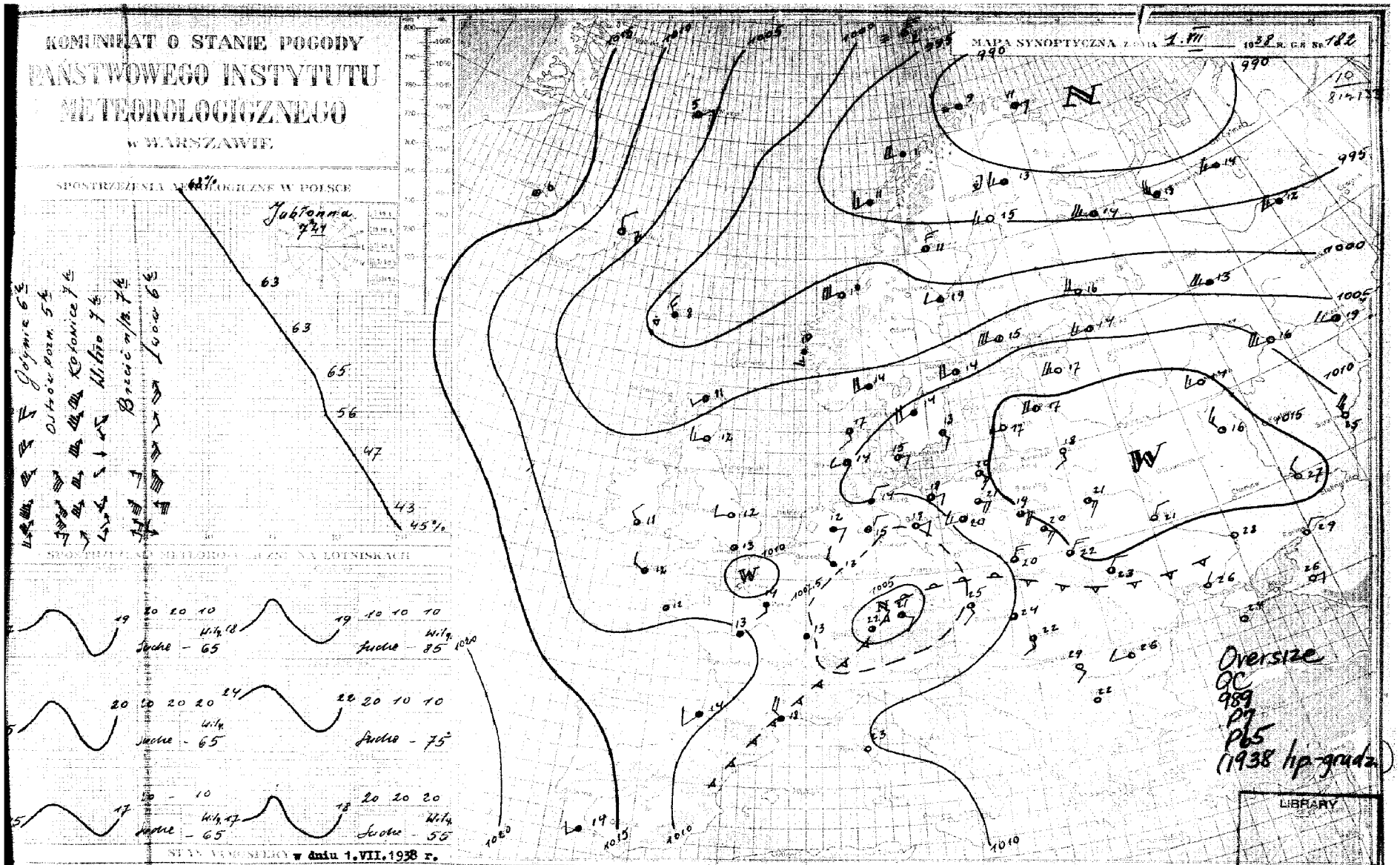


Polskę zalega powietrze zwrotnikowo-kontynentalne, uwarstwione wilgotnie-chwiejnie w warstwie 3 - 6 km. Płytka depresja przesuwa się z nad Alp na NNE, pogłębiając się.-

Pogoda słoneczna o umiarkowanym zachmurzeniu, tylko na zachodzie kraju zachmurzenie większe i przelotne deszcze. Lekka skłonność do burz, zwłaszcza na zachodzie kraju. Ciepło /temp. w ciągu dnia 25 - 30°/. Umiarkowane wiatry, głównie z kierunków południowo-wschodnich. Widzialność dobra.-

National Oceanic and Atmospheric Administration

Climate Database Modernization Program

ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Climate Database Modernization Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or www.reference@nodc.noaa.gov.

LASON
Imaging Subcontractor
12200 Kiln Court
Beltsville, MD 20704-1387
March 28, 2002

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

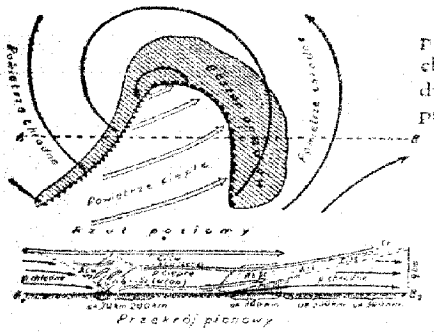
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

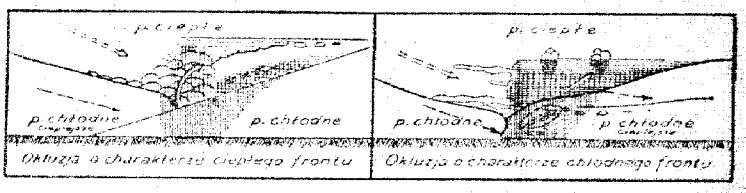
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dogędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▰▲▰▲▰▲▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drizzle		śnieg		przelotne opady		zamiać		burza	pogoda niesamo cond.
	zimny	ciepły	zimny	ciepły	zimny	ciepły	deszcz	śnieg	poziomo	pionowa		
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊖	⊛	⊕	+	K	
Umiarkowane	:	∴	;	,',	⁂	***	⊖	⊛	⊕	+	K	^
Silne	⁝	∴	⁝	,','	⁂	***	⊖	⊛	⊕	+	K	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek Dn. 30 czerwca 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M (godz. 14)	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	GGG TTTTdTd	KKK RR	C_LC_M (godz. 19)	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	GGG TTTTdTd
Alberty	84	70	01754	59414	12422	40305			40	01653	26113	14220	60305	00250	
Białystok	570	2X	02755	55415	13322	4X303			00	00790	26210	14620	40303	00250	
Brześć n B.	565	00	00690	57500	14123	40102			00	01690	28202	15020	55301	00240	
Bydgoszcz	560	20	02755	59315	13721	30302			00	01790	20210	13522	40300	00230	
Cieszyn	78	07	02890	00027	14623	60804			04	01890	06213	12623	55607	00260	
Czerwony Bór	184	70	01654	55415	13921	60302			00	00690	61200	15120	60306	00240	
Dęblin	566	10	01761	26301	14324	30901			07	01790	30203	14022	40301	00250	
Gdynia	563	70	01753	57613	11920	30305			07	01890	20303	13220	30203	00280	
Grudziądz	76	20	01744	53714	13121	40303			00	00790	53710	15318	40308	00240	
Grudziądz	568	7X	02755	59525	13721	3X303			70	01773	24203	13621	40103	00220	
Hel	116	27	02853	57214	12020	43302			08	01890	00001	13118	50305	00080	
Kalisz	573	14	01771	24213	14325	51901			46	01773	26214	12923	54810	00250	
Kopalnia W	29	85	02604	53515	03816	78101			87	05603	55415	03315	86803	00171	
Katowice	109	57	05663	22117	14623	52803			55	02662	18116	13221	60801	00240	
Kielce	559	75	02654	24215	14722	4X903			45	02745	12116	13921	7X801	00240	
Kraków	556	57	02774	14286	15122	5X803			07	01790	10204	13621	70802	00250	
Lwów	103	70	01764	26314	11924	40301			00	00790	24310	13821	50303	00240	
Lida	571	8X	02755	57415	11820	4X307			10	02754	32214	13519	40304	00220	
Lublin	525	04	01790	22303	14725	40901			04	01790	26102	14323	40501	00250	
Łódź	558	17	01762	26203	12627	50301			47	03652	00028	14222	7X411	00270	
Łódź	554	10	01762	59402	14122	31002			00	01790	00001	13123	41803	00240	
Łódź	574	13	01761	26302	13727	40102			07	02690	28115	15323	56407	00280	
Mława	105	10	02745	24315	14919	40403			00	00790	00000	15121	40401	00210	
Ostrów Pozn.	118	70	01753	24303	13823	30905			03	01790	20203	12324	50601	00250	
Płock	562	10	01762	26502	12626	30101			00	01790	24203	13922	30303	00260	
Płock	106	10	01763	24303	13922	40101			10	01761	00001	13621	51600	00230	
Połonka	572	70	02754	57324	11119	50209			00	00790	24310	13417	50304	00200	
Pułtusk	102	07	01690	28303	13126	40103			00	01690	28214	13923	56303	00260	
Raciąż	551	10	02764	55404	14322	40901			00	00790	00000	12822	40801	00230	
Rzeszów	79	05	01790	26203	14926	69904			50	02653	32127	15024	76901	00270	
Sandomierz	153	10	01651	55401	14423	30101			48	01653	28104	13621	40403	00250	
Siedlce	83														
Suwałki	567	8X	02745	26415	12818	4X308			00	00790	24310	14018	4X303	00220	
Święty Krzyż	101	07	01693	16203	14720	60300			08	01692	16202	13920	70301	00260	
Toruń	107	5X	03867	18127	15522	5X803			53	02664	00025	14523	62901	00260	
Tarnów	557	10	00651	28101	12228	50301			52	02654	00005	12925	7X301	00250	
Tarnów	569	4X	02755	59125	13321	5X304			00	00790	22210	14122	60300	00230	
Warszawa Ok.	552	00	00790	22400	15021	30301			00	00790	26101	14722	45501	00230	
Wilno	553	20	02755	57515	11819	50306			00	00790	24310	13717	50303	00230	
Zakopane	561	87	02863	02324	03323	5X901			66	01962	02204	02422	45602	00240	
Zwiastuny	82														
Zwiastuny	85	10	02754	24314	13124	40601			00	00790	00000	11024	60802	00260	

Piątek Dn. 1 lipca 1938 r.

Nazwa stacji	C_LC_M (godz. 8)	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	GGG TTTTdTd	Pokrywa śnieżna: Całkowita grubość w cm	Świeży spadły w cm
Alberty	03	02790	10315	18119	44300	00070			
Białystok	55	02753	45314	17019	5X801	00090			
Brześć n B.	03	02790	06316	16819	68300	00080			
Bydgoszcz	73	02754	47415	12621	40805	00130			
Cieszyn	07	02890	00017	09923	76603	00160			
Czerwony Bór	07	03790	41217	16718	6X300	00080			
Dęblin	57	02655	08316	14120	5X803	00130			
Gdynia	04	01690	14304	13517	66801	00260			
Grudziądz	00	00790	06403	18319	44303	00050			
Grudziądz	05	02790	47614	13320	5X905	00110			
Hel	00	05690	14303	13617	61901	00160			
Kalisz	75	02674	08215	10619	66812	00140			
Kopalnia W	87	02744	45596	02214	88201	95111			
Katowice	57	02655	10217	11019	8X603	00140			
Kielce	00	01790	43413	11421	62806	00160			
Kraków	57	02664	04315	11820	70801	00140			
Lwów	44	02763	16315	18220	56301	00080			
Lida	00	01790	00003	18718	64301	00060			
Lublin	8X	02755	43325	14320	50804	00140			
Łódź	07	02690	37405	14722	7X000	00160			
Łódź	50	01753	10313	11521	51806	00130			
Łódź	87	02664	08426	16622	76905	00150			
Mława	5X	03747	10307	15517	6X602	00110			
Ostrów Pozn.	57	02753	08314	09521	5X909	00140			
Płock	07	01790	12303	17521	59301	00130			
Płock	57	02753	08326	13319	63901	00120			
Połonka	00	00890	16100	18718	60300	00080			
Pułtusk	97	93645	12187	16617	7X000	92131			
Raciąż	54	02764	18415	09320	60808	00110			
Rzeszów	00	02790	08127	13125	72809	00160			
Sandomierz	88	02654	43425	13220	5X703	00130			
Siedlce	20	01902	08102	00424	51300	00150			
Suwałki	51	01752	16313	17119	0X301	00080			
Święty Krzyż	00	00690	12510	12818	70801	00130			
Toruń	00	01690	10303	13023	51804	00150			
Tarnów	6X	03668	08128	14920	8X300	00180			
Tarnów	5X	02757	14227	13319	5X802	00130			
Warszawa Ok.	07	03690	12417	14219	8X803	00110			
Wilno	00	01790	16102	18618	52302	00060			
Zakopane	87	02852	02384	00722	79901	93120			
Zwiastuny	07	03790	12218	08620	7X809	00120			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE— OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

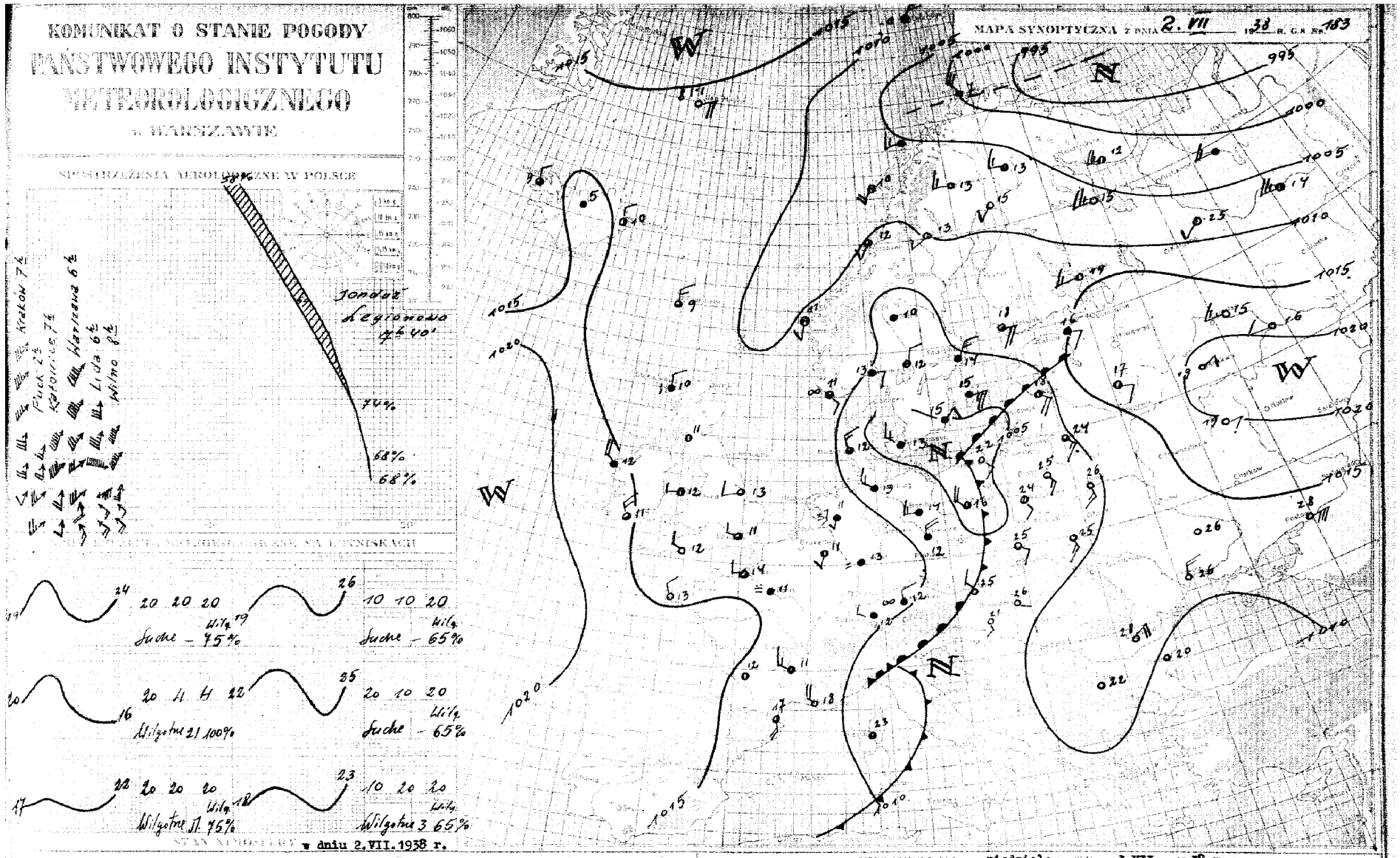
Pilotaże

Nazwa stacji		GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce	30.VI.	12	00263	05305	10263	15286	20256	30253	15311	
Poznań	-"-	12	00255	03245	05245	10266	20278		80221	
Kraków	-"-	12	00162	04162	05161	07211	10233	11255		
			15246	21295	25740				07283	
Bydgoszcz	-"-	17	00221	02224	05214	10244			10142	
Lida	-"-	18	00305	03305	05284	10264			2X115	
Lwów	-"-	17	00032	05033	10032	13192			07142	
Białystok	1.VII.	6	00133	03127	05127	10124			04123	
Kielce	-"-	7	00124	05126	10148	13212	15212	18173		
			19284	20223	24203	30206			00332	
Toruń	-"-	7	00134	02156	05157	10155	15164		51153	
Lida	-"-	6	00000	03122	05092	10112	15221	20238	04216	
Brześć	-"-	7	00101	02114	05119	10103			03120	
Warszawa	-"-	6	00124	03127	05630	10137	15175		07186	
Gdynia	-"-	6	00184	02206	05701	10217	15226	20244	04203	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU

L. P. I. M. Nr. 1610. 17.I.38. 30.000 i 200 na lepszym.



Front nad Europą środkową wędruje ku wschodowi, a zaburzenia falowe biegną wzdłuż frontu ku północy. Wobec tego ośrodek niżowy z nad Włoch przemieści się przez wschodnie dzielnice Polski z południowego zachodu na północny wschód.-

Na wschodzie Polski zachmurzenie duże, miejscami deszcze i burze. Wiatry najpierw umiarkowane z kierunków południowych, później umiarkowane i porywiste z kierunków zachodnich. Ku wieczorowi rozpogodzenia. Na pozostałym obszarze - pogoda słoneczna z przejściowym wzrostem zachmurzenia typu kłębiastego w ciągu dnia i miejscami burze. Umiarkowany i porywisty wiatr zachodni i północno-zachodni /górny północno-zachodni około 35 km/godz./. Temperatura w ciągu dnia około 25°. Widzialność bardzo dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

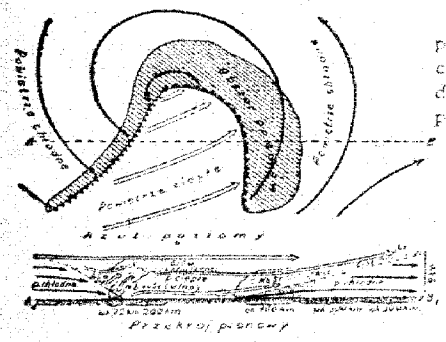
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

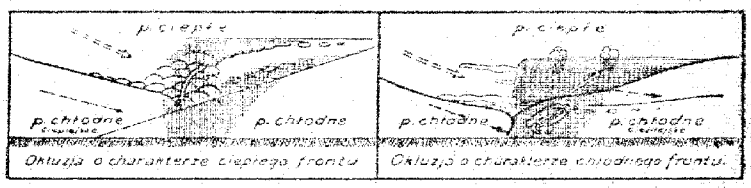
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{12}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^2/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊖ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	Tętnice		Burza		Śnieg		Przelotne opady			Zawieje		Burze	Pogoda wyjątkowa
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane	:	∴	;	,',									
Silne	⁝	⁘	⁝	,',,									

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- — krupy
- — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
- — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Piątek Dn. 1 lipca 1938 r. godz. 14							godz. 19							Sobota Dn. 2 lipca 1938 r. godz. 8							Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
		C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$TTTT_dT_d$	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$TTTT_dT_d$	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$TTTT_dT_d$		
Albertyn	84	53	02753	12417	14626	46807			43	02653	10315	12224	56806	00260		08	01790	12314	08724	74603	00200			
Białystok	570	07	03790	45328	13326	41803			05	02790	12317	09725	51803	00270		00	00790	14300	06625	70602	02170			
Brześć n B.	565	00	01690	41413	12427	58812			00	03690	08208	10026	77401	00280		00	00790	12300	07926	70801	00210			
Bydgoszcz	560	81	02746	45416	07727	41915			82	03645	45418	XXXXX	51904	00310		53	02653	22184	04422	70901	08171			
Cieszyn	78	87	03863	14318	06729	41506			04	01990	14113	04726	51707	00330		20	01951	18201	05227	60003	00230			
Czerwony Bór	104	07	02690	45415	12327	51810			07	03690	45258	08725	61606	00280		07	01790	00002	06025	80801	04161			
Dęblin	566	07	01790	43413	09729	49809			97	13645	45428	08324	61203	00290		00	00790	16200	06726	60201	06190			
Gdynia	563	57	02763	12316	11320	61707			51	03748	41718	06018	71810	00470		03	01790	12203	03522	70601	97171			
Grodno	76	51	01744	41314	12625	31819			48	01742	41313	11924	40603	00270		00	01790	30312	07525	75806	00050			
Grudziądz	568	04	01790	43614	08327	39717			04	02790	47515	04725	59712	00280		07	01790	14213	05225	62302	00170			
[illegible]	116	05	05790	10325	10920	60810			91	05758	08588	06318	71910	97270		07	05690	16202	03819	90201	03161			
Kalisz	573	04	01790	08312	05531	51917			01	01790	12213	02927	61605	92311		13	01773	57304	04423	61311	00180			
Kasprowy W.	29	87	90735	45596	01013	91707			87	02863	45795	99814	75906	02181		80	02934	51955	98412	80205	00121			
Katowice	109	88	81655	45688	07426	63808		97	46	02674	14395	04826	50807	08290		07	01790	18303	05526	60300	00190			
[illegible]	559	00	02790	43415	08028	69807			82	02645	10296	06722	81704	04302		05	01790	14212	06424	70300	00181			
Kraków	556	87	29644	20295	08818	81707		06	77	02763	08385	06024	72704	07281		10	01661	10101	06425	61301	00160			
[illegible]	103	52	03755	10318	15527	46806			08	01790	06314	12724	65803	00270		00	01790	12313	09026	61805	00180			
[illegible]	571	00	02790	12415	15723	49808			21	01752	12413	11924	40601	00250		07	02690	12315	08224	60805	00170			
[illegible]	555	04	01790	45503	10129	50809			02	01790	10215	07926	70601	00300		00	00790	51300	06027	50201	00180			
[illegible]	558	07	02790	16215	10529	69805			87	02652	14115	09126	70801	00290		00	00790	16300	09425	60301	00170			
[illegible]	554	74	02763	12204	07526	61808			44	02763	12385	04422	73910	97300		14	01771	16302	04627	60300	00170			
[illegible]	574	87	02790	51525	13926	66809			87	01763	10314	11525	86603	00270		07	01790	16401	10326	60904	00170			
[illegible]	105	50	01754	43424	11326	40910			80	02644	47425	07724	53609	00270		00	00790	16200	05524	70903	00180			
[illegible] Pozn.	118	71	02763	12414	04931	59811			41	02733	14314	02327	51601	00320		51	05528	28218	05418	91204	00160	18009		
[illegible]	562	87	02744	08285	15424	49706		91	80	01742	22304	12125	51701	91262		00	00790	16300	09826	50803	00180			
[illegible]	306	84	01762	41714	08327	53811			87	13744	45417	04823	73705	00290		84	01753	14104	04025	70901	00180			
[illegible]	572	73	01873	18104	16925	30806			71	02753	00014	14121	51705	00260		51	02743	14364	09722	61611	08161			
[illegible]	302	07	01690	10314	12727	65811			81	02654	10305	10126	65801	00280		00	00790	16200	09125	60802	00180			
[illegible]	551	59	02763	12215	05328	50813			6X	91547	18397	03122	91300	16301		5X	42517	28497	04816	01300	21161			
[illegible]	79	91	11638	14126	10530	70807			90	13635	00025	08726	80601	00310		00	00790	00000	09427	70903	00170			
[illegible]	153	04	01790	49313	07929	51810			97	07655	28298	06722	81704	97300		05	01790	14201	06126	60303	00170			
[illegible]	83	21	02962	18204	00427	40807										04	01990	16102	00825	60300	00160			
[illegible]	567	81	03756	12318	14024	31808			51	02756	08216	10623	41805	00250		00	00690	14200	06623	70802	22160			
[illegible] Krzyż	101	00	00690	12300	06626	70810			04	02690	14395	05523	90607	03271		00	00690	16100	07521	80300	00170			
[illegible] brzeg	307	00	01690	45304	08730	51811			82	02654	16226	07127	76903	00310		05	02690	16204	07727	50300	00160			
[illegible]	557	10	01652	08212	11131	30814			00	01690	12103	10128	53301	00320		00	00690	16100	10525	60901	00170			
[illegible]	569	57	02754	10425	08230	31813			92	03744	12218	03628	51607	00320		87	01752	16103	04725	63901	00180			
[illegible] Ok.	552	07	02790	10314	09728	40712			87	81755	12497	06621	71705	04301		00	00790	14200	06124	70302	93180			
[illegible]	553	53	02774	16315	16722	40806			91	82755	10316	13321	51804	97231		07	02790	12414	08723	66807	03171			
[illegible]	561	91	11754	16296	99118	91904			80	02863	12215	97925	56604	22272		80	01863	53603	97523	50401	00181			
[illegible]	82																							
[illegible]	55	51	02764	08214	04326	61813			46	02744	12196	03723	81300	01281		51	03638	30268	05316	91302	02141			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Lida	1.VII.	13	00134	03104	05132	10154	15225	20227	07243	
Katowice	-"-	13	00161	05120	09155	10166	12187		78125	
Brześć	-"-	13	00100	02128	05124	10148	15664		00159	
Kraków	-"-	12	00095	04083	05094	07135	10146	15155		
			20175	25187					57275	
Poznań	-"-	12	00115	03117	05117	10126			15137	
Lwów	-"-	17	00173	05167	10165				82121	
Pewurak	-"-	18	00112	04123	05236	10278	15286		00159	
Kraków	-"-	17	00092	05145	10165	15185	20196	30700		
			40199						82395	
Warszawa	2.VII.	6	00163	03184	05226	10226	15217	20702		
			25700	30199					07305	
Kielce	-"-	7	00121	05173	10214	20217	30226		05339	
Lwów	-"-	6	00213	05186	10226	15234	20225		00213	
Lida	-"-	6	00134	03133	05177	10178	15177	20186	07203	

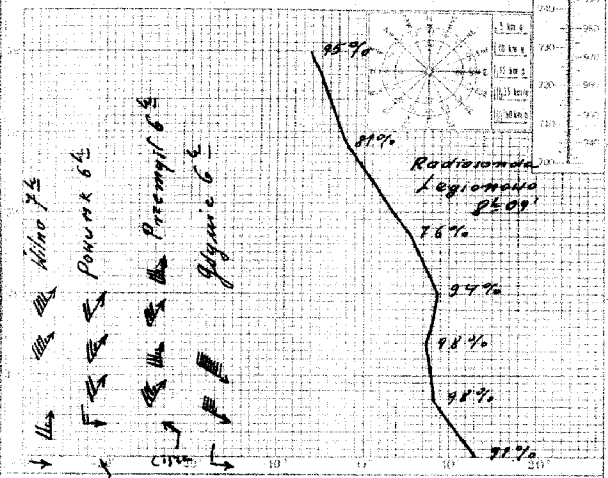
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa	2.VII. 07**	00994	24773	04960	24260	06928	25358	10894	22456
		22775	13658	33680	03866	43599	51446		

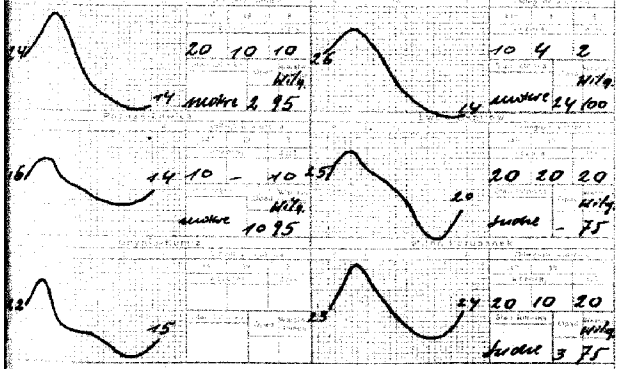
[illegible] M. Nr. 1610. 17.1.38. 34.000 + 200 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

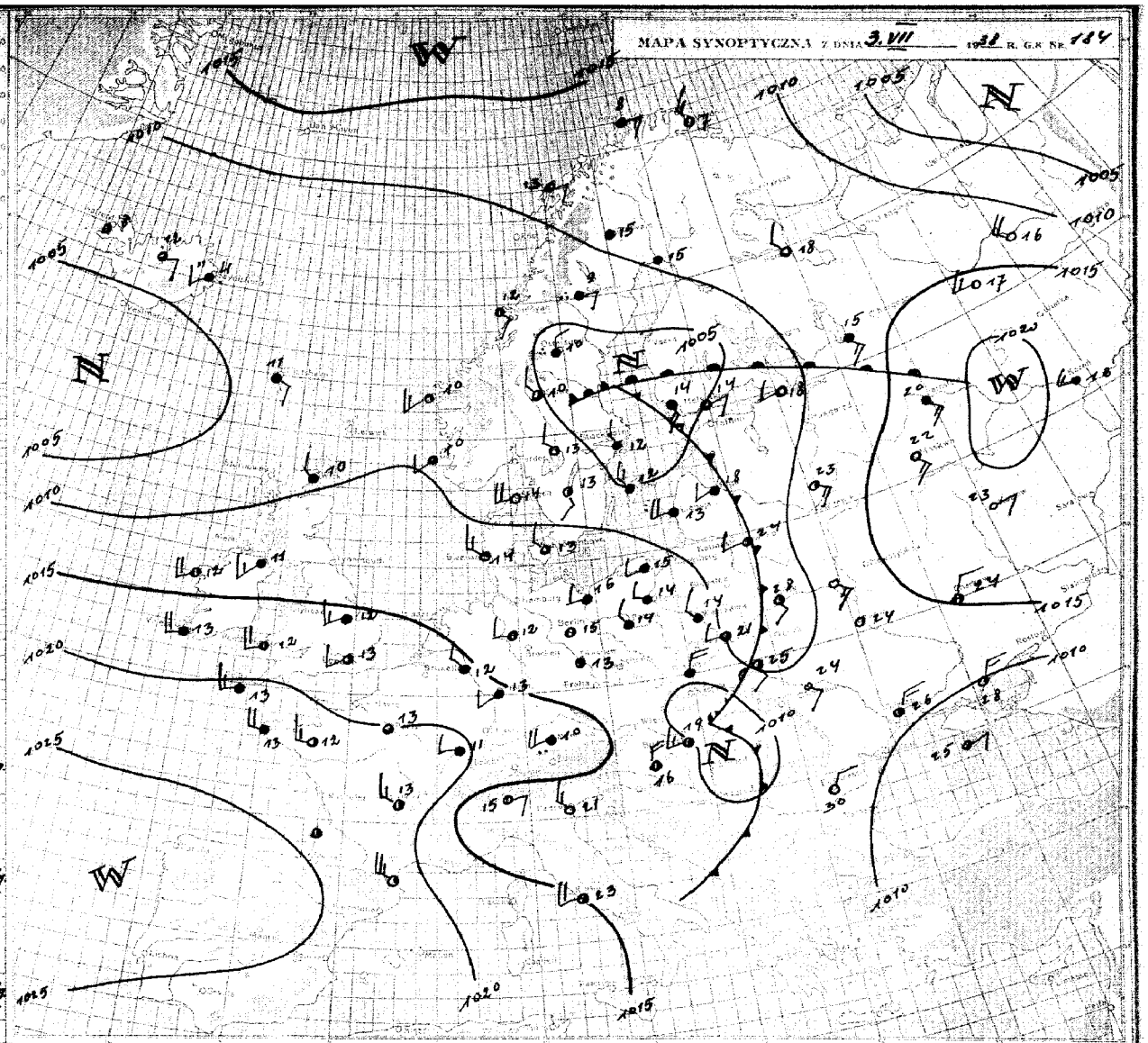
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 3.VII.1938 r.



PROGNOZA NA poniedziałek DN. 4.VII. 1938 R.

Pogoda w Polsce kształtuje się pod wpływem płytkiej depresji barometrycznej, zalegającej nad Bałtykiem. W związku z tym nad Polską przepływa wilgotne powietrze oceaniczne. Jest one uwarstwione statecznie i posiada stosunkowo niewielki pionowy gradient termiczny. Wskutek tego utrzymuje się zachmurzenie przeważnie typu warstwowego.-

W dzielnicach wschodnich i południowych zachmurzenie duże, miejscami deszcze i burze. Na pozostałym obszarze kraju stopniowe polepszanie się stanu pogody, postępujące od zachodu. Temperatura w ciągu dnia około 23°. Umiarkowane wiatry zachodnie i północno-zachodnie. Widzialność dobra. Podstawa chmur od 400 m.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

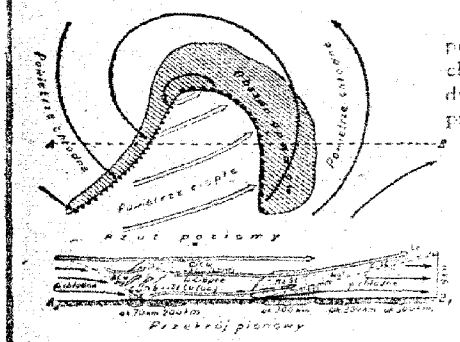
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

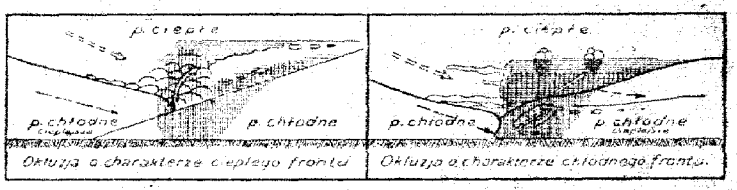
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz		deszcz		śnieg		przelotne opady			zamiec		burza	pogoda ogólna
	ciągły	ciągły	przelotny	ciągły	przelotny	ciągły	deszcz	śnieg	grad	słaba	silna		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	***	⊽	⊽	⊽	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	***	⊽	⊽	⊽	+	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✳ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- < — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. M. Nr 1659 19 VIII 1938 Cena 60 gr.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota godz. 14 Dn. **2 lipca** 1938 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTTTdTd	KKK RR	C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	KRRMME	UUU TTTTdTd
Elbląg	84	80	01754	16304	07034	30805			88	02644	22185	07826	6X403	97340	
Działdowo	570	20	02764	47404	05134	30804			46	01762	12313	05529	54303	00350	
Brześć n/B.	565	8X	11656	10306	06932	4X803			80	01663	12213	06729	55403	00330	
Bydgoszcz	560	5X	02757	26217	05922	7X302			8X	03736	61328	08717	8X307	00260	
Cieszyn	78	20	01864	51304	04831	40602			67	11625	59518	08623	7X214	00330	
Czerwony Bór	104	20	01754	16104	05233	50801			6X	02656	16316	05726	7X305	04330	
Dęblin	566	80	02654	16214	05033	40803			80	01755	06215	05628	50301	00330	
Gdynia	563	92	08446	02228	04819	8X204			62	03735	59528	07717	7X210	00370	
Grodno	75	20	01743	47403	06134	30803			8X	02734	45494	06628	5X302	98350	
Grudziądz	568	70	01753	55504	03929	55509			62	03646	59528	07421	7X312	00310	
[illegible]	135	9X	11456	32296	04819	8X205			92	02744	26325	07310	8X308	97270	
Kalisz	573	01	01790	24213	06021	61305			57	01665	24327	07718	6X305	00240	
Kasprowy W.	29	80	01954	51714	00216	50204			80	02845	53615	00214	70400	00181	
Katowice	109	20	01653	24303	05230	50201			57	05544	28316	06124	75303	00310	
Kielce	559	20	02745	16315	04830	4X904			92	11645	28297	05924	7X405	00320	
Kraków	556	87	01854	18414	04832	30604			87	01863	18214	08329	56304	00330	
Lwów	103	70	01764	14414	07834	40802			47	02754	16404	07330	53401	00350	
Lida	571	20	02764	20404	06533	30605			81	13644	24416	07025	5X108	00330	
[illegible]	555	20	01763	20403	06133	30605			72	02754	18316	06326	56600	00330	
[illegible]	558	82	02754	16305	08529	40902			47	01752	14113	08625	70602	00310	
[illegible]	554	20	01554	20294	04728	60103			81	02653	26405	06922	76305	04311	
[illegible]	574	80	25774	16384	09531	40804			17	01782	00003	09526	60601	97330	
[illegible]	145	9X	93547	57427	05224	7X703			8X	11646	20326	07424	7X204	10301	
[illegible] Pozn.	118	5X	03638	26328	06920	7X401			5X	03738	26328	08617	8X304	00240	
[illegible]	562	80	01743	16403	08733	20604			88	01742	16204	08328	44403	00340	
[illegible]	193	86	07755	16296	04224	83503		04	34	01752	24383	06023	70206	04320	
[illegible]	572	11	01761	14402	06632	51706									
[illegible]	152	10	01753	16203	08032	40403			04	01690	16213	07828	56501	00320	
[illegible]	563	5X	03628	59588	08217	8X306		01	5X	03738	28328	09416	8X305	02201	
[illegible]	19	20	01753	18103	05333	60801			00	05390	18100	08327	70402	00340	
[illegible]	153	20	01763	16313	04233	40803									
[illegible]	85														
[illegible]	567	8X	02754	18414	05231	4X803			81	03745	26218	06128	6X307	97320	
[illegible]	101	20	01763	16103	06027	60803			33	02742	12115	06026	61301	00290	
[illegible]	107	10	01664	49604	06132	40804			24	01662	16313	06627	63403	00320	
[illegible]	557	10	01663	16103	09333	30802			04	01690	16113	09129	61001	00340	
[illegible]	569	9X	03747	24227	04828	5X402			6X	03738	26228	08220	7X206	00290	
[illegible] Ok.	552	81	02754	16315	04632	5X806			87	10655	12196	06422	9X404	01320	
[illegible]	553	20	02754	20414	06132	40804			9X	95637	00017	07324	6X906	97330	
Zamojsze	561	80	01964	51504	98027	40901			80	01963	53304	98125	45102	00281	
[illegible]	82														
[illegible]	85	5X	03648	22228	07917	8X103			88	02644	22185	07826	6X403	97340	

Niedziela godz. 8 Dn. **3 lipca** 1938 r. godz. 8

Nazwa stacji	C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTTTdTd	Opady śnieżne	Zakopane Świerczyna	Zakopane Kasprowy
Elbląg	00	01790	16203	07928	55801	00190				
Działdowo	5X	08418	24128	09719	0X101	95180				
Brześć n/B.	00	00690	24210	09123	80902	00200	23317			
Bydgoszcz	5X	03628	26168	12614	9X004	04131	14207			
Cieszyn	6X	57328	30158	13214	0X305	23142				
Czerwony Bór	5X	47338	32228	10415	9X307	00151				
Dęblin	5X	25638	28288	10719	8X209	97180				
Gdynia	5X	03748	24268	11115	8X203	04271				
Grodno	5X	02745	18315	09721	8X207	92170				
Grudziądz	6X	02647	26367	12315	8X304	02160				
[illegible]	6X	03748	24328	10714	9X207	02271				
Kalisz	87	61556	28267	12615	7X312	08131				
Kasprowy W.	80	02725	47585	99412	00300	06101				
Katowice	6X	52418	30258	12814	0X303	24141				
Kielce	9X	81638	32288	10716	0X004	05152				
Kraków	62	03646	32368	12216	9X304	05152				
Lwów	00	01790	12313	08329	53901	00180				
Lida	04	01790	14202	09126	60203	00200				
[illegible]	84	01664	20125	09921	80101	00180	20715			
[illegible]	00	00790	14200	08925	70301	00200				
[illegible]	5X	03648	30268	12314	9X306	11131				
[illegible]	04	01790	16203	09627	60300	97170				
[illegible]	5X	03738	28328	12314	9X205	04121				
[illegible] Pozn.	6X	62638	28368	13114	9X303	08121	13706			
[illegible]	00	01790	16203	09128	51500	00190				
[illegible]	82	03755	28288	12814	9X213	09131				
[illegible]	13	01753	20204	06126	70805	01171				
[illegible]	00	00690	14100	08827	60300	00180				
[illegible]	5X	03638	28228	13514	9X305	06121				
[illegible]	00	05690	26200	10223	80301	00170				
[illegible]	6X	61638	30228	10316	9X105	95150	15905			
[illegible]	11	01552	16202	97926	50300	00180				
[illegible]	5X	08438	28348	09915	9X311	07141				
[illegible] Dąbrowy	XX	25209	28269	11316	0X305	00130				
[illegible]	6X	03628	00028	11420	8X102	00180				
[illegible]	00	00690	16100	09526	60802	00160				
[illegible]	61	03627	26268	12315	8X002	03131				
[illegible] Ok.	6X	61628	28328	12214	9X213	01140	14008			
[illegible]	80	01744	24214	07824	70403	03180				
Zamojsze	80	01753	08283	98118	00905	03151				
[illegible]										
[illegible]	5X	02646	20126	13114	9X205	04121				

OBSERWACJE AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

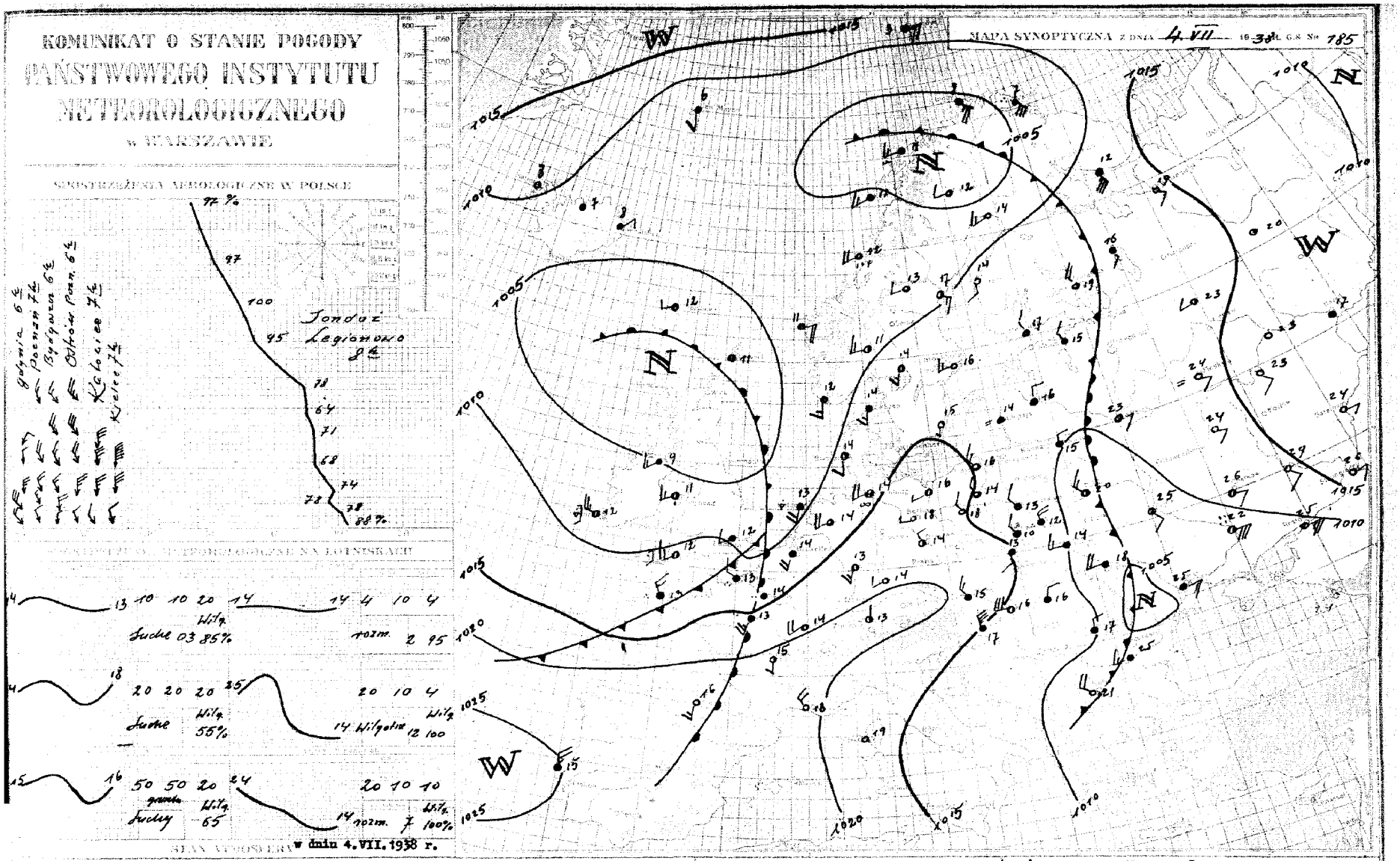
Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_1C_MHHM	Uwagi
Gdynia 2.VII.	12	00251	02241	05241	10235	15229	19228	88195	
Lida -"-	13	00175	03164	05164	10163	15177		20179	
Katowice -"-	13	00272	05234	10215	15196	20173		20191	
Kielce -"-	12	00182	05184	10195	20206	30206	40208	20411	
Lwów -"-	12	00181	05192	10215	15216	20215	25195	24243	
Tarnobrzeg -"-	13	00188	04189	05680	10203	15199		10179	
Kraków -"-	17	00221	04244	05244	10223	15225		87175	
Lwów -"-	17	00155	05155	10204	15206	20198		27203	
Łódźna -"-	17	00164	05177	10189	15199	20199		00209	
Pawurak 3.VII.	6	00131	04202	05273	10214	15205	20204	00200	
Lwów -"-	7	00161	05164	10205	15216	20236		00183	
Gdynia -"-	6	00272	02296	05299	10794			5X105	
Przemyśl -"-	6	00000	04321	05121	10207	15197	20206		
		25197						00279	
Kielce -"-	7	00341	05342	07282	09244	10257		9X091	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU

[illegible] L. N. Nr. 1610. 17.I.38. 31000+700 egz. [illegible]



Wytworzenie się obszaru wysokiego ciśnienia nad Europą środkową powstrzymało napływ nad Polskę chłodnego powietrza z północnego-zachodu. Nad Niemcami na wysokości około 3,5 km występują już inwersje osiadania. Okres słonecznej pogody nie potrwa długo, gdyż nad Anglię i Francję napływa świeże powietrze oceaniczne, które najdalej pojutrze ogarnie swym wpływem Polskę.-

W całym kraju pogoda słoneczna i ciepła o niewielkim zachmurzeniu. Temperatura w ciągu dnia około 25°. Słabe wiatry miejscowe z przewagą kierunków południowych. Widzialność dobra. Podstawa słabo rozwiniętych chmur kłębiastych od 500 m.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się i z o b a r a m i. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

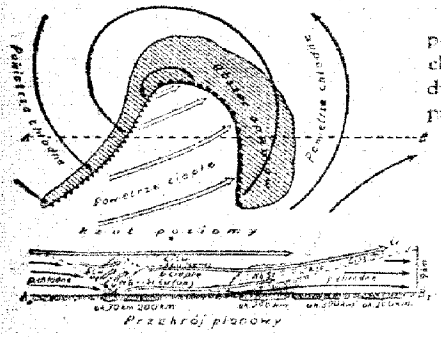
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on n i ż e m lub d e p r e s j ą b a r o m e t r y c z n ą i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy w y ż e m lub a n t y c y k l o n e m i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od m a s p o w i e t r z a i f r o n t ó w; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

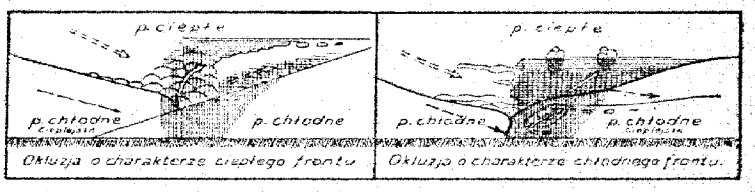
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy f r o n t e m c i e p ł y m.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy f r o n t c h ł o d n y, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany o k l u z j ą, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

M i e j s c e o b s e r w a c j i oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość z a c h m u r z e n i a jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⦵ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

K i e r u n e k w i a t r u podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ⚲ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: rzadkie kropli	deszcz: obfity	mżawka: rzadkie kropli	mżawka: ciągła	śnieg: rzadkie kropli	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: śnieżna	zamieć: pyłowa	burza	pogoda nadal zła
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane	:	∴	;	,',	* *	* * *				+	+		^
Silne	⁝	∴	⁝	,',,	* * *	* * *				+	+		^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. M. Nr 1935 18 I 1. 1. 1. 000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela Dn. **3 lipca** 1938 r. godz. 14 | godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	GC_Happ	QQQ TTTTdTd	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	GC_Happ	RRMME	QQQ TTTTdTd
[illegible]	34	88	81744	20215	06932	43804			98	11645	28388	09023	8X405	07331	
[illegible]	526	5X	03648	28358	10917	9X801			5X	22648	30268	11816	9X801	06261	
[illegible] n B.	565	80	01663	32213	08828	60903			9X	10748	61528	12417	8X205	97280	
[illegible]	560	5X	05748	32128	14118	6X901			7X	02755	02115	13718	6X501	00200	
[illegible]	78	6X	22638	30268	14914	9X304			67	51734	30188	15314	0X302	08152	
Czerwony Bór	104	3X	03648	32288	12617	8X203			6X	93538	32168	14014	0X205	06232	
[illegible]	566	5X	03648	28328	11817	9X305		92	6X	62638	28268	15916	0X316	02242	
[illegible]	563	87	05855	28427	13117	6X005			07	01890	28414	13618	46202	00281	
[illegible]	76	9X	95625	24395	11118	9X709	17602	01	6X	03628	20428	13016	8X006	92290	
[illegible]	568	8X	25748	24288	14017	6X705		97	4X	02755	00025	13918	6X303	97190	
[illegible]	110	62	03745	26328	13316	7X101			08	02890	28214	13317	61201	00186	
[illegible]	573	66	61555	24168	13915	7X305			66	02764	26115	13318	64902	02191	
[illegible] W.	29	5X	90009	51799	99110	0X903			57	22756	06396	99007	0X902	30142	
[illegible]	108	6X	62528	30368	14414	9X305	14502	06	52	03655	30268	15114	9X300	07171	
[illegible]	559	6X	62628	32368	12414	0X003			6X	03538	32368	13514	9X406	05222	
[illegible]	556	6X	64538	28258	12316	9X301			52	03645	24268	15715	8X109	12241	
[illegible]	108	80	11765	12413	07131	50803			37	11754	28388	08123	8X301	06351	
[illegible]	571	27	01753	28413	09326	70307			82	02745	61917	09121	7X202	00300	
[illegible]	555	84	01754	28414	10624	70103			6X	91638	61398	11116	8X006	92270	
[illegible]	598	27	01764	14225	06631	50905			92	95635	28327	09119	8X211	97310	
[illegible]	554	92	81645	28288	13514	9X001			53	02744	28226	14515	8X204	95181	
[illegible]	574	12	01771	14302	08333	40805			44	02774	12215	07328	70603	00350	
[illegible]	105	57	03734	26227	13315	8X000			57	03735	28126	10515	8X204	01205	
[illegible] Poz.	118	5X	03738	28368	14217	7X102		01	51	02735	30216	14217	7X601	01200	
[illegible]	562	92	11744	18205	07813	43805			87	02744	32215	07427	56405	00340	
[illegible]	106	87	81745	26188	13216	8X204		95	87	02754	00067	13716	8X501	94190	
[illegible]	572	10	01854	28304	09324	70205			51	03754	28218	10720	8X305	00270	
[illegible]	102	81	02763	16214	07033	35803			87	02644	24495	07025	7X204	00340	
[illegible]	531	8X	05747	30227	14417	6X300			54	02745	00026	14416	80300	00190	
[illegible]	19	40	05652	08102	08129	70809			6X	03558	26328	12218	8X205	00310	
[illegible]	553	6X	62638	26228	12715	9X207	15208	02	6X	03638	30228	12415	9X208	07231	
[illegible]	83	10	01963	16203	98538	40806									
[illegible]	567	5X	03638	28228	11916	8X305			6X	62538	28268	13214	9X305	02221	
[illegible] Krzyż	101	XX	67209	28349	12612	0X304			XX	46209	32549	13512	0X304	05251	
[illegible] Brzeg	107	6X	03638	24328	12118	8X502			6X	03528	28398	13415	0X201	10242	
[illegible]	557	20	01652	16103	08535	33803			57	02652	06113	06628	80301	00350	
[illegible]	569	62	03645	28228	14417	6X203		97	5X	03747	00027	14118	6X402	97190	
[illegible] Ok.	552	6X	03538	32368	12516	8X202	16012	95	5X	03628	30288	13615	9X201	04221	
[illegible]	553	5X	02737	32317	10320	8X307			5X	03648	61518	11318	7X209	00260	
[illegible]	561	6X	25618	04398	00013	0X207			6X	64418	08368	99711	0X904	39242	
[illegible]	82														
[illegible]	85	8X	03758	26128	14018	7X302			57	02755	22127	14017	8X402	00210	

Poniedziałek Dn. **4 lipca** 1938 r. godz. 8

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	GC_Happ	RRMME	QQQ TTTTdTd
[illegible]	34	98	93538	87598	08415	0X906	24142	
[illegible]	526	8X	66525	26268	12612	4X403	19122	
[illegible]	565	6X	22638	28398	11013	0X202	19131	13202
[illegible]	560	03	02790	30115	16014	71300	00130	
[illegible]	78	62	05735	30188	16214	0X301	05132	
Czerwony Bór	104	6X	64538	30258	14912	9X304	06102	
[illegible]	566	6X	62628	28268	13512	9X217	06111	11606
[illegible]	563	59	02763	28325	14616	69001	00170	
[illegible]	76	6X	67528	24268	11513	0X803	01120	13403
[illegible]	568	09	02790	30226	15313	74801	00090	
[illegible]	110	03	02790	24316	14416	8X000	00270	
[illegible]	573	78	02664	28115	14916	73305	00140	
[illegible] W.	29	6X	67009	32469	98203	0X303	23022	
[illegible]	108	52	05546	28128	15914	9X301	02132	13806
[illegible]	559	62	62638	30268	13612	4X403	00102	
[illegible]	556	62	03646	16168	15513	9X204	18122	
[illegible]	108	52	03744	32428	08217	9X703	18151	
[illegible]	571	6X	03628	26368	09715	9X200	12140	15204
[illegible]	555	6X	64528	30408	12312	9X202	23121	
[illegible]	598	6X	62538	24368	10514	0X407	12141	14203
[illegible]	554	57	02664	28367	13915	8X904	XX111	
[illegible]	574	5X	03678	28228	08413	9X300	08161	
[illegible]	105	07	03790	28128	14913	9X701	00101	
[illegible] Poz.	118	57	01763	30214	15116	5X301	00120	
[illegible]	562	87	02745	28316	07520	8X603	00170	
[illegible]	106	57	03743	00028	13714	0X902	00110	
[illegible]	572	5X	03528	32168	10916	0X205	95141	
[illegible]	102	6X	03638	28368	07116	0X602	17151	16806
[illegible]	531	04	01790	28213	15918	50801	00110	
[illegible]	19	6X	61538	20268	12714	0X203	12142	13902
[illegible]	553	6X	62638	32268	13112	9X901	05122	12409
[illegible]	83	5X	03648	32258	96713	9X502	11111	
[illegible]	567	5X	03738	32228	12413	9X801	01120	
[illegible] Krzyż	101	XX	46209	32669	13510	0X803	12061	
[illegible] Brzeg	107	6X	64628	28268	14712	0X104	17102	12709
[illegible]	557	5X	52518	24228	09318	9X301	00170	
[illegible]	569	57	03755	30127	15714	63501	00130	
[illegible] Ok.	552	51	03756	30318	13513	8X804	93130	13012
[illegible]	553	6X	25638	02368	11514	0X203	07132	14503
[illegible]	561	6X	64528	16268	01209	0X307	20092	
[illegible]	82							
[illegible]	85	25	02754	00016	15517	8X301	00100	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$Hhddv_5$	$Hhddv_5$	$Hhddv_5$	$Hhddv_5$	$Hhddv_5$	$Hhddv_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Gdynia 3.VII.	12	00316	02306	05306	10305	15815	20307		
		25274						87251	
Pohulanka -"-	13	00333	03314	05272	10164	15197	20208	11200	
Powurak -"-	13	00171	04151	05163	10162	15185	20184	80220	
Toruń -"-	17	00321	02301	05342	10335	15315		5X155	
Poznań -"-	18	00274	03244	05273	10244			4X131	
Kielce 4.VII.	7	00331	05356	10862				67081	
Gdynia -"-	6	00324	02326	05015	10362	13032		53135	
Katowice -"-	7	00321	05015	10016	13017			52135	
Bydgoszcz -"-	6	00361	02353	05333	10333	15325	20324	5X195	
Poznań -"-	7	00341	03344	05344	10334	20334		00232	

Sondowania

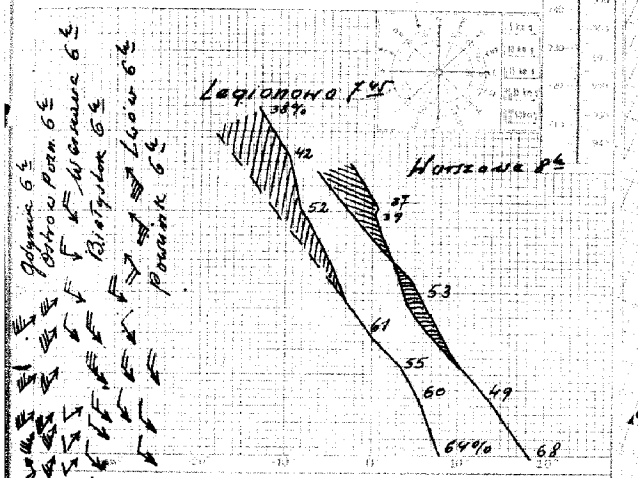
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd
Legionowo k/Warszawy		00002	12488	02991	11478	04969	09678	05953	10074
Radiosondaż godz. 7,59		09905	07368	15841	06971	18810	05964	30699	52595
dnia 4.VII.38 r.		37645	54600	43593	58797	53523	62497	61472	68897

[illegible] Nr. 1610. 17.6.38. 50000 + 700 na lepszym.

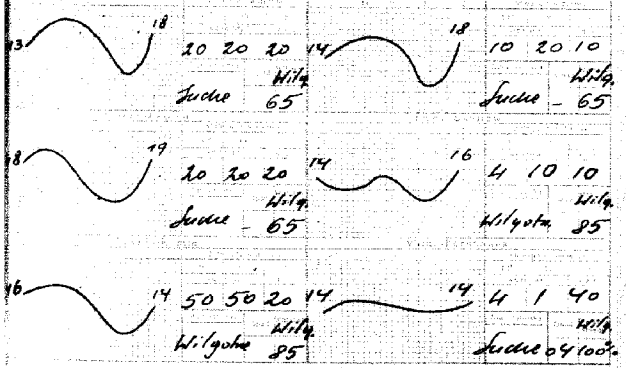
KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 5.VII 1938 r. G.S. Nr 186

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 5.VII.1938 r.

PROGNOZA NA środę dn. 6.VII. r. 38 r.

Powietrze oceaniczne ogarnęło już Francję i Niemcy, przemieszczając się zwolna na wschód. Front chłodny rankiem dnia dzisiejszego przebiegał wzdłuż zachodnich granic Polski w kierunku południkowym. Wyżej wymienione powietrze napłynie jutro do zachodnich dzielnic Polski, lecz będzie ono już częściowo skontynentalizowane.-

W zachodniej połowie kraju wzrost zachmurzenia przez chmury kłębiaste, miejscami burze i przelotne deszcze. W dzielnicach wschodnich pogodnie. Temperatura w ciągu dnia około 22°. Słabe wiatry z kierunków zachodnich.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

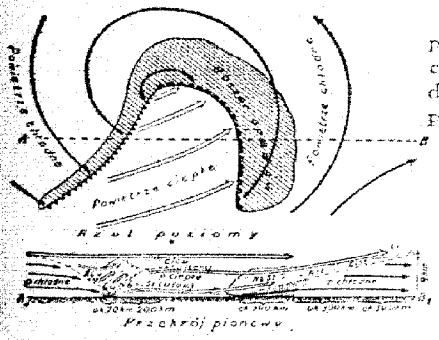
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

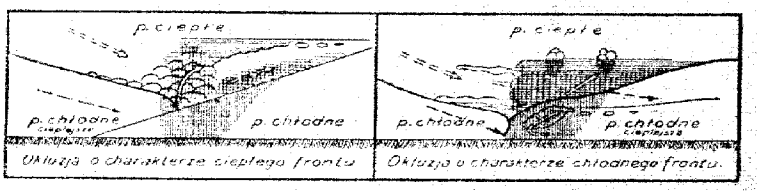
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊙ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawiska	deszcz		deszcz		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda ogólna
	zaledwie mżawka	ulewny	zaledwie mżawka	ciągły	zaledwie śnieg	ciągły	rzadki	solej	grad	słabna	silna		
Słabe	•	••	⁘	⁘	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	K	
Umiarkowane	⁘	∴	⁘	⁘	⁂	**	⊕	⊛	⊕	+	+	K	^
Silne	⁘	∴	⁘	⁘	⁂	**	⊕	⊛	⊕	+	+	K	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1655 z 19 VI. 38. 6000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek Dn. 4 lipca 1938 r. godz. 14 / godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	QC_Happ	ooo TTT T_dT_d	KKK RR	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	QC_Happ	RRMME	ooo TTT T_dT_d
Olsztyn	84	6X	63538	24398	07517	0X305			6X	61538	26368	08214	0X301	16172	
Białystok	570	6X	62528	26268	10614	9X803			5X	03638	30368	10614	9X801	14151	
Suwałki n.B.	565	6X	62638	28368	09714	0X703	13803	07	6X	03638	28268	11414	9X301	07160	
Pułtusk	560	10	01752	30213	13522	32805			10	01763	30113	11822	40701	00230	
Ciechanów	78	57	03743	00088	15316	8X803			07	01890	00014	14117	71702	01192	
Czerwony Bór	104	3X	03648	32368	11916	8X300			03	02790	32225	11416	88801	06161	
Pogorzelica	566	52	03745	28368	12316	7X300		02	67	02753	28224	11518	68601	02191	
Gdynia	563	05	01890	02416	14118	62500			07	11890	3231X	12617	54702	00280	
Gniewkowo	76	6X	67528	22368	10514	9X801	13604	93	6X	22528	22368	09314	9X704	96150	
Poznań	568	20	02754	32414	13022	42808			10	01772	04303	12020	52600	00230	
Leszno	116	19	02852	28415	13920	59300			00	00890	32304	12416	61601	00180	
Kalisz	573	14	02763	26314	13024	41907			46	02762	24214	11921	54805	00240	
Kasprowy W.	29	5X	46009	35549	98603	0X300			4X	02966	02446	98702	0X000	06062	
Katowice	109	87	05655	28226	14417	72803			76	01763	26214	13518	60503	00200	
Kielce	559	82	03646	30218	12418	6X903			40	01654	32214	11519	50801	97191	
Kraków	556	8X	25648	28268	14716	8X601		97	04	01690	20212	13017	70805	00180	
Lwów	103	6X	62648	32268	07118	0X203			5X	52638	26368	07916	0X204	22191	
Łódź	571	6X	03728	00098	06319	9X713	18809	30	6X	05528	24468	08115	9X202	97190	
Lublin	555	5X	61628	26268	11914	8X201	14111	01	59	02753	28117	11616	7X401	01190	
Lwów	558	6X	51538	26368	11712	0X305			57	03645	26257	11714	9X300	05122	
Łódź	564	10	01763	26213	12621	32803			40	01761	30103	13420	32803	00220	
Łódź	574	6X	62638	28268	10116	9X201			6X	62528	28268	10114	9X107	02241	
Mława	105								40	02743	30224	12219	53601	00210	
Orłowo Pozn.	118	8X	02755	30315	13320	5X807			4X	02764	24314	11920	5X803	00220	
Orsk	562	9X	91738	28298	07117	0X003	17100	43	5X	62638	26268	09016	0X403	43241	15700
Łódź	106	14	02754	28225	12620	43703			26	02763	00014	11115	63702	00210	
Pińczów	572	9X	93618	24268	07517	0X706		13	51	03645	14128	06719	9X702	01191	
Pińczów	102	6X	03628	30368	08616	8X203		91	5X	51528	28368	09614	0X203	91212	
Poznań	551	20	02754	28315	12721	41807			54	02754	00015	12816	70802	00220	
Przemyśl	79	6X	03628	28268	13515	8X201			50	02654	26224	13117	70901	97181	
Rzeszów	553	83	03645	30327	12618	6X502		91	88	02653	30124	11319	61703	91190	
Sławno	83	5X	04569	32259	95709	9X300									
Suwałki	567	5X	03628	32268	10714	0X803			51	03736	28228	10414	9X803	13151	
Święty Krzyż	103	5X	03658	32228	13313	9X801			20	01663	32123	12715	80803	00151	
Świnoujście	107	5X	03658	28226	13418	6X603			53	03664	24127	12918	7X901	00191	
Tarnopol	557	6X	61526	24368	09415	9X300			6X	61528	24268	11413	5X207	03180	
Toruń	569	11	02754	02215	13521	33804			70	01753	04203	11822	40300	00240	
Warszawa Ok.	552	81	02745	30327	12318	6X805		01	77	02752	30114	11419	60802	01220	
Wilno	553	6X	03518	32298	07316	0X411	16503	19	XX	46209	26249	17315	0X904	19181	
Zakopane	561	5X	03758	12268	01113	5X904			07	03790	14228	00812	9X303	05141	
Zaleszczyki	82														
Zegrzyń	85	2X	02755	22215	13323	5X807			46	02763	10214	11721	7X602	00250	

Wtorek Dn. 5 lipca 1938 r. godz. 8

Nazwa stacji	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	QC_Happ	RRmmE	ooo TTT T_dT_d	Temperatura maksymalna w ciągu doby w °C	Temperatura minimalna w ciągu doby w °C
Olsztyn	5X	03648	22228	12015	8X310	96131			
Białystok	2X	02745	26225	12216	81405	00121			
Suwałki n.B.	10	01752	24103	12417	72303	00110			
Pułtusk	01	01690	14314	08719	50804	00090			
Ciechanów	00	01890	14101	11718	65802	00101			
Czerwony Bór	10	12653	00004	11916	86300	00091			
Pogorzelica	01	02790	00005	12017	56303	00100			
Gdynia	08	05790	14404	09114	80701	00261			
Gniewkowo	6X	02724	22214	12516	9X307	00110			
Poznań	00	00790	49500	09518	80703	00080			
Leszno	04	01790	12343	09116	89707	00270			
Kalisz	75	01773	45314	09415	73809	00100			
Kasprowy W.	00	00890	16300	98406	60300	00081			
Katowice	00	00690	18200	11918	60802	00090			
Kielce	00	01690	00014	11717	75101	00080			
Kraków	00	05690	24100	12416	70903	00100			
Lwów	5X	03638	22228	11414	9X303	92131			
Łódź	6X	03728	24358	11014	9X310	97130	14209		
Lublin	14	02753	28105	12319	60404	00100			
Lwów	77	03654	00017	13116	8X305	00091			
Łódź	00	00690	16200	10618	60901	00080			
Łódź	5X	03738	28228	13716	7X109	97131			
Mława	00	01790	12201	11718	63601	00080			
Orłowo Pozn.	01	01790	16313	08618	54805	00100			
Orsk	6X	02737	28257	12115	7X209	97132			
Łódź	00	00790	14100	10417	70901	00090			
Pińczów	5X	52628	00058	09514	0X311	97131			
Pińczów	8X	02647	26227	12316	7X305	00132			
Poznań	53	12763	18315	07719	66805	00110			
Przemyśl	03	05690	00004	14117	70300	00101			
Rzeszów	05	01790	20104	11517	60102	00090			
Sławno	10	01953	00003	98516	70307	00080			
Suwałki	8X	02745	28115	11315	7X305	91110			
Święty Krzyż	00	01790	18202	12615	53301	00111			
Świnoujście	00	08490	00044	13715	83104	00101			
Tarnopol	6X	03628	28128	13314	8X303	00131			
Toruń	00	01790	16200	08619	56914	00100			
Warszawa Ok.	07	01790	14203	11718	60301	00090			
Wilno	5X	52615	20226	10414	0X310	94130	13705		
Zakopane	00	00990	16300	99815	50903	00041			
Zaleszczyki									
Zegrzyń	5X	03748	16328	06916	8X803	00130			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

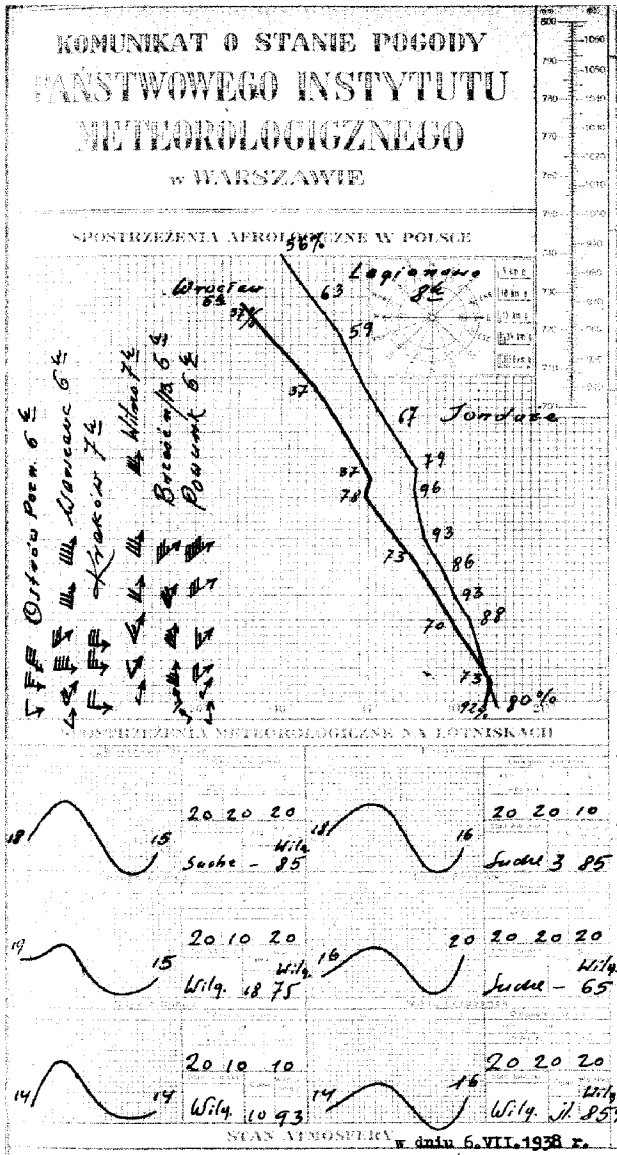
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Toruń 4.VII.	13	00021	02351	05011	10311	15343	20333	10211	
Katowice –"–	13	00332	05313	10355	15335	20336		87221	
Kraków –"–	12	00311	04262	05262	10313			87115	
Kielce –"–	12	00324	05324	10335	15339	20349		8X201	
Białystok 5.VII.	6	00281	03302	05303	10294	15305		55175	
Katowice –"–	7	00201	05194	10225	15226	20235	30245	00300	
Warszawa –"–	6	00221	03211	05242	10282	15302	20273		
		25263	30234					87532	
Poznań –"–	7	00164	03175	05187	10197	20197		54223	
Kraków –"–	7	00000	04241	05241	07194	10192	13202		
		15192	17212	20323	25244	30243		00XX2	
Toruń –"–	7	00181	02204	05194	10205	15205	20204	08213	
Gdynia –"–	6	00164	02197	05216	10214	17225		07172	
Przemyśl –"–	6	00000	05261	10311	15331	20222	30091	55305	
Puławy –"–	6	00291	04292	05323	10334			5X105	

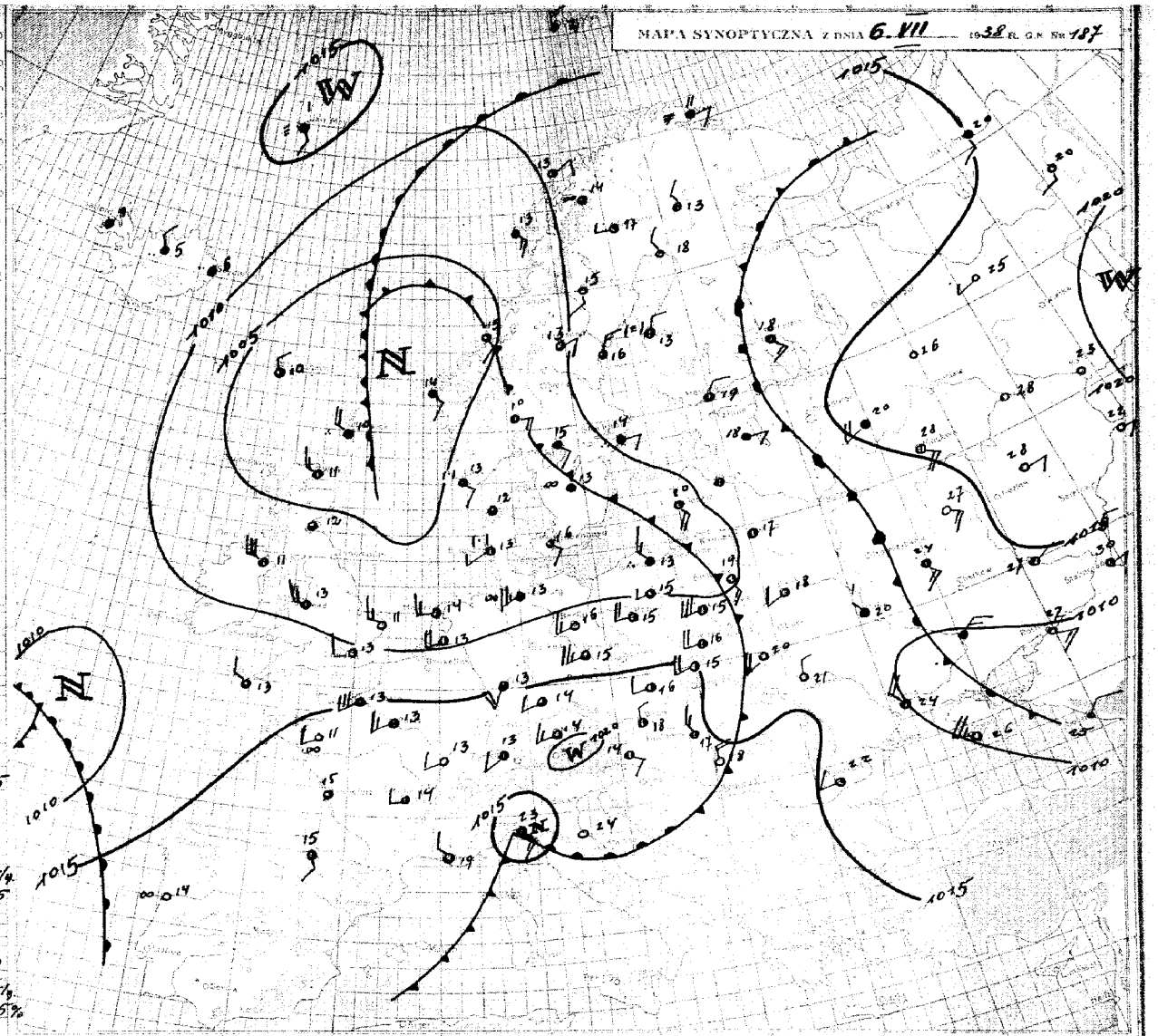
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd
Warszawa 5.VII.	08°°	00000	18468	07924	14749	18817	06053	30699	01639
		31687	01837	37640	51624				
Legionowo k/Warszawy		00001	18364	09916	15960	12880	14255	17826	09361
dnia 5.VII. godz. 07,45		31700	03052	37650	01542	44592	52438	62469	60741
radiosondaż		71420	67240	84354	76439				

D. F. K. M. Nr. 1610. 17.1.38. 30.000 + 700 na Depersum.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE





PROGNOZA NA czwartek DN. 7.VII. 1938 R.

Nad znaczną część Polski napłynęło z zachodu wilgotne i chłodne powietrze oceaniczne, które spowodowało w dzielnicach zachodnich, północno-zachodnich i częściowo środkowych przejściowy wzrost zachmurzenia i deszcze. Masa ta będzie stopniowo ogrzewać się i osuszać.-

Pogoda na ogół słoneczna i dość ciepła. W godzinach okołopołudniowych przejściowy wzrost zachmurzenia. Skłonność do burz. Umiarkowane wiatry z kierunków zachodnich. Widzialność dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

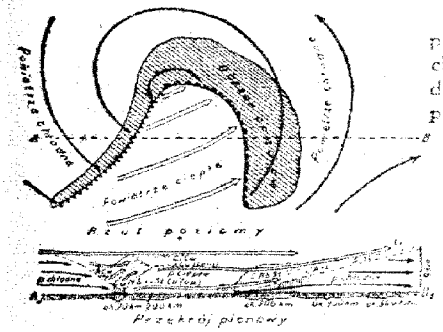
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

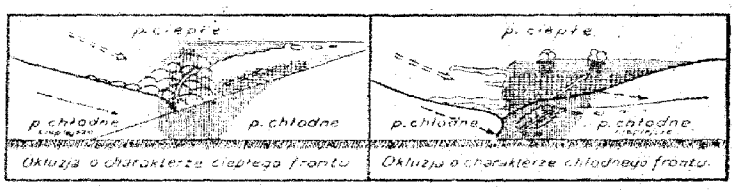
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie / Zjawisko	Deszcz		Rzadzia		Śnieg		Przelotne opady			Zamieć		Burza	Pogoda niezmieniona
	słabo	mocno	słabo	mocno	słabo	mocno	deszcz	śnieg	grad	burza	śnieg		
Słabe	•	••	,	,,	*	**							
Umiarkowane	:	∴	;	,,	*	***							
Silne	⁝	∴	⁝	,,	*	***							

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Wtorek Dn. 5 Lipca 1938 r. godz. 14: C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU $TTT_{Ta}T_d$	KKK RR	godz. 19: C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU $TTT_{Ta}T_d$	Środa Dn. 6 Lipca 1938 r. godz. 8: C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU $TTT_{Ta}T_d$	Pokrywa śnieżna: Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
[illegible]	84	73	02754	20126	12321	5X300			40	01762	12112	12818	70301	00210		10	01752	20204	11719	74801	00101			
Białystok	570	10	02753	22214	11822	42601			00	00790	10110	11921	40301	00220		05	02790	14314	09519	75804	00120			
Brześć n.B.	565	10	02764	24115	12022	25601			40	01663	00013	12022	50300	00240		00	00790	16200	11121	60801	00140			
Bydgoszcz	560	51	03755	49417	07723	4X601			6X	64538	00028	09318	8X305	01241		5X	22635	22165	10615	9X303	25141	14705		
[illegible]	78	10	01971	18203	08626	46805			44	01871	14103	09023	52301	00271		57	02853	18385	15717	70205	02132			
Czerwony Bór	101	77	02753	00014	11423	48300			00	00790	00000	11722	50301	00240		07	02790	12215	09219	7X605	00101			
[illegible]	566	11	01753	16104	11023	4X801			01	01790	16102	10722	5X401	00240		8X	02736	57326	12216	8X409	00130			
[illegible]	563	89	02744	47625	07424	4X803			5X	03648	02268	09018	7X307	97160		6X	64638	28368	09114	9X205	10271			
[illegible]	76	70	02744	20314	12522	52801			70	07743	00013	12622	50300	00230		70	01742	08312	11121	60702	00110			
[illegible]	568	20	02753	49614	07726	32802			82	25755	00088	08821	7X404	97270		62	62635	24267	10414	0X207	15131	14505		
[illegible]	116	04	05690	14215	07722	52705			6X	05648	02228	08818	7X307	00160		6X	64648	26368	08813	0X305	07262			
[illegible]	573	73	01762	14214	07422	51805			66	02666	24218	08621	6X305	97241		85	02665	53466	12015	78312	09142			
[illegible]	29	10	02865	24305	98911	61300			8X	02755	51615	98708	86300	00121		6X	48009	26219	00306	0X410	00051			
[illegible]	109	10	01762	14103	08824	41807			45	02773	22115	08723	70300	00250		53	02654	22314	15016	80207	03120			
[illegible]	559	10	01751	14204	09922	42805			00	01790	14214	09920	75801	00230		85	02645	57466	13116	7X111	01140			
[illegible]	536	16	01751	12303	09724	31706			50	02775	06315	09520	61000	00240		87	01833	57464	15315	70207	92140			
[illegible]	103	52	03755	32228	12319	7X301			03	01790	00023	12518	80901	91201		70	01764	20214	11718	73300	91101			
[illegible]	571	51	02744	00025	11919	66001			57	03755	00026	12219	7X201	00200		73	02754	00014	11118	82702	00100			
[illegible]	555	10	01763	16103	10022	40802			40	01763	18103	11121	60600	00240		5X	02736	57416	11820	7X409	00120			
[illegible]	558	70	02755	00025	11989	50602			05	01790	00003	11520	65802	00210		04	01790	53401	12920	60405	00110			
[illegible]	554	70	01764	12304	08424	30805			50	03765	12228	08321	57401	00860		9X	02747	57487	12415	8X209	04131			
[illegible]	574	06	01763	28214	12820	69901			40	01761	26202	12919	64604	00220		00	00790	14200	13121	70803	00120			
[illegible]	105	10	01753	16304	09924	43603			5X	02655	14305	10321	6X301	00240		6X	64538	22328	10914	0X406	02131			
[illegible]	118	5X	03768	16418	07124	4X804			62	62654	40028	08918	8X203	91251		81	02745	22366	12716	7X309	15131			
[illegible]	557	57	02745	32226	12718	6X501			70	01762	32203	12918	52300	00200		04	01890	22203	11918	64803	00130			
[illegible]	106	20	01754	16304	08724	40803			87	02755	12227	08622	5X600	00250		87	02755	24367	11115	0X414	03150			
[illegible]	572	71	02744	24125	12318	80105		97	6X	03648	30128	13118	8X301	00191		61	03758	00028	11517	8X802	93101			
[illegible]	102	8X	02644	32125	11320	65801			71	01643	04104	11521	66300	00240		00	00690	16210	11820	70901	00121			
[illegible]	551	5X	03758	20428	07821	6X301			52	22655	26268	08717	8X302	91220		10	02742	57464	11815	82305	18131			
[illegible]	79	10	01753	08113	12323	50805			00	00790	04100	12121	70801	00240		03	01690	26203	14519	70108	00120			
[illegible]	111	10	01762	14213	09923	42803			04	01790	14213	09922	42300	00240		85	02635	53626	11817	7X116	00130			
[illegible]	82	10	01963	00003	01022	50400										10	01962	24202	01014	80302	00090			
[illegible]	562	41	02754	28215	11521	56301			41	02753	20214	11821	5X301	00220		42	02752	12214	09620	6X807	00100			
[illegible]	101	00	00790	16100	10720	40801			00	00790	16100	10619	40801	00210		34	02652	28415	13313	94311	00100			
[illegible]	567	08	00690	16100	11424	40803			00	00790	18100	10921	60601	00240		8X	02646	24026	14317	7X413	00120			
[illegible]	257	5X	05638	24128	13118	7X301			46	02654	28115	12219	70801	00220		00	00690	24200	13920	70305	00100			
[illegible]	569	71	02755	49315	08224	5X803			62	61655	00088	09022	5X302	97271		6X	03628	24268	11316	8X207	13141			
Warszawa Ok.	552	17	01762	14203	10424	40803			47	01762	12203	10723	55406	00250		5X	02747	57617	11915	8X305	00110			
[illegible]	553	5X	03748	24128	12418	8X504			07	02790	08115	13218	78301	00191		87	02754	14116	11716	86600	00101	16014		
[illegible]	561	70	02864	04204	99320	40604			56	02854	16325	98718	52300	00211		5X	03858	61418	02114	8X407	00111			
[illegible]	82																							
[illegible]	40	8X	02757	20267	06922	6X501			9X	81658	00088	08017	8X300	97230		04	02790	24315	11016	84302	12121			

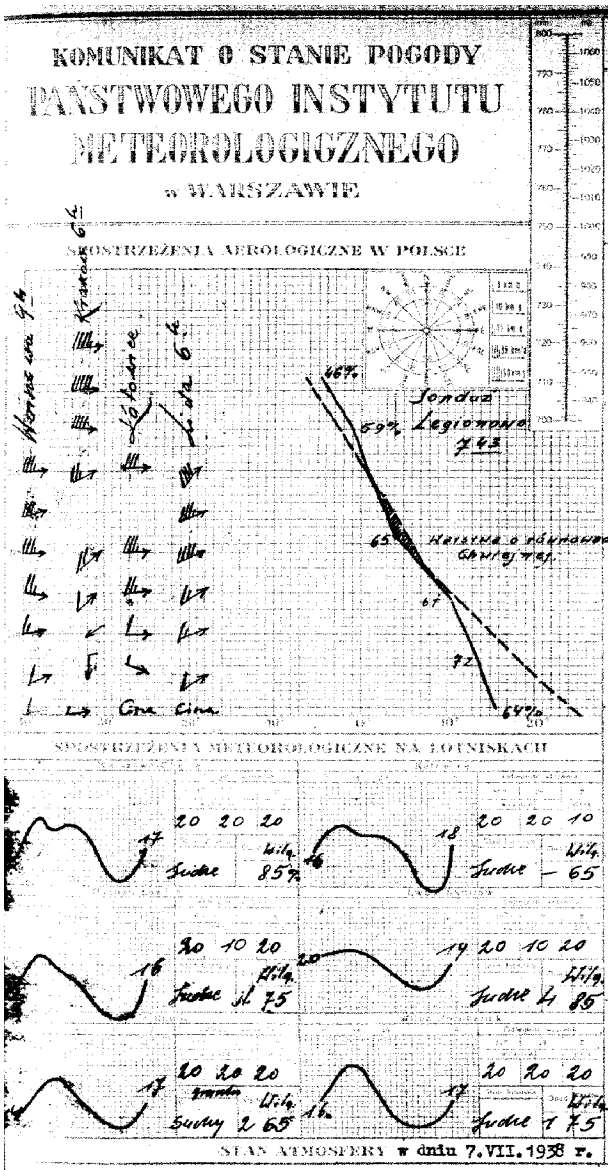
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

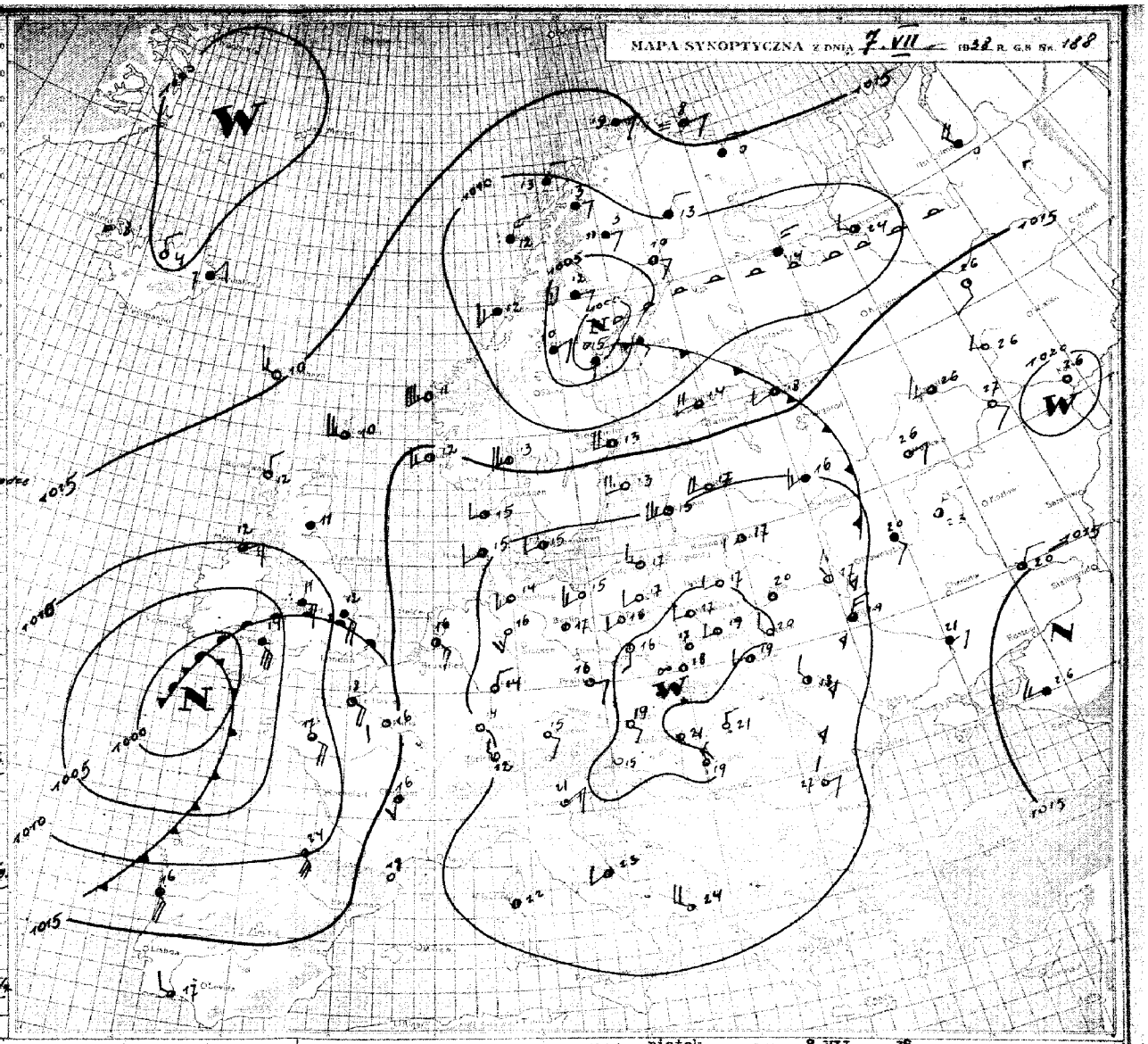
Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce	5.VII.	12	00152	05154	10202	15214	20224	28233		
			30224	37234	40245				00439	
Dęblin	-"-	12	00000	03192	05222	10142	15182	20232	11191	
Poznań	-"-	12	00202	03204	05204	10206			32131	
Kraków	-"-	12	00142	05134	10142	15144	20184	25215		
			30237	35238					XXXXX	
Powursk	-"-	13	00291	04291	05341	10351			8X105	
Warszawa	6.VII.	6	00172	03204	05268	10236	15187	20199	57215	
Lwów	-"-	6	00161	05195	10259	15268	20277		54195	
Brześć	-"-	6	00121	02163	05175	10186	15236	20227	04219	
Pohulanka	-"-	6	00000	03210	05151	10121	15222		61155	
Gdynia	-"-	9	00271	02275	05286	10296	15279	•	87151	
Powursk	-"-	6	00171	04201	05234	10213	15256	20740	00190	
Dęblin	-"-	6	00182	03236	05258	10751	15226	20219	57183	
Kraków	-"-	7	00274	04274	05275	07266			87075	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy radiosondaż	6.VII.g.7,52	00000	15680	11890	12388	14861	10593	17825	09286
		21790	07093	27736	05996	30708	05979	31665	03667
		45583	52359	51545	55963	57505	59356	69428	65049
Warszawa	6.VII. godz.8	00998	16576	06936	11488	14856	09295	23766	06080
		28714	02778						
Dęblin	6.VII. godz.8	00998	19067	02982	17776	11883	08499	26740	03500
		34668	00096	41608	54868				





Wskutek utworzenia się obszaru wyżowego nad Europą środkową - powietrze chłodne pochodzenia oceanicznego, które zalegało Polskę, zostało już ogrzane i osuszone. W warstwach wyższych zaznacza się ozłudnie.-

W całym kraju pogoda słoneczna i b.ciepła przy słabych wiatrach miejscowych z przewagą kierunków południowych. Widzialność dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

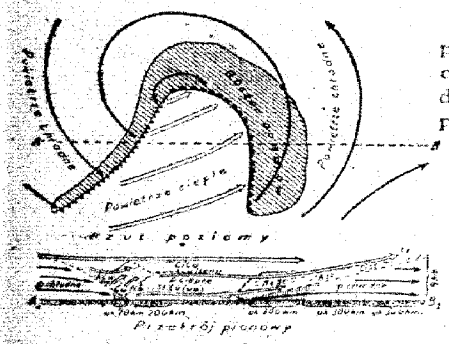
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

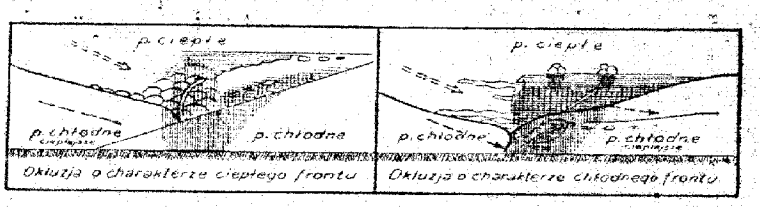
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰.



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^3/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ◕ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ⊙ — cisza
- ⚲ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○┐ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ▥○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: zlewny	deszcz: ciągły	ulewa: zlewny	ulewa: ciągły	śnieg: zlewny	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dalna	zamieć: pobliska	burza	mgła przy niebie widocznym
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	⚡	
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	⁚⁚	*	***	⊽	⊽	⊽	+	+	⚡	^
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	***	⊽	⊽	⊽	+	+	⚡	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- [ ] — zjawisko obserwowane z pośrednio

D. P. L. W. Nr 1655 z VI.38. 60.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa godz. 14 Dn. 6 lipca 1938 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRRmME	UUU TTTT$_d$T$_d$
Ribertyn	84	83	02655	55417	12625	5X303			00	01690	26112	17320	65411	00260	
Białystok	570	2X	02755	55325	14220	5X317			70	02764	20211	16921	50306	00230	
Brześć n/B.	565	7X	02755	57315	15920	6X313			40	01762	24212	18121	60305	00230	
Bydgoszcz	560	8X	02745	53515	13921	5X306			00	01790	20303	17920	49313	92220	
Cieszyn	78	14	01563	22204	17522	51203			44	02971	20214	19520	66205	00231	
Czerwony Bór	104	8X	02746	53328	14321	6X313			73	01754	20214	16821	50307	00220	
Dęblin	566	8X	02736	24126	15522	5X302			87	02752	24114	17522	42305	00230	
Gdynia	563	81	02754	26466	11421	5X106		01	86	02754	20215	15318	6X211	01161	
Grudziądz	76	8X	02735	51615	13520	6X415			8X	02734	16214	17420	6X308	00210	
Grodno	568	80	02744	55515	13721	5X209		97	80	01753	20384	16420	55212	97200	
Hel	116	36	05753	26255	11820	63207									
Kalisz	573	17	01762	20214	15022	54307			03	01790	20103	17119	64309	00221	
Kasprowy W.	29	84	02845	22216	03110	7X307			87	02864	22386	05307	8X207	97111	
Katowice	109	24	02754	24315	17220	50306			78	01763	22214	19320	55303	00220	
Kielce	559	8X	02646	24215	16319	6X305			46	02654	24115	18319	6X305	00220	
Krakow	556	17	01863	53413	17122	30303			07	02790	20115	19420	60305	00230	
Lwów	103	4X	02755	20315	12225	5X301			00	00790	22300	16221	60305	00270	
Lida	571	8X	02755	16415	11424	5X001			10	01753	61493	15819	50306	00240	
Lublin	555	70	02745	24325	16222	50101			43	01752	00013	18021	50405	00230	
Łódź	558	87	02754	59315	15922	6X316			5X	03658	00028	18519	8X312	00220	
Mława	554	8X	02755	55415	15121	4X307			70	01763	22213	18418	50309	00250	
Nowogródek	574	10	01773	28303	15525	50307			77	02744	20125	15018	7X306	03217	
Pińsk	105	2X	02744	24424	14321	5X107			26	01753	22304	17819	53409	02220	
Poznań Pozn.	118	81	02764	22415	15022	4X306			47	02763	22314	18218	50307	00220	
Pułtusk	562	80	01744	22304	13426	30303			00	00790	24300	17021	40205	00260	
Przemyśl	106	20	02765	24325	14021	40207			87	25754	20215	17117	70407	97220	
Siedlanka	572	70	02744	18214	11524	50301			8X	02735	53428	14918	8X311	00251	
Suwałki	102	71	02654	22515	14425	5X309			00	00690	28110	17622	50308	00250	
Tarnów	551	80	02754	55625	14320	41307			34	28654	55595	17316	81305	97210	
Włocławek	79	50	02656	26316	17521	60205			5X	02657	00027	19820	7X103	00230	
Wilno	153	85	02644	53415	15722	5X105			83	02643	53325	17522	5X204	00230	
Włocławek	83	90	02775	18215	01521	70300									
Zakopane	567	82	03745	24528	12616	8X507			8X	02745	22215	15818	7X306	97230	
Święty Krzyż	181	10	01763	18213	16416	70307			04	01790	16113	18618	50305	00190	
Gdańsk Brzeg	107	86	02654	22225	17123	5X104			83	02645	00016	19021	6X103	00240	
Kołobrzeg	557	10	01653	24205	14726	60302			26	02653	00004	18921	80809	00260	
Poznań	559	80	02754	57425	14122	46308			80	02753	20205	17220	46307	00230	
Poznań Ok.	552	80	02764	55314	15421	80309			47	01753	24314	17522	85205	00230	
Poznań	553	10	02754	16414	11024	50400			10	01742	24212	16316	70311	01240	
Toruń	561	70	02655	02325	04418	5X103			5X	02657	16287	07016	7X306	97191	
Warszawa	82														
Wilno	83	8X	02757	24317	14621	6X306			37	81754	18326	16818	83307	97230	

Czwartek Dn. 7 lipca 1938 r. godz. 8

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRRmME	UUU TTTT$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeży spadły w cm
Ribertyn	00	00790	22200	23821	60305	00110			
Białystok	00	00790	22200	24617	60306	00110			
Brześć n/B.	00	00790	24100	25519	60305	00120			
Bydgoszcz	00	00790	20100	24417	60305	00100			
Cieszyn	00	00890	00000	26018	60303	00111			
Czerwony Bór	00	00790	18100	24117	70304	00100			
Dęblin	00	00790	28100	25518	60306	00100			
Gdynia	00	00790	24300	22617	60311	93170			
Grudziądz	00	00790	18200	24519	60107	00080			
Grodno	00	00790	18200	24216	70205	97090			
Hel	00	00790	22200	22417	70311	91171			
Kalisz	11	01773	22204	24815	72318	00090			
Kasprowy W.	70	01903	06213	09609	70305	00041			
Katowice	00	05690	22100	26018	60303	00080			
Kielce	10	01652	00002	25217	60305	00100			
Krakow	00	05590	00000	26318	70303	00110			
Lwów	00	00790	00000	23321	60305	00110			
Lida	00	00790	00000	22919	60304	00100			
Lublin	00	00790	24100	25719	50304	00120			
Łódź	03	01790	24214	24919	89215	04140			
Mława	00	00790	20200	25316	60305	00090			
Nowogródek	00	00790	00010	25321	60303	00140			
Pińsk	00	00790	24200	25016	70307	00080			
Poznań Pozn.	01	01790	22201	24916	70105	00090			
Pułtusk	00	00790	00000	24120	50304	00120			
Przemyśl	00	00790	00000	24415	70105	00090			
Siedlanka	00	00790	24100	22918	60305	00090			
Suwałki	00	00690	28210	24320	60305	00140			
Tarnów	04	01790	18102	24616	70304	00080			
Włocławek	00	00790	00000	26122	60302	96150			
Wilno	50	01763	24113	25219	50105	00090			
Włocławek	00	01990	32110	09618	70300	00080			
Zakopane	00	00690	22300	23317	70307	00090			
Święty Krzyż	00	00790	28200	15716	70306	00120			
Gdańsk Brzeg	00	00690	00000	26519	60106	00110			
Kołobrzeg	30	01674	24114	24919	70304	00140			
Poznań	00	00790	00000	24616	60405	00100			
Poznań Ok.	00	00790	24200	25617	80302	00100			
Poznań	10	01753	20203	22917	70303	00120			
Toruń	10	01962	04302	11915	60103	00061			
Warszawa									
Wilno	00	01790	00003	23818	74305	00090			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kraków 6.VII.	12	00274	05275	10275	15255	20258	25227		
		30246	40238	50725	60728			17599	
Gdynia -"-	14	00305	02308	05294	10285	15287		81155	
Ostrów P. -"-	12	00234	03245	05262	10256	15256	20256	81203	
Lwów -"-	12	00283	05283	10303	15740	20258	25267	74252	
id. -"-	13	00172	03192	05162	10185			10115	
Mielec -"-	18	00281	05293	10263	15273	20265		85201	
Białystok -"-	18	00232	03245	05245	10248	15257	20267	70209	
Warszawa 7.VII.	9	00262	03231	05252	10273	15275	20267		
		25256	30267					10313	
Kraków -"-	7	00271	04331	05351	07080	10060	11230		
		15222	20234	30255	35278	40760	45279	00454	
Toruń -"-	7	00224	03235	05256	10237	20237	30246	00302	
Gdynia -"-	6	00274	02294	05305	10285	15289	20782		
		25286	30277	35774				00350	

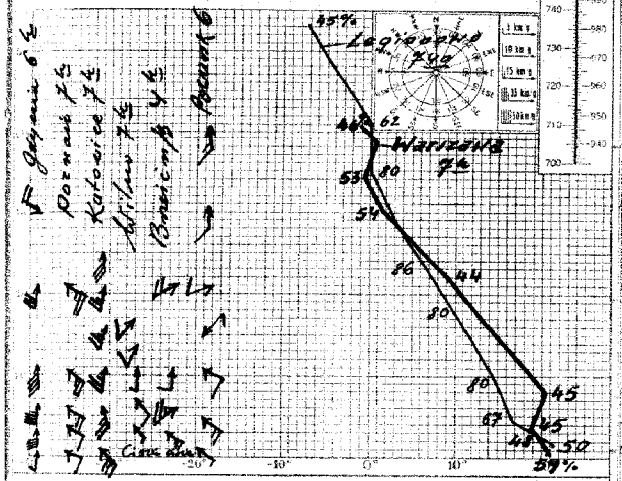
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00014	16964	10914	13672	15660	11267	23784	05065
radiosondaż 7.VII.07.43		35672	50159	42615	53946				

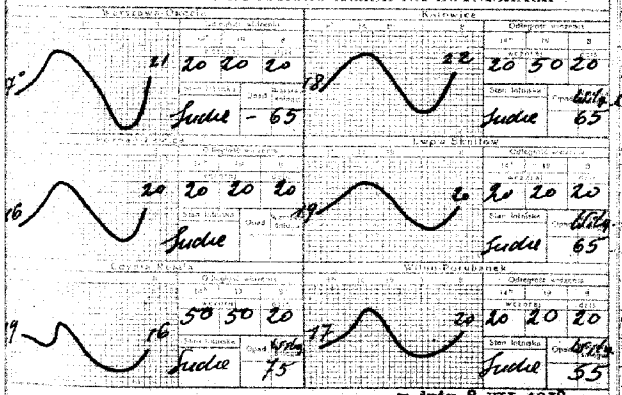
P. I. M. Nr. 1610. 17.1.38. 30.000 + 200 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

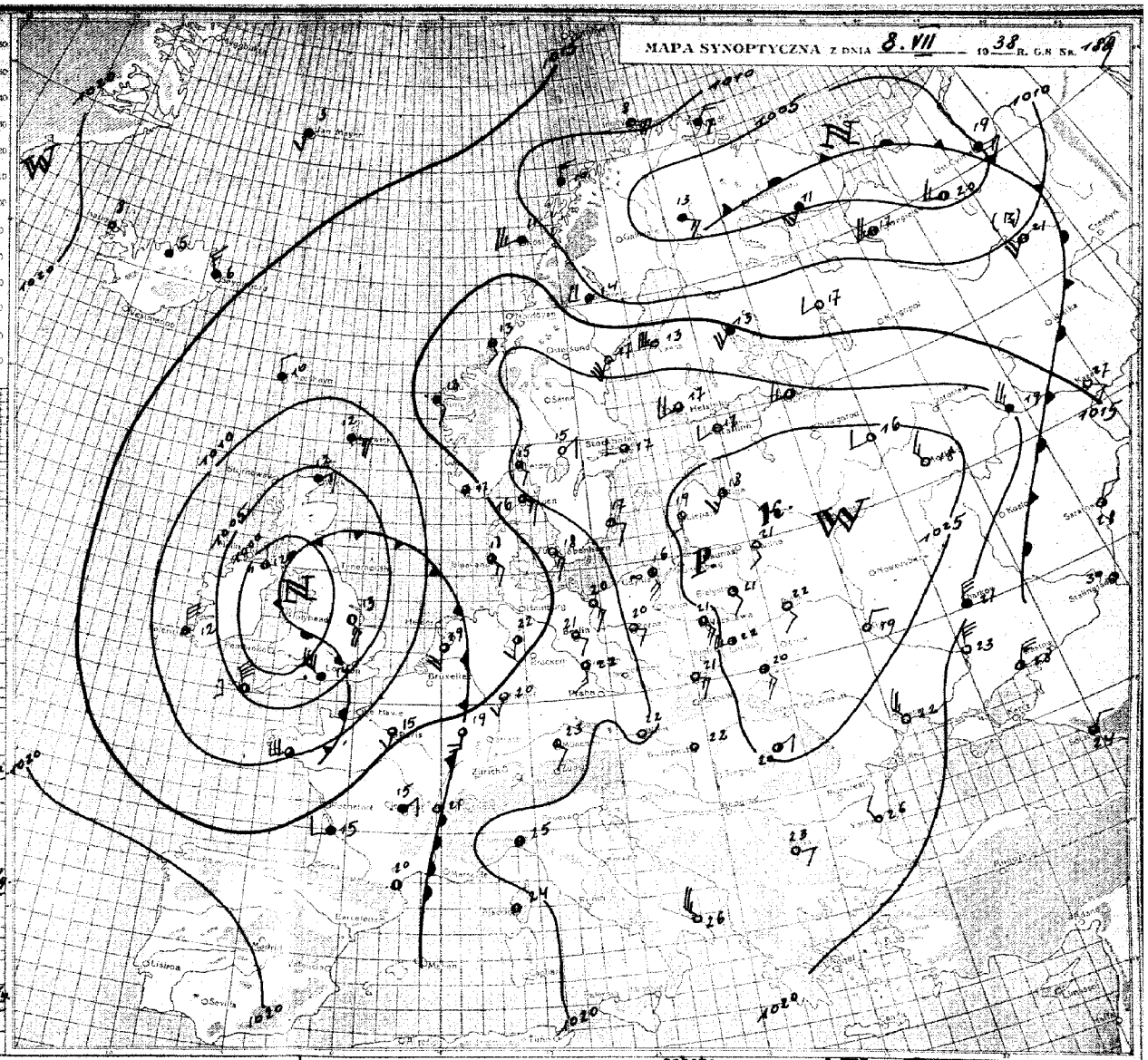
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 8.VII.1938 r.



PROGNOZA NA sobotę DN. 9.VII. 1938 R.

Nad Europą środkową i południową zalega rozległy obszar wyżowy, którego środek pokrywa Polskę i Rosję zachodnią. W związku z tym pogoda w całym kraju kształtuje się nadal w masie ciepłego i suchego powietrza kontynentalnego.-

W całym kraju jeszcze słonecznie i b.ciepło przy umiarkowanych wiatrach z kierunków południowych. W godzinach popołudniowych stopniowy wzrost zachmurzenia aż do deszczów i burz, począwszy od zachodu kraju. Front burzowy dojdzie do Polski środkowej dopiero w godzinach wieczornych.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

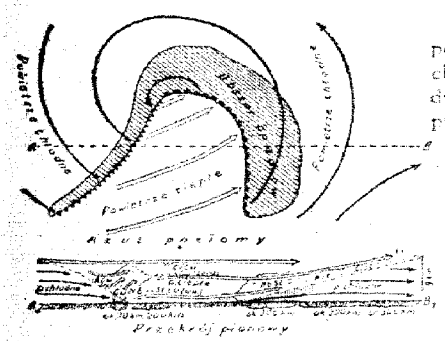
Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

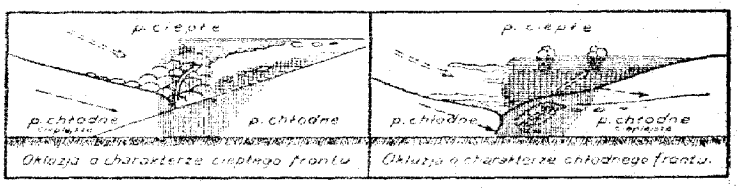
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 1.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^3/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊗ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie	Mgła		Dżdżu		Śniegu		Przelotne opady			Zamieć		Burza	Pogoda dzisiaj	Pogoda jutro
	przy niebie widocznym	przy niebie niewidocznym	ciągły	przelotny	ciągły	przelotny	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna			
Słabe	•	••	'	''	*	**						R		
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	'⁚	⁂	*⁂						R	^	
Silne	⁝	⁝	⁝	'⁚	⁂	*⁂						R	^^	

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

O. P. L. W. Nr 1935 18 VIII 38. 50.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji		Czwartek Dn. 7 lipca 1938 r. godz. 14							godz. 19							Piątek Dn. 8 lipca 1938 r. godz. 8							Pokrywa śnieżna Grubość świeżego śniegu w cm
	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT$_d$T$_d$	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT$_d$T$_d$	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT$_d$T$_d$	
Bydgoszcz	84	26	02754	22414	24724	30300			00	00690	26110	26021	60303	00250		00	00790	12200	27922	40300	00070		
Suwałki	570	2X	02765	22215	25723	3X301			06	01790	00013	25922	50301	00230		15	01763	16204	27121	50301	00100		
Grudziądz n/B	565	10	01763	24205	26124	40300			00	00790	00000	26422	50300	00240		70	02763	0[illegible]204	27322	56001	00120		
Tadgoszcz	560	20	01754	20214	25322	50300			00	00890	00010	24223	40601	00250		00	00790	10110	21921	60606	00130		
Poznań	78	00	00990	02200	23524	40805			20	01971	02201	22123	60607	00260		10	01661	14201	21225	50702	00140		
Kórnik Bór	104	7X	02754	20214	25523	4X300			77	01753	00013	25622	50300	00240		14	01753	12214	26621	55300	00050		
[illegible]	566	70	01754	00004	26024	30301			40	01753	00004	25023	40601	00260		17	01753	12204	24422	54704	00130		
[illegible]	563	20	02855	06315	24817	70204			07	01890	06213	24717	68901	00160		08	05790	14302	23316	70807	00271		
[illegible]	76	20	01743	20313	26122	40303			20	01742	00012	26522	40302	00240		70	01752	12302	28322	40600	00070		
[illegible]	568	20	01754	22304	25222	40300			00	01790	00003	24222	55802	00240		05	01790	12403	22721	50805	00120		
[illegible]	116	80	01753	10203	24720	60305			00	00790	04200	24317	70803	00270		08	01790	12X01	23419	70903	00270		
[illegible]	573	14	01772	22204	23527	51905			00	00790	14100	22922	50802	00270		43	01783	05204	21216	74809	00090		
[illegible] W.	29	70	02945	02115	10914	6X303			70	02855	15215	10411	70803	00151		5X	02945	51515	09809	8X102	00070		
[illegible]	109	10	01762	22102	24324	30803			00	00890	12300	22722	50607	00250		77	01763	14304	21922	60605	00140		
[illegible]	559	20	02654	18214	24823	40901			00	00690	10220	23822	60602	00240		05	02690	10314	22920	74803	00130		
[illegible]	556	10	01863	10203	25323	40804			00	00790	06300	23921	60604	00240		57	01772	08313	22421	72705	00140		
[illegible]	103	70	02764	22414	24524	40301			00	00790	26210	25522	50303	00250		00	00790	08200	28222	60302	00090		
[illegible]	571	10	01754	24414	24522	40303			10	01753	26213	24722	50301	00240		04	01790	00002	XXXXX	50303	00120		
[illegible]	555	10	01764	28104	25924	40602			00	00790	28100	25123	40801	00250		15	01753	54304	25122	50802	00120		
[illegible]	558	7X	02755	00015	25323	5X002			00	00790	00000	25122	60901	00240		77	02753	12314	25320	56801	00160		
[illegible]	554	10	01774	18204	25123	30301			00	00790	12200	23423	30503	00240		00	00790	10200	22021	60802	00130		
[illegible]	574	10	01773	26203	26325	30601			00	00790	00000	27122	50405	00250		00	00790	10400	27822	50803	00120		
[illegible]	109	10	02754	24204	26022	40401			40	01751	00003	25322	53604	00240		00	02790	12304	25121	53603	00130		
[illegible] Pozn.	119	70	01764	16104	24724	30301			00	00790	14100	22624	40601	00250		00	00790	10200	20523	60803	00130		
[illegible]	563	10	01863	24303	25325	20301										00	00790	12200	27722	40801	00130		
[illegible]	106	70	02764	00004	25023	40301			00	01790	00003	23923	53802	00240		70	02753	08304	22622	53905	00130		
[illegible]	572	30	02744	24224	24122	40303			70	01753	28103	25720	50304	00230		01	00690	00002	29120	50301	00090		
[illegible]	102	10	01664	30314	25225	30300			00	00690	28100	25623	40301	00260		17	01761	10303	26922	55301	00110		
[illegible]	551	10	02754	14204	24822	40802			00	00790	12200	23022	50803	00240		00	00790	10200	20620	60804	00140		
[illegible]	79	10	01753	00003	25925	60903			00	00790	00000	25524	70501	00260		50	01752	00003	25121	73803	00130		
[illegible]	153	10	02754	20214	24825	40601			10	01752	14112	23923	50803	00260		00	02790	14415	23521	63802	00120		
[illegible]	83	20	02955	00005	10625	40308										01	00990	32100	09918	80300	00120		
[illegible]	557	8X	02754	24314	24821	4X302			41	01762	26113	25221	50301	00220		57	01762	22113	37021	5X301	00100		
[illegible]	101	10	01752	12102	25522	60300			00	00790	16100	25022	40802	00210		00	00790	14100	23519	60803	00140		
[illegible]	107	10	01663	00003	26126	40603			00	00690	00000	24924	60802	00270		00	01690	14213	25421	64902	00130		
[illegible]	557	10	02654	24114	24924	40803			00	00690	00000	25023	60300	00260		40	11682	12102	26223	40801	00110		
[illegible]	569	10	02764	22204	25324	30103			04	01790	00003	24323	34301	00300		53	01753	14224	22421	60604	00140		
[illegible]	552	70	02754	22214	25923	40901			07	01790	14202	25023	40601	00250		00	01790	12304	24621	64803	00100		
[illegible]	553	20	02754	24414	24721	50305			10	01751	00011	25620	60302	00220		08	01790	12101	26420	50301	00X00		
[illegible]	561	70	02664	04304	12321	50902			70	01963	32203	11119	60803	00220		54	02964	04204	11321	49504	00090		
[illegible]	82																						
[illegible]	85	20	02854	16114	23723	60902			00	00790	16110	21323	60803	00250		00	00790	16100	19322	70803	00130		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

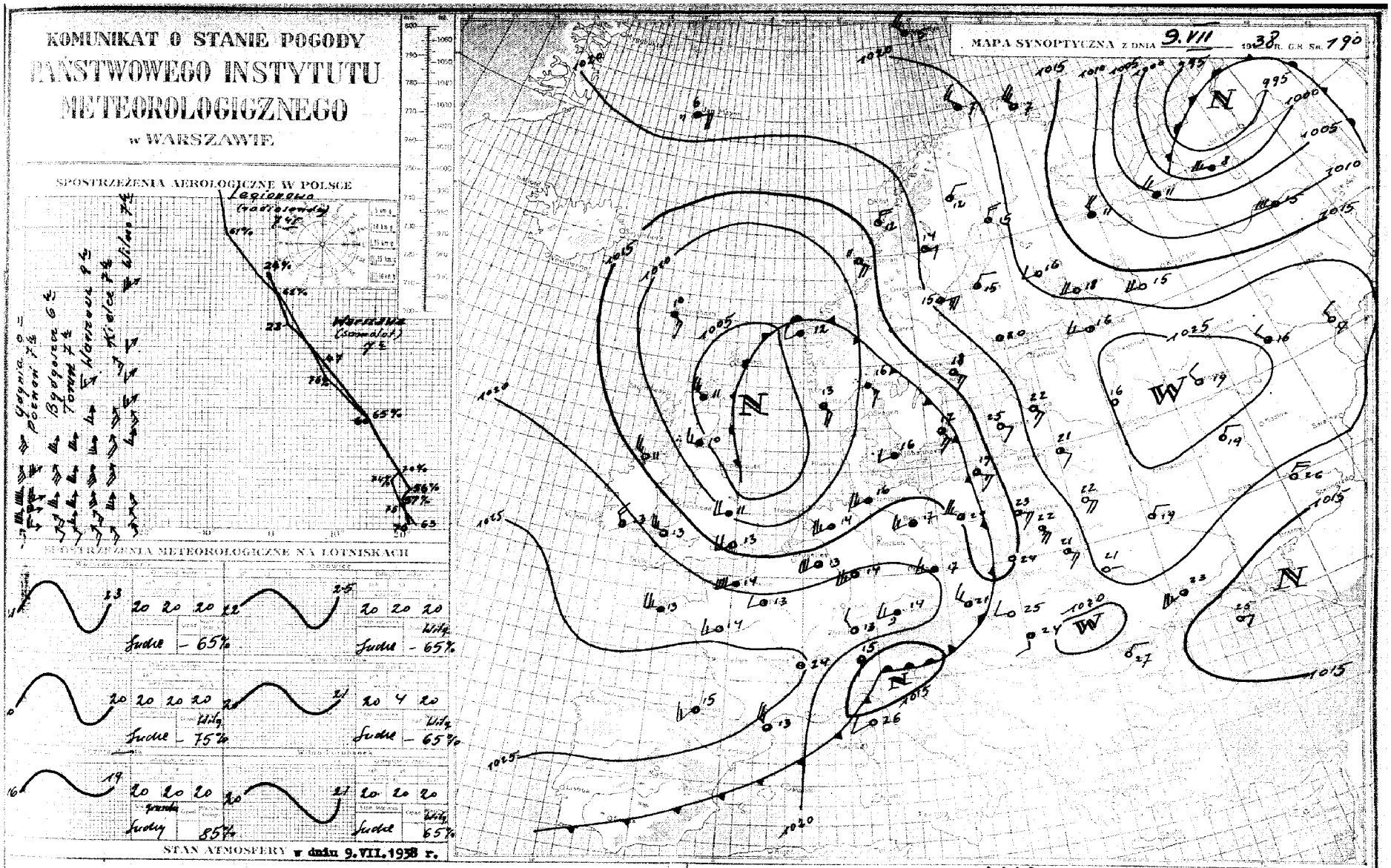
Nazwa stacji		GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań	7.VII.	12	00183	03203	05212	10212	20233	30243		
			40244						10422	
Kraków	-"-	12	00141	08171	05141	07111	10091	11221		
			15242	20225	25235	30255	31275	37275		
			40295	45256	50256				10512	
Płymia	-"-	14	00053	02064	05043	06161	07302	09272		
			10263	15246	18246				20185	
Lida	-"-	18	00302	03262	05262	10262			10122	
Tarnobrzeg	-"-	18	00000	05082	10142	20233	30334	40265	10405	
Kraków	8.VII.	7	00142	05093	05113	07101	10141	15112		
			20131	22181	25213	30215			0030C	
Lwów	-"-	7	00132	05147	10169	15167	20163	30156		
			40212						77460	
Warszawa	-"-	6	00124	03136	05650	10188	15183	20201		
			25103	30194					00303	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00014	21950	04979	17367	09924	15300	23780	06980
radiosondaż 8.VII.g.7,40		26730	03486	34683	01080	41626	00568	53538	56845
		67449	69450						
Warszawa,8.VII.godz.7⁴⁰		00012	21159	03990	19348	08584	19545	07955	20445
		21806	09644	30718	02254	24687	00253	38697	00846
		40641	50246						

M. Nr. 1610. 10.1.38/30.000 + 500 na Teprzymu.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



Powietrze polarno-morskie dziś w godzinach porannych dotarło do zachodnich granic Polski, a w dniu jutrzejszym ogarnie już cały kraj. Powietrze to szybko kontynentalizuje się. Zmiana aerologiczne wykonane nad Niemcami wykazują inwersje osiadania na wysokości od 1500 m do 3000 m.-

W dzielnicach wschodnich pochmurno miejscami burze i deszcze. Na pozostałym obszarze kraju na ogół dość pogodnie. Jedynie w godzinach okołopołudniowych wystąpi przejściowy wzrost zachmurzenia ze skłonnością do burz i przelotnych deszczów. Temperatura w ciągu dnia około 23°. Umiarkowane wiatry z kierunków zachodnich. Widzialność bardzo dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

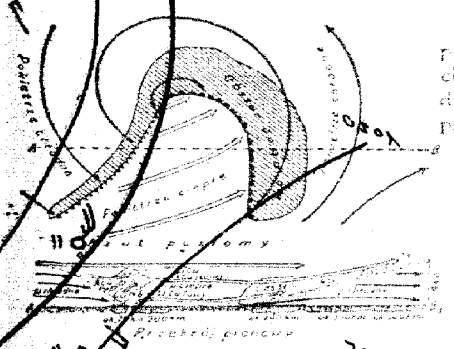
Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

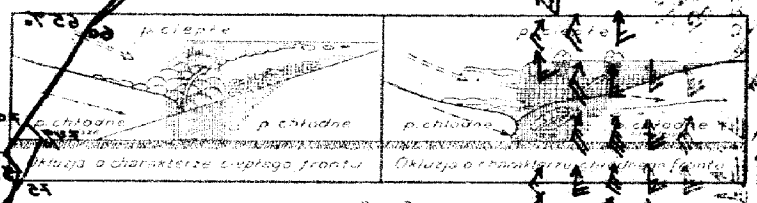
Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na [illegible] wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, [illegible] położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia ślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**. Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej wilgotności dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo [illegible]



Rys. 1.

Napływ (natarcie) chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz obfite opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo [illegible]



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zwykle szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dogrzedzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo [illegible]

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — $^1/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — ślady chmur
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ◑ — $^3/_4$ „ „
- ● — zachmurzenie całkowite
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ⊗ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (16—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają **temperaturę** w stopniach.

Zjawiska oznaczone są następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz zamarzający	deszcz ciągły	drzeźba zamarzająca	drzeźba ciągła	śnieg zamarzający	śnieg ciągły	przelotne opady deszczu	przelotne opady śniegu	przelotne opady grad	zamieć śnieżna	zamieć piaskowa	burza	pogoda nowa czas
Słabe	•	••	,	,,	*	**	▽	▽	▽	⊥	⊥	R	
Umiarkowane	•	••	,	,,	*	**	▽	▽	▽	⊥	⊥	R	∧
Silne	•	••	,	,,	*	**	▽	▽	▽	⊥	⊥	R	∧

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⊂ — błyskawice na horyzoncie
- ⊃ — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. 8 lipca 1938 r. (godz. 14, godz. 19) — Sobota Dn. 9 lipca 1938 r. (godz. 8)

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M (g. 14)	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT$_d$T$_d$	KKK RR	C_LC_M (g. 19)	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT$_d$T$_d$	C_LC_M (g. 8)	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna: Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
[illegible]	84	16	02753	16314	25325	20807			40	01662	16112	23424	60803	00270		00	00790	14300	21222	50803	00130			
[illegible]	570	10	01764	16214	24226	41807			46	01763	12214	21925	40803	00260		05	02790	12325	19022	5X903	00150			
[illegible] n/B.	565	70	02764	08215	24626	50804			45	01663	08203	22024	50603	00270		03	02774	10204	19324	50805	00160			
[illegible]	560	80	01754	47304	19929	30806			10	01761	14111	16629	40607	00301		80	01790	16104	14024	69603	00160			
[illegible]	78	10	01975	16103	19131	40804			78	01962	00002	17328	50507	00300		00	01890	18103	14127	59201	00180			
Czerwony Bór	104	70	01754	45244	23528	30707			7X	01753	45213	19928	50817	00280		87	02752	45206	17722	6X805	00160			
[illegible]	566	8X	02755	16315	21628	4X805			70	01752	14302	19326	50803	00290		07	01790	10303	16323	61803	00160			
[illegible]	563	10	01763	12305	20823	50809			10	01752	12202	17622	60810	00170		57	02762	12315	14419	87604	00170			
[illegible]	76	70	01752	12213	25427	36707			10	01745	00017	23125	40805	00270		70	01745	45413	20223	50905	00130			
[illegible]	568	10	01754	47604	20229	30807			70	01765	10403	17326	50712	00300		00	01790	12204	14624	72603	00170			
[illegible]	316	90	01852	10502	21224	60807			10	01752	10302	17721	60808	00270		00	01790	10302	14322	77805	00270			
[illegible]	573	46	02773	14204	18750	54807			00	00790	14100	15727	53811	00340		73	01773	12214	XXX21	71XXX	00180			
[illegible] W.	29	8X	02956	20426	10113	7X300			70	01943	57513	08713	70807	00160		04	01990	14404	05415	50300	00110			
[illegible]	109	10	01764	15204	19927	40803			80	00790	16100	17526	50803	00290		04	01790	16102	13925	61803	00170			
[illegible]	559	20	02755	14215	20327	40005			20	01753	18X13	18325	60804	00280		00	01690	12301	15323	61804	00170			
[illegible]	556	77	01875	10213	20228	40803			10	01872	16102	17726	60805	00280		00	00690	00000	14724	61704	00150			
[illegible]	103	70	02764	00014	25727	45805			70	01762	14213	23825	53801	00280		00	00790	12200	21923	50805	00130			
[illegible]	571	10	02754	12315	25925	36805			14	02753	00014	23423	60803	00250		04	01790	16303	21121	50802	00130			
[illegible]	555	24	01754	51504	22627	40803			03	01790	12313	20725	60802	00280		60	01763	4X503	17122	50707	00150			
[illegible]	558	77	02754	14315	23028	4X903			47	01573	00004	21823	70901	00270		74	01763	47304	17721	60705	00180			
[illegible]	554	13	02764	14304	19829	30805			00	00790	12200	17127	30809	00300		80	01790	12203	13724	65805	00160			
[illegible]	574	10	01783	12309	25326	40805			00	01790	12203	23922	69803	00270		80	00790	12300	21522	50805	00120			
[illegible]	105	10	01752	45482	27528	30606			00	00790	12300	19926	50905	00280		00	02790	10404	16223	63605	00170			
[illegible]	118	70	01763	16403	18330	40806			80	00790	16200	15728	50807	00300		57	01763	24304	14621	79105	00140			
[illegible]	562	10	01852	16203	25427	34806			10	01862	08203	23524	31803	00270		00	00790	14400	21722	40704	00130			
[illegible]	106	74	02754	43404	20429	30805			80	00790	12100	17626	40607	00300		00	02790	10204	14422	73605	00170			
[illegible]	572	71	02854	20215	26525	41805			71	02744	15115	24523	51803	00250		53	02744	12104	23022	60801	00130			
[illegible]	102	11	01763	12214	24427	36806			00	01690	12114	22424	56805	00280		00	00690	12300	20622	50804	00120			
[illegible]	551	10	01763	14203	18629	40805			00	00790	14200	15528	90603	00310		55	02763	59515	14720	76407	00160			
[illegible]	79	50	02755	08115	22928	60803			03	01790	08212	21124	70602	00300		03	01790	00013	17823	70808	00150			
[illegible]	153	16	02754	14425	20829	42807			40	01754	12214	18627	60604	00300		00	01790	12313	15123	73806	00160			
[illegible]	83															83	00953	16203	04822	60803	00130			
[illegible]	567	71	02754	16214	24226	31802			40	01762	16212	21924	40605	00260		5X	02754	12214	19023	5X804	00150			
[illegible]	101	10	01763	16103	21624	50804			00	00790	12100	19923	70803	00260		00	00790	08200	15720	80604	00160			
[illegible]	107	8X	02654	12214	21728	5X805			8X	02664	16114	19826	8X803	00290		00	00690	14110	16524	60905	00160			
[illegible]	557	10	01654	08104	23827	40602			40	01651	12102	22725	59602	00280		00	00690	12100	20822	50605	00130			
[illegible]	559	70	02765	16205	20030	30606			40	02754	14124	17129	30607	00320		01	02790	12206	14623	76801	00180			
[illegible]	552	70	02754	12414	21629	40807			40	01753	12313	19027	40805	00250		07	02790	12315	15923	60802	00160			
[illegible]	553	10	02754	14215	25924	42805			27	01752	12113	22722	60804	00250		10	01754	12214	21321	60603	00XX0			
[illegible]	561	8X	02865	18315	10923	4X901			40	01963	14103	06822	50603	00260		04	01990	04203	05022	60603	00120			
[illegible]	82																							
[illegible]	85	10	01861	16101	17330	50805			00	00890	16100	14629	60602	00320		5X	81745	24318	15919	8X209	97160			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce 8.VII.	12	00092	05133	10156	15183	20176	30185	20321	
Gdynia -"-	12	00143	02192	05156	10670	15676	17686	04173	
Kraków -"-	12	00121	05081	10142	15205	20205	25225		
		30224	35214	40225	45225	50225	55254	XXXXX	
Poznań -"-	12	00144	03114	05165	10166	20167		10229	
Pohulanka -"-	13	00151	03151	05162	10212	15221		11151	
Bydgoszcz -"-	17	00122	02122	05142	10173	15175		10151	
Lwów -"-	16	00171	05134	10165	15145	20131	25344	77224	
Katowice 9.VII.	7	00161	05214	10252	15272	20264.	30252	04300	
Gdynia -"-	6	00164	02680	05680	10156	15157		57133	
Toruń -"-	7	00132	02183	05195	10175	15175		09156	
Warszawa -"-	9	00143	03133	05167	10177	15175	20195		
		25233						07253	
Lwów -"-	6	00154	05147	10193	15202	20234	25212		
		30201						73293	

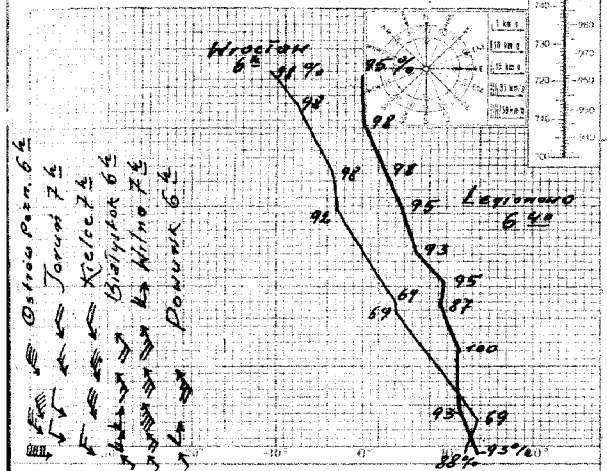
Sondowania

Nazwa stacji	Data, godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy	radiosondaż 9.VII.g.8°°	00005	23263	04973	21075	06923	19174	10910	20870
		19816	15765	25756	09076	39636	01261	49562	96243
		57506	56042	62476	63339				
Warszawa,	9.VII.g.7°°	00004	22070	05966	20857	07946	22456	19827	95460
		28737	06147	35662	03828	43603	50424		

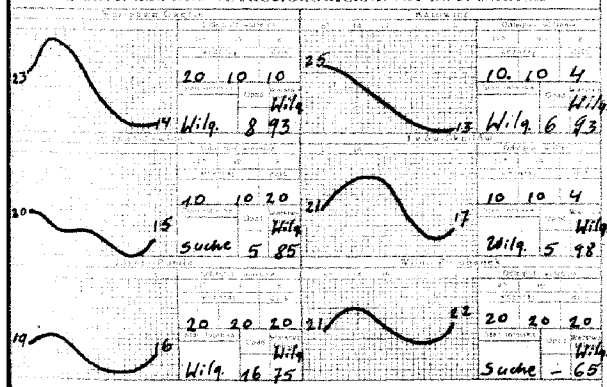
… M. nr. 1610. 11.1.38. 30.000 1.700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE

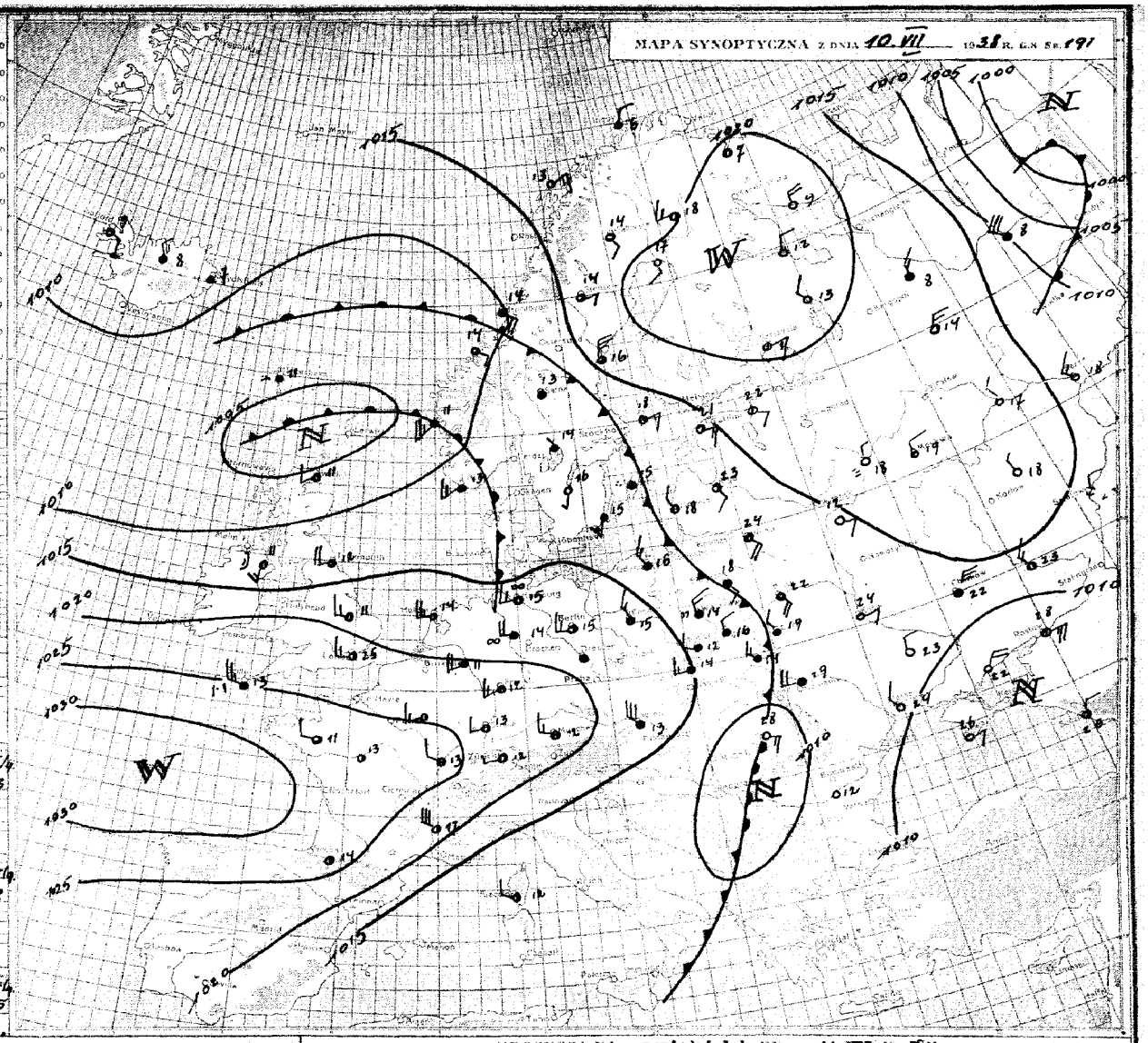


SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 10.VII.1938 r.

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 10.VII 1938 R. G.S. Sr. 191



PROGNOZA NA poniedziałek DN. 11.VII.1938 R.

Nad Polską napływa stosunkowo świeże powietrze polarno-morskie uwarstwione do znacznych wysokości. Silnie rozwinięty wyż azorski bardzo wolno obejmuje swym wpływem Europę środkową.-

Na zachodzie i w środku kraju przejściowy wzrost zachmurzenia typu kłębiastego w ciągu dnia. Na wschodzie na ogół chmurno i miejscami deszcz. Skłanność do burz i przelotnych opadów. Cieplej /temperatura około 22°/. Umiarkowane porywiste wiatry z kierunków zachodnich. Widzialność b.dobra. Podstawa chmur niskich od 300 m.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się i z o b a r a m i. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

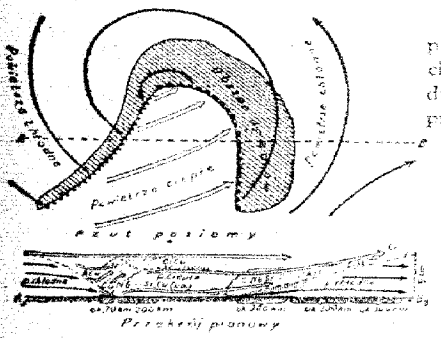
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on n i ż e m lub d e p r e s j ą b a r o m e t r y c z n ą i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy w y ż e m lub a n t y c y k l o n e m i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od m a s p o w i e t r z a i f r o n t ó w; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

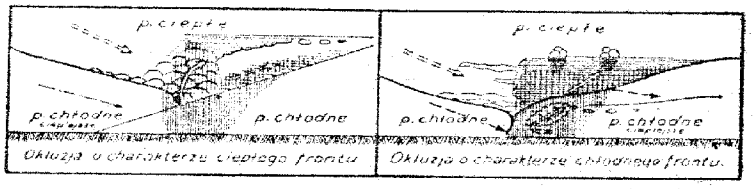
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy f r o n t e m c i e p ł y m.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy f r o n t c h ł o d n y, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany o k l u z j ą, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

M i e j s c e o b s e r w a c j i oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość z a c h m u r z e n i a** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◎ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ◉ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊗ — niebo niewidoczne

K i e r u n e k w i a t r u podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

L i c z b y umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	Deszcz: ciągły	Deszcz: przelotny	Mżawka: ciągła	Mżawka: przelotna	Śnieg: ciągły	Śnieg: przelotny	Przelotne opady: deszcz	Przelotne opady: śnieg	Przelotne opady: grad	Zamieć: dolna	Zamieć: górna	Burza	Pogoda nawałnicowa
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⛆	⛆	⛆	⛆	⛆	⚡	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚⁚	* *	* * *	⛆	⛆	⛆	⛆	⛆	⚡	^
Silne	⁝ ⁝	∴ ∴	⁝ ⁝	⁚⁚⁚	* * *	* * *	⛆	⛆	⛆	⛆	⛆	⚡	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota Dn. 9 lipca 1938 r. godz. 14

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	ddd TTT T_dT_d	KKK RR
[illegible]	84	20	02754	12314	17926	40609		
[illegible]	579	10	01762	47404	15827	35803		
[illegible] n B.	565	04	01790	41402	16226	40607		
[illegible]	560	8X	81638	59498	15018	9X405	18309	01
[illegible]	78	57	03855	26218	16822	7X203		
[illegible] Bór	104	27	01752	45314	14329	50809		
[illegible]	566	07	01790	43314	13329	40803		
[illegible]	563	92	28745	59717	13920	8X401		97
[illegible]	26	10	01742	49512	17329	20807		
[illegible]	568	91	12644	24497	12228	5X705		
[illegible]	116	9X	10648	59518	13122	7X505		
[illegible]	573	59	63456	24368	15819	6X407		
[illegible] W	29	9X	93745	32186	05115	7X903		
[illegible]	109	18	05653	61404	15622	70302		
[illegible]	559	21	02744	08315	11928	51806		
[illegible]	556	77	01763	59504	13228	46603		
[illegible]	101	8X	02764	12314	18526	4X809		
[illegible]	571	10	01764	12414	17925	40609		
[illegible]	555	75	01764	45505	13527	40610		
[illegible]	558	77	02763	45414	13727	50716		
[illegible]	554	24	02753	57525	12427	55902		
[illegible]	574	00	00790	12300	17227	40811		
[illegible]	103	10	02753	14305	13129	43909		
[illegible]	118	5X	03758	26368	16618	8X103		02
[illegible]	552	10	01762	12302	17726	20910		
[illegible]	106	9X	97545	24317	25324	73707		07
[illegible]	573	70	02855	14215	16228	50809		
[illegible]	102	00	01790	12302	16227	45711		
[illegible]	531	62	22685	26368	16817	9X601		04
[illegible]	72	80	02755	00015	14328	70607		
[illegible]	151	20	02754	12314	11830	43908		
[illegible]	85	20	02955	16405	03826	50813		
[illegible]	567	41	02754	14315	15827	3X807		
[illegible] Krzyż	105	23	01752	16103	12826	60804		
[illegible]	107	20	01655	16103	12731	40607		
[illegible]	552	11	01651	12102	15129	30805		
[illegible]	569	51	03753	57628	14124	6X305		
[illegible]	562	29	02752	12505	12630	4X809		
[illegible]	553	20	02754	12314	18126	40807		
[illegible]	561	9X	11754	32214	04624	6X605		
[illegible]	82							
[illegible]	55	8X	03748	24228	16321	9X903		

Nazwa stacji	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRRMME	ddd TTT T_dT_d
	00	01690	10113	14923	65807	00270	
	04	02790	12204	13925	56803	00260	
	81	02664	08114	13625	58605	00280	
	6X	62638	26198	16016	9X901	05271	
	57	03854	30228	17717	8X301	00290	
	07	02690	42215	12826	68805	00290	
	97	93655	61516	11826	6X809	00290	
	92	03745	61798	13616	9X901	12372	
	00	00790	06212	14925	45805	00290	
	6X	62538	02298	14618	9X104	07301	17807
	62	61545	26468	13216	0X809	03361	
	56	61556	24168	15717	7X300	04242	
	52	05644	26328	16618	8X001	00270	
	6X	02647	24317	14118	8X403	00290	
	87	03656	22218	15920	7X102	00300	
	03	01790	00003	15524	60803	00270	
	70	01753	12314	15323	51806	00260	
	89	02745	14216	11524	6X602	00290	
	9X	53648	47418	12720	8X909	05281	
	9X	81738	61526	14916	9X902	97311	
	7X	02756	12216	14724	6X802	00270	
	8X	12647	28227	13619	9X703	04291	
	51	03747	28268	16217	8X901	03241	
	00	00790	08200	14724	40803	00270	
	87	13745	57498	13618	9X203	37311	
	51	01862	16213	16125	60801	00280	
	71	02653	12214	13725	6X703	00270	
	67	31635	24328	16417	9X802	92240	
	8X	02737	00027	12925	8X902	00300	
	83	02753	26295	11623	83402	00300	
	52	02754	12215	13924	46803	00280	
	04	02690	32516	13718	90803	00270	
	88	13645	02215	12722	6X300	00320	
	52	02653	12114	13026	50603	00300	
	8X	64428	26368	15816	9X201	02301	
	87	02655	22386	12724	7X202	92300	
	00	01790	16113	16422	66803	00270	
	6X	90548	24398	04715	0X506	35272	
	8X	25758	00088	15918	9X802	02231	

Niedziela Dn. 10 lipca 1938 r. godz. 8

Nazwa stacji	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRRmmE	ddd TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
	63	13645	14328	11821	6X801	00150			
	67	61644	12288	10618	8X901	01160			
	8X	25658	26288	10619	8X805	95150			
	5X	05548	26168	14715	9X600	03131	15306		
	57	22843	30268	17313	9X202	09122			
	5X	67338	20288	11717	9X601	05161			
	5X	51628	28368	13314	0X201	96140	14504		
	57	03754	28388	13216	7X601	04271			
	5X	02736	00016	11426	3X601	00150			
	07	02790	00027	13616	9X703	05141	15608		
	6X	03748	28428	12816	9X803	09372			
	87	05564	24126	15315	76300	00141			
	6X	67009	XX499	99104	0X203	22032			
	52	22554	24268	16313	9X402	07121	13306		
	82	03646	26288	14714	8X803	04141			
	62	63538	24368	15714	0X501	07131			
	52	62744	08228	11918	8X803	92101			
	53	02764	12426	11921	6X203	00150			
	6X	03738	28228	12716	9X001	97160	15706		
	6X	03418	28358	11717	0X903	01151	16503		
	8X	03748	28228	14715	8X300	04131			
	6X	03638	28218	13015	9X802	97160			
	57	03745	28328	14314	9X101	05131			
	52	03755	24328	16513	8X104	91131	13413		
	07	02790	12485	10922	69805	94120			
	87	81745	26188	14014	0X901	03121			
	01	02790	12215	12924	60805	00130			
	51	02644	20315	10621	8X603	00150			
	57	02744	28327	16215	8X801	00120			
	6X	61526	28168	13916	0X710	01161			
	5X	03648	24328	13514	9X401	11141	14108		
	5X	03648	00068	10919	7X805	94140			
	09	03690	32348	14612	9X603	02101			
	6X	03648	24228	14317	8X903	02152			
	5X	03518	24348	12618	9X303	00140			
	6X	03648	24128	14416	9X601	07131	16110		
	6X	51628	30368	13614	9X300	07141	13806		
	03	02790	12215	11922	66807	00XX0			
	6X	63628	20198	02610	0X505	13102			
	5X	03758	00028	16013	8X801	00100			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce 9.VII.	12	00103	05184	10142	15181	18241	19291		
		20241	25233	29291	30292	33363	35362		
		37273	39204	40216				20391	
Brześć -"-	13	00104	02124	05134	10139	15155	20153	03203	
Lwów -"-	12	00135	05135	10166	15205	20216	25222	70252	
Leśna -"-	13	00123	05123	10189	15156	20115		70241	
Pohulanka -"-	13	00181	03193	05184	10185	15183	20191	71201	
Białystok -"-	18	00133	03124	05133	10134	15133	20241	04213	
Ostrów P.10.VII.	6	00772	03295	05335	10318			5X125	
Kielce -"-	7	00313	05346	10346	15344			87151	
Toruń -"-	7	00000	02301	05322	10343	15344		52155	
Pohulanka -"-	7	00142	03123	05144	10156			5X105	
Pomorsk -"-	6	00151	04172	05186	10145			04113	

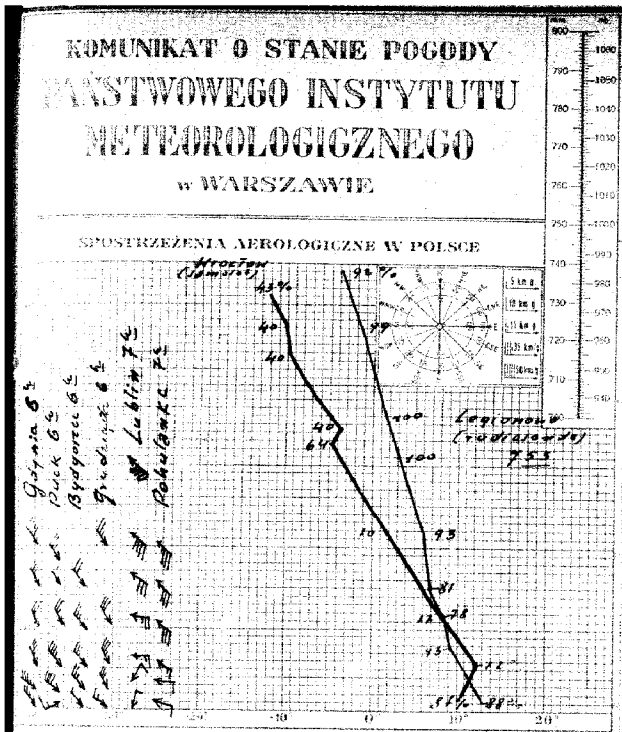
Sondowania

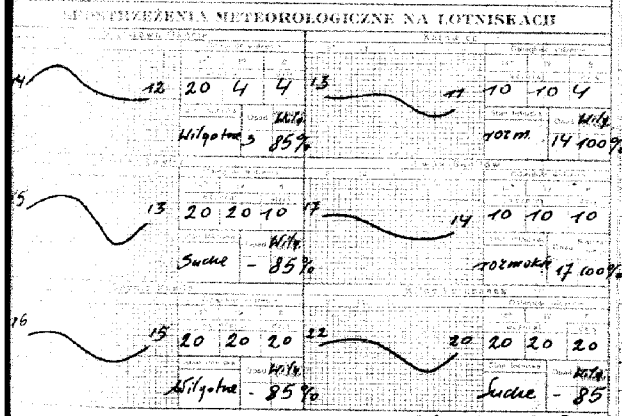
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd
Legionowo k/Warszawy		00002	13793	05952	11993	13868	11700	19812	09487
radiosonda	10.VII.7.47	21788	09495	25748	06895	30702	05095	36656	02798
		41613	01398	47570	00295	54524	54098	64465	60482

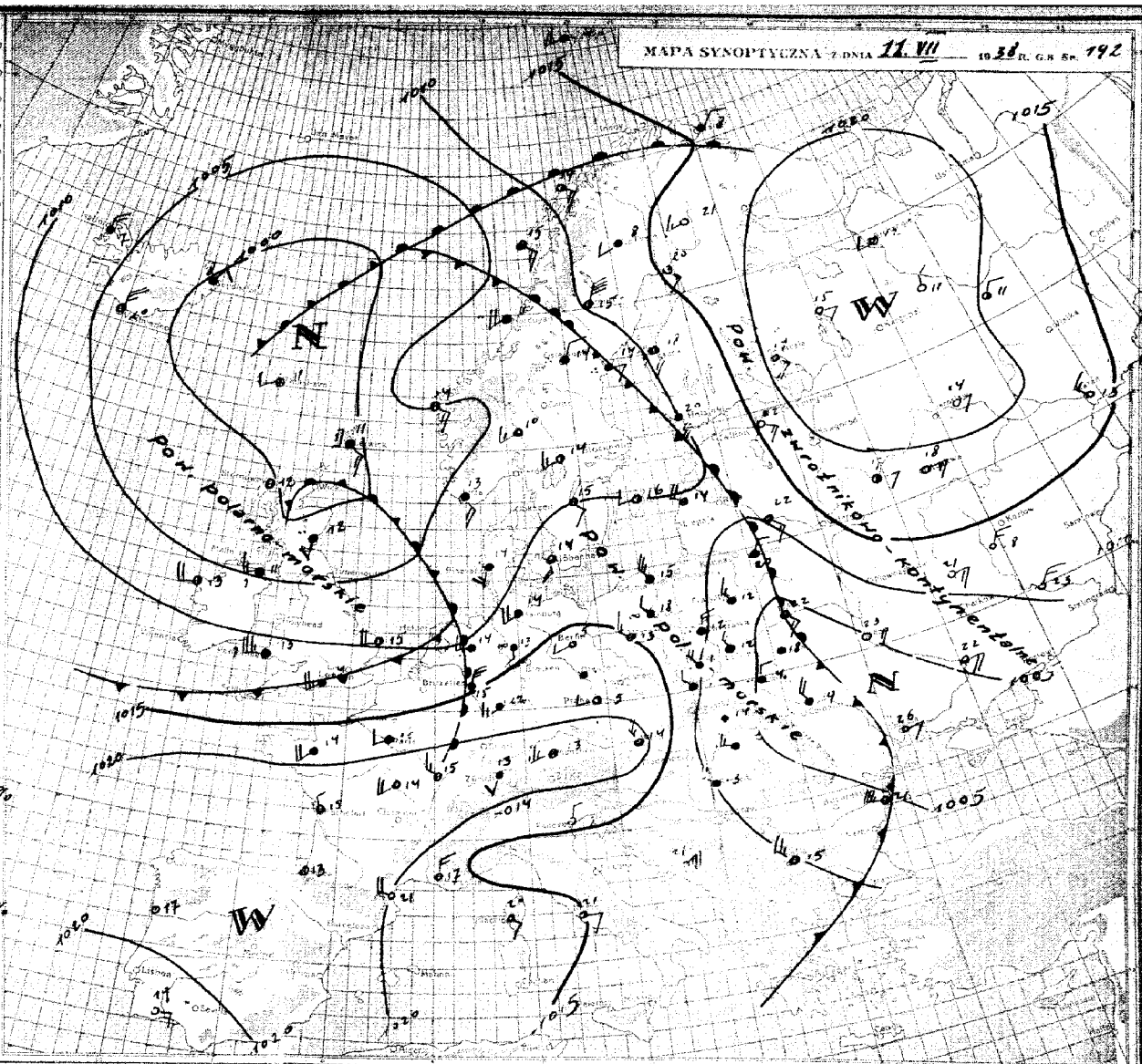
[illegible] N. Nr. 1610. 17.IX.38. 30.000 + 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 11. VII 1938 r. G.S. Sp. 192







PROGNOZA NA wtorek DN. 12. VII. 1938 R.

Powietrze polarno-morskie ogarnęło już cały kraj, a pas ścierania się z ciepłym - kontynentalnym przebiegnie rankiem dnia dzisiejszego wzdłuż wschodnich granic Polski. Front ten ma charakter stacjonarny i będzie bardzo powoli przesuwać się na wschód. Różnica temperatur w wyżej wspomnianych masach w warstwie przyziemnej wynosi średnio około 10°. Powietrze, które obecnie przepływa nad Polską, posiada dużą wilgotność do wysokości około 5 km.-

Niewielkie przejaśnienia, które wystąpią na zachodzie Polski będą krótkotrwałe, tak, że w dalszym ciągu na całym obszarze Polski panować będzie na ogół pogoda pochmurna z deszczami, zwłaszcza w dzielnicach południowych. Chłodno, temperatura w ciągu dnia około 18°. Chmury przeważnie typu warstwowego o podstawie od 100 m przy umiarkowanych wiatrach z kierunków zachodnich.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

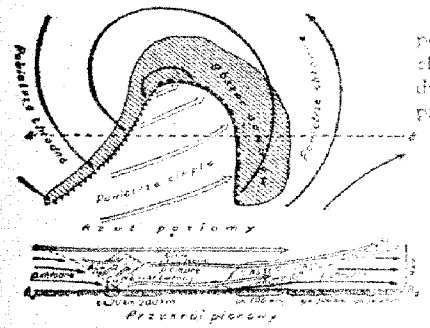
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

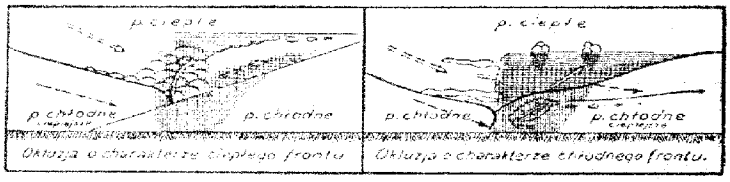
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^2/_4$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^8/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawiska / Rodzaje	Dymy		Dzieża		Śnieg		przelotne opady			zamiecie		burza	pogoda bardzo zła
	słabe	gęste	słabe	gęste	słabe	silny	deszcz	śnieg	grad	biorąc	górna		
Słabe	-	••	'	''	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	⁝	'⁝'	*	***	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	'⁝'	*	***	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≈ — mgła przy niebie widocznym
- ≈ — „ „ „ niewidocznym
- ≈ — mgła gęstniejąca
- ≈ — „ słabnąca

- ⊛ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY – INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela godz. 14 Dn. 10 lipca 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_lC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT$_S$T$_d$	KKK RR	C_lC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT$_S$T$_d$
Kiepityo	84	8X	25648	10388	05684	7X810			98	22545	20167	05719	0X403	06262	
Białystok	570	5X	51528	24258	10317	9X300			6X	22688	26368	10215	0X802	02221	
Hyżne n/B	565	6X	25638	28388	11318	8X801	15012	08	6X	03628	28368	10615	9X903	11211	
Ogrodzież	560	8X	81648	24128	14417	7X902			6X	62648	26188	14714	9X301	02181	13907
Wożże	73	57	03843	00088	17112	9X703			07	05790	00028	15113	9X905	01142	
Poznań Ławica	101	5X	81348	63388	11315	9X802			5X0	81448	63388	11914	9X301	02221	
Leszno	565	6X	62626	26368	12815	8X202	15310	91	57	02745	28268	11816	8X705	03221	15005
Poznań	561	5X	03758	28528	13517	7X201			5X	03748	28428	13215	8X901	00270	
Ostrowo	76	6X	64638	06228	10320	8X607	19906	91	6X	03638	18268	10517	9X301	94220	16808
Chodzież	563	6X	62638	26268	13517	8X301			6X	62538	26368	14914	9X302	06181	14607
Ostrowo Bór	116	6X	03748	28428	13217	9X300			5X	03638	28328	13215	0X300	00260	
Piła	573	87	02774	24327	14319	68903			57	51556	26168	14316	7X300	01191	
Piła Ostrowy W.	29	9X	91009	02499	97803	0X707			5X	63009	32569	96701	0X707	26052	
Nakło	109	52	25655	26268	16213	8X300			52	03664	28228	14114	9X603	01161	13910
Bydgoszcz	559	6X	62648	26268	13514	9X802			6X	03638	30398	12713	9X604	02172	
Toruń	556	8X	03558	28268	14914	8X404			62	03658	22228	14613	9X702	09191	
Grudziądz	102	52	02744	08365	09027	6X605			6X	11748	08268	08323	8X200	02281	
Kowalewo	571	52	03755	10328	09823	6X705			57	02755	08286	08322	7X300	05250	
Włocławek	555	6X	63628	28328	11916	6X502	15712		6X	03638	28368	11115	8X903	05141	14811
Płock	558	6X	61628	24268	10917	0X703	16304	96	6X	03628	32168	09115	0X711	04201	15002
Mława	554	8X	81646	28388	14014	9X601			8X	81648	28228	14014	9X901	08161	
Ostrołęka	574	6X	81337	00027	10321	7X803			6X	03638	28328	09019	9X801	97230	
Łomża	103	57	03734	30226	13518	7X603			87	25635	30225	13615	8X102	01181	
Ostrołęka	118	52	03745	28468	14919	5X803		91	52	03755	28268	14317	8X802	92191	
Ostrołęka	572	87	02745	12316	08327	4X705			97	95635	53688	09122	7X207	93281	
Ostrołęka	106	87	81746	24228	13217	8X803		91	5X	51628	26188	13613	0X401	02171	
Ostrołęka	572	51	03745	12228	11326	5X801			51	03745	10128	09723	6X803	00270	
Ostrołęka	102	52	03645	24187	09721	8X702		97	6X	03638	30688	09718	8X808	97230	18009
Ostrołęka	551	82	03754	26428	15418	6X803			52	03754	28328	14717	7X300	00180	
Ostrołęka	72	6X	61626	26328	13915	8X207	15401		6X	03628	28368	11715	8X706	04232	15101
Ostrołęka	555	82	81644	28268	12816	8X001		92	6X	03738	28627	12316	9X902	95190	14987
Ostrołęka	82														
Ostrołęka	567	52	03645	00068	09719	8X803			5X	03638	28428	10414	0X302	12211	
Ostrołęka	103	XX	67309	32269	12812	0X801			XX	46209	32349	11511	0X807	03181	
Ostrołęka	105	9X	84648	24188	13816	9X003		06	6X	22648	28168	11816	9X905	09202	
Ostrołęka	557	5X	03628	28126	09021	8X808			9X	64528	32498	07018	9X703	12231	
Ostrołęka	569	62	61647	24268	14417	9X601	16810	91	62	62647	30268	15314	9X405	03171	14108
Ostrołęka	562	8X	03748	28328	12618	6X902			62	03536	28428	12615	8X300	00200	15310
Ostrołęka	553	57	03755	12428	10923	6X802			62	03745	10218	09122	6X802	00250	
Ostrołęka	561	6X	62528	24398	01509	0X903			6X	64428	12268	00808	0X803	36142	
Ostrołęka	82														
Ostrołęka	83	8X	02757	24327	15020	6X905			46	02754	26228	14618	77300	00210	

Poniedziałek godz. 8 Dn. 11 lipca 1938 r.

Nazwa stacji	C_lC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT$_S$T$_d$	Odwrócona śnieżna	Świeżo spadły w cm
Kiepityo	54	03645	02328	05120	8X805	01151			
Białystok	6X	62538	30268	08212	0X903	19092			
Hyżne n/B	6X	03628	32468	06114	0X605	15131	13604		
Ogrodzież	01	05590	28128	13518	9X601	02100	13810		
Wożże	6X	64628	30168	14711	0X300	09102			
Poznań Ławica	6X	67438	65368	09213	0X603	08122			
Leszno	6X	64528	30368	08312	0X602	27122	12402		
Poznań	21	01752	61518	11915	86606	20381			
Ostrowo	6X	63638	24368	08513	0X907	14111	13102		
Chodzież	51	03634	28228	13013	9X803	01090	13006		
Ostrowo Bór	5X	03848	61428	11915	9X703	00260			
Piła	88	05554	26225	13214	78300	01111			
Piła Ostrowy W.	5X	77009	65879	93451	0X703	49516			
Nakło	62	64536	28268	13211	0X801	14102	10602		
Bydgoszcz	6X	62638	30368	09511	9X901	08112			
Toruń	6X	63548	28268	12611	9X403	26101			
Grudziądz	57	03754	02328	04723	86803	93151			
Kowalewo	77	02754	XXX28	06320	87803	01150			
Włocławek	6X	62628	30268	07112	9X801	28122	12504		
Płock	6X	62628	32268	04114	0X706	17132	14301		
Mława	02	81690	30228	12413	9X802	91131			
Ostrołęka	6X	61638	00068	05218	9X705	65161			
Łomża	62	61634	30328	11913	9X904	97111			
Ostrołęka	51	03755	28228	13713	8X300	00100	13312		
Ostrołęka	52	02744	12366	03822	7X704	15171			
Ostrołęka	57	03743	28228	11813	0X600	01110			
Ostrołęka	51	02763	10125	07424	71704	00140			
Ostrołęka	8X	61538	26268	04417	0X506	46162	16701		
Ostrołęka	02	02690	30327	14613	8X802	00090			
Ostrołęka	6X	62528	26268	06513	0X703	33122			
Ostrołęka	6X	64628	32468	08412	0X703	10122	12204		
Ostrołęka	5X	62648	32268	91009	9X505	25092			
Ostrołęka	6X	62538	32268	09112	9X602	06121			
Ostrołęka	XX	67209	32869	08309	0X805	15072			
Ostrołęka	6X	64528	63368	08312	0X601	25112			
Ostrołęka	8X	03658	24188	04718	8X201	01162			
Ostrołęka	51	03642	28288	13114	8X705	01101	13610		
Ostrołęka	6X	62538	32368	10612	8X802	03121			
Ostrołęka	67	03755	02228	07420	8X803	00XX0			
Ostrołęka	6X	66528	37468	98907	0X402	45072			
Ostrołęka	02	03790	26228	14413	8X603	00090			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_lC_MHHM	Uwagi
Kielce	10.VII.	12	00312	05303	07323	09355	10356	15355		
			19291	20355					47201	
Poznań	–"–	14	00275	03297	05277	10278			82131	
Pawłuszk	–"–	13	00311	04292	05291	10221	15223	20215	50220	
Puławy	–"–	13	00133	03132	05135	10156			6X115	
Toruń	–"–	13	00311	02314	05315	10314	15303		62185	
Kraków	–"–	19	00253	04325	05326	10850	13842		6X125	
Tarnobrzeg	–"–	18	00261	04344	05346	10546			61115	
Puławy	–"–	17	00131	03114	05126	10126			51135	
Gdynia	11.VII.	6	00315	02800	05339	10337	15830	20318	01200	
Grudziądz	–"–	6	00293	02346	05347	10347	20325		02265	
Ostrów P.	–"–	6	00332	03335	05336	10347			5X125	
Puławy	–"–	7	00081	03102	05114	10116	15136	20137	51235	

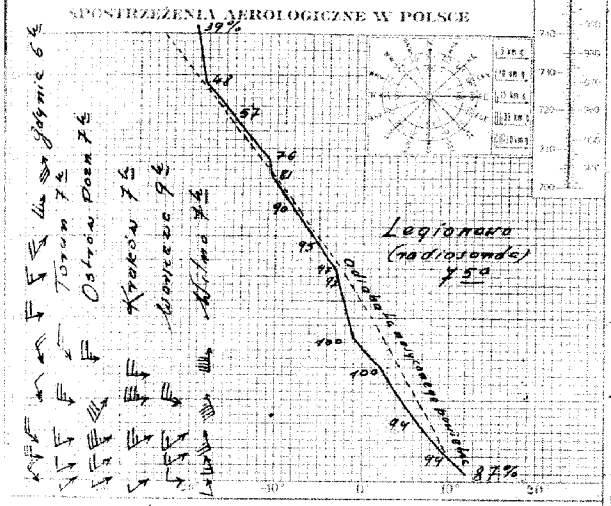
Sondowania

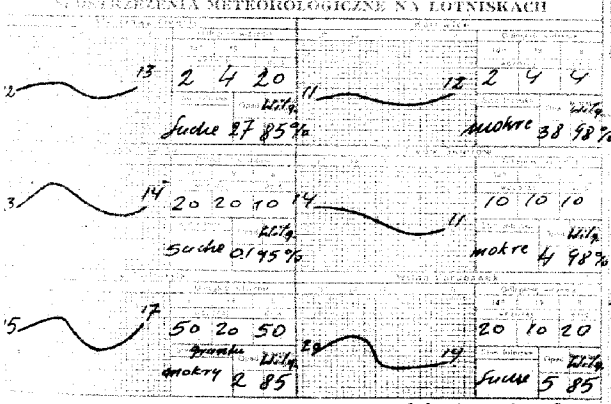
Nazwa stacji	Data	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00998	13288	07928	09893	11881	08984	14851	07278
radiosondaż	11.VII.7,53	17820	06481	21783	06393	31696	03600	35659	02000
		47570	51399	54521	53592				

Nr. 1610. 17.138. 30.000. (700 na lepszym.

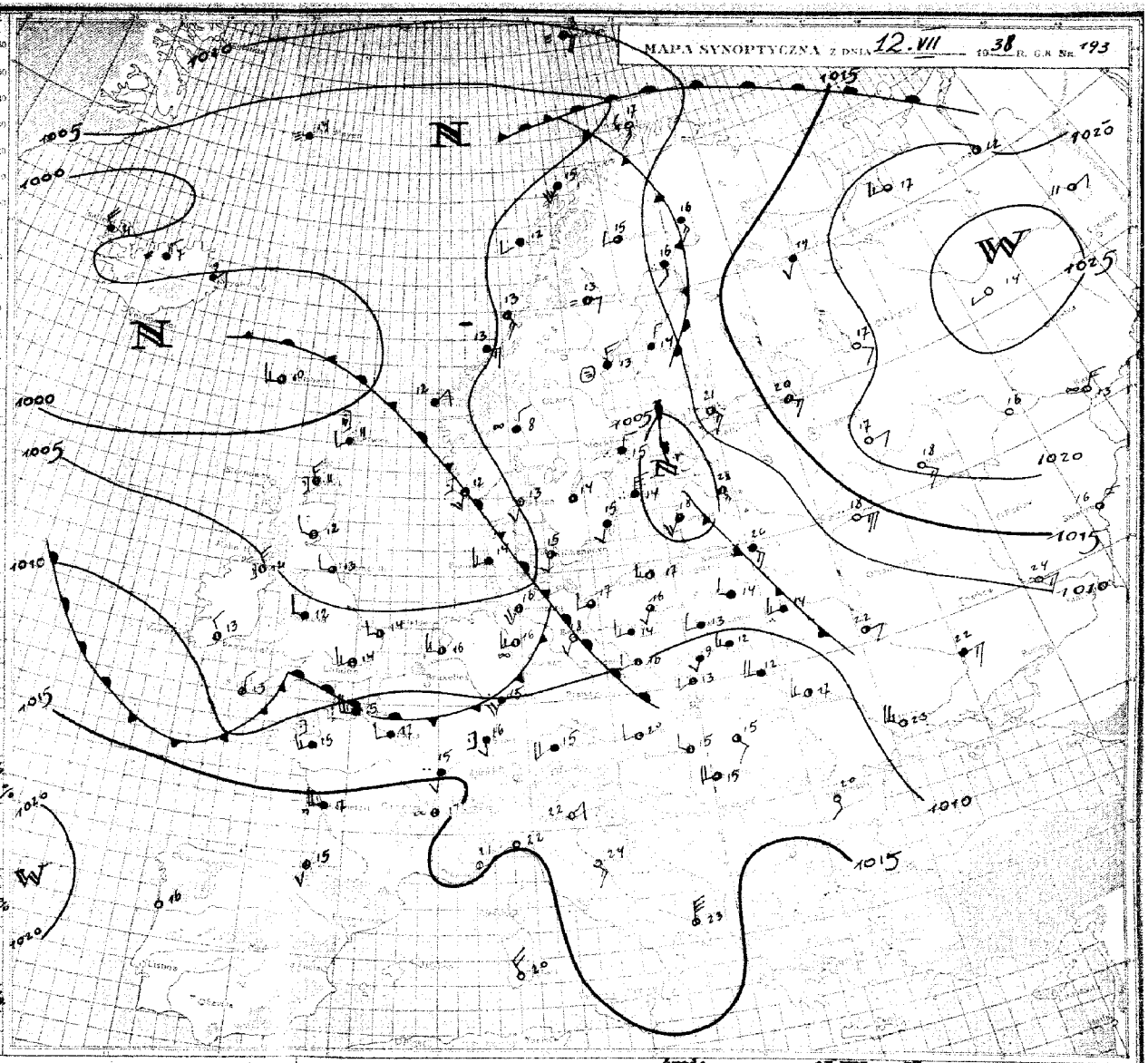
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 12.VII 1938 R. G.R. Nr. 193





STAN ATMOSFERY w dniu 12.VII.1938 r.



PROGNOZA NA Środę DN. 13.VII. 1938 R.

Powietrze polarno-morskie, zalegające obecnie Polską, będzie wypierane stopniowo na wschód przez świeższe masy tego samego pochodzenia, które ogarnęły już znaczną część Niemiec. W obecnej sytuacji barometrycznej nad Europą zachodnią b. powolne zmiany, skutkiem tego ruch frontów jest słaby.-

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym, przeważnie dużym, z przelotnymi deszczami i skłonnością do burz. Temperatura w ciągu dnia do 20°. Umiarkowane wiatry zachodnie z porywami. Podstawa chmur powyżej 300 m.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

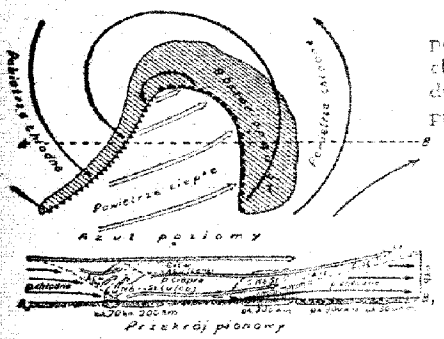
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

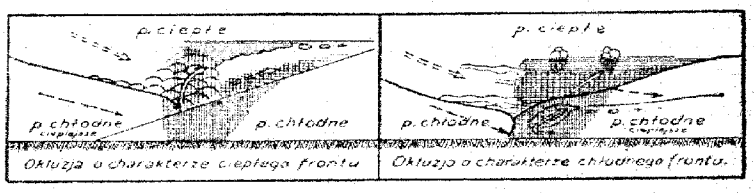
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	deszcz: szpren.	deszcz: ciągły	drożdża: szpren.	drożdża: ciągły	śnieg: szpren.	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	pogoda wczoraj	pogoda dzisiaj
Słabe	•	••	⁚	,,	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	R		
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	,,,	*	***	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^	
Silne	⁝	∴	⁚	,,,	*	***	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^^	

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁎ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- [] — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek Dn. 11 lipca 1938 r. godz. T4

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	ŪŪŪ TTT$_d$T$_a$	KKK RR
[illegible]	84	88	02644	45486	03028	53807		
[illegible]	570	6X	03638	30368	06615	9X301		
[illegible]	565	6X	03638	32368	05017	9X803	16909	03
[illegible]	560	51	03743	26228	11518	6X805		
[illegible]	78	6X	64638	30168	14412	0X701		
[illegible] Bor	104	5X	03648	65368	07313	9X708		
[illegible]	566	6X	62528	28368	07013	0X803	13202	12
[illegible]	563	53	03855	63528	11317	6X803		
[illegible]	76	9X	13627	24397	06215	0X907	15003	14
[illegible]	568	82	03745	55528	10118	7X804		
[illegible]	170	02	03890	61428	11016	7X005		
[illegible]	573	88	02664	26225	11516	6X905		
[illegible] W.	29	5X	77009	32575	94531	0X403		
[illegible]	189	6X	64428	26268	13112	9X901	11804	18
[illegible]	569	6X	62638	57368	09312	0X401		
[illegible]	596	6X	61638	24368	12712	8X701		16
[illegible]	183	41	02764	12485	03128	66804		
[illegible]	571	82	13548	45798	03429	4X805		97
[illegible]	555	6X	52628	30258	06014	9X802	13905	07
[illegible]	558	5X	25638	24368	07314	9X314	14411	01
[illegible]	554	62	63635	24268	10914	9X400		
[illegible]	574	95	02744	00027	05024	6X704		
[illegible]	185	5X	03658	30328	09115	8X909		
[illegible]	118	5X	03748	28328	11516	6X604		
[illegible]	562	92	13745	12328	03128	4X902		
[illegible]	186	82	81744	28288	09016	7X807		91
[illegible]	572	11	03863	41428	05928	51802		
[illegible]	182	87	02653	30424	03521	85605		03
[illegible]	551	72	03754	28328	12018	6X808		
[illegible]	75	6X	62528	26268	09013	9X209		
[illegible]	1[illegible]	6X	63628	30468	09712	0X401	12203	12
[illegible]	83	5X	03748	00028	92510	9X308		
[illegible]	567	6X	64538	32288	07115	9X101		
[illegible]	181	XX	67209	02769	09009	0X303		
[illegible]	187	6X	64528	28268	09012	0X103		11
[illegible]	557	44	02654	24215	05020	70303		
[illegible]	564	62	03644	30328	11417	5X805		
[illegible]	552	6X	64428	30468	08413	0X905	12702	15
[illegible]	553	81	02754	16126	05524	72805		
[illegible]	561	6X	64528	12268	99407	0X501		
[illegible]	82							
[illegible]	85	8X	03748	24128	11421	6X810		

godz. T5

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	ŪŪŪ TTT$_d$T$_a$
5X	51538	30258	05816	9X301	10171	
6X	03638	28268	06515	9X202	04180	16407
52	03754	30128	09911	7X802	00190	
57	62734	00068	14611	0X801	16132	
5X	57318	00068	06714	0X300	03151	
6X	64428	26168	07113	0X201	12162	
5X	03748	30428	09615	7X807	97270	
9X	95628	12298	06116	0X200	35173	16502
02	62690	30268	10015	8X801	93181	
02	03888	30358	09315	8X707	97280	
6X	64158	26268	10614	7X603	02182	
6X	77009	26279	95151	0X303	41027	
52	61535	24268	13111	9X300	37132	
6X	62626	59468	09311	0X402	11132	
62	22636	24268	12412	9X601	17132	
82	03745	00098	05819	9X202	05290	18306
6X	51628	26228	07114	9X201	06141	
8X	03638	57328	09012	9X307	01161	
52	61645	25268	09913	0X502	10141	
8X	02747	28267	06919	8X209	02241	
57	22634	28268	09012	0X202	06162	
62	62735	24268	10514	9X804	94160	
92	91628	06298	05420	0X005	07282	19601
57	02733	28287	09313	0X201	05161	
61	03735	41328	06724	7X505	97221	
82	03636	22228	09019	8X303	03232	
52	03755	22228	10617	8X802	00190	
6X	03528	24168	10512	0X203	02142	12300
6X	62528	28368	07312	0X702	17142	12403
5X	03868	26168	94008	9X305	07102	
6X	64538	32268	06015	0X300	28161	
XX	62209	02449	09610	0X303	20112	
6X	61528	24268	09712	0X301	12142	
47	02654	24215	07416	80304	97213	
62	62646	04268	10615	8X300	01181	
6X	62528	30468	07713	9X801	25141	
62	62635	14238	07415	0X309	03281	18004
6X	62628	20268	99707	0X901	25092	
8X	03748	00028	09919	8X801	00210	

Wtorek Dn. 12 lipca 1938 r. godz. 8

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	ŪŪŪ TTT$_d$T$_a$	Pogoda sinoptyczna Chmury (n)	Świeżo spadły śnieg
5X	05538	26158	07414	0X403	92121			
6X	52418	20265	08413	9X307	93130	13006		
73	05543	18165	08716	8X401	00130			
07	81790	14188	12412	9X801	92102			
5X	57438	24258	07512	9X302	92121			
5X	03638	24128	09613	8X303	01111			
04	01890	26314	07117	49701	02181			
6X	61628	00068	07316	9X304	09150	15403		
57	03755	14128	07914	9X801	03121	14510		
04	01890	28264	07816	74701	03131			
65	05554	30225	08815	78807	96121			
57	03745	26278	96200	0X404	03519		16	12
62	62546	22328	11812	0X300	01101	12005		
5X	57308	18268	10911	0X302	01102			
52	02665	20227	12313	8X000	94101			
6X	62648	00068	07517	0X304	15161			
9X	03738	12328	06718	XX204	10130	18411		
6X	03638	24328	10412	8X407	97111			
5X	03628	57458	11811	0X209	02091			
5X	03648	24228	09313	0X402	XX11X			
8X	03648	28228	12215	9X307	00131			
57	03731	26227	09112	8X201	02101			
5X	03748	22228	08714	9X503	97110			
6X	64628	22368	08614	0X209	24142	13602		
52	51734	18228	08813	0X403	97110			
51	02743	12115	07521	7X307	97201			
9X	13628	53468	08715	8X301	03122			
5X	03618	22368	05214	9X803	91120			
6X	61528	24268	13512	9X306	02112			
57	03645	20328	08812	9X401	01101	12507		
40	03858	24126	98209	90307	02062			
5X	03638	30228	07114	0X305	08131			
XX	67209	16269	11709	0X307	02062			
6X	61528	20228	12211	0X103	01102			
5X	03638	24428	11812	8X306	00111			
5X	03638	22128	08715	9X301	02131	15309		
5X	03738	22228	05713	8X301	00110	13112		
5X	02747	12217	07519	8X305	03XX0			
07	02890	28266	99410	8X401	01062			
2X	02747	20267	07816	8X803	15131			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Dn.	CC	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Gdynia	11.VII.	12	00345	02336	05345	10345	15345		57155	
Toruń	-"-	13	00343	02334	05334	10365	-		62115	
Pomiarska	-"-	13	00146	03118	05613	10118			81119	
Poznań	-"-	18	00271	03271	05271	10293	20326		XXXX	
Ostrów P.	12.VII.	6	00242	02244	05257	10256	15265		57165	
Bydgoszcz	-"-	6	00231	02254	05274	10264			55145	
Kraków	-"-	7	00231	04252	05255	10277	13275		57135	
Gdynia	-"-	6	00324	03268	05304	10332	15344	18325		
			20264	25243	30214	35185	40166	45188		
			48650	50650					07540	
Warszawa	-"-	9	00272	03253	05253	10285			5X185	

Sondowania

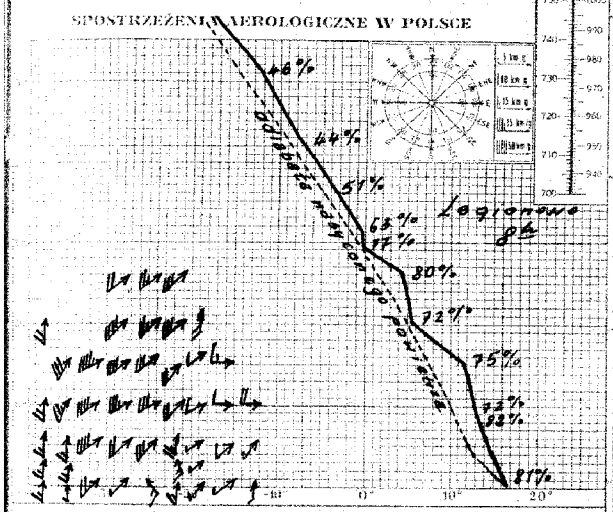
Nazwa stacji	Dn. godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00998	13087	05953	09094	09909	06994	14847	02600
radiosondaż		17816	50500	25746	52197	26731	52797	30699	54595
dnia 12.VII. godz. 7.49		35653	57990	38627	60181	40613	60476	45574	64457
		49543	67748	57458	69339				

Z. Dz. 1010. 17.I.38. 30.000+700 na lepszym.

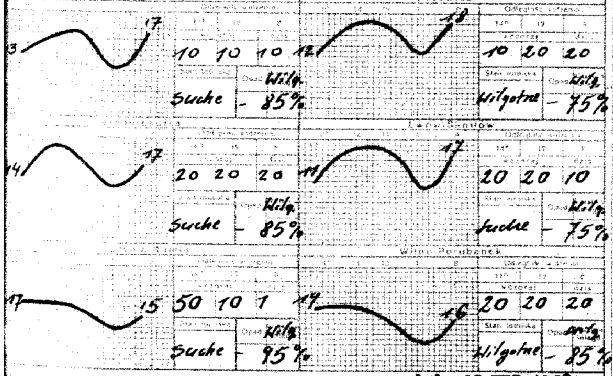
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 13.VII 1938 r. G.8 Nr. 194

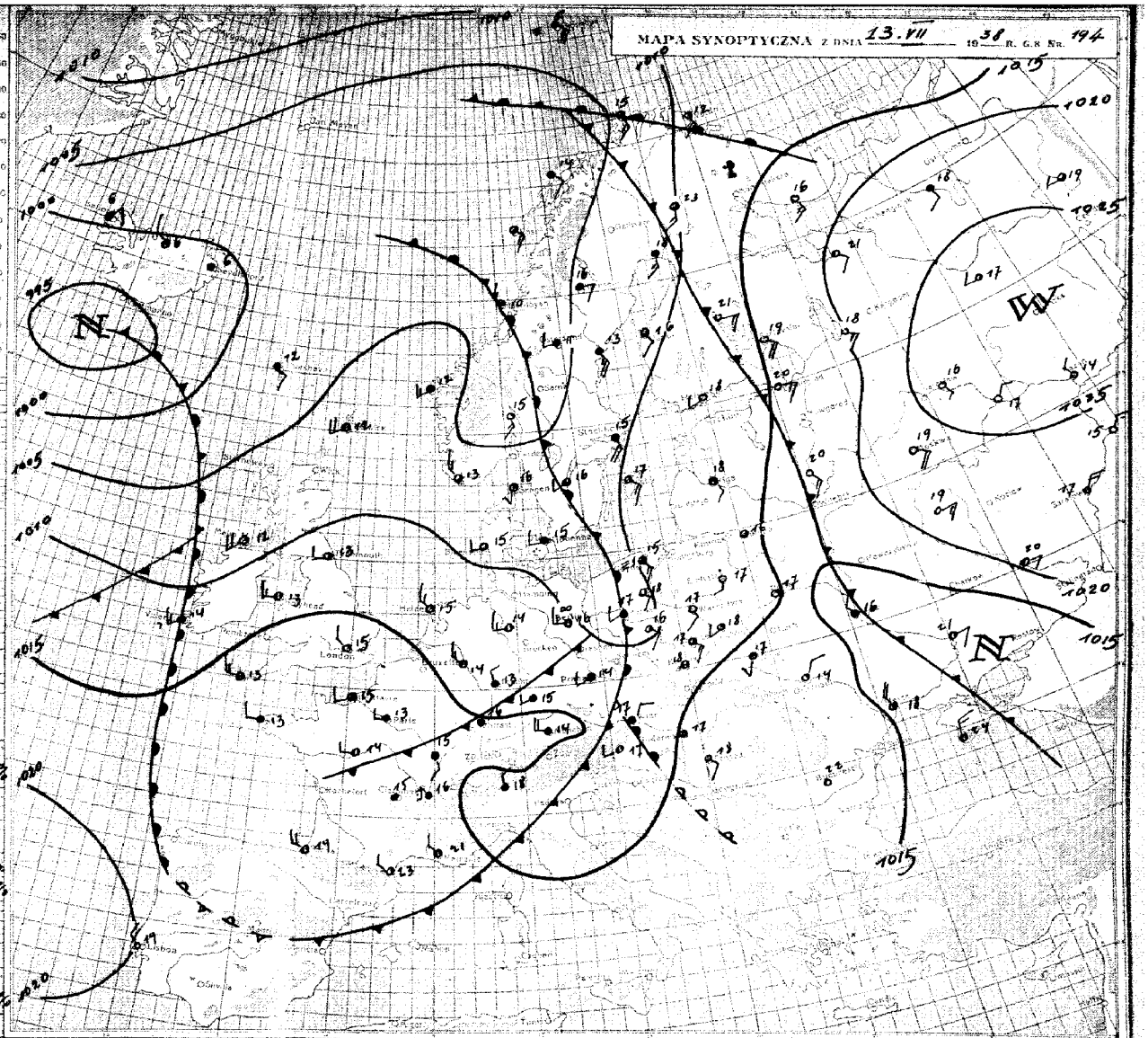
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 13.VII.1938 r.



PROGNOZA NA czwartek DN. 14.VII. 1938 R.

Powietrze polarno-morskie, napływające stale do Europy zachodniej, ulega skutkiem słabego ruchu szybkiemu przeradzaniu się. Front świeższej masy, przechodząc dzisiaj przez Polskę, zaznacza się zatem dość słabo.-

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym ze skłonnością do przelotnych deszczów i burz. Temperatura w ciągu dnia powyżej 20°. Umiarkowane wiatry zachodnie. Chmury przeważnie kłębiaste o podstawie około 500 m.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

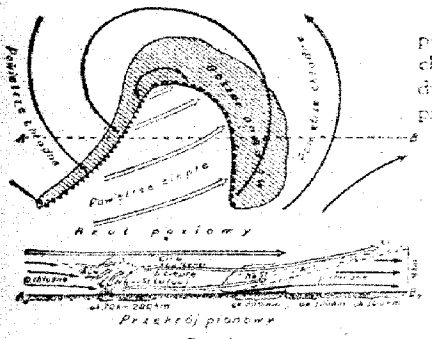
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

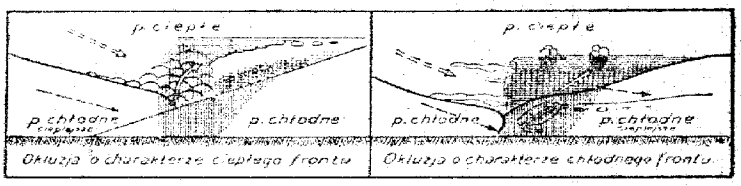
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊙ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz słabe	deszcz umiar.	deszcz silne	śnieg słabe	śnieg umiar.	śnieg silne	przelotne opady słabe	przelotne opady umiar.	przelotne opady silne	zamiel. dolna	zamiel. górna	burza	powódź / nawałnica
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**							
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* *	**							∧
Silne	⁝ ⁝	∴	⁝ ⁝	⁚⁚	* *	**							∧∧

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawicę na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. W. № 1655 z 1.VI.38. 60 egzem.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY – INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek Dn. 12 lipca 1938 r. – godz. 14 / godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT_dT_d	KKK RR
[illegible]	84							
Białystok	570	5X	21638	20268	10514	9X311		
Brześć n.B.	565	5X	02735	24365	12016	7X108		97
Bydgoszcz	560	8X	03648	20128	08218	7X301		
[illegible]	78	80	02854	18314	11521	65803		
[illegible] Bór	104	5X	22538	53268	11013	9X303		
[illegible]	566	8X	02636	24126	11817	7X305		95
[illegible]	563	57	03855	12317	07817	7X103		
[illegible]	76	6X	62528	16168	09317	9X307		01
[illegible]	568	6X	62538	14468	08615	9X206	15006	02
[illegible]	116	5X	02748	10228	07516	7X200		
[illegible]	573	66	03665	24128	07719	6X202		
[illegible] W.	29	5X	02736	20346	98503	9X305		
[illegible]	109	27	02654	20327	11418	72902		02
[illegible]	559	8X	02646	20267	11516	6X602		
[illegible]	556	27	01763	18214	12019	68803		01
[illegible]	103	52	03745	18328	09918	8X305		
[illegible]	571	9X	03738	20388	08519	7X302		01
[illegible]	555	8X	61638	61428	12216	7X203		
[illegible]	558	8X	03747	24327	13317	6X306		
[illegible]	554	82	64644	20268	10914	0X103		
[illegible]	574	8X	02755	28325	13317	6X007		
[illegible]	105	62	62536	18328	10314	0X104		
[illegible]	118	81	02755	18367	08221	68904		95
[illegible]	562	50	02734	22325	11318	51207		97
[illegible]	106	83	02745	16227	09516	0X100		02
[illegible]	572	6X	03738	22268	08721	9X702		06
[illegible]	102	8X	03638	24328	12615	7X309		
[illegible]	551	80	02744	20215	07820	66802		97
[illegible]	79	8X	02637	22327	13918	6X301		
[illegible]	153	87	22645	20228	11515	8X107	14910	02
[illegible]	83							
[illegible]	567	5X	02746	28166	08617	8X307		
[illegible]	101	5X	03658	16148	12612	9X304		
[illegible]	107	9X	03637	22167	13118	7X300		01
[illegible]	557	22	03534	24327	13516	6X102		
[illegible]	569	8X	03648	18228	08818	7X301		
[illegible]	552	8X	82638	18388	11116	8X303		
[illegible]	553	5X	03748	12368	08419	8X305	19414	06
[illegible]	561	84	02854	53425	00717	58103		
[illegible]	82							
[illegible]	85	9X	11747	20227	07322	6X802		

godz. 19 (12 lipca)

JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT_dT_d
84	86	02744	20214	12314	7X305	03191	
570	00	00790	18210	11516	7X301	94171	
565	00	00790	24110	12617	70301	00210	
560	8X	28637	24117	09216	9X305	01201	
78	04	05890	15185	12318	86003	01232	
104	4X	03658	00018	11916	8X307	01171	
566	87	01753	28113	11948	60403	95190	
563	62	22634	18328	07816	8X300	91261	
76	9X	03628	16268	12215	8X305	01190	
568	62	02645	12166	09116	6X301	26201	16006
116	52	02744	16366	07715	0X300	01271	
573	66	02664	20297	07719	64300	07212	
29	57	01743	49614	99304	9X300	00056	
109	84	01753	55414	11818	72403	02211	
559	45	02644	16215	11716	8X401	96181	
556	87	02765	12216	10619	6X709	01210	
103	5X	02746	18326	12116	8X304	03191	
571	84	02844	53414	10917	74306	00200	
555	71	02744	18115	12217	7X300	97190	
558	77	02743	24125	13417	7X300	00190	
554	87	02753	18214	10119	70904	02191	
574	00	00790	00010	14017	60302	00190	
105	87	03645	20227	10916	8X402	03172	
118	47	02754	20395	09019	7X403	05220	
562	76	01862	24123	13016	61202	97181	
106	83	02745	00026	09717	9X302	02180	
572	6X	63638	18128	10518	0X304	93221	
102	00	00690	20120	12617	70300	00191	
551	44	02754	20315	08418	80302	97220	
79	50	01653	00023	14518	70503	92211	
153	88	01742	21213	11118	80401	02181	
83							
567	8X	02746	20316	10614	8X304	92170	
101	00	00790	12210	12414	90301	01161	
107	03	02690	20115	13417	7X402	01202	
557	40	01653	24113	14715	70300	00180	
569	9X	13528	14168	09718	8X302	94191	
552	47	02654	16225	11417	8X301	04180	
553	51	02754	00016	10117	9X302	09191	17408
561	57	02853	22214	01016	60300	00182	
82							
85	46	02744	20385	07420	8X803	02251	

Środa Dn. 13 lipca 1938 r. – godz. 8

JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT_dT_d	Pokrywa śnieżna: Całkowita grubość cm	Świeżo spadły w cm
84	10	01752	20202	14717	70301	00081			
570	00	00790	16200	13417	70901	00090			
565	00	00790	12100	14019	70901	00110			
560	00	02690	14105	10018	75300	00110			
78	57	21843	14128	13218	7X301	00142			
104	00	03690	00000	13218	81300	00091			
566	00	00790	18100	12819	70600	00100			
563	XX	44309	14340	10115	9X304	00140			
76	70	01753	12303	14518	60900	00090			
568	00	01690	14203	10418	85302	93101			
116	50	03642	14312	10117	80303	00261			
573	74	01773	12214	09916	76304	00111			
29	5X	46409	47619	00405	0X301	00046		7	0
109	54	02755	18317	12418	7X301	00121			
559	74	01653	12314	12617	80101	01111			
556	53	02674	00017	13318	7X301	00090			
103	10	01751	10211	15017	70300	00081			
571	01	01790	00024	14317	75301	00090			
555	04	00790	18201	13618	70100	97100			
558	10	01661	16201	15117	70300	00090			
554	03	01790	14204	11118	71901	00120			
574	00	00690	12200	15818	70300	00090			
105	00	01690	12201	12218	83101	00101			
118	07	02790	20304	09719	76300	00110			
562	10	01872	00003	14917	61300	00091			
106	00	01790	12203	10718	83200	00110			
572	51	02743	00026	14915	8X202	08131			
102	08	00690	20100	14717	70001	00100			
551	57	02753	18117	09317	8X301	00120			
79	50	01651	00001	15520	70903	00111			
153	04	01790	15203	12019	70401	00120			
83	46	02763	16223	00614	80300	00091			
567	01	01690	20213	13018	7X300	00100			
101	07	01790	18102	13115	90302	02101			
107	04	01690	18102	14616	80401	00101			
557	00	00690	20100	16117	70301	00080			
569	03	03690	16108	10117	87001	03121			
552	00	00690	16200	12417	80301	20100			
553	07	02790	00015	14616	86301	00XX1			
561	5X	02856	02226	01914	6X300	00061			
82									
85	6X	62649	16268	08716	0X302	01131			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

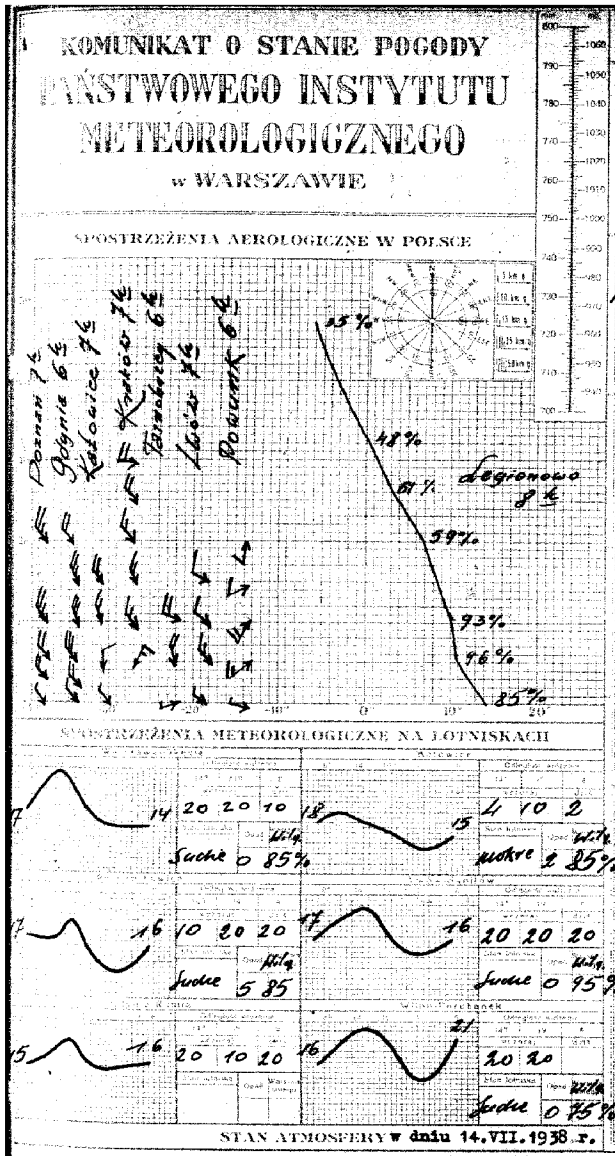
Pilotaże

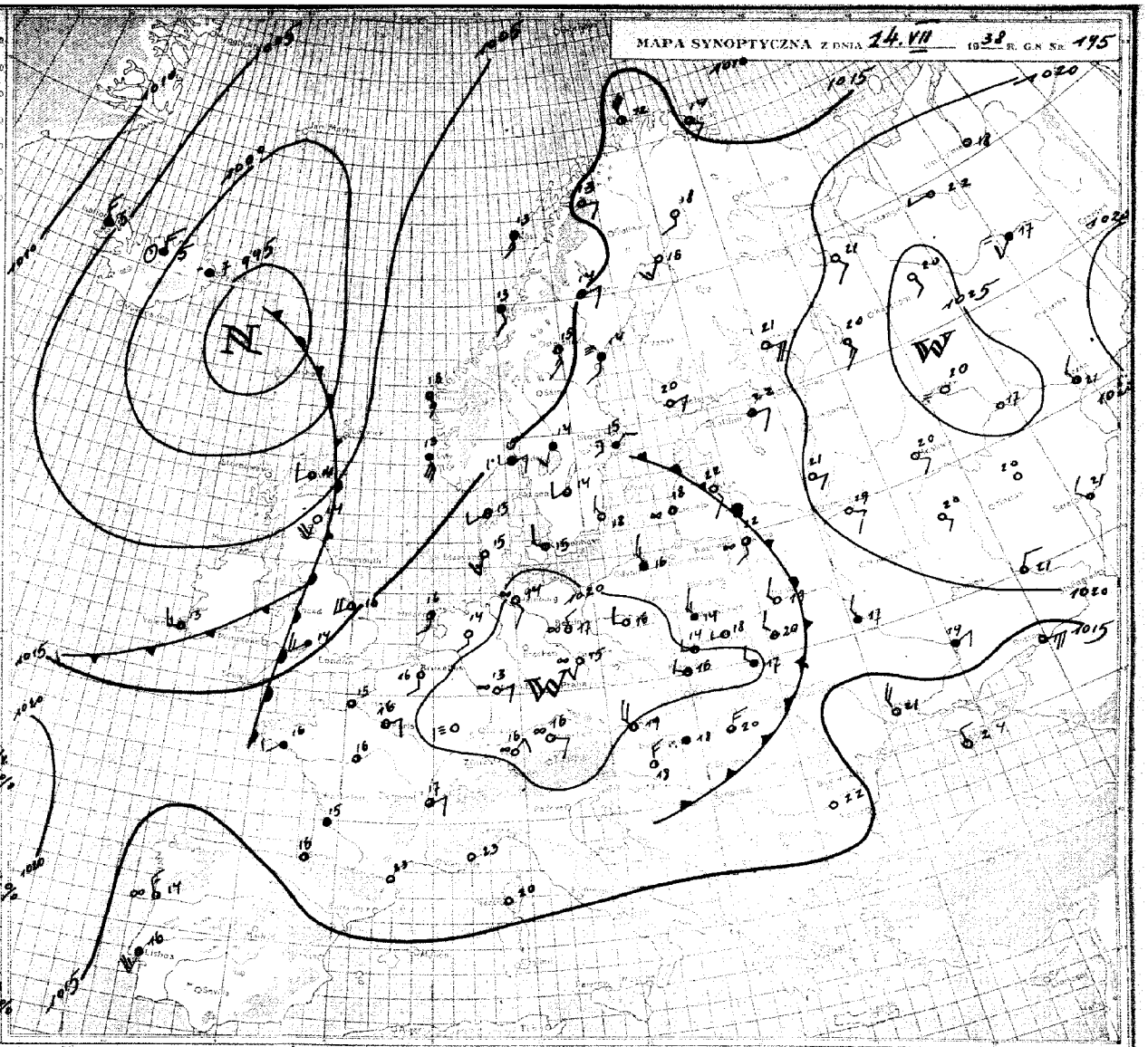
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Katowice 12.VII.	13	00254	05224	07236	10265	15276	20287	77201	
Gdynia -"-	14	00124	02134	05153	07173	09212	10242		
		13263	15274	20284	22306	25333	27353		
		28042	30061	33091				02335	
Bydgoszcz -"-	17	00131	02133	09193	10233	15254		8X151	
Kraków -"-	17	00193	05204	10225	15265	20286	30308	35298	
Lwów -"-	17	00282	05283	10254	15254	20245	40289	87400	
Poznań -"-	18	00184	03203	05204	10225	15223		84181	
Białystok -"-	18	00232	03224	05223	10256	15255		70163	
Przemyśl 13.VII.	6	00000	05235	10292	15242	20233	30263	00304	
Warszawa -"-	9	00173	03163	05185	10204	15216	20226		
		25236						00273	
Poznań -"-	7	00183	03193	05193	10184	20184		07223	
Grudziądz -"-	6	00182	02204	05204	10205	15184		00172	
Lobulanka -"-	7	00171	03252	05282	10263	15185	20166	61201	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy radiosondaż dnia 13.VII. godz. 7,46		00001	17381	07934	14382	09907	13872	15850	12175
		20799	06272	26737	05280	29717	00377	31697	00363
		37643	53351	42606	56444	51540	61446	58492	67245
		69426	74141						

Nr 1610. 17.I.38. 30.000 I 700 na lepszym.





PROGNOZA NA piątek DN. 15.VII. 1938 R.

Nad Europą środkową powstał obszar wyżowy. Dopływ świeżych mas polarno-morskich został skutkiem tego powstrzymany. Powietrze zalegające Polskę ulegnie zatem szybkiej kontynentalizacji. Już dzisiaj w całej masie zaznaczyła się równowaga stała.-

W Polsce zachodniej i środkowej słonecznie o zachmurzeniu niewielkim, na pozostałym obszarze kraju przeważnie chmurno. Temperatura około 25°. Słabe wiatry z kierunków zmiennych.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

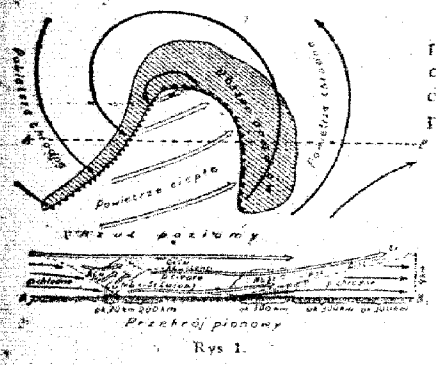
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

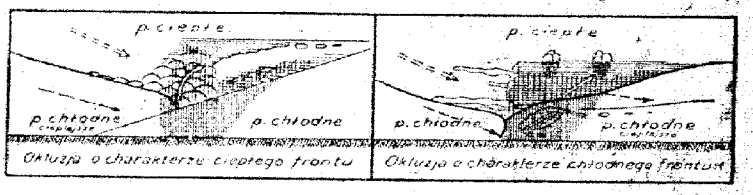
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●.



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲●▲●▲●▲●.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: lekki	deszcz: ciągły	drzdża: lekki	drzdża: ciągła	śnieg: lekki	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamiać: dolna	zamiać: górna	burza	pogoda: ładna / pochmurna
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊖	⊖	⊖	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	⁚⁚	*	***	⊖	⊖	⊖	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁚	⁚⁚	*	***	⊖	⊖	⊖	+	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY – INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa, Dn. 13 lipca 1938 r., godz. 14 / godz. 19 — Czwartek, Dn. 14 lipca 1938 r., godz. 8

Nazwa stacji	JJJ	godz. 14 C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT_dT_d	KKKRR	godz. 19 C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT_dT_d	godz. 8 C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT_dT_d	Pokrywa śnieżna: całk. grubość w cm	Świeżo spadły w cm
[illegible]	84	10	02754	18214	14623	50901			40	01653	10113	14621	70302	00240		23	11753	20304	16820	70302	00110			
[illegible]ystok	570	2X	02757	14217	13723	5X301			8X	02757	18317	13520	7X303	00240		6X	03628	20256	16917	9X303	97140			
[illegible] n/B.	565	20	02675	12205	14125	50300			9X	02654	24116	14119	84403	00250		8X	03628	24348	18115	9X304	00140	17709		
[illegible]dgoszcz	560	6X	61648	20218	11519	8X303		01	5X	02647	26267	14016	9X303	02221	16006	7X	02635	24115	20415	9X308	00120	14709		
[illegible]	78	57	81844	18188	14420	7X300			57	25745	24188	16816	9X305	02212		05	04690	18116	21715	80104	01132			
Czerwony Bór	104	8X	02655	16215	13024	5X300			47	02653	00095	13319	88303	97251		5X	62638	57368	17516	9X307	02141			
[illegible]	566	8X	02746	16215	13025	5X300			87	02744	20215	14018	8X302	XXXXX		5X	02646	26226	19017	8X305	00140			
[illegible]	563	82	61755	08418	10618	9X901		97	62	62625	30367	12217	0X203	05251		57	03754	28328	17916	8X307	02271			
[illegible]	76	10	01743	12313	14924	50802			10	01743	12113	13823	60300	00250		8X	02637	14267	17718	9X306	95130	18210		
[illegible]	588	87	02745	57427	10921	7X201			6X	62638	26268	12217	9X303	05251	17408	5X	02647	22217	19015	9X205	92131	15410		
[illegible]	116	30	05644	08315	10722	73901			5X	57538	32168	12016	0X302	06151		58	02644	26225	17517	0X308	06162			
[illegible]	573	66	02665	18287	11120	64305			46	01762	24284	13219	64307	91221		73	01773	26214	20016	72317	00111			
[illegible] W.	29	6X	67009	49749	01406	9X202			5X	03708	47688	02406	0X304	01076		6X	67009	02369	04304	0X305	17042		999	
[illegible]	109	62	62545	24228	14418	9X303	18010		52	22655	24168	16016	8X307	02202	16205	07	08490	24115	21315	85307	94121	14810		
[illegible]	559	92	81627	16288	14317	9X302			93	02646	16187	14717	9X301	09202		8X	02646	24247	20016	82307	00122			
[illegible]	556	82	81754	16288	15120	7X303		94	82	02754	20297	15718	9X404	07212		82	02752	25187	21316	88305	91151			
[illegible]	103	70	01752	00012	14624	40803			40	01752	00011	15822	60307	00270		00	01790	12202	16920	75302	00110			
[illegible]	571	10	02754	14114	14822	50301			10	01752	00012	14322	50301	00250		17	02752	00015	16120	76100	00120			
[illegible]	555	8X	03767	18217	13623	5X300			77	02764	22125	14419	81302	97240		5X	02746	24226	19417	7X105	95140			
[illegible]	558	62	02754	18215	14921	6X301			47	02753	24214	15320	78401	00230		62	61744	26128	19716	9X311	00140	15807		
[illegible]	554	35	02764	53426	11323	66402			85	02754	57486	13917	8X307	14241		18	02744	24215	19816	8X105	00110			
[illegible]	574	20	02764	00004	15523	40801			86	02764	00005	15421	70401	00250		8X	02757	28227	18920	8X301	02141			
[illegible]	105	2X	02744	12325	12223	63901			87	03644	28127	13517	9X407	07242		5X	03638	26228	19115	9X106	01141			
[illegible] Pozn.	110	62	61635	24468	12617	9X306	16706	92	41	02755	28367	14219	7X305	94210		00	00790	26200	20116	70501	00090			
[illegible]	562	10	01863	16203	15024	30701			00	00790	00000	14722	40303	00250		24	01752	26213	17519	79301	00140			
[illegible]	106	80	13754	12105	10724	53901			87	81745	00088	12717	0X201	17251		8X	02538	22128	18914	0X203	01120			
[illegible]	572	10	01863	14104	15325	51301			51	02744	26225	15120	6X201	00230		53	02763	16115	16921	82300	00150			
[illegible]	102	80	02654	18114	14624	5X801			81	02643	22114	14322	7X303	00250		6X	02637	24327	17618	8X303	94151	18814		
[illegible]	551	97	22626	57568	12216	0X307		05	26	02753	26315	14718	71303	05200		10	01753	24213	20816	80302	00100			
[illegible]	79	80	02736	22226	15525	60501			5X	02657	00067	16120	8X002	97251	19602	6X	03638	26268	20917	9X306	97161	17201		
[illegible]	113	81	03745	53528	12820	7X403			86	02744	18465	13318	83402	94240		8X	03645	26228	19116	86305	93120			
[illegible]	83	10	01963	24203	01618	50300			47	02953	00005	03715	90300	00201		40	03748	32118	07012	90310	00120			
[illegible]	567	8X	02756	12316	13522	5X301			81	01753	12214	13022	6X302	00240		5X	05538	16268	16716	0X302	05141			
[illegible]	101	6X	61648	08228	14016	0X300			94	03632	08127	14615	92302	01181		20	02654	32226	19714	94304	01111			
[illegible]	107	8X	03658	20218	15021	6X103			57	02656	18166	15320	8X300	91251		87	03644	24167	20318	8X103	06142			
[illegible]	557	10	02654	24114	15423	50300			86	02644	24114	15521	60303	00240		11	02663	28117	18118	76303	00120			
[illegible]	569	8X	25748	20188	11520	7X303		97	6X	22635	24368	13517	9X305	09041	17109	5X	03746	28126	20015	8X306	00111			
[illegible] Ok.	552	87	03745	20318	12224	5X801			87	02745	20327	13319	8X301	00250		6X	03638	28328	19414	8X307	00140	14211		
[illegible]	553	10	01754	00014	15422	60303			46	01752	00014	14121	70600	00230		00	01790	14114	16421	75300	00XX0			
[illegible]	561	61	61854	04268	03816	8X103			62	03854	00068	04216	5X402	97181		6X	64648	12168	07811	0X403	16102			
[illegible]	82																							
[illegible]	85	8X	02647	24367	12220	7X309			46	02754	26226	14719	7X305	03211		10	01752	00002	20316	80305	00111			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kraków 13.VII.	13	00232	04224	05224	10236	15730		82161	
Toruń -"-	13	00264	02224	05204	10214	15208	20717	9X205	
Leśna -"-	13	00000	05172	10232	15231	20331		70259	
Lwów -"-	12	00211	05243	10242	15274	20273	25273	70261	
Białystok -"-	18	00203	03194	05195	10184	15185	20195	8X221	
Ostrów Ż. -"-	18	00314	03306	05309	10800			81121	
Tarnobrzeg -"-	15	00201	04213	05204	10237	15257		57155	
Kraków 14.VII.	7	00000	05023	07362	10223	15323	20313		
		25324	27304	30274	35283	40242		71425	
Poznań -"-	7	00311	03314	05324	10325	20325		00229	
Gdynia -"-	6	00322	02324	05326	10336	15345	18343	[illegible]	
		19312	20294					57205	
Pohulanka -"-	7	00000	03241	05242	10231	15163	20193	50211	
Powursk -"-	6	00261	04261	05833	10213	15252	20192	6X195	
Katowice -"-	7	00321	05352	10533	15324			01553	

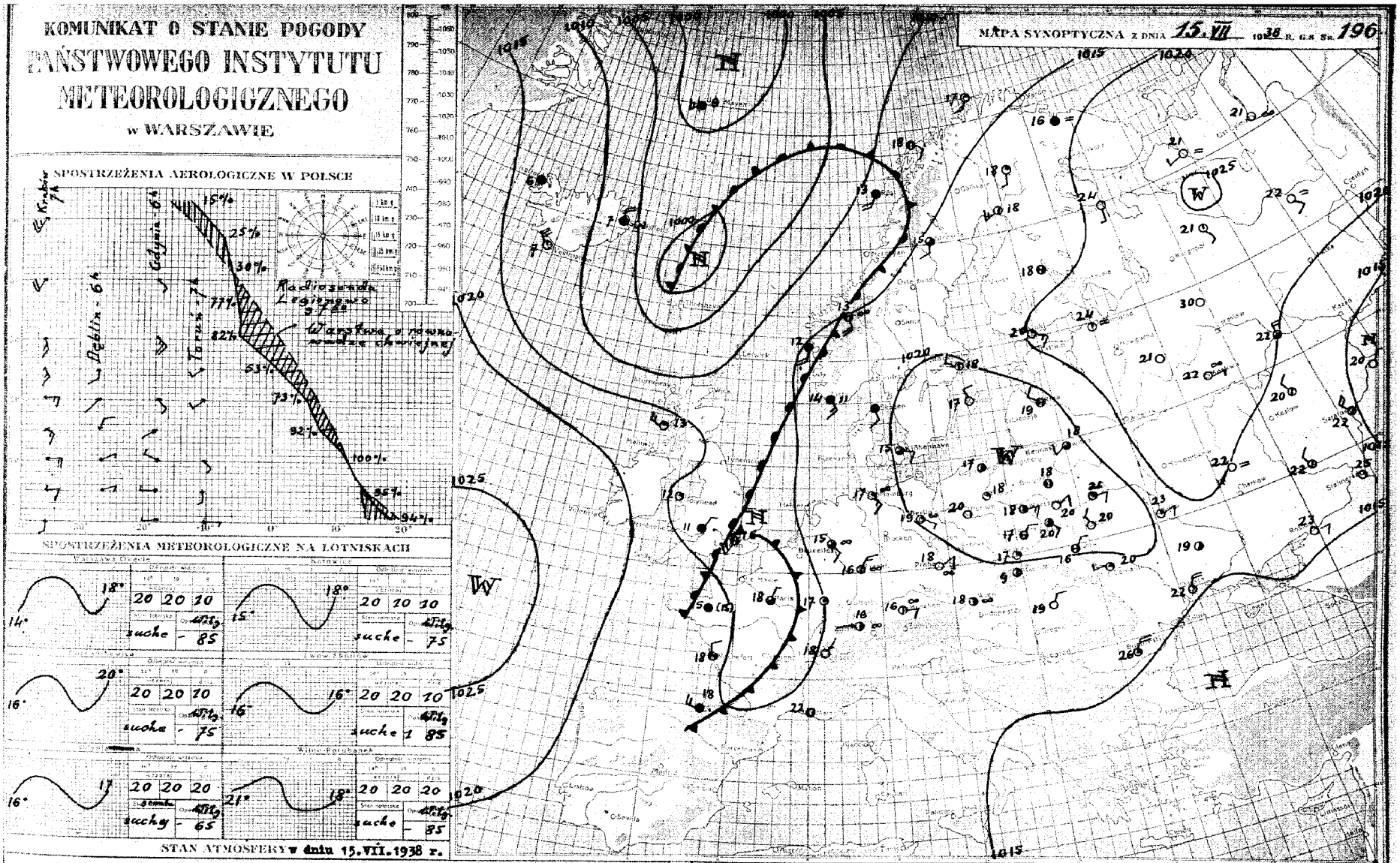
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy radiosondaż dnia 14.VII.38.g.07,48		00002	14885	06945	11596	10898	10893	20793	07259
		26739	03861	33683	01348	47569	55735	64457	65938
		76388	74646						
Warszawa, 14.VII.38.g.7°		00007	15488	05965	13492	14868	10556	25752	03056
		29716	03840	38640	51538				
Warszawa, 14.VII.38.g.11°		00007	15488	07937	12388	11902	10878	29718	00277
		31705	00955	37644	52142	41614	53444		

Z. M. Pp. 1610. 11.I.38. 30.000 / 700 na [illegible]

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 15.VII 1938 R. G.M. Sr. 196



PROGNOZA NA sobotę DN. 16.VII. 1938 R.

Pogoda w Polsce kształtuje się pod wpływem starego powietrza polarno-morskiego, które w znacznym stopniu uległo osuszeniu i ogrzaniu. Jest ono uwarstwione chwiejnie. Chwiejność ta będzie jednak stopniowo słabnąć wskutek kontynentalizacji. Nad Anglię i Francję swobodnie napływa świeże powietrze oceaniczne.-

W dalszym ciągu pogoda słoneczna i ciepła. Temperatura w ciągu dnia około 27°. Słabe wiatry z kierunków południowych. Widzialność dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

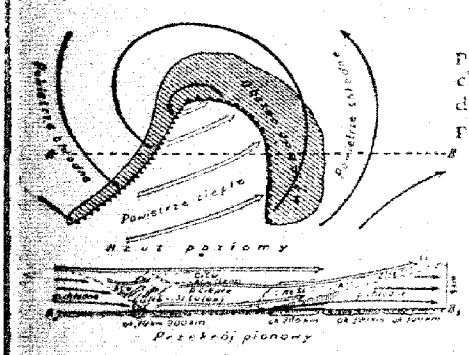
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

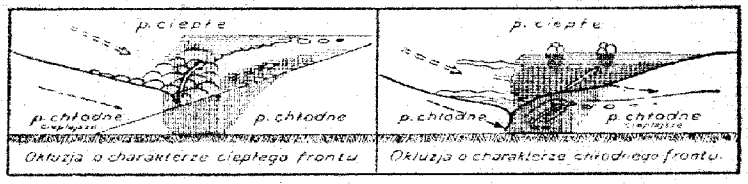
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰.



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i **ilością** piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drobna		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda zjawisk specjalnych
	przerwami	ciągły	przerwami	ciągła	przerwami	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	,	,,	*	**							
Umiarkowane	⁝	∴	;	;,	⁂	***							
Silne	⁝	∴	⁝	;,	⁂	***							

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek godz. 14 Dn. 14 lipca 1938 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	TTTTTaTa	KKKRR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	TTTTTaTa
Hel	84	88	02754	22315	17224	53001			86	02654	26218	18720	7X304	00250	
Białystok	570	8X	02656	24226	18720	7X302			9X	03758	26128	19119	7X301	97210	
Łódź n B.	565	8X	03768	24328	19919	7X303			8X	02664	00015	19818	09300	00210	
Bydgoszcz	560	8X	02746	26116	20420	6X300			83	02754	32115	20419	7X301	01210	
Poznań	78	26	05854	02215	20821	60803			24	01862	02203	20020	70802	00222	
Zakopane Bór	104	8X	02655	00065	19322	7X303			87	02654	00015	19520	7X301	97220	
Lwów	566	77	02754	26215	19820	5X302			47	02654	00026	19820	6X300	00220	
Kraków	563	84	02754	28326	19420	5X304			04	02790	30314	20319	50303	00270	
Kielce	76	8X	02736	24214	19020	8X306			20	01733	22214	20218	82304	00210	
Sandomierz	568	87	02754	24325	19919	7X302			8X	81657	00087	20417	9X302	02201	16808
[illegible]	116	5X	02747	30327	19419	7X304			03	02890	30225	20318	7X304	00280	
[illegible]	573	46	02763	24215	21123	54301			04	01790	24103	19520	54905	00231	
Zamość W.	29	5X	46009	32169	05306	0X303			03	01692	02347	04805	00901	06071	
[illegible]	109	20	02655	28215	20221	50502			26	01663	04114	20019	70801	00210	
[illegible]	559	42	02654	28117	20419	61901			45	02654	00014	19919	8X801	00201	
[illegible]	556	87	02754	14115	21020	50001			00	00790	00012	20019	68807	00210	
[illegible]	103	8X	03758	08216	17521	8X301			8X	81648	00088	18320	9X302	05251	
[illegible]	571	87	13745	20314	16924	6X201									
[illegible]	555	87	02744	28227	19821	6X301			89	02744	28115	20219	7X300	00220	
[illegible]	558	77	02755	28116	20121	7X308			57	02763	00014	19819	76901	00210	
[illegible]	554	8X	02756	24226	19821	5X501			73	02754	28225	19521	5X301	00220	
[illegible]	574	27	02764	28325	19223	63301			20	01761	30102	20320	62300	00230	
[illegible]	105	8X	02745	28125	20019	63302			86	02654	32125	20418	73303	97211	
[illegible] Pozn.	111	8X	02755	28315	19722	4X802			40	01764	00014	19819	70300	00270	
[illegible]	562	82	10744	24485	18224	53201			80	01742	28183	18622	51302	9725X	
[illegible]	106	80	02754	24125	19121	53100			24	02753	00014	19520	63301	00220	
[illegible]	572	51	02863	20126	17325	5X301			81	02734	00025	17522	61301	00250	
[illegible]	102	8X	02645	24325	18423	6X701			00	01690	28213	18922	66303	00231	
[illegible]	551	10	02754	28314	20821	60901			46	01753	30214	20620	60501	00220	
[illegible]	79	6X	03638	28288	21121	7X300			50	02653	00025	20920	76300	01220	
[illegible]	153	28	03754	26227	20021	56001			58	03745	18127	19820	6X300	00220	
[illegible]	83	5X	03748	32248	04313	90307									
[illegible]	557	8X	03638	22328	18118	8X303			5X	03538	26228	19516	9X301	93200	
[illegible] Brzeg	101	22	03668	28128	20317	7X301			04	01690	28113	19816	70802	00171	
[illegible]	107	83	03644	24228	20921	67101			5X	02666	00026	20320	7X903	97211	
[illegible]	557	21	02654	28115	18522	58301			20	01652	28113	19320	79302	00230	
[illegible]	569	8X	03757	28227	20720	6X302			84	02754	00025	20719	70300	00220	
[illegible]	552	87	02754	26416	20021	50901			87	02743	24225	19522	5X702	00220	
[illegible]	553	9X	03758	14118	16824	6X300			92	02745	00066	18119	9X301	91250	18806
[illegible]	561	61	03646	32268	08714	8X101			00	00890	32100	07915	70603	05171	
[illegible]	82														
[illegible]	85	20	02754	28214	20221	70903			20	02754	28214	19421	50401	00240	

Piątek godz. 8 Dn. 15 lipca 1938 r.

Nazwa stacji	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	TTTTTaTa	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeży spadły w cm
Hel	5X	41548	XXX48	21316	93300	00110			
Białystok	1X	02646	00026	21518	7X901	00120			
Łódź n B.	00	00690	06200	21520	70901	00120			
Bydgoszcz	00	00690	02140	22017	80301	01100			
Poznań	00	04690	00000	20617	80801	00101			
Zakopane Bór	XX	46109	00049	22414	0X302	00121			
Lwów	5X	22674	00014	21219	7X301	00120			
Kraków	05	02790	00004	21717	65102	00060			
Kielce	8X	02635	24225	22217	9X800	00130	16610		
Sandomierz	03	01790	08102	21718	60300	92111			
[illegible]	13	05752	00025	21916	7X302	00060			
[illegible]	13	01773	00014	20716	71300	00100			
Zamość W.	10	01202	00002	04809	70400	00041			
[illegible]	00	05690	06240	20618	70300	00090			
[illegible]	43	02655	04217	20817	7X901	00110			
[illegible]	53	01653	00043	21317	80000	00090			
[illegible]	00	01790	32203	21019	85901	02131			
[illegible]	8X	03638	20148	21316	8X302	00140	16310		
[illegible]	04	01790	12214	21120	60003	00120			
[illegible]	57	03655	04187	21016	8X301	01130	16312		
[illegible]	03	01790	00003	20620	60601	00100			
[illegible]	00	00790	30200	21720	70802	00120			
[illegible]	5X	42426	32106	22714	0X301	00101			
[illegible]	00	00790	00000	20520	60401	00080			
[illegible]	00	01790	08203	20721	66300	00140			
[illegible]	14	01762	08114	21019	80100	00120			
[illegible]	5X	52426	24158	20617	0X301	97151			
[illegible]	04	01690	28104	21019	76300	00110			
[illegible]	00	00690	00000	23120	70301	00120			
[illegible]	5X	03648	32128	22116	9X301	00130	16401		
[illegible]	5X	03667	00027	20719	7X000	00110			
[illegible]	40	01853	16103	04816	80300	00080			
[illegible]	5X	03638	26228	21916	8X303	93130			
[illegible] Brzeg	20	02667	02227	21015	80300	00110			
[illegible]	5X	13667	00027	21518	8X901	00141			
[illegible]	20	02662	08104	19721	74803	00140			
[illegible]	03	01690	00043	22118	70101	00110			
[illegible]	17	01661	08304	21518	80300	00130			
[illegible]	84	02744	20245	21118	85301	00XX0			
[illegible]	70	01963	04203	07814	80901	00041			
[illegible]									
[illegible]	00	00790	00000	20220	70300	00100			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_6$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_6$	$HHddv_7$	C_CM_HHM	Uwagi
Gdynia 14.VII.	12	00325	02324	05337	10324			88125	
Toruń -"-	13	00341	02342	05332	10324	15213	20311		
		30313						8X355	
Katowice -"-	13	00331	05352	10355	20323	25322		20251	
Poznań -"-	12	00313	03313	05303	10303			80131	
Tarnobrzeg -"-	13	00251	05292	10312	15302	20252	25263	80251	
Puławanka -"-	13	00162	03173	05163	10202	15182	20166	71201	
Kielce -"-	18	00231	05241	10221	12321	13362	15332		
		20333	27293	30234	35225	38279	40213	43420	
Lwów -"-	18	00312	05363	10203	15073	20243	25235		
		30227						57292	
Warszawa 15.VII.	9	00071	03083	05073	10341	15211	20172		
		25204	30207	40205	45206			10453	
Kraków -"-	7	00181	05092	10094	15113	20103	23154		
		25153	30163	31203	40214	50215	57235	00573	

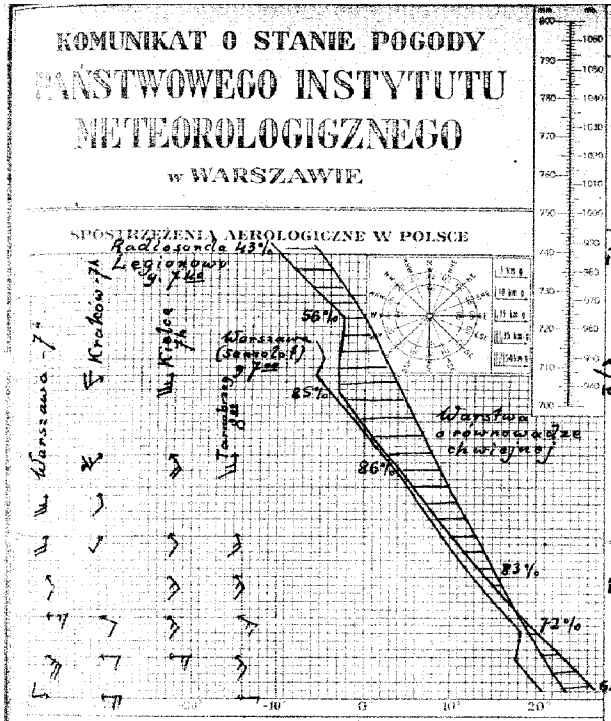
Sondowania

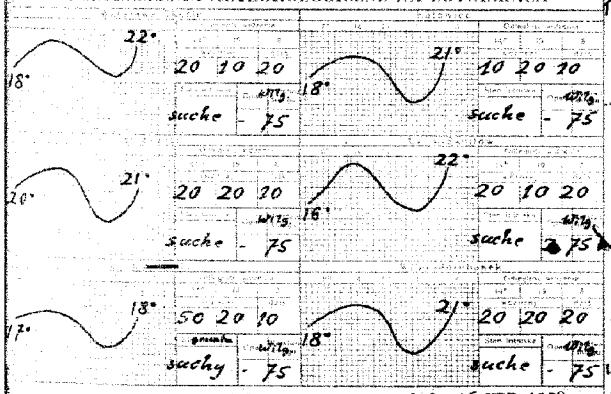
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ
Legionowo k/Warszawy		00011	19074	05969	14895	10907	12100	14863	08792
radiosondaż	15.VII.g.7,50	21800	05573	26750	00853	31705	54582	36660	54977
		41617	55830	46578	57621	54533	62515	59487	65314
Warszawa,	15.VII.g.07**	00009	17483	05964	15884	07938	15860	22792	08654
		29720	50572	31706	50268	41624	53936	50549	59824

M. Nr. 1610. 17.138. 30.000 / 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 16. VII 1938 R. G.8 Nr. 197





STAN ATMOSFERY w dniu 16.VII.1938 r.

PROGNOZA NA niedzielę DN. 17.VII. 1938 R.

Wyż azorski łączy się wałem wysokiego ciśnienia przez Europę środkową z wyżem syberyjskim. Holandię zalega płytka, wypełniająca się depresja barometryczna. W związku z tym pogoda w Polsce kształtuje się pod wpływem suchego i ciepłego powietrza kontynentalnego. Na wysokości 3800 m zaznacza się już inwersja osiadania, wynosząca około 0,6°.-

W dalszym ciągu pogoda słoneczna i ciepła. Jedynie w dzielnicach zachodnich skłonność do burz i przelotnych deszczów. Temperatura w ciągu dnia około 28°. Umiarkowane wiatry z kierunków południowych. Widzialność dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

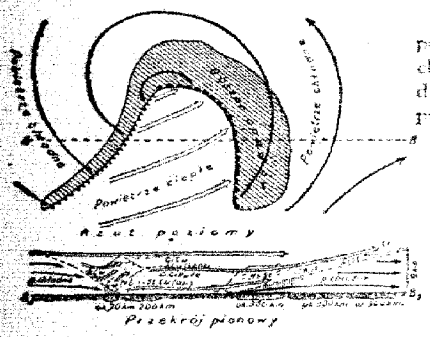
Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

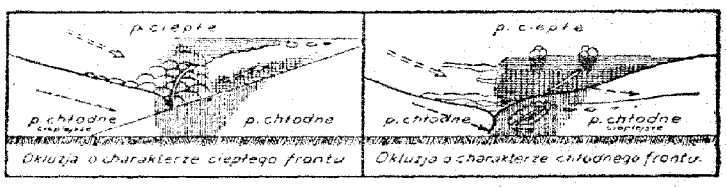
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys 1.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawiska	Deszcz: ciągły	Deszcz: ciągły	Deszcz: przelotny	Deszcz: przelotny	Śnieg: ciągły	Śnieg: ciągły	Przelotne opady: deszcz	Przelotne opady: śnieg	Przelotne opady: grad	Zamieć: dolna	Zamieć: górna	burza	pogoda nadal trwa
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**							
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	⁚⁚	⁂	***							^
Silne	⁝	⁝⁝	⁚	⁚⁚	⁂	***							^^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

July

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE–OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTTTeTe	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTTTeTe	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTTTeTe	Pokrywa śnieżna Całkowita w cm	Świeży w cm
		Piątek godz. 18							godz. 19							Sobota godz. 8								
		Dn. 15 lipca 1938 r.														Dn. 16 lipca 1938 r.								
Hetya	84	10	01654	26214	20325	50802			40	01653	00013	19523	70301	00250		23	02753	02114	20224	7X300	00150			
Wysok	570	25	02754	24225	20622	5X802			45	02753	30224	20122	60301	00240		8X	81647	32187	21717	9X402	02151			
n B.	565	40	02655	00015	20225	40804			03	03688	06118	19322	7X401	00250		08	01790	08103	19923	70901	00140			
ogoszcz	560	8X	02755	14115	20022	6X802			00	00790	10110	19322	60900	00230		00	01690	00012	20320	75300	00110			
	78	20	01852	02202	17324	50806			26	02862	02204	17122	60601	00251		06	05790	00015	18022	70302	00151			
wowy Bór	104	8X	02755	00015	20423	6X606			43	01652	00014	20321	70303	00240		07	02790	08214	21019	8X300	00130			
	566	77	02754	08215	19724	4X803			8X	02757	08127	18623	6X301	00250		77	01752	06113	19122	70001	00160			
	563	27	01652	08214	21019	69803			30	02754	00004	20418	79702	00170		00	05690	14200	21118	70303	00160			
	76	20	01743	20213	21523	60801			70	01744	00014	20922	70300	00240		5X	25736	00066	24218	9X309	97140	18010		
	568	29	02764	10114	20423	50805			40	01763	10203	19420	60801	00240		00	01790	08103	20321	65300	00120			
	116	24	01852	10214	21020	51903			04	01890	08103	20217	71400	00180		00	05690	08100	21120	70105	00160			
	573	46	02774	16115	18325	51909			04	01790	12113	17522	51803	00250		73	01773	08214	18316	75300	00130			
wowy W.	29	5X	46009	00019	05110	9X300			8X	67108	20118	05303	0X301	97121		10	01935	12203	06010	7X306	94071			
	109	20	02654	08314	18323	50805			10	01761	08201	17521	60300	00230		05	01690	16102	18021	70302	00130			
	558	83	02655	12325	19422	6X804			10	01652	06212	16420	70806	00220		00	01690	08212	18321	72801	00170			
	556	47	02655	06317	18922	6X802			03	01790	08312	17721	7X601	00230		00	00690	00000	18321	8X301	00140			
	103	70	02765	00015	20124	60803			00	01790	00003	19724	65401	00260		00	01790	02214	20620	99901	00150			
	571	14	02754	00014	20223	50804			05	01790	00013	19424	60300	00240		27	01753	32314	21123	60001	00140			
	555	84	02764	04105	19724	40605			47	02764	06115	19122	6X200	00240		00	00790	10200	19323	70300	00150			
	558	87	02754	02114	18322	60807			57	02654	06184	17820	8X004	02240		00	00790	00000	18222	70001	00140			
	554	8X	02775	00025	19021	6X805			70	01773	08103	18022	60400	97240		70	01773	10203	18422	60300	00130			
	574	87	02765	08217	20024	5X807			07	02790	00024	19721	82500	97250		08	01790	00002	19923	70801	00150			
	105	14	02754	00024	21022	50604			46	02754	00025	20222	5X701	00230		50	02751	06224	21119	73000	00130			
Pozn.	118	8X	02755	06215	18223	5X805			40	01764	08214	17123	58601	00250		01	01790	08203	18222	6X401	00110			
	562	20	02843	08104	19725	36805			83	02744	00015	19124	41301	00280		04	01890	08213	19724	61300	00180			
	166	83	02755	08116	20222	4X904			07	02790	00014	19022	63600	00230		24	02763	08125	19721	73901	00140			
	572	20	02464	14525	20122	51801			01	01890	28202	20521	60502	00240		53	01863	04114	21821	60001	00100			
	102	11	01753	04114	18926	45805			82	25644	10185	18422	7X300	97260		01	01690	08183	19125	69301	92160			
	551	20	01764	08104	19124	40903			40	01763	12204	17923	51300	00250		00	00690	08200	18921	70801	00140			
	79	50	02656	08126	19723	70804			9X	13638	00028	18723	8X901	00250		50	01454	00044	19919	90801	14142	18601		
	553	86	02754	04125	19323	5X804			56	01753	10114	18122	70300	00240		04	01790	10113	18422	70101	00140			
	80	80	02946	00016	04818	60807										10	01961	04101	05421	60300	00120			
	557	2X	02744	26214	20721	6X803			47	02753	24214	20022	66300	00230		57	02655	24116	21719	7X301	00130			
Kraj.	107	10	02664	04126	19519	61802			00	00790	06100	18419	80801	00200		00	00690	12100	18120	90301	00150			
	577	76	03666	00027	19524	6X803			04	01690	00012	18623	70300	00250		00	00690	08100	19023	70901	00140			
	557	22	03654	08217	17824	67803			30	02641	08114	17723	76802	00250		00	00690	20100	18622	70901	00130			
	569	8X	02755	12225	20225	4X805			04	01790	04123	19323	50801	00250		18	01652	08104	20318	83301	00130			
	552	87	02764	12115	20423	59801			47	02654	10115	19422	7X301	00250		77	02753	04315	19722	7X301	00160			
	553	14	02753	24115	21122	68901			05	01790	00014	20822	70301	00220		03	01790	04212	21921	70001	00XX0			
	561	8X	02855	06315	06920	6X803			62	81754	00086	06717	9X101	92201		10	01962	00002	07120	60300	95091			
	82																							
	75	20	02854	16114	18325	50807			00	00890	00000	17024	60801	00270		00	00790	00000	17521	70300	00130			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Dataggo.	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań	15.VII.	12	00000	03061	05001	10121	20152		10222	
Lwów	-"-	12	00000	05042	10104	15134	20145	25145	57275	
Gdynia	-"-	12	00092	02111	05091	06241	10253	15231		
			18182	20182	24122	25152	30162	35192		
			40181	42211	45281	49302	50252	53252	27530	
Kraków	-"-	12	00094	05104	10113	15132	20213	25213	87265	
Pohulanka	-"-	13	00311	05271	10170	15174	20184	30176	31300	
Dęblin	-"-	18	00091	03093	05093	10112	15121		87185	
Przemyśl	-"-	18	00000	05103	10094	15123	20162	30173	51300	
Warszawa	16.VII.	7	00262	03105	05125	10093	15142	20184		
			25195						67275	
Brześć	-"-	6	00101	02093	05124	10162	15142	20123		
			30172						00300	
Lwów	-"-	6	00000	05133	10134	15152	20161	25181		
			30182	35202					00342	

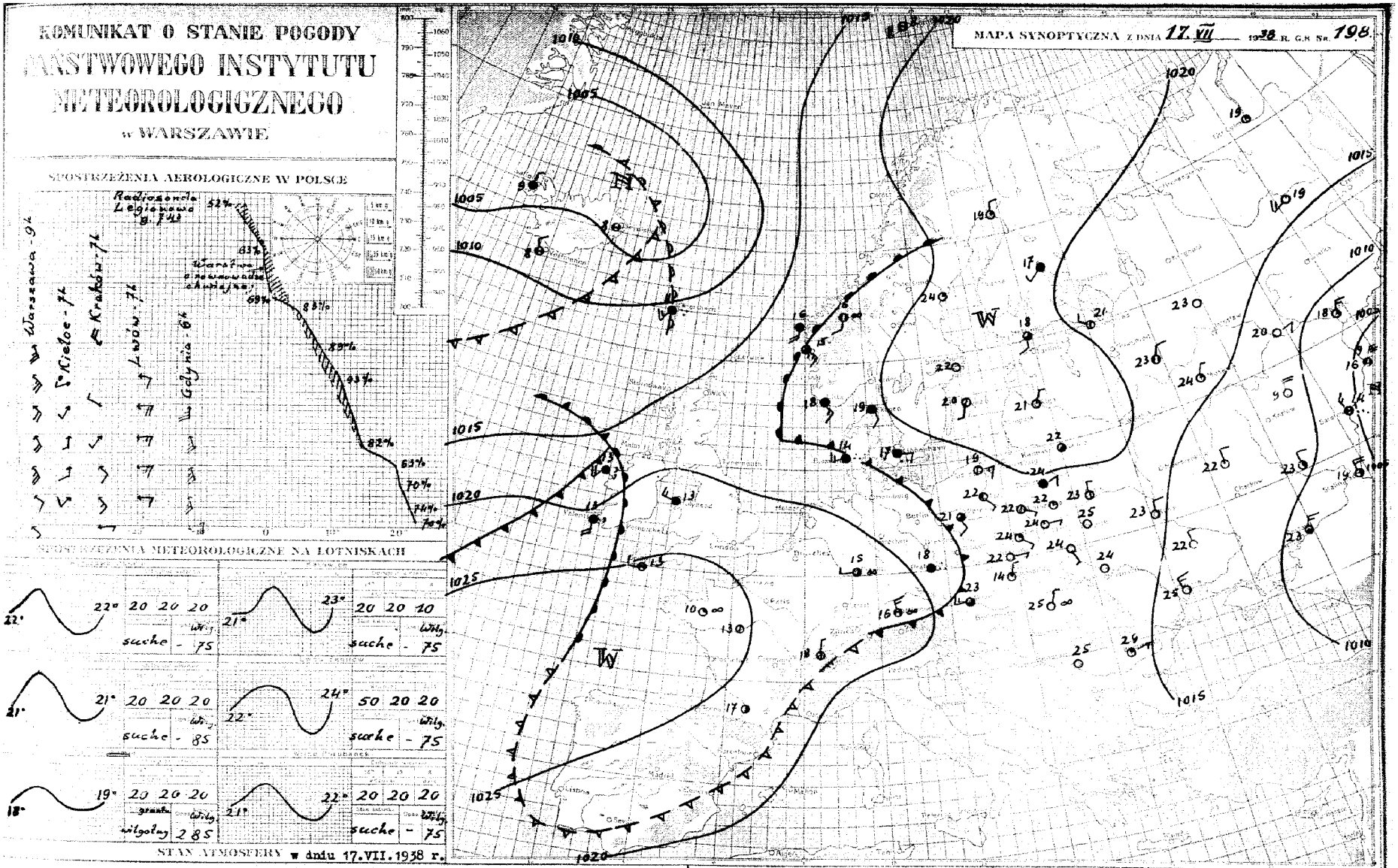
Sondowania

Nazwa stacji	Dataggo.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00009	24264	09923	19972	14862	14683	29727	04186
radiosondaż, 16.VII.g.7,40.		38648	51985	47578	51256	56512	59643	67449	62039
		73412	69741						
Warszawa, 16.VII. g.07°		00008	20675	04970	18663	08923	19054	20807	09472
		28735	05064	40631	54874	42613	53148	44603	54243

L. 40. Nr. 1010. 17.6.38. 50.000+1 700 na tepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 17. VII 1938 R. G.8 Sa 198.



Polskę zalega stare powietrze polarno-morskie silnie ogrzane i w znacznym stopniu skontynentalizowane. Anglię, Francję i Niemcy ogarnęło już świeże powietrze oceaniczne. Front chłodny, który rankiem dnia dzisiejszego przebiegał wzdłuż zachodnich granic Polski, posiada cechy stateczne i będzie przemieszczać się na wschód bardzo powoli. Depresja barometryczna, zalegająca nad Rosją, będzie powstrzymywać przemieszczanie się wspomnianego frontu ku wschodowi.-

PROGNOZA NA poniedziałek DN. 18.VII. 1938 R.

Przejściowy wzrost zachmurzenia, postępujący od zachodu. Miejscami burze i przelotne deszcze. Na zachodzie i w środku Polski lekkie ochłodzenie. Na wschodzie temperatura bez większych zmian. Wiatry zmienne z przewagą kierunków zachodnich. Widzialność dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

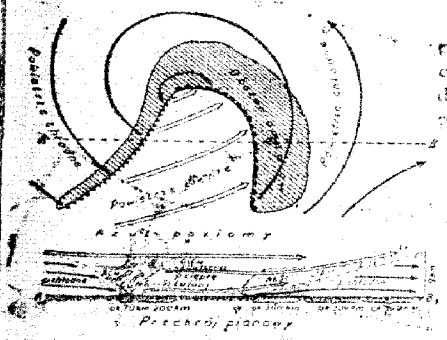
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

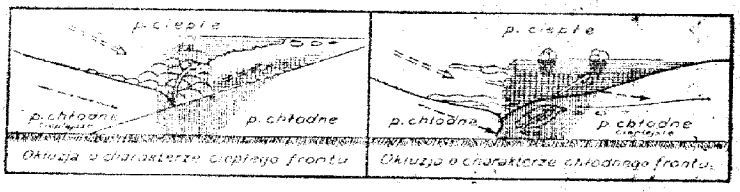
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu występującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	deszcz		drzeźa		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda naraźna
	słabe	ciągłe	słabe	ciągła	słabe	ciągły	deszcz	śnieg	grad	śnieżna	gęsta		
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane	:	∴	;	,,	*	**				+	+		
Silne	⁝	∴	⁝	,,	*	**				+	+		

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- O — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota godz. 14 Dn. 16 lipca 1938 r. godz. 19 | Niedziela godz. 8 Dn. 17 lipca 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$UUU_{TTT_dT_dT_d}$	KKK 8R	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$UUU_{TTT_dT_dT_d}$	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$UUU_{TTT_dT_dT_d}$	Pokrywa śnieżna Całkowita w cm	Świeży grunt w cm	Osady w cm
Elbląg	84	8X	02647	10117	18928	5X803			43	02653	00084	18924	7X601	97290		00	00790	06100	19126	60801	00140				
Białystok	570	23	02754	04215	19527	4X805			09	02790	04225	18925	67801	00270		04	01790	0620X	19524	60902	00160				
Brześć n/B.	565	80	02874	08114	18627	54805			90	02663	00094	18722	88201	97280		10	01781	00001	19422	80300	00160	21816			
Bydgoszcz	560	20	01654	06314	18926	50805			70	01764	08114	18125	50403	00280		00	01790	08101	18322	71300	00160				
Chojnice	78	10	01863	14103	16728	40802			10	01861	06102	16426	66301	00300		80	05855	14115	17721	70301	XX180				
Czerwony Bór	104	77	02753	08215	20028	5X605			07	01790	00014	18924	70300	00280		00	00790	08100	19024	70603	00150				
Grodno	566	83	02755	06286	17527	5X905		97	87	11755	02316	17422	XXXXX	97280		03	01790	06202	17923	70300	00160				
Gdynia	563	20	01753	06303	20822	60803			08	01790	06402	20020	79601	00370		20	01752	08302	19519	80604	02271				
Grudziądz	76	70	02744	02114	20726	9X905	25909		70	02744	00014	19925	0X300	00270		00	00790	08210	20624	70903	00140				
Grudziądz	568	70	02765	43515	19325	50804			20	01763	06313	18325	60604	00270		00	00790	08100	18324	70903	00170				
Jelenia Góra	116	20	01752	06302	20723	60904			04	01890	06313	19919	8050X	00280		70	02744	06214	19418	90803	03171				
Kalisz	573	46	01772	08114	16728	54905			03	01790	08102	15725	51803	00290		74	01773	08114	17020	72300	00160				
Kołobrzeg W	29	8X	02955	30115	07013	7X103			70	01833	02103	06711	70601	00151		10	01931	02101	07114	50401	00091				
Kołobrzeg	109	10	01763	20103	16823	40902			26	01761	14102	16426	50400	00280		04	01690	18101	17623	70300	00160				
Kraków	559	20	02654	10315	15126	66901			8X	02755	32285	17722	7X401	97280		05	01690	12103	17924	71400	00160				
Lwów	556	20	02754	00014	17227	40704			00	00890	06100	16826	60400	00280		00	00890	08100	18122	70300	00140				
Lwów	103	3X	11758	10418	19426	6X503			06	02790	32214	19024	70801	00300		00	00790	00000	19524	70802	00140				
Łódź	571	82	02754	32285	19925	60803		05	77	02753	00014	19522	7X201	05260		23	01753	04314	19723	70801	00150				
Łódź	555	24	02754	08114	17727	50903			84	02763	00014	17225	70300	00280		04	01790	08101	18024	70301	00160				
Łódź	558	20	02844	00004	16927	50803			25	01753	00004	16227	68604	00270		00	00790	14100	17824	70400	00150				
Łódź	554	8X	02765	04215	17127	4X804			40	01764	08214	16625	50901	00280		00	01790	00001	17322	71901	00150				
Łódź	574	20	01763	12203	18329	40805			10	01772	00002	18626	60303	00290		00	00790	00000	19125	70801	00160				
Łódź	105	2X	02744	06225	19925	53703			20	01744	06124	19324	60401	97260		00	00790	-08200	19123	70602	00160				
Łódź Dom.	118	80	01764	14204	16529	30804			00	00790	12200	15727	50601	00300		01	01790	12201	17024	60102	00160				
Łódź	562	80	01843	08204	18230	33705			96	02743	32204	18323	54301	00300		00	01790	32102	19123	61301	00170				
Łódź	106	24	02764	08215	18127	53803			84	25754	10114	17527	70401	06271		00	00790	12100	17624	80300	00160				
Mława	572	70	02855	30115	19527	40805			31	02844	02225	20326	41503	00270		53	01862	04123	20725	60003	00150				
Mława	102	80	11644	12114	17529	40805			81	01642	08113	17624	75302	00300		00	00690	04100	18124	70300	00160				
Mława	551	10	01764	12304	17527	40804			00	01790	00003	15226	54803	00290		57	02754	14215	16821	80902	00170				
Mława	79	03	02790	00014	18128	70803			70	01753	00013	17924	80300	00290		50	01652	00002	18624	70905	00150				
Mława	553	81	02754	14215	17326	5X604			86	01753	32114	17023	73300	00270		05	01790	00003	17223	80501	01160				
Mława	83															00	00990	16100	03921	60300	00090				
Mława	567	57	01753	04114	20624	50805			41	01753	02214	20222	60301	00250		00	00790	02210	20022	70801	00140				
Mława Krzyż	101	10	01762	08213	17224	64802			20	02756	28226	17021	90300	00250		00	00790	02100	17622	80302	96170				
Mława Krzyż	107	20	02664	16114	17529	50301			80	01654	00014	16928	60601	00301		03	01690	00004	18323	73401	00170				
Mława	557	20	02654	00014	16628	50803			80	02644	00014	16926	60302	00300		00	00690	00000	18123	60300	00140				
Mława	569	80	02754	06124	18928	50801			70	02753	10123	17726	50801	00290		03	01790	12102	18322	70802	00160				
Mława Dk.	552	87	02754	12215	18027	50806			87	02754	12115	18122	8X701	00280		10	01752	10102	18322	70800	00160				
Mława	553	14	01753	04214	20426	50805			92	02745	04116	20224	6X401	00270		80	02755	00015	21122	70300	00XX0				
Mława	561	86	02864	12204	07523	4X902			46	01952	08103	07122	40602	00241		10	01971	00001	07521	60300	00101				
Mława	82																								
Mława	85	20	02754	16204	16328	60905			00	00790	00015	15526	65300	00300		8X	03648	00098	16619	8X303	07171				

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Gdynia 16.VII.	12	00112	02103	05132	10153	15162	20203		
		30173	40232				20430		
Brześć -"-	13	00101	02091	05121	10091	15142	20162		
		30183						80300	
Lwów -"-	12	00000	05132	10122	15191	20181		70215	
Poznań -"-	12	00143	03114	05113	10112	15114		16161	
Dęblin -"-	12	00122	03124	05113	10113	15123		87185	
Puławanka -"-	13	00041	03121	05111	10011	15071		31165	
Ostrów P. -"-	18	00142	03142	05142	10152	15153	20153	8X242	
Białystok 17.VII.	6	00051	03105	05114	10113	15122		04172	
Warszawa -"-	9	00131	03101	05112	10145	15144	20144		
		25145	30165					00303	
Przemyśl -"-	6	00000	05061	10094	15103	20093	30242	03300	
Toruń -"-	7	00111	02112	05132	10134	15154		05150	
Poznań -"-	7	00142	03143	05143	10143			50121	

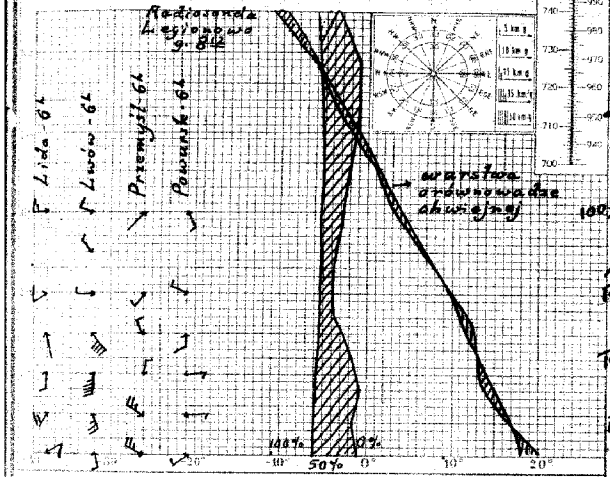
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00008	23570	03987	23074	07943	21770	10903	20663
radiosondaż 17.VII.7.43		13872	15682	23777	12393	29729	09689	36665	04883
		38654	01869	47584	90363	53537	56052	59497	60550
		67438	66143						
Warszawa, 17.VII.38.07:°		00007	21880	01000	20584	05958	22656	17839	14275
		28734	05872	37655	50468	42614	51458		

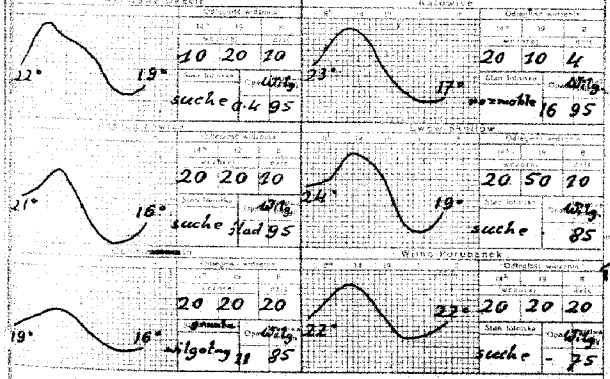
M. Nr. 1610. 17.I.26. 30.000 + 700 na lepszym

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

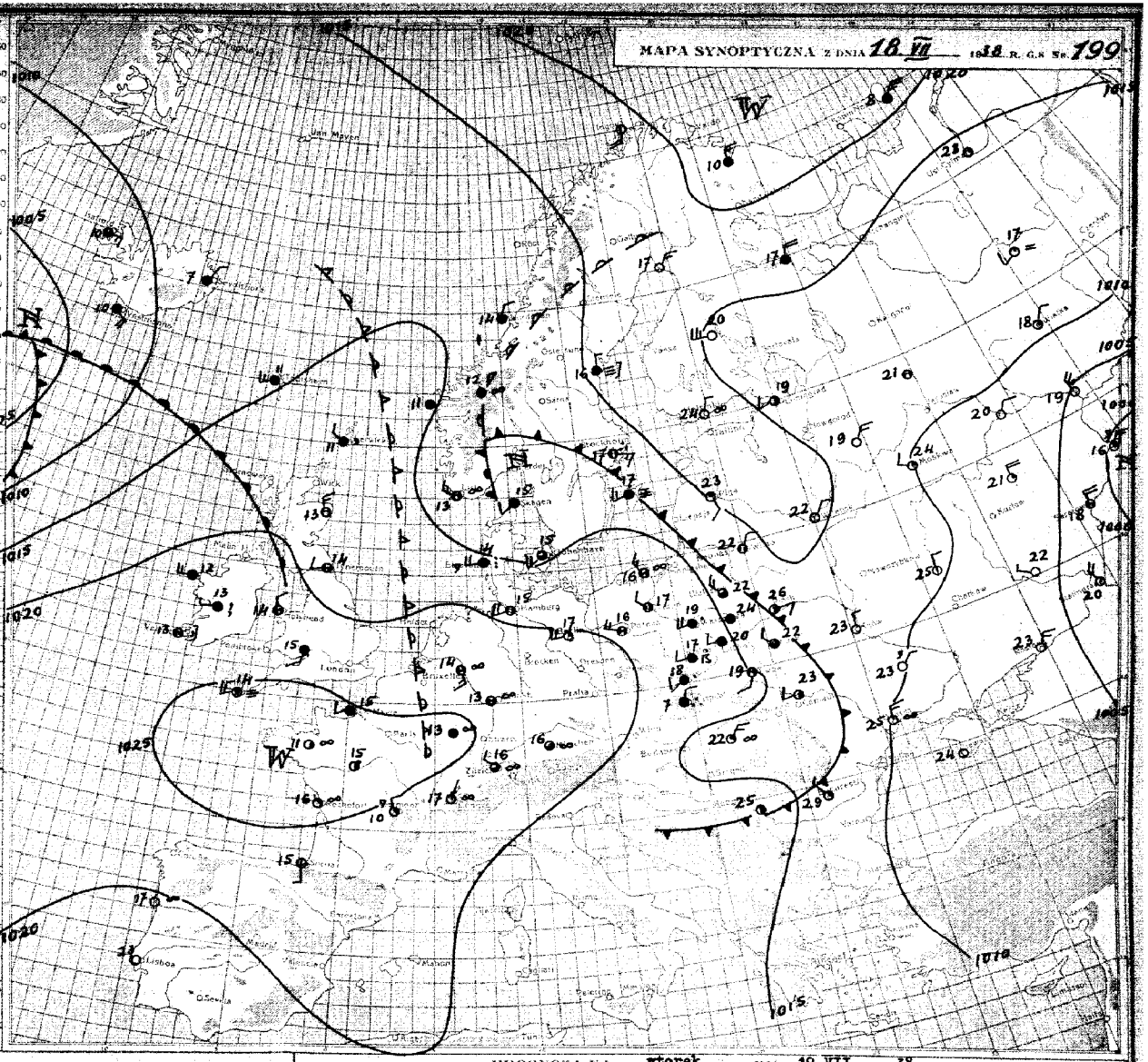
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 18.VII.1938 r.



PROGNOZA NA wtorek DN. 19.VII. 1938 R.

Napływ do Polski wilgotnych i chłodniejszych mas powietrza oceanicznego spowodował przejściowe pogorszenie się stanu pogody; jeszcze rankiem występowały burze /Kielce, Czerwony Bór, Suwałki, Wilno/. Obszar wysoki azorski ogarnął już kraje Europy zachodniej i częściowo środkowej i przemieszcza się zwolna w kierunku wschodnim. W związku z tym masy powietrza oceanicznego ulegać będą stopniowemu osuszaniu.-

Stopniowe polepszanie się stanu pogody; tylko na wschodzie, po przejściu burz i przelotnych deszczów, utrzyma się jeszcze zachmurzenie duże. Temperatura w całym kraju wynosić będzie około 27°. Umiarkowane wiatry z kierunków zachodnich. Widzialność dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

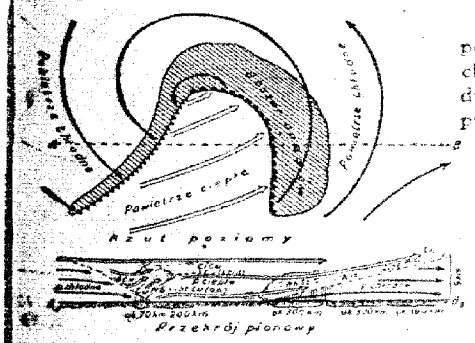
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

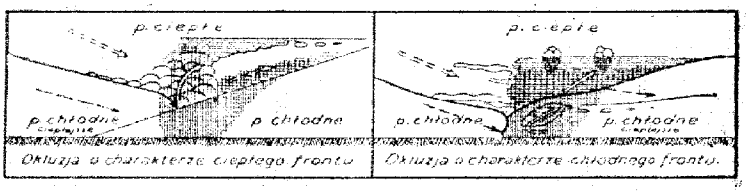
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{20}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊖ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	Mgła		Deszcz		Śnieg		Przelotne opady			Zamieć		Burza	Pogoda zadowalająca
	przy niebie widocznym	niewidocznym		ciągły	przy niebie widocznym	ciągły	deszcz	śnieg	grad	śnieżna	mroźna		
Słabe	•	••	•	••	*	**				+	+		
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁝	*	**				+	+		
Silne	⁝	∴	⁝	⁝	*	**				+	+		

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≈ — mgła przy niebie widocznym
- ≈ — „ „ „ niewidocznym
- ≈ — mgła gęstniejąca
- ≈ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela Dn. **17 lipca** 1938 r. — godz. 14

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTTdTd	KKK RR
	84	8X	02756	10115	16830	4X807		
	570	2X	02754	12214	17429	4X807		
	565	80	02774	08104	17130	40805		
	560	82	11745	26397	17026	6X801		
	78	30	02844	20115	16028	59904		
Czerwony Bór	104	8X	02755	00015	16729	5X809		
	566	87	82656	00066	17221	00301		
	563	20	01753	10204	17522	71808		
	76	20	01743	04203	18629	40807		
	568	20	01763	14304	15829	43708		
	116	14	05742	06303	17024	71809		
	573	66	02764	24115	15330	51907		
	29	27	02953	32115	06915	61903		
	109	80	02754	20104	15530	40805		
	559	8X	02757	00017	16427	4X905		
	556	87	01763	00004	16029	40802		
	193	8X	02755	02215	17429	5X806		
	571	00	02754	04115	17728	45807		
	535	27	02764	12215	16630	40905		
	558	72	02764	00004	16327	50807		
	554	15	01773	20104	14930	50907		
	574	20	01773	08303	17029	40807		
	105	3X	02745	12105	17227	5X607		
	118	81	01753	28304	15529	5X806		
	562	80	01843	32204	16730	31806		
	306	70	02764	00006	15530	43907		
	372	10	02845	08105	18629	40807		
	102	8X	02754	06204	16228	6X806		
	551	10	01753	28313	17224	70903		
	79	20	01753	08104	16530	71708		
	153	86	13754	14385	16227	6X605		
	83	87	02944	24216	03520	70407		
	562	2X	02754	04214	17928	5X806		
	101	18	01792	02103	15426	50806		
	107	8X	02644	06116	16330	5X903		
	557	10	01653	00013	15429	40806		
	569	8X	02755	10115	16330	4X807		
	552	6X	11647	12417	16728	5X805		
	553	20	02754	00014	18429	50807		
	561	88	02963	04205	06925	33905		
	82							
	49	5X	03648	24268	17323	7X300		

17 lipca 1938 r. — godz. 19

JJJ	C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTTdTd
84	36	02643	00085	15825	8X803	93310	
570	8X	02745	04215	16227	6X302	00300	
565	80	02774	00014	15926	54602	00260	
560							
78	57	81745	20288	17622	80203	97300	
104	3X	91648	00098	17319	0X207	13312	
566	55	02755	00015	15724	80601	0917X	
563	98	25744	00088	16422	7X803	91170	
76	80	01744	10314	17426	60301	00290	
568	8X	XX748	32418	15524	7X300	00300	
116	30	02844	32226	16220	83901	00270	
573	56	03665	24227	15521	5X401	13312	
29	97	10854	08395	06111	8X702	20162	
109	37	05653	30297	16224	66201	00300	
559							
556	87	01763	24114	15823	6X300	00290	
193	52	25754	00088	16325	87501	93310	
571	27	02754	00015	16725	75300	00290	
535	89	11754	28215	15425	6X501	00300	
558	77	01863	00003	14626	50807	00290	
554	82	02763	28295	15323	63402	00310	
574	10	01772	00003	15526	51601	00300	
105	8X	02744	10125	16324	73400	91300	
118	92	03745	28398	16223	7X401	00290	
562	91	11734	20215	15527	43202	00310	
306	80	02754	00016	14725	75300	00310	
372	50	02854	04215	17826	51501	00290	
102	81	01653	04114	14728	65803	00300	
551	5X	03758	28418	17622	8X403	00260	
79	50	01653	00023	15226	70803	00300	
153	45	02754	10226	14926	76601	97300	
83							
562	31	02754	04214	16625	6X301	00280	
101	04	01690	06103	14020	80805	00260	
107	20	01662	00014	15328	63601	00310	
557	00	00690	00014	14527	54801	00300	
569	52	03753	22128	16224	7X503	00310	
552	47	02763	12295	15526	76701	01300	
553	05	02790	04214	17225	60300	00290	
561	92	90863	18295	06016	8X402	01251	
82							
49	5X	05648	00068	18120	9X404	04251	

Poniedziałek Dn. **18 lipca** 1938 r. — godz. 8

JJJ	C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTTdTd	Pokrywa śnieżna: Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
84	40	02647	32217	04418	90300	00110			
570	8X	02755	28315	14122	6X300	07170			
565	84	02673	00018	13624	78801	00160			
560									
78	62	04536	30198	19917	9X304	44162			
104	83	11644	00098	15518	9X302	27182			
566	81	02645	24415	15021	0X301	00170			
563	57	05755	30367	16416	8X305	11271			
76	80	01743	18203	14624	70805	00160			
568	52	02745	28266	17317	9X204	39161	17209		
116	6X	22648	26368	16016	0X201	17262			
573	47	02764	26365	18217	76311	01151			
29	62	64635	32248	04707	9X202	03072			
109	52	61535	28268	19517	9X306	16162			
559	9X	93538	24298	17117	0X405	07162			
556	6X	61548	20268	18618	9X305	97160			
193	57	03754	18318	14224	7X502	00170			
571	11	02764	04215	13424	70805	00180			
535	6X	03628	24218	14620	9X200	00160			
558	52	03664	18227	15019	8X203	00150			
554	99	02744	59486	17318	9X202	13161			
574	5X	02755	28215	14922	7X300	00170			
105	5X	03638	28388	16718	9X208	07152			
118	01	02790	30114	18620	6X301	00150			
562	90	02743	08204	12726	69703	00190			
306	83	02616	30287	16417	0X201	07151			
372	81	02744	00015	14922	61703	00150			
102	71	01653	18314	13524	75805	00170			
551	5X	02637	26327	19916	9X303	00120			
79	6X	05638	59428	16620	9X300	01770			
153	5X	03638	22328	16419	8X405	00180			
83	40	02647	32217	04418	90300	00110			
562	3X	11746	22316	13722	6X803	00170			
101	5X	62468	30468	17115	0X303	20132			
107	99	03644	28227	16521	77103	00170			
557	9X	02655	28195	14120	7X304	00161			
569	51	02734	28226	18117	86101	02161			
552	6X	61628	22418	17119	9X307	94170	18807		
553	92	02755	04216	14122	7X603	00XX0			
561	6X	64428	00098	06314	0X300	17122			
82									
49	05	02690	24244	19717	82301	XX14X			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

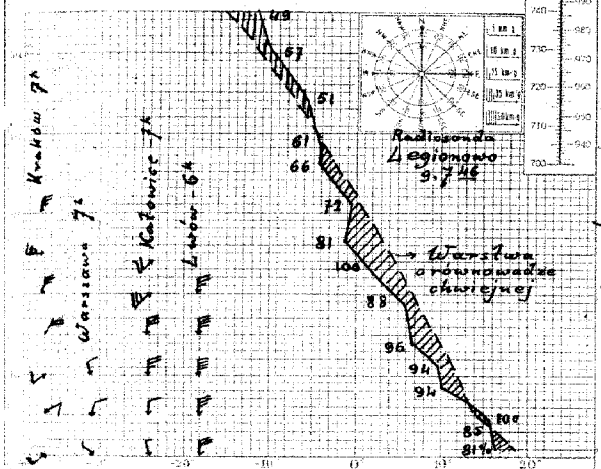
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Gdynia 17.VII.	12	00122	02136	05134	10157	15174		20209	
Toruń -"-	13	00121	02142	05131	10161	15162	20152	80215	
Pomurek -"-	13	00041	04041	05043	10045	15082	20054	10195	
Kraków -"-	12	00275	05274	07261	10322	15041	17011		
		20361	25062	57250				87260	
Tarnobrzeg -"-	18	00006	05002	10115	15142	20155	25161		
		30182	35212					XXXXX	
Poznań 18.VII.	7	00275	03313	05313	10314			50123	
Lida -"-	6	00042	03175	05203	10181	15190	20252		
		30275						25389	
Toruń -"-	7	00302	02344	05346	10326	15317		51165	
Lwów -"-	6	00151	05155	10189	15148	20261	25311		
		30291						52302	
Warszawa -"-	7	00315	03308	05822	10800	15303		5X153	
Gdynia -"-	10	00304	02288	05305	10317	12318		80125	

Sondowania

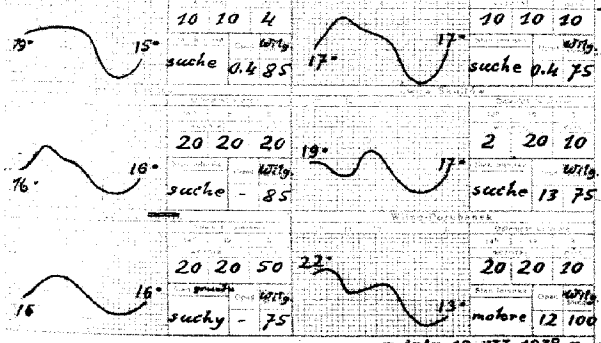
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00005	18696	04969	17591	08925	14899	12882	13891
radiosondaż, 18.VII.08,12		17835	13071	20801	10570	26751	07074	31700	03580
		36658	01186	38642	50894	42614	52697	50557	56098
		56512	60674						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

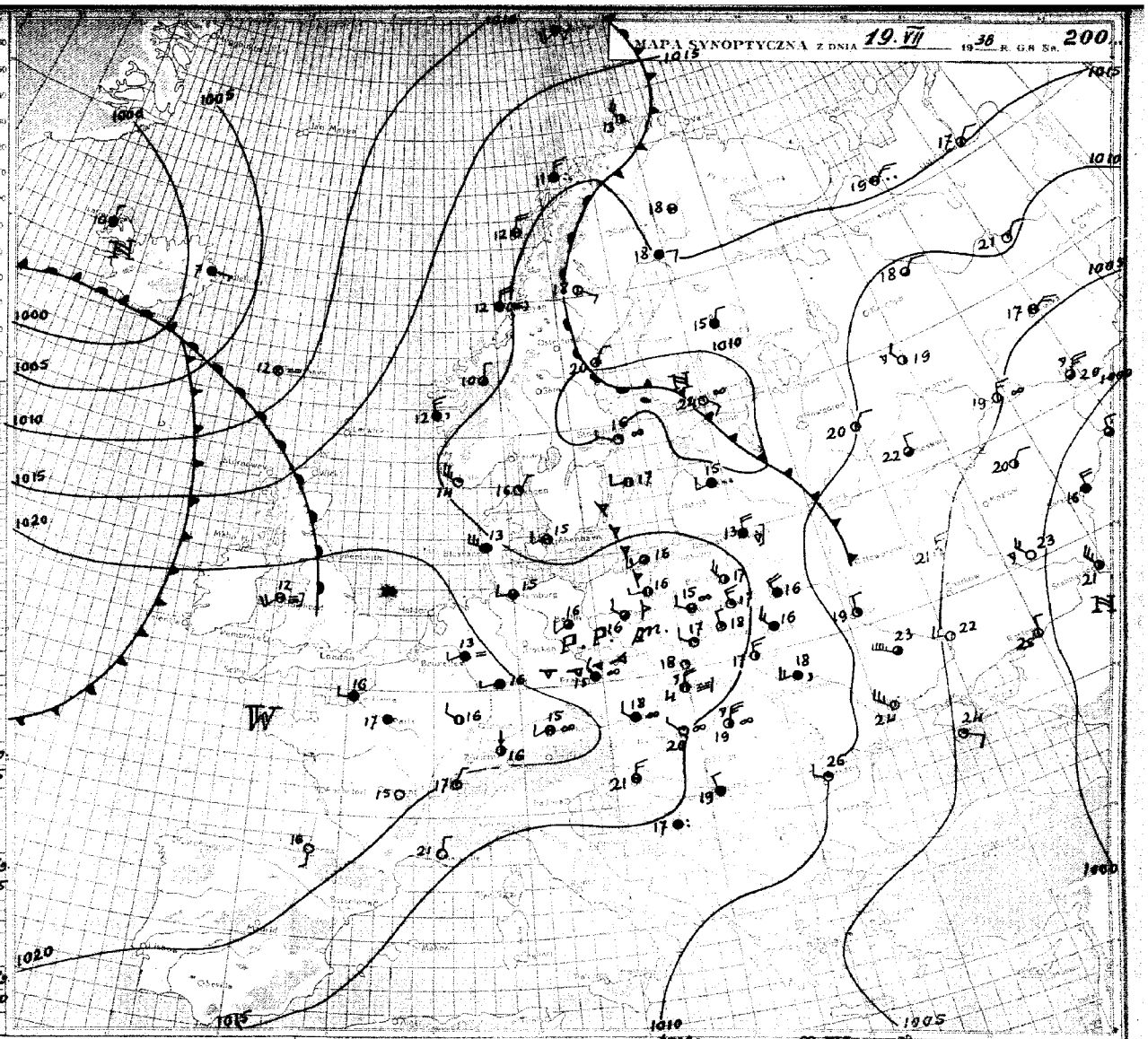
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 19.VII.1938 r.



PROGNOZA NA środę DN. 20.VII. 1938 R.

Europę zachodnią i środkową zalega obszar wyżowy. Utrzymujący się zatem słaby ruch powietrza nad Polską powoduje stopniowe przeradzanie się masy polarno-morskiej w kontynentalną. Skutkiem tego stan pogody ulega dalszej poprawie.-

Pogoda słoneczna i dość ciepła o przejściowym wzroście zachmurzenia w ciągu dnia przez chmury typu kłębiastego. Skłonność do burz. Słabe wiatry z kierunków zachodnich.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

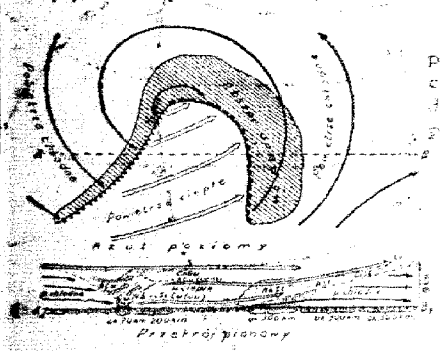
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

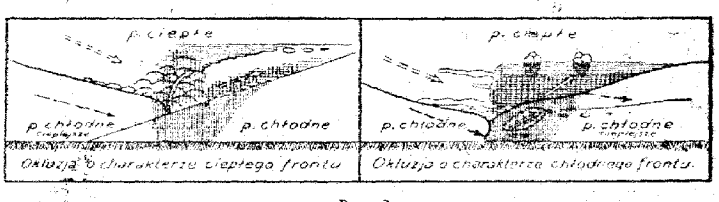
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznosząc się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza dotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▬▬▬▬▬▬

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◑ — $^1/_4$ „ „
- ◕ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	deszcz				drzazga		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	pogoda wskazówka czas
	słabe	silne	słabe	silne	słabe	silne	słabe	silne	mgła	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R			
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	⁂	***	⊕	⊕	⊕	+	+	R	⅄		
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	⁂	***	⊕	⊕	⊕	+	+	R	⅄		

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⊂ — błyskawice na horyzoncie
- ☽ — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ☽ — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji		Poniedziałek Dn. 18 lipca 1938 r. godz. 14							godz. 19							Wtorek Dn. 19 lipca 1938 r. godz. 8							Pokrywa śnieżna	
	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT_dT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT_dT_d	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT_dT_d	Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
Albertyn	84	98	11645	04287	11424	6X803			57	03645	24188	11719	8X804	01270		62	03645	28368	13615	8X302	07142			
Białystok	570	9X	02637	28397	12623	7X804			5X	03738	59388	14218	7X801	92240		15	02753	28314	15517	6X601	00120			
[illegible]	565	8X	03658	00018	12822	8X201			6X	64538	28388	14318	9X200	05290	17508	04	01690	30303	15317	78801	01140			
Bydgoszcz	560	7X	02744	28314	17620	5X803			03	01790	24112	17521	50503	00210		7X	02754	24114	17017	7X001	00130			
[illegible]	78	26	09743	02215	17622	66907			06	04790	30215	17620	70301	00232		00	04590	00003	18317	86301	00122			
Czerwony Bór	104	3X	03648	61498	14919	8X203			03	02690	65416	15518	7X300	97241		10	02755	08215	16316	8X300	93120			
[illegible]	566	57	03635	28328	15819	8X301			57	02665	30216	15520	6X401	00220		07	02790	28224	16017	50801	00130			
[illegible]	563	86	02755	61415	16021	60902			40	01852	26312	16419	60102	00280		20	02855	22315	15416	70901	00280			
[illegible]	76	81	25735	00096	12523	7X707		93	5X	03638	24398	14718	8X206	96250		20	02734	24324	15916	70301	00120			
[illegible]	568	80	02754	26414	16322	52804			70	01754	26214	16620	61107	00230		20	01752	26203	16316	82703	00110			
[illegible]	116	27	02756	28326	15318	73401			00	01790	28403	16218	71301	00370		20	01853	22303	15418	70901	00180			
[illegible]	573	46	02773	24315	17323	54905			00	00750	26300	17020	50802	00241		87	02565	26226	17217	7X300	00120			
[illegible] W.	29	5X	45057	32467	03806	0X804			5X	46106	32446	04306	0X302	16041		8X	43356	65466	01704	0X502	05031			
[illegible]	109	2X	02656	30316	17522	6X807		91	26	01663	30114	17320	70300	91230		05	01690	32104	18017	70300	00100			
[illegible]	559	87	02645	61497	17120	6X401			43	02645	28227	17019	7X401	95211		75	01652	26203	17017	70503	00110			
[illegible]	556	27	02762	28485	17522	52805		97	07	02790	28315	17520	7X301	97231		10	01663	00003	18018	61301	00120			
[illegible]	103	52	03765	32388	11823	7X500			52	03645	30268	11119	9X805	01291		5X	03638	30368	13415	9X304	92141			
[illegible]	571	81	02744	37495	11421	8X815		03	82	03754	24228	11321	8X702	00270	21315	82	03635	28368	13415	8X302	02140	15211		
[illegible]	555	81	03734	61487	14122	7X904		94	54	02634	28227	15719	7X202	94240		05	01790	30103	16018	50101	00150			
[illegible]	558	92	97415	61428	14716	8X201	16412	12	87	02744	28226	14320	89405	13221		74	01653	32304	14517	70300	00130			
[illegible]	554	80	02744	28315	16322	52905			80	02744	28214	16621	50301	00230		5X	02756	00026	17116	7X901	00100			
[illegible]	574	81	02763	28214	15224	7X300			6X	64438	28168	13619	9X305	09251		5X	03648	29328	14016	8X300	01151			
[illegible]	105	8X	02644	30226	16820	73902			86	02644	30125	16619	93101	94221		7X	02755	28125	16717	7X902	00120			
[illegible] Maz.	118	71	02753	26315	17524	4X905			00	00790	30310	17420	50301	00240		5X	03748	28128	17715	8X300	00100			
[illegible]	562	92	93735	24397	11819	93405	19410	01	97	02745	12296	10620	83911	02291	19713	52	03635	30428	12516	8X303	97151			
[illegible]	106	83	02745	26227	15922	63903			14	01762	28224	16020	50802	00230		14	02763	00004	16715	80300	00120			
[illegible]	575	6X	62638	00068	12920	0X003		03	51	03645	00028	11920	9X601	03241		5X	52628	28258	12914	0X303	91141			
[illegible]	102	8X	28646	22396	11322	7X709		96	62	03646	28298	11520	8X301	96260		5X	03638	30428	13216	7X300	00150			
[illegible]	551	20	02754	57514	18721	56805			00	01790	24213	18119	64301	00220		74	02755	28225	17616	80300	00130			
[illegible]	79	6X	03638	24268	16121	9X301	20601		6X	03638	30228	16220	8X201	97241		5X	05648	30118	16918	8X901	00150			
[illegible]	553	81	03744	28328	15722	6X901			5X	03748	28228	15820	7X402	00220		03	02690	28114	16217	80400	00110			
[illegible]	83															40	02757	32227	00313	90300	00110			
[illegible]	567	5X	03638	28328	12620	8X805			52	03645	28328	14417	7X201	02230		57	02654	24315	15316	75301	00120			
[illegible]	101	09	02690	02426	16717	80300			03	02694	02324	16417	80300	00200		00	00690	02300	16815	90300	01101			
[illegible]	107	6X	03648	28268	16221	8X903		01	5X	03668	24168	16221	7X300	01241		00	00690	28200	17018	70101	00131			
[illegible]	557	20	01652	24113	11725	58803			82	02644	24116	12721	80401	00260		5X	05528	28228	13715	9X301	00150			
[illegible]	569	21	02754	61426	17222	52601			40	01752	24223	17321	52403	00230		10	02744	24126	17516	76306	00130			
[illegible]	552	57	02665	63586	16321	51801		94	87	02654	26326	16021	6X301	94210		5X	05557	26227	16815	8X801	00110	14710		
[illegible]	553	9X	02747	00097	12318	9X916		11	97	03745	00018	11520	73701	15241		6X	25638	32488	13913	9X301	92XX1	13308		
[illegible]	561	51	03753	28268	06416	6X902			57	03754	10128	06015	8X402	05184		8X	02755	28225	04814	7X300	00121			
[illegible]	82																							
[illegible]	86	8X	02757	24317	18722	5X803			86	02655	24227	17619	7X801	00230		8X	02657	24127	17216	8X300	00130			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Lwów	18.VII.	12	00251	05317	10335	15351	20262		52185	
Gdynia	-"-	12	00125	02312	05315	10295	12275	15254		
			19245						80195	
Ostrów P.	-"-	12	00333	05316	10315	15305	20295		81242	
Kraków	-"-	12	00312	04293	05314	10345	15016	20345		
			25336	27305					57275	
Lida	-"-	18	00000	03341	05283	10282	15312		82195	
Poznań	-"-	18	00275	03304	05305	10305			40136	
Kraków	19.VII.	7	00231	03042	10232	15025	20355	25265		
			30355						10303	
Kielce	-"-	7	00343	05355	10344	15344	20344	30354	00323	
Toruń	-"-	7	00271	05323	10325	15305			5X155	
Poznań	-"-	7	00292	03313	05313	10303			40135	
Warszawa	-"-	7	00291	03091	05022	10332			57095	
Lwów	-"-	6	00354	05355	10368	15018	20355		57233	

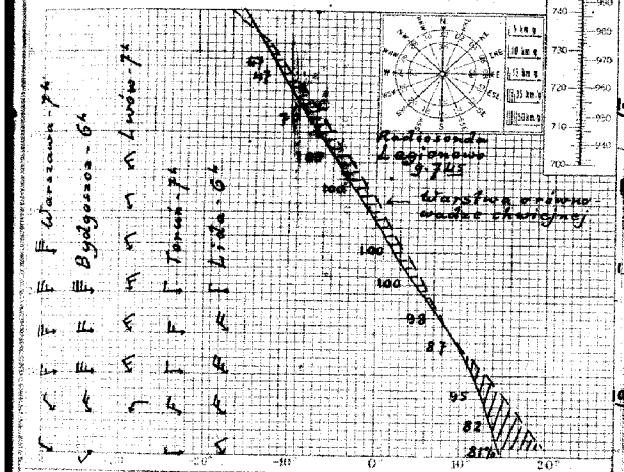
Sondowania

Nazwa stacji	Data, godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa, 19.VII. g. 07		00005	15889	05958	14169	09916	11981	22783	05657
		29722	50777	33682	00654	36652	51056	42607	53748
Kraków, 19, VII. g. 08		00992	17067	09926	12972	15868	08473	19818	04872
		23779	01785	26742	01171	32693	52870	36661	50137
		44593	55215	50549	59419				
Legionowo k/Warszawy radiosonda, 19.VII. 07,46		00005	16781	03985	15085	05960	14200	08923	10594
		11892	09494	14865	07096	18819	05988	23769	01000
		27737	51181	31695	50472	36655	53966	39631	54261
		43598	55651	49554	59457	55510	61949		

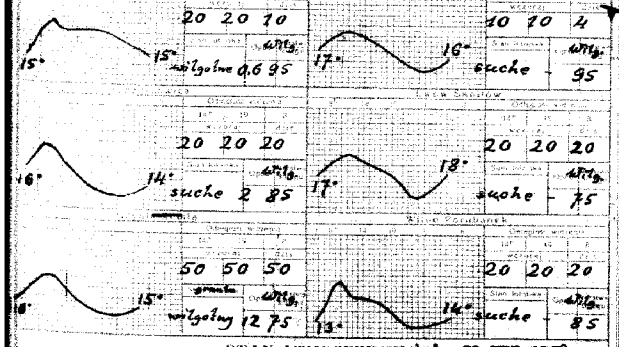
F. Nr. 1610. 17.I.38. 30.000 + 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

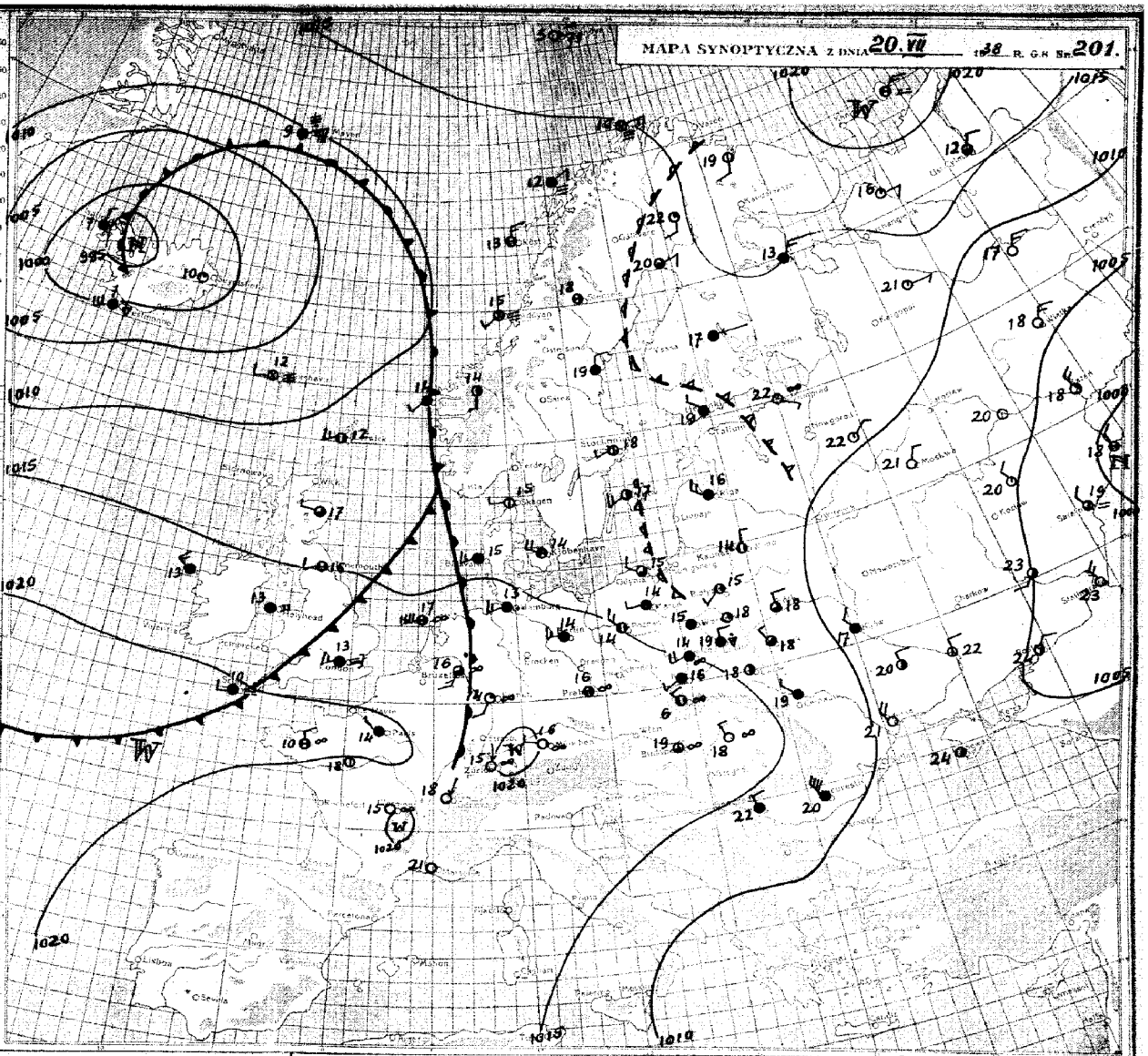
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 20.VII.1938 r.



PROGNOZA NA czwartek DN. 21.VII. 1938 R.

Do Europy zachodniej rozpoczął się ponowny napływ świeższej masy powietrza polarno-morskiego, które w dniu jutrzejszym ogarnie znaczną część Polski.-

Pogoda o zachmurzeniu przeważnie dużym, miejscami deszcze i burze. Temperatura bez większych zmian. Umiarkowane wiatry południowo-zachodnie i zachodnie. Przejrzystość powietrza dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 millibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

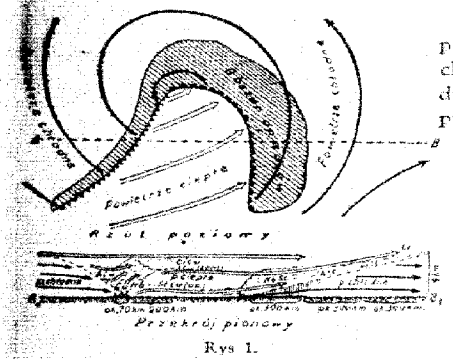
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

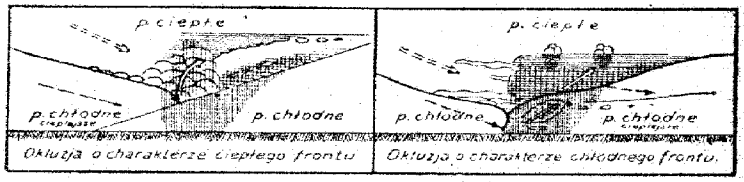
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◌ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	Jesień		dżdżu		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	pogoda ubiegła
	zjawisko	ciągły	zjawisko	ciągły	zjawisko	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊕	⊛	△	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	,,,	⁂	***	⊕	⊛	△	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁚	,,,	⁂	***	⊕	⊛	△	+	+	R	/^\

- ≡ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⊛ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⊰ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. i T. W. Nr 1559 z 13 VI. 1936.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek godz. 14 Dn. 19 lipca 1938 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	ddd TTTT_dT_d	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	ddd TTTT_dT_d
Olbertyn	84	26	02744	30325	13121	50801			40	01653	26113	13319	70303	00220	
Białystok	570	8X	03748	24328	14720	5X801			76	01763	26224	14319	60300	00210	
Brześć n/B.	565	70	02785	35315	14321	50805			05	02690	28115	14917	60300	00220	
Będzieszcz	560	8X	81647	26187	17018	7X401			73	02755	20115	15719	70300	02210	
Cieszyn	78	37	05753	00016	17019	60803			05	04690	30083	17018	80200	92222	
Czerwony Bór	104	83	03754	00018	15718	7X300			86	02754	00015	14619	8X300	00210	
[illegible]	566	7X	03758	28228	16621	5X303			7X	03758	28128	15319	6X301	00220	
[illegible]	563	83	02854	08316	15120	5X802			87	02843	00065	15316	89000	11282	
Grodno	76	7X	02735	22215	15519	6X301			70	02734	00014	15019	60307	00210	
Grudziądz	568	29	01763	20314	15322	51803			4X	02765	28225	14719	6X802	00220	
[illegible]	116	27	02855	32425	15317	73401			3X	25745	08125	14615	03907	03171	
[illegible]	573	66	02664	24315	15820	61905			66	02664	24125	15120	64803	00220	
[illegible] W.	29	8X	02735	32345	01705	9X300			5X	46009	32349	01805	0X300	00071	
[illegible]	109	83	02655	32216	16620	5X803			03	02690	24117	16417	6X801	97210	
[illegible]	559	8X	02657	28217	16419	6X903			47	03654	00028	15417	8X801	00220	
[illegible]	556	87	03755	30218	16221	5X803			44	02775	00018	16019	8X601	00210	
[illegible]	103	7X	02755	61425	13121	5X801			00	00790	28210	12720	60300	00220	
[illegible]	571	77	02754	28426	13320	6X001			10	01762	28312	13319	60305	00210	
[illegible]	555	20	02755	32215	14322	50905			24	02753	32214	14620	60801	00230	
[illegible]	558	81	03745	28217	13920	6X901			07	02790	00026	13818	8X901	00210	
[illegible]	554	87	02754	22425	15521	5X803			8X	02775	00025	14718	6X603	00220	
[illegible]	574	5X	03758	30428	14120	6X801			5X	02765	30225	14020	6X300	00220	
[illegible]	105	26	02744	26224	15920	4X602			86	12754	28125	15318	6X401	00220	
[illegible] Pozn.	118	81	02754	24315	15822	5X806			57	02753	00065	15119	6X601	97220	
[illegible]	562	54	02744	28326	13319	51801			70	01762	30203	13320	41303	00220	
[illegible]	106	80	02755	28215	15022	43803			84	02754	00015	14418	73703	00220	
[illegible]	572	6X	03638	28228	13318	6X301		92	53	02754	00025	12920	60301	00200	
[illegible]	102	82	02645	30326	13021	5X802			51	02644	30225	12821	5X300	00220	
[illegible]	551	84	02745	22485	16420	60804			54	25735	26285	16216	90301	92210	
[illegible]	79	5X	03648	32128	16120	7X901			5X	03658	00028	15420	8X300	00220	
[illegible]	153	87	03754	28128	15120	6X804			57	03763	22128	15017	7X801	00220	
[illegible]	83	10	01953	32103	01716	60807			30	01990	32102	03014	80304	00170	
[illegible]	567	8X	02745	24315	14418	6X300			87	01742	28314	14618	66301	00200	
[illegible] Krzyż	101	5X	03668	32308	15919	7X300			03	02697	32227	16115	90801	00180	
[illegible]	107	8X	02646	28216	15323	5X805			53	02656	26225	15819	6X101	00240	
[illegible]	557	5X	03528	28128	13916	9X300			55	02653	00015	13815	70301	00190	
[illegible]	569	5X	03748	59328	16318	6X803			5X	02755	26125	15419	6X803	00210	
[illegible] Ok.	552	83	02754	28217	15220	61801			50	01753	22213	15020	60802	00220	
[illegible]	553	80	02753	28315	13318	78101			40	01754	32114	13517	80401	00210	
[illegible]	561	8X	02855	32225	04218	49803			53	02753	32327	04314	7X300	00181	
[illegible]	82														
[illegible]	95	7X	02657	24287	15522	6X805			87	03756	24188	15317	8X801	01231	

Środa godz. 8 Dn. 20 lipca 1938 r.

Nazwa stacji	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	ddd TTTT_dT_d	Pokrywa śnieżna: Całkowite grubości w cm	Pokrywa śnieżna: Świeżo spadły w cm
Olbertyn	53	02654	26127	13318	7X801	00110			
Białystok	57	02754	20126	13915	8X601	00100			
Brześć n/B.	54	01573	00013	14418	70703	00100			
Będzieszcz	54	01663	28124	14316	79806	00130			
Cieszyn	57	04644	00028	16617	8X501	97141			
Czerwony Bór	5X	03668	00028	14316	9X300	00111			
[illegible]	5X	05547	00027	14317	7X801	00120			
[illegible]	88	02854	26215	13615	70601	00181			
Grodno	73	02734	00015	15018	66802	00070			
Grudziądz	82	02755	24147	14015	8X501	95100	15011		
[illegible]	27	02853	26114	13616	83503	00181			
[illegible]	85	05555	26126	14316	7X803	00130			
[illegible] W.	87	05645	28216	00806	8X802	00041			
[illegible]	57	05545	26256	16316	8X201	00130			
[illegible]	57	05555	22418	14914	9X801	97120			
[illegible]	5X	03558	20118	17816	8X500	00110			
[illegible]	43	02764	00025	13416	8X801	00120			
[illegible]	53	02754	28226	13415	8X200	00110			
[illegible]	5X	82648	32228	14019	7X401	00120			
[illegible]	77	01763	00014	14218	70801	00130			
[illegible]	5X	03768	22228	14615	8X601	97130			
[illegible]	09	02790	30125	14618	76801	00140			
[illegible]	8X	03647	00027	14915	8X000	01121			
[illegible] Pozn.	51	02754	26225	14617	7X300	00110			
[illegible]	57	02763	32215	13118	76602	00140			
[illegible]	83	02755	22187	14015	9X600	02130			
[illegible]	5X	03758	28228	13015	5X003	00120			
[illegible]	51	02654	02215	13219	65801	00120			
[illegible]	74	02745	28346	15114	8X301	02120			
[illegible]	50	01664	00004	15718	80805	00130			
[illegible]	5X	22658	22168	13916	8X901	97120	15808		
[illegible]	10	01963	00003	02816	80300	00080			
[illegible]	57	03745	32118	13715	86603	96050			
[illegible] Krzyż	09	02596	24266	15014	00300	02111			
[illegible]	6X	63538	28268	16115	9X403	04132			
[illegible]	07	02690	24115	13917	74301	00110			
[illegible]	62	62654	24128	14714	8X300	97110			
[illegible] Ok.	6X	61648	00028	14215	9X301	01150	14606		
[illegible]	52	02755	32116	13914	8X901	00X10			
[illegible]	53	02753	04226	03113	8X601	00070			
[illegible]									
[illegible]	5X	03648	24228	15013	9X401	00131			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Brześć 19.VII.	13	00365	02336	05338	10329	15336	20335	80255	
Poznań -"-	12	00253	03253	05263	10275	20266		70221	
Kraków -"-	12	00032	05012	10363	15023	20024	25366		
		30353	35351					87365	
Lida -"-	13	00314	03284	05293	10305			77145	
Lwów -"-	12	00362	05352	10362				8X095	
Kielce -"-	18	00311	05323	10314	15304	20304	30304	47361	
Pomurak -"-	18	00331	04333	05343	10345	15335	20326	5X195	
Warszawa 20.VII.	7	00291	03291	05321	10243	15245	20257		
		25266						5X245	
Bydgoszcz -"-	6	00201	02333	05313	10275	15264	20267	53245	
Kraków -"-	7	00251	04272	05273	06303	10283	13275	52155	
Lwów -"-	7	00000	05022	10323	15313	20343	25312		
		30331	35323					77350	
Pohulanka -"-	7	00291	03313	05315	10285			5X115	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legiomowo k/Warszawy		00003	15681	03983	15082	08923	12995	14861	10887
radiosondaż, 20.VII.07,45		18819	07998	21786	05400	24762	03500	34675	52100
		39632	54398	43601	57370	47569	60747	58495	64360

P. P. W. M. Nr. 1610. 17.I.38. 30.000 + 200 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 21. VII 1938 r. G.S. Nr. 202

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE

Poznań-7h, Katowice-7h, Kraków-7h, Kielce-7h, Białystok, Wilno-7h, Lwów-7h, Legionowo 9.8

SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH

STAN ATMOSFERY w dniu 21.VII.1938 r.

Nad znaczną częścią Europy znajduje się powietrze polarno-morskie. Skutkiem rozszerzania się wyżu azorskiego nad kontynentem europejskim intensywność przepływu tego powietrza słabnie. Fronty nad Niemcami przesuwają się zatem bardzo powoli i stopniowo zanikają.-

PROGNOZA NA piątek DN. 22.VII. 1938 R.

Pogoda o zachmurzeniu dość dużym, zwłaszcza w godzinach południowych. Skłonność do burz i przelotnych deszczów. Temperatura w ciągu dnia około 20°. Słabe wiatry z kierunków zachodnich.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

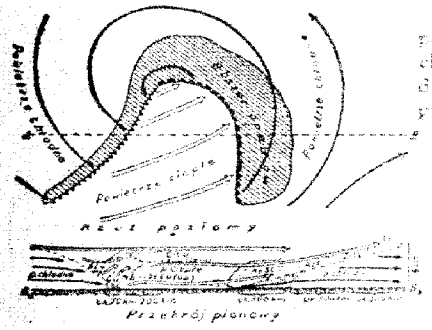
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

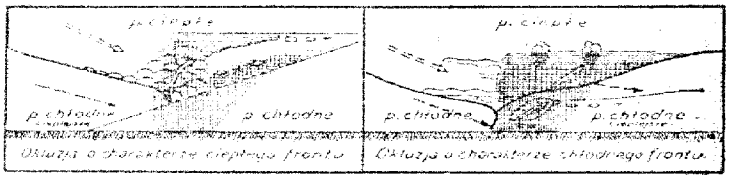
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza napotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◯ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ♀ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ♂ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach C, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Stacja	Deszcz ciągły	Deszcz okresowy	Mżawka ciągła	Mżawka okresowa	Śnieg ciągły	Śnieg okresowy	Przelotne opady deszczu	Przelotne opady śniegu	Przelotne opady grad	Burza dalsza	Burza bliższa	Burza	pogoda niestała	pogoda stała
Słabo	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊛	⊕	⊹	⊹	⚡		
Umiarkowanie	⁝	∴	⁚	⁚⁚	* *	* * *	⊕	⊛	⊕	⊹	⊹	⚡	∧	
Silnie	⁝ ⁝	∴ ∴	⁝ ⁝	⁚⁚	* *	* * *	⊕	⊛	⊕	⊹	⊹	⚡	⩓	

- ≡ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⊛ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa Dn. 20 lipca 1938 r. — Czwartek Dn. 21 lipca 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	godz. 14 C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	uuu TTT_dT_d	KKK RR	godz. 19 C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	uuu TTT_dT_d	godz. 8 C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	uuu TTT	Pokrywa śnieżna całkowita grubość w cm	Świeżo spadłej w cm
[illegible]	84	88	02754	28216	11824	4X605			6X	62548	28168	12715	0X401	02241		23	02753	20214	12517	7X303	01121			
[illegible]	570	8X	02747	22227	13019	6X604			42	02754	20325	12515	77300	97200		26	02746	20216	12616	8X402	95100			
[illegible]	565	8X	64658	26288	14714	9X304	14212	01	8X	03658	28288	15315	8X703	03210	15010	5X	03628	24118	13616	8X301	00100			
[illegible]	560	56	02764	26216	14316	6X300			5X	25755	24115	14114	8X300	97190	14311	5X	05637	28107	14714	8X403	00110			
[illegible]	78	36	05753	28116	15519	70603			57	04745	20188	16016	8X401	97211		70	05744	00015	17115	86302	01131			
Czerwony Bór	104	8X	02646	00016	12820	5X606			63	62648	16198	13014	9X300	91211		8X	03628	20268	13015	9X302	01121			
[illegible]	566	82	13645	22318	13318	6X803		97	87	02645	00056	13317	8X701	01200		83	02745	22117	14115	8X301	02120			
[illegible]	563	88	02854	10325	13217	6X601			88	02844	10325	12817	8X801	00180		87	02754	16205	13116	7X401	00121			
[illegible]	76	8X	02736	08266	13120	6X507		97	8X	02735	08215	12617	7X801	00210		8X	02635	00065	13016	8X301	01120			
[illegible]	568	86	02754	26285	13119	5X602		97	85	02754	22224	13117	6X300	97200		5X	03738	24128	13914	9X303	00100	[illegible]		
[illegible]	115	53	02854	08326	13118	70805			44	02854	08114	12816	89401	00180		10	01752	24114	13016	83401	00170			
[illegible]	573	66	02764	26285	14318	64300			66	02764	24227	14317	64300	04181		24	02664	24315	14616	76402	00111			
[illegible]	29	8X	02604	22185	00807	89300			5X	02606	55446	00605	9X801	93081		5X	42606	24216	00203	9X404	00021			
[illegible]	109	26	02654	59415	14720	5X805			62	62655	26318	15117	7X300	97200		13	05653	24204	16714	80501	00080			
[illegible]	559	25	02654	24385	13119	52805			46	02754	28215	14316	75401	97200		8X	81637	24387	15513	0X402	97091			
[illegible]	556	82	02644	24325	14121	5X605			52	02655	22276	15018	6X301	00220		72	05542	22205	16715	70101	02100			
[illegible]	103	52	02754	00015	12620	5X602			5X	61648	32228	12317	8X301	00230		13	02763	18215	12317	75300	00110			
[illegible]	571	71	02764	32215	12319	56803			82	81745	32286	12316	7X101	97210		8X	02647	32147	11817	7X405	00120			
[illegible]	555	8X	03647	20257	13019	5X903		04	84	02744	32115	13317	8X601	06200		73	03744	24327	14315	7X402	97110			
[illegible]	558	87	02754	30315	13120	60802			51	03665	24128	13416	8X300	00210	16414	4X	02757	24317	15015	8X105	01120			
[illegible]	554	63	02754	24366	14017	5X403			4X	02756	26226	13916	6X301	97190		8X	02646	22226	14715	8X301	00120			
[illegible]	574	8X	02766	28326	13522	5X602			56	01772	00003	13518	70300	00230		10	01663	30203	14916	70302	97120			
[illegible]	105	8X	02646	02126	14414	8X200			8X	03747	26127	13714	8X501	06181		5X	03628	XXX28	14114	5X303	00121			
[illegible]	118	5X	03758	28318	14718	5X902			51	03746	26318	14517	6X801	00190		57	02753	24315	15115	3X301	00050			
[illegible]	562	26	02843	02114	12222	31803			92	02645	28387	12517	81901	01221		57	02733	24245	13515	89304	00110			
[illegible]	106	57	02744	24287	13615	8X503		92	33	02753	00027	13016	83600	92190		5X	03748	24288	14013	0X402	94130			
[illegible]	572	6X	64638	28168	13115	0X001		02	6X	03648	00028	12614	0X300	02171		6X	03638	00048	12115	8X101	97101			
[illegible]	102								07	01690	28183	12017	70801	97240		81	02633	24124	13915	8X302	97100			
[illegible]	551	8X	03738	24328	15117	6X802			44	02754	26385	14916	70300	91180		74	02754	26245	14716	71804	03050			
[illegible]	75	9X	03638	28288	14919	7X705			03	05690	00013	14718	80901	97210		20	05653	26103	16516	80301	09112			
[illegible]	153	85	02644	24185	13118	7X705		02	88	02654	28225	14917	7X300	03200		5X	03647	22427	14315	7X304	00110			
[illegible]	83															40	02764	32114	99011	50307	00080			
[illegible]	567	51	02745	02216	12219	6X807			6X	62638	[illegible]	12214	00801	14191		6X	62638	32168	11914	0X301	10121			
[illegible]	101	30	02665	18325	13616	70802			80	01663	30323	14114	00301	00181		93	02657	26427	15911	00303	01091			
[illegible]	107	92	03646	22268	14719	6X905			86	02644	00095	14916	8X402	13202		5X	03668	22218	16116	7X103	97101			
[illegible]	557	30	02654	28115	12522	52802			5X	03648	28118	12520	7X301	00220		50	02653	28113	15715	80305	00131			
[illegible]	569	87	02634	26287	14118	5X901		08	92	03643	34288	13916	7X901	08191		6X	03738	24228	14914	8X303	97101			
[illegible]	552	87	03745	06197	13714	9X903	13506	06	47	02754	26226	13515	7X300	06190		5X	03638	26328	13914	9X302	00130	14010		
[illegible]	553	55	02755	32127	13117	6X903			67	02764	04115	11817	7X803	00170		83	02754	00015	12015	80403	00XX0	15205		
[illegible]	561	8X	02755	20386	03117	69905			53	02754	12126	02913	8X901	09181		5X	02756	24226	03413	7X402	97081			
[illegible]	82																							
[illegible]	85	5X	02747	24227	14918	6X902			40	01754	24114	14418	70401	00200		7X	02655	24125	14017	7X300	97120			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv5	HHddv5	HHddv5	HHddv5	HHddv5	HHddv5	C_LC_MHHM	Uwagi
Lida 20.VII.	13	00351	03352	05303	10323	15312	20294	73275	
Poznań -"-	12	00293	03295	05286	10286			8X151	
Bydgoszcz -"-	13	00282	02286	05286	10283			8X113	
Gdynia -"-	14	00124	02134	05152	10242	15222	20192		
		25195	30203					88300	
Lwów -"-	12	00312	05303	10294	15293			73175	
Dęblin -"-	12	00261	03244	05255	10255	15255		81285	
Kraków -"-	17	00252	05293	10294	15296			87145	
Tarnobrzeg -"-	18	00261	05344	10305	15295	20296		84219	
Dęblin 24.VII.	6	00262	03294	05285	10276	15276	20285	5X203	
Lwów -"-	7	00274	05284	10295	15263	20264	25274	77225	
Lida -"-	6	00000	03230	05181	10201	15211	20193		
		30146						87345	
Poznań -"-	7	00000	03322	05324	10326			58133	
Katowice -"-	7	00272	05293	10283	15303	20325		03204	

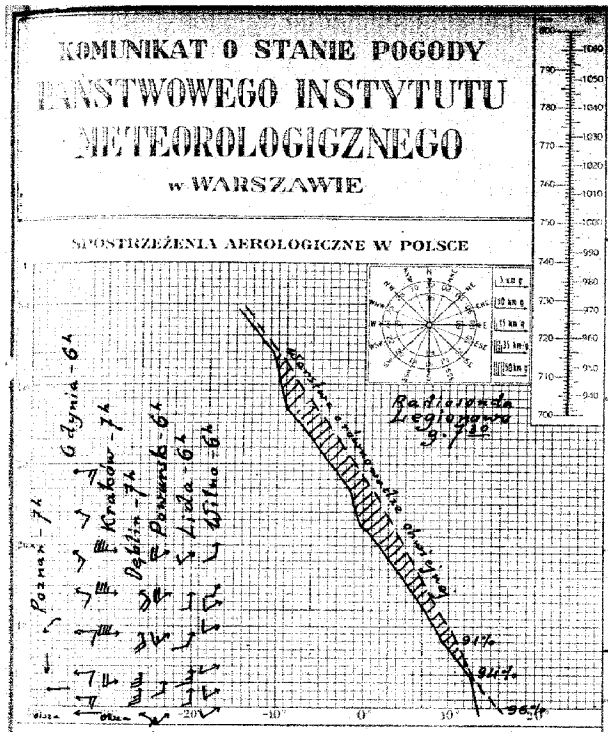
Sondowania

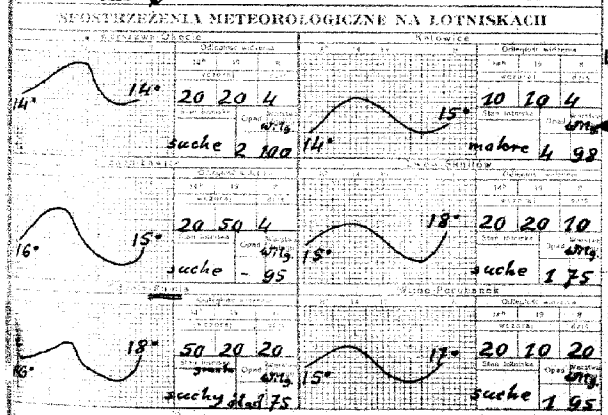
Nazwa stacji Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy	00003	14689	06943	12089	13873	09597	19811	06793
radiosonda, 21.VII.g.07,43	23772	04095	27732	01587	31698	52297	38634	52599
	42608	56690	47570	57686	51540	60084	56505	65077
	61472	67370	71415	73964	77382	79864		

I. M. Nr. 1640. 17.6.32. 30.000 i 700 na lepszym.

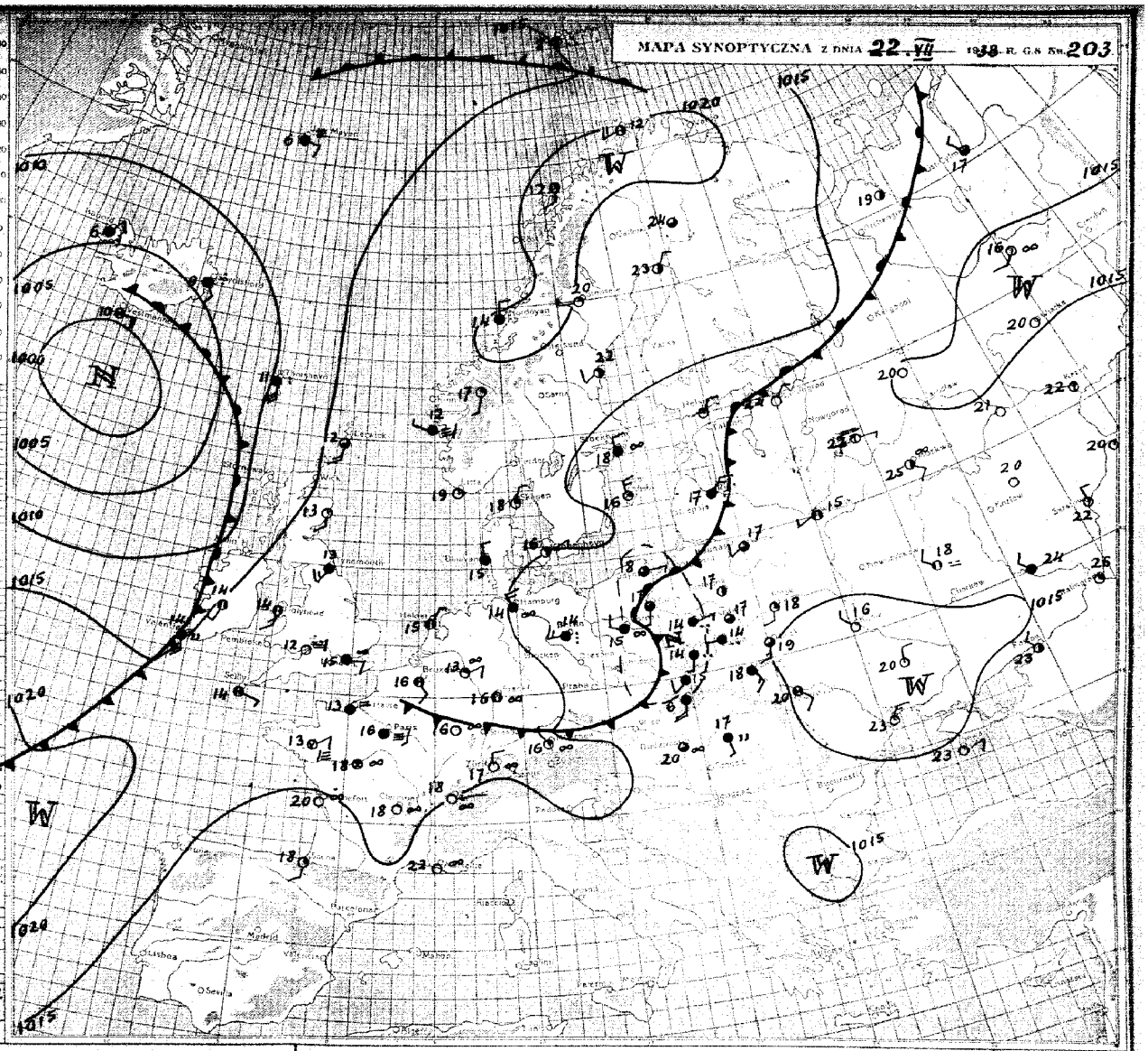
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 22.VII 1938 r. G.8 Nr. 203





STAN ATMOSFERY w dniu 22.VII.1938 r.



PROGNOZA NA sobotę DN. 23.VII. 1938 R.

Pogorszenie się stanu pogody w całym kraju zostało spowodowane napływem świeższej masy powietrza polarno-morskiego z nad Niemiec. Front tej masy przesunął się bardzo powoli na wschód, zasnuwając się drobnym deszczem. Płytki niż, który wytworzył się nad Polską, zmienia się nieznacznie.-

Zachmurzenie zmienne z przelotnymi deszczami. Skłonność do burz. Temperatura do 20°. Słabe wiatry z kierunków zachodnich.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

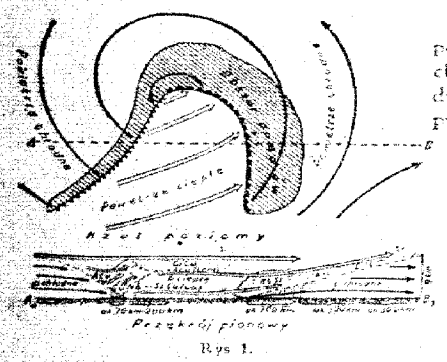
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się ori **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

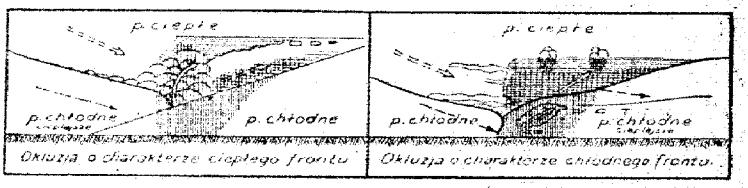
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬▬



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▬▬▬▬▬▬▬.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◑ — $^2/_5$ „ „
- ◕ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: lekki	deszcz: ciągły	drożdża: lekkie	drożdża: ciągła	śnieg: lekki	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: poziomo	zamieć: odśnieżanie	burza	pogoda bezdeszczowa
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane	:	∴	;	,,	⁂	⁂				+	+		
Silne	⁝	⁝	⁝	,,	⁂	⁂				+	+		

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

Nr 16 (1655) 18 VI 1939 r.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY – INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek Dn. 21 **lipca** 1938 r. godz. 14 / godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d
Hel	84	8X	02647	55407	12820	5X801			26	01652	22113	12617	60303	97210	
Białystok	570	9X	25748	24885	12217	8X301			26	01753	20284	12318	70302	05181	
Poznań	565	8X	02754	24886	13518	76701		01	70	02662	00014	13117	74200	01190	
Kraków	560	8X	05748	24218	12620	6X604			74	02754	00025	12219	71600	00220	
Lwów	78	16	02852	18116	14422	50805			53	05754	18016	13520	70803	00230	
Narwowy Bór	104	8X	81635	53285	12818	7X300			83	02644	00015	12617	8X301	97200	
[illegible]	566	8X	81747	00087	13120	6X601		97	87	02754	18115	13619	7X300	09200	
[illegible]	563	87	02853	10317	12418	73801			24	01752	16114	11917	85903	97181	
[illegible]	76	8X	22735	14365	12119	6X801		97	80	01734	00094	13516	70305	00210	
Grudziądz	568	87	02754	00026	12020	6X705			89	02764	00085	11818	84301	01210	
[illegible]	116	27	02853	12215	12321	63801			78	01842	10213	11918	70901	00180	
[illegible]	573	66	63565	32267	13217	7X905			66	02664	32167	12217	74803	02202	
[illegible] W.	29	8X	02646	24146	00708	8X301			4X	03148	20328	00607	7X300	00090	
[illegible]	109	26	02654	22215	14320	5X804			57	03664	24188	13119	7X802	97210	
[illegible]	559	8X	02645	24315	13517	5X804			43	02655	00016	13218	8X400	01200	
[illegible]	556	87	01744	20215	15821	40705			53	02764	00015	13321	58802	00220	
[illegible]	103	8X	02765	18285	11721	5X801			70	02764	20215	12118	66301	00210	
[illegible]	571	82	02755	18286	10921	5X803		97	24	02753	20214	11319	66401	97210	
[illegible]	555	8X	81636	24386	13919	6X401		04	43	02753	24184	13618	70402	08200	
[illegible]	558	20	02754	24124	14119	6X402			54	01763	00003	13818	75801	00210	
[illegible]	554	85	02744	26285	13019	6X803			47	03755	00028	12318	6X601	97210	
[illegible]	574	1X	02765	30225	14020	5X803			00	00790	28200	14917	70300	97210	
[illegible]	105	8X	03647	28127	13716	8X501			8X	02654	00025	13217	83400	97191	
[illegible]	118	71	02754	24315	12721	5X805			52	03745	24228	12518	7X801	00220	
[illegible]	562	80	02744	20215	12320	31802			70	01752	22283	13020	41203	93211	
[illegible]	106	70	01754	24224	12320	53705			84	02744	20125	11519	63801	00220	
[illegible]	572	51	03743	28115	11721	51802			81	03636	04128	11919	5X504	00210	
[illegible]	102	9X	81636	30286	13117	7X801		97	71	01652	20183	13018	70803	01200	
[illegible]	551	8X	02747	22327	12721	5X804			84	02754	22225	12417	71300	00220	
[illegible]	79	40	01654	22334	15121	70805			50	01752	00002	14920	81901	00230	
[illegible]	103	8X	81647	20387	13216	8X300		04	89	03655	20127	12518	7X401	04190	
[illegible]	83	10	01964	00004	00518	60300									
[illegible]	567	81	02745	32117	11519	6X802			81	02644	32116	11716	76301	05200	
[illegible] Krzyż	101	90	02665	18425	13718	70801			09	02595	20225	13616	70301	01181	
[illegible]	107	8X	81646	24286	14719	6X602		97	53	02665	20186	14617	8X601	97231	
[illegible]	557	26	02654	24215	14120	50802			00	00690	24110	15018	60303	00210	
[illegible]	569	80	02754	24225	13622	52808			82	64645	08168	12617	7X300	09222	
[illegible]	552	27	02754	26325	13118	6X601			25	02754	00025	12820	76801	00200	
[illegible]	553	9X	02747	32117	11819	6X101			42	02654	00015	11916	80300	01200	
[illegible]	561	84	02854	24326	02717	4X803			57	02863	00026	02416	6X300	00191	
[illegible]	82														
[illegible]	83	8X	03758	22228	12819	8X803			87	02744	00087	11917	8X801	97210	

Piątek Dn. 22 **lipca** 1938 r. godz. 8

Nazwa stacji	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita w cm	Pokrywa śnieżna Świeży spadły w cm
Hel	73	01753	16204	13618	70900	00070			
Białystok	10	01634	00044	13317	80901	09080			
Poznań	84	02654	00005	13617	8X300	02100			
Kraków	74	01653	12184	12218	70908	91130			
Lwów	57	04744	18287	18716	90302	06152			
Narwowy Bór	17	01652	00043	13218	70300	00091			
[illegible]	6X	61638	16168	12415	8X302	91130			
[illegible]	80	01753	08105	13218	76201	00070			
[illegible]	20	01743	00013	13818	70300	00080			
Grudziądz	17	01751	08203	XXX19	70001	00110			
[illegible]	10	01852	06214	13119	83102	00180			
[illegible]	6X	62458	00068	11715	7X300	08142			
[illegible]	5X	03108	16448	99006	0X300	94031			
[illegible]	52	05545	22268	12015	0X302	05141	15304		
[illegible]	6X	62528	16168	11514	0X801	04132			
[illegible]	6X	03548	20268	12215	9X301	04141			
[illegible]	13	01763	20203	13817	70901	00070			
[illegible]	13	01754	18204	12216	80903	00080			
[illegible]	62	62636	24168	12714	9X803	03121	14306		
[illegible]	52	03664	12328	12618	7X604	01120			
[illegible]	62	03634	14368	11314	0X601	09131			
[illegible]	5X	02755	16315	15019	7X803	00090			
[illegible]	10	01742	02104	13217	83901	00091			
[illegible]	5X	22738	28368	11514	0X403	10131	14205		
[illegible]	00	01890	16203	14518	53701	00110			
[illegible]	87	02744	00087	11916	8X300	91140			
[illegible]	8X	03748	00028	12316	8X003	00130			
[illegible]	57	01653	14204	13919	60801	00090			
[illegible]	57	05536	26248	12015	9X302	00120			
[illegible]	5X	05658	00048	13716	9X601	00130			
[illegible]	6X	61648	12268	11415	9X901	92140	14808		
[illegible]	40	02867	00017	98914	90300	00120			
[illegible]	51	02743	00015	12517	8X300	00090			
[illegible]	XX	67209	14265	12213	0X300	05102			
[illegible]	6X	22648	20168	12516	9X300	04132			
[illegible]	00	02690	16214	15018	65801	00090			
[illegible]	63	02754	16125	12617	8X901	05131			
[illegible]	5X	62528	06128	12314	0X801	02130	14202		
[illegible]	84	02744	20215	12717	95301	80XX0			
[illegible]	61	03754	04128	00614	8X401	00101			
[illegible]	6X	62548	00068	12314	0X301	02111			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań 21.VII.	12	00291	03253	05286	10285	15286		82161	
Gdynia -"-	12	00092	02032	04072	05121	07243	10233		
		15243	20243	25187	27101			81271	
Pomulanka -"-	13	00261	03281	05011	10272	15271		81155	
Kraków -"-	12	00274	04262	05253	10243	11273	15283	80171	
Lwów -"-	12	00274	05292	10293	15274	20267	25276	70275	
Dęblin -"-	12	00281	03293	05282	10296	15297		8X175	
Kielce -"-	18	00310	05322	10263	15254	20266		73201	
Białystok -"-	18	00221	03233	05244	10233	15202	20222	26233	
Grudziądz 22.VII.	6	00000	02134	05134	10103	15113	20113	07260	
Lwów -"-	6	00152	05166	10216	15246	20236		52205	
Poznań -"-	7	00000	03090	05350	10041			5X121	
Dęblin -"-	7	00121	03175	05185	10154	15124		5X145	
Lida -"-	6	00000	03191	05193	10202	15191	20221	73253	
Kraków -"-	7	00000	04254	05266	10268	15267	20267	57215	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00002	14596	05952	12894	09911	10091	14860	06900
radiosonda, 22.VII.g.7,38		18818	04400	24761	00500	28723	50900	32685	533XX
		37644	575XX	42606	590XX	45584	597XX	51540	641XX
		59481	708XX						

B. Nr. 1610. 173-38. 30.000 + 700 na zapasy.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 23.VII 1938 R. G.S Nr. 206

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE

SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH

STAN ATMOSFERY w dniu 23.VII.1938 r.

PROGNOZA NA niedzielę DN. 24.VII. 1938 R.

Skutkiem utrzymywania się frontów we wschodniej i północnej części Polski, przeważa pogoda chmurna z deszczem. Masa powietrza nad całym krajem znajduje się w równowadze chwiejnej, co powoduje skłonność do burz. Sytuacja obecna zmienia się bardzo powoli.-

W Polsce południowo-zachodniej i środkowej zachmurzenie umiarkowane, na pozostałym obszarze - przeważnie duże. W całym kraju skłonność do burz i przelotnych deszczów. Temperatura powyżej 20°. Słabe wiatry z kierunków zmiennych z przewagą zachodnich.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

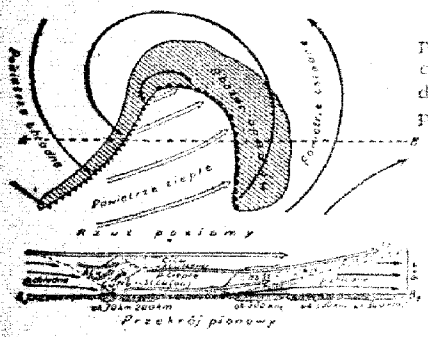
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

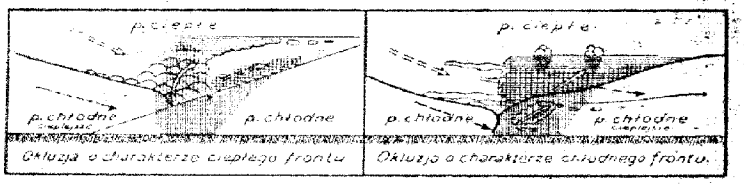
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość** zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie / Nazwa	deszcz		drobna		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda niewidoczna
	słabe	ciągły	słabe	ciągły	słabe	ciągły	deszcz	śnieg	grad	drobna	gęsta		
Słabe	•	••	,	,,	*	**							
Umiarkowane	:	∴	;	,',	* *	*'*							
Silne	⁝	⁝	⁝	,','	* * *	*'*'*							

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≈ — mgła przy niebie widocznym
- ≈ — „ „ „ niewidocznym
- ≈ — mgła gęstniejąca
- ≈ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE–OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. 22 lipca 19 38 godz. 14

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR
[illegible]	84	6X	62548	18188	13917	9X303		
[illegible]	570	9X	03748	16328	12719	6X301		
[illegible] n.B.	565	6X	22638	08268	12717	8X802	16909	02
[illegible]	560	8X	03747	24227	12418	7X100		
[illegible]	78	86	05753	20016	13318	76901		
[illegible] wody Bor	104	8X	61636	49216	12717	8X300		
[illegible]	566	6X	03638	16128	11721	8X802		
[illegible]	563	27	01952	04316	13518	76602		
[illegible]	76	8X	02646	45316	12622	5X803		
[illegible]	568	80	02754	04204	11823	44803		
[illegible]	116	27	02853	04325	13220	73801		
[illegible]	573	46	02664	32165	11817	74300		
[illegible] W.	29	87	02644	47597	99006	9X601		
[illegible]	109	8X	02646	24316	11519	6X803		05
[illegible]	559	2X	28634	00097	10917	96400		
[illegible]	556	87	02744	22385	11921	61401		01
[illegible]	103	6X	62648	00088	13719	7X301		
[illegible]	571	22	02754	20315	12321	5X803		
[illegible]	555	6X	22637	24267	11719	8X603		93
[illegible]	558	52	03644	16168	12719	8X901		02
[illegible]	554	9X	03638	04288	11316	8X301		
[illegible]	574	5X	03758	26388	13620	6X602		
[illegible]	105	8X	03747	20327	13018	7X401		
[illegible] Dęba	118	51	03735	32368	11819	6X300		91
[illegible]	562	82	03745	16318	13322	4X703		
[illegible]	106	17	02744	10128	11818	7X300		
[illegible]	572	8X	03648	00068	13416	0X305		03
[illegible]	102	6X	82638	18288	12620	7X301		95
[illegible]	551	86	02745	12285	11921	50902		01
[illegible]	79	8X	05637	00067	12523	8X806		
[illegible]	553	82	03645	16228	11019	8X601		02
[illegible]	83							
[illegible]	567	8X	02744	30114	11422	5X804		
[illegible] Rzyż	101							
[illegible]	107	8X	02646	20286	11122	6X602		91
[illegible]	557	82	02654	16116	12323	50601		
[illegible]	559	62	81654	16188	13018	8X401		95
[illegible]	552	8X	03648	08268	12217	8X801	16714	04
[illegible]	553	80	25745	32185	12819	70300		01
[illegible]	561	91	02754	12286	00315	9X101		
[illegible]	82							
[illegible]	80	8X	02647	24167	11820	7X902		

godz. 19

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d
5X	03548	10268	13016	9X803	02221	
82	03736	12268	12516	8X301	97220	
7X	03643	00018	12020	7X401	02200	
43	02754	00015	12018	8X801	00200	
07	05790	00028	12615	8X401	92211	
03	02690	00026	12817	8X305	97220	
82	02645	16197	10720	7X801	04210	
47	01951	32215	12717	76803	00191	
8X	03637	12287	13316	9X301	91220	
8X	02745	47425	12318	8X403	00240	
05	02990	28215	12717	80801	00190	
66	02665	32127	11517	64901	91191	
83	42404	20145	99006	9X300	01091	
53	02664	26117	11918	7X302	05200	
8X	02645	20216	11018	76400	04201	
87	02754	24115	12218	70301	01211	
62	03745	12268	13316	9X602	01221	
6X	62638	16368	16315	0X300	01220	14805
42	03646	18198	11516	9X903	07211	16509
57	03744	00027	12218	8X603	02210	
80	02645	04125	11516	80402	97171	
57	02664	00085	13318	9X300	97220	
5X	02756	20126	12718	8X400	00210	
41	02746	28227	11717	8X601	91200	
57	22744	08366	13317	01905	08231	16801
87	02745	00027	11319	6X300	00190	
8X	13628	00028	12718	8X801	00231	
52	03648	12188	12018	9X803	04211	18101
44	02754	00085	11820	71903	02220	
6X	05638	00028	12719	6X301	92231	
80	02645	14126	10119	86300	00220	19013
81	02645	26286	11916	9X302	03221	
5X	03568	14228	11815	0X301	32172	
53	02663	20195	12117	93300	03252	
82	25646	00018	13419	8X504	97250	
86	02755	00026	12320	6X500	95210	
87	02644	06215	11418	8X401	04190	
9X	29648	00098	13215	0X404	14212	15804
8X	02756	06226	00714	8X402	01181	
86	02754	00085	11920	8X301	02231	

Sobota Dn. 23 lipca 19 38 godz. 8

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita w cm	Świeża w cm
53	02644	18267	11718	66803	91121			
5X	43318	00048	11415	9X101	00120			
6X	43328	00048	11816	0X301	94130	16004		
5X	03648	00088	11515	9X801	05130	14768		
62	04435	00088	13915	9X301	01142			
07	02790	00014	11116	8X300	00100			
5X	09428	00028	11417	9X300	91090			
6X	03638	59328	03317	8X602	01251			
5X	05538	00048	12116	8X701	00120			
62	22545	14168	10714	0X803	01130	14503		
6X	03748	20368	08017	0X605	02171			
74	02664	28215	12216	76300	00121			
6X	67009	02119	98405	0X801	93041			
27	05555	28146	13116	85300	00120			
5X	02627	26247	12315	9X300	00131			
87	02645	00015	13117	85801	00131			
52	03745	12258	11917	9X801	91121			
57	02644	12215	11718	8X802	00130			
6X	03628	18148	12215	9X100	92131	15408		
62	61644	00048	12215	0X901	97111	14604		
13	02752	24224	11816	70301	00131			
59	02674	28105	12219	8X802	00120			
57	02643	24225	11915	08601	00100			
51	02743	18244	12516	9X300	92120	16106		
77	02654	14225	11718	86802	92160	18311		
15	02762	24244	11118	83903	00100			
6X	03638	00028	12917	0X701	00131			
01	01690	14123	11418	80801	00141			
54	02634	28315	12617	06801	00120			
02	05690	00028	13115	9X803	00120	15401		
5X	05528	22348	11417	8X303	00150	16611		
5X	03768	16128	08115	90300	00060			
5X	05538	24128	11316	9X301	00130			
XX	46109	26349	13013	0X300	00102			
5X	08418	22148	13015	9X000	00121			
6X	61538	12128	12216	9X402	92120			
5X	03658	24228	11815	8X901	95120			
17	01651	24214	11518	70301	00150			
67	03745	12268	12018	8X600	04[illegible]	12[illegible]		
62	03755	20223	00313	9X902	00057			
03	05690	00004	12419	7X300	00101			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$C_C C_M HHM$	Uwagi
Gdynia 22.VII.	12	00045	02042	05053	10032	13071	15031		
		20051	30022					27320	
Kraków -"-	12	00295	04296	05287	10257	15258	20249		
		23249						87231	
Poznań -"-	12	00291	03310	05311	10032			7X135	
Kielce -"-	18	00222	05233	10233	15254	20247		8X201	
Bydgoszcz -"-	17	00000	02232	05201	10053			80142	
Lida -"-	18	00181	03133	05146	10186			62125	
Lwów -"-	17	00173	05193	10223				47125	
Kraków 23.VII.	7	00000	04251	05221	07251	10292	15282		
		20262	25251	27211	30181	32201	35233	87363	
Warszawa -"-	9	00292	03283	05283	10312	15252	20273	70201	
Pohulanka -"-	7	00151	03143	05174	10174			6X105	
Lwów -"-	6	00000	05312	10241	15222	20234	25223	57225	
Toruń -"-	7	00291	02323	05303	10263	15274	20264	5X215	

Sondowania

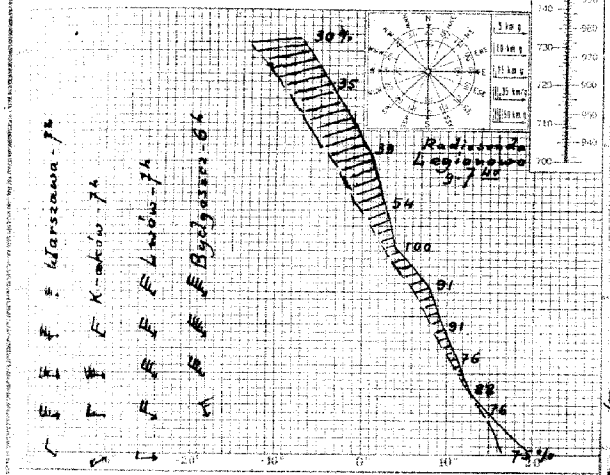
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00000	18276	05954	16975	10900	13576	12883	12777
radiosonda, 23.VII.g.7.43		22775	04388	26740	30181	30703	00484	37642	50159
		43599	54553	45536	58243	52534	61345	64455	69544
Warszawa, 23.VII.g.7*		00999	18274	19810	08475	30707	01080	33679	01358
		43598	55755	50545	59947				
Warszawa, 23.VII.g.11**		00999	21152	14861	1877	19813	08873	23770	06968
		28725	02564	30708	02563	42505	54554		

M. Nr. 3610. 17.1.58. 30.000 + 700 na lepszym...

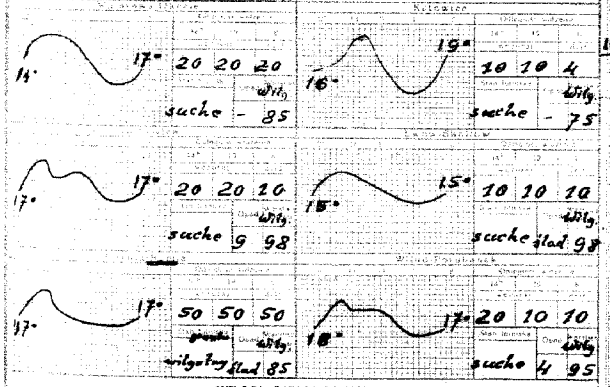
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 24. VII 1938 R. G.8 Nr. 205

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 24.VII.1938 r.

Nad Polską północną malega w dalszym ciągu płytka depresja barometryczna, druga - - nad morzem Czarnym. Front zokludowany, przebiegający wzdłuż wschodnich granic Polski, przemieszcza się na północny-wschód bardzo powoli. Powietrze, które przepływa nad Polską, posiada dużą wilgotność do wysokości 2500 m. Począwszy od tej wysokości maleje pionowy gradient termiczny wraz z wilgotnością.-

PROGNOZA NA poniedziałek DN. 25.VII. 1938 R.

Na Pomorzu i w Wileńskiem utrzymywać się będzie w dalszym ciągu pogoda o zachmurzeniu dużym; miejscami przelotne deszcze. Na pozostałym obszarze kraju dość pogodnie ze skłonnością do burz, zwłaszcza w godzinach popołudniowych. Temperatura w ciągu dnia około 23° Słabe wiatry zachodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

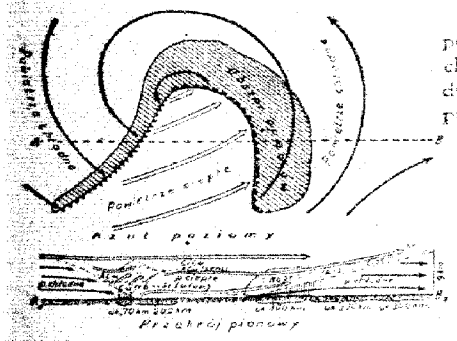
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

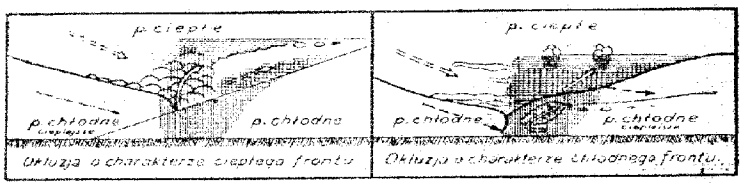
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	Mgła: przyziemna	Mgła: ciągła	Ocieplenie: przy ziemi	Ocieplenie: ciągłe	Śnieg: przy ziemi	Śnieg: ciągły	Przelotne opady: deszcz	Przelotne opady: śnieg	Przelotne opady: grad	Zamieć: wzdłuż ziemi	Zamieć: górna	Burza	Inne zjawiska meteorologiczne
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	K	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	***	⊕	⊕	⊕	+	+	K	△
Silne	⁝	⁝	⁝	,,,	⁂	***	⊕	⊕	⊕	+	+	K	△

- ▭ — mgiełka
- ▭ — mgła przyziemna
- ▭ — mgła przy niebie widocznym
- ▭ — „ „ „ niewidocznym
- ▭ — mgła gęstniejąca
- ▭ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- → — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota godz. 14 Dn. **23 lipca** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	UUU TTT T_dT_d	KKK RR
[illegible]	84	83	02645	20227	10124	66804		
[illegible]	570	8X	02647	10287	10621	6X802		
[illegible] B.	565	02	03690	20148	11320	88605		
[illegible]	560	5X	03638	26288	11118	8X300	18214	01
[illegible]	78	26	04654	20016	13318	70300		
[illegible] Bor	104	8X	02755	37215	10324	6X302		
[illegible]	566	87	02645	28126	10922	6X901		
[illegible]	563	80	02854	28624	08420	60200		
[illegible]	76	8X	02635	10125	11023	6X803		
[illegible]	568	6X	22748	22268	09918	8X501		93
[illegible]	116	40	02854	61614	08420	71303		
[illegible]	573	66	02664	24327	11723	54902		
[illegible] W.	29	5X	57009	32169	97305	9X306		
[illegible]	109	87	03655	32318	12618	7X300		
[illegible]	559	83	02645	26217	11019	6X803		
[illegible]	556	87	02646	00017	12420	60300		
[illegible]	103	6X	61738	08068	11320	8X801		
[illegible]	571	82	02755	00017	10322	65805		
[illegible]	555	80	01754	24224	11321	60805		
[illegible]	558	47	03644	00068	11319	7X201		97
[illegible]	554	8X	02756	28216	11321	6X300		
[illegible]	574	6X	63648	08068	11818	9X801		
[illegible]	105	86	25756	22327	11319	6X000		
[illegible] Dam	118	71	02755	28316	11522	5X300		
[illegible]	562	81	61745	12318	10320	6X706		97
[illegible]	106	87	02745	22126	11120	6X201		
[illegible]	572	5X	03748	12228	12718	8X003		08
[illegible]	102	6X	62538	08258	10319	9X804	19009	92
[illegible]	551	7X	02747	28427	12420	6X801		
[illegible]	79	9X	05638	00028	12521	7X603		
[illegible]	553	8X	02745	26225	10023	56803		
[illegible]	83	5X	02846	24166	98215	9X003		
[illegible]	567	82	03646	00018	11020	7X801		
[illegible]	101	06	02690	02225	11817	90300		
[illegible]	107	8X	02644	20125	11423	68904		
[illegible]	557	6X	03638	20168	11318	8X300		
[illegible]	569	6X	61748	24288	11518	8X401		97
[illegible] Ol.	552	87	02754	26215	11023	40801		
[illegible]	553	8X	02746	12216	11521	7X901		
[illegible]	561	6X	25628	20288	00813	9X405		
[illegible]	82							
[illegible]	85	73	02764	24215	12023	6X902		

godz. 19

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	RRMME	UUU TTT T_dT_d
6X	62548	10188	10118	9X801	95251	
46	03756	24228	09920	7X300	97230	
02	03690	00028	10420	8X802	00210	19614
73	02744	24115	10419	8X601	01210	19016
03	05790	12185	13517	80401	02222	
4X	02755	00015	10021	6X300	00240	
8X	02646	00026	10621	7X401	00230	
62	81845	24588	09117	8X201	97370	
80	02634	00014	10221	70801	00240	
80	02754	28224	09522	61403	93220	
6X	61748	24428	0X616	9X101	97371	
44	01772	24214	10922	54803	00241	
5X	44009	02349	99005	9X303	14071	
03	02690	28115	12319	7X300	00210	
43	02654	24215	10719	7X401	00200	
57	02654	00025	12618	80303	05210	
6X	62638	00068	10318	0X805	04251	
62	03655	08288	10119	8X380	9X240	
43	02655	24227	10421	7X401	00220	
62	81644	22117	11016	8X404	97200	16010
57	02764	26225	11319	5X400	00230	
5X	02657	28267	10418	8X300	18221	
86	02744	22225	10418	8X501	97210	
47	01753	26214	11021	5X801	00240	
82	81635	32288	09718	0X703	06242	18304
77	02743	24227	10319	6X600	00220	
81	03635	79368	11320	9X502	04221	
6X	66528	28168	09718	0X801	05232	17902
54	02753	26324	11721	61801	00230	
6X	05638	24228	12516	8X901	97220	
86	02754	26225	10320	7X403	00230	
40	02956	00016	99012	90308	16171	
51	02644	00017	09919	86300	00210	
03	02590	32227	11517	80300	00181	
53	07654	08015	11411	7X401	00231	
83	02545	00066	11116	95201	21201	
80	02744	26324	10321	80101	97210	
43	02753	24224	10622	60801	00240	
9X	64648	16398	10121	7X801	94231	
52	03753	00088	01513	0X402	04151	
76	02563	28114	11422	7X401	00250	

Niedziela godz. 8 Dn. **24 lipca** 19 38 r.

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Okres solnecz.	
62	03645	26168	10118	8X305	16162			
5X	52538	20218	10516	9X303	97120			
8X	03638	20218	11517	9X204	01130	17208		
10	01741	26111	11817	71300	00130			
10	05751	14101	14417	80301	08121			
80	01644	55224	10417	80301	00141			
5X	02635	24215	12018	8X301	60150			
83	02844	28584	09517	80302	97381			
10	01742	00093	10119	75301	00150			
8X	02745	00015	10718	7X300	00130			
80	81845	26415	08718	80303	93381			
85	05565	22216	12018	76300	00140			
24	01753	18103	00708	7X304	00041			
03	05590	24103	13619	70300	00110			
75	02653	24215	12218	81402	00130			
35	01652	24213	13918	70301	00120			
5X	62638	00068	10217	0X303	04161			
6X	62638	08328	09117	9X302	08160	17309		
73	02754	24125	12020	7X304	00100			
57	02643	24145	12915	0X307	97130	15404		
62	03635	22228	11817	8X401	00140			
7X	02655	28325	11919	8X305	00101			
5X	02756	24206	11415	9X102	97100			
5X	03748	24228	12218	8X300	00120			
6X	03738	28258	10518	9X207	94161	18106		
75	02754	20226	11117	80300	00130			
57	02744	12265	09920	8X301	01141			
01	01690	26264	10918	85305	08142			
5X	03638	24228	11917	0X801	09160			
5X	03658	24228	14217	8X302	92140			
55	02654	24325	11719	83303	00140			
70	02956	00016	99515	90308	00111			
5X	03548	00018	09318	8X301	00130			
10	01663	20403	12316	90301	00101			
5X	03657	20127	13519	8X404	00151			
6X	03538	24128	12715	9X303	00121			
20	02754	22104	11917	80101	00120			
77	02754	24317	11817	8X302	00140			
6X	03638	12228	10017	9X405	04XX0	17408		
10	01972	18202	02416	70401	00071			
5X	02647	00027	11818	8X403	00140			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Lida	23.VII.	13	00104	03102	05118	10123			77115	
Przemyśl	-"-	13	00341	04021	05322	10521	15300	20241	80221	
Katowice	-"-	13	00344	05013	08368	10365			87121	
Kielce	-"-	12	00302	05323	10342	14302	15313	20324	8X201	
Gdynia	-"-	14	00328	02326	05343	10295			80105	
Białystok	-"-	18	00000	03161	05100	10321	15081	20230	46201	
Dęblin	-"-	17	00000	03262	05263	10323	15335	20343	87215	
Kraków	-"-	17	00221	05243	07283	10323	15345	20343		
			25343						57275	
Warszawa	24.VII.	7	00292	03293	05283	10287	15287	20287	43201	
Lwów	-"-	7	00271	05304	10316	15325	20315		57183	
Kraków	-"-	7	00221	04284	05283	10273	11304	15303	05164	
Kielce	-"-	7	00271	05304	10307	15283	20284		45201	
Pawłowsk	-"-	6	00261	04282	05325	10305	15306	20305	87192	
Gdynia	-"-	10	00326	02316	05308	07335	10355	12354	87121	

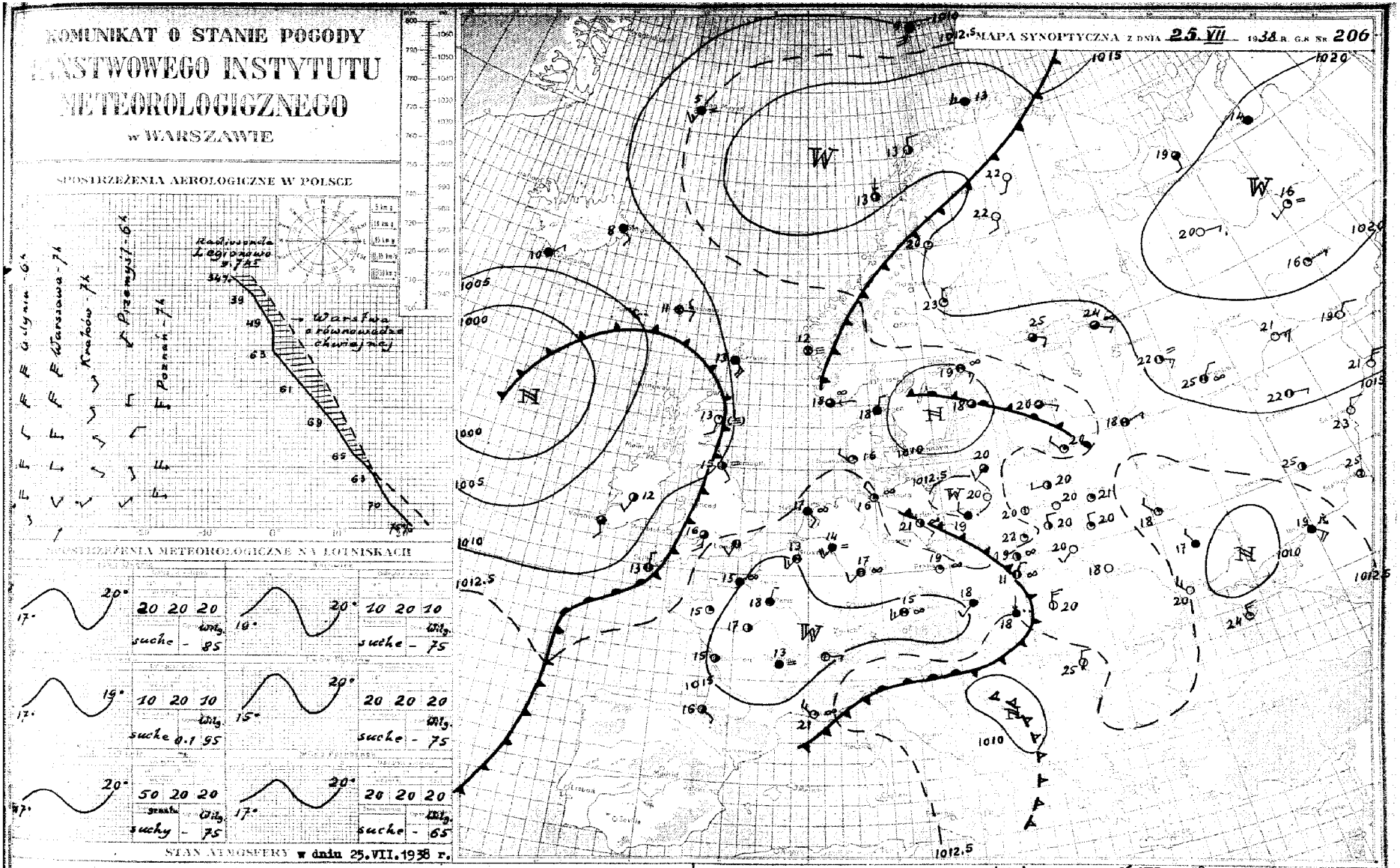
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ
Legjonowo k/Warszawy		00000	17675	05957	15770	07928	13988	12880	12576
radiosonda, 24.VII.g.7,36		16840	10891	21790	08891	25754	05700	30706	03934
		38642	02239	44595	51239	52534	56330	60487	61335
		67439	65934	76589	74534	85345	82532		

Z. Nr. 1617. 17.1.38. 30.000 P.700 na łepkrzyn.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 25. VII. 1938 R. G.8 NR 206



PROGNOZA NA wtorek DN. 26.VII. 1938 R.

Front chłodny, który dziś rano przebiegał przez środkowe Niemcy, powoli przemieszcza się na południowy wschód. Wyż barometryczny z nad Francji i krajów Alpejskich wzmaga się w kierunku wschodnim i wkrótce ogarnie Polskę.-

W dzielnicach zachodnich i środkowych przejściowy wzrost zachmurzenia i miejscami burze. Na wschodzie natomiast pogodnie. Temperatura w ciągu dnia do 30°; po przejściu burz lekkie ochłodzenie. Wiatry najpierw słabe z kierunków zmiennych, potem umiarkowane zachodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

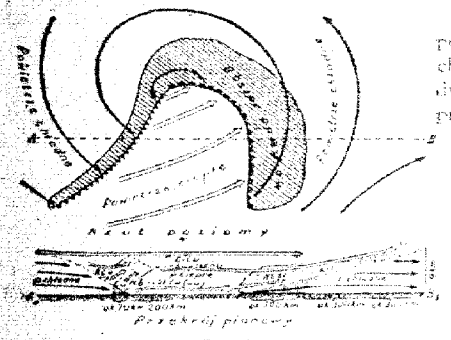
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

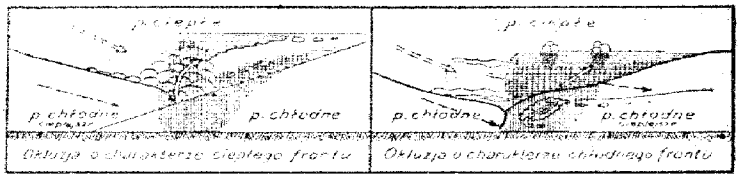
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega oziębianiu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość** zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◌ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	mgła		drzewa		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	pogoda zmienna
	widoczna	niewidoczna	szronowe	rzęsiste	szronowy	ciężki	deszcz	śnieg	grad	słabna	gęstnieje		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**				+	+		
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	⁚⁚	* *	***				+	+		^
Silne	⁝ ⁝	∴ ∴	⁚ ⁚	⁚⁚ ⁚⁚	* * *	*** ***				+	+		^

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁜ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela Dn. **24 lipca** 1938 r.

godz. 14

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT_dT_d	KKK RR
[illegible]	84	8X	81646	20218	10023	6X801		
[illegible]	570	2X	02755	24225	11022	6X102		
[illegible] n B.	565	7X	02666	24326	11523	5X801		
[illegible]	560	20	02854	32214	11522	50901		
[illegible]	78	20	01864	20104	12226	40803		
Czerwony Bór	104	8X	02745	53315	11322	6X301		
[illegible]	566	83	61646	24187	12320	8X901		
[illegible]	563	90	02835	04285	10320	70202		94
[illegible]	76	80	02734	14214	11323	60304		
[illegible]	568	8X	02746	00026	11121	6X300		
[illegible]	116	30	10844	26314	00022	70102		
[illegible]	573	47	02772	26114	11726	54901		
Kasprowy W.	29	73	02754	12316	01610	7X300		
[illegible]	109	20	02664	22204	13224	50803		
[illegible]	559	85	02654	18215	11423	5X903		
[illegible]	556	8X	02654	20216	12325	5X814		
[illegible]	103	5X	03746	20228	10224	61801		
[illegible]	571	8X	03748	14288	11121	8X303		02
[illegible]	555	8X	81637	24327	12023	6X300		02
[illegible]	558	71	02754	22315	11923	6X901		
[illegible]	554	87	02644	26286	11821	7X601		
[illegible]	574	8X	25755	28265	12621	7X300		
[illegible]	105	2X	02745	24225	11522	5X305		
[illegible] Pozn.	118	81	02754	26315	11524	5X601		
[illegible]	562	81	02743	28216	10722	51301		
[illegible]	106	80	02755	22225	10723	50300		
[illegible]	572	81	02744	16225	10324	5X300		
[illegible]	102	82	02644	28215	10723	65803		
[illegible]	551	76	02645	24325	12221	7X300		
[illegible]	79	50	02657	26227	13723	70901		
[illegible]	153	83	03645	26287	12320	8X103	19812	02
[illegible]	83							
[illegible]	567	8X	02746	20316	10021	5X301		
[illegible] Krzyż	101	80	01663	14203	12420	70300		
[illegible]	107	83	02655	22126	12525	5X803		
[illegible]	557	9X	81548	24328	13019	7X302		
[illegible]	569	80	02755	24125	11724	50201		
[illegible] Ok.	552	82	03745	26226	12320	7X300		
[illegible]	553	25	02744	12315	10321	7X301		
[illegible]	561	86	02863	00015	02620	50901		
[illegible]	82							
[illegible]	85	7X	02755	30225	11127	5X904		

godz. 19

JJJ	C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT_dT_d
84	43	02753	00084	11521	6X305	97250	
570	24	01752	24113	10922	50302	97230	
565	03	01690	24124	11521	70403	00210	
560	24	01862	28113	11022	50801	00240	
78	24	01861	20004	11423	66600	00270	
104	03	01690	20114	11121	50300	00240	
566	70	01653	28203	11821	70101	96230	
563	26	01752	61413	10918	70203	94270	
76	70	01742	14113	11921	61305	00230	
568	03	02790	28314	10920	60302	00230	
116	28	01743	28203	10418	80301	00280	
573	47	02773	28115	10622	64805	00260	
29	63	02744	20316	01109	9X902	00121	
109	04	01790	25103	10923	60803	00260	
559	46	02653	00014	11422	70101	00240	
556	03	01790	00012	11324	5X601	00260	
103	5X	03746	00028	11020	98303	01240	
571	82	03655	00088	10320	9X102	01220	20009
555	83	01653	24124	12220	70300	03240	
558	73	02754	24215	11820	7X603	00240	
554	46	01763	00004	10922	60601	97240	
574	27	03648	26188	12815	83203	97221	
105	26	01743	00024	11022	60400	00230	
118	41	02753	00014	10622	7X902	00260	
562	87	81743	06285	11020	73301	94231	
106	20	61753	00013	10124	50600	00240	
572	80	02745	00015	10522	30301	00240	
102	81	02645	28116	10622	7X301	00241	
551	40	02755	00005	11022	72801	00240	
79	40	05653	00003	12723	70803	00260	
153	84	01751	00013	11523	70603	02230	
83							
567	80	02754	24314	10419	71301	00220	
101	00	00790	02110	12419	00301	00220	
107	50	01653	00013	12222	70601	00261	
557	96	62256	16197	13317	93304	19232	
569	40	02754	26114	11023	40300	00250	
552	27	02752	28124	11421	7X701	00220	
553	40	02755	16215	09721	70502	00220	
561	88	02864	00015	01519	5X603	00221	
82							
85	40	01762	28214	10323	70407	00280	

Poniedziałek Dn. **25 lipca** 19.. r.

godz. 6

JJJ	C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT_dT_d	Pokrywa śnieżna: Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
84	10	01752	24202	13020	70303	00100			
570	05	01790	24104	13420	70303	00110			
565	00	00690	00000	13620	70301	00120			
560	00	00790	00080	12821	70301	92140			
78	5X	81746	12128	14017	9X406	95161			
104	70	03658	00018	13618	8X306	00110			
566	11	01572	08102	12122	7X303	00130			
563	54	02753	20215	11[illegible]20	70302	00170			
76	10	00742	00012	13921	60303	00090			
568	03	01792	00003	12419	72302	00130			
116	04	01790	16214	11719	80000	00271			
573	83	05564	00025	11819	7X403	93160			
29	07	05696	04116	01311	7X402	00071			
109	07	05690	24204	12620	70203	00130			
559	05	01690	00013	12322	61301	00150			
556	02	05590	00004	13119	86203	00120			
103	00	00790	00000	12620	70002	00110			
571	04	01790	24213	12519	70303	00130			
555	03	02790	32214	13320	70901	00130			
558	00	00790	20100	12720	70201	00130			
554	5X	02656	00016	12221	7X102	00140			
574	10	01763	32103	13720	70300	96131			
105	5X	02755	00025	13519	7X104	00120			
118	51	02754	00015	11821	8X102	00150			
562	74	01852	00003	13021	70303	97131			
106	00	00790	00000	12021	70101	00120			
572	10	10753	00013	11920	70000	00150			
102	01	01690	26113	12620	70303	00130			
551	62	61634	28218	12819	9X306	91140			
79	00	05690	00000	13921	70901	00130			
153	58	01653	14104	12423	70303	00150			
83	10	00961	16101	9XX18	90300	00080			
567	50	01653	24213	13219	80304	00110			
101	00	00690	12100	12721	70304	00150			
107	00	00690	00000	13521	70101	00131			
557	04	01671	24104	13120	70300	00132			
569	00	00790	00000	12820	70103	00140			
552	07	01790	00002	12820	8X302	00120	19814		
553	10	01743	26113	12420	70302	00XX0			
561	07	03890	16228	02117	7X402	00101			
82									
85	83	02654	00025	11919	9X303	00150			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

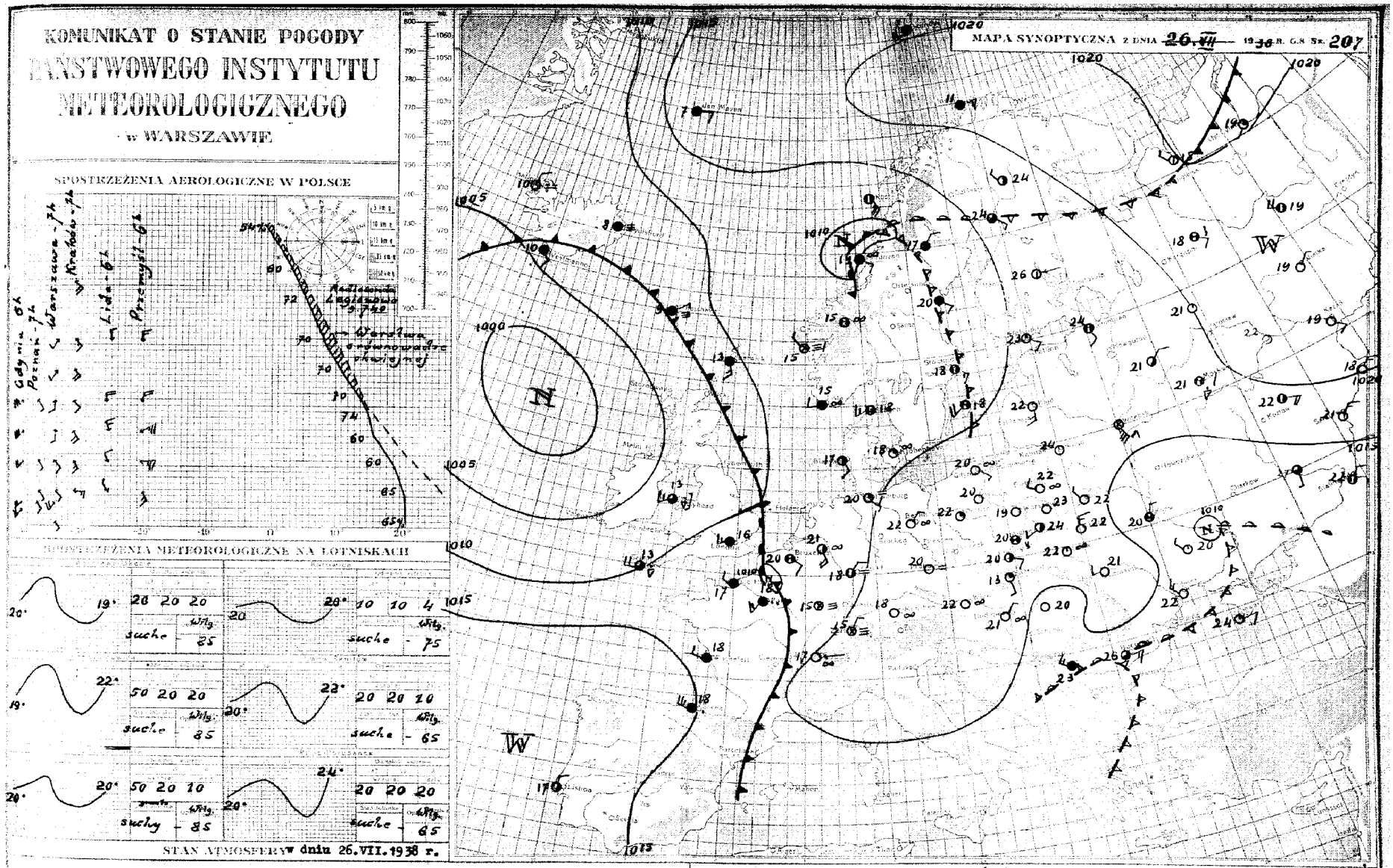
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce 24.VII.	12	00253	05266	10266	15264	20275	30295	8X891	
Lida -"-	13	00182	03111	05211	10223	15203		82171	
Katowice -"-	13	00291	05283	10254	15233	20272	25273		
		30273						20300	
Toruń -"-	13	00295	02295	05295	10294	15303	20294	80211	
Przemyśl -"-	13	00291	04303	05303	10284	15275	20286	80215	
Poznań -"-	18	00311	03311	05303	10254			10132	
[illegible]brzeg -"-	18	00021	04022	05362	10012			85125	
Warszawa 25.VII.	7	00200	03202	05212	10282	15283	20305		
		25295						07294	
Poznań -"-	7	00000	05272	05273	10274	20273		50221	
Lwów -"-	6	00000	05291	10322	15331	20341	25332	00242	
Gdynia -"-	9	00203	02234	05262	10234	15255	20255		
		30267	40256	45255				14450	
Brześć -"-	7	00000	02361	05352	10351	15322	20334		
							30514	00300	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa, 25.VII.g.07°°		00000	20881	03976	19781	06950	19674	12885	16063
		20801	11168	29723	04958	34669	50979	38642	00347
		46576	56433						
Legionowo k/Warszawy		00002	21775	04969	18775	08921	16663	12876	12565
radiosonda, 25.VII.g.7,46		17825	09669	22777	05251	29718	00363	32688	00049
		39635	53339	42607	57034				
Warszawa, 25.VII.g.11°°		00001	24862	09918	18964	15851	14778	27733	06260
		36654	52279	38635	[illegible]	42609	51737		

P. I. M. Nr. 1610. 17.I.38. 30.000 i 300 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



Wyż barometryczny z nad Francji i krajów Alpejskich przesunął się na wschód i połączył się z wyżem rosyjskim. Wskutek tego Polaką zalega obecnie suche i gorące powietrze kontynentalne. Inwersje osiadania, które zaczynają występować w tej masie, przyczyniają się do zanikania chmur kłębiastych.-

W całym kraju pogoda słoneczna i upalna przy słabych wiatrach miejscowych lub ciszy. Temperatura w ciągu dnia około 30°. W godzinach popołudniowych skłonność do burz cieplnych.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączą punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

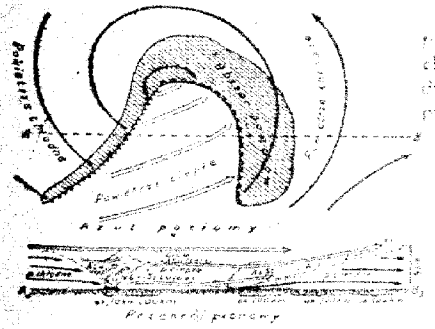
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiemy go niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

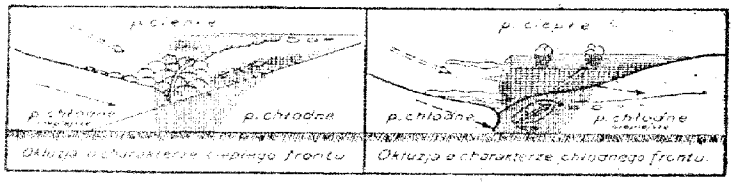
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▼▼▼▼▼▼▼



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zazwyczaj szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza przesuwają się w warstwach dolnych, wypychając powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◑ — $^2/_{10}$ „ „
- ◕ — $^3/_{10}$ „ „
- ◕ — $^4/_{10}$ „ „
- ◕ — $^5/_{10}$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^6/_{10}$ „ „
- ◕ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne.

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy strzałce oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawisko / Nr	Mgła		Opady		Śnieg		przelotne opady			zamiec		burza	pogoda niewidoczna
	niebo widoczne	niebo niewidoczne			niebo widoczne	niebo niewidoczne	deszcz	śnieg	grad	dzienna	nocna		
Słabe	•	••	'	''	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	K	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	∴	* *	* * *	⊕	⊛	⊕	+	+	K	^
Silne	⁝	∴	⁝	∴	* *	* * *	⊕	⊛	⊕	+	+	K	^^

- ⊷ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek Dn. 25 lipca 1938 r. — Wtorek Dn. 26 lipca 19 r.

Nazwa stacji	JJJ	godz. 14 C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT_dT_d	KKK RR	godz. 19 C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT_dT_d	godz. 8 C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRinmE	UUU TTT_dT_d	Pokrywa śnieżna: Całkowita grubość w cm	Świeża spadły w cm
[illegible]	84	10	01754	24214	13225	40901			04	01690	00012	13322	70302	00260		10	01751	02101	16724	50302	00110			
Białystok	570	2X	02765	22115	13426	4X001			76	01762	00023	13125	60300	00260		00	05590	26200	17022	60302	00140			
Brześć n.B.	565	10	02775	00015	14025	50301			00	00790	00000	14025	50302	00260		00	00690	00000	17123	50302	00130			
Bydgoszcz	560	10	01753	X4203	12726	40300			00	00790	00010	12825	60303	00270		00	00750	12100	16422	80300	00140			
[illegible]	78	37	03841	00028	14420	8X301			07	02890	00026	14620	80401	02221		07	04590	00027	17018	90303	00161			
Czerwony Bór	104	2X	02755	00015	13227	6X301			70	01753	00013	13224	60302	00280		00	00790	00000	16823	70303	00150			
[illegible]	566	87	02754	00016	13227	4X301			87	02754	00014	13226	50301	00290		53	01662	00013	16820	8X305	00150			
[illegible]	563	87	02854	08215	12421	7X303			00	00790	02110	13020	80302	00170		00	05690	12100	15720	80203	00060			
[illegible]	76	20	01744	14114	14325	60302			20	01743	00013	13825	70801	00250		00	00790	00000	17823	60303	00110			
[illegible]	568	20	01754	20304	12426	40300			20	01751	24101	12725	50300	00270		00	00690	00000	16322	70303	00140			
[illegible]	116								00	00890	06100	12720	80303	97180		00	05690	12200	15421	80102	00160			
[illegible]	573	68	61556	26268	13022	6X305			46	01772	32104	13222	64300	92231		14	01773	08214	15918	75307	00141			
[illegible] W.	29	6X	25108	24148	02410	9X303			87	43604	30046	02610	9X402	00131		03	01890	14103	04613	5X304	00091			
[illegible]	109	52	81654	24188	13721	7X300		97	52	03665	24188	14320	8X300	91220		77	05563	16113	16820	70303	00160			
[illegible]	559	36	11754	10395	13224	63302			87	02645	24287	14720	8X303	97250		87	13645	00087	16820	9X303	01121			
[illegible]	556	81	02674	22287	13622	6X303		97	07	02690	25186	14621	7X204	97250		07	01690	10204	17220	80301	00140			
[illegible]	103	5X	02755	32215	13325	5X300			00	00790	00010	13322	60300	00270		00	00790	00000	16722	60301	00110			
[illegible]	571	20	01854	24214	13325	50303			10	01762	00012	13024	60301	00250		00	00790	08200	17322	60302	00120			
[illegible]	535	10	02754	04214	13225	50901			40	01652	02103	13723	65302	00260		55	01653	22104	17024	60302	00150			
[illegible]	558	87	02754	04114	12924	6X004			04	01750	00002	13123	70302	97250		07	05690	00001	16222	60107	00140			
[illegible]	554	80	02765	00025	11926	50901			40	01633	12283	13720	80902	19281		50	01683	00003	16422	70101	00141			
[illegible]	574	10	02764	30204	13325	50803			10	01771	00001	13523	50300	00250		00	00790	32300	17322	70300	00140			
[illegible]	105	10	02754	26204	13226	40901			56	01743	20204	13923	60103	00270		00	00790	00000	17521	70302	00120			
[illegible]	118	81	02744	04295	12624	6X501		09	47	02755	12214	13122	7X301	04270		01	01790	00014	15822	70101	00140			
[illegible]	562	10	01854	02204	13425	30300			00	01690	32203	13724	31205	00260		00	00890	30100	16124	50303	00140			
[illegible]	106	86	81754	26285	12326	5X301		97	09	02790	14225	13122	70300	97260		00	00790	12100	16721	70102	00130			
[illegible]	572	30	02744	28215	12624	51600			50	01863	00014	13024	51300	00250		00	00890	00000	17523	50303	00110			
[illegible]	102	7X	02754	04214	12724	5X801			01	01690	04113	13023	65301	00250		00	00690	32100	16025	60301	00130			
[illegible]	551	10	01853	00023	11826	40807			86	02744	02115	12624	60302	00280		00	01750	00003	16022	86302	00150			
[illegible]	79	20	01753	00003	13527	60901			00	05390	00001	13824	80301	00280		03	01690	00001	17722	70303	00140			
[illegible]	153	80	02754	00014	12327	50102			88	02753	20314	13123	73404	00280		55	01663	20114	16224	70402	00140			
[illegible]	83	10	01963	32203	00622	60705			00	00990	00000	00616	90307	00230		10	01981	10101	99418	90300	00080			
[illegible]	567	7X	02744	22314	13024	5X301			40	01752	00012	13124	60301	00250		00	00690	24200	17022	60304	00140			
[illegible]	101								09	02690	28105	14719	90303	13232		70	01664	12104	16720	80302	01151			
[illegible]	107	20	01653	00003	13029	40901			80	02653	00014	13824	73301	00290		08	01690	00002	17522	70103	00150			
[illegible]	557	20	02665	28115	12924	60300			40	01661	00001	13022	70301	00251		00	00690	26100	16221	70301	00130			
[illegible]	569	27	02754	26105	12628	4X300			80	01764	24104	13126	50301	00260		00	00790	00000	16820	80301	00150			
[illegible]	552	76	02754	18215	13226	50301			82	81745	24317	14222	7X307	00270		00	00790	00000	17219	80301	00150	13811		
[illegible]	553	20	02755	24115	13323	60301			00	01790	00012	13323	68300	00240		00	00790	00000	17624	60305	00XX0			
[illegible]	561	67	10755	16226	02720	6X300			67	02755	24126	03518	8X403	97211		18	01871	00003	05518	60401	00100			
[illegible]	82																							
[illegible]	85	8X	25757	24217	11825	8X501			27	03754	00018	11824	77304	97300		07	02690	00017	15420	87303	00140			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	HHddv5	HHddv5	HHddv5	HHddv5	HHddv5	HHddv5	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań	25.VII.	12	00271	05273	10274	20275			17249	
Dęblin	-"-	12	00000	03242	05302	10201	15321	20332	87205	
Pohulanka	-"-	15	00331	03302	05161	10212	15174	20175	21251	
Lwów	-"-	12	00000	05083	10043	15361	20262		0X195	
Tarnobrzeg	-"-	13	00000	05061	10161	20151	30332		20361	
Leśna	-"-	13	00321	05313	10292	15281	20121		70231	
Przemyśl	26.VII.	6	00020	05133	10083	15065	20024	30XXX	04300	
Warszawa	-"-	7	00141	03211	05132	10142	15172	20192		
			25201	30211					00303	
Kielce	-"-	7	00261	05131	07192	10174	15164	20123	87251	
Katowice	-"-	7	00171	05112	10105	15123	20123		03226	
Poznań	-"-	7	00000	03122	05122	10111	20111		00222	
Gdynia	-"-	9	00132	02215	05224	10225	15235		00163	
Pohulanka	-"-	7	00000	03071	05031	10331	15352	20322		
			30191	40241					00401	

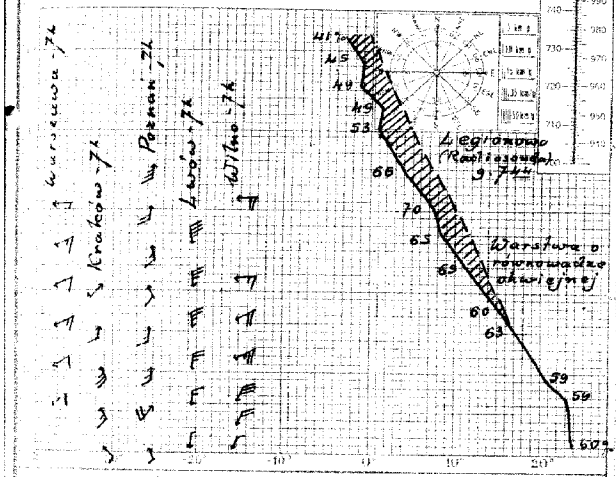
Sondowania

Nazwa stacji	Data, godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00006	22065	06949	21265	10905	19790	15853	16960
radiosonda, 26.VII.g.7,40		19816	15874	23782	13470	27741	10670	33690	07870
		38652	05672	43610	03860	50561	00454		
Warszawa, 26.VII.g.08		00005	21876	05965	20468	07943	20361	27747	07067
		38645	00342	45585	54631				

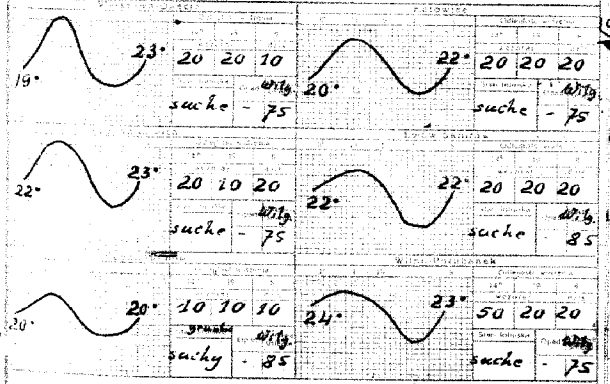
Nr 1610. 17.I.38. 30.000 700 na lepszym

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

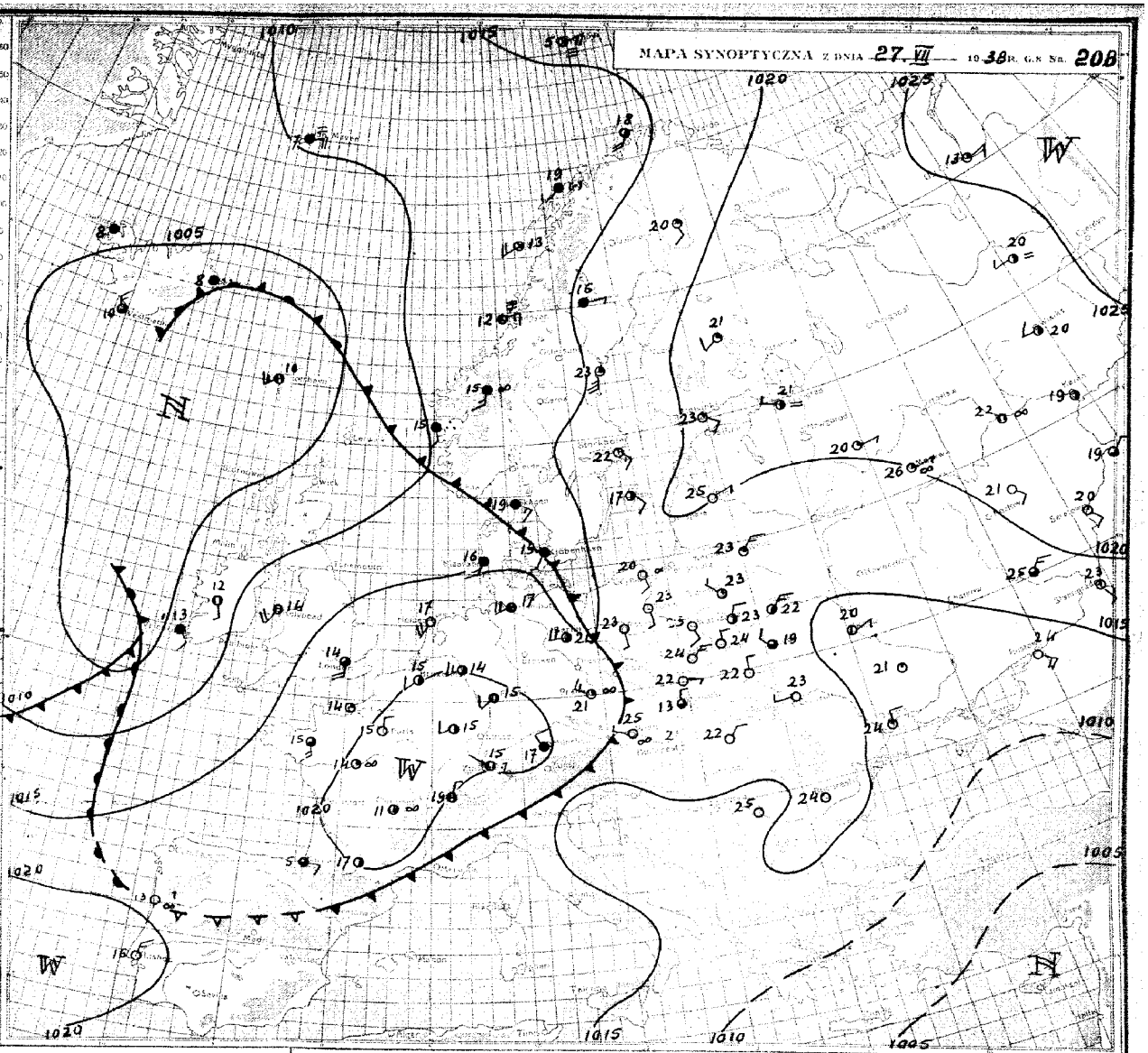
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 27.VII.1938 r.



PROGNOZA NA czwartek DN. 28.VII. 1938 R.

Świeża masa powietrza polarno-morskiego, która dotarła dziś rankiem do zachodnich granic Polski, przemieszcza się w dalszym ciągu na wschód. Przejście frontu tej masy zaznaczy się wzrostem zachmurzenia, burzami i ochłodzeniem.-

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym ze skłonnością do burz i przelotnych deszczów. Chłodniej, temperatura do 25°. Umiarkowane wiatry z kierunków zachodnich.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

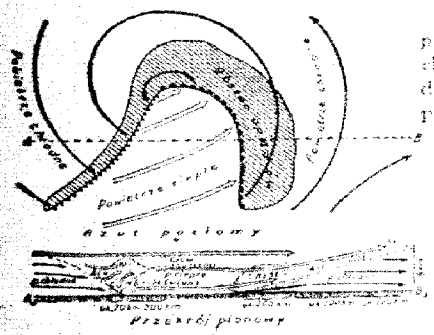
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiesz on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

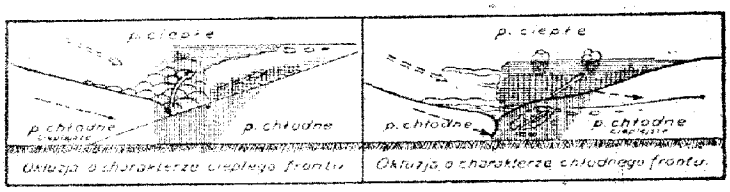
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲●▲●▲●▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawisko oznacza się następująco:

Rodzaj opadu	Deszcz słabo	Deszcz umiar.	Deszcz mocno	Deszcz ciągły	Śnieg słabo	Śnieg ciągły	Przelotne opady śnieżne	Przelotne opady śnieg	Przelotne opady grad	Zamieć słabo	Zamieć mocno	Burza	Pogoda zapełn. cond.
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	⚡	
Umiarkowane	⁝	⁝⁝	⁝	⁝⁝	*	***	⊽	⊽	⊽	+	+	⚡	^
Silne	⁝	⁝⁝	⁝	⁝⁝	*	***	⊽	⊽	⊽	+	+	⚡	⚠

- ≡ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. M. Nr 1855 18.VI.38. 60000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Wtorek godz. 14 Dn. 26 lipca 1938 r.							godz. 19							Środa godz. 8 Dn. 27 lipca 1938 r.							Pokrywa śnieżna Całkowita Spadły w ciągu	Świeży Wiedły w ciągu
		C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$TTTT_dT_d$	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$TTTT_dT_d$	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$TTTT_dT_d$		
Gdynia	84	10	01763	02203	16227	40802			26	01652	02113	16323	60302	00270		63	22645	30168	16320	93901	02151			
Białystok	520	9X	25745	06285	17124	6X001			26	01763	00023	16626	50301	97290		04	01790	28101	17423	60603	00150			
Brześć n/B.	565	80	02774	04114	16727	50801			30	01662	00002	16626	60302	00280		03	02790	02214	17023	70801	00130			
Chojnice	560	20	01753	20103	16030	40801			10	01761	00011	15828	50901	00310		00	05690	00000	17324	60100	00160			
Grodzisk	78	84	02754	04115	15326	70801			14	01951	04103	15025	60301	00281		04	05890	00002	17022	70304	00170			
Czerwony Bór	104	20	01753	00003	16629	40300			41	01751	00003	16826	50302	00300		00	00790	00000	17622	60300	00150			
Kopie	566	80	02764	00014	16329	40801			23	01663	02113	16225	63301	00290		00	00790	00000	17124	60301	00140			
Olsztyn	563	20	05654	32314	16823	60303			00	00690	32200	17221	70101	00260		00	05690	14200	17620	80101	00160			
Ostrołęka	76	20	01743	08113	17528	50801			70	01743	00013	17825	70302	00290		07	01690	28213	18623	60802	00120			
Podwołądź	568	70	01764	14304	16228	40300			10	01771	14101	15928	60300	00300		00	00790	00000	17523	70301	00160			
[illegible]	116	00	05590	32200	16624	70302			00	05690	32300	16620	70300	00260		00	05690	10200	17321	80402	00160			
[illegible]	573	00	00790	32100	15330	50902			00	00790	32100	15025	50601	00300		11	01783	08104	16720	71300	00160			
Przemyśl W.	29	8X	02755	02215	05412	8X103			57	02954	16486	05610	9X102	97141		73	01754	32105	06113	7X403	00101			
[illegible]	109	28	02763	43414	15527	53300			76	01773	12203	15524	60300	00270		00	00790	16200	17022	70300	00160			
[illegible]	559	95	11644	06295	16326	5X301			24	01751	00093	16025	62403	00260		00	00790	04300	16724	60101	00160			
[illegible]	556	21	01763	41304	15926	51801			70	01762	10202	15724	70300	00270		00	00690	10200	17222	60301	00130			
[illegible]	103	10	01763	32203	16528	41802			3X	11754	02204	16125	6X300	00290		53	02754	32265	16519	0X302	05151			
[illegible]	571	17	01753	32214	16927	40801			18	01763	02214	16626	55202	00270		82	02754	30186	16921	8X601	97160			
[illegible]	555	26	02754	04205	16627	40903			33	02753	20184	16625	60901	97280		00	00690	32100	17224	60800	00140			
[illegible]	558	77	02764	32314	16225	50301			44	01763	00003	15424	60404	00260		00	00790	32100	15522	80802	00140			
[illegible]	554	20	01763	14203	15727	50801			00	00790	12100	15825	60401	00290		00	00790	10100	17924	60303	00160			
[illegible]	574	20	02754	30205	16725	45802			16	01771	02102	16623	70306	00270		5X	02755	28215	17119	8X203	00150			
[illegible]	105	10	01753	18203	17128	40901			26	01752	00003	16828	43601	00290		00	00790	08100	18324	60001	00150			
[illegible] Pom.	118	80	01754	12114	15330	40300			00	00790	00000	14727	60601	00300		00	00790	10200	16225	60101	00160			
[illegible]	562	80	02844	32314	15527	30802			86	02743	32214	15324	44801	00140		84	01743	04314	15722	64303	00170			
[illegible]	106	20	01763	14103	15828	40801			20	01763	00003	15826	60600	00280		00	00790	00000	17124	60301	00150			
[illegible]	572	11	01863	30114	17327	30701			11	01862	04204	17525	41301	00270		01	01890	04103	17725	60703	00140			
[illegible]	102	71	01753	02414	15527	45803			81	01653	32214	15824	60403	00270		81	25654	30215	16219	8X300	97140			
[illegible]	551	10	01754	14104	15729	40901			00	01690	00003	14927	56802	00300		00	00790	14100	16023	70801	00150			
[illegible]	79	20	01753	08203	17127	60901			20	01752	00002	16725	70301	00280		00	00690	26100	17922	80902	00150			
[illegible]	553	85	02754	00026	16328	5X001			04	01790	00003	15927	63601	00290		00	00790	00000	17125	60303	00140			
[illegible]	83	01	01991	32101	03422	90300										00	00890	32100	03420	80300	00090			
[illegible]	567	80	01744	24214	16728	40801			40	01753	32213	17523	70304	00280		00	00790	00000	18124	60802	00150			
[illegible] Krzyż	101	38	01863	02104	16224	50300			00	00790	08100	16323	50300	00240		00	00690	08100	17022	80302	00180			
[illegible]	107	20	01662	00003	16928	49601			16	01662	00003	16127	50601	00300		00	00690	24100	17524	60300	00160			
[illegible]	557	10	02664	28214	15325	50802			00	00690	00000	15423	70301	00250		55	01662	24103	15721	80301	00140			
[illegible]	559	20	02754	18204	16230	40801			00	00790	00000	15729	50300	00310		00	00690	14100	17623	70302	00160			
[illegible] Ck.	552	87	02754	24215	16728	5X801			87	02753	22225	16624	7X301	00270		00	00690	14200	17623	70301	00160			
[illegible]	553	16	01852	32113	17426	50301			36	01752	04213	17624	50401	00260		03	01790	04313	17723	71902	00110			
[illegible]	561	86	02964	04316	05723	6X901			87	02754	00096	05917	93102	83241		84	01863	20104	06920	69101	00111			
[illegible]	82																							
[illegible]	85	20	02764	16114	14631	50902			00	00790	00010	14028	60300	00320		00	00690	16100	15924	70302	00170			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Gdynia	26.VII.	12	00043	02285	04072	05073	10044	15045		
			20062						10223	
Kielce	-"-	12	00082	05103	10133	15132	20133	24161		
			28201	30141					85301	
Lida	-"-	13	00362	05351	05343	10013	15032		17159	
Przemyśl	-"-	13	00081	04103	05093	10063	15065	20066	20212	
Ostrów P.	-"-	12	00000	03171	05171	10171	15171	20171	00213	
Poznań	-"-	18	00000	03111	05113	10132	20171		10245	
Lwów	27.VII.	7	00351	05353	10355	15345	20346	25347	00262	
Warszawa	-"-	7	00000	03091	05052	10042	15063	20072		
			25073	30081					00303	
Kraków	-"-	7	00111	04101	05143	10137	13163	15192		
			20221	21250					00210	
Pohulanka	-"-	7	00041	03032	05066	10075	15075	20073	51220	
Poznań	-"-	7	00162	03165	05166	10165	20165		00222	

Sondowania

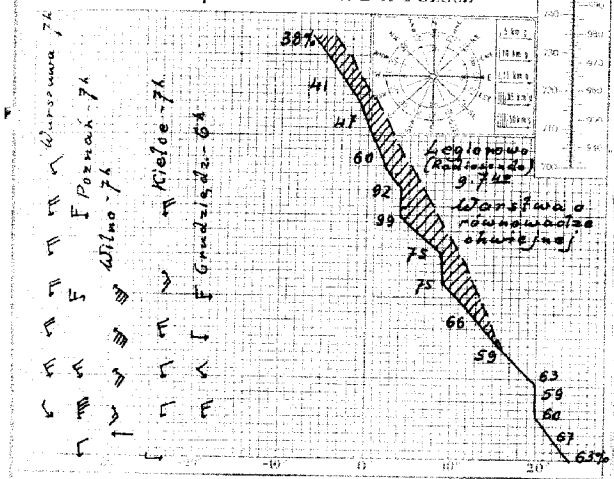
Nazwa stacji Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa, 27.VII.g.07**	00006	23276	04972	20856	07940	21853	27743	05858
	37653	00434	46587	54829				
Legionowo k/Warszawy	00007	24560	06946	23259	08930	22159	15858	17763
radiosonda, 27.VII.g.7,44	19820	15666	22784	12265	26753	09665	30715	07770
	34683	04766	41628	01353	42616	01849	46590	50949
	48575	50945	53540	53941	59500	59038	68441	64637

N- 1610. 17.1.38. 30.000 + 700 na Jesienny.

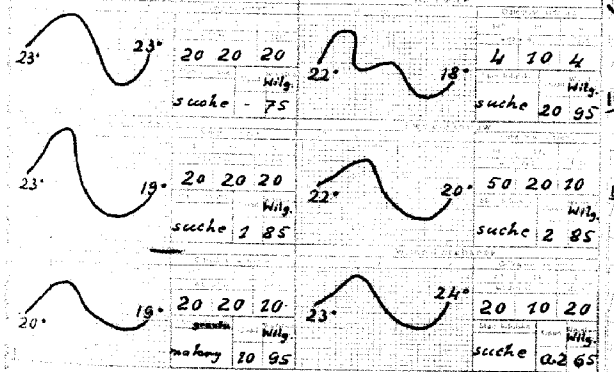
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 28.VII 1938 r. G.8 Sc. 209

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 28.VII.1938 r.

Nad Polskę zachodnią i południową napłynęło powietrze polarno-morskie z zachodu. Na pozostałym obszarze kraju zalega jeszcze ciepłe i suche powietrze kontynentalne. Mieszanie się tych mas powoduje pogodę słoneczną i bardzo ciepłą o zachmurzeniu umiarkowanym i miejscami burze. Nad Francję i Holandię napłynęło dziś rankiem świeższe powietrze morskie, które w dniu jutrzejszym w godzinach przedpołudniowych dotrze do zachodnich dzielnic Polski.-

PROGNOZA NA piątek DN. 29.VII. 1938 R.

Pogoda o zachmurzeniu na ogół dużym, miejscami deszcze i burze, postępujące od zachodu ku wschodowi kraju. Po przejściu burz ochłodzenie. Umiarkowane wiatry południowe, skręcające na zachodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

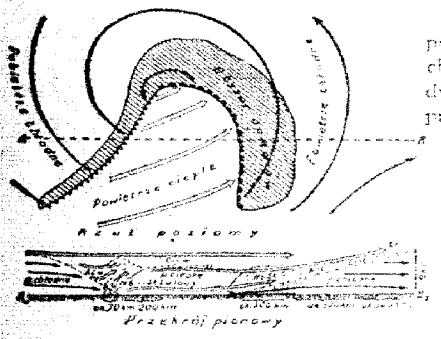
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

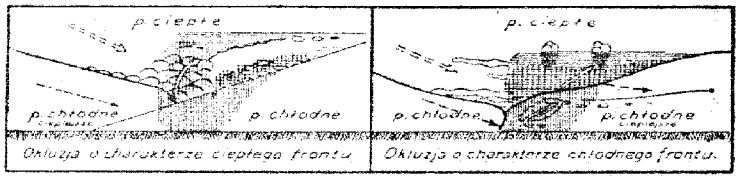
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypiorą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_5$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawiska	deszcz: rzadki	deszcz: ciągły	drizzle: rzadki	drizzle: ciągły	śnieg: rzadki	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: dolna i górna	burza	pogoda zależna od czasu
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	¦	,,,	* *	* *				+	+	S	^
Silne	⁝	⁝	⁝	,,,	* * *	* * *				+	+	R	A

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Środa godz. 14 Dn. 27 lipca 1938 r. godz. 19												Czwartek godz. 8 Dn. 28 lipca 1938 r.							Pokrywa śnieżna	
		C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Całkowita grubość cm	Świeżo spadły cm
Albertyn	84	73	02754	06215	15028	66803			98	81645	02287	15320	9X402	95281		00	00790	12200	15823	70302	97150			
Białystok	570	25	02753	32214	16328	4X804			9X	02744	30297	15920	8X801	03301		14	01763	02103	15822	70103	92160			
Brześć n.B.	565	13	02773	63314	14928	54803			8X	28746	32396	15123	6X201	97290		80	02644	00004	15821	80304	00150	20714		
Bydgoszcz	560	20	02764	16314	16631	30903			8X	82638	20298	17620	8X207	05321		5X	05528	26168	17518	9X401	09171	18506		
Chojnice	78	20	02844	14115	15428	56902			07	03890	18128	17021	7X205	00310		57	04645	00017	18620	80402	00180			
Czerwony Bór	104	15	01742	08103	16330	40606			76	02653	08214	16329	3X406	00310		03	01790	00004	16222	70300	00150			
Hel	566	22	02764	02204	15929	40803			23	01763	00083	15127	60402	97300		07	01790	00005	15523	60301	00160			
Gdynia	563	20	05753	10303	17125	70901			80	01763	10503	16024	65501	00370		87	03654	28398	16319	9X501	10261			
Grudziądz	76	9X	11645	28215	17028	4X805			9X	02646	20196	16920	9X701	92290										
Grupa	568	20	01773	16203	16730	40803			90	01773	24104	15527	53401	00310		88	05555	00015	16420	8X601	02181			
Jarocin	116	00	05690	08300	17128	60801			10	05651	08202	15823	73602	00160		62	03744	28318	15820	9X503	00270			
Kalisz	573	04	01790	12103	15331	54905			67	02665	24217	15823	64403	00320		5X	05565	28265	17018	7X305	02171			
Kasprowy W.	29	97	10644	04167	06412	8X201			57	02864	06215	06211	0X602	02151		10	01854	32014	06113	6X401	00101			
Katowice	109	9X	97546	45596	17020	8X303		15	07	01690	24117	16322	76300	20281		05	05590	24144	18418	90303	00150	18008		
Kielce	559	20	02754	10214	16027	50902			20	01752	02213	15325	79401	00250		45	02653	22214	16722	82401	00160			
Kołobrzeg	556	82	01854	10214	16028	48803			87	02753	10014	16024	76502	00280		50	05544	20324	17920	80301	00170			
Kraków	103	40	02762	04314	15728	56300			87	03754	04288	15424	86304	97301		00	00790	06200	16221	70301	01150			
Lwów	571	22	02764	32314	14729	55806			88	02646	00097	15524	73807	97290		00	00790	08203	16223	71203	00160			
Łódź	555	87	02754	32225	15928	5X805			34	01753	32114	15026	60601	00280		00	00790	32100	15723	70401	00170			
Mława	558	77	02854	02214	15326	50901			47	02753	00024	14921	88703	02271	21016	57	02653	24124	15420	80403	00150	20113		
Poznań	554	10	01764	10204	15729	40803			39	01752	00004	15126	54402	00300		8X	02647	24217	17119	8X406	00160			
Rabka	574	70	01773	02303	15425	60805			80	01764	00004	14423	60401	00270		50	01773	30103	15722	80802	00160			
Raciborz	105	10	01754	08104	17330	30902			20	01753	00003	16627	50400	00300		86	02754	00004	16822	70302	00150			
Stacja Bydg.	118	8X	02754	12314	14930	40904			9X	11638	28398	16718	8X104	01320		5X	02745	28245	17518	8X300	04160			
Tarnów	562	80	02743	32214	14628	31601			91	25744	02216	14322	74305	9528X		78	02763	08115	15321	79201	00170			
Toruń	106	20	01764	00004	16029	40702			70	01752	00003	15027	63601	00310		88	02754	00016	16022	63202	00150			
Tomaszów Maz.	572								31	10845	00015	16228	51500	00300		01	01890	20113	16925	51701	00180			
Warszawa	102	8X	02754	32214	14427	6X804			91	11634	00085	13526	7X801	97280		61	02635	08147	14921	8X303	02161			
Wilno	551	10	02754	18214	15130	40803			5X	03748	28598	17520	91306	94320		14	01742	28204	18119	80402	00150			
Włocławek	79	10	01763	24103	16528	70803			40	01753	00003	15425	70900	00300		03	01790	24203	16323	80902	00170			
Wrocław	153	20	01754	02214	15928	50803			10	01752	00002	14727	50401	00300		50	05661	24102	15123	71401	00150			
Zakopane	83															10	01972	28202	04219	70302	00130			
Zamość	567	71	01753	02213	17028	5X803			32	93646	00098	17618	0X202	09281		85	02754	00015	16222	7X300	13160			
Zawoy Przyl.	101	10	01762	02102	15925	60803			00	00790	04100	15424	50302	00250		00	00590	30100	15823	63303	00180			
Zakopane	107	20	02664	00004	15930	40805			40	01664	00004	15727	60501	00310		00	05590	20102	16522	71401	00170			
Zegrze	557	24	02664	32315	14624	60802			46	02665	00088	15020	92302	01251		24	01662	24103	15321	70300	00140			
Zielona Góra	559	20	02764	14204	15431	40803			30	02754	XX114	15926	63300	00320		5X	05538	24128	17620	8X305	00180	19814		
Żywiec	552	10	01754	10200	16729	50804			21	01761	04113	15429	60300	00300		07	01790	00013	15923	70301	00160			
Ustka	553	26	01753	04214	17228	50801			92	02643	00094	16423	70403	92290		04	01790	00013	17024	60301	00XX0			
Legnowo	561	97	02753	20216	07020	7X901			07	02890	20216	06620	8X401	97241		70	01772	00002	06721	70300	00120			
Przemyśl	82																							
Lublin	85	20	01754	57404	15329	60300			09	02790	63415	17122	7X301	00310		73	02653	00014	18020	70401	00140			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce 27.VII.	12	00021	05111	07081	10072	15083	20041		
		30033	35013	40014	44313			20421	
Gdynia -"-	12	00143	02144	05164	10176	15165	20186		
		30161	40161					20420	
Poznań -"-	12	00143	03143	05153	10173	20176		10259	
Łódź -"-	13	00014	03013	05015	10043	15065		24163	
Przemyśl -"-	13	00301	05312	10342	15353	20363	30355	10300	
Lublin -"-	18	00081	03062	05062	10013	15013		87152	
Poznań 28.VII.	7	00342	03356	05337	10303	20253	30253	00322	
Warszawa -"-	7	00000	03101	05321	10313	15324	20334		
		25334	30334	35312				01369	
Pohulanka -"-	7	00111	03111	05145	10126	15126	20136	51210	
Lwów -"-	6	00000	05322	10335	15336	20346	25343	07242	
Kielce -"-	7	00271	05352	10342	15323	23133	30334	45301	
Gdynia -"-	9	00322	02304	05302				6X055	

Sondowania

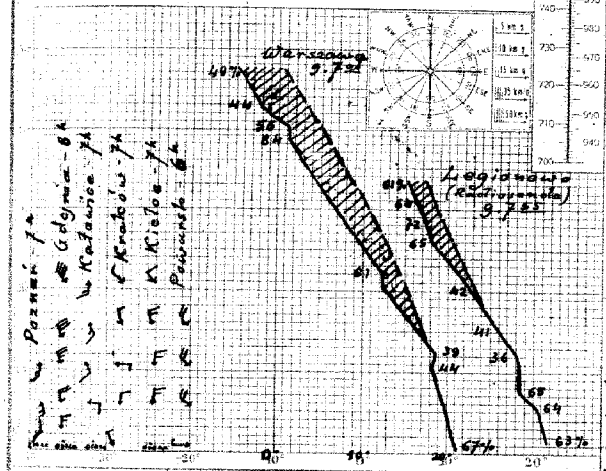
Nazwa stacji	Data, godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00005	25763	02990	22367	05957	19867	07935	19859
radiosonda, 28.VII.g.7,41		11898	19563	13871	16259	17831	13866	22789	09275
		25753	08975	30712	04399	33687	03692	37651	01560
		42611	50847	47575	54041	53534	56838		
Lwów, dnia 28.VII.g.8°°		00976	19392	05943	18896	07925	18992	16829	12793
		23763	08087	29709	03892	32676	00893	37639	52292
		41606	54084						

Z. Nr. 1610. 17.I.38. 30.000 + 700 na lepszym.

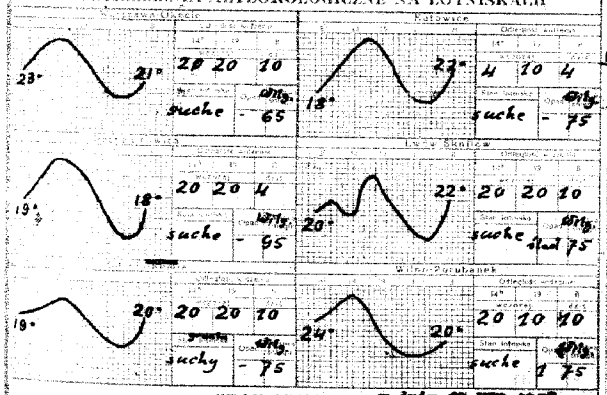
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 29.VII 1938 r. G.S. Nr. 210

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 29.VII.1938 r.

Nad Europą rozciąga się rozległy obszar wyżowy. Tylko Anglia i Skandynawia pozostają pod wpływem niżu, którego środek znajduje się w pobliżu Islandii. Europę środkową zalega powietrze pochodzenia polarno-morskiego o umiarkowanym chwiejnym.-

PROGNOZA NA sobotę DN. 30.VII. 1938 R.

Dość pogodnie i ciepłe ze skłonnością do burz. Słabe wiatry miejscowe. Przejrzystość powietrza rankiem osłabiona.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

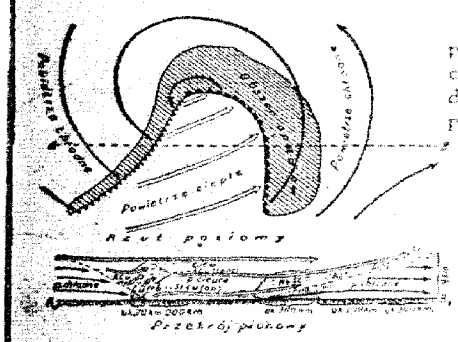
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

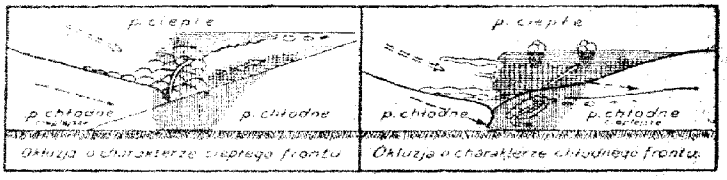
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲●▲●▲●▲●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie / Zjawisko	rosa		szadź		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda niewidoczna
	słabe	silne	słabe	silne	śnieżne	ciągły	deszcz	śnieg	grad	słabe	silne		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**							
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* *	* * *							
Silne	⁝ ⁝	∴ ∴	⁝ ⁝	⁚⁚ ⁚	* * * *	* * * *							

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≈ — mgła przy niebie widocznym
- ≈ — „ „ „ niewidocznym
- ≈ — mgła gęstniejąca
- ≈ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek Dn. **28 lipca** 1938 r. (godz. 14; godz. 19) — **Piątek** Dn. **29 lipca** 1938 r. (godz. 8)

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU $TTTT_dT_d$	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU $TTTT_dT_d$	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU $TTTT_dT_d$	Pokrywa śnieżna: Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
[illegible]	84	88	02745	06217	14625	66903			36	02643	12115	14721	8X300	00260		83	02645	00027	16022	8X304	00160			
[illegible]	570	8X	02745	22225	14727	5X803			86	02755	26196	14323	7X801	00280		5X	05528	26228	17918	9X305	00170			
[illegible]	565	8X	02764	10014	14926	60804			90	02754	00094	15025	06203	97270		10	01682	28202	17621	80304	97160	21114		
[illegible]	560	8X	02745	26124	17026	5X905			10	00790	00000	17325	50503	00270		04	01690	00043	19122	7X901	00140			
[illegible]	78	10	05752	20002	16627	50905			26	04651	32016	17124	76402	00290		00	04590	00005	18321	86901	00160			
[illegible]	104	20	01754	32204	15427	50300			76	01753	00014	15324	60300	00280		5X	05538	00028	18118	8X301	00160			
[illegible]	566	8X	13645	57585	15426	5X501		97	87	01653	28214	15027	50501	97290		03	02790	00006	17622	80803	00170			
[illegible]	563	60	02755	04315	17321	80101			03	01790	28313	17622	61401	00170		00	05690	00010	18420	70000	00050			
[illegible]	76	20	01744	32114	15527	50802			8X	60645	28115	15925	7X307	97290		6X	03638	22228	18118	9X306	00160			
[illegible]	568	80	02764	28214	16426	60901			70	02754	32414	17024	70304	00270		5X	08435	04145	19118	0X000	00140	17705		
[illegible]	116	03	01790	32214	17024	61401			00	01790	30313	17420	85407	00270		00	00790	24201	18420	71300	00270			
[illegible]	573	04	01790	24202	16726	51901			04	01790	24204	16025	51502	00280		74	01773	00014	18320	76300	00160			
[illegible]	29	87	10644	18196	06711	7X104			47	02726	22016	06912	9X301	07151		13	01893	12103	07114	70301	00100			
[illegible]	109	10	05563	28103	16426	60804			07	05690	26115	16725	65202	00260		07	05590	14114	18422	75002	00150			
[illegible]	559	27	01653	24214	15926	50603			27	02654	26215	15923	75402	00270		10	01651	32103	17922	85101	00160			
[illegible]	556	90	11545	20195	16824	70803		01	9X	93648	24358	17520	8X301	01271		00	05490	00003	18722	72801	00150			
[illegible]	103	52	05754	10228	15325	76803			04	01790	00024	15023	86300	91270		5X	03748	00028	16720	9X301	00150			
[illegible]	571	9X	95648	41488	15119	8X405	19013	93	28	02763	08124	15320	96701	00270	19611	5X	02428	00048	16318	0X305	00150	18102		
[illegible]	555	20	02754	26214	14728	40605			5C	01753	24003	15426	50301	97290		03	01690	00003	17924	70100	00160			
[illegible]	558	87	02744	32196	15419	8X601			77	01643	00004	15724	76303	97270		47	01642	00004	17822	76302	97140			
[illegible]	554	00	00790	24300	15826	50805			10	01761	28103	16025	65401	00280		00	00790	00000	18623	60103	00170			
[illegible]	574	8X	25765	28385	13526	5X807			27	02773	00014	15524	73300	97270		00	00690	28100	18424	70303	00160			
[illegible]	105	26	02754	26285	16027	4X903			9X	13745	30125	16822	7X403	97290		00	01790	32102	19420	73302	00140			
[illegible]	118	10	01754	24204	16526	50505			07	02790	30214	16225	5X401	00280		57	02753	08215	18222	7X101	00160			
[illegible]	562	84	01853	08214	14924	50703			84	02745	00004	14324	51302	00250		57	01643	00045	16320	90903	00170	20209		
[illegible]	106	34	01763	24284	15727	60903		97	20	01762	00002	15526	60401	97280		04	00790	04101	18421	50202	00150			
[illegible]	572	11	02853	16214	16129	40803			6X	03748	00068	16619	9X301	96301		6X	03738	14228	16320	8X302	00150			
[illegible]	102	81	02643	30214	14126	60803			81	02633	24114	14324	70300	00280		00	01690	24101	17023	76303	97150			
[illegible]	551	14	01762	30203	17526	51802			04	01790	30203	17025	51300	00270		57	61544	00017	18619	9X300	97120			
[illegible]	79	80	01734	28304	15728	70902			03	02695	00005	16226	70301	00300		00	00790	22200	19322	80100	00160			
[illegible]	153	20	01753	28214	15429	73901			80	01753	28114	15426	63400	00290		55	05544	30125	18121	8X102	00170	21117		
[illegible]	83															10	01961	04201	04521	60300	00100			
[illegible]	567	8X	02755	00015	15426	6X801			8X	02655	02195	15423	7X504	00270		5X	03628	28228	17518	8X303	00180			
[illegible]	101								90	02564	28204	16023	70303	00250		00	00590	32110	18020	00301	00160			
[illegible]	107	8X	28646	22196	17021	7X101		18	9X	13644	00025	15926	63401	18292		5X	05555	00015	18622	8X101	91182			
[illegible]	557	9X	95348	32518	15821	8X403			41	02653	00017	15922	86300	15272		00	00690	20100	18122	80304	00151			
[illegible]	569	10	02654	26124	16825	50803			80	01763	30203	16826	50402	00270		00	05690	00040	19520	80101	00130			
[illegible]	552	27	02755	26204	15828	50805			71	01762	28204	15926	60402	00290		00	05690	02110	18721	60303	00180			
[illegible]	553	44	02753	10214	15728	50803			97	61754	00015	16023	70301	96280		6X	02736	16116	16618	9X403	00XX0			
[illegible]	561	92	93754	20196	07120	7X604			57	03763	16118	06918	85402	97240		00	01790	16102	07819	72901	00110			
[illegible]	82																							
[illegible]	85	10	01763	30103	16828	30903			26	01751	00004	16226	50601	00300		53	02653	00084	17723	6X301	93180			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

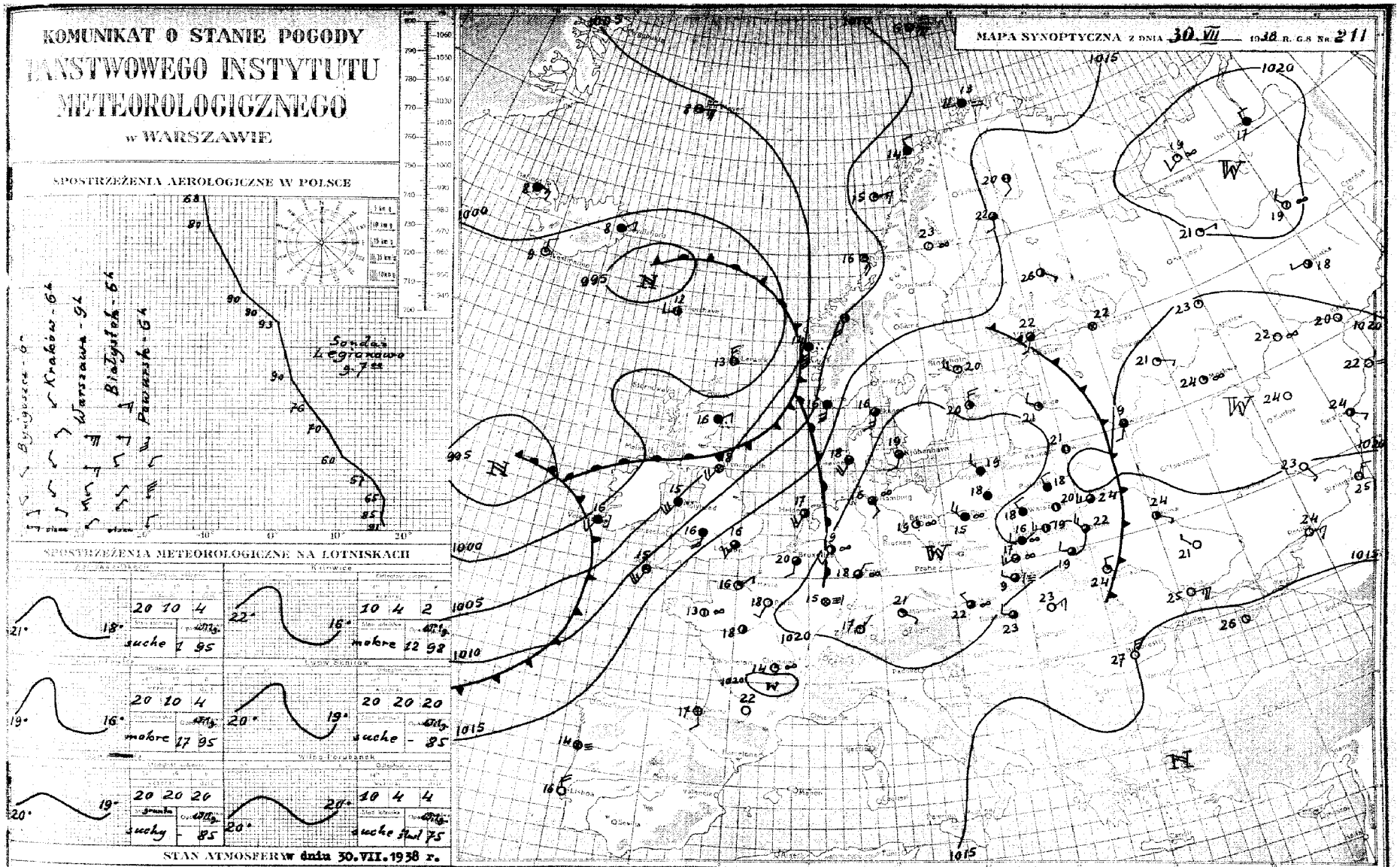
Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Lida	28.VII.	13	00084	03063	05064	10062	15072	20074	83235	
Poznań	-"-	12	00344	05334	10338				00259	
Gdynia	-"-	12	00093	01333	02342	04302	05273	09223		
			10162	12191	15222	19244			70191	
Dęblin	-"-	12	00271	05293	05302	10313	15343		84171	
Białystok	-"-	18	00321	03334	05334	10023	15013		76155	
Kraków	-"-	17	00122	04272	05272	07252	10252	15262	92165	
Lwów	-"-	17	00351	05315	10314	15364			77142	
Brześć	29.VII.	5	00321	02313	05334	10334	15335		00154	
Poznań	-"-	7	00000	03155	05153	10183			57135	
Lwów	-"-	6	00281	05312	10302	15314	20313	25332		
			30352						07303	
Katowice	-"-	7	00000	05102	10162	15143	20173		07223	
Warszawa	-"-	9	00334	03532	05353	10355	15313	20273		
			[illegible]						00253	

Sondowania

Nazwa stacji	Data, godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa, 29.VII. g.07⁰⁰		00007	21367	10908	18644	12888	18839	19815	12666
		21798	12461	37652	01284	38645	01456	42615	52044
		47578	54849						
Legionowo k/Warszawy		00008	22063	05959	20664	07942	18565	12890	18141
radiosonda, 29.VII. g.07,55		14861	16336	20807	12542	25760	08665	27738	07572
		30718	06364	33691	05061				

Nr. 1610. 17.I.38. 30.000 i 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



PROGNOZA NA niedzielę DN. 31.VII. 1938 R.

W ciągu nocy ubiegłej przeszedł przez Polskę front chłodny, zaznaczając się burzami. Dzisiejsza pogoda kształtuje się zatem w chłodniejszej masie powietrza polarno-morskiego. Fronty nad Europą zachodnią przesuwają się dość szybko w kierunku północno-wschodnim.-

W Polsce zachodniej i środkowej pogoda o zachmurzeniu niewielkim, na pozostałym obszarze kraju przeważnie dość dużym. Skłonność do burz. Temperatura powyżej 25°. Słabe wiatry z kierunków zmiennych.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu **do poziomu morza ma jednakową** wartość, nazywają się i z o b a r a m i. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm **słupa rtęci**), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

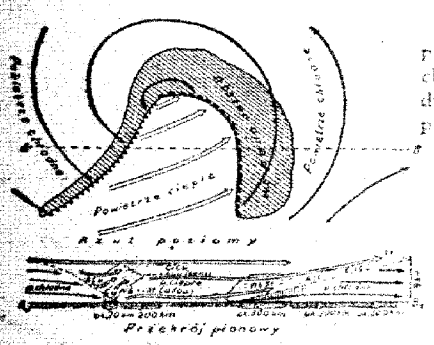
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. **Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku** do środka maleje, to zwie się on n i ż e m lub d e p r e s j ą b a r o m e t r y c z n ą i oznaczony jest literą **N (niż). Obszar o ciśnieniu** wzrastającym ku środkowi nazywamy w y ż e m lub a n t y c y k l o n e m i oznaczony jest on literą **W (wyż).**

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej **w niżu wiatr wieje w kierunku** przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od m a s p o w i e t r z a i f r o n t ó w; te ostatnie są granicami dwóch **mas o różnych właściwościach.** W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze **względu na** ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem **frontów** związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

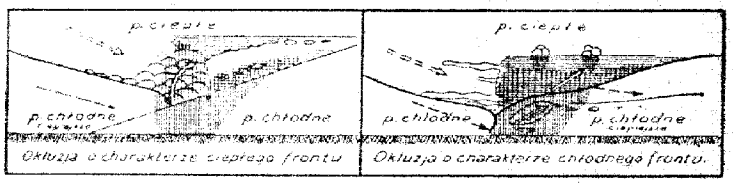
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu **wstępującego.** Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona **pod** bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy f r o n t e m c i e p ł y m.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, **tworząc** w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front **ciepły** na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy f r o n t c h ł o d n y, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim **front ciepły**, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym **na powierzchni** ziemi powstaje front zwany o k l u z j ą, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

M i e j s c e o b s e r w a c j i oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość** z a c h m u r z e n i a jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◎ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

K i e r u n e k w i a t r u podany jest na mapie **przez strzałkę** biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i **ilością** piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji **oznaczają** temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie / Zjawisko	mgła		dżdżu		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	pogoda
	mgłki	mgła	mżawka	dżdżu	śnieżnej	ziarna	deszcz	śnieg	grad	śnieżna	ołowna		burzowa
Słabe	•	••	˙	˙˙	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	˙˙˙	* *	* * *	⊕	⊕	⊕	+	+	R	⌒
Silne	⁝ ⁝	∴ ∴	⁝ ⁝	˙˙˙ ˙˙˙	* *	* * * *	⊕	⊕	⊕	+	+	R	⌒

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- * — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. 29 lipca 19 38 r. godz. 14 godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT T$_d$T$_d$	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT T$_d$T$_d$
[illegible]	84	26	02744	26315	16026	6X801			48	02653	00015	16423	86301	00270	
[illegible]	570	27	02744	26225	16924	68805			26	01752	26123	16624	60403	00250	
[illegible] B.	565	80	02764	26314	16825	50805			00	01790	00013	16425	58401	00270	
[illegible]	560	70	02754	00015	17626	58807			82	03754	06118	16124	6X600	00270	
[illegible]	78	80	93645	02216	15426	76909			37	29743	14297	19317	90208	19292	
[illegible] Bór	104	11	01752	28203	16726	40907			00	00790	00010	16724	50404	00280	
[illegible]	566	81	01753	28214	16826	50803			57	02753	30215	15724	52804	00280	
[illegible]	563	27	01762	12103	18124	50903			57	02765	10216	17322	60701	00170	
[illegible]	76	70	02634	20124	17124	60805			8X	01634	00014	16723	60302	00250	
[illegible]	568	28	01763	10104	17128	40908			47	02764	08126	16424	6X400	00280	
[illegible]	116	04	05690	12103	17725	40803			83	02654	14115	17021	70303	00170	
[illegible]	573	00	01790	02102	15529	51911			69	91446	20198	16629	7X405	08292	
[illegible] W.	29	8X	91864	14394	06611	6X904			97	93655	10496	06210	8X200	15152	
[illegible]	109	28	02664	12315	15727	63807			52	03555	30198	18916	0X210	11271	16404
[illegible]	559	30	02647	08216	16026	66806			92	11635	06328	15323	7X801	00270	
[illegible]	596	43	02764	08116	16227	6X706			6X	60658	22168	17720	8X205	01271	
[illegible]	103	8X	02755	04285	15927	6X801			00	01790	00014	16522	86301	01280	
[illegible]	571	21	02744	24385	15724	60801		01	01	01790	00014	16223	75403	00250	
[illegible]	555	8X	02755	30225	17027	5X607			47	02654	12125	16622	86803	92280	
[illegible]	558	87	02754	32115	15826	5X905			89	02753	00015	15924	79602	00290	
[illegible]	554	10	01761	00001	16028	30909			8X	93648	57628	16818	9X406	92281	
[illegible]	574	21	02764	28205	17129	48807			27	02764	00025	17325	63204	00300	
[illegible]	105	10	01752	30102	18028	40605			00	02790	30104	17224	63401	00270	
[illegible] Pozn.	118	71	02754	12316	15528	40809									
[illegible]	562	80	01843	28463	15827	34801		01	80	01852	00003	16525	54300	01280	
[illegible]	106	00	01790	06201	17126	43705			01	03790	00007	15823	76600	00270	
[illegible]	572	6X	64618	00078	16319	0X500			61	03635	00068	15921	8X301	93221	
[illegible]	102	82	02644	28215	15929	5X803			52	02644	00015	16025	7X705	00300	
[illegible]	551	80	02754	12385	16027	51809			62	62635	14298	16817	00903	02261	
[illegible]	79	20	02754	00005	16930	78805			50	05643	00027	16525	86301	00310	
[illegible]	153	20	02753	32115	16627	55705			07	03790	02118	15424	6X702	00290	
[illegible]	83														
[illegible]	567	7X	02746	28216	16623	6X802			80	01735	28213	16422	70401	00240	
[illegible] Krzyż	101	90	02666	06226	17123	80804									
[illegible]	107	8X	05545	00026	16629	53806			37	03643	00027	16123	78300	00301	
[illegible]	557	82	13655	22117	17024	7X903			81	02664	00016	16625	74403	00270	
[illegible]	569	73	03754	10127	17528	4X906			42	03763	06128	16226	5X601	00290	
[illegible] Ok.	552	01	00790	30201	17526	41803			07	02690	06104	14425	61300	00270	
[illegible]	553	8X	02636	28196	16222	8X903			41	01743	00014	16221	80401	12240	
[illegible]	561	8X	91756	20296	06118	9X807			9X	95648	20398	07415	0X002	10242	
[illegible]	82 85	8X	02757	16317	14629	4X810			82	05754	00098	17919	8X306	96300	

Sobota Dn. 30 lipca 19 r. godz. 8

Nazwa stacji	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT T$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeży spadły w cm
[illegible]	9X	93548	12298	20217	0X303	12142			
[illegible]	5X	03758	30228	19418	8X203	00140			
[illegible] B.	53	02665	00026	19820	8X306	06170	19910		
[illegible]	6X	62548	00068	21518	9X302	17171	18007		
[illegible]	5X	04548	00028	23016	9X206	91132			
[illegible] Bór	03	03690	00028	19718	8X302	00150			
[illegible]	17	01752	00013	19520	8X304	24170			
[illegible]	57	03754	28228	20819	8X308	00170			
[illegible]	6X	03637	28127	19918	8X305	00110			
[illegible]	62	22445	00068	21118	0X207	05171	17704		
[illegible]	5X	05648	26328	20421	8X307	00160			
[illegible]	67	45456	26267	20118	7X310	05172			
[illegible] W.	8X	47605	26115	07109	95303	03081			
[illegible]	5X	08438	24148	22116	0X307	00121	15202		
[illegible]	62	05527	24228	19916	0X306	26152			
[illegible]	52	05535	20317	20617	9X305	02170			
[illegible]	6X	95528	28298	20217	0X301	29152			
[illegible]	87	02655	00026	19121	84205	00150			
[illegible]	6X	02636	24326	20319	8X305	17160			
[illegible]	57	02754	26215	19919	8X211	00150	18715		
[illegible]	9X	03628	30188	19817	0X303	09171			
[illegible]	87	02774	28315	20622	7X304	04171			
[illegible]	5X	03638	32168	20617	9X105	01151			
[illegible] Pozn.	5X	54638	26268	20716	0X308	01161			
[illegible]	21	02744	24305	19924	81302	00170			
[illegible]	82	81735	28167	19717	0X205	04170			
[illegible]	30	01744	00014	19521	80301	00140			
[illegible]	9X	93528	30218	19819	8X207	01171			
[illegible]	5X	05528	28328	21615	9X307	94141			
[illegible]	50	01754	26214	21021	70304	00160			
[illegible]	80	01643	20244	19318	92103	1415X			
[illegible]	03	01990	28102	05419	71307	00110			
[illegible]	5X	05638	00038	19717	9X303	00120			
[illegible] Krzyż	XX	46309	28349	20614	0X307	12121			
[illegible]	6X	03627	20227	20619	8X305	18152			
[illegible]	00	03690	00028	18623	76302	00150			
[illegible]	6X	03648	00068	21218	9X305	08171	18407		
[illegible] Ok.	52	03544	30228	19518	9X304	01180	18406		
[illegible]	89	02745	00016	19921	8X305	00X00			
[illegible]	5X	02754	28325	09216	75403	04081			
[illegible]	50	01653	28213	21618	70305	00140			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Gdynia 29.VII.	12	00141	01122	02091	04151	05272	10272		
		15295	20213	30274			17340	17340	
Leśna -"-	13	00321	05293	10272	15273	20294		80225	
Poznań -"-	12	00142	03143	05144	10155	20164		00259	
Lwów -"-	11	00000	05271	10241	15041	20141		72191	
Kielce -"-	12	00351	05341	10041	13141	15221	20261	20211	
Kraków -"-	17	00071	05093	10153	15154			50171	
Białystok -"-	18	00301	05301	05314	10282	15281	20273	10233	
Warszawa 30.VII.	9	00051	03333	05342	10103	15105		52155	
Kraków -"-	6	00000	03251	05322	10322	15052	20311	53203	
Lwów -"-	6	00322	05303	10083				72105	
Bydgoszcz -"-	6	00091	02061	05202	10211			62121	
Gdynia -"-	6	00324	02334	05324	07233	09222		57095	
Pohlanka -"-	7	00000	03161	05212	10222	15192		30151	
Pawłowek -"-	6	00352	04012	05345	10022	13175		20251	

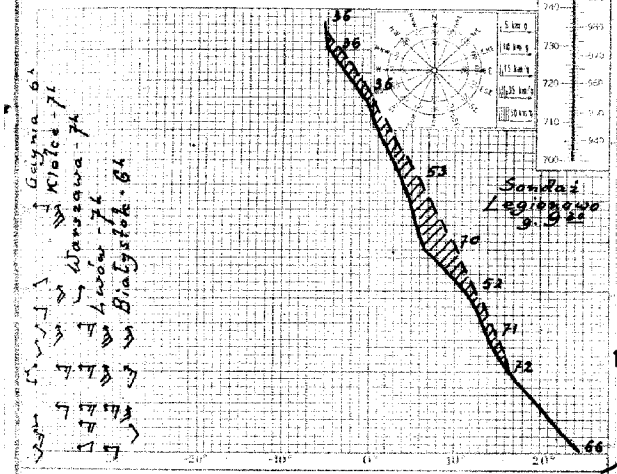
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00009	18391	02996	17885	05967	18363	09921	16157
radiosonda, 30.VII.g.7,40		12882	11860	17834	08670	21794	05776	26750	03690
		34705	01193	36680	50190	39635	54090	50554	59180
		58498	60861						
Warszawa, 30.VII.g.08••		00008	18390	05964	18273	09922	17967	20806	08894
		31703	02297						

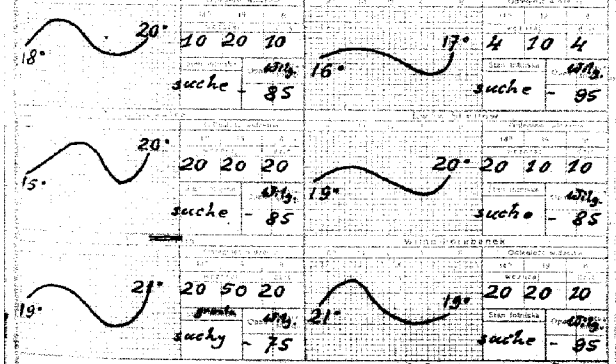
... Nr. 1610. 37.138. 30.000 + 700 ... Pepszym.

KOMUNIKAT O STANIE PÓGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

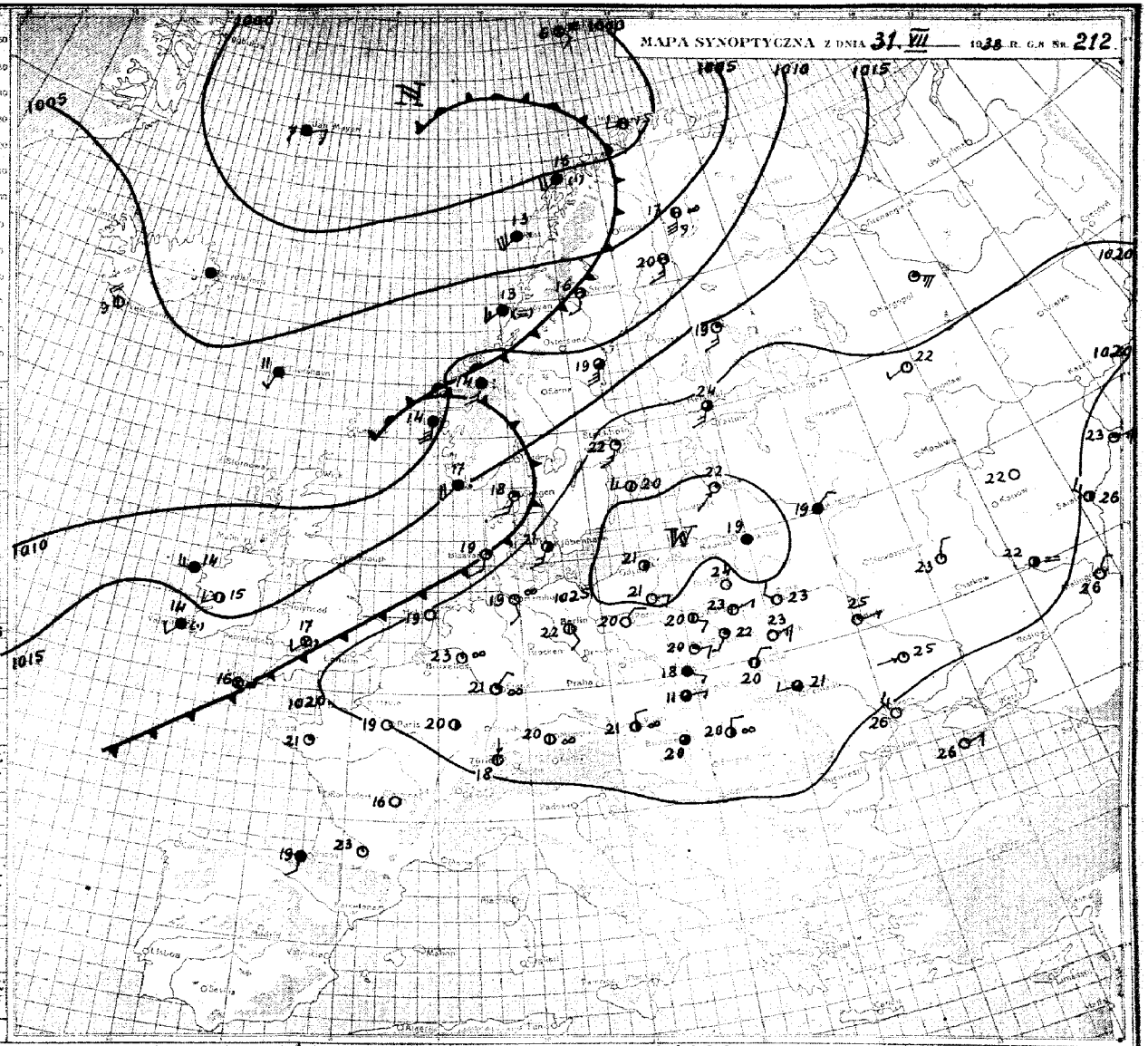
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 31.VII.1938 r.



PROGNOZA NA poniedziałek DN. 1.VIII. 1938 R.

Prawie całą Europę zalega obszar wyżowy. Nad Polską znajduje się powietrze polarno-morskie, które kontynentalizuje się szybko. W miarę powstawania inwersji osiadania chmury kłębiaste będą stopniowo zanikać.-

W całym kraju słonecznie i bardzo ciepło /temperatura około 30°/. Słabe wiatry miejscowe lub cisza.-

July 1938

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

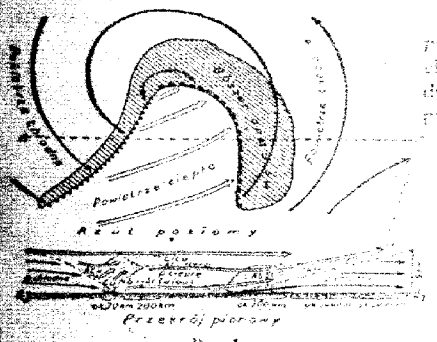
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiemy go **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

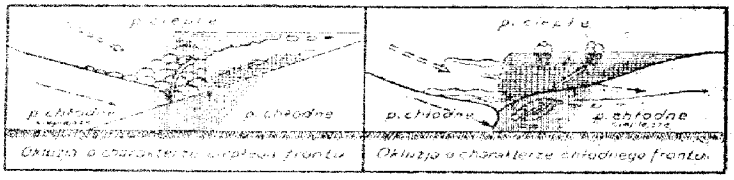
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1:50). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ♂ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Nazwa / Natężenie	Zamgl.		Mgła		Śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogodz. nagłe zmiany
					przy ziemi	w opadzie	mżawka	śnieg	grad	drobna	gęsta		
Słabe	∞	∞	≡	≡	✱	✱	⊜	⊜	⊜	⊹	⊹	⚡	
Umiarkowane	∞	∞	≡	≡	✱	✱	⊜	⊜	⊜	⊹	⊹	⚡	^
Silne	∞	∞	≡	≡	✱	✱	⊜	⊜	⊜	⊹	⊹	⚡	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota Dn. 30 lipca 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT$_d$T$_d$	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT$_d$T$_d$
		godz. 14							godz. 19						
Olsztyn	84	83	02645	16297	20321	8X300			53	02655	12127	21219	9X300	07221	
Białystok	570	80	02755	00026	19524	56901			76	02754	00025	20523	70301	00260	
[illegible] n/B.	565	80	03768	14218	19925	68802			33	03762	00018	20724	66302	00260	
Bydgoszcz	560	57	02653	24126	22922	7X300		97	06	01790	30111	22423	70600	97240	
[illegible]	78	87	09745	30217	22422	70300			57	05753	30127	22719	76301	00232	
[illegible]wny Bór	104	80	02756	00026	20026	5X300			07	02790	00014	21123	6X304	00260	
[illegible]	566	83	02754	20114	19825	5X300			8X	25657	20187	20022	8X301	97260	
Gdynia	563	28	02754	30324	22422	70302			04	01890	02314	23120	76403	00270	
[illegible]	76	70	01634	00014	20326	50803			7X	02635	00015	21124	6X302	00260	
[illegible]dzisz	568	51	02744	32326	20023	7X100			83	02754	32225	22123	6X301	00240	
[illegible]	116	00	05690	28212	22324	68303			00	01790	28102	23020	71306	00170	
[illegible]	573	67	62456	26268	22318	7X309			66	02664	26267	21718	7X902	06202	
[illegible]wy W.	29	5X	53708	30148	08009	7X302			5X	46009	32149	07808	0X602	00141	
[illegible]	109	52	05545	26228	22718	8X303			52	03655	30228	22717	6X601	00200	
[illegible]	559	8X	02645	57317	20220	71301			87	02644	24216	21019	85302	00211	
[illegible]	556	80	02655	24315	21622	50801			81	03655	26118	22119	8X304	00230	
[illegible]	103	57	03647	08267	21019	0X702			07	02790	00025	21519	06301	18201	
[illegible]	571	8X	02744	00025	20222	76402		97	57	02764	00017	20620	95304	97240	20211
[illegible]	555	84	02744	24325	20623	6X100			24	01652	08103	20822	60300	00250	
[illegible]	558	8X	03748	02128	20322	7X305			87	03644	00028	20520	8X300	00230	
[illegible]	554	8X	03648	32188	21719	8X305			86	01653	30184	21720	70303	94221	
[illegible]	574	57	02764	28225	21023	76901			5X	10658	00028	22121	8X401	97240	
[illegible]	105	77	02754	32225	21922	6X101			56	02744	00024	21623	63401	00250	
[illegible] Pozn.	118	6X	62638	28268	22717	0X303		02	41	02754	28265	21920	8X300	02210	
[illegible]	562	87	02743	32315	20922	61401			74	02753	04215	21122	66301	00250	
[illegible]	106	87	25744	28188	21620	8X202		97	26	02753	00024	21522	63401	03220	
[illegible]	572	21	02754	00015	20226	50701			87	02743	00025	20524	61301	96271	
[illegible]	102	51	02644	20192	19823	7X803		07	51	02644	24117	20422	8X300	07251	
[illegible]	551	8X	02737	32307	23519	8X303			46	01754	00015	22422	70300	00220	
[illegible]	79	80	05637	28317	21524	70300			51	05653	00024	21021	80904	00250	
[illegible]	553	25	02654	18125	19925	5X601			80	28742	32185	20618	93103	09262	17608
[illegible]	83	40	02855	32215	00621	80300									
[illegible]	567	87	02645	32316	20622	7X300			41	02654	32117	21022	7X301	00230	
[illegible] Krzyż	101	10	01563	16203	21120	80301			07	01690	30103	21918	90300	00211	
[illegible]zeg	107	20	02654	00025	21323	63001			80	02654	00014	21122	74101	00252	
[illegible]	557	92	97656	32117	18722	7X201			57	03654	00091	19720	85404	02291	
[illegible]	569	6X	03748	30228	23122	7X304			73	02654	20125	22723	7X401	00230	
[illegible] Gr.	552	87	01662	02214	20623	71801			47	02763	32204	21022	60302	00240	
[illegible]	553	89	02754	00015	20226	50301			51	02745	00016	21121	8X402	00260	
[illegible]	561	8X	02756	28326	09619	6X403			5X	03648	00028	09716	8X402	00211	
[illegible]	82														
[illegible]	85	8X	02647	28217	22623	6X300			20	01653	28213	21922	60801	00250	

Niedziela Dn. 31 lipca 1938 r.

Nazwa stacji	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeży śnieg ilość w cm
	godz. 8								
Olsztyn	03	01790	06113	24224	72101	00140			
Białystok	00	00790	00000	24224	70303	00150			
[illegible] n/B.	04	04790	06102	23923	08201	00170			
Bydgoszcz	00	00790	28100	25121	60103	00150			
[illegible]	5X	04448	02028	23916	9X302	00161			
[illegible]wny Bór	00	00790	00000	24222	80303	00150			
[illegible]	00	00790	00000	23123	70302	00150			
Gdynia	00	00790	00014	25621	76304	00070			
[illegible]	00	01790	32202	25122	71303	00120			
[illegible]dzisz	5X	08445	00045	25118	0X302	00140	17906		
[illegible]	00	05690	00003	25321	73308	00060			
[illegible]	71	01773	30204	23018	72305	00151			
[illegible]wy W.	27	02753	08195	07911	66402	05061			
[illegible]	5X	05536	04146	23317	9X302	00120	17410		
[illegible]	15	01651	08203	22620	81301	00131			
[illegible]	5X	03638	10128	23718	8X302	97140			
[illegible]	00	01790	04203	24122	85302	00141			
[illegible]	XX	46209	00049	25318	9X301	00140	18502		
[illegible]	06	01790	18113	24322	70307	00160			
[illegible]	57	02654	04226	22620	8X112	00160	19816		
[illegible]	08	01790	02103	22920	70302	00130			
[illegible]	00	00790	06300	22023	70300	01160			
[illegible]	00	00790	04200	24622	70303	00130			
[illegible] Pozn.	00	00790	00000	23121	80303	01130			
[illegible]	00	00790	28200	23523	50301	00170			
[illegible]	00	00790	04100	23020	80304	00140			
[illegible]	5X	03544	00048	25019	0X306	00150			
[illegible]	00	00690	08210	22324	60301	92160			
[illegible]	00	00790	04210	24320	80302	00140			
[illegible]	5X	05557	00017	24920	8X308	00160			
[illegible]	00	01790	00003	22923	76101	00150			
[illegible]									
[illegible]	01	01690	32213	24622	70306	00140			
[illegible] Krzyż	00	00590	06100	25717	00303	00160			
[illegible]zeg	5X	05557	00027	23518	9X302	00152			
[illegible]	57	02663	00015	21523	65303	02160			
[illegible]	00	00790	08200	25621	70304	00140			
[illegible] Gr.	03	01690	10202	23720	80301	00160			
[illegible]	5X	03628	00048	25119	9X305	00XX0			
[illegible]	54	02644	16196	09914	95403	01111			
[illegible]									
[illegible]	00	00690	00000	23521	70301	00120			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce	30.VII.	12	00253	05263	10292	15302			8X161	
Gdynia	-"-	14	00073	01362	02323	05323			80055	
Lida	-"-	13	00151	03153	05142	10175	15144		83161	
Dęblin	-"-	12	00000	03241	05251	10251	15211		80171	
Toruń	-"-	13	00331	02241	05232	10271			6X105	
Katowice	-"-	13	00293	05283	09293				52091	
Białystok	-"-	18	00000	03353	05013	10072	15122	20133	70271	
Lwów	-"-	17	00031	05022	10061	15071			87135	
Poznań	-"-	18	00041	03041	05032	10011	20351		57259	
Bydgoszcz	31.VII.	6	00000	02063	05084	10064	15064		00153	
Gdynia	-"-	6	00141	02123	04151	08261	10222	13161		
			15111	17101	20071	30092			00320	
Poznań	-"-	7	00041	03042	05022	10022	20353		00245	
Lwów	-"-	7	00082	05083	10164	15165			57132	
Warszawa	-"-	7	00071	03084	05083	10093	15104		20182	

Sondowania

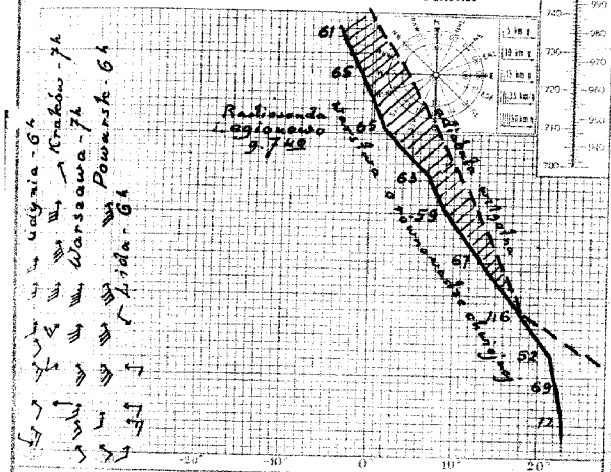
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00017	25566	0[illegible]922	17472	13875	15071	19820	13052
radiosonda, 31.VII.g.9,24		24765	07670	32697	05353	43603	00436	50553	54136
		53531	54330	58500	56536	63471	61338		

[illegible] M. Nr. 1610. 17.I.38. 30.000 + 700 ob. Lepszym.

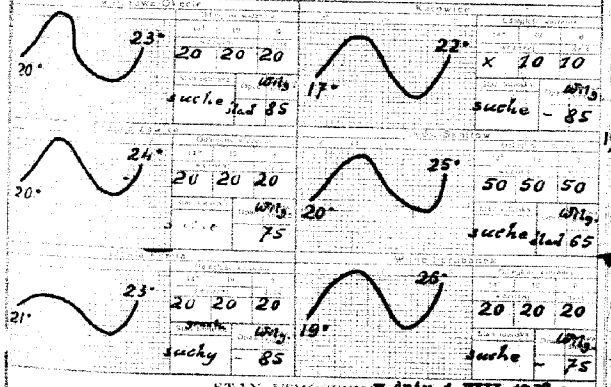
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 1.VIII 1938 r. G.8 Nr. 213

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 1.VIII.1938 r.

Nad Anglią i wybrzeżem Francji znajduje się świeża masa powietrza polarno-morskiego, która przesuwa się stopniowo na wschód. Europę środkową i wschodnią zalega powietrze kontynentalne. Wyższe warstwy powietrza nad Polską znajdują się w równowadze obwiejnej.-

PROGNOZA NA wtorek DN. 2.VIII. 1938 R.

Pogoda słoneczna i upalna przy słabych wiatrach południowych. W zachodniej części kraju skłonność do burz.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

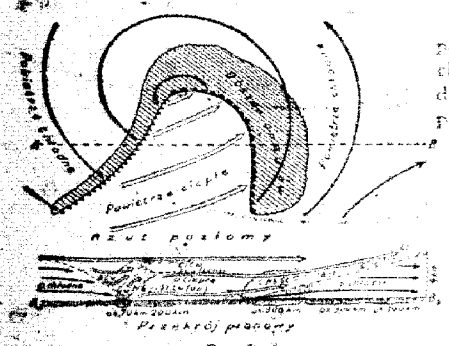
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiemy **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

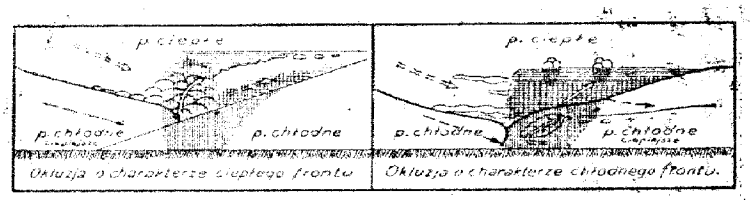
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{20}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany; tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ⚲ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○┐ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	dosz. ciągły	dosz. przelot.	śnieg ciągły	śnieg przelot.	przelotne opady deszcz	przelotne opady śnieg	przelotne opady grad	burza	burza z opadem
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊽	+	+
Umiarkowane	:	∴	;	,',	* *	* * *	⊽	+	+	R	⅄
Silne	⁝	∴	⁝	,','	* * *	* * *	⊽	+	+	R	⅄

- ●● — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- → — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela godz. 14 — Dn. 31 lipca 1938 r. — godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT T$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT T$_d$T$_d$
[illegible]	84	18	01752	10214	24328	54801			43	01652	00013	24325	75300	00280	
[illegible]stok	570	14	02763	00024	24129	54803			06	02790	00024	24126	74901	00290	
[illegible] n/B.	565	10	01773	08203	24229	50200			00	00790	00000	23726	60201	00290	
Bydgoszcz	560	8X	02745	06215	24626	6X903			70	01754	04114	23726	50602	00270	
[illegible]	78	07	09750	04215	22722	76903			06	04690	00015	22121	86802	95241	
[illegible]wny Bór	104	20	01754	08114	24330	50302			00	02690	00015	24027	68303	00300	
[illegible]	566	20	02764	06214	23027	50300			8X	93638	08298	22622	7X301	93290	
[illegible]	563	80	01790	10203	26123	63801			00	00790	10102	25322	73803	00170	
[illegible]	76	70	01743	32114	25429	55801			06	01790	00013	25126	60801	00300	
[illegible]	568	70	02755	06215	24427	50701			00	01790	00014	24026	64300	00280	
[illegible]	116	00	00790	08204	25725	56803			00	00790	06203	24821	72804	00170	
[illegible]	573	14	01773	02214	23027	64901			01	01790	04102	22023	54804	00271	
[illegible]wy W.	29	80	02754	12445	09813	68305			87	02744	20415	10211	97302	00141	
[illegible]	109	20	05655	08115	22923	70803			20	02654	14115	22022	86402	00250	
[illegible]	559	8X	02656	06317	22125	61501			27	02643	08396	21724	76400	97260	
[illegible]	556	17	02644	10315	23024	6X702			37	02653	08114	22921	88202	00250	
[illegible]	103	00	02790	04214	24628	66001			00	01790	00003	24325	85902	00300	
[illegible]	571	10	01762	00014	24728	56201			06	02790	00013	23027	50300	00290	
[illegible]	555	10	01764	06404	23127	50901			82	02634	26115	23421	8X403	02280	
[illegible]	553	57	02863	14224	22727	56205			57	02862	00025	23025	66300	00280	
[illegible]	554	10	01764	08204	22726	50802			83	10753	00014	22724	71601	00270	
[illegible]	574	04	01790	12203	23430	46000			05	01790	00003	24027	50303	00310	
[illegible]	105	20	02754	08104	24628	53901			10	02751	00004	23927	53601	00290	
[illegible] Pozn.	118	8X	02755	06205	22727	5X902			01	01790	08203	21825	6X803	00280	
[illegible]	562	10	01872	08203	23729	33300			00	01790	04102	23728	43300	00300	
[illegible]	106	80	02755	08215	23427	40902			24	02752	00014	22726	63600	00290	
[illegible]	572	17	01863	00014	25327	40300			11	01862	00003	24727	50300	00290	
[illegible]	102	71	01752	04203	22330	55802			01	01690	12103	22727	60302	00310	
[illegible]	558	20	02755	06215	24026	50300			44	01762	06204	23026	56801	00280	
[illegible]	79	70	02653	32124	23427	69301			50	01652	00014	23425	88301	00280	
[illegible]	153	25	02755	10226	22727	6X301			87	03755	04397	22622	8X401	01280	
[illegible]	83								03	01990	00002	07018	71303	00220	
[illegible]	567	41	02754	00015	24726	5X801			01	02790	02115	24424	76802	00260	
[illegible]	101	80	01663	06103	23523	90801			04	02790	08104	23522	72301	00240	
[illegible]	107	8X	02645	02225	22329	5X601			00	02690	00014	22624	73300	00291	
[illegible]	557	24	01662	00013	22628	59307			47	02663	00015	23124	66400	00290	
[illegible]	569	20	02764	08204	24627	50803			40	02763	08105	23828	56600	00300	
[illegible]	552	7X	02756	08216	23928	6X801			47	02753	08194	23522	80301	97290	
[illegible]	553	10	01753	32114	25327	55301			07	01790	28113	25126	60300	00280	
[illegible]	561	8X	02754	04225	11021	75902			8X	02854	18226	11119	57405	00241	
[illegible]	82														
[illegible]	85	8X	02755	12105	23327	5X901			46	02742	00015	22025	52801	00280	

Poniedziałek godz. 8 — Dn. 1 Sierpnia 1938

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT T$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita	Świeżo spadła
10	01753	10100	25727	70301	0015e			
00	00790	12100	25525	70302	00170			
70	01782	00012	25225	70300	00170			
50	05653	04144	23923	79300	00170			
04	04690	00014	24220	86407	00161			
00	00690	00000	25126	70300	00160			
00	01790	08102	24024	72301	00170			
00	00790	12103	24823	85501	00170			
70	01743	00003	26325	60300	00150			
25	02763	02125	24022	82300	00170			
80	05690	08205	24424	83503	00160			
14	01782	06114	23120	75300	00150			
04	01990	10404	11714	58407	00091			
07	01690	18103	24222	80305	00130			
05	02690	12114	22324	56100	00170			
08	01690	08103	24221	75302	00150			
00	01790	24203	25926	75302	00160			
00	00790	00000	27025	76104	00170			
50	01763	28104	24624	74401	00160			
07	01890	08214	24225	66202	97180			
00	01790	00002	23423	71103	08170			
5X	02747	18227	26123	6X201	00170			
10	01752	08203	24424	75301	00170			
00	00790	08200	22924	70402	00170			
78	01753	08204	25726	60207	00190			
23	01752	12203	23524	70401	00210			
00	00690	00040	25524	70001	00150			
57	02654	12115	24925	6X30	00170			
00	01790	06204	23524	76301	00180			
20	01653	00013	24525	71300	00170			
00	02790	08214	23424	76301	00170			
00	00990	00000	09021	60305	00100			
51	01652	02113	25624	70300	00150			
00	01790	14202	24422	74301	00170			
00	01690	00004	23923	72402	00161			
57	02663	12314	24926	52301	00150			
86	02764	14124	24023	7X300	00180			
07	01790	12102	24523	86301	97160			
00	00790	00010	26626	70301	00XX0			
04	01890	02103	12319	60405	00110			
00	01690	00004	22125	72801	00150			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

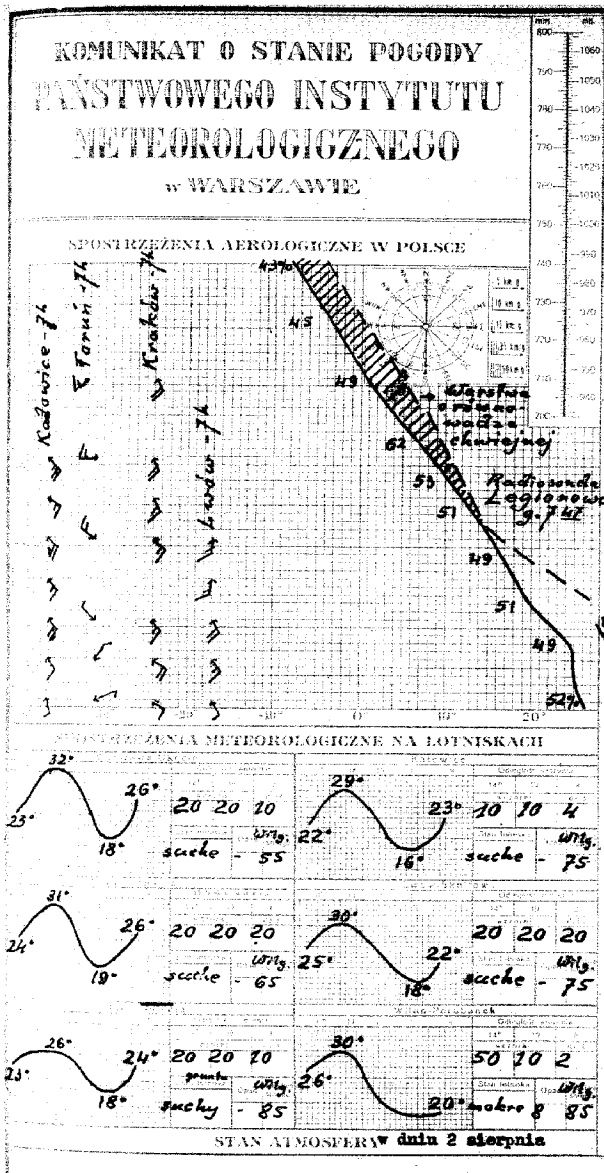
Pilotaże

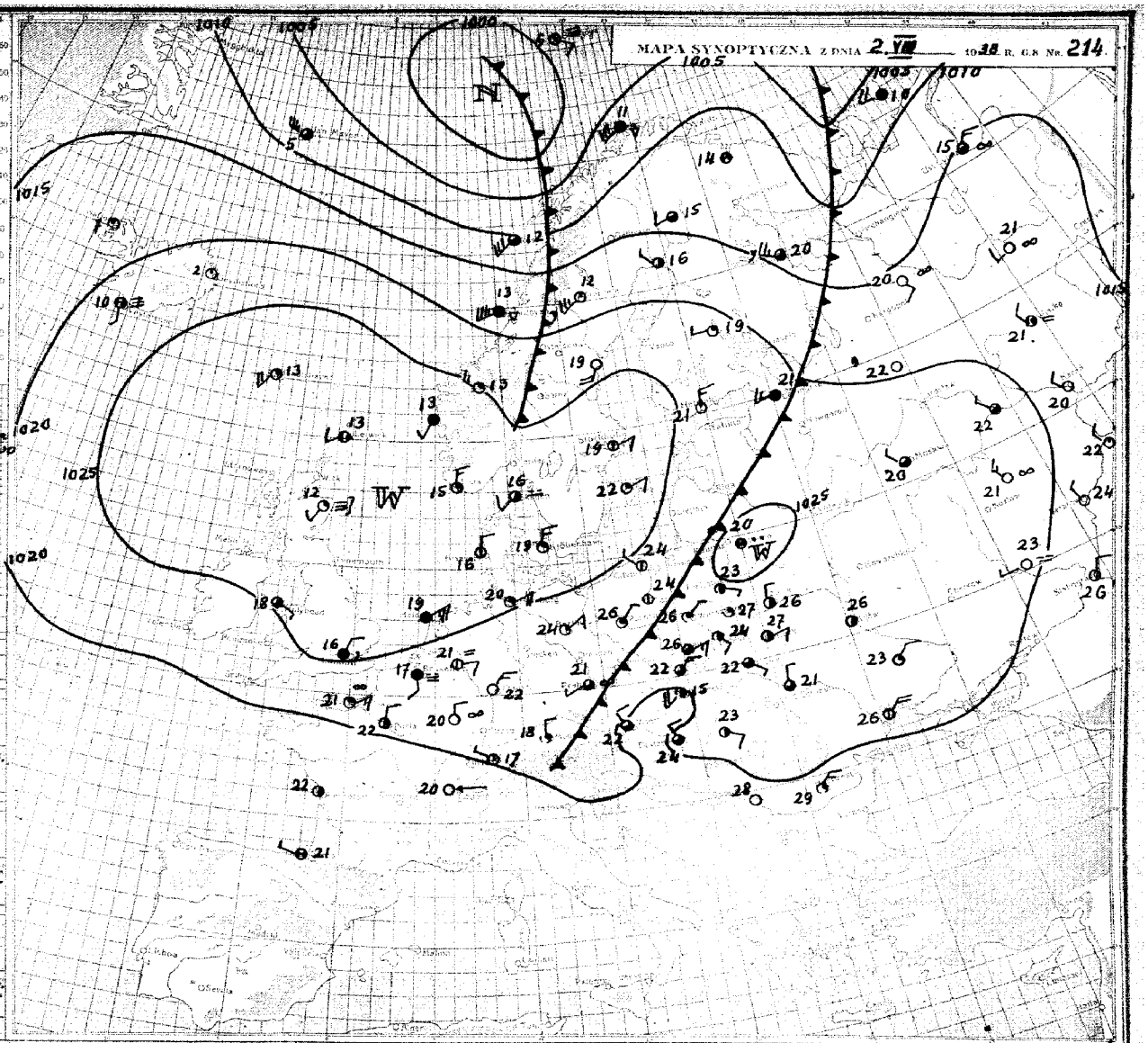
Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kielce 31 VII.	12	00063	05075	10083	15144	19165		8X161	
Poznań –"–	13	00321	03302	05301	10221	15212		21151	
Poznań –"–	14	00041	03043	05053	10053			80115	
Gdynia –"–	14	00122	02133	03083	05083	07131	10152		
		15154	20144	25152	30154			00300	
Biskystok –"–	18	00081	03094	05104	10113			70135	
Toruń –"–	17	00111	02093	05103	10103	15103		10164	
Warszawa 1.VIII.	7	00131	03163	05173	10165	15186	20189	01212	
Bydgoszcz –"–	6	00000	02073	05083	10103	15124		50183	
Katowice –"–	7	00171	05201	10222	15193	20205	30680	04300	
Gdynia –"–	6	00291	01124	02113	05122	10133	15152		
		15192	20184	23184				08239	
Poznań –"–	7	00111	03113	05113	10114	20104	30105		
		40106						00429	
Lwów –"–	6	00111	05134	10148	15146	20165	25174	07240	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa, 1.VIII.g.7		00013	18383	03984	23067	08937	23052	13885	24141
		20818	16345	28731	09055	33696	06953	40638	03655
Legionowo k/Warszawy		00014	23675	04982	23178	08940	22869	12890	21952
radiosonda, 1.VIII.g.7,40		18830	17946	23785	14455	28740	10959	54686	07463
		40640	02661	47589	50565	53546	33061	59503	57659
		67453	64158						

[illegible] Nr. 1010. 17.II.38. 30.000 + 700 na tepszy[illegible]





Wyż barometryczny, zalegający Wileńszczyznę i Białoruś, stopniowo zanika. Natomiast rozległy obszar wysokiego ciśnienia z nad Anglii i południowej Skandynawii przemieszcza się na wschód. Front chłodny, przebiegający przez Polskę zachodnią i środkową jest słabo zaznaczony i spowoduje jedynie kilkustopniowy spadek temperatury.

Pogoda słoneczna i upalna ze skłonnością do burz zwłaszcza w godzinach popołudniowych. Temperatura około 30°. Słabe wiatry z kierunków wschodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma je kową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

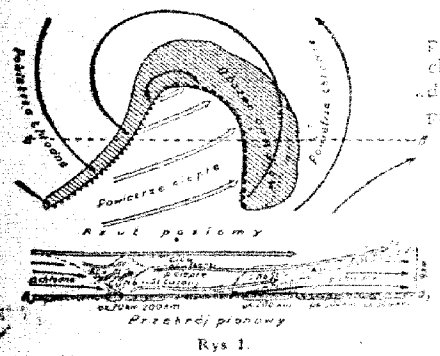
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w runku do środka maleje, to zwiemy on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). O o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli pół nej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwro

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami d mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietr względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebie frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

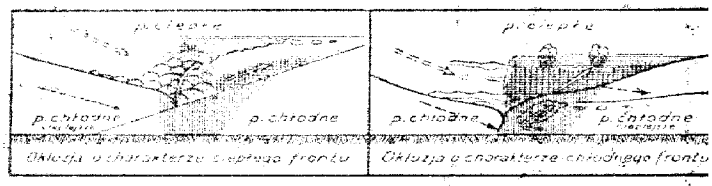
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do r wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachy pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{100}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepł

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skrap tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. F ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstaw chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, któ przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia ry

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dogędzi znajdujący się przed front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku po szym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w sch tycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (prze
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie / Rodzaj	Mgła		Mżawka		Śnieg		Przelotne opady			Zamieć		Burza	Zapowiedź burzy
	cienka	gęsta	słaba	silna	słaby	silny	deszcz	śnieg	grad	śnieg	deszcz		
Słabe	•	••	˙	˙˙	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	˙:	˙˙˙	* *	* *	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝	⁝	⁝	˙˙˙	* *	* *	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≈ — mgła przy niebie widocznym
- ≈ — „ „ „ niewidocznym
- ≈ — mgła gęstniejąca
- ≈ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserw
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek godz. 14 Dn. **1 sierpnia** 1938 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT$_d$T$_d$	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT$_d$T$_d$
[illegible]	84	10	01753	16213	25032	40803			53	05554	00045	24025	76802	00320	
[illegible]	570	20	01754	45314	24132	30803			06	02790	14204	22729	46401	00320	
[illegible]	565	00	01790	14202	24432	45703									
[illegible]	560	1X	02754	10104	23728	6X901			80	01754	18114	22529	60506	00310	
[illegible]	78	30	02854	02205	22727	56802			00	05890	08183	21324	76705	04282	
[illegible]	104	80	01754	16104	23932	40300			06	01790	00002	22030	50500	00340	
[illegible]	586	00	01890	16202	23431	48801			00	01890	00004	21930	68801	00320	
[illegible]	563	80	01753	10204	24326	73803			40	01753	30104	23325	73603	00170	
[illegible]	76	9X	95636	41516	26632	40303		92	8X	02336	00096	24223	73801	02360	
[illegible]	568	20	01754	04214	23130	50803			80	01753	00013	22029	50404	00310	
[illegible]	116	30	05682	06215	23928	63803			30	05652	06214	22723	93602	00160	
[illegible]	573	04	01790	04103	22130	51903			73	01773	04104	21126	92806	00320	
[illegible] W.	29	87	02964	12416	12416	56300			77	02952	10315	11915	66801	00181	
[illegible]	109	17	05663	14104	22429	55808			71	02662	14116	21924	86803	00290	
[illegible]	559	10	02651	12215	22328	56801			45	02753	10216	21925	66401	00290	
[illegible]	556	17	02653	06215	23428	57605			47	02664	04216	22024	78805	00280	
[illegible]	103	16	01763	04204	25332	40801			03	01790	00004	23726	75802	00330	
[illegible]	571	14	01753	14204	25131	40803			83	02744	20315	23527	50601	00320	
[illegible]	555	04	01790	14303	23330	50803			08	01790	12103	22426	70501	00310	
[illegible]	558	74	01752	12303	23430	40301			47	02752	15125	22725	68905	00300	
[illegible]	554	10	01773	12203	22630	40801			04	01790	00004	21527	50603	00310	
[illegible]	574	10	01773	14403	25230	40803			08	01790	00004	24627	50401	00300	
[illegible]	105	10	01753	14203	23831	30902			00	01790	00003	22429	43501	00320	
[illegible] Pom.	118	10	01753	08213	22330	50801			00	00790	00000	21030	50801	00320	
[illegible]	582	87	02853	00014	25132	29702			04	01890	00004	23728	43601	00340	
[illegible]	106	10	01753	10203	22930	40701			03	01790	00003	21628	53802	00310	
[illegible]	572	20	02855	00015	25830	40803									
[illegible]	102	07	01690	12114	24728	50802		97	01	01690	12112	23527	60300	97300	
[illegible]	551	20	01764	10104	22630	40901			20	01763	00004	21728	61301	00310	
[illegible]	79	40	01753	00003	23431	60703			50	05653	00018	23326	78600	00320	
[illegible]	553	00	02790	14114	23131	46300			00	02790	12126	21729	63601	00310	
[illegible]	83														
[illegible]	567	8X	01754	18214	23932	4X805			52	03646	08368	23522	8X301	92320	
[illegible]	101	00	01790	16102	23927	41300			04	02790	16115	23425	72802	00270	
[illegible]	107	00	02890	18204	23131	43903			30	02653	00015	22127	63602	00321	
[illegible]	557	07	01690	16114	23532	48904			87	02654	10216	22928	5X605	00330	
[illegible]	569	20	02764	14104	23532	50902			30	01744	00014	22630	50404	00330	
[illegible] Ok.	552	17	01761	12303	23431	42803			01	01790	14103	21930	55802	00320	
[illegible]	553	10	01853	00013	25230	50904			9X	93648	04298	25722	6X405	97310	
[illegible]	561	80	02874	20215	12426	48602			40	03873	00028	11822	67300	00270	
[illegible]	82														
[illegible]	85	8X	02755	16205	21931	4X903			37	02751	00015	20826	73801	00330	

Wtorek godz. 8 Dn. **2 sierpnia** 1938 r.

Nazwa stacji	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Cytowania	Świeżo spadł. grubość	Świeżo spadł. wodn.
[illegible]	73	02754	07215	24324	76300	00190				
[illegible]	00	02790	10104	23423	64402	00180				
[illegible]	00	01790	00003	22927	58901	00170				
[illegible]	00	00690	02100	23524	70301	00170				
[illegible]	20	04752	00004	22021	86401	00161				
[illegible]	00	00690	00000	22926	70301	00170				
[illegible]	00	00690	00000	21726	60501	00180				
[illegible]	00	00690	28102	23824	81101	00160				
[illegible]	8X	02645	35325	25022	7X801	00170				
[illegible]	50	01661	02141	23123	86501	00160				
[illegible]	00	05690	08203	23324	81302	00060				
[illegible]	73	01782	06204	22122	73300	00160				
[illegible]	04	01990	20404	11515	78302	00120				
[illegible]	00	05590	12104	21623	75300	00160				
[illegible]	75	02654	06315	21526	65403	00180				
[illegible]	77	02763	04315	22022	86303	00150				
[illegible]	00	02790	10215	24226	66801	00180				
[illegible]	83	02755	08316	25120	76002	00180				
[illegible]	05	01790	12204	22424	70607	00170				
[illegible]	57	03754	14125	23322	76305	00180				
[illegible]	04	01790	08204	22027	50403	00180				
[illegible]	7X	01774	08214	23727	6X301	00180				
[illegible]	00	01790	00002	23027	63400	00160				
[illegible]	01	01790	00002	21825	88300	00170				
[illegible]	03	02790	32104	23726	54300	00200				
[illegible]	00	01790	00003	21628	63100	00170				
[illegible]	51	03745	00028	24521	8X003	03151				
[illegible]	51	02644	12105	22926	60801	00180				
[illegible]	10	01763	10103	22126	61801	00190				
[illegible]	50	02653	16225	22926	78401	00180				
[illegible]	85	01753	08104	22026	76401	00170				
[illegible]	50	80967	00067	09320	80300	03121				
[illegible]	01	02790	10315	23722	76300	97160				
[illegible]	04	01790	12302	22324	50302	00200				
[illegible]	03	02690	00016	22523	72101	00181				
[illegible]	57	03653	00017	23123	7X601	00160				
[illegible]	04	01790	00002	23424	80301	00170				
[illegible]	01	01690	04103	22626	52301	00180				
[illegible]	97	28747	00097	23819	8X809	07XXX				
[illegible]	01	01890	20104	11422	69300	00120				
[illegible]	8X	02656	16106	21524	6X801	00120				

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Bydgoszcz 2-VIII	6	00000	02052	05031	10341	15263	20263	03202	
Kielce -"-	7	00037	05113	10094	15102	20132	30173	43301	
Gdynia -"-	6	00323	02365	03064	05065	10063	12032		
		15301	20312	25273	27252	30243	35233		
		40244	50243	57223	60223	65241	66161	07660	
Katowice -"-	7	00161	05132	10114	15113	20124	25123		
		30145						08300	
Toruń -"-	7	00071	02072	05031	10311	20293	30273		
		40233	50244					04502	
Dęblin -"-	6	00000	03091	05101	10101	15141	20142		
		25172						01253	
Kraków -"-	7	05114	00124	15133	20123	25145	30154		
		40144						77410	
Poznań -"-	7	00000	03072	05071	10071	20161	30163		
		40182	50182					00522	

Sondowania

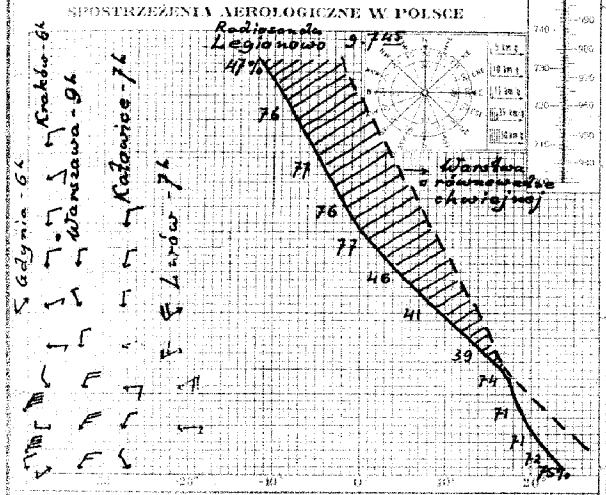
Nazwa stacji	Data, godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00012	27452	02000	26552	08937	25149	12894	21251
radiosonda, 2.VIII.g.7.43		19827	17649	24775	14158	28737	11253	33698	06862
		41632	01549	49574	52845	56525	57643	63476	63046
		73415	69947						
Warszawa 2,VIII.g.7.00		00011	27253	06968	27442	10922	25046	20815	17539
		28741	10140	36678	04243	43616	51432		

P. Nr. 1610, 17.1.38, 30.000 + 900 na [illegible]

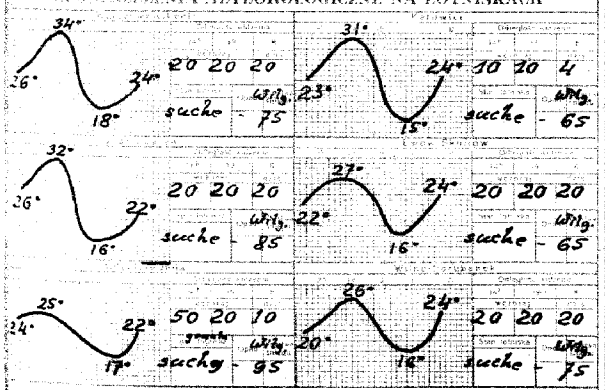
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 3. VIII 1938 r. G.8 Sz. 215

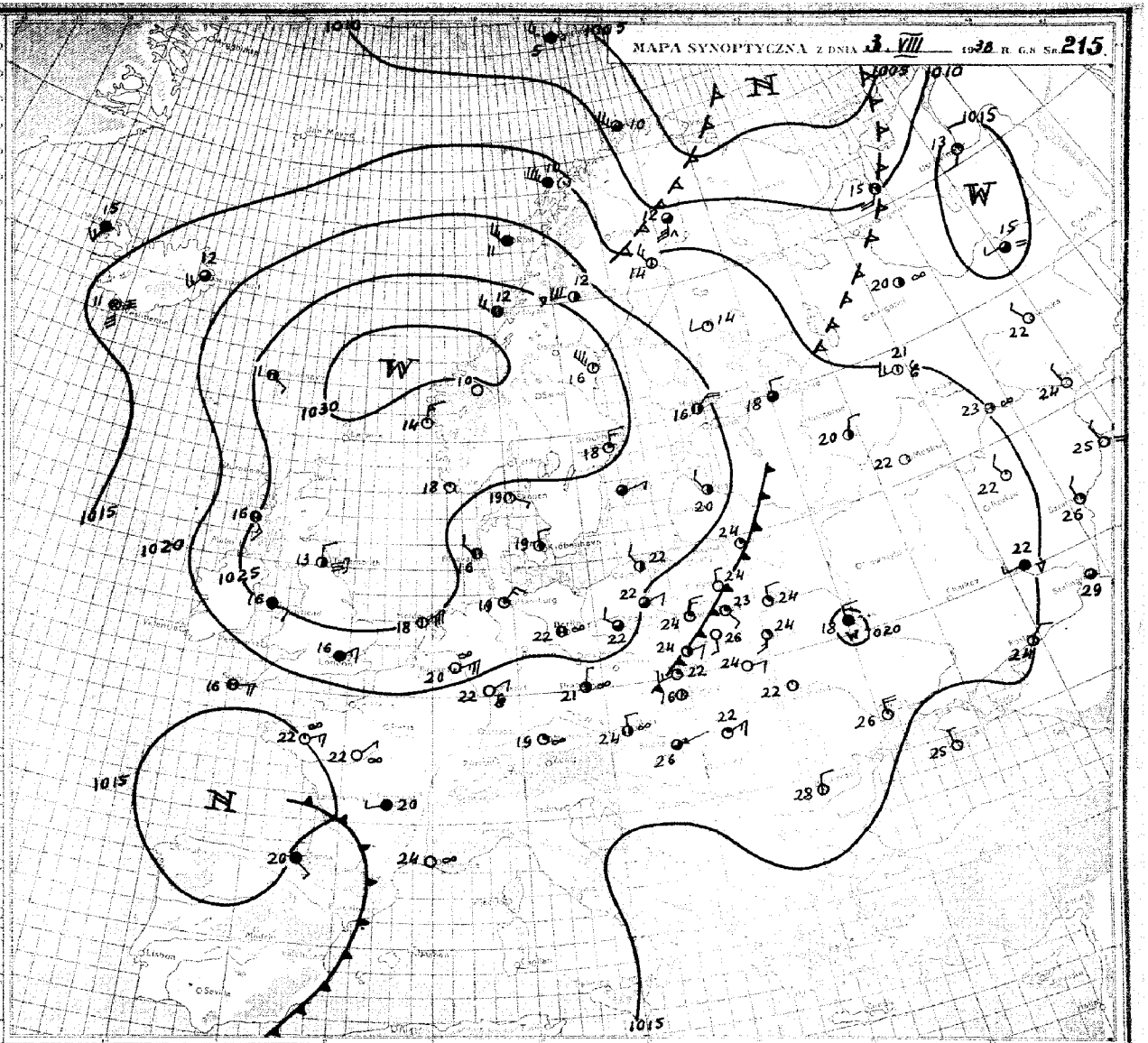
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 3 sierpnia



PROGNOZA NA czwartek DN. 4 sierpnia 1938 R.

Ośrodek wysokiego ciśnienia z nad morza Norweskiego przemieszcza się w kierunku północno-wschodnim. W związku z tym nad Polską w dniu dzisiejszym zaczęło przepływać chłodne powietrze z północy. Pogorszenie się stanu pogody jest przejściowe, gdyż powietrze to szybko kontynentalizuje się.

Po przejściowym wzroście zachmurzenia, burzach i przelotnych deszczach - ochłodzenie i ponowne rozpogodzenia postępujące od północy kraju. Umiarkowane wiatry z kierunków północnych.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

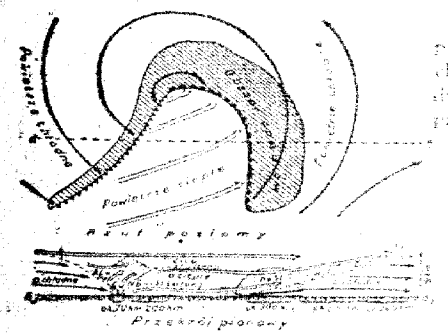
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiemy się niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznemi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

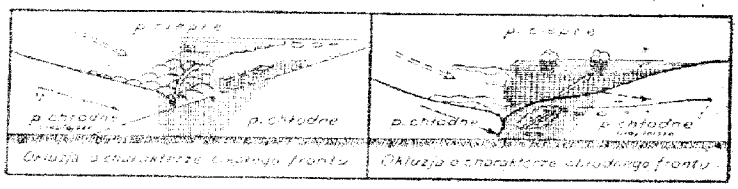
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłem i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1%). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze ulega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się nieco szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◯ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur
- ◔ — $^2/_{10}$ „ „
- ◑ — $^5/_{10}$ „ „
- ◕ — $^7/_{10}$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ♀ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ♂ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Nazwa	mgła		śnieżyca		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	pogwałcenie cowa
	ciągła	przerwy	ciągła	przerwy	lekki	ciągły	lekkie	silne	ciągłe	ciągła	przerwy		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊖	⊖	⊖	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	⁝⁝	⁝	⁝⁝	*	**	⊖	⊖	⊖	+	+	R	^
Silne	⁝	⁝⁝	⁝	⁝⁝	*	**	⊖	⊖	⊖	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznem
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ↯ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Wtorek Dn. 2 sierpnia 19 38 r. godz. 14 C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$UUU\ TTT\ T_dT_d$	KKK RR	godz. 19 C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$UUU\ TTT\ T_dT_d$
Hel	84								98	11645	00087	20225	7X802	57300	
Białystok	570	20	02754	00014	20932	40805			06	03690	00028	13424	77803	00330	
Biała B.	565	10	01773	08113	20833	40806			90	93655	02195	18926	6X601	95340	
Bydgoszcz	560	10	01763	06103	21931	40807			5X	02747	02217	21125	5X404	00320	
Chojnice	78	80	11745	02216	19428	89707			57	03842	00098	19720	8X604	02302	
Chojnowy Bór	104	8X	02754	00014	20434	4X805			77	02752	00015	19030	6X300	00350	
Dęblin	566	13	01782	00005	22332	40805			23	01763	00004	18929	60701	00300	
Gdańsk	563	20	01852	04312	23325	70701			47	01762	02313	21523	83708	00270	
Gniezno	76	7X	02744	16314	22231	4X807			5X	03657	32294	20625	7X803	00310	
Grudziądz	568	26	01772	08103	21531	40805			8X	02745	08415	20426	6X606	00320	
Jelenia Góra	116	20	01752	04203	22727	61803			10	01751	02203	81220	93602	00170	
Kalisz	573	01	01790	02102	20332	51905			15	01773	06104	18227	55813	00330	
Kasprowy W.	29	9X	99658	41598	11309	9X803			07	02990	06214	10014	66803	44191	
Katowice	109	20	05663	12304	19331	45907			09	02690	22116	19023	76702	00310	
Kielce	559	20	01751	10214	19830	56906			20	02751	10214	18725	86801	00300	
Kraków	556	82	13864	10314	19830	45806			01	02790	12215	18925	76602	00310	
Lublin	103	00	02790	12215	21629	66802			3X	11755	12218	20326	86501	00310	
Lwów	571	77	02754	12315	22526	68804			74	08754	04215	20124	76803	00280	
Łódź	555	00	01790	12204	20231	44908			00	01790	00002	18726	79703	00310	
Łódź	558	77	02754	12115	21327	6X707			07	01790	00004	19525	79610	00290	
Łódź	554	14	01772	08213	20232	41805			74	01763	00004	18329	50604	00320	
Łódź	574	8X	28655	18515	22626	4X701			57	02784	12105	20227	7X803	97330	
Mława	105	80	02744	30304	21531	33605			30	02743	30104	19928	53501	00330	
Ostrów Pozn.	118	71	01763	08304	19833	40807			71	01753	08304	17830	50601	00330	
Płock	562	81	02752	08105	21730	36705			71	02752	08115	19428	66803	00310	
Płock	106	80	02754	00004	20732	43703			80	01753	00004	18627	53601	00340	
Pohulanka	572	22	02854	24215	22127	42806			31	02843	00025	20725	61803	00270	
Poznań	102	81	01752	04113	20433	45808			47	01653	00014	18627	65704	06340	
Poznań	551	10	01763	06304	20731	41806			36	11755	04496	19726	60301	00320	
Przemyśl	79														
Rzeszów	153	00	02790	12115	20231	46806			20	01751	14113	18128	62602	00310	
Suwałki	83	10	01962	00004	07827	40807			04	01990	00001	07222	61400	00270	
Świnoujście	567	71	02753	16114	21629	55801			01	02790	06215	19725	76803	00300	
Tarnów Krzyż.	101	04	01790	02202	20827	60805			00	00790	02101	19425	62802	00280	
Toruń Wrzos	107	00	02690	00025	20632	43806			02	01690	00003	19026	60603	00330	
Warszawa	557	27	02663	26214	21726	50904			07	02690	00014	19927	62509	00310	
Warszawa	569	10	02753	08104	21933	35804			92	13794	35416	20628	63401	00330	
Warszawa Ok.	552	87	02764	14214	20733	41807			81	11754	37414	18729	4X802	00340	
Włocławek	553	8X	02747	00087	23424	6X805		97	73	02753	00014	20824	76804	97260	
Zakopane	561	9X	99666	22296	10617	9X902			40	02962	00094	09516	88604	38262	
Zielonka Żołnierzyski	82														
Zielona Góra	85	10	01753	10213	19933	40907			9X	03748	65418	18926	6X401	00330	

Nazwa stacji	JJJ	Środa Dn. 3 sierpnia 19 38 r. godz. 8 C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$UUU\ TTT\ T_dT_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
Hel	84	23	01752	40113	18423	65802	00160			
Białystok	570	00	00790	32100	18624	60801	00160			
Biała B.	565	00	01790	12113	18323	74803	02180			
Bydgoszcz	560	73	02653	06204	20423	70401	00190			
Chojnice	78	00	02790	00005	20221	76001	00151			
Chojnowy Bór	104	00	01790	00004	19024	74300	00160			
Dęblin	566	04	01690	00002	17725	70801	00180			
Gdańsk	563	17	01643	30244	21522	90302	00170			
Gniezno	76	80	01743	00013	18925	70806	00150			
Grudziądz	568	57	02753	39524	19823	81803	97190			
Jelenia Góra	116	04	05790	02242	21123	80401	00170			
Kalisz	573	89	05655	32296	19021	7X405	07198			
Kasprowy W.	29	10	01951	00002	09116	58602	00131			
Katowice	109	00	05590	26104	19324	65300	00150			
Kielce	559	00	01690	04114	17625	66801	00180			
Kraków	556	00	01690	22313	19422	75301	00170			
Lublin	103	00	01790	00013	18725	75803	00170			
Lwów	571	08	01790	00012	19025	52601	00160			
Łódź	555	00	00790	16100	17926	70402	00170			
Łódź	558	00	00790	08200	18224	60604	00160			
Łódź	554	59	02763	37415	18126	65902	00200			
Łódź	574	04	01790	16303	19324	62803	00170			
Mława	105	59	01743	32224	19824	83903	00180			
Ostrów Pozn.	118	87	11743	00026	19024	7X101	97180			
Płock	562	00	01790	32293	18324	65300	00163			
Płock	106	87	10744	20115	19722	83202	00200			
Pohulanka	572	00	00890	30100	19124	60600	00150			
Poznań	102	01	01690	18214	17924	65803	00170			
Poznań	551	54	02754	28215	20222	81303	00160			
Przemyśl	79									
Rzeszów	153	00	01790	30213	17924	71801	00170			
Suwałki	83	00	00990	00000	05020	50804	00110			
Świnoujście	567	8X	01753	00013	19024	7X801	00180			
Tarnów Krzyż.	101	00	00790	02200	17924	80300	00200			
Toruń Wrzos	107	04	05590	00003	18924	70401	00180			
Warszawa	557	01	01690	00002	18125	60902	00150			
Warszawa	569	5X	02765	06225	20022	8X200	00200			
Warszawa Ok.	552	07	01790	02303	18624	76802	00180			
Włocławek	553	03	01790	00013	19324	79600	00X00			
Zakopane	561	10	01851	00002	09122	66300	00102			
Zielonka Żołnierzyski	82									
Zielona Góra	85	5X	02647	00097	20228	8X404	07171			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

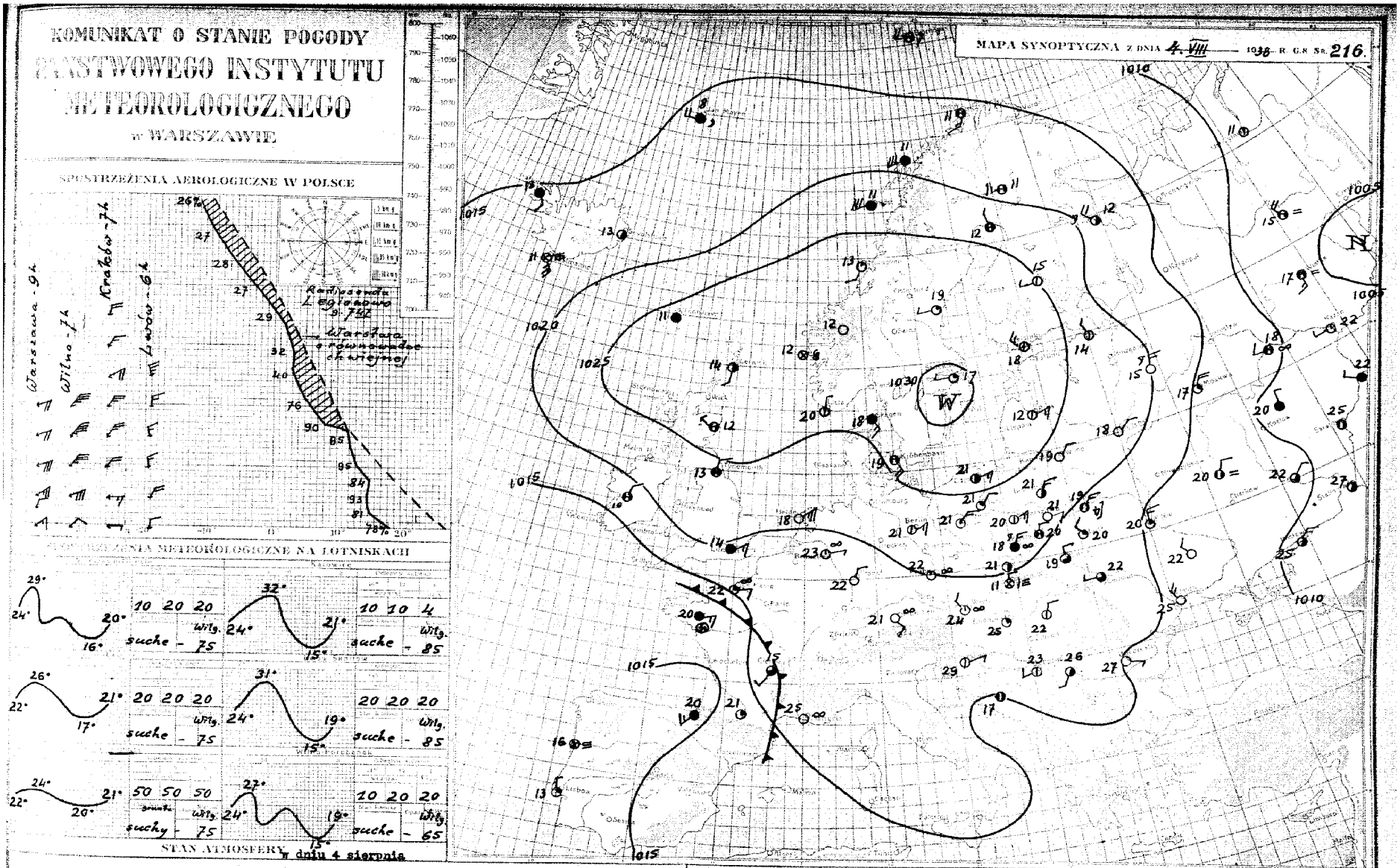
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce 3.VIII	7	00011	05363	07332	10332	15121	18152		
		20111	22041	25062	30063			00270	
Białystok -"-	6	00000	03021	05013	10352	15192	20262	05223	
Lida -"-	6	00000	03041	05022	10331	15302	20273	00232	
Bydgoszcz -"-	6	00021	02023	05025	10054			73161	
Kraków -"-	7	00221	05281	10312	15092	20071	25352		
		30352	35062	40362				00420	
Lwów -"-	7	00000	05091	10044	15244	20224		00181	
Poznań -"-	7	00262	03292	03293	05305	10313	20313	00249	
Pawłowice -"-	6	00201	04152	05153	10204	15214	20246	81190	
Tarnobrzeg -"-	6	00000	05092	10083	20071	30131		00290	
Katowice -"-	7	00321	05031	10082	15061	20351	25021		
		30362						00300	
Pohulanka -"-	7	00000	03011	05012	15353	20332		00200	
Warszawa -"-	9	00023	03023	05025	10024	15361	20321	07252	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00008	24675	03985	22772	04973	21874	07936	19974
radiosonda, 3.VIII g.8		12891	18374	15853	15339	21801	09541	24767	06346
		30715	01277	32696	50276	36654	53477	43607	56676
		51545	61047						
Warszawa, 3.VIII g.7		00007	24075	05963	22276	09915	23951	11891	22854
		15858	20450	17834	18451	27744	09856	30712	07751
		37653	00863	46581	54844				

Zam. N Nr. 1610. 17.138. 30.000 3. 260 ne łączym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE



Całą niemal Europę pokrywa rozległy obszar wyżowy, którego ośrodek zalega południową Szwecję i przemieszcza się w kierunku wschodnim. W związku z tym pogoda w Polsce kształtuje się obecnie pod wpływem powietrza kontynentalnego, napływającego z północnego-wschodu. Sondaż aerologiczny wykonany w Królewcu, wykazuje iż powietrze to posiada bardzo małą wilgotność względną, a na wysokości około 2200 m. występuje inwersja osiadania wynosząca 2°.

Pogoda słoneczna i ciepła o niewielkim nagół zachmurzeniu. Temperatura w ciągu dnia do 27°. Słabe wiatry wschodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^{3}/_{4}$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazwany wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

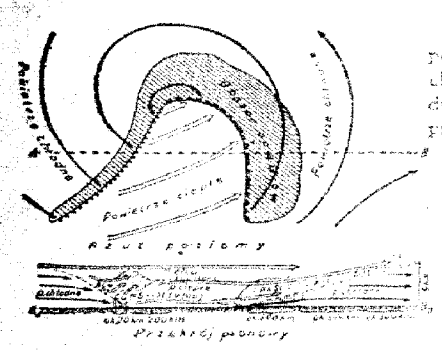
Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

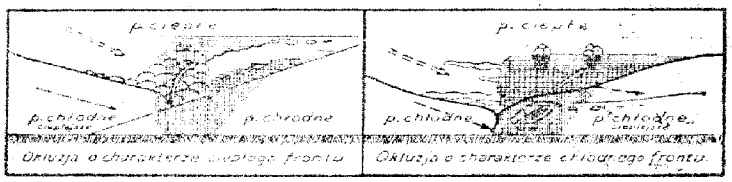
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^{1}/_{100}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega oddziaływaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 1.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^{1}/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^{1}/_{4}$ „ „
- ◑ — $^{1}/_{2}$ „ „
- ◕ — $^{3}/_{4}$ pokrycia chmurami
- ● — $^{9}/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	Mgła		Opady		Śnieg		Przelotne opady			Zamiać		Burza	Pogoda wczoraj cofa
	widoczna	niewidoczna	słabe	silne	słabe	silne	słabe	silne	grad	słabe	silna		
Słabe	•	••	⁝	⁝⁝	*	**	⊖	⊖	⊖	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁝⁝	*	**	⊖	⊖	⊖	+	+	⚡	∩
Silne	⁝	∴	⁝	⁝⁝	*	**	⊖	⊖	⊖	+	+	R	⩔

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- O — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa Dn. **3 sierpnia** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	GGG TTTT_dT_d	KKK RR
	84	88	02754	04115	15830	53810		
	570	81	13745	37327	17821	7X902		
	565	10	02763	00014	16030	58809		
	560	70	01754	04214	19428	50906		
	78	30	05743	02204	17129	59907		
	104	8X	02755	65215	16731	4X707		
	566	83	02754	32114	15932	4X803		
	563	00	00890	04400	22024	60102		
	76	9X	93638	39298	19119	9X801	22803	93
	568	18	01763	41504	19329	40805		
	116	00	00890	37400	21225	50801		
	573	01	01790	02103	18926	64901		
	29	80	10964	32115	08615	56802		
	109	80	05655	37315	17228	63907		
	559	92	93647	61698	18619	7X402		
	556	92	11645	61516	18325	5X401		
	103	7X	02765	00015	16629	60803		
	571	80	02954	30216	16228	56909		
	555	80	11755	24215	15830	50709		
	558	80	01763	24203	15830	60909		
	554	81	09544	04266	18622	7X811		
	574	10	01772	00085	16331	42710		
	105	3X	02754	30225	18430	43905		
	118	01	01790	10214	18328	54905		
	562	80	01842	10103	16330	33907		
	106	97	93534	24287	18727	4X903		94
	572	61	02645	00066	18123	8X602		
	102	71	01763	08114	15531	55805		
	551	87	02754	32215	19526	80802		
	79							
	153	95	95645	28398	18920	9X404	19910	01
	83	10	01982	00012	06123	50806		
	567	31	11744	14395	17925	66802		
	101	98	95536	02518	19418	0X300		
	107	8X	03647	24117	16531	5X607		
	557	80	01653	26103	15330	40911		
	569	20	02764	32224	19029	40807		
	552	82	11655	61528	19120	8X301		
	553	95	93745	00096	18719	9X202		
	561	80	02874	20205	08225	53903		
	82							
	85	8X	02755	28225	18930	6X905		

godz. 14

godz. 19

C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	GGG TTTT_dT_d
63	02644	00096	17518	9X301	28302	
53	02755	02196	18523	84404	00300	
83	90755	24198	19521	9X202	95300	
52	02754	04316	20424	51104	00280	
07	05890	02217	17723	76202	00301	
06	82790	00095	12520	98207	02311	
83	02755	02295	18421	8X406	05321	
00	00990	02404	22922	86404	00390	
8X	02645	00095	19023	8X302	03300	
07	02790	41515	20324	45407	00300	
10	01852	02404	22021	64403	00490	
25	02664	04215	18323	66380	03281	
07	05790	32416	08213	7X603	00171	
07	05690	04126	18023	66402	00290	
47	02654	02217	17921	66403	01301	
6X	62638	35398	18020	8X104	06310	
52	03646	00068	17518	0X807	13301	
6X	62638	35398	18020	8X104	06310	
82	02754	61325	15126	6X401	00310	
54	02754	32225	18923	79404	04271	
8X	03758	30228	17123	6X407	00310	
36	02743	30224	19824	63400	00303	
6X	62648	04298	19123	8X507	92290	
92	03744	02298	17021	76310	01310	
87	10744	00097	18921	83403	01280	
51	02763	02125	18123	60403	00261	
91	93636	02498	17022	7X308	97311	
86	02754	32396	19923	76801	97260	
57	03755	00028	18621	8X307	18311	
81	02744	00015	18723	7X403	01270	
02	03690	02428	18618	9X303	00270	
09	03690	26198	18622	77205	00320	
9X	97647	02217	15027	6X503	02320	
52	03744	02228	19825	52300	00300	
42	02754	06297	19321	8X404	97290	
55	02744	32215	18323	70401	10270	
07	03790	00028	17021	76310	01310	
86	02754	08226	19024	7X403	00300	

Czwartek Dn. **4 sierpnia** 19 38 r.

godz. 8

C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	GGG TTTT_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita głębokość w cm	Świeżo spadły w cm
20	01752	02214	21021	74305	92161			
05	01790	02314	21821	75304	00160			
00	00790	08200	20421	70305	00160			
00	00790	37300	23921	60304	00160			
50	04447	00047	21118	90401	00160			
83	02654	00026	22119	8X303	00151			
5X	02637	02217	20420	8X305	00160			
86	01853	06314	25221	73103	00280			
70	02743	32214	23520	75306	00150			
00	01790	04301	24020	72302	00150			
20	01852	06302	25121	70301	00280			
44	01763	37314	21319	73308	00161			
XX	48009	32219	07711	0X300	00101			
05	05590	06215	21021	86301	00150			
9X	05527	35318	20018	02302	00160			
07	01790	00004	21021	75302	00150			
73	01763	32214	20720	86301	13161			
00	01790	04313	22120	66302	00150			
5X	03737	32247	20420	8X801	06170			
5X	02765	32225	18519	8X303	00150			
51	09433	04215	21718	8X303	00150			
10	01753	30203	19320	80301	04171			
10	01742	04302	23121	60103	00150			
00	00790	04200	21520	80303	01160			
83	25644	04316	19019	8X303	92160			
74	02753	02214	22120	70306	97150			
00	00890	04200	24120	50106	00140			
01	01690	32211	18121	80300	06151			
04	01790	04301	22921	70303	00170			
5X	02646	30126	20620	8X104	92160	20112		
5X	03868	32228	05716	8X300	00150			
70	01752	04314	23319	72305	00130			
XX	46209	02349	20616	0X303	97140			
63	02643	28225	20522	81303	00180			
57	02654	32125	18120	8X303	07171			
14	01761	04203	23821	60201	00160			
10	01761	06312	21520	75303	00160			
00	00790	04210	24019	60307	00XX0			
84	02753	04204	08719	76102	00111			
00	00690	08213	22021	80301	00150			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

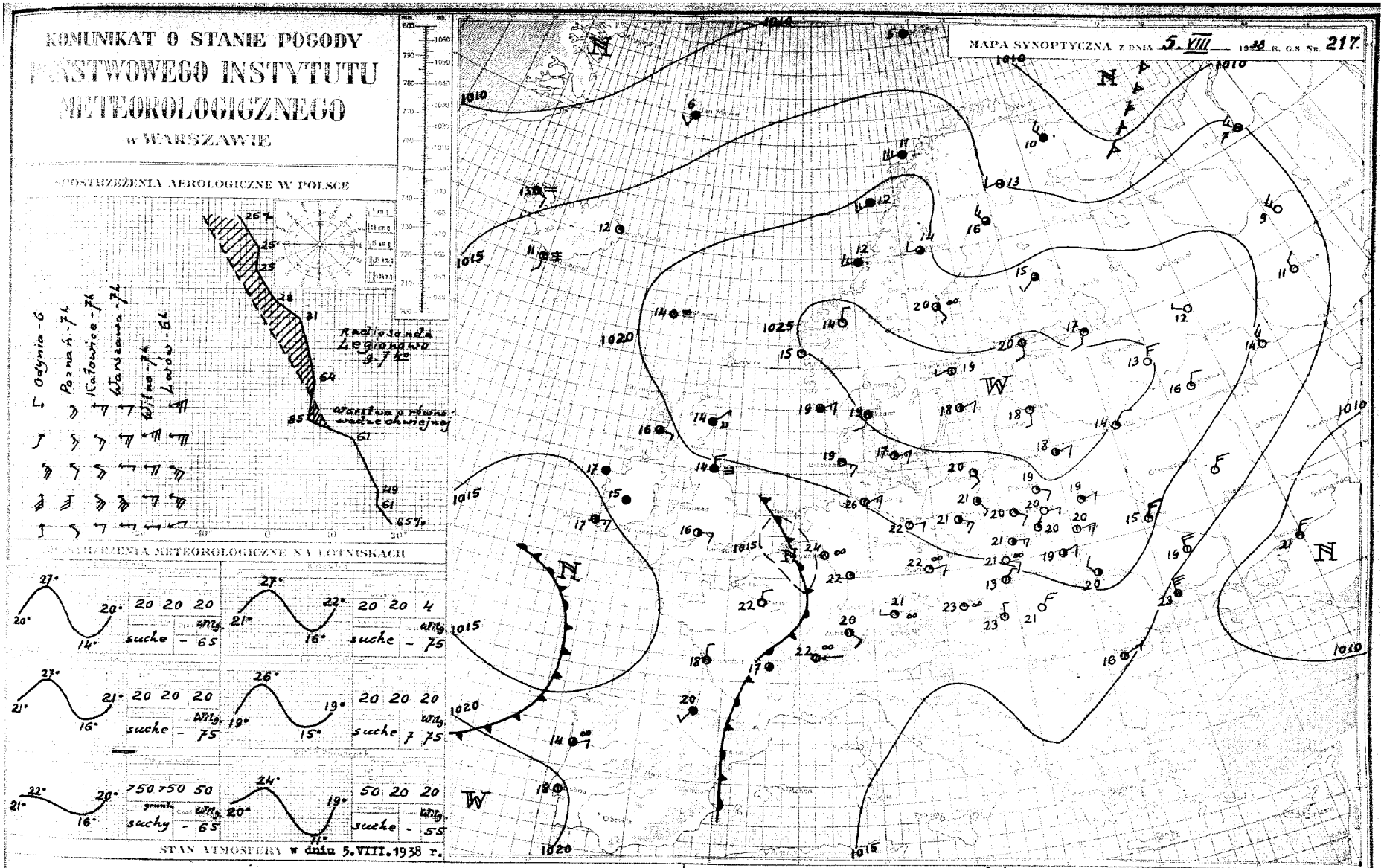
Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce 4.VIII	7	00035	05045	10044	15035	20045	30035	35301	
Katowice -"-	7	00051	05075	10065	15045	20055		05233	
Poznań -"-	7	00043	03066	05087	10084	20084		00229	
Wilno -"-	7	00042	04063	05066	10057	15049	20047	00209	
Kraków -"-	7	00091	05083	10024	15025	20035	25044		
		30033	35014	40343				00410	
Lwów -"-	6	00362	05024	10343	15343	20013	25345	57245	
Puck -"-	6	00074	02093	03093				4X035	
Toruń -"-	6	00041	02075	05065	10063	15076		44153	
Lida -"-	6	00043	03024	05047	10017	15355		00152	
Pohulanka -"-	7	00042	03043	05055	10025	15035	20035	00500	
Tarnobrzeg -"-	6	00011	05044	10036	20033	30034		53319	
Białystok -"-	6	00031	03057					43046	
Warszawa -"-	9	00043	03032	05055	10076	15064	20084	11202	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00011	19478	03991	16981	05963	16393	08930	16684
radiosonda, dn. 4-VIII		11902	14195	16852	12685	17833	09290	21794	06176
godz. 7 min. 47		26746	04140	29723	04132	35674	01629	41626	51727
		44596	55028	49561	58127	56511	61826	63468	66426

M. Nr. 1610. 17.I.36. 30 000. F 700 na Tepsym.



Całą prawie Europę zalega w dalszym ciągu rozległy obszar wyżowy, którego ośrodek pokrywa Skandynawię południową, Bałtyk i kraje Bałtyckie. W związku z tym do Polski napływa ze wschodu ciepłe i suche powietrze kontynentalne o równowadze stałej i małej wilgotności względnej.-

W dalszym ciągu pogoda słoneczna i ciepła o zachmurzeniu umiarkowanym. Na południowym zachodzie kraju skłonność do burz. Słabe wiatry z kierunków wschodnich.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

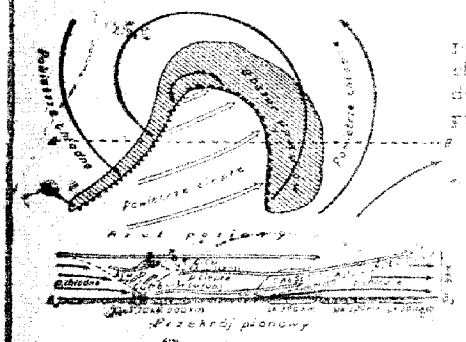
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

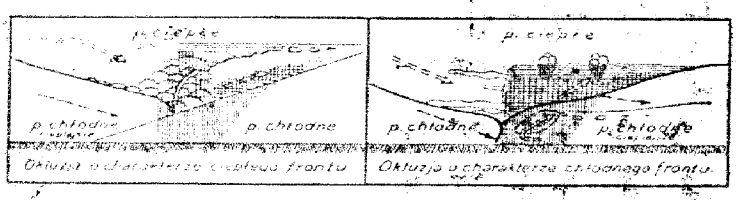
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1. Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◐ — $^3/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ♃ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy [illegible] oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska [illegible] cza się następująco:

[illegible]	[illegible]		[illegible]		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda rozwalniona
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ciągły	deszcz	śnieg	grad	[illegible]	górna		
Słaba	•	••	•	••	*	**	♀	♀	♂	+	+	R	
Umiarkowana	⁝	⁘	⁝	⁝	* *	* *	♀	♀	♂	+	+	R	^
Silna	⁝	⁘	⁝	⁝	* *	* *	♀	♀	♂	+	+	R	^

- ⚋ — mgiełka
- ⚌ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- < — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT METEOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Czwartek Dn. 4 sierpnia 1938 r. godz. 14 C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	godz. 19 C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTTT$_d$T$_d$	Piątek Dn. 5 sierpnia 1938 r. godz. 8 C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTTT$_d$T$_d$	Pomiary specjalne Całkowita grubość cm	Świeży śnieg cm
[illegible]	84	26	02754	02314	21324	50801										03	02790	10115	24819	66302	00110			
[illegible]	570	10	02754	32314	21926	40901			46	01763	02213	21723	50401	00260		00	01790	10213	24219	51301	00110			
[illegible] n B.	565	76	02775	08316	20627	50901			00	00790	00010	20724	50302	00270		00	00790	08100	23920	70301	00120			
[illegible]	560	10	01753	39303	23026	40903			10	01751	39304	21324	56501	00270		73	02754	08214	22421	60902	00160			
[illegible]	78	20	01853	02303	19127	50803			04	01990	04203	19024	65101	00280		04	04790	00001	19921	80401	00140			
[illegible] Bór	104	20	01754	37214	22327	50300			00	00790	04212	21623	64300	00270		00	01790	04104	24019	71300	00100			
[illegible]	566	4X	02654	04314	20025	51801			03	01763	08212	20023	70304	00250		70	01753	08203	22020	70301	00140			
[illegible]	563	20	01952	04415	25522	64902			00	01990	04404	24220	66606	00390		74	01862	14203	24020	61400	00180			
[illegible]	76	7X	02645	28215	22125	41806			00	01790	30113	23121	75301	00250		00	01790	32114	25719	66301	00080			
[illegible]	568	10	01764	39504	32727	42705			40	01762	37404	21722	62403	00270		50	01772	08403	23022	52301	00150			
[illegible]	116	20	01852	37404	25023	66903			00	00890	37404	XXX20	76503	00480		20	01952	20203	23821	65301	00190			
[illegible]	573	04	01790	02214	20827	71303			75	01773	04214	20223	55805	00280		74	01733	37314	20619	73300	00150			
[illegible] W	29	5X	48209	32219	07912	01901			XX	48009	02269	07110	01300	04131		10	01951	04102	07113	70300	00091			
[illegible]	109	10	01754	02314	19326	50502			00	00790	02100	19424	50403	00270		00	05590	08200	20322	70300	00160			
[illegible]	559	20	02655	32315	19025	52903			40	02654	02314	19323	70403	00260		15	01652	08314	20421	72302	00170			
[illegible]	556	80	02755	32315	19526	50802			10	01752	02202	19723	X0301	00260		00	05690	10240	20721	80300	00150			
[illegible]	103	70	01764	32314	21025	50801			00	00790	00000	21720	70302	00260		00	02790	00004	24618	76300	00100			
[illegible]	571	10	01862	37314	22124	46902			10	01862	04203	22321	55403	00240		00	02890	04314	25018	66602	00100			
[illegible]	555	20	02755	04215	19725	60906			84	01752	04103	19323	70402	00260		10	01753	02X03	22420	70300	00140			
[illegible]	558	87	02764	02225	17126	60703			47	02763	04295	18621	86287	07260		50	02753	06214	21319	79305	00150			
[illegible]	554	10	01754	04214	20326	50804			10	01752	06202	20024	50402	00260		8X	02765	08215	21320	7X101	00150			
[illegible]	574	8X	02755	32326	09426	7X801			04	01790	00003	20222	72304	00260		08	01790	08312	23520	61301	00140			
[illegible]	105	1X	02755	06205	22427	41901			40	01752	06203	22123	53401	00280		00	01790	06202	23720	53601	00120			
[illegible]	118	70	01863	04203	20527	50802			01	01790	04202	19525	50401	00270		01	01790	08204	20621	74302	00160			
[illegible]	562	10	01753	04304	19725	31801			70	01773	02103	20522	30805	00260		00	01790	08203	24119	51302	00130			
[illegible]	106	70	02754	04314	21626	50801			70	01758	04204	20524	53601	00270		10	01752	08203	22122	63901	00150			
[illegible]	372	11	04852	08204	23924	31701			00	00890	00000	23XX	40301	00240		00	00890	04103	26119	41000	00130			
[illegible]	102	77	02653	04314	18626	61804			70	01653	04213	19122	70303	00260		07	01690	06213	22920	60305	00120			
[illegible]	551	10	01761	06302	22326	41803			40	01772	06203	22225	41300	00270		70	02753	10314	21521	76300	00270			
[illegible]	73								5X	02736	00026	XXX22	7XXXX	00290		10	05652	16102	14921	80303	00150			
[illegible]	153	80	02755	04315	19926	60802			86	01753	06214	19523	70402	00260		06	01790	08213	21621	74302	00150			
[illegible]	53	70	02955	32105	05020	61300										10	01952	02202	05818	70300	03130			
[illegible]	562	10	02754	04314	23322	40300			01	02790	02215	23119	66301	00240		51	02752	02214	24818	66301	00100			
[illegible]	101	10	01762	04312	17922	70804			10	01763	02303	18021	80303	00240		10	01764	08204	21719	80302	00140			
[illegible]	107	20	02654	35314	19728	52903			8X	02644	06314	19524	51403	00280		04	01690	26212	21722	60101	00160			
[illegible]	557	47	02654	04325	16924	01903			57	02663	06125	17922	75303	00250		17	02652	00025	21420	66303	00150			
[illegible]	569	10	02764	06104	22727	40904			40	02763	02306	21325	56501	00290		74	01753	12104	23021	63201	00160			
[illegible]	552	86	01754	06314	21526	50300			71	01751	06313	20824	54302	00270		17	01751	10203	23020	64300	00140			
[illegible]	553	00	01790	04214	23522	42902			00	00790	04312	23420	48300	00220		00	01790	08214	25918	66302	00100			
[illegible]	561	86	02764	04303	08823	8X902			86	01854	04214	08820	70502	97230		10	01851	00001	08318	70601	00100			
[illegible]	82																							
[illegible]	85	70	01752	08214	21327	65604			00	00790	06200	19925	50800	00280		00	01690	00002	20022	82802	00140			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce 4.VIII.	12	00033	05023	10034	15024	20034		20211	
Lida -"-	13	00034	03363	05014	10034	15022	20363		
		30355						10320	
Gdynia -"-	12	00055	02045	05053	10044	15083	20093		
		22172	25082	27053	30084			20310	
Kraków -"-	17	00043	05043	10045	15045	20032	25032		
		30014						10322	
Warszawa 5.VIII.	7	00091	03105	05137	10091	15083	20082	06202	
Katowice -"-	7	00052	05133	10124	15113	20103		00206	
Poznań -"-	7	00141	03144	05183	10122	15143	20144	10223	
Lwów -"-	6	00071	05135	10125	15085	20075		03185	
Pohulanka -"-	7	00000	03061	05061	10061	15082	20083	00200	
Olenia -"-	6	00161	02175	03144	05146	09125	10125		
		15201	16252	18272	20272			50205	
Bydgoszcz -"-	5	00061	02094	05145	10132			63XX5	

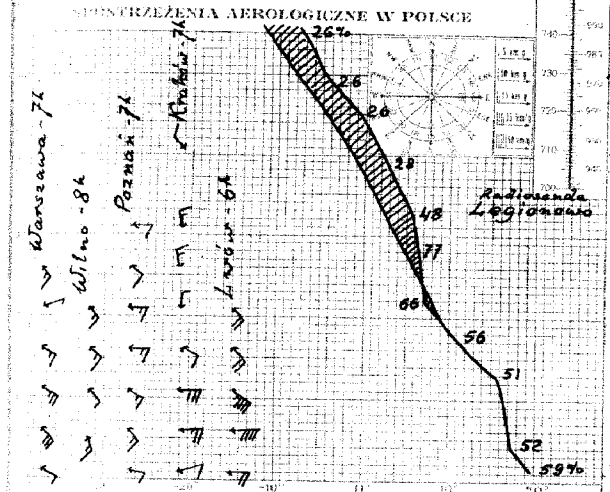
Sondowania

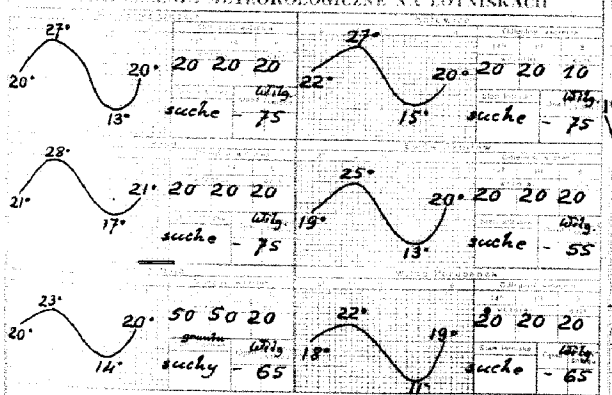
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa, 5.VIII. g. 7*		00011	19465	05974	19057	06952	20253	15864	13861
		23783	07071	25769	06254	26758	08047	30722	06932
		39641	01526	48576	54922				
Legionowo k/Warszawy radiosonda, 5.VIII. g. 7.40		00012	19765	04980	17661	07948	17649	15860	13761
		18830	06585	25761	07564	34682	05031	37658	01928
		43612	51625	46588	51825	52545	55125	59499	59724
		67447	64124						

[illegible] Nr 1610. 17.438. 30.000 + 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 6.VIII 1938 R. G.8 Nr. 218





STAN ATMOSFERY w dniu 6 sierpnia

Nad znaczną częścią Europy utrzymuje się w dalszym ciągu obszar wyżowy, którego środek znajduje się nad Białorusią. Powietrze, napływające do Polski jest suche i uwarstwione statecznie. Izoterma 0° nad Warszawą przebiega na wysokości 3.800 m.

PROGNOZA NA Niedzielę DN. 7 sierpnia 1938 R.

W dalszym ciągu pogoda na ogół słoneczna i ciepła o zachmurzeniu umiarkowanym. Na zachodzie i południu skłonność do burz. Słabe wiatry wschodnie i południowo-wschodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

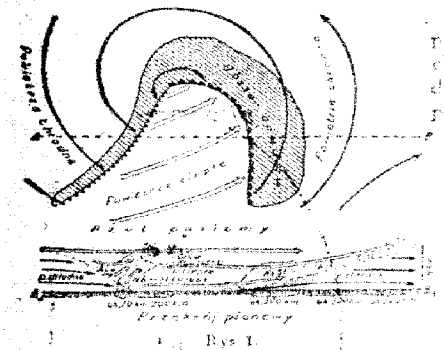
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie odchylenia w stanie pogody.

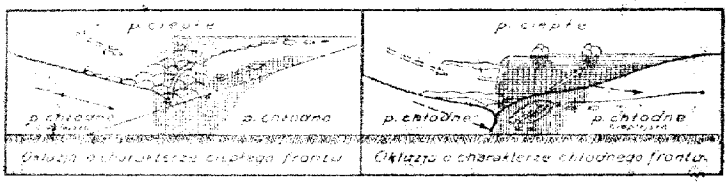
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1/50). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega oziębianiu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz mapy na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza wypychają się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▬▬▬▬▬▬

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość** zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — 1/10 pokrycia chmur
- ◑ — 4/10 „ „
- ◕ — 5/10 „ „
- ◕ — 7/10 „ „
- ● — 8/10 „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przetwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odjaśnieniem na kółeczku i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy [illegible] oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznaczają się następująco:

[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]		śnieg		przelotne opady				zamieć		burza	powodzie burzowe	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
[illegible]	•	••	⁝	⁝⁝	*	* *	⊕	⊕	⊕	+	+	R	
[illegible]	⁝	∴	⁝	⁝⁝	* *	* *	⊕	⊕	⊕	+	+	R	^
[illegible]	⁝	∴	⁝	⁝⁝	* *	* *	⊕	⊕	⊕	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE–OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. 5 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN_h	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTTT_dT_d	KKK BR	C_LC_M	wwVhN_h	DDFWN godz. 14	PPPTT godz. 19	UC_Happ	RRMME	UUU TTTT_dT_d
[illegible]	84	10	01761	06214	23123	44806			04	01690	06113	22119	60803	00250	
[illegible]	570	10	01763	12213	22626	30905			00	00790	06110	21122	50901	00270	
[illegible] n.B.	565	10	01773	08213	22325	54803			00	00790	00000	21121	50601	00250	
[illegible]	560	70	02865	39315	21027	40805			10	01762	08203	19325	41601	00280	
[illegible]	78	20	02853	02205	17527	56805			04	01890	02201	16224	70601	00280	
[illegible] Bór	104	04	01790	12103	22327	40806			06	01790	00003	20424	50804	00270	
[illegible]	566	16	01753	08304	21025	41804			40	01761	06312	19522	60801	00260	
[illegible]	563	04	01890	08313	23323	51702			00	00890	04310	21221	60705	00280	
[illegible]	76	78	01743	04114	25424	85803			70	01643	02113	22322	20805	00250	
[illegible]	568	10	01773	08403	20827	30906			10	01771	08301	19525	40506	00290	
[illegible]	116	10	01952	06403	23024	52802			28	01951	06302	20621	80603	00290	
[illegible]	573	74	01772	08114	18927	53907			85	05564	08116	17723	66809	00290	
[illegible] W.	29	8X	02865	32116	07514	75801			50	01834	24114	06912	80004	00151	
[illegible]	109	24	02754	45415	18426	51804			40	01762	10312	17323	60400	00270	
[illegible]	559	80	02645	45416	19325	56904			43	01652	06314	18122	69801	00250	
[illegible]	556	80	02753	04415	19026	52805			16	01751	08202	17923	60601	00260	
[illegible]	103	00	01790	08214	23424	56802			00	11790	00000	22520	70803	00250	
[illegible]	571	10	02863	06215	23723	46604			04	02790	00015	22321	56300	00230	
[illegible]	555	20	01753	10204	21025	44805			00	00690	08110	20022	60601	00250	
[illegible]	558	70	01754	08304	20224	40603			07	01790	08104	19720	66300	00250	
[illegible]	554	14	02864	10414	19526	40805			43	01752	10103	18124	50400	00280	
[illegible]	574	10	01771	06202	22424	41804									
[illegible]	105	10	01754	08204	22326	30903			40	01751	00001	20624	40504	00260	
[illegible]	138	8X	02755	10315	18327	51807			51	02744	04265	17521	71804	95280	
[illegible]	562	04	01890	08303	22623	31804			00	01790	05102	21421	41801	00240	
[illegible]	106	70	02754	08204	20627	45705			40	01753	08203	19023	50602	00270	
[illegible]	572	51	01863	08203	25522	30500			00	00890	00004	23521	44801	00230	
[illegible]	102	01	01690	04212	21624	60802			00	01690	04112	XXX20	75801	00240	
[illegible]	501	80	02755	12315	19028	40803			54	02754	06214	17725	50803	00280	
[illegible]	79	20	01753	20203	18725	60605			03	01690	08314	XXX22	70602	00260	
[illegible]	153	10	02753	06224	20226	56805			00	00790	08200	18923	60602	00260	
[illegible]	83	10	01973	02313	99727	80300									
[illegible]	567	07	02790	04214	23023	46807			51	01753	04214	21520	65802	00230	
[illegible] Przyz	161	10	01762	08203	21021	71805			10	01762	08102	19821	60300	00230	
[illegible]	107	20	02654	10215	19928	46905			80	01652	16212	19123	60801	00280	
[illegible]	557	20	01652	06112	20524	40902			00	01690	00003	19921	61505	00250	
[illegible]	569	10	01764	10204	21328	30603			40	01791	10201	19526	42300	00310	
[illegible] Ok.	552	77	02765	12225	21026	41805			06	01790	05211	19525	00902	00270	24605
[illegible]	553	10	01753	06114	24422	48806			00	02790	00015	23018	78802	00220	
[illegible]	561	10	01864	04304	08224	54602			86	01863	02204	07120	71501	00240	
[illegible]	82														
[illegible]	85	8X	02755	04215	18015	61805			40	02754	00014	16725	70801	00310	

Sobota Dn. 6 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	C_LC_M	wwVhN_h	DDFWN godz. 8	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTTT_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita w cm	Świeżo spadły w cm
[illegible]	10	01751	12201	22721	50300	00100			
[illegible]	00	01790	06103	21820	54300	00110			
[illegible]	00	01790	08103	21520	64201	00110			
[illegible]	70	01764	06114	20020	70300	00140			
[illegible]	00	04790	00001	17021	86301	00160			
[illegible]	00	01790	00001	21519	74300	00110			
[illegible]	07	01790	08215	19818	76801	00130			
[illegible]	70	05762	14302	20420	60400	00270			
[illegible]	70	01743	00013	23120	60803	00080			
[illegible]	70	01764	00004	20021	60801	00130			
[illegible]	10	01654	10214	20421	70403	00160			
[illegible]	44	02764	41315	17919	66300	92150			
[illegible]	6X	03618	28268	05710	91602	02091			
[illegible]	00	05690	06200	17620	70300	00150			
[illegible]	05	01790	04313	18020	62801	00140			
[illegible]	00	00790	06300	18119	70901	00130			
[illegible]	00	01790	08203	22721	65300	00100			
[illegible]	00	01890	06101	22720	66300	00090			
[illegible]	00	02790	08215	20020	67802	00140			
[illegible]	67	01762	12204	19520	56301	00130			
[illegible]	04	01790	12301	18721	50301	00160			
[illegible]	00	11790	12301	22020	52300	00120			
[illegible]	10	01751	08202	21121	53901	00120			
[illegible]	07	01790	12214	17721	71301	01160			
[illegible]	04	01790	08103	22620	60302	00130			
[illegible]	73	01753	10203	19422	50901	00150			
[illegible]	00	00790	00004	23720	51002	00060			
[illegible]	00	00690	12200	21120	60300	00100			
[illegible]	07	02790	10216	18021	72802	00170			
[illegible]	00	00690	14100	12915	70902	00130			
[illegible]	00	01790	10214	19419	73300	00140			
[illegible]	14	01963	00003	14619	80300	00120			
[illegible]	01	01790	06114	22021	56801	00110			
[illegible]	00	00790	08100	18318	60802	00140			
[illegible]	00	01690	10301	19021	53901	00130			
[illegible]	00	00690	14101	20720	51302	00110			
[illegible]	70	02754	12114	20219	80401	00160			
[illegible]	07	01790	12213	20220	75801	00130			
[illegible]	00	01790	14213	23419	62401	00100			
[illegible]	8X	02754	02124	06418	71300	97110			
[illegible]	00	00690	00000	16822	80401	00160			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

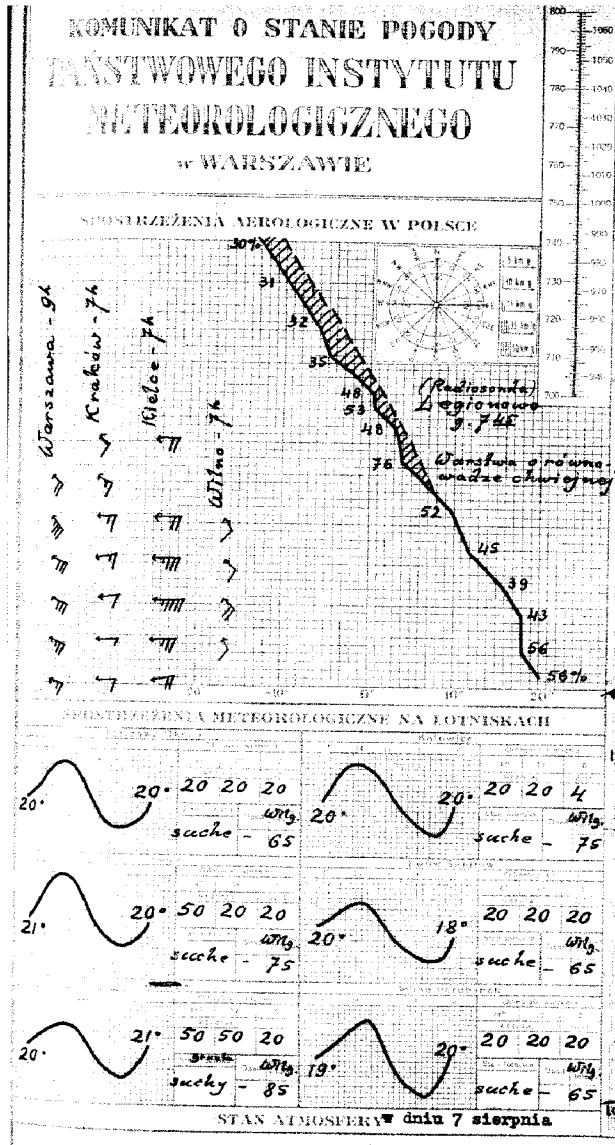
Pilotaże

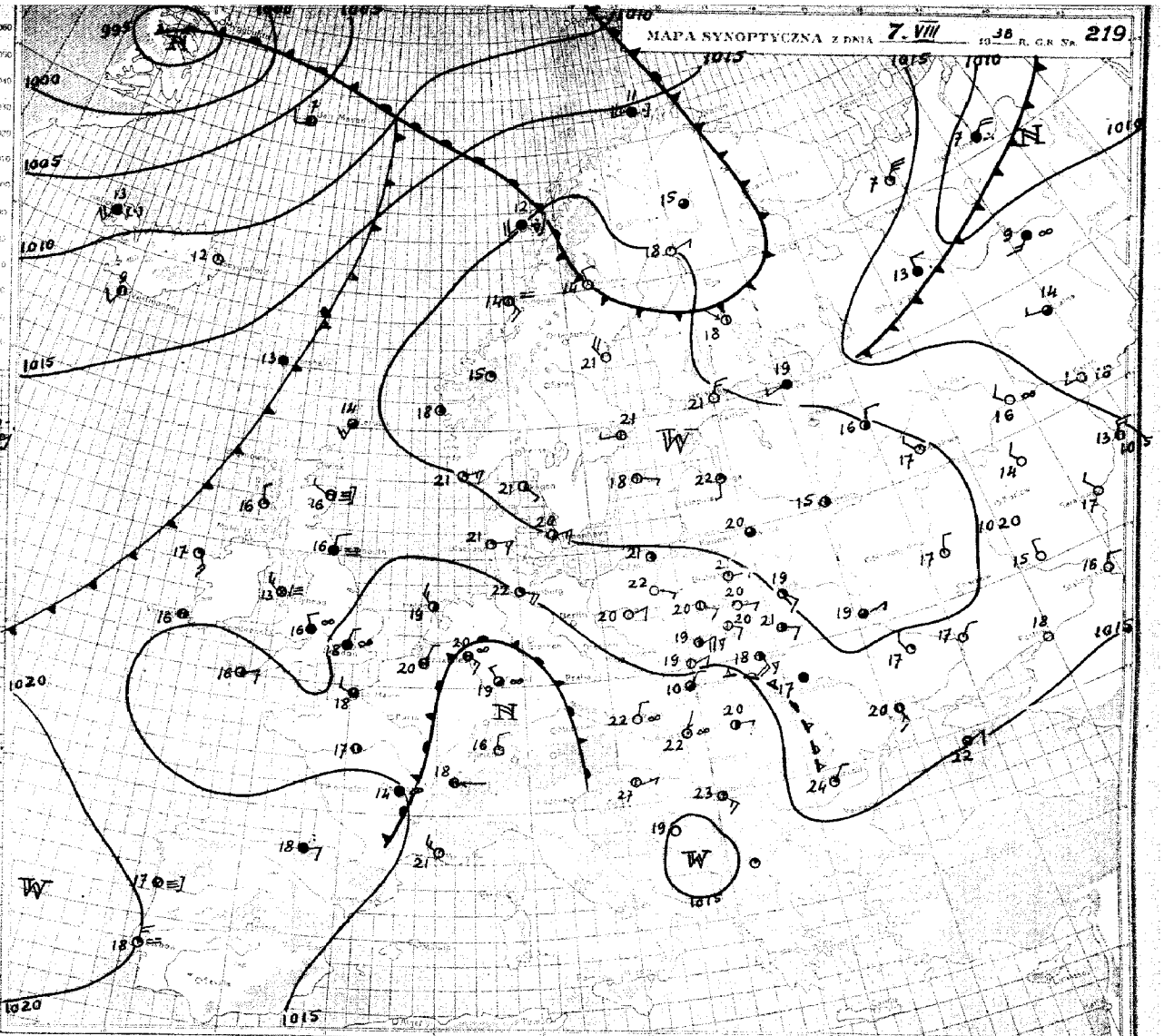
Nazwa stacji	Data godz.	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Warszawa	6.VIII	7	00111	05115	05146	10115	15123	20061		
			25143						07251	
Wilno	-"-	8	00000	04153	08142	10141	15123	20133	00203	
Lida	-"-	6	00000	03071	05133	10112	15122	20102		
			30171						00380	
Katowice	-"-	7	00072	05119	10103	15102	17071	20021	00193	
Poznań	-"-	7	00112	03154	05133	10113	15093	20103		
			25142	30092	35123				00386	
Kraków	-"-	7	00072	05084	10096	15112	20351	25343		
			30333	40322					00400	
Lwów	-"-	6	00084	05630	10139	15134	20134		07189	
Kielce	-"-	7	00081	05104	10096	15104	18071	20051		
			24084	25093	28022	30360	30913	34341		
			35331	40031				00390		
Toruń	-"-	7	00122	02125	05156	10153		40126		

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00009	20459	03991	18152	12888	16451	16848	12056
radiosonda z dnia 5.VIII		21793	07866	27744	07077	32698	06148	38646	03028
godz. 7 min. 46		44605	00125	48573	53326	55523	57226	65458	62425
		79381	70527						
Warszawa dnia 6.VIII									
godz. 7		00008	18965	04977	19351	06948	20349	17830	10062
		21796	08343	22781	08637	34676	03024	46580	56420

Zam. 11.1.38. 30.000 + 700 na lepszym.





PROGNOZA NA Poniedziałek DN. 8 sierpnia 1938 R.

Sytuacja barometryczna nad Europą nie uległa od wczoraj zmianie. Dość rozległy wyż barometryczny ogarnia kraje Europy środkowej i powoduje, że do Polski napływa ze wschodu ciepłe i suche powietrze kontynentalne.

Pogoda słoneczna i ciepła o zachmurzeniu na ogół niewielkim. Słabe wiatry wschodnie i południowo-wschodnie. Skłonność do burz.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci); a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

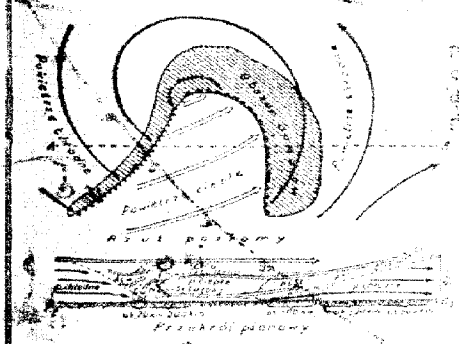
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza** i **frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zmiany w stanie pogody.

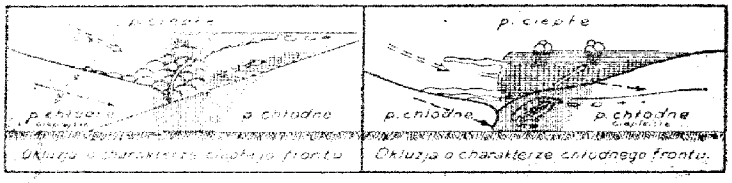
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1/50). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega schładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się na przemian linią czerwoną albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe tych zmian na płaszczyźnie poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodna masa powietrza wtłacza się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje tzw. zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

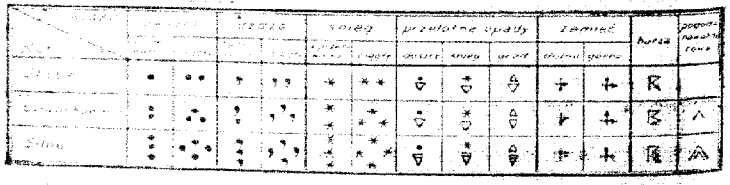
Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — 1/10 pokrycia chmur
- ◑ — 2/10 „ „
- ◕ — 3/10 „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak niżej:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy kółeczku oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** zmieniają się następująco:



- ≡ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — kryształy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota Dn. 6 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M (godz. 14)	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M (godz. 19)	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d
[illegible]	84	18	02763	14214	20725	49803			40	01663	00013	19920	70801	00250	
[illegible]	570	10	02764	12314	19726	34806			70	01763	08113	18923	40801	00270	
[illegible]	565	10	02763	08315	19526	44805			18	02752	00014	18622	54802	00260	
[illegible]	560	70	02754	06214	18626	40802			00	00790	08210	17325	40601	00280	
[illegible]	78	20	01852	04204	15027	56804			20	01961	04103	14724	66602	00280	
[illegible] Bor	104	7X	02755	45215	19925	42803			70	01752	00013	18424	51801	00280	
[illegible]	566	17	02754	10315	18425	36805			13	02752	08313	16723	41802	00270	
[illegible]	563	10	01852	08302	20324	50601			00	00890	08303	18723	65606	00280	
[illegible]	76	70	01744	12214	21425	70803			70	01742	00013	20223	80801	00260	
[illegible]	568	20	01774	12404	19128	30802			10	01772	08102	17524	50600	00280	
[illegible]	116	10	01852	06302	20025	50802			00	00890	04303	18622	76803	00280	
[illegible]	573	44	01762	08214	16823	54905			75	01773	37314	15922	55806	00290	
[illegible] W.	29	92	91735	14297	05409	91602			07	01890	02213	04410	80805	16131	
[illegible]	109	20	01763	04303	15427	30906			70	01773	06103	14923	40502	00270	
[illegible]	559	10	02754	41464	16323	50805			40	02754	06314	15522	60801	00250	
[illegible]	556	27	01762	04203	15926	50706			07	01790	04102	14922	60801	00260	
[illegible]	103	70	02764	12214	21125	46804			00	01790	00003	20121	66801	00250	
[illegible]	571	10	02763	10214	20924	33805			54	01763	00004	19822	61901	00250	
[illegible]	555	10	01763	08314	18025	31807			29	02769	10105	17022	44801	00260	
[illegible]	558	57	02764	12215	17724	41807			37	02754	00015	16720	71807	00250	
[illegible]	554	10	02764	06204	17226	31803			16	01763	08203	16024	40803	00270	
[illegible]	574	00	01790	10425	19925	46807			58	02774	06203	19019	60300	00250	
[illegible]	105	10	01753	30303	19826	33904			40	01752	06202	18324	40603	00270	
[illegible] Kurn	118	8X	02764	08214	16528	40803			00	00790	06200	15524	50601	00290	
[illegible]	562	10	02872	14204	20725	36805			00	02790	08205	19522	44701	00250	
[illegible]	106	70	02754	04214	18126	30702			40	01753	06113	16822	50601	00260	
[illegible]	572	11	02873	16115	21925	31805			01	01890	00002	20522	40803	00260	
[illegible]	102	01	01690	10314	19324	66705			01	01690	08213	18020	86802	00260	
[illegible]	551	81	02855	08315	17028	40802			00	00790	08300	16326	50801	00290	
[illegible]	79	5X	02647	10227	XXX23	7X704			50	01653	12114	XXX21	88802	00250	
[illegible]	553	10	01753	08314	17226	53806			86	01753	08814	16222	71802	00260	
[illegible]	85	80	10946	10016	03521	70808									
[illegible]	567	71	02752	08314	20325	46805			40	01753	06113	19421	60803	00250	
[illegible]	101	10	01763	08303	16423	40807			10	01762	08102	15720	60813	00230	
[illegible]	107	10	01662	12302	16527	30805			24	01662	14203	15922	60601	00280	
[illegible]	557	20	01652	16103	17926	41809			57	03663	14127	17323	51808	XXXXX	
[illegible]	569	10	02764	08204	18928	30805			40	01761	12101	17526	40801	00290	
[illegible] Ok.	552	81	02754	12315	18425	41805			44	01753	14214	17323	60803	00270	
[illegible]	533	11	02753	12214	21224	48805			00	00790	12110	21721	60601	00XX0	
[illegible]	561	92	11755	12198	05616	8X902			40	01862	12113	04718	81604	03231	
	82														
	83	8X	02765	08205	15929	51801			40	01752	08112	15026	60300	00300	

Niedziela Dn. 7 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	C_LC_M (godz. 8)	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Pogoda sprzed 6 godzin	Pogoda sprzed godziny
[illegible]	10	01761	12101	20322	50801	00100			
[illegible]	10	01761	08101	19121	50901	00110			
[illegible]	00	00790	08110	18720	60300	00130			
[illegible]	00	00790	06100	18122	60001	00120			
[illegible]	00	04690	00000	15419	80301	00140			
[illegible] Bor	01	01790	00002	19119	70300	00110			
[illegible]	03	01680	08202	17120	61301	00140			
[illegible]	74	02762	00014	18721	81101	00070			
[illegible]	70	01743	00003	20522	60801	00080			
[illegible]	06	01790	04101	18322	60300	00130			
[illegible]	20	01852	12103	18322	73001	00180			
[illegible]	74	01772	06214	16017	72300	00140			
[illegible] W.	8X	02605	04105	03010	91602	00081			
[illegible]	00	05590	08100	15320	70300	00130			
[illegible]	05	01690	39414	15419	72402	00160			
[illegible]	04	01690	06201	15719	70102	00140			
[illegible]	00	00790	00000	20520	60000	00100			
[illegible]	00	02890	04105	20320	66901	00100			
[illegible]	03	01790	12202	17520	60405	00120			
[illegible]	57	01772	47424	17118	60201	00130			
[illegible]	00	00790	08200	16021	50300	00170			
[illegible]	09	01790	10204	19521	66302	00120			
[illegible]	00	01790	06202	19020	63000	00120			
[illegible] Kurn	00	00790	06200	15920	60401	00120			
[illegible]	00	01790	12203	20319	55303	00130			
[illegible]	00	01790	04203	17023	53903	00140			
[illegible]	01	01890	00003	21118	61901	00080			
[illegible]	77	01652	12213	18707	50305	00140			
[illegible]	00	00790	06200	17020	70300	00150			
[illegible]	50	01751	14201	XXX20	80803	00120			
[illegible]	00	01790	10213	16320	72403	00130			
[illegible]	00	00990	18100	02518	70300	04090			
[illegible]	01	02790	06116	19920	61301	00110			
[illegible]	00	00790	08200	15816	90801	00120			
[illegible]	53	01662	14303	16321	60403	00130			
[illegible]	57	02663	14126	17721	51901	00140			
[illegible]	00	00790	10100	18122	60300	00130			
[illegible] Ok.	00	01790	10202	17320	61701	00140			
[illegible]	04	02790	00015	21220	68302	00XX0			
[illegible]	8X	02755	00005	03917	81300	00091			
	00	00690	08200	16322	70402	00130			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Wilno 7.VIII	8	00000	05162	10144	15132	20152		00200	
Poznań -"-	6	00083	03095	05096	10083	15087	20096	00219	
Gdynia -"-	6	00322	02084	03103	05032	07112	10141		
		15132	18142	20172	25152	30031		14300	
Bydgoszcz -"-	6	00000	02103	05124	10094	15084		00152	
Kielce -"-	7	00074	05095	10099	15096	20094	30104	40099	
Kraków -"-	7	00092	04081	05091	10072	15073	20083		
		25122	30142					00293	
Tarnobrzeg -"-	6	00114	04125	05126	10146			24135	
Lwów -"-	7	00153	05135	10651	15157			57142	
Toruń -"-	7	00091	02125	05106	10096	15096		00159	
Warszawa -"-	9	00113	03094	05115	10116	15116	20137		
		25136						00253	

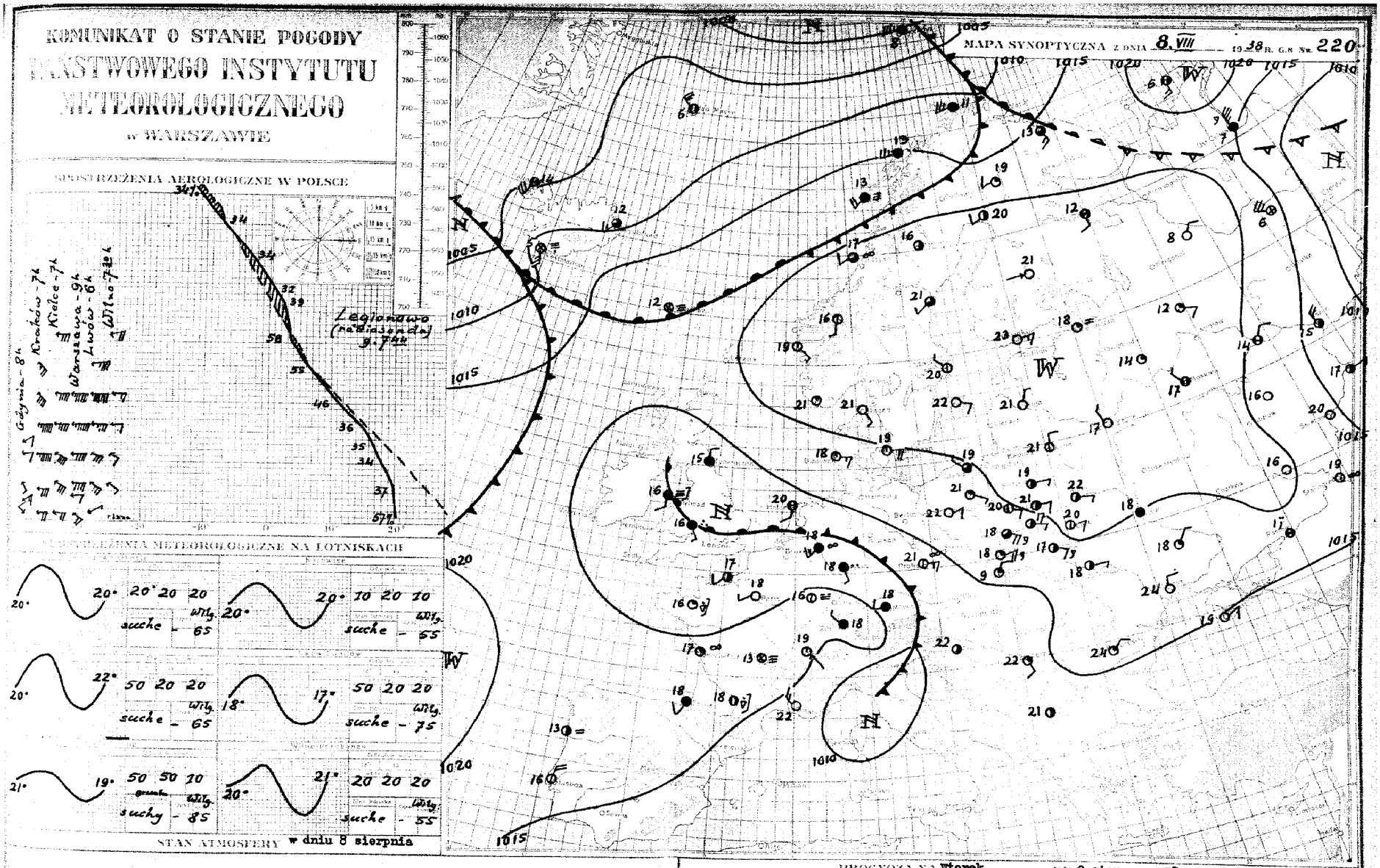
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTQU	HHPPP	TTTQU	HHPPP	TTTQU	HHPPP	TTTQU
Legionowo k/Warszawy		00007	20456	05964	17756	09920	18043	15875	15939
radiosonda		16840	11845	22789	09752	27741	04876	32696	03148
dn.7.VIII-gods.7 min.45		34681	00953	35668	00948	40627	54035	45590	56632
		50557	59431	56513	63430	61482	68831	67441	71332

Z. Nr. 1610. 17.I.38 30.000 + 700 na fepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 8.VIII 1938 R. G.8 Nr. 220



Obszar wyżowy nad Europą nie ulega większym zmianom. Skutkiem tego pogoda w Polsce kształtuje się w masie powietrza kontynentalnego, które napływa z południowego-wschodu. Front nieco chłodniejszej masy nad Niemcami przesuwa się wolno na wschód.

PROGNOZA NA Wtorek DN. 9 sierp. 1938 R.

Pogoda słoneczna i ciepła o niewielkim zachmurzeniu w ciągu dnia. W południowo-zachodniej części kraju skłonność do burz. Słabe wiatry południowo-wschodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślone są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

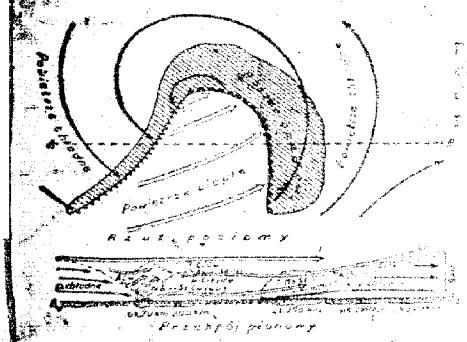
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

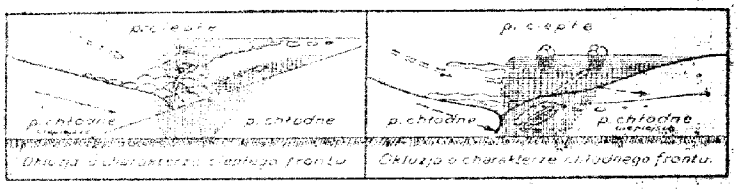
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe wzdłuż rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykane się w warstwach dolnych wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**. Który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne.

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Nazwa	mgła		opady		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	pogoda burzowa
							deszcz	śnieg	grad	deszcz	śnieg		
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	⚡	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	⚡	^
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	⚡	^^

- ▬ — mgiełka
- ▬ — mgła przyziemna
- ▬ — mgła przy niebie widocznym
- ▬ — „ „ „ niewidocznym
- ▬ — mgła gęstniejąca
- ▬ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

DSP. 1. Nr. 36 1635 18.VI.36. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela Dn. **7 sierpnia** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_iC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTTTdTd	KKK RR	C_iC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTTTdTd
		godz. 14							godz. 19						
[illegible]	84	10	01754	16204	19026	30803									
[illegible]	570	10	01764	12104	17928	20904			06	01790	08113	17923	44301	00280	
[illegible]	565	10	02764	08214	17727	44301			10	01762	00013	18022	54302	00270	
[illegible]	560	10	01762	39202	17028	30805			00	00790	04200	15926	40601	00290	
[illegible]	78	10	01964	02204	13026	50906			04	01890	02203	12723	70401	00280	
[illegible] Bór	104	7X	02754	45315	17230	31603			00	02790	00015	17224	66300	00300	
[illegible]	566	10	01752	08302	16627	30801			07	01790	08203	16722	61300	00270	
[illegible]	563	26	01852	06303	18724	60902			04	01890	06402	18123	61601	00380	
[illegible]	76	70	01744	08214	19427	70802			70	01744	08114	19124	80802	00270	
[illegible]	568	10	01772	10302	16728	20907			40	01762	04403	15926	49802	00290	
[illegible]	116	10	01852	06203	18424	63803									
[illegible]	573	04	01790	04202	14628	51907			10	01773	08214	13723	51806	00290	
[illegible] W.	29	8X	62646	32216	02911	8X901			06	01990	04164	02710	78801	03121	
[illegible]	109	20	02654	08314	13625	50803			20	01762	43402	14122	50303	00260	
[illegible]	559	10	01753	43613	15024	50901			40	01751	45412	15521	61400	00250	
[illegible]	556	87	01754	06304	14124	60804			20	01752	06202	15021	50303	00260	
[illegible]	103	7X	02754	04214	19427	4X801			00	01790	00013	19520	76301	00280	
[illegible]	571	83	02765	12116	19726	46801			84	02753	00014	19422	46401	00270	
[illegible]	555	10	01863	41303	16825	30804			10	02763	12204	16722	57401	00260	
[illegible]	558	27	01868	45403	15724	40903			00	00790	00000	16219	60401	00240	
[illegible]	554	10	01773	08303	14926	30804			00	00790	08200	14724	40401	00280	
[illegible]	574	10	02774	10504	18625	45805			04	01790	08202	19318	6X305	00260	
[illegible]	185	10	02754	10304	07129	23805			8X	02744	00005	17324	43402	00290	
[illegible]	118	10	01753	08203	14229	40806			00	00790	08200	13425	50801	00290	
[illegible]	562	10	02854	10205	19425	35802			83	01853	08203	18922	40301	00260	
[illegible]	186	20	02754	12304	15828	30803			76	01753	00004	15524	50601	00290	
[illegible]	572	21	02854	14115	19727	30803			51	01853	00064	19920	60201	97281	
[illegible]	102	71	02654	12215	18122	60803			80	01653	10213	17721	60801	00270	
[illegible]	551	10	01863	08403	14628	50807			07	01790	06204	14725	50801	00290	
[illegible]	79	10	01752	45502	XXX24	71903			00	00790	12100	XXX21	80302	00240	
[illegible]	153	10	01753	43403	16026	40301			40	01751	08203	15823	56401	00270	
[illegible]	83														
[illegible]	567	71	02653	14216	18426	36805			51	02753	04215	18622	56300	00260	
[illegible] Krzyż	101	00	00790	06300	15922	50801			00	00790	08100	XXX20	40301	00230	
[illegible]	107	10	01661	47401	15826	30904			40	01662	14202	16222	50300	00270	
[illegible]	557	5X	03657	14427	17323	4X701			50	01663	14103	17520	50400	00240	
[illegible]	569	10	01763	04203	18128	30807			74	01763	08203	15823	30300	00300	
[illegible]	552	80	01764	12314	16428	30803			17	01762	12203	16626	40301	00280	
[illegible]	553	20	02744	22115	20324	44801			20	01743	00003	20223	63501	00260	
[illegible]	561	8X	02755	32315	03321	5X904			86	01853	04214	03318	79300	00240	
[illegible]	82														
[illegible]	85	10	01736	08203	14729	50907			40	01752	04204	13725	52803	00300	

Poniedziałek Dn. **8 sierpnia** 19 r.

Nazwa stacji	C_iC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTTTdTd	Pokrywa śnieżna Całkowita	Świeży spadły
	godz. 8								
[illegible]	03	02790	10215	20721	66301	00100			
[illegible]	10	01764	08104	20919	50103	00120			
[illegible]	00	02790	08214	20321	68302	00100			
[illegible]	00	00790	06100	18923	40301	00130			
[illegible]	80	05854	00014	05416	80300	80130			
[illegible]	00	00790	00000	20620	60303	00110			
[illegible]	01	01790	08203	18719	54002	00130			
[illegible]	88	92654	28115	19319	80304	00160			
[illegible]	70	05543	00013	21321	80301	00090			
[illegible]	50	01772	08102	19122	50404	02140			
[illegible]	33	01653	12283	19022	70405	97170			
[illegible]	14	01782	08203	16917	71308	00130			
[illegible]	73	01933	02213	02109	70602	00071			
[illegible]	77	01662	43303	15920	50303	00120			
[illegible]	05	02690	43415	17218	16301	00130			
[illegible]	47	01851	39403	17118	70302	00120			
[illegible]	00	01790	00014	20323	45301	00100			
[illegible]	00	02790	00014	20721	56900	00100			
[illegible]	00	01790	10104	19417	74301	00090			
[illegible]	55	01763	43204	17817	71303	00110			
[illegible]	50	01762	10203	17621	51101	00130			
[illegible]	04	01790	08202	20220	50802	00100			
[illegible]	10	01751	08101	20022	40104	00120			
[illegible]	00	00790	08300	16921	50303	00130			
[illegible]	00	01790	10104	20222	54201	00140			
[illegible]	00	00790	10200	18722	50304	00130			
[illegible]	50	01863	00013	21931	50302	00080			
[illegible]	00	00690	12100	19919	60403	00100			
[illegible]	00	00790	06200	17522	60302	00150			
[illegible]	00	01690	12201	XXX18	81301	00110	17802		
[illegible]	00	02790	10225	18619	63304	00120			
[illegible]	01	01790	04112	20622	50302	00120			
[illegible]	00	01790	04302	17917	84304	00120			
[illegible]	00	01690	04203	18521	53101	00110			
[illegible]	5X	03648	10228	18517	6X301	00110			
[illegible]	10	01773	10103	19021	60302	00150			
[illegible]	03	01790	10202	19520	60304	00140			
[illegible]	20	01752	32212	21621	51301	00XX0			
[illegible]	87	01962	32213	03816	62402	00080			
[illegible]	00	00690	12200	16323	60300	00120			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

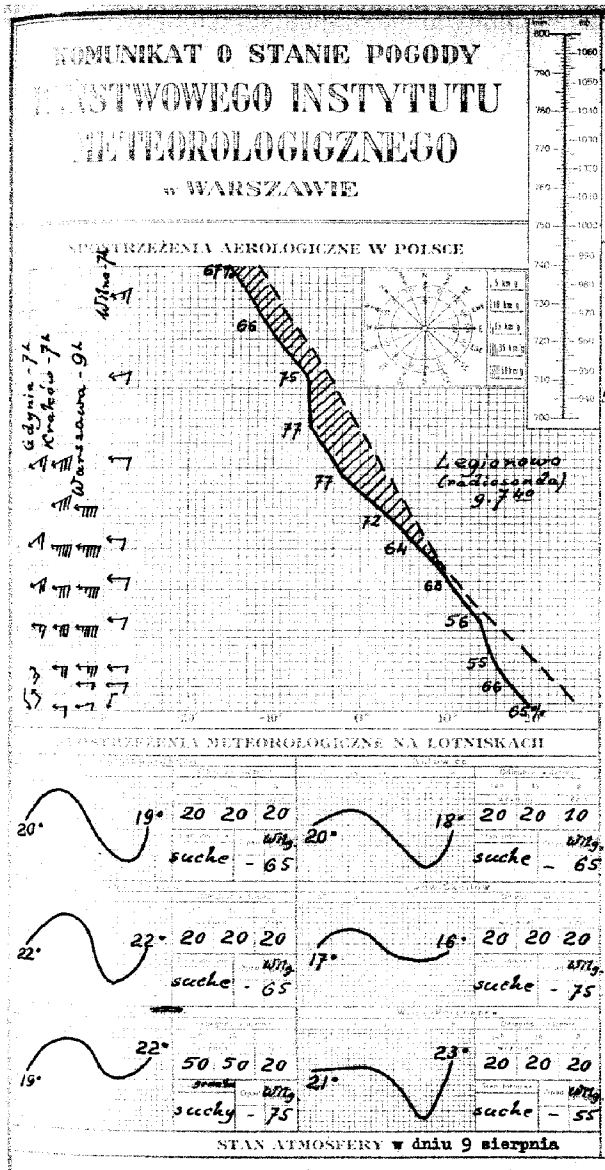
Pilotaże

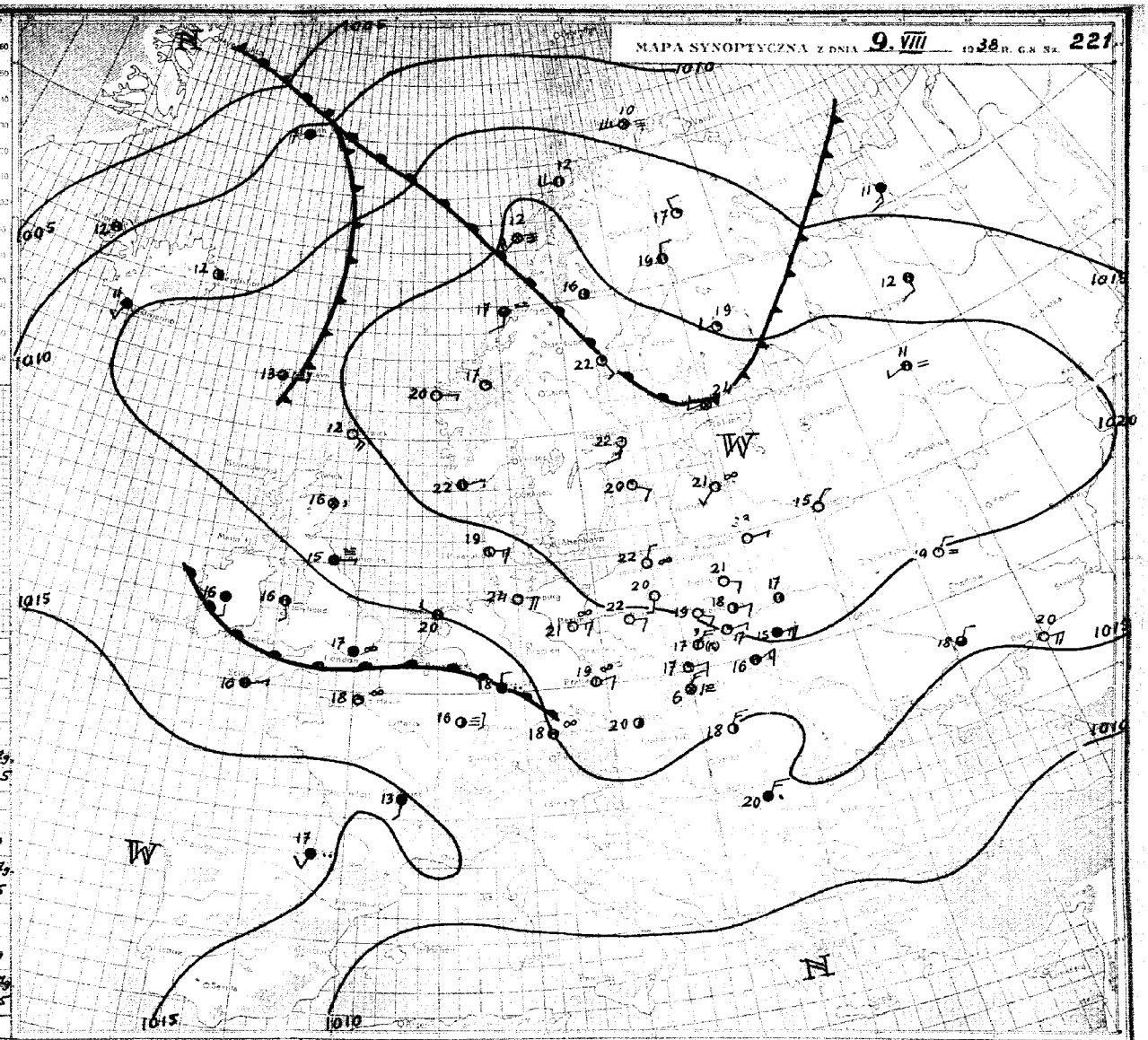
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_iC_MHHM	Uwagi
Kielce 8.VIII	7	00104	05126	10118	15109	20108	30106	50101	
Lida -"-	6	00111	03072	05083	10082	15082	20092	00240	
Powursk -"-	6	00061	04052	05174	10114	15105	20086	00190	
Gdynia -"-	6	00322	02043	05141	10082	12072		88125	
Radom -"-	7	00121	04154	05164	10115			00122	
Poznań -"-	6	00112	03146	05135	10127	20104		00242	
Wilno -"-	8	00000	04131	05131	10132	15092	20093		
		30063						30330	
Bydgoszcz -"-	6	00000	02113	05101	10122	15125		00162	
Toruń -"-	6	00111	02111	05102	10103	15126	20117		
		25118						10296	
Lwów -"-	6	00051	05126	10116	15087	20592	25097	04246	
Kraków -"-	7	00094	04097	05109	10600	15600	20118		
		25125						47259	
Warszawa -"-	9	00154	03101	05108	10108	15600	20600	03213	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo, radiosonda		00008	20757	04968	20737	09919	18934	12884	17235
dn. 8.VIII godz. 7 min. 44		16847	15038	19814	11746	24770	07855	30718	04358
		35675	03639	37656	01432	43608	51734	49566	56334
		56515	61634	63470	67934	72416	73034		
Warszawa dn. 8.VIII g. 8		00006	19346	03981	20046	06953	20642	19811	08653
		30712	01846	37652	52341	46585	58340		

[illegible] N. Nr. 1610. 17.1.38. 50.000+1.700 na tapczyn.





Srodek obszaru wyżowego nad Europą przesuwa się powoli na południe. Powietrze przepływające nad Polską jest suche, ale znajduje się w równowadze chwiejnej. Front nad Niemcami utrzymuje się prawie w miejscu i stopniowo zanika.

Pogoda słoneczna i ciepła o umiarkowanym zachmurzeniu w południowo-wschodniej części kraju, a niewielkim na pozostałym obszarze. Temperatura w ciągu dnia około 25°. Skłonność do burz. Słabe wiatry wschodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^5/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

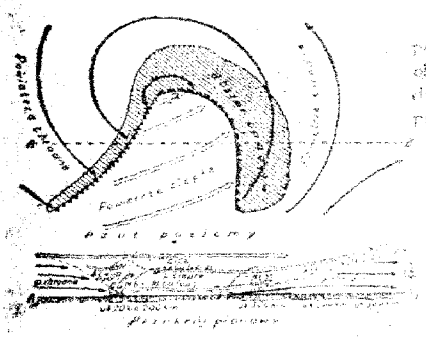
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiemy to **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza** i **frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

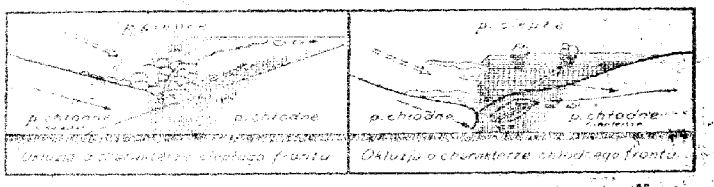
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1:50). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych, oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się znacznie szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — słaby chmur
- ○ — $^2/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◑ — $^3/_4$ „ „
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊗ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

	mgła		burza		śnieg		przelotne opady			tamże		burza	zjawiska rzadsze
	w chwili	w ciągu godziny	w chwili	w ciągu godziny	w chwili	w ciągu godziny	w chwili	w ciągu godziny	w ciągu godziny	w chwili	w ciągu godziny		
[illegible]	•	••	•	••	*	**	◊	◊	◊	+	+	R	
[illegible]	•	••	•	••	*	**	◊	◊	◊	+	+	R	^
[illegible]	•	••	•	••	*	**	◊	◊	◊	+	+	R	^

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≈ — mgła przy niebie widocznym
- ≈ — „ „ „ niewidocznym
- ≈ — mgła gęstniejąca
- ≈ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ↯ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek Dn. 8 sierpnia 19 38 r. godz. 14 / godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	ttt$_d$t$_d$	kkRR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	RRMME	ttt$_d$t$_d$
[illegible]	84	8X	02746	12216	19724	4X803			86	81644	10287	20020	6X403	97261	
[illegible]	570	2X	02754	08215	19426	36804			16	02763	00014	18923	41601	00280	
[illegible]	565	70	02774	08215	19026	48805			80	81653	00098	19119	85801	01270	
[illegible]	560	70	01864	41414	18328	20903			00	00890	08110	18425	40402	00290	
[illegible]	78	8X	02645	41315	20527	8X802			24	01961	02302	14921	66403	00260	
[illegible]	104	27	02753	25214	19328	48801			77	02753	00015	18724	68300	00290	
[illegible]	566	71	01783	08314	18325	61807			77	01753	08314	17322	76801	00260	
[illegible]	563	20	01853	08313	19425	50701			00	00890	08300	19124	60701	00180	
[illegible]	76	8X	02645	41315	20527	8X802			7X	01644	00014	20222	6X301	00270	
[illegible]	568	20	01763	49503	18028	30903			40	01772	14202	17726	40400	00290	
[illegible]	116	30	01853	06303	19425	50901			00	05790	06200	18922	80501	00170	
[illegible]	573	04	01790	08202	16328	51902			27	04773	41314	16222	52300	00280	
[illegible]	29	50	02745	32115	02610	8X101			XX	48009	32249	02508	0X300	00121	
[illegible]	109	10	01761	43502	15923	53902			20	01761	10401	16320	50402	00240	
[illegible]	559	10	02754	41615	16823	56100			40	01752	41412	16820	50401	00230	
[illegible]	556	77	01854	41514	16323	52803			70	01762	41412	16420	50201	00240	
[illegible]	103	8X	02755	00015	19826	5X801			5X	02755	00086	20118	86201	92280	
[illegible]	571	80	02754	08315	19925	36603			88	02744	04215	19722	56401	00270	
[illegible]	555	20	02764	51304	18623	50602			09	02790	08214	17620	52701	00250	
[illegible]	558	87	02754	08315	17021	5X703			47	03755	06327	16518	6X603	00220	
[illegible]	554	10	01763	08403	17026	30803			00	00790	08200	17223	40403	00270	
[illegible]	574	77	02754	08525	19922	4X300			03	02790	10103	19718	60301	00240	
[illegible]	105	10	02754	08204	19428	23902			40	01751	08103	19124	33400	00280	
[illegible]	118	70	01762	43402	16227	30903			00	00790	08300	16224	30402	00280	
[illegible]	562	84	02744	10315	19125	33803			87	81744	10215	19920	44302	97260	
[illegible]	106	75	01754	08404	17628	30702			03	01790	06104	17923	43600	00280	
[illegible]	572	81	02854	00095	20924	41802			51	01753	00064	20919	70201	03271	
[illegible]	102	91	11634	08395	16826	40805			51	02653	06294	18318	89703	01261	
[illegible]	551	10	01753	45503	16828	50903			00	00790	10500	16826	50300	00280	
[illegible]	79	8X	02746	10326	XXX22	8X803	21802		50	01752	00002	XXX20	80401	00220	
[illegible]	553	20	02764	41414	17725	50801			20	01762	10213	17321	52300	00250	
[illegible]	33	80	02855	00015	00818	90300									
[illegible]	567	81	02743	06215	19825	36802			81	02744	04115	19422	5X801	00270	
[illegible]	101	10	01763	02403	17220	50300			00	00790	06100	16619	50300	00210	
[illegible]	107	80	02654	43415	17525	43901			00	00690	14200	17421	50401	00260	
[illegible]	557	5X	03647	14127	17521	6X902			5X	03647	12127	17319	6X601	00220	
[illegible]	569	10	02764	12204	18429	30801			00	01790	12100	18128	30403	00310	
[illegible]	552	10	02764	43415	18326	46804			40	01761	10214	17923	56300	00290	
[illegible]	553	89	02754	04315	21222	50901			40	01762	00013	20722	58300	00XX0	
[illegible]	561	80	02854	04304	03820	60901			56	02754	04305	04317	72403	00216	
[illegible]	82														
[illegible]	85	10	01773	41403	15828	40903			00	00790	00000	15726	50402	00290	

Wtorek Dn. 9 sierpnia 19 38 r. godz. 8

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	RRmmE	ttt$_d$t$_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita w cm	Świeżo opadły w cm
[illegible]	53	02753	16215	21520	66102	96090			
[illegible]	00	00790	10200	21321	50104	00110			
[illegible]	04	01790	08214	21018	80300	01100			
[illegible]	00	05590	08100	20722	50300	00100			
[illegible]	00	00890	04100	17518	70301	00120			
[illegible]	00	00790	12100	20822	60302	00110			
[illegible]	00	00790	08200	19818	60303	00110			
[illegible]	00	05790	02100	21022	70401	00170			
[illegible]	00	01690	08103	22322	55303	00080			
[illegible]	00	00790	00000	20420	60300	00110			
[illegible]	00	00890	08200	20823	70303	00180			
[illegible]	10	01782	06204	19117	74307	00130			
[illegible]	XX	48009	02319	02406	9X300	00041			
[illegible]	00	05690	41300	18118	60300	00110			
[illegible]	05	11690	37402	18417	61301	00130			
[illegible]	17	01762	08203	18917	70301	00100			
[illegible]	00	01790	00004	21120	66301	00100			
[illegible]	00	01790	08203	21320	65401	00100			
[illegible]	05	01790	08113	19817	70300	00100			
[illegible]	57	03755	06327	17516	7X301	00140			
[illegible]	00	00790	08200	19322	50303	00120			
[illegible]	5X	03748	08568	21315	8X302	97130			
[illegible]	00	00790	04100	21221	50102	00120			
[illegible]	00	00790	08200	18720	60102	00100			
[illegible]	53	02744	00066	21417	82300	01141	16711		
[illegible]	00	00790	10100	20022	50302	00110			
[illegible]	00	00890	00000	22120	70000	00080			
[illegible]	5X	03648	06128	20615	8X303	00120	15411		
[illegible]	00	00790	08200	19522	60303	00150			
[illegible]	6X	03638	10228	XXX16	04XXX	00130			
[illegible]	00	00790	06200	19119	60101	00110			
[illegible]	40	03848	00028	02112	90300	00080			
[illegible]	00	00790	04110	21022	50301	00120			
[illegible]	04	01690	02302	19115	90301	00110			
[illegible]	00	00690	08110	19119	60301	00120			
[illegible]	6X	01648	08228	18616	8X301	05141			
[illegible]	00	00790	16100	20720	60301	00120			
[illegible]	00	00790	10200	20219	60301	00120			
[illegible]	00	00790	08100	21723	50303	00XX0			
[illegible]	8X	02754	02314	05115	8X300	00070			
[illegible]									
[illegible]	00	00690	12200	18722	60301	00120			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kraków	9.VIII	7	00092	05084	10096	15106	20089	25067		
			30066					07101		
Kielce	-"-	7	00064	05087	10106	15097	20087	05232		
Lida	-"-	6	00000	03091	05043	10093	15074			
			20063					00212		
Poznań	-"-	6	00094	03095	05094	10095	15106			
			20105					00229		
Wilno	-"-	8	00091	04103	05103	10091	15082			
			20092					00219		
Gdynia	-"-	6	00322	01023	02132	05113	10093			
			15074	20053	30073			00330		
Toruń	-"-	7	00081	02083	05084	10085	15086	00116		
Katowice	-"-	7	00094	05095	08098	10580	13571	00139		
Warszawa	-"-	9	00071	03081	05105	10087	15087			
			20088	25089				00253		

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG
Legionowo k/Warszawy		00010	20062	03982	16966	06953	15855	11899	14156
Radiosonda		16848	10868	20805	07064	24763	02772	29722	52177
dn. 9.VIII godz. 7 m. 43		35670	55777	40627	56275	47571	60566	55515	65667
		63466	70764	67437	74761				
Warszawa, dn. 9.VIII g. 7		00008	18866	03986	18557	05968	18955	17844	12058
		27742	02464	46580	57950				

P. Nr. 1610. 17.I.38. 80.000 + 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 10. VIII 1938 R. G.R. Nr. 222

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE

Legionowo (radiosonda) 9.750

SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH

STAN ATMOSFERY w dniu 10 sierpnia

Nad Europą zachodnią zaznaczył się płytki niż ze środkiem nad dolnym Renem. Obszar wyżowy nad pozostałym obszarem Europy nie wykazuje widocznych zmian. Nad Polską stale przepływa powietrze ze wschodu o tych samych cechach zasadniczych.

PROGNOZA NA Czwartek DN. 11 sierp. 1938 R.

Pogoda słoneczna i ciepła o zachmurzeniu przeważnie umiarkowanym. W południowo-wschodniej części kraju w godzinach rannych możliwy deszcz. W ciągu dnia na całym obszarze skłonność do burz. Słabe wiatry wschodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

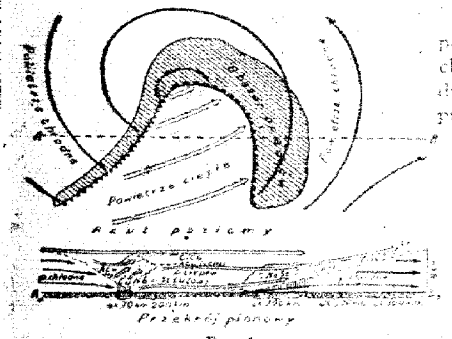
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

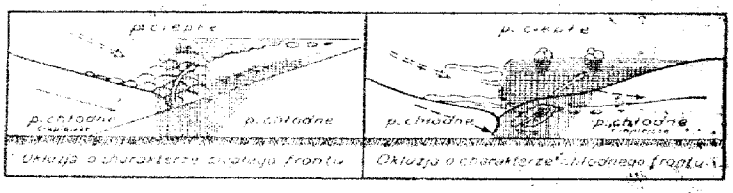
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

[illegible]	deszcz		drzwi		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda nawarstwowa
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Stacja	•	••	'	''	*	**	▽	▽	△	+	+	R	
Umiarkowanie	⁝	∴	⁝	''	**	***	▽	▽	△	+	+	R	^
Silnie	⁝	∴	⁝	''	***	***	▽	▽	△	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- < — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY – INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek Dn. **9 sierpnia** 1938 r. godz. 14 / godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	GGG TTT_TT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	GGG TTT_TT_d
[illegible]	84	98	93644	14216	20423	6X902			83	02644	04287	21020	7X303	95261	
[illegible]	570	8X	02755	06325	19527	30805			76	02763	14214	20222	46303	00270	
[illegible]	565	80	02774	08314	20822	50300			03	02790	00014	20220	60401	00240	
[illegible]	560	10	01754	06314	19129	30807			70	01754	06314	18725	40400	00290	
[illegible]	78	10	01963	02303	16321	50903			00	00890	02200	15720	60501	00240	
[illegible]	104	2X	02754	41314	19328	3X806			07	01790	12113	19922	50301	00290	
[illegible]	566	80	02755	43315	19321	70604			50	01752	08112	18719	80801	00240	
[illegible]	563	20	01753	06303	21125	50803			03	01790	06303	20223	60802	00170	
[illegible]	76	8X	01644	41414	20928	7X803			8X	28545	30195	21418	8X803	03280	46189
[illegible]	568	86	02754	12415	19128	30805			83	01753	06314	18925	40802	97290	
[illegible]	116	30	01853	06303	20625	60503			28	01852	06303	19922	80600	00280	
[illegible]	573	04	01790	02203	17727	54905			45	02764	08315	16722	55806	00270	
[illegible] W.	29	XX	46009	02249	03308	0X103			03	01790	02343	02706	90901	00142	
[illegible]	109	20	01754	39404	17123	50903			40	01752	08302	16819	60400	00240	
[illegible]	559	8X	25647	37587	17920	6X902			47	01653	41413	17718	60401	00220	
[illegible]	556	80	02745	39315	17522	60803			80	02754	08214	17217	70600	00230	
[illegible]	103	4X	02764	08205	20324	56801			41	02764	00015	21419	7X403	00270	
[illegible]	571	9X	13745	45416	20225	5X301			94	13744	10395	21319	65305	00270	
[illegible]	555	74	02745	14417	19522	5X002			03	02790	08214	19019	5X300	00220	
[illegible]	558	77	02754	04325	18218	70703			57	02754	04314	17317	80705	00190	
[illegible]	554	20	01764	08404	17725	30803			00	00790	10300	17522	50301	00270	
[illegible]	574	5X	03758	00088	20416	9X803			58	02774	04225	19917	8X300	97180	
[illegible]	105	20	02754	06204	19827	30605			30	01744	00004	19324	40401	00280	
[illegible]	118	70	01764	08314	17127	30807			00	00790	08210	16624	50802	00280	
[illegible]	562	52	03745	28228	21022	4X705			57	02743	06115	20321	41302	00230	
[illegible]	106	70	01754	06404	18727	30605			80	01753	00083	17323	50602	00270	
[illegible]	572	81	11894	00025	21324	4X803			81	02844	00094	21119	60500	97271	
[illegible]	102	6X	03638	04168	20818	7X300			5X	02647	04227	19317	7X801	93181	
[illegible]	551	10	02754	10404	18327	50907			40	01763	08203	17126	60802	00280	
[illegible]	79	9X	03638	10228	XXX19	9XXXX			03	01690	10213	XXX17	00XXX	90200	
[illegible]	103	26	02755	41416	18524	5X902			40	01754	41304	18120	50300	00240	
[illegible]	83	10	01873	30103	16620	80300									
[illegible]	567	3X	11745	16185	20623	4X803			81	02744	14215	20721	66303	97260	
[illegible]	101	36	02744	04226	18917	80300			00	00790	04200	17516	90300	97190	
[illegible]	107	83	02654	08316	18923	5X901			20	01662	08212	18519	70602	00240	
[illegible]	557	5X	03648	12268	18220	6X301			5X	03648	08228	17518	8X805	97200	16716
[illegible]	569	20	01764	12104	19331	30805			8X	02756	06226	18425	4X501	00310	
[illegible]	552	80	02755	08415	19126	40803			04	00790	12211	18422	50801	00260	
[illegible]	553	80	02745	00095	21624	40103		96	80	01743	00013	21220	70802	96XX0	
[illegible]	561	8X	02755	04315	05118	6X300			43	01861	04212	02715	70901	00190	
[illegible]	82														
[illegible]	85	10	01764	08304	17228	50906			40	01852	08102	16326	50300	00290	

Środa Dn. **10 sierpnia** 1938 r. godz. 8

Nazwa stacji	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	GGG TTT_TT_d	Pokrywa śnieżna Głębokość cm	Świeży śnieg cm
[illegible]	53	02653	04115	21920	7X300	00100			
[illegible]	00	00690	08100	21821	40503	00110			
[illegible]	03	02790	08185	21218	7X303	91140			
[illegible]	00	05690	06100	20421	60101	00110			
[illegible]	52	04545	12117	17515	90302	00110			
[illegible]	07	01790	00003	21220	60602	00110			
[illegible]	53	02764	08315	18919	8X300	00130			
[illegible]	00	00790	10200	21021	60300	00170			
[illegible]	70	01643	00013	22619	70300	00090			
[illegible]	00	00790	10100	21019	7X103	00120			
[illegible]	00	00890	16200	21021	70303	00180			
[illegible]	76	01773	41314	17916	76300	00120			
[illegible]	70	01953	32203	02909	70401	00061			
[illegible]	70	05553	08303	17516	85300	00110			
[illegible]	46	02653	39414	17616	80801	00120			
[illegible]	51	02636	04217	17616	80300	00110			
[illegible]	53	02764	00015	21718	8X300	01121			
[illegible]	83	02644	00015	21817	7X300	00100			
[illegible]	03	01790	08412	19720	70103	00140			
[illegible]	5X	03658	04228	18517	8X203	97140			
[illegible]	50	01762	08402	18120	50803	00130			
[illegible]	5X	02755	04215	21117	8X303	97130			
[illegible]	03	01790	06304	21919	50002	00110			
[illegible]	03	01890	08203	18119	60901	00110			
[illegible]	53	02743	08215	21018	81300	00140			
[illegible]	05	01790	06203	19820	50903	00110			
[illegible]	00	00890	00000	22520	60000	00080			
[illegible]	8X	81646	12186	20016	7X101	01131			
[illegible]	00	00790	08200	19520	70302	00140			
[illegible]	03	01690	12312	XXX19	80XXX	00130	18702		
[illegible]	50	01751	08301	18319	60900	00120			
[illegible]	10	02874	04114	16616	80300	00080			
[illegible]	01	01790	12102	21212	60803	00110			
[illegible]	04	01790	02302	18314	90801	00100			
[illegible]	03	01690	08214	18518	80401	00130			
[illegible]	6X	61638	08168	19715	9X300	91141			
[illegible]	00	00790	08100	20821	50301	00130			
[illegible]	07	02790	08214	20016	70801	00130			
[illegible]	20	01742	12102	22421	60401	00XX0			
[illegible]	78	01863	12203	04414	80300	00060			
[illegible]									
[illegible]	00	00690	08200	18621	60303	00110			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce	10.VIII	7	00085	05105	10138	15129	20128		45201	
Wilno	-"-	8	00000	04092	05092	10102	15103	20144		
			30133						10329	
Katowice	-"-	7	00062	05084	09086				00079	
Poznań	-"-	6	00093	03125	05106	10096	15098	20097	00219	
Bydgoszcz	-"-	6	00051	02123	05123	10074	15085		00173	
Gdynia	-"-	6	00111	02066	05075	08095	10104	15104		
			20103	30082					00310	
Toruń	-"-	6	00091	02103	05105	10136	15137		00183	
Pohulanka	-"-	7	00000	03041	05082	10092	15133	20122		
			30152						08300	
Lwów	-"-	7	00072	05106	10147	15157	20146		87185	
Ruck	-"-	6	00080	05064	10094	20093	21093		04213	
Pomorsk	-"-	6	00041	04113	05129	10107	15106		8X135	
Warszawa	-"-	9	00092	03093	05119	10108	15118	20118	77213	

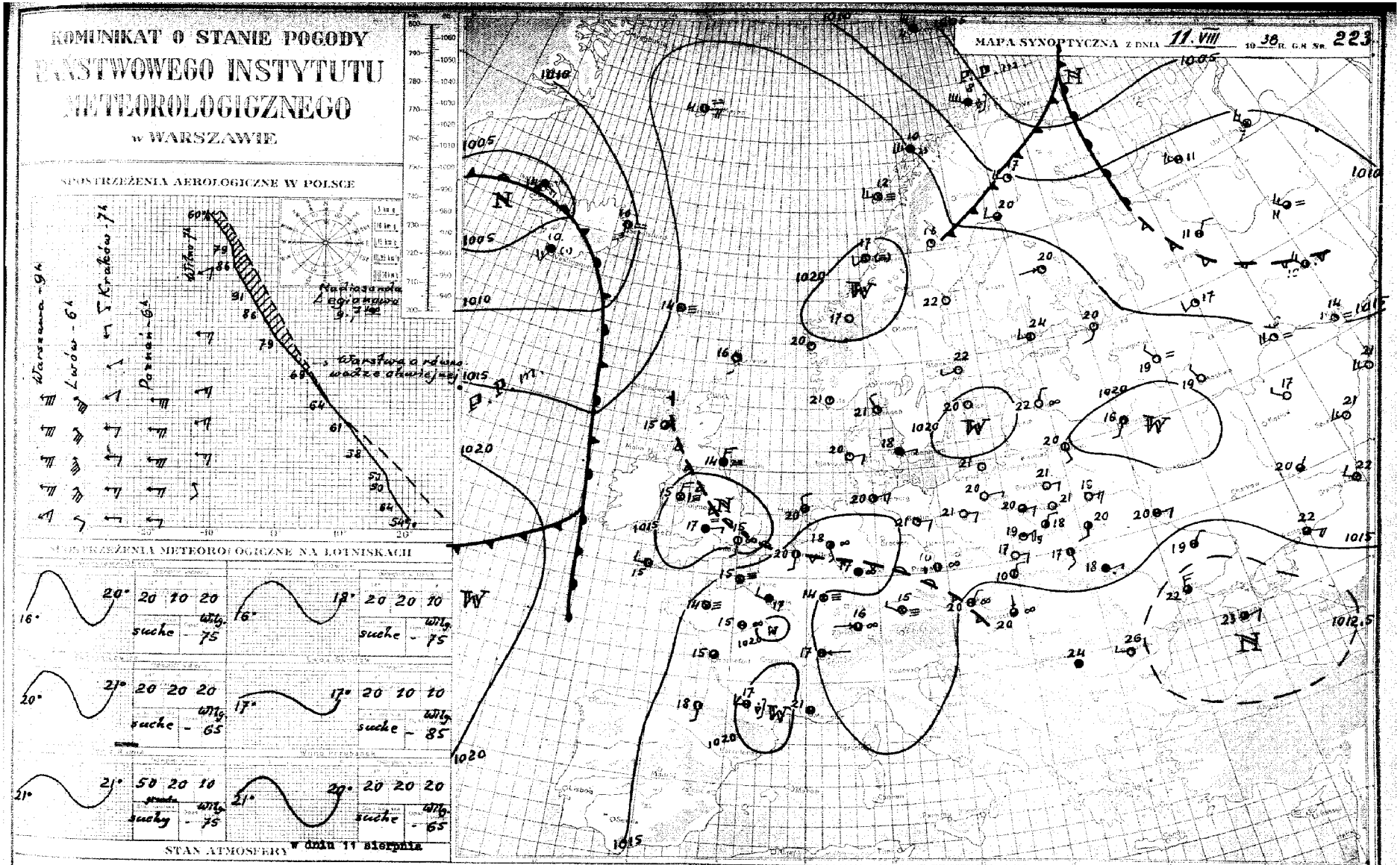
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUG	HHPPP	TTTUG	HHPPP	TTTUG	HHPPP	TTTUG
Legionowo k/Warszawy		00009	18269	13874	13553	22790	07461	26747	04578
Radiosonda		32698	01182	34648	52592	43605	55690	45588	55964
dn. 10.VIII g. 7 m. 49		52540	59676	59490	64471	66447	69967	70426	76369
		84347	82967						

Nr. 1610. 11.38. 30.000 + 700 na łepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 11. VIII 1938 R. G.M. Nr. 223



Wyż barometryczny, który od dłuższego czasu zalegał znaczną część Europy rozpada się i stopniowo zanika. Nad morzem Czarnym wytworzyła się płytka depresja barometryczna. Pogoda w Polsce kształtuje się w dalszym ciągu pod wpływem ciepłego powietrza kontynentalnego. Powietrze to, poczynając od wysokości 2 kilometrów, jest uwarstwione chwiejnie.

PROGNOZA NA Piątek DN. 12 sierp. 1938 R.

W dzielnicach południowych chmurno ze skłonnością do burz i przelotnych deszczów. Na pozostałym obszarze kraju w dalszym ciągu pogoda słoneczna i ciepła. Temperatura w ciągu dnia do 25°. Słabe wiatry wschodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

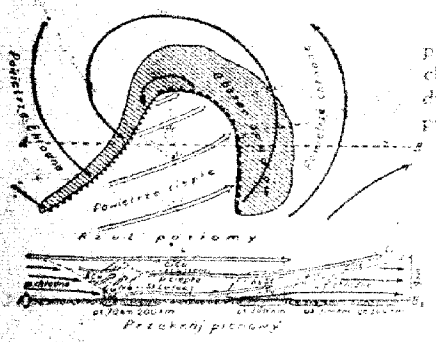
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

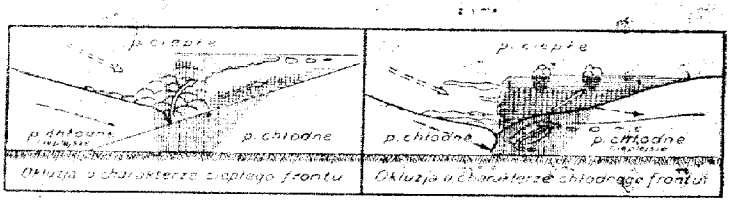
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody oznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur
- ◔ — $^1/_4$ „ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

	mgła		drizzle		śnieg		przelotne opady			burza	pogoda poprzednia
							deszcz	śnieg	grad		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊕	⊕	⊤	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* *	* * *	⊕	⊕	⊕	⊤	^
Silne	⁝ ⁝	∴ ∴	⁝ ⁝	⁚⁚ ⁚⁚	* *	* * *	⊕	⊕	⊕	⊤	^

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⊠ — krupy
- ▲ — grad
- → — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa godz. 14 Dn. 10 sierpnia 1938 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	QQQ TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	QQQ TTTT$_d$T$_d$
[illegible]	84	88	25744	24285	19927	43802			46	02644	26115	19920	7X300	97226	
[illegible]	570	2X	02755	12225	19826	3X804			46	01754	02124	18922	60801	00270	
[illegible] B	565	10	07773	08213	19326	50803			30	01762	00012	18422	50802	00270	
[illegible]	560	10	02754	41404	18927	30809			20	01753	06203	13525	40801	00280	
[illegible]	78	10	01863	02203	15723	50903			04	01890	04102	14422	60803	00250	
[illegible] Bor	104	8X	02744	00014	19429	3X805			04	01790	00012	18423	60300	00290	
[illegible]	566	8X	02754	06414	17926	7X803			00	00790	08210	17122	80300	97270	
[illegible]	563	20	01852	08402	20724	50802			00	00790	06400	10322	60805	00280	
[illegible]	76	80	01744	04214	19025	40806			8X	01644	28214	20320	7X801	00260	
[illegible]	568	10	01763	45403	19128	30906			46	01763	08204	17725	40602	00280	
[illegible]	116	20	01853	10302	20625	50903			00	00890	08400	19121	70603	00280	
[illegible]	573	76	02773	41414	16225	54907			25	02664	41315	15523	54806	00270	
[illegible] W.	29	8X	61836	32186	03409	0X101			56	02954	08115	03309	9X601	00121	
[illegible]	109	20	01754	06314	15023	60803			04	01790	12201	14921	60400	00240	
[illegible]	559	8X	02655	43715	16423	4X901			40	01753	10314	16226	50400	00240	
[illegible]	556	20	01553	10313	16721	70906			34	01761	08212	15121	70602	00240	
[illegible]	103	8X	25764	00014	20222	6X804			44	01763	00014	19420	86300	97270	
[illegible]	571	9X	13745	08115	19525	4X807			92	13754	32295	19818	76702	92270	
[illegible]	555	24	01743	45414	18325	40805			40	01653	12303	17721	50600	00260	
[illegible]	558	5X	03758	08288	17519	7X000		97	41	01663	00004	16718	70805	97200	
[illegible]	554	80	02765	45415	16326	30804			40	01773	08203	15724	40501	00270	
[illegible]	574	5X	03758	04288	20621	7X802			53	02763	04204	19119	7X300	97220	
[illegible]	105	70	02754	08304	19927	30905			40	01752	00002	18724	40602	00270	
[illegible]	118	81	02763	08314	15727	4X807			40	01764	00014	14924	50601	00270	
[illegible]	562	80	01843	08204	19425	33705			91	28734	08295	19020	64902	01261	
[illegible]	206	20	01754	08404	17727	30805			40	01753	06103	16724	40600	00270	
[illegible]	572	9X	11746	00096	20625	4X803			51	01643	00094	20518	90801	02261	
[illegible]	102	82	02645	12186	20021	6X801		92	07	01690	10113	17721	60804	92230	
[illegible]	551	10	02754	43604	17326	50806			46	01763	10404	16025	60300	00270	
[illegible]	79	5X	05655	43325	XXX20	8XXXX			50	05652	10202	XXX19	80XXX	00210	
[illegible]	153	80	02765	41515	17225	40803			20	01762	10212	16322	50400	00260	
[illegible]	83														
[illegible]	567	8X	02744	06314	20224	4X805			81	02753	04194	19520	66801	00250	
[illegible] Krzyż	101	20	01753	08223	16322	50802			00	00790	08300	16019	50801	00220	
[illegible]	207	80	01653	45313	17426	40803			00	00690	45200	17120	60300	00260	
[illegible]	557	6X	61648	06368	18918	7X703			5X	03658	08228	17118	8X802	02190	
[illegible]	569	10	02764	43404	18928	30805			40	02764	08304	17627	40600	00130	
[illegible]	552	70	01754	41414	18127	40805			06	01690	12212	17125	80803	00270	
[illegible]	553	80	11755	02315	20625	40802			82	01754	00014	20619	60401	00250	
[illegible]	561	8X	02755	04215	04621	5X902			57	02763	02215	04217	7X901	00210	
[illegible]	82														
[illegible]	85	8X	02754	45414	16226	5X807			86	02755	00085	14725	6X603	97280	

Czwartek godz. 8 Dn. 11 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	QQQ TTTT$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita	Świeży spadły
[illegible]	00	00790	08200	17521	60805	00100			
[illegible]	00	00790	08200	18121	60802	00120			
[illegible] B	00	00790	00000	17621	60804	00110			
[illegible]	00	05690	06100	17621	60802	00120			
[illegible]	00	04690	00000	15418	80100	00130			
[illegible] Bor	00	00790	00000	18319	70300	00120			
[illegible]	53	01752	06213	17020	60300	00120			
[illegible]	00	00690	00000	18621	70501	00160			
[illegible]	00	00690	00010	19120	60805	00090			
[illegible]	00	00790	04100	17920	70801	00140			
[illegible]	00	00790	06200	18123	70401	00180			
[illegible]	46	02674	06215	16315	73300	00120			
[illegible] W.	10	01922	02202	02510	80300	00071			
[illegible]	04	05690	12201	15418	70300	00120			
[illegible]	03	01690	39413	15719	70901	00140			
[illegible]	00	00690	08200	15717	90901	00110			
[illegible]	00	00790	02200	18719	70801	00110			
[illegible]	00	00790	08100	18520	60802	00090			
[illegible]	03	01790	04214	17218	70600	00120			
[illegible]	5X	02666	14216	16517	8X001	00130			
[illegible]	50	02775	10215	16619	60201	00120			
[illegible]	54	02764	16204	17720	79302	00120			
[illegible]	00	00790	08100	18620	70901	00120			
[illegible]	73	01762	16313	15919	60101	00120			
[illegible]	00	00790	08300	17919	60901	94120			
[illegible]	05	01790	06103	17222	50100	00120			
[illegible]	50	01865	00003	20618	80000	00081			
[illegible]	00	00690	06200	17119	70301	00100			
[illegible]	00	00790	08200	16721	60300	00140			
[illegible]	03	05690	12114	XXX19	90XXX	00130			
[illegible]	50	01763	06213	16221	60601	00130			
[illegible]	40	02957	00017	03215	90804	00120			
[illegible]	00	00790	06200	18719	60801	00120			
[illegible] Krzyż	04	01790	04202	15817	90301	00120			
[illegible]	53	01662	08213	16520	60900	00120			
[illegible]	6X	62658	00068	17316	9X301	94151			
[illegible]	00	00790	08100	18020	60301	00130			
[illegible]	03	01790	08215	17520	7X801	00130			
[illegible]	04	01790	14112	19320	60803	00XXX			
[illegible]	10	01871	20101	03716	70901	00090			
[illegible]									
[illegible]	00	00690	00000	15921	70301	00140			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE— OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

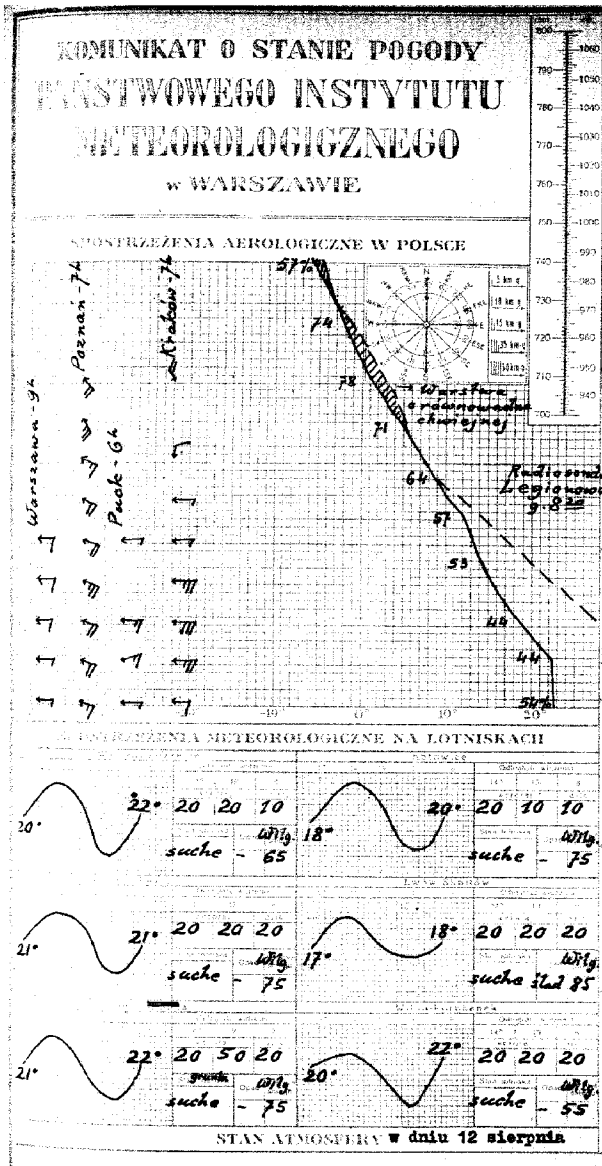
Pilotaże

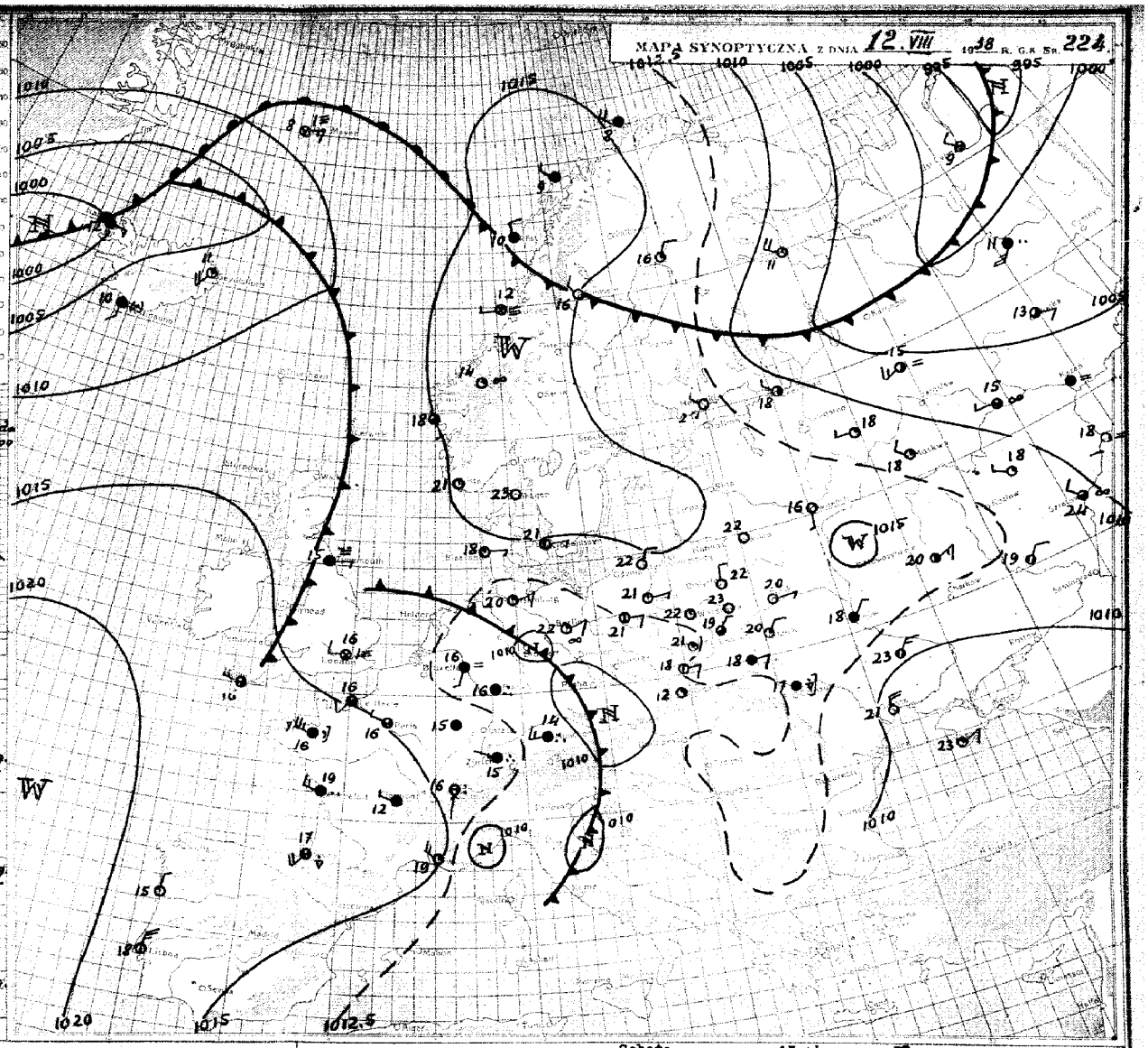
Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Wilno 11.VIII	8	00161	04203	05202	10142			03102	
Kielce -"-	7	00084	05115	10108	15119	20129		43239	
Bydgoszcz-"-	6	00000	02082	05103	10094	15094		00162	
Radom -"-	7	00071	04106	05106	10115	12114		50125	
Poznań -"-	6	00082	03095	05093	10095	15095	20105	00219	
Kraków -"-	7	00091	05103	10102	15092	20052	25071		
		30341	35242	40331				00420	
Puhulanka-"-	7	00000	03150	05132	10112	15103	20083	00203	
Puck -"-	6	00000	05064	10072	20082	21082		00212	
Lwów -"-	6	00122	05146	10157	15136	20127		57185	
Tarnobrzeg-"-	6	00051	05125	10105	20126	25125		53265	
Powursk -"-	6	00041	04073	05074	10053	15083	20114	07259	
Wilno Uniw.-"-	7	01000	03191	06152	11103	16073	21073		
		31083	41062	51071				04097	
Warszawa -"-	9	00063	03064	05095	10095	15106	20106	03219	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG
Legionowo k/Warszawy		00007	21454	03985	19864	06950	18550	08928	16250
Radiosonda		12886	15058	16842	12061	20805	08564	25759	05569
dn. 11.VIII g.7 m.40		30712	00879	34674	52286	39639	54791	42611	56386
		45587	56979	52541	60560	64461	68251	73409	73547
Warszawa									
dn. 11.VIII g.7		00005	20266	04966	19652	06945	20351	18815	10449
		34671	52671	36650	52168	43592	55555		

Nr. 1610. 17.I.38. 30.000 + 700 na lepszym.





PROGNOZA NA Sobotę DN 13 sierp. 1938 R.

Ciepłe powietrze kontynentalne, zalegające Europę środkową, jest stopniowo wypierane na wschód przez chłodne masy powietrza polarno-morskiego napływające z zachodu. Front chłodny, przebiegający przez Niemcy, powoli przemieszcza się w kierunku północno-wschodnim.

W dzielnicach zachodnich i środkowych wzrost zachmurzenia; miejscami burze i przelotne deszcze. Po przejściu burz ochłodzenie przy umiarkowanych wiatrach zachodnich. Na wschodzie kraju jeszcze pogodnie i ciepło przy słabych wiatrach południowo-wschodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

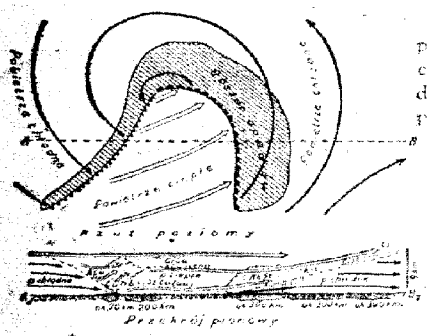
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

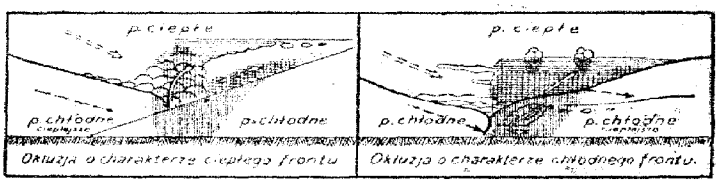
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Stacja / Natężenie	mgła		burza		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda niewidoczna
	przy niebie widocznym	przy niebie niewidocznym	słaba	silna	typu kłębiastego	ciągły	deszcz	śnieg	grad	słaba	silna		
Słaba	•	••	,	,,	*	**	▽	▽	△	+	+	R	
Umiarkowana	⁝	∴	⁝	,,,	* * *	* * *	▽	▽	△	+	+	R	^
Silna	⁝ ⁝	∴	⁝ ⁝	,,,	* * *	* * *	▽	▽	△ ▽	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek — Dn. 11 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	$C_L C_M$	godz. 19 $wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d
[illegible]	84	80	02754	08214	15026	40808			24	01652	08112	14920	80803	00260	
[illegible]	570	9X	82537	32217	16222	7X805			76	01753	00083	14523	60801	03281	
[illegible]	565	10	01774	08214	15426	40808			20	01752	00012	13923	50801	00270	
[illegible]	560	10	01764	10214	15829	30806			50	01264	04114	14125	60401	00290	
[illegible]	78	10	09762	02202	12826	50606			04	05890	14116	12822	66901	00280	
[illegible] Bór	104	8X	02754	12104	15529	3X807			40	01753	00013	14324	50602	00290	
[illegible]	566	10	01753	08203	14927	40806			50	01752	06202	13523	50803	00220	
[illegible]	563	20	01752	08202	17327	40702			00	00890	02212	15912	71705	00180	
[illegible]	76	20	01744	02114	17127	70805			8X	02644	00004	16623	8X803	00270	
[illegible]	568	80	02754	08204	15528	30708			83	01763	06104	14126	48603	00290	
[illegible]	116	30	01863	04303	16826	50807									
[illegible]	573	46	02773	08214	14027	54911			75	02674	06115	12424	56810	00280	
[illegible] W.	29	86	02954	06115	02611	8X801			5X	48009	32289	02409	0X801	00131	
[illegible]	109	20	01754	14204	12726	50806			47	02653	12115	12623	63601	00260	
[illegible]	559	20	02654	41514	13325	70805			40	01654	06314	12622	60400	00250	
[illegible]	556	20	01752	08302	13325	60805			07	01790	06214	13021	78301	00260	
[illegible]	103	8X	02764	02204	16226	5X803			00	01790	06313	15120	70501	00280	
[illegible]	571	20	01754	00014	16126	40808			88	02744	10214	14922	6X601	00270	
[illegible]	555	20	01754	10214	14126	40809			20	01752	08102	13123	60608	00260	
[illegible]	558	87	02763	08225	14523	6X707			43	02764	14225	13519	8X807	00240	
[illegible]	554	24	01763	10404	13628	20807			06	01790	12103	13024	55400	00240	
[illegible]	574	87	02763	04104	15026	40807			04	01790	08202	14619	50302	00260	
[illegible]	105	20	02754	06104	16227	30607			20	01753	00003	14924	43501	00280	
[illegible] Poza	118	8X	02764	10314	13428	40806			51	02754	00014	12525	5X603	00290	
[illegible]	582	80	01744	08304	15725	30707			80	01742	00003	14122	53501	00260	
[illegible]	106	80	01754	04104	14926	30606			86	02754	00084	13226	50600	97290	
[illegible]	572	31	02844	00085	17021	8X808	01		51	02863	00025	15421	61801	00250	
[illegible]	102	70	01643	08103	14427	40807			91	81633	08314	14321	6X304	97281	
[illegible]	553	10	01754	10404	14427	60903			46	01753	00004	13026	60801	00280	
[illegible]	79	50	02754	10214	XXX23	80XXX			50	01654	00014	XXX20	80XXX	00240	
[illegible]	153	20	01763	06213	14126	40807			40	01753	08103	13124	50601	00270	
[illegible]	83	40	02967	00017	01020	80807									
[illegible]	567	8X	02754	04114	16225	4X807			01	01791	00002	14121	50801	00260	
[illegible] Krzyż	181	10	01763	08203	13922	50803			04	01790	10112	13021	60300	00230	
[illegible]	107	20	01664	08314	14328	30805			00	00690	00000	13822	60401	00280	
[illegible]	557	6X	61638	08168	16117	9X905			5X	03658	00028	14218	8X609	04191	
[illegible]	569	20	02765	08205	15829	3X908			46	02764	04214	14126	4X600	00310	
[illegible]	552	20	02765	06315	15127	5X807			40	01763	05113	13725	60801	00280	
[illegible]	553	80	02754	04114	17023	50807			40	01752	08113	15320	68400	00260	
[illegible]	561	84	02854	02204	03123	4X805			80	02754	22216	02918	73102	00240	
[illegible]	82														
[illegible]	85	10	11764	08304	13627	50807			86	02754	08116	12025	66801	00290	

Piątek — Dn. 12 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	$C_L C_M$	godz. 8 $wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Odległość w km	Kierunek	Szybkość w m/s
[illegible]	70	01753	06213	14120	70803	00110				
[illegible]	00	00690	32100	13922	60508	00120				
[illegible]	00	00690	00000	13623	50801	00110				
[illegible]	00	05690	06100	13721	60401	00130				
[illegible]	03	09850	00004	11721	76702	00150				
[illegible]	00	00790	00000	14120	60300	00110				
[illegible]	00	01690	08202	13320	68802	00120				
[illegible]	00	00790	02200	14422	70601	00170				
[illegible]	00	05590	32110	14921	80801	00090				
[illegible]	00	00790	04100	13619	70802	00140				
[illegible]	00	00890	04200	14022	80703	00181				
[illegible]	73	01763	06214	12214	76300	00140				
[illegible]	10	01902	00003	00712	56803	00081				
[illegible]	03	05690	12304	12020	75803	00120				
[illegible]	05	01690	00013	11921	52803	00140				
[illegible]	07	01690	08202	13018	80901	00120				
[illegible]	03	01790	00013	14320	70801	00110				
[illegible]	21	02763	00014	14219	75901	00110				
[illegible]	00	01790	14105	13119	72801	00110				
[illegible]	57	03754	08288	12718	8X701	97150				
[illegible]	00	00790	00000	12024	50801	00130				
[illegible]	04	01790	04213	14020	71803	00100				
[illegible]	00	00790	04100	14322	60901	00130				
[illegible]	07	01790	05213	11520	79901	00140				
[illegible]	00	00790	08100	14120	60300	00121				
[illegible]	00	00790	14100	13221	60901	00130				
[illegible]	00	00890	00000	14520	70900	00090				
[illegible]	01	01690	10101	11921	70300	97110				
[illegible]	04	01790	08202	12021	70802	00150				
[illegible]	5X	08457	00027	XXX18	9XXXX	00120				
[illegible]	00	01790	00003	12323	69801	00120				
[illegible]	10	01964	20114	98417	80300	00080				
[illegible]	00	00690	04200	13922	50801	00130				
[illegible]	00	00790	08100	12220	70300	00150				
[illegible]	00	02690	18114	13520	66300	00130				
[illegible]	51	03655	00028	13018	72901	00140				
[illegible]	04	01790	08101	13521	60801	00130				
[illegible]	01	01690	00001	13322	60801	00120				
[illegible]	00	00790	00000	14322	50401	00XX0				
[illegible]	00	01890	04104	01216	85803	00080				
[illegible]										
[illegible]	00	00690	12210	11022	70801	00150				

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Kraków	12.VIII	7	00092	05095	10106	15105	20101	25081		
			30352	40324					07410	
Kielce	-"-	7	00000	05093	15094	20103	30141	33201	05300	
Bydgoszcz	-"-	6	00051	02883	05122	10102	15112		00183	
Lida	-"-	6	00000	03132	05082	10083	15072	20011		
			30042						10300	
Katowice	-"-	7	00042	05125	10124	15124	20122	25061		
			28081						03289	
Poznań	-"-	7	00123	03124	05124	10114	15125	20124		
			30123	35145	40144				57429	
Wilno	-"-	8	00000	04111	05112	10072	20072		00219	
Lwów	-"-	7	00000	05042	10082	15081			5X145	
Puck	-"-	6	00081	05073	10083	20091	21091		00213	
Pomorsk	-"-	6	00000	04071	05083	10072	15071	20033	00190	
Warszawa	-"-	9	00081	05071	05081	10082	15092	20102	07213	

Sondowania

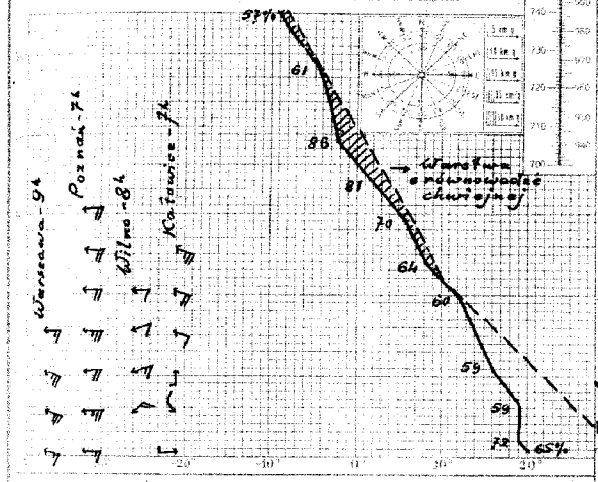
Nazwa stacji	Dn. godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00002	23454	06951	22644	10902	19144	16839	15553
dn. 12.VIII-g. 8 m. 21		23774	12857	28727	08764	34680	06171	40627	01878
Hudiksonda		47577	51674	55520	54657	64467	59349	72417	66544
Warszawa, dn. 12.VIII		00001	21260	05965	21564	07937	22460	21792	10670
godz. 7		33682	00774	36654	52076	43603	55259		

Nr. 1616. 17.VIII.38. 30.000 + 700 na lepszym.

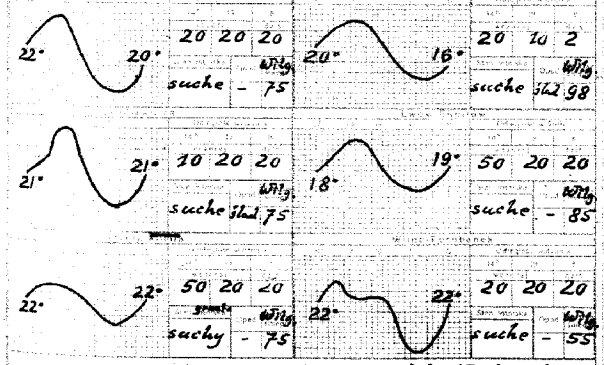
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 13.VIII 1938 r. G.S.Sr. 225

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 13 sierpnia

Nieszanie się powietrza polarno-morskiego z ciepłym kontynentalnym spowodowało wytworzenie się obszaru niskiego ciśnienia nad Niemcami i Polską. W związku z tym chwiejność powietrza znacznie wzrosła, co przyczynia się do powstawania silnie rozwiniętych chmur kłębiastych w godzinach około-południowych.

PROGNOZA NA Niedzielę DN. 14 sierp. 1938 R.

Na Pomorzu, w Wileńskim i na Polesiu dość pogodnie i ciepło ze skłonnością do burz. Na pozostałym zaś obszarze kraju zachmurzenie na ogół duże miejscami burze i przelotne deszcze. Temperatura około 25°. Słabe wiatry zmienne z przewagą kierunków południowo-wschodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^{3}/_{4}$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

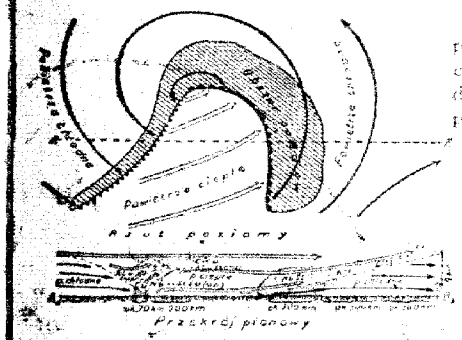
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

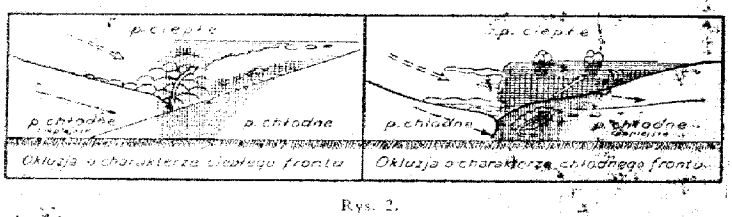
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^{1}/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▬▬▬▬▬▬

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^{1}/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^{1}/_{4}$ „ „
- ◑ — $^{1}/_{2}$ „ „
- ◕ — $^{3}/_{4}$ pokrycia chmurami
- ● — $^{9}/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie	Dymy		Dymy		Śnieg		Przelotne opady			Zamiecie		burze	porosty, rzadkie zjawiska
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	deszcz	śnieg	grad	[illegible]	[illegible]		
Słabe	•	••	,	,,	*	* *							
Umiarkowane	:	∴	¦	,,	*	* *							
Silne	⁝	∴	⁝	,,	*	* *							

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ▬ — mgła przy niebie widocznym
- ▬ — „ „ „ niewidocznym
- ▬ — mgła gęstniejąca
- ▬ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTEOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Piątek Dn. 12 sierpnia 19 38 r. godz. 14 C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTTT_dT_d	KKK RR	godz. 19 C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTTT_dT_d	Sobota Dn. 13 sierpnia 19 [illegible] r. godz. 8 C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTTT_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita w cm	Świeży spadły w cm
[illegible]	84	83	02744	12385	11525	56807			92	25645	28197	11517	9X803	04251		00	00690	08140	10020	70802	97091			
[illegible]	570	9X	13746	32316	11586	4X807			74	01753	12224	10123	50801	95281		00	00790	04300	09521	50901	00110			
[illegible]	565	20	02765	06215	11126	40807			30	01723	00093	10121	60802	00270		00	01690	18202	09120	74300	00120			
[illegible]	560	8X	81645	41405	11822	6X803			10	01761	02111	09025	70802	02300		00	05690	04100	08220	70601	00130			
[illegible]	78	57	03844	04218	08626	5X808			57	03844	14188	09018	8X701	02271										
[illegible] Bór	104	8X	02645	41215	11329	3X807			70	01643	00016	09924	50802	00300		00	00790	00000	09222	60300	00120			
[illegible]	566	80	02754	12114	10627	40809			40	01753	08214	09122	62801	00290		03	01690	08214	07720	75803	00130			
[illegible]	563	26	01851	08202	13224	70806			00	00790	04200	11323	70607	00270		00	00790	00000	09522	70701	00070			
[illegible]	76	8X	02635	32295	12624	8X804			8X	03634	02394	11322	9X300	00260		00	00690	00000	10721	80803	00100			
[illegible]	568	20	01764	08304	10929	30809			70	01773	04303	09225	50604	00300		08	01790	04102	08421	70800	00140			
[illegible]	116	30	01853	06303	12724	63804			00	00890	06300	10721	90603	00180		00	00890	08200	09122	70602	00180			
[illegible]	573	73	01772	10214	09128	51911			45	02664	08115	07523	56811	00300		14	01763	08214	06119	76803	00140			
[illegible] W.	29	97	10754	04398	00013	9X903			57	03755	51668	98008	0X807	03121		57	02703	12466	94608	8X805	01061			
[illegible]	109	77	02764	43417	09225	55807			52	03654	10218	07722	6X803	00250		52	08455	24158	06616	0X704	97140	16302		
[illegible]	559	20	02655	08315	09526	42808			40	03653	06316	08022	56601	00260		45	02655	43417	06319	72801	00150			
[illegible]	556	17	02744	10215	09226	05803			47	02764	10217	08021	66704	00260		52	61665	16188	07017	9X301	97150			
[illegible]	103	8X	02764	04285	11925	61805			52	02754	00065	11117	0X802	01271		00	00790	00000	09421	70804	00100			
[illegible]	571	8X	11746	12316	11923	5X807			30	02753	00014	11021	73801	02270		00	00790	14200	09520	70600	00100			
[illegible]	555	20	01754	06204	09726	35709			80	01663	04204	09122	61602	00270		00	01790	04104	07321	68202	00110			
[illegible]	558	87	02863	08314	10523	50909			47	02764	04115	09120	6X809	00240		87	03754	18127	07319	8X703	00140	18614		
[illegible]	554	10	02764	12214	09328	30808			84	02754	12116	07825	46501	00290		04	01790	10204	06421	66901	00150			
[illegible]	574	27	02754	00065	12024	43807			06	01790	08103	10422	50500	00250		08	01790	10403	08020	70304	00120			
[illegible]	105	20	01754	06104	11729	30808			20	01753	04103	09725	40503	00290		00	01790	04101	09221	63901	00120			
[illegible] Kozn.	118	71	01763	08314	08630	30809			41	02764	10216	06926	4X601	00300		07	01790	08214	05321	61802	00140			
[illegible]	562	81	01743	08204	11325	33910			83	01753	08204	10220	61601	00260		00	00790	12100	09320	80300	00120			
[illegible]	106	26	02794	04212	09928	43803			26	01752	12113	08724	50602	00290		00	01790	08202	07822	63901	00140			
[illegible]	572	31	01863	28264	12125	41909		97	9X	11636	00026	11518	6X502	91261		00	00890	00000	10320	60803	00090			
[illegible]	102	71	02653	08214	10626	56709			02	01690	00014	09220	65704	00270		01	01690	10203	07921	76803	00120			
[illegible]	551	97	81644	41515	09627	70807		97	47	02752	08315	07726	40300	97300		04	01790	08202	06621	70801	00150			
[illegible]	79	20	20654	10114	XXX25	80809			50	05654	00026	XXX22	96XXX	00270		6X	05638	00068	XXX16	0XXXX	97141	16500		
[illegible]	153	20	02754	06114	09527	40908			80	01743	06214	06323	63400	00280		00	01790	10313	07021	65401	00130			
[illegible]	83	80	02947	00017	98719	70807										10	01962	00002	97216	80807	06120			
[illegible]	567	8X	02755	04115	11426	46803			81	01752	04113	10422	60801	XXXXX		00	00790	06200	09721	60300	00120			
[illegible]	101	10	01762	08102	09022	50809			00	01790	04103	08221	65300	00230		09	03790	16228	07317	9X300	00130			
[illegible]	107	20	02664	00014	09928	38805			53	02664	18115	08722	66602	00290		87	03644	00027	07718	8X901	00140			
[illegible]	557	13	01663	04114	10724	51907			53	02654	00016	09322	70609	00250		5X	03658	00028	07319	8X701	00160			
[illegible]	569	86	02754	12205	11130	30908			44	01772	08104	08826	42603	01320		00	00790	06100	08321	60200	00140			
[illegible] Os.	552	8X	13746	16316	11127	4X807			48	02763	10294	09323	55601	00280		01	01790	10203	07820	72801	00130			
[illegible]	553	86	02754	02215	12422	50805			86	01753	00014	11023	51600	00260		00	00790	00000	09722	50600	00XX0			
[illegible]	561	62	91755	14298	00315	9X903			07	05790	20188	98115	9X804	10221		58	02754	12127	95516	88903	96121			
[illegible]	82																							
[illegible]	85	8X	02655	12305	08528	5X807			86	25754	00087	06624	8X801	95300		03	01690	08102	05921	70300	91140			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kraków	13.VIII	7	00111	04132	05142	10135	15133		52145	
Wilno	-"-	8	00000	04053	05053	10073	15072	20092	00239	
Kielce	-"-	7	00114	05136	10117	15126	20115		45201	
Bydgoszcz	-"-	6	00051	02083	05104	10094	15083		00162	
Toruń	-"-	7	00071	02114	05105	10095	15095	20084	00253	
Lida	-"-	6	00000	03081	05062	10351	15063	20063		
			30071	40091	00429					
Katowice	-"-	7	00261	05312	07291	10191	15122	20124		
			25125						52251	
Lwów	-"-	6	00000	05103	10134	15153	20102		87183	
Poznań	-"-	7	00092	03095	05105	10104	15105	20094		
			25104	30104					04312	
Puck	-"-	6	00081	02003	05093	10094	15095	16095	00166	
Pohulanka	-"-	7	00000	03052	05082	10062	15052	24200	00200	
Warszawa	-"-	9	00123	03093	05116	10115	15093		01169	

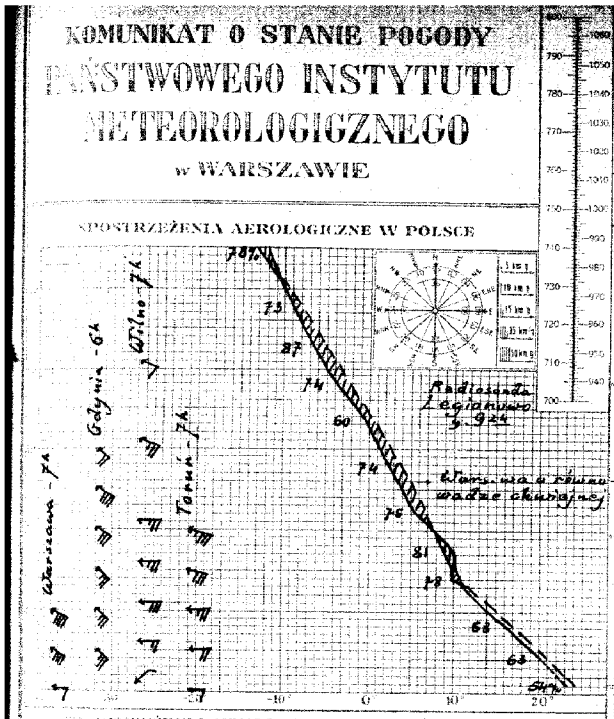
Sondowania

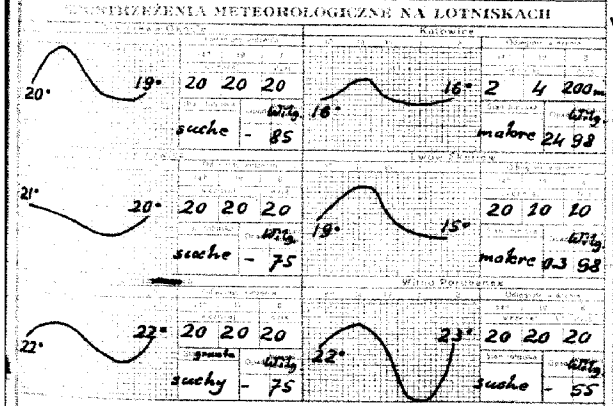
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00997	20265	02989	18772	06945	19059	10893	16459
Radiosonda		19809	12560	24762	08168	29715	05970	34676	01781
dn.13.VIII g.7 m.47.		38639	52186	48567	54468	55515	59157	61474	66149
Warszawa dn.13.VIII g.7		00996	20069	02981	19465	06940	20756	18815	11960
		29715	03668	32685	50268	40613	54666		

[illegible] Nr 1610. 17.[illegible]. 30000 + 700 egz. Jeszczyn.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 14. VIII 1938 r. G.S. Nr. 226





STAN ATMOSFERY w dniu 14 sierpnia

Płytka depresja barometryczna ze środkiem nad Karpatami zalega częściowo Polskę i półwysep Bałkański. W północnej części tej depresji przepływa powietrze kontynentalne ze wschodu, natomiast w zachodniej i południowej - polarno-morskie. Granica tych różnych mas powietrza przebiegając wzdłuż Karpat, powoduje deszcze w Polsce południowej.

PROGNOZA NA Poniedziałek DN. 15 sierp. 1938 R.

w dzielnicach południowych i częściowo środkowych pogoda o zachmurzeniu przeważnie dużym, miejscami deszcz, na pozostałym obszarze kraju zachmurzenie umiarkowane. Ciepło. Słabe wiatry zmienne z przewagą kierunków wschodnich. Skłonność do burz.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

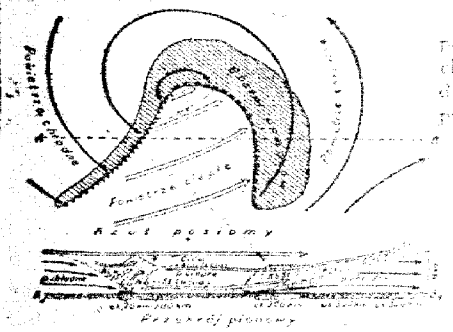
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiemy on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

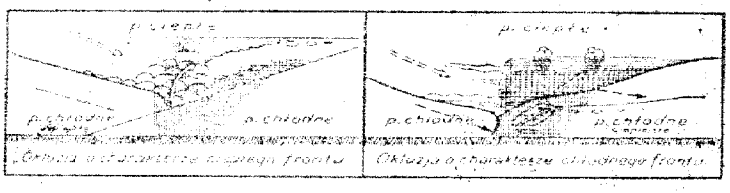
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza ciepłego i chłodnego wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza napotykają się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jest obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◐ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ● — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

	mgła		deszcz		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda niesprzyjająca
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	[illegible]	[illegible]	[illegible]	+	+	R	
[illegible]	⁚	∴	⁚	∴	*	**	[illegible]	[illegible]	[illegible]	+	+	R	^
[illegible]	⁚	∴	⁚	∴	*	**	[illegible]	[illegible]	[illegible]	+	+	R	^

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskowice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota Dn. **13 sierpnia** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_a	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_a
		godz. 14							godz. 19						
	81	29	02654	08314	07826	40805			40	01643	06113	07520	70402	00270	
	570	20	02755	12215	06727	30807			70	01764	06114	05924	50501	00280	
	565	70	02704	08214	06625	50806			40	01763	00013	05723	61302	00270	
	560	20	02754	04304	05927	30807			8X	02755	18265	06023	6X506	97280	
	78	57	81745	00028	05519	8X803			6X	82638	14188	04218	9X500	04220	
	104	20	01754	45414	06929	30805			40	02752	00014	06323	58601	00190	
	566	87	02754	08315	05326	46806			8X	02746	08216	04022	6X300	97270	
	563	20	01762	06302	08325	50604			80	01763	37603	06723	69602	00370	
	76	20	01644	04214	08127	70807			70	01644	02114	07324	50302	00270	
	568	20	01764	43504	06129	30808			70	01763	06404	05026	45502	00300	
	116	20	01852	04302	18025	60804			08	01830	06402	06922	80300	00380	
	573	65	02764	08315	03526	54809			86	05565	04226	04321	66300	00280	
	29	57	02504	22187	94010	8X904			57	03504	26166	93108	0X803	09101	
	109	82	08424	26198	05318	8X702			57	05544	28188	04317	8X601	22201	
	559	82	02645	12217	04621	7X801			87	03645	10328	03520	7X400	00230	
	556	81	03645	06128	04721	7X806			81	03644	00028	03819	8X802	00220	
	103	70	01764	12204	07527	33906			40	01753	00003	07022	70401	00280	
	571	20	02764	03314	07426	40807			23	01763	00013	07022	60300	00270	
	555	8X	02747	16327	05522	6X804			74	02754	12125	04719	8X300	08260	
	558	87	03755	12227	03124	5X717			52	03654	00028	03919	7X300	00250	
	554	81	13755	16426	05323	5X503			8X	81758	30298	04717	9X400	02280	
	574	11	02763	10515	06624	5X707			21	02764	08325	06420	7X303	00250	
	105	10	02754	08304	07127	33906			40	01752	06103	06124	43401	00280	
	118	9X	03648	45698	04919	7X503		97	8X	81638	30298	04318	9X601	02291	
	532	84	01743	06314	07025	31906			80	01742	08103	06522	51302	00250	
	106	20	02754	08314	05227	43807			86	02754	06127	04024	46401	00280	
	572	70	02865	00025	08527	40805			10	01872	00002	07734	40300	00280	
	102	71	02644	10415	05627	4X806			51	02644	12215	05321	76300	00280	
	551	80	01755	16395	05720	80300		98	57	02755	24296	05119	9X803	91280	
	79	9X	03638	00088	XXX22	0XXXX			9X	95428	20268	XX717	0XXXX	97231	
	552	8X	02756	41416	04425	5X609			47	03758	00028	03722	7X601	00260	
	83														
	567	8X	02756	08216	07924	4X807			20	02653	04213	07021	60501	00260	
	101	02	03790	16128	05120	7X803			09	03790	16228	04618	9X802	00210	
	107	89	03645	08227	05024	6X809			07	03690	00027	04220	73701	00250	
	557	83	25665	12216	05323	71807			53	03663	10127	04121	76807	94250	
	569	80	02754	10204	05729	33809			80	03754	22108	05324	66502	00310	
	562	87	02755	10316	05527	46807			87	02755	08216	04424	56600	00280	
	553	20	02754	08114	08027	30906			10	01762	06112	07825	50401	00270	
	561	52	03755	30228	93718	7X808			62	81643	00098	93514	0X601	06191	
	82														
	85	9X	11647	32297	04425	6X803			56	03754	00098	05019	8X902	00280	

Niedziela Dn. **14 sierpnia** 19 38

Nazwa stacji	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_a
	godz. 5						
	03	02790	10314	07522	66300	00120	
	04	01790	08202	06621	60901	00140	
	04	02790	08314	06020	74300	00130	
	07	01790	04114	06121	66302	00160	
	XX	44309	00049	04216	9X300	11162	
	20	01790	08114	06623	64801	00130	
	5X	03748	37328	04319	8X404	00170	
	09	02790	08215	07522	79402	00170	
	00	01690	04214	08322	55802	00100	
	07	02790	04126	05320	66301	00150	
	00	02790	08215	07022	83101	00150	
	44	05664	00066	03518	75300	08162	
	XX	48009	02389	91507	0X602	91061	
	XX	46109	26149	03816	0X301	02151	16400
	47	02645	06327	03118	8X401	00150	
	92	03647	02188	03416	0X300	15151	
	00	02790	04204	07422	76300	00120	
	00	00790	04300	08121	60401	00120	
	5X	03748	06228	04018	8X602	06261	
	6X	62638	39368	02513	0X706	93150	
	5X	61658	10128	04218	8X402	01150	
	07	02790	41524	05119	7X803	08150	
	01	02790	04205	06622	66000	00140	
	57	02754	04225	03719	8X901	03161	
	00	02790	08204	06321	68802	00120	
	77	02754	06227	05122	69601	00160	
	00	00890	00000	09123	60300	00100	
	51	02643	08514	04720	60803	00130	
	57	02753	08225	04420	70300	00160	
	6X	61428	10268	XXX21	0XXXX	02151	
	57	25754	04268	03513	9X401	03160	
	41	01753	04203	07821	60300	00130	
	XX	46209	02249	04015	0X300	00130	
	6X	62648	04268	03717	9X300	97161	18210
	6X	62638	06268	02315	0X903	01141	
	07	02790	08227	06420	77301	00170	
	57	02754	08226	05119	81300	00170	
	00	00790	08100	08823	50301	00XX8	
	58	02635	00026	92214	0X601	92101	
	5X	03648	28268	04617	9X405	09151	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data godz.	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Wilno	14.VIII	8	00041	04093	05093	10094	15095	20095	00202	
Poznań	-"-	7	00073	03075	05106	10105			50132	
Kielce	-"-	7	00053	05115	10117				47111	
Lida	-"-	6	00041	03092	05115	10115	15106		00172	
Ostrów Poz	-"-	6	00000	03103	05104	10115			57135	
Warszawa	-"-	7	00182	03127	05128	10128			87133	
Gdynia	-"-	6	00000	02123	05135	10145	15135	20126		
			25128	30134					03310	
Toruń	-"-	7	00102	02123	05104	10105	15116	20117	02215	
Wilno Uniw	-"-	7	01021	03093	06103	11104	16095	21905		
			31125	41123					00097	

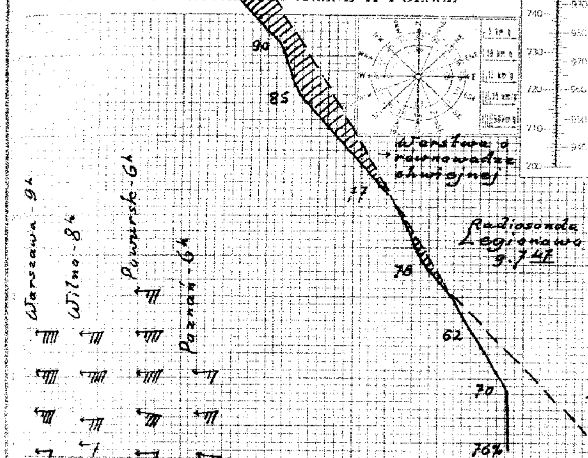
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Lęgienowo k/Warszawy		00994	23854	04954	20563	09906	16058	14848	10578
dn. 14.VIII g.9 m. 24		17821	10581	22771	06275	29713	02174	35659	50860
Radiosonda		39629	53974	43596	56087	49554	59073	55509	62078
		62466	65479	70420	70484				

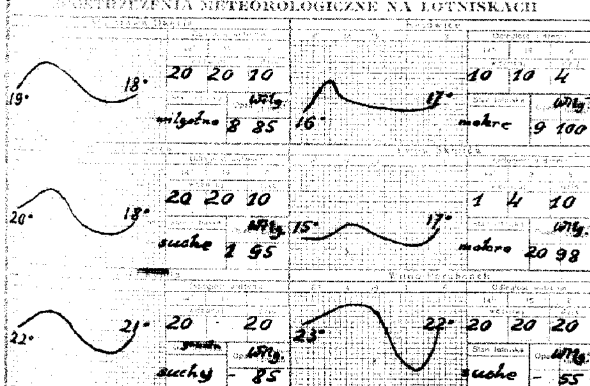
M Nr. 1610. 12.38 50.000 1.700 egz. tłoczyn.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE

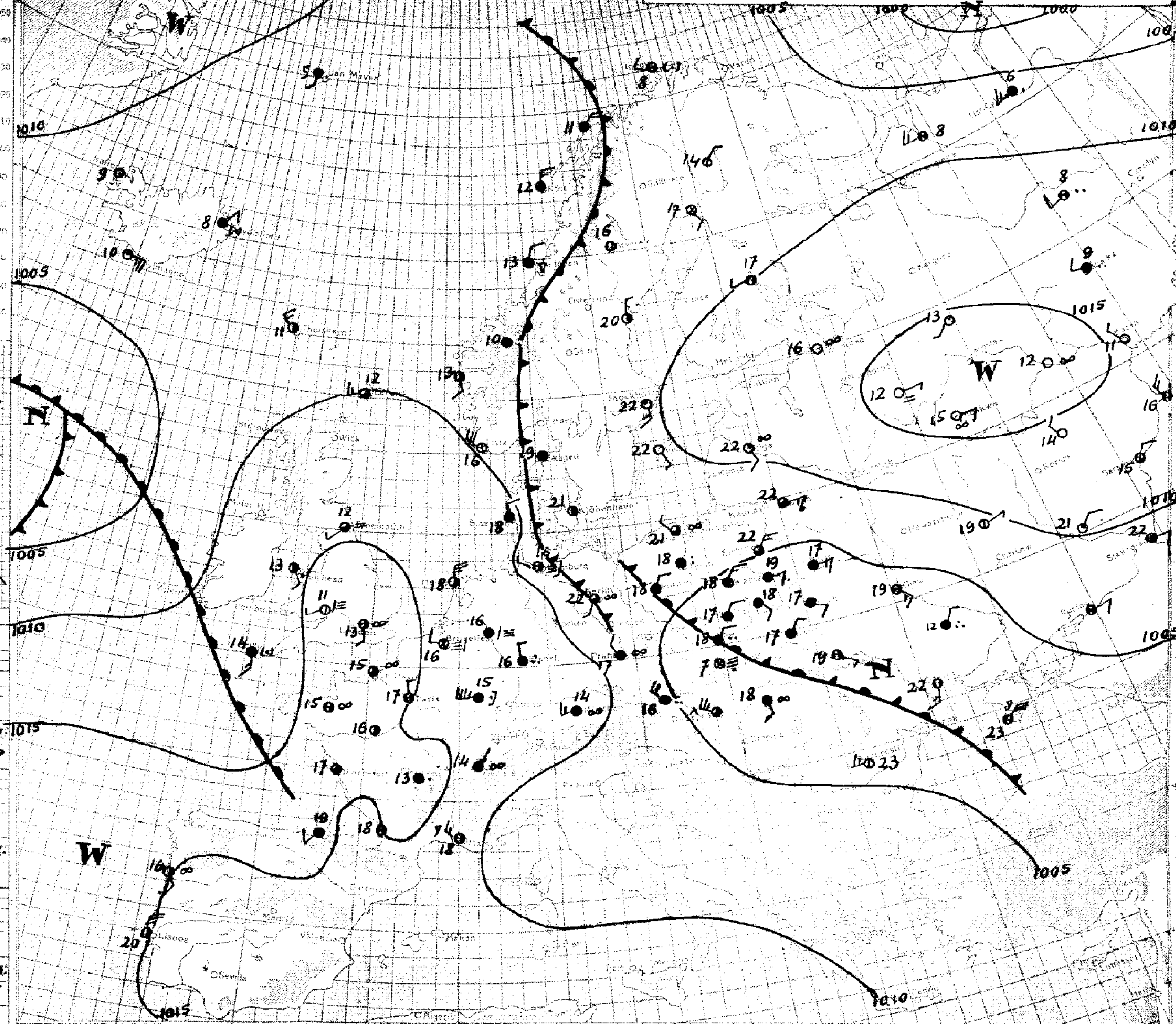


SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 15 sierpnia

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 15. VIII 1938 R. G.S Nr. 227



PROGNOZA NA Wtorek DN. 16 sierp. 1938 R.

Płytka depresja ogarniająca Polskę i część półwyspu Bałkańskiego wypełnia się powoli. Napływ powietrza ze wschodu utrzyma się w dalszym ciągu, gdyż obszar wyżowy nad Rosją wzmaga się. Front nad Polską południowo-zachodnią powoduje na znacznym obszarze deszcze.

Pogoda chmurna z zanikającymi deszczami w dzielnicach południowych, a z większymi przejaśnieniami na pozostałym obszarze kraju. Ciepło. Temperatura około 25°. Słabe wiatry przeważnie z kierunków wschodnich. W godzinach popołudniowych skłonność do burz.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

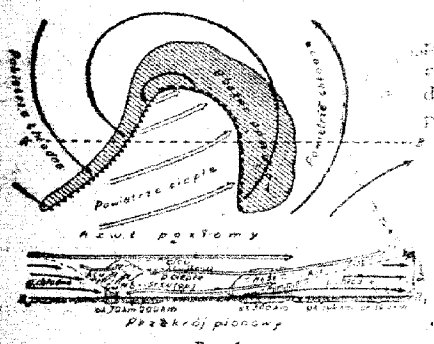
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

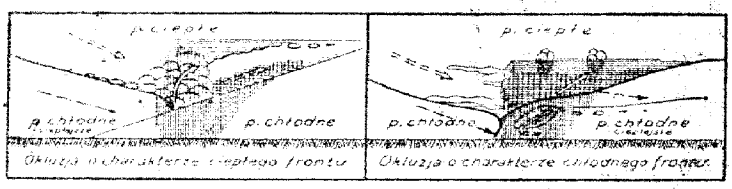
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬▬



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypiją powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▬▬▬▬▬▬▬

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ♀ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♀ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ♀ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Nazwa zjawiska	Mgła		Opady		Śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	poprzednia burza
Natężenie	słabnąca	gęstnieje	słabe	mocne	ziarnisty	ciągły	deszcz	śnieg	grad	słabna	silna		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* * *	* * *	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝⁝	∴	⁝	⁚⁚	* * *	* * *	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

Niedziela — SPOSTRZEŻENIA SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE — Poniedziałek 15 sierpnia 58

Nazwa stacji	JJJ	godz. 14 Dn. 19 r.							godz. 19							godz. 8 Dn 19 r.							Pokrywa śnieżna Całkowita zasobność w cm	Świeżo spadły w cm
		Cc M	99999 h	99999 N	99999	99999 P	999 TTT TdTd	KKK RR	Cc M	99999 h	99999 N	99999	99999 P	99999 E	999 TTT TdTd	Cc M	99999 h	99999 N	99999	99999 P	99999 E	999 TTT TdTd		
Hel	84	2X	02754	12425	05826	46802			46	02754	06125	05524	55300	00280		07	02690	04325	05722	5X601	00140			
Gdańsk	570	80	03758	41418	05125	50300			8X	03848	00098	05020	8X301	03260		5X	03758	08218	04719	7X301	03170			
Bydgoszcz	565	8X	03758	00098	06322	73300		02	83	02650	00085	06618	0X300	03280		5X	03658	00028	07819	9X304	00150			
Toruń	560	50	04657	28127	02921	80803			57	04745	00088	03617	9X301	02222		6X	64428	28148	03017	0X300	06162			
Olsztyn	78	87	02644	41315	05728	5X801			27	02654	00016	05524	7X302	00290		07	03790	45228	05621	6X300	00160			
Olsztyn-Mt. Bór	104	5X	61748	37388	03924	8X801		97	5X	61748	04388	03921	8X301	92240		52	03756	04388	02919	9X802	12170			
Suwałki	566	25	01752	06316	06125	67709										00	05790	28105	07721	83302	00170			
Gorzów	563	8X	02645	37615	06928	3X802			7X	02645	37215	07123	5X300	00290		7X	02644	35214	07323	4X801	00140			
Poznań	76	80	02745	41526	05527	45803			81	11745	10426	05221	45803	00290		07	02790	00026	07119	7X304	02150			
Grudziądz	568	20	02753	04315	07325	62902			20	01852	04325	06622	82801	00270		00	02790	06215	07422	82302	00170			
Wrocław	116	66	02764	08115	03422	64900			86	05557	06188	04419	6X300	09241		9X	62458	32168	05118	7X405	03172			
Legnica	573	5X	57009	32369	91408	0X300			XX	67009	32269	91107	0X601	17082		XX	67009	00269	90907	0X300	24062			
Kłodzko-Ky. W.	29	97	93646	32198	03318	9X502	18406	96	52	03646	32288	03717	9X701	01221		6X	62528	02368	03517	0X403	08161			
Katowice	109	87	25645	06387	03418	8X801			92	81645	39488	03516	9X402	02201		92	03647	02228	02117	9X400	03162			
Opole	559	8X	82648	04388	03418	9X300		14	9X	81638	02288	02717	9X501	16211		6X	62638	04268	02118	9X302	16082			
Częstochowa	556	70	02764	08415	06627	56801			00	00790	00004	06323	66401	00280		53	02764	04415	06319	7X801	00140			
Kielce	103	20	02764	08515	06928	35802			23	02764	08315	06923	55403	00280		10	02762	08314	07321	56801	00150			
Sandomierz	571	9X	61638	41488	03622	6X401		97	6X	61638	06128	03120	7X702	91231		6X	03638	13228	02718	8X902	07160			
Lublin	555	6X	67318	39468	01016	0X903	16803	08	6X	67528	37368	01417	0X702	15181		57	03636	04118	01217	0X300	03140	15905		
Zamość	558	57	02653	08366	04621	7X301			51	03754	06268	04221	7X301	92220		57	03754	02368	04717	9X303	03161			
Rzeszów	554	5X	03758	08368	04620	8X300			6X	61648	08468	03920	8X300	03211		5X	03748	10228	03717	8X300	08151			
Przemyśl	574	16	02753	08326	05927	36801			86	02754	06225	05625	43400	00270		17	03751	04227	06421	66000	02160			
Lwów	105	9X	93647	04397	04218	9X401		13	42	03755	00098	04219	9X300	14241		6X	61738	02368	05417	9X401	02171	17190		
Stanisławów	118	80	02744	08415	05325	46801			70	01763	06204	04623	51301	00260		5X	03748	08328	04717	6X302	00160			
Tarnopol	562	87	81754	08427	04324	5X802		97	87	10754	00087	04819	0X301	01271		82	02744	32187	05519	8X301	11171			
Kołomyja	106	10	01873	10303	08128	30601			50	01873	00003	08623	41801	00280		00	00890	00003	09322	41003	00100			
Stryj	572	5X	61688	08288	04022	6X301		97	9X	95438	37688	02721	7X802	97241		51	02654	08215	02920	65300	09161			
Drohobycz	102	27	92763	12325	04624	70802			77	02764	08367	05921	8X301	96250		62	03655	02268	07318	9X305	93160			
Borysław	551								6X	53518	10258	XXX17	0XXXX	03182		6X	03328	10228	XXX17	0XXXX	20152			
Stanisławów	79	57	03754	32368	04221	7X901		01	57	03754	04128	03420	9X401	02220	19608	57	03754	02368	02718	9X601	05160	17910		
Kołomyja	153															5X	03748	00028	89214	9X300	01131			
Kołomyja	83	81	02754	08215	06915	26802										01	02690	06228	07921	8X301	00140			
Kołomyja	567	6X	03638	32248	04416	0X801			XX	67209	02269	03914	0X300	07181		XX	46209	04169	03319	0X300	05121			
Sniatyn	101	62	61638	30168	03320	8X903	20810	03								6X	03628	02268	02519	9X401	05162			
Czerniowce	107	6X	22638	12368	02318	8X302			6X	61638	14168	02117	9X902	02191	17103	5X	03648	14128	02316	9X303	02151			
Kołomyja	557	32	13754	12398	04829	4X911			8X	03756	20126	07122	7X407	00300		62	63754	00068	01718	9X302	93160			
Kołomyja	569	87	03754	12328	04825	5X801			57	03754	10288	04322	9X900	00250		57	03644	04368	04418	8X801	08170			
Kołomyja	552	10	01754	08314	08626	40300			00	01790	08113	07527	35600	00270		00	02790	08315	08822	56300	00XX0			
Kołomyja	553	6X	62628	02268	92015	0X300			6X	62518	00068	95714	0X401	08172		62	62525	00068	91514	0X402	12132			
Kołomyja	561																							
Kołomyja	82	83	02744	16285	04424	7X902			8X	03758	00028	05120	8X300	97260		5X	03748	00028	89214	9X300	01131			
Kołomyja	85																							

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Wilno Dnia 15. VIII.		99999	99999 v_5	99999 v_5	99999 v_5	99999 v_5	99999 v_5	99999 v_5	00599 M	Uwagi
Wilno	-"-	8	00082	04086	05088	10089	15086		00159	
Kielce	-"-	7	00022	05047					92051	
Kraków	-"-	8	00022						62035	
Poznań	-"-	6	00113	03113	05105	10103			52125	
Gdynia	-"-	6	00291	01302	02122				05123	
Pomorek	-"-	6	00081	04092	05117	10098	15097	20085	52195	
Warszawa	-"-	9	00084	03055	05097	10087	15580		75175	

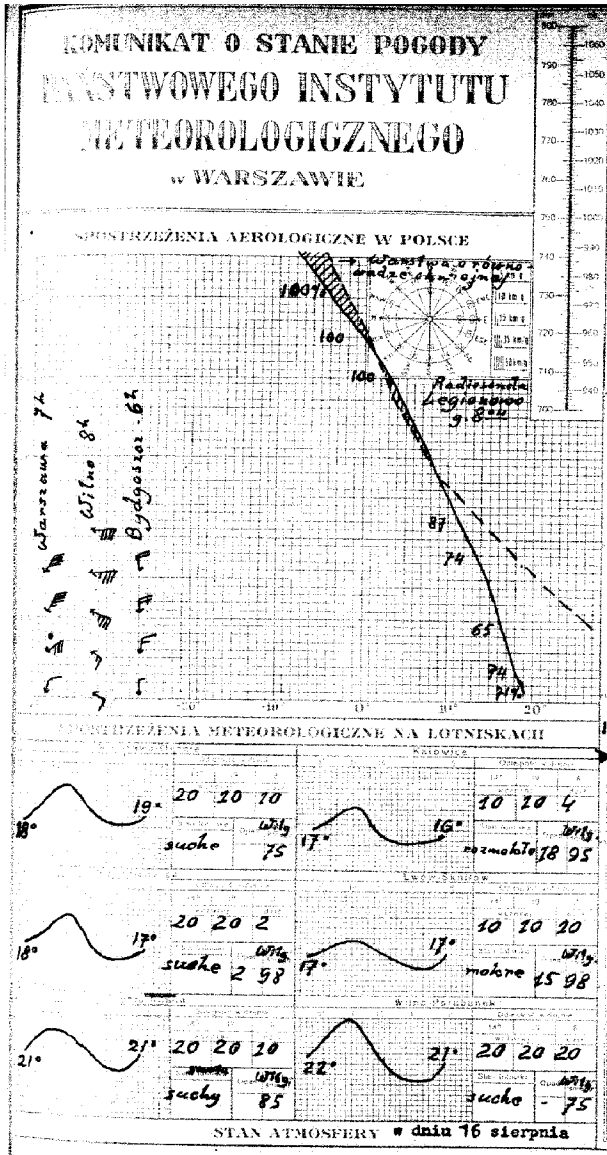
Sondowania

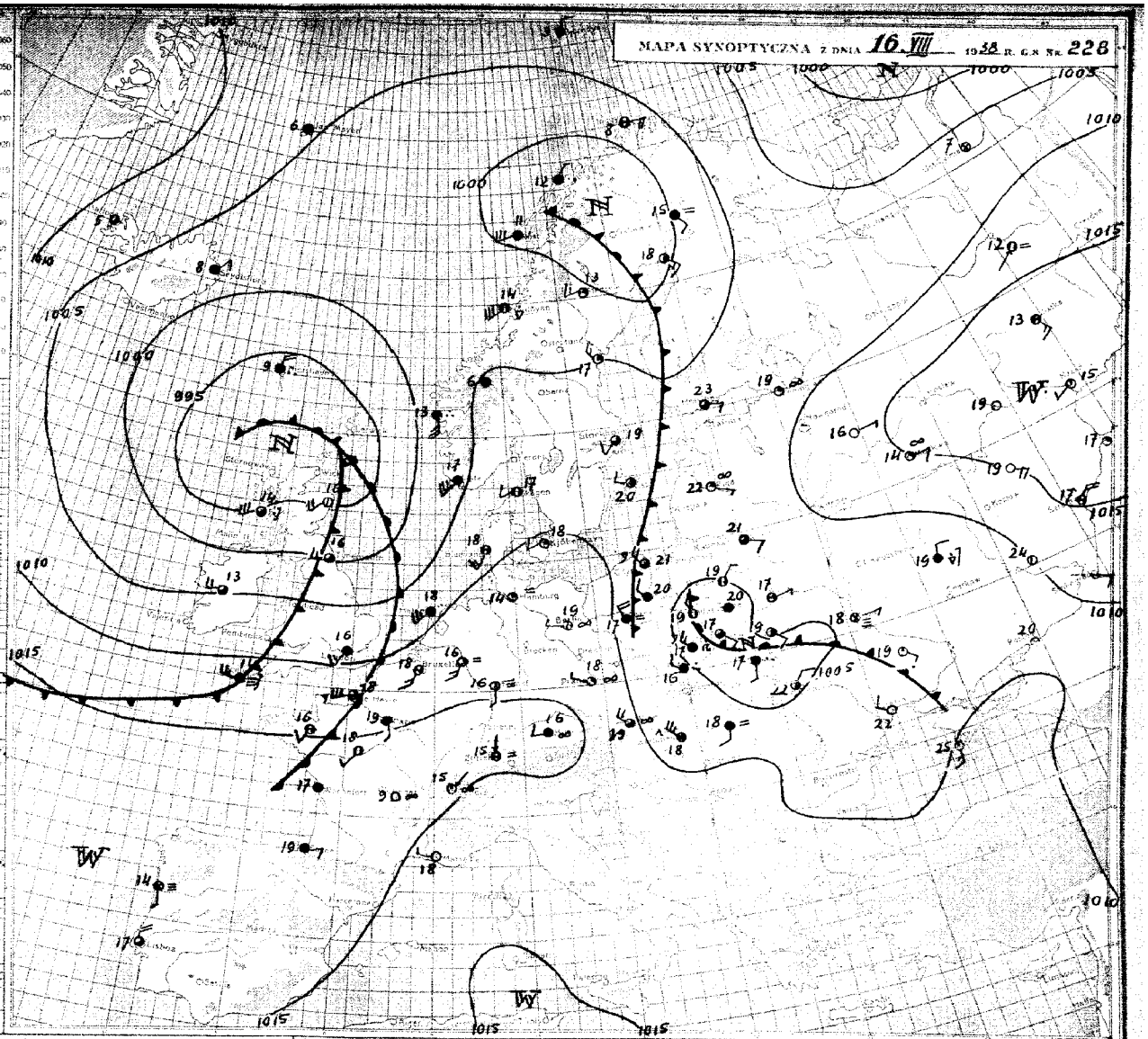
Międzynarodowy Warszawy	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999
dn. 15. VIII g. 7 m. 47	33678	04577	45586	55285	51541	57590	59489	63290
Radiosonda	66445	67488	79374	76288				

... 1.10.-17.1.59. 90.000 ; 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 16.VIII 1938 r. G.S. Nr. 228





PROGNOZA NA Środę DN. 17 sierp. 1938 R.

Płytka depresja ze środkiem nad Polską południowo-wschodnią wypełnia się w dalszym ciągu. Wynikający zatem słaby ruch powietrza przyczynia się do szybkiej kontynentalizacji masy zalegającej cały kraj. Do Europy zachodniej napływa świeża masa powietrza polarno-morskiego.

Na południu i południowym-wschodzie Polski zanikające deszcze. Na pozostałym obszarze pogoda o zachmurzeniu umiarkowanym. Skłonność do burz. Ciepło. Słabe wiatry północno-zachodnie, później zachodnie i południowo-zachodnie. Rano lekkie mgły.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

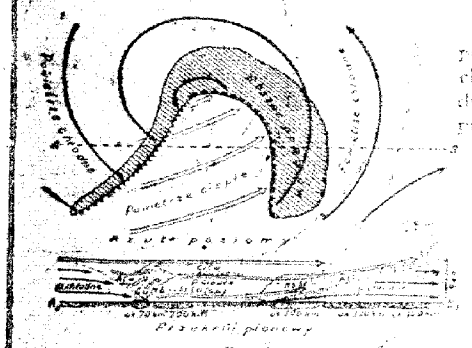
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

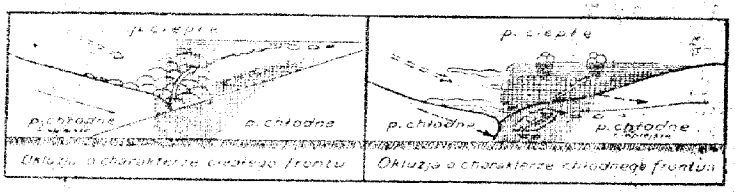
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{100}$) jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim **front ciepły**, to chłodne masy powietrzne, napotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊖ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Godzina / Nr stacji	deszcz		śnieg		przelotne opady			burze	
	ciągły	przelotny	ciągły	przelotny	deszcz	śnieg	grad		
8	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	▽	⚡	R
14	⁝	∴	⁚	⁚⁚	*	**	▽	⚡	R
20	⁝	∴	⁚	⁚⁚	*	**	▽	⚡	R

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≈ — mgła przy niebie widocznym
- ≈ — „ „ „ niewidocznym
- ≈ — mgła gęstniejąca
- ≈ — „ słabnąca

- ✕ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek godz. 14 — Dn. 15 sierpnia 1938 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	ΩC_Happ	ΩΩΩ TTTT_dT_d	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	ΩC_Happ	RRMME	ΩΩΩ TTTT_dT_d
[illegible]	84	81	02654	43415	04627	56801			83	02644	08387	04006	56601	97280	
[illegible]	570	5X	03747	04367	04904	5X803			9X	93648	28288	04718	9X502	11281	
[illegible]	565	17	02763	08325	03826	59300			83	03784	00028	03521	89802	00260	
[illegible]	560	75	02754	30125	07026	5X802			5X	03748	04128	07722	6X507	00270	
[illegible]	78	62	85535	30268	04218	9X305									
[illegible] Bór	104	83	02790	37388	05125	5X300			6X	64658	41268	05919	9X307	95281	
[illegible]	566	5X	02737	41327	03304	8X300			3X	81638	04188	03820	9X301	91240	
[illegible]	563	82	01752	08205	07726	59904			29	02752	32216	07124	69400	00170	
[illegible]	26	8X	02645	35615	06328	3X805			8X	02645	32415	04925	5X803	00290	
[illegible]	568	71	02753	04227	06028	3X801			52	03755	00028	06326	5X403	00290	
[illegible]	116	80	02752	04314	07726	62804			47	02753	04225	06722	82400	00170	
[illegible]	573	66	02665	32267	04821	7X901			89	05555	32286	04820	7X300	02222	
[illegible] W.	29	6X	67009	32269	92008	0X303			XX	46009	32369	92607	0X303	25092	
[illegible]	109	8X	85655	30885	03321	8X302		04	52	03654	32198	04817	0X303	09222	
[illegible]	559	87	02645	02217	02421	72302			82	81645	04288	03818	8X303	01221	
[illegible]	556	82	61745	04388	03419	9X304		05	67	02744	22287	04018	9X302	08252	
[illegible]	103	01	02790	08314	04628	56801			41	03764	06418	04223	66300	00300	
[illegible]	571	13	02764	41515	07329	36805			83	02645	08716	04925	56401	00250	
[illegible]	555	82	03754	08328	03522	7X805			6X	61638	00068	03919	9X401	91230	
[illegible]	558	5X	03638	04228	02319	8X803			87	10635	04128	02118	9X801	00200	17792
[illegible]	554	59	02743	37426	04222	66401			52	03653	04228	04421	6X401	00240	
[illegible]	574	6X	04638	08168	03117	9X305			5X	22748	00068	04217	9X801	06201	
[illegible]	105	57	03753	37328	05725	48105			07	03790	32228	06022	57502	97260	
[illegible] Borr.	118	52	03745	38368	05020	7X301		01	5X	03748	30288	05020	8X300	01221	
[illegible]	562	57	02743	08426	03824	41701			92	03738	00098	03419	8X202	06251	
[illegible]	106	07	02750	04027	99223	0X401			87	10754	32187	04420	7X602	92241	
[illegible]	572	00	01890	04803	08227	31805			00	01899	00094	07024	51801	00260	
[illegible]	102	6X	61638	12080	09319	8X405		04	6X	64528	16168	03318	0X302	04251	15294
[illegible]	531	8X	03758	28368	07421	8X803		01	57	02755	28317	07122	7X300	01240	
[illegible]	79	6X	03528	10228	XXXXX	9XXXX			6X	68628	00068	XXX18	0XXXX	04212	
[illegible]	152	8X	02756	04326	03123	7X301			57	81755	08168	03529	9X100	96230	
[illegible]	83														
[illegible]	567	57	02754	04326	06427	2X802			57	02754	04226	05324	5X301	00280	
[illegible] Gdyńskie	101	80	05647	02127	04617	9X304			6X	62448	02168	04816	0X305	01191	
[illegible]	107	6X	03648	30188	03422	7X101			6X	62646	06128	04519	8X303	91232	
[illegible]	557	5X	03647	08127	08320	7X003			50	02654	00015	02715	82301	00210	
[illegible]	559	82	03764	38328	06027	4X803			52	03764	00028	06425	5X303	00280	
[illegible]	552	57	02754	04426	04625	6X804			57	03655	32127	04223	7X201	00280	
[illegible]	553	10	02754	08315	07127	35803			80	02790	04315	05425	56401	00280	
[illegible]	561	6X	68628	02168	92214	0X404			62	03635	28168	93514	0X104	14172	
[illegible]	82														
[illegible]	85	8X	03748	24288	03724	7X300			57	03644	00028	07025	8X402	97260	

Wtorek Dn. 16 sierpnia 1938 r. godz. 8

Nazwa stacji	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	ΩC_Happ	RRmmE	ΩΩΩ TTTT_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita w cm	Świeży śnieg w cm
[illegible]	5X	03648	14228	06019	8X305	97170			
[illegible]	55	02753	04126	05019	8X102	02161			
[illegible]	8X	03748	00068	04620	9X305	02160	19692		
[illegible]	5X	03648	26228	08620	8X304	00180			
[illegible]	6X	64428	28268	09316	9X305	39152			
[illegible] Bór	5X	03658	00028	05618	9X305	92161			
[illegible]	52	02635	00026	03718	0X302	14171	18705		
[illegible]	07	02690	61445	07921	89203	00260			
[illegible]	8X	02635	08325	06519	8X304	00150			
[illegible]	57	02755	28327	07720	8X404	00180			
[illegible]	03	05690	30245	07522	96403	00171			
[illegible]	67	05565	28266	07619	7X308	96172			
[illegible] W.	6X	67009	61459	94506	0X305	29062			
[illegible]	6X	64538	28368	08216	9X307	10152			
[illegible]	92	93637	61398	03517	0XD01	20162			
[illegible]	62	64634	26268	06616	9X305	14162			
[illegible]	5X	03758	08228	05719	8X302	00170			
[illegible]	53	03765	08128	05919	8X101	00110			
[illegible]	74	02734	12115	03717	80300	08161			
[illegible]	62	62625	16168	03717	0X204	15151	16599		
[illegible]	9X	93648	28468	06316	9X205	03161			
[illegible]	18	02754	12214	XXX19	8X302	03131			
[illegible]	03	02790	32226	05922	56301	00170			
[illegible] Borr.	52	03745	28268	07918	9X105	94171	17692		
[illegible]	51	03734	08127	05717	9X303	00160			
[illegible]	07	02750	28127	05520	77203	94180			
[illegible]	50	02855	00065	07121	50300	92131			
[illegible]	6X	43338	12148	04617	0X302	03142	14196		
[illegible]	5X	08418	30448	09517	0X305	96150	16898		
[illegible]	6X	64528	00068	XXX17	0XXXX	06152	16600		
[illegible]	55	02754	28266	03519	8X401	30162	18609		
[illegible]	5X	03758	18228	91414	9X307	45121			
[illegible]	57	03654	02218	05721	66802	00150			
[illegible]	XX	46209	32369	04415	0X305	27132			
[illegible]	63	03626	00067	04618	9X403	28162			
[illegible]	5X	03648	00088	04519	9X302	97150			
[illegible]	57	03753	28228	06220	7X406	00180			
[illegible]	57	02655	30226	04619	7X304	00180			
[illegible]	57	02764	10215	06621	70303	00XX0			
[illegible]	6X	64528	20368	99513	0X106	21122			
[illegible]									
[illegible]	5X	03648	28328	09718	8X305	00150			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Wilno 16.VIII	8	00111	04145	05135	10117	15098	20098	50213	
Wilno Uniw. –"–	7	01097	03133	06145	11137	16107	21107		
		31187						07X90	
Bydgoszcz –"–	6	00331	02334	05363	10344	15314		5X155	
Świnoujście Poz. –"–	6	00325	03355	05327				62075	
Gdynia –"–	6	00343							Mgła
Kraków –"–	7	00292						62055	
Warszawa –"–	7	00362	03364	05056	10029	15530		57175	

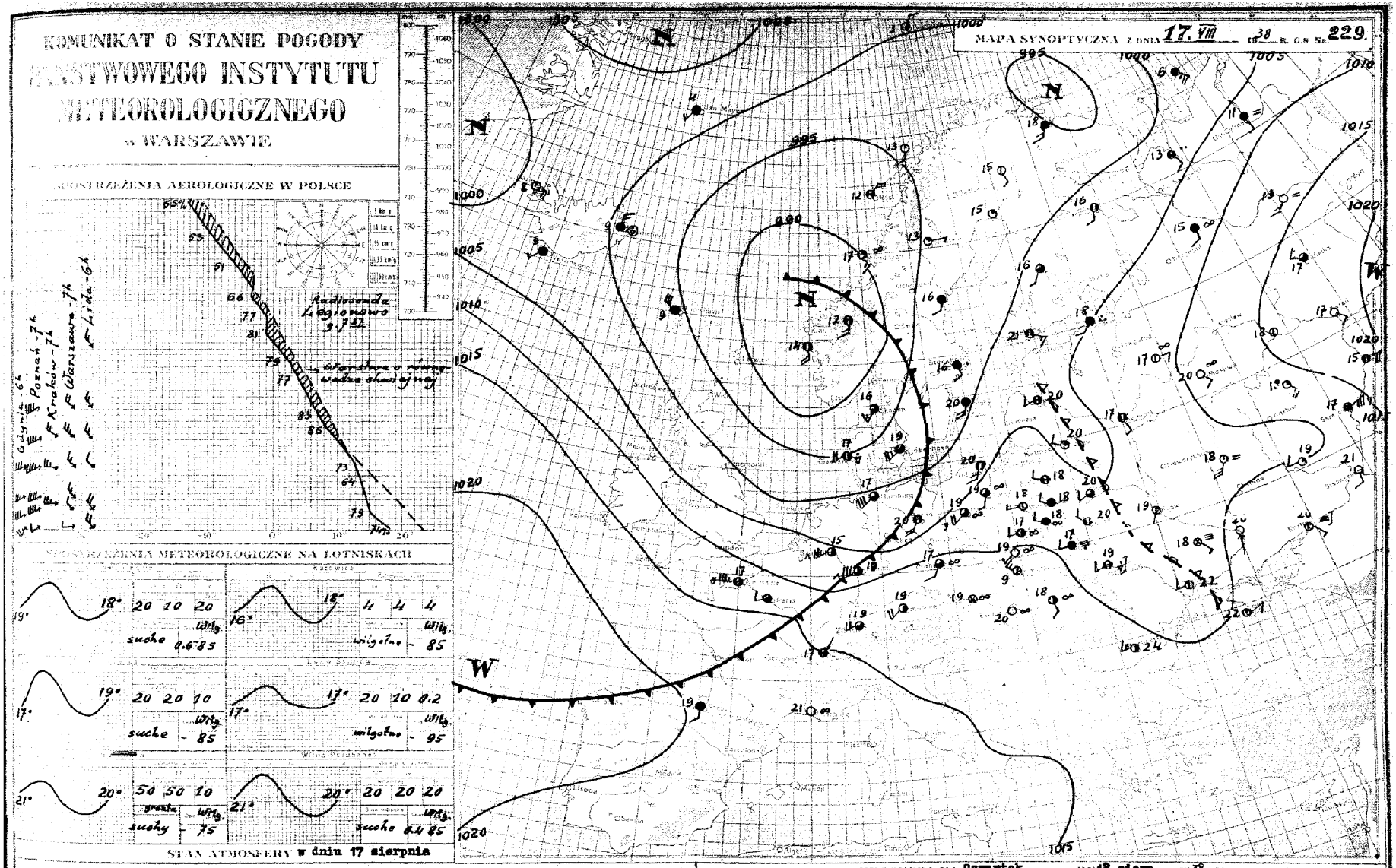
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00994	20071	03965	18974	09909	16865	16830	14574
Radiosonda		21786	12287	34675	068XX	39630	04099	44596	01399
z dn. 16.VIII g. 8 m. 04		50548	54699	60486	61199	70423	66899	82360	74299
		94308	84299						
Warszawa dn. 16.VIII godz. 7		00992	19075	04961	18569	07926	19158	20793	11971
		37643	00183	46573	54271				

Nr. 1619. 17.1.36. 30.000 + 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 17. VIII 1938 R. G.8 Nr. 229



W dniu dzisiejszym nad Polską znajduje się powietrze ciepłe i wilgotne, które do wysokości 4 km znajduje się w równowadze chwiejnej, wyżej zaś - w stałej. Do Europy zachodniej napływa intensywnie powietrze polarno-morskie, którego front o godzinie 8 rano znajdował się w środkowych Niemczech. Świeża masa ogarnie do jutra Polską. Jest ona średnio o 4° chłodniejsza od powietrza zalegającego obecnie cały kraj.

PROGNOZA NA Czwartek DN. 18 sierp. 1938 R.

Pogoda zmienna z burzami i przelotnymi deszczami. Nieco chłodniej, temperatura w ciągu dnia około 20°. Dość silne wiatry zachodnie z porywami.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

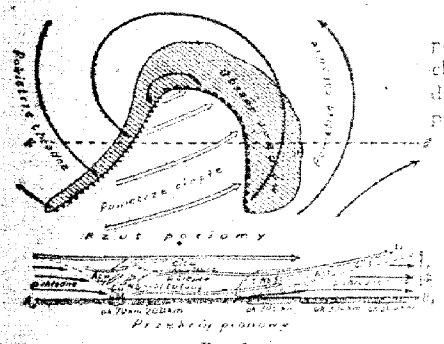
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

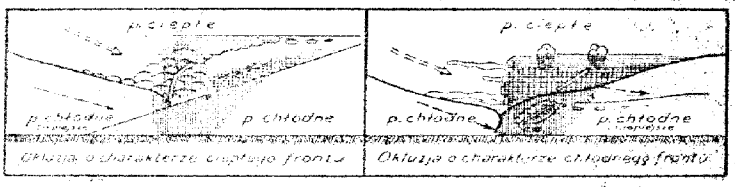
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●▲●▲●▲●▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ◉ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednia wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ♀ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ♂ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

	mgła		burza		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda zasadnicza
	mgła	dym	burza	burza	śnieżna zamieć	ciągły	deszcz	śnieg	grad	daleka	bliska		
Cisza	•	••	,	,,	*	**	♀	✱	♀	+	+	R	
Umiarkowany	:	∴	⁝	,,,	✱ ✱	* * *	♀	✱	♀	+	+	R	^
Silny	⁝	∴	⁝	,,,	✱ ✱	* * *	♂	✱	♂	+	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

D. P. T. W. N. 1955 IV 18 — 6000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek Dn. **16 sierpnia** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_iC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	QC_Happ	QQQ TTTTdTd	KKK RR	godz. 14	godz. 19	godz. 19	godz. 19	godz. 19	godz. 19
	84	26	02744	14214	05326	50803			5X	03648	00018	06021	8X301	00260
	570	8X	02746	04226	05524	6X801			25	02763	28124	05722	78301	00250
	565	20	02745	10115	05086	50801			33	02753	12114	05922	65303	00260
	560	20	02754	26324	08428	40903			00	01790	26214	09323	50303	00290
	78	57	04545	20168	20519	9X101			27	05752	00017	11120	90405	11212
Stary Bor	104	24	02753	39214	05926	5X101			46	02753	00014	05924	56300	00260
	566	8X	02736	00026	02621	8X303		06	83	02745	32126	06020	7X305	06241
	564	17	01852	32503	08625	50101			07	01890	28314	08720	54100	00380
	76	8X	02635	04225	06624	6X300			7X	01644	00014	06323	8X301	00250
	568	27	02753	61415	07526	52801			50	02764	04285	08722	86204	01280
	116	13	01852	61613	08324	60300			00	01890	28313	08419	65300	00280
	573	26	01772	28314	08422	61303			27	02664	26216	07522	63806	00271
	29	6X	67009	65569	97007	0X208			XX	46009	63559	99808	0X406	41082
	109	86	05545	30386	09021	8X002		08	27	05564	28215	09721	70205	08231
	559	82	02635	59417	05120	83302			97	13645	57497	06719	9X303	01222
	536	6X	22648	22268	08818	9X105		25	97	11625	24266	09121	7X310	93211
	103	74	02764	16224	05526	6X803			53	05755	00028	05522	8X302	00280
	571	20	02754	12214	05126	50805			84	02754	00095	05719	8X201	01280
	555	84	02735	10227	05320	8X102			84	02733	28114	06021	70303	95230
	558	87	02745	20387	05321	7X307		94	47	02645	20226	06518	9X305	94220	17693
	554	87	02754	28485	06124	6X901			47	02763	26325	08022	75205	16261
	574	8X	02756	06286	05522	7X300			88	02764	00025	06619	8X303	96231
	105	86	02754	04225	06625	56401			86	02745	32226	07822	73407	02281
Poznań	118	8X	02755	28415	08325	6X901			41	01753	28284	09023	70404	02261
	562	87	02744	04315	05123	51703			94	13734	04215	05322	59303	00250
	106	83	03754	28428	05028	47701			86	02754	30286	07124	63305	97280
	572	73	02873	06214	06226	50803			53	01873	00003	05424	51501	00270
	102	8X	02644	08145	02924	6X803			92	22634	20195	05319	9X301	05262	14986
	551	10	02755	61415	10026	50302			03	01790	00014	09223	66400	00260
	79	6X	03628	00068	XXX19	0XXXX								
	553	86	02744	32325	04824	76003			86	02793	26215	06119	94205	00XX0
	83	5X	03748	24168	93515	9X308			5X	03648	24128	96215	9X307	05171
	567	77	02754	04226	05725	6X801			8X	02645	00015	06023	6X303	00260
	101	90	02557	32227	05318	90303			09	02690	32326	08217	00305	03192
	107	8X	03647	26267	06322	7X303		97	9X	03648	24188	07320	8X205	97232
	557	7X	02655	59325	05124	6X106			43	03655	26227	06619	82303	00240
	569	84	02754	32225	07826	5X901			40	02753	32185	08620	96401	08261
	552	87	02755	08325	06023	7X305			83	81654	30264	06323	7X300	97250
	553	13	02753	00014	05926	50902			9X	28746	00096	05721	8X600	91270	03213
	561	6X	63628	20368	98614	9X305			6X	03638	00068	99815	9X403	19152
	82													
	85	8X	02755	57425	09726	6X903			06	01690	24212	09324	70402	00270

Środa Dn. **17 sierpnia** 19 38

Nazwa stacji	C_iC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	QC_Happ	RRRMME	QQQ TTTTdTd	godz. 8	godz. 8	godz. 8	godz. 8	godz. 8	godz. 8	godz. 8
	10	01751	24143	05322	75300	00130								
	5X	02637	26227	06918	8X901	93160								
	02	03550	26258	07918	90303	93150	18296							
	07	05690	16214	06119	80808	00130								
	04	05790	14104	11718	80601	91142								
	07	01790	30112	07919	80300	00160								
	XX	44409	28139	09018	0X303	93370								
	54	02654	18326	04220	71807	00160								
	5X	03528	20228	06920	8X300	00140								
	00	01690	18304	08820	70705	00110								
	53	03644	18428	03919	8X910	00260								
	43	02664	00015	08218	76300	00140								
	10	01702	28342	99709	0X402	04061								
	04	05590	22322	10918	81805	00131								
	40	05554	22244	09217	90302	01142								
	00	05590	20140	11019	80901	12141								
	05	01790	30204	05321	79803	00130								
	20	01752	26302	04720	80501	00140								
	5X	05628	26218	09018	9X305	00160								
	6X	67128	24248	09017	9X307	00161	17298							
	07	01690	20303	08818	80804	00130								
	58	02765	28226	08220	8X300	00141								
	04	01790	24102	08617	83602	00100								
	07	01690	18313	07919	80603	00140								
	54	02744	22215	05920	81300	94160								
	09	01790	14243	08019	83903	00120								
	00	00890	00003	04622	71803	00120								
	07	05590	22243	06920	83905	92141								
	53	05653	53415	06619	81804	00140								
	6X	03528	24358	XXX18	0XXXX	94162	17800							
	00	05690	22310	08719	80101	00160	19017							
	5X	03648	00068	97815	9X300	17142								
	51	01753	32214	06419	80301	00160								
	00	00590	30300	09719	80302	00140								
	03	01690	24284	10120	80104	03162								
	5X	03648	26128	08618	9X303	00150								
	05	05690	16105	07119	89803	00140								
	07	01790	24102	08818	80300	96150								
	20	01752	26213	05020	88401	94XX0								
	10	01871	22301	00717	70300	07122								
	5X	02747	20207	05920	8X804	00150								

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_iC_MHHM	Uwagi
Lida 17.VIII	6	00324	03334	05334	10322	15313	20333		
		30323						00323	
Kraków -"-	7	00000	04275	05275	10285	15293		00144	
Bydgoszcz -"-	6	00201	02205	05235	10237	15236		70173	
Katowice -"-	7	00253	05264	10294	15285	17285		00174	
Poznań -"-	7	00222	03248	05246	10237	15238	20238	00229	
Wilno -"-	8	00341	04333	05353	10331	15322	20321	30203	
Puck -"-	6	00202	02710	05721	10229	11229		43115	
Gdynia -"-	6	00205	02249	05257	10269			55105	
Warszawa -"-	7	00261	03322	05323	10316	15295	20294	00214	
Pohulanka -"-	7	00141	03152	05164	10161	15362	20310	00200	
Pomorsk -"-	6	00221	04292	05323	10313	15325	20313	57190	
Tarnobrzeg -"-	6	00231	05334	10325	20324			53243	

Sondowania

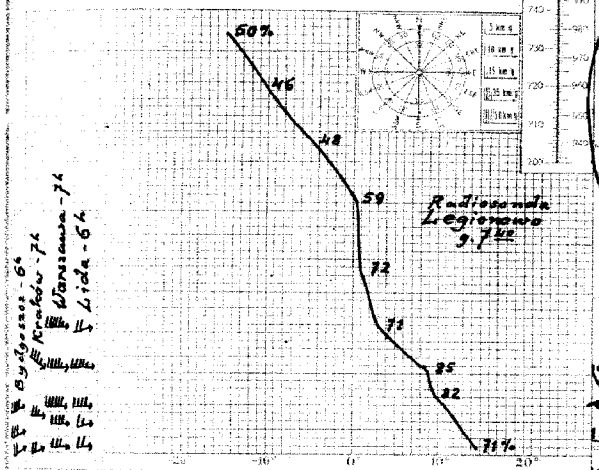
Nazwa stacji / Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy	00998	19074	02989	17179	05954	16164	09907	14277
Radiosonda	13865	12086	17821	09383	22775	06977	28726	04179
z dn. 17.VIII g.7 m.37	31692	00781	35665	00279	38634	52066	42606	52259
	48563	55853	43524	59650	57501	59649	65453	64446
	72412	67146	81362	75845	86338	79045		
Warszawa dn. 17.VIII g7	00993	17979	03972	48466	05952	19161	16832	11967
	24759	07858	30704	03666	42602	52037		

Zam. Nr. 1610; 17.VIII.38; 30.000 + 200 na lepszy papier.

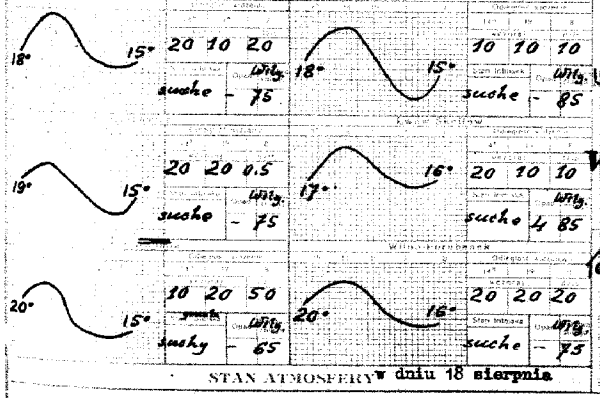
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

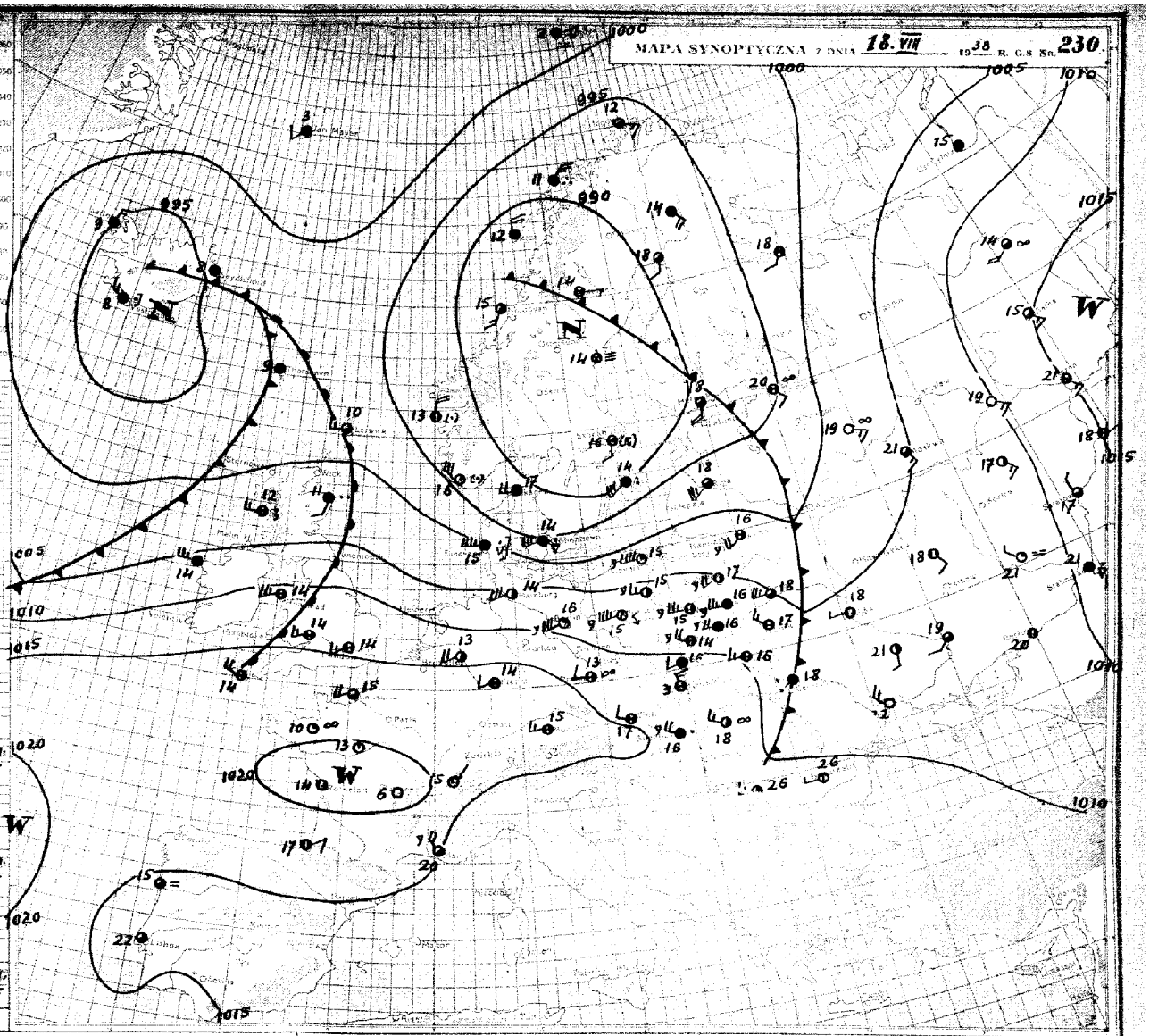
MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 18.VIII 1938 R. G.S. Nr. 230.

OBSERWACJE AEROLOGICZNE W POLSCE



OBSERWACJE METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH





STAN ATMOSFERY w dniu 18 sierpnia

Nad Polską przepływa chłodne powietrze polarno-morskie, które powoduje pogodę o zachmurzeniu zmiennym. W masie tego powietrza zaznaczają się słabe inwersje temperatury. Europa południowo-zachodnia znajduje się w obszarze wyżu Azorskiego. Nad pozostałą częścią kontynentu europejskiego rozciąga się rozległy obszar niżowy.

PROGNOZA NA Piątek DN. 19 sierp. 1938 R.

Pogoda o zachmurzeniu umiarkowanym, miejscami przelotne deszcze. Temperatura w ciągu dnia około 20°. Umiarkowane, chwilami dość silne wiatry zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

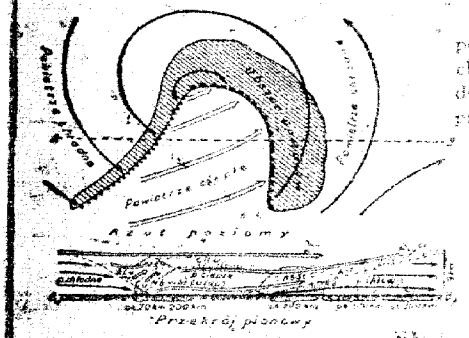
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

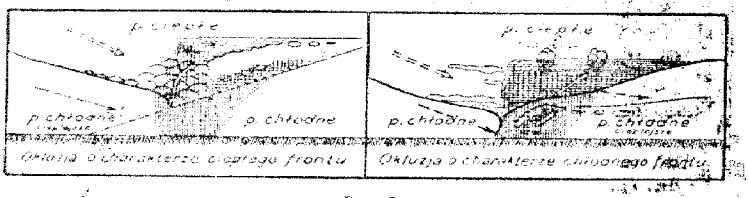
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●.



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◑ — $^1/_4$ „ „
- ◕ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie / Zjawisko	dosiąd		drzeźa		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda nawałnicowa
	mgła	zamgl.	mgła	zamgl.	śnieżna zamiel	ciągły	mżawka	śnieg	grad	śnieżna	piaskowa		
Słabe	•	••	⁷	⁷⁷	*	**				+	+		
Umiarkowane										+	+		^
Silne										+	+		^

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- ⟶ — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa Dn. 17 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTTT$_d$T$_d$
		godz. 14							godz. 19						
	84	8X	02645	26315	03627	5X807			50	05553	22184	03121	75601	94280	
	570	14	01762	26312	04526	40803			45	02755	18226	02223	67803	00260	
	565	10	01663	57413	05326	40803			3X	02756	24116	04222	7X801	00270	
	560	52	03656	49418	03323	6X811			8X	02645	51395	02018	8X501	06251	
	78	26	05853	18315	08226	60802			57	25745	22217	08419	90204	03272	
	104	87	02753	45315	04726	4X807			47	03654	49228	02423	6X605	00280	
	566	80	02744	20125	05121	81909			5X	05548	00028	04421	8X300	00270	
	563	52	03654	20328	01124	5X711		97	97	90734	95296	98416	9X709	04271	
	76	10	01744	18314	04227	40809			3X	01744	16114	02323	7X603	00270	
	568	87	02753	51526	02723	5X710			92	91646	51597	00718	9X505	04260	18509
	116	02	05668	20288	00723	5X504			9X	28846	97196	98316	0X000	09262	
	573	66	02774	16315	04625	54913			99	13555	57536	03821	59807	00260	
	29	83	02745	20315	99911	8X803			57	02754	51617	97709	8X604	00121	
	109	87	03645	55518	07524	6X907			57	02654	55386	06719	89300	94250	
	559	36	02643	22217	06023	63810			82	03646	22228	04620	8X801	01242	
	556	23	01752	55413	07326	40710			87	03655	57528	07021	6X303	00260	
	103	8X	02765	28315	03326	5X805			03	02790	30216	03023	76401	00270	
	571	20	02755	57415	02626	5X908			80	01754	00014	01822	70300	00260	
	555	20	02745	26225	06126	5X811			47	02644	20126	04822	7X600	00260	
	558	84	02754	24325	07123	70706			57	01664	00014	06519	70601	00240	19014
	554	03	02790	53516	05124	6X809			53	02764	53526	03322	64602	00250	
	574	8X	02765	24365	06723	8X805			06	01790	28201	06023	60300	01251	
	105	86	05745	55427	03624	4X909			89	02744	53426	01722	53605	00260	
	118	52	02754	20316	04624	5X807			47	02744	24385	04618	8X507	92251	
	562	87	25744	24295	03822	81705		04	81	01642	16194	03820	83201	04260	
	106	85	25755	16288	03924	5X610		97	87	81746	20588	02119	7X501	97250	
	572	20	02865	28315	01826	50808			51	02753	00095	01121	90200	00280	
	102	8X	02644	26514	05224	7X803			50	01642	24212	04721	70300	00252	
	551	87	02755	53727	03322	6X809			80	01752	53412	03719	80405	07260	
	79	20	02644	26214	XXX24	80XXX			50	02655	00095	XXX19	90XXX	04262	19001
	553	87	02754	53416	06024	76807			57	03755	51428	04222	7X601	00250	
	83	5X	03758	20138	96617	9X205									
	567	71	01753	22404	03526	30809			8X	60648	18518	01122	6X804	00260	
	101	09	02590	14205	07321	80808			09	02490	16426	05018	00801	02231	
	107	80	02654	20215	07026	56808			5X	03668	00028	05922	8X603	00271	
	557	80	25645	28217	07321	72905			53	02653	28116	07519	81601	04241	
	569	87	03754	53318	03425	56903			6X	90747	20497	01790	9X421	04141	
	552	87	02745	20416	05725	51809			87	02655	18327	03722	7X301	00260	
	563	80	02755	26315	02724	60805		92	05	01790	00014	01221	50803	92250	
	561	84	02864	24304	98922	51809			57	03764	24318	97518	6X000	00231	
	02														
	85	8X	81648	53428	02723	8X608			30	01652	22282	03719	70301	01241	

Czwartek Dn. 18 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTTT$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna: Całkowita grubość	Świeżo spadły w cm
	godz. 8								
	8X	02647	57487	05217	7X306	01141			
	1X	02736	53416	05417	7X305	92130			
	58	03735	57508	07416	8X302	01140			
	50	01864	51504	06715	60301	07130			
	57	02844	18217	12216	80001	93132			
	8X	02624	57515	05716	76203	97130			
	17	02743	24315	08716	66303	02140			
	17	01852	57813	01515	60000	00480			
	8X	02636	49726	04616	7X304	97130			
	70	02755	53515	05615	70203	91130			
	20	01853	55603	01015	80105	00581			
	88	02665	57416	08815	65314	00130			
	53	02825	30367	97303	9X802	03031			
	57	05664	22218	11915	8X301	00100			
	82	02645	59417	09614	8X303	02112			
	07	03690	22228	11816	7X701	02140			
	70	02764	28424	04717	70306	00150			
	9X	02746	24516	03116	7X206	00150			
	84	03735	57418	09016	7X207	94140			
	51	03646	24327	10516	8X307	04150			
	52	03763	57518	09015	6X104	00130			
	5X	02757	28387	09217	8X207	97151			
	85	03745	57407	06614	7X103	03111			
	57	02754	24415	09416	6X304	09139			
	14	02753	24515	06218	60307	00150			
	77	02755	20317	06714	8X102	95130			
	30	02845	26325	02517	60103	00140			
	81	02633	24314	07318	76304	01151			
	10	07262	55702	08415	70303	00120			
	03	01790	26213	XXX17	91XXX	02152			
	51	03753	55527	08615	8X105	02130			
	44	02767	28227	96312	91307	22134			
	5X	02647	55527	03515	7X305	97140			
	5X	03558	18428	10912	0X306	04091			
	09	02690	22126	11117	77105	00131			
	5X	03647	28317	09418	7X105	97161			
	17	01753	57324	06715	70303	00130			
	81	02745	57516	07815	7X303	00140			
	5X	02737	53417	01616	7X304	00XX0			
	50	03863	22228	99914	76903	02101			
	00	00690	53410	08316	70304	00130			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Piloteże

Nazwa stacji		GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kielce	18.VIII	7	00294	05297	10308	15298	20299		43211	
Bydgoszcz	-"-	6	00234	02246	05750				8X065	
Toruń	-"-	7	00264	02285	05289				85069	
Lida	-"-	6	00264	03243	05278	10279	15254		9X175	
Białystok	-"-	6	00213	03265	05265				00059	
Katowice	-"-	7	00251	05306	10309	15309	20299		52205	
Dęblin	-"-	6	00272	03287	05288	10750	15278		17179	
Kraków	-"-	7	00252	04285	05284	10297	15297	20298		
		0	25297						07265	
Poznań	-"-	7	00255	03268	05771	10772			53141	
Lwów	-"-	7	00273	05285	10316	15308	20802		57185	
Pokulanka	-"-	7	00274	03296	05793				30059	
Warszawa	-"-	7	00276	03780	05782	10289	15771		07173	

Sondowania

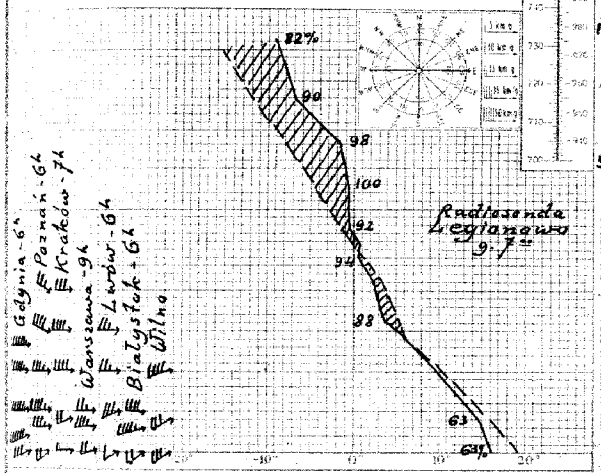
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00996	15671	05948	11482	10894	09385	15846	04471
Radiosonda		21781	02172	29705	01454	36646	52648	44584	58546
dn. 18.VIII g.7 m.41		52530	64650	57496	65953	62463	68955	68427	73858
		75385	80758	86329	87558				
Warszawa dn. 18.VIII		00995	15446	04964	15052	08920	12044	19800	01544
godzina 7		32682	00219	38634	52617				

Nr. 1610. 17.1.38. 30.000 + 200 na lepszym.

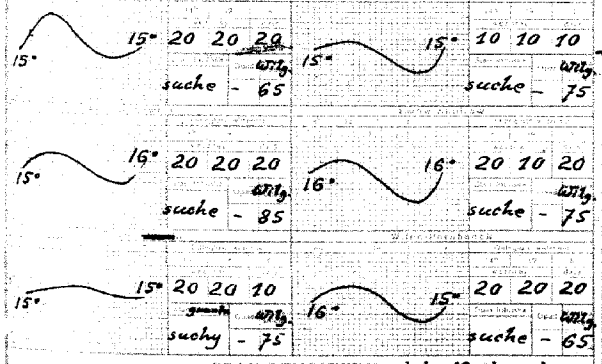
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 19 VIII 1938 r. G.8 Nr 231.

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 19 sierpnia

Rozległy obszar niżowy ze środkami nad wyspami Szetlandzkimi i północną Skandynawią ogarnia prawie całą Europę. Dzisiaj zaczęło napływać do Polski nieco cieplejsze i wilgotne powietrze pochodzenia zwrotnikowo-morskiego, które znajduje się w równowadze stałej.

PROGNOZA NA Sobotę DN. 20 sierp. 1938 R.

W północnej części kraju zachmurzenie duże, poza tym umiarkowane. Miejscami drobne deszcze. Temperatura w ciągu dnia około 22°. Słabnące wiatry południowo-zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączą punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

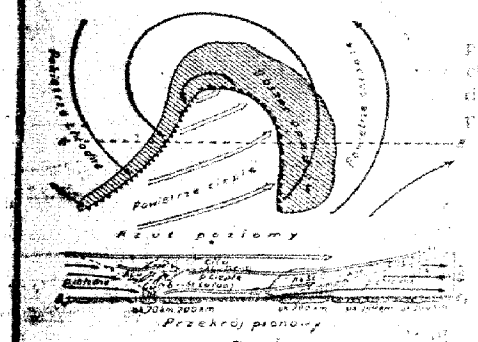
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiemy go **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zmiany w stanie pogody.

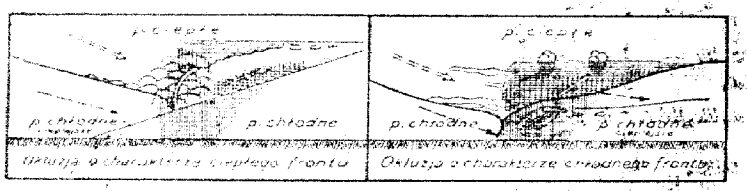
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza ciepłego i chłodnego wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1/3°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▼▼▼▼▼▼▼▼.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spychają się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▼▲▼▲▼▲▼.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok.

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^2/_4$ „ „
- ◑ — $^3/_4$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piorek przy strzałce jak obok.

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zachmurzenie / Stacja	Mgła		Rzadza		Śnieg		Przelotne opady			Burza	
	przy ziemi	w powietrzu	przy ziemi	w powietrzu	zwykły	ciągły	deszcz	śnieg	grad	burza	burza z opadami
Słabe	∞	∞	≡	≡	✱	✱✱	⊽	✱⊽	⊽	+	+	R	
Umiarkowane	∞	∞	≡	≡	✱	✱✱	⊽	✱⊽	⊽	+	+	R	^
Silne	∞	∞	≡	≡	✱	✱✱	⊽	✱⊽	⊽	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ∞ — mgła przyziemna
- ∞ — mgła przy niebie widocznym
- ∞ — „ „ „ niewidocznym
- ∞ — mgła gęstniejąca
- ∞ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek Dn. 18 sierpnia 1938 godz. 14

Stacja	JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	ÜÜÜ TTTTdTd	KKK RR
	84	88	02744	55517	06121	46204		
	570	20	02735	53425	06319	4X303		
	565	8X	02746	57526	07719	4X300		
	560	8X	02745	55615	06917	4X400		
	78	20	02855	51415	13220	70901		
Bor	104	8X	02745	55515	06921	5X305		
	566	8X	02745	24325	09318	4X702		
	563	9X	81736	55786	02316	7X303		
	76	8X	02636	51726	05820	5X303		
	568	8X	02746	55816	05319	4X102		
	116	5X	02856	53716	01718	6X302		
	573	46	02773	24314	09022	54301		
	29	80	02855	59485	98706	7X303		
	109	87	02645	24286	12616	8X400		
	559	87	02644	57515	10316	6X100		
	556	87	03753	22325	12817	7X102		97
	103	74	02764	53515	05821	46302		
	571	24	02744	57516	04219	46203		
	555	41	02735	57427	10116	5X101		
	558	82	03744	24428	11018	7X205		
	554	7X	02755	57625	09219	4X302		
	574	82	03754	28328	10020	5X205		
	105	8X	02745	57525	07018	4X303		
	118	81	02754	57515	09419	44101		
	562	21	02744	57615	07120	31201		
	106	80	02755	20525	07419	40301		
	572	21	02864	24363	02219	50301		
	102	82	03645	24518	08719	5X305		
	551	87	02755	67717	09018	60303		
	79	52	03652	28228	XXX18	0XXXX		
	533	80	01754	53614	09019	60903		
	83	40	02947	00017	98115	90300		
	567	8X	02645	53615	04219	3X301		
	191	24	01662	16503	11514	80301		
	107	8X	03648	24228	12219	6X300		
	557	7X	03648	28328	10619	6X207		
	569	8X	03757	57517	07118	5X401		
	552	80	02754	57514	08421	40300		
	553	17	02754	55415	03519	40303		
	561	84	03754	57425	00716	6X202		
	82							
	85	8X	02657	53427	08220	5X300		

godz. 19

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	ÜÜÜ TTTTdTd
43	01652	20313	07316	55305	00210	
5X	02756	20326	06517	4X300	00210	
50	01752	55402	08617	62302	02100	
XX	43748	53388	06215	7X305	97200	
57	02854	18117	14116	76201	00211	
03	03690	55517	07418	4X301	00220	
83	02644	22115	09926	70300	00210	
59	02754	57724	03017	59302	91570	
8X	02635	51425	06317	7X301	00220	
8X	25756	53786	66915	7X307	97200	
30	02854	55714	02916	63303	00680	
5X	02664	24315	09317	6X300	00210	
84	02735	26485	99003	98301	92091	
25	02663	24115	13215	79305	11180	
45	02653	24215	11114	79402	00191	
07	02770	20216	13219	89303	97180	
00	01790	24314	06917	55303	00220	
54	02653	57514	05017	40203	00200	
40	01633	57214	10316	64402	00200	
43	01662	24113	12115	90203	00190	
44	02754	55516	09917	66303	00210	
04	01790	26213	11716	66304	00210	
5X	03757	57427	07816	5X402	00190	
41	02755	22417	09717	5X401	00200	
54	02745	24314	08317	35303	00210	
87	02754	20427	07917	5X301	00200	
53	02864	20225	02917	50301	00200	
52	02643	24314	09615	6X705	00200	
57	02755	57516	09117	60301	00200	
5X	03658	00028	06517	0X305	00201	
56	02754	53415	09716	72102	00250	
5X	03648	32268	98212	9X305	03172	
5X	02656	55516	04716	5X301	00200	
00	00690	24400	12313	80301	00190	
53	02663	22114	11917	71401	00210	
53	02653	24286	11916	82305	97210	
57	03757	22228	08217	5X303	00200	
47	02765	57417	09218	4X303	00210	
52	02755	53416	03917	5X301	00190	
84	02753	24224	01311	79303	00171	
4X	02657	24227	08618	6X300	00210	

Piątek Dn. 19 sierpnia 19.. r. godz. 8

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	ÜÜÜ TTTTdTd
53	02654	53416	09916	7X302	00100	
5X	02757	53427	09816	6X406	00120	
03	03790	22328	11815	8X303	00100	
52	03744	53318	08715	7X402	00130	
00	01890	18201	14917	75402	00121	
03	02690	53426	09615	6X305	00120	
5X	03648	20128	12615	7X307	00120	
62	03635	55528	04615	7X103	00460	
8X	02646	49515	08915	8X304	00120	
52	03754	53528	08215	7X303	00140	
6X	03748	55628	04415	8X303	00470	
77	05674	20215	11016	66305	00150	
80	02835	49215	00303	9X303	00021	
03	02690	20315	14615	70300	00100	
42	02655	12227	13114	8X406	00100	
07	01690	22114	14416	70301	00100	
00	01790	18404	09416	66302	00100	
53	01783	20413	07415	60401	00100	
6X	03738	20118	13014	8X303	00100	
07	01790	22314	15016	76306	00100	
53	02754	20325	11716	6X303	00140	
00	00790	26310	14616	70305	00100	
57	03745	57428	19714	7X104	00110	
57	02763	20315	11315	74103	00130	
00	01790	22302	11716	61304	00100	
57	02745	20327	10015	7X302	00130	
2X	02845	57328	05316	70204	00120	
01	11690	22312	12016	70303	00100	
57	02754	20416	10016	80302	00120	
03	01690	20203	XXX16	01XXX	00120	
57	03654	53428	12215	7X305	00120	
10	01962	22302	00912	90305	02071	
51	03755	22518	07015	7X301	00100	
03	02690	18526	14012	90304	00090	
5X	03658	22228	15114	8X305	00110	
00	01690	22112	15416	71305	00120	
57	03754	22327	09215	7X202	00140	
79	02753	53526	11815	6X308	00130	
74	02744	53515	06615	60304	00XX0	
10	01863	24403	03014	61401	00061	
7X	02657	20327	09717	7X403	00130	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE— OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Stacja	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Wilno 19.VIII	8	00226	04226	05247	10258			03109	
Wilno Uniw. -"-	7	01225	03243	06267	11268	16760		14546	
Bydgoszcz -"-	6	00204	02245	05760				5X085	
Kielce -"-	7	00141	05265	10277	15268	20267		42201	
Toruń -"-	7	00224	02256	05277	10278			57141	
Białystok -"-	6	00214	03259	05760				5X079	
Katowice -"-	7	00254	05269	10267	15267			57155	
Kraków -"-	7	00271	04254	05255	10278	15268	20266	53214	
Poznań -"-	6	00234	03277	05279	10288	15298	20295	57229	
Lwów -"-	6	00232	05246	10275	15277			77200	
Gdynia -"-	6	00256	02752	05775	10781	13787		67131	
Pomorsk -"-	6	00242	04244	05266	10257	15268		07149	
Tarnobrzeg -"-	6	00222	04266	05276	10266			5X165	
Warszawa -"-	9	00246	03267	05275				5X085	

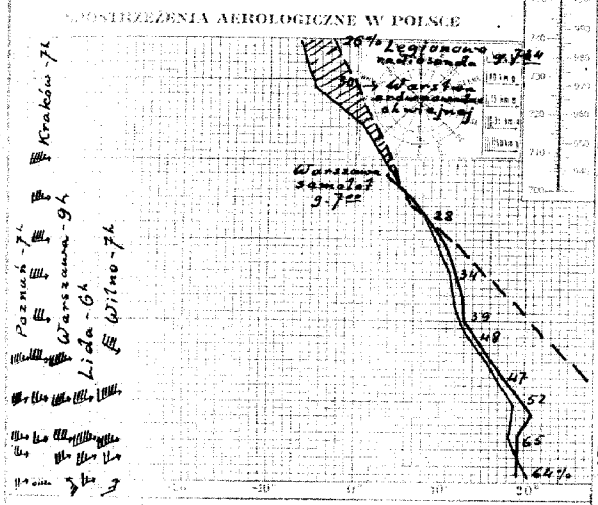
Sondowania

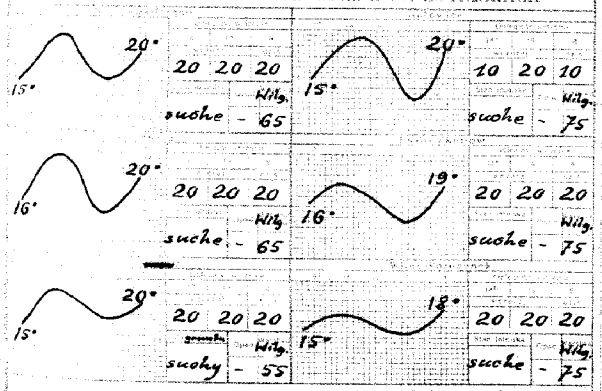
Nazwa stacji / Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo -k/Warszawy	00000	16663	04961	14663	16839	04888	22775	02594
Radiosonda	27726	50192	34672	50600	38637	50998	44593	56390
dn. 19.VIII g.7 m.39	52533	59082	62462	63592	70420	66792	80369	72288
Warszawa, dn. 19.VIII g.7	00999	15481	02994	15266	10895	09572	22782	03182
	32688	51788						

...ISIE. 171.38. 30.060 1.200 ex. legnickim.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 20. VIII 1938 R. G.S. Nr. 232





STAN ATMOSFERY w dniu 20 sierpnia

Napływ oceanicznego powietrza do Polski został powstrzymany przez wytworzenie się obszaru wyżowego nad Bałkanami i Ukrainą. W związku z tym nad Polską obecnie przepływa suche i ciepłe powietrze kontynentalne. Znajduje się ono w równowadze stałej i odznacza się małym gradientem termicznym do wysokości około 4 km. Poczynając od tej wysokości aż do tropopauzy występuje równowaga chwiejna.

PROGNOZA NA Niedzielę DN. 21 sierp. 1938 R.

W całym kraju pogoda słoneczna i ciepła o umiarkowanym zachmurzeniu w dzielnicach zachodnich, a niewielkim na pozostałym obszarze kraju. Temperatura w ciągu dnia około 27°. Umiarkowane wiatry z kierunków południowych.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

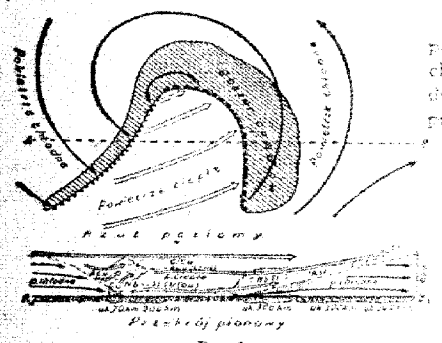
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoprycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

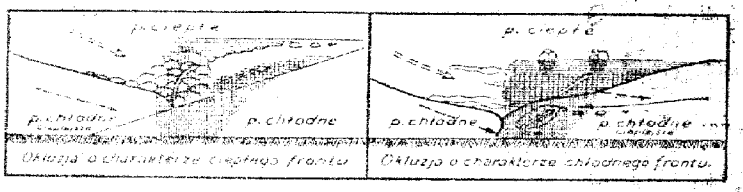
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami (powietrza ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody oznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 2.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypchną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^2/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^8/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	Mgła		Opady		Śnieg		Przelotne opady			Zamieć		Burza	Pogoda bez opadu
	Mgiełka	Mgła	Mżawka	Deszcz	Śnieżna mżawka	Śnieżna zamieć	Deszcz	Śnieg	Grad	Śnieżna	Śnieżna		
Słabe	▪	▪▪	˙	˙˙	✱	✱✱	▽	✱	▲	+	+	K	
Umiarkowane	⁝	⁝⁝	⁝	⁝˙˙	✱ ✱	✱ ✱ ✱	▽	✱	▲	+	+	K	∧
Silne	⁝ ⁝	⁝⁝⁝	⁝	⁝˙˙	✱ ✱	✱ ✱ ✱	▽	▽	▲	+	+	K	∧

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Piątek godz. 14 Dn. 19 sierpnia 19 38 r.						godz. 19						Sobota godz. 8 Dn. 20 sierpnia 19 38						Pokrywa śnieżna	
		$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$UUU\ TTT_dT_d$	KKK RR	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRRMME	$UUU\ TTT_dT_d$	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRRmmE	$UUU\ TTT_dT_d$	Całkowita w cm	Świeżo spadła w cm
	84	86	02645	55517	10420	5X200			53	05554	22115	11416	76300	00200		53	01763	16314	11919	75300	00130			
	570	71	02747	53427	09920	5X001			45	02754	00025	09319	5X801	00210		05	01790	49303	09919	60303	00130			
	565	8X	03748	57528	12021	5X300			04	02790	00015	11519	64300	00220		00	00790	51500	12320	60301	00130			
	560	57	02754	53425	07523	4X907			53	02754	51326	06422	5X601	00250		00	00790	20310	07520	50307	00140			
	78	10	01961	18201	12624	50706			00	01990	18201	11521	55602	00260		00	00890	18300	12822	60303	00180			
	104	53	03755	55428	09920	4X300			08	03790	20118	09120	5X603	00230		04	01690	49312	08819	70300	00140			
	566	77	02753	24315	11723	48001			07	02680	16114	10620	62803	00230		00	00790	18200	11720	60302	00150			
	563	17	02761	57425	05222	46702			5X	03758	20128	04321	4X703	00170		54	02753	55525	03920	50309	00270			
	76	8X	03648	53628	09719	5X302			77	02645	12216	09818	6X701	00200		78	02644	45514	09420	8X802	00150			
	568	71	02754	53527	07821	4X804		97	07	02790	18325	06122	5X807	97230		07	01790	53402	06920	50406	00160			
	116	10	02753	55414	05221	59901			58	03744	20328	04819	6X602	00370		07	02790	20325	03920	70308	00260			
	573	04	02790	20214	09322	54907			25	02764	49315	07520	56816	00260		01	01790	61203	09017	71306	00130			
	29	70	01963	12303	02011	62103			00	00990	47700	01408	80703	00111		00	00990	47600	04212	50408	00031			
	109	10	01664	53504	12322	50307			00	01790	20203	10721	51502	00230		00	00690	20300	12720	70304	00110			
	559	20	02645	57515	11521	51903			00	01690	22213	10718	72400	00220		00	00790	20200	12018	70304	00120			
	556	70	01853	53313	12824	55705			00	01890	20213	11422	65602	00250		00	00790	00000	13221	60303	00100			
	103	53	03765	57428	10120	5X301			00	01790	00024	11117	84303	00210		04	11790	18304	11819	60300	00100			
	571	82	03755	53428	08218	5X301			51	02763	24414	09417	66302	00190		00	00790	49400	09419	60502	00120			
	555	83	02745	24217	12022	5X902			40	01653	20113	11918	60400	00230		00	00790	18300	12719	60203	00150			
	558	8X	02755	53315	14220	5X300			04	01790	16113	14316	89102	00270		00	00790	18300	15519	70207	00120			
	554	10	02761	55001	09923	44808			00	01790	20103	08621	55603	00240		00	00790	20500	09920	60305	00160			
	574	18	02763	24414	14121	56802			04	01790	26103	14618	61302	00220		00	00790	18400	16720	60303	00120			
	105	8X	02744	57426	09620	43902			03	02790	20325	08619	53602	00220		04	01790	53402	08420	63103	00130			
	118	57	01763	53414	09324	49707			01	01790	20312	07121	55603	00250		00	00790	18300	09320	60307	00140			
	562	25	02744	24516	11820	41401			44	01672	00003	12515	71301	00210		01	01790	22402	14218	60201	00110			
	106	70	02754	53527	09522	46903			03	02790	16125	07821	53802	00240		00	00790	20300	08421	60304	00150			
	572	5X	03738	53368	06718	6X303		97	5X	03748	20228	07917	7X303	00180		53	02873	16314	07718	60701	00120			
	102	81	02634	55515	12820	4X402			01	01690	20213	12817	66300	00210		00	00690	18500	14619	70303	00120			
	551	03	02790	57615	08424	46300			53	02762	51404	06022	56803	00250		00	00790	20400	08220	60308	00130			
	79	40	02755	20315	XXX21	60XXX			00	01790	00002	07720	63601	00230		00	00790	53600	XXX20	60XXX	00170			
	153	84	02753	53615	11023	56903			04	01790	18213	10119	72601	00230		00	00790	51500	10920	70105	00130			
	83	40	01963	16313	01317	70300			10	01962	16312	01013	90300	00171		00	00990	16400	03517	60307	00110			
	567	82	03754	22528	08217	6X301			51	03656	22228	08218	5X301	00490		57	02654	18515	08718	7X301	00130			
	161	06	01690	14503	12619	50801			00	00690	12500	11119	70801	00201		00	00790	10500	13016	90306	00110			
	107	20	01654	55214	13523	40904			00	01690	18203	12120	71603	00240		00	00690	20300	13921	60303	00140			
	557	7X	02656	61316	15320	6X003			00	01650	22202	15418	62300	00210		00	00690	16100	18118	70303	00110			
	589	10	02768	55428	09122	57903			03	02790	00026	07021	54801	00230		07	01790	22301	07920	60407	00160			
	552	87	02754	57415	10922	4X804			07	01790	18314	09722	58802	00240		00	00790	53400	10120	60304	00150			
	553	5X	03748	53418	08217	6X305			62	03745	20328	09116	7X304	00180		03	01790	61314	08618	70300	00XX0			
	561	10	01862	24302	02922	40605			00	00990	18100	01917	60502	00230		00	00990	04100	04016	70305	00060			
	82																							
	65	77	02754	20315	02426	61909			07	02790	16214	05023	72802	00270		00	00690	20300	07822	70308	00140			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data godz.	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Wilno	20.VIII	8	00214	04219	05716	10720			03119	
Dęblin	–"–	6	00182	03228	05249	10257	15236		04152	
Kielce	–"–	7	00153	05216	10752	13858	15267	20229	00189	
Bydgoszcz	–"–	6	00201	02224	05255	10265	15264		53152	
Katowice	–"–	7	00222	05241	10279	13770			00134	
Kraków	–"–	7	00000	05233	10249	15268	20268	25268		
			30269	35249	40750				00410	
Lida	–"–	6	00224	03205	05730	10720			54115	
Poznań	–"–	7	00224	03269	05247	10258	15259		00174	
Powiruk	–"–	6	00193	04195	05730	10237	15246		00159	
Tarnobrzeg	–"–	6	00201	04218	05219	10245			00123	
Lwów	–"–	7	00184	05217	10752	15245	20247	25740	00240	
Warszawa	–"–	9	00115	03236	05268	10248	15251		00159	

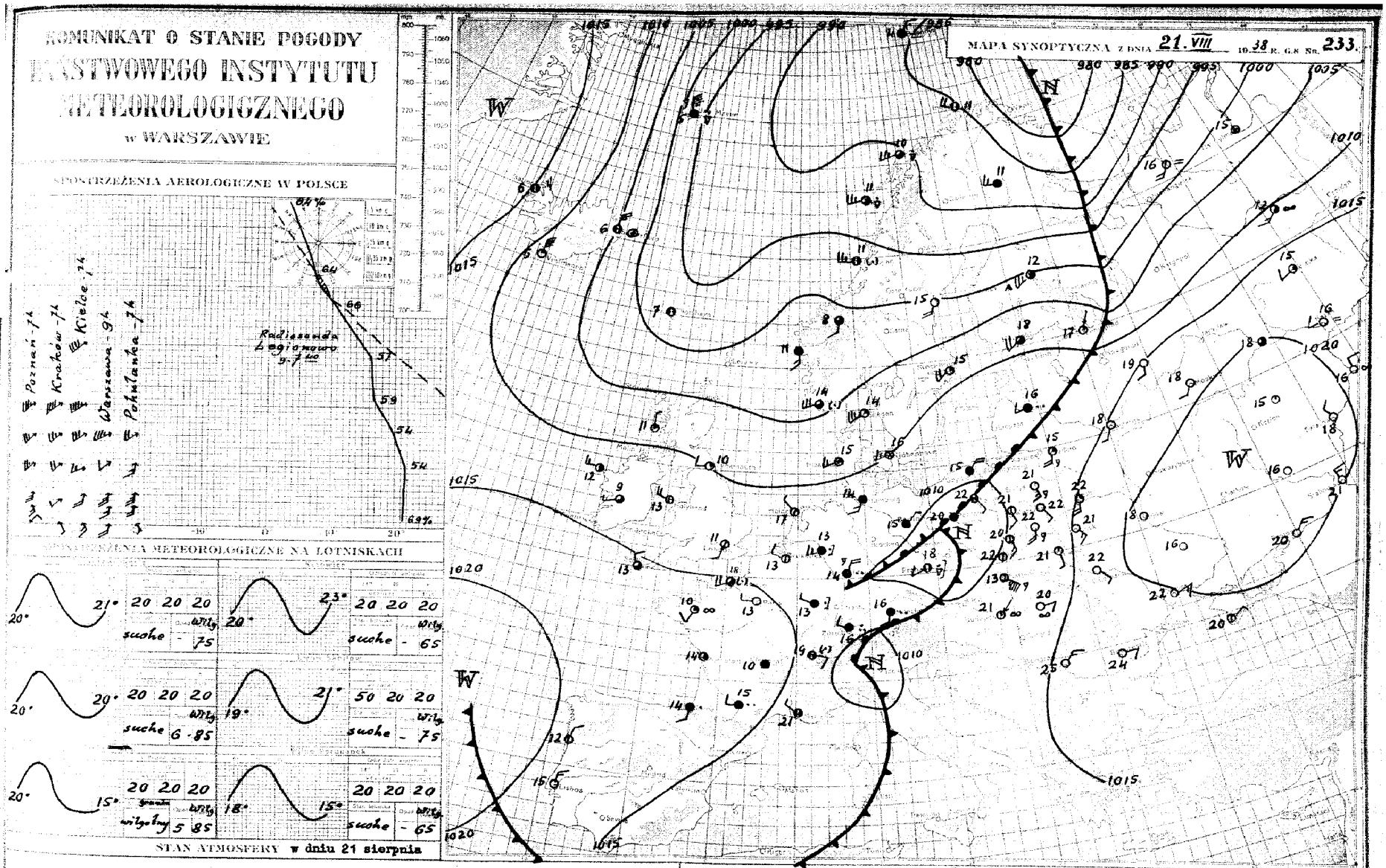
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00999	20864	05950	18765	09905	18952	13867	16447
dn. 20.VIII g. 7 m. 34		19810	13248	22784	12339	26747	11834	32694	08928
		44598	01631	49564	53530	54524	55726	63470	61526
		71424	66026	78384	73526	84354	77926		
Warszawa, dn.	20.VIII	00998	19866	06957	19361	08938	21253	20800	13238
godzina	7	24768	12629	31702	10022	38644	04823		

Nr. 1010. 17.138. 30.000 (300 egz./reprint)

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 21. VIII 1938 r. G.8 Nr. 233.



Powietrze polarno-morskie, mieszając się z ciepłym kontynentalnym pochodzenia zwrotnikowego, spowodowało wytworzenie się płytkiej depresji barometrycznej nad Niemcami. Depresja ta, przemieszczając się na wschód, stopniowo ogarnia wpływem Polskę.

PROGNOZA NA Poniedziałek DN. 22 sierp. 1938 R.

W dzielnicach zachodnich i środkowych pogoda o dużym zachmurzeniu, miejscami burze i deszcze. Na wschodzie kraju w ciągu dnia stopniowy wzrost zachmurzenia aż do burz i deszczów. Po przejściu burz ochłodzenie. Dość silne wiatry zmienne z przewagą kierunków zachodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

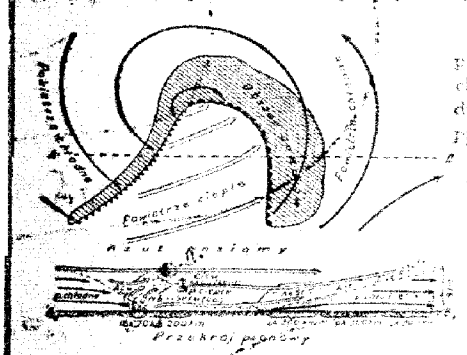
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywany **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

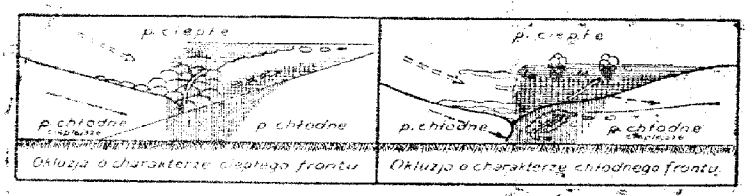
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze cieplej zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^2/_4$ " "
- ◑ — $^3/_4$ "
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ " "
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie / Rodzaj	Deszcz		Śnieg		Śnieg		przelotne opady			zamiec		burza	pogoda burzowa
	słabe	silne	słabe	silne	słabe	silne	deszcz	śnieg	grad	słaba	silna		
Słabe	•	••	•	••	*	**							
Umiarkowane													
Silne													

- ≡ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — " " " niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — " słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota godz. 18 Dn. 20 sierpnia 1938 r. godz. 19

Nr stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTTT$_d$T$_d$	KKK RR
	84	10	01751	51501	11329	40701		
	570	00	00790	51400	10129	30401		
	565	00	00790	53500	12228	40300		
	560	00	00790	53300	08226	40303		
	78	00	00890	18200	11530	50903		
	104	00	00790	51400	09630	30302		
	566	00	00790	18200	11329	40801		
	563	70	02746	57616	06627	40205		
	76	00	00690	51600	10329	40304		
	568	10	01772	55502	08228	30301		
	116	70	02754	20314	06825	50304		
	573	04	01790	20203	09229	51300		
	29	00	00990	53500	05317	50103		
	109	10	01761	55401	11429	50803		
	559	00	00790	51500	11027	50901		
	556	00	00890	24200	11930	40804		
	109	10	01761	16401	11128	40801		
	571	10	01762	53502	09128	30701		
	555	00	00890	20300	12028	40802		
	558	00	00890	18200	14528	40300		
	554	00	00790	20400	10029	30301		
	574	00	00790	20500	15727	40804		
	105	00	00790	55400	09528	30003		
	118	00	00790	20400	08929	30601		
	562	00	00790	51600	13826	30801		
	106	00	00790	20300	09029	30900		
	572	70	01874	57413	07429	30203		
	102	00	00690	18400	13927	40303		
	551	14	01762	53503	08329	40801		
	79	00	00790	55500	XXX27	40XXX		
	103	00	00790	51400	10829	60401		
	83	00	01990	20201	05416	60300		
	567	10	01652	53512	08328	30303		
	101	00	00790	14500	11526	50300		
	107	00	00690	53300	13129	40802		
	557	00	00690	18200	15927	40904		
	569	00	00790	20400	08829	30301		
	552	00	00790	20400	10930	30801		
	553	00	00790	51510	08328	30302		
	561	04	01990	04201	04326	40602		
	82							
	80	15	02754	53415	07530	61902		

Nr stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTTT$_d$T$_d$
	00	05590	18200	12623	60303	00290	
	00	00790	18100	11126	40301	00300	
	00	00790	20100	19725	50300	00290	
	8X	02747	18217	08226	5X901	00300	
	04	01890	14202	11525	75601	00300	
	00	00790	00000	10927	40303	00310	
	00	00790	16200	11725	60301	00300	
	87	02743	32324	08220	65210	00270	
	00	00690	10100	11525	60304	00300	
	07	02790	16215	08226	40102	00290	
	24	01753	02214	08019	70206	00270	
	25	01773	20304	08827	54803	00310	
	00	00990	47600	04713	80903	00170	
	04	01790	22103	11524	60300	00290	
	04	01790	16202	11423	70401	00280	
	07	01890	00003	12425	80001	00310	
	08	00790	16200	12323	60301	00300	
	00	00790	00000	11323	50303	00290	
	00	00690	20200	12724	40301	00290	
	03	01790	16101	15021	70300	00290	
	06	01790	00003	09726	50901	00300	
	00	00790	16200	15822	70304	00280	
	04	01790	00003	10124	40001	00290	
	57	01763	00014	09025	56801	00310	
	00	00790	16300	14122	50201	00260	
	74	01752	18103	09124	53902	00300	
	00	00890	00002	09924	41303	00290	
	00	00690	16200	13923	60801	00280	
	06	02768	20219	08825	50300	00300	
	00	01790	20201	XXX24	53XXX	00280	
	00	00790	16100	10725	70300	00300	
	40	01652	22312	09924	40305	00290	
	00	00690	12300	12721	80802	00270	
	00	00690	18100	13323	60902	00300	
	00	00690	00001	16222	61603	00270	
	4X	02765	00015	08727	5X700	00300	
	00	00790	00000	10926	50300	00300	
	00	00790	20200	10324	50303	00280	
	04	01990	06302	03822	60902	00270	
	57	02744	20387	07925	6X300	97300	

Niedziela godz. 8 Dn. 21 sierpnia 1938 r.

Nr stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTTT$_d$T$_d$	Wysokość pokrywy śnieżnej	Świeży śnieg
	03	01790	14303	13723	XXXXX	00140			
	00	00790	47300	11921	70001	00160			
	00	00790	12100	13222	60300	00160			
	57	03754	00028	08419	7X905	00170			
	00	01890	14202	09724	76703	00170			
	08	01790	49303	11322	60300	00160			
	00	00790	16100	11022	61803	00150			
	67	03755	04428	10415	8X806	05371			
	00	00690	00000	XXX22	80802	00150			
	00	00790	16100	11022	61803	00150			
	62	03744	04428	10114	9X603	07382			
	85	05655	12216	07819	74806	01161			
	04	01990	45902	01613	50702	00110			
	00	01790	16203	10123	64503	00140			
	05	01790	14302	10720	71601	00150			
	00	00890	00002	11322	06801	00140			
	00	01790	00000	14221	75801	00130			
	03	01790	17202	13122	70301	00140			
	00	00790	49300	11522	50706	00150			
	04	01790	14101	13821	71001	00140			
	50	01753	12416	09123	66804	00160			
	00	00790	12300	15521	60805	00120			
	18	02752	14105	09524	63707	00150			
	51	02754	14365	07921	7X300	02150			
	00	01790	16303	14922	63801	00140			
	73	02752	12304	08723	73703	00160			
	51	02863	14103	12723	60401	00120			
	01	01690	12203	14122	60804	00120			
	53	02744	00018	08020	80303	06170			
	00	00790	00000	XXX20	70XXX	00150			
	40	01752	16402	10321	70602	00150			
	00	00990	18200	07022	60300	00100			
	01	02790	18214	10423	85802	00170			
	00	00790	16600	11718	90301	00300			
	00	00690	18100	11922	70903	00120			
	00	00690	16200	15820	70901	00130			
	51	02753	12117	08822	7X902	97160			
	07	01790	14202	10621	70804	00160			
	06	01790	49413	12815	60302	00XX0			
	04	01990	37402	00722	41201	00110			
	5X	03648	04168	08217	0X404	08161			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kraków	21.VIII	7	00131	04211	05211	10215	15205	20219	00812	
Kielce	–"–	7	00153	05184	09243	10254	15236	20720		
			30217						05299	
Bydgoszcz	–"–	6	00061	02052	05146	10178			5X105	
Toruń	–"–	7	00151	02152	05177	10208	15204		51131	
Poznań	–"–	7	00041	05143	05175	10215	15225	20208	53041	
Białystok	–"–	6	00163	03176	06176				00079	
Lida	–"–	6	00181	03137	05197				00082	
Wilno	–"–	8	00184	04190	05209	10209	15207		06139	
Pohulanka	–"–	7	00151	05182	05193	10184	15206		51162	
Pomorsk	–"–	6	00152	04163	05136	10187	15188	20178	01199	
Lwów	–"–	7	00164	05165	10234	15213	20205		00181	
Tarnobrzeg	–"–	6	00161	04208	05208	10226	15234		00153	
Ostrów Pos.	–"–	6	00212	03193	05187	10197			57105	
Warszawa	–"–	9	00182	05185	05183	10212	15225		01162	

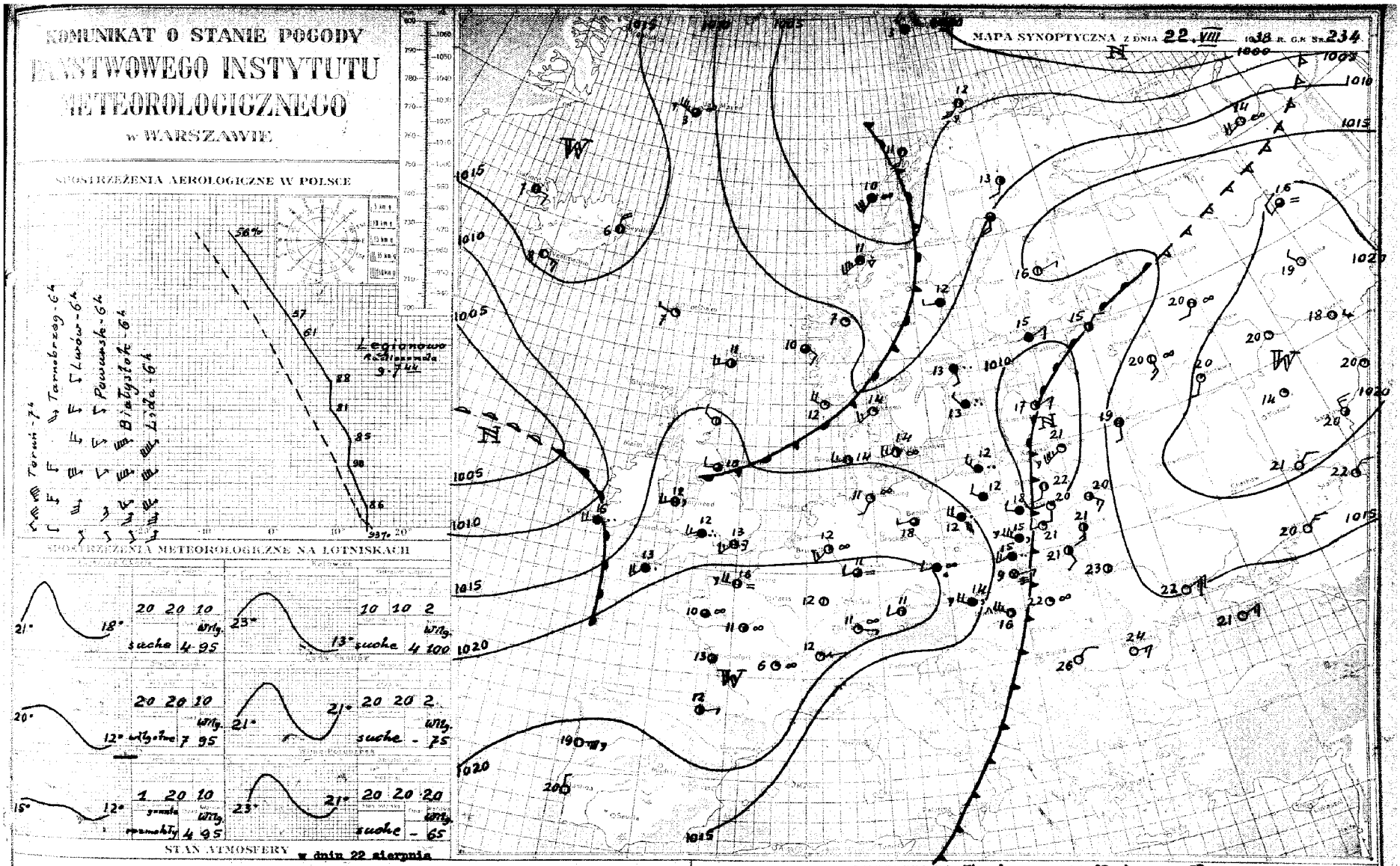
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00999	22069	10908	22354	15852	20654	21795	17259
dn. 21.VIII g.7 m.41		28733	16757	35676	11966	39637	08864	44661	07456
Radiosonda		55529	04751						

Nr 3610. 17.I.38. 30.000 + 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 22.VIII 1938 r. G.M. Sr. 234



Zachodnie i środkowe dzielnice Polski ogarnia chłodne i wilgotne powietrze oceaniczne. W swej wędrówce na wschód wypiera ono przed sobą ciepłe powietrze zwrotnikowe. Wyż barometryczny z nad Europy zachodniej szybko rozwija się w kierunku wschodnim, co spowoduje kontynentalizację powietrza oceanicznego.

PROGNOZA NA Wtorek DN. 23 sierp. 1938 R.

W dzielnicach wschodnich pochmurno miejscami deszcze. Na pozostałym obszarze kraju pogoda o zachmurzeniu zmiennym stopniowo malejącym. Temperatura w ciągu dnia około 20°. Umiarkowane wiatry północno-zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

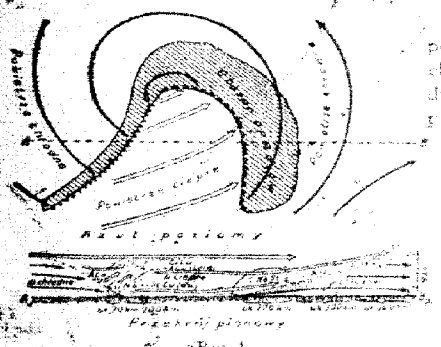
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwierzchnią niżem lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

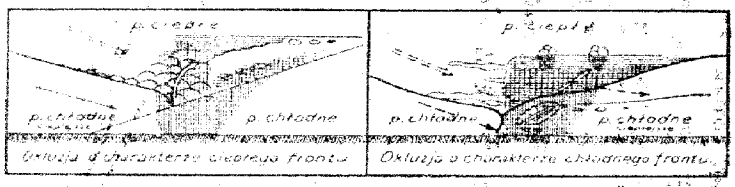
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się średniego szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza napotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊖ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

	mgła		mżawka		śnieg		przelotne opady			burza		burza bez opadu
	zamglenie		ciągła		ciągły		deszcz	śnieg	grad	deszcz	śnieg	
Słabo	•	••	'	''	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R
Umiarkowanie	⁝	∴	⁝	⁝'	* *	* * *	⊕	⊕	⊕	+	+	R
Silnie	⁝	∴	⁝	⁝'	* *	* * *	⊕	⊕	⊕	+	+	R

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
-) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela Dn. 21 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	godz. 14 C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	ddd TTT T_dT_d	KKK RR	godz. 19 C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	ddd TTT T_dT_d
[illegible]	84								08	01590	14303	11125	64300	00310	
[illegible]	570	00	01790	47503	08330	31805			00	01790	14204	08928	34003	00310	
[illegible]	565	00	01790	49402	10331	44805			00	01790	00014	10126	54300	00320	
[illegible]	560	52	61654	32118	09520	8X408		94	5X	03648	02218	10118	8X101	97240	
[illegible]	78	70	03853	14216	08629	67803			57	02855	20117	18824	80302	00310	
[illegible] Bor	104	00	02790	49204	08031	46805			00	00790	00014	08227	56300	00320	
[illegible]	566	07	01790	16303	09030	56806			07	01790	16104	07525	52300	00300	
[illegible]	588	8X	81338	02568	11314	9X402		03	6X	03748	04468	11614	9X403	15372	
[illegible]	76	00	01790	45803	XXXXX	66809			70	01643	12113	10525	80307	00330	
[illegible]	568	5X	03748	61528	08820	7X303			82	02745	37586	10416	8X305	92540	
[illegible]	116	6X	63748	04468	10714	0X001			6X	03748	02368	10914	0X300	11482	
[illegible]	573	66	02665	24227	08226	64401			89	05565	26216	08821	68300	00270	
[illegible] W.	29	07	01990	51814	01716	59201			57	01743	47614	01612	98071	00160	
[illegible]	109	40	02663	20306	08628	56802			47	02662	24116	08724	65300	00280	
[illegible]	559	05	02790	47315	08628	56803			43	02753	14215	08324	72801	00290	
[illegible]	556	09	02890	12205	09029	54805			07	02690	28114	08324	72801	00300	
[illegible]	103	00	00790	16400	11331	40807			00	02790	00004	11325	66403	00310	
[illegible]	571	06	01890	49602	10230	30804			00	00790	43400	09424	50401	00300	
[illegible]	555	04	00890	06201	09700	40801			03	02690	16117	09324	63801	00300	
[illegible]	558	03	01790	14202	11530	40705			07	02790	19213	11523	78805	00310	
[illegible]	554	19	02764	55605	07729	44601			57	02765	28126	08622	8X301	00300	
[illegible]	574	00	00790	14500	13130	30809			00	02790	14315	13023	56402	00310	
[illegible]	105	8X	02746	53426	07929	33703			56	03745	30227	09022	63105	00300	
[illegible]	118	57	02754	28315	08724	6X405			47	02755	26216	08621	8X603	00260	
[illegible]	562	00	00790	14500	12928	30703			00	00790	12300	11923	40300	00290	
[illegible]	106	76	02754	20325	07130	43602			47	02743	28127	08722	76303	00300	
[illegible]	572								00	01890	14205	09826	41501	00320	
[illegible]	102	00	00690	49500	12029	40803			51	01644	16204	12723	60801	00300	
[illegible]	551	52	02735	28227	09921	8X307			57	02744	26227	09619	8X300	00210	
[illegible]	79	00	01790	20201	XXX30	71XXX			03	02690	20215	05026	99901	00300	
[illegible]	153	00	01790	14403	08430	54703			40	02754	14215	07926	73801	00300	
[illegible]	83														
[illegible]	567	01	02790	49516	07730	3X807			51	02753	18214	07724	45300	00310	
[illegible]	101	00	01790	10102	09226	58803			00	00690	12100	09626	80300	00270	
[illegible]	107	00	01690	18203	09830	46805			00	01690	18114	09823	76300	00310	
[illegible]	557	00	00690	18300	13429	40807			00	01690	14202	13723	52809	00290	
[illegible]	569	57	03754	28328	08325	6X402			87	81744	32387	10117	8X302	97280	
[illegible]	552	80	02753	16304	08631	38803			51	02764	24326	08325	51600	00320	
[illegible]	553	00	01790	49703	10130	56805			00	01790	06103	09226	36600	00300	
[illegible]	561	04	02990	02305	00825	32901			58	02962	14395	00722	54300	00260	
[illegible]	82														
[illegible]	85	6X	61638	24268	09718	9X303			5X	03638	24268	09718	8X300	94221	

Poniedziałek Dn. 22 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	godz. 8 C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	ddd TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeży spadły w cm
[illegible]	03	01790	47414	10422	65801	00170			
[illegible]	00	00790	18206	09322	70308	00170			
[illegible]	04	01790	16113	10120	90201	00170			
[illegible]	6X	62628	26168	15112	0X308	07101	12598		
[illegible]	6X	62538	30368	16813	0X104	13132			
[illegible]	5X	03748	20128	09919	8X209	00160			
[illegible]	5X	02736	24226	11420	7X312	00170			
[illegible]	62	62625	28368	13012	9X209	04362			
[illegible]	57	01643	12213	08623	80300	00090			
[illegible]	62	22645	22268	13612	9X207	06120	12107		
[illegible]	62	22741	30268	12612	0X110	08482			
[illegible]	89	62458	59368	14115	7X317	18142			
[illegible]	XX	57009	08119	00309	0X300	93081			
[illegible]	6X	59428	61458	15713	0X213	04130			
[illegible]	5X	51628	59568	11915	0X309	92151			
[illegible]	6X	62638	22368	14915	9X311	93150			
[illegible]	00	00790	16400	09822	60906	00160			
[illegible]	01	01790	49514	09021	61603	00170			
[illegible]	04	01790	24203	10921	70110	00160			
[illegible]	07	01790	14214	10927	78801	00150			
[illegible]	6X	61528	59468	13314	0X312	27141			
[illegible]	00	02790	16324	12221	62804	00090			
[illegible]	6X	61528	28328	12414	0X215	24132			
[illegible]	6X	62638	28498	15013	0X308	18131	12896		
[illegible]	00	02790	12304	11720	56801	00140			
[illegible]	6X	61528	28328	12414	0X215	24132			
[illegible]	01	01890	45304	09322	71702	00120			
[illegible]	01	01690	14514	10920	66701	00150			
[illegible]	62	61615	26468	15912	9X308	07111	12494		
[illegible]	20	01653	22103	05721	00403	00150	20701		
[illegible]	6X	03628	20318	10719	8X105	00150			
[illegible]	10	01961	16102	99920	71807	00130			
[illegible]	57	02654	20215	08319	7X303	00140			
[illegible]	XX	46209	24229	12316	0X306	00140			
[illegible]	03	01690	24203	11921	70205	00160			
[illegible]	00	01690	16102	12321	62900	00140			
[illegible]	62	03635	26268	14412	0X211	08111	12496		
[illegible]	6X	03628	26288	11318	9X203	04170	17890		
[illegible]	07	01790	53713	08621	60803	00X10			
[illegible]	6X	62628	22368	01912	0X307	03121			
[illegible]	5X	03648	24268	15912	9X303	05121			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Wilno 22.VIII	8	00185	04188	05199	10209	15209	20701	00209	
Wilno Uniw. -"-	7	01184	03174	06188	11690			00598	
Białystok -"-	6	00161	03193	05213	10700	15730		04159	
Pomurak -"-	6	00141	04163	05206	10212	15213	20222	01206	
Lida -"-	6	00174	03175	05106	10209	15702		04152	
Toruń -"-	7	00321	02325	05347				62071	
Lwów -"-	6	00162	05185	10256	15263	20243	25242	07253	
Tarnobrzeg -"-	6	00281	05264	10283	20174			53233	

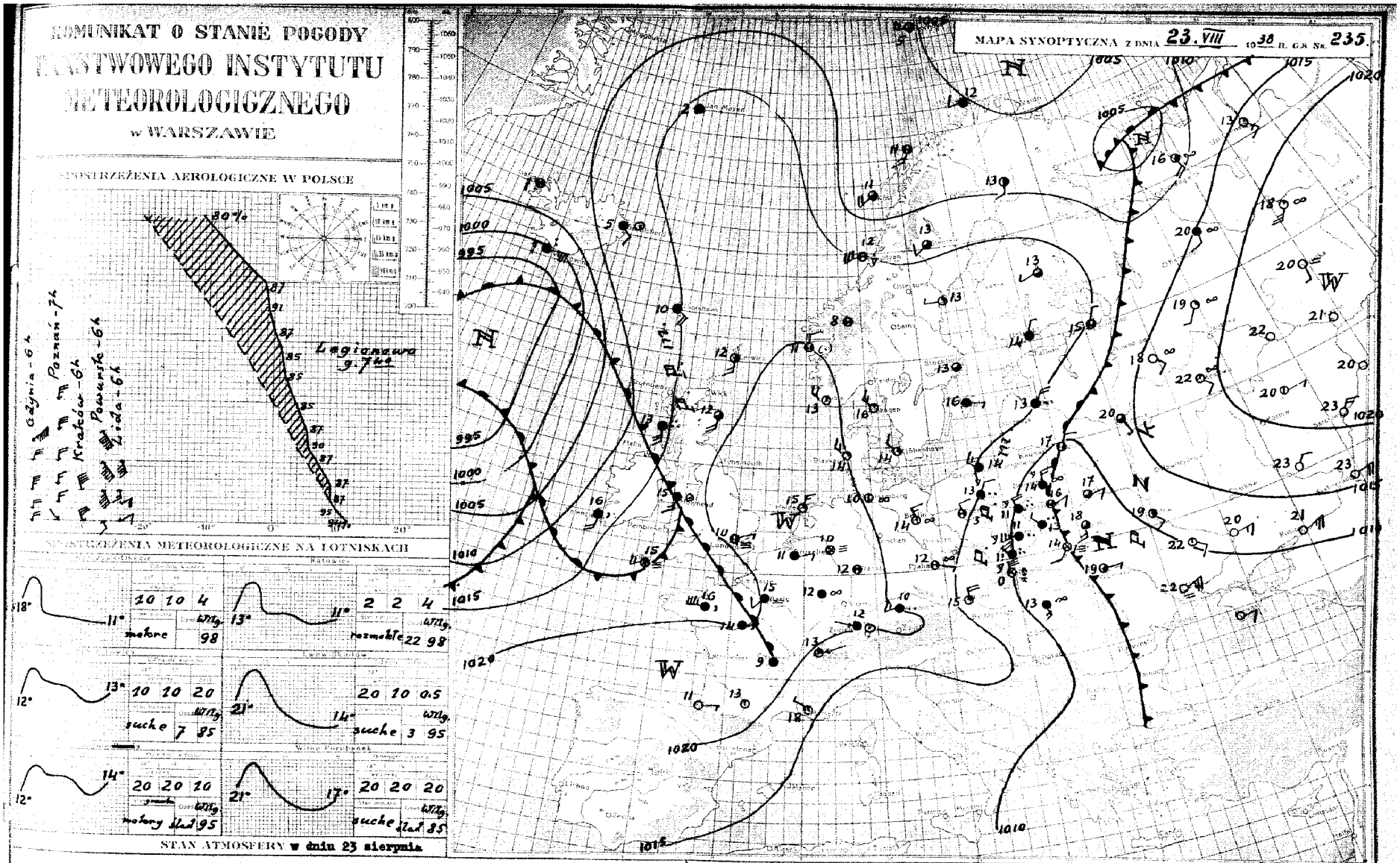
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00000	16693	04963	15386	11884	12993	15848	13185
Radiosonda		20799	10481	25750	09888	31695	06061	35663	03757
dn. 22.VIII g. 7 m. 44		50553	55656						

M. Nr. 1610. 17.VIII.38. 30.000 1.700 ex. Reprodyk.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 23.VIII 1938 R. G.S. Nr. 235



PROGNOZA NA Środę DN. 24 sierp. 1938 R.

Wędrówka na wschód pasa ścierania się powietrza polarno-morskiego z powietrzem zwrotnikowym została wstrzymana przez wytworzenie się nad Polską płytkiej zpiąki barometrycznej. Zniżka powyższa przyczyniła się do intensywnego wzlinu w warstwach górnych powietrza ciepłego nad powietrze chłodne, co skolei przyczyniło się do dalszego utrzymania się pogody pochmurnej i deszczów.

We wschodnich dzielnicach dość pogodnie i ciepło przy słabych wiatrach południowo-wschodnich. Poza tym w całym kraju w dalszym ciągu pogoda pochmurna i deszcze. Chłodno. Chmury niskie o podstawie od 100 metrów. Wiatry z kierunków północnych o szybkości 35 do 50 km/godz. z porywami.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

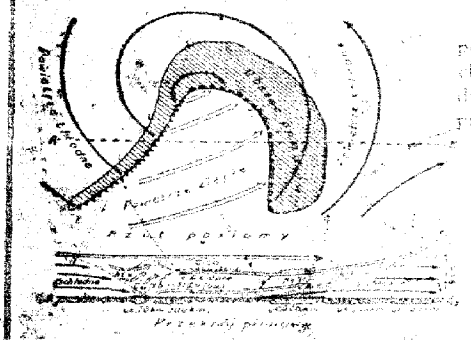
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

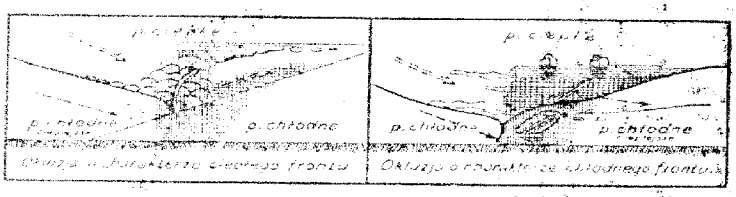
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza ciepłego i chłodnego wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu dokoła [illegible]. Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych, oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur
- ◔ — $^2/_{10}$ „ „
- ◑ — $^5/_{10}$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊗ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy [illegible] oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska [illegible] oznacza się następująco:

[illegible]	Mgła		Opady		Śnieg		Przelotne opady			Zamiecie		Burza	Pogodowy rok
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY – INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek Dn. 22 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	ddd TTT$_T$T$_d$	kkk RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	RRMME	ddd TTT$_T$T$_d$
		godz. 14							godz. 19						
	84	83	02654	51415	09929	56803			91	91548	66298	11421	9X406	15302	
	570	5X	03758	55418	12519	7X107			5X	03748	59328	13316	7X303	00250	
	565	20	02744	26314	11426	58302			07	03690	30318	11818	8X403	00260	
	560	5X	03748	26168	16717	7X302		01	8X	03648	00028	16612	8X401	01170	
	78								6X	62528	30268	17311	0X302	23132	
	104	5X	03638	65328	13917	7X307			6X	62438	65328	14613	0X300	97241	
	566	5X	03558	28228	15916	9X305			5X	03728	61468	12314	9X803	03241	
	563	88	03755	28328	15417	6X306		03	82	03754	32128	15916	8X204	00170	
	76	8X	02645	53615	12222	7X307			8X	02645	53225	13916	8X305	00250	
	568	82	03744	28288	16015	8X103		96	62	02545	06168	16014	9X402	04171	
	116	9X	03848	28326	15017	0X303			87	02844	30215	15714	93302	92281	
	573	66	62456	24268	17215	7X311			9X	64448	26268	16314	7X603	08202	
	29	6X	67009	08269	99405	0X906			6X	67003	32369	98503	0X850	37112	
	109	6X	64428	28368	17612	9X303		05	6X	58428	28368	16612	9X401	11212	
	559	6X	62638	24268	16215	9X401		01	6X	64538	32868	13212	0X802	10212	
	556	6X	62628	22368	16214	9X801		08	6X	64628	22268	15813	0X401	21212	
	103	10	01762	16403	09930	55801			3X	25648	14218	10621	0X006	10312	
	571	8X	02755	53415	09127	5X302			92	13744	61596	11119	7X104	00280	
	555	6X	63638	28428	12421	7X304			6X	03558	32488	11816	8X801	97250	
	558	87	02754	24206	09527	6X801			57	03635	24397	09917	80607	03281	
	554	9X	61528	28368	16213	0X003			9X	62428	28268	15913	0X601	10201	
	574	20	01763	14313	11027	40805			86	02763	12214	10022	61405	00290	
	105	52	03735	28328	16015	8X106			6X	64528	30168	16013	0X701	05192	
	116	6X	62638	28368	17114	9X101	13791	05	5X	22628	28368	16214	0X602	06191	
	562	00	01790	12403	10528	35803			51	01652	14203	09722	65401	00290	
	106	87	81744	28268	15514	9X104		92	57	61643	28168	15713	0X301	08191	
	572	3X	02855	45305	08729	4X300			3X	02646	28226	12118	9X306	XXXXX	
	102	80	01654	16314	09530	40804			92	03535	32398	08821	8X201	01301	
	551	82	02635	26327	17117	7X300		97	57	02644	00027	16515	7X801	97190	
	79	5X	02647	24327	XXXXX	0XXXX	20200		6X	03528	24268	15X16	0XXXX	97241	
	100	6X	25728	18368	13715	9X002	14506		6X	63528	20268	13213	0X601	04222	
	83														
	567	5X	03638	26328	12816	8X309			5X	03638	28528	13215	8X301	00120	
	101	XX	57209	32449	14412	0X801			XX	67109	02649	14111	0X300	04222	
	107	6X	61628	26268	14516	9X101		91	6X	61628	36268	13814	6X603	92221	
	557	20	01652	18303	10129	41805			40	01674	14102	09423	51807	00300	
	569	6X	62638	24268	16215	9X401		01	62	61634	24168	16215	0X601	04162	
	552	6X	81628	28388	14914	9X305		01	6X	63628	61468	15113	0X300	18231	
	553	87	02754	61416	09724	6X305			5X	03728	32318	12318	8X305	00270	
	561	6X	65528	04268	02911	0X904			6X	65528	08168	01710	0X603	54222	
	82														
	85	8X	02657	24227	16618	7X405			02	03690	00088	15916	9X801	97200	

Wtorek Dn. 23 sierpnia 1938 r.

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	RRmmE	ddd TTT$_T$T$_d$	Całkowita śnieżna grubość w cm	Świeży śnieg w cm
	godz. 8								
	03	02690	08245	07820	76801	94131			
	5X	05528	65328	07814	0X606	11131			
	5X	03637	06227	06316	8X807	05150			
	02	02790	30128	15513	8X901	00120			
	6X	64528	28268	13611	0X602	20112			
	6X	62628	65268	09313	0X602	20122			
	6X	62528	61468	08013	9X801	01121	12896		
	5X	03648	28328	15314	9X303	00261			
	6X	67538	63468	09315	0X803	04130	14797		
	6X	62538	30368	14113	0X901	03121	13005		
	6X	03848	32228	14715	8X300	00281			
	99	62448	32168	13913	7X806	04122			
	6X	69009	63679	93800	0X703	39006			
	62	62535	63368	13511	0X802	12102			
	6X	62628	55568	09111	0X805	28102			
	62	64626	28468	11801	8X403	22101			
	00	02790	10314	07520	76802	91131			
	00	01790	08313	07719	76503	00150			
	6X	62618	28168	07013	9X701	35131	13404		
	XX	48209	20249	07414	9X707	00130	14098		
	6X	62428	30468	12711	9X703	08111			
	09	02790	16325	07818	76300	00110			
	5X	52528	30368	12212	0X707	13112			
	5X	03638	28288	13713	0X803	01121	12755		
	01	02790	08215	18517	74801	00140			
	67	62633	20268	12411	0X602	08112			
	6X	02735	37325	09918	8X905	00150			
	01	01690	14214	06418	75301	00130			
	02	02790	30227	15313	8X300	00110			
	6X	64528	28268	XXX11	0XXXX	20112			
	6X	62628	61468	08712	0X704	31112	12103		
	5X	03628	00028	97512	9X805	02101			
	5X	51638	35568	09912	0X801	20121			
	XX	57109	02640	09609	0X803	30082			
	6X	62628	26368	09312	0X602	22112	12806		
	50	42552	00043	07417	82801	00110			
	6X	62638	36228	14613	9X602	92121	12994		
	6X	64528	63468	10611	0X501	27111	11498		
	5X	02736	04226	09717	8X801	97110			
	6X	64628	30368	98408	0X402	51082			
	5X	02690	08245	07820	76801	00100			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

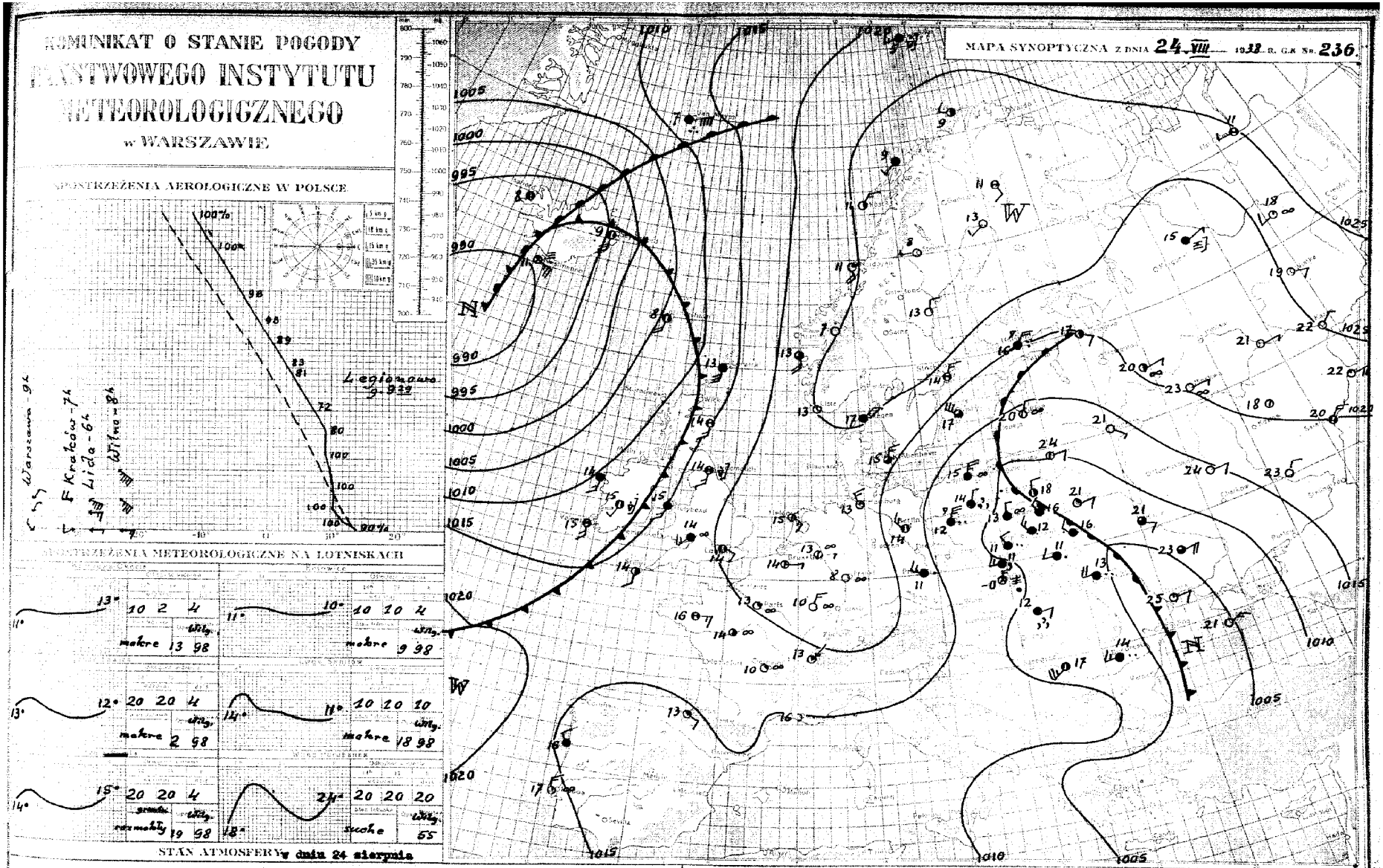
Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Bydgoszcz 23.VIII	6	00000	02004	05005	10016	15016		5X152	
Lida -"-	6	00064	03064	05155	10168			00112	
Poznań -"-	7	00320	03353	05353	10354	15356	20355	52223	
Kraków -"-	7	00346	04349	05840				62035	
Powursk -"-	6	00132	04154	05169	10651	15662		01169	
Gdynia -"-	6	00034	02014	05017	10036	13048		5X135	
Puck -"-	6	00341	05364	10025	20025	21015		72215	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00000	11894	02989	10895	05956	09587	06937	09887
Radiosonda		10899	07187	14856	05990	15840	05987	19800	04185
z dn. 23.VIII g.7 m.40		24755	02685	28723	02685	32684	00987	37643	50590
		39628	50587	51538	60480				

N. 1618. 17.I.38. 30.000 | 700 na lepszym.



Nad Polską znajduje się obszar niżowy, który wykazuje tendencję do przesuwania się na południowy-wschód. Zachodnią stronę tego obszaru wypełnia powietrze chłodne, polarno-morskie, wschodnią zaś - ciepłe, zwrotnikowo-kontynentalne. Wileńszczyzna i część Polesia znajdują się w masie ciepłej, pozostałą część kraju ogarnia masa chłodna.

Pogoda o zachmurzeniu dużym z większymi rozpogodzeniami w północno-wschodniej części kraju. Miejscami przelotne deszcze, obfitsze w górach. Temperatura w ciągu dnia od 15° na zachodzie do 25° na wschodzie kraju. Umiarkowane wiatry z kierunków północnych.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

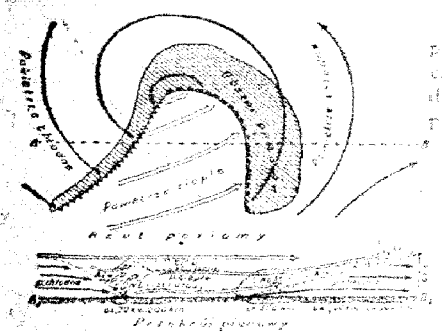
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Strony pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

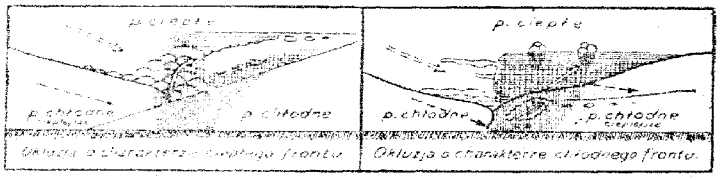
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1/3). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej na ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Stacja	Mgła		Mżawka		Śnieg		przelotne opady			zamiecie		burza	pogoda niewidoczna
	bez mgły	mgła	bez mgły	mgła	bez mgły	mgła	deszcz	śnieg	mieszane	dymna	śnieżna		
Stacja	•	••	ˏ	ˏˏ	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	K	
Obserwacja	⁝	∴	⁝	ˏˏˏ	*	***	⊕	⊕	⊕	+	+	K	^
Stacja	⁝	∴	⁝	ˏˏˏ	*	***	⊕	⊕	⊕	+	+	K	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- < — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ETAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek godz. 14 — Dn. **23 sierpnia** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$TTT_dT_dT_d$	KKK BR
	84	8X	02755	47415	16129	3X802		
	570	7X	02745	55425	05023	7X803		
	565	5X	02635	14325	08720	7X111		
	560	6X	64538	30268	14314	9X501	14392	01
	78	62	62635	32168	15311	0X203		
Chojny Bór	104	5X	03648	65268	06915	8X602		
	566	6X	61628	28368	08613	9X303	14093	04
	563	92	25735	65468	14416	8X502		97
	76	57	02643	28364	05924	6X809		
	568	6X	62538	61568	13713	9X205	13210	08
	116	6X	62648	02428	14414	9X901		
	573							
	29	6X	77009	65679	94651	0X303		
	109	82	61645	61468	13712	8X901		06
	559	6X	61628	63568	09311	9X301		
	556	62	63726	28468	12712	8X500		06
	103	70	01764	14414	06230	30801		
	571	10	01752	43513	06629	26803		
	555	6X	63618	26268	08214	9X105		02
	558	6X	64628	24268	08913	9X104	13496	91
	554	9X	62528	28468	12212	9X802		
	574	10	02765	28215	06327	4X807		
	105	6X	64428	30368	10611	0X702		
	118	6X	63638	04288	14214	8X403		01
	552	10	01763	12503	05829	20702		
	106	62	62634	20568	11412	9X600		10
	572	70	01803	45413	07631	30806		
	102	80	01643	18313	05327	40802		
	551	82	03745	32328	14415	7X905		
	79	6X	61628	22268	XXX13	9XXXX	13400	
	153	6X	62528	61468	08710	0X901		03
	83							
	567	5X	03638	02528	07715	0X806		
	101	XX	46109	32649	10409	0X302		
	107	6X	62628	28268	09913	0X401	13510	03
	557	10	01663	18204	04727	42805		
	558	62	62636	02668	14113	8X301		
	552	6X	61618	65568	08212	0X200	14997	11
	553	10	01742	45613	07129	36803		
	561	6X	64828	04368	99507	9X405		
	82							
	85	9X	93648	65518	15017	7X301		

godz. 19

C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$TTT_dT_dT_d$
5X	05555	10115	07522	6X305	00290	
45	02744	16124	07518	94301	97240	
5X	03638	20228	08718	8X303	00210	
6X	62538	53368	14711	9X300	06151	
57	62744	30268	15510	0X302	20132	
5X	22538	00068	08314	0X203	02152	
6X	61528	24268	09313	0X301	04141	
62	64738	65768	14913	8X501	14572	
8X	02645	20245	08621	8X307	00280	
62	61636	61568	13012	8X603	12151	11909
6X	64638	65768	14012	0X702	11562	
69	62556	28568	13912	7X601	05152	
6X	77009	63579	95151	0X302	99037	
52	03654	63468	14311	8X801	08122	
5X	54528	61558	10610	0X302	05122	
62	03626	24468	13511	8X303	09132	
4X	02765	00015	07124	7X303	00300	
83	02744	10314	07722	5X303	00300	
6X	61618	24268	09213	9X400	03141	
67	03625	24366	09113	0X301	03171	13197
6X	62418	61468	12011	0X401	08122	
4X	02765	28225	08618	8X305	00270	
6X	62418	30268	10312	0X401	98132	
62	62634	32368	14511	8X401	04151	
50	02755	08215	06923	40304	00290	
5X	51528	61668	10311	0X501	12132	
51	01872	00014	09125	40405	00316	
8X	02645	24315	07518	8X303	00270	
52	02735	04367	15812	0X305	96160	
6X	03628	24128	XXX13	0XXXX	04142	12600
5X	52528	28268	09212	0X300	04132	11803
5X	40438	04328	08716	0X305	00160	12092
XX	46109	30449	11509	0X301	07112	
6X	03628	24268	11412	9X305	03142	
50	03654	30327	03116	82207	00280	
62	03634	32368	13912	8X202	97121	
6X	57428	28268	09712	0X305	12121	12198
40	01753	10213	08025	50303	00290	
6X	62628	30168	99907	0X402	29102	
82	03754	28298	15913	0X300	03181	

Środa godz. 8 — Dn. **24 sierpnia** 19 38 r.

C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$TTT_dT_dT_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość cm	Świeży spadły w cm
71	02654	43415	07322	5X805	00160			
5X	02736	32286	08118	8X503	12151			
5X	03638	28268	07916	9X701	20141			
5X	52528	63368	10714	0X600	02111	13998		
6X	62428	28268	11710	0X705	06102			
5X	00538	00048	09316	9X305	96131			
6X	03628	30158	08713	0X701	11121	13098		
6X	05528	32568	11415	0X001	05252			
8X	02645	30265	09019	8X300	00140			
5X	52418	04458	10315	0X302	01111	15103		
6X	52638	02358	10915	0X002	04362			
8X	62448	61368	10012	7X809	03112			
5X	57009	32359	93350	0X802	23516		12	0
5X	05528	28358	10710	0X704	01102			
6X	62628	30268	08611	0X604	01102			
6X	51628	24368	10411	0X705	94102			
7X	02764	06314	07321	75803	00160			
53	02754	08215	08222	5X903	00160			
62	61616	28368	08212	0X702	92121			
6X	61618	24268	07511	0X707	18101	10599		
5X	03428	32158	09012	0X802	04102			
5X	03748	28228	06916	0X807	02141			
5X	52418	32158	10314	0X204	01112			
5X	57428	30268	10112	0X803	02101	11897		
10	01703	08203	06221	50603	00150			
6X	51528	02158	09314	0X502	01111			
00	00890	00000	10726	40300	00160			
5X	03638	32228	05517	9X805	07132			
6X	62518	65558	11712	0X904	03111	11899		
6X	03628	00068	XXX11	0XXXX	14102	11100		
6X	62538	26268	08412	0X601	01112	11703		
5X	03528	32168	95707	9X805	31172			
5X	03548	02268	09715	0X304	XXXXX			
XX	67109	28249	09909	0X801	04072			
6X	61628	24168	09112	0X805	04112	12708		
5X	22538	28368	05913	0X704	01121			
5X	54318	32158	10614	9X301	01111	14498		
5X	05538	32158	09213	0X301	01121	13496		
10	01752	08212	09624	50300	00XX0			
5X	54518	18268	97007	0X604	10062			
6X	62638	28368	12412	0X806	05111			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data godz.	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Wilno	24.VIII	8	00093	04137	05137	10139			00129	
Wilno Uniw.	-"-	7	01042	03114	06138	11630			00592	
Kraków	-"-	7	00222	04233	05284				6X045	
Lida	-"-	6	00091	03093	05127				73099	
Pohulanka	-"-	7	00081	03113	05614				01059	
Warszawa	-"-	9	00321	03021	05032				5X071	

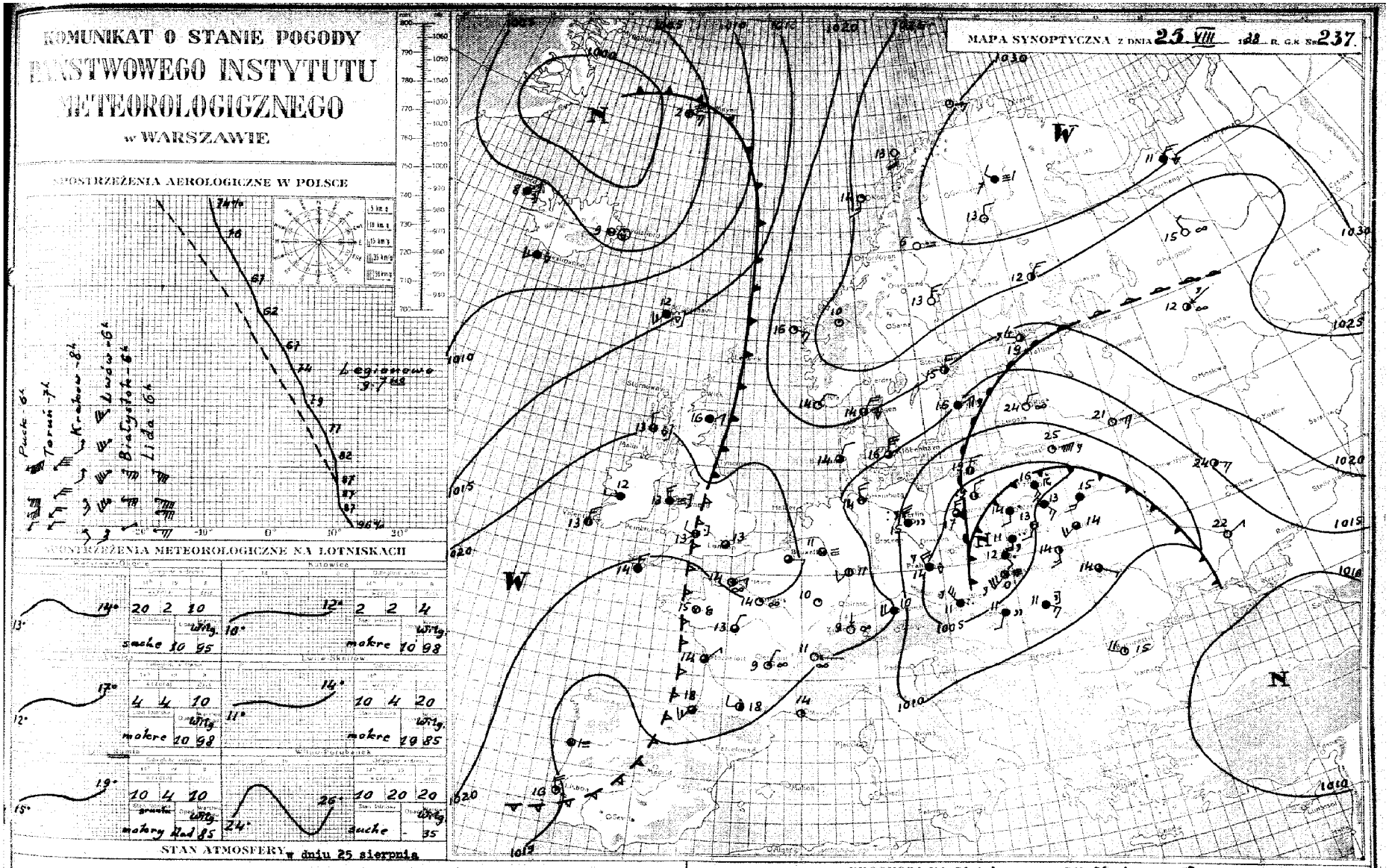
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00998	14890	02985	12800	04967	11300	08915	11300
z dn. 24.VIII g. 9 m. 29		12878	10200	16837	10380	21784	07872	25748	05481
Radiosonda		26734	04883	31696	02389	35663	50498	40621	53398
		47565	57100	53524	61600	60482	65183		

N. 1619. 17.I.38. 36 000 + 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 25 VIII 1938 r. G.K. Nr 237.



Nad Polską znajduje się środek niżu, który zalega Europę środkową. Front chłodny przebiegający w godzinach rannych wzdłuż linii Kalisz-Płock-Białystok-Słonim przesuwa się na północ i powoduje burze oraz ochłodzenie. Temperatura na Wileńszczyźnie po przejściu frontu obniża się około 10°.

PROGNOZA NA Piątek DN. 26 sierp. 1938 R.

W całym kraju zachmurzenie duże z przelotnymi deszczami i skłonnością do burz, zwłaszcza na zachodzie. Temperatura w ciągu dnia około 20°. Umiarkowane wiatry z kierunków zmiennych.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśpienia podana jest przy każdej izobarze.

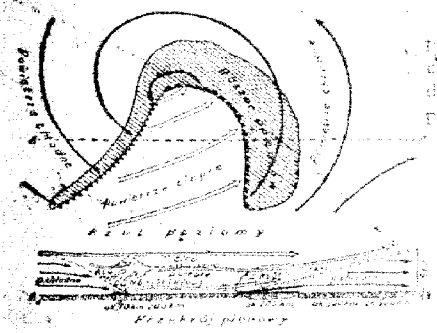
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

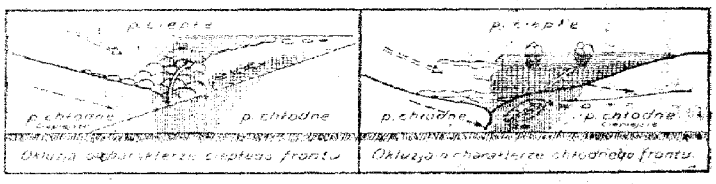
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1:3). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▼▼▼▼▼▼▼.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypiją powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

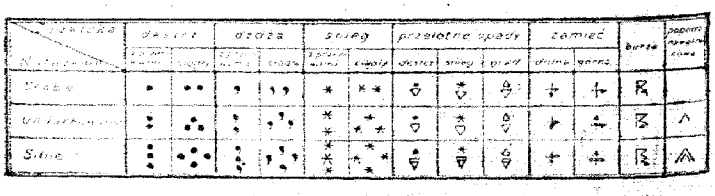
Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmurami
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ◉ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:



- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa godz. 14 Dn. **24 sierpnia** 19 **38** r.

JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_eT_d	KKK RR
84	88	02654	47616	05331	36703		
570	25	02742	04324	04328	45709		
565	57	02754	08326	03527	58809		
560	5X	51528	32358	09217	9X703	16793	93
78	62	62635	20168	09612	9X604		
104	07	02790	04226	05524	7X708		
566	6X	03628	00068	05716	0X711	15304	14
563	5X	03638	32328	11117	9X703		93
76	77	02645	35725	05732	3X809		
568	6X	05528	04458	08717	9X706	17309	91
116	53	05534	02426	10119	8X804		
573	66	61556	30268	07915	7X807		
29	6X	77009	30279	92000	0X603		
109	6X	62428	28268	09112	0X702		03
559	6X	62628	32368	06712	0X807		
556	6X	62628	20268	08313	9X701		03
103	00	02790	45525	05732	39801		
571	53	02754	43615	06632	26803		
555	6X	63618	24268	06414	9X701		
558	6X	64618	22268	05712	0X705	12398	04
554	9X	03638	28128	07316	8X805		
574	5X	03758	24318	05119	8X805		
105	5X	03747	32327	07420	8X909		
116	5X	52528	30258	08115	0X804	14598	93
562	04	01790	45803	03929	20805		
106	57	02735	32127	07318	8X706		97
572	53	02973	41414	09932	30803		
102	77	02643	14324	02628	5X805		
557	5X	52518	32468	10116	9X805		93
79	6X	63628	20168	XXX17	0XXXX	12000	
153	6X	63528	28268	06015	8X707		06
83	5X	03518	00028	97008	9X300		
567	51	03754	37328	06128	46807		
181	XX	67109	32269	07010	0X805		
107	6X	64528	24168	08213	0X401	13304	12
557	5X	03648	24218	07314	9X206		
569	5X	03618	02228	09117	8X600		
552	51	03735	32388	06916	8X806		
553	05	02690	43727	10031	2X801		
561	62	62635	20268	95409	0X704		
82							
45	6X	52728	28358	10515	0X807		

godz. 19

C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_eT_d
03	00590	41418	05727	47200	00310	
87	02744	37425	04226	4X503	00300	
8X	81638	00008	04618	9X205	01281	18425
97	03635	32228	07318	8X706	93190	
6X	58438	00088	07812	0X603	05132	
53	11645	41398	03425	6X602	97281	
6X	61628	20168	04314	0X702	17162	14596
57	03638	30328	09217	9X804	97351	16996
8X	02635	37725	06228	7X407	00320	
5X	05538	65628	07018	0X708	91200	17506
89	05544	03325	08017	91707	00354	
9X	64448	63368	05716	7X815	05162	
5X	57009	00019	91801	0X903	04017	
6X	62428	24168	06912	0X807	04122	12299
6X	62618	30268	05512	0X804	11132	
62	62426	22168	07112	0X803	07132	
01	02790	06415	05927	5X304	00320	
53	02663	08414	06926	41402	00330	
6X	22528	24268	05114	0X904	10150	
6X	64518	20268	07311	0X300	12121	11299
6X	62428	28268	04315	0X808	11172	
6X	03638	24228	06615	9X304	09231	
8X	07645	32227	04421	03609	97221	
50	22528	32268	05815	0X804	02151	15796
52	02144	08466	03725	30000	93300	
87	81634	26227	03818	9X807	92192	
51	01852	08113	10526	41103	00330	
6X	63538	24298	04316	9X701	02281	13495
5X	52518	32268	08316	9X802	02161	16199
6X	62628	20168	XXX11	0XXXX	17122	
6X	81528	20368	04614	0X702	15152	13904
57	02655	04216	06624	5X303	91300	
XX	67109	22269	05710	0X803	12112	
6X	62528	22168	06613	0X701	16132	13406
5X	03648	24228	06713	0X702	07150	
5X	03638	32328	07317	9X802	00200	
5X	95428	02298	04717	9X301	03181	
40	01753	12213	10427	40501	00320	
62	03755	24128	94309	9X704	07102	
6X	52528	28358	09916	0X402	03161	

Czwartek godz. 8 Dn. **25 sierpnia** 19 **38**

C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_eT_d	Położenie soczewki Całkowita głębokość	Świeży osady w m.
9X	95538	16328	06917	0X411	02171			
9X	93638	14398	03816	0X403	11162			
6X	03638	12368	06113	9X206	07113			
57	05643	32285	02619	8X706	04170			
57	03845	14288	03112	9X301	96112			
6X	93328	14198	03916	0X404	12162			
6X	62628	14158	04513	9X305	92121	14092		
09	02690	02326	05519	89705	97261			
8X	02636	37596	04323	5X801	00210			
9X	02747	04267	02918	9X707	02179	18111		
00	05690	37484	05019	99704	97561			
9X	63558	00068	01515	7X810	06142			
5X	57009	53649	88400	0X602	02506		12	0
6X	62538	18168	03412	0X302	02112			
6X	62628	49468	03311	0X401	02112			
62	61655	12268	03512	9X100	01112			
3X	93648	12418	05717	9X009	94171			
87	02754	43415	04723	51401	00210			
94	02725	18217	03913	9X403	95121			
87	02744	16314	07014	80405	19101			
5X	03638	16228	02013	0X603	01131			
58	02744	20365	08014	86302	04121			
97	13746	08327	03118	8X401	10161			
5X	22538	00068	01814	0X300	85131	14395		
52	03735	20368	06915	8X206	03141			
9X	81428	08228	01617	0X904	19162			
50	01772	06202	07425	50809	00200			
5X	02635	18265	06114	8X201	03121			
53	02634	32315	02917	06201	09141	17496		
9X	02657	16127	XXX13	9XXXX	03102			
6X	61538	14368	03113	0X400	95121	12806		
5X	03628	22168	95810	9X302	04082			
81	02655	06226	04221	6X801	00170			
XX	67109	14149	03110	0X802	03082			
63	02644	16265	05314	8X401	02112			
5X	03647	14118	08613	82305	07111			
58	02755	32226	02319	86708	06171			
6X	61628	16268	02714	9X803	07130	14094		
06	01790	41903	05625	40802	00XX0			
57	02755	08126	90709	9X901	00072			
6X	03628	28398	03817	0X300	05155			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kraków	25.VIII	7	00132	04163	05153	10182	15172	18193	62185	
Wilno	–"–	8	00089	04600	05611	10602			00100	
Bydgoszcz	–"–	6	00044	02044	05034				51105	
Białystok	–"–	6	00071	03113	05096	10119			9X115	
Lida	–"–	6	00085	03087	05613	10127			54106	
Lwów	–"–	6	00173	05206	10207	15205	20205		25197	
Puck	–"–	6	00022	02069	05580	10562			53105	
Toruń	–"–	7	00022	02053	05055	10058			58123	

Sondowania

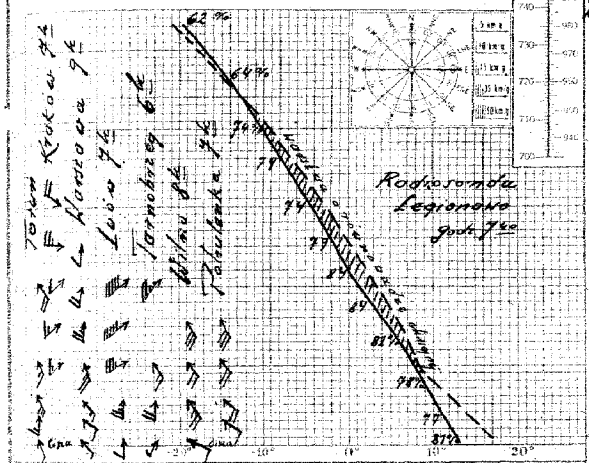
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00992	14296	03962	13087	06933	12287	08907	12287
Radiosonda		12870	11382	15834	10077	20789	07479	24752	06274
dn. 25.VIII g.7 m.40		30699	03267	35656	00262	41610	52167	47562	55876
		55507	58174	62463	62867				

Zam. 1610. 17.1.38. 30.000 (200 na tapszym)

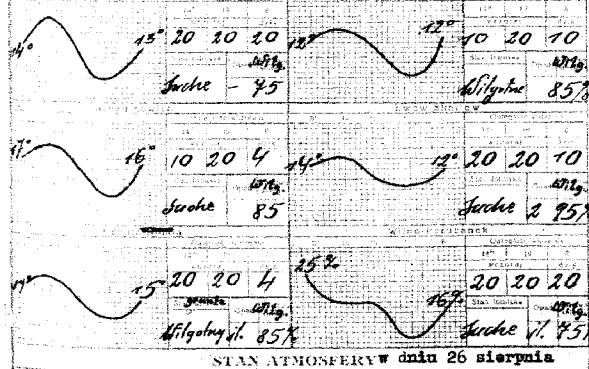
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 26. VIII 1938 r. G.S. Nr. 238

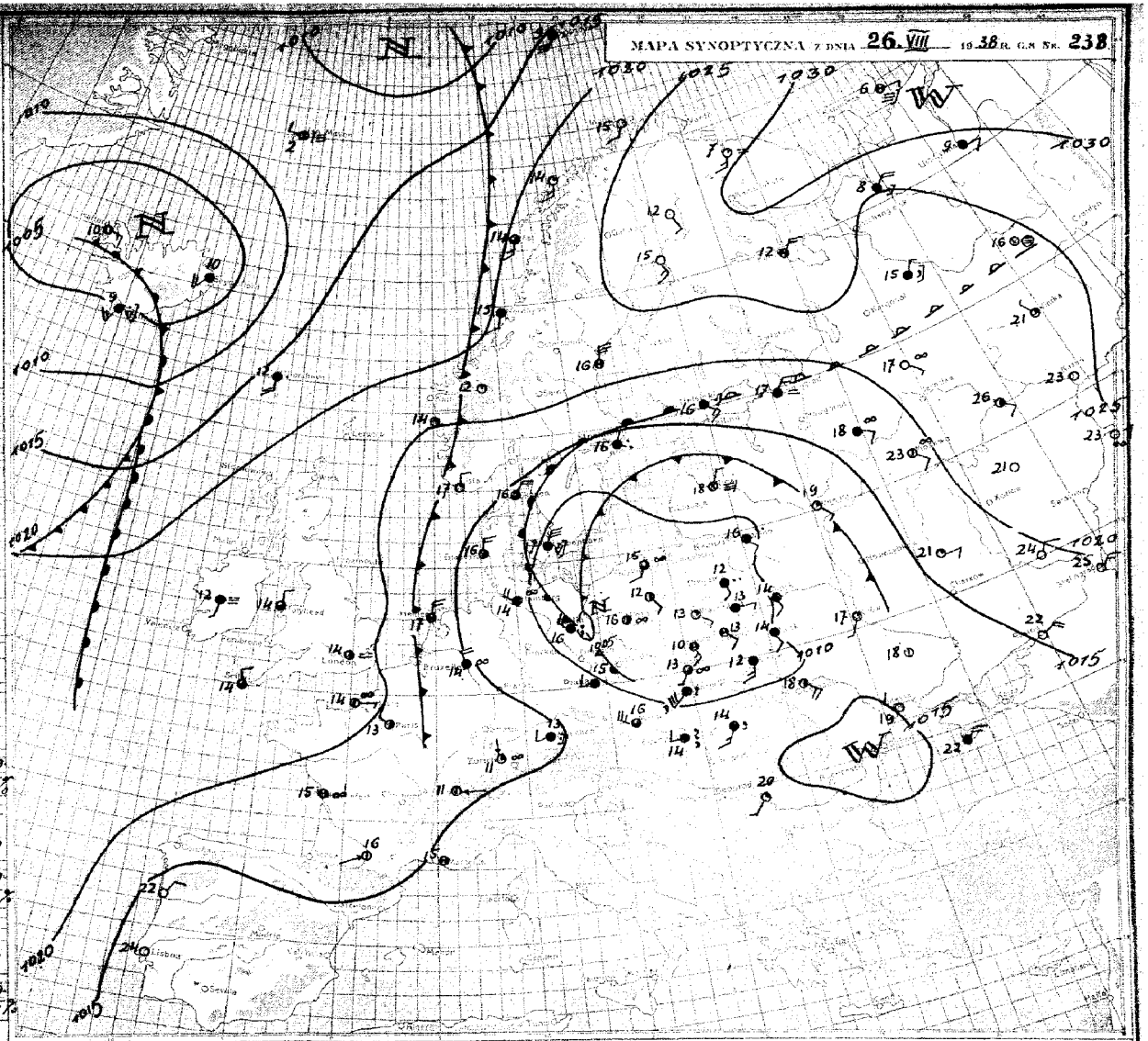
OBSERWACJE AEROLOGICZNE W POLSCE



OBSERWACJE METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 26 sierpnia



PROGNOZA NA Sobotę DN. 27 sierp. 1938 R.

Europa środkowa pozostaje w dalszym ciągu pod wpływem wypełniającego się niżu, którego ośrodek przesunął się z Polski nad Niemcy zachodnie. Nad całą Polską znajduje się powietrze polarno-morskie, odznaczające się równowagą chwiejną i dość dużą wilgotnością.

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym, w zachodniej części kraju dużym, na pozostałym obszarze stopniowo malejącym. Skłonność do burz i przelotnych deszczów, zwłaszcza po południu. Temperatura około 20°. Słabe wiatry z kierunków zmiennych, z przewagą południowo-wschodni

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

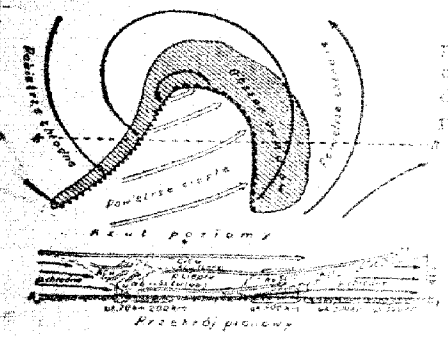
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

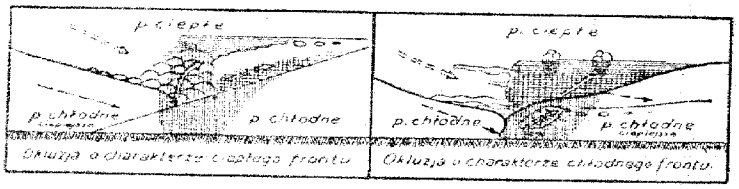
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zazwyczaj szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza napotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^2/_4$ „ „
- ◑ — $^3/_4$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy znaku oznaczają temperaturę w stopniach.

a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Stan nieba	Mgła		Mżawka		Śnieg		przelotne opady			burza	
	mgła	mgła	mżawka	mżawka	śnieg	śnieg	deszcz	śnieg	grad	burza	burza
Słabe	•	••	ˏ	ˏˏ	*	**					
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	ˏˏˏ	*	***					
Silne	⁝	∴	⁝	ˏˏˏ	*	***					

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≈ — mgła przy niebie widocznym
- ≈ — „ „ „ niewidocznym
- ≈ — mgła gęstniejąca
- ≈ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- → — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- O — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek godz. 14 Dn. 25 sierpnia 19 38 r. godz. 19

JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$TTT_TT_dT_d$	KKK RR
84	8X	02745	47415	09221	6X307		
570	8X	02657	45397	08118	6X309		
563	8X	02745	08325	08420	5X306		
560	8X	03748	06388	04818	8X205		02
78	87	25744	14288	03815	8X701		
104	8X	03648	49298	07418	7X207		
566	8X	02746	14326	06319	8X305		
563	88	05755	02126	06920	8X103		
76	8X	02625	08225	09719	7X303		
568	81	02746	14387	05318	8X206		04
116	9X	05648	04188	06321	8X203		
573	37	05665	10296	02816	78307		
29	5X	57009	43659	89601	0X401		
199	57	02654	16267	04015	8X201		04
559	8X	03647	47527	04216	7X304		
556	82	02855	08327	03918	65201		01
103	7X	02765	12315	09121	6X307		
571	9X	02847	47397	08321	6X206		04
555	84	02744	48325	07118	6X301		
558	87	02744	49417	09016	6X307		
564	8X	02755	10415	04217	6X304		
574	8X	02764	08394	10018	65302		
165	8X	02745	12365	06718	7X107		
118	8X	02744	12297	02916	8X307		14
562	24	02854	18315	09720	40105		
186	87	02735	12586	04717	73208		07
572	50	02855	45325	06630	40402		
102	9X	13626	16216	08818	6X303		
557	5X	02637	04327	03420	8X401		
79	6X	03628	53428	XXX15	8XXXX		
153	8X	02746	14326	05218	7X307		
83							
567	5X	03747	16327	07519	8X309		
161	90	02554	12326	05114	00307		
107	8X	02645	14426	07117	6X206		
557	8X	03648	16318	09817	7X109		
569	87	25745	12297	05317	8X209		03
562	81	02744	12415	05919	60305		
553	82	25744	14416	08219	8X307		97
561	5X	02756	16327	92312	6X101		
82							
125	8X	02637	32367	02620	9X804		

C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$TTT_TT_dT_d$
86	02645	14217	10115	8X303	05251	
70	02754	12224	09717	70305	04241	
8X	81635	08195	09715	8X301	12201	
83	02644	10114	07116	9X303	02200	16091
50	02657	00017	06413	90306	03162	
8X	02645	00015	09016	8X407	10211	
53	01743	14214	08015	64302	00190	
82	05745	16428	07317	9X403	97271	
8X	01634	06194	10016	8X302	06260	
80	02754	14114	07417	80107	04190	
6X	03748	20228	07116	9X303	97571	
03	01790	10102	05216	61307	12192	
XX	46009	16379	90601	0X305	03016	
47	02754	20185	06113	8X301	11162	
45	02654	47415	07012	8X302	01172	
87	02754	08215	06413	81303	01181	
7X	02764	00005	10316	96303	02250	
70	01764	00014	09917	60303	04240	
84	01653	16104	10114	70202	00180	
52	03745	16117	09912	8X303	00180	
46	02754	12225	06116	7X306	97191	
55	02753	30214	11513	90303	03181	
8X	02755	12125	07917	7X403	11191	
41	01742	00013	05715	80304	14181	
82	13733	08116	09917	58302	00240	
47	02744	10125	06316	70402	07191	
50	01853	14223	09921	70207	97310	
91	29637	24198	10712	0X306	13212	10194
57	02633	00024	06417	80303	94201	
5X	02657	20227	XXX13	9XXXX	00171	
8X	02745	47415	07114	8X104	00190	
50	01752	16212	09116	80302	02220	
40	02666	12426	08310	0X301	00152	
8X	03648	16228	09313	7X304	00182	
50	02645	18116	10515	82402	03200	
40	01764	12124	07317	80303	03161	
47	02754	12214	07416	62305	00200	
46	02754	12225	06116	7X306	97191	
62	22754	00068	93208	9X303	02142	
46	02755	00027	00017	9X305	95211	

Piątek godz. 8 Dn. 26 sierpnia 19 58 r.

C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$TTT_TT_dT_d$	Pokrywa śnieżna Cm/cm	Zawilgocenie % cm
6X	03648	14168	10613	8X300	03111			
6X	62528	14268	09912	0X402	02122			
5X	03648	08128	09713	9X401	12110	13095		
5X	05548	08148	08012	9X301	00080	12094		
5X	03848	14128	09612	9X306	00082			
8X	03628	00088	09113	0X300	02121			
57	02754	00015	09212	8X303	00070	11992		
09	05590	18245	08015	89401	97151			
9X	61528	08168	10613	9X601	97110	12593		
13	01752	14103	08313	82301	00090	13412		
53	05644	12125	08215	81403	94261			
XX	48009	00049	07411	7X300	00091			
5X	05528	53618	93401	0X207	92004			Ślad
54	05652	08203	09112	80303	00061			
8X	02647	14317	08410	9X301	00071			
07	05590	18144	09313	80306	00080			
52	62745	00028	10513	0X301	91111			
62	61663	00068	10114	8X401	97110			
8X	02647	12227	09713	8X405	00080			
8X	03648	16328	09112	9X401	02100	12094		
57	02645	12216	07911	94102	00091			
5X	03758	14268	10714	8X805	03101			
10	02751	12225	09114	83501	00101			
57	01752	00043	07012	00302	00070			
52	03745	14268	10116	8X403	06101			
14	02743	10414	07914	83901	00900			
5X	02866	00026	10318	7X803	00080			
5X	03658	12188	09613	0X301	02092	10796		
54	05553	00014	07016	86403	00100			
62	03635	20628	XXX12	0XXXX	97101			
55	02655	12225	08212	83300	00080			
5X	03548	16488	99508	9X303	10081			
52	03645	16128	09513	0X801	93110			
5X	45358	12428	09709	0X304	94061			
14	02654	20124	09914	74405	00091			
50	03654	16217	09817	72303	93110			
10	02634	12114	08212	94200	03101	12492		
07	01790	12103	09013	71302	00070			
67	62745	12218	10316	7X401	97XX0			
5X	03758	00028	96608	0X206	00061			
5X	08438	00048	05915	0X300	03131			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data godz.	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Toruń	25.VIII	7	00162	02173	05156	10153	20134		48220	
Mińsk	–"–	7	00122	05153	10192	15183	20201	25262		
			30251	33232					45301	
Wilno	–"–	8	00112	04155	05165	10157	15156		6X159	
Poznań	–"–	7	00000	03151	05162	10162	15152		54153	
Kraków	–"–	7	00000	05223	10233	15223	20232	21302		
			25274	30284					07310	
Lwów	–"–	7	00182	05195	10247	15730	20238		5X185	
Pińsk	–"–	6	00000	05163	10164	20155	21145		07212	
Pohulanka	–"–	7	00000	03132	05134	10154	15167		53155	
Tarnobrzeg	–"–	6	00201	05184	10163	20205			53225	
Katowice	–"–	7	00000	05223	10202	11152	15212	16292		
			20292	30314					54300	
Warszawa	–"–	9	00131	03142	05143	10155	15185	20194		
			25192						17269	

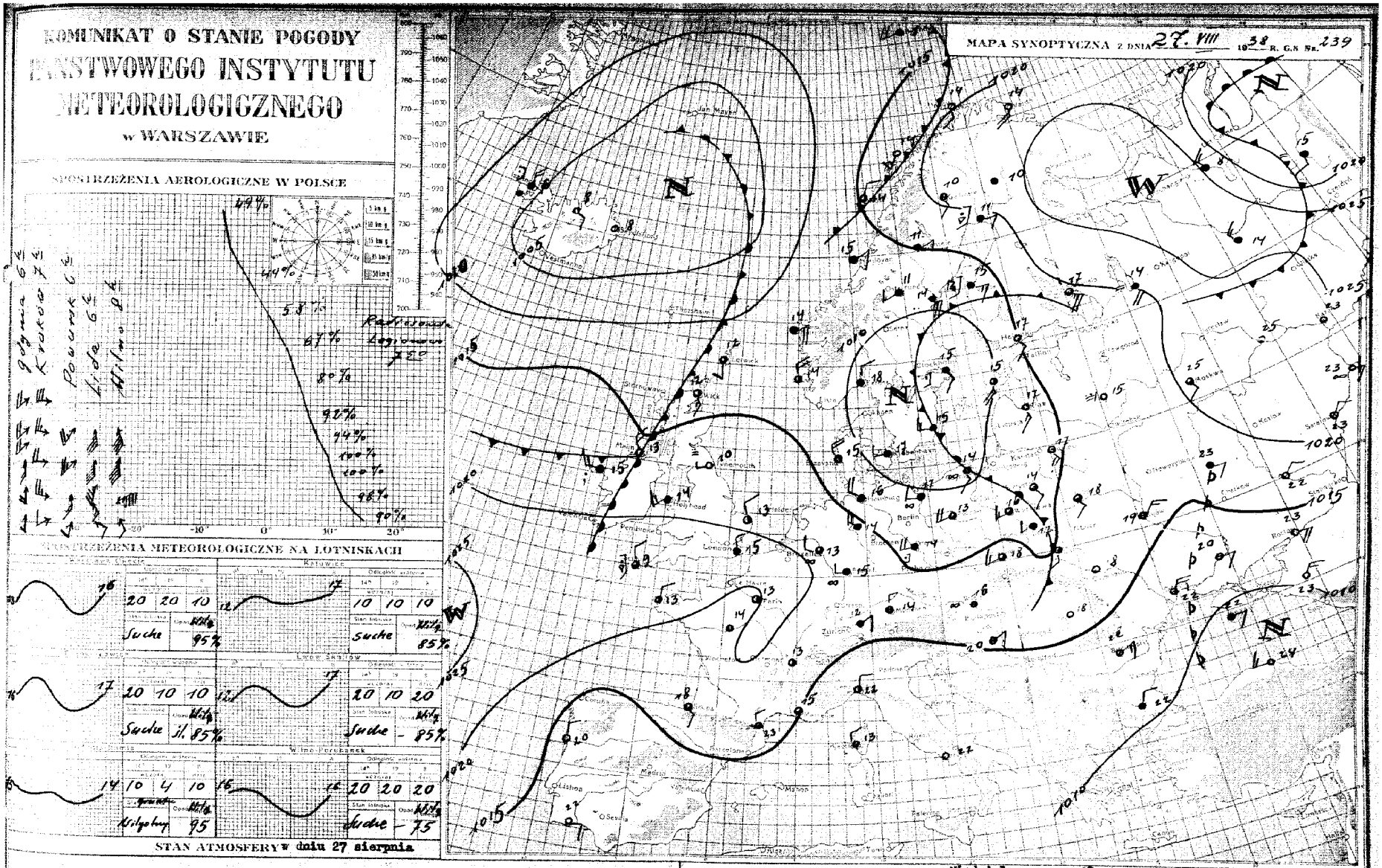
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00998	13581	03968	11877	07921	09878	13860	06781
Radiosonda		17819	03784	22774	00684	26732	51674	31688	54274
dn. 26.VIII g.7 m.44		36646	57773	41604	60374	45563	63464	53518	67962
		59479	73559	66435	77356	72399	82957	84338	87961
Warszawa									
dn. 26.VIII godz.8		00996	13883	04966	12070	05952	12170	09905	10070
		20800	03871	29713	51970	36648	56363	43549	61349

Zam. 1616. 17.196. 50.000 i 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 27. VIII 1938 R. G.N. Nr. 239



STAN ATMOSFERY w dniu 27 sierpnia

Depresja barometryczna z nad południowej Skandynawii przemieszcza się na północ. Pogoda w Polsce kształtuje się w dalszym ciągu w masie starego powietrza polarno-morskiego. Jest ono uwarstwione chwiejnie, a poczynając od jutra, zacznie stopniowo kontynentalizować się, gdyż został już całkowicie powstrzymany dopływ świeżych mas powietrza oceanicznego.

PROGNOZA NA Niedzielę DN. 28 sierp. 1938 R.

Ranek chmurny i miejscami mglisty. W ciągu dnia rozpogodzenia postępujące od zachodu kraju. W dzielnicach wschodnich miejscami zanikające deszcze. Temperatura do 25°. Słabe wiatry z kierunków zachodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

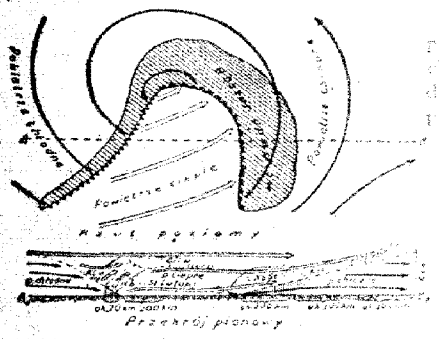
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

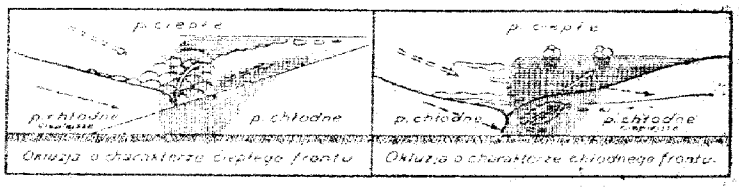
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^2/_4$ „ „
- ◑ — $^3/_4$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	Zamgl.		Wzdłuż.		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	pogoda niewidoczna rosa
	dolne	górne	dolne	górne	dolne	górne	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	,	,,	*	**	▽	▽	△	+	+	K	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	***	▽	▽	△	+	+	K	^
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	***	▽	▽	△	+	+	K	^

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- → — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek godz. 14 — Dn. 26 sierpnia 1938 r. godz. 19

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTTT$_d$T$_d$
84	8X	03648	20288	11917	7X307			54	02653	18115	13913	9X307	97181	
570	8X	02747	12367	10517	6X303			70	02744	14224	12515	74305	94180	
565	8X	81746	14286	11116	7X103		02	80	01764	00084	12316	80302	02180	
560	83	02745	12217	07521	51801			54	02755	16115	07918	71901	00210	
78	57	03854	18128	10916	8X305			57	03745	18328	12216	9X305	92182	
104	8X	02745	49215	09919	5X303			40	01652	16113	11415	75305	97193	
566	8X	02746	16316	09719	6X301			5X	01743	00003	11416	71301	00190	
563	97	62645	20268	08314	9X902			57	05565	00066	08414	00001	02151	
76	8X	03637	08167	11516	6X304		02	8X	02635	08225	12615	8X302	02180	
568	80	02754	16425	08619	56301			97	02790	16226	08416	7X500	00200	
116	92	02744	16265	08415	8X602			47	05643	00026	08414	9X901	03161	
573	46	02772	16114	07420	61300			88	05556	16317	08316	7X305	00211	
29	5X	03728	16518	96804	0X211			5X	57009	53759	98105	0X305	96054	
109	5X	03648	20328	09916	8X904			5X	03638	20328	11114	9X303	97161	
559	81	02645	18317	09216	6X303			97	25635	16217	10614	0X303	97171	
556	87	03865	20228	10618	6X304			57	51645	00068	11915	8X304	92181	
103	62	03746	20228	11417	7X303			53	02754	00015	13016	86303	92210	
571	87	02744	16367	10617	6X301		01	70	01753	14213	12614	80305	01190	
555	8X	02747	20327	10718	6X305			43	01652	16113	11915	80303	00190	
558	8X	02756	18226	12317	6X207			57	03656	16128	14214	9X303	00100	11494
554	18	02764	16215	08418	65304			44	02753	16114	09216	72303	00180	
574	8X	02765	12425	15318	6X217			05	01790	00003	15415	80209	00191	
105	2X	02754	18326	09319	53301			8X	07745	16327	10016	73405	00190	
118	57	02754	16315	07319	6X302			6X	61648	18368	08216	8X303	00190	
552	87	02734	16627	12118	4X208		97	40	01753	14203	14215	70306	97150	
106	70	02764	12315	08019	63300			86	10755	12227	08616	83303	00200	
572	5X	03848	00028	11419	5X902			91	03734	12168	12514	0X405	93191	
102	81	02644	20325	11818	6X307			52	01652	18113	12815	80303	00190	
551	87	02744	14215	06921	15301			56	02654	16215	07817	81301	00210	
79	5X	03758	20128	06218	6X202			5X	03758	00028	XXX16	8XXXX	00180	
553	81	02756	20226	09118	6X202			40	01763	16214	10115	83403	00190	
83	5X	03648	22228	99710	9X307			5X	03518	00028	99009	9X307	05111	
557	8X	02637	22267	09715	8X200			81	81645	20386	11512	8X303	03151	
101	90	02656	18306	10614	70304			09	02590	14426	11512	00301	00161	
107	8X	02645	20225	11318	6X202			5X	03658	18228	12316	8X303	00201	
557	70	03653	24227	12621	66217			5X	03657	20127	14917	8X107	00210	
569	70	02755	16127	08320	55901			44	02563	00026	08818	85301	00210	
532	87	02744	14315	09319	61301			40	02763	14213	10617	70305	00200	
553	87	02745	10166	11517	70300		91	8X	02744	16194	12613	8X305	92171	13410
561	87	03863	24328	98616	5X305			62	03655	00028	00012	9X305	00171	
92														
85	83	02754	16226	06620	7X304			46	02754	16227	07118	8X301	00210	

Sobota godz. 8 — Dn. 27 sierpnia 1938 r. godz. 19

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTTT$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna	
84	5X	03648	12218	15915	8X301	00091			
25	02744	14225	13914	9X401	00100				
5X	03648	16328	15017	8X303	00120				
5X	05338	16148	10715	0X305	97110	15398			
50	04747	51327	16216	90304	93152				
6X	62528	00068	13214	0X303	01111				
5X	03638	00028	13716	9X304	00130	16294			
57	05663	16216	09714	93102	00161				
8X	02645	08215	15014	8X303	02090				
5X	43338	16148	10615	0X203	00100	14603			
77	05644	16325	09914	9X104	00261				
84	05665	22216	12018	75312	00151				
54	01743	22264	02207	90303	94061			SLAD	
57	05654	22326	15017	8X308	00150				
5X	05528	55428	13516	9X304	02132				
57	02654	22325	15318	80305	00150				
53	03755	00008	15917	8X301	00090				
54	02763	12314	15313	89401	00080				
52	03735	20228	14117	8X203	00140				
57	02774	16214	15817	80303	00120				
69	02545	20328	12316	9X307	00140				
5X	02755	16325	17616	8X302	00110				
5X	08428	16228	12414	0X403	05111				
5X	03638	22368	12716	9X309	01140	16493			
43	02744	14215	16518	71202	00110				
5X	03628	18228	11116	9X304	00130				
01	01830	12202	15516	70300	00090				
52	02645	16216	15516	8X302	00110				
57	02635	55466	11917	81307	97130				
03	01790	20214	XXX19	70XXX	00140				
6X	03538	18268	12617	9X204	94120	16610			
10	01952	24104	04515	80300	00111				
5X	03648	16218	15313	0X303	02100				
XX	46109	16249	15013	0X307	01111				
5X	02654	18284	15518	8X305	92091				
5X	03657	00017	17515	8X302	00100				
5X	43318	00048	10916	0X103	00130	16097			
5X	02635	20315	12716	9X304	00118				
04	01790	16102	15116	70401	00XX0				
54	01862	20214	03714	80103	00091				
5X	03638	20228	11417	0X036	95150				

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Wilno	27.VIII	8	00152	04079	05179	10179	15178		00159	
Wilno uniw.	-"-	7	01162	03165	06177	11178	16187	21206	00597	
Kraków	-"-	7	00242	04275	05276	10264	15275	20276	57205	
Katowice	-"-	7	00264	05247	08276				57075	
Poznań	-"-	7	00254	03276					57045	
Białystok	-"-	6	00162	03184	05194				5X059	
Pomursk	-"-	6	00172	04173	05216	10205	15205		5X145	
Gdynia	-"-	6	00181	02194	05194	10193	13234	15244		
			20254	25256					50253	
Dęblin	-"-	6	00191	03226	05236	10236			55313	
Lida	-"-	6	00121	03163	05177	10188	15177		03143	
Lwów	-"-	6	00181	05184	10266	15214	20245		57195	

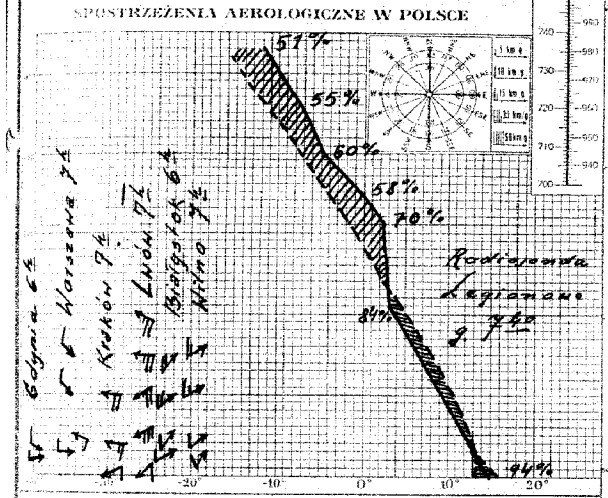
Sondowania

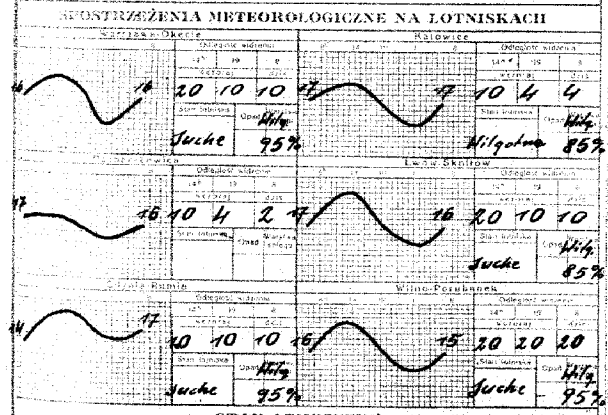
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00002	16190	04962	13198	08920	11200	11887	10300
Radiosonda		14857	08794	18820	07992	23766	05780	30710	03867
dn. 27.VIII g.7 m.57		35665	00858	41615	52649	46575	55XX	52533	56549
		60485	61242	67440	68841	75395	73237	81364	78037
Warszawa dn.27.VIII g.7		00000	15993	08933	14289	12885	12681	20803	07059
		36654	51034	40618	54751				

Nr. 1610. 17.1.38. 30.000 + 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 28. VIII 1938 R. G.S Km. 240





STAN ATMOSFERY w dniu 28 sierpnia

Wyż rosyjski sięga pasem wysokiego ciśnienia po przez Białoruś, Polskę i Niemcy do Francji. Stare powietrze polarno-morskie zalegające Europę środkową jest uwarstwione chwiejnie do wysokości 2300 m. Warstwa izotermiczna grubości 1000 m. znajduje się na wysokości średnio około 2500 m.

PROGNOZA NA Poniedziałek DN 29 sierp. 1938 R.

Po chmurnym i mglistym ranku w ciągu dnia dość pogodnie. Temperatura około 25°. Słabe wiatry miejscowe lub cisza.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

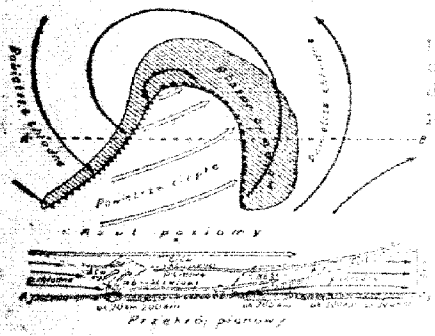
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zmiany w stanie pogody.

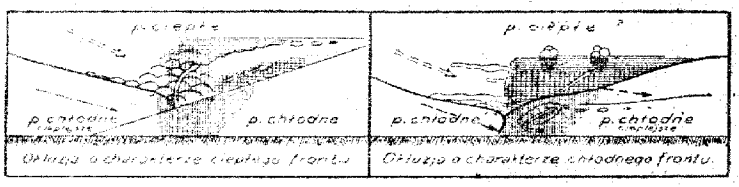
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1:50). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega rozładowaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●.



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego położenie na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza wsuwają się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊗ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak niżej:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Nazwa	mgła		rosa		śnieg		przelotne opady			zamiec		burza	pogoda poprzednia
	mgła przyziemna	mgła	rosa	szron	śnieżna	ciepła	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Stan	•	••	,	,,	*	**	⚲	⚲	⚲	+	+	K	
Zjawisko	⁝	∴	⁝	⁝ ,,	* *	* * *	⚲	⚲	⚲	+	+	K	^
Silnie	⁝ ⁝	∴	⁝ ⁝	⁝ ,,	* *	* * *	⚲	⚲	⚲	+	+	K	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⚲ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota Dn. 27 sierpnia 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT$_d$T$_d$	KKK RR
	godz. 14							
	84	8X	81648	20318	16320	7X303		
	570	8X	02747	16227	15019	7X305		
	565	8X	03658	18218	15821	7X101		
	560	7X	02746	20326	13120	70705		
	78	50	05757	20127	17020	80303		
	104	8X	02636	49216	14420	7X302		
	566	8X	02744	18125	15521	6X302		
	563	80	02654	16324	11719	80305		
	76	8X	03638	12368	15419	6X301		97
	568	80	02745	22325	12422	60301		
	116	27	05653	14314	11721	73203		
	573	87	02664	55385	14718	68313		
	29	XX	25009	00019	03509	9X303		
	109	87	05655	24227	16820	7X302		
	559	82	03637	24268	15118	8X303		
	556	27	02754	24225	16421	60301		
	303	5X	02756	18326	16221	6X303		
	571	8X	02757	18317	14921	5X802		
	555	81	02734	22225	16021	70300		
	558	8X	02765	09015	15823	6X300		
	554	87	03754	20228	14520	6X304		
	574	1X	02764	24205	17124	52803		
	105	26	02744	24325	13621	63104		
	118	5X	03758	20328	14718	8X305		
	562	80	02744	20215	16621	51201		
	186	83	02754	20325	13221	63301		
	572	31	03845	49128	15421	5X501		
	102	82	02644	16315	16322	6X301		
	551	6X	61628	55588	13918	9X304		97
	79	80	02635	00025	XXX22	70XXX		
	153	5X	03647	53427	15320	8X105		
	83	20	02855	00015	02619	60300		
	567	8X	03657	18217	14119	7X301		
	101	5X	03558	16228	16416	0X304		
	107	5X	03658	22128	17021	6X303		
	557	20	02664	20115	15926	52901		
	569	8X	02746	20326	12822	6X105		
	552	87	02754	24216	14720	6X304		
	553	80	02754	16314	14921	50302		
	561	5X	03758	06228	05118	7X103		
	82							
	85	6X	03628	20258	12917	0X305		

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT$_d$T$_d$
godz. 19						
86	47744	00086	16617	0X401	97211	
8X	25744	16284	15819	7X303	97210	
30	01662	00003	17019	81304	00190	
8X	03638	18188	15417	0X307	02221	
5X	05848	20128	17518	9X302	00211	
07	01790	00013	15919	75407	93221	
00	00790	20110	16818	80308	00210	
80	05644	00025	13020	79304	00161	
7X	02634	12114	17813	9X305	97210	
8X	81748	24318	14919	7X240	97200	
88	05652	14213	13018	80306	00161	
66	03666	24228	15117	7X301	97191	
XX	48009	04169	03909	0X401	02121	
50	05553	24113	17513	80302	00211	
40	01654	00014	16817	90301	97191	
57	09655	00016	17320	7X302	00220	
00	01790	00014	17118	95303	00230	
57	01753	18214	16517	81305	00230	
00	05590	24140	17518	80408	00220	
04	01690	00001	16919	80403	00240	
5X	03648	20128	16617	9X305	97210	
04	01790	00001	18720	60307	00240	
80	02744	22224	15918	83405	97220	
5X	03758	24228	16517	9X303	00190	
70	01662	00002	17419	60303	00230	
83	02755	20227	15318	82303	00220	
3X	03748	00028	15919	6X303	00220	
01	01690	18113	17019	80301	00220	
6X	51528	22458	15017	0X300	92181	
00	05690	00010	XXX20	80XXX	00250	
40	01753	20213	16418	80403	00210	
51	02856	18226	15517	9X304	00200	
00	00490	16100	18115	00303	00171	
03	01590	00013	17819	80303	00221	
50	01653	00003	17019	80402	08270	
51	03635	20228	15418	8X407	00230	
87	10644	20418	16419	6X304	00220	
40	01754	18214	16218	79305	00220	
9X	02656	00026	05517	8X402	00201	
6X	05528	20158	15517	0X303	95181	

Niedziela Dn. 28 sierpnia 19 38 r.

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT$_d$T$_d$	Pomiar śniegu: Wysokość pokrywy	Świeżo spadły śnieg
godz. 8								
50	41433	16143	19717	90303	97101			
00	00690	00000	19517	80303	00120			
5X	43218	00048	19416	9X302	00100			
5X	51428	00058	18717	0X303	00160			
50	04457	00027	17116	90503	00141			
80	01744	00014	19418	80304	00121			
XX	46209	00049	19014	0X301	00180	14298		
57	05634	12125	17717	90103	00150			
70	05544	18114	19519	70303	00090			
5X	08447	00047	18516	8X103	97150	16309		
5X	05638	18128	17716	9X307	00141			
5X	46568	22128	18116	7X307	00151			
10	02702	06214	03009	76803	00071			
07	00490	28143	19317	85103	00121			
40	43343	37443	18516	90402	00131			
53	02654	06325	18118	8X301	00150			
00	00790	00000	19417	80301	00090			
50	05533	00043	19414	90303	00090	14499		
00	04390	24140	19015	90903	00090			
57	02654	06215	17916	86300	00130			
10	01644	16124	18717	80001	00140			
77	02763	04204	19017	92805	00110			
5X	08438	22128	19516	0X104	97140			
5X	05558	00028	18317	9X301	00140			
00	01690	08205	19418	85302	00130			
5X	05528	00028	18317	9X302	00160			
50	01772	00042	19516	80103	00090	16210		
01	01690	04243	18619	85300	00100			
5X	45328	00048	17416	0X301	02140	16099		
00	05690	00018	XXX17	87XXX	00120			
02	05590	18148	18616	0X203	00120	16205		
40	02866	32116	09614	90803	00101			
91	05555	000XX	19314	0X303	00110			
10	45443	02303	18914	00301	00121			
00	08490	28143	19317	85103	00121			
53	03664	06128	17118	86801	00130			
87	02744	00026	19018	8X205	91160			
5X	43655	26245	19316	9X302	00110			
00	00790	00040	19815	90304	00XX0			
5X	05535	00025	04814	0X902	00101			
5X	08428	00048	17516	0X300	97151			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Pusk 28.VIII	6	00000	02282	05273	07264			5X075	
Wilno Uniw. -"-	7	01200	03201	05222	11243	16243		00097	
Gdynia -"-	6	00000	02271	05291				5X035	
Toruń -"-	7	00000	02101	05151	10221			87111	
Białystok -"-	6	00000	03241	05202	10224	15214		05173	
Kraków -"-	7	00072	04083	05105	10104			53095	
Lwów -"-	7	00051	05076	10075	15105	20115		57193	
Warszawa -"-	7	03281	05111	10322	15322			57152	
Ostrów Poz. -"-	6	00000	03180					5X055	

Sondowania

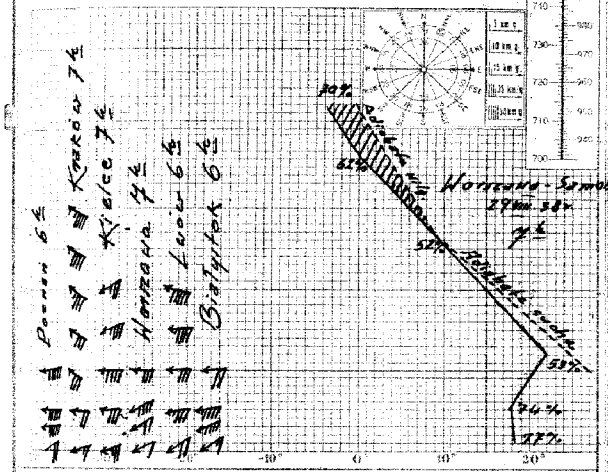
Nazwa stacji	Data poc.	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ
Legionowo k/Warszawy		00001	15894	21795	04484	31705	03770	35670	00958
Radiosonda		40624	53760	46578	56155	53528	60751	62473	65451
dn.28.VIII g.8 m.25									

Zam. 1616. 17.IX.38. 30.000 + 200 na Inspektorat.

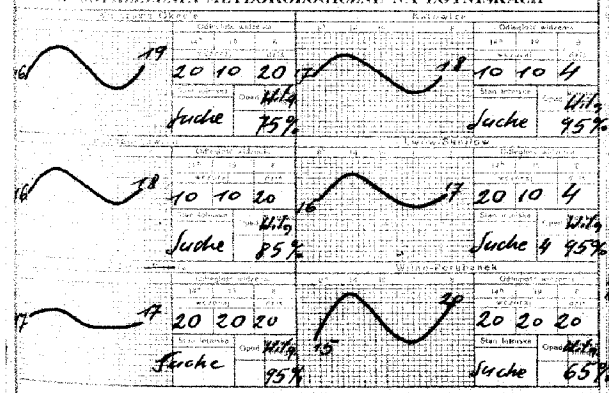
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 29.VIII 1938 R. G.8 Nr. 241

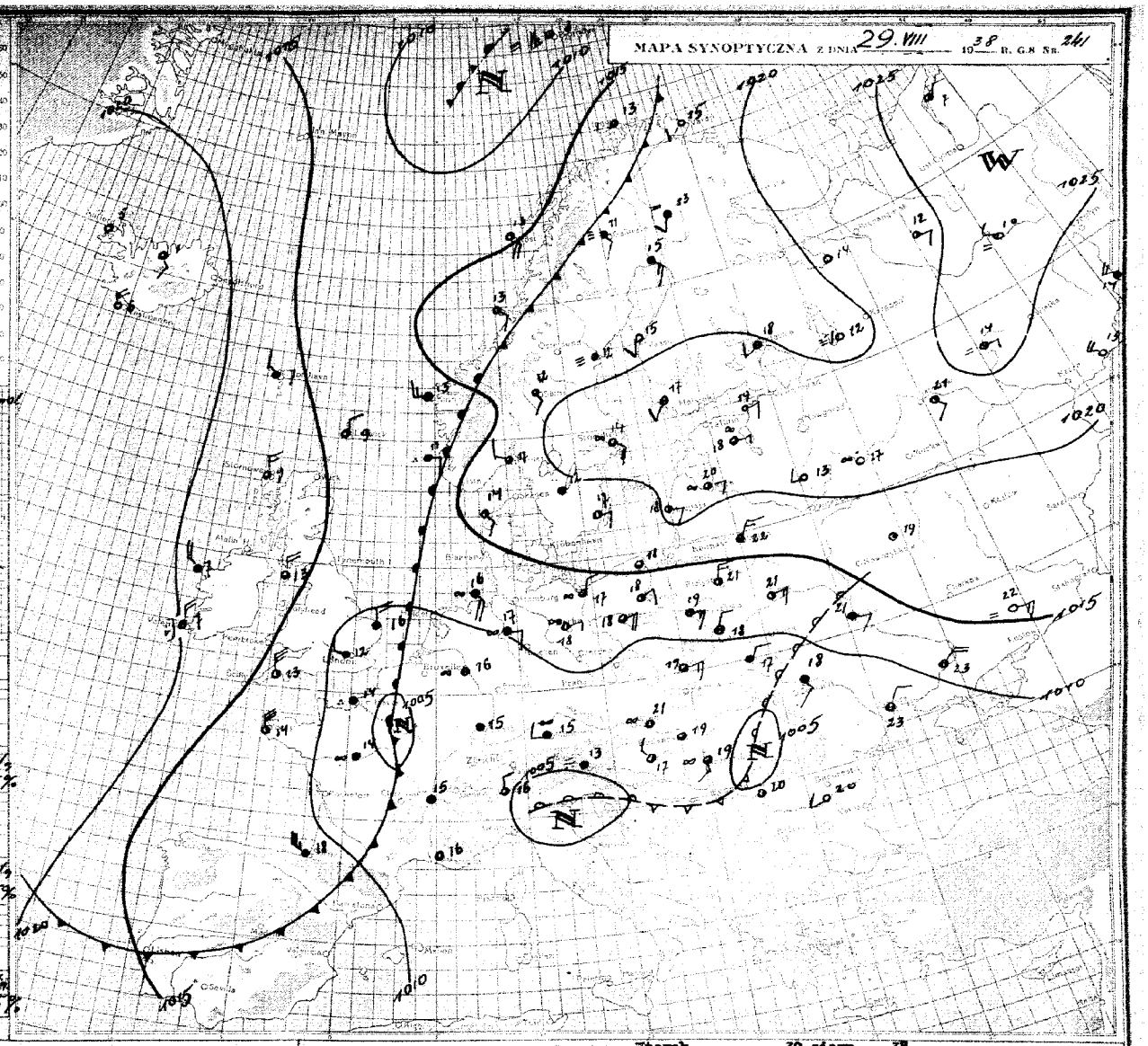
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 29 sierpnia



PROGNOZA NA Wtorek DN. 30 sierp. 1938 R.

Rozległy obszar niskiego ciśnienia z nad Europy południowej rozwija się w kierunku północno-zachodnim. W związku z tym pogoda w Polsce będzie kształtować się w masie ciepłego i dość wilgotnego powietrza, które napłynie z nad Morza Czarnego.

W dalszym ciągu pogoda chmurna i ciepła z deszczem w dzielnicach południowych, a z większymi rozpogodzeniami na północy kraju. Temperatura około 25°. Umiarkowane wiatry z kierunków południowo-wschodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

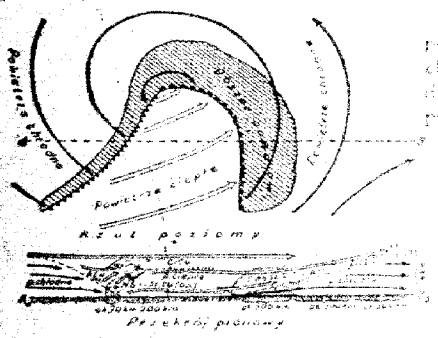
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast przeważnie są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zmiany w stanie pogody.

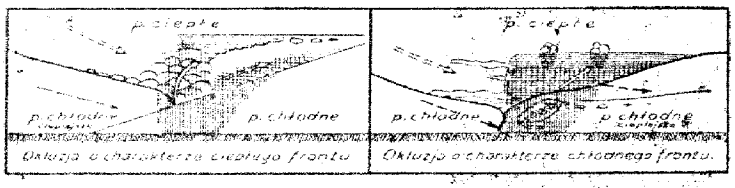
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1/50). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza stykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^2/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie / Zjawisko	Mgła		Mżawka		Śnieg		Przelotne opady			Burza	Burza z opadem
	rzadka	gęsta	rzadka	gęsta	lżejszy	ciężki	deszcz	śnieg	grad		
Słabe	•	••	ˏ	ˏˏ	*	**				+	
Umiarkowane	:	∴	ˏ	ˏˏˏ	*	***				+	
Silne	⁝	⁝	⁝	ˏˏˏ	*	***				+	

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela godz. 14 Dn. 28 sierpnia 1938 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d
	84	73	02754	16115	17926	56805			53	03654	00018	17619	6X300	00260	
	570	20	02744	16114	18123	60006			46	02745	00015	17822	7X901	00240	
	565	43	03764	08148	18023	56804			80	02653	02285	17119	88803	97240	
	560	8X	02746	00026	18022	6X005		95	87	02744	06125	16820	7X803	95220	
	78	10	02762	35304	13923	76807			07	05790	02105	13419	96601	00241	
	104	2X	02755	00015	18422	5X603			03	02790	00016	17621	86300	00241	
	566	83	02744	08215	17323	61705			53	02744	08115	15919	8X300	97230	
	563	80	05755	12316	18619	8X605			57	03766	00017	18417	93300	00271	
	76	8X	02645	00015	18924	6X803			7X	02645	00015	19019	8X403	00260	
	568	8X	02756	00026	18022	7X902			80	02754	08225	17320	8X300	00230	
	116	20	05652	12202	18620	70803			03	05690	06215	18317	9X300	00160	
	573	34	02773	32114	16821	61905			45	02664	04215	15219	66810	00221	
	29	XX	46009	32119	02210	90803			57	02547	10316	XXXXX	6X803	00120	
	109	20	05645	41416	15122	66805			06	05690	08314	13319	86802	00230	
	559	27	02644	41417	16621	6X803			47	02654	39417	14718	82603	00220	
	556	8X	02755	06315	15423	6X808			4X	03658	06318	14320	8X802	00240	
	103	00	02790	04218	17827	57805			05	03790	00028	17520	86801	00280	
	571	10	01862	18203	18325	41805			40	02762	12205	17922	66300	00260	
	555	8X	03758	04128	17521	6X802			84	02654	32117	15818	94802	02220	
	558	77	03764	02415	15422	6X805			82	02653	32113	13919	88803	00200	
	554	14	02764	08105	16822	62804			03	02790	08225	15820	78800	00220	
	574	7X	02764	30325	17023	56807			05	02790	32215	15321	76300	00240	
	105	8X	02645	16125	18622	7X902			40	02652	16125	17520	83903	00230	
	118	71	02754	06215	16522	6X807			47	03754	06217	15109	8X501	00220	
	562	17	02755	08315	17424	31805			57	02744	32266	16521	51300	00250	
	106	8X	02647	12227	17521	7X803			41	02653	00025	16319	83602	00220	
	572	20	01854	06124	18724	40801			01	01890	00013	19120	50303	00260	
	102	7X	01653	02314	16224	60806			52	02644	04295	15020	8X802	97250	
	551	70	05635	14245	17321	70905			54	02654	09214	15920	81902	00210	
	79	71	03664	10328	XXX22	6XXXX			5X	05658	10228	XXX20	8XXXX	97230	
	153	20	02654	39225	17122	76805			50	03655	05828	16019	86400	00230	
	83								90	02645	00015	02016	90807	00200	
	567	7X	02744	18214	18721	6X802			51	02953	00014	18319	85300	00220	
	101	03	02690	02126	16618	80807			00	00690	02200	15916	00803	00191	
	107	82	03644	06288	16922	7X807		97	09	01690	14214	15719	80804	91231	
	557	40	03672	04327	13425	56613			50	02665	02126	12322	72607	00260	
	569	83	02744	16125	18021	70904			43	02752	00024	17620	83802	00220	
	552	81	02764	12225	18022	6X805			40	02674	06114	16621	81803	00230	
	553	20	02744	32114	19524	40602			04	01790	00013	15420	60401	00260	
	561	87	02754	04325	03419	7X805			57	03755	02328	02116	9X402	00201	
	82														
	85	5X	05547	00027	17020	8X903			57	02654	00026	15519	9X803	00210	

Poniedziałek godz. 8 Dn. 29 sierpnia 1938

Nazwa stacji	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Tok wyż. Sinoptyczny	Świeżość obserwacji
	73	02653	06314	14322	05806	00160			
	10	01753	37314	14221	66605	97150			
	81	02653	04326	12720	7X803	00160			
	87	05543	04224	13018	8X801	00160			
	XX	48109	00049	09615	9X701	00131			
	07	02790	39315	14318	7X401	00141			
	53	02746	04327	10619	7X301	00150			
	57	02744	00015	16317	92704	00070			
	7X	02645	32315	16520	6X803	00140			
	80	02765	06386	13118	82709	02160			
	27	05653	06315	15818	80803	00260			
	76	02674	37315	10718	74810	00161			
	53	02854	08426	98011	6X300	00110			
	57	05552	08117	08818	96601	00140			
	45	12654	41427	09618	86801	00150			
	57	02653	08315	09219	85300	00140			
	00	01790	06304	14522	55803	00100			
	80	02754	04314	15216	50802	00160			
	82	03754	04227	10418	8X603	00150			
	57	05553	04228	08317	9X711	04150	17290		
	57	02654	08225	10418	86809	00160			
	01	02790	04315	10620	7X811	97150			
	47	03753	04327	13217	86713	00150			
	57	02753	06315	10317	86605	00150			
	07	01790	08304	12321	55707	97160			
	51	03755	04228	11918	82605	00150			
	70	02853	06215	18221	70802	00100			
	82	02645	04316	10520	7X704	97150			
	58	02753	39415	11418	81907	00150			
	51	03634	00028	XXX18	0XXXX	97160			
	88	03654	32128	10318	86901	00140	17815		
	40	03958	00018	91614	90808	00101			
	51	01653	18513	16619	70804	00140			
	09	02590	04325	11015	00803	00121			
	53	05563	00018	10219	87902	00141			
	5X	03668	08128	08620	6X503	00160			
	51	03655	06268	13118	8X907	03161			
	87	02754	08326	11419	70406	00140			
	20	02743	08228	17320	67802	00100			
	57	02771	00025	97515	92601	00101			
	57	02654	06127	10918	9X803	00150			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

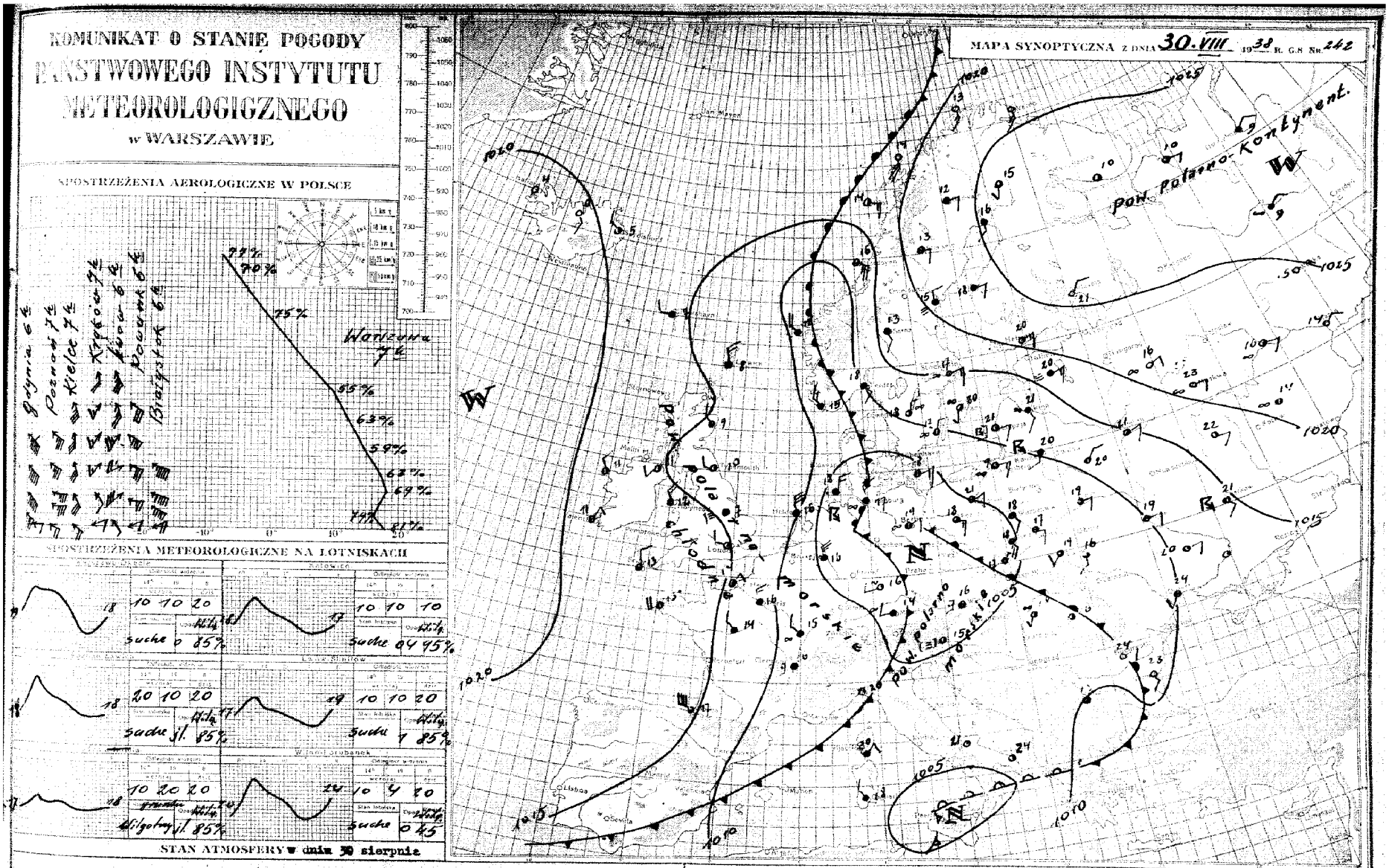
Nazwa stacji	Data	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kraków	28.VIII	7	00073	05094	10116	15116	20117	25128		
			30129						50300	
Kielce	-"-	7	00075	05106	10108	15127	20125		45231	
Bydgoszcz	-"-	6	00031	02065	05087				83062	
Katowice	-"-	7	00000	05620	07622				71073	
Poznań	-"-	6	00044	04075	05593	10600	15119		82149	
Poznań	-"-	6	00074	03089	05590	10590			57113	
Czerwony Bór	-"-	6	00074	03591	05601	10108	15125		87153	
Lwów	-"-	6	00054	05097	10096	15109	20611		52195	
Białystok	-"-	6	00053	03079	05109	10084			70123	
Gdynia	-"-	6	00111	02102					52035	
Tarnobrzeg	-"-	6	00000	04093	05095	10106			54133	
Warszawa	-"-	7	00062	03064	05075	10096			72105	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa	dn. 29.VIIIg.7	00999	19077	05956	18674	12884	22253	26742	10252
		37647	00362	43598	53070				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 30.VIII 1938 R. G.S. Nr 242



STAN ATMOSFERY w dniu 30 sierpnia

Pogoda na obszarze Europy środkowej kształtuje się pod wpływem płytkiego ośrodka niżowego, który ogarnia dorzecze Odry. W związku z tym nad Polską napływają z południowego wschodu dość ciepłe masy powietrza, które do wysokości przeszło 2 km mają stosunkowo niewielki gradient termiczny, tak że obszar równowagi chwiejnej zaczyna się dopiero w warstwie od 2300 m i przekracza wysokość 5000 m. Izoterma 0° przebiega nad Warszawą na wysokości 3500 m.

PROGNOZA NA 31 Środę DN. 31 sierpnia 1938 R.

W zachodnich dzielnicach Polski chmurno z dość dużą skłonnością do burz i przelotnych deszczów. Lekkie ochłodzenie. Rano miejscami mgła. Podstawa chmur niskich od 200 metrów z tendencją do podwyższenia się w ciągu dnia. Umiarkowane wiatry z kierunków zachodnich. Na pozostałym obszarze kraju jeszcze na ogół dość pogodnie, jednak również ze skłonnością do burz. Bardzo ciepło (temperatury maxymalne dniem około 30°). Słabe wiatry południowo-wschodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

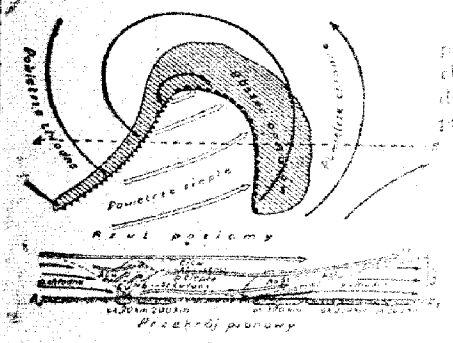
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zmiany w stanie pogody.

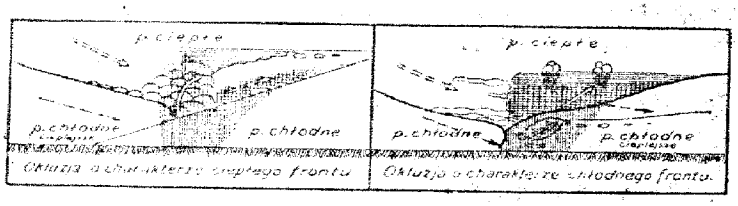
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1/2°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◕ — $^3/_4$ „ „
- ◕ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ♀ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ♂ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie / Nazwa	deszcz		deszcz		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda niewidoczna
	mżawka	mżawka	ciągły	ciągły	mżawka	ciągły	deszcz	śnieg	grad	mała	duża		
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊜	⊜	⊜	+	+	K	
Umiarkowane	⁝	∴	,	,,	*	**	⊜	⊜	⊜	+	+	K	∧
Silne	⁝	∴	⁝	,,	*	**	⊜	⊜	⊜	+	+	K	∧

- ∞ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⊠ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek Dn. 29 sierpnia 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	godz. 14	godz. 19	godz. 19	godz. 19	godz. 19	godz. 19
									C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME
	84	73	02654	41417	10930	46806			83	05554	00018	11121	77701	00310
	578	29	03658	35518	10227	47907			9X	95678	55428	10324	3X305	00280
	563	87	02662	06526	08727	58808			82	02654	08225	09122	6X405	00280
	560	00	02790	39517	08025	65811			06	02790	06216	05723	85604	00260
	78	76	04654	28016	06021	80706			57	81754	02218	03520	9X307	97221
	104	37	02690	41316	10129	56708			07	03690	08128	09023	7X603	00290
	566	57	02754	37415	07426	51809			5X	03748	08288	06621	8X901	93260
	563	09	03690	04328	13219	89708			87	25754	32228	11119	86705	97360
	76	7X	02645	35615	12330	4X804			57	05545	32316	10923	6X801	00300
	568	78	02763	39526	10325	67808			80	02654	04185	08223	74806	97260
	116	8X	05658	04318	12420	8X804			07	00570	04483	10119	86807	97470
	573	85	81655	39486	07324	64818			87	02764	02225	04422	64809	97251
	29	5X	03858	37686	95811	4X807			5X	57009	18259	93008	02809	93121
	109	57	02663	08217	05624	6X907			52	81655	18188	03120	8X703	97240
	559	41	02655	42497	06024	6X805			47	03645	41528	04620	72802	97240
	556	57	03755	06428	05723	7X708			52	03655	08388	03719	8X706	97231
	103	03	02790	06314	10633	46802			5X	02665	00015	10724	6X301	00340
	571	18	01762	41613	12130	30807			97	02854	08395	11325	31300	97320
	559	52	03745	04328	07025	6X708			57	02545	08328	06721	7X801	00260
	558	57	03654	06228	06720	7X702			57	02663	12285	06518	9X502	01220
	554	59	03763	08218	07124	88807			57	03654	09228	04623	7X807	97260
	574	07	02790	43525	09225	5X802			57	03755	08328	08821	6X803	00250
	105	55	03654	06327	10324	66607			55	03652	04228	08323	76604	00260
	118	52	02755	08316	07024	6X805			52	03755	06218	04122	8X807	00260
	562	27	02743	04215	09927	36605			87	02653	08296	10224	66403	03291
	106	87	03754	06288	08624	63808		91	87	03653	04388	06123	7X605	91260
	572	50	01872	37412	14629	40809			51	02663	08204	13725	40801	00290
	102	52	02645	43426	07827	5X307			6X	61538	06388	07921	7X803	97280
	551	07	02790	39415	07725	69905			54	02654	08215	04722	71809	00270
	79	5X	03648	12128	XXX21	8XXXX			51	02654	12265	99918	80802	92210
	553	23	02753	04426	06426	66809			57	03654	08328	05321	8X601	00260
	83													
	567	30	02753	39527	12427	55808			51	02755	04326	10922	7X801	00270
	101	07	02790	04326	07721	80805			05	02590	08327	04618	90804	00220
	107								8X	03648	12228	03920	7X803	97261
	557	50	03666	45227	08322	62000			53	28653	14193	07520	80605	02241
	569	18	03656	06328	09526	67818			57	03654	02128	07323	7X811	00270
	552	87	02645	06326	08625	6X805			57	03644	06228	06724	7X809	00260
	553	00	01690	06403	13328	42810			00	01590	06314	12725	56603	00300
	561	51	03772	06328	95121	4X709			62	63545	00068	93115	9X607	97221
	82													
	77	70	01763	08203	06426	60812			96	25745	00018	04424	7X603	97270

Wtorek Dn. 30 sierpnia 19 38 r.

Nazwa stacji	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Ciśnienie Cechowania	Suma godzin w ciągu
	godz. 8	godz. 8	godz. 8	godz. 8	godz. 8	godz. 8	godz. 8		
	81	02644	43487	08823	66805	97170			
	15	02644	41325	07022	5X102	93170			
	57	02664	08226	06920	7X601	01170			
	04	01790	06214	05221	70803	00170			
	56	05754	16116	04217	90205	03162			
	07	02790	00015	06320	7X802	93161			
	53	02744	00025	05620	71301	00150			
	57	05764	08127	06618	8X603	97170			
	5X	02536	02216	09421	8X801	00170			
	07	02790	43415	05022	62801	00190			
	07	05590	08226	06119	8X703	00250			
	73	01673	41314	01819	75807	94171			
	54	02608	51888	93006	5X303	03061			
	54	05665	16217	04617	9X305	91150			
	83	02645	45517	04418	99301	93161			
	57	02755	04126	04617	9X104	01141	17089		
	03	02790	14225	08922	66705	97190			
	74	02754	08217	10221	66502	00170			
	81	02754	10127	05717	8X200	01160			
	57	02764	18215	06919	8X105	00140			
	03	01790	12403	03718	80101	97160			
	08	02790	12327	97720	76805	00140			
	53	02752	08224	06121	63903	00160			
	57	02743	12365	01818	8X403	92170			
	53	02734	08215	08119	61603	00180			
	57	02755	12327	04219	8X300	00170			
	51	02854	06265	12326	4X507	97150			
	52	02653	12214	05920	76803	00150			
	53	02744	43315	01918	81300	97170			
	5X	03758	00028	XXX17	9XXXX	92160			
	57	03654	14328	04419	8X803	97160			
	40	02856	16316	94117	80301	04101			
	5X	03648	06228	08720	6X802	00170			
	5X	03558	10428	04416	9X801	00131			
	53	03656	18227	06119	8X601	97161			
	53	04652	00014	07618	82403	00140			
	53	02765	12325	25120	7X803	92180			
	57	03746	12287	05318	8X801	97160			
	67	02755	08726	10724	40801	00XX0			
	54	02853	30224	93717	7X404	00121			
	6X	61638	00068	01118	8X803	02171			

SPONTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kraków 30.VIII	7	00072	04162	05162	10223	15213	20203		
		25194						52285	
Białystok –"–	6	00074	03610	05610	10621			8X125	
Pomurek –"–	6	00062	04095	05129	10126	15128	20116	07199	
Katowice –"–	7	00171	05207	10205	15206	20195	25185	55255	
Czerwony Bór –"–	6	00000	02115	05638	10649			20648	
Poznań –"–	7	00114	03107	05107	10127	15117		57165	
Lwów –"–	6	00151	05226	10244	15205	20165	25157	57240	
Kielce –"–	7	00134	05166	10176	20167			43201	
Bydgoszcz –"–	6	00095	02116	05620				06093	
Toruń –"–	6	00113	02120	05641	10636	15634		13155	
Lida –"–	6	00082	03075	05612				04096	
Tarnobrzeg –"–	6	00152	04177	05178				85056	
Gdynia –"–	6	00091	02136	05642	10630	15633		57159	

Sondowania

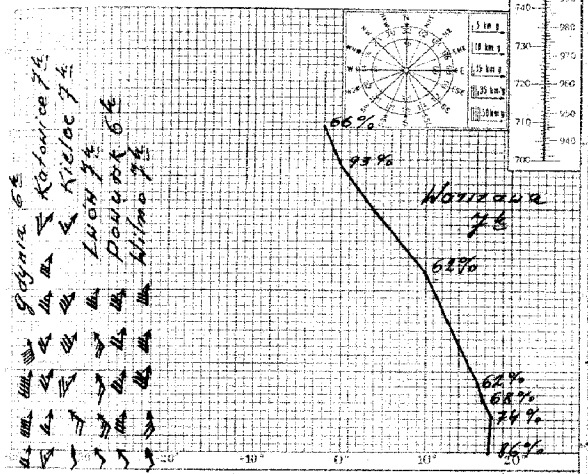
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa dn. 30.VIII g. 7		00994	18681	02953	17279	06943	18969	09908	18067
		13867	16659	18818	13163	23771	40855	35663	00175
		43591	55370	45578	56677				

P. L. P. nr 1810. 17.138. 30.000. 700 na łamigłówce.

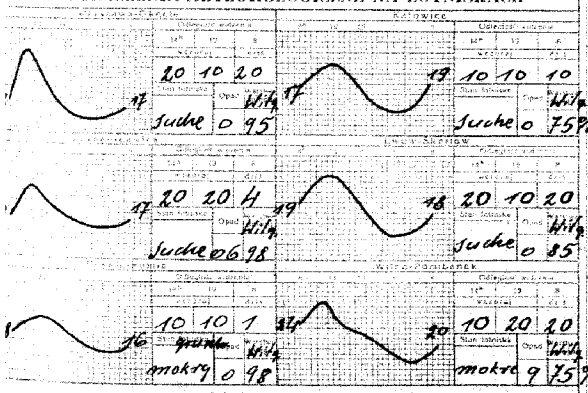
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 31.VIII 1938 r. G.S. Nr. 243

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 31 sierpnia

Płytki ośrodek niskiego ciśnienia, który w dniu wczorajszym zalegał nad dorzeczem Odry, przewędrował nad zachodnią część Bałtyku i ma dalszą tendencję do przemieszczania się w kierunku północnym. Zachodnią połowę Niemiec ogarnia świeże powietrze polarno-morskie, wschodnią natomiast i zachodnią połowę Polski pokrywa stare powietrze również pochodzenia polarno-morskiego, które jednak zatraciło już wiele ze swoich cech pierwotnych. Nad pozostały obszar Polski napływa w dalszym ciągu ciepłe i stosunkowo suche powietrze z południowego-wschodu.

PROGNOZA NA Czwartek DN. 1 września 1938 R.

W dzielnicach zachodnich pochmurno; przelotne deszcze i chłodniej. Podstawa chmur niskich około 200 metrów. Umiarkowane i porywiste wiatry z kierunków zachodnich. Na pozostałym obszarze kraju jeszcze dość pogodnie, jednak w Polsce środkowej stopniowy wzrost zachmurzenia i skłonność do burz. Umiarkowane wiatry południowe i południowo-wschodnie.

Aug 1938

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

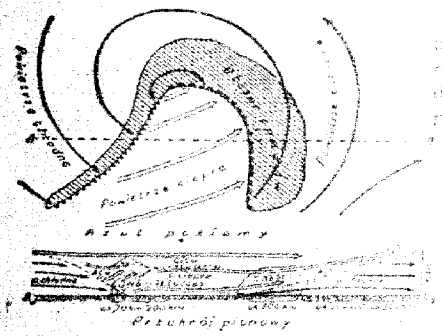
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W naszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zmiany w stanie pogody.

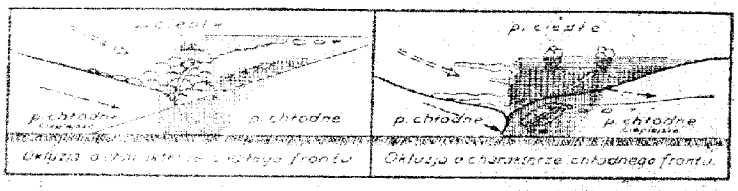
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza ciepłego i chłodnego wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do powierzchni koło $^1/_{50}$. Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody oznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmurami
- ◔ — $^2/_{10}$ „ „
- ◑ — $^5/_{10}$ „ „
- ◕ — $^7/_{10}$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy [illegible] oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** [illegible] się następujące:

Zjawiska / Natężenie	Mgła		Opady		Śnieg		Przelotne opady			Burza		Burza śnieżna
	przy niebie widocznym	przy niebie niewidocznym	ciągłe	przelotne	ciągłe	przelotne	deszczu	śniegu	grupu	ciągła	przelotna	
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊖	⊛	⊕	⊥	⊥	K	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,',,	*	**	⊖	⊛	⊕	⊥	⊥	K	^
Silne	⁝	∴	⁝	,',,	*	**	⊖	⊛	⊕	⊥	⊥	K	^

- ▬ — mgiełka
- ▬ — mgła przyziemna
- ▬ — mgła przy niebie widocznym
- ▬ — „ „ „ niewidocznym
- ▬ — mgła gęstniejąca
- ▬ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji | Wtorek godz. 14 Dn. 30 sierpnia 19 38 r.

JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	UUU TTT T_dT_d	KKK RR
84	48	02653	45415	17927	56402		
570	75	02753	45325	05925	56602		
565	73	02655	10325	07124	6X403		
560	20	02754	47304	03326	55902		
78	80	02755	14116	05022	76101		
104	07	02790	45226	05326	56804		
566	73	02753	14214	05325	50300		
563	68	02690	10224	04822	71605		
76	77	02644	08315	07126	4X803		
568	24	01753	47514	04226	50300		
116	07	05587	04327	05121	7X802		
573	76	02773	14314	02325	74402		
29	5X	57009	51709	54706	0X303		
109	87	02654	55415	04323	5X301		
559	9X	11647	18297	04721	72301		
556	87	81855	14316	05018	7X303		
103	75	01763	10504	07729	50402		
571	8X	02745	45686	07726	56703		97
558	10	02754	16314	06124	50201		
558	77	02764	18214	07725	50207		
554	88	93744	12315	03823	5X302		
574	07	02790	45226	05326	56804		
105	13	02753	08226	05225	53902		
118	81	02755	16414	02323	5X303		
562	19	01762	16504	08127	44105		
106	87	02765	12806	03725	63801		91
572	9X	95738	12268	10323	5X803		
102	82	02644	14215	07326	55303		
551	80	02754	47514	03423	61302		
79	44	02753	53325	XXX24	50XXX		
100	25	02753	12324	04424	61901		
83	80	02956	16216	95717	70307		
567	57	02655	08526	06026	4X807		
101	70	01662	14403	04421	70301		
107	27	02653	51315	06523	58101		
557	20	02654	16116	08327	49109		
569	23	02754	14224	04026	53300		
552	87	02754	12315	05025	61301		
553	95	95647	47627	08726	4X804		
561	84	02855	22325	95818	6X403		
82							
85	8X	02747	16187	01323	8X302		

godz. 19

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	RRMME	UUU TTT T_dT_d
98	07644	00000	05520	87303	97280	
76	02754	12224	07322	70303	00250	
80	07654	12214	07921	7X400	00250	
35	02654	05252	03121	88801	01270	
57	02655	14216	05418	80302	91231	
03	01790	00013	06322	60304	00270	
97	14364	14215	06121	6X300	00250	
59	02653	14226	03720	81903	00161	
9X	02645	08215	07324	6X300	00270	
07	05585	10125	03519	80703	00250	
25	02674	49315	02620	64300	00250	
6X	67009	49969	95106	0X402	10072	
47	03675	20128	05518	8X303	00230	
92	28644	19287	06117	96302	03232	
87	81745	16287	06719	7X304	94231	
52	02653	00026	09423	7X203	00290	
92	81645	45416	08223	66201	97280	
84	02753	16315	07520	64102	00240	
87	02664	00015	09419	8X305	00250	
98	13645	12196	04818	8X303	05251	
03	01790	00013	06322	60304	00270	
8X	02745	12226	05320	83402	02251	
41	03753	16314	02519	7X401	00250	
80	11742	12154	09519	84201	97270	
9X	95288	14588	04719	8X505	60261	
9X	95558	00098	11120	4X401	93301	20203
52	02644	20115	08822	7X300	00260	
87	01753	14314	02019	80301	00240	
40	01753	18213	XXX20	70XXX	00250	
57	03765	47328	05718	9X303	00250	18190
10	01952	18202	97515	91305	02201	
51	02654	16214	06622	66501	00270	
00	00590	12200	07715	00300	00220	
00	00690	18210	07918	80302	00240	
5X	03657	00017	09522	6X402	00250	
81	03765	10185	04020	8X300	04261	
57	02663	12114	05518	40302	00280	18291
85	03744	12528	09723	7X305	95381	
67	02754	28286	95915	7X901	97201	
52	05655	00028	01219	0X401	01230	

Środa godz. 8 Dn. 31 sierpnia 19 38

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna [illegible]	[illegible]
18	01752	12314	11823	74901	00120			
55	02764	12215	10618	7X303	00130			
04	01790	08202	10422	79303	00140			
5X	08128	16228	05918	9X302	00160	18098		
04	01890	12103	08019	86802	00151			
03	02790	00015	09618	8X406	00130			
07	01790	14103	09119	70304	00140			
5X	57318	14418	05116	0X003	97331			
7X	01644	08214	11127	7X303	00130			
62	62435	14368	06018	9X107	94150	17607		
6X	61648	14418	05017	9X105	97361			
74	01673	12264	06217	75412	02151			
54	02903	47515	96607	96305	01051			
70	01662	14104	07819	75302	00130			
43	02654	12215	08019	72303	91142			
07	01790	06214	08320	76301	97131			
00	01790	00061	11921	83107	01131			
04	01790	12244	11720	71201	05120			
00	01790	16203	09719	73302	00140			
7	02763	14127	10218	8X201	00130			
03	01690	16202	07518	80305	00160			
88	02790	10304	11821	75803	00130			
57	22655	12227	08716	0X406	97141			
03	01790	16263	06618	80309	97151			
04	01790	08204	11321	79501	00140			
04	01790	14284	07118	95306	10150			
51	01873	10214	12221	80300	13161			
07	01690	10213	10622	65303	00130			
50	05535	20325	05817	00303	96160	17294		
00	03790	00028	XXX19	87XXX	00150			
54	01762	16203	08320	70404	00150			
03	01990	16208	97017	71304	00100			
57	02754	12316	09918	7X301	00140			
00	00690	12100	09216	00309	00121			
00	01690	00004	09720	76302	00120			
51	03654	00028	11018	86901	20141			
67	03623	14268	06618	9X406	91161	18102		
57	03765	12317	07317	9X301	00150	17001		
04	02790	12115	11920	7X302	04XX1			
04	02890	00026	97314	76401	00080			
5X	05548	20128	05517	0X410	01161			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

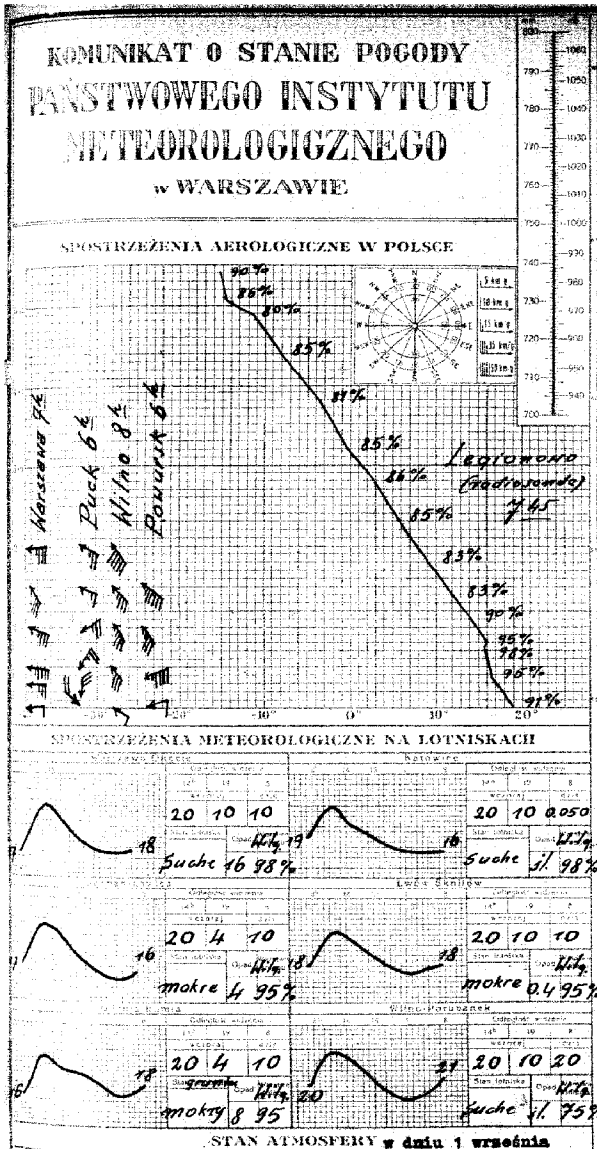
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kraków 31.VIII	7	00000	05152	10143	15215	20185	30173		
		40194	50214					00500	
Wilno Uniw. –"–	7	01162	03163	05165	11176	15188	21188	04672	
Kielce –"–	7	00161	05114	10215	15216	20205	30203	05349	
Czerwony Bór –"–	6	00180	03184		10700			07109	
Katowice –"–	7	00213	05183	10215	15204	20175	25196		
		30204						77300	
Gdynia –"–	6	00184	02188	05680	10672	12178	14660	07143	
Pomorsk –"–	7	00131	04162	05166	10185	15174	20176	01220	

Sondowania

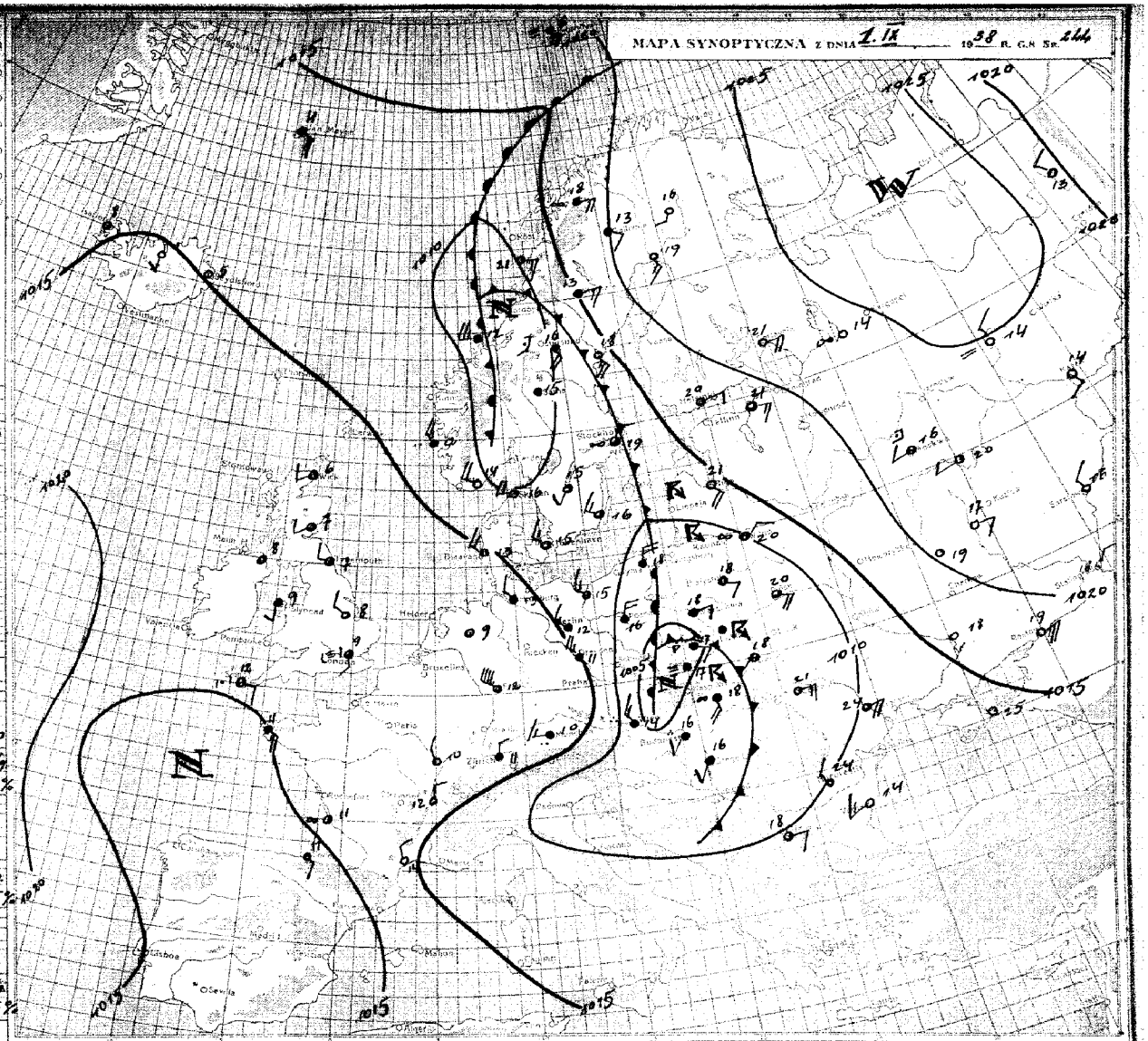
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa dn. 31.VIII g. 7		00993	17486	05952	17974	07929	17168	09908	16762
		23774	10162	36656	00093	40616	51966		

Zn. 1610. 12 L. Nr. 30000 J. 108 na Teprzycie

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



STAN ATMOSFERY w dniu 1 września



PROGNOZA NA Piątek DN. 2 września 1938 R.

Nad Śląskiem i Wyżyną Małopolską wytworzył się płytki ośrodek niskiego ciśnienia, który zwolna będzie się przemieszczał w kierunku północno-wschodnim. Masy powietrza, napływające zarówno z kierunków północnych nad zachodnią połowę Polski, jak i płynące z południowego wschodu nad pozostały obszar kraju, charakteryzują się dość znaczną chwiejnością. Izoterma 0° przebiega nad Polską na wysokości około 3500 m.

W całym kraju pogoda o zachmurzeniu zmiennym, naogół dużym i z przelotnymi deszczami, które w górach osiągną znaczne wysokości. Chłodniej. W dalszym ciągu skłonność do burz, zwłaszcza we wschodniej połowie kraju. Chmury warstwowo-kłębiaste i kłębiasto-deszczowe o podstawie od 200 m. z tendencją do podwyższania się w ciągu dnia. Umiarkowane wiatry północno-zachodnie i zachodnie, a na wschodzie jeszcze z kierunków południowych.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia jest przy każdej izobarze.

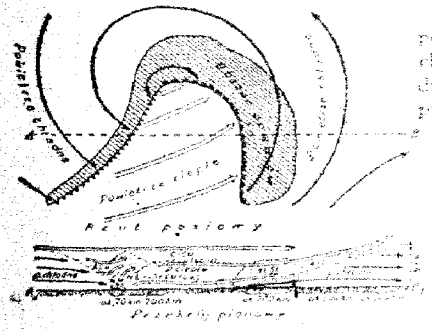
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiemy on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

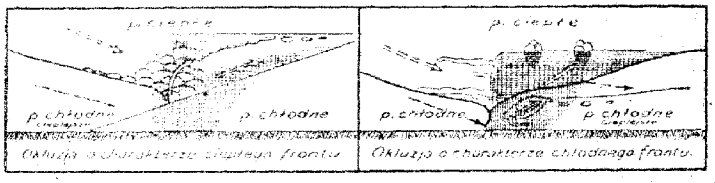
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza stykając się w warstwach dolnych, wypiorą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲●▲●▲●▲●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^3/_{10}$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^7/_{10}$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak niżej:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ♀ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ♂ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy [illegible] oznaczają temperaturę w stopniach [illegible] a **obserwowane zjawiska** [illegible] czą się następująco:

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	burza	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstnieląca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa Dn. 31 sierpnia 1958 r.

JJJ	godz. 14 $C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT $T_d T_d$	KKK RR	godz. 19 $C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT $T_d T_d$
84	23	02753	12315	11129	46802			53	01654	12217	11724	76301	00500	
570	10	02754	12414	10327	40301			46	01753	00015	09922	75803	00270	
565	11	02762	08305	10128	49901			80	03653	08128	09622	74801	00280	
560	00	01644	16314	07526	50303			86	05644	18185	08621	8X302	94260	
78	26	02754	02207	06725	66804			57	25645	14088	07718	9X103	01251	
104	17	01751	49203	10027	40302			00	02790	00014	09623	66602	00270	
566	20	02754	12105	08728	46803			53	02745	04216	07722	7X805	00270	
563	80	05755	16465	07523	10107			80	05548	00017	09121	8X303	02151	
76	10	01744	45714	11328	30301			9X	65645	16265	11320	8X801	05290	
568	20	01644	49514	08225	60403		97	50	02644	14215	08423	75105	97260	
116	05	05590	16223	07923	70305			80	05554	12114	08719	80303	00150	
573	13	02774	14115	06925	54102			69	91555	08297	07023	7X201	04282	
29	57	03845	22218	97410	8X101			XX	48009	45459	96008	0X804	03101	
109	17	02752	10217	07523	65000			52	81655	08128	07120	8X601	97250	
559	25	02744	45417	07325	56901			43	03646	00028	07121	76801	00251	
556	27	02854	14215	07725	59803			57	03645	10288	07120	8X803	97251	
103	03	01790	14304	11429	41801			51	01662	00014	11524	70801	00310	
571	84	28754	32294	11724	60801		95	84	01753	12314	11721	65300	95280	
555	76	02754	14227	09026	56803			82	62545	10126	08202	8X601	97270	
558	76	02754	14227	09026	56803			57	05655	12125	08321	9X301	92501	
554	14	01764	12216	07724	54001			03	02690	00024	07720	82902	00250	
574	99	03754	12517	11425	5X303			6X	22648	30618	10621	9X301	01270	
105	13	02752	14223	09723	6X301			40	02751	00025	09622	73300	00240	
113	81	02753	16214	06925	56402			81	11746	08328	07021	7X401	00270	
562	17	02763	10315	11427	35703			55	02643	08495	11720	83207	97280	
106	74	02754	14325	08225	66703			82	02753	00027	08221	8X801	00250	
572	71	01863	12214	12728	40300			82	02745	10226	13323	6X301	00291	
102	72	02654	12315	10026	06300			6X	64538	12298	09521	8X801	91281	
551	20	02754	20314	07125	60302			54	05554	30215	08321	81302	00250	
79	53	02756	10227	02324	8X703			7X	03658	00028	XXX19	9XXXX	02241	
153	20	02754	12315	08025	66101			6X	61648	14328	07820	9X501	91260	
83														
567	79	02754	18314	10127	40302			51	02753	18114	10622	65301	00280	
101	96	01790	12103	08622	60300			09	02590	08105	08220	80801	00230	
107	03	02690	14215	08227	47905			8X	03648	00028	08121	8X901	00270	
557	4X	03657	16327	09526	7X902			43	02655	16214	09123	81903	97260	
569	20	02754	16204	08026	5X303			47	02754	00025	XXXXX	7X300	00270	
552	87	02753	14215	09326	6X801			47	02664	10215	08422	81805	00260	
553	84	02754	14215	12826	50302			80	02755	10215	12421	70300	97270	
561	87	03853	02128	97620	6X901			87	03754	00088	96615	9X902	01201	
82														
85	8X	05647	20127	07024	7X308			46	03653	00018	08719	9X304	00250	

Czwartek Dn. 1 września 19 r.

godz. 8 $C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT $T_d T_d$	Pokrywa śnieżna Całk. zasięg	Szerokość geograficzna
88	11644	08385	09921	86808	06172			
55	02745	10286	08519	8X304	02174			
5X	02756	41496	07420	8X903	02181			
5X	05628	32288	08417	9X401	01160	16993		
XX	48109	00049	05816	0X601	95152			
07	02790	45215	07922	56601	00170			
9X	95618	08898	06717	0X302	22172	18093		
5X	03638	32428	09218	9X403	07361			
8X	02645	08265	10221	8X301	01210			
62	62426	41498	07917	9X401	12161	16806		
6X	61648	30318	08717	0X603	03361			
67	05556	32227	05318	77805	01172			
5X	48009	49699	93506	0X903	09061			
XX	48009	00049	04816	0X801	97160			
92	81627	10248	04717	9X503	16172			
5X	45328	00048	05117	9X601	92150	17394		
00	01790	06464	07922	89809	04171			
54	02754	08485	10920	8X703	02180			
6X	22618	08268	06118	9X400	17161			
67	03645	18187	06318	9X701	93171	18294		
57	02654	06128	05118	9X801	00170			
57	03755	08267	07820	8X807	05160			
57	03744	06287	07818	03703	09161			
5X	03638	32328	05518	9X801	04170	18192		
14	02773	10395	08720	76307	02181			
37	02753	04287	06319	9X802	97170			
3X	03748	08128	13419	7X801	00170			
87	02653	08365	06720	8X804	10172			
6X	03628	32468	08616	9X801	04151	15697		
6X	62528	00068	XXX17	0XXXX	22162	17-00		
6X	25638	06268	04818	0X305	04161	17895		
5X	22758	18168	98515	90300	10091			
57	02654	10215	09220	7X804	94160			
XX	57209	12449	05215	0X804	11142			
6X	62638	18198	05717	0X601	06112	18008		
80	02644	14186	07720	82903	97180			
57	02645	02287	07318	93603	02171	17694		
5X	03648	08228	06018	0X804	16170	18297		
5X	02766	12266	12321	7X600	97XX0			
61	03643	00088	94113	0X901	06121			
6X	62628	61468	09615	0X302	21142			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Lida 1.IX	6	00102	03114	05159				64061	
Bydgoszcz -"-	6	00351	02364	05345				8X081	
Czerwony Bór-	6	00143	02149	05664	10665	15650		20188	
Gdynia -"-	6	00324	02326					57025	
Puck -"-	6	00314	02366	05038	10075	15113	20125	57203	
Powurski -"-	6	00062	04079	05147	10157	15149		82145	
Toruń -"-	7	00043	02065	05066				57081	
Wilno -"-	8	00131	04196	05156	10157	15147	20650	5X200	
Wilno Uniw-"-	7	01031	03113	05156	14146	15149	21641	07292	
Warszawa -"-	7	00081	03095	05109	10117	15136	20107	5X205	

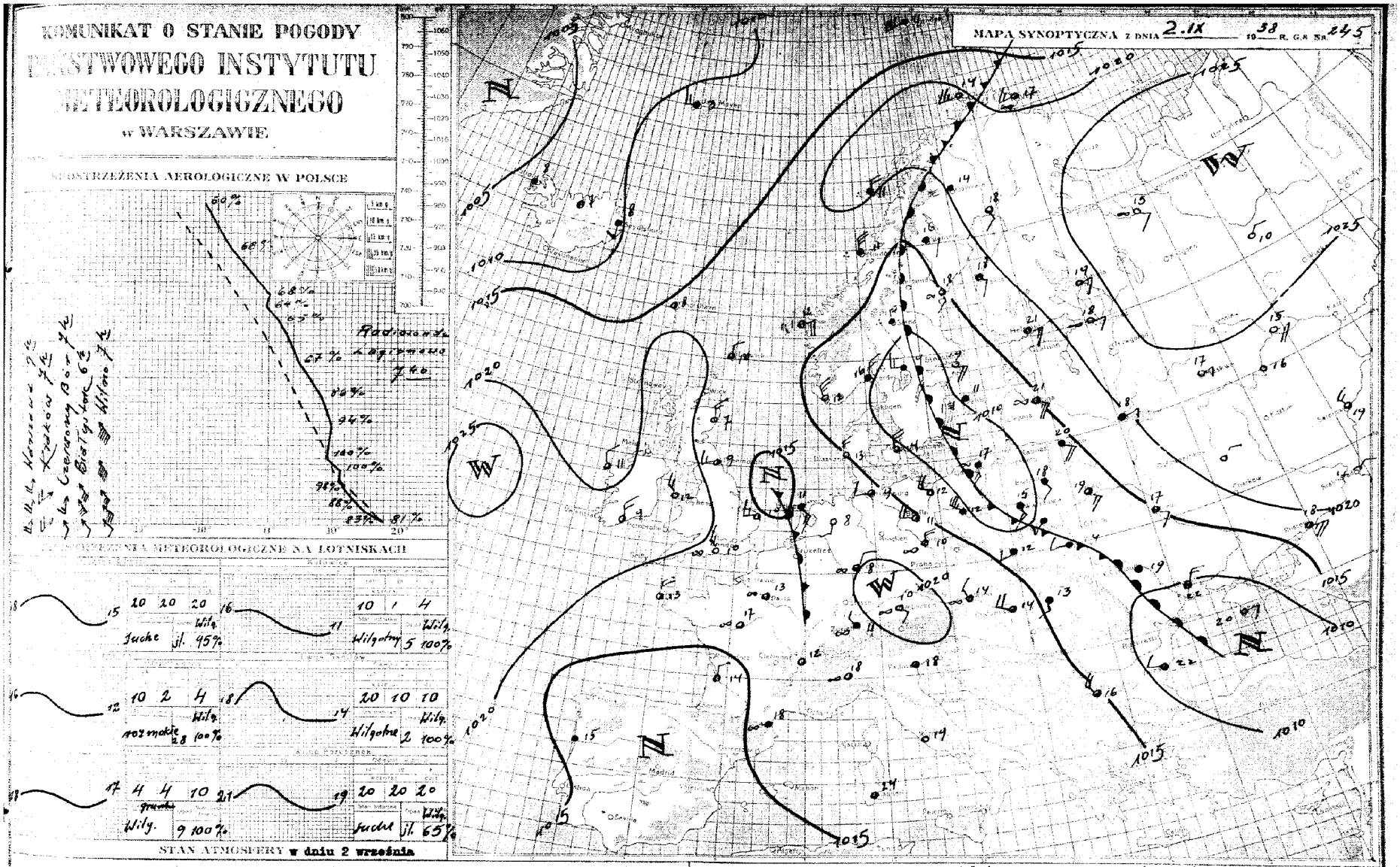
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00995	19291	04965	17095	07928	16398	08918	16395
Radiosonda		11890	14990	14851	12883	18811	09783	25770	06505
dn. 1.IX g.7 m.45		27727	03486	32688	00585	38640	52981	44593	57785
		49550	60980	51536	63986	54517	64690	59482	68083
		61471	69969	71414	75160				
Warszawa dn.1.IX g.7		00995	18692	02988	17879	06954	18481	17822	13676
		25766	10966	28720	05558	36642	00163	38611	51072

Nr 1610. 17.58 30000 / 700 na tapczanie.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 2.IX 1938 R. G.8 NR. 245



STAN ATMOSFERY w dniu 2 września

Nad Polską znajdują się dwie różne masy powietrza: chłodna polarno-morska na zachodzie i ciepła polarno-kontynentalna na wschodzie. Granica tych mas w godzinach porannych przebiegała wzdłuż linii Lwów-Tarnobrzeg-Płock-Grudziądz, przesuwając się wolno na wschód.

PROGNOZA NA Sobotę DN. 3 września 1938 R.

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym, umiarkowanym na zachodzie i w środku kraju, a dużym na pozostałym obszarze. Miejscami przelotne deszcze, na wschodzie skłonność do burz. Temperatura w ciągu dnia do 20°. Umiarkowane wiatry zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

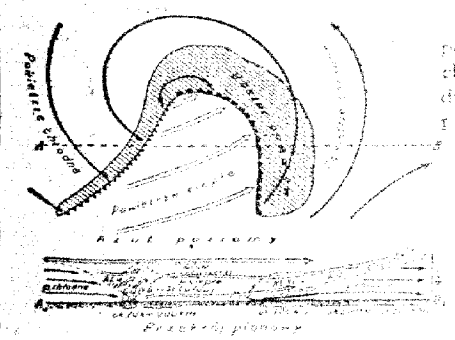
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zmiany w stanie pogody.

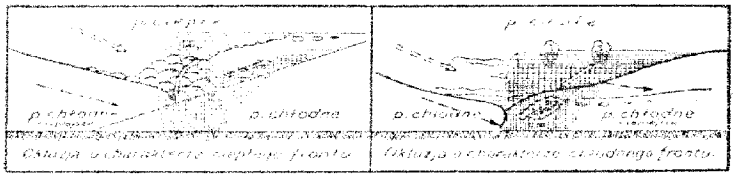
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▼▼▼▼▼▼▼▼



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ■■■■■■■■

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jest obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◑ — $^1/_3$ „ „
- ◕ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^7/_{10}$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy kółeczkach oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawisko / Godzina	mgła		opady		śnieg		przelotne opady			burza	
	mgła	mgła przy niebie widocznym	mgła	mgła gęstniejąca	krupy	grad	wiatr	mróz	grad	mróz	grad
Obecnie	∞	∞	∴	∴	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
Wcześniej	∞	∞	∴	∴	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
Zdalne	∞	∞	∴	∴	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱

- ∞ — mgiełka
- ∞ — mgła przyziemna
- ∞ — mgła przy niebie widocznym
- ∞ — „ „ „ niewidocznym
- ∞ — mgła gęstniejąca
- ∞ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- → — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek Dn. **1 września** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	godz. 14 C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTTT_dT_d	KKK RR	godz. 19 C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTTT_dT_d
	84	8X	02647	45487	09924	6X305			86	07544	10315	10620	7X301	97250	
	570	8X	02745	45685	06625	6X803			4X	03737	12387	08719	8X305	01250	
	565	8X	81648	08498	07322	7X402		13	8X	02654	08184	08320	8X301	14241	
	560	5X	05638	30228	06919	8X802			6X	64518	30268	05218	0X703	13182	17997
	78	67	02735	26228	07914	9X307			6X	62538	22268	10413	0X304	15182	
	104	8X	11648	45488	05225	6X908			03	02790	00094	07920	98307	03261	
	566	83	02744	14115	05925	64801		08	5X	02644	14214	06920	7X304	08240	
	563	6X	05528	02268	08419	9X703		10	9X	93528	30328	07018	0X705	12252	
	76	9X	65635	43865	08721	5X803		01	8X	02634	10221	9X302	02270	XXXXX	
	568	8X	22538	06268	06722	8X704	21515	96	82	28737	04298	05118	0X601	13222	18105
	116	07	05687	02287	07919	9X604			9X	93548	28328	06018	0X806	04255	
	573	69	64456	32268	04019	7X805			99	65448	61368	03917	7X801	37192	
	29	5X	57009	51769	93706	0X701			XX	46009	20249	94708	0X302	03081	
	109	5X	03538	26328	05216	0X302		97	5X	51358	57428	07013	9X306	97190	
	559	8X	23537	49497	04720	8X301			40	02645	22115	05716	90303	08222	
	556	87	02655	20145	04722	70300			6X	62538	20348	08414	0X200	04221	
	103	52	02754	08316	09925	6X305			02	03790	04428	10220	8X801	00280	
	571	9X	95647	45497	09921	8X202		93	57	02754	43315	11020	75102	95270	
	555	26	02744	16316	06623	64301		04	84	02644	12215	07520	80103	04240	
	558	87	02743	51414	05824	60201			57	02654	00024	08517	80303	00250	
	554	9X	81638	10188	04318	0X803			86	01762	00013	04417	00900	09211	
	574	8X	81756	20266	08323	7X802			86	02753	30014	09319	8X303	03251	
	105	5X	02744	04225	05723	73908			80	02743	12224	06918	93407	08241	
	118	6X	62638	28368	05017	0X801			6X	62638	53568	04616	0X601	33192	
	562	81	02743	12995	09720	76202		05	92	07635	24318	10720	7X207	05331	
	106	62	81635	04288	04321	8X806		20	34	01743	12194	04418	00402	2421*	
	572	31	02844	10225	11827	41802			51	02855	57486	15324	4X306	99281	
	102	9X	93537	12317	07123	7X801		97	92	02634	32295	08418	9X404	18262	15197
	551	6X	61618	65428	07817	9X803		97	6X	63408	65668	07514	0X300	02171	14499
	79	20	02755	16225	XXX22	70XXX			40	02656	16216	XXX19	80XXX	01240	
	553	95	02744	16366	05122	83105		15	80	01743	12313	05719	80303	15230	
	80	70	02847	18117	99215	80304									
	567	5X	02756	10314	07426	5X807			87	02654	12215	08721	7X301	94270	
	101	80	25546	06266	05916	00304			00	00690	08200	06915	30301	07211	
	107	20	01553	16363	05923	60901		07	50	01664	18204	07918	70405	07232	
	557	80	02664	24115	07526	52004			8X	03657	00028	09320	8X404	00270	
	569	6X	62528	02228	06020	9X705		97	62	22527	04268	04420	0X705	12221	
	552	87	02744	47465	04021	8X807			87	02754	12254	06021	80303	08220	
	553	85	02745	14516	10725	5X802			40	01744	12314	12422	60305	00270	
	561	98	11844	20225	94620	5X300			62	03646	22228	96712	9X309	00211	
	82														
	85	6X	64528	61468	09615	0X300			6X	62618	61568	09616	0X401	26132	

Piątek Dn. **2 września** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	godz. 8 C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTTT_dT_d	Pokrywa śnieżna: Całkowita głębokość cm	Świeżo spadły cm
	84	5X	02647	10467	13117	8X303	96161			
	570	2X	02735	12225	11518	9X305	93160			
	565	74	01762	16313	22218	8X307	00150			
	560	6X	61618	26258	07816	0X104	08152	15597		
	78	6X	64638	18268	16211	9X307	09102			
	104	5X	03638	16218	10417	8X103	00141			
	566	5X	03637	14227	11416	8X307	00150			
	563	5X	03637	14227	11416	8X307	00150			
	76	8X	02645	12415	11918	8X300	00140			
	568	8X	02637	14227	07717	9X205	00160	16609		
	116	6X	05638	14328	07917	9X405	09261			
	573	69	62446	57468	09213	7X409	09122			
	29	5X	57009	30259	98003	0X307	03031			
	109	6X	59518	57468	14611	0X408	05101			
	559	6X	52628	57558	11712	0X302	91122			
	556	5X	25630	20268	14312	9X311	51121			
	103	53	02764	12369	12917	0X303	01151			
	571	52	62653	10260	13017	7X204	01160			
	555									
	558	6X	62648	24268	13414	0X310	02141	14496		
	554	5X	52418	20468	09212	0X309	02121			
	574	58	02753	00005	09520	8X305	07120			
	105	5X	03737	12327	09315	9X404	00151			
	118	5X	54638	57558	10212	0X308	14192	11996		
	562	84	01742	12394	13119	80306	15151			
	106	5X	03628	16488	07515	0X407	97151			
	572	57	03756	30328	14320	5X406	00160			
	102	51	01653	16194	11520	80307	05142			
	551	6X	62508	61768	10312	0X309	28122	12299		
	79	6X	62628	20228	XXX14	9XXXX	37131			
	553	5X	03638	49328	10715	9X207	00140	14691		
	80									
	567	57	02754	12514	10918	8X303	00150			
	101	XX	67209	18369	12610	0X308	04092			
	107	6X	03628	22226	13514	8X108	00141			
	557	51	02654	20127	11719	82401	00130			
	569	6X	03737	10257	07418	9X304	12161	17790		
	552	8X	21738	16358	09715	9X305	97150	15490		
	553	57	02755	12226	13619	6X305	97XX0			
	561	6X	03648	22368	01310	9X306	01091			
	82									
	85	6X	62628	57468	12011	0X410	39132			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data/godz.	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Wilno	2.VIII	8	00122	04146	05146	10640			83125	
Wilno Univ.	-"-	7	01142	03145	05158	06159	11651	16661	89657	
Lida	-"-	6	00091	03124	05159	10650			54129	
Kraków	-"-	7	00234	04244	05255				5X065	
Białystok	-"-	6	00142	03166	05166				5X085	
Warszawa	-"-	9	00184	03194	05187				8X065	

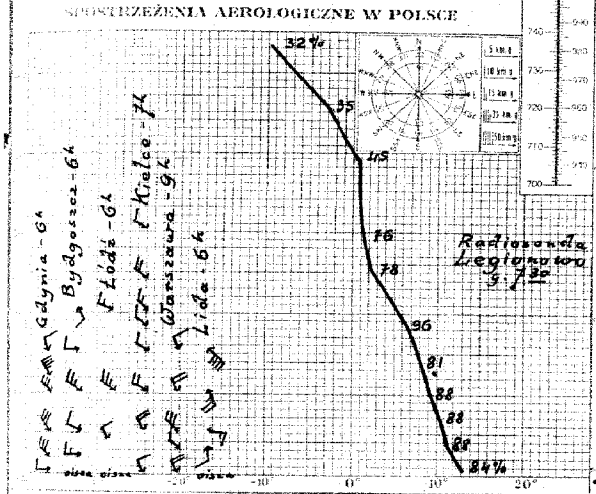
Sondowania

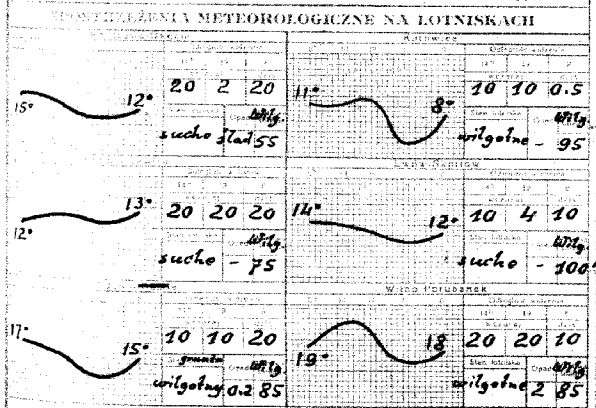
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00999	17981	02984	15583	05953	13388	07925	11698
Radiosonda		09907	11700	12877	10200	17824	10294	21785	08976
dn. 2.IX g. 10 m. 21		27734	05067	34673	02165	36654	00364	38641	00962
		46577	54768	53525	59160	60476	63860		
Warszawa dn. 2.IX g. 7		00998	16088	12877	09891	18818	11165	27726	04074
		28719	04366	41612	53558				

P. Nr. 1610. 17.1.38. 30.000 + 700 na łączyn.

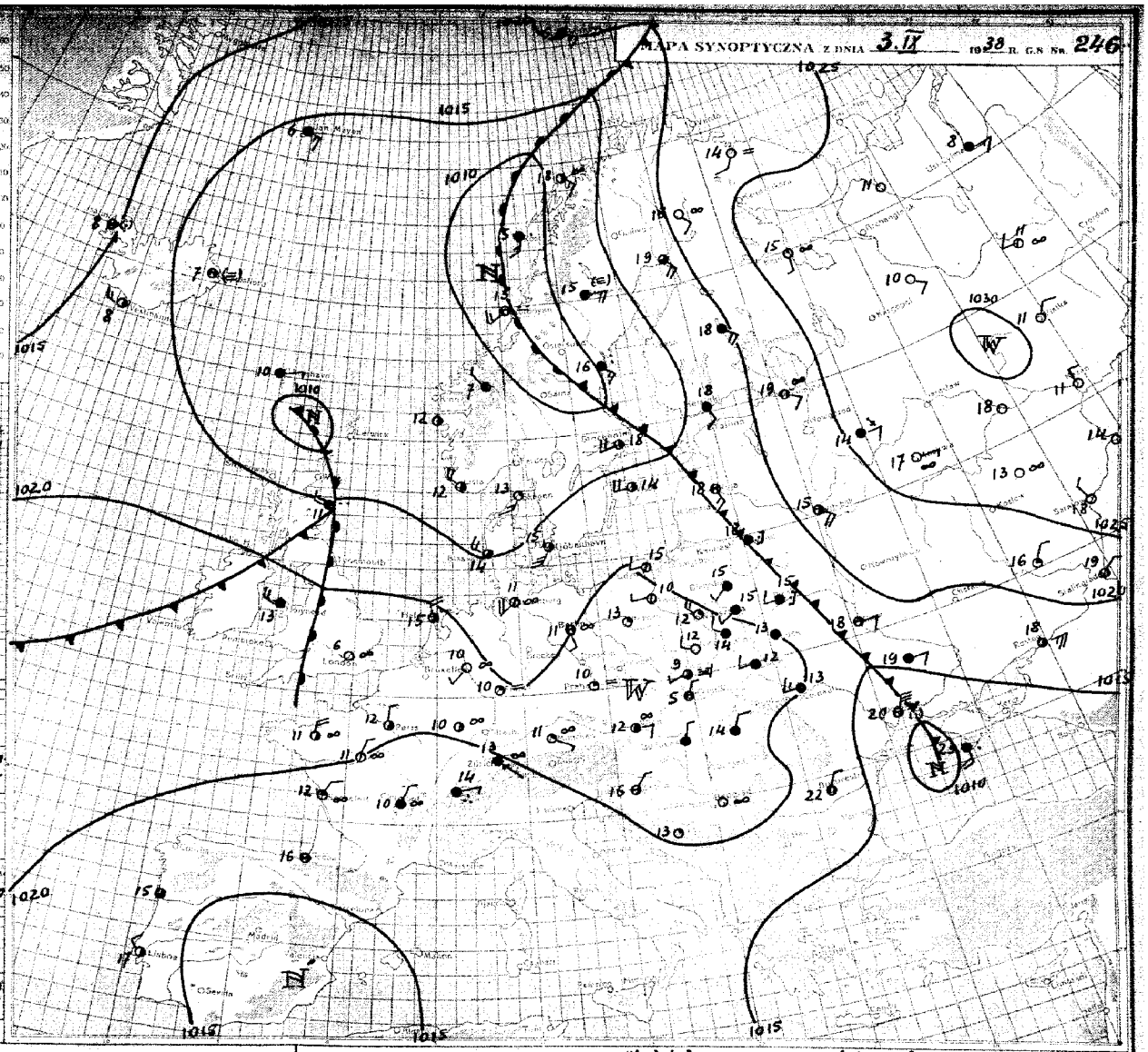
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 3.IX 1938 r. G.S. Nr. 246





STAN ATMOSFERY w dniu 3 września



Nad Polską wytworzył się obszar wysokiego ciśnienia, który łączy się ponad Niemcami, Francją i Anglią z wyżem Azorskim. Powietrze polarno-morskie, które napłynęło wczoraj do kraju, przeradza się szybko w kontynentalne. Front chłodny, rozgraniczający masę polarno-morską od masy kontynentalnej, która zalega Rosję, przebiegał dzisiaj w godzinach rannych przez Polesie i Wileńskie, powodując tam zachmurzenie duże z drobnym deszczem.

PROGNOZA NA Niedzielę DN. 4 września 1938 R.

We wschodniej części kraju zachmurzenie duże, na pozostałym obszarze umiarkowane lub niewielkie. Temperatura w ciągu dnia około 20°. Słabe wiatry z kierunków zmiennych.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

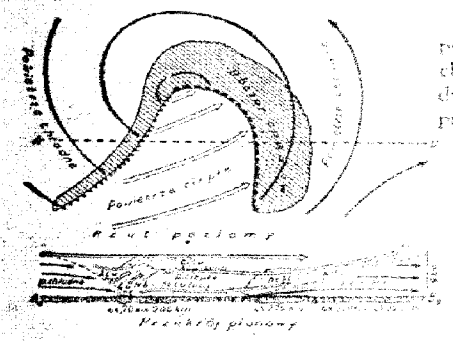
W pewnych obszarach nazw izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiększym niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

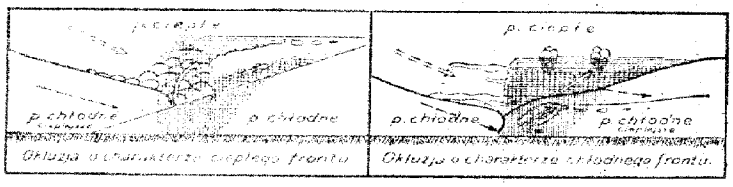
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykające się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

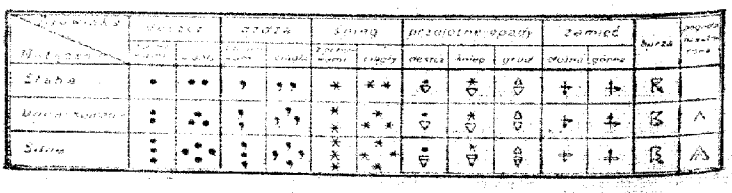
Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊖ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy kółeczku oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:



- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. 2 września 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$UUU\ TTT_dT_dT_d$	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$UUU\ TTT_dT_dT_d$
		godz. 14							godz. 19						
	84								6X	63538	10298	16316	0X405	05252	
	570	7X	02744	12224	13022	6X305			47	02745	16125	15118	7X307	00220	
	565	7X	02756	16226	14320	6X306			5X	02666	22326	16216	8X306	00210	
	560	6X	61518	26368	13113	0X309	13598	05	5X	02644	24264	16615	8X207	92181	
	78	57	05744	22268	18913	9X304			44	05764	18015	20013	80304	03152	
	104	8X	03748	49228	13018	7X306			5X	03648	49228	15315	8X407	00191	
	566	5X	02747	18127	14417	7X307			5X	57538	18228	17013	9X307	00180	12994
	563	6X	64648	28468	11416	0X311		01	6X	22638	28368	13914	9X309	03261	
	76	7X	02635	12215	12925	6X300			8X	02636	00086	15119	8X305	27251	
	568	6X	62538	12228	11118	7X109		91	6X	62418	26168	15414	0X209	04181	14005
	116	9X	13648	18228	10919	8X408			6X	22638	28268	14114	9X310	01621	
	573	6X	64458	37468	14313	7X327			46	01772	24104	16815	64311	09172	
	29								57	02305	30227	02205	0X306	93051	
	109	6X	61628	59568	18111	9X307		03	57	03665	22128	19412	9X303	03131	12393
	559	5X	52628	59558	15412	9X309			5X	54518	57558	17911	0X305	96152	
	556	6X	61638	24268	18312	9X309		97	52	52555	22268	20312	8X307	95141	
	103	70	02763	14314	15026	55801			62	62645	00088	16207	0X205	26272	
	571	21	02754	12515	13425	56302			92	93537	10398	15316	0X402	32251	
	359	5X	03738	18228	15016	7X202			5X	03638	24328	17114	8X303	9718X	
	358	62	03626	24368	15514	9X211		03	62	62525	64268	17913	0X211	03161	12696
	554	6X	62418	55458	14312	0X213			6X	22638	22368	17513	0X308	06161	
	574	6X	97548	30268	15117	9X212			6X	66328	30368	17115	9X211	44232	
	105	5X	03748	49428	12016	8X207			5X	52528	12158	14315	0X407	93191	
	118	5X	03738	57568	15512	0X311	11796	07	41	01742	00013	17712	80305	07171	
	562	91	13734	12506	13124	53701			6X	64638	16218	15419	8X204	03251	
	108	5X	57428	22258	10016	0X250		94	5X	51428	59458	15313	0X808	06181	
	572	53	02864	12325	14526	4X701			5X	03758	00028	15422	5X303	00260	
	102	9X	81638	24218	13521	7X305		97	6X	52538	26298	15016	8X303	03242	
	551	5X	02736	59566	15413	9X210	13193	01	40	01752	26312	17513	90303	01170	13491
	79	6X	62628	24368	XXX14	8XXXX	14502		6X	03628	24128	XXX13	8XXXX	02181	
	133	5X	03638	51628	14114	8X107			6X	62518	23628	17112	0X205	97170	11998
	83														
	567	8X	02755	18415	11824	5X304			52	02755	23116	14119	7X405	00240	
	101	XX	57209	16249	16310	0X308			XX	46209	16259	18310	0X305	03152	
	107	6X	03638	22228	16615	8X105			6X	03628	24228	19113	9X307	00171	
	557	8X	81643	24228	14116	0X309			5X	03648	59388	17115	9X214	94220	
	569	5X	54318	26358	12215	9X313	15151	02	5X	30648	26258	16414	8X305	03181	
	552	8X	61738	18488	13315	8X307		97	6X	54428	55458	15513	0X303	00180	13296
	553	17	01753	16514	13924	56301		93	5X	03758	14298	15121	7X303	93250	
	561	6X	03648	24268	04310	8X307			6X	03638	26228	05910	9X304	43121	
	82														
	85	8X	02655	57465	15418	6X307			40	01742	00012	17115	80303	01182	

Sobota Dn. 3 września 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$UUU\ TTT_dT_dT_d$	Pokrywa śnieżna: całkowita grubość w cm	Pokrywa śnieżna: świeżo spadły w cm
		godz. 8								
	84	5X	03628	26268	19916	9X311	07152			
	570	5X	03638	20158	19115	9X305	91130			
	565	5X	03628	20158	19115	9X301	97130	14994		
	560	00	00690	00001	21211	84303	00061			
	78	04	04690	00001	22311	95301	00062			
	104	5X	05538	20158	19314	0X107	94139			
	566	5X	02737	28227	20314	8X306	00120			
	563	07	01790	24202	19815	81207	92171			
	76	5X	03637	00027	19315	8X303	94120			
	568	00	01790	00001	20712	91203	01081	12008		
	116	00	00890	24203	19415	81310	92281			
	573	74	01783	24104	20909	75311	00062			
	29	57	02025	02117	04005	9X303	00041			
	109	00	45290	00040	22708	90303	00031			
	559	00	00690	26210	20812	90301	94072			
	556	50	43225	22145	22709	00301	00071			
	103	5X	54648	00068	17816	0X303	02162			
	571	69	03655	00068	17317	0X303	13161	17095		
	359	5X	03638	26228	20614	9X201	97120			
	358	5X	03628	24248	21012	0X307	00100	12000		
	554	00	00790	22100	21312	80303	00060			
	574	5X	03748	00028	20813	9X303	05121			
	105	00	01790	28123	20713	90406	91101			
	118	00	00790	00000	21111	90302	00061	11190		
	562	52	22735	24268	18915	0X208	06112	14900		
	108	04	00790	26111	20312	90004	00071			
	572	5X	03848	00068	18518	8X302	97151			
	102	6X	03638	24268	19114	8X303	03112			
	551	07	01790	00003	21113	74303	00120			
	79	6X	52638	20258	XXX12	0XXXX	92112	11700		
	133	50	01753	24213	20414	80204	94120			
	83	5X	03528	32258	04008	9X300	06071			
	567	5X	03648	20218	18915	8X306	00110			
	101	00	00790	32400	21611	80303	00071			
	107	03	01690	22112	21715	80303	00111			
	557	5X	03648	26328	20711	9X103	97110			
	569	05	01690	24102	21310	90304	02071			
	552	17	01762	28353	20612	50303	97110	12590		
	553	6X	22648	00068	18418	8X304	02XX1			
	561	70	01962	16102	07309	00401	00031			
	82									
	85	53	05644	00004	20213	82303	00061			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Gdynia	2-IX	6	00272	02316	05316	10316	12332	15332		
			16313	18284	20255	26233	30203	35206		
			40710	45219					50450	
Łódź	-"-	6	00000	04342	05323	10325	20293		00200	
Kielce	-"-	7	00342	05334	10304	15292	18322	20323		
			24314	30304					00300	
Poznań	-"-	6	00000	03192	05222	10150	15161	20142	00220	
Bydgoszcz	-"-	6	00000	02263	05302	10295	15282	20153	00223	
Ostrów Woj.	-"-	6	00000	03231	05201	10201	15283	20263	00213	
Lida	-"-	6	00000	03191	05103	10165	15168		62175	
Grudziądz	-"-	6	00000	02323	10323	15303	17272	20262	00213	
Warszawa	-"-	9	00334	03312	05326	10334	15332		70155	

Sondowania

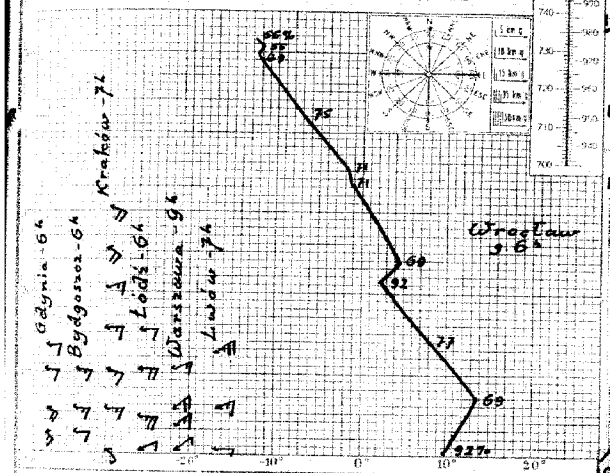
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa 3/IX g. 7		00008	13085	05961	11886	07945	12084	09911	10953
		15859	10974	30711	03078	31702	03247	32689	02438
		34672	02937	42614	51626				
Legionowo k/Warszawy		00009	13384	03982	11588	07942	10788	10905	09188
Radiosonda		14864	08681	18820	06796	24760	02978	30713	01576
dn. 3/IX g. 7 m. 34		39637	01245	46584	52535	54527	59632	60487	63635
		67441	70633	75398	77333				

Nr. 1610. 17.I.38. 30.000 + 300 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 4.IX 1938 r. G.8 Nr. 247

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH

12°	15°	20	20	4	8°	14°	10	10	10		
		suche		- 95			suche		- 85		
13°	14°	20	20	20	12°	15°	10	10	10		
		suche		- 85			suche		- 95		
15°	16°	20	20	10	18°	15°	20	20	0.5		
		wilgotny		- 75			wilgotny		0.3	100	

STAN ATMOSFERY w dniu 4 września

Depresja barometryczna z nad Morza Czarnego rozwija się w kierunku północnym. W związku z tym ciepłe powietrze z nad Rosji południowej zaczęło z powrotem napływać do Polski. Front ciepły, przebiegający wzdłuż wschodniej granicy kraju, jest słabo zaznaczony i utrzymuje się prawie na miejscu.

PROGNOZA NA Poniedziałek DN. 5 września 1938 R.

Pogoda o zachmurzeniu dużym, przeważnie całkowitym, miejscami deszcze, zwłaszcza na południu i wschodzie kraju. Temperatura od 17° na zachodzie do 25° na wschodzie. Słabe wiatry z kierunków zmiennych.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

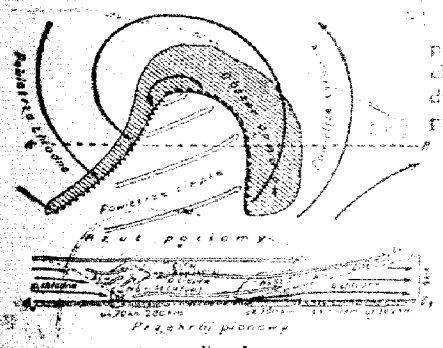
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiemy on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

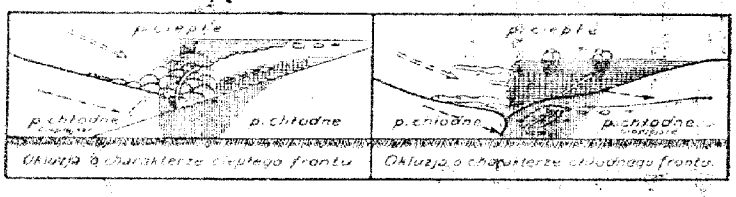
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega oziębianiu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬.



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstanie front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▬▬▬▬▬▬.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◶ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmurami
- ◑ — $^1/_4$ „ „
- ◕ — $^1/_2$ „ „
- ● — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz		śnieg		przelotne opady		zamieć		burza	
	słabe	silne	słabe	silne	deszcz	śnieg	dolna	górna		
Słabe	•	••	⁘	⁘						
Umiarkowane	⁝	∴	⁘	⁘						^
Silne	⁝	∴	⁘	⁘						^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
- ☽ — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- O — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota godz. 14 — Dn. **3 września** 1938 r. godz. 19

JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d
84	5X	03648	26328	19819	8X302			54	04344	00085	21016	0X305	97201	
570	8X	03638	24228	19818	7X302			5X	03648	28268	21316	9X302	92180	
565	5X	03738	24328	21318	8X300			53	02664	00024	21016	8X302	00190	
560	10	01744	16104	21319	50003			73	02655	10104	21117	7X401	00210	
78	80	01856	00016	20820	50601			40	04764	00014	20416	80302	00211	
104	8X	02748	24228	20618	7X302			5X	02657	00027	21316	8X302	92181	
566	5X	02744	28214	20619	6X300			5X	03638	00028	20117	8X301	00196	
563	17	01752	10114	21018	63301			07	02790	10215	21316	74202	00170	
76	5X	02635	00025	20119	7X301			5X	02637	00027	22118	8X307	00190	
568	10	01763	00013	21020	50801			40	01761	00003	21016	82402	00200	
116	20	01863	12203	20819	60001			78	01843	08303	21315	80304	00281	
573	74	01771	24103	20620	54902			46	01775	26103	20015	72802	00211	
29	5X	46009	00049	04807	0X302			XX	46009	20249	04705	9X501	00081	
109	10	05653	20103	20020	50705			5X	05655	14215	19916	7X300	00210	
559	10	01753	30203	20218	50903			05	00790	04201	20415	70402	00201	
556	10	01643	28103	20819	40003			00	00790	08100	21014	80502	00200	
103	5X	03748	00068	19918	9X301			04	01790	00024	20716	00303	93201	
571	8X	03748	24118	18720	8X303			54	03645	00068	19918	9X304	92220	
555	5X	03748	28128	20618	7X300			5X	03748	02128	21018	7X301	00190	
558	82	03635	28268	20915	8X201		97	5X	03638	32188	19915	9X301	97150	14693
554	10	01771	00001	20819	40600			06	01790	00003	21015	70501	00200	
574	5X	03758	32228	20417	7X806			5X	03748	30128	21516	8X303	00170	
105	70	01753	30103	21119	50202			40	01753	00003	21616	72402	00200	
118	17	01763	00013	20319	50802			41	01753	00014	29215	80300	00210	
562	5X	03838	28328	19918	7X901			70	01652	28224	20516	89403	00181	
106	70	02744	00014	20718	60902			50	01743	00013	20816	80401	00210	
572	53	02853	14224	18320	5X300		97	51	02843	00028	20221	7X307	97210	
102	6X	03638	30228	19917	8X301			6X	03638	30128	20417	8X404	00181	
551	17	02754	18215	20619	51902			07	01790	00013	20616	74300	00200	
78	6X	03628	00028	XXX16	0XXXX			5X	03658	00028	XXX16	8XXXX	00170	
152	40	01753	28203	20819	60001			50	01754	04114	20717	80403	00210	
83	5X	03728	30218	05410	80305			5X	03518	00028	05210	9X300	00111	
567	5X	03638	26128	20017	8X303			5X	03638	28128	21016	8X301	00180	
101	00	00790	32200	21316	60300			00	00790	02200	21014	80300	00181	
107	10	01663	24103	21320	40602			5X	01664	00004	21517	8X402	00220	
557	5X	03648	30328	20215	5X301			8X	81548	26128	21314	0X303	94151	
569	10	02754	16104	22420	50202			40	01763	00004	21516	75402	00220	
552	7X	02755	26315	21218	7X301			40	02753	00013	21317	80403	00200	
553	80	02755	00019	19322	60303			57	02745	00017	21118	8X305	00220	
561	5X	02856	08116	07816	0X101			50	01764	04214	07113	80401	00190	
82														
25	82	03754	00028	20019	7X902			46	02744	00025	19716	0X401	00201	

Niedziela godz. 8 — Dn. **4 września** 1938 r.

C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita wysokość cm	Pokrywa śnieżna Świeża wysokość cm
03	02690	06146	19918	86804	97111			
5X	43318	32148	20515	0X903	00130			
5X	12645	32145	19716	9X805	00110	15694		
00	08490	10140	21314	70901	00070			
56	04653	00016	19312	96902	00091			
5X	03648	00028	20816	9X903	00141			
5X	03638	00028	19815	9X801	00130	15491		
04	01690	00014	21716	79300	00161			
5X	03538	00028	21515	0X801	00130	15495		
70	02665	06115	21211	9X802	00090	11407		
08	01890	00013	21916	81300	00181			
73	01773	00014	20011	73300	00081			
50	02903	02214	02609	86602	00041			
40	05663	10204	19314	85300	00080			
8X	05528	06328	19513	0X803	00091			
40	01652	04103	20013	85301	00070			
00	01790	00014	20117	85803	00111			
52	02665	00047	19415	0X805	00130	15396		
5X	03648	02128	19915	9X502	00120			
56	05634	02247	19115	9X707	00120	15492		
05	02790	02204	20015	70803	00070			
50	02753	30125	19416	98803	00120			
5X	02756	02126	21914	9X300	00090			
00	00790	12200	19713	00201	00080	12996		
01	02790	04205	18917	76804	00100			
17	02762	04114	20316	80902	00090			
53	02863	00024	21316	90604	00120			
5X	03328	32248	18416	0X803	00121			
07	02790	08115	20414	80100	00100			
5X	03658	00028	XXX15	9XXXX	00130			
5X	03648	00028	19514	9X904	00120	14194		
40	03748	00028	03010	90805	00070			
51	02745	02226	21216	8X801	00130			
XX	46209	32249	19812	0X801	00101			
6X	03648	00028	19916	9X601	00120			
57	03645	32228	17316	92809	92140			
5X	05567	16127	21611	9X801	00090	11094		
5X	05568	04118	20615	9X603	00110			
XX	46209	04149	21515	0X300	0XX90	14797		
50	02653	02204	09310	05901	00040			
02	03690	00028	19313	9X300	00091			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Łódź	4/IX	6	00071	04105	05105	10102	15082		00153	
Kielce	-"-	7	00053	05104	10095	15085			8X121	
Lwów	-"-	7	00101	05073					52055	
Kraków	-"-	7	00141	05093	10113	15083	20073	25134		
			30124						10300	
Bydgoszcz	-"-	6	00000	02092	05084	10083			00123	
Gdynia	-"-	6	00000	02163	05124	10102	13092		84135	
Tarnobrzeg	-"-	6	00000	04093	05104	10094			6X113	
Warszawa	-"-	9	00041	03053	05054	10073			5X125	

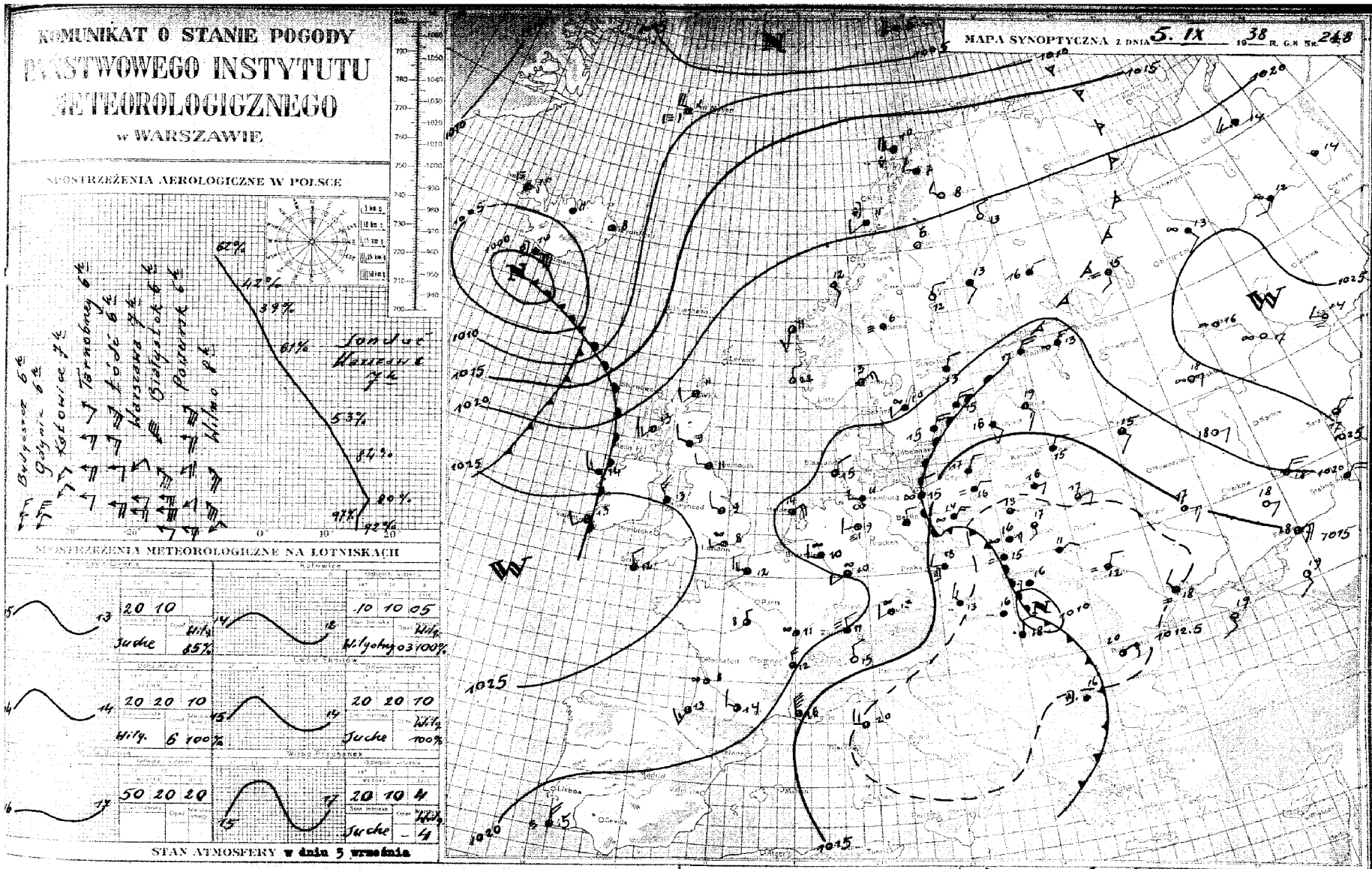
Sondowania

Nazwa stacji	Data, godz.	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG

... 70.28 30.000 1 710 na tepszym

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 5. IX 1938 R. G.S. SR. 248



Płytka depresja z nad Węgier przemieszcza się w kierunku północnym. Wskutek tego pogoda w Polsce kształtuje się w masie ciepłego i wilgotnego powietrza pochodzenia zwrotnikowego.

W całym kraju pogoda o dużym zachmurzeniu, miejscami deszcze zwłaszcza na zachodzie i południu kraju. Temperatura około 20°. Słabe wiatry z kierunków zmiennych. Podstawa chmur od 200 metrów.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

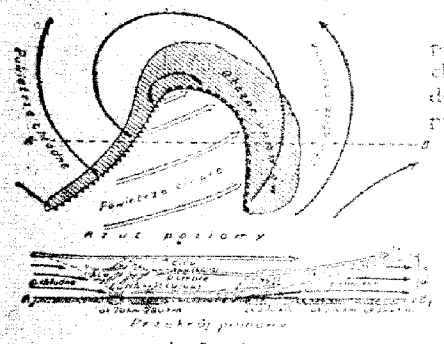
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

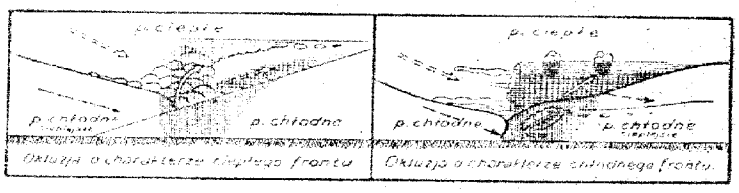
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opady o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Nr	Mgła		Ulewa		Śnieg		Przelotne opady			Zamieć		Burza	Pogoda niewidoczna
	na niebie widocznym	na niebie niewidocznym	rzadkie	ciągłe	rzadkie	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dalsza	pobliska		
Stacja	•	••	'	''	*	**	⊽	* ⊽	▲ ⊽	⊹	⊹	⚡	
Obserwowane	⁝	∴	⁝	,','	* *	* * *	⊽	* ⊽	▲ ⊽	⊹	⊥	⚡	^
Suma	⁝ ⁝	∴ ∴	⁝ ⁝	,',' ,','	* * * *	* * * * *	⊽ ⊽	* ⊽ ⊽	▲ ⊽ ⊽	⊹	⊥	⚡	^ ^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY – INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela Dn. **4 września** 19 38 r. godz. 14 godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	ddd TTT$_d$T$_d$	KKK RR
[illegible]	84	83	02754	10317	16628	36807		
[illegible]	570	10	02753	02225	17423	66810		
[illegible]	565	72	03652	32228	17320	78807		
[illegible]	560	7X	02755	08117	19119	69806		
[illegible]	78	10	02864	30206	15820	66806		
[illegible] Bór	104	7X	02754	08116	17723	66811		
[illegible]	566	53	02745	00026	17120	7X809		
[illegible]	563	17	01852	08303	21017	73804		
[illegible]	76	5X	02637	32227	18622	6X805		
[illegible]	568	8X	02755	08315	19120	5X607		
[illegible]	116	10	01852	06303	20818	65704		
[illegible]	573	73	02773	28114	17122	54911		
[illegible] W.	29	XX	46009	24149	01708	0X803		
[illegible]	109	77	02664	14317	16418	76807		
[illegible]	559	82	03638	06228	17117	8X806		
[illegible]	556	87	03745	06328	17118	7X803		
[illegible]	103	00	01790	10228	17428	47807		
[illegible]	571	04	02790	00015	17326	56807		
[illegible]	555	74	02754	04115	17021	7X803		
[illegible]	558	77	02744	32114	15521	7X710		
[illegible]	554	5X	03658	08128	17717	8X805		
[illegible]	574	52	02753	14304	17022	6X805		
[illegible]	105	7X	03757	04127	19320	7X802		
[illegible] Pozn.	118	87	02753	10214	17020	59806		
[illegible]	562	82	02644	10306	16325	36805		
[illegible]	106	87	02744	04127	18019	6X706		
[illegible]	572	01	02890	00023	18628	31807		
[illegible]	102	57	01643	04214	15824	50805		
[illegible]	553	77	02754	10116	18720	51300		
[illegible]	79	20	02654	12214	XXX11	70XXX		
[illegible]	153	88	03646	04227	17119	8X709		97
[illegible]	83							
[illegible]	567	51	02755	02226	18721	7X803		
[illegible] Brzeg	101	5X	03663	02103	17514	9X804		
[illegible]	107	8X	03647	00027	17021	6X807		
[illegible]	557	71	03655	04127	13722	61914		
[illegible]	569	13	02765	12125	12121	56803		
[illegible] Dk.	552	82	03747	06228	18119	8X806		
[illegible]	553	88	02790	08215	19524	60805		
[illegible]	561	5X	03748	32328	04015	7X603		
[illegible]	82							
[illegible]	85	8X	02757	10227	17520	7X806		

JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	ddd TTT$_d$T$_d$
51	03655	12228	17021	6X300	00280		
47	03752	02128	16120	8X802	00240		
00	01690	32222	15919	88802	00220		
04	02790	04114	17716	7X601	00200		
57	02854	02117	15316	80603	00211		
03	01790	00014	16619	76601	00211		
5X	02744	00014	15918	8X801	00200		
57	03755	04317	19016	7X705	00271		
77	02645	00025	17120	9X801	00230	19790	
50	02755	04126	17718	84805	00220		
78	02753	02314	18714	83805	00270		
66	02665	04127	15916	7X805	00221		
5X	42648	08148	00706	0X300	00091		
57	02654	37318	15115	8X802	00190		
9X	81658	00028	17116	9X801	00181		
51	02655	06217	15515	8X601	00180		
5X	03658	00028	17321	7X302	00280		
52	03764	08128	15922	6X804	00260		
54	02754	02115	15919	8X501	00210		
44	01752	04112	14517	80607	00220		
8X	22658	08168	16216	8X603	01200		
5X	03758	10328	07018	8X300	00230		
5X	03648	04228	17617	7X603	00200		
5X	03748	00028	15817	8X801	00220		
57	03645	20228	17118	5X300	00260		
57	03644	00028	16218	8X602	00200		
52	01852	00024	17721	50801	00280		
52	03644	08218	16018	8X301	00260		
54	01753	04214	16718	60808	00200		
40	01651	00014	XX718	82XXX	00210		
58	02754	02225	15717	9X803	97190	16891	
52	02755	00016	16018	9X300	00220		
43	03648	02128	16315	0X300	00161		
83	03645	00028	15519	8X603	00220		
53	01653	06214	15017	81603	00240		
5X	02767	04127	17717	7X405	00220		
47	02653	06124	15918	8X802	00200		
8X	03658	00028	17322	8X801	00250		
55	03744	00026	02513	9X501	00170		
5X	02647	00087	16216	9X801	97201		

Poniedziałek Dn. **5 września** 19 38 r. godz. 7

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	ddd TTT$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
5X	03758	08228	11316	7X802	00130			
03	02790	00028	12818	8X802	00120			
6X	08418	04128	11915	9X600	00140	14794		
XX	46109	00049	12813	0X901	97121			
07	02790	00015	13316	8X601	00111			
5X	05647	08147	12215	0X801	00110	14697		
5X	03738	02228	13917	9X803	97270			
07	02690	00015	13920	5X701	00150			
5X	08428	04158	12616	9X802	00140	15909		
5X	03738	02328	13217	9X805	03271			
8X	45457	04167	11916	7X809	02142			
5X	53628	30228	97405	9X300	00041			
5X	47228	24148	11912	0X803	93101			
45	05548	06348	10416	96805	97141			
5X	08328	00028	11715	9X801	00120	14792		
5X	03758	04228	13117	8X801	00140			
52	03755	04128	13017	6X808	00130			
57	02754	14215	12217	8X701	00109			
52	03644	06148	11914	0X705	00120	14097		
57	05554	00028	11816	9X802	00120			
54	02773	00014	13216	82810	00010			
XX	46109	04149	13615	0X601	00120			
5X	43338	00048	12215	9X601	00141	14798		
52	02644	08215	12517	73602	00130			
XX	46109	00019	12414	0X601	00120			
5X	03858	00028	15116	7X707	00100			
52	02644	08115	11819	6X801	00121			
5X	05628	04368	12714	0X803	06131	13898		
XX	46109	00049	XXX14	0XXXX	00120			
07	05590	08147	11814	09601	97120	13997		
40	02866	00016	96314	90803	00081			
51	02645	04226	13518	7X300	00150			
03	03690	04128	12413	0X300	00091			
02	03590	00028	12316	9X401	00130	16210		
57	03653	00028	12315	82801	00100			
5X	43318	08148	13215	0X802	91140	15295		
01	05590	00045	12413	8X801	00110			
6X	03548	04218	14717	7X802	00X30			
62	03754	00028	99011	0X901	00080			
6X	62538	32268	12114	0X801	93121			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Białystok 5/IX	6	00102	03106	05105	10136	15319		5X155	
Katowice -"-	7	00000	05022	08022				5X085	
Powursk -"-	6	00081	04061	05084	10054	15084	20116	01190	
Wilno -"-	8	00051	04146	05146	10145			6X115	
Łódź -"-	6	00000	04084	05083	10083	15113	20135	53200	
Tarnobrzeg -"-	6	00000	05085	10094	15103	20122		03253	
Warszawa -"-	7	00000	03103	05102	10052			01113	

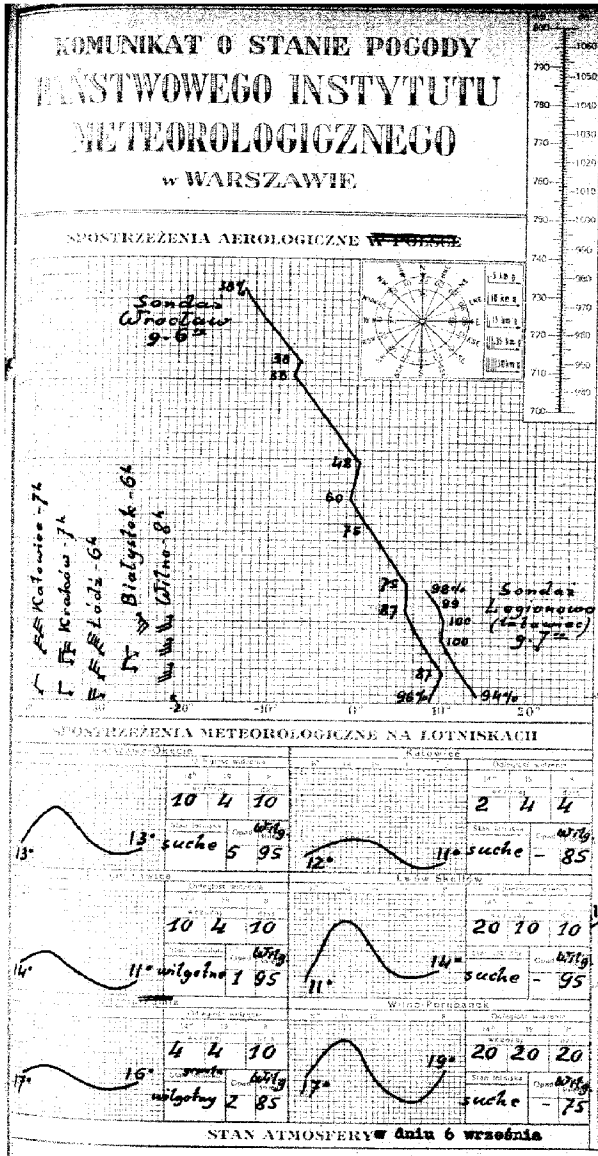
Sondowania

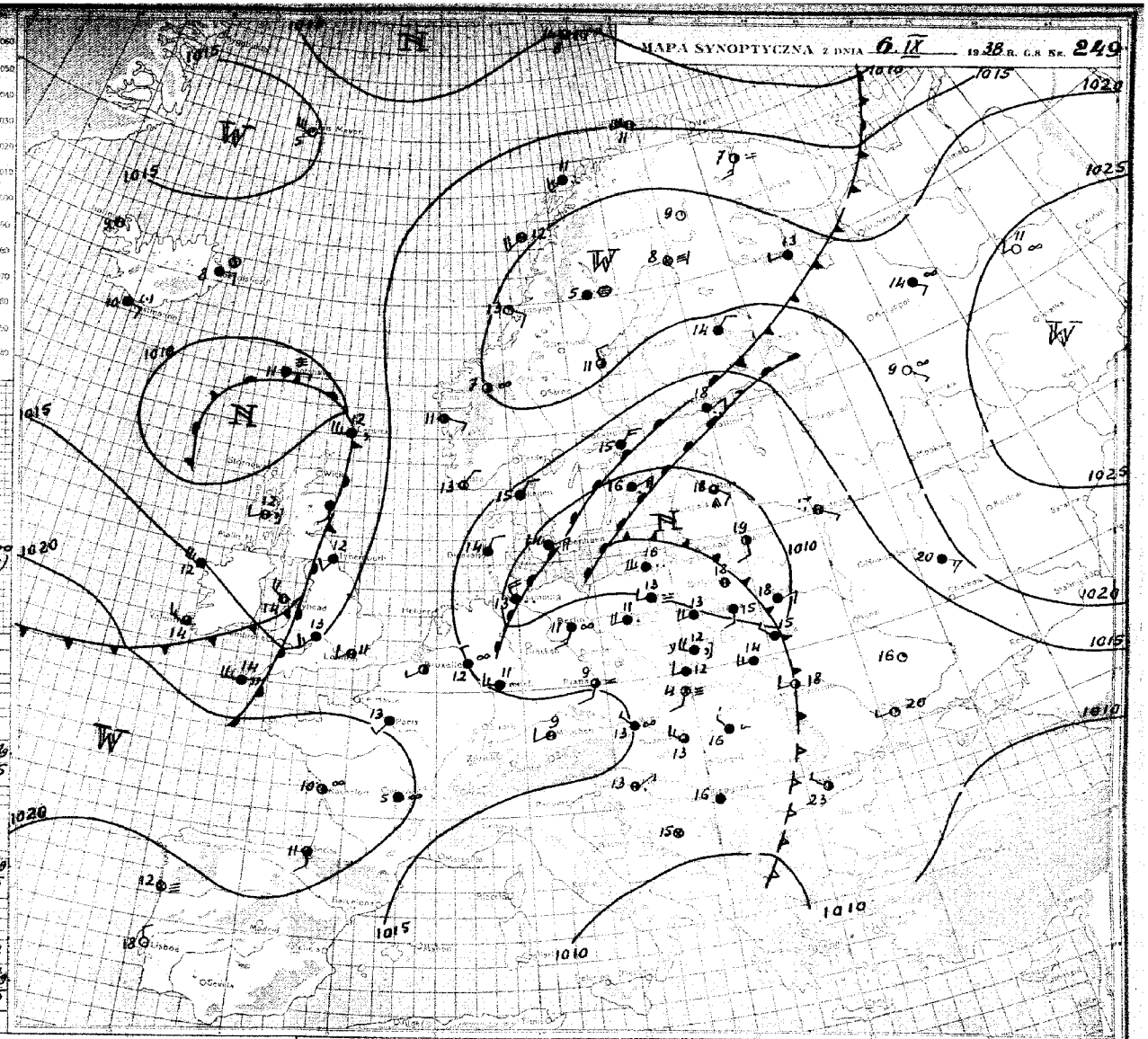
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa 5/IX g.7		00000	15492	02983	15897	05952	17980	12878	14684
		18820	11053	29713	02561	36656	50639	41613	53842
		45589	56562						

1618. 17.VI.38. 30000 E 500 [illegible]

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 6.IX 1938 r. G.8 Sr. 249





Pogoda w Polsce kształtuje się w masie powietrza polarno-morskiego. W związku ze wzrostem ciśnienia, stan pogody w całym kraju ulegnie poprawie. Ośrodek niskiego ciśnienia z nad południowego Bałtyku przemieszcza się w kierunku północnym, drugi - zalegający północno-zachodnie Niemcy, przewędruje na południe.

PROGNOZA NA Środę DN. 7 września 1938 R.

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym z przelotnymi deszczami w dzielnicach północnych i wschodnich, a z większymi rozpogodzeniami na pozostałym obszarze kraju. Temperatura około 20°. Dość silne i porywiste wiatry z kierunków zachodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

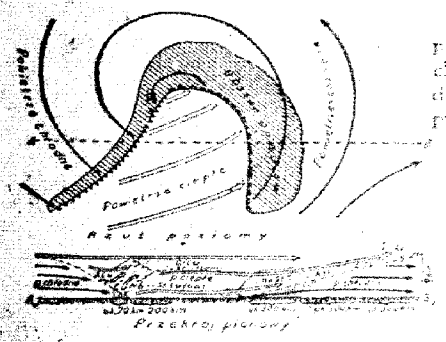
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiesiem niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

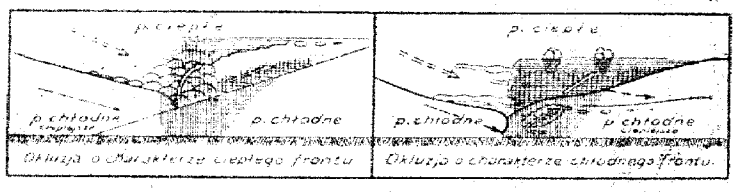
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość** zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ " "
- ◑ — $^1/_2$ " "
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ " "
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy kółeczku oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane** zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie / Rodzaj	Mgła		Mżawka		Śnieg		Przelotne opady			Zamieć		Burza	Zjawiska rzadkie
	mgiełka	mgła	mżawka	mżawka	śnieżna krupa	śnieg	deszcz	śnieg	grad	zamiana	ciągła	burza	
Słabe	∞	∞	,	,,	*	* *	⊘	* ⊘	⊘	+	+	⚡	
Umiarkowane	∞	∞	,	,,	* *	* * *	⊘	* ⊘	⊘	+	+	⚡	△
Silne	∞	∞	,	,,	* *	* * *	⊘	* ⊘	⊘	+	+	⚡	△

- ∞ — mgiełka
- ∞ — mgła przyziemna
- ∞ — mgła przy niebie widocznym
- ∞ — " " " niewidocznym
- ∞ — mgła gęstniejąca
- ∞ — " słabnąca

- ✕ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
- ☽ — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek godz. 14 Dn. **5 września** 1938 r.

godz. 19

JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	QC_Happ	QQQ TTTT_dT_d	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	QC_Happ	RRMME	QQQ TTTT_dT_d
84	13	02752	08215	09926	46805			53	03655	10128	10019	8X300	00270	
570	05	02790	12227	09724	44809			5X	03758	12228	09720	6X801	00260	
565	07	03790	00028	10322	58805			03	02690	00015	09918	85801	00230	
560	81	03548	04128	11420	7X704			5X	03658	20228	10617	7X501	00190	
78	6X	61528	28228	12015	9X801			57	04646	22188	14113	9X306	11172	
104	07	02790	00026	10324	4X806			6X	53528	00068	10616	0X403	03202	
566	53	02653	08214	09922	6X807			5X	03648	08188	09119	8X801	97200	
563	80	05534	08125	11519	89806			62	05536	32228	10918	0X902	00150	
76	5X	02645	06215	11324	7X807			5X	02646	06327	11780	7X305	00250	
568	05	03628	00028	11019	8X805			57	05543	00028	09918	8X801	00200	
316	50	05633	04214	11420	84801									
573	66	64356	04168	10715	7X805			69	62356	24268	10414	7X601	06172	
29	87	02605	22146	96707	8X801			5X	57009	26369	97004	0X402	01071	
109	6X	63428	26268	11015	9X601		06	57	05535	28328	11415	9X301	07151	
559	52	02635	12267	09318	8X802			6X	62658	28268	09612	0X401	01182	
556	5X	08428	22148	10317	8X803		97	5X	03628	00068	11415	9X303	02171	
103	00	02790	12215	09826	46807			53	03655	00018	10220	7X301	00280	
571	54	02763	10314	10224	45807			54	02654	08215	10518	7X401	00250	
555	57	02755	10116	09522	6X803			5X	03658	00028	09120	8X801	00220	
558	77	03754	16127	09024	6X705			52	22647	00088	09518	9X201	97120	
554	81	11655	08188	09020	7X806			57	03654	00088	10414	0X303	06211	
574	10	01763	14203	10424	50807			54	02764	00025	10620	8X302	00240	
105	18	03651	04117	10722	76607			57	03644	00028	10118	8X602	00220	
138	8X	11738	24228	10918	7X601			5X	03738	24368	11414	0X300	03181	
562	07	02790	08105	09824	36706			70	01654	08204	09821	41300	00260	
106	5X	02647	00047	10618	8X805			97	93535	20388	09618	9X401	91200	
572	53	02874	08225	12225	30808			50	02855	00025	11120	50302	00280	
102	07	01690	08213	09124	50808			52	02644	12115	09519	8X801	00241	
301	5X	03628	28228	11417	8X803			6X	62528	26368	11414	0X801	96181	
79	5X	05658	00028	XXX20	8XXXX			6X	66528	00068	XXX17	0XXXX	26212	
553	83	03754	12327	09221	7X905			52	61655	14268	09018	0X801	97210	
83														
567	57	02654	08215	09926	36808			52	03645	00028	09919	7X801	00260	
101	5X	03668	12228	10616	9X801			XX	67109	12269	XXXXX	0X300	04172	
107	62	61644	18128	10319	8X803		97	6X	53528	00068	10616	0X403	03202	
557	27	02653	18114	09025	51709			51	03657	08118	09020	8X401	00250	
569	5X	03738	00028	11419	8X804			92	95525	51528	11515	9X404	06201	
552	57	02665	08217	10321	8X805			52	05547	32118	08019	8X807	00220	
553	03	01790	12414	11425	51807			40	02754	10115	11118	71600	00250	
561	87	02755	00086	98015	7X603			62	22646	20198	99511	0X305	91171	
82														
85	6X	52528	24268	17113	0X802			6X	52528	00058	11713	0X300	01131	

Wtorek godz. 8 Dn. **6 września** 1938 r.

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	QC_Happ	RRmmE	QQQ TTTT_dT_d	Kierunek śnieżnej zaciszności	Siła wiatru w skali Beaufort
55	02655	12227	09121	7X801	00140			
8X	02756	00026	08612	0X402	00140			
5X	03538	16248	09915	9X403	00140	16595		
5X	57318	20258	10312	0X101	08121	12397		
07	02690	00015	09319	7X301	00140			
5X	03548	00068	08617	9X300	01141			
5X	57318	24268	10914	0X303	27131	15496		
6X	62648	24568	07816	8X102	02261			
07	02690	00015	09319	7X301	00140			
6X	05538	20268	09115	9X403	06141	14906		
6X	61548	24368	07516	0X001	94251			
5X	45558	57428	12011	7X403	95112			
XX	46009	18249	96804	0X300	02038			
57	05555	26227	14111	8X302	00100			
5X	21628	59458	12012	0X303	04122			
6X	03648	24228	14112	9X305	01111			
58	02754	00025	09419	8X300	00130			
54	02664	04115	08716	9X401	00140			
66	03628	24228	11414	9X307	19131			
6X	03628	24328	11714	9X204	00130	14494		
62	03535	55428	11712	9X303	97121			
5X	03748	28168	11515	9X303	06151			
6X	62428	24268	09714	0X203	05132			
5X	03738	24328	12511	8X303	00101			
57	03745	08208	09518	7X302	00140			
5X	51528	24468	10113	0X404	20131			
53	02873	00024	09918	90510	93121	17809		
6X	64438	18228	09316	0X302	01142	13397		
6X	61628	24428	11511	9X300	01101	10893		
6X	05528	20228	XXX14	9XXXX	30132			
6X	03638	57428	11014	9X206	03130	13890		
5X	57309	00029	97612	9X300	09092			
51	02655	06126	08218	7X801	00130			
5X	03658	26228	13210	0X305	03081			
6X	03638	22268	13514	9X101	04132			
5X	03648	26398	10716	9X404	19151			
5X	45218	24228	10413	9X403	06131			
5X	03627	24488	10913	9X305	05120	13494		
03	01790	16214	04219	71600	00XX0			
5X	03628	18168	00009	0X103	01081			
6X	05528	20228	11511	9X401	92101			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

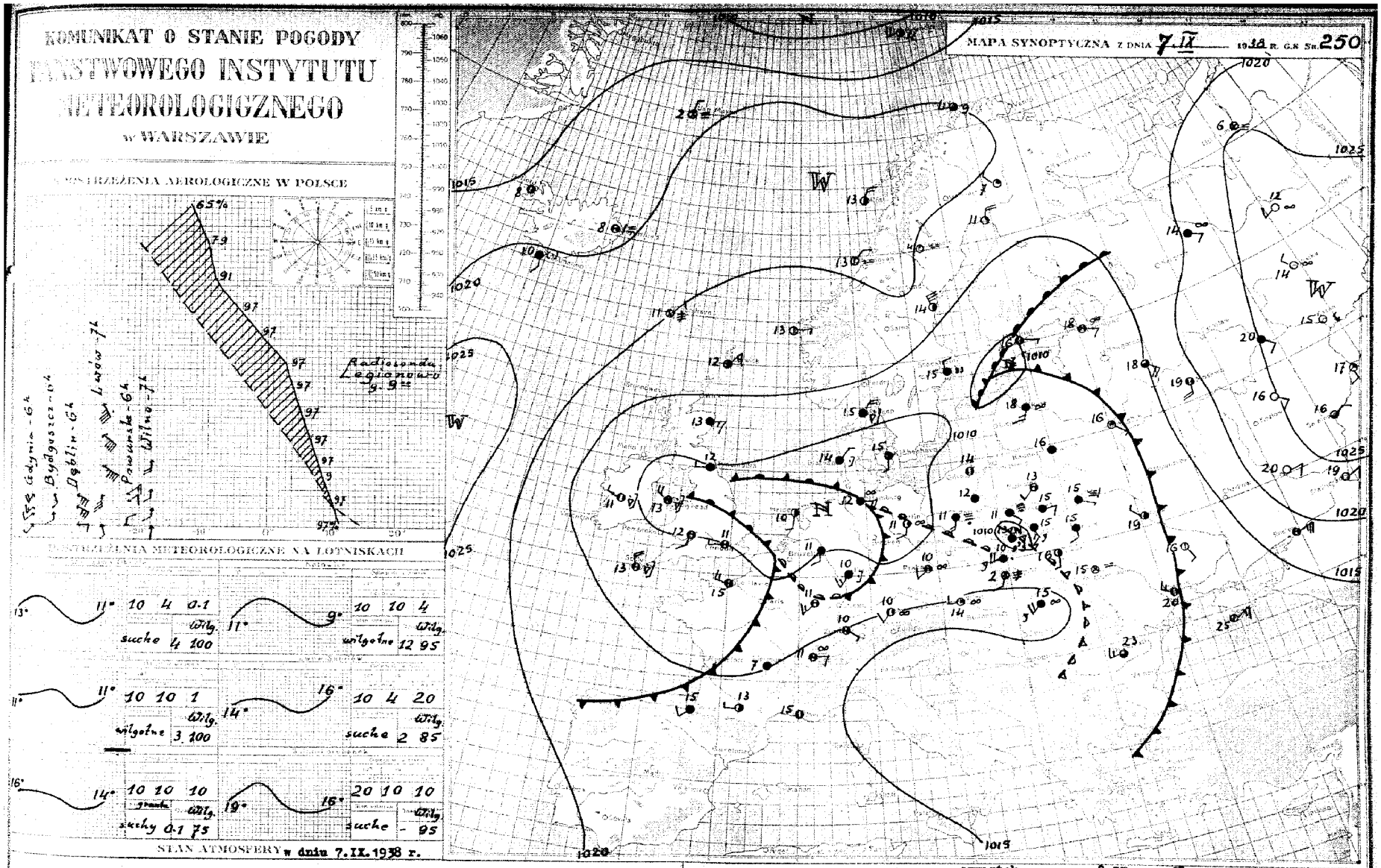
Pilotaże

Nazwa stacji	GC	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Wilno 6/IX	8	00161	04185	07185	10184			03122	
Łódź -"-	6	00254	02295	05791				62055	
Białystok -"-	6	00000	03272	05242	10155			5X125	
Kraków	7	00272	04283	05284				6X075	
Katowice -"-	7	00312	05315	07325				5X075	
Tarnobrzeg -"-	6	00251	04285	05296				6X065	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00000	14394	07928	10800	10898	10900	12874	09899
Latawiec		14856	08098						
dn. 6/IX godz. 7 m. 5									

Zam. 12.038. 30.000 + 700 na lepszy...



Ośrodek niskiego ciśnienia z nad Polski południowej szybko wędruje w kierunku północno-wschodnim. Nad Europą południową tworzy się wyż barometryczny, który stopniowo zajmie swym wpływem również i Europę środkową. Powietrze zalegające obecnie nad Polską jest uwarstwione statecznie.

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym - dużym w dzielnicach północnych i wschodnich, a umiarkowanym na pozostałym obszarze kraju. Temperatura około 18°. Słabe wiatry z kierunków zachodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

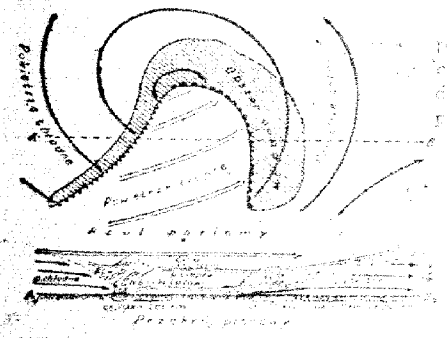
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywany wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

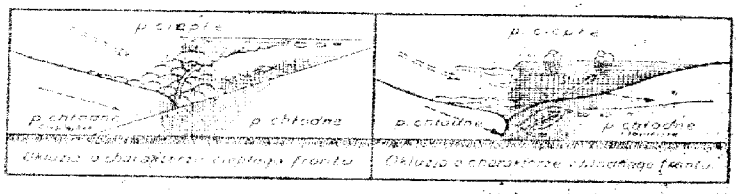
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza potykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◐ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ⊖ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Wartość / Miejsce	deszcz		dodza		śnieg		przelotne opady			zamiast		burza	pogoda powietrzna
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	deszcz	śnieg	grad	dodza	[illegible]		
Ciepło	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	▽	▽	▽	+	+	R	
Umiarkowanie	⁚	⁚⁚	⁚	⁚⁚	*	*	▽	▽	▽	+	+	R	△
Silnie	⁚	⁚⁚	⁚	⁚⁚	*	*	▽	▽	▽	+	+	R	△

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- < — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek Dn. **6 września** 19 38 r.

JJJ	C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$UUU_{TTTT_eT_d}$	KKK RR
godz 14							
84	87	25644	20288	10419	8X301		
570	8X	81638	22287	10617	8X301		
565	5X	03638	24358	11816	8X302		97
560	5X	03738	18248	11714	7X301		
78	57	05746	30118	13615	70904		
104	8X	03638	51358	10916	8X303		
566	5X	03747	24227	12017	6X300		91
563	5X	03638	22328	09316	0X305		94
76	6X	03628	00028	10120	7X302		
godz 19							
568	6X	03637	22227	11015	8X103	14905	97
godz 19							
116	5X	03748	24328	09316	8X305		
godz 19							
573	14	01773	53314	11918	65902		
godz 19							
29	5X	57009	14259	97105	0X301		
godz 19							
109	20	05655	26115	12616	7X803		
godz 19							
559	5X	03638	24328	12813	7X301		
godz 19							
556	87	03655	20328	13315	6X703		
godz 19							
103	51	03754	12288	10219	8X202		
godz 19							
571	72	03754	16118	08723	5X801		
godz 19							
558	5X	03738	24328	12217	7X300		
godz 19							
558	5X	03628	28128	12916	8X102		
godz 19							
554	5X	03658	20328	12613	7X901		
godz 19							
574	5X	03757	30227	12420	7X300		
godz 19							
105	5X	03628	24328	11913	9X403		
godz 19							
118	77	02753	24314	11517	5X804		
godz 19							
562	20	02744	16265	10520	81901		05
godz 19							
106	5X	03628	20248	11813	8X101		97
godz 19							
572	77	02864	14225	09326	40801		
godz 19							
102	9X	02636	22366	11118	8X107		03
godz 19							
551	5X	03638	22428	12412	9X300	12393	
godz 19							
79	6X	03628	24228	XXX16	8XXXX		
godz 19							
132	5X	03748	53428	12015	8X300		
godz 19							
83							
godz 19							
507	51	03745	16328	08721	6X301		
godz 19							
101	5X	03568	24228	13913	9X301		
godz 19							
107	6X	03648	22128	13717	6X901		
godz 19							
557	5X	03658	26128	12119	7X009		
godz 19							
569	5X	03637	22227	11815	7X300		
godz 19							
552	6X	03538	24428	12315	8X300		
godz 19							
553	87	02754	14216	08823	61300		
godz 19							
561	5X	03628	00028	99810	9X902		
godz 19							
82							
godz 19							
55	8X	02637	20227	11317	7X903		

C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$UUU_{TTTT_eT_d}$
6X	22628	22268	11917	0X405	04222	
8X	03638	24288	12215	8X303	97200	
5X	03648	24228	13115	8X302	97180	
5X	03638	18128	12014	8X302	00150	
6X	64538	00028	12713	9X603	93162	
8X	03528	18158	12314	9X301	91181	
51	05544	28215	12813	9X301	91190	
6X	61638	22368	09915	8X001	96261	
5X	02636	00016	11117	9X301	00220	
8X	03638	20228	11814	8X305	97170	
6X	03748	18358	115XX	9X303	91271	
46	02664	24115	11414	65601	00191	
XX	46069	14249	96005	00803	00051	
52	05646	28118	11714	8X601	00170	
4X	03645	24128	12312	96400	00161	
57	05564	00017	12613	8X802	00161	
62	22645	14228	11117	9X303	91231	
52	02755	20127	10518	8X304	00230	
57	02545	04127	12614	9X601	97170	
51	05563	00016	12012	07501	00150	
00	00790	00003	14015	92305	00200	
5X	03628	24228	13012	9X403	94191	
41	03755	00018	11513	8X401	00180	
80	02634	00015	12116	86303	05211	
57	02645	00026	12311	86201	97150	
5X	03647	00038	09723	66404	00260	
6X	03138	22128	20016	8X302	03191	
52	02755	20127	10518	8X304	00230	
5X	03658	00028	06715	8X501	00171	
00	01790	00014	12612	06301	00160	
5X	03638	22428	10616	8X305	00220	
04	03690	24127	13211	90300	00141	
53	03654	00024	13315	8X601	00171	
57	02655	02127	12317	81401	00190	
5X	03648	00028	12314	8X302	00151	
6X	05548	24228	14213	8X301	00180	
5X	03658	08228	10315	6X405	00240	
5X	21518	04128	98610	0X903	97611	
06	03690	00028	10915	97300	00191	

Środę Dn. **7 września** 19 38 r.

C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$UUU_{TTTT_eT_d}$
godz 8						
5X	02747	20147	12313	8X302	00100	
5X	03638	08228	11815	9X300	00120	15290
5X	05538	00018	11511	9X501	00150	10990
57	09744	20267	14110	90405	20092	
6X	67328	00068	12613	0X305	97091	
5X	05528	08268	10015	9X802	02101	14692
57	02655	00026	10714	78101	91060	
5X	35338	00028	13514	9X303	00120	13694
5X	08448	00028	11411	0X300	00080	11204
57	02744	24228	10914	7X403	97171	
6X	64458	24268	11112	7X300	05092	
5X	57009	18269	95102	0X205	13022	
6X	58528	24568	12809	9X307	12091	
5X	54418	08258	09013	0X600	04102	
6X	61638	55468	12710	9X213	07102	
52	62534	00028	12114	0X101	97111	
5X	03648	00028	12315	9X203	00140	
6X	03628	47328	10415	9X300	05121	
54	01753	16144	11016	81401	02120	
5X	67348	00068	11110	0X402	03090	
5X	03638	16228	12715	9X302	07121	
6X	61638	00028	12313	8X202	00111	
6X	62658	24268	11311	0X401	04092	11097
5X	43328	10148	12215	0X501	00090	14700
52	61433	00028	11111	6X600	92081	
5X	03738	14128	12716	9X403	91141	16206
6X	22638	04268	11116	0X203	02112	13396
6X	67318	16368	11211	0X801	03091	11399
5X	03658	00028	XXX15	9XXXX	00130	
6X	22533	08328	09213	0X702	04081	13495
5X	25758	16428	96210	9X307	XXXXX	
57	03635	22218	12015	8X303	00120	
XX	46209	24149	09612	0X300	03072	
6X	03638	18268	10315	9X103	09122	
5X	02657	16127	11817	8X404	97150	
5X	03568	00028	12012	9X302	00080	11591
XX	67139	12189	11011	0X803	04080	
5X	03648	00028	12716	9X303	00XX0	15691
6X	21628	20368	99008	0X310	04071	
6X	62528	20268	10612	0X301	02101	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	CC_MHHM	Uwagi
Lwów	7-IX	7	00181	05195	10229	15238	20217		07180	
Poznań	-"-	6	00351	04052	05134				6X045	
Wilno	-"-	8	00000	04172	05192	10163			6X111	
Wilno Inw.	-"-	7	01180	03181	06182	11174			03X60	
Bydgoszcz	-"-	6	00000	02172	05163				5X075	
Gdynia	-"-	6	00221	02242	05234	07204			57075	
Pack	-"-	6	00000	02253	05245	10176			57103	
Dęblin	-"-	6	00102	03116	05128				5X073	

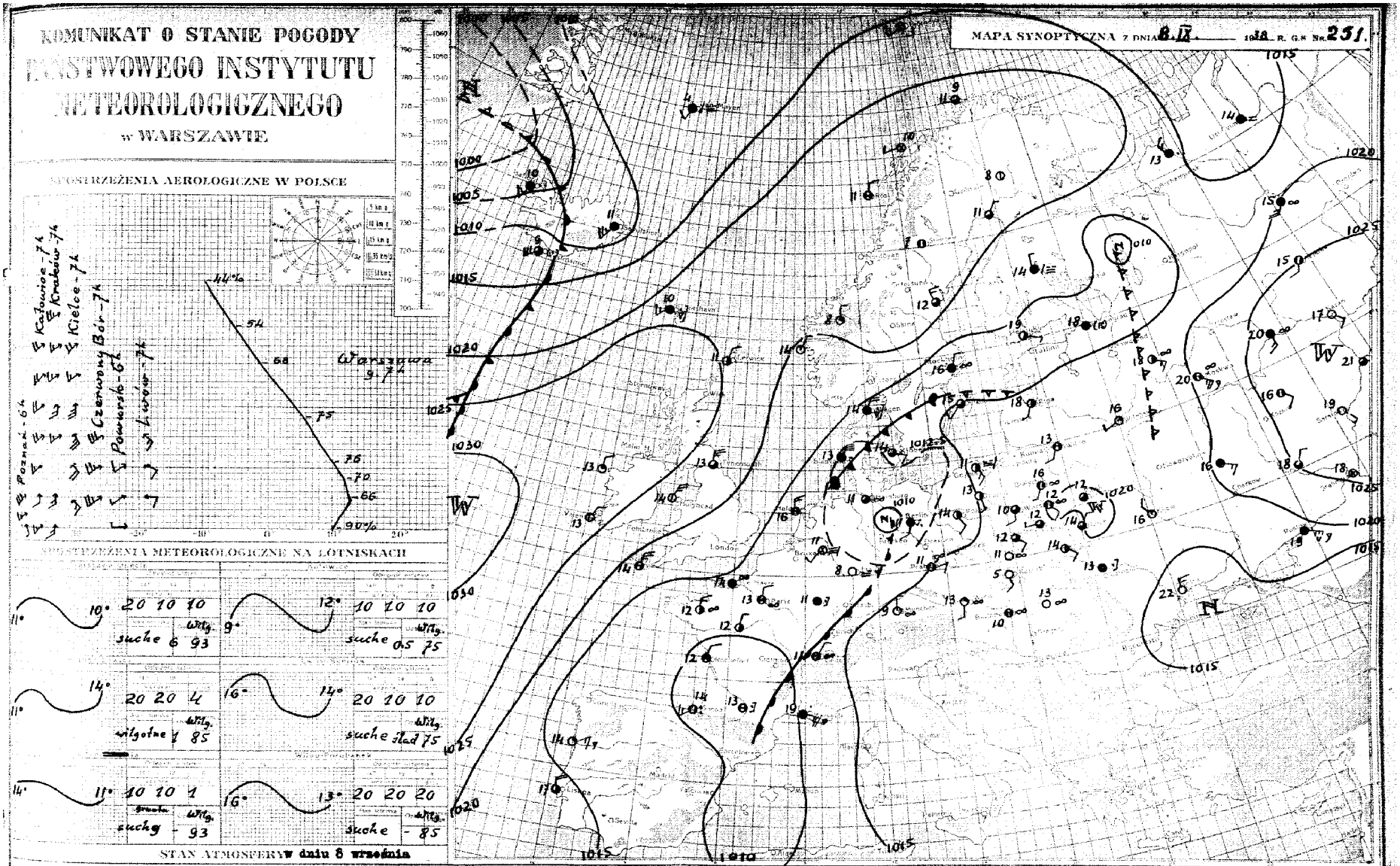
Sondowania

Nazwa stacji	Dzień	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00000	12397	04966	11097	07931	09897	10892	08997
Radiosonda		14852	07997	18841	06397	26734	04097	31690	50697
dn. 7-IX. 38 r.		35656	32897	41613	56691	47566	58379	54520	61265

Nr. 1610 17.1.38. 30.000 + 200 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA 7 DNIA 8.IX 1938 R. G.8 Nr. 251.



Powietrze zalegające nad Polską wykazuje gradient wilgotno-adiabatyczny i około 75% wilgotności względnej do 3 km. wysokości. Tendencje ciśnienia nad Europą środkową są dodatnie. Dość pogodne niebo będzie przyczyniało się do znacznych dobowych wahań temperatury i tworzenia się mgieł porannych.

Po chłodnym i mglistym ranku w ciągu dnia dość pogodnie przy słabych wiatrach miejscowych z przewagą kierunków południowych. Temperatura w ciągu dnia około 20°.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

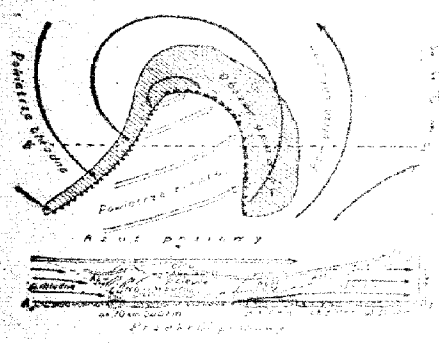
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się to **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast rozdzielone są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

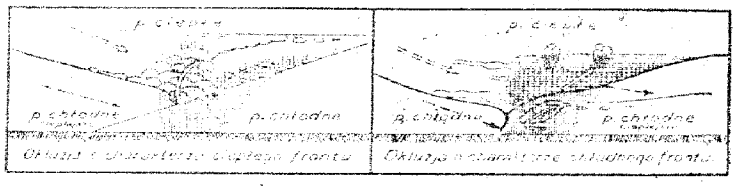
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza ciepłego i chłodniejszego wytwarza się powierzchnia wsliżgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{100}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze ulega oziębianiu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zazwyczaj szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim **front ciepły**, to chłodne masy powietrza stykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

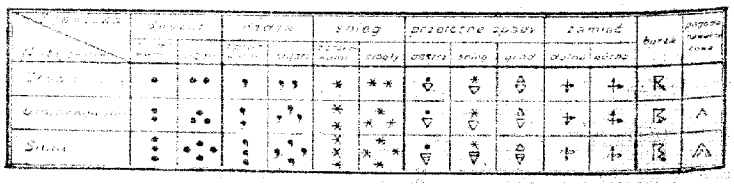
Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jest obok.

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur
- ◑ — $^1/_4$ „ „
- ◕ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊖ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:



- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- → — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- O — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Środa Dn. 7 września 1938 r.

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTTTeTd	KKK RR
godz. 14							
84	83	02655	16227	12720	7X304		
570	8X	02746	12256	11819	7X300		
565	5X	02745	18325	12021	6X300		
560	8X	81438	16268	12419	9X103	13592	05
78	70	02854	22315	15116	56303		
104	8X	03648	20268	11118	8X906		
566	5X	03648	22128	13314	7X314		
563	5X	61638	12828	11715	7X201		97
76	5X	02636	12226	12619	8X801		
568	6X	61438	22168	12683	9X304	13109	03
116	5X	03648	14128	11716	6X401		
573	66	61556	22268	12414	7X305		
29	5X	02507	14317	98604	9X307		
109	80	02653	22315	13716	60202		
559	5X	03628	57428	13913	8X303		
556	5X	03648	22128	13314	7X314		
103	4X	02755	14325	12321	6X301		
571	83	02754	16225	11721	6X801		
555	5X	03738	24328	13716	7X313		
558	77	02754	20314	13719	60216		97
554	9X	03648	20228	13213	7X306		
574	5X	25747	28267	14019	7X309		
105	6X	65418	28368	12212	0X901		
518	82	03745	16218	12514	9X302	13990	02
562	20	02744	16315	12321	56301		
106	8X	03637	24287	12613	8X304		05
572	5X	02846	00026	12522	5X801		
102	82	02644	20225	12222	6X305		
551	5X	02737	14287	12314	8X304		01
79	40	02754	57324	09316	70209		
108	58	03635	20327	13515	7X111		91
83							
562	5X	03648	18228	11718	6X801		
101	8X	03538	20348	15310	0X311		
107	8X	63648	20128	16114	8X311		
557	9X	93548	24328	14516	9X406		
569	6X	25648	20188	13212	8X301		04
552	80	02746	57656	13014	9X313		
553	8X	02756	12126	12619	7X403		
561	5X	02756	08236	01713	7X105		
82							
85	9X	02637	16267	10916	9X300		

godz. 19

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTTTeTd
86	25645	18286	14117	0X407	96221	
8X	62736	18226	14914	7X310	97200	
00	02790	24114	15912	84306	00210	
03	05490	00012	13712	00304	97140	
00	05790	16104	15913	86303	00182	
03	01690	00084	14711	96308	06191	
61	01690	00013	15413	86306	00180	
5X	03658	2022R	12814	8X206	00160	
9X	60538	49518	14116	9X306	97200	
50	08453	00013	13612	90404	03141	
6X	03648	16158	12813	9X304	91161	
04	01690	22213	13013	7X302	04152	
00	02790	49515	99406	86300	00051	
06	01690	20104	15512	85405	00160	
51	02651	20214	15011	98305	01152	
07	02690	20214	16312	77302	97171	
44	02644	00084	14515	0X203	06241	
69	02745	20117	12718	8X302	00210	
57	01653	24115	16313	80305	00180	
47	02644	26124	16713	8X310	97190	
43	01653	00013	14312	90303	05150	
5X	03754	28524	16416	7X209	97220	
50	01641	00023	14911	02408	11132	
43	61752	16213	13133	80303	02161	
70	01758	20202	14218	75205	00220	
40	02643	00014	14112	95303	05150	
51	02752	00023	13516	91303	00220	
52	02644	28315	15416	7X311	00221	
57	01744	14214	12713	91302	01151	
50	05653	00004	XXX13	81XXX	00180	
50	02653	16214	15112	96401	91150	
04	01990	00013	01207	90307	00130	
6X	62638	00068	12316	0X301	97190	
02	03590	16228	16409	0X301	00121	
06	02690	00025	17113	83404	00172	
51	02654	28295	16616	91405	XX230	
05	01690	00024	14013	80302	04151	
01	01650	24103	15412	80307	05160	
47	02754	00015	13516	88301	00240	
50	01762	00023	03008	92105	00141	
86	02644	20285	11514	9X302	11171	

Czwartek Dn. 8 września 1938 r.

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTTTeTd	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeży nadpływ w cm
godz. 8								
5X	41438	18148	19512	9X202	91061			
5X	05536	18126	19316	9X305	00060			
02	05590	12226	20312	83306	00080			
43	05555	14147	14713	9X300	00070	12692		
00	01890	14101	17713	75304	00091			
07	43434	00048	18609	0X305	00051			
57	02654	12126	18711	8X301	00080	11298		
08	43390	14344	15711	90403	00130			
5X	05535	00015	19712	9X306	00080	12193		
07	05590	14325	15511	9X302	00070	11006		
00	05690	16200	15514	80305	00161			
44	02664	47315	14612	75304	00092			
00	00990	14200	00705	50303	00010			
00	01690	18103	17912	75302	00060			
14	02641	12215	18012	96301	00072			
00	05590	00000	18711	90301	00040			
53	02755	12227	19412	0X305	92071			
57	03645	24228	18911	9X307	00090			
5X	02745	24125	19812	8X303	00080			
07	02690	12214	18914	76205	00080			
03	02790	14315	16715	6X304	00080			
54	02654	04225	20414	8X804	00090			
00	01690	12304	17912	83105	00071			
57	02763	16365	15313	82404	02101			
05	02690	00045	20312	04406	00080	11598		
03	01790	12213	16312	83303	00080			
51	03735	20248	17714	9X307	97091	13808		
07	01690	24144	19414	80305	00081			
50	02653	12214	13514	86305	00091			
05	05690	14225	18111	96304	00080	10992		
00	00990	24100	02712	80305	00050			
XX	48209	20249	18610	0X306	04090			
00	01790	16213	19311	94307	00071			
00	05590	00043	19513	85103	00071			
57	02655	08227	19513	0X300	00100			
53	02564	14124	15813	80304	97091			
07	02690	16205	18410	98309	00070			
5X	02737	18227	18413	8X305	00XX0			
00	01890	00001	03906	02402	00011			
80	05547	20267	12413	0X403	04111			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Łódź	8-IX	6	00163	04197	05208	10219	15187	20186	53183	
Wilno Un.	-"-	8	01222	03223	06254				5X645	
Pawiak	-"-	6	00261	04221	05221	10222			07103	
Katowice	-"-	7	00203	05192	10223	15224	20224	25244		
			30244							
Dęblin	-"-	6	00101	03203	05212	10201	15243		00300	
Czerwony Bór	-"-	7	00000	03222	05235	10255	15256		57163	
Biskupiec	-"-	6	00231	03242	05254	10255			20553	
Kielce	-"-	7	00000	05143	10166	13194	15165	20175	02133	
			24173	25223	30204					
Kraków	-"-	7	00291	05183	10173	15223	20193	25253	07321	
			30233	35245	40245					
Poznań	-"-	6	00161	03215	05216				00400	
Lwów	-"-	7	00000	05092	10122	15133			57085	
Warszawa	-"-	9	00202	03184	05185	10185	15196	20197	53151	
									17206	

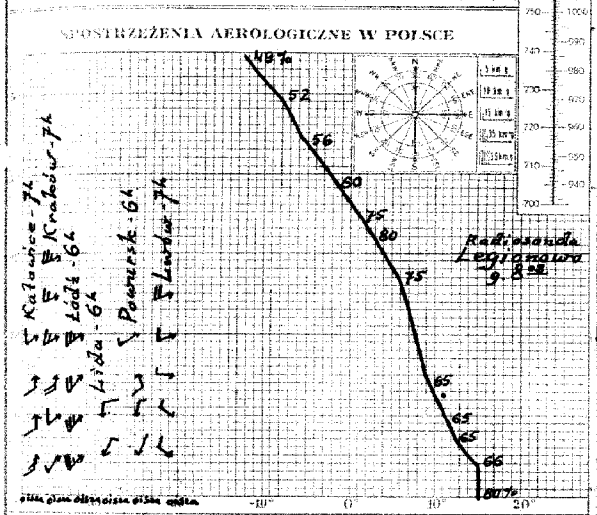
Sondowania

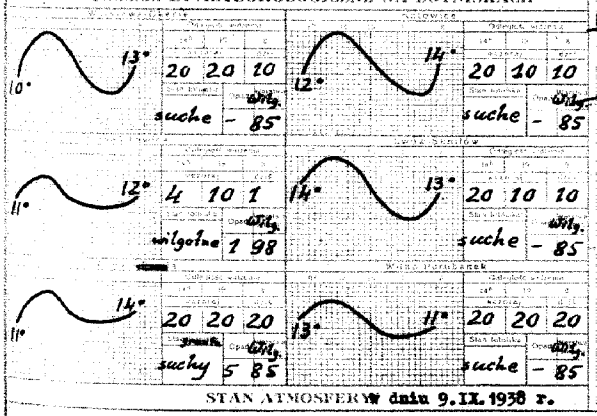
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa	dn. 8/IX g. 7	00006	11490	05961	13766	08924	12679	11902	10876
		18827	06475	27738	50468	33678	54454	41644	59044
Lwów	dn. 8/IX g. 8	00981	17858	15854	10672	25762	06662	31702	02059
		33686	50468						

Nr 2610. 17.138. 90.000 + 700 na tapczanie

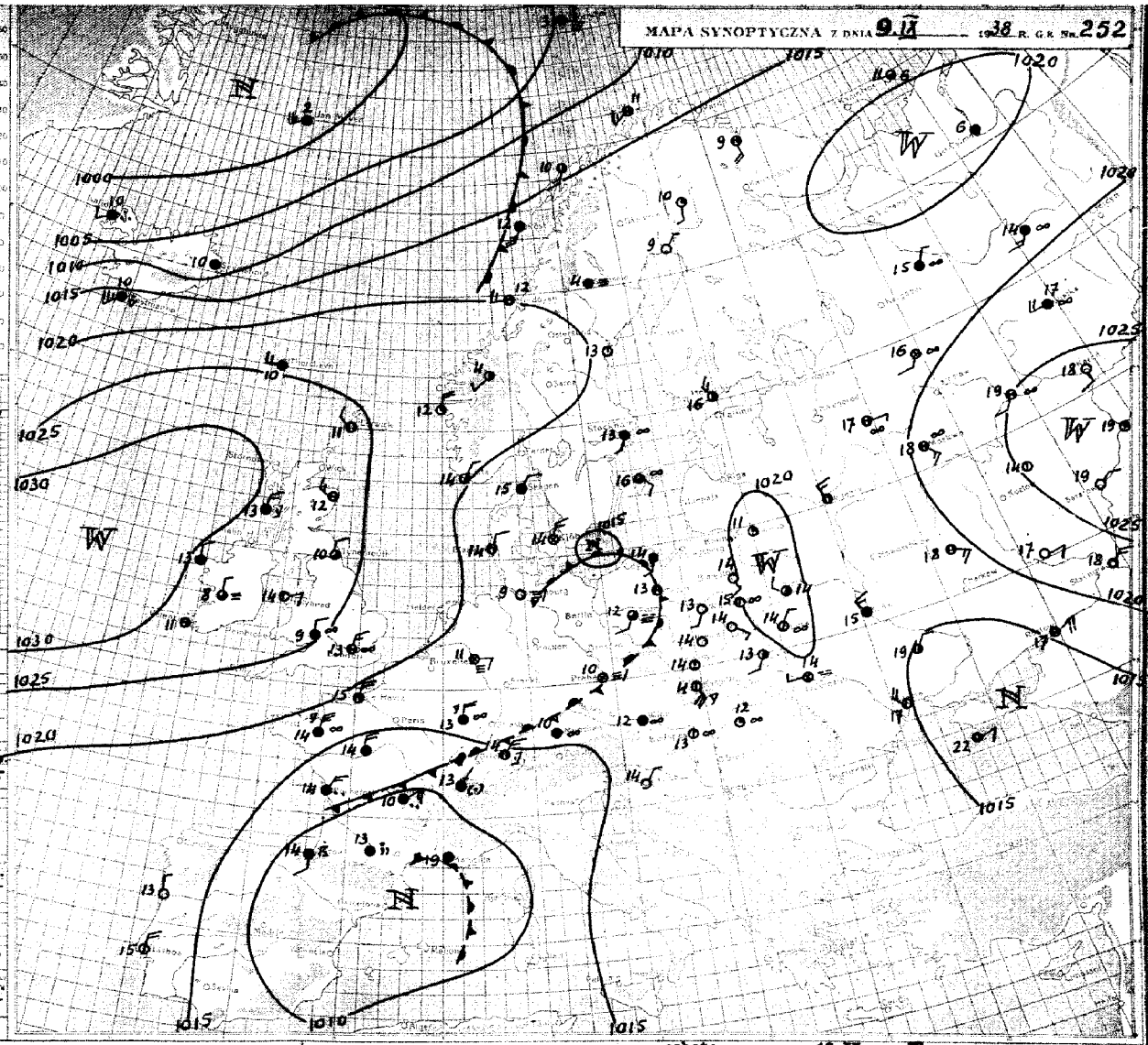
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 9.IX 1938 r. G.K. Nr. 252





STAN ATMOSFERY w dniu 9.IX.1938 r.



PROGNOZA NA sobotę DN. 10.IX. 1938 R.

Powietrze polarno-kontynentalne, zalegające Polskę, stopniowe ustępuje świeższej masie morskiej, która zaczęła napływać z północnego zachodu. Front między tymi masami wolno wędruje ku wschodowi, silniej zaznaczając się w ciągu dnia, a słabnąc nocą.-

Ranek chłodny i mglisty. W ciągu dnia pogoda słoneczna, jednak na zachodzie i w środku kraju z przejściowym wzrostem zachmurzenia typu kłębiastego w godzinach południowych, skłonnością do burz i przelotnych opadów. Słabe wiatry z kierunków południowych, przechodzące w zachodnie. Temperatura do 20°C

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

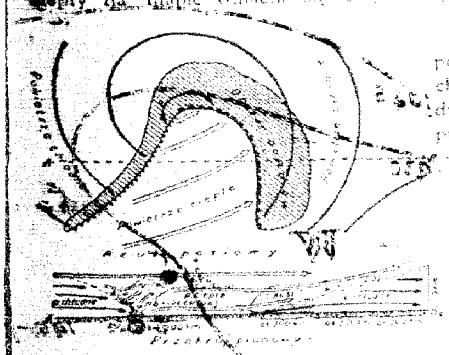
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

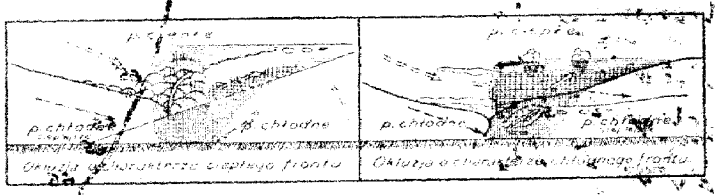
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kiełbasowych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza, wstrzykując się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok.

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ● — $^1/_4$ „
- ● — $^1/_2$ „
- ● — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok.

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Wyjaśnienia / Natężenie	deszcz		drzwi		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	deszcz	śnieg	grad	słabe	gęste		
Grad	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Umiarkowanie	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Silne	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Czwartek, Dn. 8 września 19 38 r. godz. 14: C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$UUU\ TTT_{Td}T_{Td}$	KKK RR	godz. 19: C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRRmmE	$UUU\ TTT_{Td}T_{Td}$
[illegible]	84	20	01684	22214	15719	50903			04	04490	00013	20212	00303	00200	
[illegible]	570	20	01754	14214	19018	50000			00	00790	00010	19514	70402	00200	
[illegible]	565	70	02764	12214	19520	50300			00	00590	00000	19716	70303	00210	
[illegible]	560	86	02654	49314	15119	50901			9X	81548	24198	16313	0X203	09201	
[illegible]	78	10	01973	18103	16621	40803			00	01890	14102	18115	75305	00221	
[illegible] Bór	101	71	02754	47245	18720	5X300			00	00790	00000	18916	30300	00201	
[illegible]	566	20	01754	16214	18120	50901			50	01653	00013	17719	00901	00200	
[illegible]	563	20	01753	14503	15418	70601			87	02754	16395	15914	8X403	02271	
[illegible]	76	7X	02645	00015	19720	4X303			70	01643	00013	19813	9X300	00210	
[illegible]	568	80	02655	40515	15820	50301			90	02644	24115	16314	75302	00200	
[illegible]	116	20	01653	16413	15819	60900			6X	60646	16256	16414	9X403	95161	
[illegible]	573	11	01773	47314	15322	52300			66	02664	16115	15117	65901	00221	
[illegible] W.	29	10	02954	20304	02407	60103			50	01602	16312	02703	90301	00081	
[illegible]	109	10	01762	20102	16720	50902			20	01652	22102	17625	70303	00210	
[illegible]	559	2X	02645	14215	17518	6X902			00	00690	14210	18014	80401	00191	
[illegible]	556	20	01852	14203	17520	40804			20	01652	08205	17615	70303	00210	
[illegible]	103	70	01754	20314	19720	50303			00	00790	00004	19814	85301	00210	
[illegible]	571	24	02743	22314	18918	51201			00	00690	00010	19014	70301	00190	
[illegible]	555	20	02745	14225	19019	6X902			10	01653	12103	19114	8X501	00200	
[illegible]	558	8X	02753	14215	17820	6X902			07	02690	00005	18715	84402	00210	
[illegible]	554	10	01765	49503	16420	40801			05	01690	12102	16616	70401	00200	
[illegible]	574	80	02655	32116	21918	62300			46	02652	00013	18616	80300	00200	
[illegible]	105	10	01752	49402	17919	50901			00	01690	14203	18315	75201	00201	
[illegible]	118	81	02763	16314	15020	56701			41	02754	16215	15317	7X401	00210	
[illegible]	552	20	02743	24214	19919	36803			00	00690	24100	20317	50304	00210	
[illegible]	106	10	01753	16303	16220	50801			80	01652	14203	16414	83600	00200	
[illegible]	572	3X	02846	53326	18618	5X302			50	01762	00022	19014	70303	00180	
[illegible]	102	17	01662	22113	19121	50801			42	01653	00014	19416	70403	00210	
[illegible]	551	87	81545	20397	14716	8X301			57	22635	12296	15312	0X901	15141	
[illegible]	79	10	01753	00003	XXX20	60XXX			50	02654	00014	12316	80301	00200	
[illegible]	153	20	02654	14314	17720	60901			00	00690	14100	17616	70300	00210	
[illegible]	83	10	01991	24201	03816	70300									
[illegible]	562	71	02644	20314	18719	5X301			00	00790	20200	19313	84101	00190	
[illegible]	101	10	01764	10314	17816	70300			00	00790	08200	18114	80300	00171	
[illegible]	197	20	02644	14204	18721	50902									
[illegible]	557	8X	03658	08128	19317	7X300			55	01663	00014	19315	91300	01180	
[illegible]	569	10	02755	16305	16120	5X301			9X	11658	00028	16115	80302	00090	
[illegible]	552	10	01762	16312	18020	60802			40	01753	12203	18016	90302	00200	
[illegible]	559	73	02744	20225	19317	70305			00	00790	04100	19913	70401	00180	
[illegible]	591	70	01873	02203	05317	40300			00	00990	14100	05010	80102	00170	
[illegible]	82														
[illegible]	55	8X	81648	20388	13716	8X302			86	02644	90286	14614	0X302	01171	

Nazwa stacji	JJJ	Piątek, Dn. 9 września 19 38 r. godz. 8: C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRRmmE	$UUU\ TTT_{Td}T_{Td}$
[illegible]	84	53	43354	00045	20810	0X303	00041	
[illegible]	570	00	00790	14200	19914	70303	00060	
[illegible]	565	07	05590	00002	20315	70302	00070	
[illegible]	560	53	45343	16244	17013	00101	03111	12799
[illegible]	78	00	05890	12101	18015	75300	00101	
[illegible] Bór	101	00	00790	00000	19114	80300	00061	
[illegible]	566	00	00690	00000	18614	80302	00080	
[illegible]	563	5X	03248	16228	16714	8X203	03270	
[illegible]	76	00	03590	00010	20613	9X302	00040	13389
[illegible]	568	5X	02767	16167	17213	0X301	14122	13305
[illegible]	116	9X	05646	18366	16714	9X101	06262	
[illegible]	573	77	02664	20215	16713	76304	00121	
[illegible] W.	29	5X	01802	47602	02504	85300	00021	
[illegible]	109	00	01690	16203	17914	85301	00080	
[illegible]	559	00	00790	00000	18414	80100	00081	
[illegible]	556	00	00690	00001	19114	75001	00070	
[illegible]	103	00	05690	00015	20610	06302	00051	
[illegible]	571	00	05590	24145	20311	88303	00050	
[illegible]	555	00	00790	12100	19714	80302	00070	
[illegible]	558	70	02664	18244	19713	80202	00080	
[illegible]	554	00	00690	12200	17514	80301	00080	
[illegible]	574	10	05452	04142	28214	90302	00150	
[illegible]	105	03	02690	20105	18613	9X404	00090	
[illegible]	118	57	02754	00015	16714	9X101	94121	13990
[illegible]	552	01	02690	28204	20214	76301	00090	
[illegible]	106	07	02790	12117	17612	8X303	00120	
[illegible]	572	51	02763	00025	20511	81303	00060	10606
[illegible]	102	00	01690	00012	19716	76303	00070	
[illegible]	551	50	45335	20245	17112	00305	01101	12499
[illegible]	79	00	00790	20200	XXX12	90XXX	00080	
[illegible]	153	00	00690	16100	18114	80300	00080	
[illegible]	83							
[illegible]	562	00	00690	18240	XXX15	70301	00060	
[illegible]	101	00	00790	32100	18414	70301	00091	
[illegible]	197	00	05590	00040	20112	80404	00061	
[illegible]	557	00	05590	00040	20212	00301	00090	
[illegible]	569	53	03645	00027	17613	9X303	04131	13394
[illegible]	552	00	00690	18100	18613	80302	00080	
[illegible]	559	07	02790	00033	20811	86302	00XX0	
[illegible]	591	10	01871	00002	05308	92300	00020	
[illegible]	82							
[illegible]	55	5X	47348	16148	16611	0X302	00101	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Łódź	9-IX	6	00000	04225	05215	10206	15214	20235	07200	
Kielce	-"-	7	00000	05301	20261	15271			00152	
Białystok	-"-	6	00172	03184	05173				00069	
Lida	-"-	6	00000	03121	05021	10352			57123	
Katowice	-"-	7	00000	05183	10172	15192	20252		00200	
Pawursk	-"-	6	00000	04060	05030	10351	15132	20291	00250	
Czerwony Bór	-"-	6	00000	02182	05205	10194	15194		20204	
Kraków	-"-	7	00000	05201	10232	15174	20223	25253		
			30255						00300	
Poznań	-"-	6	00201	03203	05224				57093	
Gdynia	-"-	6	00141	02112	05113				54085	
Lwów	-"-	7	00000	05292	10301	15281	20242	25244	57253	
Wilno Uniw	-"-	7	01000	03000	05361	11035	15051		00604	

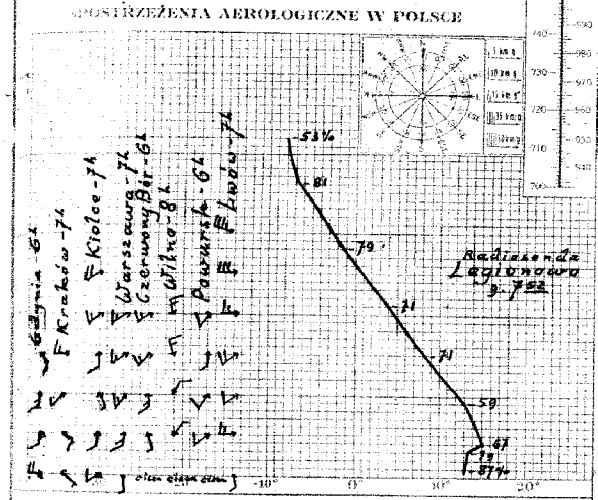
Sondowania

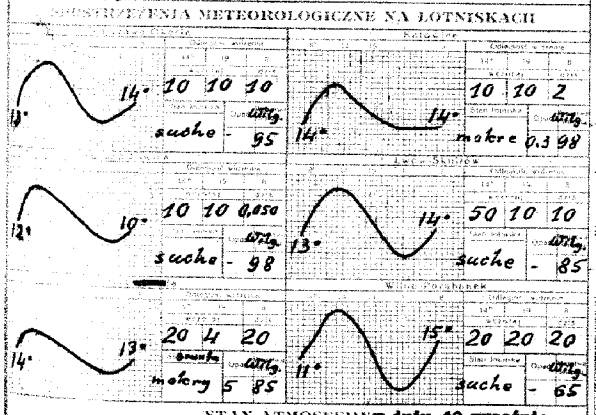
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG
Legionowo k/Warszawy		00009	15580	04975	15566	07941	13065	09913	12265
Radiosonda		14862	09865	17834	06175	22784	03580	25759	01775
dn. 9.IX godz. 8 m.8		29720	51460	34675	54956	40624	57552	45584	62049
		53527	65745	61474	71043	67439	74543		
Warszawa godz. 7°		00006	13288	04979	12683	06950	15472	11897	12570
		14865	10963	20801	05878	23769	03263	30708	50543
		34674	52947	40619	56347				

K. Nr. 1610. 17.I.39. 90.000 + 700 na lepszym.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 10.IX 1938 R. G.8 Nr. 253





STAN ATMOSFERY w dniu 10 września

Południową-wschodnią połowę Polski zalega ciepłe powietrze polarno-kontynentalne umarstwione statecznie, pozostałe dzielnice są pod wpływem chłodnej masy polarno-morskiej umarstwionej do 4 km. wilgotne-chwiejnie. Zaburzenie na froncie przebiegającym przez Europę środkową przemieszcza się w kierunku północno-wschodnim i jutro sięgnie swym wpływem nad Polskę.

PROGNOZA NA Niedzielę DN. 11 września 1938 R.

W dzielnicach południowo-zachodnich pochmurne i deszcze. Na pozostałym obszarze stopniowe pogorszenie stanu pogody. Temperatura bez większych zmian. Wiatr w południowo-wschodniej połowie kraju słaby z kierunków południowo-wschodnich, poza tym umiarkowany, porywisty z kierunków północno-zachodnich. Podstawa chmur niskich obniżająca się ku południowemu-zachodowi do 200 metrów.

Sept. 1938

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

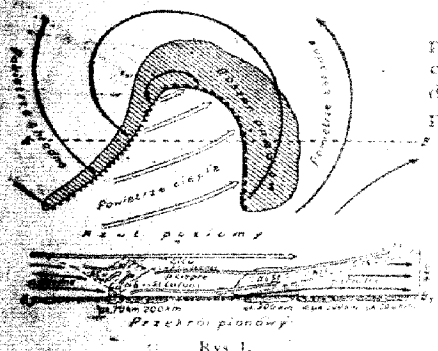
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

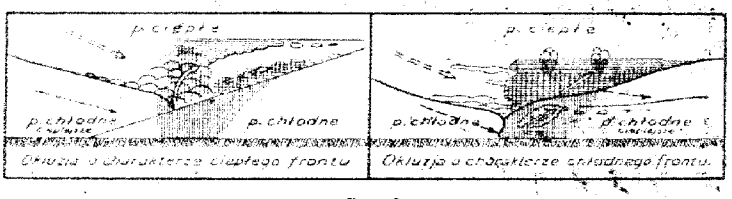
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie / Rodzaj	Mgła		Ulewa		Śnieg		Przelotne opady			Zamieć		Burza	Inne zjawiska
	mgiełka	mgła	ulewa	ulewa	śnieg	śnieg	deszcz	śnieg	grad	dalsza	bliska		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**							
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* * *	**							
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* * *	**							

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
-) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. 9 września 1958 r.

Nazwa stacji	JJJ	godz. 14 $C_L C_M$	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_HPPP	000 TTTTdTd	KKK RR	godz. 19 $C_L C_M$	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_HPPP	RRMME	000 TTTTdTd
	84	20	01654	04114	19521	50801			04	01690	08113	20292	90301	00220	
	570	10	01754	12214	18625	40903			40	01643	14113	19017	60401	00230	
	565	20	01765	10205	19322	40802			72	01653	00004	19416	66302	00230	
	560	7X	05645	18245	17920	6X001			53	05653	00014	18415	8X403	00200	
	78	80	02864	18205	16823	46803			40	09755	00015	17618	78001	00240	
	194	70	01754	16214	18622	50300			00	01790	00014	19018	76300	00230	
	566	17	01762	18203	18322	40801			57	02754	00016	18617	7X301	00220	
	563	86	01753	12513	17317	70902			92	29545	16118	17215	97300	05232	
	76	20	01744	00014	19821	70803			00	00690	00040	19915	90300	00230	
	568	19	02753	00025	17019	6X900			50	05554	16114	17617	80401	00201	
	116	10	01653	16203	17618	70901			9X	11658	12298	17217	8X400	00260	
	573	77	02763	24115	16720	64300			77	01772	24114	15516	74900	00211	
	79	70	02845	14316	04008	76002			5X	46009	49449	04305	0X202	00081	
	119	80	02654	18115	16722	43803			86	03654	18118	17217	8X300	00230	
	559	21	02744	20215	17620	42902			07	02690	14117	18315	8X301	00210	
	556	11	02743	08144	17721	56811			57	02753	08214	17918	7X901	00220	
	103	70	02764	28225	19521	45801			00	00790	00000	20213	70303	00220	
	521	13	02753	00014	19321	45701			02	01790	00013	19515	60300	00210	
	555	20	02754	16215	18921	57903			54	01663	00014	19516	80401	00220	
	518	87	01863	00004	18622	55201			57	02653	00004	19515	76401	00220	
	574	10	02765	18215	17321	50901			89	03664	14228	17317	7X801	00220	
	524	78	01752	35403	31920	50803			44	01653	00004	XXX16	80302	00750	
	155	8X	03647	20227	18719	6X901			8X	02645	28125	18916	9X201	00210	
	112	87	02753	28214	17021	6X300			57	03745	00018	17416	8X300	00210	
	562	10	01754	28304	19121	30803			00	00610	00000	19916	40302	00210	
	153	87	02644	00006	17621	60902			87	11555	00027	16717	9X700	00210	
	522	51	03863	00028	19919	51007			50	01763	00024	20213	70303	00200	
	192	70	02654	26114	19020	5X801			02	02690	30114	19016	86300	00230	
	551	20	02655	20345	17718	66300			40	05653	00014	17915	81301	00190	
	57	10	01753	00004	XXX22	56XXX			50	02654	20214	XXX17	70XXX	00220	
	114	10	01753	16114	17523	56603			00	02690	16126	18117	86300	00230	
	113	10	01953	24203	05617	60307									
	217	10	02744	16314	18622	40802			50	41644	00014	19116	60301	00220	
	511	10	01762	16114	13419	53301			04	03790	16187	18415	80801	00190	
	512	20	01652	00004	19023	56903			03	01690	00004	19317	81401	00240	
	507	8X	02655	26125	19120	6X901			51	01653	00004	20116	81402	00210	
	502	8X	02756	20216	18020	6X001			47	02763	00025	18017	8X300	00210	
	512	21	01694	16104	18122	60803			02	02690	00016	18118	88600	00180	
	553	17	02752	04114	19921	66902			00	00790	00000	20714	60301	00210	
	541	70	02774	06314	06318	56902			5X	03878	00028	06313	8X101	00180	
	82														
	55	8X	02645	20245	17520	7X301			46	03644	00028	17516	87300	00210	

Sobota Dn. 10 września 1958 r.

Nazwa stacji	godz. 8 $C_L C_M$	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_HPPP	RRMME	000 TTTTdTd
	03	01690	10143	20214	85300	00040	
	5X	02656	20126	19114	7X900	00090	
	07	02690	08125	19615	78403	00100	
	2X	46129	24149	19510	0X403	00200	10100
	5X	47338	00028	18614	9X301	97130	
	07	02790	00015	18913	8X300	00081	
	57	02654	12125	18614	9X301	00100	
	02	05790	26303	18013	80101	97171	
	70	01644	00014	19816	80801	00060	
	00	01790	26203	17913	05103	06171	
	01	01690	26103	18113	71305	00101	
	5X	03607	45617	04306	9X301	00050	
	52	22445	00068	17614	0X301	02141	
	45	02654	12216	18114	9X401	00110	
	57	02654	12187	18415	9X404	08140	
	00	01790	00003	20113	81801	00043	
	03	01690	00002	19512	80401	00030	
	03	02790	18116	19315	8X302	00060	
	57	02664	16115	20614	8X202	00090	
	59	05353	00026	18414	0X301	00120	
	44	01652	18203	21115	80300	00080	
	58	02653	04125	19014	8X101	15101	
	01	01790	00012	18713	96401	00090	13191
	05	02690	00045	20315	84301	00070	
	07	05590	00045	17714	00200	15100	
	00	00690	00040	19911	90805	00030	11006
	07	01690	00013	18916	89300	00090	
	XX	46009	32249	19710	0X103	00080	09600
	03	05690	00024	XXX15	80XXX	00100	
	07	61690	18128	18113	9X402	97110	
	03	02990	00003	05015	80300	00070	
	8X	11646	28316	19414	8X301	00110	
	24	03645	18327	18315	90301	00120	
	0X	61548	00068	19513	0X103	97111	14108
	00	00690	00011	21315	81401	00080	
	XX	46009	00049	19310	0X403	00080	10395
	57	02654	16215	18314	9X201	00100	
	00	00790	00001	20015	81402	00XX0	
	75	02762	32225	06115	74101	00090	
	5X	47348	00048	19410	0X301	00080	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

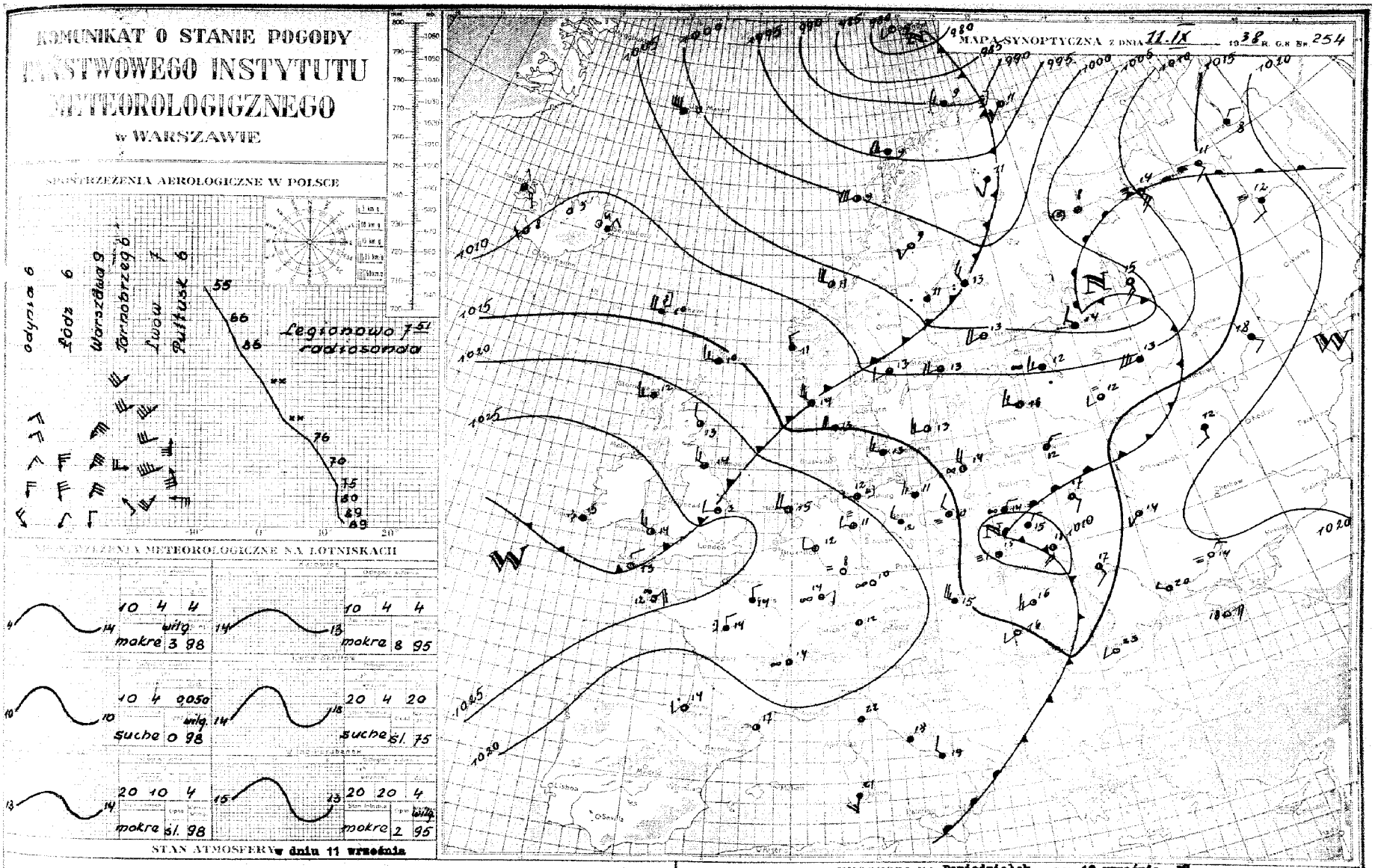
Nazwa stacji	Data	GG	HHddv5	HHddv5	HHddv5	HHddv5	HHddv5	HHddv5	C_LC_MHHM	Uwagi
Łódź	10-IX	6	00342	04032	05022	07043	08063		5X085	
Kielce	-"-	7	00142	05192	10161	15182	19223	20254	54231	
Białystok	-"-	6	00000	03173	05184	10174			5X129	
Pomorze	-"-	6	00000	04181	05222	10212	15171	20212	07196	
Gdynia	-"-	6	00274	01282	02202	05192	10193	15142		
			18242	19222	20222	25192	29225		57295	
Orsześć	-"-	7	00000	02172	05183	10162			57103	
Czerwony Bór	-"-	6	00000	02172	05151	10183	15203	20233	30257	
Kraków	-"-	7	00141	05112	07181	10221	15263		5X155	
Warszawa	-"-	7	00151	05182	05183	10213	15223	20233	57232	
Wilno	-"-	8	00000	04101	05041	10022	15333	20343	00213	
Lwów	-"-	7	00161	05283	10222	15234	20273	25286		
			30297						07303	

Semafory

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00008	15787	03985	14079	04973	15667	09918	13659
nadlesenda		15865	08771	21797	04271	28730	50779	36663	55881
dn. 10-IX g. 7 m.52		42611	57453	64460	68543	70423	72140	80368	78842
Lwów dn. 10/IX G.8⁰⁰		XX982	16080	XX910	14972	XX846	10180	XX822	10680
		XX761	06780	XX728	04678				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 11.IX 1938 r. G.8 Br. 254



PROGNOZA NA Poniedziałek DN. 12 września 1938 R.

Nad Polską południową znajdował się dzisiaj rano środek niżu, który przesuwa się z Morza Śródziemnego na północ. Ciepłe powietrze nad Małopolską wschodnią i Polesiem jest wypierane przez chłodniejsze polarno-morskie, napływające z północnego - zachodu.

Rano chmurno i mglisto, w ciągu dnia większe przejaśnienia. Miejscami drobny deszcz oraz skłonność do burz. Temperatura około 20°. Słabe wiatry z kierunków zachodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

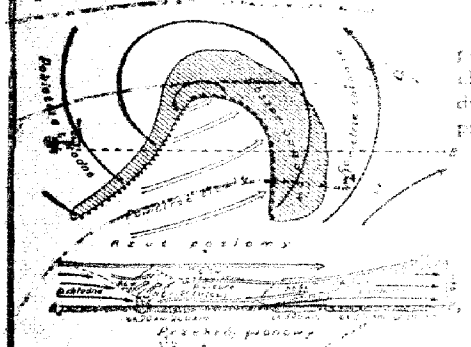
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

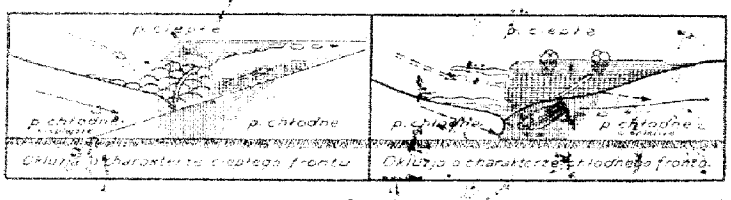
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{100}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody oznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się znacznie szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dogędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne powietrze spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmurami
- ◔ — $^2/_{10}$ „ „
- ◑ — $^5/_{10}$ „ „
- ● — $^8/_{10}$ „ „
- ◕ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie **przez strzałkę** biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy znakach oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Nazwa	Jesień		Zima		Śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	
	mgła												
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	◊	◊	◊	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁝⁝	⁂	⁂	◊	◊	◊	+	+	R	
Silne	⁝	∴	⁝	⁝⁝	⁂	⁂	◊	◊	◊	+	+	R	

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≈ — mgła przy niebie widocznym
- ≈ — „ „ „ niewidocznym
- ≈ — mgła gęstniejąca
- ≈ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota godz. 14 Dn. 10 września 1938 r.

JJJ	C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	QQQ TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	RRMML	QQQ TTTT$_d$T$_d$
84	53	02654	10115	17322	4X806			8X	03658	12118	16416	8X801	00230	
570	8X	25756	00026	17718	8X805			8X	81548	20288	15816	9X803	03230	
506	8X	02666	12226	17322	5X806			42	03653	00028	16418	7X300	00230	
560	20	02644	30114	17517	70606			05	01690	24113	16614	80501	00180	
76	57	04644	02128	16619	3X602			57	25657	02127	14416	9X708	93201	
104	87	02754	32115	16820	6X602			87	03653	00088	15916	8X602	97220	
565	57	02655	18116	16620	7X805			5X	62438	00068	16616	0X701	22212	
563	22	01753	10203	17916	70801			52	02654	02214	16815	80803	00161	
70	8X	02635	18215	18522	7X809			9X	11655	00095	17114	9X300	07230	
563	20	01754	26314	17617	70804			05	01740	00003	16415	80803	00180	
116	20	02754	12214	17719	70200			20	01752	32202	16413	00501	00171	
173	75	02664	28215	17320	66200			67	02665	27227	15316	74907	00211	
29	57	02945	49527	03809	8X802			6X	63748	45588	02606	8X805	01091	
109	52	03654	04148	16418	8X802			52	61545	12188	14916	9X601	93191	
512	57	22645	18168	17117	8X801			6X	62638	12168	15816	0X801	04182	
596	52	61645	06228	17019	8X802		91	6X	62648	08168	15817	9X800	95200	
103	40	02763	00015	17912	49806			52	03655	00018	16917	8X801	00230	
521	24	02754	12215	17122	4X806			9X	95439	39298	16814	0X201	08221	
565	5X	03758	18128	17319	7X803			6X	62538	18168	16216	9X904	02201	
563	07	05790	16217	17123	58705			52	03555	00028	16318	8X801	00240	
571	57	02663	28125	16819	5X802			52	05555	32128	15416	8X803	00200	
521	71	01763	18214	18622	60604			42	03553	28218	18519	8X505	00240	
205	80	02644	00024	17520	60604			47	02652	28105	17015	84401	00210	
75	87	02753	32215	17118	69602			52	03654	02228	15316	7X605	00190	
521	20	01744	24204	18123	30905			71	01642	12204	17017	69604	00230	
72	20	01754	28114	16820	60802			07	02690	00017	15716	8X603	00200	
172	20	01864	28224	17121	40807									
	72	02653	16314	17122	5X806			6X	62538	20128	16619	8X703	97231	
521	10	02654	30214	18117	60803			00	05590	00003	16316	71805	00180	
	41	02753	20254	XXX24	50XXX			5X	03658	00028	XXX19	8XXXX	00240	
72	8X	03658	16228	16420	8X604		97	6X	62548	18168	15916	0X601	04212	
	01	01990	16112	03420	80300									
72	81	02644	32286	17716	76801			51	02645	08288	16712	9X803	01200	
	5X	25668	16188	17714	0X803			6X	62448	16368	16314	0X804	03181	
72	52	03654	00068	17521	77805			6X	03648	00068	16517	0X803	03212	
	20	03663	20118	18521	66805			57	02554	00027	18218	75401	00240	
	20	01754	28114	18118	60803			06	01690	28113	16415	90801	00190	
72	57	02654	30226	16319	7X806			07	05590	32128	15818	7X801	00200	
521	87	02754	28115	17920	40806			51	22744	00065	17314	80904	02211	
	74	03862	20328	05119	57905			67	25764	00087	04014	8X902	93201	
521														
72	8X	02655	28228	17618	7X801			00	01690	00014	15815	95802	00210	

Niedziela godz. 8 Dn. 11 września 1938 r.

C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	RRMML	QQQ TTTT$_d$T$_d$
6X	62538	18158	11316	0X803	95141	
6X	62528	30148	11513	0X803	02111	
5X	22428	08148	11316	0X601	03150	15597
5X	45148	26148	14711	0X502	00090	10997
62	25736	26188	13113	9X110	91131	
5X	43438	00046	12012	0X602	00101	
5X	22638	32268	10615	0X703	18142	14896
80	05553	28443	14014	00501	97251	
5X	05528	00028	12313	0X803	04100	13492
5X	08438	00048	15911	0X301	00070	10702
30	01744	30114	13316	90602	97171	
25	05564	26265	13113	76805	95111	
5X	57009	53589	96405	0X101	01051	
67	63568	63568	10713	9X409	07131	
5X	05527	04227	09115	0X401	10142	
XX	44009	00049	09915	0X601	02120	
6X	61638	00068	11017	8X808	97141	
6X	05538	00068	10314	0X801	38121	13698
87	02745	04247	09915	9X705	07141	
82	02763	49414	09518	76501	00150	
6X	61428	28228	11513	0X404	09121	
8X	95538	20328	11616	8X804	97140	
5X	03637	32247	13612	0X501	00110	
57	02634	30355	13612	9X307	91110	12493
21	02653	12266	11417	96605	02121	16595
57	02754	32227	12013	9X401	00120	
5X	03758	00068	11911	7X907	XXXXX	11002
62	61534	12265	09616	0X708	04141	12895
XX	46009	30249	15710	0X406	00080	
41	02754	12116	XXX18	8XXXX	01141	
6X	62648	32268	10314	0X403	19132	14296
41	01863	16313	97917	81300	00070	
XX	44209	06149	12310	0X801	92070	
XX	46209	04149	10113	0X300	07112	
8X	13546	00086	09915	0X603	04132	15408
87	01652	14214	11118	80805	00130	
5X	43228	28248	14713	0X405	00100	11399
61	05535	04268	09914	0X809	03141	
67	05555	00017	11413	9X807	93XX1	13093
64	02865	20186	98013	9X501	03102	
5X	08448	28328	15812	0X305	00090	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

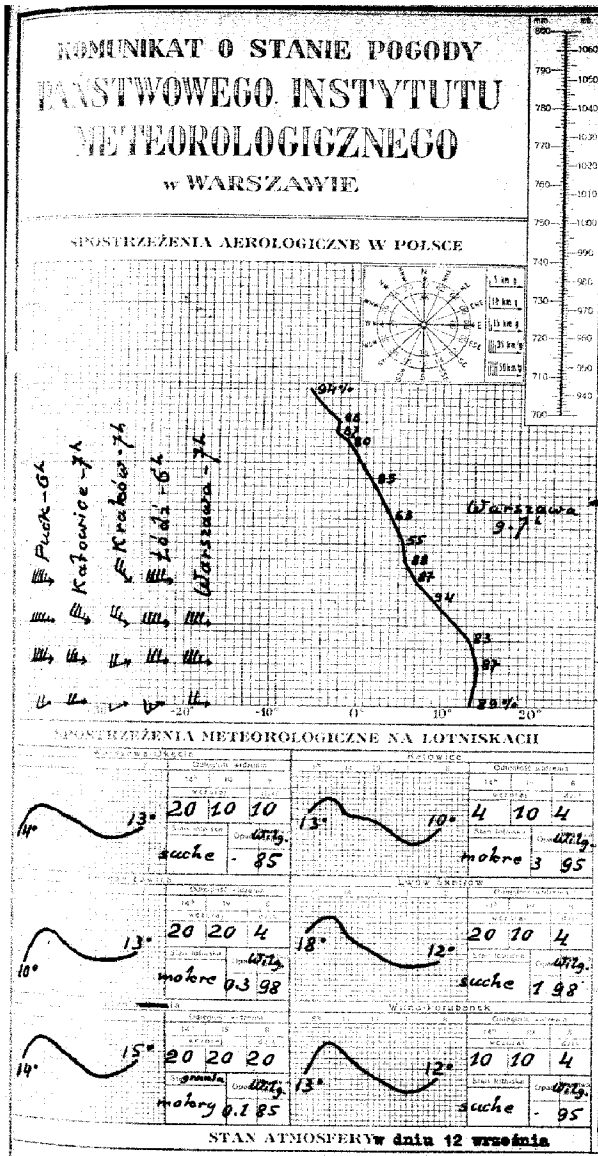
Pilotaże

Stacja	GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C$_C$M$_C$HHM	Uwagi
Łódź 11-IX	6	00021	04015	05016	10365			57105	
Wilno Uniw. -"-	7	01021	03052	05022	06042	11080	14192		
		16212	20241	21232	28226	31228		07190	
Gdynia -"-	6	00324	02365	05364	09023	10043	12063		
		15064	18064					80181	
Powursk -"-	6	00151	04102	05105	10166	15177		52145	
Lwów -"-	7	00182	05208	10249	15246	20238		87189	
Tarnobrzeg -"-	6	00000	05141	10264	20246	25236		51263	
Ostrów Poz. -"-	6	00344	03346	05326	10356			57141	
Warszawa -"-	9	00362	03023	05036	10037	15028		07165	

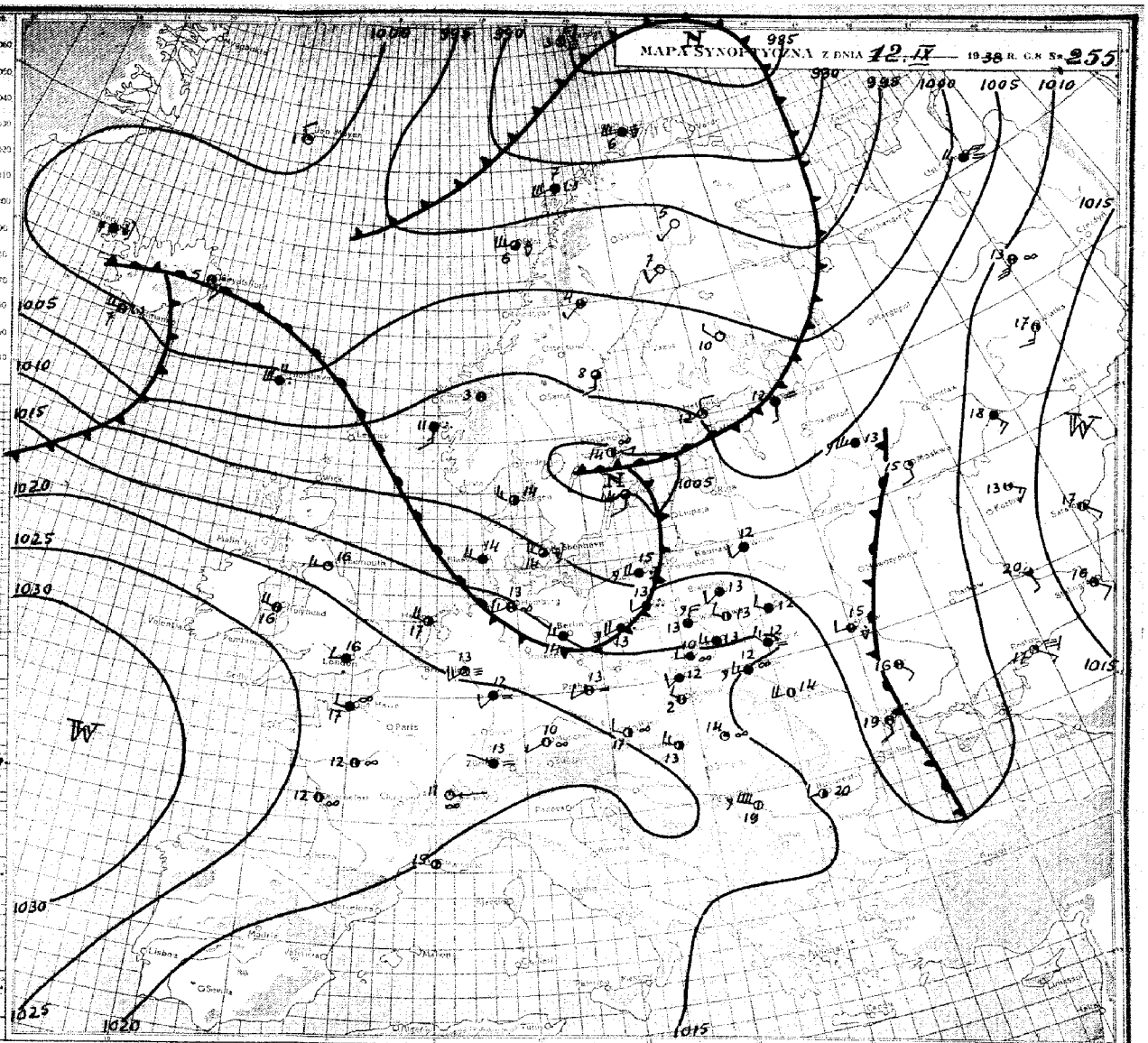
Sondowania

Nazwa stacji	HHPP	TTGG	HHPP	TTGG	HHPP	TTGG	HHPP	TTGG
Legionowo k/Warszawy	00000	13889	02987	12959	05950	12480	07930	12475
dn. 11/IX godz.7 m.51	11889	10770	15849	07876	18817	04XXX	24757	01XXX
	30700	52986	34665	54566	40618	58055		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



STAN ATMOSFERY w dniu 12 września



PROGNOZA NA Wtorek DN 13 wrześ. 1938 R.

Obszar wyżowy, zalegający Europę zachodnią, ogarnął w dniu dzisiejszym Polskę. Skutkiem tego w godzinach rannych zaczęła napływać świeższa masa powietrza polarno-morskiego z zachodu, powodując pogorszenie się stanu pogody na całym obszarze kraju. Niż, który wczoraj znajdował się nad Polską, przesunął się nad Bałtyk środkowy.

Pogoda o zachmurzeniu przeważnie dużym, miejscami przelotne deszcze, zwłaszcza na wschodzie kraju. Temperatura w ciągu dnia około 15°. Umiarkowane wiatry zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

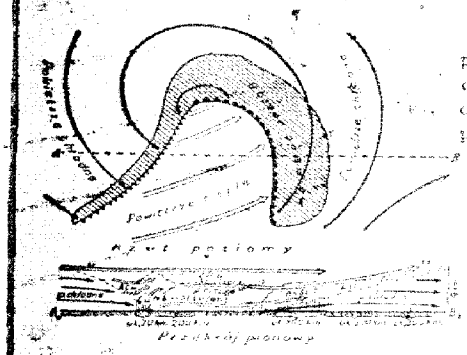
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

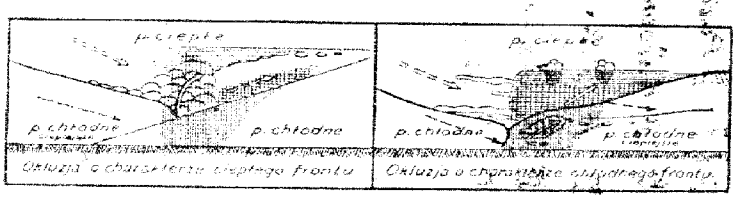
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia ślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe obu faz na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ● — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco.

Zjawisko / Natężenie	mgła				śnieg		przelotne opady			burza	
	mgła przyziemna	mgła	mgła przyziemna	mgła	śnieg	śnieg	deszcz	śnieg	grad		
Słabe											
Umiarkowane											
Silne											

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Niedziela Dn. **11 września** 19 38 r.

JJJ	C_iC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	QQQ TTTT$_d$T$_d$	KKK RR
84	8X	93637	14298	07118	8X603		04
570	2X	02756	30226	10917	7X803		
565	6X	62528	02268	10715	0X811		
560	7X	02645	24115	14917	7X603		
78	67	09735	30168	17513	9X207		
101	70	01754	51314	11519	60300		
566	5X	03638	30368	11117	8X201		09
564	27	02752	28316	13219	56702		
76	5X	05528	00028	11816	7X701		
568	20	01744	32314	13619	60802		
116	20	01753	28314	13119	73802		
573	57	02665	26227	15514	7X309		
29	6X	67009	63469	99703	0X306		
564	5X	05528	61568	15813	9X307		02
563	52	22627	63468	11515	8X307		
566	6X	63638	26268	14414	9X313		09
101	5X	03748	28228	09417	9X807		
573	6X	03628	00068	09016	8X803		92
565	5X	51628	32258	10015	9X402		93
568	87	22755	20267	09717	8X401		01
564	8X	02656	28426	14016	7X305		
574	8X	93637	14298	07118	8X603		04
103	20	02745	32225	13218	70300		
112	5X	03638	28428	15913	8X300		
112	81	02744	00096	08121	66907		02
161	20	02764	28214	13117	70901		
112	5X	02856	02126	09718	5X805		
112	92	61635	20198	08020	8X703		03
551	80	02745	28445	16417	71300		
112	9X	81648	57498	XXX17	8XXXX		
112	87	03745	30328	11117	8X404		97
112	50	02747	22267	98213	90803		
567	21	02745	32215	11017	XX803		
101	XX	46209	02569	11512	0X302		
112	6X	61528	26268	11715	9X107	14610	03
112	87	02654	26387	08921	65901		
571	8X	03647	26227	14418	7X904		
572	21	02764	30325	12317	65301		
573	80	02655	04215	09517	60804		
101	6X	64538	24368	02110	0X310		
82							
85	8X	02656	61426	16418	7X300		

godz. 14

godz. 19

C_iC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	RRMME	QQQ TTTT$_d$T$_d$
53	01543	00064	09614	00401	13181	
40	01753	26113	11315	80302	97180	
03	05590	28264	11413	00403	17171	13196
57	03646	24188	14415	8X300	91190	
62	09736	00028	18412	9X103	06172	
5X	02656	00016	12015	7X300	00190	
03	01653	26213	12615	8X305	08171	
62	03756	26328	12315	7X703	00270	
8X	02635	00015	11814	9X302	00180	13993
87	02753	28325	13616	7X402	00200	
9X	03748	24418	12115	8X804	00371	
46	02665	24227	15315	74901	00171	
6X	67009	63469	99701	0X303	21082	
50	05645	26225	17512	80302	02161	
5X	03635	61528	14013	98305	08162	
5X	02645	22225	16812	8X303	09171	
57	05644	00025	09114	0X300	99171	
97	03645	28318	08716	8X401	92181	
5X	02635	28215	12215	9X304	95170	
8X	03647	65427	16315	9X403	01210	
43	01662	00013	15313	80302	00170	
6X	62538	20288	14715	9X602	02221	
8X	03744	28127	13715	86403	00180	
41	02644	26316	15915	7X300	00170	
82	28635	32298	08915	03305	05221	15397
40	01652	24124	13315	83401	00180	
57	01772	00013	09712	70402	XXXXX	
62	63435	28296	08414	0X403	12202	11794
47	02745	24416	16214	90901	00180	14290
6X	03628	24268	XXX14	0XXXX	12202	
50	00751	26311	13014	80405	97180	
51	02644	00015	10714	86300	00180	
5X	02654	24214	14215	8X305	03182	
51	03657	24228	09816	8X500	97250	
88	03648	24228	14116	7X300	00200	
47	02663	28314	13215	81303	00180	
6X	22648	28368	03908	0X407	13172	
46	02644	24225	16415	9X300	00180	

Poniedziałek Dn. **12 września** 19 38

godz. 7

C_iC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	RRmme	QQQ TTTT$_d$T$_d$
5X	43328	22258	11411	0X301	92092	
5X	03638	20228	11113	9X802	00100	
53	02534	26226	12713	9X302	00090	13293
6X	08428	20268	11913	0X601	93130	13197
50	04757	14127	17912	90601	00082	
5X	03648	55328	11513	9X300	00110	
5X	03538	20228	13613	9X201	00121	
9X	22748	57468	09015	8X400	91271	
50	04757	14127	17912	90601	00082	
6X	62528	22468	11114	9X401	94130	13506
6X	03748	24428	08415	8X703	00370	
5X	45458	53388	14013	7X803	91111	
57	02605	28206	99802	9X300	95501	
57	05546	22328	16810	9X300	00071	
5X	05528	24228	15510	0X901	00102	
5X	03648	20228	17112	8X802	00100	
5X	03648	00028	11011	0X301	00081	
57	02634	14246	08712	0X806	00101	12095
6X	03738	24328	14013	9X101	00110	
5X	05528	27328	14712	0X304	00110	
6X	05538	20328	13912	9X804	00110	
5X	08308	28328	15112	9X304	01000	
5X	05528	24328	12012	0X904	92110	
52	61645	20368	14113	9X802	93091	12892
52	03645	26208	11512	0X405	05101	12500
5X	22658	22288	12012	9X805	97120	
5X	03648	20248	08212	0X804	00050	12202
6X	03438	28348	12612	0X306	11092	10695
6X	61528	55468	13213	0X801	93121	12699
6X	03628	24328	XXX13	9XXXX	92111	
5X	02646	20426	13312	9X803	00110	
5X	43308	00048	00410	90300	04082	
5X	03628	22388	09312	0X803	97100	
XX	46209	20349	15409	0X801	00072	
6X	03628	22228	16513	8X103	00112	
6X	03638	61528	13713	8X305	00120	
6X	64428	22228	12013	9X801	97131	
5X	03648	24318	13013	8X804	00120	
6X	26528	20248	08612	9X300	97XX0	
07	02890	20316	03810	8X502	00052	
6X	58538	24258	13113	9X802	97121	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

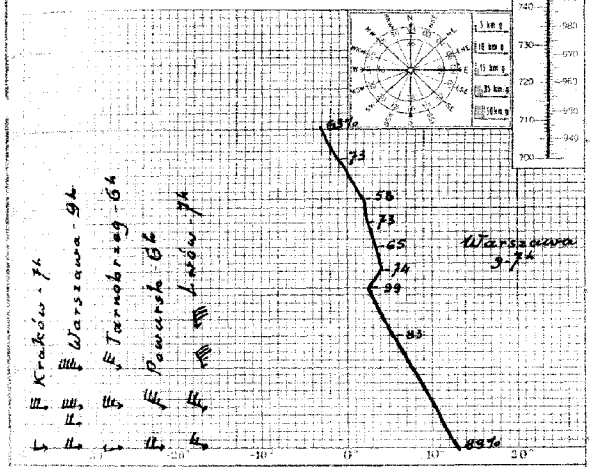
Nazwa stacji	Data	GG	HHddv$_1$	HHddv$_2$	HHddv$_3$	HHddv$_4$	HHddv$_5$	HHddv$_6$	C_iC_MHHM	Uwagi
Warszawa	12-IX	7	00264	03276	10268				51125	
Łódź	-"-	6	00233	04276	05286	10288	13288		52135	
Pułk	-"-	6	00254	02285	05288	10279	15269		62151	
Kraków	-"-	7	00221	05254	07275	10295	15315		5X145	
Katowice	-"-	7	00244	05285	10297				57111	

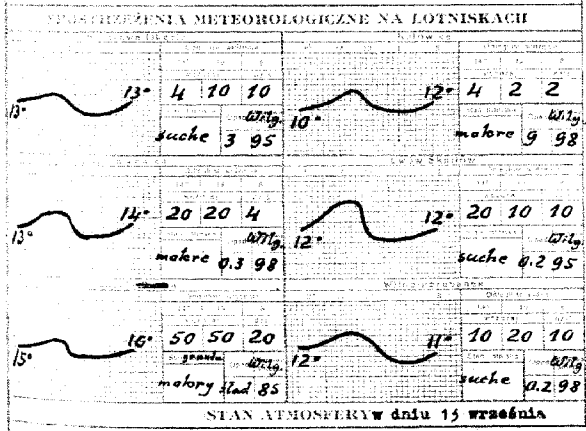
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	hhPPP	TTTdd	hhPPP	TTTdd	hhPPP	TTTdd	hhPPP	TTTdd
Warszawa dn.12-IX g.7		00001	14289	05958	14587	07929	13983	13868	09394
		15846	07887	17829	06688	20798	06055	23767	04963
		28725	02485	33680	50880	34670	51687	35689	53486
		39626	65094						

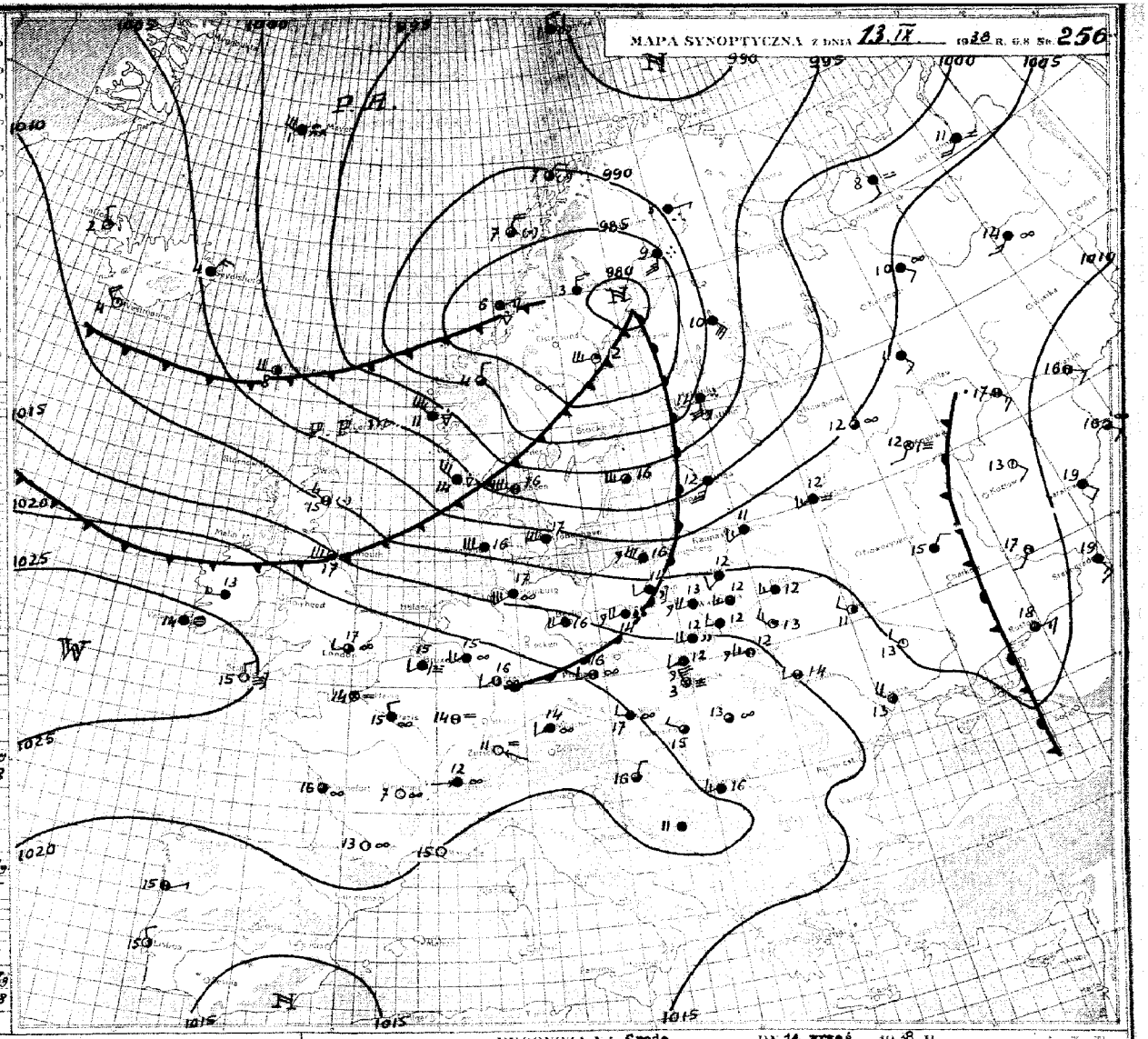
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 13.IX. 1938 r. G.8 Nr. 256





STAN ATMOSFERY w dniu 13 września



PROGNOZA NA Środę DN. 14 wrześ. 1938 R.

Głęboki niż barometryczny, który wczoraj zalegał Islandię przesunął się do dziś rana nad północny Bałtyk. Ciepły wyżlnek tego niżu przesuwa się obecnie nad Polskę. W dniu jutrzejszym masa ta będzie stopniowo wypierana przez powietrze znacznie chłodniejsze, napływające z północy.

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym z przelotnymi opadami. Chłodniej. Dość silne wiatry zachodnie i północno-zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

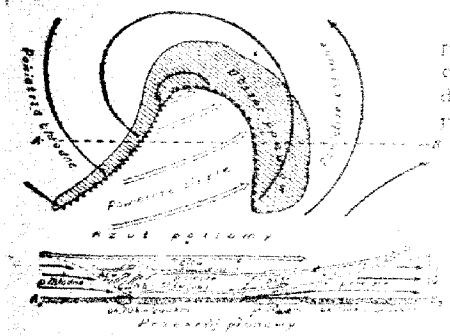
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

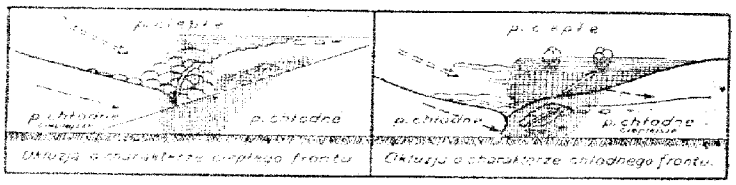
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza przytykają się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◑ — $^2/_{10}$ „ „
- ◕ — $^3/_{10}$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

	mgła		drizzle		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	
Słabe	•	••	ʼ	ʼʼ	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	:	∴	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	△
Silne	⁝	∴	⁝	∴	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	△

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek godz. 14 Dn. 12 września 1938 r. godz. 19

Godz.	C_1C_M	$wwVbN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	GGG TTTTT_dT_d	KKK RR
24	8X	81648	22318	10115	7X801		
030	5X	52528	20328	10314	8X803		
063	83	10635	24328	11715	7X803		
060	8X	02747	26367	11316	6X903		
18	62	81635	55328	16715	9X400		
101	5X	57328	53258	10714	0X602		
096	6X	62538	22268	12415	8X803		97
097	87	02855	57526	08616	61501		97
	6X	03528	20368	09914	8X801		97
018	87	03745	57588	10416	6X801		97
096	20	02855	28315	07616	70301		
093	6X	62557	22267	13014	7X805		
09	6X	62708	59418	99703	9X802		
09	62	62545	24268	15812	9X802		
093	5X	52638	57468	13213	9X803		
096	5X	03648	20228	15115	7X801		93
101	52	03756	22228	09816	7X801		
097	6X	64638	24468	08114	8X300		91
093	5X	03648	24328	12616	7X605		
096	87	02745	57326	13416	7X702		
093	6X	62518	22368	12713	0X602		
093	88	03746	28328	12616	6X803		
093	87	25735	24287	11114	8X903		
093	5X	02738	24368	13315	8X901		02
	27	02742	28414	10318	49804		
	87	02625	24267	11813	0X802		02
	30	02744	22368	06917	70404		94
	87	02644	24315	10918	7X806		
	87	02735	57567	13115	7X300		97
	4X	03658	24328	XXX17	6XXXX		
	6X	61538	22428	12214	8X702		97
	5X	03628	22368	08614	9X803		
	6X	62448	13328	14310	0X302		
	6X	61628	22168	14914	9X603		01
	81	02644	61525	13116	71902		
	13	63744	26228	13617	5X303		01
	5X	52538	55588	11714	9X805		
	8X	25646	28266	07713	8X801		92
	67	03764	26328	02612	7X903		
	8X	02646	57456	13317	7X301		

C_1C_M	$wwVbN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	RRMME	GGG TTTTT_dT_d
5X	52428	20188	09713	0X801	93171	
5X	05538	20268	10113	0X301	03161	
6X	62428	24368	11313	0X802	02161	13098
8X	03648	22288	12212	9X401	91170	12593
62	62635	18268	16612	9X802	04172	
53	25654	00088	10112	9X300	01151	
6X	58428	24258	12212	0X200	02161	11696
81	01853	57413	09014	70301	97281	
5X	05528	20268	09513	0X803	02151	13095
8X	02746	22486	11114	8X303	01170	13604
10	01853	28203	08814	80403	00380	
66	02665	24267	12814	6X801	03162	
6X	67009	69769	98701	0X804	03042	
6X	64438	24168	13312	0X300	05152	
6X	22628	24368	13212	0X401	05142	
8X	22638	22268	15513	9X301	03161	
5X	03648	00088	09513	0X802	97180	
5X	03638	20328	08114	9X300	91151	13793
6X	62528	22268	12313	9X300	01171	
5X	03648	24388	13412	9X801	97180	12093
53	02763	24224	12813	8X301	04141	
5X	03548	28228	12814	8X300	00170	
8X	03647	26227	11312	8X001	01151	
5X	03648	24218	13813	8X101	02161	
27	03644	24388	10214	8X801	97181	
87	02535	24187	11912	9X402	03151	
53	01753	00014	07113	90303	00191	12809
6X	03538	22418	10914	8X801	00181	
54	02746	24387	13513	8X300	97170	
6X	61528	24228	XXX13	9XXXX	93181	
6X	22658	22368	12213	9X402	01151	13091
82	03645	24318	08712	0X401	02150	
09	03590	18468	13910	0X300	05132	
6X	62528	24268	14512	0X401	03162	13008
53	01653	24214	13413	80801	00170	
5X	25755	24165	12013	8X301	01171	
5X	03658	24388	12013	9X301	03150	
6X	03756	20116	07814	9X300	92XX0	
6X	62648	24268	02709	0X402	03142	
46	02644	24226	13715	0X300	97181	

Wtorek godz. 7 Dn. 13 września 1938

C_1C_M	$wwVbN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	RRMME	GGG TTTTT_dT_d
5X	03638	22328	11412	8X302	91081	
5X	03628	20228	11012	9X101	91100	
5X	03628	24328	13212	0X303	95101	11996
5X	52518	20268	11414	0X401	97120	14193
62	04635	01428	18312	0X203	02112	
5X	03638	53228	11412	9X300	00091	
5X	03638	24238	13713	8X301	00111	
5X	03748	59668	06416	8X805	97471	
5X	03528	20228	10512	9X301	00090	11789
6X	22528	20468	10414	0X803	94120	13604
6X	62648	53668	06116	9X807	97461	
8X	45568	57368	14114	7X300	96122	
5X	46009	63569	00303	0X308	05512	
6X	57418	22258	17312	0X306	01101	
5X	52528	24458	15012	0X303	01102	
6X	03638	22258	17112	9X402	00120	
5X	03648	20228	11111	0X305	00100	
5X	51528	20328	08710	0X500	97081	10298
5X	03748	24228	14412	9X305	97110	
84	02645	57326	15312	9X205	92100	11890
6X	05528	22368	14013	0X303	01121	
5X	01753	28313	14313	80203	00110	
5X	52528	24328	12012	0X901	00101	
5X	03738	24358	14915	9X305	94111	14791
6X	03738	24328	12112	9X305	01121	12092
5X	03638	20228	12213	9X300	97120	
5X	03728	22218	06912	0X702	00090	11802
6X	02636	24326	12712	8X305	00111	
6X	62518	57468	13714	0X403	93121	14300
6X	03528	24228	XXX12	9XXXX	01101	
5X	03638	20328	13813	9X305	00100	12891
40	02864	28224	99708	90307	04071	
5X	03638	20428	08811	0X803	00090	
XX	46209	26449	15710	0X302	00072	
6X	03628	22228	16612	0X404	01102	12905
5X	03648	26328	15012	9X306	91100	
6X	21518	22258	11814	0X200	01131	
5X	03648	57428	13313	9X301	00110	
6X	03628	20348	07811	0X901	00XX0	11097
62	22754	18268	03709	0X403	02072	
6X	05628	24368	14315	0X403	02121	

OBSERWACJE AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Stacja	Dzień	GG	$HHddv_1$	$HHddv_2$	$HHddv_3$	$HHddv_4$	$HHddv_5$	C_1C_MHHM	Uwagi
Kraków	13/IX	7	00242	04265	05266			6X055	
Pawurak	-"-	6	00264	04284	05307			8X065	
Lwów	-"-	7	00303	05305	10337	15336		07121	
Warszawa	-"-	9	00274	03264	05268	10289		5X125	
Tarnobrzeg	-"-	6	00241	04276	05285	10305	6X125	6X125	

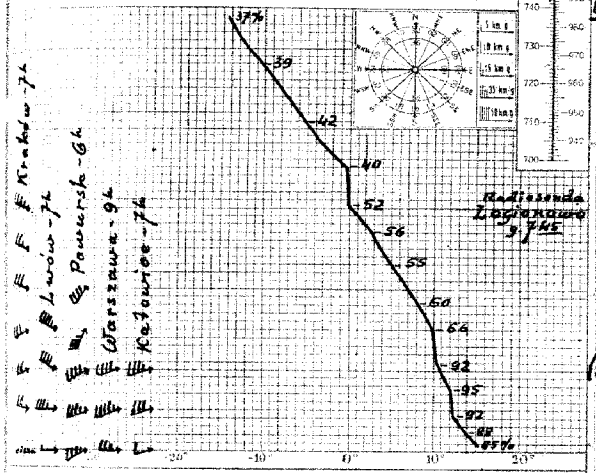
Sondowania

Nazwa stacji	Dzień	$HHPPP_1$	$TTTTT_1$	$HHPPP_2$	$TTTTT_2$	$HHPPP_3$	$TTTTT_3$	$HHPPP_4$	$TTTTT_4$
Legionowo k/Warszawy Latawiec	dn. 13.IX g. 6 m. 38	00003	12988	03973	11092	06949	10389	11894	06792
		12876	05393	13864	05594	21787	02700	25746	02395
Warszawa	d. 13/IX g. 7	00001	13489	14859	06883	20796	02999	22775	04374
		25752	03865	28725	02773	31696	02458	36650	50373
		40617	52963						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 14.IX 1938 R. G.N. Nr. 257

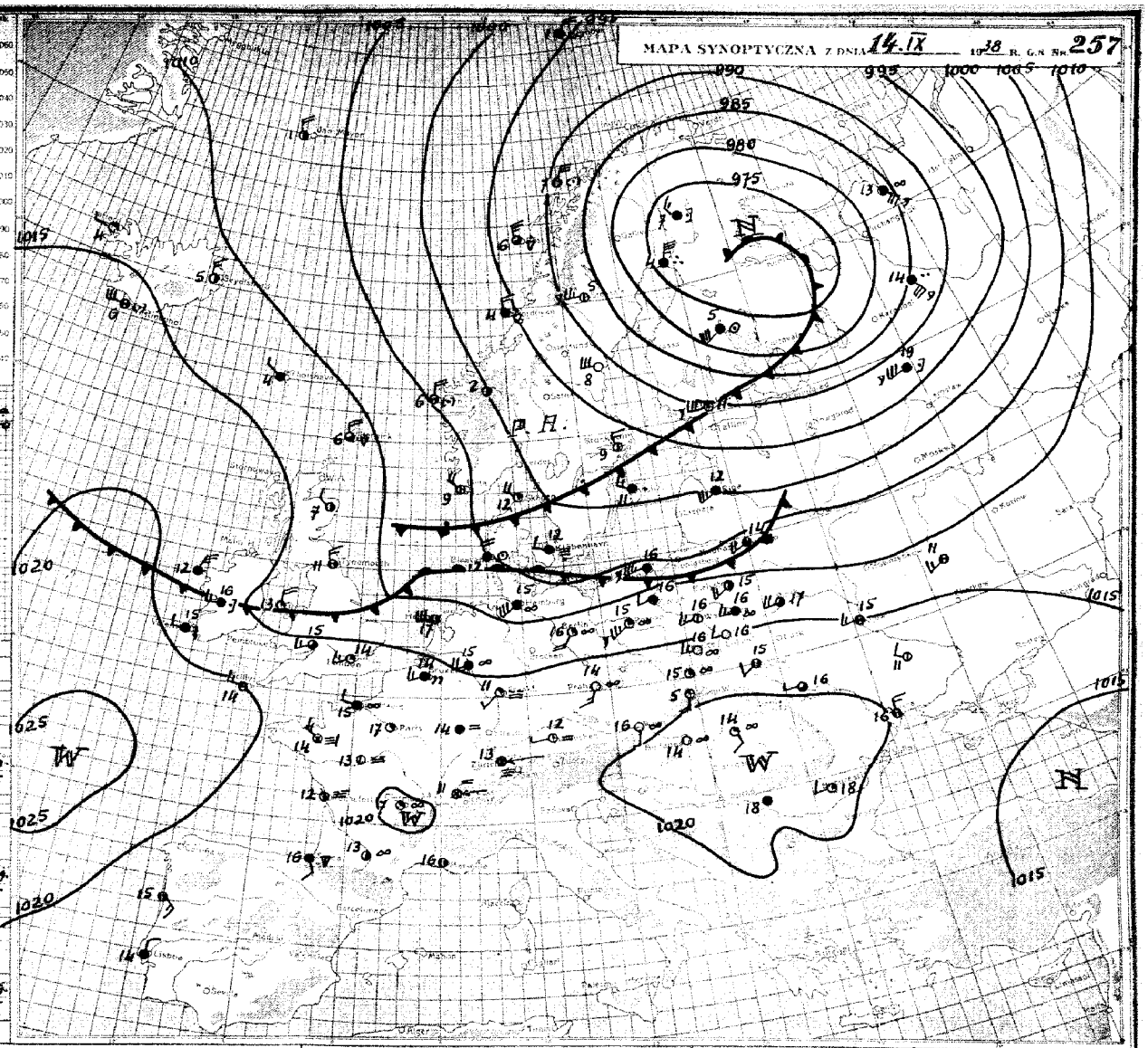
OBSERWACJE AEROLOGICZNE W POLSCE



OBSERWACJE METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH

Katowice																								
13°	16°	2	10	10						12°	16°	10	10	10										
		suche					-	85				suche			0.3	85								
Lwów Skniłów																								
14°	15°	10	10	4						12°	15°	10	10	10										
		suche					-	95				suche			-	85								
Warszawa Okęcie																								
16°	16°	20	20	20						11°	14°	4	4	20										
		suche										mokre			3	75								
		wilgotny					75																	

STAN ATMOSFERY w dniu 14 września



Głębka depresja barometryczna, której środek zalega północną Finlandię przesuwa się w dalszym ciągu na wschód. Kraje Europy południowej są pod wpływem wysokiego ciśnienia. Wskutek spadku ciśnienia nad Niemcami i Morzem Północnem tworzy się tam drugorzędny niż barometryczny.

PROGNOZA NA Czwartek DN. 15 wrześ. 1938 R.

W dzielnicach wschodnich pogoda słoneczna o zachmurzeniu umiarkowanym. Na pozostałym obszarze kraju początkowo dość pogodnie, potem wzrost zachmurzenia i miejscami deszcze. Temperatura bez większych zmian. Umiarkowane, chwilami dość silne wiatry południowo-zachodnie i zachodnie. Skłonność do burz.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

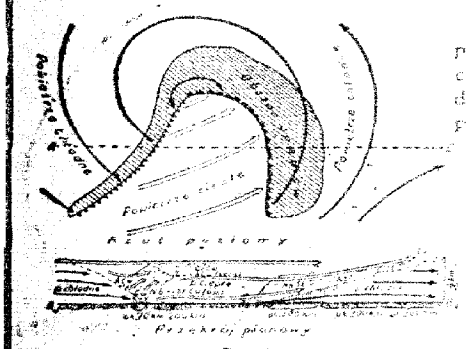
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza** i **frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrzne ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

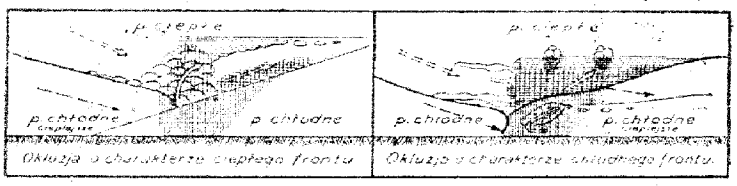
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{20}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●.



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲●▲●▲●▲●.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_5$ „ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie	deszcz		drizzle		śnieg		przelotne opady			zamiecie		burze	
	słabe	silne	słabe	silne	słabe	silne	deszcz	śnieg	grad	słabe	silne		
słabe	•	••	ˏ	ˏˏ	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	⚡	
umiarkowane	⁝	⁝	⁝	⁝	*	*	⊽	⊽	⊽	+	+	⚡	△
silne	⁝	⁝	⁝	⁝	*	*	⊽	⊽	⊽	+	+	⚡	△

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✕ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek Do. **15 września** godz. 14

CCCM	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	GCppp	GGG TTTTdTd	KKK RR
6X	05630	20328	10116	7X804		
5X	52528	18358	10514	0X802		
5X	53538	55428	13115	8X601		97
5X	03638	22328	11718	7X903		
57	05755	18228	18718	7X300		
6X	62628	55268	11015	0X601		
5X	03638	22258	14315	9X301	15401	97
62	03736	57728	06719	7X201		97
5X	57228	53528	07014	9X906	14394	91
8X	03738	57528	10116	7X801		97
6X	03748	57628	06018	8X901		
66	02665	57527	14717	7X302		
5X	57009	65449	03005	0X307		
52	03655	24318	17618	8X303		93
5X	21528	26358	15415	0X301		
62	03637	22328	18316	9X354		
5X	03748	20428	10516	7X802		
5X	52538	20328	07515	8X807		
5X	03738	22328	15015	8X300		
81	03645	57328	16315	7X203		
6X	03628	57568	14616	9X000		
8X	03748	26328	15316	7X300		
5X	05636	57428	10917	8X702		
5X	03736	24428	14918	8X902		
82	03745	24528	12116	5X801		
6X	03628	57558	12316	8X901		91
5X	03728	53428	06414	8X807		
9X	03538	22428	13916	6X301		
5X	03638	57568	14017	8X603		91
6X	03628	24328	XXX15	8XXXX		
5X	03638	24428	13616	8X602		
40	02847	00017	00512	90305		
6X	62628	22568	07115	0X803		
XX	46209	24349	16411	0X300		
6X	03628	22228	16916	8X500		
8X	03648	59428	16515	8X405		
6X	03738	57328	11918	8X705		
6X	53428	24558	13216	8X801		
5X	54518	51428	05713	9X807	13195	97
5X	55528	24258	06313	8X405		
8X	02637	24357	14021	7X905		

godz. 19

CCCM	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	GCppp	RRMME	GGG TTTTdTd
6X	61638	55468	09215	9X801	01161	
5X	03638	16228	09716	6X602	95160	
5X	56418	22358	12615	0X400	96116	15498
57	02654	20215	11518	8X501	00201	
5X	03638	53368	09617	8X300	92171	
5X	03638	24228	14017	8X302	00170	
80	02744	57785	06717	81300	97471	
5X	02527	53527	07416	8X803	97170	
50	02754	55635	09918	72304	97200	
10	01755	57614	06417	82301	97471	
66	02663	53415	14116	72902	00171	
5X	03738	30358	04205	0X306	02051	
5X	03648	22228	17617	9X403	93190	
53	02645	26316	15816	06402	01172	
81	05553	00014	18016	9X302	00180	
5X	03648	20358	09114	0X801	01161	
53	03638	20358	05516	9X805	96161	15694
6X	03628	22258	14716	9X402	01160	
5X	03648	22228	16614	9X401	00150	
5X	03548	20218	14416	9X301	94181	
5X	03738	28328	15814	8X302	00170	
5X	03647	57427	10717	9X702	00180	
5X	03648	24318	14918	8X101	00210	
5X	03638	22328	11713	7X801	00170	
73	02644	22326	12217	8X600	01181	
6X	61628	53468	02115	0X601	01151	15202
5X	52518	55458	13314	0X402	97161	12098
50	02645	57426	13918	80301	91201	
6X	03538	24228	XXX15	9XXXX	00160	
5X	03638	22428	14117	8X303	00170	
5X	03428	30228	00710	9X300	00130	
6X	61628	55468	06316	8X301	01161	
24	03654	24526	16613	00302	00142	
60	02634	22224	17116	91403	00172	17209
5X	03548	26328	16714	8X403	00160	13991
50	01743	57424	11518	86201	00200	
51	02635	22426	13216	8X301	00170	
6X	59518	53468	03915	9X600	03152	15290
53	02772	24256	06912	0X404	97141	
40	03644	24228	13920	87401	97220	

Środa Do. **14 września** godz. 8

CCCM	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	GCppp	RRMME	GGG TTTTdTd
20	01644	55514	11517	70304	00141	
10	01734	20314	11415	90801	00130	
5X	05538	24318	14116	8X103	93140	
5X	02645	20415	11116	8X602	00130	
00	00890	14200	18416	80802	00131	
5X	02734	55314	11116	8X300	00131	
03	02690	24105	15117	80301	00140	
8X	03748	55718	05716	7X603	00471	
8X	02735	55718	05716	7X603	00471	
5X	02636	53516	09915	8X704	91130	
6X	03748	55618	05616	8X605	00570	
74	01663	53384	14115	76300	95131	
00	00791	16401	04205	80703	00041	
00	00690	22200	17316	80802	00120	
00	05590	24310	16216	80601	00132	
04	05590	00003	18115	90602	00120	
5X	02745	26405	11116	8X105	00140	
70	02744	53514	08914	70304	00130	
00	00790	24200	15916	80300	00130	
53	02664	20216	18115	8X201	00110	
00	00690	53400	14416	80801	00150	
5X	02634	26224	17317	8X302	00140	
50	01743	25423	11915	80903	00130	
00	00790	20200	14216	80803	00120	
20	02645	24415	13917	80305	00150	
57	05534	20206	12415	9X901	00140	
30	02734	25325	06114	74103	02121	
6X	02635	22415	15116	8X305	97131	
50	05533	53543	12715	90803	00120	15093
5X	02654	24314	12616	9X300	00130	
00	00690	20400	14916	80601	00140	
5X	03648	22228	04710	9X307	00100	
4X	02625	20515	08414	8X802	01120	
00	00690	16420	16713	00801	00111	
00	00690	20110	17816	80901	00132	
5X	02657	24227	18316	8X303	97130	
60	01734	22204	12416	90804	00130	16290
10	01662	22302	13716	80801	00140	
5X	03747	20417	07714	7X302	00XX1	
00	00890	18200	06414	80803	00071	
10	01644	20114	12815	00802	00130	

OBSERWACJE AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

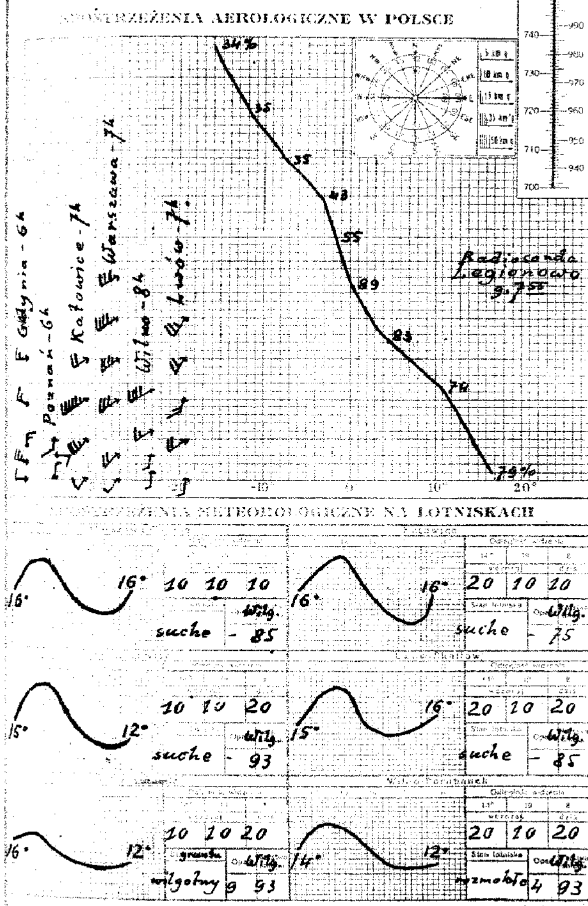
Piłostate

		CC	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	CCMHHM	Uwagi
Łódź	14/IX	6	00253	04268	05269	10780			00113	
Kielce	-"-	7	00000	05265	10770				53114	
Katowice	-"-	7	00242	05246	10257				00134	
Kraków	-"-	7	00000	05304	10254	15256	20326	25295		
			30307						00301	50301
Lwów	-"-	7	00261	05287	10296	15299			53151	
Ostrów Poz.	-"-	6	00222	03227	05760				00093	
Wilno Uniw.	-"-	7	01255	03257	06269	11771			03496	
Bydgoszcz	-"-	6	00243	02246	05760				60101	
Toruń	-"-	7	00242	02256	05257				05603	
Lida	-"-	6	00273	03255	05760				13075	
Pawurek	-"-	6	00225	04246	05247	10238	15219	20218	57195	
Warszawa	-"-	9	00265	03234	05259	10258			70113	

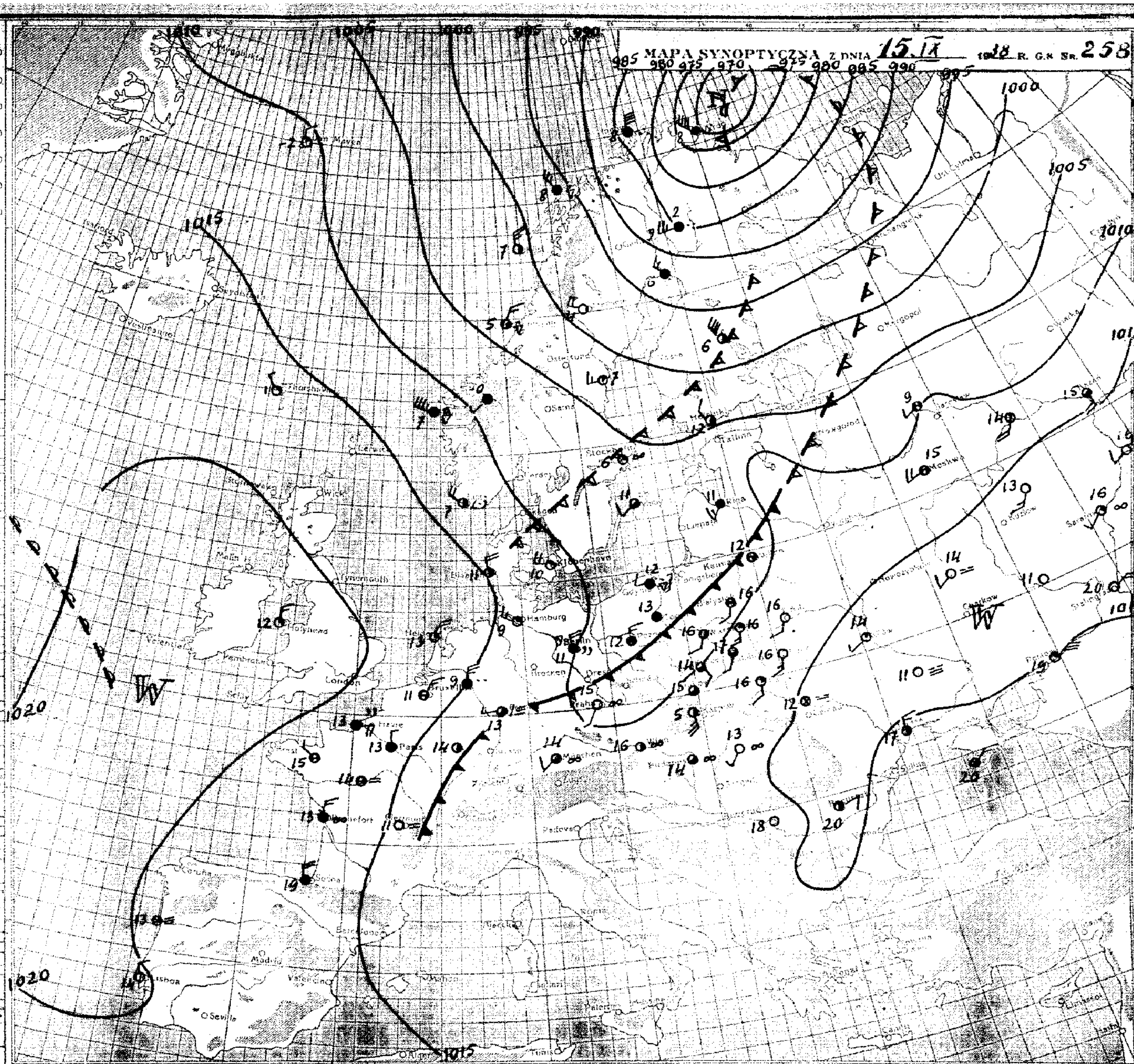
Sondaże

Nazwa stacji	Data	HHPP	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	HHCP	TTTDD
Legionowo k/Warszawy		00002	16485	02992	15488	04965	13392	07931	13095
Radiosonda		11894	11492	15849	10966	18814	08860	23767	05755
dn. 14/IX g.7 m.45		27733	03456	31700	00552	35664	00540	41615	54342
		48560	59539	55515	63737	63463	68036	71414	72435
		83350	82135						
Warszawa d.14/IX g.7°°		00001	16584	11897	13282	16845	12754	19819	11545
		24765	09444	34691	02949	37651	04129	41617	00134
Dublin d.14/IX g.7°°		XX001	17681	XX990	16277	XX852	09479	XX832	10262
		XX748	05444	XX692	01748	XX658	02244		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



STAN ATMOSFERY w dniu 15 września



PROGNOZA NA Piątek DN. 16 wrześ. 1938 R.

Po raz pierwszy w bieżącym sezonie nad Europę środkową wtargnęło powietrze arktyczne, powodując nad Skandynawią i Bałtykiem pogodę zmienną i znaczne ochłodzenie (izoterma zero nad Norwegią poniżej 1000 m). Ponieważ bardzo głęboki i stary cyklon, powstały na froncie arktycznym znajduje się na dalekiej północy, a nad Europą środkową gradient ciśnienia jest mały, powietrze to napływa powoli.

W dzielnicach południowych i południowo-wschodnich stopniowy wzrost zachmurzenia aż do przelotnych deszczów i skłonności do burz oraz lekkie ochłodzenie. Na pozostałym obszarze kraju zachmurzenie zmienne i miejscami przelotne deszcze. Temperatura w ciągu dnia 15° do 18°. Słabe lub umiarkowane wiatry z kierunków zmiennych.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się i z o b a r a m i. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

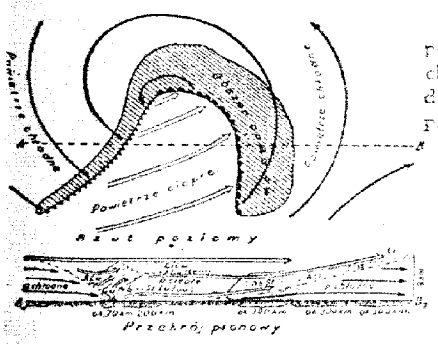
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on n i ż e m lub d e p r e s j ą b a r o m e t r y c z n ą i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy w y ż e m lub a n t y c y k l o n e m i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od m a s p o w i e t r z a i f r o n t ó w; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

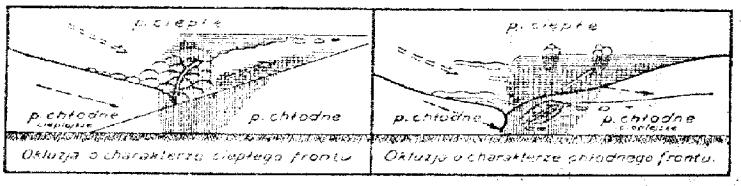
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy f r o n t e m c i e p ł y m.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy f r o n t c h ł o d n y, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany o k l u z j ą, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

M i e j s c e o b s e r w a c j i oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość z a c h m u r z e n i a jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^2/_4$ „ „
- ◑ — $^3/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊖ — niebo niewidoczne

K i e r u n e k w i a t r u podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drobny		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda nasilenie rzeczy
	pojedyńczy	ciągły	pojedyńczy	ciągły	pojedyńczy	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* *	* *	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* *	* *	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ↯ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. Nr. 1655 XIX 38. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE-OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa godz. 14 Dn. **14 września** 19 38 godz. 19

CM	wwVbNh	DDFWN	PPPTT	UCnpp	000 TTTTd	KKK RR
20	02744	53714	10422	60707		
7X	02735	57425	10121	6X803		
2X	02655	55425	13122	6X603		
20	02855	53515	09022	80705		
10	01863	22303	16023	50800		
8X	02745	53415	09721	5X903		
8X	02645	22215	13324	5X804		
6X	64638	57628	05517	8X503		92
8X	02735	53815	09320	6X801		
8X	02745	55725	08421	6X705		
6X	81648	57628	05217	8X401		
16	02774	53515	12223	53912		
50	01833	49503	03909	80601		
10	01753	55603	15422	50801		
2X	02646	57616	13721	6X804		
20	01754	55404	15424	40802		
7X	01754	53524	10521	5X803		
8X	03747	53717	07820	5X802		
20	02745	53315	13922	5X605		
70	02764	53414	15822	50705		
10	02664	53614	12222	50805		
8X	02744	26324	15922	6X805		
80	57524	57524	10021	60703		
8X	02743	55513	12123	50805		
10	01744	57414	12922	40703		
70	02656	57526	11021	6X801		
8X	03836	53426	04120	5X803		
8X	02645	55515	14122	7X803		
80	05654	53714	10922	60804		
10	01663	55313	XXX22	50XXX		
20	01654	53614	12623	50804		
20	02864	16514	05415	80807		
81	02645	24615	07719	6X301		
10	02764	20514	14619	70802		
20	01654	20204	15124	60805		
8X	02657	61327	16722	5X905		
80	01754	55404	09722	50805		
70	02654	55524	12322	60803		
8X	02747	51617	05720	8X600		
10	01872	14202	05123	40605		
8X	02655	24315	10624	7X805		

CM	wwVbNh	DDFWN	PPPTT	UCnpp	RRMME	000 TTTTd
50	01643	53414	10318	75300	00220	
40	02643	20213	09518	80301	00220	
00	00690	20210	12318	80401	00220	
20	02644	22214	08618	90403	00220	18293
04	01790	14102	14417	70605	00241	
00	00790	00000	09318	70300	00221	
5X	02634	20114	12218	8X801	00240	
6X	62638	26468	07513	9X305	05362	
70	01643	20213	09018	90303	00220	
8X	02636	51616	07520	6X605	00220	
6X	64638	24368	07713	0X305	07461	
00	01690	20102	10417	61807	00231	
00	00890	55400	02507	80803	00090	
00	00690	22200	13317	70803	00230	
00	00690	20200	12717	80802	00222	
00	00690	20200	13919	60601	00240	
00	01690	20410	09918	70802	00220	
70	02654	20314	07418	70309	00210	
00	00690	20210	13118	70801	00230	
00	00690	20200	15715	80201	00220	
00	00690	20100	11017	80803	00230	
00	00790	26100	15518	70601	XXXXX	
00	00690	20300	09218	80501	00210	
00	00790	20200	10518	80802	00230	
00	00690	22300	11920	60601	00220	
40	02553	18123	09518	70600	00220	
6X	61638	55428	05815	0X308	91201	14007
02	01690	20313	13017	80801	00231	
50	05653	24413	10117	80806	00230	
00	00590	22200	XXX18	80XXX	00220	
40	01651	20301	11818	80601	00230	
5X	03638	20618	06418	6X603	00200	
00	00690	16300	13616	90801	00201	
00	00690	18100	14219	80802	00242	
00	00690	28100	16616	70300	00230	
00	00690	22200	08820	70601	00230	
01	01690	20301	11117	70300	00230	
5X	02758	20418	06117	86301	00200	
00	00990	00000	03412	90401	00231	
00	05690	00000	08019	90805	00250	

Czwartek godz. 7 Dn. **15 września** 19 38

CM	wwVbNh	DDFWN	PPPTT	UCnpp	RRMME	000 TTTTd
03	02690	18214	11317	86302	00120	
00	02690	16217	09916	86501	00110	
00	01690	16303	11716	82401	00120	
5X	03648	00018	09112	0X201	00090	11897
04	01890	14203	10617	74502	00131	
5X	43338	00048	09215	0X300	00101	
53	02655	16216	11314	81301	00120	
82	25754	24288	08812	9X203	04171	
7X	02645	24215	09916	8X801	00110	
5X	03738	00028	09213	9X401	97120	13010
6X	64638	24268	08712	9X103	03261	
87	05664	00015	07815	74807	00131	
05	01990	41504	98505	72601	00030	
54	02654	18215	10116	75801	00100	
05	02690	12215	10714	96803	00121	
07	02690	00015	11415	90803	00080	
00	01790	18214	11015	85301	00130	
02	02790	00018	09715	87303	00100	
03	02790	18115	11317	83801	00130	
07	01790	16203	13416	86701	00100	
08	02690	51405	08417	88804	00140	
00	00790	16300	14116	90300	00120	
50	03651	00027	09115	86902	00100	
52	03755	18228	08215	9X300	00130	15393
00	00690	18200	12216	90301	00080	
57	02624	14127	08315	97802	00110	15544
5X	03738	00068	09912	0X101	05101	12202
07	01690	18213	12316	85300	00111	
52	03754	32318	8812	9X300	00100	12494
00	00690	00013	XXX17	78XXX	00130	
40	02654	18315	09516	83801	00120	
43	01973	16113	04309	80300	00070	
51	05543	00018	09312	0X801	01090	
00	01790	16213	11515	94801	00111	
00	02690	00005	12315	86601	00111	
01	00690	00001	14915	80802	00080	
5X	03658	00028	08013	91906	00090	13094
07	01690	18204	09616	81308	00120	
55	02755	00027	09912	9X300	04XX2	12091
04	01890	18103	99708	05602	00040	
5X	03648	32228	08613	8X300	00110	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

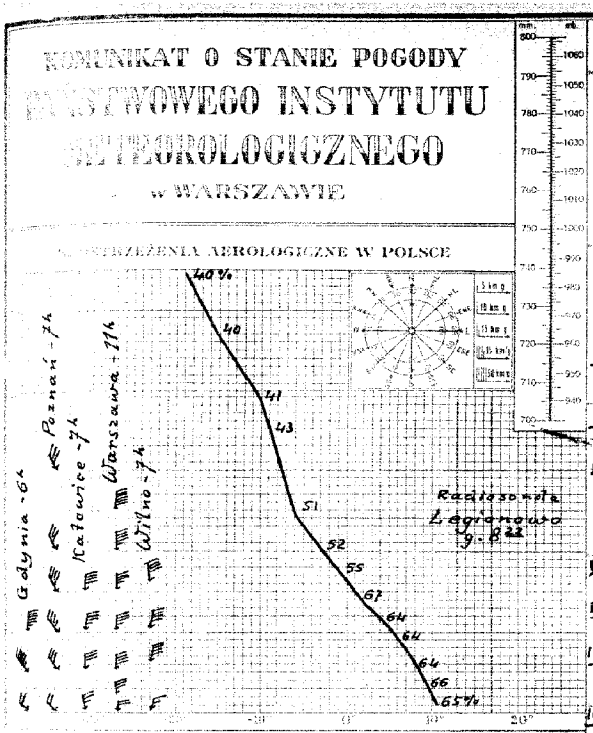
Pilotaże

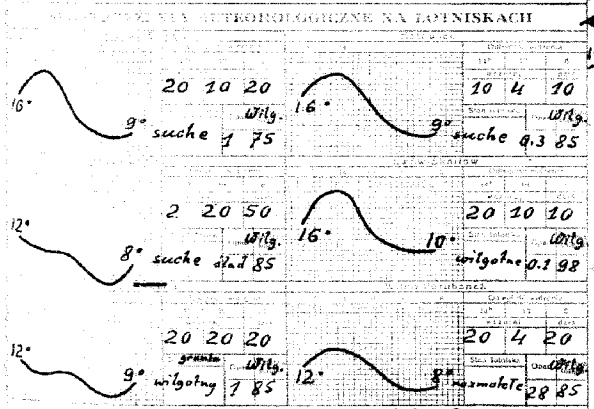
	CM	Hhddv	Hhddv	Hhddv	Hhddv	Hhddv	Hhddv	CM	GGHM	Uwagi
Bydgoszcz 15/IX	6	00000	02281	05300					04073	
Wilno Uniw. -"-	8	01180	03191	06233	11238				5X506	
Kielce -"-	7	00141	05214	10257	15214	20214			45201	
Gdynia -"-	6	00272	02295	04363	05314	09293	10293			
		15273	16275						8X165	
Ostrów Poz. -"-	6	00192	03204	05223					10234	
Katowice -"-	7	00211	05227	10740	15234				57171	
Lida -"-	6	00202	05224	10277					03112	
Poznań -"-	6	00011	03102	05182					57083	
Łódź -"-	6	00181	04225	05224	10243	20236			00190	
Kraków -"-	7	00091	04162	05223	10282	11153	15203			
		20195	25197						07265	
Lwów -"-	7	00181	05234	10193	15214	20215			07223	
Warszawa -"-	7	00201	03224	05266	10236	15227	20248			
		25256							07249	

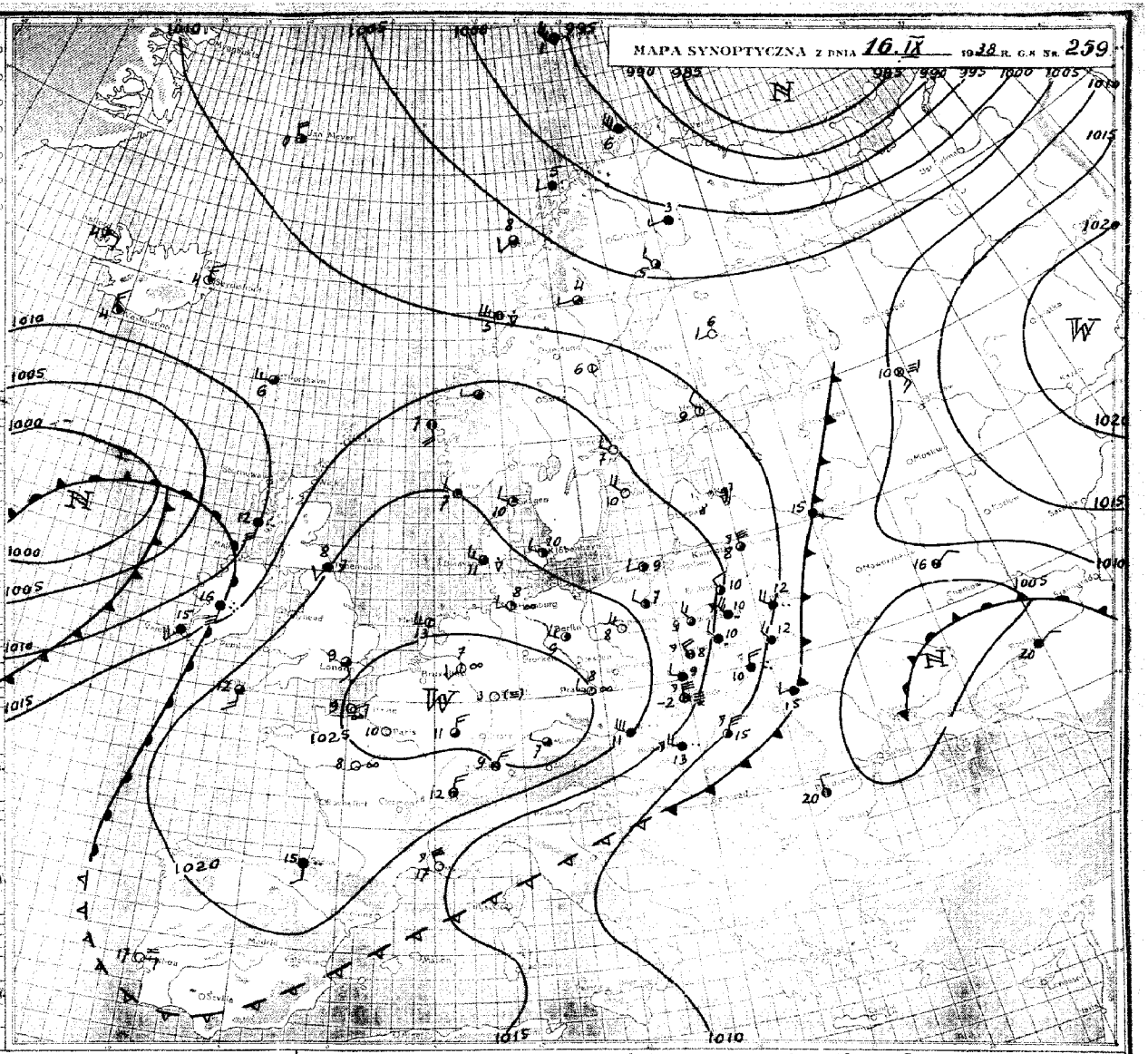
Sondaże

Nazwa stacji								
Legionowo k/Warszawy	00999	17779	12878	11574	18818	05083	23765	01389
Radiosonda	30705	50655	35663	52243	39627	56035	45580	60335
dn.15/IX g. 7 m.55	54516	64934	65447	73140				
Warszawa d.15/IX g.7	00997	15589	05951	15482	09908	17174	22780	06979
	25747	06857	27729	06743	32680	02731	35659	01929
	38635	50529						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE







PROGNOZA NA Sobotę DN. 17 wrześ. 1938 R.

Powietrze pochodzenia arktycznego, które napłynęło nad Europę środkową intensywnie osiada, co wpływa na zanik zachmurzenia. Dziś rankiem izoterma zerowa przebiegała od 1800 metrów (Warszawa) do 1300 metrów (Hamburg).

Po mglistym i miejscami chmurnym ranku, zwłaszcza w dzielnicach wschodnich i południowych - pogoda słoneczna o zachmurzeniu umiarkowanym. Noc chłodna (w górach przymrozki), w ciągu dnia wzrost temperatury do 18°. Słabe wiatry miejscowe jednak z przewagą północno-zachodnich

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

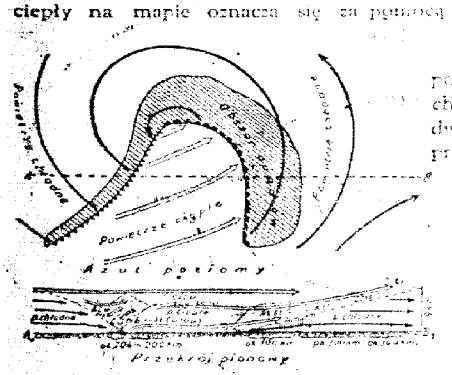
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

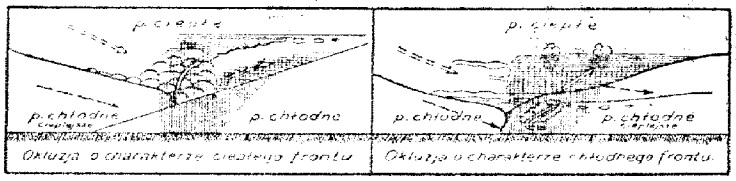
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1. Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drizzle		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda ogólna
	ciągły	silny	ciągły	ciągły	ciągły	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊕	* ⊕	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	:	,,,	* *	* * *	⊕	* ⊕	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	* * *	* * *	⊕	* ⊕	⊕	+	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- * — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. T. M. Nr 1 — 1964 — XII 38 — 60.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Stacja Station

Czwartek godz. 14 Dn. **15 września** 1938

JJJ	C_iC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$QC_{ii}pp$	QQQ TTTTdTd	KKK RR
31	83	02644	18415	07923	56810		
30	10	02745	16315	05923	66810		
29	20	02764	16215	08322	52508		
28	5X	03638	20258	09312	9X101		
27	10	02863	18204	07822	66607		
26	81	02754	49245	05722	6X710		
25	10	02753	18314	07723	61809		
24	52	03756	28488	09610	8X501		93
23	7X	02535	24215	06623	61806		
22	10	02753	18314	07723	61809	11807	97
21	6X	62748	24368	09510	0X301		
20	66	02665	24127	06717	74805		
19	8X	02765	18216	08518	7X803		
18	26	02654	55315	06721	60807		
17	87	02645	18317	06720	61810		
16	74	01753	22314	07325	40807		
15	79	02764	16315	08525	56804		
14	27	03744	18408	07122	67805		
13	72	02754	18215	07722	56811		
12	81	02754	18214	09922	5X760		
11	9X	93558	24288	06616	0X805		
10	8X	02755	24315	10322	5X813		
9	6X	64556	00028	0791[illegible]	0X505		
8	52	03645	30228	07117	8X802		
7	10	02753	18204	09422	41707		
6	81	81420	00068	06715	0X805		14
5	27	03744	18408	07122	67805		
4	71	01655	16314	09323	75808		
3	5X	52418	65428	10110	0X304	10297	97
2	7X	02655	22315	XXXXX	5X909		
1	86	02754	16315	06022	67809		
00	10	02955	22303	99017	70808		
29	5X	03538	26228	07715	8X807		
28	26	02754	16116	07419	70809		
27	20	02653	18214	08322	66707		
26	80	02655	16315	09524	40609		
25	6X	51728	32328	09013	9X301	12692	
24	87	02745	18416	06921	61809		
23	81	82746	00828	07816	9X607	16095	05
22	40	02864	16215	97718	59608		
21							
20	6X	21628	61458	10410	0X306		

godz. 19

C_iC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$QC_{ii}pp$	RRMMM	QQQ TTTTdTd
8X	02546	18216	06918	8X801	00240	
8X	25638	16288	06716	8X407	97240	
80	01662	00014	06717	72601	00230	
5X	02644	26185	12110	8X205	95150	
62	64536	30128	09716	9X209	94231	
5X	62638	65398	08714	0X203	09222	
6X	62528	24328	20217	8X305	97240	
22	02753	28314	11011	80203	97271	
9X	97228	65658	07514	0X705	05230	14496
57	02744	26586	11811	9X408	91140	
10	02654	26224	10712	85306	01281	
69	61556	28468	10611	7X402	04182	
5X	03638	26328	95906	8X803	00100	
52	03546	65428	08615	9X407	00210	
9X	25647	26387	06416	9X401	02222	
47	02753	22315	07518	86403	00230	
50	02654	00025	07119	86301	00240	
42	02754	20314	05518	70302	00230	
54	02654	18115	05215	8X601	00220	
44	02654	00015	08215	7X601	00240	
6X	45218	63448	09911	0X311	01211	
50	01753	00015	08816	70607	XXXXX	
5X	03628	32228	10111	9X107	09172	
5X	03758	32368	11710	8X309	09182	
00	01690	14304	07318	55603	00240	
6X	22528	30368	09711	8X210	15181	
9X	97428	00097	08515	0X201	03181	14802
02	01690	00014	07117	83705	00240	
57	02754	32356	13410	9X305	97150	10481
5X	02555	22315	XXXXX	7XXXX	00230	
6X	22638	28468	06716	9X507	01231	15892
6X	62638	32168	08710	0X307	12161	
82	03538	16228	07316	0X301	00211	
80	02643	18215	07118	86602	00240	
5X	02657	06117	05518	7X601	00250	
5X	02657	30157	11010	8X406	97150	
6X	03638	32468	07116	9X303	01230	
9X	93538	00098	06514	0X600	08112	
5X	03768	20128	96413	8X300	00190	
5X	02644	28254	13510	0X303	97170	

Piątek godz. 8 Dn. **16 września** 1938

C_iC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$QC_{ii}pp$	RRMMM	QQQ TTTTdTd
62	03645	30368	12310	8X308	01091	
05	01790	30214	15110	71314	08091	
62	61745	65528	14010	8X312	97100	
05	01790	26202	19907	80309	00040	
67	09744	30228	20109	9X205	14072	
05	01790	30214	15409	02113	22071	
22	02654	30326	15511	8X304	00100	
55	02654	24284	17209	80307	93271	
57	02644	28395	13306	8X306	25090	
5X	64528	65368	11010	0X313	02091	
44	01854	24384	16811	70106	99291	
05	01790	28214	19607	75322	93052	
6X	77009	65679	06652	9X107	99537	
57	03655	30428	19109	8X406	93080	
47	02645	63427	17008	7X323	02082	
57	03756	26268	18309	8X207	07090	
57	03644	32558	11110	9X302	01091	
54	03754	32428	13810	8X311	02090	
6X	61628	28268	14610	8X313	01101	
63	64628	65358	11010	0X313	02091	09897
63	01790	28214	19108	85312	95060	
54	03628	30328	10012	9X403	XXXXX	
00	01790	26102	18308	83409	00041	
05	01790	28313	15908	70308	00051	
5X	62658	28418	08912	0X411	00080	
50	02742	28213	18108	83113	00050	
5X	02754	28325	12911	0X108	21081	10702
6X	03628	65528	09511	8X311	00100	
00	05890	28300	20808	80310	00030	
60	64568	20268	XXXXX	0XXXX	05102	
57	05654	28327	15314	8X309	02090	
5X	03518	30218	07010	9X310	07082	
55	01732	28213	15510	72310	95060	
05	02995	30027	16203	00313	01092	
6X	62628	64368	16310	9X312	04097	10803
57	03658	30228	07914	9X304	00100	
55	02663	28204	19707	80306	00020	
07	02750	30325	17508	78305	00050	
57	02754	65515	13508	81309	18XXX	
5X	64538	32268	03104	9X312	23042	
00	00690	00000	21008	00306	97020	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

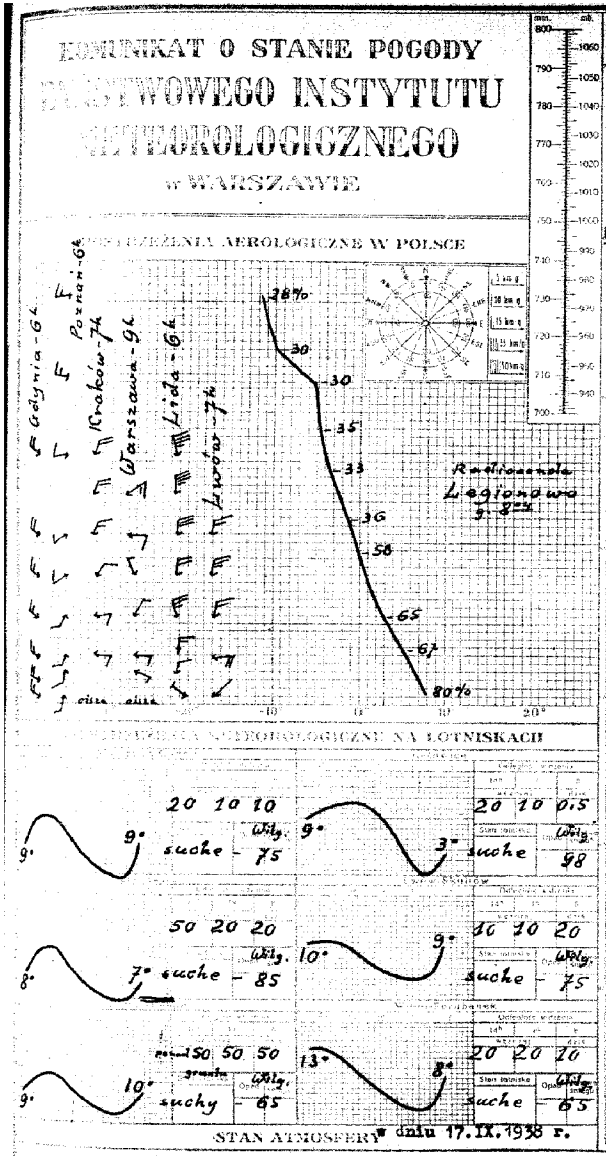
Pilotaże

Stacja Station	Data Date	GG	HHddv$_1$	HHddv$_2$	HHddv$_3$	HHddv$_4$	HHddv$_5$	HHddv$_6$	C_iC_MHHM	Uwagi Remarques
Praga	16/IX	7	00292	04313	05334	07335			57095	
Wilno Univ.	-"-	7	01363	03364	06368	11368	16348		00897	
Łódź	-"-	6	00344	04358	05860	10860	15368	20358	57200	
Kielce	-"-	7	00346	05367	10369	15368			87121	
Bydgoszcz	-"-	6	00311	02334	05323	10324			00123	
Grudziądz	-"-	6	00311	02325	05336	10335	20336		05212	
Katowice	-"-	7	00335	05356	10017	15368			52171	
Poznań	-"-	6	00324	03318	05326	10327	15336	20336		
			30336						00316	
Toruń	-"-	7	00311	02314	05334	10323	15335		43186	
Lida	-"-	6	00304	03366	05019	10860			5X115	
Gdynia	-"-	6	00304	02316	05821	07810			88077	
Warszawa	-"-	9	00344	03357	05359	10369	15069	20512		
			24591						07249	

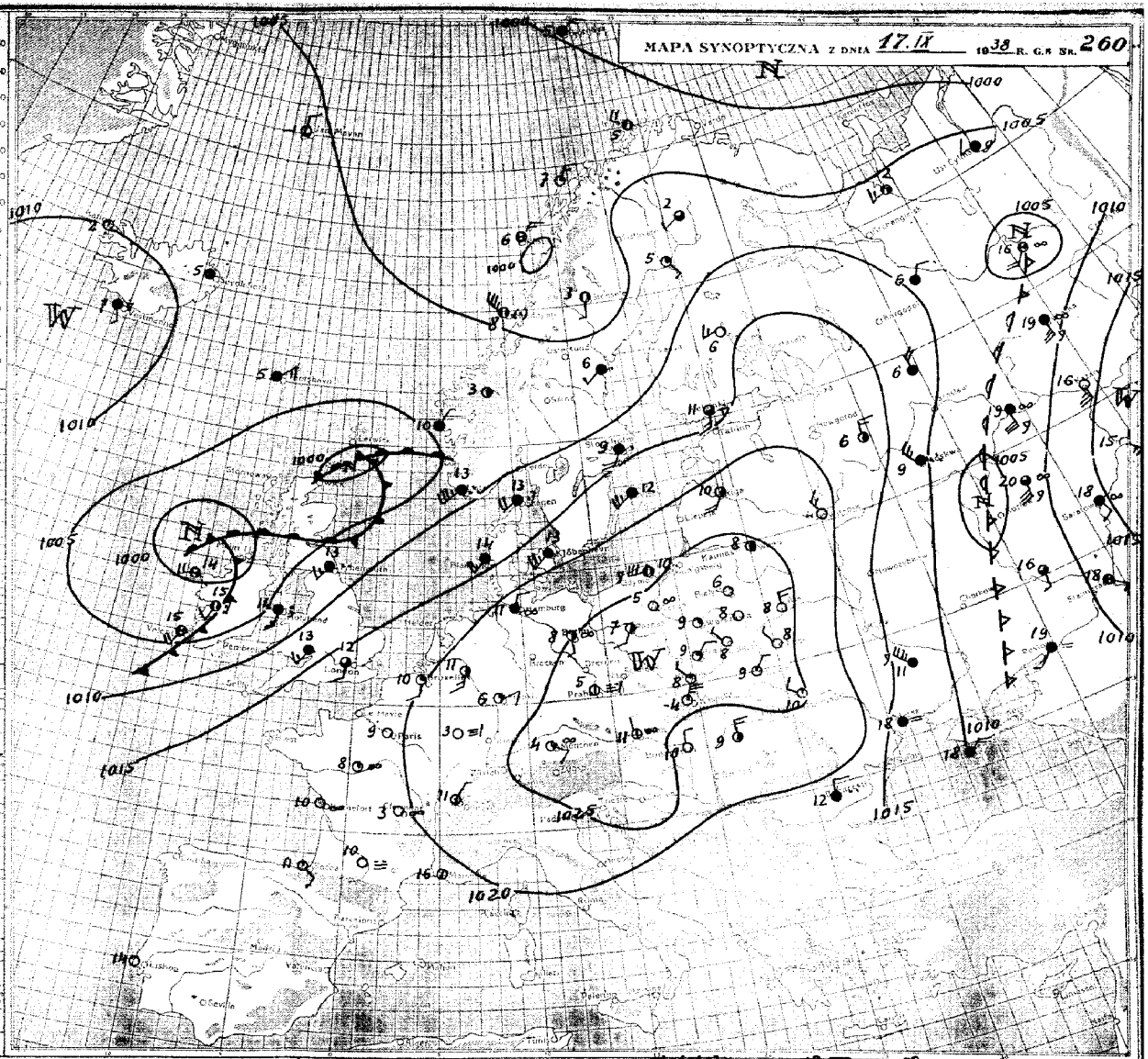
Sondowania

Nazwa stacji Station	Data Date	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00006	11465	03982	10356	05950	08664	05912	06364
Radiosonda		12883	04264	14859	02367	17825	50155	20794	52252
dn. 16/IX g. 8 m. 22		24754	55451	34663	57943	39625	59341	45557	64940
		55509	68440	60476	78040	63439	75741	73397	80442
		83341	87042						
Warszawa dn. 16/IX g. 7		00004	09476	04969	08368	06941	08958	15841	01570
		25741	53428	31684	54222	36646	55720	39617	58539

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE



STAN ATMOSFERY w dniu 17.IX.1938 r.



PROGNOZA NA niedzielę DN. 18.IX. 1938 R.

Stan atmosfery nad Europą środkową nie ulega większym zmianom. Sondaże wykazują ochładzanie. Nad zachodnią Skandynawię i Danię przedostaje się w górnych warstwach powietrze polarno-morskie, powodując wzrost zachmurzenia.-

Po chłodnym i mglistym ranku /miejscami przymrozki/ w ciągu dnia pogoda słoneczna o umiarkowanym zachmurzeniu. Ciepło /temp.ok.20°/. Słabe wiatry miejscowe. Widzialność rano osłabiona, poza tym bardzo dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

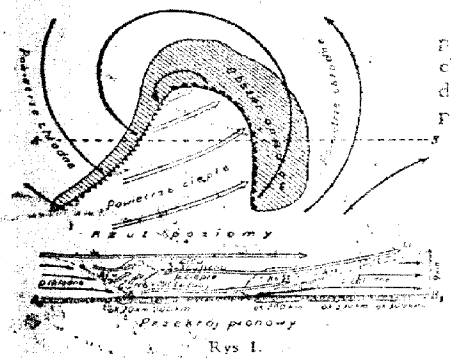
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

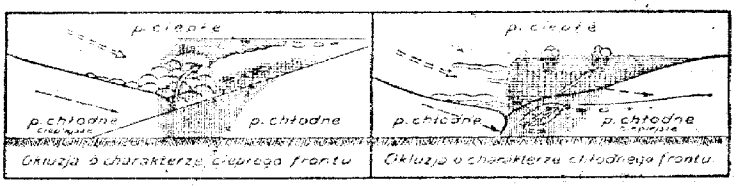
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2°$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⦿ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊖ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Notowanie	deszcz: lekki	deszcz: ciągły	drzeć: lekki	drzeć: ciągły	śnieg: lekki	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: umiarkowana	zamieć: silna	burza	pogoda ogólna rzeczy
Słaby	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	* ⊕	⊕	+	+	R	
Umiarkowany	⁝	⁝	⁝	⁝⁝	* *	* *	⊕	* ⊕	⊕	+	+	R	^
Silny	⁝ ⁝	⁝ ⁝	⁝ ⁝	⁝⁝ ⁝	* *	* *	⊕	* ⊕	⊕	+	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE-OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek godz. 14 Dn. **16 września** 19 38 godz. 19

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	000 TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	RRMME	000 TTTT$_d$T$_d$
84	74	02754	64415	15114	4X305			06	00690	28110	18708	70311	00170	
576	7X	02745	30315	17714	5X305			40	01752	28212	20310	80307	00150	
565	17	02763	61515	16815	42307			40	01754	28314	20010	70307	00160	
569	70	02745	61315	20415	40101			06	01790	26111	23010	70305	00160	
78	10	02964	02315	21013	66303			46	02754	30115	24409	70304	00141	
571	7X	02755	65215	18014	5X305			5X	02655	63215	20710	8X408	00151	
786	77	02754	63515	17915	51303			53	02754	61214	20312	6X304	00160	
567	80	02954	32584	20013	40307		01	40	00851	26111	22110	60307	01281	
76	70	02644	55414	07414	40302			70	02644	20215	20309	80306	00150	
569	8X	02745	65585	20014	5X303		97	80	01764	24184	22710	70209	97150	
572	20	02854	20414	19814	50307			38	01890	28102	22007	80308	00180	
573	15	01763	61314	21216	52308			03	01790	26103	22312	61305	00161	
74	XX	46009	65779	99053	0X303			5X	46009	65549	01353	0X307	99067	
574	10	02754	65515	21113	52303			5X	05656	30316	23310	7X305	00140	
575	75	02644	65515	19113	52305			40	01654	30114	21708	80304	00151	
576	20	02644	63415	20714	58303			40	01854	28414	23010	70204	00150	
577	02	02790	32425	44313	4X305			00	00690	30210	17909	70303	01160	
578	14	02853	65715	14714	54306			00	00790	28118	17908	70306	00140	
579	84	02734	65317	17614	4X104			50	02764	28214	21211	70307	00160	
580	6X	62638	63468	15810	9X312	09594	01	52	03655	30267	17811	6X211	XXXXX	
581	7X	02855	55415	20614	50102			46	01763	26113	22409	80305	00150	
582	6X	62628	63368	14311	8X314			00	00790	28120	19509	70315	02141	
583	7X	03747	26207	19912	6X102			40	01653	28103	22309	80409	00140	
584	8X	02755	28415	21315	5X901			40	01753	00013	23309	80305	00150	
585	52	03755	32368	13011	8X107		05	00	01790	30203	17410	41409	05081	
586	83	02764	26217	19414	6X901			40	01653	00015	21710	80305	97150	
587	20	02863	63424	15013	41305			00	00890	32110	17708	70202	00130	
588	5X	25648	65488	13512	6X208			02	01690	30213	18410	65308	97140	
589	10	02854	59514	22013	50300			40	01753	28313	23309	60303	00150	
590	60	62528	20268	XXX11	00XXX			5X	02554	20114	14710	6X309	04162	
591	80	02754	30315	18614	56103			40	01753	28113	21110	80306	00150	
592	5X	62648	32368	98405	9X305									
593	5X	03648	28215	17213	5X303			00	00690	28110	20608	80307	00130	
594	10	02764	02625	19010	63305			00	00570	02400	21608	70305	00161	
595	82	03643	61327	19314	67101		92	53	01663	28214	22210	80309	00172	
596	5X	03648	63458	12510	9X109			5X	03648	35428	17710	6X310	00140	
597	84	02755	30215	20215	40001			40	01754	00014	23109	80306	00160	
598	7X	02756	30316	19115	5X303			43	01663	30124	21112	60303	00150	
599	10	02753	65614	15413	55304			40	01741	30211	18708	60305	00140	
600	8X	02755	02366	06007	73302			5X	02855	02125	07805	9X308	06132	
601	5X	02645	57425	22015	6X302			40	01643	24113	23810	80305	00160	

Sobota godz. 8 Dn. **17 września** 19 38

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	RRMME	000 TTTT$_d$T$_d$
84	00	00790	28100	XXX08	80309	00510	
576	00	00690	00000	25606	80305	00020	
565	00	00790	00000	26908	80307	00020	
569	00	01690	22101	26108	84302	00510	
78	10	04651	00001	28105	90405	00041	
571	00	01790	00002	26609	71307	00031	
786	03	01690	00000	26409	80306	00050	
567	75	02864	57615	24010	60203	00480	
76	70	01743	00013	27107	80309	00020	
569	00	01790	00042	25606	02300	00500	06403
572	03	02890	22205	24012	71405	00280	
573	03	01790	28103	26606	75310	00021	
74	00	00891	02501	03454	90305	00557	10 7
574	00	45290	00040	27103	00203	00510	
575	00	01790	04203	26009	81308	00041	
576	00	01590	28103	27308	88305	00040	
577	00	00790	00000	25507	80308	00510	
578	00	00790	00013	24907	05311	00010	
579	00	00790	28100	26608	8X102	00020	
580	04	01790	04101	25509	70305	00030	
581	00	00690	12140	26408	70303	00010	
582	00	00790	30100	26708	80107	XXXXX	
583	00	01790	00002	27008	83404	00010	
584	01	01790	00003	26303	91303	00010	
585	00	00790	32300	25708	60310	00010	
586	00	05690	12141	26107	93304	00010	
587	00	01890	32114	24907	86304	00510	
588	00	00690	28100	25308	70311	00000	
589	00	01790	18204	26407	86301	00020	
590	5X	01654	18104	XXX08	9XXXX	00040	
591	00	01690	28103	26307	92307	00040	
592	10	01990	02111	97806	90305	00031	
593	01	01690	28213	25608	76305	00000	
594	00	45390	02340	27406	00308	00031	
595	00	00690	00000	27409	80303	00051	
596	00	00690	30100	25708	70309	00020	
597	00	05490	00040	26905	90302	00050	04698
598	03	01690	00003	27109	71304	00080	
599	00	01790	00004	25108	66307	00XX0	
600	50	01871	08101	09904	00304	00001	
601	00	08490	00044	25307	06302	00010	

OBSERWACJE AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

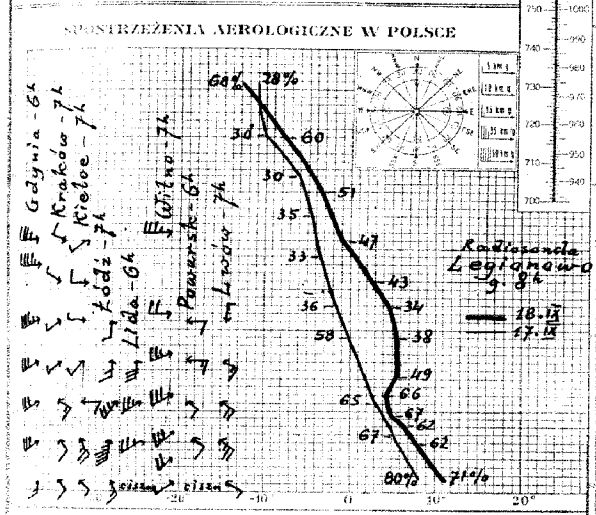
Pilotaże

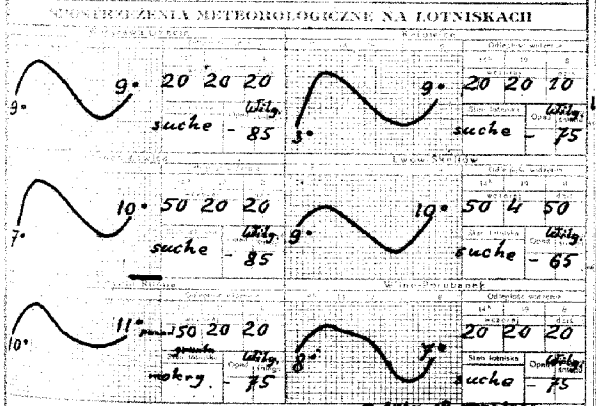
Stacja	Data godz.	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Lida	16.IX.	17	00326	03336	05327	10347			10125	
Powursk	-"-	18	00354	04345	05841	10851	15852		57149	
Tarnobrzeg-		18	00281	04336	05347	10348	15358		53175	
Kraków	17.IX.	7	00000	05092	10073	15042	20023	25024		
			30024						57302	
Poznań	-"-	6	00201	03182	05192	10202	15232	20231		
			30272	40283	50273				07500	
Łódź	-"-	6	00000	04121	05101	08041	10341	13321		
			20332						00200	
Lwów	-"-	7	00050	05084	10013	15015	20013		50191	
Kielce	-"-	7	00041	05044	10023	15363	20344	30024		
			40034						10400	
Warszawa	-"-	9	00000	03111	05092	10031	15331	20102		
			25053						10259	
Gdynia	-"-	6	00303	02294	05293	10293	15303	20304	07310	

Sondaże

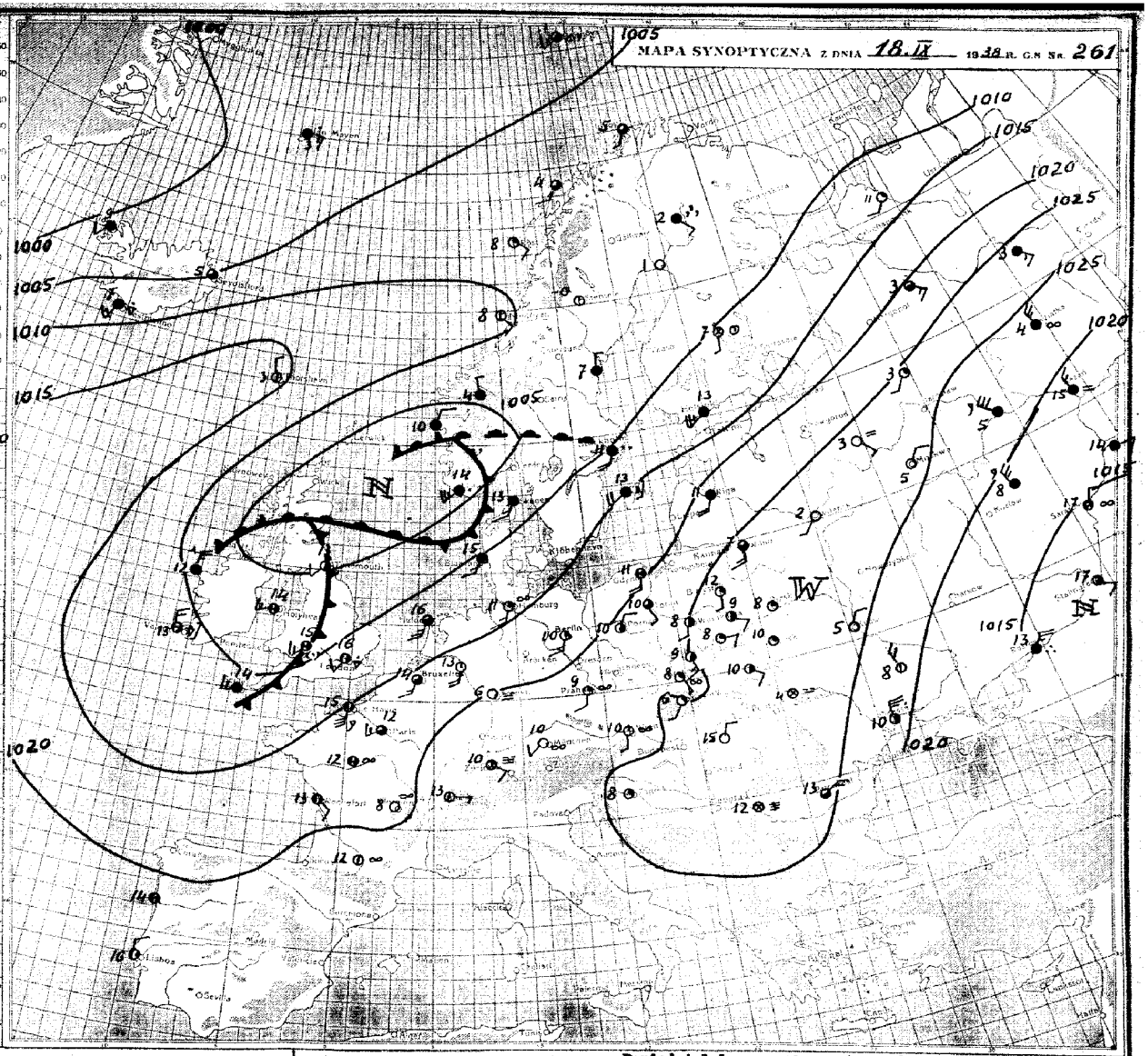
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00014	08680	06948	06067	10910	04065	18826	00658
radiosonda		22783	50736	28730	52833	33685	53835	39631	54730
dnia 17.IX.38 r.godz.8		43597	58830	50547	61028	58495	65529	64453	70228
		72410	74728						
Warszawa,17.II.godz.7		00013	07486	05973	08361	14866	00474	19817	00639
		21745	51630	35662	53426	41618	57326		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE





STAN ATMOSFERY w dniu 18 września



Powietrze polarno-kontynentalne zalegające Europę środkową osiada w dalszym ciągu (wczoraj o godzinie 7 rano było na Kaspijskim Wierchu -4° przy 93% wilgotności względnej, a dziś +6° przy 25%!). Nad Polską zaczęło przepływać powietrze z południowego-zachodu i południa. Efekt fohnowy przyczynia się do powolnego spadku ciśnienia.

PROGNOZA NA Poniedziałek DN. 19 wrześ. 1938 R.

Ranek chłodny i mglisty (miejscami przymrozki). W ciągu dnia pogoda słoneczna o niewielkim zachmurzeniu. Umiarkowane wiatry z kierunków południowo-zachodnich. Ciepło (temperatura w ciągu dnia do 20°). Widzialność rano osłabiona, w ciągu dnia bardzo dobra.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się i z o b a r a m i. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

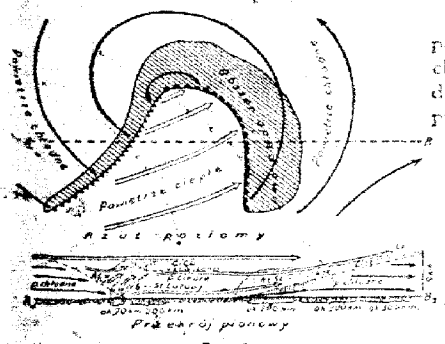
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on n i ż e m lub d e p r e s j ą b a r o m e t r y c z n ą i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy w y ż e m lub a n t y c y k l o n e m i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od m a s p o w i e t r z a i f r o n t ó w; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

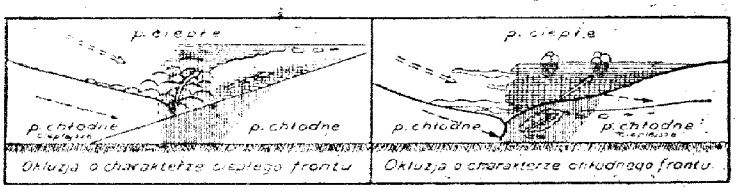
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy f r o n t e m c i e p ł y m.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych, oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy f r o n t c h ł o d n y, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany o k l u z j ą, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

M i e j s c e o b s e r w a c j i oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość z a c h m u r z e n i a jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

K i e r u n e k w i a t r u podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

L i c z b y umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		dżdżu		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	pogoda niewidoczna
	ciągły	ciągły	ciągły	ciągły	ciągły	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	R	
Umiarkowane	⋮	∴	⋮	,,,	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	R	^
Silne	⋮	∴	⋮	,,,	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota godz. 14 Dn. 17 września 19 58 r. godz. 19

	C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	C_HC_Lapp	U_0U_0 TTTL_0L_0	KKK RR
	04	01790	26202	25616	41802		
	10	01754	24204	26215	40003		
	10	01762	26202	26315	40901		
	10	01762	22202	25216	40805		
	10	05762	02204	25215	56805		
	00	00790	20110	26615	40300		
	70	01154	24114	25716	40803		
	70	01952	18303	23816	55903		
	10	01643	20213	27014	40702		
	10	01761	18302	24815	41705		
	10	01852	20203	23917	51603		
	03	01790	26203	25315	51805		
	5X	02735	26115	04800	9X301		
	16	02764	14215	25013	55705		
	7X	02745	14215	25015	5X903		
	70	01854	14114	26014	50705		
	00	00790	32300	25515	50802		
	14	01761	24203	25814	41300		
	20	02755	12115	26313	5X903		
	40	02855	02215	25312	50300		
	16	02865	14115	25714	50004		
	00	00890	32200	26314	40605		
	10	02754	22204	26613	50603		
	70	01764	16314	25115	50804		
	00	01890	32303	25514	23908		
	73	02764	18114	25514	50803		
	70	01873	24313	25313	40301		
	00	00690	02213	25514	45903		
	10	01853	51403	25016	55803		
	2X	0265X	14114	XXXXX	5XXXX		
	14	01753	00004	25914	50801		
	71	01753	22313	25514	40801		
	10	01763	04203	26610	70803		
	20	01644	00014	26116	60903		
	70	00661	02201	25013	40901		
	10	01763	20104	25116	41805		
	13	01763	18213	26415	60803		
	10	01751	20312	25313	41302		
	70	01963	04303	10011	50803		
	00	02790	16214	23717	75806		

	C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	C_HC_Lapp	RRMMF	U_0U_0 TTTL_0L_0
	00	00690	28100	26905	80305	00160	
	00	00790	00000	26310	70301	00160	
	00	00690	00000	26910	70303	00160	
	00	01790	16103	23709	85802	00160	
	00	05790	04201	25210	85501	00151	
	00	01690	00002	26309	75302	00161	
	50	01642	22102	25614	40301	00160	
	07	03790	18218	22412	66803	00270	
	00	00690	20100	27108	80301	00150	
	00	03790	18218	23712	66801	00160	
	07	02890	20326	22314	68803	00280	
	00	00790	22301	23911	61805	00171	
	00	00990	10110	05151	60301	00006	
	00	00790	12100	24709	80300	00150	
	00	00690	12210	25509	80600	00150	
	40	01862	08112	28109	80301	00150	
	00	00690	00000	26307	60301	00160	
	54	01761	00003	25808	85302	00150	
	00	00690	02100	27007	80301	00150	
	00	09590	00000	26508	70302	00130	
	06	01790	14102	25209	00601	00160	
	00	00790	02200	28008	70207	00140	
	00	01690	20203	26108	85402	00140	
	5X	02644	00000	23511	7X803	00160	
	00	00790	32200	26213	30101	00150	
	03	01690	14103	25009	80600	00150	
	50	01763	00013	25508	70303	00140	
	00	00690	00000	26109	70303	00140	
	07	02790	16116	23313	76807	00170	
	5X	01552	00012	20610	7X301	00160	
	00	00790	00000	25611	70300	00170	
	00	00990	00521	07104	90302	00110	
	51	01751	20213	25308	76301	00140	
	00	00590	06200	27009	70301	00121	
	00	00690	00010	26511	80401	00171	
	00	00690	02101	27408	81405	00150	
	00	02790	00004	24411	76300	00170	
	01	01790	00003	26111	00302	00160	
	00	01790	00003	24612	58803	00140	
	00	00890	06200	10005	90103	00121	
	00	03690	16128	21612	87803	00180	

Niedziela godz. 8 Dn. 18 września 19 58 r.

	C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	C_HC_Lapp	RRMMF	U_0U_0 TTTL_0L_0
	03	02790	20214	27810	76302	00520	
	04	01790	16103	26112	60300	00030	
	08	02790	10214	27409	78401	00040	
	06	02690	16306	21610	7X300	00070	
	00	02890	14204	25008	86400	00060	
	05	01790	00014	25309	75300	00031	
	07	01759	14213	26011	58300	00030	
	57	03773	16417	19411	79605	00371	
	70	01744	24214	25111	60807	00010	
	05	02790	16414	21709	82801	00060	
	01	01690	16102	21606	71807	00041	
	00	01990	18103	05106	25601	00014	
	04	01690	16104	24409	71501	XXXXX	
	07	02790	14314	24609	72803	00050	
	00	05790	12103	23908	88300	00020	
	00	02790	00005	28105	94302	00520	
	57	02763	00014	26607	74301	00500	
	05	01790	08213	26608	80801	00010	
	00	02890	12204	27110	66302	00030	
	00	01790	12314	23510	64802	00050	
	00	01790	00003	28710	71105	XXXXX	
	03	02790	16305	24310	75901	00050	
	07	01690	14214	22109	79300	00060	
	00	01790	00043	28209	65302	00010	
	07	02790	14305	23410	72801	00050	
	00	01890	18204	25908	71801	00510	
	00	01690	00000	27709	75304	00510	
	05	02790	14214	21110	86300	00060	
	01	02690	12104	20906	80300	00020	
	05	02790	12227	25109	76801	00040	
	00	00990	00000	07210	80305	00020	
	51	01753	18313	24809	75802	00040	
	00	00790	12200	25907	80802	00041	
	00	02690	12205	26507	87901	00021	
	01	00690	00001	28206	81301	00500	
	05	02790	14105	22410	96300	00060	
	X7	02790	16214	25209	86300	00040	
	51	02764	16315	26107	78300	00XX0	
	00	01890	10103	09605	05102	00511	
	00	05690	00025	19911	86300	00060	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

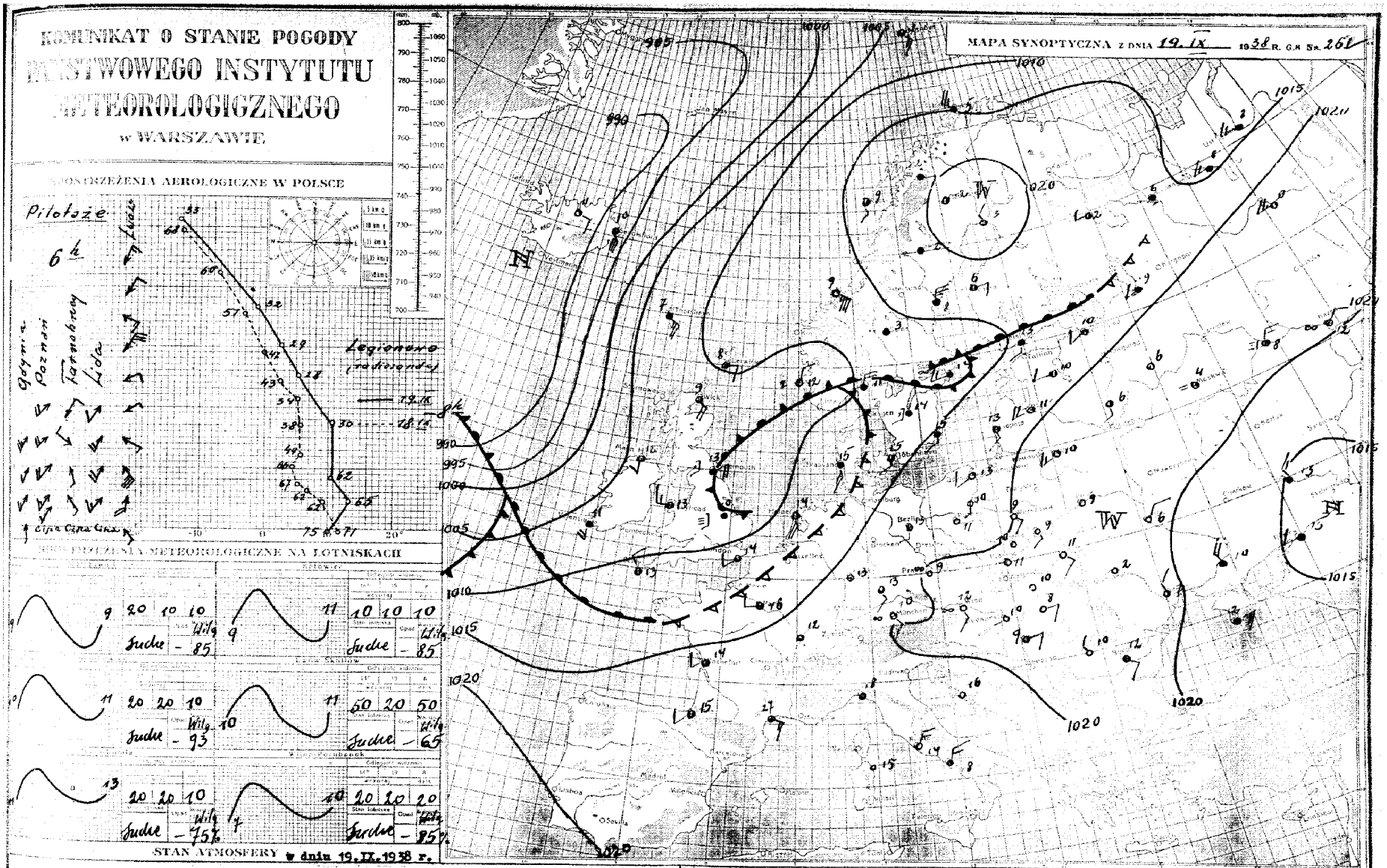
Stacja	GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C_MHHM	Uwagi
Wilno Uniw. 18/IX	7	01221	03214	06236	11246	16245	21264		
		31267						05597	
Gdynia -"-	6	00183	02722	05226	10226	12246	15246		
		20249	27279	30277				07300	
Pęwarsk -"-	6	00000	04141	05142	10142	15093	20092	00190	
Łódź -"-	7	00163	04189	05199	10206	15193	20181	50200	
Bydgoszcz -"-	6	00182	02184	05196	10205			03152	
Kraków -"-	7	05162	10123	15211	20231	25291	30292	00300	
Lwów -"-	7	00121	05156	10144	15123	20361		00183	
Kielce -"-	8	00131	05155	10082	13181	15212	19281		
		20271	24272	30231				07301	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo K/Warszawy		00014	12071	05965	09262	07943	07162	08932	05767
Radiosonda		11902	05066	13881	06449	18825	06238	22788	05734
dn. 18/IX g.8 m.11		25755	03143	30712	50147	36658	52651	43605	56660
		50553	62368	59490	66871	69427	75070		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 19. IX 1938 r. G.S. Nr. 261



Stan atmosfery nad Europą środkową nie ulega większym zmianom. Powietrze nad Polską jest uwarstwione bardzo statecznie i stopniowo ogrzewa się.-

Ranek chłodny i mglisty /miejscami przymrozki/. W ciągu dnia pogoda słoneczna o nieco większym zachmurzeniu na północnym zachodzie kraju. Słabe lub umiarkowane wiatry z kierunków południowo-zachodnich, silniejsze na wybrzeżu. Ciepło /temp. w ciągu dnia ok. 20°/. Widzialność rano osłabiona, w ciągu dnia b. dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

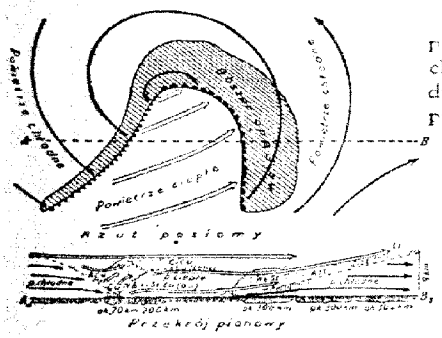
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

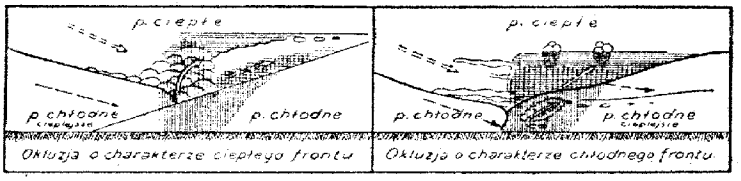
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: rzadki	deszcz: ciągły	dżdżu: rzadki	dżdżu: ciągły	śnieg: rzadki	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: drobna	zamieć: silna	burza	pogorszenie poprawa
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	;	,',	* *	* * *				+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	,','	* * *	* * * *				+	+	R	A

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. T. Nr. 1825 Z. 1 Nr. 60.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela godz. 14 Dn. **18 września** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	QQQ TTTT$_T$T$_d$	KKK RR
	84	00	02790	20215	25017	36803		
	578	04	01790	12303	25917	31808		
	565	00	01790	16302	25016	41805		
	560	00	00790	16300	19720	40705		
	76	00	02990	22106	22618	56804		
	101	04	01790	16113	25417	40906		
	566	04	01790	12204	25517	58804		
	564	00	00790	18403	18119	49805		
	76	70	01743	49313	24517	70807		
	568	00	00790	49400	20319	40803		
	176							
	573	13	01772	16203	20720	51806		
	29	00	01990	20103	15810	66301		
	109	00	02690	20316	22518	46605		
	579	00	02790	14214	22615	42803		
	556	00	01890	00005	22918	58803		
	173	00	02790	18214	26018	46807		
	571	50	02863	20214	23117	31809		
	555	00	02790	47325	24016	47808		
	593	07	01890	14214	24117	51803		
	554	00	01890	47404	21517	52805		
	574	00	01890	12203	26115	41810		
	55	03	01790	49403	22915	53706		
	113	01	01790	98303	20120	40805		
	183	10	01762	20203	25516	26705		
	172	00	01790	16513	21218	49805		
	53	57	01872	49313	23517	40809		
	113	00	01690	14213	25317	36807		
	551	00	01790	51401	19319	51804		
	54							
	115	00	02790	14314	22617	56807		
	53							
	595	57	02753	55415	23115	41806		
	101	00	00790	12200	24517	60500		
	107	00	01690	14203	23817	61806		
	557	00	01690	16102	24617	35907		
	561	00	01790	16301	20619	42911		
	562	01	01790	14303	25316	51805		
	563	03	02790	20414	23816	46606		
	591	00	02990	02204	09115	55803		
	82							
	25	00	00790	16200	18123	60805		

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	QQQ TTT$_T$T$_d$
00	00690	20210	24311	60803	00170	
04	01790	00002	22312	50802	00170	
00	00690	12210	23512	50801	00170	
00	00690	00000	18713	70600	00200	
00	05890	00005	22313	76301	00190	
00	00790	00000	22111	70301	00180	
00	00790	12100	22611	80300	00170	
00	01790	20102	17615	62501	00170	
00	00790	00000	23310	80701	00170	
00	00790	16100	19015	60805	00190	
00	00790	16204	17516	71401	00370	
00	00690	16100	17514	60911	00210	
00	01990	00002	05107	26603	00104	
00	01690	20214	21312	82501	00180	
00	00690	14200	22110	80801	00160	
00	01790	00002	22411	81600	00180	
00	00690	00000	24907	60801	00180	
50	01753	00003	22611	70803	00170	
00	00690	18112	23809	70401	00160	
04	01790	00011	24110	60601	00170	
00	00690	12200	20713	70601	00180	
00	00790	00000	25909	70420	00150	
00	01690	16302	21611	75401	00170	
00	00690	18200	19015	60801	00200	
00	00790	00000	25011	40800	00180	
00	00690	00000	21011	80504	00180	
00	00690	12100	24410	70802	00170	
00	01790	00001	18016	65401	00210	
00	00690	00010	XXX12	80XXX	00160	
00	00790	16100	21612	70300	00180	
00	00690	18310	21611	50300	00170	
00	00590	12200	23410	80300	00151	
00	01690	00002	23511	86601	00181	
00	00690	00001	25009	81401	00180	
00	00790	16100	19714	60301	00060	
01	00690	16101	21912	00300	00170	
00	01790	00013	22911	88600	00160	
00	01990	14103	08208	02401	00160	
00	05690	00000	17216	90300	00230	

Poniedziałek godz. 8 Dn. **19 września** 19 38

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	QQQ TTT$_T$T$_d$		
00	00790	16200	24011	60900	00510			
00	00790	14200	22310	60300	00040			
00	00790	12200	23010	70300	00030			
03	05590	16102	19510	80103	00050			
00	05890	14100	22309	80301	00070			
00	00790	00000	21609	70300	00030			
00	00790	10100	22410	60801	00040			
00	05690	18203	17613	76200	00260			
00	00790	00000	23012	60802	00010			
00	00790	16200	19411	80301	00060			
00	05690	18313	17712	81300	00260			
43	01663	14214	19308	79300	00061			
00	00990	00000	04310	10601	00064		999	0
00	05690	20100	21011	80801	00050			
00	00690	00000	21310	70400	00040			
00	00690	00000	21911	80600	00030			
00	00790	00000	24508	70900	00500			
00	01790	18302	23010	55803	00020			
00	00790	16100	22909	70301	00010			
00	00890	12200	21711	60201	00040			
00	00690	16200	20410	80001	00050			
00	00790	00000	24610	70001	00010			
00	00690	16100	21210	80101	00050			
00	00790	00000	19011	80101	00060			
00	00790	00000	24908	60302	00020			
00	00790	12200	20010	80901	00050			
00	01890	18113	22311	69101	00010			
00	00690	12100	23811	60301	00010			
00	05690	00000	18611	90401	00080	10790		
00	00690	00000	XXX09	80XXX	00020			
00	00790	16200	21510	80101	00050			
00	00590	00000	07312	80802	00030			
01	01690	18312	21310	60801	00040			
00	00790	12200	22711	90803	00071			
00	00690	00000	23010	70402	00021			
00	00690	20100	24607	80301	00500			
00	00690	00000	19810	90301	00060			
00	00790	14200	21209	80300	00030			
00	01790	18303	22610	88300	00XX0			
00	00990	18100	07006	00901	00010			
00	05690	00000	17512	80300	00080			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

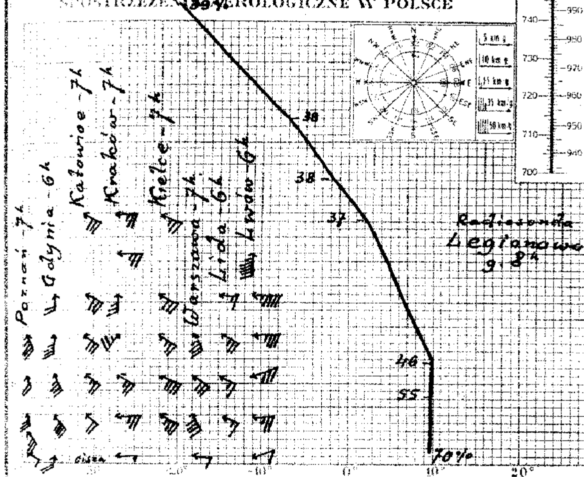
Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Poznań	18.IX.	12	00191	03183	05173	10194	15184		00163	
Kraków	–"–	12	00000	05201	10182	15222	20212		00200	
Kielce	19.IX.	7	00000	05252	09181	10172	15171	20161		
			24103	30042					00319	
Gdynia	–"–	6	00181	01252	02172	04212	05223	10215		
			15225						58155	
Warszawa	–"–	7	00131	03194	05194	10173	15184		00149	
Tarnobrzeg	–"–	6	00000	05141	10161	15301	20042		00209	
Poznań	–"–	6	00000	03212	05223	10234	15244	20254	00223	
Lwów	–"–	6	00141	05174	10147	15111	20071	25071		
			30037	35113	40042	45033			00450	
Pomorsk	–"–	6	00151	04162	05183	10112	15112	20102	00220	
Lida	–"–	6	00000	03223	10214	15213	20222		04243	
Łódź	–"–	6	00141	04222	05211	10232	11282	15261		
			16321	18352	19292	20271			00200	

Sondowania

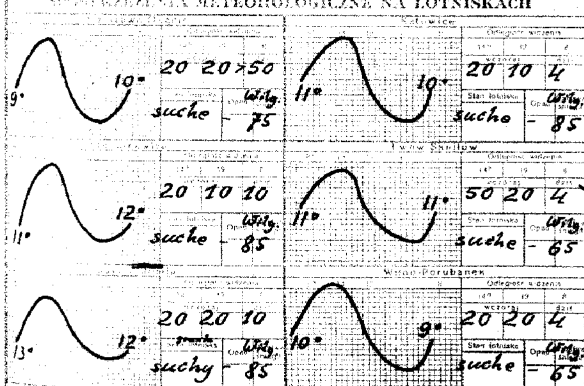
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00010	10675	05958	13865	09918	11062	18830	11230
radiosonda		26750	05728	31700	03129	37653	50732	52542	62833
dnia 19.IX.38 r.godz"7:55		59495	65835	66448	70936	74400	80236	80366	85636
Warszawa, 19.IX.38.g.7**		00009	09283	03987	08884	07943	13764	13884	10747
		16851	11732	21799	11023	25756	07927	29714	05731
		40627	52435						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

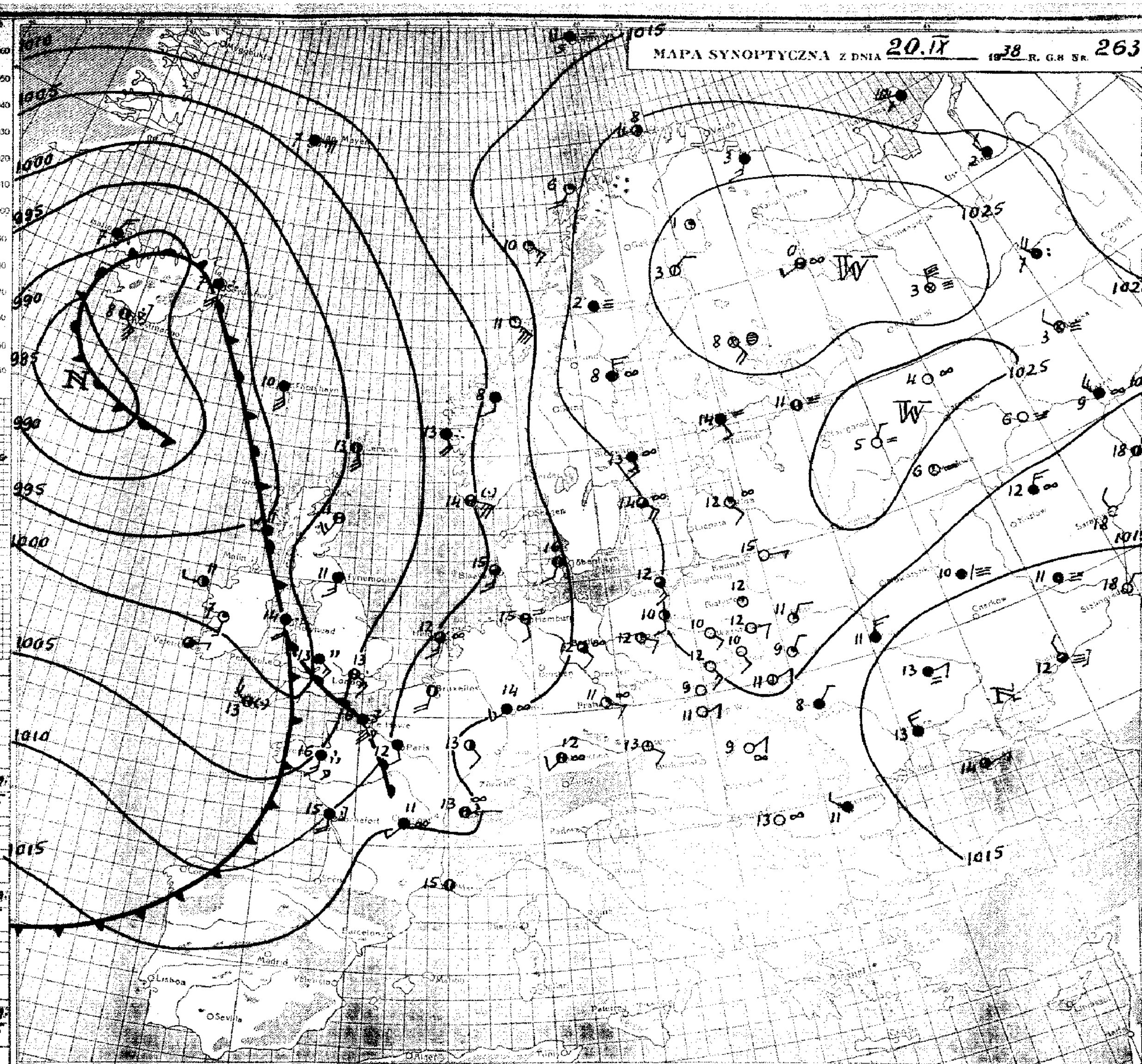
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 20 września



PROGNOZA NA Środę DN. 21 wrześ. 1938 R.

Nad Polską znajduje się powietrze kontynentalne pochodzenia arktycznego. Nad południowo-wschodnią część kraju zaczęła napływać dzisiaj z nad Morza Czarnego masa wilgotniejsza, która spowodowała wzrost zachmurzenia na Podolu. Rozległy niż ze środkiem nad Islandią przesuwa się powoli na wschód.

Pogoda słoneczna o większym zachmurzeniu na południu i zachodzie kraju. W Małopolsce wschodniej możliwy deszcz. Temperatura w ciągu dnia około 20°. Słabe lub umiarkowane wiatry przeważnie południowe.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

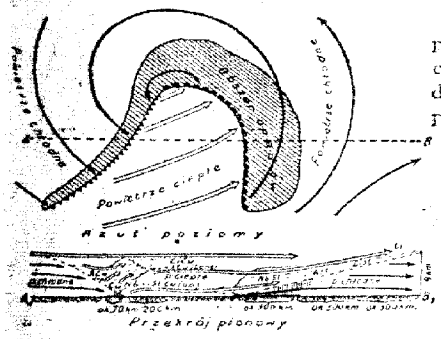
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

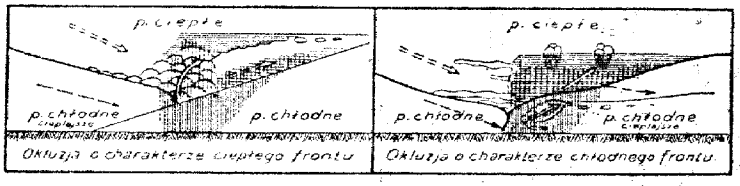
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: rzadkimi	deszcz: ciągły	drizza: rzadkimi	drizza: ciągła	śnieg: rzadkimi	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	pogodna nocna cowa
Słabe	•	••	,	,,	*	**							
Umiarkowane	:	∴	;	,,	*	*							^
Silne	⁝	∴	⁝	,,	*	*							^^

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. i W. Nr 1955 Zn. Nr 60000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek godz. 14 Dn. 19 września 19 38 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	RRMME	TTTT$_d$T$_d$
[illegible]	84	00	00790	16200	22619	30802			00	00690	20100	22908	90301	00200	
[illegible]	576	00	00790	16200	21120	20804			00	00790	00000	21413	50301	00200	
[illegible]	565	00	00790	12200	22019	40904			00	00690	00000	21612	60801	00200	
[illegible]	560	00	00690	16200	18423	40802			00	00690	14100	18316	80401	00230	
[illegible]	78	00	00890	00000	19320	40805			05	04790	00000	19114	80802	00200	
[illegible]	101	00	00790	49200	20820	40903			00	00690	00000	21212	70300	00210	
[illegible]	566	00	00790	14200	20820	50804			00	00790	10200	20412	80300	00200	
[illegible]	562	07	01790	16304	17921	64300			55	02753	16315	18118	70501	00270	
[illegible]	76	00	00790	16200	22220	40801			00	00790	00000	23710	90305	00210	
[illegible]	568	05	01790	16303	18722	40802			00	00690	16200	18317	70801	00230	
[illegible]	115	00	05690	14303	17920	71000			08	05690	14203	18015	81401	00160	
[illegible]	573	00	00790	16110	18122	50905			00	00790	16100	17515	60902	00240	
[illegible]	29	5X	02606	00006	04612	7X901			00	00890	32200	03608	80808	00124	
[illegible]	109	00	00790	20100	19020	50803			00	04690	00000	18713	80400	00210	
[illegible]	559	00	00790	14100	19419	60803			00	00690	10200	19413	70801	00190	
[illegible]	556	00	00890	12100	19719	50806			00	00690	08200	19113	70300	00190	
[illegible]	103	00	00790	00000	22919	40803			00	00790	00000	23010	70301	00190	
[illegible]	571	00	00690	18200	21918	20804			00	00790	00000	22112	50501	00190	
[illegible]	553	00	00790	45300	21218	30604			00	00690	12100	21309	70801	00180	
[illegible]	558	00	00690	14100	20918	40803			00	00790	08100	21112	60601	00190	
[illegible]	554	00	00790	12200	18921	40803			00	00790	00000	19113	80900	00210	
[illegible]	574	00	00890	08300	23317	40807			00	00790	00000	22011	70403	00170	
[illegible]	105	00	00790	16100	20520	50802			00	01690	16101	20715	65402	00210	
[illegible]	118	00	00790	18200	17722	50803			01	01690	00005	17416	70801	00230	
[illegible]	551	00	00790	00000	22519	20804			00	00690	00000	22312	30500	00200	
[illegible]	113	00	00790	12200	19021	50802			00	00790	00000	18714	00300	00210	
[illegible]	572	00	01890	20212	21720	31804			00	00790	16100	17515	60002	00240	
[illegible]	111	00	00790	12100	21919	30805			00	00690	12100	21712	70300	00190	
[illegible]	531	00	00790	16300	17923	60601			07	03690	00003	17219	90300	00240	
[illegible]	17	00	00790	00000	XXX16	70XXX			00	00690	00000	XXX12	80XXX	00180	
[illegible]	552	00	00790	12100	20019	40803			00	00790	12100	19914	60801	00200	
[illegible]	95	00	00990	00000	06516	60807			00	00990	00000	06808	90300	00170	
[illegible]	569	00	00790	20300	20819	40801			00	00690	20200	21512	64101	00200	
[illegible]	191	00	00790	10200	19717	60803			00	00590	12200	20013	80300	00180	
[illegible]	107	00	00690	14100	20720	50806			00	00690	00000	20712	80601	00200	
[illegible]	557	00	00790	08200	21118	40807			00	00690	08100	21712	60301	00190	
[illegible]	560	00	00790	16100	19023	40803			04	01690	16102	18617	70501	00250	
[illegible]	562	00	00790	18200	20320	50803			00	00790	12100	20913	90801	00200	
[illegible]	563	00	00790	18300	22019	30600			00	00790	00000	22411	80300	00190	
[illegible]	561	70	01972	04202	06917	50803			00	00890	00000	05709	90500	00180	
[illegible]	22														
[illegible]	85	00	00790	16200	16624	70903			00	01690	00002	16218	84401	00250	

Wtorek godz. 8 Dn. 20 września 19 38

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	RRmmE	TTTT$_d$T$_d$
[illegible]	00	00790	16100	23311	70501	00010	
[illegible]	00	01790	00001	22712	74301	00040	
[illegible]	00	00790	08200	22412	60302	00030	
[illegible]	00	05590	12242	19412	73402	00060	
[illegible]	00	04690	00000	19008	90301	00060	
[illegible]	03	01790	00001	22709	60302	00020	
[illegible]	00	01790	08301	21010	71300	00050	
[illegible]	02	01690	14305	19912	85305	00160	
[illegible]	00	00790	00000	24311	50300	00020	
[illegible]	00	01790	16203	20011	74203	00060	
[illegible]	00	05690	14215	19714	72307	00261	
[illegible]	73	01272	00004	18008	71403	00061	
[illegible]	00	00690	08200	02111	10600	00061	
[illegible]	00	05590	12140	18610	80403	00040	
[illegible]	00	00790	12300	19312	60400	00060	
[illegible]	00	00790	00000	19509	80202	00040	
[illegible]	00	00790	04200	23708	70801	00010	
[illegible]	00	00790	00000	24912	90501	00030	
[illegible]	00	00790	14200	21610	70205	00020	
[illegible]	02	01590	06202	20111	60101	00050	
[illegible]	00	00790	10200	19711	60304	00050	
[illegible]	00	01790	04103	21709	71901	00030	
[illegible]	00	01790	10202	22011	62104	00060	
[illegible]	01	01790	10203	18711	74403	00070	
[illegible]	00	01790	04203	22111	50801	00040	
[illegible]	00	01790	10203	20212	72102	00060	
[illegible]	00	00890	00000	24510	90200	00510	09804
[illegible]	01	01690	12113	21010	65301	00030	
[illegible]	00	01690	10203	17712	85401	00090	
[illegible]	00	00690	00000	XXX09	80XXX	00040	
[illegible]	00	00790	12300	20212	60203	00050	
[illegible]	00	00790	32200	04810	80805	00500	
[illegible]	00	00690	12100	23311	70303	00040	
[illegible]	00	00690	10400	19511	80303	00081	
[illegible]	00	00690	00000	20512	60403	00030	
[illegible]	5X	03668	00028	19409	82802	00030	
[illegible]	00	00790	14200	20010	81304	00080	
[illegible]	00	00990	12200	21110	70302	00040	
[illegible]	00	00790	08100	23915	50303	00000	
[illegible]	00	00990	00000	04308	00401	00020	
[illegible]	00	05690	00018	16412	87403	00070	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kraków 20/II	7	00091	05105	10115	15205	20185	25095		
		30105	35115	40106	45107	50095	55085		
		60064						00600	
Warszawa -"-	7	00102	03125	05158	10146	15157		00153	
Łódź -"-	6	00111	04149	05650	10147	15147	20138	00208	
Kielce -"-	7	00000	05137	10128	15135	20116	30115	00299	
Grudziądz -"-	6	00171	02176	05166	10167	20158		00212	
Katowice -"-	7	00000	05124	10125	15126	20126	30126	00300	
Poznań -"-	7	00111	03145	05155	10154	15157		00163	
Gdynia -"-	6	00184	02198	05660	10167	15178	20184	09203	
Lwów -"-	6	00072	05095	10076	15089	20089	25571	02269	
Lida -"-	6	00000	03102	05123	10113	15115	20103	00229	
Pułtusk -"-	6	00111	04062	05067	10069	15089		01149	
Czernobrzeg -"-	6	00000	04126	05107				00066	

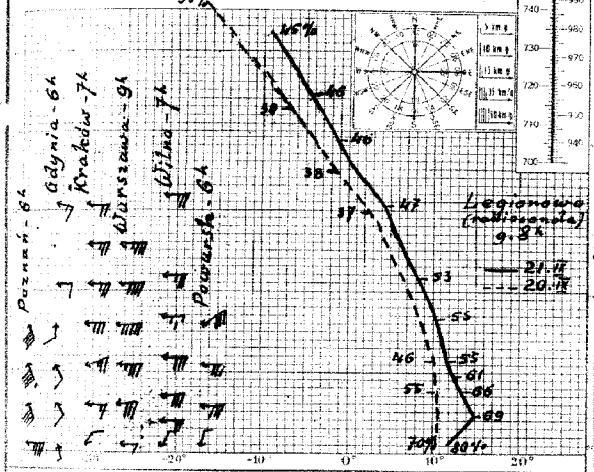
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00010	10870	08935	11055	12890	11046	29720	03437
Radiosonda		35673	51138	43607	56338	58500	69439	66443	77540
dn. 20/II g. 7 m. 58		74398	80540	90317	96041	03253	98941		
Warszawa d. 20/II g. 7°		00008	10168	03985	10155	07944	13246	12892	11432
		15858	12428	31701	04933	41611	52932		

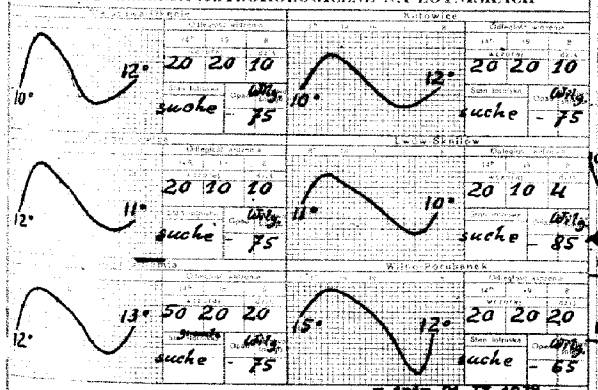
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 21.IX 1938 R. G.8 Nr. 264

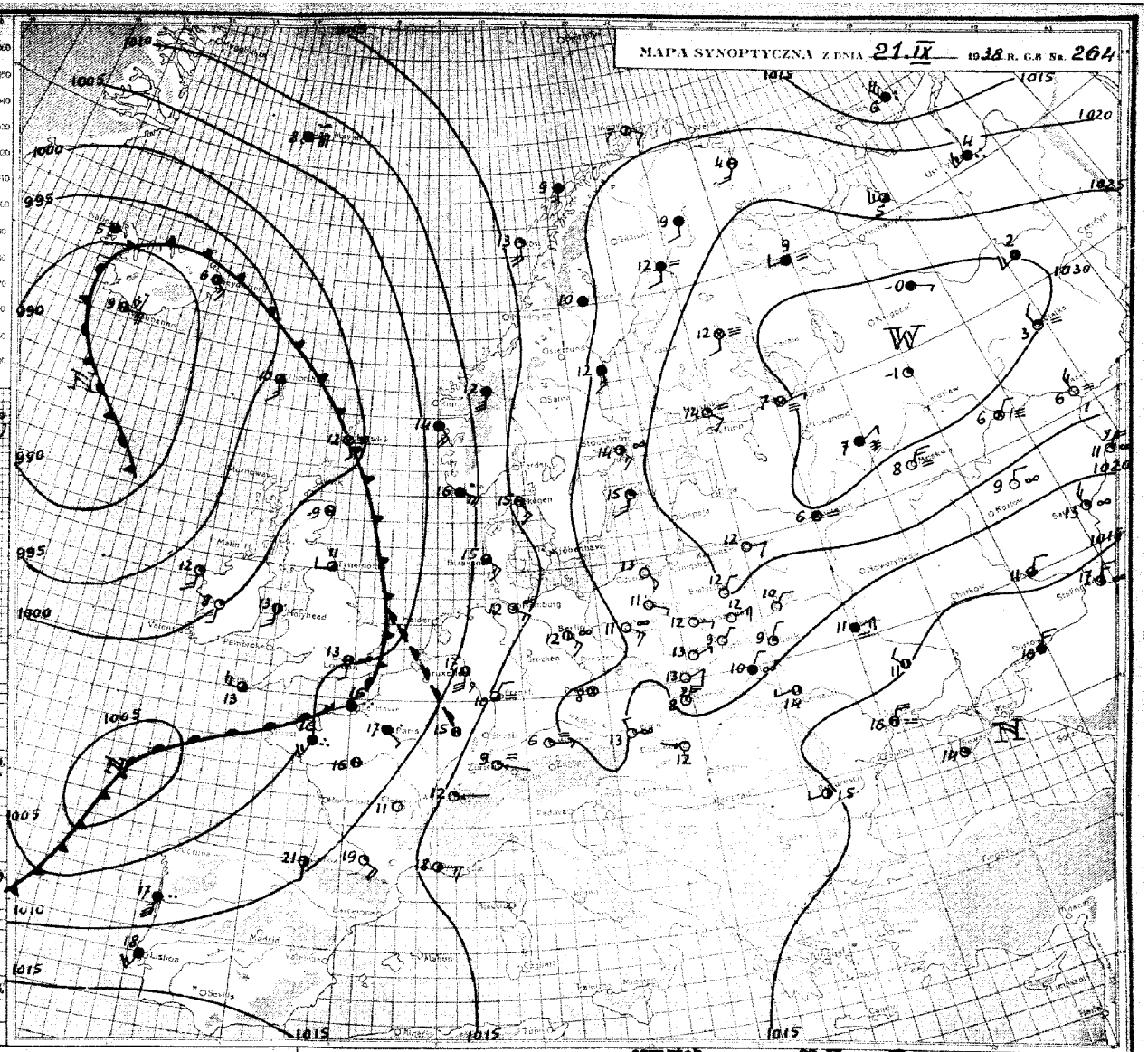
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 21.IX.1938 r.



PROGNOZA NA czwartek DN. 22.IX. 1938 R.

Stan atmosfery nad Europą środkową nie ulega zmianie. Nad Polską w dalszym ciągu przepływa powietrze kontynentalne, umarstwione statecznie.-

Pogoda słoneczna, ciepła i cicha.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

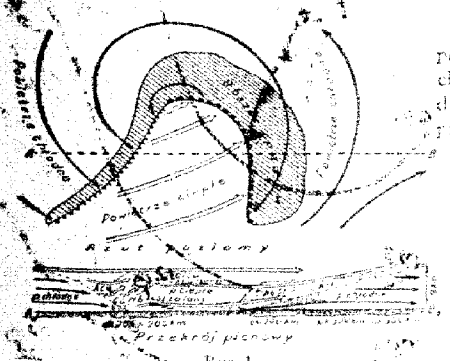
Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zmiany w stanie pogody.

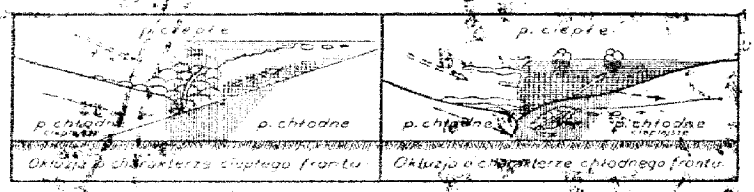
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwiema masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{20}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w różny sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 1.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz zarysy na płaszczyźnie poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur
- ◕ — $^3/_{10}$ „ „
- ◑ — $^5/_{10}$ „ „
- ◕ — $^7/_{10}$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce, jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	Mgła		Mgła		Śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	powietrze zamglone
	zdalna	bliska	zdalna	bliska	zdalna	bliska	deszcz	śnieg	grad	dalna	bliska		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	⁝	⁝	⁝	* *	* *	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝	⁝	⁝	⁝	* *	* *	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⊛ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek Dn. 20 września 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$ (godz. 14)	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$ (godz. 19)	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTTT$_d$T$_d$
	84	04	01790	08201	21221	38805			00	00690	06100	22112	70303	00210	
	570	00	00790	12200	21022	30805			00	00790	00000	21915	60303	00220	
	565	00	00790	06200	20421	40806			00	01690	06102	21213	62301	00210	
	560	00	01790	43301	18522	33604			00	01790	10101	22015	63303	00220	
	78	00	05790	02200	17019	60904			00	04790	02201	17714	75302	00190	
	564	00	00790	12200	21522	40603			00	00790	00000	21514	80300	00220	
	566	04	00890	00001	15920	40806			00	00690	06200	20014	70301	00200	
	563	00	01890	16504	19919	56601			00	00790	16404	20617	66303	00270	
	76	00	00890	08200	22921	30701			00	00790	00000	23514	80302	00210	
	568	00	01790	49602	19821	34803			00	01790	12302	21014	72107	00220	
	116	00	00890	12303	20020	61802			00	00890	12203	20815	81304	00280	
	573	01	01790	43303	17721	52300			00	00690	08100	18114	60802	00221	
	29	00	00990	04100	03509	60001			50	02953	14203	02606	70402	00120	
	569	00	00790	45600	17119	60803			00	00790	41400	18113	80302	00190	
	559	00	00790	43400	18718	40903			00	00690	06200	19914	60301	00180	
	556	00	00890	39400	18118	40800			00	00790	08100	19512	80303	00180	
	103	00	00790	04300	21323	40805			00	00690	00000	22113	50302	00240	
	571	04	01890	04102	21721	40804			00	00690	00000	22116	50301	00210	
	565	00	00890	10200	20019	30604			00	01690	04102	21011	75503	00200	
	568	57	02785	35417	17917	6X606			02	02690	02414	18614	8X401	00180	
	554	00	01790	12301	18720	36802			00	01790	00001	20014	66303	00210	
	574	00	02790	08305	18719	56802			58	01753	02214	20014	60302	00190	
	65	00	00790	10300	21120	40604			00	01690	10101	22114	62403	00200	
	118	01	01790	12303	17121	21902			01	01790	00003	18315	64403	00220	
	562	02	01790	04304	20121	25804			00	02690	04202	20914	46303	00210	
	155	00	01790	12303	19720	43004			00	01690	08103	20613	73403	00200	
	572	00	00890	08200	23421	30805			00	00790	00000	24611	60305	00210	
	572	07	01690	04313	19119	55807			02	01690	04213	19514	85301	00200	
	561	00	01790	10304	17221	56901			00	05690	00004	18417	53303	00220	
	79	5X	01753	12113	XXX18	50XXX			5X	02654	00014	XXX15	7XXXX	00190	
	152	00	00790	08300	19320	40604			00	00790	00000	20014	70302	00200	
	80														
	567	00	00790	00000	21920	30804			00	00690	00000	23112	70305	00200	
	153	00	00790	06300	19615	50802			00	00690	06400	19714	60300	00160	
	152	00	00690	10100	19521	50903			00	00690	00000	20214	70402	00210	
	557	07	03690	02328	15918	5X807			07	02690	02127	17814	7X303	00180	
	558	00	01790	14203	19523	32803			00	01790	12203	20416	51303	00230	
	552	00	00790	12300	20020	30805			00	00790	10100	21014	70302	00210	
	553	00	00790	08100	23020	30903			00	00790	00000	23417	40300	00210	
	561	00	00990	04300	04418	40602			50	01863	14203	05009	80205	00180	
	82														
	85	00	02690	16224	15923	76902			00	02690	00024	16817	76303	00230	

Środa Dn. 21 września 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$ (godz. 8)	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTTT$_d$T$_d$
	84	00	01690	06202	23513	65302	00030	
	570	00	00790	04100	23712	60304	00050	
	565	00	00790	06300	22712	70304	00050	
	560	00	05590	08140	22412	70303	00040	
	78	00	04690	00000	21009	90405	00070	
	564	00	00790	00000	23510	70302	00060	
	566	00	00790	06300	22712	70304	00050	
	563	00	00790	12100	23013	70304	00170	
	76	00	00790	00000	25509	70303	00020	
	568	00	00790	12100	22710	80203	00060	
	116	00	00890	12100	22614	70007	00181	
	573	43	01773	08204	21109	75308	00061	
	29	00	00791	37501	03508	40103	00060	
	569	00	05690	10100	20612	70405	00080	
	559	00	00790	06100	20813	70403	00100	
	556	00	00690	06200	21313	70305	00070	
	103	00	00790	32300	23708	80102	00030	
	571	00	00790	04300	24112	70303	00040	
	565	00	00790	06100	20813	70403	00100	
	568	52	05555	04118	20210	8X204	00060	
	554	00	00790	08200	21514	60303	00060	
	574	03	01790	02103	21909	80303	00060	
	65	00	00790	08200	23812	70104	00060	
	118	00	00790	08200	20511	70302	00050	
	562	00	00690	04200	22110	60201	00060	
	155	00	00790	06100	22113	60102	00070	
	572	00	00890	00000	26709	80102	00000	
	572	02	01690	02213	21110	70304	00060	
	561	00	05690	10300	20611	70302	00090	
	79	00	00690	00000	XXX09	00XXX	00060	
	152	00	00790	08100	21112	70103	00060	
	80	5X	03768	32128	05808	9X302	00050	
	567	00	00690	06200	24712	60304	00050	
	153	00	00690	06400	21111	70303	00091	
	152	00	00690	06200	21712	90104	00030	
	557	03	01690	00014	19312	70305	00090	
	558	00	00790	10100	22711	70305	00070	
	552	00	00690	08100	23012	70306	00070	
	553	00	00790	08200	25912	60304	00X10	
	561	04	01890	20101	06108	00303	00030	
	82							
	85	00	05690	16100	19112	00303	00080	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

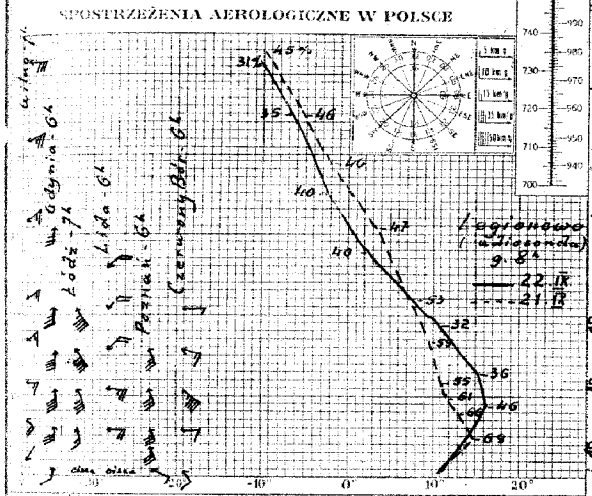
Nazwa stacji	Data	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Lida	20.II.	13	00081	03063	05103	10095	15094	20073	00229	
Kraków	-"-	12	00094	05104	10116	15116	20106	25106		
			30116	40105					00400	
Poznań	-"-	12	00114	05134	05137	10155	15154	20156	00210	
Łódź	-"-	19	00112	04116	05107	10118	15138	20148	00204	
Kielce	21.II.	7	00072	05095	10086	15095	20083	30084		
			40086						00390	
Kraków	-"-	7	00022	05093	10075	15086	20085	25085		
			30084	35084					00359	
Gdynia	-"-	6	00161	02132	05132	10132	13191	15172		
			17122	20102	30123				00300	
Lida	-"-	6	00000	03095	05085	10075	15105	20086		
			30096						00319	
Warszawa	-"-	9	00102	03084	05106	10087	15600	20108		
			25099						00259	

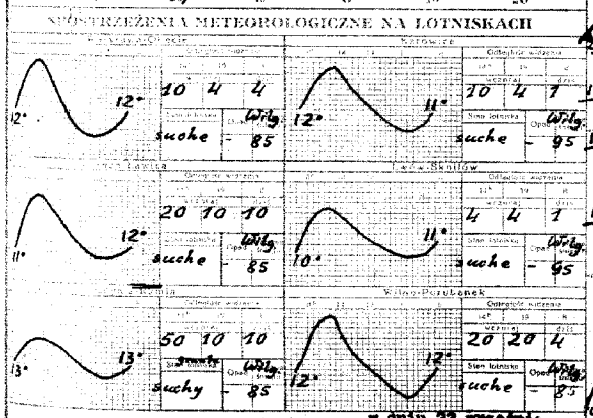
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00011	12080	04975	15369	07942	13866	09921	12561
radiosonda		11894	12055	16848	10655	21799	08553	30715	04647
dnia 21.IX.38.g.7,58		38645	51146	44598	54046	52543	58845	62473	65745
		70426	71545	76392	77545	84351	84444		
Warszawa, 21.II.38.g.7"		00010	11865	03995	11954	06953	13746	09918	14042
		13879	13032	15851	13234	21792	09727	24771	09024
		34671	02224	41614	52925				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 22.IX 1938 R. G.M Nr. 265





STAN ATMOSFERY w dniu 22 września

PROGNOZA NA Piątek DN. 23 wrześ. 1938 R.

Pogoda w Polsce kształtuje się w dalszym ciągu w masie powietrza kontynentalnego.

Obszar wyżowy zalegający Europę środkową i Rosję przesuwa się na południe.

W całym kraju słonecznie i ciepło przy słabych wiatrach południowo-wschodnich.

Temperatura w ciągu dnia do 23°.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

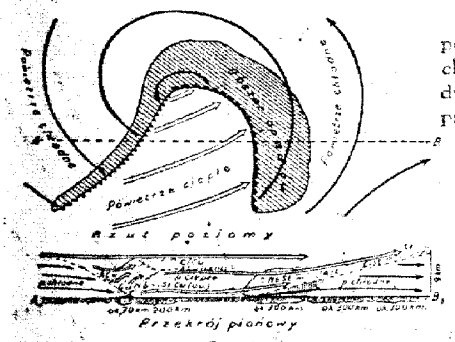
Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

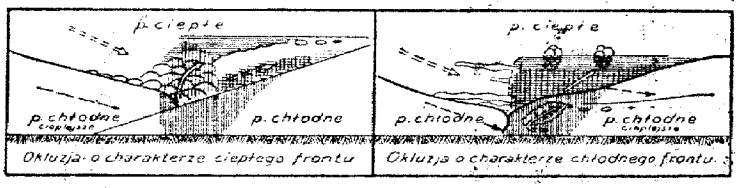
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2{}^0$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys 1.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drzeźa		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda bez opadu
	z przerwami	ciągły	z przerwami	ciągła	z przerwami	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	* ⊕	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	⁚⁚	* *	* *	⊕	* ⊕	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝ ⁝	∴ ∴	⁚ ⁚	⁚⁚ ⁚⁚	* *	* *	⊕	* ⊕	⊕	+	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. i M. Nr 165 z 21 IX 36 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa Dn. 21 września 1938 r. godz. 14 / godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTTT$_6$T$_d$	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTTT$_6$T$_d$
[illegible]	84	00	00690	04200	22422	40803			00	00690	06100	24614	70305	00220	
[illegible]	570	00	00790	04200	22622	30803			00	00690	00000	24215	80303	00220	
[illegible]	565	00	00690	04300	21621	40802			00	00590	04200	23014	80305	00220	
[illegible]	560	00	00790	12200	21923	40701			00	00690	00000	22015	70405	00240	
[illegible]	78	00	05790	02200	19120	50801			00	04690	02200	20714	80303	00200	
[illegible]	104	00	00790	10100	22923	40603			00	00790	00000	24214	70303	00230	
[illegible]	566	00	00690	08200	21520	50802			00	04590	32200	21915	80202	00200	
[illegible]	563	00	00890	12200	23118	70901			00	05690	14201	22917	75401	00270	
[illegible]	25	00	00890	28200	24322	40803			00	00790	00000	25713	80304	00220	
[illegible]	568								00	00790	12100	22716	60304	00240	
[illegible]	116	00	00890	10301	23019	71902			00	00790	12201	22914	91402	00270	
[illegible]	573	00	00790	10200	20423	50902			00	00790	08100	21014	60302	00240	
[illegible]	29	10	01852	32202	04207	90301			00	00890	04200	05006	70305	00090	
[illegible]	109	00	00690	41400	19420	50300			00	05590	08100	20814	90302	00220	
[illegible]	559	00	00690	41500	20418	60901			00	00690	06300	21316	70404	00190	
[illegible]	556	00	00890	08300	20318	50802			00	00690	06200	21714	80304	00190	
[illegible]	103	00	00790	06400	22324	50801			00	00790	00000	24515	60204	00240	
[illegible]	571	00	00790	06300	24221	30901			07	01690	08203	25515	30504	00210	
[illegible]	555	00	00790	06100	20820	50803			00	00690	02100	22413	80305	00200	
[illegible]	558	07	05590	04213	16718	70002			00	05590	00000	21314	90306	00180	
[illegible]	554	00	00790	08200	20722	30801			00	05590	00000	22314	80305	00220	
[illegible]	574	00	05690	04200	21119	60803			00	05690	32210	21915	80302	00200	
[illegible]	105	00	00790	06100	23321	30601			00	00690	08100	24214	60405	00210	
[illegible]	113	00	00790	10200	20223	40601			00	00690	00000	20616	70101	00230	
[illegible]	562	00	00690	10300	21321	30801			00	01690	08203	22519	41303	00220	
[illegible]	106	00	00790	10200	21721	40701			00	00690	04100	22315	70402	00220	
[illegible]	572	00	00890	06200	25721	30209			00	00790	00000	27112	70305	00210	
[illegible]	102	00	05490	04310	20019	60803			02	01690	04214	21015	80303	00200	
[illegible]	551	00	00790	12300	20822	60901			00	05690	00000	21017	61401	00220	
[illegible]	72	41	03653	00028	XXX19	6XXXX			01	05690	00028	XXX16	9XXXX	00200	
[illegible]	553	00	01690	06204	21020	56801			00	00690	04100	21915	80403	00220	
[illegible]	33	10	02955	00005	05016	70300			00	00590	00000	04810	90303	00150	
[illegible]	567	00	00690	04200	23720	40803			00	00690	04200	25222	70303	00210	
[illegible]	101	00	00690	06400	21316	60300			00	00590	06400	22914	90304	00160	
[illegible]	107	00	00690	00000	20921	70903			00	05590	06200	21916	90403	00210	
[illegible]	557	00	02690	06114	18220	66801			07	01590	02113	20114	80302	00200	
[illegible]	569	00	00790	12200	22324	30901			00	00790	08100	22617	60301	00070	
[illegible]	552	00	00690	08400	22022	40701			00	08590	08100	23015	60303	00220	
[illegible]	[illegible]	00	00790	08300	25220	30901			00	00790	06200	25914	50301	00210	
[illegible]	561	10	01771	02301	06718	50902			50	01661	04301	07711	90305	00180	
[illegible]	82														
[illegible]	53	00	00790	16200	19523	60902			00	00690	00000	19118	80300	00230	

Czwartek Dn. 22 września 1938 r. godz. 8

Nazwa stacji	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTTT$_6$T$_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość cm	Świeżo spadły cm
[illegible]	00	05590	06200	27813	60306	00040			
[illegible]	00	00790	02100	27511	70403	00060			
[illegible]	00	00690	08200	26612	70304	00070			
[illegible]	00	05590	10100	25011	80103	00060			
[illegible]	00	04490	00000	24409	90304	00070			
[illegible]	00	00790	00000	27111	60105	00061			
[illegible]	00	05590	08200	25111	80307	00070			
[illegible]	00	05690	16300	24813	80104	00160			
[illegible]	00	05690	00000	29010	70303	00030			
[illegible]	00	00690	12200	25310	80302	00070	10110		
[illegible]	00	05690	14100	25114	80107	00161			
[illegible]	00	00690	00000	23108	70305	00071			
[illegible]	00	01890	37502	06708	45205	00080			
[illegible]	00	43390	00040	23911	90304	00070			
[illegible]	00	00690	02100	23812	00305	00100			
[illegible]	XX	48009	00049	24609	0X305	00050			
[illegible]	00	00790	00000	27809	80303	00050			
[illegible]	00	00690	06300	28211	70300	00060			
[illegible]	00	00790	02100	25210	90304	00070			
[illegible]	07	43390	06243	23811	90304	00090	11393		
[illegible]	00	05490	00040	24613	80305	00060			
[illegible]	00	05690	04200	25612	80305	00080			
[illegible]	00	00690	06200	26712	80204	00080			
[illegible]	00	00690	08210	23512	90300	00070	11791		
[illegible]	00	00690	08300	26711	70306	00070			
[illegible]	00	00690	08200	24713	70301	00080			
[illegible]	01	01890	00002	30106	00300	00510	05001		
[illegible]	00	05590	04210	24811	80303	00060			
[illegible]	00	05690	10200	24013	80305	00100			
[illegible]	XX	44209	00049	XXX09	4XXXX	00070			
[illegible]	00	05590	08240	24611	80305	00070			
[illegible]	5X	46209	32149	05810	9X308	00090			
[illegible]	00	00690	04200	27911	70303	00060			
[illegible]	00	00490	06200	25012	00304	00101			
[illegible]	03	05590	06102	25312	80308	00090			
[illegible]	8X	03558	00008	23411	0X303	97090			
[illegible]	00	05590	14100	25211	80303	00070			
[illegible]	00	05590	08200	25712	80302	00070			
[illegible]	00	00790	08100	29112	60304	00110			
[illegible]	00	01790	18101	09208	02403	00030			
[illegible]	00	05690	00000	22112	80303	00080			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

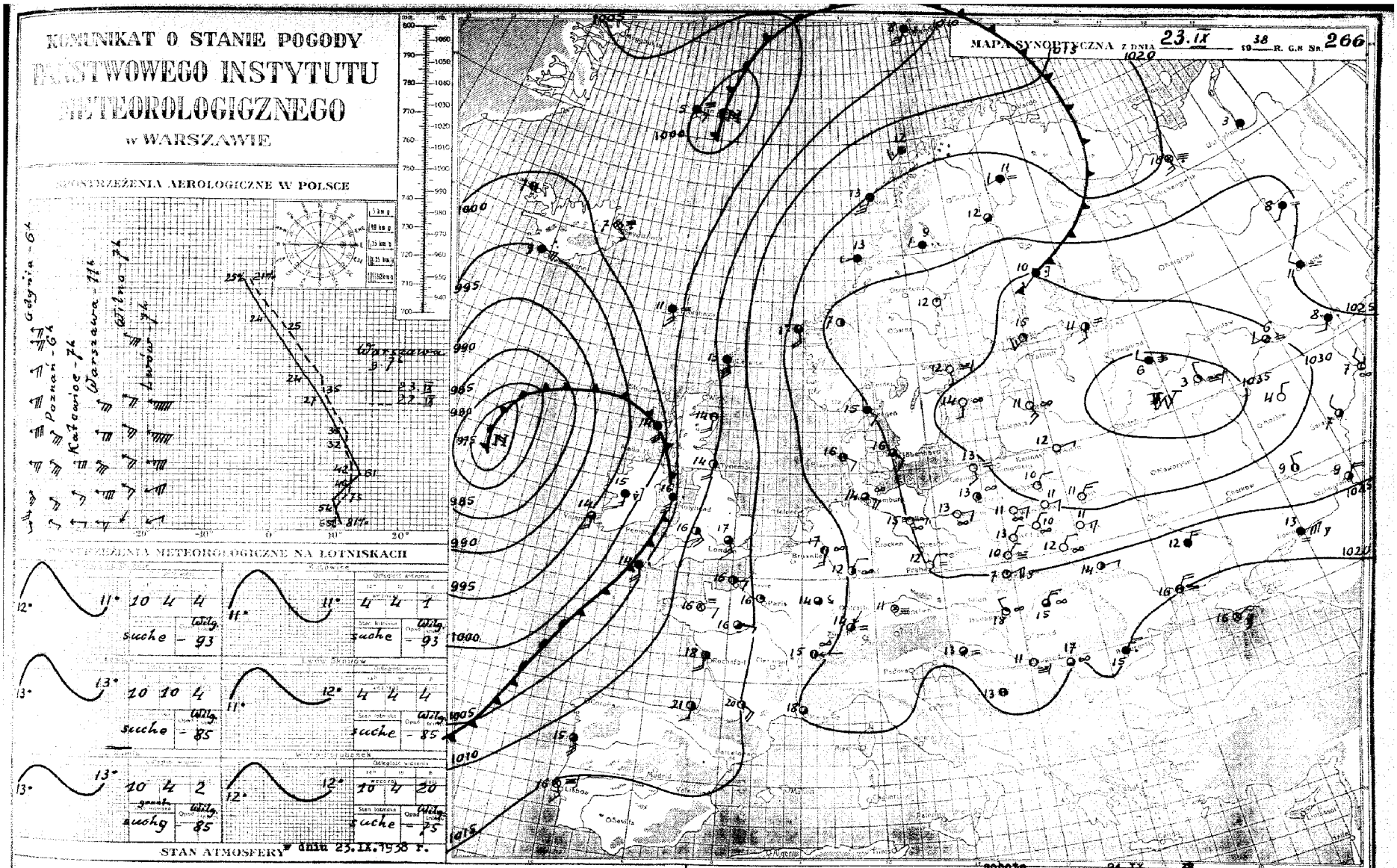
Nazwa stacji	Dnia godz.	GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań	22/IX	6	00111	03156	05156	10156	15155		00163	
Wilno Uniw.	-"-	7	01020	03093	06114	16043	21043	31043		
			41075	51086					00592	
Kielce	-"-	7	00031	05094	10109	15128			00123	
Gdynia	-"-	6	00182	02196	05186	07146	10168	15177		
			20195	30195					00300	
Toruń	-"-	7	00000	02164	05174				00073	
Poznań	-"-	6	00041	04062	05101	10086	15580		27149	
Katowice	-"-	7	00000	05104	10106	15117			00143	
Łódź	-"-	8	00000	04143	05153	10139	15630	20139	00193	
Lwów	-"-	7	00073	05073	10096				00103	
Lida	-"-	6	00082	03084	05084	10085	15044	20054		
			25044						00263	
Warnobrzeg	-"-	6	00061	04105	05084	10077			00133	
Warszawa	-"-	9	00121	03114	05085	10106	15107		00179	

Sondowania

Nazwa stacji	Dnia godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00015	12078	08934	17246	12888	16136	18830	11832
Radiosonda		27744	03240	34678	51140	44600	55235	51545	59631
Gm. 22/IX g.7 m.55		57505	63431	69432	71131	73407	74831		
Warszawa 22/IX g.7°		00013	11879	05986	11874	11915	18338	18840	14433
		31716	01950	43618	53935				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 23.IX 19 38 R. G.S. Nr. 266



Rozkład ciśnienia w Europie nie ulega większym zmianom. Rozległy obszar wyżowy, którego środek zalega Rosję zachodnią - pokrywa znaczną część Europy. Dobrze rozwinięty niż islandzki nie zmienia swego położenia.-

W dalszym ciągu pogoda słoneczna i ciepła przy słabych wiatrach wschodnich i południowo-wschodnich. Rano miejscami mgły.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

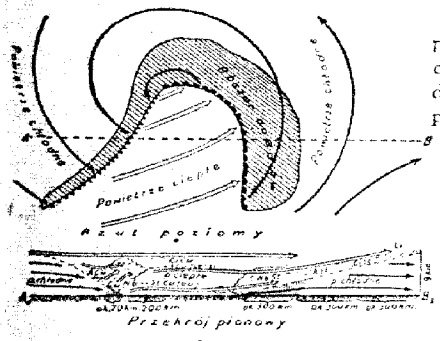
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

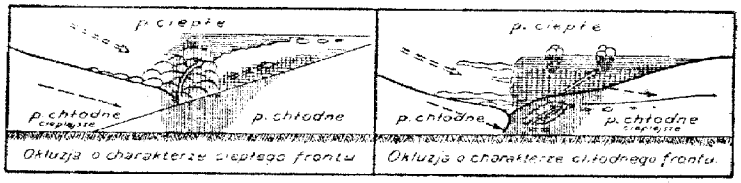
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: z przerwami	deszcz: ciągły	dżdżu: z przerwami	dżdżu: ciągły	śnieg: z przerwami	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: słabna	zamieć: gęstnieje	burza	pogodna burzowa rosa
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊖	⊛	△	+	+	K	
Umiarkowane	:	∴	⁝	,,,	⁂	⁂	⊖	⊛	△	+	+	K	^
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	⁂	⊖	⊛	△	+	+	K	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ↯ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek Dn. **22 września** 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$ (godz. 14)	$w_w V_H N_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_{H}a_{pp}$	GGG TTT $T_d T_d$	KKK RR	$C_L C_M$ (godz. 19)	$w_w V_H N_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_{H}a_{pp}$	RRMME	GGG TTT $T_d T_d$
[illegible]	84	00	01690	06204	26921	46803			00	05590	00000	28312	80305	00210	
[illegible]	526	00	00790	04300	27422	40301			00	00690	00000	27911	70303	00230	
[illegible]	525	00	01690	06304	25722	42604			00	00690	00000	27915	70305	00220	
[illegible]	500	00	05590	12200	25226	40903			00	05590	00000	26414	40305	00250	
[illegible]	78	00	04690	35200	22320	60803			00	04590	00000	24616	90207	00200	
[illegible]	529	00	00790	00000	26924	40300			00	00790	00000	27716	70304	00240	
[illegible]	165	00	00590	06300	26321	50803			00	04590	04100	25515	80401	00210	
[illegible]	583	00	00690	14300	26118	70901			00	05590	00000	26616	90403	00050	
[illegible]	75	70	05643	06203	28521	40802			00	05690	06200	29412	00304	00220	11996
[illegible]	528	00	05690	12300	26324	40902			00	05590	12100	26717	70407	00250	
[illegible]	531	00	05690	12200	26119	60801			00	05690	12100	26614	90407	00160	
[illegible]	53	03	01790	41304	21124	52306			00	00790	08100	24316	70400	00250	
[illegible]	89	10	01853	41603	07410	50201			00	00890	06300	08707	50203	00110	
[illegible]	169	00	05590	45400	22721	60802			00	05590	08100	24316	80307	00220	
[illegible]	529	00	05590	43400	24020	60102			00	05590	04400	25016	80404	00210	
[illegible]	536	00	00690	39300	24219	60903			00	05590	04300	25315	80303	00200	
[illegible]	102	00	01790	02304	26623	55802			00	00790	00000	28313	70304	00240	
[illegible]	81	00	01790	04314	27820	46802			00	00690	04300	28615	60304	00200	
[illegible]	537	00	00690	06100	23121	50902			00	00690	02100	26013	80403	00210	
[illegible]	538	01	05590	04214	23420	60201			02	05590	06215	24316	80305	00210	
[illegible]	52	00	05590	08300	24622	40301			00	08490	12100	25615	90303	00230	
[illegible]	79	00	05690	04400	24820	50803			00	00690	32110	26115	80305	00210	
[illegible]	72	00	00690	08200	26922	40902			00	01690	08202	27915	73406	00230	
[illegible]	135	00	00690	08300	23424	50602			00	05590	00000	24717	80405	00240	
[illegible]	539	00	00690	08200	25422	30703			00	00690	04200	27117	40306	00220	
[illegible]	5	00	00690	08300	25222	50904			00	00690	08100	26015	80504	00230	
[illegible]	540	00	00890	08200	29521	40803			00	00790	00000	30513	70307	00220	
[illegible]	82	00	00690	04300	24220	50901			00	00690	04100	25114	80302	00210	
[illegible]	541	00	05690	12300	24323	50301			00	05690	00000	25119	80304	00240	
[illegible]	542	00	05590	00010	XXX20	70XXX			00	05590	10200	XXX18	70XXX	00220	
[illegible]	543	00	05690	06200	24821	50300			00	05590	00000	25516	80303	00210	
[illegible]	83														
[illegible]	544	01	01690	06214	27520	46801			01	02690	00014	28712	76305	00210	
[illegible]	545	00	00590	04100	25517	80301			00	00590	04200	26615	00304	00180	
[illegible]	546	00	05590	08100	24523	70902			00	05590	04200	25517	90403	00230	
[illegible]	547	51	03568	04328	21920	6X803			01	02590	02127	24216	76305	00200	
[illegible]	548	00	00690	12300	25925	40300			00	08950	00000	26716	80405	00260	
[illegible]	549	00	00690	10200	25922	50901			00	00590	06100	26417	70303	00230	
[illegible]	550	00	01790	10302	29020	41300			00	05590	00000	29714	60301	00200	
[illegible]	551	10	05672	37402	09918	40602			00	05690	06100	11311	80308	00190	
[illegible]	552	00	00790	16200	23923	70300			00	05690	00000	23719	90403	00240	

Piątek Dn. **23 września** 1938 r.

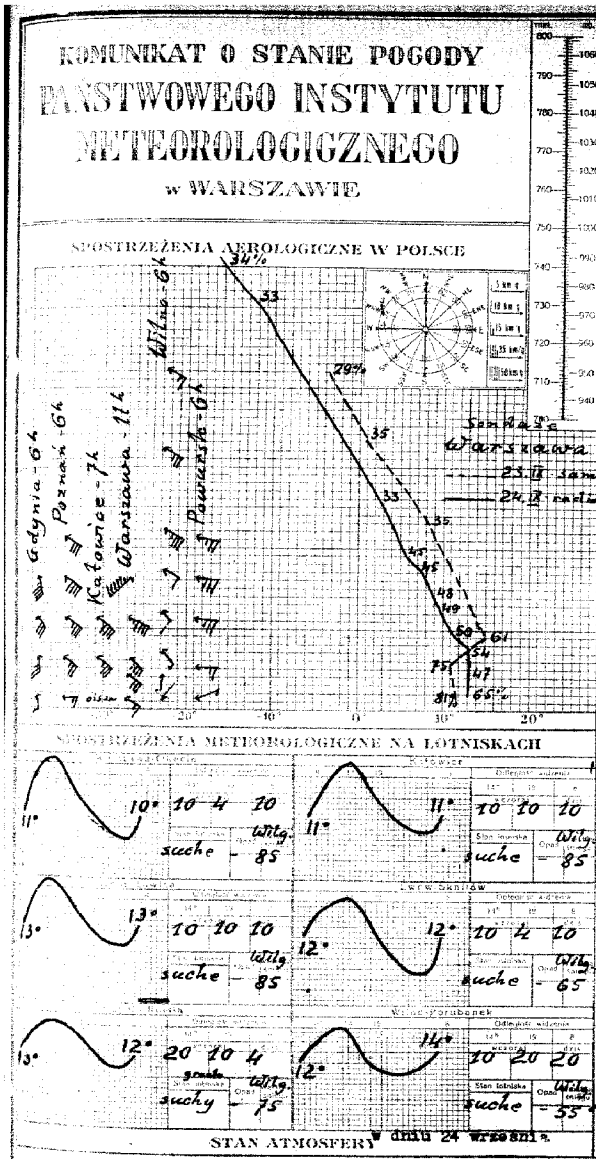
Nazwa stacji	$C_L C_M$ (godz. 7)	$w_w V_H N_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_{H}a_{pp}$	RRmmE	GGG TTT $T_d T_d$	Pokrywa śnieżna	Rodzaj opadu	Rodzaj osadu
[illegible]	00	08490	08200	31812	80304	00060				
[illegible]	00	00690	04200	30610	80301	00060				
[illegible]	00	00690	08200	29911	80304	00070				
[illegible]	00	43390	00040	29011	80301	00050				
[illegible]	00	47290	XXXXX	27407	00401	00060				
[illegible]	00	05690	00000	30009	90300	00061				
[illegible]	00	04590	08200	28011	80302	00060	11388			
[illegible]	00	08490	14200	29313	80405	00140				
[illegible]	00	45290	00000	32111	80302	00050				
[illegible]	00	05590	12102	29109	04503	00050	09304			
[illegible]	00	05590	12100	29214	90107	00051				
[illegible]	43	01773	08204	26710	73305	00081				
[illegible]	00	00690	39401	08807	50300	00060				
[illegible]	00	43390	10140	26911	90303	00070				
[illegible]	00	00690	04100	26313	80401	00110				
[illegible]	00	45190	04140	27510	00302	00050				
[illegible]	00	00790	04200	31810	80304	00050				
[illegible]	00	00690	08300	32310	80303	00050				
[illegible]	00	05590	02140	28410	90302	00060				
[illegible]	00	05590	04200	26712	80203	00090				
[illegible]	00	08490	12100	27513	80301	00060				
[illegible]	00	00690	08300	29911	80303	00070				
[illegible]	00	01690	08203	29911	82401	00070				
[illegible]	00	05590	08240	26912	90102	00070				
[illegible]	00	00690	04300	30911	80304	00080				
[illegible]	00	05690	06102	28313	71302	00080				
[illegible]	00	01790	00003	33808	01300	00010	06303			
[illegible]	00	05490	04300	29011	80305	00060				
[illegible]	00	05590	08200	27313	80402	00100				
[illegible]	00	43390	00040	XXX11	00XXX	00070				
[illegible]	00	05690	06140	27412	80103	00070				
[illegible]	41	01763	32113	05310	90300	00080				
[illegible]	01	05590	04113	31411	8X303	00050				
[illegible]	00	00790	04200	27513	00301	00101				
[illegible]	00	00690	04100	27813	80103	00090				
[illegible]	00	01690	06103	27011	88304	00080				
[illegible]	00	05590	00004	29213	72401	00050				
[illegible]	00	05590	08200	28411	90301	00080				
[illegible]	00	00790	08100	33012	70303	00XX0				
[illegible]	00	05690	00000	11808	00901	00030				
[illegible]	00	08490	00000	25713	90302	00110				

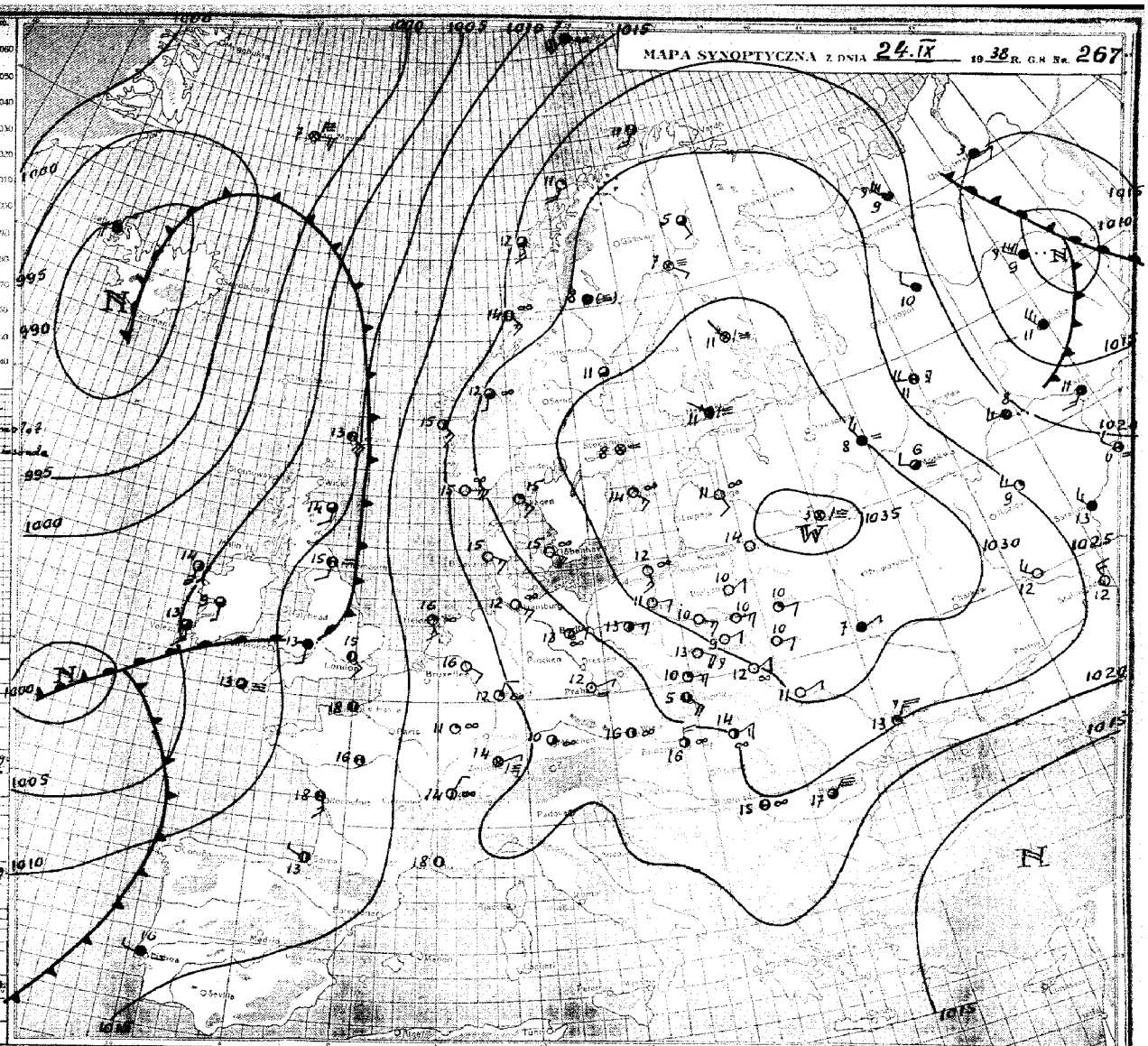
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

		CG	HHddv.	HHddv.	HHddv.	HHddv.	HHddv.	HHddv.	C_MHHM	Uwagi
Lida	22.IX.	13	00082	03103	05104	10103			00132	
Poznań	-"-	12	00122	03135	05135	10136			00101	
Kraków	-"-	12	00093	04082	05082	10116			00093	
Kielce	-"-	18	00064	05055	10052	15087	20106		00253	
Poznań	23.IX.	6	00111	03125	05134	10126	15126		00163	
Lwów	-"-	7	00061	05075	10087	15080	20090		07193	
Gdynia	-"-	6	00161	02184	04153	05135	07127	10095		
			15078	20076	25074	30095	32094		00323	
Toruń	-"-	8	00000	02112	05083	10085	15075		00153	
Tarnobrzeg	-"-	6	00080	05073	10095	15095	20074	25055	00263	
Warszawa	-"-	9	00091	03085	05066	10067	15097	20087	00233	
Katowice	-"-	7	00081	05103	10096				00093	
Kielce	-"-	7	00351	05073	10084	15085	20103	30064	00323	
Łódź	-"-	6	00000	04073	05084	10097	15085		00143	
Pomorsk	-"-	6	00041	04062	05075	10086	15086		00143	

Nazwa stacji	HHPPP	HHTTT	HHPPP	HHTTT	HHPPP	HHTTT	HHPPP	HHTTT
Legionowo k/Warszawy	00018	10996	15855	05339	21793	00835	27736	54133
radiosonda	33684	58233	40629	64634	46577	70253	52533	75434
dnia, 23.IX.38. godz. 7,53	57496	78533	64449	85033	69420	88935		
Warszawa, 23.IX.38 g. 700	00016	12681	04987	11575	08941	15361	22794	08835
	32696	01925	41625	53721				





Nad Polską zalega w dalszym ciągu suche powietrze kontynentalne. Sondaże z dnia dzisiejszego wykazują na wysokości 3 km. uwarstwienie wilgotno-chwiejne.

W dalszym ciągu pogoda słoneczna o zachmurzeniu na ogół niewielkim. Nocą gdzieniegdzie lekkie przymrozki, w ciągu dnia temperatura około 20°. Słabe lub umiarkowane wiatry południowo-wschodnie i wschodnie. Rankiem lekkie mgły.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

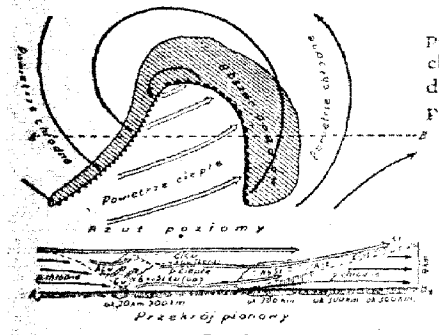
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

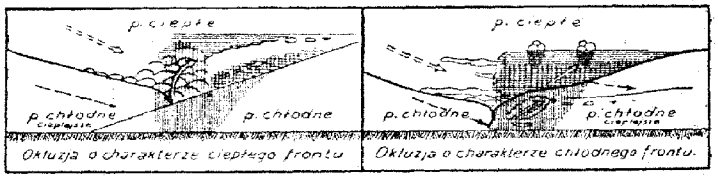
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^2/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawiska	deszcz		drizza		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	pogoda niewidoczna
	zjawisko zaczyna	ciągły	zjawisko zaczyna	ciągła	zjawisko zaczyna	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słaba	•	••	,	,,	*	**	⊽	* ⊽	▲ ⊽	+	+	K	
Umiarkowana	:	∴	⁚	,,,	* *	* * *	⊽	* ⊽	▲ ⊽	+	+	K	^
Silna	⁝	⁝	⁝	,,,	* *	* * *	⊽	* ⊽	▲ ⊽	+	+	K	^^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca
- — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. 23 września 1938 r. godz. 14

Nazwa stacji	JJJ	C_1C_M	wwVbN$_h$	DDFWN	PPPTT	UCpapp	UUU TTT T_dT_d	KKK RR
	84	00	00690	XXXXX	30720	40801		
	510	00	00790	08200	29921	30903		
	565	00	00690	08400	29320	40802		
	560	00	05590	08202	280XX	49803		
	78	00	04690	02200	24420	60806		
	121	00	00790	43200	29722	40300		
	566	00	00690	08300	27821	50203		
	565	00	00790	12100	29718	70601		
	76	00	00790	08300	31520	40803		
	563	00	05590	10300	28823	40300		
	75	00	05590	10200	29319	70902		
	572	00	00790	08100	26122	50902		
	29	70	01754	37304	08808	60801		
	103	00	05690	10300	24821	50702		
	559	00	00690	43400	26020	60300		
	536	00	00690	08440	26319	60804		
	115	00	00790	08200	31021	40802		
	571	00	00790	08300	31419	40803		
	55	00	00790	41300	27920	40102		
	58	00	00690	04400	25919	50002		
	54	00	05590	08300	26622	50601		
	534	00	00790	08500	29020	40001		
	55	00	00690	08300	29620	50901		
	51	00	00690	08300	25823	50903		
	52	00	00590	08300	30119	30903		
	53	00	00690	08300	27721	50802		
	55	00	00890	04200	33120	40801		
	55	00	00690	06400	28620	40902		
	51	00	05690	10300	27022	60901		
	52	00	05690	12200	XXX20	50XXX		
	53	00	05690	10300	27121	50801		
	55	00	00690	08200	30720	40300		
	55	00	00690	10300	271;8	80301		
	55	00	00690	08200	27023	60902		
	55	00	01690	10302	25721	45301		
	55	00	00690	10200	28623	40902		
	55	00	05690	10400	28221	60801		
	55	00	00690	08200	32219	40901		
	55	70	05663	37403	12218	50902		
	55							
	55	00	02690	16214	25923	66901		

godz. 19

C_1C_M	wwVbN$_h$	DDFWN	PPPTT	UCpapp	RRMME	UUU TTT T_dT_d
00	00690	08100	32208	90305	00200	
00	00690	00000	30914	60303	00210	
00	00690	06200	30712	70303	00200	
00	05590	00000	28414	80502	00230	
00	04690	02200	25016	80403	00200	
00	00690	00000	30414	70305	00220	
00	00690	08200	28216	80302	00210	
00	00690	10400	29017	80401	00160	
00	00690	00000	32112	90301	00200	11794
00	05590	08200	28716	70403	00230	
00	05590	10200	29016	80401	00060	
00	00790	06100	25917	60801	00230	
00	00690	04200	09006	70300	00100	
00	05690	08200	26115	80403	00210	
00	00690	08300	27014	80402	00200	
00	05590	04200	27313	80403	00190	
00	00790	00000	32310	70303	00210	
00	01690	10303	32313	65303	00190	
00	00690	06100	29213	70403	00200	
00	05590	04300	27114	60402	00190	
00	05590	08200	27516	70303	00220	
00	00690	06200	30113	60306	00200	
00	00690	08100	30114	80407	00210	
00	05590	00000	25916	80401	00230	
00	00690	08200	30916	30304	00200	
00	00690	08200	27915	80402	00210	
00	00790	00000	33510	70201	00200	
00	00690	04100	29313	70303	00200	
00	00690	00000	26817	80402	00230	
00	05690	08200	XXX15	70XXX	00200	
00	00690	06100	28214	70403	00210	
04	01590	00013	07612	90307	00170	
00	00690	06200	31712	60303	00200	
00	00590	06200	27915	70301	00190	
00	00690	08200	28115	80403	00230	
00	00690	08100	27814	60405	00210	
00	08490	10100	28416	70503	00240	
00	05590	10200	28715	80301	00210	
00	00790	00000	33212	60301	00190	
54	01662	04203	12211	00305	00180	
00	05690	16280	24819	70300	00230	

Sobota Dn. 24 września 1938 r. godz. 8

C_1C_M	wwVbN$_h$	DDFWN	PPPTT	UCpapp	RRmmt	UUU TTT T_dT_d
00	01690	08203	33910	75302	00010	
00	00790	06200	32910	60301	00050	
00	00690	08300	32410	70303	00040	
00	05590	08200	29311	70300	00080	
03	04690	00015	26413	80303	00110	
00	00790	00000	32408	80305	00031	
00	00690	08200	30310	70302	00060	
00	05590	14300	30712	70503	00150	
00	05690	00000	34210	60301	00020	
00	05590	08100	30110	80300	00070	
00	05690	10100	30614	80402	00060	
76	02674	06215	27111	76300	00081	
5X	02756	12426	08605	7X300	00050	
04	05690	12101	26611	80301	00080	
00	00690	43410	27813	70402	00100	
07	01690	08303	27910	80301	00070	
00	00790	00003	34507	81303	00010	
00	01690	04202	33910	72500	00030	
00	00790	06200	31309	70304	00030	
00	05690	06200	29412	60205	00050	
04	01590	10213	28212	70301	00080	
00	00790	08200	33010	70305	00090	
00	00690	08200	31710	80101	00050	
01	02790	08314	27011	74101	00060	
00	01690	08203	33310	75302	00060	
00	00690	08300	29112	70900	00080	
00	00890	00000	35106	00701	00520	05902
00	00690	08110	31711	70304	00030	
04	01690	08304	27413	82300	00090	
00	00690	12202	XXX10	71XXX	00070	
00	00690	10200	29511	70402	00060	
00	00690	04100	33010	70801	00040	
00	00690	12100	29012	70303	00080	
00	00690	08200	29713	70304	00070	
00	00690	12100	30712	60303	00040	
04	01690	08201	29711	70301	00070	
00	00630	10300	30410	80301	00060	
00	00790	00000	34414	50301	00XX0	
03	02790	00026	11909	0X101	00050	
00	05690	08415	25712	86302	00100	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

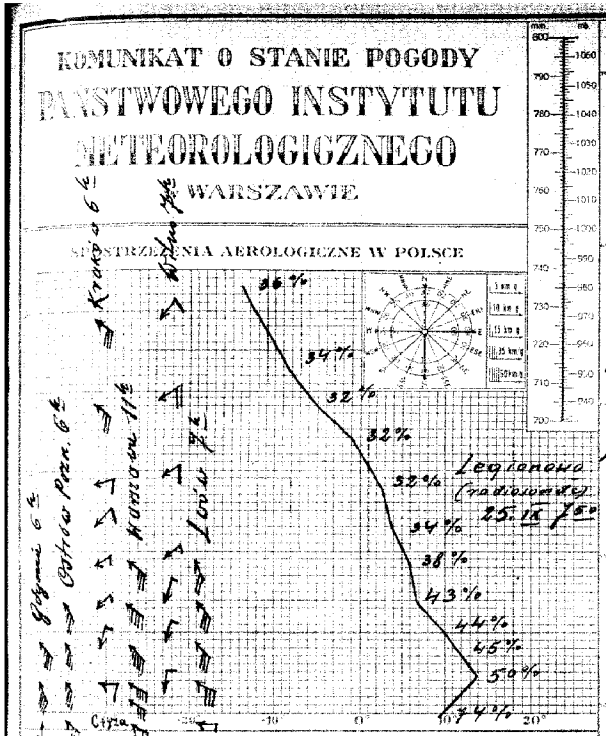
Pilotaże

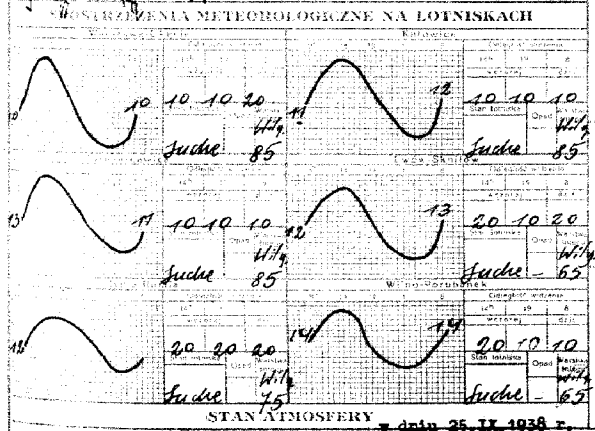
Nazwa stacji	Godz.	GG	H$_0$H$_0$dd$_0$	H$_1$H$_1$dd$_1$	H$_2$H$_2$dd$_2$	H$_3$H$_3$dd$_3$	H$_4$H$_4$dd$_4$	H$_5$H$_5$dd$_5$	K_1C_1HHM	Uwagi
Łódź dn.24/IX		8	00113	05128	10118	15125	20135		03200	
Wilno Uniw. -"-		7	01040	03181	06141	11142	16192	21105		
			31105	41123					00057	
Kraków -"-		6	00082	05096	10115	20127	25117	30127		
			40117						04409	
Kielce -"-		7	00114	05136	10129	15126	20133	30114	00229	
Gdynia -"-		6	00162	02175	05165	10146	15169		00153	
Grudziądz -"-		7	00081	02144	05135	10144	20134		00210	
Pawrak -"-		6	00061	04083	05125	10105	15106	20105	00190	
Katowice -"-		7	00000	05137	10138				04133	
Poznań -"-		6	00093	03117	05127	10127	15128	20106	04225	
Lwów -"-		6	00092	05134	10126	15117	20126		04193	
Bydgoszcz -"-		6	00091	02113	05144	10165			00113	
Warszawa -"-		9	00122	03126	05137	10129	15730		00159	

Radiosondaże

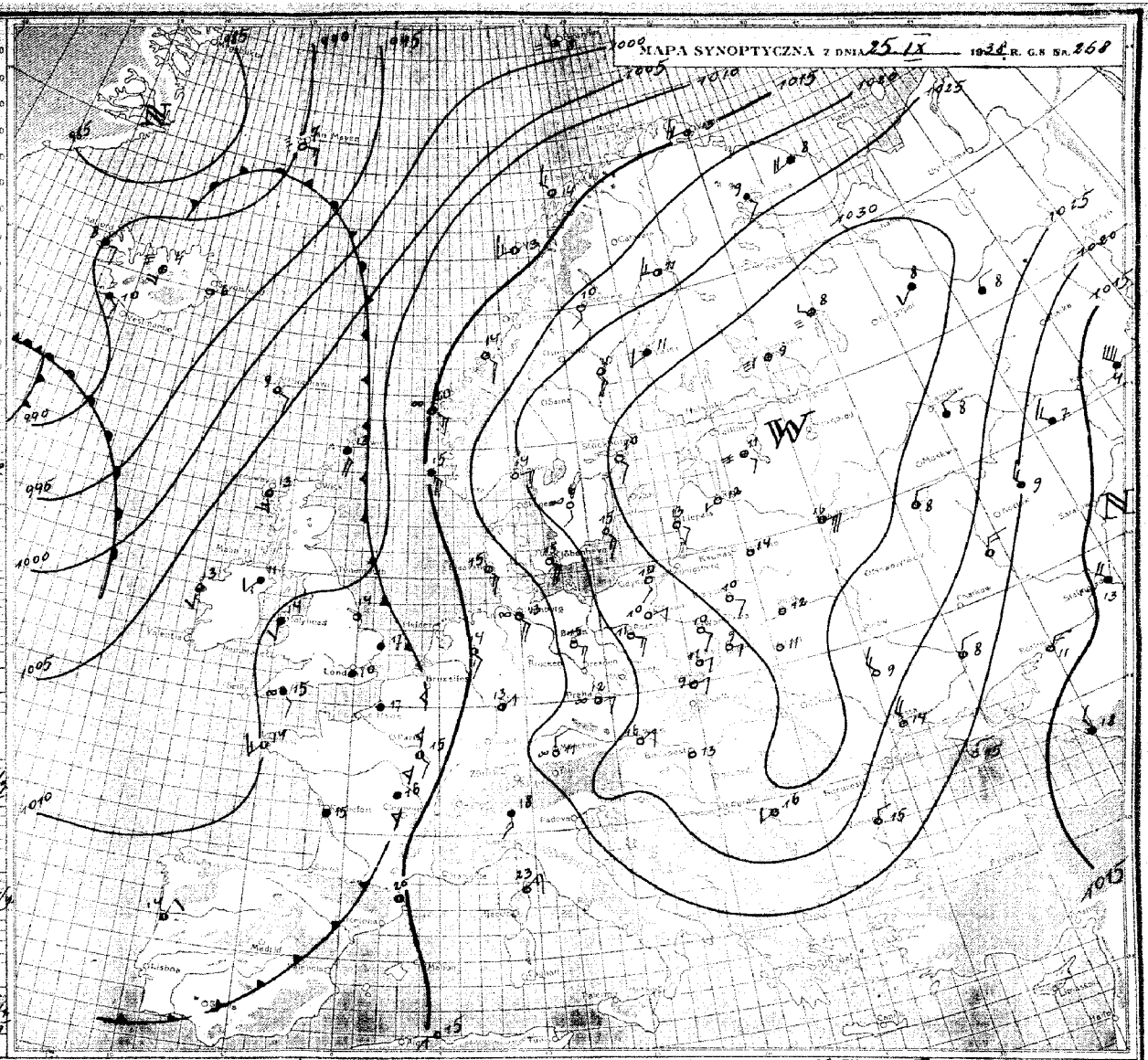
Nazwa stacji	Godz.	H$_0$H$_0$PP	T$_0$T$_0$UU	H$_1$H$_1$PP	T$_1$T$_1$UU	H$_2$H$_2$PP	T$_2$T$_2$UU	H$_3$H$_3$PP	T$_3$T$_3$UU
Warszawa dn.24/IX g.7·°		00017	10475	04986	10358	07946	15643	14874	07542
		28737	04430	33684	02128	41623	56326		
Legionowo k/Warszawy Radiosonda dn. 24/IX g.8 m.44		00019	13165	04987	13147	07948	13554	08933	11950
		11901	10549	13879	09248	16847	07745	17826	06445
		24771	03733	50557	61833	55522	66034	58502	68534
		61482	69534	64460	72035	68438	73434		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO W WARSZAWIE





STAN ATMOSFERY w dniu 25.IX.1938 r.



PROGNOZA NA poniedziałek DN. 26.IX. 19 38 R.

Rozkład ciśnienia atmosferycznego nad Europą nie wykazuje w dalszym ciągu większych zmian. Uwarstwienie wilgotne chwiejne nad Polską zaczyna się od izotermy zerowej, która przebiega na wysokości 3500 m.-

W całym kraju pogoda słoneczna przy słabych lub umiarkowanych wiatrach południowo-wschodnich i wschodnich. Nocą gdzieniegdzie przymrozki, w ciągu dnia temperatura około 22°

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

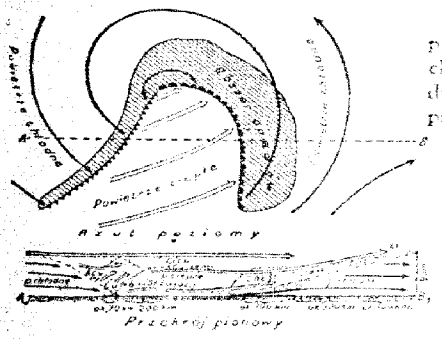
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza** i **frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

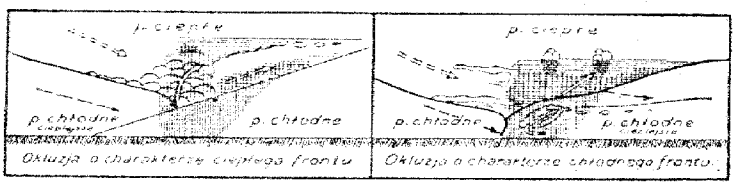
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▲▰▲▰▲▰▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ⚲ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	mgła		deszcz		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogodowe
	bez nieba	z niebem	ciągły	przelotny	ciągły	przelotny	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊖	⊛	⊜	+	+	K	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	***	⊖	⊛	⊜	+	+	K	^
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	***	⊖	⊛	⊜	+	+	K	^^

- ⊸ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

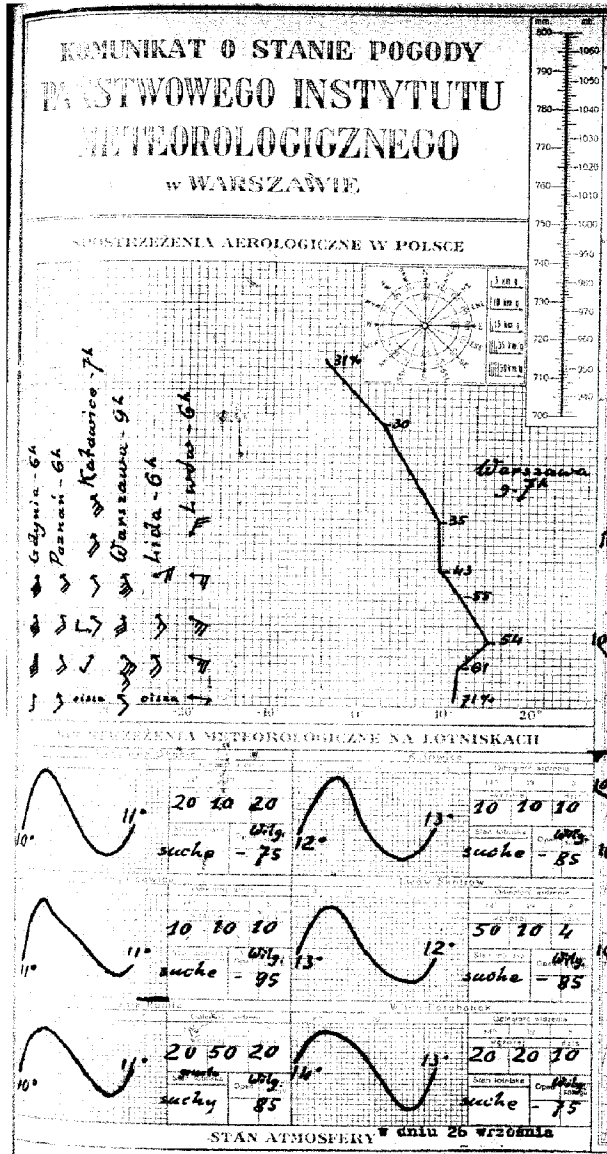
Nazwa stacji	JJJ	Sobota Dn. 24 września 1938 r. godz. 14							godz. 19							Niedziela Dn. 25 września 1938 r. godz. 8							Pokrywa śnieżna
		C_LC_M	$wwVbN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$TTTT_dT_d$	KKK RR	C_LC_M	$wwVbN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$TTTT_dT_d$	C_LC_M	$wwVbN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$TTTT_dT_d$	
	84	00	00790	12300	31421	30806			00	00690	10100	31509	90801	00210		00	00690	10100	31511	70101	00000		
	570	70	00790	12200	31120	20805			00	00690	00000	30914	60502	00200		00	00690	10100	31310	70300	00030		
	565	00	00790	08300	30720	40805			00	00690	00000	30712	60402	00210		00	00690	08100	30911	70301	00040		
	559	00	00690	08300	27322	30707			00	00690	08100	27815	60202	00230		00	00690	08200	28010	70403	00060		
	72	04	05790	02201	24621	50803			00	04690	00000	25115	80303	00210		00	05790	00000	27510	90404	00090		
	564	00	00790	12200	30321	30807			00	00790	00000	30713	60300	00230		00	00790	00000	30709	70300	00041		
	566	00	00690	08300	29120	40805			00	00690	08300	28412	60801	00200		00	00790	08200	29209	70901	00050		
	563	00	05790	08400	29618	60805			00	05790	12300	28717	60501	00270		00	00790	16200	29110	70303	00270		
	76	00	00790	10100	32220	40807			00	00790	00000	31910	80501	00200		00	05690	00000	32209	70301	00010		
	568	00	00690	45500	28723	30807			00	00690	06200	28415	50403	00230		00	00690	10200	29009	70303	00060		
	316	00	05690	10300	29619	70905			00	00690	10100	29014	90503	00160		00	00790	14200	29115	60403	00170		
	573	46	01773	39314	26022	54506			00	00690	06100	25314	60901	00230		46	01773	10214	26508	72405	00061		
	29	70	01754	20204	09311	50300			00	00790	18300	09103	80300	00110		00	00790	32201	09606	60401	00050		
	563	00	00690	14400	24320	50603			00	05690	10300	25114	70402	00200		00	05690	12100	27012	80404	00060		
	559	00	00690	45600	26419	50903			00	00690	43400	26615	60401	00190		00	00690	08100	27111	70300	00080		
	556	00	00690	41300	25920	50804			00	00690	08200	26613	70401	00020		00	00690	06200	28309	80301	00050		
	323	00	00790	14200	31741	40805			00	00690	00000	31611	80300	00220		00	00790	00000	31707	80300	00010		
	571	00	00790	08100	31820	40807			00	00790	00000	31411	80401	00210		00	00690	00000	31311	70401	00020		
	555	00	00790	47400	29120	30806			00	00690	12200	29214	50401	00200		00	00690	08100	30009	70001	00010		
	558	00	01790	08203	28119	46803			00	00690	00000	28512	60801	00200		00	00790	08100	28713	60403	00060		
	553	00	00690	10400	20621	30803			00	00690	10200	27014	60401	00220		00	00690	10300	27811	60304	00060		
	574	00	00790	10400	31319	40805			00	00790	06200	31313	80302	00200		00	00690	00000	31411	80301	00030		
	565	00	00690	10300	30320	30603			00	00690	08200	30014	60404	00200		00	00790	08200	30511	70101	00040		
	152	00	00790	08310	25421	40603			00	00690	00000	25316	60402	00220		00	00790	08200	26310	70306	00070		
	562	10	01672	12302	31120	20807			00	00690	00000	30914	50300	00290		00	00690	00000	30712	70801	00050		
	566	00	00690	08400	27921	40805			00	00690	08200	27813	70501	00210		00	00690	08300	28411	60202	00070		
	557	00	00890	00000	32621	30807			00	00790	00000	32509	80303	00210		00	00790	00000	32505	90802	00510		
	562	00	00690	12310	30121	40805			00	00690	00000	30112	70401	00210		00	00690	00000	30012	70302	00040		
	561	00	00690	43400	25622	60805			00	00690	10300	25917	70302	00220		00	00690	10300	26411	80303	00080		
	53	00	00790	10300	XXX19	40XXX			00	00790	12200	XXX14	60XXX	00190		00	05690	00000	XXX08	80XXX	00050		
	554	00	00790	41500	27920	40802			00	00690	10100	27914	70102	00210		00	00690	10200	28011	60309	00040		
	83																						
	567	00	00690	12200	31419	30805			00	00690	00000	31412	60301	00200		00	00690	08100	31111	70801	00040		
	551	00	00790	08400	27816	40805			00	00590	08400	27914	60300	00170		00	00690	12400	28711	60303	00090		
	552	00	00690	41300	28321	70602			00	00690	08200	28014	80601	00210		00	00690	08200	29011	70403	00040		
	551	00	01690	14103	28721	55803			00	01590	00003	29711	65401	00210		00	00690	00000	30309	80301	00040		
	554	00	00690	14300	28024	30805			00	00690	10200	28016	50401	00240		00	00790	10300	28710	70403	00070		
	552	00	00690	12400	30321	30805			00	00690	10100	28512	70803	00210		00	00790	10200	29310	80309	00040		
	553	00	00790	12200	31121	30713			00	00690	00000	32400	60300	00210		00	00X90	00000	31814	60402	00XX0		
	551	14	01775	00003	11918	50905			00	00890	18100	12010	80304	00200		00	01790	00002	13010	86303	00030		
	82																						
	87	00	01690	12213	24321	65805			00	00690	16100	23717	70801	00220		00	05690	12100	24312	80402	00090		

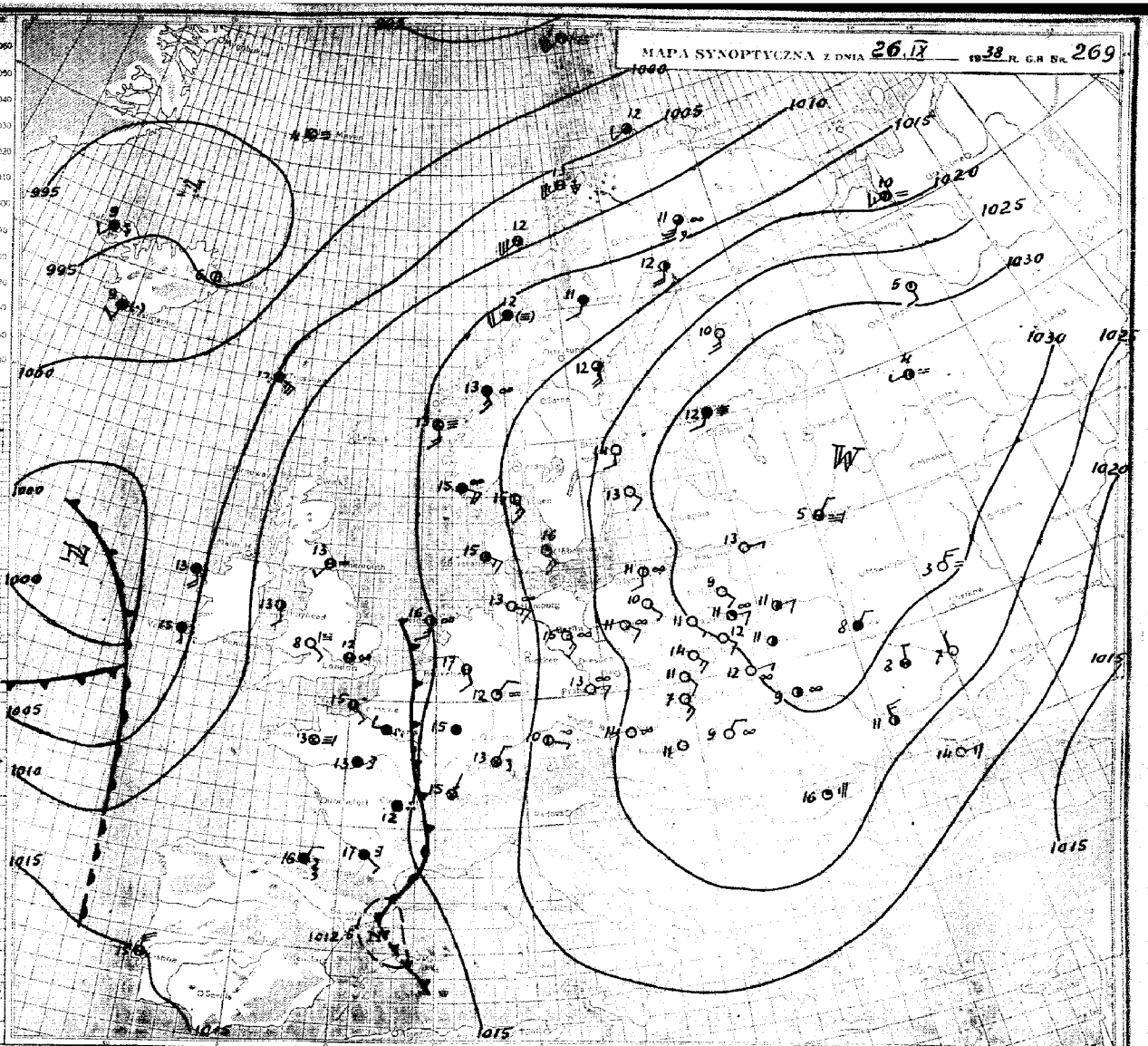
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE— OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

	Stacja	GG	Pilotaże HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C_LC_MHBM	Uwagi
Poznań	24.IX.	12	00095	03118	05118	10118	15119		04166	
Gdynia	-"-	14	00123	02116	04149	05158	10159	15136	00152	
Kraków	-"-	12	00095	04095	05084	10135	15145		00142	
Łódź	-"-	17	00091	05119	10630	20153			00020	
Kielce	-"-	18	00113	05115	10127	15125	20154	30163		
			40164						00009	
Bydgoszcz	-"-	17	00111	02103	05134	10165			00132	
Poznań	25.IX.	6	00123	03145	05156	10156	15165		00163	
Kraków	-"-	6	00000	05092	10031	15061	20051	25052		
			30082	40135	50126	60127	70118	80118	00809	
Przemyśl	-"-	6	00000	05153	10501	15105	20143		00200	
Lwów	-"-	7	00101	05126	10146	15146	20164		00213	
Warszawa	-"-	9	00132	05114	05137	10137	15139	20139	00192	
Gdynia	-"-	6	00182	02671	05158	10147			00102	
Łódź	-"-	6	00112	04640	05640	10135	15133		00143	

Radiosondaże: Nazwa stacji Data godz.	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd
Legionowo k/Warszawy radiosonda	00018	09774	06961	14350	09927	12545	12895	10444		
25.IX.1938 r., godz. 7,51	15859	07643	20812	06838	23776	05034	29721	03332		
	35673	00132	40635	54232	44597	57634	54525	62836		
	59486	66933	64463	70533	75406	77434	80371	79233		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE





Stan atmosfery nad Europą środkową nie ulega większym zmianom. Wilgotno-chwiejne uwarstwienie troposfery powyżej 3 i pół km. Wobec suchości masy kontynentalnej nie rokuje zaburzeń.

PROGNOZA NA Wtorek DN. 27 wrześ. 1938 R.

Ranek chłodny i mglisty, miejscami przymrozki. W ciągu dnia pogoda słoneczna i ciepła (temperatura do 23°). Umiarkowany wiatr z kierunków południowo-wschodnich. Widzialność dobra.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

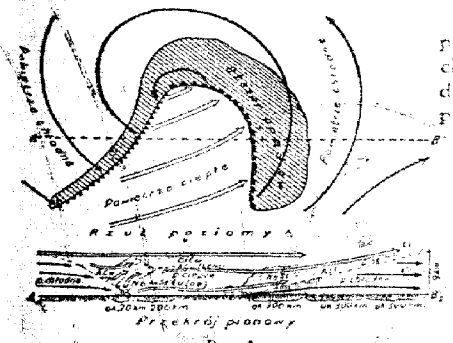
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

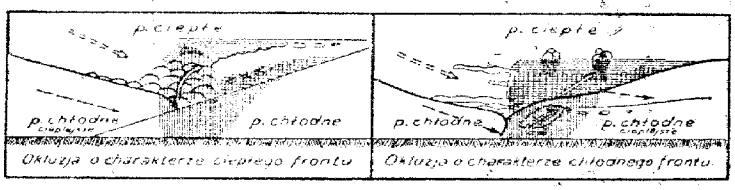
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze cieplej zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i **ilością** piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: rzadkie	deszcz: ciągły	dżdżu: rzadkie	dżdżu: ciągły	śnieg: rzadkie	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: gradu	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	pogoda bez zjawisk
Słaba	•	••	,	,,	*	**				+	+	R	
Umiarkowana													
Silna													

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela godz. 14 Dn. 25 września 1938 r. godz. 19 h

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	QQQ TTTT$_0$T$_0$T$_0$	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	QQQ TTTT$_0$T$_0$T$_0$
	82	00	00790	30200	29022	30805			00	00690	10200	29609	90303	00220	
	520	00	00790	10100	30421	20802			00	00690	00000	29113	70501	00220	
	540	00	00790	08200	29022	40805			00	00690	08100	29114	60401	00220	
	560	00	00690	45300	26123	30705			00	00690	08100	26414	60102	00230	
	78	10	05861	02201	24622	50806			04	04690	00001	25615	80303	00220	
	101	00	00790	00000	28822	40904			00	00790	00000	28713	60300	00230	
	366	00	00790	10200	27721	30806			00	00690	10200	27413	60300	00210	
	563	00	00790	10300	27519	70906			00	00890	14200	27016	70501	00270	
	76	00	00790	00000	30220	40804			00	00690	00000	30511	90303	00220	11092
	545	00	00790	43400	27123	20806			00	00690	12200	27014	50400	00230	
	576	00	00790	12300	27919	60805									
	571	00	00790	12100	25022	50907			5X	02664	06116	24815	6X802	00230	
	29	70	02754	04204	10109	70000			00	40590	18210	10005	00300	00100	
	109	00	05690	20200	24323	60805			00	05690	12100	25514	90402	00230	
	679	00	00690	45400	25719	60902			00	00690	10200	26314	80400	00190	
	256	00	00690	10200	26019	50805			00	00690	04200	26015	70301	00190	
	104	00	00790	06200	29422	30804			00	00790	00004	29910	80401	00230	
	521	00	01790	08203	29720	45803			00	00690	08100	29514	60300	00210	
	103	00	00790	12100	27520	40805			00	00690	10100	28312	70401	08210	
	351	00	01890	08203	26922	59903			01	01690	12111	27814	70402	00220	
	164	00	00690	12300	25621	30805			00	00590	08200	26413	70301	00220	
	129	00	01790	04212	29020	49805			00	00790	04100	29313	60402	00200	
		00	00790	12300	28721	30605			00	00690	10200	28814	60403	00210	
		00	00790	10200	24523	50805			00	00690	00000	24716	70401	00240	
	143	00	00690	04200	28621	20805			70	01673	00003	28318	41601	00210	
		00	00790	12300	26421	30806			00	00690	10100	26912	70402	00210	
		00	01890	00033	30320	43804			00	00790	00000	30612	90303	00200	11509
		00	00690	04200	28621	40803			00	00690	00000	28313	80101	00210	
	151	00	00690	12200	24622	60805			00	00690	10200	15018	60301	00230	
	19	00	00790	08100	XXX20	50XXX			00	00690	00010	21316	70300	00210	
		00	00790	10300	26721	40803			00	00790	12100	27114	70301	00210	
	73	00	00990	14100	11017	50300									
	181	00	00790	12200	29221	30807			00	00690	00000	29214	6X300	00210	
	101								00	00590	12300	27714	70301	00210	
		00	00690	12100	27322	70904			00	00690	00000	27713	80401	00220	
		00	01690	00002	27421	55803			00	00790	00001	28114	61401	00210	
		00	00790	47400	27023	30804			00	00790	00000	27114	60300	00070	
		00	00790	12400	27521	40805			00	00690	12100	27815	80301	00210	
		00	01790	04102	29920	48906			00	00790	00000	30116	70300	00200	
		10	01773	02203	12819	40605			40	01861	20101	12210	90402	00190	
	91	00	00690	16300	23024	60908			00	05090	00000	22918	80300	00251	

Poniedziałek godz. 8 Dn. 26 września 1938 r.

Nazwa stacji	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	QQQ TTTT$_0$T$_0$T$_0$
	00	01590	10143	32212	85303	00050	
	00	00690	12200	31109	80502	00050	
	00	05590	08203	31111	81304	00050	
	00	05590	08100	27810	80601	00040	
	00	05790	14100	27910	90404	00090	
	00	00790	00000	30302	70300	00031	
	00	00690	12200	28011	80303	00050	
	07	05790	16302	28011	80302	00271	
	00	05590	00000	32310	80305	00020	
	00	00790	00000	28010	80004	00040	
	00	00690	14200	26913	70202	00160	
	00	00690	08100	26009	70603	00060	
	00	00890	12300	10007	30401	00050	
	00	05690	12100	27013	80305	00060	
	00	00690	12300	27114	70301	00080	
	00	00690	12200	28011	80303	00050	
	00	00790	00003	32510	85304	00030	
	00	01690	30143	32611	81305	00040	
	00	00790	10200	29712	70302	00030	
	00	05590	08100	29512	80405	00080	
	00	00690	10200	27512	70303	00070	
	50	02674	00014	32011	90303	00060	
	00	00790	08200	30012	70103	00060	
	00	00690	08200	26111	80403	00070	
	04	01690	08204	31911	81303	00060	
	00	00690	10100	27913	70203	00070	
	00	05690	00000	33009	08101	00010	08700
	71	05553	04144	30113	80302	00050	
	00	05690	10200	26611	90302	00090	10698
	00	00690	00000	XXX10	80XXX	00060	
	00	00790	12200	28411	70203	00070	
	00	00990	08100	11412	70307	00030	
	00	01690	06112	31110	84302	00050	
	00	00690	12300	27914	70301	00100	
	00	00690	12200	29113	70103	00050	
	00	00690	00001	30610	85304	00040	
	00	00690	12100	28310	80303	00040	
	00	00790	12100	29011	70303	00050	
	00	00690	08100	32613	70301	00XX0	
	00	00890	00000	13109	00401	00020	
	00	05690	16100	24612	80302	00080	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

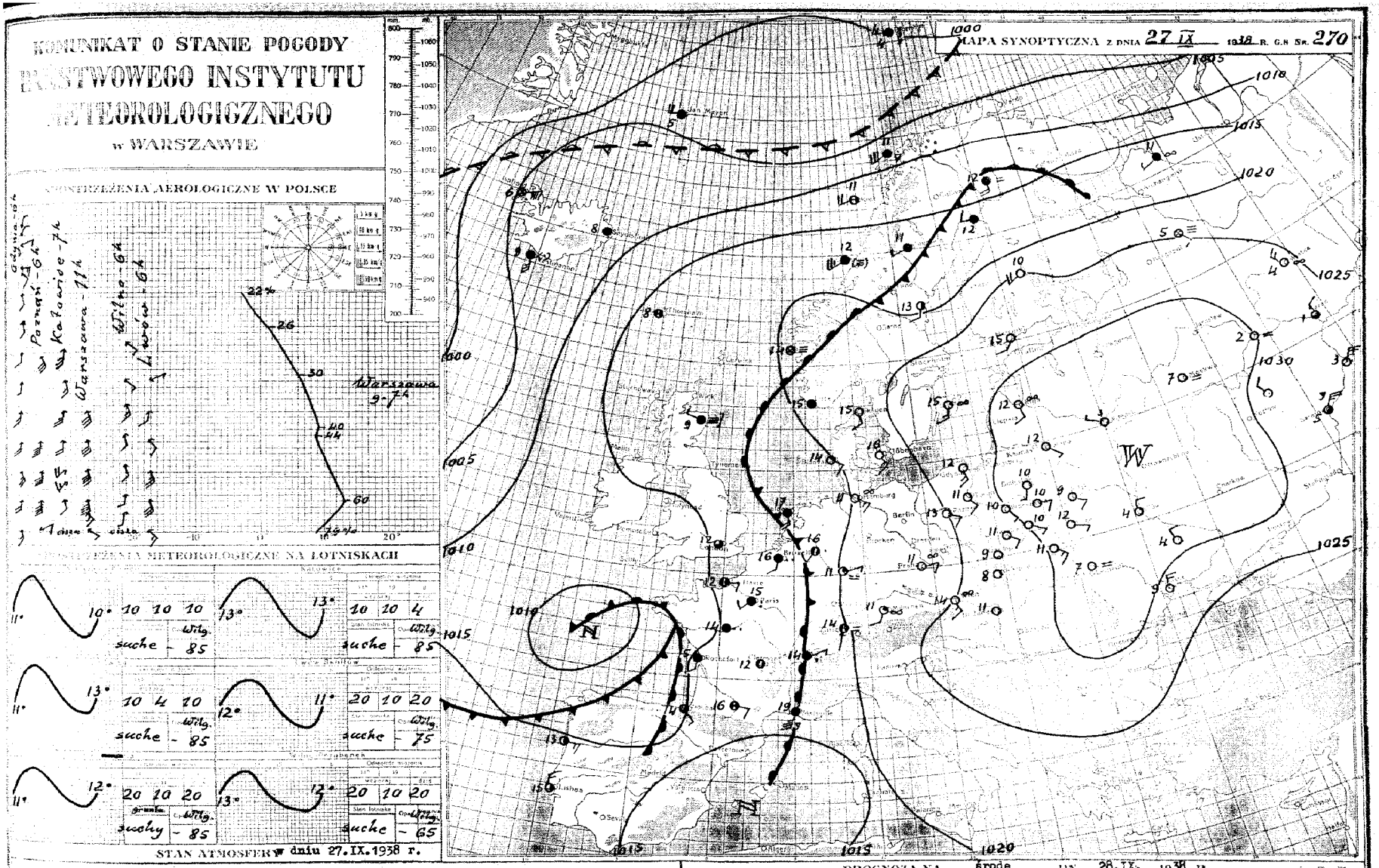
Pilotaże

Nazwa stacji	Dzień	GG	Hhddv$_s$	Hhddv$_s$	Hhddv$_s$	Hhddv$_s$	Hhddv$_s$	Hhddv$_s$	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań	26/IX	6	00142	03154	05154	10164	15144		00159	
Lida	-"-	6	00000	03142	05154	10143	15074		00153	
Kielce	-"-	7	00112	05135	10136	15136	20145	30135	00302	
Toruń	-"-	7	00141	02165	05156	10166			00159	
Katowice	-"-	7	00000	05201	08272	09111	10142	15142		
			20154	25135					00280	
Pomorsk	-"-	6	00000	04062	05104	10104	15114		52143	
Bydgoszcz	-"-	6	00000	02141	05152	10193			00120	
Dęblin	-"-	7	00081	03135	05136	10116	15124	20134	00203	
Pohulanka	-"-	7	00000	03162	05182	10183	15113	20083		
			30093						00303	
Łódź	-"-	8	00112	04136	05146	10134	15133	20124	00200	
Lwów	-"-	6	00101	05105	10125	15093	20025		00183	
Gdynia	-"-	6	00182	01202	02680	04673	05179	10167		
			15168						00162	

Sondowanie

Nazwa stacji	Dzień	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00018	11674	19821	08143	23782	06338	27739	05037
Radiosonda		31704	03738	38647	51937	46583	56937	53533	63536
dn.26/IX g.7 m.51		60487	69836	67441	75835	70394	82437	88328	93637
Warszawa dn.26/IX g.7°		00016	12371	04987	13261	07951	16554	13887	13055
		16861	10943	22797	10535	34687	04130	42618	52731
Lwów dn.26-IX g.7°		XX990	13277	XX910	14486	XX852	07085	XX804	05177
		XX750	02774	XX716	01860	XX664	50446	XX634	53846

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE



Stan atmosfery nad Europą środkową w dalszym ciągu nie ulega większym zmianom.-

Ranek chłodny i mglisty,miejscami przymrozki. W ciągu dnia pogoda słoneczna i ciepła /temperatura do 23°/. Umiarkowany wiatr z kierunków południowo-wschodnich. Widzialność dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

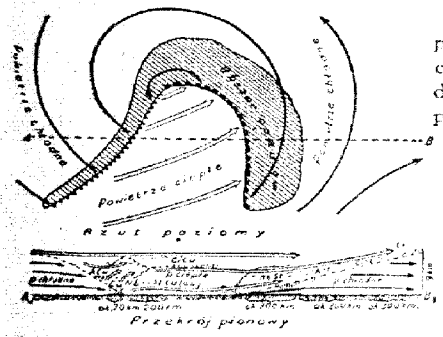
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

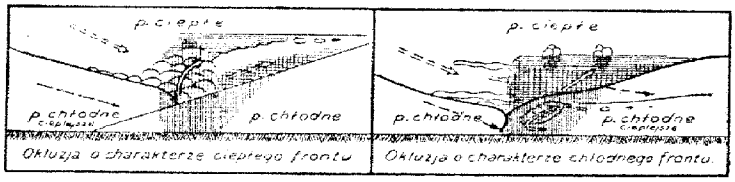
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	deszcz				śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda niewidoczna
	słabe	ciągły	słabe	ciągły	pojedyncze	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	• •	,	, ,	*	* *				+	+		
Umiarkowane	:	∴	;	,',,	* *	* * *				+	+		^
Silne	⁝	∴	⁝	,',,	* *	* * *				+	+		^^

- ≈ — mgiełka
- = — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- ⧖ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT METÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Poniedziałek Dn. 26 września 19 38 godz. 14

JJJ	C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	GG$_{app}$	GGg TTTT$_1$T$_1$	KKK E_S
84	10	01764	10204	30920	40803		
578	10	01663	12203	29920	40905		
965	10	01763	10303	30320	40905		
964	00	00790	12200	26425	40801		
965	00	00890	14100	25523	30803		
164	71	01752	45203	29522	50905		
965	00	00790	10200	28420	50802		
963	00	00790	10300	27819	70701		
76	70	01743	45303	31420	40802		
565	00	00790	47500	27423	30805		
965	00	00690	10200	27519	70802		
973	00	01790	45303	25123	55300		
24	10	01792	18202	10711	60301		
169	00	00690	12100	25521	50802		
965	00	00790	45400	26120	50905		
165	00	00690	12200	26620	50702		
162	41	02764	12214	31520	5X801		
511	71	02754	12214	31418	4X802		
963	00	00790	10300	29119	50902		
965	10	01754	10214	28618	50801		
4	00	00790	12300	26022	40803		
73	8X	02754	06424	31118	4X801		
965	00	00790	12300	29121	40602		
116	00	00690	08200	24723	40902		
862	10	01652	10204	30919	30804		
965	00	00790	12400	27021	40803		
965	70	01875	14205	32120	40805		
162	77	02653	06214	29918	5X602		
53	00	00690	14200	25022	50804		
52	00	00790	12300	XXX19	60XXX		
8	00	00790	12300	27521	40602		
53							
965	70	01653	10213	30319	50802		
965	00	00690	12300	27717	60802		
965	00	00690	12300	27822	40802		
965	70	00661	12211	28919	40902		
965	00	00790	12200	27025	40803		
965	00	00690	12300	28021	40805		
965	10	01762	18202	31819	40903		
965	10	01872	06202	13518	50901		
965							
8	00	00790	16200	23523	60904		

godz. 19

C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	GG$_{app}$	RRMME	GGg TTTT$_1$T$_1$
00	00690	10100	31408	90300	00210	
00	00690	00000	30612	70301	00200	
00	00690	00000	30312	70801	00200	
00	00790	14100	26316	60403	00240	
00	05790	12000	26615	70403	00230	
00	00790	00000	29614	70300	00220	
00	00690	08100	28213	80300	00200	
00	00790	12400	26918	60602	00270	
00	00690	00000	31510	00301	00200	
00	00690	12100	26914	70501	00230	
00	00690	12300	27016	70503	00160	
00	00690	08100	25015	60900	00240	
00	00790	16200	10407	60801	00100	
00	00690	14100	25715	80401	00230	
00	00690	10200	26615	70300	00200	
00	00790	08300	26315	70301	00200	
00	00790	00000	31510	80500	00210	
00	00690	08100	31112	80300	00200	
00	00690	10200	29513	70401	00190	
00	00690	00000	29013	60302	00200	
00	00690	12100	26616	60401	00230	
00	00790	04100	31512	70401	00170	
00	00690	12200	29014	70402	00210	
00	00690	12200	24917	70401	00230	
70	01652	08203	31313	51301	00200	
00	00690	10300	26715	70401	00220	
00	00890	00000	32109	XXXXX	00210	
00	00690	00000	30112	80300	00200	
00	05690	10200	24618	70301	00230	
00	00790	12200	22514	70303	00200	
00	00790	10100	27714	70303	00210	
00	00690	12100	30313	70301	00200	
00	00690	10200	28014	80301	00180	
00	00690	12100	28712	80402	00220	
00	00690	00001	30211	85301	00200	
00	00690	12100	26715	70403	00250	
00	00690	12200	28414	60301	00220	
00	00690	00000	32211	80302	00190	
00	00790	18200	12809	80401	00200	
00	05690	16100	22718	70300	00230	

Wtorek Dn. 27 września 19 38 godz. 7

C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	GG$_{app}$	RRmmt	GGg TTTT$_1$T$_1$
00	00590	10140	31410	80301	00000	
00	00690	16100	31410	70301	00050	
00	00690	08200	31510	80301	00040	
00	05590	10200	25111	80301	00080	
00	00890	14100	27911	80303	00080	
00	00790	00000	30608	90300	00031	
00	00690	08100	29310	70301	00050	
00	00790	14300	27512	80401	00260	
00	05690	00000	33008	80302	00010	
00	00690	12200	27711	80301	00070	
00	00690	16300	27713	80401	00260	
00	00690	05000	26009	70303	00070	
00	00990	00000	10708	50300	00050	
00	05590	16240	27513	80302	00050	
00	00790	10200	28011	80402	00080	
00	00690	00000	28809	80303	00040	
00	00790	00000	33107	90301	00510	
00	00690	08200	32509	80401	00020	
00	00690	10100	30610	70101	00020	
00	00790	12300	30211	70303	00060	
00	00690	10200	27910	70301	00070	
00	00690	10100	32612	80304	00040	
00	00790	10300	30011	70102	00070	
00	00690	10200	25512	80401	00080	
00	00690	10200	32709	80302	00010	
00	00690	10200	28311	70101	00080	
00	00890	00000	33405	00001	00510	04801
00	00690	08100	31512	70304	00030	
00	00690	10200	26014	80301	00090	
00	00790	14100	XXX09	80XXX	00040	
00	00790	12200	28411	70302	00050	
00	00690	10100	31409	80300	00040	
00	00690	12100	29011	90301	00070	
00	00690	00000	29411	80401	00040	
00	00690	00000	31909	80301	00020	
00	00790	12200	27811	80402	00090	
00	00690	12100	29510	80300	00050	
00	00790	12100	32712	60301	00110	
00	00990	18100	13510	80402	00020	
00	00690	00000	23414	90401	00080	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

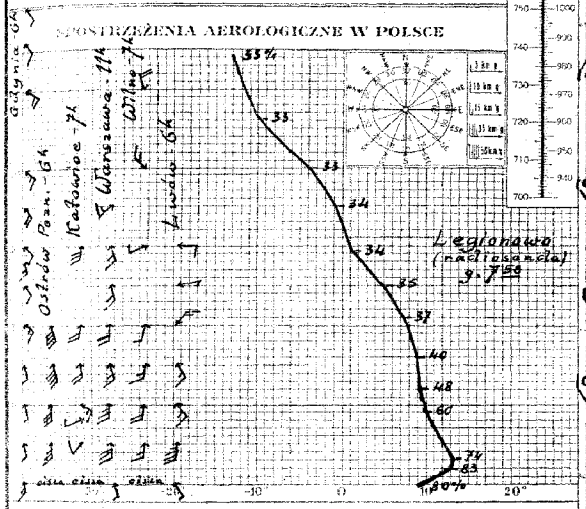
Nazwa stacji	Data	GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C_1C_MHHM	Uwagi
Poznań	26.IX.	12	00114	03124	05136	10135	15145		00163	
Toruń	-"-	13	00152	05153	05142	10144	00102			
Kraków	-"-	12	00141	05151	10181	13213	15193	20174		
			25173	30154	31094	35115	40115		00410	
Kielce	-"-	18	00122	05125	10125	15172	20271	25351		
			30105	40134					00400	
Łódź	27.IX.	6	00111	04166	05185	10162	15202	20183	00200	
Katowice	-"-	7	00000	05162	08205	10224	15184	20185		
			25163	30185					00300	
Poznań	-"-	6	00144	03168	05168	10178	15770	20187	00213	
Lwów	-"-	6	00122	05156	10165	15132	20182	25051	00250	
Gdynia	-"-	6	00163	01188	02196	05184	10155	15184		
			20193	25181	30172	35162	40162	44122		
			45093	48071	50031	51011			00510	
Warszawa	-"-	9	00121	03146	05149	10159	15158	20159	00229	

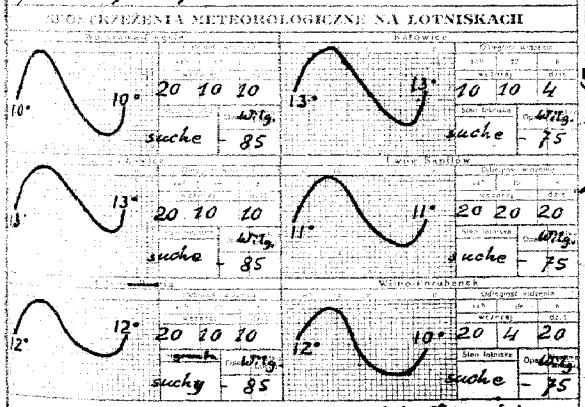
Sondowania

Nazwa stacji	Data	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG
Legionowo k/Warszawy		00018	10378	03999	11878	05975	13470	08935	11862
radiosonda		10912	08962	14873	07259	19820	06743	23776	06740
dnia, 27.IX.38.g.7,40		28730	04437	33692	02236	39637	51735	44602	57335
		48571	60537	58500	63234	67440	70333	79380	78735
		92313	88735						
Warszawa, 27.IX.38.g.7*		00016	10279	05965	14660	16845	09944	17840	10340
		26753	07130	34683	02726	40624	52022		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 28.IX 1938 R. G.8 Nr. 271





STAN ATMOSFERY w dniu 28 września

Stan atmosfery nad Europą środkową w dalszym ciągu nie ulega zmianom. Jedną z przyczyn tego długotrwałego transportu powietrza nad trzon kontynentu europejskiego w warstwach górnych, osiadania i rozpływania się mas o warstwach przyziemnych, jest mgły i wybitny wzrost działalności cyklonicznej na atlantyckim segmencie frontu Polarnego (częściowo wskutek tworzenia się huraganów tropikalnych na Atlantyku) i na froncie arktycznym.

PROGNOZA NA Czwartek DN. 29 wrześ. 1938 R.

Ranek chłodny i mglisty, miejscami przymrozki. W ciągu dnia pogoda słoneczna i ciepła (temperatura do 23°). Słaby wiatr z kierunków południowo-wschodnich. Widzialność dobra.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

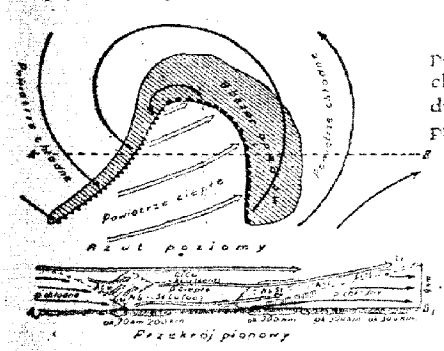
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza** i **frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

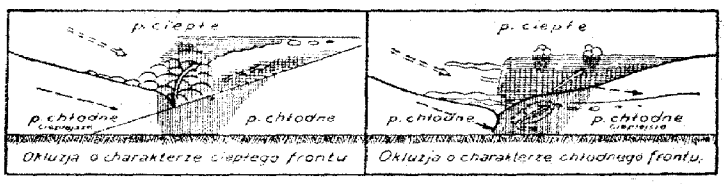
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▬▬▬▬▬▬

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ○ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	Dzień: zjawiska rzadkie	Dzień: zjawiska częste	Widzialność: zjawiska rzadkie	Widzialność: zjawiska częste	Śnieg: zjawiska rzadkie	Śnieg: zjawiska częste	Przelotne opady: drobnica	Przelotne opady: śnieg	Przelotne opady: grad	Zamieć: drobna	Zamieć: odrobna	Burza	Pogodowa nasycenia chmur
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	;	,',	* *	* * *	⊕	* ⊕	⊕	+	+	R	∧
Silne	⁝	∴	⁝	,','	* * *	* * *	⊕	* ⊕	⊕	+	+	R	⩓

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. W. Nr 1695 3.IX.36 20.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE--OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek godz. 14 Dn. 27 Września 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT T_dT_d	KKK RR
	84	00	00790	14200	30719	40805		
	520	00	00790	14200	29820	40805		
	965	00	00790	08300	29920	40905		
	560	00	00790	45300	25923	40705		
	78	00	00990	14200	25723	40805		
	104	00	00790	12300	29121	40906		
	566	00	00790	16200	27921	40805		
	563	00	00790	14400	27119	50903		
	76	00	00X90	45300	30919	30803		
	568	00	00790	47500	27022	40904		
	116	00	00690	12200	27019	60805		
	573	00	00790	12100	24824	50905		
	39	10	00952	18102	11111	50100		
	109	00	00690	16400	25622	30905		
	539	00	00890	00000	26621	50902		
	556	00	00790	08200	27120	50805		
	103	00	00790	12200	31020	50805		
	571	00	00790	12200	30619	30806		
	555	00	00790	10100	28619	40702		
	558	00	00790	12200	28620	50803		
	564	00	00790	12200	26321	40805		
	574	00	00790	12200	31318	40805		
	105	00	00790	14300	29020	40904		
	118	00	00790	16400	24324	30806		
	562	00	00690	10200	30918	20806		
	106	00	00790	12300	27320	40803		
	572	00	00890	14200	31020	40805		
	102	00	00690	12300	30019	40805		
	551	00	00790	14400	24422	60803		
	77	00	00790	00000	XXX21	50XXX		
	553	00	00790	12200	27719	50702		
	63							
	567	00	00690	16310	29320	40805		
	101	00	00690	14100	26720	60802		
	117	00	00690	12100	27822	50905		
	557	00	00690	16100	29321	30804		
	559	00	00790	14200	27424	40804		
	592	00	00790	12300	28220	40806		
	93	00	00790	18100	31118	40805		
	541	10	01971	02201	14018	30803		
	62							
	85	00	00790	20200	22424	60802		

godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT T_dT_d
	84	00	00690	12100	30707	90300	00200	
	520	00	00790	00000	29411	70501	00200	
	965	00	00690	00000	29312	70601	00200	
	560	00	00790	40100	25615	60301	00130	
	78	00	03790	14100	26115	60403	00230	
	104	00	00790	00000	28812	70602	00210	
	566	00	00690	0X100	27413	80301	00210	
	563	00	05690	14200	26115	70602	00260	
	76	00	00690	00000	30309	70801	00190	
	568	00	05590	14200	26113	70402	00220	
	116	00	00690	12200	26314	90400	00160	
	573	63	05665	10106	24715	66300	00240	
	39	00	00890	10300	10406	80602	00100	
	109	00	00690	00000	25615	70401	00230	
	539	00	00690	14100	26913	80401	00220	
	556	00	00690	06300	26315	80602	00210	
	103	00	00790	00000	30319	90500	00210	
	571	00	00690	00000	30111	70701	00190	
	555	00	00690	10100	28211	80300	00200	
	558	00	00790	14100	28713	60300	00200	
	564	00	00690	08200	26114	70401	00220	
	574	00	00790	08200	31110	70300	00180	
	105	00	00690	12200	28314	60403	00200	
	118	00	05590	00000	24116	70601	00240	
	562	00	00690	12100	30512	50400	00190	
	106	00	00690	12100	26417	70401	00200	
	572	00	00790	00000	30610	76403	00210	
	102	00	00690	00000	29910	80802	00200	
	551	00	00690	14200	23919	70402	00240	
	77	00	00790	00000	XXX15	70XXX	00220	
	553	00	00790	00000	27314	70400	00190	
	63	00	00990	00000	13510	90307	00190	
	567	00	00690	00000	29312	60401	00200	
	101	00	00590	12100	27714	90300	00200	
	117	00	00690	00000	27813	80401	00230	
	557	00	00690	00000	30210	70402	00210	
	559	00	00690	12300	26116	60400	00250	
	592	00	00690	14100	26613	80807	00210	
	93	00	05590	00000	31009	70800	00190	
	541	01	00790	18200	13010	80401	00200	
	62							
	85	00	00690	00000	21618	80300	00250	

Środa godz. 8 Dn. 28 września 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita	Świeży nowiny
	84	00	08490	12140	30319	80300	00510			
	520	00	00690	12100	29008	70300	00030			
	965	00	05590	00000	29110	70402	00020			
	560	00	05590	08100	25110	80501	00070			
	78	00	00890	14000	26313	70302	00090			
	104	00	00790	00000	27808	80902	00021			
	566	00	00690	10200	27410	70301	00050			
	563	00	05690	14302	25712	83401	00260			
	76	00	05590	00000	30507	80304	00010			
	568	00	05690	14202	25910	82800	00060			
	116	00	01690	14202	25913	85401	00160			
	573	43	01773	10114	24710	73300	00071			
	39	00	00990	12300	09109	20601	00050			
	109	00	05590	18140	25713	70601	00060			
	539	00	00690	10100	26011	80801	00060			
	556	00	05590	08100	25110	80501	00070			
	103	00	00790	00000	30908	70300	00510			
	571	05	05590	00014	29908	70201	00000			
	555	00	00690	10100	28009	80401	00020			
	558	00	00790	12200	28711	70801	00070			
	564	00	05590	10240	26010	80302	00060			
	574	00	00690	12200	30410	70300	00040			
	105	00	00690	08100	27810	80401	00040			
	118	00	05590	00000	24312	80401	00070			
	562	00	00690	08200	30509	70401	00040			
	106	00	05690	10100	26011	80801	00060			
	572	00	01850	00000	30604	01704	00520	03800		
	102	00	00690	12100	29016	60300	00090			
	551	00	00690	10300	23813	80302	00090			
	77	00	03590	20100	XXX07	00XXX	00040			
	553	00	00790	14200	26111	80801	00070			
	63	00	00990	28100	12810	80300	00040			
	567	00	00690	08100	28708	80001	00030			
	101	00	00590	14100	27411	00300	00081			
	117	00	00690	00000	27911	70401	00040			
	557	00	00690	00000	30508	80401	00010			
	559	00	00790	12100	25910	80501	00070			
	592	00	00690	14100	27010	80300	00040			
	93	01	01790	16104	30310	76300	00000			
	541	00	00990	12100	12207	00300	00020			
	62									
	85	00	05690	16100	21914	80300	00090			

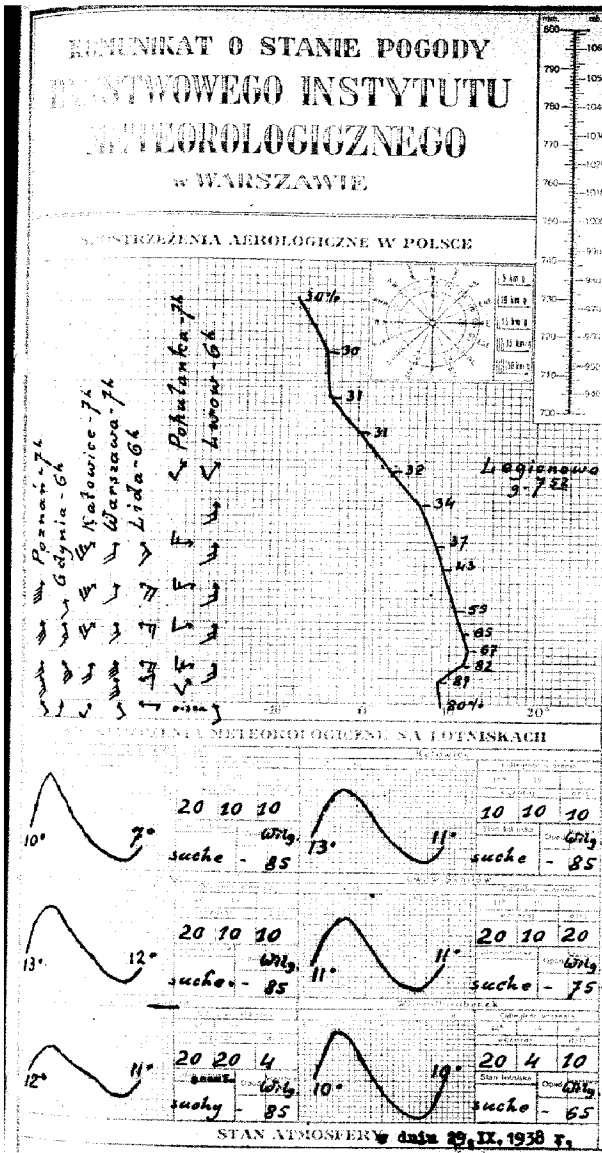
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

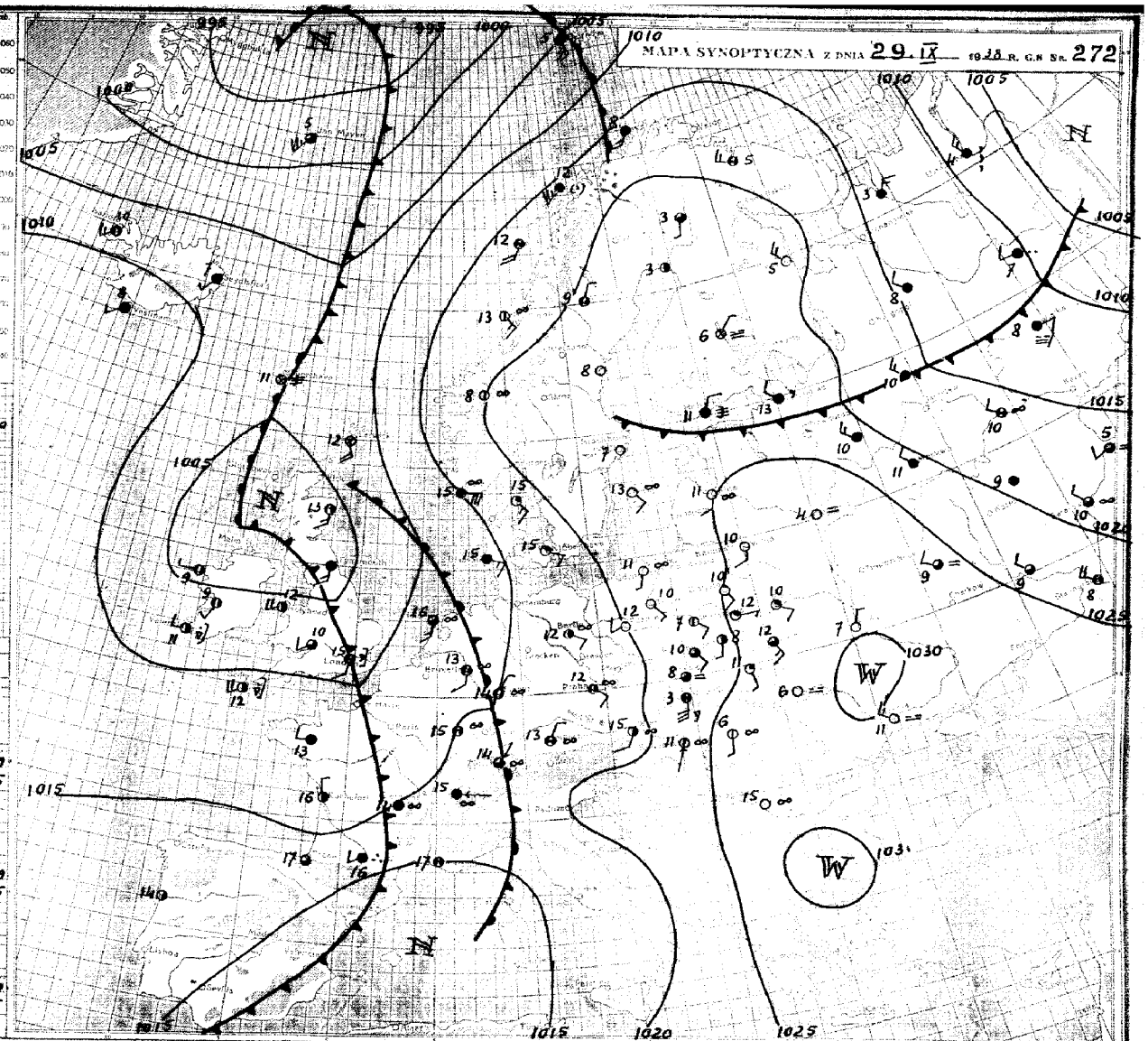
Pilotaże

Nazwa stacji	Data	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Warszawa	28/IX	7	00167	03175	05174	10183	15141		00153	
Wilno Uniw.	-"-	7	01000	03191	05182	11173	15213		00697	
Lwów	-"-	6	00131	05177	10153	15153	20053	25071		
			30092						00280	
Toruń	-"-	6	00131	02164	05153	10153	15154		00183	
Poznań	-"-	6	00154	03165	05166	10167	15156	20147	00213	
Łódź	-"-	8	00121	04173	05163	08144	10124	15124		
			20124						00200	
Gdynia	-"-	6	00163	01186	02173	05162	10151	15162		
			18132	20125	25142	28163	30142	35144		
			40125	50114	55152	60141			00600	
Katowice	-"-	7	00000	05212	08251	10103	11163	15164		
			20184	30196					00300	
Kielce	-"-	7	00000	05163	10152	15102	20092	30153		
			37151	40212					00400	

Sondowania

Nazwa stacji	Data	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00016	10480	02000	13783	03987	14074	09320	11160
Radiosonda		12886	10448	16844	10040	21795	08437	25759	06235
dn. 28/II g. 7 m. 58		29725	02234	35671	00234	40630	52733	46986	58433
		54532	61533	59494	64033	66452	68232	72417	73132
		80573	80632						
Warszawa 28/II g. 7**		00014	10086	07958	12963	21794	07623	28726	03020
		41616	56020						





Pogoda w Polsce kształtuje się w dalszym ciągu w masie ciepłego i suchego powietrza kontynentalnego. Nad Europą zachodnią przepływa powietrze wilgotne polarno-morskie. Obszar wyżowy ze środkiem nad Ukrainą stopniowo słabnie.-

Pogoda słoneczna i ciepła o umiarkowanym zachmurzeniu na południowym zachodzie, a niewielkim na pozostałym obszarze kraju. Temperatura w ciągu dnia do 24°. Słabe lub umiarkowane wiatry z kierunków południowych.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

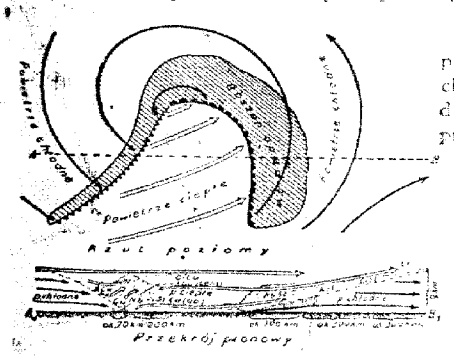
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

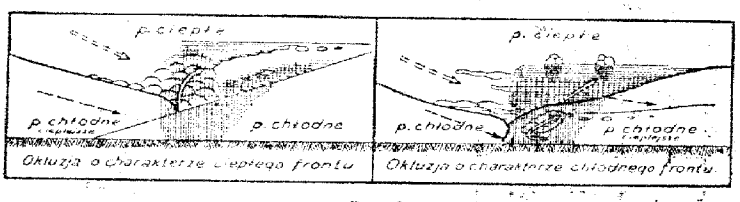
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: ciągły	deszcz: ciągły	drizzle: ciągły	drizzle: częste	śnieg: ciągły	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	pogoda zawilgocona
Słabe	•	••	,	,,	*	**							
Umiarkowane	:	∴	;	,,	⁂	⁂							^
Silne	⁝	⁝	⁝	,,	⁂	⁂							^^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY – INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa Dn. 28 **września** 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT$_T$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT T$_d$T$_d$
		godz. 14							godz. 19						
	84	00	00690	14200	27820	40807			00	00690	12100	27807	90601	00200	
	570	00	00790	12300	26520	30807			00	00690	00000	26212	60501	00200	
	565	00	00790	10300	27021	40807			00	00690	00000	26612	70400	00210	
	560	00	01690	12200	23324	43805			03	01690	08102	22716	50503	00240	
	78	00	00890	18200	23522	30907			04	01790	00001	24019	70403	00220	
	104	00	00790	47200	26022	40807			00	00790	00000	25611	70300	00220	
	566	00	00790	12200	25222	40805			50	01651	12101	24614	70301	00220	
	563	07	01790	14313	24617	74805			00	00790	12210	23414	80704	00270	
	76	00	00790	10200	27720	40705			00	00790	00000	27410	80401	00200	
	568	00	01790	12503	24223	42907			00	01790	12104	23015	74603	00230	
	116	04	01690	08203	24616	75805			00	00690	08203	25012	01601	00160	
	574	00	00790	43300	22824	50815			00	00790	12100	21915	60803	00240	
	29	00	00890	20200	09310	50005			00	00890	14500	08004	90603	00100	
	109	00	00690	16500	23522	40707			00	00690	18100	23414	70402	00220	
	559	00	00790	12200	24020	50904			00	00690	00000	24313	60401	00200	
	556	00	00790	12100	22421	40806			00	00690	16200	23815	10600	00210	
	103	00	00790	16200	28520	40805			00	00690	00000	27810	00300	00210	
	571	00	00790	12200	27719	50807			00	00690	00000	27111	70401	00200	
	555	00	00790	16200	25620	50808			00	05590	00000	27410	80600	00190	
	558	00	00790	14200	26220	30707			00	00690	16100	25113	60605	00200	
	554	00	00790	12200	23022	40807			00	00690	12100	23313	80400	00230	
	534	00	00790	12300	28619	30805			00	00790	10200	28611	70400	00190	
	105	00	01790	14202	25321	59106			00	01790	14202	24815	64402	00210	
	118	00	00790	14400	22123	50807			00	00690	00000	21317	60300	00230	
	552	00	05690	16200	26519	20807			00	00690	00000	27713	50000	00200	
	565	00	01790	12203	24322	53705			00	01690	12103	23114	83601	00220	
	532	00	00890	14210	21820	30807			00	00790	00000	27708	80401	00200	
	102	00	00690	12200	27520	40805			00	00690	12100	26911	70801	00200	
	533	05	01790	14303	21723	40805			00	00690	12200	21318	60301	00230	
	79	00	00790	12200	XXX20	50XXX			00	00690	12100	19815	70201	00220	
	113	00	00790	14200	24320	50805			00	00690	14100	23813	80501	00200	
	83	00	00990	16100	12218	90802									
	547	00	00690	16200	26020	40807			00	00690	16200	25912	60301	00200	
	535	00	00790	14200	24818	70804			00	00590	14200	24714	90300	00191	
	537	00	00690	14100	25122	50607			00	00690	00000	25114	80401	00220	
	107	00	00690	16100	27421	30803			00	00590	00000	28111	70402	00210	
	81	03	01790	12204	23725	46808			08	02690	12604	23017	62504	00250	
	536	00	00790	14200	25520	50805			01	01690	00002	24613	90801	00210	
	[illegible]	00	01790	16202	27719	38907			00	05590	00000	27410	80600	00190	
	[illegible]	10	01971	06201	11917	50805			00	00790	00000	10409	00102	00180	
	[illegible]	00	00790	16300	20024	60805			00	05690	00000	19318	80300	00240	

Czwartek Dn. 29 **września** 1938 r.

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT T$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Cm/mm	Świeży śnieg Cm/mm
		godz. 8							
	00	43390	00043	26910	90301	00500			
	00	00790	12200	25310	70401	00030			
	00	01690	08103	25612	64300	00030			
	00	05590	08200	21710	80600	00060			
	03	01890	10114	21914	60501	00100			
	00	00790	00000	24808	80300	00031			
	03	01790	08102	24010	84300	00040			
	00	05590	16100	22111	80300	00150			
	00	05690	00000	26708	70303	00020			
	00	05590	12200	22110	90805	00060	09906		
	00	00690	16200	22313	90201	00160			
	73	01773	12114	20710	75300	00081			
	07	02877	49627	06003	60300	00010			
	53	02672	14224	22311	80300	00080			
	40	02655	12215	23310	99401	00050			
	55	08474	00045	23808	00401	00040			
	00	00790	00003	27307	51301	00500			
	00	05590	12200	26507	80801	00030			
	00	02690	16114	24808	83401	00020			
	00	01790	14103	25811	73XXX	00060			
	04	05590	12101	22410	80401	00060			
	00	02790	14325	27812	63300	00040			
	00	01690	08101	24010	82401	00040			
	00	00790	12200	20214	60601	00080			
	00	01690	10203	27310	85301	00040			
	00	00790	10200	22611	80200	00070			
	00	00790	00000	25507	80808	00520	07108		
	01	01690	12213	26010	76801	00030			
	00	00690	22200	20312	80801	00090			
	03	01790	00002	XXX12	80XXX	00060			
	50	01761	14203	22910	83300	00060			
	01	00990	16100	10611	80300	00030			
	00	00690	00000	24810	70801	00030			
	05	01690	16403	23810	00301	00061			
	08	00690	00000	24612	XXXXX	00040			
	00	00690	16103	27509	75300	00020			
	00	00690	12100	22310	90103	00080	09892		
	07	01690	12202	24007	80301	00040			
	00	00690	16200	26410	60300	00110			
	03	02890	12116	09008	01402	00020			
	00	05690	00014	18313	85401	00090			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

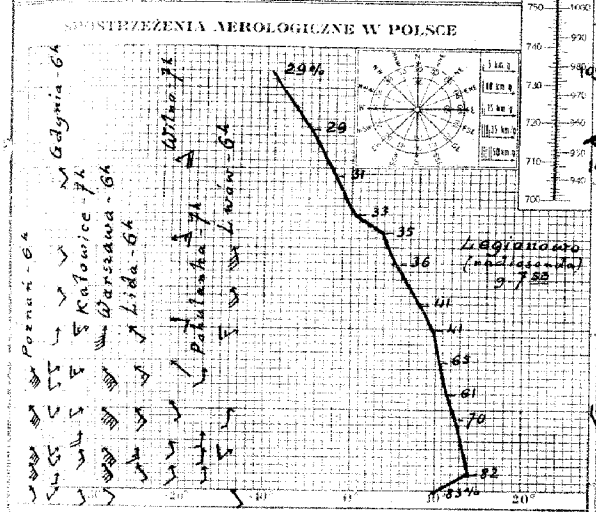
Pilotaże

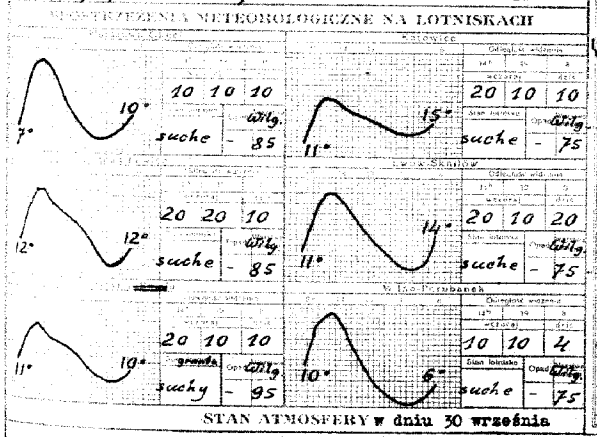
Nazwa stacji	Dzień	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kielce	28.IX.	12	00151	05192	09161	10202	15194	20174		
			30202	40202					00420	
Toruń	-"-	13	00113	02143	05145	10145	15165	20186	00219	
Lida	-"-	13	00182	03183	05183	10212	15215	20224		
			25245	30223					01323	
Lwów	-"-	12	00155	05164	10164	15162	20442	25071	00256	
Poznań	-"-	18	00163	03145	05144	10154	15154		00153	
Warszawa	29.IX.	7	00121	03155	05166	10163	15172	20184	00203	
Lida	-"-	6	00081	03072	05104	10093	15124	20143	00203	
Katowice	-"-	7	00201	05184	10204	15205	20205		53202	
Poznań	-"-	7	00141	03165	05165	10166	15177		00163	
Lwów	-"-	6	00161	05193	10193	15183	20183	25183		
			30202						00309	
Kielce	-"-	7	00000	05182	10141	13113	15124	20143		
			30164						40301	

Sondowania

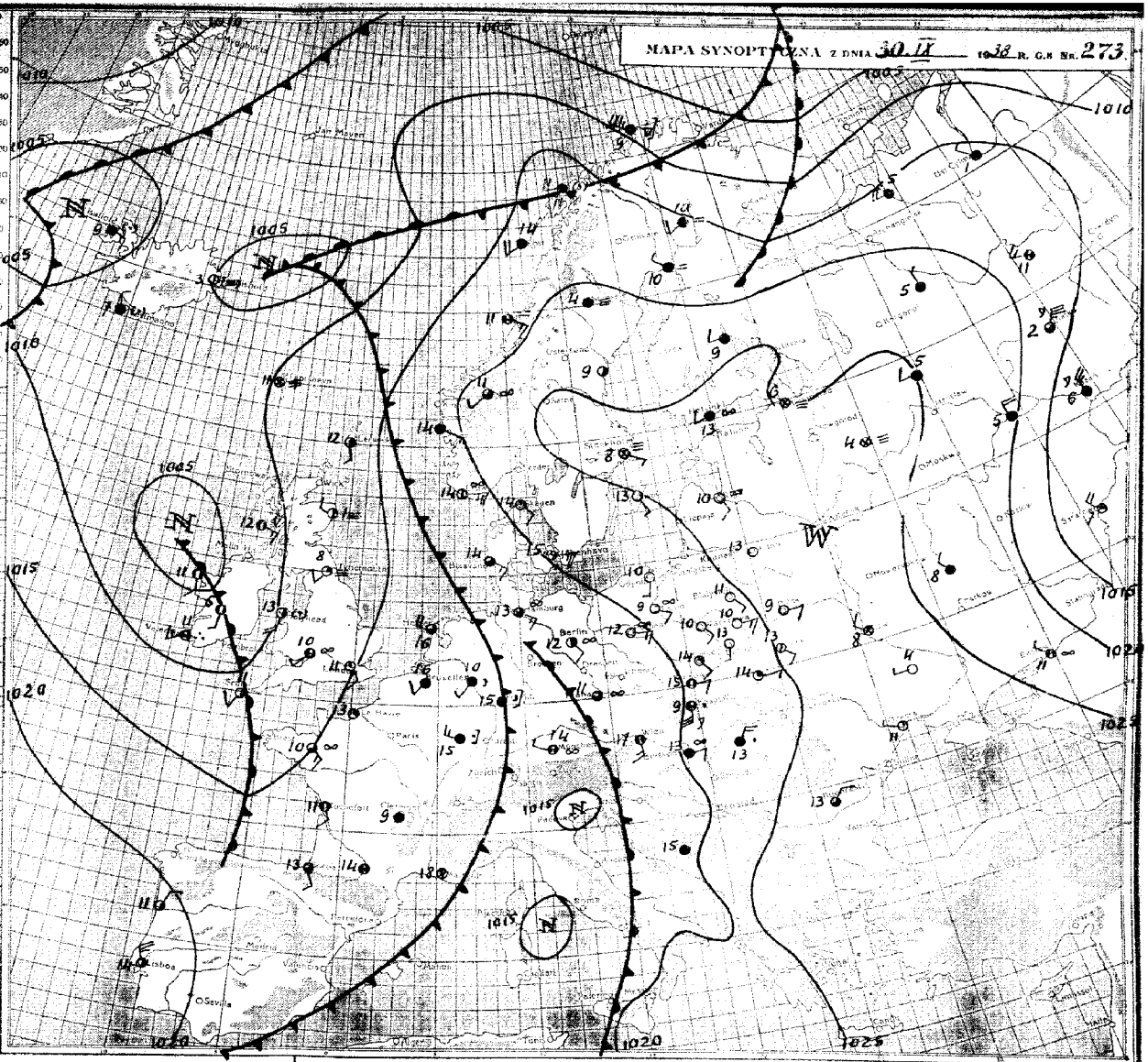
Nazwa stacji	Dzień	HHPPP	TTGG	HHPPP	TTGG	HHPPP	TTGG	HHPPP	TTGG
Warszawa, 29.II.38.g.7.[illegible]		00010	09482	07543	15464	24783	07531	33702	03228
		42624	53025						
Legionowo k/Warszawy		00012	10280	03391	09987	04970	12882	07941	13567
radiosonda		09917	12765	12888	11555	17837	10443	20804	08437
dnia 29.IX.38.g.7,52		25762	07534	29724	03932	34678	00631	38646	52531
		44600	53130	51551	56830				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE





STAN ATMOSFERY w dniu 30 września



Na Śląsk i do Małopolski napłynęło powietrze pochodzenia zwrotnikowego, które spowodowało tam wzrost zachmurzenia i miejscami deszcze. Nad pozostałym obszarem kraju utrzymuje się powietrze kontynentalne.

W Polsce południowej zachmurzenie dość duże i miejscami deszcz, na pozostałym obszarze umiarkowane lub niewielkie. Temperatura w ciągu dnia do 25°. Umiarkowane wiatry południowo-wschodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

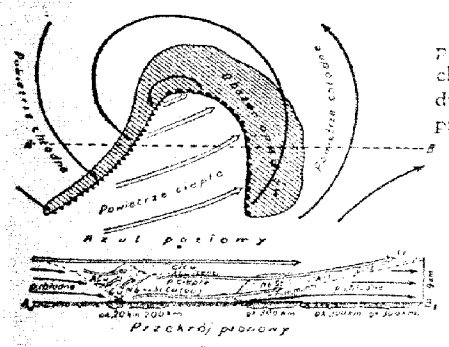
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

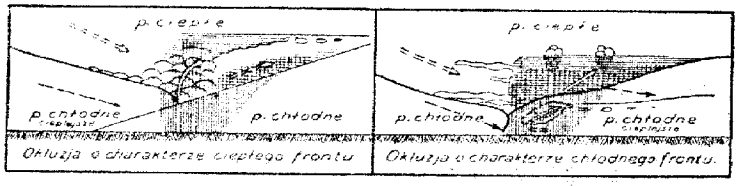
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i **ilością** piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz		drizza		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda poprzedniej rosy
	ciągły	ciągły	ciągły	ciągły	przerwami	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	,	,,	*	**	÷	* ÷	▲ ÷	+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	: ;	,, ,,	* *	* * *	÷	* ÷	▲ ÷	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝ ;	,, ,,	* *	* * *	÷	* ÷	▲ ÷	+	+	R	^^

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- * — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ↯ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. 1. Nr 165. 3.IX.36. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY – INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek godz. 14 Dn. 29 września 1938 r. godz. 19

JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	aC_{Happ}	QQQ TTTT$_a$T$_a$	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	aC_{Happ}	RRMME	QQQ TTTT$_a$T$_a$
84	00	00690	14100	24321	40806			00	00690	00000	24808	90301	00210	
570	00	00790	12100	23421	30805			00	00690	00000	23513	60501	00220	
565	00	01790	12202	23322	45806			00	05590	00000	23314	70401	00220	
560	00	00690	12200	20023	30706			00	00690	08100	21116	70207	00240	
78	57	02854	14216	19920	50803			57	02855	14117	20217	60402	00220	
101	00	00790	47200	22023	40807			00	00790	00000	22713	70401	00230	
586	04	01790	12203	21921	40805			00	00690	12100	21914	70403	00210	
564	00	05790	12300	21917	70902			00	05690	12200	21615	80401	00260	
76	00	00790	43300	245XX	30805			00	00790	00000	24010	90302	00210	
565	00	00790	08200	20622	40707			00	00690	00000	20814	70402	00220	
116	00	00690	10100	21418	71903			00	00690	08100	21513	00400	00167	
573	04	01790	14102	18624	54907			45	02564	14125	19115	66406	00240	
29	07	03867	51627	05806	61001			5X	03648	49728	05305	8X200	00090	
109	57	03755	12228	20218	6X804			57	03655	10128	19816	7X401	00200	
559	03	01790	16214	19419	60805			43	02654	12215	20415	7X300	00200	
556	55	02674	10214	20820	50707			5X	03658	04228	20316	7X501	00210	
163	00	00790	14200	24522	40805			00	00690	00000	25309	80301	00220	
571	00	00790	14200	24121	40807			00	00690	00000	24312	60302	00220	
555	05	02790	16315	22320	44702			05	01690	06113	22910	80401	00210	
558	05	02790	16214	22922	49706			03	02690	00014	23415	60401	00230	
564	04	01790	14101	19921	40807			03	01690	10203	20714	80403	00220	
523	00	01790	14303	24721	42808			05	02790	00005	25012	60301	00210	
125	00	00790	12200	22320	50604			00	00690	10200	22414	60404	00200	
51	07	02790	12414	18322	40806			51	02654	00015	18318	60300	00220	
142	00	01690	12203	24520	25807			70	01673	00003	24713	50402	00210	
170	00	00790	10200	20821	50602			04	01690	00002	21013	80401	00210	
172	00	00890	18100	23421	30613			00	00790	00000	25108	70903	00210	
132	01	01690	14213	23921	45806			52	02654	12115	23712	7X801	00200	
173	00	01790	45503	19022	51804			57	02763	12214	19418	60403	00220	
87	53	02754	00015	XXX22	50XXX			50	02756	20216	XXX16	60XXX	00230	
174	05	01790	14203	21120	50904			58	01652	14103	20815	70301	00210	
93	04	01990	24102	08615	60807									
161	00	00790	16300	23321	30804			00	00690	12100	23812	60302	00210	
177	00	00790	12300	21318	70802			03	02590	10404	21714	80300	00190	
178	53	02664	14314	21821	40807			53	01664	12114	22314	70101	00220	
179	00	00690	16102	23523	35605			00	02590	00014	24614	75403	00240	
180	00	00790	10300	21024	40805			07	01690	10101	20816	60403	00240	
181	07	01690	12301	21720	50807			00	00690	12200	22412	00302	00200	
182	00	00690	16100	24420	10906			00	00690	00000	25009	70401	00200	
183	03	02890	16226	08617	4X804			03	02790	14125	08211	8X403	00180	
184														
185	00	02790	16225	17520	78803			00	05690	00014	17216	85300	00220	

Piątek godz. 8 Dn. 30 września 1938 r.

JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	aC_{Happ}	RRmmE	QQQ TTTT$_a$T$_a$	Pobieranie próbek Sondowania	Sondowanie
84	00	05590	10240	25910	70103	00000			
570	00	00690	12100	24711	60301	00040			
565	00	00690	08300	24610	80302	00040			
560	00	05590	08200	21010	80201	00070			
78	53	02854	10116	19416	60303	00150			
101	00	00790	00000	24407	80403	00041			
586	00	00690	08200	22411	80303	00060			
564	00	00690	16100	22310	90202	00160			
76	00	08690	00000	27007	70301	00000			
565	00	05690	10300	21710	80403	00060			
116	00	00690	10300	22114	90305	00161			
573	00	00690	10100	18711	70903	00100			
29	69	61747	49627	05109	9X401	00031			
109	5X	03658	14128	19415	7X301	00130			
559	05	01690	12213	20614	70401	00080			
556	57	02675	08226	20215	7X501	00130			
163	00	00790	00000	26206	80302	00010			
571	00	00790	10200	25907	90302	00020			
555	00	00690	16100	23313	80404	00040			
558	05	01790	08113	23314	70301	00070			
564	00	00690	10200	20613	70303	00080			
523	00	01690	12202	25213	75303	00030			
125	00	00790	06200	23410	70102	00050			
51	00	00690	12210	18514	80402	00100			
142	00	00690	08200	25709	80404	00040			
170	00	00790	08200	21711	80102	00070			
172	00	00890	00000	27004	00301	00520	04203		
132	00	00690	12110	24312	70304	00030			
173	00	05690	08300	19012	80300	00090			
87	50	02754	16124	17114	70301	00110			
174	00	00790	12300	21311	80402	00070			
93	25	02954	00016	05910	90300	03080			
161	00	00690	06110	25309	80303	00030			
177	00	00690	12300	22012	00303	00091			
178	03	01690	12113	22615	82405	00091			
179	00	02690	14126	25410	76405	00040			
180	00	05690	10200	21309	80401	00070			
181	00	00690	12200	22910	80303	00050			
182	00	00690	00000	26313	60305	00XX0			
183	57	02763	00026	07411	0X401	00100			
184									
185	00	05690	00013	17512	85300	00080			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

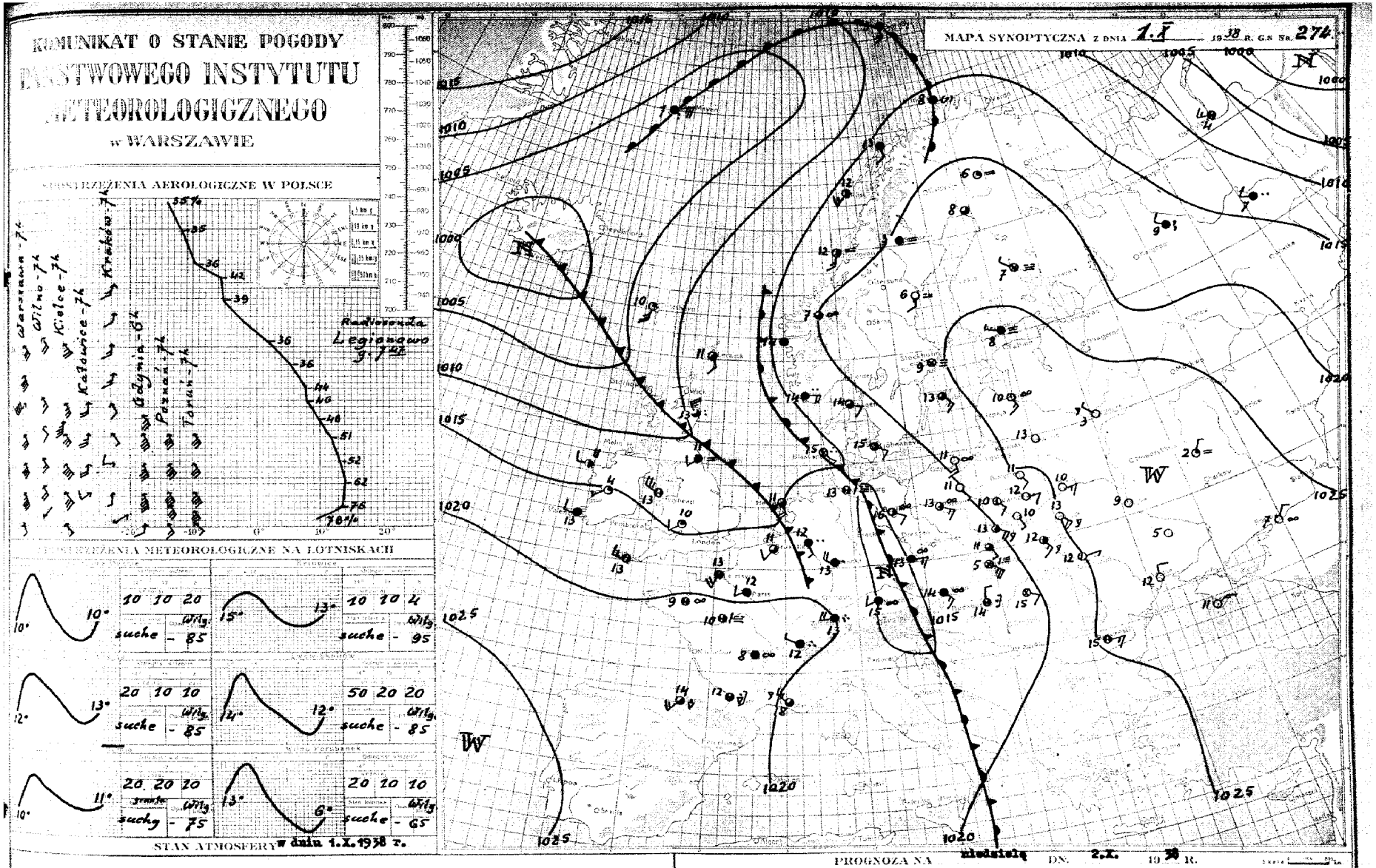
Pilotaże

Stacja	Data	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Warszawa	30/IX	6	00122	03147	05138	10640	15630	20167	00212	
Dęblin	-"-	6	00101	03176	05145	10149	15168		00172	
Katowice	-"-	7	00141	05153	07184	10221	15223	20233	5X193	
Lida	-"-	6	00000	03131	05153	10143	15123	20121	00226	
Łódź	-"-	6	00112	05134	10154	15175	20173		00200	
Kielce	-"-	7	00000	05183	10132	13152	15181	18121		
			20121	22152	30161				43291	
Toruń	-"-	7	00112	02125	05115	10113			00103	
Kraków	-"-	7	00051	04133	05144	10143	15212	20181	57205	
Poznań	-"-	6	00141	03147	05148	10148	15149		00163	
Gdynia	-"-	6	00201	02172	04202	05202	10202	13222		
			15232	19122	20181	25112	30142	40142	00400	
Lwów	-"-	6	00141	05232	10191	15040	20253	25164		
			30155						57300	
Tarnobrzeg	-"-	6	00141	04186	05207	10203	15205		50152	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00011	10483	02993	14182	09924	12970	12884	11761
dn. 30/IX g. 7 m. 53"		16848	10965	20810	10241	23774	08541	28729	05636
Radiosonda		32695	04135	35673	00633	39634	51231	45595	54229
		52542	58629	59495	65729	72414	72229		
Warszawa dn. 30/IX g. 7"		00010	09886	06959	14065	14875	11656	17840	11639
		25758	06826	30712	02337	33688	01631	41620	54122

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



Nad Polską utrzymuje się w dalszym ciągu suche i ciepłe powietrze kontynentalne. Nad Europą zachodnią napływa masa polarno-morska, która ogarnęła Niemcy zachodnie i południowe. Skutkiem napływu tej masy wystąpił w Polsce zachodniej wzrost zachmurzenia.-

Pogoda słoneczna i ciepła przy znacznym zachmurzeniu w Polsce zachodniej. Temperatura w ciągu dnia około 20°. Umiarkowane wiatry południowo-wschodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

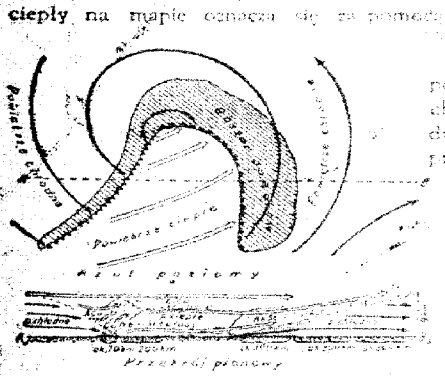
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

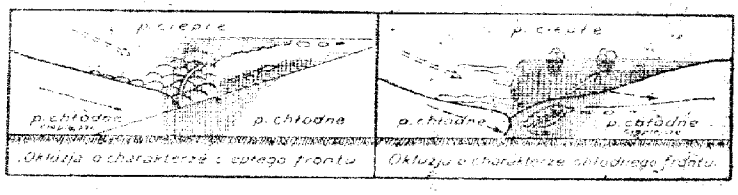
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dogędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza stykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

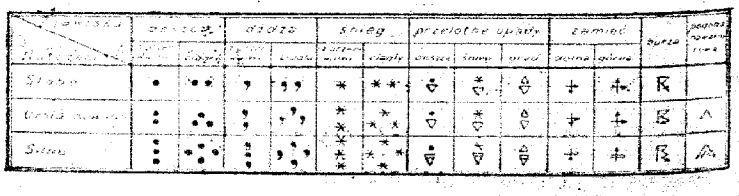
Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊖ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ◕ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:



- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek godz. 14 — Dn. 30 września 19 38 r. godz. 19

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	ddd TTTT$_B$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	ddd TTTT$_B$T$_d$
84	00	00790	10200	22521	40804			00	00690	10200	25708	90304	00220	
570	00	00790	12200	23422	30805			00	00690	00000	24515	50303	00220	
565	00	00790	08200	23023	40602			00	00690	00000	24213	70303	00230	
560	00	00690	08300	19822	50804			00	08690	08100	20216	70301	00220	
78	57	81845	14228	20216	7X301			57	81645	14127	20614	90500	01190	
104	00	00790	47200	22623	40603			00	00790	00000	23714	70303	00230	
566	00	00790	14200	21522	40805			00	00790	08100	22313	80303	00220	
568	00	05790	08400	22118	70303			00	00790	12300	21615	90401	00270	
76	00	00790	10200	23821	30890			00	00790	00000	25711	70303	00210	
568	00	00790	53500	20622	40805			00	00690	00000	21113	70302	00220	
716	00	00690	08300	22019	70805			00	00790	08300	21716	80301	00270	
573	45	02774	45315	17923	56804			46	02664	14127	18116	64301	00240	
29	57	61705	14286	05307	0X001			XX	46009	16558	04806	02802	05072	
109	57	03664	16228	19019	6X801	—		00	01690	22114	19714	90300	00190	
559	00	00790	45500	19821	60902			00	00690	12200	21114	80303	00210	
536	04	01890	12113	19122	40803			71	01662	22113	20017	70303	00220	
103	00	00790	00000	24723	40802			00	00790	00000	25811	70301	00230	
571	00	01790	12202	23921	41803			00	00690	00000	25911	60304	00210	
555	00	00790	45400	21921	40801			00	00690	14100	22713	70300	00220	
558	03	01890	12214	21921	40605			00	00790	08110	23015	60402	00240	
554	00	00790	12200	19022	40803			07	01690	•12165	20315	80303	00230	
574	00	00790	14300	24221	30807			00	00790	08300	25211	70206	00210	
105	00	00790	12300	22321	40702			00	00690	10200	22916	60403	00210	
110	57	02763	12414	17723	40901			5X	03558	12228	17919	60300	00240	
542	00	00590	12200	24325	20300			00	00690	00000	25314	30302	00260	
106	00	00790	10400	20421	50601			00	00690	10100	20715	80702	00210	
572	00	00890	00000	26120	20602			00	00690	00000	26710	00105	00210	
102	00	00690	12300	22922	30803			00	00690	12100	24011	70302	00220	
551	07	01790	08312	17323	50907			50	02655	10215	18120	60301	00230	
79	50	01752	18202	XXX23	50XXX			00	00790	00000	XXX16	80XXX	00230	
113	00	00790	14400	20622	50601			00	00790	14100	21115	70303	00210	
83														
507	00	00790	12200	23920	30803			00	00690	10200	24713	60304	00210	
81	00	00790	10200	26819	70803			00	00590	10300	22014	90301	00190	
107	30	01552	12202	21422	50903			00	00690	00000	22514	90403	00220	
557	57	01672	16113	22621	40803			00	00690	00000	24213	70403	00220	
559	00	00790	10200	20423	40300			00	00790	12200	20316	70401	00250	
512	00	00690	14300	22022	40801			00	00690	12100	22713	80302	00250	
553	00	00790	12100	25221	30903			00	00690	00000	26312	60303	00210	
561	52	22644	06166	07813	9X902			5X	05658	06168	07510	0X101	01151	
82														
82	00	01790	18203	16623	65904			5X	02747	00027	16320	8X300	00230	

Sobota godz. 8 — Dn. 1 października 19 38 r.

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	ddd TTTT$_B$T$_d$
84	00	05590	10143	26610	75101	00020	
570	00	00790	12200	24911	70301	00060	
565	00	00690	08200	24712	70303	00040	
560	07	05590	08201	19811	80500	00090	
78	57	03744	00088	19114	9X801	02131	
104	00	00790	00000	23908	80300	00040	
566	00	00690	08200	22309	80603	00060	
568	00	05690	14300	21311	70300	00360	
76	00	05690	00000	23310	80301	00020	
568	00	00790	10200	21112	70201	00070	
716	00	00790	10300	21315	80301	00270	
573	75	02774	08195	18311	76300	00101	
29	XX	48089	10519	03905	0X901	92041	
109	55	02565	18117	19013	9X501	00100	
559	00	01690	43414	20013	75300	00080	
536	55	02654	12115	19811	9X500	00080	
103	00	00790	00000	27008	80302	00010	
571	01	01790	10205	25609	80302	00020	
555	00	00590	14100	23010	70301	00030	
558	57	02763	4X314	22512	89300	00080	
554	04	01690	10203	19713	74401	00090	
574	00	00790	45400	26313	70301	00040	
105	00	01790	08201	22911	75400	00050	
110	57	02664	08215	18213	9X300	00100	
542	00	00690	08300	26710	70303	00060	
106	00	01790	10203	20612	73100	00090	
572	00	00890	00000	27805	90300	00510	04604
102	00	01690	12202	25012	75302	00030	
551	54	05663	10314	18013	80903	00100	
79	5X	43357	00047	XXX10	9XXXX	00060	
113	00	01790	12303	20711	82601	00070	
83	46	02864	16224	09910	70301	00050	
507	00	00690	08100	25209	80301	00030	
81	00	00690	14300	20212	80300	00090	
107	03	01690	10102	21812	80401	00070	
557	50	00661	14201	24612	80301	00060	
559	00	00790	12100	20711	80303	00090	
512	07	01790	12202	22710	80301	00050	
553	00	00690	00000	26913	60301	00XX0	
561	59	02634	00025	06111	0X401	00090	
82							
82	03	05690	16113	16415	70300	00110	

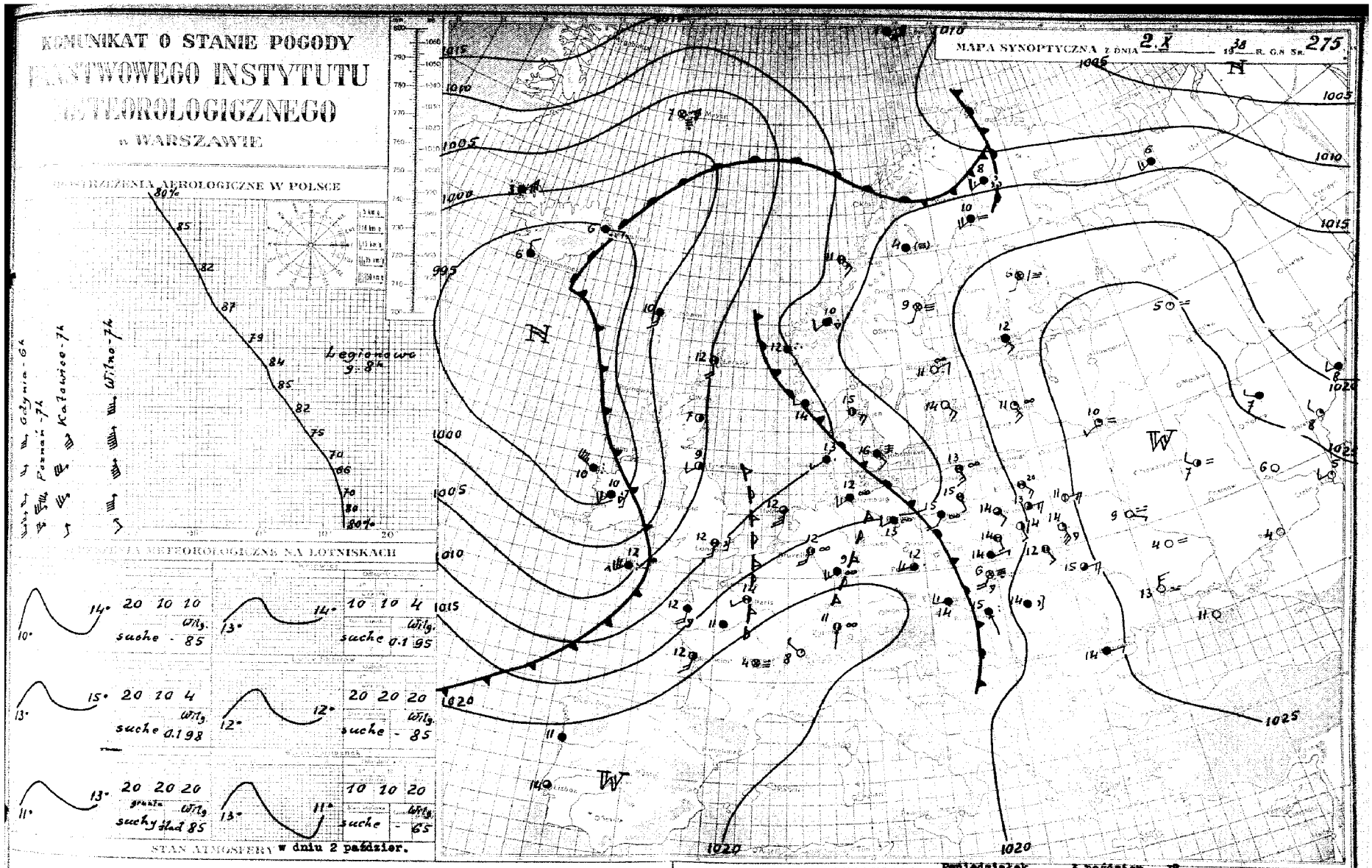
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Poznań	30.IX.	12	00093	05105	05125	10148			07122	
Lida	-"-	13	00121	03141	05112	10131	15153	20105		
			30132						00320	
Lwów	-"-	12	00661	05142	10155	15112	20135	25124		
			30164						07313	
Kielce	-"-	18	00131	05144	10144	15136	20136		00210	
Kraków	-"-	17	00000	05232	10061	15151	20171	25131		
			30101						57291	
Warszawa	1.X.	7	00141	03147	05139	10138	15138	20147		
			25148	30147					00303	
Katowice	-"-	7	00000	03100	05241	08223	10184	15185		
			20174						57283	
Słupsk	-"-	6	00182	02183	05153	10157	15149	18147	00182	
Poznań	-"-	7	00113	03138	05650	10650	15157		57175	
Lida	-"-	6	00081	03152	05154	10153	15163	20143	00229	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG
Legionowo k/Warszawy		00011	10278	02993	13676	07941	14562	10907	13952
radiosonda		14862	12351	18829	10048	20801	08346	23778	08341
dnia, 1.X.38 r. g. 7,47		26745	05836	31706	02436	37652	55039	42623	55042
		44599	59036	49557	61435	54527	63436	58500	69034
		66470	72536	65452	76236	69425	79033	76390	83734
		92507	92933	98282	97633				



PROGNOZA NA Poniedziałek DN. 3 październ. 1938 R.

Wobec zbliżania się frontu z zachodu, ciepłe powietrze kontynentalne zalegające Polskę ulega powolnemu wypiętrzaniu, w następstwie czego tworzą się w nim cienkie ławice chmur falistych wyższych pięter. W ślad za tym postępuje dopiero zwarte zachmurzenie frontowe. Wobec wilgotno-chwiejnego uwarstwienia średnich warstw troposfery napływ świeżego powietrza polarno-morskiego w warstwach dolnych zaznaczy się intensywną konwekcją.

Pogoda o zachmurzeniu na ogół dużym, miejscami przelotny deszcz. Temperatura w ciągu dnia do 22°. Widzialność rano osłabiona wskutek zamglenia. Umiarkowane wiatry z kierunków południowych.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

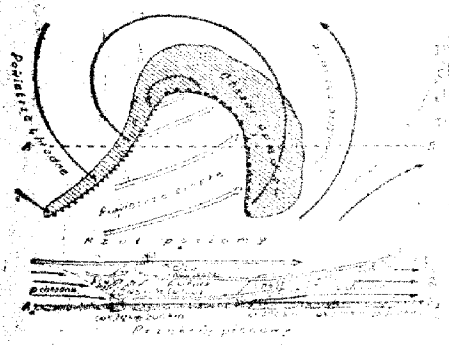
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

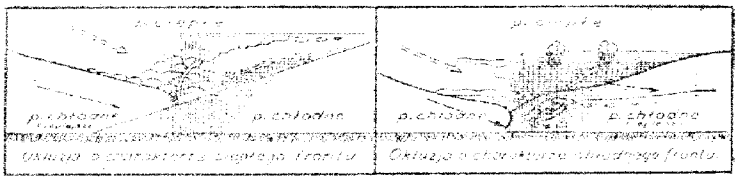
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$%). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1. Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza, napotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊖ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◐ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊕ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Nazwa	[illegible]		[illegible]		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
Słaba	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	
Umiarkowana	⁝	⁘	⁚	⁚⁚	* *	* * *	⊕	⊕	⊕	+	+	R	∧
Silna	⁝	⁘	⁚	⁚⁚	* * *	* * *	⊕	⊕	⊕	+	+	R	⩓

- ∞ — mgiełka
- ⚌ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✳ — krupy
- ▲ — grad
- ⟷ — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota Dn. 1 października 19 38 godz. 14

JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HPPP	TTTUU	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HPPP	RRMME	TTTUU
84	00	00790	12200	24221	40804			00	00690	10200	24412	70501	00220	
576	00	00790	12500	21922	30809			00	00690	00000	22215	50501	00220	
565	05	01790	43403	21922	40807			5X	03658	08218	22016	6X401	00220	
560	07	01690	12301	17322	40802			08	03690	12188	17617	7X403	97230	
79	57	02864	14215	17619	60803			50	02655	14215	17717	80402	95210	
104	00	00790	47300	21122	30809			05	01790	14213	21117	50300	00220	
566	05	01790	10204	19821	40806			5X	02643	10125	20017	6X300	00210	
563	00	00790	12401	19318	65909			00	00790	14400	18617	60400	00270	
76	00	00790	41400	24222	30805			00	00790	00000	23713	60300	00220	
568	00	01790	45502	17622	42709			03	03790	14215	21715	6X201	00200	
116	00	00790	12300	19420	61809			00	00790	12300	18716	70401	00270	
573	66	61555	16168	17017	7X905			87	45457	12168	16715	7X403	01181	
29	54	57609	49669	03806	0X901			52	03704	45617	03807	0X301	01071	
109	57	03655	14228	17518	7X803			57	05654	12116	17515	8X401	00200	
559	43	02755	47517	18418	7X803			8X	25636	47486	18914	9X400	91261	
556	57	61664	14216	18019	6X805		97	04	01690	12213	18115	80500	97190	
102	00	00790	08200	24522	40805			00	00690	00000	24913	60300	00230	
571	00	00850	14300	24122	30807			00	00690	08200	24612	70302	00220	
555	57	02654	47315	20718	5X801			57	03658	00028	20716	7X300	00200	
508	03	02790	47317	21418	6X702			03	03790	14215	21715	6X201	00200	
554	08	01790	10303	17321	52805			5X	03658	10228	17617	7X300	00210	
574	00	00790	45600	24220	40715			80	00790	12300	24314	60303	00210	
193	00	01790	10302	20420	42706			00	01790	08202	20415	63404	00200	
118	52	03755	12268	16917	8X803		91	51	02643	00025	16217	9X601	92190	16592
562	00	00790	12300	24122	40805			00	01690	12202	24711	81300	00220	
105	00	01790	12403	18121	43801			07	02690	08204	17916	60300	00210	
572	00	00890	14200	25522	30807			00	00790	00000	25410	80401	00220	10209
192	07	01690	12413	22921	40806			02	01690	12314	22713	75300	00220	
564	57	02754	12316	16320	60803			5X	03658	12268	16416	9X300	91210	
59	5X	02757	10127	XXX19	8XXXX			5X	03658	00028	XXX16	8XXXX	00190	
522	03	01790	12304	18921	52805			5X	03767	12327	19116	7X401	00210	
103	23	02954	000XX	05815	70300									
567	00	00790	12400	22621	30806			00	00690	12210	23015	50302	00210	
193	24	03653	18217	18616	80803			34	25653	16385	17814	00801	97181	
117	5X	03658	12218	20518	8X602			6X	03648	12228	19816	9X302	00200	
102	03	01690	14303	22121	34604			53	01652	14103	23414	50301	00220	
562	00	01790	43400	18324	45605			07	02790	12105	18117	63303	00240	
563	01	01790	12304	20221	46807			07	01690	12103	20215	70300	00210	
557	00	00690	12100	24820	30805			00	00690	00000	25112	60401	00210	
561	69	22744	00066	05914	0X902			03	02790	00024	05911	0X403	01181	
55														
55	8X	81648	16228	15419	8X803			8X	03648	16288	15017	9X300	97210	

Niedziela Dn. 2 października godz. 8

JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HPPP	RRmmE	TTTUU	Pokrywa śnieżna Cubiowania	Pomiary grubości lodu
84	00	01690	10303	23313	65801	00040			
576	54	02755	12367	19920	7X801	97100			
565	03	01790	08324	20713	79401	00090			
560	06	02690	16126	15815	8X401	00140			
79	57	81754	10027	17315	90401	02142			
104	90	08790	45214	19012	8X603	97111			
566	57	02763	10214	18313	80801	93101			
563	57	05765	14327	15713	8X803	97270			
76	5X	25635	08265	21712	7X809	91100			
568	07	02790	16227	15915	8X401	00130			
116	58	02744	12325	15815	8X802	97270			
573	85	61535	12267	15515	7X300	96131			
29	6X	67009	51469	03106	0X300	99062			
109	52	81546	16188	17014	9X401	91130			
559	83	02645	14217	17514	96803	00111			
556	52	03765	06168	17714	9X300	91120			
102	00	01790	12203	24110	75801	00040			
571	53	02653	08314	23010	75801	00050			
555	09	02690	14114	19414	8X300	00100			
508	55	02763	14216	21112	80303	00110			
554	5X	03658	12228	16814	9X301	00110			
574	08	01790	47503	23114	70802	00040			
193	07	02790	08225	18113	8X601	93110			
118	6X	62556	16258	15415	0X300	93131	14796		
562	00	01690	08302	24111	71401	00040			
105	07	02790	12287	16613	93401	97110			
572	00	01520	10103	24509	81603	00020			
192	07	01690	45413	21712	70901	00040			
564	5X	05538	18220	15215	0X301	00140	15495		
59	5X	03758	00028	XXX14	9XXXX	00120			
522	58	02763	14215	17216	83801	97110			
103	23	02654	20116	04711	80300	00080			
567	5X	03648	12228	20212	5X803	00100			
193	09	02690	16226	18113	00300	00090			
117	53	02664	12125	19115	8X401	97100			
102	05	02660	14226	22513	7X401	00100			
562	53	02764	14127	16515	8X603	00140			
563	07	02690	12215	18614	8X300	00090			
557	04	02790	12214	23311	60802	00XX0			
561	67	25755	28186	05012	0X801	01101			
55									
55	5X	50648	16228	14616	0X403	00120			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Stacja	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań wzn.2/I	7	00214	03226	05185				5X065	
Wilno Uniw. -"-	7	01142	03165	05178	11169	16670	21177	05692	
Lida -"-	7	00082	03154	05169	15651			53125	
Katowice -"-	7	00171	05205	10226	15216			52145	
Gdynia -"-	6	00164	0216	05174	10194	15186		57183	
Łódź -"-	6	00161	04815	05226	10195			54115	
Kielce -"-	7	00000	05162	10173	20163			83231	
Tarnopol -"-	7	00141	05206	10227	20187	25196		53269	
Ostrów Pr. -"-	7	00192	03234	05234				52085	
Warszawa -"-	9	00162	03153	05203	10194	15215		07153	

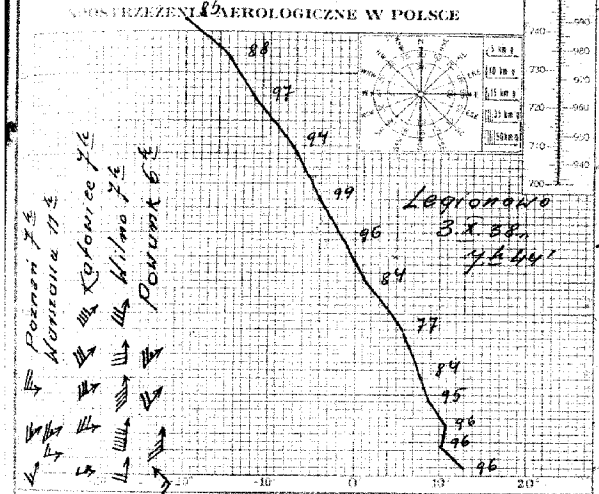
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legjonowo k/Warszawy		00007	14080	01003	12079	03982	13880	05958	13570
Radiosonda		09912	12466	11888	10670	12855	08775	20802	05882
dn. 2/X g.8 m .3		23974	03285	26743	02084	30706	51079	36659	55687
		43608	58782	50551	62985	56506	67280	66443	74080
		73389	80480	82354	87378	92303	97777		

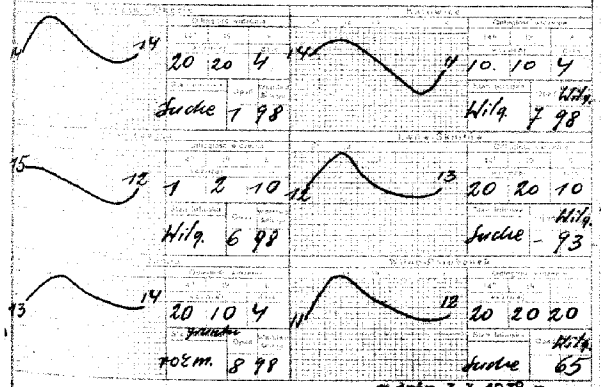
... 12.28. 30.000 + 700 na lepszy papier

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU
METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

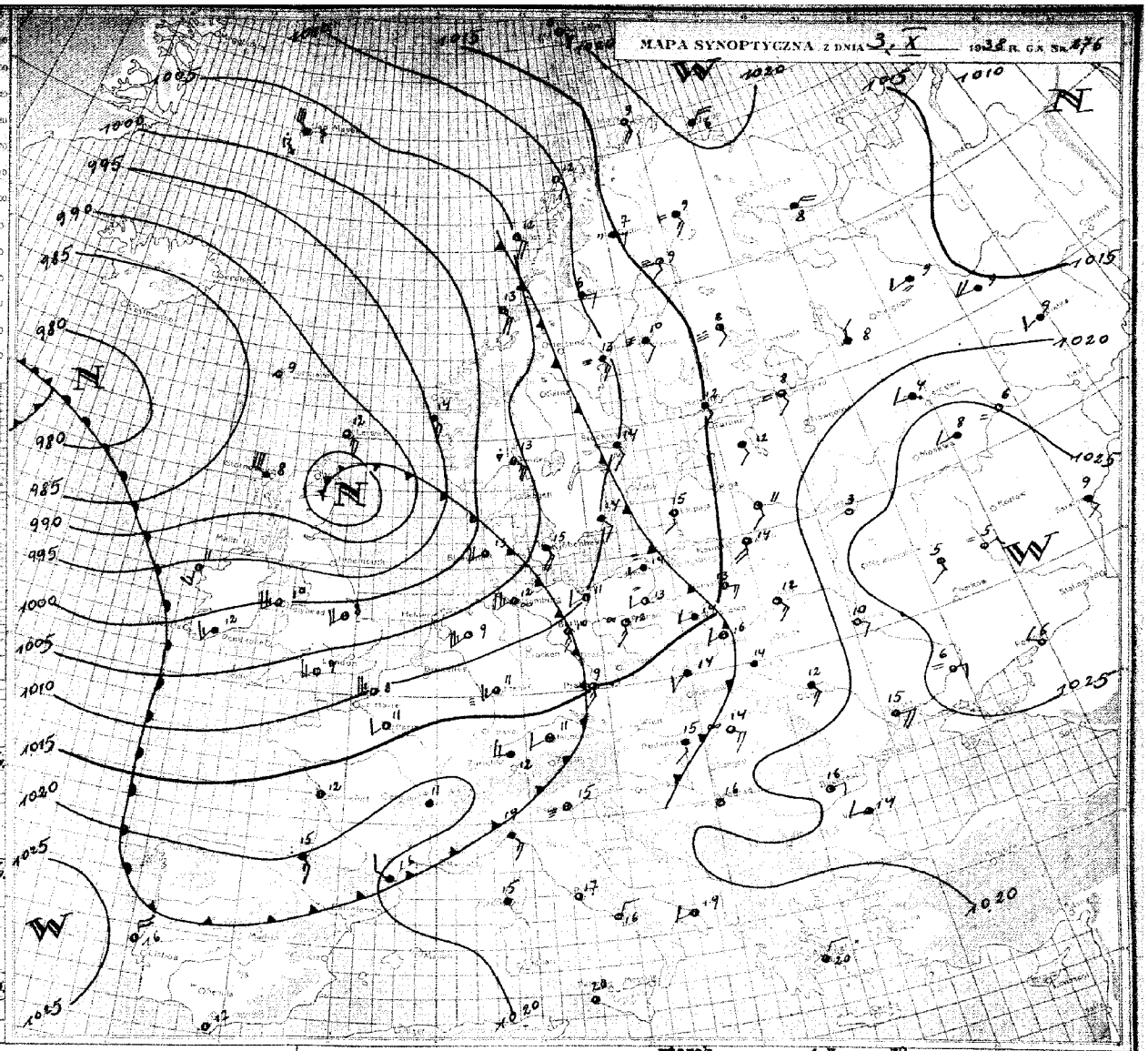
OBSERWACJE AEROLOGICZNE W POLSCE



OBSERWACJE METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 3.X.1938 r.



PROGNOZA NA wtorek DN. 4.X. 1938 R.

Rozległy niż barometryczny, którego ośrodki zalegają Morze Północne i północno-wschodnią część Atlantyku - sięga swym wpływem do Europy centralnej. W związku z tym układem napływa nad te obszary powietrze polarno-morskie.-

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym i miejscami przelotne opady. Nieco chłodniej. Umiarkowane i porywiste wiatry południowo-zachodnie. Widzialność rano osłabiona z powodu mgieł.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

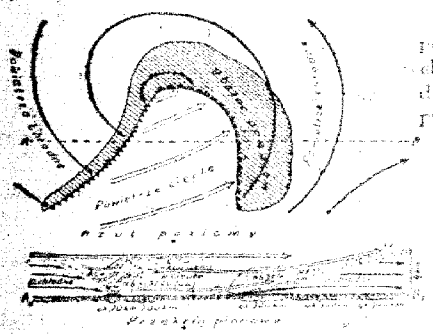
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiesi on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Strony pogody narówniast uzidelnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

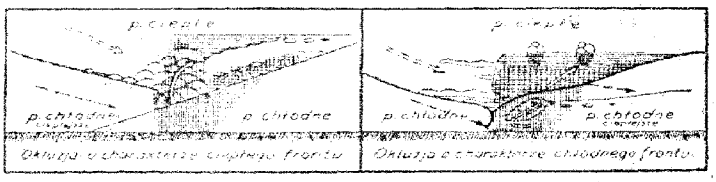
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypchną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

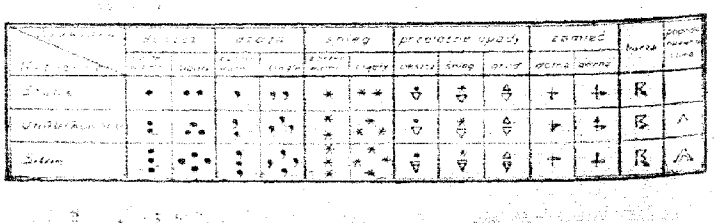
Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość** zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊗ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** (patrz czy się następujące):



- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✳ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Oct

Niedziela godz. 14 Dn. **2 października** 19 38 r. godz. 15

JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	ggg TTTT$_d$T$_a$	KKK RR
84	00	01790	45404	19921	46806		
578	5X	02757	16327	17820	5X805		
565	03	02690	10328	18720	6X805		
560	6X	62338	18188	15116	9X703	16595	97
78	5X	03748	00088	17117	9X300		
564	07	02790	49215	16821	5X807		
566	73	02763	18214	16723	55804		
563	5X	61758	16328	14618	8X702		97
76	70	01734	45422	19021	40801		
568	8X	02647	20287	15119	7X802		97
119	68	63644	14228	14417	9X803		
573	66	62446	24168	15318	7X901		
24	XX	48209	51419	03007	0X300		
569	57	03656	22228	16417	8X901		
559	87	02645	16317	16020	7X905		
556	87	02864	00015	16321	60804		
183	00	00790	14300	20921	40807		
571	04	01790	45512	19821	30804		
556	53	02763	16217	17621	5X603		
558	03	02790	12215	18619	7X805		
564	53	03754	14328	15719	7X804		
574	05	01790	47504	20720	40807		
105	53	03643	16228	17119	7X703		
118	5X	54538	24358	15514	0X601	14498	02
562	00	01690	12502	20720	31804		
156	57	02753	16227	15320	7X805		
572	53	02873	55324	20520	30813		
107	07	02690	45414	19720	49806		
551	6X	67318	22367	15814	0X300		97
55	5X	03758	20228	XXX19	7XXXX		
157	57	02763	16326	14620	66612		
63							
561	57	02754	14415	17520	4X807		
181	33	03644	16127	16617	90802		
187	83	03654	14227	17421	87805		
352	73	02662	16214	19920	50803		
399	62	61635	16188	15718	8X802		
557	57	02765	20127	17121	6X805		
553	03	01790	49613	19920	40808		
561	84	02855	20385	05018	5X903		
32							
12	5X	08438	00058	15414	0X901		

JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	ggg TTTT$_d$T$_a$
00	01690	12302	30214	50401	00210		
5X	02757	16227	17715	7X801	00200		
03	02690	00026	18017	7X300	00200		
6X	62338	18168	15515	0X303	05184		
5X	04648	00028	17514	9X301	02172		
03	02790	00026	16817	7X300	00210		
53	02666	18218	18718	8X300	00230		
5X	61648	16288	14617	9X401	97261		
5X	02235	12225	18916	6X300	00220		
6X	61438	00068	14714	9X602	91200	14019	
6X	51638	16158	14317	9X300	91161		
5X	45558	20268	15714	7X300	02162		
5X	03009	12409	02706	0X601	06071		
5X	03648	24228	16814	9X301	02191	14390	
83	02645	12317	16416	9X402	00200		
57	28654	00097	17117	0X302	02221		
00	01690	00000	21011	65501	00220		
53	02654	16115	17616	8X300	00230		
03	02790	12214	19014	8X801	00200		
5X	08448	00028	15915	0X401	92190		
08	01790	12203	21312	70302	00210		
6X	62548	14128	16317	8X501	97200		
5X	03638	00058	15913	0X101	02161	13156	
04	01690	12204	21011	72301	00210		
57	03655	16168	15017	9X601	97200		
00	00790	00000	20511	60404	00200		
07	02690	12215	19116	6X300	01210		
5X	05418	24268	15613	0X300	01171	12800	
5X	03638	00028	XXX17	8XXXX	00200		
5X	03758	16228	15818	8X400	00220		
5X	02658	16218	17317	6X401	00200		
09	03690	16227	17114	90300	00180		
5X	03667	14127	17917	0X402	00210		
03	01690	16114	19915	70300	00210		
6X	61128	00068	15316	9X300	04191	15898	
57	02654	16127	16618	8X300	00220		
03	01790	00013	18915	60803	00200		
5X	02757	18287	04612	0X403	01201		
5X	08448	00058	15114	0X801	91170		

Poniedziałek godz. 8 Dn. **3 października** 19 38

JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	ggg TTTT$_d$T$_a$
03	02690	14315	07612	76300	00080		
5X	02757	12367	15113	8X300	93120		
73	02663	12226	16213	8X401	00100		
05	08490	18165	13213	00101	07131	13198	
5X	04658	00028	17511	0X404	08102		
5X	03638	16268	14414	0X300	92131		
5X	08428	14168	15114	0X300	91130	14098	
6X	66538	18368	11514	0X501	14142		
5X	02635	45425	15913	7X802	93120		
62	61436	18368	13213	0X404	05131	13104	
6X	67538	20168	11114	0X508	11152		
XX	46209	16269	14112	7X803	02112		
XX	51009	49559	00405	0X401	02041		
55	05552	22144	16711	00304	05071		
5X	56338	24268	15913	0X402	04132		
52	03645	18268	16814	8X305	02131		
00	01790	14303	18510	71801	00050		
00	01790	10213	17311	71601	00070		
53	02655	18217	15716	8X402	00130		
6X	61658	14228	18513	90309	00110	13405	
5X	05547	20227	15013	0X402	04120		
54	02764	12325	19012	89300	00090		
6X	62528	22228	14713	0X102	04122		
5X	08438	16248	14511	0X403	01101	10999	
04	01690	14304	18512	72300	00050		
5X	05548	20188	13914	0X404	04130		
53	02873	00004	17810	70801	00020		
57	25653	12384	17112	8X300	97070		
50	05653	16343	13212	00801	04101	11596	
6X	03638	00068	XXX14	9XXXX	92121		
6X	61548	18268	14314	0X102	95131	14496	
5X	03768	16328	02613	9X802	02071		
5X	02645	16265	14312	0X802	01120		
XX	57209	16159	15712	0X303	01101		
6X	03638	16168	16514	0X403	97131	15008	
03	02690	16127	18613	8X404	00110		
63	51626	20168	13914	9X402	03131	13793	
6X	61528	24168	15714	0X305	03130	14098	
54	02753	16314	17112	60600	00XX0		
5X	02635	00025	03111	01403	93111		
50	05644	00014	12311	00300	00080		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Stacja	Data	CC	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Łódź	2.X.	11	00163	04175	05185	10197	13188		57125	
Kraków	-"-	11	00161	04161	05212	10271	15233	20216		
			25216	30216					57311	
Kielce	-"-	12	00164	06163	10184	15185	20176	30179	47301	
Gdynia	-"-	14	00204	02195	05225	10245			5X115	
Tarnobrzeg	-"-	18	00161	04185	05194	10152			5X109	
Poznań	3.X.	7	00203	03224	05235	10275			57113	
Katowice	-"-	7	00251	05266	10246	15236	20238		54193	
Pawrak	-"-	6	00133	04145	05175	10214	15225		52135	
Kraków	-"-	7	00241	04282	05272				61055	
Lida	-"-	7	00142	03154	05188	10671	15680		04153	

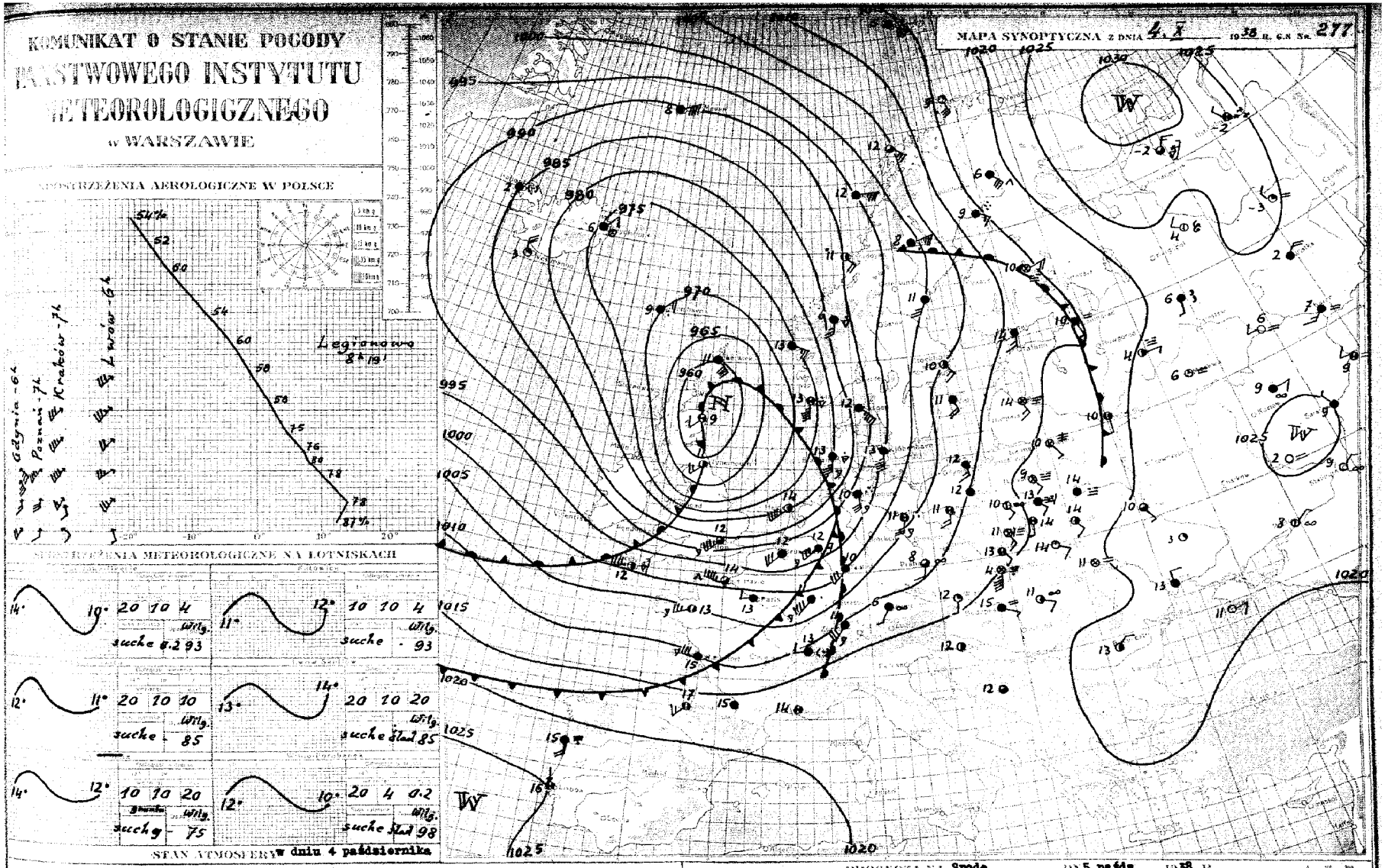
Sondowania

Nazwa stacji	Data	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00004	13796	03976	11196	06948	11696	09911	09694
radiosonda		12874	08584	18822	06777	24763	02284	29716	50496
dnia 3.X.38.godz.7,44		34671	53299	41616	56994	47571	61197	52534	64088
		57496	69285	63459	74473				

1938 - 36.000 (700 na lepszym.)

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z DNIA 4 X 1938 R. G.8 Nr. 277



Nad Europę zachodnią wtargnęło z nad Atlantyku wilgotne i chłodniejsze powietrze oceaniczne, które w swej wędrówce na wschód ogarnie już dziś wieczorem zachodnie dzielnice Polski.

Front świeżej masy przebiegał dziś o godzinie 8 rano wzdłuż Niemiec zachodnich, przemieszczając się szybko na wschód.

Po przejściowym wzroście zachmurzenia i deszczach, pogoda o zachmurzeniu zmiennym z przelotnymi opadami i dość silnych i porywistych wiatrach z kierunków zachodnich. Chłodniej.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

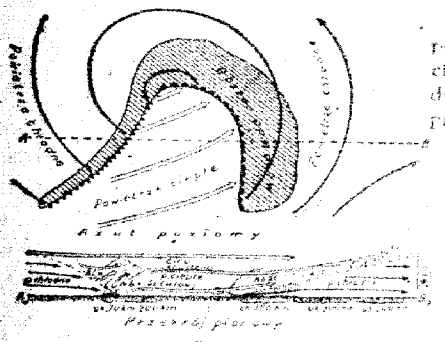
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

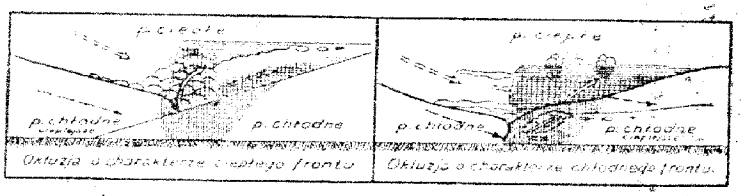
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość** zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Stacja / Natężenie	Mgła: początek	Mgła: koniec	Dżdżu: początek	Dżdżu: koniec	Śnieg: początek	Śnieg: koniec	Przelotne opady: początek	Przelotne opady: koniec	Burza: początek	Burza: koniec	burza	pogoda bieżąca
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	◊	◊	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	***	◊	◊	+	+	R	∧
Silne	⁝⁝	∴∴	⁝⁝	⁚⁚⁚	*	***	◊	◊	+	+	R	∧

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✳ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek godz. 14 Dn. 3 października 19 38 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$GC_{H}app$	GGG TTT ToTa	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$GC_{H}app$	RRMME	GGG TTT Tdta
	84	53	02655	16417	16018	6X8XX			5X	02657	16117	16416	8X302	00200	
	570	6X	61638	12228	15316	8X301			00	05590	00060	16613	00303	96160	
	565	5X	05648	20328	15918	8X300			03	01690	20162	17115	90304	91200	04894
	560	8X	02654	51415	12618	0X903			5X	02656	22126	14614	8X304	00190	
	78	70	02854	22215	16618	66801			06	04790	00013	17513	80303	00182	
	104	8X	03648	22168	15317	7X303			00	00690	00000	16713	80203	01171	
	566	83	02744	18125	15319	6X305			50	01652	24122	16614	90304	00190	14492
	563	87	02754	53416	11418	59701		02	6X	05658	57428	13014	8X207	02361	
	76	5X	02636	45416	15516	7X801			5X	05534	00024	16714	0X303	97180	13798
	568	10	01762	20412	12719	50703		97	53	02655	16327	14316	7X207	97190	
	116	04	05690	20315	11118	68801			52	02744	22316	12815	8X306	04271	
	573	08	00790	16100	13920	50801			85	81566	20287	15315	6X309	97211	
	29	70	02505	00015	01508	90303			00	00790	16200	01805	90301	97071	
	109	70	02654	24214	16016	70300			01	05690	24103	16811	90302	00170	
	559	8X	02645	24315	15418	6X300			4X	02654	00014	16813	0X305	00181	
	556	80	01643	20213	16319	60901			8X	02646	00016	17315	9X504	00190	
	103	57	03754	14388	17017	6X501			5X	03558	00028	17115	8X300	00190	
	571	57	02764	49417	15318	6X604			5X	03658	00028	15916	7X403	00190	
	569	57	02645	22117	16617	8X300		97	54	02654	20114	17214	90403	95170	
	558	5X	03758	18228	16617	7X300		97	08	01690	00011	18313	00302	97200	12797
	554	10	01653	18215	15418	50000			03	01690	00003	15913	80303	00190	
	574	5X	02767	20227	17720	6X804			5X	03758	22228	18916	9X305	00210	
	105	8X	02645	22325	14917	7X400			5X	02655	20225	16214	8X104	01181	
	578	77	01763	18314	13719	50803			41	02644	00025	15514	8X304	00190	
	562	74	01643	14314	17019	64704			5X	03638	16318	17715	8X203	00190	
	106	80	02754	18224	14018	60300			43	02653	14115	15312	95302	00180	
	572	07	02890	47324	14921	40806			6X	61648	12128	15316	8X403	97211	
	102	52	02645	18216	16620	6X300			5X	03538	20188	16817	7X301	96201	
	561	57	03755	55518	13118	6X300			5X	02657	20217	15113	9X302	00190	13496
	24	6X	03738	20328	XXX17	8XXXX			50	01652	20102	XXX16	80XXX	00200	
	553	80	02754	24214	15119	60601		97	00	01790	00003	16414	95405	97200	13991
	83														
	567	5X	03638	18368	14315	0X301			00	00690	22310	16211	00303	96160	
	101								00	00690	18100	17613	90305	01161	
	107	8X	02646	18126	16619	8X901			5X	03647	00027	17516	0X303	00200	
	557	73	01663	16114	16223	50903			8X	81648	00018	18515	9X404	02231	
	569	13	01752	18304	13619	52901			52	03654	18228	14916	7X303	00200	
	554	20	02754	20214	16318	70301			07	01690	20112	17114	00602	00190	
	553	07	02790	16416	15018	5X603									
	561														
	80								00	00790	14110	04010	00403	00181	
	82														
	85	8X	03648	22328	13017	7X403			5X	05648	00028	14413	8X301	00190	

Wtorek godz. 6 Dn. 4 października 19 38

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$GC_{H}app$	RRmME	GGG TTT Tdta	Widzialność w km	Całkowita pokrywa śnieżna w cm	Świeżo spadły śnieg w cm
	5X	43328	12248	16613	0X300	97120				
	XX	453X9	12249	15509	0X603	97051				
	5X	43328	12248	16013	0X803	00080	13398			
	5X	05548	16228	09611	8X710	00090				
	50	05756	14216	13114	80605	00111				
	00	05590	00040	15310	00808	00051				
	XX	48009	14149	14912	0X805	02070	12305			
	5X	03758	14328	19312	7X809	00270				
	XX	48009	00049	16910	0X301	00050	09799			
	57	02655	16327	10313	8X710	00090				
	6X	05648	18328	09313	8X609	00361				
	85	45565	00027	11112	7X811	94111				
	6X	67009	49949	98104	0X707	94021				
	04	05590	16313	12812	95804	00060				
	XX	48109	14329	13711	0X806	00080				
	52	02655	12216	14013	9X704	00100				
	5X	42238	00048	17014	0X801	00120				
	XX	48109	00049	XXXXX	0X300	00100				
	6X	02637	16127	15514	9X601	00080				
	04	01790	10211	17114	80601	00080				
	55	05453	12344	12211	9X807	00070				
	5X	02664	14214	19014	9X300	00080				
	00	01690	12303	13010	03710	00071				
	57	02654	16215	10511	84810	00110				
	5X	45228	00048	17114	0X300	01121	12897			
	03	08490	12344	11710	00705	00080				
	XX	463X9	00049	16711	0X301	01101	11000			
	01	05490	20142	17114	80803	97091				
	5X	02657	16327	09611	8X904	00100				
	00	02680	14116	XXX12	97XXX	00100				
	XX	48209	14219	13711	9X905	00090	10894			
	20	02955	22215	02512	XXXXX	00080				
	00	05590	16210	14910	00802	00050				
	XX	46309	20329	14111	0X807	01081				
	00	05590	14144	15913	06603	03092	14110			
	50	08454	00044	18612	00300	01091				
	5X	03648	00028	10612	9X711	00100	11694			
	07	05590	12212	14610	90806	00060				
	XX	57109	12149	16810	0X401	00XX0	10000			
	61	61744	51428	01214	6X709	97051				
	00	05690	16128	07410	97816	00090				

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

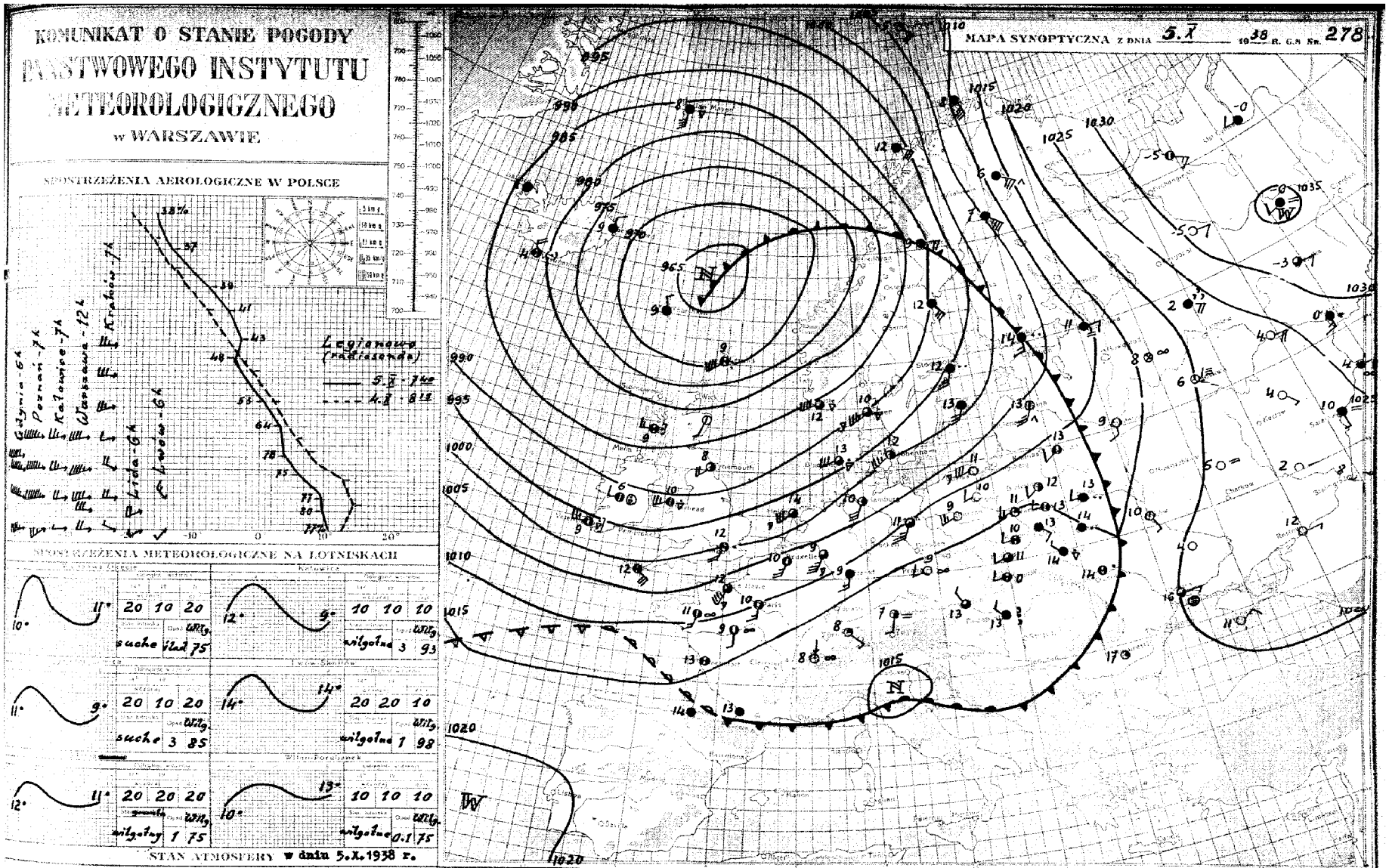
Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Łódź dn.4/X	8	00111	04184	05205	07214			54063	
Kielce -"-	7	00142	05164	10178				83113	
Gdynia -"-	6	00204	02164	05163	08145	10135		5X105	
Bydgoszcz -"-	7	02193	05195					5X095	
Toruń -"-	6	00151	02154	05165	10177	15199		5X153	
Katowice -"-	7	00172	05710	10720				04103	
Kraków -"-	7	00112	04162	05203	10218	15217	20226	52205	
Lwów -"-	6	00151	05205	10225	15204	20217	25226	01229	
Poznań -"-	7	00182	03196	05196	10207			57121	
Ostrów Pom.-"-	7	00162	03175	05187				51095	
Warszawa -"-	9	00162	03167	05189	10189	15198		07153	

Sondowania

Nazwa stacji Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy	00001	13087	04964	14578	08917	11178	11887	08780
Radiosonda	13865	07976	15841	05675	21788	02658	26736	51158
dn. 4/X g.8 m.19	30698	53160	36650	57554	43592	63560	48556	66582
	52527	69352	57490	73154				
Warszawa dn.4/X g.7**	00000	10293	07935	14276	22781	05960	29714	00061
	35658	54554	43602	58663				

Nakład 30.000 / 700 na lepszym...



Nad Polskę napłynęło powietrze polarno-morskie, które szybko kontynentalizuje się. Sondaże już wykazują nad Europą środkową inwersje osiadania.-

Ranek chłodny i mglisty, miejscami przymrozki. W ciągu dnia pogoda słoneczna o niewielkim zachmurzeniu. Umiarkowny i porywisty wiatr z zachodu. Cieplej /temp. około 20°/.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

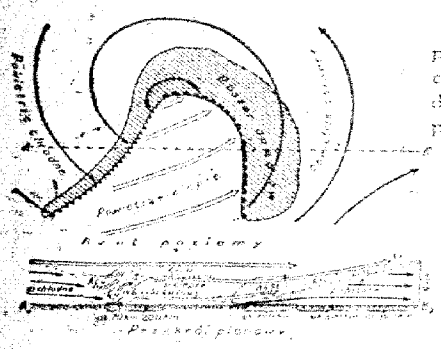
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiesz on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

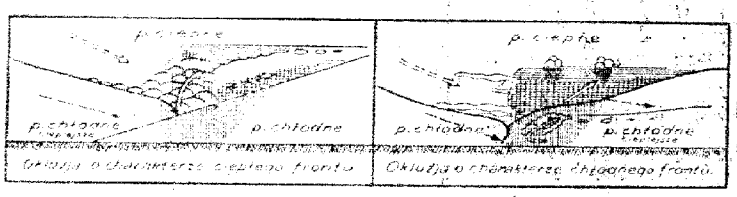
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{20}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematycznie przekrój pionowy wzdłuż rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznaczają się następująco:

	mgła		deszcz		śnieg		przelotne opady			burza	
			ciągły				deszcz	śnieg	grad		
słabe	•	••	'	''	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+
umiarkowane	:	∴	⁝	,','	⁂	⁂	⊽	⊽	⊽	+	+
silne	⁝	∴	⁝	,','	⁂	⁂	⊽	⊽	⊽	+	+

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek godz. 14 Dn. 4 października 1938 r. godz. 19

JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	QQQ TTTT$_d$T$_d$	KKK RR
84	5X	02745	51425	12220	5X809		
570	20	02645	12325	09919	60813		
565	70	01634	16444	11121	50813		
560	5X	03658	49418	02317	60715		
78	86	02955	18316	08419	50705		
184	6X	02744	49424	08818	7X815		
566	57	02754	16324	09621	5X812		
563	57	05744	49628	01616	7X721		
76	8X	02635	45545	10919	6X616		
568	57	02654	43826	02518	6X615		
119	6X	05648	49528	01616	7X821		
573	87	05664	49515	04618	56833		
29							
589	85	02644	51614	07019	50917		
552	10	02743	49614	09219	62813		
556	27	01733	51513	08022	42712		
557	4X	02756	14316	12920	6X809		
571	8X	02745	12415	11619	6X811		
572	24	02753	51414	10021	50814		
550	87	02754	18315	12720	55705		
554	7X	02655	51615	06020	5X809		
578	10	01763	16403	14322	40711		
580	8X	02644	48525	06919	73617		
117	41	03745	49518	04317	6X810		
582	20	02644	16444	13721	60709		
106	83	02754	16417	02619	6X825		
582	50	01763	14223	12517	70809		
583	70	01654	18414	12722	40810		
584	52	61745	51718	02616	7X619	97	
75	41	02754	53415	XXX21	5XXX		
585	15	01762	47614	07921	62864		
583							
587	51	02634	14415	09017	7X814		
591	10	01762	14422	09016	80811		
592	15	01653	51414	10720	70811		
593	80	01652	15103	14522	55606		
560	5X	03758	49528	03918	6X811		
592	8X	02756	14616	08320	6X815		
595	80	02644	16314	12216	70813		
596	40	01863	53683	98117	42708		
597							
598	6X	62638	53468	02112	9X808		

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	QQQ TTTT$_d$T$_d$
50	01653	12413	10616	70805	00200	
4X	01644	12314	07017	6X803	00200	
00	00690	12310	03316	70802	00220	
6X	22538	51368	03312	0X203	03181	
50	04646	18216	09017	70203	00201	
03	03890	49418	06018	6X704	00191	
5X	02655	49315	08017	7X300	00210	
6X	03748	55768	00612	8X501	01471	
00	00690	45320	08215	70804	00260	
5X	62538	53638	13113	9X404	01181	12607
6X	64648	51668	00612	0X400	03462	
59	62646	18258	04613	7X300	01192	
5X	57009	49969	94404	0X200	03052	
62	62645	22128	07915	8X403	97200	
4X	02647	16317	07416	7X402	00200	
57	02655	18216	08817	6X403	00220	
00	00690	14300	11115	70803	00210	
00	00690	12400	09514	80802	00190	
50	02654	16214	09016	75300	00210	
47	02764	18114	12514	8X300	00220	
57	61645	51628	06316	7X405	97200	
00	00790	12200	13515	70300	00230	
8X	03648	53428	04817	7X401	00190	
5X	62648	49468	05713	9X103	02181	13194
00	00690	00000	12314	70601	00210	
67	61644	18528	04416	6X404	97190	
00	00790	14210	05814	80803	00170	
00	00690	16210	11714	80604	00220	
5X	03648	51668	03712	0X404	92171	12299
54	01653	18314	XXX18	70XXX	00220	
5X	03658	47528	06917	7X405	00210	
5X	02645	47415	05916	7X805	00180	
09	02690	12516	08314	90300	00171	
5X	02665	14215	09716	9X402	00211	
04	00690	18101	13716	70601	00230	
6X	64418	51668	03813	9X103	02191	13192
5X	03648	49528	07314	0X305	00200	
62	05754	57428	97515	5X202	97171	
40	01644	53468	03312	90408	03161	

Środa godz. 8 Dn. 5 października 1938 r.

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmME	QQQ TTTT$_d$T$_d$
6X	61648	22268	13614	9X305	01121	
5X	02853	20264	13312	86310	00100	
5X	02666	24226	15113	8X311	00130	
00	00790	18200	11810	90109	00080	
00	01890	14202	17715	75407	02102	
07	01790	55213	13911	80311	00081	
57	02643	24124	15412	8X310	02120	
00	00790	55600	08011	70315	00371	
70	01744	47214	12912	9X312	00110	11981
00	00790	55500	11711	70211	96090	
00	01790	55602	08312	73311	91471	
74	01663	53314	13811	65322	01091	
07	03887	24267	99300	9X205	06001	
00	01890	20113	17309	95409	02071	
47	02645	24227	15910	9X310	05102	
07	02690	22215	17911	86311	04110	
32	03755	16268	13413	0X310	01041	
54	02735	22368	11813	8X310	92130	
58	03666	12226	16213	7X311	93130	
82	81638	26188	15914	0X208	01101	13597
00	00790	20300	15010	70309	95080	
6X	61658	00068	16014	9X307	95100	
00	00790	20300	13709	80410	01071	
00	00790	20510	14210	70307	91071	
62	62636	24268	14613	0X211	95091	12993
00	00790	20280	13510	80605	96080	
5X	03736	14268	10715	0X311	01121	12803
6X	62638	22268	14716	0X309	95121	11587
00	00790	53500	11309	80300	03070	
6X	62528	24368	XXX12	0XXXX	06122	
00	02690	12325	15312	86211	02100	
5X	03758	00068	02311	9X302	05071	
50	01642	20412	11711	80310	01090	
03	02690	16225	16009	9X308	05061	
6X	03648	20168	17413	0X311	03122	13210
8X	25658	16188	15813	9X405	91110	
00	00790	22200	12710	70311	94090	
07	01790	22313	15511	70309	97080	
6X	02636	20566	11313	8X311	91121	
02	03890	22228	03809	7X210	04081	
00	05690	20200	11810	90307	00071	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

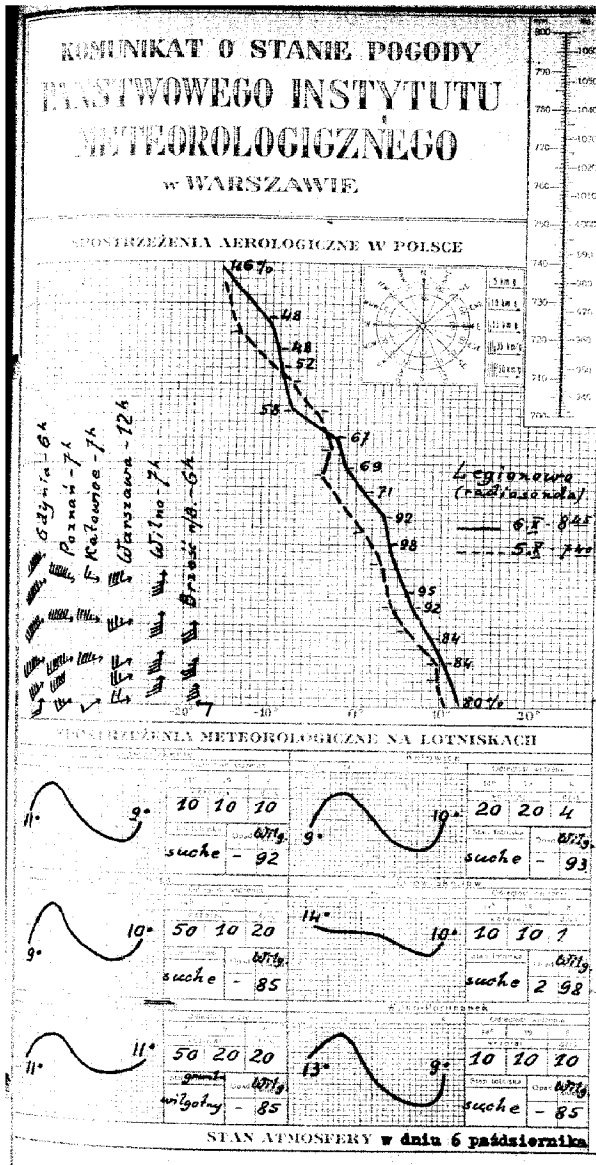
Nazwa stacji	Data	GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C_LC_MHHM	Uwagi
Łódź	4.X.	14	00167	04701	05176	09691			7X085	
Kielce	–"–	11	00155	05165	10197	15710	20691		45201	
Łódź	–"–	13	00184	03166	05670	10185	15198		84151	
Kraków	–"–	17	00201	04204	05205	10206			17091	
Warszawa	5.X.	9	00264	03279	05289	10267	15268		07159	
Łódź	–"–	6	00223	04259	05771	10259	15751	20269	03200	
Dęblin	–"–	7	00261	03286	05287	10295	15277		57155	
Poznań	–"–	7	00225	03754	05763	10761	15760		00169	
Kraków	–"–	7	00291	05274	10294	15252	20255	25276		
			30265						57310	
Kielce	–"–	7	00293	05285	10296	15277	20266		83211	
Toruń	–"–	6	00233	02258	05269	10269			00123	
Katowice	–"–	7	00271	05264	08287	10255	15265		07184	
Tarnów	–"–	7	00231	04294	05304	10323	15272		6X165	
Gdynia	–"–	6	00259	02266	05781	10770	12771		07122	

Sondowania

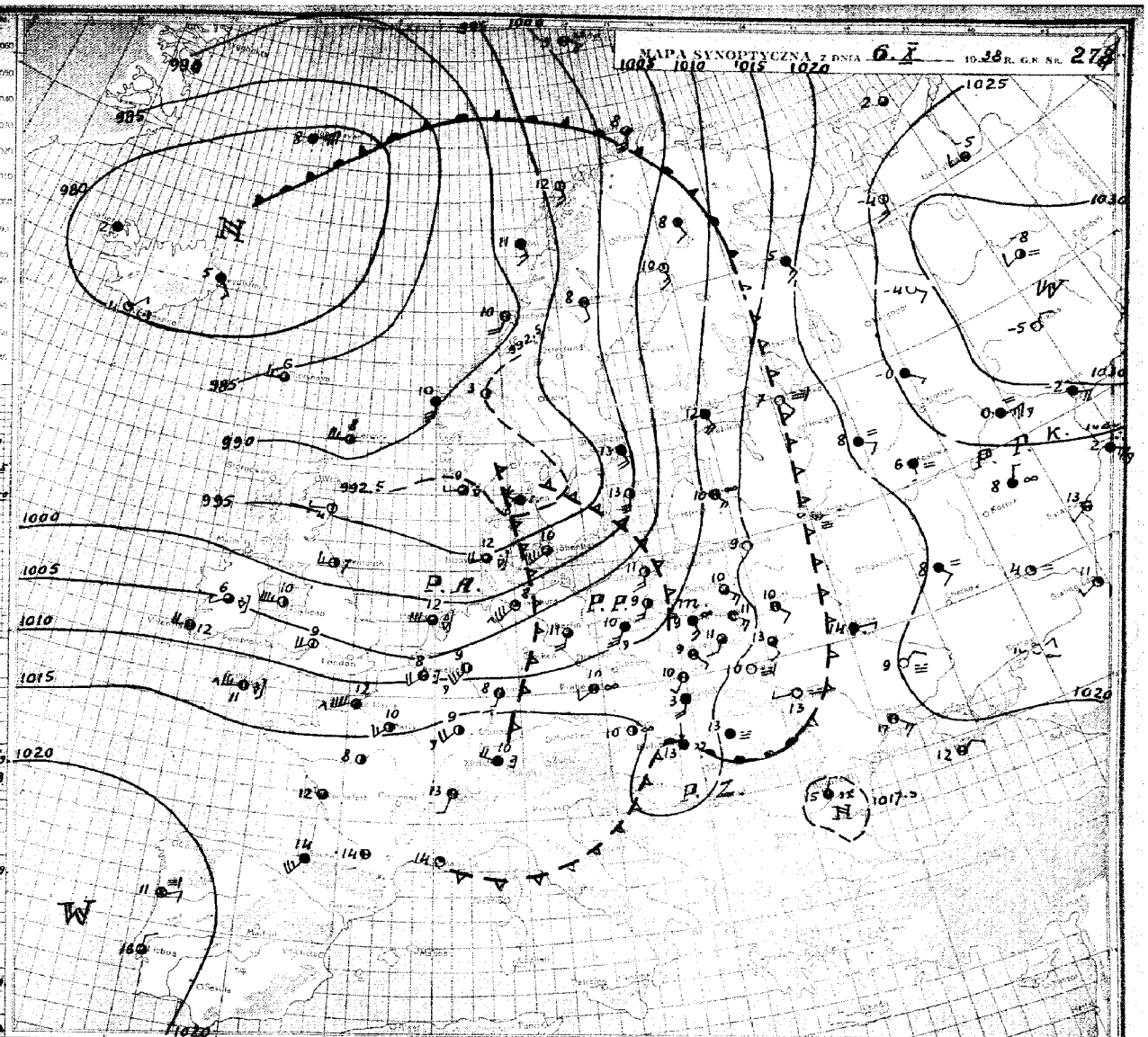
Nazwa stacji	Data	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG
Warszawa, 5.X.38, godz. 7**		00002	10685	11884	08864	17821	03766	21789	04048
		33673	52939	36652	51036	41608	55324		
Legionowo k/Warszawy		00003	10977	03984	10080	05952	10077	09906	06375
radiosonda		12874	04478	17830	03764	21786	01253	28723	53948
dnia 5.X.38, godz. 7.40		31695	52543	36653	54741	40617	57839	46570	63537
		52529	65938	58490	69037	64450	73636	70415	79036
		79365	84336						

Druk 17.38. 30.000 + 300 na tekturze

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



STAN ATMOSFERY w dniu 6 października



PROGNOZA NA Piątek DN. 7 paźdz. 1938 R.

Nad Europą środkową w dalszym ciągu przepływa z zachodu coraz chłodniejsze powietrze oceaniczne. Nad południowe dzielnice Polski przedostaje się ponad górami powietrze cieplejsze.

Po chłodnym i mglistym ranku w ciągu dnia pogoda słoneczna z przejściowym, na ogół umiarkowanym, wzrostem zachmurzenia typu kłębiastego i przelotnymi opadami, zwłaszcza na północy kraju. Temperatura bez większych zmian. Umiarkowane, na wybrzeżu silniejsze wiatry południowo-zachodnie i zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

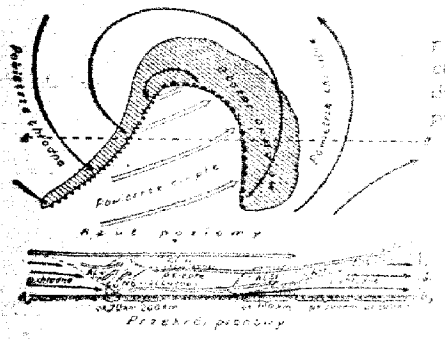
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

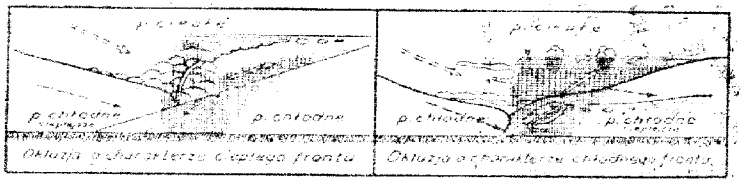
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia ślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się na prawo linią czerwonej albo ●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykają się w warstwach dolnych, wypychają powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◑ — ślady chmur
- ⊖ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^2/_4$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ „ „
- ● — $^4/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawisko / Rzecz	Mgła		Opady		Śnieg		Przelotne opady			Burze		Burza	Burza śnieżna
	mgła	mgła	mżawka	opady	śnieżna mżawka	opady	mżawka	śnieg	grad	burza	silna burza		
Stacja	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowany	:	∴	⁝	,,,	⁂	***				+	+		
Silny	⁝	⁝	⁝	,,,	⁂	***				+	+		

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT METÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa godz. 14 Dn. **5 października** 19 38

JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_H app$	UUU $T_T T_T T_d$	KKK RR	$C_L C_M$	godz. 19 $wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_H app$	RRMME	UUU $T_T T_T T_d$
84	83	02744	22315	15118	56302			00	00690	24110	17007	00305	97180	
570	28	02754	16214	15017	50101			00	00690	00010	16210	80303	00180	
560	10	01751	57312	16218	55300			00	00690	00000	17010	80301	00180	
560	10	02753	51313	12016	50902			00	01690	14111	11411	75600	00160	
78	10	01872	22202	15818	50808			09	05690	00000	15011	80803	00181	
104	8X	02754	55314	15016	4X300			00	00790	00000	15909	80300	00171	
560	77	02753	24224	16318	4X300			50	02654	00014	15815	70300	00190	
563	10	02864	53515	10116	52103			02	02790	16314	10712	76403	00370	
76	8X	02644	53314	15117	4X303			00	00690	00000	16316	80303	00170	
568	15	02654	53604	12416	50101			06	01690	16213	12311	82300	00160	
115	10	01754	51414	10016	70101			01	02790	51516	10713	7X302	00470	
575	04	01790	20213	13118	51903			41	01673	12214	13010	65300	00180	
30								00	00890	18500	99302	80703	00050	
569	10	01762	22202	15916	60805			00	00790	00000	14711	80000	00170	
559	2X	02745	53415	15315	6X905			00	00690	22210	15110	80801	00161	
550	10	01752	14202	15918	50807			00	00790	08200	15412	80602	00180	
103	70	02763	24214	15318	65303			00	00790	00000	17308	00303	00190	
573	10	02754	55414	13917	40304			00	00690	00000	16509	80306	00170	
555	10	01753	22114	16618	50802			00	00690	22100	17108	80401	00230	
556	52	03636	28168	17313	8X301		02	52	03658	00028	16613	9X301	02140	12595
554	10	01764	53404	14716	40803			04	01790	12103	13710	80803	00170	
554	6X	61658	00068	18114	9X303			55	02653	00014	18913	9X302	02160	
567	10	01753	53404	14715	53001			00	01690	18302	15009	83403	00160	
38	71	01753	10414	13517	50904			51	01743	16214	12612	84601	00170	
572	57	02644	24265	16316	72103		96	04	01690	00003	17511	92303	96160	
575	70	01753	18403	13616	50901			00	01690	16103	13503	83401	00160	
12	10	01874	24324	12917	50204			00	05790	00010	15808	80305	00180	
587	5X	02647	24267	16415	7X301		95	00	00690	24110	16611	00301	95161	
581	10	01853	51603	12217	50905			00	02690	20215	11711	72802	00170	
78	6X	03658	00028	XXX15	7XXXX			5X	03658	00028	XX613	9XXXX	01161	
10	02764	20214	15817	50702				00	00790	16200	15911	80203	00170	
5X	03748	00028	02210	9X805				40	02547	00027	02510	90305	12171	
20	01744	22314	13615	50303				00	00690	20210	15808	80303	00160	
18	01752	16102	16015	60300				00	00690	16190	16310	00300	00151	
10	01643	20113	16919	70905				00	00690	00000	17011	90300	00191	
8X	81648	22188	16616	8X101				8X	81548	00088	17414	0X301	01161	
26	02754	20304	13315	59301				06	01790	20103	14012	70305	00170	
70	02754	28304	15716	50801				01	01690	18111	15412	70801	00170	
70	01644	20414	13617	40304				00	00690	00000	16209	70302	00170	
10	01972	32202	03415	40803				00	00890	00000	01906	00902	00160	
10	02654	53424	11118	6X905				05	02690	20226	10112	96801	00180	

Czwartek godz. 8 Dn. **6 października** 19 38

$C_L C_M$	godz. 8 $wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_H app$	RRMME	UUU $T_T T_T T_d$
5X	43348	10148	15007	0X802	00500	
5X	02635	12325	13510	9X805	00850	
5X	03838	10328	14411	0X603	00050	11497
5X	02655	18215	08310	7X402	00070	
04	04790	00007	14110	96201	00081	
5X	02745	49218	13110	98805	00041	
5X	05538	16128	12710	9X200	00050	10498
07	02790	16326	06911	8X401	00571	
5X	02635	00005	14910	8X803	00030	
07	01690	49513	08810	80301	00080	
58	02744	51615	06611	83703	00470	
47	02674	14115	10508	73806	00061	
5X	02108	16428	97803	0X201	93011	
77	05563	20116	13510	91402	00050	
43	02644	12117	13209	02400	00081	
50	02665	18116	14610	92303	00060	
5X	03648	00048	16607	0X803	00010	
07	01690	08204	15307	80804	00010	
03	02690	18245	13911	9X901	00050	
00	43390	00040	15510	00301	00080	19900
00	02690	18214	11510	85401	00080	
5X	02645	14225	16313	9X801	02100	
50	02652	16334	11510	93501	00060	
51	01763	18214	10309	81401	00070	
57	02644	12226	16510	0X702	00030	10199
05	02690	14215	10409	93600	00080	
00	00790	12210	15808	80906	00010	08410
6X	43118	12348	15313	0X901	97161	10898
57	03754	51518	09410	8X303	00070	
50	02655	20115	XXX11	90XXX	00080	
XX	44309	14119	12809	0X301	00070	09495
40	02847	00027	99410	90300	00080	
51	02652	14416	12711	86805	00060	
20	02663	16215	12410	91301	00061	
00	05590	00044	15110	02401	00051	10608
51	02652	14416	12711	86805	00060	
07	01790	18204	09609	80401	00080	
51	05653	14348	12709	97801	00060	
00	00690	00000	15409	70801	00040	
5X	02765	00026	00607	15103	00020	
5X	05648	20228	08412	8X407	00090	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

	GG	$HHddv_h$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	K C_MHHM	Uwagi
Kielce dn. 6/X	7	00141	05224	10226	15237	20226		43201	
Wilno uniw. -"-	7	01900	03185	06197	16187			00597	
Gdynia -"-	6	00154	01213	02218	05723	10734	15715		
		17739						07173	
Katowice -"-	7	00231	05259	10269	15283			04173	
Brześć -"-	6	00102	02165	05177	10176			5X105	
Poznań -"-	7	00255	03732	05755	10774	15787		57165	
Łódź -"-	6	00164	04229	05239	10238	15720	18218	04173	
Lida -"-	6	00000	03163	00188	10196	13175		00163	
Kraków -"-	6	00041	04252	05253	10234	15253		57165	
Bydgoszcz -"-	7	00201	02207	05710				03103	
Warszawa -"-	9	00183	03217	05725	10711	15691		57152	

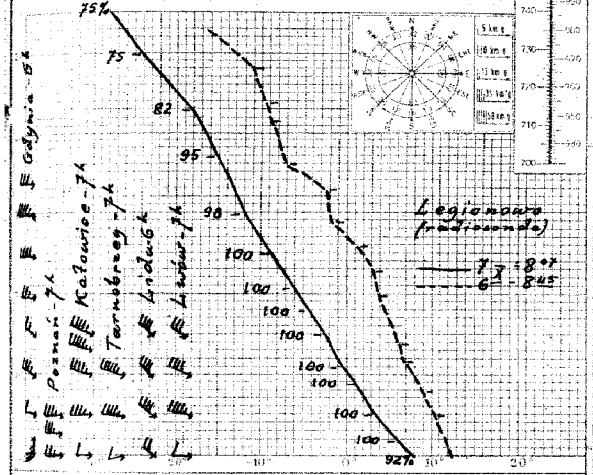
Sondowania

Nazwa stacji	Data	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG
Legionowo k/Warszawy		00003	12480	05956	10584	08922	09084	12880	06892
dn. 6/X g.8 m.45		14855	06595	20796	03800	23766	03292	26738	01371
Radiosonda		29713	51269	33681	52267	36653	56958	42604	58852
		44585	59148	48558	60648	54513	66046	60479	69746
		66441	72146	69422	75446	73398	76847	77377	79547
		81357	81447						

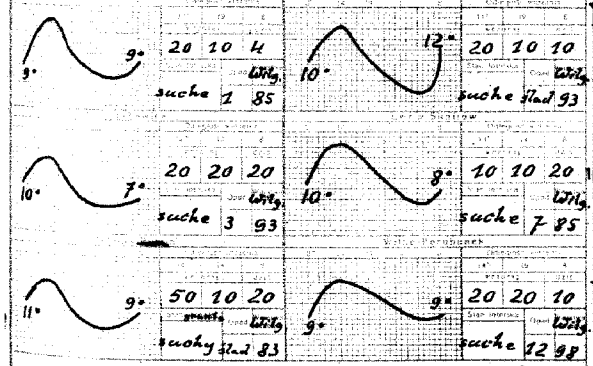
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 7.X 1938 r. G.8 Nr. 280

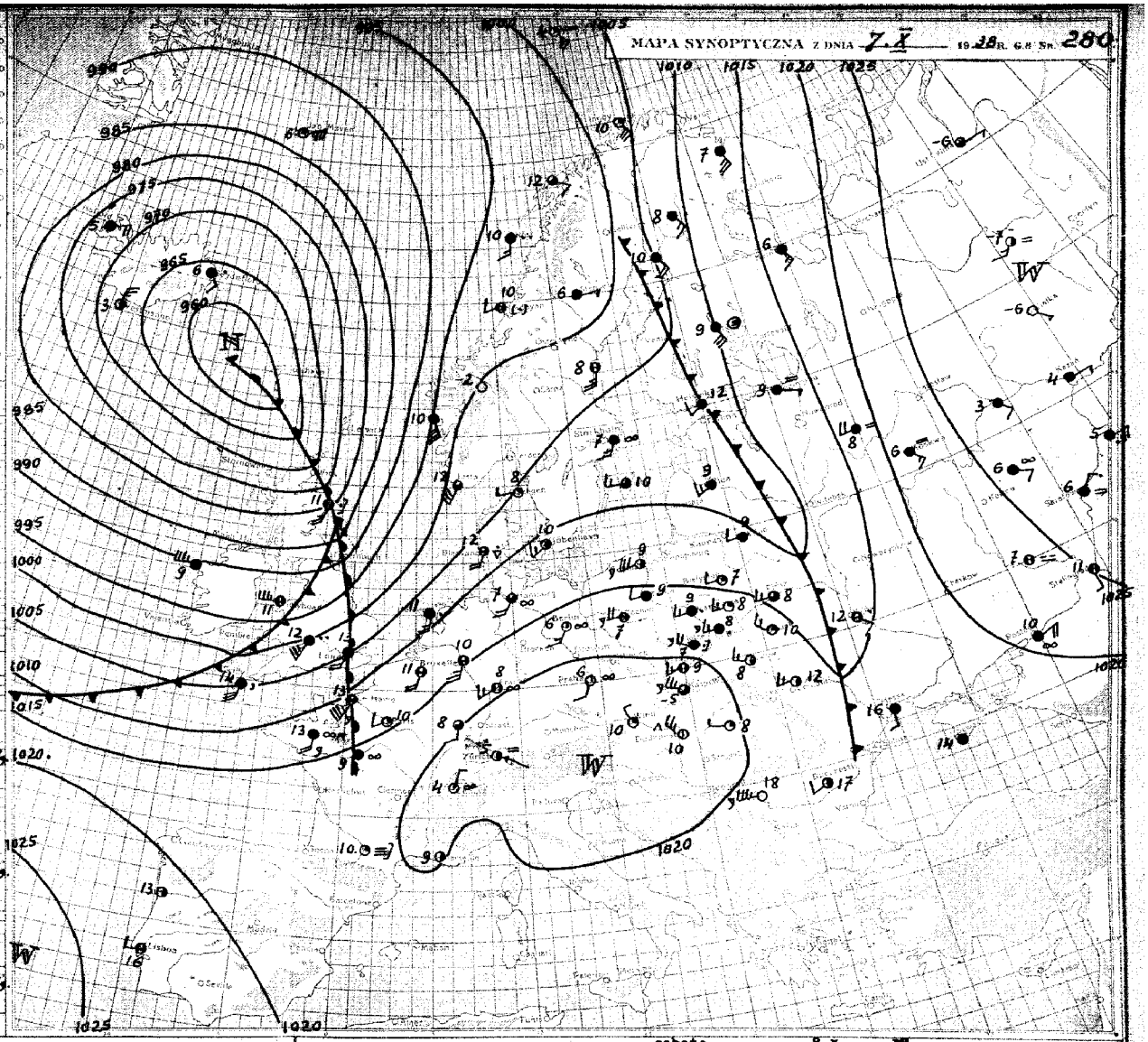
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 7.X.1938 r.



PROGNOZA NA sobotę DN. 8.X 1938 R.

Dobrze zaznaczający się nad Anglią front chłodny szybko przemieszcza się ku wschodowi i jutro wieczorem dosięgnie zachodnich granic Polski. Wskutek tego wiatry nad Polską uzyskają składową południową.-

Po chmurnym i mglistym ranku w ciągu dnia dość pogodnie przy umiarkowanych wiatrach z południowego zachodu. Cieplej /temp.około 18°/.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

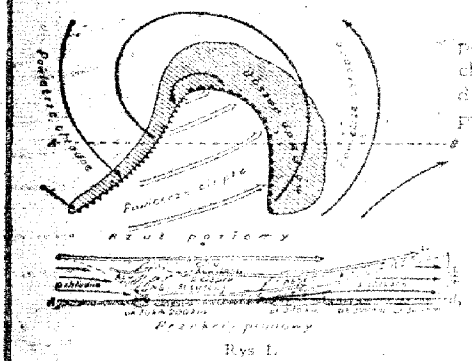
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Strony pogody, natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

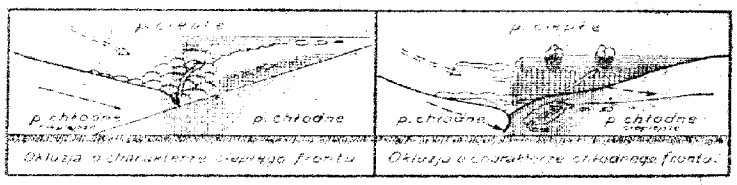
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊖ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznaczen się następująco:

Zjawisko / Natężenie	burza		szkwał		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	zjawisko przy stacji
	w dzień	w nocy	w dzień	w nocy	w dzień	w nocy	ciągłe	silne	umiar.	silna	umiar.		
Słabe	•	••	˙	˙˙	*	**				+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	˙˙˙	* *	* * *				+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	˙˙˙	* *	* * *				+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
- ☽ — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek godz. 14 Dn. 6 października 19 38 r. godz. 19

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	QQQ TTTT$_d$T$_d$	KKK RR
84	86	02647	49427	12817	7X807		
570	5X	03748	14228	11517	5X805		
565	03	03690	16248	12218	5X806		
560	70	02764	20214	10013	60301		
78	86	02854	55316	13518	60502		
108	8X	02745	51245	11316	6X806		
566	53	02754	18126	11912	6X804		
563	87	02853	22454	08615	56203		97
26	5X	02635	49415	12117	6X805		
568	57	02754	57526	10414	6X303		
116	27	02744	20325	08414	63303		
573	85	02664	53315	11514	54306		
29	5X	03009	28119	98204	9X401		
109	20	02764	55304	12317	60801		
559	8X	02645	55416	11517	61803		
556	20	01753	20313	12419	50805		
103	7X	02755	12325	13517	6X806		
571	8X	03748	16418	12616	8X807		
530	83	02754	18227	12018	66801		
536	52	02654	20115	12518	70802		
554	78	02763	55415	11016	56601		
574	70	01763	16213	13720	51808		
565	88	02744	24505	11016	53501		
118	57	02754	24415	11316	49101		
567	5X	02646	14316	13517	7X705		
116	87	02754	22227	09315	63801		
572	5X	03748	14328	13016	6X606		
02	70	01644	16344	12220	50808		
531	10	02754	55515	11115	52300		
12	80	02753	20314	11518	52501		
32	5X	03748	16168	99811	9X802		
567	51	02644	16315	10417	66806		
102	20	02763	16125	12013	81801		
102	5X	03648	18128	13416	6X603		
557	70	01653	18144	12720	65907		
568	93	02744	55328	11014	6X301		
562	27	02764	24315	11518	55803		
563	52	02744	12316	12616	6X603		
561	53	02753	06125	00414	7X501		
15	8X	02655	57425	10615	6X301		

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	QQQ TTTT$_d$T$_d$
5X	03648	14228	12613	9X300	00170	
9X	02657	00027	11314	76901	00180	
5X	22638	00068	12314	9X300	03190	13695
04	01690	18102	11009	80301	00140	
80	02757	00087	16710	90207	01181	
5X	25648	00068	12213	8X301	97171	
53	02675	18125	12348	80300	00190	
07	03690	20214	10110	76106	97370	
5X	03638	00028	12114	6X301	00180	
05	01680	22214	11509	85305	00150	
04	01790	16314	10112	61305	00370	
66	02655	20227	12012	64303	00160	
5X	03756	55426	98602	9X403	94041	
52	03654	55488	14611	9X207	97170	
9X	81537	61517	13710	8X409	97171	
82	03647	57718	15114	5X309	00190	
51	03655	00028	12514	9X801	00180	
5X	03668	14128	11813	9X802	97170	12895
54	02653	20114	12613	90301	95180	
8X	03658	18138	13114	9X801	04201	13798
37	03655	20228	13111	9X305	97180	
56	02755	12225	13814	9X301	00190	
06	02690	24125	13810	86105	00170	
51	02644	22215	13010	8X306	00160	
53	02643	00015	12712	01804	00180	12093
07	03690	00028	12310	8X205	00160	
50	02646	12226	12513	80301	00180	12713
6X	61538	14168	12314	8X801	91201	
47	01753	22314	12309	70601	00160	
6X	61528	20168	XXX14	9XXXX	05172	
5X	05658	20128	11713	8X401	00190	
56	03648	18218	11413	70302	00170	
09	02590	20105	13112	90302	00150	
5X	02656	00026	13814	7X401	97184	
8X	81557	00087	13015	8X302	97210	
43	03654	00017	11914	8X301	00150	
57	03654	26328	13112	7X305	00190	
5X	03748	16128	11914	8X801	00160	
5X	02766	20226	01610	8X307	00140	
5X	02646	20126	11710	8X302	00160	

Piątek godz. 8 Dn. 7 października 19 38 r.

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	QQQ TTTT$_d$T$_d$
54	01652	24263	14207	91306	00050	
50	01653	24363	15908	90307	02070	08393
7X	02647	20217	15508	8X109	00040	
13	01861	22303	22707	80407	00051	
07	02790	55215	15307	9X209	03041	
5X	XXXXX	22227	17008	9X311	04070	08390
87	01742	55614	13009	80206	00370	
50	01734	18314	12109	8X302	00070	
5X	02747	24317	15308	8X215	00040	08510
10	01754	55514	12809	80208	00470	
87	02665	22326	17709	7X314	00061	
70	02615	59575	99855	00308	01558	
52	03657	22228	20612	9X208	00040	
6X	22658	59468	18907	9X309	01062	
55	02655	22316	21209	7X309	01060	
5X	03748	12268	12709	0X308	12081	
52	02665	24367	11409	9X203	05090	
6X	61628	57368	17708	9X704	01070	
53	02753	26304	18508	80311	07060	
9X	02637	57527	11708	9X307	01060	
50	01753	28313	17010	90207	07081	
5X	03648	26228	16207	0X107	94031	
5X	03738	26428	18208	8X307	00070	
52	02744	24365	14308	91108	11082	08495
6X	22638	24268	15908	9X301	01070	
5X	03738	00068	10109	0X403	16081	09000
5X	02645	24265	15109	9X307	06081	
5X	02747	57427	17607	9X307	03060	07091
6X	03637	55327	17908	8X311	08072	
50	02957	28127	99505	90305	29011	
50	01652	24212	12808	90305	01050	
6X	61548	22368	19105	0X310	02031	
5X	03657	24227	19809	8X310	97061	
8X	03648	59328	17409	9X308	10091	
6X	03648	24228	16409	8X307	97050	
6X	61538	24328	17109	8X304	01070	
6X	03648	24268	11009	0X904	12080	
5X	02756	22386	06105	8X311	01021	
00	00690	24300	17607	90306	91050	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

		CC	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Gdynia	6.X.	12	00255	02245	05246	10247	15238	20228		
			24720	25229	27722	29735			57295	
Katowice	-"-	13	00263	05264	10264	15275	20258	25267		
			30248						13300	
Poznań	-"-	12	00246	03246	05266				57085	
Kielce	-"-	18	00000	05242	10233	15235			45140	
Łódź	-"-	14	00254	04283	05283	10265	15246		79145	
Lida	7.X.	6	00314	05294	05308	10318	15318		52145	
Lwów	-"-	7	00282	05287	10308	15305	20217	57195		
Gdynia	-"-	6	00267	02288	05782	07298	10297	15293		
			16263	20275	25278	30279	34276		87343	

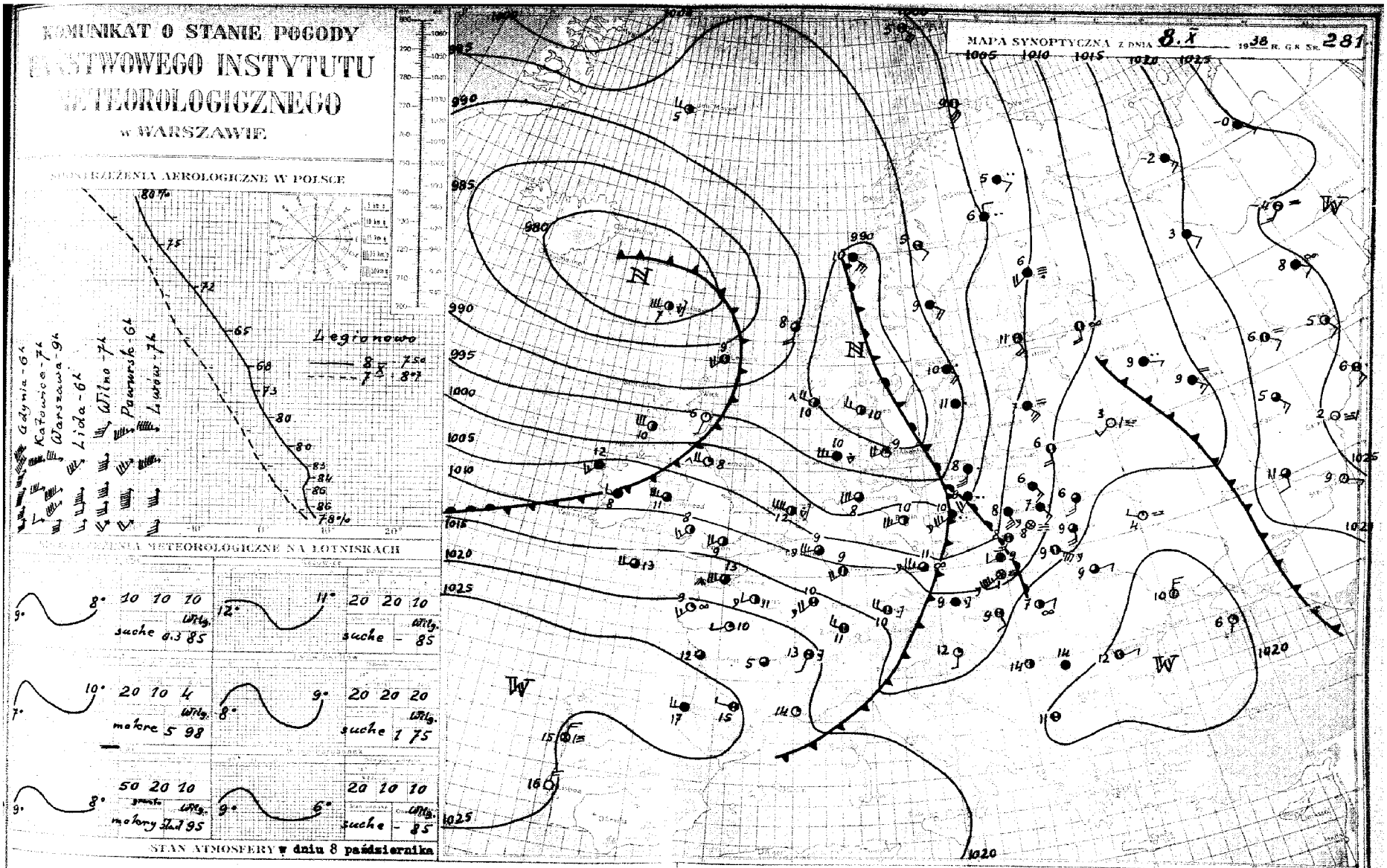
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa, 7.X.38. godz. 7**		00003	08392	03974	08298	09908	05090	14852	01198
		19800	52098	24754	53689	27729	56175	31685	58798
		35654	60378	39617	63972				
Legionowo k/Warszawy		00005	08492	02995	06400	05954	03700	09912	01500
radiosonda		11884	50400	15846	52000	18815	54000	21781	55900
7.X.38 r. godz. 8.07		25740	57900	30696	61298	37640	64695	43590	67682
		50536	73175	56493	78075	62450	82875		

...38. 50.000 + 500 na lepszym...

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 8.X 1938 R. G.8 Sr. 281



W dniu dzisiejszym przesuwają się przez Polskę z zachodu na wschód dwa fronty: ciepły, powodujący silny wzrost zachmurzenia i deszcze o charakterze ciągłym, oraz chłodny, za którym następują rozpogodzenia i przelotne opady.

Pogoda zmienna z przelotnymi opadami, w górach śnieg. Chłodno, temperatura w ciągu dnia do 15°. Dość silne wiatry zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

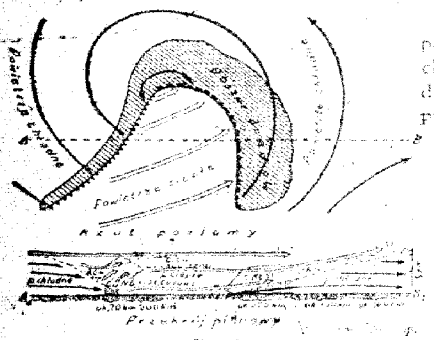
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

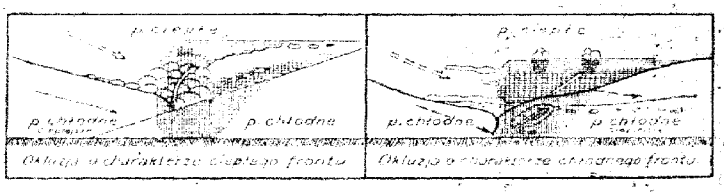
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza ciepłego i chłodnego wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^3/_{10}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dogoni znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza napotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok.

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◑ — $^1/_4$ „ „
- ◕ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok.

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawiska / Godziny	mgła		drzeźa		śnieg		przelotne opady			burza	
	Początek	Koniec	Początek	Koniec	Początek	Koniec	deszcz	śnieg	grad	mgła	burza
Stałe	•	••	,	,,	*	**	▽	▽	▽	+	R
Przerwowe	⁝	∴	⁝	,,	*	***	▽	▽	▽	+	R
Silne	⁝	∴	⁝	,,	*	***	▽	▽	▽	+	R

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⊂ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. **7 października** 19 38 godz. 14

JJJ	C_L	wwVhN	DDFWN	PPPTT	UC_{app}	GGG TTTTz	KKK RR
	8X	02646	55516	14914	6X305		
	5X	02747	20227	15811	7X103		
	5X	03648	24228	17610	8X305		
	70	02644	20315	15013	63906		
	10	01862	22204	20214	54605		
	5X	03648	57428	17010	7X305		
	5X	03628	24328	18710	7X301		
	70	02854	55414	13314	50800		
	7X	02735	51315	15013	5X301		
	70	02744	53414	14913	60703		
	10	02754	22314	13214	60300		
	46	02774	20225	17213	61903		
	70	01872	53402	00701	80101		
	20	02754	53315	19513	61605		
	8X	02637	57427	19110	7X903		
	80	02754	20314	20313	40805		
	8X	02755	22415	14713	6X302		
	8X	02765	24425	13013	6X303		
	9X	02737	59427	19111	6X301		
	8X	02735	26225	20510	60301		01
	8X	02656	55426	17612	5X005		
	8X	02755	28385	19012	7X304		
	5X	03747	24327	16810	7X901		
	21	02754	20315	17313	54804		
	87	10735	24316	16311	86203		01
	8X	02757	20227	16810	7X100		
	16	81736	00086	11512	86103		92
	8X	02635	57523	17712	6X311		
	14	02754	55415	16212	61807		
	40	02755	24315	23811	60301		
	8X	02645	57425	19311	6X111		
	10	01954	24204	04510	80304		
	20	01744	24514	13911	60302		
	9X	03738	18228	19308	9X801		
	5X	03657	22227	20611	6X901		
	8X	02657	61487	19711	7X103		
	80	02754	22325	16313	61904		
	5X	02656	57566	18310	7X801		
	8X	02746	22316	12012	6X303		
	70	01862	20203	05311	31807		
	80	02654	53415	15415	78806		

C_L	wwVhN	DDFWN	PPPTT	UC_{app}	RRMME	GGG TTTTm
00	00690	22110	17108	80309	00130	
5X	02647	00027	17007	7X301	00140	
5X	03648	24218	186107	9X301	00130	07393
04	02690	1X215	13110	8X804	00140	
00	04690	14118	18109	77603	00140	
03	02690	00026	17108	8X300	00121	
00	00690	00010	18706	90300	00120	
00	05790	20310	11910	70903	00271	
5X	03638	22228	16508	7X801	00140	
03	01690	18203	14008	80807	00130	
00	00790	20500	11811	70905	00470	
25	02564	16115	15508	66811	00140	
07	01790	49704	99751	90806	00021	
04	01790	20114	17707	85803	00130	
45	02652	00014	18406	02804	0XXXX	
07	02690	12215	18707	86704	00140	
00	00690	20210	17008	80303	00150	
00	00690	24300	15308	80308	00130	
51	03644	24117	19307	9X802	92120	
40	01753	00013	22265	90300	01140	04694
44	01653	14214	16708	70803	00150	
50	01763	28113	21010	80303	03161	
05	01690	18323	16606	03903	00100	
51	02653	16214	14909	X9805	00140	
00	01690	24384	18307	95303	01141	07293
04	02690	14124	15407	93805	00120	
50	05645	00025	13707	00303	01132	06601
5X	02635	24285	18708	8X302	92141	
04	01690	20214	13509	81806	00140	
00	01790	00002	23408	88302	97131	
05	01663	20213	18007	0X802	XXXXX	07098
5X	02647	22417	15108	8X300	00130	
00	00690	18102	18606	99804	97121	
04	01690	00003	19806	80803	00130	
00	00690	25111	21107	85300	97120	
03	02690	18226	14109	8X805	00140	
07	01690	18112	17506	90803	93120	
34	03638	24228	14608	7X302	00130	
04	02790	20214	03703	95703	00121	
00	05690	20210	11910	90805	00150	

Sobota Dn. **8 października** 19 38 godz. 5

C_L	wwVhN	DDFWN	PPPTT	UC_{app}	RRMME	GGG TTTTm
53	03645	12328	11506	9X811	00000	
5X	03748	12328	07506	8X813	00040	
57	03663	12328	09507	8X811	00040	
6X	62528	16228	99809	9X808	02071	09092
57	03845	47328	08813	7X206	00090	
03	03690	49528	06906	8X709	00031	
5X	02754	14214	07811	76808	00030	
02	61690	16568	98308	9X711	92361	
5X	02635	45325	49306	7X809	00050	
62	62545	49568	01009	8X607	91070	08608
6X	64638	49718	98409	9X819	92461	
89	62456	49368	03011	7X831	94061	
XX	46009	53989	93601	0X709	91521	
57	03655	57428	07711	8X201	00050	
43	02644	16527	07708	83803	00040	
57	03668	22218	08709	8X401	00040	
5X	03648	12248	12704	0X809	00010	
53	02755	45427	10506	8X809	00030	
03	XXXXX	49315	09108	73607	00020	
07	02750	45716	11709	70707	00020	
52	62654	53528	03910	8X807	02071	
50	02754	16415	14109	86807	00031	
52	03653	49428	04308	8X910	00040	
6X	62638	18428	03310	9X903	02171	10291
57	02644	16345	13306	81711	00011	
57	61633	14228	03108	9X607	93050	
00	00790	45310	09308	00717	00041	07802
52	02653	47415	12408	85807	00021	
6X	62518	53568	01510	0X801	05061	10099
53	02754	55317	XXX13	57XXX	00060	
5X	03648	49518	06908	8X907	00040	
31	02965	22216	98908	90807	00050	
5X	03648	14428	07006	8X813	00030	
20	02654	16416	10007	92300	00021	
07	02690	16215	09712	67503	00030	
53	02653	14227	15707	8X808	00040	
6X	62648	18328	01309	9X807	97070	09494
52	03654	47518	05708	8X810	00050	
5X	02656	16416	10106	8X807	00051	
52	03753	53428	96612	5X404	00000	
6X	61627	20467	01711	0X403	03071	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

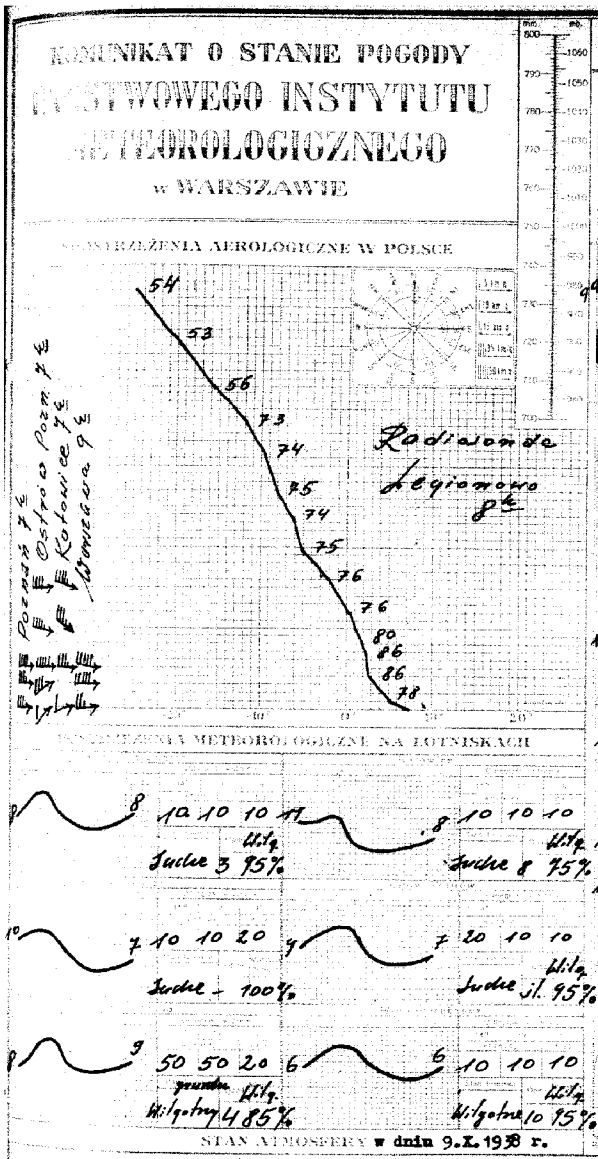
Pilotaże

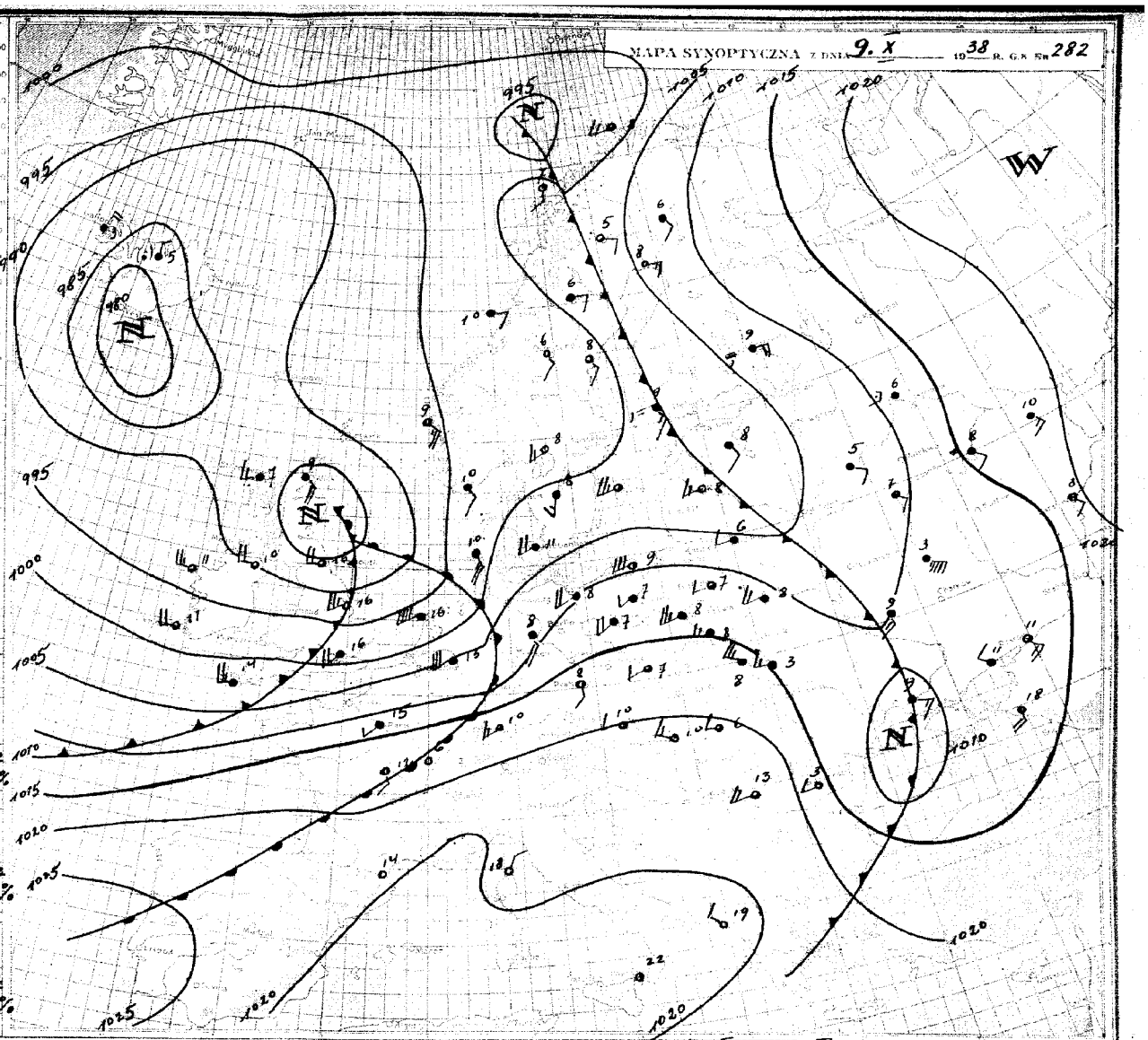
		C_L	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	C_L	HHM	Uwagi
Łódź	dn. 8/X	7	00206	04721	05732	10750			52095		
Wilno uniw.	-"-	7	01164	03176	06188	11198	16207		03582		
Kielce	-"-	7	00163	05197	10730	15740	20287		45197		
Katowice	-"-	7	00242	05228	10746				57125		
Gdynia	-"-	6	00186	01186	02680	04696	05706	08704			
			10716	12713					07129		
Pasurek	-"-	6	00164	04165	05682	10217	15229		52159		
Toruń	-"-	6	00204	02215	05237				52085		
Tarnobrzeg	-"-	7	00182	04198	05209	10238			04179		
Kraków	-"-	6	00311	04224	05226	10239			57105		
Lwów	-"-	7	00195	05188	10733	15761			57146		
Lida	-"-	6	00183	03174	05199	10208			54112		
Warszawa	-"-	9	00186	03710	05732	10267			52105		

Sondowania

Nazwa stacji	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd
Warszawa dn. 8/I g.7**	00993	08287	06935	08076	08905	09566	18802	01666
	23757	01548	30696	52546	41602	60947		
Legionowo k/Warszawy dn. 8/I g.7 m.50	00994	09278	02980	08286	05942	03786	07919	08684
Radiosonda	10893	07683	13860	04780	17816	01880	21776	50573
	25736	51168	31685	55265	39620	60872	45570	65675
	53511	69480	61458	75083	69410	79483	79358	86983
	87319	95183						

D. R. I. M. Nr. 175. 26.[illegible].1002.





W dniu dzisiejszym przepływa nad Polską chłodne powietrze polarno-morskie, w którym zaznacza się równowaga stała. Niż nad Morzem Północnem przesuwa się w kierunku wschodnim. Front chłodny nad Anglią znajdzie się jutro rano nad Polską.-

Pogoda zmienna z deszczem, zwłaszcza w ciągu nocy i z rana. Cieplej, temperatura wzrośnie średnio o 4°. Dość silne wiatry zachodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

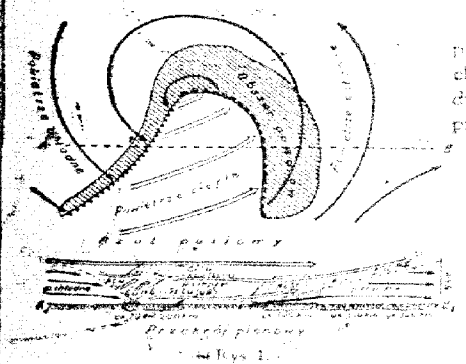
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

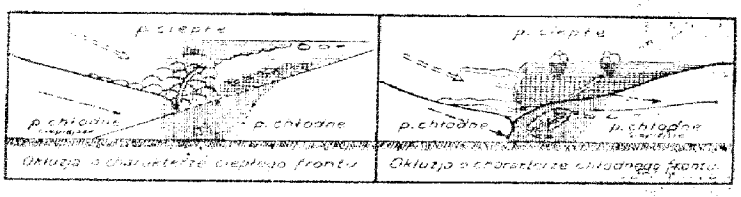
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstanie front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

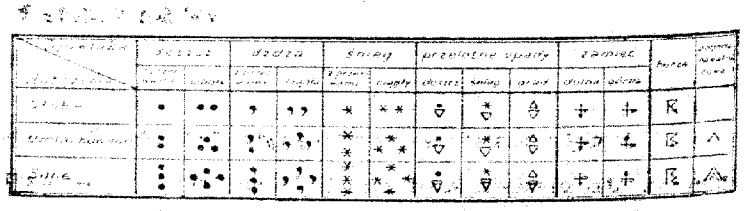
Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ○ — $^2/_{10}$ „ „ „
- ○ — $^3/_{10}$ „ „ „
- ● — $^4/_{10}$ pokrycia chmurami
- ● — $^5/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — $^{10}/_{10}$ zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:



- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT METEOROLOGIQUE D'ETAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota godz. 14 Dn. **8 października** 19 38

CC	wwVBN	DDFWN	PPPTT	GCapp	RRMMT	TTTT
5X	03648	51428	05913	6X811		
5X	62628	16368	03710	9X807		
57	03655	16328	05514	6X808		
8X	02335	53315	03012	6X209		
80	02854	55584	11414	60212		
6X	64518	55468	03510	6X606		
6X	64528	53368	05611	9X802	11096	
86	25843	57684	00313	60211		94
6X	60638	45818	04110	0X809	10199	91
8X	02746	57516	02414	6X107		92
80	02744	55514	99912	70409		
24	02764	53415	05515	53315		
5X	03747	55667	93100	9X201		
20	01644	57464	09612	70112		04
6X	62628	57568	06910	0X401		
83	02753	26384	10610	90208		03
57	03754	45428	06614	67611		
52	03755	49628	04213	6X613		
52	61646	51268	06113	6X602		97
82	25746	51488	08513	7X711		97
86	02744	57524	05914	6X309		
52	03754	16428	09515	6X807		
27	02743	24365	03911	83406		
8X	02755	22465	06314	6X307		02
51	03745	18428	07915	69912		
80	02744	24365	03713	75407		02
51	02854	45325	04312	60819		
52	03654	24318	08214	6X808		
80	02645	57695	05212	76403		97
6X	03748	55528	XXX12	8XXXX		
6X	62538	51568	05311	0X602	10997	04
5X	62868	16268	99210	9X804		
6X	62538	16268	02609	0X807		
6X	62438	16268	07908	0X300		
6X	62638	18268	07911	9X603		02
5X	03668	16228	09015	6X804		
9X	81747	57467	03912	6X208		02
57	02644	57467	05212	9X301		02
5X	03648	16428	04411	6X810		
52	02755	53626	96412	5X403		
8X	05735	57496	05710	82306		

CC	wwVBN	DDFWN	PPPTT	GCapp	RRMMT	TTTT
6X	64538	20268	04310	0X805	03142	
5X	03648	24268	04909	0X303	04111	
5X	03638	24368	06910	9X305	03141	09695
5X	03638	22228	05908	8X205	97140	
57	25645	55388	15907	9X210	03141	
03	02690	57265	05708	8X308	02111	
6X	64528	24228	08209	8X205	09120	
86	01842	57514	02609	70208	94481	
5X	03638	12168	04909	0X406	05120	09498
54	02653	57584	05509	80209	02150	
88	01843	24414	02410	73308	91380	
69	02665	57487	09308	63313	04152	
5X	78009	57529	94553	0X203	95018	
57	02644	24397	13206	8X205	07131	
83	02633	57614	10007	82305	09122	
92	03645	57488	13208	8X201	03141	
6X	62538	14268	05010	0X803	01141	
6X	62638	18268	02710	0X604	04130	10098
54	01653	24214	08709	90103	03140	
82	61646	53868	11009	8X207	94161	
04	01790	53514	08807	80207	02140	
6X	22638	20368	08610	9X300	03151	
46	02653	24324	06707	93308	04131	
57	02643	24314	09508	7X307	02141	
6X	62638	16268	05310	0X805	01151	10295
00	02690	20287	06108	96206	03140	
6X	62538	00068	02709	0X801	03121	09401
6X	62538	55528	06110	0X802	03162	10195
50	02656	57717	09109	82307	06140	
50	01653	24213	15108	80105	93161	
5X	02645	55425	08308	8X107	05131	
5X	02635	20215	02808	0X304	03091	
00	01690	16213	10705	94304	02091	
53	02654	20225	11409	8X305	05142	
8X	25648	26288	09011	8X401	01161	
44	02743	22224	07409	70309	00150	
57	02644	59486	08208	8X305	03130	
6X	62638	16168	03409	9X600	04122	09003
6X	64748	57418	99706	7X209	94131	
50	25634	57685	09508	91309	01131	

Niedziela Dn. **9 października** 19 38

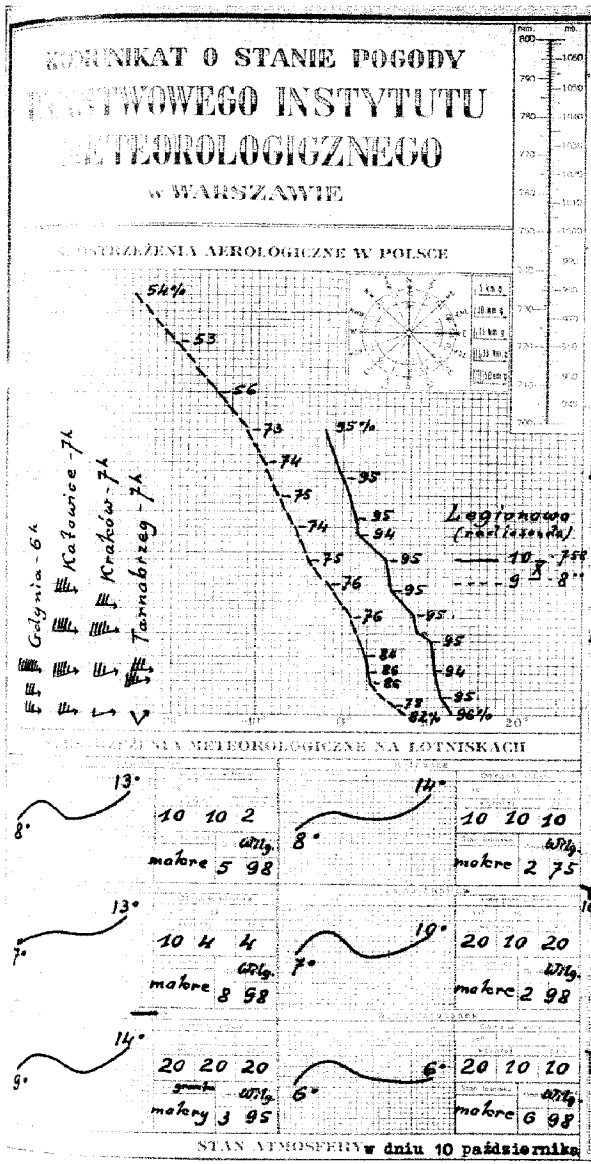
CC	wwVBN	DDFWN	PPPTT	GCapp	RRMMT	TTTT
6X	03638	22268	07107	9X306	06062	
5X	02645	24225	10207	8X308	00050	
5X	03638	24568	12008	8X307	94060	
5X	03638	20228	11807	8X102	00060	
05	01890	18214	19508	70801	00061	
5X	03638	59228	11307	9X407	00031	
5X	03648	24328	14308	8X309	10070	
28	01753	55624	08709	80306	04371	
5X	03628	49628	09108	0X304	94060	07593
5X	02637	57527	11808	8X205	01070	08309
70	01843	57513	08410	80307	01481	
41	02664	18215	14807	78313	00061	
50	02504	59424	97655	92303	02558	
45	03654	22517	18008	72300	08060	
9X	02637	61627	15707	9X306	00062	
57	01754	22314	18309	7X301	01061	
5X	03638	22328	09307	0X307	07061	
6X	61628	22328	07407	9X307	02060	06893
6X	03628	24328	14408	8X307	01070	
81	03637	61728	15507	9X207	97060	06891
6X	02734	55424	15007	8X103	00070	
5X	03748	24326	14008	8X304	00061	
5X	03747	24327	12801	9X207	00051	
01	03790	20318	14908	8X300	00060	
5X	03638	24368	10508	9X207	09062	07595
5X	03748	24428	13207	9X103	00070	
5X	03738	00028	13109	0X301	01061	09291
6X	03538	24368	11907	9X307	01062	08090
57	02755	51418	15407	0X308	00050	06896
6X	03638	59428	XXX08	8X305	92071	
5X	03648	55428	14008	8X207	00070	
5X	03858	24238	99206	9X304	04031	
5X	02636	57316	08407	9X307	01040	
5X	03668	22528	18005	0X307	00032	
6X	03647	22227	17108	8X305	95072	
8X	25638	26388	14507	9X306	01061	
6X	03738	24328	13008	8X303	00070	
5X	03648	57518	14108	9X309	03060	
5X	03638	24228	06606	9X303	XX051	
58	02763	22385	03504	85102	06021	
5X	05648	20228	12608	9X905	00061	

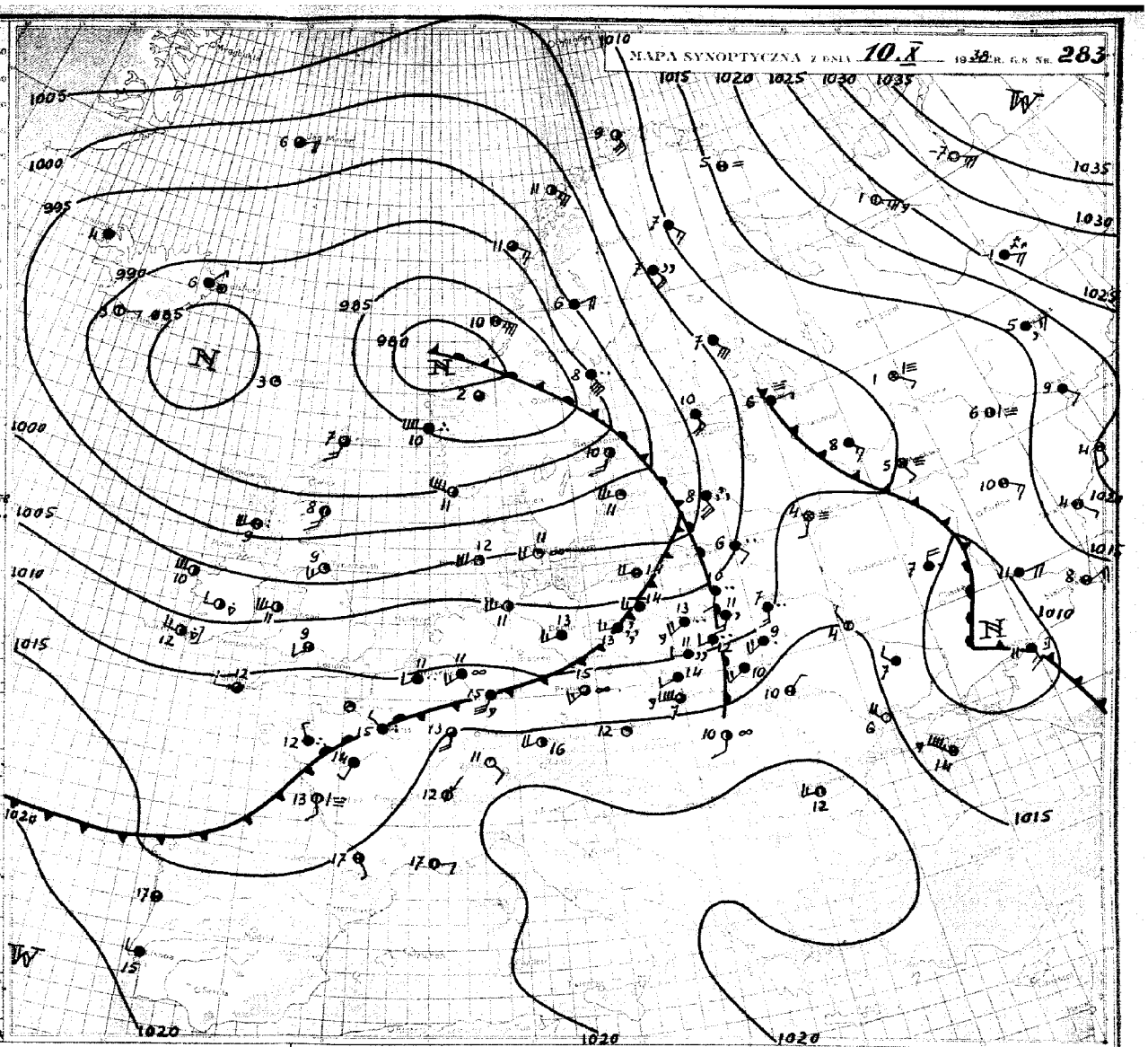
SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE - OBSERVATIONS METEOROLOGIQUES

Pilotaże

		Godz.	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	CC	HHM	Uwagi
Toruń	8.X.	12	00274	02274	05287	10289	15287		80181	
Poznań	-"-	14	00772	03770	05774				80085	
Kraków	-"-	17	00252	05276	10267				57099	
Katowice	9.X.	7	00252	05267	10297	15309			44153	
Ostrów P.	-"-	7	00232	03256	05279	10279	15278		51183	
Warszawa	-"-	9	00285	03279	05771				5X055	
Tarnobrzeg	-"-	7	00252	04286	05287				6X085	

Nazwa stacji	HHPP	TTTT	HHPP	TTTT	HHPP	TTTT	HHPP	TTTT
Legionowo k/Warszawy	00002	08382	01998	06378	04968	03786	05952	03786
radiosonda	07929	03280	12873	01376	16830	51176	19796	53875
9.X.1938 r.godz.8,00	23760	55174	27723	57075	31683	58474	35650	60773
	40615	64156	46563	69053	52518	73954	57486	73652
	61462	73851	66426	75250				





W dniu dzisiejszym znajduje się nad Polską powietrze ciepłe pochodzenia zwrotnikowego, które przesuwa się na wschód. Za nim napływa masa chłodniejsza, polarno-morska.

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym z przelotnymi deszczami. Lekkie ochłodzenie. Umiarkowane, chwilami dość silne wiatry zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

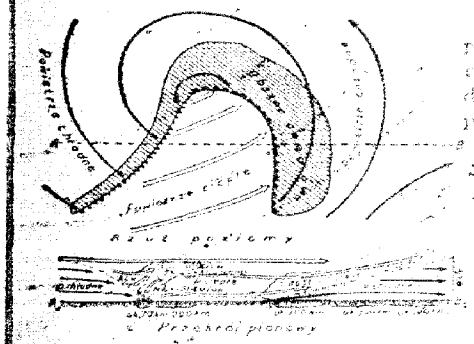
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

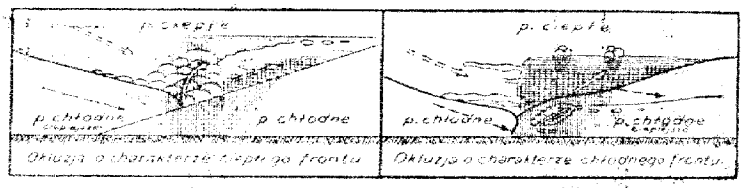
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość znaków mamy jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur
- ◑ — $^2/_{10}$ „ „
- ● — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ♀ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ♂ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Rodzaj	Mgła		Szadź		Śnieg		Przelotne opady			Burza	Zjawiska ogólne
	bez mgły	z mgłą	bez mgły	z mgłą	bez mgły	z mgłą	deszcz	śnieg	grad		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊕	⊕	⊢	⊢	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* *	* *	⊕	⊕	⊕	⊢	⊢	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* *	* *	⊕	⊕	⊕	⊢	⊢	R	^

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- → — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT METEOROLOGIQUE D'ETAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela Dn. **9 października** 19 58 r.

godz. 14						godz. 19						
JJJ	CLCM	wwVbN	DDFWN	PPPTT	UCHppp	UUU TTTTd	KKK ss	CLCM	wwVbN	DDFWN	PPPTT	UCHppp	BRMME	UUU TTTTd
	87	81647	55487	11110	7X303			00	00690	00080	12706	90305	93111	
	5X	02745	18215	11811	7X300			00	00790	00010	12207	90901	00110	
	5X	03738	57528	13710	7X301			00	01890	00013	13607	98801	00110	07390
	5X	03658	18228	09512	7X910			6X	62528	49368	05310	9X811	94121	09895
	02	03890	18228	16211	7X611			57	81645	14288	14111	8X606	92121	
	8X	02745	57325	12711	7X101			07	02690	00015	12008	9X601	00111	
	8X	02745	24225	14612	6X801			5X	03648	14128	13009	9X805	00120	
	09	02790	53525	08012	66904			62	61743	49528	04011	7X813	97460	
	8X	02635	51525	10912	6X304			00	00690	18210	11907	8X301	00120	
	57	02743	18427	10412	6X908			6X	61538	49668	06110	9X711	91120	
	57	01742	20414	08212	70805			62	03745	51628	04311	7X810	00470	
	5X	62558	18268	12411	6X909			8X	64458	14268	08808	7X824	03112	
	02	03768	20328	08152	9X201			52	61603	57628	97002	0X203	97026	
	52	61656	53528	15411	7X808		08	5X	61648	20368	12410	9X805	97111	
	82	03635	57528	14610	7X903			47	03645	53428	12309	8X805	00120	
	22	03643	53328	16013	5X707			62	22646	16268	13610	8X806	92130	
	5X	03758	22328	11110	8X302			5X	02655	00025	12507	9X302	00110	
	93	82535	61466	09308	8X404		01	5X	02645	24185	11008	9X101	04110	07593
	22	03744	57418	15011	6X000			5X	02647	20227	14009	8X702	00120	
	87	02744	61726	17511	66206			52	03653	18228	16206	9X803	00110	
	62	03744	53428	13011	6X809			6X	61538	51488	10009	0X810	93122	
	6X	03738	28328	15810	7X303			50	01752	24212	16207	80301	01111	
	86	02744	22326	12710	83605			5X	03658	16328	10109	8X907	00110	
	61	62755	16368	11810	8X611		92	62	62648	16368	07910	0X807	05112	10195
	6X	62738	24468	12709	8X006		96	00	00690	24260	13706	90303	96101	06395
	17	02743	18227	12311	7X905			5X	03648	14428	09010	8X707	00130	
	3X	02738	28328	07312	7X107			00	00790	00020	09106	00302	02121	06301
	9X	02637	57467	14410	7X305		97	00	00590	24210	14606	80401	92101	
	62	62645	18568	08810	0X819	09795	01	6X	62538	53568	06310	08803	08101	
	41	03764	24228	XXX12	7XXXX			50	02666	00016	18709	70803	00120	
	82	03644	53328	13712	7X603			5X	03668	20228	12210	8X804	00120	
	20	02955	24215	04007	90306									
	8X	81646	22586	10708	8X303			52	02653	20314	10707	90401	92120	
								5X	03568	20628	13007	0X806	00091	
	21	03644	22228	16612	6X905			5X	03658	00028	14610	8X805	00131	
	8X	03648	59488	16209	7X301			00	00690	24311	16906	85901	01101	
	5X	03768	20328	10911	7X809			6X	62528	16328	07110	9X807	92120	09795
	27	03655	22428	13812	7X605			5X	03658	18328	12008	8X807	00120	
	8X	02745	24215	08310	7X302			40	01643	00003	10107	9X300	00101	07006
	52	03763	57328	02908	5X605			62	03754	18128	00606	8X803	97091	
	6X	62638	20368	08210	0X817			6X	62518	20368	05312	0X802	15122	

Poniedziałek Dn. **10 października** 19 58 r.

godz. 19						
CLCM	wwVbN	DDFWN	PPPTT	UCHppp	BRMME	UUU TTTTd
6X	62538	14368	07407	0X805	05012	
5X	62528	16268	05510	0X801	06061	
5X	51528	16368	07711	0X603	04061	10898
5X	22538	20268	15313	9X409	06111	13396
55	02854	51416	12716	70401	95111	
6X	64538	55368	05512	0X300	08032	
5X	62528	18168	08412	9X801	06070	12498
67	03744	24467	02714	93407	03271	
6X	62628	16268	05809	0X806	03060	09397
52	22635	20468	05314	0X409	04101	13504
80	03748	26428	02714	8X308	03472	
8X	62458	53368	07915	7X404	12092	
37	02943	57885	98607	50203	02021	
52	03656	55428	11514	7X403	01101	
5X	52528	24268	10111	0X403	09082	
52	03666	20128	12014	8X600	03100	
6X	62538	16268	08306	0X809	05011	
6X	62528	16368	05807	0X803	04030	06598
6X	62628	22268	09212	9X504	03061	
52	03765	20368	12910	0X700	02061	09697
6X	62448	53468	08313	0X905	02102	
6X	61638	20468	12409	9X804	03021	
6X	61528	24368	06113	0X405	09082	
52	03745	20368	08114	0X404	08102	13596
6X	62638	16368	09907	0X807	02022	07096
6X	22628	22268	05913	0X504	08101	
6X	63736	00028	05108	0X812	02031	07601
6X	62428	16418	10008	0X805	02042	09095
5X	56518	24368	07713	0X411	10102	
6X	03638	24428	15512	8X701	95091	
6X	61528	53468	08312	0X400	04102	12495
5X	03748	20328	01506	9X300	00030	
XX	48109	20449	04609	0X300	06051	
XX	67209	16269	10610	0X300	13032	
6X	61638	18268	11512	9X401	03092	12506
8X	25658	16188	14208	8X501	97040	
6X	03628	24368	06014	9X308	06101	13795
6X	62428	53468	07513	0X401	05091	
5X	62638	12268	04710	0X709	06102	06402
59	02862	55526	00014	57401	94091	
6X	62628	22268	07513	0X311	07062	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

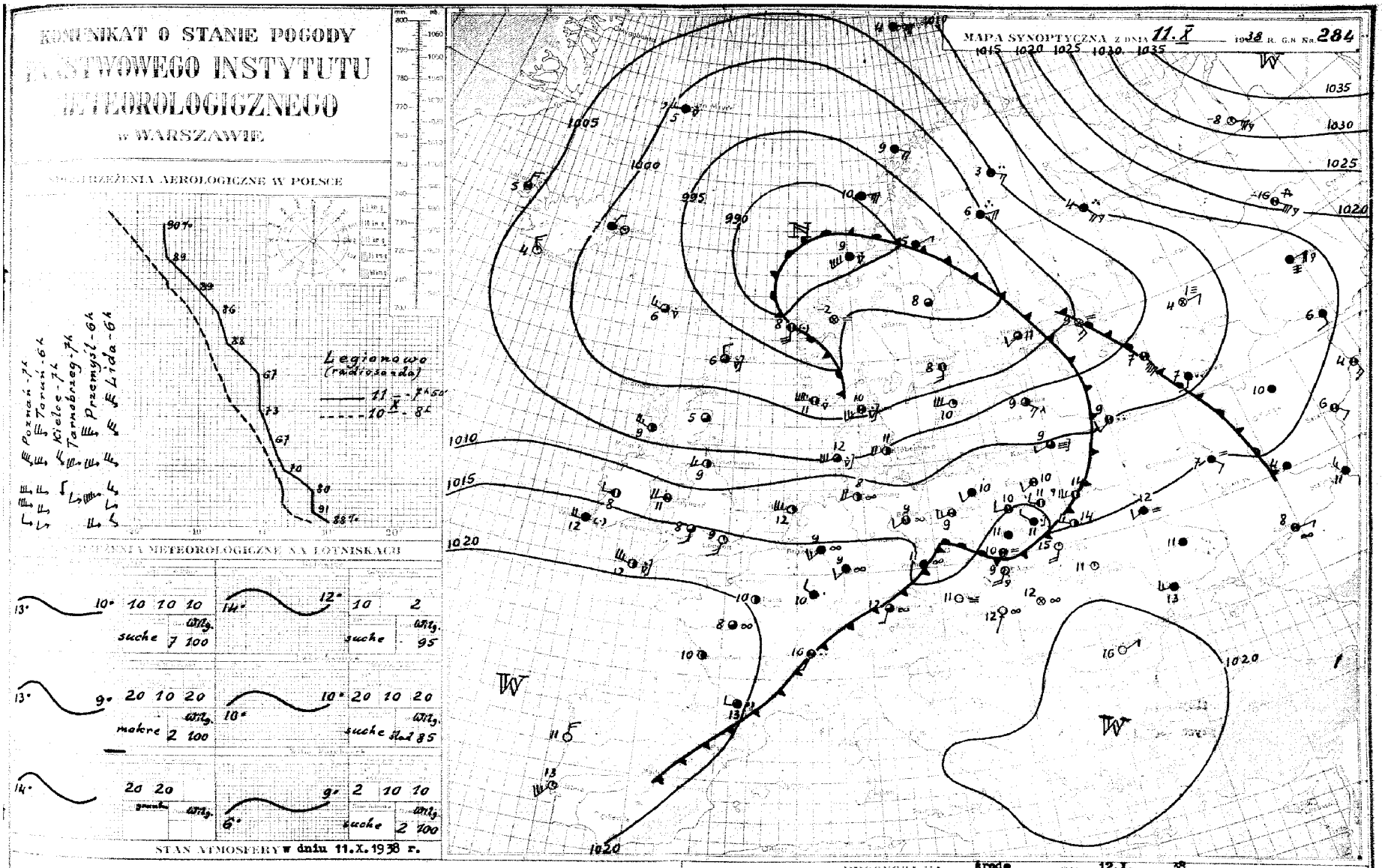
Pilotaże

	CC	HHddvv	HHddvv	HHddvv	HHddvv	HHddvv	HHddvv	CCMHHM	Uwagi
Kraków dn. 10/X	7	00251	04244	05255	10259	13286		52125	
Katowice -"-	7	00255	05259	10279	15277			52145	
Gdynia -"-	6	00275	02286	05785				67065	
Parnobrzeg -"-	7	00212	04257	05296				6X065	

Sondaże

Nazwa stacji	HHPPP	TTTDD	HHPPP	TTTDD	HHPPP	TTTDD	HHPPP	TTTDD
Legionowo k/Warszawy	00996	13496	02982	12495	05952	11294	09909	11295
dn. 10/X g. 7 m. 58	10891	09295	12871	08995	15837	06695	19802	05895
Radiosonda	22770	02394	24750	02395	29710	00895	35661	51695

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



Pogoda w Polsce kształtuje się obecnie w masie powietrza polarno-morskiego. Wskutek silnych wzrostów ciśnienia barometrycznego nad Europą zachodnią i środkową intensywność przepływu tego powietrza w dniu dzisiejszym znacznie osłabła.-

Ranek miejscami mglisty. W ciągu dnia chmurne z rozpogodzeniami. W dzielnicach południowych miejscami przelotne deszcze. Temperatura bez większych zmian. Słabe wiatry z kierunków zachodnich.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 miliburów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

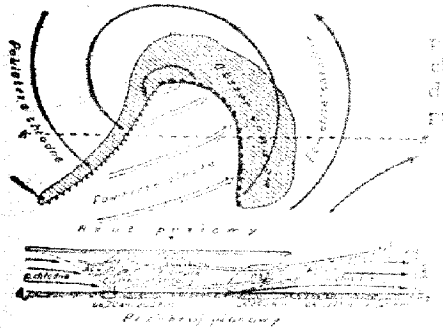
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się niżem lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

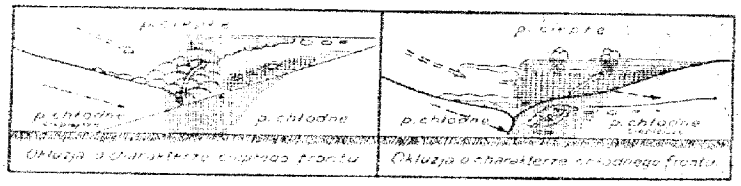
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębistych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zazwyczaj szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza, przytykające się w warstwach dolnych, wypchną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzja może mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jest obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią w długości i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Nazwa zjawiska	Mgła		Opady		Burza		Przelotne opady			Zamiecie		Burza	Burza z gradem
	Mgła	Mgła	Opady	Opady	Burza	Burza	Przelotne	Przelotne	Przelotne	Zamiecie	Zamiecie	Burza	Burza z gradem
Symbol	∞	∞	▼	▼	✱	✱	⚲	⚲	⚲	⊕	⊕	⚡	
Nazwa zjawiska	Mgła	Mgła	Opady	Opady	Burza	Burza	Przelotne	Przelotne	Przelotne	Zamiecie	Zamiecie	Burza	Burza z gradem
Symbol	∞	∞	▼	▼	✱	✱	⚲	⚲	⚲	⊕	⊕	⚡	△

- ∞ — mgiełka
- ∞ — mgła przyziemna
- ∞ — mgła przy niebie widocznym
- ∞ — „ „ „ niewidocznym
- ∞ — mgła gęstniejąca
- ∞ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek Dn. **10 Października** 19 38

godz. 14

JJJ	CLCMwwVINh	DDFWN	PPPTT	UCHapp	UUU TTTTdTd	KKK RR
84	6X 61528	22268	07415	0X303		
579	6X 61628	24168	07714	9X307		
560	6X 61528	24368	09114	0X305	13897	02
560	10 02653	20314	08310	77104		
560	84 02854	18215	14118	60102		
73	53 02744	57277	08614	8X307		
571	5X 03628	24168	10315	9X301	14592	03
580	80 01754	59714	06016	50205		
560	5X 05628	16168	07314	9X307	13991	05
70	80 02744	57515	08216	72505		
565	20 01853	24413	05915	60307		
565	24 02664	24265	10216	72312		
573	04 01890	57602	00410	40303		
79	57 02655	55328	12817	7X304		
79	6X 62528	57468	11813	0X305		
579	64 02754	22325	13118	6X303		
579	5X 03648	00058	07811	0X304		
579	5X 52528	20368	06712	0X401	11698	02
579	6X 62628	24268	11114	9X304		03
565	52 03765	22428	13014	7X203		
565	9X 02635	57455	10315	9X307		
565	6X 51618	24358	12013	9X300		
573	20 02754	24325	09114	83206		
573	87 02755	24267	10116	8X302		95
573	6X 62538	22568	08912	0X202	12399	03
573	83 02754	24225	09315	83303		
573	5X 03638	00068	06508	0X807		03
573	6X 62428	20368	09613	0X402	13296	02
573	13 02744	59416	16316	7X302		
573	6X 03638	24428	XXX15	7XXXX		
573	6X 22528	53668	09915	8X203		01
	8X 02644	24414	06114	8X305		
	XX 67209	20269	12711	0X305		
	6X 03638	20268	13016	8X302		92
	8X 25648	24388	13013	8X801		
	10 02744	24325	09216	76305		
	52 03646	59467	11014	9X307		
	6X 03428	16148	15510	0X503	10199	02
	04 01990	57402	01718	41403		
	54 02744	24325	09716	80301		

godz. 19

CLCMwwVINh	DDFWN	PPPTT	UCHapp	RRMME	UUU TTTTdTd
5X 04347	00087	10611	0X303	04131	
00 01690	00063	10311	91305	01140	
03 01690	24263	11512	00303	02141	
6X 61538	18188	08813	8X801	97170	
00 00790	00010	13714	80204	00191	
00 01690	00014	10910	06103	01151	
5X 02637	00027	11913	0X300	03150	13198
02 03790	24218	07412	77103	00270	
7X 02635	16215	10111	9X306	03150	11294
57 02634	20316	09214	8X304	00160	
67 03744	22318	07412	8X303	97271	
69 61556	20268	09914	7X902	01172	
00 00890	55700	00708	40201	00101	
5X 05538	00028	12713	0X301	03142	
5X 02665	20215	13715	8X300	00180	
5X 03548	14258	10312	0X305	04131	
51 05564	24217	08111	0X303	02131	10798
50 01641	24211	12814	90303	03140	
5X 52648	24228	15813	8X307	97140	
5X 03648	22128	11014	0X001	01161	
6X 55618	24358	13312	9X303	96141	
53 02655	24127	10311	9X103	97151	
52 03645	00028	09514	9X803	95162	14292
6X 03638	24368	11113	0X306	05132	12897
07 03690	00028	10412	9X100	00160	
50 05636	00025	06909	00309	00111	09001
6X 22428	20268	12013	0X305	02142	13698
6X 62638	22268	10012	0X801	01162	12200
5X 02656	24226	XXX14	8XXXX	00160	
5X 03538	20318	11814	9X003	01151	14293
5X 02645	26315	08410	8X303	00150	
5X 03458	18248	13312	0X301	06122	
5X 03658	18228	14515	8X302	92162	
5X 03658	24228	15013	8X405	01141	
6X 62548	24228	10014	8X401	00180	
07 02690	22225	12011	0X302	04150	
40 02633	00014	08209	88305	03131	
00 00890	16100	02308	00304	00190	
6X 62628	24268	09312	0X300	02161	

Wtorek Dn. **11 Października** 19 38

godz. 8

CLCMwwVINh	DDFWN	PPPTT	UCHapp	RRmmE	UUU TTTTdTd
6X 61538	26268	12610	0X310	05092	
5X 02647	20267	12710	0X307	10091	
53 02745	26266	14611	9X213	01091	10693
5X 02645	18265	12409	0X303	02080	
5X 08438	00018	15912	9X101	00140	
53 02645	24226	13510	9X208	06091	
5X 03638	00068	15111	0X323	03110	11397
50 01753	55414	10310	84306	00370	
5X 22538	00068	12510	9X208	08090	09993
07 02690	20125	12710	92105	01090	10107
80 01742	24403	10111	83307	00371	
84 45564	24165	13913	78309	04102	
00 01990	51402	01409	54203	00070	
5X 08428	18128	14712	9X303	00100	
53 03637	00068	14611	0X309	02102	
5X 08447	00017	15910	0X207	00070	
5X 03648	28368	11510	0X207	05091	
52 03665	24268	11709	0X207	07081	09497
6X 22738	28168	15011	9X111	01111	
00 01790	18401	14915	81306	97090	
57 03765	20128	14410	9X104	92101	
54 02754	26324	15414	8X305	00021	
5X 03658	24228	14108	0X209	05071	
5X 03658	22268	14111	0X402	02101	10795
64 02634	57516	11014	89305	00112	
07 02790	00065	13509	01107	04091	
5X 03738	00028	10311	9X308	00071	10603
6X 03538	20318	12713	8X306	00102	
57 02755	22317	14109	0X304	02081	09397
00 00690	22300	XXX16	80301	00110	
5X 03648	00028	13012	9X203	11102	11691
50 02768	16328	02512	90303	00071	
5X 03638	24318	11510	0X309	03080	
5X 22548	32168	15709	0X308	01072	
5X 03658	00028	16212	9X310	00111	
00 00690	16101	16312	85403	97090	
50 03654	20228	13510	06305	02081	09598
57 02655	24227	15010	0X308	07100	
54 41633	22115	10909	00303	02081	08798
00 01990	12102	02110	01901	00040	
5X 05636	24326	13610	0X304	02091	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

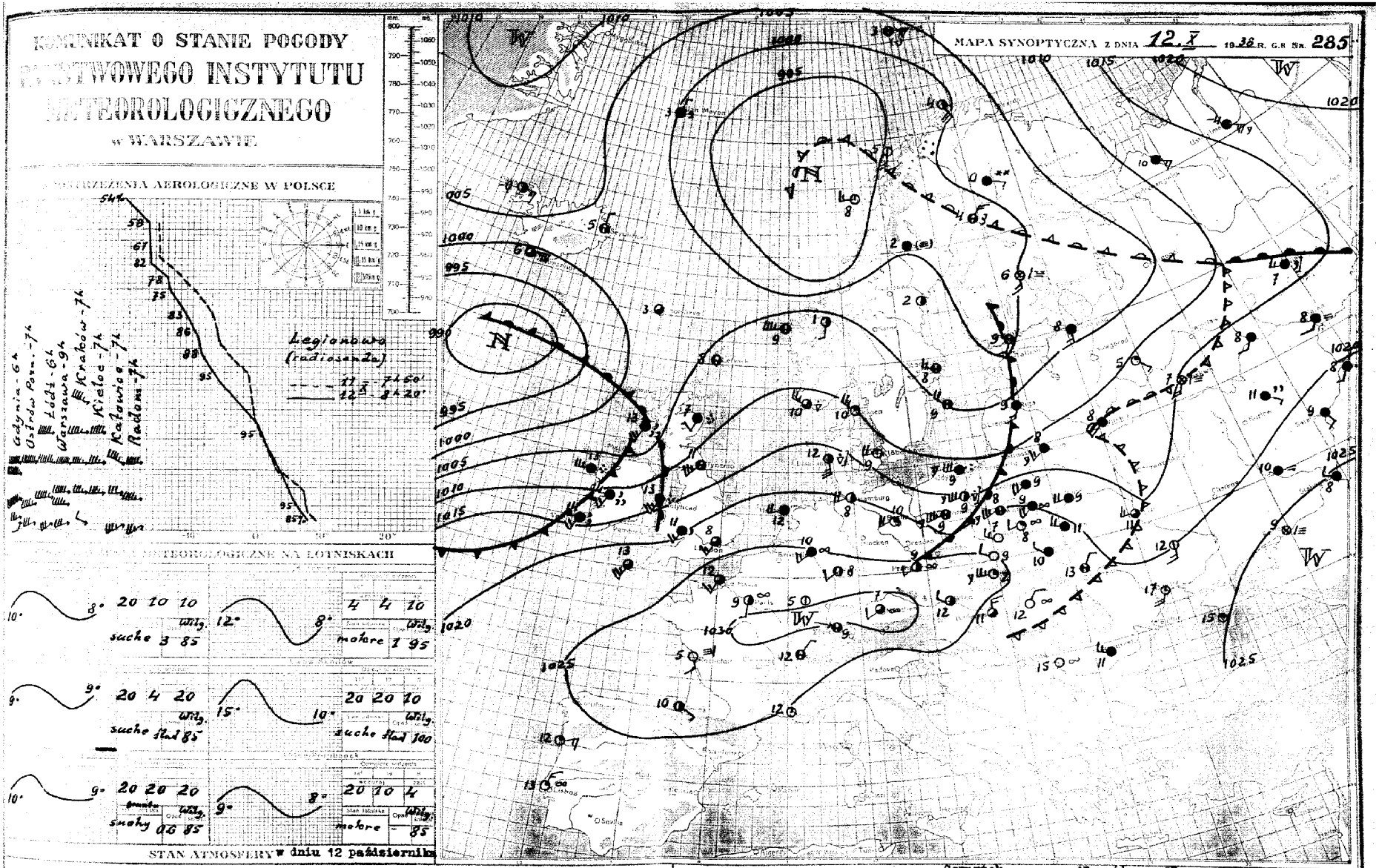
Gdynia	10.X.	12	00277	02715	05258	10298	15782	45298	CLCMHHM	Uwagi
			16792						80161
Katowice	-"-	13	00234	05246	10258	15306			52155
Toruń	-"-	17	00232	02244	05256	10255			4X145
Kraków	-"-	17	00252	04275	05266	10266	10565		75145
Lida	11.X.	6	00311	03253	05293	10295	15316	20306	52215
Poznań	-"-	7	00262	03277	05286	10298			50115
Kielce	-"-	7	00000	05271	10314				54081
Toruń	-"-	6	00251	02284	05274	10275	15275		4X191
Przemyśl	-"-	6	00244	05239	10256	15257			00143
Warszawa	-"-	9	00251	05284	05264	10227	15276		57155
Gdynia	-"-	5	00257	02792	05296	10296	12288		69121

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd
Legionowo k/Warszawy		00003	10788	02993	08891	05950	08480	09912	04370
Radiosonda		13863	02477	18809	00273	25750	50267	50704	54778
dnia 11.X.38.gods.7,48		35653	56586	40612	60489	44582	64589	50538	65090
		59478	68982	69421	73280	73394	74275		
Warszawa, 11.X.38.g.8,00		00998	10893	02982	10960	12882	06754	21786	02865
		22775	02865	26739	00467	28724	01269	32680	52874
		37637	54370	40614	56973				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 12.X 1938 r. G.8 Nr. 285



Nad Polską intensywnie przepływa chłodne powietrze polarno-morskie, które szybko kontynentalizuje się. Wyż barometryczny z nad Europy wschodniej zwarga się wędruje równocześnie ku wschodowi. Wzwiązku z tym siła wiatru w dniu jutrzejszym ulegnie osłabieniu.

PROGNOZA NA Czwartek DN. 13 paźdz. 1938 R.

Noc chłodna, ranek miejscami chmurny i mglisty. W ciągu dnia pogoda słoneczna i ciepła przy słabnących wiatrach zachodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

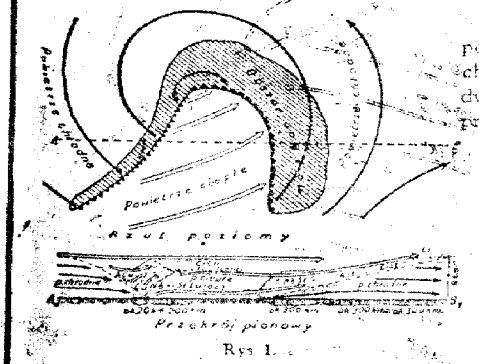
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

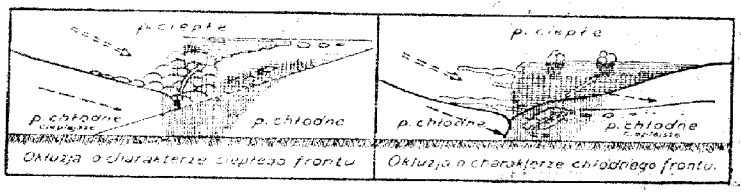
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⦿ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊗ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drzeźa		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda bieżąca (tylko)
	słabe	silne	słabe	silne	słabe	silne	deszcz	śnieg	grad	słaba	silna		
Słabe	•	••	ˈ	ˈˈ	*	**				+	+	⚡	
Umiarkowane	:	∴	ˈ	ˈˈˈ	*	***				+	+	⚡	^
Silne	⁝	∴	⁝	ˈˈˈ	*	***				+	+	⚡	⩓

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE–OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Wtorek Dn. **11 października** 19 **38** r. godz. 14

JJJ	C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	QQQ TTTT$_1$T$_2$	KKK RR
84	83	02745	22316	14714	6X307		
570	6X	02737	24327	14615	7X304		
569	5X	03758	24228	15914	7X302		
566	5X	03658	18118	13713	7X101		
52	70	05664	00004	14119	70703		
561	87	02744	57215	15014	7X302		
566	5X	02636	00026	15713	8X801		
63	87	02753	24418	11715	56101		
78	8X	02635	16215	15814	6X310		
568	82	02655	55527	13913	7X300		
73	07	02790	20415	11415	66101		
573	5X	03558	22128	15014	6X303		
74	10	01864	20204	01613	60300		
109	57	05555	32116	14316	80802		
533	52	02635	00027	14913	8X901		
556	77	01743	06216	15017	70603		
103	5X	02756	24216	15113	7X305		
571	24	02764	24325	12914	6X201		
555	52	03746	10128	16213	8X101		97
568	10	01763	20413	14221	60701		
54	52	03764	20228	15313	8X300		
73	5X	02654	28224	17016	7X302		
55	87	03745	24328	15013	7X201		
110	52	03758	00028	15013	8X300		
572	54	02743	24316	16114	75206		
575	77	03754	18128	14413	9X300		
79	20	02843	24225	11914	62305		
79	5X	03648	28128	16313	7X304		
79	5X	03748	20328	15112	8X300		
79	03	01790	55402	XXX21	60XXX		
79	5X	03648	20128	15413	8X703		
82							
79	52	03645	24318	13513	6X303		
79	XX	46209	32129	15412	0X803		
79	55	02664	00024	15518	7X903		
82	20	01652	20202	15323	50901		
79	52	03755	22328	15013	8X301		
79	5X	03758	22228	16414	7X300		
79	80	02734	20115	12413	68301		
79	10	01872	30202	02420	50604		
82							
79	5X	03638	24228	14913	9X300		

godz. 19

C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	QQQ TTTT$_1$T$_2$
5X	03648	20218	15321	8X302	97151	
5X	03648	00028	14911	8X101	00150	
6X	62638	00068	15911	0X301	94140	10996
5X	03658	18228	14410	8X401	00130	
5X	04558	26118	16214	9X205	00200	
5X	03648	57328	15511	9X201	00141	
6X	61638	30288	15410	8X300	01100	
00	01790	20313	12210	84403	00271	
5X	03638	16228	14711	8X300	00140	
5X	03658	22328	14311	8X301	00130	
82	01743	20414	11911	83403	00370	
XX	62109	00069	16709	7X309	02142	
07	01790	18402	01707	90300	00120	
5X	81538	30328	15314	9X401	97160	
6X	62538	02428	14712	0X801	97152	
51	03665	00028	14715	9X803	00180	
5X	03548	00028	15711	9X503	00151	
5X	03658	24228	14111	8X202	XXXXX	
5X	03648	12228	15912	9X202	01140	
00	00790	20100	15414	80801	00220	
6X	62428	00068	16710	0X304	03162	
50	01653	04213	17013	90500	00181	
5X	03658	24228	15710	9X401	00131	
5X	03648	00068	16610	9X103	03142	10094
6X	62638	24168	16312	9X301	93142	11594
07	61590	20268	16211	9X306	97130	
51	02643	00024	13009	00302	00151	09401
5X	03548	00028	15412	9X803	00151	12291
5X	03548	28428	16610	0X306	00130	10297
00	00790	00000	XXX17	70XXX	00220	
6X	61528	18168	16610	0X201	13101	10299
5X	03638	20228	13610	9X300	00130	
XX	46209	02149	15910	0X301	00121	
5X	02654	00014	15713	9X300	00181	14010
00	00590	00000	16215	90500	00230	
5X	03638	20228	15111	0X401	00131	10995
6X	62648	20168	15712	9X803	93141	
5X	02635	00015	15710	7X303	02141	
58	01763	14103	02911	90106	00200	
5X	05645	20225	16210	0X303	00131	

Środa Dn. **12 października** 19 **38** r. godz. 8

C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	QQQ TTTT$_1$T$_2$
53	02645	55467	16609	8X303	03071	
6X	03628	20428	16109	8X401	00071	
5X	05528	20468	18909	9X303	15071	08693
5X	02645	53515	15509	8X407	00100	
00	01890	51302	26008	85209	07062	
6X	64538	53528	16008	9X300	97071	
07	01690	22114	20309	80310	12070	
6X	63748	57668	10909	8X403	96361	
5X	05538	49228	14309	8X309	00080	
8X	25645	55585	14409	8X403	92090	09010
6X	61648	57628	10309	8X502	93461	
44	02564	53515	19409	76307	01072	
04	01890	57563	04202	35309	02001	
04	01690	22243	24308	90307	01041	
00	00690	26310	21607	90304	09052	
00	00690	26200	24709	80309	08171	
5X	03648	18218	17308	0X304	06071	
6X	03638	20328	14209	9X300	00070	08691
60	05633	24213	21208	9X306	08080	
6X	03628	28128	22210	0X303	97100	09996
6X	03638	53518	20008	8X305	03061	
5X	03748	26328	21711	9X207	00901	
5X	03638	55428	16408	9X402	00070	
57	01753	55414	20207	7X105	00071	
5X	03738	24468	18709	9X107	15072	08694
54	02744	20385	16808	80300	97070	
5X	03738	20228	12208	0X801	00040	08502
6X	03538	26268	19410	9X305	02081	10693
5X	02747	55767	19409	8X309	97060	
64	02634	24325	XXX11	98XXX	95101	
00	00690	53600	20609	82302	10080	
43	02944	00027	05410	90305	00080	
5X	05538	20528	12809	9X802	00060	
XX	46209	20349	21905	0X309	13032	
00	00690	18220	23409	80303	14072	
8X	03648	24228	21411	9X313	00090	
40	25744	55684	16609	80409	97081	
07	02690	55516	19308	8X301	03070	
6X	03528	53328	13008	8X600	00051	
54	01861	20362	09307	81318	02051	
5X	05645	53425	19310	80301	00081	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_1C_MHHM	Uwagi
Poznań dn. 12/X	7	00259	03764	05276				5X075	
Łódź –"–	6	00236	04761	05763	10763	15774		50153	
Katowice –"–	7	00254	05266	10790				00104	
Ostrów Poz. –"–	7	00256	03258	05774	10784			57119	
Kraków –"–	7	00291	05265	10279	15279	20308		00203	
Radom –"–	7	00235	04269	05770	10782			04093	
Kielce –"–	7	00000	05277	10289	15770			50143	
Gdynia –"–	6	00202	01245	02249	04745	05753	08765		
		10764	11766					87113	
Tarnobrzeg –"–	7	00211	04276	05299	10289	15780		00169	
Bydgoszcz –"–	7	00233	02246					5X055	
Warszawa –"–	9	00556	03269	05772	10786			07103	

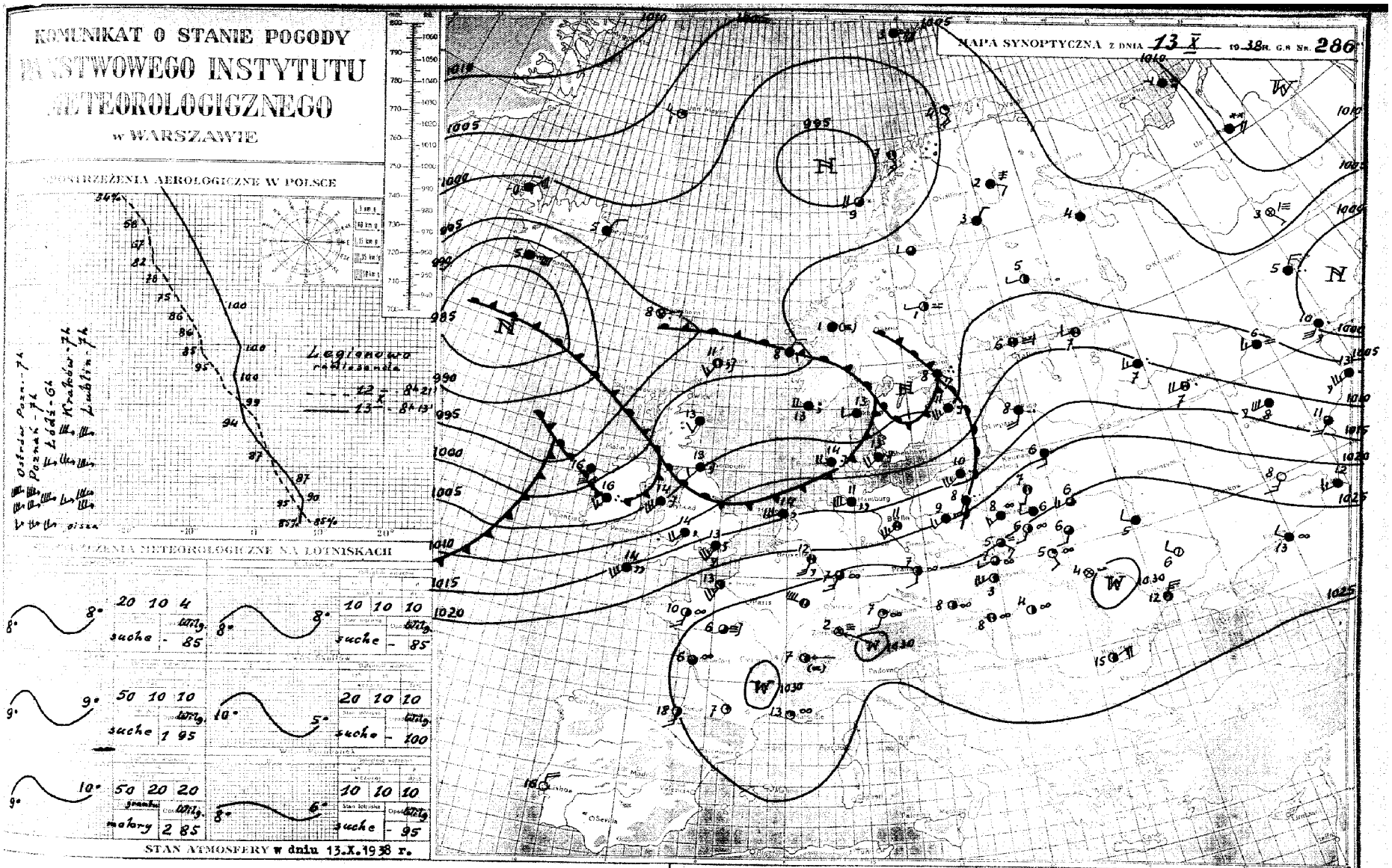
Sondowania

Nazwa stacji Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa dn. 12/X g. 7*	00002	08490	02987	07481	05958	06676	25739	53072
	34657	61276	38626	61261	39612	62466		
Legionowo k/Warszawy	00006	08785	03986	08095	05959	06695	07930	05195
dn. 12/X g. 8 m. 21	14859	02195	18819	00495	22775	53795	25754	55195
Radiosonda	28718	57288	31691	58186	34666	59883	38631	62275
	41607	63678	43589	66082	46571	65867	50538	67258
	54509	70654	59478	74154	64448	75652	68424	78746
	72400	81347						

D. P. – M. Nr. 1312. Nr. 3. 30.000.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 13 X 1938 r. G.8 Nr. 286



Nad południową Europą zalega obszar wyżowy, który stopniowo przemieszcza się w kierunku południowym. Po północno-zachodniej i północnej stronie tego wyżu przepływa dość intensywnie ciepłe powietrze zwrotnikowo-morskie, które ścierając się z chłodniejszym powietrzem polarno-morskim, na linii, biegnącej od Irlandii do Finlandii, wytworzyło szereg fal frontowych przebiegających z zachodu na wschód.-

PROGNOZA NA piątek DN. 14.X. 1938 R.

Pogoda o dużym na ogół zachmurzeniu z drobnymi deszczami w dzielnicach północnych, a z większymi rozpogodzeniami na południu kraju. Nieco cieplej, temperatura dniem około 15°. Słabe wiatry zachodnie i południowo-zachodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

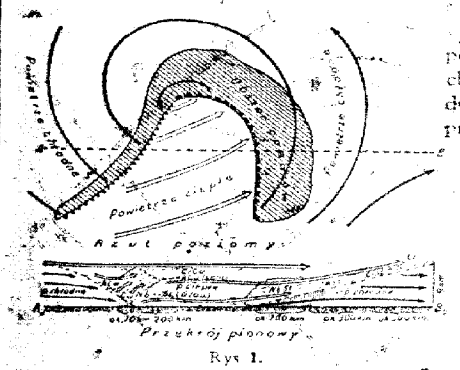
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

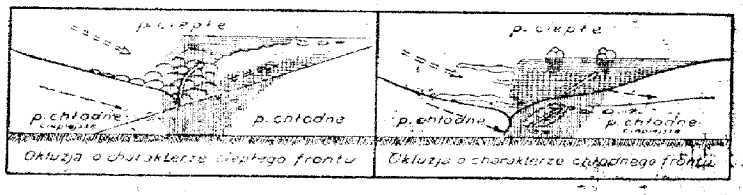
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◑ — $^1/_4$ „ „
- ◕ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ♀ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ♂ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	Deszcz: zwykły	Deszcz: ciągły	Drzeć: zwykły	Drzeć: ciągły	Śnieg: zwykły	Śnieg: ciągły	Przelotne opady: deszcz	Przelotne opady: śnieg	Przelotne opady: grad	Zamieć: dolna	Zamieć: górna	Burza	Pogoda bez zjawisk
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊖	⊛	⊕	+	+	K	
Umiarkowane	:	∴	;	,,	⁂	⁂	⊖	⊛	⊕	+	+	K	^
Silne	⁝	⁝	⁝	,,	⁂	⁂	⊖	⊛	⊕	+	+	K	^

- ∞ — mgiełka
- = — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⊛ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1655 24 IX 38. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTEOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Środa godz. 14 Dn. **12 października** 19 38 r. godz. 19

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	ggg TTTT$_T$T$_T$	kkk RR
81	83	83635	57627	16411	9X201		
579	6X	03628	26566	17310	7X305		
565	8X	03658	57628	20012	7X305		
560	8X	02755	53415	20314	6X311		
78	70	02864	22204	26714	60204		
564	5X	03638	57568	18111	7X406		
566	5X	03638	55318	21613	6X303		
583	20	01853	59813	16715	52212		02
76	6X	16528	51868	15710	7X303		97
568	8X	02745	59685	19512	6X211		91
576	10	01853	59683	16213	60315		
573	25	02664	53415	23015	65318		
29	70	02744	28214	05801	80303		
569	80	02656	24316	25613	60303		
559	8X	02645	57615	23314	5X305		
556	8X	02755	59415	25613	6X301		
571	54	03745	24428	16610	8X201		
571	9X	81638	55688	13909	8X401		
555	87	03635	57516	22612	6X204		
558	70	01754	59514	23714	50203		
551	8X	02745	55725	23312	6X308		
574	8X	02764	59624	22414	5X102		
575	8X	02744	57428	19811	7X111		
118	8X	02754	57413	23812	6X107		
562	84	10733	57485	18712	74000		93
572	74	02744	24527	21112	60312		
	5X	03738	57368	11310	8X300		02
53	80	02645	55515	20413	60301		
51	80	02855	59615	23413	60305		
52	70	02754	57414	XXX15	60XXX		
	8X	02655	57615	22313	6X208		
53							
52	5X	03638	57468	14909	8X307		
	10	01663	18523	23710	90307		
	20	01653	55313	24614	60304		
	70	01652	61588	24114	55309		
	80	02755	59515	21114	50315		
	8X	14748	57728	22611	7X309		
	8X	51638	20388	12409	88401		03
	7X	02864	55305	11411	41203		
50							
49	80	02745	57625	22914	70306		

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	ggg TTTT$_T$T$_T$
80	02644	57484	20709	80312	01111	
00	00690	00020	21808	80207	01110	
50	01653	57425	23810	80307	00120	
00	00690	18110	22709	80307	00140	
40	04562	22012	28409	90303	00141	
5X	02645	57265	21909	8X208	01121	
5X	02644	24114	24709	8X302	00130	
90	81746	59616	19711	80209	02471	
80	01634	57314	20909	80310	97140	
50	01664	24484	22310	80213	91130	
70	01843	57513	19311	80309	03481	
46	02664	20215	25110	64307	00151	
03	01890	26211	07151	80305	00030	
00	00690	22110	27409	80301	00140	
00	00690	24110	26108	80304	00141	
80	01663	24213	27910	70302	00140	
04	01690	24463	20508	9X315	01121	
50	01654	57414	17808	80310	02101	
00	00690	24110	25909	8X306	00130	
00	00690	26210	27407	80205	00140	
00	00690	22100	25308	70305	97130	
04	01790	26202	26309	80305	00150	
40	01652	24203	23308	93410	00120	
00	00690	00010	25708	80307	00130	
53	02645	57626	22310	76313	93132	
00	01690	00024	23708	94306	00120	
80	01634	57324	15408	00311	00101	08003
50	01552	24212	25708	80315	00141	
04	01690	24212	25007	90305	00140	07694
00	00690	24200	XXX10	80XXX	00180	
00	00690	22200	25308	90302	00130	07892
00	00690	24310	19408	80311	01110	
00	00690	16210	27307	90304	00111	
00	00690	18100	27709	80307	00152	
50	00651	24201	26609	80107	97150	
40	01753	22313	23709	80304	00140	
07	01690	24413	25110	80303	00120	
50	01642	20302	16608	80309	03091	
5X	02764	18214	12406	8X304	00121	
50	05653	22113	24009	90303	00150	

Czwartek godz. 8 Dn. **13 października** 19 38 r.

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	ggg TTTT$_T$T$_T$
5X	02647	18217	23306	9X801	00031	
53	02655	18116	21807	9X806	00040	
52	03634	24218	24206	94803	00040	06094
6X	62528	18268	18608	0X703	03061	
57	05753	14216	26708	80803	00061	
03	05590	00016	22007	9X806	00041	
57	05544	00016	24307	95803	00030	06593
62	62744	20568	14310	8X812	02271	
5X	02637	53317	21507	0X804	00060	06696
62	62535	18368	19009	0X804	01061	08704
6X	62648	53568	14409	0X810	04462	
85	61556	51328	22409	7X806	00051	
05	02990	22504	06203	39401	00520	
57	05654	20318	25508	86803	00040	
8X	08435	12215	25305	0X804	00031	
07	05590	22115	26607	02602	00030	
02	03790	18218	23805	0X300	00031	
54	02764	20316	20906	9X803	00040	06495
03	05690	18204	26206	94301	00050	
04	05690	14213	27505	08704	00020	05297
52	05554	51428	23307	9X804	00060	
58	02664	18215	27906	95803	00020	
62	62536	20328	21607	0X605	93041	
57	03655	18268	22208	9X804	92051	08291
00	02690	22305	25106	99000	00021	06293
67	63534	18128	14008	9X805	01051	
51	03735	24328	18908	9X701	00051	07706
51	61552	20203	26006	01801	00021	05894
57	03644	20368	20409	9X805	01050	08693
50	01662	20212	XXX04	00XXX	00020	
50	03543	18318	24307	86802	00050	
40	02965	00015	09706	80300	00020	
52	03645	18428	19905	0X807	00050	
00	01690	16503	25706	95803	00031	
03	02690	00004	26707	97801	00042	
00	05590	16117	28606	86300	00020	
6X	62538	18268	20408	9X001	02061	08494
02	05590	20318	23808	8X809	00040	
6X	03618	16228	19906	9X300	00051	06593
04	02890	14105	11004	96902	00510	
5X	02747	20467	18409	9X811	01071	

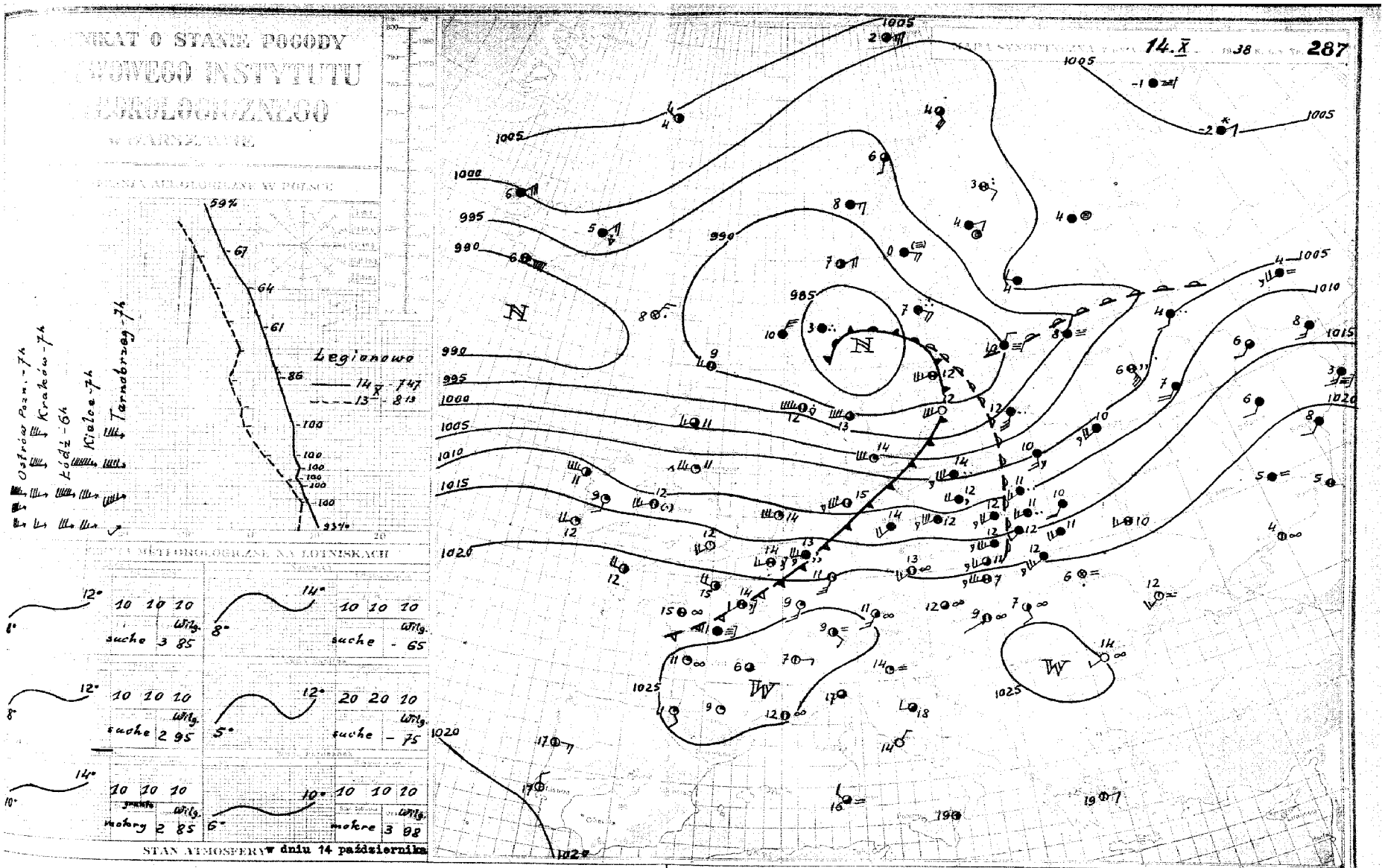
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

		GG	HHddv_5	HHddv_5	HHddv_5	HHddv_5	HHddv_5	HHddv_5	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Radom	12.X.	13	00258	04288	05288	10784			80095	
Katowice	–"–	12	00275	05263	10296				8X105	
Poznań	–"–	17	00273	05269	05762	10770	15289		40159	
Bydgoszcz	–"–	17	00231	05556	05279	10289			70125	
Łódź	13.X.	6	00214	04248	05249	10259			09093	
Kielce	–"–	7	00142	05175	10248				83091	
Kraków	–"–	7	00000	04223	05243	10265	15266		00142	
Katowice	–"–	7	00234	05249	10750				57105	
Warszawa	–"–	7	00234	03238	05259	10266			07103	

Sondowania

Nazwa stacji Data	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa, 13.X.58.g.700	00011	06895	05971	09474	17832	01384	20810	00572
	21800	00760	25754	00240	31698	51579	42610	56486
Legionowo k/Warszawy radiosonda								
dnia 13.X.58.godz.8,13	00011	08385	04979	08590	08926	05887	12880	02287
	17830	50994	20800	51499	24760	52700	29712	51400
	35665	53400	40622	560XX	45583	583XX	51540	614XX
	57500	649XX	62465	687XX	70421	751XX	75389	781XX
	80365	824XX	82352	837XX	88324	905XX	95293	960XX
	10272	502XX	11247	550XX	12195	526XX		



Niż z nad południowej Skandynawii przesuwa się na wschód. Z zachodu zaczyna intensywnie napływać nad Europę środkową powietrze polarno-morskie. Sondaż nad Hamburgiem wykazuje począwszy od wysokości 2.5 km. osiadanie.

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym z przelotnymi opadami. Umiarkowany porywisty, na północy silny wiatr z zachodu. Nieco ochłodniej (temperatura około 12°). Widzialność dobra.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślone są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

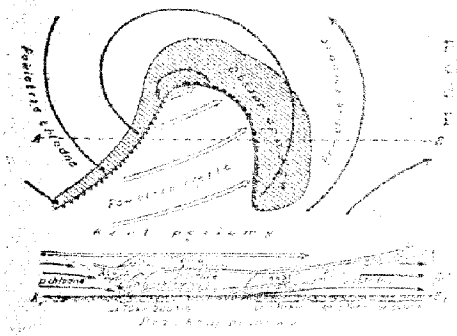
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

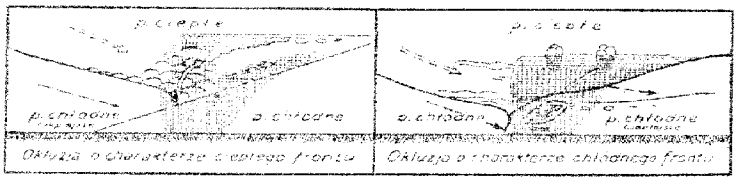
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega rozładowaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omówionych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się znacznie szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza napotykając się w warstwach dolnych, wypiją powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jest okiem:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur
- ◑ — $^2/_{10}$ „ „
- ◕ — $^3/_{10}$ „ „
- ◕ — $^4/_{10}$ pokrycia chmurami
- ● — $^5/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podaje się na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce, jak okiem:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

	temp.	wilgoć		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	
						deszcz	śnieg	grad	drobna	gęsta		
Ślady	•	• •	,	, ,	*	* *	∴	∴	∴	∴	R	
$^1/_{10}$ — $^4/_{10}$	:	⁂	:	,,	* *	* *	∴	∴	∴	∴	R	△
$^5/_{10}$ —	: :	⁂	: :	,,	* * *	* * *	∴	∴	∴	∴	R	△

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⅄ — krupy
- ▲ — grad
- ← — igiełki lodowe
- ⅄ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Czwartek Dn. **13 października** 1938 r.

JJJ	godz. 14 $C_L C_M$	wwVbN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT T$_d$T$_d$	KKK RR	godz. 19 $C_L C_M$	wwVbN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT T$_d$T$_d$
84	6X	62538	18368	19810	9X808			6X	61538	20368	16310	9X808	02111	
570	6X	03628	16268	17910	9X807			6X	61528	20368	15710	9X802	02101	
563	5X	22638	18368	20711	8X809		01	6X	62638	20268	17911	9X805	01120	10890
560	6X	22528	53468	15811	9X708	11195	03	5X	03528	20358	14412	8X803	03131	
78	04	01890	22303	23717	65907			40	05562	14212	22412	80604	00170	
564	5X	03648	53338	17510	8X815			6X	64538	53568	16310	0X603	04112	
565	5X	03648	20128	20713	7X809			5X	03648	18188	18712	8X802	97140	
563	62	51645	53688	11712	8X707		91	6X	22738	55568	10912	9X702	96461	
76	6X	43528	16268	17410	9X816		01	6X	22528	16268	14910	0X803	05100	09799
566	62	61536	20368	16411	8X802	11109	92	6X	05538	22258	14412	9X803	01120	11908
118	6X	03648	53528	11712	8X808			6X	61648	53568	10912	0X802	01462	
573	46	02774	20325	18615	61813			67	81465	18288	17712	6X806	96151	
79	04	01890	20513	05805	60702			04	01790	57502	05105	30703	00060	
100	04	02690	55515	21616	55909			04	01690	55513	20612	70704	00160	
568	47	02645	55517	21213	7X909			47	03645	20328	19811	7X801	00160	
356	07	08290	22215	22615	62710			00	01690	20213	21213	76803	00170	
105	5X	61638	16268	20509	0X808			5X	54528	18258	17009	0X809	02111	
573	62	62525	20468	17709	9X810		92	6X	64528	53468	14309	0X803	02101	09098
595	52	03644	20328	21213	6X606			5X	03638	20228	17912	8X802	00140	
558	02	03790	28418	24113	6X300			50	01753	18103	22609	70804	00140	
554	57	03654	53388	19513	7X809			57	03653	53428	17913	7X803	96140	
574	02	03790	24328	24313	6X811			57	03765	24328	22310	7X300	00140	
105	5X	03638	53428	17510	0X610			5X	03638	57428	15911	9X604	03112	
178	87	02754	53525	19015	6X808			5X	03748	20228	17913	8X601	00140	
562	6X	62638	22328	21911	8X707		94	5X	03638	22228	18510	9X806	01122	10491
575	67	61642	18268	17711	0X807		02	07	03690	20268	16012	8X803	97131	
572	6X	03748	24368	15408	0X812		03	6X	62438	24268	12303	0X805	02092	18610
103	02	03590	20318	22113	7X803			52	03546	18328	19811	8X807	00141	
75	5X	25648	53668	18113	9X804		97	5X	03648	20328	16412	8X802	00140	
76	03	02790	57425	XXX15	80XXX			00	00690	20210	XXX11	80XXX	00160	
555	57	03654	53528	20414	6X712			5X	03658	20328	18414	7X704	00140	
78														
567	5X	05538	53568	15909	9X811			68	62548	53468	13108	0X803	02101	
77	14	02663	16226	22909	91809			00	00590	16410	19710	80300	00121	
77	54	02665	18226	22716	5X803			54	03665	18227	20613	7X807	00172	
552	83	02654	24227	23416	4X812			00	00690	18280	22610	80803	97160	
557	6X	22628	20368	16712	8X808		03	6X	03628	22228	15812	8X702	03121	
558	62	61645	20368	20411	8X811			02	02790	20225	18012	8X803	02121	
559	6X	62628	20368	15508	9X811	08393		6X	62638	16368	13009	0X803	02092	08698
79	04	02890	20314	09216	45908			04	01790	16101	07806	80902	00160	
82														
87	57	03745	55628	17514	7X905			6X	61638	53528	15714	9X804	97141	

Piątek Dn. **14 października** 1938 r.

JJJ	godz. 8 $C_L C_M$	wwVbN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT T$_d$T$_d$
84	6X	62538	53468	10011	0X806	02092	
570	6X	62528	20368	09711	0X605	01081	
563	6X	62638	22368	12811	9X806	01100	10994
560	5X	52528	53468	09612	0X801	02111	
78	57	02854	14227	19814	60400	00120	
564	6X	64528	55468	08211	0X809	01102	
565	6X	61638	18168	14312	8X804	91111	
563	6X	62638	55668	04414	8X606	01462	
76	6X	62528	49568	08311	0X809	01108	11097
566	6X	05538	53568	09212	0X801	01111	12304
118	6X	61648	55528	04414	9X602	92462	
573	87	03567	51488	13814	7X809	01121	
79	5X	03837	57517	03907	9X600	97040	
100	57	02664	55417	17914	6X402	00110	
568	5X	03648	55528	15412	8X801	00101	
356	07	02690	55315	18014	59600	00090	
105	6X	03628	16358	10610	0X807	03091	
573	6X	62528	55458	07110	0X810	01091	10497
595	5X	03648	20228	14912	8X802	00080	
558	07	03690	53518	18212	7X804	00060	
554	52	03644	53488	13612	8X801	01111	
574	5X	03768	20428	17511	8X803	00090	
105	5X	51428	57468	10411	0X603	01102	
178	5X	13748	20468	14214	8X991	94100	
562	5X	03638	20468	13310	9X905	94102	10493
575	5X	52638	20468	11511	9X602	01111	
572	5X	02638	55358	04311	0X805	01091	10601
103	6X	03548	20488	15011	3X803	97101	
75	5X	03628	55628	12812	9X503	02100	12295
76	5X	03758	20328	XXX13	7XXXX	00110	
555	5X	03658	53328	14714	7X601	00110	
78	50	02846	18516	06108	80807	00070	
567	6X	62638	20668	06610	0X809	01101	
77	5X	03568	20428	15708	9X801	00021	
77	57	03663	18227	17512	7X307	97102	
552	5X	03658	20118	19910	7X803	00070	
557	5X	51628	24468	10912	9X300	01111	12094
558	6X	03638	55468	13012	8X804	01110	
559	6X	51528	49558	05710	0X804	01062	10199
79	57	02863	57427	05713	4X104	00020	
82							
87	5X	03638	55528	12714	8X801	01111	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kielce dn.14/X	7	00255	05257	10765				5X101	
Łódź -"-	6	00256	04258	05752				6X055	
Katowice -"-	7	00245	05259	10286				57105	
Ostrów Poz. -"-	7	00255	03259	05783				5X065	
Kraków -"-	7	00253	04267	05267	10760	15279		57145	
Przemyśl -"-	6	00234	05239	10754				5X805	
Tarnobrzeg -"-	7	00211	04259	05750	10760	15268		03149	

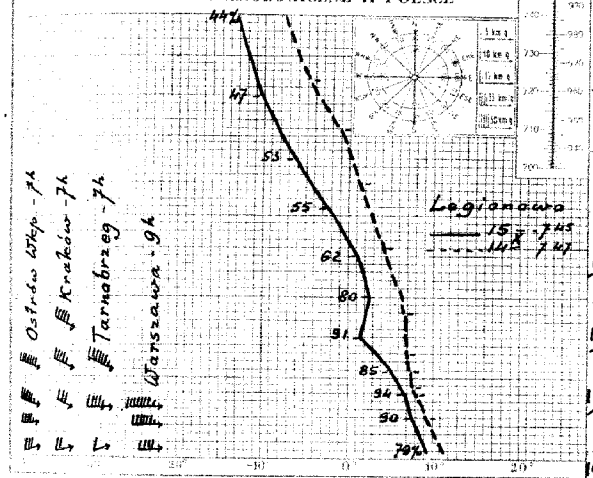
Sondowania

Nazwa stacji / Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy	00001	11493	04961	09800	07934	08100	08916	07300
dn. 14/X g.7 m.47	10896	08100	12872	07300	17820	07300	25751	04686
Radiosonda	33677	02161	40624	50164	46573	54167	54518	57159
	61473	62167	69430	67667	78380	74769		

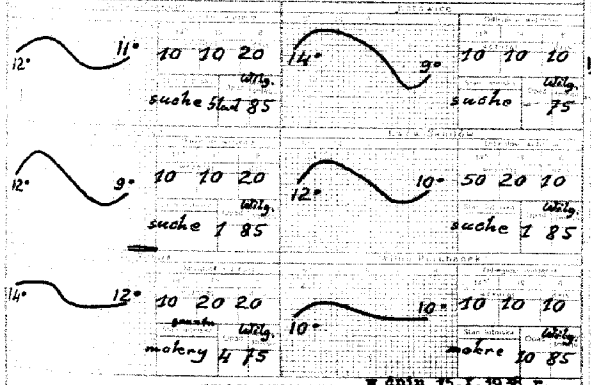
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 15.X 1938 r. G.S. Nr. 288

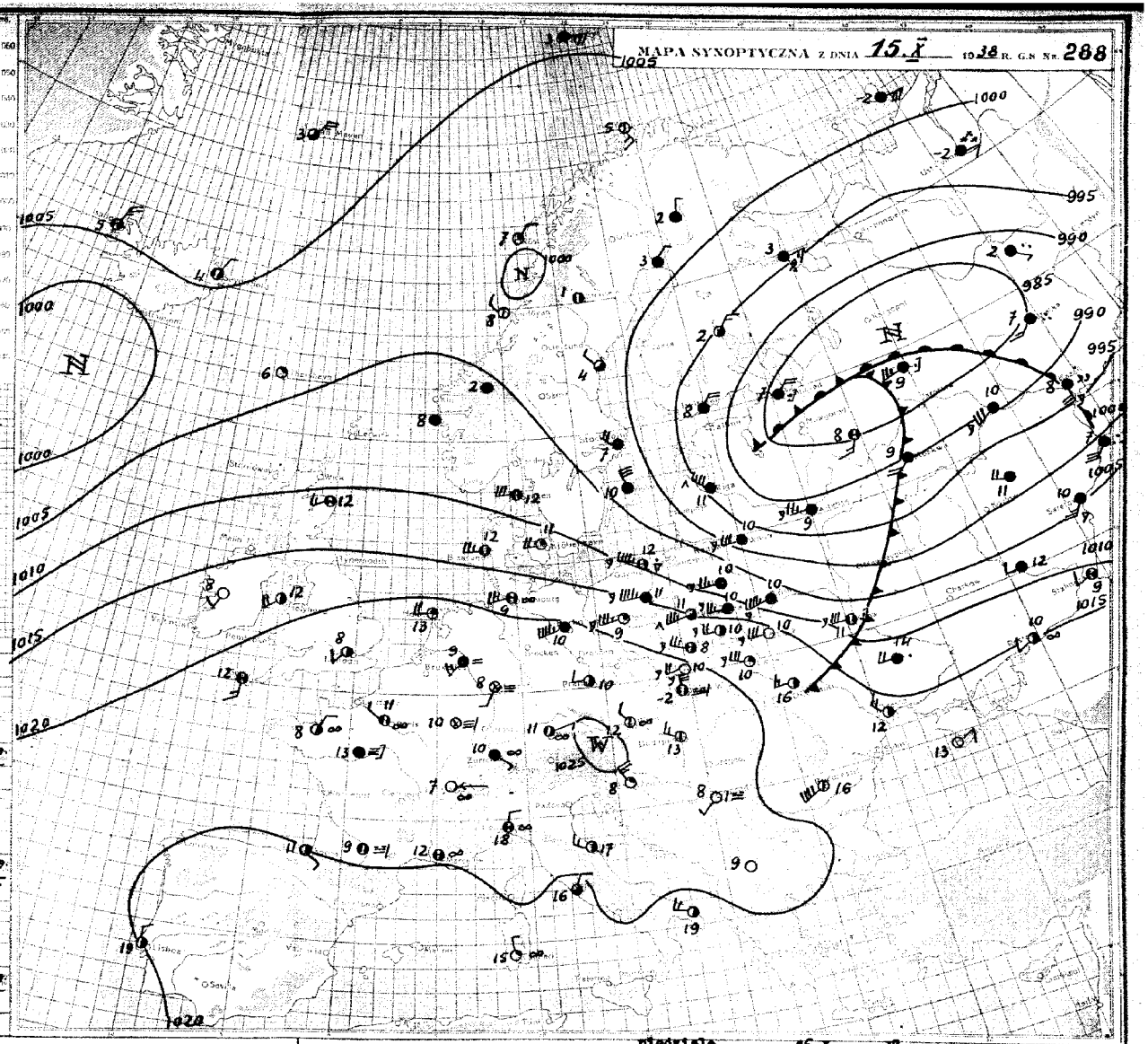
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dnia 15.X.1938 r.



PROGNOZA NA niedzielę DN. 16.X. 1938 R.

Nad Polską przepływa w dalszym ciągu powietrze polarno-morskie, którego intensywność napływu słabnie. Sondaże nad Niemcami wykazują osiadanie, począwszy od 2 km.-

Ranek chłodny i mglisty. W ciągu dnia dość pogodnie przy słabnących wiatrach z północnego zachodu. Nieco cieplej /temp. do 15°/. Widzialność bardzo dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

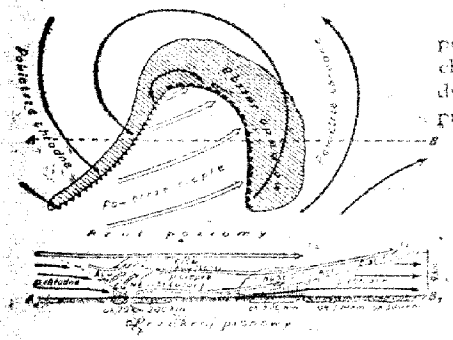
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywany **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza** i **frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

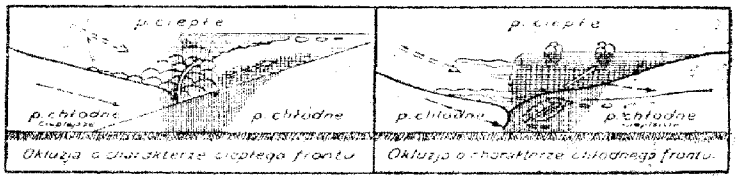
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

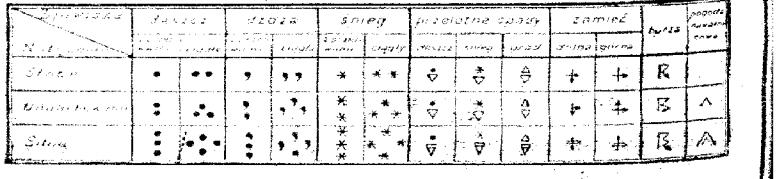
Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ⚲ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ⚲ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ⚲ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ⚲ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:



- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. **14 października** 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d
		godz. 14							godz. 19						
Bielsko	84	6X	61538	55568	08612	9X804			6X	02637	55467	06113	8X806	02131	
Bydgoszcz	570	6X	03628	20368	08713	9X803			6X	02628	20328	06213	8X906	01131	
Chorzów	569	6X	52538	24368	11813	0X802	12696	91	6X	03538	24268	09614	9X803	96140	13892
Częstochowa	560	5X	03538	51458	08417	7X703		97	50	01532	53382	08213	80204	93130	
Gdańsk	78	55	02863	55315	17219	50705			5X	03658	22328	17516	7X704	00210	
Grudziądz	101	6X	03738	57428	10113	0X300			6X	03528	57518	07512	9X805	00130	
Katowice	566	5X	03638	20228	13015	7X803			5X	03638	16228	11715	8X801	97150	
Kielce	563	80	01754	57684	03815	70605		96	80	02744	59984	03112	70501	01472	
Kraków	76	6X	22228	49668	07814	9X801	13589	94	6X	03538	49828	04613	0X706	94140	
Lwów	568	8X	02645	55655	07516	7X808		97	5X	02645	26285	07812	9X804	08171	12107
Łódź	116	80	81743	57783	03114	80607			2X	81748	57788	02011	9X002	02672	
Lwów	573	36	54664	53355	12715	78805			66	02664	53358	12314	78802	91161	
Poznań	29	0X	03927	57867	03868	8X804			07	02890	57914	02508	80703	00100	
Katowice	109	57	03663	55618	15917	7X805			52	03645	55428	15816	7X402	00180	
Katowice	559	4X	03648	57428	13516	7X903			6X	62438	57468	13913	0X401	01182	
Kraków	556	57	02754	55415	15819	50709			57	03645	22318	15716	6X502	00200	
Lwów	103	5X	03638	20258	08711	0X802			5X	03538	20358	06612	0X805	02121	
Lwów	571	6X	03638	53668	05713	9X602	12790	03	5X	03638	53728	03113	8X804	03131	
Lwów	555	6X	03638	57328	13215	7X607			6X	03528	24268	12015	8X701	01161	
Lwów	558	07	02890	55627	16116	6X806			57	02654	55528	14914	7X801	00170	
Lwów	554	55	02645	53426	12215	8X808			6X	02635	55625	12014	9X701	97160	
Lwów	574	5X	02758	59628	15015	7X804			5X	03768	24428	13615	7X802	00160	
Lwów	105	5X	03638	57428	09714	9X605			50	01644	57624	07413	80907	92142	
Lwów	114	5X	03748	24458	11415	8X813		91	5X	02645	53415	12914	8X407	91160	
Lwów	562	5X	03638	57628	10714	7X803			6X	03638	53568	09513	9X803	92140	13094
Lwów	135	57	02746	20457	10314	9X805		97	00	00690	20620	08714	80601	00X10	
Lwów	572	6X	02736	53368	01514	8X605		04	3X	82635	55368	99012	9X804	02141	12009
Lwów	102	6X	03548	55528	12414	7X807			6X	01448	24328	01313	9X803	93141	13592
Lwów	121	50	02636	55716	11617	70805			50	02644	55714	11214	80103	00170	
Lwów	79	5X	03758	57628	19815	8X705			5X	03658	57628	XXX15	7X703	00180	
Lwów	157	5X	03658	53528	13416	9X305			5X	03658	53528	12614	9X201	00160	
Lwów	80	02865	20315	05215	60801				00	01890	18310	03708	70801	00110	
Lwów	567	5X	03628	22628	98714	8X803			5X	02636	22526	02712	8X804	01141	
Lwów	115	5X	03668	16528	15013	9X805			XX	67209	16369	15011	0X301	02142	
Lwów	152	5X	03658	20228	15418	5X909			5X	03658	20228	15016	6X403	00191	
Lwów	131	8X	02647	57327	16117	5X807			50	01644	24314	15414	80801	00180	
Lwów	564	80	02755	57525	09716	7X906			6X	25548	55688	08413	8X501	02111	
Lwów	551	6X	03628	57528	12344	9X801			00	14690	55610	11014	80803	97150	
Lwów	574	6X	03628	53468	03713	9X602			00	00690	53400	01612	80801	05132	
Lwów	132	54	02854	55325	05316	6X805			54	02853	57414	05015	5X401	00190	
Lwów	82														
Lwów	151	80	02735	55625	11817	70905			50	01643	57513	11815	70404	00180	

Sobota Dn. **15 października** 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeży śnieg w cm
		godz. 8								
Bielsko	84	5X	03638	57888	05210	7X205	06091			
Bydgoszcz	570	63	02628	57528	07510	8X305	05090			
Chorzów	569	6X	03648	57528	12210	8X307	01140	09880		
Częstochowa	560	5X	03638	57518	14110	8X208	94100			
Gdańsk	78	04	09790	00002	23509	80904	00080			
Grudziądz	101	6X	51628	57428	07510	8X303	01090			
Katowice	566	5X	02747	57517	15510	7X303	01080			
Kielce	563	9X	81737	59987	09612	7X213	03571			
Kraków	76	6X	67428	53928	05809	0X209	01090	09499		
Lwów	568	8X	02647	55617	12811	7X309	00110			
Łódź	116	80	81745	59685	07912	80313	01571			
Lwów	573	04	01790	24312	17909	70411	01081			
Poznań	29	50	43006	63546	02152	00300	00520			
Katowice	109	00	05690	26300	21609	70307	00060			
Katowice	559	5X	02647	59517	18408	8X306	97071			
Kraków	556	00	00790	55400	21610	60205	00080			
Lwów	103	5X	03638	57528	04610	8X504	06091			
Lwów	571	9X	81628	57768	00911	8X505	02091			
Lwów	555	50	02634	57414	15810	80301	01080			
Lwów	558	10	01853	59613	17810	80203	01090			
Lwów	554	9X	02737	57727	17709	7X305	00080			
Lwów	574	00	00790	57600	15110	70305	00080			
Lwów	105	5X	03648	57628	12210	8X107	00091			
Lwów	114	07	01790	57503	18709	86105	00081			
Lwów	562	5X	03638	55928	08910	7X303	02091			
Lwów	135	57	02744	57665	14110	83307	03090			
Lwów	572	6X	62738	55468	96610	0X415	07082	09803		
Lwów	102	5X	02647	57667	11909	7X302	02081			
Lwów	121	04	01790	55713	18109	81307	01070			
Lwów	79	00	00790	59600	XXX11	60XXX	00100			
Lwów	157	57	02655	57417	16710	70303	00070			
Lwów	80	00	00990	30200	02708	90307	00060			
Lwów	567									
Lwów	115	5X	03548	18328	18906	0X305	95041			
Lwów	152	5X	02656	20206	20109	7X307	00081			
Lwów	131	00	00690	57480	17010	60106	97080			
Lwów	564	8X	03748	57928	14311	8X307	97101			
Lwów	551	80	14745	55715	15011	80303	00090			
Lwów	574	8X	03618	57668	99310	8X406	08092			
Lwów	132	5X	02864	24224	07807	7X107	00060			
Lwów	82									
Lwów	151	00	02690	24414	18709	96306	01070			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE—OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

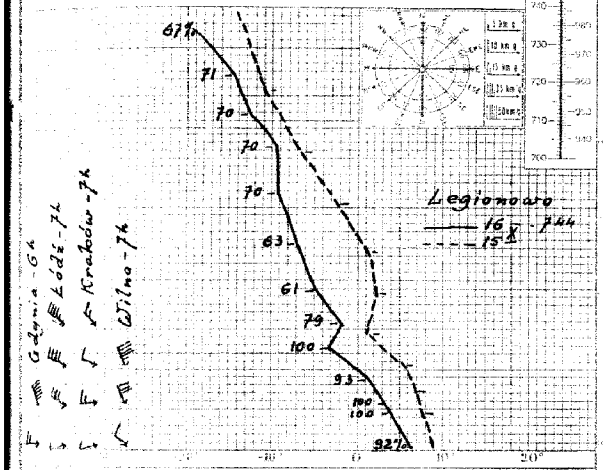
Nazwa stacji	Data	CQ	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	C_LC_MHHM	Uwagi	
Kraków	14.X.	11	00254	04285	05256	10278	15802	15278	57165		
Gdynia	-"-	12	00279	02767	05777	09271	10777		8X101	44444	00001
Katowice	-"-	12	00249	05247	10288	13289	15277		57155		
Poznań	-"-	17	00750	03759	05268				50065	44444	00100
Toruń	-"-	17	00247	02246	05258	10246			80109		
Kraków	15.X.	7	00244	04285	05296	10309	15309		00144		
Katowice	-"-	7	00274	05309	10306				00104		
Przemyśl	-"-	6	00295	05783	10803	20800			00209		
Ostrów P.	-"-	7	00256	03289	05791	10804			00124		
Warszawa	-"-	9	00770	03773	05785				8X071		

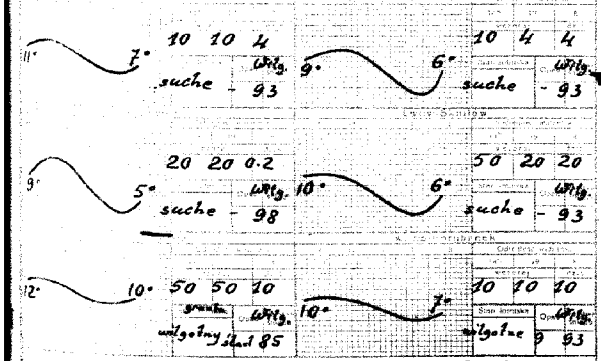
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTQU	HHPPP	TTTQU	HHPPP	TTTQU	HHPPP	TTTQU
Legionowo k/Warszawy		00002	10079	04967	08790	07933	07794	10899	06185
radiosonda		14850	02491	19806	03780	24758	02162	30698	51455
15.X.38 r.godz.7,45		36646	55653	44586	59747	54513	62544	60473	65843

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU
METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 16.X 1938 R. G.8 Nr. 289





STAN ATMOSFERY w dniu 16 października

PROGNOZA NA Poniedziałek DN. 17 paźdz. 1938 R.

Europę środkową zalega kontynentalizujące się powietrze polarno-morskie, w masie tej występuje osiadanie. Sondaż nad Hamburgiem wykazuje górą napływ ciepłego i wilgotnego powietrza (na wysokości 4 km).

Ranek chmurny i mglisty, w ciągu dnia dość pogodnie przy słabych wiatrach zmiennych z przewagą kierunków południowych. Temperatura bez większych zmian. Widzialność rano osłabiona, w ciągu dnia dobra.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

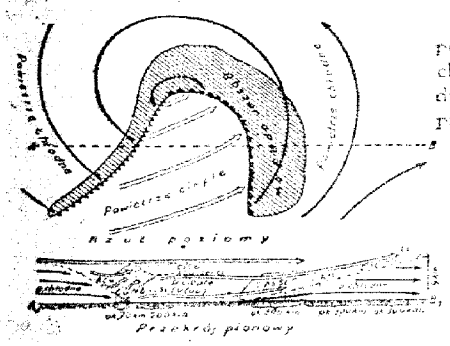
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

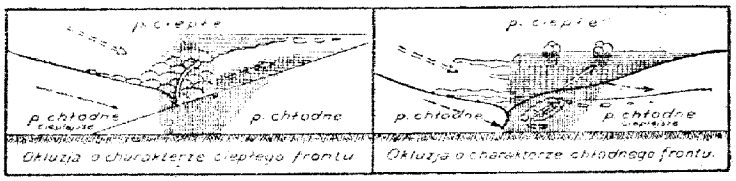
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2°$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypiją powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲●▲●▲●▲●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⦵ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊖ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○┐ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ▟○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: lekki	deszcz: ciągły	drizzle: lekki	drizzle: ciągły	śnieg: lekki	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	pogoda [illegible]
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	,,,	⁂	⁂	⊽	⊽	⊽	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁚	,,,	⁂	⁂	⊽	⊽	⊽	+	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. M. № 1555 D. LIX № 60.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY – INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

act

Sobota godz. 14 Dn. **15 października** 1938 godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	QQQ TTTT$_0$T$_0$	KKK RR	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	RRMME	QQQ TTTT$_0$T$_0$
[illegible]	84	8X	81637	57887	08612	8X306			6X	62538	57688	12110	0X309	03132	
[illegible]	576	6X	22628	57568	11412	8X305			5X	02635	57425	13710	8X302	97130	
[illegible]	565	5X	03648	57528	14312	7X304			5X	03648	57428	16010	8X302	00140	09888
[illegible]	559	8X	02656	57316	16212	7X302			5X	03648	20218	17211	7X304	00130	
[illegible]	78	05	02890	22217	21515	50806			50	02554	00014	23010	80306	00160	
[illegible]	581	8X	03638	59328	12712	8X302			5X	02637	57427	14610	8X304	00120	
[illegible]	566	5X	03738	57428	17112	6X301			50	01644	57324	18310	70303	00140	
[illegible]	563	90	02844	59784	12313	66305		97	80	02845	59625	13912	70306	97580	
[illegible]	76	5X	22526	57866	09412	8X307		02	6X	62528	57868	12910	0X304	04130	09993
[illegible]	566	8X	02647	55417	15013	7X301			5X	03648	22328	16711	7X303	00140	
[illegible]	576	8X	81848	59588	12012	7X205			5X	03848	59518	13712	8X305	94481	
[illegible]	573	45	02764	57515	18714	64903			14	01773	24314	19710	61406	00141	
[illegible]	29	05	02890	59305	03104	20300			07	01790	57423	02903	20401	00080	
[illegible]	309	57	03664	26328	21211	5X501			57	05555	00018	21609	8X303	00160	
[illegible]	559	43	02635	58727	19111	7X304			47	02645	28227	19908	8X301	00141	
[illegible]	534	57	03754	57417	21013	5X702			04	02690	22115	21710	7X205	00160	
[illegible]	513	5X	03748	57658	08211	8X308			5X	52538	57568	11110	0X302	06131	
[illegible]	511	93	02635	57826	05812	6X309		96	5X	02655	57415	09110	7X305	96121	
[illegible]	555	84	02635	57527	17313	6X303			52	03638	24328	18710	8X001	00150	
[illegible]	558	77	03854	61627	18511	68201			07	02790	26224	20107	80303	00150	
[illegible]	564	82	03645	57628	18612	7X000			03	01690	24313	19509	80303	00140	
[illegible]	574	5X	03758	61828	17012	6X304			50	01763	24313	19010	70305	00160	
[illegible]	565	5X	03747	57527	15412	7X205			5X	03647	57427	16710	8X303	00131	
[illegible]	518	87	02754	57516	19413	6X300			00	00690	24310	20209	80403	00140	
[illegible]	562	5X	03638	55828	11411	7X307			5X	03638	57828	13511	8X305	00130	
[illegible]	576	80	02747	57527	16611	76105			43	02644	24287	17110	86203	97XX0	
[illegible]	572	6X	03738	61568	03410	8X318		01	5X	03628	61328	07009	8X306	01221	
[illegible]	562	92	03636	57628	14612	6X304			92	02545	57526	15910	7X303	00141	
[illegible]	561	80	02745	57615	19413	7X300			51	03748	24328	19411	8X302	00140	
[illegible]	19	47	02764	59416	XXX13	67XXX			50	02664	26314	XXX10	80XXX	00160	
[illegible]	552	47	02655	57516	18312	70301			5X	02654	24214	19110	7X303	00120	
[illegible]	55	74	01952	26204	06011	90300			50	02645	00015	06006	90305	XXXXX	
[illegible]	557	5X	03638	59528	08812	7X308			5X	03638	57568	11809	9X303	04131	
[illegible]	553	20	02633	24426	19509	82300			06	02590	20226	20607	90302	00121	
[illegible]	571	85	02644	22225	20313	66300			5X	03658	20228	21010	7X402	00151	
[illegible]	561	83	02654	59417	17812	5X403			50	01653	26213	19509	70303	00130	
[illegible]	563	8X	03748	57428	16812	6X304			50	02544	24324	17611	70103	XXXXX	
[illegible]	567	81	14754	57817	17712	7X303			03	01690	57414	18410	8X302	00140	
[illegible]	555	5X	03638	57528	05311	6X307			50	01623	57513	08307	80307	08121	
[illegible]	561	08	02890	20215	07113	4X705			03	01790	16124	06907	8X105	00150	
[illegible]	82														
[illegible]	47	84	02744	55515	09114	71902			5X	05645	24225	19111	9X300	00140	

Niedziela godz. 8 Dn. **16 października** 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	RRmmE	QQQ TTTT$_0$T$_0$	Pokrywa śnieżna Całkowita głębokość w cm	Pokrywa śnieżna Świeży śnieg w cm
[illegible]	84	6X	61538	57568	15909	9X305	93081			
[illegible]	576	6X	03628	24328	17709	9X305	00070			
[illegible]	565	5X	03648	24228	19308	9X305	00070			
[illegible]	559	5X	45238	20148	12307	0X202	00060	06798		
[illegible]	78	00	04690	14000	24705	90303	00040			
[illegible]	581	5X	03648	24328	18308	0X303	97060			
[illegible]	566	XX	05509	24219	21207	9X302	00060			
[illegible]	563	88	02644	26285	17710	80305	97261			
[illegible]	76	6X	03528	57328	16609	0X305	01080	09097		
[illegible]	566	57	02555	20217	20007	0X305	00060	07003		
[illegible]	576	70	01743	24313	17311	80304	00371			
[illegible]	573	71	45673	24204	21706	78305	00051			
[illegible]	29	00	00890	24200	02605	10401	00010			
[illegible]	309	00	05590	24100	23106	90302	00020			
[illegible]	559	XX	48109	00049	22305	0X403	00031			
[illegible]	534	00	05590	22110	22705	90304	00040			
[illegible]	513	5X	03748	24228	15509	8X304	92081			
[illegible]	511	55	02744	28365	14708	9X309	04070	08294		
[illegible]	555	6X	03628	24228	20808	9X305	00070			
[illegible]	558	01	01790	24324	23106	90206	00030	05894		
[illegible]	564	01	05590	00018	21905	0X304	00030			
[illegible]	574	5X	02655	26325	22709	9X305	00060			
[illegible]	565	5X	03647	26327	20308	0X406	00060			
[illegible]	518	00	43590	00040	21705	00303	00030	04897		
[illegible]	562	5X	03638	22328	17408	9X305	97070	08292		
[illegible]	576	5X	05347	26227	20407	0X305	00060			
[illegible]	572	50	02764	00024	14309	80309	00040	08610		
[illegible]	562	6X	03538	24318	18907	00303	00041			
[illegible]	561	XX	48109	24249	21505	0X301	00030	05295		
[illegible]	19	00	05690	24200	XXX06	90XXX	00050			
[illegible]	552	03	01663	24204	21207	9X303	00050			
[illegible]	55	00	00990	00000	07406	90306	00010			
[illegible]	557	5X	02636	26216	16609	0X308	94081			
[illegible]	553	00	00690	16200	22107	90305	00041			
[illegible]	571	00	05590	00000	23306	90302	00041			
[illegible]	561	8X	02656	24316	23706	9X305	00040			
[illegible]	563	6X	05538	24128	20808	9X305	00070	07595		
[illegible]	567	5X	05558	24348	21107	9X305	00060			
[illegible]	555	80	02623	30314	14907	98305	01091	07193		
[illegible]	561	00	00890	16100	07502	00401	00500			
[illegible]	82									
[illegible]	47	XX	46309	00049	20405	90300	00040			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

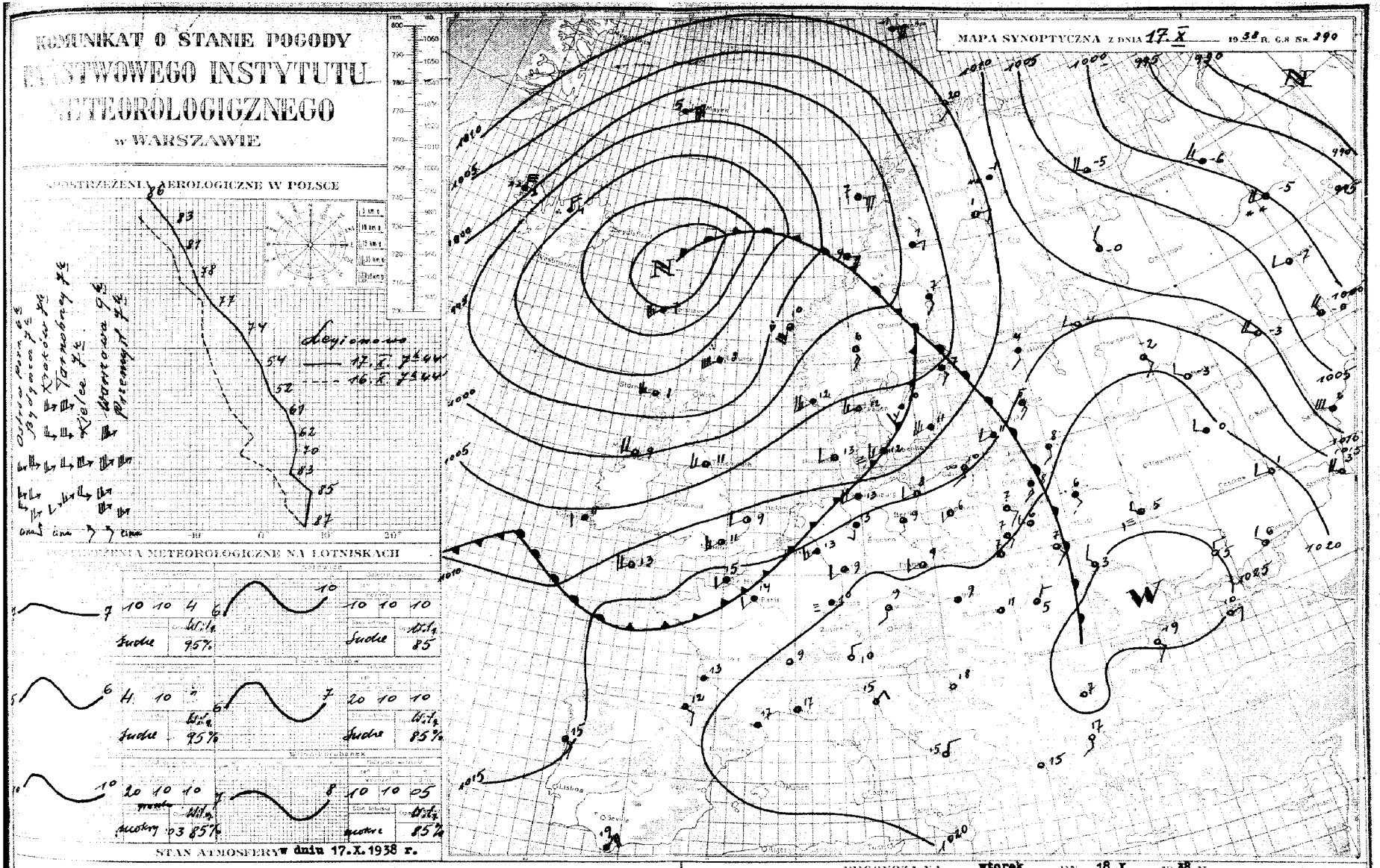
Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Poznań dn. 15/X	17	00274	03288	05780	10289			5X115	
Toruń -"-	17	00274	02275	05287				5X065	
Wilno dn. 16/X	7	01321	03318					54546	
Lódź -"-	7	00251	04306	05306	10298	15309		00143	
Kraków -"-	7	00251	05283	10292	15313			00142	
Tarnobrzeg -"-	7	00000	04305	05306	10316	15315		00163	
Lida -"-	6	00312	05336	10349				5X115	
Przemyśl -"-	6	00262	05308	10317				00103	
Gdynia -"-	6	00273	02329	04830	05830			9X055	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ
Legionowo k/Warszawy		00009	07892	04970	04500	05960	04700	08924	02793
dn. 16/X g. 7 m. 44		12876	52100	15851	50279	19805	53761	25751	55863
Radiosonda		31692	58270	37637	58270	41609	61270	46570	63171
		52524	68367	59480	74867	67431	77964	75385	85866
		82346	87266	89311	93653	00265	99763		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



Nad Polską znajduje się ciepłe powietrze pochodzenia zwrotnikowego. Front chłodny u wybrzeży Francji i Niemiec, zamaszający się obszarem niepogody, przesuwa się na wschód i w dniu jutrzejszym przejdzie przez Polskę.-

Pogoda o zachmurzeniu dużym. Miejscami, zwłaszcza w północnej części kraju, drobne deszcze, postępujące z zachodu na wschód. Temperatura bez większych zmian. Umiarkowane wiatry południowo-zachodnie i zachodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

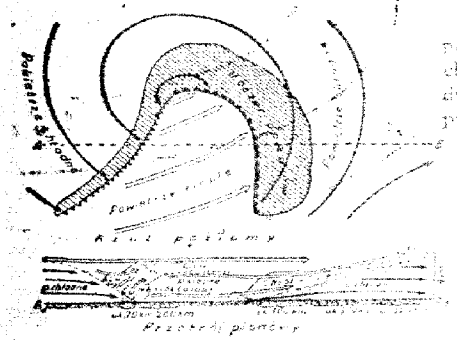
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrzne ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

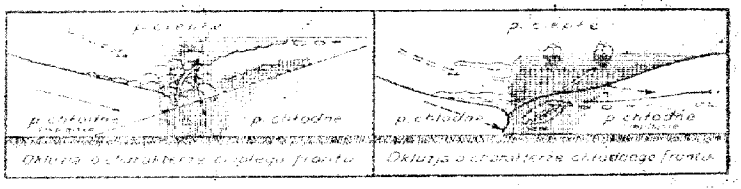
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznosząc się powietrze ciepłe ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe, oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza przytłaczając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość** zachmurzenia jak obok.

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska zdarzyły się następująco:

Stacja	temp.		drożdż		śnieg		przeźrocze widzi			zamiar		burza	
	suchy	mokry											
Stacja	•	••	•	••	*	**	⊖	⊖	⊖	+	+	R	
Stacja	⁝	⁝	⁝	⁝	*	*	⊖	⊖	⊖	+	+	R	⚠
Stacja	⁝	⁝	⁝	⁝	*	*	⊖	⊖	⊖	+	+	R	⚠

- ≡ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela godz. 14 Dn. 16 października 1938 r.

Nazwa stacji	iiii	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	C_LC_Mapp	ggg TTT$_{Td}$	KKK RR
	84	8X	83548	26388	18310	9X304		
	510	6X	03728	24328	19111	84301		
	565	5X	02647	24327	20412	7X303		
	560	5X	05535	18245	20011	8X905		
	38	00	05790	00001	21515	65801		
	184	40	02745	24325	19312	70303		
	566	50	01644	24214	21911	70300		
	533	80	02755	26315	18615	60300		
	76	5X	22528	24368	19010	0X303	09897	02
	568	51	02655	22216	20013	7X803		
	116	7X	03748	24218	18313	8X101		
	573	47	02772	24115	20313	64905		
	24	00	05890	51400	03105	70001		
	109	10	01653	20203	21014	50805		
	579	86	02645	26217	21112	7X905		
	556	07	01690	00002	21713	60803		
	31	5X	02746	30266	18111	8X302		
	574	74	02854	28225	16912	5X403		
	555	23	01743	26214	21313	60701		
	558	40	02754	28304	21813	60801		
	563	73	02644	22125	21112	6X803		
	571	8X	02755	26425	21312	5X804		
	30	10	01643	24323	20812	70301		
	1	87	02764	20215	20615	6X804		
	557	6X	62638	26228	19110	8X305		97
	575	75	01643	20714	20612	73901		
	32	33	02844	28225	16610	70305		
	100	80	02645	26315	19813	60304		
	5	53	02535	20345	20811	9X805	11294	
	6	40	05655	24125	XXX13	70XXX		
	7	17	02653	20214	21512	70801		
	8	00	00990	00000	05610	90801		
	561	8X	81638	26288	18111	7X302		
	10	10	02655	16115	21210	90803		
	11	85	02644	20104	22114	6X905		
	577	8X	02655	26325	21412	6X901		
	13	04	02790	22214	21013	71004		
	14	5X	03637	24227	22110	8X301		
	15	81	02625	32326	17010	60300		
	16	00	05790	30200	07011	50804		
	17							
	18	53	05653	00044	19514	80907		

godz. 19

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	C_LC_Mapp	RRMME	ggg TTT$_{Td}$
5X	02646	26186	20009	0X305	03122	
5X	02634	00024	20210	9X303	00120	
40	01654	24224	21507	80301	00120	
5X	03548	00028	18608	0X100	00120	
00	04590	00002	21208	96802	00150	
50	02644	24314	19310	80802	00130	
5X	05534	00014	21707	9X801	00110	06892
5X	05648	00028	18411	8X300	00160	
6X	62528	24268	20209	05301	04110	09599
57	02654	20115	20009	9X301	00140	09207
6X	03748	22228	18311	9X300	00171	
45	02564	00015	19708	72804	00151	
07	01790	18402	03005	40403	00070	
00	00690	20100	20609	70300	00160	
43	02654	30214	21507	9X400	00141	
00	00690	00000	21708	80500	00140	
5X	02645	00055	19908	0X303	01111	
70	01654	28214	19009	80304	00120	
5X	01663	26113	22405	00302	00130	
00	00690	00010	22907	80301	00130	
03	05590	00015	20408	0X903	00130	
00	00790	24100	23907	80306	00140	
5X	03647	24227	21109	9X404	00130	
00	00690	00010	19509	90300	00160	08892
5X	03638	00068	20908	9X304	01111	09295
07	02690	00015	20607	05702	00XX0	
00	00690	00010	18307	90303	00101	06605
50	01553	26113	21707	90305	00131	07290
50	02644	00014	15310	9X801	00150	09897
00	05690	00000	XXX08	80XXX	00140	
00	00690	24110	21510	90201	00120	
5X	02636	24266	19310	9X303	01121	
14	02653	16126	21908	90303	00120	
00	00690	00000	23007	80404	00151	
50	00651	28111	23406	80103	00120	
40	02745	00015	20209	0X301	00130	09096
07	01690	24113	22109	80102	00110	
50	01622	28202	18908	70004	01101	
00	01790	16123	06304	05102	00120	
04	05690	00013	18010	00802	00140	

Poniedziałek godz. 8 Dn. 17 października 1938 r.

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	C_LC_Mapp	RRmmE	ggg TTT$_{Td}$
5X	57328	18158	21007	0X300	93062	
6X	61538	16368	19108	9X806	01061	
5X	05438	00048	20807	9X801	00040	07491
05	05590	16214	15808	90601	00070	
57	05753	00026	20011	80302	00070	
02	03690	12288	18608	9X805	92060	
53	02644	08115	19407	7X300	00040	
07	05690	16366	14610	80805	93261	
6X	62528	00028	20108	0X801	94070	07991
07	05590	18116	16409	8X301	00080	09008
58	05644	18315	14610	90603	01261	
73	45564	00015	17505	75604	00041	
08	02890	55X24	03107	13102	00050	
52	03647	22228	19110	8X300	00060	
5X	02647	12217	19507	9X400	00051	
57	05664	00017	20307	0X600	00040	
5X	03638	00058	21107	0X300	97071	
5X	47318	18268	19808	0X300	97070	07998
03	02690	24125	20306	9X801	00020	
07	02690	12105	21407	88300	00030	
00	05590	12102	18006	95300	00040	
52	02665	18226	23806	9X300	00010	
57	02654	14326	18308	94705	00060	
01	05490	00014	17806	96402	00040	
6X	62638	16228	22506	9X301	92041	06197
57	05643	14226	17207	X3603	00060	
6X	62638	00028	19301	0X803	00521	
52	03545	16118	21906	9X300	00020	06292
07	08490	18246	17006	96301	00040	06097
50	05664	00028	XXX05	97XXX	00020	
57	02644	14215	19107	0X801	00050	
10	01864	16114	06604	90300	00010	
5X	03648	24228	19007	0X801	94071	
70	02666	16226	19309	90300	00040	
5X	05568	00018	21106	0X401	00031	
03	02590	16117	23803	9X801	00010	
53	02644	16226	16808	8X801	00080	
07	05590	12217	19407	9X803	00070	
XX	46219	16149	19008	8X600	00021	07999
03	02890	00025	05904	0X103	00010	
50	05645	00015	16008	00401	00050	

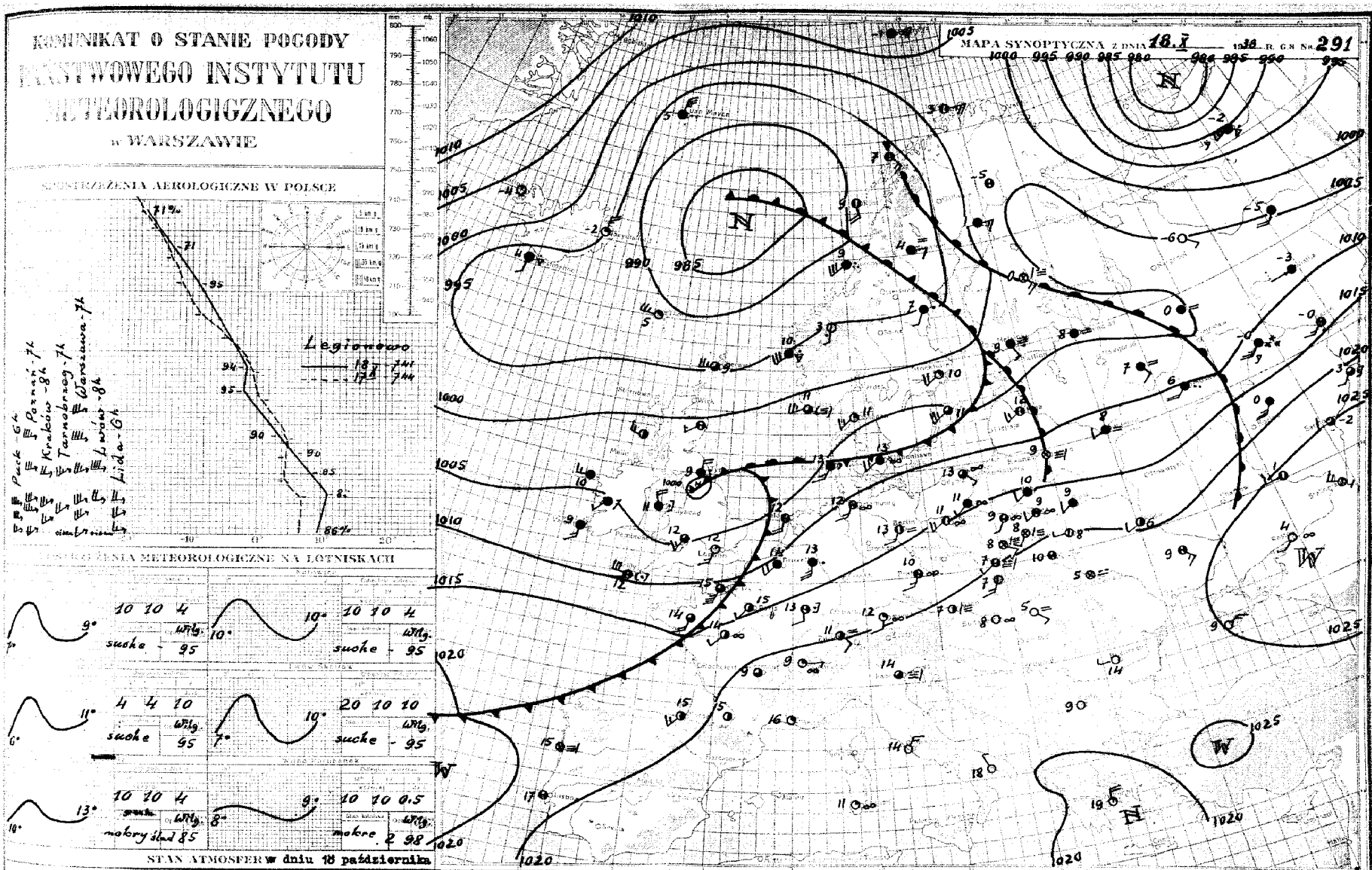
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce	16.X.	11	00263	05283	10294	15304			B3141	
Kraków	-"-	11	00211	05262	10311	15312	20313	25304		
			30295	40306					10400	
Gdynia	-"-	12	00305	02305	05315	09315			86095	
Lida	-"-	13	00314	03304	05315	10315	15811		74165	
Kraków	17.X.	7	00000	04212	05233	10245	15265	20255	57201	
Przemyśl	-"-	6	00000	05215	10257				50125	
Bydgoszcz	-"-	7	00181	02214	05244	10266			5X155	
Tarnobrzeg	-"-	7	00000	05233	10284	15276	20256		03229	
Warszawa	-"-	9	0016X	03216	05225	10206	15247		07153	

Sondowania

Nazwa stacji	Data	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa, 17.X.38.g.7,00		00006	11846	03993	07584	06956	10672	11898	08672
		15853	05291	17832	08248	25758	05726	30710	01484
		32692	50087	33680	50274	36660	51884	41616	57095
		45586	57740	46576	59042				
Legionowo k/Warszawy									
radiosonda, 17.X.g.7,41		00007	08087	06944	08585	09915	05783	13873	06570
		15844	06162	19811	04361	22779	02352	27734	00954
		32887	52874	36655	56877	41612	59678	46577	61681
		50943	63683	55507	67086	60474	70188	66439	74688
		71409	77XXX	77379	81XXX	82351	87XXX	87327	92XXX
		97281	95XXX						



Nad Polską i Europą zachodnią znajduje się w dalszym ciągu powietrze zwrotnikowo-morskie. Nad północno-zachodnimi Niemcami zaznaczył się obszar spadków ciśnienia atmosferycznego, który przesuwa się w kierunku północno-wschodnim. Za nim postępuje obszar wzrostów, spowodowany napływem powietrza polarno-morskiego.

Pogoda chmurna. Na południu większe rozpogodzenia, a na północy z rana miejscami drobny deszcz. Ciepło, temperatura w ciągu dnia do 18°. Słabe wiatry południowo-zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^{3}/_{4}$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

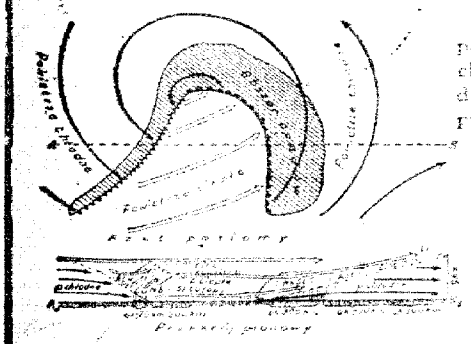
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

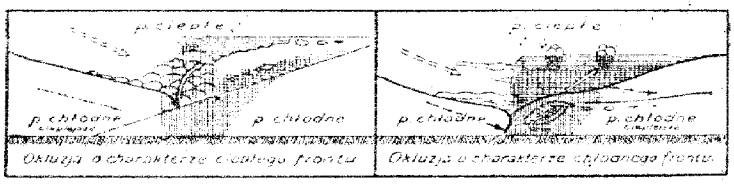
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu **występującego**. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona **pod** bardzo małym kątem do poziomu (około $^{1}/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front **ciepły** na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody oznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok.

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^{1}/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◑ — $^{1}/_{4}$ „ „
- ◒ — $^{1}/_{2}$ „ „
- ◕ — $^{3}/_{4}$ pokrycia chmurami
- ● — $^{9}/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmure. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy kółeczkach oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznaczają się następująco:

Rodzaj opadu / Zjawisko	deszcz		drizzle		śnieg		przelotne opady			zamiec		burza	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
Słabe	•	••	˙	˙˙	*	**	⊖	⊖	⊖	+	+	R	
Umiarkowane	∴	∴	˙˙˙	˙˙˙	***	***	⊖	⊖	⊖	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	˙˙˙	***	***	⊖	⊖	⊖	+	+	R	^^

- ⊸ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek Dn. 17 października 1938 r. godz. 14

Nazwa stacji	JJJ	C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	C_HC_{Happ}	QQQ TTTT$_a$T$_a$	KKK RR
	84	53	02645	16227	17912	8X807		
	570	53	02654	16225	16313	76810		
	560	02	02690	14117	17614	7X806		
	566	06	08590	18214	15414	79902		
	53	05	05790	22204	18717	60805		
	564	01	03690	18318	16213	96809		
	566	57	02644	16115	17216	7X905		
	553	54	02653	55425	13216	60803		
	76	5X	02635	16225	17113	7X810		92
	563	07	05590	20315	15015	65805		
	115	58	05643	20214	13014	80804		
	574	01	01790	24103	16217	64602		
	29	05	02890	55324	03410	55300		
	163	74	01652	22314	18017	60903		
	559	4X	05644	24317	17615	77904		
	566	07	01690	18214	18716	69605		
	163	51	03636	14328	19011	8X807		
	571	87	02644	20226	17610	8X807		
	565	03	01790	22113	18115	60901		
	534	77	02774	20214	19416	60705		
	564	14	01673	20304	16716	61603		
	571	77	01772	20313	20016	49808		
	575	00	03690	22327	16413	76603		
	8	81	01763	24214	17017	66901		
	562	57	02744	14226	19112	75708		01
	565	07	03690	20228	16014	9X803		
	572	62	03745	14128	16910	0X809		97
	562	51	02653	16214	18915	50809		
	561	03	05590	20315	16616	66802		
	53	50	02764	22314	XXX16	60XXX		
	562	14	01652	20103	17217	6X805		
	87							
	561	5X	02626	16416	15212	6X801		
	54	09	01690	14304	18611	90801		
	53	50	01663	18124	18718	62906		
	57	07	02690	18124	19817	50806		
	56	01	03690	22128	15915	76601		
	56	07	02690	20326	17116	67804		
	56	5X	03628	16108	17010	8X803		
	1	07	02790	08125	06015	6X803		
	82							
	55	04	05690	22325	15817	76300		

godz. 19

C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	C_HC_{Happ}	RRMME	QQQ TTTT$_a$T$_a$
5X	02647	16217	16710	8X803	97131	
5X	02644	00014	16310	9X501	00140	
02	05390	14117	17711	8X402	00140	
05	05590	18214	15313	80600	00160	
04	04590	00001	20012	90304	00180	
50	02X44	20124	16010	00300	00140	
5X	01642	00012	17910	9X302	00170	10295
58	02653	22424	13214	80400	00261	
00	00690	16110	16509	00301	92140	09395
5X	05544	20214	15713	8X301	00150	
50	05642	22212	13112	90403	00161	
23	02673	00014	17010	71404	00170	
00	00790	55500	03807	80303	00090	
07	03690	22218	19112	8X303	00170	
00	05590	00010	18610	90401	00160	
07	02690	20116	19712	8X303	00170	
00	00690	00020	17110	80802	00131	
07	01690	16224	15510	80802	00120	
00	00690	20100	18710	90401	00160	
07	01690	00003	20609	80201	00170	
40	01652	00012	17611	90302	00160	
00	01790	22203	20609	86302	00170	
00	00690	22220	17110	00105	00140	
01	01690	00013	17411	00101	00170	
57	03646	00028	18110	8X701	00120	
07	02690	20114	16412	88100	00150	
5X	02736	00016	13908	0X802	00101	08502
50	01544	18114	18811	80801	00160	
50	05555	18115	16313	90300	00170	12691
5X	03658	22228	XXX12	8XXXX	00180	
00	00690	00000	18610	90301	00170	
50	02755	20115	06008	90300	00120	
00	00690	20310	14909	90300	00150	
00	00590	14200	18911	00303	00140	
00	00690	00000	19513	80301	00180	
00	00590	16110	21010	70403	00180	
5X	05548	00028	16312	9X301	00160	12392
07	01690	20212	17912	80302	00166	
5X	03628	16228	15009	9X802	00100	
04	01790	14112	06107	00303	00160	
5X	05648	00028	15514	9X300	00180	

Wtorek Dn. 18 października 1938 r. godz. 8

C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	C_HC_{Happ}	RRmmE	QQQ TTTT$_a$T$_a$	Pokrywa śnieżna Cm. [illegible]
5X	43348	16248	16309	0X300	00041		
6X	61538	20228	16110	0X303	95081		
03	05490	20217	17909	0X301	00060		
5X	05565	18215	14012	9X600	00110	11791	
04	04690	14104	19911	96402	00100		
5X	81548	20328	15511	0X802	00070		
03	02590	14114	17708	9X603	00040	08498	
50	05533	12115	12313	86200	97151		
5X	05538	18218	15911	9X303	00090	11290	
5X	08448	20228	14612	9X300	97120	12308	
58	05543	18214	12313	00501	00151		
45	45554	14115	16208	77904	00061		
04	01990	18302	03407	40501	00060		
04	05500	20103	18710	90402	00060		
XX	48009	10249	18708	0X400	00050		
5X	43257	20147	20007	0X402	00040		
5X	09538	18348	16908	0X300	00060		
5X	08446	22366	14610	0X402	97060	09696	
XX	48109	18249	19108	9X301	00060		
03	03690	00007	20910	90301	00060	09594	
07	05590	18214	16810	9X803	00070		
04	01690	24102	21008	90301	00030		
5X	05547	24227	16311	0X401	94091		
57	05564	18316	16509	9X300	00070	09492	
5X	03648	20248	18109	9X203	00050	08798	
57	05644	00087	16011	93300	97110		
5X	08434	20168	12910	0X502	03081	09800	
07	05490	20114	19009	00303	00060	09296	
53	05656	20326	15311	9X300	00100	11094	
50	01663	20213	XXX09	00XXX	00060		
57	02553	18214	18108	0X300	00070	08920	
00	00990	00000	06111	80300	00050		
5X	43528	20328	14110	0X303	00070		
00	00390	16340	18909	00300	00071		
00	05590	18124	20210	98401	00080		
50	02554	00014	21307	90301	00030		
5X	05558	20128	15311	9X300	00110	11393	
07	05590	18127	17609	9X301	00080	09294	
XX	44209	00049	13109	0X401	02061	09399	
04	01890	14204	05504	05501	00010		
50	05645	20326	14311	91300	00100		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

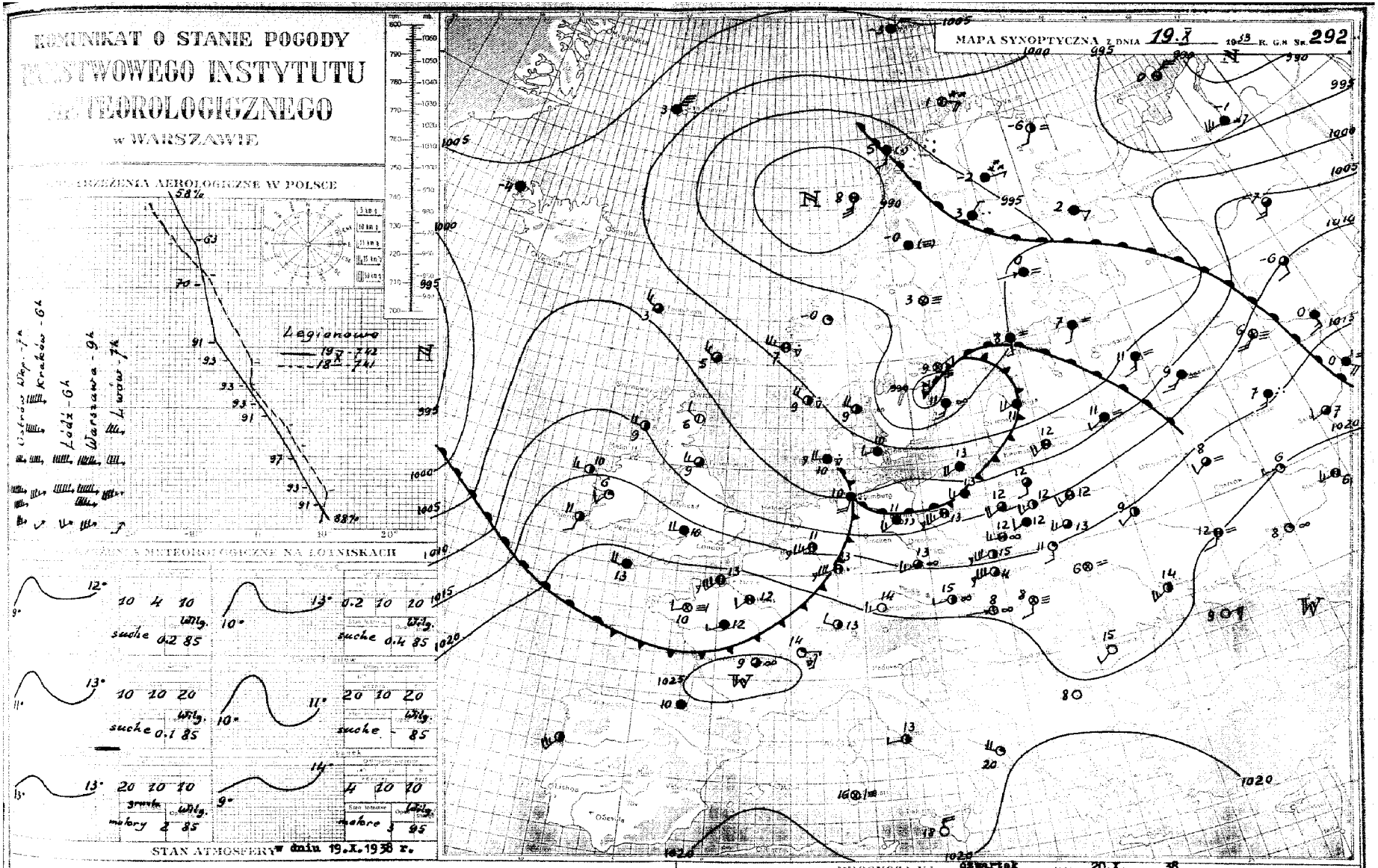
Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_1C_MHHM	Uwagi
Łódź dn. 18/X	6	00202	04243	05253	10245	13235		54125	
Bydgoszcz -"-	7	00211	02235	05254	10275			5X125	
Lida -"-	6	00273	03244	05284				53063	
Przemyśl -"-	6	00231	05246	10255				50133	
Gdynia -"-	6	00273	02771	05780	10288			50101	
Pińsk -"-	6	00243	02266	04269				6X041	
Toruń -"-	6	00221	02253	05255	10256	15255		5X155	
Poznań -"-	7	00224	03267	05246	10276	15277		5X155	
Kraków -"-	8	00000	02233	05234	09264			5X095	
Tarnobrzeg -"-	7	00000	04224	05234	10245			53115	
Katowice -"-	7	00231	05248	10257	13255			07133	
Ostrów Poz. -"-	7	00222	03267	05256	10236	15236		57153	
Lwów -"-	8	00000	05264	10268				57125	
Warszawa -"-	9	00221	03256	05246	10255	15267	20246	07213	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00001	11086	06950	12282	10907	09885	12870	07390
dnia 18/X g.7 m.41		16834	05290	23771	50695	27736	00294	41610	57295
Radiosonda		47571	62071	53525	66071	60479	69576	66438	73980
		76385	77381						
Warszawa dn. 18/X g.7°		00004	09196	05961	13878	12884	10382	13877	10084
		22787	04593	30709	00182	39632	56497	44592	59085

D. E. I. M. Nr. 1715. 29. 6. 38. 12 000.



PROGNOZA NA czwartek DN. 20.X. 1938 R.

Nad Polską napływa dzisiaj powietrze polarno-morskie, które spowodowało silny wzrost zachmurzenia. Obszary zaburzeń nad Bałtykiem środkowym i Danią przesuwają się na północny wschód.-

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym, miejscami przelotny deszcz. Nieco chłodniej. Dość silne wiatry zachodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

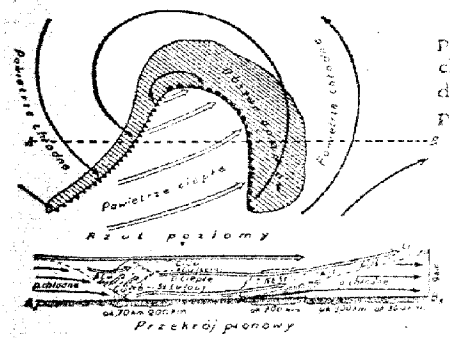
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

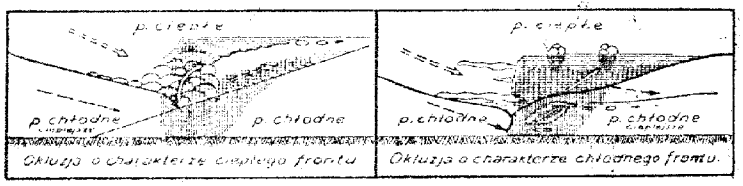
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ○ — $^9/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz			mżawka			śnieg			przelotne opady			zamieć		burza	pogoda poprzedniego roku
	zgaszony	ciągły		zgaszony	ciągły		zgaszony	ciągły		deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••		,	,,		*	***		⊘	* ▽	△ ▽	+	+	R	
Umiarkowane	:	∴		;	,;,		* *	* * *		⊘	* ▽	△ ▽	+	+	R	^
Silne	⁝ ⁝	∴ ∴		⁝	,;,		* * *	* * *		⊘	* ▽	△ ▽	+	+	R	⩓

- ≈ — mgiełka
- = — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. P. W. Nr 1895 ZAM. Nr 69000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek Dn. **18 października** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	CLCM	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	GCHapp	UUU TTTTd	KKK RR	CLCM	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	GCHapp	RRMME	UUU TTTTd
		godz. 14							godz. 19						
		8X	81537	20287	15313	9X804			05	02690	20285	13613	96803	01141	
		5X	02647	16167	14714	8X807			5X	02645	18125	12313	8X805	95150	
		53	02643	20227	15816	79807			50	01643	20213	14614	90801	00170	13692
		51	05556	18218	11316	8X709			6X	61548	18228	08615	8X702	03171	
		06	05790	22204	17218	66605			04	04590	14101	17513	70301	00190	
		47	02655	20326	14114	9X807			5X	03647	18327	10613	8X803	02141	
		57	02643	16114	15917	7X807			5X	01642	16102	14013	9X803	00170	12894
		57	03743	18428	09916	86911			62	22644	18368	05914	9X812	95251	
		5X	05528	18228	14514	9X806			5X	03538	00028	12513	8X806	00150	
		57	05554	18318	11816	7X809			5X	05546	18216	08416	8X805	00160	
		5X	05648	18218	09914	9X809			6X	61548	18368	05713	0X809	01251	
		14	01773	16214	13319	61914			66	02664	18225	11716	61805	00200	
		14	01851	49402	02908	70803			00	00790	55500	02506	50502	00090	
		14	05161	22305	16219	65803			00	00690	20310	16413	60401	00180	
		5X	05545	20346	15717	72807			00	05590	00014	15312	91400	00170	
		07	02690	20314	16719	60807			00	05590	22100	17013	80502	00190	
		5X	52638	18368	15913	0X801			00	00690	00010	14112	00803	96141	
		5X	05538	20328	13913	8X803			5X	02654	20314	11913	9X804	00140	12990
		24	02643	20215	16017	6X809			00	00690	20100	15312	90801	00170	
		07	02790	18104	16620	56707			00	00690	16100	17011	80804	00200	
		04	02690	20315	14117	64807			53	03645	51428	12415	9X605	00180	
		10	02663	26214	18118	56811			04	01690	24102	17712	80300	00190	
		5X	02654	20325	13716	83909			5X	03648	18328	11014	9X907	00170	
		57	02764	20316	13119	6X810			5X	02645	20415	11416	7X803	00170	
		75	02653	20225	16318	74703			57	02634	20205	15312	8X703	97180	
		57	02644	16127	13216	7X609			07	25690	16226	10315	80705	97160	
		6X	03638	20228	12314	8X003			5X	05648	00028	10712	XX805	00141	12007
		07	02690	20215	16618	65807			00	00590	20110	15713	80804	00190	
		83	02645	53417	11918	7X813			87	81645	53528	10015	8X300	97180	
		54	01763	18214	XXX20	68XXX			00	00690	20200	XXX13	80XXX	00200	
		07	02654	16215	15917	78807			00	00690	18210	13913	90803	00170	13980
		10	01971	18301	03817	60803			00	01990	16101	05110	90802	00170	
		5X	05528	20328	13014	9X806			51	05534	18415	10112	9X804	00150	
		09	02590	16705	15714	90807			00	00590	14500	15412	00300	00150	
		03	01690	18113	17020	60807			00	00690	00000	16714	80401	00200	
		70	02653	20213	17420	50807			50	00561	00001	16612	70805	00200	
		51	03654	20128	12416	7X817			5X	25548	18388	09216	7X805	97160	
		07	02690	18325	15816	78805			07	05590	18325	13612	8X803	00160	
		5X	02527	24327	12713	8X805			5X	03628	16228	11312	0X803	00141	
		04	05790	08202	04817	60605			00	00790	16100	14708	00305	00180	
		50	02745	53526	11019	66803			50	02643	18383	09215	90403	97190	

Środa Dn. **19 października** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	CLCM	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	GCHapp	RRMME	UUU TTTTd
		godz. 8						
		53	02535	55457	07812	9X801	94111	
		03	02790	16215	07412	8X501	00110	
		53	01663	20314	16012	90401	00100	12491
		54	02644	51416	06712	8X301	93110	
		04	02890	55304	16414	76205	00110	
		07	02690	53415	07512	9X300	00101	
		5X	03538	20118	11114	9X807	97110	13699
		6X	03638	20468	02113	8X604	93261	
		5X	02635	18268	08513	8X300	94120	
		57	02634	22315	06113	8X801	00120	
		68	02745	20415	01913	80605	94371	
		75	02664	53365	10312	74300	95121	
		40	01734	55614	00304	85703	00040	
		54	01653	55404	14013	86403	94110	
		5X	05547	24327	12612	9X401	00100	
		50	01654	55604	14415	6X802	00080	
		5X	03638	20368	08212	9X500	92101	
		6X	03638	55428	05413	8X401	02120	
		6X	03638	22228	12212	8X401	00110	
		07	01790	16203	15011	88101	00070	
		03	02790	53425	10912	86403	97120	
		04	02690	22325	14313	86804	00060	
		5X	02644	22304	08211	9X400	00100	
		57	02754	20465	10513	84401	01111	
		57	02644	20367	10112	9X701	01091	11993
		07	02690	20285	08812	83201	01110	
		5X	03738	22228	02712	0X300	06111	12404
		57	02654	20385	11412	8X801	94081	
		5X	02747	53517	09513	8X302	91100	
		03	01690	20414	17815	80903	00110	
		53	05548	20228	14413	9X600	00120	13920
		50	01754	18314	02011	70301	00080	
		5X	02643	20515	13712	8X300	01110	
		XX	57309	16649	13510	0X305	01081	
		5X	03657	18117	14611	8X401	00100	
		50	01562	16102	16209	70801	00040	
		5X	03648	22318	07513	8X300	96120	
		57	02653	20425	09912	8X801	00120	
		5X	02627	20417	03512	9X300	03101	12391
		54	01853	22314	02912	6X201	00040	
		57	02644	57465	08813	80300	04121	

OBSERWACJE AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

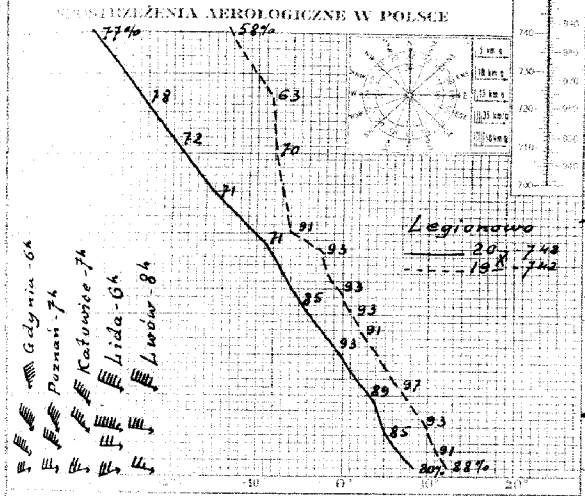
		GG	HHddvv	HHddvv	HHddvv	HHddvv	HHddvv	HHddvv	CCCMHHW	Uwagi
Poznań	18.X.	12	00224	03226	05237	10249			57113	
Kraków	-"-	11	00271	05243	10235	15245	20233	25253		
			30255	40267					04403	
Bydgoszcz	-"-	17	00183	02205	05710				5X065	
Łódź	19.X.	06	00234	04761	05772	10772			53095	
Kielce	-"-	07	00251	05266	10269	15279			53131	
Lwów	-"-	07	00211	05249	10278	15287			07133	
Kraków	-"-	06	00321	04275	05257	10760	15761	20762	04219	
Ostrów P.	-"-	07	00255	03751	05765	10774			51119	
Warszawa	-"-	09	00256	03269	05762	10763			07123	

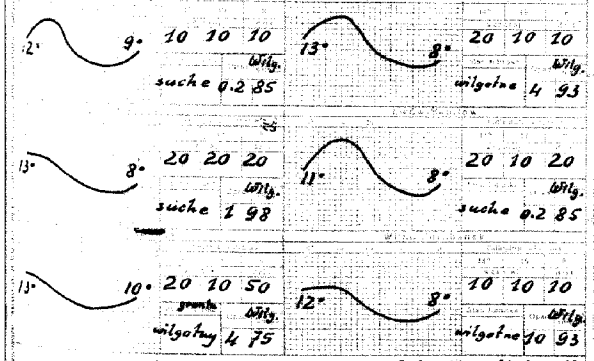
Sondowania

Nazwa stacji	Czas	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00998	12388	03876	10991	06939	09293	11884	06797
radiosonda, 19.X.38.g.7,42		18813	02791	20796	01793	23764	50793	27722	52993
		30701	55491	40615	57670	47565	58263	55508	63358
		58484	66157	65446	70256	69422	74157	74390	77557
		78372	82658	81353	86658	86332	90258	90310	94759
		96283	97758	01264	50758				
Warszawa, 19.X.38.g.7°		00998	12192	05953	12190	10895	09796	14849	06200
		25745	00000	32683	56500	35657	54649	40613	58866
		42600	59065						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 20.X 1938 r. G.M. Nr. 293





STAN ATMOSFERY w dniu 20 października

Wyż barometryczny z nad Europy zachodniej przemieszcza się w kierunku północno-wschodnim. Powietrze polarno-morskie przepływające nad Polską wykazuje uwarstwienie wilgotno-chwiejne.

PROGNOZA NA piątek DN. 21 października R. 38

Po chmurnym i mglistym ranku w ciągu dnia dość pogodnie. Nocą miejscami przymrozki, dniem temperatura około 12°. Słabnące wiatry północno-zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

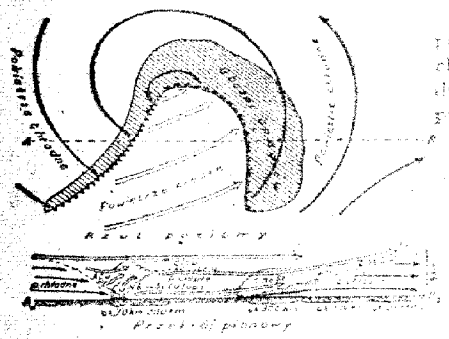
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

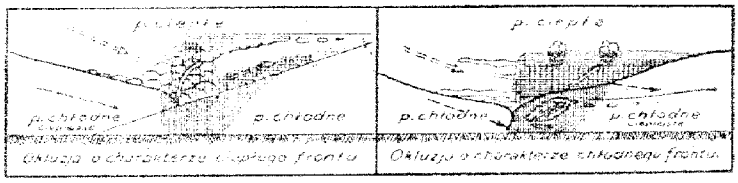
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●.



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zazwyczaj szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊖ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy mapie oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Nazwa	Mgła		Mżawka		Śnieg		Przelotne opady			Burza		Burza	Burza z opadami
	mgiełka	mgła	mżawka	mżawka	śnieg	śnieg	deszcz	śnieg	grad	deszcz	śnieg		
Słabo	•	••	˙	˙˙	*	**	⚘	⚘	⚘	⚡	⚡	K	
Umiarkowanie	⁝	∴	⁝	˙˙˙	⁂	⁂	⚘	⚘	⚘	⚡	⚡	K	^
Silnie	⁝	∴	⁝	˙˙˙	⁂	⁂	⚘	⚘	⚘	⚡	⚡	K	^

- ▬ — mgiełka
- ▬ — mgła przyziemna
- ▬ — mgła przy niebie widocznym
- ▬ — „ „ „ niewidocznym
- ▬ — mgła gęstniejąca
- ▬ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ETAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa Dn. **19 października** 1938 r. godz. 14

JJJ	C_1C_M	wwVbN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	QQQ TTTT$_T$T$_T$	KKK RR
84	83	81635	55427	06415	8X806		
570	8X	03748	24328	06314	7X805		
565	8X	02637	20417	08715	7X705		
560	6X	62638	53428	05311	9X907	10892	01
78	56	02843	55415	14316	60905		
554	5X	03638	55428	06114	7X803		
566	57	02744	22215	10015	7X803		96
553	82	81755	55568	02412	7X903		93
76	5X	03628	51528	05514	7X802		
565	62	62534	22618	05113	7X806		97
579	9X	81748	24488	02111	8X002		
575	66	02665	53467	06815	74921		
89	5X	03746	57507	99706	65805		
568	57	02763	57615	12017	50908		
569	9X	25637	57587	10614	7X807		
564	87	02745	55616	13017	5X702		
555	8X	02745	20365	06713	9X806		
551	92	25746	54688	04113	8X803		97
555	82	02745	24327	10317	5X901		
559	8X	02756	53616	12517	6X805		
554	8X	20656	20386	08614	7X809		
554	8X	02756	57726	11917	5X807		
557	8X	81648	57528	07012	8X905		
558	8X	03748	24488	09313	9X605	12994	01
562	87	02635	22527	09115	9X705	15492	
565	83	02745	53527	06614	66702		
574	3X	03738	55328	01414	7X703		
568	8X	02635	55416	10016	6X803		
	57	25746	55787	07912	7X802		97
	01	02790	57514	XXX18	68XXX		
	87	03654	20527	09715	7X803		
	5X	03748	20328	02311	80808		
	5X	03638	55628	03813	7X803		
	5X	03558	16628	11512	8X807		
	80	03644	53227	12314	57807		
	80	02655	26315	12520	50606		
	6X	62638	55528	06312	8X807		
	57	03645	55618	08615	6X303		
	8X	03638	57528	02913	7X802		
	5X	02854	53525	02315	55501		
	80	25744	55685	07613	81805		

C_1C_M	wwVbN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	RRMME	QQQ TTTT$_T$T$_T$
6X	63548	20288	04810	0X806	04162	
6X	63538	20268	04710	9X802	05151	
5X	03638	22368	07112	8X702	91160	
6X	62538	57468	06408	9X411	01141	08491
57	02645	55317	16313	60411	00180	
50	02544	57464	04710	9X803	01151	
5X	03638	20188	09011	8X801	02161	
6X	22648	57668	02109	8X403	02361	
6X	62528	51468	03410	0X805	02150	09997
6X	61638	57568	04609	8X308	03151	09208
6X	03848	57568	01609	9X503	03482	
89	02557	57467	09811	6X519	01161	
6X	60638	57728	97803	9X201	97071	
5X	03658	61668	14111	7X208	95170	
9X	81538	57788	11709	9X409	02162	
57	02654	55615	13612	7X305	00180	
5X	03648	00068	05110	9X803	03161	
6X	03538	24428	02312	8X805	00140	
6X	25638	24268	09612	8X602	97180	
5X	61648	55528	11713	8X703	00190	
50	01654	53614	08710	80300	04161	
50	01763	24313	11212	70801	01190	
50	01643	57524	05309	83604	02142	
5X	02635	57685	10609	7X307	01161	
52	03645	24328	06912	8X805	00171	
47	03644	53588	06310	8X503	01160	
5X	03638	20328	00510	9X802	XXXXX	
6X	63438	53488	08612	8X603	01171	
6X	61768	57768	09909	9X308	01141	09495
00	00690	00060	XXX13	90XXX	97191	
6X	61528	20368	09310	0X201	04161	
5X	02635	20465	01509	9X805	01131	
5X	05458	20668	12207	0X305	96142	
6X	62538	24388	12611	8X407	92191	
50	01652	26212	12314	70802	00200	
6X	81538	22668	05610	8X404	01131	
50	01653	57483	07910	80302	92160	
5X	52628	00068	02109	8X801	03142	
62	81755	53427	00812	5X001	97150	
50	01644	57584	10110	80307	02141	

Czwartek Dn. **20 października** 1938 r. godz. 8

C_1C_M	wwVbN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	RRmME	QQQ TTTT$_T$T$_T$
6X	03638	55568	08008	9X305	02072	
5X	02636	24366	09108	8X307	02071	
5X	03638	24328	11709	8X303	93100	
54	02653	55384	13507	80307	09071	
53	05753	30186	20708	80409	96080	
40	02635	57425	10108	80305	00061	
5X	03738	24228	13709	9X312	02080	
89	01853	26583	09710	85409	01361	
8X	03635	51325	07908	0X308	01080	08196
80	02753	24314	12608	83303	01070	
70	01844	61584	09310	70310	02482	
24	02664	57415	16109	73314	00081	
6X	77009	61579	97454	0X301	02557	
5X	03648	59428	18908	9X307	03071	
5X	02637	59527	15008	8X305	01072	
57	03645	24227	18708	8X303	02080	
5X	02735	20465	07808	9X306	02061	
8X	02636	55626	05408	8X307	02071	
9X	02627	59217	13609	8X303	00010	
52	03755	57418	15008	8X203	92007	
8X	02646	55666	15408	8X307	01080	
5X	02654	26324	13213	9X305	92070	
5X	02745	59425	12607	9X409	01062	
8X	02746	59486	16608	8X104	91071	
5X	03738	24528	10209	9X205	93080	08892
50	02744	57525	13108	83207	01070	
50	02745	21335	03708	90309	12061	07606
5X	03538	22368	11408	9X306	02071	07591
5X	02737	59617	17208	8X304	01070	
6X	03638	26328	19308	8X304	95081	
5X	03638	57328	14408	8X306	00080	
50	02846	28116	00406	90304	05041	
50	01753	57513	07008	80307	02070	
90	02557	24667	16305	00307	05052	
50	01653	20283	16608	80305	01071	
5X	03658	26228	14608	8X405	04070	
62	81635	57416	14308	0X309	02071	07997
6X	02635	57615	13709	8X305	92080	
8X	03628	57418	04208	9X307	07061	
6X	69518	16368	03502	0X207	99021	
5X	02637	57527	17708	8X307	00070	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

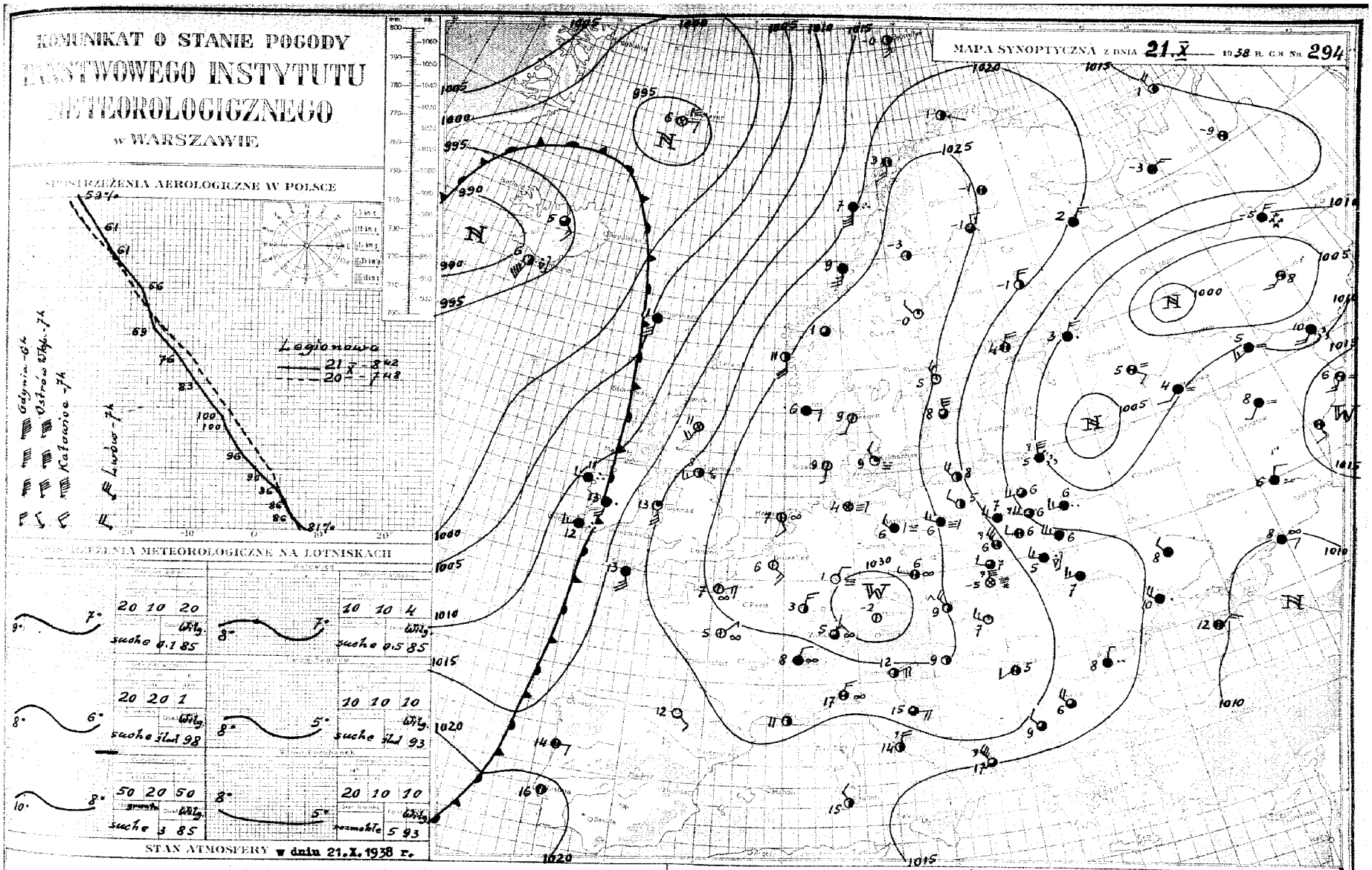
Nazwa stacji	Dnia godz.	CC	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C_1C_MHHM	Uwagi
Poznań	dn. 20/X	7	00278	03801	05821				50061	
Tarnobrzeg	-"-	7	00251	04298	05309	10319			50135	
Kraków	-"-	7	00292	04295	05295	10318			87105	
Kielce	-"-	7	00295	05296					5X051	
Katowice	-"-	7	00255	05319	08811				5X065	
Toruń	-"-	6	00274	02885	05308				58081	
Gdynia	-"-	6	00256	02800	04812	05814	10831		90115	
Lida	-"-	6	00246	03266	05783	10791			9X091	
Lwów	-"-	8	00285	05288	10800				52095	
Warszawa	-"-	9	00298	03780	05792				6X081	

Sondowanie

Nazwa stacji	Dnia godz.	HHPPP	TTTQU	HHPPP	TTTQU	HHPPP	TTTQU	HHPPP	TTTQU
Legionowo k/Warszawy		00002	08780	05955	05085	09903	03289	15841	50983
dn. 20/X g. 7 m. 48		22770	55585	29705	59370	34659	65071	41601	69572
Radiosonda		47555	73978	54501	79377	62451	86766	68410	91269
		76367	975XX	84325	051XX	93282	024XX	02247	972XX
		11215	985XX	23180	987XX				
Warszawa dn. 20/X g. 7		00000	08188	03971	07993	19803	51888	31684	60451
		43578	69438						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 21.X 1938 r. G.8 Nr 294



Wyż barometryczny, zalegający Skandynawię oraz Europę zachodnią i środkową, wzmaga się i rozwija w kierunku wschodnim. W związku z tym pogoda w Polsce kształtuje się w dalszym ciągu w masie chłodnego powietrza pochodzenia arktycznego, napływającego z północnych obszarów Europy. Sondaże, wykonane nad Niemcami, wykazują osiadanie.-

W dzielnicach wschodnich i południowo-wschodnich zachmurzenie duże z zanikającymi deszczami. Na pozostałym obszarze kraju, po chmurnym i mglistym ranku, w ciągu dnia pogoda słoneczna o niewielkim zachmurzeniu. Nocą miejscami przymrozki, dniem temperatura około 15°. Słabnące wiatry z kierunków północnych.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^{3}/_{4}$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

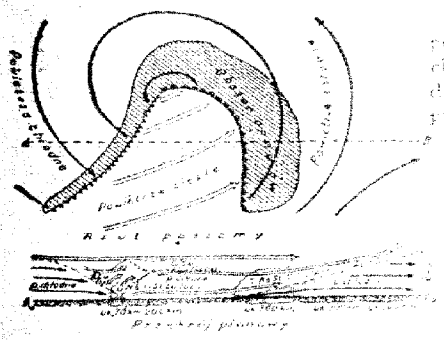
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

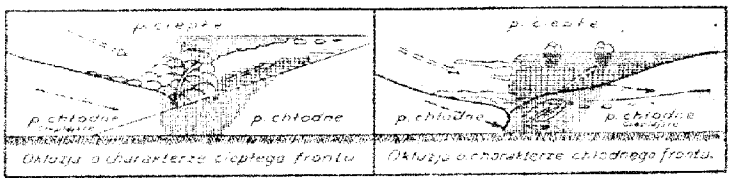
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do nieustępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^{1}/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega oziębianiu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 2.

Front chłodny przemieszcza się znacznie szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jest obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ○ — $^{1}/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^{3}/_{4}$ „ „
- ◕ — $^{3}/_{4}$ „ „
- ◕ — $^{3}/_{4}$ pokrycia chmurami
- ● — $^{9}/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska zwracają się następująco:

Godzina / Miesiąc	mgła		mgła		śnieg		przelotne opady			zamiel		burza	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
Styczeń	•	••	⁘	⁘	*	**	⊽	⊽	⊽	⊢	⊢	R	
Październik	⁘	∴	⁘	⁘	* *	* * *	⊽	⊽	⊽	⊢	⊢	R	△
Luty	⁘	∴	⁘	⁘	* *	* * *	⊽	⊽	⊽	⊢	⊢	R	△

- ≡ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁘ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek godz. 14 Dn. **20 października** 1938 godz. 19

JJJ	C_LC_M	wwVbN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HpPP	GGG TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	C_LC_M	wwVbN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HpPP	RRMME	GGG TTTT$_d$T$_d$
54	8X	02747	55587	09208	8X302			50	01643	26283	11705	80305	01112	
579	8X	02745	57485	11010	7X905			5X	02644	22284	12906	8X305	01110	
565	8X	02655	57515	12211	6X703			5X	03638	28388	14606	8X702	02120	
565	80	02755	57385	16010	70205		97	00	00690	24210	18109	70204	97130	
59	80	81847	59387	21608	80301			57	03545	26228	22907	8X304	92110	
59	31	02635	59487	11512	6X303			5X	02647	24327	13707	8X305	03121	
595	8X	02745	59325	13210	7X809		01	6X	03638	24268	16008	9X305	02110	07692
561	13	01852	61804	12712	51303			9X	82748	63688	15409	8X311	02472	
57	8X	62626	51866	10308	8X307		01	8X	02635	51365	11907	8X206	01110	
57	80	02743	59514	14013	52301			8X	25747	59467	17609	8X305	91130	
57	78	01842	61603	12211	60302			30	81843	63513	15108	80310	01581	
57	27	02764	59515	17711	63903			66	02663	30314	19107	73307	02122	
57	5X	03427	63587	97654	0X300			6X	77009	65579	97755	0X302	99007	
57	8X	02646	59486	19110	7X200		95	5X	03648	59418	20807	8X303	95100	
57	9X	82637	61587	17106	8X301			40	02644	28384	18505	90304	02092	
57	8X	25745	59385	19807	8X301		03	80	01643	26283	20706	90201	01121	
57	5X	02745	20365	09107	8X301			00	00590	22210	11505	90101	02121	
57	87	02744	24485	06608	70301		92	41	01653	24324	09206	81305	01100	
57	8X	81637	57267	15008	8X102		01	00	00690	24210	16806	90105	11100	
57	8X	25756	28386	15109	8X301		97	40	01653	28313	17005	80302	97130	
57	87	20754	57684	16709	7X302			46	01763	26313	17707	90303	97100	
57	8X	02755	28365	13910	8X901			50	01763	26263	16206	80305	01140	
57	80	02754	61425	13612	61400			50	02644	28324	16008	73112	97121	
57	8X	02745	61485	18210	6X901		94	91	01643	24384	19808	7X105	94101	
57	80	02734	26324	10112	50201			20	01642	24213	12705	94202	93120	05196
57	80	02744	26424	14311	63100			40	01643	24223	17208	80103	00110	
57	9X	71736	59486	04307	7X303		02	3X	02627	26387	05806	9X102	05102	06207
57	8X	25635	57385	11909	7X801		92	5X	02535	24285	14005	80307	92121	
57	80	02754	59685	18611	66300		01	50	02754	59684	20309	70302	02120	
57	50	02754	59524	XXX11	60XXX			50	01653	26313	XXX07	80XXX	00120	
57	84	02643	24264	15709	8X300		93	00	00690	24210	17007	80307	96090	
57	50	02847	28127	01005	90300									
57	8X	02745	22485	09008	8X301			8X	81646	28386	11509	9X307	02001	
57	00	00790	26520	16705	00803			00	00590	28400	18104	00305	94082	
57	80	01644	57314	16711	50503		91	00	00690	24200	18906	80302	91121	
57	8X	81648	61328	14510	7X400			50	00651	2628X	16205	80103	97110	
57	84	02744	01614	15413	40301			40	02644	16414	17609	70304	00130	
57	20	01744	61614	15010	70300			02	01690	28412	16408	80305	91110	
57	8X	81737	61517	06606	9X304	06390	91	50	01642	24402	07906	80303	01101	
57	8X	02845	20365	04204	7X601			6X	22747	22367	04703	0X102	09102	
57	[illegible]	02745	59527	19112	80300			50	01633	24313	20409	80301	00130	

Piątek godz. 4 Dn. **21 października** 1938

C_LC_M	wwVbN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HpPP	RRmmS	GGG TTTT$_d$T$_d$		
6X	64538	61468	11706	0X304	05032			
53	02644	24325	15106	9X305	00050			
5X	02645	59485	15506	8X302	02030			
03	01790	61401	22905	90103	01030			
62	04655	30288	24407	9X404	01061			
6X	03637	59457	17006	8X302	92051			
5X	02745	26225	18407	9X302	02050	06793		
80	02855	28414	21108	80206	01480			
5X	03628	57368	14606	8X305	03060			
50	01753	59413	21207	80903	92070			
20	01854	63514	20410	60305	97481			
44	02654	28215	22807	75309	00061			
6X	77009	65679	98255	0X300	34569		XXX	XX
5X	05538	63328	23007	8X306	97050			
8X	02637	63587	20006	9X302	01052			
85	02744	26285	22407	80304	01061			
6X	62628	26468	11105	0X403	04021			
6X	62638	61768	10106	9X307	04051	05994		
54	02645	26227	17906	9X102	00040			
8X	25648	26388	17905	9X401	97040	05394		
5X	02655	28225	21606	9X304	92050			
6X	03748	26528	16306	9X803	97120			
5X	03757	28327	19906	8X105	95041			
5X	01764	28214	23106	9X103	00051	05994		
6X	62638	24368	11806	9X801	01031	06193		
57	02743	26227	20606	9X305	97050			
6X	62688	28368	09405	0X303	06032	05202		
6X	61538	26328	14006	0X601	95021	06694		
5X	43308	26348	25006	0X305	00040	05699		
6X	03638	24228	22206	9X303	01051			
5X	03648	24228	19507	9X305	00050			
5X	24748	32178	99502	9X301	02001			
5X	02745	30315	15106	8X305	01050			
03	02590	32427	20403	00303	96022			
5X	03657	24287	20507	8X303	97061			
8X	03648	26328	16905	8X401	00020			
44	01763	28224	22705	9X107	03041	04894		
5X	05758	28328	20207	8X305	00060			
6X	54628	65658	11005	9X301	04052	05392		
6X	70518	00076	05501	0X404	26006			
5X	03636	24316	24706	0X305	00050			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

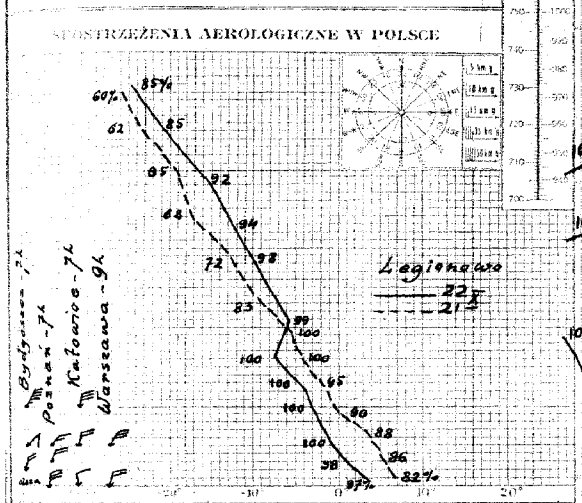
Pilotaże

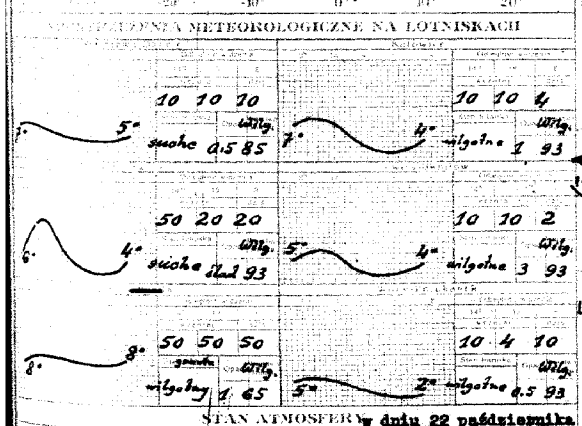
		G	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C_LC_MHRM	Uwagi
Poznań	20.X.	12	00298	03309	05812				8X071	
Łódź	-"-	14	00277	04309	05810	10823	13837		88125	
Toruń	-"-	16	00314	02316	05318	10810			34119	
Gdynia	21.X.	6	00345	02850	05500	10512	15505		80151	
Toruń	-"-	7	00312	02336	05347	10357			4X111	
Łódź	-"-	6	00292	04317	05339	10349			5X115	
Tarnobrzeg	-"-	7	00281	04316	05326	10318			5X115	
Ostrów P.	-"-	7	00322	03338	05348	10840	15840		5X165	
Warszawa	-"-	9	00314	03810	05831	10358	15359		5X145	

Sondaże

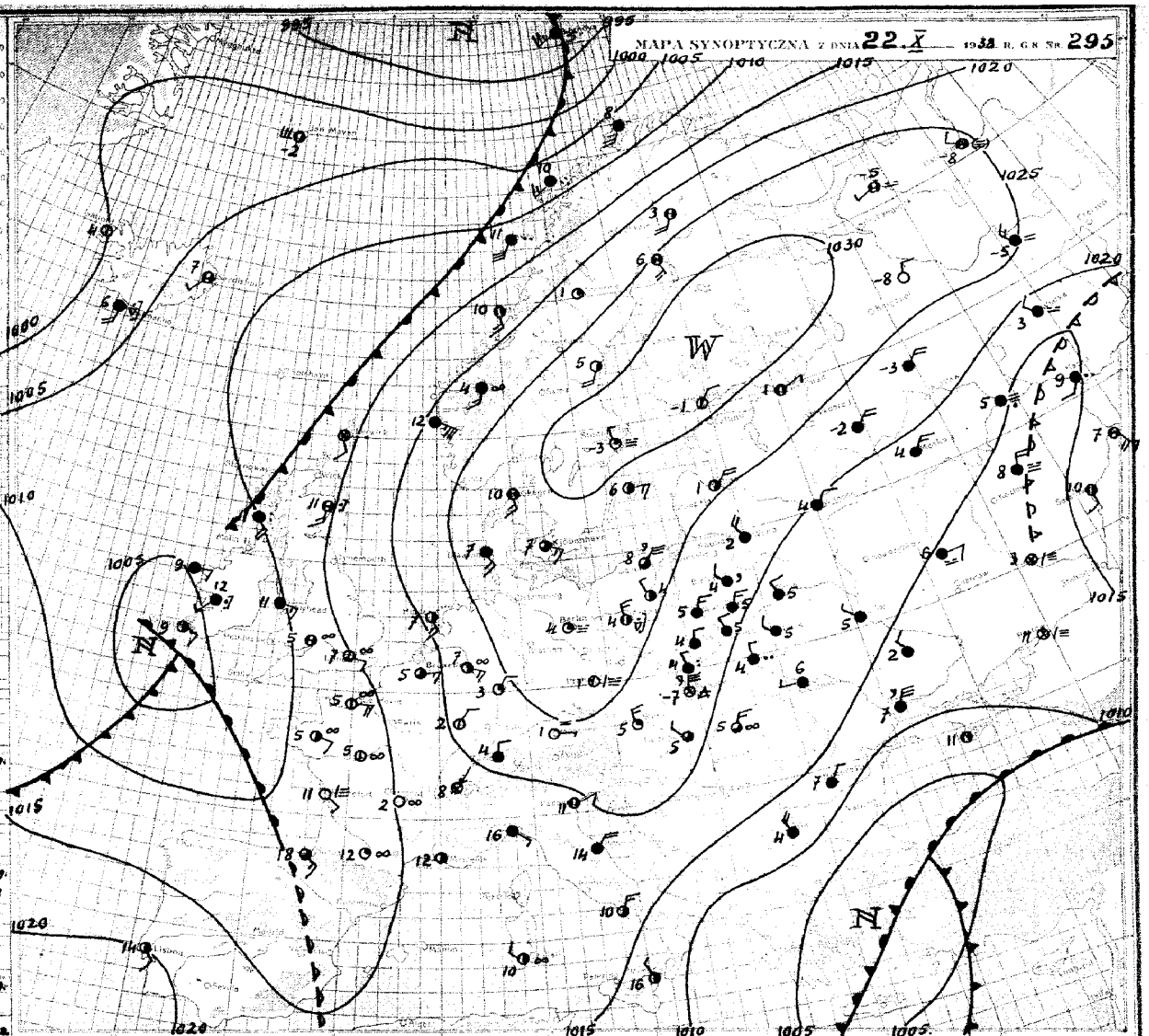
Nazwa stacji	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG
Legionowo k/Warszawy								
radiosonda, 21.X.38.g.8,42	00008	07881	02989	05986	07939	04586	09912	01590
	13863	51896	17828	53900	19808	54200	23762	58183
	29710	61776	32679	64769	40612	68066	46565	72663
	50533	74861	56492	78859	61456	81658	68416	87056
	73386	89355	78358	90857	82340	92457	85325	94056
	90298	94055	95278	98555				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE





STAN ATMOSFERY w dniu 22 października



PROGNOZA NA Niedzielę DN. 23 paźdz. 1938 R.

Znaczną część Europy pokrywa rozległy obszar wysokiego ciśnienia, którego ośrodek zalega Finlandię i przemieszcza się w kierunku południowo-wschodniem. W związku z tym kierunek przepływu powietrza polarno-morskiego nad Polską ulegać będzie zmianie z północno-wschodniego na wschodni.

W dzielnicach północnych i częściowo środkowych pochmurnym ranku w ciągu dnia rozpogodzenia. Na pozostałym obszarze kraju pochmurno, miejscami drobny opad. Temperatura w ciągu nocy w pobliżu 0°, dniem około 10°. Słabe wiatry północno-wschodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślone są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

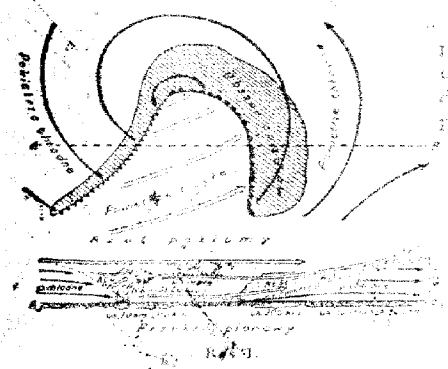
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zmiany w stanie pogody.

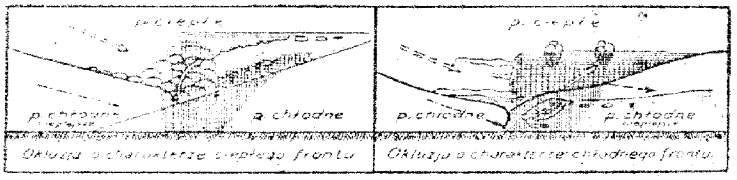
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{100}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochłodzeniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza stykające się w warstwach dolnych, wypiorą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^3/_{10}$ pokrycia chmur
- ◑ — $^5/_{10}$ „ „
- ◕ — $^7/_{10}$ „ „
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ● — $^4/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy znakach oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** mają znaczenie następujące:

Natężenie	Mgła		Deszcz		Śnieg		Przelotne opady			Burza		Burza	Uwagi
	na ziemi	w powietrzu	przelotny	ciągły	przelotny	ciągły	deszczu	śniegu	grad	deszczowa	śnieżna		
Słabe	•	••	'	''	*	**	⊜	⊜	⊜	+	+	K	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	'⁝'	*	*⁝*	⊜	⊜	⊜	+	+	K	^
Silne	⁝	∴	⁝	'⁝'	*	*⁝*	⊜	⊜	⊜	+	+	K	^

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. 21 października 19 38 godz. 14

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	QQQ TTT T_dT_d	KKK RR
84	6X	61638	61428	13607	8X305		
570	5X	02737	28327	16108	6X303		
565	8X	02746	63516	15310	6X801		
560	20	02854	61414	22011	70601		
78	86	05744	30288	22608	8X706		
104	3X	03638	63488	17306	8X302		
566	57	02643	63364	17307	8X805		03
563	86	01843	65684	22310	63402		97
76	5X	03628	57328	15307	6X304		
568	9X	25635	65985	21907	8X303		
119	80	01844	65514	21710	60101		
574	46	02773	28315	22912	65900		
69	5X	43508	65578	98056	0X001		
108	8X	02647	63517	21109	7X804		97
539	9X	02637	63587	18608	7X905		
530	85	02743	28484	20309	7X808		02
152	5X	52628	32458	13106	9X303		
531	6X	81628	63588	13306	8X305		92
555	80	02645	30215	17007	70504		97
558	87	81637	28388	16207	9X300	06791	02
551	8X	02755	61525	20310	6X804		
574	9X	22748	28368	15307	8X802		
585	80	02754	30324	19508	93701		
578	8X	02755	63415	21711	6X805		
543	6X	62638	28468	12707	8X302		02
554	83	88745	63687	19407	8X704		02
579	6X	03628	28368	14905	0X315	05303	01
92	5X	02636	28366	13708	0X302		
531	80	02834	61514	23012	70807		
579	80	02745	26385	XXX08	70XXX		
579	8X	02634	28485	17909	8X703		91
50	50	02847	28227	01203	90808		
57	6X	62638	65418	17007	8X305		
576	5X	63468	32428	18606	0X803		
576	80	02644	28384	18709	70901		92
57	81	25646	26388	14707	7X606		
57	83	81744	35485	21609	7X602		97
57	87	27644	35486	18707	8X804		95
57	6X	03628	65528	13906	7X306		97
57	5X	23756	24276	04702	0X903		
57							
57	80	02744	61614	23512	70905		

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	RRMME	QQQ TTT T_dT_d
6X	62538	28368	16205	0X307	01072	
5X	03648	30328	18606	8X304	00090	
5X	03738	32328	17706	8X303	00100	
00	00690	30210	24306	80203	94120	
50	04554	30124	23304	90301	93091	
50	01644	32224	19506	80305	02101	
8X	25645	02285	21504	9X304	01101	
50	01842	35782	24209	60306	01681	
5X	03628	57228	18705	83305	03080	
80	01644	32384	23307	90303	01061	06707
70	01843	65583	23609	60306	91481	
77	02564	00065	22906	74500	02121	
6X	77009	65679	97056	0X803	99559	
50	01653	32213	21705	80302	97100	
8X	02635	65585	19805	9X303	95102	
8X	25645	02285	21504	9X304	01101	
5X	62528	32268	15705	0X304	95071	
6X	62638	63468	16505	9X305	94061	04894
00	25690	28260	18705	90203	94100	
50	01643	28113	17903	80302	02081	
40	01753	32293	21705	80304	96110	
5X	02754	28214	17504	9X304	04081	
50	01651	32211	22105	00312	02101	
00	00690	32210	23005	70405	00110	
6X	03638	28268	15006	9X303	92071	05893
00	00690	30220	22005	90306	02100	
5X	03638	30268	16705	0X306	XXXXX	
5X	02535	28385	15506	8X305	03092	
00	00790	32100	25606	90308	00120	
60	01634	26284	XXX04	00XXX	03102	
5X	02634	26214	19805	0X311	01090	
5X	03508	00078	01200	9X300	03031	
52	03654	32328	19505	0X305	94070	
XX	55109	30529	19902	0X301	95062	
8X	03647	28287	21805	9X301	02102	
8X	02647	26185	15905	9X301	97070	
80	02744	32284	23806	80203	91121	
40	01663	30213	20706	80304	95110	
8X	52528	32458	17505	8X306	97061	
5X	02647	30177	04602	0X101	05036	
00	00690	30300	24807	80306	00130	

Sobota Dn. 22 października 19 38 godz. 8

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	RRmmE	QQQ TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita cm	Pokrywa śnieżna Świeżo spadły cm
5X	03648	02228	20704	9X307	93041			
5X	51538	28258	21804	9X304	97030			
6X	03638	02388	21005	9X307	00030	04890		
5X	08446	00086	25004	0X300	01020	03897		
62	04646	02128	23904	9X400	91041			
6X	03638	65448	22404	9X303	91031			
8X	03748	30228	21705	9X303	03040	05094		
8X	02845	37625	26008	6X303	00581			
5X	03628	04228	22904	8X308	00040			
53	02644	02215	25004	9X303	01030	04405		
70	01944	37514	25708	60303	01491			
85	45565	28386	24006	7X300	93041			
5X	78009	65659	96857	0X501	15589		45	32
5X	22548	30188	24404	9X300	01021			
8X	03638	32228	21704	9X403	97032			
6X	63638	30128	22704	9X402	00031			
5X	03638	32328	20304	9X309	93031			
5X	03638	04328	20704	8X307	01031			
6X	03638	30228	21205	9X305	92040			
6X	62418	32168	19404	9X401	02031			
5X	03656	32228	23504	8X303	00030			
6X	03748	28228	19505	9X306	02041			
5X	03747	32227	24004	8X402	92031			
5X	03748	32318	24205	8X103	00040			
5X	03638	30228	19405	9X408	92041	05094		
07	02790	32227	23504	8X301	00040			
5X	03638	22228	23001	0X310	00011	01402		
6X	03638	32268	19005	0X308	01042	06398		
80	25746	30386	26004	90801	97020	04296		
6X	62628	26228	XXX04	0XXXX	91032			
5X	81638	32128	21605	9X301	02043	04941		
5X	03748	32128	08101	90300	04511			
5X	03638	02328	23003	9X305	00020			
XX	46209	32349	22401	0X305	02502			
6X	22638	28168	22605	9X404	91042	05403		
8X	25648	30288	18104	0X303	01031			
50	01764	30114	25204	90303	00530	04197		
6X	03648	02328	23105	8X303	00050			
6X	03638	30428	22602	9X306	95031	02193		
6X	24628	26178	04400	0X401	04504		1	1
6X	61637	32367	25104	0X802	97010			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

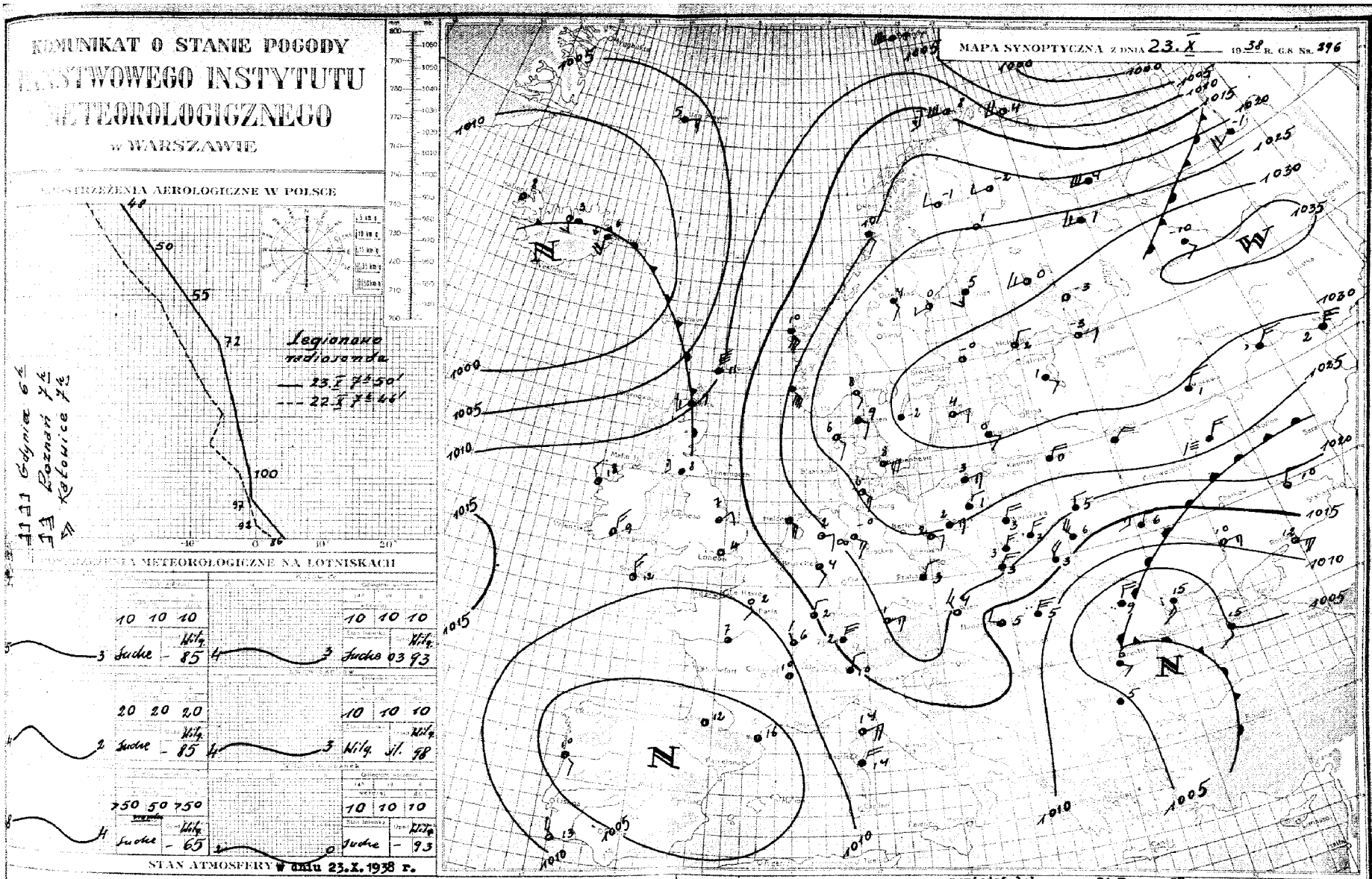
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Łódź dn. 22/X	6	00022	04026	05027	08016			5X085	
Kraków -"-	7	00361	04363					6X035	
Kielce -"-	7	00353	05014					9X051	
Tarnobrzeg -"-	7	00331	04354	05365				6X055	
Katowice -"-	7	00342	05024	10026				52121	
Poznań -"-	7	00366	03044	05043				5X075	
Bydgoszcz -"-	7	00000	02014	05046	10039			50125	
Ostrów Poz. -"-	7	00362	03025	05027				5X085	
Warszawa -"-	9	00024	03025	05035				6X055	

Sondowania

Nazwa stacji Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy	00011	04787	03984	01996	07942	50500	10902	52000
dnia 22/X g. 7 m.46	13872	53400	16839	56500	21789	54799	24754	57098
Radisonda	29711	59194	33674	61692	39624	64485	45577	69485
	51530	73485	56498	76384	60470	79280	65439	81777
	70406	83276	75378	85375	80350	87874	86322	90474
	91298	93074	96279	94674	00263	95474	05241	98574
	10225	99674	18200	02174	25180	00174	28170	01274
	31162	99574						

D. P. I. M. Nr. 1215. 26/X.-V. 33 000.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE



W górnych warstwach napływa nad Polskę cieplejsze powietrze kontynentalne, natomiast nad południowo-wschodnie dzielnice kraju przedostaje się już bardziej wilgotna masa czarnomorska.-

Przeważnie pochmurno, chłodne i miejscami deszcze, głównie w dzielnicach południowo-wschodnich. Umiarkowane wiatry północno-wschodnie i wschodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

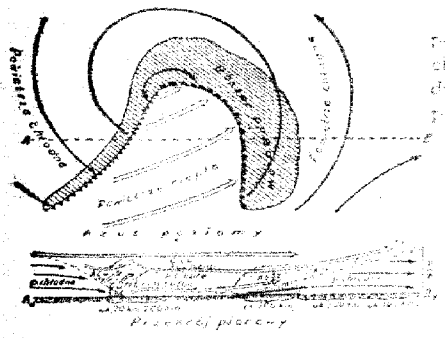
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

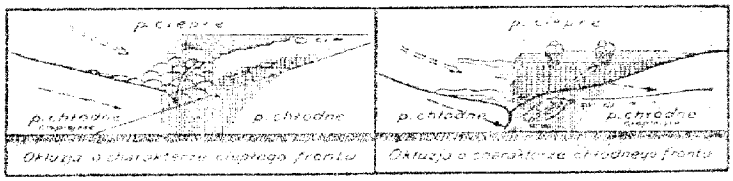
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu **wstępującego**. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

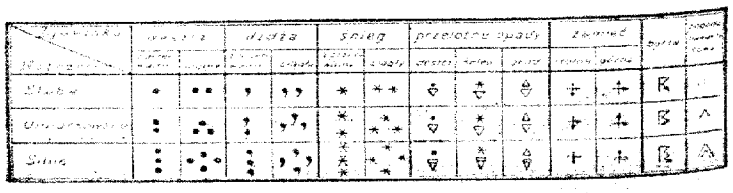
Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jest obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◑ — $^1/_4$ „ „
- ◕ — $^1/_2$ „ „
- ● — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** mogą się następująco:



- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca
- — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota godz. 14 Dn. 22 października 1938 r.

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H e_{pp}$	GGG TTT$_d$T$_d$	KKK RR
84	5X	03648	02328	22305	8X303		
570	5X	03638	32228	23304	8X301		
565	5X	03638	02328	22005	8X302		
560	40	02644	35304	24408	60802		
78	87	05645	02188	22905	9X803		
164	5X	03638	65428	23504	8X301		
566	8X	03748	65328	22705	8X303		
563	10	01963	37513	26308	50600		
76	5X	57628	32228	24703	9X300	02993	97
568	17	01752	39513	25908	50303		
172	20	01953	37503	26108	60101		
573	86	02654	32225	23907	64300		
29	5X	57009	32459	96456	0X802		
184	52	81645	04328	22605	8X100		97
574	8X	03638	02268	21604	8X901		
586	82	25746	30228	22106	8X803		
18	5X	03638	02228	22205	7X302		
571	5X	03638	32228	23704	8X306		
223	6X	02638	04228	21705	8X101		
576	5X	03628	02228	19405	9X500	04694	97
131	9X	03638	32228	23405	8X801		
522	6X	03748	30328	20706	8X303		
105	5X	03748	04228	25004	8X301		
118	5X	03748	04328	23506	7X603		
562	5X	03638	28228	21005	9X203	05493	
116	8X	02747	02257	23906	8X101		97
572	5X	03758	04328	25402	7X307		
192	6X	03638	02328	20306	8X303		
93	80	01754	02314	25008	70805		
77	6X	03628	28158	XXX06	9XXXX		
155	5X	03648	02228	22605	9X301	05910	95
53	5X	03648	32128	00801	9X300		
565	5X	03638	02428	25201	9X305		
567	5X	03568	02428	21902	0X801		
75	6X	03648	02268	22206	7X501		91
155	8X	81648	02188	18306	8X501		
155	73	01752	02303	25007	51901		
155	6X	03648	04328	24106	8X201		
155	5X	03628	06428	25002	8X301		
155	6X	03628	08158	04002	9X803		
155	80	02754	32314	24008	80905		

godz. 19

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H e_{pp}$	RRMME	GGG TTT$_d$T$_d$
5X	03648	04388	32404	9X308	97061	
5X	03638	32258	24903	9X302	97050	
5X	03748	32228	23405	8X304	00100	
00	05590	06100	25903	80305	00080	
57	04554	02288	23304	9X403	94051	
5X	51538	65428	24703	9X301	00051	
5X	03648	65228	23105	9X301	00070	06095
70	02856	39516	26408	60400	00580	
5X	03628	32258	25802	9X300	97060	02592
50	01752	06112	26102	80301	00080	
70	02944	04314	26407	60303	00490	
46	02664	02215	23705	74502	00071	
5X	57009	32359	96657	0X300	06569	
5X	03638	04258	23104	8X402	93061	
5X	52538	02258	22904	0X303	03062	
6X	03638	04268	22705	8X301	91061	
5X	03538	32228	23503	9X303	00051	
5X	03638	00028	24503	9X302	00050	03292
5X	03638	32328	23105	9X303	00060	
6X	03628	02288	19804	9X202	97051	04490
8X	03658	04228	23904	8X301	97050	
50	01763	32328	21704	80302	00061	
5X	03648	04228	26302	9X406	00061	
5X	03648	04228	23706	8X403	00060	
5X	03638	22228	22505	9X206	00060	04693
5X	03648	04228	26004	8X303	00070	
5X	03638	04228	27401	8X305	00050	00606
6X	03538	02368	20805	8X301	91062	
50	01753	04213	24804	80300	00090	
6X	03528	32158	XXX04	0XXXX	01062	
6X	51528	02158	23004	9X301	97061	04931
5X	03538	32228	00401	9X300	02011	
5X	03638	02328	26001	9X303	00050	
XX	57209	04449	22702	0X303	93042	
6X	03638	04268	23305	8X403	97072	
8X	03648	02288	18605	8X403	92061	
5X	03548	04108	25704	8X301	00080	
5X	03648	04328	25105	8X303	00060	
5X	03628	02428	26401	8X302	00051	
6X	61528	06178	04000	0X401	03024	
00	05690	04200	24003	00403	97090	

Niedziela godz. 8 Dn. 23 października 1938 r.

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H e_{pp}$	RRmmE	GGG TTT$_d$T$_d$	
5X	03648	39428	24404	8X312	00021		
5X	03638	02328	24502	8X001	00010		
5X	03638	04328	22104	9X301	00020	03693	
5X	03658	02128	26001	8X300	00520		
62	03736	02288	20703	9X501	01021		
5X	03638	35428	24302	8X300	97011		
5X	03748	65328	22004	9X701	00030	03589	
5X	03958	06528	27304	6X402	00490		
5X	03638	37228	26202	9X803	00010	01890	
5X	03748	04228	26402	8X301	00010		
5X	03848	08328	27303	7X101	00380		
8X	52458	02258	23803	7X300	93021		
5X	78009	65679	92858	0X806	12599		
52	22638	30468	20803	9X801	93020		
5X	03638	37428	20703	9X802	00022		
6X	61638	04368	20603	8X602	91031		
5X	03638	04428	23803	0X201	93021		
5X	03638	04328	25702	9X405	00020	01892	
6X	03628	02328	20803	9X701	00020		
6X	62638	35458	15103	0X706	95021	03297	
5X	03638	04268	23402	9X401	93020		
6X	03738	28528	17306	9X806	97031		
5X	03747	04227	25502	9X801	00500		
5X	52638	06258	23302	9X300	97011		
5X	03638	32328	20905	8X201	00030		
57	02745	04226	24702	9X502	97010		
5X	03738	04228	29900	9X308	00000	00513	
6X	03638	37428	17905	8X803	00031		
5X	03738	04328	25102	8X301	00010		
6X	03528	04328	XXX03	9XXXX	92021		
5X	03648	02128	21903	9X300	00030	02093	
5X	24648	32378	00850	9X807	08516		
5X	03638	04428	26601	0X503	00000		
XX	79109	02549	20800	0X801	01522		
6X	03628	02328	20604	8X801	97031		
8X	81648	37368	11805	9X807	04041		
5X	03758	06228	26302	8X405	00010		
5X	03648	04428	24003	8X803	00030		
5X	03638	04428	28000	9X301	00510	00294	
6X	03628	08378	01351	0X401	03514		
5X	03638	04328	23703	9X300	00510		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

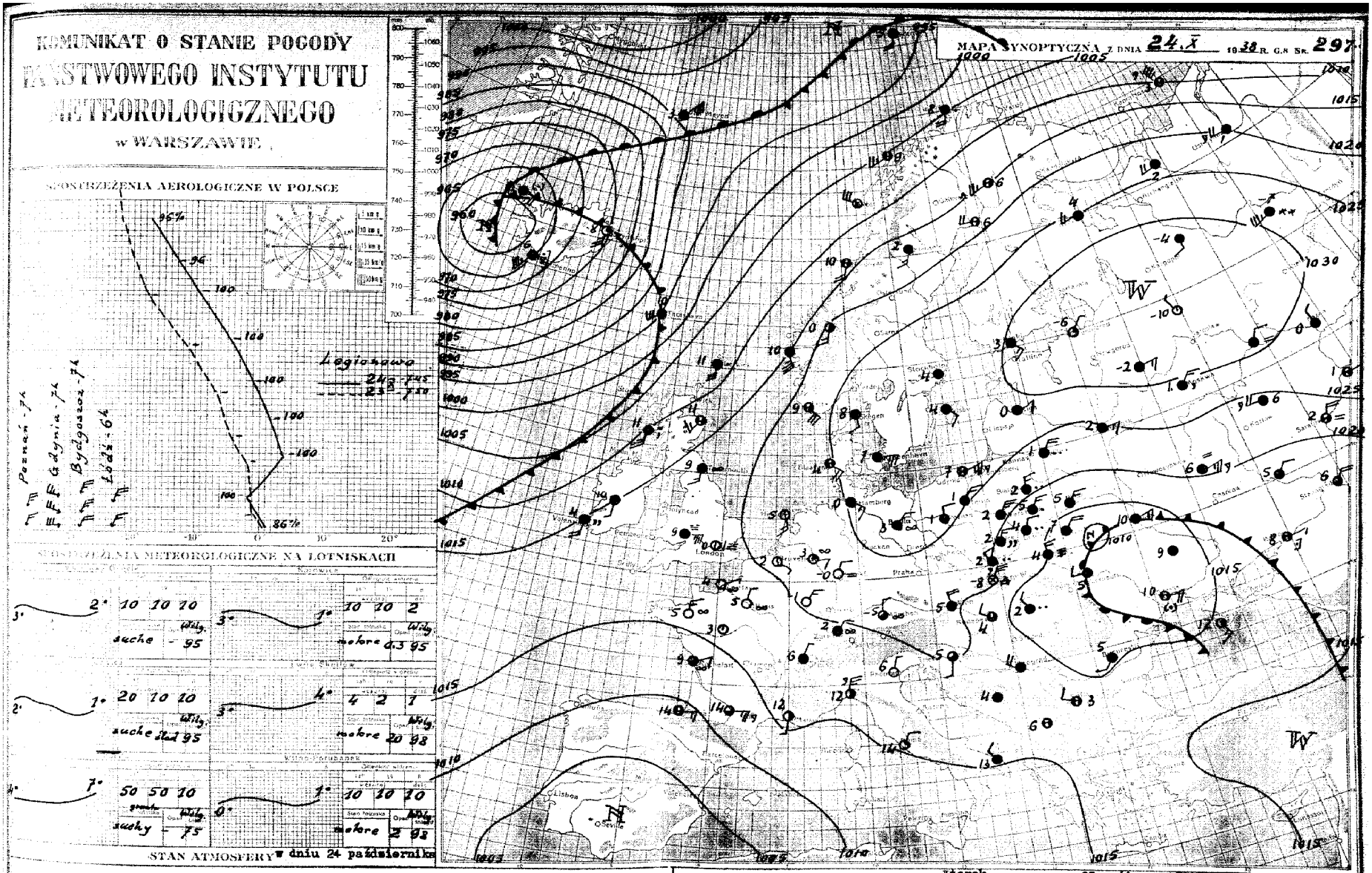
		GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Poznań	22.X.	12	00044	03023	05034				80085	
Gdynia	–"–	12	00056	02046	05047	10541	13556	15561	70151	
Katowice	–"–	12	00364	05014	10024				87121	
Toruń	–"–	17	00112	02073	05044	10035			5X099	
Poznań	–"–	18	00052	03055	05057	10542			40112	
Warszawa	23.X.	7	00044	03058	05069	10096			5X105	
Gdynia	–"–	6	00095	02082	05074	07095			5X075	
Toruń	–"–	6	00021	02064	05105	10098			5X106	
Tarnobrzeg	–"–	7	00022	04036	05036				6X055	

Sondowania

Nazwa stacji	HHPPP	TTTJJ	HHPPP	TTTJJ	HHPPP	TTTJJ	HHPPP	TTTJJ
Legionowo k/Warszawy	00011	02986	02993	00792	05958	50697	11897	50600
radiosonda, 23.X.38.g.7,50	25748	536XX	32683	55472	40620	60355	48554	66550
	56497	71748	67431	74046	73394	78546	81356	84644
	86328	90044	93296	97344	02259	52944	10228	56344
	23187	58844						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 24.X 1938 R. G.8 SK. 297



Nad Polską napływa obecnie bardzo wilgotne i dość ciepłe powietrze z nad Morza Czarnego, które spowodowało niemal w całym kraju opady. Płytki niż nad Małopolską wschodnią wypełnia się dość szybko prawie na miejscu.

Przeważnie pochmurno i miejscami opady. Nieco cieplej. Umiarkowane wiatry północno-wschodnie i wschodnie. Widzialność osłabiona.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

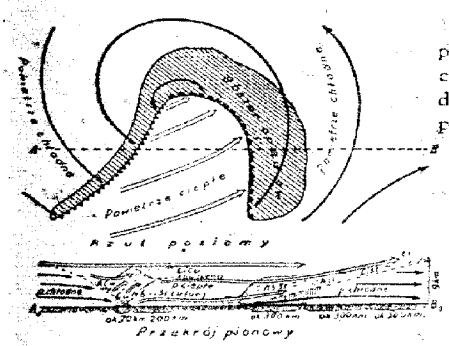
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

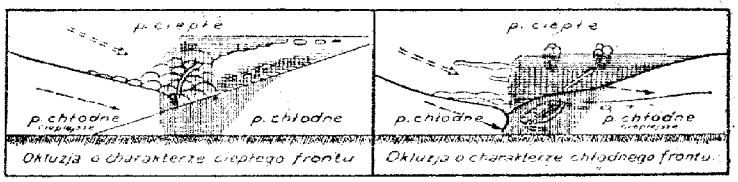
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_7$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬▬



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^3/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ♀ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ♂ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawiska	Deszcz zgoła mały	Deszcz ciągły	Mżawka zgoła mała	Mżawka ciągła	Śnieg zgoła mały	Śnieg ciągły	Przelotne opady deszczu	Przelotne opady śniegu	Przelotne opady grad	Zamieć dalina	Zamieć odcina	Burza	Pogoda nawałnicowa
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	⁝	⁝	⁂	⁂	⊕	⊕	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝	⁂	⁝	⁝	⁂	⁂	⊕	⊕	⊕	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela godz. 14 — Dn. 23 października 19 38 godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Hepp	QQQ TTTT$_d$T$_d$	KKK RP
[illegible]	84	5X	02647	37427	21704	8X808		
[illegible]	520	5X	03638	04528	23103	8X807		
[illegible]	565	5X	03738	04428	19805	8X806		
[illegible]	560	5X	03648	04228	25104	7X905		
[illegible]	78	67	03735	02588	19503	8X806		
[illegible]	104	5X	03638	35428	23502	9X803		
[illegible]	566	5X	03638	65328	20204	9X809		
[illegible]	563	5X	03848	08328	26704	7X803		
[illegible]	76	5X	03638	37328	25302	8X804		
[illegible]	568	5X	03748	06228	25704	8X803		
[illegible]	112	5X	03848	04228	26604	7X904		
[illegible]	573	85	05565	02226	23406	6X905		
[illegible]	29	5X	78009	65659	92657	9X802		
[illegible]	107	5X	03638	02328	19804	8X805		
[illegible]	539	5X	03628	37528	19403	9X907		
[illegible]	536	6X	62738	04388	19504	9X704		91
[illegible]	503	5X	03738	04328	21803	9X807		
[illegible]	571	5X	03648	37428	18204	8X810		
[illegible]	535	6X	03628	XXXXX	18305	8X809		
[illegible]	546	6X	64518	35568	11904	0X603	04196	09
[illegible]	543	5X	03648	02228	22303	9X803		
[illegible]	574	6X	62628	37468	15404	9X803		
[illegible]	585	5X	03748	04328	24804	9X604		
[illegible]	538	5X	03738	04228	22604	8X904		
[illegible]	582	6X	62638	04428	18204	9X803	03694	97
[illegible]	536	5X	03738	04428	23704	8X901		
[illegible]	572	5X	03728	04228	27402	8X706	02206	
[illegible]	562	6X	64538	37558	15504	0X807		02
[illegible]	533	5X	03748	20328	25103	9X903	03392	
[illegible]	32	6X	64528	04468	XXX04	0XXXX		
[illegible]	535	5X	03648	04228	20604	8X907		
[illegible]	54	5X	72619	32269	95100	9X300		
[illegible]	547	5X	03638	04428	25601	8X803		
[illegible]	1	XX	46109	04649	20001	0X803		
[illegible]	537	5X	03628	35328	18705	8X909		97
[illegible]	557	6X	22638	04368	10505	0X803		
[illegible]	5[illegible]	5X	03738	04128	25204	7X705		
[illegible]	[illegible]	5X	03638	04428	23003	8X805		
[illegible]	[illegible]	5X	03638	06328	26902	8X803		
[illegible]	[illegible]	5X	78628	00058	00451	0X907		
[illegible]	[illegible]							
[illegible]	55	5X	03638	08228	23704	0X904		

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Hepp	RRMME	QQQ TTT$_d$T$_d$
[illegible]	6X	61648	39528	21005	8X802	97051	
[illegible]	5X	03638	02328	22902	8X801	00030	
[illegible]	5X	60738	04468	20004	9X303	01050	03693
[illegible]	5X	03648	02228	25303	8X301	XXXXX	
[illegible]	57	03645	02328	20703	9X407	91041	
[illegible]	50	02644	35424	23002	90300	00021	
[illegible]	6X	62638	65328	20403	9X302	96052	02893
[illegible]	5X	03848	08328	26705	7X401	00380	
[illegible]	5X	02635	37315	24702	8X801	00030	
[illegible]	5X	03748	06228	26003	8X302	00040	
[illegible]	5X	03848	06228	26605	7X502	00280	
[illegible]	66	02664	02325	22604	74601	91061	
[illegible]	XX	77009	65579	93158	9X203	99579	
[illegible]	5X	03638	02328	20703	8X304	97040	
[illegible]	6X	62528	35668	20002	9X403	96042	
[illegible]	6X	61638	04388	20703	9X304	92051	
[illegible]	5X	03538	04468	21003	9X501	92041	
[illegible]	5X	03638	04428	23403	8X702	00040	
[illegible]	6X	62538	04368	19303	0X104	02051	
[illegible]	6X	54428	37468	14503	0X303	14041	
[illegible]	5X	03538	04328	22402	8X902	XXXXX	
[illegible]	6X	03648	06368	16804	9X303	08061	
[illegible]	5X	03647	04327	25002	9X102	00040	
[illegible]	5X	03638	04228	22504	8X300	00050	
[illegible]	6X	62628	04368	18503	9X202	03051	02297
[illegible]	5X	03638	04428	23503	8X600	00040	
[illegible]	5X	03748	04328	27701	9X302	00020	01005
[illegible]	6X	62538	04368	16303	0X306	06062	
[illegible]	5X	03648	06328	24803	9X801	00040	
[illegible]	6X	03528	04268	XXX04	0XXXX	12052	
[illegible]	5X	03648	04228	20203	0X200	00040	
[illegible]	5X	02528	02128	96000	9X305	04012	
[illegible]	5X	01634	04414	25501	9X300	00020	
[illegible]	XX	77109	04749	19800	0X304	97032	
[illegible]	6X	62528	35368	19403	0X102	04052	04006
[illegible]	6X	03638	02268	11905	0X300	11052	
[illegible]	5X	03548	32328	25603	8X301	00050	
[illegible]	5X	03648	04528	23003	9X300	00040	02694
[illegible]	50	01653	04413	26301	80300	00020	
[illegible]	6X	77428	08178	01250	0X401	99007	
[illegible]							
[illegible]	50	01642	00002	23702	90300	00040	

Poniedziałek godz. 8 — Dn. 24 października 19 38

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Hepp	RRmmE	QQQ TTT$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita	Świeżo spadły
[illegible]	6X	61538	59568	20204	0X701	04032			
[illegible]	6X	62538	32368	21402	0X302	03011			
[illegible]	5X	61738	04368	18605	9X303	97030	04690		
[illegible]	5X	03648	02128	23902	8X802	00010			
[illegible]	62	52426	30288	21901	0X403	01011			
[illegible]	5X	03638	35468	21702	9X302	02001			
[illegible]	5X	03638	65458	18903	9X301	01020			
[illegible]	5X	03647	39527	25907	7X400	00180			
[illegible]	6X	62528	37368	23302	0X312	02010	01692		
[illegible]	5X	03638	04328	25001	9X301	00000	01005		
[illegible]	50	02845	06415	25706	70501	00380			
[illegible]	69	62456	32268	22603	7X300	95012			
[illegible]	XX	78009	35679	96158	9X301	09589		58	7
[illegible]	6X	59428	32368	20701	9X303	94001			
[illegible]	5X	52528	02358	19102	0X501	02012			
[illegible]	6X	62538	28268	20202	0X303	04011			
[illegible]	5X	05538	32368	20104	0X302	04021			
[illegible]	5X	03628	37468	21803	9X402	04021	02698		
[illegible]	6X	62528	02268	17704	9X103	01031			
[illegible]	6X	57318	32358	13504	0X601	92031	03697		
[illegible]	6X	03538	02328	21502	9X900	92010			
[illegible]	6X	03638	04468	17207	9X304	04031			
[illegible]	5X	03648	02328	23801	0X101	10500			
[illegible]	6X	61638	32228	23002	8X402	00010			
[illegible]	6X	03528	04328	17805	0X305	05031			
[illegible]	5X	61738	32328	22901	9X503	97010			
[illegible]	5X	03638	04368	24101	0X601	02001	00601		
[illegible]	6X	45238	37468	14805	0X405	02022	68100		
[illegible]	5X	03648	32228	25101	9X401	97000	00894		
[illegible]	6X	62528	28266	19004	0X205	05022			
[illegible]	6X	61528	32368	19102	9X601	92021	02931		
[illegible]	5X	03618	32228	96700	9X308	01516		3	3
[illegible]	5X	03628	04528	23801	0X300	97500			
[illegible]	XX	79109	04749	18600	0X303	02532			
[illegible]	6X	62528	32268	18703	0X403	04032	13804		
[illegible]	6X	03538	00028	12205	0X407	06041			
[illegible]	5X	03728	04328	24601	0X402	00010	01195		
[illegible]	5X	03628	04528	20902	9X702	00020			
[illegible]	6X	62638	04468	24301	0X402	03001			
[illegible]	6X	03628	00078	01352	0X401	99527		6	4
[illegible]	5X	03638	02328	24201	9X303	00500			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

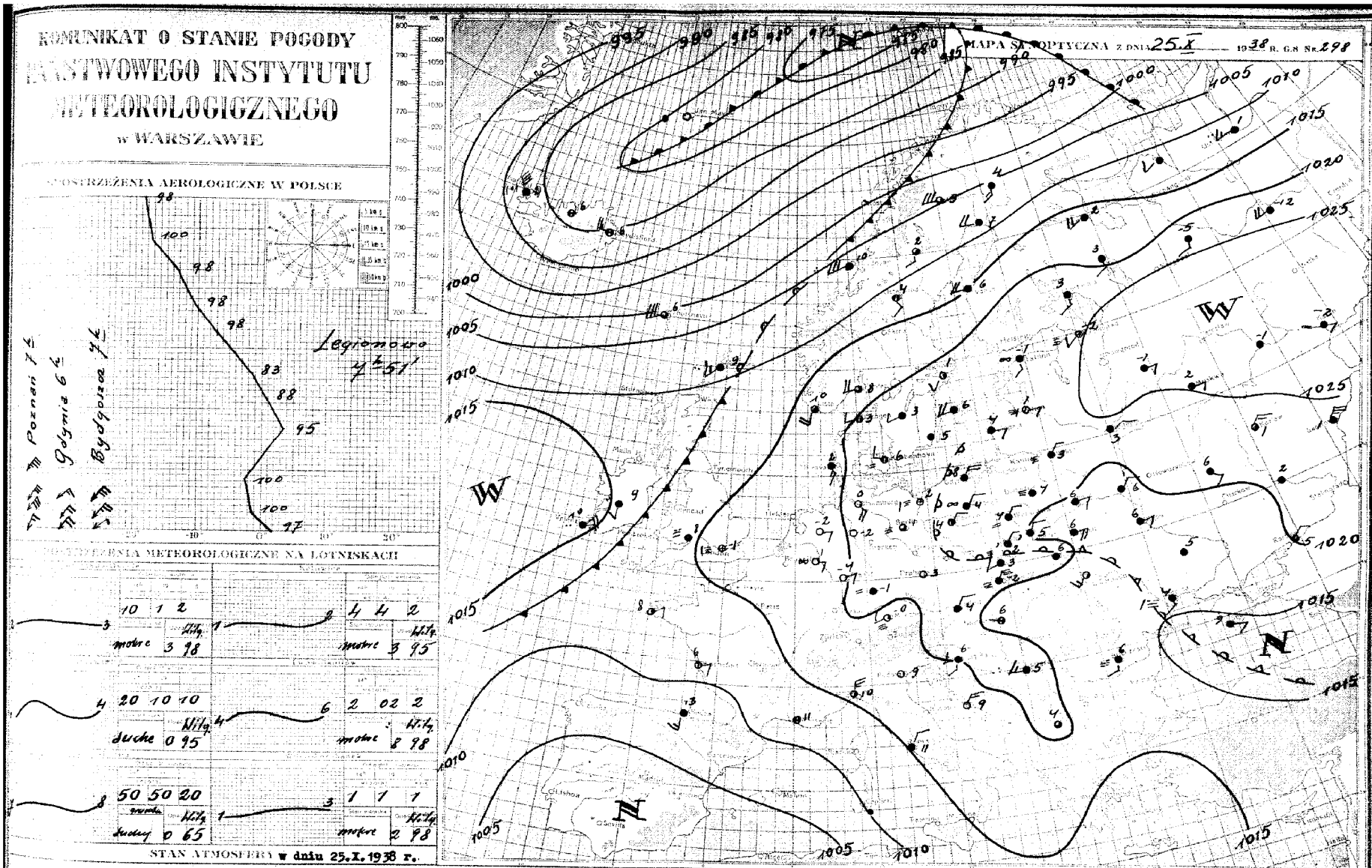
Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Łódź dn. 24/X	6	00023	04035					6X035	
Bydoszcz -"-	7	00024	02035	05035				5X062	
Gdynia -"-	7	00096	02065	04065				50045	
Poznań -"-	7	00023	03035					5X045	

Sondowania

Nazwa stacji	Dnia godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00010	02786	05958	50700	12880	05000	18816	02900
dnia 24/X g.7 m.45		24758	50500	31697	53100	39635	58400	44586	62300
Radiosonda		51535	66495	58490	71395	68433	77096	74395	83093
		81353	89994	86328	96993				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE



Rozległy obszar wysokiego ciśnienia, którego środek utrzymuje się nad Rosją Centralną, zalega znaczną część Europy. Płytki niż nad Morzem Czarnem wypełnia się w dalszym ciągu. Nad Polską przepływa, zwłaszcza w warstwach wyższych, wilgotne i dość ciepłe powietrze z południowego-wschodu, powodując w całym kraju pogodę pochmurną i mglistą z drobnymi opadami, zwłaszcza na południu.-

Przeważnie chmurno i mglisto, miejscami zanikające drobne opady. Temperatura bez większych zmian. Słabe wiatry północno-wschodnie i wschodnie. Widzialność słaba z powodu mgieł.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

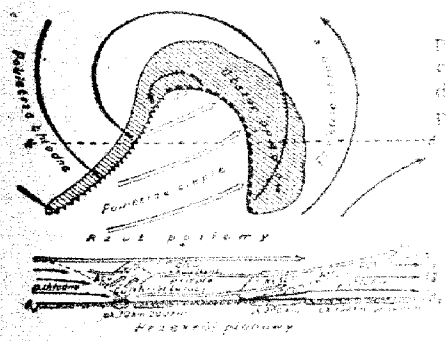
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

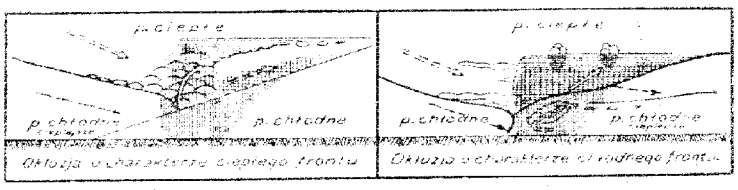
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 2.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza stykając się w warstwach dolnych, wypiją powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, **a wielkość** zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊖ — $^2/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^3/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy mapie **oznaczają** temperaturę w stopniach, **a obserwowane** zjawiska oznacza się następująco:

Rodzaj opadu	Deszcz		Śrzódza		Śnieg		przelotne opady			zamieć		Burza	Zjawiska [illegible]
Natężenie	słabe	silne	słabe	silne	słabe	silne	śnieg	deszcz	grad	słabe	silne		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	K	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	⚡	⚠
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	K	⚠

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY – INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek godz. 14 Dn. 24 października 1938 r. godz. 19

JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HeRR	UUU TTTT$_d$T$_d$	KKK RR
84	5X	03538	37428	20305	9X902		
570	6X	03628	32268	21304	0X901		
565	6X	03738	06328	19306	9X300	05891	95
560	50	02634	04124	23905	80903		
79	6X	52528	30288	22402	9X401		
191	6X	03638	35468	21503	9X801		
565	5X	51528	65258	19804	0X300	04398	91
563	50	02854	02314	25208	60805		
76	6X	03528	37228	22602	0X801	02699	
578	6X	03638	04328	24703	8X805		
116	20	01853	02303	25008	60805		
522	69	61456	32268	22604	7X302		
25	11	57009	35479	95053	0X305		
175	5X	05528	30288	21202	9X300		03
520	5X	52528	02358	19802	0X301		
536	5X	03638	30258	21103	0X301		
75	5X	05538	04328	20604	0X300		
573	5X	03518	04328	21304	0X002	09698	94
75	6X	54528	02258	18405	9X301		94
75	6X	05418	04348	14207	0X302	07499	01
551	6X	62528	02368	21902	9X901		
74	6X	52538	04358	17808	9X301		
75	5X	03648	32328	23502	9X902		
119	5X	03634	32258	22603	8X805		92
572	5X	03528	06328	18506	0X301	06199	
75	5X	03738	02328	22603	8X202		
75	5X	03758	04228	24103	9X805	02805	
75	6X	05538	37448	16007	0X300	07497	
75	5X	03738	04328	24806	8X503		
75	6X	52428	28258	XXX05	0XXXX		
75	5X	05428	32258	20003	0X301	03971	91
75	5X	40309	32179	96600	9X300		
75	6X	61628	04468	23002	9X804		
75	XX	57109	02649	19500	0X300		
75	5X	52528	32258	19403	0X300	04504	01
75	8X	25648	12188	14107	9X101		
75	5X	03528	02328	24302	9X001	02293	
75	6X	03628	02368	22103	0X301		
75	5X	45318	04368	23302	0X905	01998	92
75	5X	57528	00058	02751	0X303		
	5X	02747	30427	24205	8X300		

godz. 19

C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HeRR	RRMME	UUU TTTT$_d$T$_d$
6X	61638	06328	21005	0X303	92051	
5X	51528	00058	21903	0X301	01041	
6X	03528	04228	20805	0X301	95060	04996
5X	03538	00028	24305	9X301	00060	
6X	52428	30258	23802	0X304	01031	
5X	03638	04328	21902	9X301	07031	
5X	52528	65258	20604	0X301	92040	03697
5X	03848	02418	25008	7X300	00380	
6X	57228	37258	23302	0X301	01030	02499
5X	05538	04228	24005	8X300	00050	05307
5X	03848	02318	24707	7X300	00380	
5X	45456	32258	23403	7X306	94041	
XX	57009	35559	96752	0X303	03529	
5X	05528	30228	22302	0X302	03021	
5X	52528	35358	21202	0X303	02022	
5X	03528	28128	22403	0X302	92031	
5X	57428	00058	21005	0X300	00051	
5X	03628	04228	21804	0X301	94041	04295
6X	54528	02258	20305	9X904	01061	
5X	57108	02148	15807	0X303	03072	07000
6X	03528	32268	22302	0X403	03011	
6X	52538	04358	18207	9X303	01091	
5X	03638	02228	23702	0X001	93021	
5X	52538	02258	23402	0X102	91031	02496
5X	03528	06228	20806	0X402	00060	05786
5X	51538	02228	23303	9X201	97030	
5X	03638	04228	23703	0X901	00030	03003
6X	03538	04328	17506	9X305	00072	05593
5X	03648	00028	24405	9X301	00060	
6X	52428	28258	20705	0X302	04052	
XX	46109	32249	20603	0X303	00031	03971
XX	48109	04349	23402	0X301	03021	
XX	46109	06549	21100	0X303	95012	
5X	52528	32258	20904	0X302	01042	04803
5X	03648	00028	16206	9X303	93071	
5X	03628	02128	24304	9X301	00040	03991
5X	57328	04328	23003	9X302	02030	
5X	45318	04338	22903	0X902	92031	02798
5X	57428	00058	03951	0X203	95507	
50	01653	30213	23803	00300	00050	

Wtorek godz. 8 Dn. 25 października 1938

C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HeRR	RRmmE	UUU TTTT$_d$T$_d$		
5X	03538	06228	20705	0X302	91041			
5X	45128	00048	21304	0X101	97021			
5X	03638	04228	20605	9X302	00040	05494		
5X	05548	04228	21904	9X803	00020			
5X	45338	00048	22302	0X502	94012			
5X	08538	04128	21502	0X802	00011			
5X	05528	04258	20604	0X300	02030	03897		
5X	03748	02428	22008	6X804	00370			
5X	45228	00048	22104	0X801	92040	04097		
5X	05538	02128	22004	9X803	00030	04206		
5X	03848	04328	21908	7X803	00380			
5X	45458	32158	21304	7X806	93021			
XX	46009	65649	97352	0X300	01549		52	0
5X	08428	30128	21302	9X200	00011			
5X	51528	02258	20602	0X801	93022			
5X	57318	22158	21603	0X301	93021			
5X	03638	00028	21105	0X301	00041			
6X	08418	02168	20905	0X400	01041	04698		
6X	51528	32258	19905	9X301	01041			
5X	08438	00048	17906	0X301	05052	05697		
5X	51208	00048	21502	0X301	92021			
5X	03748	08328	19906	9X304	95051			
5X	43328	00048	22403	0X603	91011			
5X	05538	00028	21003	9X601	97021	03293		
5X	03528	08268	20206	0X303	92050	05597		
XX	44309	04259	21703	0X300	97020			
5X	03738	00028	22503	0X300	00020	03102		
6X	45128	04168	18706	0X302	03042			
54	02644	02226	22104	9X902	00030	03995		
6X	62428	26168	22604	0X301	08042			
5X	51528	02258	20703	0X300	92031	03971		
5X	44209	32149	95801	9X305	07516		4	1
XX	46109	02249	21903	0X300	00010			
XX	46109	02449	20600	0X300	00522			
5X	05528	30158	21004	0X300	95032	04504		
5X	03648	08128	17905	0X303	00030			
6X	03528	02128	22604	9X300	00030	03892		
5X	08428	04258	21703	0X803	96031	02797		
5X	57318	04148	22103	0X801	02031			
5X	08428	00028	02900	0X901	97517		5	0
50	02654	30224	21205	90804	00500			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

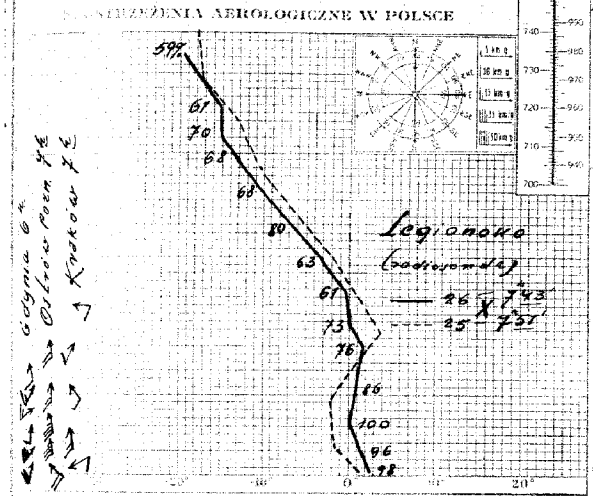
		CC	HHddv$_1$	HHddv$_2$	HHddv$_3$	HHddv$_4$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Gdynia	24.X.	12	00024	02035	05043	09075	10076	12075	70125
Kraków	-"-	11	00364	04361	05365				6X045
Poznań	25.X.	7	00023	03056	05058	10047			50111
Bydgoszcz	-"-	7	00041	02045	05047				5X063
Gdynia	-"-	6	00024	02054	05063				50065

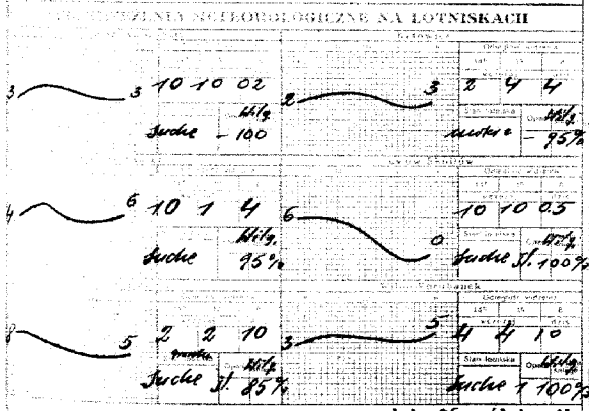
Sondowania

Nazwa stacji	HHPPP	TTUU	HHPPP	TTUU	HHPPP	TTUU	HHPPP	TTUU
Legionowo k/Warszawy	00010	02897	03982	50500	08920	51400	17825	04595
radiosonda, 25.X.38.g.7,51	22776	01688	26744	50983	33681	56498	37640	59698
	43593	62398	48555	66400	55507	67598	62465	71385
	68428	77083	75386	82583	82347	86483	90309	91582
	93295	98282	99272	51982	04252	57282	06241	60582

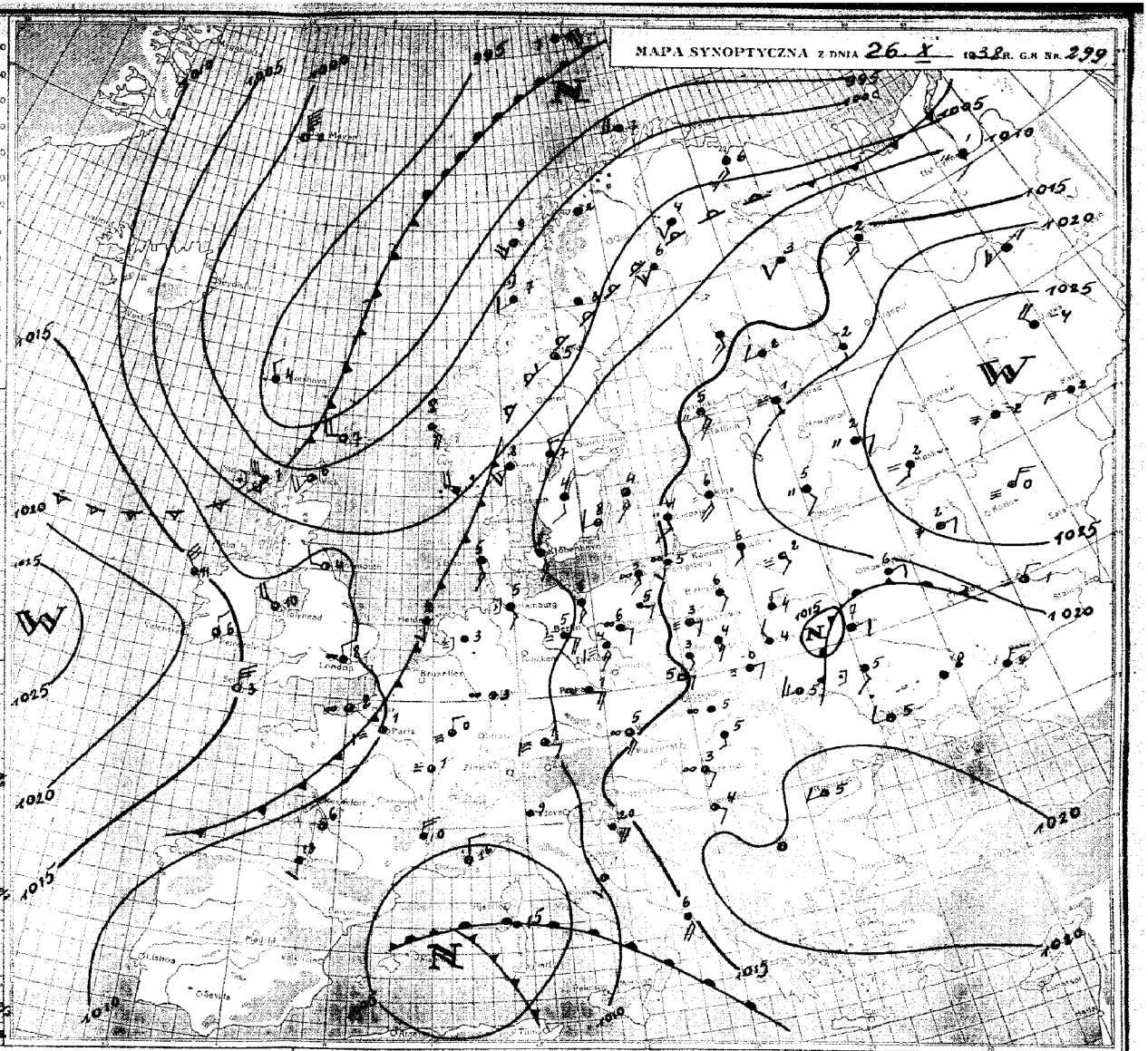
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 26 X 1938 r. G.M. Nr. 299





STAN ATMOSFERY w dniu 26 października



PROGNOZA NA Czwartek DN. 27 paźdz. 1938 R.

Bruzda niskiego ciśnienia z nad morza Północnego przesuwa się ku wschodowi. Niż z nad morza Śródziemnego wypełniając się sięgnie nad kraje Bałkańskie.

Ranek mglisty. W ciągu dnia w północnej połowie kraju zachmurzenie duże, poza tym rozpogodzenia. Umiarkowane wiatry z południa. Nieco cieplej (temperatura około 8°). Widzialność rano osłabiona w ciągu dnia dość dobra.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się i z o b a r a m i. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

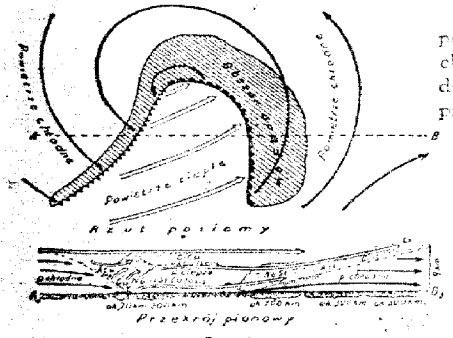
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on n i ż e m lub d e p r e s j ą b a r o m e t r y c z n ą i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy w y ż e m lub a n t y c y k l o n e m i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od m a s p o w i e t r z a i f r o n t ó w; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

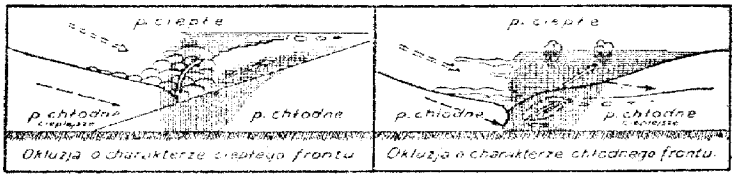
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy f r o n t e m c i e p ł y m.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy f r o n t c h ł o d n y, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany o k l u z j ą, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

M i e j s c e o b s e r w a c j i oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość z a c h m u r z e n i a** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◐ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

K i e r u n e k w i a t r u podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz: rzadkie	deszcz: ciągły	dżdżu: rzadkie	dżdżu: ciągły	śnieg: rzadkie	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: śnieżna	zamieć: piaskowa	burza	pogoda zmienna
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	K	
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	,',,	⁂	⁂	⊕	⊛	⊕	+	+	K	^
Silne	⁝	∴	⁚	,',,	⁂	⁂	⊕	⊛	⊕	+	+	K	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- ⊸ — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. W. N. 1657/31 K. 36. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Wtorek godz. 14 Dn. **25 października** 19 38 r.

JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	GGG TTT$_{Ta}$	KKK RR
84	6X	61538	08128	19707	9X803		
370	6X	03628	28148	19506	9X805		
365	5X	03638	04128	19307	9X801	06891	
360	5X	03638	06228	19707	8X807		
76	57	04645	X0128	19904	9X607		
161	6X	05528	00068	18105	0X809		
355	5X	03628	04228	19106	9X804		
353	8X	08458	14128	19808	8X907		97
76	5X	03528	00058	20506	9X805	05992	91
348	5X	03638	08128	19809	8X808		
130	6X	03748	16128	19707	8X805		
354	5X	45558	32158	19405	7X605		
29	04	01700	02312	96351	00803		
189	5X	08428	00028	19304	0X804		
185	5X	03638	08258	19104	9X805		
184	5X	03518	00028	19904	9X805		92
182	5X	62638	00068	19906	0X804		
171	5X	03518	04128	19406	9X806	05691	03
163	6X	02628	04228	18906	9X804		
8	8X	81637	04227	17507	9X801	06891	97
154	5X	51318	00058	19504	0X805		
1	6X	03748	10128	20207	8X300		
93	5X	03738	00028	20703	0X906		
13	5X	52538	00058	19105	8X806		
12	5X	51528	08258	19706	0X302	06399	97
11	5X	03628	00058	19904	9X804		97
37	5X	03738	08128	20305	9X807	05405	01
2	5X	03648	06128	18408	8X801		
11	5X	03638	08328	19507	8X809		
	6X	03428	28258	XXX06	0XXXX		
	5X	03628	32128	19705	9X801		97
	5X	44209	30149	01501	9X300		
	5X	47218	00048	20204	0X804		
	XX	46109	04249	13402	0X803		
	5X	03628	00028	20505	9X903	06006	
	5X	03648	00028	17907	7X801		
	5X	03628	00028	20204	9X807	04591	
	5X	03638	08168	20005	0X806	04895	97
	5X	03538	08248	20005	9X807	05290	
	5X	43218	00048	01502	0X806		
	5X	03738	12228	18707	9X808		

godz. 19

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	GGG TTT$_{Ta}$T$_d$T
6X	62538	12168	19805	0X301	02072	
5X	21628	00058	19406	0X301	97060	
6X	03638	06168	19306	9X801	02070	06099
5X	52238	10158	18705	0X802	00070	04696
5X	04438	02128	19004	9X802	91041	
5X	05538	00028	19105	0X300	02051	
5X	51628	00028	19106	0X300	97070	05897
5X	57438	16358	18306	0X806	97241	
5X	03528	00048	20205	0X801	91060	05399
5X	57328	14148	18904	0X801	00050	04402
6X	05548	12168	17907	0X805	94151	
XX	48109	00049	18205	7X809	92051	
00	00790	02200	96054	0X801	00009	
5X	05528	00048	18604	0X802	00041	03997
5X	03638	00028	18904	0X902	00052	
5X	05418	00058	19004	0X803	93041	
5X	62538	00068	20105	0X300	03062	
6X	67518	00068	19305	0X300	02061	04997
6X	03628	00028	18606	9X903	97060	
5X	02646	00026	18905	0X301	97081	05297
5X	51318	00058	19103	0X601	92041	
5X	03748	08128	20705	9X302	97081	
5X	03638	00028	19904	0X906	00041	
5X	51528	00058	18104	0X601	97051	04297
5X	03528	08258	19906	0X301	97060	05800
5X	03526	00028	18604	0X603	97040	
6X	62637	00068	20304	0X300	02061	04401
5X	02545	10185	18706	9X301	97082	
5X	45328	06128	17905	9X804	00070	05295
6X	02527	24157	XXX22	9XXXX	01062	
5X	03528	00028	19305	0X300	00050	
5X	03428	00048	02701	9X305	00026	
5X	46218	00048	19504	0X801	00040	
XX	46109	02149	19402	0X300	94032	
5X	51528	00058	20205	0X901	91062	05604
5X	03648	00028	18606	9X101	00080	
5X	21228	00058	19104	0X801	97051	04195
5X	03628	10128	20005	0X300	97050	04796
6X	62528	00068	19805	0X901	95051	04600
5X	57118	00048	01601	0X102	94026	
5X	03638	00028	17006	0X802	00080	

Środa godz. 8 Dn. **26 października** 19 38 r.

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRminE	GGG TTT$_{Ta}$T$_d$T	Pozycja słoneczna Całkowita	Pozycja słoneczna Bezpośrednia
5X	03538	12228	19704	0X300	01042			
5X	03628	12228	18106	0X501	00050			
XX	48009	00049	19003	0X300	00020	03096		
6X	62428	12258	13605	0X805	91040	04596		
00	04790	14203	14406	85503	00021			
5X	06438	12348	17105	9X300	00041			
5X	03638	04248	17604	0X801	97030	03900		
57	02646	16328	13705	8X604	97260			
5X	05528	00028	19106	0X801	00050	06095		
5X	05538	14348	16405	9X805	93040	04805		
6X	05648	18428	13705	9X803	93361			
43	02654	08215	13304	76811	92041			
00	00990	18200	95351	00802	00549		36	5
00	05590	12100	14703	90804	00010			
5X	03628	47428	15803	0X501	00032			
00	00690	08200	15505	90601	00021			
5X	42238	00048	19903	0X801	92031			
5X	02645	04225	18906	9X401	01040	05691		
6X	02627	14327	18304	9X301	97040			
XX	46209	06149	19550	0X201	97510			
51	02644	12228	14605	8X805	00040			
5X	03648	28128	19104	9X802	00001			
5X	03628	08228	17005	0X603	92031			
53	02663	12314	13004	9X803	00030	04090		
5X	03538	32248	18604	0X703	00020	04299		
5X	03628	12288	15105	08603	93020			
5X	03628	14128	19405	0X801	02030	05001		
5X	05537	08147	17614	0X803	00002	06099		
5X	05528	12228	12706	9X805	00040	05593		
5X	05537	08147	XXX04	0XXXX	00020			
5X	03528	14248	16203	0X806	93020	03960		
5X	03508	24148	97001	9X300	00524			
XX	46109	10349	16701	0X802	00022			
5X	05528	10258	17003	0X810	91002	03104		
8X	03648	26328	17305	9X801	00040			
5X	21648	12158	14904	9X804	XXXXX	04591		
XX	48149	12249	17303	0X601	00030			
5X	03638	12228	19405	0X501	01040	05097		
00	42790	00040	99452	00803	97534			
5X	05638	16128	11106	0X804	00040			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

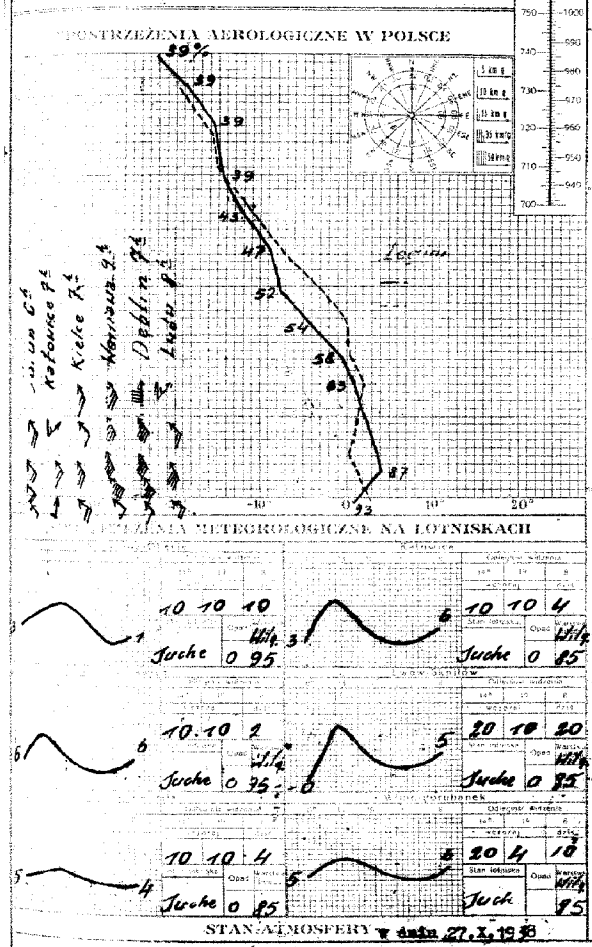
Pilotaże

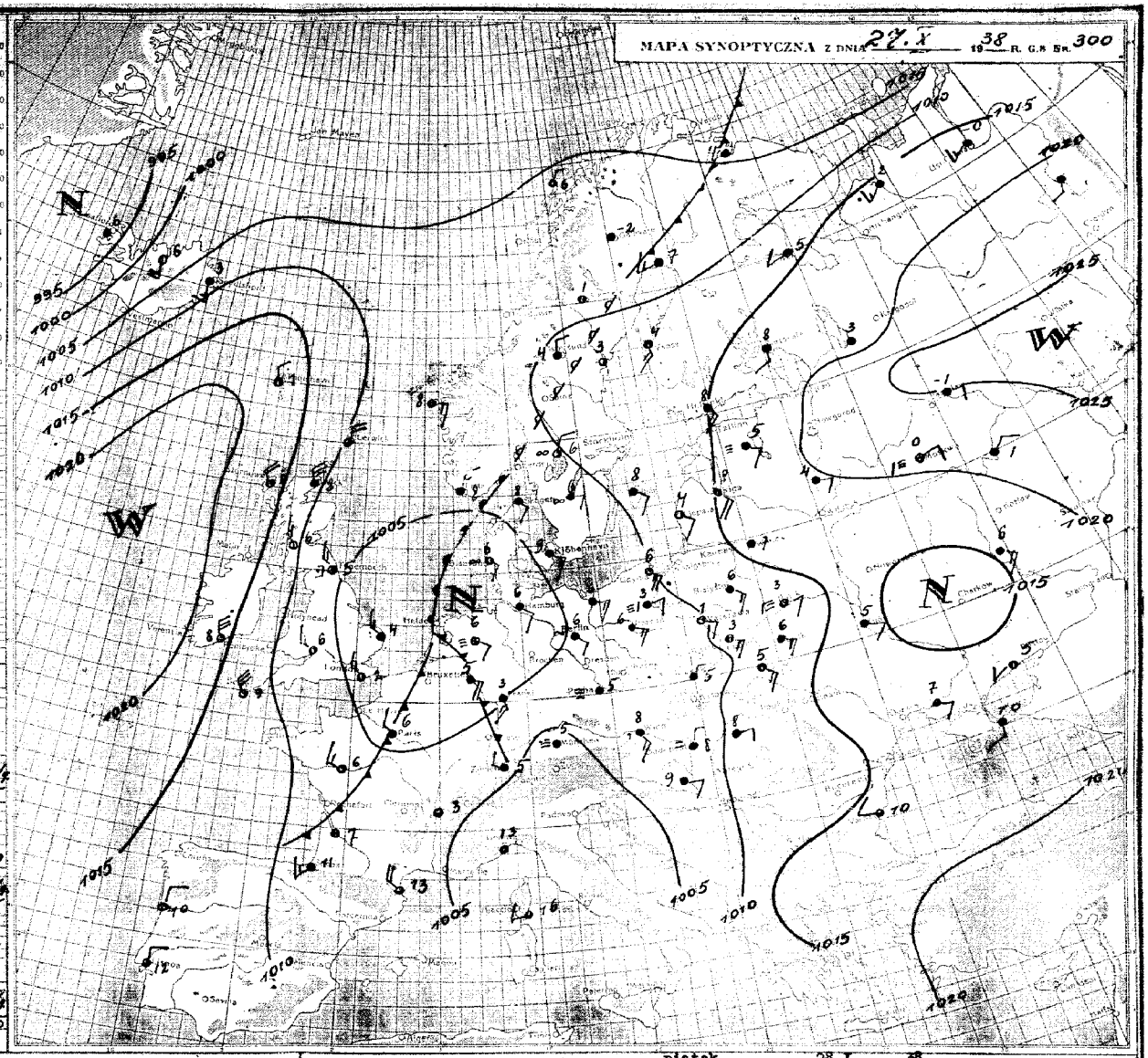
	CT	CG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kraków dn. 26/X		7	00061	04173	05143	10162	15211	20081	00206	
Gdynia -"-		6	00204	02205	05192	07223	09203	10182		
			11182						57111	
Ostrów Poz. -"-		7	00124	03176	05177	10173	15174		57165	

Sondowania

Nazwa stacji	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy	00005	03598	02990	02696	06943	01000	10904	01686
dn. 26/X g.7 m.43	15848	02676	18814	01373	22777	00761	27730	52963
Radiosonda	30896	55780	34666	58968	39624	62868	42602	64470
	45577	64461	52525	68959	59480	74657	64447	77253
	68423	80453	73395	85555	75380	86955	80357	89153
	86324	95252	91303	99052	95283	02651		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE





PROGNOZA NA piątek DN. 28.X. 1938 R.

Rozkład ciśnienia nad kontynentem nie ulega większym zmianom. Nad Europą środkową napływa powoli z południa na północ powietrze polarno-kontynentalne. Sondaże wykazują dość znaczną wilgotność i uwarstwienie niejednolite.-

Ranek chłodny i mglisty. W ciągu dnia pogoda chmurna z drobnym deszczem miejscami na południu,a z rozpogodzeniami na północy. Temperatura bez większych zmian. Słabe wiatry z południa. Widzialność rano osłabiona,później dość dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

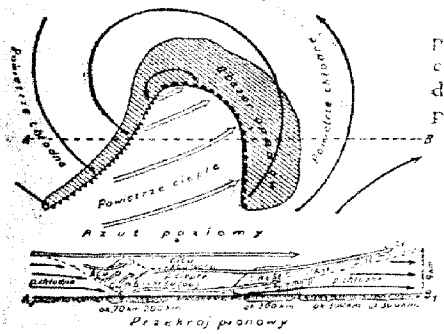
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

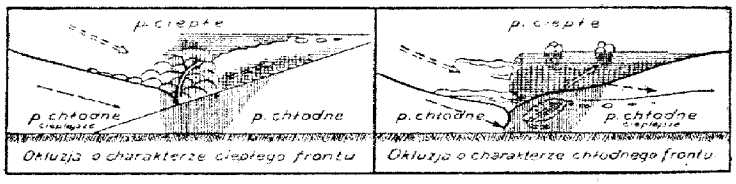
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawiska	deszcz szybkie kropli	deszcz ciągły	mżawka szybkie kropli	mżawka ciągła	śnieg szybkie kr.	śnieg ciągły	przelotne opady deszcz	przelotne opady śnieg	przelotne opady grad	zamieć pozioma	zamieć pionowa	burza	pogoda nawałnicowa
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⚥	⚹	⚹	+	+	⚡	
Umiarkowane	:	∴	⁚	⁚,	⁂	⁂	⚥	⚹	⚹	+	+	⚡	^
Silne	⁝	⁝	⁝	⁝,	⁂	⁂	⚥	⚹	⚹	+	+	⚡	^

- ∞ — mgiełka
- ≍ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
- ⟩ — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ⟨⟩ — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1655 31 IX 36. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Środa godz. 14 Dn. **26 października** 19 38 r. godz. 19

JJJ	C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTTT$_d$T$_d$	KKK DR	C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTTT$_d$T$_d$
84	5X	03648	06328	17307	8X804			5X	21538	10258	16606	0X803	97082	
570	4X	02754	14324	16109	6X806			5X	03648	12228	15308	7X802	00100	
565	50	02745	16245	16411	60805			00	00690	00010	16005	00300	00110	05496
560	5X	03538	10226	11008	8X809			00	00690	12228	09907	90801	00090	
78	10	03861	14218	12011	67909			40	02655	10115	11008	70804	00120	
101	10	01753	47413	15310	50801			00	00690	14200	14905	80801	00101	
565	5X	02735	14325	15407	8X808			5X	02635	12125	14406	9X803	00030	06396
563	5X	03648	16428	12006	8X807			5X	03638	49628	11006	8X803	00360	
76	70	01744	12224	17109	60807			5X	02635	12225	16605	0X803	00100	05398
566	6X	22638	47528	12307	8X807		97	5X	03638	47328	11406	8X801	00070	
76	6X	05648	16428	11907	8X807			6X	05648	49528	11306	8X402	00461	
573	03	01790	16203	10012	61811			46	02664	08215	10105	76404	00121	
29	01	02890	16404	94400	76805			XX	46009	47749	92352	00709	00029	
569	10	05653	18204	11711	64807			00	05690	20110	11006	8X801	00120	
569	5X	02637	45517	13008	7X807			00	00690	45410	13006	90801	00091	
566	00	01690	08203	12312	62809			00	00690	10226	11906	08801	00120	
[illegible]	5X	52638	08258	17806	0X807			5X	03548	00058	16706	0X803	97061	
561	5X	03648	12328	17308	7X807			5X	03628	12368	16306	0X805	97100	05997
[illegible]	70	02635	16215	16007	70906			00	00690	16100	14704	90803	00090	
564	70	02765	00015	15810	60707			5X	02655	00015	15405	8X802	00110	
561	70	02744	12224	11710	70808			00	00690	12300	11406	90501	00100	
561	5X	03638	32258	17206	9X805									
[illegible]	5X	03628	14428	15305	9X705			5X	03628	14428	14305	9X603	00051	
[illegible]	6X	05648	16428	11907	8X807			00	00690	14210	09307	70902	00120	
[illegible]	5X	52588	04258	16706	0X705		94	5X	03528	04258	16107	0X802	94070	
[illegible]	5X	03758	10328	13006	8X703			00	00690	12320	12204	90600	00070	
[illegible]	50	02764	12226	18608	80804			5X	03638	12328	17506	9X801	00090	06205
[illegible]	62	03645	02128	16407	8X804			6X	05438	04148	15506	0X901	00092	06397
[illegible]	00	05690	16310	09710	80811			50	05653	14304	09207	91301	00110	06991
[illegible]	40	02755	20215	XXX10	70XXX			50	01653	20113	XXX06	80XXX	00121	
[illegible]	5X	03638	12228	14706	8X807			5X	02634	14121	13505	8X803	00070	05970
[illegible]	5X	03858	16228	00502	90807			5X	03648	16128	00101	9X801	00021	
[illegible]	5X	02735	16215	16008	7X806			50	01643	14213	15306	8X802	00090	
[illegible]	40	02457	12447	14404	00805			5X	03368	14428	13104	0X803	00041	
[illegible]	5X	03647	12327	15708	7X608			60	01634	12214	14306	80903	00092	
[illegible]	8X	03648	28168	16208	8X601			5X	03648	28128	16307	9X000	97080	
[illegible]	5X	03648	12228	12008	8X809		97	5X	03548	12328	11307	8X801	00080	
[illegible]	5X	03628	14428	15506	8X806			5X	03648	12228	14107	8X902	00070	
[illegible]	7X	02745	12325	17908	75906			5X	03548	12328	17106	9X803	00080	05991
[illegible]	70	02763	08204	98608	65805			52	03763	16128	96602	0X804	00084	
	5X	05528	16228	09008	9X805			5X	08438	00028	08006	05801	00080	

Czwartek godz. 8 Dn. **27 października** 19 38 r.

C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTTT$_d$T$_d$
5X	02637	12257	14906	9X801	91052	
5X	51528	10358	13X06	01801	97040	
5X	03738	06128	13307	9X300	00030	07491
5X	43218	08208	08303	0X801	00020	
57	04745	10128	07008	8X601	00070	
5X	03637	10227	12405	9X803	00021	
53	02753	12214	10603	9X803	00000	03492
60	05535	14515	09904	80402	00370	
5X	03638	12228	14607	0X300	00060	06794
00	00690	14300	09503	90302	00010	02605
50	01742	47503	09906	81402	00470	
88	05557	08128	06805	7X808	00030	
XX	52009	47449	90101	00608	XXXXX	
52	81555	16128	07006	8X801	97040	
55	02645	12317	08404	91803	00021	
07	03690	04228	08005	9X802	00050	
5X	03638	14228	15305	0X202	00041	
XX	45209	08249	14106	0X802	00050	06398
50	03643	12317	10903	97702	00000	
03	02790	10317	11805	9X703	00020	04992
53	05563	10225	08202	96801	00020	
5X	03648	10328	14606	9X802	97050	
00	01690	08303	11403	93501	00501	
5X	05558	10218	06505	9X400	00040	05392
XX	48119	08249	15103	0X201	00020	03000
07	01790	10313	09202	83200	00010	
5X	03638	10128	15106	0X300	00050	06302
62	03635	10248	12806	0X802	00042	06196
5X	08438	12328	06706	9X301	00040	05894
6X	03638	00028	XXX05	9XXXX	00030	
55	02664	12214	09304	81803	00010	
50	02856	16216	00303	90504	00001	
5X	43228	12148	13706	0X300	91030	
XX	46209	12349	08702	0X801	92511	
5X	03667	12127	10205	8X603	00030	
5X	43248	12148	13804	0X802	00030	
63	03525	12328	09202	9X004	00020	02395
07	01690	10203	11001	90501	00500	
5X	03638	12228	15506	9X300	00040	06091
5X	09558	12148	93102	0X402	01014	
5X	05647	00027	05506	0X300	00050	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

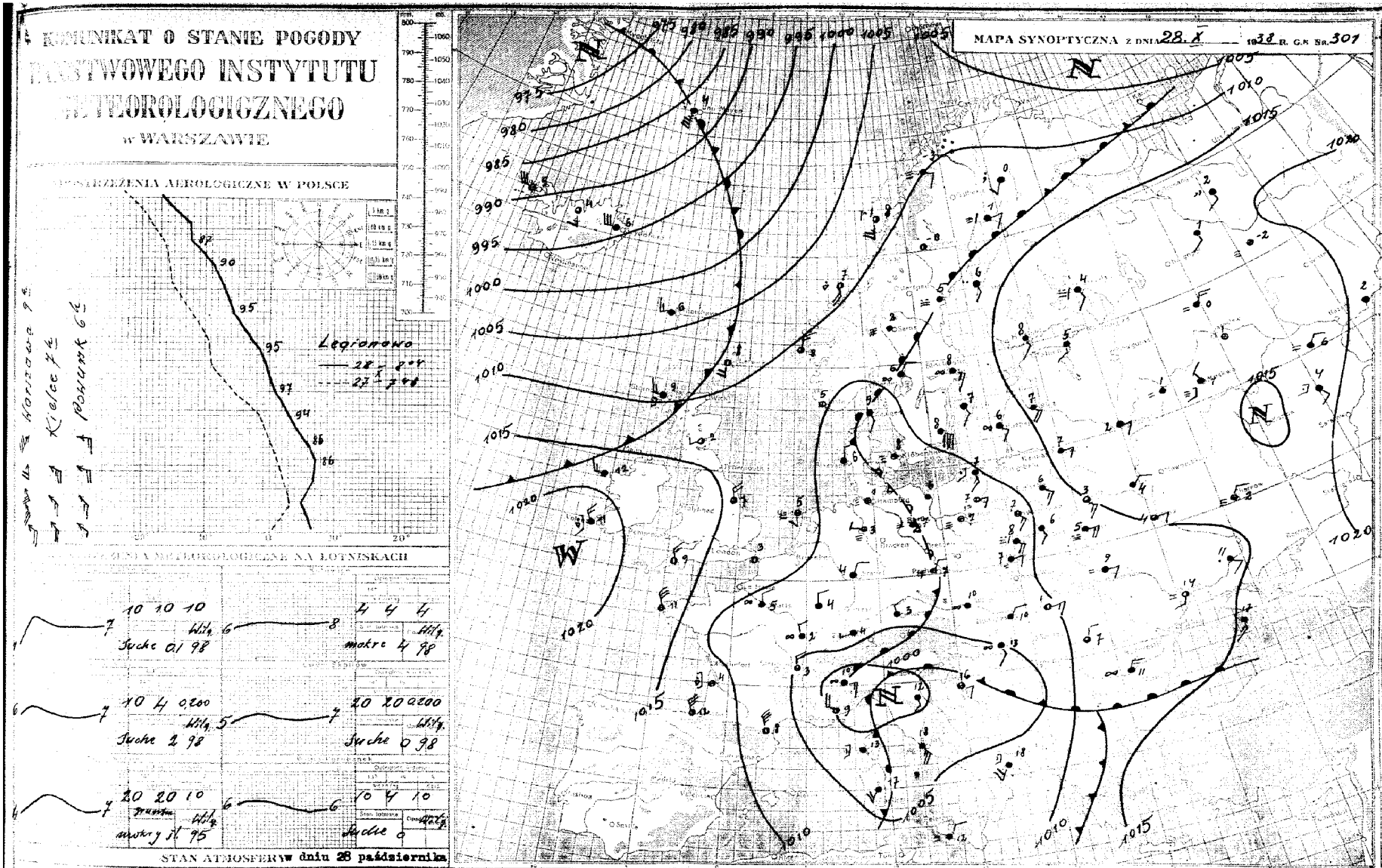
Pilotaże

		GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C_1C_MHHM	Uwagi
Katowice	26.X.	12	00224	05202	10203	15183	20163	25173		
			30182						10300	
Kraków	-"-	12	00091	05211	07262	10232	15202	20161		
			21101	23021	25321	27141	30281		00300	
Toruń	-"-	13	00122	02144	05144				5X055	
Poznań	-"-	17	00181	03168	05179				07063	
Łódź	27.X.	7	00123	04157	05156	10163			53103	
Katowice	-"-	7	00171	05133	07162	08203	10223		52115	
Kielce	-"-	7	00124	05155	10142	15163			55121	
Kraków	-"-	7	00051	04142	05141	10183	11244	15224	07175	
Warszawa	-"-	9	00122	03149	05159	10157	15165		00193	
Lwów	-"-	8	00124	05158	10133	15213			03155	
Gdynia	-"-	6	00185	02158	04641				62045	
Dublin	-"-	7	00132	03137	05169	10159	15179		57173	
Toruń	-"-	6	00131	02144	05145	10154			50103	

Sondowania

Nazwa stacji	Data	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG
Warszawa, 27.X.38.g.7,00		00996	02192	02985	02192	05946	04383	08914	03084
		10877	03080	12867	02974	15837	03851	20792	02155
		25743	50345	32679	55555	39611	58231		
Legionowo k/Warszawy		00999	01393	04965	04787	06936	041XX	15844	01563
radiosonda, 27.X.38.g.7,48		18810	00058	22766	53654	26727	56952	31683	58047
		35652	60543	40610	63239	47557	64739	52523	67739
		56495	71639						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



niż śródziemnomorski przesuwając się ku wschodowi stopniowo wypełnia się, ale na jego froncie zokludowanym wtargnęło przez Francję bardzo chłodne powietrze polarno-morskie zapoczątkowywując nowy niż, który się pogłębia. W związku z tym zaczyna napływać nad Polskę ciepłe powietrze zwrotnikowo-morskie.

Ranek mglisty. W ciągu dnia chmurno i miejscami deszcz, zwłaszcza na południu kraju. Umiarkowane wiatry z południowego-wschodu.

Cieplej (temperatura około 12°). Widzialność osłabiona.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

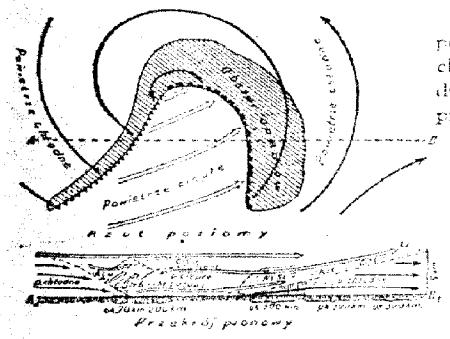
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

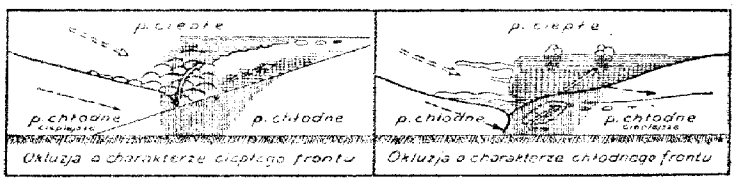
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_4$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⦸ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drzeźa		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	poprzedni zawodnienie
	zamiast mgły	ciągły	zamiast mgły	ciągła	zamiast mgły	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słaba	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	⚡	
Umiarkowana	⁝	∴	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	⚡	^
Silna	⁝	∴	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	⚡	⩓

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⊛ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1653 21.IX.96. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT METEOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek Dn. 27 października 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT T_dT_d
		godz 14							godz 19						
	84	84	02744	14325	13610	6X604			00	00690	08110	14302	0X300	00101	
	570	5X	03628	12328	12506	8X903			5X	02626	10226	12207	8X300	97070	
	565	5X	03748	08128	11408	8X805			5X	03748	08128	11907	8X801	00080	
	560	54	02656	06246	08007	9X905			5X	03648	10128	08307	8X301	00090	
	78	57	04446	06088	06108	9X704			5X	04448	00088	06908	0X303	01082	
	104	5X	03738	43428	11508	7X305			50	02644	10324	11406	80300	00081	
	566	5X	03648	10228	09708	8X804			5X	03648	10226	09606	9X300	00090	
	563	5X	03748	12528	09109	7X806			5X	03747	12627	09110	7X101	00470	
	76	8X	02635	14225	13907	8X903			5X	02637	XXX27	13903	9X801	00090	03491
	568	05	02790	12315	08710	7X803			52	03648	10328	08708	8X301	00100	
	116	30	02746	43626	09209	70603			6X	05648	45528	09210	7X300	00460	
	573	52	05537	08228	05608	7X805			XX	62109	00069	06007	7X404	0108·	
	29	XX	48009	49769	90202	0X200			XX	46009	49649	91002	0X303	04029	
	109	62	62546	12268	06608	0X703		01	5X	21538	08158	06608	0X300	02081	
	559	57	03645	14328	07408	8X803			5X	03648	12428	07807	9X300	00081	
	536	62	62654	06268	06609	9X805		01	6X	22655	06265	06708	9X300	02101	
	103								00	00690	00000	14203	0X801	00101	
	571	5X	03628	12228	14308	9X300	07690		00	00690	12210	13506	00802	00090	06498
	555	5X	53638	45358	10007	9X901		97	5X	03638	12328	09707	9X901	97080	
	558	07	03790	12328	10308	7X805			5X	03758	12228	10307	8X801	00050	
	554	52	61654	12268	07506	9X803			52	61555	08268	07007	9X901	92071	
	534	5X	03748	12428	13608	8X803			XX	03648	10368	13006	8X300	97070	
	105	5X	02744	12405	10109	73504			5X	02636	08238	10306	9X102	00100	
	112	52	03655	10228	05909	8X803			5X	52538	08268	06607	0X102	01091	07396
	562	23	02744	12225	13808	70705			27	01643	12214	13905	06801	00090	03597
	105	77	02743	10317	08008	8X602			07	03690	10328	07807	9X600	00080	
	572	5X	03738	10228	15409	8X602	08607		5X	03638	00028	15007	0X801	00090	06601
	102	5X	03638	12228	12207	8X807			5X	03538	08228	11706	9X801	00082	06692
	551	5X	08448	10328	06608	8X802			6X	61538	00068	08907	0X301	97090	07298
	53	6X	03638	00068	XXX08	9XXXX			6X	03638	00028	XX107	9XXXX	92091	
	57	5X	03658	12328	08609	8X802			5X	03648	08228	08807	9X300	00090	
	57	50	03858	14128	94007	90808			5X	03538	00028	94906	9X803	00080	
	567	5X	01737	12217	13007	7X804			00	00690	12110	12805	80901	XXXXX	
	57	5X	03668	12428	XXX05	0X801			5X	03568	12328	07805	0X300	94061	
	57	54	03666	12267	09409	8X903		97	62	03645	12268	09308	9X401	97102	
	57	83	02644	14187	11708	8X906			5X	03648	14228	11507	9X901	91090	
	57	50	02655	12115	08009	70804			52	03554	10228	08407	8X308	00100	
	57	52	03655	12318	09708	8X803			57	02653	12215	09607	9X300	00090	06593
	57	5X	03628	12318	14308	8X805			5X	03538	12328	14307	9X801	00080	07493
	57	57	02754	32227	92808	8X705			5X	09544	00024	93105	0X001	00084	
		5X	61638	16228	05510	9X300			6X	62528	00068	06008	0X302	94101	

Piątek Dn. 28 października 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Dokrywa śnieżna Całkowita	Świeży spadły
		godz 8								
	84	53	02645	10317	14605	9X301	00011			
	570	6X	61628	12368	12106	9X303	97040			
	565	5X	03738	08228	12307	9X403	00060	06990		
	560	XX	48129	08169	08707	0X401	01070	06898		
	78	57	04445	06127	06908	90400	02072			
	104	5X	51638	12368	11307	9X301	03051			
	566	53	03544	08228	08607	0X301	00050			
	563	6X	22638	16368	09507	9X400	97261			
	76	6X	62638	14268	13705	0X301	93010	05395		
	568	5X	03638	10228	09107	9X302	94070	17304		
	116	6X	05648	12358	09308	9X203	00261			
	573	5X	47558	08168	07408	7X300	01072			
	29	XX	57009	45669	91503	0X501	04029		25	0
	109	62	62545	08168	06608	0X300	02071			
	559	5X	43338	43448	07908	0X300	94051			
	536	5X	08428	06168	07807	0X901	97051			
	103	53	02645	00026	15303	0X303	00021			
	571	5X	03638	10328	16305	9X402	00030	04995		
	555	5X	02628	12218	10406	9X002	00050			
	558	XX	48109	16349	11507	0X301	00060	06898		
	554	52	22548	08268	08007	0X302	01071			
	534	57	45348	10448	13905	9X301	00040			
	105	5X	51518	08228	10106	0X101	97051			
	112	5X	08428	00048	06908	0X300	92071	07898		
	562	57	02644	12315	14903	9X303	00020	05092		
	105	5X	08428	06168	07807	0X901	97051			
	572	5X	47558	08168	07408	7X300	01072			
	102	5X	03648	10228	12408	9X305	00052	07291		
	551	XX	46109	00049	07907	0X301	02060	07199		
	53	XX	46109	00049	XXX06	0XXXX	00051			
	57	5X	03648	12228	09107	9X300	00060			
	57	5X	44209	02149	95807	9X304	00050			
	567	6X	62638	08368	12605	0X300	01011			
	57	XX	46109	12249	09106	0X301	00031			
	57	XX	46319	10119	10106	0X102	97042	07004		
	57	5X	03548	14128	12607	0X304	91060			
	57	5X	05528	10128	08707	0X301	93060	07193		
	57	5X	02657	12367	08607	0X804	91070			
	57	54	02645	12326	15006	8X300	00040			
	57	5X	02756	10266	93306	0X602	97024			
		5X	47328	00048	07108	0X302	93071			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

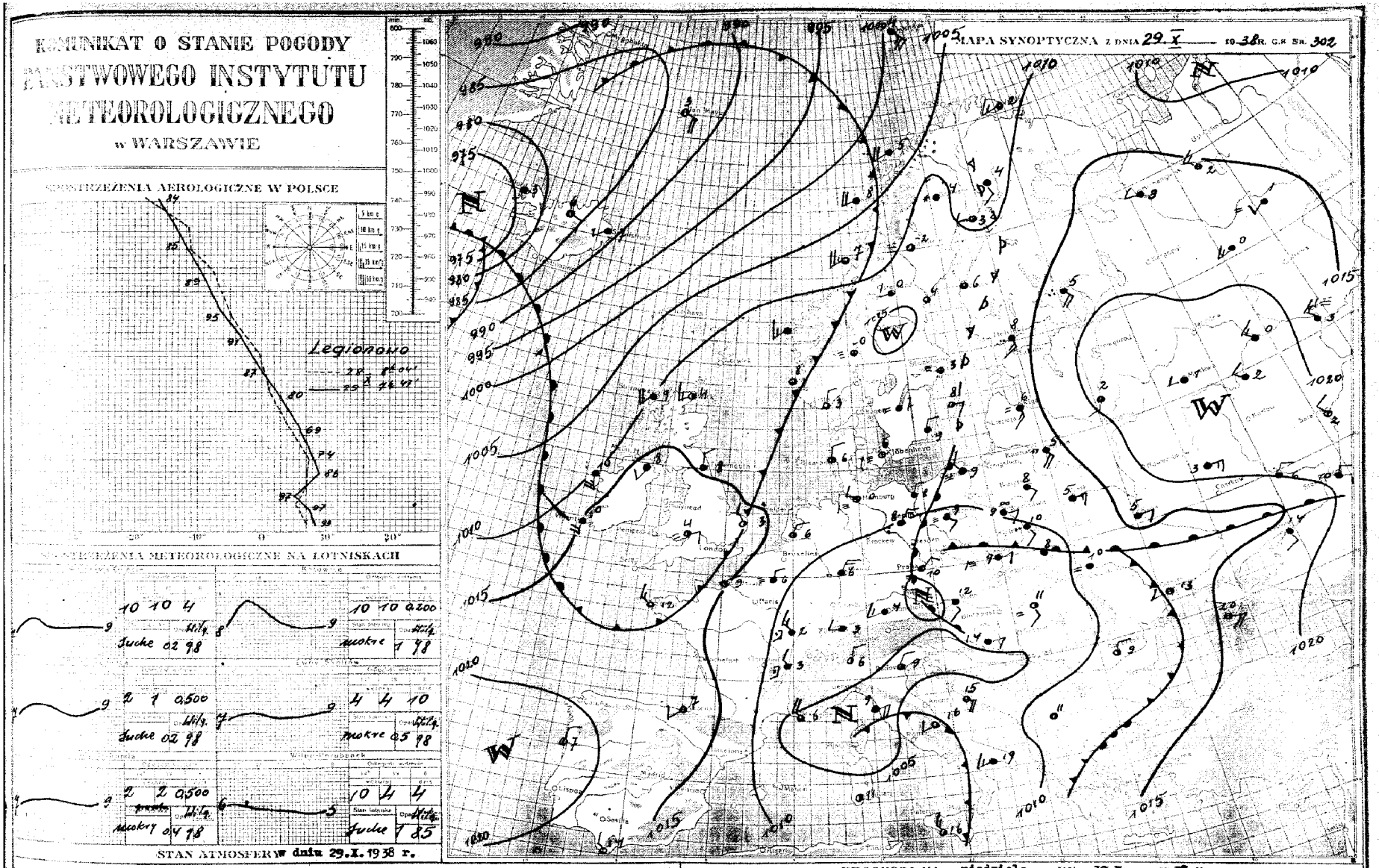
	CC	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Toruń dn. 27/X	16	00122	02124	05124				5X015	
Kielce dn. 28/X	7	00114	05133	10125				5X083	
Powarsk -"-	6	00111	04122	05143	10114	15103		52145	
Gdynia -"-	6	00184	02198					6X035	
Warszawa -"-	9	00124	03155	05155	10174	15216		5X153	

Sondowania

Nazwa stacji	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo / Warszawy	00998	07891	04959	06691	07927	08092	128876	08486
dn. 28/X g. 8 m. 04	15838	07186	18812	04794	23765	02397	29710	00495
Radiosonda	35654	54095	43592	57090	47565	60487	50540	610XX
	55506	656XX	63456	696XX	70416	712XX	75385	784XX
	83441	829XX	90314	895XX	01268	967XX	10233	026XX
Warszawa dn. 28/X g. 7°°	00996	07296	05955	06984	10897	09179	25746	01876
	26738	01674	28717	51381	31690	51775	42597	59468

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 29.X. 1938 R. G.S. Nr. 302



STAN ATMOSFERY w dniu 29.X.1938 r.

PROGNOZA NA niedzielę DN. 30.X. 1938 R.

Nad Europą centralną znajduje się północna część rozległego niżu ze środkami nad Karpatami i Sudetami. Wskutek tego do Polski napływa ze wschodu ciepłe i wilgotne powietrze, które powoduje pogodę pochmurną i mglistą z drobnym deszczem.-

W całym kraju ciepło i chmurno z drobnym deszczem, zwłaszcza rano i przed południem. Słabe wiatry wschodnie. Temperatura w ciągu dnia około 15°. Przejrzystość powietrza osłabiona skutkiem mgieł.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

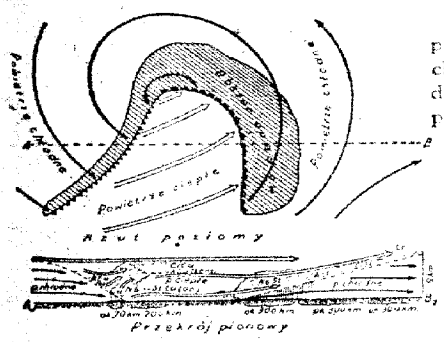
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

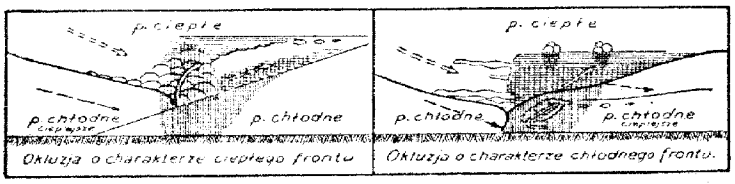
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{60}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^2/_4$ „ „
- ◑ — $^2/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⦵ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: lekki, umiar.	deszcz: ciągły	drzeń: zamarzający	drzeń: ciągły	śnieg: lekki, umiar.	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: górna	zamieć: dolna	burza	pogoda narożna roku
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	K	
Umiarkowane	:	∴	;	,',	⁂	⁂	⊽	⊽	⊽	+	+	K	^
Silne	⁝	⁝	⁝	,','	⁂	⁂	⊽	⊽	⊽	+	+	K	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

O. P. L. W. Nr 1655 23.I.K.38. 60.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Piątek godz. 14 Dn. 28 października 1938 r. godz. 19												Sobota godz. 8 Dn. 29 października 1938 r.							Pokrywa śnieżna	
		C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRRmmE	UUU TTT T_dT_d	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRRmmE	UUU TTT T_dT_d	Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
	84	54	01753	10314	13711	65801			5X	03648	12418	14608	8X302	00111		5X	51428	10258	14306	0X302	97051			
	570	53	02645	12367	11012	7X804			5X	02647	00067	11709	8X301	97120		5X	03628	12228	12208	9X303	00070			
	565	03	02790	08217	11412	7X802			5X	03638	12228	15210	8X300	00120		5X	50738	08228	11908	0X402	97080	08098		
	560	5X	57218	08148	08709	9X701			5X	57218	06158	09009	0X302	93090	08698	XX	48009	06159	10109	0X401	92080	09097		
	78	80	05755	02115	05215	70601			50	04447	00017	06112	90302	00181		XX	48009	00049	07110	0X301	92101			
	104	51	03645	12228	09911	7X803			5X	03638	45428	11510	8X303	94111		5X	05538	12328	11308	9X302	00071			
	566	5X	43338	12288	09310	9X802	10194	97	5X	03428	08288	09508	9X301	01100	08497	8X	61428	08228	09610	9X301	97090	09698		
	563	5X	08438	16258	09309	8X501		97	5X	53438	16258	09309	8X300	97241		5X	47218	28248	10709	0X205	94111			
	76	6X	62638	14228	13509	9X801	08691	91	5X	03638	14268	13308	0X300	91090	08097	6X	52638	14228	14106	0X302	97060	06398		
	568	6X	61538	10228	09009	9X801	09206	97	6X	52438	08168	09109	0X302	95100	05204	5X	08438	00058	10404	0X305	94090	09202		
	116	6X	05648	14228	09209	8X901			6X	03648	14128	10009	9X304	91161		6X	09448	00068	10409	0X301	97141			
	573	5X	22458	32268	06609	7X905			XX	48109	00069	06610	7X300	01102		XX	48009	04259	07909	7X303	91072			
	29	XX	57009	47349	91904	0X301			XX	57009	43459	91803	0X300	01046		45	43105	10416	91803	0X301	01056		20	0
	109	57	02653	10214	05315	76602		01	57	05652	06114	06011	9X301	01161		XX	46009	00049	07309	0X301	00081			
	559	53	02635	45547	07112	8X902			5X	03638	45428	07509	0X301	00121		5X	57308	06248	08008	0X401	00081			
	556	57	02764	14214	06014	90803		97	5X	02755	04325	06611	9X403	00150		5X	08418	06228	07709	0X403	01061			
	103	03	01794	10214	14610	70801			00	00690	00010	15406	00302	00100		5X	52638	10258	14705	0X302	97041			
	571	57	02645	12327	14707	8X701			51	02643	10314	14905	80502	00080		5X	52628	10458	14305	9X403	97030	04898		
	553	6X	03628	12428	09709	9X901			6X	03628	12328	09909	9X300	00100		6X	62628	12268	09310	9X401	01081			
	538	5X	05528	12328	10309	9X705	09193		5X	05528	12328	10308	0X300	00090	08097	5X	51618	12368	09309	0X201	95081	09499		
	554	5X	03647	10227	07012	8X701			5X	05548	10128	07410	9X301	97130		5X	08428	10228	08608	0X305	00080			
	574	5X	03647	10227	07012	8X701			5X	03648	12328	12908	8X803	00100		6X	57538	10358	12708	9X802	97070			
	564	5X	03618	10228	09909	9X901			5X	03628	08228	09709	0X300	91091		5X	03628	10128	11009	0X403	91081			
	118	5X	05528	05268	06610	0X602		01	5X	03638	00928	06710	9X401	01101	09895	5X	08428	06248	08108	0X104	00071	08598		
	567	52	02744	10425	13911	7X801			57	02644	08326	14107	9X801	00110	07192	5X	03638	08328	13906	0X402	00050	05497		
	106	52	05645	08268	07810	9X801		97	5X	03648	08228	08010	9X501	97100		5X	08448	10228	09209	0X702	97090			
	572	6X	03738	14226	16107	8X801	06809		6X	02638	12268	15805	0X201	97071	04803	5X	03738	12228	15805	0X301	97040	05205		
	102	5X	02645	12325	12410	8X300			5X	03538	45428	11710	9X801	00111	09890	5X	52428	10258	09706	0X806	97071	07997		
	557	6X	51418	08468	08009	0X300	09298	97	6X	58318	08358	08309	0X302	99090	08800	XX	46209	10249	09209	0X302	91080	09100		
	27	6X	08428	10248	XXX09	9XXXX			6X	08428	04128	12708	0X301	00091		6X	03528	00028	XXX08	0XXXX	02082			
	113	5X	03538	12528	08410	8X803			5X	03538	12228	08610	8X201	00100		6X	61428	10168	08809	0X202	97081			
	45	50	01964	16114	94114	60801										5X	03748	00028	95410	9X201	01091			
	107	5X	03648	12328	12007	9X803			51	02644	12216	11908	8X300	95080		5X	05538	12258	12806	0X301	91060			
	117	XX	46109	10149	07408	0X801			XX	46109	14149	09507	0X304	00092		XX	46109	12149	05607	0X300	00052			
	107	6X	03648	10248	09310	8X903			6X	03638	43328	09509	9X402	00111	09808	6X	03628	10168	09309	0X102	91082	10008		
	552	5X	03648	14228	12109	8X507			5X	05548	14128	11709	0X300	00090		5X	08448	14148	10310	0X401	97090			
	559	5X	03628	10128	08810	8X301			5X	03528	08158	08610	0X300	91100	09596	5X	45328	08158	10010	9X304	93090	09396		
	555	5X	03638	12328	09211	8X803			5X	03638	12428	09709	8X801	00110		5X	05528	10228	10309	0X302	92090	08996		
	575	5X	03628	12428	15006	8X803			6X	62528	12368	15105	9X403	95070	05392	5X	52528	12428	15305	8X301	00040			
	133	5X	02756	10126	93712	8X300			62	62645	00028	93508	0X300	97121		54	02753	00025	93707	0X103	02061			
	24																							
	25	5X	51518	04268	07709	0X901			5X	51518	04258	07308	0X300	93091		5X	47318	04358	08409	0X302	93081			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data	CG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Brześć	28.X.	13	00152	02146	05136	10186			53125	
Katowice	-"-	12	00143	05123	07142	10212	13172		44135	
Kraków	-"-	11	00092	04082	05092	10182	15152	20215	57205	
Łódź	-"-	11	00133	04135	05125	10135			57105	
Toruń	-"-	16	00071	02093	05083				5X065	
Gdynia	29.X.	6	00321							mgła, dżdża.
Bezmiechowa	-"-	8	00152	10136	15147	20156			5X225	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00999	09493	04967	08197	05946	06397	09902	09786
radiosonda, 29.X. g. 7,47		13866	08674	17827	06869	22773	04080	27729	00687
		32681	52691	36647	55795	42600	58389	48557	61585
		55505	65884	62459	707XX	70412	765XX	76380	814XX
		82351	858XX	87328	919XX	91305	968XX	97281	538XX

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 30. X 1938 R. G.S. NR. 303

OBSERWACJE AEROLOGICZNE W POLSCE

Legionowo

OBSERWACJE METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH

STAN ATMOSFERY w dniu 30 październik

PROGNOZA NA Poniedziałek DN. 31 paźdz. 1938 R.

Nad Polską przepływa ciepłe i wilgotne powietrze zwrotnikowo-morskie. Bardzo głęboka depresja ze środkiem u wschodnich wybrzeży Islandii przemieszcza się w kierunku wschodnim. Front zokludowany z nad Anglii jutro rano przebiegać będzie wzdłuż zachodnich granic Niemiec.

Chmurno z rozpogodzeniami w ciągu dnia, postępującymi od zachodu kraju. W dzielnicach wschodnich rankiem miejscami mgły i zanikające deszcze. Ciepło (temperatura około 15°). Umiarkowane wiatry południowe i południowo-zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

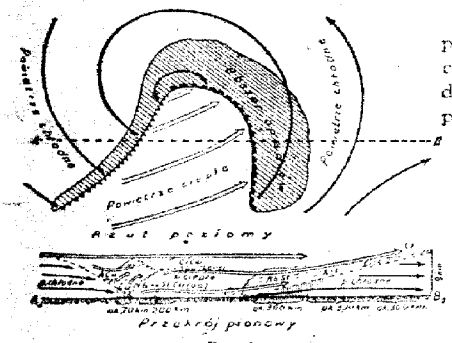
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

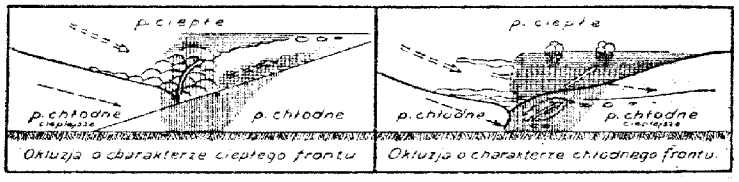
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊖ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drzeźa		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	pogodowa nawałnica
	umiarkowany	ciągły	umiarkowana	ciągła	umiarkowany	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słaba	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowana	:	∴	⁝	,,,	⁂	⁂				+	+		^
Silna	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	⁂				+	+		

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1695 7.IX.38. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Sobota Dn. 29 października 19 38 r.

JJJ	C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	uC_HapP	UUU TTT$_a$T$_a$T$_a$	KKK RR	godz. 14 C_1C_M	godz. 14 wwVhN$_h$	godz. 14 DDFWN	godz. 14 PPPTT	godz. 14 uC_HapP	godz. 14 RRMME	godz. 14 UUU TTT$_a$T$_a$T$_a$
84	5X	03538	10258	13607	9X802			5X	03638	10358	13507	8X300	97081	
570	5X	52528	08328	12108	0X801			5X	52528	00058	11907	0X300	97091	
565	5X	03528	08258	11409	9X300	09292	92	5X	03628	08128	11508	0X300	92100	08299
560	5X	08428	08148	10110	9X901	10291		6X	62428	06248	10010	0X600	97100	09698
70	5X	08428	00048	07412	9X703			5X	81428	00028	07911	0X301	91121	
104	6X	51528	10328	11709	9X300			5X	08528	10328	11508	0X302	97101	
566	5X	05528	08228	09512	9X301	11895	97	5X	45328	10228	09511	0X300	00120	10800
563	5X	08428	00048	11010	9X101			5X	08438	00048	10910	9X300	00141	
76	5X	52528	10258	13806	0X802	05698	91	5X	03528	10258	13306	0X801	92080	06498
568	5X	03628	08228	10311	8X300	10610		5X	03628	06128	10110	9X300	00130	10104
515	6X	05648	14128	10911	0X000			6X	05648	04128	10910	0X000	97161	
573	XX	44209	02159	08210	7X301			5X	45458	00058	07909	7X803	93102	
28	5X	03507	51457	92604	0X303			5X	57509	45519	93303	0X300	03048	
109	5X	45318	00028	07311	0X701			5X	05518	00048	07410	0X300	00111	
559	55	05525	12347	04413	9X801			5X	08418	12328	07911	0X901	97132	
566	5X	08418	00028	07911	0X601			5X	08418	00028	07712	0X900	00121	
572	5X	03638	10258	14206	9X803			5X	03538	10258	13806	0X801	97071	
571	5X	52528	10558	13806	8X803		97	5X	03628	10328	13506	9X300	97070	05891
555	6X	03628	12228	08612	9X502			6X	03628	10228	03611	9X302	01120	
534	55	02744	12224	09015	8X801			4X	02657	14117	09812	0X301	00150	11695
564	5X	08428	08128	08010	9X802			5X	58318	00068	08210	0X001	94111	
574	6X	05538	08368	12010	9X801			6X	05538	10328	12409	9X302	01101	
565	5X	52518	08228	10910	0X601			5X	52418	08158	11309	0X901	91101	
562	5X	08428	06228	07910	0X901	09896		5X	03538	00028	07810	0X300	00101	09798
562	5X	52728	08328	13108	0X801	07799	97	5X	61628	08368	13307	0X201	94081	07295
106	5X	08438	08248	09111	9X901			6X	61628	04268	08810	0X802	01111	
								5X	03638	12228	15305	0X801	00070	05402
	5X	51528	08268	10609	0X303	09395	97	6X	03538	08258	11008	0X301	97091	08798
	5X	08418	06248	09210	0X300	09899	97	5X	08418	00048	05010	0X300	97100	09799
	6X	03528	00028	XXX13	8XXXX			50	02655	00025	XXX11	00XXX	97131	
	5X	03528	12128	08412	8X201			5X	03528	00028	08812	0X201	00121	12981
	50	02847	20127	96012	90300			50	02655	00015	97507	90307	00130	
	5X	03638	12348	12607	9X802			5X	57228	10248	12706	0X300	91081	
	XX	46209	12249	08610	0X802			XX	46109	12149	09010	0X301	00112	
	6X	03638	10128	09012	8X902			6X	03538	12228	09112	0X101	97122	
	6X	03538	14168	10112	0X902			6X	03538	14128	10912	0X101	92121	
	5X	05528	08128	09710	9X001	10492		5X	03538	08148	09910	9X900	00110	10295
	6X	62528	08328	10011	0X801			5X	08428	10488	10009	9X800	96110	
	5X	03628	12358	14707	8X801			5X	52528	12358	14606	9X301	00070	06090
	84	02755	06226	94614	8X603			61	25643	00028	95010	0X102	94141	
	5X	08428	12248	08710	0X302			5X	08428	00028	08210	0X901	97101	

Niedziela Dn. 30 października 19 38 r.

C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	uC_HapP	RRmmE	UUU TTT$_a$T$_a$T$_a$	Tokyo Sofia Odessa Kiev Kaunas Tartu Riga
6X	67338	12268	12007	0X303	91061		
5X	05528	10228	10308	0X401	97070		
5X	45008	08148	10409	0X404	94080	09097	
XX	57149	06169	07709	0X401	96090	09498	
XX	48009	00069	08710	0X206	09102		
XX	46249	10249	09508	0X300	00071		
5X	43328	10248	08710	0X301	00100	10400	
6X	62428	12368	08409	0X601	04242		
5X	57228	10258	11507	0X801	92060	06899	
5X	57328	06168	08009	0X301	02091	09202	
6X	62648	08268	08309	8X803	01162		
69	61566	00067	06409	7X804	02092		
5X	51508	43258	92703	0X300	02036		11 0
6X	62427	20167	08010	0X406	10092		
53	08434	00044	07409	0X401	97091		
XX	44209	24249	08710	0X305	00091		
5X	03538	12258	12207	0X701	92051		
5X	57218	10358	11706	0X801	97050	06198	
6X	05628	12228	08410	9X401	00090		
XX	48209	12249	10109	0X201	00090	09400	
XX	48009	10149	07510	0X303	94101		
5X	03648	12428	11811	9X300	00081		
5X	45218	08448	09608	0X401	95072		
51	05555	00068	06510	0X302	05091	10096	
5X	52528	10258	12508	0X203	01051	07600	
XX	67209	10249	07910	0X403	94090		
5X	03638	00068	13705	0X300	97041	05401	
6X	47028	12168	10010	0X300	92072	10200	
6X	67318	00048	07810	0X901	04091	09800	
5X	08446	00026	XXX09	0XXXX	00080		
XX	46109	12249	07810	0X701	03111	10981	
70	01963	16103	95311	80305	00070		
XX	48109	12149	10906	0X801	94051		
XX	46209	12149	07509	0X302	00082		
54	05565	00065	09009	06103	92082	10104	
5X	08418	14248	11010	0X402	00100		
XX	46109	12149	01810	0X301	01091	09810	
XX	48149	10149	08709	0X301	00080		
5X	03528	12358	12706	0X301	00050	05697	
62	81755	00028	94708	0X103	97071		
6X	62428	00058	05910	0X402	04091		

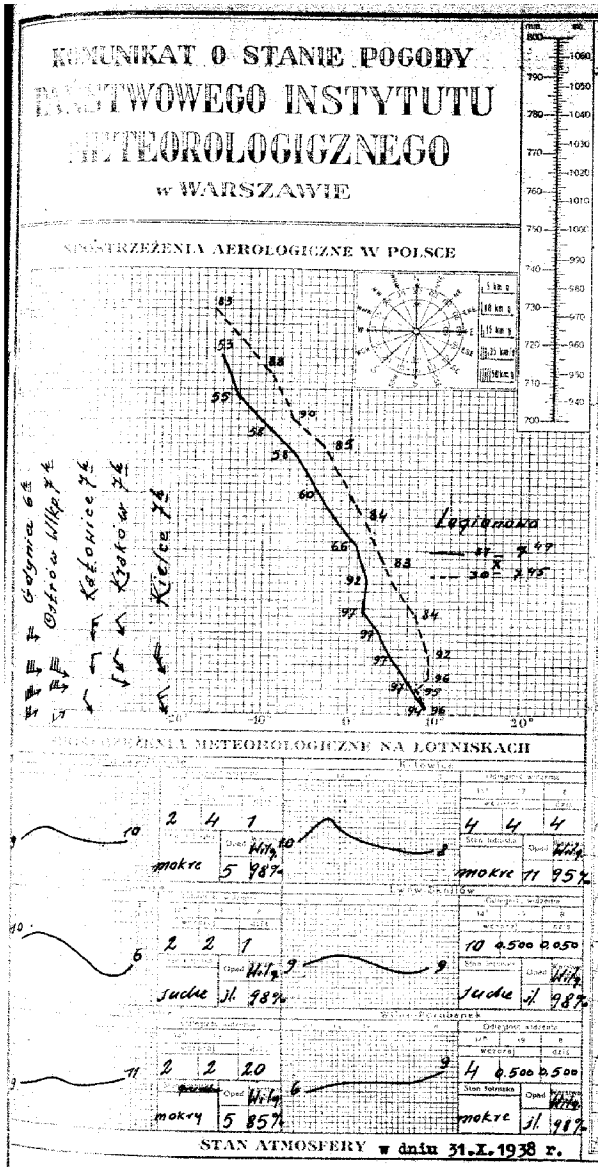
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

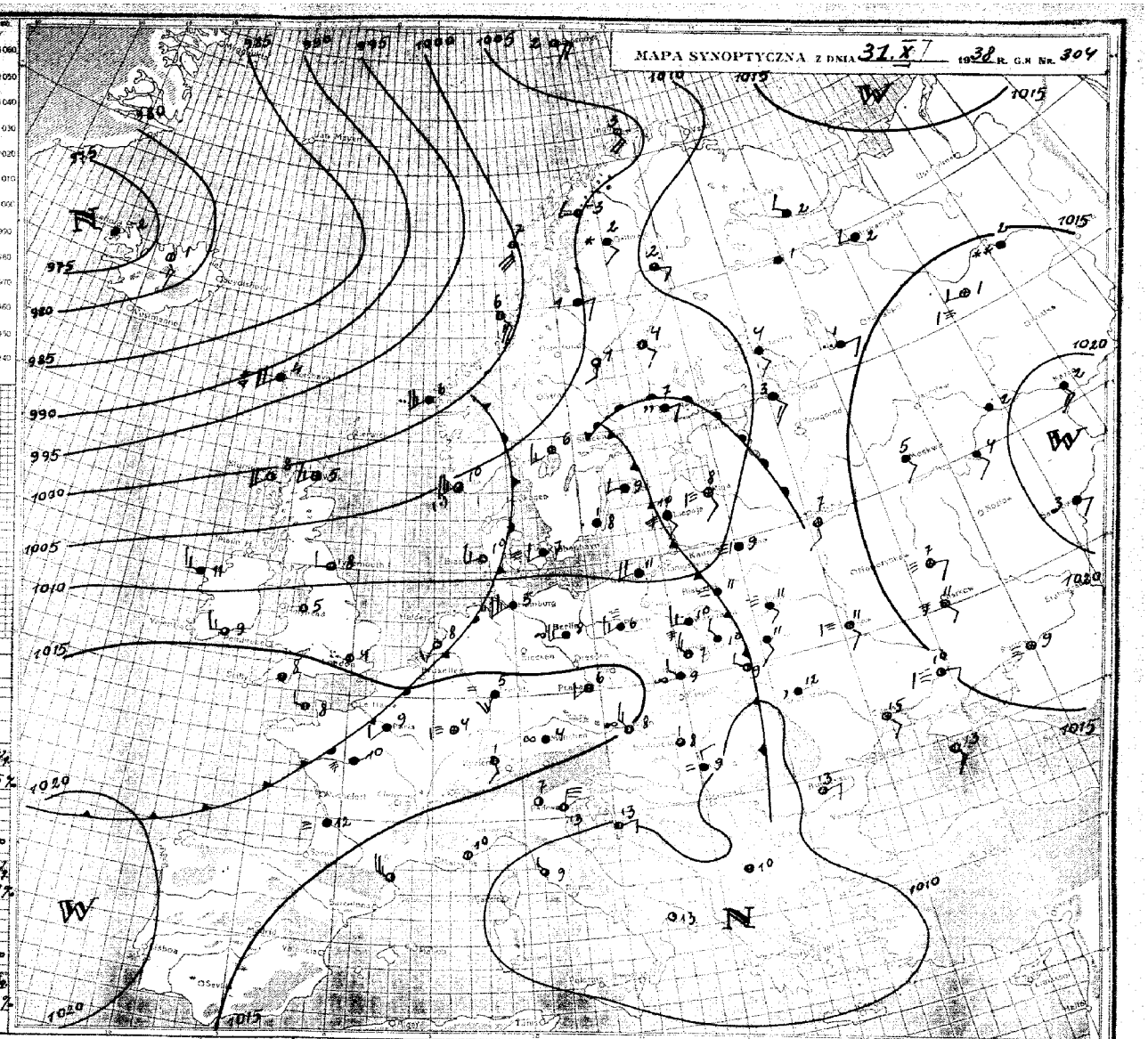
Pilotaże

	GG	Hhddv$_5$	Hhddv$_5$	Hhddv$_5$	Hhddv$_5$	Hhddv$_5$	Hhddv$_5$	C_1C_MHHM	Uwagi
Tarnobrzeg 30/X	7	00121	05186	10205	15185	20186	25187	5X299	
Ostrów Poz. -"-	7	00000	02165	05232				51075	

Sondowania

Nazwa stacji	Godzina	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG
Legionowo k/Warszawy		00997	09996	03971	09095	05292	10496	08921	10492
dn. 30/X g. 7 m. 45		13868	08884	19800	04883	27729	01284	33678	52085
Radiosonda		36648	55690	42600	58388	50540	63983	55504	67173
		60473	70269	66438	74766	71408	79667	76378	83065
		81354	87758	86330	93158	90309	97055		





Wyż Azorski sięga klinem wysokiego ciśnienia przez Francję do Niemiec i rozwija się w dalszym ciągu w kierunku wschodnim. Front zokludowany, przebiegający wzdłuż północnych wybrzeży Holandii, jest słabo zaznaczony i stopniowo zanika. Sondaż, wykonany we Wrocławiu, wykazuje osiadanie na wysokości 2200 m.-

PROGNOZA NA wtorek DN. 1.XI. 1938 R.

Ranek chmurny i mglisty. W ciągu dnia większe rozpogodzenia. Temperatura około 15°. Słabe wiatry z kierunków zachodnich.-

Bch 1938

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

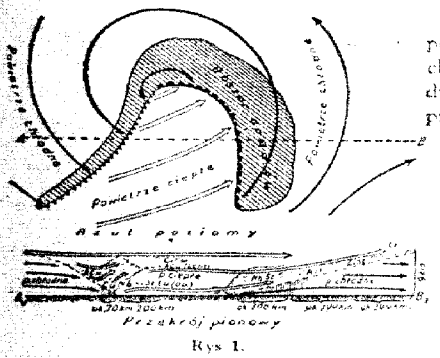
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

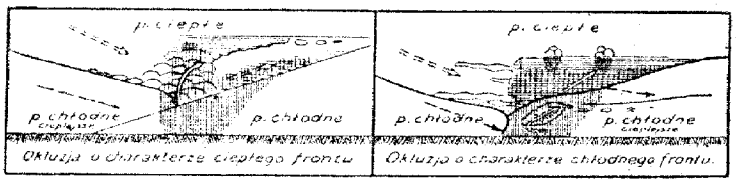
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega schładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬▬



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▬▬▬▬▬▬▬

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⦶ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz				ozdza		śnieg		przelotne opady			zamiec		burza	pogoda dwóch cora
	ciągły		przerwami	ciągły		przerwami	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolina	górna		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊽	⊽*	⊽*	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	⁚⁚	**	***	⊽	⊽*	⊽*	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁚	⁚⁚	**	***	⊽	⊽*	⊽*	+	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- → — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela godz. 14 Dn. 30 października 19 38 r. godz. 19

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$APP	QQQ TTT T$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$APP	RRMME	QQQ TTT T$_d$T$_d$
84	64	03638	12268	11409	0X801			6X	61538	12228	12009	0X303	97091	
570	5X	05528	12248	09910	9X601			5X	52528	00058	10510	0X303	97100	
565	5X	03528	08248	09712	0X801	11896		5X	03628	00028	10012	0X300	00120	11696
560	5X	05528	16158	07112	9X803		02	5X	43328	20148	09711	0X107	02120	11399
78	57	81535	22148	09111	0X201			57	04544	00088	11110	9X107	01122	
564	5X	03638	10228	09110	0X802			5X	57428	12228	09911	0X304	00111	
566	5X	03628	00018	08414	8X300			5X	03648	00018	09212	0X303	00150	15098
563	5X	51428	14258	07710	0X803		04	5X	08428	14258	08410	0X103	05131	
76	5X	05428	10258	10909	0X804		97	5X	52428	10248	11409	0X202	97100	09089
564	5X	03328	16228	07812	9X300	12106	94	5X	08428	16228	08812	0X304	00121	11705
565	6X	05648	12168	07710	0X802			6X	05648	16158	08210	0X303	05162	
571	46	02774	16125	06415	72300			87	45566	16247	09210	7X316	92152	
29	6X	64108	10268	92702	0X801			XX	46009	18259	93302	0X302	06046	
569	52	61547	22118	08412	9X203		95	5X	61538	22168	10110	0X205	02141	
579	53	02645	00047	07514	8X903			6X	62638	00068	09112	0X305	01152	
566	6X	67318	00068	08812	0X302		02	5X	52318	00058	10411	0X305	09141	
570	5X	03638	12228	11409	0X701			5X	52528	00058	11509	0X801	92091	
571	5X	03618	12368	10909	0X801	08896	97	5X	03618	12228	10908	0X300	97090	08498
55	55	02634	12214	08214	8X602			5X	03638	10228	09312	9X301	XXXXX	
57	5X	03628	12228	09411	0X701	11197		6X	61228	00028	10111	0X303	97120	10798
54	04	01690	22114	07315	70503			5X	05548	22128	08712	0X303	97150	
57	5X	03658	14328	11513	8X801			5X	03648	12328	11811	9X303	00130	
572	5X	47118	10248	09110	0X400			5X	45118	00048	10110	0X301	03102	
573	5X	05538	00028	07112	0X300	12495		5X	03548	00028	09710	9X305	00131	09893
57	5X	03628	12258	11709	0X701	09299	92	5X	52528	10158	12210	0X303	95102	09998
57	5X	08428	00048	07711	0X901			XX	46209	00049	08711	0X202	97111	
57	5X	52528	00068	12107	0X804	07201	91	5X	03628	00028	11707	0X301	97081	07401
57	6X	03638	12248	09712	9X803			6X	03538	12228	10012	9X300	00121	12191
57	5X	08418	20248	07511	0X802	11099	97	5X	08428	22348	09710	0X305	97111	09699
57	50	02655	08225	11513	90801									
57	5X	09428	00048	08312	0X701	12960		5X	03526	28126	08612	0X301	00120	
57	5X	03858	16128	10113	9X601			50	02754	00014	95109	9X301	01131	
57	XX	46109	12249	10008	0X801			XX	48109	00049	10109	0X502	00090	
57	00	00990	28340	09011	00300			5X	61568	32128	09710	0X301	95122	
57	54	02654	00015	08516	86901									
57	6X	03638	14128	10113	9X601			6X	03538	14128	10912	0X303	00130	
57	5X	05528	16188	07512	0X902	12397	01	5X	47128	00048	08812	0X303	01131	12098
57	5X	08428	00048	08612	0X300	11598		51	05543	16158	09311	0X301	97120	
572	5X	03528	12358	11507	0X803	07398		5X	40228	12228	11408	0X300	00080	07599
573	6X	64648	20268	95409	0X101			62	03644	20168	96408	0X106	08122	
	5X	08428	18228	07111	0X303			5X	51428	00058	09510	0X305	96121	

Poniedziałek godz. 2 Dn. 31 października 19 38

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$APP	RRMME	QQQ TTT T$_d$T$_d$
84	5X	43328	12258	11710	0X302	91081	
570	5X	45228	00048	10511	0X303	02101	
565	5X	43318	00048	11711	0X305	00110	11298
560	5X	05538	20258	12407	9X103	01070	
78	5X	08428	00028	15308	0X205	01082	
564	6X	03528	22328	11111	0X407	04101	
566	5X	45328	24258	12810	0X302	08090	09895
563	5X	03758	22428	09711	8X205	00272	
76	5X	05528	00068	10910	0X301	02090	10898
564	53	05544	22226	11808	9X307	92080	08204
565	6X	05648	18328	09510	0X302	97162	
571	5X	45565	57328	13208	7X311	00061	
29	57	02655	04126	94900	0X401	94014	999 0
569	52	05546	28128	14608	9X307	02081	
579	55	02535	30327	12707	0X104	03072	
566	5X	05558	26128	15109	9X207	01091	
570	5X	57218	12258	11710	0X301	94081	
571	5X	57418	12158	10610	0X401	01081	09597
55	6X	62528	28268	12210	9X307	03101	
57	XX	46009	26149	12709	0X303	00080	09309
54	03	05590	24222	13506	09303	02050	
57	5X	08438	16248	13211	9X304	00100	
572	5X	47218	24248	13009	0X408	06092	
573	57	02644	24225	13907	0X306	00051	06696
57	5X	45228	12248	12111	0X801	93071	10900
57	57	05525	22247	12309	0X208	04090	
57	5X	52408	00058	11108	0X801	97081	08200
57	5X	51528	12158	11311	0X303	97102	11296
57	5X	43328	20348	13306	0X305	00040	06099
57	6X	03538	24228	XXX10	9XXXX	01072	
57	00	00690	24210	13109	80305	04084	
57	5X	40209	30129	98908	9X302	02052	
57	5X	43228	12248	09910	0X301	04081	
57	XX	46209	32149	13308	0X304	08042	
57	6X	05538	28168	14310	9X307	02082	
57	5X	47128	00048	13108	0X305	00080	
57	5X	03638	20228	12708	9X307	00070	
57	5X	57328	24368	13110	0X309	05091	09695
572	5X	43218	00058	10909	0X300	91081	08799
573	5X	57428	00058	99506	0X105	02062	
	5X	08438	20228	14108	0X305	00061	

OBSERWACJE AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

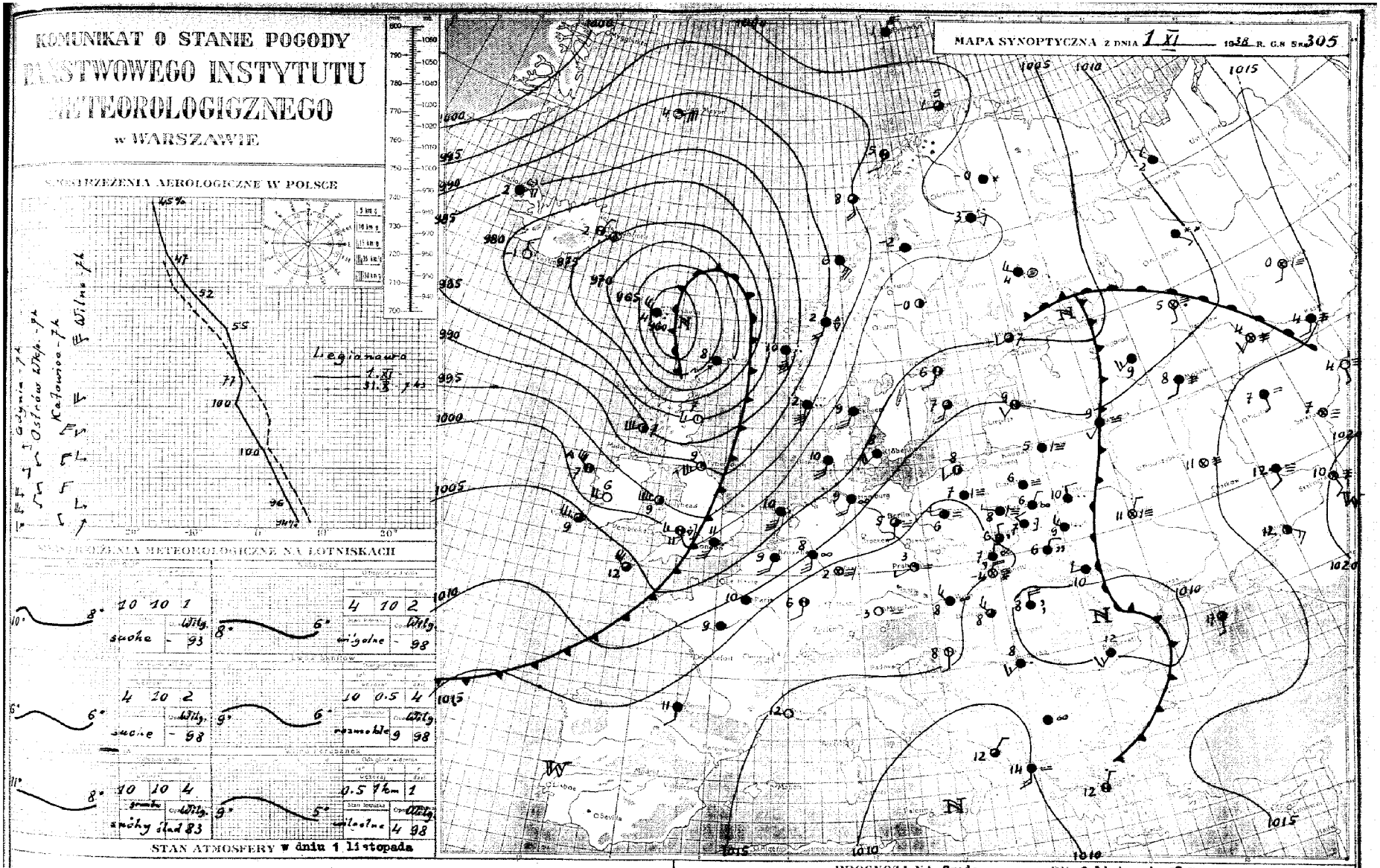
		G/G	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	$C_L C_M$HHM	(Uwagi)
Kielce	30.X.	11	00353	05313	10322				55103	
Kraków	-"-	11	00000	04081	05361	10341			5X095	
Katowice	31.X.	7	00321	05362	10363				52131	
Gdynia	-"-	6	00254	02259	05266	09264			52095	
Bydgoszcz	-"-	7	00221	02124	05154				5X062	
Kraków	-"-	7	00000	04291	05312	10322			52095	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00001	09994	04964	07897	07928	06197	11991	04497
radiosonda, 31.X.g.7,49		13869	02797	17826	03092	21784	01366	27726	52860
		32680	55958	35656	58658	39619	62255	45579	65053

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 1 XI 1938 R. G.8 Sr. 305



Znaczną część Europy zalega ciepłe powietrze pochodzenia zwrotnikowo-morskiego. Jest ono intesywnie wypierane przez chłodne masy polarno-morskie, które nocy dzisiejszej ogarnęły już Anglię. Bardzo wyraźny front chłodny, z nad morza Północnego dość szybko wędruje na wschód i jutro rano przebiegać będzie przez Francję, Niemcy i Bałtyk.

PROGNOZA NA Środę DN. 2 listopada 38 R.

Po przejściowych rozpogodzeniach nocą, w ciągu dnia ponowny wzrost zachmurzenia aż do deszczów, postępujących od zachodu ku wschodowi kraju. Umiarkowane, a w dzielnicach północnych dość silne, wiatry z kierunków południowych ze stopniową zmianą na zachodnie. Wraz ze zmianą kierunku wiatru wystąpią przejaśnienia i ochłodzenie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

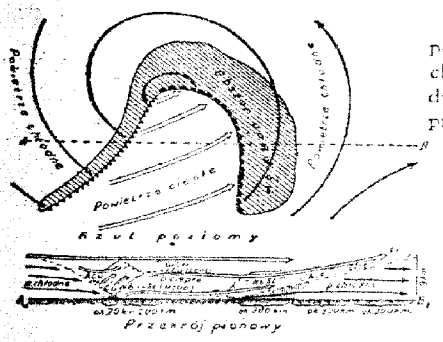
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

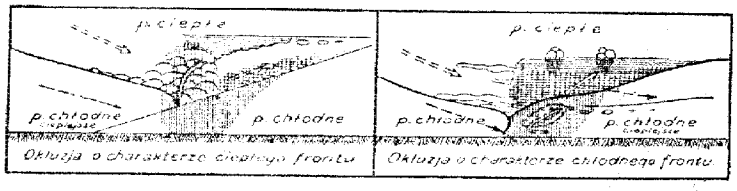
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ◕ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ⚲ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○┐ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ▮▮○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz: zwarty	deszcz: ulewny	ostrza: zwarte	ostrza: ciągłe	śnieg: zwarty	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: drobna	zamieć: gęsta	burza	pogoda ustaje
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⸱̇	*̇	⸱̇	+	+	⚡	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	* *	* * *	⸱̇	*̇	⸱̇	+	+	⚡	^
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	* *	* * *	⸱̇	*̇	⸱̇	+	+	⚡	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. M. Nr 1655 31.IX.36 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek godz. 14 Dn. 31 października 19 38 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	GC_{Happ}	GGG $TTT_dT_dT_d$	KKK RR	C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	GC_{Happ}	RRMME	GGG $TTT_dT_dT_d$
[illegible]	81	5X	57428	20158	11812	0X300			5X	03538	22158	12814	0X303	97121	
[illegible]	570	5X	03628	24348	12112	9X301			5X	03628	00028	13509	8X302	00120	
[illegible]	565	5X	03538	26248	13111	9X301	11093		5X	03638	24228	14110	8X303	00120	
[illegible]	569	5X	52428	20228	13208	9X301	08491		5X	08328	22168	14708	9X303	91110	07894
[illegible]	78	57	05635	02228	15509	8X803			57	08446	00028	16708	9X105	00092	
[illegible]	184	6X	03628	22328	12710	9X300			5X	03538	24228	14707	8X307	00121	
[illegible]	565	5X	03626	24226	13710	8X300			5X	03548	28228	15307	0X305	00120	07399
[illegible]	563	5X	03648	55528	10610	8X300			5X	03648	28428	11909	8X303	00261	
[illegible]	76	5X	05523	19228	XXX12	8X301	11985		5X	05528	00048	13310	0X303	00120	10095
[illegible]	562	5X	05538	22328	12609	8X801	09008		5X	21428	22228	13609	0X303	92120	08603
[illegible]	184	6X	05648	22428	10411	8X300			6X	03748	30328	11410	9X303	01272	
[illegible]	573	56	48458	24248	14310	7X302			XX	48109	24149	15308	7X306	00121	
[illegible]	28	XX	57009	32259	95000	0X703			XX	57009	32359	95051	0X300	01024	
[illegible]	109	5X	05538	30228	15109	8X801			57	05645	28128	16608	8X302	00101	
[illegible]	129	57	02644	30217	13709	72300			5X	02635	00015	15007	8X302	00122	
[illegible]	556	52	03654	28228	15110	7X803			62	03645	28128	16409	8X303	00111	
[illegible]	173	5X	43428	00048	11912	0X801			5X	03538	00058	12711	9X303	92121	
[illegible]	571	5X	57518	16258	10911	0X901	11499	92	5X	03638	00058	11811	0X302	93121	10697
[illegible]	555	5X	03528	26228	13510	8X501		95	6X	61528	26168	15009	9X305	01120	
[illegible]	153	6X	03628	32248	12211	9X802	11493		5X	57208	32248	13409	0X303	02121	09400
[illegible]	234	87	02644	20225	13912	7X802			5X	03548	22228	15008	8X302	00110	
[illegible]	574	5X	03638	24228	13111	9X802			6X	54538	18158	13910	9X303	92121	
[illegible]	525	5X	03638	24228	14407	9X401			5X	52518	24228	15007	0X403	97102	
[illegible]	128	5X	03738	24318	14609	8X300			5X	03648	24228	15408	9X303	00101	07992
[illegible]	121	5X	03628	20148	12212	8X803			5X	03528	00028	12911	0X300	00130	11200
[illegible]	570	5X	03638	24228	13508	8X100			5X	51428	24158	14008	0X403	97110	
[illegible]	[illegible]	5X	51628	00068	10511	0X802		96	5X	02636	00028	10910	0X301	00111	10201
[illegible]	[illegible]	6X	03638	16158	11813	9X802	12990	92	6X	61538	16128	12312	0X301	97132	12198
[illegible]	[illegible]	6X	61528	24368	13908	9X300	08094	97	5X	05648	24228	15207	9X303	97100	07496
[illegible]	[illegible]	6X	62528	00028	XXX11	9XXXX			6X	62528	28258	XXX08	0XXXX	09121	
[illegible]	[illegible]	51	03636	24218	14610	8X001			51	03524	24128	15507	9X302	00100	
[illegible]	[illegible]														
[illegible]	[illegible]	6X	62638	24328	11110	9X302			5X	03638	24228	12609	0X304	92110	
[illegible]	[illegible]	09	02690	28426	14906	00801			30	02567	02127	16305	00302	00111	
[illegible]	[illegible]	62	05544	00028	15011	8X300			5X	05568	00028	16509	8X303	00132	
[illegible]	[illegible]	5X	03638	04148	12310	0X903			5X	08438	02128	12910	0X901	00100	
[illegible]	[illegible]	6X	03638	20228	13309	9X901			5X	59428	24158	14708	0X304	95111	07996
[illegible]	[illegible]	5X	03638	24428	14709	8X301			5X	03638	24128	15408	9X300	00110	08094
[illegible]	[illegible]	5X	43228	16248	10911	0X300	10797	04	5X	45328	00048	11710	0X302	04111	09996
[illegible]	[illegible]	5X	57228	04158	99406	0X602			5X	43228	00058	00205	0X103	02082	
[illegible]	[illegible]														
[illegible]	[illegible]	5X	02636	20226	13311	9X300			5X	05537	20227	14709	9X303	00100	

Wtorek godz. 6 Dn. 1 listopada 19 38

Nazwa stacji	JJJ	C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	GC_{Happ}	RRMME	GGG $TTT_dT_dT_d$		
[illegible]	81	5X	43328	26148	14107	0X302	00071			
[illegible]	570	5X	45228	00048	14506	0X300	00040			
[illegible]	565	5X	05438	04168	14306	0X300	01040	05897		
[illegible]	569	5X	43228	00048	15107	0X600	00050	07198		
[illegible]	78	5X	08438	02228	15906	9X803	00062			
[illegible]	184	5X	05528	24128	14408	0X301	00051			
[illegible]	565	5X	47338	26128	14708	0X300	00040	07599		
[illegible]	563	50	05566	20216	13208	80300	97250			
[illegible]	76	5X	05528	00048	15306	0X302	00050	05893		
[illegible]	562	5X	08428	20128	14707	0X302	91040	07203		
[illegible]	184	6X	05648	22228	13309	8X301	00261			
[illegible]	573	87	47455	24126	15107	78300	00041			
[illegible]	28	XX	77009	65459	93354	0X805	03558		2	2
[illegible]	109	57	08446	30228	15406	0X603	00041			
[illegible]	129	5X	51428	32158	14306	0X801	00021			
[illegible]	556	5X	05528	02128	15407	9X802	00050			
[illegible]	173	5X	08428	32268	13508	0X300	92081			
[illegible]	571	5X	05538	00028	14107	9X305	00071	06994		
[illegible]	555	6X	22528	28268	14107	9X901	04061			
[illegible]	153	5X	52518	02248	12606	0X701	07062	06097		
[illegible]	234	5X	47228	00048	15006	0X801	00060			
[illegible]	574	6X	62528	28368	12809	9X805	04081			
[illegible]	525	5X	08418	00028	15906	0X001	93062			
[illegible]	128	5X	05545	00015	15106	9X300	00040	05694		
[illegible]	121	5X	62428	32268	12710	0X802	02091	10200		
[illegible]	570	XX	46309	24149	14907	0X201	97060			
[illegible]	[illegible]	00	05590	00028	13905	0X304	00050	05401		
[illegible]	[illegible]	6X	64428	32268	12008	0X804	05072	07700		
[illegible]	[illegible]	5X	08438	24228	15306	0X300	00040	06400		
[illegible]	[illegible]	6X	52528	00058	XXX08	0XXXX	08062			
[illegible]	[illegible]	20	48109	00049	15007	0X300	00060	07980		
[illegible]	[illegible]	5X	62609	32169	96403	9X806	17032			
[illegible]	[illegible]	5X	43228	24248	13907	0X301	00031			
[illegible]	[illegible]	XX	46209	02249	14405	0X803	00032			
[illegible]	[illegible]	6X	62538	28168	15307	0X803	03052	07406		
[illegible]	[illegible]	6X	47118	00068	10711	0X801	04101			
[illegible]	[illegible]	5X	47328	00028	15107	0X901	91071	07396		
[illegible]	[illegible]	5X	47328	26148	15308	9X601	00070	07894		
[illegible]	[illegible]	5X	47318	00048	14605	0X304	00051	05397		
[illegible]	[illegible]	5X	57218	04158	99003	0X901	02032			
[illegible]	[illegible]									
[illegible]	[illegible]	5X	05638	00028	14307	0X902	00060			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

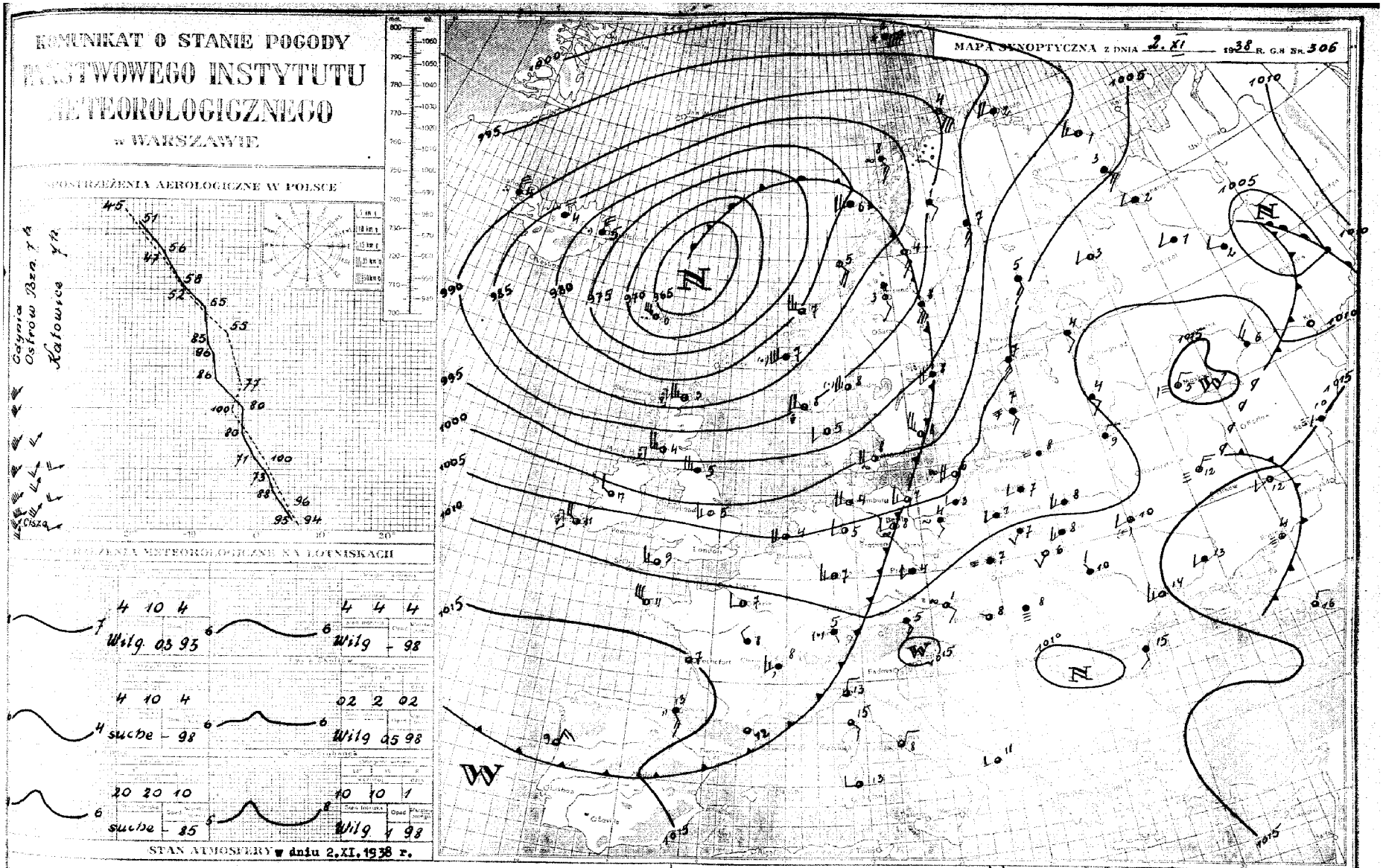
Nazwa stacji	GG	$HHddv_1$	$HHddv_2$	$HHddv_3$	$HHddv_4$	$HHddv_5$	$HHddv_6$	CC_MHHM	Uwagi
Gdynia dn. 1/XI	7	00232	02275	05274	07292	09083	10082		
		13081						50135	
Ostrów Poz. –"–	7	00000	03311	05332	10321			5X131	
Wilno Uniw. –"–	7	01200	03252	06253	11262	16242	21234		
		31246	41255					50545	
Katowice –"–	7	00331	05023	10014	15046			5X161	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00005	07894	04970	06196	12879	02600	20791	52300
dnia 1/XI g. 7 m. 50		24758	51177	32680	53555	38631	58952	45578	63347
Radiosonda		54513	69645	64448	77245	73392	83245	82344	91945
		91300	97445	98270	00845	04249	01045	05244	04645
		11223	04645	13210	03245	19197	04045		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 2. XI 1938 r. G.8 Nr. 306



Nad Polską i Europą wschodnią znajduje się ciepłe i wilgotne powietrze pochodzenia zwrotnikowego. Do Europy zachodniej napłynęło powietrze polarno-morskie, którego front znajdował się dzisiaj rano nad Niemcami wschodnimi. Masa polarno-morska przemieszcza się w dalszym ciągu na wschód.-

Pogoda o zachmurzeniu dużym, miejscami przelotny deszcz, w górach śnieg. Temperatura około 10°. Umiarkowane wiatry zachodnie. Przejrzystość powietrza rano osłabiona skutkiem mgieł.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

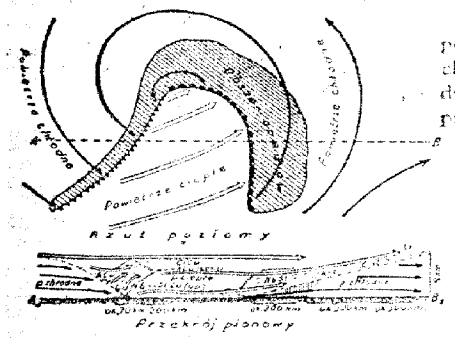
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

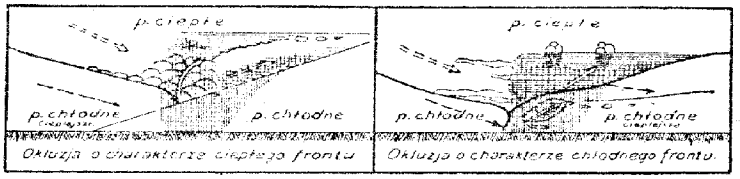
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◷ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ◕ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: lekki	deszcz: ciągły	drzeźdż: lekki	drzeźdż: ciągły	śnieg: lekki	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: słaba	zamieć: silna	burza	pogoda niewidoczna
Słaba	•	••	,	,,	*	**							
Umiarkowana													
Silna													

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nor.

Wtorek Dn. **1 listopada** 19 **38**r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$PP	QQQ TTT$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$PP	RRMME	QQQ TTT$_d$T$_d$
			godz. 14							godz. 19					
	84	6X	67438	26248	11909	0X806			6X	67328	00048	10410	0X804	01102	
	570	6X	03628	24148	12508	8X807			5X	03648	00028	11107	9X803	00080	
	563	6X	61538	02268	11908	9X808	08092	01	6X	62538	02268	10307	0X803	02080	06769
	560	5X	05538	16128	12009	8X802			5X	05536	14128	10708	0X701	00100	
	78	5X	08445	32128	12708	8X809			5X	05438	00028	12007	9X803	00081	
	101	6X	03638	00028	12609	7X803			5X	03538	00028	11708	9X300	00091	
	561	5X	05628	28258	12009	9X803		97	5X	03638	00028	11108	9X801	97090	
	553	20	01762	22312	11110	60907			50	01743	16313	09308	80706	00170	
	76	5X	03628	00028	13308	8X808			5X	03528	00028	12107	0X802	00100	07497
	563	5X	05538	22228	12608	8X807			5X	05538	16228	11108	8X801	00100	07809
	116	38	02654	20214	10710	70803			30	02245	18315	10008	70803	00260	
	73	56	02655	20127	12310	7X913			46	02653	20115	10607	74605	00101	
	29	XX	78009	02479	91453	0X805			5X	03358	20248	91402	0X300	02017	
	109	5X	05557	30227	12009	7X907			5X	05548	30128	11508	8X805	00091	
	559	5X	05528	02258	11508	9X808			5X	52528	32268	10307	0X801	96082	
	556	6X	05538	04128	13708	8X802			5X	53538	00028	11808	8X301	97080	
	85	5X	52528	00058	11809	0X807			5X	03528	00058	10210	0X804	01112	
	571	54	02635	00017	12109	8X806			5X	03638	00028	10508	9X803	00100	08392
	565	5X	03528	32228	11308	9X709		01	6X	03528	32128	11007	9X300	02081	
	566	5X	57108	02248	10507	0X707	06698	91	5X	08418	32148	10307	0X801	95092	16599
	564	5X	05548	26148	12309	8X808			5X	05548	00028	11107	0X803	00090	
	574	6X	64628	28268	10609	9X707			6X	63528	00068	09211	9X705	16121	
	102	5X	43318	00048	14007	0X607			5X	03638	00028	12806	0X001	00082	
		5X	03658	00028	11810	7X809			5X	02645	00015	10705	0X602	00110	05497
		5X	62628	00068	11412	0X705	11898	04	5X	63528	06268	09311	0X803	06121	11000
		83	05545	00047	12309	8X907			5X	05547	00027	11106	9X703	00090	
		6X	03733	00028	11908	9X809	07808		5X	05638	00028	11507	0X303	00100	06603
		6X	43528	32268	09908	0X808	08799	03	6X	62428	32248	08410	0X802	10112	09798
		37	05534	17215	12709	90809	08891		00	05590	00000	10706	00801	00090	06498
		6X	52528	30258	XXX07	0XXXX			6X	03528	00058	XXX07	0XXXX	02092	
		5X	05528	32148	12209	9X807	09950		5X	04528	00058	10708	0X805	00090	
		5X	61308	32148	96703	9X807									
		5X	05538	24248	12209	9X807			5X	02646	00016	11507	0X801	00090	
		XX	46209	04149	12305	0X808			XX	67209	02269	11305	0X805	03052	
		6X	62528	32168	12508	0X801	08605	01	6X	62428	00068	11508	0X401	05082	08404
		6X	61518	00068	08212	0X907			6X	03638	24168	09008	0X304	02121	
		5X	03648	00028	12609	8X808			5X	03538	00028	11408	9X802	00090	08292
		5X	05538	30148	13009	8X809			5X	03648	30248	11708	9X802	00090	
		5X	03638	20126	13107	8X907			5X	03637	00027	12306	9X802	00100	06393
		5X	57228	32258	96604	0X807			5X	45228	04158	96204	0X300	01051	
		10	05644	20225	10611	86813			00	05690	00010	08106	00902	00100	

Środa Dn. **2 listopada** 19 **38**

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$PP	RRMME	QQQ TTT$_d$T$_d$		
		godz. 4								
	84	6X	03538	20268	08809	0X307	05092			
	570	5X	05528	24168	08707	0X303	02071			
	563	5X	05538	24248	09907	0X306	02060	07298		
	560	5X	43358	20228	07403	0X401	00020	03295		
	78	57	04645	32128	11307	8X401	00061			
	101	5X	03748	26228	09307	9X801	02051			
	561	5X	45338	00028	10407	0X302	00060	07298		
	553	00	05690	16305	04606	86603	00250			
	76	5X	03628	00068	08607	0X801	01060	07696		
	563	00	05590	16303	06705	95801	00030	04906		
	116	40	05653	18414	05006	91707	00360			
	73	46	45565	14146	08301	77805	00501			
	29	XX	57009	49659	92253	0X300	01538		3	1
	109	52	05555	22128	10106	0X402	00061			
	559	5X	57318	18258	09907	0X401	01052			
	556	5X	57438	00048	11407	0X503	92060			
	85	5X	03628	20268	07810	0X303	06092			
	571	5X	05518	06168	06610	0X403	03081	10210		
	565	6X	03628	18128	10407	9X103	01071			
	566	00	45190	18240	11806	00103	00061	05700		
	564	58	08453	14225	09305	0X403	00030			
	574	6X	03528	20328	12708	9X205	95071			
	102	50	05542	22102	09903	0X101	00011			
		51	01663	16204	08203	96300	00511	02791		
		5X	03628	22368	10208	0X304	01082	08199		
		05	08490	14114	22103	00201	00020			
		5X	57328	00058	07008	0X806	03051	07800		
		6X	03638	20268	10608	0X307	03062	07997		
		5X	05558	14218	06904	0X801	00010	03897		
		5X	03648	00028	XXX07	0XXXX	00072			
		6X	61528	14158	10307	0X501	02061			
		5X	03448	18128	95704	9X301	03021			
		5X	47338	24228	08307	0X301	01060			
		XX	46209	26249	10705	0X302	01032			
		6X	05538	00028	11707	0X403	01052	08305		
		5X	03548	00028	12707	0X304	00060			
		00	01290	00013	XXX04	00501	00031	03595		
		5X	05548	20228	09807	9X801	93061	07098		
		5X	45328	00048	07008	0X804	95041	08298		
		5X	03528	00028	95503	0X402	00021			
		5X	05648	18228	05906	0X401	00020			

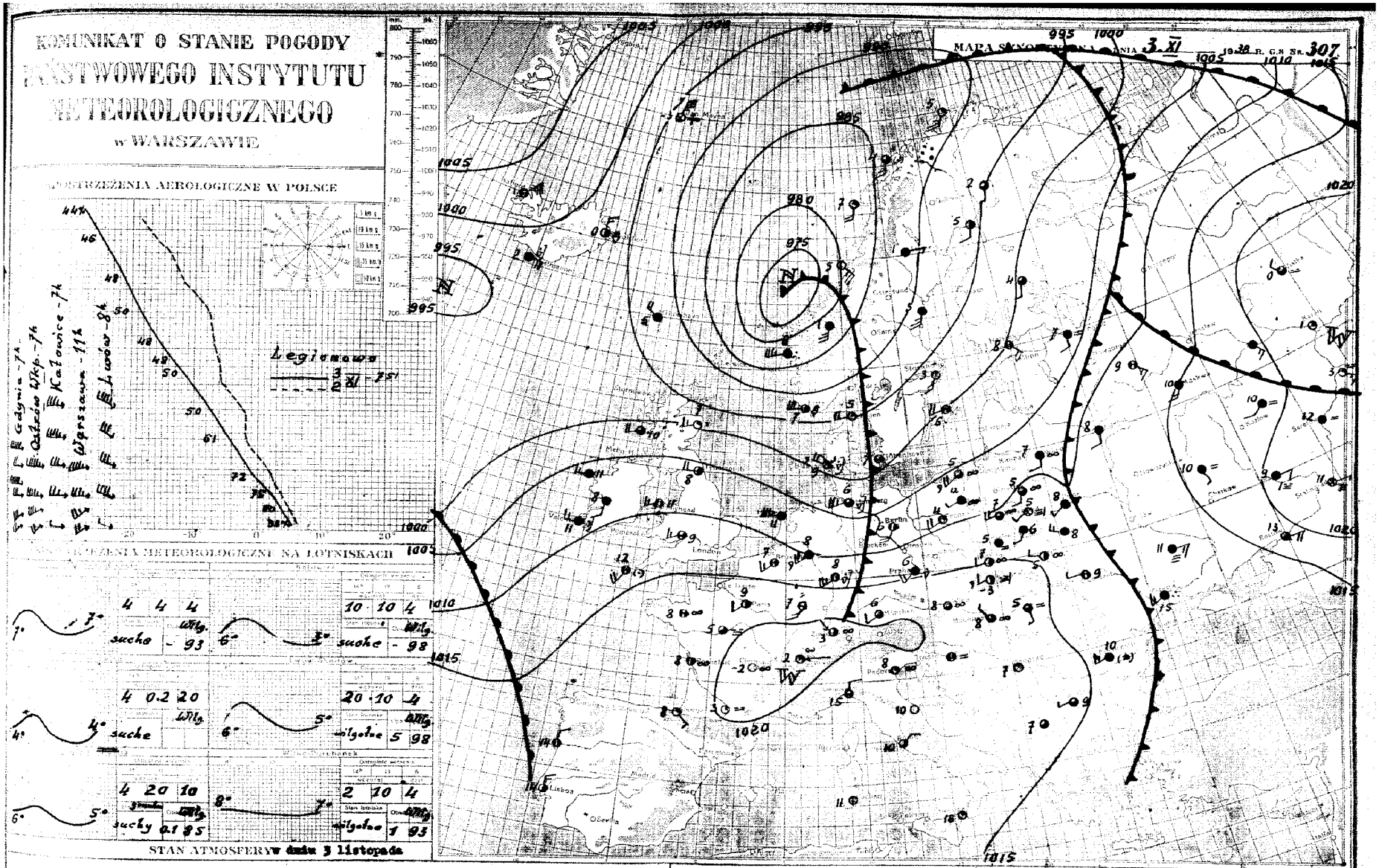
OBSERWACJE AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data	GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	K$_1$C$_M$HHM	Uwagi
Gdynia	1.XI.	14	00201	01242	02222	05203	09242	10263	20105	
Poznań	2.XI.	7	00193	03237	05258				5X085	
Gdynia	-"-	7	00184	01216	02740	05730	10238	15219		
			20227	23229					09233	
Łódź	-"-	7	00162	03195	04236	05236	10226		58095	
Katowice	-"-	7	00252	05254	10254				52115	
Ostrów P.	-"-	7	00000	03216	08204	10213	15214		01162	

Sondowania

Nazwa stacji	Godzina	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00998	07193	06933	04188	08911	03573	12874	01371
radiosonda, 2.XI.g.7.48		15836	50980	20793	51180	25743	54686	29706	55296
		31686	56283	36646	56965	41603	60958	46563	65556
		51526	67951	56495	70954	63452	75658	65435	77959
		70406	81959	75378	86358	81346	93558	88311	99358
		97275	51958	01255	51658	08231	51656	17202	51356
		23183	51655	26174	51955	30164	56453	33157	58053
		36150	58453						



Powietrze polarno-morskie, napływające z zachodu, ogarnęło do dziś rana całą Polskę.

Sondaże dokonane w tej masie wykazują jednostajny spadek temperatury w granicach troposfery.

Chmurno z rozpogodzeniami, miejscami przelotny deszcz. Temperatura w ciągu dnia około 10°. Umiarkowane wiatry południowo-zachodnie i zachodnie. Rano mglisto.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

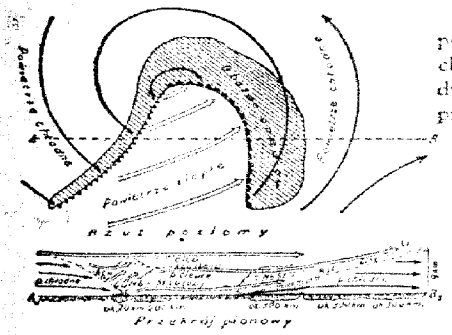
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

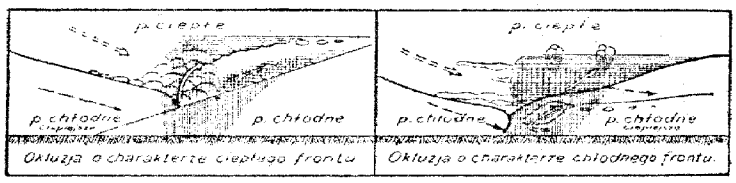
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◷ — ślady chmur
- ◴ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz												burza	pogoda na dniu poprzednim
	kropelki mgły	ciągły	kropelki mgły	ciągły	kropelki mgły	ciągły	mżawka	śnieg	grad	dymka	gęsta			
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊕	⊛	⊜	+	+			
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	*	***	⊕	⊛	⊜	+	+			^
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	*	***	⊕	⊛	⊜	+	+			^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa — Dn. 2 listopada 1930 r. — godz. 14

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTTT$_d$T$_d$	KKK RR
	84	6X	61558	20268	09608	0X301		
	570	6X	03628	16228	08709	9X802		
	565	5X	03338	24258	10109	9X801	09092	
	560	6X	08438	18228	06607	9X801	07090	97
	78	06	05890	18205	08311	66705		
	104	07	03690	18327	08010	8X803		
	566	6X	03628	16128	09510	9X801		
	563	62	05545	53468	04607	8X300		91
	76	5X	03628	00028	XXX09	8X801		92
	568	5X	21538	16328	07708	8X802		97
	116	6X	05648	20268	04407	8X401		
	573	56	48456	18148	07009	7X805		
	29	XX	44199	51519	91953	0X801		
	109	54	02665	22414	09110	61803		
	559	53	05535	20367	08709	8X906		
	596	57	01653	16214	09611	60803		
	533	5X	03538	18358	09508	0X300		
	521	5X	03618	24358	08208	9X303	08493	97
	555	8X	03538	22218	09710	8X904		
	548	77	03744	00027	10612	7X702		
	154	03	01690	20403	07711	54804		
	574	57	02644	26225	12011	72802		
	165	10	01641	16204	08211	63703		
	118	5X	03668	20228	07309	8X601		
	562	5X	03628	20328	10909	0X300	08896	
	535	77	01653	20304	06411	63806		
	532	6X	62528	00068	06508	0X300	08305	01
	102	5X	03648	20228	10610	8X802		
	51	6X	61518	20368	07107	0X901	07209	91
	74	5X	03658	24328	XXX11	7XXXX		
	155	5X	03638	16128	09110	8X803		
	162	5X	03748	18128	95706	9X805		
	157	5X	02646	20416	07508	8X801		
	10	XX	46209	16149	10106	0X802		
	6	6X	03648	00028	10709	9X904		
	6	6X	03648	00028	11510	8X905		
	5	5X	03658	20228	06708	8X803		
	17	17	05552	18314	09011	86805		
	5	5X	43428	22258	08208	9X304	07993	94
	5	5X	02647	02127	95106	8X603		
		80	02645	20255	06110	80300		

godz. 19

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTTT$_d$T$_d$
5X	52428	20158	10708	0X303	93102	
5X	03548	14228	08908	9X300	00100	
5X	03638	24228	10309	0X200	00090	08696
5X	21438	18248	07407	0X302	97080	07096
50	05557	00017	11007	70304	00120	
01	01690	14324	08808	70303	00101	
5X	02637	14127	09608	0X300	00100	08396
04	01790	24413	05307	80203	91271	
5X	02537	00027	09708	9X302	00090	08091
5X	05545	22215	07107	9X303	97080	07204
00	01790	18203	05307	81403	94271	
66	62456	20168	07807	7X302	01102	
X1	43158	49418	92354	0X301	00528	
07	01690	22314	10007	70402	00110	
53	02645	18217	09906	0X301	92102	
07	05590	00003	11005	00301	00110	
5X	03538	00058	10508	0X301	96112	
5X	51518	24168	09008	0X102	01101	08096
5X	03538	18128	10008	9X401	00100	
6X	62648	00028	11008	0X801	97121	08396
5X	03558	20228	07808	8X900	00110	
50	01652	12212	12609	90302	00111	
5X	03648	20108	08608	9X403	00111	
5X	03638	20268	08107	9X401	92091	07094
5X	03638	18228	11708	0X301	00112	08097
5X	52428	00058	07508	9X104	97110	
5X	05538	00028	08207	0X301	95101	07000
5X	03648	20128	11109	9X300	00102	08994
50	45152	00043	07804	00402	91080	04000
5X	02646	00026	XXX08	9XXXX	00111	
50	02645	18225	09507	90301	00102	
5X	03648	00068	95405	9X300	02062	
5X	03648	20318	08207	0X301	00090	
XX	46209	16149	10105	0X300	00062	
5X	05557	00027	10709	04300	00092	09006
6X	61548	00068	11809	0X901	97110	
5X	50538	20228	07407	0X302	97080	07396
5X	05558	16218	09107	9X301	00110	
5X	03638	20228	08807	0X300	00100	07396
5X	02645	22225	95905	8X103	00071	
00	05690	20200	07106	00304	97100	

Czwartek — Dn. 5 listopada 1930 r. — godz. 8

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTTT$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Całk. wys.	Świeżego	Starego
5X	05538	22248	10007	0X303	91061				
03	05590	16215	10205	0X303	91040				
XX	44319	20149	11305	0X304	00050	05496			
6X	62528	18218	08605	0X301	94010	04596			
04	05890	18282	15506	95208	01061				
5X	05538	20328	09906	9X301	00068				
53	08434	00045	11506	0X305	01040	05898			
69	05642	53415	05505	86402	00260				
5X	05535	20165	10206	9X305	96050	05692			
6X	22438	20268	08005	9X303	97040	04905			
40	05654	20614	05306	80300	00361				
27	02564	18215	10605	76307	00031				
40	43504	55274	93653	00305	02558		4	1	
50	05561	24111	14303	00305	00030				
51	08436	00048	12205	0X307	91042				
57	05553	22214	14307	90308	00020				
5X	03638	22268	09807	0X400	93062				
6X	61618	20268	08207	9X100	01071	07194			
5X	03548	18228	12006	9X406	00030				
07	05590	26114	13405	06203	05051	05897			
03	05590	20214	11804	04305	00040				
6X	03538	26368	12308	9X802	04081				
5X	08438	22228	10405	0X303	02042				
57	02664	20315	10703	5X104	00020	03292			
5X	03528	20168	10308	0X001	08072	08099			
04	05590	20224	09705	03303	97040				
6X	05538	16228	07707	0X501	95061	07302			
52	03545	20168	10608	0X304	03072	08196			
50	01753	20413	04304	00303	00010	04097			
5X	03648	24328	XXX07	8XXXX	00060				
54	02634	18165	12205	9X304	01041				
70	02856	00016	99005	90305	02021				
5X	05538	20428	08805	0X304	95040				
XX	46209	16329	13504	0X305	00022				
6X	05548	18128	14106	0X307	97032	06406			
6X	03648	26128	12308	9X407	05071				
52	05558	22128	08612	9X003	00030	04694			
5X	05545	22415	11407	9X306	00060	06793			
5X	05528	16228	08237	5X402	00071	06891			
54	01753	24328	98904	9X107	92001				
50	02644	53414	09006	90305	00030				

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

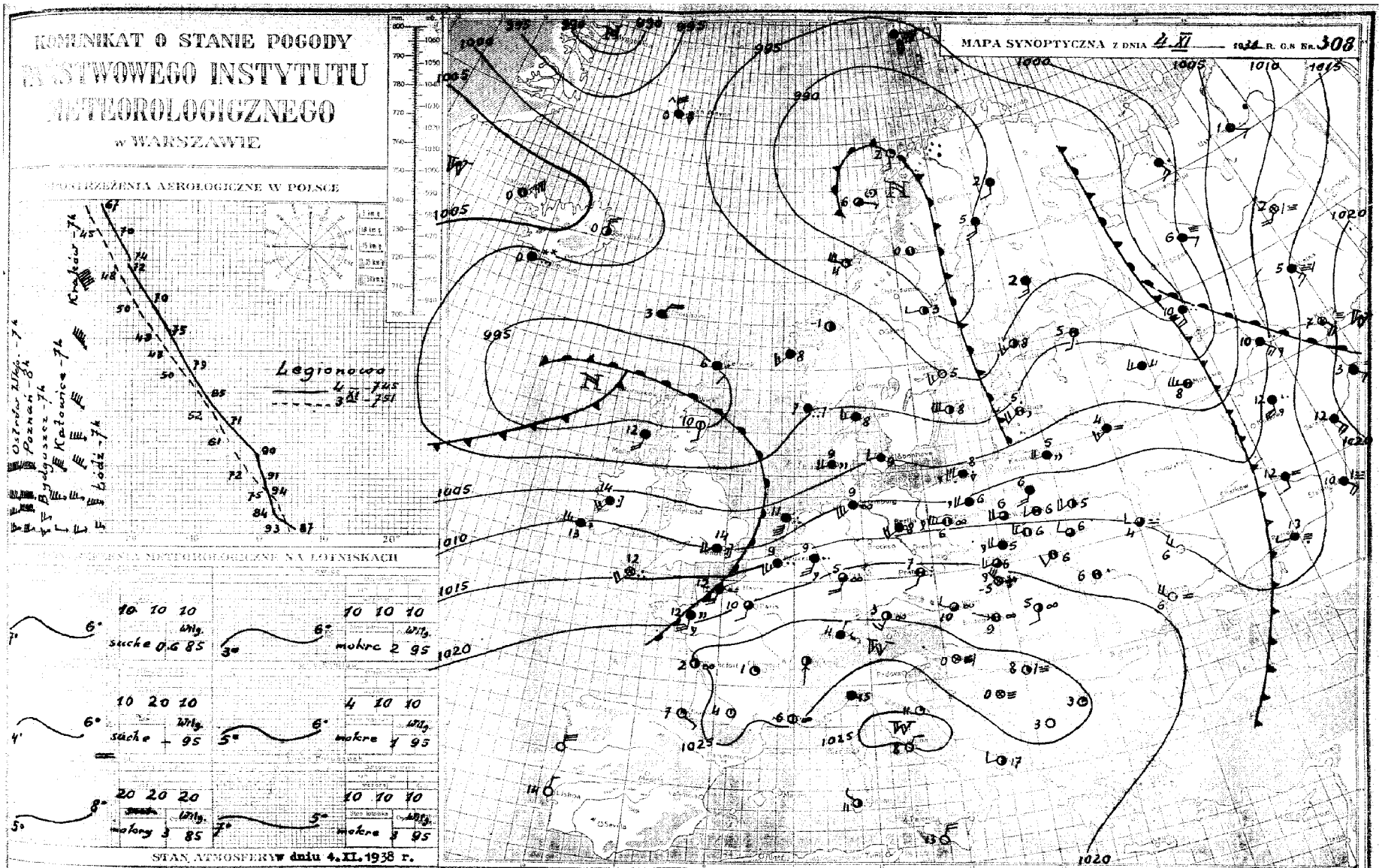
Pilotaże

Nazwa stacji	Data	GC	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Toruń	dn. 3/XI	6	00222	02245	05256	10256			2X105	
Poznań	-"-	7	00256	03761	05765				50085	
Łódź	-"-	7	00253	04770	05279	10760	13770		55123	
Kraków	-"-	7	00251	04263	05275	10286			57095	
Kielce	-"-	7	00211	05273					51053	
Gdynia	-"-	7	00234	02258	05288	07774	10276	13762	58133	
Tarnobrzeg	-"-	7	00000	04274	05273	10285			61115	
Katowice	-"-	7	00271	05265	10276	15279	20277		54203	
Ostrów Poz.	-"-	7	00214	03249	05279	10770			51145	
Warszawa	-"-	7	00232	03266	05268	10258			5X105	
Lwów	-"-	8	00291	05288	10296	15296	20299		07183	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa dn. 3/XI g. 7°		00998	07093	07939	05663	08929	05676	13871	01270
		21781	55157	23762	55659	33668	62964	40607	68872
Legionowo k/Warszawy		00999	06293	03971	04684	05958	04875	08912	00872
dn. 3/XI g. 7 m. 51		14850	53161	19790	55952	25738	59550	29704	62248
Radiosonda		32676	64748	36641	67750	42592	70248	49538	73846
		54503	76944	59467	80644	65430	84443	70400	88543
		76367	91843	80343	95944	85322	98943	92285	03444
		98260	01744	04258	00344	10217	98944	16198	01344
		21183	01744	26170	03444				

D. P. I. W. Nr. 1214. 10.000 egz. 1.1930



Nad Polską przepływa obecnie powietrze pochodzenia polarno-morskiego, które już częściowo uległo osuszeniu. W dniu jutrzejszym napłynie ponownie z zachodu ciepła i b. wilgotna masa oceaniczna, która dziś ogarnęła Anglię, Kanał La Manche i północno-zachodnią Francję.

Po przejściowych i krótkotrwałych przejaśnieniach – pogoda o zachmurzeniu dużym i miejscami deszcze. Nieco cieplej. Umiarkowane, chwilami dość silne wiatry południowo-zachodnie i południowe.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

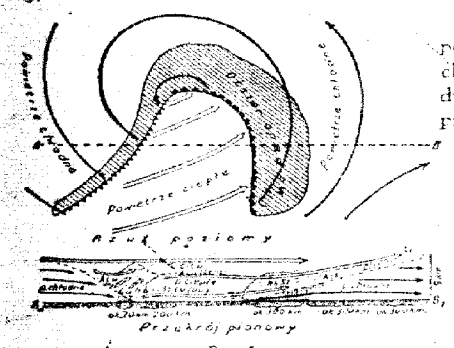
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

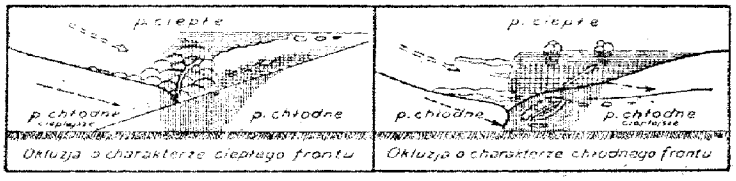
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⦿ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	Deszcz: rzadki, ciągły	Deszcz: ciągły	Mżawka: rzadka, ciągła	Śnieg: rzadki, ciągły	Śnieg: ciągły	Przelotne opady: deszcz	Przelotne opady: śnieg	Przelotne opady: grad	Zamieć: dolna	Zamieć: górna	burza	pogoda niewidoczna
Słabe	•	••	,	,,	*	**						
Umiarkowane	:	∴	;	,',	* *	**						^
Silne	⁝	∴	⁝	,',	* *	**						^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1655 21.IX.38 60.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Czwartek godz. 14 Dn. **3 listopada** 19 38r. godz. 19

JJJ	C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	000 TTT$_{T_d}$	KKK RR
84	5X	02647	22217	09909	8X901		
510	8X	02635	18225	09110	7X804		
565	70	01653	20463	11310	70802		94
560	8X	81538	53328	07308	9X606	09693	02
78	57	03845	55318	15309	8X601		
101	5X	03637	53528	09708	7X801		
566	8X	02645	20215	11711	8X300		
563	62	61745	18328	04607	8X905		97
75							
568	6X	62538	18268	07308	8X805	07509	95
116	6X	60648	20528	04708	8X802		
511	47	01772	20214	09711	71905		
25	54	02634	55405	95153	0X302		
109	54	03655	55418	14008	7X300		
509	53	02646	55517	12209	7X601		
56	57	02744	55415	14010	6X602		
107	5X	03648	20328	10208	8X300		
501	10	02644	20314	08109	64602		97
502	20	03544	22314	11911	6X901		
508	84	05545	26317	13408	8X201		
511	10	01662	20412	10710	60801		
20	5X	02647	28427	12709	8X300		
20	5X	03647	22327	09907	8X602		
	8X	02744	53415	10111	69903		
	53	02653	26214	10708	90301	08594	
	80	01644	20314	09509	70200		
	30	01744	20224	06409	80502	09211	93
	52	02654	26225	11408	8X300		
	57	02646	53727	09208	9X300	08292	91
	40	01653	57413	XXX10	70XXX		
	70	02654	18314	11711	60701		
	50	02767	18227	99105	90307		
	5X	02636	20316	07907	8X805		
	70	02556	16116	14005	90300		
	20	01644	20214	13912	60602		
	67	03643	26328	12609	7X300		
	9X	81648	20328	07509	7X908		
	20	02664	22424	11110	60803		
	80	02635	20315	07908	70902		
	74	02762	53404	00208	52901		
	8X	25638	53588	08809	8X300		

C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	000 TTT$_{T_d}$
5X	02644	22214	09607	9X801	00091	
5X	02645	00025	09106	8X801	00100	
00	00690	20200	11406	80801	94100	
6X	22538	20288	08807	8X204	03090	
52	81535	18328	16708	8X405	97111	
6X	65528	53528	09106	9X300	01091	
53	02643	20214	12305	0X301	00120	05297
60	25744	57684	05006	80203	93372	
5X	02635	53315	08706	8X703	00100	
00	00690	22261	08005	90303	03081	05504
80	02754	57614	04407	70001	97471	
66	63455	20367	10407	7X403	02112	
40	02634	55614	95054	0X502	02538	
52	52645	57318	15007	9X305	97100	
53	02644	22315	13106	9X302	00101	
50	02744	22314	15407	70202	00120	
53	02564	00015	10305	0X300	00080	
5X	02645	20215	07905	8X803	97101	
50	01543	18213	12007	80701	95110	
03	01690	00004	14704	90301	00090	04092
5X	62638	53488	11007	9X400	91100	
00	00690	24210	14306	90307	00101	
5X	02646	24226	09506	0X102	01082	
5X	03648	22368	11407	9X103	03112	07293
00	00690	20210	11705	00301	00102	04697
83	02544	20386	09207	9X600	01101	
5X	05546	00016	06604	0X803	00090	
00	00690	24110	12304	90303	00092	04694
53	01743	24424	10706	80303	91090	
5X	03658	24228	XXX08	8XXXX	00100	
00	00590	18110	12007	9X301	00110	
6X	62638	22268	07106	9X804	97081	
5X	03558	16328	13804	0X803	00081	
00	00690	18210	14907	80403	00132	
00	00590	26210	14903	90103	00100	
80	02655	20385	08207	8X304	01101	
57	25644	18487	11408	8X302	97100	
5X	03638	20118	07706	8X600	00090	
5X	02764	24325	00605	86202	00091	
00	05690	20280	10707	00305	02101	

Piątek godz. 8 Dn. **4 listopada** 19 38

C_1C_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	000 TTT$_{T_d}$	KKK RR
5X	02647	55527	11805	8X305	00031		
5X	02647	18328	12106	8X304	93040		
5X	02637	22217	14306	8X306	00040		
5X	03648	20228	11807	9X003	01050	06693	
00	03890	18218	21007	97205	02062		
6X	03638	55528	11906	8X301	01041		
50	02644	20215	15806	93502	00050		
67	81726	55688	06408	83703	03461		
5X	03638	57328	10705	8X308	00040		
5X	03638	20358	10406	9X801	92040	05905	
6X	60748	55668	06608	9X300	01472		
44	45565	51316	15606	74312	94051		
XX	37009	61639	97855	0X308	03558		5 1
51	02653	24216	19306	9X303	02041		
5X	03638	57468	17505	9X307	02042		
57	02642	22305	19906	88206	01050		
5X	02645	22325	11805	8X305	00020		
5X	03628	53428	08905	5X306	00040		
55	02534	24326	16206	84306	00050		
67	02645	20267	17906	9X203	01041	05894	
6X	03638	55428	15706	9X303	97060		
5X	02655	26225	17306	9X211	00051		
5X	03638	24328	13105	9X101	00032		
52	03654	22418	15506	9X000	00051	06291	
50	02644	22464	14105	90308	93011	05293	
5X	03648	20428	13105	0X101	00050		
6X	05638	24328	06105	9X403	96021	05204	
62	02635	22366	14605	0X304	01032	05596	
07	05690	57526	14106	9X301	00030	06491	
6X	02636	24326	XXX07	8XXXX	94061		
54	02643	18314	16605	8X305	00040		
50	03757	20267	02303	90303	02011		
5X	03648	22668	09005	9X304	94051		
XX	46209	22349	17603	0X305	01012		
53	02654	22284	18707	8X307	94052		
8X	03648	24268	18206	9X407	01041		
6X	03728	55428	12206	9X300	97041	05490	
53	02644	24415	13506	8X307	96050		
6X	52628	24468	07105	9X301	03041	05092	
52	02754	22386	04404	8X406	01022		
57	02644	20325	14007	0X300	00041		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data	G/G	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C_1C_MHHM	Uwagi
Kielce	3.XI.	12	00264	05257	10257	15268	20288		53201	
Gdynia	-"-	14	00224	02226	04239	05236	07731	09246		
			10248						62105	
Kraków	-"-	11	00253	04264	05264	10277	15277	20287	10202	
Poznań	4.XI.	7	00256	03766	05768	10779			57113	
Łódź	-"-	7	00254	04279	05289				5X045	
Ostrów P.	-"-	7	00245	03259	05782	10754			51113	
Kraków	-"-	7	00254	05275	10298	15288	20298	30830		
			40812						57400	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTUUU	HHPPP	TTUUU	HHPPP	TTUUU	HHPPP	TTUUU
Legionowo k/Warszawy		00003	06087	02989	04591	06941	02994	09907	02091
radiosonda, 4.XI. g.7,45		13863	00490	17819	53091	22775	56585	27722	59579
		32676	62075	38623	65570	44576	69572	45570	69274
		49539	71570	54505	73767	59471	76067	65436	79067
		71399	83067	75378	87267	79356	90967	83335	95267
		87313	51266	91298	54166				
Warszawa, 4.XI.38.g.8,00		00002	06689	07933	05184	08918	05484	21781	53790
		28716	56556	31681	60079	34658	60570	41598	66482

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 5.XI 1938 R. G.M.Sr. 309

OBSERWACJE AEROLOGICZNE W POLSCE

Legionowo

Katowice - 74
Kraków - 74
Kielce - 74

OBSERWACJE METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH

STAN ATMOSFERY w dniu 5 listopada

PROGNOZA NA Niedzielę DN. 6 listop. 1938 R.

Nad Polską przepływa w dalszym ciągu ciepłe i bardzo wilgotne powietrze oceaniczne z zachodu, które powoduje w całym kraju pogodę pochmurną i dżdżystą. Izoterma zerowa w tej masie nad Warszawą przebiega na wysokości 1600 m.

Pogoda o zachmurzeniu zmiennym z przelotnymi deszczami, zwłaszcza na południu i wschodzie, a z większymi przejaśnieniami na północy. Nieco chłodniej. Umiarkowane, na wybrzeżu silne i porywiste wiatry zachodnie i północno-zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

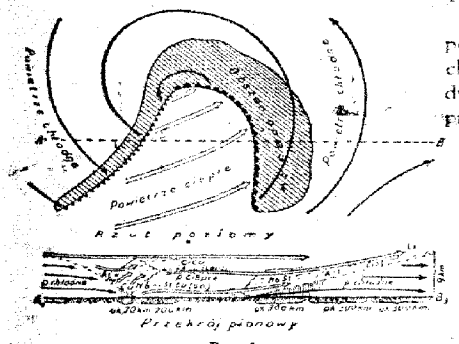
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

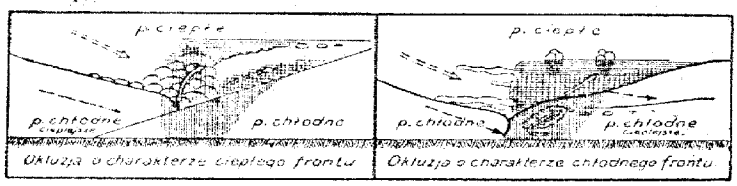
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość **zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◑ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◐ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz				śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda bezdeszczowa
	ciągły	ciągły	przerwy	ciągły	przerwy	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słaba	•	••	,	,,	*	**							
Umiarkowana	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	⁂							
Silna	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	⁂							

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ↯ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. **4 Listopada** 19 38 r. godz. 14 godz. 19

JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	UUU TTTT$_e$T$_d$	KKK RR	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	RRMME	UUU TTTT$_e$T$_d$
84	6X	63538	53488	10708	9X803			6X	61258	18268	08007	9X809	02081	
526	6X	22528	20468	09907	9X809			6X	61528	20268	07407	9X805	01081	
565	5X	03748	57428	13207	9X807			5X	61738	57428	09908	8X804	97020	
560	6X	82638	53328	09909	8X909			6X	64358	51468	04707	9X811	03091	07174
38	57	03853	51318	17611	6X711			57	81645	18528	12010	7X719	91111	
181	6X	63528	53568	09607	9X801			6X	64528	53568	07007	9X805	02081	
566	5X	03638	53228	14008	8X803									
563	62	62636	55668	05509	9X706		04	6X	62638	20268	01908	8X809	04362	
75	6X	62528	53568	09706	0X805			6X	62528	53468	07007	9X804	13070	07292
568	6X	62538	55568	08709	8X807	08809	01	6X	62538	20368	04508	9X807	02091	07905
575	6X	60648	53468	05109	0X705			6X	03748	20368	01909	8X712	05372	
573	69	61556	51367	13010	6X813			XX	64109	18169	08007	7X831	03102	
39	XX	48009	49719	97754	0X909			XX	78109	49949	94054	0X709	92526	
569	52	05654	55528	16409	8X809			52	61646	55428	11808	8X918	97101	
577	5X	02637	57627	14909	7X907			6X	62538	20368	11107	9X807	01102	
8	52	03654	22318	17111	6X809			62	61655	20268	12310	6X811	XX110	
577	51	03745	20328	10907	7X805			5X	62528	20268	08507	0X805	02082	
577	6X	62638	20468	07907	8X807			6X	62518	20368	05907	0X803	01071	06698
578	55	02535	24227	15009	8X907			6X	64538	18268	11008	9X706	01091	
579	75	02744	59414	17108	6X802			02	03790	24418	15307	7X804	00090	
7	62	03634	53428	13109	8X808			6X	62538	53468	07608	9X811	02101	
581	8X	02754	26328	17009	6X802			5X	02764	18424	14607	8X807	00091	
	5X	05528	22328	10308	9X609			6X	62528	22368	07507	0X909	01082	
	52	03755	20468	12210	7X811			6X	62638	20468	07018	9X813	02101	07593
	24	01653	22613	13009	80607			5X	03638	20438	10607	0X703	00091	07296
	5X	03638	20428	10609	8X810			6X	62535	20568	07008	9X810	03091	
	6X	03638	55368	05806	0X801	06403	01	6X	02636	20226	04206	0X805	00061	05603
	81	02653	53414	15009	7X804			5X	03638	53428	12307	8X805	00092	
	6X	62638	55468	11009	0X813			6X	62528	53668	04707	0X816	04101	06899
	70	02754	57424	XXX10	79XXX			5X	03648	53428	XXX09	7XXXX	00110	
	57	03658	51428	14610	7X807			5X	03528	18358	10408	9X805	00101	08920
	70	02855	24215	01805	80707			5X	03648	55828	99404	9X808	00050	
	6X	62638	20568	07806	0X807			6X	62638	20568	05107	0X805	03071	
	5X	03658	16228	15806	9X806			6X	62438	16168	11305	0X816	01072	
	53	03665	20227	16711	6X609			6X	61648	18228	13009	7X805	97122	
	83	02644	59385	17909	6X901			50	00651	24111	16605	80805	97090	
	6X	61638	22428	11509	8X900			6X	62528	20268	05607	9X807	03091	07492
	81	03346	51518	12010	8X809			6X	62538	20368	09708	9X806	01101	07594
	6X	62628	20468	07106	8X300		97	6X	03628	20328	05206	9X805	01060	05793
	52	03862	22328	02907	6X908			6X	10758	20328	97706	6X913	00081	
	52	03644	20328	10311	8X813			6X	62438	20368	04008	0X807	03111	

Sobota Dn. **5 Listopada** 19 38 godz. 8

C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$pp	RRMME	UUU TTTT$_e$T$_d$
6X	62538	14268	99806	0X803	06062	
6X	02628	24268	00207	0X402	06061	
6X	03738	24368	01008	9X404	06061	07695
6X	62528	53368	02311	9X903	04071	11094
62	25726	55488	11111	9X202	03082	
6X	03638	26228	01007	9X301	06051	
6X	03628	26268	02610	9X308	11050	10493
62	61536	20368	98109	9X907	01152	
5X	05528	00068	00106	0X807	07060	06297
6X	62438	20268	00810	0X803	04071	09703
6X	05648	24268	97909	0X709	02262	
47	05565	57466	05013	74307	05072	
XX	67009	59779	92700	0X202	04546	
6X	61638	57468	09210	0X303	05071	
6X	62638	59568	05110	8X407	11062	
62	22625	57668	08611	9X302	02051	
5X	62628	00068	00106	0X807	06052	
5X	03628	00068	98706	0X805	04061	05899
5X	02627	26327	02910	8X408	07071	
6X	61628	61468	03809	0X306	06062	09096
6X	22618	57468	04811	0X305	08071	
6X	52528	22368	02408	9X806	05051	
5X	03638	24228	02408	0X002	04052	
6X	61628	57468	06212	9X105	03062	12391
6X	62628	14268	00207	0X811	06062	06799
5X	51538	24468	02310	0X303	04100	
6X	03638	00068	98306	0X804	02051	06201
6X	22528	20268	00307	0X807	06062	07697
6X	61628	59768	05813	9X303	05071	12894
6X	03728	59628	XXX10	9XXXX	06072	
6X	03628	53428	04011	8X509	06071	
5X	61618	24268	93605	9X600	14032	
5X	03638	24328	99406	0X301	03051	
5X	03648	28668	04808	0X305	13032	
6X	03628	20268	05911	9X405	06072	
6X	62638	20268	04606	0X810	04062	
6X	51828	22358	02411	0X901	02071	10595
62	03646	26468	03010	9X307	05071	
5X	03638	18268	98706	0X803	05051	05597
6X	63548	55368	96608	9X201	04062	
5X	03628	57428	06114	8X300	01071	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

	CD	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce dn. 5/XI	7	00296	05306					6X031	
Katowice -"-	7	00275	05299					6X051	
Kraków -"-	7	00276	04278					6X035	

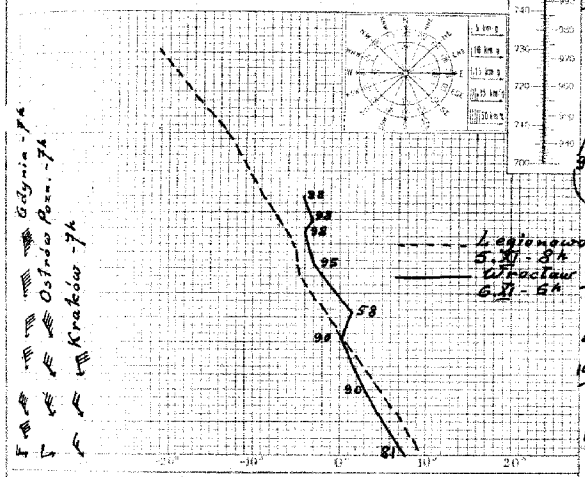
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd
Leginowo k/Warszawy		00991	09493	02975	08695	08910	05298	12868	02500
dn. 5/XI g.7 m.52		17816	50400	20780	52700	22766	54200	26727	54900
Radiosonda		30691	56900	35645	60086	40603	62465	45568	66357
		51525	70956	56482	75754	60464	79754	64440	82056
		70401	84954	75375	87550	82339	91450	89303	96650
		93287	98450	04242	99050	07233	97950	20190	99050
		24180	00650	28168	00650	38145	98450	53115	99050
Warszawa dn.5/XI g.8**		00990	10093	07925	06997	12875	03899	14852	03889
		24759	52797	25745	52687	32683	55478	39627	55244
		42597	61436						

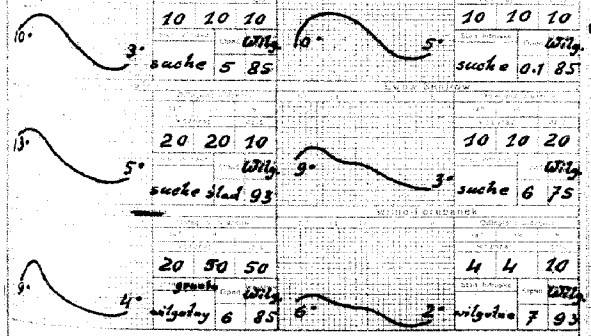
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 6.XI 1938 R. G.8 Sr. 310

OBSERWACJE AEROLOGICZNE W POLSCE



OBSERWACJE METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 6 listopada

Za świeżem powietrzem polarno-morskim, które w dniu dzisiejszym przepływa nad Polską postępuje masa wilgotna i nieco cieplejsza, jednakże i w tej masie nad Hamburhiem na wysokości 2,5 km. występuje osiadanie.

PROGNOZA NA Poniedziałek DN. 7 listop. 1938 R.

Rano chmurno i mglisto, miejscami drobny deszcz, w ciągu dnia rozpogodzenia. Nieco cieplej. Słabe wiatry z kierunków zachodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej, łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

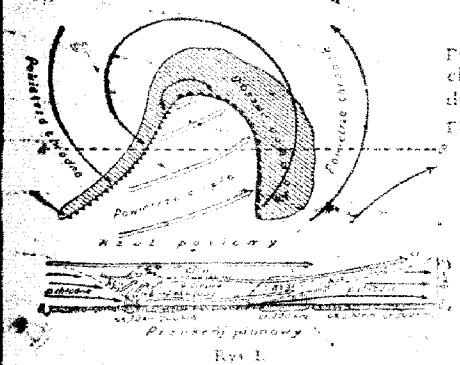
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

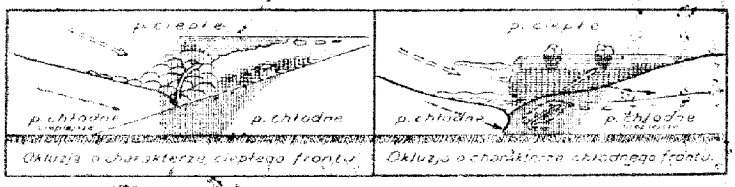
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 2.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza, napotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊗ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Stacja	Mgła		Mgła		Śnieg		Powietrzne opady			Burza	Inne zjawiska
	widoczna	niewidoczna	gęstnieje	słabnie	padający	osiadły	deszcz	śnieg	grad		
Słabe	=	=	≡	≡	*	*	▽	▽	▽	⊢	⊢	R	
Umiarkowane	≡	≡	≡	≡	*	*	▽	▽	▽	⊢	⊢	R	△
Silne	≡	≡	≡	≡	*	*	▽	▽	▽	⊢	⊢	R	△

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE-OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Sobota godz. 14 Dn. **5 listopada** 19 38 r. godz. 19

JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	GC_Happ	$T_T T_T T_T T_d$	KKK RR	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	GC_Happ	RRMME	$T_T T_T T_T T_d$
84	6X	03648	22268	95308	9X814			6X	62538	26268	94107	0X403	02082	
570	6X	61528	16368	93909	0X723			6X	02627	24267	97107	9X313	07091	
565	6X	63428	00068	96209	0X718	08896	03	8X	81748	61598	96288	0X207	16092	08297
560	6X	02636	57766	01012	6X103			5X	03648	61428	08008	7X316	95141	
78	87	25744	55488	09112	9X708			67	25635	22388	10612	8X208	01132	
564	6X	64628	22268	99709	9X300			5X	03638	26328	98409	9X409	08102	
556	6X	03628	57468	98113	8X807		02	8X	03628	57688	00310	7X309	02131	
563	9X	81748	59888	96210	9X304		05	80	01843	61683	05707	75328	06582	
76	6X	62628	16328	94308	9X917	08190	94	5X	03628	00068	95807	9X409	01080	06791
569	87	22744	57766	98711	8X303		02	53	02744	59726	06008	8X317	00131	07678
176	6X	61747	59787	96010	9X205			20	02854	63614	04308	70423	01582	
572	68	02764	57415	02715	74909			68	02664	59515	07011	64317	00151	
29	XX	67009	58769	92301	0X005			XX	87009	65789	91000	0X200	12016	
195	5X	03648	57628	06114	7X809		91	5X	03648	61528	07712	7X107	91141	
559	6X	64638	61768	02112	8X812			6X	02637	61767	03410	7X407	03122	
256	9X	03638	55588	05713	8X811			92	25634	55418	06013	6X503	01141	
193	52	03645	00068	94107	0X913			5X	62528	00068	93606	0X300	01072	
571	6X	62628	24268	95007	0X809		02	6X	05538	00068	94306	0X305	02071	06498
553	5X	25528	57668	97613	8X709		01	8X	13527	57527	99010	8X106	01131	
54	5X	62628	57468	01910	0X911	09896	94	8X	03628	61698	99309	8X403	05121	
561	9X	02627	57727	01313	7X708			5X	03658	59828	05710	6X214	93130	
541	6X	61628	26268	99910	9X707			6X	03628	28668	96308	8X619	18111	
195	5X	03737	59517	97111	8X609			5X	03637	61527	02708	9X115	04122	
3	87	03735	57628	03714	7X603			5X	03738	95928	08111	6X309	00141	
	6X	03628	24568	96709	0X807	08695	01	6X	62628	20268	93007	0X603	02092	07399
	83	02644	59665	98312	93705		04	4X	02547	61687	03308	8X417	04131	
	6X	62538	00068	94607	0X812	06601	01	6X	62538	00038	94906	0X402	01071	05601
	6X	03538	22258	97309	9X815	09491	97	6X	22428	57568	93708	9X401	10102	08595
	87	02735	59887	05213	7X403		97	57	02735	63787	10409	7X210	97141	
	6X	03628	57568	XXX12	9XXXX			6X	61628	57668	XXX09	9XXXX	04122	
	9X	65628	57468	99712	0X922	12981	03	5X	03628	XXXXX	01901	7X209	03121	
	6X	62638	22348	93508	0X815			6X	61638	30228	97707	9X313	02081	
	6X	62548	24368	02409	0X811			09	03590	22718	03107	9X305	03102	
	6X	03628	55268	02613	8X814		02	8X	14637	61667	03311	6X409	04132	
	6X	22638	57368	01811	9X907			6X	28638	59398	98207	0X703	09112	
	93	25744	61685	00012	60300		05	8X	03747	61727	06309	7X315	05131	
	97	02624	57965	97613	8X909		05	6X	03638	59828	01210	7X309	05130	
	6X	62528	18368	94606	0X806	06294	02	5X	03538	00068	95505	0X405	02071	05499
	6X	61658	55468	99509	8X912			6X	63538	55468	95308	9X103	10102	
	87	03725	57588	05915	8X401			5X	03638	57628	10611	8X308	97150	

Niedziela godz. 8 Dn. **6 listopada** 19 38 r.

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	GC_Happ	RRmmE	$T_T T_T T_T T_d$
50	01743	61583	07703	80311	05021	
00	00790	24410	11502	9X215	97011	
80	02734	61514	11003	80318	92030	
5X	03638	22108	17204	0X207	00030	04095
57	03845	30028	18906	8X203	00061	
5X	02637	26327	12803	8X305	08011	
50	01743	61303	14003	80306	02020	
04	01890	26304	13304	86206	00371	
50	01643	53313	11101	0X413	03010	01497
01	02790	22113	14701	05306	00500	00502
10	01853	26203	13206	80215	00380	
44	02654	26115	16206	72322	00041	
XX	46009	65449	94257	0X207	04578	
53	05553	28128	17505	8X307	00050	
55	02635	61516	15403	9X313	93022	
87	02855	26316	17706	7X208	00050	
80	00690	32410	09702	80317	02021	
50	02744	28404	07303	80306	03021	
05	01690	08412	13602	80312	01020	
8X	02737	61687	11103	7X206	01030	
03	02690	26216	16003	9X206	00030	
6X	62618	63958	08304	9X327	01031	
53	01742	28103	15501	03209	91502	
51	03764	24218	16506	8X305	00041	
57	02634	28665	06504	0X309	06042	03895
55	02743	26215	14703	93207	00020	
50	02645	30228	07302	0X319	02011	02003
8X	22635	61565	06904	8X317	95032	
5X	03638	26228	16705	0X305	00040	05298
5X	02747	61427	XXX04	8XXXX	02042	
01	01653	28213	14703	80311	70031	
80	02855	32615	97201	90310	04582	
50	01752	28214	11302	95313	01000	
10	01653	30313	16700	00311	01522	
04	01690	26282	16304	80307	91032	
6X	61668	XXXXX	06903	8X213	02031	
57	02764	00006	15802	06307	05001	
07	01690	26204	15103	86315	00020	
5X	03638	26568	07902	9X313	05011	02293
67	02855	26366	01303	7X207	02022	
6X	62638	28228	16307	0X302	91060	

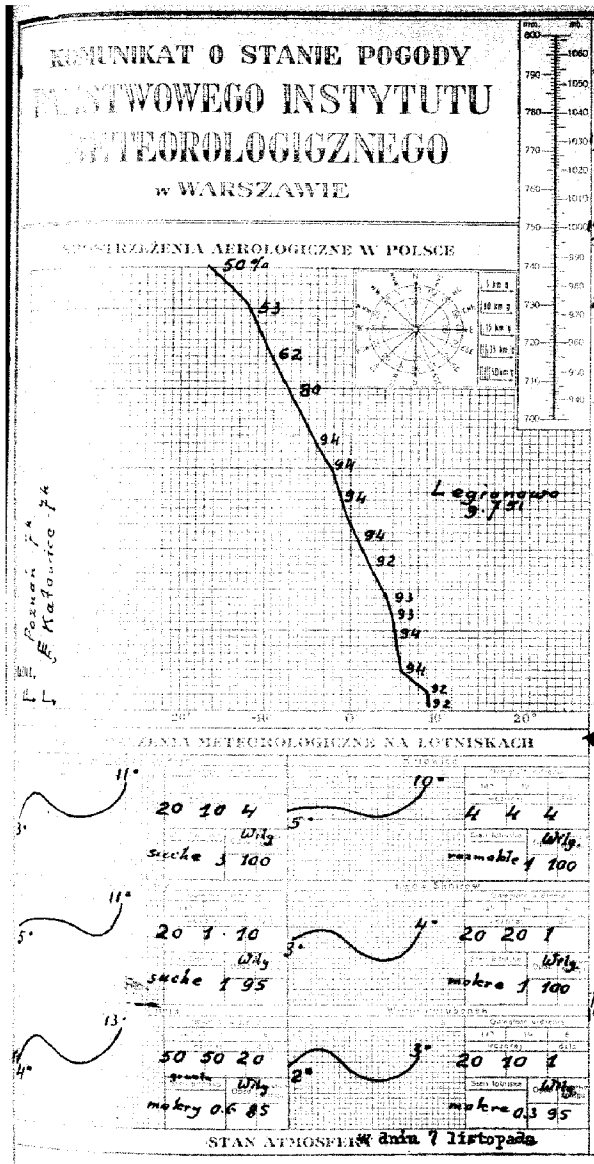
OBSERWACJE AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

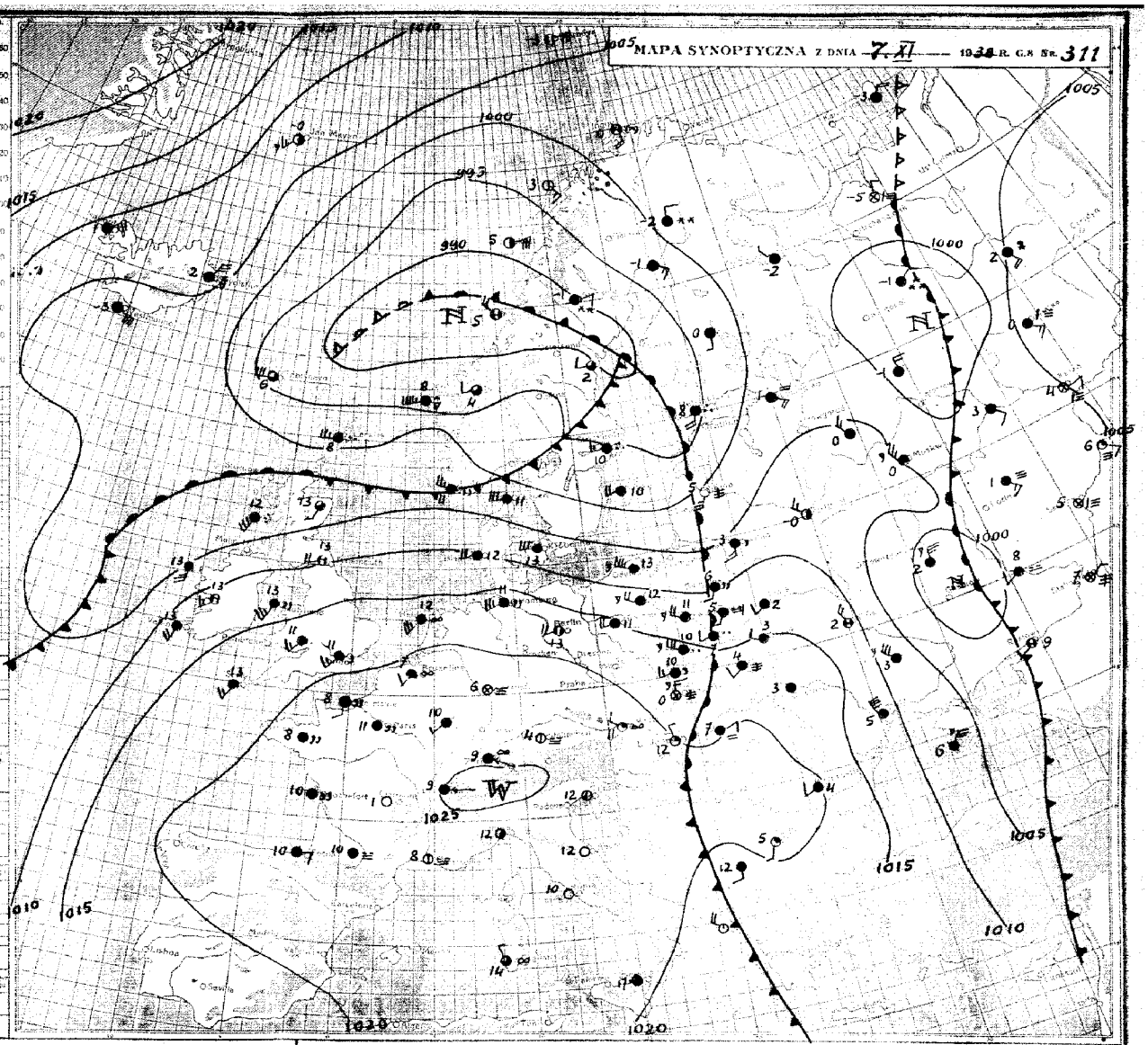
Pilotaże

	GG	$HHdd_1v_1$	$HHdd_2v_2$	$HHdd_3v_3$	$HHdd_4v_4$	$HHdd_5v_5$	$HHdd_6v_6$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Kielce dn. 6/XI	7	00326	05325					55051	
Ostrów Poz. -"-	7	00252	03305	05326	10316	15329		51173	
Kraków -"-	7	00323	04314	05314	10336	12336		87125	
Łódź -"-	7	00272	04316	05337	10339			03092	
Toruń -"-	7	00281	02324	05335	10346	15345	20337	07219	
Tarnobrzeg -"-	7	00312	04327	05338	10359			04169	
Gdynia -"-	7	00263	02328	05328	11397	15357	20830		
		23831	24834	25833				04255	
Warszawa -"-	7	00302	03338	05249	10249			07123	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU





Nad Europą środkową przepływa powietrze zwrotnikowo-morskie. Izoterma 0° przebiega w tej masie na znacznej wysokości (2,8km. w Legionowie, 2,6 km. we Wrocławiu, 3,6 km. w Berlinie i 3,4km. w Kiel-Holtenau). Przy czym nad Berlinem i Kielem począwszy od 3km. występuje znaczny spadek wilgotności.

Ranek mglisty. W ciągu dnia chmurno i miejscami, zwłaszcza w północnej połowie kraju drobny deszcz. Umiarkowane wiatry z zachodu. Temperatura bez większych zmian, (około 12°). Widzialność osłabiona.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

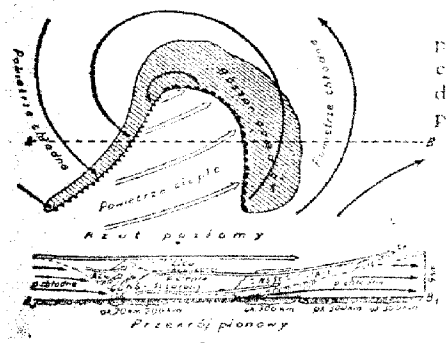
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

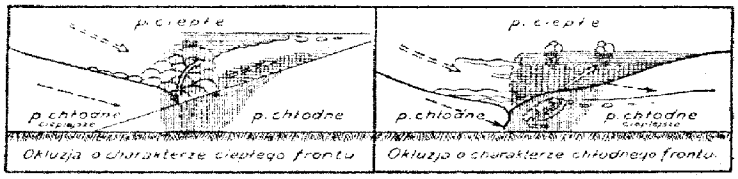
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_5$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: rzadki	deszcz: ciągły	drobna: rzadki	drobna: ciągła	śnieg: rzadki	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	burze: dalsze	burze: bliskie	burza	pogoda zwykle cała
Słabe	•	••	⁘	⁘	*	**	⊽	* ⊽	△ ⊽	+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	⁘	⁘	* *	* * *	⊽	* ⊽	△ ⊽	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁘	⁘	* *	* * *	⊽	* ⊽	△ ⊽	+	+	R	^^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca
- — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1557 21.X.38 60.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Niedziela godz. 14 Dn. **6 listopada** 1938 r. godz. 19

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	ggg TTT T$_d$T$_d$	KKK RR
84	80	02744	61414	11106	60305		
570	20	02755	28415	13308	60103		
565	70	02744	61514	14008	60305		
560	57	03654	22118	16708	7X001		
78	57	25334	30188	19407	8X702		
104	21	02644	28305	14408	70302		
566	82	03655	22328	18107	7X700		
564	77	02853	28416	14610	66001		
76	10	02645	57515	13007	0X303		
564	01	02790	24215	15909	79301		
112	43	02654	24215	14409	7X301		
573	66	02655	26228	16609	6X301		
32	62	03723	65528	95358	0X201		
102	52	05544	24228	17907	8X802		
558	85	02644	26415	15807	70401		
596	82	03655	22328	18107	9X700		
103	5X	02746	32426	10605	7X107		
574	8X	02736	63516	09906	6X206		
551	20	02445	28325	15307	60101		
54	8X	02746	61426	14505	6X205		
54	84	02655	24226	16607	8X001		
103	6X	02635	61955	13305	7X316		
73	14	01723	28204	16308	73401		
111	82	03744	26228	16608	8X903		
513	2X	02737	28627	10306	8X107		
53	73	02754	26215	15707	83101		
	30	02635	30325	09806	80330		
	5X	25646	63516	11805	7X309		91
	6X	61748	24268	17108	9X903	07993	97
	80	02745	28325	19106	80203		
	31	02654	28114	16808	70300		
	50	02848	32228	99801	90304		
	80	01743	28213	13007	70303		
	10	01763	28213	16704	70303		
	20	01644	28214	17108	50901		
	6X	03647	61768	11804	7X208		
	23	02754	24227	16408	7X300		
	17	01752	26214	16308	76300		
	8X	02735	26515	10706	7X300		
	52	03852	24228	01904	6X300		
	6X	62638	20268	16808	0X901		

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRRMME	ggg TTT T$_d$T$_d$
50	01653	26213	14301	90308	00071	
00	00690	00010	15502	80202	00030	
00	00790	00000	16002	80301	00080	
6X	62648	18168	16307	9X904	01090	
67	81635	14268	20305	0X207	01112	
57	02644	28205	16202	80302	00081	
5X	03648	20228	19507	9X303	00100	
02	03890	26213	13908	8X705	00261	
5X	02645	24215	15403	9X306	00070	
00	02790	24116	02407	88300	00060	
03	02890	24215	13208	9X906	00280	
66	02655	26127	17106	7X302	93091	
XX	57109	65629	97353	0X206	95518	
52	52526	24258	14306	0X203	91105	
43	02645	00017	17705	9X302	00102	
5X	03648	20228	19507	9X303	00100	
00	00690	32210	13402	90303	00060	
50	01643	28213	13103	80305	00060	
00	00690	24200	17203	80105	00080	
00	00790	00000	17401	80305	00090	
5X	03658	24218	17206	0X003	00080	
00	00790	28410	15803	80200	97090	
5X	02656	00006	17304	0X000	00081	
6X	62638	24268	17306	9X300	94091	
10	01643	26213	13503	80305	00081	
07	02590	00027	16205	9X200	00080	
50	02644	00014	12103	90303	00060	
00	00690	28210	15102	80310	91082	
5X	52638	20368	16608	0X803	92080	
50	01653	28213	21703	80204	00090	
58	03648	00018	17604	9X304	00080	
00	00790	28110	14601	00202	00070	
09	03690	32117	17903	90305	00082	
03	02690	00015	19103	9X403	00092	
60	00641	61511	15003	80207	92051	
62	61635	22168	16407	9X903	93090	
07	01690	25114	17504	9X309	00080	
03	01690	26313	13002	80203	00060	
52	03853	18228	02704	6X103	00082	
6X	62538	20268	16210	0X801	05101	

Poniedziałek godz. 8 Dn. **7 listopada** 1938 r.

$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRRMME	ggg TTT T$_d$T$_d$	
5X	03538	18248	11503	9X803	97511		
5X	52528	18258	10506	0X605	01011		
6X	43828	18248	12305	0X803	92011		
5X	03628	55328	13611	9X403	93070		
57	04645	00028	09810	9X201	05052		
5X	57528	22358	09907	9X803	02021		
5X	57528	22258	13108	0X801	02010		
6X	03738	59768	07813	8X501	96471		
5X	57528	16258	09905	0X300	91040	05157	
5X	03638	24368	11112	9X801	01070	12007	
6X	05648	24628	08212	0X407	02461		
88	45457	24368	15412	7X300	02062		
XX	57009	65369	00000	0X305	12548		2 0
52	05535	24228	18110	0X301	01052		
6X	62528	59668	14110	0X401	04042		
6X	51538	24358	18010	9X405	01061		
5X	03638	00028	11702	0X803	00510		
5X	52638	20328	08003	9X806	00000	03293	
6X	62418	22268	13507	9X901	01011		
XX	57309	26269	15904	0X801	01511	03998	
6X	58218	57468	15110	0X404	03051		
5X	03648	26238	15803	9X300	00010		
5X	52528	24228	11810	0X003	01042		
5X	03658	24458	16311	0X406	02041	10598	
57	03755	20218	13102	9X201	00011	02494	
5X	51538	24358	12711	0X403	97051		
5X	03648	00028	07003	4X814	00000	03304	
6X	25638	22218	13504	0X802	91512	03795	
5X	51638	22458	16811	9X410	01040	11293	
6X	54528	24428	19006	0X763	97011		
5X	03528	24158	14911	9X302	96031	11931	
5X	03648	24268	02501	9X307	01521		
6X	62538	20568	08006	0X803	01011		
XX	57209	32469	15508	0X303	01012		
6X	61528	20168	15908	0X300	01022	08804	
6X	03648	24228	16302	9X401	00000		
6X	03528	59458	13012	0X401	95061	11595	
5X	03538	59468	13111	0X001	03041	10695	
5X	57328	16358	08203	9X807	93001	02794	
6X	61538	53368	04608	9X306	04032		
5X	03638	24328	16412	9X302	01111		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

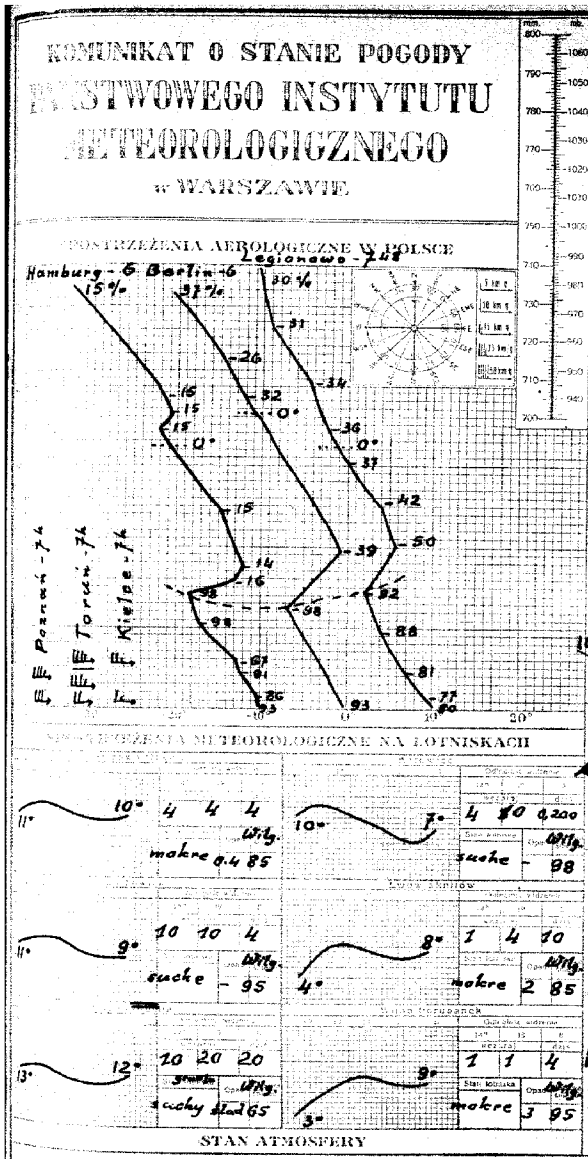
Pilotaże

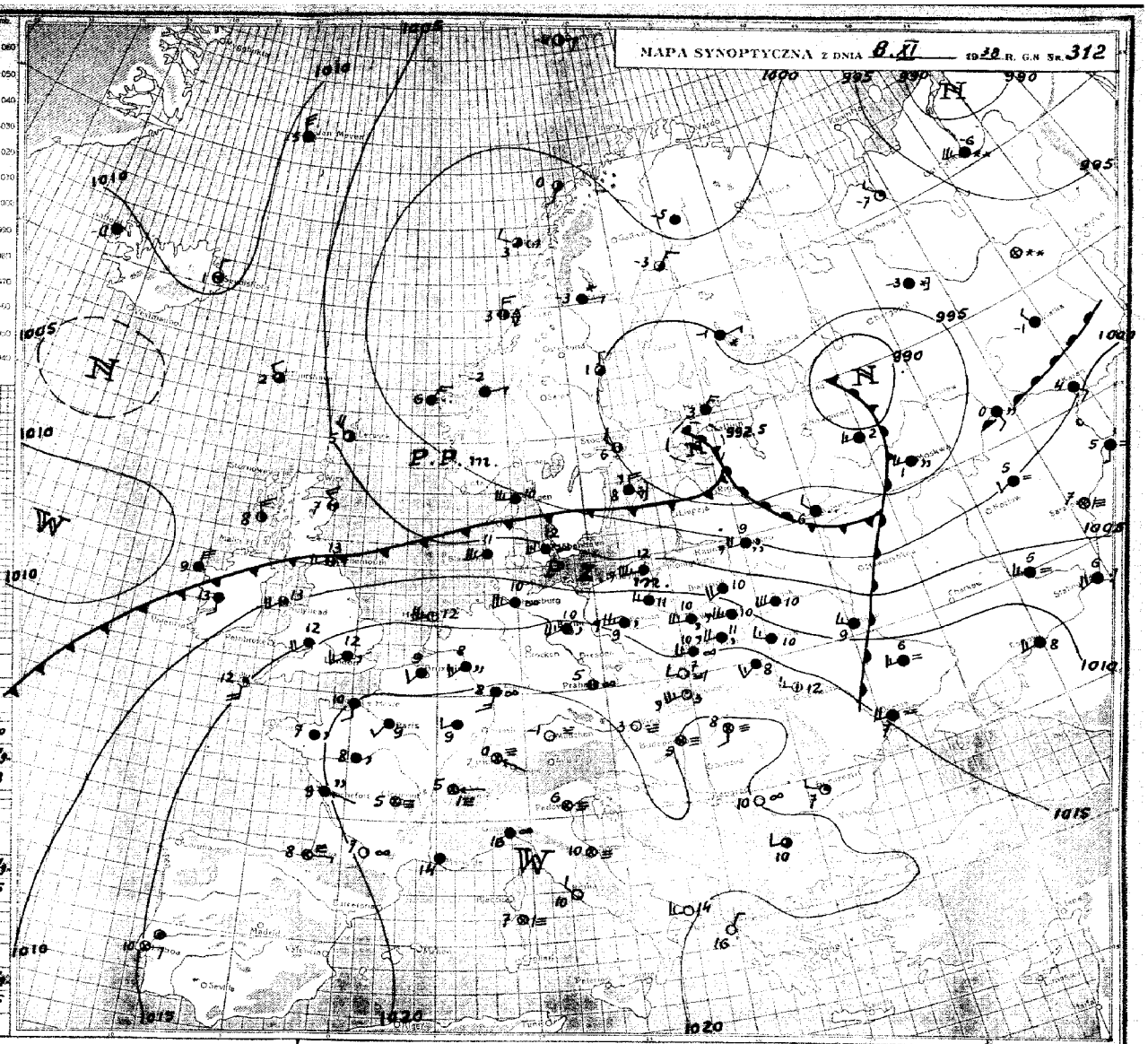
	GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Poznań dn. 7/XI	7	00276	03782					5X045	
Katowice -"-	7	00272	05308					52071	

Sondowania

Nazwa stacji	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy	00001	10992	02990	09692	04969	08294	07925	07494
dn. 7/XI g.7 m.51	08920	07693	10897	07493	13863	06493	17823	04192
Radiosonda	21782	02194	26738	01394	29710	50294	32680	52694
	38632	55280	44589	58162	49549	61553	54513	65750
	60477	69851	64451	72956	71410	76958	76380	78259
	81357	85359	86333	89957	93301	91356	98278	96855
	02262	41755	07242	39455	13219	40955		

Temperatury -50° i poniżej są podawane przez sumy uzupełniające je do 100 (np. -654, to suma TT=346).





PROGNOZA NA Srodę DN 9 listop. 1938 R.

Stan atmosfery nad Europą środkową jest typowo jesienny. W masie zwrotnikowo-morskiej występuje dobrze wykształcona inwersja osiadania (p.sondaże), a pod nią zalega grube, miejscami roszące, złoże St. Front chłodny z nad Skandynawii powoli przesuwa się ku południowi.

Ranek mglisty. W ciągu dnia pogoda o zachmurzeniu dużym i miejscami deszcze. Umiarkowane, porywiste wiatry z zachodu. Począwszy od północy kraju lekkie ochłodzenie. Widzialność osłabiona.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

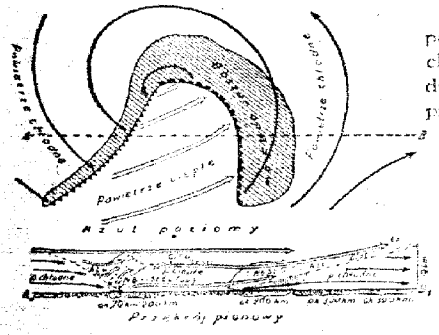
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

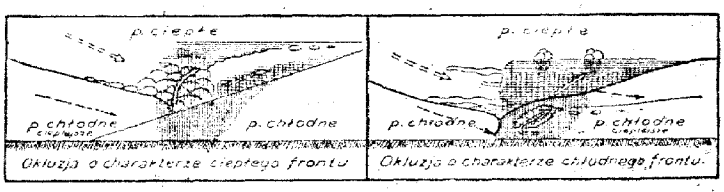
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę, zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬▬



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego, a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▬▬▬▬▬▬▬

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drzeźa		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda bez opadu
	tylko w porze	ciągły	tylko w porze	ciągła	tylko w porze	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dorna	ciągła		
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	⁂	⊕	⊕	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	⁂	⊕	⊕	⊕	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. M. № 1655 21.IX.36. 60.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Poniedziałek godz. 14 — Dn. 7 listopada 1938 r. godz. 19

JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$TTTT_dT_d$	KKRR	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$TTTT_dT_d$
84	5X	57332	20258	07108	0X809			6X	03638	57458	07011	8X302	95111	
570	5X	51228	24458	07811	0X807			6X	03628	24458	08711	9X301	92121	
565	5X	52238	24348	10111	0X705	10992	91	5X	03638	24358	11111	9X301	96111	
560	5X	52528	59458	12612	9X903		91	5X	51528	59358	12811	9X901	91130	
78	57	05644	00028	18713	8X705			00	04690	11410	19009	90501	91121	
564	6X	55628	55428	09312	9X300			5X	56528	57428	10011	0X301	03121	
566	5X	03628	24268	12812	8X300		97	5X	42428	24258	13911	0X204	91121	
563	5X	51648	59728	07813	8X901		97	5X	03748	59628	08012	8X201	XXXXX	
76	5X	57528	20358	07111	0X807	10999	92	5X	21528	20358	07311	0X203	94110	
568	5X	03738	57558	10613	8X805		91	5X	03638	24328	11312	8X300	00130	
116	6X	51648	59658	06312	9X809			6X	03648	59528	07911	8X404	91460	
573	5X	05558	24358	15013	7X902			66	02665	24227	14612	7X901	97131	
29	74	02613	61354	00403	0X300			03	01890	61302	00603	70300	01046	
309	52	05546	24228	07711	8X901			57	05645	22228	17710	9X400	00121	
569	5X	54528	61458	14710	0X901			5X	56528	26258	15310	0X303	06102	
556	6X	03628	22358	17911	8X903		94	62	03625	24227	17911	8X300	00111	
108	5X	42228	00048	07906	0X809			5X	52528	28258	06710	0X200	92101	
571	5X	52528	20358	05708	0X807	07899	92	5X	05528	24328	04111	9X502	94111	
572	5X	03528	24328	12711	9X801		91	5X	03528	24228	13711	9X403	01110	
594	5X	57318	28458	13910	0X401	09699	93	6X	62518	26368	15309	0X103	01102	
554	5X	03638	24428	14911	8X901			6X	21628	24328	15011	9X302	01121	
514	6X	52538	26258	12707	9X808			6X	52538	28328	12710	7X300	01111	
105	5X	51518	26428	11411	0X904			5X	51518	24328	12210	0X103	94112	
106	5X	52228	24458	15112	0X805	11796	97	5X	03638	24328	15112	8X102	97121	
592	5X	21628	20358	09906	0X807	06199	92	5X	52528	24428	08710	0X401	93111	
109	5X	51538	24458	12211	0X902		91	5X	51538	24258	12710	0X403	92121	
572	5X	54538	20258	01808	0X815	08001	97	6X	62538	57368	00711	0X300	01111	
102	6X	52428	22258	10708	0X807	08099	93	5X	54428	24358	11010	0X303	95102	
551	5X	03628	57558	15412	9X804		97	5X	02637	24327	15312	9X300	97120	
78	6X	62528	57358	18310	0X702			6X	52528	24328	19810	0X302	02112	
113	5X	03528	22258	13911	9X202	11931		5X	03528	22258	14411	9X302	00111	
83	5X	40408	24158	02901	9X300									
5[illegible]	5X	57328	24348	06111	0X803			5X	57328	24448	06910	0X303	01111	
[illegible]	5X	52448	24358	13808	0X802			XX	57209	24259	14708	0X303	01092	
[illegible]	6X	03628	24268	15911	8X300		97	6X	61628	24168	16911	9X303	92122	
[illegible]	6X	61538	20168	14105	0X908			6X	22538	27368	15809	0X101	02091	
[illegible]	5X	03738	24328	12213	9X006			6X	03538	26358	12312	8X300	97130	
[illegible]	5X	51528	57558	12712	9X003			5X	52528	57568	13611	0X303	92121	
[illegible]	5X	54428	24258	02409	0X819			5X	57318	24358	02410	9X600	02111	
[illegible]	5X	02645	53355	04908	8X807			00	00790	00010	04005	00401	91102	
[illegible]	5X	03638	24328	15313	0X805			5X	03638	24228	15013	9X300	00131	

Wtorek godz. 8 — Dn. 8 listopada 1938 r.

JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$TTTT_dT_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita	Świeżo spadły
5X	03638	55688	06410	8X301	97091				
6X	03628	20428	07810	8X601	97091				
5X	03738	57528	11110	8X301	93090				
5X	51528	59458	11510	8X501	91100				
00	05790	14202	17110	95604	00071				
5X	03738	55528	08710	8X802	01091				
5X	03638	24228	13210	8X300	93100				
57	03736	55788	05512	6X703	97570				
5X	03628	20328	06110	0X801	00100		09595		
5X	03748	57628	09511	7X301	00100				
5X	05658	55628	05311	7X507	00560				
85	45456	57427	13711	7X803	91101				
00	00990	55501	00303	51701	00024			Slad	
XX	46109	24149	16607	0X800	00040				
5X	05538	24328	14010	9X400	00092				
00	43390	24240	17307	00501	00030				
5X	03638	28458	06509	8X501	92081				
5X	51528	57558	03309	9X401	92091		09291		
6X	51528	57458	13311	8X303	01100				
5X	03648	20328	15408	8X300	01071				
5X	05528	57528	13610	8X401	00100				
6X	03638	26326	13110	8X802	92091				
5X	03638	24428	10710	9X300	92092				
5X	03638	24428	14310	8X401	00091				
5X	03628	24628	08610	0X301	91091		09799		
5X	51538	22358	11710	8X201	91100				
6X	62538	57368	99010	0X803	02301		09601		
6X	03538	24328	10910	8X301	91092				
5X	51538	57528	14309	9X403	97090		09492		
50	01644	24224	19508	90702	97071				
5X	05528	22228	13711	9X501	00101				
5X	42119	16256	01003	9X301	01011				
5X	03648	55628	04709	8X804	02090				
XX	46209	20149	14907	0X302	00062				
6X	05528	18228	16310	8X401	97092				
6X	03638	24328	14209	8X401	00091				
5X	03648	26328	11311	7X301	97100				
5X	51538	24528	13010	8X301	92101				
5X	54528	57458	01209	9X903	01091		08993		
04	01990	18203	02406	81603	00022				
5X	05528	24328	13910	9X402	00100				

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

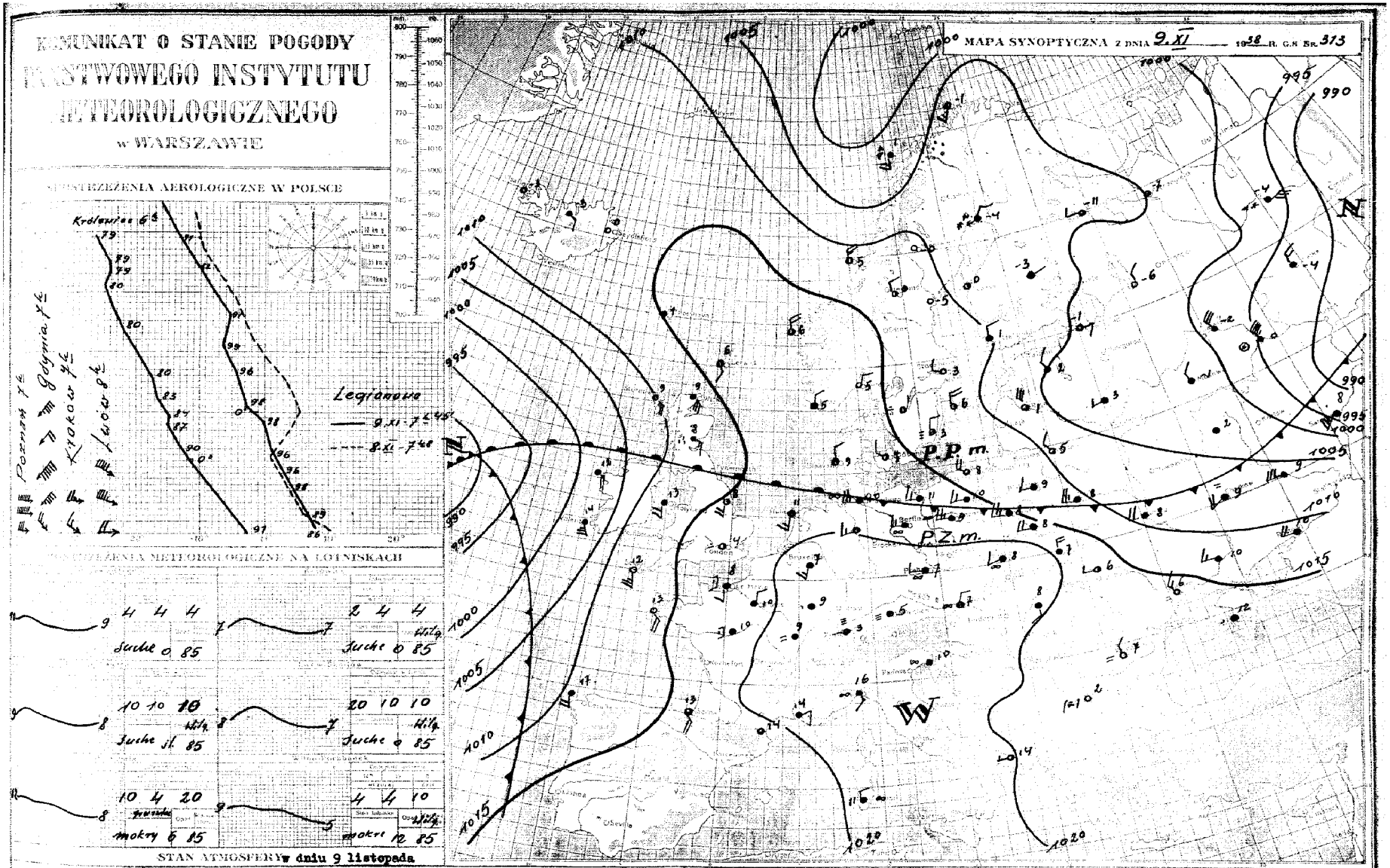
	CG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Poznań dn. 8/XI	7	00276	03279					5X035	
Kielce -"-	7	00263	05275					5X051	
Toruń -"-	7	00274	02277	05287				5X055	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00000	10880	01998	10277	04969	07361	09902	01886
dn. 8/XI g.7 m.48		14852	02792	20789	06720	25742	04242	30697	00937
Radiosonda		34666	51336	40622	53134	47262	58231	54520	59330
		60475	67330	66441	73030	72407	77730	82355	82330

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 9.XI 1938 R. G.S. Nr. 313



STAN ATMOSFERY w dniu 9 listopada

PROGNOZA NA Czwartek DN. 10 listop. 1938 R.

Front polarny nad Europą środkową wolno przesuwa się ku południowi zachowując przez pewien czas po przejściu charakter frontu utajonego, bowiem niezbyt silna cyrkulacja z trudem rozrywa silną inwersję osiadania w masie zwrotnikowo morskiej (por. sondaże Legionowa z dn. wczorajszego i dzisiejszego).

Ranek chmurny i mglisty. W ciągu dnia na północy i w środku kraju rozpogodzenia. Temperatura około 8°, widzialność dobra. Na pozostałym obszarze chmurno i miejscami deszcz. Temperatura około 12°. Widzialność osłabiona. Pod wieczór rozpogodzenia. W całym kraju umiarkowany, porywisty wiatr z północnego-zachodu. Wysoko w górach śnieg.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

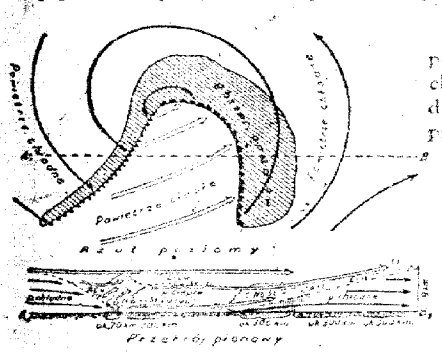
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

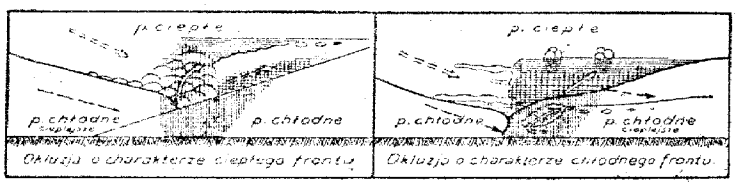
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz		drobna		śnieg		przelotne opady			burza	
	zjawisko niemi	ciągły	zjawisko niemi	ciągły	zjawisko niemi	ciągły	deszcz	śnieg	grad		
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+	R	
Umiarkowane	⋮	∴	⁝	,,,						+	+	R	^
Silne	⋮	⁘	⋮	,,,						+	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek godz. 14 Dn. 8 listopada 1938 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d
[illegible]	81	5X	03648	55778	04611	7X806			6X	62538	22588	06409	0X306	91111	
[illegible]	570	6X	03728	20428	06611	7X605			5X	52528	24458	07909	9X304	97111	
[illegible]	565	5X	03738	57528	09910	7X805			5X	03638	57728	10709	8X302	00110	
[illegible]	560	5X	03648	55528	11111	7X905			5X	03649	55528	11911	7X201	00120	
[illegible]	28	57	02645	20218	17310	8X501			8X	03648	22218	19008	8X304	00121	
[illegible]	101	5X	03738	55628	07811	8X804			5X	03638	55628	09110	8X304	00111	
[illegible]	566	5X	51527	57328	12610	8X300			5X	03528	22228	13109	8X301	97080	
[illegible]	563	62	58636	56728	05911	8X200		97	6X	61538	57668	06911	9X203	93551	
[illegible]	76	5X	03628	53828	04711	7X701			5X	22528	53868	13410	9X335	01110	
[illegible]	568	57	02754	57616	09312	7X801			5X	03748	22328	10111	8X303	00130	
[illegible]	116	6X	05648	57658	05511	9X301			6X	53648	54558	06310	0X303	01561	
[illegible]	573	5X	05558	24228	14010	7X302			56	02665	24327	14310	7X402	00131	
[illegible] W.	29	00	00990	57400	99907	10704			00	00990	59300	00005	30200	00084	
[illegible]	169	5X	08428	26228	16609	9X701			5X	05528	24228	18008	9X403	00100	
[illegible]	559	5X	03638	57528	13909	8X901			5X	03638	26328	15008	8X303	00112	
[illegible]	556	6X	03638	59428	15911	8X608			6X	05538	24228	17709	8X303	00110	
[illegible]	103	52	03625	22428	04610	8X807			5X	52528	18558	05809	0X303	92111	
[illegible]	571	6X	62528	57868	01310	8X206		97	5X	52528	57658	03410	0X305	92111	
[illegible]	555	5X	03628	57428	12610	8X603			5X	03528	57328	13508	9X301	97110	
[illegible]	558	70	01752	61422	13712	70807			5X	03638	61328	15009	8X204	00120	
[illegible]	553	6X	52528	57658	13609	9X901			6X	03528	57628	13609	8X701	00110	
[illegible]	574	6X	03628	24428	12211	8X300			6X	03638	59828	13110	7X305	00111	
[illegible]	105	5X	03637	57437	09611	8X703			5X	03638	24428	10709	8X404	00121	
[illegible]	110	5X	03638	24428	14210	8X603			5X	03638	24328	15109	7X103	00121	
[illegible]	143	5X	03628	57668	07411	9X702	10694	97	5X	52528	57628	08909	0X303	97111	
[illegible]	142	70	02643	24527	10610	86705			5X	03538	24428	11309	8X200	00111	
[illegible]	152	6X	62538	55368	97110	0X807	09601	02	6X	03538	00068	01408	0X110	02111	
[illegible]		6X	03638	57528	09611	8X805			6X	03538	57528	11109	8X306	00112	
[illegible]	151	5X	05628	57628	14110	8X801		97	5X	05638	57528	14103	8X300	97110	
[illegible]	154	00	00790	24300	17413	80709			6X	03638	24228	19808	9X305	00130	
[illegible]	147	5X	03538	24228	13110	8X802			5X	03538	24328	14009	7X302	00110	
[illegible]		XX	44309	20549	02006	9X808			50	02647	20527	01805	90300	01061	
[illegible]	147	6X	62638	57628	03810	8X801			6X	62638	57568	05209	0X302	95101	
[illegible]	503	5X	03558	20328	14407	0X802			02	03590	18228	15906	0X305	00092	
[illegible]	157	6X	05528	20128	15111	8X905			6X	05528	20128	17009	8X403	00112	
[illegible]	157	5X	01644	59514	13311	70905			5X	03648	26318	14109	8X403	00110	
[illegible]	164	67	03753	24618	10712	76603			5X	03648	57528	11511	7X301	00120	
[illegible]	154	5X	03538	57328	11910	8X803			5X	03548	57528	12809	8X300	00110	
[illegible]	562	5X	56528	24658	99709	0X805	09198	01	5X	54528	24468	03109	0X411	04102	
[illegible]	561	00	00990	20300	01916	30807			00	00990	18200	02003	80404	00161	
[illegible]															
[illegible]		5X	03628	24458	13911	8X903			5X	02636	24326	14410	9X303	97130	

Środa godz. 7 Dn. 9 listopada 1938 r.

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	
[illegible]	6X	63538	57568	09209	9X309	02082		
[illegible]	6X	62528	24268	11309	9X211	97081		
[illegible]	6X	57338	57558	13108	9X307	01080	08494	
[illegible]	5X	03638	55328	15510	8X208	00100		
[illegible]	50	04547	00027	21507	90205	00071		
[illegible]	5X	03738	61458	12309	8X410	97081		
[illegible]	5X	08538	24328	15109	8X303	97080		
[illegible]	27	02753	26415	13308	82313	05271		
[illegible]	5X	02535	20325	10708	0X315	00080	08095	
[illegible]	5X	21538	26356	14309	9X311	97090	08907	
[illegible]	5X	03538	20328	15109	8X308	00080		
[illegible]	47	05465	57327	16809	6X408	00081		
[illegible]	00	01990	61302	00403	25303	00034		ślad
[illegible]	5X	05538	24228	20407	8X305	00060		
[illegible]	5X	03638	24428	17207	8X307	00071		
[illegible]	6X	05548	22228	20708	8X306	00070		
[illegible]	52	62525	30468	08509	0X410	03082		
[illegible]	57	02643	28364	08607	82321	03071		
[illegible]	6X	05428	57418	16008	8X409	00080		
[illegible]	5X	03648	61428	17307	8X205	00070		
[illegible]	52	03658	57528	16608	8X307	00080		
[illegible]	6X	03638	59628	15408	7X306	00070		
[illegible]	5X	52528	26328	14609	0X411	97081		
[illegible]	5X	03658	22428	17308	7X305	00081		
[illegible]	5X	52528	57558	10208	0X304	01081	08597	
[illegible]	5X	03538	24528	14109	8X407	00080		
[illegible]	50	01652	28312	08103	0X321	01031	03402	
[illegible]	6X	61528	57528	12408	8X303	97082		
[illegible]	5X	05648	57528	16809	8X306	00080		
[illegible]	6X	03638	24328	21908	8X303	00070		
[illegible]	5X	03538	20328	15109	8X308	00080		
[illegible]	50	02746	24116	13505	90310	01041		
[illegible]	51	02734	26216	10906	06315	01061		
[illegible]	5X	03558	24428	18605	0X307	00031		
[illegible]	6X	05548	20228	18908	7X305	00082		
[illegible]	5X	03648	59528	16707	8X402	00070		
[illegible]	5X	03648	24328	14910	8X307	00100		
[illegible]	5X	22538	57568	15708	8X301	97080		
[illegible]	60	01624	57514	09305	80305	00041		
[illegible]	5X	03528	18248	04402	0X104	00521		
[illegible]								
[illegible]	5X	03638	24328	17010	8X305	00090		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	Data godz.	GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Łódź dn.	9/XI	7	00276	04770	09809				5X085	
Katowice	-"-	7	00271	05296	08295				5X081	
Kielce	-"-	7	00263	05275					5X061	
Kraków	-"-	7	00293	04285	05285				6X055	
Poznań	-"-	7	00276	03772	05784				5X069	
Lwów	-"-	8	00284	05299	10790				5X085	
Bydgoszcz	-"-	7	00253	02275					5X035	
Gdynia	-"-	7	00325	02550	05059	10551	15064	20059	25225	
Ostrów Poz.	-	7	00235	03267	05791				5X095	

Sondowania

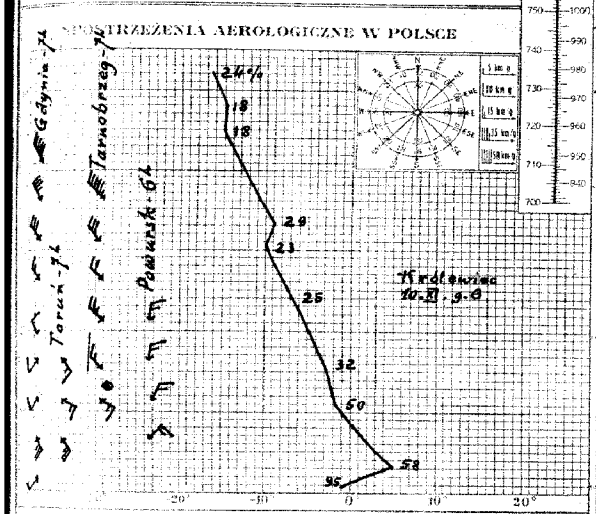
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00003	09186	03982	08289	09914	05298	11891	03896
dn. 9/XI g.7 m.47		14858	02396	18810	01198	21784	51198	27724	53096
Radiosonda		31690	55099	35657	53991	43592	58182	49552	61271
		55505	650XX	62461	704XX	69423	741XX	75387	790XX
		80360	830XX	86333	866XX	90313	921XX	97283	988XX
		04253	427XX						

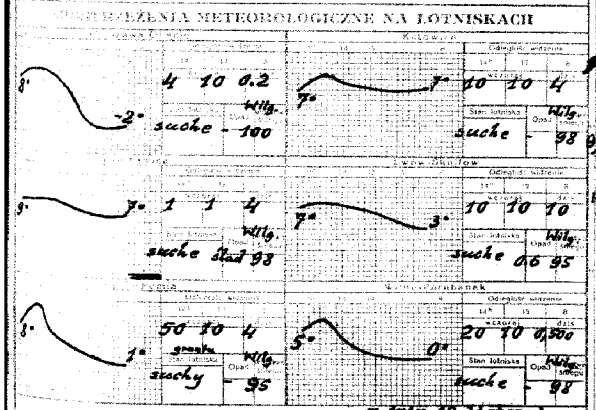
Temperatury -50° i poniżej są podawane przez sumy uzupełniające

je do 100 (np. -654, to suma TT = 346).

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 10.XI 1958 R. G.8 Nr. 314





STAN ATMOSFERY w dniu 10 listopada

Silnie rozwinięty wyż barometryczny z nad Europy środkowej przesuwa się w kierunku wschodnim. W związku z tym jutro nad Polską będzie przepływać nieco cieplejsze powietrze z południa. Sondaż wykonany we Wrocławiu wykazuje w masie tej intensywne osiadanie na wysokości 2200 m, a izoterma zerowa przebiega na wysokości 1800 m.

PROGNOZA NA Piątek DN. 11 listop. 1958 R.

Ranek mglisty i miejscami chmury. W ciągu dnia pogoda słoneczna i ciepła o umiarkowanym zachmurzeniu. Słabe wiatry południowe. W dzielnicach północnych i częściowo środkowych nocą przymrozki.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

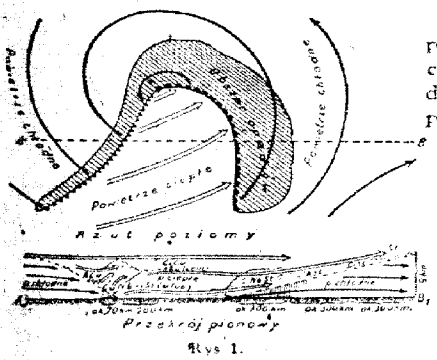
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

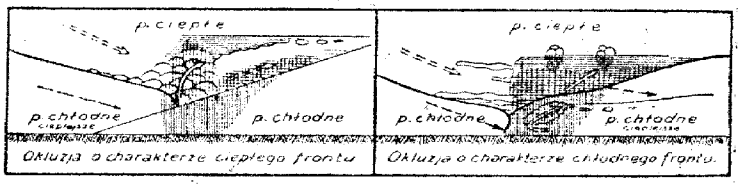
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬▬



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▬▬▬▬▬▬▬

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⦵ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: przelotnie	deszcz: ciągły	dżdża: przelotnie	dżdża: ciągła	śnieg: przelotnie	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: długa	zamieć: krótka	burza	pogoda niedzielna
Słabe	•	••	⁘	⁘⁘	*	**	⊕	*	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	⁝⁝	⁘	⁘⁘	* * *	* * *	⊕	*	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝	⁝⁝	⁘	⁘⁘	* * *	* * *	⊕	*	⊕	+	+	R	^

- ≡ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- * — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1655 21 IX 36. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa — Dn. 9 listopada 19 38 r. — godz. 14

JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$QQQ_{T_T T_T T_d}$	KKK RR
84	8X	02745	28315	13409	7X310		
520	5X	02745	28385	15809	8X311		
565	5X	02735	26355	16208	9X305	08590	94
560	8X	81658	24168	19110	8X207		97
78	70	04657	28117	22110	60701		
104	51	03736	61327	16611	7X301		
566	5X	52328	57258	18308	9X304	08294	91
563	86	02844	02314	18610	70313		
76	70	01645	20225	16508	9X214	07690	
538	89	02753	26264	18411	7X307		93
510	10	01863	28203	18410	70314		
573	5X	44458	24248	19310	7X309		
29	00	00990	61301	01805	21100		
539	5X	02656	24226	21209	6X300		
551	5X	03638	26328	19708	8X304		
536	5X	02656	22326	21310	7X501		
502	44	02753	32364	13808	8X310		
571	10	01744	28314	14107	60309		
515	6X	51528	24358	17708	9X102		97
505	5X	03658	57428	10508	7X201		
502	5X	05538	24328	19508	9X305		
511	6X	52528	61558	17508	9X308		
[illegible]	80	11743	28324	18910	63209		
[illegible]	5X	03658	24328	19710	7X304		
[illegible]	27	22634	26264	13909	0X303	09295	03
[illegible]	53	02643	26257	18009	8X308		97
[illegible]	30	01744	31314	13306	70318		
[illegible]	5X	54328	57458	15108	9X303	08495	97
[illegible]	5X	57328	24428	19709	0X305	09198	97
[illegible]	50	02655	24325	22710	70300		
[illegible]	6X	52428	22258	18908	9X305	08951	
[illegible]	50	02757	30127	04005	90307		
[illegible]	5X	02734	28214	16707	6X312		
[illegible]	5X	03448	18428	20306	0X304		
[illegible]	6X	03638	24328	20609	7X303		
[illegible]	5X	03648	59518	18208	7X406		
[illegible]	5X	02756	28226	12810	8X307		
[illegible]	5X	52537	26657	18309	0X307	08895	97
[illegible]	70	02744	61414	13906	70309		
[illegible]	5X	05657	08227	06006	7X402		
	5X	03638	24328	19511	9X303		

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$QQQ_{T_T T_T T_d}$
00	00690	28210	20702	90315	92101	
5X	02646	00026	21705	8X209	97100	
50	01642	28112	21305	90309	94090	
10	05551	00081	23007	00307	93110	
50	04555	14115	24707	80107	00100	
00	00690	00020	22004	80310	93111	
57	01543	24254	22307	0X309	01101	
04	05690	26302	22905	90214	00260	
00	00690	00010	22201	00412	00100	
00	01690	00010	22604	95308	00120	
00	01990	32103	22601	96317	00220	
5X	51448	24148	21609	7X411	97101	
00	00890	65300	02903	31303	00069	
57	03645	22228	23108	8X309	00100	
5X	54428	28258	22307	0X307	93092	
5X	02646	22226	23409	7X204	00100	
00	00690	00000	19902	90304	01091	
00	00690	28310	20102	80316	00100	
50	21653	24153	21507	50306	93091	
6X	62648	57328	21407	8X205	97081	
5X	57318	24148	22108	0X307	95090	
50	01743	28353	21107	90311	01091	
40	04691	00002	23504	03313	92101	
5X	51538	00028	21909	9X303	00101	
04	01690	28213	19805	05317	03101	
04	01590	00024	21705	03305	97090	
50	01652	00012	18902	90311	00070	
52	02644	26255	19505	0X310	91092	
5X	57328	00028	22709	0X307	91100	
6X	03638	24228	25409	8X305	00100	
5X	03428	20258	22608	9X308	00091	
50	02657	00027	XXXXX	90304	00050	
50	01642	28112	21702	90312	00090	
XX	57209	18229	22906	0X313	00062	
5X	03638	24128	23009	8X307	00102	
5X	03548	59328	21008	8X306	00100	
08	47090	00013	23004	00307	00110	
57	01652	26213	22907	9X301	91950	
03	01690	28311	20502	80311	00080	
50	01752	20122	07701	00207	00091	
5X	03538	24258	21910	0X305	97110	

Czwartek — Dn. 10 listopada 19 38 r. — godz. 19

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$QQQ_{T_T T_T T_d}$	Pomyłka Średnia Całkowita Błędu
03	43390	00043	32052	05314	00554		
04	45190	00044	32153	96211	00540		
00	45190	00043	31852	05311	00520	51896	
XX	46019	08149	27701	0X209	00510	00698	
00	04590	00010	28605	90405	00050		
00	00690	00000	31551	9X311	93531		
00	47190	08200	31151	0X304	00510	50500	
24	05551	20102	29903	95210	00150		
00	00690	00000	32152	00309	00510	51798	
00	01790	08102	29700	05307	00510		
04	01690	14103	29304	90310	00161		
44	45556	00067	26708	7X312	01071		
00	00990	16300	05451	80304	00514		błąd
5X	05548	22128	27307	0X307	00070		
5X	04428	08228	28405	0X308	95052		
XX	48209	08249	28308	0X207	00070		
00	00690	00000	31854	00314	00543		
XX	48109	00049	32251	0X306	00510	55100	
00	43190	28100	31500	90309	00511		
5X	03638	08318	29803	9X209	96030	03395	
XX	46209	10149	28704	0X305	97040		
00	45290	00044	32651	92325	00530		
00	01690	30102	31500	01108	00511		
5X	05638	08258	26608	9X305	94071	07694	
04	01690	28102	31551	0X314	00520	50696	
00	00690	08101	29502	91317	00000		
50	47244	00044	30500	00309	00520	00001	
01	01690	00000	31151	0X311	00533	03641	
5X	05538	12228	27307	0X304	97070	07398	
6X	03638	00028	32707	9X308	91081		
5X	03528	12228	29604	9X307	02021	04931	
XX	40539	30159	02605	9X301	00021		
51	01652	00013	31351	00307	00530		
XX	46209	20149	30003	0X308	01012		
53	02664	10168	30506	9X305	94052		
03	00690	08101	31102	90213	94020		
00	05690	00043	29502	01306	00521	01895	
00	47190	00040	31452	90304	00520		
00	45290	00040	31300	00311	00510	50500	
XX	46009	00009	11051	0X307	00521		
5X	08438	24228	27506	8X304	92080		

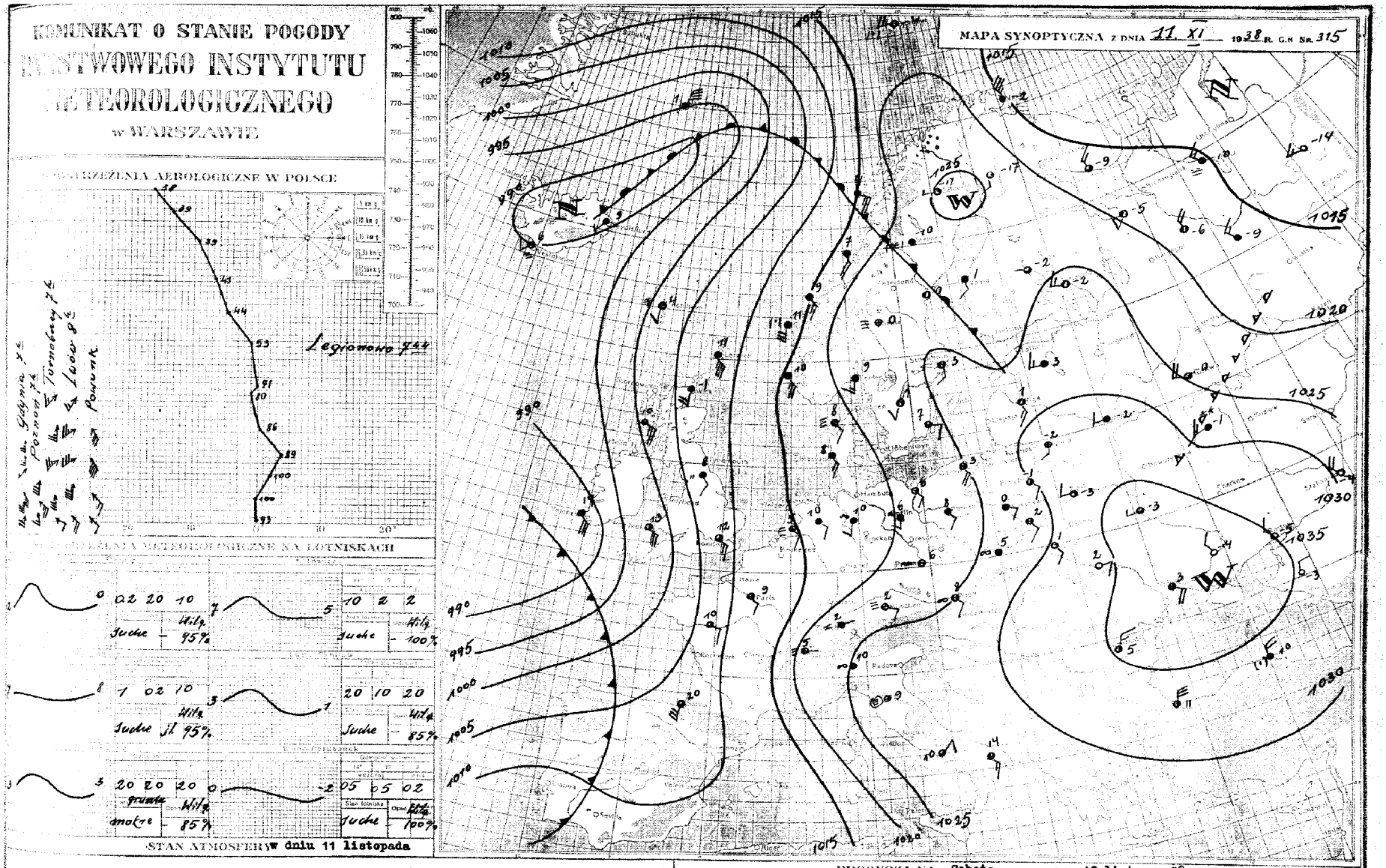
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

	Pilotaże								
	CG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Katowice dn. 10	7	00000	05192					0X065	
Poznań -"-	7	00122	03135					5X035	
Toruń -"-	7	00000	02145	05145	10123	15143		00153	
Powursk -"-	6	00000	04034	05053	10033	15003	20003	01190	
Tarnobrzeg "-	7	00000	10123	15323	20315	25324	30328		
		35810						5X350	
Gdynia -"-	7	00231	02176	05135	10222	15222	18322		
		20321	25323	30326	35327	40822		24403	

Nazwa stacji	Pomyłka	HHPPP	TTUU	HHPPP	TTUU	HHPPP	TTUU	HHPPP	TTUU

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 11 XI 1938 R. G.M. Sr. 315



Ośrodek wysokiego ciśnienia, zalegający wczoraj Polskę, przesunął się nad Ukrainę i morze Czarne. W związku z tym nad Polską przepływa powietrze z południa na północ, które ulega stopniowemu ogrzaniu i osuszeniu wskutek zjawiska foehnowego.

PROGNOZA NA Sobotę DN. 12 listop. 1938 R.

Ranek chmurny i mglisty. W ciągu dnia rozpogodzenia, większe na południu kraju. Nieco cieplej. Umiarkowane wiatry z kierunków południowych. W dzielnicach wschodnich nocą przymrozki.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

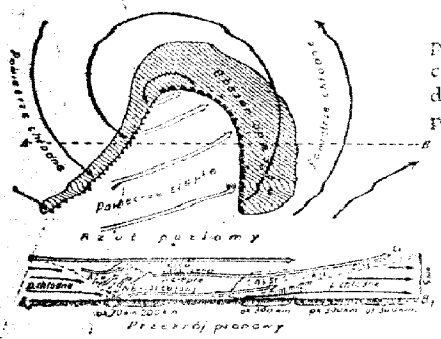
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

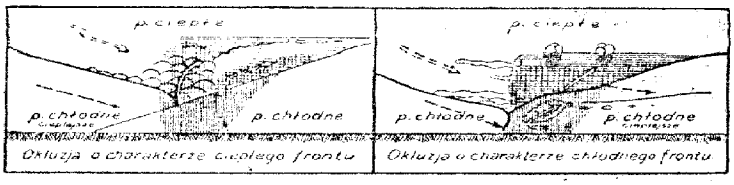
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Okluzja o charakterze ciepłego frontu — Okluzja o charakterze chłodnego frontu

Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: ciągły z przerwami	deszcz: ciągły	drożdż: ciągła z przerwami	drożdż: ciągła	śnieg: ciągły z przerwami	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	gołoledź, szadź, rosa
Słaba	•	••	,	,,	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	
Umiarkowana	:	∴	;	,,	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	^
Silna	⁝	∴	⁝	,,	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca
- — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1165. 3.IX.38. 50.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek Dn. **10 listopada** 19 58 r. godz. 14 godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d
	81	70	02443	06244	33103	96300			XX	48009	08149	34652	0X303	97061	
	509	14	01753	28244	32206	60901			04	01690	00003	33000	00301	00070	
	515	70	01742	08142	32706	60300			00	00690	00000	33501	80302	00070	
	550	00	01690	10303	29209	69904			5X	03658	10118	28605	8X801	00100	
	73	04	05690	00001	27312	70804			00	04590	00010	28604	00301	00120	
	114	11	01753	14304	31907	60801			00	00690	14100	33402	80302	00081	
	364	07	01790	10212	30708	60803			07	01690	08202	30601	90300	00080	01392
	542	04	01790	14413	29708	71603			00	00790	16412	29206	75701	00270	
	75	8X	02635	00005	33007	8X300			70	01533	00013	33951	00302	00080	51095
	513	10	01751	14303	30009	75603			00	01790	14303	29503	95300	00090	03005
	11	08	01790	14302	30008	70902			00	00790	14302	22507	71803	00171	
	13	5X	05558	08148	27309	7X002			5X	03558	08128	26908	7X901	00091	
	15	70	01831	49401	06001	90300			00	00890	16410	06002	40300	00034	
	17	74	05644	12315	27011	80902			00	08490	00010	27306	00300	00110	
	19	5X	02635	12427	28708	81401			5X	02645	12316	28805	92400	00081	
	21	5X	05528	06328	28310	9X705			50	05543	06213	28207	00300	00100	
	23	XX	461X9	00049	33501	0X102			00	45100	00040	34252	00301	00023	
	25	XX	48109	00049	33150	0X301	00296		XX	48109	00049	34151	0X303	00020	55199
	27	04	01790	12313	31407	6X502			01	01683	12313	31802	80901	00070	
	29	8X	02744	12214	31107	6X301			00	01690	12202	31803	85300	00080	
	31	5X	05528	10228	29006	0X901			5X	02534	08114	28605	9X801	00080	
	33	10	01753	06203	33206	51300			00	00790	10200	34001	90305	00080	
	35	10	01753	12203	31807	71501			00	01690	12202	31702	81001	00081	
	37	5X	05538	10228	27309	9X902			5X	05538	00028	26608	9X300	00091	
	39	10	01753	00004	33006	91101	06092		00	02690	28204	34100	05301	00060	
	41	70	01753	12404	29607	85001			03	02690	10217	29503	86701	00080	
	43	5X	03648	00048	32601	0X302			5X	03648	24128	33300	0X302	00020	00401
	45	71	01653	00014	32306	70301			02	01690	00013	33600	80302	00092	
	47	5X	45318	12548	25707	0X902			5X	45108	12348	26906	0X801	97090	
	49	6X	03658	08228	33708	9X300			50	01643	00013	33806	00302	00080	
	51	04	02654	08114	29908	70804			00	01690	08110	29904	90300	00080	
	53	50	02955	04115	11806	80300									
	55	41	02754	00015	32206	65301			01	01690	00014	32600	95300	00070	
	57	70	02654	14224	30004	00804			5X	03558	12228	30303	0X801	00061	
	59	4X	02645	12215	30709	7X501			00	01690	10203	36604	91902	00102	
	61	01	00690	14101	32208	60305			01	00690	14101	33502	80300	00080	
	63	00	02890	12305	29709	66300			01	01590	12203	28805	90300	00100	04692
	65	00	01790	12344	31805	86802			00	01790	10213	31701	06301	00070	
	67	XX	45207	18247	33001	0X101			XX	46209	00049	33600	0X301	97010	
	69	00	05690	06140	11406	90803			00	05590	00000	10950	00300	00091	
	71	5X	08428	24248	25610	0X903			5X	08428	16248	24709	0X801	00100	

godz. 8

Piątek Dn. **11 listopada** 19 38

Nazwa stacji	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	
	53	02664	08245	33254	06801	00554		
	00	01690	12214	30251	86803	00520		
	53	02643	08205	30451	95808	00510		
	5X	03648	10228	25305	9X803	00040		
	07	01790	12203	29901	80805	00000		
	07	02750	12205	28601	85805	00521		
	07	02690	06214	27801	94801	00520	00598	
	57	03765	14427	25703	8X603	00371		
	7X	02635	00015	31953	0X803	00500	52697	
	5X	05538	12228	25903	9X804	00020	02804	
	5X	05658	12328	25905	8X804	00260		
	25	03554	00028	24608	77805	00071		
	00	00890	14700	03852	90803	00524		Slad
	5X	08428	14228	26005	0X401	00050		
	XX	48109	16349	26707	0X402	00022		
	5X	05538	00028	27105	0X301	00050		
	00	00790	00006	33354	07801	00563		
	01	45290	00048	32353	0X802	00050	55397	
	52	02644	12227	28402	9X601	00000		
	07	01790	12203	29901	80805	00000		
	XX	46209	10149	25605	0X804	00040		
	00	02690	14425	32001	98807	00520		
	5X	02656	12206	28401	9X902	00511		
	5X	05538	12228	23408	8X806	00071		
	00	01690	24204	33353	96801	00553	53494	
	02	05590	14328	26302	9X200	00010		
	XX	462X9	00049	32652	0X805	00530	52101	
	52	02646	12215	31351	9X801	00532	50492	
	5X	05647	12228	23708	9X803	97070	07694	
	XX	46109	14249	32102	0X300	00010		
	03	03558	12128	27301	9X300	00010	01920	
	5X	03509	18329	09504	9X305	00510		
	51	02653	00015	30451	98603	00530		
	XX	44309	10449	27702	0X300	00511		
	5X	03667	10217	28501	0X601	00002	02106	
	6X	02637	16227	32550	9X601	00510		
	5X	03628	12328	25904	9X601	00030	03794	
	51	03644	10218	28400	9X801	00510		
	XX	46109	16149	32652	0X401	00520	52100	
	XX	46009	00049	09100	0X103	00531		
	50	05644	00014	22107	00803	00060		

OBSERWACJE AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

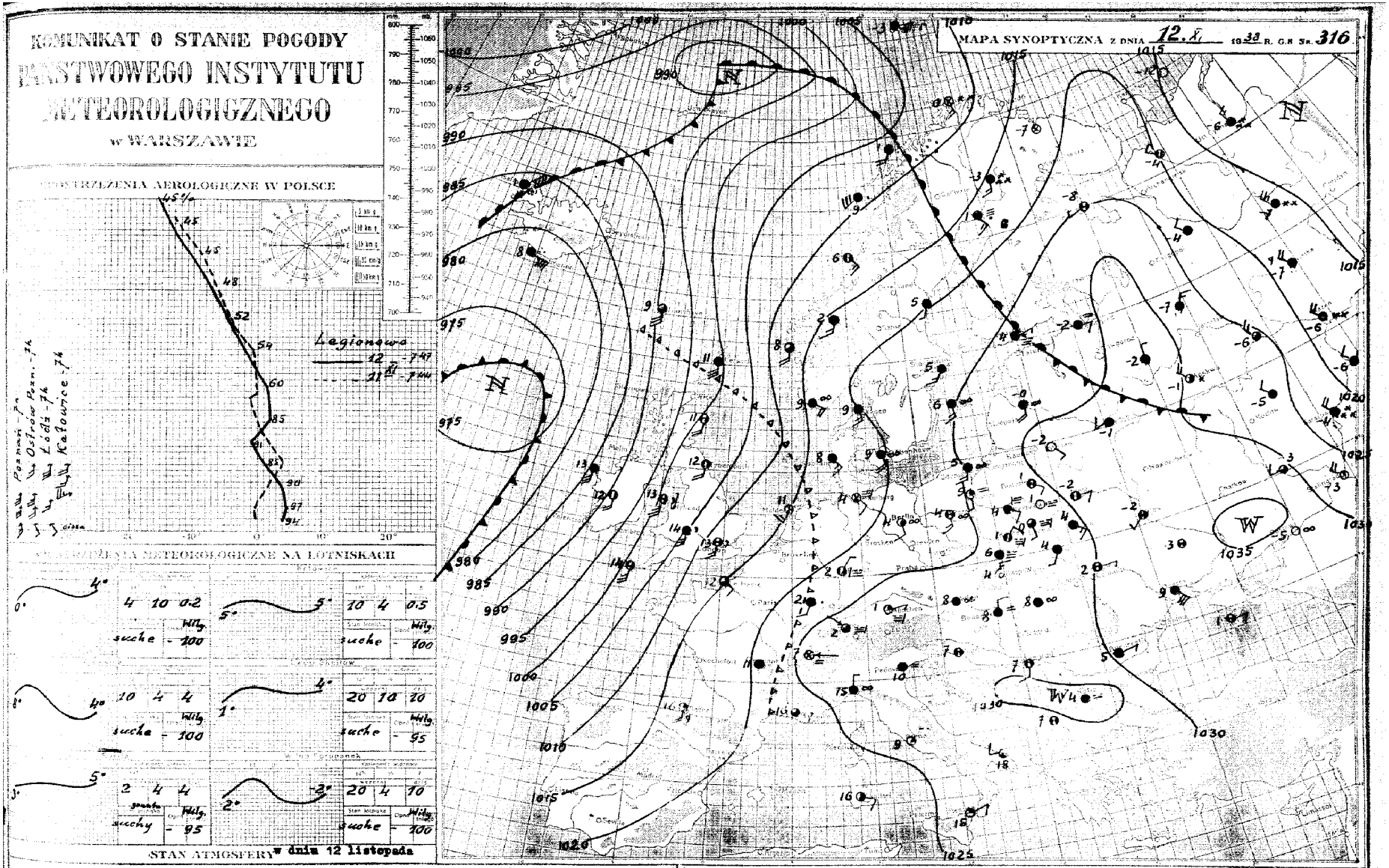
Nazwa stacji	GG	$HHddv_0$	$HHddv_1$	$HHddv_2$	$HHddv_3$	$HHddv_5$	$HHddv_6$	CC_MHHM	Uwagi
Olynia dn. 11/XI	7	00184	02187	04166	05281	08231	09202		
		10193	12195					57125	
Poznań -"-	7	00173	03155	05176				5X085	
Narnobrzeg -"-	7	00121	05196	10205	15175	20223		50219	
Powursk -"-	6	00131	04133	05168	10158	15166		01149	
Lwów -"-	8	00144	05189	10226	15225	20203		07192	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ
Legionowo k/Warszawy		00016	00693	03984	00600	07938	02700	11900	04489
dn. 11/XI g.7 m.44		15856	01386	21792	50480	22779	00671	29718	50253
Radiosonda		34671	53844	40623	55741	46576	58639	51538	62939
		55510	64738	60478	68438				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 12. XI 1938 R. G.8 Sr. 316



Wyż barometryczny z nad Rosji ponownie wzmaga się i ogarnia swym wpływem Europę środkową. W związku z tym pogoda w Polsce kształtuje się w dalszym ciągu w masie powietrza polarno-kontynentalnego. Górny front chłodny nad Europą zachodnią jest słabo zaznaczony i stpniowo zanika.

W dalszym ciągu pogoda chmurna i mglista z miejscowymi rozpogodzeniami. Po nocnych przymrozkach zwłaszcza na wschodzie kraju, temperatura w ciągu dnia od 7° do 10°. Słabe wiatry południowe i południowo-wschodnie lub cisza.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

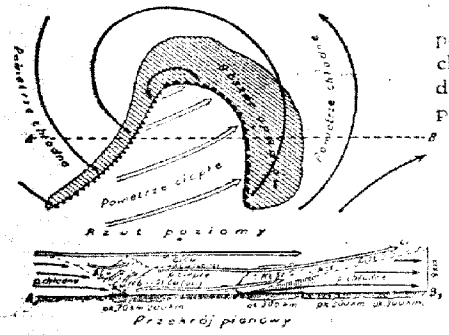
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

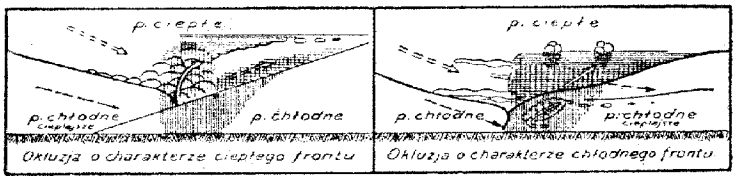
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{100}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość **zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◑ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◕ — $^1/_4$ „ „
- ● — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: lekki wahlowy	deszcz: ciągły	mgła: lekki wahlowy	mgła: ciągły	śnieg: lekki wahlowy	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: górna	zamieć: dolna	burza	poprzednia godzina burza
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+	R	
Umiarkowane										+	+	R	^
Silne										+	+	R	^^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca
- — krupy
- — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
- — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nov

Stacja / Station

Piątek Dn. **11 listopada** 19 **38** r.

JJJ	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	GGG TTT$_A$T$_A$	KKK RR
godz. 14							
84	03	02790	18216	30704	76804		
570	03	01790	12214	27404	70708		
565	53	02764	10215	27805	80805		
560	5X	05538	10128	23906	9X805		
78	57	04545	00028	25107	8X806		
104	00	00790	14200	26905	80805		
566	5X	03647	08117	25908	8X801		
563	62	08445	14428	24304	9X707		
26	00	01690	08113	28605	64810		
565	5X	08438	12228	24605	9X805	04609	
1.6	6X	05648	18228	24205	9X803		
573	5X	05558	00048	23109	7X807		
27	5X	43106	16616	02753	0X803		
109	5X	05638	14128	24307	8X805		
539	XX	44309	12249	25304	0X804		
136	5X	02644	10224	25208	9X706		
143	00	02790	12224	30103	72809		
171	04	01790	12212	29703	60806		
158	5X	03648	14228	26006	8X807		
158	5X	02765	10325	27305	8X707		
174	5X	05538	12328	24707	9X802		
178	00	02790	12425	29205	80812		
176	5X	47228	12228	27003	0X604		
151	5X	03658	14228	22609	8X803		
562	00	02790	20304	29904	86815		
12	5X	08428	14348	24804	0X907		
12	5X	02646	00046	30901	0X808	00602	
12	01	02690	12214	28604	86807		
12	8X	02645	16215	22011	8X807		
12	5X	08448	00048	29706	0X810		
12	5X	05528	16148	25905	9X804		
12	50	02767	16127	09405	90702		
12	00	00790	12201	26905	70807		
12	00	00690	08210	26905	0X803		
12	5X	03658	00018	26108	8X805		
12	5X	02647	14227	29105	8X907		
12	5X	05538	14228	24405	9X805		
12	5X	05528	14128	26704	9X805	04493	
12	00	00690	16300	28803	70915		
12	50	09652	06142	08206	90805		
12	00	00790	16200	20712	70805		

godz. 19	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	GGG TTT$_A$T$_A$
00	00690	10210	29500	90807	00041		
03	01690	01690	00013	27401	00050		
5X	03748	00028	27504	8X300	00050		
5X	05538	18128	23506	0X801	00060		
5X	04548	00028	25106	9X901	00080		
5X	03638	00028	26302	9X300	00051		
5X	03558	04228	28306	0X300	00080		
5X	05558	16328	24305	8X101	00250		
5X	03558	00018	28303	8X300	00050		
5X	08438	10228	24305	9X301	00050		
6X	05648	14328	24306	9X401	00161		
46	02664	00025	22706	74601	00091		
00	00590	18210	02552	90300	00024		
5X	05548	00028	23906	0X300	00070		
XX	48009	12249	25204	0X400	00051		
5X	05538	10228	25206	0X401	00080		
00	00690	00000	29951	00801	00043		
00	00690	12200	29851	90302	00040		
5X	03538	12128	26005	9X401	00070		
5X	03648	14328	26604	8X901	00060		
5X	05538	12228	24306	0X401	00090		
5X	03758	12518	28704	8X803	00050		
5X	03628	00028	26604	0X102	00041		
00	00690	00010	22202	80300	00091		
00	00690	24300	29851	00801	00050		
5X	03638	12328	24305	0X600	00050		
00	05590	00020	30551	0X300	00010		
5X	03548	12118	27403	8X801	00051		
00	05590	14210	22407	00402	00110		
5X	03648	00028	29505	0X802	00060		
5X	03528	16128	25306	8X801	00060		
00	00690	12210	27001	00801	00050		
00	00690	10100	26905	00300	00061		
5X	03648	00028	26306	9X300	00082		
5X	03648	16128	29103	9X300	00050		
5X	05538	14238	24006	9X801	00060		
5X	03628	00028	26604	9X301	00050		
00	00590	10100	29951	00600	00030		
00	00690	18100	07700	00101	00071		
00	05690	16200	20707	00300	00120		

Sobota Dn. **12 listopada** 1938 r.

godz. 8	C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	GGG TTT$_A$T$_A$
5X	02557	10117	30752	9X303	00544		
5X	02647	12227	28501	9X303	00000		
00	45290	00010	28701	00302	00000		
00	43290	08100	25202	00203	00020		
50	04657	00027	27006	90205	00050		
5X	03648	00028	27703	9X302	00021		
XX	46019	06149	14303	0X303	00020	03100	
5X	05528	16328	25005	9X303	00251		
5X	02645	00015	29952	8X301	00530		
01	05590	16312	25304	00301	00040	04203	
33	05544	14314	25006	90801	00150		
74	01663	12214	24503	72305	00021		
00	00990	32300	04004	25103	00524		
5X	45258	00048	26305	0X305	00040		
53	43335	04246	26701	0X305	92501		
5X	45328	00048	27106	0X306	00050		
00	00690	08200	30153	00301	00540	55396	
55	43254	14145	28000	9X303	00510		
03	03690	12128	27304	9X404	00040	04090	
53	05564	12226	26005	0X303	00050		
5X	03668	12328	29504	9X303	00030		
5X	03638	10128	28003	9X301	97011	03192	
51	05563	00013	24603	00304	00021	02896	
5X	02646	08216	30352	0X305	00543	51698	
07	05590	12228	26005	0X303	00050		
00	00790	00000	31356	0X303	00560	55600	
5X	03638	10128	28003	9X301	97011	03192	
5X	05547	14327	23904	0X304	00030	03897	
5X	03648	00048	30206	9X302	00040		
XX	48009	16149	27801	0X305	91011	01961	
5X	03748	16128	08005	9X302	00010		
XX	46009	12149	28651	0X303	00520		
00	43390	10240	27504	00305	00021		
03	45390	00042	28302	00404	00011	02404	
5X	03648	14128	29302	9X403	00010		
04	08490	14123	26005	90306	00040	05096	
XX	48109	10229	27904	0X303	00050		
00	00690	12100	29052	00300	00530	52198	
5X	03648	18128	09302	8X305	00011		
50	05654	00014	22603	90303	00020		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

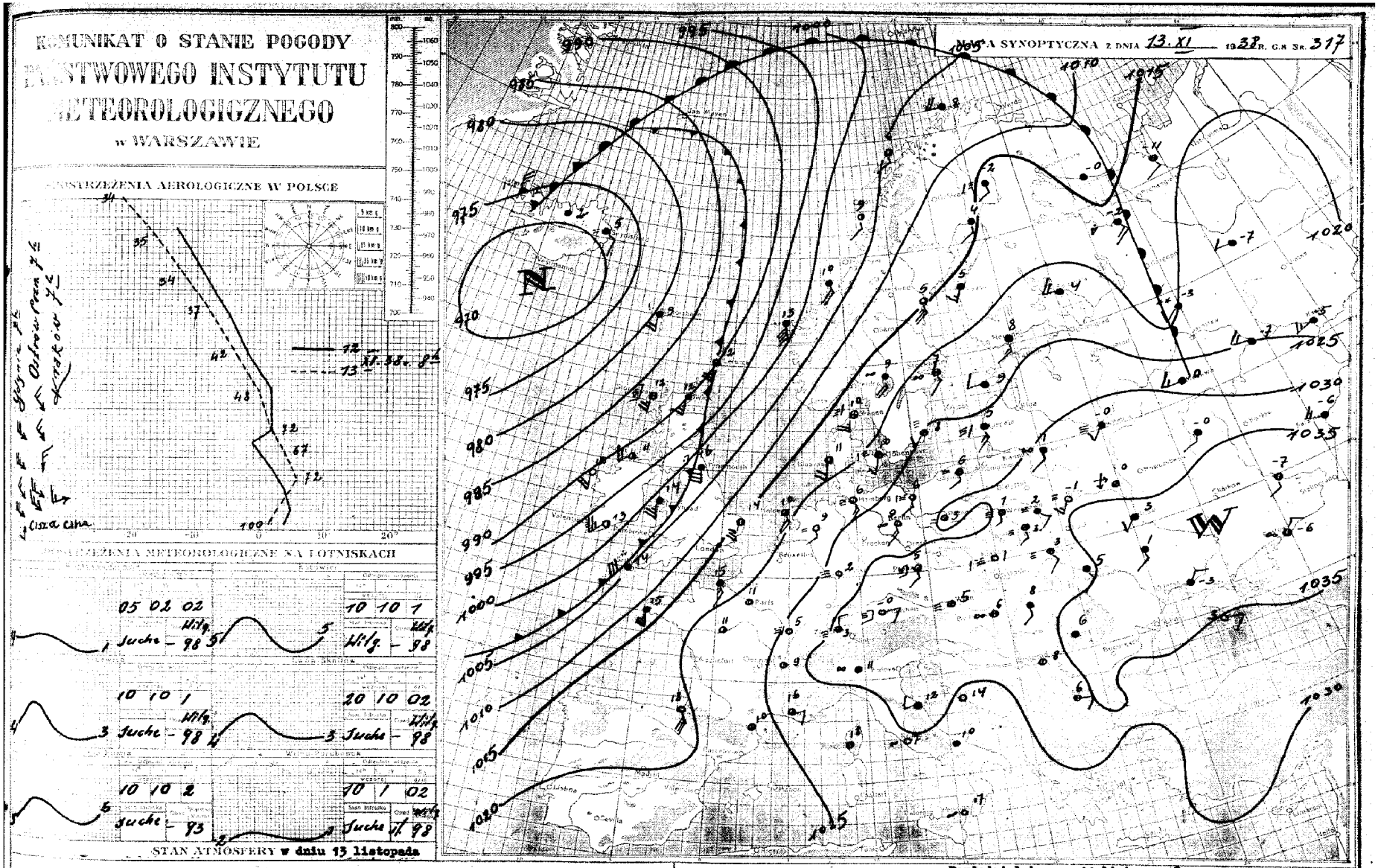
	GG	NHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań dn. 12/XI	7	00163	03176	05185				50069	
Łódź -"-	7	00141	04183	05183	10176			5X095	
Kielce -"-	7	00081	05133					5X053	
Katowice -"-	7	00000	05255	08203	10184			5X133	
Ostrów Poz. -"-	7	00161	03184	05195	10193			51123	
Toruń -"-	7	00141	02175	10176				53123	
Ostrów									

Sondowania

Nazwa stacji / Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy	00016	04694	03989	05697	07948	04890	10908	02585
dn. 12/XI g.7 m.47	14863	50591	17831	02286	23771	02560	29716	51254
Radiosonda	35662	54152	40622	56648	45587	59546	50547	62645
	55517	65245	59487	68745	64456	72545	68429	74845
	73405	77045	76386	80545	79372	82845	83349	85945
	88327	91445	91312	93045	01267	48045	07242	43445
	15213	38745	17208	39045	39147	40645	46130	42245
	57110	40645	66095	40945	82074	41645	98057	41945

Temperatury -50° i poniżej są podawane przez sumy uzupełniające je do 100 (np. -654, to suma TT = 346).

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



Stan atmosfery nad Europą środkową nie ulega większym zmianom. Skutkiem nieznacznego gradientu ciśnienia inwersja nad Polską jest trwała. Front chłodny nad Anglią przesuwa się na wschód powoli.

Rano gęste mgły, w ciągu dnia rozpogodzenia. Temperatura od 6° na wschodzie do 12° na zachodzie. Słabe wiatry południowo-zachodnie. Przejrzystość powietrza słaba.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **i z o b a r a m i**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

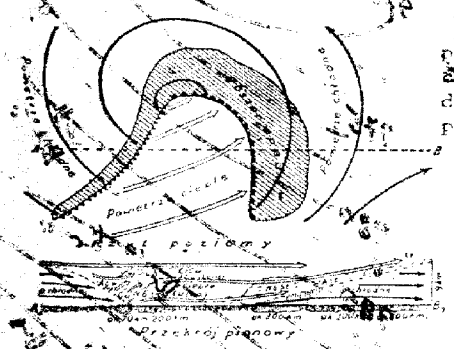
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwiemy on **n i ż e m** lub **d e p r e s j ą b a r o m e t r y c z n ą** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **w y ż e m** lub **a n t y c y k l o n e m** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Strany pogody natomiast uzależnione są głównie od **m a s p o w i e t r z a i f r o n t ó w**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

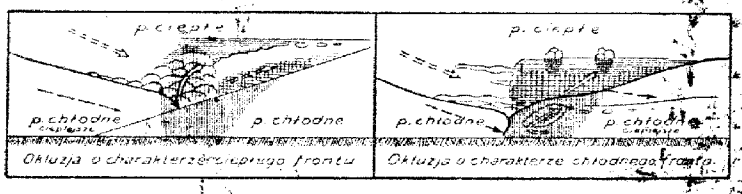
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **f r o n t e m c i e p ł y m**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy, nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur burzowych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **f r o n t c h ł o d n y**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **o k l u z j ą**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzja może mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

M i e j s c e o b s e r w a c j i oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość **z a c h m u r z e n i a** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ○ — $^3/_4$ „ „
- ○ — $^1/_2$ „ „
- ● — $^7/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ● — niebo niewidoczne

K i e r u n e k wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce, jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

L i c z b y umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz		dżdżu		śnieg		przelotne opady			zamiec		burza	pogoda zaszła
	zaraz nastąpił	ciągły	zaraz nastąpił	ciągły	zaraz nastąpił	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	⁝	⁝	⁝	⁝	*	*	▽	* ▽	▲ ▽	+	+	⚡	
Umiarkowane	⁝	⁝	⁝	⁝	*	*	▽	* ▽	▲ ▽	+	+	⚡	^
Silne	⁝	⁝	⁝	⁝	*	*	▽	▽	▲ ▽	+	+	⚡	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji

Sobota godz. 14 Dn. **12 listopada** 19 38 r.

JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	UUU TTT T_dT_d	KKK RR
84	5X	03658	12228	30602	8X301		
570	5X	03638	16328	28904	9X501		
565	00	00790	12140	28709	70300		
560	5X	03667	14217	25110	7X901		
78	00	09790	22103	26412	66702		
194	50	02634	12224	28306	90300		
566	5X	47028	06148	27706	0X801		
563	00	05690	14500	24210	70803		
76	5X	03648	00028	29903	0X302		
568	00	00690	16300	25511	70300		
110	00	05590	14340	24410	80803		
573	00	01790	16202	24310	61901		
29	00	01990	30202	05406	15402		
109	70	05652	18214	26110	72702		
559	5X	02627	06147	26609	9X901		
556	57	08436	04246	27108	9X300		
184	5X	03748	00028	30702	9X300		
571	5X	02657	08217	29803	8X003		
555	04	02690	08114	27510	80601		
558	07	03790	08127	28309	7X202		
554	00	05490	08140	25908	80803		
574	50	01663	12313	30307	80303		
165	70	01652	12222	27908	80702		
118	51	01663	16213	24112	60300		
562	5X	03648	12228	30703	8X300		
116	10	01651	12411	25710	70903		
542	50	02744	00027	30900	00903	50400	
192	51	02644	12125	29107	8X301		
61	03	05693	16213	23811	90902	10791	
19	5X	02656	08126	30710	8X300		
12	57	02544	16118	27509	90301	09921	91
13	5X	03548	00018	08405	9X300		
187	5X	05538	14228	28602	9X801		
1							
2	5X	02656	08126	28508	8X401		
522	5X	03548	12128	30105	9X801		
526	55	01663	14204	25311	60601		
527	XX	46209	12249	28204	0X902	04000	
7	04	01690	12304	29902	80804		
8	00	01790	28203	10006	64501		
9							
10							
11	00	00690	20200	22413	80900		

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	RRMME	UUU TTT T_dT_d
00	01690	12113	41350	95304	00024	
5X	47238	00048	29904	0X301	00050	
00	00490	00000	30404	90303	00100	
5X	02655	14215	26409	8X303	00110	
00	04590	00000	29505	90407	00120	
5X	03638	12328	29604	0X302	00061	
5X	43238	00048	28804	0X301	00020	
07	05690	14506	24709	80202	00360	
5X	03548	00028	30700	0X302	00030	
00	05590	14300	26005	00301	00110	
00	05590	16400	25108	80403	00350	
00	00790	16100	25505	70405	00141	
00	01690	32302	07003	25409	00064	
00	00690	20100	28705	90306	00100	
5X	02645	16115	28603	0X303	97101	
00	08490	00040	29504	00309	00090	
5X	03548	00028	31502	9X302	00020	
00	00690	08120	30701	90302	00040	
00	00590	00010	29105	90303	00100	
50	01663	12123	30105	80303	00100	
XX	481X9	10249	26105	0X803	00040	
00	00690	12200	32701	90314	00080	
XX	48109	12309	29204	0X106	00081	
00	00690	00010	15807	90104	00121	
5X	03648	12228	31204	8X303	00041	
5X	08448	12418	27306	0X203	00100	
5X	03648	00028	31100	0X101	00000	
00	00690	12210	31103	90302	00081	
00	00690	16200	25707	0X305	00110	
50	01653	00013	32706	0X306	00100	
60	47390	00000	28704	90303	00091	
5X	03438	00028	10604	9X314	00050	
5X	03638	20248	29303	0X303	00030	
XX	46209	16249	29305	0X305	00081	
5X	03648	00028	29707	0X103	00091	
5X	47128	12248	32202	0X302	00060	
5X	05654	12224	26308	8X302	00110	
XX	46109	14149	29305	0X303	00060	
5X	45338	12348	30901	9X300	00030	
00	00690	20100	11850	00307	00081	
00	05690	00000	24707	00304	00130	

Niedziela godz. 8 Dn. **13 listopada** 19 38 r.

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	RRMME	UUU TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita	Świeżo spadły
XX	48009	14049	33100	0X303	00501			
5X	47138	12248	31801	0X304	00510			
6X	45138	12248	32402	0X304	00000	01496		
XX	441X9	14149	29604	0X203	00030	03898		
00	04790	18100	33303	90207	00020			
5X	43228	16348	31302	0X302	92011			
XX	481X9	00049	31501	0X306	00510	01499		
57	08454	18226	27506	9X201	00240			
XX	48109	00049	32102	0X301	00010	01598		
XX	441X9	16349	29004	0X801	97040	14001		
04	08490	16324	27808	80207	00240			
43	05565	00016	29503	7X310	00011			
10	01731	30201	10002	90306	00014			
5X	47318	22228	31905	0X306	00011			
XX	48109	00049	32400	0X305	00509			
00	47290	00040	33101	00307	00510			
52	03635	00028	33101	0X305	00511			
XX	48109	00049	31800	0X302	00520	00400		
XX	46109	16249	32703	0X305	92511			
XX	46109	12249	32903	0X303	00030	03200		
XX	48109	00049	30901	0X307	00000			
XX	44209	16249	35102	9X208	00500			
XX	48109	16149	31403	0X103	91021			
57	05564	16215	29704	0X404	00001	03507		
XX	462X9	20349	34251	0X305	00510	50999		
XX	46309	12249	29702	0X103	00020			
XX	48209	00049	31101	0X303	00510	01400		
6X	47028	16248	33201	0X305	97511	0X800		
50	08353	00043	31003	0X310	00020	03300		
5X	08446	24126	35703	0X305	00030			
XX	481X9	16149	31401	9X303	94011	01941		
5X	03648	18218	11805	9X300	00030			
XX	46109	18349	30103	0X801	00021			
00	00690	12100	31305	00304	00011			
XX	46319	00049	31802	0X300	00011	03204		
5X	03538	14128	34204	0X305	00020			
XX	44109	16189	29703	0X304	97020	02898		
XX	46109	14149	31701	0X305	00010	01100		
XX	46109	12249	31401	0X302	97000	00600		
54	01853	00003	14301	00305	00523			
00	08490	00002	28004	05303	00030			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Stacja	GG	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Kraków dn. 13/XI	7	00000	04263	05253				00052	
Kielce -"-	7	00121	05183					00063	
Gdynia -"-	7	00181	02296	04312	05313	07293	10295		
		15306						57155	
Ostrów Poz. -"-	7	00000	03293	05293	10353	15323	20313	57240	

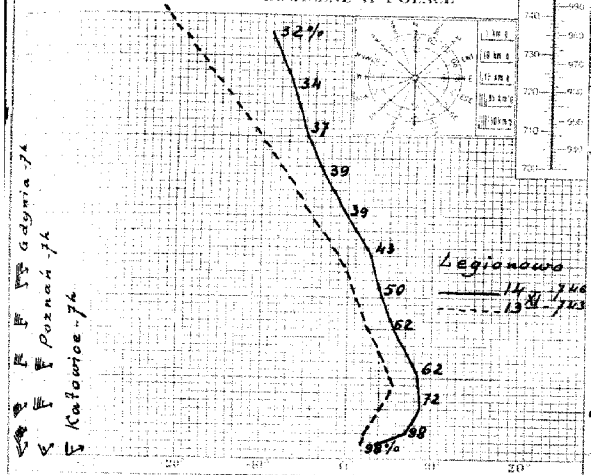
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00019	02200	08934	06372	12885	04867	16843	02872
dn. 13/XI g.7 m.52.		23781	00848	29716	53342	37654	57837	42609	61634
Radiosonda		48561	65735	55513	71234	62465	76933		

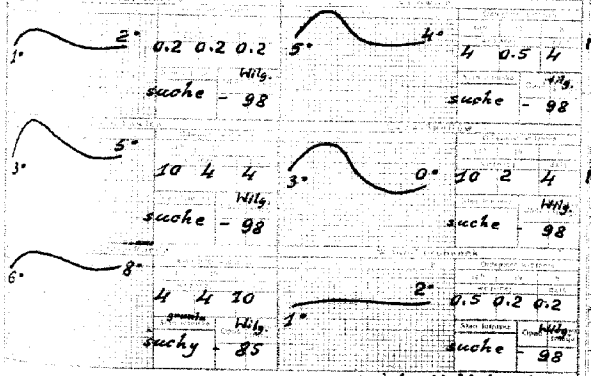
D. R. L. M. Nr. 1715. [illegible]

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

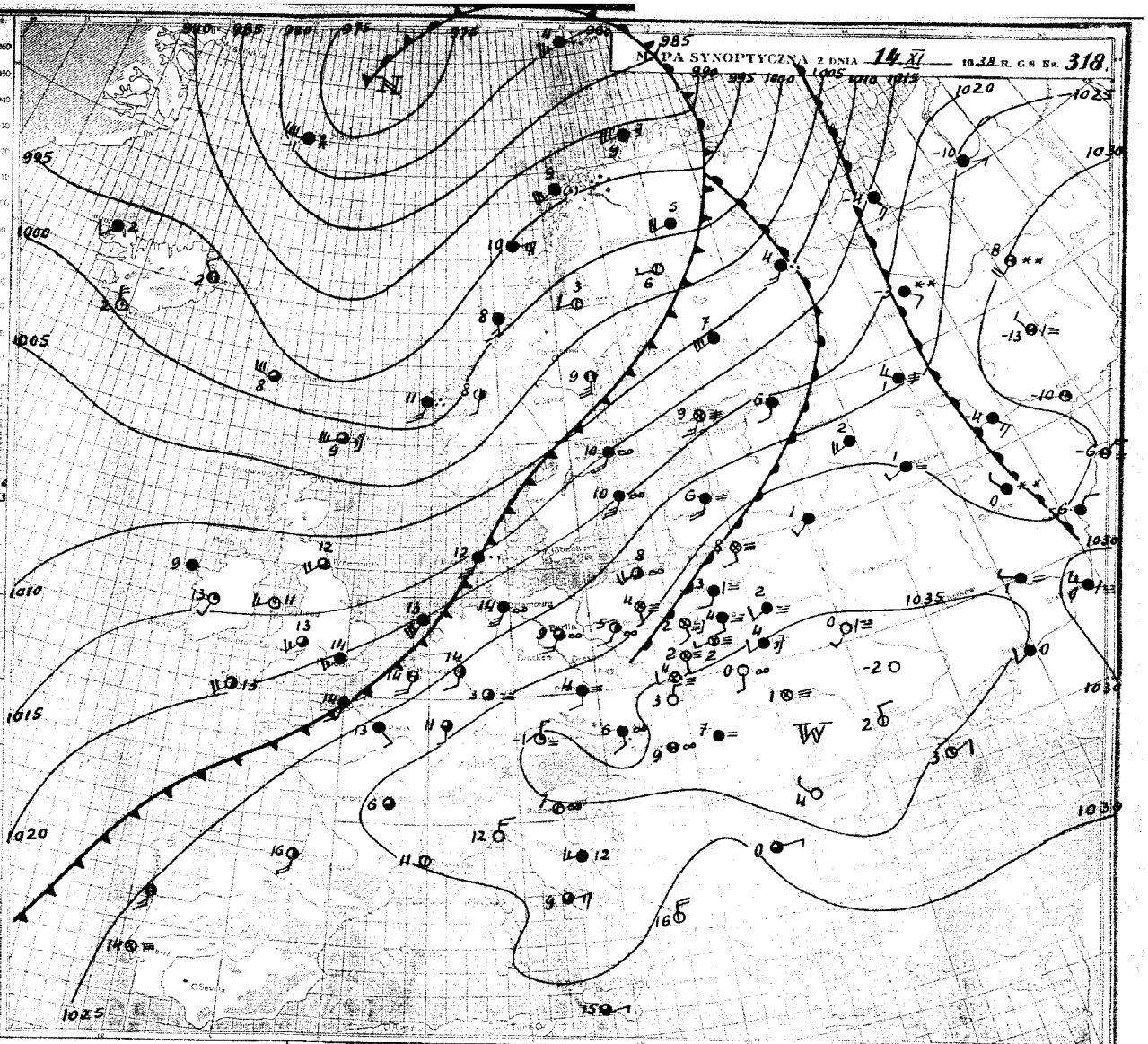
OBSERWACJE AEROLOGICZNE W POLSCE



OBSERWACJE METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 14 listopada



Nad Europę zachodnią napływa powietrze zwrotnikowo-morskie, które ogarnęło północno-zachodnią część Polski. W powietrzu tym występuje silna inwersja przyziemna. Maksymalna temperatura jest na wysokości 05 km i wynosi 16° przy 60%. Powyżej wilgotność powoli maleje.

PROGNOZA NA Wtorek DN. 15 listop. 1938 R.

W całym kraju mglisto, na zachodzie w ciągu dnia rozpogodzenia. Temperatura od 5° na wschodzie do 12° na zachodzie. Słabe wiatry południowe i południowo-zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

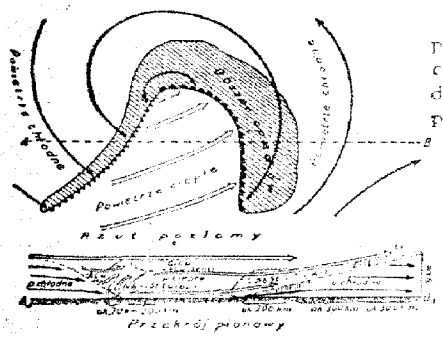
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

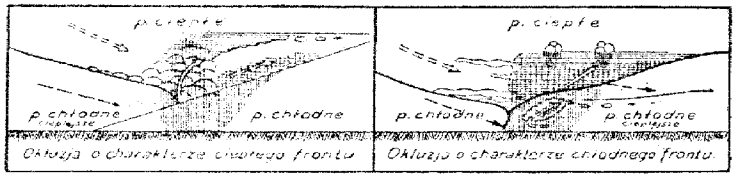
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲.

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ○ — $^9/_{10}$ „ „
- ○ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ⚲ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○┐ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ▭○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	Jesień		Mgła		Śnieg		przelotne opady			Zamieć		burza	
	szadź	mróz	przyziemna	ciągła	przelotny	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	* ⊕	⊕	⊕	⊕	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	⁚⁚	* *	* *	⊕	* ⊕	⊕	⊕	⊕	R	^
Silne	⁝	∴	⁚	⁚⁚	* *	* *	⊕	* ⊕	⊕	⊕	⊕	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela Dn. **13 listopada** 19 38 r. godz. 14 godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRRMME	UUU TTTT$_d$
	84	2X	46119	18049	32601	0X802									
	570	5X	45138	16248	31803	0X402			5X	45338	00048	32504	0X303	00040	
	565	6X	45108	12148	32404	0X801	04097		5X	05438	00048	33004	0X703	00040	04497
	560	05	05590	18142	30010	80901			00	43090	20140	30404	00100	00100	
	78	05	05790	18104	31909	80400			00	05590	18000	33604	90104	00110	
	181	5X	03638	16348	31305	0X303			XX	46108	16148	31904	0X302	00052	
	566	5X	47238	14148	31405	0X603	05199		5X	04238	00048	32305	0X301	00050	04897
	562	5X	05558	18128	28411	9X303			5X	05558	24228	28810	9X202	00250	
	76	5X	05438	20148	32204	0X405	04299		5X	03538	00048	12704	0X302	00050	03599
	568	5X	43338	16248	30006	0X301	05202	97	XX	46019	16249	30405	0X300	00060	05401
	119	03	05590	16226	28709	90205									
	573	00	00790	18100	29113	60902			00	00790	18100	29205	60401	00121	
	29	00	00991	20301	10405	70601			00	00790	32200	11103	80303	00061	
	169	00	05590	20240	31010	80300			XX	46209	20109	32705	0X305	00100	
	579	XX	48009	18249	31903	0X303			XX	46009	00049	33103	0X301	97052	
	559	00	05590	22140	31510	70702			00	05590	00000	33304	00302	00100	
	143	5X	43238	00048	32701	0X803			5X	52228	00048	33850	0X001	97030	
	571	XX	48109	18149	31502	0X801	01600		5X	57208	00048	32102	0X301	00020	
	555	5X	03538	16228	31906	9X602			5X	05538	26128	33305	9X001	00060	
	564	00	00690	00010	21809	80903			50	08454	12144	33504	0X302	00090	03697
	151	00	08490	18140	30609	80301			XX	48009	16249	31706	0X002	00090	
	572	5X	05548	16348	34405	9X803			XX	48209	06149	35104	9X305	00050	
	65	XX	46109	00049	31804	0X403			XX	46109	00049	32004	0X102	97051	
	70	50	01763	20203	29413	70101			00	00690	00010	30308	90304	00131	07694
	52	5X	03438	16348	33501	0X905	01298		5X	57318	24248	34303	0X302	97030	02998
	72	XX	46109	00049	29705	0X100			XX	46109	12249	30904	0X302	00060	
	2	5X	43238	00048	31002	0X801	01600	97	5X	45238	20148	32302	0X303	00021	01900
	13	5X	45118	16248	32604	0X803	03498		5X	45128	18248	32703	0X303	97061	04294
		03	05690	18213	26912	71300			00	05590	16101	26408	00901	XXXX	
	559	00	43390	02240	35007	00704			00	05590	00000	36106	60300	00080	
		XX	48119	00049	31405	9X301	05141	91	XX	48019	00049	32204	0X301	91051	04971
	13	50	02744	16314	12707	80101			50	02754	16114	11805	80300	00070	
	557	XX	44109	20349	30903	0X303			XX	48009	00049	31304	0X001	00040	
	3	00	00690	08100	31009	80301			00	00690	16100	32007	90305	00111	
	7	XX	46319	00049	32904	0X300	05406		XX	46209	00049	34404	0X303	00071	05604
	10	5X	08438	00028	33905	0X903			XX	46009	00049	34504	0X300	00050	
	554	5X	42428	00048	30606	0X303	06096		XX	48009	12149	30606	0X300	00061	05599
	12	XX	46109	14249	32005	0X301			XX	46109	16249	32604	0X301	00050	
	553	XX	44209	18249	31802	0X300	02000		XX	57109	00049	32802	0X303	00020	01900
	31	10	01761	04101	14910	60602			00	00790	00000	15902	00304	00120	
	17														
	51	00	00690	00000	28313	80300			00	05690	00000	28309	00300	00130	

Poniedziałek Dn. **14 listopada** 19 38 godz. 8

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRRMME	UUU TTTT$_d$T$_d$	Uwagi
	84	5X	57128	18148	34102	0X035	96002		
	570	5X	47238	16248	32703	0X303	00020		
	565	5X	45108	16248	33704	0X203	00030	03698	
	560	05	43190	20145	29504	00601	00030	03798	
	78	04	04790	18201	35404	90203	00030		
	181	XX	46109	18389	32003	0X300	94021		
	566	XX	46009	14149	32803	0X302	00010	02699	
	562	00	05690	20405	26108	83702	00300		
	76	XX	48109	00049	33103	0X301	00120	02991	
	568	XX	44209	16249	29406	0X801	97050	05601	
	119	5X	46308	16548	26407	0X503	00130		
	573	XX	48109	14249	30906	7X405	00031		
	29	00	00990	32100	12003	60302	00024		ślad
	169	50	05533	22323	33504	00301	00040		
	579	XX	46009	14149	33902	0X303	01021		
	559	XX	46109	22249	34604	0X303	00020		
	143	5X	43228	00058	34102	0X403	92501		
	571	XX	48209	20249	32602	0X301	96011	01800	
	555	XX	46109	22149	34002	0X402	92000		
	564	00	05590	16140	35400	00205	00510	03983	
	151	XX	46109	18249	32005	0X302	00030		
	572	5X	21528	22258	35704	9X306	97030		
	65	XX	46109	16249	32603	0X402	92021		
	70	XX	44319	14249	30905	0X106	00041	04697	
	52	5X	45328	20248	34502	0X301	97011	02400	
	72	XX	46109	16249	30904	0X404	00040		
	2	5X	52538	00068	31903	0X303	03021	02600	
	13	5X	05428	18158	33905	0X305	97021	05991	
		00	05590	18204	29705	06401	00040	04798	
	559	00	05590	00000	37803	00307	00000		
		00	44390	00000	33551	00303	00511	00961	
	13	5X	03748	16148	10805	9X300	00030		
	557	XX	46009	18349	31702	0X301	93021		
	3	00	00690	18400	33106	00303	00040		
	7	XX	46309	00049	35550	0X306	00511	01004	
	10	XX	46109	00049	36350	0X306	00510		
	554	XX	46209	14149	30304	0X801	00040	04497	
	12	XX	46109	14249	33902	0X303	00020	02298	
	553	XX	46109	16249	31902	0X904	00020	01900	
	31	00	00890	00000	16751	00304	00513		
	17								
	51	00	05690	00014	28305	06300	00040		

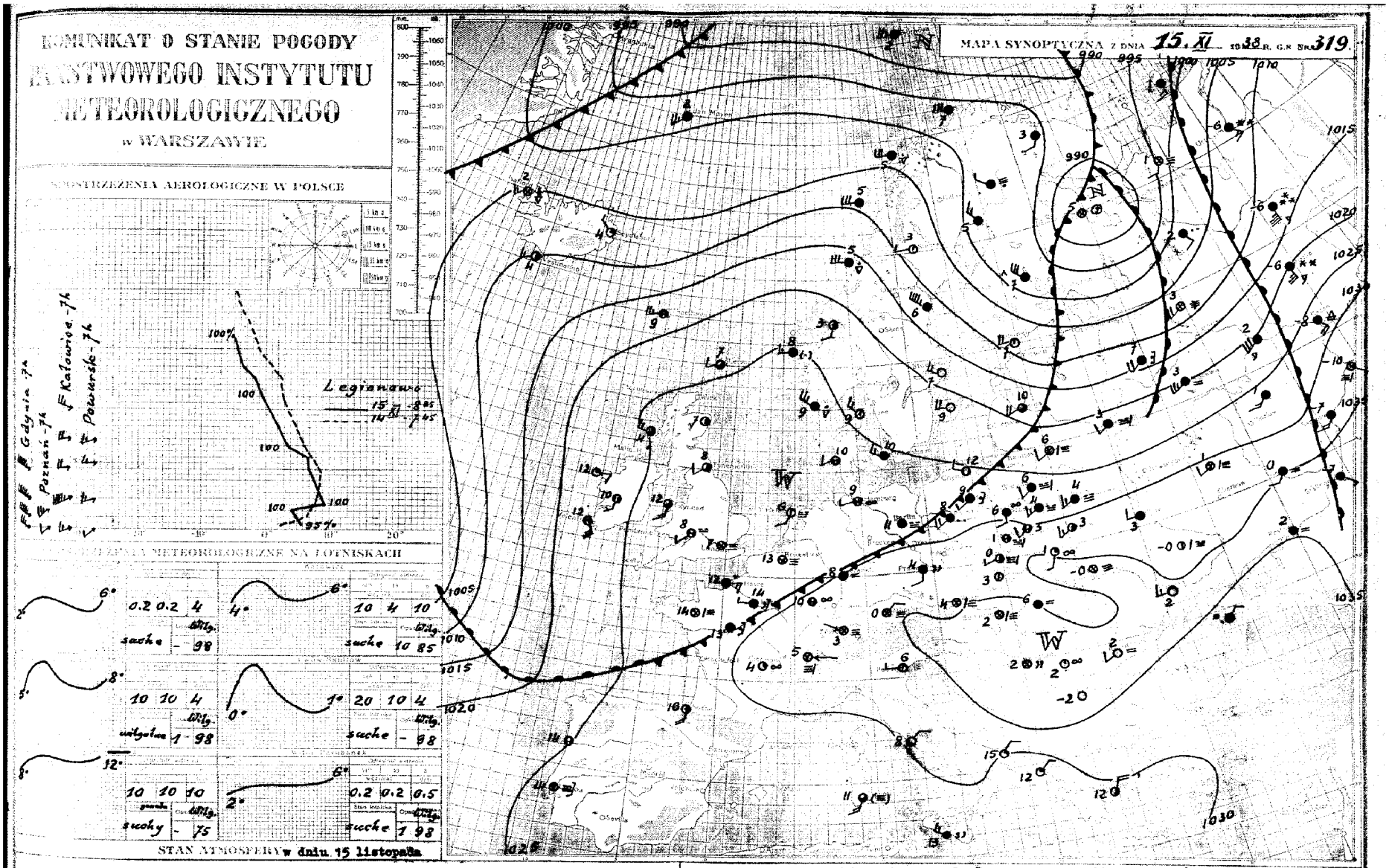
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	CG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Poznań dn.14/XI	7	00203	01257	05256	10257			00113	
Gdynia -"-	7	00204	01228	02730	05230	09752	10268		
		15277	20256	22236				00223	

Sondowania

Nazwa stacji	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo -k/Warszawy	00021	03098	03000	07498	06959	09272	09922	09262
dn. 14/XI g.7 m.46	15860	06062	19818	04450	25781	03243	34681	51639
Radiosonda	40634	53937	46588	55634	52539	58232	56514	62033
	63468	65734	70427	72234	75400	76135	81366	77035
	86341	82435	94307	88935				



Nad Polskę zaczęło napływać dzisiej powietrze polarno-morskie, które do rana ogarnęło Pomorze. Przesuwanie się frontu tej masy jest bardzo powolne. Nad Skandynawią południową tworzy się nowy ośrodek wyżowy.

Chmurno i mglisto z przejaśnieniami na północy, miejscami drobne deszcze. Temperatura bez zmian. Słabe wiatry zachodnie, w północnej części karju umiarkowane.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

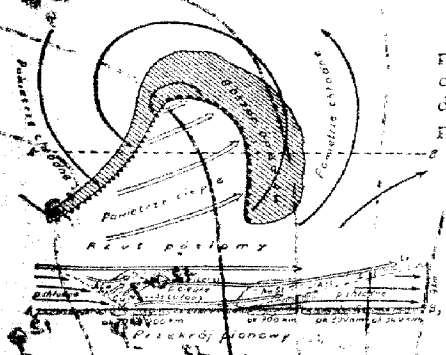
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

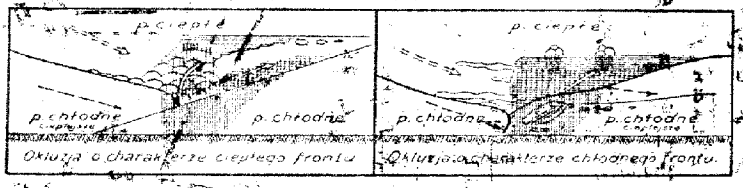
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granicą między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	Deszcz: słabe	Deszcz: ciągły	Ozdża: słabe	Ozdża: ciągła	Śnieg: słabe	Śnieg: ciągły	Przelotne opady: deszcz	Przelotne opady: śnieg	Przelotne opady: grad	Zamieć: słabe	Zamieć: silna	Burza	Opady burzowe
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	⁚	⁚	⁚	⁚⁚	*	**	▽	▽	▽	+	+	R	^
Silne	⁚	⁚	⁚	⁚⁚	*	**	▽	▽	▽	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek godz. 14 Dn. **14 listopada** 19 38 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	GGG $T_1T_1T_2T_2$	KKK RR	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	RRMME	GGG $T_1T_1T_2T_2$
	84	5X	57128	16258	32704	0X801									
	570	5X	45118	16148	31405	0X604			5X	45118	00048	30704	0X801	97051	
	565	5X	47008	16248	32804	0X804	04295		5X	47008	00048	31505	0X803	00050	05297
	568	05	05590	16215	27911	80903									
	79	10	05761	14201	34309	70501			00	04590	14200	34606	80501	00900	
	104	XX	461X9	16349	31304	0X803			XX	4428X	20348	30904	0X300	97051	
	566	XX	46009	16149	32406	0X300	05600		00	07290	00040	33604	00300	00100	
	563	09	05690	53718	24212	77709			02	05690	55628	24212	7X300	00460	
	76	5X	47138	00048	31804	0X803	04395		XX	48009	00049	30505	0X803	00050	04598
	568	5X	05537	18347	28308	9X805	08106		50	05542	20212	27809	00801	00090	08603
	116	07	05590	16328	24610	88807			02	05690	14228	24711	9X301	00260	
	563	71	02773	14214	29713	65806			00	00790	14100	29706	70900	00141	
	29	00	00990	24100	12405	40801			00	00790	24200	12405	40300	00064	
	169	10	05651	20301	32709	70901			00	05590	22300	33106	90400	00100	
	559	XX	46009	18249	33204	0X902			XX	46009	18249	33005	0X402	00062	
	566	00	05590	22200	33210	70603			00	07290	00040	33604	00300	00100	
	133	5X	45228	16248	33003	0X903			5X	45228	00048	31704	0X603	97041	
	571	XX	48109	18249	31403	0X604	03700		XX	48009	18249	29804	0X805	00040	04300
	568	00	00690	20200	32410	70802									
	138	00	00790	14100	33012	70704			00	00690	18100	33804	00803	00120	04596
	561	XX	46109	18249	31706	0X803			00	05490	16140	30906	00601	00070	
	571	5X	03538	26148	35006	9X803			XX	57209	20158	34705	9X801	97060	
	565	XX	46109	16249	20906	0X905			XX	46109	18249	30406	0X904	91061	
	118	01	01790	16313	29513	74803			00	00690	16210	29907	90300	00131	07490
	56	5X	43428	16348	33304	0X803	03998		5X	47228	16248	32604	0X803	00040	04400
	135	XX	46109	16249	29906	0X703			XX	46109	16249	29607	0X201	00070	
	572	5X	03638	18228	29805	0X905	04801		5X	03638	18128	28204	0X801	00080	04301
	162	XX	45119	18149	33505	0X302			5X	46009	20249	32805	0X801	00061	
	56	00	02690	18314	28413	86805			04	01690	20213	28608	90901	00140	08598
	53	40	05652	20202	35713	70808			00	00690	00000	36307	90003	00130	
	124	00	05590	14100	32009	80803			00	43390	16149	31805	90802	00090	05941
	162	5X	03648	24128	15805	8X300			5X	03428	24328	17004	9X805	00060	
	563	XX	46009	20549	30004	0X803			XX	46009	18449	28404	0X802	01041	
	561	00	00690	18400	32606	90803			00	00690	16500	32605	00300	00081	
	561	00	08490	16140	33808	90803	07608		XX	46109	18149	33905	0X300	00081	05402
	562	10	00651	22241	33512	60802			00	08490	22120	34504	00902	00120	
	562	5X	05528	16248	29208	0X605			5X	05534	14144	28708	0X802	00080	07897
	563	XX	46109	16249	32405	0X804	05098		XX	46109	16349	32205	0X401	00060	
	564	XX	46109	18249	31706	0X803			XX	46109	16249	28304	0X802	97040	03998
	562	00	05790	02100	16809	70602			XX	48009	00009	16701	9X402	00100	
	562														
	565	00	02790	16225	27514	76801			00	01690	18113	28207	91303	00140	

Wtorek godz. 8 Dn. **15 listopada** 19 38

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	$RRmmE$	GGG $T_1T_1T_2T_2$
5X	57228	20148	28005	0X300	94042	
6X	43328	20268	27906	0X400	97041	
5X	45118	20348	29604	0X801	00020	04198
5X	08428	20168	29109	0X303	03080	08898
04	05790	14205	33706	86201	00050	
6X	67428	20168	27906	0X801	95041	
57	45345	16146	30702	0X300	00020	02300
57	02655	26426	26012	79203	00360	
5X	05528	00068	28107	0X303	00040	06799
5X	08428	22268	27909	0X303	02091	
5X	05646	26426	26012	9X104	00360	
43	05565	16116	29905	78300	00031	
04	01990	00002	11703	55300	00014	
04	05690	55416	32006	82400	00050	
5X	43335	00047	32601	02801	97001	
00	43390	22144	33700	06301	00510	
5X	45238	20348	27904	0X401	00030	
5X	57208	20458	26105	0X401	92041	05200
00	02690	20217	31403	97501	00010	
00	05590	18103	33101	01300	00000	01198
5X	05545	20215	30904	0X102	00040	
00	02690	20344	32803	96803	00510	
5X	47218	20148	29307	0X201	01052	
5X	03658	18218	30205	0X101	00031	05097
5X	45228	22348	29404	0X600	97040	03898
56	21448	20258	28706	0X302	97040	
5X	57228	22268	23507	0X803	01051	06610
52	05444	20245	30003	0X803	91111	
6X	62538	20368	29608	0X303	01061	07699
01	01690	24303	35906	90202	00040	
04	01594	18114	30705	80201	00020	
5X	03508	20328	16203	9X300	00020	
XX	46009	20349	26307	0X303	94041	
00	01690	20604	31505	94802	00021	
00	05590	18104	33302	01601	00011	03208
01	08490	00041	34250	00401	00520	
5X	22528	20168	29109	8X303	02081	
5X	05568	16218	30306	0X300	00020	05697
XX	48209	20249	24806	0X300	01040	05999
00	01890	00003	16251	02401	00523	
6X	61538	00068	29109	0X301	92071	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

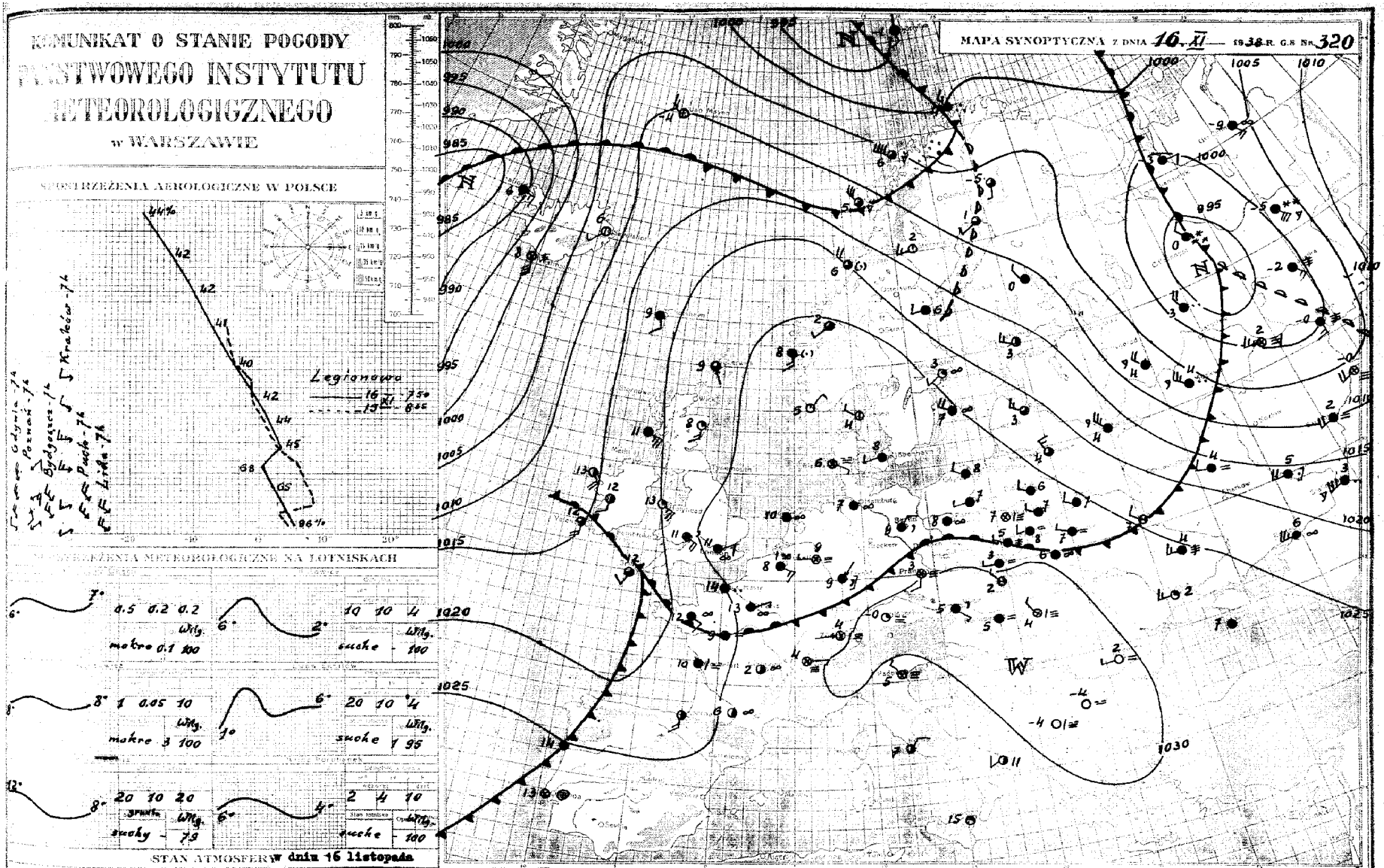
	CG	HHddv$_1$	HHddv$_2$	HHddv$_3$	HHddv$_4$	HHddv$_5$	HHddv$_6$	C_LC_MHHM	Uwagi
Łódź dn. 15/XI	7	00232	04275	05276	10277			5X093	
Kielce -"-	7	00000	05265	10274				5X093	
Kraków -"-	7	00241	05255	10283	15283	20282	25323		
		30294						00300	
Katowice -"-	7	00245	05741	10264	15274	20285		00223	
Warszawa -	7	00192	03267	05295	10297			5X125	
Poznań -"-	7	00222	03235					6X055	
Gdynia -"-	7	00305	02780	05781	10783			5X105	
Powursk -"-	6	00221	04213	05253	11273	15243		01146	
Tarnobrzeg -	7	00211	04256	05269	10296			10113	
Lwów -"-	8	00202	05257	10286	15362	20315		00183	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa g.	15/XIg.8	00013	06392	05968	08200	11904	09400	21801	06890
		22783	06384	27736	02592	33677	00067	37652	51067
		40628	53750	41619	53959				
Legionowo k/Warszawy		00017	06495	03990	04800	04976	09900	06959	09900
dn. 15/XI g.8 m.35		11906	07800	12893	07700	14872	04800	17835	02900
Latawiec		22791	00300	25756	50500	27742	52300	31706	53600
		33683	53800						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 16. XI 1938 R. G.8 Nr. 320



Rozległy obszar wyżowy zalega Europę środkową i południową. W związku z tym pogoda w Polsce kształtuje się w masie stosunkowo ciepłego i wilgotnego powietrza pochodzenia polarno-morskiego o równowadze stałej.

PROGNOZA NA Czwartek DN. 17 listop. 1938 R.

W dalszym ciągu chmurno i mglisto, w godzinach porannych miejscami drobny opad. Dość ciepło. Słabe wiatry miejscowe.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

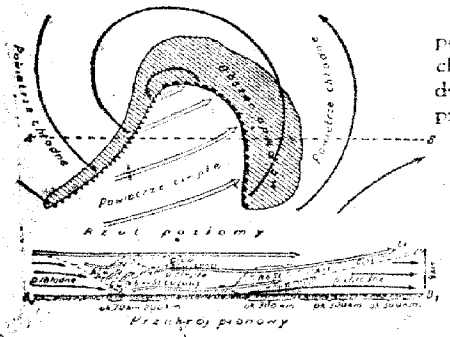
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

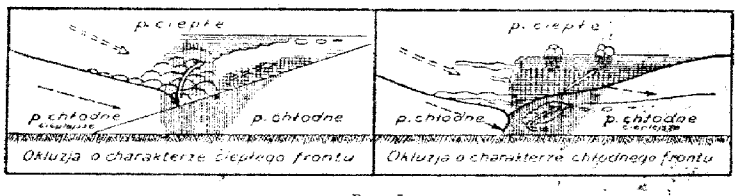
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypiją powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz		drizzle		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	pogoda poprzedniego dnia
	zjawisk nagłych	ciągły	zjawisk nagłych	ciągły	zjawisk nagłych	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	ˑ	ˑˑ	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	ˑˑˑ	⁂	⁂	⊽	⊽	⊽	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	ˑˑˑ	⁂	⁂	⊽	⊽	⊽	+	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ETAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek godz. 14 Dn. **15 listopada** 19 38 r. godz. 19

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	TTTT$_d$T$_d$T$_d$	RRR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	RRMME	TTTT$_d$T$_d$T$_d$
81	5X	45228	20158	27107	0X803			5X	03538	22248	27107	0X801	94071	
579	5X	45328	22268	27807	0X801			5X	45318	00048	28208	0X300	01081	
565	5X	57428	24248	28607	0X803	07499	97	5X	41538	24248	29207	0X301	02071	07196
560	5X	43318	24148	29511	0X301	10797		5X	43438	00048	30309	9X301	00110	
78	00	05790	14204	31712	66805			00	05690	14304	32207	72701	00130	
184	XX	48208	22158	28209	0X300			5X	43428	00048	28709	0X301	01091	
562	5X	08438	20148	29011	8X805			5X	57328	22158	30009	0X301	01110	08799
563	5X	03758	26428	27112	7X401			50	05656	26126	28308	80303	00260	
78	5X	05528	20226	27408	0X701	08498		5X	03528	00028	27908	0X801	00100	
563	5X	05537	26147	28412	9X801	12107		5X	03638	26228	29310	8X301	00120	
116	6X	03638	26328	27011	8X401			6X	03748	26228	28308	8X306	00170	
573	5X	51558	20148	29609	7X901			5X	51558	20158	24608	7X600	91091	
29	00	01990	26202	11305	51602			00	00890	02200	10703	70300	00064	
564	00	02690	55305	30411	56804			00	00690	22210	31006	80303	00120	
579	50	05535	20247	29510	92805			5X	05538	00028	29609	0X902	00101	
566	00	02690	24214	31013	58806			00	08490	22223	31706	91901	00130	
101	5X	45228	20258	27006	6X803			5X	45228	00048	27007	0X300	92071	
571	5X	05518	24328	25608	9X901			5X	05528	24328	33008	9X302	00091	08093
535	07	02690	24216	29710	77703			5X	21428	00058	29709	9X901	93100	
558	00	00790	26303	29811	74705			00	00690	00000	31304	90401	00110	04493
553	5X	67318	20168	29908	0X803			XX	48209	22159	29908	0X003	03081	
574	50	02664	24215	30309	76708			50	02654	26225	30308	96300	00100	
575	5X	08418	24248	29510	0X400			5X	42518	24148	30009	0X301	92102	
577	52	03655	00028	29909	8X601			5X	03548	00058	30108	0X300	91091	08596
[illegible]	5X	32428	22348	28106	0X802	05800	97	5X	52428	24268	27707	0X701	01071	06800
[illegible]	5X	43328	20158	29108	0X300		97	XX	46109	00049	28808	0X901	97080	
[illegible]	6X	03638	26228	23110	8X801	09508		00	00690	00020	24107	0X301	00100	01803
[illegible]	52	02644	22215	28310	76804			6X	61438	24268	28009	0X801	95102	
[illegible]	5X	57318	22268	29609	0X902	08900		XX	48009	00059	30309	0X300	97091	
[illegible]	00	00690	24300	34312	70803			00	00690	24210	34507	80902	00120	
[illegible]	07	05690	20238	29210	80703			5X	05428	24158	29709	9X503	00101	09951
[illegible]	5X	40308	18148	15403	9X802			5X	40308	16148	14803	9X300	00030	
[illegible]	5X	03638	26348	25108	0X300			5X	03638	28228	26908	9X301	00090	
[illegible]	00	02690	24416	20408	99803			02	03490	20218	30408	0X300	00091	
[illegible]	54	03656	18127	31310	7X805			6X	03648	18228	31009	8X801	00111	
[illegible]	07	00690	26201	30311	70605			50	01563	26103	30306	80802	00120	
[illegible]	5X	05528	24128	29610	0X301	10596		5X	47138	24148	29909	9X300	00110	09499
[illegible]	5X	57208	24368	29508	0X602	07696	10	XX	48109	00069	30607	0X001	01081	
[illegible]	6X	03418	24248	24309	9X600	08792		5X	02525	24215	25708	7X301	91090	
[illegible]	00	01890	00002	15812	52604			00	00790	20100	15002	80101	00130	
[illegible]	5X	57328	00068	29109	0X902			5X	45328	00058	29609	0X301	94091	

Środa Dn. godz. 8 **16 listopada** 19 38

JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	RRMME	TTTT$_d$T$_d$T$_d$	Ślad
81	5X	03648	28228	26006	8X301	00061		
579	5X	03628	26228	27306	8X302	00050		
565	5X	03438	26128	27507	8X300	91060		
560	5X	03648	24128	28207	9X802	00070		
78	07	05690	18117	30702	06701	00010		
184	5X	03748	28228	27506	8X801	01051		
562	5X	43328	00048	27507	0X801	02050	07398	
563	5X	03758	26228	27108	7X603	00170		
78	5X	03528	00028	27505	0X301	00050	05296	
563	5X	03638	00028	28008	8X803	00070	07609	
116	6X	03848	28228	26908	8X605	00180		
573	XX	64109	00069	27408	7X811	04082		
29	07	02990	28127	07402	88803	00014		ślad
564	07	05590	00028	29002	05800	00010		
579	5X	57328	26158	28005	0X801	02052		
566	57	08464	24128	29503	0X501	00030		
101	5X	03638	20228	25905	8X400	00050		
571	5X	03738	26318	24906	9X803	00061	05790	
535	6X	08418	24248	27508	9X602	02071		
558	5X	05548	00028	28306	9X802	01060		
553	XX	46209	00049	27708	0X801	02070		
574	5X	08438	26148	28207	9X804	97060		
575	5X	03648	24128	28707	7X400	00061		
577	5X	08428	00068	27408	0X805	03081	08297	
[illegible]	5X	03728	26228	25907	9X801	00050	06891	
[illegible]	57	08444	00048	27507	0X200	00070		
[illegible]	50	02645	26225	22603	0X300	00020	02801	
[illegible]	5X	43328	42148	26706	0X400	92062		
[illegible]	57	05654	00028	28308	0X803	03071	07799	
[illegible]	6X	03638	24228	31707	8X300	00050		
[illegible]	XX	57118	00058	27807	0X603	02071	07981	
[illegible]	5X	45118	20148	13502	9X802	00010		
[illegible]	5X	03648	26218	26305	9X801	00040		
[illegible]	XX	57109	18149	28306	0X801	01042		
[illegible]	6X	61538	00068	29106	0X601	02052	06608	
[illegible]	5X	03548	00028	27806	0X801	00010		
[illegible]	5X	03558	22128	28107	9X301	00070	07297	
[illegible]	XX	48109	00049	28607	0X701	91061		
[illegible]	54	02634	30325	24804	0X801	00040	03995	
[illegible]	04	02890	18126	11450	06704	00513		
[illegible]	5X	05638	00068	27508	0X802	02071		

OBSERWACJE AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

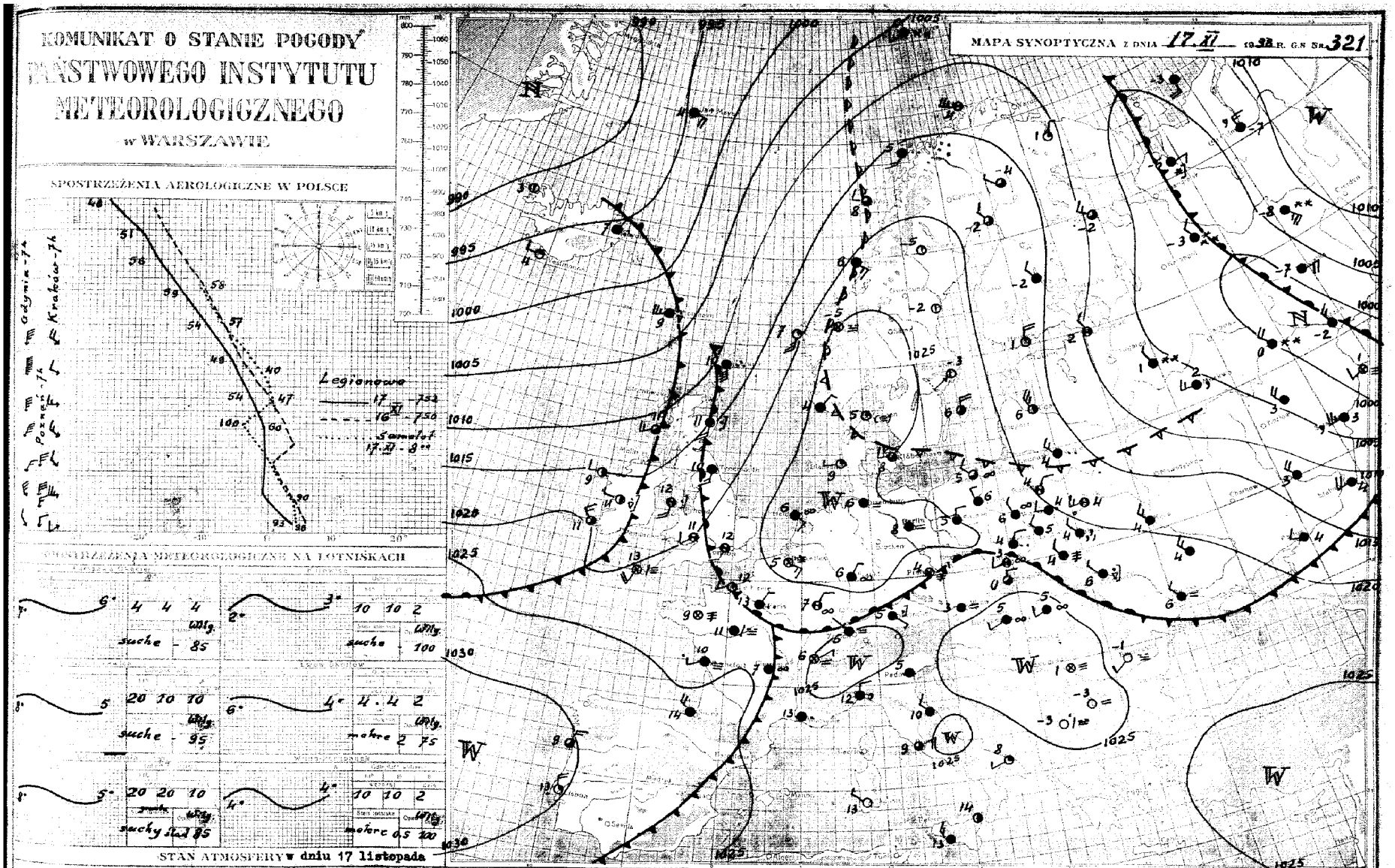
Piloteze

	GG	Hhddv	Hhddv	Hhddv	Hhddv	Hhddv	Hhddv	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Poznań dn. 16/XI	7	00041	03152	05063	10042			57105	
Lida -"-	7	00304	03304					5X045	
Gdynia -"-	7	00302	02324	05345	08345			5X085	
Puck -"-	7	00000	02293	05324	06324			5X065	
Kraków -"-	7	00241	04242	05242	10263	15273	20292		
		25262	27262					57275	
Bydgoszcz -"-	7	00000	02323	05313				5X075	
Toruń -"-	7	00000	02031	05362				5X085	
Tarnobrzeg -"-	7	00211	04264	05264				6X055	

Sondaże

Nazwa stacji	Data	HHPPP	TTGG	HHPPP	TTGG	HHPPP	TTGG	HHPPP	TTGG
Legionowo k/Warszawy		00016	07196	08937	03665	10904	01768	14867	05045
dn. 16/XI g.7 m.50		18822	03644	22788	01942	27734	52340	34678	55941
Radiosonda		39633	58642	45585	62442	52530	66944	59486	72346
		65449	78646	70416	81346	75383	87046	81355	92046
		84340	97046						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



PROGNOZA NA Piątek DN. 18 listop. 1938 R.

Dość ciepłe i wilgotne powietrze, zalegające od kilku dni nad Polską zostaje już wypierane przez suchszą i chłodniejszą masę polarną, która napływa z północy. Izotermy zerowe nad Królewcem przebiegają w tej masie jedna na wysokości 900 m, druga zaś na wysokości 1700 m.

W dzielnicach południowych zachmurzenie duże i miejscami zanikające opady. Na pozostałym obszarze kraju po mglistym lub chmurnym ranku przejaśnienia. Chłodniej (nocą przymrozki). Słabe lub umiarkowane wiatry z kierunków północnych.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

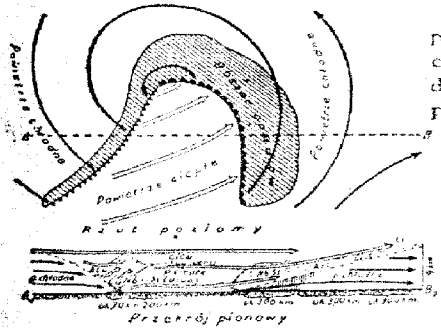
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza** i **frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

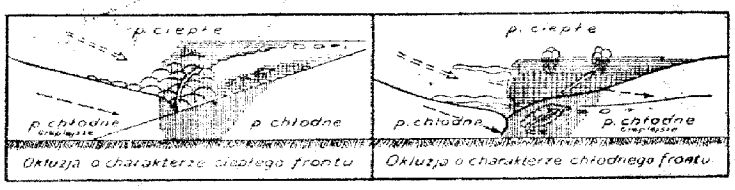
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę, zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	deszcz (z przerwami)	deszcz (ciągły)	drzeć (z przerwami)	drzeć (ciągły)	śnieg (z przerwami)	śnieg (ciągły)	przelotne opady (ulewa)	przelotne opady (śnieg)	przelotne opady (grad)	zamieć (dolna)	zamieć (górna)	burza	pogoda burzowa
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	* *	* * *				+	+		
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	* *	* * *				+	+		

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- * — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa godz. 14 Dn. 16 listopada 1938 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	$w_w V_b N_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_H a_{pp}$	QQQ TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	$w_w V_b N_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_H a_{pp}$	RRMME	QQQ TTTT$_d$T$_d$
[illegible]	84	8X	02745	26315	24208	07805			00	00590	26110	24350	00601	00084	
[illegible]	570	5X	03728	24228	25907	7X805			5X	03628	00028	24606	8X803	00080	
[illegible]	565	5X	03638	32228	26606	8X803			5X	03638	00028	25205	8X803	00080	
[illegible]	560	5X	03648	28228	27008	8X704			5X	03648	00028	25707	9X801	00090	
[illegible]	38	00	05690	14118	27108	77807			07	05590	00028	27003	97602	00080	
[illegible]	554	5X	52538	00028	26306	8X806			5X	03638	00028	25505	8X802	97091	
[illegible]	566	5X	03648	00028	25908	8X805			5X	45338	00048	25607	0X300	00090	
[illegible]	564	5X	03758	26328	25909	7X705			5X	03758	30328	25008	7X703	00170	
[illegible]	76	8X	02645	00015	25408	8X809			80	01543	00013	25002	0X802	00080	
[illegible]	563	5X	03748	32228	26608	7X804			5X	03758	28128	25507	8X801	00100	
[illegible]	225	6X	03748	20228	25509	7X805			6X	03758	30228	24308	7X805	00180	
[illegible]	573	5X	51558	02158	25908	7X805			5X	51558	02158	34607	7X604	03092	
[illegible]	24	07	02990	26125	05803	76805			02	01790	18322	04302	70804	00064	
[illegible]	109	07	05690	22218	26406	85805			00	00690	22210	25703	00803	00080	
[illegible]	553	6X	67328	26168	26105	0X806			6X	67328	00068	24805	0X803	03092	
[illegible]	106	57	02663	22216	26608	68807			07	05590	00014	26004	90801	00090	
[illegible]	109	5X	02647	24227	24207	7X805			00	00690	00000	24250	90801	00070	
[illegible]	571	25	02544	26315	23307	61806			50	01672	00002	23002	90802	00091	
[illegible]	555	5X	03538	28228	26308	8X803			5X	52438	02158	25007	9X802	93081	
[illegible]	559	5X	05538	28258	26507	8X805		92	6X	62538	00028	25306	9X803	92081	
[illegible]	554	5X	61528	00068	25308	9X807			6X	03538	00068	24807	0X801	03081	
[illegible]	571	5X	03648	28228	26608	8X807			5X	03648	28128	25606	8X806	00090	
[illegible]	556	5X	03648	00028	27306	8X605			5X	03648	00028	26306	8X605	00091	
[illegible]	115	5X	51638	04268	25508	0X605	08095	03	5X	03538	66258	24707	0X602	03081	
[illegible]	562	5X	03738	26228	24906	8X804			5X	03648	26228	24105	8X802	00070	
[illegible]	576	5X	03648	00028	26108	8X701			5X	03648	00028	25106	0X603	00080	
[illegible]	572	53	02764	28225	22606	83806			00	00690	00010	21802	0X801	00080	
[illegible]	110	5X	03638	28228	25107	7X804			5X	03538	28128	24306	8X802	00081	
[illegible]	55	57	03744	00028	26809	8X805			5X	03648	04228	26107	8X300	00091	
[illegible]	57	6X	61638	24168	29708	9X807			6X	61628	00068	29007	0X802	03082	
[illegible]	112	5X	05528	00058	25908	0X805	08041	96	5X	03528	00058	23807	0X807	93081	
[illegible]	53	50	03547	20247	07503	90808			50	02505	24215	07403	90808	00060	
[illegible]	570	5X	02745	26215	24807	8X805			5X	03638	26218	23806	9X803	00080	
[illegible]	11	XX	67309	30149	26406	0X805			5X	03568	30148	25704	0X806	94082	
[illegible]	7	6X	61528	00068	27006	9X602	07208	01	6X	61528	00068	25706	0X803	01082	
[illegible]	57	5X	08428	28128	26206	0X605			5X	08438	26158	25106	6X902	01071	
[illegible]	1	5X	03758	00028	26709	8X805			5X	03548	00028	25907	8X801	XXXXX	
[illegible]	572	5X	05538	30148	26608	8X805			5X	03558	06128	26306	9X601	00090	
[illegible]	564	54	02634	28325	23806	7X300			00	01690	16102	22403	75300	00080	
[illegible]	56	04	02890	02225	09909	69807			00	01790	16124	08001	88805	00100	
[illegible]	85	6X	62628	20268	25709	0X806			5X	03628	20268	25008	5X801	01081	

Czwartek Dn. 17 listopada 1938 r. godz. 19

Nazwa stacji	$C_L C_M$	$w_w V_b N_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_H a_{pp}$	RRMME	QQQ TTTT$_d$T$_d$
[illegible]	5X	02647	26267	19104	0X804	01511	
[illegible]	6X	02627	24267	20904	9X803	96031	
[illegible]	5X	02637	24228	21604	9X803	00030	04093
[illegible]	5X	03648	00028	24206	7X801	00050	
[illegible]	02	04690	00028	25203	9X401	00020	
[illegible]	5X	03648	27128	21704	9X804	93041	
[illegible]	5X	03538	28128	23305	8X300	00050	
[illegible]	50	05642	28225	22705	86200	97160	
[illegible]	5X	03638	20268	20405	9X804	92020	
[illegible]	5X	03758	26228	23106	8X801	00060	
[illegible]	70	01854	28314	22306	80402	00280	
[illegible]	89	45557	32268	26507	7X300	01062	
[illegible]	07	02990	32205	01300	5X602	00514	
[illegible]	5X	08438	22228	24003	0X400	00020	
[illegible]	5X	62628	02258	23104	0X402	02042	
[illegible]	07	05590	22227	24603	9X600	00020	
[illegible]	51	02633	24264	19303	08805	01521	
[illegible]	5X	03638	28428	17404	8X805	00011	
[illegible]	5X	03638	28228	22605	9X401	01040	
[illegible]	5X	57418	28258	22704	7X402	02041	04093
[illegible]	5X	03528	06258	23805	0X302	92050	
[illegible]	5X	54528	28158	22404	9X806	93031	
[illegible]	5X	03648	24128	23505	0X801	00041	
[illegible]	52	03654	04268	23506	9X401	02052	05894
[illegible]	5X	02747	24367	19704	0X804	91030	03598
[illegible]	5X	03648	00028	23005	9X100	00050	
[illegible]	6X	03638	28268	16903	0X603	01010	03401
[illegible]	5X	57328	26248	21003	0X801	97021	
[illegible]	5X	03648	32228	24805	9X403	00050	05294
[illegible]	6X	03638	24328	25905	9X601	92041	
[illegible]	5X	03538	00028	23505	9X503	01051	05941
[illegible]	5X	03608	24218	04801	9X300	00510	
[illegible]	5X	02646	26326	18604	9X810	00040	
[illegible]	XX	57102	12149	23302	0X303	06002	
[illegible]	5X	52428	00058	24205	0X402	04042	05401
[illegible]	5X	08428	26268	21005	0X603	02051	
[illegible]	5X	03758	30128	23706	8X801	00050	
[illegible]	5X	03648	32228	24805	9X403	00050	05294
[illegible]	6X	62418	28348	17904	0X802	95011	03697
[illegible]	09	42690	00045	05554	0X300	00553	
[illegible]	5X	03638	00028	23906	0X300	93051	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

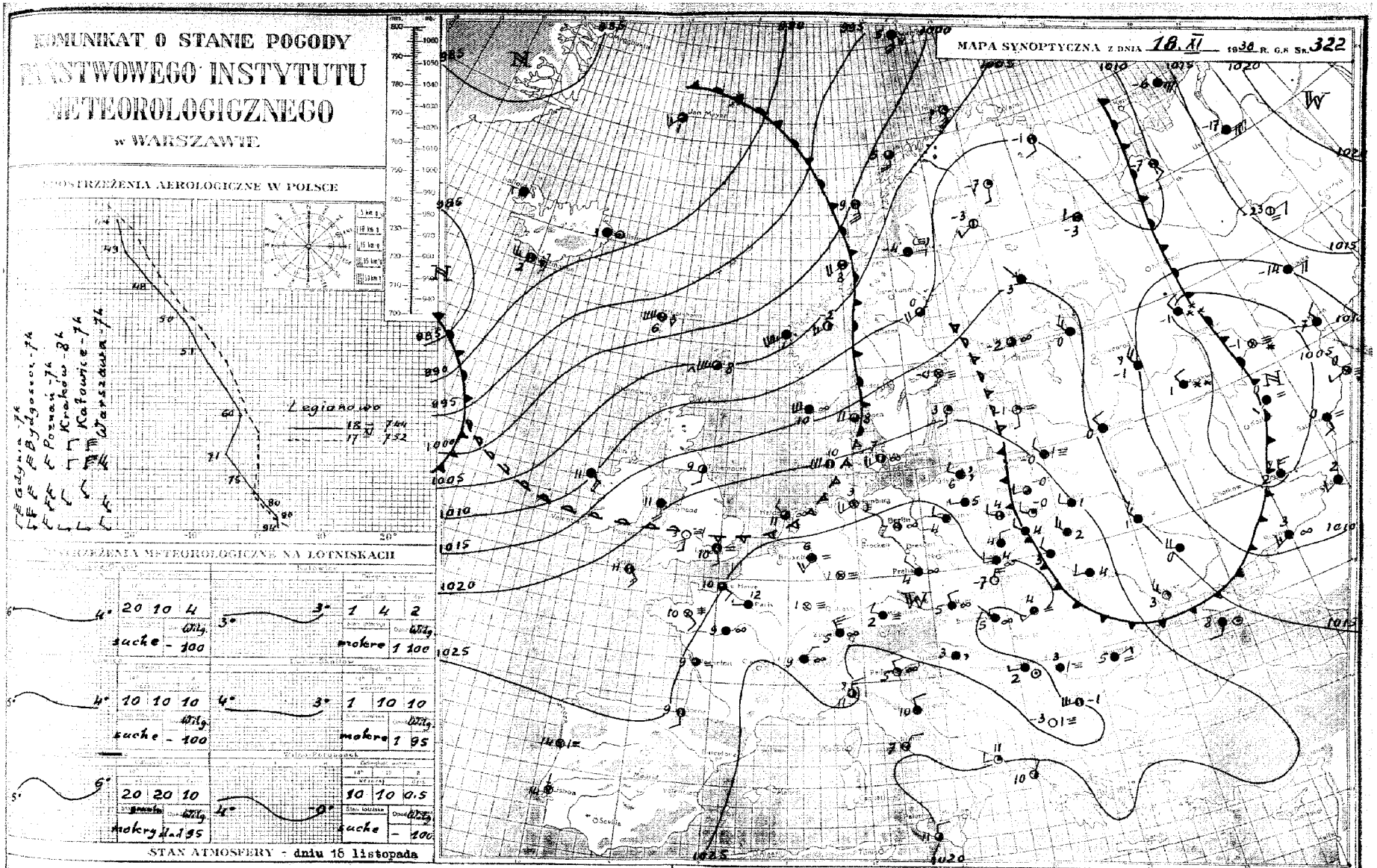
Pilotaże

Stacji	GG	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Toruń dn. 17/XI	7	00000	02322	05343	10343	5X105		5X105	
Lida -"-	7	00284	03316					5X035	
Kraków -"-	7	00252	05285	10312	15303	20263	25292		
		30294						07300	
Poznań -"-	7	00352	03014	05016	10015			57111	
Gdynia -"-	7	00322	02346	05336	09033	10036	15028		
		19367	20347	25746	30359			50300	
Bydgoszcz -"-	7	00000	02293	05313				5X065	

Sondowania

Nazwa stacji	Godzina	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszwy		00012	05283	02994	033XX	05958	004XX	17832	00660
Dn. 17/XI g.7 m.52		21787	51654	27726	54249	32686	57754	39621	62759
Radiosonda		44585	65256	49548	68951	54512	74148	59475	79247
		65440	84047	71405	88547	76372	83947		
Warszawa dn.17/XI g.8°°		00010	05289	05961	05190	17837	52900	21793	01647
		26740	00040	33673	55657	40614	59658		

Temperatury -50 i poniżej są podawane przez sumy uzupełniające je do 100 (np.-654, to suma TT = 346).



Spadek ciśnienia atmosferycznego nad Europą północną przyczynił się do osłabienia wyżu środkowo-europejskiego. W związku z tym napływ chłodniejszego powietrza z północy zostanie wkrótce przerwany. Wobec tego w dniu jutrzejszym nastąpi zmiana kierunku przepływu z północnego na zachodni.

Na ogół chmurno i mglisto, miejscami drobny opad. Nieco cieplej. Słabe wiatry z kierunków zachodnich. Widzialność osłabiona.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

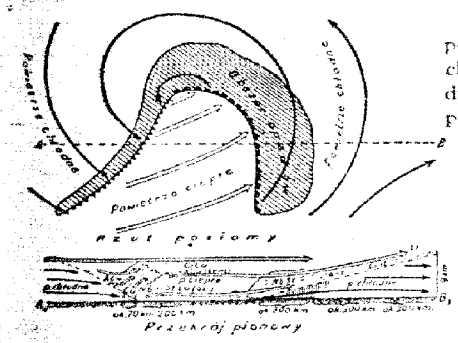
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

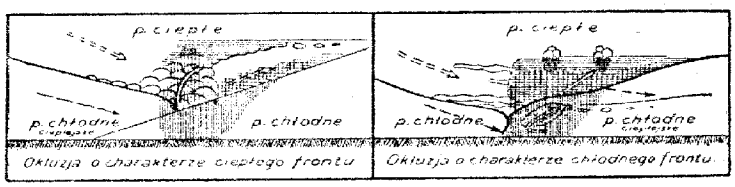
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ◉ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz: zamarzający	deszcz: ciągły	drobna: zamarzająca	drobna: ciągła	śnieg: zamarzający	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamiać: dolna	zamiać: odna	burza	pogoda [illegible]
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	*	***				+	+		^
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	*	***				+	+		^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1855 Z. XIX 36 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek Dn. **17 listopada** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	ΩC$_H$app	QQQ TTTT$_a$T$_a$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	ΩC$_H$app	RRMME	QQQ TTTT$_a$T$_a$
		godz. 14							godz. 19						
	84	8X	02746	26286	17506	8X801			00	00690	28110	18600	00302	94061	
	570	6X	61628	24328	19406	9X805			00	00690	00060	20204	0X303	01071	
	565	5X	03658	26228	19906	7X805			5X	03638	24228	20205	8X301	00060	
	560	5X	02647	26127	23308	7X803			5X	03648	00028	23907	8X303	00090	
	74	5X	08458	00028	23705	8X704			5X	52548	00058	24304	9X403	00051	
	101	5X	03748	26328	20306	7X807			5X	02645	26285	20805	8X302	91071	
	566	5X	03638	24228	21706	7X804			5X	03538	26228	21905	8X301	00070	05486
	563	50	02754	28314	22409	70601			50	02754	30314	22707	80300	00270	
	76	5X	02635	20325	19106	8X804			00	00590	20110	20201	00300	00060	00598
	561	5X	02757	30217	22308	7X803			5X	02757	26228	22607	7X301	00090	
	116	03	02890	28217	21908	7X802			00	00890	30100	22405	70403	00180	
	573	5X	03668	32128	22707	6X903			5X	02668	00028	22906	7X401	00071	
	29	5X	03938	26128	99900	6X806			XX	57009	02229	94552	0X300	97024	
	104	5X	45318	00058	22904	0X804		97	5X	05538	32148	23304	0X404	97041	
	559	5X	03638	00058	22604	0X902			5X	03638	32158	22104	9X801	92062	
	556	5X	05538	22228	23004	8X805			6X	08438	22128	23704	0X302	00050	
	562	52	61543	28385	17705	8X801			00	00690	00000	18550	90101	97050	
	571	10	02744	28414	16706	70401			50	01654	28314	17902	80301	91060	
	555	5X	03618	26228	21106	8X802			5X	03538	24228	21705	9X301	00070	
	558	5X	02757	30217	22308	7X803			5X	03628	32258	21503	9X302	95061	02890
	554	62	03644	32228	22706	8X803			5X	03648	00028	23105	9X302	00070	
	574	6X	61628	28368	20305	8X808			5X	03638	28368	20404	8X300	95061	
	105	5X	03648	24228	22406	7X604			5X	02646	24226	22705	9X300	97071	
	128	5X	02757	04227	22907	6X603			5X	03648	00028	23406	8X402	00071	
	572	6X	62638	24328	17705	0X805	05296	97	00	00690	26368	17903	00300	97061	
	570	5X	03648	00028	21907	8X803			5X	03648	00028	22405	8X101	00070	
	577	50	01871	30311	16605	70801			50	01644	30224	17001	00301	00050	03636
	576	6X	25638	28388	19005	8X802		97	6X	03538	28288	18705	8X300	97061	
	553	5X	03648	32228	23507	8X803			5X	03648	26228	24106	0X301	00090	06097
	27	6X	03638	24328	25104	9X704			6X	50528	24228	25803	0X302	00061	
	13	5X	03648	28128	22106	9X805	06911		5X	03648	28128	22605	9X701	00060	05941
	83	5X	40118	18128	04050	9X803			5X	40119	00029	03850	9X300	00021	
	567	5X	01644	30264	19305	8X801			00	00690	00000	20301	90302	95060	
	568	XX	57109	30129	22302	0X803			XX	46109	30129	22602	0X301	00052	
	564	5X	03628	00058	23105	9X605	05707	93	5X	05528	00028	23505	0X101	93062	05305
	569	5X	21528	28358	19504	9X605			5X	03528	26358	20503	8X101	00061	
	563	5X	03758	30228	23108	6X802			5X	03648	00028	23407	8X302	00080	
	3	5X	03748	26318	22107	7X803			5X	02655	26325	22906	8X301	00050	
	3	70	02624	32314	17705	70300		97	50	02624	32214	18002	90300	97050	
	5	07	03790	32128	04802	7X805			6X	03648	04128	05301	8X103	00020	
	87														
	3	5X	02746	28126	23508	9X902			50	02645	28225	24005	00303	00081	

Piątek Dn. **18 listopada** 19 38

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	ΩC$_H$app	RRmmE	QQQ TTTT$_a$T$_a$	Obserwacje specjalne (Calendrier spécial) godzina (heure)	kody (codes)
	godz. 8								
	5X	03538	26258	20700	0X305	97501			
	5X	02645	24215	22350	0X304	00510			
	50	01663	26213	22650	0X305	00510			
	5X	03658	26128	24806	8X102	00050			
	57	04545	00028	26703	0X203	01031			
	57	03745	28128	22603	9X303	91001			
	5X	05538	26228	23704	9X305	00040	04392		
	5X	53648	26258	22606	9X101	97261			
	5X	02646	00016	22352	0X305	00550	51796		
	8X	81646	26226	23506	9X301	97050	05707		
	6X	52648	26328	22407	0X300	97261			
	87	05556	00017	24805	7X305	00011			
	00	00890	02410	99457	00302	01588		1	1
	52	08435	24128	25503	0X305	01024			
	5X	03638	32228	23804	9X304	00032			
	5X	08458	24228	25904	9X305	91030			
	53	03655	26228	20700	0X035	00520			
	57	43358	30248	19800	0X305	00000	00298		
	5X	03648	26228	23404	9X406	97030			
	5X	03628	28268	23003	9X304	01021	02994		
	5X	61648	26268	24704	0X305	91020			
	5X	03648	28328	23002	9X310	00011			
	5X	02645	24225	24403	9X105	97021			
	5X	02657	00027	25105	9X305	00041	05090		
	5X	03638	26218	20301	9X305	00050	01093		
	5X	02746	26226	23804	0X304	00040			
	02	05690	00028	19450	0X205	00050	00101		
	5X	03638	28228	21002	9X305	00001			
	5X	03648	26228	26004	0X301	00040	04297		
	6X	03638	26228	26604	8X305	97031			
	5X	03648	28128	23404	0X302	00040	04971		
	5X	02758	30128	03850	9X301	02510			
	5X	03648	28128	21600	0X303	00520			
	XX	46109	32149	25202	0X305	00512			
	6X	03628	24128	24804	9X305	97032	05108		
	6X	25628	28268	21403	0X406	92021			
	5X	03658	24128	24405	8X403	00030			
	5X	05557	26227	24704	0X305	00040	03897		
	5X	47218	28228	19950	0X300	00510	50300		
	6X	72628	04278	07450	0X306	01514			ślad
	5X	08438	24128	24805	0X303	00050			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kielce dn.18/XI	7	00332	05345					5X031	
Bydgoszcz -"-	7	00271	02285	05305	10326			5X115	
Katowice -"-	7	00271	05342	10015	13016			52131	
Kraków -"-	8	00271	04322	05323	10352	13362		5X125	
Poznań -"-	7	00323	03313	05313	10315			5X115	
Warszawa -"-	7	00302	03333	05335	10325			5X095	

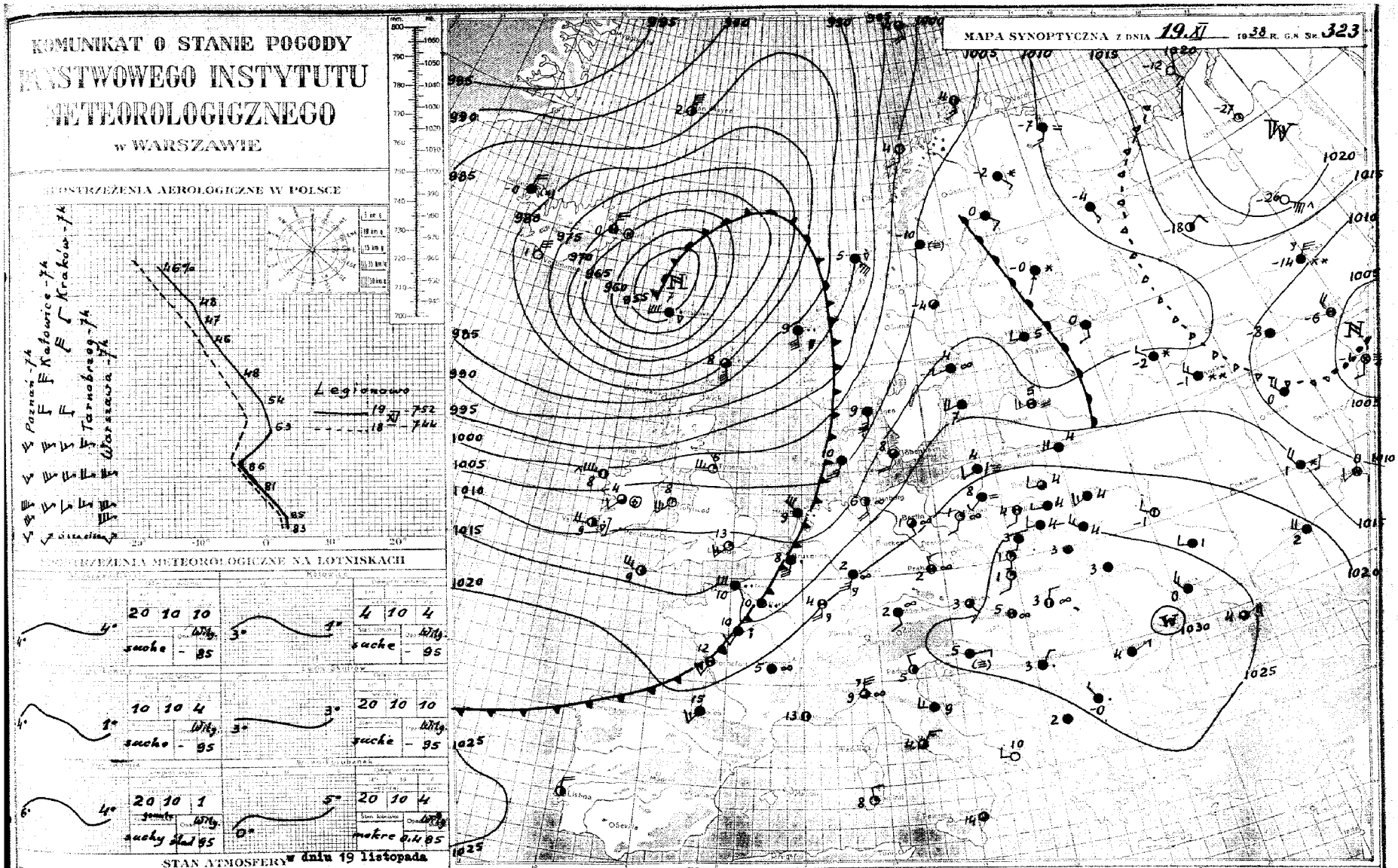
Sondowania

Nazwa stacji	Kierunek	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ	HHPPP	TTTQQ
Legionowo k/Warszawy		00012	03894	03993	03890	04971	01780	09920	51275
dn. 18/XI g.7 m.44		13875	54771	19804	52160	30703	58051	34663	60850
Radiosonda		41611	66348	46570	70249	52523	72049	56494	76349
		62458	80049	66433	82249	69411	86049	76372	90649
		82343	95249	91298	48049	99262	41449		
Warszawa dn.18/XI g.8^{00}		00011	04195	06953	03779	08935	03777	18827	54892
		24763	00044	33679	56044	41614	61042		

Temperatury -50 i poniżej są podawane przez sumy uzupełniające je do 100 (np. -654, to suma TT =346).

G. P. L. M. No 175 (Ok. 14 000).

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



PROGNOZA NA Niedzielę DN. 20 listop. 1938 R.

Nad Europą środkową przepływa ciepłe powietrze polarno-kontynentalne, w którym jest dobrze rozwinięta inwersja osiadania (około 7°). Front chłodny z nad morza Północnego szybko przesuwa się ku wschodowi i w ciągu najbliższej doby przejdzie nad Polską.

W północno-zachodniej połowie kraju rano chmurno i miejscami deszcze przy silnych, porywistych wiatrach z zachodu. W ciągu dnia zachmurzenie zmienne z przelotnymi opadami przy bardzo dobrej widzialności. Na pozostałym obszarze rano dość pogodnie przy umiarkowanych wiatrach południowych, a w ciągu dnia pogorszenie stanu pogody aż do deszczów, zmiana wiatru na silny, porywisty z zachodu i poprawa widzialności. Temperatura około 8°

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

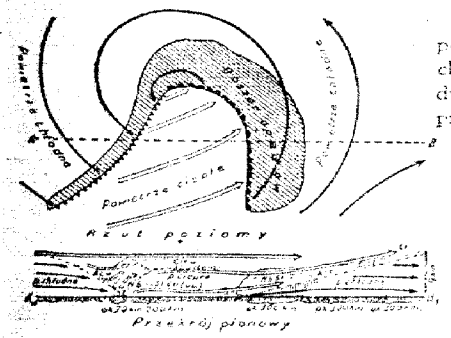
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

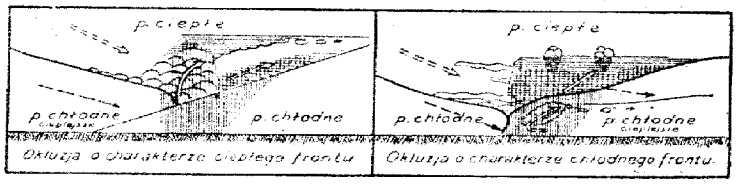
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{20}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: lekki	deszcz: ciągły	drzeźdż: lekki	drzeźdż: ciągły	śnieg: lekki	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	pogody w czasie burzy
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane	:	∴	;	,',	* *	* * *				+	+		^
Silne	⁝	∴	⁝	,','	* *	* * *				+	+		^

- ∞ — mgiełka
- ⚍ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. W. Nr 1655 z 12 IX 1936 r. (9000)

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. **18 listopada** 19 38 r. godz. 14 / godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	TTTT$_d$T$_d$	KKRR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	TTTT$_d$T$_d$
Szczecin	81	53	02645	26227	21602	9X302			6X	61538	22228	12002	0X301	97021	
Słupsk	570	6X	03628	24358	22205	9X801			6X	03628	00028	22604	8X300	97050	
Koszalin n/B.	565	5X	03648	26228	23305	8X300			5X	03648	28288	23704	8X304	91050	
Bydgoszcz	560	5X	03658	20128	24707	8X804			5X	03658	20128	25006	9X403	00070	05990
Toruń	78	62	08436	00028	27405	9X401			5X	05538	00028	27704	0X202	92051	
Olsztyn Bór	194	5X	03748	26228	23006	7X301			5X	03638	26228	23305	9X301	92061	
Gołdap	566	5X	03648	26328	24306	7X301			5X	03648	24128	24605	8X300	00060	
Olsztyn	563	57	02754	24355	22408	70701		97	57	05655	24428	22008	7X201	97260	
Poznań	76	5X	03648	24228	22604	9X300	03592		6X	60438	00028	23003	9X301	97040	03289
Gorzów Wlkp.	568	5X	03758	24288	23707	7X802		92	5X	03648	24228	23806	9X302	00080	06007
Frankfurt	116	40	02654	24224	21908	88701			6X	03658	26458	21608	8X701	91260	
Wrocław	573	5X	03558	24128	25306	7X002			56	02556	24128	25206	7X600	00071	
Legnica	29	00	00990	06210	00356	00300			00	00990	04200	00853	10303	00528	
Kłodzko	109	52	05536	26248	25906	8X200			5X	05638	26228	26604	9X303	00060	
Opole	559	5X	03638	28228	24405	8X901			5X	03638	28268	25304	0X301	92062	
Katowice	556	5X	05548	24228	26106	8X901			6X	45338	24158	26705	9X300	97060	
Częstochowa	103	5X	03648	24228	21902	9X302			5X	03548	00028	22501	9X300	00020	
Kielce	571	5X	03628	24228	20702	9X300	01693		6X	03628	28488	21002	9X300	91020	01594
Sandomierz	535	52	03647	26228	24005	8X102			5X	03648	24228	24804	8X301	00060	
Tarnów	558	5X	03738	28228	24504	7X303			5X	03648	00028	25902	8X300	00040	
Rzeszów	554	8X	25748	28288	25106	8X301			52	03644	24228	24805	9X802	96060	
Lwów	574	5X	03657	28327	23704	7X304			5X	03658	28328	24903	8X308	00050	
Stanisławów	105	5X	03647	24327	24206	9X601			5X	03648	24228	24805	9X403	00061	
Zaleszczyki	113	5X	03648	24228	25306	8X802			5X	03638	00028	25305	9X300	00061	05292
Kołomyja	582	57	03745	26228	21403	8X300			5X	03648	24218	22502	9X300	00030	02093
Zakopane	106	53	02644	24287	23806	8X002		97	5X	03648	24128	24605	9X705	97070	
Nowy Sącz	572	60	02745	00025	20202	80308			5X	02646	00046	19801	0X300	00030	01001
Kraków	102	9X	03638	28318	21705	7X301			6X	03558	22228	23403	9X301	97051	
Jaworzno	561	5X	05648	24348	26306	9X801			5X	05648	22228	25705	8X401	00080	04897
Bielsko	13	6X	03638	28128	27505	8X300			5X	03648	00028	29504	9X303	00051	
Cieszyn	133	8X	03648	28128	24706	8X301			5X	03648	28128	25105	9X300	00060	05940
Ustroń	83	5X	03748	00028	06601	9X308			5X	03418	00028	06651	90307	00020	
Wisła	557	5X	03638	28228	21704	8X300			5X	03638	28228	21703	0X301	00040	
Zakopane	101	5X	03558	28128	25602	0X300			5X	03568	30128	26402	0X304	00032	
Nowy Sącz	107	8X	03638	26128	25406	6X301			6X	03648	00028	26705	8X303	00062	
Tarnów	557	6X	03648	28228	23803	7X403			5X	03648	26228	24903	7X301	00040	
Rzeszów	559	5X	03758	22128	25007	8X300			5X	05548	20128	25006	8X403	00060	
Przemyśl	552	5X	03748	28318	24406	7X802			5X	03648	24228	25306	8X301	00070	
Lwów	553	57	02625	24226	20702	9X300			5X	03538	24228	20602	9X300	00030	01694
Lwów-Wólczyce	561	6X	24648	28158	08201	7X401			5X	03658	16128	08700	7X001	97011	
Tarnopol	82														
Kołomyja	95	5X	03638	20228	24807	9X903			50	01643	00013	24305	0X300	00070	

Sobota Dn. **19 listopada** 19 38 r. godz. 8

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	TTTT$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita godzina	Pokrywa śnieżna Świeży opady w cm	Uwagi
Szczecin	6X	61538	22268	21104	0X304	92021				
Słupsk	5X	02645	24215	21504	8X603	00030				
Koszalin n/B.	5X	03648	24128	23104	8X900	00040				
Bydgoszcz	5X	43347	18117	22002	9X701	00050	02094			
Toruń	00	05790	10102	25200	91707	00500				
Olsztyn Bór	57	03652	22318	21903	96805	92021				
Gołdap	5X	05548	00028	24604	8X300	00040				
Olsztyn	5X	47328	20228	19104	9X605	00130				
Poznań	5X	03538	24228	21404	0X300	00030				
Gorzów Wlkp.	5X	08438	18218	21001	9X804	97510	01404			
Frankfurt	5X	08438	20228	18904	9X707	00140				
Wrocław	67	02664	16225	20702	74811	00011				
Legnica	04	01890	18203	00801	11300	00554				ślad
Kłodzko	04	05590	18122	24701	96805	00010				
Opole	5X	03638	18228	24203	0X803	00032				
Katowice	04	01690	16113	25201	91705	00010				
Częstochowa	5X	03638	24328	21304	0X300	92011				
Kielce	5X	03628	24468	18304	8X804	02011				
Sandomierz	5X	03538	24228	25004	9X303	00040				
Tarnów	5X	03648	00028	26503	9X402	00010	02694			
Rzeszów	5X	05548	18128	23304	9X803	00040				
Lwów	5X	03648	26328	25604	9X403	00030				
Stanisławów	00	01690	24103	22901	93504	00511				
Zaleszczyki	5X	02655	00015	22501	9X603	00001	00892			
Kołomyja	5X	03648	22328	22104	9X200	00040	03894			
Zakopane	5X	05547	20227	22303	8X602	00020				
Nowy Sącz	6X	03638	28268	25505	9X805	93011	05405			
Kraków	6X	03638	22268	23304	9X300	92021				
Jaworzno	50	05553	18213	22001	90901	00000	03194			
Bielsko	6X	03638	00028	29004	8X801	00030				
Cieszyn	5X	03648	16128	24004	8X802	00040				
Ustroń	5X	03858	24128	07001	9X300	00520				
Wisła	5X	03648	22418	20203	8X300	93020				
Zakopane	03	02690	12126	25701	90803	00521				
Nowy Sącz	5X	03658	00028	25804	9X602	91032				
Tarnów	5X	03648	26128	26302	8X303	00020				
Rzeszów	5X	08448	20128	22308	9X600	00500	07892			
Przemyśl	5X	03657	18227	24004	8X803	00040				
Lwów	6X	03528	24458	17204	9X801	91021	04490			
Lwów-Wólczyce	00	02890	00014	06455	96706	00553				
Tarnopol										
Kołomyja	00	05690	16200	20450	00300	00510				

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kraków dn. 19/XI	7	00000	05232	10244	15253	20264	30296	
		35302					57360	
Toruń -"-	7	00231	02254	05264			5X085	
Poznań -"-	7	00202	03236	05347	10213	15224	57173	
Łódź -"-	7	00201	04244	05254	08235		5X081	
Tarnobrzeg -"-	7	00000	04244	05243	10244	15243	8X155	
Katowice -"-	7	00201	05224	10235	15245	20264	25275	04253
Ostrów Poz. -"-	7	00000	03206	05208	10208	15163	5X173	
Warszawa -"-	7	00202	03256	05256	10255		5X105	
Lwów -"-	8	00000	05283	10293			5X105	

Sondowania

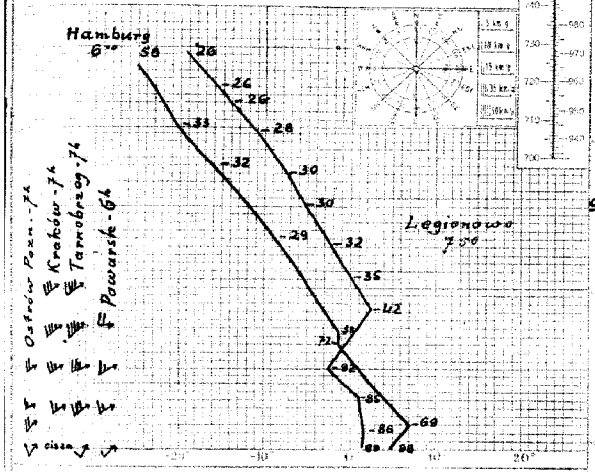
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG	HHPPP	TTTGG
Legionowo k/Warszawy		00011	04082	03989	04085	09915	51481	12885	54886
dn. 19/XI g. 7 m. 52		17828	01463	21787	00354	25745	52848	31693	57246
Radiosonda		34665	59047	38632	60648	40614	63046	44586	66644

D. P. I. M. Nr. 1715. 20.X.38. 10.000.

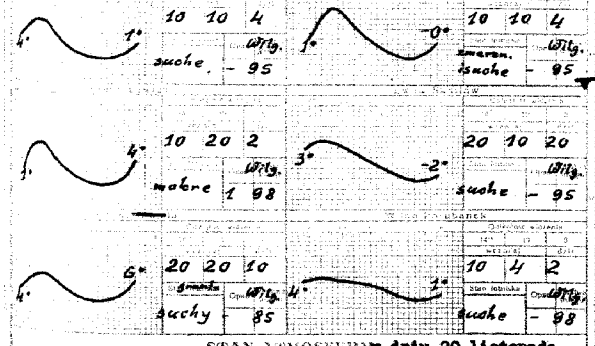
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 20.XI 1935 R. G.8 Nr. 324.

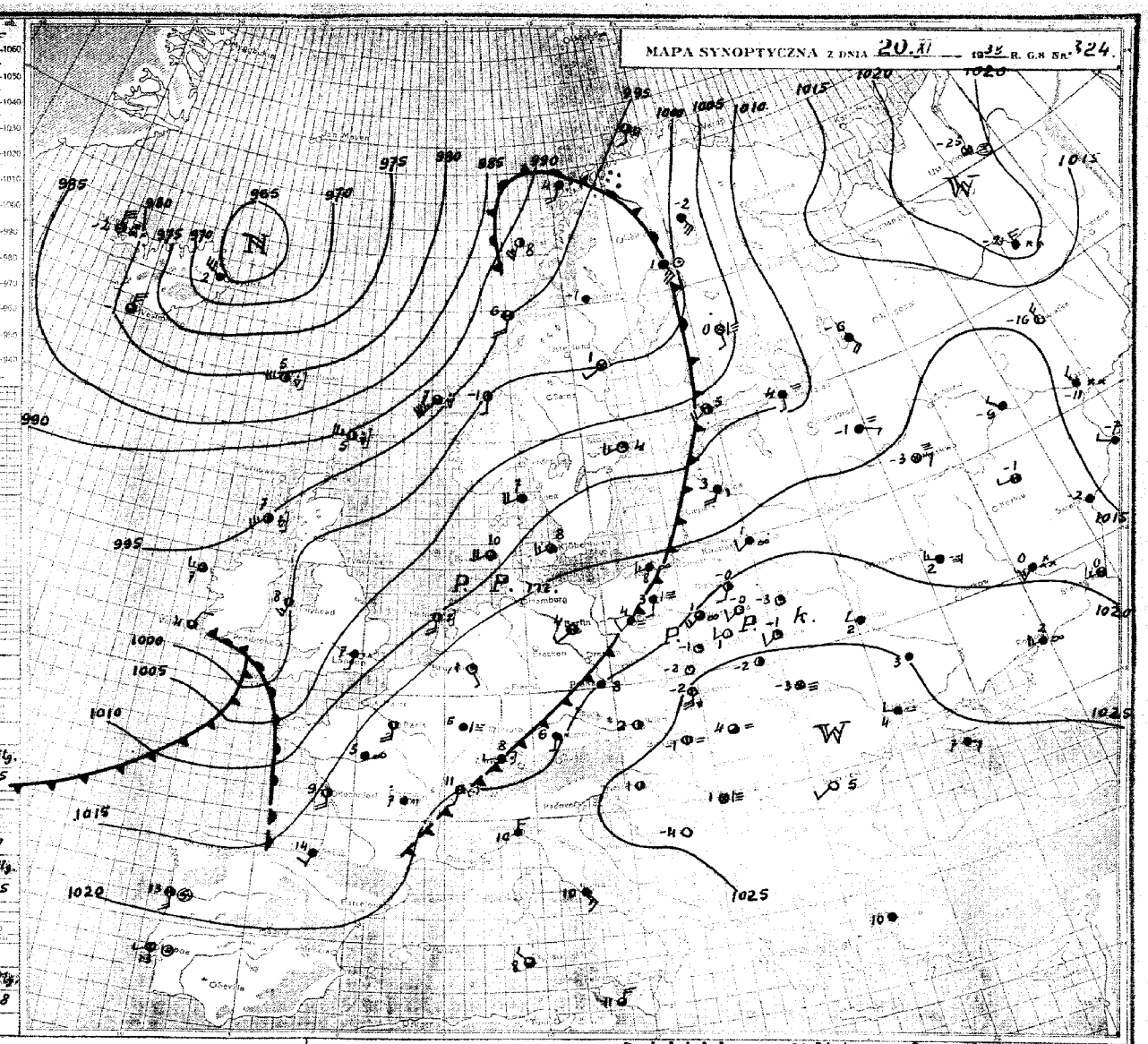
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



OBSERWACJE METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 20 listopada



PROGNOZA NA Poniedziałek DN. 21 listop. 1935 R.

Powietrze polarno-morskie, które napływa z zachodu jest mało aktywne (por.sondaże). Zaburzenie nad południową Anglią, pogłębiając się, szybko przysuwa się ku północnemu-wschodowi.

Nocą przymrozki. W ciągu dnia pogoda słoneczna o umiarkowanym zachmurzeniu. Słabe wiatry z południowego-zachodu. Temperatura około 8°. Widzialność dobra.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

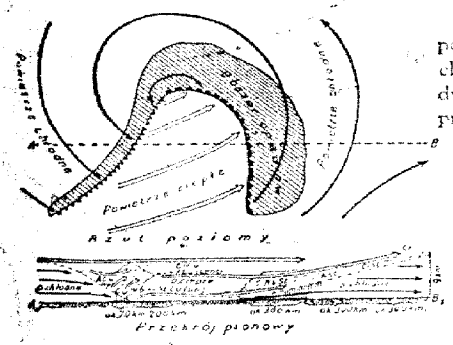
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

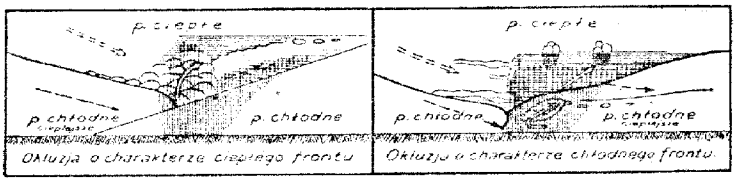
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	Deszcz: ciągły mżawka	Deszcz: ulewny	Śnieg: ciągły mżawka	Śnieg: ciągły	Przelotne opady: deszcz	Przelotne opady: śnieg	Przelotne opady: grad	Zamiać: słabna	Zamiać: gęstnieje	burza	pogoda bardzo burzowa
Słabe	•	••	,	,,	*	**					
Umiarkowane	:	∴	;	,,,	*	**					
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	*	**					

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota godz. 14 Dn. **19 listopada** 19 38 r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$ppp	UUU TTTT$_T$T$_a$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$ppp	RRMME	UUU TTTT$_T$T$_a$
[illegible]	84	5X	03648	24328	20305	7X803			53	02643	22114	20600	05500	97061	
[illegible]	570	57	02753	22125	20605	7X804			00	00690	00010	20203	80300	00050	
[illegible]	565	5X	03648	24228	22106	7X804									
[illegible]	560	00	05590	16240	19107	90807			00	05590	16200	16702	80903	00080	
[illegible]	78	00	09790	14200	22308	60905			00	00690	14300	22304	80901	00050	
[illegible]	104	01	03790	22328	20407	6X906			00	00690	20300	19802	80803	00071	
[illegible]	566	5X	02648	20118	22306	6X803			5X	02644	14214	21303	9X801	00030	
[illegible]	563	01	01790	18514	16208	66811			00	00790	53710	13604	70810	00470	
[illegible]	76	5X	03638	24328	20305	8X804			5X	05438	00028	20302	9X300	00050	
[illegible]	568	00	00690	18202	19317	75805			00	05590	18300	16703	80803	00070	
[illegible]	116	00	05690	20313	16307	71611			00	05690	43500	14005	70805	00460	
[illegible]	573	76	01772	16214	20008	01802			45	05664	16115	18002	74812	00081	
[illegible]	29	00	00990	16400	00402	20802			00	00790	16400	00401	20102	00034	
[illegible]	109	50	02645	20215	21607	70706			00	00690	20110	21002	80705	00070	
[illegible]	559	53	02644	20215	22306	61806			00	00690	18110	21101	90805	00062	
[illegible]	556	00	00790	14200	22608	50707			00	00690	00000	21502	80803	00080	
[illegible]	103	53	02664	24326	20705	7X803			5X	02546	22316	20601	9X300	00050	
[illegible]	571	52	03647	24528	18104	7X801			5X	03648	24528	18703	8X301	00050	
[illegible]	555	57	02646	20217	23106	5X805			00	00590	20210	21501	9X305	00060	
[illegible]	558	52	03758	28228	24504	6X702			00	00690	00000	24201	80801	00050	
[illegible]	554	5X	02654	18314	20606	6X807			00	00690	16200	19303	80805	00070	
[illegible]	574	5X	03648	24228	24405	8X807			5X	03658	24228	24404	7X300	00050	
[illegible]	105	50	02652	22325	20806	63908			00	00690	18100	19501	90504	00060	
[illegible]	113	00	00790	16300	19107	60808			00	00690	16200	17501	80604	00071	
[illegible]	562	5X	03648	24428	21805	8X701			00	00690	24210	21302	80802	00050	
[illegible]	105	73	02654	18225	19906	63708			00	00690	18110	18000	90703	00070	
[illegible]	572	5X	03738	26228	16106	9X301			5X	03638	24128	17004	9X303	00060	
[illegible]	102	6X	03638	24228	22605	8X803			6X	03538	24128	22004	8X801	00051	
[illegible]	561	00	05690	18303	19006	76807			00	00790	00000	16801	00805	00070	
[illegible]	79	5X	02746	20326	27006	5X709			00	00690	24210	26303	70802	00070	
[illegible]	553	54	03644	16214	22205	70805			00	00690	16110	21102	80801	00060	
[illegible]	83	5X	02748	18128	06501	9X300									
[illegible]	567	5X	03638	20428	19104	8X803			5X	02634	20314	19002	9X300	00040	
[illegible]	101	40	02665	10105	22304	70804			03	01590	20403	19502	90817	00051	
[illegible]	107	50	01653	18113	23509	50806			00	01690	14103	22104	84804	00092	
[illegible]	557	5X	03648	24128	24904	6X805			5X	03648	00028	24703	8X901	00040	
[illegible]	569	08	01790	18312	14907	62407			00	00590	10100	17302	8X602	00030	
[illegible]	552	57	02652	18314	21907	66807			01	01690	16313	20302	90803	00070	
[illegible]	563	5X	03638+	24328	17604	8X300			5X	03528	24128	18404	8X203	00050	
[illegible]	561	00	00890	16100	05905	50705			00	00790	20200	04852	80604	00063	
[illegible]	67														
[illegible]	55	00	01790	18304	17807	91809			00	05690	00000	16403	90401	00070	

Niedziela Dn. **20 listopada** 19 38 r. godz. 8

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$ppp	RRmmE	UUU TTTT$_T$T$_a$	Lokalne obserwacje Całkowita zachmurzenie	Widzialność
[illegible]	53	02544	20116	20350	06300	00534			
[illegible]	00	01690	18204	19950	06403	00510			
[illegible]	00	00690	20200	21350	00301	00510	05090		
[illegible]	6X	62538	18158	18403	0X102	02000	03599		
[illegible]	00	04790	14104	25401	86401	00010			
[illegible]	5X	03637	20307	19251	9X302	00521			
[illegible]	00	00690	20100	22001	9X303	00500	50098		
[illegible]	57	05633	22328	15906	8X405	00350			
[illegible]	5X	05438	00008	19501	0X303	00000	00593		
[illegible]	6X	62438	18268	17703	0X301	01021	02502		
[illegible]	6X	05648	22428	15507	9X304	92361			
[illegible]	46	02564	14115	19401	75304	00511			
[illegible]	00	01990	49602	00252	45300	00534			ślad
[illegible]	00	05990	00003	22750	98302	00533			
[illegible]	01	01690	00013	23051	90400	00523			
[illegible]	00	01690	00001	23352	01603	00540			
[illegible]	03	02690	18214	20751	08300	00520			
[illegible]	5X	03548	20428	17801	9X803	00511	01392		
[illegible]	00	00690	22200	22401	8X300	00510			
[illegible]	07	01790	00004	25352	96203	00530	51892		
[illegible]	00	02690	18306	28601	98301	00000			
[illegible]	00	01690	20203	25351	85305	00520			
[illegible]	5X	05528	16208	19900	9X003	00520			
[illegible]	51	03654	18218	19302	8X501	00511			
[illegible]	00	01690	00003	22253	01401	00540	52796		
[illegible]	52	05644	18118	19102	9X200	00500			
[illegible]	5X	03638	24228	17001	0X301	00000	01402		
[illegible]	01	01690	20213	22651	90302	00521			
[illegible]	5X	08428	20258	18604	0X303	01511			
[illegible]	00	01790	20203	27102	78303	06010			
[illegible]	00	00690	18200	21950	90300	00510	50950		
[illegible]	50	02744	20314	05851	90300	00520			
[illegible]	XX	46009	20349	18150	0X303	00510			
[illegible]	00	00690	16500	22151	00300	00543			
[illegible]	00	00690	18100	24300	80401	00511			
[illegible]	07	02690	16117	26151	8X303	00520			
[illegible]	5X	47338	16168	18903	0X302	92501	02896		
[illegible]	51	05563	20315	29101	9X302	00510			
[illegible]	5X	05428	20218	17901	0X301	00500	00693		
[illegible]	00	00890	18100	05256	90300	00573			
[illegible]									
[illegible]	5X	05638	20268	17605	9X300	97010			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kraków dn.20/XI	7	00000	05223	10225	15237	20226		00200	
Ostrów Poz. -"-	7	00212	03236	05253	10234			52115	
Powursk -"-	6	00221	04212	05233	10243	15264		01140	
Gdynia -"-	7	00251	01276	02267				57025	
Kielce -"-	7	00000	05244	10255	15245	20234		01182	
Tarnobrzeg -"-	7	00201	05236	10255	20237	30228		00309	
Lwów -"-	8	00181	05235	10234	15263	20264	25263	00220	

Sondowania

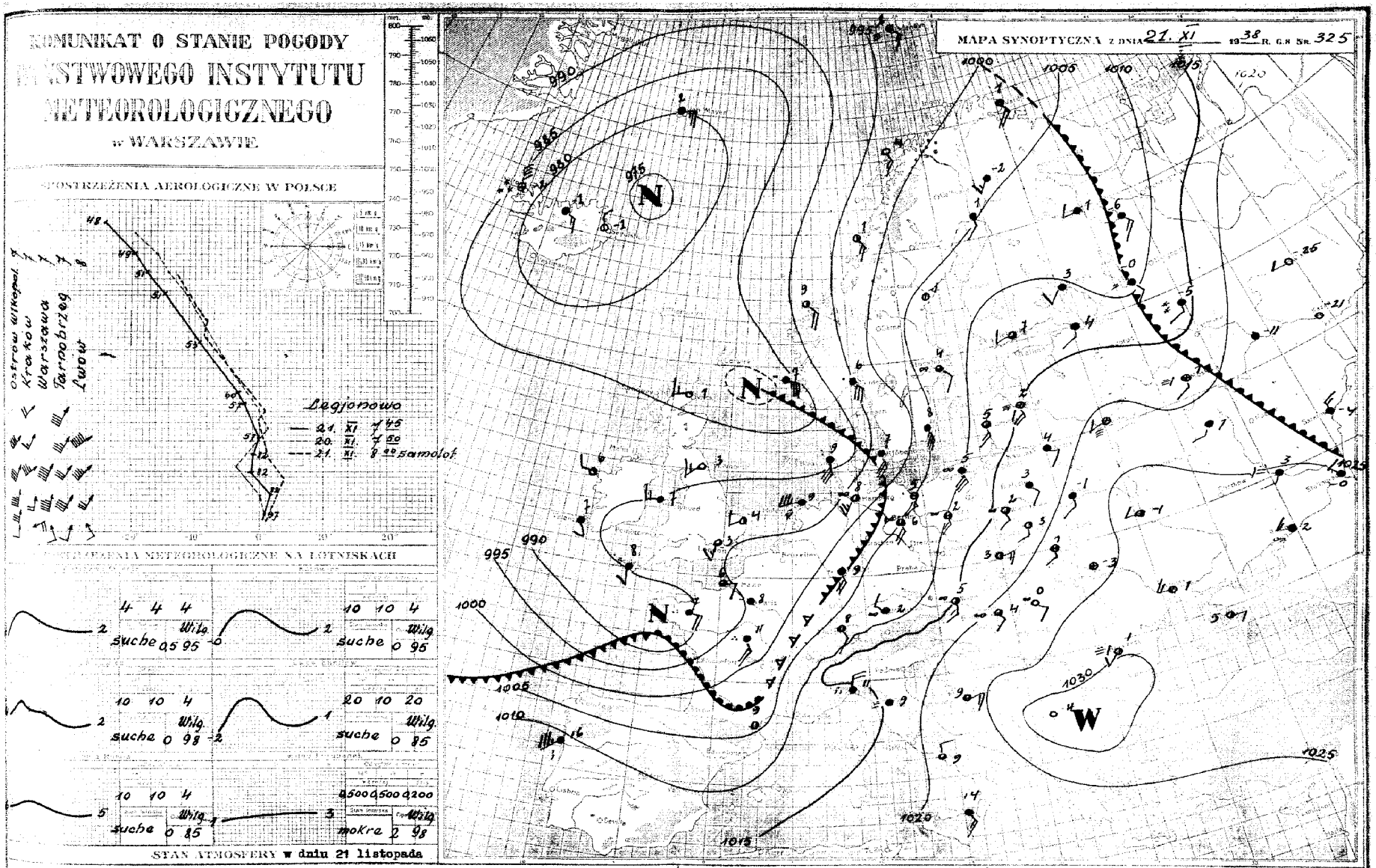
Nazwa stacji Data godz.	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd
Legionowo k/Warszawy	00009	02289	02991	02886	06950	01885	10898	51692
dn.20/XI g.7 m.50	17831	03042	21786	00735	25750	51332	29707	54430
	34669	56430	39625	59728	43593	62826	46571	64626
	49547	67926	57492	72026	62462	75726	66438	80926
	70410	83626	76377	87026	81350	93526	86326	97226
	89310	99226	07234	37626	12215	40026		

Temperatury -50 i poniżej są podawane przez sumy uzupełniające

je do 100 (np. -654, to suma TT = 546)

D. P. I. M. Nr. 1715. 20.X.[illegible]

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



W związku z żywiołową działalnością cykloniczną na froncie polarnym (między Europą, a Ameryką dziś o godzinie 7 znajdowały się 4 zaburzenia), pogoda nad Polską ulega obecnie szybkim zmianom.

Powietrze polarno-morskie, które dziś rano ogarnęło morze Północne wykazuje gradient temperatury wilgotno-adiabatyczny do wysokości 3 km, powyżej gradient maleje, a wilgotność spada do 25%.

Stopniowe pogorszenie stanu pogody aż do deszczów poczynając od zachodu kraju, przy dość silnych wiatrach południowych, skręcających ku zachodowi. Temperatura bez większych zmian. Widzialność osłabiona.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

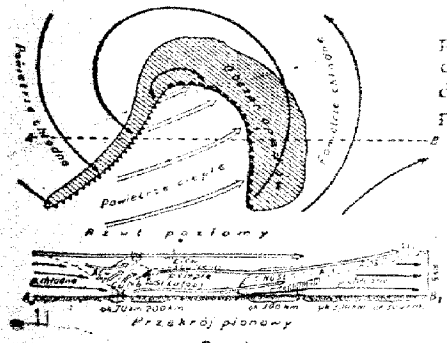
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Strany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

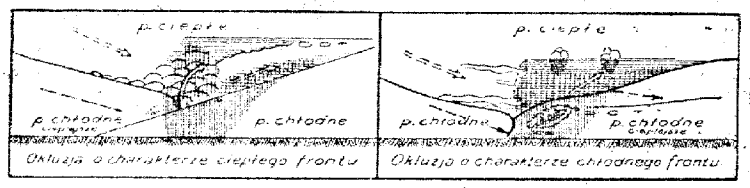
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2{}^0$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego uniesienia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypiorą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ◕ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: lekki, umiar.	deszcz: obfity	drzdża: lekki, umiar.	drzdża: obfita	śnieg: lekki, umiar.	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: umiar.	zamieć: obfita	burza	pogoda wczoraj
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊽	✱	△	+	+	⚡	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	✱ ✱	✱ ✱	⊽	✱	△	+	+	⚡	^
Silne	⁝ ⁝	∴	⁝ ⁝	,,,	✱ ✱	✱ ✱ ✱	⊽	✱	△	+	+	⚡	^^

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela godz. 14 Dn. **20 listopada** 19 38

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Hepp	0GG TTT T_dT_d	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Hepp	RRMME	0GG TTT T_dT_d
Hlavsin	84	5X	03548	20228	20603	9X803			00	00690	00010	21502	90303	00041	
Kopaszewo	570	5X	02743	18226	20304	8X601			5X	03638	20228	20504	8X301	00050	
Ostrowo B	565	00	00690	20100	20105	70301			50	01653	20103	22301	80300	00050	
Poznań	560	5X	43328	18148	19006	0X903	05596	93	5X	45328	00048	19405	0X901	95060	05297
Leszno	78	04	05690	26118	21707	76703			52	05637	14118	22705	7X404	00080	
Gorzów Wlkp.	564	5X	03648	20228	19505	8X801			5X	03638	20328	20204	8X302	00051	
Toruń	566	00	00690	18100	21706	70803			5X	02644	20114	21702	8X300	00071	
Włocławek	563	54	05654	22325	17208	70101			5X	05668	24128	17707	7X202	00150	
Grudziądz	76	5X	05438	20228	20104	9X301	03591		5X	03438	00028	20704	9X303	00050	04289
Olsztyn	568	5X	08428	20258	18705	0X802	05403	01	5X	08428	00058	19005	0X300	97061	05102
Kętrzyn	115	67	05644	22226	17008	8X302			6X	05644	22228	17507	8X302	00260	
Suwałki	573	5X	03568	16128	19405	7X300			5X	62448	16168	19105	7X901	01052	
Ostrołęka	29	04	01990	49603	00300	76200			07	02790	49724	00255	66200	00014	
Warszawa	109	00	02690	22215	20806	76803			52	02654	24117	21504	8X300	00030	
Siedlce	559	02	02690	18344	21505	74801			53	02643	12214	21902	8X401	00061	
Łódź	555	04	01690	10203	20007	62807			57	02654	02115	22403	9X300	00080	
Kielce	180	5X	03648	18228	21301	0X300			5X	03548	18328	21402	0X300	00030	
Sandomierz	571	5X	05528	20428	19702	9X301	01895		5X	03628	20358	18703	9X300	97050	
Zamość	565	00	00790	20200	22106	60603			07	02690	20115	22601	9X300	00060	
Lublin	562	00	01790	16100	21406	65301			00	00690	20200	24501	80801	00060	
Włodawa	563	52	61653	20168	20405	8X101			52	61644	16268	19905	9X801	92060	
Chełm	574	00	00690	24300	24706	60703			00	00690	22200	24802	80301	00060	
Zamarstynów	205	5X	47318	26228	20703	0X001			5X	03628	00048	21004	0X103	93041	
Rzeszów	118	52	03655	16228	19405	8X904			6X	62638	00068	19005	9X300	03051	
Tarnów	172	00	00690	24200	22105	70201			00	00690	20200	23051	00201	00060	50895
Nowy Sącz	175	57	05634	00028	19405	8X901			02	03590	00028	19105	9X701	00050	
Zakopane	572	5X	03638	22228	18203	0X302	02003		5X	54438	00028	18502	0X301	97041	
Bielsko	192	00	00690	20310	22606	70300			00	00690	20100	22901	80300	00061	
Katowice	573	5X	05648	20228	18706	0X904	06297	97	5X	03648	00028	18005	9X803	00070	
Opole	174	00	00790	55300	25909	50802			00	00690	18300	26604	80302	00100	
Wrocław	175	04	01690	18204	21507	70404			07	00690	18128	21104	9X801	00070	
Legnica	176	50	02857	20517	07101	90300			5X	03528	18528	08002	9X300	00020	
Jelenia Góra	182	5X	45228	20448	19102	0X301			5X	57228	20348	19703	0X303	97030	
Kłodzko	181	04	01690	14303	20704	84803			00	00590	14200	21502	00301	00051	
Wałbrzych	187	00	00690	18200	23008	50604			00	00690	16210	23305	80901	80091	
Lwówek Śl.	187	07	01690	16112	24607	60402			00	00590	00000	25701	40901	00070	
Legnica	188	5X	08428	20158	19505	0X300			5X	08428	18128	19505	9X901	01061	
Kalisz	192	07	05590	22504	21206	67802			6X	03538	16268	21604	0X301	95070	04297
Poznań	194	5X	46209	20249	18602	9X300	01794		6X	67219	20249	19102	0X300	93051	
Ostrów Wlkp.	201	00	01890	06204	05604	65703			00	01790	10113	05551	98902	00065	
Zielona Góra	205														
Gorzów Wlkp.	83	57	02744	20225	17708	0X903			5X	05658	20228	17006	0X603	00070	

Poniedziałek godz. 8 Dn. **21 listopada** 19 38

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Hepp	RRmmE	0GG TTT T_dT_d	Uwagi
Hlavsin	6X	62438	12268	20202	0X803	02012		
Kopaszewo	53	03624	12268	17803	06607	95021		
Ostrowo B	53	02655	12125	19802	80300	00500		
Poznań	5X	05537	47317	11802	8X707	00020		
Leszno	80	02852	12407	14607	76609	00050		
Gorzów Wlkp.	57	03645	12358	16703	9X806	01021		
Toruń	50	01644	12104	17902	90805	00010	16091	
Włocławek	5X	05538	49628	10305	8X811	00450		
Grudziądz	5X	05428	00048	19103	9X806	00030	03294	
Olsztyn	00	05590	16314	12203	85807	00020	02606	
Kętrzyn	5X	05648	49628	10706	8X708	00460		
Suwałki	88	05555	12266	11603	78404	01022		
Ostrołęka	XX	46009	45949	95952	0X703	97554		ślad
Warszawa	04	05590	16115	14902	98907	00503		
Siedlce	55	02643	14315	16402	82805	00011		
Łódź	07	01890	06304	16003	84810	00500		
Kielce	5X	62538	00068	21050	0X605	92511		
Sandomierz	5X	05528	18128	19302	9X802	97021	02494	
Zamość	57	02644	18214	18603	85505	00000		
Lublin	57	02755	16107	22101	8X801	00520		
Włodawa	53	02543	14315	14101	94807	96010		
Chełm	5X	03647	00017	23550	9X606	00520		
Zamarstynów	50	02652	12224	15902	02907	00010		
Rzeszów	51	02664	14216	11503	8X805	00011		
Tarnów	5X	03648	18118	21951	0X205	00535	51197	
Nowy Sącz	57	02644	14217	13502	93608	00020		
Zakopane	5X	05438	00028	20502	0X101	97021	02501	
Bielsko	52	03635	14218	21351	0X802	00523		
Katowice	57	05555	14317	10202	0X813	00010	02296	
Opole	50	01744	20214	24204	70702	00012		
Wrocław	07	02690	14224	16802	80805	00010		
Legnica	50	02954	20214	04601	9X300	00520		
Jelenia Góra	5X	45228	16348	17303	0X808	92021		
Kłodzko	00	00690	12500	17100	00808	00521		
Wałbrzych	00	01690	14202	19003	81607	00021		
Lwówek Śl.	03	02590	00017	23452	9X605	00530		
Legnica	58	02634	14207	12602	96807	00020	02392	
Kalisz	57	05544	14225	16802	9X806	95020	02491	
Poznań	XX	46109	12249	19503	0X903	02021	03198	
Ostrów Wlkp.	50	02854	06324	00201	88708	00533		
Zielona Góra								
Gorzów Wlkp.	07	02690	18315	07904	06807	00020		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

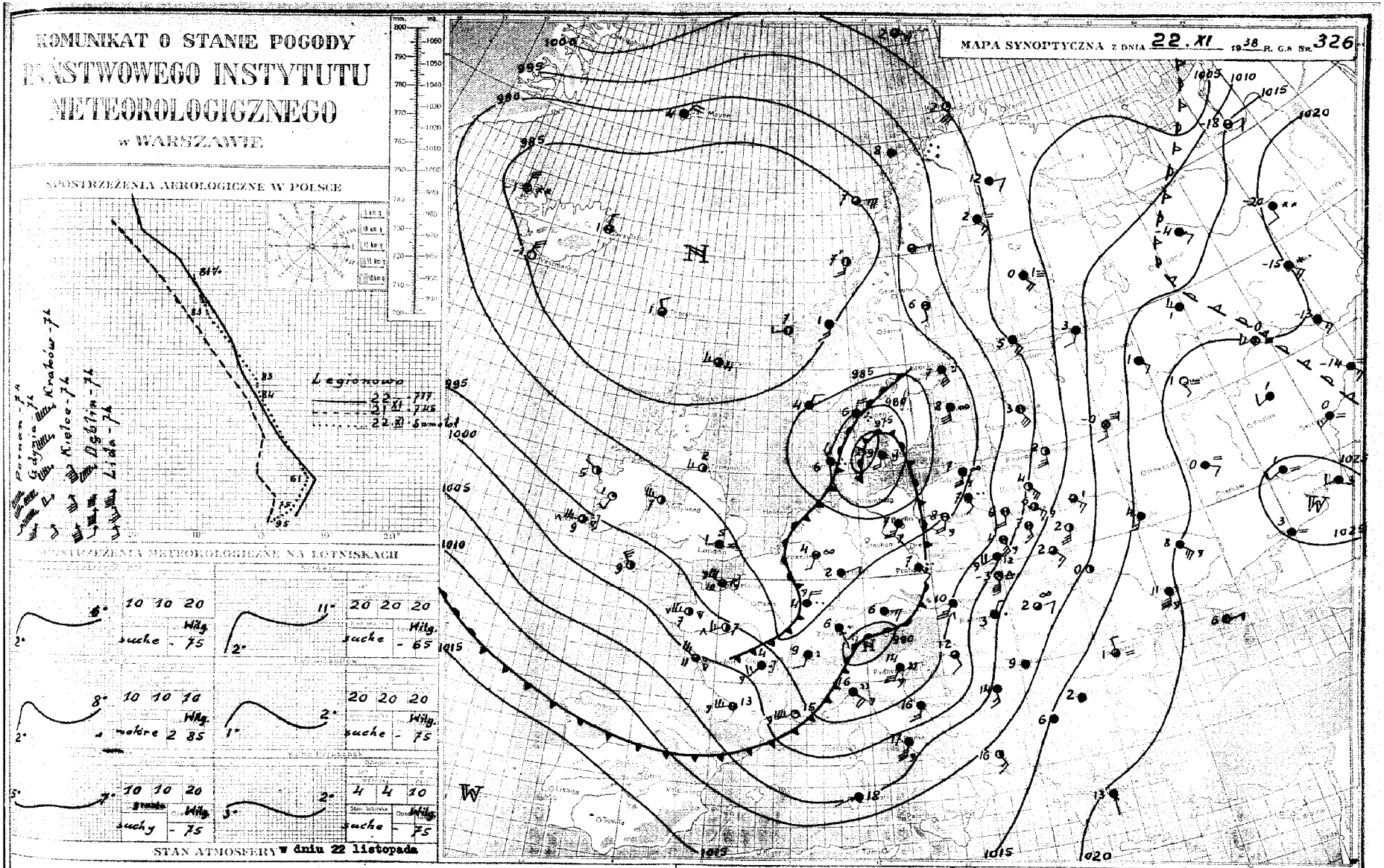
Nazwa stacji	GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Łódź dn. 21/XI	7	00163	04189	05701	07701			50065	
Kielce -"-	7	00153	05186	10690	15730			55131	
Poznań -"-	7	00164	05209	05701	10712			57119	
Kraków -"-	7	00074	04164	05194	10227	15213	20224	07222	
Tarnobrzeg -"-	7	00171	05208	10216	15217	20228		50218	
Katowice -"-	7	00000	05207	07702	10704	12711		04129	
Ostrów Pos. -"-	7	00192	03186	05199	10218	15228		51175	
Bydgoszcz -"-	7	00173	02167	05681				50069	
Warszawa -"-	7	00152	03179	05189	10700			07093	
Lwów -"-	8	00161	05216	10239	15752			57135	

Sondowanie

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00004	02097	02991	02497	06948	03482	09808	00582
dn. 21/XI g.7 m.45		12877	00582	15842	01357	20795	50357	23766	51960
Radiosonda		30695	57055	34660	60051	39625	62751	42595	65751
		46566	68149	51528	72748	61461	78645	65439	81343
		70407	85345						
Warszawa dn. 21/XI g.8		00005	02695	08926	05574	12877	03070	18820	01557
		19800	02446	32681	56850	34667	56545	42593	61029

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 22.XI 1938 R. G.8 Nr. 326



Drugorzędna depresja barometryczna z nad Szwajcarji szybko wędruje w kierunku północno-wschodnim i w dniu jutrzejszym ogarnie swym wpływem Polskę. W związku z tym ciepłe powietrze pochodzenia zwrotnikowego, które obecnie intensywnie przepływa nad Polską będzie stopniowo wypierane przez chłodne masy polarno-morskie.

Pogoda chmurna, miejscami deszcze, zwłaszcza w dzielnicach południowych i wschodnich. Temperatura w ciągu dnia około 10°. Dość silne i porywiste wiatry z kierunków południowych skręcające stopniowo na zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

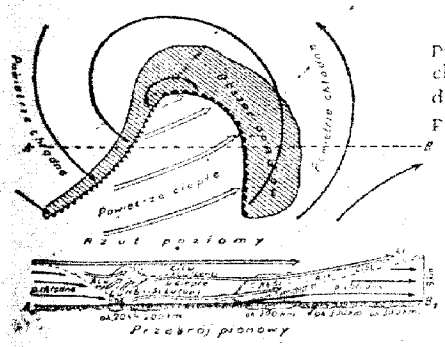
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

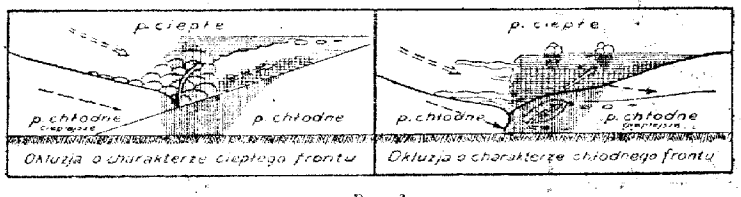
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ◕ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: lekki	deszcz: ciągły	ulewa: lekki	ulewa: ciągła	śnieg: lekki	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: pełna	zamieć: gęsta	burza	pogoda zawsze równa
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	K	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* *	* *	⊕	⊕	⊕	+	+	K	^
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* *	* *	⊕	⊕	⊕	+	+	K	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE–OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek Dn. **21 listopada** 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M (godz. 14)	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	C_LC_M (godz. 19)	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTTT$_d$T$_d$
[illegible]	84	53	02652	14225	16705	7X813			00	00690	12310	14101	90809	94061	
[illegible]	579	01	02790	14315	14206	86713			00	00690	16210	10702	80707	00060	
[illegible]	565	00	02690	16314	15906	74810			00	00790	16310	12404	8X804	00070	
[illegible]	569	50	05546	14116	06308	80813			00	00690	12200	01307	80710	00080	
[illegible]	78	50	09855	47417	08411	66717			50	02655	45326	05610	66912	00120	
[illegible]	164	01	03790	47428	12806	8X811			50	01653	12303	08704	80807	00061	
[illegible]	566	57	02643	16215	13608	7X807			5X	02644	18214	09105	7X809	00080	
[illegible]	563	07	05690	49628	05605	86815			00	05690	49620	01506	80811	00660	
[illegible]	76	5X	02645	14315	15405	8X811		97	00	00590	16310	11902	9X807	97050	
[illegible]	555	00	02690	49527	07407	87811			00	00690	47410	02705	80710	00070	
[illegible]	115	5X	05658	49628	05906	8X917			5X	05648	49628	11707	8X713	00460	
[illegible]	573	03	01790	14203	05611	61821			00	00790	14200	09507	50611	00111	
[illegible]	24	XX	46009	49949	92851	0X708			XX	46009	49449	89352	0X713	00714	
[illegible]	109	77	02754	51516	08411	6X913			07	01790	51524	04810	60917	00120	
[illegible]	559	05	02690	47516	11108	72814			50	02653	47414	07704	81807	00091	
[illegible]	156	57	02844	20115	10413	66705			57	02643	49515	06012	52701	00130	
[illegible]	183	00	01790	12213	18104	85711			00	00590	14300	15050	00705	92051	
[illegible]	571	57	01642	18164	16604	90809	03691	91	00	00690	10200	13302	80807	91051	
[illegible]	558	00	02690	16315	14108	65615			10	01652	16402	10405	60813	00090	
[illegible]	558	47	02772	16210	16508	67707			00	00790	14310	13905	60807	00080	
[illegible]	554	5X	03748	14328	08608	7X814			50	01654	05413	04307	80811	XXXXX	
[illegible]	579	50	01653	14323	19304	70712			50	01752	12502	16301	80816	00050	
[illegible]	562	00	02690	12325	10907	86913			02	03690	12428	06906	9X703	00070	
[illegible]	118	01	02790	16415	05410	64814			01	01690	16314	00508	80812	00111	
[illegible]	562	00	01690	14213	18505	71711			00	01690	12203	15550	11906	00050	
[illegible]	576	00	02690	14526	08807	73712			00	00590	12510	04206	80707	00080	
[illegible]	572	5X	03638	45318	16504	0X911	04401		00	00690	00000	13701	0X808	00040	
[illegible]	582	01	01690	14113	17906	70810			00	00690	12110	14001	90804	00061	
[illegible]	551	07	02690	16416	05008	86812			00	00690	16310	00206	90810	00080	
[illegible]	10	51	03755	20328	19009	5X713			50	01653	16113	16107	60806	00110	
[illegible]	561	04	02690	14114	11809	71805			04	02690	14114	08005	80809	00090	
[illegible]	83	50	02855	18415	04803	90801			50	02646	16326	05302	90802	00030	
[illegible]	577	51	02643	14316	13205	86811			00	00690	14300	05502	90809	00060	
[illegible]	121	09	02690	14504	13106	09807			09	02590	14505	08602	00822	00061	
[illegible]	7	00	01690	14304	14608	62813			00	01690	14303	11005	75806	00090	
[illegible]	565	03	01582	00013	19105	76713			03	00581	00011	17401	90804	00050	
[illegible]	1	07	03790	12327	07008	78815			50	01642	12222	03006	80809	00080	
[illegible]	563	07	02690	12415	11807	73815			00	00690	12410	07706	80807	00080	
[illegible]	3	5X	05538	16328	15505	7X812			00	00590	10400	13002	90809	00040	
[illegible]	11	54	03854	51728	96210	57617			54	03855	51728	97808	6X108	00111	
[illegible]	15														
[illegible]	17	57	02744	16325	03909	86810			5X	03648	16228	98707	9X813	00090	

Wtorek Dn. **22 listopada** 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M (godz. 8)	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmME	UUU TTTT$_d$T$_d$	[illegible]
[illegible]	84	08	02690	47415	04702	76806	00504		
[illegible]	579	03	01690	12514	99804	66607	00020		
[illegible]	565	02	02790	45304	01906	56809	00030		
[illegible]	569	6X	64538	18268	91308	9X400	02080	07392	
[illegible]	78	69	02844	49417	96710	66201	00090		
[illegible]	164	07	02790	47607	97605	6X809	00031		
[illegible]	566	57	02745	16216	99007	7X607	00010		
[illegible]	563	59	05655	49628	88807	7X604	00560		
[illegible]	76	50	01544	41814	00903	70809	00010		
[illegible]	555	61	61645	49516	91407	8X803	97050		
[illegible]	115	57	02743	49615	89307	70401	00570		
[illegible]	573	23	02664	16215	92310	67821	00071		
[illegible]	24	XX	78009	49949	80453	0X718	97544		ślad
[illegible]	109	57	03754	51628	95811	6X508	00080		
[illegible]	559	53	02645	47517	97904	7X805	00041		
[illegible]	156	57	03755	55428	97212	4X507	00040		
[illegible]	183	07	02690	12405	06101	96806	00513		
[illegible]	571	57	02653	14404	03102	76805	00510		
[illegible]	558	53	02655	14317	00207	5X606	00500		
[illegible]	558	07	02790	12315	05402	73707	00010		
[illegible]	554	57	02764	47526	94906	7X502	00040		
[illegible]	579	07	02690	16524	07702	85817	00010		
[illegible]	562	57	02653	47405	95805	81605	00030		
[illegible]	118	52	61754	18418	92209	7X600	00081		
[illegible]	562	07	02690	12315	07101	95607	00510	00693	
[illegible]	576	57	02644	12517	94405	83604	00040		
[illegible]	572	50	01753	45313	03701	90607	00510		
[illegible]	582	57	02644	12215	05901	95806	00001		
[illegible]	551	57	02645	49467	90108	8X802	02051		
[illegible]	10	5X	03648	16128	06707	6X707	00060		
[illegible]	561	57	03647	49318	97908	7X807	00040		
[illegible]	83	50	02865	16415	04504	90801	00500		
[illegible]	577	51	02643	49514	98604	7X807	00000		
[illegible]	121	09	02790	12726	98402	00807	00021		
[illegible]	7	57	03663	47328	01006	6X805	00050		
[illegible]	565	03	02690	14215	08601	86803	00000		
[illegible]	1	62	62654	14218	91807	8X803	92051		
[illegible]	563	57	02754	16417	97106	7X811	00050		
[illegible]	3	07	02690	16514	02402	78805	00000		
[illegible]	11	62	10655	51738	85708	6X904	00071		
[illegible]	15								
[illegible]	17	57	02644	53626	89110	8X300	00060		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

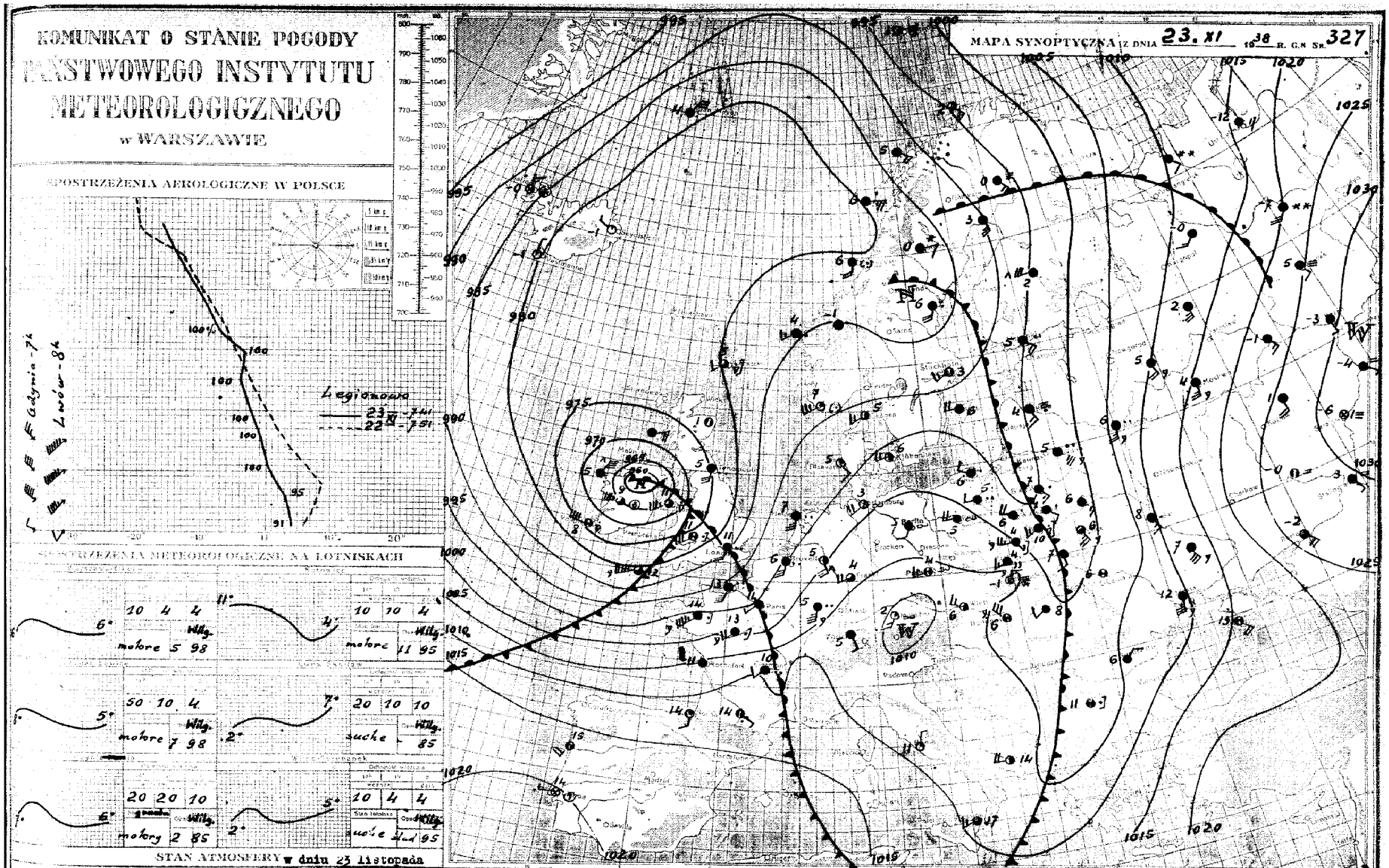
Pilotaże

Stacja	Data godz.	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Katowice dn.22		7	00206	05713	10714				57105	
Ostrów Poz. -"-		7	00195	05700	05713				52085	
Kraków -"-		7	00134	05204	10219	15721	20231	23231	57235	
Dęblin -"-		7	00172	03680	05681	10711			57125	
Gdynia -"-		7	00189	02717	05724				54065	
Lida -"-		7	00154	03145	05179				54099	
Puck -"-		7	00165	02196	05701	09722			57095	
Kielce -"-		7	00650	05166	10660				53081	
Poznań -"-		7	00185	03196	05207				54082	
Tarnobrzeg -"-		7	00163	04672	05692	10691			57119	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00985	064XX	03964	070XX	08926	090XX	08904	093XX
dn.22/XI g.7 m.51		14839	047XX	19791	016XX	26728	520XX	33666	546XX
Radiosonda		37628	574XX	46564	622XX	49538	679XX	55498	694XX
		63445	736XX	69409	767XX	76371	822XX	87316	939XX
		92294	993XX						
Warszawa dn.22/XI g.8**		00003	02695	03981	05676	08919	08461	22773	00284
Samolot		24757	00083	35660	56683	42599	60181		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



PROGNOZA NA Czwartek DN. 24 listop. 1938 R.

Szereg depresji barometrycznych z nad oceanu Atlantyckiego szybko wędruje przez kraje Europy zachodniej i środkowej w kierunku północno-wschodnim, powodując napływ do Polski co raz to świeższych mas ciepłego powietrza oceanicznego. Front ciepły z nad Francji szybko zokluduje się i w dniu jutrzejszym przebiegać będzie przez Niemcy środkowe.

Po przejściowych rozpogodzeniach ponowny wzrost zachmurzenia aż do deszczów, postępujący od zachodu kraju. Temperatura bez większych zmian. Dość silne wiatry południowe, stopniowo skręcające na zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

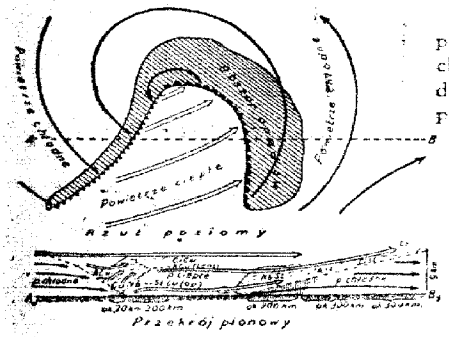
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

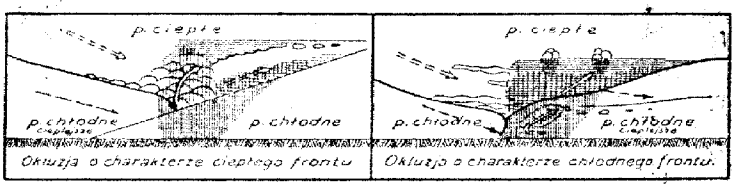
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ⦿ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz				dzdża		śnieg		przelotne opady				burza	
	zamarzniętemi		ciągły		zamarzniętemi	ciągły	zamarzniętemi	ciągły	deszcz	śnieg	grad			
												górna	dolna	
Słabe	•	••	,	,,	*	**						+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	;	,',	* *	*'*						+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	,','	* * *	*'*'*						+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. 1. M. Nr 1655 21.IX.36. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Wtorek godz. 14 Dn. 22 listopada 19 38 r. godz. 15

Nr stacji	ddff	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	C_HhPP	TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	C_HhPP	RRMML	JJJJ TTTT$_d$T$_d$
84		5X	02657	45417	02104	7X805			5X	02647	14327	01104	8X804	00051	
570		5X	02747	14427	97308	6X807			5X	02646	12326	97007	7X903	00090	
565		53	03885	47428	99509	5X805			50	01794	12113	98705	80803	00090	
560		5X	03648	18268	91509	7X506		01	5X	03648	00028	93505	9X205	02110	
78		87	81844	14228	92811	70811			62	22645	14268	30409	8X200	04121	
101		57	03745	47628	95908	6X806			5X	03638	45428	95708	7X904	00081	
566		57	61645	49316	97309	6X806			6X	62628	47268	93509	9X807	95100	
561		07	01790	16513	88411	64505			00	00790	18310	99906	70217	00270	
75		5X	02645	41915	98108	6X807			5X	03538	41828	98205	7X002	00080	
568		50	02754	51766	91310	75303		97	6X	03648	20128	93407	8X307	97110	
319		00	00790	49413	88710	81301			62	03745	18318	91907	8X207	97270	
573		57	02665	16228	90611	6X605			5X	63558	16228	91007	7X402	04112	
79		XX	78009	49969	78200	0X717			XX	67009	49969	77000	0X708	99004	
569		52	03655	47388	92811	7X709		97	6X	62648	12268	91309	0X607	05121	
539		57	02655	47427	95408	7X807			6X	62648	47468	94106	9X802	01082	
545		57	02854	12216	94710	6X810			6X	62638	10368	92810	7X800	92130	
103		01	03690	12428	03304	87806			02	62590	12368	02103	9X704	97051	
571		07	02690	12416	00604	76808			51	02054	12416	99902	8X803	00060	
569		01	02690	16325	97909	6X708			00	00690	16210	96307	80706	00100	
538		57	03765	12328	02205	6X708			07	02690	12314	99904	70806	00070	
564		5X	03758	47528	93209	7X803			5X	62648	12268	92007	0X805	05101	
521		57	02755	14427	04606	8X812			50	01763	12413	03703	80805	00070	
103		07	02790	14424	94109	73606			6X	62638	12328	95106	9X203	91091	
113		52	03754	16318	91309	8X901			6X	62638	00068	91108	0X601	03102	
562		02	02690	12316	04205	88805			02	01690	12384	02702	05805	00060	
		57	02744	14587	93109	83701		91	07	61590	12188	93107	0X600	94101	
		50	02872	47315	00505	82809	05009		5X	02625	12325	01301	0X902	00060	
		52	02644	12315	03006	7X805			50	02644	12314	01204	90804	00071	
		57	02855	22427	91308	7X303			5X	03648	00068	83206	8X305	97090	
		6X	02636	51426	03112	5X712			5X	03648	00028	01409	7X705	00120	
		57	03648	49328	96009	6X805			6X	61638	49328	94008	8X805	00090	
		50	02847	18317	88107	9X712									
		51	02644	49616	95508	6X806			5X	03648	14428	96607	7X801	00080	
		09	02690	14725	96305	90808			5X	61558	18728	94405	0X809	00061	
		57	03653	14308	98210	6X906		97	52	03654	47328	XXX10	6X805	97101	
		52	03662	14128	05704	8X601			50	00651	14211	02905	50705	00050	
		51	03764	18318	91510	7X403		01	6X	62548	22228	93106	9X301	01111	
		57	02654	14427	95009	7X908			6X	62538	14368	94707	9X901	93090	
		09	02690	57525	99704	77605			5X	03548	12528	00002	8X803	00060	
		6X	81658	51738	82110	7X907			6X	82556	51786	79910	7X703	05112	
		57	05744	20328	91308	8X305			5X	03644	00028	93106	0X307	00110	

Środa godz. 4 Dn. 23 listopada 19 58

Nr stacji	ddff	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	C_HhPP	RRMML	JJJJ TTTT$_d$T$_d$		
84		6X	61558	12468	98906	0X304	01041			
570		6X	61628	12328	95107	8X405	01051			
565		6X	61438	12288	99607	8X407	02060			
560		6X	67328	24168	00005	0X215	08041	05097		
78		57	61737	18268	05203	0X216	09022			
101		6X	64628	14268	94907	0X409	02051			
566		6X	62628	24368	97007	0X307	02050	07295		
561		62	61633	26268	97006	8X211	02261			
75		6X	60528	45868	95906	9X301	94050	05891		
568		6X	62538	26268	98106	0X313	10052	05603		
319		6X	61748	26468	96407	0X308	02371			
573		6X	62458	00068	00606	7X323	12042			
79		XX	77009	65379	83151	0X317	99518		2	2
569		6X	05528	26328	03404	9X317	05021			
539		5X	21628	57558	99004	9X324	05032			
545		6X	52628	22368	03004	9X324	01041			
103		5X	62638	12468	98906	0X601	94031			
571		6X	62628	12368	97305	9X200	96031	05195		
569		5X	25528	22368	96310	9X414	91060			
538		57	03654	16228	98207	8X307	00030			
564		62	62624	57568	00205	0X322	10042			
521		57	02654	47515	99706	9X607	00030			
103		6X	62528	28268	98304	0X419	16032			
113		6X	62638	26268	01305	9X317	09042	05294		
562		57	03645	12318	99406	9X403	00010	06492		
		6X	62538	24268	98105	0X221	15051			
		6X	03638	47328	97805	9X101	92011	05204		
		62	61635	12328	97706	9X303	97031			
		5X	05528	24468	01605	0X308	07041	05198		
		6X	63628	57428	02907	9X518	97061			
		6X	61528	57368	98705	9X324	07051	05941		
		5X	62508	16268	86207	9X310	05062			
		6X	62638	14268	94606	0X303	02041			
		XX	46109	24249	14602	0X353	01002			
		6X	61628	20268	00706	9X328	03052	06509		
		51	03654	14218	00905	9X405	00030			
		6X	62528	24268	99705	9X418	11052	05497		
		6X	61628	26468	97506	0X319	05061	05600		
		6X	62528	45568	97505	9X301	92030	04694		
		6X	68538	24368	88301	0X327	07012			
		5X	05638	24328	01705	0X315	04041			

OBSERWACJE AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

		GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Lwów dn.	23/XI	8	00202	05219	10724	15722			57155	
Gdynia	-"-	7	00292	01308	02307	05800	10298	15315	62155	
Puck	-"-	6	00252	02276	04297				62041	

Sondaże

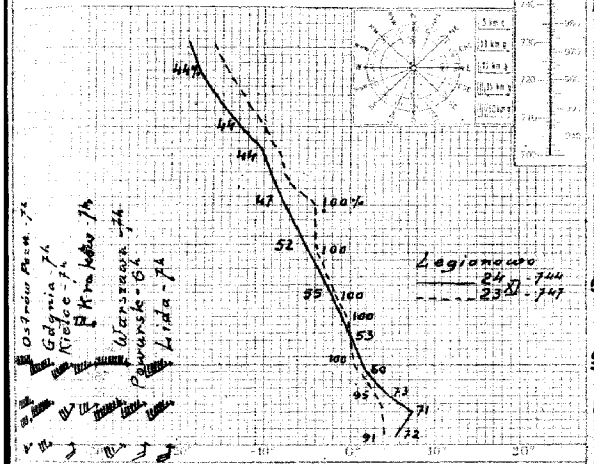
Nazwa stacji	Data	HHddv$_s$	TTTT	HHddv$_s$	TTTT	HHddv$_s$	TTTT	HHddv$_s$	TTTT	HHddv$_s$	TTTT
Legionowo k/Warszawy		00986	05191	06926	04295	10877	01800	16824	00600		
dn. 23/XI g.7 m.47		18797	50900	24738	52600	30690	52600	33665	55700		
Radiosonda		38624	578XX	46562	624XX	51527	650XX	56489	682XX		
		67424	737XX	76376	797XX	85330	856XX	92298	937XX		
		99267	483XX	04248	456XX	08231	397XX	14197	412XX		
		27172	435XX	33155	420XX	44131	423XX	59104	427XX		
		69088	418XX	90063	441XX	21039	420XX	54023	394XX		

Temperatury -50° i poniżej są podawane przez sumy uzupełniające do 100 (np. -654, to suma TT = 346).

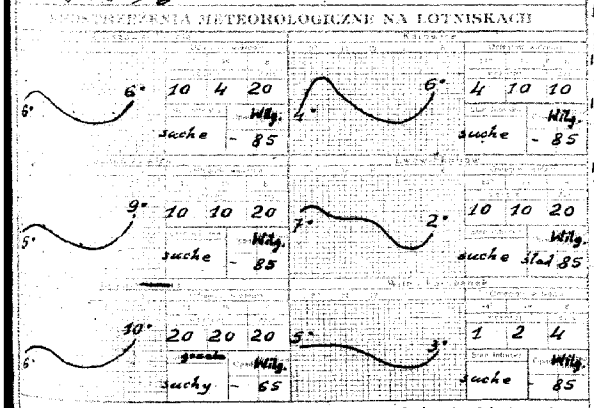
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 24.XI 1936 R. G.S. Nr 328

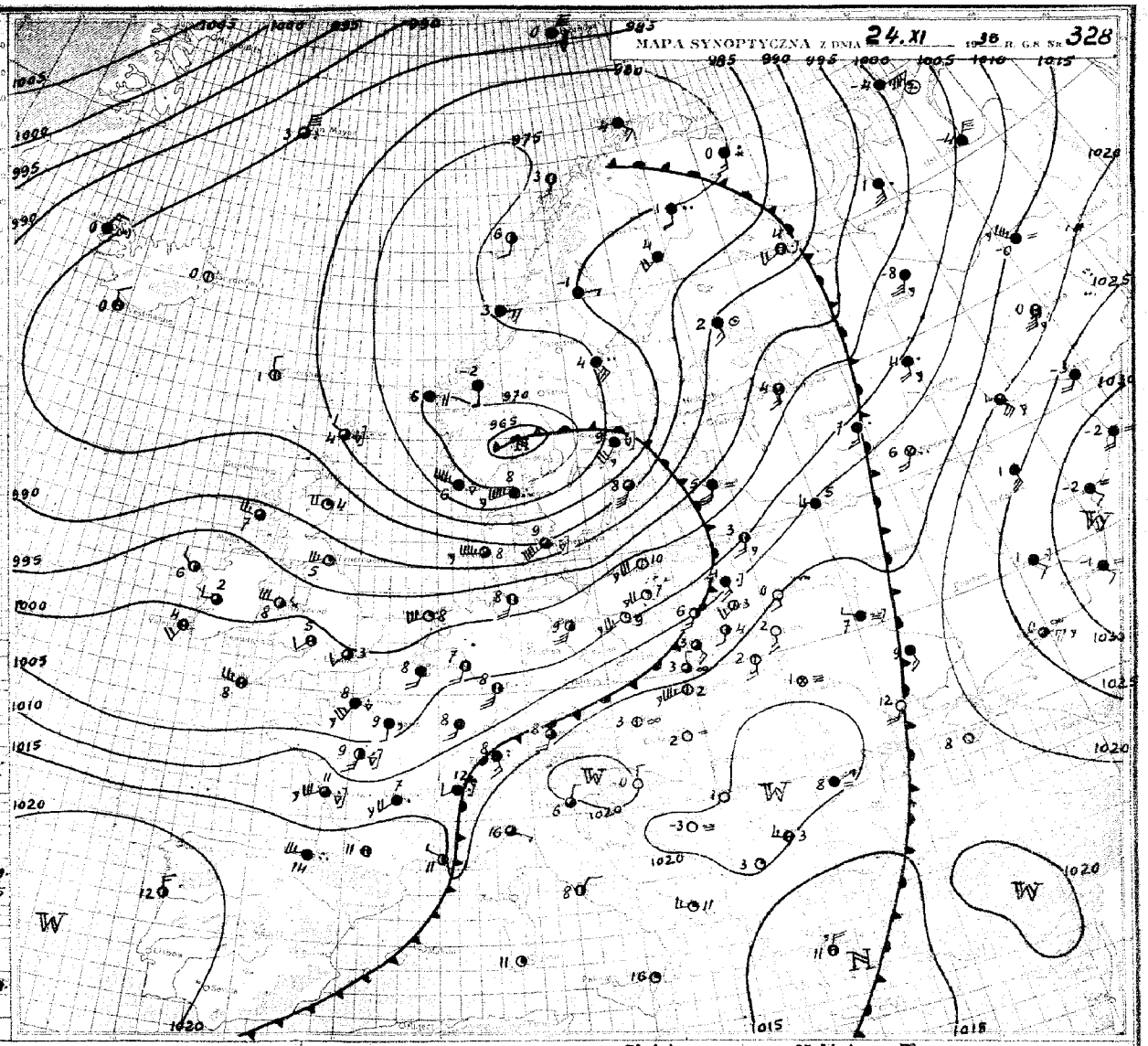
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 24 listopada



Głęboka depresja nad południowej Skandynawii, w dalszym ciągu wędruje w kierunku północno-wschodnim. Wyż barometryczny z nad Europy południowej rozwija się w kierunku północnym i ogarnie swym wpływem Europę środkową. Inwersje osiadania spowodują w dniu jutrzejszym tworzenie się chmur warstwowych.

PROGNOZA NA Piątek DN. 25 listop. 1936 R.

Chmurno z rozpogodzeniami przy umiarkowanych wiatrach zachodnich. Bez przymrozki. Zwiększa się na wschodzie kraju. W ciągu dnia temperatura około 8°. Ranek miejscami mglisty.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

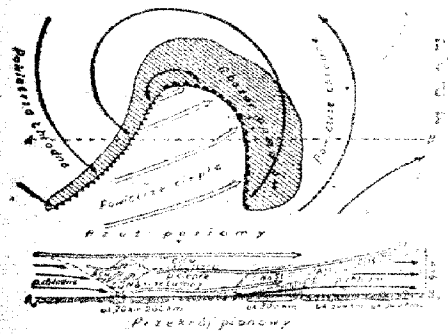
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

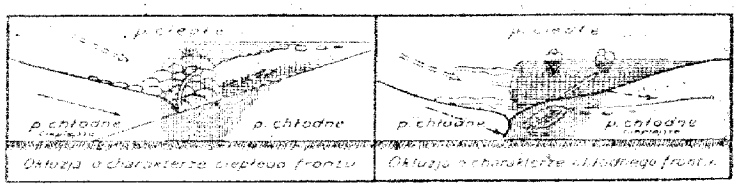
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody oznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

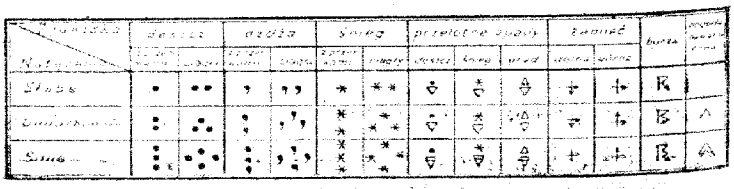
Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:



- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa Dn. 23 listopada 19 38 godz. 14

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	TTTT$_w$T$_d$	KKK RR
[illegible]	81	6X	62538	16268	01008	0X309		
[illegible]	570	6X	03628	24368	02306	9X223		
[illegible]	565	5X	03638	57358	03506	8X307		01
[illegible]	569	5X	03638	20638	20268	04305		91
[illegible]	78	57	09745	18228	09506	8X402		
[illegible] Bór	101	51	03745	26328	03106	9X422		
[illegible]	566	5X	03638	26328	05206	8X309		01
[illegible]	563	8X	02754	57514	01008	70210		
[illegible]	76	5X	22628	12268	01506	9X321	05691	04
[illegible]	568	5X	03638	24368	03106	8X308		95
[illegible]	116	46	02755	22515	00708	7X303		
[illegible]	573	87	02665	24227	05507	71315		
[illegible] W.	24	XX	78009	65359	87556	0X310		
[illegible]	109	8X	05548	26218	08306	8X208		
[illegible]	559	5X	22628	59468	06705	9X314		
[illegible]	556	6X	03638	20328	08706	8X210		94
[illegible]	103	5X	03638	12358	00707	0X405		
[illegible]	571	6X	62628	18368	99707	0X310	07296	97
[illegible]	555	5X	03518	59358	05706	8X215		
[illegible]	538	5X	03638	28328	06505	9X214	04790	97
[illegible]	554	9X	03628	55428	06305	9X211		
[illegible]	574	6X	61638	59468	05107	9X315		
[illegible]	107	5X	03648	24328	04706	9X113		
[illegible] Turn.	118	5X	03648	20368	05406	8X303		92
[illegible]	562	6X	61638	16328	02208	8X207		98
[illegible]	106	5X	02637	20267	04206	9X311		97
[illegible]	572	6X	62638	14268	98507	0X407		
[illegible]	102	6X	03638	53468	03006	9X315		91
[illegible]	551	50	02646	20326	04406	8X302		
[illegible]	73	6X	03628	24328	10505	9X214		
[illegible]	553	5X	03628	24128	05906	9X315		
[illegible]	83	XX	85619	28279	06501	9X507		
[illegible]	567	5X	03628	26368	01005	0X307		
[illegible]	101	5X	03558	26348	07703	0X830		
[illegible]	107	6X	03628	24268	07806	8X313		91
[illegible]	557	61	61655	26268	05007	9X213		
[illegible]	560	6X	03648	22228	04306	8X307		92
[illegible]	552	57	03648	26328	05007	8X317		
[illegible]	523	6X	67318	18468	98606	0X408	06396	01
[illegible]	561	5X	03528	22228	93101	9X312		
[illegible]	82							
[illegible]	85	80	01743	20413	03507	80300		

godz. 19

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	TTTT$_w$T$_d$
[illegible]	6X	03638	22268	07506	9X317	01082	
[illegible]	6X	02626	00026	07105	9X304	03081	
[illegible]	5X	03638	22128	09105	9X307	01090	
[illegible]	00	00690	16328	04204	90901	00060	
[illegible]	00	05690	14110	12003	80304	94101	
[illegible] Bór	50	01643	24323	07805	90307	03071	
[illegible]	5X	03634	20114	10004	9X307	91110	
[illegible]	00	00790	51610	01205	80101	00360	
[illegible]	00	00690	12260	06904	90307	04070	
[illegible]	5X	03638	16318	04305	8X300	95071	
[illegible]	52	05643	53514	01705	80402	93461	
[illegible]	03	01690	24102	06103	71302	01082	
[illegible] W.	00	00690	16600	89156	0X307	01018	
[illegible]	00	00690	20110	10403	90307	00090	
[illegible]	5X	02634	20214	10303	0X304	91092	
[illegible]	00	05590	20110	12302	00205	00100	
[illegible]	5X	03538	00028	07005	0X309	01051	
[illegible]	6X	03628	24228	05505	9X315	95072	
[illegible]	5X	03528	26128	10405	9X208	93100	
[illegible]	5X	03638	26228	12105	9X107	97080	
[illegible]	00	00690	16300	08003	00303	93080	
[illegible]	6X	03648	28328	11005	8X324	92090	
[illegible]	5X	03648	20228	07804	9X104	95072	
[illegible] Turn.	00	00690	16300	05804	80903	95071	
[illegible]	5X	03638	24368	08506	9X213	97080	
[illegible]	00	00590	14210	09303	00114	97070	
[illegible]	5X	03638	00068	03405	0X322	94081	
[illegible]	6X	03538	20228	09305	9X313	91091	
[illegible]	51	02654	16324	03404	90905	00070	
[illegible]	60	01634	24224	15805	90305	02081	
[illegible]	00	00690	20128	10304	80307	00091	
[illegible]	XX	42619	28129	06801	9X103	03021	
[illegible]	00	00690	24310	05903	00307	03060	
[illegible]	XX	46109	26249	11302	0X313	00052	
[illegible]	6X	03648	18128	11806	9X306	00122	
[illegible]	6X	03548	24168	12105	9X209	02061	
[illegible]	6X	03638	12228	05104	9X001	00061	
[illegible]	57	05543	18215	09204	0X305	00080	
[illegible]	5X	08428	20368	04805	9X310	95061	
[illegible]	00	00790	00010	95851	00207	92112	
[illegible]	50	05643	18405	01506	80805	80080	

Czwartek Dn. 24 listopada 19 38 godz. 8

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmme	TTTT$_w$T$_d$	
[illegible]	04	01690	51414	12204	85305	97011		
[illegible]	6X	22638	14368	09104	8X206	97020		
[illegible]	03	01690	20302	12303	80304	00020		
[illegible]	50	01651	51411	05308	80213	00050		
[illegible]	07	02890	47415	14407	70208	00041		
[illegible] Bór	57	02744	53526	08406	7X307	03021		
[illegible]	57	02634	16215	11704	7X304	93010		
[illegible]	07	01790	53612	99810	60313	00470		
[illegible]	5X	03638	45868	08704	8X305	97030		
[illegible]	51	01752	53513	04308	80311	00040		
[illegible]	70	02754	53514	00009	80108	00057		
[illegible]	44	02664	49315	08408	76312	00021		
[illegible] W.	57	01932	55712	97002	00210	00578		
[illegible]	07	01690	20314	12806	85305	00000		
[illegible]	53	02644	14315	12703	88703	00001		
[illegible]	57	05564	32105	14903	80209	00510		
[illegible]	00	00690	16300	12701	00202	00500		
[illegible]	09	02690	18415	08304	8X603	00010		
[illegible]	05	01790	18214	12804	80305	00020		
[illegible]	07	01790	16302	16902	80205	00510		
[illegible]	54	02753	53414	09706	7X313	00030		
[illegible]	00	00690	16300	17002	90310	00010		
[illegible]	50	01653	18323	08204	93213	00021		
[illegible] Turn.	57	01763	18314	08905	8X311	00031		
[illegible]	00	00690	16200	15100	00203	00510	00595	
[illegible]	03	01690	20314	07507	71211	00020		
[illegible]	5X	02746	51316	06604	8X204	00011	04507	
[illegible]	00	00690	16300	15003	90304	00011		
[illegible]	50	01761	53501	07309	80317	00030		
[illegible]	03	01790	22303	18906	60207	00031		
[illegible]	58	02644	16215	11305	70305	00011		
[illegible]	50	02854	49314	03801	90301	00501		
[illegible]	5X	02644	18464	06304	9X307	93021		
[illegible]	00	00790	16700	12804	90311	00521		
[illegible]	50	01664	16104	14704	80307	00012		
[illegible]	00	00690	16100	19002	00407	00010		
[illegible]	54	01752	53403	05907	70314	00040		
[illegible]	07	02790	18314	10006	8X307	00020		
[illegible]	57	02545	49326	07103	8X801	00010		
[illegible]	54	01851	16102	99951	90107	00543		
[illegible]	50	01742	20302	06007	90317	00050		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

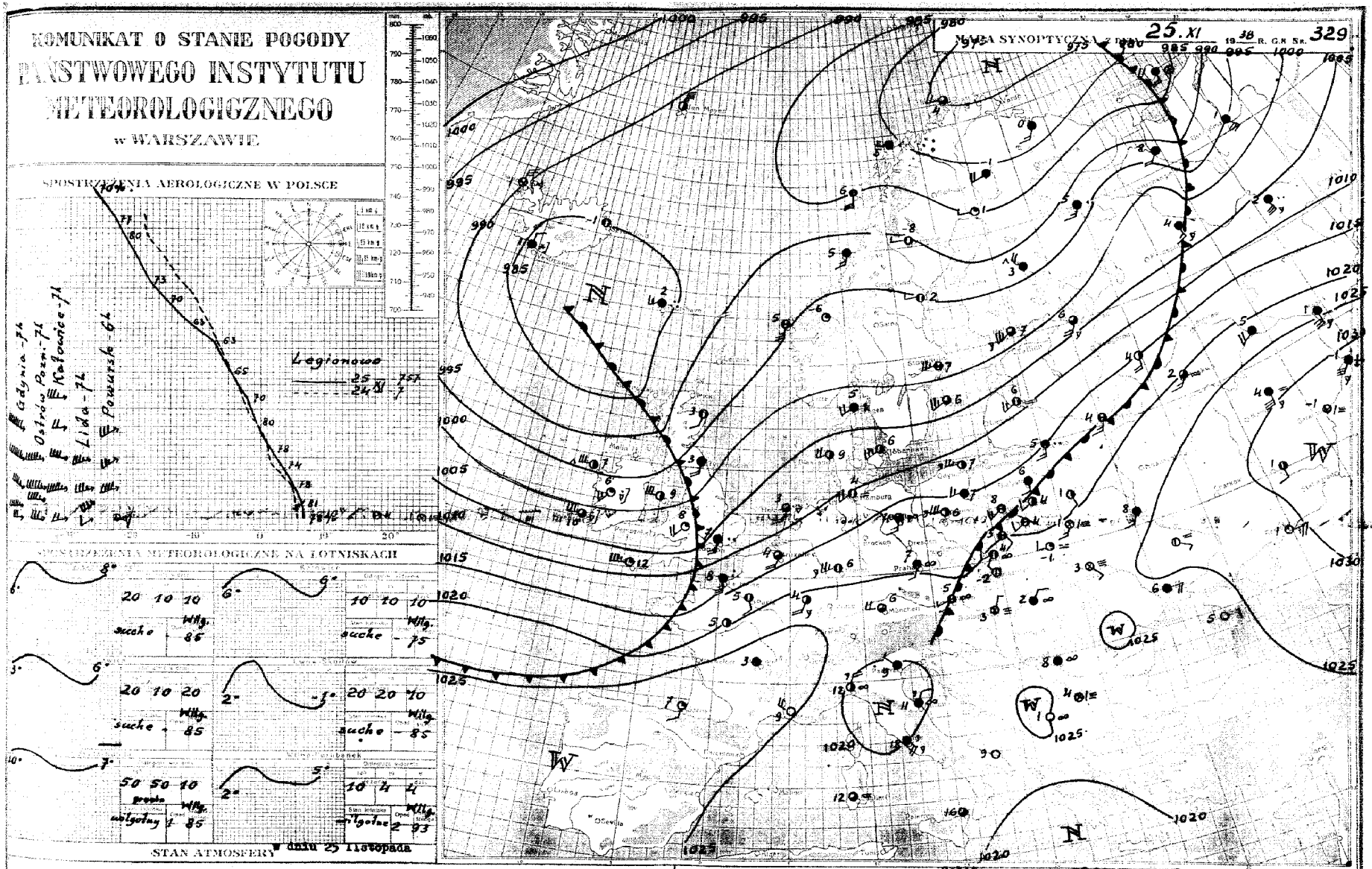
Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Toruń dn. 24/XI	7	00224	02246	05269	10762			54129	
Kielce -"-	7	00154	05206	10734				53111	
Bydgoszcz -"-	7	00214	02227	05731				40081	
Ostrów Poz. -"-	7	00213	03248	05753	10766			57119	
Kraków -"-	7	00000	04235	05236	10259	15266		57145	
Lublin -"-	7	00194	04733	05744	10760	15269		04159	
Tarnobrzeg -"-	7	00000	04218	05239	10771	15279		00169	
Poznań -"-	7	00027	03739	05235	07059			44444	00100
Gdynia -"-	7	00226	05747	10748				57125	
Lida -"-	7	00186	03208	05713	10733			05129	
Powursk -"-	6	00173	04185	05722				02079	
Warszawa -"-	7	00205	03773	05747	10769			57115	
Wilno Uniw. -"-	7	01167	03219					07173	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00998	06572	04964	08371	06941	06373	09906	02860
dn. 24/XI g. 7 m. 44		13856	01253	19795	51555	25736	54552	30697	55947
Radiosonda		37639	58944	41606	62144	46561	66344	51530	67647
		56497	70946	60465	73148	64445	76650	68421	80749
		73388	85250	79358	87549	88314	97849		
Warszawa dn. 24/XI g. 8		00997	06779	05958	09068	10891	05872	15838	04551
Samolot		17821	04546	20784	02736	28715	53042	29701	53041
		38628	57658	39616	57456				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



Nad Polską przepływa powietrze polarno-morskie, uwarstwione jednolicie. Wilgotność tej masy waha się od 60 do 80%. Nad Niemcami, na wysokości 2 km, zaznacza się inwersja osiadania. Front chłodny nad Anglią przesuwa się dość szybko na wschód.

Chmurno z rozpogodzeniami. W godzinach popołudniowych na zachodzie miejscami przelotny deszcz. Dość ciepło, temperatura około 10°. Umiarkowane wiatry zachodnie. Rano miejscami mgły.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

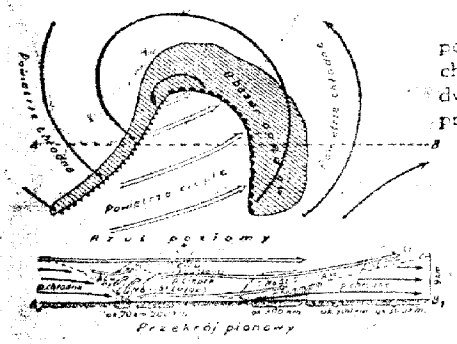
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

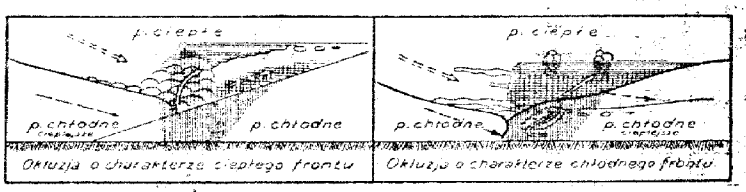
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2°$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych, oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1. Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ " "
- ◑ — $^1/_2$ " "
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ " "
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: przelotny	deszcz: ciągły	drzeźa: przelotna	drzeźa: ciągła	śnieg: przelotny	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	pogoda ogólnie cena
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊽	⊽	△	+	+	⚡	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	**	⊽	⊽	△	+	+	⚡	^
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	**	⊽	⊽	△	+	+	⚡	^^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — " " " niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — " słabnąca
- — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. W. Nr 1655/31.X.38. 50.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE - OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Czwartek Dn. **24 listopada** 1950 — godz. 14 / godz. 19

Piątek Dn. **25 listopada** 19[illegible] r. — godz. 6

Godz. 14 (24 listopada)

JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	GGG TTT_aT_d	KKK RR
84	03	02790	18214	14308	74304		
570	00	01790	16204	12211	66307		
565	00	01690	20303	15110	66305		
560	00	00690	51600	09611	50207		
78	04	01790	14213	15515	60701		
104	07	02790	53404	12710	70310		
566	53	01752	16103	14712	70303		
563	70	01853	53603	05211	50311		
26	03	01690	45413	11710	70305		
568	10	01752	53603	09012	51407		
[illegible]	10	01762	55602	04811	60409		
573	04	01790	22114	11311	61185		
29	52	01932	51503	98901	00303		
[illegible]	5X	05557	22117	15210	7X302		
559	53	02645	18216	14610	7X303		
556	54	02764	24215	15412	6X302		
103	07	01790	16314	14207	82305		
571	04	01690	53414	11507	75305		97
[illegible]	05	01790	20303	15311	62105		
558	50	02762	20112	18211	50302		
554	04	01790	20313	12612	61103		
574	5X	02755	20325	18605	7X308		
105	18	01751	53403	11311	73105		
[illegible]	57	02764	20314	17111	6X403		
562	57	02745	18416	16108	7X101		
106	04	01790	18203	11111	70101		
572	00	00890	20310	09107	80304	07007	
102	52	02644	18315	16009	7X301		
[illegible]	00	01790	55603	09512	75102		
[illegible]	03	01790	22403	21011	60206		
[illegible]	05	01690	18114	14111	70306		
[illegible]	50	02746	20816	04503	90300		
[illegible]	00	00790	20511	09509	70305		
[illegible]	05	02790	16504	15108	90307		
[illegible]	55	01663	18213	16912	60306		
[illegible]	50	00661	16101	19311	70303		
[illegible]	04	01890	53503	09912	54306		
[illegible]	07	01790	20505	13212	70307		
[illegible]	73	01652	14302	10007	70205		
[illegible]	74	01862	02102	02609	60104		
64							
65	50	01753	20404	08413	16300		

Godz. 19 (24 listopada)

Row	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	GGG TTT_aT_d
1	00	00690	16210	16805	90312	00081	
2	00	00690	00000	14906	90302	00110	
3	00	00690	20100	17106	80303	00100	
4	5X	03648	20218	11108	8X204	00120	
5	07	02790	45414	16209	50202	00130	
6	50	02644	18304	14105	90301	00111	
7	50	01653	16223	16209	70303	00120	
8	00	00890	55500	07908	70308	00570	
9	00	00690	00000	15406	80307	00100	
10	50	01754	18504	10708	80303	00120	
11	00	00790	20400	08208	70312	00470	
12	66	61555	22167	11808	7X302	97121	
13	00	00790	47500	99851	0X001	00038	
14	54	02654	18316	15510	7X301	00120	
15	03	01690	14214	16206	90301	00101	
16	50	01663	08103	16806	80300	00120	
17	00	00690	16200	17404	00303	00081	
18	50	01653	20313	14705	80306	97080	
19	00	00690	22210	17606	80203	00120	
20	50	01753	16103	20704	90301	00120	
21	53	02753	16214	13508	8X302	00120	
22	50	01752	18222	20407	80109	00090	
23	03	01690	16203	17706	93105	00111	
24	5X	03658	16218	11909	7X400	00121	
25	57	02644	16215	18206	80305	00080	
26	04	01590	14213	12306	90300	00110	
27	00	00690	00000	12605	00305	00070	
28	50	01643	20113	18305	80306	00091	
29	50	01663	18313	10909	80302	00120	
30	00	00690	24200	22507	70202	00120	
31	00	00690	16110	15807	80300	00130	
32	00	00690	20300	04601	90300	00050	
33	00	00690	18300	13005	90307	00100	
34	00	00690	14400	16705	00303	00101	
35	00	00690	16100	18605	80101	00132	
36	00	05590	00000	21704	00101	00110	
37	5X	03648	16128	11707	8X304	00120	
38	57	02655	14215	15808	8X303	00110	
39	50	01552	16302	13504	90305	00070	
40	00	00790	16100	02401	90103	00103	
41							
42	50	01654	18214	90209	90300	00130	

Godz. 6 (25 listopada)

Row	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	GGG TTT_aT_d	Pokrywa śnieżna: Całkowita grubość w cm	Pokrywa śnieżna: Świeżo spadły w cm
1	5X	02656	18316	17904	8X305	00011			
2	5X	03648	16228	16206	8X505	00040			
3	03	02690	20204	18904	80307	00030			
4	5X	02636	53326	15907	8X214	00070			
5	57	09864	14227	29106	60209	00060			
6	51	03746	20328	16007	7X307	00051			
7	53	02654	16125	19005	8X502	00040			
8	54	02653	57564	13007	80219	01261			
9	5X	03638	49228	16206	8X306	00050			
10	5X	02746	20216	14408	7X312	00070			
11	06	02784	22384	12607	80413	95571			
12	44	02654	24215	17008	66314	00071			
13	04	01890	28202	00052	71305	00548		2	0
14	57	03655	22326	20206	7X505	00030			
15	53	02645	12217	20003	9X309	00021			
16	50	05575	22216	21304	79310	00030			
17	45	02654	16215	18303	9X501	00020			
18	5X	02657	20327	15805	8X401	00030			
19	03	02690	20277	19804	8X405	00080			
20	07	04690	14203	22951	80303	00520			
21	53	02664	20325	18106	8X310	00060			
22	XX	48109	18349	22401	9X304	00000			
23	5X	02655	20325	16706	93209	01062			
24	5X	02765	24315	17406	7X310	00061			
25	54	01643	14204	19801	00403	00510	01497		
26	07	02690	18387	15907	84510	91070			
27	6X	62638	18268	24505	0X203	04042	05202		
28	01	01690	16213	19902	90301	00011	01790		
29	57	02743	57624	17506	80316	00040			
30	03	01790	20213	24604	80304	00030			
31	53	02655	18226	18407	6X309	00050			
32	50	02845	16115	04802	90306	00510			
33	5X	02637	20367	14404	9X306	02041			
34	03	02690	18604	20004	80310	00021			
35	54	02653	18114	21802	80309	00020			
36	00	45190	00040	23002	00403	00000			
37	5X	03748	22528	15807	7X313	00060			
38	57	02655	20327	17708	8X305	00070			
39	6X	62528	16368	15005	9X304	02031	04892		
40	54	01963	20104	05051	80107	00523			
41									
42	50	01744	24314	17205	92313	00040			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

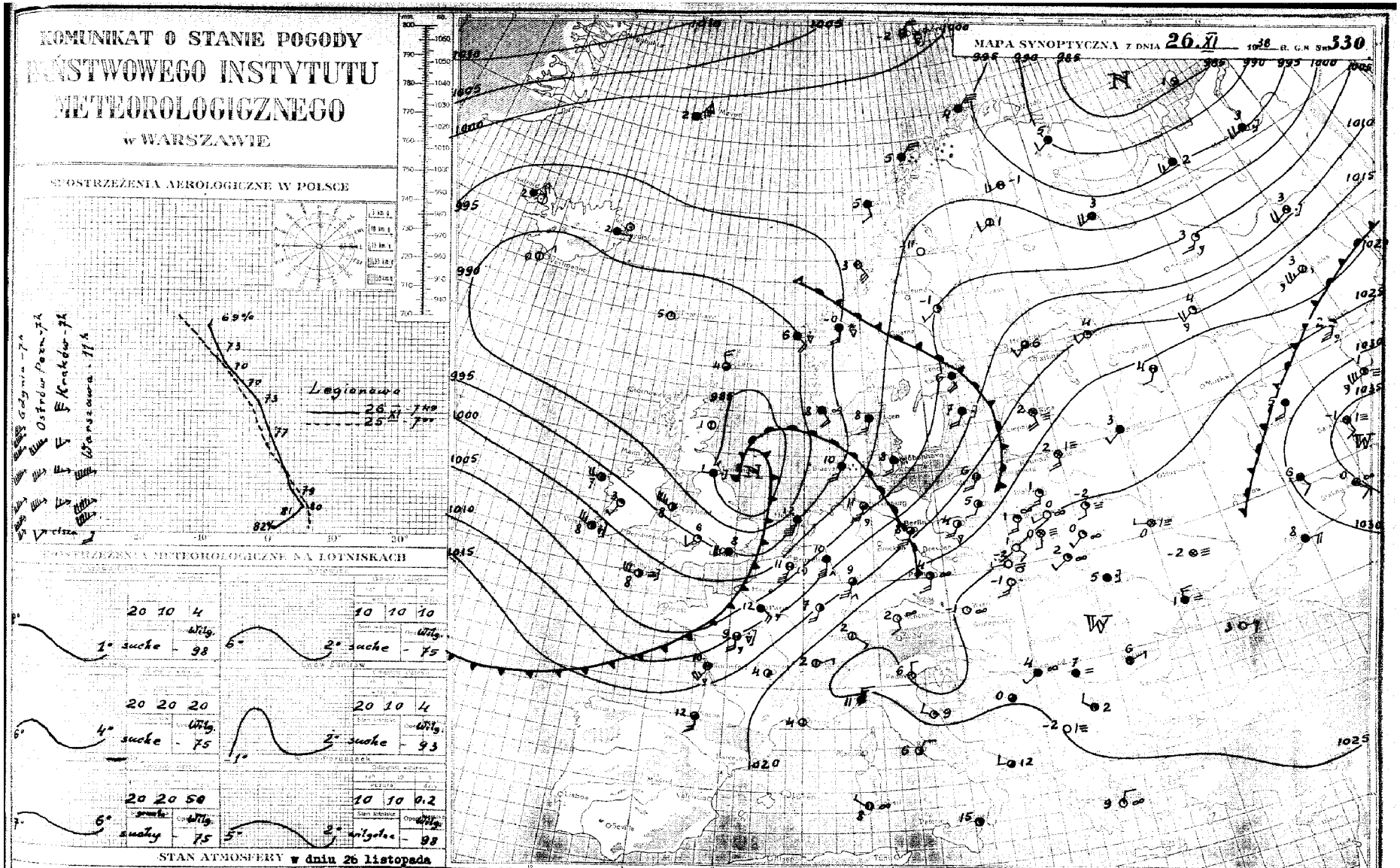
Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Lida dnia 25/XI	7	00222	03206	05257	10247			5X115	
Poznań -"-	7	00276	03279	05770				57075	
Kielce -"-	7	00180	05234	10288				53091	
Łódź -"-	7	00224	04249	05760	10770			53105	
Powursk -"-	6	00073	04195	05258	10225	15248		02149	
Katowice -"-	7	00254	05750	10288	15284	20277		57231	
Kraków -"-	7	00261	05263	10277	15275	20272	23233	57235	
Dęblin -"-	7	00171	03255	05278	10286	15237		53145	
Lublin -"-	7	00223	04740	05750	10198	15266		05179	
Ostrów Poz. -"-	7	00276	03279	05770	10761			5X125	
Tarnobrzeg -"-	7	00211	05247	10279	15285	20286		53193	
Gdynia -"-	7	00276	02780	05309	10795	15786	16780	50161	
Warszawa -"-	7	00234	03750	05774	10776	15764		52185	

Sondowanie

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd
Legionowo k/Warszawy dn. 25/XI g.7 m.49 Radiosonda		00006	07678	03982	07381	06947	05678	09907	04174
		12878	02578	16832	50180	21788	51370	24752	54065
		29705	56263	31688	59363	36650	62970	40517	66573
		47558	70580	50539	71477	55503	75670	61464	79669
		64445	85468	71398	88266	78360	93766	82342	97066
		92292	46566						
Warszawa dn. 25/XI g.7°°		00004	07482	02995	07678	18818	00568	19809	00766
		25747	52958	27734	52952	30697	55244	42598	63767

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



PROGNOZA NA Niedzielę DN. 27 listop. 1938 R.

Nad Polską i znaczną częścią Europy znajduje się ciepłe powietrze, napływające z południowego-zachodu. Anglię ogarnęła masa polarno-morska, która przesuwa się stopniowo na wschód.

Pogoda o zachmurzeniu umiarkowanym, na zachodzie miejscami słaby deszcz. Temperatura w ciągu dnia około 10°. Umiarkowane wiatry południowo-zachodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

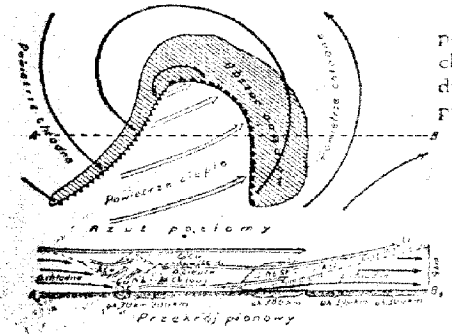
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

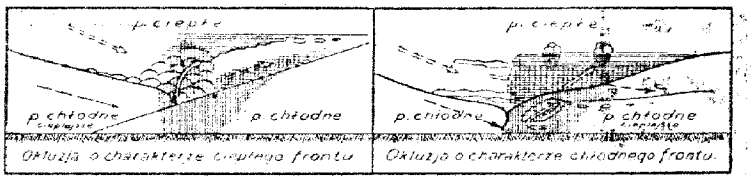
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granicą między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość** zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz				śnieg		przelotne opady			zamiać		burze	pogoda zamglona
	zamarzający	ciągły	przelotny	ciągły	zamarzający	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolne	górne		
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane	⁝	∴								+	+		
Silne	⁝	∴								+	+		

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1655 III.N. 36. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY – INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. **25 listopada** 1938 r. godz. 14

Nazwa stacji	JJJ	C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	UUU TTTTeTs	KKK RR
[illegible]	84	53	02745	20217	19108	76303		
[illegible]	570	53	02753	20225	18608	68303		
[illegible] n B.	562	55	02773	22225	20408	8X304		
[illegible]	560	50	01742	18202	18308	60300		
[illegible]	78	57	05754	14227	22109	70501		
[illegible] Boi	104	57	02745	22326	18708	7X305		
[illegible]	566	53	02664	22115	20709	75302		
[illegible]	563	07	01790	22413	15908	72204		
[illegible]	76	7X	02635	49425	18508	7X303		
[illegible]	568	53	02753	20314	17907	70301		
[illegible]	136	10	01751	22302	15707	71105		
[illegible]	573	44	02774	22115	18908	64005		
[illegible] W.	29	16	49621	53215	00452	86300		
[illegible]	109	57	05663	20216	20809	88802		
[illegible]	539	57	02643	22117	20808	72301		
[illegible]	556	03	05590	22115	21510	68902		
[illegible]	103	43	02745	18226	19107	89302		
[illegible]	571	77	02654	22326	17408	81305		97
[illegible]	535	08	02690	26325	11010	6X402		
[illegible]	538	03	01790	28102	21811	60300		
[illegible]	554	53	02764	20326	20207	7X300		
[illegible]	574	00	00790	24240	22609	60901		
[illegible]	575	56	02754	24225	19706	83203		
[illegible]	518	57	02764	20215	19309	7X300		
[illegible]	592	00	00690	12200	20308	70202		
[illegible]	186	74	02752	24125	18607	83101		
[illegible]	572	5X	05647	00027	16107	9X304	06305	
[illegible]	102	00	00790	20200	20009	70300		
[illegible]	591	57	02754	18417	18408	7X801		
[illegible]	79	50	01752	24212	24712	50300		
[illegible]	132	53	02644	24125	21110	6X303		
[illegible]	83	5X	03748	18128	99805	9X300		
[illegible]	537	5X	02647	22417	17507	8X307		
[illegible]	101	09	02690	14304	21605	90302		
[illegible]	167	53	03664	18117	22111	6X101		
[illegible]	517	53	01552	00043	23006	90901		
[illegible]	[illegible]	04	01790	30314	18708	60302		
[illegible]	[illegible]	77	02752	20314	20408	76303		
[illegible]	[illegible]	5X	03648	22328	16607	8X305		
[illegible]	[illegible]	5X	02866	20116	16107	3X601		
[illegible]	82							
[illegible]	45	50	02745	18315	17208	90903		

godz. 19

C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	RRMME	UUU TTTTeTs
53	01653	20214	21304	65305	00091	
5X	02644	00014	21305	9X305	00090	
00	00690	18120	22904	90306	00100	03992
00	00690	20200	18907	80101	00100	
57	05654	14126	24807	7X205	00100	
5X	02645	22105	21304	9X305	00091	
50	01642	00002	22704	90303	00090	04095
07	02790	20516	16606	78202	00370	
5X	03628	16218	21005	9X305	00090	05290
5X	02646	18316	18407	8X301	00090	
62	03745	18418	17006	8X304	00370	
00	00790	22200	20207	60405	00091	
5X	02646	55326	01852	5X305	00018	
57	02654	22216	23306	9X311	00100	
5X	02655	16215	23304	0X305	00091	
07	05590	28126	24306	9X203	00100	
00	00590	00010	21703	00303	00080	
5X	02646	22216	19804	0X306	97080	04296
04	02690	24126	23505	9X206	00110	
04	01690	20102	24702	90303	00110	02394
53	02754	20225	21306	8X303	00100	
00	00690	24200	24204	90305	00100	
5X	03657	24127	21204	0X402	00081	
00	00690	20210	21104	80104	00091	
07	01690	08203	22504	91104	00080	04391
87	81654	14127	19506	9X102	01091	
5X	05648	00028	18906	0X305	00071	06203
5X	03648	20218	22106	8X302	00101	
00	00790	18280	21004	00308	91100	03897
50	01653	00013	26906	80203	00120	
53	02643	20124	22305	80301	00100	
50	02754	00024	99403	90302	00000	
00	00690	22310	20205	00303	00080	
00	00590	14200	24404	00309	00061	
03	01690	18114	24206	80303	00112	
5X	08446	00016	25003	0X103	00060	
50	25644	18284	19406	80301	01101	
5X	02656	20216	22305	9X303	00090	04794
50	02654	18214	19706	80303	01071	
5X	02764	20124	07403	8X104	00091	
80	01652	18312	18705	90303	00110	

Sobota Dn. **26 listopada** 1938 r. godz. 8

C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	RRmmE	UUU TTTTeTs
XX	48009	18049	25200	0X305	00521	
04	01690	16303	23101	90303	97000	
00	05590	22100	24600	90304	00500	00494
50	02744	53424	17905	70801	00020	
00	00890	12300	25503	70701	00020	
01	01790	18103	22400	90301	00511	
00	05590	20100	24201	90301	00510	00896
07	02890	18416	14606	76701	00270	
5X	02645	16125	23702	9X306	00010	01993
51	02743	18324	17306	75801	00030	
57	02744	18415	14706	70300	00370	
73	02674	47315	20302	72300	00001	
00	00990	18300	98951	80300	00548	
00	00690	20200	23902	80300	00500	
00	00690	12200	24601	90301	00533	
00	08490	24140	26352	00308	00530	
XX	46209	00049	25450	0X407	00510	
XX	46109	00049	22902	0X302	00500	01800
XX	46109	16149	25900	0X103	00510	
54	05553	20103	26702	90301	00000	01594
54	01763	18403	21902	80401	00010	
50	05563	20113	27500	90307	00520	
50	01653	16203	21301	93001	01002	
01	01790	16213	20202	80300	00011	
07	45290	16243	26252	00307	00520	51996
05	02680	18315	20402	83401	01010	
50	08554	00004	21801	00304	00500	00901
52	08443	22124	25701	0X305	00501	00696
50	01754	51414	17704	80802	00020	
00	00790	00010	30002	90301	00020	
00	00690	16100	24002	80300	00100	
70	01861	00001	07601	90300	00501	
5X	05546	18446	21601	0X303	00000	
00	00690	18500	25601	00301	00511	
00	45390	00040	26951	00303	00520	05004
53	02653	00017	27302	0X303	00020	
44	02763	18224	18405	72601	00021	
07	05590	16303	22701	90803	00000	
XX	48109	16349	22302	0X204	00011	01798
00	00990	16100	08754	80406	00553	
50	01753	18314	16405	81802	97030	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

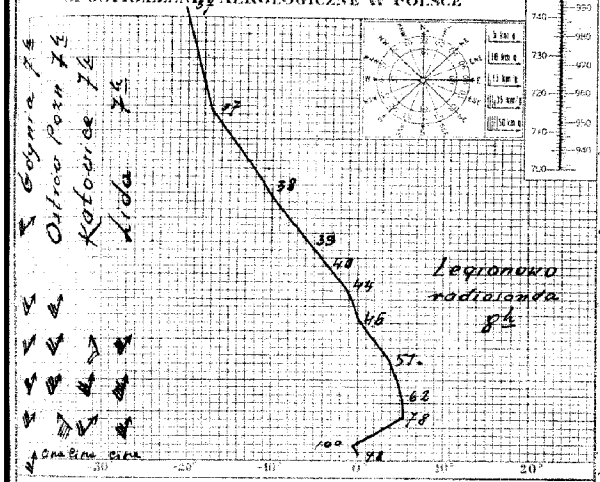
Nazwa stacji	GG	$HHddv_1$	$HHddv_2$	$HHddv_3$	$HHddv_4$	$HHddv_5$	$HHddv_6$	C_1C_MHHM	Uwagi
Kraków dn. 26/XI	7	00000	05243	10265	15244	20276		00220	
Bydgoszcz -"-	7	00203	02207	05239	10239			50122	
Kielce -"-	7	00141	05115	10236	15257	20267		00183	
Poznań -"-	7	00225	03727	05755	10774			50119	
Łódź -"-	7	00204	04730	05249	10238	12730		54115	
Pułk -"-	7	00183	02720	05239	07235			57075	
Dęblin -"-	7	00172	03208	05229	10226			00122	
Ostrów Poz. -"-	7	00222	03228	05249	10238	15740		51172	
Gdynia -"-	7	00204	01228	02732	05239	09722	10730		
		12733	14732	15239	16742	17247		07179	
Warszawa -"-	7	00193	03721	05733	10741	15239		07153	

Sondowania

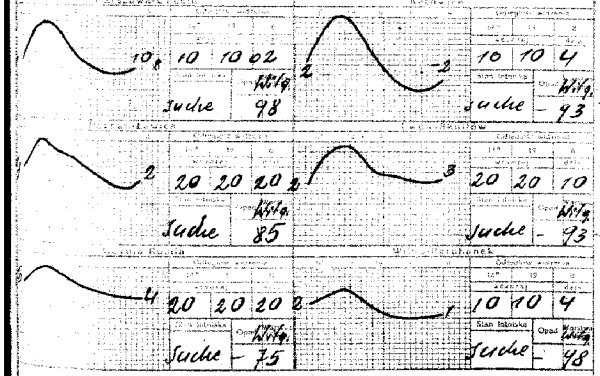
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTDD	HHPPP	TTTDD	HHPPP	TTTDD	HHPPP	TTTDD
Legionowo k/Warszawy		00010	02082	03982	05651	05967	06680	07941	05079
dn. 26/XI g. 7 m. 03		08929	04877	17829	01177	22783	50673	24758	52670
Latawiec		27731	55270	30703	56273	32685	57269	34669	58169
		35663	58269	35660	58068				
Warszawa dn. 26/XI g. 8**		00009	01888	07942	05672	09918	04670	10903	05272
		15851	01974	16842	02275	24761	50672	30697	55072
		36647	58764	42593	61849				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

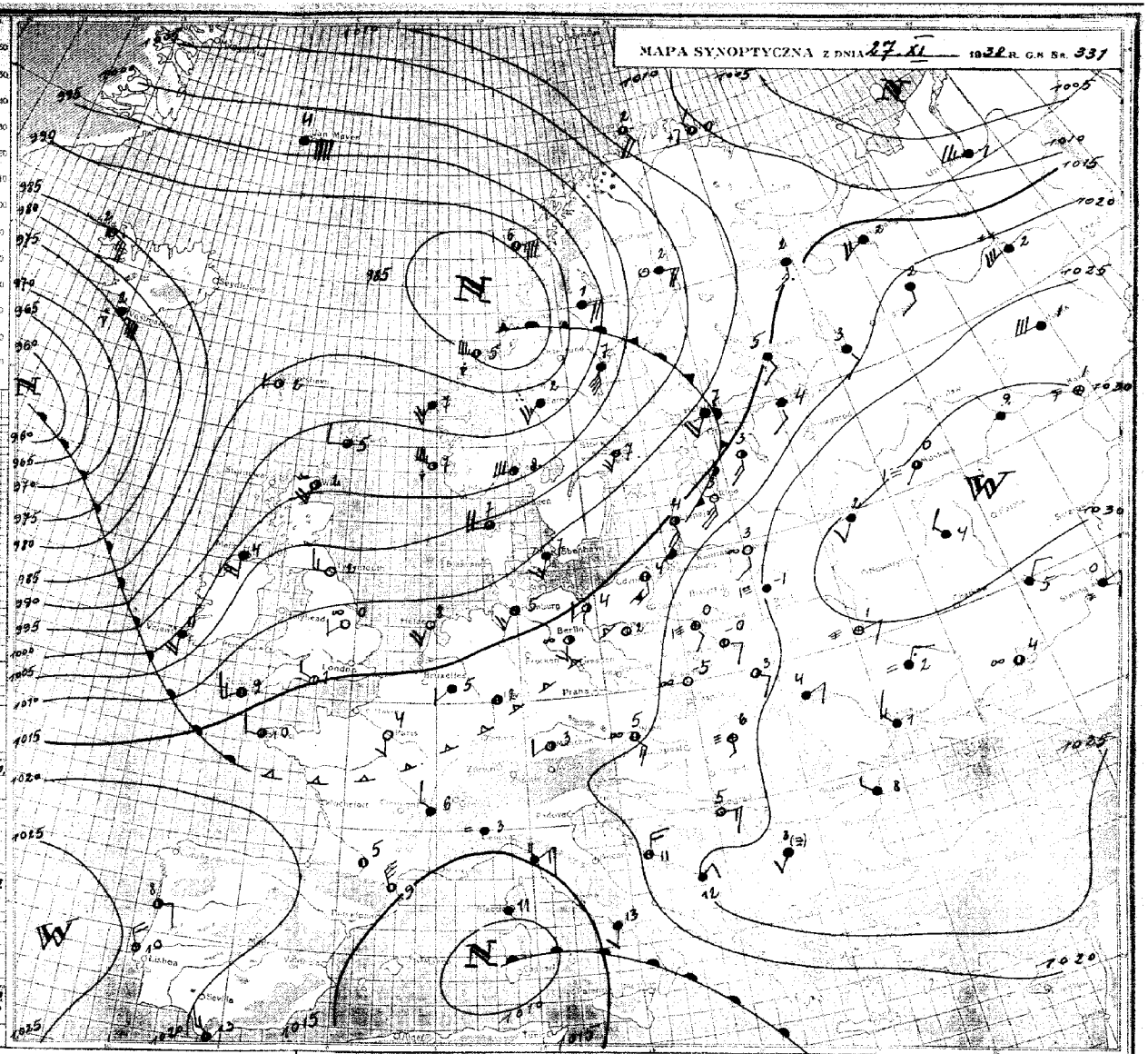
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA ŁOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 27 listopada



PROGNOZA NA Poniedziałek DN. 28 listop. 1938 R.

Nad Polską rozwija się obszar wyżowy, którego środek znajduje się nad Rosją. Skutkiem inwersji wychłodzenia i słabego ruchu powietrza powstają miejscami mgły. Nad Atlantykiem, w pobliżu Islandii znajduje się głęboki niż, przesuwający się w kierunku północno-wschodnim. Nad Morzem Śródziemnem napłynęło z nad Afryki ciepłe powietrze, które przemieszcza się na północ.

Rano mglisto, w ciągu dnia dość pogodnie. Temperatura około 6°, w nocy przymrozki. Wiatry południowe, na zachodzie umiarkowane, poza tym słabe.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

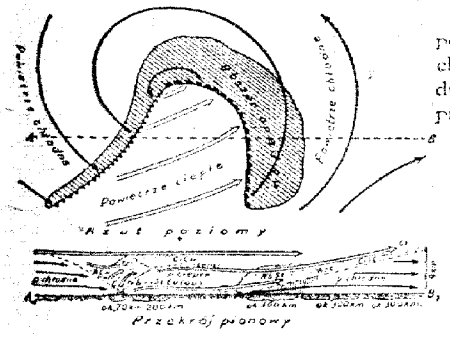
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

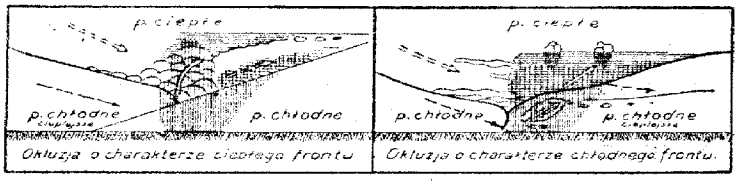
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{12}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz				śnieg				przelotne opady				zamiać		burza	pogoda burzowa
	przerywany		ciągły		przerywany		ciągły		deszcz	śnieg	grad		dolna	górna		
Słabe	•		••		,		,,		*	**	⊽		⊽		⊽	+	+	K	
Umiarkowane	:		∴		;		;,		*,	*,	⊽,		⊽,		⊽,	+	+	K	^
Silne	⁝		⁝		⁝		⁝		*,	*,	⊽,		⊽,		⊽,	+	+	K	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. M. Nr 1655 2XIX 36 80.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota Dn. **26 listopada** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	godz. 14 C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	$QC_{H}app$	DDD TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	godz. 19 C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	$QC_{H}app$	RRMME	DDD TTTT$_d$T$_d$
[illegible]	84	5X	43327	14247	25202	0X801			00	00690	12240	25301	00801	00041	
[illegible]	570	00	00790	14200	22107	60003			00	00690	16200	22604	80300	00070	
[illegible]	565	00	00790	16100	23809	60802			00	00690	16100	24604	80300	00090	
[illegible]	569	50	11743	49413	17309	70601			00	00690	14110	18107	80801	00100	
[illegible]	78	00	09890	14301	22410	55807			00	00790	14200	22607	50801	00100	
[illegible]	104	01	01790	16302	21207	70803			01	01690	16302	21504	80801	00071	
[illegible]	566	00	00790	16200	23108	60801			00	00690	12100	23404	90300	00090	04195
[illegible]	563	07	02790	51615	13909	68803		97	02	02790	53718	13509	0X802	97570	
[illegible]	76	00	00690	16310	22108	60703			00	00690	00000	23304	80303	00080	
[illegible]	568	00	01790	53413	17609	65301			50	01653	18304	16708	78301	00090	
[illegible]	116	07	02790	51515	14009	74603			52	03744	49618	13508	8X802	00570	
[illegible]	573	01	01790	16102	18310	61906			01	01790	16203	18105	71601	00101	
[illegible] W.	29	00	00990	49600	99400	30802			00	00790	14300	99051	20200	00018	
[illegible]	309	00	05690	20302	21710	62805			00	00690	20200	21904	70601	00100	
[illegible]	559	05	01690	18302	22308	60901			00	00690	00000	23002	90901	00091	
[illegible]	556	00	00790	10200	23110	50806			00	00690	06200	21503	80800	00100	
[illegible]	103	52	45225	00048	25901	0X300			00	45290	00040	26250	00300	00030	
[illegible]	571	00	00690	16210	22904	80803			00	00690	00000	23801	80301	00040	
[illegible]	555	00	00690	18200	23809	60704			00	00690	16100	24600	90201	00100	
[illegible]	558	05	01790	10104	25009	73805			00	00790	12100	25505	80801	00100	
[illegible]	554	04	01790	18402	19909	60806			00	00690	16300	20405	60901	00090	
[illegible]	574	00	00690	20140	26708	70903			00	00690	12200	27702	90303	00100	
[illegible]	105	04	01790	16203	20308	73904			00	01690	14302	20305	83101	00081	
[illegible]	118	51	02763	18314	18110	76808			00	00690	00010	18605	80300	00101	
[illegible]	562	00	00690	16240	25808	60300			00	00690	18100	26302	00301	00090	01595
[illegible]	570	00	01790	16213	18609	63905			00	01690	12203	19004	83705	00090	
[illegible]	572	50	02644	14224	22205	00902	04607		50	01644	00024	23902	00302	00061	01810
[illegible]	[illegible]	00	00690	16100	24810	70802			00	00690	16100	25702	00300	00101	02297
[illegible]	561	57	02764	51415	16809	82803			00	01790	18313	16407	82300	00100	
[illegible]	79	50	01752	14102	27712	70807			00	00690	00000	27306	80805	00120	
[illegible]	[illegible]	00	00690	16100	22410	60805			00	00690	18200	22404	80901	00101	
[illegible]	81	10	01962	00002	07409	60807									
[illegible]	567	50	01642	18412	20705	70802			00	00690	16400	21203	90300	00060	
[illegible]	101	00	00690	16300	23707	60803			00	00690	16300	23403	00801	00081	
[illegible]	102	00	05590	00040	24210	70806			00	05590	00000	24502	0X300	00111	03405
[illegible]	557	50	01642	18412	20705	70802			00	00690	16400	21203	90300	00060	
[illegible]	[illegible]	07	02790	18304	17909	65903			07	01690	12003	17606	80300	00090	
[illegible]	552	03	01690	16302	22708	65301			00	00690	04300	21604	80301	00090	
[illegible]	553	54	02653	45514	22005	89701			00	00690	16310	23002	90300	00050	01890
[illegible]	561	00	00890	14100	07406	40806			00	00890	00000	06352	70902	00093	
[illegible]	92														
[illegible]	86	50	02754	18415	15312	72905			50	01652	16202	15006	90300	00130	

Niedziela Dn. **27 listopada** 19 38 r.

Nazwa stacji	godz. 6 C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	$QC_{H}app$	RRmmE	DDD TTTT$_d$T$_d$	[illegible]	[illegible]
[illegible]	XX	46009	12249	26300	0X302	00504			
[illegible]	00	05590	12300	23801	00302	00500			
[illegible]	00	05590	08100	24450	00301	00510	05098		
[illegible]	00	00690	14100	19100	80302	00510			
[illegible]	00	01890	14201	21903	65403	00020			
[illegible]	01	01690	14202	22701	90301	00501			
[illegible]	00	05590	08100	22751	00300	00520	05100		
[illegible]	07	02790	16216	16604	77305	00270			
[illegible]	50	05643	41303	24601	00301	00010	00895		
[illegible]	00	01690	00003	18701	85303	00500	00606		
[illegible]	02	01790	51514	16404	86503	00470			
[illegible]	41	02663	12215	18801	73303	00503			
[illegible]	00	00990	14200	99954	40300	00548		2	0
[illegible]	04	05590	00001	22052	90403	00540			
[illegible]	00	00690	00000	21951	90801	00513			
[illegible]	00	05590	00000	23155	00403	00563			
[illegible]	5X	45128	00048	26951	0X300	00530			
[illegible]	00	05590	00000	24950	00302	00500	50296		
[illegible]	05	01690	12102	23550	93403	00530			
[illegible]	07	01690	12214	24303	93102	00020	03390		
[illegible]	00	00690	10200	21152	80403	00520			
[illegible]	5X	03648	12418	26702	9X402	00520			
[illegible]	00	01690	14202	22050	03403	00511			
[illegible]	01	01690	00003	18750	90102	00513	50492		
[illegible]	5X	45248	24348	27751	0X304	00502	51497		
[illegible]	00	01790	12201	20000	73302	00500			
[illegible]	50	01764	00004	24601	00303	00520	01201		
[illegible]	52	02644	12206	24601	0X801	00511	01097		
[illegible]	00	00790	00002	17602	81302	00010			
[illegible]	53	02654	00015	26600	00300	00520			
[illegible]	5X	47228	14148	22050	9X301	00511	50298		
[illegible]	50	02545	22145	07102	90306	00520			
[illegible]	51	01642	16213	22702	00302	00010			
[illegible]	00	00690	16400	21501	00302	00511			
[illegible]	XX	44319	00049	24152	0X402	00531	05006		
[illegible]	5X	47228	16128	26203	0X403	00010			
[illegible]	00	00790	12103	19101	81303	00500			
[illegible]	XX	48109	14209	22100	0X300	00500	00100		
[illegible]	50	08553	14313	24601	00301	00010	01196		
[illegible]	00	00990	00000	04755	80402	00563			
[illegible]									
[illegible]	00	01690	00003	16750	95303	00510			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

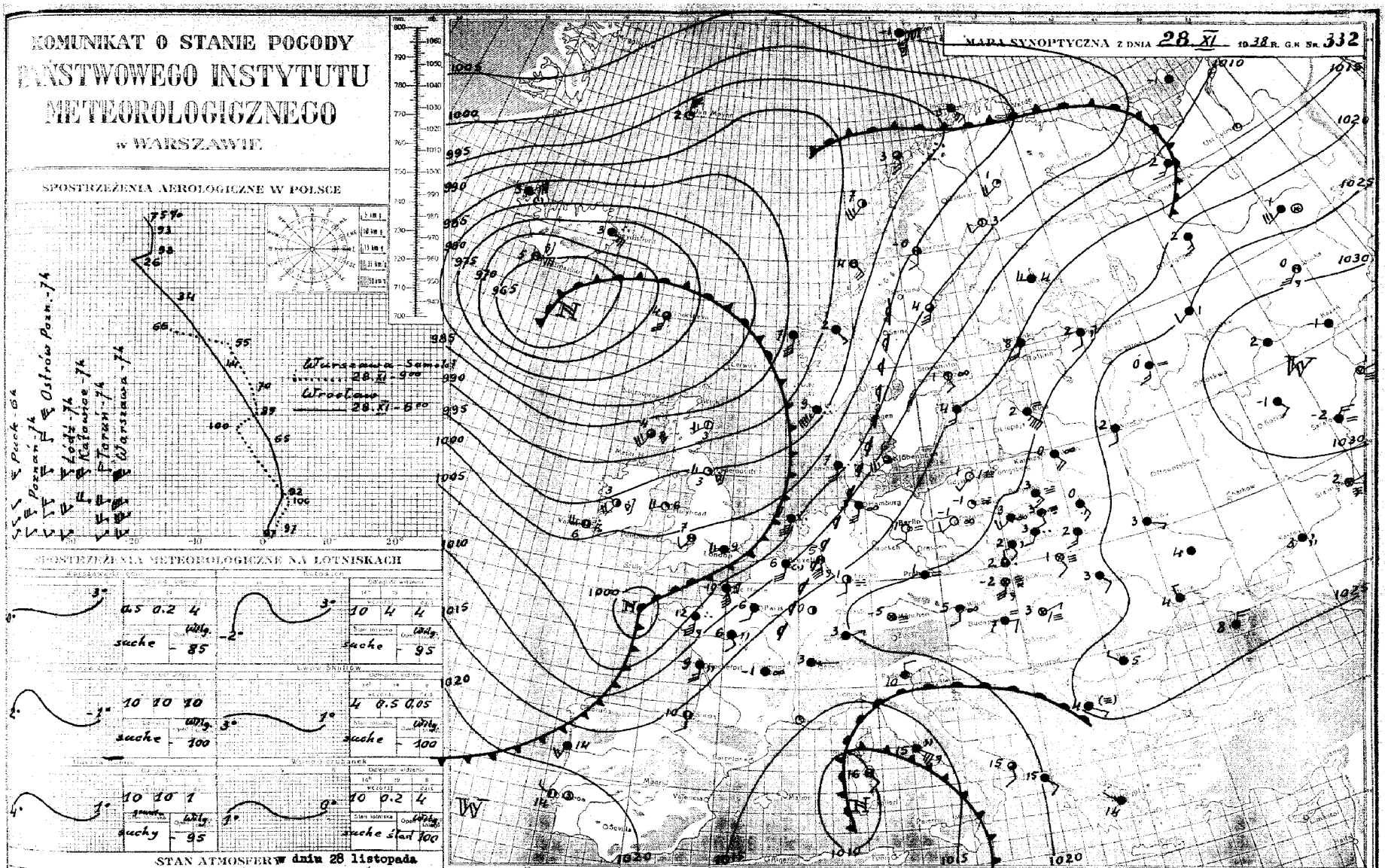
Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	C_CM_HHM	Uwagi
Lida dn. 27/XI	7	00000	03213	05196	10199	15216		00163	
Wilno Uniw. "-	7	01182	03207	06710	11218			04192	
Kraków -"-	7	00000	05161	10342	15111	20142		00200	
Kielce -"-	7	00151	05143	10175	15152	20144		05182	
Katowice -"-	7	00000	05214	10195	15164			00153	
Bydgoszcz -"-	7	00161	02185	05217	10710			00132	
Gdynia -"-	7	00184	02235	05238	10214	15234	20244		
		30227						07330	
Ostrów Pozn. "-	7	00000	03116	05118	10207	15205	20195	01225	

Sondowania

Nazwa stacji	Dnia godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00011	01198	02002	00400	05961	06278	08931	06262
dn. 27/XI g. 7 m. 51		13875	04651	18824	01046	21787	50344	27736	54140
Radiosonda		33674	59539	43593	66038	47566	69237	50542	71437
		55502	75537	58483	77437	61464	78637	71406	85537
		74387	87637						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



PROGNOZA NA Wtorek DN. 29 listop. 1938 R.

Nad Polską zalega obecnie powietrze polarno-kontynentalne. Do Francji i Niemiec zachodnich zaczęło już napływać świeższe, wilgotne i cieplejsze powietrze oceaniczne. Izoterma zerowa w tej masie przebiega nad Kolonią na wysokości 2000 metrów.

W dzielnicach zachodnich chmurno i mglisto miejscami przelotny deszcz. Na pozostałym obszarze kraju po chmurnym i mglistym ranku dość pogodnie o zachmurzeniu stopniowo wzrastającym począwszy od zachodu. Nieco cieplej. Umiarkowane wiatry z kierunków południowych, w górach - halny.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

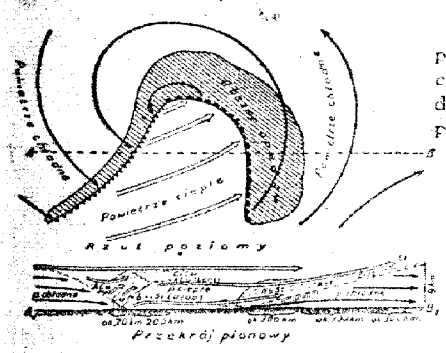
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

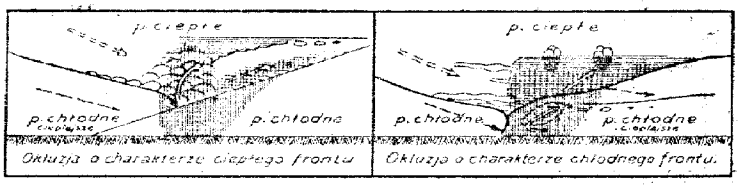
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granicą między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość **zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⦶ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ○ — $^9/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		urzaga		śnieg		przelotne opady			zamiść		burza	pogoda upalna, sucha
	z przerwami	ciągły	z przerwami	ciągła	z przerwami	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane	:	∴	;	,',	* *	* *				+	+		^
Silne	⁝	⁝	⁝	,',	* *	* *				+	+		^^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- * — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. № 1655 23.IX.36. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Niedziela Dn. 27 listopada 1938 r. godz. 14							godz. 19							Poniedziałek Dn. 28 listopada 1938 r. godz. 8							
		$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$QQQ\ TTTT_dT_d$	KKK RR	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMMF	$QQQ\ T_1T_1T_1T_1$	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMMF	$QQQ\ T_1T_1T_1T_1$	
	84	5X	45128	12348	26401	0X300			5X	57428	12248	26400	0X300	97021		5X	57128	14258	22700	0X803	94501		
	570	5X	05535	12315	23004	9X803			5X	05538	12228	23002	0X301	00060		6X	45338	12348	20303	0X801	01011		
	565	00	00690	12100	23808	70300			00	00690	00000	24004	00300	00080	00497	5X	67328	14248	29103	0X401	97020	03198	
	560	00	01690	14102	18707	71003			5X	02637	14107	18901	9X801	00070		5X	43348	18108	18751	0X901	00520		
	78	10	09863	14204	20810	56602			04	04690	00003	21603	90002	00100		57	04744	14188	21204	8X201	02031		
	181	11	02642	14204	22105	20801			00	00690	12200	21903	90802	00061		5X	03638	16368	19803	0X802	97021		
	566	00	00690	08100	21909	70801			50	01543	65113	22002	00801	00091	01898	5X	05538	16258	20703	0X801	01000	03495	
	563	01	05690	16105	17707	76000			01	05690	20104	17604	76701	00260		00	47390	20100	16401	90601	00030		
	76	5X	05445	14248	24504	9X300	03590		5X	05438	45248	24701	0X300	00040	01199	6X	67428	45328	21102	0X803	93000	02397	
	565	00	01790	16103	19507	65301			00	05590	16103	18702	98300	00070	02005	XX	46109	20109	18101	0X302	00510	00802	
	115	00	05690	18314	17706	76002			00	05690	18315	17506	76701	00360		50	08435	16125	16402	00401	00141		
	573	00	01790	16102	18306	61301			46	02664	16215	18902	71302	00081		00	00690	00000	18900	70000	00501		
	29	00	01990	49403	99551	46602			07	02790	49604	99500	8X503	00008		5X	77X09	49679	99052	0X300	05528		6 4
	109	04	05690	00004	20008	62707			04	05590	22104	21002	95405	00080		52	05546	14128	20803	9X400	00000		
	559	50	02644	14314	21006	80902			00	01690	12114	21102	02401	00071		5X	51528	14258	21102	0X300	01002		
	556	00	02690	04204	21006	66784			05	02690	26115	21301	96901	00070		62	61665	32157	21502	0X803	01501		
	573	5X	45228	14348	26750	0X803			5X	45228	00048	26650	0X300	00010		5X	03528	14258	23350	0X803	93011		
	571	54	01631	14344	25404	81901			5X	08428	12428	25450	0X601	00050	50298	5X	03628	14358	21900	0X503	97510	00494	
	555	00	00790	16200	22408	70801			00	00690	12300	22303	90300	00080		6X	62528	18268	21703	0X401	01021		
	558	5X	05538	14318	24104	9X701	04093		XX	48209	14229	24703	0X300	00080		XX	46009	14249	23901	0X402	00000	00900	
	554	00	01790	12203	20007	61801			00	01690	12203	20202	92901	00080		5X	03558	20218	19703	0X901	00020		
	574	5X	03648	45528	26703	9X203			6X	51538	45558	27102	9X302	97030		5X	03538	16328	24602	9X604	00010		
	575	XX	48209	12309	21702	0X901			XX	46209	12249	21350	0X906	00051		5X	05548	14228	20002	0X401	00501		
	575	01	02690	16215	18606	76902			5X	03648	00028	18704	8X300	00081		00	05590	20100	19100	00301	00513	00296	
	552	5X	43448	20348	27500	0X801	00098		5X	43438	12448	26502	0X803	00020	01498	5X	03538	12328	23400	0X603	00500	00598	
	576	00	01790	12203	19506	83703			00	08490	12340	16600	00400	00050		04	05590	00024	19001	00301	00000		
	572	03	01890	16212	24607	80405	07408		5X	03648	49328	24601	00301	00070	01001	5X	03638	16228	24801	0X804	00501	07001	
	552	6X	03538	12268	25102	9X804	02693	97	5X	52528	12328	25103	0X300	97031	02898	5X	48228	18258	22602	0X803	97001	01198	
	557	00	02690	18215	18307	86903			07	05690	00025	18603	06801	00080	03497	00	05690	20200	18651	00300	00520		
	70	50	05654	00024	26108	80805			00	05590	00000	26303	00802	00090		6X	05538	00028	26301	0X801	00500		
	553	00	00690	14200	21207	80801			5X	02647	16127	21205	9X300	00071	05190	5X	05538	16128	20803	9X702	00070	03493	
	83	5X	03608	18128	03503	9X301										5X	03748	22128	03701	9X300	00010		
	567	00	00690	14400	21208	70806			5X	03638	14328	02103	0X301	00080		XX	46009	16349	19902	0X802	91011		
	561	5X	03658	12328	20804	0X300			XX	46209	16309	21002	0X803	00051		XX	46309	18249	20702	0X300	01512		
	557	10	01653	14203	22209	71603			00	00690	14100	22304	00601	00091	04207	6X	62538	00028	22702	0X401	01012	03406	
	552	5X	08438	14248	26302	0X501			5X	47528	00058	26602	0X300	00040		5X	05528	16128	24701	0X401	00000		
	567	00	01790	16203	19108	65602			07	08490	14114	19102	90601	00080	02492	03	45390	00043	18751	00201	00510	50798	
	562	XX	46209	14249	21901	0X701			00	45190	00040	21400	0X801	00030		5X	05548	20348	20403	0X801	00000	02600	
	563	00	00690	12300	24604	80501			XX	48109	45549	24400	0X801	00060	50108	5X	05528	12448	21700	0X801	97510	00098	
	561	00	02890	04204	04606	56803			07	02790	20126	04352	9X300	00073		62	62646	00078	04600	0X300	02525		
	82																						
	85	57	03744	20228	17206	8X903			50	01653	00013	16603	00300	00060		00	05690	18100	17500	00901	00510		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Toruń dn. 28/XI	7	00231	02254	05244	10273			07103	
Katowice -"-	7	00000	05264	10237				5X115	
Łódź -"-	7	00202	04234	05223	10223			5X105	
Ostrów Poz.-"-	7	00232	03242	05253	10254	15284	20276	50213	
Poznań -"-	7	00232	03246	05257				00082	
Pińsk -"-	6	00201	02211	05251	10233			07103	
Tarnobrzeg -"-	7	00201	04213	05183				6X065	
Warszawa -"-	7	00213	03237	05258	10259			5X125	

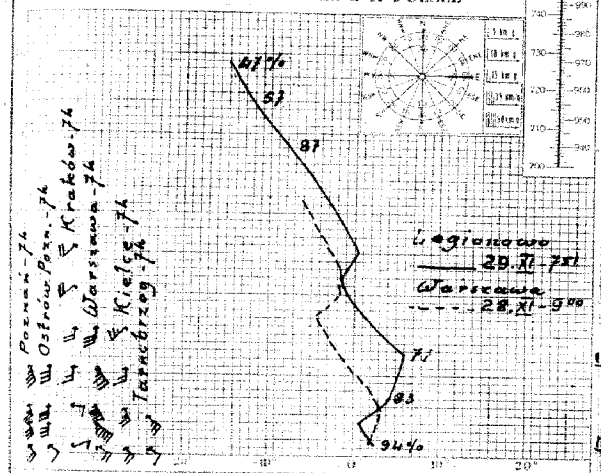
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Warszawa dn. 28/XI g. 9		00009	03297	05968	04900	17829	53200	20797	00289
Samolot		23765	50670	24757	50867	31697	55155	43593	64166

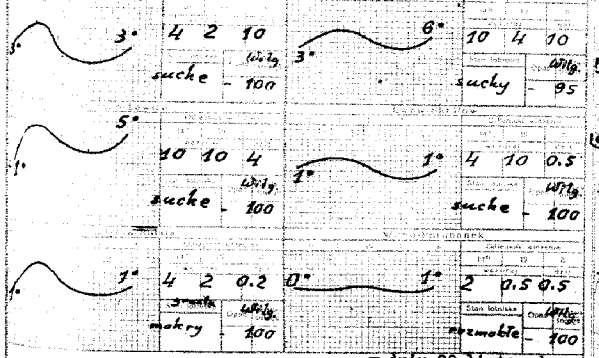
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 29.XI 1938 R. G.R SR. 333

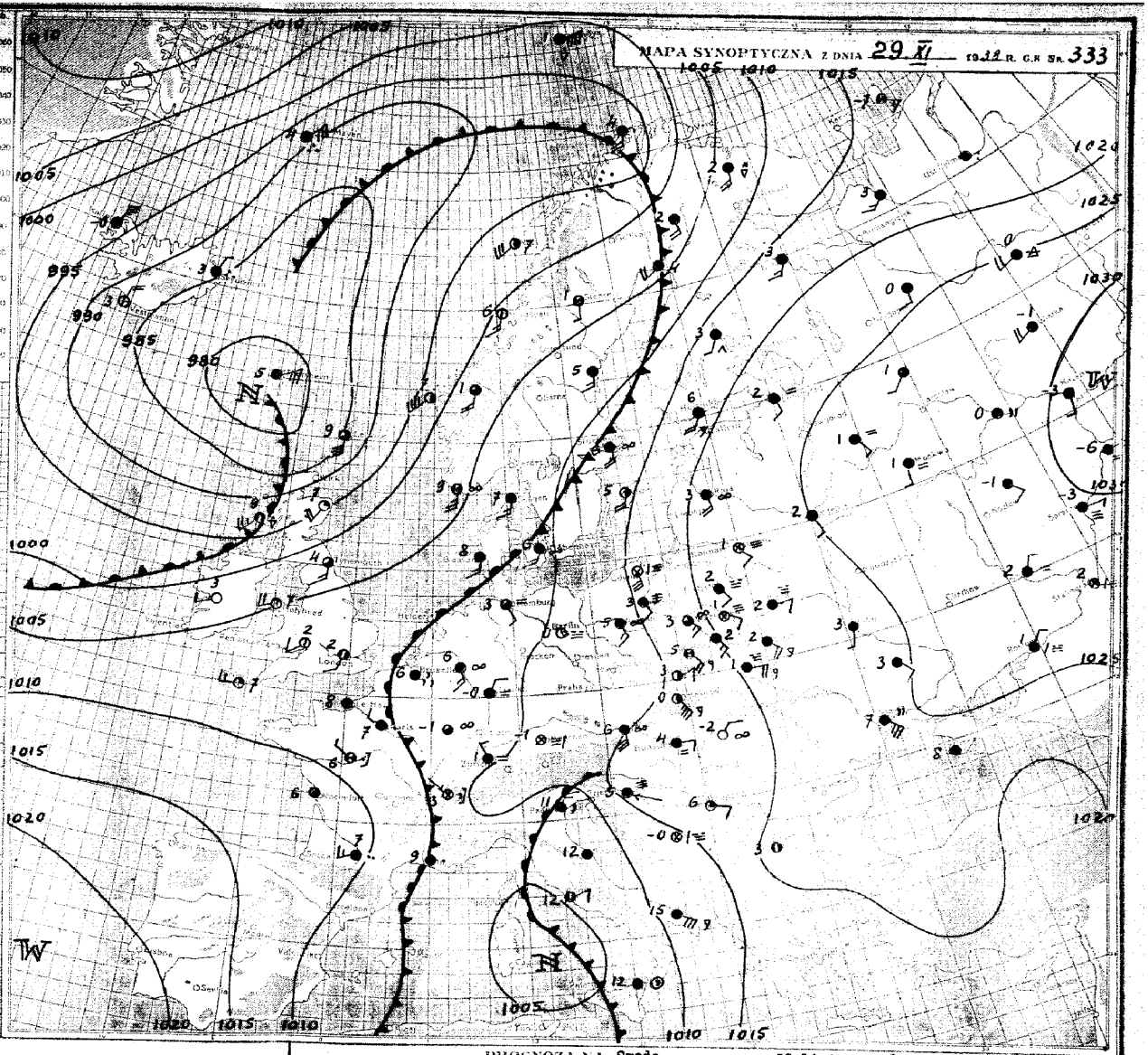
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 29 listopada



Rozległy obszar wyżowy pokrywa Europę wschodnią i częściowo środkową. Głęboki niż barometryczny, którego środek znajduje się obecnie nad Wyspami Owczemi wypełnia się powoli. Płytki niż z nad Morza Śródziemnego i Włoch przemieszcza się wolno na północny-wschód.

PROGNOZA NA Środę DN. 30 listop. 1938 R.

Na ogół chmurno i mglisto, w godzinach rannych miejscami drobne opady. Nocą przymrozki. W ciągu dnia temperatura około 6°. Umiarkowane wiatry południowo-wschodnie i wschodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

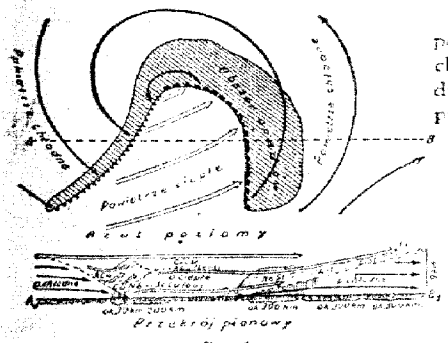
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

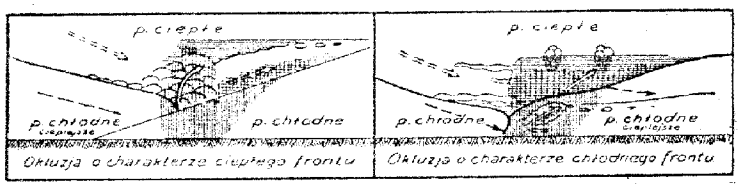
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość **zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: ze śniegiem	deszcz: ciągły	mżawka: z deszczem	mżawka: ciągła	śnieg: z deszczem	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: słabsza	zamieć: silniejsza	burza	pogodne nocne tło
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane	:	∴	, ,	,, ,	* *	* * *				+	+		^
Silne	⁝	∴	, , ,	,, ,	* * *	* * *				+	+		^^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca
- — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek godz. 14 Dn. **28 listopada** 19 38r. godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	QQQ TTTTdTd	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	RRMME	QQQ TTTTdTd
[illegible]	84	6X	61538	14268	21301	0X803			6X	03538	14168	21402	0X302	01021	
[illegible]	570	5X	08428	16248	19904	0X802			00	08490	16110	20203	00300	00040	
[illegible]	565	5X	03638	16268	21505	8X801		02	00	00690	16120	21203	00801	02050	00395
[illegible]	566	00	05590	16141	17906	79708			00	08490	00000	17501	90701	00060	00794
[illegible]	73	05	09790	14215	19009	76906			5X	03648	14228	17508	7X806	00091	
[illegible]	101	5X	03737	20227	19705	8X300			XX	48308	18208	20002	0X302	00051	
[illegible]	586	5X	02647	18227	20405	9X801	05491		5X	43335	18145	20502	0X300	00050	02000
[illegible]	603	07	09590	18213	16606	75401			5X	08438	18818	16602	9X201	00240	
[illegible]	76	5X	45128	12248	20503	0X802	03399	91	5X	05428	00048	20903	0X301	91040	03297
[illegible]	568	00	05590	18142	17605	85805			00	08590	16200	17502	90300	00050	01603
[illegible]	116	5X	48308	16248	16303	0X803			5X	48208	16448	16603	0X401	00321	
[illegible]	573	71	01763	14214	17908	62806			00	00690	14112	17002	71602	00081	
[illegible]	29	XX	46109	49649	98951	0X801			XX	57009	53549	98251	0X803	01018	
[illegible]	103	57	05655	20226	19107	8X806			5X	05568	18118	17506	9X807	00070	
[illegible]	559	5X	02527	18257	20005	9X903			5X	45315	12345	19104	0X803	97052	
[illegible]	556	5X	03768	08228	20207	8X806			53	02664	08214	17504	0X803	00070	
[illegible]	123	5X	77228	14278	22250	0X803			5X	45228	00048	21501	0X301	01011	
[illegible]	571	6X	69518	16378	21001	0X501	00700	95	6X	03618	00078	20701	0X401	01011	00900
[illegible]	555	5X	03648	18228	21105	9X703		02	5X	03648	18128	20804	9X801	01050	
[illegible]	528	5X	05518	04168	22503	0X803	03096	01	5X	03638	00028	22202	0X603	96030	02497
[illegible]	511	00	00790	18200	18907	70803			00	05590	14200	18102	00802	00070	
[illegible]	574	6X	03528	20268	22303	9X804			5X	03638	20228	23403	9X305	01041	
[illegible]	108	10	01641	16201	19805	80501			00	08490	16101	19901	03101	00051	
[illegible]	172	00	01690	18203	17708	66804			00	00690	00010	16601	00803	00081	01496
[illegible]	561	6X	69628	14178	22601	0X603	00898	02	5X	03628	16228	22102	0X301	02020	02298
[illegible]	75	00	01690	20101	18108	73903			00	05590	00000	18100	00600	00080	
[illegible]	575	6X	70638	18178	20901	0X803	01401	92	6X	03538	00028	21301	0X301	92021	01400
[illegible]	122	6X	62528	20248	21603	0X804	03692	02	6X	03538	20168	21703	0X301	02041	03591
[illegible]	121	00	05690	16202	17306	82906			00	00690	16200	16203	90801	00070	
[illegible]	79	6X	05538	00028	25104	0X805			00	00690	00000	24602	00802	01041	
[illegible]	562	5X	03538	16128	19907	8X803			5X	47228	16128	20202	9X701	00070	02094
[illegible]	63								50	02646	20126	04003	80808	00040	
[illegible]	567	5X	43228	20248	19403	0X802			5X	03638	18228	19803	0X300	00040	
[illegible]	104	XX	46309	14249	20403	0X803			XX	46209	18149	19703	0X804	00032	
[illegible]	557	6X	03648	14168	21506	9X603	07409	01	5X	05567	12127	20905	0X802	01062	05604
[illegible]	557	5X	03538	16128	23303	9X605			5X	05538	16128	23003	9X801	00090	
[illegible]	564	04	01690	16101	18006	78801			00	05590	00000	17902	90300	00060	
[illegible]	552	00	05590	18300	19807	80805			00	08490	18200	20202	90301	00070	
[illegible]	583	6X	71418	16378	21100	0X603	00100	02	XX	48209	16349	21501	0X302	02016	
[illegible]	561	5X	05546	00026	03704	8X605			5X	03648	00028	02402	9X805	97041	
[illegible]	92														
[illegible]	55	00	01790	16214	17107	86909			00	05690	00000	14602	90804	00070	

Wtorek godz. 8 Dn. **29 listopada** 19 38

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	RRmmE	QQQ TTTTdTd	Uwagi
[illegible]	5X	43228	10248	22902	0X301	91011		
[illegible]	5X	45128	12248	20702	0X101	00000		
[illegible]	XX	46109	10249	21001	0X301	91500	01696	
[illegible]	5X	47318	10128	14602	0X701	97520	02398	
[illegible]	04	05890	12116	14108	76402	00080		
[illegible]	XX	46309	12349	19402	0X803	97521		
[illegible]	5X	02436	10246	18602	0X300	00500		
[illegible]	5X	48109	14649	15801	0X101	00211		
[illegible]	5X	45128	08248	21803	0X301	00020	02595	
[illegible]	5X	05538	12218	15402	0X801	97510	02002	
[illegible]	5X	08438	14448	15903	9X701	00441		
[illegible]	85	05565	10216	12307	78810	00001		
[illegible]	57	01932	45714	97100	05300	01518		7
[illegible]	04	01690	14203	14006	90501	00030		
[illegible]	57	02645	45427	15905	8X400	00031		
[illegible]	53	01763	06204	16203	90600	92020		
[illegible]	5X	45228	00048	23002	0X301	00501		
[illegible]	XX	48109	16149	22102	0X101	00011	01698	
[illegible]	5X	03528	12328	19102	9X601	00520		
[illegible]	5X	45208	41448	20601	0X300	00510	01000	
[illegible]	5X	03658	12328	14305	9X802	00010		
[illegible]	5X	03538	45428	23002	9X603	00010		
[illegible]	5X	43318	08328	18301	0X704	97511		
[illegible]	51	01653	12213	12205	90401	00010	05092	
[illegible]	5X	45328	08248	23002	0X302	00010	01800	
[illegible]	07	61590	10468	15303	0X903	97511		
[illegible]	6X	05638	00028	23101	0X303	00001	01100	
[illegible]	5X	46108	12228	21202	0X300	00001	02598	
[illegible]	5X	05548	12328	12205	0X802	00010	04898	
[illegible]	6X	03638	10228	22502	0X302	00010		
[illegible]	5X	13628	14228	17503	8X701	00020		
[illegible]	50	00990	00000	01502	80300	00010		
[illegible]	5X	47228	14248	20702	0X301	00010		
[illegible]	03	02690	14525	17202	00300	00512		
[illegible]	5X	05548	10248	18503	0X300	00012	04007	
[illegible]	5X	08428	12128	22302	0X401	00010		
[illegible]	5X	57428	12248	15003	9X803	92010	03094	
[illegible]	5X	05655	12325	17503	0X803	00000		
[illegible]	XX	46209	12249	22701	0X303	00002	01400	
[illegible]	54	01851	16204	99951	06601	00513		
[illegible]								
[illegible]	5X	43338	00048	11102	0X802	06210		

URZĄDZENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

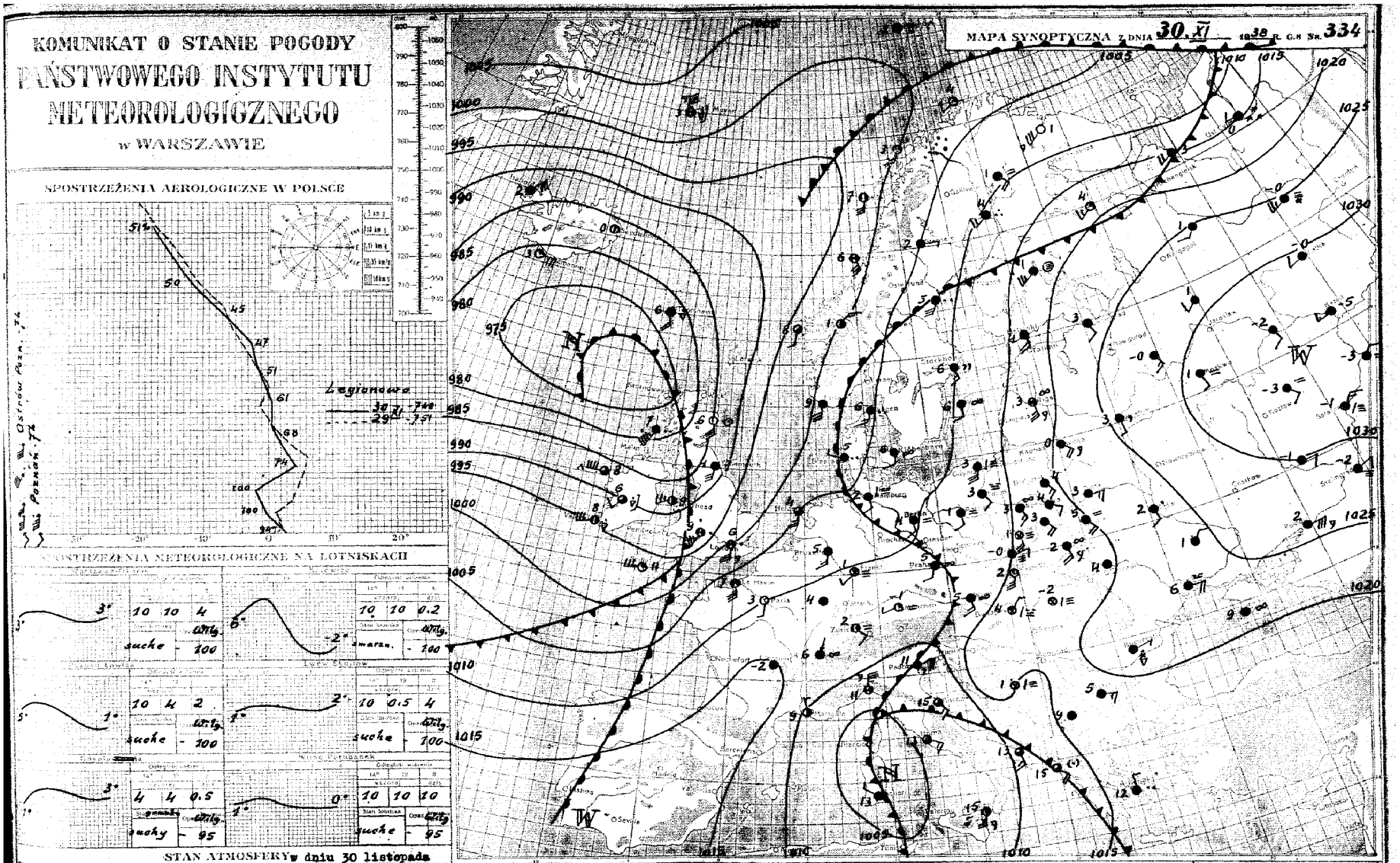
Pilotaże

Nazwa stacji	CC	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kielce dn.29/XI	7	00134	05165	10183	15205			57121	
Poznań -"-	7	00144	03166	05165	10167			5X111	
Kraków -"-	7	00074	05102	10173	15194	20224	25214	53242	
Tarnobrzeg -"-	7	00111	04146	05168				6X065	
Ostrów Poz. -"-	7	00122	03178	05187	10186			51143	
Warszawa -"-	7	00114	03630	05651	10167	15196		5X159	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00006	03294	03981	017XX	05952	04983	10905	06077
dnia 29/XI g.7 m.51		12880	070XX	16839	032XX	21786	508XX	24759	008XX
Radiosonda		26740	50587	37642	56057	42600	60247	48559	64144
		57494	70240	62462	78440	68424	80339	74390	84239
		80359	90639						
Warszawa dnia 29/XI g.9		00004	03292	05964	02000	10902	08073	23773	00400
		25751	00500	37646	56480	41611	56450	48556	61435
		52526	64252						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



Rozkład ciśnienia nad Europą środkową nie ulega większym zmianom. Sondaże nad Polską wykazują inwersję osiadania ze spadkiem wilgotności do 50%. Natomiast w powietrzu nad Kolonią i Hamburgiem gradient termiczny jest dość stały, a wilgotność wynosi około 80%.

W dzielnicach zachodnich stopniowy wzrost zachmurzenia aż do drobnych deszczów. Na pozostałym obszarze kraju dość pogodnie. Nieco cieplej. Umiarkowane wiatry z kierunków południowych.

Nov 1938

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podaną jest przy każdej izobarze.

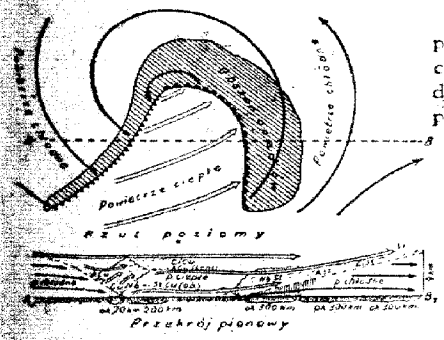
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

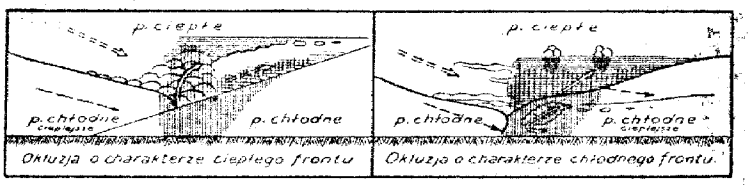
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▬▬▬▬▬▬▬



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▬▬▬▬▬▬▬

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ⚲ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: z przerwami	deszcz: ciągły	drizzle: z przerwami	drizzle: ciągły	śnieg: z przerwami	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	pogoda nawalna
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊜	⊛	⊜	+	+	⚡	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	⁂	⊜	⊛	⊜	+	+	⚡	^
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	⁂	⊜	⊛	⊜	+	+	⚡	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. R. I. M. Nr 1855 23 IX 38 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Wtorek Dn. 29 listopada 1938 r. godz. 14							godz. 19							Środa Dn. 30 listopada 1938 r. godz. 8							
		C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HpPP	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HpPP	RRMME	UUU TTT T_dT_d	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HpPP	RRMME	UUU TTT T_dT_d	
[illegible]	84	83	02643	10315	22304	85802			53	03646	10318	22901	9X302	00041		5X	03648	10328	20402	9X801	00001		
[illegible]	510	5X	02645	14345	19505	8X805			5X	03638	12328	19804	8X401	00050		5X	03638	12328	17704	9X801	00030		
[illegible]	565	5X	03638	12248	20303	9X803			5X	03638	10328	20604	9X302	00040	03693	5X	05638	10228	18304	9X801	00030	04093	
[illegible]	550	00	05590	12140	13607	80702			00	05590	00000	13903	00300	00080	02698	XX	47309	20229	12003	0X603	00010	02598	
[illegible]	78	04	08490	00003	13611	76601			00	01790	10202	14908	71103	00130		00	00890	45301	13206	70701	00050		
[illegible]	104	5X	03638	12428	18104	8X806			5X	03638	12328	18904	9X304	00041		5X	03738	47528	16404	8X801	00031		
[illegible]	566	5X	03648	10328	17704	8X300	04485		5X	03648	10328	18003	0X301	00050	02896	5X	03638	45328	16204	9X803	00020	03592	
[illegible]	563	52	05533	14428	14905	8X904		97	5X	05538	16528	14305	8X602	97350		5X	48228	16548	11403	9X804	00320		
[illegible]	76	10	05534	04244	19805	80801			5X	03538	06328	21103	9X801	00050	02990	5X	03538	39228	19302	9X300	00020	02090	
[illegible]	568	50	01643	47454	14106	85803		97	08	05590	14313	14004	90801	97060	03905	5X	08438	47618	12303	0X804	00020	02802	
[illegible]	115	5X	05538	12228	14905	8X805			5X	05648	12328	14406	8X802	00360		5X	08448	16448	11704	9X803	00340		
[illegible]	573	01	01790	16204	11312	64805			00	00790	16102	12605	74405	00121		43	02664	41315	11401	73803	00001		
[illegible]	29	04	01990	49603	96601	62603			00	01990	45600	96801	30301	00028		04	00990	16501	95502	40600	00518		
[illegible]	569	00	05690	14114	13011	74802			00	00690	00000	14406	90304	00110		XX	46109	00009	14352	0X200	00543		
[illegible]	570	53	02654	45415	14707	81803			00	00690	45410	15703	90301	00081		XX	46109	14449	14401	0X802	00001		
[illegible]	536	04	02890	04315	14608	85803			00	00790	04200	15504	80302	00090		5X	57118	06248	15150	0X301	97510		
[illegible]	572	04	01790	12244	22703	9X802			00	00690	00000	23550	00302	00040		5X	03638	12328	20901	0X803	00500		
[illegible]	571	01	01690	12112	22304	80300			00	00690	12100	22601	90300	00040	00592	5X	03638	12328	20601	9X802	00000		
[illegible]	555	5X	03528	12428	18004	9X604			5X	03628	12528	19002	9X300	00040		5X	03628	12428	16703	9X601	00020		
[illegible]	556	5X	03628	10348	19403	9X803	02693		XX	48209	12349	19502	0X300	00030	02200	5X	05518	47428	17502	0X701	00010	01696	
[illegible]	554	03	01790	10313	13210	71803			00	00790	10300	14005	00601	00100		XX	46109	12349	13601	0X801	00000		
[illegible]	571	5X	03638	12428	22104	8X905			5X	03638	12328	22103	9X300	00040		5X	08438	12428	19305	9X806	00030		
[illegible]	[illegible]	5X	03638	10328	17603	0X002			5X	03638	12228	17603	0X101	00041		5X	45318	12348	15502	0X603	00011		
[illegible]	518	57	02764	14315	11513	6X300			00	00690	00010	11807	90300	00131	06790	51	05553	12214	10901	00903	00001	01096	
[illegible]	[illegible]	5X	03638	12348	22104	0X802	04391		5X	03648	08228	22702	0X301	00040	02598	5X	03648	08328	20303	0X802	00020	02897	
[illegible]	[illegible]	07	02590	10427	14405	8X602			00	00590	12410	14903	00900	00050		5X	08438	12528	13602	0X300	00020		
[illegible]	[illegible]	5X	03748	12228	23503	9X900	02803		6X	05638	12228	23802	9X301	00030	02303	6X	05638	12228	21701	9X802	00000	01204	
[illegible]	[illegible]	6X	03638	12248	20704	8X802			6X	03538	12228	20704	8X301	00041		5X	05428	10228	18304	0X803	00031	04594	
[illegible]	[illegible]	5X	05646	12226	12007	9X901	07391		07	05590	12212	12406	90301	00070	05799	5X	08438	14218	10601	0X801	00010	01400	
[illegible]	[illegible]	6X	05538	10228	22102	0X801			6X	05538	12228	22502	0X301	00020		XX	48109	14149	20350	0X802	00510		
[illegible]	[illegible]	5X	02647	14227	15805	9X802	05491		5X	03538	41328	16703	0X200	00050	03095	5X	43218	12248	14702	9X803	00050	02294	
[illegible]	[illegible]	00	00990	16100	00811	70801										00	00990	00000	98750	70301	00513		
[illegible]	[illegible]	5X	02635	12215	20003	9X803			5X	03638	12328	19704	9X300	00040		5X	03638	12428	17503	9X801	00020		
[illegible]	[illegible]	00	00690	16200	15806	90801			00	00690	16300	17202	90302	00061		XX	46209	12349	15351	0X805	00533		
[illegible]	[illegible]	60	01634	08214	17806	80401			5X	05528	10328	18603	0X101	00072	02804	5X	05528	10228	16702	0X501	00012	02204	
[illegible]	[illegible]	5X	03648	12128	20304	9X604			5X	05548	12128	20305	9X801	00050		5X	05538	14158	17906	0X801	00040		
[illegible]	[illegible]	03	02690	12224	14305	80303			04	01690	12223	14304	90801	97060	04192	5X	45328	12248	12303	0X604	92021	02697	
[illegible]	[illegible]	5X	02657	10327	16605	9X803			5X	03638	10428	18104	9X301	00050	03693	5X	05528	12328	15503	0X801	00020		
[illegible]	[illegible]	57	01653	12214	22703	80001			5X	02636	12316	23301	9X300	00030	01294	5X	03638	45428	20800	9X801	00000	00394	
[illegible]	[illegible]	04	01890	06104	99912	52603			00	00990	16200	99800	90302	00021		04	01990	14101	98154	00601	00543		
[illegible]	82																						
[illegible]	85	5X	43328	00048	11105	0X300			00	47290	00040	11102	00300	00050		XX	48209	00049	09101	0X801	00000		

OBSERWACJE AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań dn. 30/XI	7	00163	03189					5X033	
Ostrów Poz. -"-	7	00142	03188	05185	10207	15188		51173	

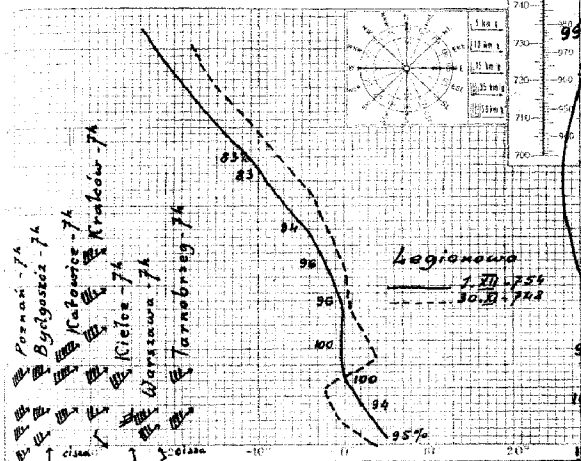
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00004	03294	03973	00200	07929	51500	11884	05074
dn. 30/XI g. 7 m. 48		15844	03368	17819	01774	20795	01567	22777	01861
Radiosonda		26735	50251	31695	51947	36648	55945	42602	51250
		51535	67051	56458	71254	61463	74953	67428	78553
		71404	81152	76379	86752	82344	92452		

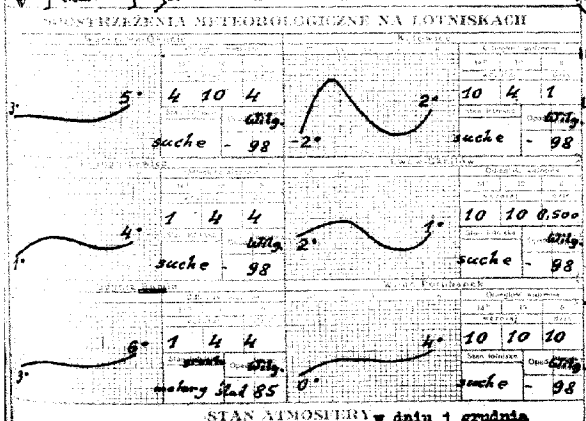
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 1. XII 1938 R. G.8 Nr 335

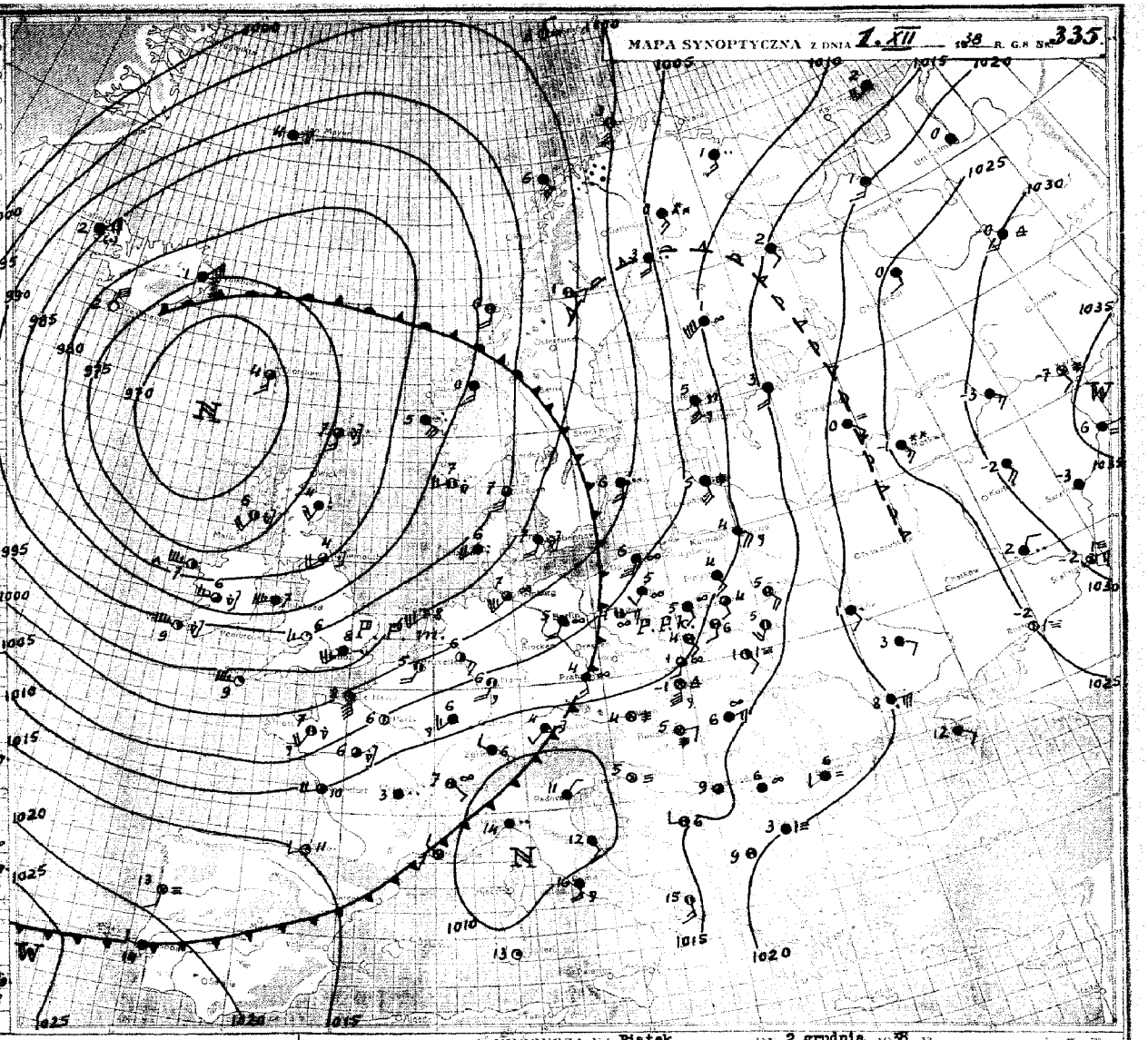
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 1 grudnia



PROGNOZA NA Piątek DN. 2 grudnia 1938 R.

Dziś napływa nad Polską z zachodu świeże powietrze polarno-morskie (sondaże nad Hamburgiem i Kolonią nie wykazują znaczniejszych inwersyj, a wilgotność jest duża), jednak wskutek istnienia składowej południowej wiatru masa nad Polską szybko przeradza się w kontynentalną.

Ranek mglisty. W ciągu dnia w dzielnicach wschodnich pochmurno i zanikające deszcze. Na pozostałym obszarze chmurno z ~~przejaśnieniami~~ rozpogodzeniami. Umiarkowane wiatry z południowego-zachodu. Temperatura bez większych zmian. Widzialność dość dobra.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

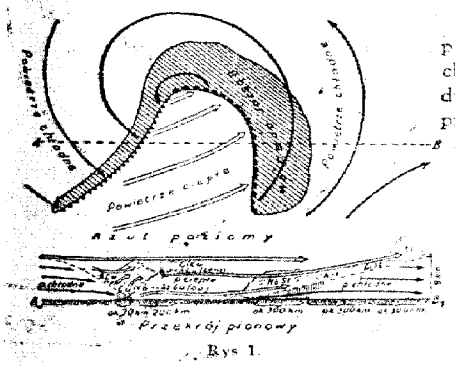
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

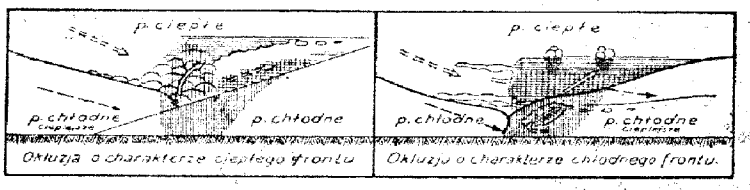
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◔ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: rzadkimi	deszcz: ciągły	widzialność: rzadkimi	widzialność: ciągły	śnieg: rzadkimi	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: słabna	zamieć: silna	burza	pogoda zawilgocona
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+	R	
Umiarkowane										+	+	R	^
Silne										+	+	R	^^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca
- — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. 1. W. Nr 1695 23.IX.38. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Dec.

Nazwa stacji	JJJ	Środa Dn. 30 listopada 1938 r. godz. 14							godz. 19						Czwartek Dn. 1 grudnia 1938 r. godz. 8								
		$C_L C_M$	$ww VhN_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_H app$	QQQ TTT $T_e T_d$	KKK RR	$C_L C_M$	$ww VhN_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_H app$	RRMMF	QQQ TTT $T_e T_d$	$C_L C_M$	$ww VhN_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_H app$	RRMMF	QQQ TTT $T_e T_d$	
[illegible]	84	6X	61538	10268	17304	0X808			5X	03538	10428	15705	0X805	97051		5X	03538	14328	11806	9X302	91051		
[illegible]stok	570	6X	03628	12328	14505	8X711			5X	03628	12228	12305	9X804	00050		5X	03628	12328	09404	9X401	00030		
[illegible]	565	5X	03638	10228	15006	8X808			02	03690	12228	13305	1X803	00060	05296	03	02690	14215	11704	90304	00020	03692	
[illegible]czec	560	XX	48209	12249	09902	0X809	02496		2X	46209	12149	08004	0X805	97040	03897	5X	08458	16148	06305	9X402	92050	04894	
[illegible]yp	78	10	05762	14202	10910	60606			40	01752	16303	10108	71705	00110		80	02853	14114	09109	76202	00040		
[illegible]ony Bór	184	5X	03738	45428	13205	8X912			5X	03638	49528	11305	8X806	00051		5X	03738	14328	08604	9X302	00021		
[illegible]	566	5X	03628	45228	13304	8X803	03888		5X	03628	45228	12303	9X803	00040		53	02635	00026	10004	9X301	00030	04093	
[illegible]	563	5X	57328	16548	08604	7X609		97	6X	52528	16558	06904	9X805	97341		57	05555	18588	04006	8X501	97351		
[illegible]	76	5X	57528	10228	16504	9X805	03790	97	5X	57528	10258	13504	0X807	97040	03952	5X	03528	43458	09904	9X600	91040	04489	
[illegible]yda	568	5X	08418	49528	10003	0X809	03403		5X	05248	49658	07903	0X805	97040		5X	08447	18227	06305	0X304	00140	15203	
[illegible]	119	5X	05648	16528	03705	8X709			5X	05648	51228	07304	9X705	00460		6X	05648	51468	03806	9X402	01361		
[illegible]	573	46	02664	26115	09106	74811			5X	03558	26128	07705	7X603	00061		6X	62458	00068	06606	7X403	02042		
[illegible]rowy W	29	50	02934	49504	94401	91805			5X	02736	47726	93401	9X703	00028		XX	78009	49749	91751	0X302	97528		4 0
[illegible]	169	04	05690	24103	11008	70807			00	05590	00000	10302	00804	00090		04	47390	00004	09302	00402	00520		
[illegible]	583	5X	05517	14347	11903	9X809			53	02635	14217	11003	0X802	00031		53	02646	12227	09504	0X402	00021		
[illegible]	556	5X	45218	04248	12602	0X809		91	5X	43216	00047	11801	0X803	97020		54	05564	16145	09901	06600	00510		
[illegible]	563	5X	03638	08258	18603	0X805			5X	53528	08358	16204	0X806	97040		5X	62538	12368	12605	0X302	93041		
[illegible]	571	5X	03638	12328	18303	9X811	03191		5X	03528	12358	15404	0X803	00040	03897	5X	51528	16468	10605	9X400	94031	05494	
[illegible]	515	5X	03628	14328	13903	9X808			5X	03628	12228	12402	9X603	00040		52	02656	16217	10406	9X402	00010		
[illegible]	518	4X	02625	12225	14709	8X605			04	01690	12202	14502	00902	00050	01596	04	47290	12204	13501	00303	00510	00798	
[illegible]	554	XX	44309	12249	10903	0X808			XX	46309	12349	09104	0X805	00040		5X	05558	16228	07905	0X403	00050		
[illegible]	574	5X	03638	12428	17007	9X713			5X	02647	45527	15806	9X806	00080		5X	02656	16326	14705	9X402	00030		
[illegible]	103	5X	03628	12328	12803	0X611			5X	08428	12328	10703	0X705	00031		5X	05538	16268	08605	0X404	02022		
[illegible] Pozn.	119	5X	05548	00018	08907	8X806			5X	03648	00028	08106	9X300	00071	06094	52	03654	18268	07305	9X403	04042	05294	
[illegible]	552	5X	03528	10328	17705	0X807	04697		6X	57428	12458	15706	0X803	92060	05799	5X	02647	12427	13105	0X401	00040	04897	
[illegible]	575	5X	08428	45548	10903	0X809			5X	05538	45528	08803	0X912	00040		57	08434	00058	07405	0X403	01031		
[illegible]	572	6X	02737	47227	19003	9X809	03305		5X	05638	47328	16203	0X805	00040		6X	05638	47328	11104	0X401	00030	03901	
[illegible]	573	6X	05538	10248	15806	0X807			5X	02645	12225	13906	9X804	00071	05993	52	03645	14318	12305	9X300	00021	05590	
[illegible]	571	5X	57338	16248	09004	0X806	03900	97	5X	51538	14248	08705	0X902	97050	04800	5X	05547	08327	05704	0X907	00030	04298	
[illegible]	73	XX	46109	14249	18501	0X807			2X	46109	00049	17300	0X803	00020		5X	02746	16226	14110	7X304	00010		
[illegible]	574	5X	05528	14228	12603	9X809	02691		5X	05528	14228	11802	0X801	00030	02298	57	05554	16115	09903	90503	00020	03291	
[illegible]	81	00	00990	18200	98406	60807			50	01644	20114	98203	80803	00060		50	02846	16216	97204	80300	00020		
[illegible]	567	5X	03638	14328	14903	0X807			5X	03638	14228	12004	0X806	00040		5X	57528	16328	08704	0X302	00030		
[illegible]	101	XX	46409	12549	13301	0X807			03	01513	12323	11702	00805	00032		04	02690	16315	10104	00305	00002		
[illegible]	707	5X	05528	10228	14303	9X807			XX	48309	10249	12901	0X703	00032	02403	6X	03648	00028	11105	9X403	00502	05108	
[illegible]	552	5X	03648	14228	16207	9X804			5X	08447	16127	15506	9X801	00080		5X	03648	14228	14905	9X403	00040		
[illegible]	562	5X	05528	16248	10603	0X807	03096		5X	57318	14248	08303	0X805	97041	03497	5X	05638	18248	06905	9X005	94041	05194	
[illegible]	559	5X	05528	12428	12603	9X811			5X	03628	12328	11303	9X805	00040		5X	05548	14228	08805	0X301	00030		
[illegible]	553	5X	03648	43428	17703	8X809			5X	03638	10328	14703	9X805	00030	02994	5X	03638	43428	10404	0X401	00030	04596	
[illegible]	561	50	01762	04102	97307	60607			50	01863	16203	96451	00001	00093		54	02754	20204	95300	0X002	00523		
[illegible]	82																						
[illegible]	85	5X	05528	16248	07804	0X907			5X	08428	16228	06405	0X804	00050		50	05634	20224	05305	00403	00040		

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

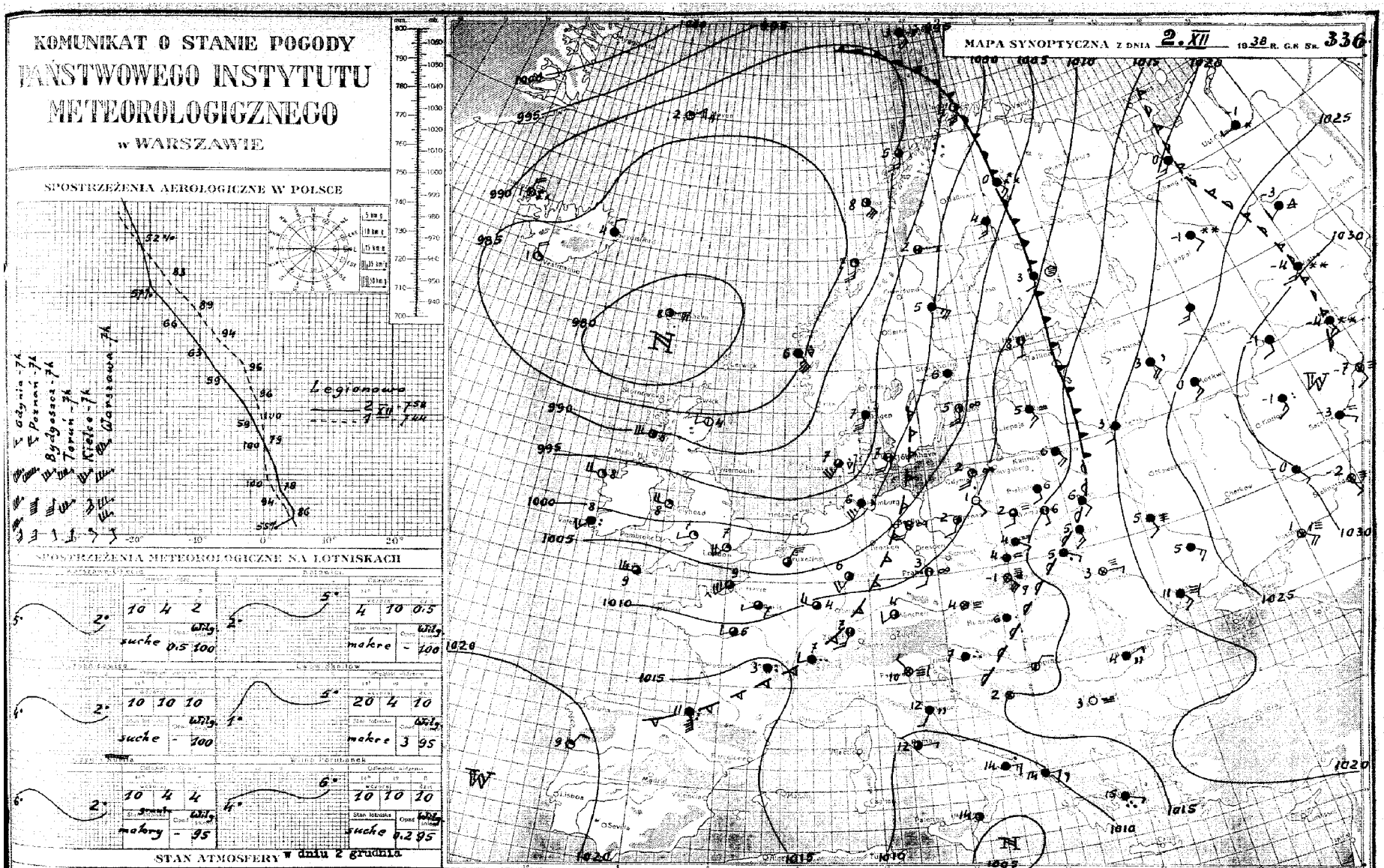
Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$C_L C_M$ HHM	Uwagi
Poznań dn. 1/XII	7	00205	03239	05730	10743			57119	
Kielce -"-	7	00161	05185	10217				53111	
Bydgoszcz -"-	7	00181	02206	05247	10258			5X105	
Katowice -"-	7	00000	05228	10720	13734			54133	
Kraków -"-	7	00311	04204	05225	10228	15238	20227		
		25227	30237					54300	
Gdynia -"-	7	00225	02218	05218				5X095	
Ostrów Poz. -"-	7	00231	03246	05249	10256			5X135	
Tarnobrzeg -"-	7	00000	04208	05700	10226			6X095	
Warszawa -"-	7	00152	03208	05721				5X065	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00997	05889	05948	03594	08910	01600	13862	00400
dnia 1/XII g. 7 m. 54		15834	00600	18808	00696	22766	50896	27717	53094
Radiosonda		33670	57589	37638	59783	42593	653XX	47557	685XX
		53510	724XX	58476	751XX	65434	779XX	70406	823XX
		75375	871XX	81345	906XX	89305	947XX		
Warszawa dnia 1/XII g. 8		00996	05393	03973	07187	16834	01600	17818	04087
Samolot		25734	50186	32674	54471	39615	58687	43587	60572

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



Rozkład ciśnienia nad Europą nie ulega większym zmianom. Nad Polską w dalszym ciągu przepływa powietrze polarne. Pionowy gradient termiczny w tej masie jest jednolity. Izoterma 0° znajduje się nieco powyżej 1 km.

Ranek mglisty. W ciągu dnia chmurno z rozpogodzeniami. Umiarkowane lub słabe wiatry z południowego-zachodu. Rano na zachodzie przymrozki, w ciągu dnia temperatura około 6°. Widzialność dość dobra.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

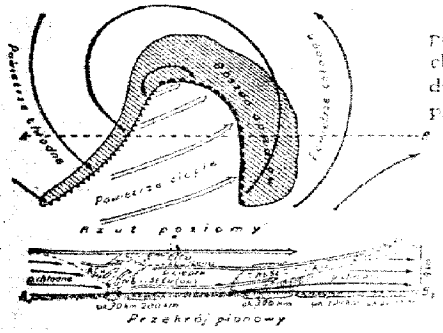
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

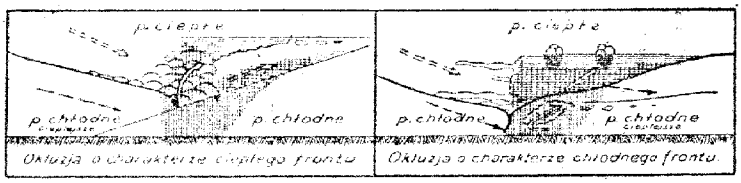
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	Mgła: przy niebie widocznym	Mgła: przy niebie niewidocznym	Mgła: gęstniejąca	Mgła: słabnąca	Krupy	Grad	Igiełki lodowe	Błyskawice na horyzoncie	Zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją	Zjawisko obserwowane z oddali
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊕	+	+	K	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁝⁚⁝	* *	* *	⊕	⊕	+	+	K	^
Silne	⁝	∴	⁝	⁝⁚⁝	* *	* *	⊕	⊕	+	+	K	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- * — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Czwartek godz. 14 Dn. 1 grudnia 1938 r.							godz. 19							Piątek godz. 8 Dn. 2 grudnia 1938 r.									
		$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	UUU TTTTdTd	KKK RR	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	RRMML	UUU TTTTdTd	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HapP	RRmmL	UUU TTTTdTd				
	84								5X	03648	14138	13607	9X303	00081		6X	67338	12368	15506	0X303	02052					
	570	5X	03628	14328	10506	9X101			5X	03628	00028	12206	9X301	00060		5X	03628	14228	13406	0X303	00050					
	565	5X	25748	16288	11907	9X301	06890	94	5X	03658	16128	13206	9X301	94070	06591	5X	02636	14126	14706	0X303	00060	06297				
	560	50	02655	18215	08008	70101			00	00690	16100	10102	00704	00080	02195	50	02646	14106	09701	00601	00500	00596				
	78	57	05646	22228	11806	9X403										57	04645	00028	13604	0X402	93041					
	104	5X	03638	18228	09707	9X303			5X	03638	00028	11906	9X302	00031		5X	05638	18228	12606	9X301	93051					
	566	5X	03648	16128	10709	8X801	97	97	5X	03648	18128	12208	9X301	97090	07591	5X	08418	00068	13704	0X401	02041					
	563	07	05690	51432	05508	70202			03	01590	18301	01205	80803	00260		50	05553	18403	08002	90701	00351					
	76	5X	03528	10228	11006	8X201			5X	03528	10228	12906	8X304	XXXXX		5X	05528	10228	13707	0X300	00060					
	568	5X	05645	20225	07507	8X201			00	05580	16210	09602	00301	00080	02402	00	05590	16203	09901	95300	00000	01404				
	116	07	05690	20213	05607	70202			04	05690	18314	08006	80305	00360		5X	45315	18445	08303	0X200	00331					
	573	47	02664	20265	08107	76903			46	01662	24114	10003	70307	01081		77	45564	12215	10601	78403	94001					
	29	XX	46009	49679	92051	0X300										XX	77109	45579	93651	0X402	11529		18	14	
	109	5X	05538	22328	10906	9X303			5X	05648	22268	12305	0X302	93071		5X	44218	18148	12805	0X402	00021					
	569	51	02645	22217	10307	9X303			5X	03648	24128	11806	9X300	00091		5X	04538	10128	12604	0X301	97031					
	556	57	02655	10116	11009	8X302			5X	05548	24228	12606	0X300	00100		5X	08418	00068	13704	0X401	02041					
	103	5X	03658	12328	13007	9X301			5X	03545	12328	14306	0X303	92070		5X	03538	12328	15806	0X301	02051					
	571	5X	03528	16428	10907	8X301			5X	03628	16188	12706	9X303	XXXXX	06291	5X	51528	16258	14206	0X301	96051	05599				
	555	57	22755	18217	11409	8X301		92	5X	03648	16128	12507	9X203	XXXXX		5X	03638	16128	14006	9X302	00040					
	558	07	02790	18224	12910	70301			5X	64548	16168	14706	9X304	XXXXX	06221	53	61646	10128	15505	9X303	03051	05094				
	554	52	22645	20268	09107	9X301			5X	05548	16128	10906	0X302	01070		53	05543	12214	11903	0X301	00020					
	574	5X	02756	14426	14708	8X300			5X	02755	12325	15806	9X204	00090		5X	03538	14328	17105	9X306	97040					
	105	5X	22528	16228	09906	0X401			XX	46109	16129	12003	0X103	01062		XX	46209	16249	13102	0X402	97012					
	118	57	02754	18215	09107	84404			01	01690	00013	10703	0X403	00081	03297	51	05563	14214	10302	06401	00011	01895				
	552	57	02745	12467	13808	8X301			5X	02656	12326	15306	9X303	93080	06492	5X	03648	12268	16506	0X203	02060	05996				
	560	67	05534	00068	09006	9X303		01	07	08490	18124	10603	00302	01061		07	05590	00046	11401	03200	00000					
	572	5X	51538	47358	10905	0X600	05401	97	6X	05638	14258	12205	0X513	92061	06402	6X	05638	14328	14306	0X301	91051	06201				
	172	57	02644	16215	12608	8X300			5X	03648	12218	13906	9X301	00091	06789	52	02545	12267	15405	0X301	93041	05494				
	554	5X	02657	18327	07707	8X302			5X	02647	18227	09005	8X302	00070		07	01690	16214	08202	94802	00070	02493				
	73	6X	03638	00028	15011	7X802			6X	03638	20268	16509	8X303	97111		6X	03638	00028	17307	9X302	91061					
	562	5X	03638	16128	10609	8X301		97	5X	03638	00028	12007	8X301	97080		5X	05538	16128	13105	0X301	00050	05292				
	83	5X	83758	16128	97306	9X300										5X	03748	16228	97007	9X301	09021					
	567	5X	03638	18468	09605	0X301			5X	54538	18258	11505	0X303	01050		5X	47528	18268	12406	0X301	01051					
	101	09	02690	14325	11405	00300			04	03690	16127	12805	00309	00062		XX	46209	14149	13104	0X300	00002					
	177	6X	61648	16168	12109	8X401		93	6X	03638	00068	13107	9X101	01102	07407	XX	48319	00049	14604	77401	91032	04604				
	557	56	01642	14113	14309	70603			53	05553	14117	16305	00001	00100		5X	45128	14248	18103	0X304	00030					
	569	53	02764	20315	08607	8X302			00	00590	14100	10403	9X307	00080	03329	07	01690	12100	10401	90300	00010	01093				
	552	5X	03648	14328	10107	9X302			6X	61548	14128	12006	0X302	93070		07	08490	16215	12802	0X301	95010	01800				
	553	5X	03628	14328	11006	9X301	05891		5X	03638	14228	12006	9X303	00060		5X	03628	12458	14406	9X404	92050	05894				
	561	5X	05656	04126	95905	8X300										62	81753	20187	97202	0X401	01012					
	82																									
	85	00	00790	20300	06909	60301			50	05643	20213	08005	90300	00090		50	05634	16104	07502	00403	00000					

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

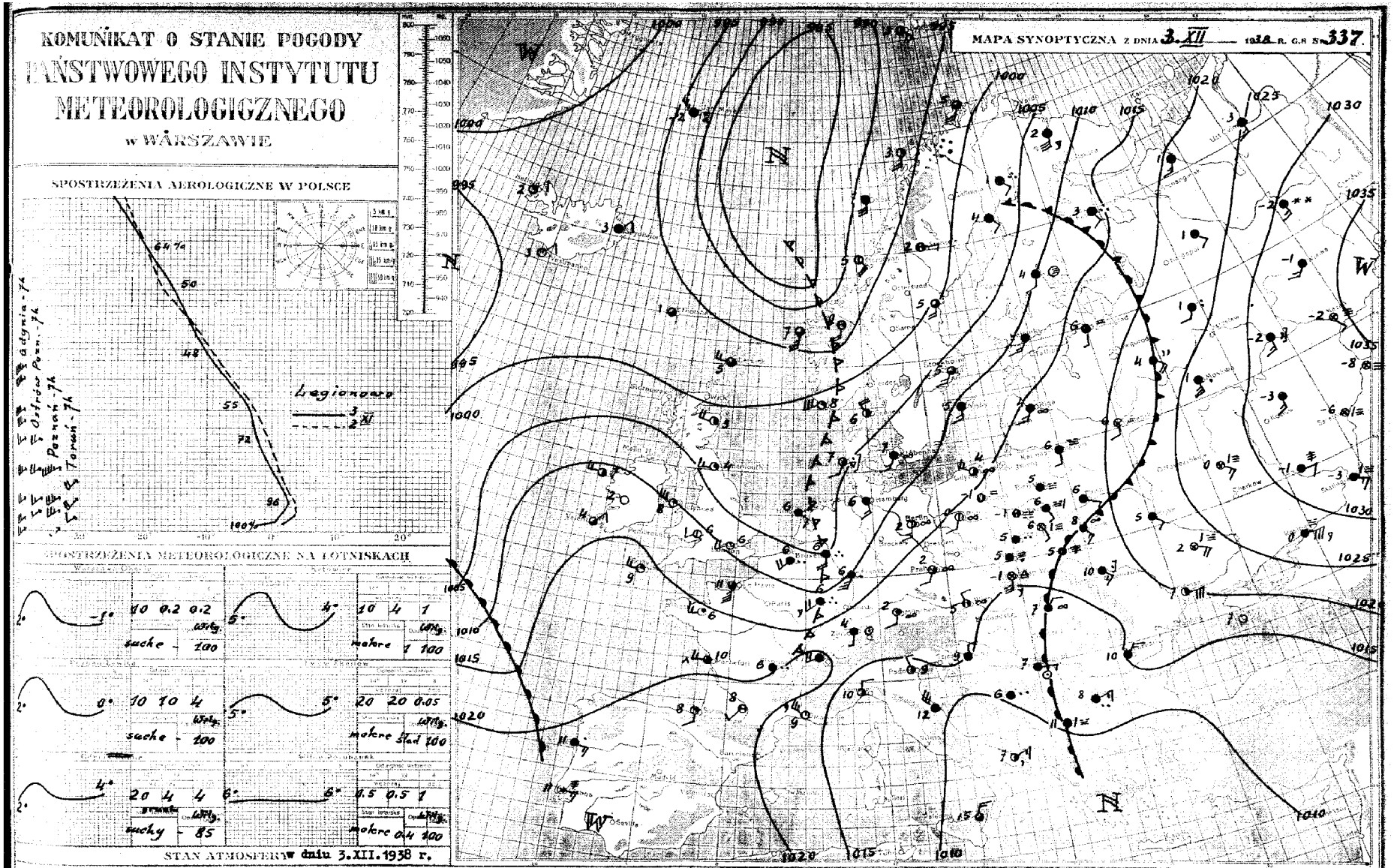
Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Poznań dn.2/XII	7	00183	05692	05725	10734	15234		07163	
Kielce -"-	7	00111	05164	10215				5X091	
Toruń -"-	7	00181	02215	05216	10226			07143	
Ostrów Poz.-"-	7	00162	03217	05205	10214			51133	
Gdynia -"-	7	00164	01208	02701	05218	07722	09720		
		10219	14246	15253				50153	
Bydgoszcz -"-	7	00161	02187	05199	10207			50105	
Warszawa -"-	7	00161	03226	05236	10237	15217		07159	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd
Legionowo k/Warszawy		00001	03555	02988	05386	03971	05377	07935	03578
dnia 2/XIIg.7 m.58		09906	03072	14852	01263	17820	50659	21783	52259
Radiosonda		25742	55539	30699	58563	35655	62166	39615	66466
		48550	68965	55502	72157	59470	74552	64443	76451
Warszawa dnia 2/XIIg.8		00000	03297	05953	06268	07925	04385	10896	04574
		15844	03556	17822	02462	18812	02660	23762	51258
		30696	57189	31686	56685	34660	57684		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



PROGNOZA NA niedzielę DN. 4.XII. 1938 R.

W dalszym ciągu przepływa nad Europą środkową z zachodu powietrze polarno-morskie. Jest ono uwarstwione dość jednolicie. Znaczne wypromieniowanie i słaba cyrkulacja przyczyniają się do zalegania mgieł.-

Rano mgły. W ciągu dnia, po rozproszeniu mgieł, chmurno. Umiarkowane wiatry z południowego zachodu. Temperatura około 8°. Widzialność osłabiona.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

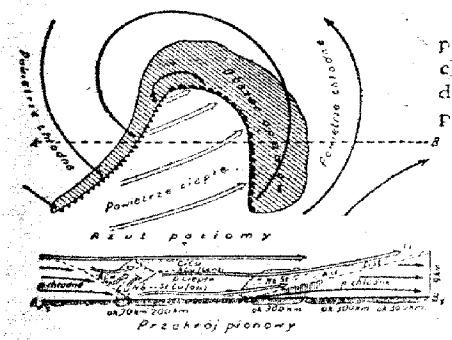
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

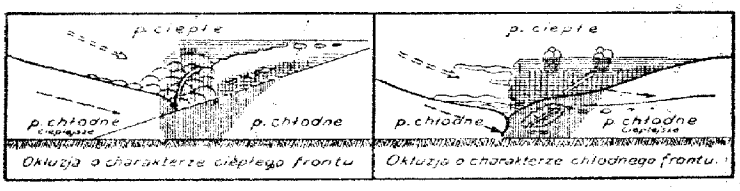
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2{}^0$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: zpłaszczami	deszcz: ciągły	śnieg: zpłaszczami	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: silna	zamieć: silna	burza	pogody bieżącego czasu
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊽	* ⊽	⊽	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	* *	* * *	⊽	* ⊽	⊽	+	R	^
Silne	⁝ ⁝	∴	⁝ ⁝	,,,	* *	* * *	⊽	* ⊽	⊽	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1655 21 IX 36. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek godz. 14 Dn. **2 grudnia** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HaPP	$UUU\ TTT_DT_D$	KKK RR
Elbląg	84	5X	03538	14248	15507	9X801		
Białystok	576	5X	03628	12328	15708	8X901		
[illegible]	565	5X	62438	12128	14408	9X804	07694	95
[illegible]	560	50	02652	18218	10408	79300		
[illegible]	78	03	09790	22015	13008	89200		
Lwowy Bor	104	07	03790	16218	13209	8X300		
[illegible]	966	5X	03638	18158	13609	9X301	08693	
[illegible]	593	57	02763	18415	08607	71201		
[illegible]	26	5X	05528	00028	14308	8X801		
[illegible]	598	07	02690	18315	10106	8X801		
[illegible]	115	09	02690	18415	08206	89501		
[illegible]	573	02	01790	16113	10708	74001		
[illegible]	29	XX	77109	51469	94600	0X301		
[illegible]	109	75	05652	18114	12710	70800		
[illegible]	579	55	01633	18214	12309	80300		
[illegible]	556	57	05545	00016	13608	9X301		
[illegible]	123	5X	05528	16228	16106	0X801		
[illegible]	571	5X	05528	16228	15007	0X300	06796	
[illegible]	565	5X	22528	14168	13508	9X701		01
[illegible]	568	57	03764	12227	14308	8X803		96
[illegible]	574	04	05590	16214	11909	71501		
[illegible]	575	52	03654	12428	16707	0X903		
[illegible]	118	5X	03635	16227	13206	96401		
[illegible]	572	57	01763	18214	10910	60401		
[illegible]	575	6X	61638	14328	16607	9X300	06797	96
[illegible]	577	00	05590	14125	11107	83002		
[illegible]	572	6X	05638	14228	15006	0X40X	06302	
[illegible]	107	52	22644	12265	15707	8X301		97
[illegible]	573	00	01690	18414	10009	74303		
[illegible]	79	6X	03638	00068	17308	9X300		
[illegible]	81	57	05543	16125	13208	9X303	08092	
[illegible]	83	50	02956	16216	98008	90300		
[illegible]	567	5X	03648	18328	13306	0X301		
[illegible]	191	XX	46209	16149	13207	0X301		
[illegible]	187	63	02643	00064	14210	9X300		01
[illegible]	127	5X	47228	14148	17505	0X801		
[illegible]	569	58	02773	16125	11005	78300		
[illegible]	572	07	02690	12225	13208	9X300		
[illegible]	573	5X	57228	14358	14606	0X201	06199	
[illegible]	193	57	08344	00028	98706	9X102		
[illegible]	82							
[illegible]	81	00	02790	20324	09010	76301		

godz. 19

C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HaPP	RRMME	$UUU\ TTT_DT_D$
6X	63538	12268	16306	0X302	02072	
5X	03628	00028	14607	0X302	00080	
5X	03628	16168	15707	0X303	03080	
00	05590	18100	13002	90305	00080	
05	05580	16127	15705	06202	00100	
5X	03638	18328	14607	0X303	00091	
5X	05534	18124	15007	0X304	00090	
00	05590	20310	11004	80207	00250	
5X	03528	00028	15107	9X300	00080	
00	05590	18110	12702	90305	00060	
00	05690	20410	11005	90313	00360	
14	01773	16114	13302	72300	00101	
XX	77109	51379	95451	0X303	03009	
04	05590	00003	15103	00309	00100	
5X	02647	14217	14606	0X303	00101	
5X	52528	00058	16606	0X301	94071	
6X	64518	00068	15506	0X301	95071	
5X	05528	00028	14908	9X102	01090	
07	02790	12326	16205	9X103	96081	
00	08490	16200	14104	00305	00090	
5X	03658	14428	18006	9X205	00080	
XX	48109	16129	15102	0X407	97062	
50	01653	16213	13502	90305	00091	
5X	03638	14468	17306	0X302	91070	
00	47290	00010	13601	00305	00070	
5X	52538	14258	16106	0X303	00070	
6X	03638	12228	16406	0X303	97081	
00	01690	20213	12403	06303	00090	
5X	02647	00027	18707	0X303	97091	
5X	05538	16128	13706	9X302	00080	
5X	02645	18215	14006	0X302	00060	
XX	44319	00049	16107	0X302	01102	
5X	57228	16148	18504	0X003	00050	
00	05690	18100	13004	90303	00080	
00	47190	14140	14902	00303	00080	
5X	57218	12358	15306	0X301	93060	
5X	67209	00069	99904	0X104	01062	
00	00690	20200	13105	00312	00100	

Sobota godz. 8 Dn. **3 grudnia** 19 38 r.

C_1C_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HaPP	RR_{MME}	$UUU\ TTT_DT_D$
5X	57128	14268	17706	0X301	04052	
5X	45328	00048	16805	0X301	00040	
5X	43118	14148	17206	0X300	95050	05698
50	45353	00003	15852	00201	00520	51896
5X	45338	00048	16804	0X703	01041	
XX	46108	00048	17302	0X301	00021	
5X	67238	00048	16705	0X300	00050	05000
59	05552	26314	13904	89303	00250	
5X	45238	00048	19504	0X301	00030	03697
50	05553	00004	15451	05301	00520	51102
57	05532	16203	14003	00403	00251	
77	05664	14115	15800	75300	00513	
XX	78009	49679	94751	0X802	11519	
5X	57318	16158	16204	0X800	01501	
6X	62538	00068	15705	0X401	01042	
6X	67338	00068	16805	0X100	02041	
5X	05528	00028	18305	0X302	02051	
6X	67318	16148	17106	0X302	03061	06000
XX	48109	14149	16006	0X602	01061	
5X	57008	00048	15305	0X702	97031	05100
XX	46309	14149	16701	0X301	00510	
5X	05528	12348	17308	9X604	91040	
57	47353	00007	17751	06202	00523	
5X	04465	00015	15951	0X300	00523	51396
5X	03638	10128	18306	0X311	01050	06597
07	08490	00017	16451	0X201	00520	
5X	52538	00058	17706	0X305	01051	06300
5X	48109	12149	18606	0X804	00041	06100
07	05590	18202	15000	00300	00510	00098
XX	48109	00049	18903	0X803	00021	
5X	45228	00048	16405	0X307	00030	04897
50	02953	00015	99104	98803	00020	
XX	48009	20249	17004	0X302	00030	
5X	62448	32168	16404	0X301	03022	
6X	67428	10048	16606	0X501	96052	07003
6X	58438	12268	15809	0X802	91041	
57	08455	00046	15451	0X301	00528	50894
07	49190	00047	17151	0X301	00510	
5X	45318	16148	17506	0X303	94061	06100
5X	22318	00068	99303	0X601	10032	
50	05643	20103	14402	00300	00510	

Przerwa w obserwacji

Godzina	Kod przyczyny
22	4

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

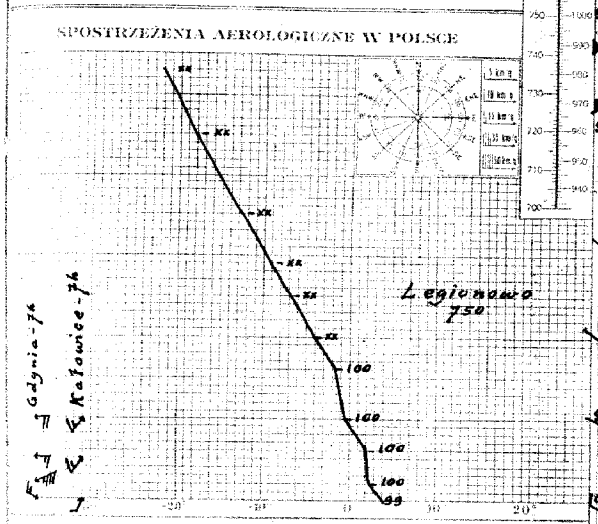
Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_1C_MHHM	Uwagi
Toruń	2.XII.	13	00201	02223	05227	10215	15227		57155	
Poznań	-"-	14	00224	03229	05740	10740	15741		00169	
Warszawa	3.XII.	7	00000	03081	05091	10231			07103	
Ostrów P.	-"-	7	00000	03241	05233	10254	15254		57175	
Poznań	-"-	7	00192	03225	05237	10259			07112	
Gdynia	-"-	7	00253	02246	05244	10245	15249	16743		
			18226	20228	25730	27239			07283	

Sondaże

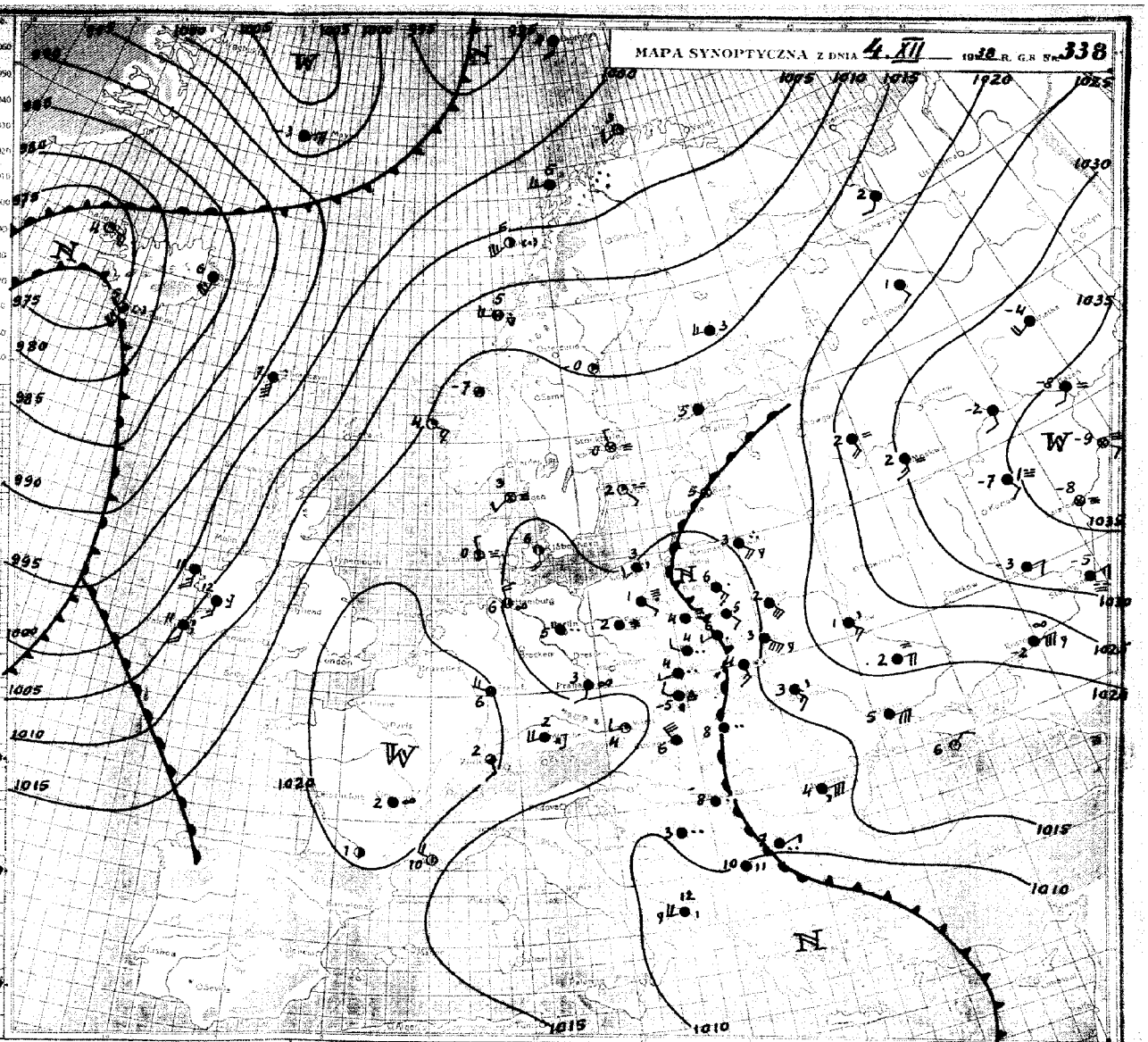
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTQU	HHPPP	TTTQU	HHPPP	TTTQU	HHPPP	TTTQU
Legionowo k/Warszawy radiosonda, 3.XII.g.7,54		00005	50400	02997	024XX	04968	04196	15845	51072
		20795	52355	23762	54248	39708	58850	40611	64264
		47562	67569	55500	73377	3450	78176	72397	81776
		79356	84869	88315	90228				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE


SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE

SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH

STAN ATMOSFERY w dniu 4 grudnia


MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 4.XII 1938 R. G.8 Nr 338

PROGNOZA NA poniedziałek DN. 5 grudnia 1938 R.

Dwa wyże barometryczne z nad Rosji i Francji powodują, iż nad Europą środkową ścierają się dwie różnorodne masy powietrza, tworząc układ frontogenetyczny. Wyż barometryczny z nad Europy zachodniej wędruje w kierunku północno-wschodnim.

W dalszym ciągu pogoda pochmurna i mglista z drobnym deszczem. Temperatura bez większych zmian. Słabe wiatry miejscowe lub cisza.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

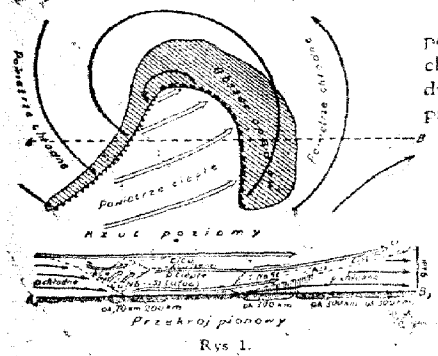
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

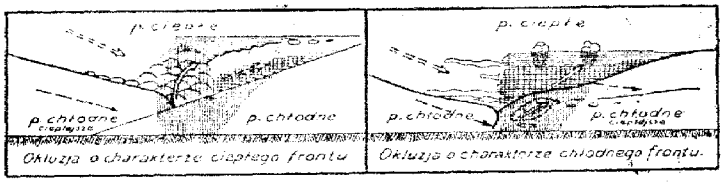
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu występującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego uniesienia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ○ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drzeźa		śnieg		przelotne opady			zamiecie		burza	pogoda burzowa
	słaby kam.	ciągły	słabe kam.	ciągła	słabe kam.	ciągły	deszcz	śnieg	grad	drobna	gęsta		
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane	:	∴	⁝	,,,	⁂	***							
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	***				+	+		

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. M. Nr 1653 21.IX.38. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota Dn. **3 grudnia** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_{H}pp$	UUU TTT TdTd	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_{H}pp$	RRMME	UUU TTT EE
		godz. 14							godz. 19						
[illegible]	84	5X	57228	14148	16407	0X805			6X	64538	12368	15008	0X804	02092	
[illegible]	570	6X	67328	00048	15807	0X803			6X	67328	00068	14506	0X904	03081	
[illegible]	565	5X	54428	08148	15406	0X805			5X	47128	00068	13707	0X803	02071	06898
[illegible]	560	00	05590	00040	14406	80805			50	47354	00004	14301	90801	00070	00694
[illegible]	78								5X	05538	00028	14306	0X802	02061	
[illegible] Bór	104	6X	67318	00048	16304	0X806			6X	64428	00068	15305	0X803	05062	
[illegible]	566	5X	05438	26148	14706	0X809	06400		5X	52528	00058	13506	0X805	00070	05800
[illegible]	553	00	09290	14310	13706	80903			08	08490	16243	14002	90301	00241	
[illegible]	76	6X	67428	00048	16607	0X805		93	6X	67428	00058	15806	0X803	01070	05999
[illegible]	568	00	05590	14102	15304	88801			05	08490	00016	14300	0X803	00040	00102
[illegible]	114	04	05690	16213	13705	80803			04	05690	16203	14104	90302	00161	
[illegible]	572	74	01762	16114	14104	74907			89	47555	00016	13301	7X603	00051	
[illegible] W.	29	XX	77009	51379	94000	0X802			XX	77009	14279	93151	0X802	02009	
[illegible]	569	62	61556	00048	14306	9X604		01	5X	61548	00018	13505	9X703	01061	
[illegible]	559	6X	62528	32168	14006	0X805			6X	61528	02268	13105	0X801	03062	
[illegible]	556	6X	67338	00068	15106	0X805		04	06	67338	08148	14106	0X801	03061	
[illegible]	563	5X	42228	00048	16708	0X805			5X	62428	00068	15808	0X801	04091	
[illegible]	571	6X	61518	00068	16706	0X903	06299		6X	62518	16168	15507	0X802	05072	07499
[illegible]	555	5X	03528	06128	13106	9X902			5X	52528	06158	13905	9X901	93071	
[illegible]	558	6X	61618	00058	14306	0X701	05697	91	6X	62618	00068	13706	0X803	96071	06099
[illegible]	551	53	08454	00045	14405	9X807			5X	08448	00028	14003	0X801	XXXXX	
[illegible]	574	6X	62528	45468	15509	9X806			6X	62628	45468	15508	9X300	02101	
[illegible]	165	07	05590	16146	16603	06605			01	45290	00048	16301	0X601	91032	
[illegible]	119	57	05564	00016	13804	9X807			5X	04457	00027	13003	0X601	00051	02896
[illegible]	153	6X	52528	12328	16309	0X803	09394	94	6X	64628	12568	15807	0X801	06101	07299
[illegible]	152	07	05590	00045	15103	0X605			07	08490	00027	14402	0X801	00030	
[illegible]	132	6X	67338	00068	17307	0X002	06800	01	6X	67338	00048	16606	0X903	04072	06300
[illegible]	151	5X	52418	12348	14609	0X805	09596	91	6X	62418	12358	13509	0X802	01092	08997
[illegible]	561	03	05690	18304	13605	81806			50	05562	00002	14002	00805	00060	02296
[illegible]	79	6X	67328	00048	18104	0X702			6X	67328	00068	17504	0X802	05062	
[illegible]	153	5X	57218	00048	15105	9X805	04894	02	XX	48119	00049	13905	0X802	02050	04697
[illegible]	12														
[illegible]	567	XX	46009	20249	16703	0X803			6X	67228	20248	15904	0X801	04061	
[illegible]	171	XX	57209	32169	14704	0X804			XX	67209	32249	14003	0X804	04072	
[illegible]	157	5X	57308	00048	15106	0X604	07202	02	6X	67418	00048	14505	0X903	04072	06404
[illegible]	557	6X	61558	14168	15009	0X601			6X	03648	16815	15807	9X001	02101	
[illegible]	563	03	01690	14103	15005	86804			50	47255	00045	14001	0X802	00060	00998
[illegible]	562	5X	67128	08148	15803	0X806		97	5X	43228	00048	15004	0X802	97040	
[illegible]	563	6X	67218	12268	17306	0X003	06598	01	6X	64518	12268	15906	0X803	04061	06197
[illegible]	561	5X	57309	00059	98104	0X806			5X	67209	00059	97203	0X603	01052	
[illegible]	82														
[illegible]	85	00	00790	16200	12406	80807			50	05643	00003	11502	00802	00060	

Niedziela Dn. **4 grudnia** 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_{H}pp$	RRMME	UUU TTT EE	Uwagi
		godz. 8							
[illegible]	84	6X	61538	45468	16303	0X305	07022		
[illegible]	570	6X	61528	12368	12306	0X303	05051		
[illegible]	565	5X	03638	12228	13505	0X405	02050	05097	
[illegible]	560	6X	67218	00048	14102	9X404	03501	16094	
[illegible]	78	57	09744	14127	14404	9X404	01042		
[illegible] Bór	104	6X	67418	00068	11805	0X300	09042		
[illegible]	566	5X	67328	00058	11906	0X301	08050	05800	
[illegible]	553	52	51443	20228	14503	9X300	97241		
[illegible]	76	6X	64428	41468	13905	9X304	24050	05192	
[illegible]	568	6X	62238	00068	13901	9X301	01501	01303	
[illegible]	114	6X	05648	04228	14105	0X402	00161		
[illegible]	572	6X	62458	00068	12004	7X300	02022		
[illegible] W.	29	5X	78448	26278	91755	9X401	14559		28 6
[illegible]	569	52	05545	20128	14104	0X305	05031		
[illegible]	559	6X	62538	26268	12004	0X302	06042		
[illegible]	556	6X	62648	22168	14104	0X304	11041		
[illegible]	563	5X	03638	12328	16502	9X300	09021		
[illegible]	571	6X	62528	12268	15903	9X304	10052	02895	
[illegible]	555	6X	61528	22168	11906	9X403	02051		
[illegible]	558	6X	62518	14368	13504	0X403	01041	04297	
[illegible]	551	5X	67328	10268	12404	0X803	06031		
[illegible]	574	5X	03628	45828	16203	9X304	01021		
[illegible]	165	6X	61528	00068	13503	0X603	03502		
[illegible]	119	5X	05548	18228	12304	0X402	00031	04095	
[illegible]	153	5X	03628	12668	17002	0X302	04021	02095	
[illegible]	152	6X	62438	00068	12403	0X601	04001		
[illegible]	132	6X	62538	10268	16503	0X304	09022	03200	
[illegible]	151	6X	03638	12368	14408	0X301	05032	03694	
[illegible]	561	5X	57328	00028	12202	0X802	92511	02298	
[illegible]	79	6X	61628	00028	16206	0X300	04042		
[illegible]	153	5X	57118	00058	12004	9X402	06041	04497	
[illegible]	12	5X	03748	16128	96206	9X801	02021		
[illegible]	567	6X	62638	12268	12306	0X802	06040		
[illegible]	171	XX	67209	32169	12803	0X302	08012		
[illegible]	157	6X	61528	00068	13005	0X404	06052	06005	
[illegible]	557	5X	05538	14258	16501	0X401	00010		
[illegible]	563	5X	67328	10168	13901	9X303	02002	01495	
[illegible]	562	5X	67228	00068	11804	0X805	06030		
[illegible]	563	6X	64528	45468	15503	9X303	05031	03093	
[illegible]	561	6X	68648	20178	97200	0X403	11004		
[illegible]	82								
[illegible]	85	5X	05646	00016	12351	0X405	00520		

OBSERWACJE AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

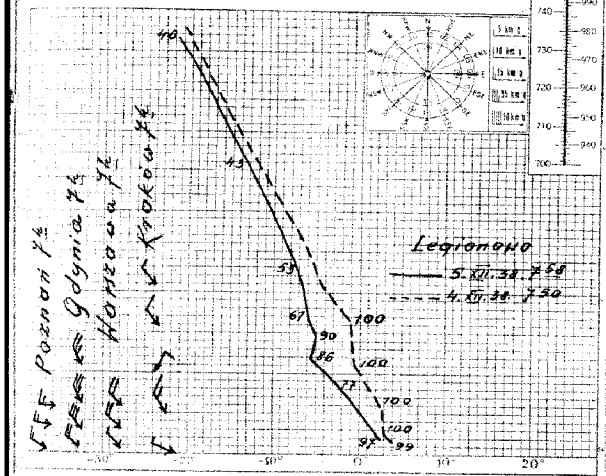
Nazwa stacji	GG	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	HHddv$_s$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Katowice dn.4/XII	7	00201	05203	10203				5X105	
Gdynia –"–	7	00303	02077	05093	10094			03103	

Sondaże

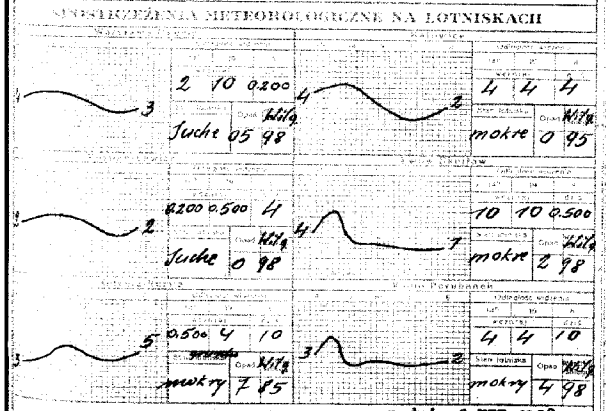
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00001	04299	02987	03200	06943	03000	10890	00000
dn. 4/XII g.7 m.50		16832	50900	20785	536XX	25739	559XX	29706	577XX
Radiosonda		35654	613XX	45573	667XX	53512	706XX	60468	750XX
		65437	808XX	71399	846XX	76371	903XX	81346	963XX
		87314	497XX	91295	463XX				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

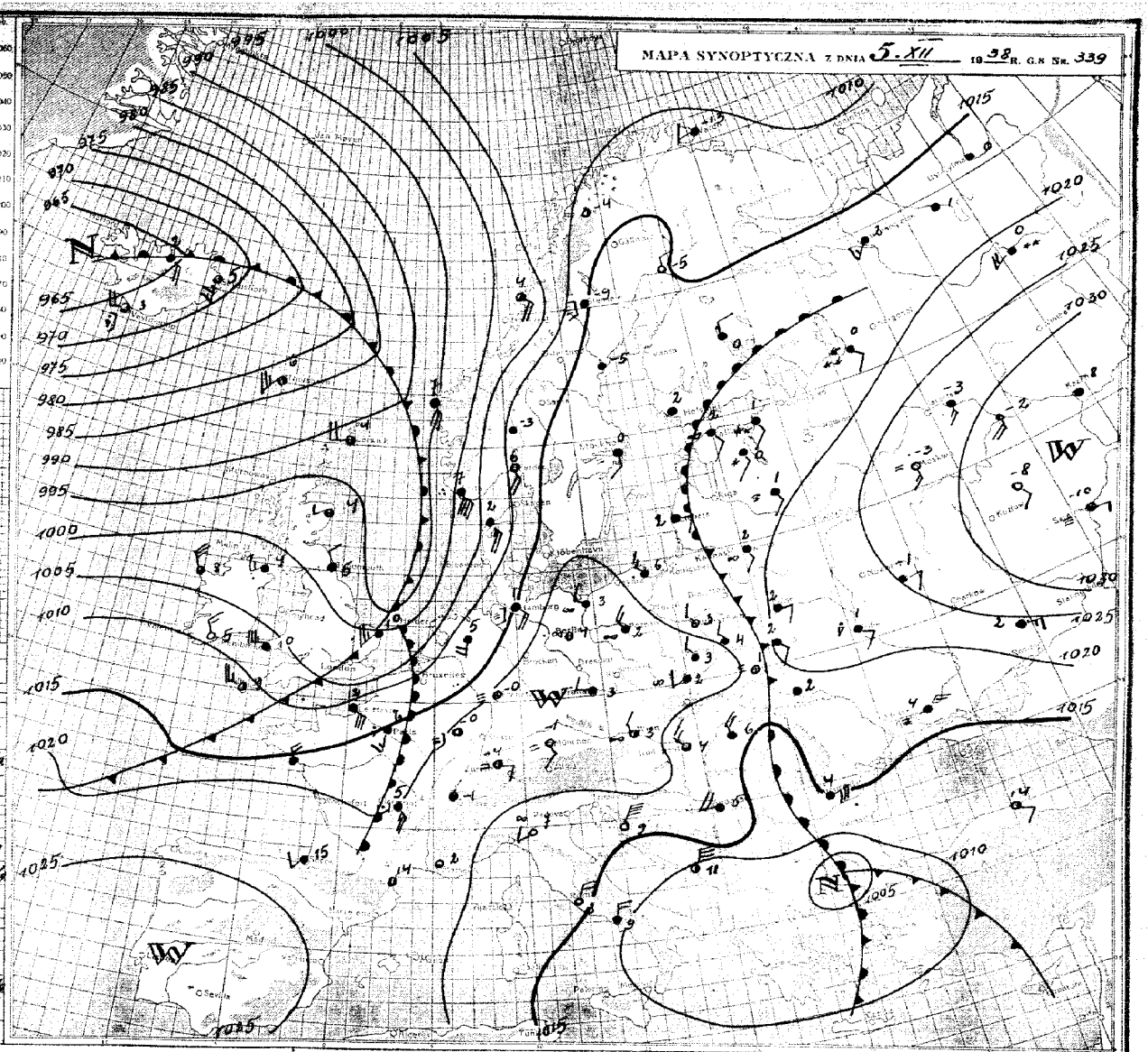
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 5.XII.1938 r.



PROGNOZA NA wtorek DN. 6.XII. 1938 R.

Chłodne powietrze pochodzenia polarno-morskiego, zalegające Niemcy i znaczną część Polski, będzie intensywnie wypierane przez świeżą masę oceaniczną, która rankiem dnia dzisiejszego ogarnęła już Anglię i Francję. Front chłodny z nad Anglii jutro rano przebiegać będzie wzdłuż linii: południowa Szwecja-Bawarja-północna Hiszpania. Silniejsze wiatry powodować będą rozpraszanie mgieł.-

Po krótkotrwałych rozpogodzeniach ponowny wzrost zachmurzenia aż do deszczów, postępujący od zachodu kraju. W dalszym ciągu ciepło. Dość silne wiatry z kierunków południowych, skręcające stopniowo na zachodnie; w górach - halny.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

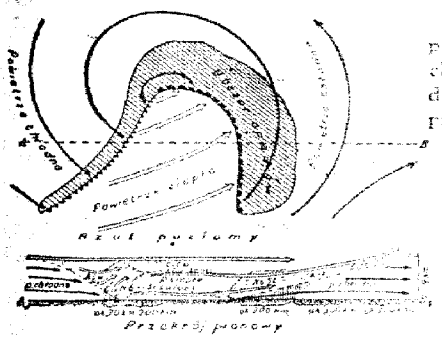
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

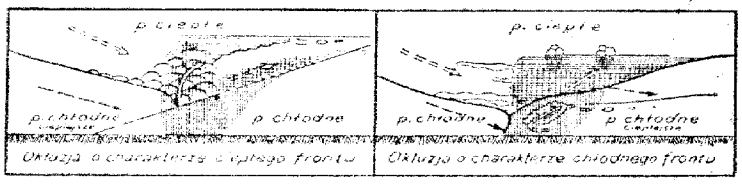
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◷ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ◉ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	Deszcz		Śnieg		Śnieg		przelotne opady			Burza	pogoda ogólna
	słabe	ciągły	słabe	ciągły	słabe	ciągły	deszcz	śnieg	grad		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**				R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	**				R	^
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	**				R	^^

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- < — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela Dn. 4 grudnia 1938 godz. 14 godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	QQQ TTT T$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	QQQ TTT T$_d$T$_d$
[illegible]	84								6X	61538	12368	18002	0X303	01082	
[illegible]	530	6X	03628	12468	13804	0X301			6X	62528	12268	15304	0X303	03081	
[illegible]	565	5X	64428	12368	15105	0X303	04696	02	5X	64438	00068	16304	9X303	03081	03893
[illegible]	560	6X	43228	00048	15306	0X100	03098	04	6X	67228	08148	16803	0X303	05031	
[illegible]	78	06	02890	18316	15507	69400			05	02790	20115	18102	80307	00081	
[illegible] wany Bór	584	5X	57418	47368	12406	0X302			5X	03638	22258	15105	0X309	03072	
[illegible]	596	5X	05528	26128	13606	0X304	05597		5X	03638	00028	15805	0X303	00061	04997
[illegible]	563	6X	67238	28368	14705	9X601		95	5X	05558	32368	15706	8X203	06252	
[illegible]	90	5X	32428	41568	15004	9X301	03691	93	6X	62428	41368	16203	9X301	04070	03294
[illegible]	568	6X	67238	26168	14703	0X301	02801	06	5X	45338	26168	15704	0X304	07040	03903
[illegible]	116	6X	62648	32268	14407	0X301			6X	22845	02365	15005	9X405	06372	
[illegible]	573	66	05555	00047	13604	7X305			XX	48109	00049	15903	7X314	93052	
[illegible] w	24	XX	48009	32219	92055	9X801			5X	03638	24228	15705	9X304	95050	
[illegible]	186	87	05553	22116	14906	8X302			53	05554	00028	17002	9X311	00061	
[illegible]	550	6X	03628	28268	13505	9X301			5X	45328	24148	16603	0X304	03043	03297
[illegible]	555	62	03645	22228	15305	8X302			53	05555	24227	17304	8X303	00061	
[illegible]	557	5X	03528	14468	17402	0X201			5X	52528	14358	18202	0X301	94071	
[illegible]	571	6X	62528	12268	16603	9X300	02891	96	6X	62528	12468	17802	9X301	01082	02094
[illegible]	559	6X	03528	24158	13906	9X301	91	91	6X	62528	24168	15705	9X303	01061	
[illegible]	555	6X	61618	12368	14603	0X302	03397	01	6X	03638	12228	16102	0X303	02081	02296
[illegible]	143	5X	03638	24248	14105	9X302			5X	08438	00028	16004	0X305	01051	
[illegible]	564	5X	03638	47628	17302	9X305			5X	03638	45628	18402	9X307	00080	
[illegible]	135	5X	08418	06158	14004	0X403			5X	03638	06228	16003	0X206	01042	
[illegible]	115	57	05543	00014	14205	8X303			5X	03548	20218	16503	9X306	00061	02893
[illegible]	202	5X	03628	14428	17702	9X300	02009		5X	03628	12528	18902	9X304	00071	01992
[illegible]	195	5X	03638	28168	13304	0X102	94	94	57	03644	28128	15402	0X303	94052	
[illegible]	572	6X	62538	14268	17402	0X302	02401	02	5X	69538	XXXXX	17702	0X300	09082	
[illegible]	192	6X	03638	12328	15903	0X303	03394		5X	51538	12358	17202	0X302	97082	02193
[illegible]	141	5X	47109	00049	14703	0X304	02800	97	5X	03207	30247	16803	0X305	97030	
[illegible]	12	6X	61628	24168	17306	9X300			6X	62628	00068	18705	0X302	04062	
[illegible]	193	5X	05528	24128	13905	8X306		01	5X	03528	18128	16006	9X303	00061	04892
[illegible]	7	5X	44308	30148	97502	9X302			5X	69528	32268	98801	9X307	07062	
[illegible]	192	6X	62528	14368	13504	0X301			6X	57328	14348	14304	0X301	03061	
[illegible]	187	XX	46209	26349	15002	0X305			5X	03458	30128	16302	0X307	94042	
[illegible]	197	6X	61336	20168	15006	9X403	07108	95	6X	62538	00068	16905	0X103	01072	06107
[illegible]	197	5X	08438	14228	16901	0X300			5X	57328	16248	17900	0X301	00060	
[illegible]	569	6X	08428	26148	15004	0X303	03697	03	5X	45328	24148	16603	0X304	03043	03297
[illegible]	562	5X	08428	22258	13205	0X303	04897	95	5X	03638	24228	15705	9X304	95050	
[illegible]	563	6X	62528	45468	16202	9X601	02291	01	6X	62528	45468	17302	0X301	02071	01898
[illegible]	561	6X	03748	20228	98402	9X302			5X	03858	00028	99401	9X102	96032	
[illegible]	93														
[illegible]	85	50	05644	28224	14304	91303			5X	08427	00027	17102	0X302	00050	

Poniedziałek Dn. 5 grudnia 1938 godz. 7 godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	QQQ TTT T$_d$T$_d$	
[illegible]	84	5X	54428	14158	19801	0X300	02012		
[illegible]	530	5X	05528	14128	18704	0X301	96031		
[illegible]	565	5X	52428	12168	19703	9X304	02021	02693	
[illegible]	560	XX	48209	20149	12302	0X302	01030	02098	
[illegible]	78	6X	05538	06128	22102	9X203	00021		
[illegible] wany Bór	584	5X	03748	22228	19003	9X305	00022		
[illegible]	596	5X	04838	28128	19903	0X303	00020	03097	
[illegible]	563	67	05635	28466	17705	8X101	01531		
[illegible]	90	5X	57428	08268	19003	0X301	10030	03197	
[illegible]	568	5X	05538	22448	19103	0X301	00020	02802	
[illegible]	116	6X	61748	26368	17206	0X104	04272		
[illegible]	573	XX	48109	00049	20303	7X311	00021		
[illegible] w	24	XX	78009	32359	94758	0X303	03589		29 1
[illegible]	186	52	05545	28128	21102	9X302	00511		
[illegible]	550	5X	05528	30258	19703	0X302	97022		
[illegible]	555	07	05590	22228	21302	9X303	00010		
[illegible]	557	5X	52528	00058	20301	0X301	01501		
[illegible]	571	5X	03528	12228	19502	0X302	01011	01596	
[illegible]	559	5X	03528	28228	19504	9X304	02030		
[illegible]	555	XX	67209	00049	18601	0X304	94011	01398	
[illegible]	143	5X	03638	24228	20303	9X103	91030		
[illegible]	564	5X	03628	12258	21302	9X402	97011		
[illegible]	135	5X	03638	32228	19903	0X102	00022		
[illegible]	115	XX	43319	24129	20902	0X103	00011	02397	
[illegible]	202	5X	03628	10228	20502	9X501	93011	01695	
[illegible]	195	5X	45338	00058	19403	0X102	XX02X		
[illegible]	572	6X	05638	14328	19502	0X303	01012	01900	
[illegible]	192	5X	51538	12158	19502	0X305	93012	01895	
[illegible]	141	5X	05548	28348	20602	0X301	00000	02098	
[illegible]	12	6X	62628	28258	22204	0X305	05032		
[illegible]	193	5X	08428	28128	20603	9X303	00031	03093	
[illegible]	7	5X	68509	32279	00850	9X307	06516		
[illegible]	192	5X	05538	18228	17604	0X304	95031		
[illegible]	187	XX	46209	32249	19901	0X302	00032		
[illegible]	197	6X	05537	00067	20704	0X304	02032	04607	
[illegible]	197	6X	03638	16168	19701	0X103	01001		
[illegible]	569	XX	48109	00049	20202	9X303	00011	02097	
[illegible]	562	XX	48109	28149	19703	0X303	00020	03200	
[illegible]	563	5X	03628	12328	19102	0X301	01011	01798	
[illegible]	561	5X	03328	02258	02651	0X102	01515		
[illegible]	93								
[illegible]	85	5X	05628	00028	20303	0X300	00010		

OBSERWACJE AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

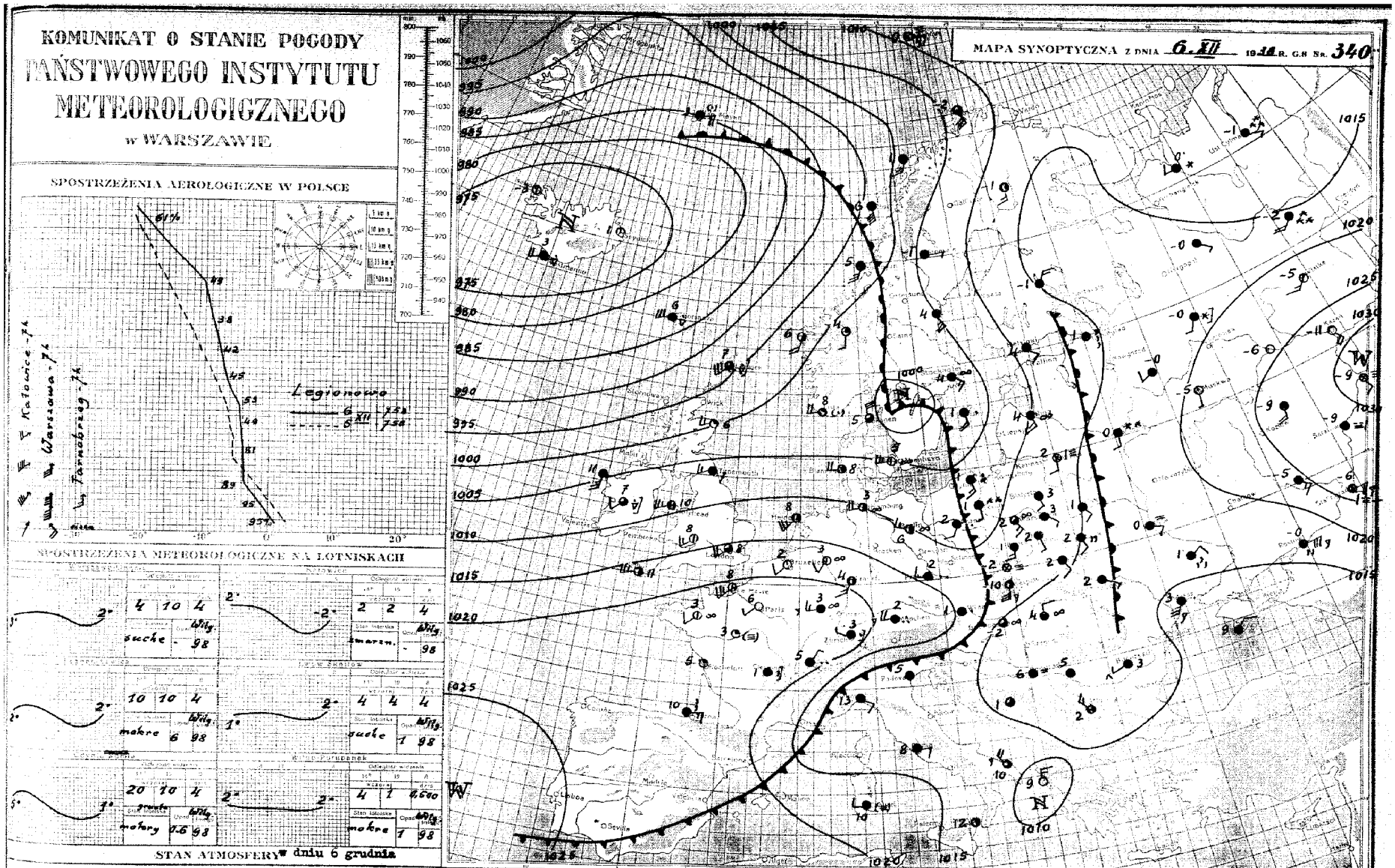
Pilotaże

Nazwa stacji	Data godz.	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	CC$_a$HHM	Uwagi
Katowice	4.XII	13	00251	05293	10292	15252	20253		57203	
Kraków	5.XII	7	00271	05333	10022	15342	20321		52205	
Warszawa	-"-	7	00311	03304	05324				5X075	
Poznań	-"-	7	00293	03263	05273				5X053	
Gdynia	-"-	7	00294	02326	05347	09345			67095	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00008	03497	09917	52077	12882	54886	14854	54580
radiosonda, 5.XII.g.7,58		17826	55561	22770	56653	31690	60343	35653	62946
		51525	70751	58480	77950	64440	82150	78360	93950

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE



STAN ATMOSFERY w dniu 6 grudnia

Dziś do Polski zaczęło napływać powietrze polarno-morskie z zachodu. Sondaże wykonane w Hamburgu i Kolonii wykazują duży gradient pionowy temperatury, zbliżony do wilgotno-adiabatycznego. Depresja barometryczna z nad południowej Szwecji wędruje powoli na wschód. W związku z tym do Polski będą napływać chłodne masy z północnych obszarów Europy.

PROGNOZA NA Środę DN. 7 grudnia 1938 R.

Pogoda o dużym zachmurzeniu. Miejscami opady w postaci deszczu lub śniegu, zwłaszcza w dzielnicach wschodnich. Chłodno. Umiarkowane wiatry z kierunków zachodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

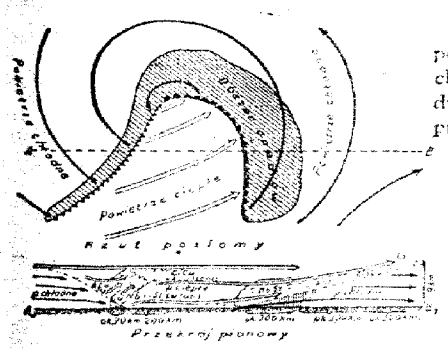
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywany wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

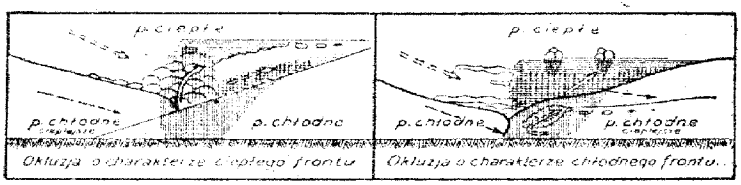
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◐ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	Deszcz		Śnieg		Śnieg		Przelotne opady			Burze	Pogodowe zjawiska specjalne
	Ciągły	Przelotny	Ciągły	Przelotny	Ciągły	Przelotny	deszcz	śnieg	grad		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**					
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	**					
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	**					

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≈ — mgła przy niebie widocznym
- ≈ — „ „ „ niewidocznym
- ≈ — mgła gęstniejąca
- ≈ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- → — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek Dn. **5 grudnia** 19 38

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HppP	GGG TTT T_dT_d	kkk RR
	godz. 14							
Hryn	84	5X	52538	16258	16302	0X803		
Ostrok	576	6X	03628	00028	18304	9X804		
[illegible]	555	5X	48118	16148	19403	9X802	03093	93
[illegible]	560	5X	43318	18148	19003	0X907	03297	97
[illegible]	78	52	05646	00028	21303	7X806		
[illegible]	104	5X	03638	24228	18704	0X705		
[illegible]	566	5X	03638	28128	19304	8X803	04389	
[illegible]	863	57	01742	26313	16806	85905		
[illegible]	76	5X	03528	08228	18504	0X702	04296	
[illegible]	569	5X	08428	22258	18304	0X806	03504	97
[illegible]	316	03	05690	26327	16608	8X803		
[illegible]	573	46	02792	24115	19105	71905		
[illegible]	29	XX	46009	12159	94657	0X003		
[illegible]	109	5X	08438	24148	20402	9X905		
[illegible]	309	5X	03628	30228	19303	9X905		
[illegible]	556	6X	03648	26228	21003	8X805		
[illegible]	173	5X	03638	00058	19802	0X803		
[illegible]	571	6X	03628	16258	18702	0X803	02296	97
[illegible]	556	5X	03548	32228	19704	9X702		
[illegible]	196	6X	61518	32168	18502	9X803	02493	01
[illegible]	33	5X	02645	22226	19404	8X605		
[illegible]	574	6X	51628	12158	20302	9X806		
[illegible]	573	5X	03638	24228	19503	0X905		
[illegible]	578	5X	03648	20228	18703	8X808		
[illegible]	33	5X	03638	10278	19702	0X805	01895	03
[illegible]	2	5X	08438	24148	18604	0X906		
[illegible]	33	5X	54438	14158	18902	0X802	02001	97
[illegible]	572	5X	52528	12158	19002	0X803	02093	92
[illegible]	33	5X	05638	20328	19703	0X806		
[illegible]	2	6X	52528	28258	22204	0X300		
[illegible]	55	5X	03528	28128	18905	8X005		
[illegible]	73	5X	03568	32278	98950	9X301		
[illegible]	577	5X	03628	20328	17304	0X802		
[illegible]	505	XX	46209	30149	19301	0X802		
[illegible]	107	6X	05538	30128	20604	8X903		
[illegible]	507	6X	03638	16128	19401	9X502		
[illegible]	507	6X	03638	20128	18704	0X910	04125	
[illegible]	615	5X	05538	26348	19504	0X805	04095	
[illegible]	563	5X	03528	16328	18702	0X801	01698	
[illegible]	561	5X	03318	02228	02150	0X902		
	83							
	85	5X	05628	00028	17904	0X911		

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HppP	RRMME	GGG TTT T_dT_d
godz. 19						
5X	54428	16258	18402	0X802	93022	
5X	03628	14128	17404	0X803	00051	
5X	05428	00048	18603	0X801	93030	03297
00	00690	16140	16402	00705	97040	02296
00	05590	00010	19950	90705	00031	
5X	03528	24228	17604	0X300	00041	
5X	03638	28128	19303	0X200	00050	02996
02	01690	16308	15003	9X707	00171	
5X	03528	00028	17704	9X801	00040	03592
5X	08447	20127	16002	9X806	97040	02503
5X	05627	18227	14603	9X907	00161	
75	02654	18215	16803	73815	00041	
XX	46009	49619	93857	9X902	96569	
57	08445	22147	19451	0X803	00031	
5X	03628	00028	18602	9X801	00042	
5X	03648	26128	19503	9X803	00040	
5X	52328	00058	19301	0X300	94021	
5X	52428	16158	17502	0X803	93022	02000
5X	03538	32218	18603	9X601	00050	
5X	03518	32128	18102	9X802	01020	02093
53	02644	00025	18101	0X807	00040	
6X	03628	12158	19701	9X803	91021	
5X	02646	24226	18103	0X905	00042	
00	00690	16210	16701	80811	00041	
5X	03648	10228	19101	0X801	03021	01095
03	01690	18124	17002	00908	00041	
5X	52438	00058	17402	0X802	93022	01800
6X	03538	12158	18402	0X801	92022	01997
50	02656	16226	15507	9X804	00040	01893
6X	03528	00028	21803	0X802	01052	
5X	03528	28128	18904	9X802	00050	03693
5X	03568	32178	99150	9X300	XXXXX	
5X	03628	20268	16404	0X802	95041	
XX	46209	32149	19401	0X804	00032	
6X	03638	00028	19504	9X802	00052	
6X	03648	18128	19101	9X802	97021	
00	00690	18120	16802	9X806	00040	01696
5X	03638	00028	17904	0X803	00040	
5X	57318	16258	17102	0X803	92021	01800
5X	44209	06249	00451	0X903	00015	
5X	03626	16326	14104	0X807	00040	

Wtorek Dn. **6 grudnia** 19 38

$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_HppP	RRMME	GGG TTT T_dT_d
godz. 8						
5X	51428	14148	14301	0X803	01012	
5X	03628	14228	12903	9X801	00020	
5X	03638	10128	13703	9X601	00020	02693
6X	74328	14278	09300	0X503	03517	00496
57	02855	14317	12402	76400	00510	
5X	03638	18168	12303	0X803	92021	
5X	03538	14128	13002	0X804	00010	02100
6X	68538	14378	07401	0X601	01341	
5X	03528	00028	13703	9X300	00040	03192
6X	71438	16328	09001	9X301	97520	01205
6X	68438	49568	07802	9X708	96432	
85	02564	16215	09401	7X816	00513	
58	02942	49604	90160	92300	00609	
07	09590	18115	12052	08501	00593	
5X	03628	16328	11701	0X804	00012	
XX	46009	00049	13052	0X802	00530	
5X	68528	12378	14900	0X300	97001	
5X	05528	16228	13502	0X401	01011	01796
5X	03638	14128	13302	9X601	00000	
5X	03518	12228	14102	0X803	00010	02096
35	02790	16215	09950	92805	00510	
6X	52628	14258	15702	9X707	97011	
07	02690	16225	11501	05605	00511	
5X	61648	18218	09401	9X901	00501	00692
5X	03648	12228	15101	0X600	00011	01098
57	05543	14227	10000	0X603	00510	
6X	05538	00078	13701	0X801	01002	01200
6X	03538	12128	13902	0X801	00012	01993
6X	62528	18268	08402	0X402	06511	01900
5X	03648	00028	16902	0X702	00022	
5X	03528	16128	12002	9X004	00010	02493
5X	03748	20228	95801	9X801	01501	
5X	05528	20228	11802	0X803	95021	
XX	46209	08249	12851	0X803	00533	
5X	05548	14248	03001	0X601	94012	
5X	03628	14128	15401	9X801	00000	
6X	72528	14128	09601	9X401	97511	00693
53	05544	12325	11502	0X803	00010	
XX	48209	16249	13102	0X601	01011	01700
50	42632	20145	95456	02601	00563	
6X	62528	24268	08304	0X405	02011	

OBSERWACJE AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Stacja	GG	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	C_C HHM	Uwagi
Katowice dn. 6/XII	7	00200	05207	10248	15254			07179	
Tarnobrzeg –"–	7	00000	04183					6X045	
Warszawa –"–	7	00144	03188	05198	10196			5X105	

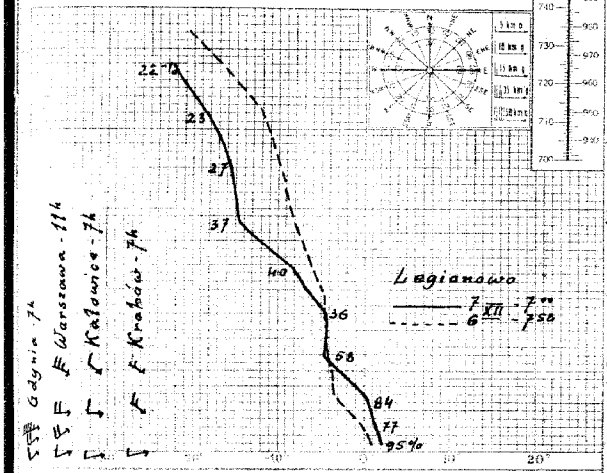
Sondowania

Nazwa stacji	Pas godz.	HHPPP	TTUU	HHPPP	TTUU	HHPPP	TTUU	HHPPP	TTUU
Legionowo k/Warszawy		00000	02095	03970	00395	07931	52684	12865	53581
dn. 6/XII g. 7 m. 58		17817	54049	21781	54053	25740	56245	29699	57142
Radiosonda		34661	58258	41604	59949	47552	65761	53514	70665
		62454	77XXX	67416	82XXX	76373	90XXX		

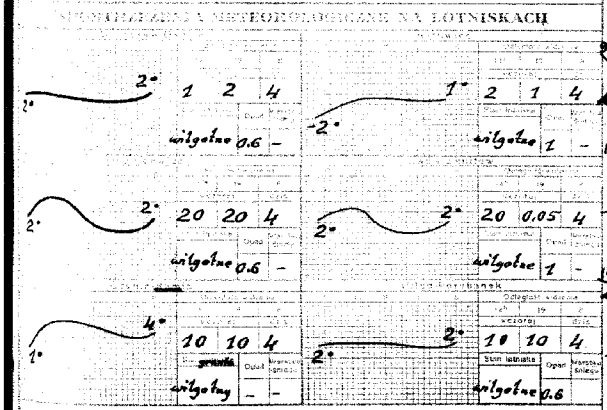
KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 7 XII 1938 r. G.M. Nr. 341

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



OBSERWACJE METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 7.XII.1938 r.

Europa południowa i wschodnia znajduje się w obszarze wysokiego ciśnienia. Pozostałą część Europy ogarnia rozległy niż ze środkiem w pobliżu Islandii. Nad Polską przepływa skutkiem tego powietrze polarno-morskie. Uwarstwienie tej masy nie jest jednolite.-

PROGNOZA NA czwartek DN. 8.XII. 1938 R.

Rano mgliste, w ciągu dnia chmurne z rozpogodzeniami. Temperatura około 7/ nocą przymrozki /. Słabe wiatry południowo-zachodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

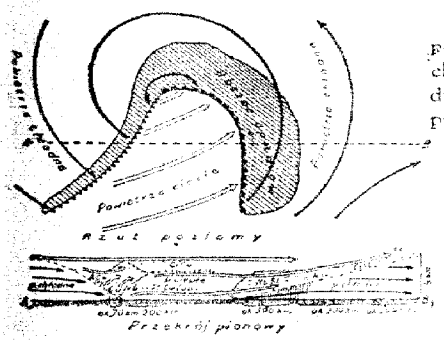
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

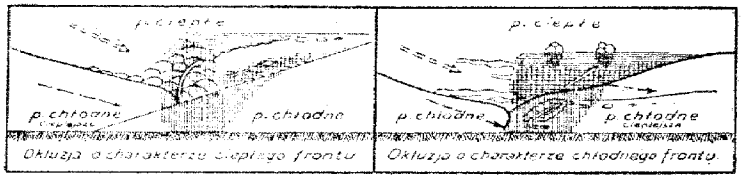
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2°$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊖ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drobne		śnieg		przelotne opady			zamiecie		burza	pogoda bez opadu
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	deszcz	śnieg	grad	śnieg	piasek		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* *	* *	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝ ⁝	∴ ∴	⁝ ⁝	⁚⁚ ⁚⁚	* * *	* * *	⊕	⊛	⊕	+	+	R	^^

- ≈ — mgiełka
- ≈ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji		Wtorek godz. 14 Dn. 6 grudnia 1938 r. godz. 19													Środa godz. 8 Dn. 7 grudnia 19 38 r.							Poprawa szczegółowa	
	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$UUU\ TTT_dT_d$	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$UUU\ TTT_dT_d$	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmME	$UUU\ TTT_dT_d$	Cyklonowa	Kwadratowa
Ostrołęka	84	5X	03638	14228	13602	9X802			5X	52528	14228	13702	0X301	93020		5X	03538	24228	18002	0X308	92021			
Białystok	570	6X	03628	14228	12203	8X603			6X	62528	00028	13102	0X404	97040		6X	05528	22228	18603	0X309	01010			
Brześć n/B.	565	5X	61638	14228	13003	9X802			5X	03648	00068	13502	0X300	91030	01996	5X	03538	26248	19503	9X308	94010	03093		
Włocławek	560	5X	05538	24178	11704	0X206	03695	04	5X	05348	20118	14904	0X207	04051	03897	5X	47328	18228	18702	0X405	00020	02293		
Olsztyn	79	5X	69548	00078	15801	9X105			5X	24538	18178	19002	0X210	03032		50	05643	18113	22701	00403	00011			
Kozłowy Bor	104	32	03744	16228	12003	8X300			6X	62528	18178	13102	9X305	01042		5X	03748	00028	19X02	0X307	00002			
Poznań	566	5X	03648	18118	12404	8X300			5X	52328	20168	13902	9X303	00051	02394	5X	03638	28228	20603	9X303	92020	03091		
Leszno	563	57	02664	26325	08806	80204		97	60	05634	26314	11506	80210	97261		52	09544	22328	16004	8X204	00251			
Gniezno	76	5X	03528	00028	13003	9X300	03291		6X	62528	00028	13402	9X301	97040	02291	5X	05528	20228	18303	9X306	97020	03292		
Poznań-Ławica	568	5X	45328	20148	10701	0X303	01302	04	04	05590	24424	13503	00306	04034	03303	5X	45328	18228	18003	0X305	00004	02701		
Toruń	116	8X	02547	20267	07104	0X302			10	01653	26413	24406	90313	01462		6X	03648	20328	16005	9X207	00462			
Bydgoszcz	573	XX	62309	20279	12103	7X315			66	02565	24127	14704	7X307	05042		87	45565	00066	18401	78309	93502			
Grudziądz W.	29	XX	77309	24279	90955	9X203			XX	77009	45579	92657	9X307	05559		04	02790	35475	95560	06304	12609		39	10
Kopanie	109	6X	71438	22278	14401	0X304		01	5X	45328	24278	17502	0X306	02021		5X	05558	22228	21601	9X304	00011			
Kołobrzeg	559	6X	68438	24378	12701	9X303			6X	68428	24278	14601	0X303	01032		5X	03628	28228	20602	9X306	97022			
Koszalin	556	6X	77238	24278	14901	0X305		02	6X	05538	22378	17302	0X306	02021		53	46355	24246	21902	0X304	00021			
Ustka	103	5X	03538	00028	20502	0X801			5X	52528	00058	13901	0X300	95021		5X	03538	00028	17802	0X207	97011			
Lębork	571	5X	03628	20228	13102	9X401	02593	97	5X	52518	18258	13102	0X300	97022	02096	5X	05528	22228	16702	0X306	92011	02098		
Gdańsk	555	87	02644	16215	12305	8X801			5X	03528	24128	14003	8X304	97050		5X	03528	26228	20303	9X307	97020			
Gdynia	558	57	02744	16226	13104	8X801			00	47190	16110	15400	00303	00050	00098	6X	62518	28278	19802	0X205	01001	02498		
Hel	554	5X	72428	20278	12000	0X102			5X	03638	26348	15303	0X309	02030		5X	08428	22228	20302	0X306	00020			
Tczew	574	6X	03628	16328	14903	9X703			5X	02656	14228	15701	9X404	97031		5X	03528	28128	20202	9X312	00500			
Malbork	109	6X	68428	16278	11901	0X400			5X	45218	16248	14401	0X108	02022		5X	05548	26128	19502	0X104	91002			
Tczew Port.	118	5X	03618	22278	12104	0X305	04297	04	5X	03648	24228	16104	9X307	04051	04293	5X	05548	18218	19301	9X402	00501	01292		
Kościerzyna	562	5X	03738	12358	13902	8X703		97	6X	62628	14328	14502	0X301	92020	01698	5X	03638	24168	17102	0X309	92010	02398		
Chojnice	106	6X	77328	00078	10900	0X702		02	5X	02637	24147	13501	0X204	03012		XX	46309	20129	18902	0X203	XX00X			
Tczew-Piaski	572	5X	54438	00058	12902	0X801	01600		62	05535	00028	13402	0X302	94022	01900	5X	05648	00028	16102	0X306	00011	01901		
Kartuzy	102	5X	03528	14268	13103	9X803	02990	97	5X	02645	14115	13701	0X303	97031	01592	68	03528	28268	18102	0X308	96002	01993		
Gdańsk-Wrzeszcz	551	57	01743	26316	12406	80308		93	57	02744	27415	15803	00306	03060	03297	6X	52538	20368	18102	0X302	96001	01700		
Gdańsk-Oliwa	79	70	02754	24426	16507	68301			5X	03648	00028	18704	8X304	00081		6X	03638	28228	23803	9X207	02012			
Sopot	553	5X	03528	24238	12404	8X301										5X	05528	20228	20203	9X305	00041	03090		
Gdańsk-Port	82	80	02726	20326	96502	90300										5X	03608	32128	99651	9X305	02512			
Tczew-Mikoszewo	567	5X	05518	20328	11303	0X803			6X	62628	20268	12302	0X302	01041		5X	03628	24328	17303	0X307	01001			
Nowy Dwór Gdańsk.	101	XX	77209	14349	13700	0X304			XX	46209	16279	15451	0X308	01024		XX	46209	22329	21200	0X305	00533			
Malbork-Nogat	107	62	03644	20118	14105	7X402			6X	62528	20128	16302	0X304	93072	02804	53	05544	26164	21703	8X305	01022			
Elbląg	557	5X	03638	16128	14602	8X502			5X	03638	16128	15802	9X001	00030		6X	22538	22228	19801	9X306	97000			
Braniewo	569	5X	52328	00078	11401	0X305	01298	04	00	47090	00040	14651	00304	04026	05100	5X	45328	18248	18902	9X305	95531	01897		
Frombork	552	6X	72328	20268	11902	0X300			6X	69428	26278	13901	0X305	02030	00798	5X	05538	26228	19803	9X305	02021	02696		
Tolkmicko	553	5X	03628	12258	12802	0X600	02198	96	5X	03648	00028	13102	9X300	96021	02194	5X	05528	24228	16402	9X303	00011	01694		
Morąg	564	6X	72428	28178	96651	0X102			6X	74438	22278	00051	0X312	03008		30	02790	00075	03755	05405	03558		8	8
Olsztyn-Dajtki	82																							
Olsztyn-Port	65	50	02734	28364	13107	81309			50	01632	24212	16004	90304	92071		5X	05648	22228	18604	0X304	00011			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

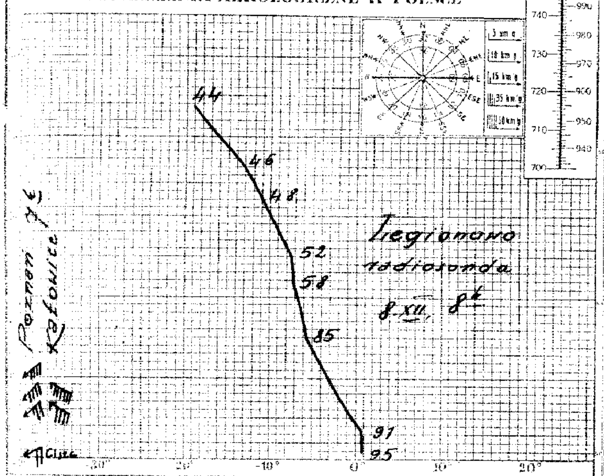
Nazwa stacji	Data	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce	6.XII.	12	00243	05264	10256				5X111	
Gdynia	-"-	13	00292	07793	05308	10306	15806		57185	
Katowice	7.XII.	7	00251	05262	10312				5X135	
Kraków	-"-	7	00251	04313	05313	10303			5X115	
Gdynia	-"-	7	00232	02238	05750				67031	
Warszawa	-"-	7	00261	03273	05294				5X055	

Sondowania

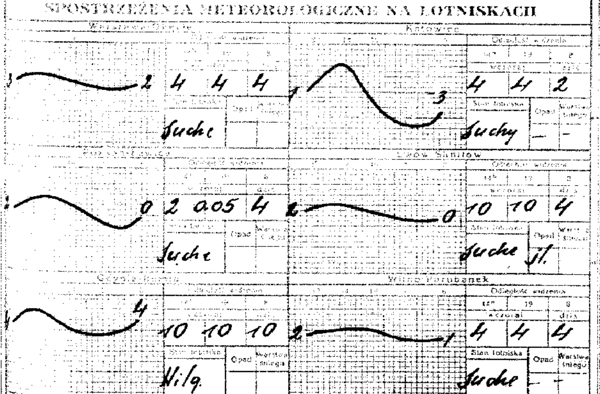
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00008	02695	03987	02477	06945	00884	11884	53458
radiosonda, 7.XII. g. 8,03		17825	53736	23765	57340	29710	63737	36645	63727
		42593	67023	48547	71922	56490	76123	63446	77820
		71398	83521	80353	87821	85325	86921		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE

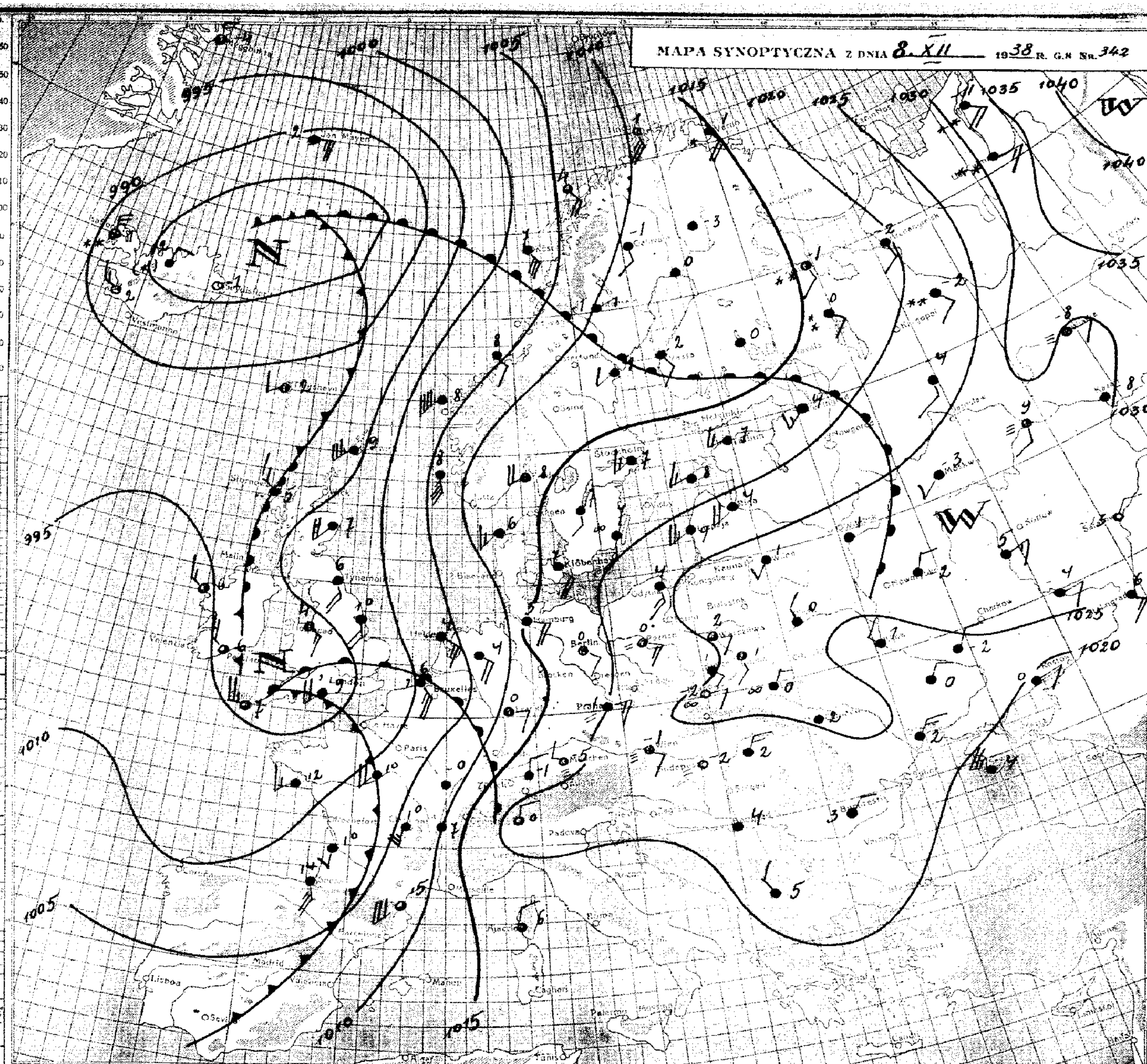


SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 8 grudnia

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 8. XII 1938 r. G.N Nr. 342



Nad Polską zachodnią i środkową przepływa dzisiaj osuszone powietrze z południa. Polskę wschodnią zalega masa wilgotna. Nad południową częścią Morza Północnego znajduje się obszar spadków ciśnienia, który przesuwa się na północny-wschód.

PROGNOZA NA Piątek DN. 9 grudnia 1938 R.

Rano mglisto, w ciągu dnia zachmurzenie umiarkowane. Temperatura około 7°, w nocy przymrozki. Słabe wiatry z kierunków zmiennych.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

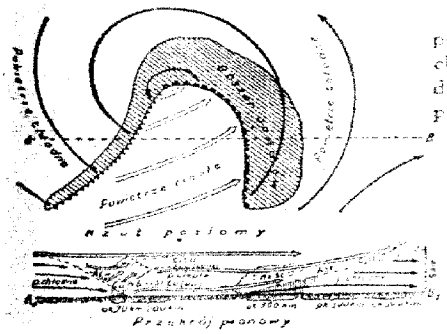
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

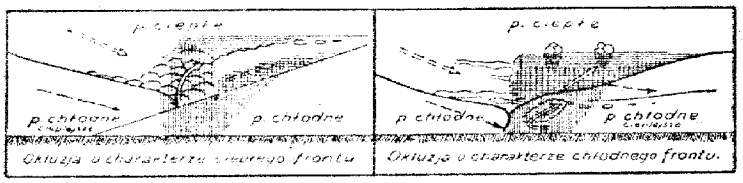
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{10}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ○ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	deszcz		drizzle		śnieg		przelotne opady			zamiecie		burza	pogodna noc
	ciągły	lekki	ciągły	lekki	ciągły	lekki	deszcz	śnieg	grad	dolne	górne		
Słabe	•	••	˙	˙˙	*	**	⊽	⊽	⊽	+	+	K	
Umiarkowane	:	∴	˙˙	˙˙˙	* *	* * *	⊽	⊽	⊽	+	+	K	^
Silne	⁝	∴	⁝	˙˙˙	* *	* * *	⊽	⊽	⊽	+	+	K	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- < — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa, godz. 14, Dn. 7 grudnia 19 38 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	ddd TTTT	KKK RR
[illegible]ertyn	84	5X	03538	26258	20803	9X306		
[illegible]ałystok	570	5X	05526	22228	21003	0X103		
[illegible]eść n B.	565	5X	03648	26228	21903	7X303		
[illegible]dgoszcz	550	5X	05528	20148	20404	9X102		
[illegible]eszyn	76	00	04690	30100	22605	80801		
[illegible]rwony Bór	164	5X	03748	00028	21203	8X302		
[illegible]blin	566	5X	03638	24128	22005	8X300		
[illegible]ynia	553	62	05634	24215	18306	89202		
[illegible]odno	78	5X	03528	20228	20703	8X303		
[illegible]dziądz	568	5X	08428	20228	19804	0X302	03702	
[illegible]	116	5X	03647	20427	18105	8X303		
[illegible]	573	87	05665	20147	20404	7X001		
[illegible]sprowy W.	29	03	01890	32302	96458	90300		
[illegible]owice	105	74	05553	24116	21206	7X001		
[illegible]	559	5X	02635	30115	21603	9X301		
[illegible]ków	556	50	08455	28145	22704	90301		
[illegible]	103	5X	03638	16228	20703	0X305		
[illegible]	571	5X	03638	26228	19803	8X307		
[illegible]	555	5X	03648	28228	22304	8X103		
[illegible]	558	8X	03658	30228	21503	8X201		97
[illegible]	554	5X	03548	20268	21303	9X401		
[illegible]	574	6X	03628	28328	22303	9X310		
[illegible]	105	5X	45328	24248	21503	0X002		
[illegible] Pozn.	118	5X	03648	20268	20505	8X300		93
[illegible]	562	5X	03638	26228	20903	0X303	03097	
[illegible]	106	5X	08438	20148	20303	9X100		
[illegible]anke	572	52	05645	00028	19302	0X305		
[illegible]	102	6X	03638	28228	21003	0X305	03394	
[illegible]	551	5X	08428	24348	20304	0X302	03600	
[illegible]	72	6X	02637	00027	25104	8X201		
[illegible]	155	54	02633	24114	23404	80301	80301	
[illegible]	81	5X	03748	32128	02251	9X300		
[illegible]	567	5X	03638	22228	20202	0X303		
[illegible]	101	5X	03668	28128	22900	0X303		
[illegible]	107	5X	03647	00027	23005	8X301		
[illegible]	557	6X	05538	30228	21102	9X301		
[illegible]	569	6X	08436	18128	20604	9X301	03794	
[illegible]	552	5X	05538	22228	21604	9X301	04090	
[illegible]	563	5X	03528	24228	19903	9X305	02994	
[illegible]	561	50	01742	18102	04301	70601		
[illegible]	82							
[illegible]	85	50	02744	20224	19106	80903		

Godz. 19, 7 grudnia 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	ddd TTTT
[illegible]ertyn	84	5X	02647	26127	23502	9X307	91031	
[illegible]ałystok	570	5X	03628	00028	23302	8X303	00030	
[illegible]eść n B.	565	5X	03648	24128	23902	8X303	00030	
[illegible]dgoszcz	550	5X	05528	00048	22404	0X204	00050	03795
[illegible]eszyn	76	00	09590	18100	24001	90202	00061	
[illegible]rwony Bór	164	5X	03648	00028	23102	0X304	00031	
[illegible]blin	566	5X	03638	00028	23203	9X303	00040	03493
[illegible]ynia	553	00	05690	18210	20203	90203	00260	
[illegible]odno	78	5X	03528	00028	23802	8X303	00040	
[illegible]dziądz	568	5X	08428	20128	21604	9X302	00040	03504
[illegible]	116	20	05652	18302	20004	9X307	00261	
[illegible]	573	69	45455	24286	22003	78309	93051	
[illegible]sprowy W.	29	00	00790	35400	97060	90302	00579	
[illegible]owice	105	75	04563	00004	23100	00307	00061	
[illegible]	559	5X	03638	00028	23402	9X305	00042	
[illegible]ków	556	5X	08448	08128	23902	XXXXX	00050	
[illegible]	103	51	03535	00028	23002	0X304	00030	
[illegible]	571	5X	03658	24228	23803	8X305	00040	
[illegible]	555	5X	03658	24128	23503	8X301	00040	
[illegible]	558	5X	03658	28128	23502	9X304	00040	02091
[illegible]	554	50	01653	00013	23003	90301	93040	
[illegible]	574	5X	02645	28328	24302	9X209	00030	
[illegible]	105	5X	45218	24148	23303	0X406	00052	
[illegible] Pozn.	118	00	04590	00010	22102	00305	93051	01696
[illegible]	562	5X	03638	00028	23103	9X303	00030	03092
[illegible]	106	5X	08438	20128	22003	0X202	00030	
[illegible]anke	572	5X	05648	00028	21702	0X304	00020	01901
[illegible]	102	5X	03538	28228	23102	8X305	00031	
[illegible]	551	5X	47125	00045	21203	0X303	00060	03100
[illegible]	72	5X	03648	00028	27002	9X304	00041	
[illegible]	155	5X	05538	24128	23803	9X306	00040	03490
[illegible]	81							
[illegible]	567	5X	03638	24428	XX302	0X303	00030	
[illegible]	101	09	03690	30128	23900	0X306	00011	
[illegible]	107	5X	02656	00026	24502	9X305	00052	
[illegible]	557	6X	03638	02128	23102	9X203	91021	
[illegible]	569	5X	43438	00048	22104	0X302	00041	03595
[illegible]	552	5X	05548	20128	23503	0X305	00040	
[illegible]	563	5X	03528	24228	22103	9X303	00030	
[illegible]	561	00	00690	20100	04758	00102	00068	
[illegible]	82							
[illegible]	85	50	05543	20113	20802	00304	00060	

Czwartek, Dn. 8 grudnia 19 38 r., godz. 8

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	wwVhNh	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	ddd TTTT	Pokrywa śnieżna	
[illegible]ertyn	84	5X	03648	20128	27101	8X309	00011			
[illegible]ałystok	570	5X	03628	18228	26202	9X302	00010			
[illegible]eść n B.	565	03	05590	00024	26900	0X303	00510	00096		
[illegible]dgoszcz	550	XX	48129	14119	23401	0X901	00010	00898		
[illegible]eszyn	76	00	09890	00001	25155	90501	00553			
[illegible]rwony Bór	164	XX	48209	00029	26002	0X301	00011			
[illegible]blin	566	5X	02647	14117	26301	9X301	00000	01495		
[illegible]ynia	553	5X	05638	16328	23004	5X301	00261			
[illegible]odno	78	5X	03528	00028	27402	9X304	00010	01888		
[illegible]dziądz	568	5X	08438	16128	25503	0X301	00020	03203		
[illegible]	116	6X	05648	16328	22704	9X402	00261			
[illegible]	573	77	02564	16115	23151	75300	00523			
[illegible]sprowy W.	29	00	00990	04200	97356	40401	00619		39	0
[illegible]owice	105	00	08490	10240	23953	80801	00560			
[illegible]	559	5X	03638	10228	25001	9X301	00002			
[illegible]ków	556	00	05590	08100	25552	00402	00540			
[illegible]	103	51	03544	00028	27150	0X303	00500			
[illegible]	571	5X	03638	00028	26901	8X305	97011			
[illegible]	555	5X	02636	14226	26001	8X101	00000			
[illegible]	558	52	05547	04228	25700	0X101	00500	00496		
[illegible]	554	5X	08444	12214	23700	0X603	00500			
[illegible]	574	5X	03638	30128	28001	9X308	00000			
[illegible]	105	5X	47228	22129	26103	0X405	00012			
[illegible] Pozn.	118	01	05590	10203	22551	00300	00533	50798		
[illegible]	562	5X	02646	30128	27100	9X305	01500	00191		
[illegible]	106	5X	08438	12228	24002	0X403	00010			
[illegible]anke	572	5X	05648	00028	25902	0X304	00010	02002		
[illegible]	102	62	78535	28128	26000	0X303	97511	00893		
[illegible]	551	00	08590	12344	21700	06802	00250	50000		
[illegible]	72	5X	03648	00028	28701	0X203	00001			
[illegible]	155	54	02545	16214	25600	9X303	00000	00093		
[illegible]	81	5X	02758	04128	04152	9X307	00520			
[illegible]	567	5X	05538	22228	25502	0X303	00020			
[illegible]	101	04	02690	20226	25351	00303	00533			
[illegible]	107	5X	03657	10127	25601	0X303	97502			
[illegible]	557	5X	03548	28128	26301	9X404	00000			
[illegible]	569	5X	08448	00048	23405	0X801	00010	02597		
[illegible]	552	57	05553	10125	25702	0X303	00010			
[illegible]	563	5X	03528	18228	26001	9X302	00010	01494		
[illegible]	561	00	00890	20200	04462	90301	00638		7	0
[illegible]	82									
[illegible]	85	00	05690	18202	20250	02902	00520			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

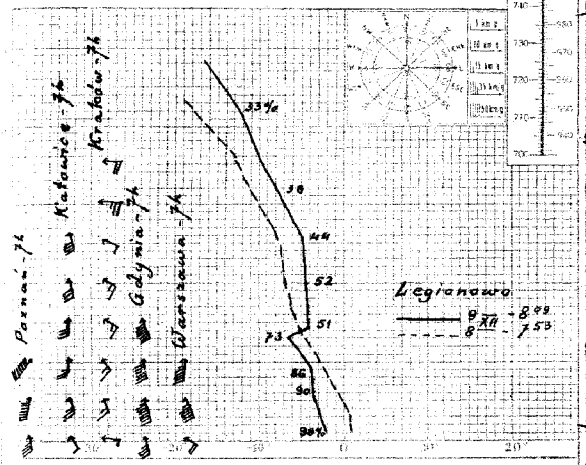
Nazwa stacji	GG	HHddv5	HHddv5	HHddv5	HHddv5	HHddv5	HHddv5	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce dn.8/XII	7	00111	05124					5X051	
Katowice -"-	7	00000	05128	08620				00083	
Kraków -"-	7	00091	04085	05095	10065	15073		00183	
Ostrów Poz-"-	7	00142	03166	05167	10127			01113	
Poznań -"-	7	00064	03045	05057	10079			00113	
Tarnobrzeg "-	7	00111	04113	05093	10103			5X135	

Sondowania

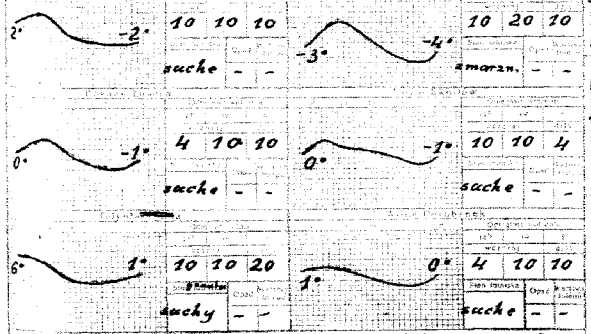
Nazwa stacji	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy dn.8/XII g.7 m.53 Radiosonda	00014	01695	03987	01791	14858	54785	18815	559XX
	21783	56458	25748	56652	33677	60648	36646	62446
	43590	68244	79355	47043	88308	46544	99259	45343
	06231	45343	19189	45142	30160	45142	35148	44441

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

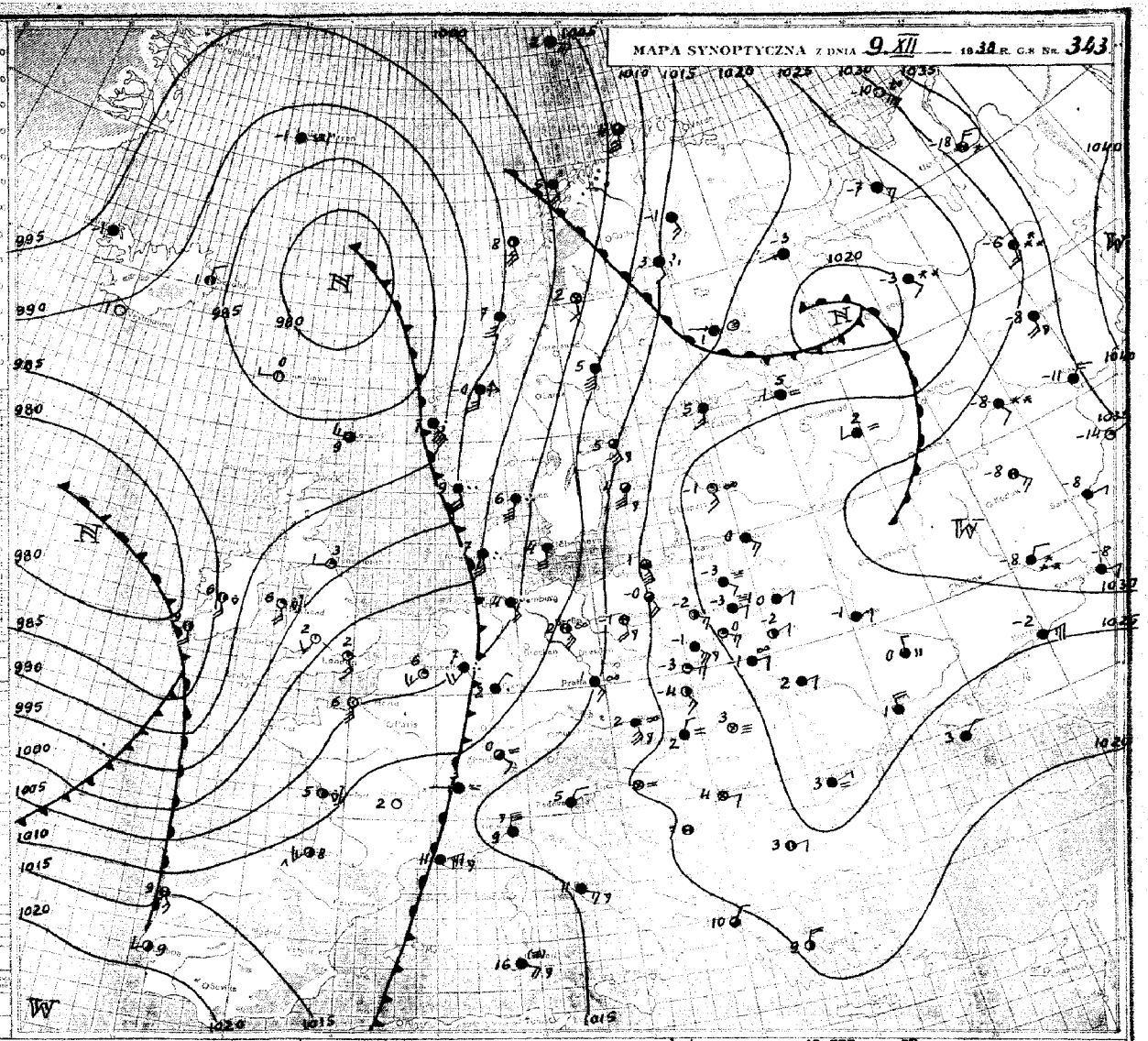
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 9.XII.1938 r.



Nad Polską przepływa powietrze polarno-kontynentalne z południowego wschodu. Nad Europą zachodnią napływa świeża masa polarno-morska o dość jednolitym gradiencie temperatury. Niż nad Atlantykiem przesuwa się w kierunku południowo-wschodnim.-

PROGNOZA NA sobotę DN. 10.XII. 1938 R.

Zachmurzenie duże, w zachodniej części kraju słabe opady. Temperatura około 5°, w nocy przymrozki. Umiarkowane wiatry południowo-wschodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

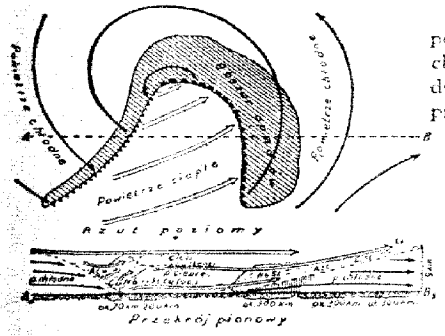
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

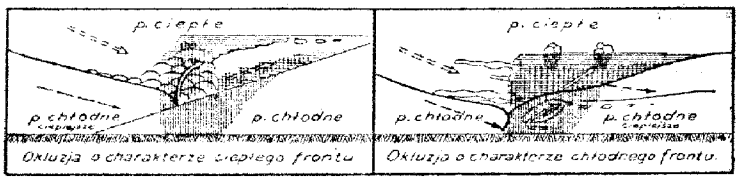
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2{}^0$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego uniesienia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	Jesień: lekkie	Jesień: ciągłe	Mgła: lekkie	Mgła: ciągła	Śnieg: lekkie	Śnieg: ciągły	Przelotne opady: deszcz	Przelotne opady: śnieg	Przelotne opady: grad	Zamieć: dolna	Zamieć: górna	Burza	Pogodna burzowa cisza
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊕	✱	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	⁚,	⁂	⁂	⊕	✱	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁚	⁚,	⁂	⁂	⊕	✱	⊕	+	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — ⊢ igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. W. Nr 1655 23.IX.38. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Czwartek Dn. 8 grudnia 1938 r. godz. 14							godz. 19							Piątek Dn. 9 grudnia 1938 godz. 8						
		$C_L C_M$	$ww VhN_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_H app$	GGG TTT $T_d T_d$	KKK RR	$C_L C_M$	$ww VhN_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_H app$	RRMME	GGG TTT $T_d T_d$	$C_L C_M$	$ww VhN_h$	DDFWN	PPPTT	$UC_H app$	RRmoc	GGG TTT $T_d T_d$
[illegible]bertyn	84	5X	03648	20228	27702	0X300			5X	02655	00025	29052	9X303	00024		5X	03548	10128	28650	0X300	00544	
[illegible]ystok	550	5X	02647	14227	27003	8X501			00	00690	00010	27750	90301	00030		5X	45228	10218	27453	0X401	00540	
[illegible]esc n.R	565	10	01642	12112	27004	70901			00	00690	00010	28050	00300	00050	05096	5X	43428	08248	27353	9X402	00540	05394
[illegible]gaszcz	560	00	05590	14240	23105	70904			00	05590	10200	22701	80802	00050		00	02690	45416	19450	99203	00510	
[illegible]ryn	78	00	05790	00000	22403	70706			00	05690	14202	22650	06502	00053		00	02890	14115	20752	76801	00523	
[illegible]rwony Bór	584	5X	03538	14128	26703	8X300			00	00690	00000	27351	00301	00031		01	01690	12204	25652	00803	00531	
[illegible]lin	596	10	01752	14212	26304	60300			00	00790	10200	26900	80302	00040		50	01643	10213	24300	90300	00520	00092
[illegible]ynia	564	5X	05637	16547	23305	8X500			50	01632	49612	22102	80704	00360		07	02790	14715	19401	80705	00570	
[illegible]ano	76	5X	03528	00028	27703	8X401			5X	03528	00028	28600	9X301	00030	00093	5X	02536	00006	28952	0X802	00540	52499
[illegible]ądzki	568	00	00690	16220	23106	80803			00	00690	14400	23401	80601	00060		01	02790	47505	20300	85804	00510	
[illegible]	511	5X	05548	16328	22705	8X703			00	05690	47610	22304	80903	00360		01	01790	47603	19703	65805	00570	
[illegible]ież	553	00	00790	12300	21705	70905			14	01673	08214	21100	72804	00063		75	02664	49315	18751	76806	00523	
[illegible]rowy W.	79	00	00990	28100	97354	50601			00	00790	02200	97753	20300	00529		00	02990	12304	96254	16602	00549	38
[illegible]wice	561	00	00690	12300	22303	70804			00	00790	10200	22451	90903	00030		04	05690	12105	20654	07602	00563	
[illegible]ie	559	5X	02645	45415	24302	70903			53	02652	12313	24300	80401	00031		5X	03628	45528	22051	9X803	00523	
[illegible]ów	558	70	01653	08403	23903	70605			00	00690	08200	23852	00901	00030		00	01690	08303	21253	96704	00563	
[illegible]	572	5X	02646	00026	27702	0X200			54	03545	00028	28552	0X301	00020		5X	03648	00028	28550	0X300	00530	
[illegible]	571	5X	03648	16228	27501	8X300			57	02644	00015	28101	9X300	00041	00590	5X	03638	12228	28600	8X302	00520	
[illegible]	555	5X	02646	10216	26303	7X501			57	02645	12317	26600	9X901	00040		50	01653	10313	25100	90703	00520	
[illegible]	563	5X	03647	08227	25402	8X803			5X	03648	08228	26201	8X801	00030		5X	05548	08228	25351	0X803	00520	50598
[illegible]	574	70	01743	12303	23703	60603			00	00790	08200	23300	80903	00040		00	01690	12304	20652	84804	00533	
[illegible]	571	6X	03738	04128	27303	8X903			5X	03638	04328	28202	8X205	00030		50	02654	06224	28252	90300	00530	
[illegible]	569	54	06153	18223	25704	83602			00	01690	16201	26600	83101	00041		00	01690	12304	24251	93602	00523	
[illegible]w Pom.	568	00	00790	12200	21104	80605			00	00690	12210	21001	80602	00043		51	02653	12304	17851	9X803	00523	51091
[illegible]	566	5X	02647	00027	27402	9X801	01992		53	02654	04216	28300	80301	00030		5X	03648	06228	28100	0X301	00510	00296
[illegible]	573	00	01690	12423	23904	73903			00	01690	12203	24200	82401	00050		50	02642	12515	21551	03200	00513	
[illegible]nka	575	62	05634	00028	27003	9X301	02904		50	05644	00024	28901	90302	00030	01303	5X	08448	00028	29452	0X100	00530	52201
[illegible]ik	576	52	03645	04228	26402	8X801			5X	03648	04128	26701	0X300	00031	01393	52	02645	04126	26151	0X802	00531	50394
[illegible]a	577	00	05590	47402	20803	71908			00	00690	14300	19501	90804	00030		07	02690	47417	15951	9X804	00520	50494
[illegible]	578	6X	03638	08328	27703	8X707			6X	03638	00028	29002	9X301	00030		6X	03638	10228	27000	9X803	00510	
[illegible]	579	00	00690	08200	25204	60003			00	00690	08200	25100	90801	00040	00295	05	01690	12204	23751	00801	00510	51097
[illegible]	580	5X	03848	04128	02851	9X600			80	02654	04214	05152	90300	00504		50	02757	00017	04252	90300	00640	
[illegible]	582	5X	03638	00028	26603	9X303			00	00690	00010	27350	0X303	00030		5X	02635	12215	26752	0X801	00533	
[illegible] Kraj	581	00	00790	10200	25100	00300			00	00690	16300	24751	90802	00023		XX	46209	12449	22353	0X803	00553	
[illegible]ring	587	43	02654	10115	25804	8X603			03	02690	10105	26150	9X401	00052		6X	03628	10328	24300	0X501	00520	00505
[illegible]	586	6X	03648	06128	25902	8X604			6X	03548	08128	27001	9X201	97030		5X	08438	14128	27351	0X303	00510	
[illegible]	585	03	05690	14224	23805	70603			00	01690	12301	23501	81601	00050		07	02690	12405	20650	80803	00513	
[illegible]ve Ob.	584	13	01651	10202	25904	70702			00	00690	10200	26000	00201	00040		07	01690	10304	24252	05801	00520	51697
[illegible]	583	5X	03538	18228	27102	8X301	02387		50	01644	00014	27700	90300	00020	00394	5X	03648	12328	28700	9X300	00520	50494
[illegible]me	591	00	00790	16100	04451	70603			00	00990	16100	04060	90601	00018		00	02790	20205	01263	96603	00648	
[illegible]wyki	62																					
[illegible]	63	00	00790	16210	18105	80907			00	05690	16314	17501	95803	00050		53	02644	47425	13550	90804	00510	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Piątek

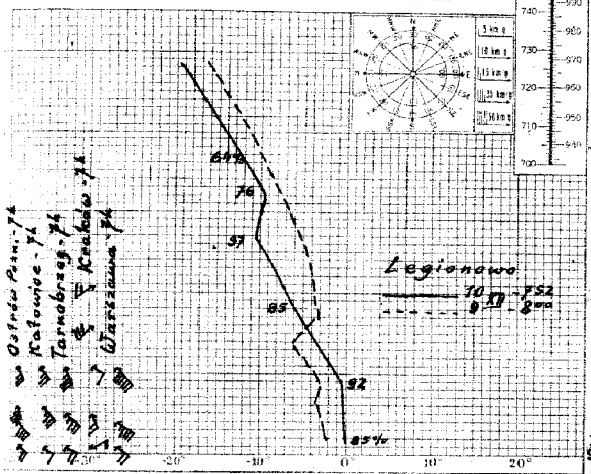
Nazwa stacji	GG	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	HHddv	K C_M HHM	Uwagi
Lublin 8.XII.	13	00144	02116	05116	10156	15157		50182	
Poznań -"-	13	00144	03652	05652	10662			00113	
Warszawa 9.XII.	7	00124	03640	05651	10671			07109	
Katowice -"-	7	00131	05155	10175	15176	20156	25138	04263	
Kraków -"-	7	00091	05153	10133	15123	20125	25111		
		30095	35094					00362	
Poznań -"-	7	00167	03612	05674	10684			07119	
Gdynia -"-	7	00167	02662	05655	10652	15664		57165	

Piątek

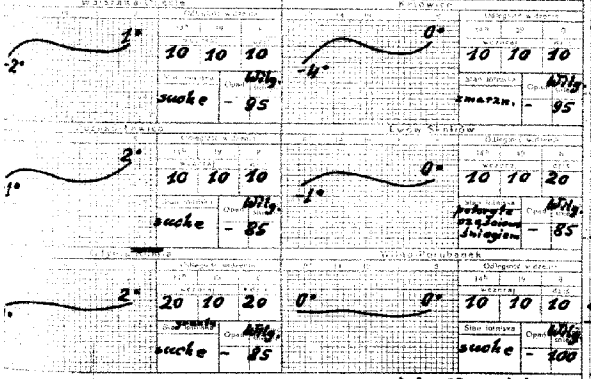
Nazwa stacji	Dane godz.	HHPPP	TTTDD	HHPPP	TTTDD	HHPPP	TTTDD	HHPPP	TTTDD
Legionowo k/Warszawy		00012	51396	06950	52790	08925	52486	13866	55673
radiosonda, 9.XII. g. 8,09		16836	53261	20800	53252	25746	54144	32686	57338
		42602	62033	48552	66131	71406	78850	81351	85230
		08235	59030	24181	72830	30164	73350	42133	61930
		52114	60330	62097	58230	72083	58830	90063	61830
		14042	62430						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

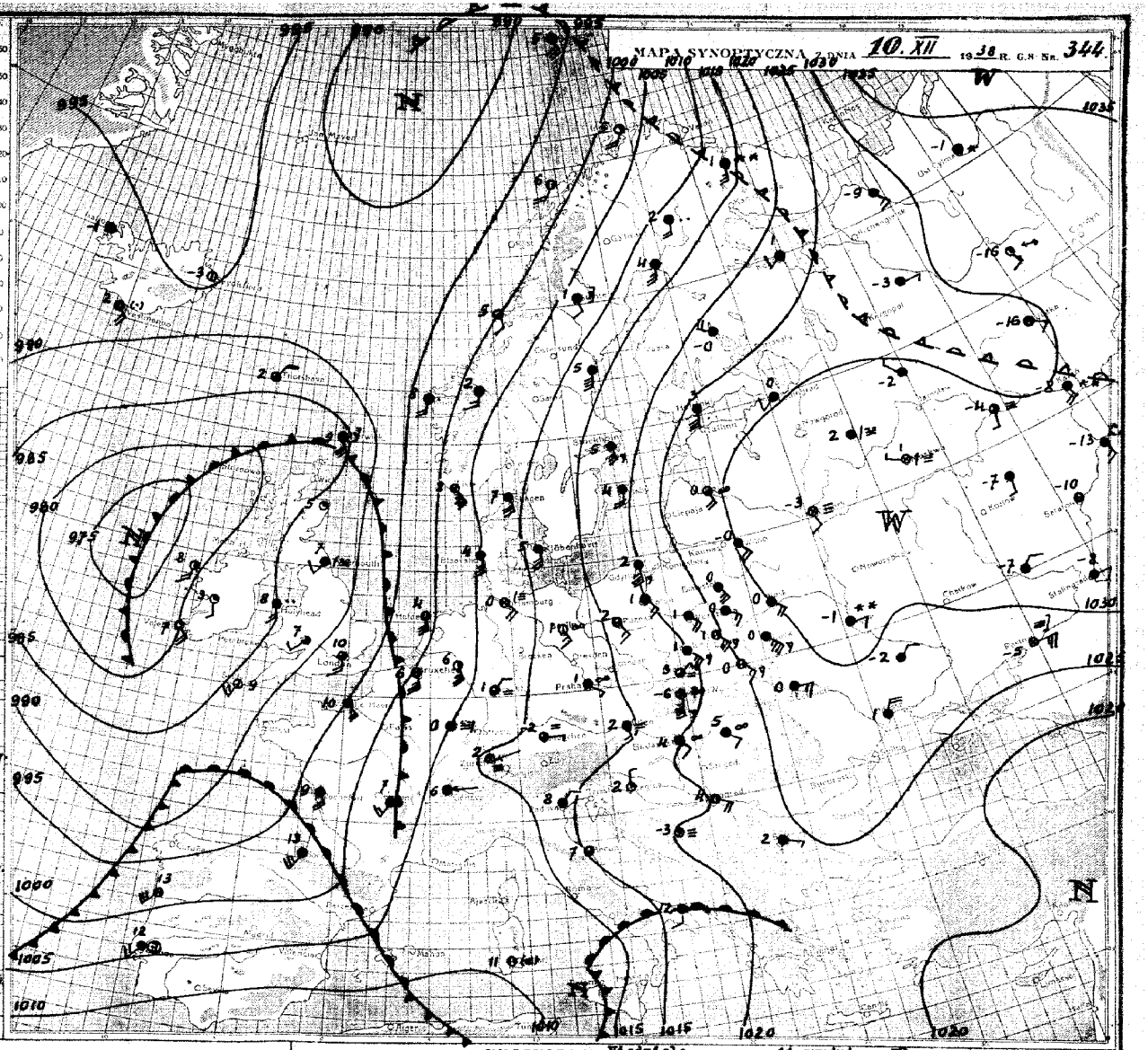
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 10 grudnia



PROGNOZA NA Niedzielę DN. 11 grudnia 1938 R.

Wyż barometryczny nad Rosją i Europą środkową wzmaga się w dalszym ciągu. Depresja, zalegająca Anglię i Francję powoli wypełnia się. Nad Polską przepływa suche powietrze polarno-kontynentalne o umarstwieniu statecznym.

Na ogół chmurne, na południowym wschodzie miejscami opady. Nocą przymrozki, w ciągu dnia temperatura kilka stopni powyżej zera. Umiarkowane wiatry południowo-wschodnie.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

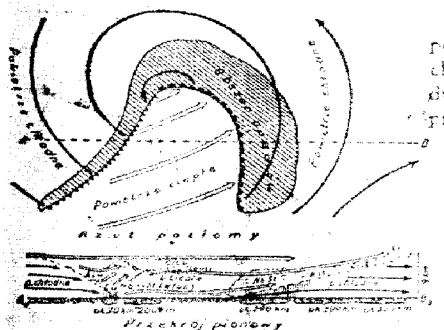
Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada ³/₄ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

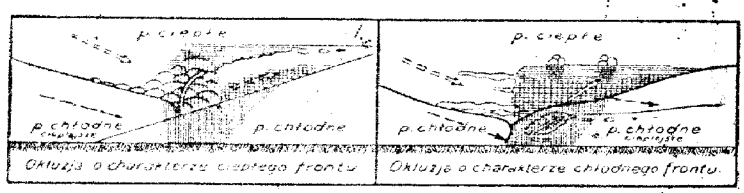
Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około ¹/₂°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym. Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⦶ — ¹/₁₀ pokrycia chmur.
- ◔ — ¹/₄ „ „
- ◑ — ¹/₂ „ „
- ◕ — ³/₄ pokrycia chmurami
- ● — ⁹/₁₀ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊗ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz		[illegible]		śnieg		przelotne opady			łamać		burza	pogoda nawałnicowa
	z przerwami	ciągły	z przerwami	ciągła	z przerwami	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolne	górne		
Słabe	•	••	,	,,	*	**	▽̇	▽*	▽△	+	+	K	
Umiarkowane	:	∴	;	,·,	*̣*	⁎	▽̇	▽*	▽△	+	+	K	^
Silne	⋮	·:·	⋮	,·,	⋮*	⁎	▽̇	▽*	▽△	+	+	K	⩓

- ⦾ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁑ — krupy
- ▲ — grad
- ↔ — igiełki lodowe
- < — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr 1659 27.IX.38 60.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji		Piątek godz. 14 Dn. 9 grudnia 1938 r.							godz. 19							Sobota godz. 8 Dn. 10 grudnia 1938 r.									
	III	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$TTTT_dT_d$	KKK RR	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRRMME	$TTTT_dT_d$	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRRMME	$TTTT_dT_d$			
Poznań	84	5X	03648	10328	27501	9X803			5X	03648	10328	28400	9X301	00014		5X	03648	12428	30150	8X305	00504				
Białystok	529	5X	05538	12348	25501	9X605			5X	02637	12327	25900	9X300	00010		5X	03638	12518	27300	9X404	00520				
Łódź n/B	569	5X	05437	08247	22600	9X804	00092		00	00690	12220	26350	90002	00011	50491	5X	03638	10308	27400	9X305	00520	00591			
Częstochowa	560	51	03645	43528	18401	8X802			5X	02637	45528	17901	9X802	00020		5X	03638	45428	19001	8X901	00010				
Kraków	78	50	09752	14217	18403	66607			5X	03648	10128	18303	7X401	00041		52	05747	02228	17503	7X400	00011				
Zakopane	171	5X	03738	12308	22401	8X805			5X	03638	45508	24750	8X300	00011		51	02742	45424	25551	90303	00521				
Lwów	566	5X	03648	10328	22601	8X806			5X	03638	06328	22300	9X801	00020	00396	5X	03648	43328	22701	8X301	00500				
Lwów	564	57	02762	47718	18102	76803			62	03643	14728	18702	7X201	00770		5X	03748	47728	20202	8X103	00670				
Stanisławów	75	5X	03638	12128	27501	9X803	06090		5X	03538	00028	27801	8X301	00020		5X	03528	41428	29000	0X303	00510	00291			
Stanisławów	568	02	02790	47625	19702	88703			5X	03648	47828	20002	8X301	00020		50	02644	47725	20301	85303	00000				
Kołomyja	119	02	03790	49718	18404	78603			5X	03748	49718	19003	7X403	00570		5X	03638	47728	20402	8X103	00560				
Kołomyja	573	52	02665	45327	17501	7X805			85	02565	45326	17301	7X300	00023		85	03556	00028	17301	7X300	00005				
Zakopane W	29	00	02690	14605	94754	27805			XX	39009	16709	94160	9X602	00519		XX	39009	49979	93756	9X206	03579		40	2	
Zakopane	102	00	05690	12215	18601	76807			07	03690	00018	18950	9X300	00013		5X	03658	10218	18000	9X301	00523				
[illegible]	559	5X	02627	45427	20201	8X906			5X	03638	45428	20201	8X300	00023		5X	03638	45528	20401	8X403	00003				
[illegible]	556	00	02690	08204	19402	76805			00	02690	00004	19951	98300	00020		50	08475	04115	19953	02401	00550				
[illegible]	102	5X	03638	12228	27501	9X803			5X	03538	00028	28550	9X301	00010		5X	03638	12328	10350	9X303	00510				
[illegible]	571	5X	03638	16228	27901	8X802			5X	03638	12328	28700	9X302	00010	00092	5X	03638	12328	29750	9X303	00510	50194			
[illegible]	555	5X	03628	12328	23002	9X605			60	02632	10314	23401	80801	00020		5X	02646	45616	23901	8X403	00500				
[illegible]	558	54	02644	41425	23702	7X803			5X	03638	41428	24201	8X302	00034		54	03734	45327	25800	8X402	00514				
[illegible]	554	50	02742	12415	19401	86803			50	01753	10313	19400	90601	00010		5X	02646	10226	19101	9X001	00500				
[illegible]	574	5X	02647	08427	27001	8X807			5X	02645	08325	27901	8X305	00020		5X	03638	45728	29200	8X304	00510				
[illegible]	105	00	01790	43403	22401	85504			5X	03648	45428	22900	9X001	00013		5X	03648	45428	23750	9X104	00523				
[illegible] Toruń	114	52	03754	12328	17001	8X802			5X	03648	12328	17001	8X300	00013		5X	03658	10328	16902	8X300	00013				
[illegible]	562	5X	03638	08328	27402	9X701	01695		5X	03638	08328	28601	9X301	00020	00795	5X	03638	10428	30100	9X303	00500	00196			
[illegible]	565	5X	03638	12428	20401	8X604			5X	03638	12528	20201	8X705	00010		57	03634	10528	20701	9X103	00000				
[illegible]	572	51	03655	00028	29101	8X003	00606		62	03635	47328	29100	0X501	00010	00101	52	05644	12228	30750	9X302	00500	50104			
[illegible]	552	5X	02636	12226	25701	8X802			00	00690	12210	25951	00801	00011	50194	6X	03638	12428	27550	8X302	00520				
[illegible]	502	57	03654	47528	16001	8X802			52	03654	47425	16300	9X302	00010	00295	5X	03657	12327	16202	8X301	00000				
[illegible]	23	6X	02637	08227	25103	8X606			6X	03638	08228	25502	8X801	00030		6X	03638	14328	27102	9X403	00010				
[illegible]	572	5X	02647	12227	20602	7X807			54	02648	12228	20600	8X300	00020		5X	03538	10228	21301	8X300	00010				
[illegible]	83	50	02757	16117	03601	90807										50	02857	00007	04450	90314	00520				
[illegible]	557	5X	02646	12316	25501	9X805			5X	02637	14416	15500	0X301	00010		5X	03638	14426	26700	0X303	00520				
[illegible]	561	XX	46309	12349	20853	0X808			XX	46209	16249	21151	0X301	00023		XX	46209	14349	21551	0X304	00533				
[illegible]	172	5X	02645	12225	21803	8X601			6X	03648	10318	21902	8X300	00032		5X	03658	10328	22702	8X403	00011				
[illegible]	567	6X	71538	12178	25902	9X505			6X	03638	12128	26901	8X001	97020		6X	03638	12228	26751	9X405	00510				
[illegible]	53	61	03734	12418	19502	8X502			57	03634	43325	19501	8X901	00020		5X	03648	12328	20001	8X302	00520				
[illegible]	552	5X	02637	12417	22402	8X805			52	02644	10415	21901	9X801	00030		5X	03648	10428	22401	9X303	00000				
[illegible]	553	5X	03648	12328	28600	0X803	00296		5X	03648	10328	28350	9X300	00000	50	5X	03648	12428	30350	0X305	00510	50396			
[illegible]	561	00	03690	00018	00752	67607			00	02890	18215	00359	08601	00018		50	02654	20215	00357	96403	00608		7	0	
[illegible]	52																								
[illegible]	53	02	03790	16328	13502	9X905			50	01643	16313	14701	90301	00030		50	05644	16104	15000	90301	00520				

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	CG	$HHddv_1$	$HHddv_2$	$HHddv_3$	$HHddv_4$	$HHddv_5$	$HHddv_6$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Kielce dn. 10/XII	7	00136	05147					5X051	
Toruń -"-	7	00123	02134					5X045	
Katowice -"-	7	00122	05137	10156				5X105	
Kraków -"-	7	00051	04153	05153	10112	15216	20223	50202	
Ostrów Poz -"-	7	00124	03148	05157	10155			5X125	
Tarnobrzeg -"-	7	00124	04147	05159	10169			6X105	
Warszawa -"-	7	00124	03129	05652	10662			5X105	

Sondowania

Nazwa stacji	Data	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00011	00986	08923	00392	13869	52685	18820	550XX
dn. 10/XII g.7 m.52		26736	59597	31687	58876	36648	61264	39620	63865
Radiosonda		48556	68752	56495	73951	68420	84950	73390	90849

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 11.XII 1938 R. G.8 Nr. 345

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE

Legionowo 9.750

79%

SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH

STAN ATMOSFERY w dniu 11.XII.1938 r.

PROGNOZA NA poniedziałek DN. 12.XII. 1938 R.

Wyż rosyjski wzmaga się w dalszym ciągu. W związku z tym nad Europą środkową przepływą intensywnie powietrze polarno-kontynentalne o uwarstwieniu stateczn ym. Izoterma zerowa nad Warszawą na wysokości około 200 m.-

W dalszym ciągu na ogół chmurno, w dzielnicach południowych gdzieniegdzie śnieg. Na wschodzie lekki mróz, poza tym po nocnych przymrozkach temperatura w ciągu dnia nieco powyżej 0°. Umiarkowane, chwilami jeszcze dość silne wiatry południowo-wschodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

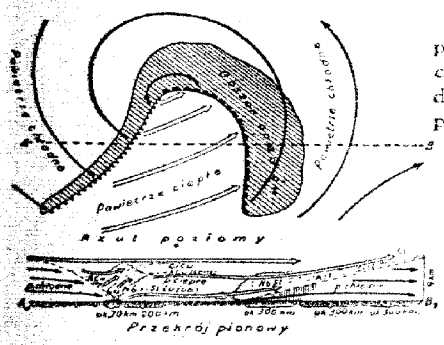
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

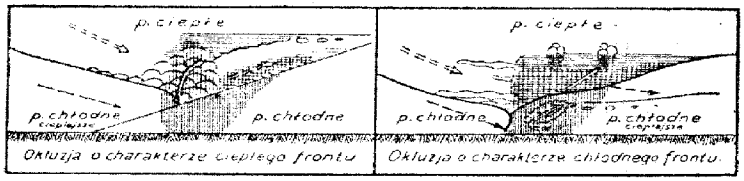
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◐ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	Deszcz: z przerwami	Deszcz: ciągły	Drobna: z przerwami	Drobna: ciągła	Śnieg: z przerwami	Śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	pogoda niewidoczna
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊹	⊛	△	+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	;	,,	⁂	⁂	⊹	⊛	△	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	;	,,	⁂	⁂	⊹	⊛	△	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. № 1655 31.IX.38 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota Dn. **10 grudnia** 19 58 r.

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	QQQ TTT T$_d$T$_d$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	QQQ TTT T$_d$T$_d$
		godz. 14							godz. 19						
Hel	84	6X	61548	12326	31551	9X301			6X	61548	12368	32351	0X303	97014	
Białystok	570	5X	03638	12528	27801	8X802			5X	03638	12428	28600	9X301	00010	
Łódź n/B.	565	5X	03638	43328	28600	0X801	00096		5X	03638	43428	29001	9X301	00010	
Włocławek	560	5X	03648	43428	19503	8X904			5X	03648	43528	19703	9X202	00040	02794
Mława	78	57	09745	14128	17206	7X801			50	01642	08213	17605	76302	00061	
Suwałki	104	5X	03738	45428	26400	8X808			5X	03638	45528	27300	9X301	00011	
Olsztyn	566	5X	02654	45414	24203	7X801			5X	03638	43328	25101	8X301	00030	
Elbląg	563	5X	03758	49828	21204	6X702			60	02736	47826	21602	80102	00770	
Gdańsk	76	5X	03638	41828	25700	8X802			5X	03528	41828	30750	0X303	00010	05393
Chojnice	568	50	01653	45623	20703	80802			5X	03648	45918	21202	8X301	00030	
Poznań	116	5X	03646	47726	21103	8X902			00	00790	47610	21902	80302	00570	
Leszno	573	87	02555	12328	16704	7X902			69	05457	10368	16804	7X300	92041	
Wrocław W.	29	XX	39009	49979	95455	9X202			XX	39009	51779	96056	9X203	03559	
Kłodzko	109	52	03655	12328	17603	8X903			57	02754	12317	18103	8X301	00041	
Opole	559	57	02645	47627	21302	9X301			5X	02647	47827	21701	8X301	00023	
Katowice	556	55	02854	06315	18705	8X702			57	02655	08416	19303	8X101	00060	
Częstochowa	103	5X	03638	14228	31852	0X301			5X	51528	14428	33052	0X303	97010	
Kielce	571	5X	03638	12428	32751	0X307	51099		5X	03638	12428	33952	9X302	00000	51894
Sandomierz	535	5X	03628	47618	25501	8X302			5X	03628	45728	25901	8X101	00020	
Zamość	568	5X	03648	43528	26500	9X703	00190		5X	03648	45628	27351	0X300	00010	50598
Lublin	554	5X	03648	10318	19003	8X901			5X	03658	10428	19801	8X302	00030	
Warszawa	574	5X	03738	45628	30600	8X306			5X	03738	45628	30901	8X301	00010	
Ostrołęka	103	7X	02656	45526	23801	8X501			5X	03648	45528	25000	9X203	00013	
Ostrów Wlkp.	118	5X	03768	10328	15903	7X806			5X	03658	12328	16304	8X300	00041	
Poznań	562	5X	52638	10458	31550	0X300	50598		5X	03638	10458	32150	9X300	97000	50594
Piła	100	57	02644	10526	20602	8X902			57	03644	43828	21101	8X801	00020	
Szczecin	572	62	05635	14328	32351	9X202	50603		6X	05638	14328	33952	9X306	00000	51603
Resze	102	6X	03638	12428	29100	80301			6X	03538	12428	29301	8X301	00010	
Gorzów Wlkp.	551	57	02655	10327	16003	8X903			5X	03648	45528	15804	9X300	00040	
Zielona Góra	79	6X	03638	10328	27302	8X803			6X	03638	10328	28101	9X301	00020	
Legnica	153	5X	02637	12327	21902	8X005			5X	03638	10428	23301	8X301	00040	
Jelenia Góra	83	70	02954	16204	04302	90804			50	01653	00003	04352	90100	00033	
Śnieżka	567	5X	03648	14328	27750	9X802			5X	03638	12328	28650	9X302	00000	
Kłodzko	101	XX	46209	12349	21751	0X803			5X	03568	12248	22952	0X305	00003	
Wrocław	112	6X	03637	10427	23702	8X601			6X	03638	10428	24501	8X101	00051	
Opole	557	6X	03638	12328	29300	9X701			6X	03538	12228	29701	8X001	00010	
Raciborz	564	5X	03758	10328	19803	8X903			5X	03638	43528	00402	8X101	00040	
Gliwice	552	57	02654	43515	23302	8X602			5X	03638	43528	14301	8X003	00020	
Katowice	563	5X	03638	12528	31451	9X300			5X	03638	12428	32852	0X302	00000	52098
Zakopane	561	50	02853	04215	01304	66803			50	01653	16213	01552	00101	00048	
Kasprowy Wierch	82														
Nowy Targ	89	50	01753	14203	14005	80803			50	02644	12214	14103	90300	00050	

Niedziela Dn. **11 grudnia** 19 58 r.

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	QQQ TTT T$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita w cm	Świeży opadły w cm
	godz. 8								
Hel	53	03645	45528	34453	9X305	00534			
Białystok	5X	03638	12528	29701	8X302	00500			
Łódź n/B.	5X	03638	43528	30401	8X303	00010			
Włocławek	5X	03638	43528	20602	7X301	00010			
Mława	54	02853	47315	17606	64301	00050			
Suwałki	5X	03738	47528	27701	7X301	00501			
Olsztyn	5X	03638	58428	26102	7X303	00010			
Elbląg	5X	03758	49828	22603	7X300	00610			
Gdańsk	5X	03528	41828	32351	8X303	00510			
Chojnice	5X	03748	45828	22002	8X305	00010			
Poznań	5X	03748	47628	23003	7X402	00570			
Leszno	67	03557	43428	17802	7X302	00021			
Wrocław W.	XX	78009	49879	97456	9X203	03579		42	2
Kłodzko	5X	02757	10327	18903	8X301	00011			
Opole	55	02644	45615	23151	72403	00513			
Katowice	57	02764	08416	20302	8X302	00010			
Częstochowa	5X	03538	14428	33553	0X303	00543			
Kielce	5X	03638	12428	34552	9X305	00533	52494		
Sandomierz	5X	03628	47728	27201	8X303	00510			
Zamość	5X	03658	45628	29000	0X303	00510	00196		
Lublin	53	03655	43528	20301	7X001	00000			
Warszawa	5X	03628	45828	33351	8X306	00520			
Ostrołęka	5X	03648	45528	25001	8X000	00503			
Ostrów Wlkp.	52	61645	10428	16703	8X300	97021			
Poznań	5X	03638	12628	34752	8X302	00530			
Piła	57	02644	43826	21701	8X300	00010			
Szczecin	62	05638	45328	35453	0X301	00533	53203		
Resze	6X	03638	45428	31551	8X303	00520			
Gorzów Wlkp.	5X	03648	43628	16202	8X300	00010			
Zielona Góra	5X	02646	12326	30000	8X305	00510			
Legnica	55	02643	45514	24401	80302	00000			
Jelenia Góra	40	01954	14204	05352	90300	00533			
Śnieżka	5X	03648	47428	29750	9X300	00513			
Kłodzko	03	03690	14228	23853	00304	00553			
Wrocław	03	01690	10413	25800	81403	00510			
Opole	6X	03638	14228	31950	8X404	00510			
Raciborz	53	03753	45528	21302	7X300	00010			
Gliwice	57	02636	45517	24301	81801	00010			
Katowice	5X	03648	45528	34353	9X301	00530	53293		
Zakopane	54	02852	18225	03055	09303	00558			
Kasprowy Wierch									
Nowy Targ	5X	03748	45528	14604	9X303	00030			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

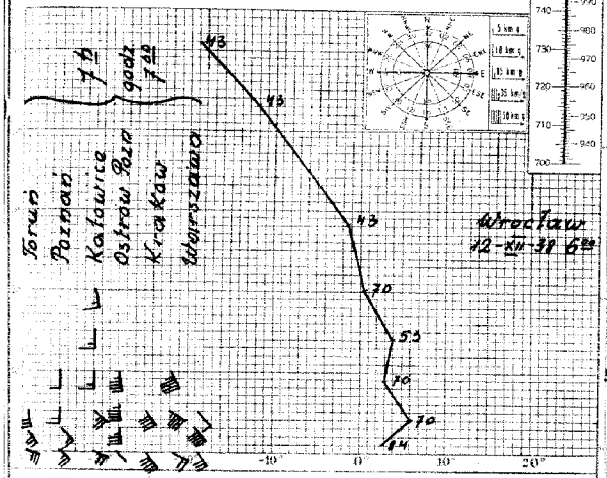
Nazwa stacji	Data	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kielce	10.XII.	12	00139	05137	10662	15167			52171	
Katowice	-"-	13	00133	05157	10767	12197			52125	
Kraków	11.XII.	7	00095	04094	05153	10163	15163		57155	
Kielce	-"-	7	00530	05139	10633				55081	
Katowice	-"-	7	00123	05148	10168				5X125	
Barnobrzeg	-"-	7	00125	04148	05630				03078	
Ostrów P.	-"-	7	00125	03139	05652				5X095	
Warszawa	-"-	7	00136	03630	05644				57045	

Sondowania

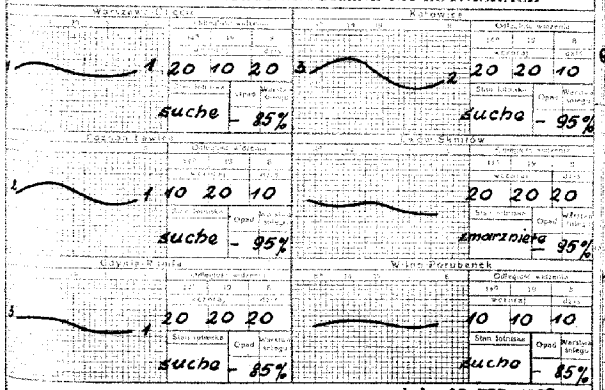
Nazwa stacji	Data	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy radiosonda, 11.XII.g.7.58		00013	01979	05961	516XX	10906	540XX	14863	527XX
		18821	516XX	24762	537XX	29711	574XX	34670	605XX
		44589	611XX	53522	677XX	59479	727XX	64445	770XX
		70412	819XX	76377	884XX	81353	917XX	86324	961XX

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

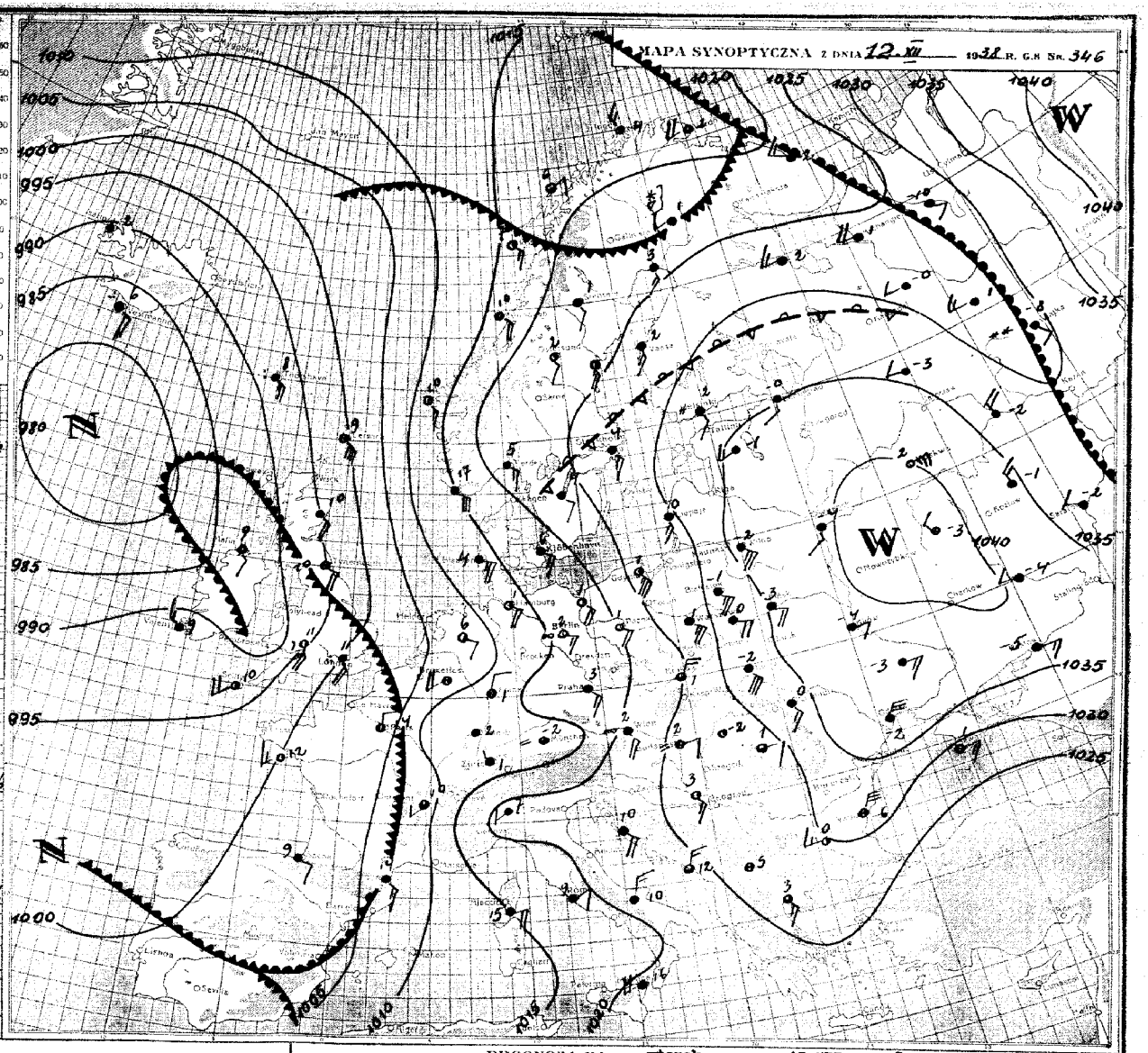
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 12.XII.1938 r.



PROGNOZA NA wtorek DN. 13.XII. 1938 R.

Nad Polską przepływa w dalszym ciągu dość suche powietrze polarno-kontynentalne. Jak wynika z sondaży, wykonanych nad Niemcami w masie tej występują znaczne inwersje temperatury.-

Na ogół chmurno z rozpogodzeniami na zachodzie. W dzielnicach wschodnich i w górach lekki mróz, na pozostałym obszarze kraju po nocnych przymrozkach - temperatura nieco powyżej 0°. Umiarkowane, chwilami dość silne wiatry południowo-wschodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

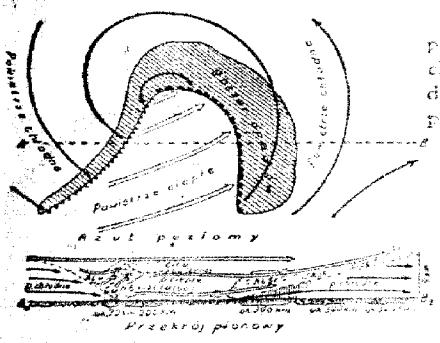
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

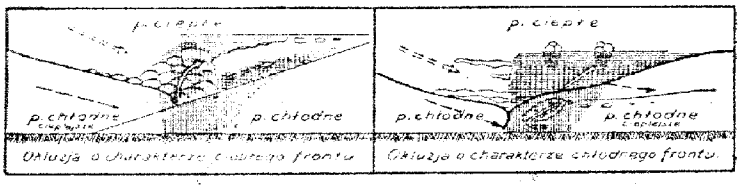
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykające się w warstwach dolnych, wypchną powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	Deszcz		Śnieg		Śnieg		przelotne opady			burza		burza	pogoda burzowa
	przelotny	ciągły	przelotny	ciągły	przelotny	ciągły	deszcz	śnieg	grad	burza	burza	burza	
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**				+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	**				+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	**				+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. „M" 1931 Nr 3 — 2000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela Dn. **11 grudnia** 1938 r. godz. 14 godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	GGG TTT T_eT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	GGG TTT T_eT_d
Eberfyn	84	5X	02647	45527	34751	8X301			5X	03648	45528	36752	8X301	00504	
Białystok	570	5X	03636	12528	30651	8X802			5X	03638	12628	31050	8X301	00010	
Brześć n/B.	565	5X	03638	45428	31300	9X300	00491		5X	03638	45428	32000	9X301	00010	00090
Bydgoszcz	560	8X	81643	41628	20303	7X902			5X	03638	45688	24702	7X204	97030	
Chojnice	78	54	02853	47316	18009	59703			54	02554	47315	20207	60205	00090	
Czerwony Bór	104	5X	03748	45528	28401	8X301			5X	03638	45528	29550	8X302	00011	
Chełmża	566	5X	03748	43428	26102	7X802			5X	02647	45617	27401	7X301	00020	
Gdynia	563	52	03745	47928	22403	7X601			52	03745	47728	23503	7X403	97770	
Grudno	76	5X	03638	41828	33051	7X201			5X	03528	41828	33050	8X300	00010	
Grudziądz	568	8X	22638	45768	22103	7X301		97	5X	02646	47926	23002	8X304	97030	
[illegible]	116	5X	03748	47628	22604	7X803			5X	03748	47828	23803	7X407	00670	
[illegible]	573	87	02665	12227	17904	7X301			88	02654	43415	19203	7X309	96041	
Kasprowy W.	29	XX	46009	51779	98955	9X202			5X	02526	51716	00055	9X303	01549	
Katowice	109	54	02755	10217	19106	7X300			5X	03758	10328	21204	7X302	00060	
[illegible]	559	57	02651	45716	22901	82902			05	02690	45714	24700	82302	00023	
[illegible]	556	74	02854	06415	20706	74300			57	01662	08413	22702	82303	00060	
[illegible]	103	5X	03638	16428	35152	8X801			5X	03548	14528	35952	8X302	00513	
[illegible]	571	5X	03638	12528	34651	8X901			5X	03638	12528	34951	8X301	00023	
[illegible]	555	5X	03648	43528	16604	8X300			5X	03638	47728	29000	8X303	00010	
[illegible]	558	5X	03758	45628	29400	7X301			5X	03758	45728	20650	8X303	00003	
[illegible]	554	5X	03758	43528	20303	7X602			50	01753	43513	21301	80303	00040	
[illegible]	574	5X	03628	45928	33600	7X903			5X	03738	45828	35051	8X507	00010	
Mława	105	5X	03748	45528	25601	8X501			5X	03648	45628	27001	8X104	00013	
Ostrów Pozn.	118	51	02754	10415	17705	7X300			51	01643	10414	18204	8X101	00051	
[illegible]	562	5X	03738	10528	35351	8X300			5X	03638	10528	36252	8X302	00500	
[illegible]	106	57	02643	43827	22303	7X300			04	01690	45823	23801	80303	00030	
[illegible]	572	51	05655	45328	35752	8X901	52005		5X	05648	45328	36251	9X301	00513	51303
[illegible]	102	6X	03638	45428	32200	8X801			6X	03538	45528	33052	8X301	00013	
[illegible]	551	5X	03648	43528	16604	8X300			50	02746	43526	17503	80300	00040	
[illegible]	79	61	03636	12328	30202	8X803			6X	03638	12228	31800	8X301	00020	
[illegible]	153	07	02690	45415	24602	70001			54	01643	45314	25501	80301	00020	
[illegible]	83	40	01961	20101	06202	90307									
[illegible]	567	5X	02628	47328	30751	8X801			5X	03638	47628	31051	8X301	00000	
[illegible]	101	5X	03668	14328	24652	0X301			5X	03568	10428	25353	0X304	00513	
[illegible]	107	04	02690	10415	25702	76901			00	00690	10400	27000	80403	00030	
[illegible]	557	6X	03638	12228	29150	8X702			6X	03538	12328	33551	9X202	00010	
[illegible]	569	5X	03748	45588	21303	7X802		97	50	01444	45528	22602	80305	97030	
[illegible]	552	5X	03747	43627	23702	8X802			5X	03648	43628	26301	8X301	00020	
[illegible]	553	5X	03638	45528	35052	9X300	51792		5X	03648	45528	35352	9X300	00510	51892
[illegible]	561	55	02752	04125	04405	6X300			04	01790	14213	05653	00204	00058	
[illegible]	82														
[illegible]	85	5X	02747	14227	14306	9X903			50	02635	14225	16005	90304	00060	

Poniedziałek Dn. **12 grudnia** 1938 r. godz. 8

Nazwa stacji	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	GGG TTT T_eT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeży spadły w cm
Eberfyn	5X	03648	12428	15852	8X301	00524			
Białystok	5X	03638	12528	32151	9X303	00510			
Brześć n/B.	5X	03638	43428	32400	9X403	00500	00091		
Bydgoszcz	50	01631	10301	24200	80103	00510			
Chojnice	57	03857	10328	22607	6X402	00050			
Czerwony Bór	5X	03738	45528	29700	8X301	00510			
Chełmża	5X	03648	45528	28001	7X302	00000			
Gdynia	50	01743	47714	25501	85303	00670			
Grudno	5X	03528	41828	33851	8X301	00510			
Grudziądz	51	02744	47725	25501	8X306	00000			
[illegible]	10	01744	47614	25702	70103	00670			
[illegible]	87	02564	10215	21802	7X306	00003			
Kasprowy W.	5X	03948	51818	00656	9X300	00569		44	2
Katowice	52	05655	10238	03002	9X301	00010			
[illegible]	55	02634	45515	25751	88301	00523			
[illegible]	53	02664	04415	24201	9X300	00000			
[illegible]	5X	03548	16428	25751	0X300	00531			
[illegible]	5X	03638	14528	35752	8X303	00533			
[illegible]									
[illegible]	5X	03748	45628	31452	9X303	00523	51690		
[illegible]	5X	02746	10316	24450	9X303	00500			
[illegible]	5X	03738	45828	35752	8X305	00520			
Mława	5X	03648	12428	28800	8X103	00513			
Ostrów Pozn.	57	02654	12304	21801	8X305	00003			
[illegible]	5X	03638	12528	36653	9X201	00530			
[illegible]	5X	03638	45828	25700	8X304	00000			
[illegible]	62	05635	45328	36252	9X300	00533	51804		
[illegible]	5X	03638	45528	33652	8X303	00523			
[illegible]	00	00690	12400	20601	90303	00000	01090		
[illegible]	50	02645	12215	32651	90302	00510			
[illegible]	5X	03648	45528	26700	9X303	00510			
[illegible]	50	01951	15101	06852	90302	00550			
[illegible]	5X	03638	47428	31951	8X302	00423			
[illegible]	5X	03658	10328	25453	0X300	00553			
[illegible]	00	00690	10300	28251	90301	00510			
[illegible]	6X	03638	14328	34653	9X301	00530			
[illegible]	53	02733	12416	25001	8X304	00500			
[illegible]	5X	03738	45528	28001	8X301	00000			
[illegible]	5X	03638	45528	35352	8X300	00530			
[illegible]	5X	02766	00026	06651	0X102	00558		6	0
[illegible]	00	00690	12200	18601	00301	00010			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

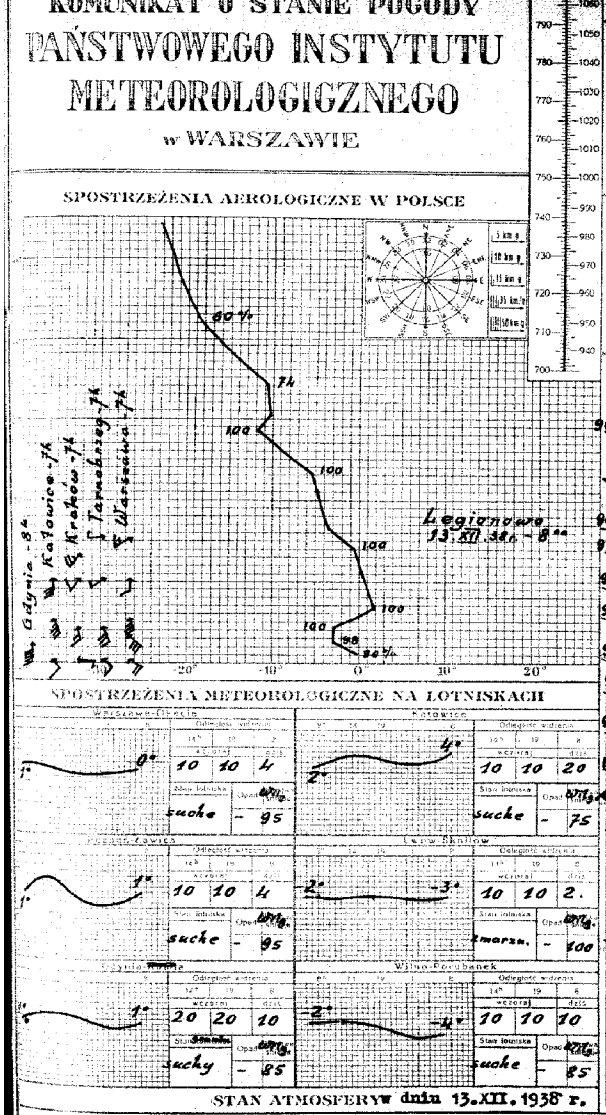
Pilotaże

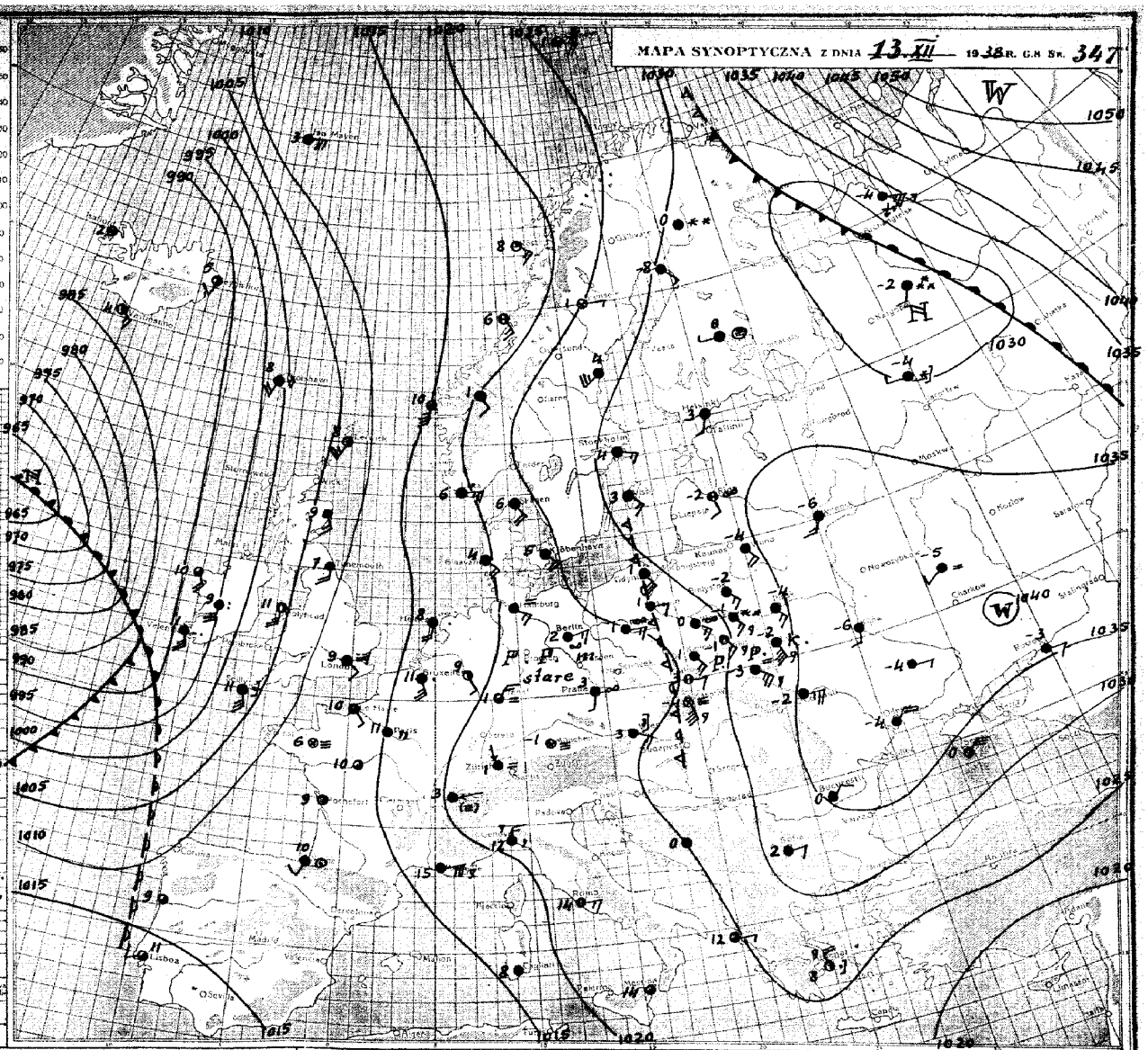
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań 11.XII.	13	00116	03622	05633	10636			5X112	
Kielce –"–	12	00630	05138	10168	15671			07149	
Katowice –"–	13	00112	05135	10196	15217	20214	25214	54241	
Tarnobrzeg –"–	13	00125	04128	05139	10178			04109	
Poznań 12.XII.	7	00145	03663	05683	10682			00113	
Ostrów P. –"–	7	00124	03177	05189	10189			51335	
Katowice –"–	7	00121	05125	10183	15183	20173		52200	
Toruń –"–	7	00125	02136	05176				53081	
Tarnobrzeg –"–	7	00124	04337	05129	10169			00109	
Warszawa –"–	7	00136	03630	05632				5X055	

Sondowanie

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE





PROGNOZA NA środę DN. 14.XII. 1938 R.

Nad zachodnią i środkową Polską zalega strefa frontowa, dzieląca masę polarno-kontynentalną z nad Rosji środkowej i starą polarno-morską z nad Europy zachodniej. Lekka zbieżność w tej strefie powoduje drobne opady. Sondaż, wykonany dziś rano nad Moskwą, wykazał znaczną inwersję temperatury /na wys. 800 m temp. -9.2°, a na wys. 1400 m +0.4°/, spowodowaną wychłodzeniem zimowym. Masa nad Kolonią /Niemcy/ jest cieplejsza od moskiewskiej średnio o 6° i znacznie wilgotniejsza.-

Chmurno i miejscami drobne opady przy umiarkowanych wiatrach z południowego-wschodu. Temperatura na wschodzie nieco poniżej, a na zachodzie nieco powyżej zera. Widzialność umiarkowana, rano osłabiona.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

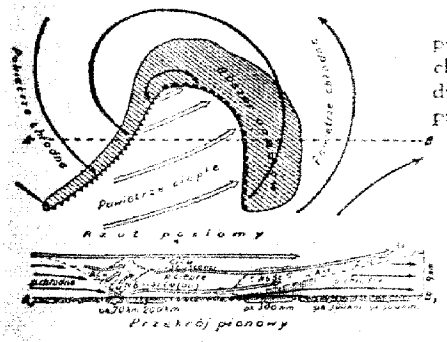
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

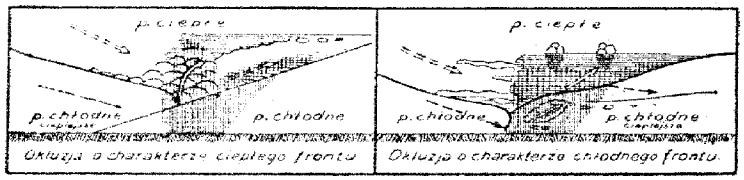
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{20}$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drizza		śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda zawilżona
	zgrzewa mżyn	ciągły	zgrzewa mżyn	ciągła	zgrzewa mżyn	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słaba	•	••	,	,,	*	**	⊖	⊛	⊖	+	+	R	
Umiarkowana	⁝	∴	⁝	,',,	* *	* *	⊖	⊛	⊖	+	+	R	^
Silna	⁝ ⁝	∴	⁝ ⁝	,',,	* *	* * *	⊖	⊛	⊖	+	+	R	^^

- ●○ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ↯ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

C. P. T. N. № 1655 2.IX.38 — 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek Dn. 12 grudnia 19 38 r. godz. 14 godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	GGG TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	GGG TTT T_dT_d
Chertyn	84	53	05645	12428	35552	8X801			5X	03648	45428	35653	9X300	00514	
Białystok	578	5X	03638	12428	31751	8X902			5X	03638	12528	32551	8X301	00000	
Brześć n/B.	565	5X	03638	45528	32251	8X802			5X	03638	45428	32851	8X200	00000	
Bydgoszcz	560	40	01651	43411	24802	70901			00	00690	41310	26300	90204	00030	00491
Toszyn	78	50	02857	34227	22608	60401			5X	03648	14328	23906	6X102	97080	
Czerwony Bór	104	5X	03748	45628	30350	8X300			5X	03638	45428	31451	8X300	00010	
Chełmin	566	5X	03648	43318	28601	8X300			5X	03638	43328	29150	9X303	00500	
Gdynia	563	52	03745	47828	26302	8X701			52	03745	49728	27302	8X205	00770	
Grudno	76	5X	03638	45528	34351	8X201			5X	03538	45528	34352	9X300	00510	52189
Grudziądz	568	5X	02646	47526	26302	8X301			5X	03648	47428	27501	8X303	00020	
[illegible]	116	5X	03648	45628	26302	8X901			5X	03648	45528	27102	7X001	00560	
[illegible]isz	573	87	02665	08227	22404	6X305			69	61456	08168	23903	7X309	92041	
[illegible]prowy W.	29	XX	46009	51849	00655	9X701			XX	46009	49749	01754	9X403	97549	
[illegible]owice	109	57	05665	12128	22704	8X802		97	57	03654	14128	23504	8X302	97051	
[illegible]ice	559	55	02653	45515	25201	80902			5X	03648	45528	26300	8X302	97023	
[illegible]ków	556	62	62645	06268	23904	8X703		93	57	02655	02216	25303	9X302	93040	
[illegible]	103	5X	03648	14428	35853	9X802			5X	03548	14428	35954	0X300	00520	
[illegible]	571	5X	03638	45528	35152	8X903			5X	03638	45528	35452	8X901	00523	
[illegible]	555	5X	03638	47627	29050	8X403			5X	03628	47528	29551	8X000	00010	
[illegible]	558	6X	03628	45628	31452	9X802	52194		6X	03628	43628	32352	9X301	00503	52594
[illegible]	554	53	02764	10326	24302	8X902			53	03664	10326	25500	9X102	00020	
[illegible]	574	5X	03638	45828	35552	8X802			5X	03648	47828	35553	8X300	00503	
[illegible]	165	5X	03748	45428	29000	8X501			5X	03648	45428	30150	8X001	00013	
[illegible]ów Pozn.	118	51	03755	12317	11904	8X401			51	02643	10314	22902	8X903	00041	
[illegible]	562	5X	03638	12428	36153	8X802			5X	03638	10528	36354	9X701	00523	53892
[illegible]	105								5X	03638	43628	27100	8X100	00010	
[illegible]ska	572	51	03645	45328	35753	8X803	52106		5X	03648	12228	35152	8X301	00513	52406
[illegible]	102	5X	03638	45428	33652	8X301			X	03538	45428	33953	9X301	00513	52790
[illegible]	531	00	02690	45504	21704	86302			00	01690	10313	23501	91303	00040	01292
[illegible]	53	6X	03638	12228	32600	8X802			6X	03638	00028	33751	9X301	00010	
[illegible]	153	00	01690	45314	26902	70203			5X	03638	12318	28200	9X301	00020	00092
[illegible]	83								5X	03548	16218	08501	9X300	00013	
[illegible]	567	5X	03638	47428	31851	8X802			5X	03638	47328	32452	9X300	00503	
[illegible] Krzyż	101	10	01762	12313	25952	01803			XX	46209	10229	28052	0X306	00513	
[illegible]	117	53	02664	10304	27501	8X903			6X	03638	12378	28700	9X301	94024	00405
[illegible]	557	6X	03538	14228	34753	9X501			6X	03538	14228	35453	9X402	00510	
[illegible]	569	7X	03755	45325	26202	8X305			5X	02644	43424	26701	8X200	00020	
[illegible] n/Os.	552	5X	03648	43428	27801	8X903			5X	03638	10428	29000	9X101	00010	00094
[illegible]	553	5X	03648	45528	34752	8X005			5X	03648	12428	35753	9X301	00520	52591
[illegible]	561	57	02852	00026	06703	8X603			00	05690	00010	07752	00305	00038	
[illegible]ski	82														
[illegible]	85	00	02790	12314	19706	86300			00	00690	12300	21502	00302	00060	

Wtorek Dn. 13 grudnia 19 38 r. godz. 8

Nazwa stacji	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	GGG TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość cm	Świeży spadły w cm
Chertyn	6X	71548	12478	33754	9X805	93556			
Białystok	5X	03638	12328	31152	9X802	00530			
Brześć n/B.	5X	72638	45378	31451	8X301	91520			
Bydgoszcz	5X	05538	08228	27400	9X300	00500	00490		
Toszyn	50	01743	14213	24706	75902	00060			
Czerwony Bór	5X	03638	10328	29952	9X802	00530			
Chełmin	5X	03538	43328	28400	9X803	00510	00090		
Gdynia	62	03636	12528	28201	8X200	00560			
Grudno	5X	03538	45578	33153	9X601	97530			
Grudziądz	5X	03638	10328	27800	9X801	00500	00404		
[illegible]	5X	03748	12428	28302	8X303	00370			
[illegible]isz	6X	52458	08158	24403	7X402	92021			
[illegible]prowy W.	XX	46009	47749	02654	0X102	02549		43	0
[illegible]owice	5X	03758	14228	24704	7X902	00030			
[illegible]ice	5X	03638	12368	26401	8X901	01003			
[illegible]ków	53	02864	08216	26103	8X909	00020			
[illegible]	52	03645	12428	34954	8X300	00550			
[illegible]	5X	03638	12328	33954	7X801	97553			
[illegible]	5X	02637	45317	29151	9X300	00520			
[illegible]	5X	08418	45528	31953	0X802	00533	52798		
[illegible]	5X	03648	12228	25601	9X901	00500			
[illegible]	5X	03638	47728	34352	9X804	00543			
[illegible]	5X	03648	08328	29251	9X502	00523			
[illegible]ów Pozn.	5X	51648	10228	23504	9X300	00021	03894		
[illegible]	5X	03638	12328	34654	9X801	00553	53890		
[illegible]	57	03644	10428	26700	9X100	00510			
[illegible]ska	52	03645	00028	35154	8X502	00563	54405		
[illegible]	6X	03638	45428	32653	8X802	00543			
[illegible]	5X	05538	08328	24601	9X301	00510	00894		
[illegible]	6X	05538	12228	33051	0X803	00520			
[illegible]	5X	05538	12228	27800	9X300	00510	00296		
[illegible]	03	01990	18202	09601	90300	00523			
[illegible]	5X	03638	10228	31953	0X801	00543			
[illegible] Krzyż	5X	03668	16128	27951	0X802	00543			
[illegible]	5X	03667	12227	28750	0X300	00514	00105	1	1
[illegible]	6X	03538	14228	34353	9X801	00540			
[illegible]	6X	03638	08228	27301	8X501	00000			
[illegible] n/Os.	5X	05548	10328	28300	9X803	00000	00293		
[illegible]	5X	03648	12428	34454	8X801	00550			
[illegible]	50	01753	20103	08356	01302	00568		5	0
[illegible]ski									
[illegible]	5X	05638	08228	23301	9X301	00000			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE - OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań 12.XII.	13	00146	03611	05663	10168			00123	
Kielce -"-	12	00137	05137	10157	15167			55141	
Bydgoszcz -"-	13	00114	02125	05137	10179			40105	
Katowice -"-	13	00112	05154	08196	10184	15196		52155	
Gdynia 13.XII.	8	00166	02670					62025	chmury 225 m.
Kraków -"-	7	00091	04153	05153	10202	13215		50125	
Warszawa -"-	7	00124	03136	05165	10182	15223		5X165	
Tarnobrzeg -"-	7	00132	04166	05197	10231	15281		5X185	

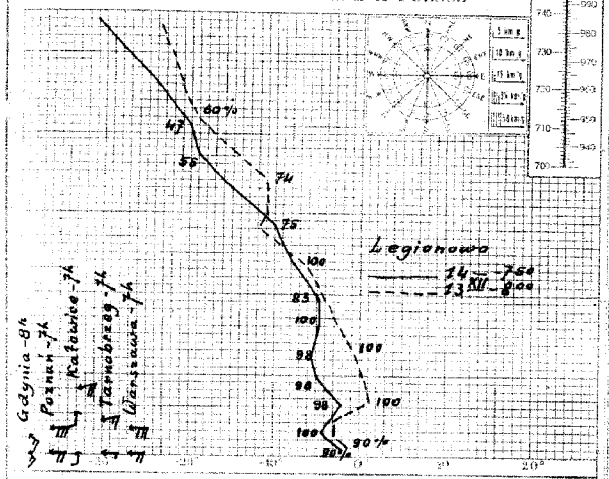
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd
Legionowo k/Warszawy		00016	00091	02999	52097	04981	52300	07947	02700
radiosonda, 13.XII.g.7,50		14865	00000	15849	52400	23775	55100	28727	61100
		30707	59698	34672	59674	41606	66561	56496	73350
		62457	78149	73395	83747	81348	92547	87320	93947
		93293	99347						
Warszawa, 13.XII.g.8,00		00015	00493	04978	51189	07948	02985	11897	02681
		15855	00092	19809	52393	21789	53096		

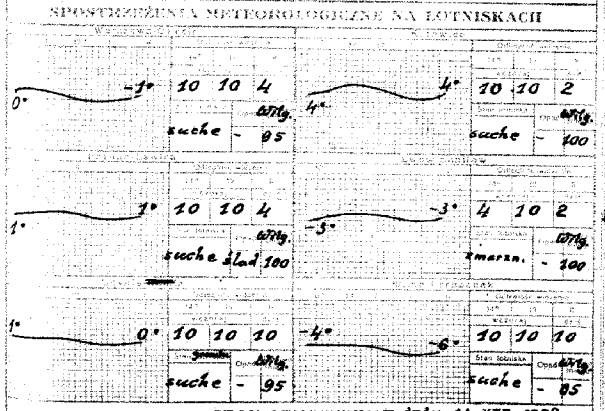
KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA Z DNIA 14. XII 1938 R. G.M. Nr. 348

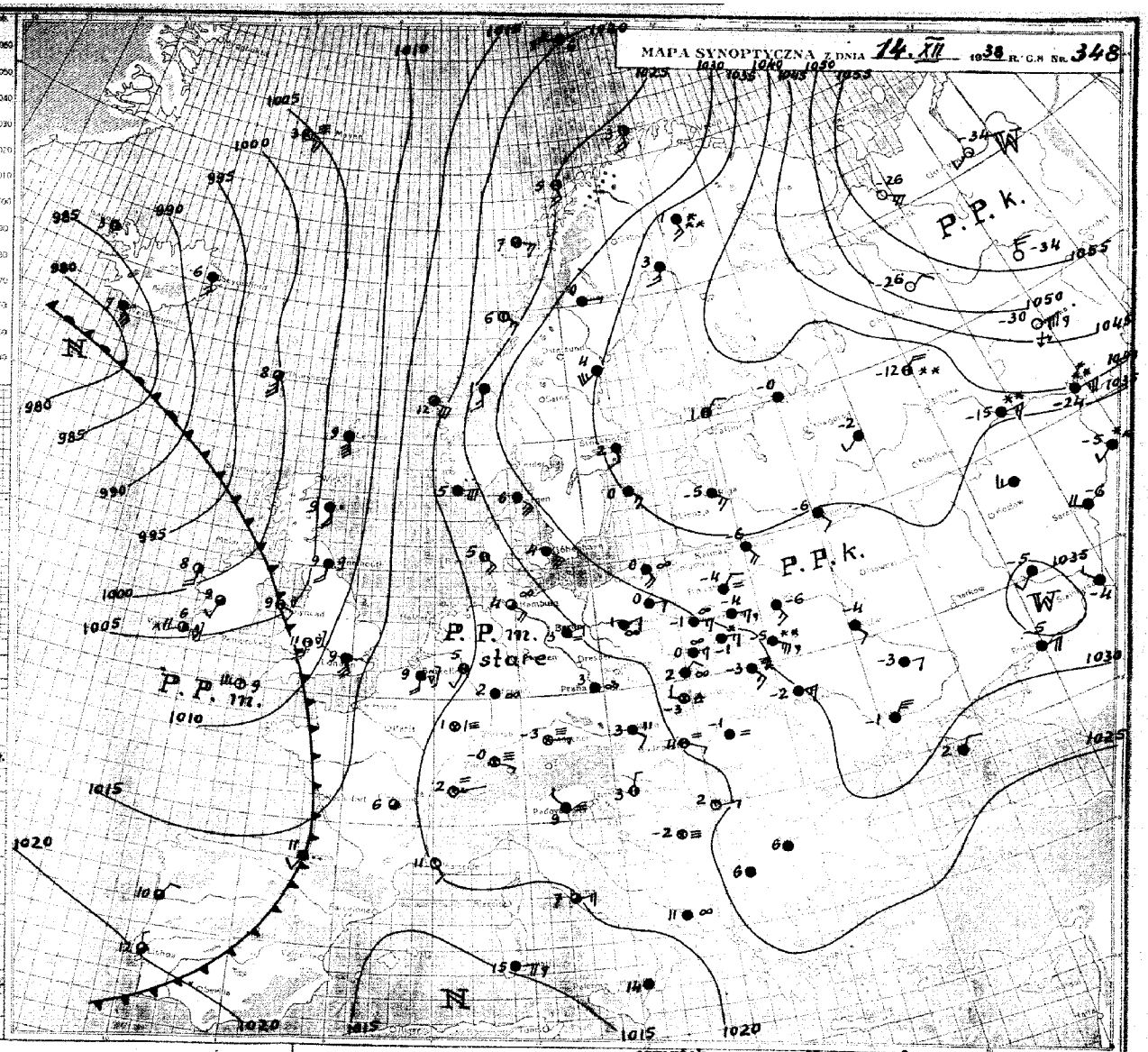
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 14.XII.1938 r.



PROGNOZA NA czwartek DN. 15.XII. 1938 R.

Wyż Uralski rozszerza swój wpływ. Wskutek napływu powietrza polarne-kontynentalnego, coraz chłodniejszego w warstwie przyziemnej, w całej Polsce w najbliższym czasie średnia temperatura dobowa przekroczy 0°. Dzisiejsze sondaże, wykonane nad Królewcem i Wiedniem, wykazują, że masa nad Wiedniem jest cieplejszą średnio o 8°/temp.ekw.pot.od 2,5 km wzwyż ok.56°/.-

Chmurne i miejscami drobny opad. Umiarkowane lub słabe wiatry z południowego wschodu. Lekki mróz /temp.od -6° na wschodzie do 0° na zachodzie/. Widzialność umiarkowana, rano osłabiona.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

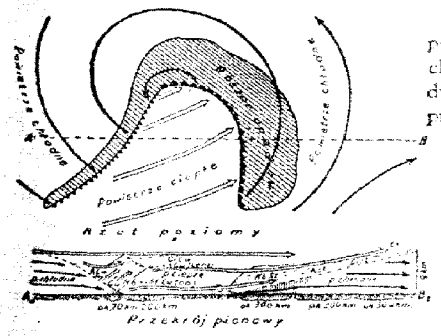
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

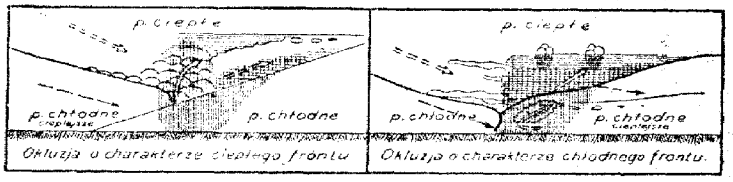
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊙ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○┐ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ♂ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: ciągły	deszcz: ciągły	dżdżu: ciągły	dżdżu: ciągły	śnieg: ciągły	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	pogoda naraźna cowa
Słabe	•	••	⁘	⁘	*	**	⊽	* ⊽	△ ⊽	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁘	⁘	* *	* *	⊽	* ⊽	△ ⊽	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁘	⁘	* *	* *	⊽	* ⊽	△ ⊽	+	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. № 165. 23.IX.36. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Wtorek Dn. 13 grudnia 1938 r. godz. 14							godz. 19							Środa Dn. 14 grudnia 1938 r. godz. 8							Pokrywa śnieżna Grubość w cm	Gęstość w gr
		C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d		
Elbertyn	84	6X	72548	12378	33254	0X802			6X	72548	12378	32854	0X801	06538		5X	03648	10228	33256	9X304	03568		12	12
Białystok	570	6X	03628	12378	30551	8X802			6X	03628	12378	30552	9X801	00520		6X	08428	04278	31854	0X103	00540			
Bydgoszcz	560	5X	72638	12378	30451	9X803			5X	72638	12378	30152	9X401	01510		5X	03638	41328	31154	7X405	01547	05491	2	2
Bydgoszcz	560	5X	05528	06228	26602	8X905			5X	05528	08228	27401	9X501	00020		5X	05528	39328	29600	9X903	00510			
Leszczyn	78	50	03748	14228	24608	7X901			50	02644	14215	24407	76902	00080		57	05647	06128	25205	8X801	00040			
Czerwony Bór	104	5X	03638	10328	29550	8X802			5X	03638	10228	29751	9X300	00500		5X	03638	08328	30953	9X302	00530			
Koszalin	566	5X	03638	43228	27301	8X805			5X	03638	43228	27301	8X300	00010		5X	03538	41328	28350	9X303	00510	05090		
Gdynia	563	5X	03638	14428	28601	8X701			02	03690	10428	30301	8X205	00460		52	05645	12428	30700	9X402	00470			
Grudno	76	5X	78538	45328	32252	9X805		91	5X	74538	45278	32654	0X801	01548		5X	03538	12228	33455	9X301	92554		3	3
Grudziądz	568	5X	03638	06328	27901	8X802			5X	03638	06328	28201	8X301	00010		5X	03638	10328	30000	9X302	00510	00005		
[illegible]	116	5X	05648	10328	28701	8X001			5X	05648	10328	29101	8X402	00360		6X	05648	12328	30701	8X303	00260			
[illegible]	573	6X	51458	04158	23904	7X902			89	45456	06128	24703	7X300	91041		67	45455	08168	26102	7X303	92021			
Kasprowy W.	29	5X	43305	49715	02253	9X702			5X	78528	18418	02553	0X402	95539		XX	78209	26279	01153	0X803	93539		44	1
Katowice	109	52	03664	12128	24306	8X702			52	03654	16128	24306	8X300	00061		52	08444	16128	24804	0X300	00040			
[illegible]	559	57	02645	12327	26102	8X901			6X	22638	00068	25902	8X401	97031		5X	05528	08328	26100	8X301	01001			
Kraków	556	57	03768	12318	25606	8X903			5X	61648	04128	25604	9X901	97070		5X	05518	04268	26402	0X301	01020			
[illegible]	108	5X	72528	14378	33854	0X803			5X	03548	14328	33054	0X801	91544		5X	03548	08328	33556	8X303	00564		1	1
[illegible]	571	6X	71558	12278	33051	8X804		97	6X	03638	12278	33053	9X901	94533		6X	03638	08328	33456	8X302	00563		2	2
[illegible]	555	5X	02647	14327	28400	9X602			5X	03638	14328	28250	9X801	00010		5X	71528	08328	28451	9X303	97520			
[illegible]	558	5X	05528	45528	30252	0X805	51896		5X	03628	45528	29452	0X702	00513		6X	77418	12378	27853	0X500	00533	52598		
[illegible]	554	5X	03648	10268	25202	9X601			5X	62538	08168	25502	0X301	01020		52	05534	06328	27000	0X301	02000			
[illegible]	574	5X	03648	47728	33052	8X805			5X	03648	47528	32352	8X804	00513		6X	72528	43578	31355	9X402	97564		999	
[illegible]	103	5X	03648	08328	29200	9X901			5X	03648	08228	29350	9X001	95003		5X	03648	08328	30951	8X101	00523			
[illegible] Pozn.	118	5X	03748	08228	23805	8X803			5X	03648	08228	23904	9X300	00051		5X	03638	06328	25702	9X102	00021	02093		
[illegible]	562	5X	03638	12428	33853	0X804	53093		5X	03638	12428	32653	9X802	00533		5X	03638	12328	32756	8X004	00563			
[illegible]	106	5X	51538	08488	26601	9X902		91	6X	61538	08488	26701	9X300	91010		5X	05538	08428	28751	9X101	00510			
[illegible]	572	52	05644	00028	34254	8X804	53505		52	05645	00028	35154	8X303	00533		62	05635	10328	34955	8X902	00563	55203		
[illegible]	102	5X	03638	12328	31152	8X805			6X	03538	12328	30651	8X801	00513		5X	03638	10378	30055	9X301	01564	54589	2	2
[illegible]	551	5X	05628	06328	24802	9X805	01694		5X	03628	06258	25602	0X304	97020		5X	05528	06228	26701	0X305	97010	01096		
[illegible]	79	5X	05547	16227	31901	9X804			6X	03638	00028	31551	0X802	00010		6X	72528	00078	30651	0X303	97524		1	1
[illegible]	107	5X	03648	14228	27601	8X801			5X	03538	12228	26700	9X803	00010		5X	05538	08128	28300	9X303	00510	00094		
[illegible]	83	40	01964	18104	09603	90804										5X	03868	24128	08151	9X300	00521			
[illegible]	567	5X	03638	10378	31453	9X802			5X	03638	12228	31553	9X300	97533		5X	05528	06328	32855	9X302	00553			
[illegible]	101	5X	03668	12328	27100	0X804			5X	03638	14228	27100	0X300	00011		XX	46109	04249	28152	0X301	01543			
[illegible]	107	5X	03648	10268	27902	8X603		97	6X	03648	10128	27501	9X601	97020		5X	05528	06128	28300	9X401	00510	00504		
[illegible]	557	6X	03538	14228	32953	9X704			6X	03538	14228	32153	9X903	00533		6X	72438	14178	29855	9X401	97553			
[illegible]	569	53	03646	08227	27102	8X901			5X	03648	08228	27701	8X301	00020		6X	03638	08248	29500	8X303	00510			
[illegible]	552	5X	03648	10368	27901	9X801	01292	93	5X	03638	08228	28200	9X100	00010		5X	05538	08328	29551	9X303	00510	50794		
[illegible]	553	51	03648	12428	33954	8X801			5X	03638	10228	33553	7X601	00523		5X	03638	12428	34956	8X304	00560			
[illegible]	561	50	01851	14202	08405	71604			5X	03758	00018	08200	0X101	00068		6X	22648	00068	07301	0X901	93516		4	0
[illegible]	82																							
[illegible]	85	5X	05638	10228	23402	0X903			5X	05638	10228	24002	0X301	00020		5X	03638	41428	25202	9X303	00020			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

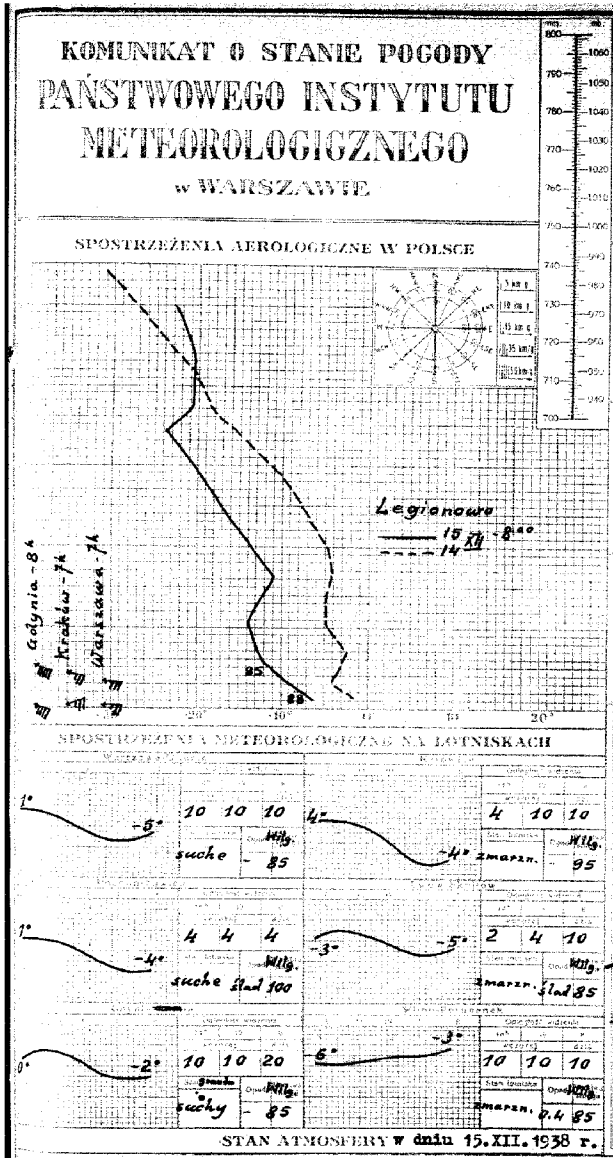
Pilotaże

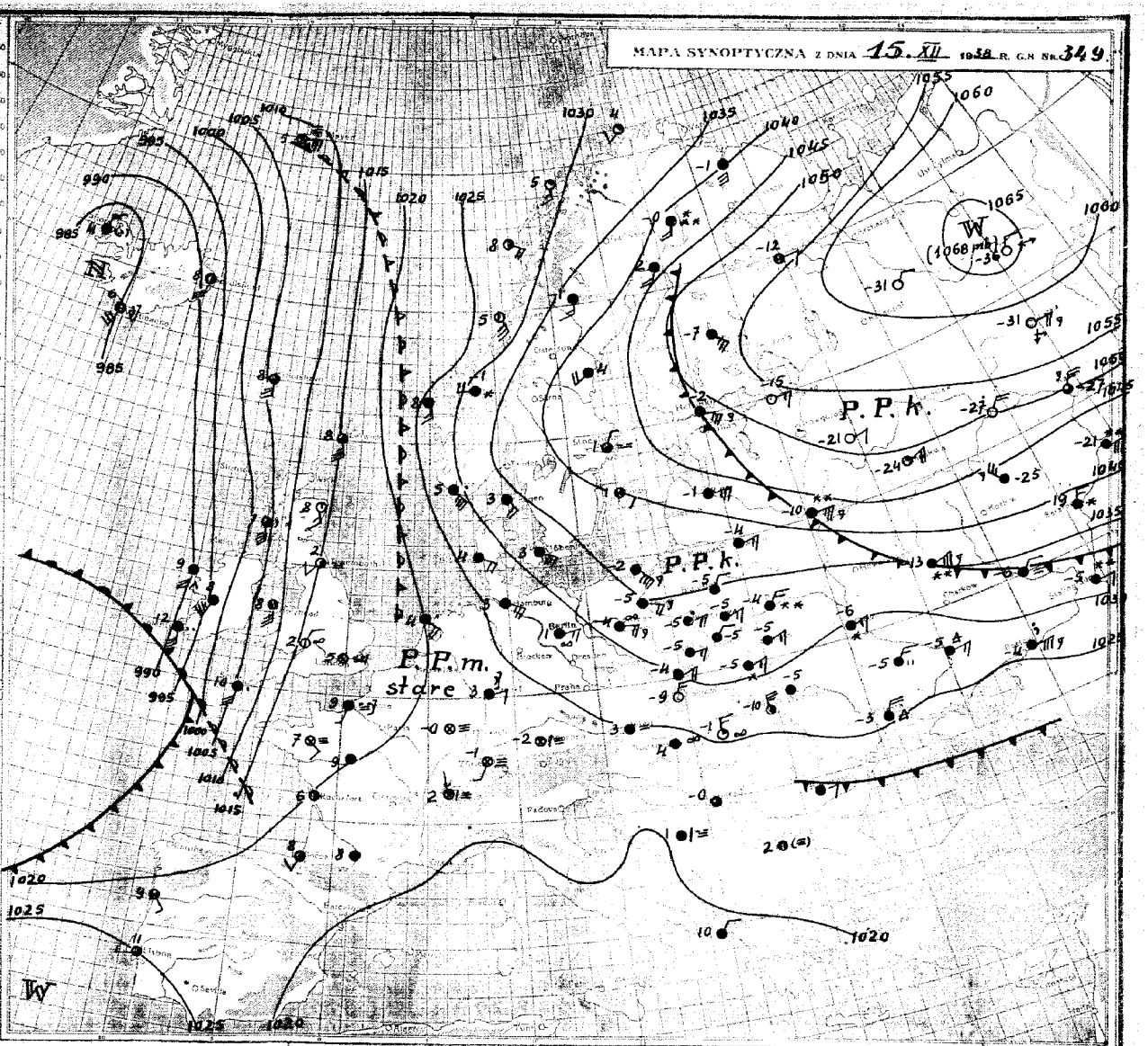
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce 13.XII.	12	00133	05163	10212	15265			57161	
Katowice –"–	13	00141	05161	08202	10204	13207		52135	
Tarnobrzeg –"–	13	00121	04185	05203	10231	15253	20256	5X205	
Poznań 14.XII.	7	00094	03096					5X035	
Katowice –"–	7	00181	05182	08074				5X083	
Gdynia –"–	8	00145	02134					5X025	ohm, 220 m.
Warszawa –"–	7	00084	03086					5X035	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00017	50990	03995	53700	06950	51598	09918	53698
radiosonda, 14.XII.g.7,50		12884	54100	17835	53383	19807	53675	28725	59055
		36653	67047	41605	69442	57486	79839	60468	81038

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE





PROGNOZA NA piątek DN. 16.XII. 1938 R.

Wyż uralski wzmaga się w dalszym ciągu i ogarnął już swym wpływem Europę środkową. Temperatura w Polsce będzie się stopniowo obniżała.-

Chmurno i miejscami drobny śnieg przy umiarkowanych wiatrach ze wschodu. Lekko wzmagający się mróz /temp.od-12° na wschodzie do -4° na zachodzie kraju/. Widzialność dość dobra.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się izobarami. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

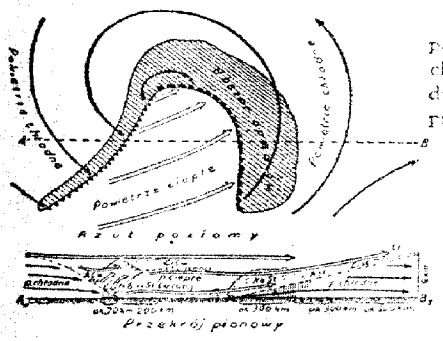
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on niżem lub depresją barometryczną i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy wyżem lub antycyklonem i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od mas powietrza i frontów; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

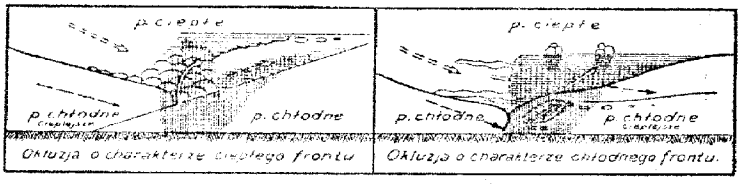
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy frontem ciepłym.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy front chłodny, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany okluzją, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość zachmurzenia jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ◷ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ◉ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: lekki	deszcz: ciągły	drzeźdżdżenie: lekkie	drzeźdżdżenie: ciągłe	śnieg: lekki	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	pogoda nieustalona
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane	:	∴	;	,',	⁂	⁂				+	+		^
Silne	⁝	∴	⁝	,',	⁂	⁂				+	+		^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. T. L. Nr 165 2.IX.38 60.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Środa Dn. 14 grudnia 1938 r. godz. 14							godz. 19							Czwartek Dn. 15 grudnia 1938 r. godz. 8							Pokrywa śnieżna	
		C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$UUU_{TTT_dT_d}$	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$UUU_{TTT_dT_d}$	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$UUU_{TTT_dT_d}$	Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
Elbertyn	84	5X	03648	10328	33256	9X300			5X	03648	10328	33256	9X301	00538		5X	02647	06277	34752	8X303	97568		11	0
Białystok	570	6X	03628	06228	32555	8X301			6X	03628	08228	33757	8X301	00520		67	03628	02228	34955	8X302	00570			
Brześć n/B.	565	5X	03638	08328	31855	9X300			5X	03638	08328	33156	9X303	00513	55793	5X	03638	06378	33555	9X302	93567	55590	3	1
Bydgoszcz	560	5X	05628	06228	29901	8X902			5X	05528	08228	31751	0X303	00010	50698	5X	03628	41528	34455	9X204	00560			
Cieszyn	78	5X	04448	02328	25104	9X603			6X	08448	02228	26702	0X304	97061		5X	08418	02328	28652	0X401	00520			
Czerwony Bór	101	5X	03638	06228	31954	9X301			5X	03638	06328	32855	9X301	00513		51	03746	06228	34754	8X305	00583			
Dęblin	566	5X	03638	08328	28151	8X300			5X	03538	08328	31153	9X303	00010	05390	5X	03638	06328	32755	8X301	00550			
Gdynia	563	5X	03648	10428	31402	8X601			5X	03648	12528	32201	8X203	00460		5X	03758	45828	35752	8X104	00670			
Grodno	76	5X	03528	06228	34256	8X801			5X	03528	06228	35156	8X301	00554		5X	03528	02228	36253	8X301	00564		3	0
Grudziądz	568	5X	03638	08318	30701	8X300			6X	05538	08278	31951	8X302	97010	51006	5X	03638	08328	35354	8X304	00553			
[illegible]	116	5X	05648	08228	31402	7X501			5X	03748	10328	32650	8X406	00270		5X	03648	43728	35851	7X105	00563			
Iłża	573	67	02665	08228	26404	7X002			XX	48209	39329	28601	7X313	00041		87	02565	37426	31153	7X306	00545			
Kasprowy W.	29	XX	44109	02279	00353	0X803			00	00790	32410	00656	00101	92539		00	00990	02300	98659	80604	00599		44	0
Katowice	189	5X	05528	08328	25503	9X301			5X	05628	08328	26101	9X300	00051		5X	05628	06328	29654	9X304	00543			
Kielce	559	5X	05518	06428	26900	8X301			5X	05528	08448	28752	8X302	97023		5X	03628	08328	30755	8X301	00563			
Kraków	556	5X	05528	06328	26702	9X100			5X	05528	06328	28000	0X100	00050		6X	03638	06428	30654	9X303	00543			
[illegible]	103	5X	03648	08328	33556	9X801			5X	71528	10278	33853	0X001	97544		5X	72528	02478	34253	9X303	97564		1	0
[illegible]	571	6X	03638	04328	33458	8X903			6X	03638	04328	34555	8X300	00547		5X	03648	04428	35752	8X304	00553		2	0
[illegible]	555	5X	03638	06328	29353	9X401			5X	03638	06328	31455	9X303	97510		5X	03628	04228	32655	9X104	00573			
[illegible]	558	6X	71418	06278	27552	0X300	52498	92	6X	05528	04278	29054	0X302	95524	53795	6X	71638	06378	30255	8X201	97564			
[illegible]	554	5X	05528	08358	28200	9X300			5X	51528	08258	29651	0X303	91020		5X	03628	08328	32055	9X303	97553			
[illegible]	574	5X	03638	10378	31054	8X903			5X	03638	08328	31554	8X303	93524		5X	03628	06328	32455	8X304	00564		999	
[illegible]wa	105	5X	03648	08228	31952	9X201			5X	03648	08328	33154	9X003	00503		5X	03648	08428	35455	8X402	00573			
[illegible] Pozn.	118	5X	03638	06328	26202	8X300			5X	51538	08328	28301	9X303	00041	00692	5X	03628	08478	30653	9X307	91543	53093		
[illegible]	562	5X	78638	10378	32255	9X300	55493	97	6X	78638	08678	33056	9X301	97533	55893	6X	72628	04378	33154	8X403	97568		1	1
[illegible]	106	5X	05538	08428	29551	8X903			5X	05538	08428	31153	8X305	00000		5X	03638	08528	33356	8X302	00573			
[illegible]anka	572	6X	05638	06278	35155	8X001	55206		6X	05638	06228	35953	8X300	00533	53206	6X	78638	04378	39553	8X305	91544	53104	999	
[illegible]ówsk	102	6X	03638	08328	30155	8X801			6X	03538	08228	31055	8X303	00518		6X	78538	04228	31456	8X300	92568		2	0
[illegible]	551	5X	05528	06428	27401	9X902	01393		6X	52528	08428	28600	0X101	97020	00496	5X	05528	41478	31754	0X303	97540	53997		
[illegible]ymśl	79	6X	05528	16228	30651	9X301			6X	78528	10228	32152	9X303	02504		6X	03628	08328	33955	8X304	93554		3	2
[illegible]	193	5X	03638	06328	28851	8X301			5X	03638	06228	31552	9X304	00010	52097	5X	03648	04228	33654	9X304	00550	54294		
[illegible]	83	5X	03648	30228	05250	9X806										5X	03748	02328	04558	9X305	00593			
[illegible]	567	5X	03628	06328	33155	9X300			5X	03628	06328	34156	9X302	00533		5X	03628	04378	36253	0X304	97574			
[illegible] Kazyr	191	XX	46109	02349	28253	0X802			XX	46109	32249	29955	0X305	00053		XX	46209	04349	31757	0X301	00603			
[illegible]ńsk	107	5X	05528	06228	28600	0X401	00507		5X	05528	06228	30552	9X403	00010		5X	03628	08228	32154	8X102	00550			
[illegible]	557	6X	03638	12178	28754	8X803			6X	03538	12178	29554	8X002	91348		6X	71638	06178	30255	8X402	97568		999	
[illegible]	569	5X	03648	08228	30301	8X300			5X	03438	08228	31951	8X303	00020		5X	03638	41428	34955	9X305	00568	55091		
[illegible]wa Ow.	552	5X	03638	08428	30051	9X300	51293		5X	03638	08428	31853	8X003	00000		5X	03638	06428	33955	8X304	00560			
[illegible]	553	5X	03638	08328	34456	8X702			5X	03648	08328	35855	8X303	00540		5X	03648	06328	38054	8X308	01540			
[illegible]	561	5X	44209	00049	07002	0X604			5X	03418	00048	07301	0X102	01026		5X	03528	08328	07053	0X601	00538		4	0
[illegible]ki	82																							
[illegible]	85	5X	03638	10328	26003	9X301			5X	05638	10428	27402	0X302	00030		5X	05638	41578	29652	0X302	97530			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji		GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Gdynia	14.XII.	13	00164	03156					5X045	
Toruń	-"-	13	00093	02094					5X045	
Kraków	15.XII.	7	00075	04075					5X035	
Gdynia	-"-	8	00621	02689	05622				5X055	
Warszawa	-"-	7	00084	03086					5X035	

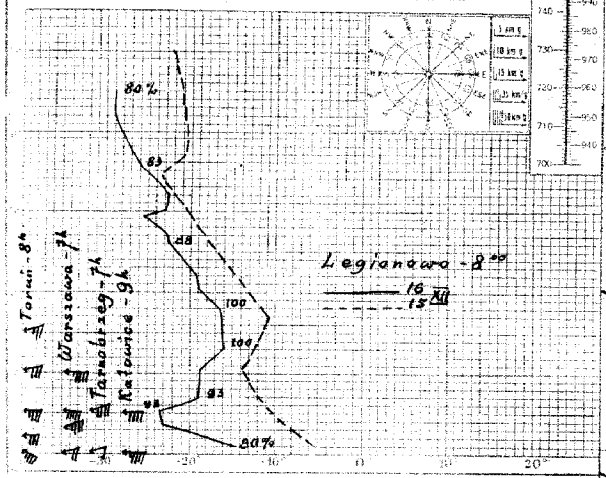
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00022	55088	05970	60595	09915	63000	16837	59700
radiosonda, 15.XII.g.8,**		34660	72800	36645	70100	42595	69792	50535	71582
		66425	832XX	67418	838XX	71400	866XX	73387	894XX
		77361	923XX	78348	975XX	82335	501XX	87315	550XX

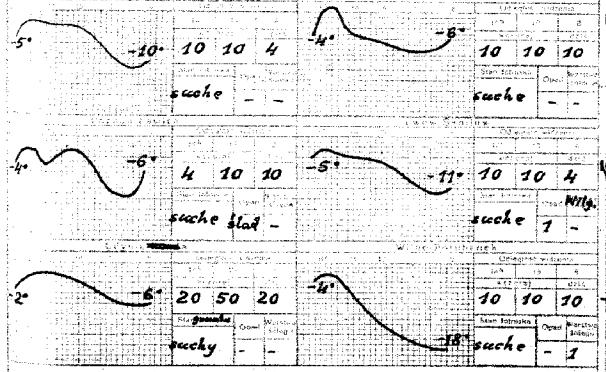
KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 16.XII 1938 r. G.8 Nr. 350

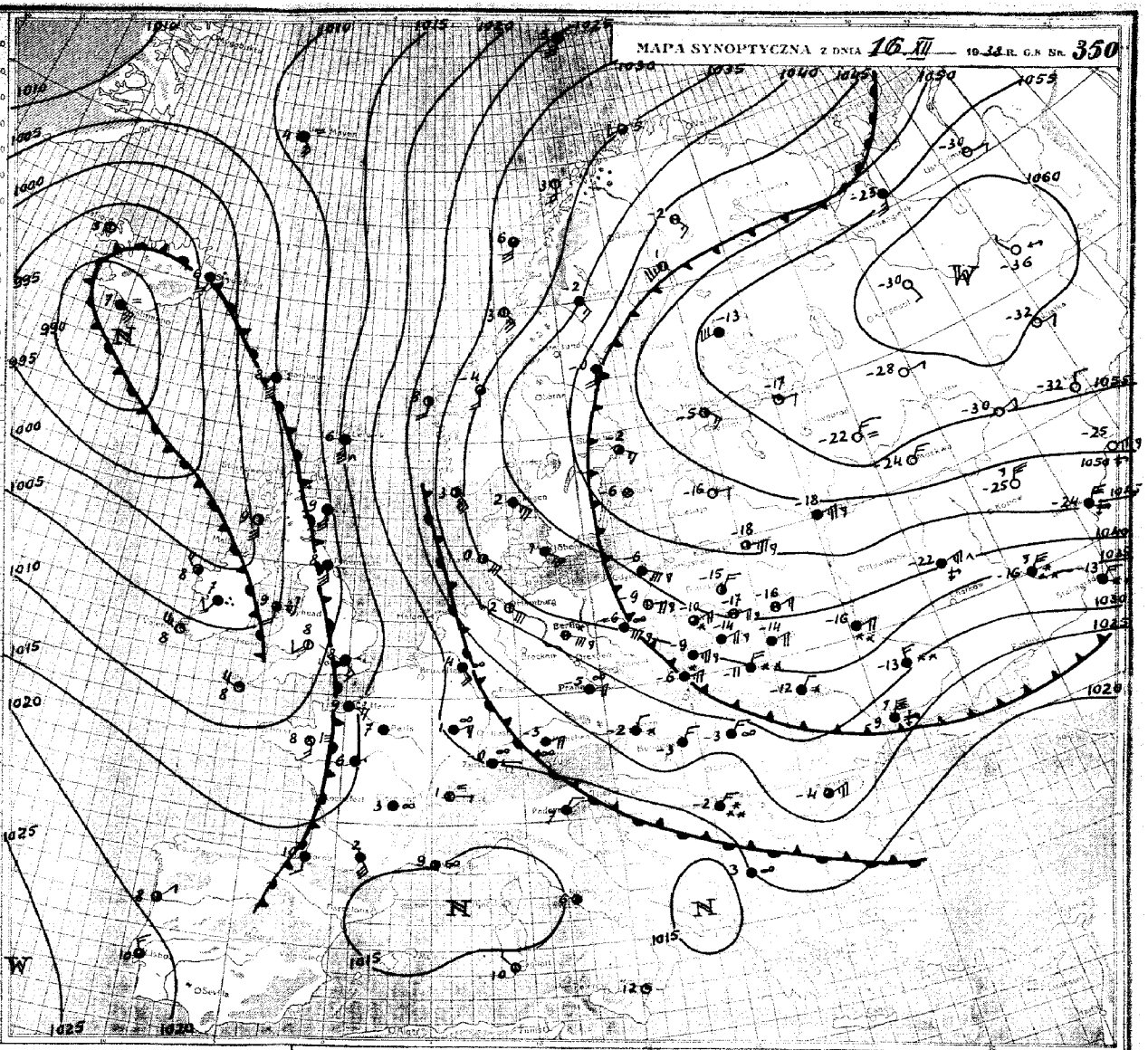
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 16.XII.1938 r.



PROGNOZA NA sobotę DN. 17.XII. 1938 R.

Wyż rosyjski słabnie od strony północnej wskutek napływu ciepłego powietrza z nad oceanu Atlantyckiego. Natomiast od strony południowej wzmaga się w dalszym ciągu. Napływ coraz to chłodniejszych mas z północnych obszarów Rosji oraz nocne wypromieniowanie ciepła spowoduje w całym kraju dalszy spadek temperatury.-

W dzielnicach południowych chmurno z zanikającymi opadami śnieżnymi. Na pozostałym obszarze pogodnie. W dalszym ciągu mroźno. Temperatura w ciągu nocy średnio od -28° w Wileńskiem do -12° na zachodzie kraju - dniem natomiast od -17° do -7°. -

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

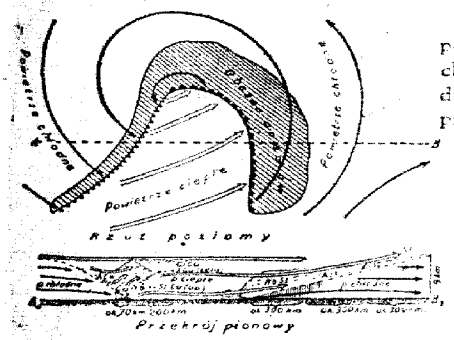
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza** i **frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

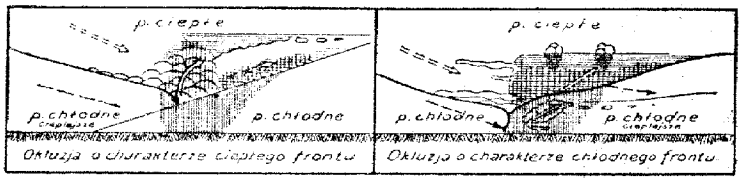
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ◕ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz z przerwami	deszcz ciągły	dżdżu z przerwami	dżdżu ciągły	śnieg z przerwami	śnieg ciągły	przelotne opady deszcz	przelotne opady śnieg	przelotne opady grad	zamieć dolna	zamieć górna	burza	pogoda nawarstwiona
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⸱̇	*̇	⸱̇	+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	⁝	,,,	⁂	⁂	⸱̇	*̇	⸱̇	+	+	R	^
Silne	⁝	⁝	⁝	,,,	⁂	⁂	⸱̇	*̇	⸱̇	+	+	R	^^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Czwartek Dn. 15 grudnia 1938 r. godz. 14							godz. 19							Piątek Dn. 16 grudnia 1938 r. godz. 8							Pokrywa śnieżna Grubość w cm	Stan pokrywy
		C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	$\Omega C_H a_{pp}$	QQQ TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	$\Omega C_H a_{pp}$	RRRMME	QQQ TTT T_dT_d	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	$\Omega C_H a_{pp}$	RRRmmE	QQQ TTT T_dT_d		
Hibertyn	84	6X	72548	39478	36755	8X305			00	00690	39480	39159	80307	96528		5X	03648	06378	42765	8X304	97678		12	1
Białystok	570	6X	03628	04428	35752	7X401			6X	03628	04278	38155	7X304	97510		57	01643	04314	41965	7X303	00650			
Brześć n/B.	565	5X	03638	06378	33954	8X300			5X	72638	39478	36256	9X304	92533	55691	03	00690	41407	40267	80301	97693		4	1
Bydgoszcz	560	5X	03648	37478	34953	8X901			5X	03648	06278	35752	8X901	00510		50	01752	39722	38658	70906	00580			
Cieszyn	73	57	09645	02428	29053	9X300			5X	78538	37378	30154	8X203	97523		62	71737	04278	30655	7X203	97564		999	
Czerwony Bór	104	5X	03748	04378	35452	9X300			5X	03638	04328	36654	8X300	00513		5X	72638	06308	40565	7X303	00663			
Dęblin	566	5X	03628	06328	32053	7X807			5X	03528	39428	33655	7X303	00530		5X	02647	37517	38064	7X324	00650			
Gdynia	563	8X	03748	45728	36601	9X600			5X	03848	43628	37200	6X103	00580		8X	03748	43628	40256	7X205	97570			
Grodno	76	5X	03528	35328	37953	7X301			5X	03528	35328	29757	7X301	00524		5X	03538	35628	43965	7X303	91664		999	
Grudziądz	568	5X	02746	08326	35751	7X801			5X	03648	08328	36351	7X303	00003		50	01643	08423	39358	70308	00583			
Jeł	116	6X	83858	43618	37001	6X201			5X	03858	43428	37500	5X202	97483		6X	26658	43628	40857	7X408	97573			
Kalisz	573	67	78556	45328	32054	7X405			88	02565	43426	32752	6X303	00003		87	02565	37326	34755	7X305	00563			
Kasprowy W.	29	05	01990	02303	96861	86905			00	00790	65500	95864	80602	00569		50	01942	35502	94967	80300	00689		44	0
Katowice	109	5X	03638	41528	29754	9X800		97	5X	03648	41428	30655	8X303	97013		52	03634	41628	31356	9X404	00573			
Kielce	559	5X	03638	41478	30955	7X902			6X	78638	41578	31755	7X301	97533		5X	03638	39528	34059	7X301	92593		999	
Kraków	556	6X	78648	08578	30354	8X902		97	6X	72648	06478	30954	8X300	97500		6X	71648	06528	32356	8X303	97560			
Lwów	203	5X	72628	04578	26956	8X301			00	00590	04570	39161	8X102	95524		5X	03638	02428	42666	8X305	93674		2	1
Łódź	571	5X	02648	37528	37954	8X303			5X	02634	37524	40259	7X303	00523		5X	03648	04418	43966	6X003	00668		2	0
Lublin	555	84	02655	04317	32254	8X602			5X	71528	04378	33655	9X301	97540		5X	03628	39428	37164	8X301	91653			
Lwów	558	6X	72638	04378	30155	8X300		94	5X	03638	04378	31356	8X301	01543		6X	72538	33428	33861	8X303	01623			
Łódź	554	5X	03628	08228	32453	7X900			5X	71328	41578	32853	8X301	97513		5X	03628	41428	35558	7X303	97593			
Łuck	574	6X	72628	06378	33055	8X303			5X	03738	04378	34456	8X307	97544		5X	03638	06428	38764	8X313	97654		999	
Mława	105	80	01654	08324	35551	60702			5X	03648	08428	37353	7X406	00513		50	01653	06403	40463	80403	00643			
Ostrów Pozn.	118	5X	03738	06428	31854	8X300			5X	03638	08428	31852	7X300	00003		5X	03738	06418	34257	8X305	00573			
Płock	552	6X	72628	06378	34254	8X302		93	6X	71628	37478	36958	7X307	95538		5X	02627	06317	40966	7X303	91676		1	0
Płock	105	52	03638	08428	33552	8X000			5X	03638	41628	34652	7X403	00510		55	02633	39714	37960	70105	00613			
Pomianka	572	72	23635	39478	41757	8X305			00	00690	39370	44363	70307	97534		00	05690	06200	47568	60307	00687		999	
Poznań	102	6X	71638	08378	32055	8X301		93	6X	72538	08378	33355	8X304	94548		5X	03638	04378	37765	7X901	97668		3	1
Poznań	551	5X	23528	41578	33055	9X300	55091	97	5X	03628	43628	33652	8X301	97510		5X	05638	43628	35556	8X306	00573			
Przemyśl	53	6X	72628	06278	33155	8X702			6X	71628	06378	34155	8X302	93538		6X	72528	06428	35958	9X304	93588		4	1
Radom	153	5X	03638	08228	31954	8X803			5X	03638	06228	33054	9X301	00540		5X	03538	04378	36460	8X305	97604		999	
Rabka	85	5X	03748	02228	04459	9X300			5X	14549	32279	04359	9X801	01588		50	71758	02178	04362	90307	03628			
Rawicz	567	5X	03638	08428	37754	6X302			5X	03638	06428	39056	7X301	00523		5X	78538	06518	43165	8X303	97663			
Rzeszów Obs.	103	5X	03668	04228	31958	0X802			5X	03568	08328	33058	0X306	00533		5X	03668	04428	35062	0X301	01643			
Sandomierz	107	6X	78628	06228	31753	7X903		97	6X	03638	06278	32954	7X101	97530		6X	03638	06278	35459	7X305	97594		999	
Sanok	562	6X	71638	06278	30255	7X502			6X	71538	06278	31856	8X103	97548		6X	71538	06278	35464	8X403	91648		1	1
[illegible]	703	5X	03748	08278	35052	7X901			5X	03646	43326	35701	7X301	00513		60	01741	41421	39059	80306	00598			
Stary Sącz	532	5X	03638	06428	33352	8X803			5X	71638	08478	35053	8X306	97520		51	71554	06425	37760	8X305	00610			
[illegible]	555	5X	03658	08428	38956	8X100			50	00641	39421	42661	70307	97524		50	01654	41504	46468	80301	00688		1	1
[illegible]	561	5X	03X18	04328	06157	0X601			5X	72418	04328	07058	0X101	97018		64	83745	39476	07059	8X402	94608		5	1
Zakopane	89																							
Zegrzynek	85	5X	03728	41528	31054	9X303			5X	03628	41528	32754	9X303	00010		5X	03737	41577	33554	9X405	97550			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

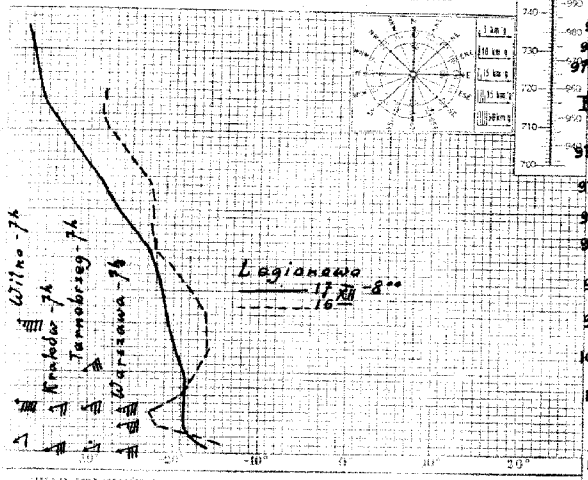
Nazwa stacji		CG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce	15.XII.	12	00075	05086					5X035	
Toruń	-"-	13	00103	02115	05116				5X071	
Katowice	-"-	13	00096	05096					5X055	
Gdynia	16.XII.	7	00119	02108					6X025	obm. 225 m.
Kielce	-"-	7	00076	05067					5X031	
Kraków	-"-	7	00066	04075					6X045	
Toruń	-"-	8	00094	02096	05097	10076	15075		50179	
Katowice	-"-	7	00089	05088					52055	
Warszawa	-"-	7	00064	03077	05580	10089			5X105	

Sondowanie

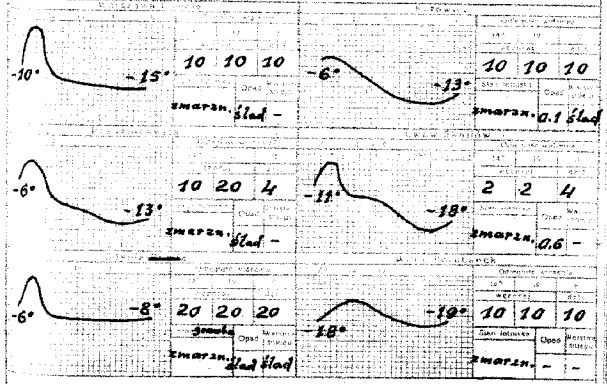
Nazwa stacji	Dan. godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00027	64080	04985	72393	05965	72893	07945	67993
radiosonda, 16.XII.g.8,**		11894	67900	13868	65000	18814	65793	20794	68393
		22771	68388	26727	71786	27712	72086	29700	74683
		30687	72382	32670	71780	35645	74680	42582	780XX
		45559	788XX	48536	862XX	57470	925XX	60448	925XX
		66406	961XX	71376	528XX	72369	508XX	77345	530XX
		78338	557XX	79330	535XX	90280	565XX	01189	565XX
		03145	569XX	04123	572XX				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

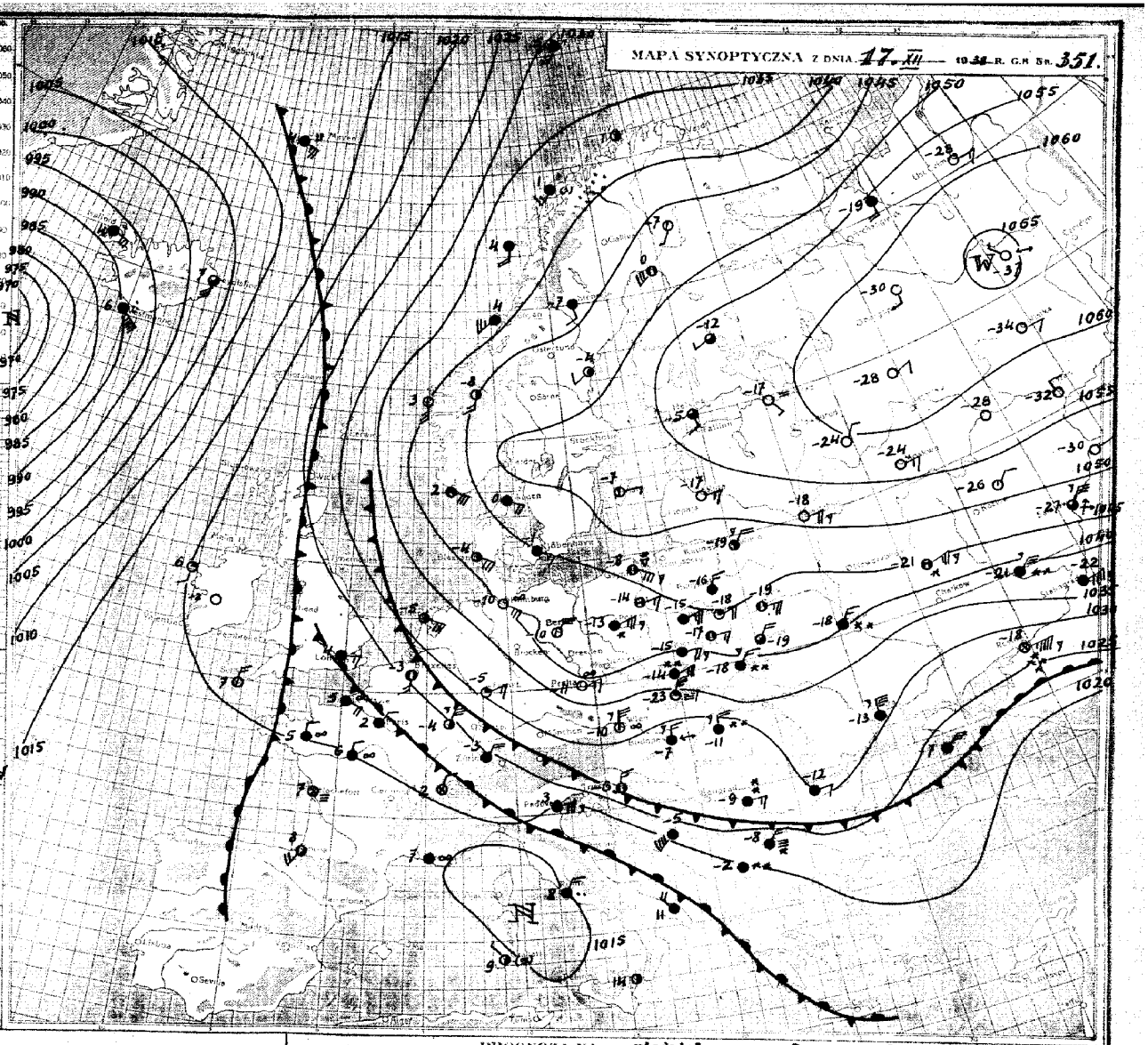
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 17.XII.1938 r.



PROGNOZA NA niedzielę DN. 18.XII. 1938 R.

Wyż rosyjski rozwija się w dalszym ciągu i ogarnia swym wpływem niemal całą Europę. Powietrze arktyczne, które przepływa nad Polską, posiada małą wilgotność bezwzględną i ulega silnemu wychłodzeniu w warstwie przyziemnej wskutek wypromieniowania ciepła. W masie tej zaczną występować inwersje osiadania.-

W dalszym ciągu mróz co raz to silniejszy. W dzielnicach południowych i w górach chmurno z przelotnym śniegiem. Na pozostałym obszarze kraju pogodnie. Umiarkowane wiatry z kierunków wschodnich.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

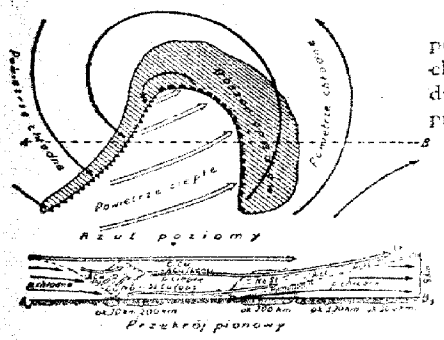
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

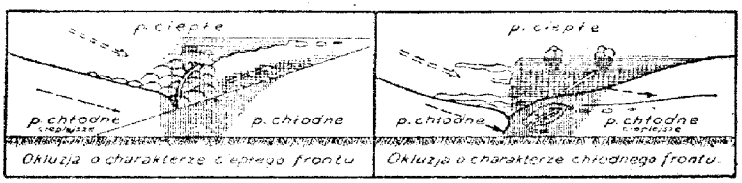
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊖ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: szpitalnymi	deszcz: ciągły	dżdżu: szpitalnymi	dżdżu: ciągły	śnieg: szpitalnymi	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: dolna	zamieć: górna	burza	pogoda narodowa cowa
Słaba	•	••	,	,,	*	**							
Umiarkowana	:	∴	⁝	,,,	⁂	***							^
Silna	⁝	⁝⁝	⁝	,,,	⁂	***							^^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. Nr. 1655 21 IX. 38. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Piątek Dn. 16 grudnia 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	godz. 14 $C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	QQQ TTTT$_d$T$_d$	KKK RR	godz. 19 $C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	QQQ TTTT$_d$T$_d$
Hibertyn	84	00	00890	06310	42663	70601			00	00690	06400	43765	70302	00618	
Białystok	570	5X	02647	04427	42263	6X401			00	00690	04310	43364	70301	00560	
Brześć n/B.	565	5X	02636	08416	39963	8X300			50	01653	08413	41465	7X303	00573	
Bydgoszcz	560	00	00690	39500	39860	60201			5X	03638	39478	41561	6X305	91524	
Cieszyn	78	57	71645	35387	51757	70801			50	71535	04475	34161	80207	97554	
Czerwony Bór	191	57	03744	06327	40662	6X801			00	00690	06200	42364	60302	00553	
Dęblin	566	5X	78638	37578	38163	7X300			5X	03638	39528	39162	7X302	00530	
Gdynia	563	80	83746	43686	41357	80801		97	40	02756	45786	43858	80409	97670	
Grodno	76	5X	02635	37415	44264	7X702			00	00590	37200	44984	7X301	00580	
Grudziądz	568	50	01754	08484	40660	6X300		97	5X	03648	41418	42060	7X303	97523	
Iel	116	30	83755	41685	42157	80201			3X	83758	43688	44258	7X308	97578	
Kalisz	573	04	01790	37303	35557	61003			71	01773	37414	37761	65315	00523	
Kosprowy W.	29	XX	77109	35479	94069	8X604			XX	39009	37579	93671	8X300	03639	
Katowice	109	50	71646	41476	32658	70402		97	5X	03648	39528	35361	8X303	97553	
Kielce	559	5X	02635	39675	35162	7X901			5X	02645	39515	37162	7X306	97563	
Kraków	556	6X	72648	06578	33560	7X301		97	6X	72648	06578	36061	7X303	97540	
Lwów	103	00	00790	02410	41964	70803			00	00590	02400	43166	80302	00614	
Łódź	571	00	00790	37470	43962	60903		97	00	00690	37300	44365	70903	00613	
Lublin	555	5X	03638	08428	37963	7X401			5X	03638	37428	38662	8X002	00553	
Lwów	558	6X	72418	35478	34763	8X301		94	6X	72418	35378	36964	8X306	92564	
Łódź	554	70	01743	39583	36761	70301			5X	02654	08414	38763	7X305	91543	
Łuck	574	5X	03638	06578	39164	8X302			5X	03738	04428	39865	7X303	97554	
Mława	105	5X	02645	06415	41562	7X501			00	00690	39400	43363	80103	00533	
Piotrów Pozn.	119	5X	02744	06414	35058	7X300			5X	02645	06515	37562	7X303	00523	
Płock	562	57	02653	04414	40264	70702			07	01690	04403	41766	70201	00593	
Płock	186	50	01643	41602	38761	50901			60	23534	41674	40361	60203	97523	
Pułtusk	572	50	01744	06204	47764	70002									
Sandomierz	102	52	02645	04426	37764	7X801			6X	72638	08328	39866	7X101	97578	
Sanok	561	5X	71637	39677	36958	8X801			00	00790	39610	39061	70306	00523	
Przemyśl	79	6X	03628	08328	37460	7X303			6X	71628	08378	39363	8X305	93558	
Tarnów	191	5X	03648	04328	37763	8X001			5X	03548	06328	39164	8X303	00633	
Toruń	83								XX	03518	32228	05456	9X305	02588	
Suwałki	567	00	00790	06510	43764	70300			00	00690	04500	44864	80303	90575	
Święty Krzyż	191	5X	03668	04228	35762	0X303			5X	03558	08328	36862	0X306	00573	
Tarnobrzeg	117	6X	78647	06277	36761	7X300		91	6X	03648	04228	38363	7X303	91544	
Tczew	557	6X	72538	06278	35764	7X801			6X	72538	06378	37065	7X303	01568	
Wilno	569	00	00790	41300	40261	60301			6X	26638	41478	41561	6X302	97528	
Wojnowo k/Gł.	552	5X	02647	06517	39462	7X805			03	01690	06513	40462	70303	00530	
Włocławek	553	50	01653	41513	46164	80300			00	00690	37400	47066	70300	00643	
Zakopane	561	6X	23748	04378	06661	8X501			6X	71548	04378	07364	8X206	97578	
Zegrzyński	82														
Zwyń	85	5X	71746	41526	35358	8X301			50	01742	41513	37760	80307	97530	

Sobota Dn. 17 grudnia 1938 r.

Nazwa stacji	godz. 8 $C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	QQQ TTTT	Pokrywa śnieżna Całkowita cm	Świeża cm
Hibertyn	6X	71648	39478	45766	7X302	97678		12	0
Białystok	5X	03638	02328	45366	8X303	00670			
Brześć n/B.	03	01690	06413	45068	70306	00683		4	0
Bydgoszcz	6X	03638	39378	44662	7X403	91633			
Cieszyn	57	05647	37418	37664	7X403	97644		999	
Czerwony Bór	5X	03638	06328	43268	6X300	00673			
Dęblin	5X	78538	06378	41665	7X303	00660			
Gdynia	80	83746	43686	45658	80402	97673		999	
Grodno	5X	03538	39428	47066	7X303	00664		999	
Grudziądz	50	02644	06214	44862	80303	00633			
Iel	3X	83758	41528	46058	8X302	97473			
Kalisz	83	78664	37585	41262	7X308	00635			
Kosprowy W.	50	43543	35713	94173	80300	02739		49	5
Katowice	5X	05638	39528	37763	7X303	91643		999	
Kielce	5X	03638	41428	39865	6X301	94653		999	
Kraków	5X	72648	06578	39364	7X303	97650			
Lwów	5X	03648	06518	45767	7X304	00688		2	0
Łódź	6X	03638	41428	46366	6X301	00673		2	0
Lublin	54	02645	08316	41767	8X305	97693			
Lwów	50	72537	37328	39568	87302	00694			
Łódź	5X	71548	06478	41164	8X302	93644			
Łuck	5X	02735	04425	42769	7X310	00694		999	
Mława	5X	03648	08408	45565	7X005	00663			
Piotrów Pozn.	5X	72638	06428	40963	7X103	97643			
Płock	52	02635	08516	44569	7X305	00693		999	
Płock	5X	23638	41578	43065	6X102	97653			
Pułtusk	00	00690	06200	49868	70301	00694		999	
Sandomierz	53	02644	04376	41768	7X303	91698		4	1
Sanok	5X	71538	39528	43063	8X303	97643			
Przemyśl	09	02690	08526	42668	89306	00688		5	1
Tarnów	5X	03538	04328	41265	8X301	00653			
Toruń	5X	03848	32228	05870	9X300	00718		8	2
Suwałki	5X	03638	33628	46666	8X301	00675			
Święty Krzyż	5X	74458	04528	40268	0X303	01603			
Tarnobrzeg	60	01644	06274	41366	6X305	91674		999	
Tczew	6X	71538	06178	39569	7X304	95698		3	2
Wilno	50	02747	06317	44764	70303	00640			
Wojnowo k/Gł.	5X	03648	06528	42765	7X301	97650			
Włocławek	50	02644	37404	48769	80303	00693			
Zakopane	6X	72648	04378	09067	8X402	93678		8	3
Zegrzyński									
Zwyń	5X	03738	08418	42163	8X306	97640			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

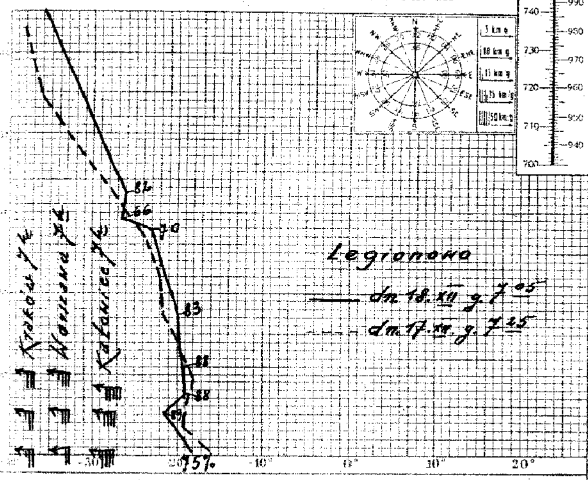
Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$ HHM	Uwagi
Poznań 16.XII.	13	00077	03096	05098				5X055	
Gdynia –"–	13	00127	02134	03139				8X035	chm. 375 m.
Bydgoszcz –"–	13	00097	02084	05085	10096			10105	
Katowice –"–	13	00086	05075					50075	
Kielce 17.XII.	7	00074	05074					5X031	
Kraków –"–	7	00076	04074	05074				5X065	
Gdynia –"–	8	00116	02611					8X045	
Tarnobrzeg –"–	7	00071	04085	05065	10045			60101	
Warszawa –"–	7	00066	03067	05077				5X075	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00031	654XX	03005	689XX	09921	676XX	17826	708XX
radiosonda, 17.XII.g.7,25		22773	712XX	27725	730XX	43570	849XX	53496	875XX
		62428	949XX	76362	981XX	83313	962XX	93267	946XX
		03230	949XX	09212	981XX	12192	978XX		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

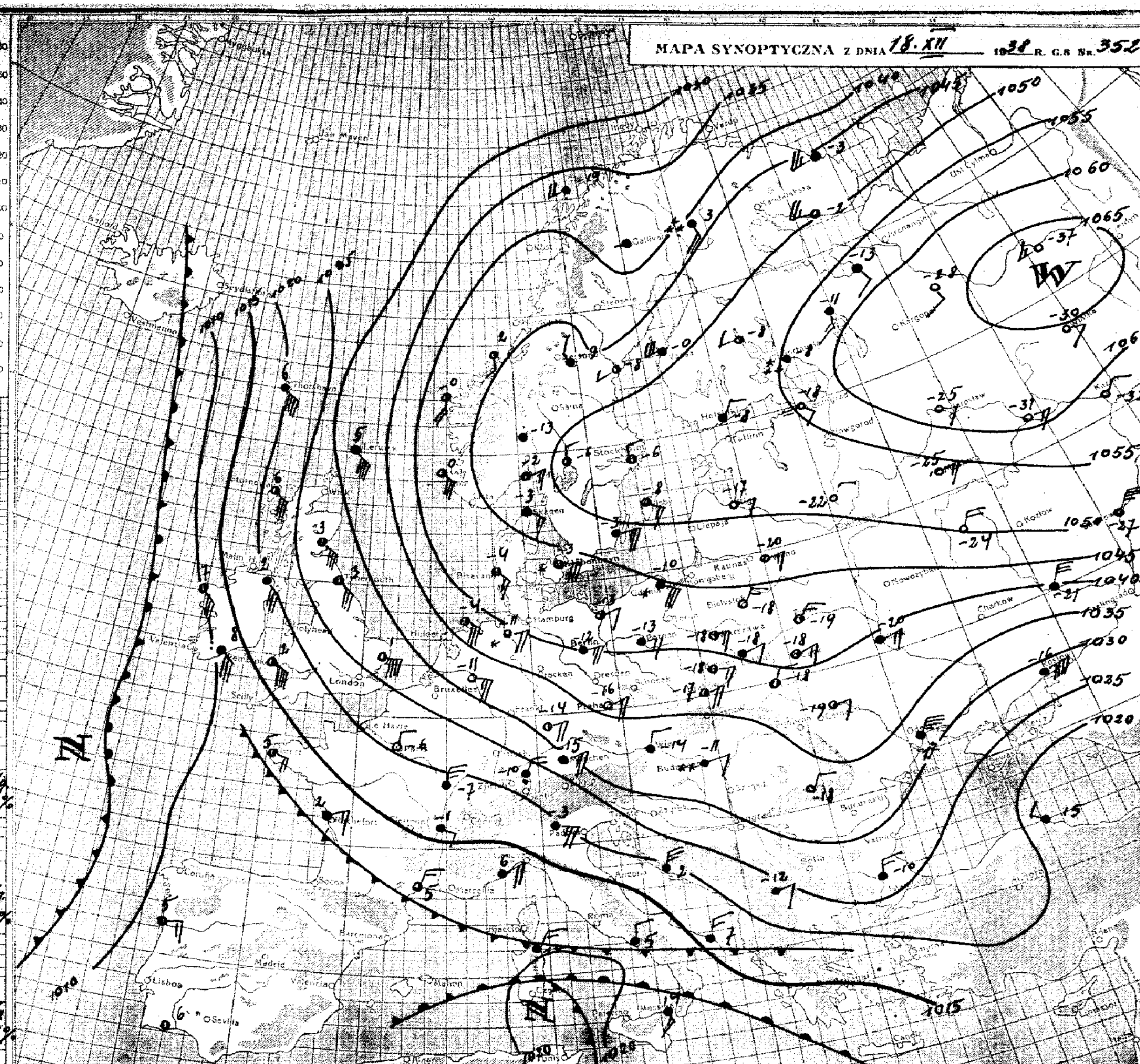
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH

Warszawa-Okęcie: −18; 4, 10, 4; Suche; − 75%
Katowice: −18; 10, 10, 10; Zmarz. śl. 65%
Poznań: −13; 10, 10, 10; Zmarz. śl. 85%
Lwów Skniłów: −18; 10, 10, 10; pokryte częściowo śniegiem; 100%
Gdynia Rumia: −10; 20, 4, 20; Zmarz. ol. 75%
Wilno Porubanek: −20; 20, 10, 20; Zmarz.; − 75%

STAN ATMOSFERY w dniu 18.XII.1938 r.



PROGNOZA NA poniedziałek DN. 19.XII. 1938 R.

Wyż barometryczny, którego ośrodek od dłuższego czasu zalega bez większych zmian Północną Rosję, ogarnia swym wpływem całą Europę. Od strony południowo-zachodniej zaczyna on powoli słabnąć wskutek spadku ciśnienia barometrycznego. Wypromieniowanie ciepła podczas bezchmurnych nocy przy słabych wiatrach może spowodować tworzenie się miejscami przyziemnych mgieł w godzinach porannych.-

W dalszym ciągu pogoda słoneczna i mroźna przy słabych wiatrach z kierunków wschodnich. Temperatura w ciągu dnia średnio od -20° na wschodzie do -15° na zachodzie i w środku kraju.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

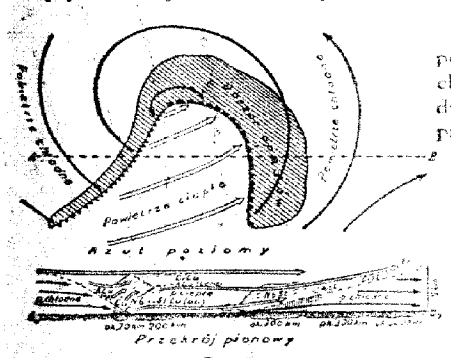
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

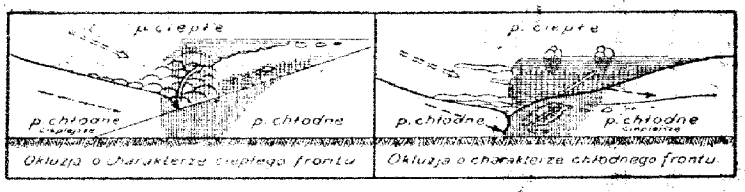
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ●●●●●●●●



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykające się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ●●●●●●●●

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◕ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz rzadki	deszcz ciągły	drobny rzadki	drobny ciągły	śnieg rzadki	śnieg ciągły	przelotne opady deszcz	śnieg	grad	zamieć dolna	górna	burza	pogoda poprzedniego roku
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊕	⊛	⊕	+	+	K	
Umiarkowane	:	∴	⁚	,,,	⁂	***	⊖	⊛	⊖	+	+	K	^
Silne	⁝	⁝•	⁝	,,,	⁂	***	⊕	⊛	⊕	+	+	K	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Sobota Dn. 17 grudnia 19 38 r. godz. 14							godz. 19							Niedziela Dn. 18 grudnia 19 38 r. godz. 6							Połogas śniegu (wysokość pokrywy w cm)	
		$C_L C_M$	$w_w VhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	UUU TTT $T_d T_d$	KKK RR	$C_L C_M$	$w_w VhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	RRMME	UUU TTT $T_d T_d$	$C_L C_M$	$w_w VhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_{Happ}	RRmmE	UUU TTT $T_d T_d$		
Albertyn	84	53	02645	06427	45965	76300			00	00690	06410	46065	70302	97648		03	01790	06203	44469	81300	00708		11	0
Białystok	570	5X	01634	04314	45464	7X901			00	00690	XXX10	44566	80300	00640		00	00690	04300	44168	70802	00690			
Brześć n.B.	565	03	02690	08415	43067	7X300			00	00690	06300	42866	8X300	00663		50	01644	06314	42070	70300	93703		4	1
Bydgoszcz	560	5X	72538	35478	44362	7X004		91	5X	03638	39428	44462	7X100	91613		00	00690	39310	43466	70404	00663			
Cieszyn	78	50	05653	02416	38464	79502			50	05243	04313	38966	70200	00634		04	01690	02301	37268	80500	97693			
Czerwony Bór	104	5X	71638	04378	44064	6X802			00	00690	04310	44865	60300	91643										
Dęblin	566	5X	02636	04316	42466	6X301			5X	78538	06428	42766	7X300	00630		5X	02638	06428	40768	7X801	00680			
Gdynia	563	8X	71738	43678	45358	8X805		97	8X	38547	43677	45759	6X201	97654		6X	71738	43678	44360	7X803	91578		1	1
Grodno	76	5X	02635	37315	47365	7X801			00	00590	37210	47366	7X301	00654		00	00690	04200	45970	70803	00714		999	
Grudziądz	568	8X	71547	06287	43462	6X804		97	5X	05548	08278	44862	7X300	97623		00	00690	00000	43866	70300	00663			
Hel	116	3X	71656	08476	45558	8X903			3X	83658	41588	46159	8X305	91464		6X	83756	41586	44760	7X603	91478		1	1
Kalisz	573	46	01763	37314	41562	61002			87	02564	37315	41963	6X303	00613		71	01763	37284	40065	63906	00663		999	
Kasprowy W.	29	50	02532	35504	93773	76601			00	00490	04300	94072	70300	00690		53	01841	10203	93370	82601	00719		49	0
Katowice	109	70	02654	41414	38664	70300			07	02690	41404	39366	70300	97613		04	01690	08402	37068	60703	97693		999	
Kielce	559	55	02635	41576	40366	5X901			5X	02635	06315	40867	6X300	97623		51	02635	08316	39568	61804	00693		999	
Kraków	556	7X	72765	06575	39765	6X901		97	6X	72648	06578	40466	7X300	97620		6X	02644	06414	38667	8X802	97680			
Leśna	103	02	72790	04475	45365	72805			00	00590	02400	45366	70801	97658		00	00690	04403	42670	81801	00708		2	0
Łódź	571	00	01790	37313	46664	79803			00	00690	37400	47166	60901	00643										
Lublin	555	52	78645	04327	41766	7X601			50	02644	04314	42667	70001	91632		52	03645	06218	40768	7X401	92XX3		1	1
Lwów	558	71	03643	12338	39068	76902			00	00690	02320	40669	70301	00644		67	03644	04307	39568	06901	00694			
Łódź	554	7X	02645	04485	41364	6X607			5X	02646	08476	42165	7X302	93624		5X	01644	08414	40667	8X901	92684			
Mława	574	00	02790	08314	43468	75303			00	00790	04310	43067	70902	97644		50	02644	04304	41769	70304	00694		999	
Mława	105	5X	03648	06428	45264	7X903			60	01643	06423	46065	70103	97633		00	00690	08300	44067	80503	00683			
Poznań Pozn.	118	5X	02735	06475	41163	6X603		91	50	01654	06414	41464	6X101	91623		5X	02746	06416	39565	6X803	00673			
Siedlce	562	57	02653	06314	43866	79803			00	00690	04300	44167	70301	00563		07	01790	04304	43069	74300	00703		999	
Suwałki	105	8X	83637	41527	42663	6X904		97	5X	71537	41577	43163	7X701	97633		50	01644	41504	41767	70300	97673			
Świnoujście	572	00	00690	08200	50665	70300			00	00690	08200	51067	70302	00665		00	00790	08200	48169	60806	00690		999	
Tarnowskie Góry	102	57	02643	04426	41967	6X902			6X	72637	04377	41966	7X301	97658		57	02644	08375	40769	6X602	91708		5	1
Toruń	551	5X	71648	39578	43063	8X902		97	5X	71638	41478	43163	8X300	97623		5X	03638	41478	40063	8X802	97643			
Tczew	73	61	03635	08428	41766	8X803			00	00690	06210	43569	80300	00638		02	03690	08218	41768	8X803	00708		5	0
Wadum	153	03	03548	04278	41369	7X003		97	5X	03548	04228	42667	8X303	00641		54	01643	04214	40668	9X300	97680		999	
Suwałki	83	00	00990	32100	06170	90301			00	00990	32200	06372	90301	00708		50	01971	32101	05774	90300	00743			
Zakopane	567	5X	02635	08525	46765	7X900			00	00690	06500	47465	80303	00643		50	01643	04503	45268	70805	00693			
Świętokrzyż	191	60	02567	02427	40069	00803			5X	36268	04528	41570	0X304	93614		5X	03458	04328	39770	0X603	02734			
Tarnobrzeg	107	6X	03637	04277	41365	7X903		97	00	00690	04200	42367	70401	97613		60	02644	06204	40267	85601	00683			
Zakopane	557	01	03590	06278	39968	76300			01	01590	06172	40368	80300	92658		07	02690	06127	39869	7X801	92698		3	1
Zielona	569	5X	72748	08378	44663	6X803										50	01742	06202	43166	70803	00670			
Warszawa Ok.	552	5X	02546	06476	43164	6X802		97	07	01690	06473	43765	6X301	97630		07	05590	06303	42668	70302	00680		999	
Wisła	553	16	01751	39403	49165	60300			00	00690	39400	49767	60301	00653		03	01790	06301	46570	70605	00703			
Zakopane	561	5X	02544	04315	09168	71604			5X	02544	08224	09371	7X101	97668		54	01642	04113	07574	80601	00748		8	0
Zamrzyki	82																							
Zbiczno	85	5X	02737	37477	42061	8X903			6X	71638	37578	42062	8X300	97600		5X	03738	37518	39563	8X807	91650			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

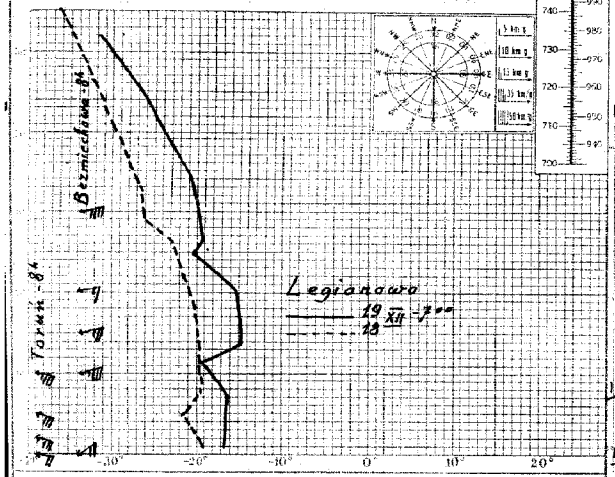
Nazwa stacji	GG	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$HHddv_s$	$C_L C_M HHM$	Uwagi
Kielce 17.XII.	12	00066	05065	10106				5X101	
Toruń -"-	12	00093	02073	05065				5X065	
Katowice -"-	13	00076	05086	08087				70085	
Gdynia -"-	13	00119	01105	02097				6X025	
Lida -"-	13	00044	03065	05086	10590	15580		00159	
Warszawa 18.XII.	7	00064	03086	05087	10097			07103	
Katowice -"-	7	00074	05088	08580				00089	
Kraków -"-	7	00075	04085	05095	10096			6X081	
Gdynia -"-	7	00116	01104	02103				60035	
Tarnobrzeg -"-	7	00061	04083	05085				60071	

Sondowanie

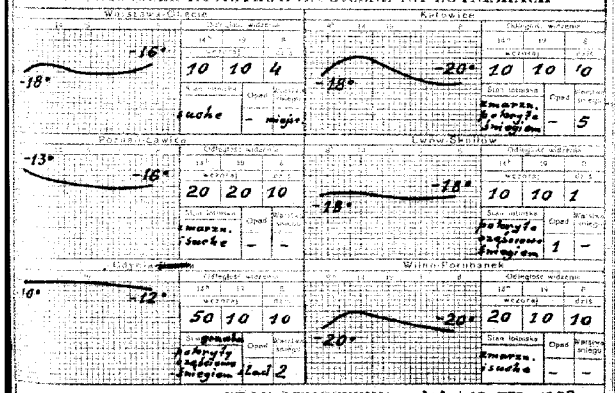
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00030	67875	05973	70988	07940	68388	11901	68388
radiosonda, 18.XII.g.7,05		18820	69583	26725	72070	29703	75566	33666	75582
		55480	85382	67402	88178				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

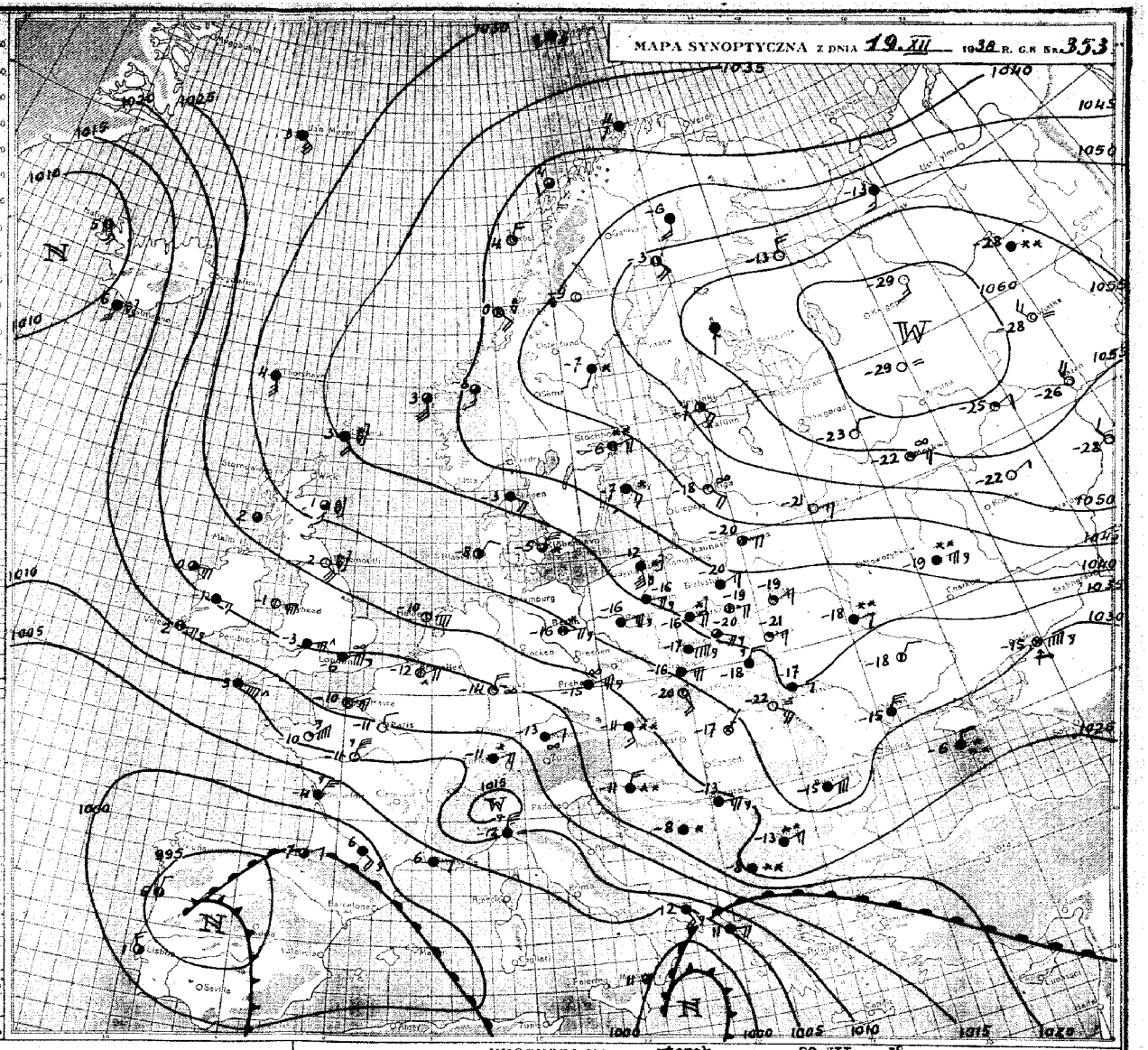
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 19.XII.1938 r.



PROGNOZA NA wtorek DN. 20.XII. 1938 R.

Wyż rosyjski rozszerza się w kierunku północno-wschodnim. Nad Europą południową i środkową zaznaczył się spadek ciśnienia. Ciepłe powietrze z nad wschodniej części morza Śródziemnego przesuwa się nad półwysep Bałkański.-

W całym kraju mroźno przy dość silnych wiatrach wschodnich. Temperatura od -15° na zachodzie do -20° na wschodzie. W Polsce południowej opady śnieżne.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

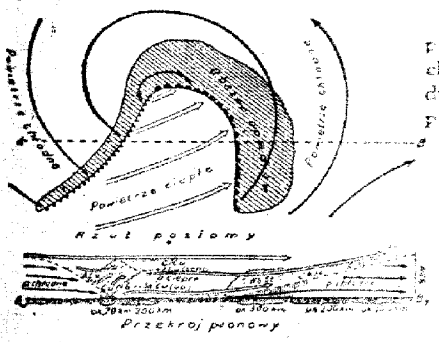
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

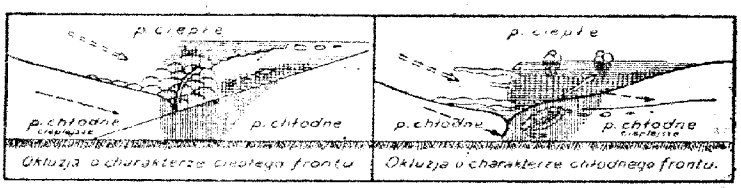
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ○ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: zamarzający	deszcz: ciągły	drizzle: zamarzający	drizzle: ciągły	śnieg: zamarzający	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: daleka	zamieć: odległa	burza	pogoda narastająca
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+		
Umiarkowane													
Silne													

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ↯ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Niedziela godz. 14 Dn. 18 grudnia 19 38 r. C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	godz. 19 C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d	Poniedziałek godz. 8 Dn. 19 grudnia 19 38 r. C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
Albertyn	84	03	02690	06315	42667	76803			00	00690	08380	41667	80300	97668		03	02690	10214	40370	85300	91708		11	0
Białystok	570	00	00690	04300	41866	70808			00	00690	04200	40368	70802	00650		5X	03658	06318	39170	8X001	00720			
Brześć n.B.	565	03	01690	06302	40368	80805			03	01690	04202	39169	70803	00673		03	02690	08402	36369	7X805	00703		4	0
Bydgoszcz	560	00	00690	37400	40864	60414			00	00690	08100	39165	70801	00630		5X	03648	39508	34467	7X702	00683			
Cieszyn	78	10	05790	02301	34664	60606			00	05590	02300	33667	80506	00643		00	05690	06200	29068	70703	00683			
Czerwony Bór	104	01	01790	06203	41755	60909			00	00690	06200	39468	60803	00653		01	01790	10324	36869	60300	00703			
Dęblin	566	53	01743	06213	39567	70803			50	01643	06203	37967	70802	00660		50	03643	41303	34468	70802	00680			
Gdynia	563	80	71846	10576	41760	70809			8X	71648	43778	41360	78609	97763		8X	23648	47778	36062	8X602	97664		2	1
Grodno	76	00	00690	04300	43566	70807			00	00690	00000	42268	70802	00664		5X	02634	37314	41070	9X801	00704		999	0
Grudziądz	568	00	00790	06200	41463	70810			00	00790	06100	39466	70801	00633		5X	02747	10417	35866	7X300	00673			
Iłżec	116	20	02754	08484	42059	70808			10	01753	10313	40060	60603	97378		6X	74548	43678	36262	7X807	01558		1	1
Kalisz	573	73	01772	37314	37764	61911			45	02664	08215	36565	62808	00643		85	02564	37315	31165	7X812	00673		999	
Kasprowy W.	29	54	01801	14203	92768	85803			00	00690	14200	91869	80603	00669		50	00831	12401	88870	80804	00719		49	0
Katowice	109	10	02655	06416	35465	76706			40	01652	06412	33766	70705	00643		50	01653	41403	28767	80807	00683		999	
Kielce	559	55	02634	41415	37366	6X807			50	01644	43414	36067	6X801	00664		5X	03638	41858	31767	6X805	00684		999	
Kraków	556	70	02744	08474	36265	70807			50	01644	08314	35366	70805	97650		5X	03648	08518	30366	7X805	97670			
Lesko	103	01	03790	02418	42267	77804										00	00690	08400	40270	80801	00718		2	0
Lida	571	04	01790	04303	42766	60809			60	01653	04373	41466	70801	97668		07	02790	06314	40968	70600	97693		2	0
Lublin	555	50	03644	04214	38766	70806			5X	03648	06328	37968	8X802	00663		54	02644	43415	35170	7X802	00XX0		999	
Lwów	558	5X	03648	06328	26967	7X802			6X	72638	06278	36268	8X804	97674		5X	03368	35328	33368	7X803	01694			
Łódź	554	14	01763	06304	38166	60805			00	00690	08200	36867	70402	00654		5X	03648	41428	32066	8X601	00684			
Łuck	574	5X	03648	06328	40268	7X809			5X	03638	06428	39768	7X703	00664		50	01642	08303	39771	85804	00724		999	
Mława	165	00	00790	06300	42065	60609			00	00690	08300	40367	80603	00653		5X	03648	41408	36466	7X701	00693			
Ostrów Pozn.	118	5X	02745	06415	37164	6X809			5X	02634	06514	35565	6X803	00643		5X	02746	08316	30265	6X803	00673			
Pińsk	562	57	02653	06215	41068	66805			5X	03648	06318	39968	7X803	00673		07	01690	06303	38769	71801	00693		999	
Pińsk	106	50	01741	06311	39565	60603			00	00690	06400	38066	60602	00643		52	03634	41628	34066	6X601	00683			
Pułtusk	572	00	00790	04200	46266	60803			01	01690	04201	44667	70801	00660		04	01790	06203	43970	70807	00714		999	
Przemyśl	102	53	02644	04315	39768	XX804			5X	02644	08314	38368	7X802	00668		00	00690	08300	36870	70601	00728		5	0
Rzeszów	551	50	01763	41513	78964	80802			00	00790	41400	36765	70805	00633		5X	03638	39528	31866	8X805	00683			
Sandomierz	79	61	02634	08125	39865	70705			6X	03638	08328	37567	8X803	00658		6X	03638	08428	35467	7X803	00688		5	0
Siedlce	153	57	02634	04215	30966	8X805			5X	03638	06228	XXXXX	9X304	0066X		5X	03648	08328	33366	8X803	00680			
Suwałki	83	00	00990	32200	04069	90807			00	00990	32200	03672	90810	00688		00	00990	32200	04072	90807	00748		8	0
Tarnów	557	00	00790	04310	42665	60807			00	00690	06300	41367	70803	00653		50	02654	08514	39869	70803	00703			
Tatrzańska Łomnica	101	00	00590	02400	37368	00807			5X	03368	04428	36670	0X807	00684		5X	03668	02528	33970	0X300	00734			
Tarnobrzeg	107	6X	02644	06274	38164	7X802			6X	03648	06228	37366	7X602	97633		6X	02645	08325	33566	7X602	00673			
Toruń	557	6X	71548	06178	37568	7X704			6X	71548	06178	37168	7X401	97678		03	03690	08128	34668	7X901	91698		4	1
Włocławek	569	00	00790	08300	41163	40809			00	00690	08300	39455	60601	00648		5X	03658	41408	35366	6X801	00678			
Zamość	552	57	01662	08303	40066	76809			00	00690	06400	39168	60602	00650		5X	23538	08418	34966	7X803	00680		999	
Zakopane	553	00	00790	06300	44466	70804			00	00690	08300	42767	70803	00660		50	01654	08414	42370	70600	00703			
Zieleniec	561	50	01741	04101	06369	70607			00	00790	00000	05072	80602	00698		00	00690	00000	00674	80307	00758			
Mikołajki	82																							
Hel	85	50	02734	10474	36663	80813			50	01743	04413	35165	80803	92630		5X	03638	XXX28	29365	8X805	00670			

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AEROLOGIQUES

Pilotaże

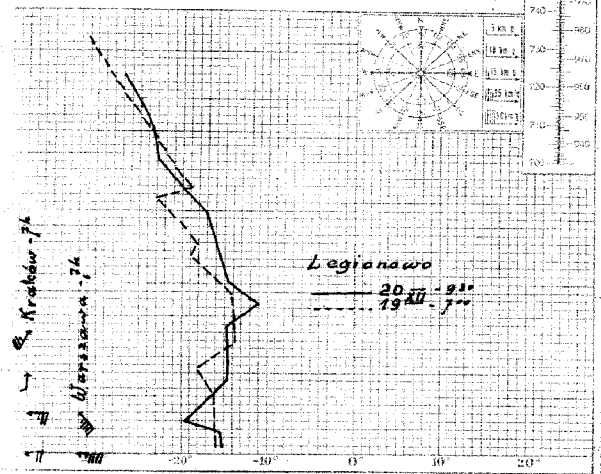
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce 19.XII.	7	00085	05087					5X051	
Kraków -"-	7	00096	04085	05096				5X065	
Toruń -"-	8	00114	02116	05106	10117			5X091	
Warszawa -"-	7	00085	03096					5X035	
Bezmiechowa -"-	8	00054	10077	15075	20073	30086		04300	

Sondowania

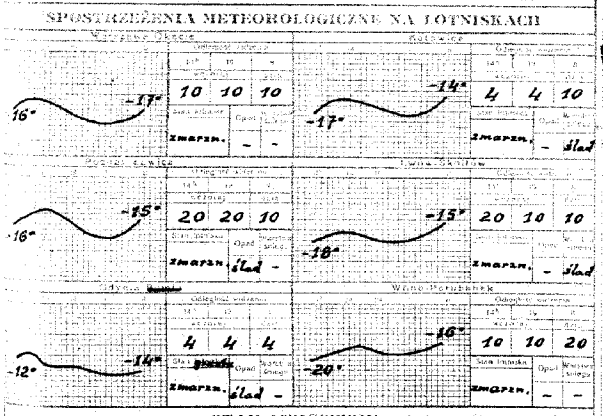
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00026	65968	04979	655XX	06957	655XX	11892	683XX
radiosonda, 19.XII.g.7.07		13870	633XX	20789	643XX	25739	694XX	26725	682XX
		34658	694XX	47545	768XX	52507	811XX	60454	816XX
		66415	911XX						

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

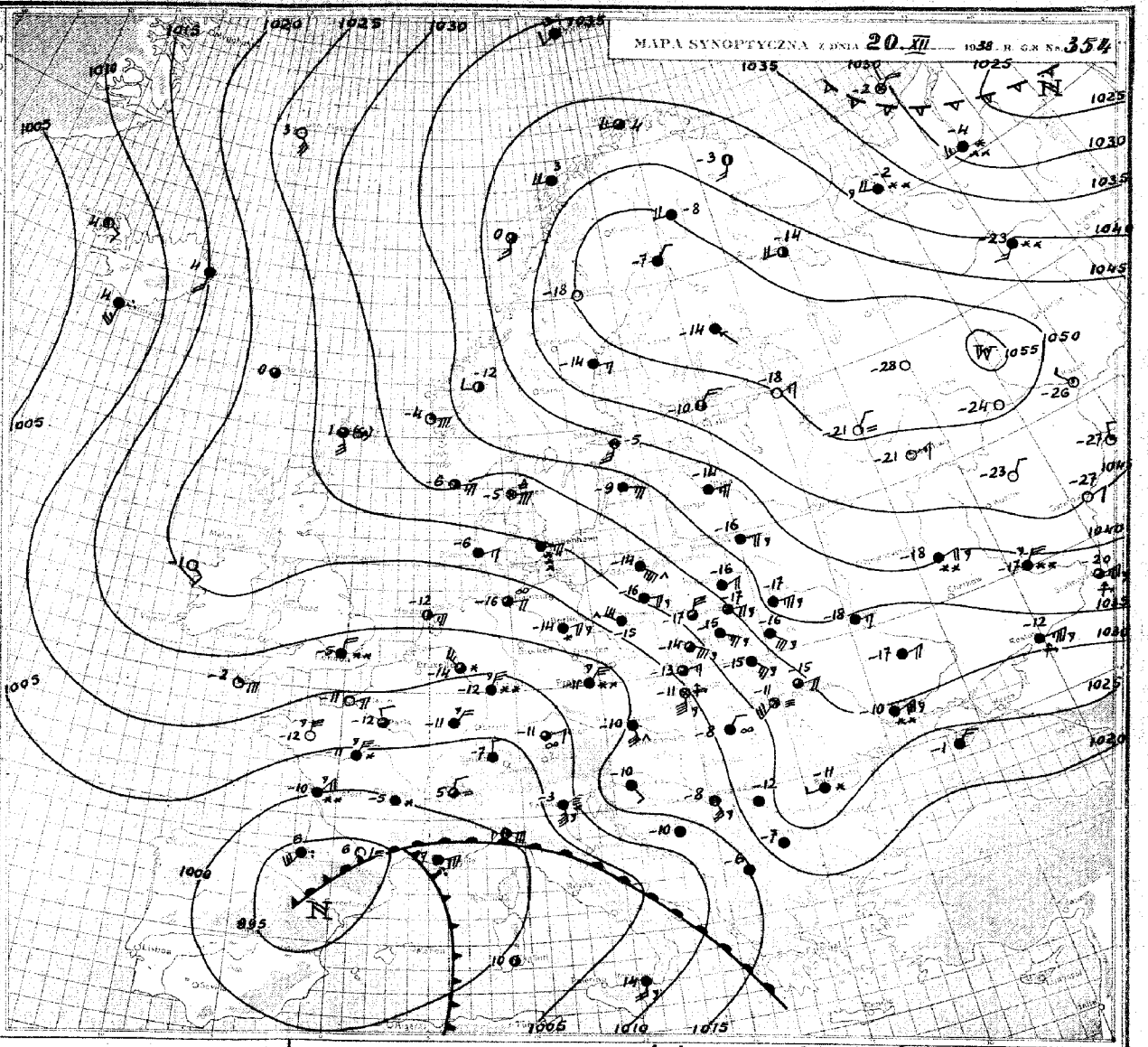
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 20.XII.1938 r.



PROGNOZA NA środę DN. 21.XII. 1938 R.

Niż z nad południowej Francji przesuwa się wolno na północny-wschód. Do Europy zachodniej i częściowo środkowej napłynęło skutkiem tego w górnych warstwach cieplejsze powietrze. Przy ziemi wpływ masy cieplejszej jeszcze się nie zaznacza.-

Chmurno i miejscami śnieg. W dalszym ciągu mroźno. Temperatura do -15°. Dość silne wiatry południowo-wschodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

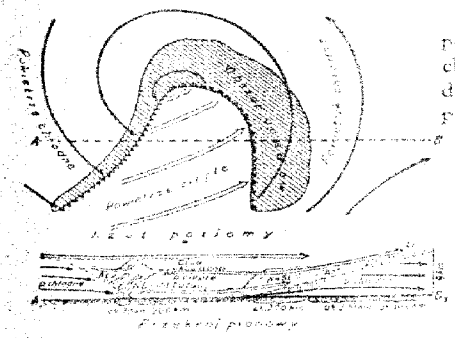
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

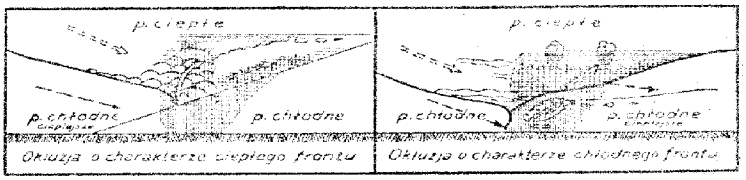
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około 1/5°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys. 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ⚲ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Natężenie \ Zjawisko	deszcz: ciągły	deszcz: przelotny	mżawka: ciągła	mżawka: przelotna	śnieg: ciągły	śnieg: przelotny	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	burza: śnieżna	burza: deszczowa	burza	pogodzie towarzyszy burza
słabe	•	••	˙	˙˙	*	* *	⊜	⊜	⊜	⊥	⊥	⚡	
umiarkowane	⁝	∴	⁝	∴	*	* *	⊜	⊜	⊜	⊥	⊥	⚡	^
Silne	⁝	∴	⁝	∴	*	* *	⊜	⊜	⊜	⊥	⊥	⚡	^^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✳ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Poniedziałek Dn. 19 grudnia 19 38 r. godz. 14							godz. 19							Wtorek Dn. 20 grudnia 19 38 r. godz. 8							Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeży opadły w cm
		C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTTTdTd	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTTTdTd	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTTTdTd		
Albertyn	84	50	01653	10414	38168	65804			00	00690	08310	37669	80801	00678		5X	03658	43528	43167	7X805	00708		11	0
Białystok	570	50	01644	04314	36367	60807			00	00690	04310	35469	70803	00670		5X	03638	06428	31066	8X401	00700			
Brześć n B.	565	03	02690	08315	34367	7X805			00	00690	08410	33168	70803	00673		03	02690	41415	28667	7X300	00703		4	0
Bydgoszcz	560	10	01631	39571	31865	60709		97	00	00690	41700	30367	70802	00640		5X	03638	41508	23966	7X704	95688		999	
Cieszyn	78	04	05690	02202	25264	60709			5X	05558	06218	23765	7X605	00633		57	05645	04228	18064	7X709	00653			
Czerwony Bór	104	50	02644	10324	35067	60807			00	00690	10300	33268	60803	00653		5X	03748	43428	28466	7X802	00703			
Dęblin	566	50	01644	41404	32066	60809			50	01642	43402	31066	60300	00660		57	03645	41428	25365	7X805	00660			
Gdynia	563	8X	04547	45677	34363	7X807		97	6X	71538	45878	32463	8X805	97648		6X	14548	45828	27564	7X707	00648		999	
Grodno	76	5X	02525	37415	38567	6X809			00	00590	37410	37770	60805	00674		5X	03538	37728	33066	7X806	00704		999	
Grudziądz	568	05	02790	39614	33165	6X809			00	00790	41600	31766	70801	00643		6X	71638	39678	25666	7X803	97683			
Hel	116	6X	74448	43678	34162	7X801			6X	74448	43778	32663	7X806	01548		6X	08448	43978	27463	8X613	92648		2	2
Kalisz	573	02	01790	37313	27462	61813			47	02664	37415	26766	63603	00623		9X	03458	37528	20365	6X815	00663		999	
Kasprowy W.	29	00	43390	16510	87469	80603			00	00690	14510	86668	80901	00689		XX	39109	49879	86761	9X403	02659		50	1
Katowice	109	50	05543	06403	26065	80807			54	02553	41514	24466	80708	00643		52	03658	08328	18364	8X708	00683		999	
Kielce	559	53	02635	41626	29166	6X807			00	00590	41610	27367	50805	00664		57	02644	43625	21264	6X903	00684		999	
Kraków	556	70	02744	08514	27064	70809			50	01843	08513	25965	70801	00650		5X	02665	06315	20063	7X804	00680			
Leśna	103	00	00790	08400	38369	60704			00	00690	08400	37770	80802	00678		5X	03648	08428	34668	7X801	00708		2	0
Lida	571	50	02744	08514	38968	60807			50	01643	08413	38669	60903	00678		5X	03648	45528	34766	7X803	97688		2	0
Lublin	555	5X	03648	43418	32467	7X603			00	00690	41410	30766	70903	00664		5X	03638	43528	25765	7X901	00703			
Lwów	558	08	01790	41411	30766	7X809			00	00690	41410	30168	70601	00644		6X	03638	45528	26565	7X201	00654		999	
Łódź	554	57	02653	41425	29266	8X808			5X	02644	41524	27867	8X802	00664		5X	02645	41515	22066	8X600	00674			
Łuck	574	5X	03638	10428	36068	8X808			00	00690	10510	35068	70807	00674		5X	03638	45628	31466	8X806	00694		999	
Mława	105	50	01554	41404	34766	60607			00	00690	41400	33568	60401	00663		5X	03655	41527	28067	76702	00693			
Ostrów Pozn.	118	50	01744	08414	27163	50811			00	00690	08510	25866	50804	00533		52	03754	08418	19165	6X804	00663			
Pińsk	562	51	02644	06415	37068	75803			00	00690	08300	36669	70801	00673		5X	03638	41528	35867	7X402	00693		999	
Płock	106	50	01644	41614	31465	50812			00	00690	41680	30167	50602	91653		57	02643	41627	24466	6X603	00673			
Pohulanka	572	00	00790	00000	41368	60609			00	00690	08300	40367	60701	00670		6X	03638	08328	37366	8X605	92660		999	
Powursk	102	57	02644	08405	34767	6X806			5X	02645	08425	34067	6X601	00668		5X	02646	49416	30066	7X401	00698		5	0
Poznań	551	57	02745	39227	28763	8X809			00	00790	39070	27166	70804	00633		5X	03638	39678	20465	9X808	97693			
Przemyśl	79	50	02644	08314	33066	70807			00	00690	08400	32768	70300	00658		6X	03638	08328	27465	8X601	00658		5	0
Radom	153	55	02645	08426	30666	60610			5X	03648	08328	30067	8X300	00660		53	03658	08328	23965	8X803	00673			
Siemki	83	00	00990	32100	02468	90814										5X	03748	16128	99269	90301	02743		X	X
Suwałki	567	5X	03638	08588	37267	7X808			5X	02635	10615	36668	7X803	97663		5X	03638	10428	32466	7X802	97703			
Święty Krzyż	101	03	02690	32527	29067	00807			00	00590	32520	27970	00807	00684		5X	03568	10528	21567	0X806	00694			
Tarnobrzeg	107	53	02644	08326	30764	6X609			00	00690	41210	29366	70903	00643		6X	03648	10428	23763	7X501	00683			
Tarnopol	557	63	02642	12127	32766	7X906			03	03588	12118	32267	7X703	00668		63	03542	12228	29066	7X402	93678		5	1
Toruń	569	70	02752	41524	32665	5X806			00	00690	41400	31064	60601	00643		5X	03648	41478	24466	6X605	97670			
Warszawa Ok.	552	50	01643	08503	33065	60807			07	01690	06412	31767	70801	00690		07	02690	08615	26367	8X802	00680			
Wilno	553	57	02667	08414	39968	70868			00	00690	41500	38968	70804	00683		5X	03758	41428	34966	7X807	00680			
Zakopane	561	00	00790	04200	98566	60807			00	05590	00000	97070	80608	00668		6X	02655	00015	94763	8X702	00708		8	0
Zaleszczyki	82																							
Zbąszyń	85	5X	02737	41527	27163	7X807			50	01743	41513	85765	80803	00630		5X	72638	41578	18365	8X806	92660		999	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

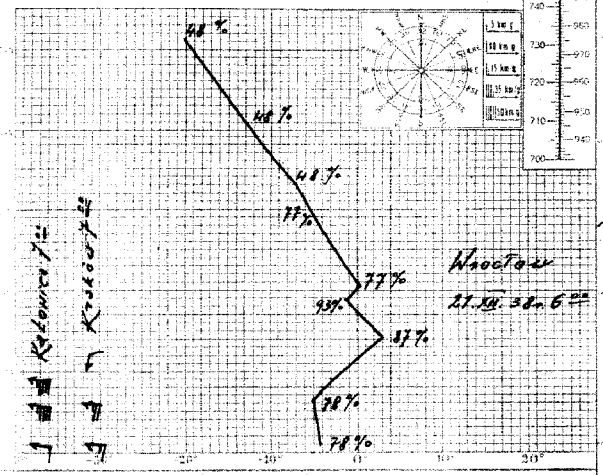
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań 19.XII.	13	00096	03108	05099				5X065	
Lida -"-	13	00095	03095	05106	10107			50121	
Kielce -"-	12	00086	05096	10129	15146			53131	
Bydgoszcz -"-	13	00076	02095	05096				50055	
Gdynia -"-	14	00147	02113					8X035	
Kraków 20.XII.	7	00074	04074	05095	10161	15217		5X145	
Ostrów P. -"-	7	00105	03116	05118				52071	
Warszawa -"-	7	00088	03117	05129				57069	

Sondowania

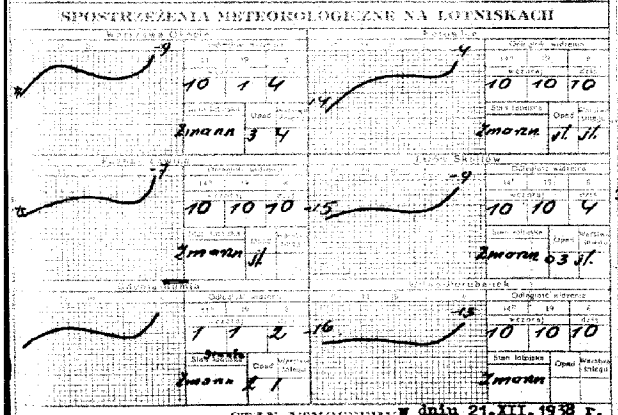
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00013	65269	02991	65880	04966	70185	10900	64188
radiosonda, 20.III.g.9,30		16824	64491	19797	60994	21770	64494	30687	66494
		36629	72297	42582	73800	47539	77200		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

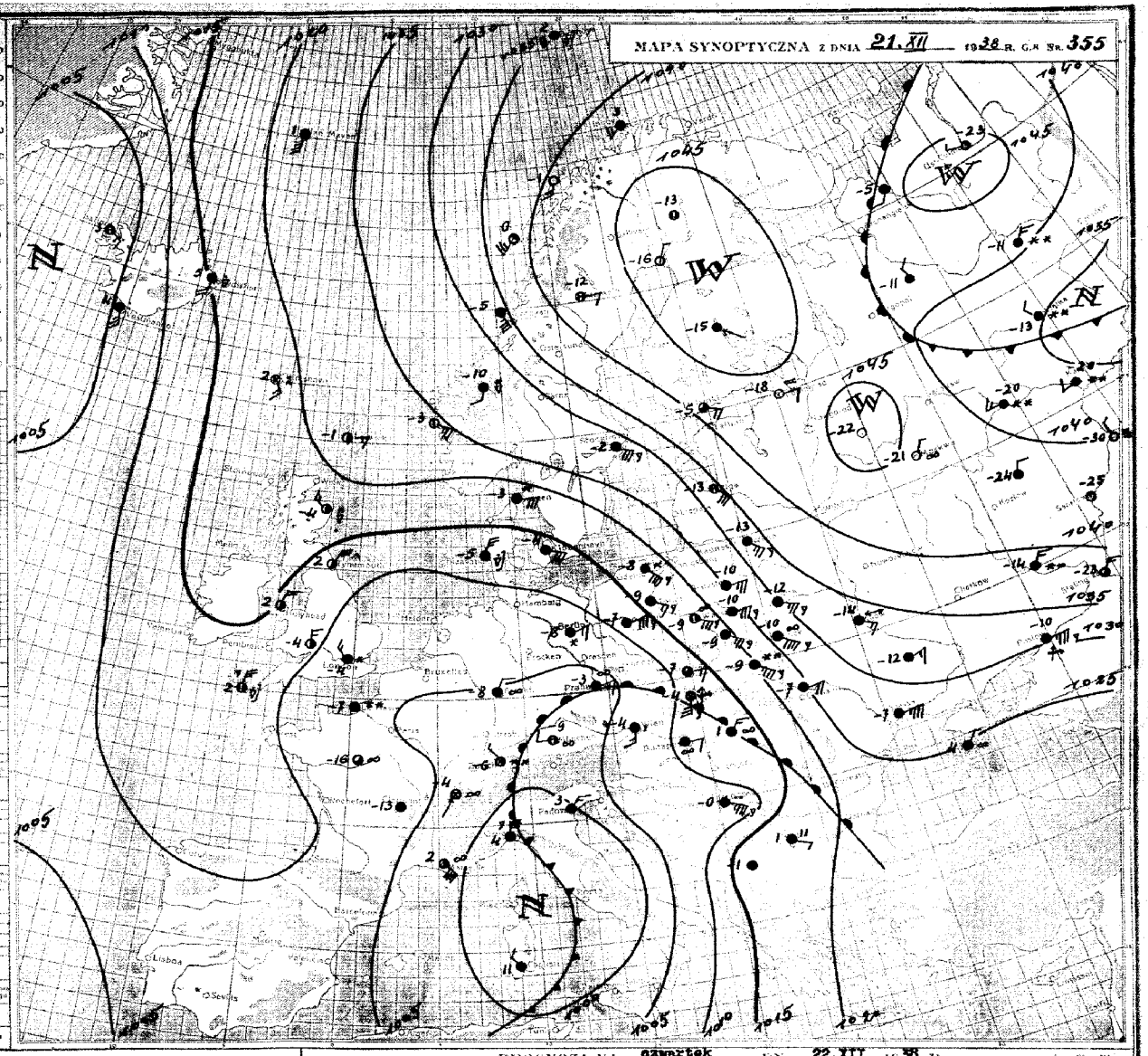
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 21.XII.1938 r.



PROGNOZA NA czwartek DN. 22.XII. 1938 R.

Niż nad Europą południowo-zachodnią przesuwa się powoli na wschód. Nad Polską będzie przepływać nadal ciepłe powietrze z południowego-wschodu. Wyż rosyjski stopniowo słabnie.-

Cieplej przy zachmurzeniu dużym z opadami, głównie na południu. Dość silne wiatry południowo-wschodnie, powodujące na północy kraju zamiecie i zawieje śnieżne.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

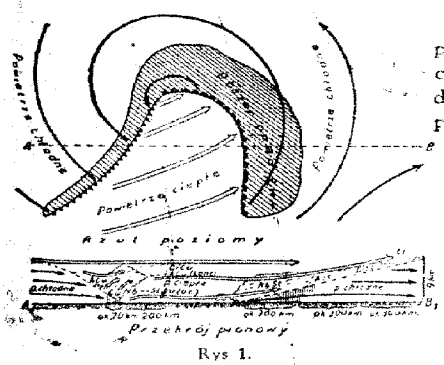
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

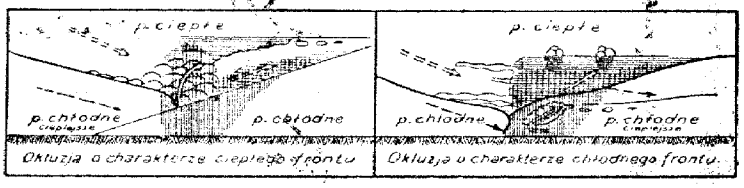
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość **zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz				śnieg		przelotne opady			zamieć		burza	pogoda zawdzięcza
	z przerwami	ciągły	z przerwami	ciągła	z przerwami	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dolna	górna		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁚	⁚⁚	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	^
Silne	⁝	∴	⁝	⁚⁚	*	**	⊕	⊕	⊕	+	+	R	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. I. M. № 1605 23 IX. 36. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Dies

Nazwa stacji	JJJ	Wtorek godz. 14 Dn. 20 grudnia 1938 r. godz. 19 C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	$UUU\ TTTT_dT_d$	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	$UUU\ TTTT_dT_d$	Środa godz. 8 Dn. 21 grudnia 1938 r. C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	$UUU\ TTTT_dT_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
Albertyn	84	53	02653	43517	32465	76807			00	01690	53513	31965	75801	00658		5X	03548	43578	29563	8X803	01658		12	2
Białystok	570	52	02643	08525	28766	66709			6X	73538	08478	27365	8X802	97650		5X	03638	08528	23860	8X401	02640		999	
Brześć n.B.	565	5X	03648	41428	28365	7X300			5X	03638	41428	26764	8X804	00643		5X	03638	41678	23460	8X801	94643		6	2
Bydgoszcz	560								5X	03638	41628	18763	7X705	01623		5X	36538	39428	14659	8X608	01623		999	
Cieszyn	78	57	05644	02227	14958	70911			5X	05548	32128	13157	8X705	00543		57	03756	14118	08203	6X701	00573			
Czerwony Bór	104	5X	03748	43528	26965	7X805			5X	72638	43428	25565	7X803	92658		5X	72638	45528	22160	8X801	03654		999	
Dęblin	566	5X	03648	43428	22962	7X807			6X	78228	45678	21262	7X805	01624		5X	03638	45528	18358	7X801	01620			
Gdynia	563	6X	36338	45838	23961	7X813		92	6X	36338	47838	21761	8X811	91834		6X	71438	45838	17258	7X705	01848		1	1
Grodno	76	5X	03638	41628	31966	6X807			5X	03538	41628	30365	7X801	00644		6X	71438	45838	17258	7X705	01848		1	1
Grudziądz	568	5X	03648	39828	22763	7X811			5X	03638	39878	20662	7X802	97623		5X	05648	39778	16459	8X801	01624		2	2
Hel	115	6X	47738	43678	24060	7X702			6X	26438	45878	22061	8X707	01648		6X	05538	43778	17757	7X805	03558		8	6
Kalisz	573	5X	72458	39478	16861	6X815			8X	78458	43328	15060	7X812	91608		8X	78458	41378	10656	7X810	93608		2	2
Kasprowy W.	29	XX	39109	49949	87755	9X200			XX	39009	49879	88055	9X201	02549		XX	39009	49579	88354	0X202	04559		54	4
Katowice	109	52	03674	10328	15159	8X707		97	52	03645	10228	12657	8X707	97573		52	05645	10216	10054	8X300	00573		999	
Kielce	559	6X	74438	41678	18662	7X807																		
Kraków	556	57	03763	08418	16658	7X807		97	57	03658	08418	15158	7X804	97580		57	02664	08305	12657	8X801	00580			
Leśna	103	07	05690	10578	33465	76705			00	00690	10500	32365	80802	91658		5X	03638	08528	30363	8X301	01658		5	1
Lida	571	5X	03648	43628	33165	6X808			08	00690	43600	32665	60802	00658		6X	72538	45628	28963	7X907	97658		2	0
Lublin	555	5X	03528	45528	23763	8X704			5X	03628	45628	22162	7X603	91624		52	03648	45528	19859	8X201	91644		8	1
Lwów	558	5X	03648	45528	25563	7X500			5X	03648	45528	24763	8X804	00684		6X	72538	45778	19859	9X801	93624	58690	999	
Łódź	554	5X	03648	43528	18862	7X809			6X	36328	43538	15961	8X605	05618		5X	03658	43528	12459	8X802	03618		4	4
Łuck	574	5X	03638	43678	30365	8X805			5X	03638	43828	29163	8X708	97634		5X	05528	45828	25560	8X807	00644		999	
Mława	105	5X	03658	41528	24864	6X609			6X	72538	41528	22964	7X704	96644		5X	03547	43517	19360	8X701	03658		4	4
Ostrów Pozn.	118	5X	71748	08478	16261	6X809		97	5X	03648	06378	14360	7X902	97593		5X	03748	10378	09156	7X602	97593			
Pińsk	562	52	03735	43618	31765	7X806			5X	03638	41678	31364	7X801	97633		5X	03658	43528	29362	8X401	00633		999	
Płock	186	6X	72538	41778	21163	6X707		92	6X	78528	41778	18963	7X807	01623		57	02634	41677	15359	7X300	01624		999	
Pohulanka	572	6X	03638	08228	36266	8X805		97	00	00690	08310	34865	80500	00654		5X	03646	41306	33463	7X403	00664		1	0
Powursk	102	5X	03648	49578	29165	6X705		91	5X	03648	49528	29364	7X902	91648		6X	72638	49578	24460	8X600	91638		6	1
Poznań	551	5X	72638	39628	17163	8X806		97	5X	03638	39628	14661	8X804	97613		5X	03638	39688	10157	8X300	97623			
Przemyśl	79	6X	03638	08228	26362	7X403			00	00590	08210	25362	70802	00628		6X	03638	10228	21759	8X803	00628		5	0
Radom	153	5X	03648	08428	20762	8X808			5X	03528	10328	19760	8X801	01600		54	02536	41417	16259	8X803	96610			
Sianki	83	5X	03848	16228	99053	9X302			5X	03528	10828	98352	0X300	00513		5X	03848	16128	96301	9X807	00538		5	0
Suwałki	567	5X	03648	10428	30465	7X807			00	00690	43510	28365	7X805	00653		6X	77228	10578	25562	8X801	02643		999	
Święty Krzyż	181	5X	74338	12328	19964	0X804			5X	73538	12428	17963	0X807	01638		00	00690	12500	15761	00803	00628			
Tarnobrzeg	107	6X	03648	10428	21460	7X705			6X	03648	43428	20160	7X704	97603		54	02654	43415	17458	7X406	00613			
Tarnopol	557	6X	77348	12228	27563	8X705			6X	71438	41378	27363	8X900	91638		6X	03438	16328	23459	8X201	94638		6	2
Toruń	560	6X	72648	45478	21763	6X707		97	5X	03648	43478	19362	7X705	00623		5X	03648	43328	15059	7X602	02624			
Warszawa Ok.	552	5X	03648	10628	22662	6X811			6X	74328	10678	20763	8X807	02620		57	05534	43676	17359	8X803	03620		4	4
Wilno	563	5X	03648	45528	34665	6X809			00	00690	45500	34366	70203	00663		5X	03658	45528	31063	7X000	00663			
Zakopane	561	54	02654	06126	94657	6X704			5X	02756	04226	94057	9X703	00578		6X	61548	10128	93052	0X501	97568		8	0
Zaleszczyki	82																							
Zbąszyń	85	6X	72628	41478	14363	8X812			6X	71628	41478	1286X	6X803	91610		5X	03638	40578	07756	9X807	91600		999	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

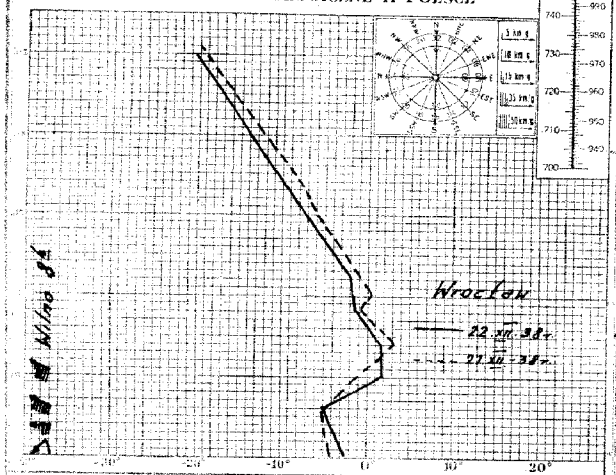
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Toruń 20.XII.	13	00113	02115					6X045	
Katowice -"-	13	00112	05093	07118				52075	
Tarnobrzeg-"-	13	00114	04126	05138				6X045	
Warszawa 21.XII.	7	00119	03623					57033	
Kraków -"-	7	00094	04075	05105	10012			57100	
Katowice -"-	7	00092	05129	08179				52085	
Tarnobrzeg-"-	7	00124	04127	05148				5X036	
Ostrów P. -"-	7	00105	03128					5X045	

Sondowania

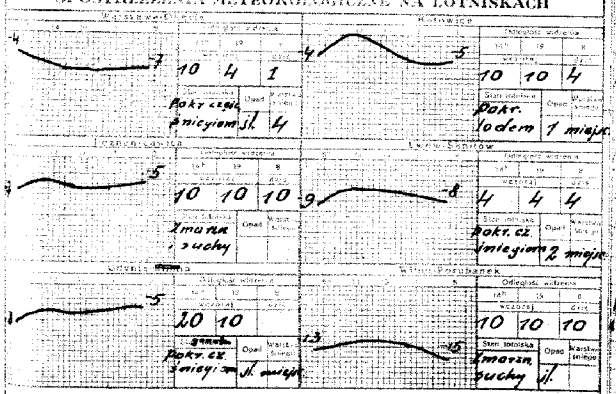
Nazwa stacji	Data, godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

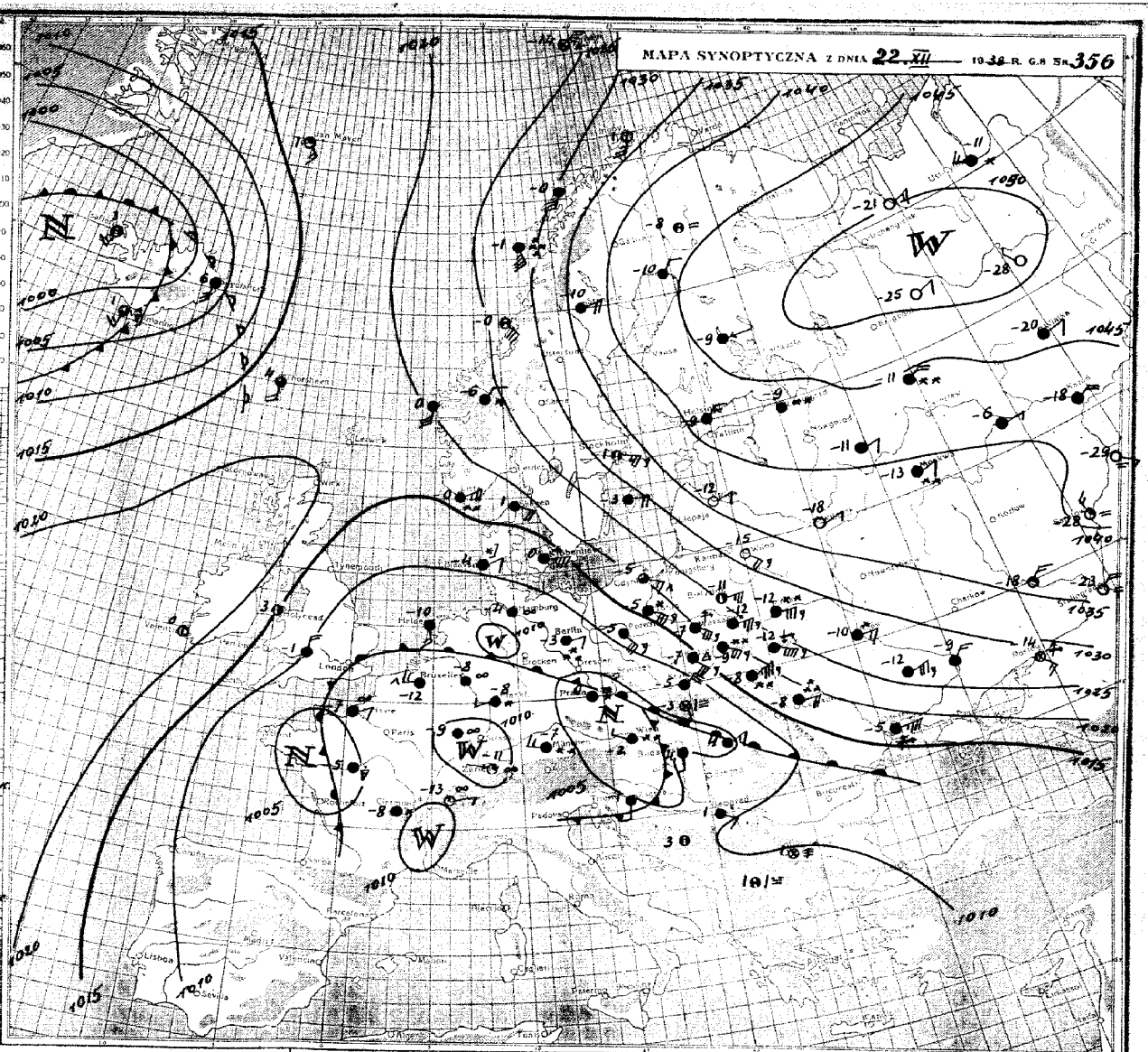
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 22.XII.1938 r.



PROGNOZA NA piątek DN. 23.XII. 1938 R.

Ciepłe powietrze, napływające zwłaszcza w górnych warstwach do Polski, jest ponownie wypierane przez chłodne masy kontynentalne ze wschodu. Depresja zalegająca Europę południową wypełnia się w miejscu.-

Pogoda mroźna i na ogół chmurna, gdzieniegdzie drobne opady śnieżne. Jeszcze dość silne wiatry południowo-wschodnie i wschodnie, powodujące zamiecie i zawieje.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

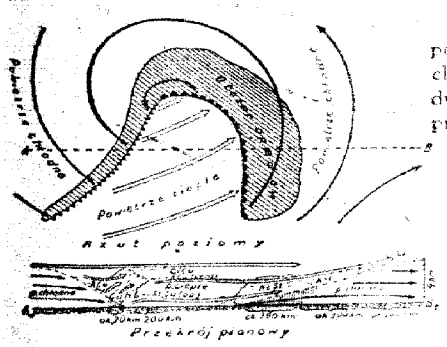
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

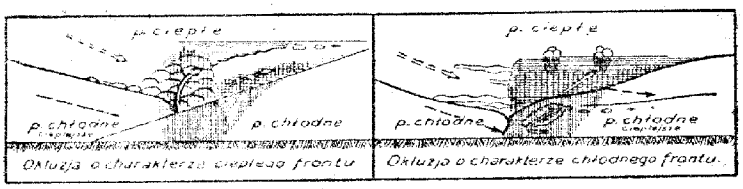
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▰▲▰▲▰▲▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ⊘ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Natężenie / Zjawisko	deszcz		drizl		śnieg		przelotne opady			burze		burze bez opadu
	słabe	ciągły	słabe	ciągły	słabe	ciągły	deszcz	śnieg	grad	dalne	bliskie	
Słabe	•	••	,	,,	*	**				+	+	
Umiarkowane	:	∴	⁝	,,,	⁂	***				+	+	
Silne	⁝	∴	⁝	,,,	⁂	***				+	+	

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przytłumna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Środa godz. 14 Dn. 21 grudnia 1938 r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	GGG TTT T_sT_d	KKK RR
Albertyn	64	5X	03638	43528	27659	7X803		
Białystok	570	6X	03538	08428	22659	8X805		
Brześć n/B.	565	5X	03638	41528	21658	8X805		
Bydgoszcz	569	52	02634	39637	13156	8X806		
Cieszyn	78							
Czerwony Bór	104	5X	35528	45538	20859	8X804		
Dęblin	566	5X	03648	45528	17156	7X805		
Gdynia	563	76	02754	45816	16656	98605		
Grodno	76	5X	03538	41678	26360	8X803		91
Grudziądz	568	50	02644	39615	15556	85804		
Hel	116	6X	03648	45628	16855	7X605		
Kalisz	573	46	02763	41414	08754	64907		
Kasprowy W.	29	XX	77109	47579	87754	0X703		
Katowice	109	57	61655	10317	08200	8X603		97
Kielce	559	57	02645	43617	13056	8X803		
Kraków	556	07	02690	06527	09752	7X605		
Leśna	103	5X	03638	10528	28660	7X803		
Lida	571	5X	03638	41678	29161	7X902		97
Lublin	555	5X	78428	43578	17966	9X705		
Lwów	558	6X	78538	43678	17956	8X605		01
Łódź	554	54	02654	43515	11056	84804		
Łuck	574	5X	36328	43838	23858	8X808		
Mława	105	00	02490	43535	17958	86505		
Piotrów Pozn.	118	57	03765	10328	08354	7X803		
Pińsk	562	5X	03638	41528	27459	8X802		
Płock	126	50	02644	41627	13657	86701		
Pułtusk	572	57	02774	41325	32562	80803		
Puławy	102	5X	03648	49628	23058	7X901		97
Poznań	551	5X	03648	45628	08755	8X803		97
Przemyśl	79	6X	03638	10228	19555	8X803		
Raków	133	55	02645	10416	15157	8X803		
Sanki	83							
Sandomierz	567	5X	36338	41638	24460	8X803		
Święty Krzyż	101	5X	03668	12228	14157	0X801		
Świnoujście	107	6X	03648	43428	15954	7X902		
Tarnów	557	6X	36428	45338	21757	8X605		
Toruń	569	07	05590	08414	14056	87807		
Warszawa Ch.	552	57	05554	43626	16056	8X805		
Wilno	553	07	03690	45578	30962	7X402		97
Włocławek	561	61	03755	04228	92001	8X605		
Wieszczyki	82							
Zegrze	85	57	02745	45527	05953	8X805		

godz. 19

Nazwa stacji	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	GGG TTT T_sT_d
Albertyn	5X	03648	43578	27961	8X301	97598	
Białystok	6X	71538	08478	22758	8X801	97580	
Brześć n/B.	5X	03638	41528	21157	8X401	00573	
Bydgoszcz	5X	03638	39638	13557	8X001	00568	
Cieszyn	04	05590	39114	07051	90902	00053	
Czerwony Bór	5X	35528	45538	22158	8X302	97584	
Dęblin	5X	03538	45528	17155	9X301	00550	
Gdynia	60	05645	47935	17156	70001	00964	
Grodno	5X	36338	41738	26159	8X300	92654	
Grudziądz	50	01653	43713	15957	80301	00563	
Hel	6X	03648	45528	17355	8X201	00568	
Kalisz	74	02674	41415	08855	75405	97548	
Kasprowy W.	XX	77009	45679	87455	0X901	03539	
Katowice	5X	03648	08268	08252	9X401	97003	
Kielce	5X	02645	46615	11955	7X804	00544	
Kraków	07	03690	08328	09953	8X300	00520	
Leśna	5X	72538	08178	28761	8X801	97608	
Lida	5X	03638	41628	29561	6X302	97608	
Lublin	5X	03528	43578	17956	8X002	91563	
Lwów	6X	72538	43626	17356	8X801	97564	
Łódź	50	01644	41414	11056	80401	00558	
Łuck	6X	39328	43938	23058	9X804	94574	
Mława	00	02590	43526	16358	86103	00588	
Piotrów Pozn.	5X	03648	08328	08153	7X300	00533	
Pińsk	5X	03638	41628	27160	8X801	00593	
Płock	57	03644	41728	14556	8X502	00564	
Pułtusk	00	00690	08210	32762	80501	00614	
Puławy	6X	72638	49676	23358	8X300	91638	
Poznań	50	02654	45625	08756	8X300	00553	
Przemyśl	6X	03638	10428	18656	8X701	00558	
Raków	5X	03548	10428	14054	9X803	00540	54292
Sanki							
Sandomierz	5X	03638	41528	24859	8X301	97594	
Święty Krzyż	5X	03568	20228	14158	0X802	00568	
Świnoujście	6X	03648	43428	15154	8X300	00543	
Tarnów	6X	36428	45338	21057	8X300	93578	
Toruń	52	03554	45626	14757	8X300	00554	
Warszawa Ch.	6X	71538	43628	16457	8X001	00570	
Wilno	50	01652	45512	30161	80501	97613	
Włocławek	61	03655	20128	91401	9X601	00036	
Wieszczyki							
Zegrze	5X	03638	45578	07154	8X303	97530	

Czwartek godz. 8 Dn. 22 grudnia 1938 r.

Nazwa stacji	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	GGG TTT T_sT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
Albertyn	5X	03548	43578	27863	8X303	97648		12	0
Białystok	53	02644	08526	24161	8X403	00620		3	0
Brześć n/B.	5X	03638	41578	21962	8X405	02623		8	2
Bydgoszcz	5X	03638	41628	15056	9X204	00540		999	
Cieszyn	5X	08438	02128	07753	9X501	00533			
Czerwony Bór	5X	03638	43438	22160	8X303	02614		1	1
Dęblin									
Gdynia	50	14735	43825	19455	80305	97874		999	
Grodno	5X	03538	43628	27364	8X303	00644		4	1
Grudziądz	5X	03638	43728	17055	8X303	00564		999	
Hel	60	02745	43715	19754	70303	00678		7	
Kalisz	87	02564	41415	10354	7X304	00568		2	0
Kasprowy W.	XX	48209	14419	86453	0X400	02549		58	4
Katowice	6X	03528	41428	08255	9X600	01555		999	
Kielce	6X	78528	45678	12457	8X401	97574		2	0
Kraków	6X	03638	06528	09655	8X401	00550			
Leśna	5X	03538	08528	27864	8X802	00658		3	0
Lida	5X	03638	41418	29763	8X401	00658		2	0
Lublin	5X	72528	43678	17559	9X402	92614		3	1
Lwów	6X	72538	39778	15758	8X201	01584		999	
Łódź	5X	03648	43528	11857	8X301	00578		4	0
Łuck	5X	37328	43838	22062	8X804	91634		2	1
Mława	5X	36346	41528	18958	86401	97598		3	0
Piotrów Pozn.	5X	03648	08328	09554	7X103	00553			
Pińsk	6X	72428	41618	26162	8X000	97633		999	
Płock	57	23634	41577	14957	87202	01574		999	
Pułtusk	00	00690	08200	33365	80301	00664		1	0
Puławy	5X	03648	47578	21762	7X601	94638			
Poznań	5X	03638	45628	11055	9X305	00563			
Przemyśl	6X	03638	08428	17557	9X202	92578		5	0
Raków	5X	03538	41428	14457	9X301	00570			
Sanki	5X	44329	00029	93451	9X300	01525		X	X
Sandomierz	50	01644	41514	26963	8X304	00644		999	
Święty Krzyż	5X	03368	06428	13359	0X300	00618			
Świnoujście	6X	03628	08478	14256	8X401	91563			
Tarnów	6X	74438	10378	15160	8X201	04608		9	5
Toruń	5X	71538	43628	15855	8X305	00564		1	0
Warszawa Ch.	6X	38338	43628	16457	8X301	97574		4	0
Wilno	00	00690	45400	31165	80403	00653			
Włocławek	58	02753	00025	89552	0X501	00548		7	0
Wieszczyki									
Zegrze	5X	03638	45578	09954	9X307	95540		999	

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Poznań 21.XII.	13	00119	03613					5X045	
Katowice -"-	13	00122	05137	10177	15177	20198		57205	
Kielce -"-	12	00119	05118	10643	15660			57141	
Kraków 22.XII.	7	00076	04076					6X035	
Warszawa -"-	7	00119	03623	05625				5X055	

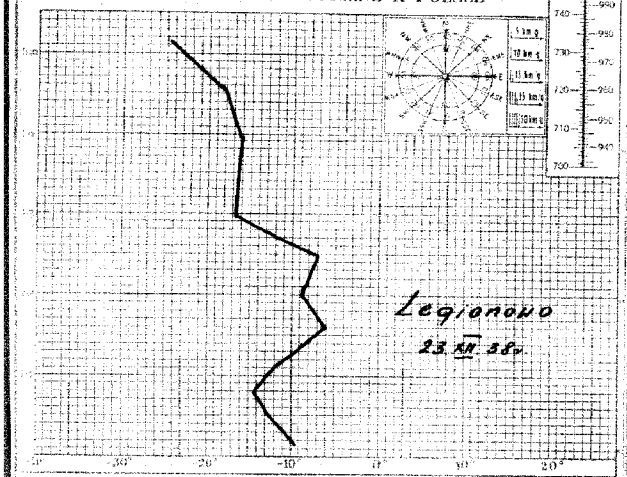
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00007	58185	02987	61500	05925	60600	06935	59500
radiosonda, 22.XII.g.		10890	604XX	32665	601XX	54495	774XX	54489	736XX
		56481	736XX	58470	793XX	63435	815XX	694XX	874XX
		70390	874XX	76359	947XX				

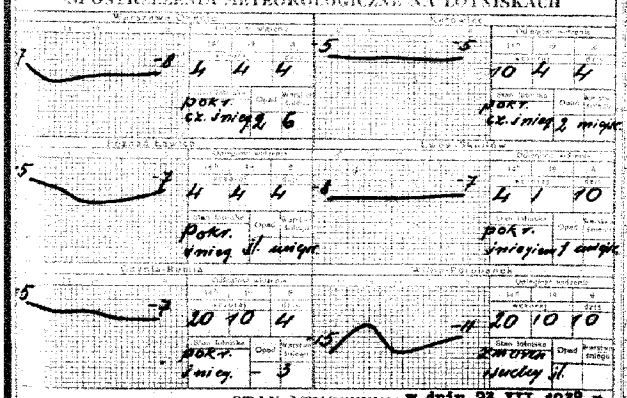
D. P. E. M. Nr. 1/15 (10.X.1.) 11.37.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

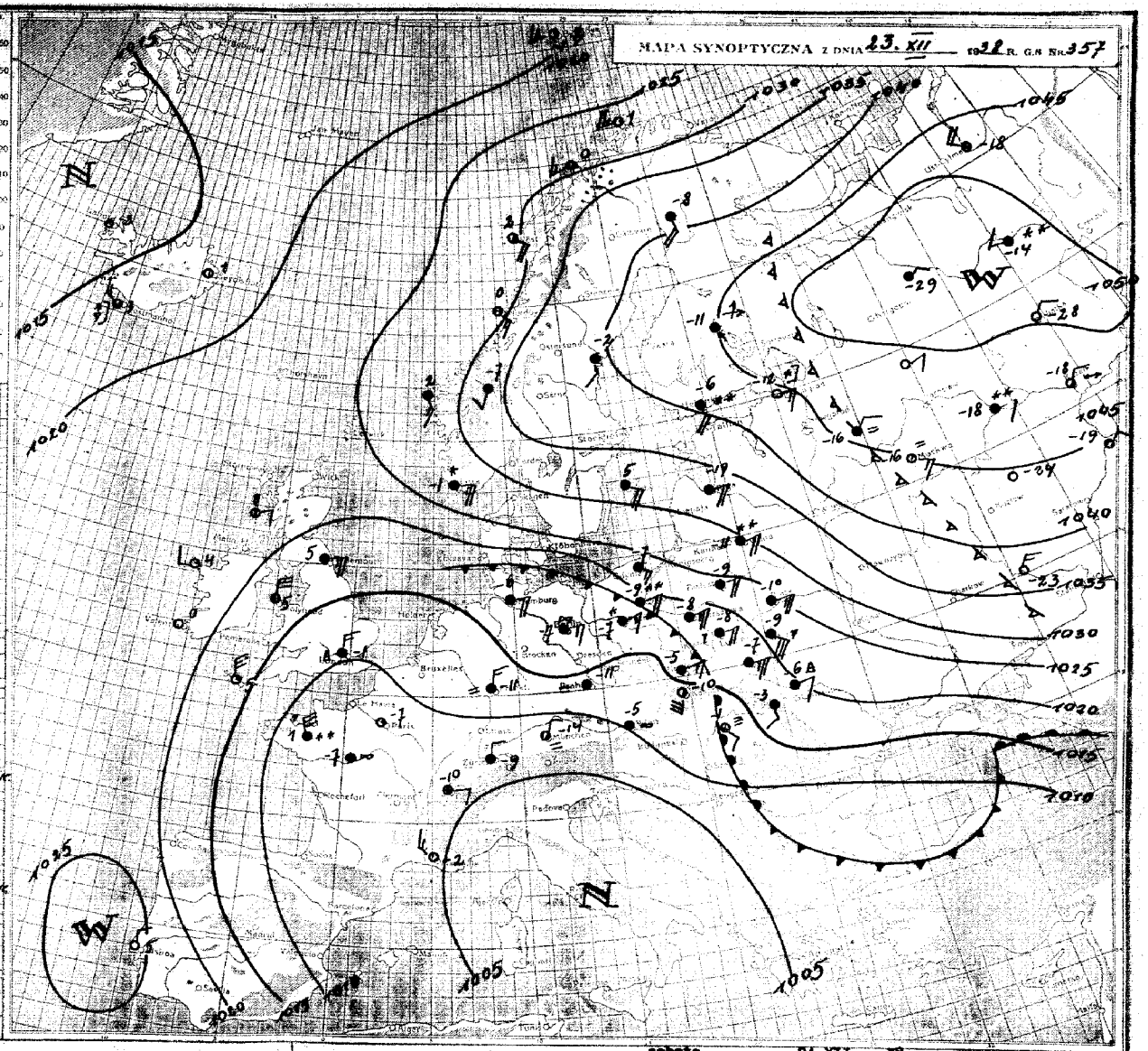
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 23.III.1938 r.



PROGNOZA NA sobotę DN. 24.XII. 1938 R.

Wskutek wzrostu ciśnienia atmosferycznego, płytka depresja nad Europą południową wypełnia się w dalszym ciągu. Wskutek tego wznaga się wyż nad Rosją i Europą środkową. Jak wykazuje radiosonda, od wysokości 650 m występuje warstwa inwersyjna, której grubość wynosi około 2000 m, a wzrost temperatury osiąga około 8°.-

Mroźno przy dużym zachmurzeniu i niewielkich opadach śnieżnych, zwłaszcza w dzielnicach południowych. Umiarkowane, miejscami jeszcze dość silne wiatry z kierunków wschodnich.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

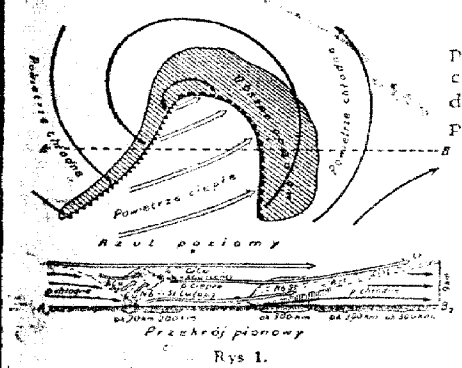
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

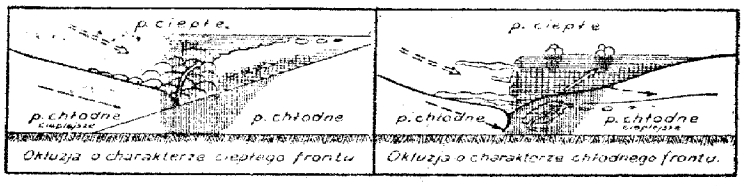
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ◐ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ♀ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: zpraszanie	deszcz: ciągły	ulewa: zpraszanie	ulewa: ciągła	śnieg: zpraszanie	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamieć: słabna	zamieć: górna	burza	pogoda burzowa
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**				+	+		
Umiarkowane													
Silne													

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. L. № 1595 31.XI № 60.000

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Czwartek Dn. 22 grudnia 1938 r. godz. 14 C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	GGG TTT T_dT_d	KKK RR	godz. 19 C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	GGG TTT T_dT_d
Albertyn	84	6X	71548	43678	25559	8X803			5X	03548	43778	25360	8X401	93588	
Białystok	570	5X	02634	08475	23060	86603			6X	03638	08478	22558	9X801	93580	
Brześć n.B.	565	5X	37328	41578	20860	8X802		93	5X	37328	41578	20458	8X300	93583	
Bydgoszcz	560	5X	37338	41738	15857	7X501		01	5X	37338	39538	16859	7X702	01558	
Cieszyn	78	5X	05548	02228	07953	9X401			5X	68438	00078	09553	9X405	92535	
Czerwony Bór	104	5X	35538	43538	21560	8X803			5X	35528	43438	21759	8X301	97584	
Dęblin	566	5X	36228	43628	17060	8X802			5X	03438	43428	17258	8X300	00553	
Gdynia	563	87	04743	43915	20356	80301			6X	03638	43928	21256	7X102	00968	
Grodno	76	5X	03538	41678	25759	8X805		93	5X	03538	41628	25459	6X801	00644	
Grudziądz	568	6X	71538	41678	18158	8X302		97	6X	71538	41578	18958	8X301	93554	
Hel	116	84	02745	43916	20256	7X802			6X	76548	43928	19956	8X801	97658	
Kalisz	573	85	03566	39528	10955	6X807			87	02665	39528	11558	7X002	00538	
Kasprowy W.	29	XX	77109	45379	86052	0X602			XX	38009	49579	86153	0X401	05529	
Katowice	109	52	03655	41428	08455	9X702			52	78545	41388	09555	9X304	91523	
Kielce	559	6X	78428	41678	12658	7X901			6X	36328	43778	13158	7X901	97548	
Kraków	556	5X	03648	08628	10051	7X301			6X	78538	08678	10755	8X300	01544	
Leśna	103	5X	72528	08578	26160	8X603			5X	03528	08528	25761	7X300	97598	
Lida	571	5X	02646	41616	27058	7X806		97	5X	03638	41614	27361	5X401	97588	
Lublin	555	5X	72528	43578	17060	8X803			5X	72528	43678	17759	8X203	94564	
Lwów	558	6X	74538	41778	15158	8X703			6X	03538	41328	16258	8X305	01556	
Łódź	554	5X	03538	41528	11958	8X602			5X	03638	41528	13159	8X102	00548	
Łuck	574	6X	38528	43638	22060	8X401			6X	38328	43638	18358	8X812	96574	
Mława	105	5X	36348	XXXXX	19760	8X400			5X	23438	41538	20060	8X402	91578	
Ostrów Pozn.	110	5X	03638	08528	09755	7X601			5X	03648	08428	11457	7X403	00533	
Płock	562	6X	72638	41578	23559	8X805		97	6X	71638	41678	23759	8X000	97593	
Płock	161	57	37439	41837	15559	8X203			67	98435	41838	18859	8X101	92594	
Pohulanka	572	00	00790	08200	21560	60604			00	00690	41300	31763	86901	00604	
Powursk	102	6X	72638	49578	20659	7X803		91	6X	72638	49678	12659	8X300	92598	
Poznań	551	5X	71538	41728	11158	9X902	56392	97	5X	05538	41778	13059	9X304	97553	
Przemyśl	79	6X	03638	08428	16656	8X705			6X	03538	10428	18157	8X301	00568	
Radom	153	57	02645	41426	15159	8X701			5X	03538	41428	14559	8X300	00550	
Sianki	83	5X	46209	00049	92001	9X405									
Suwałki	567	5X	03638	41538	24659	8X805			5X	03638	41528	24859	7X301	97585	
Święty Krzyż	101	5X	03458	02628	14061	0X300			5X	37368	32528	14161	0X301	01588	
Tarnobrzeg	107	6X	03628	39328	14257	7X601			6X	03638	39328	15557	8X101	00543	
Tarnopol	557	6X	72438	45378	18259	8X803			6X	72438	12378	18659	8X201	05578	
Toruń	553	5X	36438	41638	16658	7X501		97	6X	71338	41678	17259	7X101	93544	
Warszawa Ok.	552	6X	71538	43678	17060	8X802			6X	71538	43678	17059	8X301	93550	
Wilno	553	00	00790	04400	29159	70200			00	00690	37400	29563	60200	00593	
Zakopane	561	6X	03558	00028	89202	8X501			5X	61438	00068	90401	0X304	94046	
Zaleszczyki	82														
Zbąszyń	85	5X	03738	45628	09254	9X902			6X	71638	43628	11057	9X304	97533	

Nazwa stacji	Piątek Dn. 23 grudnia 1938 r. godz. 8 C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	GGG TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeży spadły w cm
Albertyn	6X	36138	43778	25760	8X304	01618		13	1
Białystok	5X	03638	08428	23359	8X303	01610		4	1
Brześć n.B.	5X	03638	41428	21058	8X301	93603		7	0
Bydgoszcz	5X	37338	39438	20759	8X707	10597			
Cieszyn	5X	08438	02128	15554	9X305	01548		1	1
Czerwony Bór	6X	35428	43438	22059	8X301	01614		3	1
Dęblin	6X	78438	41378	18057	9X302	92593			
Gdynia	8X	03638	43828	23557	9X206	00768		999	
Grodno	5X	03558	43528	26259	7X304	00604		3	0
Grudziądz	6X	71538	41478	21558	7X305	02597		3	3
Hel	6X	05648	45628	23557	7X304	00568		6	0
Kalisz	43	02564	06275	15856	75311	01588		6	5
Kasprowy W.	04	02993	16604	88360	96405	02609		63	5
Katowice	5X	03548	12128	14955	9X207	02564		999	
Kielce	5X	05528	10328	15757	8X304	01587		3	1
Kraków	6X	03538	06378	15555	9X301	91564			
Leśna	5X	72528	08578	26161	8X302	97628		4	1
Lida	6X	71638	41678	26960	7X401	97618		2	0
Lublin	5X	03628	41478	18758	9X206	95608		7	3
Lwów	5X	03638	41578	17957	8X205	01594		999	
Łódź	5X	71538	10328	16758	8X307	03588		5	1
Łuck	5X	03538	45628	22459	8X403	97594		8	1
Mława	5X	23638	08328	21760	8X402	93618		3	1
Ostrów Pozn.	5X	03648	06378	15557	8X305	03588		3	3
Płock	6X	72638	43578	24760	8X304	92608		2	2
Płock	52	03534	41678	18359	8X102	01594		999	
Pohulanka	6X	72538	41378	30661	8X401	93648		2	1
Powursk	6X	72638	49478	21559	8X403	92598		X	X
Poznań	5X	71538	08378	17757	9X309	02597		999	
Przemyśl	6X	03638	12228	19956	9X304	02588		5	1
Radom	5X	05528	08228	16857	9X303	01580		3	1
Sianki	5X	03748	20228	94150	9X300	01538		5	1
Suwałki	6X	71638	06428	25259	8X301	97624		999	
Święty Krzyż	XX	46309	08249	16759	0X311	03638			
Tarnobrzeg	6X	05528	08378	17456	0X205	01578		2	1
Tarnopol	6X	72438	12278	20358	8X207	03599		16	10
Toruń	6X	72438	41478	20759	8X308	02594		8	5
Warszawa Ok.	6X	78538	08578	18958	8X302	02594		6	2
Wilno	52	72644	41478	28761	8X402	97633			
Zakopane	5X	08448	06168	94952	0X409	94528		6	0
Zaleszczyki									
Zbąszyń	5X	03738	10378	16356	0X307	02588		2	2

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

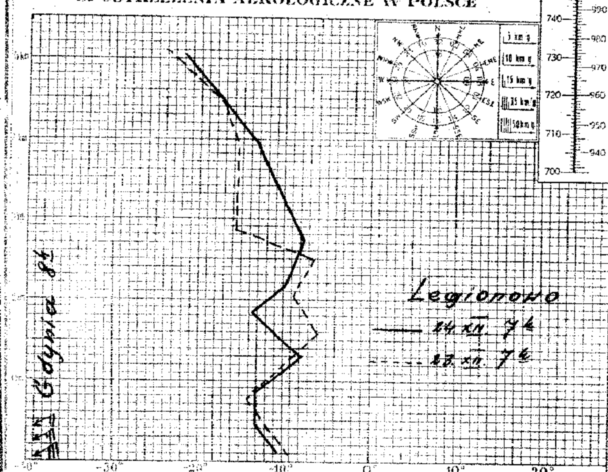
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_CMHHM	Uwagi
Poznań 22.XII.	13	00118	03634					5X045	
Warszawa 23.XII.	7	00106	03187					5X035	
Katowice –"–	7	00121	05157					5X055	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00008	58889	05957	61500	06958	652XX	11876	599XX
radiosonda, 23.XII.g.7,05		15831	552XX	20768	576XX	25738	558XX	39607	648XX
		45560	665XX	51514	732XX	55488	746XX	58469	786XX
		61449	782XX	63437	809XX	74371	893XX	82327	957XX
		87305	511XX	95270	585XX	97258	592XX	01244	625XX
		06232	618XX	07221	585XX	15195	578XX	20178	548XX
		30154	535XX	37137	548XX	47117	531XX	57100	575XX

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE

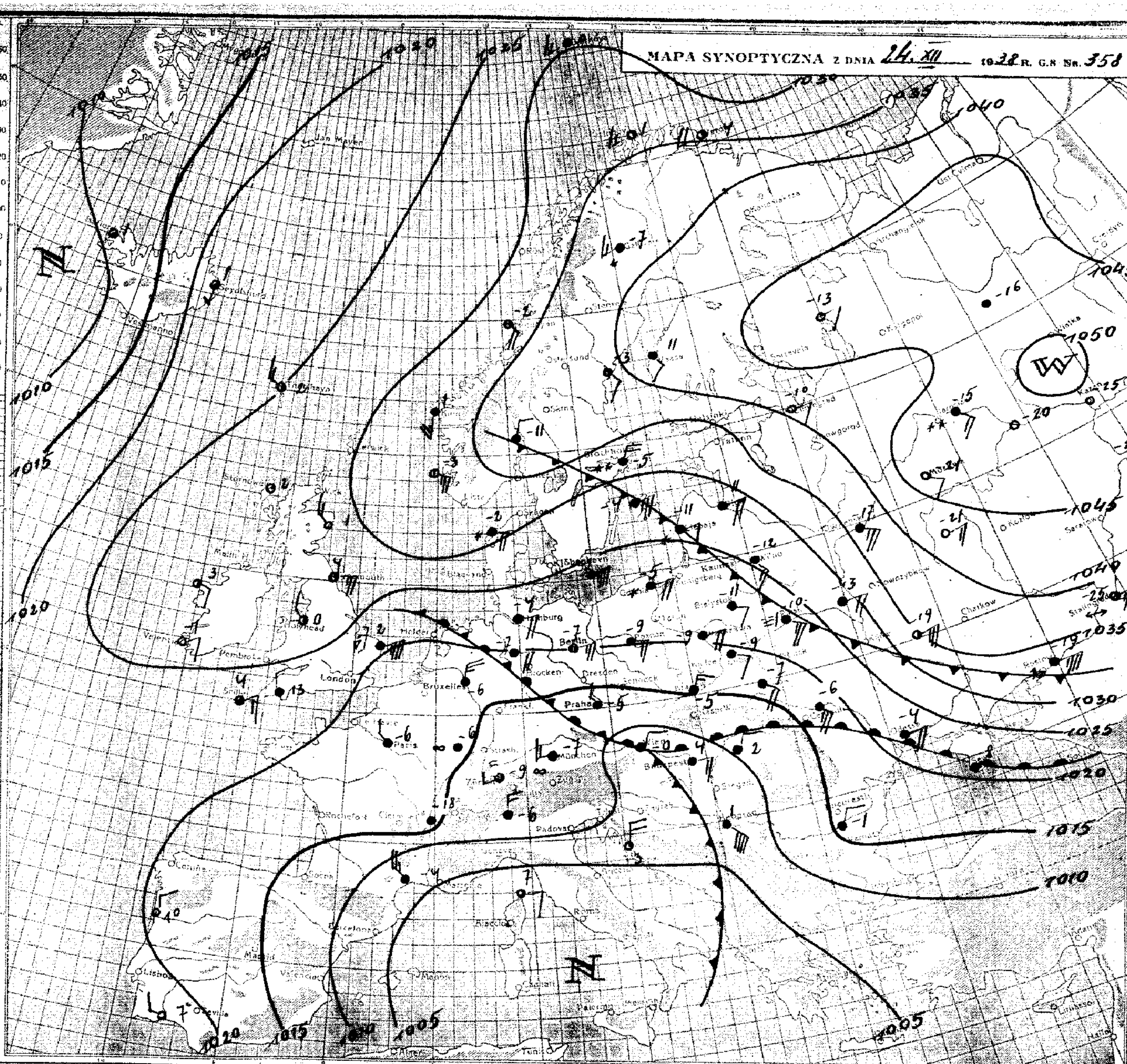


SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH

Lotnisko	Zachmurzenie			Stan lotniska	Opad	Warstwa śniegu
Warszawa-Okęcie	10	4	4	Suche	–	6
Katowice	4	4	2			
Poznań-Ławica	10	10	10	Zmarzn. i suche		
Lwów-Skniłów	10	10	4	Zmarzn. pokr. śnieg.	–	4
Gdynia-Rumia	20	20	20	Zmarzn. pokr. śnieg.	[illegible]	
Wilno-Porubanek	4	4	2	Zmarzn. pokr. śnieg.	2	4

STAN ATMOSFERY w dniu 24 grudnia

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 24.XII 1938 r. G. 8 Nr. 358



PROGNOZA NA Niedzielę DN. 25 grud. 1938 R.

Wskutek wzrostu ciśnienia atmosferycznego płytka depresja nad Europą południową wypełnia się w dalszym ciągu. Wskutek tego wzmaga się wyż nad Rosją i Europą środkową.

Mroźno przy dużym na ogół zachmurzeniu i niewielkich opadach śnieżnych. Umiarkowane lub słabe wiatry z kierunków wschodnich.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się i z o b a r a m i. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

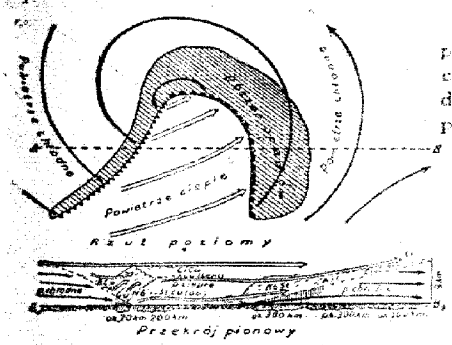
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on n i ż e m lub d e p r e s j ą b a r o m e t r y c z n ą i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy w y ż e m lub a n t y c y k l o n e m i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od m a s p o w i e t r z a i f r o n t ó w; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

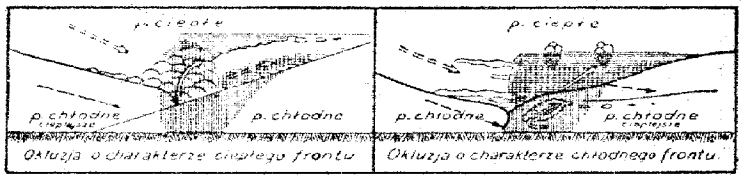
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy f r o n t e m c i e p ł y m.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy f r o n t c h ł o d n y, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wypra powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany o k l u z j ą, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▰▰▰▰▰▰▰▰

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

M i e j s c e o b s e r w a c j i oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość z a c h m u r z e n i a** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^5/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

K i e r u n e k w i a t r u podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość** wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz		drzeźa		śnieg		przelotne opady			zamieć		burze	pogoda w ostatnim czasie
	zjawisko	ciągły	zjawisko	ciągła	zjawisko	ciągły	deszcz	śnieg	grad	śnieżna	piaskowa		
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**				+	+		
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	⁚⁚	* *	* *				+	+		
Silne	⁝ ⁝	∴	⁝ ⁝	⁚⁚	* *	* *				+	+		

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- → — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Piątek godz. 14 Dn. 23 grudnia 1938 r. $C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	GGG TTTTd	KKK RR	godz. 19 $C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	RRMMI	GGG TTTTd	Sobota godz. 8 Dn. 24 grudnia 1938 r. $C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	$C_H$app	RRmmI	GGG TTTTd	[illegible]	[illegible]
Bibertyn	84	6X	72438	41578	25560	8X801			6X	72438	08478	25561	8X801	02598		6X	72438	10278	25961	8X802	03629		17	6
Białystok	570	6X	72538	08378	23359	8X601			6X	03538	08378	23160	9X302	03590		6X	03638	08228	22661	8X300	01810		7	3
Brześć n. B.	565	6X	72538	08478	21258	8X801		91	5X	03638	08378	21659	8X300	01583		6X	03638	08278	21060	9X300	01603	60092	4	8
Bydgoszcz	550	5X	03528	04278	20457	7X604		01	5X	36328	37578	21357	7X101	01578		5X	03628	02278	22459	8X300	01608		6	4
Cieszyn	78	51	08442	02228	15153	8X501			5X	08438	02128	15554	9X401	00528		5X	47328	02248	16355	0X401	00558		1	0
Czerwony Bór	103	6X	72528	10278	23659	8X302			5X	71528	08278	23060	8X801	05584		5X	03638	06228	22461	8X803	92624		4	5
Dęblin	566	5X	03528	41328	19057	8X300			5X	03528	41378	19357	9X301	92573		5X	03638	08328	19959	8X302	00593		1	0
Gdynia	563	8X	09748	10628	24356	8X602			6X	83738	10588	23956	8X401	97678		6X	71748	39478	24055	8X300	97378		999	
Grodno	76	5X	72538	43528	25760	7X801		97	58	23538	43528	25360	8X802	94594		5X	03538	10378	24161	8X802	97614		4	1
Grudziądz	568	5X	02657	06387	21657	8X802		92	5X	03648	06228	22458	7X300	92577		5X	02647	06127	23159	8X301	00597		3	0
Hel	116	8X	03648	10528	23856	7X803			6X	03648	08528	24056	7X401	00168		6X	71748	04478	23756	7X503	97378		6	0
Kalisz	573	87	02664	02215	17055	78300			87	02664	02315	17556	74301	00538		43	02564	32215	19457	78305	00588		6	0
Kasprowy W.	29	07	02794	18406	89854	97300			07	03690	16328	90455	9X101	00539		5X	03938	14328	90055	9X401	00569		63	0
Katowice	199	5X	05548	06128	14758	9X002			5X	05548	06228	15454	9X102	00525		5X	08418	06228	16355	9X202	00563		999	
Kielce	559	5X	08418	10328	16256	8X300			5X	08428	08228	16656	8X901	00567		5X	05528	06228	17758	8X503	00587		3	0
Kraków	556	6X	03638	04228	15954	6X401			6X	03538	04328	16054	9X901	00530		6X	03628	04328	17355	98405	00560		999	
Leśna	567	5X	72528	08478	25960	8X801			5X	72528	08478	25762	8X801	93608		5X	03628	08378	24262	8X801	06658			
Łódź	571	6X	72538	41678	26260	8X901			6X	72538	41678	25961	8X801	01608		6X	72638	41478	24362	8X801	92628		4	2
Lublin	595	5X	03638	08428	19157	8X301			5X	03538	10378	19358	9X703	93573		5X	03638	10228	19459	9X202	00614		5	0
Lwów	558	6X	71658	43628	17755	8X706			5X	03638	10328	18656	8X203	00558		6X	03538	10428	17357	9X101	00578	57294	4	0
Łódź	554	5X	03648	08328	17256	8X902			5X	03648	08228	18057	8X301	97568		5X	03648	06228	19159	8X401	00598		5	0
Łuck	574	5X	03538	43638	22659	8X001			5X	03658	43628	22959	8X302	00584		5X	03528	12428	21358	9X303	00604		5	0
Mława	105	5X	23638	06378	22358	9X601			5X	03638	08228	23059	8X101	00558		5X	03638	06228	22960	8X300	00608		4	1
Ostrów Pozn.	119	5X	03648	06328	16255	7X502			5X	03658	06228	17056	8X402	00558		5X	03648	04228	19058	8X405	00598		5	0
Pińsk	562	52	71646	43578	24660	7X701		91	5X	71648	45678	24661	7X801	92588		5X	43638	45578	22960	8X000	96628		3	0
Płock	106	52	71534	41678	18757	8X903		92	52	03534	41528	19758	8X100	93574		5X	03638	37528	20659	8X300	00594		999	
Pohulanka	562	6X	72338	08278	27461	8X805			6X	03638	08178	40362	8X801	92601		6X	03538	08178	27062	8X802	04634		17	14
Powursk	102	6X	72658	49578	21659	7X801		91	5X	03638	43528	21760	7X901	91588		6X	72638	08478	12259	8X601	93608		8	1
Poznań	551	5X	03638	08328	18357	8X302			5X	03638	10328	19157	8X301	97573		5X	03638	08328	20859	8X302	00593			
Przemyśl	79	6X	03638	00028	20354	8X301			6X	03638	00028	20655	9X300	00548		6X	03538	08228	20657	0X303	00578		6	0
Radom	563	5X	03538	08228	18055	9X201			5X	03538	08228	15956	9X300	00550		5X	05538	04228	19358	9X308	00580	58298	4	0
Ślanki	82	50	01982	00012	95302	90300										5X	03867	00017	94652	90301	00543			
Suwałki	587	5X	03648	08428	25360	7X300			6X	72638	08418	24861	8X602	97594		6X	72638	08378	23861	8X801	91617		1	1
Święty Krzyż	101	XX	46209	10249	17358	0X300			XX	46209	10249	17758	8X303	00579		XX	46309	06449	18460	0X300	00628			
Tarnobrzeg	107	5X	03628	08278	17954	9X300		97	5X	03628	08128	18554	8X101	97578		5X	03628	04228	08656	9X300	00578		2	0
Tarnopol	557	6X	03638	14278	XXX57	8X201			6X	03538	12228	20659	8X801	97579		6X	03538	14128	19057	9X301	91598		14	0
Toruń	569	5X	03638	06378	21157	8X502		01	5X	03538	06328	22057	7X803	00568		5X	03638	06328	22658	8X301	00597		9	1
Warszawa Ok.	552	5X	03638	08578	19857	8X300			5X	05538	08478	20058	8X301	93554		5X	05538	06428	20459	8X302	00590		6	0
Wilno	553	6X	74538	08478	27861	8X804		94	6X	72558	08378	26961	8X803	01604		6X	03438	12378	25962	8X801	02628		4	0
Zakopane	561	5X	03516	08228	95551	06602			5X	05538	08128	95351	8X901	00018		5X	44309	08149	94954	9X502	00548		6	0
Zaleszczyki	82																							
Zbąszyń	83	5X	03738	08328	16856	9X301			5X	03638	08228	17656	0X301	00568		5X	03638	08328	20056	0X304	00588		2	0

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

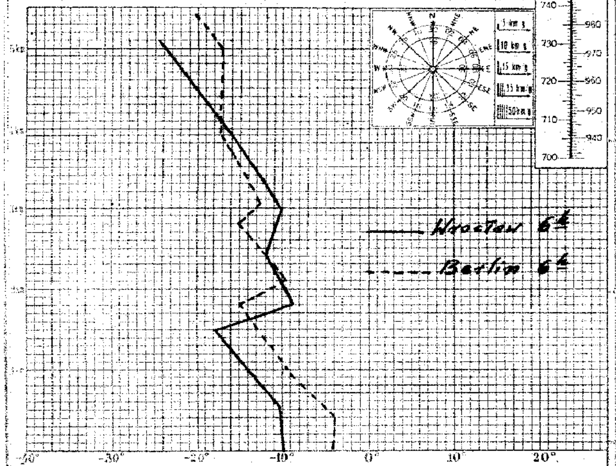
Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHMI	Uwagi

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00009	59889	04965	62400	08918	63200	13859	57600
dn. 24/XII g.7	m.5	18801	63000	21769	59600	27709	57100	39607	62782
Radiosonda		50522	714XX	64430	817XX	73565	926XX		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



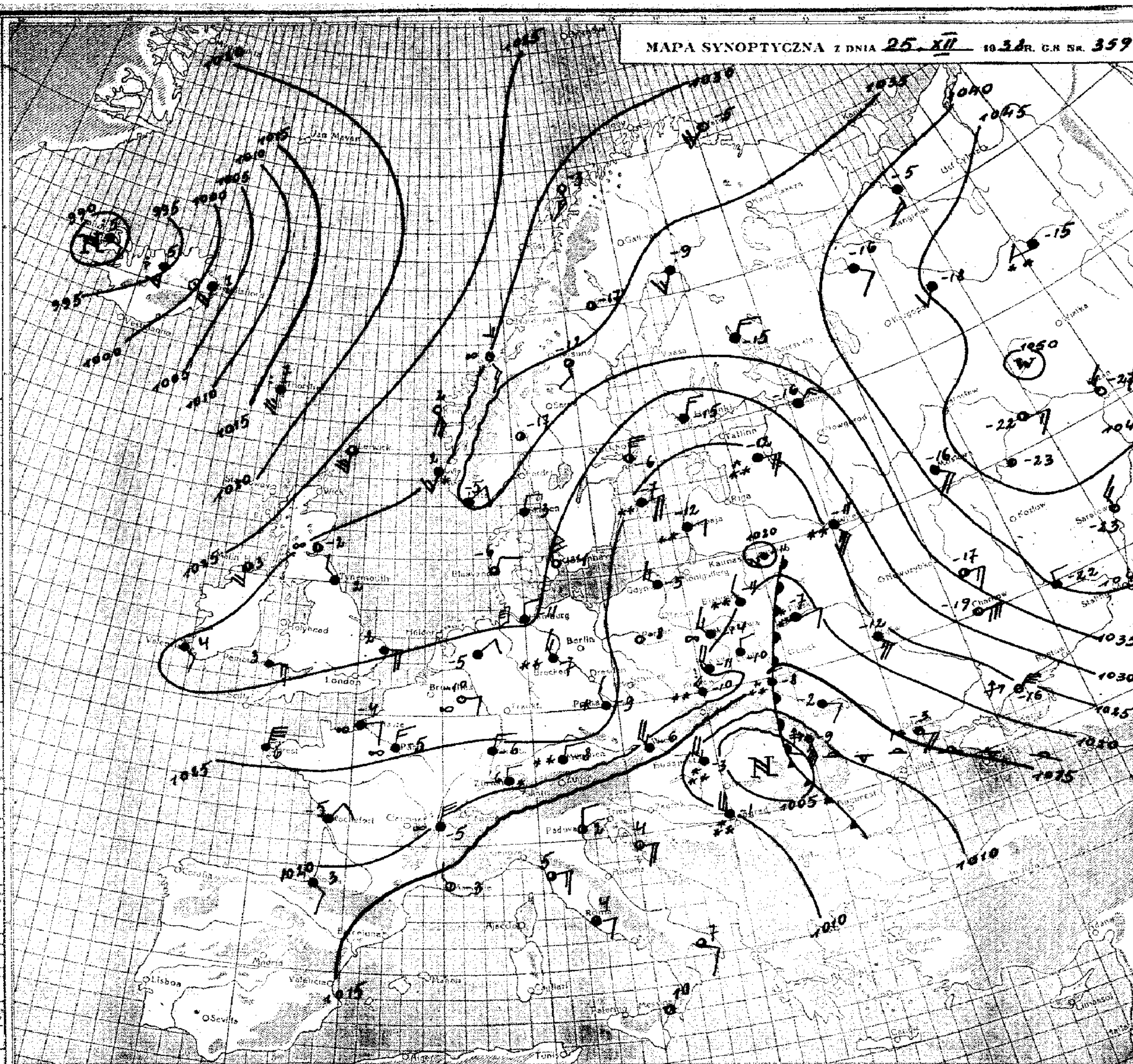
SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH

Lotnisko	Widzialność (14h, 19, 8)			Stan lotniska	Opad	Wartość śniegu
Warszawa-Okęcie	4	10	4	suche	-	6
Katowice	4	4	10	pokr. częśc. śnieg	2	3
Poznań-Ławica	10	10	20	zmarzn. i suchy		
Lwów-Skniłów	4	4	1	pokr. częśc. śnieg	4	6
Gdynia-Rumia	2	4	10	zmarzn. pokr. śnieg	04	mm
Wilno Porubanek	4	2	10	zmarzn. pokr. śnieg	1	8

STAN ATMOSFERY w dniu 25 grudnia

Domieszka ciepłego powietrza czarnomorskiego, w masie napływającej nad Polskę z południowego-wschodu przyczynia się do powstania bruzdy niskiego ciśnienia, wobec jej stacjonarności opad śnieżny na wschodzie i w środku kraju będzie miał charakter ciągły.

MAPA SYNOPTYCZNA z dnia 25.XII 1938 r. G.8 Nr. 359



PROGNOZA NA poniedziałek DN. 26 grud. 1938 R.

Chmurno, miejscami śnieg, zwłaszcza na wschodzie kraju, przy słabych lub umiarkowanych wiatrach, na zachodzie i w środku kraju północnych - na wschodzie ze wschodu. Temperatura bez większych zmian.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się i z o b a r a m i. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

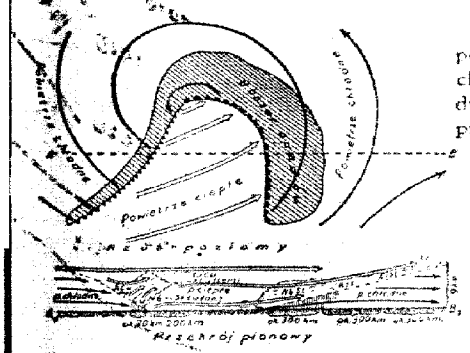
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on n i ż e m lub d e p r e s j ą b a r o m e t r y c z n ą i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy w y ż e m lub a n t y c y k l o n e m i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od m a s p o w i e t r z a i f r o n t ó w; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

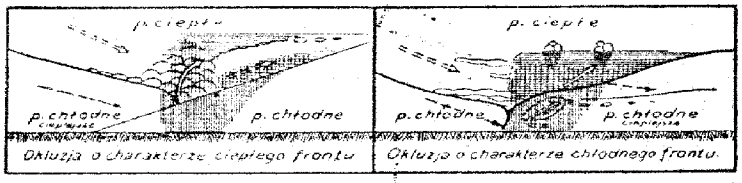
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2{}^0$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy f r o n t e m c i e p ł y m.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo ▰▰▰▰▰▰▰▰



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy f r o n t c h ł o d n y, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo ▲▲▲▲▲▲▲▲



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany o k l u z j ą, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo ▲▲▲▲▲▲▲▲

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość z a c h m u r z e n i a jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊘ — ślady chmur
- ⊕ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek w i a t r u podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach.

Obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz z śniegiem	deszcz	deszcz z mgłą	śnieg z deszczem	śnieg	przelotne opady deszcz	przelotne opady śnieg	przelotne opady grad	burza	burza z opadami
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊕	⊕	R	
Umiarkowane	:	∴	:	,,	*	**	⊕	⊕	R	
Silne	:	∴	:	,,	*	**	⊕	⊕	R	

- ≈ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⚡ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Sobota — Dn. 24 grudnia 1938 r. — godz. 14 / godz. 19

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTTTdTd	KKK RR	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTTTdTd
Albertyn	84	5X	71548	10278	22461	8X805			6X	71548	10378	22361	8X802	92619	
Białystok	570	6X	03638	04278	21460	8X809			6X	03638	04228	21461	9X801	01600	
Brześć n/B.	565	5X	03638	08228	19858	8X803			5X	03638	08128	19859	9X300	00583	
Bydgoszcz	560	50	02643	02275	22759	7X003		01	5X	03648	00078	23361	8X503	01578	
Cieszyn	78								5X	74328	65378	18956	9X206	03558	
Czerwony Bór	104	5X	72628	04278	21660	8X804			5X	03638	00078	21560	8X801	97604	
Dęblin	566	5X	03638	04328	19058	8X603			5X	03638	04328	19558	8X303	00573	
Gdynia	563	6X	76438	00078	22957	8X705			5X	72538	16378	22458	8X202	93548	
Grodno	76	5X	72538	10278	23060	8X805		93	5X	72538	10278	25569	7X802	01604	
Grudziądz	568	00	01790	04113	23158	75803		97	5X	03648	00018	23160	8X301	97587	
Hel	116	6X	76448	08178	22656	8X804									
Kalisz	573	57	03566	35328	19457	7X300			XX	46309	02249	21258	6X311	00568	
Kasprowy W.	29	5X	72638	10278	88853	9X603			5X	83538	00088	88655	XXXXX	02539	
Katowice	189	5X	05528	04228	16755	9X200			6X	62528	02278	18958	9X305	01544	
Kielce	599	5X	05528	04228	17258	9X802			5X	05528	06228	18059	9X403	00567	
Kraków	599	6X	72528	04328	17656	9X301		97	6X	72428	04378	18756	0X305	03548	
Leśna	103	5X	72628	08278	22961	8X805			5X	72528	08278	22261	8X803	97618	
Lida	571	6X	03638	45428	22961	7X805			6X	72638	12328	22661	8X808	00618	
Lublin	505	5X	03538	06228	18657	9X402			5X	03438	02328	18957	9X401	00573	
Lwów	568	5X	03528	08228	16356	0X705			5X	03528	04128	16155	0X802	00554	55496
Łódź	554	5X	03638	04228	19559	8X903			5X	03638	04228	21160	8X001	00578	
Łuck	574	5X	03628	10528	19957	9X704			5X	03628	08428	19557	9X705	00564	
Mława	505	56	03648	06228	22759	7X603			5X	03648	06128	22960	8X201	00598	
Ostrów Pozn.	113								5X	03648	04328	21458	8X103	00568	
Piask	562	5X	03638	43578	21360	8X704		92	6X	03628	10428	20960	8X703	92608	
Płock	100	52	13534	04328	20459	7X901			52	03534	04278	21159	8X901	97584	
Puhalanka	572	6X	72538	00078	25462	7X805		92	6X	03538	00078	23767	8X809	92614	
Puławy	192	5X	03638	08228	19358	7X605			5X	03638	08228	19458	8X401	97588	
Poznań	551	5X	03638	06478	21359	8X905		97	50	01643	04314	24059	8X304	97573	
Przemyśl	53	6X	03638	00028	19755	0X201			6X	03638	00028	19756	0X701	00548	
Radom	133	5X	05538	06228	16958	97101	58090		5X	03528	06228	18958	9X300	00570	58090
Siemki	83	5X	03648	00028	93651	90805									
Suwałki	567	5X	03638	08278	22760	8X802			6X	72638	08278	22661	8X300	97604	
Święty Krzyż	101	XX	46309	04449	18460	8X000			XX	37209	04549	18461	0X300	00588	
Tarnobrzeg	187	5X	05528	04128	18556	0X300			6X	72528	00028	18556	0X300	91548	
Tarnopol	557	6X	03538	12128	17755	9X702			6X	08438	14128	28656	9X704	00558	
Toruń	560	5X	03747	04377	23159	8X701		97	50	02654	32124	22763	8X904	00588	
Warszawa Ok.	552	5X	05538	06328	19859	8X804			5X	03638	04328	20460	8X802	00594	
Wilno	553	6X	72538	12378	24462	8X805		93	6X	72538	12378	23562	8X805	95617	
Zakopane	561	5X	77209	08249	94454	0X605			6X	72538	04278	95057	0X202	01528	
Zaleszczyki	82														
Zbąszyń	85	5X	03638	04328	20858	0X903			50	01643	04213	22757	90301	00568	

Niedziela — Dn. 25 grudnia 19 38 r. — godz. 8

Nazwa stacji	$C_L C_M$	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTTTdTd	Pokrywa śnieżna Cokół ile cm	Świeży śnieg w cm
Albertyn	6X	72438	10178	19459	9X300	03619		18	3
Białystok	6X	03638	28228	20361	9X803	00620		7	0
Brześć n/B.	5X	03638	32278	18960	9X803	94603	60291	7	0
Bydgoszcz	5X	03648	02278	22956	8X902	97518		7	3
Cieszyn	5X	09638	02388	22360	0X403	03608		8	7
Czerwony Bór	5X	72628	30228	20761	8X300	00624		6	0
Dęblin	5X	03538	30378	19460	8X801	02603		2	1
Gdynia	8X	03648	28318	20455	9X704	91268		999	
Grodno	5X	03538	00078	20761	9X300	93624		4	1
Grudziądz	5X	02646	20126	22059	8X801	91608		3	X
Hel	5X	10748	32278	20255	9X707	06289		20	14
Kalisz	88	71466	26227	23057	7X904	00648		6	0
Kasprowy W.	5X	72428	65778	85864	8X604	03649		63	1
Katowice	52	03645	02528	21660	8X204	01614		3	3
Kielce	5X	05538	30428	19861	8X300	01617		5	2
Kraków	6X	72428	30378	21060	8X304	01608		7	5
Leśna	5X	72528	08278	19359	9X301	05629		25	9
Lida	6X	03638	02128	20161	8X804	01628		5	1
Lublin	5X	72538	32278	18660	9X903	97600		5	0
Lwów	6X	74328	32178	15058	0X904	05534	58096	6	2
Łódź	5X	03648	28228	21662	7X001	00668		5	0
Łuck	6X	72628	08178	16456	9X805	08570		6	3
Mława	5X	05548	00028	23162	8X001	00678		4	0
Ostrów Pozn.	5X	01754	28114	22760	8X102	00658		2	0
Piask	6X	74528	06278	17357	9X703	07619		19	15
Płock	52	03534	00028	21660	8X702	00654		999	
Puhalanka	6X	03538	00078	20261	8X903	01624		20	3
Puławy	6X	72638	08278	16458	8X807	93598		11	3
Poznań	00	00990	00010	25858	8X304	00593			
Przemyśl									
Radom	5X	03538	32228	18460	9X300	01608		8	4
Siemki									
Suwałki	5X	03638	04228	20861	8X801	97614		1	1
Święty Krzyż	5X	37468	02528	18460	0X300	05628			
Tarnobrzeg	6X	74538	32278	20260	9X202	03608		5	3
Tarnopol	6X	74438	12178	13853	0X813	04569		17	5
Toruń	5X	02765	30175	24061	9X301	97638			
Warszawa Ok.	07	05590	28328	20764	7X807	00640		6	0
Wilno	6X	03638	00028	20261	8X814	95638		8	4
Zakopane	6X	72538	06278	96662	8X202	04628		11	5
Zaleszczyki									
Zbąszyń	5X	02647	04277	23456	0X302	91648		2	0

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

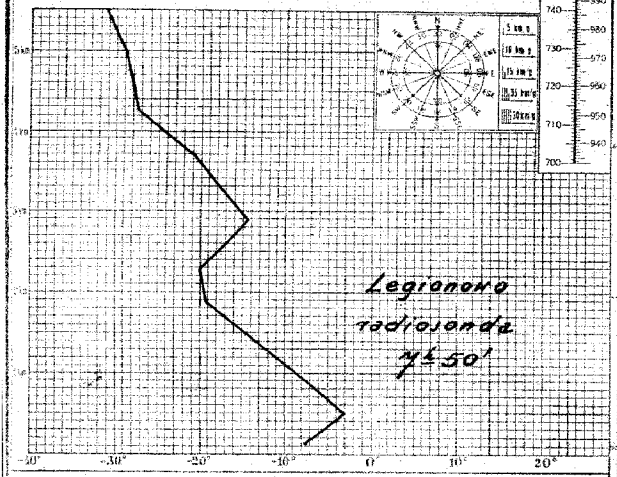
Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$C_L C_M HHM$	Uwagi

Sondowania

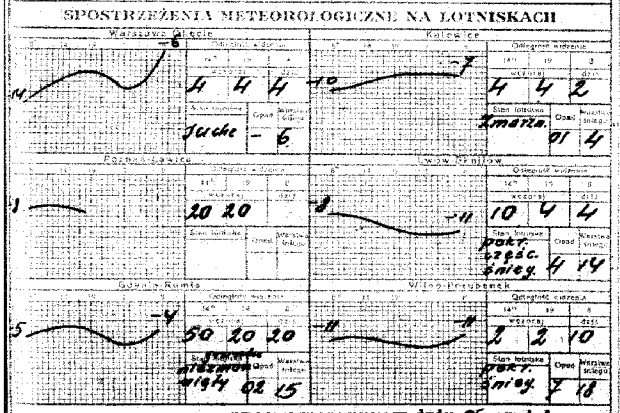
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00009	67080	05960	65087	09906	65693	12872	68293
radiosonda, 25.XII.g.7,05		16827	57092	17811	59889	20779	60585	27708	59579
		36630	68573	47541	71511	58463	77911	68405	85811

KOMUNIKAT O STANIE POGODY PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO w WARSZAWIE

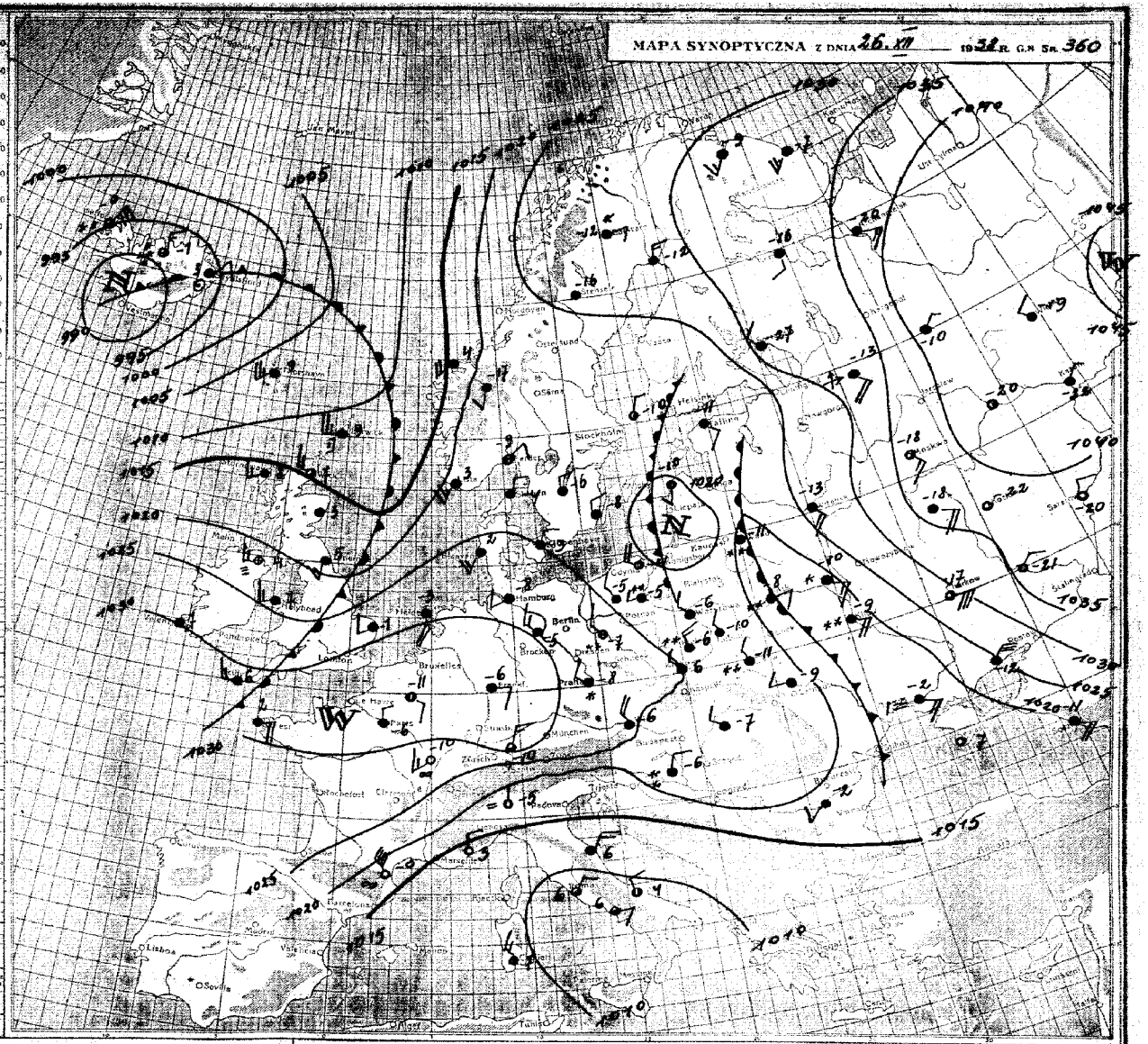
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 26 grudnia



PROGNOZA NA wtorek DN. 27 grud. 1938 R.

Brzuda niskiego ciśnienia nad Europą środkową wypełnia się w miejscu. Niż islandzki pogłębia się, wolno przesuwając się ku wschodowi, zaś obszar wyżowy nad Uralem nie ulega większym zmianom.

Chmurno z rozpogodzeniami, gdzieniegdzie drobny opad śnieżny. Temperatura bez większych zmian. Słabe wiatry z północy.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

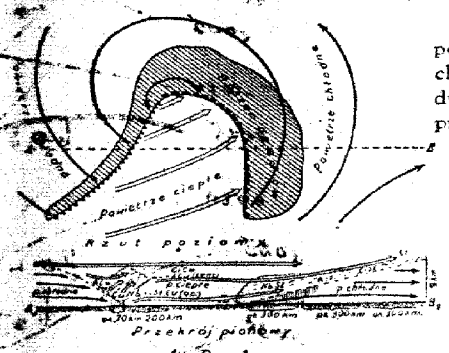
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

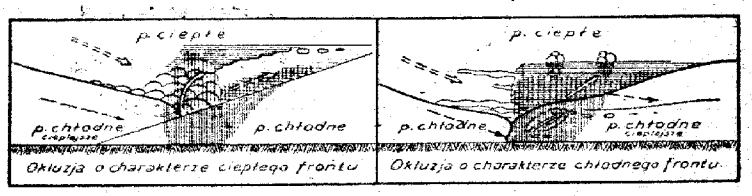
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu występującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2{}^0$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⊙ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ○ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz z przerwami	deszcz ciągły	drizza z przerwami	drizza ciągła	śnieg z przerwami	śnieg ciągły	przelotne opady deszcz	przelotne opady śnieg	przelotne opady grad	zamieć dolna	zamieć górna	burza	pogoda bieżąca cała
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊖	⊛	⊕	+	+	⚡	
Umiarkowane	:	∴	,,	,,,	⁂	***	⊖	⊛	⊕	+	+	⚡	^
Silne	⁝	∴	,,	,,,	⁂	***	⊖	⊛	⊕	+	+	⚡	^

- ∞ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ⁂ — krupy
- ▲ — grad
- — — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Niedziela Dn. **25 grudnia** 19 **38** r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M godz. 14	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M godz. 19	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT T_dT_d
Albertyn	84	6X	74438	08278	18458	9X803			6X	74438	04178	18458	9X300	07585	
Białystok	570	6X	72538	30128	19860	8X802			6X	03638	32178	20360	8X303	02600	
Brześć n/B.	565	6X	74428	32278	18660	9X501	60192	05	6X	72528	32278	19159	8X301	08597	
Bydgoszcz	560	50	02645	28175	21653	80606		97	00	00690	28170	22953	90106	97538	
Cieszyn	78	5X	72638	02278	23159	9X202			5X	72538	00078	23959	9X203	94578	
Czerwony Bór	104	5X	03638	30128	20468	8X801			5X	03638	30128	21161	8X303	00604	
Dęblin	566	6X	72228	30178	19860	9X301	60291	01	6X	74228	30318	20460	9X301	06588	60491
Gdynia	563	84	02044	30375	20253	70601		97	6X	03748	28388	20653	7X300	97278	
Grodno	76	5X	03538	00078	20660	7X300		01	5X	74438	00078	26711	8X600	02627	
Grudziądz	568	54	01752	20113	21254	70803			50	01743	20203	21656	80302	00548	56402
Hel	116								30	02854	30314	20152	50402	93389	
Kalisz	573	47	02665	30227	21555	7X502			74	02673	30215	22056	73304	97548	
Kasprowy W.	29	XX	39209	35679	85456	8X603			XX	39109	65739	86171	80203	08559	
Katowice	109	5X	71538	28228	21759	8X503		97	5X	05538	30378	22057	9X302	91578	
Kielce	559	5X	03638	32228	20360	7X403			5X	03638	32228	20659	8X402	00597	
Kraków	556	6X	03638	28278	21959	7X305		94	6X	03638	26228	22460	7X302	91578	
Leśna	103	5X	72428	06378	18557	9X300			5X	72428	00078	16258	0X801	04579	
Lida	571	6X	72638	00078	19460	8X801		04	6X	72538	00078	19360	08608	10	
Lublin	555	5X	72538	32278	18960	8X402									
Lwów	558	5X	03638	32178	15459	9X306	59290	03	6X	72528	32178	17360	9X307	04554	
Łódź	554	05	02690	28226	21159	86601			5X	72638	28228	21759	8X302	00588	
Łuck	574	6X	74328	08278	15354	9X807			6X	72628	10278	14555	9X804	03538	
Mława	105	00	08490	00024	21960	75503			50	08443	00023	21760	80002	00588	
Ostrów Pozn.	118	5X	02754	28314	21955	8X902			5X	02645	28315	22756	8X103	00558	
Pińsk	562	6X	72528	06378	16557	9X903		02	6X	72528	10378	17358	9X000	03579	58193
Płock	106	00	02590	00015	28758	75605			57	02544	00027	21160	8X600	00574	
Pohulanka	572	6X	72538	00078	19859	7X701		91	6X	72538	00078	20160	8X401	93594	
Puławy	102	6X	03628	02278	14957	8X705		01	6X	74628	32278	15957	8X404	03578	
Poznań	551	50	01753	32213	24457	80300		97	50	02755	32315	25828	80305	00563	
Przemyśl	79	6X	03628	32678	20659	8X202			6X	74528	28278	21960	9X304	03578	
Radom	153	5X	03638	30228	20361	8X300			6X	03638	30228	21260	9X305	00570	
Sianki	83														
Suwałki	567	52	03635	00028	20763	8X802			00	00690	00010	17363	8X303	00614	
Święty Krzyż	101	5X	72568	24378	20664	0X303			5X	03568	24228	21362	0X307	01618	
Tarnobrzeg	107	6X	74438	30278	20560	9X401			6X	72538	28278	21760	8X402	04578	
Tarnopol	557	6X	71538	12178	13152	9X503			6X	03538	12278	15057	8X406	03528	
Toruń	569	05	01790	30174	21654	70605		97	00	00690	00000	22761	90305	97541	60891
Warszawa Ok.	552	07	05590	30228	20861	7X801			5X	05548	30128	20959	8X301	00520	
Wilno	553	6X	74438	00078	20261	8X500		92	6X	74438	32278	20761	8X303	96608	
Zakopane	561	6X	74528	18178	97764	8X202			6X	76428	04178	99163	8X203	99589	
Zaleszczyki	82														
Obszyn	85	50	02645	28375	23065	90902			50	02644	28274	24254	00405	91538	

Poniedziałek Dn. **26 grudnia** 19 **38** r.

Nazwa stacji	C_LC_M godz. 8	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeży spadły w cm
Albertyn	6X	03648	02178	19159	9X301	07599		31	16
Białystok	6X	03638	28278	20960	8X401	06620		13	6
Brześć n/B.	6X	72638	28378	20360	8X306	01603		14	7
Bydgoszcz	5X	72538	24208	23455	0X303	93588	55395	8	1
Cieszyn	5X	72538	26278	26057	9X107	91598		9	11
Czerwony Bór	5X	03638	00028	21160	8X301	00634		5	0
Dęblin	5X	03228	26128	21259	9X301	00618	58892	8	6
Gdynia	50	01744	26474	20454	80501	92277		15	5
Grodno	5X	23538	00078	20961	7X301	04627		6	2
Grudziądz	5X	02747	24217	22055	9X401	00638		3	0
Hel	30	83854	28484	19852	70300	01389		49	4
Kalisz	47	78554	26285	24356	73305	91588		6	0
Kasprowy W.	XX	39109	32539	89769	8X406	08719		70	6
Katowice	6X	72438	28228	24457	9X305	91578		4	1
Kielce	6X	72538	30378	22156	9X303	01597		7	2
Kraków	6X	03648	26128	23956	8X305	01588		10	3
Leśna	5X	03538	00028	19159	9X300	06609		24	6
Lida	6X	03638	00078	19360	8X300	06608		14	9
Lublin	5X	03638	28228	21360	9X305	01618		13	9
Lwów	6X	72528	30178	21361	8X410	04624		14	10
Łódź	5X	03638	26278	23358	8X603	01588		6	1
Łuck	6X	77328	30278	20660	9X310	01618		14	8
Mława	50	03648	28128	22657	9X403	00618		5	0
Ostrów Pozn.	5X	71648	28328	24157	8X002	00588		2	0
Pińsk	6X	72528	06278	18358	9X202	02599	58293	27	6
Płock	57	03543	00028	21757	8X203	97584		999	
Pohulanka	6X	72538	00078	19860	7X402	04609		22	2
Puławy									
Poznań									
Przemyśl	6X	72528	24278	25460	9X306	07619		21	12
Radom	5X	03538	30128	21756	9X301	00598	55896	8	0
Sianki									
Suwałki	52	03644	00028	21161	8X301	00644		1	0
Święty Krzyż	5X	03568	26228	21659	0X307	05648			
Tarnobrzeg	6X	03638	00028	23058	9X203	01608		13	8
Tarnopol	6X	71538	24378	20661	8X425	03619			
Toruń	5X	71748	26178	23335	9X302	93628		10	1
Warszawa Ok.	5X	05548	28228	22056	8X300	00620		6	0
Wilno	6X	03638	00028	19961	9X803	07629	56129	18	1
Zakopane	6X	83655	22176	01361	84404	99639		36	28
Zaleszczyki									
Obszyn	5X	03738	26228	24756	0X302	00608		2	0

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

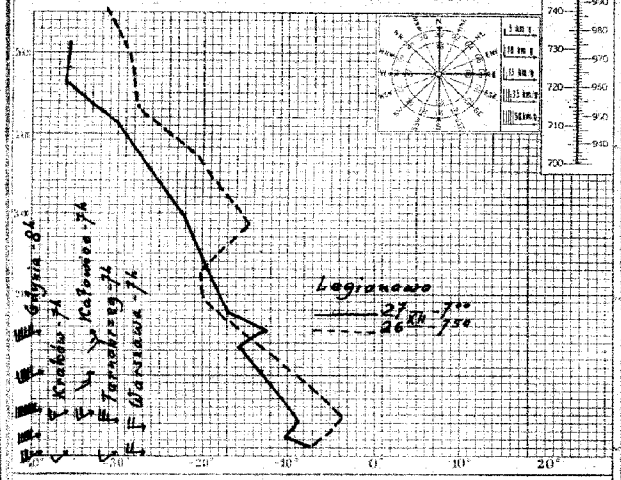
Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi

Sondowania

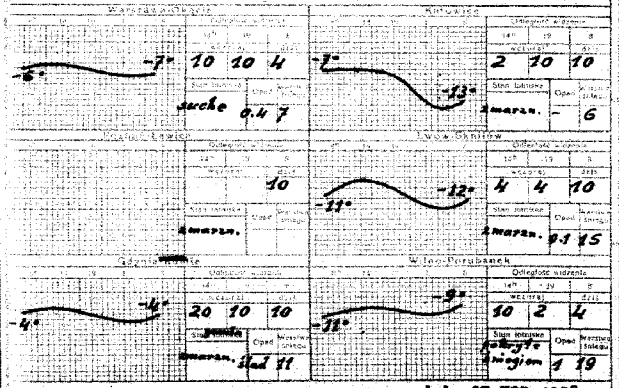
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00010	567XX	04966	526XX	18802	683XX	22760	691XX
dnia 26/XII g.7 m.>1		28700	638XX	33657	678XX	36627	700XX	42578	767XX
Radiosonda		49524	780XX	54486	803XX	60448	852XX	66413	901XX
		72377	910XX	75357	950XX	81325	978XX	91281	991XX

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

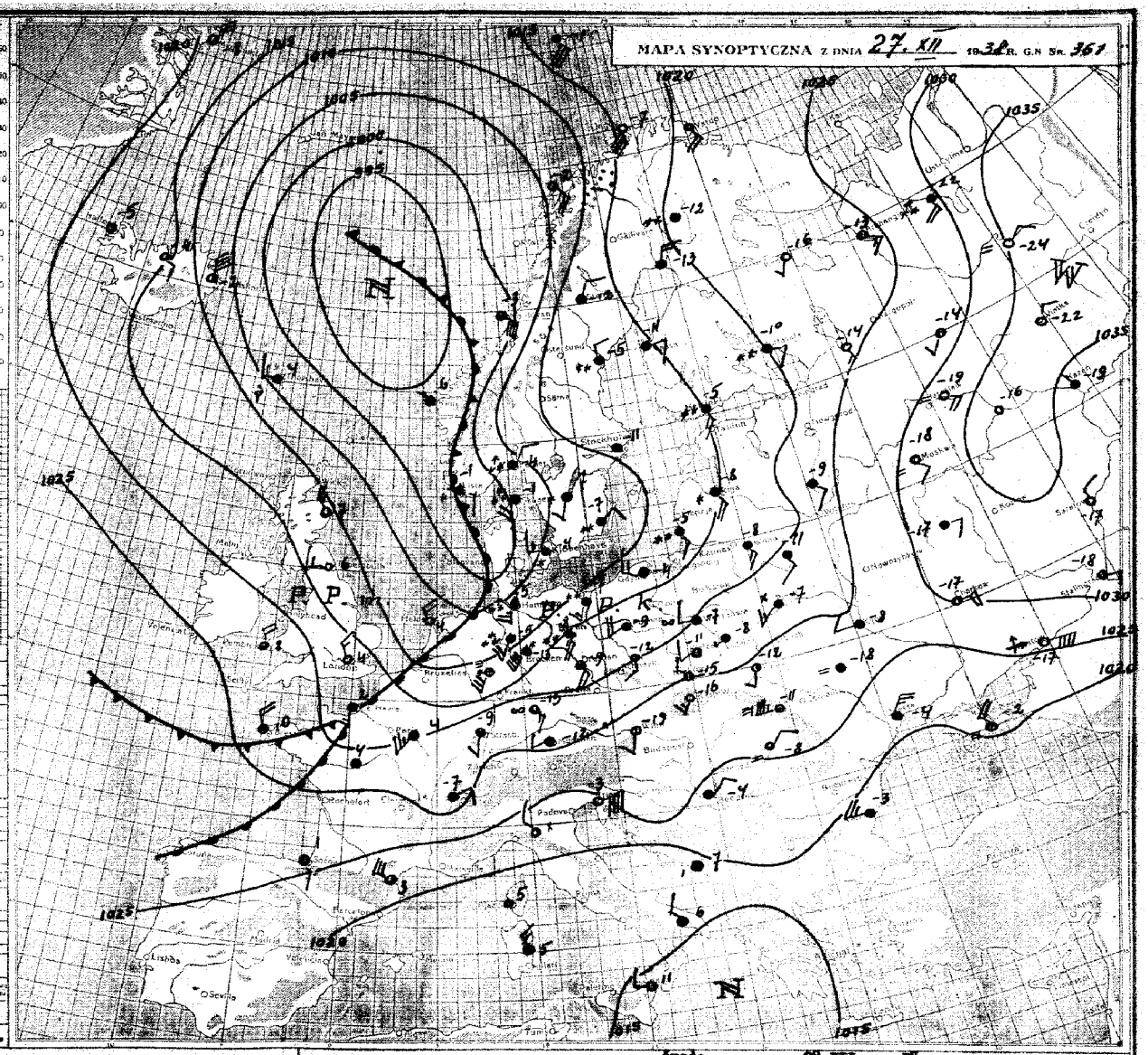
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 27.XII.1938 r.



PROGNOZA NA Środę DN. 28.XII. 1938 R.

Brzeg niskiego ciśnienia nad południową Skandynawią przekształca się w samodzielny niż. Niż ten, przesuwając się w kierunku południowo-wschodnim, będzie się powoli wypełniał.-

Wzrost zachmurzenia, poczynając od zachodu kraju, i dość obfite opady śnieżne przy zmagających się wiatrach południowo-zachodnich. Nieznaczny wzrost temperatury.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

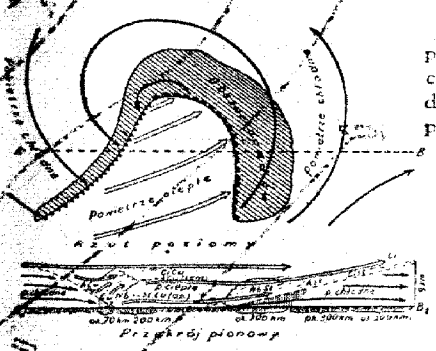
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

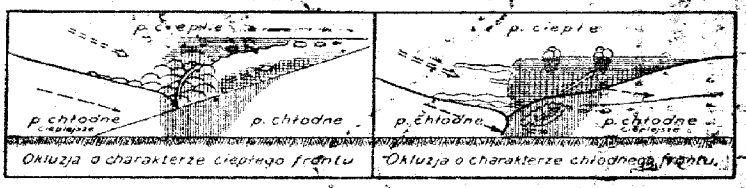
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2{}^0$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „
- ◑ — $^1/_2$ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ◐ — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a **obserwowane zjawiska** oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	deszcz z przerwami	deszcz ciągły	śnieg z przerwami	śnieg ciągły	przelotne opady deszcz	przelotne opady śnieg	przelotne opady grad	zamieć śnieżna	zamieć pyłowa	burza	pogoda burzowa ogólna
Słabe	•	••	⁚	⁚⁚	*	**	▽	✱	△	+	R	
Umiarkowane	⁝	⁝⁝	⁝	⁝⁝	*	***	▽	✱	△	+	R	^
Silne	⁝⁝	⁝⁝⁝	⁝	⁝⁝	*	***	▽	✱	△	+	R	^^

- ∞ — mgiełka
- = — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca

- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- — igiełki lodowe
- ⟨ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Poniedziałek Dn. **26 grudnia** 19 **58** r.

Nazwa stacji	JJJ	C_LC_M (godz. 14)	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M (godz. 19)	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT T_dT_d
Albertyn	84								6X	72538	28278	21560	9X304	01589	
Białystok	570	6X	72438	28278	21058	7X402			6X	03638	00078	21459	8X302	03580	
Brześć n/B.	565	6X	72638	28278	21359	8X305		01	6X	72638	00078	22358	9X302	01583	58190
Bydgoszcz	560	5X	74538	26278	22755	9X603	54793	01	50	01642	00078	22959	80601	94558	
Cieszyn	78	5X	74538	24178	27557	9X502			5X	71538	00078	28658	9X303	01578	
Czerwony Bór	104	5X	03748	00028	20856	8X300			5X	72628	26228	21356	7X303	00654	
Dęblin	566	5X	03438	24228	21956	96303	55590		5X	03538	24228	23156	8X303	00558	
Gdynia	563	57	71755	28378	20353	9X603		97	5X	71638	24478	19354	8X803	97368	
Grodno	76	5X	23538	00078	21459	7X300		01	5X	74438	00078	21960	7X300	07627	
Grudziądz	568	8X	83748	24188	21553	8X803			50	01744	22214	21356	90801	97538	55602
Hel	316	58	02843	26414	19552	70802			6X	71748	24328	18953	8X903	91369	
Kałisz	573	57	03656	28288	23855	7X902			6X	71458	24378	24655	7X300	94548	
Kasprowy W.	29	XX	77109	32379	90956	8X401									
Katowice	109	6X	72438	26378	25557	9X303		92	5X	03648	26228	26357	8X305	92568	
Kielce	559	6X	72538	30378	23556	8X303			6X	72538	30378	24757	9X303	02567	
Kraków	556	52	03655	24128	25155	8X305			6X	03648	26288	26456	8X306	93558	
Leśna	103	5X	72638	00078	19957	9X304			5X	03538	00078	22159	9X307	02589	
Lida	571	6X	74538	00078	19559	8X303		01	6X	72538	00028	20560	8X304	01598	
Lublin	555	5X	71647	28277	21956	9X302			5X	03648	28278	23356	9X303	91568	
Lwów	558	6X	72538	30178	22358	8X302		94	6X	71538	30178	25059	9X310	94588	59392
Łódź	554	5X	03638	24278	23456	8X301			5X	03638	22278	23856	8X302	93568	
Łuck	574	50	02633	28127	22760	86311			00	00690	28110	24862	90311	97598	
Mława	105	C7	02690	26226	22355	8X604			02	03690	26128	22957	9X102	00559	
Ostrów Pozn.	118	5X	82648	28328	24255	8X300			5X	72648	26378	24756	8X402	96558	
Pińsk	562	5X	03638	24278	19958	9X305	57693	92	6X	72628	57978	21960	0X307	96579	60094
Płock	106	67	71534	26228	21754	8X300		97	62	71534	24278	22356	8X302	91544	
Pohulanka	572	6X	02636	00076	20158	8X202		92	6X	72538	00038	20759	8X303	01579	
Powursk	102	6X	72638	02278	20460	8X406		01	00	01690	00074	22458	80307	03579	
Poznań	551														
Przemyśl	79	6X	72628	00078	26256	8X305			6X	72628	00078	27957	9X304	03549	
Radom	153	5X	03638	30278	23056	9X302	55896	93	5X	03638	30228	23956	9X303	00560	56296
Słanki	83														
Suwałki	567	52	02643	00015	21557	8X301									
Święty Krzyż	101	5X	03668	28228	23358	6X308			5X	03568	28128	24059	0X304	00578	
Tarnobrzeg	107	5X	03648	00028	23955	8X402			07	02690	00025	25959	8X105	00548	
Tarnopol	557	00	02690	24278	22760	86211			03	00590	24111	25764	80211	97579	
Toruń	569	5X	72648	26278	23154	8X901		92	00	00390	24270	23056	80300	92628	
Warszawa Ok.	552	57	02653	24225	23155	86309		93	5X	03638	24218	22756	9X803	93550	
Wilno	573	6X	03638	00078	20460	8X503		93	6X	72438	00078	21060	8X303	94609	
Zakopane	561	67	83644	08286	02659	7X501			6X	71638	04178	03562	8X305	01591	
Zaleszczyki	82														
Zegrzyń	85	57	02743	26275	24755	98300			5X	03638	26378	24555	0X903	92538	

Wtorek Dn. **27 grudnia** 19 r.

Nazwa stacji	C_LC_M (godz. 8)	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Pokrywa śnieżna: Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
Albertyn	6X	03648	20228	21956	9X303	92619		31	2
Białystok	5X	02647	18227	20758	9X300	00598		13	0
Brześć n/B.	5X	03638	20178	22757	9X202	91585	56991	16	2
Bydgoszcz	5X	03638	20278	18053	8X704	01578		9	1
Cieszyn	00	05890	14200	25064	80806	97648		11	3
Czerwony Bór	5X	03638	20328	20257	8X801	00594		5	0
Dęblin	5X	03538	18128	22758	8X802	00598		8	0
Gdynia	5X	03648	24388	14054	9X510	98268		11	1
Grodno	57	02534	12225	20658	8X301	93597		10	2
Grudziądz	6X	72538	20278	17155	9X801	02598	55201	4	1
Hel	6X	03748	55578	13553	8X300	02577		20	3
Kałisz	69	02455	18186	19258	7X819	96588		6	0
Kasprowy W.	00	00990	20302	90466	86704	00719		71	1
Katowice	04	05690	20101	23863	80805	00648		6	2
Kielce	5X	23538	24278	23059	8X902	96607		10	3
Kraków	52	03653	28214	28465	8X904	00668			
Leśna	5X	03638	06228	22258	0X505	01599		32	3
Lida	6X	03638	20128	20158	9X400	02619	57691	17	3
Lublin	5X	03638	22128	23358	9X300	00580		13	1
Lwów	54	01643	18114	25762	80801	91638		15	1
Łódź	5X	03648	20228	21359	8X803	00608		6	3
Łuck	5X	03638	28128	26158	8X309	00638		14	0
Mława	5X	03647	20227	20057	9X601	97608		3	0
Ostrów Pozn.	57	02654	20215	20261	8X806	93628		3	1
Pińsk	6X	71638	22578	23857	9X302	92689	56694	29	2
Płock	67	71534	20278	19356	8X802	91584		999	
Pohulanka	6X	03538	00028	19160	8X901	91609	59501	26	4
Powursk	5X	03638	22228	23857	8X302	00629		17	2
Poznań	5X	03648	20428	19159	9X820	00603			
Przemyśl	02	01690	00013	28359	8X602	00599		23	2
Radom	5X	05538	20128	22357	9X801	93570	57295	10	0
Słanki	58	02744	00024	03861	90300	04658		X	X
Suwałki	5X	03638	20428	18958	9X801	00594		1	0
Święty Krzyż	03	02590	20227	23561	00300	94638		X	X
Tarnobrzeg	6X	03638	18128	24959	8X602	00598		13	0
Tarnopol	67	03642	24178	26561	8X300	91669		19	0
Toruń	5X	03648	20378	19156	8X602	91588		6	1
Warszawa Ok.	5X	05538	24328	21157	9X804	94570	56694	7	1
Wilno	6X	05538	16228	19759	9X402	01619	58992	19	1
Zakopane	00	01790	16113	99872	86507	00729		32	1
Zaleszczyki									
Zegrzyń	5X	02636	20326	17758	9X811	00698		3	1

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

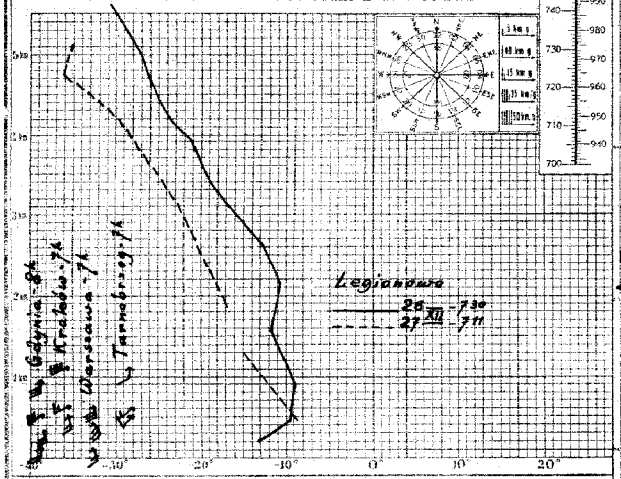
Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce 27.XII.	7	00261	05282					5X031	
Katowice -"-	7	00000	05224	10183	15153			04159	
Kraków -"-	7	00211	05225					52043	
Tarnobrzeg -"-	7	00231	04265	05264				6X075	
Warszawa -"-	7	00264	03264					5X045	
Gdynia -"-	8	00204	02740	05744	10740	15742		5X155	

Sondowania

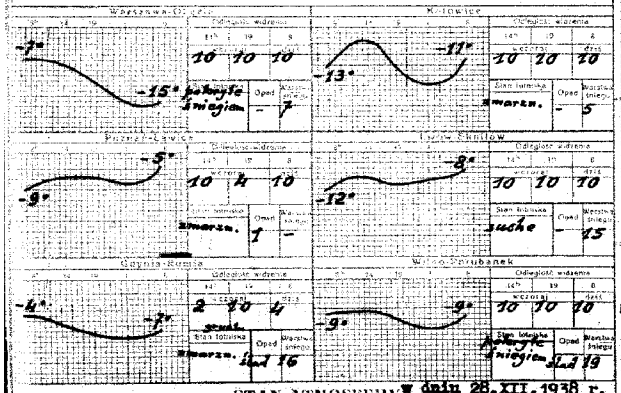
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00009	56592	04976	57995	13863	65000	18809	66495
radiosonda, 27.XII.6,7,11		29688	71875	41584	79257	46540	85461	51506	85065
		56470	89857	72365	94547	78337	96944	86297	98341
		88285	97941	00239	98341	02251	97641		

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

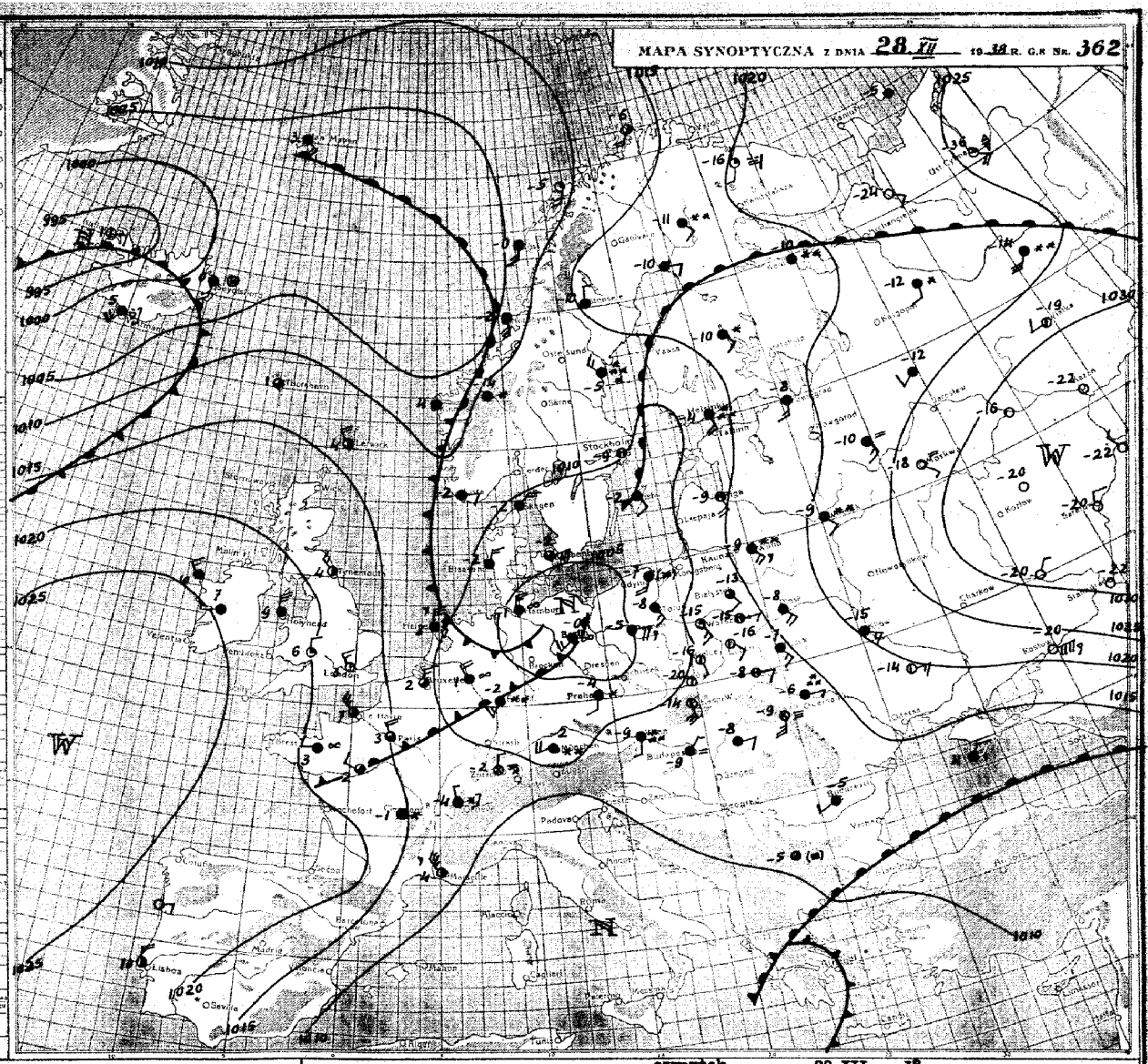
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 28.XII.1938 r.



PROGNOZA NA czwartek DN. 29.XII. 1938 R.

Depresja barometryczna nad Niemcami wypełnia się w miejscu. W związku z tym napływ powietrza polarno-morskiego do Europy środkowej został powstrzymany przez chłodne masy kontynentalne. Przepływ tych mas nad Polską utrzyma się w dalszym ciągu.-

W dzielnicach zachodnich chmurno, miejscami opad śnieżny. Temperatura nieco poniżej 0°. Na pozostałym obszarze kraju dość pogodnie i mroźno. Słabe wiatry południowo-wschodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się i z o b a r a m i. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

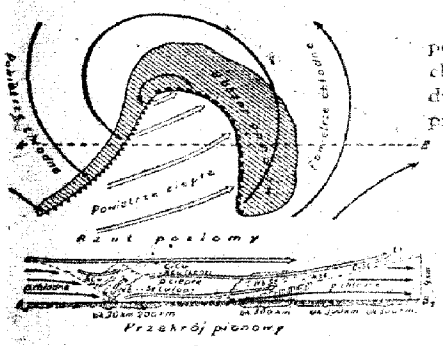
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on n i ż e m lub d e p r e s j ą b a r o m e t r y c z n ą i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy w y ż e m lub a n t y c y k l o n e m i oznaczony jest on literą W (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od m a s p o w i e t r z a i f r o n t ó w; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

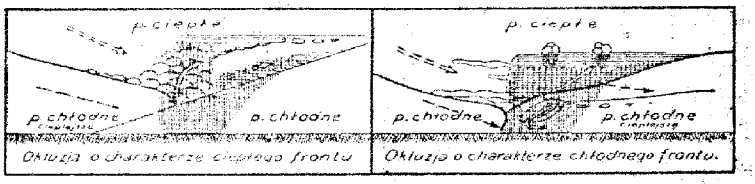
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy f r o n t e m c i e p ł y m.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy f r o n t c h ł o d n y, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany o k l u z j ą, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ○ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ● — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	mgła				mżawka				śnieg				przelotne opady				zamieć		burza	pogoda niezadowalająca
	przyziemna				przy niebie				przyziemny				deszcz	śnieg	grad		śnieżna			
Słabe																				
Umiarkowane																				
Silne																				

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca
- — krupy
- — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-) — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- (— zjawisko obserwowane z oddali

D. 7. L. M. Nr 1655 Z. 1. X. 50. 60.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY-INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE—OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Wtorek Dn. 27 grudnia 1938 r. godz. 14							godz. 19							Środa Dn. 28 grudnia 1938 r. godz. 8							Pokrywa śnieżna	
		C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	GGG TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	GGG TTT T_dT_d	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	GGG TTT T_dT_d	Grubość w cm	Świeżo spadły w cm
Albertyn	84	63	02745	18378	20356	80806			55	03645	16228	19759	91802	97569		5X	03648	12328	16459	91300	00619		30	0
Białystok	570	6X	71538	14278	18357	81607			5X	03638	16228	16658	91803	97550		51	02644	12215	14663	81405	80640		13	0
Brześć n/B.	565	5X	03648	14278	19858	81809			00	00690	18200	18461	81802	97553	61290	5X	02536	08106	15065	81302	00663		16	0
Bydgoszcz	560	5X	03648	47528	12857	81713			5X	03538	49528	09158	81705	00558		5X	03638	10228	06457	81305	00598		9	0
Cieszyn	78	00	02890	14107	18656	66809			00	05690	47308	15458	67611	00568		57	02745	47317	10457	70901	00598		8	0
Czerwony Bór	104	5X	72628	18378	17357	81909			50	02644	18314	15860	80804	93564		01	02690	12304	13364	80303	00654		5	1
Dęblin	566	50	01544	18114	19057	70812		01	00	00590	10100	16665	90806	01568		00	00690	08100	13370	80301	00718		10	2
Gdynia	563	6X	73448	20628	09756	61808		97	5X	03648	18628	07457	71807	97378		5X	09548	18428	10657	81303	99458		15	0
Grodno	76	5X	23538	45378	19857	81803		94	5X	03538	45328	17358	81804	00567		5X	03538	08228	15562	81301	00637		11	1
Grudziądz	568	5X	03648	18328	13757	71811		97	5X	02647	49527	09657	71806	00548		5X	03638	47528	07358	81305	00598		4	0
Hel	116	6X	03648	51678	10155	71810			6X	03648	51628	07853	61807	97569		6X	03648	18378	07056	71400	97468		16	0
Kalisz	573	57	02556	14228	13957	61917			82	05556	12427	10657	61821	00558		89	03456	12228	06156	61811	00588		6	0
Kasprowy W.	29	00	01990	14602	87364	75810			00	01790	14503	86263	55703	00629		09	01990	14602	82664	45300	00659		70	0
Katowice	109	00	05690	18216	17258	76917			00	02690	18215	14763	87805	00578		04	02690	18115	09761	80503	00678		5	0
Kielce	559	00	00690	14310	17759	70815			00	02690	16215	15864	88805	00577		05	01690	14212	12466	70401	00677		10	0
Kraków	556	00	01790	04103	09162	75717			00	03890	00028	16264	87805	00578		04	01690	00002	13070	80401	00718		10	0
Leśna	103	52	03635	16228	20956	91802			04	01590	00014	20360	91801	00569		5X	03538	14228	18260	01802	00619		32	0
Lida	571	05	02690	16115	18957	8X908			05	01690	16103	18965	81802	00599		57	02645	12226	15960	81801	00659		17	3
Lublin	555	50	02644	18214	19758	81808			50	01643	16213	17364	90703	00568		03	01690	10202	13266	90501	00690		18	0
Lwów	558	09	02690	08206	21059	76612			03	02690	08204	18561	80915	00570		5X	03647	08227	13758	81805	00600		15	0
Łódź	554	03	02790	16416	15757	86815			01	02690	14416	12059	78609	00568		05	02790	12314	08660	71403	00618		6	0
Łuck	574	5X	02745	16115	24264	81809			5X	02646	16316	21661	91813	00568		5X	03638	12328	15957	81805	97638		14	0
Mława	105	57	02643	18326	16756	71609			01	02690	16326	13558	76608	00568		5X	02655	45406	10962	85402	00638		3	0
Ostrów Pozn.	118	57	02754	16216	17159	64815			51	03644	16228	09858	71805	03568		5X	03658	16228	06856	71103	00588		3	0
Piińsk	562	52	03646	16328	21757	81907			5X	03638	14628	20659	81803	00579		5X	03638	12478	16358	81802	92639		30	1
Płock	106	57	02533	16277	15357	66913			51	03533	14428	11458	77612	97564		57	02644	12426	08461	71403	00624			
Pohulanka	572	5X	02636	00026	18158	81904			5X	02636	14826	18159	81300	00574		5X	03638	00028	27059	81403	00604		26	0
Powarsk	102	07	01690	16223	21958	70807			5X	03638	14328	20260	81601	00569		5X	03638	12228	14657	81600	00649		17	0
Poznań	551	02	03690	16428	11757	71817			6X	72538	41428	07557	81810	97543		5X	03648	41428	04855	81407	01583			
Przemyśl	79	01	05690	00002	23757	60814			00	05690	16100	21962	80705	00579		5X	02646	00026	16361	91804	00689		25	0
Radom	153	00	00690	18100	18458	81811			01	02590	16115	15362	81807	00620		00	00690	14100	11866	91300	00670		10	0
Słanki	83	10	01981	00001	91854	90807			50	02665	00015	92062	90814	00548		56	03858	00028	98961	90300	00648		X	X
Suwałki	567	6X	72538	18428	16856	01807			5X	03638	16378	15557	91806	91568		5X	03638	14328	13560	91802	00628		1	0
Święty Krzyż	101	00	00690	22200	16757	00818										00	00790	18200	10963	00300	00678		X	X
Tarnobrzeg	107	00	00690	00010	20558	80813			00	00690	14200	19964	80706	00558		50	05553	00003	14670	90402	00708		13	0
Tarnopol	557	07	03590	00027	22759	81807			01	71490	12178	20159	81803	91599		01	03490	14178	14757	91802	02609		22	2
Toruń	569	02	03790	16328	14657	61914			02	03590	14328	10657	71804	00577		5X	03658	12378	07758	51305	94587		7	1
Warszawa Ok.	552	57	02643	18324	17657	81811			07	01690	16322	14360	80808	97568		07	01690	12313	11465	85302	00650		7	1
Wilno	553	6X	72658	16328	18358	91604	57691	97	01	03690	16314	18359	80600	97579		6X	72638	45428	16059	81402	97619		19	0
Zakopane	561	00	01890	20102	96259	55816			00	01990	00004	93270	86604	00589		04	01790	16201	89771	80101	00739		28	0
Zaleszczyki	82																							
Zbąszyń	85	5X	03738	18228	10156	81819			6X	72528	18378	05756	01815	96558		5X	03638	20328	03354	01404	00578		4	1

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Toruń 27.XII.	13	00184	02204	05207	10199	15206		02153	
Katowice -"-	13	00212	05203	10239	15246	20243	25244	00269	
Poznań -"-	13	00204	03167	05690	10702	15704		02153	
Kielce -"-	12	00161	05193	10196	15186	20186		00182	
Tarnobrzeg -"-	13	00000	04183	05184	10185	15236		00169	
Warszawa 28.XII.	7	00133	03145	05167				01058	
Kielce -"-	7	00151	05183	10185				00100	
Kraków -"-	7	00000	04153	05203	10246			04100	
Tarnobrzeg -"-	7	00000	04214	05204	10192			50105	
Gdynia -"-	8	00186	02166	04206	05197	08196		5X085	

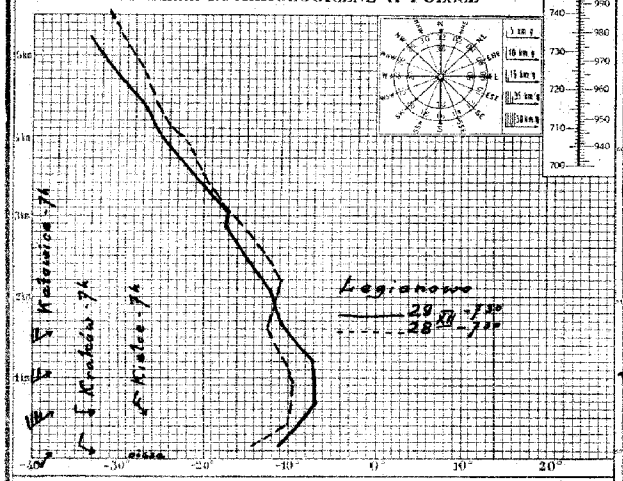
Sondowania

Nazwa stacji	Data, godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00999	63081	03970	59684	08912	58387	16823	61688
radiosonda, 28.XII. g. 7,30		20771	60385	25723	62681	33656	68379	38605	71381
		40581	72781	46544	760XX	50511	770XX	55180	807XX
		61440	841XX	71380	915XX	80328	993XX	88291	060XX
		91278	050XX	95262	036XX	00241	011XX	05222	993XX
		11202	993XX	15192	986XX				

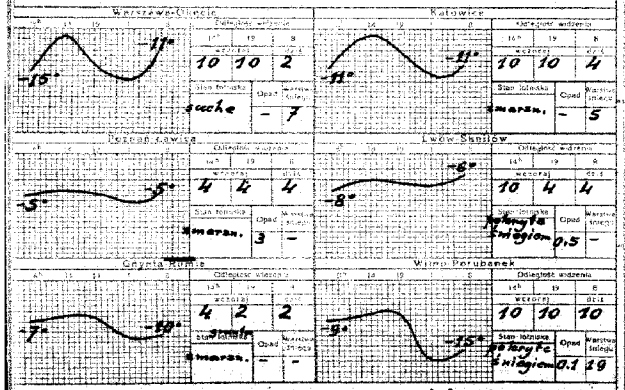
D. P. L. M. Nr. 5715. 19. X. 39. 10.000.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

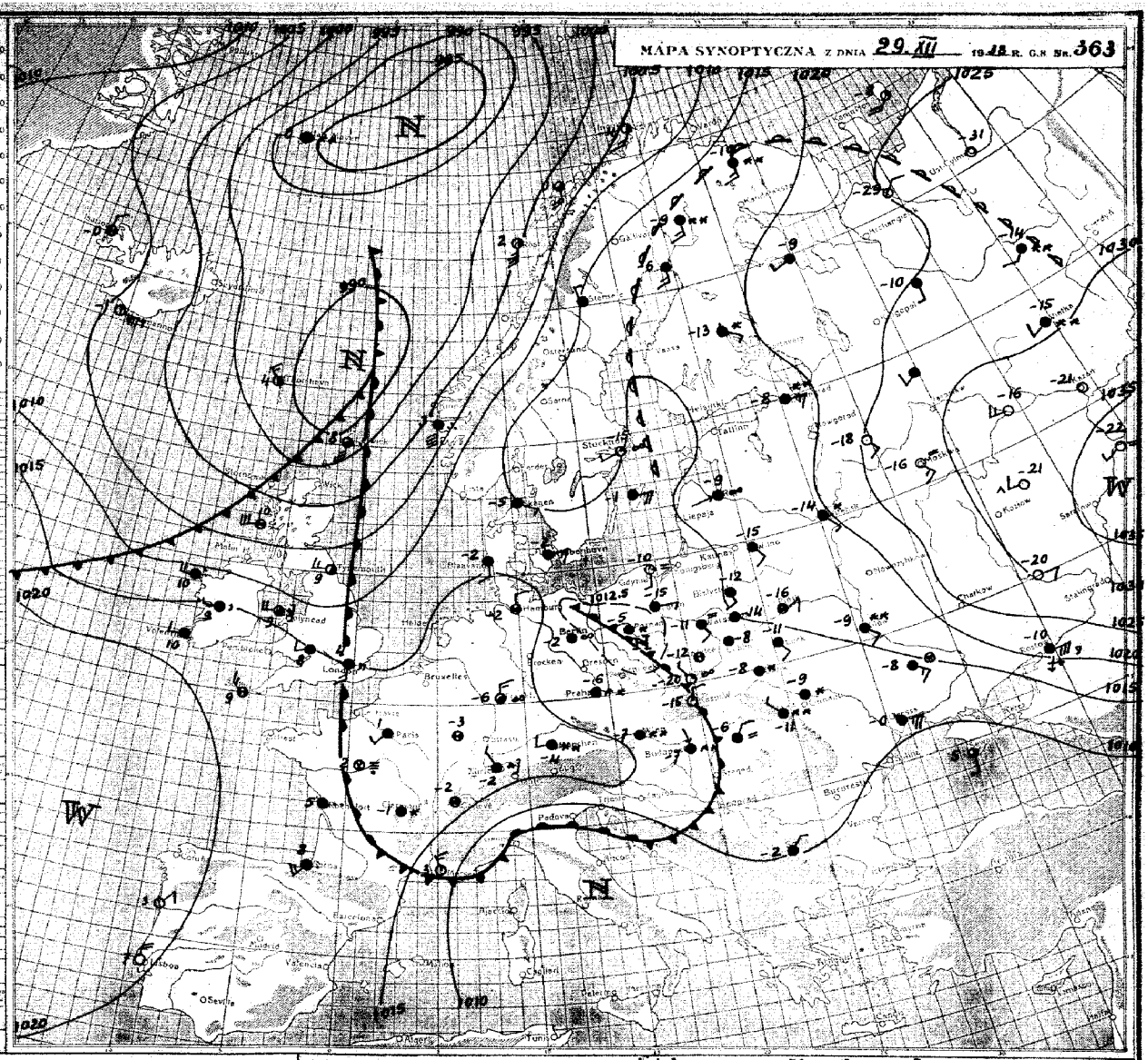
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 29 grudnia



PROGNOZA NA piątek DN. 30 grud. 1938 R.

Front zokludowany z nad Niemiec powoli przemieszcza się na wschód. Depresja barometryczna zalegająca na północ od Anglii, przewędruje w dniu jutrzejszym nad morze Północne i spowoduje w zachodnich Niemczech ocieplenie oraz pogorszenie się stanu pogody. Natomiast w Polsce pogoda jutro będzie kształtować się nadal w masie powietrza polarno-kontynentalnego.

W dalszym ciągu chmurno z rozpogodzeniami. Miejscami drobny śnieg lub mgły. Na zachodzie lekki, poza tym umiarkowany mróz. Słabe wiatry z kierunków zmiennych.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się i z o b a r a m i. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on n i ż e m lub d e p r e s j ą b a r o m e t r y c z n ą i oznaczony jest literą N (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy w y ż e m lub a n t y c y k l o n e m i oznaczony jest on literą W (wyż).

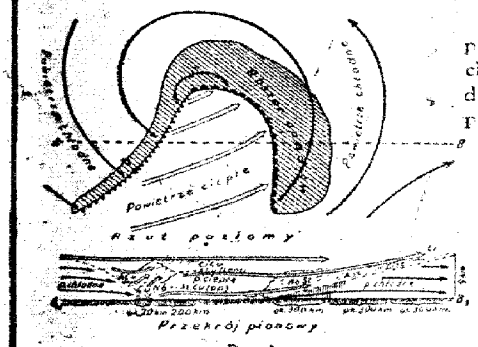
Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od m a s p o w i e t r z a i f r o n t ó w; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

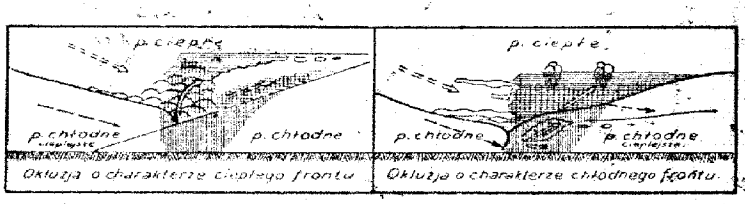
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy f r o n t e m c i e p ł y m.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy f r o n t c h ł o d n y, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys 1.



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany o k l u z j ą, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

M i e j s c e o b s e r w a c j i oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość z a c h m u r z e n i a jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ◔ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⊖ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

K i e r u n e k w i a t r u podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a szybkość wiatru — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

L i c z b y umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	dymka		dróżka		śnieg		przelotne opady			zamiać		burza	pogoda ogólna
	rzadka	ciągła	rzadka	ciągła	rzadki	ciągły	deszcz	śnieg	grad	słaba	silna		
Słabe	•	••	,	,,	*	**	▽	*	△	+	+	R	
Umiarkowane	:	∴	;	,,	**	**	▽	*	△	+	+	R	^
Silne	⁂	∴	⁝	,,	⁂	**	▽	*	△	*	+	R	^

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca

- — krupy
- — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- () — zjawisko obserwowane z oddali

D. P. i M. Nr 1655 23 IX 38. 40.000.

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY–INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE – OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Środa Dn. 28 grudnia 1938 r. godz. 14							godz. 19							Czwartek Dn. 29 grudnia 1938 r. godz. 8							Pokrywa śnieżna	
		C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	UUU TTT T_dT_d	KKK RR	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRMME	UUU TTT T_dT_d	C_LC_M	$wwVhN_h$	DDFWN	PPPTT	UC_Happ	RRmmE	UUU TTT T_dT_d	Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
Albertyn	84	6X	03638	12328	15356	8X801										62	03645	10278	16366	8X301	97679		28	0
Białystok	570	50	01633	12213	13960	80803			5X	03638	00018	14559	9X303	00580		6X	03638	12278	15362	9X405	97620		13	0
Brześć n/B.	565	03	02590	08106	14059	9X803	58991		5X	03638	00028	13957	9X301	00583		5X	03638	00028	15046	8X303	93643		16	0
Bydgoszcz	560	5X	03638	10128	08455	7X205			5X	03638	10178	10156	8X203	01548		5X	72538	00078	13961	7X207	01618		10	1
Cieszyn	78	05	72690	14276	10755	70601			51	05547	16218	11853	8X303	91548		55	05644	14117	15461	90306	97618		8	0
Czerwony Bór	104	00	00790	12200	12859	70803			5X	03637	00007	14062	8X303	00594		5X	03638	00078	14358	8X303	97614		5	0
Dęblin	566	02	00690	08100	12761	70801			5X	03648	08218	13064	9X301	00628		5X	03438	00028	13658	9X305	00598	57893	10	0
Gdynia	563	5X	23538	16378	08456	8X401		97	5X	05448	18378	10456	8X203	97248		00	08490	16110	13560	80303	00148			
Grodno	76	5X	02535	08225	15160	8X803			5X	03538	00028	15558	9X302	00577		5X	03538	00028	15964	8X303	00647		11	0
Grudziądz	568	5X	03648	16328	09156	7X306			6X	71638	14128	10957	7X303	97568		50	05552	00002	14065	80305	00668		2	0
Hel	116	6X	05548	16278	08656	7X402			6X	05548	14278	10555	7X307	97248		40	08454	12274	13659	80107	97148		12	1
Kalisz	573	58	03556	16218	07054	6X002			47	02564	14115	08954	68312	00548		86	02564	16176	12255	7X308	01568		7	1
Kasprowy W.	29	54	00931	14401	82563	80601			50	01732	14602	82964	80401	00623		04	00990	02201	83965	80404	00669		69	0
Katowice	109	57	71655	18328	09755	8X300		97	57	03655	18128	11157	8X302	97558		5X	05557	18107	13761	8X304	00638		5	0
Kielce	559	00	00690	12200	11460	70000			00	00690	12208	12664	70301	00607		5X	02637	00017	13762	8X304	00677		10	0
Kraków	556	04	01690	06102	12262	70802			00	00690	00000	33366	80304	00608		04	05690	28103	16070	80305	00708		10	0
Leśna	103	5X	03638	12228	16157	9X801			5X	03538	12228	16560	9X302	00579		5X	03638	00028	16266	8X303	00699		32	0
Lida	571	5X	03648	12228	15457	8X905			6X	03638	12228	15758	8X301	00579		6X	03638	08228	15966	8X400	00689		17	0
Lublin	555	5X	03647	08127	12458	8X705			5X	03648	08128	12558	9X402	00580		5X	03648	00078	13558	9X305	01588		13	2
Lwów	558	07	03690	10227	12256	8X804			5X	03548	00078	11956	9X701	91560		6X	71538	00078	13456	9X408	95579	56494	16	1
Łódź	554	5X	02755	12315	09157	7X601			5X	02746	12226	10157	7X302	00578		5X	02644	10214	13364	6X304	00648		6	0
Łuck	574	5X	03638	14328	14336	8X808			5X	03648	10328	14960	9X303	97568		5X	03628	12228	14061	8X407	93648		15	1
Mława	105	50	01655	12303	11560	73501			00	00690	12200	13762	80403	00598		00	05590	10128	15161	96102	00678		3	0
Ostrów Pozn.	118	5X	03638	16228	07054	6X501			5X	72648	16278	08954	8X403	97538		40	08454	12274	13659	80107	97148		12	1
Piińsk	562	6X	71638	10428	15357	8X803		97	5X	03638	43528	16262	8X303	97579		5X	02647	06227	15966	8X303	00679		30	1
Płock	106	07	01690	12313	09057	60902			00	00590	12200	10962	70303	00574		50	05543	00003	13365	80506	00664		999	
Połubianka	572	52	03645	12128	16358	6X905			5X	03638	12128	15567	8X301	00574		07	01690	00004	17769	8X303	00704		26	0
Pawursk	102	5X	03648	08328	13256	8X603			5X	03638	08328	13559	8X401	00559		6X	71538	08128	11963	8X403	97659		17	0
Poznań	551	5X	23548	16278	06154	8X301		97	5X	71538	14378	08454	9X303	91538		6X	71538	00078	11955	9X305	03568	54794		
Przemyśl	73	5X	05548	00028	14955	8X705			5X	05548	00028	15157	9X300	00559		6X	03638	00028	16657	0X407	00579		25	0
Radom	153	00	00690	12200	11860	70703										5X	05538	00018	13561	9X304	00630	61294	10	0
Śląski	83	5X	03848	00028	96256	9X805										5X	03748	00028	96159	90307	00618		15	0
Suwałki	567	01	02790	14314	13259	80803			5X	03638	14318	14959	9X305	00588		5X	03638	12128	14659	0X303	00598		1	0
Święty Krzyż	101	00	00690	20100	10658	00300			00	00690	20100	14061	00303	00578		00	01690	22102	13758	92302	00638			
Tarnobrzeg	107	03	01690	00003	12759	70603			00	00690	00000	14164	70403	00578		6X	03638	00028	16266	8X107	00678		12	0
Tarnopol	557	6X	03648	12178	13157	8X804			61	71543	12178	12952	8X801	97569		6X	72438	00078	13759	8X305	03609		22	2
Toruń	569	5X	03778	14328	08756	6X301			5X	03648	10128	10456	7X304	00558		5X	03648	08128	13765	7X305	00657		7	0
Warszawa Ok.	552	07	01690	12201	11558	60805			00	00690	12200	12462	70304	00550		57	08436	12228	13261	9X300	00670		7	1
Wilno	513	5X	03648	12328	15858	8X603		97	02	03690	12228	15857	8X403	97579		52	03654	12228	16465	8X401	91679		19	0
Zakopane	561	00	05690	00000	90458	60605			00	00690	00000	95167	90302	00569		04	01690	18101	91968	90407	00709		26	0
Zaleszczyki	82																							
Zegrzyn	85	5X	03638	18228	05352	9X301			5X	71638	18128	07752	0X306	97528		5X	71538	00078	11852	0X307	91538		4	0

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE – OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	$HHddv_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kielce 29/XII	7	00000	05293					5X061	
Katowice -"-	7	00211	05239	10254	15254			5X145	
Kraków -"-	7	00292	04261	05261					
Tarnobrzeg -"-	7	00000	04281	05271				6X055	
Gdynia -"-	8	00181	02163	05153	10172	15163	20104	00223	

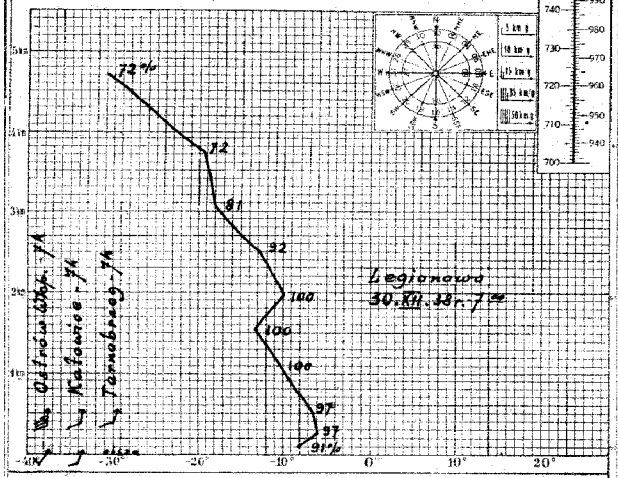
Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
Legionowo k/Warszawy		00002	60291	06937	57XX	11873	572XX	15834	600XX
dn. 29/XII g.7 m.29		21772	614XX	28703	666XX	30681	666XX	34643	697XX
Radiosonda		38605	741XX	43565	763XX	52500	830XX	57462	877XX
		64418	931XX	69385	986XX	72368	002XX	75354	999XX
		78337	014XX	84306	025XX	87292	016XX	89282	025XX
		92269	014XX	97252	002XX	99241	997XX	02231	986XX
		05221	980XX	08211	974XX	12198	986XX		

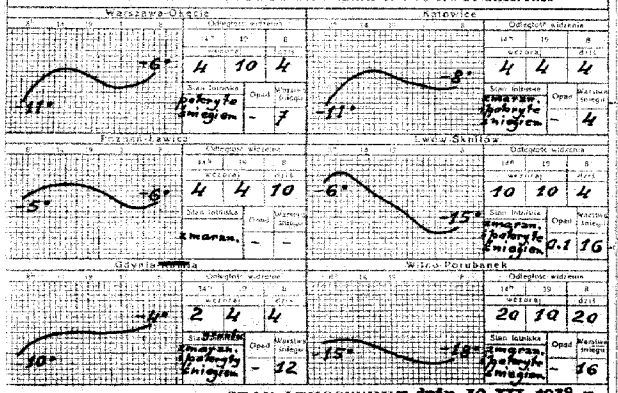
D. P. I. M. Nr. 1713. 29.12.38. 30.000.

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

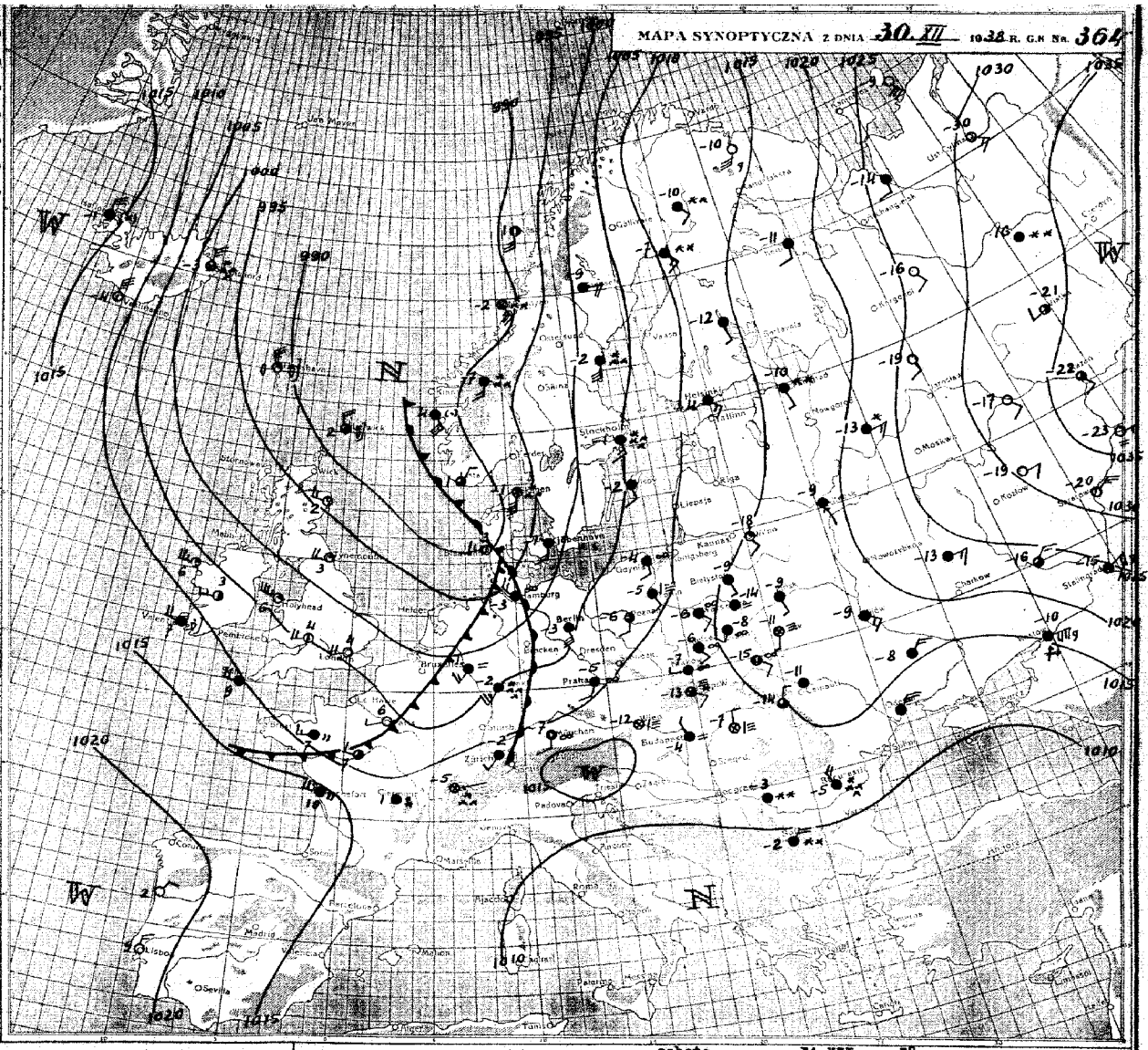
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 30.XII.1938 r.



PROGNOZA NA sobotę DN. 31.XII. 1938 R.

Nad Polską wschodnią i środkową w dalszym ciągu będzie przepływać powietrze polarno-kontynentalne. Do dzielnic zachodnich napłynie w dniu jutrzejszym w górnych warstwach ciepłe powietrze oceaniczne.-

Chmurno i mgliste. W dzielnicach zachodnich niewielkie opady śnieżne przy lekkim mrozie. Na wschodzie i w środku kraju temperatura bez większych zmian. Słabe wiatry południowo-wschodnie.-

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

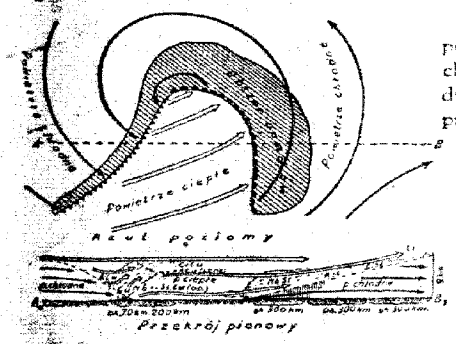
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

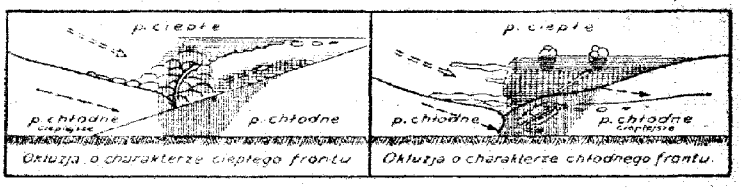
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_{50}$). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a **wielkość zachmurzenia** jak obok:

- ○ — niebo bezchmurne
- ⊙ — ślady chmur
- ⦶ — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- ◔ — $^1/_4$ „ „
- ◑ — $^1/_2$ „ „
- ◕ — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- ● — $^9/_{10}$ „ „
- ⦿ — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- ● — zachmurzenie całkowite
- ⊕ — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- ○ — cisza
- ⚲ — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- ○┐ — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- ○ — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- ○ — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawiska / Natężenie	deszcz: sporadycznie	deszcz: ciągły	śnieg: sporadycznie	śnieg: ciągły	przelotne opady: deszcz	przelotne opady: śnieg	przelotne opady: grad	zamiecie: wirowe	zamiecie: silne	burze	pogoda zmienna zowe
Słabe	•	••	,	,,	*	**	⊽	⊽	+	R	
Umiarkowane	⁝	∴	⁝	,,,	* *	* * *	⊽	⊽	+	R	^
Silne	⁝ ⁝	∴	⁝ ⁝	,,,	* *	* * *	⊽	⊽	+	R	^^

- ⚯ — mgiełka
- ≡ — mgła przyziemna
- ≡ — mgła przy niebie widocznym
- ≡ — „ „ „ niewidocznym
- ≡ — mgła gęstniejąca
- ≡ — „ słabnąca
- ✱ — krupy
- ▲ — grad
- → — igiełki lodowe
- ☾ — błyskawice na horyzoncie
-] — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- ( ) — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWOWY INSTYTUT METEOROLOGICZNY - INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SYNOPTIQUES EN POLOGNE

Nazwa stacji	JJJ	Czwartek Dn. 29 grudnia 19 38 r. godz. 14 C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT$_d$T$_d$	KKK RR	godz. 19 C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRMME	UUU TTT$_d$T$_d$	Piątek Dn. 30 grudnia 19 38 r. godz. 8 C_LC_M	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT$_d$T$_d$	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeżo spadły w cm
Albertyn	84	07	02690	10127	15163	86300			03	02690	10114	16468	85303	00609		53	03546	12228	15560	8X300	00629		27	0
Białystok	570	04	01690	10224	14261	76905			5X	03638	00028	15161	8X302	00570		5X	03638	12128	13759	9X300	00620		13	0
Brześć n/B.	565	5X	03638	00028	14762	8X801			5X	03638	00028	15561	8X303	00563		5X	08438	00018	15164	8X303	00663		16	0
Bydgoszcz	560	5X	43438	00028	13659	7X903		97	5X	08438	00028	13558	7X901	97568		5X	08438	16228	09252	9X702	00578		10	0
Cieszyn	78	57	05644	00018	14354	7X604			5X	05548	14128	15755	8X305	00548		55	05643	00015	14360	90804	00608		7	0
Czerwony Bór	104	5X	03628	00078	14956	8X301			5X	03628	00028	15359	8X301	01574		5X	48309	14229	13258	9X300	00604		5	1
Dęblin	566	5X	45348	00028	13656	8X803		97	5X	45338	00028	14457	9X300	97558	57291	5X	08438	00028	13659	8X802	00688		10	0
Gdynia	563	00	08490	16210	12856	70705			05	05590	18215	12359	80702	00148		5X	05548	14228	08254	8X703	00158		12	0
Grodno	76	5X	03538	00028	14963	7X705			5X	03538	00028	16264	8X301	00547		5X	03538	00028	14961	8X301	00647		11	0
Grudziądz	568	04	05590	00002	13960	70803			05	05590	00016	13965	8X301	00588		5X	08438	16228	09655	9X804	00628		2	0
Hel	116	00	08490	14100	12855	70602			03	08490	14103	12457	80801	00148		6X	08448	16348	08354	8X604	00248		7	0
Kalisz	573	5X	03558	14128	12353	7X002			XX	46309	00049	12854	7X300	00538		85	05555	14127	10155	7X808	00568		6	0
Kasprowy W.	29	54	00941	16501	84463	80501			5X	02790	14204	85764	86105	00629		XX	77009	10279	95063	9X300	96649		70	1
Katowice	109	57	05555	20228	12855	8X804			52	05545	20128	14455	8X207	00558		54	05563	00014	12458	80802	00588		4	0
Kielce	559	05	01690	00012	13157	80903			5X	02637	00017	14458	8X301	00567		5X	05528	12228	12756	9X803	00587		10	0
Kraków	556	00	05590	26100	14357	70805			5X	08448	00028	15558	7X301	00578		6X	05548	24128	14057	8X803	00578		10	0
Leśna	103	07	03690	10228	15562	87501			03	02590	08214	16268	8X300	00619		5X	03548	10228	15461	9X300	00699		32	0
Lida	571	01	03690	08128	15364	7X903			00	03690	00018	16167	88303	00609		5X	03528	00028	14765	8X801	00709		17	0
Lublin	555	5X	03547	14177	13758	9X501			5X	03548	00028	14657	9X003	96568		5X	05536	18228	14058	9X201	00688		13	0
Lwów	558	5X	03658	28128	13756	9X301	55790		03	03690	00027	15159	0X303	91559	58995	07	05590	10246	16765	8X903	00669		16	0
Łódź	554	5X	05568	12128	12256	8X805			5X	05558	12128	13256	8X303	00568		5X	05558	18228	11154	9X601	00568		6	0
Łuck	574	5X	71538	10278	14659	9X904			5X	03548	10178	16661	9X307	97588		XX	46109	16149	17661	9X406	00648		15	0
Mława	105	54	05554	10126	14356	8X904			5X	05548	12128	15157	9X905	00558		5X	47228	12248	12859	0X501	00638		3	0
Ostrów Pozn.	118	5X	03648	00078	11853	8X503			5X	03648	00078	13153	9X403	94538	53290	00	05590	18110	09856	8X803	00588		5	0
Pińsk	562	5X	03648	08128	15361	8X201			5X	03638	10178	15460	8X202	92609		5X	03638	14128	16259	0X304	00629	59495	30	1
Płock	106								07	05590	00017	13259	8X100	00554		XX	48309	12229	11057	9X702	00644		999	
Pohulanka	572	53	01754	00015	16666	60805			50	01653	00003	16671	80300	00589		5X	02635	00015	15465	80304	00729		24	0
Powursk	102	6X	03638	08178	12260	8X302			5X	02636	08226	13060	8X303	97599		5X	05528	08228	15059	9X301	00619	58390	17	0
Poznań	551	5X	05538	00078	11953	9X801	53295	97	5X	05538	00028	12453	0X902	0053X		50	02645	16215	08456	90804	00573	56392		
Przemyśl	79	50	02755	24125	17155	70300			50	01643	00013	19461	80305	00549		5X	03648	00028	13162	8X301	00659		24	0
Radom	193	57	01533	14114	13356	7X703			5X	03538	14118	14659	8X302	00560		5X	05538	12128	12455	9X400	00610	55093	10	0
Siankl	83	50	02877	00027	97255	90301										50	02687	00027	97860	90201	00698		X	X
Suwałki	567	5X	05538	00028	13959	0X803			5X	03638	12228	14160	9X801	00578		5X	03638	00028	13259	0X302	00628		1	0
Święty Krzyż	101	00	00690	24100	13055	09802			5X	05568	22128	15058	00305	00548		5X	03458	22128	13356	0X300	00608		X	X
Tarnobrzeg	107	04	01690	00002	15157	60603			03	05590	00003	17364	80303	00569		6X	03648	00028	15458	9X401	00648		10	0
Tarnopol	557	07	03590	00078	14157	8X301			03	08490	00012	16565	8X405	91579		6X	45128	00048	16259	9X405	91669		21	1
Toruń	569	50	08453	00023	13958	60603			5X	08458	00028	14361	8X301	00588		5X	47338	12228	09955	9X603	00598	55293	7	0
Warszawa Ok.	552	5X	05558	00028	13256	8X605			5X	03648	12128	13656	9X000	00550		5X	05538	10228	12256	9X803	00590		7	0
Wilno	553	07	02790	12225	15464	8X805			00	00690	00000	15666	80401	00589		50	01763	12213	15168	70402	00699		16	0
Zakopane	561	00	00790	18200	93155	60605			05	02890	00015	93964	9X205	00549		6X	05558	00028	92760	9X602	00669		26	0
Zaleszczyki	82																							
Zbąszyń	85	5X	03738	18278	11851	0X903			5X	03638	16228	12452	0X300	01518		5X	02633	18226	17456	0X806	00568		5	1

SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE — OBSERVATIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

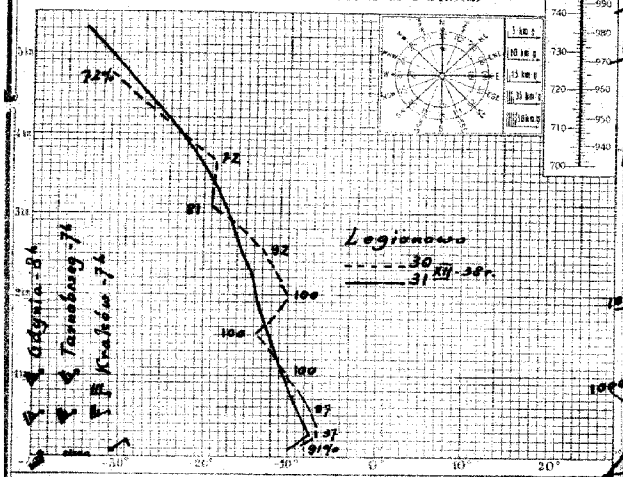
Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	C_LC_MHHM	Uwagi
Kraków 30.XII.	7	00000	04142					6X045	
Katowice - -	7	00201	05182					57062	
Gdynia -"-	8	00161	02203					5X025	obm. 225 m.
Tarnobrzeg -"-	7	00000	04232	05202				6X105	
Ostrów P. -"-	7	00211	03187	05187				00063	
Warszawa -"-	7	00121	03203					5X035	

Sondowania

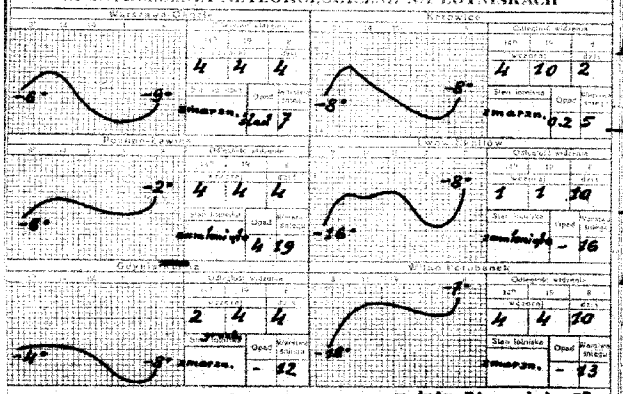
Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd	HHPPP	TTTdd
Legionowo k/Warszawy		00000	57391	02988	55597	05948	56597	10682	60000
radiosonda, 30.XII. g. 7,29		15833	62900	19788	59200	25730	62292	30681	67481
		36626	68872	47537	60172	61440	90963	69388	94360
		79333	97660	89284	02560				

KOMUNIKAT O STANIE POGODY
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU METEOROLOGICZNEGO
w WARSZAWIE

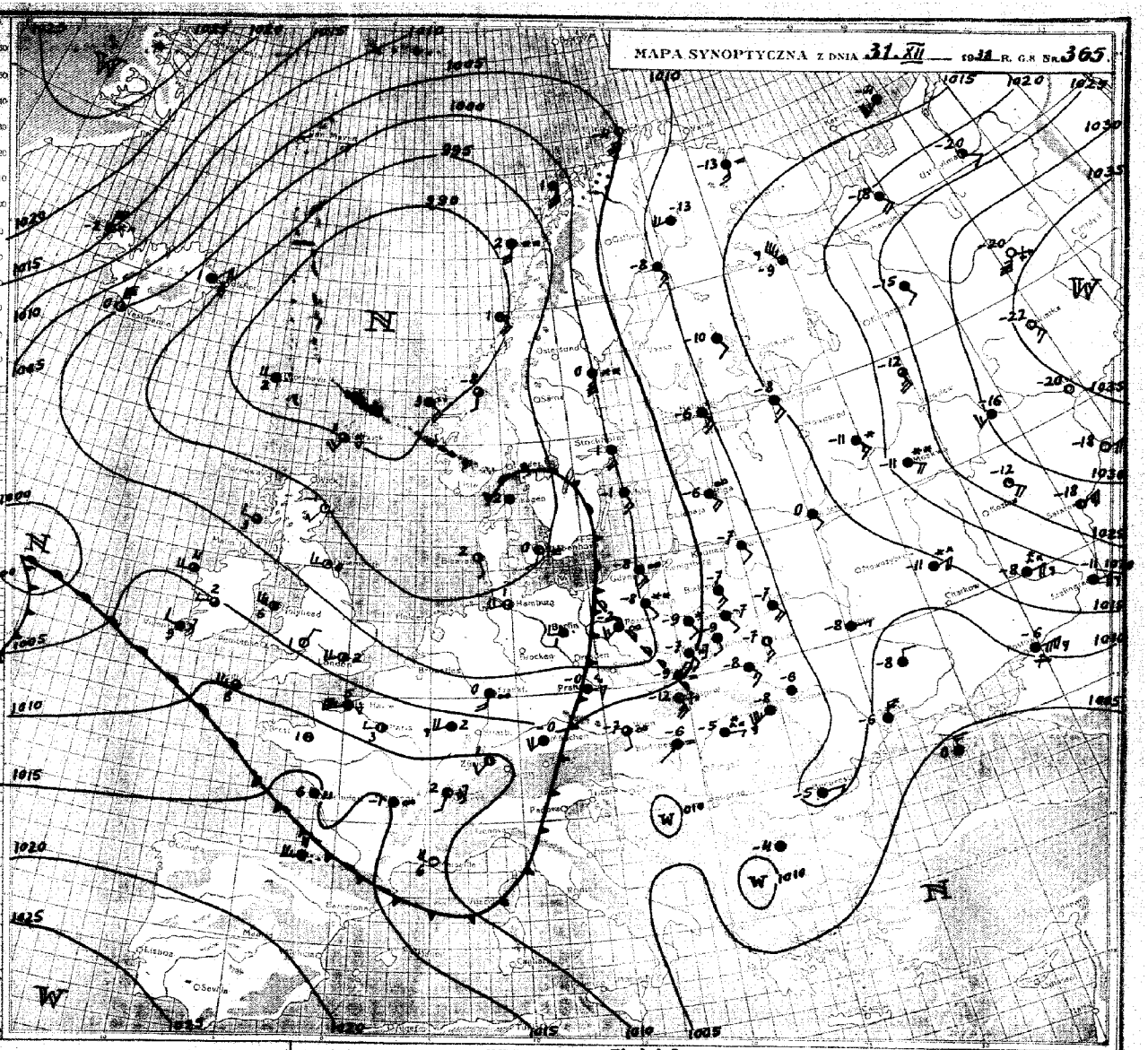
SPOSTRZEŻENIA AEROLOGICZNE W POLSCE



SPOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE NA LOTNISKACH



STAN ATMOSFERY w dniu 31 grudnia 38 r.



PROGNOZA NA Niedzielę DN. 1 stycz. 1939 R.

Ciepłe powietrze polarno-morskie napływające nad Polską spowodowało wzrost temperatury do +1° na zachodzie kraju. Nad Polską wschodnią przepływa w dalszym ciągu mroźna masa polarno-kontynentalna z południowego-wschodu.

Pochmurno z przejaśnieniami, miejscami opady śnieżne, na zachodzie śnieg z deszczem. Temperatura na zachodzie i w środku kraju w pobliżu 0°, na wschodzie do -8°. Umiarkowane wiatry przeważnie południowe.

OBJAŚNIENIA DO MAPY POGODY.

Dec 1938

Linie ciągłe na mapie synoptycznej łączące punkty, w których ciśnienie po zredukowaniu do poziomu morza ma jednakową wartość, nazywają się **izobarami**. Izobary wykreślane są zazwyczaj co 5 milibarów (1 mb odpowiada $^3/_4$ mm słupa rtęci), a wartość ciśnienia podana jest przy każdej izobarze.

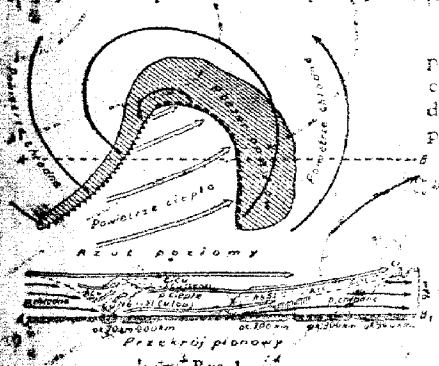
W pewnych obszarach mapy izobary tworzą linie zamknięte. Jeżeli w takim obszarze ciśnienie barometryczne w kierunku do środka maleje, to zwie się on **niżem** lub **depresją barometryczną** i oznaczony jest literą **N** (niż). Obszar o ciśnieniu wzrastającym ku środkowi nazywamy **wyżem** lub **antycyklonem** i oznaczony jest on literą **W** (wyż).

Z powyższymi utworami barometrycznymi związane są w ogólnych zarysach prądy powietrzne, a mianowicie na półkuli północnej w niżu wiatr wieje w kierunku przeciwnym do biegu wskazówek zegara z odchyleniem ku środkowi, a w wyżu odwrotnie.

Stany pogody natomiast uzależnione są głównie od **mas powietrza i frontów**; te ostatnie są granicami dwóch mas o różnych właściwościach. W pierwszym więc rzędzie na mapie synoptycznej wyróżniać należy masy powietrza ze względu na ich pochodzenie i właściwości termodynamiczne, a następnie wyznaczyć położenie frontów. Z przebiegiem frontów związane są zazwyczaj wszelkie zakłócenia w stanie pogody.

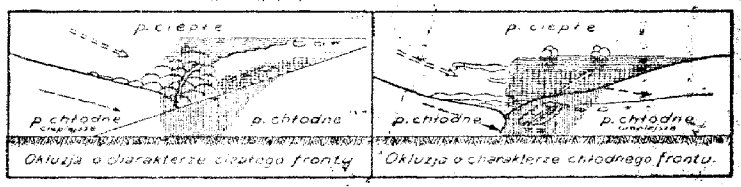
Prąd ciepłego, a więc lżejszego powietrza, napotykając na swej drodze chłodniejszą masę zmuszony jest do ruchu wstępującego. Między tymi dwoma masami powietrza (ciepłego i chłodnego) wytwarza się powierzchnia wślizgowa, nachylona pod bardzo małym kątem do poziomu (około $^1/_2$°). Jej przecięcie z powierzchnią ziemi nazywamy **frontem ciepłym**.

Wznoszące się powietrze podlega ochładzaniu, a po osiągnięciu punktu rosy nadmiar pary wodnej zostaje skraplany, tworząc w ten sposób chmury warstwowe, które przy odpowiedniej grubości dają opad o charakterze ciągłym. Front ciepły na mapie oznacza się za pomocą linii czerwonej albo



Rys 1.

Napływ natomiast chłodnego a więc cięższego powietrza wypiera przed sobą powietrze ciepłe i zmusza je do intensywnego unoszenia się. Powoduje to powstawanie chmur kłębiastych oraz przelotne opady, a często i burze. Granica między tymi dwoma masami w warstwach przyziemnych tworzy **front chłodny**, którego przebieg na mapie pogody zaznaczony jest linią niebieską albo



Rys. 2.

Schematyczne przekroje pionowe oraz rzuty na płaszczyznę poziomą wyżej omawianych frontów przedstawia rys. 1.

Front chłodny przemieszcza się zasadniczo szybciej niż ciepły. Jeżeli front chłodny dopędzi znajdujący się przed nim front ciepły, to chłodne masy powietrza spotykając się w warstwach dolnych, wyprą powietrze ciepłe do góry. W wypadku powyższym na powierzchni ziemi powstaje front zwany **okluzją**, który na mapie oznaczony jest linią fioletową albo

Okluzje mogą mieć charakter frontu ciepłego, albo też chłodnego. Powyższe typy okluzji przedstawia w schematycznym przekroju pionowym rys. 2.

ZNACZENIE SYMBOLÓW

Miejsce obserwacji oznaczone jest na mapie kółeczkiem, a wielkość **zachmurzenia** jak obok:

- — niebo bezchmurne
- — ślady chmur
- — $^1/_{10}$ pokrycia chmur.
- — $^3/_4$ „ „
- — $^1/_2$ „
- — $^3/_4$ pokrycia chmurami
- — $^9/_{10}$ „ „
- — prawie całk. zachmurz. (przerwy)
- — zachmurzenie całkowite
- — niebo niewidoczne

Kierunek wiatru podany jest na mapie przez strzałkę biegnącą do miejsca obserwacji, a **szybkość wiatru** — odpowiednią wielkością i ilością piórek przy strzałce jak obok:

- — cisza
- — słaby (2—3 m/sek) wiatr południowy
- — umiarkowany (5—7 m/sek) wiatr wschodni
- — silny (10—13 m/sek) wiatr północny
- — gwałtowny (18—22 m/sek) wiatr zachodni

Liczby umieszczone przy stacji oznaczają temperaturę w stopniach, a obserwowane zjawiska oznacza się następująco:

Zjawisko / Natężenie	Mgła: przyziemna	Mgła: chmury	Rzadza: przyziemna	Rzadza: chmury	Śnieg: przyziemna	Śnieg: chmury	Przelotne opady: deszcz	Przelotne opady: śnieg	Przelotne opady: grad	Zamieć: dalna	Zamieć: pobliska	Burza	Pogoda bardzo zła
Słabe	•	••	,	,,	*	**	▽	▽	▽	+	+	R	
Umiarkowane	⁝	⁝	⁝	⁝	⁝	⁝	▽	▽	▽	+	+	R	
Silne	⁝	⁝	⁝	⁝	⁝	⁝	▽	▽	▽	+	+	R	

- — mgiełka
- — mgła przyziemna
- — mgła przy niebie widocznym
- — „ „ „ niewidocznym
- — mgła gęstniejąca
- — „ słabnąca
- — krupy
- — grad
- — igiełki lodowe
- — błyskawice na horyzoncie
- — zjawisko występowało w ostatniej godzinie przed obserwacją
- — zjawisko obserwowane z oddali

PAŃSTWO[redacted]EOROLOGIQUE D'ÉTAT

OBSERWACJE SYNOPTYCZNE W POLSCE — OBSERVATIONS SY[redacted]N POLOGNE

Piątek godz. 14 Dn. **30 grudnia** 19[redacted]38 r. godz. 19[redacted]

Nazwa stacji	JJJ	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	UUU TTT$_D$T$_A$	KKK RR	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPP[redacted]	[redacted]pp	RRM[redacted]	[redacted]
Albertyn	84	6X	71548	14228	13557	9X803			6X	71548	12378	124[redacted]	[redacted]5	975[redacted]	
Białystok	570	5X	05537	12227	11759	8X907			5X	02646	00026	098[redacted]	[redacted]5	00580	
Brześć n/B.	565	6X	05537	12177	12457	8X807			6X	03538	12228	110[redacted]	[redacted]3	97573	60292
Bydgoszcz	560	00	05590	14200	04752	70716			04	05590	12203	029[redacted]	[redacted]3	00528	
Cieszyn	78	10	05790	00001	08852	60613			05	01690	14303	063[redacted]	[redacted]7	00528	
Czerwony Bór	104	5X	03528	14348	11458	9X803			00	00690	14220	097[redacted]	[redacted]3	00574	
Dęblin	566	5X	05535	00015	10755	7X810			5X	05536	12116	09[redacted]	[redacted]3	00558	
Gdynia	563	5X	08437	14627	04353	8X811			5X	05538	14628	021[redacted]	[redacted]5	00348	
Grodno	76	5X	02537	12217	12661	8X501			5X	03538	00028	117[redacted]	[redacted]2	00587	
Grudziądz	568	00	05590	14410	05553	80814			00	05590	49500	035[redacted]	[redacted]7	00538	
Hel	316	5X	08438	12528	04752	0X810			50	01623	47523	027[redacted]	[redacted]3	00368	
Kalisz	573	03	01790	14213	05153	61817			71	01673	14314	031[redacted]	[redacted]12	00528	
Kasprowy W.	29	XX	39209	49419	81663	8X707			00	00690	49710	804[redacted]	[redacted]04	02639	
Katowice	569	04	05590	18401	08053	70911			00	00690	16100	06[redacted]	[redacted]03	00528	
Kielce	559	50	05533	14513	09255	80811			00	05590	16210	07[redacted]	[redacted]	00557	
Kraków	556	50	01674	06274	09958	80812			00	00690	04100	07[redacted]	[redacted]58		
Leżno	103	5X	03638	12328	14158	9X805			5X	03548	12328	129[redacted]			
Lida	571	5X	03628	16128	12959	9X805	58892		6X	05528	12178	11859	[redacted]		
Lublin	555	54	02644	16215	11159	8X809			5X	03648	10228	09159	8X70[redacted]	[redacted]	
Lwów	558	5X	47318	12128	13060	9X809	60391		XX	46309	16249	10758	9X803	00[redacted]	
Łódź	554	00	05590	14210	07052	80812			03	01690	12302	05057	70806	00528	
Łuck	574	5X	43328	14248	15059	9X914			5X	43328	14348	13358	9X808	00588	
Mława	105	5X	45328	12248	09155	0X610			00	43390	12340	07158	9X603	00558	
Ostrów Pozn.	118	00	00690	26200	05054	70815			57	01653	14214	02556	80805	00528	
Piński	562	5X	03638	12228	13957	0X805	57197		5X	03638	12328	13158	0X300	00579	57696
Płock	106	00	08490	12240	07053	80913			00	08490	12200	04657	80603	00534	
Pohulanka	572	50	02646	12226	13360	80807		97	5X	03638	12228	12158	9X802	00589	58400
Powarski	102	5X	03638	12248	13158	9X806	57692		5X	03638	12228	11758	9X802	00579	57292
Poznań	551	00	05590	16300	02753	80815			6X	72538	18428	00854	8X80[redacted]	[redacted]	
Przemyśl	73	5X	02647	00027	14959	8X712			5X	02646	16126	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
Radom	553	00	05590	16110	09356	7X810			54	02644	[redacted]405	0[redacted]	[redacted]	[redacted]	
Sianki	83	10	01962	00002	95352	90807									
Suwałki	567	5X	05538	16328	10957	0X804			5X	03638	[redacted]348	03[redacted]	[redacted]	[redacted]	
Święty Krzyż	101	00	00690	14300	08656	00812			00	00690	[redacted]200	07[redacted]	[redacted]	[redacted]	
Tarnobrzeg	107	53	02664	08125	10655	7X813			03	05590	[redacted]27	09158	8X807	00558	
Tarnopol	557	6X	05538	00048	15157	9X610			6X	05538	00028	12357	9X702	00579	
Toruń	550	00	00690	16300	05952	70603			00	00590	14300	03755	80701	00527	
Warszawa Ok.	552	57	05553	12274	09353	80809		97	00	05590	10210	07359	80803	97590	
Wilno	533	5X	03538	14228	13160	8X603			5X	03538	12228	[redacted]	[redacted]	00597	
Zakopane	561	50	02654	02224	89556	70613			50	01652	16112	8[redacted]	[redacted]	00559	
Zaleszczyki	82														
Zbąszyń	85	57	02744	16225	01753	80816			5X	71538	18278	00[redacted]	[redacted]	01528	

Sobota godz. 8 Dn. **31 grudnia** 19[redacted]38 r.

Nazwa stacji	$C_L C_M$	wwVhN$_h$	DDFWN	PPPTT	UC$_H$app	RRmmE	UUU TTT$_D$T$_A$	Pokrywa śnieżna Całkowita grubość w cm	Świeży spadły w cm
Albertyn	6X	77338	12378	07556	0X801	92599		27	0
Białystok	6X	03638	12328	05357	8X400	00630		13	0
Brześć n/B.	5X	03638	12178	06057	9X301	95593	56991	16	0
Bydgoszcz	6X	74538	12178	99956	8X401	02588		11	2
Cieszyn	5X	72438	14278	05154	9X404	91548		7	0
Czerwony Bór	5X	03528	12378	04457	9X801	92654		6	1
Dęblin	5X	71538	08128	05060	9X300	97648	59594	7	0
Gdynia	57	05532	14418	99858	8X601	00358		12	0
Grodno	5X	03538	45628	06256	8X302	00587		10	0
Grudziądz	6X	71438	14378	00658	8X901	95608		3	1
Hel	6X	05648	16428	00057	8X300	00368		10	0
Kalisz	XX	72209	14179	99553	7X809	02568		8	2
Kasprowy W.	XX	38109	14519	79362	9X206	02639		71	1
Katowice	6X	05528	20478	03154	0X402	06618		5	1
Kielce	5X	23528	14278	02957	9X803	93637		1	0
Kraków	6X	08448	04128	04459	9X501	97688		10	0
Leżno	5X	03538	08328	08557	0X502	00599		32	0
Lida	5X	03628	12228	05957	9X402	00599	56794	17	0
Lublin	X	03548	14228	04759	9X300	00628		12	0
Lwów	5X	03638	12328	05758	9X702	00669	57791	16	0
Łódź	5X	71538	14378	99456	8X805	92608		6	1
Łuck	5X	02646	14326	08457	9X807	00598		15	0
Mława	5X	05538	12308	03760	9X400	00638		3	0
Ostrów Pozn.	5X	03648	18278	99353	9X304	03568		6	0
Piński	5X	03638	12428	08157	0X601	00579	56897	30	0
Płock	5X	26538	12218	01057	8X600	97624		999	
Pohulanka	5X	03638	12228	07557	9X801	00609	56900	24	0
Powarski	5X	[redacted]46	12226	06757	9X403	00589	57196	17	0
Poznań	5X	[redacted]8	20378	98152	9X401	04559	52295	19	7
Przemyśl	02	[redacted]0	00028	09356	9X608	00589		20	0
Radom	5X	[redacted]8	14328	03058	8X001	00638		10	0
Sianki	5X	[redacted]8	16128	88455	9X807	01608		15	1
Suwałki	5X	03638	12228	05357	0X801	92608		1	0
Święty Krzyż	5X	03458	16328	03158	0X300	92628			
Tarnobrzeg	63	03644	00077	05859	9X402	01668		12	2
Tarnopol	6X	08438	16148	08156	9X401	00589		21	0
Toruń	5X	72438	12178	00658	9X300	96597	57892	7	1
Warszawa Ok.	6X	71538	12278	02959	9X802	97620	05991	7	0
Wilno	5X	03638	12228	08057	9X300	00617	57094	13	0
Zakopane	67	03654	04128	85558	9X202	00679		25	0
Zaleszczyki									
Zbąszyń	5X	03638	22228	97900	0X300	04548		10	5

SPOSTRZEŻENIA AERO[redacted]TIONS AÉROLOGIQUES

Pilotaże

Nazwa stacji	GG	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	HHddv$_5$	$C_L C_M$HHM	Uwagi
Kraków dn. 31/XII	7	00051	04244	05245	07266			6X065	
Tarnobrzeg -"-	7	00000	04215	05225	10205			6X105	
Gdynia -"-	8	00165	02186	05205	10215			62109	

Sondowania

Nazwa stacji	Data godz.	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU	HHPPP	TTTUU
[redacted]lonowo k/Warszawy		00991	59292	02976	57082	11890	602XX	16814	622XX
[redacted]	31/XII g.7	23739	536XX	38606	706XX	42571	739XX	53488	832XX
[redacted]osonda	m34	59450	885XX	66403	892XX	69372	917XX	78334	967XX
		83310	998XX						