QC
990
.C62
R48
no. 121-132
(1923)

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 121 — Janvier 1923.

L'année 1923 s'est ouverte durant la période de sécheresse déjà signalée le mois dernier : c'est en pratique le trait le plus important du mois. Dans les annales de l'observatoire on aurait peine à trouver une série de jours comparable à celle qui vient de prendre fin le 10 février. Durant ces 94 journées il n'est tombé qu'une douzaine de millimètres d'eau ainsi répartis : 2 le 16 novembre, 2 le 6 et le 14 décembre et 6,7 du 21 au 26 puis le 30 janvier. La période absolument sèche, sans une goutte d'eau ou un flocon de neige, va du 14 décembre au 21 janvier, c'est-à-dire 37 jours. Le déficit devient plus frappant si on compare la hauteur d'eau tombée à la quantité normale ; du 8 novembre au 31 décembre, il tombe en moyenne 63 millimètres d'eau, plus 71 millimètres du 1 janvier au 10 février, au total 134^{mm} ; nous avons donc enregistré, cette année, moins de 10 fois moins que d'habitude.

Dans son ensemble le mois a été très beau. Très froid durant les 5 premiers et les 8 derniers jours, il a présenté vers son milieu des chaleurs remarquables partagées surtout en trois périodes, du 6 au 9, du 11 au 14 et du 19 au 22 ; la température moyenne de la journée a été en excès sur la normale, de 10°,7 le 20 et de 14°,2 le 21, valeurs tout à fait exceptionnelles, ainsi que le maximum absolu du 21 qui s'est élevé jusqu'à 23°,3, chiffre qui n'a été atteint, en janvier, qu'une seule fois depuis que l'observatoire existe, le 19 janvier 1908. Même état atmosphérique à l'intérieur, quoique moins sec dans le nord et le nord-ouest.

Dépressions.

I. — *Dépression : du Baïkal à la Mer d'Okhotsk.* — Du 3 au 7. Elle se trouvait, le 3, à l'ouest du Baïkal, sensiblement à mi-route entre le Lac et Semipalatinsk. Le centre passa, le 4 au sud de Irkoutsk, non loin de Kiachta ; le 5, il s'approcha de Moukden, et changeant alors sa marche du SE pour l'ENE, il s'en alla traverser, le 6, les plaines du bas Amour, le 7, l'île de Saghalien, pour disparaître sur la Mer d'Okhotsk dans la direction de l'Alaska.

Direction : du 3 au 5, SE puis ENE. — *Vitesse moyenne :* 27,5 milles nautiques à l'heure.

II. — *Dépression : du Thibet aux Kouriles.* — Du 5 au 10. Née, le 5, dans un remous atmosphérique, au sud des sources du Fleuve Jaune et du Fleuve Bleu, cette dépression fait son apparition sur nos cartes, le 6 entre Tch'ong-k'ing et I-tch'ang. Elle avance à l'ENE entre les deux fleuves, passe, le 7, près de Nan-king puis de Tchen-kiang, va visiter, le 8, le détroit de Corée en prenant de la violence ; incline davantage au NE pour prendre Nippon en écharpe ; le 9, elle s'embarque sur le Pacifique, entre Tôkyô et Miyako, puis s'en va, le 10, se perdre à nos regards le long des Kouriles.

Direction : du 5 au 10, ENE et NE. — *Vitesse moyenne :* 25 milles.

III. — *Dépression : de Sibérie aux Kouriles.* — Du 9 au 11. Bourrasque du même genre que la première du mois, avec une trajectoire dirigée constamment vers l'ESE. Le 9, le centre se trouve aux environs de l'intersection du 50° parallèle et du 95° méridien ; il passe, le 10, au sud de Tschita, le 11 au sud de Blagovechtchensk, puis va traverser la partie méridionale de Saghalien pour se diriger vers la ligne des Kouriles, qu'il franchit peut-être en son milieu avant de se lancer sur le Pacifique.

Direction : du 9 au 11, ESE . — *Vitesse moyenne.* 30 milles.

IV. — *Dépression : du Yun-nan aux Kouriles.* — Du 13 au 16. Le tourbillon, formé probablement aux environs de Yun-nan sen, apparaît, le 13, dans le voisinage de Tch'ang-cha, le 14, il est déjà à mi-route entre Kieou-kiang et Ning-po ; il ne tarde pas à franchir la Baie de Hang-tcheou puis la Mer Jaune pour arriver, le 15, tout près de Nagasaki. Il se creuse alors considérablement et devient une vraie tourmente, qui passe, le 16, tout près de Némuro, puis va frapper les Kouriles, tendant à pénétrer obliquement sur la Mer d'Okhotsk. Le trajectoire dirigée vers l'ENE puis le NE, fut parcourue à la vitesse moyenne de 28 milles nautiques, grandement accrue le dernier jour.

Direction : du 13 au 16, ENE puis NE. — *Vitesse moyenne :* 28 milles.

V. — *Dépression : du Yun-nan aux Bonin.* — Du 20 au 24. Cette bourrasque, d'origine commune avec la précédente, suivit sensiblement la même route jusqu'à la côte ; arrivée là, elle fut refoulée vers le sud par l'approche d'un anticyclone envahissant la Mer Jaune, et se dirigea vers l'ESE, à travers le nord des Ryû-kyû jusqu'aux Bonin. Le 20, elle est un peu au sud de I-tch'ang, proche de la rive droite du Yang-tse kiang ; le 21, elle voyage entre Ou-hou et les Saddles ; le 22, elle traverse en diagonale tout le nord de la Mer Orientale, puis finit, le 24, par se perdre sur le Pacifique au sud des Bonin. Sa marche, assez constante, se fit à raison de 20 milles à l'heure : nous lui devons les premières gouttes d'eau du mois de janvier.

Direction : du 20 au 22, ENE puis ESE. — *Vitesse moyenne :* 20 milles.

VI. — *Typhon, des Carolines à la Mer de Sulu.* — Du 24 au 28. Il vaudrait peut être mieux dire essai ou avorton de typhon, mais cette formation bien distincte d'une dépression aux basses latitudes, à cette époque de l'année, mérite d'être signalée ; son existence est confirmée du reste par les signaux de l'Observatoire de Manille. Le 24, un centre se dessine nettement au sud de Yap, par latitude 8° environ ; il suit vers l'WNW la marche ordinaire des typhons et atteint, le 26, la pointe NE de la grande île de Mindanao. A partir de là, on le voit incliner lentement vers l'ouest et même le SW au sud des Vizayas, puis sur la Mer de Sulu où il paraît s'être comblé peu à peu, vraisemblablement sous l'influence des hautes pressions qui, du continent, avaient envahi la péninsule Indo-Chinoise, et même la Mer de Chine jusqu'au sud des Paracels.

Direction : du 24 au 26, WNW, du 26 au 28 SE. — *Vitesse moyenne :* 15 milles.

LIBRARY
N.O.A.A.
U.S. Dept. of Commerce

LIBRARY
48329
NOV 2 3 1923

National Oceanic and Atmospheric Administration

Environmental Data Rescue 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 Environmental Data Rescue 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, Inc.
Imaging Subcontractor
Beltsville, MD
December 20, 2000

Stations	Pluie ou Neige Jours	Pluie ou Neige Total	Température Max.	Température Min.	Pression Max.	Pression Min.	Gelée ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
					mm	mm				
Chabernoor M	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Eul-che-se K'ing-ti	0	0,0	—1,0	—25,0	771,0	764,0	31	0	0	W et SSW
Fou-k'eou	4	14,0	13,9	—12,2	776,5	751,4	31	4	0	NE
Han-k'eou	...	17,8	17,2	— 8,9	781,1	760,7	...	...	...	N
Hiàn-cheng	2	...	(3,3	— 6,7)	767,1	745,2	...	...	...	...
Liang-tcheou	1	...	0,0	—16,0	620,5	600,5	31	0	...	Calme
Nan-tong	5	42,0	17,1	—11,7	779,3	756,3	24	0	...	NW et SE
Ou-song	2	5,0	20,6	— 9,0	776,2	756,6	...	...	...	N
P'ei-hien	4	23,5	8,0	—15,0	781,5	762,0	26	2	1	NW et NE
San-tao-ho	0	...	—2,0	—22,0	670,0	657,0	20	0	1	W
Si-lian-tao	3	43,1	13,3	— 8,6	785,1	763,1	21	...	...	N
Si-wan-tse	3	0,8	—1,2	—32,0	768,3	752,9	31	0	0	Calme
Song-chou-tsoei-tse	0	0,0	6,5	—24,5	773,2	750,9	31	...	...	N
Ta-ming fou	2	65,0	6,0	—17,0	783,5	763,5	31	0	1	Calme
Tao-tcheou	3	...	28,0	— 2,0	...	...	5	0	...	N
T'ong-chan	1	...	1,9	—15,4	778,5	755,1	31	...	...	...
Tong-yuen-fang	4	5,3	9,0	—10,0	746,8	724,5	28	...	0	SW et E
Tsong-ming	2	...	16,5	— 6,5	772,0	762,0	10	1	0	NW et SE
Wei-hoei fou	3	6,0	12,0	—10,0	...	...	26	0	2	NE
Aigoun D	3	9,6	—5,6	—35,0	761,4	737,8	31	0	0	N et NW
Amoy	4	5,3	21,1	6,1	773,3	760,6	0	1	0	ENE
Antung	4	4,0	1,1	—23,2	779,8	761,7	31	0	0	NE et NW
Breaker Point	3	2,3	20,6	7,2	770,2	759,6	0	0	0	NE
Canton	2	18,1	26,7	3,9	773,7	760,6	0	0	1	N
Cape Good Hope	1	...	22,2	8,9	764,5	756,9	0	6	1	NE
Changsha	6	0,6	22,8	— 5,6	776,4	755,4	15	5	0	NNW
Chapel Island	2	2,5	21,1	5,0	767,4	756,3	0	15	3	NE
Chefoo	3	17,8	8,9	—10,0	781,5	761,9	27	9	0	NW
Chilang Point	0	0,0	26,1	7,8	767,8	757,0	0	4	0	ENE
Chinkiang	7	24,8	17,2	— 8,3	782,0	757,8	20	0	0	NE et SE
Chinwantao	1	0,8	4,4	—18,9	783,8	765,1	31	1	1	NW et NE
Chungking	9	9,8	13,3	2,8	762,9	744,7	0	0	10	SE
Dodd Island	1	0,0	20,0	4,4	766,3	756,0	0	17	2	NE
Foochow	2	0,0	23,3	1,7	775,1	760,9	0	1	0	NE
Gutzlaff	3	3,8	12,8	— 4,4	773,1	752,9	10	4	3	NNW
Hankow	5	14,5	15,0	— 6,1	779,7	757,9	14	1	0	NE
Hoihow	2	1,0	23,3	10,0	771,7	760,6	0	8	9	NE
Howki	2	0,0	5,6	—11,1	772,7	752,9	29	9	5	NE et NW
Hunchun	2	0,0	—1,7	—22,2	767,1	746,7	31	14	0	NW
Ichang	5	9,7	15,6	— 4,4	776,0	753,1	15	0	0	Calme et SE
Kiukiang	6	13,0	20,0	— 3,9	778,4	755,1	15	7	0	NE
Lamko	1	0,3	23,3	8,3	771,4	758,9	0	10	7	E
Lamocks	3	13,9	22,2	7,8	767,2	756,5	0	25	2	NE
Lungchow	0	0,0	27,8	3,3	762,5	746,6	0	...	0	...
Middle Dog	6	5,1	18,9	2,8	771,1	756,1	0	0	3	NE
Ningpo	4	3,8	5,0	—22,8	782,5	758,9	31	6	0	NE
Newchwang	5	7,1	21,7	— 5,6	781,7	759,0	15	7	2	NNW
Ockseu	0	0,0	19,4	3,9	767,0	756,0	0	16	2	NE
Pakhoi	1	0,8	25,0	5,6	772,2	758,9	0	8	0	N
Peiyushan	8	5,8	18,9	— 2,2	770,5	751,4	5	15	4	N
N. E. Promontory	7	7,9	5,6	—11,7	774,7	756,9	28	9	1	N
S. E. Promontory	5	5,3	5,0	—11,7	779,8	759,3	27	4	1	NW
North Saddle	6	0,0	17,2	— 2,2	772,8	751,0	5	11	3	N
Samshui	3	2,6	26,1	3,3	773,1	759,8	0	0	2	N
Shaweishan	4	1,5	13,3	— 4,4	774,4	753,1	13	0	3	NW
Steep Island	6	3,8	17,8	— 1,7	771,7	752,0	3	11	3	NNW
Swatow	2	...	...	...	769,7	758,4	...	5	0	SE
Tangku	3	2,0	21,1	5,0	772,4	761,2	0	0	1	ENE
Tengyueh	2	1,8	5,6	—16,1	784,5	761,6	31	0	0	NW
Tsingseu	0	0,0	20,0	— 1,7	631,5	625,2	14	0	0	S
Tungyung	2	0,8	20,6	2,2	765,8	751,2	0	13	3	NNE
Turnabout	2	0,5	17,2	5,0	768,3	755,1	0	10	3	NNE
Wenchow	3	1,5	22,2	— 1,1	779,0	761,7	2	0	2	NW
Woosung	4	3,8	21,7	— 4,4	782,0	760,0	6	1	9	N
Wuchow	0	0,0	25,6	4,4	773,7	757,7	0	1	1	N
Wuhu	5	38,0	17,2	— 6,1	783,0	758,7	20	2	1	NE
Yochow	5	11,1	16,1	— 6,1	771,6	747,8	16	11	0	NE

BULLETIN PHÉNOLOGIQUE.

ZI-KA-WEI.

14. — Aperçu un *Nycticardea nycticorax.*

24. — Chant du merle et de la majorité des oiseaux résidants.

25. — Aperçu quelques chauves-souris dans la maison.

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS.

Reçues durant le mois de janvier 1923.

ATHÈNES. — *Observ. National.* — Bulletins Sismiques Sept. Oct. 1922.
BARCELONE. — *Observatoire "Fabra.,* — Bulletin Sismique. No. 6.
BERKELEY. — Meteor. Synopsis. Nov. Dec. 1922.
BRENA. — *R. Osserv. Astronomico.*—Osservazioni Meteorol. e geofisiche. durante 1921.
BUDAPEST. — *Institut de Météor. et Magnétisme.* — Bulletins Annuels 1915-1916.
Observations sur la pluie 1915.
BUCARAMANGA. (Colombie). — Annuaire du Collège S. P. Claver.
BATAVIA. — Sluyter's monthly. Nov. 1922.
CALCUTTA. — *Meteor. Dept.* — Monthly weather Review. Jan. 1920.
CANTON. — *Board of Kwantung Conservancy.* — July 1921 to June 1922.
CHANG-HAI. — *The Maritime Customs.* — Shanghai Trade Returns. July-Sept. 1922.
Bollettino della Camera di Commercio Italiana. Dic. 1922.
Bulletin Commercial d'Extrême Orient. Déc. 1922.
Bulletins municipaux. Déc. 1922.
Conseil d'administration municipal. Budget pour 1923.
Journaux quotid. et hebdom. — Echo de Chine. Daily News. — Evening News. — Shanghai Times.—Sh. Mercury.—Sh. Press.—Shipping and Engineering. Jan. 1923.
China Who's Who. 1923.
The Engineering Soc. of China. Pap. No. 2. Vol. XXII.
The municipal Gazette. Vol. XV. 1922.
CHEMULPO. — *Meteorol. Observatory.* — Weather Charts. Dec. 1922.
Annual. Bulletin for 1921.
Seismic. Bulletins. March-Dec. 1922.
DORPAT. — *Esthonie.* — *Observ. Astronomique.* — Notes on stellar statistics and stellar evolution. 1922.
DENVER. — *Regis. College.* — Earthquake Bulletins. Nov. 1922.
DE BILT. — *Royal Netherlands Met Inst.* — Seismol. Bulletins. Avril-Mai. 1922.
GRENADE. — *Station Sismique de Cartuja.* — Bull. Sismol. Nov. 1922.
HONGKONG. — *Royal Observatory.* — Monthly Bulletins Met. and Seism. Nov. 1922.
HANOI. — Bulletin Paroissial. Janvier. 1923.
HAMBOURG. — *Hauptstation für Erdbebenforschung.*—Seism. Aufz. Aug. Sept. 1922.
INNSBRUCK. — *Institut für kosmische Physik.* — Seismische Aufz. Febr.-Aug. 1922.
KHARBIN. — *Chemin de fer Chinois de l'est.* — Observ. Météorol. 1918, 1919.
KYOTO.—*Imperial University.*—Memoirs of the College of Science Vol. VI. Nos. 1,2. 1922.
KONIGSBERG. — *Hauptstation für Erdbebenforschung.*—Mitteilungen. Mai-Sept. 1922.
KOBÉ. — *Meteor. Observ.* — Annual Reports. 1920-1921.
Imperial Marine Observatory. Weekly weather reports. Nos. 110-114.
LISBONNE. — Bulletins météorologiques internationaux. Mars, Avril, Mai, Juin, Juil. Août. 1921. Oct. Nov. 1922.
LEMBERG. — *Technische Hochschule.* — Seism. Aufz. Juli, Sept. 1922.
LONDON. — *Meteor. Office.* — Notes on the Robinson Anemometer. Jan. 1920.
Meteor. Office. Weekly weather reports. Nos. 47, 48, 49, 50.
Monthly Met. Charts N. Atl. Jan. 1923. E. Ind Seas. Jan. 1923.
Monthly weather Review. Oct. 1922.
Quarterly Journal of the R. Met. Society. Oct. 1922.
Bibliogr. of Meteor. Litter. N. 2.
"The Observatory., Nov. 1922.
R. Soc. of London. Philos. Transactions Sec. A. Vol. 223.
LAVILLE. — *Central Meteor. Observatory* — Bulletins. Dec. 1922.
Bulletins Sismol. Août-Sept. 1922.
Monthly Bulletins. May-April. 1921.
Hourly results of the Magn. Observ. in 1919.
Earthquake distribution and submarine relief in the Philippines. by Rev. M. Saderra. Maso S. J. 1921.
Seasonal distribution of earthquakes in the Philippines. 1921.
MEXICO. — *Servicio Meteorologico.* — Cartas del tiempo. Nov. 1922.
OMAHA. — The Creighton Courier. Nov. 1922.
OSAKA. — *Meteor Observ.* — Monthly Report. Sept. 1922.
PARIS.—*Service hydrographique de la Marine.*—Annales Hydrographiques. No 707. 1922.
La Géographie. Nov. 1922.
Annales de Géographie. Nov. 1922.
Office National Météor. — Bulletins Internationaux. Nov. 1922.
Le journal de Physique et le Radium. Oct. Nov. 1922.
Annales de la Société des Missions Etrangères. Déc. 1922.
Observ. du Parc St. Maur. — Bulletins Sismiques. Nov. 1922.
PADOUE. — *Instituto di fisica.* — Registtr. Microsismographe Giugno. Ag. 1920.
PHULIEN. — *Observatoire Central de l'Indo-Chine.* — Bulletins. Déc. 1922. Janv. 1923 et Diagramme Déc. 1922.
PRAGUE. — *Institut central météorolog.* — Résumés mensuels. Mai-Sept. 1922.
RIO. DE JANEIRO. — *Directoria de Meteorologia.* Bulletin météor. 1916.
STRASBOURG. — *Institut de Physique du Globe.* — Bulletins Sismiques. Nov. 1922.
SAIGON. — Bulletins Financiers. Déc. 1922.
SIMLA. — Indian Weather Reports and Weather-maps. Nov. 1922.
TACUBAYA. — *Servicio. Meteor.* — Datos comparatives. Oct. 1922.
TAIHOKU. — *Meteor. Observ.* — Daily means at several stations. Dec. 1922.
T'IEN-TSIN. — *Commission for the improvement of river system of Chihli.* — Rainfall. Nov. Dec. 1922. — Echo de T'ien-tsin. Jan.
TÔKYÔ. — *Central meteorolog. Observatory.* — Tridaily weather charts. Dec. 1922.
Journal of the meteor. Society. Dec. 1922.
National Research Council of Japan. Japanese Journal of Astronomy and Geophysics. Vol. I. No. 2. 1922.
Hydrographic Department. — Hydrog. Bulletin. Jan. 1923.
UCCLE. — *Observ. Royal de Belgique.* — Bulletins Sismiques. Année 1921 et Janv. Juillet. 1922.
VENISE. — *Osserv. Meteor.* — Seminario Patriarcale di Venezia. Bollett. Mensile Luglio. Sett. 1920.
VIENNE. — *Zentralanstalt für Meteor. and Geodynamik.* — Seismische Aufz. Mai-Juni. 1922.
WEI-HAI-WEI. — *Naval Depart.* — Wind pressure Diagrams. Nov. 1922.
WASHINGTON. — *Georgetown University.* — Seismic Bulletins. Oct. 1922.
U. S. Weather Bureau. — Climatol. data: West Indies. June, July. 1922.
Hawaii Section. Nov. 1921.
Hydrographic Office. — Pilot Charts. Ind. Oc. Febr. 1923.
N. Pacif. Centr. A. W. Jan. 1923.
Notices to mariners. Nos. 49, 50, 51, 52.
Hydrographic Bulletins. 1736, 1737, 1738, 1739.
Weather Bureau. — Monthly weather Review.
Climatological Data. Hawaii Section. Oct. 1922.
U. S. Geological Survey. — Bulletins. Nos. 722, 724, B. 730, 7.5, 736.
Professional Paper 121. A.
Water supply. Nos. 463, 478, 484.
Mineral Resources. 1921. I. 9 à 15 II 18-23 : 33.

Résumé des observations météorologiques. Janvier 1923

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m)

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	VENT Chem. kilom.	VENT Vit. k.p.h.
1	775,75	—2,0	6,3	11,2	—	N	112	1535	14 6
2	79,88	—4,5	1,1	—3,15	—	NNE	74	1013	13,7
3	77,16	—8 5	1,0	—4,59	—	NE	20	304	15,2
4	76,07	—9,5	6 3	—2,83	—	ENE	39	641	16,4
5	72,78	—5,5	10,1	1,44	—	E	8	119	14,9
6	70,38	—3,6	14,0	5,51	—	ESE	25	441	17,6
7	65,93	0,1	16,7	7,44	—	SE	49	1081	22,1
8	67,23	3,7	11,3	6,20	—	SSE	43	949	22,1
9	71,94	—0,7	10,7	3,46	—	S	25	607	24,8
10	71 89	—3,6	11,3	2,61	—	SSW	22	315	14,3
11	64,76	0,2	14,5	6,72	—	SW	11	145	13,2
12	65,86	4 1	13 5	7,39	—	WSW	13	140	10,7
13	70,17	5,3	10,7	6,89	—	W	4	53	13,2
14	63,47	3,2	15,5	9,74	—	WNW	21	495	23,6
15	63,33	2 7	5 9	3,53	—	NW	88	2075	23,6
16	74,31	—2,2	4,9	—0,15	—	NNW	183	3561	19,5
17	74,84	—6,1	5,9	—0,84	—	Calme	7	—	—
18	71,83	—6,5	10,4	0,37	—	Var.	-	—	—
19	69,38	—2 6	10,2	4,51	0,1				
20	66,16	6,2	20,5	11,96	—				
21	62,13	10,9	23,3	15 54	0,5				
22	67,26	4,6	5,7	6,37	4 3				
23	70,72	1,9	4,2	2,61	0,8				
24	72,67	—0,4	1,3	—0,34	0,4				
25	74,85	—5 5	1,2	—2,55	0,4				
26	75,49	—4 3	3,2	—1,65	—				
27	70,83	—5,1	4,2	—1,20	—				
28	76,91	—3,1	4,0	—0,68	—				
29	73,92	—2 9	4,2	—0,05	0,3				
30	74,34	—6,7	5,3	—1,15	—				
31	75,52	—3,2	4,6	—0,13	—				
Moy	771,56	—1,41	8,45	2,63	mm				
Som.					6,8				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Ecart sur la normale: Barom. +1mm,54 | Humidité —7 2
Thermom. —0°56 | Pluie —44mm,3

2. — OBSERVATOIRE DE ZÖ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréq.	VENT %	VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	775,93	—1,2	4,1	0,27	—	N	2,6	2	1	1	3	3	2
2	79,48	—5,2	—0 6	—3,70	—	NNE	2,6	2	3	2	3	3	3
3	76,26	—8,3	—0,9	—4,60	—	NE	3,8	2	1	1	3	3	2
4	75,67	—5,9	4,6	—0,83	—	ENE	1,3	2	1	1	2	2	2
5	73,47	—2,3	9,5	3,43	—	E	0	2	1	1	2	2	2
6	70,00	0,8	13,1	6,10	—	ESE	0	1	0	1	1	1	1
7	64,00	2,8	16,1	9,60	—	SE	6,4	2	1	1	2	1	1
8	67,81	2,7	10,1	5,60	—	SSE	3,8	1	0	1	2	1	1
9	71,88	0,0	0,8	3,97	—	S	9,0	2	1	1	2	3	2
10	70,85	0,7	12,3	4,97	—	SSW	1,3	1	0	1	2	3	2
11	63,94	1,5	12,3	8,17	—	SW	2,6	2	1	1	2	1	1
12	65,96	5,0	12,6	7,80	—	WSW	0	1	0	1	1	0	1
13	70,19	4,1	9 0	6,30	—	W	0	2	1	1	2	1	1
14	61,19	5,0	15,1	11,00	—	WNW	1,3	2	1	1	2	2	2
15	60,70	2,1	8,1	1,70	—	NW	52,5	3	3	2	2	2	2
16	65,79	—4,4	3,6	—0,93	—	NNW	7,7	2	1	1	3	3	3
17	73,62	—4,5	4,1	—0,27	—	Calme	5,1	2	1	1	3	3	2
18	71,15	—2,1	9,4	2,63	—	Var.	—	1	0	1	2	2	2
19	68,42	—0,5	8,7	4,87	—			2	1	1	3	3	2
20	65,18	5,8	20,4	12,80	—			1	0	1	2	3	2
21	63,76	11,4	23,5	17,20	—			2	1	1	2	1	1
22	68,46	5,7	6,0	4,80	2 1			1	0	1	2	1	1
23	70,29	0,5	2,4	1,27	0,4			1	1	1	2	1	1
24	72,54	—1,5	—0,6	—1 67	1 0			2	1	2	1	0	1
25	74,46	—6,4	—0,3	—3,37	1,5			2	1	1	2	3	2
26	74,45	—5,6	1,4	—2,43	—			2	1	1	2	3	2
27	76,40	—5,3	2,4	—1,70	—			2	1	1	2	3	2
28	76.01	—4,5	1 3	—1,50	--			2	1	1	2	1	1
29	73,80	—3,5	2,4	—1.07	—			2	1	2	2	3	2
30	73,89	—5 1	4 0	—0,73	—			2	1	1	2	2	2
31	74,02	—2,6	3,5	—0,07	—			1	1	1	2	1	2
Moy	770,89	—0,64	7,17	2,89	mm								
Som.					5,0								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3 .. au-delà de 25km.

A = direction de Song-kiang; B, vers Chang hai; C, vers Sou-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S,...ENE, .. WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

(Long. 121° 2'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PRÉC. mm.	VENT Fréq.	VENT %	Force m.p.s.
1	1035,33	—2,0	4,9	0,31	—	N	0	4,8
2	40,39	—4,5	0,0	—3,10	—	NNE	7	4,0
3	35,45	—7,9	—0,1	—4,60	—	NE	3	2,3
4	31,37	—9,2	5,0	—2,47	—	ENE	5	3,0
5	29,03	—6,0	7,7	0,10	—	E	0	0
6	26,08	—4,2	13,3	3,73	—	ESE	1	4,1
7	18,08	—0,2	15,8	7,53	—	SE	0	4,2
8	24,06	2,8	10,5	5,67	—	SSE	10	3,4
9	29,60	—2 1	10,2	2,87	—	S	4	1,8
10	27,92	—2 2	10,2	3,20	—	SSW	2	4,9
11	18,28	0,1	12,3	6,27	—	SW	3	2,8
12	21,35	3,0	12,5	6,83	—	WSW	0	0
13	27,19	4,3	10,8	6,93	—	W	0	0
14	14.75	2,1	15,8	10,20	—	WNW	5	5,0
15	27,00	2,2	5,0	2,33	—	NW	23	2,9
16	32,25	—4,0	3,8	—1,07	—	NNW	16	5,1
17	31,94	—5,2	4,8	—0,83	—	Calme	0	—
18	28,43	—7,1	8,4	0,37	—	Var.	—	—
19	24,70	—3 6	9,0	4,10	—			
20	20,02	4,2	19,5	12,30	—			
21	16,25	10 6	23,9	15,67	0,1			
22	25,03	4,9	—	—	5,8			
23	27,78	1,0	3,1	1,80	1,4			
24	30,82	—0,8	9,3	—1,00	1,5			
25	33,30	—5,3	1,1	—2,23	—			
26	33,93	—4,8	1,4	—2,03	—			
27	36,06	—5,2	2,4	—1,37	—			
28	35,91	—3,5	2,5	—0 63	—			
29	31,09	—2,5	8 3	—0,60	0,1			
30	32,22	—6,2	4,0	—1,10	—			
31	33,48	—1,9	4,6	0,40	—			
Moy	1028,49	—1,75	7,43	2,32	mm			
Som.					8,9			

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne de 8h, 14h, 20h; réduite à la moyenne diurne, et lue seulement en millibars.

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h ; réduite à la moyenne diurne.
P = Pluie. PREC. = Précipitation.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 122 — Février 1923.

Février a été cette fois un mois pluvieux de façon presque exceptionnelle. La quantité habituelle d'eau qui tombe durant ces 28 jours est de 57 millimètres, cette année on en a recueilli 91, valeur qui n'a été dépassée que 4 fois depuis que l'observatoire existe. Les journées pluvieuses, au nombre de 12, dépassent aussi la moyenne, mais n'ont rien d'extraordinaire : on a pu compter jusqu'à 19 jours de pluie, en 1880 et en 1906 dans le courant du mois. C'est surtout du 12 au 18 que les pluies ont été continues et les plus abondantes : le 12, on a mesuré 31 millimètres d'eau et 27 le 18. Les jours humides et sombres ont été nombreux et la brume ou le brouillard a fréquemment gêné la navigation de long de la côte.

A l'intérieur on signale de fortes chutes de neige par ex. à Tchen-kiang, Nan-king. A cette dernière station et a Tsong-ming ensuite coups de tonnerre le 15. — A Han k'eou le mois fut plutôt sec. Quelques tempêtes de poussière en Mongolie méridionale. Journées très froides vers la fin du mois à Tang-chan (Tche-li).

Dépressions.

Les perturbations atmosphériques atteignent à peu près le nombre normal. Mais il y a lieu de remarquer le parallélisme et la grande similitude des trajectoires qui se sont suivies presque sans interruption dans notre vallée et jusqu'au SE de Tôkyô, entre le 11 et le 21. Il est clair qu'elles ont toutes été entraînées par le même mouvement atmosphérique qui, à une certaine altitude, emportait la masse de l'air, d'une façon constante, du Continent vers le Pacifique, de part et d'autre du parallèle de 30 degrés. C'est à leur passage que nous sommes redevables de la période pluvieuse mentionnée plus haut. Cette époque du 11 au 21 correspond à des journées assez tempérées dans la Chine Centrale (Wei-hoei fou, Si-ngan fou etc.)

I. — *Dépression : de Sibérie aux Kouriles.* — Du 8 au 11. Ce n'est qu'une apparition rapide d'un centre qui provenait du sud du Baïkal et peut-être d'au-delà. Du 8 au 9, il voyage le long du 45° parallèle, entre les longitudes 110° et 125°. Arrivé près de Kirin, il se relève un peu vers l'ENE pour passer, le 10, dans le détroit de La Pérouse, entre Saghalien et Hokkaido, et se perdre ensuite le long des Kouriles sur la partie sud de la Mer d'Okhotsk.

Direction : E et ENE. — *Vitesse moyenne :* 27,5 milles.

II. — *Dépression : du Se-tch'oan au Pacifique.* — Du 11 au 15. La bourrasque paraît avoir pris naissance entre Tch'ong-k'ing et Yun-nan sen, le 11. Tout le temps de son passage dans nos parages, elle fit route à l'est, avec une légère composante nord ; elle prit la mer, entre Ning-po et Wen-tcheou, dans la nuit du 12 au 13, et disparut, le 14, entre Tôkyô et les Bonin. Peu de violence à signaler, du moins d'après les documents reçus.

Direction : E $^1/_4$ NE. — *Vitesse moyenne :* 27 milles.

III. — *Dépression : du Se-tch'oan au Pacifique.* — Du 14 au 18. La trajectoire est une reproduction de la précédente, à environ deux degrés plus au nord. Marche vers l'est jusqu'à la côte, du 14 au 15, entre Tch'ong-k'ing et la baie de Hang-tcheou ; traversée de la Mer Orientale puis du détroit de Van-Diémen, du 15 au 16, puis disparition sur le Pacifique, le 17, au SE de Tôkyô.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 26,5 milles.

IV. — *Dépression : du Hou-nan au Pacifique.* — Du 17 au 22. Née un peu plus au sud que les précédentes, dans le voisinage de Tch'ang-cha, la nouvelle dépression franchit la côte, le 18, fort près de Wen-tcheou ; elle inclina à son tour plus franchement à l'ENE, passa, le 19, peu au sud du détroit de Van-Diémen, et continua sa trajectoire entre celles des deux autres dépressions, pour disparaître elle aussi, le 21, entre Tôkyô et les Bonin.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 26 milles.

V. — *Dépression : du sud de Formose aux Bonin.* — Du 23 au 26. Ce tourbillon, peu important par lui-même est intéressant comme signe du réveil de l'activité perturbatrice dans le sud. Il paraît s'être constitué, le 23, au canal de Bashées, entre la pointe sud de Formose et l'île de San Domingo. Il prit route à l'ENE, passa, le 24, à bonne distance au sud des Ryûkyû, et sortit de notre carte, le 25, un peu au sud des Bonin.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 25 milles.

VI. — *Dépression : des Carolines aux Mariannes.* — Du 26 au 29. C'est cette fois un cyclone ayant les allures des typhons. Le centre se dessine sur nos cartes, le 26, un peu à l'est de Yap ; il prit route au NW, passa, le 27, à l'ouest de Guam en y tracant le sommet de sa courbe parabolique, puis se lança vers le NE et dut visiter, le 28, le partie nord de l'archipel des Mariannes : impossible de le suivre plus loin.

Direction : NW, puis le 27 au soir, virage au NE. — *Vitesse moyenne :* 12 milles.

Stations	Pluie ou Neige Jours	Pluie ou Neige Total	Température Max.	Température Min.	Pression Max.	Pression Min.	Gelée ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
					mm	mm				
Chabernoor M	3	0,0	7,0	—16,0	688,0	671,2	27	0	2	Calme
Eul-che-se K'ing-ti	2	0,0	4,5	—24,0	772,0	762,0	28	0	1	NW et E
Fou-k'eou	6	37,3	14,4	—11,1	767,6	749,0	27	5	0	NE et SE
Han-k'eou	...	33,5	13,3	— 6,7	774,3	754,5	...	...	...	N
Hian-cheng	2	...	(11,1	— 2,2)	757,5	741,7	...	...	...	...
Liang-tcheou	0	0,0	4,0	—16,0	616,0	597,8	28	0	...	Calme
Nan-tong	7	67,5	14,0	— 7,1	770,5	751,3	18	0	...	NE et NW
Ou-song	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
P'ei-hien	6	41,2	9,0	— 8,0	775,7	762,0	15	1	0	NE
San-tao-ho	2	...	6,0	—20,0	667,0	652,0	(14)	0	4	NE
Si-lian-tao	4	44,7	7,6	— 6,5	777,0	761,3	16	...	...	NE
Si-wan-tse	2	0,2	7,0	—27,4	769,6	747,8	28	0	0	Calme
Song-chou-tsoei-tse	0	0,0	9,0	—20,5	768,9	745,4	28	...	2	NW
Ta-ming fou	4	55,0	8,0	— 9,5	776,0	757,0	28	0	0	N
Tao-tcheou	7	...	13,0	— 1,0	...	...	1	0	...	N
T'ong-chan	0	0,0	8,6	—12,2	771,6	750,3	25	...	...	...
Tong-yuen-fang	1	2,0	15,0	—10,0	744,0	721,3	15	...	...	E
Tsong-ming	6	...	11,5	— 2,5	767,5	755,5	8	0	0	NNE
Wei-hoei fou	3	5,0	12,0	— 8,0	...	...	21	0	3	NE
Aigoun D	7	19,5	—6,1	—29,4	764,1	741,1	28	0	0	N
Amoy	15	122,8	21,1	5,6	772,0	755,9	0	0	4	ENE
Antung	4	3,1	6,1	—16,7	774,2	758,4	28	0	0	N et NW
Breaker Point	7	48,6	20,6	6,1	769,9	755,5	0	3	5	NE
Oantón	9	18,6	29,4	3,9	773,2	755,0	0	0	1	N
Cape Good Hope	5	...	20,0	7,8	767,7	759,7	0	3	4	NE
Changsha	15	88,0	15,6	— 4,4	773,7	750,9	6	0	0	NNW
Chapel Island	8	99,8	17,8	6,1	766,5	751,0	0	10	7	NE
Chefoo	3	76,2	7,2	— 9,4	776,0	758,2	28	1	0	NW
Chilang Point	3	15,5	25,0	7,2	767,5	753,2	0	2	3	N et ENE
Chinkiang	11	76,9	13,9	— 4,4	775,6	750,4	13	0	0	NE
Chinwantao	0	0,0	4,4	—15,0	776,6	758,3	28	0	0	SE
Chungking	4	13,2	15,6	5,0	760,8	738,0	0	0	9	SE
Dodd Island	12	118,2	16,1	5,6	766,1	752,0	0	7	6	NE
Foochow	11	88,3	24,4	— 1,1	773,4	756,3	3	0	1	NE
Gutzlaff	12	29,9	8,3	— 2,8	769,0	749,3	8	3	7	NNW et NNE
Hankow	8	36,5	17,2	— 1,7	774,4	752,9	5	0	0	NE
Hoihow	4	5,6	34,4	10,0	776,0	750,4	0	9	4	NE
Howki	2	0,0	5,0	—11,1	766,8	749,1	27	5	0	NE
Hunchun	0	0,0	6,1	—20,6	763,5	745,2	28	7	0	NW
Ichang	7	31,3	18,3	— 2,8	770,1	750,4	2	0	0	Calme
Kiukiang	13	66,0	15,0	— 4,4	773,7	752,6	6	3	0	NE
Lamko	8	12,2	35,0	6,7	771,8	753,1	0	6	5	NE et E
Lamocks	8	61,1	20,6	7,2	766,7	752,9	0	13	7	NE et ENE
Lungchow	7	19,3	33,9	1,7	762,8	741,0	0	...	0	...
Middle Dog	13	110,7	16,7	2,2	768,7	750,7	0	0	7	NE
Ningpo	3	3,8	5,6	—17,8	775,0	755,2	28	9	0	NE
Newchwang	11	74,9	13,3	— 3,9	776,6	755,8	9	4	2	NE et NW
Ockseu	12	88,1	18,3	3,9	766,1	750,9	0	11	7	NE
Pakhoi	8	15,0	26,7	7,2	771,1	753,4	0	10	3	N
Peiyushan	8	0,0	13,3	0,0	766,3	747,8	0	14	7	N
N. E. Promontory	6	11,5	7,2	— 8,3	769,9	755,8	23	6	0	N
S. E. Promontory	6	17,1	2,8	—10,0	774,4	759,0	22	2	0	NW
North Saddle	10	47,1	15,0	— 1,1	767,4	744,2	3	12	5	NW
Samshui	11	9,9	28,9	2,8	772,4	754,0	0	1	3	N
Shaweishan	9	86,6	8,9	— 2,8	769,8	749,1	10	0	6	NW et NE
Steep Island	10	56,4	13,3	— 1,1	768,8	748,5	4	4	6	NW et NE
Swatow	7	...	...	...	769,4	754,7	...	1	5	SE
Tangku	10	46,2	22,2	3,9	772,5	756,0	0	0	6	ENE
Tengyueh	0	0,0	8,3	—12,8	775,9	755,9	28	0	0	NE et SE
Tsingseu	7	57,9	20,0	— 1,1	629,2	622,1	3	0	0	S
Tungyung	17	87,6	16,1	1,7	763,1	745,5	0	5	6	NNE
Turnabout	13	112,1	16,1	5,6	766,5	749,5	0	7	7	NE
Wenchow	13	86,2	15,6	— 0,6	774,7	755,7	3	0	4	Calme et SE
Woosung	8	84,7	11,1	— 1,1	776,8	756,6	2	1	9	NW
Wuchow	9	32,9	28,3	5,6	773,5	752,3	0	0	0	N
Wuhu	11	70,1	13,3	— 4,4	775,6	754,0	12	1	0	NE
Yochow	13	79,6	15,6	— 2,8	766,1	748,2	3	5	0	NE

BULLETIN PHÉNOLOGIQUE.

TCHEN-KIANG.

27. — Sortie d'une chauve-souris sous la neige. Chant du merle. Les corbeaux nidifient.

28. — Passage d'une bande d'oies de dirigeant vers le Nord.

TONG-YUEN-FANG. (près Si-ngan fou).

1. — Le pêcher bourgeonne.

7. — Le peuplier bourgeonne.

14. — Le pommier bourgeonne.

19. — Le prunier bourgeonne.

20. — Le rosier bourgeonne.

23. — Le poirier bourgeonne.

ZI-KA-WEI.

12. — Quelques fleurs au *Jasminum nudiflorum*

15. — Fleurs aux pruniers.

21. — Le colza fleurit.

28. — Feuillaison au *Cydonia japonica*.

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS.

Reçues durant le mois de février 1923.

BATAVIA. — *Sluyters Monthly.* — Dec. 1922.

CALCUTTA. — *Meteorological Dept.*—Monthly weather Review. April,May, June. 1920.
Daily weather reports. Dec. 1922. Jan. 1923.

CHANG-HAI. — *Engin Soc. of China.* — Papers Nos. 3, 4, 5. Febr. 1923.
Journaux quotid. et hebdom. — Echo de Chine. — N. C. D. News. — Shanghai Mercury. — Sh. Times. — Sh. Press. — Sh. Evening News. — Shipping and Engineering. — Shen. Pao.
Chambre de Commerce Fr. — Bulletin.
C. M. F. — Bulletins des Séances.
C. M. Customs. — List of Lighthouses etc. 1923.

CHEMULPO. — *Met. Obs. of Chosen Govt.* — Weather charts: Jan.-Febr 1923.

FLORENCE. — *Obs. Ximeniano.* — Riass. pentadici e Bull. Sism. Nov. 1922.
Istituto Geografico Militare. — "L'Universo,,. Nov. 1922.

GEORGETOWN. — *University Obs.* — Seism. Bull. and dispatches. Nov. Dec. 1922.

HAMBOURG. — *Hauptst. für Erdbeb.* — Bulletin Sism. Oct. Nov. Déc. 1922.

HANOI. — Bulletin paroissial. Févr. 1922.
Bulletin Economique de l'Indo-Chine. Sept. Oct. 1922.

KOBÉ. — *Imp. Marine Obs.* — Monthly Bulletin. July 1922.
Weekly Report. No. 115, 116, 117.

LA JAMAIQUE. — *Govt. Observ.* — Jamaica rainfall. 1921.
Weather reports. Sept. Oct. 1922.

LICK. — *Observatory.* — Bulletin No. 343, 344.

LONDRES. — *Air Ministry.* — M. O. 252, Suppl. No. 2, 5.
Weekly W. Report. 56 year No. 1.
Monthly W. Report. Nov. 1922.
Meteorological office. — Hourly values from autographic records. year 1919.
Weekly weather reports. Nos. 51, 52.
Monthly Met. Charts: N. Atl. E. Indian. Seas. Febr. 1923.
British Rainfall. 1921.

LISBONNE. — *Observ. Central Météorologique.* — Bulletins Internationaux. Déc. 1922.
Meteor. Bulletins. Jan. 1923.
Bulletin for June. 1920.
Seismological Bulletins. Oct. Nov. 1922.

MANILLE. — *Central Meteor. Observatory.* — Earthquake distribution and submarine relief in the Philippines. 1921. by Rev. Fath. Saderra-Maso. S.J.
Seasonal distribution of earthquakes in the Philippines. 1921. by Rev. Fath. M. Saderra-Maso. S.J.

MONDOVI. — Bulletini della societa Meteorologica Italiana-Sett-Dic. 1922.

MACAO. — *Observ. Météor.* — Bulletins Météor. hebdomadaires. Juil. Déc. 1922.

MEXICO. — *Observ. Met. Central.* — Cartas del Tiempo. Dec. 1922.

NAN-TUNG. — *Meteor. Observatory.* — Monthly Bulletin. Dec. 1922.

OMAHA. — *Creighton Univ.* — Courier for Jan. 1923.

OTTAWA. — *Dominion Observatory.* — Earthquake Bulletins. Nov. Dec. 1922.
Loc. of Epicentres in 1920. W. W. Doxsee.

OXFORD. — *Seismol. Committee.* — Bulletin. Nov. Dec. 1917. — Quakes of 1916.

PARIS. — *Société Astro.* — Bulletin. Déc. 1922, janvier. 1923.
Revue d'Electricité. — Numéro spécial en l'honneur d'Ampère.
La Nature. — Nos. 2543, 2544.
Soc. de Physique. — Bull. 170.
Office Nat. Mét. — Bulletin et Cartes. Déc. 1922.
Parc St. Maur. Bulletin sismique. Déc. 1922.

PHULIEN. — *Obs. Central d'Indo-Chine.*—Bulletins et diagrammes. Janv.-Févr. 1923.

PHILADELPHIE. — Journal of the Franklin Institute. Jan. 1923.

PÉKING. — *Montuclat.* — Trois chapitres de Marco Polo.

RIO DE JANEIRO. — *Obs. Central Met.* — Bulletin annuel. 1916, 1917, 1918.

SAIGON. — *Bulletin Financier.* — J. Biétry. No. 66 1, 6 févr.

SAN FERNANDO. — *Obs. de Marina.* — Bull. Sism. Oct. 1922.

SENDAI. — *Tohoku Imperial University.* — The Science reports. First Series Vol. XI. No. 5. 1922.

SIMLA. — *Govt. Observ.* — Indian Daily Weather reports. Dec. 1922.

STRASBOURG. — *Obs. Géod. et Géophys. Intern.*—Bulletins sismiques et Tremblement du 6 déc. 1922.

SUCRE. — (Bolivie). Observ. météorologique. Bulletins mensuels. Mai. 1918. Juin. 1916.

TACUBAYA. — *Direccion de Estudios Geograficos.*—Resumen Met. Mensual. Nov.-Déc. 1922.

TAIHOKU. — *Central Meteor. Observatory.* — Seismic Bulletins. Jan. 1922.

TÔKYÔ. — *Obs. Central Met.* — Monthly Report. Aug. Sept. 1922.
Tridaily Weather-maps. Jan. Febr. 1923.
National Research Council.—Japanese Journal of Physics. Vol. I. No. 1, 2, 3, 4, 5, 6.
Imperial University.—The Journal of the College of Science. Vol. XLIV. Art. 3, 4, 5.
Imperial earthquake Investigation Committee. — Seismological Notes. No. 3.
Journal of the Meteorological Society of Japan. Jan. 1923.

VALLE DI POMPEI. — *Osserv. Pio X.* — Boll. Meteo. Geodin. Mai-Août. 1922.

VLADIVOSTOCK. — *Observatoire Naval.* — Cartes et bulletins Météor. Jan. 1923.

WASHINGTON. D. C. — *Hydrographic Office.*—Notices to Mariners 1923. No. 1, 2, 3, 4.
Bulletin, with diagrams. 1740, 1741, 1742.
Weather Bureau. — Hawaii Climat. Data. Dec. 1922.
Naval Observatory. — Summary annual Report. 1921.
U. S. Coast and Geodetic Survey.—Results of Observations etc. in 1919 and 1920.

WEIHAIWEI. — *H. M. Naval Depot.* — Wind diagrams. — January. 1923.

Résumé des observations météorologiques. Février 1923

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	VENT Chem. kilom.	VENT Vit. k.p.h.
1	773,07	—6,5	6,0	—1,02	—	N	60	810	16,2
2	69,03	—6,4	10,1	0,52	—	NNE	122	1809	14,8
3	65,77	—2,5	13,6	3,40	—	NE	61	855	14,0
4	70,45	—2,1	8,2	2,25	—	ENE	72	929	12,9
5	72,00	0,6	3,5	0,87	0,1	E	32	731	22,8
6	72,07	—1,5	4,9	0,09	0,1	ESE	66	1271	19,3
7	72,07	—5,7	4,8	—0,80	—	SE	1	14	14,0
8	71,49	—6,1	7,3	—0,39	—	SSE	11	224	20,4
9	66,06	—2,0	4,7	1,67	2,5	S	16	241	15,1
10	65,95	—1,0	10,5	3,37	—	SSW	8	122	15,2
11	62,78	1,9	7,4	4,25	1,2	SW	1	31	31,0
12	57,74	4,2	9,0	6,31	31,1	WSW	6	63	10,5
13	59,29	4,6	6,6	5,13	8,9	W	29	295	10,2
14	61,84	4,3	10,2	6,88	6,2	WNW	64	1811	28,3
15	58,83	7,5	11,6	8,46	7,7	NW	61	1803	29,6
16	64,93	2,5	6,2	4,10	—	NNW	58	922	15,9
17	65,22	—1,4	11,5	4,65	4,8	Calme	4	—	—
18	60,47	5,0	9,4	7,55	27,3	Var.	-	—	—
19	60,33	6,5	7,7	6,02	0,8				
20	66,06	1,6	4,8	2,85	0,2				
21	70,56	0,2	5,8	1,82	—				
22	71,81	0,5	5,8	2,78	—				
23	72,30	0,7	8,4	3,30	—				
24	70,50	—0,5	8,4	3,14	—				
25	72,82	0,3	4,4	0,85	—				
26	74,26	—3,8	4,6	—0,98	—				
27	73,44	—4,8	7,5	0,59	—				
28	70,93	—3,1	13,5	3,85	—				
Moy Som.	767,53	—0°,25	7°,73	2°,91	mm 90,9				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Ecarts sur la normale: Barom. —1mm,20 | Humidité —1,3
Thermom. —1°,24 | Pluie +82mm,8

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréq.	VENT %	VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	772,57	—4,7	4,5	0,10	—	N	15,5	2	1	1	2	2	2
2	68,03	—2,8	8,2	3,70	—	NNE	1,4	2	1	1	3	3	2
3	65,44	—0,5	11,6	4,57	—	NE	5,6	2	1	1	2	2	2
4	70,30	—1,8	5,9	1,70	—	ENE	0	2	1	1	1	1	1
5	71,95	—0,4	2,0	—0,13	—	E	5,6	2	1	1	2	1	1
6	71,65	—2,7	2,2	—0,83	—	ESE	2,8	1	1	1	3	1	2
7	71,64	—5,1	3,7	—0,67	—	SE	12,7	2	1	1	3	3	2
8	70,79	—4,7	5,8	—0,10	—	SSE	1,4	2	1	1	2	3	2
9	66,36	—1,9	3,1	1,23	2,9	S	0	0	0	0	1	0	1
10	65,60	0,5	10,0	4,60	—	SSW	1,4	1	0	1	2	1	1
11	61,50	1,3	5,7	3,63	—	SW	4,2	2	1	1	2	2	2
12	56,71	3,5	8,4	5,93	6,6	WSW	0	0	0	0	0	0	0
13	59,78	3,9	5,0	4,37	16,0	W	0	0	0	0	1	0	1
14	61,33	3,6	7,8	6,47	6,1	WNW	2,8	0	0	0	1	0	1
15	58,49	7,7	9,3	7,13	5,6	NW	38,1	0	0	0	2	2	2
16	65,17	1,5	5,4	3,67	—	NNW	4,2	2	1	1	3	1	2
17	64,22	0,6	11,1	5,30	0,1	Calme	4,2	1	1	1	2	1	2
18	59,19	4,2	8,8	6,90	20,6	Var.	—	0	0	0	1	0	0
19	60,84	5,8	6,1	5,10	1,2			0	0	0	1	0	1
20	66,17	1,1	3,7	2,30	—			2	1	1	2	1	2
21	70,44	—1,3	4,2	1,10	—			2	1	1	3	3	2
22	71,09	—0,5	3,7	1,83	—			2	1	1	2	3	2
23	71,63	—0,5	6,6	2,67	—			2	1	1	2	2	2
24	69,62	—0,1	9,0	3,90	—			2	1	1	3	2	2
25	73,14	—0,6	2,0	—0,07	—			2	1	1	2	2	2
26	73,66	—4,2	2,8	—0,93	—			2	1	1	2	2	2
27	72,96	—2,9	8,2	2,40	—			2	1	1	2	3	2
28	69,75	—1,8	13,8	5,20	—			1	0	1	2	3	2
Moy Som.	767,04	—0°,12	6°,38	2°,86	mm 59,1								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduite à 0°C., à alt. 0m et à lat. 45°

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 25km.

A = direction de Song-kiang; B, vers Chang-hai; C, vers Sou-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S,...ENE,...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

(Long. 121° 2'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PRÉC. mm.	VENT Fréq.	VENT %	Force m.p.s.
1	1030,22	—4,8	4,0	—0,33	—	N	5	3,0
2	23,98	—6,0	8,8	0,73	—	NNE	13	3,2
3	20,27	—3,1	11,5	3,20	—	NE	11	4,3
4	27,25	—2,4	6,0	1,87	—	ENE	7	3,8
5	28,82	0,1	3,1	0,57	0,7	E	5	5,1
6	29,17	—1,9	4,1	0,09	—	ESE	3	7,1
7	29,20	—5,1	3,6	—0,47	—	SE	6	2,7
8	28,48	—6,2	6,9	0,00	—	SSE	1	2,6
9	21,57	—1,2	5,0	2,13	1,3	S	1	5,3
10	20,67	—0,7	10,1	4,33	—	SSW	0	0
11	15,64	1,4	6,2	3,07	1,1	SW	4	2,3
12	09,06	4,0	8,6	6,13	22,3	WSW	0	0
13	13,34	4,3	5,7	4,87	15,1	W	0	0
14	15,19	4,2	8,2	6,80	4,7	WNW	12	4,6
15	08,65	7,0	10,3	7,37	8,1	NW	12	4,9
16	20,35	2,3	5,0	4,30	—	NNW	15	3,3
17	19,04	—0,6	9,1	4,53	1,2	Calme	4	—
18	12,41	4,8	9,5	7,30	26,8	Var.	—	—
19	14,87	—	7,1	—	2,2			
20	22,00	0,8	4,8	2,53	—			
21	27,74	—0,4	4,8	1,80	—			
22	28,89	—0,1	4,9	2,47	—			
23	29,18	—0,3	7,6	3,13	—			
24	26,22	—1,2	8,3	3,33	—			
25	31,41	—0,2	2,9	0,63	—			
26	31,97	—3,4	3,2	—0,50	—			
27	30,85	—3,8	7,2	1,27	—			
28	26,38	—1,8	11,7	4,57	—			
Moy Som.	1022,96	—0°,53	6°,79	2°,83	mm 83,5			

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne de 8h, 14h, 20h; réduite à la moyenne diurne, et lue seulement en millibars.

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne

P = Pluie. PRÉC. = Précipitation.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 123 — Mars 1923.

Les dépressions relativement nombreuses qui ont pris naissance dans la Vallée du Yang-tse kiang, pour visiter nos environs avant de passer sur mer, ont causé successivement des périodes chaudes qui ont élevé la température du mois au-dessus de la moyenne. La série de journées voisines du passage du minimum du 26 est surtout à signaler : la température moyenne de la journée marqua, relativement à la normale, un excès de 8° le 24, 9° le 25, 9°,6 le 26 et 10°,3 le 27, valeurs extraordinaires.

Deux de ces bourrasques furent accompagnées de manifestations orageuses, et le tonnerre se fit entendre à Zi-ka-wei, le 11 vers minuit et le 16 entre 6h et 8h du matin, les détails reçus de l'intérieur montrent que le mois eut en général les mêmes caractères qu'à Chang-hai. A signaler encore une période froide, du 11 au 14 ; on note de la neige, le 13, à Nan-king et il en tomba à Tchen-kiang, durant la nuit du 13 au 14 : le matin de ce dernier jour la terre en était couverte par endroits.

La pluie du mois est sensiblement normale, 86 millimètres au lieu de 84 ; elle tomba généralement sous forme de crachin ou d'ondées modérées : seule la journée du 16, celle où le tonnerre a été entendu, enregistra d'assez fortes averses, et un total de 31 millimètres d'eau pour les 24 heures. La brume aux abords de Ts'ong-ming fut assez fréquente le matin et le soir vers 21h. Orages à Wei-hoei fou à Han-k'eou et à Ta-ming fou vers la fin du mois. Nombreuses journées de poussière atmosphérique à San-tao-ho.

Dépressions.

I. — *Dépression : de la Mongolie à l'est de Nippon.* — Du 1er au 3. Le centre se forma peut-être au sud du Baïkal ; on le trouve sur nos cartes, le 1, par lat. 43° environ, long. 112° se dirigeant vers le Golfe du Pé-tche-li par le nord de Pé-king. Le 2, il franchit le 125e méridien entre Wei-hai-wei et la Corée ; là il se relève plus à l'est pour aller traverser la Mer du Japon puis l'île de Nippon à la hauteur de la presqu'île de Noto. Il disparaît sur le Pacifique, le 3, au NE de Tôkyô.

Direction : du 1 au 2, SE puis E et ENE. — *Vitesse moyenne :* 30 milles.

II. — *Dépression : du Hou-nan aux Kouriles.* — Du 6 au 9. *Celle-ci put être signalée, le 6,* à quelques dizaines de milles au SW de Tch'ang-cha, elle prit route au NE et passa, le 7, près de la baie de Hang-tcheou et de l'embouchure Yang-tse kiang. Le 8, après avoir touché le sud de la Corée, elle traversa en diagonale la Mer du Japon, frappa Hokkaido, le 9, et s'éloigna à travers les Kouriles dans la même direction.

Direction : NE. — *Vitesse moyenne :* 25 milles.

III. — *Dépression : du Kiang-si à Hokkaido* — Du 9 au 12. Formation analogue à la précédente, entre les provinces du Kiang-si du Hou-nan et peut-être du Koei-tcheou. Le 9, on voit le centre sur le sud du Kiang-si, non loin de Kan-tcheou ; il avance vers le NE, comme le précédent et arrive, le 10, sur la partie occidentale de la baie de Hang-tcheou ; de là il se lance à-travers la Mer Jaune, après avoir passé à proximité de Chang-hai, traverse le détroit de Corée, puis le nord de Nippon, et s'éloigne en mer, le 12, au SE de Hokkaido, suivant une direction parallèle à la ligne des Kouriles.

Direction : NE. — *Vitesse moyenne :* 26,5 milles.

IV. — *Dépression : du Se-tch'oan à la Mer d'Okhotsk.* — Du 15 au 18. Cette fois, le tourbillon paraît s'être constitué au sud du Yang-tse kiang, à peu près à égale distance de Tch'ong-k'ing et de I-tch'ang. Le 15, nos cartes le signalent entre Tch'ang-cha et Han-k'eou ; le 16, il prend la mer après avoir passé au nord de Tchen-kiang. Là il incline davantage au NNE, à-travers la Mer Jaune et le nord de la Corée, on le trouve, le 17, soulevant une violente tempête à Wladivostock. De là il inclina de nouveau au NE pour traverser la partie nord de l'île Saghalien et disparaître en augmentant de vitesse sur la Mer d'Okhotsk.

Direction : NE ou NNE. — *Vitesse moyenne :* 30 milles.

V. — *Dépression : de Sibérie à la Mer d'Okhotsk.* — Du 21 au 25. Grâce à quelques télégrammes reçus d'Irkoutsk, on peut constater l'existence de cette bourrasque, le 21, dans la région de Semipalatinsk, à la rencontre du 50° parallèle et du 90me méridien. Elle marche au SE, passe au sud de Kiakhta, le 22, arrive au N de Pé-king, le 23, sur le 45me parallèle, incline à l'ENE pour passer, le 24, au N de Wladivostock, par 47° de latitude environ, puis s'enfuir sur la Mer d'Okhotsk, le 25, à-travers la patie centrale de Saghalien.

Direction : du 21 au 23, SE puis ENE. — *Vitesse moyenne :* 26 milles.

VI. — *Dépression : du Se-tch'oan aux Kouriles.* — Du 25 au 28. C'est la dernière trajectoire d'un faisceau de quatre dépressions continentales, formées dans notre vallée et suivant pratiquement le même chemin. Le centre se dessine, le 25, sensiblement à mi-route entre Tch'ong-k'ing et I-tch'ang. Le 26, il avance vers la côte dans le voisinage de Ts'ing-tao ; le 27, il traverse la partie nord de la Corée puis la Mer du Japon, au sud de Wladivostock. Enfin le 28, après avoir traversé le détroit de La Pérouse, il disparaît sur la Mer d'Okhotsk le long des Kouriles.

Direction : du NE. — *Vitesse moyenne :* 27,5 milles.

VII. — *Typhon : des Carolines aux Bonin.* — Du 25 au 30. Il s'agit cette fois d'une tempête tropicale violente et parfaitement constituée, avec toutes les caractéristiques des typhons. La trajectoire toute entière est trop éloignée des stations, sauf Guam et les Bonin, pour être étudiée dans le détail, mais la marche peut être suivie assez approximativement, depuis le moment où elle apparut, au sud de Guam. Le 22 au soir, la pression y avait baissé d'une façon notable, par fort vent de NE, et avait atteint une valeur remarquablement basse pour la saison, 752mm,7. Depuis cette date jusqu'au 26, le baromètre continua de baisser et le vent de souffler avec violence jusqu'à atteindre la force 10 tandis que le centre du cyclone passait dans l'ouest de la station. Le matin, la tempête soufflait de l'est (pression 738mm,6), le soir du SE (pression 737mm,1) ; dès lors le centre s'éloigna dans la direction du NNW jusqu'au 28, puis il commença à virer vers le N et le NE, aux environs de lat. 20°, pour se diriger vers les Bonin. A ce poste, en 24 heures, du 28 au 29, la pression subit une chute d'environ 14 millimètres, tandis que le vent reculait de l'E à l'ENE en devenant de plus en plus fort. *Le cyclone dut* passer sur ces îles durant la nuit du 29 au 30, puis il s'éloigna dans la direction du NE, sur le Pacifique, achevant ainsi le virage habituel des typhon, dans ces parages.

Direction : du 25 au 28, NW ou NNW : le 28, virage puis NE. — *Vitesse moyenne :* 10,5 milles.

Stations	Pluie ou Neige Jours	Pluie ou Neige Total	Température Max.	Température Min.	Pression Max.	Pression Min.	Gelée ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
					mm	mm				
Chabernoor M	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Eul-che-se K'ing-ti	2	28,0	21,0	—17,0	769,0	764,0	21	0	4	W
Fou-k'eou	4	20,6	32,8	— 4,4	768,5	749,0	7	5	0	NE et SE
Han-k'eou	...	83,1	30,0	1,1	773,2	754,9	0	...	...	N
Hian-cheng	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Liang-tcheou	1	...	24,0	— 1,5	616,6	602,5	19	0	...	SSW
Nan-tong	9	71,2	20,3	...	...	751,9	0	0	7	E
Ou-song	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
P'ei-hien	5	38,4	27,0	— 3,5	775,2	756,0	1	2	4	NE et SE
San-tao-ho	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Si-lian-tao	5	38,1	27,5	— 1,4	777,9	756,2	2	...	...	E et SE
Si-wan-tse	5	9,0	18,3	—20,3	765,4	753,4	29	0	0	Calme
Song-chou-tsoei-tse	6	32,9	20,5	—17,0	767,6	745,2	22	2	6	N et SW
Ta-ming fou	6	31,5	23,0	— 4,0	771,5	758,5	7	0	0	S et N
Tao-tcheou	8	...	31,0	9,0	...	...	0	0	...	S et N
T'ong-chan	4	23,5	18,9	— 4,4	773,4	749,3	6	...	...	...
Tong-yuen-fang	0	0,0	31,0	— 1,0	740,0	719,0	1	...	...	NE
Tsong-ming	4	...	22,5	1,5	768,0	759,2	0	0	2	NE
Wei-hoei fou	6	27,5	25,0	— 3,0	...	...	5	0	0	NE
Aigoun D	5	22,6	11,1	—28,3	756,7	729,9	29	0	0	N
Amoy	6	57,2	23,9	8,3	770,2	756,4	0	0	0	ENE
Antung	8	100,3	15,6	—14,4	775,5	752,3	20	1	3	NE et NW
Breaker Point	6	20,5	23,9	8,9	768,5	756,9	0	2	7	NE
Canton	12	67,0	30,6	10,0	771,5	757,7	0	0	1	N
Cape Good Hope	6	...	24,4	10,0	769,7	761,2	0	4	5	NE
Changsha	13	93,7	32,2	3,3	770,9	753,1	0	2	1	NNW
Chapel Island	5	65,5	23,9	8,9	765,9	751,6	0	8	7	NE
Chefoo	6	2,3	22,8	— 6,7	777,4	754,3	11	5	4	Calme et NW
Chilang Point	3	24,3	25,0	10,8	766,2	754,3	0	6	3	ENE
Chinkiang	12	74,9	27,2	0,6	774,5	753,5	0	1	0	SE
Chinwantao	5	29,4	13,9	— 9,4	777,4	755,8	16	3	2	Calme NE et SW
Chungking	5	21,8	31,7	8,9	757,9	737,3	0	0	15	NW
Dodd Island	5	46,6	22,2	8,3	765,1	754,0	0	8	9	NE
Foochow	5	33,2	27,2	2,8	771,3	756,8	0	2	1	NE
Gutzlaff	13	78,5	21,1	2,8	767,7	750,6	0	2	4	NE et SSE
Hankow	13	77,1	30,0	3,3	772,0	751,5	0	1	1	Calme puis SE
Hoihow	3	51,0	34,4	15,0	771,5	756,8	0	2	7	NE et SE
Howki	3	27,0	16,1	— 5,6	768,4	745,9	13	5	11	NE et SW
Hunchun	7	57,8	15,6	—15,0	763,5	743,2	24	13	0	NW
Ichang	15	99,9	29,4	4,4	771,0	748,3	0	0	4	Calme
Kiukiang	15	98,8	28,3	1,7	771,1	751,1	0	2	0	NE
Lamko	4	23,7	28,9	12,2	769,1	755,7	0	3	7	E
Lamocks	5	16,3	23,3	10,6	765,7	754,2	0	12	4	ENE
Lungchow	6	40,0	32,2	8,9	760,9	743,5	0	...	0	...
Middle Dog	8	30,9	20,6	6,1	766,8	753,7	0	0	7	N et NE
Ningpo	7	53,1	17,2	—10,6	775,8	754,2	19	9	0	SW et NE
Newchwang	8	66,7	24,4	0,6	775,0	758,7	0	3	1	NNE et S
Ockseu	4	20,3	20,6	6,7	765,6	752,8	0	11	4	NE
Pakhoi	9	83,6	29,4	10,6	770,2	756,3	0	3	1	SE
Peiyushan	11	...	21,1	5,0	764,5	750,6	0	12	9	N
N. E. Promontory	5	55,6	13,3	— 5,0	770,8	751,0	10	8	6	N et SW
S. E. Promontory	8	78,2	11,7	— 5,6	775,3	753,3	9	6	5	NW et SW
North Saddle	11	61,8	22,2	2,8	765,9	750,5	0	15	7	NE et SE
Samshui	12	101,5	30,0	11,7	770,8	757,2	0	0	0	SE et N
Shaweishan	5	33,3	16,7	1,1	768,5	749,9	0	0	7	NNE
Steep Island	12	44,5	16,7	3,9	768,0	751,3	0	0	11	N
Swatow	5	...	...	...	768,1	755,8	...	2	8	ESE
Tangku	5	7,3	26,7	7,2	771,1	757,7	0	4	5	ENE et ESE
Tengyueh	6	17,3	21,7	— 8,3	777,7	753,9	13	1	0	NW et SE
Tsingseu	8	9,5	26,1	0,6	630,3	620,9	0	0	0	S
Tungyung	6	20,8	20,0	5,6	761,6	748,6	0	0	11	NNE
Turnabout	5	27,0	19,4	7,2	765,4	753,0	0	8	7	NNE
Wenchow	14	60,3	26,1	2,2	772,4	757,9	0	0	2	SE
Woosung	9	62,3	23,9	6,1	775,8	758,8	0	0	9	N puis S
Wuchow	8	72,6	30,0	10,6	771,9	756,1	0	1	2	E
Wuhu	13	97,4	28,9	1,7	772,6	753,0	0	4	0	NE et E
Yochow	18	105,6	30,0	3,3	766,3	746,8	0	5	1	NE et SE

BULLETIN PHÉNOLOGIQUE.

EUL-CHE-SE K'ING-TI.

1. — Arrivée des hirondelles.
14. — Passage d'oies sauvages. Pousses à l'armoise sauvage.
15. — Passage de canards sauvages.
18. — Réveil des scolopendres.
20. — Vu des araignées. — Passage de grues.
23. — Première mouche.
24. — Débâcle du Fleuve Jaune.
26. — Petits bouisiers. — Hérons.
27. — Vu un milan. — Pousses aux œillets de Chine.
28. — Vu des fourmis.

P'I-HIEN.

9. — L'herbe verdoie.
16. — Tous les oiseaux d'hiver sont remontés au nord.
20. — Les oiseaux de printemps et d'été arrivent.
21. — Saules et peupliers bourgeonnent.
25. — Eclosion des têtards.
27. — Abricotiers et cerisiers en fleurs.
28. — Le soir, premier coassement des grenouilles.
21. — Premières hirondelles.

SONG-CHOU TSUEI TSE. — (N. D. des Pins).

12. — La pie nidifie.
15. — Premier passage d'oies sauvages. Moustique noir.
17. — Premier *Corvus frugilegus pastinator*.
21. — On sème le blé.
22. — Arrivée de *Motacilla leucopsis*. — Mouettes à capuchon noir.
23. — *C. Haradrius placidus*.
24. — Premier *Vanellus cristatus*.
29. — Tué un *Anas strepera*.
30. — Premiers *Ardea cinerea*.

TA-MING FOU.

6. — Oies sauvages vont vers le nord.
16. — Floraison du Ying-tch'ounn.
17. — Châtons aux peupliers.
20. — Floraison des ormes.
31. — Saules en feuilles. Abricotiers en fleurs.

TAO-TCHEOU.

1. — Floraison de *Prunus persicus*.
22. — Feuilles aux arbustes.

TCHEN-KIANG.

25. — Arrivée des premières hirondelles.

TONG-YUEN-FANG.

3. — *Catalpa* emittit gemmas.
4. — *Morus alba* „ „
10. — *Salex*. „ „
21. — *Prunus armeniaca* emittit flores.
25. — „ „ perdit „
26. — *Persicus* emittit flores.
27. — *Pirus* „ „
29. — Persicus perdit „
31. — Hirundo apparet.

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS.

Reçues durant le mois de mars 1923.

BARCELONE. — *Obs. Fabra.* — Bulletin Sism. No. 86, 87.

BUENOS AYRES. — *Observ. Oficina Meteorologica Nacional.* — Boletin mensual. Julio. 1919.
Cartas del tiempo. Oct. Nov. 1922.

CALCUTTA. — *Meteor. Observ* — Monthly weather review. July, August, Sept, Oct. 1920.

CAPE OF GOOD HOPE. — *Met. Observ.* — Independent day- numbers. 1923.

CHANG-HAI. — Bulletin municipal. 19 Mars. 1923.
The municipal Gazette. Mars. 1923.
Direction des Postes. Rapport. 1921.
The Engineering Soc. of China. Paper. No. 6 Vol. XXII.
Journaux quotid. et hebdom. — Echo de Chine. — N. C. Daily News. — Evening News. — Sh. Mercury. — Sh. Times. — Sh. Press. — Shipping and Engineering.

CHEMULPO. — *Met. Observ.* Weather Charts. Febr. March.

FLORENCE. — *Osservatorio Ximeniano.* — Bolletins Meteor. Dec. 1922.
Scientia. Riv. intern. I. II. 23.

HAMBOURG. — *Monatt. Mitled.* — (Haupst fur Erd.) 1922. No. 10, 11, 12.

HANOI. — Bulletin paroissial. Mars. 1923.

JERSEY. — *(Observatoire). P. Dechevrens. S. J.* — Courant telluriqueet Marée électrique.

KOBÉ. — *Meteor. Observ.* — Week. Weather Report. 1923, Jan. Feb. March.

LA JAMAIQUE. — *Observatoire.* — Weather report. Nov. 1922.

LICK. — *Observatory.* — Bulletins. No. 3, 4, 5. index to Vol. 10.

LONDRES. — *Meteor. Office.* — Geophysical journal 1920.
Southport auxiliary observatory. Annual report 1921.
Annual report of the Met. Com. 1922.
Monthly Charts E. Indian seas, March 23.
Weekly weather Report 4th, 5th. 1923.
Monthly weather reports. Dec. 1922. No 252 suppl. No. 7. (Air ministr. met. off).

MALTE. — *University.* — Meteor. Observ. Sept. Oct. Nov. Dec. 1922.

MANILLE. — *Centr. Meteor. Observ.* — Weather Bureau. Meteor. Bull. Febr. 1923.
Seism. Bull. Dec. 1922.

MEXICO. — *Servicio Meteorologico.* — Cartas del tiempo Enero. 1923.

NAGASAKI. — *Meteor. Observ.* — Seism. Bull. Jan. 1923.

NAPLES. — *R. Istituto Superiore navale.* — Rendiconti. Anno. 1921-1922. Vol. I.

NEW YORK. — *Stechert.* — Catalogue of Books new Series XLVIII. 1922.

OMAHA. — *Creighton Courrier.* — Feb. March. 1923.

OSAKA. — *Observ.* — Seism. Bull. 1922.

PARIS. — Journal de Physique et le Radium. Déc. 1922.
Office Nat. Météor. — Bulletins intern. Janv. 1923.
La Nature No. 2547. 27 Janv. 1923.
Société de Missions Etrangères. Annales. Janv. Fév. 1923.
La Géographie. Décembre. 1922.
Bibliographie Scientifique Française 1922. No 3, 4.
Annales de Géographie. 15 Janvier. 1923.
L'Astronomie Fév. 1923.
Société Française de physique. Bull. No. 180, 181.

PHULIEN. — *Observatoire Central d'Indo-Chine.* — Bulletins Météorologiques. Fév. Mars. 1923.

RIO DE JANEIRO. — *Direct. de Météor.* — Annuario. Observ. nacional. 1923.

SAIGON. — Bulletin financier et économique 13,27 Février 13 Mars.

SAN FERNANDO. — *Obs. Mar.* — Bull. Sism. Nov. 1922.

SIMLA. — *Met. Observatory.* — Indian daily weather reports. January 1923 with supplements 6, 17. Jan. 1923.

STOCKHOLM. 1922. — *Gustaf S. Ljungdahl.* — 1) Magn. Deklin. 1919. pa Gottland.
2) Anomaliern. 1914, 1916. Oct. 1917.

STRASBOURG. — *Union géod. intern. sism.* — Bulletin d'échange No. 35, 34, 33. add. 33. add. à 32.

TAIHOKU. — *Meteor. Observ.* — 1923. Seismic Bulletin No. 1-5.

TIEN-TSIN. — *Chihli River Commission.* — Rainfall. Jan. Feb. 1923.

TÔKYÔ. — *Central Met. Observatory.* — Weather charts. Febr. March. 1923.
Monthly report. Oct. 1922.
Monthly Means. 1922.
Daily Means. Jan. Feb. 23.
Hydrographic Office — Bulletin. No. 7.
Nat. Research Council of Japan. — Transactions. Vol. I. No. 3.
Seism. Bulletin Vol. 1 No. 2.

TORTOSA. — *Observatoire. del Ebro.* — Boletin Mensual. Abril, mayo, junio. 1922. Vol. XIII. Nos. 4, 5, 6.

TOULOUSE. — *Observ.* — Bulletin de l'Observatoire. Janv. 1923.

WASHINGTON. *U. S. A. Hydrographic Office.*
Pilot charts. — C. A. W. Febr. March. 23.
S. A. Oc. Mar. Apr. May. 1923.
I. O. Mar. Apr. 23.
S. P. Oc. Mar. Apr. May. 23.
N. P. Oc. Mar. Apr. 23.
N. A. Oc. Febr. Mar. 23.
Hydr. Bull. — No. 1743-1747.
Notices to mariners. — 5, 6, 7.
Weather Bureau. — Month. weather. review. Oct. Nov. 1922.

Résumé des observations météorologiques. Mars 1923

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m)

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	VENT Chem. kilom.	VENT Vit. k.p.h.
1	768,89	−0,8	19,2	8,04	—	N	34	362	10,6
2	65,66	5,5	20,8	12,15	—	NNE	104	1572	15,1
3	70,88	3,2	10,5	5,37	0,6	NE	60	869	14,5
4	66,50	3,0	11,0	6,51	1,6	ENE	87	1283	14,7
5	67,48	3,2	17,9	9,36	—	E	43	477	11,1
6	67,86	4,8	14,9	7,80	5,4	ESE	73	1569	21,4
7	62,51	6,0	14,5	10,63	8,3	SE	93	2465	26,5
8	67,92	6,2	11,4	8,11	2,6	SSE	120	3291	27,4
9	69,67	1,4	12,1	6,03	—	S	17	347	20,4
10	62,92	4,5	13,9	9,75	11,4	SSW	10	125	12,5
11	66,13	6,5	8,3	7,12	9,9	SW	1	4	4,0
12	71,79	4,3	8,3	5,40	—	WSW	4	69	17,3
13	72,24	1,4	7,8	3,97	—	W	3	62	20,7
14	68,44	3,4	9,5	5,93	6,3	WNW	25	721	28,8
15	66,97	6,0	15,4	10,09	0,2	NW	38	857	22,6
16	59,73	9,8	29,5	12,98	31,1	NNW	30	543	18,1
17	67,89	5,6	13,5	8,48	0,1	Calme	2	—	—
18	70,63	3,9	12,5	7,25	—	Var.	—	—	—
19	71,22	6,2	11,8	7,43	1,3				
20	71,59	0,9	15,4	7,55	—				
21	70,55	1,4	17,6	8,73	—				
22	69,81	4,0	19,0	10,54	—				
23	67,01	7,0	20,7	12,75	—				
24	64,00	9,2	25,0	15,82	—				
25	62,93	11,3	24,9	16,78	—				
26	59,13	13,6	24,3	17,33	—				
27	58,24	13,5	25,5	17,55	—				
28	60,93	9,8	15,1	10,86	6,9				
29	62,88	7,1	19,5	11,76	—				
30	64,21	5,5	17,8	10,79	—				
31	65,88	4,3	20,8	10,85	—				
Moy	766,51	5,54	16,14	9,80	mm				
Som.					85,8				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Baromètre +0mm,51 | Humidité +0,9; Thermom. +1°,94 | Pluie −2mm,2

2. — OBSERVATOIRE DE ZÖ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréq.	VENT %	VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	766,10	2,6	10,4	9,50	—	N	13,2	2	1	1	2	2	2
2	65,02	5,2	20,0	11,98	—	NNE	1,3	1	1	1	2	1	2
3	70,40	2,2	9,7	5,17	—	NE	5,3	1	0	1	2	1	2
4	65,32	2,3	9,6	6,33	0,6	ENE	0	2	1	2	2	2	2
5	67,51	5,0	16,3	9,67	—	E	7,9	1	0	1	2	2	2
6	66,74	4,7	13,2	7,80	4,4	ESE	5,3	1	0	1	1	1	1
7	62,15	8,4	13,1	10,07	8,8	SE	17,2	2	1	2	2	1	1
8	68,10	1,0	11,4	6,87	—	SSE	4,0	2	3	2	3	3	3
9	68,52	2,7	12,8	6,73	2,7	S	10,8	1	0	0	1	0	1
10	61,75	4,4	13,2	9,90	9,4	SSW	1,3	1	1	1	1	1	2
11	66,39	6,0	7,2	6,27	10,7	SW	4,0	2	1	2	2	1	2
12	71,24	3,9	7,1	4,87	—	WSW	0	2	1	2	2	1	2
13	71,53	0,5	7,1	3,50	—	W	4,0	2	1	2	2	2	2
14	67,76	2,6	6,5	5,23	3,7	WNW	0	2	1	1	3	3	3
15	66,00	5,4	14,5	10,00	—	NW	10,6	2	1	1	2	2	2
16	58,49	10,1	19,5	12,67	17,3	NNW	6,6	2	1	2	3	3	2
17	68,13	5,7	11,9	8,07	2,0	Calme	—	3	3	2	2	2	2
18	70,32	3,6	10,2	6,60	—	Var.	—	2	1	1	2	2	2
19	71,37	5,2	9,3	6,90	1,2			2	1	1	2	3	2
20	70,98	4,1	14,6	8,93	—			2	1	1	3	3	3
21	69,85	4,7	17,5	9,70	—			2	1	1	3	3	3
22	69,05	4,7	17,6	10,33	0,1			2	1	1	3	3	2
23	65,81	6,8	20,9	13,23	—			2	1	1	3	3	2
24	63,19	9,3	25,1	15,97	—			2	1	1	2	2	2
25	62,31	11,2	24,6	16,77	—			2	1	1	2	2	2
26	57,75	13,9	23,1	17,40	—			2	3	2	3	3	2
27	58,14	14,5	26,3	17,87	—			2	1	1	2	1	1
28	60,85	9,4	12,5	10,60	6,4			0	0	0	0	0	0
29	62,51	6,7	18,8	11,67	0,1			1	1	1	2	1	2
30	65,42	6,3	18,7	11,37	0,1			1	0	1	1	1	1
31	66,47	6,2	18,0	11,23	—			1	0	1	2	2	2
Moy	766,05	5,74	15,15	9,78	mm								
Som.					66,7								

(1) Moyenne = ⅓ (8h + 14h + 20h). — Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3 .. au-delà de 25km.

A = direction de Song-kiang; B, vers Chang hai; C, vers Sou-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S,...ENE,...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

(Long. 121° 2'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PRÉC. mm.	VENT Fréq.	VENT %	Force m.p.s.
1	1024,33	0,7	16,9	8,13	—	N	3	3,2
2	20,06	5,4	18,9	11,30	—	NNE	7	3,7
3	27,82	2,0	10,5	5,50	—	NE	17	3,8
4	20,54	2,6	9,8	6,33	2,2	ENE	8	3,7
5	22,98	3,6	16,5	9,63	—	E	3	3,4
6	22,52	4,4	11,9	7,53	7,0	ESE	12	5,0
7	15,54	5,2	12,8	9,39	12,9	SE	24	4,4
8	24,39	6,8	10,8	8,70	—	SSE	3	2,0
9	24,74	1,9	10,9	5,93	1,5	S	0	0
10	15,07	4,4	14,6	10,27	14,5	SSW	1	8,0
11	22,12	6,3	7,5	6,63	6,0	SW	0	0
12	28,85	3,9	7,1	5,10	—	WSW	1	6,2
13	29,11	0,9	6,6	3,67	—	W	3	2,4
14	24,07	2,8	8,4	6,03	5,3	WNW	4	7,0
15	22,05	5,2	14,4	10,03	—	NW	8	4,8
16	11,48	10,4	20,0	13,13	17,5	NNW	4	3,8
17	24,57	6,1	12,6	8,47	2,1	Calme	3	—
18	27,66	3,8	11,0	7,20	—	Var.	—	—
19	28,82	6,1	11,0	7,67	—			
20	28,29	1,9	14,9	8,63	—			
21	26,52	1,6	15,8	8,40	—			
22	25,54	4,2	17,3	10,17	—			
23	20,94	6,6	19,9	13,00	—			
24	17,25	8,5	23,9	15,57	—			
25	15,81	10,5	24,3	16,73	—			
26	09,98	13,4	22,4	17,50	—			
27	10,80	14,3	21,5	17,20	—			
28	15,02	9,6	12,0	10,63	15,0			
29	16,92	6,2	18,5	11,37	—			
30	20,56	5,7	16,8	10,60	—			
31	20,11	3,2	17,3	10,13	—			
Moy	1021,43	5,43	14,83	9,69	mm			
Som.					84,0			

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne de 8h, 14h, 20h; réduite à la moyenne diurne, et lue seulement en millibars.

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne

P = Pluie. PRÉC. = Précipitation.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 124 — Avril 1923.

Les belles journées ont été assez nombreuses dans le nord, la pluie et le brouillard ont souvent régné sur les côtes, surtout au Fou-kien, au Koang-tong et jusque dans le Golfe du Tonkin. Pour les environs de Chang-hai et les plaines de la vallée du Yang-tse kiang, la note dominante a été la persévérance de la pluie, accompagnée d'une très forte humidité, surtout durant la seconde moitié du mois. La quantité d'eau recueillie, 128 millimètres, est supérieure à la valeur normale, 93^{mm}. Il plut durant 13 jours à partir du 14 et pendant 17 journées du mois. Ce nombre de cas s'est du reste présenté plus d'une fois en avril, et même on compta 22 jours pluvieux en 1902.

La température du mois à Zi-ka-wei est voisine de la normale à un demi degré près ; une période de 9 jours, du 18 au 26, fut particulièrement froide, avec des températures constamment inférieures à la normale. A l'intérieur, dans la Chine centrale, le début du mois fut très chaud et la pluie fut plutôt abondante v.-g. à Han-k'eou et à Hiang-cheng (Ho-nan). Forte tempête à Kan-tcheou Ki, le 14, suivie de journées pluvieuses. Journée très chaude le 30 à P'i-hien où le 19 et le 20 ont eu lieu des gelées tardives : la fin du mois fut chaude aussi à Tchen-kiang. En Mongolie temps sec et poussiéreux.

Dépressions.

Aucune des perturbations atmosphériques dont on va faire mention ne s'est présentée, du moins durant son voyage sur le continent, sous la forme précise et bien définie qu'éveille en général dans l'esprit le terme de dépression. On sait que plus tard, en traversant la mer ou en abordant le Japon, elles prennent une forme plus nette, et il arrive que certaines d'entre elles en traversant le Pacifique, acquièrent une constitution et parfois une violence qui les rendent comparables aux typhons.

I. — *Dépression du Baïkal aux Kouriles.* — Du 31 mars au 3 avril. Les renseignements font défaut sur l'origine de cette dépression. Ce n'est que le 31 mars que l'on aperçoit le centre, venant du NW, à la rencontre du 50e parallèle et du 125e méridien. Il continue sa marche à l'ESE, passe au sud de Hélampo, puis sur l'extrémité méridionale de Saghalien, et arrive, le 2, toujours dans la même direction, couper la ligne des Kouriles dans les environs de Shana.

Direction : ESE. — *Vitesse moyenne :* 22,5 milles.

II. — *Dépression du Hou-pé à l'est de Nippon.* — Du 2 au 5. Dès le 2, une aire de basses pressions encore mal définie se dessinait au nord du Fleuve Bleu, entre I-tch'ang et Han-k'eou. Le 3, la partie centrale arriva à une centaine de milles à l'ouest de Nan-king ; le 4, le centre prit la mer à l'est de Tchen-kiang. Son passage mit fin aux belles journées du début du mois. Le 5 eut lieu la traversée du détroit de Corée, puis la dépression, prenant de la force inclina à l'est, traversa le sud de Nippon et alla se lancer sur le Pacifique dans le voisinage de Tôkyô.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 19 milles.

III. — *Dépression de la Mongolie à l'est de Nippon.* — Du 6 au 9. Cette nouvelle bourrasque apparaît, le 6, dans la grande boucle du Hoang-ho, au sud du pays des Ortos. Malgré sa forme peu précise, on la voit gagner vers l'ESE et traverser le Chan-tong occidental, dans la journée du 7. Puis elle se redresse vers l'est, traverse le nord de la Mer Jaune, la Corée et le sud de la Mer du Japon, le 8, en suivant sensiblement le 37e parallèle ; elle disparaît enfin, le 9, à la même latitude, et prend route sur le Pacifique au NE de Tôkyô.

Direction : ESE, puis NE du 7 au 9. — *Vitesse moyenne :* 26 milles.

IV. — *Dépression de Mongolie aux Kouriles* — Du 6 au 9. Il s'agit moins d'une dépression distincte que d'un second centre dans l'aire de basses pressions dont on vient de parler. Les deux trajectoires furent à peu près parallèles et parcourues à la même vitesse. Cette fois le centre, situé le 6 par environ 46° de latitude, avança à l'ESE, le 7, pour venir prendre la mer, le 8, peu au sud de Vladivostock. Là il inclina comme le précédent vers l'est, à 6 degrés environ plus au nord, traversa la Mer du Japon puis l'île de Hokkaido, et sortit de notre champ d'observation, le 9, en suivant une route parallèle à la ligne des Kouriles.

Direction : ESE puis ENE du 7 au 9. — *Vitesse moyenne :* 25 milles.

V. — *Dépression du Hou-nan au SE de Nippon.* — Du 10 au 13. Cette dépression qui devait causer du très gros temps au sud du Japon, apparut sur nos cartes le 10, un peu au sud de Tch'ang-cha. Elle avança rapidement vers l'ENE, prit la mer, le 11, dans les environs de Wen-tcheou, passa par le détroit de Van-Diémen puis à quelques milles au sud du Canal de Kii, et s'éloigna sur le Pacifique, le 13, au SE de Tôkyô. La baisse barométrique au centre fut rapide et très profonde, le minimum paraît avoir été inférieur à 732^{mm} : c'est un fait maintes fois constaté, que les dépressions continentales vont ainsi se creusant sur mer à mesure qu'elles approchent du Japon.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 27.5 milles.

VI. — *Dépression du Liao-tong au nord de Nippon.* — Du 11 au 13. Cette bourrasque qui atteignit le Japon presque en même temps que la précédente, se forma sur place, le 11, entre le golfe du Liao-tong et Moukden. Comme dans le cas précédent, sa profondeur devint considérable, tandis qu'elle avançait, le 12, à-travers la Mer du Japon. Elle aussi traversa Nippon, puis atteignit la mer, le 13, au nord de Tôkyô.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 23,5 milles.

VII. — *Dépression du Hou-nan aux Kouriles.* — Du 15 au 20. Les pressions étaient restées hautes en Chine, depuis le départ de la dépression du 10. Le 15, un centre se forma rapidement, cette fois entre Tch'ang-cha et le Yang-tse kiang. Il partit vers le NE pour traverser la Baie de Hang-tcheou entre le 16 et le 17, puis la Mer Jaune, entre l'embouchure du Fleuve Bleu et Kiusiu. Son passage fut accompagné d'orages dans les environs de Chang-hai. Le 18 puis le 19, il longea les côtes de Nippon, sur la Mer du Japon, puis atteignit les Kouriles, le 20, dans les environs de Shana.

Direction : NE. — *Vitesse moyenne :* 16 milles.

VIII. — *Dépression du Kan-sou aux Kouriles* — Du 27 au 30. Cette dernière bourrasque prit naissance, le 27, près du Hoang-ho, sensiblement à égale distance entre Liang-tcheou et Si-ngan fou. Le 28, elle traversa le golfe du Pé-tche-li, puis inclinant au NE, elle alla visiter, le 29, le voisinage de Vladivostock ; elle traversa ensuite le nord de la Mer du Japon et disparut, le 30, le long des Kouriles. Comme on le voit, durant le mois, l'atmosphère fut dans un trouble perpétuel, mais sur nos côtes les dépressions eurent peu de violence.

Direction : ENE puis NE du 29 au 30. — *Vitesse moyenne :* 26 milles.

Stations	Pluie ou Neige Jours	Pluie ou Neige Total	Température Max.	Température Min.	Pression Max.	Pression Min.	Gelée ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
					mm	mm				
Chabernoor M	5	16,5	26°0	— 2°0	684,0	667,8	1	7	0	NNE
Eul-che-se K'ing-ti	1	3,0	24,0	— 6,0	770,0	761,0	14	0	2	E
Fou-k'eou	8	41,9	30,0	— 0,6	761,5	748,5	1	7	0	NE
Han-k'eou	15	29,5	31,7	5,6	774,5	753,9	0	...	...	NE
Hian-cheng	7	...	25,6	5,0	754,9	738,6	0	...	...	...
Kan-tcheou	7	...	22,3	11,0	774,2	751,9	0	1	...	S
Liang-tcheou	...	...	26,0	— 3,0	615,7	600,5	2	4	...	NW
Nan-king	9	164,4	30,0	2,4	764,5	747,5	0	0	1	E
P'i-hien	6	20,6	25,0	4,0	770,0	754,0	0	2	4	NE
San-tao-ho	3	...	27,0	— 6,0	663,0	652,0	3	0	4	NE
Si-wan-tse	5	11,5	24,5	—10,5	764,2	749,0	24	0	0	Calme
Song-chou-tsoei-tse	3	14,8	19,0	— 5,0	762,7	740,8	11	...	1	N
Ta-ming fou	6	19 5	33,0	— 1,0	768,8	755,3	1	0	0	Calme
Tao-tcheou	14	...	30,0	13,0	...	...	0	0	1	N
T'ong-chan	1	8,0	26,1	2,5	765,0	743,5	0	...	...	...
Tong-yuen-fang	2	12,6	31,0	7,0	738,0	717,8	0	...	...	SW
Tsong-ming	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Wei-hoei fou	3	17,0	36,0	— 1,0	...	...	1	0	4	NE
Aigoun D	2	30,7	25,6	—12,2	755,4	731,8	26	0	0	NW
Amoy	20	125,1	27,8	11,7	766,0	753,2	0	0	2	ENE et SSE
Antung	10	87,4	18,9	0,6	770,3	744,8	0	1	2	N et S
Breaker Point	7	92,4	27,8	14,4	763,1	753,7	0	0	7	NE
Canton	17	167,4	30,6	13,9	765,9	753,8	0	0	0	S puis N
Cape Good Hope	11	...	26,1	15,6	766,4	759,6	0	3	9	NE
Changsha	16	144,7	32,2	6,7	765,7	750,3	0	2	2	NNW
Chapel Island	9	129,0	26,1	11,7	761,0	749,6	0	8	6	NE
Chefoo	10	31,9	23,3	1,1	770,2	750,7	0	3	0	NE et NW
Chilang Point	8	104,3	27,2	15,8	762,3	751,1	0	3	8	ENE
Chinkiang	20	121,5	30,6	4,4	769,5	753,3	0	1	1	NE et SE
Chinwantao	6	35,0	23,3	0,0	771,4	750,3	0	5	0	NE et SW
Chungking	12	73,6	33,3	11,7	753,1	733,6	0	0	2	N et S
Dodd Island	12	99,5	22,8	12,2	760,4	750,0	0	6	7	NE
Foochow	15	187,3	31,1	5,6	766,4	748,9	0	4	0	NE
Gutzlaff	14	106,6	20,6	5,6	764,1	747,8	0	1	8	NE et SE
Hankow	16	114,3	33,3	7,2	772,1	749,4	0	7	0	N
Hoihow	22	194,3	33,9	20,6	764,4	753,4	0	11	2	SE
Howki	7	26,4	22,2	0,6	761,8	741,4	0	8	7	NE et SW
Hunchun	9	65,5	24,4	— 6,1	757,7	740,1	12	9	0	NW
Ichang	19	81,5	32,2	7,8	764,8	747,7	0	0	1	Calme
Kiukiang	16	127,9	32,2	7,8	766,9	749,8	0	5	0	NE
Lamko	7	58,3	34,4	18,3	763,2	751,3	0	0	1	ENE et SE
Lamocks	8	56,7	26,1	13,9	761,1	751,1	0	9	9	ENE
Lungchow	9	184,5	33,3	14,4	753,6	739,0	0	...	0	...
Middle Dog	16	129,3	25,0	11,1	762,3	749,5	0	1	9	NE
Ningpo	5	36,5	20,6	— 1,1	769,2	749,8	5	15	0	SW et NE
Newchwang	19	178,4	26,7	7,2	770,3	754,3	0	4	2	NE
Ockseu	12	105,0	23,9	12,2	760,4	748,8	0	7	5	NE
Pakhoi	12	296,0	30,0	13,3	762,8	751,7	0	3	0	S
Peiyushan	13	...	20,6	7,8	762,2	747,3	0	5	12	N
N. E. Promontory	9	52,8	17,2	1,7	765,3	747,3	0	5	7	N et SW
S. E. Promontory	11	47,6	16,7	1,7	768,0	750,7	0	4	4	NW et SW
North Saddle	15	59,8	20,6	5,6	762,0	746,6	0	8	1	SE
Samshui	20	305,6	30,0	13,3	764,5	753,4	0	0	0	SE puis N
Shaweishan	14	103,4	19,4	5,6	763,9	747,3	0	0	8	NNE et SE
Steep Island	15	102,9	20,6	7,2	763,3	747,3	0	3	10	NNW et S
Sugar loaf	12	...	...	...	763,1	753,1	...	1	8	SE
Swatow	11	100,0	28,3	13,3	766,2	754,7	0	2	3	ENE
Tangku	5	28,7	26,1	0,0	771,1	749,1	0	1	0	SE et SW
Tengyueh	18	64,6	25,0	5,0	654,4	648,5	0	0	0	S
Tungyung	13	78,9	22,8	10,6	756,8	744,7	0	1	12	NNE
Turnabout	15	161,0	22,8	12,2	759,9	748,6	0	11	6	NNE et ENE
Wenchow	16	224,1	26,1	8,9	768,4	753,7	0	0	2	SE et Calme
Woosung	12	129,8	28,3	9,4	770,2	754,9	0	0	10	N
Wuchow	17	167,4	28,9	12,8	764,3	751,8	0	0	0	E
Wuhu	18	144,5	30,6	4,4	770,1	753,7	0	1	1	E
Yochow	19	191,2	31,1	7,8	761,9	745,6	0	10	0	NE

BULLETIN SOLAIRE.

		Nord	Sud
Janvier 1923	Nombre total des taches	3	0
	Superficie totale	100	
Février 1923	Aucune tache n'a paru sur le soleil		
Mars 1923	Nombre total	2	0
	Superficie totale	244	0
	Nombre de taches > 100	1	0
Avril 1923	Nombre total	2	1
	Superficie totale	16	131
	Nombre de taches > 100	0	1
Mai 1923	Nombre total des taches	3	1
	Superficie totale	139	71
	Nombre de taches > 100	1	0
Juin 1923	Nombre total des taches	3	2
	Superficie totale	219	142
	Nombre de taches > 100	1	0

BULLETIN PHÉNOLOGIQUE (Avril 1923).

CHABERNOOR.

4. — On sème le froment.
5. — Sortie des fourmis.
6. — La ciboulette sort.
7. — Vol d'oies sauvages vers le SE.
9. — On sème l'avoine d'été et les petits pois.
10. — La rhubarbe d'été sort.
11. — Les œillets sortent.
17. — Le froment sort.
22. — Les asperges sortent.
25. — Feuillaison du saule, du sureau et du peuplier. Coassement de la grenouille.
27. — L'avoine sort. On sème plusieurs sortes de légumes.
28. — La rose trémière sort. Feuillaison des ormeaux.
30. — Feuillaison du rosier.

EUL-CHE-SE K'ING-TI.

1. — Arrivée des hérons.
2. — Nidification des freux. Semailles du chanvre.
9. — Feuillaison des saules.
20. — Arrivée du coucou. Pousses au laiteron.
24. — Le chanvre sort de terre.
26. — On commence à planter les pommes de terre.
27. — Pousses à la mauve, au trèfle.

P'I-HIEN.

1. — Floraison des violettes, cerisiers, poiriers.
5. — Floraison des pêchers, des giroflées communes.
7. — Premières chauves-souris.
19. — Concombres, citrouilles etc. gelés.
21. — Lilas en fleurs.
25. — Les Dahlias sortent de terre.

SI-WAN-TSE.

18. — Le blé est déjà semé. Arrivée des hirondelles. Floraison des peupliers, ormes, saules, sapins.
25. — Les pousses de blé sont sorties.
29. — Feuillaison des lilas.

SONG-CHOU TSOEI-TSE.

2. — C. Haradrius dubius. — Ruppe. — Ianthia cyanura (Tarsiger cyaneus). — Cicindela.
3. Tué un Larus ridebundus.
7. — Accipiter nisus.
10. — Motacilla ocularis. — Gallinago. — Anthus spinoletta japonica.
11. — Phylloscopus proregulus.
13. — Fringilla montifringilla.
16. — Turtur rupicola.
18. — On sème le coton.
20. — Anas baschas.
22. — Emberiza pusilla. — Hirundo gutturalis. Motacilla flava macronya. — Saxicola torquata stynegeri.
24. — Phylloscopus fuscata.
25. — Abricotiers en fleurs.
26. — Eunetta falcata.
28. — Anthus cervina. — A. trivialis hodgsoni. Embeiya spodociphala.
30. — Hirundo daurica.

TA-MING FOU.

10. — Lilas en fleurs.
11. — Yang-chou en feuilles.
12. — Acacias et Hoai-chou bourgeonnent.
13. — Pêchers en fleurs
25. — Wenn-koan-chou en fleurs.
26. — Roses jaunes en fleurs.
29. — Acacia jaune en fleurs.

WEI-HOEI FOU.

18. — Les fleurs souffrent un peu de la gelée.
27. — Robiniers en fleurs.

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS.

Reçues durant le mois d'avril 1923.

ATHÈNES. — *Observat. Mét. Nat.* — Annales de l'Observ. national t. 7. 1916.
Bull. sism. Nov. Déc.
BATAVIA. — Fluyters monthly. Febr. 1923.
Inter Ocean. Mars. 1923.
Batavia Observ. — Seism. Bull. July. 1922.
BELGRADE. — *Inst. Géolog.* — Sect. Sism.
Bull. Sism. 1 2 1. No. 7, 8, 9, 10, 11, 12.
BERKELEY. — *University of California.* — Met. synopt. Jan. 1923, Feb. 1923.
BOLOGNE. — Scientia. 1-111-1923.
BUENOS AYRES. — *Ofic. meteor. Argentina.* — Cartas del Tiempo. Dec. 1922.
CALCUTTA. — *Centr. met. Obs.* — Daily weather-reports. Feb. 1923. Memoirs. Vol. 24. part 1, 2, 3; 1923.
C. N. S. "CHUCHUN". — Meteor. Obs. March. 1923.
CHANG HAI. — Bulletins Municipaux.
Bull. Commerce d'E. O. Fév. 1923.
Bollettino. Camera di Commercio ital. marzo. 1923.
Journaux quotid. et hebdom. — Echo de Chine, Daily News. — Evening News. — Shanghai Times. — Sh. Mercury. — Sh. Press. — Shipping and Engineering. — Sheng-pao.
CHEMULPO. — *Met. Observatory.* — Weather Charts. March, April. 23.
COIMBRE. — *Observ. météor. magn.* — 1921 Vol. LX. apart. 3. Obs. sism.
DENVER. — *Regis. College.* — Record. 1923. No 1 et 2.
FLORENCE. — *Inst. Geogr. milit.* — L'Universo rivist. mensil. Dic. 1922, Jen. 1923.
GRENADE. — *Obs. de Cartuja.* — Sismolog. No. 12. Dic. 1922. No. 1 Enero. 1922.
HANOI. — Imprimerie d'E. O. circ. No. 2. — Bulletin paroissial.
HIDELBRANDSON (H. H.) — Sur les variétés de Cirrus.
HONGKONG. — *Royal observ.* — Month. meteor. Bull. Dec. 1922; Febr. 1923.
Month. seism. Bull. Dec. 1922; Jan. 1923.
KOBÉ. — *Imp. Marine observ.* — Weekly W. reports. 123, 124, 125, 126.
JAMAIQUE. — *Meteor. Observatory.* — Weath. report. Dec. 1922. Jan. 1923. Mean results 19.2.
LA PAZ. — *College Saint Calixte.* — Bull. Sism. de l'Observ. 1922: Mars Avril, Mai, Juin.
LISBONNE. — *Observ. Met. Centr.* — Bulletin. Met. intern. 1923. Janv. Fév.
LONDRES. — *Meteor. Office.* — Weekly weather-reports No. 7-10.
Supplements to No. 252.
Monthly charts. E. I. Seas Apr. 23. N. A. Ocean March. 23. April. 23.
MANILLE. — *Weather Bureau.* — Meteo. Bull. March. 1923.
MAURITIUS. — *Royal Alfred Observ.* — Results. April, May, June. 1922.
MEXICO. *Serv. meteor. Mexic.* — Cartas del Tiempo Feb. 19.3.
Soc. Scient. Ant. Alzate — Memorias y revista. t. 40-41.
MONDOVI. — *Soc. meteor. ital.* — Bollet. Bimens. Vol. XLI. num 1-3.
MONTE CASSINO. — *Observatoire du mont Cassin.* — La meteorologia practica. Index 1920-1922
NAGASAKI. — *Meteor. Observ.* — Seism. Bull. Mar. 23.
NEUFCHATEL. — *Société Neufchâteloise de Géographie.* — t. 31 1922.
OSAKA. — *Observ. meteor.* — Month. charts. Oct. Nov. Dec. 1922.
OTTAWA. — *Dominion Observ.* — Vol. 8. No. 4: spect. Syst. Sims. Scorpii.
PARC SAINT MAUR. — *Observatoire.* — Bull. sism. Janv. Fév. 1923.
PARIS. — *Journal de physique et le Radium.* — Sept. Oct. Nov. 1922. Fév. 23.
Soc. f. de phys. — Annuaire 1922. 1923: Bull. No. 182, 183.
"*La Géographie*". — Janv. 1923.
Office central météor. — Bull. intern. Fév. 1923.
PHILADELPHIE. — *Franklin Inst.* — Journal. Feb. March. 1923.
PHULIEN. — *Obs. central, d'Indo-Chine.* — Bull. meteor. Mars, Avril. 1923.
SAIGON. Bulletin financier et économique. No. 639, 641, 642.
SAN FERNANDO. — *Obs. de marine.* — Bull. sism. Déc. 1922.
SENDAI. — *Tohoku Imperial University.* — Science Reports. Dec. 1922.
STONYHURST. — *College observ.* — Earthquake records. Oct. Nov. Dec. 1922.
STRASBOURG. — *Union. géod. et géoph. intern. Sect. de sism.* — Bull. Oct. No. 76, 77.
Bull. sism. Jan. 1923.
Bureau Central. — Bull. sism. Jan. 1923. Bull. prov. Janv. 1923.
SYDNEY. — *Riverview College observ.* — Seism. Bull 19 2. Jan. Feb. 1923.
TACUBAYA. — *Serv. Meteor.* — Bull. Enero 1922. Resum. mens. Ener. 1923.
TAIHOKU. — *Meteor. observ.* — Seimic. Bulletin Oct.-Dec. 1922.
Meteor. means. Mar. 1923.
TÔKYÔ. — *Meteor. Soc. of Japan.* — Journal. Feb. Mar. Apr. 1923.
Bull. of the Imp. earthq. Inst. March. 1923.
Hydro. departmt. — Hydro. Bull. April. 1923. Isob. charts N. P. Ocean. Jan. Mar. 1919.
Centr. Met. observ. — Seism. Bull. No. 1-4 1923. Weath. chart. Apr. 23. Month. report. Nov. 1922.
National. research. Counc. il of Japan. — Japan. Journ of astr. and Geoph. Vol. 1. No. 5.
WASHINGTON. — *Georgetown university.* — Seism. despatches. Dec. 22. Jan. Feb. 23.
Seism. Bull. Jan. 23.
Carnegie Institution: — Ann. report. Terrestr. magnet. 1922.
Weather Bureau. Climat. data.
Hawaii section Jan. 23.
Porto Rico. Aug. Sept. 22.
Monthly weath. Review. Dec. 22.
Hydr. Office. — Notices Mar. 1923, No. 8-12.
P. Charts O. A. Waters Apr. 23. N.A. Ocean Apr. 23. Indian ocean. May. 23. N. P. ocean. May. 23.
WEI-HAI-WEI. — *H.M. Naval depot.* — Wind records. Mar. 1923. Feb. 1923.
WLADIVOSTOCK. — *Observ. de la marine.* — Bull. et cartes météor. Oct. Nov. Dec. 22.
ZAGREB. — *Inst. de phys. du globe.* — Bull. Sism. 19.2. No. 6, 7.

Résumé des observations météorologiques. Avril 1923

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	VENT Chem. kilom.	VENT Vit. k.p.h.
1	761,53	8,9	27,0	16,03	—	N	77	963	12,5
2	65,21	10,5	12,9	10,90	—	NNE	81	1314	16,2
3	64,79	7,8	14,4	11,01	—	NE	31	371	12,0
4	58,58	10,9	20,6	13,72	10,2	ENE	78	1139	14,5
5	61,45	8,3	14,6	10,50	6,0	E	50	829	13,7
6	63,96	3,3	20,0	11,36	—	ESE	71	1156	16,3
7	57,91	9,5	24,0	15,73	—	SE	71	1355	19,1
8	62,31	11,9	17,9	13,44	0,8	SSE	88	1656	18,8
9	60,01	5,2	21,8	13,62	—	S	51	747	14,6
10	56,57	13,1	18,5	15,90	14,0	SSW	17	227	13,4
11	50,24	13,8	22,0	16,30	—	SW	2	19	9,5
12	64,86	7,0	14,3	9,59	—	WSW	11	183	16,6
13	66,84	1,8	15,7	7,95	—	W	6	111	18,5
14	65,07	6,2	15,4	10,68	1,0	WNW	28	494	17,6
15	61,52	10,7	15,5	13,12	11,7	NW	9	500	22,2
16	56,22	13,2	18,7	15,82	17,1	NNW	28	626	22,4
17	54,18	15,6	22,8	17,11	17,9	Calme	11	—	—
18	63,27	9,9	11,5	10,70	14,1	Var.	-	—	—
19	67,96	6,5	14,3	9,10	—				
20	68,57	5,5	12,5	9,11	11,4				
21	61,21	8,5	16,0	11,82	1,0				
22	61,83	10,7	14,7	11,63	6,2				
23	62,33	9,9	15,0	11,65	2,4				
24	63,14	10,3	13,8	11,23	0,5				
25	66,65	6,3	21,3	13,15	—				
26	66,38	6,2	19,0	12,48	1,0				
27	60,73	11,7	19,5	14,08	11,2				
28	57,42	11,9	22,8	16,48	0,1				
29	59,63	12,8	26,6	19,51	—				
30	61,95	13,8	30,4	20,53	—				
Moy	761,76	9°39	18°52	13°14	mm				
Som.					127,5				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Écarts sur la normale: Barom. —0mm,10 | Humidité +0,5
Thermom. —0°,34 | Pluie +33mm,5

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréq.	VENT °/.	VISIBILITE (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	760,74	9,0	26,1	15,87	—	N	15,9	2	1	1	2	1	1
2	65,11	9,8	11,6	10,27	—	NNE	4,4	2	1	1	2	1	2
3	63,85	7,5	13,9	10,63	—	NE	4,4	2	1	1	2	1	2
4	57,62	10,0	18,5	13,43	—	ENE	0	1	1	1	1	0	1
5	62,21	7,4	14,4	10,57	11,4	E	10,1	2	1	1	3	3	2
6	63,20	6,1	20,0	12,17	—	ESE	1,5	2	1	2	3	3	3
7	56,54	9,2	23,9	16,37	—	SE	14,5	2	2	2	3	3	2
8	63,55	12,9	16,7	13,73	—	SSE	4,4	2	2	2	2	2	2
9	58,11	5,8	19,9	13,33	—	S	15,9	2	2	2	3	3	3
10	56,14	13,9	16,7	15,17	9,7	SSW	7,2	2	1	1	2	1	1
11	55,99	13,9	22,4	17,07	—	SW	4,4	0	0	0	2	1	1
12	65,26	6,9	12,9	8,59	—	WSW	0	2	1	1	3	3	2
13	66,29	2,7	15,0	8,60	0,9	W	2,9	2	1	2	2	2	2
14	61,96	6,1	15,2	10,47	0,1	WNW	2,9	2	1	2	3	2	2
15	60,71	10,0	13,9	12,33	7,5	NW	2,9	0	0	0	1	0	1
16	55,34	12,8	17,6	15,43	20,0	NNW	7,2	1	0	1	1	0	1
17	54,38	15,4	20,5	17,13	11,4	Calme	1,5	0	0	0	1	1	1
18	62,85	9,7	10,0	9,20	15,0	Var.	—	2	1	1	2	1	1
19	67,63	6,2	12,7	8,77	0,1			2	1	2	3	3	2
20	62,84	4,5	10,5	8,47	10,1			1	0	1	3	3	2
21	60,86	8,7	15,2	13,83	1,0			1	1	1	2	2	2
22	61,64	10,4	13,8	11,37	4,3			1	1	1	2	1	1
23	62,12	9,1	13,5	11,07	1,8			2	1	1	2	1	1
24	62,92	9,6	12,7	10,90	0,6			2	1	1	2	1	2
25	66,68	8,3	21,3	13,83	0,1			2	1	1	2	1	1
26	65,74	9,4	16,7	12,30	—			2	1	2	2	2	2
27	59,55	10,0	18,0	13,57	8,8			1	1	1	1	1	1
28	57,02	11,6	22,0	16,87	3,0			2	1	1	3	2	2
29	59,56	13,2	28,4	19,43	—			2	2	2	2	3	2
30	62,18	14,5	30,3	21,10	—			2	1	1	3	3	2
Moy	761,37	9°52	17°48	12°96	mm								
Som.					105,8								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 25km.
A = direction de Song-kiang; B, vers Chang-hai; C, vers Sou-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S, ..ENE, ..WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

(Long. 121° 2'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PRÉC. mm.	VENT Fréq.	°/.	Force m.p.s.
1	1014,37	8,7	28,8	16,67	—	N	8	4,7
2	20,45	10,5	12,4	10,97	—	NNE	12	3,7
3	18,55	7,4	14,1	10,87	—	NE	19	3,1
4	10,26	10,9	15,2	12,30	2,6	ENE	7	3,0
5	16,58	7,8	13,9	10,87	21,5	E	11	3,0
6	17,66	5,6	18,0	11,53	—	ESE	10	2,8
7	08,25	5,6	24,2	15,20	—	SE	21	3,3
8	18,13	12,2	16,5	12,30	—	SSE	10	3,8
9	11,01	4,3	20,8	13,30	—	S	3	4,3
10	08,23	12,3	16,8	15,23	17,1	SSW	4	2,8
11	07,97	13,8	21,8	17,13	—	SW	1	4,0
12	21,10	6,7	12,8	8,57	—	WSW	0	0
13	22,06	2,4	14,3	8,10	—	W	1	1,0
14	20,09	5,4	13,8	9,33	0,9	WNW	3	7,3
15	14,19	10,4	15,0	12,97	11,3	NW	4	8,5
16	07,04	13,2	18,5	16,20	25,2	NNW	4	3,2
17	05,51	15,4	19,8	16,70	14,8	Calme	3	—
18	17,58	10,1	10,3	9,77	14,7	Var.	—	—
19	23,84	6,8	13,0	9,33	—			
20	16,55	5,7	12,5	9,67	10,0			
21	16,63	7,6	17,3	12,23	0,7			
22	15,52	11,0	14,6	12,07	5,5			
23	15,88	9,8	14,2	11,57	0,7			
24	17,44	9,9	14,3	11,47	1,0			
25	22,28	6,0	20,5	12,97	—			
26	20,99	6,2	16,7	11,73	0,6			
27	12,85	10,7	17,1	13,70	17,4			
28	09,05	12,2	22,1	16,83	0,3			
29	12,52	12,6	27,7	19,30	—			
30	15,58	13,2	29,9	21,10	—			
Moy	1015,27	9°15	17°56	13°02	mm			
Som.					144,3			

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne de 8h, 14h, 20h; réduite à la moyenne diurne, et lue directement en millibars.

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne.
P = Pluie. PRÉC. = Précipitation.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

LIBRARY FEB 26 1924

REVUE MENSUELLE

N° 125 — Mai 1923.

Le mois de mai s'est composé cette année de deux périodes formant entre elles un contraste frappant. La première belle, ensoleillée, de température moyenne et assez douce, comprend en pratique la première moitié du mois et même les deux premières décades. A partir de la nuit du 19, lors du passage d'une dépression entre Kieou-kiang et l'embouchure du Fleuve Bleu, le changement est radical, et l'on ne compte pas moins de 9 journées pluvieuses jusqu'à la fin du mois.

Il y eut du tonnerre durant la soirée du 12 et la nuit suivante ; puis un orage éclata dans notre voisinage, le 13 au matin ; une maison fut même frappée par la foudre à environ 200 mètres à l'ouest de l'observatoire : il y eut un peu de grêle vers 6^h 15^m du matin. On nota encore des éclairs, le matin du 27.

A Han-k'eou, le journal des Boy Scouts note le très mauvais temps de la fin du mois, avec tonnerre et averses fréquemment. La nuit du 26 au 27, on recueillit 3 pouces 20 (81^{mm}) de pluie ; et du 20 au 30 il tomba plus d'eau que du 1er juillet 1922 au 15 février 1923. Des orages sont notés à Ts'ong-ming, par exemple le 22. Dans cette île la température s'éleva à 32°, 8, le 25 : à Zi-ka-wei c'est le 26 qui fut extrêmement pénible et chaud, avec un maximum de 32°, 3. Parmi les renseignements publiés par la presse, notons une tempête de sable à Pé-king, le 7 et le 8, et sous toutes réserves des pluies rouges, le 24, en plusieurs points du Kiang-sou.

Dépressions.

Durant le mois, il y a eu une succession continuelle de perturbations affectant presque tout le territoire de l'Extrême-Orient. Nous sommes en période de transition, et ces troubles dans l'équilibre de l'atmosphère n'ont pas les mêmes résultats violents que les typhons de l'été ou les bourrasques du cœur de l'hiver suivies si fréquemment de coups de vent destructeurs. Dans la liste assez longue qui va suivre il faudra voir des déplacements de centres de dépressions plutôt que des trajectoires de tempêtes ; toutefois ces dépressions formées sur le continent et affectant alors la figure d'aires assez mal délimitées, souvent à faible gradient, se constituent une fois sur mer en tourbillons cycloniques mieux définis et peuvent acquérir une grands énergie, à-travers le Japon par exemple, ou au-delà.

I. — *Typhon : de Yap aux Bonin.* — Du 1er au 7. Sans avoir toute la violence des cyclones d'été cette dépression en eut bien les allures, et elle est très intéressante à signaler. Le centre, venant du S ou du SW de Yap, le 1 mai, passa à l'ouest de cette station, le 2, puis le 3 à l'ouest de Guam en se maintenant sensiblement le long du 136e méridien. Il inclina, le 4, au NNE, puis au NE, et passa, entre le 6 et le 7, à peu de distance des Bonin, pour se lancer sur le Pacifique. Lors de son passage près de Yap il y souleva des vents de la partie E puis de SW atteignant la force 8, ce qui prouve qu'il dut y avoir du très gros temps le long de la trajectoire.

Direction : du 1 au 4, NW puis virage et NE. — *Vitesse moyenne :* 10,5 milles.

II. — *Dépression : du nord de Formose aux Kouriles.* — L'importance de cette dépression est moindre ; cependant elle est intéressante comme révélant l'existence d'une activité perturbatrice sur le Pacifique. Formée dans la partie SE de la mer Orientale, elle paraît sur nos cartes, le 2, vers lat. 27°, sensiblement à égale distance de Naba et des Méaco-Sima. Elle avance immédiatement au NE, passe, le 3, à proximité de Oshima et du détroit de Van-Diémen, le 4, à l'est de Tôkyô, puis longeant la côte orientale de Nippon, atteint le SE de Némuro, le 5, et disparaît dans la direction des Kouriles.

Direction : NE. — *Vitesse moyenne :* 21 milles.

III. — *Dépression : de la Mer de Chine au N. des Bonin.* — Du 6 au 10. C'est encore une dépression du genre typhon. Elle avança doucement au NE, dans la direction du Canal Ballintang, qu'elle traversa, du 6 au 7, puis elle continua dans la même direction sur le Pacifique, trop loin des stations pour être suivie avec une grande exactitude, bien que son passage y ait été nettement senti. Enfin le 10, elle traversa le 30e parallèle au nord des Bonin.

Direction : NE. — *Vitesse moyenne :* 15 milles.

IV. — *Dépression : de la Mongolie à Nippon.* — Du 7 au 12. Dépression peu profonde ; le 7, elle se trouve sur le 45e parallèle, au nord de la grande boucle du Hoang-ho. Elle avance au SE, passe le 9 entre Moukden et Nieou-tchoang ; le 10, elle prend la mer non loin de Yuen-san, puis elle traverse la Mer du Japon et Nippon et disparaît, le 12, sur le Pacifique, à la hauteur du 37e parallèle sensiblement.

Direction : du 7 au 10, SE puis ENE. — *Vitesse moyenne :* 17 milles.

V. — *Dépression : du Chen-si au détroit de Corée.* — Du 11 au 14. Formée peut-être plus à l'ouest, cette dépression franchit le Hoang-ho le 11, au NE de Si-ngan fou, elle vint prendre la mer le 12, au sud de Tsing-tao, traversa la Mer Jaune, le 13, fit baisser considérablement la pression, le 14, à Nagasaki et à Kagoshima, mais ensuite nous ne pouvons suivre sa trace, et il est probable qu'elle fut comblée, sur le détroit de Corée, ou à Kiusiu par la hausse barométrique considérable qui se produisit alors à Tôkyô et sur la partie orientale de Nippon.

Direction : du 11 au 13, ESE, puis ENE. — *Vitesse moyenne :* 12,5 milles.

VI. — *Dépression : du Se-tch'oan au SE de Nippon.* — Du 17 au 22. Le centre constitué au sud du Yang-tse kiang, vers le 17, se dirige vers l'ENE, passe, le 18, un peu au nord de Tch'ang-cha et le 19 près de Kieou-kiang, le 20, il traverse nos plaines et ouvre ainsi la période pluvieuse dont il a été question plus haut ; le 21, il se transporte dans le voisinage de Nagasaki puis inclinant davantage vers l'est, il se lance sur le Pacifique, le 22, par le sud de Yokohama.

Direction : du 17 au 21, ENE puis NE. — *Vitesse moyenne :* 17 milles.

VII. — *Dépression : du Lac Baïkal à l'île Saghalien.* — Du 21 au 25. Cette bourrasque, sur laquelle nous avons peu de détails, se maintint constamment dans le voisinage du 50e parallèle ; le 21, après avoir passé au sud de Kiachta, elle franchit le 110e degré E.G. : en deux étapes elle arrive au 125e degré, le 23, puis passe au sud de Hélampo, du 23 au 24, et va traverser l'île de Saghalien vers son milieu et se lance, le 25, sur la Mer d'Okhotsk.

Direction : E. — *Vitesse moyenne :* 16 milles.

VIII. — *Dépression : du Se-tch'oan à Tôkyô.* — 26 au 28. C'est la dépression qui nous valut, le 26, une journée très pénible et le maximum de température du mois. Elle venait du nord de Tch'ong-k'ing et avança constamment dans la direction de l'ENE pour passer, le 25, au nord de Han-k'eou, le 26, près de Tchen-kiang. Elle traversa ensuite la Mer Jaune pour atteindre, le 27, le détroit de Corée et s'éloigner, le 28, par le SE de Tôkyô, suivant une trajectoire très voisine de celle de la dépression du 22.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 21 milles.

Stations	Pluie ou Neige Jours	Pluie ou Neige Total	Température Max.	Température Min.	Pression Max.	Pression Min.	Gelée ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
					mm	mm				
Chabernoor M	8	19,1	31°2	10°0	681,0	667,0	0	5	4	SW
Eul-che-se K'ing-ti	2	...	29,5	0,0	...	...	0	0	5	W
Fou-k'eou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Han-k'eou	13	81,3	33,3	12,8	764,5	751,8	0	...	...	N et NE
Hian-cheng	5	...	30,0	12,3	752,9	737,6	0	...	...	...
Kan-tcheou	3	...	24,3	18,0	765,0	753,5	0	0	...	ENE
Liang-tcheou	...	...	30,5	6,0	615,5	602,5	0	...	...	Var.
Nan-king	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
P'i-hien	7	37,8	32,0	14,0	770,0	753,0	0	2	1	SE et NE
San-tao-ho	2	...	31,0	1,0	668,0	651,0	0	0	5	NE
Si-wan-tse	9	50,6	28,8	— 6,2	763,2	748,6	5	0	2	Calme
Song-chou-tsoei-tse	10	25,4	33,0	2,8	757,7	737,0	0	...	2	NW
Ta-ning fou	5	37 0	33,0	8,0	760,2	752,7	0	0	1	S
Tao-tcheou	13	...	35,0	18,0	...	...	0	0	...	S
T'ong-chan	3	24,4	31,1	10,5	765,3	738,4	0	...	...	...
Tong-yuen-fang	3	21,0	36,0	14,0	735,0	716,0	0	...	...	E et SW
Tsong-ming	7	...	30,8	11,8	763,4	754,8	0	0	1	SE et NE
Wei-hoei fou	5	22,0	33,5	10,0	775,0	758,0	0	0	3	NE
Aigoun D	7	25,5	27,8	— 5,6	749,2	726,4	1	0	0	N
Amoy	10	48,1	31,1	16,7	762,7	752,0	0	0	0	Calme et ENE
Antung	8	49,1	25,6	5,6	767,6	746,8	0	1	3	SW
Breaker Point	6	68,7	30,6	18,3	761,0	751,5	0	0	0	NE
Canton	11	85,4	33,9	19,4	763,0	753,4	0	0	0	S
Cape Good Hope	5	...	30,0	18,9	764,2	758,4	0	1	1	NE et S
Changsha	20	204,5	35,0	15,0	759,9	749,4	0	1	0	NNW et SSW
Chapel Island	5	83,0	32,2	15,6	758,4	749,0	0	0	6	NE et S
Chefoo	3	5,1	31,7	6,7	769,1	747,7	0	0	5	NW et S
Chilang Point	4	28,4	31,1	18,1	761,3	750,2	0	0	0	ENE et SW
Chinkiang	12	125,6	33,3	11,1	765,6	749,2	0	1	2	NE et SE
Chinwantao	5	18,1	27,2	7,2	769,4	744,1	0	4	0	NE et SW
Chungking	15	175,8	33,9	17,2	748,7	733,8	0	0	3	NW et S
Dodd Island	6	60,6	30,0	17,2	758,5	749,4	0	1	5	NE puis SW
Foochow	5	43,5	35,0	10,6	764,3	751,5	0	1	0	NE
Gutzlaff	12	205,6	24,4	10,0	759,5	745,2	0	0	14	NNE et SSE
Hankow	13	254,1	32,8	15,6	761,3	748,6	0	0	1	NE et SE
Hoihow	13	195,5	36,7	21,1	763,5	752,9	0	6	0	NE et S
Howki	2	7,1	27,2	7,2	759,8	738,0	0	5	5	NE et SW
Hunchun	9	46,1	24,4	— 1,1	757,7	737,8	1	9	0	SE
Ichang	17	91,7	35,0	17,2	758,6	747,2	0	0	0	Calme
Kiukiang	18	152,4	33,9	16,1	760,5	749,0	0	1	0	NE et Calme
Lamko	6	72,3	35,6	20,0	760,2	751,9	0	1	0	N et E
Lamocks	9	79,2	31,1	16,7	758,2	750,0	0	6	1	ENE
Lungchow	11	174,9	35,0	17,8	750,4	740,2	0	...	0	...
Middle Dog	9	31,8	28,0	14,4	759,7	748,5	0	0	5	NNE puis SSW
Newchwang	9	49,8	26,7	5,0	766,6	743,5	0	14	0	SW
Ningpo	12	204,0	33,3	11,7	766,3	751,2	0	0	6	NE
Ocksau	6	12,3	27,8	15,6	757,9	748,7	0	0	4	NE puis SW
Pakhoi	12	248,5	33,9	20,6	759,7	752,6	0	2	0	N et E
Peiyushan	9	...	24,4	11,7	759,0	743,9	0	0	14	NE et SSW
N. E. Promontory	2	22,1	21,7	6,7	762,4	744,2	0	0	7	SW et N
S. E. Promontory	6	15,9	21,7	5,0	766,5	748,3	0	0	11	SW
North Saddle	11	129,5	26,7	10,6	757,7	743,4	0	4	14	SSW
Samshui	15	142,8	33,3	19,4	762,1	752,5	0	0	0	SE
Shaweishan	12	161,2	25,0	10,0	760,2	746,1	0	0	12	NNE
Steep Island	15	153,6	25,0	11,1	759,8	744,9	0	0	17	NNE et SSE
Sugar loaf	7	...	...	...	759,8	750,9	...	0	0	SE et SW
Swatow	8	118,2	32,8	14,4	763,0	753,2	0	0	0	ESE
Tangku	6	10,2	33,9	7,8	767,8	751,8	0	3	0	SE
Tengyueh	16	69,5	26,7	9,4	627,3	620,5	0	0	0	Calme et S
Tungyung	4	16,5	27,8	13,9	755,5	742,2	0	2	9	NNE
Turnabout	6	16,2	26,9	15,0	758,0	747,3	0	1	5	ENE puis SW
Wenchow	13	134,5	32,2	15,0	759,8	746,3	0	0	0	Calme et SE
Woosung	9	109,4	30,6	15,0	766,1	752,1	0	1	11	S
Wochow	19	207,8	32,8	18,9	761,2	751,1	0	0	1	E
Wuhu	12	174,5	32,2	13,3	765,1	750,7	0	0	1	NE
Yochow	22	238,0	32,8	15,6	755,4	744,0	0	8	0	NE

IX. — *Dépression : de Mongolie à Hokkaïdo.* — Du 23 au 26. Cette bourrasque, de peu d'importance sur terre, prit beaucoup de violence sur mer au sud de Vladivostock. Nos cartes la signalent, pour la première fois, le 23, par lat. 42° environ, près de la grande boucle du Hoang-ho vers le nord. Elle fait route, comme beaucoup de perturbations du mois, presque droit vers l'est, arrive le 24 près de Moukden, prend la mer, le 25, au sud de Vladivostock en y causant un fort coup de vent, puis ayant traversé le nord de la Mer du Japon et l'île de Hokkaïdo, elle disparaît, le 26, par le sud des Kouriles.

Direction : E. — *Vitesse moyenne :* 21,5 milles.

X. — *Typhon : de la Mer de Chine.* — Du 27 au 1er juin. Il est probable que le tourbillon se constitua non loin des Vizayas, le 27, au nord de Palawan. Il prit route au WNW, et la baisse progressive du baromètre à Tourane, fit voir que le centre menaçait la côte d'Annam. Le 28, il, était proche du point de rencontre du 15° parallèle et du 115° méridien ; de là en deux étapes il parvint, le 30, au large de Tourane et pénétra sur la côte Annamite la nuit suivante pour continuer sa marche au NW, le 31 et le 1er juin, au sud du 20° parallèle.

Direction : du 27 au 31, WNW puis NW. — *Vitesse moyenne :* 10 milles.

XI. — *Dépression : de Sibérie aux Kouriles.* — Du 27 au 29. Cette perturbation se maintint dans les hautes latitudes ; elle était assez profonde et souleva de forts vents cycloniques sur son passage. Le 27, elle franchit la frontière de Sibérie sur le 120° méridien, à l'est de Tschita ; se dirigeant au SE elle traversa le 130° degré, le 28, à mi-route entre Hélampo et Vladivostock, puis elle inclina à l'ESE et à l'E, passant le 29 sur la pointe nord de Hokkaïdo, puis s'éloignant parallèlement à la ligne des Kouriles.

Direction : du 27 au 28 SE puis ESE et E. — *Vitesse moyenne :* 25,5 milles.

BULLETIN PHÉNOLOGIQUE (Mai 1923).

CHABERNOOR.

1. — Les petits pois sortent de terre. On sème le millet (Kou-tzeu), le sorgho et le lin. On plante les pommes de terre.
4. — Fleurs à la chicorée sauvage. — Vol de grues vers le NNE.
5. — Feuilles à l'orme, au sophora et à l'abricotier.
6. — Retour des hirondelles. — Fleurs aux iris.
8. — Feuilles au tamarix (Hong-lieou).
9. — Le lin (Heu-ma) sort de terre.
18. — On sème les cucurbitacées et les haricots.
28. — On sème les millets Mi-tzeu et Sou-tzeu.

EUL-CHE-SE KING-TI.

1. — Passage de *Upupa epops.* — Le tournesol pousse.
2. — Pousses au lis des montagnes.
3. — Feuilles à l'érable.
6. — Arrivée des hirondelles. — Fleurs de l'abricotier.
8. — Chant du rouge-gorge.
12. — Le duvet des saules se détache.

13 à 18 Sortie des pois, (13), du maïs (14), du lin (15), du sorgho (16), des cucurbitacées (18).

27. — Le moineau friquet a des petits.

PI-HIEN.

16. — Après une pluie froide, les blés sont atteints de rouille rouge.
18. — Les céréales sont très avancées et promettent, malgré quelques grêles locales.
25. — Grosses hirondelles noires à queue blanche.
27. — On coupe du blé au versant nord des collines.
28. — On commence à couper l'orge et le seigle (époque normale.)

SI-WAN-TSE.

1. — Floraison des pêchers et des abricotiers.
2. — Fleurs à l'orme.
3. — Floraison du prunier; feuillaison des peupliers, des *begonia.*
5. — Retour de nombreuse espèces d'oiseaux.
19. — Floraison des lilas.
22. — Floraison des *begonia.*

SONG-CHOU TSOEI-TSE (N.D. des Pins).

1. — Un couple de sarcelles d'été.
4. — Un nid de pies a 5 œufs.
7. — Œufs de *Fregilus graculus* éclos.
10. — Nid de *C. Haradrius dubius* a 3 œufs.
22. — Jeunes de *Motacilla leucopsis* sortis du nid.
26. — Premier œuf de *Cecropis daurica.* Œufs de *Caccabris chukai* ont quelques jours d'incubation.
29. — Nid de *Perdix barbata* a 4 œufs.

Vu, aux dates suivantes : *Emberiza chrysophys* (1) ; *Calobates melanope* (3); *Xanthopygia tricolor* (4) ; *Carpodacus erythrinus, Anthus Richardi, Emberiza aureola* (6); *Pandion haliætus, Totanus ochropus* (7); *Totanus caliâris, Tringa subminuta* (8); *Tringa Temminckii, C. Heliusia cinerea* (10) ; *Larvivora cyane, Pericrocotus cinereus, Cyanecula cerulecula* (11); *Oriolus diffusus* (12); *Circus melanoleucus, Sterna longipennis, Lacius lucionensis* (13); *Motacilla flava taivanus* (14); *Cotyle riparia* (15); *Dicrurus cathœcus* (18) ; *Eophona melanura, Tchitrea incei* (19); *Muscicapa mugimaki, Linnomidramus indicus* (21); *Locustella lanceolata* (22); *Calamodyta maackii* (25); *Ardetta erythma* (31).

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS.

Reçues durant le mois de mai 1923.

ABISCO. — *Brod. Hedervo.* — Observ. météor. faites en 1921.
ATHÈNES. — *Obs. nat.* — Bull. Sism. Jan. 1923.
BACELONE. — *Real. acad. de Sc. et art.* — Mémoire : "El barographo de Cartuja,,.
BATAVIA. — *Inter Ocean.* — Mar. 1923.
BELGRADE. — *Univers. Inst. Sism.* — Bull. sism. Jan. Fév. Mars. 1923.
BERKELEY. — *Univ. of California.* — Meteor. Synops. Mars. 1923.
BUENOS AYRES. — *Offic. meteor. nat.* — Bol. mens. Ag. Sept. 1922.
CALCUTTA. — *Centr. met. Obs.* — Memoirs of the Ind. met. Vol. XXIV, p. III. 1922.
Meteor. Departmt. Gov. of India. — India Weather Review Nov. Dec. 1919. Jan. 1920.
CHANG-HAI — *Bull. Commercial.* — Fév. Mars.
Boll. de la Cam. di Com. ital. — Apr.
Bull. municip. — Mai.
Journal of the N.C. Branch of the R. A. S. Vol. LII. 1922.
The maritime Customs. — Foreign trade of China 1922.
Shanghai municipal Council. — Report, 1922.
Journaux Quotid et hebd. — Echo de Chine. — N. C. Daily News. — Evening News. — Sh. Mercury. — Sh. Press. — Sh. Times. — Shen pao. — Shipping and Engineering.
CHEMULPO. — *Meteor. Obs. of the Gov. Gen.* — Seism. Bull. Mars. Weather Charts. Mars.
COIMBRE. — *Observ. met. et magn.* — Observacoes. 1922.
COPENHAGUE. — *Danske meteor. inst.* — Naut. meteor. Annual 1922.
DE BILT. — *Inst.* — Perturb. magn. 1921.
Onw. opt. Versch. in Nederland en 1920.
FLORENCE. — *Inst. Geogr. Militare.* — l'Universo. Fev. 1923.
GREENWICH. — *Royal Observ.* — Results of the Magn. and Meteor. Obs. 1918.
GRENADE. — *Est. Sism. de Cartuja. (S.J.)* — Bull. Sism. Feb. Mars. 1923.
HANOI. — Bull. parois Mai. 1923.
Bull. Econ. de l'Indo-Chine. No. 157.
HAMBOURG. — *Haupt. phys. stant.* — Monatsl. Jan. Fév. Mars. 1923.
HONG-KONG. — *Roy. Observ.* — Month. met. Bull. March. 1923.
Report for 1922.
INSPRUCK. — *Inst. de phys. cosm.* — Bull. Sism. 1922 (no 4).
KIEL. — *Imper. Mar. Observ.* — The memoirs. Mar. 1923.
Month. Bull. Oct. 1922. Weekly weather Bull. 127-133.
KÖNIGSBERG. — *Mitt. der Haupst.* — Geol. Inst. Oct. Nov. Dec. 1922. (Bull. Sism.).
KYOTO. — *Imp. Univ.* — Memoirs of the coll. of Sc. Vol. 6 no. 3 et 4. Mars 1923.
LA JAMAÏQUE. — *W. Pickering.* — A meteor. satell.
The meteor. procedo. of Feb. 9. 13.
L'EBRE. — *Obs. de fis. cosm. de l'Ebro. Tortosa.* — Bol. mens. Jul. Ag. Sept. 1922.
LEMBERG. — *Observatoire.* — Bull. sism. Sept.-Dec. 1922.
LONDRES. — *Meteor. off.* — British Colonies (observations) 1916.
Month charts El seas May. 1923.
Month weath. rep. Jan. 1922 : sum for 1922.
Weekly weather report. Mar. Apr. 1923.
Suppl. no 1s to M. O. 252.
Royal meteor. Soc. — Quarterly Journal. Jan. 1923.
MANILLE. — *Weather Bureau.* — Bull. Jan. 1922.
Bull. sism. Jan. Feb. 1923.
MEXICO. — *Serv. Met. Mex.* — Cart. del tiempo. Mar. 1923.
MUNICH. — *Deutsches meteor.* — Jahr. 1922.
NAGASAKI. — *Meteor. Obs.* — Sism. Bull. Apr. 1923.
Month report. Jan. Feb. Mar. 1923.
OMAHA. — The Creighton Courier. Apr. 1923.
OSAKA. — *Meteor. Observ.* — Month. reports. Jan. 1923.
OTTAWA. — *Dominion observatory.* — Seism. Bull. Feb. Mar. Apr. 1921.
PARC ST MAUR. —. *Observatoire.* — Bull. Sism. Fév. Mars. 1923.
Observ. (Mét.) Mars. 1923.
PARIS. — *Off. nat. mét.* — Bull. intern. Mars. 1923.
Soc. Fr. de phys. — Bull. 184.
Journ. de phys et le Rad. — Fév. 1923.
Revue d'optique. — Juillet. 1922.
La Géographie. — Fév. Mars 1923.
Annales de Géogr. — 15 Mars. 1923.
Bibli. Scient. Fr. — t 19, 1922.
La Nature — Avr. 1923.
Ann. de la Soc. des Miss. Etr. — Mars, Avr. 1923.
PHULIEN. — *Obs. Centr. de l'Indo-Chine.* — Bull. mét. Avr. Mai. 1923.
PRAGUE. — *Inst. Centr. Met.* — Résumé mensuel. Oct. 1922.
PUY-DE-DÔME — *Observatoire.* — Bull. clim. mens. 1922.
Mathias : Rapp. sur l'état act. de l'électr. atm.
RIO DE JANEIRO. — *Observ. nacional.* — H. Morize : Contribao est. do clim. do Brasil. 1922.
SAIGON. — Bull. fin. et écon. Avr. Mai. 1923.
SAINT PAUL (BRÉSIL). — *Bol. del direct. de ind. e com.* — Juin 1922.
Bol. de agricult. — Jul. Ag. 1922.
SAN FERNANDO. — *Observ. de la Marina.* — Bol. Sism. Jan. Feb. 1923.
SENDAI. — *Tohoku imp. University.* — Scienc. records. index. 1911-1921. Feb. 1923.
SIMLA. — *Met. Observ.* — Indian Weath. report. March. 1923.
STONYHURST. — *College Observ.* — Results of geo. and sol. Obs. 1922.
STRASBOURG. — *Bureau Central.* — Bull. Sism. Fév. Mars. 1923.
Inst. de phys. — Bull. prov. Fév. Mars. 1923.
Union Geod. et géoph. intern. — Bull. d'éch. no. 39, 40. Bull. Bibl. trim. Avr. 1923.
SUBIACO. — *Agamennone.* — "Acceler. Sism.,,
TACUBAYA. — *Serv. meteor.* — Bull. Feb. 1923.
TOKYÔ. — *Centr. meteor. Obs. of Japan.* — Annual report 1920.
Month. report. Dec. 1922.
Hydro. Deptmt. — Bull. May. 1923.
Meteor. Soc. — Journal. May. 1923.
Transactions of Japan Soc. — A. Tanakadate D. Sc. : Japanese writing.
VENISE. — *Osserv. Met. et Geod. del semin patr. di Venezia.*
Boll. mens. 10. 11, 12, 1920. 1, 2, 3, 4, 5, 6. 1921.
VIENNE. — *Zentral St. für meteor. Geod.* — Bull. Sism. Nov. Dec. 1922. Jan. Fév. 1923.
WASHINGTON. — *Weather Bureau.* — Month. weath. Review : suppl. no. 19 ; table.
Climat. data : W. Ind. Oct. Nov. 1922. Hawai Feb. Mar. 1922. Hawai Volc. Obs.
Hydr. off. — P. Charts : IO. Jun. Mar. Apr. — NPO. Feb. Apr. Jun. — IPO. Jun. Jul. Aug. — NAO, Feb. Jun. Mar. Apr.
Notices to Marin. Apr. May.
Hydr. Bull. 1951-1954.
WEI-HAI-WEI. — *H. M Naval Depot.* — Relevés (des Vents) Avr. 1923.

Résumé des observations météorologiques. Mai 1923

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence	VENT Chem. heures	VENT Chem. kilom.	VENT Vit. k.p.h.
1	763,77	13,5	22,0	16,78	—	N	60	497	8,3
2	60,14	13,0	20,2	15,86	—	NNE	61	713	11,7
3	60,14	11,7	22,0	15,24	—	NE	42	540	12,9
4	59,56	10,3	24,0	15,38	—	ENE	60	996	14,4
5	56,81	12,5	19,9	16,00	11,1	E	80	1027	12,8
6	57,87	11,2	25,8	17,15	—	ESE	86	1203	14,0
7	57,81	12,1	23,9	16,50	—	SE	61	866	15,1
8	54,08	10,6	27,0	18,38	—	SSE	108	1740	16,1
9	53,86	14,4	31,3	21,48	—	S	46	573	14,6
10	59,83	10,1	26,4	18,08	—	SSW	19	341	17,9
11	60,63	11,8	30,3	20,17	—	SW	23	320	13,9
12	58,87	15,7	24,3	20,10	—	WSW	9	138	15,3
13	54,97	16,0	26,1	19,03	8,7	W	3	21	6,0
14	55,41	12,2	22,1	16,60	—	WNW	28	433	15,5
15	59,29	11,7	24,4	17,16	—	NW	9	120	13,3
16	62,22	14,1	25,6	18,29	—	NNW	23	385	16,7
17	62,53	14,2	25,7	18,96	—	Calme	11	—	—
18	58,62	15,0	26,7	20,85	—	Var.	3	51	18,0
19	56,03	18,3	28,2	22,50	0,4				
20	54,06	19,4	27,2	20,61	7,5				
21	57,51	16,7	21,8	18,67	—				
22	56,08	16,9	22,0	18,62	43,7				
23	53,20	17,0	25,0	20,44	8,3				
24	53,87	18,5	28,0	21,80	15,9				
25	58,49	15,6	26,7	20,10	—				
26	54,71	17,9	32,8	24,14	—				
27	56,50	20,0	21,4	20,23	12,8				
28	60,45	16,8	23,0	18,06	1,6				
29	57,40	14,4	21,8	17,25	0,7				
30	57,33	15,4	20,2	17,75	15,4				
31	60,93	16,5	22,8	18,22	0,2				
Moy	757,74	14,62	24,84	18,73	mm				
Som.					126,3				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Écart sur la normale: Barom. −0mm,74 | Humidité +2,5 | Thermom. +0°,11 | Pluie +36mm,0

2. — OBSERVATOIRE DE ZÖ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréq.	VENT %	VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	759,46	12,8	21,3	16,27	—	N	7,1	0	0	0	3	3	3
2	59,34	12,4	17,9	15,73	1,5	NNE	2,8	2	1	1	3	2	2
3	59,71	11,5	22,4	15,73	—	NE	9,9	0	0	0	2	1	1
4	58,78	9,4	22,4	15,07	—	ENE	0	2	1	1	3	3	2
5	56,40	12,3	17,4	15,10	10,3	E	7,1	2	1	1	1	0	1
6	59,20	13,0	24,9	17,57	0,3	ESE	2,8	0	0	0	2	2	2
7	57,34	11,3	23,4	16,93	—	SE	10,7	2	1	1	3	3	2
8	58,09	11,8	26,0	18,80	—	SSE	2,8	1	1	1	3	3	2
9	54,10	16,2	32,0	21,57	—	S	14,1	2	1	1	2	2	2
10	58,72	11,9	25,6	17,63	—	SSW	4,3	2	1	1	2	3	2
11	60,02	13,3	29,7	20,47	—	SW	9,9	2	1	1	3	3	3
12	55,75	16,0	24,2	19,70	—	WSW	0	2	2	2	2	2	2
13	54,63	16,0	24,7	19,20	7,2	W	1,4	1	1	1	2	2	2
14	55,37	14,5	21,8	17,13	—	WNW	0	2	3	2	3	3	3
15	61,54	13,2	23,8	17,37	—	NW	14,1	2	1	2	2	1	2
16	61,10	15,0	24,5	18,70	—	NNW	1,4	2	1	2	1	1	1
17	62,07	14,3	25,5	18,80	—	Calme	2,8	2	1	1	2	2	2
18	57,60	14,7	26,7	20,20	—	Var.	—	1	1	1	2	1	1
19	56,02	18,0	30,4	23,67	—			1	0	1	2	1	1
20	54,28	19,3	26,1	21,50	5,4			1	1	1	1	0	1
21	57,43	16,1	20,9	18,60	0,8			0	0	0	2	1	2
22	55,13	17,5	20,4	18,47	19,5			1	0	1	2	1	1
23	53,11	16,8	25,0	20,57	23,0			1	0	0	2	1	1
24	53,05	18,4	26,6	22,83	16,0			0	0	0	3	2	2
25	57,66	15,8	24,1	19,43	—			1	1	1	2	1	1
26	53,86	17,6	31,7	24,87	—			2	1	1	3	2	2
27	57,47	19,9	20,2	19,47	14,6			1	0	1	2	3	2
28	60,28	16,7	19,4	17,43	1,5			2	1	1	2	3	2
29	56,60	13,5	19,8	17,20	0,7			1	0	1	3	3	3
30	57,12	15,0	18,4	16,83	15,6			1	1	1	3	3	2
31	61,28	15,6	21,6	18,13	3,0			2	1	1	2	3	3
Moy	757,48	14,80	23,56	18,73	mm								
Som.					119,4								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 25km.

A = direction de Song-kiang; B, vers Chang hai; C, vers Son-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S, ...ENE, ...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

(Long. 121° 2'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PRÉC. mm.	VENT Fréq.	VENT %	VENT Force m.p.s.
1	1018,02	13,1	20,7	16,40	—	N	—	—
2	12,36	13,1	21,7	16,70	—	NNE	—	—
3	13,06	12,5	21,8	16,13	—	NE	—	—
4	13,87	9,2	21,8	14,83	—	ENE	—	—
5	08,28	11,9	18,4	15,60	15,0	E	—	—
6	08,25	12,1	24,8	17,80	—	ESE	—	—
7	09,50	11,8	24,1	17,13	—	SE	—	—
8	03,92	11,0	26,6	18,70	—	SSE	—	—
9	05,11	15,1	30,2	20,37	—	S	—	—
10	13,04	10,5	25,3	17,13	—	SSW	—	—
11	13,22	11,5	28,8	19,50	—	SW	—	—
12	07,43	15,7	26,1	20,43	—	WSW	—	—
13	05,39	15,9	25,4	19,73	8,8	W	—	—
14	07,11	13,5	22,0	16,93	—	WNW	—	—
15	12,34	12,1	24,1	17,63	—	NW	—	—
16	16,14	14,9	24,2	18,73	—	NNW	—	—
17	15,98	13,5	25,0	18,37	—	Calme	—	—
18	09,94	14,6	26,7	20,77	—	Var.	—	—
19	07,37	18,7	26,9	22,60	1,0			
20	05,76	19,5	23,0	20,33	9,6			
21	09,79	16,4	22,0	19,33	4,6			
22	07,13	17,7	21,6	19,00	29,0			
23	03,96	16,9	24,8	20,63	29,1			
24	03,50	18,8	26,8	22,92	8,5			
25	10,93	14,5	25,8	19,60	—			
26	04,69	18,1	29,6	24,68	—			
27	10,12	18,6	21,5	19,53	15,2			
28	13,36	16,9	22,6	18,70	1,8			
29	08,75	14,7	20,8	17,97	—			
30	09,25	16,4	20,7	18,20	10,7			
31	15,04	16,6	22,3	18,53	0,5			
Moy	1009,76	14,70	24,10	18,83	mm			
Som.					134,7			

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne de 8h, 14h, 20h; réduite à la moyenne diurne, et lue seulement en millibars.

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h; réduite à la moyenne diurne

P = Pluie. PRÉC. = Précipitation.

LIBRARY
FEB 26 1924
Weather Bureau

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 126 — Juin 1923.

Au point de vue climatérique le mois a été normal, avec des alternatives de belles journées et de jours pluvieux. Le maximum de précipitation eut lieu le 26 (48^{mm}), lors du passage, dans notre voisinage, d'une dépression formée au Hou-nan, qui avança vers la mer accompagnée de centres orageux. Juin est du reste un mois pluvieux ; il donne en moyenne 184^{mm} d'eau, tandis que cette année il n'en fournit que 165. D'après les premiers renseignements reçus, il y eut des averses plus fortes dans le nord du Kiang-sou ; ainsi à P'i-hien durant la nuit du 20 au 21 puis le 21 au matin, en 15 heures on ne recueillit pas moins de 118 millimètres d'eau.

La température moyenne du mois a été tout-à-fait normale, très voisine de 23°. Il y a lieu toutefois de signaler trois vagues de chaleur qui passèrent tout au moins sur la vallée du Fleuve Bleu, l'une vers le 11, l'autre du 18 au 21, la dernière le 28 et le 29. C'est celle du 18 qui fut la plus pénible ; le 19, le maximum s'éleva jusqu'à 35°,6, chaleur assez rare en juin. Les journées du 11 et du 12 furent aussi très chaudes à Tchen-kiang, mais surtout plus au nord, dans le Siu-tcheou fou, il y eut alors des journées brûlantes, et dans les environs de P'i-hien le sorgho tardif sécha sur pied. Au Chen-si à Si-ngan fou, on subit aussi surtout la forte vague de chaleur du milieu du mois : on enregistra 41° à l'ombre le 17. A Taochow (Honan) le 21, le thermomètre monta à 36°. La même vague fut ressentie aussi en Mongolie méridionale ; à Chabernoor : maximum thermométrique 32°,2 le 25, suivi d'orage et de grêle ; à Eul-che-se K'ing-ti le 27, 33° et orage. Les stations de l'extrême ouest (vg. Liang-tcheou fou, Kan-sou) furent à peine atteintes (20° le 27). Disons en finissant que les environs de Chang-hai ne furent pas soumis, du moins d'une façon très sensible, à cette période de chaleurs extrêmement pénibles à laquelle les Chinois donnent le nom de "Hoang-mei".

Dépressions.

Le mois a été remarquable par le nombre de ses perturbations, et l'on peut dire que l'atmosphère n'a jamais été dans un état d'équilibre parfait sur toute l'étendue de l'Extrême-Orient. En général, à cette époque, les différences entre les régions maritimes ou continentales ne sont pas considérables, le gradient n'est guère prononcé dans aucune direction, des dépressions peu profondes s'y forment, mais la circulation cyclonique de l'air, si elle existe, n'y prend guère de violence, l'air étant sollicité dans une autre direction par quelque dépression voisine. On comprend qu'il soit impossible de donner une énumération complète de ces formations souvent éphémères. Nous nous contenterons de signaler celles qui se sont déplacées, quelques jours durant, suivant une trajectoire, et même ici il faudra nous borner, car fréquemment certains centres cycloniques que l'on pourrait suivre sur la carte, ne sont que des satellites accompagnant ou suivant une dépression principale.

I. — *Typhon des Carolines.* — Du 2 au 5. Ce tourbillon se maintint trop loin pour être étudié dans le détail, du moins avec les renseignements reçus. Il venait d'une latitude assez basse : 5 ou 6 degrés tout au plus ; du 2 au 3, il passa à l'ouest de Yap, montant vers le nord. Le 3, il inclina au NNE pour passer, le 4, assez loin à l'ouest de Guam, puis il dut s'éloigner, le 5, à travers les Mariannes, par 20° de latitude environ, en virant de plus en plus au NE.

Direction : N puis NNE. — *Vitesse moyenne :* 12,5 milles.

II. — *Typhon : de Mindanao au sud des Ryûkyû.* — Du 3 au 6. Encore une dépression d'origine tropicale, dont la durée fut courte et qui ne paraît pas avoir eu des effets violents. Elle apparut, le 3, près de la pointe nord de Mindanao ; elle traversa les Vizayas dans la direction du NW puis du NNW, toucha Luçon, le 4, à la hauteur de Manille, puis virant au NE elle passa, le 5, à l'est du Canal Ballintang, enfin on perd sa trace, le 6, loin au sud des Ryûkyû. Il est probable qu'elle se combla sans aller plus loin.

Direction : NW ou NNW puis, le 4, virage au NE. — *Vitesse moyenne :* 16 milles.

III. — *Dépression : du Hou-nan au SE de Tôkyô.* — Du 7 au 10. On voit un centre bien défini, sur nos cartes, le 7, sensiblement à mi-route entre Kan-tcheou et Tch'ang-cha. Il suit la direction de l'ENE, parvient, le 8, dans les environs de Ning-po, continue entre la Mer Orientale et la Mer Jaune, atteint Kagoshima, puis longe toute la côte sud de Nippon, et disparaît sur le Pacifique, le 10, au SE de Tôkyô. C'est son passage qui nous valut, le 7 et le 8, les premières pluies du mois.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 22,7 milles.

IV. — *Dépression : du Koang-si aux Bonin.* — Du 8 au 11. Cette nouvelle dépression suivit, dans la direction de l'ENE, une direction parallèle à la précédente, à environ 5 degrés plus au sud. Elle venait peut-être des frontières du Tonkin. On la voit passer, le 8, à une centaine de milles au nord de Pakhoi ; le 9, elle est près de Amoy et traverse le canal de Formose, au nord des Pescadores. Le 10, elle passe au sud de Naha et le 11 au nord des Bonin. La présence de l'autre dépression dans le nord paraît avoir empêché les vents d'être violents dans l'un comme dans l'autre tourbillon par influence réciproque.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 26,5 milles.

V. — *Dépression : de la Mongolie aux Kouriles.* — Du 9 au 13. Cette bourrasque rappelant par quelques traits les dépressions d'hiver, parut au pays des Ortos, le 9, non loin de la grande boucle du Hoang-ho. Elle avança à l'ESE pour passer près de Pé-king, le 10, puis elle traversa le Golfe de Pé-tche-li et inclina au NE, le 11, dans le voisinage de Dalny. Le 12, elle passa sur le nord de la Corée, puis non loin de Wladivostock, puis appuyant un peu à l'ESE elle alla toucher la pointe nord de Hokkaïdo, pour disparaître, le 13, en suivant une direction parallèle aux Kouriles, sur le sud de la Mer d'Okhotsk.

Direction : ESE puis, le 10, NE et ENE. — *Vitesse moyenne :* 21 milles.

VI. — *Typhon : des Carolines à Hokkaïdo par les Méaco-Sima.* — Du 14 au 23. Ce cyclone dont la violence ne nous est pas bien connue, suivit une trajectoire tout-à-fait habituelle aux tempêtes d'été. Du 14 au 19, le centre, signalé d'abord au sud de Yap, par 6° de latitude environ, paraît avoir avancé constamment au NW, bien que sa marche, loin de toutes les stations fixes, soit difficile à déterminer avec exactitude. Le 19, il était vers midi par 20° de latitude environ, à l'est de l'île de San Domingo. Il inclina alors au NNW, et c'est à son passage près de Ishigakijima qu'on eut la première indication de sa force : la pression y baissa à 747^{mm} et le vent souffla du S puis du SW avec la force 10 de l'échelle Beaufort. Le cyclone traversa ensuite la Mer Orientale, en inclinant au NE, vers 28° de latitude, le 21, puis il alla passer près de Nagasaki et de Kochi (pression 742^{mm}) le 22, traversa Nippon et alla prendre la mer, le 23, sur le Pacifique, probablement dans le voisinage de Miyako.

Direction : NWet NNW du 14 au 19, puis virage au NE. — *Vitesse moyenne :* vers NE 10 milles, vers NW 25 milles.

VII. — *Dépression : du Kan-sou à la Mer d'Okhotsk.* — Du 15 au 18. Cette dépression qui probablement renfermait plus d'un centre, traversa, le 16, la grande boucle du Hoang-ho à l'est de Liang-tcheou. Le 17, elle passa non loin de Pé-king et de T'ien-tsin ; le 18, au sud de Moukden et de Kirin, puis elle alla, le 20, couper la partie méridionale de Saghalien, pour se perdre ensuite sur la Mer d'Okhotsk.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 21 milles.

Stations	Pluie ou Neige Jours	Pluie ou Neige Total	Température Max.	Température Min.	Pression Max.	Pression Min.	Gelée ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
					mm	mm				
Chabernoor M	5	15,4	32°2	13°0	682,5	666,6	0	3	2	NNE
Eul-che-se K'ing-ti	7	8,0	33,0	4,0	...	...	0	0	5	W
Fou-k'eou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Han-k'eou	15	138,9	34,4	17,2	761,3	748,4	0	?	?	S
Hian-cheng	5	...	33,3	17,8	749,3	734,5	0	?	?	...
Kan-tcheou	3	...	23,5	16,3	765,0	751,0	0	0	?	NE
Liang-tcheou	...	...	33,5	8,0	615,6	600,2	0	0	...	Calme
Nan-king	11	181,0	33,6	15,2	760,5	745,0	0	0	...	E
P'i-hien	6	203,5	35,0	20,0	767,0	750,0	0	3	0	SE
San-tao-ho	1	...	33,0	8,0	658,0	649,0	0	0	1	NE
Si-wan-tse	6	12,9	31,0	0,2	764,3	749,3	0	0	0	NW
Song-chou-tsoei-tse	9	87,3	33,8	8,5	756,6	734,7	0	...	1	NE
Ta-ming fou	4	34 0	36,0	15,5	768,0	746,0	0	0	2	S
Tao-tcheou	12	...	36,0	18,0	...	...	0	0	...	S
Teh'en-kou	7	...	31,0	16,5	758,2	752,3	0	...	...	E et SW
T'ong-chan	8	30,1	35,6	13,6	760,5	738,4	0	...	...	...
Tong-yuen-fang	2	13,0	41,0	17,0	773,8	747,2	0	...	...	SW
Tsong-ming	4	...	35,5	15,6	764,8	751,2	0	0	...	SE
Wei-hoei fou	4	39,5	36,0	16,0	772,0	749,0	0	0	3	NE
Aigoun D	17	95,5	28,9	7,8	745,9	729,3	0	0	0	E
Amoy	19	254,9	33,3	16,1	761,9	749,2	0	0	0	ENE et SSW
Antung	11	100,5	30,6	10,6	764,5	746,9	0	0	1	SW
Breaker Point	8	97,5	30,6	19,4	759,7	749,5	0	0	0	NE
Canton	23	376,4	33,9	18,3	760,6	750,7	0	0	0	E et Calme
Cape Good Hope	4	...	30,0	20,6	763,0	756,5	0	0	0	NE et S
Changsha	11	114,1	35,6	11,7	759,1	745,5	0	0	1	NNW et SSW
Chapel Island	3	54,9	32,2	17,8	757,7	745,0	0	2	1	NE et S
Chefoo	4	13,5	32,8	12,8	766,5	743,6	0	3	1	Calme et S
Chilang Point	7	116,5	31,1	20,6	757,0	747,1	0	3	0	NE puis SW
Chinkiang	13	165,3	34,4	15,6	765,1	747,3	0	1	2	SE
Chinwantao	11	109,3	31,1	11,1	766,0	745,4	0	3	0	SW
Chungking	17	124,1	35,6	17,2	749,3	730,6	0	0	5	S et NW
Dodd Island	13	66,1	31,7	18,3	758,4	745,7	0	0	0	NE puis SW
Foochow	12	255,1	34,4	13,3	764,0	748,9	0	0	0	NE
Gutzlaff	6	168,0	28,3	16,1	759,9	742,0	0	0	9	SSE
Hankow	16	172,5	35,6	18,3	761,2	744,3	0	0	0	Calme et SE
Hoihow	24	398,8	36,1	22,8	758,1	751,0	0	3	0	SE
Howki	6	15,8	30,0	11,7	758,4	736,4	0	2	3	SW
Hunchun	18	67,8	29,4	7,2	753,1	739,6	0	11	0	SE
Ichang	14	139,1	35,0	18,9	757,8	740,6	0	0	0	Calme
Kiukiang	12	151,3	35,6	18,9	761,7	744,2	0	0	0	NE et Calme
Lamko	18	425,4	34,4	22,8	756,8	749,1	0	1	0	NE et SE
Lamocks	10	58,4	32,8	19,4	756,7	746,6	0	6	0	ENE puis SW
Lungchow	21	357,5	35,6	20,0	750,1	737,1	0	...	0	...
Middle Dog	14	151,5	28,9	16,1	759,3	746,0	0	0	0	NNE et SSW
Newchwang	10	86,3	31,1	11,7	765,5	745,1	0	11	0	SW
Ningpo	9	121,1	33,3	15,0	766,7	749,0	0	2	1	NE et SE
Ockseu	13	45,3	30,0	18,3	756,5	745,2	0	5	0	NE puis SW
Pakhoi	19	407,7	34,4	20,0	758,4	749,2	0	1	0	SW
Peiyushan	10	...	27,8	15,6	756,3	742,0	0	0	9	NNE et SSW
N. E. Promontory	7	44,0	25,0	12,8	760,8	743,6	0	0	10	SSW
S. E. Promontory	5	74,6	25,0	12,2	764,6	747,4	0	0	13	SW
North Saddle	6	180,1	27,2	15,6	758,5	740,9	0	5	11	SE
Samshui	23	299,4	34,4	18,3	759,9	749,9	0	0	0	SE
Shaweishan	7	136,1	29,4	15,0	761,1	742,6	0	0	11	SE
Steep Island	10	189,4	27,8	15,6	759,7	742,3	0	0	12	SE
Sugar loaf	12	...	...	...	758,1	748,5	0	0	0	SE puis SW
Swatow	16	211,0	33,3	18,3	761,5	750,3	0	3	0	ENE et SSW
Tangku	7	90,5	35,0	12,8	765,4	743,1	0	3	0	SE
Tengyueh	27	327,4	26,7	13,9	625,3	618,0	0	0	0	Calme et S
Tungyung	10	41,0	29,4	16,7	754,0	740,5	0	7	1	NNE
Turnabout	10	122,2	31,1	18,9	757,2	745,0	0	3	1	NE puis SW
Wenchow	13	149,1	35,0	16,7	764,2	749,2	0	0	0	Calme
Woosung	9	242,3	32,8	18,3	766,6	750,6	0	0	12	S
Wuchow	19	293,0	32,2	19,4	759,8	746,3	0	0	1	E
Wuhu	12	152,1	35,0	16,7	765,0	747,4	0	0	0	NE
Yochow	14	143,2	33,9	20,0	754,0	739,4	0	11	0	NE

VIII. — *Dépression : du Fou-kien au SE de Tôkyô.* — Du 21 au 24. Sans grande importance par lui-même, ce petit tourbillon est à signaler à cause de ses relations avec le typhon du 21. Il semble en effet s'être formé sur terre au moment où le typhon exécutait son mouvement tournant au large de nos côtes. Quand le typhon s'éloigna vers le NE, il le suivit, à une plus basse latitude, prit la mer, le 22, au nord de Fou-tcheou, passa, le 23, au détroit Van Diémen, et s'enfuit, le 24, entre Tôkyô et les Bonin. Grâce à lui, les vents qui à l'embouchure du Yang-tse kiang avaient reculé à la partie W après le typhon, revinrent de nouveau à la partie NE, accompagnés de temps sombre et d'ondées dans les rafales, qui firent craindre quelque temps que le centre principal ne fût encore dans le sud. Mais la hausse barométrique ne tarda pas à avertir que tout s'éloignait dans la direction du Japon.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 29 milles.

IX. — *Dépression : du Se-tch'oan à Tôkyô.* — Du 25 au 28. Bourrasque analogue à celle du 7, et qui nous valut la série de journées pluvieuses de la fin du mois. Le centre paraît le 25, au SE de Tch'ong-k'ing ; il marche constamment à l'ENE, passe, le 26, dans le voisinage de Kieou-kiang, puis non loin de l'embouchure du Yang-tse kiang. Il est le 27, au centre de la Mer Jaune, puis accélérant sa marche, il traverse Nippon, et se lance sur le Pacifique, le 28, un peu au NE de Tôkyô.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne : 21,7 milles.*

X. — *Typhon : des Carolines au Koang-tong.* — Du 25 au 2 juillet. Formé sur les Carolines, probablement avant de 25, il passa le 26, entre Guam et Yap, plus près de cette dernière île. On le vit s'approcher constamment de Luçon, le 27 et le 28, dans la direction du WNW. Il aborda cette île, le 29 au matin, et la traversa durant la journée, au nord de Manille, qui notait du vent de WSW reculant au SW, tandis qu'à Aparri dans le nord, les rafales étaient de la partie E. Ayant prit la mer au nord de Bolinao, le centre se dirigea au NW vers la côte du Koang-tong, en ralentissant sa marche. Il passa, le 1er juillet, à l'est de Hai-nan, atteignit la côte en un point encore difficile à préciser, entre Macao et Koang-tcheou-wan puis il s'éloigna entre le Yun-nan et le Tonkin. Le centre devait être violent, car la force 9 de l'échelle Beaufort fut atteinte dans les rafales de WNW à l'observatoire central de Phulien, tandis que le vent soufflait de l'E force 9, puis du SE force 8 à l'observatoire de Hong-kong, où le pression baissa jusqu'à 743mm,7, le 2 à 6h du matin.

Direction : du 25 au 28, WNW puis NW. — *Vitesse moyenne :* 12 milles.

BULLETIN PHÉNOLOGIQUE (Juin 1923).

CHABERNOOR.

14. — Apparition de gros bourdons.
26. — Oies sauvages volant vers l'est ; — rare à cette époque.
28. — Nid de chenilles sur l'orme. Mois sec.

EUL-CHE-SE K'ING-TI.

13. — Floraison des œillets de Chine.
20. — „ des lis de montagne.
23. — „ des tomates, du sarrazin.
24. — „ de la mauve.
26. — „ des pois.
28. — „ de la rose trémière.
30. — „ du tournesol, de la belle-de-nuit. — Pluie pratiquement nulle ; les semailles ont pu se faire, mais la sécheresse commence à leur être fatale.

P'I-HIEN.

1. — On récolte orge et seigle, on commence la récolte du blé. On sarcle le sorgho.
4. — La moisson bat son plein, beaux épis. Avance de 4 jours sur "Mang-tchong,,, date du calendrier.
9. — Première crue du torrent (1 pied).
10 au 15. — Chaleur extrême : le jeune sorgho sèche sur pied.
14. — *Crue de 4 pieds au torrent : elle se maintient.*
21. — Nombreux arbres cassés par vent furieux.

SONG-CHOU TSOEI-TSE (N.D. des Pins).

8. — *Locustella certhiola.* — Jeunes *Motacilla flava* sortis du nid.
9. — *Hirundo gutturalis* a deux œufs.
10. — Nid de *Lanius lucionensis* a six œufs.
12. — Jeunes moineaux sortis du nid.
18. — Jeunes *Dryobates cabanisi* hors du nid.
20. — Quatre œufs frais de *Trionyx sinensis.* — Jeunes Huppes volent bien. — 3 nids de *Lanius lucionensis* (5 et 7 œufs).
24. — Nid de *Dicrurus cathaceus* a 4 œufs frais. — Jeunes *Picus canus* volent.
25. — Six œufs près d'éclore dans nid de *Falco amurensis.*
26. — Quatre jeunes de 4 à 5 jours à *Eophona melanura migratoria.* — 6 jeunes *Lanius lucionensis.*
29. — Vol de jeunes pies.
30. — Œufs frais : 2 à *Turtur rupicola*, 5 à *Perdix barbata.*

SI-WAN-TSE.

13. — Floraison des rosiers.

ZI-KA-WEI.

3. — Capture de *Saperda Gebleri* et de nombreux *Agrilus impressifrons.*
6. — Plusieurs *Oberea holoxantha*, un *Ptosima coreana*, un *Diochares hilaris.*
9. — Deux *Melanauster chinensis.*
10. — *Olenecamptus clarus* sur mûriers, *Clytus chinensis.*
12. — Capture de *Obrium cephalotes* sur *Cercis chinensis*, et de *Dere thoracica.*
17. — Capture de *Olenecamptus obsoletus.*
19. — Entendu petite cigale verte.
21. — Rencontre de *Parus palustris.*
23. — Apparition de *Apriona plicicollis.*
24. — Apparition de *Monohammus tesserulus.*
25. — Fleurs aux *Gardenia florida.*
28. — Nombreux *Aromia Bungii* sur pêcher. Un *Ægosoma sinicum.*

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS.

Reçues durant le mois de juin 1923.

BATAVIA. — *Inter.-Ocean.* — Mai. 1923.
BERKELEY. (California). — *Lick Observ.* — Registr. of earthq. Oct. 1920. March. 1921.
BRUXELLES. — *Observ. Royal de Belg.* — Bull. sism. 1921.
BUENOS AYRES. — *Obs. ofic. meteor. nac.* — Bol mens. Euer. 1923.
CARTUJA. (Grenade). — *Observ. de la C. de Jésus.* — Bul. mens. Jan. Fév. 1923.
CHANG-HAI. — *Bull. municip.* juin. *Bull. Com. d'E. O.* Mai. *Bol. del. Cam. di Com. it.* mai. *The Eng. Soc. of Ch.* pap. No. 7 Vol. XXII.
Journaux quotid. et hebd. — Echo de Chine. N. C. Daily News.
Shipping. and Engin. Even. news. Sh. Mercury. Sh. Press. Sh. Times. Sheng Pao.
CHEMULPO. — *The meteor. observ.* — Weather Charts. May. June. 1923.
DE BILT. — *Meteor. inst.* — Seism. registr. (7). 1919.
FLORENCE. — *Inst. de Geogr. Milit.* — L'Universo. Marzo. 1923.
HONG-KONG. — *Royal Observ.* — Report of the Director. for. 1922.
Month. meteor. Bull. Apr. 1923.
KOBÉ. — *Imper. marin. Observ.* — Week. weath. Report. May. 1923.
Month Bull. Jan. 1923.
Annual report for. 1922.
LA JAMAIQUE. — *Meteor. observatory.* — Weath. report. March. 1923.
LA PAZ (Bolivie). — *Observ. du Collège St Callixte.* — Bol. sism. Août-Déc. 1922.
LISBONNE. — *Observ. Infante D. Luis.* — Boletim intern. meteor. Mars 1923.
LONDRES. — *Meteor. Off.* — Week. weath. report. May. 1923. No. 252 suppl. No. 11.
Month. Met. Chart of the N. A. O. June 1923.
LOURENÇO MARQUES. — *Observ. Campos. Rodriguez.* — Relatorio. 1920.
MADRID. — *Tipograph. Cath.* — Visita del Brazo de S. F. Xav. 1922.
MANILLE. — *Weather Bureau.* — Meteor. Bull. for May. 1923.
MAURICE. — *Royal Alfred Observ.* — Results of M. M. and S. Obs. Jan. Feb. Mar. 1922.
NAGASAKI. — *Meteor. Observ.* — Month report. Apr. 1923.
Seism. Bul. No. 5-23.
OMAHA. — *The Creighton Courrier.* — Apr. 1923.
OSAKA. — *Meteor. Observ.* — Month. report. Jan. 1923.
Seism. Bull. 1923 (1-5).
OTTAWA. — *Dominion observatory.* — Seism. Bull. Apr. 1923.
Publications. Vol. VIII. No 5. 1923.
PARIS. — *Soc. fr. de phys. Bull.* — 185, 186.
Rev. d'optique. — Fév. 1923.
Observ. météor de Montsouris. — Annales des Services. T 2. 1921.
Journ. de physique et Radium. — Mars. 1923.
Rev. Intern des Sc. Soc. Avr. 1923.
Office nat. Météor. — Bull. intern. Avr. 1923.
L'*Astronomie.* — Mai. 1923.
La *Géographie.* — Mar. 1923.
PÉ-KING. — *The Geol. Soc. of China.* — Bull. Vol. first. 1922.
PHILADELPHIE. — *Journal of the Franklin Inst.* — Apr. May. 1923.
PHULIEN. — *Observ. Centr. de l'Indo Chine.* — Bull. Met. Mai, Juin. 1923.
ROME. — *Acad. naz. dei lincei.* — Agamennone : (il not. teles).
SAÏGON. — *Bull. financ. et econ.* — Mai, Juin. 1923.
SAN FERNANDO. — *Inst. y. Obs. de Marina.* — Bol. sism. Mar. 1922.
SAO PAULO. — *Direct. de ind. et com.* — Boletim. No 6. (1922).
SIMLA. — *Meteor. Observatory.* — Indian Daily. Weath. report. Apr. 1923.
Errata. Nov. 1922.
SOFIA. — *Instit. Meteor. Centr.* — Bull. sism. No. 7 (1910-1911.
Tremblements de terre. (1913-1916).
Bull. mens. 1922.
STANFORD (California). — *Seism. Soc. of America.* — Bull. Dec.
STRASBOURG. — *Union Geod et Geoph. intern.* — Sect de sism. Bulletin. 40.
TAIHOKU (Formose). — *Meteor. Obs.* — Seism. Bull. No. 6, 7. (1923).
Observ. at the stations. May.
TÔKYÔ. — *Centr. meteor. Obs.* — Weather charts May, June. 1923.
Month. report Jan. 1921.
Seism. Bull. No. 10-24.
Hydro. Departmt. — Hydro. Bull. June.
TORONTO. — *Meldrum Stewart.* — (W. t. sign. Obs. at Ottawa) (Jan. Feb. Mar. 1923).
TACUBAYA. — *Mexic. Serv. meteor.* — Resum. mens Mar, 1922.
UTRECHT. — *Koninк. Nederl. meteor.* — No. 106 Ergeb. 10 (1921).
No. 98 Annuaire 1921.
No. 11u Obs de l'Oc. Atl. (1856-1920). — Tableaux. — Planches.
VIENNE. — *Zenter fur Meteor. und Geod.* — Jahrg. 1918.
WASHINGTON. — *Hydr. Office.* — Notices to Mar. 20-21.
Bulletins 1753-1759.
P. charts C. A. W. — N, A. O.
Weather Bureau. — Climat. data : Hawaï section. Apr. 1923.
Hawaï Volc. Obs. Month Bull. Aug. 1922.
Georgetown University S.J. — Seism. dep. 1923.
Seism. Bull. 1923. (No. 94).
WEIHAIWEI. — *HM. Naval Depot.* — Relevés du vent. Mai. 1923.
WELLINGTON (New-Z). — *Hector Observ.* — Bull. 48-50.

Résumé des observations météorologiques. Juin 1923

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 28'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m)

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	764,73	13,0	25,5	18,80	—	N	9	62	6,9
2	68,56	13,4	27,0	19,32	—	NNE	44	589	13,4
3	66,26	14,9	28,5	20,85	—	NE	39	500	12,8
4	58,44	14,8	30,8	21,86	—	ENE	32	645	20,2
5	58,77	16,3	27,0	21,43	—	E	45	639	14,2
6	57,83	16,3	26,8	21,12	—	ESE	91	1252	13,8
7	55,84	19,3	23,6	20,53	17,6	SE	153	2501	16,3
8	52,91	17,3	21,3	19,11	32,2	SSE	139	2254	16,2
9	53,36	17,3	26,5	20,26	—	S	42	529	12,6
10	52,21	16,2	29,1	22,05	—	SSW	40	690	17,2
11	52,14	18,8	34,7	25,29	—	SW	5	60	12,0
12	54,08	20,5	29,2	23,60	—	WSW	5	54	10,8
13	56,48	20,0	29,8	23,21	—	W	4	80	20,0
14	57,54	16,7	29,9	22,42	—	WNW	21	197	9,4
15	55,42	20,8	29,3	23,80	—	NW	9	70	7,8
16	51,02	22,3	24,2	22,49	35,3	NNW	23	242	10,5
17	50,00	19,4	29,1	23,51	—	Calme	14	—	—
18	50,06	21,7	33,4	25,89	—	Var.	5	53	10,6
19	52,98	22,7	35,6	27,61	—				
20	53,18	23,2	31,7	26,60	—				
21	48,80	23,7	31,6	25,72	19,5				
22	52,01	19,9	27,7	22,81	3,8				
23	54,67	18,0	30,6	23,49	—				
24	55,70	20,0	29,4	23,40	0,2				
25	56,77	19,9	30,3	24,11	—				
26	53,33	21,2	26,7	23,45	47,9				
27	52,67	22,0	29,4	24,45	5,9				
28	52,82	22,5	31,6	25,97	—				
29	50,22	24,1	32,7	27,92	0,4				
30	52,51	20,6	21,8	21,76	2,8				
Moy	754,68	19,23	28,56	23,10	mm				
Som.					165,6				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne des 21 observations horaires.

(2) Moyenne des 21 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. —0mm,15 | Humidité —2,4
Thermom. +0°,10 | Pluie —21mm,4

2. — OBSERVATOIRE DE ZÒ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréq.	./.	VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	764,83	14,3	25,1	19,20	—	N	3,9	2	1	2	3	3	2
2	62,92	15,5	26,4	19,77	—	NNE	5,2	2	1	1	3	3	3
3	59,57	16,1	28,1	21,27	—	NE	3,9	3	3	2	2	3	2
4	58,22	16,9	29,8	22,43	—	ENE	1,3	2	1	1	2	2	2
5	53,18	17,0	25,5	20,67	—	E	7,8	2	2	2	3	3	2
6	57,03	17,0	25,3	20,90	—	ESE	1,3	2	2	2	3	3	2
7	55,48	19,3	22,5	19,87	2,6	SE	15,6	2	1	1	1	1	1
8	52,25	16,4	20,9	18,53	35,9	SSE	10,4	1	1	1	2	2	2
9	53,19	16,9	24,0	20,30	—	S	20,8	1	1	1	1	1	1
10	51,59	16,8	29,1	22,33	0,1	SSW	2,6	1	1	1	2	2	2
11	51,76	20,8	34,2	26,63	0,1	SW	14,3	1	1	1	2	2	2
12	53,93	20,8	27,2	23,07	—	WSW	0	1	0	1	3	2	2
13	56,48	19,5	27,5	22,63	—	W	0	2	1	1	3	3	2
14	57,18	17,0	27,0	21,90	—	WNW	0	2	1	1	2	3	2
15	54,74	20,3	26,9	23,70	—	NW	6,5	1	0	1	2	2	2
16	50,17	21,0	23,0	22,27	26,5	NNW	1,3	0	0	0	1	1	1
17	49,47	20,3	28,3	23,57	—	Calme	5,2	1	0	1	3	3	3
18	50,01	21,5	32,9	26,77	—	Var.	—	2	1	1	3	3	3
19	53,27	23,1	35,4	28,27	—			2	1	1	3	3	2
20	52,55	23,1	29,9	25,83	—			3	3	2	2	2	2
21	48,40	23,0	32,5	26,57	13,6			2	1	1	2	1	1
22	52,58	19,2	25,7	22,33	1,3			1	0	1	3	3	2
23	54,87	19,1	30,1	24,07	—			2	1	1	2	1	1
24	55,75	20,5	27,9	23,53	—			2	1	1	3	3	2
25	56,74	20,1	27,0	23,60	—			2	1	1	3	3	3
26	52,45	21,3	25,9	23,70	4,0			2	1	1	3	2	2
27	53,86	21,7	28,0	24,87	24,5			1	0	1	2	1	2
28	52,67	21,1	30,8	26,30	0,1			1	0	1	2	2	2
29	49,99	24,4	31,7	28,33	—			2	2	2	3	3	2
30	52,86	21,2	22,4	20,70	2,2			2	1	1	2	1	1
Moy	754,44	19,57	27,76	23,13	mm								
Som.					110,9								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduite à 0° C., à alt. 0m, et à lat. 45°

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 25km.

A = direction de Song-kiang; B, vers Chang-hai; C, vers Sou-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S,...ENE,...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

(Long. 121° 2'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PRÉC. mm.	VENT Fréq.	./.	Force m.p.s.
1	1019,39	13,4	25,2	18,60	—	N	1	3,8
2	16,95	14,4	26,6	19,80	—	NNE	1	2,3
3	12,41	14,9	27,9	20,90	—	NE	12	4,0
4	10,52	14,6	30,5	22,13	—	ENE	2	4,8
5	10,72	16,6	26,9	21,03	—	E	6	2,7
6	09,03	16,9	27,3	21,67	—	ESE	8	3,6
7	(06,92)	19,7	23,6	(21,65)	1,4	SE	28	4,0
8	(03,26)	17,9	23,9	20,30	31,7	SSE	6	3,9
9	04,05	17,8	25,4	21,30	—	S	13	2,6
10	01,81	17,2	29,2	23,13	—	SSW	7	2,7
11	03,04	19,3	33,3	26,20	—	SW	6	2,7
12	05,22	20,7	28,7	23,43	—	WSW	0	0,0
13	08,22	20,2	28,8	23,33	—	W	1	1,3
14	09,27	16,2	29,1	22,50	—	WNW	1	7,0
15	05,82	20,8	27,5	24,30	1,5	NW	6	2,3
16	00,38	21,8	23,9	22,70	49,8	NNW	2	3,8
17	998,98	20,3	29,8	24,50	—	Calme	2	—
18	999,43	22,2	32,6	27,13	—	Var.	—	—
19	1003,74	23,9	35,6	29,10	—			
20	02,97	23,7	31,2	26,83	—			
21	997,49	23,4	31,2	26,37	36,7			
22	1003,40	19,5	26,6	23,03	0,5			
23	05,73	19,9	30,9	25,20	—			
24	07,10	21,6	31,0	25,20	—			
25	08,29	20,4	28,8	24,27	—			
26	02,91	21,2	26,0	24,00	48,1			
27	03,61	21,9	28,4	24,97	30,6			
28	02,78	22,5	30,8	26,50	—			
29	999,01	25,2	31,8	28,70	—			
30	1003,70	21,6	23,0	20,93	6,7			
Moy	1005,51	19,66	28,48	23,67	mm			
Som.					207,9			

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne de 8h, 14h, 20h; réduite à la moyenne diurne, et lue seulement en millibars.

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne

P = Pluie. PRÉC. = Précipitation.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

LIBRARY FEB 26 1924

REVUE MENSUELLE

N° 127 — Juillet 1922.

En ce qui concerne Chang-hai, et toute la région riveraine du Bas Yang-tse, le mois actuel, ou tout au moins sa première moitié, se distingue par son extrême humidité. On a signalé l'absence de la période appelée Hoang-mei durant le mois de juin : elle paraît avoir subi non pas une suppression, mais un décalage ; son règne s'est étendu sur les deux premières semaines de juillet, et même avec une interruption, jusqu'au 20 inclusivement. L'hygromètre monte alors jusqu'à la saturation absolue, et demeure parfois, des journées et des nuits entières, à 92 ou 95 pour cent.

Avec une pareille richesse de vapeur d'eau dans l'atmosphère, le moindre vent frais, le moindre refroidissement cause des précipitations. Tel a bien été notre cas, et il a plu à Zi-ka-wei absolument tous les jours, du 1er au 13 inclusivement, puis le 19 et le 20. Quinze jours de pluie, c'est quatre journées de plus que la moyenne ; depuis plusieurs années juillet n'avait pas eu cette richesse, mais il ne faut pas croire à un cas extraordinaire : ce nombre a été plusieurs fois atteint, on a même compté 18 journées pluvieuses en 1877 et en 1912, et le chiffre est monté jusqu'à 22 en 1880. La quantité d'eau recueillie (203mm) est de 59 millimètres en excès sur la moyenne. Les pluies ont été aussi très abondantes sur les deux rives du Fleuve Bleu ainsi que sur les bords du Ta-hou, et l'on parle des moissons de riz fortement compromises sur une grande étendue de terrain.

L'état décrit ci-dessus est dû sans doute, partiellement du moins, aux dépressions qui traversèrent notre vallée, mais surtout à la présence prolongée d'une aire de très basses pressions, sorte de prolongement du minimum des Indes, qui vint s'établir sur toute la Chine Centrale, et même jusqu'à la Mer Jaune et à la Corée, durant une bonne partie du mois : d'après des récits publiés par la presse, il y aurait eu en Corée, des inondations sans précédent dans l'histoire. La fin du mois forme contraste avec son début. Jusqu'au 18, la température avait été presque constamment inférieure à la normale, maximum avec des valeurs remarquablement faibles, et les écarts diurnes étaient fréquemment inférieurs à 5°, en particulier 2°,7 le 6 et 1°,9 le 8. A partir du 26, toutes les moyennes sont en excès sur la normale, et le maximum dépasse généralement 34° et même trois fois 35° pour s'élever jusqu'à 36°,6 le 31.

A l'intérieur, dans la région de Han-k'eou, les pluies furent plus abondantes que de coutume et la température inférieure à la normale. Orage très violent, le 15, à Kan-tcheou au Kiang-si puis à Nan-king le 20. A Nan-tung, Kiang-sou Oriental, le 6, on recueillit 126mm de pluie. Pluies aussi très abondantes à Tcheng-kou (Chen-si Occidental). Par contre à Si-ngan fou elles furent normales.

En Mongolie méridionale, à San-tao-ho, le Fleuve Jaune subit, le 8, une crue considérable : à Eul-che-se K'ing-ti, le 27, à 3h p.m. la grêle détruisit toute la moisson en un quart d'heure sur une étendue de 100 Km. carrés environ.

Dépressions.

De nombreux centres se sont creusés dans l'aire de basses pressions qui a séjourné si longtemps en Chine. L'énumération suivante se bornera donc aux cas les plus importants.

I. — *Dépression : de Sibérie.* — Du 30 juin au 3 juillet. Un centre assez bien caractérisé et profond se présente sur nos cartes, le 30 juin, à mi-route entre Tomsk et Irkoutsk. Il avance au SE, traverse le Baïkal près de son milieu et arrive le 1er juillet aux environs de Tschita. Là il incline vers l'est, pour passer, le 2, au nord de Hélampo et se rendre à la Mer d'Okhotsk, le 3, par le nord de Nikolaevsk, dans la direction de l'ENE.

Direction : SE, puis le 2, E et ENE. — *Vitesse moyenne :* 25 milles.

II. — *Dépression : du Chen-si au SE de Tôkyô.* — Du 4 au 6. Cette bourrasque avec son cortège de pluies avança constamment dans la direction de l'est, un peu au sud du 35e parallèle. Elle était le 4, dans les environs de Si-ngan fou, elle passa à grande allure au nord du Fleuve Bleu et parvint, le 5, près de l'île de Quelpaert, au sud de la Corée. Elle dut traverser ensuite une bonne partie de la Mer Intérieure du Japon puis reprit son voyage maritime, un peu à l'est du Canal de Kii, pour s'éloigner sur le Pacifique, le 6, au SE de Tôkyô, en inclinant à l'ENE.

Direction : E, puis, le 6, ENE. — *Vitesse moyenne :* 30 milles.

III. — *Dépression : du Hou-pé à Hokkaïdo* — Du 7 au 10. Cette nouvelle formation a beaucoup d'analogies avec la précédente, mais la trajectoire prit une direction différente. Après son passage au nord de Han-k'eou, le 7, elle inclina à l'ESE pour traverser le Yang-tse kiang dans le voisinage de Nan-king. Elle passa non loin de nous, puis étant arrivée sur la mer le 8, à l'est de Gutzlaff, elle inclina successivement à l'ENE et au NE, pour passer, le 9, près du Canal de Kii, et arriver, le 10, sur le Pacifique, au SE de Hokkaido. Le centre paraît s'être dirigé ensuite vers les Kouriles.

Direction : ESE, puis le 8 ENE. — *Vitesse moyenne :* 23 milles.

IV. — *Dépression : de la Mongolie à la Mer d'Okhotsk.* — Du 9 au 12. Parmi plusieurs autres dépressions locales nous choisissons celle qui se dessine, le 9, au nord de la grande boucle du Hoang-ho, dans le pays des Ortos. Elle paraît en effet avoir eu une trajectoire assez nette, d'abord vers le SE. pour passer au nord de Pé-king, le 10, et le 11 non loin de Chemulpo. Après avoir traversé la Corée en faisant un mouvement tournant vers le NE, elle franchit en une journée la Mer du Japon, puis Hokkaido en entier, et disparut sur la Mer d'Okhotsk, le 12, au nord de la ligne des Kouriles.

Direction : SE puis le 11, NE. — *Vitesse moyenne :* 23 milles.

V. — *Typhon : des Carolines à la Mer du Japon.* — Du 11 au 18. C'est un cyclone bien mieux constitué que les précédents : il séjourna pendant une grande partie de son existence en pleine mer, loin des stations, dans des parages peu fréquentés par les vapeurs, aussi nous devrons nous contenter de rappeler ses étapes approximatives telles que nous avons pu les signaler, au jour le jour, avec de légères corrections. Le minimum apparut, et peut-être finit de se former, le 11, par latitude 10°, dans le voisinage de Yap. Il se déplaça d'abord vers le NW, et parvint ainsi, le 15, à l'est du Canal Ballintang, par 127° de longitude environ. Une hausse barométrique survenue du côté de l'ouest le décida alors à faire route droit au nord ; le 16, il parvint au SE de Ishigakijima, le 17, il passa entre Naha et Oshina et continua ainsi dans la direction des îles Goto. Un maximum assez important formé alors sur Nippon paraît l'avoir comblé peu à peu, et il est probable que nous eûssions eu de la peine à constater son passage, près de Nagasaki, si Mr. le Commandant Esteva, du Colmar, qui venait de quitter le port, n'avait eu l'amabilité de nous avertir par T. S. F. que le 18, vers 5h du matin, il avait vu passer le minimum, avec éclaircie et ciel bleu, par lat. 32° 15′ long. 120° 40′. Le centre s'éloigna ensuite sur la Mer du Japon, probablement en se comblant peu à peu.

Direction : du 11 au 15 NW puis, N et NNE. — *Vitesse moyenne :* vers le NW 9,5 milles, vers le N 13 milles.

Stations	Pluie ou Neige Jours	Pluie ou Neige Total	Température Max.	Température Min.	Pression Max.	Pression Min.	Gelée ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
					mm	mm				
Chabernoor M	16	168,9	33,5	17,0	677,0	667,0	0	0	1	Calme
Eul-che-se K'ing-ti	10	164,5	33,5	12,0	...	...	0	0	0	E
Fou-k'eou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Han-k'eou	?	152,1	35,0	18,3	757,4	748,4	0	?	?	SE et SW
Hian-cheng	...	...	30,0	17,8	761,5	739,1	0	...	...	...
Kan-tcheou	4	...	34,4	26,3	758,0	748,7	0	8	...	S et SW
Liang-tcheou	...	...	33,5	13,0	610,6	601,4	0	2	...	NW
Nan-king	14	278,4	35,7	16,5	752,4	744,6	0	0	0	E et SW
P'i-hien	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
San-tao-ho	7	...	32,0	13,0	659,0	649,0	0	0	0	W et Calme
Si-wan-tse	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Song-chou-tsoei-tse	4	0,8	35,8	14,5	749,2	736,5	0	?	?	S et NE
Ta-ming fou	6	67,0	38,0	19,0	754,5	749,0	0	0	0	S
Tao-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tch'en-kou	13	...	30,0	18,8	757,7	752,9	0	...	...	SE
T'ong-chan	12	155,4	34,4	20,0	748,8	737,9	0	...	...	...
Tong-yuen-fang	5	82,0	37,0	20,0	725,0	714,0	0	...	...	SW et NE
Tsong-ming	5	...	36,0	20,0	760,0	750,5	0	0	0	E et S
Wei-hoei fou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aigoun D	10	93,7	35,0	11,1	748,0	727,6	0	0	1	S puis N
Amoy	11	175,8	33,9	16,7	759,4	749,5	0	1	0	SSE et SSW
Antung	16	425,0	31,7	16,7	758,5	747,3	0	2	0	S
Breaker Point	6	232,1	31,7	23,3	758,6	744,7	0	2	0	SW puis SE
Canton	17	467,8	35,6	23,3	759,0	740,6	0	3	0	S
Cape Good Hope	5	...	31,1	23,9	761,5	754,6	0	5	0	SW et SE
Changsha	15	84,5	37,8	18,9	753,1	745,1	0	0	0	NNW et SSW
Chapel Island	8	144,7	32,8	23,9	755,4	745,7	0	0	4	S
Chefoo	7	72,4	35,6	17,2	758,1	747,8	0	0	3	SE et Calme
Chilang Point	7	102,8	31,9	22,8	756,1	730,5	0	4	0	SW puis ESE
Chinkiang	18	241,6	37,2	17,2	756,4	746,2	0	0	0	SE
Chinwantao	12	110,1	31,7	17,2	757,7	745,6	0	0	0	SE
Chungking	11	142,6	38,9	20,0	740,9	730,2	0	0	5	S
Dodd Island	10	67,9	31,7	24,4	761,2	753,1	0	2	2	SW
Foochow	7	68,6	34,4	21,1	758,3	748,6	0	2	0	S
Gutzlaff	7	161,1	28,9	18,9	753,8	741,1	0	1	6	SSE
Hankow	12	204,7	37,8	18,9	753,8	744,5	0	3	0	Calme et ESE
Hoihow	14	344,0	37,8	24,4	757,7	746,9	0	4	0	SE
Howki	10	192,2	30,6	16,7	749,5	738,6	0	3	13	SE et SW
Hunchun	16	116,1	34,4	13,3	750,6	740,1	0	0	1	SE
Ichang	20	206,6	36,7	19,4	751,1	741,1	0	0	0	Calme
Kiukiang	12	194,1	37,8	21,1	755,5	741,1	0	0	0	Calme
Lamko	14	206,9	36,1	23,3	756,5	746,7	0	0	0	SE
Lamocks	10	215,5	31,7	22,8	755,7	745,1	0	6	2	SW
Lungchow	14	340,3	37,2	23,3	746,1	736,5	0	...	0	...
Middle Dog	4	4,0	30,0	22,2	755,6	747,0	0	1	0	S
Newchwang	13	184,1	31,1	17,2	758,2	743,9	0	8	0	SW
Ningpo	14	88,5	35,0	20,6	759,7	747,5	0	0	2	SW
Ockseu	5	14,0	31,7	21,1	754,9	746,2	0	5	0	SW
Pakhoi	14	1639,9	34,4	21,1	756,7	745,9	0	1	0	SW
Peiyushan	5	...	30,0	21,1	753,7	741,7	0	0	6	SSW
N. E. Promontory	8	97,6	28,3	15,0	753,7	744,6	0	0	22	SSW
S. E. Promontory	6	35,3	26,7	16,1	756,9	747,5	0	0	17	SE et SW
North Saddle	9	80,3	29,4	18,9	752,9	740,0	0	4	12	S
Samshui	18	535,5	35,0	23,9	758,2	741,8	0	2	0	S et SE
Shaweishan	11	159,8	31,7	17,2	754,1	741,9	0	0	10	SSE et SSW
Steep Island	11	94,3	30,0	16,7	755,4	741,5	0	0	16	SSW
Sugar loaf	13	...	...	...	757,1	745,5	...	2	2	SW
Swatow	16	135,0	34,4	23,3	760,3	749,0	0	8	0	S
Tangku	9	166,0	35,6	20,6	758,1	744,8	0	0	0	SE et SW
Tengyueh	30	237,5	26,7	15,6	624,8	618,5	0	0	0	S
Tungyung	1	0,3	31,7	22,8	750,9	740,7	0	12	0	SW
Turnabout	2	20,3	34,1	22,8	754,3	745,8	0	1	0	SW
Wenchow	16	202,3	37,2	16,1	760,3	748,6	0	0	0	SE
Woosung	13	207,6	34,4	21,1	759,1	748,5	0	0	7	S
Wuchow	12	263,9	33,9	23,9	756,2	742,8	0	0	0	E
Wuhu	18	464,4	36,7	16,7	756,5	747,3	0	1	0	SE
Yochow	16	170,7	35,0	18,3	748,0	740,0	0	13	1	SE

VI. — *Typhon : des Carolines au Koang-tong.* — Du 17 au 22. Ce nouveau cyclone paraît avoir eu son origine, comme le précédent, sur les Carolines Occidentales, peut-être aux environs de Yap. Du 17 au 19, le centre avançant vers l'WNW traversa les Vizayas et entra sur la Mer de Chine, vers lat. 13°, au nord de Palawan. Il inclina ensuite au NW, parvint le 22 à l'est de Hai-nan, puis aborda la côte, entre Macao et Koang-tcheou-wan, pour aller se perdre sur les monts du Yun-nan. Les quelques renseignements reçus montrent que c'était une violente tempête. Nous avons tout au moins le rapport d'un vapeur, le Haitan qui faisait route de Hoihow à Hong-kong ; parti le 21, il tomba le 22 dans une vraie tempête et le vent souffla en ouragan plusieurs heures durant ; le minimum barométrique fut atteint à 4h du soir; si le baromètre du bord est exact, la pression fut de 725mm.

Direction : du 17 au 19, WNW puis NW. — *Vitesse moyenne :* 11,6 milles.

VII. — *Typhon : des Carolines au Koang-tong.* — Du 22 au 28. Cette côte du Koang-tong, entre Swatow et Koang-tcheou-wan, aura été fort éprouvée, cette année, quatre centres distincts étant venus la visiter durant l'espace d'un mois environ. Le nouveau venu apparut sur nos cartes, le 22, non loin de Yap, par 10° de latitude et 135° de longitude environ. Il se dirigea de là vers le NW jusqu'au Canal Ballintang qu'il atteignit le 25, au sud de l'île San Domingo. La partie violente du cyclone ne devait pas être très étendue, et les variations des vents à Formose et aux Pescadores rendirent difficile l'étude de sa marche. Cependant il continua à évoluer entre le NW et le WNW, et au bout de deux jours, le 27, il aboutit à la côte, probablement à quelque distance à l'est de Hong-kong où l'on éprouva un coup de vent de NW reculant au SW : le baromètre y baissa jusqu'à 738mm et probablement plus bas encore. Le centre dut se perdre sur terre entre le Yun-nan et le Se-tch'oan.

Direction : du 22 au 25 NW, puis WNW et NW. — *Vitesse moyenne :* 10,4 milles.

BULLETIN PHÉNOLOGIQUE (Juillet 1923).

CHABERNOOR.

7. — Fleurs aux courges.
17. — Fleurs au piment.
19. — On sème le sarrazin et le petit millet : très tard à cause de la sécheresse.
23. — On arrache les petits pois et le froment, qui ont souffert de la sécheresse.

EUL-CHE-SE K'ING-TI.

9. — Les épis du sorgho et du maïs commencent à se former.
10. — Floraison des féveroles.
12. — „ „ cucurbitacées.
13. — „ „ Zinnias.
19. — „ „ portulacées.
22. — Les épis du millet se forment.

I HING. (Région au NW du Tai-hou, Kiang-sou).

4. — Aperçu 4 *Cettiusia cinerea.*
5. — „ *Motacilla leucopsis.*
7. — Aperçu *Lanius tigrinus* et *Eurystomus calonix*.
8. — *Buchanga leucogenis* à 3 œufs très couvés.
9. — Capture de *Agapanthia pilicornis.* Mots
14. — Aperçu beaucoup de *Zosterops simplex.*
17. — Capture de *Copsychus saularis*, de *Cyanoptila bella*, de *Chelidonium argentatum* Dalm., de *Cicindella separata* Fleut., de *Cicindella lobipennis* Bates, et de *Henicurus sinensis.*
19. — Capture de *Melanauster Leechi* Gah.
20. — „ de *Oberea divernicornis* var. *rufonotaticeps* Pic.

Pendant tout le mois, à Zi-ka-wei capture de *Apriona plicicollis* Chevr., *Ægosoma sinicum* White et *Melanauster glabripennis.* Mots.

SONG-CHOU TSOKI-TSE (N.D. des Pins).

3. — *Chlorospiza sinica* à 3 œufs près d'éclore.
7. — *Emberiza cioides* à 2 œufs.

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS.

Reçues durant le mois de juillet 1923.

ATHÈNES. — *Observ. national.* — Bull. sism. Fév. Mars. 1923.
Trembl. de terre en Grèce. Jan. Fév. 1923.
BARCELONE. — *Observ. Fabri.* — Bull. seism. Oct, Nov. Déc. 1922.
BELGRADE. — *Univers. Inst. Sism.* — Bull. sism. 1923. Nos 5 et 6. Micro et Macro. Seis.
BRUXELLES. — *Observ. Royal Météor.* — Annales. 1922.
Instit Royal. Météor. — Annuaires. 1917-1920.
BUENOS AYRES. — *Obs. ofic. met. Nac.* — Bol. mens. Cart. del tiempo. Feb. Mar. 1923.
CHANG-HAI. — *The Marit. Customs.* — Trade returns. (Oct.-Dec. 1922).
Trade report 1922.
Foreign. trade of China.
Shipp. and Eng. — 1922. (P. II). Journ. Quotid. et hebd. — Voir Juin.
Bull. com. Franc. — Mai, Juin. 1923.
Bull. mun Franc. — Juin-Juillet.
Concess. fr. — C. rendu. du Consell Munic. 1922. Budget. 1923.
Chinese Post Office. — Report for. 1922.
Boll del Cam. di Com. ital. — Juin.
Royal A. s. Soc. — N. China Branch. Journal. 1923.
CHEMULPO. — *Met. Centr. Obs.* — Weath.-Charts. Jul. 1922.
DEHRA DUN. — *Survey of India.* — Records. Vol. XVI. Suppl. to General. Report 1920-21.
DENVER. — *Regis. College.* — Seism. records. May. 1923.
FLORENCE. — *Inst. Geo. Milit.* — L'Universo. Apr. 1923.
Osserv. Xim. del PP. Scolopi. — Bull. Météor. Jan.-Avr. ; Bull. sism. Jan.-Avr.
GRENADE. — *Estac. Sism. de Cartuja S.J.* — Bull. sism. May. 1923.
HANOI. — Bull. paroiss. Juin, Juill. 1923.
HONG-KONG. — *Royal Observatory.* — Month. Seism. Bull. May. 1923.
INNSBRUCK. — *Inst. fur Kosm. Phys.* — Bull. nov. 1922. Mar. 1923.
KOBÉ. — *Kobe Observ.* — Seism. Bull. 1922.
LA JAMAIQUE. — *Meteor. Observ.* — Weath.-reports. Apr. 1923.
LEMBERG. — *Fech. Hoch schule.* — Bull. sism. Feb. 1923.
LISBONNE. — *Obs. Met. Central.* — Bull. met. intern. Apr. 1923.
LONDRES. — *Météor. Off.* — Geophys. mem. No. 19.
Geophys. journal. 1920.
Month. weath. rep. Feb. Mar. 1923.
Month. Met. Charts. E. I. seas jun. jul. 1923. N. A. Oc. May-Jun. 1923.
Week. weath. rep. apr. Jun.
Mo 255 suppl. 1.
Mo 252 suppl. 12, 13.
Roy. Met. Soc. — Bibli. No 3.
LOUVAIN. — *M. Dechevrens. S. J.* — Courants telluriques.
MANILLE. — *Weather Bureau.* — Meteor. Bull. Jun. 1923.
Seism. Bull. mar -apr. 1923.
MEXICO. — *Inst. Geol. de Mex.* — Bol. 38 (1922). (Terrem. del 3 ener 20).
Serv. Met. Mex. — Cart. del. tiempo. May. 1923.
MILAN. — *R. osserv. astr. di Brera.* — Osserv. meteor. 1922.
MONDOVI. — *Soc. Meteor. ital.* — Bol. bimens. Apr.-giug. 1923.
MONTEVIDEO. — *Inst. Met. Nac.* — Bull. 1922.
NAGASAKI. — *Meteor. Obs. of Japan.* — Seism. Bull. Jun. 1923.
NANTUNG. — *Meteor. Observ.* — Daily means. May. 1923.
OMAHA. — *The Creighton Courrier.* — Jun. 1923.
OTTAWA. — *Dominion Obs.* — Seism. stat. May. 1923.
OXFORD. — *Turner.* — The intern. Seism. summary. 1918.
PARC ST MAUR. — *Inst. de phys. du Globe de l'Université de Paris.* — Bull. Sism. Avr. Mai. 1923.
Bull. météor. Avr. Mai. 1923.
PARIS. — *Off. nat. météor.* — Bull. intern. Mai. 1923.
Inst. de phys du Gl. de l'U. de Paris. — Annales. 1923.
Bur. intern. de l'heure. — Bull. Hor. Mai. 1923.
Soc. de phys. — Bull. 188.
J. de Phys. et Radium. — Jan. Avr.
L'Astronomie. — Juin 1923.
La Nature. — Avr. 1923,
La Géogr. — Avr. 1923.
Ann. de Géo. — Mai. 1922.
Rev. Géner. d'Elect. — Nov. 1923.
PEKING. — Geolog. Soc. of China. Bull. Vol. 1 (1922) Vol. 2 (1923).
PHILADELPHIE. — *Franklin Instit.* — Journal. Jun. 1923.
PHULIEN. — *Obs. Centr. de l'Indo-Chine.* — Bull. météor. Juin. Juil. 1923.
ROME. — *Agamennone.* — Il notevelo telesismo del 3 Feb. 1923.
SAIGON. — *Bull. financier.* — Juin-Juillet. 1923.
SAN FERNANDO. — *Observ. de Marina.* — Bol. Sism. Abr. 1923.
SAO PAULO (Brasil). — *Secret. da agric. Com. Obr. publ.* — Bol. de Agric. Août-Sept. 1922
Bol. de ind. e con. Juil. Août. 1912.
SENDAI. — *Tôhoku imp. Univ.* — The Science reports. Vol. XII. No. 2.
SIMLA. — *Met. Observ.* — Indian daily. Weath. reports. May. 1923.
Rainfall Jan.-Mar. 1923.
Memorandum regarding monsoon. 1923.
SPRING HILL (U. S. A). — *Spring Hill College.* — Seism. Obs. Oct.-Dec. 1922.
STOCKHOLM. — *And. Angström.* — Nordis. statis. 1922.
STONYHURST. — *College Observat.* — Earthquakes records, Jan-Apr. 23.
STRASBOURG. — *Inst. de phys. du Globe.* — Bull. Sism. Avr. Mai.
Annuaire 1921 (Meteor. Sism.)
Mlle Damman (tr. de t. du Kansou).
Bureau Centr. Sism. fr. — Bull. prov. Avr. Mai. Bull. sism. Avr. Mai,
TAIHOKU. — *Centr. Meteor. Observ.* — Daily means for several stations Jun.-Jul. 1923.
TÔKYÔ. — *Hydro. Dep.* — Bull. Jun. Jul.
Tôkyô. Imp. Univ. — Calendar. 1922-1923.
Centr. Met. Obs. of Japan. — Met. Obs. in Japan. 1920.
Month. rep. Jan. 1923.
Weath. Charts. Jul.
Nat. Res. Council. of Japan. — Jap. journ. of phys. Vol. 1 (No. 5-10). 1923.
Met. Soc. of Japan. — Journal. Jun. Jul. 1923.
Sumanosukeono. — Gen. Distr. funct.
TONGSHAN. — *Kailing mining.* — Relevés barom. Mai Juin. 1923.
TACUBAYA. — *Serv. Meteor.* — Bull. abr. 1923.
Observ. astr. nac. — Bol. No. 7 — No. 1.
TURIN. — *il IV Congresso del part pop. ital.*
VICTORIA (Austral). — *Royal Society.* — The Avoca River (Melbourne. May. 1923.
VIENNE. — *Zentral fur Meteor. and Geodyn.* — Bull. sism. Fev.-Apr. 1923.
WASHINGTON. — *Georgetown. Univ.* — Seism. Bull. Mar. May.
Hydr. Office. — Bull. 1760 1765.
Not. to. Mar. 22-26.
P. Charts IO. June. NPO. Aug. NAO. Jul.
Weath. Bureau. — Month. weath. rev. Mar. 1923.
Hawai. Volc. Obs. Month. Bull. Sept. 1922.
Clim. data. Hawai sect. May. 1923.
WEI-HAI-WAI. — *H. M. S. Depot.* — Relevés météor. Mai-Juin. 1923.

Résumé des observations météorologiques. Juillet 1923

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	754,78	18,3	31,4	26,04	7,4	N	17	183	10,7
2	54,81	20,2	29,2	23,96	10,1	NNE	19	102	5,4
3	54,06	22,4	31,8	26,37	0,3	NE	9	86	9,5
4	54,15	23,8	32,2	27,25	0,4	ENE	14	187	13,4
5	53,21	25,0	32,2	26,93	2,8	E	77	932	12,1
6	51,87	24,4	27,1	25,13	22,8	ESE	80	1168	14,6
7	48,44	24,8	33,7	26,98	3,0	SE	66	1008	15,3
8	49,38	21,5	23,4	22,85	16,6	SSE	135	4389	22,7
9	50,59	19,4	24,4	21,00	37,4	S	67	1187	17,7
10	50,23	22,7	26,4	23,80	50,9	SSW	93	1077	18,2
11	53,33	21,0	31,0	25,10	2,8	SW	25	408	16,3
12	52,85	23,2	28,3	24,58	22,2	WSW	20	311	15,6
13	53,16	21,4	25,3	22,55	0,4	W	21	135	6,4
14	53,83	20,1	29,6	23,12	—	WNW	19	131	6,9
15	53,60	18,3	29,5	23,45	—	NW	6	69	11,5
16	54,04	18,6	28,7	23,10	—	NNW	17	163	9,6
17	51,10	19,5	31,0	24,51	—	Calme	10	—	—
18	54,18	22,0	31,1	25,30	—	Var.	—	—	—
19	54,60	23,8	32,1	26,50	17,6				
20	55,90	23,0	28,4	24,67	15,6				
21	55,29	22,3	32,9	27,15	—				
22	53,81	23,9	32,4	27,29	—				
23	53,13	23,7	35,2	28,89	—				
24	55,18	25,8	35,4	29,44	—				
25	57,05	25,0	33,7	28,46	—				
26	57,14	24,6	33,0	28,17	—				
27	56,71	24,6	34,0	28,56	—				
28	56,87	25,4	34,5	28,87	—				
29	57,12	25,0	35,3	28,80	—				
30	56,41	24,3	34,9	28,41	—				
31	54,81	24,7	36,6	29,40	—				
Moy	754,01	22,65	30,33	27,86	mm				
Som.					210,3				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Écart sur la normale: Barom. +0mm,31 | Humidité +2,2
Thermom. —0,08 | Pluie +59mm,0

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Préq.	%	VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	754,77	17,3	28,1	23,03	4,3	N	0	0	0	0	1	1	1
2	53,71	19,0	28,4	23,83	4,4	NNE	0	2	0	1	2	2	2
3	53,84	22,5	30,3	26,27	4,3	NE	0	2	1	1	3	3	3
4	53,92	23,8	31,0	27,27	—	ENE	0	2	1	1	3	3	3
5	52,96	24,0	32,3	27,67	0,4	E	6,3	2	1	1	3	3	2
6	51,54	24,0	25,7	24,87	11,0	ESE	1,3	2	1	1	1	1	1
7	47,55	24,0	31,9	27,27	4,9	SE	19,0	1	1	1	2	1	1
8	49,60	21,5	22,3	21,70	7,0	SSE	11,4	2	2	2	2	3	2
9	49,80	19,3	23,7	22,20	32,9	S	20,3	1	0	1	1	0	0
10	50,50	22,1	25,6	23,87	54,8	SSW	3,8	0	0	0	2	1	2
11	53,30	21,3	30,7	25,53	1,3	SW	20,8	1	0	0	3	2	2
12	52,67	22,0	26,8	23,90	11,7	WSW	1,3	1	0	0	2	1	1
13	53,40	20,7	24,4	22,27	1,0	W	2,5	0	0	0	3	3	3
14	53,73	19,8	28,9	23,30	—	WNW	9	2	1	1	3	2	2
15	53,29	19,6	26,7	23,43	—	NW	6,3	2	2	1	3	3	3
16	53,52	19,4	27,6	23,00	—	NNW	0	1	1	1	3	3	3
17	53,64	20,0	29,3	24,07	—	Calme	7,6	2	1	1	2	2	2
18	53,61	21,6	29,5	25,20	—	Var.	—	1	1	1	2	1	1
19	54,64	23,8	32,0	26,77	3,2			2	2	2	2	2	2
20	55,50	23,0	28,7	25,10	15,9			1	1	1	3	2	2
21	54,55	22,8	31,4	26,79	—			2	1	1	3	3	3
22	53,22	23,9	30,1	26,33	—			3	3	3	3	3	3
23	53,13	23,7	34,6	28,73	—			2	1	1	3	3	3
24	55,26	26,0	34,1	29,07	—			3	3	2	3	3	2
25	56,99	24,4	31,2	27,27	—			3	3	2	3	3	2
26	56,61	24,6	30,7	27,20	—			2	2	2	2	2	2
27	56,15	25,0	31,2	27,60	—			2	1	1	2	2	2
28	56,48	25,0	32,3	28,03	—			2	2	2	2	2	2
29	56,69	24,8	33,1	27,97	—			2	2	2	3	3	3
30	55,91	23,8	33,5	27,83	—			3	3	2	3	3	2
31	54,55	24,6	37,0	29,60	—			1	2	1	2	2	2
Moy	753,73	22,52	29,68	25,61	mm								
Som.					157,1								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 25km.
A = direction de Song-kiang; B, vers Chang hai; C, vers Sou-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S,...ENE,...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

(Long. 121° 2'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PRÉC. mm.	VENT Préq.	%	Force m.p.s.
1	1005,96	17,8	21,9	19,77	23,7	N	2	24,0
2	04,59	19,9	29,3	24,47	20,9	NNE	0	0
3	04,54	23,6	30,9	27,30	3,3	NE	3	18,3
4	04,44	23,8	31,1	27,63	5,0	ENE	0	0
5	03,56	25,5	30,3	27,03	1,8	E	9	26,0
6	01,40	24,1	27,7	25,97	25,9	ESE	3	21,0
7	996,57	24,3	30,9	27,23	3,7	SE	23	30,8
8	999,29	21,3	—	—	15,4	SSE	11	30,4
9	999,83	18,3	23,9	21,93	49,3	S	12	21,9
10	1000,13	22,3	26,3	23,90	63,0	SSW	8	22,8
11	03,82	21,6	29,7	25,63	0,2	SW	10	23,6
12	03,38	22,5	25,8	23,57	15,8	WSW	1	12,0
13	04,23	21,1	27,3	23,60	0,7	W	0	0
14	04,72	20,5	29,7	24,57	—	WNW	3	21,0
15	03,99	19,6	29,0	23,87	—	NW	2	23,0
16	04,60	19,4	28,1	23,87	—	NNW	4	23,5
17	04,03	19,9	30,5	24,73	—	Calme	3	—
18	04,71	22,3	30,3	26,03	—	Var.	—	—
19	06,13	24,1	30,6	26,73	2,7			
20	06,97	23,4	28,5	25,90	40,0			
21	05,81	22,8	31,9	27,30	—			
22	03,84	24,3	31,5	27,43	—			
23	03,57	23,9	34,6	29,60	—			
24	06,47	26,7	34,4	29,97	—			
25	08,77	25,1	32,4	28,23	—			
26	08,19	25,0	31,8	28,00	—			
27	07,65	25,3	32,4	28,87	—			
28	08,00	24,8	33,3	28,03	—			
29	08,62	25,1	34,1	28,87	—			
30	07,51	24,3	34,0	28,43	—			
31	05,54	25,1	35,3	29,73	—			
Moy	1004,56	22,83	30,25	26,28	mm			
Som.					271,4			

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne de 8h, 14h, 20h; réduite à la moyenne diurne, et lue seulement en *millibars*.

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne
P = Pluie. PRÉC. = Précipitation.

LIBRARY FEB 20 1924

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 128 — Août 1923.

Le présent mois d'août a surtout été remarquable par le nombre de ses typhons et la violence d'au moins deux d'entre eux; on s'en occupera plus loin. Il y a lieu de remarquer la faible quantité de pluie recueillie dans nos environs au passage de ces tempêtes. Les averses n'ont pas manqué, à la suite du typhon du 11, mais elles n'ont eu ni la durée, ni l'abondance auxquelles on est habitué en pareil cas. De même pour le typhon du 24. Au total nous n'avons recueilli, à l'observatoire, que 75 millimètres d'eau, à peu près la moitié de la quantité normale; un seul typhon en donne souvent bien plus, surtout sous les tropiques.

Dans l'intérieur, le typhon du 11, donna lieu à d'abondantes précipitations, par exemple au Siu-tcheou fou. La presse a aussi parlé d'averses énormes observées à T'ien-tsin et à d'autres stations en bordure du Golfe du Pé-tche-li, mais en comparant les dates, il semble plus probable que ces phénomènes furent produits plutôt par des orages locaux que par le passage de centres de typhons proprement dits. A signaler encore les ras de marée, parfois désastreux, qui ravagèrent les côtes occidentales de Corée, soit au début du mois, soit aux environs du 13 et du 26, lors du passage de deux typhons; celui du 13 aurait fait plus d'un millier de victimes.

Fait très rare, sinon unique, dans nos annales, le mois d'août tout entier s'est passé ici sans un seul orage proprement dit. Du reste bien que la moyenne générale du mois soit un peu supérieure à la normale, les chaleurs n'ont pas été excessives: les deux jours du début furent les plus pénibles avec 37°,4 et 36°,1 pour maximum respectivement; le reste du temps les maxima se tinrent généralement au-dessous de 35°.

Typhons.

I. — *Typhon: des Carolines au Koang-tong.* — Du 29 juillet au 7 août. Le centre de ce cyclone paraît avoir passé entre les îles de Guam et de Yap dans la journée du 29 juillet. Il prit la route assez habituelle des typhons dans ces parages vers le WNW, et parvint, le 3 août, près de la pointe NE de Luçon. Dès lors il fut plus facile de le suivre; du 3 au 4, il avança vers les Pratas, inclinant peut-être un peu au NW, puis revenant au WNW il atteignit la côte du Koang-tong, le 5, dans le voisinage de Hong-kong, pour s'éloigner ensuite sur terre, le 6 et le 7, jusqu'au Yun-nan.

Direction: WNW. — *Vitesse moyenne:* 10.6 milles.

II. — *Typhon: de Guam au Tché-kiang.* — Du 3 au 10. Dès le 3, tandis que le premier typhon pénétrait dans le Canal Ballintang, un second centre apparaissait déjà tout formé, dans le voisinage de Guam. Il fut aisé de le suivre, à l'aide des signaux, dans sa marche constante vers le NW; le 4, il franchit le 135e méridien, puis s'approcha de la ligne des Ryûkyû et vint passer entre Naha et les Méaco-Sima dans la soirée du 6. Le 7, la traversée de la Mer Orientale se fit à la vitesse de 11,3 milles nautiques à l'heure approximativement; puis le tourbillon aborda la côte dans le voisinage de Tai-tcheou et alla se perdre sur terre, inclinant davantage à l'ouest, et se maintenant constamment au sud du Yang-tze kiang.

Direction: NW jusqu'au 8, ensuite W. — *Vitesse moyenne:* 11,2 milles.

III. — *Typhon: Guam, Kiang-sou, Mandchourie.* — Du 6 au 15. Le 6, un nouveau cyclone, probablement de même origine, traverse le 140e méridien entre Guam et Yap, par 13° de latitude environ. Il suit, en se tenant un peu plus au sud, une trajectoire parallèle à la précédente et les signaux peuvent le suivre nettement sur le Pacifique, jusqu'au matin du 10, quand il aborda le groupe des Méaco-Sima: il avait fait route sensiblement à la vitesse de 12,5 milles à l'heure, probablement en accélérant vers la fin. Le baromètre marquait 722mm à 6h du matin avec vent de N force 11, puis à midi 716mm avec tempête de SW force 11; le centre dut passer sur Ishigakijima peu avant le milieu du jour. Il dut aborder la côte dans le voisinage de Nam-ki, puis il inclina au NNW, franchit le Fleuve Bleu non loin de Ou-hou, traversa le Kiang-sou en virant de plus en plus au N et au NE. Son passage est signalé par les missionnaires de Tchen-kiang et de P'i-hien, puis par Mr. Esteva, commandant du Colmar, à Tsing-tao. Enfin le tourbillon alla causer une tempête entre les Golfes du Pé-tche-li et du Ya-lou: (rapport du Capt. Newbery du vapeur Hsin-wah), et soulever sur les côtes de Corée le ras de marée dont on a parlé plus haut.

Direction: jusqu'au 12, NW; ensuite NE. — *Vitesse moyenne:* au NW 12,5, au NE 20 milles.

IV. — *Typhon: des Carolines à Hong kong.* — Du 14 au 20. C'est le violent typhon qui causa tant de désastres, le 18, à Hong-kong; les détails de la tourmente ont été donnés par la presse; il faut se contenter ici de quelques indications. D'après les signaux, le centre, venant des Carolines, devait se trouver, le 15, à la rencontre du 15e parallèle et du 135e méridien. Il avança vers le WNW, et le matin du 17, nous le trouvons vers le centre du Canal Ballintang. Après avoir fait route près des Pratas il vint passer, le matin du 18, dans le sud et tout près de Hong-kong où toutes les dispositions avaient été prises, mais où l'on eut à déplorer, entre autres malheurs, la perte du vapeur Long-sang, d'un sous-marin anglais et d'autres navires, et par-dessus tout le sacrifice de plusieurs vies humaines. On sait que l'*André Lebon*, des Messageries Maritimes, dont la manœuvre fut très appréciée par le public maritime de Hong-kong, dut au sang-froid de Mr. le Cdt. Cousin, de ne pas être jeté sur l'*Empress of Australia*, au risque de se perdre et peut-être d'entraîner ce vapeur à la côte, après la rupture des deux câbles d'acier et d'une chaîne qui le retenaient au mouillage.

Direction: constamment WNW. — *Vitesse moyenne:* 17 milles.

V. — *Typhon: des Mariannes aux Saddles et à la Corée.* — Du 19 au 28. Signalé, le 19, par 20° de latitude, à mi-route entre Guam et les Bonin, il avança vers le NW pour atteindre la station de Oshima, aux Ryûkyû, le matin du 22. De là, le centre appuyant au WNW se dirigea en ligne droite vers les Saddles, mais au lieu de les traverser pour franchir la baie de Hang-tcheou, il se mit à virer graduellement au nord, la nuit du 23 au 24, passant au large et près de Gutzlaff, puis se lançant sur la Mer Jaune dans la direction du NNE. Sur cette mer démontée et battue dans tous les sens se perdit, non loin des Saddles, le vapeur *Mylie* malheureusement avec tout l'état major et tous les hommes du bord, sauf un, et ce n'est que par une sorte de miracle que le *Changchow*, Capt. G. Byers, saisi à quelques milles de là par la tourmente, put échapper au désastre et gagner le port. Le centre parti vers le NNE passa, le 25 vers 2h du matin, près du vapeur *Montgomery City*, vers lat. 34° long. 124° 40', puis il alla, le 26, traverser la Corée, au nord de Chemulpo, et continua à s'éloigner vers le NE, sur le N. de la Mer du Japon.

Direction: NW puis WNW jusqu'aux Saddles, ensuite NNE et NE. — *Vitesse moyenne:* au NW 9,5 au NE 16 milles.

VI. — *Typhon: de Luçon au Tonkin.* — Du 20 au 23. C'est un centre de peu d'importance signalé par l'observatoire de Manille. Il paraît s'être formé, le 20, au voisinage du nord de Luçon, et il traversa le nord de la Mer de Chine dans une direction très proche de l'ouest, pour aborder Hai-nan, le 22, et traverser le Golfe du Tonkin, le 23. Ce tourbillon causa un peu de gros temps, mais ne semble pas avoir eu des effets violents.

Direction: WNW et W. — *Vitesse moyenne:* 10,8 milles.

Stations	Pluie ou Neige Jours	Pluie ou Neige Total	Température Max.	Température Min.	Pression Max.	Pression Min.	Gelée ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
					mm	mm				
Chabernoor M	9	64,5	32°8	15°2	680,0	669,8	0	3	0	Calme
Eul-che se K'ing-ti	6	107,0	...	...	...	...	...	...	...	...
Fou-k'eou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Han-k'eou	24	140,2	37,2	23,9	758,4	746,5	0	...	...	NE et SW
Hian-cheng	...	...	30,0	20,0	759,5	739,1	0	...	...	...
Kan-tcheou	2	...	26,0	24,0	757,0	746,0	0	0	...	NE et NW
Liang-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Nan-king	11	103,7	36,9	22,7	752,4	740,8	0	0	0	SE
P'i-hien	14	83,9	34,3	23,5	761,0	743,7	0	1	0	NE et SW
San-tao-ho	6	...	29,0	12,0	660,0	651,0	0	0	...	W
Si-wan-tse	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Song-chou-tsoei-tse	8	329,4	33,0	11,5	754,9	738,0	0	...	1	NE et SW
Ta-ming fou	7	228,0	37,0	18,0	757,3	748,8	0	0	1	S
Tao-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tch'en-kou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
T'ong-chan	...	...	32,8	19,8	758,7	744,2	0	...	...	...
Tong-yuen-fang	4	59,0	37,0	19,0	726,7	714,0	0	...	0	SW, NE et SE
Tsong-ming	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Wei-hoei fou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Aigoun D	7	55,6	32,8	11,1	746,8	734,4	0	0	0	NW
Amoy	11	338,6	35,0	23,3	758,6	744,1	0	0	0	ENE et SSW
Antung	20	423,1	32,2	16,7	759,6	740,6	0	1	5	S
Breaker Point	15	596,0	32,2	23,3	757,2	736,4	0	1	0	SW et NE
Canton	23	424,1	37,2	23,9	758,0	741,3	0	0	0	NW et E
Cape Good Hope	3	...	31,1	23,9	761,2	750,3	0	3	0	SE et SW
Changsha	15	37,3	38,9	22,8	753,8	744,5	0	2	0	NNW
Chapel Island	7	119,5	31,7	24,4	754,7	739,7	0	2	0	NNE et SSE
Chefoo	13	171,6	36,1	21,7	760,2	739,7	0	1	0	Calme
Chilang Point	18	486,1	32,5	23,9	754,4	735,4	0	1	0	SE et SW
Chinkiang	13	97,4	37,8	23,9	756,9	740,3	0	6	0	SE
Chinwantao	12	356,2	30,6	17,2	760,6	747,8	0	1	0	Calme et S
Chungking	7	65,5	42,2	22,2	742,3	732,6	0	0	8	SE et NW
Dodd Island	15	155,4	33,3	23,3	761,5	745,3	0	2	0	SW et NE
Foochow	16	252,0	36,1	20,0	758,3	740,5	0	4	0	NE
Gutzlaff	7	31,6	31,1	23,9	753,6	732,9	0	8	1	SSE
Hankow	7	19,1	38,3	21,7	755,6	742,9	0	3	0	NE
Hoihow	10	161,5	36,1	23,3	757,8	747,7	0	3	0	SE
Howki	9	84,9	32,2	20,0	751,5	732,7	0	1	7	ESE
Hunchun	11	154,4	34,4	12,8	751,8	737,0	0	1	0	SE
Ichang	8	127,7	37,2	21,1	753,1	741,9	0	0	0	Calme
Kiukiang	8	263,2	37,2	21,7	755,2	741,2	0	3	0	NE et Calme
Lamko	11	175,1	33,9	22,2	755,1	747,2	0	1	0	W
Lamocks	13	336,4	31,7	22,8	754,9	738,9	0	5	0	SE et SW
Lungchow	13	356,6	35,6	22,8	745,0	736,2	0	...	0	...
Middle Dog	13	155,7	30,0	23,3	755,8	735,1	0	4	0	NE et SSE
Newchwang	10	287,3	31,7	20,0	759,4	741,6	0	6	0	NE et SW
Ningpo	9	99,0	34,4	22,2	759,6	744,1	0	8	1	SE
Ocksen	9	78,3	31,1	23,9	754,2	737,4	0	13	0	NE et SW
Pakhoi	14	881,8	33,3	22,2	755,3	747,2	0	0	0	SE et SW
Pelyushan	6	...	32,2	25,0	752,8	731,6	0	8	0	SE et SW
N. E. Promontory	8	151,1	31,7	19,4	754,7	736,9	0	2	17	SSW
S. E. Promontory	12	222,8	28,3	18,9	758,8	742,6	0	1	15	SE et SW
North Saddle	5	3,0	30,6	23,9	752,3	722,5	0	9	0	ESE à S
Samshui	22	249,9	31,7	25,0	756,8	742,2	0	1	0	SE
Shaweishan	6	61,1	32,8	22,2	754,6	731,9	0	8	0	S
Steep Island	5	48,1	33,9	21,7	754,0	728,2	0	7	0	SE et SSW
Sugar loaf	11	...	...	...	756,0	739,1	0	3	0	SW et ESE
Swatow	15	381,8	33,9	22,8	759,1	743,7	0	3	0	ESE et SW
Tangku	15	273,3	35,6	18,3	760,6	748,5	0	1	0	SE et SW
Tengyueh	29	272,0	27,8	15,0	624,8	618,7	0	0	0	Calme et S
Tungyung	8	205,6	32,2	23,3	749,8	724,9	0	7	0	NE et SW
Turnabout	8	146,0	31,7	23,3	759,9	735,7	0	8	0	ENE et SW
Wenchow	16	305,6	36,1	16,1	759,0	721,7	0	1	0	Calme et SE
Woosung	4	43,2	35,6	23,9	759,4	747,0	0	7	1	S et SE
Wuchow	18	129,6	33,9	23,9	755,0	743,3	0	0	0	E
Wuhu	11	123,6	37,8	23,9	756,1	740,2	0	5	0	NE et SW
Yochow	6	53,4	37,8	23,9	751,4	738,8	0	14	0	NE

VII. — *Typhon : Mariannes, Mer Jaune, Tôkyô.* — Du 24 août au 1er septembre. Ce cyclone, le dernier du mois, paraît avoir passé au nord de Guam du 23 au 24 ; il devait être assez violent car des vents de WNW force 9, soufflèrent, le 27, lors de son passage à l'est de Ishigakijima. Le 25, il fut signalé par 20° de latitude et 137° de longitude environ, il marchait au NW et vint, entre le 27 et le 28, passer dans le voisinage de Naha, où le vent vira successivement de l'E au S et au SSW. A partir des Ryûkyû il continua d'abord à faire route au NW, menaçant directement l'embouchure du Yang-tse kiang, mais le 29 au soir il fit le même mouvement tournant que le typhon du 24, se maintenant heureusement cette fois entre les Saddles et le 125e méridien. Il se lança ensuite vers le NE, aborda Kiusiu près de Nagasaki, le soir du 30, et traversa la Mer Intérieure du Japon puis Nippon dans la direction de l'ENE. Il atteignit Tôkyô juste au moment du désastreux tremblement de terre.

Direction : jusqu'aux Saddles, NW ensuite ENE. — *Vitesse moyenne :* 12,5 milles.

BULLETIN PHÉNOLOGIQUE (Août 1923).

CHAUERNOOR.

6. — Floraison des marguerites.

EUL-CHE-SE KING-TI.

27. — A 15h une horrible grêle, en un quart d'heure détruit entièrement les récoltes sur une largeur de 10 lys, longueur d'environ 40 lys. Direction NW-SE.

29. — Premier passage des grues.

SONG-CHOU TSÖEI-TSE (N.D. des Pins).

15. — Passage de bécassines.

18. — Chant du coucou.

24. — *Euphona melanura* en bandes.

25. — Premiers canards.

31. — *Tchitrea incei ; Erythrosterna albicilla ;* — Totanus (calidris?).

ZI-KA WEI.

5. — Capture de *Tryrachis orientalis.*

24. — Entendu *Picumnus sinensis.*

25 et 26. — Vols de *Bubulcus coromandus.*

27. — Capture de *Melanoaster glabripennis.*

28. — Capture de *Aulacanotis pachyperoides* et de *Anæsthetobrium luteipenne* Pic.

ZI-KA-WEI MAI 1923.

1. — Chant de *Turtur humilis* et de *Oriolus indicus.*

3. — Arrivée de *Lanius lucionensis.*

4. — Capture de *Agapanthia melanolopha, Clytus Grapi* et *Phytœcia ventralis.*

5. — Entendu *Cuculus micropterus.*

8. — Capture de *Elitea furcata.*

10. — Aperçu *Terpsiphone incei*, capturé *Halcyon pileatus. Catalpa* fleurissent.

14. — *Horornis canturiens* nidifie.

16. — Aperçu plusieurs *Bubulcus coromandus* allant NNE.

20. — Capture de *Batocera lineolata* et de *Chrysomela Fortunei.*

22. — *Copsychus saularis* a 5 œufs un peu couvés (première fois qu'on le trouve à Zikawei depuis 1900).

27. — *Xanthopygia tricolor* a 2 œufs.

31. — Capture de *Amphimoeha faterna.*

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS.

Reçues durant le mois d'août 1923.

BARCELONE. — *Academia de Ciencias y artes. (Observ. Fabra.)* — Secc. meteor. y Sism. No. 90, 9.

BATAVIA. — *Koninkl Magnetischen. Meteorologish. Observatorium.* — Verhandelingen. No. 8. The climate of the Netherland Indies. 71. 1923.

Inter-Ocean. — Juin. 1923.

BERKELEY. — *University of California.* — Meteor. Synopsis April-May. 1923.

BEYROUTH-KSARA. — *Service météorologique en Syrie et au Liban.* — Bulletin, 1er fascicule. 1922.

CALCUTTA. — *Central met. Observ.* — Memoirs of the Indian Meteorolog. Dept. Vol. XXIII. Part. VI.

CHANG-HAI. — *The Maritime Customs.* — Shanghai Trade returns.

Ch. de commerce Ital. — Bulletin. Juillet.

Bulletin commercial d'E-O. — Juin-Juillet.

Bulletin municipal. — Août.

Journaux quotidiens et hebdomadaires. — Echo de Chine-Evening News-Daily. News. — Sh. Press. — Sh. Times. — Sheng Pao. — Shipping and Engineering.

CHEMULPO. — *Met. Central. Observatory.* — Weather charts. July-August.

Annual report. 1920.

Result of the Meteor. Observ. in Korea. (1916-1920).

DENVER. — *Regis. college.* — Seismic records. June. 1923.

DORPAT. — *J. Letzmann.* — Die Pepus-trombe. 3 Aug. 1923.

GENÈVE. — *Comité. intern. de la Croix Rouge.* — Raoul Montadon. A propos du projet Cirnolo.

GRENADE. — *Observatoire de Cartuja.* (S.J.) — Bulletin mensuel. Avril.

Bulletin sismique. Juin.

HAMBOURG. — *Phys. Staat. Institut.* — Monatl. Mittel. Avril-Juin. 1923.

Deutsche Seewarte. — Wegener et Kuhlbrodt : Pilotballoon aufst. Mars-Juin. 1922.

HANOI. — *Gouvernement Général de l'Indo-Chine.* — Bull. économ. No. 158. Jan.-Fév.

Bull. paroissial. — Août.

HONG-KONG. — *Royal Observatory.* — Month. Meteor. Bull. May-June. 1923.

Month. seism. Bull. June. 1923.

KOBÉ. — *Imp. Marine Observatory.* — Month. Bull. Febr. Mar. 1923.

KYOTO. — *Imperial University.* — Memoirs of College of Science. Vol. VI. No. 6. 1923.

LA JAMAIQUE. — *Meteor. Observ.* — Weather Reports. May. 1923.

LIBRONNE. — *Observ. Met. Central.* — Bull. Meteor. intern. Mai.

LONDRES. — *Meteor. Office.* — Professional notes No. 31, 32.

Suppl. No. 14 to No. 252.

Month. Weath. Report. Apr. May.

Weekl. Weath. Report. June-July.

No 256. Report. (1921-1922).

Month. Meteor. chart. N. A. O.

Royal Meteor. Soc. — Quarterly Journal. Apr. 1923.

LOUVAIN. — *Soc. scient. de Bruxelles.* — Revue des Q. Scient. Juillet. 1923.

MANILLE. — *Weather Bureau.* — Meteor. Bulletins. Febr. 1922. July-Aug. 1921.

Annual Report. for. 1919, part III.

METZ. — *Académie Nationale de Metz.* — Mémoires. 1912-1913. 1913-1914. 1914-1920. 1920-1921.

Historique des fêtes.

MEXICO. — *Servicio Meteorologico.* — Cartas del tiempo. Juin. 1923.

MONTCASSIN. — *Osserv. di Monte Cassino.* — La meteorologia pratica. 1923. No. 1, 2.

NAGASAKI. — *Meteorol. Observ.* — Seism. Bull. Nagasaki. 1913-1922.

Seism. Bull. July. 1923.

Month. Report. June. 1923.

NOVARE. — *Instit. Geogr. de Agostini.* — Inst. Geogr. milit. L'Universo. Mai. 1923.

OMAHA. — *The Creighton Courier.* — July. 1923.

OSAKA. — *Meteor. Observ. of Japan.* — Seism. Bull. Apr. May.

OTTAWA. — *Dominion Observatory.* — Seism. Bulletins. June. 1923.

PARC SAINT-MAUR. — *Observatoire du Parc St. Maur.* — Bull. Sism. Juin.

PARIS. — *Office Nat. Météor.* — Bulletins Intern. Juin.

Institut de Phys. du Globe de l'Université. — Observ. au Parc St Maur. Juin.

Ministère de l'Instr. Publique. — Le 57e Congrès des Soc. Sav.

Services techn. de l'Hygiène. — Annales. t. 3. 1922.

Société fr. de Phys. — Bull. 184-189.

La Géographie. — Juin.

Les Annales de Géographie. — Juillet.

Journal de Phys. et le Radium. — Déc. 1922. Mars. Mai. 1923.

Revue d'optique. — Mars. 1922.

PHILADELPHIE. — *Franklin Institute.* — Journal. July. 1923.

PHULIEN. — *Observatoire Central de l'Indo-Chine.* — Bulletins Météorologiques. Août.

PRAGUE. — *Institut Centr. Meteor. de la République.* — Résumés mensuels. Janvier-Avril. 1923.

ROME. — *R. Academia. naz. dei Lincei.* — Agamennone. Il terremoto del 15 Mar. 1923.

SAIGON. — *Bull. financier et économique.* — Août.

SAN SALVADOR. — *Observatorio nacional meteor.* — Anales. 1921.

SENDAI. — *Tohoku Imperial University.* — Science Reports. Vol. I. No. 3. 1923.

STONYHURST. — *College Observ.* — Earthquake records. May-June. 1923.

STRASBOURG. — *Bureau Central Sismol. français.* — Bull. sism. Juin.

Bull. provis. Juin.

Institut de Phys. du Globe. — Bull. sism. Juin.

Union Géod. et géoph. intern. (Sect. de sism.) — Bull. Bibl. trim. Juillet.

TACUBAYA. — *Servicio meteorologico.* — Boletin Feb. Mar. 1922.

Resumen mensual. Mar. 1923.

TAIHOKU. — *Central Met. Observatory.* — Daily means at several stations. July.

Seism. Bull. June-July.

TIEN-TSIN. — *Commission for the river system of Chihli.* — Rainfall for July. 1923.

L'Echo de Tien tsin. — Août.

TÔKYÔ. — *Hydro. Departement.* — Bulletin. August.

Central met. Observatory. — Tridaily weather maps. July-August.

Month. report. Febr.

Meteor. Soc. of Japan. — Journal. August.

TORTOSA. — *Observ. de fisic. Cosm. de l'Ebre.* — Bol. mens. Oct. Dec. 1921.

Resumen de las Observ. durante. 1922.

UPSALA. — *Observ. Météor. de l'Université.* — Bull. mensuel. 1922.

WASHINGTON. — *Weather Bureau.* — Monthly W. Review April. 1923.

Climatol. data. Hawaii section. June.

Hydrographic Office. — Notices to Mar. 27 to 30.

Bulletins. 1764 to 1768.

P. Charts : SAO, SAO, SPO, NPO, IO, CAW.

WEI HAI WEI. — *H. M. Naval Depot.* — Relevés Anémométriques. Juillet. 1923.

WLADIVOSTOCK. — *Observ. Météor. de l'Extr. Orient.* — Partansky. Climat de Vladivostock.

Résumé des observations météorologiques. Août 1923

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m).

	PRESSION Millim. (1)	Min.	TEMPÉRAT. Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	754.11	25.5	**37.4**	**30.23**	—	N	9	161	17.9
2	53.95	25.1	36.1	29,25	—	NNE	26	739	28.4
3	53.65	24.7	34.8	28,64	—	NE	10	190	19,0
4	53.90	24,5	35.1	28,62	—	ENE	34	1077	31.7
5	54.20	25.0	34.5	28.67	—	E	94	2412	25.7
6	54.76	24.7	35.0	28.83	—	ESE	143	**4251**	29.7
7	52.85	26,5	32,7	28,60	—	SE	117	2374	20,3
8	52.50	**27.0**	31.5	28.00	—	SSE	**164**	3357	20.5
9	52,47	24,9	32.8	27.80	—	S	58	1289	21.4
10	51,49	25,4	32,4	28,20	—	SSW	19	406	24.6
11	**48.85**	25,6	29,7	27.31	4.5	SW	12	161	13,4
12	47.74	25 2	28 5	26.00	**27.0**	WSW	10	108	10.8
13	53,26	24,2	29.8	26.04	21,2	W	8	37	12,3
14	55,30	23,5	33,7	27,51	—	WNW	28	760	25,0
15	56,20	23 2	33.4	27,87	—	NW	6	317	52.8
16	56.63	23,8	33,8	27,61	—	NNW	8	452	56.5
17	56,96	22,9	33,8	27,28	—	Calme	3	—	—
18	**57.58**	24,4	33,8	27,78	—	Var.	—	—	—
19	57,40	23,4	33,7	27.56	—				
20	55,66	23.4	33,4	27.75	—				
21	55.18	23.4	34,7	27.91	—				
22	55.27	23,0	33,5	27,47	—				
23	52,18	25.0	30.6	27,12	7.6				
24	48,58	24.2	27,6	25.09	12,9				
25	53,18	23.6	32,2	26.49	—				
26	53.95	23.4	34,7	27,86	—				
27	53,62	24,1	34,4	28,01	—				
28	52.57	24,8	34.9	28,25	—				
29	53.18	24.8	34.0	28,00	—				
30	53,76	24,0	33,4	27.45	0.8				
31	53,06	24,8	30,4	26,28	1.9				
Moy	753,63	24:41	33:11	27,73	mm				
Som.					75,4				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. *Moyenne des 24 observations horaires.*

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. — 0mm 90 | Humidité — 1,9
Thermom. + 0°85 | Pluie — 70mm,2

2. — OBSERVATOIRE DE ZÖ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION Millim. (1)	Min.	TEMPÉRAT. Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréq.	✓.	VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	753.85	25.4	38.1	30.63	·	N	2,6	2	1	1	3	2	3
2	53,46	25.0	36 4	29,43	—	NNE	1 3	2	1	1	3	3	2
3	53.18	24,4	33.7	28.10	—	NE	5,2	3	3	2	3	3	3
4	53.62	24,8	33.3	28,13	—	ENE	0	3	3	2	3	3	3
5	53.90	24,9	33.7	28,30	—	E	0,1	2	2	2	3	3	3
6	54,44	24.7	35.8	29,00	—	ESE	5.2	2	1	1	3	3	2
7	51.71	25.3	31.5	27,80	—	SE	**28.2**	1	0	1	2	1	1
8	51.35	**25.5**	29.9	27.07	1,2	SSE	19.6	2	1	1	2	1	1
9	51,66	24.5	31.8	27,17	—	S	7.8	2	1	1	2	3	2
10	50,62	24,7	31,1	27,47	—	SSW	3,9	2	1	1	2	1	2
11	**44,60**	25 0	28,7	26,57	1,6	SW	7 8	1	0	1	1	1	1
12	47.81	22.6	26.1	**24.47**	**29.8**	WSW	0	1	0	1	1	1	1
13	53.35	24,0	28 7	26,60	23,6	W	0	2	2	2	3	3	3
14	55,24	23.4	32,3	27,87	0.1	WNW	0	2	2	2	3	3	3
15	55,62	23.5	32,4	27.37	—	NW	3,9	2	1	3	3	3	3
16	56,15	24.8	33,1	27.67	—	NNW	5,2	2	1	2	3	3	3
17	56.53	22.8	31,7	26 67	—	Calme	1,3	3	3	2	3	3	3
18	**57.10**	24,5	32,1	27,30	—	Var.	—	2	2	2	3	3	2
19	57.02	23,8	32,7	27,27	—			3	1	2	3	3	3
20	54,02	23.5	31.8	26,73	—			2	1	1	2	2	2
21	55,00	24 0	33.7	27.83	—			2	1	1	2	2	2
22	55,22	23.5	31.5	26,80	—			2	1	1	2	2	2
23	51.62	23.0	29.2	26,20	2,8			2	1	1	2	1	2
24	49,52	23.9	27.5	25.27	12,2			2	0	1	3	2	2
25	53.66	23,0	31.3	27,00	—			2	1	1	2	2	2
26	54,01	24,3	34.4	28.20	—			2	1	1	2	3	2
27	52.62	24.4	34,0	28,30	—			2	1	1	3	3	2
28	52.44	24.4	34,6	27.13	—			2	1	1	3	3	3
29	53,34	24,7	34,1	28,07	4,9			2	1	2	3	3	1
30	53,34	24.2	30.9	26.70	—			2	1	1	3	3	2
31	52,50	24,3	30,6	26,53	0,2			2	1	1	2	3	2
Moy	753,22	24:25	32,16	27,37	mm								
Som.					76,4								

(1) Moyenne = ⅓ (8h + 14h + 20h). — Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

(2) *Moyenne* = ½ (*max.* + *min.* + 2⁰h)

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2 ... 15km.; 3 ... au-delà de 25km.

A = direction de Song-kiang; B, vers Chang-hai; C, vers Sou-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S. ..ENE, . WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

(Long. 121° 2'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION Millibars. (1)	Min.	TEMPÉRAT. Max.	Moy. (2)	PRÉC. mm.	VENT Fréq.	✓.	Force. m.p.s.
1	1004.74	25.8	**36.5**	**30.80**	—	N	2	6,2
2	04.49	25.7	35,7	29.77	—	NNE	1	**10.5**
3	03.81	24.7	33,2	28,27	—	NE	6	3,1
4	04.38	25.0	32.6	28,20	—	ENE	3	2.2
5	04.80	25.1	32.8	28.20	—	E	15	5,9
6	05,88	24.2	33.6	28,17	—	ESE	0	0
7	03.01	25,9	33.5	28 87	0.2	SE	**36**	4,5
8	02.41	**26.8**	30.7	27,63	—	SSE	11	5,2
9	02.18	24.5	31.0	27.23	—	S	4	5,6
10	01.19	24 8	31.3	27 73	1.5	SSW	10	2,8
11	**993 62**	25 8	29,8	27.63	0 5	SW	2	2,6
12	995.87	—	26 8	—	**57.5**	WSW	0	0
13	1003.9.	23,9	30.0	27.90	41.1	W	3	2,9
14	05.35	23.8	32,2	27.07	1,0	WNW	2	3.3
15	07.43	23 9	32.3	27,80	—	NW	2	7,3
16	07.90	23.9	32,6	27,60	—	NNW	1	9,2
17	08.27	22,8	31.8	27,00	—	Calme	—	—
18	09.05	24,7	31,8	27,53	—	Var.	—	—
19	**09.13**	23,8	32,7	27,53	—			
20	06,40	23.7	31,1	26,90	—			
21	06,14	23.7	32,3	27,33	—			
22	06,01	22,9	32,1	26.87	—			
23	02,86	24.2	30,0	26.87	0,0			
24	999,61	24.2	28,6	**25,97**	5,9			
25	1004,32	23.0	31,6	27,13	—			
26	04.44	23,6	33,8	27,93	—			
27	03,68	24.4	33,7	28,13	—			
28	03,11	24,7	33,2	27.97	—			
29	03,89	25 1	32,7	28,00	—			
30	04.52	24,5	31,7	27.20	3.6			
31	03.22	24,4	30,0	26.57	—			
Moy	1004,11	24:45	31:99	27,72	mm			
Som.					111,9			

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne de 8h, 14h, 20h; réduite à la moyenne diurne, et lue seulement en millibars.

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 2⁰h); réduite à la moyenne diurne

P = Pluie. PRÉC. = Précipitation.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 120 — Septembre 1923.

A Chang-hai, le mois de septembre a été remarquablement beau; on peut ajouter ici la remarque déjà faite pour les deux mois précédents: l'été s'est passé, cette année, presque complètement sans orages. Durant le cours de septembre il n'y en a pas eu un seul; la seule manifestation de phénomènes électriques eut lieu le 2, quelques éclairs furent observés ce jour là à l'horizon S. et SW.; puis rien, pas même un éclair de chaleur jusqu'à la fin du mois. Le seul orage noté à Tchen-kiang est celui du 2, et il ne fut pas bien fort; le rapport contient la mention suivante, à la fin du mois: "Automne splendide, bonnes récoltes,,. La pluie, à Zi-ka-wei, est en déficit d'une façon remarquable: 44^{mm},7 seulement, pour tout le mois; une seule journée d'été peut en donner beaucoup plus, la moyenne est de 104^{mm}. De même les journées pluvieuses furent très rares, il n'y en eut que 3 où la quantité recueillie dépassa 5 millimètres, 4 avec 8 millimètres ou plus, et 3 avec 1 millimètre ou au-dessous.

La moyenne mensuelle de la température est tout-à-fait d'accord avec la normale; il y a eu quelques journées chaudes au commencement du mois et le maximum a atteint 33°8 le 2 et 32°4 le 6, mais ce sont des valeurs modérées à cette époque. La seule journée un peu extraordinaire fut le 17 avec ses 32°2; puis une fraîcheur relative se rétablit jusqu'à la fin du mois. A Chabernoor en Mongolie, le mois fut assez pluvieux, avec 8 jours de vraie pluie et 3 jours de crachin; il y eut des orages le 3, le 5, le 9, le 10 et le 11: on note que la mousson d'automne était un peu en retard.

Au Se-tch'oan à Tcheng-tou et à Soei fou la pluie parait avoir été assez abondante. Quelques orages à Nan-hao-chan (Tche-li), à Tchen-kou (Chen-si) et à Nan-king vers le milieu du mois. A P'i-hien on en eut un peu le 5. Fortes pluies dans la vallée du Yang-tse entre le 2 et le 4. Au Koei-tcheou à Koei-Yang-hien même abondance relative de pluie. Au contraire à Han-k'eou le mois fut très sec.

NB. Nous avons le bonheur de publier les données de nouvelles stations météorologiques tenues pas des missionnaires catholiques.

Dépressions.

A cause du tremblement de terre, de Tôkyô, Yokohama, nous fûmes privés durant tout le mois d'une partie des renseignements nécessaires pour suivre la marche des typhons sur le Pacifique.

I. — *Typhon: des Marianes à la Mer Orientale et au canal de Formose.* — Du 3 au 15. Cette tempête mérite une attention spéciale à cause de la route extraordinaire qu'elle suivit durant la dernière partie de son existence. Le centre se dirigea franchement vers le SW durant les quatre derniers jours. Après avoir passé dans le voisinage de Guam, le 3 et le 4, le cyclone avança sur le Pacifique, entre les Mariannes et les Ryûkyû, dans la direction du NW. Il dut passer, le 10, entre Naha et Oshima et se lança, le 11, sur la Mer Orientale, en inclinant quelque peu à l'WNW. A ce moment un anticyclone venant de Sibérie envahissait le nord de la Chine; il était important pour la saison (769^{mm} à Irkoutsk) et pénétra jusque dans la vallée du Yang-tse kiang: c'est à la marche de ces hautes pressions vers le sud que doit être attribué, ce semble, l'arrêt puis le mouvement rétrograde du typhon vers le SW. Ses effets furent sentis à bord des vapeurs Kutsang et Broad Arrow par 27 et 28 degrés de latitude, mais le centre ne dut pas s'élever plus haut, et on le vit bientôt s'approcher du nord de Formose, probablement en diminuant d'intensité. Le 12, il arrive à l'entrée nord du canal; le 13, il est descendu près des Pescadores où la pression baisse à 747^{mm} avec vents de WSW force 7; le 14, le minimum se place non loin des Pratas, puis il vient s'éteindre, le 15, sur le nord de la Mer de Chine, à l'ouest du Canal Ballintang. En 1910 un typhon avait suivi la même direction, mais plus près de la côte de Chine et avec beaucoup plus de violence.

Direction: du 3 au 10, NW; du 11 au 12, WNW, puis W et SW. — *Vitesse moyenne:* au NW 8 milles, au SW 9 milles.

II. — *Typhon: des Carolines à la Mer de Chine.* — Du 5 au 11. Ce cyclone, qui dut passer entre Guam et Yap, le 5 ou le 6, avait probablement une origine commune avec le précédent. Le 7, il se trouve approximativement à la rencontre du 15e parallèle et du 135e méridien, voyageant à l'WNW. Il continue dans cette direction et s'engage, du 9 au 10, dans le Canal Ballintang. Il est probable qu'il ne dépassa pas le 20e parallèle. Lui aussi semble avoir subi l'influence des hautes pressions du nord, et il inclina sa route au WSW pour venir se combler, le 11, non loin de l'endroit où après un plus long détour devait venir mourir l'autre typhon, quatre jours plus tard; le dernier venu ne semble pas avoir été bien violent.

Direction: du 5 au 10, WNW puis WSW. — *Vitesse moyenne:* 11,3 milles.

III. — *Typhon: des Mariannes à Hokkaido.* — Du 10 au 17. Les premiers renseignements sur ce centre nous sont fournis par la station de Guam, près de laquelle il passa, du 10 au 11. Les documents nous manquent pour le suivre bien exactement: il dut avancer vers le NW jusqu'au 13, puis en franchissant le 25e parallèle près du 135e méridien il dut incliner au NNW et au N. Grâce aux cartes de l'Observatoire central de Kobé, resté en relations avec l'est du Japon, on le voit s'approcher du Canal de Kii, le 15, et ressortir sur la Mer du Japon, le 16, non loin de la presqu'île de Noto; la presse a parlé de l'inondation de la ville de Tottori sur la côte nord, par 134° de longitude environ. Le 17, la baisse barométrique à Vladivostock, par vents de N à NW, montre que le minimum dut continuer vers le nord, à travers la Mer du Japon, pour passer à cette date entre la côte de Sibérie et Hokkaido.

Direction: du 10 au 13, WNW ou NW puis NNW: le 15, N. — *Vitesse moyenne: 13,5 milles.*

IV. — *Typhon: des Carolines au Canal Ballintang et au Japon.* — Du 18 au 26. La formation ou le passage de ce cyclone entre Yap et Guam eut lieu du 18 au 19; il avançait vers le WNW et garda cette direction jusqu'au 22. Arrivé alors à l'est de Luçon, sensiblement à la hauteur de Manille et par 127° de longitude, il inclina au NW pour passer, le 24, sur la partie est du Canal Ballintang puis des Bashées. Là il vira complètement au NE et dut parvenir, 25, près de l'archipel des Méaco-Sima. Quelques renseignements fournis par des navires ou par Chemulpo permettent de prolonger sa trajectoire jusqu'à Kiusiu le 26, et le jour suivant jusqu'à la Mer du Japon.

Direction: du 18 au 24, WNW puis NW et le 25 NE. — *Vitesse moyenne:* 12,5, milles.

V. — *Dépression: de la Sibérie à la Mer d'Okhotsk.* — Du 23 au 27. *C'est une première manifestation des perturbations de* l'automne; elle est à signaler, bien que n'ayant guère eu d'influence sur le temps, le long de nos côtes. La bourrasque parut, le 23, au SE du Baïkal, dans les environs de Tschita. Elle fit route à l'ESE et franchit le 125e méridien, le 24, par 49° de latitude environ. Là elle inclina à l'ENE puis au NE pour prendre la mer, le 26, un peu au nord de Nikolaevsk et s'éloigner, le 27, sur la Mer d'Okhotsk, toujours dans la même direction.

Vitesse moyenne: 16,7 milles.

VI. — *Typhon: des Mariannes au Fou-kien.* — Du 25 au 2 octobre. Encore un cyclone qui fut écarté de notre voisinage par les hautes pressions du nord. Le centre, parti des environs de Guam vers le 25, fit route au NW jusqu'au 29; il était alors non loin des Ryûkyû, probablement par latitude 24° et longitude 130°. Il dut alors incliner au WNW pour passer, le 20, entre Naha et

JUL 15 1924

Stations	Pluie ou Neige Jours	Pluie ou Neige Total	Température Max.	Température Min.	Pression Max.	Pression Min.	Gelée ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
					mm	mm				
Chabarnoor M	11	34,7	28°0	9°0	685,0	673,2	0	0	0	WSW
Cin-kiang	4	...	...	...	768,3	749,8	0	0	0	...
Eul-che-se K'ing-ti	3	31,0	24,0	1,0	...	...	0	0	2	W
Fou-k'eou	8	28,4	33,9	10,0	767,0	749,5	0	2	...	NE
Han-k'eou	7	13,5	35,0	14,4	766,2	753,7	0	...	...	NE
Hian-cheng	3	...	30,0	11,7	754,9	741,7	0	...	...	...
Kan-tcheou	12	65,6	31,9	17,5	762,0	753,0	0	5	0	N
Kwei-yang-tsien	12	156,5	31,2	6,8	675,1	665,5	0	0	...	N et S
Nan-hao-chan	12	21,4	22,0	—1,0	758,0	742,0	1	0	1	SE et SW
Nan-king	6	38,4	31,6	11,7	761,8	749,3	0	0	2	NE
P'i-hien	4	52,1	31,5	12,5	770,5	756,0	0	2	0	NE
San-tao-ho	2	...	23,0	3,0	666,5	657,0	0	0	0	Calme et SW
Song-chou-tsoei-tse	6	27,8	28,6	2,5	763,7	742,8	0	...	...	SW
Ta-ming fou	3	78,0	30,0	10,0	765,0	755,0	0	0	0	Calme
Tcheng-kou	12	77,5	25,0	14,5	751,2	739,5	0	...	...	E
Tcheng-tou	9	31,5	30,0	14,2	694,0	687,0	0	0	0	Calme
T'ong-chan	10	59,2	30,0	12,8	766,5	748,0	0	...	...	...
Tong-yuen-fang	6	95,0	28,0	14,0	736,2	718,0	0	...	...	SE et SW
Tsong-ming	1	...	32,8	18,7	763,5	754,5	0	0	0	NE
Aigoun D	12	86,8	24,4	—1,1	757,0	738,3	1	0	1	NW
Amoy	8	24,5	32,8	18,3	761,1	752,3	0	0	0	NE
Antung	6	44,0	28,3	5,0	766,7	746,9	0	2	1	NE et NW
Breaker Point	2	17,5	31,1	21,1	759,9	753,0	0	0	2	ENE
Canton	8	59,9	35,0	18,3	761,8	754,5	0	0	0	N
Cape Good Hope	5	...	30,6	24,4	763,3	758,3	0	1	0	ENE et N
Changsha	16	174,6	37,2	16,1	760,8	748,1	0	1	0	NNW
Chapel Island	0	0,0	33,9	22,2	...	...	0	1	0	NE
Chefoo	7	47,8	30,0	11,7	769,6	753,3	0	5	0	NW et Calme
Chilang Point	4	35,2	33,1	22,8	758,1	750,6	0	0	0	SW
Chinkiang	5	86,9	31,7	15,6	766,9	751,0	0	4	0	NE
Chinwantao	6	48,9	29,4	6,1	770,5	751,4	0	1	0	NE
Chungking	19	110,2	35,0	18,3	747,8	734,2	0	0	10	NW et SE
Dodd Island	5	23,9	31,1	22,2	762,4	755,6	0	3	0	NE
Foochow	8	139,4	32,2	19,4	760,7	748,2	0	0	0	NE
Gutzlaff	7	80,4	29,4	16,1	758,6	746,1	0	3	2	NNE
Hankow	9	18,7	33,9	16,7	763,3	749,6	0	1	0	NE
Hoihow	9	79,6	35,6	23,3	761,3	754,6	0	1	0	SE
Howki	3	39,4	26,7	14,4	761,1	744,8	0	10	0	NE
Hunchun	4	27,6	28,3	0,6	756,4	741,4	0	5	0	NW
Ichang	16	143,5	32,8	16,1	761,6	746,6	0	0	0	Calme
Kiukiang	4	44,7	35,0	15,6	762,2	747,9	0	2	0	NE
Lamko	3	23,1	35,6	21,7	760,4	753,5	0	0	0	N et E
Lamocks	3	21,1	31,7	22,2	756,9	750,1	0	4	0	ENE
Lungchow	9	108,2	35,6	18,9	751,2	741,8	0	...	0	...
Middle Dog	7	109,0	28,9	21,1	757,5	748,5	0	0	0	NE
Newchwang	7	77,0	28,9	6,7	773,0	750,4	0	5	0	NE
Ningpo	10	80,3	30,6	15,6	765,3	751,7	0	9	1	NNE
Ockseu	5	21,1	31,7	22,2	755,9	747,1	0	10	0	NE
Pakhoi	13	174,5	33,9	21,1	760,5	753,0	0	3	0	SW et N
Peiyushan	6	...	30,0	18,9	756,2	745,8	0	9	3	NNE
N. E. Promontory	3	21,4	30,0	13,9	762,0	749,5	0	4	0	N
S. E. Promontory	5	44,5	27,8	12,2	765,9	752,2	0	3	1	NW et NE
North Saddle	5	28,7	28,9	18,9	756,5	744,3	0	12	4	NNE
Samshui	8	16,3	35,0	20,6	760,9	753,5	0	0	0	N
Shaweishan	2	12,2	30,0	16,7	759,9	746,0	0	0	1	NNE
Steep Island	7	25,2	30,6	18,9	758,3	745,8	0	3	0	NNE
Sugar loaf	8	...	...	...	758,6	750,6	0	2	0	SW et SE
Swatow	8	78,7	33,3	21,1	761,2	753,4	0	0	0	ESE et ENE
Tangku	8	13,7	31,7	11,7	770,6	752,6	0	2	1	NE et SW
Tengyueh	20	164,0	26,1	13,9	629,1	621,1	0	0	0	Calme et S
Tungyung	5	34,9	28,9	20,0	752,1	742,7	0	4	0	NNE
Turnabout	4	94,2	29,4	21,7	755,5	746,4	0	7	0	NE
Wenchow	9	88,7	33,3	16,7	763,3	751,0	0	0	0	SE et NW
Woosung	3	11,7	30,0	16,1	766,2	751,8	0	0	1	N
Wuchow	8	82,7	32,2	21,1	760,7	752,4	0	0	0	W et E
Wuhu	7	13,3	33,3	14,4	766,6	750,6	0	0	0	NE
Yochow	15	146,2	34,4	16,7	756,0	744,4	0	13	0	NNE

Ishigakijima ; l'anticyclone de Sibérie qui gagnait le nord de la Chine fit accentuer le mouvement jusqu'au WSW, de sorte que le minimum se trouva, le 1er octobre, proche du nord de Formose. Il se comblait peu à peu et traversa le nord du Canal pour aller se perdre sur terre, entre Fou-tcheou et Amoy, dans la soirée du 2. Les messages reçus des navires par télégraphie sans fil s'accordent à confirmer cette marche des deux derniers jours vers le WSW.

Direction : du 25 au 29, NW et WNW puis WSW. — *Vitesse moyenne :* 10 milles.

VII. — *Dépression : de la Mer de Chine au Pacifique.* — Du 27 au 29. C'est un phénomène de courte durée. Un minimum distinct se creusa, le 27, sur le nord de la Mer de Chine, au sud des Pratas, peut-être sous l'influence du typhon du Pacifique. Il prit lentement sa route vers l'ENE, passa entre Formose et Luçon le 26, et se lança sur le Pacifique, le 29, assez loin au sud des Ryûkyû.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 10 milles.

Il est bon de signaler, en terminant, plusieurs centres secondaires sur la Mer de Chine, surtout dans la seconde moitié du mois.

BULLETIN PHÉNOLOGIQUE (Septembre 1923).

CHABERNOOR.

2. — Retour des grues.
7. — On coupe le lin. Retour des oies sauvages.
17. — On arrache le sarrazin.
18. — On coupe les millets (Mi-tseu et Chou-tseu).
25. — On coupe le millet (Kou-tseu).
30. — On coupe le sorgho.

EUL-CHE-SE K'ING-TI.

18. — On commence à faire les récoltes, arrivées à maturité malgré la gelée blanche du 7.

NAN-HAO-CHAN.

1. — Passage de grues.
3. — Pommes de terre gelées.
6. — Passage des premières grives.
19. — Feuilles des tilleuls jaunissent.

P'I-HIEN.

3. — Deux bécasses et nombreuses bécassines.
15. — Floraison tardive de l'*Amaryllis* rouge nain.
17. — Floraison des Colchiques : 15 jours en retard sur Yao-wan, 35 km. au sud.
20. — Récolte des pois *Soja*.
25. — Floraison des *Cosmos*.
28. — Réunion des hirondelles préparant le départ.

SONG-CHOU TSOEI-TSE (N.D. des Pins).

2. — *Phylloscopus proregulus. Carpodacus erythrinus.*
3. — *Lanivora cyane. Butalis.*
22. — Disparue de *Milvus Melanotis. Anthus.*

TCHENG-TOU.

1. — *Osmanthus fragrans* en fleurs (en avance de près d'un mois sur les années précédentes).

ZI-KA WEI.

10. — Capture de *Xystrocera globosa* Ol.
15. — Passage de *Petrophila manila.*
17. — Capture de *Diochores hilaris* Pasc.
20. — Passage de *Cynoptila bella.*
21. — Passage de nombreux *Alseonax.*
28. — Capture de *Aulaconotus pachypesoides* Ths.
29. — *Osmanthus fragrans* commence à embaumer.

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS.

Reçues durant le mois de septembre 1923.

ATHENES. — *Observatoire National.* — Résumé mensuel. des Obs. des stat. météor. Janvier. 1923.
Liste des stations.
BATAVIA. — *Koninklijk Magnet. en Meteor. Observatorium.* — Dr. Braak : the Climate of the Netherlands Indies.
BELGRADE. — *Institut Sismique de l'Université.* — Bulletin sismique. No. 8.
BELLO HORIZONTO. (Minas Geraes. Brésil). — *Servicio Meteorologico.* — Boletim anual. 1919. Boletim de Normales 1914-1921.
BUENOS AYRES. — *Observ. Oficina Meteorologica Nacional.* — Boletin Mensual. Oct. 1919.
CAPE OF GOOD HOPE. — *Royal Observatory.* — Report to the secretary of the adm. for 1922.
CHANG-HAI — *Chambre Fr. de commerce.* — Bulletin commercial. Mai, Août.
Camera di Com. ital. — Bolletino. Août.
C. M. Français. — Bulletins. Sept.
Journaux quotidiens et hebdomadaires. — Echo de Chine. N. C. Daily News. Evening news. Sh. Mercury. Sh. Pao. Sh. Times. Sheng. Pao. Ship. and Eng.
C. M. Customs. — Foreign trade. 1922. P. II. Trade Return. Apr. June quarter. 1923.
CHEMULPO. — *Met. Central Observatory.* — Weather Charts. Août, Sept. 1923.
ESKALDEMUIR. — *Observatoire.* — Earthquake Bulletin. Avril. 1923.
FLORENCE. — *Osserv. Ximeniano.* — Bull. Sism. Mai, Juin. Bull. Météor. Mai, Juin, Juillet.
Inst. Geogr. Militare. — L'Universo. Juin.
GREENWICH. — *Royal Observatory.* — Report to the board of Visitors. June. 1923.
GRENADE. — *Observatoire de Cartuja.* — Bull. mens. Mai. 1923.
Bull. Sism. Juillet. 1923.
HAMBOURG. — *Deutsche Seewarte.* — Archiv. der Deutsch. Seew. 1922 No. 4. Pilot ballon nach Mexico. 1922.
HANOI. — Bulletin Economique de l'Indo-Chine. Mars, Avril. 1923.
Bulletin paroissial. Sept. 1923.
HONG-KONG. — *Royal Observatory.* — Monthly Meteor. Bulletin. July. 1923.
General Chamber of Commerce. — Report. 1922.
KOBE. — *Imp. Marine Observatory.* — Month. Bulletins. April. May. 1923.
LA JAMAIQUE. — *Meteor. Observatory.* — Weather reports. June. 1923.
LICK. — *Observatory.* — Bulletin. No. 317.
LONDRES. — *Meteor. Office.* — Weekly W. Reports. 29-33.
Monthly W. Reports. June.
Monthly Charts. E. Ind. Seas. N. Atl. Sept. Suppl. No. 15 to No. 252.
British Meteor. and. Magnetic Yearbook. 1921 part 2.
R. Met. Society. — Quarterly. journal. July. 1923.
MANILLE. — *Weather Bureau.* — Meteor. Bulletins. July, August. 1923.
MELBOURNE. — *Central Weather Bureau.* — Rain map. 1922.
MEXICO. — *Servicio Meteorologico.* — Cartas del tiempo. Julio. 1923.
Société Scient. Antonio Alzate. — Tom. 41. No. 4 ; 42. No. 1, 2.
MONDOVI. — *Soc. Met. Ital.* — Bull. Bimens. Juill. Sept. 1923.
OTTAWA. — *Dominion Observatory.* — Seism. Bulletins. July.
OXFORD. — *University Observatory.* — The intern. seism. 1918.
PARIS. — *Office nat. meteorol.* — Bulletins intern. Juillet.
Memorial de l'office : Ph. Schereschewsky et Ph. Wehrlé : Les Systèmes Nuageux.
Journal de Physique et le Radium. Juin.
Bureau Intern de l'heure. — Bull. hor. No. 9.
Soc. fr. de Physique. — Bull. No. 190.
Soc. des Missions Etr. — Annales. Août.
Institut de Physique du Globe (Université). — Parc Saint Maur. Observations. Juillet.
PHILADELPHIE. — *Franklin Institute.* — Journal. Août.
PHULIEN. — *Observatoire Central de l'Indo-Chine.* — Bulletins Météorologiques. Diagrammes. Août. Sept.
SAIGON. — Bulletin financier et économique. Sept.
SAN FERNANDO. — *Observ. de la Marine Bulletins Sismiques.* — Mai, Juin. 1923.
SIMLA. — *Met. Observatory.* — Report on the adm. of the Meteor. depart. 1922-1923.
Indian daily W. Reports. June, July. 1923.
Mem. on the rainfall. Jun. Jul. Aug.
Addenda. Jun. Mar.
Errata. Jan.
TACUBAYA. — *Servicio Meteorologico.* — Bulletin. Julio. 1923.
Resumen mens. Jun. 1923.
TAIHOKU. — *Central met. Observatory.* — Daily means for several stations. Aug. 1922.
Seism. Bull. No. 11, 12.
Reports for the typhoons of July and August.
TEGUCIGALPA. (Honduras). — Revista de la Universitad. Dec. 1922.
Escual Normal de Varones : Boletin. Avril.
T'IEN-TSIN. — *Commission for the river system of Chihli.* — Rainfall for July, 1923.
TÔKYÔ. — *Central Met. Observatory.* — Tridaily Weather maps. Août.
TORONTO. — *Observatory.* — Result. of Meteor. Magnet. and seism. Obs. 1922.
UTRECHT. — *Koninklyk Meteor. Instit.* — No. 102.
Dr. Schoute. A recording theodolite for Pilot balloons.
VALLE DI POMPEI. — *Osserv. Pio X.* — Bolletino Met. geod. Sept.-Déc. 1922.
VENISE. — *Osserv. Meteor. et Geod. (Seminario patriarcale).* — Boll. mens 1921. (Juin-Déc.) 1922 (Jan.-Mars)
VLADIVOSTOCK. — *Observat. de la Marine.* — Bull. et cartes météorologique. Mai-Sept. 1923.
WASHINGTON DC. — *Georgetown University.* — Seism. Bull. May. 1923.
Hydrographic Office. — Notices to Mar 31 to 35. Bulletins 1769 to 1772.
Weather Bureau. — Monthly W. Review. May. 1923. Climatol. data : W. Indies. (Dec. 1922, Annual 1922). Hawaii section. (July). Hawaii vole. Oct-Dec. 1922.
WEI-HAI-WEI. — *H. M. Naval. Depot.* — Relevés météorologiques. (vent) Août.

Résumé des observations météorologiques. Septembre 1923

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	VENT Chem. kilom.	VENT Vit. k.p.h.
1	754,21	23,9	29,0	25,22	3,4	N	111	1687	15,2
2	53,87	21,5	33,8	26,24	2,3	NNE	186	3193	17,2
3	53,55	24,1	27,4	24,21	0,2	NE	86	961	11,2
4	56,09	20,5	31,4	24,70	—	ENE	106	1274	12,0
5	57,73	19,0	31,7	24,39	—	E	15	214	14,3
6	56,86	17,9	32,4	24,10	—	ESE	59	979	16,6
7	56,81	20,2	29,0	23,79	4,3	SE	12	275	22,9
8	58,11	20,1	28,5	22,89	—	SSE	23	253	11,0
9	57,64	17,1	28,6	22,16	—	S	7	152	21,7
10	56,98	17,1	29,1	23,07	—	SSW	1	16	16,0
11	57,51	21,5	24,7	21,99	7,6	SW	1	16	16,0
12	57,83	20,8	28,2	23,49	19,9	WSW	1	19	19,0
13	58,15	22,9	27,1	23,77	6,7	W	5	71	14,2
14	57,28	18,3	30,0	22,96	—	WNW	19	357	18,8
15	56,58	16,9	28,5	21,54	—	NW	17	236	13,9
16	56,85	15,4	30,5	22,92	—	NNW	63	1139	18,1
17	59,66	17,2	32,2	23,49	—	Calme	7	—	—
18	61,52	18,9	30,1	23,54	—	Var.	1	12	12,0
19	60,97	19,8	30,7	23,74	—				
20	62,26	21,8	24,7	22,77	2,6				
21	63,80	18,7	25,7	20,58	0,1				
22	60,48	15,8	27,5	20,64	—				
23	58,25	16,9	29,3	21,98	—				
24	58,10	20,4	25,5	21,85	1,0				
25	59,06	19,5	27,5	22,07	—				
26	60,21	16,8	28,1	21,49	—				
27	62,19	18,0	26,5	20,87	—				
28	61,63	13,0	25,9	18,88	—				
29	60,34	16,0	26,0	19,91	—				
30	61,02	15,5	25,5	20,17	—				
Moy	758,49	18,84	28,50	22,62	mm				
Som.					48,1				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. —0mm,83 | Humidité —5,9
Thermom. —0°,19 | Pluie —72mm,1

2. — OBSERVATOIRE DE ZÖ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréq.	VENT %	VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	754,45	23,2	28,2	25,37	1,4	N	13,3	3	1	3	2	1	1
2	53,23	23,1	24,6	27,53	—	NNE	5,3	2	1	2	3	3	3
3	53,26	23,1	25,9	23,60	3,2	NE	10,4	3	3	2	2	1	2
4	56,42	20,2	29,4	24,43	—	ENE	1,3	2	1	1	3	2	2
5	57,54	21,7	31,9	25,47	—	E	4,0	1	0	1	3	3	2
6	56,72	19,6	31,9	25,27	—	ESE	1,3	2	1	1	3	1	2
7	57,03	21,2	27,7	23,83	2,0	SE	12,0	2	1	1	2	3	2
8	58,07	18,8	26,1	21,81	0,2	SSE	1,3	2	1	1	3	3	2
9	57,60	17,8	27,1	21,93	—	S	1,3	2	2	2	3	3	3
10	56,73	18,0	27,6	22,43	—	SSW	1,3	2	2	2	3	3	2
11	57,68	20,3	23,6	21,60	0,8	SW	2,7	2	1	2	1	0	1
12	57,89	20,1	26,8	23,27	12,0	WSW	1,3	0	0	0	3	2	2
13	58,11	22,0	28,1	24,20	0,8	W	0	2	1	1	3	3	2
14	57,26	18,9	28,0	23,27	0,3	WNW	0	2	1	1	3	2	2
15	56,73	18,5	26,6	22,23	—	NW	16,0	2	2	2	3	3	2
16	56,96	18,8	29,6	24,10	—	NNW	27,9	2	2	1	3	3	2
17	59,60	18,9	33,8	24,70	—	Calme	—	1	1	1	3	3	2
18	61,17	18,7	29,6	23,30	—	Var.	—	3	2	2	3	3	3
19	60,79	19,9	30,7	24,83	—			3	2	2	3	3	2
20	62,46	21,0	24,8	22,43	3,5			2	1	2	2	1	1
21	63,48	17,3	23,8	19,50	0,2			2	1	2	3	2	2
22	59,66	15,9	27,1	21,00	—			2	1	2	2	2	2
23	57,89	19,2	28,3	22,57	—			2	1	1	2	3	3
24	57,82	19,1	24,1	21,20	0,5			2	1	1	2	1	1
25	58,84	19,2	27,0	22,37	—			2	1	1	2	2	2
26	60,20	18,4	26,8	21,80	—			2	1	1	2	2	2
27	62,12	17,7	24,5	19,67	—			2	1	1	2	2	2
28	60,05	14,4	24,7	19,03	—			2	1	1	3	3	2
29	59,90	15,9	23,4	18,80	—			2	1	1	3	3	3
30	61,07	15,7	23,4	18,69	—			2	2	2	3	3	2
Moy	758,39	19,28	27,50	22,67	mm								
Som.					21,9								

(1) Moyenne = ⅓ (8h + 14h + 20h). — Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km.; 3... au-delà de 25km.

A = direction de Song-kiang; B, vers Chang-hai; C, vers Sou-tcheou: c'est-à-dire approximativement vers le: S....ENE,...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

(Long. 121° 2'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PRÉC. mm.	VENT Fréq.	VENT %	VENT Force. m.p.s.
1	1005,79	23,7	29,2	25,90		N	20	3,5
2	04,04	22,6	32,4	26,63	—	NNE	16	4,1
3	03,98	24,0	25,2	23,85	2,9	NE	13	2,4
4	08,20	20,0	30,6	24,53	—	ENE	7	1,7
5	06,79	20,2	30,2	24,17	—	E	7	2,8
6	08,66	18,6	29,9	24,13	—	ESE	0	0
7	09,21	21,4	28,6	24,23	—	SE	11	3,1
8	10,72	18,7	26,7	21,80	—	SSE	0	0
9	10,06	17,9	27,5	21,93	—	S	2	3,0
10	08,97	18,2	28,6	22,83	—	SSW	0	0
11	10,43	20,9	24,3	22,30	—	SW	1	2,4
12	10,49	21,2	26,0	23,37	13,9	WSW	0	0
13	10,73	22,4	27,4	24,07	—	W	3	1,5
14	09,53	18,9	29,6	23,93	—	WNW	2	3,4
15	09,74	18,3	27,5	22,07	—	NW	16	4,0
16	08,55	17,6	29,0	23,30	—	NNW	3	3,3
17	12,92	16,4	31,1	23,20	—	Calme	1	—
18	14,70	18,1	28,2	22,50	—	Var.	—	—
19	13,85	18,9	29,7	24,03	—			
20	16,44	21,7	26,5	23,40	12,9			
21	18,38	17,0	24,1	19,50	—			
22	13,14	16,1	26,5	20,70	—			
23	10,59	17,3	28,4	21,97	—			
24	10,57	18,7	27,4	22,37	—			
25	11,83	19,0	27,2	22,20	—			
26	13,64	17,3	27,3	21,17	—			
27	16,55	18,6	25,2	19,67	—			
28	11,83	13,8	25,7	18,50	—			
29	13,65	13,2	24,3	17,87	—			
30	15,04	15,6	24,5	18,70	—			
Moy	1011,17	18,88	27,66	22,47	mm			
Som.					30,7			

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne de 8h, 14h, 20h; réduite à la moyenne diurne, et lue seulement en millibars.

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne

P = Pluie. PRÉC. = Précipitation.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 130 — Octobre 1923.

Le mois d'octobre a été, cette année, d'une beauté remarquable : il n'y a eu de pluie sérieuse que le 31, et les quatre autres jours qu'il faut appeler pluvieux ne l'ont été que très faiblement, l'eau recueillie n'ayant atteint que 1^{mm} le 13, et 1^{mm} $^1/_2$ environ le 14, le 19 et le 30. Aussi la hauteur totale de la pluie a-t-elle été exceptionnellement faible, $9^{mm},6$ seulement, tandis que la valeur moyenne des 50 ans est $80^{mm},3$, on n'a donc guère cette fois que le dixième de la valeur normale. Les rapports de l'intérieur reçus jusqu'ici donnent à penser que la sécheresse a été générale dans la vallée du Fleuve Bleu ; en tous cas la remarque en a été faite explicitement à Tchen-kiang et à Han-k'eou. Cependant près de Kan-tcheou au Kiang-si, à la fin du mois on subit une petite inondation. A Tchen-kiang il y a lieu de noter l'orage qui a passé dans le voisinage, la nuit du 29 au 30 avec le minimum d'une dépression. Le tonnerre se fit entendre à 11^h $^1/_2$ de nuit et il y eut des coups espacés pendant trois quarts d'heure environ, avec une pluie modérée. A Han-k'eou la température sur le gazon s'abaissa jusqu'à 1°,7 le matin du 11, ce qui est rare à cette époque de l'année.

A Zi-ka-wei, au point de vue de la température, le mois fut légèrement plus froid que de coutume, mais les derniers jours, à partir du 26 inclusivement, furent d'une douceur remarquable, la moyenne s'élevant au-dessus de la normale, de 3 et 4 degrés et même de près de 6 degrés le 29, avec des maxima de 26° et même de 27°,4 assez extraordinaires si près de novembre, par contre, la période du 9 au 17 avait été relativement froide, avec des minima de 8° le 12, 6° le 14 et 5°,3 le 16.

Il y a lieu de signaler le coup de vent qui sévit au nord du Chan-tong et dans le Golfe du Pé-tche-li le 22 et le 23, lors du passage d'une dépression qui sera mentionnée plus bas. Le minimum central de cette perturbation n'était pas d'une profondeur extraordinaire, lors de sa marche sur le continent, mais le tourbillon dut se creuser, comme c'est souvent le cas, en arrivant sur mer, et surtout il était suivi d'une vague de hautes pressions qui déferla sur le nord de la Chine : le baromètre avait enregistré 785^{mm} sur le Baïkal, et la hausse avait atteint 14^{mm} à T'ien-tsin ; des vents violents se déclarèrent sur cette pente, et les commandants qui voyageaient alors entre le Chan-tong et Nieou-tchoang parlent de rafales furieuses comparables à celles des typhons : il paraît que le bateau-feu de Nieou-tchoang chassa sur ses ancres à une distance de 1 mille environ.

Dépressions.

Un trait caractéristique du mois, cette année, est la rareté, et l'on pourrait presque dire l'absence de typhons. Ces visiteurs redoutés sont d'ordinaire repoussés de la côte de Chine, au nord, et même dans l'intérieur du Canal de Formose, par les hautes pressions de Sibérie qui poussent un éperon jusqu'à l'embouchure du Yang-tse kiang, mais c'est à cette époque qu'ils s'acharnent le plus d'une part sur l'Indo-Chine, de l'autre sur le Japon où ils sévissent souvent avec une grande violence. La première décade d'octobre est même la plus riche de toute l'année, comme on peut le voir dans l'Atlas des typhons. Or cette année, nous n'avons qu'un seul cas bien net appartenant franchement au mois. Au début, un centre déjà signalé en septembre, fit son apparition entre le nord de Formose et la côte du Fou-kien ; vers le 6, un autre tourbillon, formé probablement sous l'influence d'un plus grand cyclone, fut signalé à l'est de Luçon, mais il ne paraît pas avoir abouti. Rien ne semble avoir traversé la Mer de Chine, ni frappé les côtes d'Indo-Chine, et nous ne pouvons trouver, du moins dans les documents reçus jusqu'à cette heure, qu'un seul vrai typhon suivant la courbe parabolique habituelle entre les Mariannes, les Ryûkyû et Nippon.

I. — *Typhon : des Mariannes aux Ryûkyû et à Nippon.* — Du 3 au 12. Il nous est possible de suivre d'assez près cette tempête, grâce au service japonais, rétabli dès le début d'octobre, malgré les ruines accumulées par le tremblement de terre de Tôkyô et les incendies de cette capitale. Dès le 3, il était possible de signaler un centre se développant aux environs de Guam ; le 4, il passa au nord de cette station, se dirigeant vers le WNW, puis il inclina successivement au NW et au NNW, du 6 au 9, et arriva, à cette dernière date, dans le voisinage de Naha, par lat. 25°, long. 128° environ. C'est là qu'il décrivit le sommet de sa parabole ; puis il inclina au NE pour passer, le 10, à l'est de Oshima, et atteindre, le 11, la baie de Tôkyô, enfin il s'éloigna, le 12, dans la direction des Kouriles, en accélérant sa marche. Il était violent, et d'après les télégrammes reçus, il fit en 24 heures baisser la pression de 22^{mm} sur le SE de Nippon.

Direction : WNW jusqu'au 5 puis virage NW, NNW et NE. — *Vitesse moyenne :* 9 milles au NW ; 18,3 milles au NE.

II. — *Dépression : de la Mongolie aux Kouriles.* — Du 10 au 16. C'est la présence de ce centre dans le nord qui nous valut la première pluie du mois. Il dut se former à l'ouest du pays des Ortos le 10 et le 11 ; le 12, nous le trouvons traversant dans la direction de l'ESE, la grande boucle du Hoang-ho. Le 13, il passe dans le voisinage de Pé-king et de T'ien-tsin, le 14, inclinant à l'ENE, il traverse le nord de la Corée, le 16, la Mer du Japon au sud de Wladivostock, puis après avoir visité Hokkaido, il s'éloigne sur le Pacifique, le 15, en suivant une direction parrallèle à la ligne des Kouriles.

Direction : du 10 au 12, ESE puis ENE. — *Vitesse moyenne :* 22 milles à l'heure.

III. — *Dépression : du Kan-sou aux Kouriles.* — Du 18 au 22. On pourrait même chercher l'origine de cette bourrasque au pied des monts du Thibet. Elle apparaît, le 18, au Kan-sou, sur le cours supérieur du Hoang-ho ; le 19, elle passe au nord de Si-ngan fou ; puis elle se hâte vers l'ENE, à-travers le Chan-tong et atteint, le 20, la côte de Corée au NW de Chemulpo. La Mer du Japon est franchie en diagonale, le 21, puis le centre ayant passé près du détroit de la Pérouse, s'éloigne, le 22, sur la Mer d'Okhotsk, au nord des Kouriles.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 25 milles à l'heure.

IV. — *Dépression : du Kan-sou à la Mer d'Okhotsk.* — Du 21 au 24. La trajectoire a beaucoup de points de ressemblance avec la précédente. Parti, le 21, des environs de Liang-tcheou, le centre franchit le Hoang-ho des deux côtés de sa boucle, courant droit à l'est ; il passa, le 22, au sud de T'ien-tsin puis sur le nord du Chan-tong, traversa la Corée le 23, puis en sortant sur la Mer du Japon à la hauteur de Chemulpo, il inclina au NE, traversa Hokkaido, le 24, et disparut à grande allure sur la Mer d'Okhotsk. On a déjà dit que le puissant anticyclone qui suivait de près, venant du Baïkal, causa un violent coup de vent de la partie NW sur tout le Golfe du Pé-tche-li et sur les côtes du Liao-tong et du Chan-tong.

Direction : ENE et NE. — *Vitesse moyenne :* 25,8 milles à l'heure.

V. — *Dépression : de Mongolie à Hokkaido.* — Du 27 au 30. C'est la quatrième bourrasque du mois qui fit route le long du 40e parallèle, cette fois un peu plus au nord que les précédentes, toujours dans une direction voisine de l'est. Le 27, elle se dessine au sommet de la grande boucle du Hoang-ho, par 41°, de latitude et 110° de longitude E. G. Le 28, elle passe un peu au sud de Moukden, le 29, elle prend la Mer au sud de Wladivostock ; puis elle traverse le nord de la Mer du Japon et Hokkaido vers son milieu, pour s'enfuir, le 30, le long des Kouriles, du côté du sud.

JUL 15 1924

Stations	Pluie ou Neige Jours	Pluie ou Neige Total	Température Max.	Température Min.	Pression Max.	Pression Min.	Gelée ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
					mm	mm				
Chabernoor M	3	1,8	20°,0	— 5°,0	686,4	670,0	3	2	0	Calme
Eul-che-se K'ing-ti	0	0,0	17,0	— 9,0	...	...	21	0	0	W
Fou-k'eou	7	20,1	30,0	3,3	769,5	750,0	0	5	0	S et NE
Han-k'eou	5	15,5	30,0	6,1	771,2	753,6	0	...	...	N et NE
Hiang-cheng	2	...	27,2	3,9	758,4	741,1	0	...	...	...
Hing-ngan fou	9	57,2	24,2	14,4	753,0	736,0	0	...	...	...
Kan-tcheou	14	244,6	27,0	14,0	769,0	757,0	0	6	...	N
Koei-yang-hien	17	75,2	28,8	8,2	679,1	663,3	0	1	...	Calme et N
Nan-hao-chan	4	4,4	16,0	—12,0	758,0	742,0	26	0	2	W et SW
Nan-king	3	11,7	27,9	4,0	766,8	751,8	0	0	3	NE
P'i-hien	6	15,3	25,0	— 1,0	773,5	756,5	1	3	2	NE et SW
San-tao-ho	1	...	19,0	— 6,0	668,0	655,0	14	0	2	W
Si-wan-tse	5	11,0	18,0	—13,1	767,6	752,6	27	0	0	N et Calme
Song-chou-tsoei-tse	5	23 4	26,0	— 6,0	761,6	741,3	8	...	...	N
Ta-ming fou	2	25,0	25,0	0,0	769,7	758,2	0	1	1	S
Tchen-kiang	4	...	16,8	8,2	776,0	758,9	0	...	1	...
Tcheng-kou	8	22,1	19,5	10,0	754,9	741,5	0	...	...	E et S
Tcheng-tou	11	317,0	22,0	10,5	697,0	685,0	0	0	...	Calme
T'ong-chan	4	43,4	21,9	0,8	768,0	749,8	0	...	...	...
Tong-yuen-fang	3	21,1	21,0	6,0	738,6	720,4	0	...	...	E
Aigoun D	6	43,2	16,1	—11,7	754,4	732,2	17	0	1	N
Amoy	12	80,0	31,1	13,3	768,0	751,8	0	0	0	ENE
Antung	8	74,6	19,4	— 3,3	768,6	748,0	2	4	1	N
Breaker Point	5	20,1	29,4	17,2	766,0	752,5	0	0	0	ENE
Canton	8	50,2	32,8	15,6	767,4	753,6	0	0	0	N
Cape Good Hope	3	...	29,4	20,0	767,8	758,8	0	2	0	NE
Changsha	11	54,1	29,4	9,4	766,9	749,0	0	5	1	NNW
Chapel Island	3	40,6	32,2	17,2	...	...	0	0	0	NE
Chefoo	3	20,6	25,0	4,4	772,0	755,5	0	8	1	NW et SW
Chilang Point	3	34,5	31,1	19,4	763,4	750,9	0	0	0	E
Chinkiang	4	19,9	25,6	6,7	773,1	754,2	0	2	1	NE et SE
Chinwantao	4	45,0	22,8	— 2,2	771,3	755,1	2	4	0	Calme et NE
Chungking	11	88,9	26,1	15,6	751,7	735,1	0	0	13	NW
Dodd Island	7	45,9	30,6	17,2	769,6	754,2	0	3	0	NE
Foochow	6	41,9	28,9	12,2	768,9	744,9	0	1	0	NE
Gutzlaff	8	49,6	24,4	11,7	765,0	750,5	0	4	2	NNE puis SSE
Hankow	7	13,5	27,8	10,0	768,6	748,0	0	1	1	NE et Calme
Hoihow	8	202,5	33,9	18,9	765,5	753,1	0	1	1	NE
Howki	3	49,0	23,3	3,3	763,2	747,4	0	21	0	NE et SW
Hunchun	1	11,2	22,8	— 4,4	758,2	735,8	8	6	2	NW
Ichang	5	14,6	29,4	10,6	768,8	747,7	0	0	0	Calme et SE
Kiukiang	8	45,0	27,2	11,1	768,5	750,3	0	4	0	NE puis Calme
Lamko	6	23,9	35,0	18,9	764,9	752,1	0	0	0	E
Lamocks	7	33,5	30,0	18,9	762,8	749,4	0	10	0	ENE
Lungchow	9	62,5	33,9	16,7	755,5	740,3	0	...	0	...
Middle Dog	12	130,4	26,7	16,1	765,1	745,2	0	1	2	NE
Newchwang	9	76,0	22,2	— 3,9	771,1	752,2	2	8	0	NE et SW
Ningpo	9	65,2	26,1	7,2	772,0	756,9	0	7	0	NE puis SE
Ockseu	6	90,1	27,8	18,3	763,0	731,4	0	12	0	NE
Pakhoi	10	110,8	31,7	19,4	765,1	751,3	0	3	0	N
Peiyushan	10	52,3	25,0	13,9	762,8	748,1	0	9	5	NE
N. E. Promontory	3	27,4	22,8	5,0	764,8	751,3	0	9	0	N
S. E. Promontory	3	13,9	21,7	4,4	768,7	755,2	0	6	0	NW puis SW
North Saddle	5	22,9	23,9	13,3	763,9	749,8	0	11	0	NE
Samshui	8	56,4	32,2	16,7	766,8	752,5	0	0	0	NE
Shaweishan	2	0,0	23,9	11,1	766,2	751,7	0	3	0	NNE et SSE
Steep Island	8	55,7	25,6	13,3	765,3	751,3	0	4	2	NE puis SE
Sugar loaf	4	...	...	...	766,1	752,4	...	0	0	SE
Swatow	4	38,0	31,1	16,1	768,0	753,4	0	1	0	NNE et ESE
Tangku	3	25,4	22,8	0,0	777,0	754,0	0	6	0	NW
Tengyueh	15	176,6	23,9	4,4	631,6	623,1	0	0	0	Calme et S
Tungyung	10	62,7	25,6	16,7	759,9	737,3	0	3	1	NNE
Turnabout	5	57,9	27,6	18,3	762,9	741,0	0	6	0	NE
Wenchow	12	82,7	26,7	12,2	771,0	754,9	0	0	0	NW et Calme
Woosung	2	4,1	26,1	7,8	771,6	757,0	0	0	8	N et Calme
Wuchow	7	46,0	30,6	18,3	766,3	750,1	0	0	0	N et E
Wuhu	5	19,0	26,7	7,8	771,6	753,0	0	1	0	NE
Yochow	12	46,7	27,2	10,0	764,5	744,6	0	7	0	NE

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne* : 25 milles à l'heure.

VI. — *Dépression : du Yunnan à Hokkaido.* — Du 29 oct. au 2 nov. Formé à la frontière occidentale du Yun-nan, ce tourbillon dut passer au nord de Yun-nan-sen dans la journée du 29 ; son aire n'était pas encore bien délimitée, comme c'est l'ordinaire sur le continent. Le 30, il fit route à l'est par le sud de Tch'ang-cha : inclinant ensuite au NE, il vint passer, le 31, entre Ning-po et Wen-tcheou, et parut quelque temps diminuer d'intensité, mais il récupéra son énergie en reprenant la mer, près des îles Chusan, et causa, entre les Saddles et les Goto, du très gros temps comme en font foi les rapports de l'Empress of Canada. Du 1 au 2, il traversa Kiusiu et Nippon, puis prit la mer aux environs de Miyako pour s'éloigner par le SE de Hokkaido. On a déjà vu que le passage de cette dépression nous procura une période de journées très douces, et fut cause de la seule pluie sérieuse du mois et d'un orage à Tchen-kiang.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne* : 20,6 milles à l'heure.

BULLETIN PHÉNOLOGIQUE (Octobre 1923).

CHABERNOOR.
1. — Vol de grues vers le WSW.
3. — On ôte les pommes de terre.

EUL-CHE-SE K'ING-TI.
29. — Passage de canards mandarins.

NAN-HAO-CHAN.
11. — Dernières hirondelles.

P'I-HIEN.
1. — On sème le blé.
6. — Il y a déjà du blé de levé.
8. — Premiers vols de canards, oies, grues.
11. — On récolte les patates, après la première gelée blanche.
18 à 22. — Départ des hirondelles.
21. — Les oies descendent du nord.

SONG-CHOU TSOEI-TSE (N.D. des Pins).
2. — *Emberiza elegans. Motacilla ocularis.*
3. — Dernières hirondelle.
6. — *Xanthia cyanura.*
16. — *Fringilla montifringilla.*
19. — *Carpodacus erythrinus.*
25. — Dernier *Phylloscopus proregulus.*
30. — C. *Haradrius placidus.*
31. — Vol d'une centaine de *Larus ridibundus.*

TCHEN-KIANG.
23. — Passage d'une bande de grues.
29. — Premier passage d'oies sauvages.
30. — Première bande de choucas.

ZI-KA WEI.
8. — Arrivée de bruants *Emberiza spodocephala.*
14. — On tue à . 6 sè *Pandion haliaetus.*
26. — Capture de *Diochares hilaris.* Pase sur mûrier.
30. — Arrivée des grives *Turdus pallidus.*

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS.

Reçues durant le mois d'octobre 1923.

ATHÈNES. — *Obs. national.* — Résumé mensuel des Observations. Fév. 1923.
Bulletins sism. Nos. 7 à 12. 1923.
BARCELONE. — *Obs. Fabra.* — Bol. No. 7. 1923.
BATAVIA. — *Royal Magn. and Meteor. Obs.* — Observations Vol. XLI. 1918.
Dr. J. Boerema. Rainfall in the N. parts of Sumatra. 1923.
Dr. S. W. Visser. Stootrichting van Arard.
Vulkan. Versch. 1922.
Seism. Bull. 1923, Sept. 1923.
Sluysters' Monthly. — Oct. 1922.
BRÊME. — *Grosse.* — Deutsches Meteor. Jarbuch. 1922.
BUENOS AYRES. — *Observ. oficina. Meteor. Nac.* — Cartas del tiempo. Abr. Mayo. 1923.
CALCUTTA. — *Central Met. Obs.* — Mem. of the Ind. Met. Depmt. Vol. XXIV p. IV.
CHANG-HAI. — *C. M. Français.* — C. de Comm. Bulletin. Sept. — Bull. Oct.
C. di Com. ital. — Bull. Sept.
Journaux quotidiens et Hebd. — Echo de Chine.—N. C. D. News.—Evening News. — Sh. Mercury.— Sh. Press. — Sh. Times. — Sheng Pao. — Shipping and Engin.
CHEMULPO. — *Met. Central Observatory.* — Weather Charts. Sept. Oct. 1923.
DENVER. — *Regis. College.* — Seismic Records. Jul. Aug. 1923.
FLORENCE. — *Osserv. Ximeniano.* — Bull. sism. Août. Bull. météor. Août.
I. Geogr. milit. — L'Universo. Août.
GRENADE. — *Obs. de Cartuja. (S. J.)* — Bol. sism Aug-Sept.
Bol. mens. Jun. Jul.
HAMBOURG. — *Deutsche Seewarte.* — Archiv. 1923. nr. 1.
HANOI. — Bull. écon. de l'Indo-Chine. Mai-Juin.
Bull. paroiss. Oct.
HONG-KONG. — *Roy. Observ.* — Month. Meteor. Bull. Aug.
KOBE. — *Imp. Mar. Obs.* — Month. Bull. Jun. 1923.
LA HAVANE. — *Obs. du Coll. de Belen.* — Bull. Annuel. 1921.
Observ. nac. — Bol. Jan. 1923.
LA JAMAIQUE. — *Meteor. Observ.* — Weather reports. July. 1923.
LA PAZ. — *Collège St Calixte.* — Bull. sism. Déc. 1922. Juin. 1923.
LISBONNE. — *Observ. Met. Central.* — Bull. météor. Juin-Juillet-Août. 1923.
LEIPZIG. — *Geoph. Inst. der Univ.* — Fr. Etzold : Sachsesehen. 1907. 1915.
V. Bjerknes et R. Vengel. — Zweite Serie. Hept 1, 6-10. Band II. Hept 1-7.
LONDRES. — *Meteor. Office.* — The Book of Normals. 1923. (Mo. 236 sect. IV).
Weekly W. Reports 34-37.
Month. W. Rep. July. 1923.
Month. Charts. E. Ind Seas Nov. N. Atl. Oct.
Professional. note 33. Suppl to Mo. 252. No. 16.
R. Met. Soc. — Bibli. No. 4.
Nature. — Sept. 1923.
MANILLE. — *Weather Bureau.* — Meteor. Bull. Sept. 1923.
Sism. Bull. May. 1923.
Saderra. S. J. The Cebu earthquake.
MEXICO. — *Servicio Meteor.* — Cartas del tiempo. Agosto. 1923.
NAGASAKI. — *Meteor. Observ.* — Seism. Bull. Sept, 1923.
Month. report. Aug. 1923.
NAPLES. — *R. Int. Super. Nav.* — Boll. Juin. 1923.
OMAHA. — The Creighton Courier. Aug. 1923.
OSAKA. — *Meteor. Observ.* — Month. report. Jan.-Jul. 1923.
Seism. Bull. Jun. 1923.
PARC SAINT MAUR. — *Institut de Phys. du Globe de l'Université de Paris.* — Observations. Août.
Bulletin sismique. — Juillet. Août.
PARIS. — *Office Nat. Météor.* — Bull. intern. Août.
Journal de Physique. et le Radium. Avril, Juillet.
L'astronomie. — Septembre.
La Géographie. — Juillet, Août.
Annales de Géographie. — Sept.
Gauthier Villars. — Bibli. Sc. fr. t 20, No. 1. 1923.
Bull. des publ. nouv. Juin. 1923.
PHULIEN. — *Observatoire Central de l'Indo-Chine.* — Bulletins Météor. et Diagrammes. Sept. Oct.
RIO DE JANEIRO. — *Institut Central Meteor.* — Bulletin Annuel. 1919.
ROCCA DI PAPA. — *R. Osserv. Geod.* — G. Agamennone.
— I due telesismi.
— Il terremoto Abruzzese 15 ott. 1901.
SAIGON. — Bull. fin et écon. Sept. Oct.
SAINT PAUL (BRÉSIL). (Etat de Saint Paul). — *Secret. de l'Agriculture.* — Bulletin. Nov. Déc. 1922. Jan. Fév. 1923.
SIMLA. — *Met. Observatory.* — Indian Daily. Weather reports. August. 1923.
Month. report. July. 1923.
STANFORD. — *Seismol. Society of America.* — Fault map of California.
STRASBOURG. — *Institut de Physique du Globe.* — Programme.
Bull. sism. Juillet.
Bureau Central Sism. fr. — Bull. sism. Juillet, Août.
Bull. prov. Juillet, Août.
TACUBAYA. — *Servicio Meteor.* — Bull. Fév. Mars. 1922.
TAIHOKU. — *Central Met. Observ.* — Daily means for several stations. Sept. 1923.
Typhoons of 1923. (Sept. 7. 26).
TORTOSA. — *Observatoire de l'Ebre.* — Bull. mens. 1923. No. 1, 2, 3.
WASHBURN. — *Univ. of Wisconsin.* — Public. of the Obs. Vol. XIV. p. I.
WASHINTON. — *Georgetown University.* — Seism. Bull. June.
Hydrographic Office. — Notices to Mar. 36 to 38.
Bulletins 1774 to 1777.
P. charts : N. Atl. O. A. Waters. Sept, Oct. Ind. Oc. N. Pacif. Oct.
Weather Bureau. — Month. W. Review. July 1923.
Climatol. Data Oct. Nov. 1922.
Hawaii section. August. 1923.
Daily weather maps. Nov. Daily weather. map. Nov, Dec. 1922. Jan. 1923.
U. S. Geological survey. — Bulletins 720, 727, 728, 730, D. 731, 733, 735. F. G. 736. G. E. D. 737, 742. I 1, 2, 21, 22, 23, 26, 27, 28. II. 24, 25, 26, 27, 28, 30, 35.
U. S. Geological Survey. — Water supply papers 473, 479, 490. D. 486, 507.
Professional Papers. 131. E. C. 122, 130, 131.
Mineral Resources. I. II. 1919.
43th Ann. report. 1922.
U. S. Coast and Geod. Survey. — Ann. report, 1922.
Ser. No. 215.
Spec. publ. No. 90.
WEI-HAI-WEI. — *H. M. Depot.* — Relevés (vent, pression), Septembre.
WLADIVOSTOCK. — *Observatoire de la Marine.* — Bull. et Cartes. Météor. Sept. Oct. 1923.

Résumé des observations météorologiques. Octobre 1923

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m)

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	VENT Chem. kilom.	VENT Vit. k.p.h.
1	760,10	16,4	24,3	20,75	—	N	79	1335	16,9
2	62,48	19,3	22,0	20,28	—	NNE	99	1739	17,6
3	64,68	15,9	25,0	18,52	—	NE	65	1094	16,8
4	65,12	12,5	26,0	17,92	—	ENE	16	170	10,6
5	65,06	12,9	26,5	18,35	—	E	23	193	8,4
6	63,70	13,5	26,1	18,97	—	ESE	82	1245	15,2
7	62,45	15,0	26,0	19,38	—	SE	86	1368	15,9
8	63,26	12,6	25,7	18,51	—	SSE	57	959	16,8
9	64,53	15,8	21,8	16,86	—	S	18	182	10,1
10	64,97	10,1	20,4	13,61	—	SSW	13	119	9,6
11	66,30	6,0	21,0	13,15	—	SW	3	23	7,7
12	65,66	8,0	22,0	14,54	—	WSW	22	199	9,0
13	63,43	12,5	25,5	17,73	1,0	W	14	218	15,6
14	62,40	13,7	23,3	16,64	1,5	WNW	62	1227	19,8
15	66,29	8,6	21,8	14,29	—	NW	34	808	23,7
16	69,26	5,3	25,6	13,97	—	NNW	55	854	15,5
17	68,90	10,2	25,7	16,73	—	Calme	17	—	—
18	65,27	12,3	26,5	17,89	—	Var.	—	—	—
19	61,70	14,3	27,5	19,58	1,6				
20	63,99	15,0	21,5	16,36	—				
21	63,86	6,0	22,7	13,45	—				
22	61,84	10,3	27,3	17,55	—				
23	63,57	14,9	24,7	18,16	—				
24	69,06	9,3	20,3	12,53	—				
25	63,27	5,6	22,7	13,67	—				
26	60,45	13,9	25,5	17,86	—				
27	60,01	13,6	21,5	17,32	—				
28	59,34	13,7	24,6	18,67	—				
29	56,84	17,3	27,4	21,10	—				
30	57,28	17,3	26,3	20,55	1,7				
31	59,70	18,2	24,9	19,42	3,8				
Moy	763,38	12,58	24,29	17,24	mm				
Som.					9,6				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Écarts sur la normale: Barom. —1mm,06 | Humidité —7,5; Thermom. —0°,20 | Pluie —71mm,2

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréq.	VENT %	VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	759,80	14,9	24,3	19,80	—	N	20,9	2	1	1	2	2	2
2	62,80	18,6	21,9	19,13	—	NNE	1,4	2	1	1	2	1	1
3	64,57	18,6	24,8	18,33	—	NE	1,4	2	1	1	3	3	2
4	65,07	14,3	26,2	19,47	—	ENE	0	2	1	1	3	3	2
5	64,73	14,9	24,9	19,23	—	E	2,8	2	1	1	3	3	3
6	63,19	14,9	25,0	19,17	—	ESE	4,2	2	1	1	3	2	2
7	61,95	14,6	24,7	18,67	—	SE	16,7	1	2	1	3	3	3
8	62,22	13,2	23,9	17,70	—	SSE	7,0	2	1	1	3	2	2
9	64,51	13,3	19,9	15,37	—	S	7,0	2	2	2	2	2	2
10	65,31	9,6	18,1	13,20	—	SSW	2,8	2	3	2	2	3	2
11	66,16	8,6	19,0	13,90	—	SW	2,8	2	2	2	3	3	2
12	64,77	11,6	22,9	16,57	—	WSW	0	2	1	1	2	3	2
13	62,79	13,8	25,2	18,63	—	W	1,4	2	1	1	2	2	2
14	62,08	13,2	21,3	17,23	3,6	WNW	6	1	1	1	2	2	2
15	66,52	10,2	20,3	15,30	—	NW	9,7	2	1	1	2	2	2
16	68,80	11,8	25,8	17,17	—	NNW	13,9	1	1	1	3	3	2
17	68,22	12,1	25,2	17,60	—	Calme	3,3	2	1	1	3	3	3
18	65,15	13,0	26,0	18,30	—	Var.	—	2	1	1	3	3	3
19	60,53	14,7	27,4	20,60	0,4			2	1	1	3	3	2
20	64,44	14,2	20,0	15,93	0,2			2	1	1	2	2	2
21	63,01	10,1	22,9	15,87	—			2	2	2	2	2	2
22	61,95	13,0	27,9	19,43	0,1			1	0	1	2	2	2
23	63,97	16,7	22,0	18,17	—			0	0	0	2	1	1
24	68,46	7,6	16,5	11,57	—			2	1	1	3	3	3
25	62,18	9,0	22,9	15,63	—			2	1	1	3	3	3
26	60,42	14,1	24,8	18,60	—			2	1	1	2	2	2
27	59,42	14,9	20,3	17,30	—			1	0	0	2	2	2
28	58,43	15,0	24,6	19,20	—			2	1	1	3	3	3
29	56,63	17,0	28,9	21,90	—			2	1	1	3	3	2
30	57,12	18,0	28,0	21,73	—			2	1	1	2	1	2
31	59,58	17,7	21,8	19,13	0,8			1	0	0	2	1	2
Moy	763,04	13,49	23,46	17,74	mm								
Som.					5,1								

(1) Moyenne = ⅓ (8h + 14h + 20h). — Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h)

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3 .. au-delà de 25km.

A = direction de Song-kiang; B, vers Chang-hai; C, vers Sou-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S,...ENE,...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

(Long. 121° 2'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PRÉC. mm.	VENT Fréq.	VENT %	VENT Force m.p.s.
1	1013,29	14,7	26,5	20,50	—	N	13	4,0
2	17,43	18,7	25,1	20,30	—	NNE	9	5,0
3	19,57	12,9	24,1	17,23	—	NE	9	4,1
4	19,96	12,4	25,5	21,20	—	ENE	2	2,5
5	19,90	13,0	25,4	18,13	—	E	3	2,0
6	17,89	14,3	25,4	19,00	—	ESE	5	2,8
7	16,24	13,6	25,3	17,90	—	SE	13	2,7
8	16,57	12,2	24,7	17,43	—	SSE	5	2,4
9	20,20	13,7	20,5	15,60	—	S	3	2,7
10	20,10	10,1	18,8	13,53	—	SSW	1	1,1
11	21,74	8,0	19,8	13,40	—	SW	5	1,4
12	20,22	7,7	20,2	14,10	—	WSW	0	0
13	16,88	11,4	23,5	17,30	—	W	7	2,8
14	15,87	13,4	22,7	17,33	8,9	WNW	4	2,7
15	22,07	10,3	20,9	13,93	—	NW	13	3,6
16	25,54	6,5	23,6	14,03	—	NNW	2	5,5
17	24,17	8,9	24,1	15,60	—	Calme	4	—
18	20,44	12,2	24,3	17,17	—	Var.	—	—
19	14,15	14,4	25,6	19,70	1,5			
20	20,38	14,7	20,3	15,30	3,7			
21	17,83	6,0	21,8	13,37	—			
22	15,08	9,1	26,0	17,07	—			
23	18,73	13,6	22,6	17,10	0,1			
24	25,16	7,7	17,3	11,20	—			
25	15,95	5,8	20,9	13,80	—			
26	13,56	13,4	23,9	17,60	—			
27	12,39	13,3	20,9	17,07	—			
28	11,50	13,6	23,2	18,20	—			
29	07,84	16,3	26,9	21,07	—			
30	09,27	16,9	24,4	20,27	—			
31	12,84	18,0	23,6	19,93	1,1			
Moy	1017,51	12,15	23,15	16,95	mm			
Som.					10,3			

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne de 8h, 14h, 20h; réduite à la moyenne diurne, et lue soulement en millibars.

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne.

P = Pluie. PRÉC. = Précipitation.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 131 — Novembre 1923.

Le mois de novembre a présenté, cette année, les caractères ordinaires de la saison d'automne. Les belles journées ont été les plus nombreuses, et à part de rares exceptions, la période a été sèche. La quantité de pluie est normale, très légèrement supérieure à la moyenne, 65 millimètres au lieu de 53, mais les fortes averses ont été extrêmement rares, un peu plus de 22 millimètres en 24 heures, le premier jour du mois, puis le 16. Les rapports reçus de la vallée du Yang-tse kiang témoignent que presque partout le mois y a été sec.

La température qui s'est maintenue dans le voisinage de la moyenne coïncide presque avec celle de 1873, à 50 ans de distance. La seule remarque intéressante à faire est que le thermomètre n'a pas marqué une température inférieure à zéro dans tout le courant du mois : la chose est rare, sans être bien extraordinaire. L'an dernier le mercure avait marqué -2°,2 dès le 10 et il était decendu à -4° et -5° après le 25. Par contre, les télégrammes reçus d'Irkoutsk montrent que des vagues de froid intense ont passé sur le Baïkal : on a noté -40° le 23 et -41° le 30. Il faut attribuer ces températures rigoureuses à la présence de puissants anticyclones qui vinrent s'établir sur toute la région : la pression monta à 788^{mm},8 le 23, puis ce fut une série de pressions supérieures à 780^{mm}, du 26 à la fin du mois, culminant à 791^{mm} le 28. Nous devons nous borner à citer Irkoutsk, car les télégrammes manquent pour mesurer l'étendue de cet important centre d'action, dont la présence se fit sentir chez nous par un grand renforcement de la mousson d'hiver. A l'intérieur on remarque deux petites vagues de froid vers le milieu du mois et dans les derniers jours.

Dépressions.

Le nombre des centres perturbateurs qui ont paru en Extrême-Orient durant ce mois est tout-à-fait normal. Trois bourrasques nous sont venues de Sibérie, ce qui est un des caractères distinctifs du régime d'hiver ; elles se sont succédées, dans les intervalles laissés libres par les anticyclones, pendant la première moitié du mois ; ensuite l'établissement des centres puissants dont mention a été faite plus haut les a exclues de toute la région située au nord du 40° parallèle. Il y a lieu de signaler l'apparition de deux typhons bien caractérisés qui ont tracé leurs courbes régulières entres les Carolines, les Philippines et les Mariannes ; les hautes pressions régnant alors sur le Continent leur ont barré la route, et ils ne se sont guère aventurés vers l'ouest ; seul le premier a fait une excursion sur la Mer de Chine un peu au-delà du 120° méridien. Il est bon de se rappeler que si pendant l'hiver les cyclones tropicaux sont rares en Extrême-Orient, ils n'en sont pas totalement exclus, et prennent même parfois une grande violence, sur le Pacifique, quand ils sont lancés sur la branche NE de leur trajectoire.

I. — *Dépression : du Yun-nan aux Kouriles.* — Du 29 oct. au 3 nov. Cette perturbation fit son apparition, le 29 octobre, un peu au NW de Yun-nan sen ; elle venait peut-être des régions situées au pied des monts du Thibet. Jusqu'à la mer, le centre avança sensiblement vers l'ENE, passant, le 30 au soir, au sud de Tch'ang-cha et le 31 au nord de Wen-tcheou. Arrivé, le 1er novembre, sur le 30° parallèle, au SE de Gutzlaff, il inclina davantage au NE pour atteindre Kiusiu et le traverser, le 2, puis pour s'enfuir dans la même direction, du 2 au 3, et disparaître, à cette dernière date, au SE de Némuro, marchant dans la direction des Kouriles.

Direction : ENE et NE à la fin. — *Vitesse moyenne :* 21,5 milles.

II. — *Dépression : de Mongolie aux Kouriles* — Du 5 au 8. C'est une de ces bourrasques à allure extrêmement rapide qui font en hiver une courte apparition sur le nord de la Chine, et donnent lieu à de violents coups de vent si elles sont suivies d'une vague de hautes pressions. Le 5, le centre se dessine venant de l'ouest, entre la Mongolie et le Kan-sou ; le 6, il longe le 40° parallèle et passe non loin de Pé-king puis de Nieou-tchoang ; le 7, il pénètre déjà en mer, au sud de Wladivostock, traverse le nord de la Mer du Japon, puis Hokkaïdo, puis visite Némuro, le 8, et s'éloigne à l'ENE, sur le Pacifique, par le sud des Kouriles. Il avança presque constamment à la vitesse de 29 milles à l'heure.

Direction : E puis, le 8, ENE. — *Vitesse moyenne :* 29 milles.

III. — *Typhon : Carolines, Philippines, sud des Bonin.* — Du 11 au 22. Il fut possible de signaler ce nouveau cyclone, dès le 11, au sud du 10° parallèle, à l'est de Yap. Il passa un peu au nord de cette île, du 12 au 13, et poursuivant assez lentement vers le WNW, vint aborder les îles Vizayas aux Philippines par environ 12° de latitude, le soir du 16. Dans ce dédale d'îles, il est probable qu'il éprouva des fluctuations, mais le mouvement général se fit vers le NW, et le centre visita Manille, du 18 au 19. La presse a rapporté les dégâts et surtout les inondations qui accompagnèrent son passage, l'interruption de communications et les autres effets dont Manille paraît avoir particulièrement souffert. Le minimum prit la mer, le 19, non loin de Bolinao, et après une excursion sur la Mer de Chine, le 20 et le 21, jusqu'au 118° degré de longitude, il inclina au NE, par latitude 18° pour s'engager dans le canal Ballintang et s'éloigner sur le Pacifique en accélérant de vitesse. On devine sa présence sur nos cartes, le 15 au matin, au moment de son passage à peu près à égale distance entre le nord des Mariannes et les Bonin.

Direction : du 11 au 16, WNW puis NW et virage au NE le 21. — *Vitesse moyenne :* vers WNW 7,5 milles, vers ENE 13,1 milles.

IV. — *Dépression : de Mongolie aux Kouriles.* — Du 12 au 14. Bourrasque de très courte durée, analogue à celle du 5. On ne peut la signaler que le 12, par lat. 42°, au NW de Pé-king. Elle marche presque droit à l'est, passe près de Moukden, et arrive, le 13, près de Wladivostock, où la pression baisse à 745^{mm} ; en un jour elle franchit la Mer du Japon et Hokkaïdo (pression 743^{mm}) et s'enfuit, le 14, près de Shana, à-travers les Kouriles. Sa vitesse moyenne fut de 30 milles nautiques à l'heure : plus de 55 kilomètres.

Direction : E et ENE le dernier jour. — *Vitesse moyenne :* 30 milles à l'heure.

V. — *Dépression : du Baïkal à Hokkaïdo.* — Du 16 au 21. La centre venait certainement du NW, peut-être de Tomsk ou au-delà, mais faute de documents, nous devons le prendre à son passage, le 16, proche de la pointe SW du Baïkal. Il marchait au SE, route assez commune dans ces parages, et en trois étapes se trouva, le 19, dans le voisinage de Kirin. Arrivé, le 20, vers lat. 42°, au SE de Wladivostock, il incline à l'ENE, pour passer près de Hakodaté, et disparaître, le 21, au sud de Némuro, dans la direction des Kouriles, suivi d'un fort coup de vent de NW.

Direction : SE puis, le 20, ENE. — *Vitesse moyenne :* 17,5 milles.

VI. — *Typhon : des Carolines au nord des Mariannes.* — Du 24 au 30. Il est impossible de suivre bien exactement ce cyclone qui a évolué sur la Pacifique, loin des stations. Voici simplement ses positions successives, d'après nos signaux et ceux que nous avons reçus de l'observatoire de Manille. Le 24, apparition au sud de Guam, par 10° de latitude environ ; la marche se fait régulièrement au WNW jusqu'au 28, et à cette date, le centre trace le sommet de sa courbe parabolique, loin au large de Luçon, par lat. 15°, long. 127°

LIBRARY JUL 15 1924

Stations	Pluie ou Neige Jours	Pluie ou Neige Total	Température Max.	Température Min.	Pression Max.	Pression Min.	Gelée ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
					mm	mm				
Chabernoor M	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Eul-che-se K'ing-ti	1	0,0	10,0	—22,0	...	...	27	0	4	W
Fou-k'eou	5	4,6	21,1	— 6,7	769,4	755,0	5	0	0	NE et S
Han-k'eou	9	25,1	21,1	1,1	783,6	761,4	0	...	...	NE
Hiang-cheng	1	...	18,9	— 1,1	759,5	745,7	1	...	...	...
Hing-ngan fou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Kan-tcheou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Koei-yang-hien	13	66,9	23,9	2,9	680,1	670,0	0	0	...	Calme
Nan-hao-chan	8	2,5	7,0	—30,0	756,0	743,5	30	0	3	SW
Nan-king	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
P'i-hien	5	0,0	18,0	— 9,0	775,0	761,5	6	1	3	NW et SE
San-tao-ho	3	...	10,0	—19,0	667,0	656,0	30	0	11	W et SW
Si-wan-tse	5	13,5	7,0	—26,2	766,0	751,4	30	0	1	Calme
Song-chou-tsoei-tse	3	4,4	14,2	—17,0	769,1	746,0	28	...	1	N et NW
Ta-ming fou	0	0,0	15,0	—10,5	770,7	761,2	11	0	4	N et S
Tchen-kiang	6	...	...	...	...	...	...	...	2	...
Tcheng-kou	6	16,0	18,0	5,0	756,7	746,7	0	...	...	SE
Tcheng-tou	7	329,0	21,0	4,9	699,0	692,0	0	0	1	Calme
T'ong-chan	2	10,7	11,0	— 6,4	770,6	748,8	6	...	...	...
Tong-yuen-fang	1	3,0	19,0	— 2,0	741,3	724,0	4	...	...	SW et E
Ts'ong-ming	3	...	21,3	1,0	773,5	762,1	0	0	0	ESE et NW
Wei-hoei fou	1	...	20,0	— 7,0	787,0	773,0	5	1	2	NE
Aigoun D	10	50,1	3,3	—23,3	756,5	740,9	30	0	0	NW et N
Amoy	2	1,3	28,9	11,7	769,4	757,2	0	0	0	NNE
Antung	11	98,7	15,0	—14,4	774,4	754,1	16	1	2	NW
Breaker Point	1	0,5	28,9	15,6	766,1	756,4	0	0	0	NE
Canton	4	8,1	28,9	12,8	768,9	758,4	0	0	0	N
Cape Good Hope	1	...	27,8	17,8	767,6	761,2	0	7	0	NE
Changsha	16	101,4	21,1	6,1	769,6	744,4	0	2	0	NNW
Chapel Island	1	6,3	28,9	14,4	762,8	751,6	0	5	1	NE
Chefoo	9	23,5	17,8	— 3,9	776,1	753,1	3	6	0	NW
Chilang Point	4	37,2	27,8	16,6	...	...	0	0	0	N et ENE
Chinkiang	11	51,7	20,6	0,0	775,8	759,6	0	4	1	NW et SE
Chinwantao	1	0,8	13,3	—10,6	776,6	754,3	16	2	1	NE et NW
Chungking	5	18,3	21,7	10,0	755,0	743,5	0	0	13	N et NW
Dodd Island	0	0,0	28,9	14,4	768,6	760,7	0	11	1	NE
Foochow	4	7,3	26,1	10,6	769,9	756,7	0	1	0	NE
Gutzlaff	8	76,2	20,6	6,7	768,4	752,5	0	6	6	NNW
Hankow	12	41,6	21,1	3,9	771,9	756,8	0	1	0	Calme et NE
Hoihow	9	96,1	31,7	19,4	766,1	758,3	0	11	0	NE
Howki	5	16,0	14,4	— 4,4	767,1	741,6	4	14	0	NE et NW
Hunchun	5	30,7	10,6	—17,8	762,0	737,8	27	12	0	NW
Ichang	10	21,5	22,8	6,1	768,6	755,2	0	0	2	Calme et SE
Kiukiang	13	56,9	18,3	3,9	770,5	756,4	0	5	0	NE
Lamko	4	46,8	29,4	18,9	765,3	756,4	0	9	0	ENE
Lamocks	0	0,0	30,0	16,7	763,3	753,6	0	14	0	ENE
Lungchow	14	58,4	30,0	13,9	757,5	746,6	0	...	0	...
Middle Dog	3	1,8	23,9	12,2	765,8	753,8	0	3	1	NE
Newchwang	7	59,2	14,4	—13,3	775,2	752,1	17	9	1	NE
Ningpo	8	145,7	22,2	3,9	776,0	759,2	0	4	1	NNW
Ockseu	0	0,0	25,0	15,0	762,8	752,6	0	13	0	NE
Pakhoi	6	37,0	29,4	15,6	766,5	756,8	0	6	0	N
Peiyushan	9	77,1	23,9	8,9	765,3	751,1	0	6	5	NNE
N. E. Promontory	7	13,9	16,1	— 5,6	768,9	748,3	3	14	0	N
S. E. Promontory	5	7,9	16,1	— 4,4	774,2	752,0	3	9	0	NW
North Saddle	11	68,4	21,1	7,8	766,5	751,2	0	9	1	NNW et ESE
Samshui	5	17,8	28,3	12,8	767,9	757,9	0	0	0	N
Shaweishan	6	71,3	20,0	6,1	769,1	754,2	0	4	2	NW
Steep Island	11	102,6	23,3	8,3	767,9	753,5	0	7	3	NW
Sugar loaf	1	...	...	...	766,1	755,4	...	6	0	SE
Swatow	4	5,6	27,2	12,8	768,6	753,8	0	1	0	ENE
Tangku	3	3,5	13,9	— 8,9	776,6	753,8	10	6	0	NW
Tengyueh	7	50,5	22,8	2,2	629,8	624,6	0	0	0	Calme
Tungyung	4	5,1	26,3	11,7	761,0	748,8	0	1	2	NNE
Turnabout	1	0,0	23,3	13,3	763,3	752,3	0	13	0	NE
Wenchow	8	68,7	23,9	8,3	772,2	759,4	0	0	0	NW
Woosung	8	65,3	20,0	2,8	776,2	760,5	0	1	9	E et NNW
Wuchow	6	13,6	28,3	12,2	767,8	756,9	0	0	0	N
Wuhu	13	47,8	20,0	1,7	775,3	760,0	0	3	1	NE
Yochow	17	65,1	18,4	5,6	764,5	751,8	0	7	0	NE

environ. Le 29 et le 30, c'est la marche au NE, sur la seconde branche de la trajectoire, et le minimum s'éloigne sur le Pacifique, près du 22e parallèle, un peu au nord de l'archipel des Mariannes.

Direction : WNW puis le 28 virage au NE. — *Vitesse moyenne :* vers WNW 11,3 milles, vers NE 15,0 milles.

VII. — *Dépression : du Yun-nan à l'est de Nippon.* — Du 26 au 29. La dernière dépression du mois venait probablement du sud de Yun-nan sen, mais on ne put guère signaler sa présence que le 26, par lat. 26°, long. 111°, au SW de Tch'ang-cha. Elle suivit une route assez ordinaire vers l'ENE pour passer, le 27, au SE de Kieou-kiang. Elle visita ensuite la Baie de Hang-tcheou, fit le 28 le passage des Saddles à Nagasaki, puis ayant franchit successivement le canal de Bungo et celui de Kii, elle s'éloigna sur le Pacifique, à l'est de Tôkyô. Les vents de la partie nord qui la suivirent au Chan-tong et sur la Mer Jaune, furent assez violents, en raison de l'anticyclone de Sibérie déjà mentionné plus haut.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 21,6 milles à l'heure.

BULLETIN PHÉNOLOGIQUE (Novembre 1923).

EUL-CHE-SE K'ING-TI.

20. — Vol de *Syrrhuptis.*

P'I-HIEN.

29. — Descente d'oies.

SONG-CHOU TSOEI-TSE (N.D. des Pins).

3. — Dernier passage d'oies sauvages.
5. — *Podiceps ruficollis.*
14. — *Ægithalos caudatus.*
20. — *Bucephala clangula.*
21. — *Ampelis garrulus.*

TA-MING FOU.

8. — Les feuilles des arbres tombent, sauf aux ormes, sophoras et acacias.
22. — Toutes les feuilles sont tombées.

TCHEN-KIANG.

10. — Quelques chauves-souris sortent encore.
30. — La sécheresse continue. La pluie a suffi pour les besoins de l'agriculture, mais les mares n'ont presque plus d'eau.

ZI-KA WEI.

2. — On tue à *Tô-sè Turdus fuscatus.*
16. — Capture de *Merula cardis*, rare à Zi-ka-wei.
28. — Vol d'oies sauvages allant SSE.

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS.

Reçues durant le mois de novembre 1923.

ATHÈNES. — *Observ. national.* — Bulletins sismiques. Juillet. 1923.
BARCELONE. — *Observatoire Fabra.* — Bulletins sismiques. Avril-Juillet. 1923.
BERKELEY. — *Univ. of California.* — Met. syn. Jul. 1923.
BUCAREST (ROUMANIE). — Bulletin mensuel. Janvier à Juin. 1923.
BUENOS AYRES. — *Oficina Met. Argentina.*—Cartas del Tiempo. Juin, Juil. Août. 1923.
Bull. mensuel. Nov. 1919.
CALCUTTA. — *Central Meteor. Observ.* — Indian Weather Review. 1920.
CANTON. — *Freeman Met. Obs.* — Daily records Jan.-Jun. 1923.
CHANG-HAI. — Bull. municip. fr. Nov.
Bull. Com. d'E. O. Oct.
Bull. del. Cam. di com. ital. Oct.
C. M. Customs. — Shanghai trade returns.
Journaux hebd et quotid. Echo de Chine. — Evening News. — N. C. D. News. — Sh. Mercury. — Sh. Times. — Shen. Pao. — Shipping and Engineering.
CHEMULPO. — *Gov. Gen. Central. Observatory.* — Daily weather maps. Oct. Nov. 1923.
DENVER. — *Regis. College.* — Records. Sept. 1923.
FLORENCE. — *Osserv. Ximeniano.* — Bull. sism. et diagr. Sept. 1923.
Riassunti Pentad. Sept. 1923.
GÊNES. — *Inst. Hydr. de la Marine.* — Foglio meteor. mens. 1920, 1921, 1922.
GREENWICH. — *Royal Observatory.* — Magn. and Meteor. Observ. 1919.
GRENADE. — *Obs. de Cartuja (S.J.)* — Bull. mens. Août. 1923.
Bull. sism. Sept. 1923.
HANOI. — *Bull. écon. de l'Indo-Chine.* — Juillet. Août.
Bull. paroiss. — Nov.
HONG-KONG. — *Royal Observatory.* — Monthly meteor. Bull. Sept. 1923.
INNSBRUCK. — *Institut fur Kosmische Physik.* — Seism. Aufz. No. 3-4. 1923.
KOBE. — *Imp. Marine. Obs.* — Monthly Bulletins. August. 1923.
KYÔTÔ. — *Imperial University.* — Memoirs of the coll. of Science. Sept.
LA HAVANE. — *Obs. nac.* — Bull. Juil. 1923.
LA JAMAIQUE. — *Royal Obs.* — Jamaica Rainfall. 1922.
LA PAZ. — *Collège St Calixte.* — Bull. sism. Juin, Juillet, Août. 1923.
LEMBERG. — *Technische Hochschule.* — Seism. Aufz. Mars Sept. 1923.
MANILLE. — *Central Meteor. Observ.* — Meteor. Bulletin. Oct. 1923.
Bull. for Sept. Oct. 1921.
MAURICE. — *Royal Obs.* — Results of M. M. S. Obs. Aug. 1921.
MEXICO. — *Direction des Etudes Geogr.* — Cartes du temps. Sept. 1923.
NAGASAKI. — *Meteor. Observatory.* — Month. report. Sept. 1923.
NAPLES. — Salv. Romano. Catalogue.
OMAHA. — Creighton Courier. Sept. 1923.
OSAKA. — *Meteor. Obs.* — Annual report. 1922. (part. I. II. met. sism).
PARIS. — *Office national Met.* — Bulletin intern. Sept. 1923.
Lancer de Ballons sondes. (1922) (Obs. sér. de Trappes).
Soc. de Physique. — Journal et Radium (Juillet. 1923).
Bull. No. 190.
Soc. astronomique. — Bull. Oct. 1923.
Min. du Travail. — An. stat. 1922.
Obs. Parc St Maur. — Bull. sism. Sept. — Obs. Met. (Université). Sept.
PHULIEN. — *Obs. Met. Central.* — Bull. quotidien. Oct. Nov. 1923.
SAIGON. — Bull. fin. et écon. Oct. Nov. 1923.
SAN FERNANDO. — *Obs. de la Marine.* — Bull. sism. Juillet, Août. 1923.
SIMLA. — *Central Met. Obs.* — Indian daily weather reports. Sept. 1923.
STOCKHOLM. — *Inst. Met. et Hydr.* — Band. 2. No. 1. 1923.
STRASBOURG. — *Institut de Phys. du Globe.* — Bull. sism. Sept. 1923.
Bureau Central français. — Bull. sism. et Bull. provis. Sept. 1923.
Union Géod. — Bull. Bibli. trim. 1923.
TACUBAYA. — *Direccion de estudios geogr.* — Resumen mensual ag. 1923.
TAIHOKU. — *Central Meteor. Obs.* — Seism. Bull. Sept. Oct. 1923.
UCCLE. — *Observ. Royal de Belgique.* — Bull. sism. (1-5). 1923.
UPSAL. — *Inst. Met. et Hydr. suédois.* — Arsbok (3) 1921.
VIENNE. — *Zentr. Stat. fur Met. und Geod.* — Seism. Aufz. Mai-Juillet. 1923.
WASHINGTON, D. C. — *Georgetown University.* — Seismic Bulletin. July.
Hydrographic Office. — Notices to Mar. No. 39 to 55.
Bulletins. No. 1778 to 1782. Charts ; N. P. O. — N. A. O. — C. A. W. Dec. 1923.
S. A. O. Dec. 1923. Jan. Feb. 1924.
Weather Bureau. — Climat. data. Hawaii sect. Sept.
Dep. of the Interior. — Bull. 708.
WEI-HAI-WEI. — *H. M. Naval Depot.* — Wind pressure diagrams. Oct. 1923.
WLADIVOSTOCK. — *Obs. de la Marine.* — Bulletins et Cartes Météor. Oct. 1923.

Résumé des observations météorologiques. Novembre 1923

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m).

	PRESSION		TEMPÉRAT.		PLUIE	VENT			
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	762,38	12,0	15,2	13,26	22,5	N	95	1191	12,5
2	67,40	7,7	14,4	9,76	—	NNE	18	211	11,7
3	68,33	2,8	20,1	10,98	—	NE	9	131	14,6
4	67,01	11,2	21,6	15,25	—	ENE	50	605	12,1
5	66,13	14,2	23,8	17,95	0,1	E	85	1203	14,2
6	63,16	16,7	21,1	17,47	4,4	ESE	59	9 3	15,5
7	66,52	11,8	17,4	12,44	0,2	SE	40	694	17,4
8	71,74	4,6	16,8	9,11	—	SSE	45	785	17,1
9	60,34	5,8	20,8	12 03	—	S	1	11	11,0
10	67,50	10,3	21,6	14,47	—	SSW	5	65	13,0
11	65,93	12,8	17,3	14,23	1,4	SW	2	26	13,0
12	63,21	8 7	18,4	12,32	1,0	WSW	19	452	23,8
13	66,02	6,2	13,8	9,07	—	W	21	606	28,9
14	65,66	1,6	20,0	10,08	—	WNW	108	2325	22,6
15	66,69	9,1	20,8	13,91	—	NW	90	1697	18,9
16	65,68	11,7	15,5	13,99	22 9	NNW	76	1214	16,0
17	62,70	11,7	16,5	13,22	0.0	Calme	1	—	—
18	62,84	11,2	22,1	14,89	—	Var.	—	—	—
19	64,22	12,7	19,0	12.36	3,1				
20	67,78	0,6	13,7	5,80	—				
21	64,51	2 5	19,0	10,78	—				
22	62,36	11,1	16,2	13,25	—				
23	68,47	9.7	19,2	13,10	—				
24	66,37	7,0	19,3	10 38	—				
25	69,46	0.1	15,5	6.46	—				
26	65.22	5 5	17.5	13,76	0,5				
27	63,48	13,1	18,0	15,36	1,7				
28	69,45	—	—	9,72	6.1				
29	71.62	3,0	12 0	6,10	—				
30	73.24	1,7	10,2	4 57	—				
Moy Sob.	766,31	(8°,17)	(17°,82)	11°,87	mm 64,8				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Écarts sur la normale: Barom. −1mm,64 | Humidité +0.3; Thermom. +0°,76 | Pluie +13mm,5

2. — OBSERVATOIRE DE ZÖ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION		TEMPÉRAT.		PLUIE	VENT		VISIBILITÉ (3)					
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréq.	°/.	8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	762,72	11,6	13,3	11,73	21,7	N	8,3	2	1	2	2	2	2
2	67,46	7,2	13,0	9,59	0,6	NNE	1,4	3	3	3	3	2	2
3	67,67	5,9	19,5	12,67	—	NE	1,4	2	1	1	3	3	2
4	67,13	11,7	21,1	16,10	—	ENE	0	2	2	2	3	3	2
5	65,33	15,0	22 8	18,22	—	E	8,3	2	1	1	2	3	2
6	62,40	18 2	19,4	17,10	3,1	ESE	0	0	0	0	1	0	1
7	66,99	11,9	15,1	11,87	1,4	SE	11,1	2	1	1	2	1	1
8	71,38	4,8	13,9	9,33	—	SSE	5,6	2	1	1	3	3	3
9	68,19	7,5	21,1	13,57	—	S	9,7	2	1	1	3	3	3
10	66 75	11,4	20,3	14,87	0,2	SSW	4,2	2	1	1	3	3	2
11	65,25	12,9	15,7	13,60	0,0	SW	0	2	1	1	1	0	1
12	62,40	8,6	16,7	12,17	1,9	WSW	0	2	1	1	2	2	2
13	66,60	6,8	12 6	9,03	—	W	2,8	1	0	1	1	0	1
14	64,64	5.7	20,3	13,03	—	WNW	2,8	2	1	1	2	1	1
15	66,97	11,5	19,2	14,77	—	NW	27,8	1	1	1	2	1	1
16	65,42	12,1	14,6	13,80	15,7	NNW	12,5	1	1	1	2	1	2
17	63,40	11,0	14,1	12,50	0,7	Calme	4,2	3	1	2	1	0	0
18	61,14	11,3	20,9	15,40	2,7	Var.	—	0	0	0	3	3	3
19	64,73	12,6	17,0	12,03	6,3			2	1	1	2	1	1
20	67,19	2,1	14,8	7,77	—			2	1	1	2	1	1
21	63,77	5,3	17,6	11,93	—			2	1	1	2	3	2
22	62,10	11,4	15,7	13,07	—			2	1	1	1	1	1
23	63,28	9,5	18,0	13,47	—			1	0	1	2	2	2
24	66,46	7,5	17,4	10,07	—			0	0	0	2	1	1
25	68,58	1 7	14,6	8,13	—			2	1	1	2	1	1
26	64,02	7,4	16,2	12,57	—			2	1	1	2	2	2
27	63,03	13,3	17,6	15,43	1,1			0	0	0	3	3	2
28	70,12	9,0	9,3	8,17	6,2			2	1	1	2	1	2
29	71,03	2,3	10,2	5,90	—			2	1	2	3	3	2
30	73,18	1 8	8,3	4,00	—			2	1	1	2	2	2
Moy Som.	765,93	8°,90	16°,34	12,07	mm 62,5								

(1) Moyenne = ⅓ (8h + 14h + 20h). — Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

(2) Moyenne = ¼ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 8 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 25km.

A = direction de Song-kiang; B, vers Chang hai; C, vers Sou-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S, ...ENE, ...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

(Long. 121° 2'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION		TEMPÉRAT.		PRÉC.	VENT		
	Millibars. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréq.	°/.	Force. m.p.s.
1	1017,36	11,1	14,0	12,07	23,4	N	6	3,8
2	23 88	—	13,9	—	—	NNE	6	4,2
3	23,59	3,5	18,3	11,43	—	NE	3	2,4
4	23,00	9,8	19,8	14,73	—	ENE	3	2,6
5	20,65	12,8	21,6	17,17	—	E	8	2,7
6	16,68	16,4	13,6	16,80	10,7	ESE	7	2,6
7	23,19	11,9	15,1	11,93	0,9	SE	10	2,7
8	29,14	5,1	14,8	9,37	—	SSE	5	3,9
9	24,66	4,5	17,8	10,83	—	S	3	3,2
10	22,79	9 5	18,5	13,97	—	SSW	2	3,5
11	20,64	12,4	14,4	13,17	1,5	SW	3	3,5
12	15,65	8,9	17,4	12,63	1,7	WSW	0	0
13	21,56	6,8	13,5	8,93	—	W	7	3,5
14	19,76	2,9	17,9	10,67	—	WNW	6	4,1
15	22,84	9,1	19,5	13,27	—	NW	21	4,0
16	19,42	10,5	15,0	13,27	22,6	NNW	8	3,3
17	16,74	11,4	16,8	13,77	1,1	Calme	1	—
18	15,08	10,6	19,6	15,00	0,1	Var.	—	—
19	19,97	12,6	18,1	12,43	—			
20	23,12	1,7	11,9	5,97	—			
21	16,60	2,8	17,6	10,70	—			
22	15,96	10,2	15,2	12,70	0,2			
23	17,83	0,6	18,8	13,30	—			
24	22,32	8,2	17,7	13,70	0,1			
25	23,83	1,3	18,8	6,83	—			
26	18,77	5,7	16,5	12,10	0,5			
27	17,23	13,2	18,9	15,80	0,8			
28	27,60	8,5	10,3	8,33	11,4			
29	27,29	3,0	10,6	6,13	—			
30	31,81	1,4	8,6	4,10	—			
Moy Som.	1021,32	(8°,11)	16°,10	(11°,76)	mm 78,0			

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne des 8h, 14h, 20h; réduite à la moyenne diurne, et lue seulement en millibars.

(2) *Moyenne = ¼ (max. + min. + 20h)*; réduite à la moyenne diurne.

P = Pluie. PRÉC. = Précipitation.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 132 — Décembre 1923.

Durant une très grande partie du mois, les cartes quotidiennes nous montrent un fort maximum barométrique établi, pour de longues périodes, sur la Chine centrale, entre les vallées du Yang-tse kiang et du Hoang-ho. La présence prolongée de cet anticyclone nous a valu un mois sec et beau. Les forts vents de la partie nord à nord-ouest n'ont pas fait défaut lors de l'arrivée, sur le nord de la Chine, des vagues de hautes pressions déferlant de Sibérie, mais nos côtes n'ont pas subi les furieuses tempêtes qui y sévissent fréquemment pendant l'hiver. Au sud de l'embouchure du Yang-tse kiang, la mousson d'hiver a régné avec régularité : on sait que ce régime normal entraîne souvent du gros temps dans le Canal de Formose, soit le long de la côte de Chine, soit surtout aux Pescadores, où les vents de N à NE soufflent en tempête pendant plusieurs jours.

A Zi-ka-wei, la température moyenne du mois a atteint 6°, ce qui est une valeur normale ; il y a eu trois périodes relativement chaudes, du 5 au 8, du 18 au 21 et du 25 au 28 : c'est surtout cette dernière vague de chaud qui a été remarquable, la température du 25 a dépassé de 6° la moyenne habituelle et le maximum de l'après-midi de Noël s'est élevé jusqu'à 18°,8. Comme on pouvait s'y attendre, le froid n'a pas tardé à prendre sa revanche, après le passage de la dépression qui avait adouci le temps, et l'année a pris fin dans une vague glaciale rendue plus sensible pas la force du vent : le 29, le 30 et le 31 la moyenne de la journée fut inférieure à zéro ; le 30, le minimum atteignit -5°,4. A Irkoutsk, le 27, le thermomètre baissa à -42° ; par contre la pression dépassa 810 millimètres.

Durant tout le mois, il n'y a guère eu que des traces de pluie ou de neige. Au total on n'a recueilli que 10^{mm},6 d'eau, la quantité normale est de 32^{mm},3 ; aussi les canaux où la marée se fait peu sentir ont été presque vidés, le niveau de l'eau dans les puits se trouva extrêmement bas, et les récoltes ont grandement souffert de la sécheresse dans nos environs, par exemple dans les districts de Tchen-kiang et de Nan-king. Plus à l'intérieur, le mois a été sec avec quelques journées de froid intense et de forts coups de vent de la partie nord au Kan-sou et en Mongolie.

Dépressions.

Par leur nombre les dépressions du mois de décembre n'ont rien d'anormal : on remarquera que la présence de l'anticyclone mentionné plus haut les a forcées à se tenir éloignées de nos parages, sauf la dernière, celle du 27. Pour le plus grand nombre, elles se sont maintenues dans le voisinage du 45° parallèle, voyageant entre la Sibérie et la Mandchourie pour gagner de là le minimum en permanence entre les Kouriles et l'Alaska. A signaler, deux typhons bien formés, mais sur lesquels nous n'avons que très peu de renseignements car ils se maintinrent aux basses latitudes, loin des postes d'observation.

I. — *Typhon : des Carolines au Golfe de Siam.* — Du 2 au 6. Le tourbillon dut se former, vers le 2, aux environs de Yap. Il avança d'abord au WNW pour atteindre les Vizayas, probablement Samar, dans la journée du 4 ; faisant route ensuite à l'ouest, il passa au sud de Luçon pour prendre la mer, le 5 au nord de Palawan ; puis inclinant au WSW il traversa la Mer de Chine, au sud de Poulo Condore, le 6, pour se diriger vers le Golfe de Siam où nous perdons ses traces. Il ne semble pas avoir été violent.

Direction : WNW puis, le 6, WSW. — *Vitesse moyenne :* 13 milles.

II. — *Dépression : de Sibérie à Hokkaido.* — Du 8 au 11. Bourrasque normale du régime d'hiver ; venant probablement de l'ouest du Baïkal, elle apparaît, le 8, au sud du grand lac et d'Irkoutsk, franchissant le 105° méridien. Le 9, marchant au SE, elle arrive au nord de Pé-king sur le 45° parallèle ; là elle incline à l'ESE puis à l'E, comme c'est fréquent dans ces parages, pour passer près de Kirin le 10, puis un peu au sud de Wladivostock et disparaître, le 11, à l'est de Hokkaido qu'elle a traversé de part en part vers son milieu.

Direction : SE puis, le 9, E. — *Vitesse moyenne :* 26,5 milles.

III. — *Dépression : de Mongolie aux Kouriles.* — Du 11 au 14. Cette dépression suivit une route parallèle à la précédente, à environ deux degrés plus au sud. Le 11, elle apparaît à la rencontre du 45° parallèle et du 105° méridien. Faisant route au SE, elle passe, le 12, au de Pé-king, puis à Moukden ; le 13, elle prend la mer entre la Corée et la Mandchourie, traverse dans la direction de l'est la Mer du Japon, puis inclinant au NE franchit Hokkaido et atteint les Kouriles, le 14, en y causant une assez forte agitation.

Direction : SE puis, le 13, NE. — *Vitesse moyenne :* 26,5 milles.

IV. — *Dépression : du Baïkal aux Kouriles.* — Du 15 au 18. C'est presque la répétition des mêmes conditions, avec une trajectoire située un peu au nord des deux précédentes : ces sortes d'agitations sont fréquentes dans le nord pendant l'hiver. Le 15, le centre se manifeste au sud d'Irkoutsk, tout près de la pointe SW du Baïkal ; il venait peut-être de Tomsk ou d'au-delà. Comme ses deux devanciers, il avance d'abord au SE, pour franchir le 120° méridien, le 16, et parvenir, le 17, dans le voisinage de Wladivostock. En atteignant le nord de la Mer du Japon il inclina à l'ENE, passa sur la pointe NW de Hokkaido, et s'engagea sur les Kouriles dans la journée du 18.

Direction : SE puis, le 17, ENE. — *Vitesse moyenne :* 28 milles.

V. — *Typhon : des Carolines aux Philippines et aux Mariannes.* — Du 19 au 25. La trajectoire qu'on peut en donner a un caractère tout-à-fait approximatif. Le 19, on put le signaler déjà constitué, au SW de Yap, par 8° de latitude environ ; il avança d'abord vers l'WNW et s'éleva, le 21, jusqu'à l'ENE de Mindanao. Là il fit son mouvement tournant, traçant le sommet de sa courbe, le 22, au large du détroit de San Bernardino, puis il partit vers le NE et dut traverser les Mariannes, le 25, à peu près à égale distance entre Guam et les Bonin, puis il disparut sur le Pacifique.

Direction : WNW puis, le 22, virage et NE. — *Vitesse moyenne :* vers le NW 10 milles, vers le NE 15 milles.

VI. — *Dépression : du Chen-si aux Kouriles.* — Du 20 au 23. Jusque là, durant ce mois, la Chine avait été indemne de toute dépression proprement dite. C'est le 20 qu'un centre apparut venant de l'ouest à l'angle SW de la grande boucle du Hoang-ho non loin de Si-ngan fou. Il suivit la route habituelle vers l'ENE et ne tarda pas à traverser toute la province du Chan-tong, pour sortir en mer près de Wei-hai-wei et atteindre la Corée, le 21, à la hauteur de Chemulpo. Il traversa ensuite rapidement la Mer du Japon en diagonale, passa le 22 près de Hakodaté, puis au sud de Némuro, et se lança le 23 sur les Kouriles, hors du réseau de nos stations. Cette bourrasque nous donne un nouvel exemple du changement de niveau que subissent les minima en prenant la mer : sur le continent nous ne pouvons lui trouver une valeur inférieure à 763^{mm}, le 20 et le 21, tandis que le 23, en passant à Némuro, la pression avait baissé à 742^{mm}, et peut-être plus bas. La violence de la circulation alla aussi bien entendu en augmentant.

Direction : ENE. — *Vitesse moyenne :* 25 milles.

LIBRARY
JUL 15 1924

Stations	Pluie ou Neige Jours	Pluie ou Neige Total	Température Max.	Température Min.	Pression Max.	Pression Min.	Gelée ou Givre	Tempêtes	Poussière	Vent prédominant
					mm	mm				
Chabernoor M	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Eul-che-se K'ing-ti	1	0,0	—1°,0	—26°,0	...	...	31	0	2	W
Fou-k'eou	5	5,8	16,7	—10,0	778,5	757,0	22	1	0	S et NE
Han-k'eou	10	46,7	17,2	— 5,0	779,3	762,1	...	...	...	NE et SW
Hiang-cheng	1	...	14,4	— 6,1	765,0	747,8	13	...	...	...
Hing-ngan fou	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Kan-tcheou	21	45,8	19,0	1,0	774,4	757,4	0	3	1	N
Koei-yang-hien	16	27,8	20,3	— 3,8	684,2	670,1	4	0	0	Calme et NNE
Nan-hao-chan	2	...	0,5	—34,0	757,0	746,5	31	0	3	SW, W et NW
Nan-king	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
P'i-hien	5	9,4	9,0	—11,5	780,0	762,0	23	1	3	NW
San-tao-ho	0	0,0	0,0	—26,0	677,0	658,0	31	0	10	W
Si-wan-tse	4	4,0	2,1	—24,2	769,0	748,6	31	0	0	Calme
Song-chou-tsoei-tse	1	0,0	5,8	—21,0	769,7	745,0	31	...	0	NW
Ta-ming fou	1	2,0	9,0	—12,0	775,9	761,3	30	0	0	S
Tchen-kiang	5	...	...	...	780,0	764,2	...	1	0	...
Tcheng-kou	2	17,0	9,0	—12,5	765,2	748,1	31	...	...	E
Tcheng-tou	5	53,0	14,4	0,3	707,0	685,0	0	0	1	Calme
T'ong-chan	0	0,0	4,1	— 8,6	778,3	751,8	27	...	...	...
Tong-yuen-fang	0	0,0	12,0	—11,0	754,0	728,0	17	...	...	W
Ts'ong-ming	6	...	15,4	— 4,5	776,9	765,1	4	0	0	NW
Wei-hoei fou	1	0,0	10,0	— 9,5	791,0	777,0	25	2	5	NE et S
Aigoun D	6	26,7	—3,9	—33,3	758,7	742,2	31	0	0	NW
Amoy	7	9,7	23,9	6,1	772,8	760,2	0	2	0	NNE et ENE
Antung	7	14,5	5,0	—20,6	777,8	753,8	30	1	0	NW et NE
Breaker Point	1	0,0	21,7	7,8	772,2	759,7	0	0	0	NE
Canton	12	20,3	27,2	5,6	774,8	761,1	0	0	2	N
Cape Good Hope	0	...	23,3	10,6	771,8	764,0	0	8	1	NE
Changsha	16	26,4	18,3	— 2,8	778,0	758,3	5	5	3	NNW
Chapel Island	0	0,0	21,1	6,7	767,4	755,3	0	14	0	NE
Chefoo	11	32,5	11,1	— 8,3	779,8	755,8	18	4	0	NW et Calme
Chilang Point	6	3,5	24,4	8,3	...	...	0	0	0	NE et N
Chinkiang	10	13,1	16,7	— 5,6	780,5	762,8	6	0	0	NE
Chinwantao	4	4,8	6,1	—16,7	781,7	755,8	31	2	0	W
Chungking	5	27,7	16,1	3,9	764,9	745,2	0	0	11	N et S
Dodd Island	1	1,3	20,6	7,8	772,9	764,1	0	10	0	NE
Foochow	8	72,5	22,2	5,6	774,4	761,3	0	1	1	NE
Gutzlaff	7	11,9	16,1	— 3,9	772,8	757,6	3	2	1	NNW
Hankow	11	22,0	16,1	— 2,2	780,2	760,3	3	0	0	Calme et NE
Hoihow	10	79,1	28,3	9,4	772,1	760,1	0	9	0	NE
Howki	3	13,5	7,8	—10,0	771,3	746,7	15	13	1	NW et SW
Hunchun	2	5,6	6,7	—21,1	765,8	744,4	31	7	0	NW
Ichang	10	15,8	16,1	— 1,1	778,3	757,5	1	0	2	Calme et SE
Kiukiang	12	26,6	17,2	— 2,8	775,9	760,2	4	2	0	NE
Lamko	10	53,0	27,2	10,6	771,7	759,1	0	4	0	ENE
Lamocks	0	0,0	22,8	10,0	767,6	756,7	0	21	0	ENE
Lungchow	11	67,0	28,3	6,1	764,6	749,4	0	...	0	...
Middle Dog	9	37,1	17,8	5,6	770,2	757,6	0	3	2	NE
Newchwang	4	36,1	7,8	—15,6	782,1	754,4	30	2	0	NE et SW
Ningpo	11	61,3	18,9	— 2,8	780,7	764,8	3	4	1	NNW
Ockseu	1	0,0	21,1	8,9	767,8	756,0	0	21	0	NE
Pakhoi	11	67,0	25,6	3,3	773,6	759,4	0	14	0	N
Peiyushan	11	71,4	18,3	— 2,2	769,1	755,5	2	9	1	NNE
N. E. Promontory	9	13,5	9,4	— 9,4	772,5	752,6	15	5	0	N
S. E. Promontory	6	16,5	11,1	—10,6	777,1	754,4	17	9	0	NW
North Saddle	6	7,1	17,8	— 5,6	769,9	755,3	3	11	0	NW et NNE
Samshui	9	8,0	25,1	5,0	774,3	760,6	0	3	0	NW puis N
Shaweishan	6	10,2	17,2	— 3,3	773,8	758,7	4	4	2	NW
Steep Island	13	40,1	19,4	— 2,2	771,4	757,4	2	7	4	NW
Sugar loaf	2	...	...	...	771,9	763,3	...	2	1	SE
Swatow	6	1,9	23,3	6,1	772,9	760,9	0	0	0	N et NE
Tangku	4	12,7	7,2	—12,8	784,0	756,5	31	5	0	NW
Tengyueh	3	11,9	18,9	— 1,1	632,7	625,6	2	0	0	Calme et S
Tungyung	6	20,8	20,0	6,1	764,9	752,2	0	1	2	NNE
Turnabout	7	14,0	20,6	7,2	768,2	755,9	0	14	2	NE
Wenchow	7	35,8	19,4	2,2	777,1	762,2	0	0	0	NW
Woosung	3	7,6	17,8	— 1,7	781,2	765,2	3	0	10	N
Wuchow	9	19,6	25,0	3,9	776,7	759,6	0	0	1	N
Wuhu	11	18,7	16,1	— 2,8	781,3	763,1	5	4	9	NE et E
Yochow	15	56,3	16,1	— 1,1	773,2	754,9	3	9	0	NE

VII. — *Dépression : du Hou-nan à l'est du Japon.* — Du 26 au 29. C'est la seule perturbation qui se soit produite dans notre voisinage. Elle venait peut-être des frontières du Thibet, mais nous ne pûmes la signaler que le 26, aux environs de Tch'ang-cha. Elle fit route, comme tant d'autres dépressions continentales, dans la direction de l'est; prit la mer, le 27, entre Ning-po et Wen-tcheou, passa, le 28, par le détroit de Van Diémen, et disparut, le 29, sur le Pacifique, à l'E de Tôkyô. On a déjà parlé de la vague de froid et des forts vents de NW qui suivirent le passage du centre qui allait se creusant de plus en plus, au sud du Japon : à Irkoutsk, si les télégrammes sont corrects, la pression atteignit, le 27 après midi, la valeur extraordinaire de 810 millimètres et la température s'abaissa jusqu'à 42 degrés au-dessous de zéro.

Direction : E ou ENE. — *Vitesse moyenne :* 24,5 milles.

BULLETIN PHÉNOLOGIQUE (Décembre 1923).

TCHEN-KIANG.

5. — Passage d'oies sauvages.
23. — Le *Dahlia* est complètement dépouillé.
31. — Passage d'oies sauvages.

ZI-KA WEI.

18. — Fleurs au *Chinomanthus fragrans*.
19. — On tue à Zong-ming un cygne, probablement *minor*.

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS.

Reçues durant le mois de décembre 1923.

ALGER. — *Université.* — Bulletin Météor. Oct. 1923.
ATHÈNES. — *Observ. National.* — Bulletin Météo. Avril. 1923.
BERKELEY. — Meteor. Synopsis. Août, Sept. 1923.
Means. 1887-1922.
BATAVIA. — Inter-Ocean. Nov. 1923.
BELGRADE. — *Service sismique* —Bull. sism. (micro. et macroséismes.) No. 10-13. 1923.
BUENOS AYRES. — *Off. Meteor. Nac.* — Bol. Mens. Dec. 1919.
CHANG-HAI. — Bolletino della Camera di Commercio Italiana. Nov. 1923.
Bulletin commercial d'Extrême Orient. Oct. Nov. 1923.
Bulletins municipaux. Déc. 1923.
Journaux quotid. et hebd. — Echo de Chine — Daily News. — Evening News. — Shanghai Times.—Sh. Mercury.—Sh. Press.— Shipping and Engineering dec. 1923.
The Engineering Soc. of China. Pap. No. 1 Vol. XXIII.
CHEMULPO. — *Meteorol. Observatory.* — Weather Charts. Dec. 1923.
Seismic. Bulletins. Apr.-Nov. 1923.
CHRIST-CHURCH. (N. Z.) — *Magnetic Observatory.* — Hourly values. 1911-1923.
DE BILT. — *Royal Netherlands Met. Inst.* — Seism. Bulletins. Sept.-Nov. 1923.
FLORENCE. — *Inst. Geogr. Militare.* — L'Universo. Sept. 1923.
KOBÉ. — *Imperial Marine Observatory.* — Month. Bulletin. July. 1923.
LISBONNE. — Bull. météor. intern. Sept. 1923.
LIVERPOOL. — *Brit. Assoc.* — Seism. investig. 1923.
LONDRES. — *Meteor. Office.* — Weekly weather reports. Nos. 43, 44, 45.
British Met. and Magn. Year Book. 1920. Part I. Appendix 1.
Month. weath. report. Sept. 1923.
Month. Met. Charts. N. Atl. E. Ind. Seas. Dec. 1923.
Quarterly Journal of the R. Met. Soc. Oct. 1923.
LOUVAIN. — Revue des Q. Sc. Oct. 1923.
MANILLE. — *Central Meteor. Observatory.* — Bulletins Nov. 1923.
MEXICO. — *Servicio Meteorologico.* — Cartas del Tiempo. Oct. 1923.
NAGASAKI. — *Meteor. Observ.* — Month. report. Oct. 1923.
NANTUNG. — *Chen Shan. Meteor. Observatory.* — Annual. 1921.
Summary Annual. 1921.
OXFORD. — *Univ. Observ.* — The intern. Seism. sum. 1918.
PARIS. — Soc. fr. de physique. Bull. No. 191.
Revue d'Optique. Sept. 1923.
Inst. de phys du Globe, de l'Université. — Observations (Parc St. Maur.) Oct. 1923.
PHILADELPHIE. — *The Franklin Institute.* — Journal. Nov. 1923.
PHULIEN. — *Observatoire Central de l'Indo-Chine.*—Bulletins et Diagrammes. Déc. 1923.
ROME. — *Uff. Centr. di Met. e Geod.* — Martinelli. Notizie. 1911. S. Terremot.
SAIGON. — Bulletins financiers. Nov. Déc. 1923.
SIMLA. — Indian weather Reports and Weather-maps. Oct. 1923.
TACUBAYA. — *Servicio. Meteor.* — Datos comparatives. Sept. 1923.
Bol. del servicio. Nos. 4, 5, 6. 1922. Nos. 7-12. 1923.
Observ. astr. nac. — Annuaire. 1924.
TAIHOKU. — *Meteor. Observ.* — Daily means at several stations. Nov. 1923.
TIEN-TSIN. — *Commission for the improvement of river system of Chihli.* — Rainfall. Sept. Oct. 1923.
VALLE DI POMPEI. — *Osserv. Met. Geod. Pio X.* — Bol. No. 150. 1923.
VIENNE. — *Zentral anstalt für Meteor. and Geodinamik.* — Seismische Aufz. Juillet, Août, Septembre. 1923.
WASHINGTON. — *Georgetown University.*—Seismic Bull. Aug; Seism. Despat. Sept. Oct.
U. S. Weather Bureau. — Climatological Data. West Indies. Jan. Feb. 1923.
Hawaii section. Oct. 1923. Hawaii. Vol. Observ. Jan. Mar. 1923.
Hydrographic Office.—P. Charts : Ind. Oc. Jan. Dec; N. Pacific. Jan; Centr. A. W. N. Atl. Dec.
Notices to Mariners 45-47.
Hydr. Bull. 1783-1786.
WEI-HAI-WEI. — *Naval Depot.* — Wind pressure Diagrams. Nov. 1923.
WELLINGTON. (N. Z.) — *Deptmt. of Land and Survey.* — Annual report. 1923.
ZAGREB. — *Inst. de Phys. du Globe.* — Bull. sism. Mai-Juin. 1923.

Résumé des observations météorologiques. Décembre 1923

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 28'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m).

	PRESSION				PLUIE	VENT			
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréquence heures		Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	773,25	—1,6	8,2	3,09	—	N	100	1369	13,7
2	73,61	4,0	9,0	6,34	—	NNE	65	1118	17,2
3	76,31	2,2	12,6	6,61	—	NE	27	541	20,0
4	74,21	1,4	16,0	6,98	—	ENE	27	530	19,6
5	71,19	3,6	17,0	8,83	—	E	32	511	16,0
6	67,53	5,5	17,1	12,34	—	ESE	51	941	18,5
7	67,70	10,6	12,0	10,75	—	SE	20	184	9,2
8	71,14	6,8	11,9	8,46	0,3	SSE	4	56	14,0
9	70,67	7,2	10,5	8,28	2,0	S	17	355	20,9
10	70,29	0,3	12,1	7,22	—	SSW	30	563	18,8
11	71,25	—0,2	15,0	6,82	—	SW	23	247	10,7
12	68,42	6,4	18,0	10,56	1,0	WSW	17	323	19,0
13	72,87	3,9	9,6	6,12	—	W	42	692	16,5
14	72,08	2,5	8,3	5,17	—	WNW	75	1552	20,7
15	71,59	1,2	4,7	2,69	1,3	NW	129	2039	20,5
16	70,88	—3,0	10,5	3,41	—	NNW	62	1574	19,2
17	70,81	—2,0	12,0	4,78	—	Calme	3	—	—
18	70,58	—0,8	14,7	5,65	—	Var.	—	—	—
19	69,95	0,3	17,0	7,47	—				
20	65,46	5,2	18,9	10,53	—				
21	65,06	5,4	13,7	8,13	—				
22	68,66	—2,1	9,7	3,17	—				
23	71,12	—4,0	5,4	—0,05	—				
24	67,96	—5,8	10,7	1,59	—				
25	65,70	1,0	18,8	8,17	—				
26	66,27	6,0	13,4	10,17	—				
27	66,55	9,5	11,0	9,61	2,3				
28	73,64	6,2	8,0	5,50	3,3				
29	78,16	—3,4	1,3	—1,47	—				
30	76,75	—5,4	1,7	—2,74	—				
31	74,04	—7,3	5,9	—1,18	—				
Moy	770,80	1,95	11,47	5,90	mm				
Som.					10,2				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) *Moyenne des 24 observations horaires.*

Écarts sur la normale: Barom. +1mm,16 | Humidité —3,6
Thermom. +0°,28 | Pluie —24mm,1

2. — OBSERVATOIRE DE ZÖ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION				PLUIE	VENT			VISIBILITÉ (3)					
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréq.	%		8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	772,44	—1,3	6,4	2,00	—	N	16,2		2	1	1	2	2	2
2	73,52	3,1	7,1	5,37	—	NNE	4,1		2	1	2	2	2	2
3	76,11	2,5	10,9	6,47	—	NE	4,1		2	1	1	3	3	3
4	73,94	3,9	14,7	8,83	—	ENE	0		2	1	2	3	3	3
5	70,50	5,3	13,0	9,86	—	E	5,4		2	1	1	2	1	1
6	66,26	8,2	15,9	12,50	—	ESE	1,4		1	1	1	3	2	2
7	68,03	9,7	11,4	9,73	—	SE	1,4		1	1	1	1	1	1
8	71,20	6,5	10,5	8,20	—	SSE	5,4		1	1	1	2	1	1
9	70,32	5,0	8,5	7,10	1,6	S	6,3		2	1	1	1	1	1
10	70,01	5,4	10,5	7,67	1,6	SSW	1,4		2	1	1	2	2	2
11	70,18	3,7	13,8	8,03	—	SW	6,3		2	0	1	2	1	1
12	67,71	6,6	17,1	10,78	0,1	WSW	1,4		2	1	1	2	1	2
13	72,71	3,2	8,7	5,13	0,8	W	1,4		1	1	1	2	1	1
14	71,90	0,9	6,8	4,10	—	WNW	5,4		2	1	1	2	3	2
15	71,13	0,8	3,0	1,83	1,2	NW	27,0		2	1	2	2	2	2
16	69,97	0,4	9,4	5,00	—	NNW	9,5		1	0	1	2	2	2
17	70,46	2,3	10,1	6,20	—	Calme	2,7		1	0	1	2	1	1
18	70,55	3,7	12,3	7,48	—	Var.	—		1	1	1	2	1	1
19	69,30	4,1	16,7	9,50	—				2	1	1	3	3	2
20	64,75	6,1	18,7	11,97	—				2	1	1	2	3	2
21	64,93	7,0	11,7	8,53	—				1	0	1	2	1	1
22	68,35	1,0	7,9	3,50	—				1	1	1	2	2	2
23	70,77	—3,3	3,3	—0,07	—				2	1	1	2	2	2
24	66,97	—2,6	10,5	4,00	—				2	1	1	2	2	2
25	65,46	2,5	17,7	9,90	—				2	1	1	2	2	2
26	65,24	6,1	19,0	9,57	—				1	0	1	1	0	1
27	66,81	7,3	9,6	8,23	1,0				0	0	0	1	0	0
28	73,87	5,0	5,7	4,70	—				2	1	1	2	1	1
29	77,64	—3,5	—0,1	—2,23	—				2	1	1	2	1	2
30	75,23	—5,6	0,5	—2,83	—				2	1	1	2	1	1
31	72,97	—3,5	4,0	0,57	—				1	1	1	2	1	2
Moy	770,30	2,93	10,04	6,24	mm									
Som.					6,3									

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 25km.

A = direction de Sung-kiang; B, vers Chang hai; C, vers Son-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S,...ENE,...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

(Long. 121° 2'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION				PRÉC.	VENT		
	Millibars. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréq.	%	Force m.p.s.
1	1030,28	—0,8	7,6	3,70	—	N	10	4,0
2	31,74	3,3	8,8	6,10	—	NNE	6	4,9
3	35,17	2,1	12,0	6,00	—	NE	6	3,9
4	31,30	0,5	13,5	6,53	—	ENE	4	3,6
5	27,60	2,2	14,6	8,13	—	E	3	3,1
6	21,80	5,2	16,0	11,67	0,4	ESE	1	3,3
7	24,37	9,9	12,0	10,20	—	SE	5	3,0
8	28,57	7,1	9,9	8,23	—	SSE	1	3,7
9	27,39	6,7	9,5	7,90	1,0	S	2	1,9
10	26,86	6,0	11,3	7,40	0,3	SSW	6	3,4
11	27,74	0,6	12,9	6,23	—	SW	3	3,0
12	23,10	4,6	16,1	9,73	0,2	WSW	3	2,3
13	31,36	3,4	8,0	5,07	0,0	W	6	2,1
14	30,06	1,9	7,8	4,83	—	WNW	6	3,5
15	28,85	0,6	4,3	2,27	2,2	NW	26	5,4
16	27,05	—0,4	9,9	4,83	—	NNW	9	3,3
17	27,05	0,6	10,9	4,97	—	Calme	—	—
18	27,32	0,9	13,2	6,07	—	Var.	—	—
19	25,75	—0,5	14,6	6,70	—			
20	19,46	3,0	16,5	8,93	—			
21	20,07	4,3	13,2	8,10	—			
22	24,97	—0,1	8,7	3,27	—			
23	28,14	—2,8	4,5	0,80	—			
24	23,71	—3,8	9,6	2,57	—			
25	20,42	0,5	16,8	8,00	—			
26	20,95	3,8	11,0	8,43	—			
27	22,68	8,5	9,9	8,83	2,0			
28	32,65	4,5	7,2	4,67	4,6			
29	37,94	—2,8	0,5	—1,70	—			
30	34,58	—4,9	1,4	—1,93	—			
31	31,15	—5,8	5,6	0,03	—			
Moy	1027,42	1,88	10,25	5,68	mm			
Som.					10,7			

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 45°. Moyenne de 8h, 14h, 20h; réduite à la moyenne diurne, et lue seulement au millibars.

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne.
P = Pluie. PRÉC. = Précipitation.