OBSERVATOIRE

MAGNÉTIQUE, MÉTÉOROLOGIQUE ET SISMOLOGIQUE

DE ZI-KA-WEI (CHINE)

FONDÉ ET DIRIGÉ PAR LES MISSIONNAIRES DE LA COMPAGNIE DE JÉSUS

LONGITUDE : { 7h 56m 22s,8 E. de Paris. / 8h 5m 43s,2 E. de Greenwich.

LATITUDE : 31° 11' 32" N.
ALTITUDE : 7 mètres.

BULLETIN DES OBSERVATIONS

TOME XXXIX

ANNÉE 1913.

QC
990
.C62
027
1913

EXTRAIT

CHANG-HAI

IMPRIMERIE DE LA MISSION CATHOLIQUE

À L'ORPHELINAT DE T'OU-SÈ-WÈ

1913

40808

LIBRARY

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

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

BULLETIN DES OBSERVATIONS.

REVUE DE L'ANNÉE 1913.

I. — Pression atmosphérique.

Le tableau **A** donne, comme d'habitude, les principaux renseignements concernant les variations de la pression atmosphérique en 1913. *Il est inutile de répéter ici les explications qui ont été données en 1909.*

A. — Variation diurne. — Oscillation. — Marée.

Mois	MATINÉE						SOIRÉE						OSCILL. PRINCIPALE		
	Minimum			Maximum			Minimum			Maximum			Amplitude		Baisse
	Heure		Valeur 1913 (700+)	Heure		Valeur 1913 (700+)	Heure		Valeur 1913 (700+)	Heure		Valeur 1913 (700+)			Par heure
	Moy.	1913		Moy.	1913		Moy.	1913		Moy.	1913		Moy.	1913	1913
			mm			mm			mm			mm	mm	mm	mm
Janvier	4h 38m	4h 35m	70,59	9h 44m	9h 30m	72,01	2h 26m	2h 40m	70,05	9h 53m	9h 15m	71,36	**2,06**	**1,96**	0.38
Février	4 27	4 10	68,82	**9 47**	**9 45**	70,08	3 6	2 40	68,18	10 2	9 45	69,47	1,90	1,90	0 38
Mars	4 13	4 10	65,99	9 31	9 10	67,32	3 43	4 15	65,24	10 5	9 20	66.63	1,90	2,08	0.29
Avril	4 5	4 15	60,79	9 45	9 25	62,16	4 1	3 40	60,58	**10 11**	9 15	62.11	1.76	1,58	0,26
Mai	3 43	3 45	58,37	*9 30*	*9 15*	59,72	4 33	4 15	58,23	*9 58*	**10 15**	59,37	1,59	1,49	0,21
Juin	**3 40**	**3 40**	**58,35**	9 14	**8 30**	**54,26**	4 39	4 10	**52,96**	9 58	**10 15**	**54,28**	1,39	1.30	0,18
Juillet	3 45	3 45	53,88	9 30	9 15	54,67	**4 47**	4 30	53,51	10 6	9 25	54,72	1,33	**1,16**	**0,16**
Août	3 54	**3 40**	54.38	9 37	9 15	55.54	4 31	**4 40**	54,04	9 56	9 20	55,24	1,34	1,50	0,21
Septembre	3 56	3 50	59,34	9 36	9 25	60,64	3 17	3 30	59,22	**9 25**	9 20	60.34	1.45	1,42	0,23
Octobre	3 42	**3 40**	64,12	9 13	9 20	65.47	2 49	2 25	63,85	9 45	9 29	65,04	*1,66*	1,62	0,32
Novembre	4 10	4 20	68,47	9 24	9 35	69,85	2 36	2 10	68,13	9 44	**9 10**	69,29	1,82	1,72	0,39
Décembre	4 29	4 10	**70,86**	9 35	9 35	**72,34**	2 28	2 20	**70,28**	10 1	9 50	**71,58**	2,03	**2.11**	**0,47**
Moyennes	4 4	4 0	62.41	9 32	9 20	63,67	3 35	3 26	62.02	9 55	9 32	63,29	1,68	1,65	0,29

Les anomalies les plus considérables à signaler parmi les valeurs de la présente année sont les déplacements des heures des maxima. Le maximum principal du matin, qui en général se produit, au plus tôt, à 9h 32m, a avancé jusqu'à 8h 30m durant le mois de juin tandis qu'en moyenne l'heure la plus matinale de ce phénomène se présente en octobre. D'autre part, l'heure la plus tardive du maximum du soir, s'est vu transférée, en *1913*, d'avril en mai et juin, et elle a éprouvé un retard de 4 minutes. Les heures des minima ont au contraire un caractère de grande régularité, de même que les valeurs de l'amplitude de l'oscillation diurne.

II. — Température de l'air.

Les tableaux **B** et **C** fournissent, pour chaque jour de l'année, les heures du minimum et du maximum diurne du thermographe enregistreur Richard, et que par conséquent elles ne sont qu'approximatives. On verra du reste dans les tableaux qu'elles ne sont données qu'à 5 minutes près : surtout en cas de variations brusques cet instrument montre toujours une certaine paresse à se mettre en équilibre avec la température ambiante, et nous répétons qu'en général on sera fort près de l'heure réelle du phénomène en retranchant 3 minutes aux heures des tableaux : néanmoins cette correction n'est pas assez rigoureusement établie pour que nous ayons cru devoir l'appliquer en publiant les lectures des diagrammes de l'enregistreur. S'il s'agit du minimum, comme la baisse de température se produit généralement par degrés insensibles l'instrument doit suivre de plus près les variations du thermomètre à alcool; mais d'autre part les courbes à ce moment ont une forme tellement aplatie, qu'il serait illusoire, dans la majorité des cas, de vouloir déterminer alors les heures avec un haut degré de précision.

B. — 1913. — Heure du Minimum de la Température de l'air sous l'abri.

Jours	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	5h 45m	—2h 45m	6h 40m	1h 0m	3h 5m	—0h 45m	5h 5m	3h 55m	4h 50m	1h 30m	4h 35m	0h 30m
2	5 45	6 15	5 55	8 30	4 5	1 40	—2 50	3 45	5 40	5 45	4 50	0 30
3	5 50	4 10	—2 5	5 40	5 35	7 53	4 5	4 30	6 30	5 30	5 35	8 35
4	0 50	—2 15	6 5	4 55	5 15	5 25	7 20	5 5	3 30	5 55	—4 5	7 5
5	4 30	5 25	3 30	—1 45	5 45	5 30	4 50	2 50	5 30	5 5	0 5	6 55
6	6 30	7 15	5 50	5 15	5 20	3 10	7 25	4 15	4 30	—1 20	3 40	1 15
7	6 45	5 20	—	1 15	0 0	5 10	5 15	4 5	2 20	4 15	5 30	5 35
8	1 20	—5 30	—3 10	—	5 5	3 55	4 15	4 30	—3 40	4 25	3 40	3 35
9	7 10	6 55	6 15	—5 5	4 20	4 30	3 55	2 30	4 55	5 5	—2 55	1 10
10	5 45	7 10	1 0	2 15	5 30	3 5	2 25	4 55	3 20	3 5	5 45	5 30
11	6 55	2 15	4 25	3 20	—2 15	4 5	2 15	3 30	5 55	1 5	6 25	3 20
12	7 5	1 40	6 30	5 15	—1 35	4 5	3 55	0 30	3 30	5 45	6 25	7 40
13	5 55	6 55	—0 40	5 25	7 5	—0 55	4 45	3 55	—8 20	2 45	—	2 55
14	—1 5	—2 40	6 20	—1 55	8 5	1 5	4 55	4 55	6 10	5 20	5 25	0 35
15	—1 0	4 55	5 20	—0 15	1 45	1 30	1 5	5 10	—1 45	5 20	6 30	—5 30
16	—	1 40	—2 35	5 30	5 15	—2 55	5 5	5 15	2 40	0 30	4 35	7 5
17	5 5	2 5	2 10	5 30	3 30	4 55	3 50	4 30	—3 55	5 15	5 15	5 50
18	8 55	—3 55	1 45	5 45	5 10	4 25	4 50	5 30	—6 15	5 45	0 30	6 55
19	6 45	6 15	4 10	2 45	4 40	2 15	—0 10	5 35	5 5	5 35	5 50	6 35
20	0 0	6 30	—2 45	5 15	5 10	5 20	3 5	4 25	5 45	6 5	2 50	0 5
21	—	2 0	5 15	0 30	3 25	—3 45	—0 30	5 40	5 5	4 55	7 5	7 30
22	6 40	—2 30	4 10	—4 5	4 5	5 5	5 15	5 25	3 5	6 5	6 30	7 10
23	0 45	6 15	1 15	4 10	3 15	5 15	5 10	5 40	5 50	5 5	1 55	7 5
24	3 5	2 30	3 0	1 45	1 55	5 10	3 30	2 50	1 0	—0 45	5 5	2 30
25	7 50	5 30	4 55	2 15	4 55	4 55	4 50	5 15	5 30	4 30	6 45	—0 40
26	4 45	6 30	3 30	0 55	6 20	0 55	4 55	5 55	6 25	5 55	—1 5	4 5
27	4 20	6 25	6 20	0 50	2 45	1 45	4 30	5 30	5 45	—0 30	7 30	3 45
28	3 50	3 5	5 30	6 15	5 50	5 5	5 15	5 15	2 15	4 20	3 30	6 25
29	6 40		4 5	—0 45	3 25	4 35	0 45	2 45	5 20	7 40	7 15	
30	5 45		5 10	—5 40	3 55	4 55	5 10	6 55	0 40	4 15	6 30	6 35
31	5 15		3 30		0 0		4 5	5 40		4 30		5 15
Moy.	4 32	3 7	3 23	2 14	3 20	3 12	3 56	4 28	2 49	4 5	4 11	4 18

C. — 1913. — Heure du Maximum de la Température de l'air sous l'abri.

Jours	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	12h 50m	12h 45m	12h 45m	14h 10m	11h 45m	15h 35m	13h 20m	14h 40m	11h 45m	13h 55m	11h 55m	11h 30m
2	13 5	12 5	13 40	11 40	13 55	13 20	14 40	12 40	13 50	13 5	14 10	14 5
3	13 45	12 50	14 50	13 30	14 5	12 40	14 5	12 45	13 40	13 30	11 5	13 55
4	11 45	14 45	14 10	14 5	11 5	11 20	15 15	12 40	12 50	12 55	12 40	13 55
5	12 30	12 40	13 15	15 35	13 45	14 45	11 5	12 20	11 55	12 50	14 25	14 10
6	14 45	11 30	14 5	11 5	13 50	14 30	13 20	11 45	10 5	13 50	12 45	13 30
7	13 30	14 25	—	11 5	14 35	13 10	12 5	12 5	13 5	14 15	12 25	13 5
8	13 55	15 45	10 40	—	13 10	14 15	14 40	13 10	13 40	12 25	11 25	13 10
9	12 15	15 50	14 5	13 45	13 45	15 40	11 45	13 10	13 45	12 5	11 20	12 25
10	12 30	12 5	11 35	12 45	14 30	15 25	10 30	13 50	11 40	13 40	12 5	12 50
11	13 50	14 5	12 5	14 10	12 20	13 20	16 15	13 20	14 20	12 30	14 25	9 50
12	13 40	13 10	12 35	13 50	11 50	12 50	13 50	14 55	11 10	9 35	11 15	13 40
13	13 15	14 20	11 40	10 55	16 5	13 30	14 10	15 45	11 45	12 35	—	9 55
14	14 45	13 10	14 15	14 35	14 15	11 40	13 15	11 5	12 30	12 25	11 55	12 50
15	15 30	13 55	11 5	12 20	13 10	14 15	12 20	14 25	12 10	11 55	13 30	9 45
16	—	13 30	10 30	12 50	13 40	12 25	15 10	14 20	12 15	13 30	13 40	10 25
17	15 45	10 25	17 15	12 5	14 5	10 5	14 5	12 5	8 35	13 10	13 55	12 25
18	13 10	14 35	13 10	12 45	14 5	13 50	15 5	14 15	14 30	13 25	12 50	13 50
19	13 30	9 30	13 20	13 55	9 25	14 5	15 40	14 50	15 5	14 35	12 5	13 55
20	11 5	13 15	12 55	11 55	12 20	10 45	11 15	14 5	14 15	12 50	13 40	13 50
21	—	15 20	12 25	14 20	13 5	15 30	12 10	11 5	12 5	13 10	13 55	14 50
22	12 45	10 00	14 5	12 20	12 15	12 25	13 45	9 50	13 55	13 30	14 5	13 15
23	13 20	9 55	11 15	13 15	12 5	13 40	13 15	12 50	12 40	12 55	14 20	12 25
24	12 45	15 5	14 25	15 20	13 5	15 15	13 15	12 45	12 45	13 45	12 45	11 10
25	12 5	13 50	13 50	9 55	14 40	14 20	14 35	13 30	10 20	13 40	13 30	11 45
26	14 10	13 30	14 25	13 5	16 10	13 45	14 20	14 30	13 5	12 30	11 30	13 35
27	12 35	15 5	13 25	13 5	13 5	14 40	14 5	15 50	14 5	11 35	12 35	13 15
28	11 30	14 10	14 5	13 5	9 45	15 5	14 15	13 55	13 10	13 10	10 25	13 50
29	12 5		12 5	12 30	11 10	10 55	14 25	14 45	12 5	13 55	13 55	13 45
30	13 50		13 25	12 35	13 55	12 55	14 20	13 50	13 30	13 55	13 25	13 10
31	13 15		12 5		14 10		12 25	14 35		12 45		14 10
Moy.	13 14	13 17	13 7	12 59	13 14	13 31	13 38	13 24	13 41	13 2	12 54	12 51

On le voit, l'heure du maximum est notablement plus constante que celle du minimum. La première varie de midi 41^{m} à 1^{h} 38^{m} de l'après-midi, quand la seconde oscille entre 2^{h} 14^{m} et 4^{h} 28^{m} du matin, c'est-à-dire deux fois plus. Nous trouvons encore, comme les années précédentes, que l'heure du minimum matinal se déplace parallèlement aux variations des heures du lever du soleil, mais qu'elle a toujours lieu, en moyenne, d'une façon considérable, plus tôt que l'apparition de l'astre au-dessus de l'horizon.

Dans le tableau suivant, **D**, se trouvent réunies, mois par mois, les heures et les valeurs moyennes des minima et des maxima de la température. Voici en quoi ce tableau diffère des deux précédents : ces heures et ces valeurs sont déterminées, non pas au moyen des minima ou des maxima absolus, mais par l'étude des courbes tracées à la main en se servant des chiffres fournis par les 24 moyennes des lectures horaires du mois : ces courbes passent naturellement par une valeur maximum et une valeur minimum, et ce sont ces valeurs ainsi que les heures correspondantes qui sont inscrites au tableau **D**. Dans les trois dernières colonnes du tableau se trouvent, par ordre, l'écart moyen déterminé en faisant la différence du maximum et du minimum absolu de chaque jour du mois, puis l'écart entre la valeur la plus forte et la valeur la plus faible par lesquelles passe la courbe ci-dessus mentionnée, enfin la comparaison des deux écarts : cette différence n'est précédée d'aucun signe, l'écart absolu étant toujours en excès, et comme on le voit sur le tableau, d'une quantité toujours voisine de 2° : c'est une remarque que nous avons à répéter chaque année, depuis que nous publions ces tableaux : cette fois, l'excès approche de 2°,4.

D. — 1913. — Oscillation de la Température.

Mois	Minimum		Maximum		(1) Ecart absolu	(2) Ecart sur la courbe moyenne	Différence (1-2)
	Heure	Valeurs	Heure	Valeur			
Janvier	5^{h} 45^{m}	1,05	13^{h} 40^{m}	7,17	8,24	6,12	2,12
Février	4 40	1,83	13 10	7,75	8,15	5,92	2,23
Mars	4 25	3,79	13 40	11,75	10,26	7,96	2,30
Avril	3 35	6,98	12 10	16,33	8,89	6,35	2,54
Mai	4 45	13,99	12 20	22,29	10,70	8,30	2 40
Juin	4 35	20,06	13 25	26,58	8,82	6,52	2.30
Juillet	4 35	23,14	13 35	29,91	8,06	6,77	2.29
Août	4 35	23,40	12 10	32,03	10,61	8,63	1.98
Septembre	4 45	19,22	12 50	26,33	9 45	7,11	2,34
Octobre	5 40	12,92	13 25	23,17	13,87	10,25	3,62
Novembre	5 45	8,48	12 10	15,88	10,51	7,40	3,11
Décembre	5 20	1,82	13 45	8,87	9,68	7,05	2.63
Année	4 52	11,64	13 2	19.01	9.77	7,37	2,41

III. — Régime des vents.

Le tableau suivant, **E**, indique, pour chaque mois de l'année 1913 le vent qui a régné durant le plus grand nombre d'heures, avec le chemin correspondant parcouru dans cette direction. On y trouvera aussi l'indication du plus fort coup de vent qui sévit durant le mois, avec sa vitesse, en kilomètres par heure, et la date. — En dernier lieu nous donnons les heures de calme absolu.

E. — 1913. — Vents de durée et de force maximum.

Mois	Durée maximum			Force maximum			Heures de calme
	Direction	Heures	Kil.p.h.	Direction	Kil.p.h.	Dates	
Janvier	NNW	153	2692	W	58	16	7
Février	N	105	1352	WNW	50	5	14
Mars	NNE	103	1948	W	54	25	16
Avril	ESE	115	2074	W	50	22	19
Mai	SSE	154	2477	WNW	50	29	13
Juin	SSE	167	3501	W	56	27	12
Juillet	SSE	173	3140	WNW	55	21	5
Août	ESE	168	2898	W	55	21	1
Septembre	ENE	205	4085	E	41	4	1
Octobre	ENE	157	2387	WNW	65	15	6
Novembre	ENE	104	1553	NNW	57	13	5
Décembre	NNW	155	3192	NW	63	30	19

IV. — Durée et proportion de l'insolation.

Les tableaux **F** *et* **G**, *contiennent*, comme les années précédentes les résultats des mesures prises sur les papiers photographiques de l'enregistreur Jordan. Comme on l'a déjà dit, les vides des colonnes extrêmes des tableaux ne veulent pas dire toujours que le soleil ait été alors caché par des nuages; mais souvent l'astre est alors si bas sur l'horizon, et les brumes sont si fréquentes, que l'absence de traces à l'héliomètre provient du manque d'intensité des rayons actiniques à ces heures-là : aux mêmes heures, tandis que l'héliographe ne marque rien, on aura pu noter zéro aux tableaux de la nébulosité. — Le tableau **F** donne, en heures et dixièmes d'heures, la durée totale du temps durant lequel le papier photographique à été impressionné à chaque heure du jour, dans le courant du mois.

F. — 1913. — Durée de l'insolation.

	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	Som.	Moy.
Janvier	...	...	3.0	14.8	15,2	**15.6**	14.7	13,9	12,8	11.8	9.3	2,0	...	...	112.5	36,8
Février	...	...	3.6	5.6	7.7	7,6	9.0	**10.2**	10,0	10,1	7,8	4,6	0.2	...	**76,4**	**27,8**
Mars	...	0,2	4.0	9,1	11.6	12,6	14.0	13,8	13,7	**14.2**	13.0	9.7	1,3	...	118,1	38,1
Avril	0,5	5.0	10.5	12,0	11.2	11,8	12,0	**13,6**	13,4	11,7	10,3	7,9	2,5	...	122,4	40,8
Mai	0.2	5.7	12.5	13,3	14,4	**16.2**	15,4	14,8	13,8	14,7	13,1	9 1	4,0	...	**147,3**	47,5
Juin	0,9	4,6	11.2	**12,6**	12.1	11,7	11,9	11.8	11,9	12,0	12.0	11,0	3,7	...	127,4	42,5
Juillet	0.7	9.8	14.5	19,0	18.7	18,6	18.5	20,4	20,4	**20,6**	19,1	17,8	12,7	5,0	215.8	69,6
Août	0.2	18.3	25.2	23.6	22,3	23,2	20,5	23.0	24,5	24,7	25,3	**25.4**	19,0	2,7	**277,6**	**89.6**
Septembre	...	**3,1**	8.0	11,7	11,6	**13.4**	11,5	12.4	11,8	11,6	13.3	9,7	1,9	...	120,0	40,0
Octobre	...	3.5	20.8	22,6	22.0	20,6	21.0	22,3	**22,9**	22,6	20,5	15,2	1,0	...	215,0	69,4
Novembre	...	...	9.1	12,2	14,0	**14.3**	13,1	12,0	12,3	11.7	10,1	5.0	...	...	113,8	37,9
Décembre	...	...	9,5	15,4	17,2	**17,5**	16,0	16,2	16,7	14,9	14,8	4.2	...	...	142,4	45,9
Année	2,5	50,2	132,8	171,9	178,0	183,0	177,6	**184,4**	183,4	180,6	168,6	121.6	46,3	7.7	1788,6	49.0

Dans le tableau qui précède, les chiffres des deux dernières colonnes ne sont pas parfaitement comparables entre eux, pour cette double raison, que les mois n'ont pas la même durée, et que les heures des levers et des couchers du soleil varient d'un mois à l'autre. Le tableau **G** donne au contraire des résultats comparables : il fournit, heure par heure, le rapport de de l'insolation possible à l'insolation réelle, ou le quotient du nombre total d'heures et fractions d'heure passées par le soleil au-dessus de l'horizon, au nombre d'heures pendant lesquelles il a impressionné à la même époque le papier photographique.

G. — 1913. — Fraction d'insolation.

	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	Moy.
Janvier	...	...	10	48	49	50	47	45	40	38	30	07	...	...	35,1
Février	...	...	13	20	28	27	32	36	36	36	28	16	1	...	**27,3**
Mars	...	1	16	29	37	41	45	45	44	46	42	31	4	...	31,9
Avril	2	18	35	40	37	39	40	45	45	39	34	26	8	...	31,7
Mai	1	18	40	43	47	52	50	48	45	47	42	29	13	...	34,8
Juin	3	15	37	42	40	39	40	39	40	40	40	37	12	...	40,2
Juillet	2	32	47	61	60	60	60	66	66	66	62	57	41	16	50 0
Août	**1**	59	81	76	72	75	66	74	78	80	82	82	61	9	**67,6**
Septembre	...	10	27	39	39	45	38	41	39	39	44	31	6	...	32,4
Octobre	...	11	67	73	71	66	68	72	74	73	66	49	03	...	60,8
Novembre	...	...	30	41	47	48	44	40	41	39	34	17	...	...	35,9
Décembre	...	...	31	50	56	56	52	52	54	48	48	14	...	...	45,8
Année	2,1	19,1	36,5	47.2	48,8	50,2	48,7	**50,6**	50,3	39,5	36,3	**33,4**	17,7	6,3	40,4

V. — *Régime des pluies à Zi-ka-wei et à quelques autres stations.*

Le tableau **H** groupe en les abrégeant les observations publiées dans le bulletin de chaque mois de 1913, concernant le phénomène de la précipitation aqueuse à Zi-ka-wei, sommes de la pluie recueillie par le pluviomètre enregistreur Richard, et nombre de jours pluvieux. On y compare ensuite ces chiffres avec les valeurs normales des 40 années précédentes, puis avec les quatités les plus fortes observées dépuis qué l'observatoire exist, durant les mois correspondants. La dernière colonne, intitulée *pluviosité* indique, pour 1913 et pour les 41 ans, la densité de pluie de chaque mois, ou, si l'on veut, l'intensité de la précipitation : c'est le quotient de la densité de pluie recueillie par le nombre de jours pluvieux.

Au sujet des comparaisons faites avec la moyenne normale et avec le maximum, il y a lieu de faire la remarque suivante : l'observatoire publiait, antérieurement à 1909, les résultats des lectures faites directement au pluviomètre sans enregistrement; depuis, les chiffres de nos tableaux proviennent des diagrammes de l'enregistreur. Il s'ensuit que, actuellement, nos journées commencent à minuit, au point de vue pluviométrique, tandis que jadis elles étaient censées commencer la veille à 9h. du soir; on se rend facilement compte que cette différence de procédés peut, pour un mois particulier, changer un peu les résultats, tant en ce qui regarde la quantité de pluie recueillie que pour le nombre de jours pluvieux. Comme les différences sont généralement légères, nous nous contentons d'en avertir le lecteur, sans modifier les tableaux.

H. — Zi-ka-wei. — 1913. — Régime pluviométrique.

Mois	Valeurs observées		Excès sur les moyennes		Compar. av. le maximum		Pluviosité	
	Quantité	Jours	Quantité	Jours	Quantité	Jours	1913	Norm.
	mm		mm		mm		mm	mm
Janvier	54,1	6	— 1,9	— 4	— 143.2	— 14	9 0	5,1
Février	71,0	8	+ 14,4	— 2	— 109,9	— 11	8,9	5,7
Mars	49,0	9	— 41.8	— 4	— 110,9	— 13	5.4	6,8
Avril	144,1	17	+ 49,6	+ 4	— 95.4	— 5	8,5	7,3
Mai	118,5	10	+ 27,6	— 2	— 63.6	— 11	11,9	7,5
Juin	183.4	19	+ 9.0	+ 5	— 308,5	— 4	9,7	13,1
Juillet	228.4	10	+ 86 0	— 1	— 77,3	— 12	22.8	13,7
Août	28,1	4	— 120,5	— 8	— 315,2	— 17	7,0	13,2
Septembre	109.4	14	— 5,3	+ 2	— 164,7	— 3	7,8	9,4
Octobre	1,0	4	— 83,5	— 6	— 303,2	— 20	0,3	8,4
Novembre	62.9	13	+ 16,8	+ 5	— 87,7	— 5	4,8	6,7
Décembre	28.2	6	— 4,0	— 1	— 72.0	— 11	4.7	4,8
Année	1078,1	120	— 53.6	— 12	—1851,6	— 12.6	8,4	8,47

AUTRES STATIONS.

Nous ne publions ici, comme, en 1912, que les observations des stations chinoises qui figurent au bulletin depuis plusieurs années : elles suffisent au but que nous voulons atteindre ici, qui est de donner une idée du régime pluviométrique, d'un bout à l'autre de la côte de Chine, et sur les rives du Fleuve Bleu et du Si-kiang. L'appendice du bulletin de 1912 sur la Pluie en Chine, nous a permis, en dernière colonne, de comparer la somme annuelle de pluie recueillie à chaque station avec la moyenne de onze années (1900-1910). Les résultats sont consignés dans les tableaux I et J.

I. — 1913. — PLUIE. — Sommes mensuelles de pluie tombée.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Sommes 1912	Moyennes 11 ans.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Nieou-tchoang	3,5	6,3	48,5	58,9	11,2	140,7	98,2	60,0	30.0	21.0	11.1	2,6	489,0	638,2
Tche-fou	0,2	*	●	40,3	41,7	295,1	143,5	101,1	21,0	34.6	3,0	3,0	683,5	587.8
Tsing-tao	10,3	0,0	0.5	66,4	40,0	132,8	146,3	74,5	6,4	31,2	10,6	6,7	525.8	725.7
Tch'ong-k'ing	17,8	19,1	52.4	99,4	152,9	127,4	189,2	167,4	114,3	120.0	54,4	43,2	1157,5	1024,9
I-tch'ang	11,8	31,4	49,1	125,6	72,2	217.2	189,6	63,4	15,2	53.4	37,0	21,5	1837.3	1035,8
Han-k'eou	16.9	73,8	62,3	493,6	153,1	216,1	115,8	3,5	14,2	9,3	82.0	27.1	1267,7	1138,2
Kieou-kiang	69,9	99,6	135,0	268,5	143,2	313,7	75,6	2,0	55,2	15,7	176,7	49,5	1404,6	1610,3
Ou-hou	33,5	29,9	96.1	302,5	107,6	156,1	56,2	0,0	50,0	4,5	56,5	16,3	909,2	1300,7
Tchen-kiang	22,9	10,4	30,4	181.4	75,4	134,0	142,4	2,6	90,9	0,0	20,2	20,2	730.8	1118,6
Ning-po	42.2	113,5	75,3	172,3	106,2	203,5	192,0	117,8	287,0	18.0	74.8	56,9	1459,5	1331,0
Wen-tcheou	29,5	92,8	117,8	71,5	193,7	228,9	292,8	99,6	211,2	32.9	42,5	48,4	1461,6	1558.4
Fou-tcheou	55,9	31,0	131,2	91,6	83.6	143,2	58,3	18,3	141,5	●	25,2	86,1	867,9	1514,6
Amoy	40.6	56.6	151,7	112.6	93,5	150.8	148,8	52,3	367,9	11,6	15,2	19,1	1215,7	1175,7
Swatow	22.3	47,7	175.4	61,9	171,8	307,1	155,0	223,8	271,7	63,5	12,4	47,6	1560,2	1509,5
Hong-kong	25,9	60,0	173,2	54,7	234,5	393,2	378,9	267,2	371,0	91,1	18,8	33,3	2100,8	2034,7
Pakhoï	27,9	29,4	26,4	87,2	402,7	207,0	441,4	673,1	453,4	24,3	24,3	79,0	2476,1	1985,5
Ou-tcheou	15,5	30,0	118,6	173,3	212,0	230,1	79,6	222,2	199,7	72,2	13,9	121,7	1488,8	1339,8
San-choei	33,2	47,5	173.3	117.9	297.3	229,7	330,2	303,6	383,4	24,9	45.2	140,9	2127,1	1757,9
Long-tcheou	2,6	8,1	45.9	212,5	226,0	166,4	138,8	455,4	96,7	82,8	148,5	137,9	1716,6	1004,3

J. — 1913. — PLUIE. — Nombre de jours pluvieux.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Sommes 1913	Moyennes 11 ans
Nieou-tchoang	8	3	5	9	7	15	7	7	5	4	3	4	77	95
Tche-fou	2	1	1	5	4	11	12	10	2	4	7	6	64	84
Tsing-tao	8	0	1	12	8	11	22	8	6	3	7	3	89	93
Tch'ong-k'ing	10	11	16	17	20	18	17	9	20	22	15	12	187	162
I-tch'ang	7	5	11	16	12	17	17	6	3	9	10	6	119	127
Han-k'eou	7	11	13	24	14	18	10	2	7	4	14	6	130	114
Kieou-kiang	12	6	18	24	19	19	7	1	13	4	16	8	122	153
Ou-hou	6	11	12	22	10	17	11	0	13	5	13	9	129	117
Tchen-kiang	6	5	6	17	9	11	13	2	8	0	5	5	87	121
Ning-po	10	12	17	18	14	15	9	6	15	6	15	10	147	144
Wen-tcheou	10	16	22	14	19	23	14	12	22	4	10	14	180	170
Fou-tcheou	9	12	21	16	18	17	14	10	21	2	7	12	159	144
Amoy	6	8	19	14	17	18	9	13	18	2	5	8	137	115
Swatow	3	3	12	7	11	14	11	9	11	2	2	8	93	128
Hong-kong	6	7	18	6	17	24	20	15	19	7	4	9	152	151
Pakhoï	4	8	14	11	17	16	15	19	13	6	6	14	143	135
Ou-tcheou	4	6	14	13	16	15	12	14	12	2	4	12	124	150
San-choei	7	10	24	22	24	19	23	16	18	4	7	15	189	154
Long-tcheou	4	6	16	14	15	16	19	18	8	4	10	18	148	106

NOTES.

1. — Rien de considérable n'ayant été changé dans les méthodes et les instruments, nous demandons la permission de référer le lecteur aux préfaces des volumes précédents, pour tous renseignements relatifs à la rédaction du bulletin ou aux détails du service intérieur de l'observatoire.

2. — Dans les tableaux du bulletin, les nombres imprimés entre parenthèses n'entrent pas das le calcul des moyennes.

Les chiffres marques d'un astérique*, sauf pour les tableaux de la nébulosité, ont été obtenus par interpolation.

3. — Les valeurs principales (maxima et minima) sont mises en vue par l'adoption de chiffres d'un corps spécial; [1234] pour les plus faibles, et, de même [1234] pour les plus fortes.

SIGNES CONVENTIONNELS.

Conformément aux décisions des Congrès météorologiques internationaux, certains phénomènes sont désignés, en abrégé, par les signes conventionnels suivants :

●	Pluie.	⦶	Halo solaire.
✳	Neige.	⊕	Couronne solaire.
▲	Grêle.	∋	Halo lunaire.
⌓	Grésil.	⊖	Couronne lunaire.
⊸	Aiguilles de glace.	⌒	Arc-en-ciel.
⌓	Rosée.	⌓	Aurore boréale.
⊔	Gelée blanche.	⟨	Eclairs sans tonnerre.
V	Givre.	⌐	Tonnerre
∞	Verglas.	⌐	Orage (avec éclairs et tonnerre).
≡	Brouillard.	⌐	Vent fort, tempête.
≡	Brouillard bas.	+	Tempête de neige.
∞	Brouillard sec, poussière.	⊠	Sol couvert de neige.

Nomenclature des nuages :

K	Cirrus.	N	Nimbus.
S	Stratus.	A	Alto-cumulus.
C	Cumulus.	*	Ciel uniformément couvert.

On emploie en outre les signes :

Br	Brume élevée.
br	Brume basse.
bd	Brouillard.
G	Gouttes de pluie.
◣	Lumière zodiacale.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 1. Janvier 1913

I. Etat général de l'atmosphère en Extrême-Orient.

Les isobares du mois de janvier ont l'aspect normal du régime de la mousson d'hiver: un fort anticyclone est établi au SE du Lac Baïkal, et du pied de ce grand centre d'action le gradient s'avance en pente régulière, d'une part vers l'est, jusqu'à un minimum bien caractérisé, enveloppant les Kouriles, d'autre part, vers le sud, jusqu'à une bande de pressions relativement basses, alignées le long du 10e parallèle, limite pratique du champ de nos observations. Le maximum 780mm, inférieur de 1mm à celui de 1912, a la valeur moyenne trouvée jadis pour 10 ans. Il y a, cette année, à signaler un faible maximum secondaire, d'une valeur supérieure à 762mm5, couvrant les provinces maritimes depuis la baie de Hang-tcheou jusqu'au 35e parallèle, au sud du Chan-tong.

La mousson a dominé, parfois avec force, durant tout le mois, surtout pendant la période du 21 au 27. L'anticyclone de la région du Baïkal prit alors une puissance extraordinaire, et le 24 la pression atteignit le chiffre de 800mm à Tschita: par contre-coup le baromètre enregistra 785mm à Tsi-nan fou, et 782mm à Chang-hai, le 25 et le 26. Un froid rigoureux accompagna cet anticyclone; à Tschita le minimum atteignit — 43° C. Des coups de vent, de force 8, régnèrent alors d'une façon prolongée, entre le Chan-tong et l'embouchure du Yang-tse-kiang, variant du N au NW: la hausse barométrique, se fit sentir jusqu'au Tonkin, et sous cette influence des vents très forts de la partie NE furent soulevés le long des côtes de l'Indo-Chine jusqu'au Cap St Jacques, et probablement plus au sud, sur la Mer de Chine.

Dépressions. — Six centres cycloniques, d'inégale importance firent, leur apparition durant le mois, emportés par un mouvement général de l'occident vers l'orient.

I. — Le centre est, le 1er, au NE de Tschita, sur le 115e méridien; le 2, au NE de Moukden, sur le 125e; le 3, il traverse le détroit entre Nippon et Hokkaïdo, pour s'éloigner sur le Pacifique.

II. — Le 7, centre un peu à l'ouest de Tchang-cha (Hou-nan); le 8, il prend la mer entre Wen-tcheou et Fou-tcheou; le 9, il a traversé le centre de la Mer Orientale, puis les Ryûkyû, près de Naha et de Oshima.

III. — Formation assez remarquable, le 14, au sud de Méaco-Sima; déplacement vers le nord: le 15, le centre arrive à l'W de Naha; le 16 au N d'Oshima en inclinant au NE; le 17 il passe au sud de Tôkyô et disparaît sur le Pacifique.

IV. — Le 14, le centre est entre Tchang-cha et Kan-tcheou; le 15, au S de Hang-tcheou; le 16, il traverse le détroit de Corée et passe, le 17, sur Hokkaïdo.

V. — C'est la dépression la plus importante du mois. Elle se forma probablement, le 18, sur l'ouest de la Chine; passa, le 19, au matin, au sud de I-tch'ang; franchit la côte, le 20, un peu au nord de Wen-tcheou, inclina au NE à travers la Mer Orientale, et depuis son entrée sur mer, se creusa d'une façon très remarquable pour devenir un violent cyclone. La pression, qui n'avait guère atteint que 760mm au passage à Wen-tcheou, s'abaissa jusqu'à 742mm et probablement plus encore en traversant le Japon, et le vapeur Fooksang, commandant T. A. Mitchell, à l'ancre à Kobé, enregistre une courbe barométrique comparable à celle des typhons.

VI. — Formation locale sur la Mer du Japon: le 29, le centre est au S. de Vladivostock; le 30, il traverse rapidement Hokkaïdo.

II. Remarques particulières.

Dates.

1. Anticyclone sur la Vallée du Bas Yang-tse; dépression en Mongolie; forte mousson, au sud des Chusan.
3. La dépression de Mongolie se fait sentir en Chine; fort anticyclone dans la région du Baïkal.
4. Dépression à Tomsk. Hausse notable du baromètre, en Chine.
6. Maximum principal à l'E du Baïkal, secondaire entre le Kiang-sou et le Chan-tong.
7. Le maximum de Chine avance vers la Corée; dépression sur l'ouest de la Chine.
8. 9. Anticyclone sur le Baïkal. La dépression suit le Fleuve Bleu, puis traverse la Mer Orientale et les Ryûkyû.
11. Vaste maximum s'étendant de Tomsk à Han-k'eou. Dépression à l'est du Japon.
21. 22. Hausse barométrique très rapide en Chine et en Sibérie; où, en même temps, une dépression allant du continent au Japon se creuse profondément et devient violente.
24. Anticyclone en Sibérie: la pression atteint 800mm à Tschita.
26. Très forte mousson sur nos côtes et sur les côtes de l'Indo-Chine, l'anticyclone ayant gagné la Vallée du Yang-tse-kiang.
29. Fort anticyclone sur la Chine centrale. Coup de vent au Chan-tong oriental et aux Saddles.

Coups de vent le long de la côte de Chine. (Les heures sont celles où le vent a pris la force 7, échelle Beaufort.)

Dates	*Tche-fou*	*Cap. NE. (Chan-tung)*	*Cha-wei-chan*	*Gutslaff*	*Pei-yu-chan*	*Ockseu*	*Chapel*	*Lamocks*	*Breaker*
3	...	mianit	...	...	...	...	...	...	...
4	6 m.	...	9 s.	...	...	9 m.	3 s.	9 s.	min.
9	...	...	...	6 s.	...	...	...	...	...
16	...	...	9 s.	midi	...	...	...	...	...
20	...	...	min.	...	...	...	...	...	...
21	...	...	6 s.	9 m.	min.	...	...	...	...
22	9 s.	9 s.	...	...	...	...	3 s.	6 s.	...
23	...	...	...	...	...	3 m.	...	...	3 m.
24	min.	...	...	...	min.	...	...	...	...
25	...	...	.	3 s.	...	...	midi	...	...
26	...	...	...	9 m.	...	...	...	...	...
29	3 m.	3 m.	...	3 s.	9 s.	9 m.	3 m.	min.	...
30	...	...	...	...	...	...	...	...	9 m.

III. Bulletin solaire.

En janvier, on a vu seulement deux petites taches: la première, à + 26° de latitude, a été observée du 29 Décembre au 2 Janvier, et l'autre à la fin du mois, à — 11°.

IV. Journal phénologique.

Janvier 7-8 Vent S-E et température relativement moins froide: tous les oiseaux chantent.
18 Floraison de *Elaeagnus longipes*.
23 ,, de *Jasminum nudiflorum*.
24 ,, de *Capsella bursa-pastoris*.
27 Chant du *Cecinus guerini*, tous les oiseaux ont repris leur chant.

Reports of ships received during January 1913.

S.S.	Kwong-sang J. C. S. N. C°	—	Capt. W. F. Bichard.	Reg. by,	A. Stewart.	— Jan. 1-31
S.S.	Fook-sang J. C. S. N. C°	—	Capt. T. A. Mitchell.	,,	W. Skinner.	— Jan. 1-31
S.S.	Ning-po C. N. C°	—	Capt. T. W. Pickard.	,,	Captain Pickard.	— Jan. 1-31
S.S.	Chang-chaw C. N. C°	—	Capt. Trowbridge.	,,	M. Evass & Laing.	— Jan. 7-31
S.S.	Tien-tsin C. N. C°	—	Capt. R. Robertson.	,,	H. T. Davies.	— Jan. 1-31
S.S.	Yu-shun C. M. S. N. C°	—	Capt. E. H. Pratt R. N. R.	,,	Captain & Officers.	— Jan. 1-12
S.S.	Kum-sang J. C. S. N. C°	—	Capt. F. Wheeler.	,,	Officers.	— Jan. 22-31
S.S.	Kwang-tah C. M. S. N. C°	—	Capt. Ch. Stewart.	,,	L. Grohé.	— Jan. 6-26
S.S.	Locksun N. D. L.	—	Capt. W. Tänbert.	,,	2nd Officer.	— Jan. 1-19
S.S.	Nam-sang J. C. S. N. C°	—	Capt. H. E. Gilloy.	,,	D. R. C. Billings.	— Jan. 1-31
S.S.	Montcalm C. P. R.	—	Capt. F. L. Davison.	,,	A. Sinclair.	— Jan. 27-31
S.S.	Empress of India C. P. R.	—	Capt. A. J. Hailey R. N. R.	,,		— Jan. 14-31
S.S.	Empress of Japan C. P. R.	—	Capt. S. Robinson.	,,	4th Officer.	— Jan. 1-10
S.S.	Socotra P. & O.	—	Capt. G. J. Coldwell.	,,		— Nov. 7-22 (1912)
S.S.	V. de la Ciotat M. M.	—	Capt. Lafont	,,		— Jan. 21-29
S.S.	Magellan M. M.	—	Capt. Charbonnel.	,,		— Jan. 6-31
S.S.	Dumbéa M. M.	—	Capt. Sellier C. F.	,,		— Jan. 20-27
S.S.	Staats Kraetke. H. A. L.	—	Capt. P. Lauterbach.	,,		— Voyages of Janv.
S.S.	Fei-ching.	—	Capt. A. A. Crawford.	,,		— Jan. 21-27

Résumé des observations météorologiques. Janvier 1913

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26′ Lat. 31° 12′ Alt. 7m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	776,87	—3,5	7,5	0,86	—			
2	789,54	—3,6	9,6	2,10	—	N	62	717	11,6
3	789,56	—2,9	13,0	3,92	—	NNE	22	295	13,4
4	776,44	—1,3	7,7	2,47	—	NE	37	730	19,8
5	776,82	—3,0	3,1	0,25	—	ENE	46	716	15,6
6	771,29	—2,7	9,1	2,12	—	E	38	572	15,1
7	769,02	—3,2	12,4	3,67	—	ESE	110	1885	17,1
8	764,54	1,2	**16,3**	7,80	—	SE	26	413	17,0
9	765,65	1,0	7,1	4,72	—	SSE	31	473	13,9
10	767,99	4,3	9,2	5,00	—	S	24	359	15,0
11	768,30	—1,4	9,5	3,16	—	SSW	3	31	11,3
12	769,86	—1,0	9,5	3,50	—	SW	1	14	14,0
13	769,28	3,2	8,9	5,55	—	WSW	5	82	16,4
14	766,26	5,0	9,4	7,70	1,6	W	31	811	25,2
15	763,20	**3,8**	12,2	**10,33**	**27,4**	WNW	66	1616	24,3
16	**762,64**	5,5	7,0	6,42	0,9	NW	79	1719	21,8
17	765,93	4,3	7,3	5,38	—	NNW	153	2737	17,9
18	766,93	0,3	12,4	5,89	—	Calme	7	—	
19	765,00	0,6	15,0	6,73	—	Var.	0	—	
20	764,76	3,3	11,5	7,82	1,3				
21	763,68	3,7	4,7	5,30	22,7				
22	771,48	—0,8	6,0	2,01	—				
23	774,79	0,7	4,6	2,22	—				
24	775,65	0,6	4,7	1,97	—				
25	779,61	0,2	3,0	—0,02	—				
26	**780,60**	—3,0	**1,5**	—1,11	—				
27	775,66	—1,8	8,0	2,18	—				
28	774,24	0,7	6,8	2,89	0,3				
29	778,57	—1,5	3,8	—0,04	—				
30	779,66	—7,6	5,4	—1,55	—				
31	776,58	—4,5	10,4	2,12	—				
Moy	771,00	0,05	8,29	3,61				
Som.					54,1			

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. +0mm,88 | Humidité +2,1; Thermo. +0°,38 | Pluie —1mm,9

2. — OBSERVATOIRE DE ZO-SÈ

(Long. 121° 11′ Lat. 31° 19′ Alt. 100m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm	VENT °/.		VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	767,26	—2,0	4,1	0,97	—			2	1	2	2	1	2
2	759,81	—1,1	9,0	3,63	—	N	7,4	2	1	1	1	1	1
3	761,23	2,0	10,5	5,89	—	NNE	3,7	1	1	1	1	0	1
4	768,10	1,1	**5,7**	2,60	—	NE	9,9	0	0	0	2	1	2
5	767,47	—2,8	4,5	0,73	—	ENE	1,2	2	1	2	2	1	2
6	761,80	1,1	8,3	3,83	—	E	3,7	1	1	1	2	1	2
7	760,26	—1,7	10,4	4,23	—	ESE	1,2	2	0	2	3	3	3
8	755,35	—0,4	**15,8**	8,60	—	SE	16,0	1	0	1	3	3	3
9	757,63	—0,2	5,4	3,50	—	SSE	0	1	0	1	1	0	1
10	759,14	—0,2	6,2	3,17	—	S	3,7	2	1	1	2	3	2
11	760,03	—2,4	7,8	3,53	—	SSW	2,5	2	1	1	2	1	1
12	761,02	2,2	8,4	3,07	—	SW	7,4	1	1	1	2	2	1
13	760,34	2,2	7,5	4,93	—	WSW	0	2	1	1	**3**	3	3
14	756,91	4,7	7,4	6,50	0,6	W	1,2	2	1	1	0	0	0
15	**754,15**	5,2	11,1	**9,23**	11,0	WNW	1,2	0	0	0	0	0	0
16	754,25	4,8	5,5	5,03	7,1	NW	34,6	2	1	2	3	3	3
17	757,48	3,3	5,1	4,60	0,1	NNW	6,2	0	0	0	2	1	1
18	758,46	1,9	10,6	6,63	●	Calme	0	2	1	1	2	1	1
19	756,02	2,5	14,5	8,47	●			1	1	1	2	1	1
20	755,41	3,5	11,5	7,33	●			1	0	1	2	1	1
21	755,50	**5,1**	5,9	4,60	**15,1**			1	0	1	3	2	3
22	762,92	—1,5	4,0	1,37	●			2	1	1	2	2	2
23	765,88	—0,5	3,3	1,27	—			2	1	1	2	3	2
24	766,60	—0,8	3,7	1,23	—			2	1	1	2	3	2
25	770,97	—	—	**—2,00**	—			2	1	2	3	2	2
26	**771,25**	—4,2	**0,5**	—1,57	—			2	1	2	2	1	2
27	766,13	**—6,2**	4,0	0,63	—			2	1	1	2	2	2
28	765,08	1,8	4,2	2,80	●			1	0	1	1	0	1
29	770,14	—2,4	2,8	—0,67	—			2	1	1	2	2	2
30	770,46	—5,2	2,8	—1,13	—			2	1	1	3	3	3
31	767,00	—2,4	7,8	2,93	—			1	0	1	3	3	3
Moy	762,08	0,26	6,97	3,42									
Som.					33,9								

(1) Moyenne = ⅓ (8h + 14h + 20h). — Réduit à 0° C. — Réduction au niveau de la mer = 9mm,3.

(2) Moyenne = ¼ (ma + mi + 20h).

● indique les chutes de pluie trop faibles pour être mesurées.

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6km.; 2... 15km.; 3... au delà de 25km.
A = direction de Song-kiang; B, vers Chang-haï; 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. 5m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm	VENT °/.	
1	777,22	—2,1	6,2	1,6	—	N	12
2	770,08	—2,6	7,3	2,5	—	NNE	0
3	769,83	—1,7	11,8	4,4	0,3	NE	6
4	770,84	0,2	5,8	2,5	—	ENE	5
5	777,41	—3,1	4,6	0,5	—	E	5
6	771,46	—2,5	7,0	1,9	—	ESE	5
7	769,19	—3,2	10,0	3,5	—	SE	12
8	764,92	1,6	**16,8**	7,9	—	SSE	1
9	766,21	2,9	7,3	5,3	—	S	2
10	768,49	4,0	6,8	4,5	—	SSW	7
11	769,30	—0,1	8,2	3,6	—	SW	1
12	770,19	—0,5	7,8	3,5	—	WSW	3
13	769,68	2,4	8,0	5,3	0,5	W	4
14	766,43	5,2	8,9	7,6	9,2	WNW	3
15	763,54	**8,2**	12,0	**10,5**	14,8	NW	23
16	**763,16**	5,5	5,8	5,5	—	NNW	9
17	766,79	4,1	7,0	5,6	—	Calme	1
18	767,11	1,4	12,4	6,4	—	V	1
19	765,11	1,6	14,4	7,4	—		
20	765,59	3,1	11,2	7,3	**16,0**		
21	764,71	5,7	5,9	4,9	5,8		
22	766,31	—0,2	4,8	2,3	—		
23	774,08	1,0	3,8	2,1	—		
24	776,11	0,4	3,5	1,7	—		
25	780,14	0,0	1,4	—0,3	—		
26	**781,11**	—2,8	**1,0**	—0,7	—		
27	776,31	—1,4	5,4	1,6	—		
28	774,44	0,1	4,0	2,1	—		
29	776,28	—0,7	2,7	0,0	—		
30	778,72	**—3,5**	3,8	**—1,0**	—		
31	775,80	—3,6	7,5	2,4	—		
Moy	771,05	0,6	7,1	3,6			
Som.					46,6		

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne de 2h, 8h, 14h, 20h.

(2) Moyenne de ½ (max. + mi. + 20h).

4. — STATION DE HO-K'IEOU

(Long. 116° 15′ Lat. 32° 22′) *R. P. J. B. Bich s.j.*

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm	VENT °/. (3)
1	776,5	—4,0	2,9	—1,1	—	N 1,6
2	767,8	—5,0	5,5	0,2	—	NNE 4,9
3	766,7	1,0	10,3	5,6	—	NE 26,2
4	776,0	—3,0	3,7	0,4	—	ENE 0,0
5	775,8	—7,0	4,1	—1,4	—	E 1,6
6	769,8	**—9,0**	7,0	—1,0	—	ESE 4,9
7	766,6	—1,0	9,0	4,0	—	SE 20,2
8	762,8	—1,0	5,4	2,2	—	SSE 0,0
9	767,2	—1,0	3,5	1,3	—	S 1,6
10	768,1	1,3	6,7	4,0	—	SSW 0,0
11	767,7	1,0	9,7	5,4	—	SW 6,6
12	767,4	—2,1	6,5	2,2	—	WSW 0,0
13	767,2	0,8	6,3	3,5	—	W 6,6
14	763,6	**2,3**	11,6	7,2	—	WNW 0,0
15	764,6	2,4	3,9	3,1	0,7	NW 19,3
16	765,9	—1,0	6,8	**2,0**	1,1	NNW 0,0
17	766,4	0,5	9,2	4,8	—	Calme
18	765,0	0,2	**14,3**	7,5	—	
19	**760,7**	1,0	—	—	—	
20	764,3	2,5	6,3	4,4	—	
21	767,2	—1,2	4,9	1,8	**5,8**	
22	769,8	—2,4	6,9	2,2	—	
23	773,3	—3,2	3,8	—0,2	—	
24	775,0	—3,1	3,2	0,0	—	
25	779,0	—5,4	2,0	—1,7	—	
26	**780,1**	—7,3	**1,2**	**—3,1**	—	
27	773,2	—3,1	5,7	1,3	—	
28	772,7	—3,1	8,2	2,5	—	
29	778,6	—5,9	4,0	—0,9	—	
30	777,5	—6,4	5,0	—0,7	—	
31	772,8	—3,4	5,0	0,8	—	
Moy	769,96	—2,1	6,1	1,9		
Som.					7,4	

(1) Observation de 6h.m. — Correction instrumentale et altitude incertaines.

(2) Moyenne = ½ (mi. + max.)

(3) Deux observations par jour, chiffres ramenés à 100.

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention faite ci-dessous des envois qu'ils ont bien voulu nous adresser, et accepter l'expression de notre très vive gratitude.

Nous serions reconnaissants qu'on voulût bien nous signaler les omissions qui sembleraient avoir été faites dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

ALLEMAGNE — BERLIN. — *K. Astron. Rechen-Institute.* — Bahnelemente und oppositions. Ephemeriden.

H. Preuss. Met-Institut. — Veröffentlichungen. N. 252, 253, 254.

DARMSTADT-JUGENHEIM. — *Seism. observatorium.* — Mitteilungen. N. 1.

GÖTTINGEN — *Geophys-Institut.*— Wöchentlicher. 1912, N. 46-52. — Apia Wöchentlicher. 1912. N. 9, 10. 11.

KÖNIGSBERG — *Seism. Station.*— Mitteilungen fur Erdbebenforschung. 1912. N. 10. 11, 12.

MUNICH — *K. Met. Zentralstation.* — Neu Konstruction des Saitenelektrometers.

STRASBOURG — *Hauptstation f. Erdb.* — Monatliche Uebersicht 1911. N. 9, 10, 11, 12. — Seism. Aufzeichnungen 1912. N. 29-36.

ANGLETERRE — LONDRES. — Eastern Engineering. Vol. III. N. 31, 32, 33.

Met. Office. — Barometer Manual. 7th Ed.— Hourly Values 1911, Geophysi. Sect. — Hourly Values 1911. Met. Sect.

— Met. Charts of the North Atlantic 1913. N. 1, 2, 3.— Met. Charts of the Indian Ocean 1913. N. 1, 2, 3. — Weekly Weather Report 1913. N. 1, 2. — Monthly Weather Report. N. XII.

AUSTRALIE — MELBOURNE. — *Centr. Weather Bureau.* — Monthly Met. Report. N. 1, 2, 3, 4, 5, 12. 1910

AUTRICHE — BUDA-PESTH — *K. Ung. Zentral Anstalt.* — Bulletin hebdom. 1912. N. 33 39.

KRAKAU — *Met. Station* — Met. Beobachtungen. 1912. N. 12.

VIENNE — *K. K. Zentral Anstalt für Met. und Erdmagn.* — Seismische Aufzeichnungen 1913. N. 1, 2, 3, 4.

BRÉSIL — CUYABA. — *Obs. Dom Bosco.* — Revista Matto-Grosso 1912. N. 8, 9, 10. 11, 12.

RIO DE JANEIRO — *Soc. de Agricultura.* — A Lavoura 1912. N. 7, 8, 9.

BELGIQUE — BRUXELLES — *Chambre de Comm. Sino-Belge.* — Chine et Belgique 1913. N. 1.

Ciel et Terre. — 1913. N. 1. — *Observatoire.* — Bulletin sism. 1912. N. 8, 9, 10.

UCCLE — *Observ. Royal.* — Carte photogr. du Ciel, Zone + 33°, N. 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 39, 40, Zone + 35°, 23, 33, 36, 37, 38.

CANADA — OTTAWA. — *Dominion Astron. Observ.* — Report of the Chief astronomer. 1910. — Seism. Observations 1913. N. 1.

TORONTO — *Met. Service.* — Monthly Weather Review 1912. N. 7, 8, 9, 10.

CHINE — CHANGHAI — *C. M. Customs.* — Customs Gazette. 1912. Oct.-Dec.

— Report on the working of the Chinese Post Office 1911.

— *Journaux hebdomadaires.* — Der Ostasiatische Lloyd. — The Union.

— Shipp. Engineer. Gaz. Vol. VIII. N. 7, 8, 9, 10.

— *Journaux quotidiens.* — China Press. — Daily News. — Echo de Chine.

— Shanghai Mercury. — Shanghai Times. — The China Republican.

HO-KIEOU — *Station Mét.* — Observ. Mét. 1913 Janv. Fév.

OU-YUEN — *Station Mét.* — Observ. Mét. 1913 Janv. Fév.

SONG-CHOU TSOEI-TSE — *Station Mét.* — *Observ. Mét. 1913. Janv. Fév.*

TA-MING-FOU — *Station Met.* — Observ. Mét. 1913. Janv.

TONG-LIEOU — *Station Met.* — Observ. Mét. 1913. Janv.

WEI-HOEI-FOU — *Station Mét.* — Observ. Mét. 1913. Janv. Fév.

CORÉE. — CHEMULPO — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin 1912. N. 1-11.

COSTA RICA — *Ministerio de Fomento.* — Boletin de Fomento, 1911. N. 3, 4.

CUBA — LA HAVANE — *Secretaria de Agricult.* — Boletin Oficial 1912. N. 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12. 1913 N. 1.

ESPAGNE — GRENADE — *Obs. de Cartuja.* — Boletin Mensual Met. 1912. N. 12.

— *Real Sociedad.* — Boletin 1912 Nov.

TORTOSE — *Observatoire de Phys. cosm. de l'Ebre.* — Boletin Mensual 1912 N. 4.

ETATS-UNIS — ALBANY — *Astron. Observatory.* — Astronomical Journal. N. 644.

CAMBRIDGE — *Harvard College Obs.* — Record of the Seism. Station. N. 32.

CHICAGO — *Astrophysical Observatory.* — Astrophys. Journal Vol. 37. N. 1.

DENVER — *Jesuit Seism. Service.* — Seism. Bulletin N. 10, 11, 12.

MOUNT HAMILTON — *Lick Observ.* — Bulletin N. 224, 225.

NEW HAVEN — *Yale Univ.* — Transactions of the Astron. Observatory, Vol. II.

NEW YORK — *Soc. for the Prop. of the Faith.* — Catholic Missions 1913 Janv. Fév.

OMAHA — *Creighton Univ.* — Chronicle. Vol. IV. N. 4, 5.

PHILADELPHIE — *The Franklin Institut.* — Journal. 1913 Jan., Fév.

WASHINGTON — *Mount Weather Observatory.* — Bulletin Vol. V. Part. 3.

— *Weather Bureau.* — Met. Chart of the N. P. 1913 Jan. Fév. Mar.

— „ „ „ N. A. „ „ „ „

— „ „ „ G. L. „ „ „ „

— „ „ „ I. O. „ „ „ „

— „ „ „ S. P. Mar. Av. Mai.

— „ „ „ S. A. „ „ „ „

— Monthly Weather Review N. 8. 9. — 1912 — Weather Maps, Oct. Nov. 1912.

FRANCE — MARSEILLE — *Commission Mét.* — Bulletin Annuel. 1911.

HAITI — PORT AU PRINCE — *Observ. St Martial.* — Bull. semestriel. 1912—I.

ITALIE — GÊNES — *Prof. Alberto Alessio.* — Le determinazioni di Magnetismo terrestri eseguite dallo stato magiore della R. Nave Calabria (1905-1909).

MILAN — *R. Osserv.* — Sull umidita atmosferica in Milano 1890-1909.

ROME. — *Prof. G. Agamemnone.* — Il disastros terremoto nel bacino occidentale del Mar de Marmara.

JAPON — TOKYO — *Central Met. Observ.* — Mouthly report, March, April, 1912. — Magnetic Observations. 1910.

RUSSIE — POULKOVO — *Observ. Astrophys* — Die Zentrale Seismiche Station in Pulkovo.

RIGA — *A. Richter.* — Kalendar 1913.

URUGUAY — MONTEVIDEO — *Ministerio de Fomento.* — Puerto de Montevideo. Tome I-VI. — Catastro Geometrico de la Republica. Tome X. — Memoria del Ministerio de Fomento. Tome XIII. — Censo General. Tome XI.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 2. Février 1913

I. Etat général de l'atmosphère en Extrême-Orient.

Le principal centre d'action de l'atmosphère en Extrême-Orient réside toujours dans le voisinage du Baikal. Depuis janvier sa puissance a légèrement diminué (779^{mm} au lieu de 780^{mm}); l'aire centrale est moins vaste, son grand axe qui en janvier était dirigé du SW au NE et mesurait environ 480 milles, s'est orienté du SE au NW et n'en a plus guère que 250; en même temps elle a remonté vers le nord pour englober à la fois la portion NE du Baikal et la ville de Tschita. Sauf la forme qui est plus arrondie, l'anticyclone rappelle assez exactement la courbe normale construite sur une moyenne de 10 ans. — Outre cet anticyclone, un vaste maximum, qui ne se trouve ni sur la carte représentant l'état normal ni sur celle de février 1912, se dessine nettement sur la Chine centrale et septentrionale: il couvre les vallées des deux grands fleuves de Chine, celle du Fleuve Bleu de son embouchure à Tch'ong-k'ing, et celle du Fleuve Jaune de Liang-tcheou jusqu'à la mer: on dirait que le faible maximum signalé en janvier sur le Kiang-sou se serait étendu, en perdant un peu de son intensité, d'une part sur la Mer Jaune, d'autre part et surtout du côté de l'ouest. — Le minimum des Kouriles a voyagé au NW pour s'approcher du sud de Saghalien. Les isobares ont partout ailleurs l'allure habituelle correspondant à la mousson d'hiver; toutefois, au sud du maximum de Chine, à latitudes égales, elles ont une valeur d'au moins 2^{mm} au-dessus de la normale: ce n'est qu'au sud du 10e parallèle que l'équilibre habituel se rétablit. Cette situation a dû avoir pour effet un renforcement général de la mousson sur la Mer de Chine et dans le Canal de Formose, tandis que d'autre part, les vents de la partie nord ont dû, en somme, être atténués au nord du Chan-tong.

Le mois de février a été à peu près normal au point de vue pluviométrique: il y a eu deux jours pluvieux de moins que la moyenne, mais les ondées ont été un peu plus abondantes, et la quantité d'eau recueillie présente un léger excès de 15^{mm} environ. A Zi-ka-wei ce sont les vents d'entre NNE et NNW qui ont dominé: il y a eu aussi de longues périodes d'ENE.

Dépressions. — Sauf une, toutes se sont maintenues au nord du 35e parallèle, et aucune trajectoire, durant le mois, ne traverse l'aire centrale du maximum chinois circonscrit par l'isobare 770.

I. — Centre, le 31 janvier, au SW de Tomsk; le 1er, à environ 180 milles au N d'Irkoutsk: le 2, par lat. 56°, long. 122°; le 3, loin au nord de Nikolaevsk. Cette perturbation n'eut aucune influence sur nos régions.

II. — Le 2, nouveau centre loin au SW d'Irkoutsk; le 3, lat. 44°, long. 108°; le 4, passage près de Pé-king, du côté du nord; le 5, tourbillon entre la pointe NE du Chan-tong et la côte de Corée; le 6, vers le centre de la mer du Japon: la trajectoire incline au NE et le centre passe, le 7, à environ 150 milles au SE de Némuro.

III. — Le 17, formation locale sur le SE de la Mongolie; le 18, le centre passe au S de Vladivostock, et le 19 au S de Némuro, presque sur la trace du précédent,

IV. — La seule perturbation chinoise du mois. Le 17, le centre, venant probablement de l'ouest, passe entre Tch'ang-cha et Cha-che; le 18, au sud de Hang-tcheou; le 19, au nord de Oshima: puis il se dirige vers les Bonin dont les observations font défaut.

V. — Formation, ou apparition du centre, le 20, en Mongolie, au SSE de Kiachta; le 21, le centre est à 180 milles à l'E de Moukden; le 22, arrivé au S de Vladivostock, il paraît s'être ramifié en deux branches, l'une prenant au NE pour se diriger sur le détroit de La Pérouse, où un centre passe, le 23, l'autre inclinant au SE, pour traverser Nippon, à la même date, à environ 150 milles au nord de Tôkyô.

VI. — Le centre est signalé pour la première fois, le 25, au sud de la Baie de Pierre Le Grand et de Vladivostock; il traverse le nord de la Mer du Japon, et coupe le nord de Hokkaïdo, le 27, à mi-route entre Némuro et Soya.

II. Remarques particulières.

Dates.

4. Un très fort anticyclone envahit toute la région du Baikal: comme conséquence, un coup de vent de NW se déclare sur le Golfe du Pé-tche-li et la Mer Jaune.
5. Des bancs de brouillard d'une étendue considérable passent sur la côte, depuis le Yang-tse jusqu'au sud du Canal de Formose.
8. Faible chute de neige, à Chang-hai et aux environs.
9.-13. Période de froid vif sur le Bas Yang-tse: minimum absolu —4°8, le 12.
18. Fortes ondées à Chang-hai, brouillard aux Saddles.
21. Maximum de température du mois, sous l'influence d'une dépression continentale.
22. Coup de vent de la partie nord, sur le Golfe de Pé-tche-li et la Mer Jaune, après la dépression.
24. Chute de neige au Hou-nan.
27. Le gradient d'une dépression devient très prononcé, en route, entre Vladivostock et Hokkaïdo.

Fréquence des vents à quelques points importants de la côte :

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calm.	Var.
Newchwang	14,3	2,7	9,4	0,9	2,2	—	0,9	0,9	15,5	4,0	12,9	—	0,4	0,9	5,8	8,0	20,1	—
Howki	3,1	7,6	21,4	1,8	2,2	2,7	4,0	—	4,0	2,7	20,8	4,0	5,8	2,2	9,4	1,8	0,4	—
Chefoo	8,9	1,8	1,8	0,9	2,2	0,4	4,5	1,3	3,1	4,9	15,6	0,9	1,3	3,1	23,7	8,0	17,4	—
NE Promontory	22,8	—	—	—	—	—	4,0	—	11,2	4,5	11,2	3,6	2,7	1,3	29,9	8,9	—	—
Shaweishan	37,5	0,4	12,5	1,3	5.4	1,8	10,7	—	5,8	0,4	—	0,4	1,3	1,8	16,1	2.2	2,2	—
Gutzlaff	26,8	14,7	12,5	2.7	4,0	1,8	7,6	3,6	0,4	2,7	4,0	0,4	0,9	3,1	3,1	5,8	4,9	—
Tung-yung	1,8	70,1	21,0	—	—	—	—	—	—	—	6,2	—	—	—	—	—	0,0	—
Turnabout	7,6	35,3	41,5	4,6	0,4	—	—	0,4	0,9	1,3	1,8	1,8	—	—	0,9	1,3	2,7	—
Ockseu	4,9	46,9	37,1	1,3	—	—	—	—	2,7	—	3,6	—	—	—	0,9	0,4	2,2	—
Lamocks	0,4	—	35,3	26,3	23,7	0,4	—	—	1,8	—	—	—	1,3	—	0,4	—	4,5	5,8

III. Bulletin solaire.

Une petite tache a été observée, pendant plusieurs jours, à + 31°; elle a passé au méridien central le 24 février.

IV. Journal phénologique.

Février 10. Les *Prunus mume* commencent à fleurir.
12. Floraison des *Hyacinthus orientalis*.
20. Apparition de quelques moustiques.
21. Apparition de rares grenouilles (Tsong-ming).
25. Floraison des *Edgeworthia papyrifera*.
27. Les *Corvus torquatus* ont déjà des œufs.
28. Floraison des *Berberis nepalensis*.

Reports of ships received during February 1913.

S.S.	Fengtien C. N. C°	—	Capt. A. S. Harris.	Reg. by.	J. Bennett	—	Feb. 22-28
S.S.	Lockun N. D. L.	—	Capt. W. Täubert.	„	A. Götting	—	Feb. 3-28
S.S.	Chang-chow C. N. C°	—	Capt. Trowbridge.	„	M. Evans & Laing.	—	Feb. 20-28
S.S.	Ning-po C. N. C°	—	Capt. T. W. Pickard.	„	Captain Pickard.	—	Feb. 1-28
S.S.	Yu-shun C. M. S. N. C°	—	Capt. E. H. Pratt.	„	Captain & Officers.	—	Feb. 1- 2
S.S.	Nam-sang I. C. S. N. C°	—	Capt. H. E. Gilloy.	„	D. R. C. Billings.	—	Feb. 1-16
S.S.	Montesgle C. P. R. C°	—	Capt. Davison.	„	A. Sinclair.	—	Feb. 1-17
S.S.	Empress of Japan C. P. R. C°	—	Capt. Robinson. R. N. R.	„	4th Officer.	—	Feb. 1-28
S.S.	Kwong-sang I. C. S. N. C°	—	Capt. W. F. Richard.	„	A. Stewart.	—	Feb. 1-28
S.S.	*Fook-sang* I. C. S. N. C°	—	Capt. T. A. Mitchell.	„	W. Skinner.	—	Feb. 1-28
S.S.	Tien-tsin C. N. C°	—	Capt. R. Robertson.	„	H. T. Davies.	—	Feb. 1-28
S.S.	Paul Lecat M. M.	—	Capt. Lancelin.	„		—	Feb. 3-28
S.S.	Pei-ho M. M.	—	Capt. Gos.	„		—	Feb. 21-28
S.S.	Magellan M. M.	—	Capt. Charbonnel.	„		—	Feb. 1- 6
S.S.	V. de la Ciotat M. M.	—	Capt. Lafont	„		—	Feb. 1- 9
S.S.	Staats. Kraetke. H. A. L.	—	Capt. F. Lanterbach.	„		—	Feb. 1-28
S.S.	Fei-ching. C. M. S. N. C°	—	Capt. A. A. Crawford.	„		—	Feb. 1-28
S.S.	Cyclops Br. S.	—	Capt. D. Arthur.	„	W. J. Dougall 2nd Off.	—	Feb. 21-28

Résumé des observations météorologiques. Février 1913

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26′ Lat. 31° 12′ Alt. 7m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm	VENT Fréquence heures	VENT Chem. kilom.	VENT Vit. k.p.h.
1	775,90	2,7	7,7	4,78	—			
2	772,59	3,4	0,4	5,40	—	N	105	1352	12,9
3	767,90	1,0	12,3	6,00	4,1	NNE	68	1090	16,0
4	762,98	6,0	14,1	8,98	1,8	NE	53	782	11,8
5	767,01	2,4	13,4	5,47	—	ENE	93	1266	13,6
6	773,83	—0,1	4,7	0,91	—	E	52	635	12,2
7	772,22	—4,2	8,2	1,28	—	ESE	43	495	11,5
8	770,03	1,6	4,3	2,83	3,1	SE	46	665	14,5
9	772,20	—1,0	3,1	0,17	—	SSE	22	268	12,2
10	774,82	—3,3	3,6	—0,61	—	S	18	283	15,7
11	778,14	—2,5	5,0	—0,55	—	SSW	8	90	11,3
12	772,33	—4,8	6,0	0,81	—	SW	10	113	11,3
13	768,72	—2,2	11,1	3,17	—	WSW	22	322	14,6
14	767,25	0,0	10,5	4,53	0,2	W	8	68	8,5
15	768,38	3,9	11,5	5,99	—	WNW	37	521	14,1
16	771,15	0,2	11,0	4,55	—	NW	11	90	8,2
17	767,10	0,5	10,2	5,35	0,8	NNW	62	1101	17,8
18	762,31	5,8	8,5	7,13	19,4	Calme	14	—	
19	765,84	5,0	8,0	6,36	6,7	Var.	0	—	
20	766,18	4,5	10,3	6,81	—				
21	761,41	4,0	17,0	9,61	—				
22	761,59	8,8	10,0	7,33	31,0				
23	770,92	0,3	2,0	0,98	—				
24	771,84	—0,7	5,7	1,72	—				
25	770,26	1,1	8,9	3,13	—				
26	769,73	—1,8	11,3	3,64	—				
27	768,39	—3,0	11,1	3,51	—				
28	765,67	0,4	16,7	7,57	—				
Moy	769,17	+1,3	9,1	4,18				
Som.					71,0			

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. +0mm,01 | Humidité +0,1 | Thermo. +0°,17 | Pluie +14mm,5

2. — OBSERVATOIRE DE ZO-SÈ

(Long. 121° 11′ Lat. 31° 19′ Alt. 100m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm	VENT	VENT %	VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	766,88	1,8	6,8	4,23	●			1	0	1	3	2	3
2	763,50	2,2	7,3	4,43	—	N	10,6	1	0	1	1	0	1
3	758,83	1,5	10,2	5,97	●	NNE	4,5	1	0	1	1	1	1
4	754,21	5,0	12,9	9,23	5,7	NE	13,6	0	0	0	1	0	1
5	758,99	5,1	11,6	6,67	0,1	ENE	1,5	0	0	0	1	0	1
6	765,08	—1,2	3,2	0,50	—	E	0	1	0	1	2	2	2
7	762,85	—3,0	6,6	1,90	—	ESE	1,5	2	1	2	3	3	3
8	769,61	1,3	2,5	1,77	3,0	SE	22,9	2	1	2	2	2	2
9	763,05	—2,2	0,9	—0,67	—	SSE	0	2	2	2	2	1	2
10	765,80	—3,5	2,0	—1,33	—	S	0	2	1	1	3	3	3
11	768,74	—4,0	1,9	—0,87	—	SSW	3,0	3	3	3	3	3	3
12	763,91	—3,1	4,1	1,57	—	SW	6,0	2	1	1	3	3	3
13	759,57	—0,3	8,2	3,30	—	WSW	1,5	2	1	1	2	3	2
14	757,98	0,8	6,6	4,09	—	W	1,5	2	1	1	1	1	1
15	760,28	2,8	10,7	6,17	—	WNW	0	2	1	1	2	2	2
16	761,03	0,4	9,6	4,20	—	NW	28,8	2	1	1	1	1	1
17	757,67	1,8	8,2	5,07	●	NNW	3,0	2	1	1	2	3	2
18	753,32	5,2	8,7	7,03	18,9	Calme	1,5	0	0	0	1	0	1
19	757,93	3,2	6,8	5,13	7,8	Var.	0	1	1	1	1	0	1
20	757,12	3,2	8,0	6,17	—			1	0	1	2	2	2
21	752,45	4,2	15,8	9,80	—			1	0	1	2	2	2
22	750,04	5,7	9,1	6,17	18,4			0	0	0	1	0	1
23	762,51	—0,8	0,8	—0,27	—			2	1	2	1	1	1
24	762,44	—2,0	2,7	1,40	—			2	2	2	1	3	2
25	761,73	2,0	6,0	3,83	—			2	2	2	3	3	3
26	761,13	—1,8	9,4	3,43	—			1	1	1	2	2	2
27	762,33	—1,7	10,0	3,80	—			2	1	2	2	3	2
28	756,30	—1,7	16,8	8,27	—			2	1	1	2	2	2
Moy	760,55	0,75	7,43	4,09									
Som.					27,0								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduit à 0° C. — Réduction au niveau de la mer = 9mm,3.

(2) Moyenne = ¼ (ma + mi + 20h).

● indique les chutes de pluie trop faibles pour être mesurées.

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6km.; 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. 5m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm	VENT %
1	776,45	2,7	6,1	4,35	—	N	12
2	773,10	3,0	7,0	4,8	—	NNE	5
3	768,36	0,2	10,2	6,0	6,5	NE	15
4	762,57	6,4	13,6	9,1	0,5	ENE	5
5	767,17	3,3	11,7	6,1	—	E	8
6	774,28	—0,5	3,0	0,6	—	ESE	7
7	772,59	—3,4	11,0	3,4	0,9	SE	8
8	770,37	2,1	4,5	6,0	0,4	SSE	1
9	772,40	—1,1	3,6	0,8	—	S	1
10	775,20	—2,7	2,5	—0,8	—	SSW	4
11	778,66	—2,9	3,4	—0,3	—	SW	5
12	772,79	—3,1	4,9	1,6	—	WSW	0
13	769,17	0,9	9,6	4,0	—	W	5
14	767,59	1,3	7,3	4,8	—	WNW	4
15	768,01	3,5	11,8	6,8	0,1	NW	8
16	771,47	0,4	10,8	4,7	—	NNW	6
17	767,43	0,3	9,3	5,3	0,4	Calme	6
18	762,63	6,2	8,5	7,3	17,5	Var.	0
19	766,37	5,1	8,0	6,5	0,8		
20	766,52	4,6	9,5	6,9	0,1		
21	761,66	3,1	15,9	9,9	7,5		
22	762,21	8,9	9,9	7,5	12,9		
23	771,73	0,2	1,7	0,6	—		
24	772,39	—0,4	3,7	2,0	—		
25	770,76	1,1	9,6	4,5	0,3		
26	770,03	—0,9	9,9	4,1	—		
27	768,76	—1,0	9,8	4,1	0,3		
28	765,84	0,6	15,3	7,8	—		
Moy	769,54	1,3	8,3	4,6			
Som.					48,2		

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne de 2h, 8h, 14h, 20h.

(2) Moyenne de ¼ (max. + mi. + 20h).

4. — STATION DE HO-K'IEOU

(Long. 116° 15′ Lat. 32° 22′) *R. P. J. B. Rich s.j.*

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm	VENT % (3)
1	774,3	—1,8	0,9	—0,45	—	N	1,8
2	769,8	—0,9	3,0	1,05	3,3	NNE	1,8
3	766,5	—1,8	10,5	4,35	—	NE	16,1
4	762,2	—0,2	14,9	7,35	—	ENE	1,8
5	768,0	2,8	8,5	5,65	—	E	21,4
6	773,5	1,9	6,5	4,20	—	ESE	8,9
7	770,2	—3,8	5,5	0,85	—	SE	19,6
8	769,0	—3,0	8,4	2,70	—	SSE	0,0
9	770,5	—3,7	3,4	—0,15	—	S	3,6
10	772,5	—1,8	5,7	0,45	—	SSW	0,0
11	777,8	—7,8	1,0	—1,90	—	SW	8,0
12	771,0	—1,8	9,1	3,65	—	WSW	1,8
13	768,0	—1,6	12,9	5,20	—	W	3,6
14	766,0	—0,7	13,2	6,25	—	WNW	1,8
15	766,2	2,7	16,5	9,00	—	NW	7,1
16	770,2	—1,8	12,4	5,30	—	NNW	1,8
17	765,1	1,0	7,2	4,10	—		
18	760,5	1,5	10,5	6,00	—		
19	762,5	4,8	10,1	7,45	—		
20	763,5	3,1	9,6	6,35	—		
21	759,2	2,5	16,6	9,55	—		
22	758,0	2,9	7,0	4,95	2,0		
23	770,0	—2,5	4,1	0,80	—		
24	770,5	—3,4	6,2	1,40	—		
25	770,5	1,0	8,9	4,95	—		
26	769,5	1,7	13,0	7,35	—		
27	768,0	0,3	15,8	8,00	—		
28	763,7	2,6	18,0	10,30	—		
Moy	768,5	—3,9	9,3	4,48			
Som.					5,3		

(1) Observation de 6h.m. — Correction instrumentale et altitude incertaines.

(2) Moyenne = ½ (mi. + max.)

(3) Deux observations par jour, chiffres ramenés à 100.

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention faite ci-dessous des envois qu'ils ont bien voulu nous adresser, et accepter l'expression de notre très vive gratitude.

Nous serions reconnaissants qu'on voulût bien nous signaler les omissions qui sembleraient avoir été faites dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

ALLEMAGNE — HAMBOURG — *Deutsche Seewarte.* — Ergebnisse der Met. Beobachtungen Jahrg. 34. — Bewölkerungsverhältnisse u. Sonnenschein von Nordamerica 1912.

IENA — *Astron. Station.* — Astronomische Nachrichten N. 26, 27. — *Seism. Station.* — Monatsberichte 1911 Aug.

KIEL — *K. Sternwarte.* — Astronomische Nachrichten N. 4628.

LEIPZIG — *Math. Wissenschaften.* — Encyclopädie Sonderdruck.

STRASBOURG — *K. Univ. Sternwarte.* — Annalen, IV B., II Teil.

Met. Landesdienst. — Met. Jahrbuch 1907.

STUTTGART — *Met. Landesdienst.* — Erg. der Drachenstation am Bodensee 1912.

ANGLETERRE — EDIMBOURG — *Scottish. Met. Soc.* — Journal N. 29.

LONDRES — *Met. Office.* — The Observatory, 1913 N. 458.

AUSTRALIE — MELBOURNE — *Weather Bureau.* — Average Rainfall Map of W. Australia.

AUTRICHE — BUDA-PESTH — *Observ. Sism.* — Ungarn Jahre 1911 Erdbeben Beob. — Erdbeben von Mor 14 Jan. 1810. — A Foldrengesrol Kulonos Tekintettel.

BELGIQUE — UCCLE — *Observatoire Roy.* — Description des installations du Service de l'heure. — Physique du Globe, Tome 5. fasc. 3.

BRÉSIL — RIO DE JANEIRO — *Observ. Nac.* — Boletin 1909.

CANADA — TORONTO — *Met. Service.* — Daily Weather Map 1913 Jan.

CHINE — CHANGHAI — *C. M. Customs.* — List of Lighthouses etc., on the Coasts and Rivers of China 1913 N. 6.

DANEMARK — KOPENHAVEN — *Met. Station.* — Meteorologisk Aarbog 1909, 1911.

ESPAGNE — SAN FERNANDO — *Observ. de Marina.* — Almanaque Nautico, 1914.

ETATS-UNIS — MICHIGAN — *Astron. Station.* — Astronomical Observatory, Vol 1.

WASHINGTON — *Astrophys. Station.* — Report on the Astrophysical Observ., 1912.

FRANCE — LYON — *Observatoire.* — Travaux de l'Observatoire de Lyon N. II. III. — Rapport sur l'Eclipse totale de Soleil, 29 Août 1905. — Année Météorologique 1901-1911. — L'Observatoire de Lyon 1909. — Evolution des Moudes.

PARIS — *Annales de Géographie.* — Annales N. 21. 119.

— *Cosmos.* — Revue des Sciences N. 1454-1464.

— *La Géographie.* — Revue. Vol. 27. N. 1.

— *La Nature.* — Revue des Sciences N. 2063-2073.

— *Ministère de la Marine.* — Deuxième expédition antartique française 1908-1910.

— *Observatoire.* — Annales du Bureau Centr. Mét. de France 1910. Observations.

— Différence de longitude entre Paris et Bizerte. — Bulletin de la carte phot. du Ciel. Tome VII fasc. 1. — Journal de Physique. 1902 Tome II.

— *Observatoire.* — Carte phot. du Ciel. Zone — 1. N. 69, 109, 113; + 1° N. 148; + 3° N. 138, 142; + 5° N. 97, 107, 107, 108, 120; + 7° N. 69, 77, 108, 122, 123; +24° N. 78; + 12° N. 122, 150, 151, 156; + 14° N. 126, 129; + 18° N. 53, 101, 102, 113, 116, 128, 130, 133, 134; + 22° N. 48, 116, 119.

— *Relations de Chine.* — Bulletin. 1913 Jan.

— *Sciences et Industrie.* — Bibliographie. 1913 Jan.

— *Soc. Astron.* — Annuaire Astron. et Mét. 1913. — Bulletin. 1913 Jan., Fév.

— *Société de Phys.* — Journal de Physique. 1913 Jan.

— *Soc. Mét. de France.* — Annuaire. 1912 Oct., Nov.

HAITI — PORT-AU-PRINCE — *Observ. St. Martial.* — Bulletin semestriel Jan.-Juin 1912.

HOLLANDE — *De Bilt.* — Caractère magn. 1912 Jan. Fév. Mars.

— *Inst. Roy. Mét.* — Onweders Optische Verschijnselen Nederland 1910. — Annuaire: 63e année. Magn. Terrestre 1911. — Annuaire: 63e année. Météorologie 1911.

HONDURAS — TEGUCIGALPA — *Universidad.* — Revista 1912 Julio.

INDES ANGLAISES — CALCUTTA. — Indian Engineering Vol. LIII. N. 1-7.

— *Met. Office.* — Mem. on the Character of Jan., Feb. 1913. — Rainfall in Jun. Sept. 1912. — Records Survey of India. Vol. II. 1910-11.

— *Mte. Office.* — Monthly Weather Review 1912 July-Aug. — Indian Met. Memories Vol. 21. Part. IV. V. — Daily Weather Report 1913 Jan.

SIMLA — *Met. Office.* — Daily Weather Report 1913 Jan.

INDO-CHINE — HAIPHONG — *Observ. Central.* — Bulletin Mét. 1913 Jan., Fév.

HANOI — *Evêché.* — Bulletin paroissial. 1913 Jan. Fév. Mars.

ITALIE — CHIAVARI — *Station Met.* — Osservazioni Met. anni 1910-11.

GÊNES. — *Istituto Idrog.* — Bolletino Met. Mensile. Ser. II N. 37.

NOVARA — *Station Mét.* — Calendario Atlante de Agostini 1913.

JAPON — OSAKA — *Met. Observatory.* — Earthquake Report 20 Feb. 1913.

TÔKYÔ — *Central Met. Observ.* — Magn. Observations 1910. — Daily Weather Chart.

MAURICE — *Royal Alfred Observatory.* — Magn. and Met Observations 1902. 1903. 1908. — Annual Report for 1911.

MEXIQUE — TACUBAYA — *Observ. Astron.* — Annario 1913.

NORVEGE — *Kristiana.* — The Norvegian Aurora Polaris Expedition 1902-3.

PHILIPPINES — MANILA — *Met. Observ.* — The Typhoons of September 1912.

RUSSIE — St PETERSBOURG — *Commission Stsm.* — Bulletin 1911.

— *Observ. Central.* — Carte Météorologique. Jan. 1913.

SUÈDE — STOCKHOLM. — Calcul des Opérations de Newcomb.

SUISSE — ZURICH — *Observ. Astron.* — Astronomische Mitteilungen N. CIII.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 3. Mars 1913

I. Etat général de l'atmosphère en Extrême-Orient.

L'anticyclone continental a gardé sa position normale du mois de mars sur la rive SE du Baïkal avec une intensité moindre que celle du mois précédent. On y constate la tendance, habituelle à cette époque, à s'étendre en éperon jusque vers l'embouchure du Yang-tse, en formant une sorte de plateau secondaire de hautes pressions entre la Vallée du Fleuve Jaune et celle du Fleuve Bleu.

Dans ces conditions les dépressions continentales qui circulent à travers les provinces du nord sont parfois, malgré une faible profondeur apparente, accompagnées de forts mouvements cycloniques surtout si elles sont suivies, comme le 6 mars, d'une forte hausse barométrique dans la région du Baïkal (les lectures ont atteint 790^{mm}, à Irkoutsk, puis à Kiachta et à Tschita).

La mousson s'est considérablement atténuée d'une manière générale dans le nord où la composante sud a pris par endroits une importance presque — sinon tout-à-fait, — prépondérante. Dans le sud, la composante nord prévaut encore, mais elle diminue d'intensité et de fréquence. La température, encore assez basse au début du mois dans les régions septentrionales, s'est partout relevée et l'on enregistre déjà vers la fin du mois de fréquents maximums de 23° et même de 26° dans la Vallée du Yang-tse.

On s'inquiète de la sécheresse persistante dans le nord du Kiang-sou et au Ho-nan.

Dépressions. — Neuf dépressions continentales ont pu être suivies sur nos cartes pendant ce mois: six se sont maintenues au nord de la Vallée du Fleuve Jaune; trois autres appartiennent à la rive droite du Yang-tse.

I.—Le centre est, le 4, au SE de Kiachta, vers le 107° méridien; le 5, au NW de Moukden, sur le 120°; le 6, il est en mer au SE de Vladivostock, et le 7, il s'éloigne sur le Pacifique par le SE de Hokkaido.

II.—Le 11, une dépression se manifeste au NW de Tomsk; le 12, elle est à l'W de Irkoutsk; le 13, vers le 115° méridien; le 14, presque au N de Moukden; de là, elle passe, le 15, sur la mer du Japon; le 16, elle est parvenue aux Kouriles.

On peut se demander si cette dépression n'est point la même qui peut être facilement suivie sur les Cartes météorologiques de l'Empire Russe au moins depuis le 3 mars (aux environs du 20° méridien) jusqu'au 10, au soir, (dans les environs du 80° méridien).

III.—Derrière le maximum du Bas Yang-tse, apparaissent, le 14, des signes de dépression vers le sud de Tch'ong-k'ing; le 15, le minimum traverse le Hou-nan par le sud du lac Tong-ting; le 16, il est déjà sur la mer Orientale; et le 17, à l'E du détroit de Van Diémen; on le devine encore le 18, loin au large de Nippon sur le Pacifique.

IV.—L'anticyclone de Sibérie se déplace un peu vers l'E, le 17, cédant la place à un mouvement cyclonique qui se manifeste alors au S de Irkoutsk; le 18, il peut être situé vers le 115° méridien; le 19, dans les environs de Moukden; et le 20, il est nettement caractérisé avec son centre vers le SW de Vladivostock; le 21, on le trouve sur le nord de la mer du Japon: à Hakodaté et à Némuro, le baromètre accuse alors une baisse de 15^{mm}; et, le 22, la tempête fait rage à l'E de Hokkaido et aux Kouriles.

V.—Le 18, baisse à l'W de Tch'ong-k'ing; le 19, au S de I-tch'ang; le 20, la dépression a traversé le Kiang-si et est parvenue au S de Wenchow; elle se trouve, le 21, au SE des Lieou-kieou, s'éloignant vers le S des Bonin.

VI.—Un centre se trouve le 22, vers le 110° méridien, sur la partie septentrionale du Chen-si; le 23, il est à l'W de Tien-tsin; le 24, sur le détroit du Pé-tche-li, suscitant une violente tempête à Tche-fou; le 25, il est sur la mer du Japon au S de Vladivostock, et le 26, aux Kouriles.

VII.—Nouveau minimum, le 26, au NW de Pé-king; le 27, il traverse le Liao-tong; le 28, la mer du Japon; le 29, tempête à Hokkaido.

VIII.—Dès le 27, signes de dépression aux environs de Tomsk; elle avance, le 28 et le 29, vers le nord du Baïkal; le 30 et le 31, elle avance à l'E, vers le nord de Saghalien.

IX.—Du Kiang-si, où elle se manifeste, le 29, cette dépression arrive, le 30, au SW de Fou-tcheou, et passe le 31 sur la mer Orientale pour être, le 1 avril, à l'W des Lieou-kieou qu'elle traverse entre Naha et Oshima; on la trouve, le 3, au NW des Bonin.

II. Remarques particulières.

Dates.

1. Anticyclone au nord du Yang-tse; forte mousson au sud des Chusan.
2.-4. Légers déplacements oscillatoires de l'anticyclone du Kiang-sou.
5. Dépression de Mongolie approchant de la Mandchourie. Vents violents de SW (force 8) à Wei-hoei fou.
6. Puissant maximum au Baïkal causant une violente tempête de sable, sentie jusqu'au Kiang-sou. Fortes rafales à Chang-hai à partir de 8h. s.

7. Tempête, neige, grésil dans le Ho-nan et le Ngan-hoei (Ho-k'ieou). Circulation interrompue sur la voie ferrée à K'ai-fong fou.
8. Neige à Chang-hai dans la nuit du 7 au 8: 8cm d'épaisseur.
9.-12. Régime anticyclonique d'hiver sur l'ensemble du continent.
12. Bolide très lumineux (lueur observable même de l'intérieur des habitations) faisant explosion au NE de Soung-tchoei-tse (41°30, 121°00) entre 8h. et 9h. du soir avec le bruit d'un roulement de tonnerre. Dir. S.N.
15.-16. Pluie et rafales dans nos régions, commençant avec des vents de SE reculant rapidement du SE à l'E puis au NE et NNE.
20.-22. Fraiches rafales de NE commençant le 20, vers 4h. du soir et durant jusqu'au 22 matin en abaissant notablement la température surtout du thermomètre humide (variation: —8° en 24h).
22. Le soir à 9h. 10m. il devient possible, à travers les nuages qui se dissipent, d'observer la fin de l'éclipse de lune, quand le satellite sort à moitié de l'ombre.
24.-25. Tempête de sable à Ho-k'ieou. Brises assez fraiches à Chang-hai, le 25, de 9h. m. à 5h. s.
29. Brises assez fraiches, de 5h. m. à 5h. s.

Fréquence des vents à quelques points importants de la côte:

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calme	Var.
Newchwang	8,1	2,8	7,3	—	1,2	—	0,8	—	14,9	8,9	13,7	2,0	6,4	0,8	10,1	7,7	15,3	—
Howki	2,4	3,2	16,9	2,0	4,4	3,2	10,1	0,8	1,6	4,0	20,0	1,6	5,2	3,2	9,3	2,0	0,8	—
Chefoo	6,0	3,2	7,3	0,8	8,1	2,8	1,6	0,8	7,7	1,6	13,3	0,4	2,4	1,2	16,5	2,8	23,4	—
NE Promontory	16,1	—	2,4	—	—	—	0,8	—	20,6	3,2	12,1	0,8	2,0	3,6	33,1	3,2	—	—
Shaweishan	37,1	0,4	4,8	—	5,6	2,8	14,9	2,0	10,5	—	2,0	—	1,2	0,8	13,3	2,4	2,0	—
Gutzlaff	16,5	19,0	11,7	6,0	4,0	6,5	9,3	7,7	3,2	1,2	0,8	0,8	1,6	2,0	4,8	—	4,8	—
Tung-yung	—	87,5	9,7	—	—	—	0,8	—	—	—	0,4	1,2	—	—	—	—	—	0,4
Turnabout	12,9	32,3	39,9	7,7	1,2	0,4	—	0,8	0,8	—	—	0,8	1,2	—	0,8	0,4	0,8	—
Ockseu	12,9	32,3	50,0	—	—	—	—	1,2	—	—	2,4	—	—	—	—	0,4	0,8	—
Lamocks	2,0	0,8	44,8	30,6	16,1	—	0,4	0,8	—	—	1,6	—	0,8	—	—	—	1,6	0,4

III. Bulletin solaire.

En mars, une petite tache a été observée seulement, le 14, près du bord est du soleil.

Pendant le premier trimestre, le soleil a été à son minimum d'activité. Les protubérances observées sur les bords de l'astre ont été également peu nombreuses, 4 en moyenne, chaque mois, si l'on ne compte que celles qui atteignent 30″; leur éclat a été, en général, médiocre.

IV. Journal phénologique.

Mars 18. Aperçu *Hirundo gutturalis* (Ou-si).
22. Premières feuilles aux saules (P'ei-hien).
22. Arrivée des *Hirundo gutturalis* (Zô-cè).
27. Arrivée des *Hirundo gutturalis* (P'ei-hien).
28. Floraison des *Prunus persica* (P'ei-hien).

Reports of ships received during March 1913.

S.S. Fengtien C. N. C°	— Capt. A. S. Harris.	Reg. by.	J. Bennett	—	March 6-31
S.S. Locksun N. D. L.	— Capt. W. Täubert.	„	A. Götting	—	March 1-31
S.S. Chang-chow C. N. C°	— Capt. Trowbridge.	„	M. Evans & Laing.	—	March 10-31
S.S. Ning-po C. N. C°	— Capt. T. W. Pickard.	„	Captain Pickard.	—	March 1-31
S.S. Chi-yuen C. M. S. N. C°	— Capt. E. H. Pratt.	„	Captain & Officers.	—	March 21-31
S.S. Kashing C. N. C°	— Capt. G. Byers.	„	Capt. & MM. Martin and Campbell.	—	March 27-31
S.S. Monteagle C. P. R. C°	— Capt. Davison.	„	A. Sinclair.	—	March 17-31
S.S. Hsiufung C. M. S. N. C°	— Capt. F. G. W. Newbery.	„	2nd Officer.	—	March 2-31
S.S. Kwong-sang I. C. S. N. C°	— Capt. W. F. Bichard.	„	A. Stewart.	—	March 1-30
S.S. Fook-sang I. C. S. N. C°	— Capt. T. A. Mitchell.	„	W. Skinner.	—	March 1-30
S.S. Tien-tsin C. N. C°	— Capt. R. Robertson.	„	H. T. Davies.	—	March 1-13
S.S. Empress of Japan C. P. R. C°	— Capt. Robinson. R. N. R.	„	4th Officer.	—	March 1-31
S.S. Paul Lecat M. M.	— Capt. Lancelin.	„		—	March 1-16
S.S. Pei-ho M. M.	— Capt. Gos.	„		—	March 1-26
S.S. Staats. Kraetke. H. A. L.	— Capt. F. Lauterbach.	„		—	March 1-30
S.S. Wai-sheng I. C. C°	— Capt. J. S. Holmwood.	„		—	March 6-31
S.S. Fei-ching. C. M. S. N. C°	— Capt. A. A. Crawford.	„		—	March 3-5 23-31

Résumé des observations météorologiques. Mars 1913

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26′ Lat. 31° 12′ Alt. 7m)

	TEMPÉRAT. Barom. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm	VENT Fréquence heures	%	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	**778,10**	2;0	9;3	4;51	—	N	53	731	13,8
2	772,20	**—3,8**	10,0	2,51	—	NNE	103	1948	18,9
3	769,65	1,8	12,6	5,73	—	NE	87	1788	20,6
4	769,76	—0,2	16,0	6,72	—	ENE	86	1309	15,2
5	767,91	2,8	17,8	8,85	—	E	58	1029	17,7
6	765,76	4,8	18,7	10,60	—	ESE	105	1882	17,9
7	771,43	2,6	4,3	2,34	4,5	SE	38	559	14,7
8	768,98	—0,4	**6,0**	**1,55**	6,2	SSE	57	1090	19,1
9	768,97	1,0	7,5	3,21	—	S	23	433	18,8
10	770,02	0,5	10,4	3,85	—	SSW	28	426	18,5
11	770,00	—0,2	8,3	4,44	—	SW	7	96	13,7
12	767,19	3,5	12,9	6,15	—	WSW	27	532	19,7
13	765,75	0,1	12,5	5,09	—	W	23	653	28,4
14	765,95	—2,6	14,8	4,96	—	WNW	17	242	14,2
15	763,65	0,6	14,2	6,00	**11,2**	NW	4	59	14,7
16	780,05	4,7	9,0	7,15	6,2	NNW	37	225	13,2
17	762,23	6,5	9,9	8,06	—	Calme	16	—	
18	761,48	6,5	17,5	9,72	—	Var.	0	—	
19	760,41	5,1	19,9	10,77	—				
20	**758,33**	9,0	12,5	10,16	6,3				
21	765,85	5,8	9,0	6,57	0,6				
22	766,91	3,4	10,5	5,48	—				
23	766,69	3,2	9,3	4,73	2,1				
24	765,20	0,5	11,1	5,90	—				
25	765,83	0,1	14,3	7,14	—				
26	766,21	0,3	18,3	9,20	—				
27	764,17	5,5	21,0	12,24	—				
28	763,89	7,2	**25,9**	**15,19**	—				
29	767,82	9,3	18,5	12,11	—				
30	767,65	4,9	18,5	11,32	4,1				
31	768,02	**9,5**	13,0	11,08	7,8				
Moy	766,38	3,02	13,3	7,21					
Som.					49,0				

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. +0mm,05 | Humidité —3,7; Thermo. +0°,58 | Pluie +41mm,9

2. — OBSERVATOIRE DE ZO-SÈ

(Long. 121° 11′ Lat. 31° 06′ Alt. 100m)

	TEMPÉRAT. Barom. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm	VENT %		VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	**765,02**	—0;7	7;6	2;67	—	N	6,0	2	2	2	3	3	3
2	762,76	—1,4	8,6	3,20	—	NNE	2,4	1	1	1	2	1	2
3	761,39	1,3	10,3	5,37	—	NE	19,3	1	1	1	3	3	3
4	760,99	1,9	15,5	7,57	—	ENE	4,8	3	2	2	3	3	3
5	758,88	2,4	17,8	9,50	—	E	3,6	1	0	1	2	2	2
6	757,18	5,7	17,6	11,00	—	ESE	1,2	1	0	1	2	2	2
7	763,16	1,5	2,8	**1,20**	0,1	SE	28,7	2	1	1	1	1	1
8	759,85	**—1,4**	**1,8**	1,63	1,1	SSE	1,2	1	1	1	0	0	0
9	760,22	—0,1	5,2	2,37	●	S	1,2	2	2	2	2	1	1
10	761,15	0,0	7,3	3,53	—	SSW	1,2	1	1	1	2	1	1
11	760,85	0,2	6,5	3,70	—	SW	9,6	1	1	1	2	1	1
12	758,20	2,3	10,8	6,00	—	WSW	1,2	1	1	1	2	1	1
13	757,22	2,9	11,5	6,43	—	W	6,0	1	1	1	2	2	2
14	756,84	4,9	12,0	7,20	—	WNW	0	2	1	1	2	2	1
15	754,36	2,1	12,8	6,27	1,6	NW	12,0	2	1	1	3	3	3
16	751,43	5,0	7,6	6,43	**9,6**	NNW	2,4	0	0	0	0	1	1
17	753,30	5,7	10,5	8,27	0,1			0	0	0	0	1	1
18	752,71	6,4	15,1	9,97	0,1			0	0	0	1	1	1
19	751,42	5,5	19,8	11,67	●			1	1	1	1	2	1
20	**750,12**	**9,5**	12,3	10,97	4,1			0	0	0	0	0	0
21	757,01	4,5	7,7	4,97	0,2			2	1	2	2	2	2
22	758,21	2,0	7,9	5,00	●			2	2	2	2	2	2
23	758,33	1,8	7,6	3,63	1,2			2	3	2	1	2	2
24	755,92	0,8	10,6	5,50	0,2			2	1	2	3	3	3
25	756,87	1,2	12,8	7,03	—			1	0	1	2	2	2
26	757,79	3,4	17,8	10,53	—			1	0	1	2	2	2
27	755,93	6,8	21,7	12,87	—			1	0	1	2	3	2
28	755,59	8,3	**26,2**	**15,97**	—			1	1	1	2	2	2
29	759,52	8,4	16,2	11,37	—			2	1	1	2	2	2
30	758,74	5,7	—	(11,50)	—			1	0	1	2	1	1
31	754,11	7,7	12,7	10,23	8,7			0	0	0	1	0	1
Moy	757,59	3,35	11,80	7,21									
Som.					27,0								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduit à 0° C. — Réduction au niveau de la mer = 9mm,3.

(2) Moyenne = ½ (ma + mi + 20h).

● indique les chutes de pluie trop faibles pour être mesurées.

(3) 0 = pas de vue; I, objets visibles à environ 6km.; 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. 5m)

	TEMPÉRAT. Barom. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm	VENT %
1	**778,67**	1;7	8;4	3;8	—	N 9
2	772,77	**—2,8**	7,6	2,7	—	NNE 7
3	770,00	0,9	11,9	6,0	—	NE 24
4	769,89	1,3	15,3	7,8	—	ENE 6
5	768,08	1,7	16,3	9,8	—	E 8
6	765,94	4,3	19,3	10,5	—	ESE 11
7	772,17	2,6	**3,1**	1,8	9,1	SE 14
8	769,62	—0,3	3,2	**1,6**	1,0	SSE 1
9	769,81	0,9	7,3	3,4	—	S 4
10	770,43	0,0	7,8	3,7	—	SSW 3
11	770,65	0,2	7,2	4,0	—	SW 6
12	767,71	3,2	11,9	6,6	—	WSW 0
13	766,25	1,9	12,1	5,8	—	W 4
14	766,11	—1,2	14,2	6,1	—	WNW 1
15	763,88	0,0	11,8	6,1	9,3	NW 0
16	760,45	5,2	8,1	6,8	1,3	NNW 1
17	762,54	6,6	9,4	8,2	—	Calme 1
18	761,58	6,8	14,9	10,4	—	Var. 0
19	760,68	4,6	18,7	11,8	0,1	
20	**759,29**	9,2	12,1	10,2	**13,4**	
21	765,75	5,7	8,4	6,3	—	
22	767,57	3,6	8,9	5,8	—	
23	767,12	3,3	8,0	4,6	0,9	
24	765,51	1,4	10,8	7,2	—	
25	765,99	1,9	13,5	7,6	—	
26	766,43	0,2	17,5	8,7	—	
27	764,24	4,6	19,9	11,8	—	
28	763,86	6,6	**24,8**	**13,0**	—	
29	767,74	8,4	17,2	11,2	—	
30	767,94	3,6	17,9	11,1	5.0	
31	763,46	**10,2**	13,3	11,4	8,6	
Moy	766,68	3,1	12,3	7,3		
Som.					48,7	

(1) Réduit à 0° C. Moyenne de 2h, 8h, 14h, 20h.

(2) Moyenne de ¼ (max. + mi. + 20h).

4. — STATION DE HO-K'IEOU

(Long. 116° 15′ Lat. 32° 22′) *R. P. J. B. Rich s.j.*

	TEMPÉRAT. Barom. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm	VENT % (3)	
1	771,0	—0;2	10;7	5;3	—	N	1,6
2	770,2	1,0	9,0	5,0	—	NNE	**3,2**
3	767,7	0,3	14,5	7,4	—	NE	**9,7**
4	768,8	1,0	15,7	8,3	—	ENE	**12,9**
5	767,1	3,5	19,5	11,5	—	E	**4,8**
6	763,0	6,5	15,9	11,2	—	ESE	**3,2**
7	**772,2**	—0,8	**—0,2**	—0,5	3,8	SE	**1,6**
8	770,0	**—4,0**	0,5	**—1,7**	2,3	SSE	**3,2**
9	769,0	—2,3	5,7	1,7	—	S	0
10	768,0	—1,3	9,0	3,8	—	SSW	0
11	769,8	2,0	10,0	6,0	—	SW	**1,6**
12	768,0	1,9	12,0	7,0	—	WSW	**19,4**
13	765,8	1,8	16,2	9,0	—	W	**1,6**
14	764,2	2,1	16,3	9,2	—	WNW	**8,1**
15	761,0	6,0	9,0	7,5	1,7	NW	**3,2**
16	759,9	6,3	11,4	8,9	0,6	NNW	**1,6**
17	761,8	6,0	12,1	9,1	—	Calme	**24,2**
18	761,8	4,8	17,9	11,3	—		
19	758,8	5,8	23,1	14,4	—		
20	**757,8**	11,0	12,2	11,6	2,9		
21	767,0	4,1	10,0	7,5	—		
22	767,8	3,9	7,9	5,9	—		
23	767,2	3,6	12,3	7,9	—		
24	765,3	5,7	12,6	9,1	—		
25	766,9	3,8	17,5	10,6	—		
26	765,5	1,7	21,6	11,6	—		
27	762,2	5,1	25,2	15,1	—		
28	761,5	5,8	**26,7**	**16,2**	—		
29	765,8	6,2	25,6	15,9	—		
30	765,0	6,5	18,2	12,4	—		
31	762,8	**10,1**	17,9	14,2	**7,2**		
Moy	765,6	3,49	14,09	8,79			
Som.					18,5		

(1) Observation de 6h.m. — Correction instrumentale et altitude incertaines.

(2) Moyenne = ½ (mi. + max.)

(3) Deux observations par jour, chiffres ramenés à 100.

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention faite ci-dessous des envois qu'ils ont bien voulu nous adresser, et accepter l'expression de notre très vive gratitude.

Nous serions reconnaissants qu'on voulût bien nous signaler les omissions qui sembleraient avoir été faites dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

ANGLETERRE — LONDRES — *Met. Office.* — Third Report on Wind Structure.
— *Royal Met. Society.* — Quarterly Journal, N. 165.
ARGENTINE (RÉP.) — CORDOBA — *Observ. Nacional.* — Resultados.
AUSTRALIE — MELBOURNE — *Commonwealth Met. Office.* — Rainfall Clock.
AUTRICHE — CRACOVIE — *Met. Observatorium.* — Beobachtungen 1913 Jan.
INNSBRUCK — *Met. Observatorium.* — Beobachtungen 1910.
VIENNE — *K. K. Zent. Anstalt Met. u. Erdmag.* — Seismische Aufzeichnungen N. 5, 6.
BRÉSIL — RIO DE JANEIRO — *Observ. Nacional.* — Annuario 1913.
CHINE — CHANGHAI — *Senior Consulate.* — Personnel des Consulats. 1913. —*Journaux hebdomadaires.* — Der Ostasiatische Llyod. — The Union. — Shipp. Engineer. — *Journaux quotidiens.* — China Press. — Daily News. — Echo de Chine. — Shanghai Mercury. — Shanghai Times. — The China Republican.
TIENTSIN — *Station Mét.* — Barogr., envoi hebdomadaire. — *Journal quotidien.* — Echo de Tientsin.
TSINGTAO — *Kaiserliches Observatorium.* — Beobachtungen Jul. 1912 — Feb. 1913.
YEN-T'EOU — *Station Mét.* — Observations Mét. Déc. 1912—Jan. 1913.
CORÉE — CHEMULPO — *Observatory.* — Seism. Bulletin. N. 4.
ESPAGNE — GRENADE — *Seism. Observ. Cartuja.* — Boletin Mensual. N. 1913. — Resumen del ano 1912.
MADRID — *Observatorio.* — Anuario 1913.
SAN FERNANDO — *Observatorio.* — Registro. Observaciones Sismicas. 1913.
ETATS-UNIS — WASHINGTON — *Carnegie Institution.* — Land Magnetic Observations 1905–10.
— *Smithson. Inst.* — Annual Report.
— *Weather Bureau.* — Pilot Chart N. P. April 1913.
INDES ANGLAISES — CALCUTTA — *Met. Office.* — Daily Weather Report. Feb. 1913.
SIMLA — *Met. Office.* — Daily Weather Report. Feb. 1913.
ITALIE — NAPLES — *Observ. Mét.* — Bollettino 1912 N. 9-12.
TURIN — *Soc. Met. Ital.* — Bollettino Bimensile. N. 9-10. 1912.
JAMAÏQUE — KINGSTON — *Weather Bureau.* — Weather Report. 1912 Oct.
JAPON — FORMOSE — TAIHOKU — *Government of Formosa.* — Icones Plantarum Formosanarum fasc. II. — *Observatory.* — Seismic. Bulletin. N. 11. — Met. Daily Means. 1913 Jan., Feb.
KOBÉ — *Met. Observatory.* — Monthly Bulletin. 1912 N. 8.
KYOTO — *Imp. University.* — Memoirs of the Coll. of Sciences. Vol. IV, N. 1, 2.
OSAKA — *Met. Observatory.* — Monthly Report. 1912 Dec.
— Seism. Bulletin. 1912 N. 1-8.
SENDAI — *Tohoku.* — The Science Reports. Vol. I, N. 5.
TÔKYÔ — *Central Met. Observ.* — Daily Weather Maps. 1913 Feb.
— Monthly Report. 1912 March.
— *Imp. Earthq. Inv. Comm.* — Bulletin. Vol. 2.
— *Met. Society.* — Journal 1913 Jan., Feb.
MADAGASCAR — TANANARIVE — *Observatoire.* — Observations Mét. 1911.
MALTE — *Seism. Observatory.* — Earthquake Register. Aug.-Dec. 1912.
MEXIQUE — GALAPA — *Observatorio Met.* — Resumen. Observationes, 1912 Nov., Dec.
LEON — *Observatorio Met.* — Bulletin Mensuel. 1912 Août, Sept.
MEXICO — *Observ. Met. Central.* — Boletin Mensual. 1912 Mai-Juin.
— *Soc. Astron.* — Boletin 1913 Jan.-Fév.
PUEBLA — *Estadistica del Estado.* — Boletin. N. 24.
PHILIPPINES — MANILLE — *Weather Bureau.* — Seism. Bulletin 1913 Jan. Feb. — Met. Bulletin 1913 Jan. Feb. — Bulletin 1912 Sept.
PORTUGAL — LISBONNE — *Observ. Infante D. Luis* — Resumo das Observ. Met. 1912 Nov. Dec. 1913 Jan.
ROUMANIE — BUKAREST — *Observ. Met. Astron.* — Buletinul lunar Anul. N. 12.
RUSSIE — MOSCOU — *Observ. Astron.* — Annales Suppl. Vol. V.
St PÉTERSBOURG — *Acad. Imp. des Sciences.* — Bulletin 1913 Jan.
— *Observ. Central.* — Bulletin Météorologique. 1913 N. 1-50. — Bulletin Mét. 1912. N. 10.
SUISSE — NEUCHÂTEL — *Soc. Géographique.* — Bulletin.
SYRIE — KSARA — *Observ. Mét.* — Observations Mét. 1912 Déc.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 4. Avril 1913

I. Etat général de l'atmosphère en Extrême-Orient.

Cette fois l'agencement des isobares s'écarte notablement de la normale. Au lieu d'entourer le Baïkal, pour descendre de là en pentes régulières vers toutes les côtes asiatiques, le grand anticyclone continental s'est retiré dans la direction du nord-ouest. Son centre est probablement au nord le Tomsk, et il forme, comme en mars, un éperon, dirigé du NW au SE, la pointe de l'isobare 768 venant aboutir à la rencontre du 55e parallèle et du 100e méridien. En valeur absolue, la pression est d'un millimètre environ supérieure à la normale, à Irkoutsk et à Kiachta. Le retrait de l'anticyclone est accompagné de la formation d'un maximum secondaire enveloppant le Chan-tong et le nord de la Mer Jaune. Une autre aire de hautes pressions couvre la partie nord de Nippon: c'est sans doute le prolongement vers l'ouest du grand maximum qui occupe normalement les environs du 30e parallèle, sur le Pacifique, à l'est des Bonin: l'axe de cet anticyclone, orienté de l'est vers l'ouest, se serait simplement transporté de quelques degrés vers le nord. Il est à remarquer que la carte résumant ce mois pour 1913 a beaucoup de points de ressemblance avec celle du même mois pour 1912.

Des températures inférieures à zéro ont continué de se faire sentir, en Sibérie, presque chaque matin, d'un bout à l'autre du mois; le thermomètre a même enregistré — 21° le 5 et le 6 à Irkoutsk. Malgré tout, la hausse de température continue, 34° étant fréquemment le maximum signalé par Manille. Les coups de chaleur n'ont pas manqué, même sur le nord de la Chine, ainsi on a eu jusqu'à 26° et 28°, le 28 et le 29 respectivement, à T'ien-tsin, et la chaleur avait atteint 24° dans cette ville, le 3, et 25°, le 2, à Tche-fou.

Durant cette époque de transition, les coups de vent de la partie N ont parfois visité, non seulement la Sibérie (le 1er, tempête de neige à Irkoutsk), mais encore la Mer Jaune et le nord de la Mer Orientale, à la suite des dépressions; néanmoins la composante sud tend de plus en plus à dominer, sitôt que l'atmosphère reprend son équilibre. Des pluies assez abondantes sont signalées vers la fin du mois, avec du brouillard sur les côtes et une atmosphère lourde et humide, à Chang-hai: le 21, cette ville a été visitée par un orage, le premier de la saison.

Dépressions. — Comme au mois de mars, les centres de basses pressions dont nous avons pu suivre les mouvements sur nos cartes, sont au nombre de 9. Le petit anticyclone établi sur le Chan-tong les partage en deux groupes: le premier appartient au type sibérien de trajectoires, descendant généralement vers le SE, jusqu'au 120e ou au 130e méridien, pour incliner ensuite à l'E et au NE dans la direction du Japon. Le second groupe comprend les tourbillons formés entre le Yang-tse kiang et le Si-kiang: leur marche est dirigée, d'une façon presque uniforme, à l'ENE. Ces deux groupes sont égaux en nombre; un 9e tourbillon a traversé le Chan-tong, faisant route presque droit à l'est.

I.— Centre apparaissant le 31 mars, près de Tomsk; après trois étapes en Sibérie, et le passage du Baïkal, le 2, le tourbillon fait, le 4 et le 5, un mouvement tournant au nord de Moukden, passe, le 6 au matin, au nord de Vladivostock, et traverse le 7, le sud de Saghalien. En Sibérie, il voyageait vers le SE: il remonta ensuite à l'ENE, jusqu'à la Mer d'Okhotsk.

II.— Formation d'une dépression assez peu importante, le 1er, sur le Kiang-si méridional. Le 2, dans une marche rapide à l'ENE, le centre aborde les Ryûkyû, incline davantage au NE, passe à l'E du détroit de Van Diémen, franchit, le 3, durant l'après midi, le 140e méridien, à la hauteur du 33e parallèle, puis va se perdre sur le Pacifique.

III.— Nouveau centre signalé, le 4, sur le Yun-nan: le 5, vers 3h s. il franchit le 110e méridien, à l'ouest de Tch'ang-cha; le 6, il passe au sud de Han-k'eou; le 7, au sud de Ning-po, près du 29e parallèle; le 8, on le trouve au nord d'Oshima, le 9 au nord des Bonin. Depuis le 6, sa marche avait été presque constamment à l'est, avec une faible composante nord.

IV.— Dépression de Sibérie, à marche parallèle à celle du n° 1, mais en se tenant à 4 ou 5 degrés plus au sud. Le 8, le centre est à environ 60 milles au SW de la pointe méridionale du Baïkal; le 9 et le 10, il marche droit vers le Golfe du Liao-tong qu'il traverse, le 11, en se relevant au NE. Le 12, il franchit le 130e méridien, sensiblement à égale distance entre Yuen-san et Vladivostock. Durant la journée du 13 il traverse le sud de Hokkaïdo, puis il s'éloigne au sud des Kouriles.

V.— Les premières traces de cette bourrasque n'apparaissent, sur nos cartes, que le 15, à mi-route entre Vladivostock et Blagovechtchensk, vers le 47e parallèle: le 16, elle a déjà traversé le nord de la Mer du Japon et se trouve en plein Hokkaïdo: elle suit dès lors la direction habituelle des dépressions, au sud des Kouriles.

VI.— Le 20, baisse au Kiang-si et au Hou-nan: un centre se forme ou s'approche, au SW de Tch'ang-cha: le 21, il passe au nord de Kan-tcheou; le 22, on le trouve, l'après-midi, au SE de Gutzlaff, puis on perd sa trace, soit qu'il ait disparu sur la Mer Jaune, soit qu'il se soit fondu dans le tourbillonnement plus intense qui passait alors plus au nord, entre Wei-hai-wei et Chemulpo.

VII.— Ce centre apparaît pour la première fois sur les cartes, le 20, dans le Kan-sou, non loin du 105e méridien; le 21, il franchit le Hoang-ho et traverse le Chan-si le long du 37e parallèle; le 22, ayant passé sur le Chan-tong, il se dirige vers la Corée, inclinant à l'ENE; le 23, on le trouve au SE de Vladivostock, puis il traverse Hokkaïdo pour disparaître, le 24, au sud des Kouriles.

VIII.— Le centre est signalé, le 23, sur le Kiang-si, au sud de Kieou-kiang, sur le 28e parallèle; il marche au NE, passe à l'ouest de Hang-tcheou et arrive, le 24, entre Chang-hai et Nan-king. Le 25, il traverse le détroit de Corée, s'engage sur le sud de la Mer du Japon, aborde la côte ouest de Nippon, le soir du 26, et sort sur le Pacifique, le 27 au soir, au NE de Tôkyô.

IX.— Dépression de Sibérie, apparaissant, le 27, par environ 107° de longitude et 57° de latitude, au nord du Baïkal: de là elle fait route au SE, jusqu'à la latitude 50° qu'elle atteint le 28 après midi, puis au SSE pour franchir le 45e parallèle le 29 et arriver dans le voisinage de Dalny, le 30. De là, elle va traverser la Corée, incline à l'est, aborde Nippon le 1er mai, et inclinant franchement au NE, traverse une grande partie de l'île pour rentrer en mer, le 2 au soir, dans les environs de Miyako.

II. Remarques particulières.

Dates.

1. Un anticyclone est établi entre la Corée et le Japon. Brouillard persistant, à l'embouchure du Yang-tse et en plusieurs points de la côte, jusqu'au Canal de Formose. Tempête au sud du Baïkal.
2. Le brouillard persiste, à plusieurs stations, entre Swatow et Chang-hai.
3. Le soir, secousses sismiques, au Kiang-sou et au Ngan-hoei *(voir la note, ci-dessous)*.
5. Brume et brouillard à l'embouchure du Yang-tse et sur les côtes du Tché-kiang.
6. Coup de vent de la partie nord, à la suite d'une dépression, entre Tche-fou et les Chusan.
8. Ho-k'ieou signale une chute de neige durant de 5h 1/2 du matin jusqu'à 3h du soir.
10. Une dépression du nord de la Chine cause des tempêtes entre Vladivostock et Wei-hai-wei.
11.-15. Fort anticyclone dans le voisinage du Baïkal: il entretient sur nos côtes le courant de mousson de la partie nord, avec des alternatives de brises variables. Pluie en Chine, neige en Sibérie.
19. Neige à Tomsk et à Irkoutsk: une dépression envahit la Chine par l'ouest.
21. Orage à Nan-king, à Chang-hai et en plusieurs points du Bas Yang-tse: c'est ici le premier de la saison. Brume et brouillard sur une grande étendue de côtes.
22. Fortes rafales, à la suite de la dépression, entre le Chan-tong et la Mer Orientale.
23. A minuit un fort orage, accompagné d'averses et d'un coup de vent, passe à Ho-k'ieou; journée fort pluvieuse, le 24.
24.-26. Un anticyclone de Mongolie envahit la Vallée du Hoang-ho. — Période de chaleurs lourdes et humides à Chang-hai. Brouillard au sud de Wen-tcheou.
27. Anticyclone sur les cours moyens du Fleuve Jaune et du Fleuve Bleu. Brouillard dans le Canal de Formose.
29. Pluie dans la Vallée du Yang-tse kiang. Orage, le soir, à Chang-hai et aux environs.

De Pé-king on écrit, en date du 10: cette année, hiver sec, sans neiges; printemps nuageux mais sans eau, chaleur précoce.

Avis macrosismique. — Légères secousses sismiques au Kiang-sou et au Ngan-hoei, le 3 avril 1913. Plus sensibles dans la région de Nan-king (118°49, 32°05') et des environs, (Forel VI, VII), elles furent senties très nettement aussi à Chang-hai, mais un peu moins fortement.

Quatre secousses environ, dont deux surtout, la 2e et la 3e, furent généralement remarquées, aux environs de 6h. 40m., soir. Sorte de mouvement hélicoïdal, commençant par une ondulation E-W et se terminant par une rapide impulsion NW-SE. Bruits sismiques et trépidations analogues à ce qui accompagne le passage d'un char sur un sol rocailleux. Aucun dommage ni accident sérieux, d'après de nombreuses lettres reçues des deux provinces citées.

A 10h. 35m. 28s., seconde secousse sentie à Nan-king et aux environs, mais généralement inaperçue à Chang-hai.

III. Bulletin solaire.

En avril, sur 20 jours d'observations, 18 fois le soleil a été trouvé sans taches. Le 5 et le 6, un groupe de très petites taches a été observé à l'ouest du centre et à 2 degrés au sud de l'équateur.

IV. Journal phénologique.

1912	1913		
29 mars	1.	Arrivée des	*Horomis canturiens.*
31 mars	4.	Floraison des	*Kerria japonica.*
2	5.	,,	*Prunus japonica.*
	6.	,,	*Ranunculus acris* (bouton d'or).
4	7.	,,	*Cercis chinensis* et *Exochorda grandiflora.*
5	9.	,,	*Spirea prunifolia.*
	11.	Passage de	*Pratincola maura* et *Alseonax latirostris.*
	17.	,,	*Phylloscopus coronatus.*
	18.	,,	*Geocycla sibirica.*
16	20.	Floraison des	*Karagana chamlagu.*
18	21.	,,	*Wistaria chinensis.*
12	24.	,,	*Viburnum tomentosum.*
	25.	Entendu pour la première fois de la saison	*Lanius lucionensis.*
22.		Floraison des	*Paulownia imperialis.*
22	26.	,,	*Cratægus cuneatus* et de *Berberis sinensis.*
21	28.	Arrivée des	*Butorides javanicus.*
	30.	Passage de	*Zosterops simplex.*

Tout semble en retard de quelques jours sur 1912: la végétation aussi bien que les oiseaux.

Reports of ships received during April 1913.

S.S. Fengtien C. N. C°	— Capt. A. S. Harris.	Reg. by.	J. Bennett	—	April 6-30
S.S. Locksun N. D. L.	— Capt. W. Täubert.	,,	A. Götting	—	April 1-13
S.S. Chang-chow C. N. C°	— Capt. Trowbridge.	,,	M. Evans & Laing.	—	April 1-27
S.S. Chi-yuen C. M. S. N. C°	— Capt. E. H. Pratt.	,,	Captain & Officers.	—	April 2-29
S.S. Nam-sang I. C. S. N.	— Capt. H. E. Gilloy.	,,	D. R. C. Billings.	—	April 14-30
S.S. Ning-po C. N. C°	— Capt. T. W. Pickard.	,,	Captain Pickard.	—	April 1-20
S.S. Yun-nan C. N. C°	— Capt. G. W. Kedy.	,,	G. Mc. Adam.	—	April 1-30
S.S. Kashing C. N. C°	— Capt. G. Byers.	,,	Capt. & MM. Martin and Campbell.	—	April 1-26
S.S. Monteagle C. P. R. C°	— Capt. F. L. Davison.	,,	A. Sinclair.	—	April 14-27
S.S. Hsinfung C. M. S. N. C°	— Capt. F. G. W. Newbery.	,,	2nd Officer.	—	April 1-30
S.S. Kwong-sang I. C. S. N. C°	— Capt. W. F. Bichard.	,,	A. Stewart.	—	April 1-30
S.S. Empress of Japan C. P. R. C°	— Capt. W. D. Hoperoft R. N. R.	,,	4th Officer.	—	April 1-11
S.S. Staats. Kraetke H. A. L.	— Capt. F. Lauterbach.	,,		—	April 1-27
S.S. Wai-sheng I. C. C°	— Capt. J. S. Holmwood.	,,		—	April 1-30
S.S. Fei-ching C. M. S. N. C°	— Capt. A. A. Crawford.	,,		—	April 1-11

Résumé des observations météorologiques. Avril 1913

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26′ Lat. 31° 12′ Alt. 7m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k-p-h.
1	761,07	9°8	13°4	11°30	5,1	N	50	604	13,9
2	760,88	9,8	13,2	10,59	0,3	NNE	80	1174	14,7
3	763,23	8,7	19,9	11,45	—	NE	45	863	19,2
4	761,21	7,1	20,0	13,11	—	ENE	49	703	14,3
5	756,49	11,3	22,8	15,61	1,0	E	73	1009	13,8
6	755,10	13,0	24,0	15,84	—	ESE	115	1774	15,3
7	758,30	11,8	17,3	12,98	—	SE	81	1372	16,9
8	764,98	6,5	7,5	**6,68**	16,2	SSE	72	1405	19,5
9	**768,88**	4,9	11,6	7,74	—	S	13	157	12,1
10	764,69	6,2	18,3	10,92	—	SSW	6	55	8,3
11	761,96	6,5	21,1	13,42	—	SW	12	173	14,4
12	765,55	10,5	16,9	11,72	—	WSW	14	148	10,6
13	765,67	5,3	16,0	10,07	4,3	W	8	268	33,5
14	763,35	9,8	14,5	11,25	5,3	WNW	22	267	12,1
15	764,56	7,8	16,5	11,30	1,4	NW	26	356	13,6
16	765,54	6,0	17,6	11,20	—	NNW	34	446	13,1
17	766,57	7,8	19,9	11,48	—	Calme	19	—	—
18	766,55	2,2	18,7	10,13	—	Var.	1	9	0,0
19	762,21	6,4	21,5	13,04	0,1				
20	761,04	11,9	21,7	14,87	4,5				
21	757,14	11,8	15,7	13,25	23,0				
22	**753,11**	14,5	24,3	16,50	1,4				
23	758,80	8,8	23,8	15,86	—				
24	754,53	13,7	**28,3**	**20,27**	—				
25	757,06	**13,2**	21,5	16,99	3,5				
26	760,18	11,3	14,5	11,91	9,0				
27	764,51	9,5	18,5	12,42	0,3				
28	762,88	9,0	13,2	10,81	4,6				
29	761,10	8,9	16,2	11,64	**62,9**				
30	757,10	10,1	15,8	13,40	18,2				
Moy	761,41	9,31	18,17	12,57					
Som.					144,1				

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne des 21 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. —0mm,73 | Humidité +4,1
Thermo. —0°86 | Pluie +49mm,6

2. — OBSERVATOIRE DE ZO-SÈ

(Long. 121° 12′ Lat. 31° 06′ Alt. 100m)

	Barom. (1)	TEMPERAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm	VENT %		VISIBILITÉ(3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	752,52	9°1	13°4	11°30	3,6	N	8,1	0	0	0	1	0	1
2	752,72	9,8	13,0	10,90	1,5	NNE	2,7	0	0	0	1	1	1
3	754,73	6,9	19,6	12,13	0,1	NE	13,5	1	0	1	3	3	3
4	752,34	7,7	18,4	11,93	—	ENE	0	2	1	1	2	2	2
5	747,84	11,3	22,2	16,73	1,2	E	5,4	1	1	1	2	1	1
6	746,44	13,6	23,3	17,27	0,3	ESE	5,4	1	0	1	1	0	1
7	750,63	11,2	15,3	11,80	0,2	SE	36,5	0	0	0	1	0	1
8	757,22	5,0	**7,3**	**5,73**	9,1	SSE	5,4	2	2	2	2	2	2
9	**761,35**	**3,7**	9,7	7,03	1,3	S	1,4	2	2	2	3	3	3
10	755,58	5,2	16,8	10,40	—	SSW	0	2	1	2	3	3	3
11	753,16	—	—	(14,00)	—	SW	2,7	2	2	2	3	3	3
12	757,99	10,3	14,7	11,40	0,2	WSW	0	2	2	2	3	3	3
13	757,44	5,5	15,1	10,03	1,3	W	1,4	2	1	2	2	1	2
14	755,16	9,8	11,6	10,67	8,7	WNW	0	1	0	0	2	1	1
15	756,47	7,4	14,5	11,00	1,4	NW	14,8	2	1	1	3	3	3
16	757,11	6,4	15,8	10,50	—	NNW	2,7	1	1	1	3	3	3
17	758,45	8,2	17,8	12,20	—	Calme	0	2	1	1	2	3	2
18	757,71	7,4	18,8	12,17	—	Var.	0	2	2	2	3	3	3
19	753,27	6,8	19,2	13,10	—			2	1	1	3	3	3
20	752,20	11,6	21,1	15,00	0,2			1	1	1	2	1	2
21	747,84	11,7	14,4	13,53	20,4			0	0	0	1	0	1
22	**748,48**	14,4	23,5	18,93	9,4			1	1	1	3	3	3
23	750,53	10,7	22,5	15,70	—			2	1	1	3	3	2
24	745,50	17,7	**27,2**	**21,60**	—			3	3	2	3	3	3
25	749,40	**13,3**	20,6	16,90	1,7			1	0	1	2	1	1
26	752,10	—	13,1	(11,55)	8,6			1	0	0	3	3	2
27	750,56	8,5	17,7	12,57	—			2	2	2	2	1	2
28	753,92	7,1	12,1	10,00	4,4			2	2	2	3	3	3
29	753,16	9,6	13,7	11,27	19,6			2	2	2	3	3	3
30	749,91	9,3	15,1	12,67	**32,6**			0	0	0	3	3	3
Moy	753,15	9,45	16,81	12,60									
Som.					125,7								

(1) Moyenne = ⅓ (8h + 14h + 20h). — Réduit à 0° C. — Réduction au niveau de la mer = 9mm,3.

(2) Moyenne = ½ (ma + mi + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6km.; 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. 5m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm	VENT %	
1	761,64	10°0	14°8	12°2	4,8	N	3
2	761,19	10,1	12,3	10,9	0,7	NNE	10
3	763,54	3,6	18,7	11,2	—	NE	11
4	761,11	7,5	18,7	12,8	—	ENE	7
5	756,76	11,6	23,7	17,8	0,5	E	10
6	755,35	14,3	22,7	16,9	—	ESE	12
7	758,82	12,0	15,7	12,6	0,3	SE	13
8	765,67	6,6	**7,0**	**6,4**	13,3	SSE	4
9	767,05	5,2	11,2	8,1	—	S	2
10	765,82	5,4	16,6	10,6	—	SSW	1
11	762,29	5,8	19,5	12,7	—	SW	5
12	765,89	10,5	16,1	12,2	—	WSW	0
13	766,14	5,1	14,0	9,8	11,3	W	0
14	763,89	9,7	14,0	11,3	0,5	WNW	5
15	765,16	7,9	16,3	11,7	—	NW	5
16	765,90	6,0	16,5	10,8	—	NNW	6
17	**767,41**	7,1	17,9	10,8	—	Calme	2
18	766,80	**2,7**	17,2	9,3	—	Var.	1
19	762,30	**2,7**	20,1	(12,2)	—		
20	761,13	12,4	21,6	15,7	7,8		
21	757,37	12,1	15,6	14,4	8,7		
22	758,30	14,6	21,6	16,6	2,1		
23	758,88	9,7	22,7	15,8	—		
24	**754,86**	14,0	**28,5**	**21,8**	5,4		
25	757,18	**13,8**	20,3	17,1	8,2		
26	760,33	11,6	13,5	11,7	6,6		
27	764,98	9,9	17,5	13,1	2,7		
28	763,26	9,3	12,5	11,1	—		
29	761,64	**9,7**	14,2	11,5	**34,2**		
30	757,68	10,5	15,5	13,3	0,3		
Moy	761,96	9,5	17,1	12,8			
Som.					107,4		

(1) Réduit à 0° C. Moyenne de 2h, 8h, 14h, 20h.

(2) Moyenne de ⅓ (max. + mi. + 20h).

4. — STATION DE HO-K'IEOU

(Long. 116° 15′ Lat. 32° 22′; *R. P. J. B. Rich s.j.*

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm	VENT % (3)	
1	761,4	8,0	17,2	12,9	—	N	1,7
2	760,8	10,2	18,7	14,5	—	NNE	1,7
3	761,0	10,3	19,5	14,9	—	NE	25,0
4	758,0	11,8	24,0	17,9	—	ENE	5,0
5	755,2	14,6	28,4	**21,3**	2,0	E	6,7
6	753,0	11,0	**28,5**	19,7	—	ESE	1,7
7	755,8	12,1	13,2	12,7	7,3	SE	1,7
8	767,9	**—1,0**	10,2	**4,6**	19,2	SSE	0
9	**768,2**	1,4	13,1	7,2	—	S	0
10	763,0	2,4	17,5	10,0	—	SSW	0
11	760,5	5,4	18,6	12,0	—	SW	3,3
12	766,2	8,4	19,1	13,7	—	WSW	16,7
13	763,4	8,4	12,3	10,4	7,9	W	11,7
14	763,5	6,3	11,3	8,8	1,7	WNW	8,3
15	767,8	8,4	**8,8**	8,6	—	NW	6,7
16	765,0	6,3	20,2	13,2	—	NNW	0
17	765,0	11,3	21,0	16,2	—	Calme	10,0
18	764,0	8,9	21,8	14,9	—		
19	759,8	8,5	21,9	15,2	—		
20	758,2	10,0	21,8	15,9	—		
21	751,0	8,2	14,3	11,2	19,5		
22	752,0	9,4	15,0	12,2	8,0		
23	755,8	9,6	23,6	16,6	—		
24	**750,5**	**17,0**	21,6	19,3	22,0		
25	756,0	12,0	15,8	13,9	18,5		
26	760,0	7,5	11,0	9,3	18,5		
27	763,2	7,5	15,3	11,4	—		
28	761,0	8,0	15,6	11,8	**22,8**		
29	759,8	9,0	14,1	11,5	20,5		
30	757,5	10,6	18,2	14,4	1,5		
Moy	760,2	8,71	17,72	13,21			
Som.					169,1		

(1) Observation de 6h.m. — Correction instrumentale et altitude incertaines.

(2) Moyenne = ½ (mi. + max.)

(3) Deux observations par jour, chiffres ramenés à 100.

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention faite ci-dessous des envois qu'ils ont bien voulu nous adresser, et accepter l'expression de notre très vive gratitude.

Nous serions reconnaissants qu'on voulût bien nous signaler les omissions qui sembleraient avoir été faites dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

ALLEMAGNE — BERLIN — *K. Pr. Met. Institut.* — Erg. der Beob. Stat. II III Ordnung 1909. — Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1912.

HAMBOURG — *Deutsche Seewarte.* — Tätigkeit der d. Seewarte 1912.

— *Hauptst. f. Erdbebenforschung.* — Die seism. Registrierungen in Hambourg. — Mitteilungen 1913 N. 1. 2. 3.

JENA — *Observatoire.* — Handwörterbuch der Naturwissenschaften 1912.

KARLSRUHE — *Zentralbureau f. Met.* — Niederschlagsbeobachtungen Jahrgang 1912.

STRASBOURG — *K. Hauptst. f. Erdbebenforsch.* — Gezeiten u. Starrheitskoefficient en der festen Erde. — Mikroseismische Unruhe Jan. 1913. — Seismische Aufzeichnungen N. 34-52 1912, N. 1-7. 1913. — Das bifilare Kegelpendel. — Nomographische Tafel zur Auswertung v. Beben Diagrammen.

ANGLETERRE — JERSEY — *Observ. St. Louis.* — Bulletin des Observations 1912.

LONDRES — *Eastern Engineering.* — Review. April 1913.

— *Met. Office.* — Met. Chart N.A. a. Med. N.O. April 1913.

— *Royal Astron. Society.* — Monthly Notices. Feb. 1913.

STONYHURST — *College Observ.* — Earthquake Records. Jan. Feb. 1913.

— Results of Met., Mag., Seism. Observations. 1912.

WOODBRIDGE HILL — *Seism. Station.* — Third Annual Report. 1912.

AUTRICHE — CZERNOWITZ — *Inst. f. kosm. Physik.* — Seismische Aufzeichnungen N. 7-11.

GRAZ — *Phys. Inst. d. k. k. Universität.* — Seismische Aufzeichnungen. 1913 N. 5-11.

— Physikalische Zeitschrift 1911 Seite 391-98. 1912 Seite 83-84.

CRACOVIE — *Sternwarte.* — Bulletin. Feb. 1913.

— Resultate der met., seism., mag. Beobachtungen 1912.

INNSBRUCK — *Inst. f. kosm. Phys. d. Universität.* — Seismische Aufzeichnungen 1913 N. 6-9.

LAIBACH — *Erdbebenwarte.* — Seismische Aufzeichnungen 1913 N. 1-8.

LEMBERG — *K. K. Tech. Hochschule.* — Seism. Aufzeichnungen N. 6-11.

POLA — *K. K. Hydrograph. Amt.* — Seismische Aufzeichnungen 1913 N. 7-11.

TRIESTE — *K. K. Mar. Observatorium.* — Seism. Aufzeichnungen 1913 N. 7-11.

VIENNE — *K. Akademie d. Wiss.* — Beobachtungen von Temperatur u. Luftdruck in Boroma J. Fenyi s.j. — *K. K. Zentralanstalt f. Met. u. Geodyn.* — Seismische Aufzeichnungen 1913. N. 7-11.

CANADA — OTTAWA — *Seismological Observatory.* — Seism. Bulletin. N. 3.

TORONTO — *Met. Office.* — Monthly Weather Review 1912 N. 11, 12.

— *Met. Service.* — Daily Weather Map till 22-23 of April.

— *Observatory.* — Results of Met., Seism., Mag. Observations 1911.

CHINE — CHANGHAI — *Municipal Council.* — *Report for the year 1912 and Budget for* the year 1913. — *Municipalité Française.* — Compte-rendu de la gestion pour l'exercice 1912. — *Journaux hebdomadaires.* — Der Ostasiatische Lloyd. — The Union. — Shipp. and Engineer. — *Journaux quotidiens.* — China Press. — Daily News. — Echo de Chine. — Shanghai Mercury. — Shanghai Times. — The China Republican. — Ming-chiang-pao.

OU-YUEN — *Stat. Mét.* — *Observations. Mars 1913.*

PEI-HIEN — *Stat. Mét.* — Observations. Mars 1913.

TA-ING-TZE — *Stat. Mét.* — Observations. Jan. Fév. 1913.

TSING-TAO — *K. Observatorium.* — Met. Terminbeobachtungen März 1913.

WEI-HOEI-FOU — *Stat. Mét.* — Observations. Mars 1913.

CORÉE — CHEMULPO — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin. N. 5.

COSTA RICA — SAN JOSÉ — *Ministerio de Fomento.* — Boletin *1912 N. 11-12.*

ESPAGNE — SAN FERNANDO — *Observatorio de Marina.* — Seccion 2. a Ano 1911.

— Observ. Sismicas. N. 2. 1913.

TORTOSA — *Observatoire de l'Ebre.* — Bulletin. Mai 1912.

ETATS-UNIS — CAMBRIDGE — *Harvard University,* — Seism. Bulletin. N. 33.

NEW-YORK — *Catholic Missions.* — March 1913.

OMAHA — *Creighton University.* — A Heliostat for the Lecture Room.

— Chronicle. Mars 1913.

PITTSBURG — *University.* — Dedication of the New Allegheny Observatory.

SANTA CLARA — *University.* — Seism. Bulletin. N. 110-12.

WASHINGTON — *Geolog. Survey.* — Bulletins. N. 514, 515, 518, 519, 520, 523.

— Index to the Stratigraphy of N. America with maps. — Water Supply Paper N. 284, 289, 290, 291, 294, 296, 298, 304. — *Smithson. Inst.* — Smithsonian Pyrheliometry Revised. — *Weather-Bureau.* — Met. Chart Feb. 1912 NP; May 1912 GL; June 1911 GL; April 1913 GL., IO., NA., NP. — Monthly Weather Review 1912 Vol. 40 N. 11. — Daily Weather Review 1913 Jan. — Pilots Charts Nov. 1911, May. Aug. Dec. 1912, May 1913.

FRANCE — PARIS — *Annales de Géographie.* — Annales. N. 122.

— *Cosmos.* — Revue des Sciences, jusq. N. 1470. — *Nature.* — Revue des Sciences, jusq. N. 2079. — *Soc. Agricult.* — Bulletin. Mars 1913. — *Soc. de Géographie.* — Bulletin: la Géographie. N. 2. — *Soc. de Physique.* — Journal. Fév. 1913. — *Soc. Met. de France.* — Annuaire. Revue Mensuelle. Déc. 1912. Jan. 1913.

HAÏTI — PORT-AU-PRINCE — *Soc. Astron. et Mét.* — Bulletin. Sept. Oct. Nov. Déc. 1912.

HOLLANDE — DE BILT — *Institut Royal Mét.* — Publications N. 93.

HONDURAS — TEGUCIGALPA — *Universidad.* — Revista 1912 N. 8.

HONGKONG — *Royal Observatory.* — Monthly Met, Bulletin 1913 Jan. Feb. March. — Meteorological Observations 1912.

INDES ANGLAISES — CALCUTTA — *Indian Engineering.* — Revue, N. 13. — *Met. Department.* — Annual Summary 1911. — Monthly Weather Review Oct. 1912. — Daily Weather Report March 1913.

MADRAS — *Kodaikanal Observ.* — Bulletin N. 27, 28.

INDO-CHINE — HAIPHONG — *Observatoire Mét.* — Bulletin Mét. quot., jusqu'au N. 1614.

HANOI — *Evêché.* — Bulletin paroissial. Avril 1913. — *Gouvernement Général.* — Bulletin Économique. Jan., Fév. 1913.

ITALIE — CATANE — *Società degli Spettroscopisti.* — *Memorie Gennaio 1913.*

GÊNES — *Istituto Idrogr.* — Bolletino Met. Dec. 1912. — Elenco dei Fari Fanal. 1913.

NOVARE — *Istituto Geog.* — La Geografia Fév. 1913.

ROME — *Specola Astron. Vaticana.* — La Rotation de la terre.

VENISE — *Univ. di Padova.* — Bolletino Microsism. Mensile. N. 10-11. 1912.

JAPON — FORMOSE — *Taihoku Met. Observ.* — Daily Mean March 1913. — Seism. Bulletin N. 14-16.

KOBÉ — *Met. Observatory.* — Monthly Bulletin 1912 Sept., Oct.

OSAKA — *Met. Observatory.* — Monthly Report. Jan. Feb. March 1913. — Seism. Bulletin. Jan. Feb. March 1913.

TÔKYÔ — *Met. Observatory.* — Daily Weather Chart, till 18-4. — *Central Met. Observatory.* — Monthly Report. July 1912. — *Met. Society.* — Journal 1913, N. 3.

MEXIQUE — MEXICO — *Instituto Geologico.* — Boletin Atlas. N. 29. — *Soc. Astronom.* — Boletin. Marzo 1913.

PUEBLA — *Estadistica.* — Boletin N. 1. 2. 1913

YUCATAN — *Observ. Met.* — Boletin Mensual Dic. 1912.

PHILIPPINES — MANILLE — *Observatory.* — Seism. Bulletin N. 10-13. — Met. Bulletin. March 1913.

PORTUGAL — LISBONNE — *Observ. Inf. D. Luiz.* — Bulletin Mét. Fév. 1913. — *Servicio Met. Dos Açores.* — Resumo de Observaçoes 1912. 1°-2° Trimestre.

ROUMANIE — BUCAREST — *Observ. Astron. Met.* — Buletinul lunar N. 2.

RUSSIE — IRKOUTSK — *Observ. Mét.* — Bulletin Seism. N. 6-9. 13.

KAZAN — *Observ. Université.* — Bulletin. Jan. 1913.

ST PETERSBOURG — *Académie des Sciences.* — Bulletin N. 4, 5, 6. 1913. — *Observ. Impér.* — Bulletin Mét. quot., jusq. N. 102. — *Seism. Observatory.* — Wöchentliches Bulletin für 1912.

TIFLIS — *Observatoire.* — Bulletin Mensuel N. 11. 1912.

SUÈDE — UPSALA — *Observ. de l'Université.* — Bulletin Mensuel 1912.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 5. Mai 1913

I. Etat général de l'atmosphère en Extrême-Orient.

Le maximum barométrique sibérien qui s'était porté vers le NW, durant le mois d'avril, est revenu occuper son ancienne position sur le Lac Baïkal. En valeur absolue, la pression y est légèrement inférieure à la moyenne. L'anticyclone secondaire déjà signalé près de la côte chinoise a diminué d'intensité, mais il s'est étendu considérablement: il occupe cette fois les cours moyens et inférieurs du Fleuve Jaune et du Fleuve Bleu, s'étend sur presque toute la Mer Jaune, et pousse un éperon vers le sud, à travers le Tché-kiang et le Kiang-si, jusqu'à mi-route entre Fou-tcheou et Amoy. — Un troisième maximum, ou plutôt les dernières pentes de l'anticyclone du Pacifique, se manifeste entre les Carolines et les Bonin. Trois aires de basses pressions se partagent le reste de la carte: l'une, en forme de V commence sur Hokkaïdo, et va en s'évasant dans la direction de la Mer d'Okhotsk et de la Mer de Behring; un second minimum, de forme arrondie, s'étend sur le Pacifique, au NE des Philippines et au sud des Ryûkyû; enfin la péninsule Indo-Chinoise est soumise à un régime de basses pressions manifestant, du côté de l'ouest, la présence d'un centre, formé probablement sous l'influence de l'échauffement des Indes, et annonçant l'approche du régime de la mousson.

A Zi-ka-wei, la pression a été à peu près normale; la température s'est trouvée de 1° au-dessous de la moyenne: il y a un excès de 98^{mm} de pluie. Dans nos régions, la brise commence à prendre une forte composante équatoriale: durant 386 heures le vent a régné d'entre SSE et ESE, et généralement de cette direction il a soufflé grand frais. La hausse générale de la température n'a pas empêché Irkoutsk d'enregistrer — 1° jusqu'au matin du 30, la série des lectures matinales inférieures à zéro est à peu près continue à cette station durant tout le mois. Par contre, les Philippines et l'Indo-Chine sont soumises à un régime de chaleurs intenses, le maximum s'élevant fréquemment à 35° et 36°. En Chine même on a éprouvé de notables élévations de température, sur le passage des dépressions; ainsi, le 6 et le 22, on a enregistré 33° à T'ien-tsin; le 8 et le 9, 32° à Han-k'eou; le 18, 32° à Tchen-kiang: à cette dernière date, une forte vague de chaleur passa sur toute la Vallée du Bas Yang-tse.

Cette fois, l'existence du maximum entre le Fou-kien et le Chan-tong n'a pas empêché les dépressions de traverser, dans la direction E-W, les vallées du Yang-tse kiang et du Hoang-ho: plus vaste qu'en avril, cette sorte de plateau atmosphérique était moins élevé, et il n'opposait qu'un obstacle facile à franchir aux centres des tourbillons. Ces centres ont ensuite en majorité traversé le Japon, en y causant des averses abondantes.

Dépressions. — La perturbation de beaucoup la plus importante du mois est le typhon qui a visité les Philippines, du 4 au 10, en causant de nombreux accidents, soit sur les îles qu'il a traversées, soit aux navires qui se sont trouvés à proximité du centre. Nous reproduirons ici les principaux passages de la description publiée par le R. P. José Algué, directeur de l'observatoire de Manille, dans le *Manila Times* du 20 mai: nous devons ce document à la grande amabilité de la direction de l'Observatoire.

I.— Typhon du 4-10 mai aux Philippines. — Le 4 à midi, le centre se trouvait par environ 10°50′ de latitude N. et 126° de longitude E: l'après-midi, Manille envoya le premier télégramme signalant la tempête. Le matin du 5, le typhon pénétra dans l'île de Samar passant entre les stations météorologiques de Guiuan (736^{mm} à 8^h 30^m a.m) et de Borongan (729^{mm} à 10^h 40^m a.m): sa direction était sensiblement WNW, et après avoir touché Rombion le 6, vers 10^h 30^m du matin, il se lança sur Mindoro, dont il traversa la partie SW, pour en sortir de bon matin, le 7, un peu au-dessous du 13° parallèle. Sur la Mer de Chine, le cyclone ne tarda pas à éprouver un mouvement tournant, qui s'accentua dans la soirée du 7, de sorte qu'il marchait alors franchement au NW. Un maximum relativement élevé marqué sur notre carte quotidienne à cette date, doit avoir eu de l'influence sur ce changement d'allure: l'isobare 759^{mm} orientée du SW au NE part de Tourane pour aller traverser Formose: on peut y voir un obstacle qui fit dévier la trajectoire du typhon. Le centre, d'après la carte publiée à Manille, ne dépassa pas le 117° méridien; arrivé là, près du parallèle 15°30′, le 8 à midi, il inclina au NE, traversa le 9 au soir l'angle NW de Luçon, puis avança sur le Pacifique, où, d'après le R. P. Algué, il ne tarda par à se combler. La vitesse de translation, d'après le Directeur de l'Observatoire de Manille, fut de 7 milles à travers les Philippines, et de 9 milles à l'heure sur la Mer de Chine.

II.— Centre, le 5, venant de la Mongolie vers la Chine, par lat. 45°, long. 113° environ; le 6, le tourbillon est à l'ENE de Péking, distant d'environ 70 milles; le 7, il passe au sud de Vladivostock, par 41° de latitude; le 8, ayant traversé le détroit de Tsugaru, ou la pointe sud de Hokkaïdo, il s'éloigne sur le Pacifique, au sud des Kouriles.

III.— Dépression de Sibérie: le 9, à environ 60 milles au N de Tschita; le 10, sur le 120e méridien et le 47e parallèle; le 11, par long. 130°, à l'ouest de Vladivostok; le 12, le centre traverse Hokkaïdo, et sort sur le Pacifique, non loin de Némuro.

IV.— Bourrasque de Chine: le 11, on signale le centre au SE de Si-ngan fou; le 12, il entre sur la Mer Jaune, un peu au nord de l'ancienne embouchure du Hoang-ho: sa vitesse devient très grande, sur mer, et après avoir traversé le sud de la Corée et le sud de Nippon, il arrive, le 13, sur le Pacifique, à l'est de Tôkyô, ayant parcouru plus de 50 milles à l'heure.

V.— Le 16, on trouve le centre en Mongolie, un peu au nord de la grande boucle du Hoang-ho; le 17, il arrive entre Moukden et Nieou-tchoang; le 18, il entre en mer, à peu de distance au sud de Vladivostock, incline au NE et va, le 19, traverser le sud de Saghalien.

VI.— Dépression de Chine: centre, le 18, entre Tch'ong-k'ing et I-tch'ang: une marche rapide le porte, le 19, au nord de Gutzlaff; le 20, il est sur le milieu de la Mer Intérieure du Japon et le 21, sur le Pacifique, à 120 milles environ à l'est de Tôkyô.

VII.— Le centre apparaît, le 21, au SW de Irkoutsk, vers lat. 50° et long. 100°; le 22, il est approximativement par lat. 45° et long. 110°; le 23, il passe au N et près de Nieou-tchoang; le 24, il arrive à la côte est de Nippon, et entre sur le Pacifique, près du 38e parallèle.

VIII.— Nouvelle dépression de Chine; le 23, le centre est entre Tch'ang-cha et Kieou-kiang; il voyage au SE et passe la ligne des côtes la nuit du 24, un peu au sud de Wen-tcheou; le 25, il traverse la Mer Orientale; le 26, passe vers 3^h s. près du détroit de Van Diémen; le 27, à la même heure, au sud du Canal de Kii, puis il s'éloigne à l'ENE sur le Pacifique.

IX.— Bourrasque de Sibérie: positions: le 25, à environ 200 milles à l'ouest d'Irkoutsk; le 26, entre Kiachta et le Baïkal; le 27, à 60 milles au SW de Hélampo; du 28 au 30, mouvement tournant vers l'E et ralentissement: du 30 au 31, la trajectoire coupe le nord de Hokkaïdo et s'éloigne, dans la direction de l'est, au sud des Kouriles.

X.— Formation d'un centre, dans la Vallée du Yang-tse kiang, au sud de Kieou-kiang; marche rapide: le 29, le centre est à 3h s. à environ 120 milles à l'WSW de Kagoshima; le 30, il a déjà dépassé Tôkyô et s'éloigne à grande allure sur le Pacifique.

II. Remarques particulières.

Dates.

3. *Anticyclone au Kiang-sou et sur les côtes de la Mer Jaune; vague de chaleur au Chan-tong et au Tche-li.*
7. Des basses pressions envahissent toute la partie occidentale et centrale du continent chinois.
8. Un orage éclate à Irkoutsk durant la nuit.
9.-10. Brume assez générale sur nos côtes: perte du vapeur "Nippon" dans le typhon, aux Philippines.
12. Brouillard entre Chang-haï et le Chan-tong, à l'approche d'une profonde dépression.
13. Coup de vent de NW sur la côte nord de Chine.
18. Vague de chaleur dans la Vallée du Bas Yang-tse: le même phénomène s'était produit, l'an dernier, à pareille date.
22. Deux anticyclones, l'un près de Tomsk, l'autre au SE du Japon: ils sont diamétralement opposés par rapport à notre ligne de côtes.
25. Série de dépressions dans la Vallée du Fleuve Bleu; série de journées lourdes et humides.
30. Deux anticyclones continentaux: le principal en Mongolie, le secondaire sur le Kiang-sou.

Note sismologique. — La première moitié du mois de mai a été fort remarquable par le grand nombre de tremblements de terre enregistrés à l'observatoire de Zi-ka-wei. Sans entrer dans plus de détails, nous donnerons le nombre de chocs signalés dans *le bulletin quotidien*: 5 du 30 avril au 1er mai; 12 le 4; 30 le 5; 30 le 6; 26 le 7; 21 le 8; 24 le 9; 5 le 10. On ne compte plus ensuite que 15 agitations, réparties sur tout le reste du mois. L'observatoire central de Taihoku *(Formose)* enregistra 101 chocs du 30 avril au 10 mai, et 18 durant le reste du mois; du 1 au 10, Manille en compta 22, et 19 du 11 au 31.

III. Bulletin solaire.

En 24 jours d'observation, on n'a pas observé la plus petite tache sur le soleil.

IV. Journal phénologique. (Mai 1913)

ZI-KA-WEI

1. Fleurs à *Colastrus alata*, à *Acer Ginnala*.
2. „ *Viburnum macrocarpum*(fleurs fertiles; celles du pourtour, stériles, grandes, blanches, sont ouvertes depuis longtemps), à *Rosa Banksiae*.
3. „ *Iris germanica*, à *Chrysanthemum coronarium*, à *Bletia gebina*, à *Cucus segetum*.
4. „ *Diervilla floribunda*, à *Sambucus racemosa*, à une variété blanche d'*Iris testorum*, fleurs mâles au *Trachycarpus excelens*.
   Entendu pour la première fois de la saison le *Cuculus micropterus*.
5. Fleurs à *Zanthoxylon planispinum*.
6. „ *Pseudœgle sepiaria*, *Acorus calamus*, *Fontanesia phillireoïdes*, *Cœsalpinia sepiaria*, *Pinellia tuberifera*.
7. „ *Coreopsis coronata*, *Iris sibirica*, *Robinia pseudoacacia*.
   Arrivée des *Tchitrea incii*.
8. „ *Oriolus indicus*.
   Fleurs à *Saussurea affinis*.
9. „ *Tradescantia discolor*, *Petunia grandiflora*.
11. „ *Delphinium Ajacis*, *Scilla peruviana*, *Lathyrus odoratus*.
12. „ *Rhynchospermum jasminoïdes*, *Michelia fuscata*, *Nicotiana sinensis*, *Ruta graveolens*.
13. „ *Saxifraga sarmentosa*, *Gladiolus communis*.
14. „ *Antirrhinum majus*, *Viburnum dilatatum*, *Iris xiphium*.
15. „ *Pittosporum Tobira*, *Erigeron canadensis*, *Catalpa Bungei*.
17. „ *Leucanthemum album*.
19. Fleurs à *Scutellaria baikalensis* (à Ts'ing-yang).
21. „ *Lonicera japonica*, *Senecio argunensis*, *Indigofera venulosa* (à Ts'ing-yang).
27. „ *Delphinium anthriscifolium* (à I-hing).
30. „ *Vaccinium bracteatum*, *Pieris japonica*, *Styrax obassia*.
    Fruits immatures à *Stachyurus præcox*, à *Alnus*, à *Schoepfia jasminodora*.
    Entendu des *Bambusicola thoracica* — Capturé un *Actias Selene* (collines de I-hing).
31. Fleurs à *Althæa rosea* (Passerose, Hollyhock).

NAN-KING

17. Aperçu un *Spizixos semitorques*.
    Floraison des *Melia azedarack*.
18. „ *Saxifraga sarmentosa*.
19. „ *Punica granatum*.
20. Rencontre d'une dizaine de *Nettapus coromandelianus*, de *Cypselus pacificus* et de *Alseonax latirostris*.
22. Floraison des genêts.
26. Rencontre de *Gallicrex cinerea*, *Gallinula chloropus* et de *Porzana pusilla*. — Obtenu deux œufs de *Podiceps philippensis*.
30. Encore aperçu *Alseonax latirostris*.

P'EI-HIEN

3. Floraison des *Melia azedarack*.
4. Arrivée de *Horornis canturiens*.
14. Arrivée de l' *Oriolus indicus*.
15. Fleurs au *Citrus trifoliata*.
17. Floraison des *Alcea rosea*.
18. Aperçu un *Chibia hottentota*.
19. Chant du *Cuculus micropterus*.

Reports of ships received during May 1913.

S.S. Yun-nan C. N. C°	— Capt. G. W. Eedy.	Reg. by	G. Mc. Adam.	—	May 1- 9
S.S. Hsin-fung C. M. S. N. C°	— Capt. F. G. W. Newbery.	„	2nd Officer.	—	May 5-23
S.S. Kwong-sang I. C. S. N. C°	— Capt. W. F. Bichard.	„	A. Stewart.	—	May 1- 4
S.S. Staats. Kraetke H. A. L.	— Capt. F. Lauterbach.	„		—	May 1-11
S.S. Wai-sheng I. C. C°	— Capt. J. S. Holmwood.	„		—	May 1- 6
S.S. Magellan M. M.	— Capt. Rat.	„		—	May 1- 9
S.S. Sumatra Br. S.	— Capt. W. R. Le Marc.	„		—	May 1- 6
S.S. Kashing C. N. C°	— Capt. G. Byers.	„	Capt. & MM. Martin and Campbell.	—	May 5-18
S.S. Paul Lecat M. M.	— Capt. Vallat.	„		—	May 15-21
S.S. Pei-ho M. M.	— Capt. Gos.	„		—	Apr. 20-28
S.S. Ning-po C. N. C°	— Capt. T. W. Pickard.	„	Captain Pickard.	—	Apr. 21-May 18
S.S. Fei-ching C. M. S. N. C°	— Capt. A. A. Crawford.	„	Captain Crawford	—	May 7-18
S.S. Liuan Br. S.	— Capt. C. C. Williams.	„		—	May 11-14
S.S. Empress of India C. P. R.	— Capt. A. J. Holley R. N. R.	„	C. C. Caxton Ext. 2nd Officer.	—	May 1-25

Résumé des observations météorologiques. Mai 1913

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 28′ Lat. 31° 12′ Alt. 7m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	761,11	12°1	21°0	15°13	—	N	48	640	13,3
2	766,00	9,0	20,2	13,87	—	NNE	37	406	11,0
3	767,38	7,8	22,8	14,52	—	NE	12	124	10,3
4	764,83	9,5	18,0	14,30	—	ENE	24	294	12,3
5	761,41	13,3	23,5	16,27	0,1	E	32	448	14,0
6	761,18	9,4	26,5	17,33	—	ESE	128	2448	19,1
7	758,34	12,7	26,8	18,05	—	SE	104	1764	17,0
8	757,75	10,5	27,3	16,32	—	SSE	154	2477	16,1
9	757,91	13,4	23,5	16,87	—	S	43	688	16,0
10	760,56	8,5	22,5	15,40	—	SSW	28	394	14,1
11	756,29	11,5	23,6	17,56	1,6	SW	7	107	15,3
12	750,49	17,7	24,5	20,61	12,2	WSW	4	67	16,8
13	753,41	15,6	22,4	18,34	—	W	6	161	26,8
14	755,08	14,2	25,0	18,83	—	WNW	43	701	16,3
15	756,54	16,9	24,5	19,20	—	NW	12	280	23,3
16	760,22	12,3	25,0	18,14	—	NNW	46	799	17,4
17	758,52	12,8	28,7	19,68	—	Calme	13	—	—
18	757,12	14,2	30,7	21,80	—	Var.	3	82	10,7
19	757,12	17,2	23,4	18,85	—				
20	759,56	11,0	26,2	18,05	—				
21	761,03	11,1	26,4	17,27	—				
22	761,23	12,6	27,0	18,64	—				
23	758,31	15,0	22,0	17,77	17,1				
24	755,56	16,2	18,8	17,37	2,9				
25	756,38	16,7	21,5	18,77	5,6				
26	759,44	16,0	24,0	18,70	0,1				
27	760,74	15,2	26,8	19,80	—				
28	756,84	15,0	20,8	15,74	32,6				
29	754,41	13,0	20,9	17,80	14,4				
30	761,28	13,5	24,2	17,84	—				
31	760,75	12,7	19,7	16,09	5,0				
Moy	758,92	13,12	23,81	17,60					
Som.					118,5				

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: *Barom.* +0mm,18 | *Thermo.* —1°02 | *Humidité* +0,2 | Pluie +27mm,7

2. — OBSERVATOIRE DE ZO-SÈ

(Long. 121° 11′ Lat. 31° 06′ Alt. 100m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT °/.	VISIBILITÉ(3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	753,90	12°5	—	(12°6)	—	N	3,9	1	1	1	2	1	2
2	757,62	9,0	18°8	14,0	—	NNE	0	2	2	2	3	3	3
3	758,78	11,4	21,6	15,4	—	NE	3,9	2	2	2	3	3	3
4	758,63	10,9	17,8	13,9	2,4	ENE	1,3	1	2	1	2	1	2
5	753,01	12,3	22,8	16,5	0,8	E	3,9	1	2	1	2	2	2
6	752,88	11,8	26,6	17,8	—	ESE	1,3	1	1	1	3	3	3
7	749,88	12,8	26,2	18,5	—	SE	40,3	2	1	1	3	3	3
8	749,58	10,6	27,6	17,6	—	SSE	1,3	0	0	0	3	3	3
9	749,93	12,4	29,1	17,3	—	S	10,4	0	0	0	2	2	2
10	752,19	11,2	21,8	16,2	—	SSW	1,3	1	0	1	2	2	2
11	747,63	—	—	(19,1)	1,4	SW	9,1	2	1	2	2	1	1
12	744,93	17,1	23,7	20,5	10,3	WSW	2,6	1	0	1	2	2	1
13	746,78	13,5	21,5	17,6	6,8	W	1,3	3	3	3	3	3	3
14	746,76	14,3	23,5	18,9	—	WNW	2,6	3	2	3	3	3	3
15	749,21	17,1	23,5	19,3	—	NW	14,3	3	3	3	3	1	2
16	752,47	13,7	24,5	18,3	0,1	NNW	2,6	2	2	2	2	2	2
17	750,31	14,0	28,7	20,5	—	Calme	0	2	1	2	2	1	1
18	748,69	15,8	30,2	22,2	—	Var.	0	1	0	1	2	1	2
19	749,23	18,1	23,7	19,7	—			1	0	1	2	1	1
20	751,30	15,1	26,4	19,5	—			2	1	1	2	2	2
21	752,80	14,4	22,0	17,2	—			1	1	1	1	1	1
22	753,67	13,0	25,0	18,2	—			2	1	1	2	3	2
23	749,57	13,2	24,4	18,5	19,5			2	3	2	1	1	1
24	747,25	16,5	17,6	17,1	4,2			0	0	0	1	0	1
25	748,66	16,6	—	(17,9)	11,8			0	0	0	1	1	1
26	752,02	15,4	22,8	19,5	0,7			2	2	2	2	2	2
27	752,44	17,0	25,2	21,6	0,5			0	0	0	2	2	2
28	747,58	14,6	17,3	15,2	30,1			2	2	2	2	2	1
29	747,68	13,2	24,6	17,9	26,8			3	3	3	2	2	2
30	753,37	13,6	23,2	18,5	—			2	1	2	3	3	3
31	752,12	13,6	18,2	16,0	8,1			1	0	1	2	2	2
Moy	750,86	13,82	22,59	17,84									
Som.					123,5								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduit à 0° C. — Réduction au niveau de la mer = 9mm,3.

(2) Moyenne = ½ (ma + mi + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6km.; 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° 10′ Alt. 5m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT °/.		Ins. moy. min.
1	761,50	13°0	21°2	15°6	—	N	9	
2	766,22	9,2	19,2	13,6	—	NNE	2	
3	767,38	8,8	21,4	14,4	—	NE	2	
4	764,60	9,5	17,2	12,8	—	ENE	1	
5	761,97	13,2	23,3	17,3	0,1	E	11	
6	761,36	9,7	25,5	16,9	—	ESE	11	
7	758,53	13,0	27,3	19,5	0,2	SE	24	
8	757,93	9,1	18,9	13,8	0,2	SSE	9	
9	758,14	13,7	23,9	18,0	—	S	3	
10	760,63	9,7	21,6	14,7	—	SSW	6	
11	(757,11)	11,6	24,0	(17,3)	4,2	SW	2	
12	751,07	17,8	24,4	21,0	14,3	WSW	0	
13	753,63	15,9	22,3	18,4	0,1	W	3	
14	755,25	14,0	24,6	19,1	—	WNW	3	
15	756,69	17,4	24,4	19,4	0,2	NW	7	
16	760,51	13,2	21,3	18,2	0,1	NNW	2	
17	758,74	12,5	27,8	19,7	0,1	Calme	2	
18	757,14	14,8	30,9	22,0	—	Var.	2	
19	757,41	17,2	22,5	18,9	—			
20	759,32	11,6	25,9	18,7	0,1	5h	0	
21	760,98	12,0	25,4	17,6	—	6h	15	
22	761,38	12,2	26,3	18,6	—	7h	26	
23	758,48	15,8	21,0	18,2	27,9	8h	28	
24	755,72	16,6	18,5	17,5	2,9	9h	30	
25	756,78	17,4	21,2	19,4	2,7	10h	34	
26	759,70	16,2	23,4	19,8	0,1	11h	31	
27	760,70	15,9	25,7	20,2	0,8	12h	34	
28	756,81	15,2	18,8	15,8	42,1	13h	34	
29	751,71	13,0	19,3	16,0	0,7	14h	37	
30	761,28	13,5	23,6	17,8	3,5	15h	33	
31	761,01	13,4	23,4	17,8	1,8	16h	30	
						17h	24	
Moy	759,19	13,5	24,0	17,7		18h	5	
Som.					109,1	19h	0	

(1) Réduit à 0° C. Moyenne de 2h, 8h, 14h, 20h.

(2) Moyenne de ½ (max. + mi. + 20h).
Ins. moy. = Insolation moyenne du mois; durée moyenne en minutes pour chacune des heures du jour.

4. — STATION DE HO-K'IEOU

(Long. 116° 15′ Lat. 32° 22′) *B. P. J. B. Rich s.j.*

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT °/. (3)	
1	760,4	12°5	17°5	15°0	—	N	1,6
2	766,2	9,0	20,1	14,6	—	NNE	1,6
3	764,0	10,8	21,2	16,0	—	NE	3,2
4	761,2	12,1	20,0	16,0	—	ENE	3,2
5	759,0	13,0	25,3	19,2	—	E	4,8
6	758,4	9,0	28,8	18,9	—	ESE	6,5
7	754,7	15,5	30,4	22,9	—	SE	3,2
8	754,0	16,5	30,1	23,3	—	SSE	1,6
9	754,0	17,4	27,3	22,4	—	S	0
10	756,4	14,1	26,0	20,0	—	SSW	0
11	751,5	16,7	27,3	22,0	—	SW	8,1
12	746,0	19,0	22,5	20,8	59,3	WSW	24,2
13	750,4	17,0	26,2	21,6	—	W	8,1
14	751,2	20,2	25,3	22,7	—	WNW	6,5
15	753,0	17,0	24,6	20,8	—	NW	4,8
16	756,8	14,6	24,4	19,5	—	NNW	3,2
17	753,5	16,0	29,3	22,7	—	Calme	19,3
18	751,7	16,8	31,4	23,9	—		
19	755,0	14,2	22,4	18,3	—		
20	757,0	14,1	25,8	20,0	—		
21	758,2	14,3	27,0	20,6	—		
22	757,0	15,6	27,3	21,5	—		
23	754,0	15,5	19,5	17,5	4,0		
24	752,8	16,9	22,0	19,4	1,3		
25	755,0	15,6	24,8	20,2	—		
26	757,0	15,6	26,1	20,9	—		
27	757,9	18,5	26,9	22,7	—		
28	753,0	16,4	19,1	17,7	21,4		
29	753,2	14,0	21,1	17,6	0,3		
30	757,0	14,4	23,0	18,7	—		
31	756,4	15,5	24,2	19,8	1,3		
Moy	755,6	15,09	24,73	19,91			
Som.					87,6		

(1) Observation de 6h.m. — Correction instrumentale et altitude incertaines.

(2) Moyenne = ½ (mi. + max.)

(3) Deux observations par jour, chiffres ramenés à 100.

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention faite ci-dessous des envois qu'ils nous ont adressés, et accepter l'expression de notre très vive gratitude.

Nous serions reconnaissants qu'on voulût bien nous signaler les omissions qui sembleraient avoir été faites dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

ALLEMAGNE — GOETTINGEN — *Geophys. Inst.* — Wöchentliche Erdbebenberichte N. 1-12. — Vergl. Untera. Per. der Erdbebenwelle. — *K. Gesell. der Wissenschaften.* — Met. Regis. des Samoa Observatorium. — Messungen Jonengeh. Rad. der Luft Gr. Oc. — Met. Drachenaufstiege in Samoa. — *Kg. Sternwarte.* — Untersuch. ü. d. Lichtwechsel u. spect. Bahn v. λ Tauri.

HAMBOURG — *Hauptst. f. Erdbebenforschung.* — Mitteilungen. N. 4-9.

JUGENHEIM — *Seism. Station.* — Beobachtungen. N. 1. 2. — Mitteilungen. N. 2.

KIEL — *Astron. Observatorium.* — Beiblat. N. 3.

KÖNIGSBERG — *Geol. Institut.* — Mitteilungen. N. 1-5.

STRASBOURG — *Kais. Hauptst. f. Erdbeben.* — Seism. Aufzeichnungen. N. 8-14. — Microseism. Unruhe Feb. Marz.

STUTTGART — *Kgl. Met. Zentralstation.* — Deutsches Met. Jahrbuch. 1912.

ANGLETERRE — LONDRES — *Eastern Engineering.* — Revue. May. — *Roy. Met. Society.* — Quarterly Journal. N. 166. — *Weather Office.* — Weekly Weather Report, to N. 15. — Monthly Met. Chart I.O., N.A. and M. — Daily Readings at Met. Stat. 1st and 2nd Orders 1912.

AUSTRALIE — PERTH — *Bureau of Met.* — Results of Met. Observations. 1908.

SYDNEY — *Riverview Coll. Observ.* — Seism. Bulletin. N. 2. 3.

AUTRICHE-HONGRIE.

AGRAM — *Kgl. Landesamt. f. Met. u. Geodyn.* — Seism. Aufz. N. 7-10.

BUDAPEST — *Microseism. Observatorium.* — Seism. Aufz. N. 40-53. — *Dr. Réthly.* — Erdbeben. der Umgebung des Balatonsees.

CRACOVIE — *K. K. Sternwarte.* — Met. Beobachtungen. Mars.

CZERNOVITZ — *Inst. f. kos. Physik.* — Seism. Aufz. N. 2-14.

GRAZ — *Phys. Inst. K. K. Universität.* — Seism. Aufz. N. 12. 13.

INNSBRUCK — *Inst. kos. Physik.* — Seism. Aufz. N. 10-13.

LAIBACH — *Erdbebenwarte.* — Seism. Aufz. N.

LEMBERG — *K. K. Tech. Hochschule.* — Seism. Aufz. N. 12.

POLA — *K. K. Hydrog. Amt.* — Seism. Aufz. N. 13-15.

SARAJEVO — *Met. Observatorium.* — Seism. Aufz. N. 41-49. 1-9.

TRIESTE — *K. K. Mar. Observatorium.* — Seism. Aufz. N. 12-14.

VIENNE — *K. K. Zentral. Met. u. Geodyn.* — Seism. Aufz. N. 12-14. — *K. K. Sternwarte.* — Photographische Sternkarten.

BELGIQUE — BRUXELLES — *Soc. Astron.* — Bulletin, Ciel et Terre N. 3.

GAND — *Université.* — Annuaire Météorologique.

SCHEULT — *Missions.* — Bulletin. N. 5.

BULGARIE — SOFIA — *Institut Mét.* — Bulletin Mensuel. N. 11. 12. 1912.

CANADA — OTTAWA — *Met. Service.* — Canadian Weather Forecasting. — Seism. Bulletin. N. 4-6.

TORONTO — *Met. Office.* — Monthly Weather Review, Jan. — Daily Weather Map. till April 24.

CHILI — SANTIAGO — *Inst. Met. y. Geofis.* — Anuario Meteorologico de Chile.

CHINE — CANTON — *Station Mét.* — Observations Jan. Fév. Mars.

CHANGHAI — *Health Department.* — Annual Report 1912. — *Journaux hebdomadaires.* — Der Ostasiatische Lloyd. — The Union. — Shipp. and Engineer. — *Journaux quotidiens.* — China Press. —Daily News. —Echo de Chine. —Shanghai Mercury. — Shanghai Times. — The China Republican. — Ming-chiang-pao.

FOU-TCHEOU — *Pagoda anchorage* (Dr W. Myers). — Barogr. envoi hebdomadaire.

HO-K'IEOU — *Stat. Mét.* — Observations Mét. Avril.

KAN-TCHEOU — *Stat. Mét.* — Barogrammes.

P'EI-HIEN — *Stat. Mét.* — Observations Mét. Avril.

TA-MING FOU — *Stat. Mét.* — Observations Mét. Avril.

T'IEN-TSIN — *Stat. Mét.* — Barogr., envoi hebdomadaire. — *Journal quotidien.* — Echo de T'ien-tsin.

TSING-TAO — *K. Observatorium.* — Seism. Aufz. N. 389-420. — Met. Beobachtungen. April.

WEI-HOEI FOU — *Stat. Mét.* — Observations Mét. Avril.

YEN-T'EOU — *Stat. Mét.* — Observations Mét. Janvier.

CORÉE — CHEMULPO — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin. N. 6.

CUBA — LA HAVANE — *Academia de Cien. Méd.* — Anales Déc. 1912. — *Secr. Agricultura.* Boletin Oficial. N. 2.

EQUATEUR — QUITO — *Observatorio Astron.* — Diff. Long. Quito y Guayaquil. 1912.

ESPAGNE — GRENADE — *Observ. Astronomico Estadistica Foto-Heliografica.* 1912. N. 1-4. — *Observ. de Cartuja.* — Boletin Mensual N. 2-3.

SAN FERNANDO — *Observ. de Marina.* — Registro de Observaciones Sismicas. N. 3.

TORTOSA — *Observatoire de l'Ebre.* Boletin Mensual. Junio.

ETATS-UNIS — ALBANY — *Astron. Observ.* — Astronomical Journal. N. 645.

BERKELEY — *University of California.* — The Rainfall of Berkeley.

MONT HAMILTON — *Lick Observatory.* — Bulletin. N. 226.

OMAHA — *Creighton University.* — The Chronicle. N. 7.

PITTSBURGH — *Allegheny Observ.* — Publications. Vol. II.

SANTA CLARA — *Observatory.* — Latest advances in Weather Forecasting.

WASHINGTON — *Geodetic Survey.* — Progress Sketches. June 1912. — Report 1912. — Report of the Naval Observatory. 1912. — *Smithsonian Inst.* — Report of the Secretary for 1912. — *Weather Bureau.* — Met. Charts. G.L., N.A., N.P., May 1913. — Pilot Chart N.A. April. — Daily Weather Map. Feb. March. — Met. Chart. June SO. NP. NA. SA. I. GL. — Forecasting the Weather. — Monthly Weather Review. Vol. 40. N. 12. Vol. 41. N. 1. — Pilot Chart N.P. June. A.O. May. — *Naval Observatory.* — Astron. Papers. Vol. IX. Pt. 1.

FRANCE — PARIS — *Soc. Astronomique.* — Bulletin, avril. — *Soc. de Géographie.* — Bulletin. Vol. 27. N. 3. — *Soc. Fr. de Physique* — Journal, mars 1913. — *Soc. Météorologique.* — Revue Mensuelle. Fév.-mars. — *Observ. Paris.* — Rapport Annuel 1912.

GRÈCE — ATHÈNES — *Observatoire National.* — Annales Tome VI.

HONDURAS — TEGUCIGALPA — *Universidad.* — Revista N. 42.

HONGKONG — *Royal Observatory.* — Monthly Met. Bulletin. April.

ITALIE — CATANE — *Soc. Spett. It.* — Memorie Febbraio. Marzo 1913.

GÊNES — *Istituto Idrografico.* — Osservazioni Meteorologiche 1912. — Bolletin Met. Mensile N. 30.

FLORENCE — *Osserv. Ximeniano.* — Bollettino Met. N. 8-12. 1912. — Bollettino Seism. Agost -Sept. 1912. —Potenziale Atmosferico. —Supplemento al Boll. Sismologico 10 Nov. 1912-31 Marzo 1913. — Boll. Sismol. Agosto 1912-Marzo 1913.

ROME — *Specola Astron. Vaticana.* — Inaugurazione 17 Nov. 1910. — Collection de Météorites.

VENISE — *Microsismogr. Istituto.* — Bollettino Mensile N. 12. 1912.

INDES ANGLAISES — CALCUTTA — *Observatory.* — Monthly Weather Review. Nov. 1912. — Daily Weather Report. April.

MADRAS — *Kodaikanal Observ.* — Annual Report of the Director 1912. — Bulletin N. 29. 30.

SIMLA — *Met. Department.* — The cold weather storms of Northern India. — Indian Daily Weather Report.

INDES HOLLANDAISES — BATAVIA — *Observatory.* — Seism. Bulletin. N. 190-247.

INDO-CHINE — HAIPHONG — *Gouv. Général.* — Bulletin Économique.

HANOI — *Evêché.* — Bulletin Paroissial. Mai.

I'HU-LIEN — *Observ. Central.* — Bulletin Pluviométrique 1912. — Bulletin quotidien, jusqu'au 7 mai.

JAMAÏQUE — *Met. Observatory.* — Weather Report. Jan. 1913.

JAPON — FORMOSE — *Taihoku Observatory.* — Daily Means. April.

KOBÉ — *Met. Observatory.* — Monthly Bulletin, Nov. Dec. 1912.

OSAKA — *Met. Observatory.* — Monthly Report March. — Seism. Bulletin. N. 11-16.

TÔKYÔ — *Imperial University.* — Bulletin of the Imp. Earthquake Investig. N. 3. — The contents of the Imp. E. I. C. 1913. — Journal of Sciences Vol. 32. Art. 8-10. — *Met. Observatory.* — Monthly Report. Aug. 1912, — Daily Weather Chart, to May 24. — *Met. Society.* — Journal N. 4.

MEXIQUE — MEXICO — *Yucatan.* — Boletin Mensual Janv. — *Secretaria de Fomento.* — Parergones del Inst. Geologico. — Boletin del Inst. Geologico N. 29. — *Observatorio Astron. Nacional.* — Boletin N. 3.

PHILIPPINES — MANILLE — *Weather Bureau.* — Met. Bulletin. April. — Seism. Bulletin. N. 14-19.

PORTUGAL — LISBONNE — *Observ. Inf. D. Luis.* — Resumo das Observacoes Feb. — Boletin Met. Internacional Mars.

RUSSIE — St PÉTERSBOURG — *Ac. Imp. des Sciences.* — Bulletin N. 7, 8. — *Observat. Mét.* — Bulletin N. 13. 1912. — Bulletin Seism. 1913. N. 14-16. — Bulletin Mét. quotidien jusqu'au N. 137.

VENEZUELA — CARACAS — *Academia Nacional.* — Boletin N. 4. 1912.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 6. Juin 1913

I. Etat général de l'atmosphère en Extrême-Orient.

Une modification profonde est venue troubler l'agencement des isobares qui caractérisait le mois de mai. Le fait le plus saillant est la formation d'un minimum profond qui est venu s'insérer comme un coin entre les deux anticyclones établis, l'un sur la région du Baikal, l'autre sur les provinces maritimes du NE de la Chine. Cet éperon de basses pressions, qui prolonge probablement vers l'est le minimum du nord de l'Inde, s'avance entre la Mongolie et la Chine jusqu'à Moukden et Kirin. A ces stations, la *pression est d'environ 4^{mm} inférieure à la moyenne de 10 ans, et de 9^{mm} à celle de 1912. Sous l'influence de cette pénétration*, le maximum du nord s'est épandu en une bande de hautes pressions se déroulant le long du 50° parallèle. Quant au maximum du sud, il s'est complètement dissous, pour faire même place à un minimum secondaire, à cheval sur le cours du Yang-tse kiang, depuis I-tch'ang et le 110° méridien jusqu'à l'archipel des Chusan. — Sur le Pacifique, le maximum enveloppant les Carolines et les Marianes est demeuré fort stable, et de là les isobares orientées du SW au NE descendent avec un gradient modéré jusqu'au Japon et aux côtes orientales du Continent asiatique.

Dans ces conditions, on comprend que la mousson d'été ait dû régner avec beaucoup de constance, à l'embouchure du Yang-tse kiang et plus au sud, tandis que dans le nord, les brises sollicitées dans la direction des deux minima mentionnés plus haut, aient été fort variables, et conséquemment aussi généralement faibles. A Zi-ka-wei, le vent a soufflé pendant 383 heures d'entre SSE et ESE; à Zô-sè, les vents de SE représentent 44 pour cent des vents du mois.

Il y aura intérêt à comparer, sur la carte mensuelle, les deux réseaux de lignes qui y sont tracées, les isobares et les trajectoires des dépressions. On voit ces dernières voyager à distance des deux anticyclones du nord et du sud, et converger presque toutes vers les vallées du Yang-tse et du Hoang-ho, séjour des centres de basses pressions. La tendance des dépressions à se diriger vers les régions de minima est un fait déjà connu: il est de nouveau confirmé par la convergence des trajectoires vers les Kouriles.

Des pluies assez abondantes, sans être excessives, ont accompagné les dépressions, et les premières récoltes ont pu se faire d'une façon satisfaisante dans le nord du Kiang-sou et du Ngan-hoei. A Zi-ka-wei, on a recueilli 9^{mm} d'eau de plus que la moyenne: on a noté à peu près le même excès à Lu-kia-pang, et un excès plus considérable à Zô-sè (72^{mm}). Des averses exceptionnelles ont été enregistrées à Wei-hoei fou: on y a compté 5 journées orageuses, et l'orage du 22 a donné une chute de grêle.

Dépressions. — Deux de ces phénomènes surtout ont été remarquables: nous nous réservons de les décrire à part d'une façon un peu plus détaillée: c'est la bourrasque du 9, à cause de sa profondeur, et celle du 27, à cause de la violence des vents qui l'ont suivie. Voici les positions permettant de tracer, provisoirement du moins, les trajectoires des minima qui ont sillonné l'Extrême-Orient dans le courant du mois. En général les positions correspondent à 3^h de l'après-midi.

I.— Dépression de Chine. — Le 1er juin, le centre est à peu près à mi-chemin entre Si-ngan fou et Tch'ong-k'ing; le 2, il arrive au NW de Nan-king; le 3, il franchit la Corée; le 4, il passe sur le milieu de Hokkaido puis il disparaît sur la Mer d'Okhotsk. Jusqu'au détroit de Corée il fit route à l'ENE; ensuite au NE: vitesse moyenne approchée: 25 milles à l'heure.

II.— Le 2, centre proche de Hélampo (Aigun, Mandchourie); le 3, à environ 200 milles à l'ouest de Moukden; le 4, près de l'embouchure du Hoang-ho; le 5, sur Kiu-siu, à l'est de Nagasaki; le 6, sur le Pacifique, par environ 33° de latitude, entre Tôkyô et les Bonin. La dépression a fait un mouvement tournant vers le SW, le S et le SE, puis à partir de Quelpaert, elle s'est dirigée vers l'est pour aller se perdre sur le Pacifique. Vitesse moyenne, 21, 3 milles.

III.— Dépression éphémère, vite comblée. Positions: le 3, latitude 58°, longitude 100°; le 4, sur la rive SE du Baikal, entre Irkoutsk et Kiachta; le 5, vers latitude 47°, longitude 116°; le 6, à environ 100 kilomètres à l'ouest de Moukden: là la perturbation se dissipa rapidement. Direction, SE; vitesse 19 milles.

IV.— Dépression de Chine. Le 3, le centre apparaît, au SW de Kan-tcheou, au Kiang-si; le 4, il passe au nord de Fou-tcheou; le 5, lat. 26°, long. 125°; le 6, lat. 26°, long. 134°; le 7, lat. 28°, long. 143°, au nord des Bonin. La route eut des fluctuations entre l'ENE et l'ESE. Vitesse moyenne, 16 milles.

V.— Dépression de l'ouest de la Chine, remarquable par sa profondeur.—Positions approchées: le 6 juin, lat. 29°, long. 104°, à l'WSW de Tch'ong-k'ing; le 7, lat. 29°, long. 112°; le 8, lat. 33°, long. 117°; le 9, lat. 39°30', long. 118°; le 10, lat. 42°, long. 122°, au SW de Moukden; le 11, lat. 44°, long. 130°, entre Kirin et Vladivostock; le 12, lat. 45°, long. 141°, sur la côte de Hokkaido, au S de Soya. Direction, le 1er jour E, du 7 au 10, NNE, enfin ENE. Vitesse moyenne, 16 milles: il y eut un ralentissement, durant le mouvement tournant, du 9 au 11.

VI,— Dépression de Sibérie.—Position: le 14, lat. 46°, long. 110°; le 15, lat. 40°, long. 114°; le 16, lat. 36°, long. 124°; le 17, lat. 36°, long. 141°, à l'ESE de Tôkyô. Direction, SE puis ESE; vitesse moyenne 26 milles; le mouvement fut très rapide, le dernier jour.

VII.— Le centre apparaît, le 17, sur la côte du Golfe de Pé-tche-li, à l'est de T'ien-tsin; le 18, il arrive à l'ouest de Vladivostock; le 19, au sud de Soya dans le Hokkaido; le 20, il s'éloigne sur le Pacifique, au sud des Kouriles. Direction générale, ENE; vitesse moyenne, 22, 5 milles.

VIII.— Dépression du Hou-nan. Le 19, centre à l'WSW de Tch'ang-cha; le 20, à environ 100 milles au sud de Tsi-nan fou; le 21, sur la côte occidentale de Corée, à peu près à la latitude de Yuensan; le 22, vers lat. 46°, long. 136°. Le petit cyclone traversa ensuite la portion méridionale de Saghalien. Direction assez constante, NE; vitesse moyenne, 23 milles.

IX.— Dépression du Kiang-si. Le 22, position approchée, lat. 27°, long. 116°; le 23, en mer, lat. 28°, long. 124°; le 24, près du détroit de Simonoséki; le 25, sur le N, de Nippon, lat. 38°, long. 140°. Direction E, sur terre; en mer NE. Vitesse, en mer, 22, 5 milles.

X.— Dépression de l'ouest de la Chine (phénomène violent.).—Positions: le 25, lat. 30°, long. 103°; le 26, lat. 31°, long. 109°30';

le 27, lat. 33°, long. 119°; le 28, lat. 37°, long. 131°; le 29, lat. 38°, long. 140°30'. Nan-king et la province du Kiang-sou éprouvèrent une forte tempête, lors du passage du centre. Direction générale, ENE; vitesse, 20 milles.

XI. Le nouveau centre paraît avoir son origine au sud de Nieou-tchoang: on pourrait aussi le considérer comme une branche de la dépression précédente, détachée vers le NE, lors de l'entrée en mer du centre principal. Le 28, lat. 41°, long. 126°; le 29, lat. 44°, long. 139°; le 30, lat. 43°, long. 147°: le mouvement incline vers l'ESE, au sud de Némuro. Vitesse sur le nord de la Mer du Japon, dans la direction du NE: 25 milles.

II. Remarques particulières.

Dates.

1. à 5. Brouillard d'une durée remarquable à l'entrée du Yang-tse-kiang.
4. à 5. Orages avec forts vents à Wei-hoei fou: poussière mais peu de pluie.
8. La profonde dépression qui traverse la Chine cause une pluie abondante à Wei-hoei fou.
11. Orages assez généraux, au Kiang-sou, au Ngan-hoei, au Ho-nan.
10.-14. Anticyclone fort stable sur le Pacifique, entre les Carolines et les Mariannes.
16. Pression fort basse, en Chine. Grain et coup de vent de NW à Chang-hai, vers 5^h du soir.
19.-20. Brouillard signalé à l'embouchure du Yang-tse et aux Chusan.
27. Des coups de vent accompagnent la dépression et causent des dégats au nord du Fleuve Bleu.
28. Commencement d'une période relativement froide qui se prolongera jusqu'en juillet.

III. Bulletin solaire.

On a pu observer le soleil pendant 20 jours du mois de juin 1913. Aucune tache, même très petite, n'a pu être aperçue sur le disque. Très peu de facules. — Le minimum d'activité solaire continue, très long et très profond.

IV. Journal phénologique. (Juin 1913)

1. Fleurs à *Nymphaea tetragona* (I-hing).
3. „ *Rosa microcarpa, Hydrangea hortensia.* On mange des kaoba 茎白 et le poisson (alose) nommé ze-n 鱘魚 (Ou-si) [alausa cheyu Dabry de Thiersant].
5. „ *Thalictrum simplex, Verbena officinalis* (Tchen-kiang).
6. „ *Aristolochia mollissima, Salvia miltiorhiza, Smilax herbacea* (T.k.)
7. „ *Albizzia lebbek.* (T.k.)
8. „ *Coreopsis tinctoria.* (T.k.)
10. „ *Zizyphus vulgaris, Sophora flavescens, Marlea begoniaefolia.* (T.k.)
12. „ *Saururus Loureiri.* (Ou-si)
13. „ *Nerion odorum* (Laurier rose). (Ou-si)
14. „ *Commelyna communis.* (Ou-si)
15. „ *Lychnis grandiflora.* (Ou-si)
16. „ *Lespedeza bicolor, Ligustrum lucidum.* (Ou-si)
18. „ *Cynanchum amplexicaule.* (Ts'ing-yang)
19. „ *Hemerocallis flava, Hypericum ascyron.* (Ou-si)
20. „ *Hemerocallis fulva.* (Ou-si)
23. „ *Dianthus chinensis, Gardenia florida* (depuis Luang Prabang jusqu'à Chang-hai les jeunes gens et jeunes filles s'en mettent dans les cheveux). (Ou-si)
25. „ *Gallicarpa purpurea, Ophiopogon japonicus, Sapium sebiferum* (arbre à suif) (Ou-si)
29. A Zi-ka-wei, il y a des fleurs à *Catalpa Kaempferi, Aristolochia debilis, Sedum kamtschaticum, Bocconia cordata, Funckia sieboldiana.*
30. Fleurs à *Hovenia dulcis, Funckia ovata.* (Zi-ka-wei)

NAN-KING

2. Aperçu un *Alsconax latirostris.*
3. Rencontre de quelques *Limonidromus indicus*, de *Lanius tigrinus*, de 2 couples d'*Emberiza fucata*, d'*Alauda caelivox*, et par 350 mètres d'altitude de *Turdus fuscatus* et de *Caprimulgus jotaka.*
8. Floraison des *Gardenia radicans.*
9. „ „ *Nandina domestica.*
12. „ „ *Gardenia florida.*
15. Rencontre d'une *Turnix blanfordi.* Un nid de *Gallinula chloropus* contenait deux œufs frais.
16. Floraison des *Hemerocallis fulva.*
17. „ „ *Lychnis grandiflora.* A Tchen-kiang un nid de *Gallinula chloropus* contenait 5 œufs. Retiré de l'ovaire d'une *Nettapus coromandelianus* un œuf fini et prêt à être pondu; il ressemble à un œuf de poule, mais les deux bouts sont de même grandeur.
19. Obtenu trois sternes *Hydrochelidon hybrida.*
21. Dans un nid d'*Hirundo gutturalis* il y avait trois œufs un peu couvés. Le 29, dans un autre nid, 6 petits.
23. Floraison des *Ligustrum lucidum.* Capture d'un jeune *Simotes chinensis* dans la maison.
26. Premier cri des cigales à 11^h a.m. Un nid de *Podiceps philippensis* avait 3 œufs.
28. A Tchen-kiang un nid de *Podiceps philippensis* contenait 6 œufs un peu couvés. — Capture d'une *Nettapus coromandelianus:* elle avait dans l'ovaire un œuf complètement formé, en tout semblable à celui du 17, pris dans les mêmes conditions.
29. Deux nids d'*Hydrophasis chirurgus* contenaient chacun 4 œufs, couleur olive très foncé, gros bout très développé, petit bout très pointu, rappelant nos toupies d'Europe. Rencontre de deux *Hydrochelidon hybrida* et d'une foulque *Fulica atra.*

Reports of ships received during June 1913.

S.S.	Wai-sheng I. C. C°	— Capt. J. S. Holmwood.	Reg. by		— May 10-June 3
S.S.	Koon-shing I. C. C°	— Capt. J. M. Wright.	„		— May 15-31
S.S.	Kwong-sang I. C. C°	— Capt. W. F. Bichard.	„	Lloyd Hay	— May 28-June 9
S.S.	Hsin-fung C. M. C°	— Capt. F. G. W. Newbery.	„	2nd Officer.	— May 19-June 2
S.S.	Chang-chow C. N. C°	— Capt. H. Trowbridge.	„	M. Evans & Laing.	— May 12-19
S.S.	Kashing C. N. C°	— Capt. G. Byers	„	Capt. & MM. Martin and Campbell.	— May 21-31
S.S.	Yu-shun C. M. S. N. C°	— Capt. E. H. Pratt.	„	Capt. & Officers.	— May 14-30
S.S.	Canada Maru O. Ch. K.	— Capt. Hori.	„		— May 7-13
S.S.	Kwei-chow C. N. C°	— Capt. Forsy.	„		— June 7-10
S.S.	Fei-ching C. M. S. N. C°	— Capt. A. A. Crawford.	„	Capt. Crawford.	— May 25-27 June 1-13
S.S.	Paul Lecat M. M.	— Capt. Vallat.	„		— May 24-June 11
S.S.	d'Iberville.	— Capt. Remieux	„	M. Delahaye E. de V.	— May 11-14 — May 12-14
S.S.	Selena A. S. P. C°	— Capt. A. White.	„		— May 7-18
S.S.	Staats. Kraetke H. A. L.	— Capt. F. Lauterbach.	„		— May 25-June 7
S.S.	Cathay E. A. C°	— Capt. E. Kundsen.	„		— May 7-14 — June 3-19 — June 2-17
S.S.	Fook-sang I. C. S. N. C°	— Capt. T. A. Mitchell.	„	W. Skinner.	— Apr. 2-June 15 — June 12-28
S.S.	Kumsang I. C. S. N. C°	— Capt. F. Wheeler.	„	Officers.	— May 24-June 16
S.S.	Empress of Japan C. P. R.	— Capt. A. J. Holley R. N. R.	„	C. C. Caxton Ext. 2nd Officer.	— Apr. 29-June 22
S.S.	Monteagle C. P. R. C°	— Capt. F. L. Davison.	„	A. Sinclair.	— May 5-18

Résumé des observations météorologiques. Juin 1913

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26′ Lat. 31° 12′ Alt. 7m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	756,98	15,3	24,5	19,46	3,4	N	14	67	4,8
2	758,78	18,4	26,7	21,52	58,6	NNE	34	344	10,1
3	752,81	20,5	26,7	22,48	1,0	NE	7	93	13,3
4	751,89	18,0	20,9	18,78	31,4	ENE	33	492	14,9
5	752,76	16,6	25,9	19,68	—	E	49	727	14,8
6	754,59	16,2	27,5	21,26	—	ESE	126	1921	15,2
7	755,86	18,0	29,4	22,90	—	SE	90	1470	16,3
8	758,08	19,8	30,0	24,20	0,2	SSE	167	3501	21,0
9	752,30	18,5	25,6	21,37	30,3	S	25	446	17,8
10	752,25	18,8	33,1	24,95	—	SSW	26	357	13,7
11	758,05	20,0	34,4	26,20	—	SW	20	374	18,7
12	754,06	21,0	31,8	24,61	—	WSW	31	541	17,5
13	753,74	21,0	25,8	22,84	6,0	W	24	751	31,3
14	754,06	19,2	26,4	22,08	—	WNW	29	520	18,0
15	752,02	19,9	27,0	22,29	0,3	NW	20	248	12,4
16	747,33	22,2	35,7	28,07	2,7	NNW	13	119	9,1
17	751,61	22,1	26,3	23,68	5,6	Calme	12	—	—
18	754,03	18,8	26,2	22,38	6,4	Var.	—	—	—
19	754,17	20,8	31,2	24,67	—				
20	752,49	22,2	28,9	25,29	4,7				
21	749,84	21,0	28,6	23,84	24,2				
22	753,53	21,1	28,2	23,16	0,6				
23	752,70	19,4	24,5	21,10	0,6				
24	755,24	17,7	27,6	22,32	0,1				
25	758,96	16,5	31,4	23,82	—				
26	757,76	21,0	30,8	25,04	—				
27	750,64	22,9	30,7	25,42	5,3				
28	756,69	16,6	27,3	21,40	—				
29	756,93	19,4	24,5	21,41	1,9				
30	756,84	18,7	29,6	22,94	0,1				
Moy	753,78	19,39	28,20	22,91					
Som.					183,4				

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne des 21 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. —1mm,51 | Humidité +2,3 | Thermo.—0°,08 | Pluie +9mm,0

2. — OBSERVATOIRE DE ZO-SÈ

(Long. 121° 11′ Lat. 31° 06′ Alt. 100m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %		VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	749,07	16,0	21,5	19,0	0,4	N	1,3	1	0	1	2	2	2
2	745,70	15,0	25,3	20,6	49,9	NNE	1,3	2	1	1	3	3	2
3	745,46	21,2	24,7	22,4	17,3	NE	2,6	2	3	2	2	1	2
4	743,82	17,7	19,2	18,4	23,8	ENE	1,3	0	0	0	2	2	2
5	744,94	16,8	23,0	19,3	0,3	E	3,8	1	0	1	2	2	2
6	746,83	16,3	26,7	21,0	—	ESE	5,1	2	1	2	3	3	3
7	746,10	18,4	27,6	22,3	—	SE	43,6	2	1	2	3	3	3
8	744,11	20,0	26,2	23,5	—	SSE	2,6	2	1	2	2	2	2
9	744,76	18,3	24,0	21,2	26,4	S	3,8	2	1	1	3	3	3
10	745,14	19,5	32,2	25,4	0,1	SSW	1,3	2	1	1	3	3	3
11	745,27	21,0	34,6	30,2	—	SW	6,4	1	1	1	2	1	1
12	746,28	21,6	30,8	24,8	—	WSW	1,3	1	0	1	2	3	2
13	745,85	20,6	24,3	22,4	1,0	W	9,0	0	0	0	2	1	1
14	746,18	20,4	24,3	21,8	2,2	WNW	0	3	2	3	3	3	3
15	743,78	19,1	24,0	22,0	0,1	NW	12,8	2	1	2	2	2	2
16	739,68	19,6	35,2	27,5	0,1	NNW	2,6	3	2	3	3	3	3
17	744,22	21,6	23,2	22,4	12,9	Calme	1,3	2	1	2	2	2	2
18	746,28	18,6	24,8	21,9	19,5	Var.	0	1	0	1	3	3	3
19	746,55	20,6	29,8	24,7	—			0	0	0	3	3	3
20	744,25	21,6	25,2	22,9	2,3			0	0	0	1	0	1
21	742,40	21,2	27,8	24,5	9,0			0	0	0	3	3	3
22	745,55	21,3	26,2	23,0	2,7			1	0	1	2	1	2
23	744,55	18,8	21,7	20,1	5,0			2	2	1	2	3	2
24	747,76	18,3	26,5	22,7	2,4			2	2	2	3	3	3
25	754,27	19,9	30,6	24,8	—			2	2	2	3	3	3
26	749,35	21,4	28,6	24,6	—			3	3	3	3	3	3
27	741,63	23,9	30,0	24,9	1,0			3	3	3	3	3	3
28	749,47	17,5	26,3	21,9	5,2			3	2	3	3	3	3
29	748,53	19,5	23,4	21,1	1,8			1	1	1	1	1	1
30	748,38	19,1	28,3	23,2	0,3			2	3	2	3	3	3
Moy	745,77	19,79	26,63	22,84									
Som.					183,7								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduit à 0° C. — Réduction au niveau de la mer = 9mm,3.

(2) Moyenne = ½ (ma + mi + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6km.; 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. 5m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %	
1	757,29	15,9	23,5	20,1	22,5	N	5
2	753,96	19,3	26,1	22,6	20,3	NNE	4
3	753,24	20,5	24,4	22,2	5,0	NE	3
4	752,30	18,6	20,1	19,0	10,2	ENE	0
5	752,89	17,4	25,8	21,1	—	E	10
6	754,59	16,3	27,8	22,0	—	ESE	10
7	755,85	18,3	28,8	23,2	—	SE	31
8	752,76	20,6	29,1	25,0	33,5	SSE	8
9	752,34	18,8	26,1	22,2	0,5	S	5
10	752,38	20,9	31,5	26,0	0,1	SSW	6
11	753,16	21,5	35,6	27,6	0,1	SW	6
12	754,31	21,9	31,3	25,4	—	WSW	3
13	754,10	21,7	24,8	23,0	9,4	W	2
14	754,41	20,1	26,3	22,7	—	WNW	1
15	752,34	20,3	24,9	22,9	1,1	NW	2
16	747,60	23,1	33,7	28,0	3,8	NNW	2
17	751,64	22,7	25,0	23,8	25,4	Calme	1
18	754,39	19,7	26,9	23,3	—	Var.	1
19	754,52	21,4	30,3	25,9	—	Ins. moy. min.	
20	752,80	22,5	26,2	23,9	9,3	5h	0,2
21	750,11	21,7	29,4	25,6	2,4	6h	12,7
22	753,60	21,9	27,5	24,0	0,1	7h	18,7
23	752,95	20,6	22,9	21,5	0,4	8h	24,1
24	755,25	19,0	26,9	22,8	—	9h	24,1
25	758,92	19,0	30,9	25,1	—	10h	24,4
26	757,73	21,9	29,9	25,5	—	11h	24,4
27	750,70	21,3	30,4	24,6	9,1	12h	30,4
28	756,90	18,1	26,8	22,7	—	13h	30,4
29	757,26	20,4	23,4	21,6	2,3	14h	24,5
30	756,53	19,4	27,9	23,4	—	15h	24,2
						16h	18,6
						17h	18,2
Moy	753,89	20,1	27,4	23,5		18h	6,2
Som.					155,4	19h	0,0

(1) Réduit à 0° C. Moyenne de 2h, 8h, 14h, 20h.

(2) Moyenne de ½ (max. + mi. + 20h).
Ins. moy. = Insolation moyenne du mois; durée moyenne en minutes pour chacune des heures du jour.

4. — STATION DE HO-K'IEOU

(Long. 116° 15′ Lat. 32° 22′) *R. P. J. B. Bich s.j.*

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT % (3)	
1	753,8	17,7	28,5	20,6	0,8	N	0
2	750,3	21,6	24,0	22,8	10,4	NNE	1,7
3	750,5	19,0	25,3	22,1	0,4	NE	0
4	749,8	17,6	26,0	21,8	11,7	ENE	0
5	748,0	19,0	30,3	24,7	—	E	13,6
6	747,3	20,5	32,1	26,3	—	ESE	8,5
7	749,3	21,8	30,2	26,0	—	SE	1,7
8	746,4	22,7	24,2	23,4	—	SSE	0
9	747,0	14,0	29,3	21,7	—	S	0
10	747,0	21,8	31,7	26,7	—	SSW	1,7
11	748,9	23,1	33,0	28,0	—	SW	11,9
12	749,0	21,8	30,2	26,0	—	WSW	16,9
13	749,2	23,5	26,1	24,8	0,9	W	23,7
14	749,8	20,3	28,1	24,2	—	WNW	1,7
15	747,3	21,2	28,6	21,9	1,1	NW	8,5
16	742,9	24,9	30,4	27,7	14,5	NNW	1,7
17	746,0	22,8	29,7	26,2	—	Calme	0
18	747,8	21,5	31,3	26,4	—	Var.	8,5
19	748,7	21,9	30,2	26,0	—		
20	747,8	22,6	29,2	25,9	5,3		
21	745,9	22,5	31,2	26,9	—		
22	747,9	21,7	28,9	25,8	—		
23	745,7	19,6	29,1	24,3	—		
24	751,8	17,2	28,1	22,6	—		
25	753,0	20,1	26,9	23,5	0,2		
26	752,9	21,8	31,0	26,4	—		
27	740,8	20,0	24,8	22,4	9,0		
28	751,9	18,8	28,2	23,5	—		
29	751,9	19,8	29,9	24,8	—		
30	750,8	—	30,5	—	—		
Moy	748,6	20,72	28,73	24,69			
Som.					54,3		

(1) Observation de 6h.m. — Correction instrumentale et altitude incertaines.

(2) Moyenne = ½ (mi. + max.)

(3) Deux observations par *jour*, *chiffres ramenés à 100.*

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention faite ci-dessous des envois qu'ils nous ont adressés, et accepter l'expression de notre très vive gratitude.

Nous serions reconnaissants qu'on voulût bien nous signaler les omissions qui sembleraient avoir été faites dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

ALLEMAGNE — DARMSTADT-JUGENHEIM — *Seism. Station.* — Beobachtungen. N. 3-4.

HAMBOURG — *Deutsche Seewarte.* — Bewölkerung und Sonnenschein des Mittelmeergebietes. — *Hauptst. f. Erdbebenforschung.* — Mitteilungen. N. 10-16.

KIEL — *K. Sternwarte.* — Astronomische Nachrichten. N. 4648-49. — Literarisches Beiblatt. N. 9.

STRASBOURG — *Siegmund Szirtes.* — Katalog der im Jahre 1908. Regist. Seism. Störungen.

ANGLETERRE — LONDRES — *British Association for the Advancement of Science.* — Circular. N. 27. — *Eastern Engineering.* — Monthly Review. N. 36. — *Met. Office.* — Monthly Met. Char. N.A.-I.O. — Weekly Weather Report. N. 15-19. — *Roy. Astron. Soc.* — Monthly Notices. N. 6. — *The Observatory.* — A Monthly Review of Astronomy. May.

STONYHURST — *College Observatory.* — Seism. Bulletin: March, April.

ARGENTINE — BUENOS AIRES — *Museo Nacional.* — Anales Historia Natural. Tome 23.

AUTRICHE — AGRAM — *Bulletin Seism.* — Seismische Aufzeichnungen. N. 11-16.

BUDAPEST — *Observ. Seism.* — Bulletin microsismique. N. 1-13. 1-8.

CRACOVIE — *K. K. Sternwarte.* — Met. Beobachtungen. April.

CZERNOVITZ — *Inst. f. kosm. Physik.* — Seism. Aufz. 17-18.

GRAZ — *Phys. Inst. K. K. Universitat.* — Seism. Aufz. 16-19.

INNSBRUCK — *Inst. kosm. Physik.* — Seism. Aufz. 15-16.

LAIBACH — *Erdbebenwarte.* — Seism. Aufz. — 11-16.

LEMBERG — *K. K. Techn. Hochschule.* — Seism. Aufz. 15-18.

POLA — *K. K. Hydrog. Amt.* — Seism. Aufz, 18-19.

TRIESTE — *K. K. Observatorium.* — Seism, Aufz. 16-19.

VIENNE — *K. K. Zentral. Met. u. Geodyn.* — Seism. Aufz. 16-19. — *K. Acad. der Wissenschaften.* — Mitteil. der Erdbebenkommission. N. XLV.

BELGIQUE — BRUXELLES — *Soc. Belge d'Astron.* — Bulletin. N. 4. — *Soc. Sino-Belge. — Chine et Belgique :* Avril.

BRÉSIL — BUENOS AIRES — *Galdino Negri.* — Calcolo Della Distanza Epicentrale dei Terremoti.

CANADA — OTTAWA — *Astron. Observatory.* — Bulletin. N. 7. 8.

TORONTO — *Met. Office.* — Monthly Weather Review. N. 2. — Daily Weather Map. Apr. 24-30 May.

CHINE — CHANG-HAI — *Journaux hebdom.* — Der Ostasiatische Lloyd. — The Union. — Shipp. and Engineer. — *Journaux quotidiens.* — China Press. — Daily News. — Écho de Chine. — Shang-hai Mercury. — Shang-hai Times. — The China Republican. — Ming-chiang-pao. — *Mar. Customs.* — Customs Gazette. N. 177. — Return of Trade and Trade Reports. 1912.

EUL-CHE-SE K'ING-TI — *Station Mét.* — Observations Mét. Mars, Avril, Mai.

OU-YUEN — *Station Mét.* — Observations Mét. Avril, Mai, Juin.

P'EI-HIEN — *Station Mét.* — Observations Mét. Mai.

SONG-CHOU-TSOEI-TSE — *Stat. Mét.* — Observ. Met. Avril. Mai.

WEI-HOEI-FOU — *Stat. Mét.* — Observations Mét. Mai.

CORÉE — CHEMULPO — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin. N, 7.

COSTA RICA — SAN JOSÉ — *Ministerio de Fomento.* — Boletin. N. 1, 2. 3.

CUBA — LA HAVANE — *Secretaria de Agricultura.* — Boletin Oficial. N. 8.

ESPAGNE — SAN FERNANDO — *Observ. de Marina.* — Registro de Observaciones Sismicas. N. 4.

TORTOSA — *Observ. de l'Ebre.* — Boletin Mensual 1912. N. 7.

ETATS-UNIS — CALIFORNIA — *Berkeley.* — Bulletin of the Seism. Stations. N. 4. — *Lick Observatory.* — Bulletin, N. 227.

CAMBRIDGE MASS. — *Harvard Univ.* — Record of the Seismgr. Station. N. 37.

CHICAGO — *University.* — The Astrophysical Journal. N. 4.

NEW YORK — Monthly Evening Sky Map: June.

OMAHA — *Creighton University.* — Chronicle, May. — *Science.* — April 4. 1913.

ST LOUIS — *University.* — Bulletin, June.

WASHINGTON — *Dep. of Agriculture.* — Bulletin of the Mount Weather Observatory. N. 503. — *Weather Bureau.* —Pilot Chart N.P.O. July. — Met. Chart N.A.-I.O.-N.P.-G.I.

FRANCE — PARIS — *Académie des Sciences. C.-R.* — Extrait: Electromagnétisme. — *Annales de Géographie.* N. 123. — *Bur. Centr. Mét. de France.* — Procès-verbaux des Séances du Comité Mét. International. 1907 et 1910. — *Carl Störmer.* — Un problème important dans la Physique cosmique (Extrait des C. R. de l'Acad. des Sc.). — *Ministère de l'Instruction Publique.* — Cartes photogr. du Ciel zone +1; N. 89, 112, 114, 144, 146, 147, 149, 150, 154, 158, 165. zone +3; N. 137, 147, 149, 145, 146, 162, 163, 168. zone +5; N. 16, 37, 42, 44, 71. zone +7; N. 40, 53. zone +9; N. 30 50. zone +12; N. 103, 131, 133, 147, 148, 149. zone +14; N. 18. zone +16; N. 82. zone +18; N. 7, 17, 8, 132, 144, 145, 171, 174, 175. zone +20; N. 22, 171, 173, 176. — Rapports sur les Observatoires Astronomiques de Province. —*Meudon. Observ. d'Astron. Physique.* —Annales Tome IV. — *Société Astron.* — Bulletin, Mai. — *Soc. de Géographie.* — La Géographie. Vol. XXVII N. 1. 2. — *Soc. Française de Physique.* — Journal. Avril. — Résumé des Communications: 2 Mai. — *Soc. Mét.* — Annuaire. — Revue Mens. Avril.

HONDURAS — TEGUCIGALPA — *Universidad.* — Revista. N. 42.

HONG-KONG —*General Chamber of Commerce.*—Report of the General Committee 1912.

INDES ANGLAISES — CALCUTTA — *Met. Department.* — Monthly Weather Review 1912. — Monthly and Annual Rainfall Normals. — Monthly Weather Review: Jan.

INDO-CHINE — HAIPHONG — *Observ. Mét.* — Bulletin. Mai 7-Juin 11.

HANOÏ — *Evêché.* — Bulletin Paroissial, Juin.

ITALIE — CATANE — *Observ. Coll. Pennisi.* — Observations: Avril. — *Soc. Spettroscopisti It.* — Memorie, Aprile 1913.

MILAN — *Observ. Astronomique.* —Differenza Di Longitudine fra Milano e Roma.

MONCALIERI — *Osserv. R. Coll. Carlo Alberto.* — Bollettino Meteorologico N. 9-12. 1. — Bollettino Sismiche N. 9-12. 1.

NAPLES — *Frank A. Perret.* — The Floating Islands of Halemaman. — The Circulatory system in the Halemaman Lake during the summer 1911.

NOVARA — *Istituto Geogr.* — La Geografia. N. 4.

TURIN — *Soc. Met. Italiana.* — Bollettino bimensuale. N. 11. 12. — Pseudo Terremoti.

JAPON — CHOSHI — *Met. Observatory.* — Results of Met. Observations 1887-1906.

FORMOSE, TAIHOKU — *Observatory.* — Daily Means of the Met. Observations, May. — Seismic Bulletin. N. 17-31.

KYÔTÔ — *Imp. University.* — Memoirs Vol. IV. N. 1-2. Vol. V. N 1-5.

OSAKA — *Met. Observ.* — Annual Report for the year 1912. Seism. Bul. N. 17-23.

TÔKIÔ — *Central Met. Observ.* — Bulletin Vol. II N. 1. — Monthly Report. Sept. 1912. — Daily Weather Chart, May 24-June 17. — *Met. Society.* — Journal N. 5.

MEXIQUE — PUEBLA — *Observ. Astron. Met.* — Boletin, Dic. 1909 May 1910.

PHILIPPINES — MANILLE — *Weather Bureau.* — The Typhoons of November 1912. — The Sorsogon Earthquake. — Met. Bulletin for May. — Sismological Bulletin of the Observ. N. 20-24.

PORTUGAL — LISBONNE — *Observ. Inf D. Luis.* — Boletin Meteorologico, Avril. — Resumo das Observaçoes, Mars.

ROUMANIE — BUKAREST — *Observ. Astron. et Mét.* — Buletinul lunar, Mars.

RUSSIE — S.t. PÉTERSBOURG — *Acad. Imp. des Sciences.* — Bulletin N. 9. — *Observ. Mét.* — Bulletin N. 137-158. — *Observ. Seism.* — Bulletin Seism. N. 19 21.

SAMOA — APIA — *Geophys. Observatorium.* — Erdbebenberichte 1913.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 7. Juillet 1913

I. Etat général de l'atmosphère en Extrême-Orient.

Pression. — En général le système des isobares a gardé les principaux traits caractéristiques du régime de la mousson d'été. Les pressions les plus hautes se trouvent établies sur le Pacifique, et le continent Est-Asiatique est le siège d'un vaste minimum, ou plutôt est couvert par les basses pressions dont les pentes vont en s'abaissant dans la direction du minimum des Indes. Il y a cependant des différences avec les courbes tracées sur les moyennes de 10 ans: ainsi au lieu d'un seul maximum océanien situé d'ordinaire à l'est des Bonin, on trouve en 1913 deux centres de hautes pressions, l'un sur les Carolines, l'autre sur les Kouriles et le sud de la Mer d'Okhotsk; le Baïkal n'est pas, comme d'ordinaire, couvert par un éperon de hautes pressions, et deux minima secondaires se sont formés dans l'aire des basses pressions continentales, l'un entre le Liao-tong et le Kan-sou, l'autre sur Formose et le groupe Méaco-Sima, à la place d'un maximum secondaire qui figurait là dans la carte de juillet 1912.

Température. — Il y a lieu de signaler une période extraordinairement fraîche qui régna sur les plaines du Bas Yang-tse, à l'exception de deux journées, du 28 juin au 11 juillet inclusivement. Une dépression, qui passa sur le nord de la Chine, causa une vague de chaleur, le 2 et le 3, mais le reste de ce demi-mois est un des plus froids dont fassent mention les annales de l'observatoire. Voici du reste les moyennes diurnes et les minima de cette période mis en regard des valeurs correspondantes des 40 ans qui ont précédé.

Zi-ka-wei—Température du 28 juin au 11 juillet 1913.

Dates.	Moyennes.			Minimum.		
	1913	40 ans.	Diff.	1913	Moyen	Absolu.(1)
Juin 28	21,0	24,4	— 3,5	16,6	21,2	15,1
29	21,9	24,6	— 2,7	19,4	21,5	17,3
30	24,1	24,8	— 0,7	18,7	21,7	17,1
Juill. 1	23,7	24,9	— 1,2	18,3	21,9	16,5
2	27,5	25,0	+ 2,5	21,6	22,0	15,9
3	30,6	25,2	+ 5,4	25,2	22,2	17,0
4	25,0	25,5	— 0,5	21,6	22,5	18,6
5	23,6	25,7	— 2,1	21,5	22,7	18,0
6	21,5	26,0	— 4,5	19,0	22,8	17,9
7	23,7	26,3	— 2,6	18,9	22,8	18,7
8	22,8	26,5	— 3,7	17,8	23,0	17,3
9	21,3	26,4	— 5,1	17,5	23,1	17,3
10	22,7	26,5	— 3,8	19,0	23,1	19,4
11	23,1	26,6	— 3,5	17,8	23,2	19,2

(1). C'est-à-dire, la plus basse température observée à cette date depuis 1873.

La pluie recueillie à Zi-ka-wei a été en excès de 86^{mm} sur la quantité normale; la mousson de SE a régné avec une grande constance à l'embouchure du Yang-tse kiang. Le 22, a commencé une période de sécheresse prolongée sur laquelle on donnera des détails dans la revue du mois d'août.

Dépressions. — Durant le cours de ce mois, plusieurs centres de basses pressions se sont formés, comme d'habitude, soit sur la Chine et la Mongolie, soit dans la région du Baïkal; mais très peu de ces formations locales se sont constituées en dépressions continentales proprement dites, se déplaçant suivant des trajectoires régulières faciles à suivre pendant quelques jours. En général, après avoir séjourné, durant deux ou trois jours, dans la même région, ces centres se sont comblés sans laisser de traces et sans avoir produit des effets violents. Trois typhons ont visité nos côtes: les indications qui suivent permettront de tracer à grands traits leurs trajectoires, que des documents ultérieurs permettront sans doute de préciser et de rectifier plus tard.

I.— *Dépression de Mongolie.* — Le centre paraît s'être formé, à la fin de juin, au sud du Baïkal, mais il ne se dessine nettement que le 1er juillet, loin au sud de Tschita, vers long. 113°, lat. 47°. Le 2, il arrive à l'WNW de Moukden, long. 121°, lat. 43°; le 3, il approche de Vladivostock, long. 130°, lat. 43°; le 4, il traverse le nord de la Mer du Japon et arrive, le 5, au nord de Némuro par long. 146°, lat. 46°; puis il disparaît sur le sud de la Mer d'Okhotsk. Direction, jusqu'à Moukden, SE, de là à Vladivostock, E, puis ENE. Vitesse moyenne, 16 milles.

II.— *Dépression de Chine.* — Positions: le 2 juillet, au nord de Si-ngan fou, vers long. 109°, lat. 37°; le 3, sur le Golfe du Pé-tche li, long. 119°, lat. 38°; le 4, au NNE de Tôkyô, vers long. 140°, lat. 37°. Ce centre se dirigea presque exactement vers l'est: vitesse approximative, 31 milles: la traversée de la Mer du Japon fut très rapide.

III.— *Dépression du Pacifique.* (genre typhon). — Cette dépression, dessinée nettement sur nos cartes quotidiennes, s'est tenue trop loin des stations pour être suivie bien exactement: elle passa entre les Ryûkyû et les Bonin, puis au nord de ces îles, pour disparaître sur le Pacifique. Positions: le 8 juillet, vers long. 130° et lat 20°; le 9, long. 134°, lat. 26°; le 10, long. 142°, lat. 31°. La marche se fit vers le NNE, puis le NE, à la vitesse moyenne de 18 milles environ.

IV.— *Typhon.* — Le premier signe en fut donné par les observations de Yap, dont le baromètre, le matin du 11, eut une baisse sensible, et dont le vent, soufflant du NE, le soir du même jour, vira au SE le 12 et le 13 au matin, puis au S tandis que la pression remontait. Voici provisoirement les positions successives du centre: le 12, à l'WSW de Yap, vers long. 133°, lat. 8°; le 13, à la rencontre du 10° parallèle et du 130e méridien; le 14, près de la côte est de Samar, long. 127°, lat. 12°; le 15, à l'E de Luçon, vers long. 123°, lat. 15°; le 16, à l'est du nord de Luçon; le 17, à l'est du canal des Bashées, par 21° de latitude. — A partir du 15, un second centre distinct du premier, paraît avoir existé au sud des Ryûkyû, et avoir suivi une route qui le fit converger avec le cyclone précédent, dans la journée du 18: ses positions seraient approximativement: le 15, lat. 21°, long. 128°; le 16, lat. 22°, long. 126°; le 17, lat 2[illegible]°, long. 124°. — A partir du 18, nous ne pouvons plus distinguer qu'un centre passant très près d'Ishigakijima, du côté de l'ouest. Le typhon inclinant alors au NW, passa, le 19, au N de Formose, approcha, le 20, de Wen-tcheou, et d'après des rapports de navires, dût faire un court trajet sur la côte du Tché-

kiang. Il passa le 21, vers 10h du matin, à l'est de Gutzlaff, traversa la Corée le 22, en diminuant rapidement de force, se trouva, le 23, vers le centre de la Mer du Japon, et aborda, le 24, la côte ouest de Hokkaido, sous forme de dépression modérée.

V.— *Typhon.* — Le premier avis concernant ce nouveau cyclone fut donné par l'Observatoire de Manille, qui l'annonça, le 22, à à 3h 45m s. à plus de 300 milles à l'est du nord de Luçon. Voici les positions permettant de tracer une trajectoire: le 22, lat. 16°, long. 128°; le 23, lat. 17°, long. 124°; le 24, sur le nord de Luçon; le 25, vers lat. 19°, long. 115°, au SSE de Hong-kong; le 26, au S. de Pakhoï, par lat. 21°, long. 109°; le 27, le centre traversait le nord du Tonkin pour aller probablement se perdre sur le Yun-nan. La marche du cyclone fut dirigée vers l'WNW, à la vitesse moyenne de 13 milles à l'heure.

VI.— *Typhon.* — La tempête paraît s'être formée sur les Carolines. Voici les positions du centre telles que nous pouvons actuellement les déterminer. Le 25 juillet, lat. 9°, long. 141°; le 26, lat 11°, long. 136°; le 27 et le 28, marche régulière au NW, vers le nord de Luçon; le 29, dans le Canal Ballintang, vers lat. 20°, long, 121° (position de l'après-midi); le 30, à mi-route entre les Pratas et les Pescadores; le 31, assez exactement à 1h du matin, le cyclone fit côte près du mouillage de Tong-sang, entre Swatow et Amoy: ce point est déterminé par les observations faites à bord du *Changchow*, Capt. H. Trowbridge, et du *Kwong-sang*, Capt. W.F. Bichard, mouillés à Tong-sang, du *Wai-shing*, Capt. J.S. Holmwood, mouillé à Swatow, et du *Chenan*, Capt W. Lloyd Jones, à l'abri dans le canal Hungwa. Le mouvement, à partir du 27, se fit sensiblement vers le NW, à la vitesse de 11 milles à l'heure. Le centre disparut sur le Kiang-si.

II. Remarques particulières.

Dates.

1.— Observation d'un halo remarquable au Chan-tong, à Nan-lieou (ligne de Tsing-tao à Tsi-nan fou).

2 et 3-Une vague de chaleur passe sur la Vallée du Yang-tse: 36° à Chang-hai, 36°,7 à Han-k'eou, 35° à Kieou-kiang, Toh'ang-cha, etc.

5.— Anticyclone assez fort pour la saison sur le Baïkal.

7 à 12.-Anticyclone d'une grande persistance sur les Kouriles, avançant parfois sur le nord et l'est de Hokkaido: grande constance de la mousson à Chang-hai.

16.— Orages, l'après-midi, dans la Vallée du Yang-tse kiang.

20 et 21-Passage d'un typhon le long des côtes du Fou-kien, du Tché-kiang et du Kiang-sou: le centre se dirige vers la Corée.

22.— Début d'une période de longue sécheresse accompagnée de fortes chaleurs.

III. Bulletin solaire.

Durant le mois de juillet, 24 jours ont été suffisamment beaux pour permettre de photographier le soleil. — La surface de l'astre n'a parue tachée que deux fois, le 12 et le 13. Un groupe de très petites taches, formé après le 8, a été observé, le 12, à 3° à l'est du centre et à 28°, 5 nord. Le lendemain il était très diminué et le 14 il avait totalement disparu. Sa superficie, le 12, n'était que les 42 millionnièmes de l'hémisphère visible.

IV. Journal phénologique. (Juillet 1913)

ZI-KA-WEI — (Les chiffres entre parenthèses sont les dates de floraison de 1912).

3. Fleurs à *Stereulia platanifolia*.
4. „ *Callicarpa purpurea*, *Tecoma grandiflora*, *Ophiopogon japonicus*.
5. „ *Ligustrum lucidum*, (22/6) *Lysimachia Fortunei* (27/5) *Montbretia crocosmiæflora* (28/6).
8. „ *Phlox Drummondi*.
9. „ *Belamcanda sinensis* (5).
11. „ *Miscanthus japonicus*.
14. „ *Zephyranthes candida* (2) — Antéfloraison.
17. „ *Crinum asiaticum* (3).
18. „ *Magnolia purpurea* (2) (seconde floraison), *Pancratium malabathricum* (11).
19. „ *Hibiscus palustris* (10).
21. „ *Lilium tigrinum* (8).
24. „ *Anemarrhena asphodeloides* (12), *Milletia reticulata* (6). Floraison vraie de *Zephyranthes candida*.
26. „ *Lycoris aurea* (15), *Zingiber mioga*.
27. „ *Lagerstroemia indica* à fleurs rouges (10).
28. „ *Dianthus superbus* (28).
29. „ *Clerodendron trichotomum* (25).
30. „ *Liriope spicata* (22).
31. „ *Salvia plebeia* (16) *Paderia foetida*. (14).

NAN-KING

1. Un nid d'*Hydrophasis chirurgus* contient 4 œufs un peu couvés.
   Floraison des *Vitex negundo*.
2. „ „ *Pardanthus chinensis*.
   Aperçu trois "*Emberiza fucata*" des "*Alauda coelivox*", un "*Eurysthomus calonix*.
3. Floraison des "*Tamarix chinensis*".
4. Tué un "*Hydrochelidon hybrida*" semblable à ceux obtenus le 19 juin.
7. „ „ "*Corvus machrorynchus*".
12. Aperçu un "*Urocissa sinensis*".
    Floraison des "*Pancratium malabathricum*".
29. „ „ "*Citrus japonica*".

Reports of ships received during July 1913.

S.S.	Feiching C. M. S. N. C°.	— Capt. A. A. Crawford.	Reg. by.	Captain.	— June 17-July 27
S.S.	Empress of Japan C. P. R. C°.	— Capt. W. D. Hoperoft, R. N. R.	„	4th Officer.	— June 23-July 4
S.S.	Chi-yuen C. M. S. N. C°.	— Capt. E. H. Pratt & W. Smith.	„	Captain and Officers.	— June 30-July 11
S.S.	Nam-sang I. C. S. N. C°.	— Capt. H. E. Gilroy.	„	Geo. P. Slater.	— May 1-July 13
S.S.	Ning-po C. N. C°.	— Capt. T. W. Pickard.	„	Captain Pickard.	— May 26-June 15
S.S.	Hsin-fung C. M. S. N. C°.	— Capt. F. G. W. Newbery.	„	2nd Officer.	— June 16-July 22
S.S.	Kwong-sang I. C. S. N. C°.	— Capt. W. F. Bichard.	„	Officers.	— June 16-July 13
S.S.	Kashing C. N. C°.	— Capt. G. Byers.	„	Capt. & MM. Martin and Hopkick.	— June 20-July 12
S.S.	Locksun N. D. L.	— Capt. W. Täubert.	„	A. Götting	— May 19-June 22
S.S.	Chang-chow C. N. C°.	— Capt. H. Trowbridge.	„	M. Evans & Laing.	— May 26-July 6
S.S.	Empress of India C. P. R. C°.	— Capt. A. J. Hailey R. N. R.	„	F. E. Fordiffe.	— July 3-20
S.S.	Kum-sang I. C. S. N. C°.	— Capt. F. Wheeler.	„	Officers.	— June 18-29
S.S.	Tien-tsin C. N. C°.	— Capt. R. Robertson.	„	H. T. Davies.	— June 9-July 13
S.S.	Shaohsing C. N. C°	— Capt. E. French.	„	P. D. Crowther.	— June 4-20
S.S.	Staats. Kraetke H. A. L.	— Capt. F. Lauterbach.	„		— June 26-July 20
S.S.	Esang I. C. S. N. C°.	— Capt. J. W. Carlé.	„		— July 13-23
S.S.	Paul Lecat M. M.	— Capt. P. Vallat.	„		— Juin 14-19
S.S.	Assaye P. & O.	— Capt. G. T. Goldwell.	„	E. Coldman.	— July 12-20
S.S.	Loongmon H. A. L.	— Capt. Hellhoff.	„	Capt. Hellhoff.	— May 12-July 20
S.S.	Glenfarg G. L. C°.	— Capt. W. L. Hartwell.	„		— July 21-28

Résumé des observations météorologiques. Juillet 1913

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26′ Lat. 31° 12′ Alt. 7m)

	Barom. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	TEMPÉRAT. PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	756,30	18°3	29°2	23°39	—	N	10	68	06,8
2	753,08	21,6	33,4	27,13	—	NNE	11	132	12,0
3	752,61	25,2	**36,1**	**30,15**	—	NE	11	104	09,5
4	756,22	21,6	28,5	24,58	7,1	ENE	29	418	14,4
5	757,81	21,5	28,7	22,41	4,9	E	99	1005	16,2
6	757,96	19,0	**24,0**	**20,28**	23,3	ESE	162	3114	19,2
7	**758,47**	18,0	28,5	22,57	0,2	SE	110	1971	17,9
8	758,11	17,8	27,8	21,78	—	SSE	**173**	3140	18,2
9	757,02	**17,5**	25,1	20,81	1,5	S	49	752	15,3
10	756,91	19,0	26,5	21,65	—	SSW	11	188	17,1
11	756,20	17,8	28,4	22,76	—	SW	13	155	11,9
12	756,23	20,5	33,0	26,32	—	WSW	30	435	14,5
13	756,24	23,4	35,0	28,00	—	W	12	280	23,3
14	755,41	21,2	32,3	26,49	—	WNW	7	266	38,3
15	754,14	22,0	33,6	26,84	—	NW	6	83	13,8
16	753,96	23,3	33,2	26,80	4,2	NNW	4	20	05,0
17	753,64	23,3	29,4	25,14	60,5	Calme	2	—	—
18	750,32	**22,2**	33,1	26,47	—	Var.	5	12	02,4
19	751,20	24,3	30,3	25,28	**75,8**				
20	748,57	24,2	33,0	27,63	19,7				
21	**755,32**	24,2	28,6	25,46	32,7				
22	749,77	22,2	31,9	26,83	—				
23	751,53	22,7	31,8	27,82	—				
24	753,09	24,4	34,9	28,69	—				
25	754,18	24,3	34,2	28,47	—				
26	754,10	25,5	33,5	28,63	—				
27	753,22	25,5	35,6	29,31	—				
28	753,04	25,3	35,4	29,33	—				
29	753,27	25,3	35,4	29,18	—				
30	753,09	26,0	35,3	29,17	—				
31	754,63	**28,3**	33,8	28,72	—				
Moy	754,21	22,54	31,60	26,09					
Som.					228,4				

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: *Barom.* +0mm,31 | *Humidité* +1,8 | Thermo. —0°,78 | Pluie +86mm,0

2. — OBSERVATOIRE DE ZO-SÈ

(Long. 121° 11′ Lat. 31° 06′ Alt. 100m)

	Barom. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	TEMPÉRAT. PLUIE mm.	VENT °/.		VISIBILITÉ(3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	747,92	19°4	25°8	22°6	—	N	2,3	3	3	3	3	3	3
2	745,40	21,7	—	(24,1)	—	NNE	2,3	2	3	2	3	3	3
3	744,96	25,6	**36,0**	30,3	—	NE	4,5	2	1	1	3	2	3
4	746,44	21,6	26,9	23,8	2,8	ENE	0	2	1	1	2	1	1
5	749,76	19,6	24,4	21,5	0,1	E	4,5	2	1	1	3	2	3
6	750,24	**18,3**	**21,6**	**19,8**	**19,3**	ESE	5,6	0	0	0	2	2	2
7	**750,65**	18,9	26,4	22,4	0,8	SE	49,4	2	1	2	3	3	3
8	750,04	19,2	25,8	22,5	0,6	SSE	2,3	1	1	1	2	2	2
9	748,61	18,4	22,6	20,3	2,9	S	9,0	2	2	1	1	2	2
10	748,48	19,8	24,8	21,6	—	SSW	1,1	2	2	1	2	2	2
11	747,98	18,8	25,4	22,5	—	SW	6,7	3	3	2	3	2	3
12	748,47	21,8	31,0	26,2	—	WSW	1,1	2	1	1	3	3	3
13	750,20	**26,2**	33,8	28,9	—	W	2,3	2	1	1	2	2	2
14	747,51	24,7	31,5	26,7	—	WNW	0	2	1	1	2	2	2
15	746,23	22,4	31,3	26,1	—	NW	6,7	0	0	0	3	3	3
16	745,92	23,8	30,7	26,4	1,1	NNW	2,2	2	2	2	3	3	3
17	746,07	23,4	27,6	24,7	6,8	Calme	0	1	1	1	3	3	3
18	745,45	21,9	32,3	26,5	1,7	Var.	0	2	1	2	3	3	3
19	743,20	24,1	27,7	25,8	13,7			1	0	1	1	0	1
20	740,35	26,1	30,3	27,5	1,0			1	1	1	2	2	3
21	**738,20**	23,5	27,0	25,1	11,1			1	**2**	1	2	3	2
22	742,27	21,5	32,5	26,9	0,1			2	1	1	3	3	3
23	743,84	24,0	33,5	28,0	—			2	1	1	-	-	-
24	745,12	24,7	32,1	27,9	—			2	**1**	1	3	2	3
25	746,12	25,0	32,6	28,1	—			**3**	3	2	3	3	2
26	**745,98**	25,5	**31,5**	28,0	—			3	3	3	3	3	2
27	745,27	24,5	35,5	29,0	—			3	3	2	2	2	2
28	745,26	25,1	34,6	**29,8**	—			3	2	2	3	3	3
29	745,43	25,4	34,8	29,2	—			3	3	3	3	**3**	3
30	746,08	25,4	32,8	28,7	—			3	2	**2**	3	3	3
31	744,87	**26,2**	31,4	28,4	—			2	2	2	2	2	2
Moy	746,27	22,80	29,81	25,84									
Som.					57,0								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduit à 0° C. — Réduction au niveau de la mer = 9mm,3.

(2) Moyenne = ¼ (ma + mi + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6km.; 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. 5m)

	Barom. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	TEMPÉRAT. PLUIE mm.	VENT °/.		Ins. moy. min.
1	756,52	20°0	27°3	23°6	—	N	1	
2	753,66	22,6	33,0	26,1	—	NNE	1	
3	752,88	**26,9**	**35,5**	**30,9**	5,8	NE	4	
4	756,86	22,2	27,7	24,0	1,0	ENE	9	
5	757,78	21,8	24,3	22,3	11,7	E	11	
6	757,93	**18,9**	**23,3**	**21,0**	**16,2**	ESE	14	
7	**758,35**	19,7	27,6	23,3	0,3	SE	25	
8	757,95	19,5	26,1	23,0	0,1	SSE	11	
9	757,94	19,6	23,9	21,4	1,1	S	2	
10	757,14	19,3	23,9	21,4	—	SSW	3	
11	756,39	19,8	26,1	23,3	0,1	SW	1	
12	756,38	22,2	31,8	27,1	0,1	WSW	2	
13	756,31	24,2	34,3	29,1	—	W	5	
14	755,58	25,3	30,9	27,0	0,1	WNW	3	
15	754,16	23,0	31,2	27,1	10,3	NW	4	
16	754,04	24,6	30,5	26,9	10,5	NNW	1	
17	754,01	24,2	28,5	25,7	11,8	Calme	0	
18	753,91	22,8	30,8	26,5	0,2	Var.	0	
19	751,90	24,8	28,1	26,3	7,7	5h	3	
20	748,95	21,9	26,9	26,3	14,2	6h	28	
21	**746,24**	25,0	27,8	25,9	0,7	7h	30	
22	749,78	23,3	31,9	27,3	0,2	8h	31	
23	751,61	24,9	33,3	28,0	0,2	9h	32	
24	753,33	25,2	32,9	28,5	0,1	10h	37	
25	754,12	25,5	32,5	28,5	—	11h	34	
26	753,84	26,1	32,3	28,7	—	12h	33	
27	753,19	26,0	34,0	29,6	—	13h	30	
28	753,17	26,1	34,9	30,0	—	14h	28	
29	753,29	26,2	34,7	29,6	—	15h	27	
30	753,93	26,4	32,4	28,9	—	16h	27	
31	754,99	26,7	31,6	28,7	—	17h	20	
Moy	754,36	23,5	30,0	26,4		18h	6	
Som.					93,0	19h	1	

(1) Réduit à 0° C. Moyenne de 2h, 8h, 14h, 20h.

(2) Moyenne de ¼ (max. + mi. + 20h).
Ins. moy. = Insolation moyenne du mois; durée moyenne en minutes pour chacune des heures du jour.

4. — STATION DE HO-K'IEOU

(Long. 116° 15′ Lat. 32° 22′) *R. P. J. B. Rich s.j.*

	Barom. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	TEMPÉRAT. PLUIE mm.	VENT °/. (3)
1	750,5	23°3	31°1	27°2	—	N	**3,2**
2	748,2	24,4	35,5	30,0	2,0	NNE	4,8
3	748,0	24,5	26,0	25,2	2,5	NE	4,9
4	752,8	18,3	21,2	21,3	2,5	ENE	9
5	**754,0**	17,5	**21,5**	**19,5**	5,9	E	**31,2**
6	753,8	19,0	23,5	21,2	5,1	ESE	8,2
7	**756,0**	18,9	24,6	21,8	14,9	SE	4,8
8	**755,0**	20,5	23,1	21,8	2,5	SSE	0
9	753,4	**17,4**	22,3	19,7	**37,0**	S	1,6
10	753,2	18,2	25,4	21,8	—	SSW	0
11	750,7	19,8	30,1	24,9	—	SW	11,8
12	751,3	23,1	30,3	26,7	1,6	WSW	1,6
13	751,5	24,7	27,9	26,3	6,6	W	9,7
14	752,5	22,7	28,0	25,4	0,5	WNW	3,2
15	750,5	19,6	26,1	22,8	—	NW	17,8
16	750,2	20,0	24,5	**22,5**	—	NNW	0
17	750,1	19,7	26,1	22,9	0,1	Calme	9,7
18	749,7	20,5	27,5	24,0	—	Var.	—
19	748,1	21,7	29,6	25,6	—		
20	746,2	22,0	29,9	26,0	—		
21	**745,4**	22,4	30,4	26,4	—		
22	745,8	22,3	33,5	27,9	—		
23	746,3	22,9	34,5	28,7	—		
24	747,0	23,1	35,2	29,2	—		
25	747,8	22,9	**36,1**	29,5	—		
26	747,8	23,9	34,6	29,2	1,5		
27	747,0	23,8	30,2	27,0	—		
28	747,0	24,0	31,8	27,9	17,8		
29	749,0	27,8	31,6	29,7	—		
30	748,5	**28,3**	34,0	**31,2**	12,1		
31	747,5	25,1	34,3	29,7	—		
Moy	749,7	22,90	29,14	25,57			
Som.					102,6		

(1) Observation de 6h.m. — Correction instrumentale et altitude incertaines.

(2) Moyenne = ¼ (mi. + max.)

(3) Deux observations par jour, chiffres ramenés à 100.

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention faite ci-dessous des envois qu'ils nous ont adressés, et accepter l'expression de notre très vive gratitude.

Nous serions reconnaissants qu'on voulût bien nous signaler les omissions qui sembleraient avoir été faites dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

ALLEMAGNE — GÖTTINGEN — *Geophys. Inst.* — Seism. Beob. N. 14-22. 1913.
HAMBOURG — *Seewarte.* — Deutsche Überseeische Met. Beob. Heft. XXI.
JUGENHEIM — *Seism. Station.* — Mitteilungen. N. 3. 4.
KIEL — *K. Sternwarte.* — Astronomische Beob. Teile II und III.
WILHELMSHAVEN — *Kais. Observatorium.* — Ergebnisse der magnet. Beob. 1911.
ANGLETERRE — LONDRES — *British Association for the Advancement of Science.* — Circular. N. 27. — *Eastern Engineering.* — July 1913. — *Met. Office.* — Met. Charts of the N. Atlantic and Indian Oceans. July 1913. — Weekly Weather Report. N. 21-24. 1913. — *Roy. Astron. Soc.* — Monthly Notices. May 1913.
AUSTRALIE — MELBOURNE — *Weather Bureau.* — Rain Map of Australia. 1912.
AUTRICHE — CZERNOVITZ — *Inst. f. kosm. Physik.* — Seism. Aufz. N. 19-24.
GRAZ — *Phys. Inst. K. K. Universitat.* — Seism. Aufz. N. 20-24.
INNSBRUCK — *Inst. kosm. Physik.* — Seism. Aufz. N. 17-23.
LEMBERG — *K. K. Techn. Hochschule.* — Seism. Aufz. N. 19-22.
POLA — *K. K. Hydrog. Amt.* — Seism. Aufz. N. 20-24.
TRIESTE — *K. K. Observatorium.* — Seism, Aufz. N. 20-24.
VIENNE — *K. K. Zentral. Met. u. Geodyn. Anstalt.* — Seism. Aufz. N. 20-24.
BELGIQUE — BRUXELLES — *Soc. Astron.* — Bulletin. May 1913. — *Soc. d'Etudes Sino-Belges.* — *Chine et Belgique:* Mai.
CANADA — OTTAWA — *Astron. Observatory.* — Seism. Bulletin. May 6-30.
TORONTO — *Met. Office.* — Monthly Weather Review. March. — Weather-Map. 5-13, 15-27 June 1913.
CHINE — CHANG-HAI — *Journaux hebdom.* — *Der Ostasiatische Lloyd.* — *The Union.* — Shipp. and Engineer. — *Journaux quotidiens.* — China Press. — Daily News. — Echo de Chine. — Shang-hai Mercury. — Shang-hai Times. — The China Republican. — Ming-chiang-pao. — *Mar. Customs.* — Return of Trade and Trade Reports. 1912. — List of Lighthouses Buoys and Beacons on the Coast and Rivers of China. 1913.—*N. China Branch of the R.A.S.*—Journal. Vol. XLIV. 1913.
FOU-TCHEOU — *Pagoda Anchorage (Dr. W. Myers).* — Barograms. June 23-July. 21, 1913.
HONG-KONG — *Royal Observatory.* — Monthly Met. Bulletin. May, June 1913. Report of the Director for 1912.
MACAO — *Governo Ecclesiastico.* — Boletin. Jan. Fev. 1913. — *Observ. Met.* — Resumo de Observ. Met. Mai-Nov. 1912.
P'EI-HIEN — *Station Mét.* — Observations. Juin.
SONG-CHOU-TSCHI-TSE — *Stat. Mét.* — Observ. Mét. — Héliogrammes. — Hygrométrie — Barogrammes. — Thermogrammes — Chronogrammes. Juin 1913.
T'AI-MING FOU — *Station Mét.* — Observations. Juin.
TIEN-TSIN — *Journal quotidien.* — Echo de Tientsin.
TONG-T'CHENG — *Station Mét.* — Observations. Janv.-Mai.
TSING-TAO — *K. Observatorium.* — Resultate der Met. Beob. 1898-1908. — Seism. Aufz. N. 421-446.
CORÉE — CHEMULPO — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin. N. 8.
CUBA — LA HAVANE — *Observ. del Col. de Belen.* — Observ. Met. Magn. y Seism. 1912. *Secretaria de Agricultura.* — Boletin Oficial. — *Acad. de Ciencias Medicas.* — Anales Enero.
DANEMARK — COPENHAGUE — *Institut Mét.* — Nautical-Met. Annual. 1912.
EGYPTE — GIZA — *Khedivial Observatory.* — Magn. Observ. 1912.
EQUATEUR — QUITO — *Observ. Astron. Met.* — Resumen del Boletin Mensual. N. 1.
ESPAGNE — SAN FERNANDO — *Observ. de Marina.* — Registro de Observ. N. 5. 1913. TORTOSE — *Observatorio.* — Boletin Mensual. N. 8.
ETATS UNIS — CAMBRIDGE — *Harvard Univ.* — Seism. Records. May 1913.
NEW YORK — *Soc. for the Prop. of the Faith.* — Catholic Missions. July 1913.
SWATHMORE — *Sproul Observatory.* — Publications. N. 2.
WASHINGTON — *Geological Survey.* — Geologic Folios. N. 183, 184, 186. — Mineral Resources of the United-States Part I. II. 1911. — 33th Annual Report. 1912. — Water Supply Papers. N. 259, 281, 282, 283, 285, 289, 290, 291,293, 294, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 304, 310, 311, 313. — Bulletins. N. 502, 503, 510, 513, 518, 520, 521, 524. — *Weather Bureau.* — Daily Weather Map. April. — Monthly Weather Review. Vol. 41. N. 2. — Hurricanes of the West Indies. — Report of the Chief of the Weather Bureau. 1911-12. — Pilot Chart N.A.O. June. — Pilot Chart of the N.P. Aug. 1913.
FRANCE — PARIS — Cosmos. N. 1479-1482. — La Nature. N. 2088-2091. — *Société Astron.* — Bulletin. Juin 1913. — *Soc. de Géographie.* — La Géographie. Mai 1913. — *Soc. Française de Phys.* — Résumé des Communications. 16 Mai. — *Soc. de Physique.* — Procès-Verbaux. 1912. — Annuaire. 1913. — Journal de Physique. Mai 1913. — Réunion. N. 44. 1913. — *Soc. Mét.* — Annuaire. Revue Mensuelle. Mai.
GRÈCE — ATHÈNES — *Observatoire National.* — Bulletin sismique. N. 10-12. 1912.
INDES ANGLAISES — CALCUTTA — "Indian Engineering." Vol. LIII. N. 24-26. — *Met. Office.* — Ind. Daily Weather Report. June 1913. — Calcutta Daily Weather Report. June 1913. — *Observatory.* — Daily Weather Report. May. — *Simla Observatory.* — Indian Daily Weather Report. May.
SIMLA — *Met. Office.* — Mem. on the met. Conditions before the SW Monsoon of 1913.
INDES HOLLANDAISES — BATAVIA — *Observatory.* — Regenwaarnemingen. 1911. I-II. — Observations. 1910. — Observations at Secondary Stations. Vol. I.
INDO-CHINE — HANOI — *Evêché.* — Bulletin paroissial. Juillet 1913. — *Services Agricoles et Commerciaux.* — Bulletin économique. Mai-Juin 1913.
PHULIEN. — *Observatoire Central.* — Bulletin Met. 19 Juin-16 Juillet 1913.
ITALIE — CATANE — *Soc. degli Spettroscopisti.* — Memorie. Maggio 1913.
FLORENCE — *Osserv. Ximeniano.* — Regist. Sism. Aprile, Maggio 1913.
GÊNES — *Istituto Idrogr.* — Bollettino Met. Mensile; Feb. Mar. — Elenco Dei Fari Fanali.
MILAN — *Osserv. Astron. de Brera.* — Osserv. Met. e Geof, 1912.
NOVARA — *Istituto Geografico.* — La Geografia. Giugno 1913.
PADOUE — *Universita.* — Bollettino Mensile. N. 1.
POMPEI — *Osservatorio Pio X.* — *Bollettino Met. Geod. Genn.-Aprile 1913.*
ROME — *Observ. du Vatican.* — Carta fotografica del cielo. Zona +55° N. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 53, 57, 116. Zona +61° N. 776, 777. — *Pontificia Accad. Romana,* — Atti: Anno LXVI. — Memorie. Vol. 30e.
JAMAÏQUE — KINGSTON — *Weather Bureau.* — Weather Report. April 1913. — *Observatoire Mét.* — Weather Report. Feb. March.
JAPON — OSAKA — *Mét. Observ.* — Seism. Bulletin. N. 106-132. 1913. — Met. Bulletin. May 1913. — Seismic Bulletin N. 24.-27. 1913. — Monthly Report. April. — *Observatory.* — Seism. Bulletin. N. 50-105.
TAIHOKU — *Mei. Observ.* — Met. Observations. June 1913. — Seismic Bulletin. N. 32.-35. 1913.
TÔKYÔ — *Central Met. Observ.* — Weather Map. July 4-19 1913. — *Hydrographic Office.* — Pilot Chart of the adjacent Seas of Japan. — *Met. Society.* — Journal N. 6.
FUKUI — *Met. Observatory.* — The Snow of Fukui, Japan.
MEXIQUE — LEON — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Marz.
MEXICO — *Observ. Met. Central.* — Boletin Mensual. — Julio, Agosto 1912. — *Soc. Astron.* — Boletin. Abril, Mayo 1913.
PUEBLA — *Ascension Rodrigues.* — Boletin de Estadistica. Abril. — *Yucatan Observatorio.* — *Boletin Mensual. Feb. Marz.* — *Estadistica del Estado.* — Boletin. N. 3. 5. 1913. — *Observ. Met.* — Ano Met. 1909-1910. N. 1.
PHILIPPINES — MANILLE — *Weather Bureau.* — Annual Report of the Director of the Weather Bureau. 1909. — Bulletin for Nov. Dec. 1912, Jan. 1913. — Met. Bulletin for June 1913. — Seism. Bulletin. June 1913.
POLOGNE — CRACOVIE — *K. Sternwarte.* — Met. Beob. Mai. 1913.
PORTUGAL — LISBONNE — *Observ. Infante D. Luiz.* — Boletin Met Int. Mai — Resumo das Observ. Met. Abril. 1913.
ROUMANIE — BUKAREST — *Observ. Astron. si Met.* — Buletinul Lunar. N.5. 1913.— *Observ. Mét.* Buletinul lunar Avril.
RUSSIE — IRKOUTSK — *Station Sismique.* — Bulletin sism. N. 21.-24. 1913.
MAKEEWKA — *Station de Sauvetage.* — Bulletin sism. N. 9-12. 1913.
PULKOWO — *Sternwarte.* — Mitteilungen. Band V. N. 6. 7. — *Station Sismique.* — Bulletin sism. N. 24. 25. 26. 1913.
RIGA — *Dr. H. Fritsche.* — Die Bestimmung der Elem. des Erdmag. u. ihrer zeitl. Aenderungen.
ST PETERSBOURG — *Acad. Imp. des Sciences* — Bulletin N. 10. — Bulletin. N. 11. — *Observ. Mét.* — Bulletin mét. N. 166-193, 1913. — Comptes Rendus des Séances de la Commission Sismique Permanente. Tome 5. — *Observatoire.* — Bulletin Seism. N. 6. 7. 8. 17. 18. 22. — Bulletin Seism. N. 15-20, 23.
TASCHKENT — *Observatoire Sism.* — Bulletin N. 1.
TIFLIS — *Geophys. Observ.* — Bulletin. Jan. 1911, Janv. 1913.
SYRIE — KSARA — *Observatoire.* Bulletin Janv.-Avril.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 8. Août 1913

I. Etat général de l'atmosphère.

Trois aires de hautes pressions, situées dans l'extrême nord et l'extrême sud de notre réseau, encadrent une large bande de basses pressions, s'étendant de l'WSW à l'ENE entre le 15° et le 35° parallèles. Le maximum de Sibérie, qui couvre toute la région voisine du Baikal, occupe un territoire où il est normal de le trouver, à cette époque de l'année; de même les isobares qui marquent une pente douce s'élevant depuis le canal de Formose jusqu'au sud des Philippines, représentent un état assez ordinaire au mois d'août. Le trait le plus anormal de la carte, c'est le centre bien accentué de hautes pressions qui remplace, sur les Kouriles, le minimum qu'on y trouve d'habitude à cette époque de l'année.

Les basses pressions se partagent en deux centres distincts: l'un, continental, commence sur le Hou-nan, et va, à travers les provinces du SW de la Chine et le Tonkin, rejoindre le minimum des Indes; l'autre, océanique, forme une dépression peu profonde entre Formose, le détroit de Van-Diémen, les Mariannes et les Bonin.

Le trait le plus caractéristique du mois d'août est la longue période de sécheresse qui s'est fait sentir dans plusieurs provinces de la Chine. Les rapports de plusieurs de nos correspondants signalent ce fait, mais laissent voir que la sécheresse n'a pas été absolument générale: ainsi le R. P. de Préter écrit, de N. D. des Pins (Mongolie orientale): "aux Pins, été extraordinairement sec. Ailleurs, par exemple au NW il a trop plu". Le Frère Louis Eraste, de Wei-hoei fou (Ho-nan): "durant juillet et août, pluie excessivement rare; récoltes complètement manquées. Dans toute la région environnante, pluies trop abondantes, plusieurs endroits même inondés". etc.

En ce qui concerne Chang-hai et les environs, la période de sécheresse est l'une des plus longues que nos plaines aient traversées, depuis que l'observatoire existe, durant la saison chaude. En hiver on a eu, en 1893, 42 journées entières sans une seule goutte d'eau; de juin à septembre, les deux plus longues périodes, depuis 1874, avaient été jusqu'ici de 33 jours (septembre 1890) et de 32 jours (juillet 1909): cette fois, la pluie cessa le 22 juillet, et la première journée pluvieuse ne se présenta ensuite que le 22 août, ce qui fait 31 jours. Ceci est vrai pour les environs de Chang-hai, par exemple pour l'observatoire de Lu-kia-pang. Dans les registres de Zi-ka-wei la période paraîtra moins longue, car à deux reprises, le 1er et le 7 août, le passage de nuages orageux donna lieu à des ondées, toutes locales, qui déversèrent chacune 1 millimètre d'eau dans notre pluviomètre. A Zô-sè, de très fortes averses donnèrent 40 millimètres d'eau, le 14 août, mais cet orage ne se fit pas sentir à Zi-ka-wei.

Dépressions. — Avant de donner, comme d'ordinaire, les détails permettant de tracer, avec une première approximation, la trajectoire de nos cyclones, il y a lieu d'attirer l'attention du lecteur sur leur petit nombre. La Vallée du Yang-tse kiang a été totalement indemne de dépressions continentales, et un seul typhon est venu du Pacifique aborder les côtes du continent asiatique: encore ce dernier ayant passé non loin du nord de Hai-nan, eut très peu de retentissement en Chine: tout au plus intéressa-t-il la Vallée du Si-kiang. Cette absence de perturbations atmosphériques semble rendre compte de la sécheresse générale dont on a parlé plus haut. La tempête la plus violente du mois est venue des Mariannes et a sévi sur les côtes est et sud-est du Japon.

I.— *Typhon.* — Phénomène probablement peu violent et difficile à suivre, car il s'est maintenu loin au large de toutes les stations. Le 2 août, un centre se dessine à l'WNW de Guam, près du 17° parallèle et du 135° méridien: il monte au NNW, incline au nord, le 3, vers lat. 20°, puis au NE, le 4 et le 5; passe, le 6, par lat. 30° et long. 140°, entre Hachijojima et les Bonin, puis s'éloigne, le 7, sur le Pacifique. Sa vitesse paraît avoir été, assez uniformément, de 9,5 milles à l'heure.

II.— *Dépression de Sibérie.* — Positions approximatives du centre: le 5 août, à environ 240 milles au nord d'Irkoutsk; le 6, sur le Baikal, entre Irkoutsk et Kiachta; le 7, au NNW de Pékin, vers lat. 44°, long. 115°; le 8, dans la partie NE du Détroit de Corée; le 9, par lat. 32° et long. 140°; puis la bourrasque disparaît sur le Pacifique. Le mouvement se fit vers le SSE, jusqu'au 7, puis vers le SE, à la vitesse moyenne de 21, 5 milles à l'heure

III.— *Typhon.* — Trajectoire: des Carolines à la presqu'île de Lei-tcheou et au nord du Tonkin. Positions approximatives: le 11 août, à l'est de Yap, vers long. 141°; le 12, passage au N de Yap, pour arriver, vers 2h. du soir, à lat. 11°, long. 136°; du 12 au 15, marche progressive à l'WNW, dans la direction de Luçon; le 15, après-midi, lat. 17°, long. 123°; la nuit suivante et le lendemain matin, traversée du nord de Luçon; le 16 après-midi, lat. 19°, long. 119°; le 17, lat. 21°, long. 112°, après avoir causé une tempête à Hong-kong, à Macao et aux environs; le 18, vers long. 105°, au NW de Haiphong; le 19, sur la partie SW du Yunnan, près de la frontière du Tonkin. La route se fit presque constamment à l'WNW, à la vitesse moyenne de 14 milles; la marche s'accéléra entre Luçon et le Koang-tong et dut alors dépasser 17 milles.

IV.— *Dépression de Mandchourie.* — Positions: le 12 août, lat. 49°, long. 125°; le 13, lat. 43°, long. 130° à l'ouest de Vladivostock; le 14, à environ 100 milles à l'ouest du détroit de Tsugaru; le 15, au SE de Némuro, lat. 42°, long. 150°. — Direction, sur le continent, SE, en mer, E; vitesse moyenne, 18 milles.

V.— *Dépression du nord de la Chine.* — Trajectoire hésitante et compliquée, mouvements probablement gênés par les hautes pressions du Japon, (Hokkaido). Positions du centre: le 19 août, près de la boucle du Hoang-ho, lat. 39°, long. 112°; le 20, lat. 35°, long. 117°, au SE et non loin de Si-ngan fou; le 21, entre Quelpaert et la Corée; le 22, long. 130° à l'ouest de Kagoshima; le 23, la dépression affaiblie vint se combler à environ 100 milles au NW d'Oshima. La marche se ralentit, les 2 derniers jours, tandis que le centre évoluait vers le S et le SW; la traversée de la Mer Jaune se fit dans la direction de l'est, à la vitesse de 22 milles à l'heure.

VI.— *Typhon.* — Probablement le cyclone le plus violent du mois. Le centre apparaît d'abord sur le nord des Mariannes, mais peut-être venait-il de plus loin. Positions approchées: le 23 août, vers lat. 22°, long. 144°, au SSE des Bonin; le 24, lat. 24°, long. 141°; le 25, lat. 26°, long. 140°, le centre incline graduellement vers le nord. Le 26, la marche vers le Japon s'accuse de plus en plus: lat. 29°, long. 140°; le 27, l'ouragan passe sur l'extrême SE du Japon, non loin de Tôkyô, lat. 35°, long. 140°; le 28, le centre ayant longé toute la côte est de Nippon, arrive à l'E de Némuro: il dut ensuite visiter les Kouriles, en appuyant

dant au large au NE. La vitesse, durant les trois premiers jours, est assez incertaine; du 26 au 28, entre les Bonin et Hokkaido, elle alla croissant, avec une moyenne de 20 milles, assez exactement. — On rapporte qu'à Tôkyô 15000 maisons furent submergées (Echo de Chine), et les désastres furent nombreux à Sendai, dans le Hokkaido et sur la côte est de Nippon.

VII.— *Bourrasque de Mongolie.* — Le 26 août, le centre, venant du NW, arrive au NW de Pékin, par 43° de lat. et 115° de longitude; le 27, marche à l'E, lat. 43°, long. 112°, au nord de Nieou-tchoang; le 28, conversion à gauche, vers le NE, lat. 46°, long. 130°, au NE de Kirin; le 29, le centre approche de Nikolaevsk: lat. 52°, long. 137°. — La marche vers le NE se fit à la vitesse de 18,5 milles à l'heure environ.

VIII.— *Typhon de la Mer de Chine.* — Formation, à mi-route entre Luçon et le Banc Macclesfield, le 27 août; le 28, le tourbillon, probablement faible, traverse le centre des Paracels; le 29, il vient aboutir, et se combler sur place, à l'entrée sud du Golfe du Tonkin, sensiblement à mi-route entre Hai-nan et la côte d'Annam. Ce cyclone assez mal défini se déplaçait vers l'WNW, à raison d'environ 13 milles à l'heure.

II. Remarques particulières.

Dates.

1.— Très légère pluie, le matin, après plusieurs jours de sécheresse.
2. Persistance d'un fort anticyclone sur les Kouriles et Hokkaido.
5. 6. Brouillard signalé sur les côtes du Koang-tong.
7. Orage à Irkoutsk. Très courte ondée à Chang-hai, l'après-midi.
8.— On signale du brouillard dans le Golfe du Tonkin. Vague de chaleur à Chang-hai.
14.— Très fortes averses, à l'observatoire de Zô-sè.
17.-18. Tempête à Hong-kong et jusque dans le Golfe du Tonkin sur le passage d'un typhon.
20.— Chaleur exceptionnelle (38°, 3) à Chang-hai. Période prolongée de très fortes chaleurs dans toute la Vallée du Yang-tse kiang.
22.— Un fort anticyclone s'établit sur le Baikal. Brouillard à Tche-fou. Pluie à Chang-hai, la première assez forte depuis le 22 juillet.
26.— Température inférieure à zéro, à Irkoutsk, pour la première fois de la saison.
28.— Observation de deux bolides fort brillants à Ou-hou, à $8^h\ 55^m$ et à $9^h\ 21^m$ du soir: le premier se dirigeait vers le N, le deuxième vers le NE.
30. 31. Anticyclone persistant sur la région du Baikal.

III. Bulletin solaire.

Quoiqu'on ait pu observer et photographier le soleil tous les jours du mois d'août, aucune tache, même très petite, n'a été aperçue. Les facules ont presque toujours été rares et petites: un seul groupe un peu marquant a été observé dans les derniers jours du mois.

IV. Journal phénologique. (Août 1913)

ZI-KA-WEI

1. Fleurs à *Clematis chinensis.*
4. „ *Hibiscus speciosus* (20|7). (1)
6. „ *Lycoris squamigera* (floraison d'avant-garde).
10. „ *Melilotus parviflorus.* (22|7).
12. „ *Lycoris alba.* (4|8).
13. „ *Koelreuteria paniculata.*
14. „ *Pontederia azurea, Lycoris* à grande fleur crème, *Marlea begoniaefolia* (2e floraison).
16. „ *Lespedeza villosa.*
17. „ *Clematis apiifolia.*
18. „ *Akebia quinata.* (2e floraison).
19. „ *Hedychium coronarium.*
21. „ *Gynerium argenteum.*
23. „ *Nerine pudica.*
25. „ *Funckia lancifolia* et *obcordata.*
26. „ *Zephyranthes rosea* (3e ou 4e floraison très belle).
27. „ *Amethystea cærulea*,-vraie floraison des *Lycoris* et *Nerine*, blanc, rose, bleu-rosé, crème. Le Nerine rosea qui fleurit habituellement le 28|8 s'est épanoui cette année seulement le 3|9.
29. „ *Zephyranthes candida* (2e floraison, la vraie) (23|8), *Lagerstroemia* à fleurs blanches.
30. „ *Xylosma racemosum* (la floraison des *Zephyranthes rosea* est déjà finie).
31. „ *Rubia cordifolia.*

(1). Les chiffres entre parenthèses indiquent les dates de la floraison en 1912.

Reports of ships received during August.

S.S.	Loongmoon H. A. L. C°.	— Capt. Hellhoff.	Reg. by.	Capt.	— July 12-Aug. 3
S.S.	Arcadia P. & O. C°.	— Capt. S. Barcham	„	Capt.	— Aug. 11-18
S.S.	Cyclops O. S. C°.	— Capt. Arthur	„	Capt.	— July 27-Aug. 16
S.S.	Feiching C. M. S. N. C°.	— Capt. A. A. Crawford.	„	Capt.	— Aug. 17-28.
S.S.	Esang I. C. S. N. C°.	— Capt. J. W. Carlé.	„	Capt.	— July 26-Aug. 20.
S.S.	St. Kraetke H. A. L.	— Capt. F. Lauterbach.	„	Capt.	— July 23-Aug. 17.
S.S.	Koon shing I. C. S. N. C°.	— Capt. J. M. Wright.	„	Capt.	— July 6-Aug. 4.
S.S.	Waishing I. C. S. N. C°.	— Capt. J. S. Holmwood.	„	Capt.	— July 14-Aug. 6.
S.S.	Chenan C. N. C°.	— Capt. W. Lloyd Jones.	„	Capt.	— July 20-Aug. 18.
S.S.	Kashing C. N. C°.	— Capt. G. Byers.	„	Capt. and Officers.	— July 21-Aug. 20.
S.S.	Empress of Japan C. P. R. C°.	— Capt. W. Dixon Hopcraft.	„	4th Officer.	— July 11-Aug. 17.
S.S.	Monteagle C. P. R. C°.	— Capt. F. S. Davison.	„	A. Sinclair.	— June 16-Aug. 14.
S.S.	Tien-tsin C. N. C°.	— Capt. Robertson.	„	2nd Officer.	— July 14-Aug. 8.
S.S.	Locksun N. D. L.	— Capt. W. Täubert.	„	2nd Officer.	— June 23-Aug. 3.
S.S.	Ning-po C. N. C°.	— Capt. T. W. Pickard.	„	Capt.	— June 16-July 21.
S.S.	Chi-yuen C. M. S. N. C°.	— Capt. W. Ross	„	A. R. C. Newburgh.	— July 15-Aug. 1.
S.S.	Koong sang I. C. S. N. C°.	— Capt. W. F. Bichard.	„	2nd Officer.	— July 14-Aug. 3.
S.S.	Chang-chow C. N. C°.	— Capt. H. Trowbridge.	„	M. Evans & Laing.	— July 7-Aug. 3.
S.S.	Asaaye P. & O. C°.	— Capt. G. T. Goldwell.	„	E. Colman.	— Aug. 2-7.
S.S.	Hsin-fung C. M. S. N. C°.	— Capt. F. G. W. Newbery.	„	Second Officer.	— Aug. 18-31.

Résumé des observations météorologiques. Août 1913

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 28′ Lat. 31° 12′ Alt. 7m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	756,10	26°2	31°8	27°39	1,9	N	42	508	12,1
2	755,58	23,5	32,2	26,47	—	NNE	34	359	10,6
3	755,79	21,8	32,2	26,30	—	NE	33	431	13,1
4	755,37	22,8	30,5	25,33	—	ENE	21	407	19,4
5	753,93	18,8	32,0	24,60	—	E	123	2204	17,9
6	752,93	21,2	32,0	25,44	—	ESE	**168**	2899	17,3
7	752,28	21,9	34,2	26,52	1,3	SE	57	894	15,7
8	752,30	22,9	34,8	27,85	—	SSE	63	1312	20,8
9	752,81	24,3	35,0	28,14	—	S	33	522	15,8
10	753,51	24,0	33,4	27,17	—	SSW	14	220	15,7
11	753,33	22,5	33,8	27,02	—	SW	11	114	10,4
12	752,78	23,4	34,9	28,23	—	WSW	21	286	13,6
13	**751,82**	23,8	37,9	29,89	—	W	22	410	18,6
14	752,72	25,6	36,0	29,18	—	WNW	38	852	22,4
15	754,61	25,6	36,5	29,82	—	NW	18	392	21,8
16	756,78	25,3	34,8	29,40	—	NNW	44	603	13,8
17	758,54	26,0	35,0	30,03	—	Calme	1	—	—
18	757,96	25,2	37,3	30,85	—	Var.	1	10	10,0
19	755,66	24,5	37,1	30,45	—				
20	752,17	25,9	**38,5**	**31,50**	—				
21	752,20	**26,3**	35,2	29,35	—				
22	753,27	23,0	**30,0**	25,54	**26,5**				
23	753,90	22,4	31,7	25,81	—				
24	755,51	20,0	31,3	25,02	—				
25	756,92	20,3	31,2	24,67	—				
26	756,17	**18,3**	31,7	24,33	—				
27	754,98	19,4	31,6	24,70	—				
28	755,47	21,0	33,2	25,84	—				
29	756,71	22,2	34,2	27,37	—				
30	757,62	23,7	30,3	25,19	0,2				
31	**759,32**	19,5	30,2	**23,75**	—				
Moy	754,79	22,94	33,55	27,19					
Som.					28,1				

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne des 21 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. —0mm,18 | Humidité —2,6
Thermo. +0°,39 | Pluie —120mm,5

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

(Long. 121° 11′ Lat. 31° 06′ Alt. 100m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %		VISIBILITÉ(3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	746,93	25°2	30°2	27°3	1,9	N	3,3	2	2	1	3	3	3
2	747,51	23,2	30,2	26,6	—	NNE	1,1	2	1	1	3	3	2
3	747,65	22,2	31,7	26,3	—	NE	5,6	2	1	1	2	2	2
4	747,30	22,8	29,3	25,0	—	ENE	1,1	2	1	1	2	2	1
5	745,82	20,0	30,3	24,5	—	E	8,9	2	1	1	2	2	2
6	744,93	21,3	31,9	26,2	—	ESE	1,1	2	1	1	2	2	1
7	744,56	22,7	34,7	27,7	—	SE	38,9	2	2	2	3	3	3
8	745,06	22,7	35,5	28,1	—	SSE	1,1	2	1	1	3	3	3
9	745,04	24,3	—	(24,9)	—	S	4,5	2	1	2	3	3	3
10	745,65	26,2	33,0	28,0	—	SSW	0	1	1	1	2	1	1
11	745,61	23,0	31,5	26,5	—	SW	4,5	–	–	–	2	3	2
12	744,70	23,5	33,8	28,0	—	WSW	2,2	2	1	1	2	3	2
13	(**743,75**)	24,9	27,8	27,5	—	W	2,2	2	1	1	2	2	2
14	745,03	24,9	**33,3**	30,6	**40,2**	WNW	0	2	0	1	1	0	2
15	746,92	22,3	33,1	27,5	6,5	NW	22,2	2	1	1	2	2	2
16	749,28	25,5	32,1	28,8	—	NNW	3,3	3	3	3	3	3	3
17	750,41	26,2	33,0	29,4	—	Calme	0	2	2	2	2	2	2
18	750,30	25,4	36,8	31,2	—	Var.	0	2	1	1	3	3	3
19	747,77	**27,3**	36,8	**31,5**	—			2	2	1	3	3	3
20	744,34	26,4	37,6	**31,5**	—			2	1	1	3	3	3
21	744,76	27,6	33,6	29,7	—			2	2	2	3	3	3
22	744,96	24,3	28,7	26,1	8,4			2	2	1	3	1	3
23	745,84	22,6	29,0	25,3	—			1	1	1	3	3	3
24	747,71	21,6	29,0	25,2	—			1	1	1	3	3	3
25	749,40	21,3	29,3	25,1	—			2	2	2	3	3	3
26	748,27	21,3	30,1	25,4	—			2	2	2	3	3	3
27	747,21	21,2	30,4	25,2	—			3	2	3	3	3	3
28	747,38	21,5	31,7	27,1	—			2	2	2	3	3	3
29	748,26	22,3	33,7	27,4	—			2	1	2	3	3	3
30	750,26	22,9	**27,7**	24,4	—			2	2	**2**	–	–	–
31	**754,78**	**19,3**	28,0	**23,1**	—			2	3	2	3	3	3
Moy	746,92	23,48	31,99	27,14									
Som.					57,0								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduit à 0° C. — Réduction au niveau de la mer = 9mm,3.

(2) Moyenne = ½ (ma + mi + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6km.; 2... 15km.; 3... au-delà de 25km.
A = direction de Song-kiang; B, vers Chang-haï; 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. 5m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %	
1	755,07	26°4	29°8	27°3	—	N	7
2	755,55	23,8	30,4	26,0	—	NNE	4
3	755,93	21,7	30,9	26,0	—	NE	8
4	755,40	23,0	29,2	25,2	—	ENE	7
5	753,98	19,9	29,6	24,4	—	E	21
6	753,03	21,1	30,3	25,1	—	ESE	9
7	752,41	22,1	32,7	26,9	—	SE	15
8	752,50	23,3	33,2	27,7	—	SSE	2
9	752,93	24,6	33,2	28,0	—	S	3
10	753,68	24,2	31,4	26,7	—	SSW	3
11	753,46	22,5	31,4	26,2	—	SW	3
12	752,85	23,4	33,2	27,9	—	WSW	2
13	752,29	24,3	36,2	30,1	—	W	1
14	752,79	27,0	35,8	30,4	—	WNW	4
15	754,88	27,0	34,0	29,5	—	NW	8
16	756,83	25,5	33,1	29,1	—	NNW	1
17	758,52	26,3	33,6	29,7	—	Calme	2
18	758,21	25,4	**36,8**	30,5	—	Var.	0
19	755,65	25,6	35,8	30,3	—	Ins. moy.	min.
20	**751,88**	26,1	**36,8**	**31,0**	—	5h	0m
21	752,78	**27,8**	32,8	28,7	—	6h	41
22	753,71	23,6	29,8	26,1	**16,8**	7h	52
23	754,43	22,7	29,8	25,5	—	8h	52
24	756,05	21,9	29,6	25,0	3,8	9h	49
25	757,48	22,5	28,8	24,7	—	10h	36
26	756,54	20,3	29,8	24,6	—	11h	49
27	755,34	20,9	30,1	24,9	—	12h	47
28	755,82	21,1	30,5	25,2	—	13h	47
29	756,81	22,8	32,9	27,4	—	14h	41
30	758,59	24,0	28,2	25,2	1,4	15h	48
31	**760,23**	**19,2**	**23,0**	**23,0**	—	16h	50
						17h	43
Moy	55,02	23,6	31,8	27,0			
Som.					21,5	18h	5

(1) Réduit à 0° C. Moyenne de 2h, 8h, 14h, 20h.

(2) Moyenne de ¼ (max. + mi. + 20h).
Ins. moy. = Insolation moyenne du mois; durée moyenne en minutes pour chacune des heures du jour.

4. — STATION DE HO-K'IEOU

(Long. 116° 15′ Lat. 32° 22′) *R. P. J. B. Bick s.j.*

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT % (3)	
1	**746,8**	24°4	25°8	29°1	—	N	**3,5**
2	748,0	25,5	**25,6**	30,6	—	NNE	0
3	750,0	25,5	33,5	29,5	—	NE	**24,2**
4	751,0	29,3	31,8	30,5	—	ENE	0
5	750,0	**29,0**	33,0	31,5	—	E	**27,4**
6	749,0	22,6	34,5	28,5	—	ESE	0
7	748,0	21,5	33,0	27,3	—	SE	**14,5**
8	747,4	25,3	33,0	29,1	—	SSE	0
9	747,8	26,0	35,4	30,7	—	S	**3,3**
10	748,6	24,4	35,8	30,0	—	SSW	0
11	748,0	25,6	34,9	**30,3**	—	SW	**8,1**
12	748,7	24,7	30,0	27,3	—	WSW	0
13	748,0	27,3	37,0	32,2	—	W	**3,3**
14	747,9	29,0	37,8	33,4	—	WNW	0
15	748,5	26,5	37,2	31,8	—	NW	**16,1**
16	749,0	27,8	**38,9**	33,4	—	NNW	0
17	749,8	29,0	**38,9**	**33,9**	—	Calme	—
18	752,8	29,1	38,1	33,6	—	Var.	—
19	752,0	26,4	38,4	32,4	—		
20	747,7	27,3	38,2	32,8	—		
21	751,0	24,7	33,0	28,8	—		
22	751,5	24,8	35,7	30,3	—		
23	751,0	24,9	34,3	29,6	—		
24	752,9	22,8	33,7	28,2	—		
25	753,7	24,5	33,1	28,8	—		
26	756,0	23,9	34,1	29,0	—		
27	754,0	22,8	33,1	28,0	—		
28	752,5	23,1	35,7	29,4	—		
29	754,0	23,0	29,0	26,0	—		
30	759,0	21,5	29,9	25,7	—		
31	**759,3**	21,0	29,2	**25,1**	—		
Moy	750,7	25,28	34,17	29,90			
Som.					0,0		

(1) Observation de 6h.m. — Correction instrumentale et altitude incertaines.

(2) Moyenne = ½ (mi. + max.)

(3) Deux observations par jour, chiffres ramenés à 100.

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention faite ci-dessous des envois qu'ils nous ont adressés, et accepter l'expression de notre très vive gratitude.

Nous serions reconnaissants qu'on voulût bien nous signaler les omissions qui sembleraient avoir été faites dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

ALLEMAGNE — BERLIN. — *K. Preuss. Met. Inst.* — Veröffentlichungen. N. 257, 258, 259, 260, 263, 265.
GÖTTINGEN. — *Geophys. Institut.* — Apia. Erdbebenbeob. N. 2, 3, 1913. — XII. Bericht über das Samoa Observ. für 1912-13. — VIII. Zusammenstellung des Barometerbeob. von Samoa. 1903-1908. Erdbebenbeob. N. 23-28 1913. Seism. Registr. 1909, 1911.
HAMBOURG. — *Hauptstation für Erdb.* — Mitteilungen. N. 17-24 1913.
HEIDELBERG. — *Sternwarte.* — Sitzungsberichte der Akad. der Wiss. 8 Brochures. — Veröffentlichungen. Band 6. N. 1-8.
JÉNA. — *Seism. Station.* — Monatsberichte. Sept. Okt. 1911.
MUNICH. — *K. Met. Centralstation.* — Met. Jahrbuch für 1912.
ANGLETERRE — GREENWICH. — *Royal Observatory.* — Greenwich observations, 1911. Annals of the Cape Observatory, Vol. VIII., Part 2.
LONDRES. — *Eastern Engineering.* Aug. 1913. — *Met. Office.* — Weekly Weather Report. N. 25. 26. 27. 28. — Quarterly Journal. July 1913. Met. Charts. Med. and Ind. Oc. Aug. 1913.
STONYHURST. — *College Observ.* — Earthq. Records. May, June, 1913.
AUSTRALIE — SYDNEY. — *Riverview Coll. Observ.* — Seism. Bull. April, May, June 1913.
AUTRICHE — CZERNOVITZ — *Inst. f. kosm. Physik.* — Seism. Aufz. N. 25-26-27.
GRAZ — *Phys. Inst K.k. Universität.* — Seism. Aufz. N. 25-26. — *Erdbebenstation.* — Seism. Registr. 1912.
INNSBRUCK — *Inst. kosm. Physik.* — Seism. Aufz. N. 24-25-26-27.
LEMBERG — *K.k. Techn. Hochschule.* — Seism. Aufz. N. 23-24-25-26-27.
PRAGUE. — *Sternwarte.* — Magn. Met. Beob. 1912.
POLA — *K.k. Hydrog. Amt.* — Seism. Aufz. N. 25-26-27-28.
TRIESTE — *K.k. Observatorium.* Seism. Aufz. N. 25-26-27.
VIENNE — *K.k. Zentral. Met. u. Geodyn. Obs.* — Seism. Aufz. N. 25-26-27.
BELGIQUE — BRUXELLES. — *Soc. Astron.* — Bulletin. Juin 1913. — *Soc. d'Etudes Sino-Belges.* — Chine et Belgique, Juin 1913.
BULGARIE — SOFIA. — *Inst. Mét.* — Bulletin mensuel. Jan. fév. 1913.
CANADA — OTTAWA. — *Astron. Observ.* — Seism. Bulletin. N. 10, 12, 13, 14, 1913. — Location of Epicentres for 1912.
TORONTO. — *Met. Service.* — Monthly Weather Review. April, 1913. — Weather Map, June, 28; 30; July, 2-12, 14-28, 30-31; Aug. 1-6, 8.
CHINE — ANYO. — *Station Mét.* — Observ. mét. Janvier-juin 1913.
CHANGHAI. — *Journaux hebdomadaires.* — Der Ostasiatische Lloyd.-The Union.-Shipping and Engineering Gazette. — *Journaux quotidiens.* — China Press. — N. C. Daily News. — Echo de Chine. — Shanghai Mercury. — Shanghai Times. — The China Republican. — Ming-chiang-pao. — *Maritime Customs.* — Returns of Trade. Part II Vol. II. 1912. — Met. Returns from Customs Districts. June. 1913.
FOU-TCHEOU. — *Pagoda Met. Station. Dr. Myers.* — Barograms. July 28-Aug. 25, 1913.
KANCHOW-KI. — *R. P. Schottey.* — Barogrammes. 26 mai-28 juillet. 1913.
KIU-CHE-SE K'ING-TI. — *Station Mét.* — Observ. mét. Juin, juillet. 1913.
MACAO. — *Governo Eccles.* — Boletin Março e Abril 1913.
SONG-CHOU TSOEI-TSE. — *Station Mét.* — Observations mét. Juillet 1913.
TIENTSIN. — *Journal quotidien.* — Echo de Tien-tsin.
T'SING-TAO. — *Observatorium.* — Deutsche Überseeische Met. Beob. Heft XXI. — *Schantung-Eisenbahn-Gesellschaft.* — Geschäfts — Bericht. 1912.
YEN-T'EOU. — *Station mét. R.P. Richard* — Observations mét. Février-juillet. 1913.
CORÉE — CHEMULPO. — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin N. 29-31.
COSTA RICA — SAN JOSÉ. — *Ministerio de fomento.* — Boletin, N. 4. 5, 1913.
CUBA — LA HAVANE. *Ac. de Ciencias.* — Anales. Feb. Marzo. 1913. — *Secret. de Agricultura.* — Boletin Oficial. Junio 1913.
DANEMARK — COPENHAGUE. — *Observ. Astron.* — Publikationer. N. 13.
ESPAGNE — GRENADE. — *Observ. de Cartuja.* — Boletin Sism. Abril, Mayo 1913. — Bulletin sism. nov. 1912-février 1913.
ETATS-UNIS — CAMBRIDGE. — *Howard Univ.* — Seism. Record. N. 39. 1913.
DENVER. — *Sacred Heart Coll. Seism. Station.* — Seism. Service. N. 2-5, 1913.
MONT HAMILTON. — *Lick Observatory.* — Bulletin. N. 228. 229.
NEW-YORK. — *Soc. for the Prop. of the Faith.* — Catholic Missions. Aug. 1913.
PHILADELPHIE. — *Franklin Institute.* — Journal. July. Aug. 1913.
ST LOUIS. — *University.* — Seism. Record. Jan.-April. 1913.
SANTA CLARA. — *Observatory. Univ.* — Forecast for Inaugural Day, March 4, 1913. — Seism Record. March 14-June 22, 1913.
WASHINGTON. — *Coast and Geod. Survey.* — Special Publications. N. 13, 14. — *Geol. Survey.* — Bulletins 522, 527, 529, 530, 537. — Water Supply Papers 292, 314, 315, 317. — Professional Paper 79. — *Smithsonian Institution.* — Annals of the Astrophys. Observ. Vol. III. — Weather Bureau. Met. Charts. Aug. 1913. NA, NP, GL. 10. Pilot Chart. NA. July. 1913. Pilot Chart NP. Sept. 1913. Weather Map. May, June 1-12, 14-30, 1913.
FRANCE — PARIS. — *Annales de Géographie.* — Annales. Juillet 1913. — *Bureau C. Mét.* — Annales. Vol. I. III. — "Cosmos". N. 1483, 1484, 1485, 1486. — "La Nature". N. 2092. 2093. 2094. 2095. — *Soc. Astron.* — Bulletin Juillet. — *Soc. de Géographie.* — La Géographie. Juin 1913. — *Soc. Météorologique.* — Annuaire. Juin 1913. — *Soc. de Physique.* — Réunions N. 45. Journal. Juin 1913. — *Statistique Générale de la France.* — Annuaire Statistique. 1911.
HAÏTI — PORT-AU-PRINCE. — *Observ. St. Martial.* — Bulletin semestriel. Juillet-déc. 1912.
HONDURAS — TEGUCIGALPA. — *Universidad.* — Revista. N. 1-2, 1913.
INDES ANGLAISES — CALCUTTA. — Indian Engineering. Vol. LIV N. 1. 2. 3. 4. — *Met. Office.* — Monthly Weather Review. Feb. 1913. — Rainfall and snowfall of India. Jan. Feb. 1913.
INDO-CHINE — HANOÏ. — *Evêché.* — Bulletin paroissial. Août 1913.
HAÏPHONG. — *Observatoire Central.* — Bulletin mét. 17 juillet-13 août 1913.
ITALIE — CATANE. — *Soc. degli Spettroscopisti.* — Memorie. Giugno, Luglio 1913.
FLORENCE. — *Osserv. Ximeniano.* — Bollettino Met. Aprile-Giugno 1913. Registr. Sism. Giugno 1913.
NOVARE — *Instituto Geografico.* — La Geografia N. 6.
ROME. — *Osserv. Geod. di "Rocca di Papa".* — I Fenomeni luminosi del Terremoto. — *Pont. Acc. Rom. dei Nuovi Lincei.* — Atti. Genn. Feb. Mar. Apr. 1913.
TURIN. — *Soc. Meteor.* — Boll. bimensuale. Vol XXXII. N. 1-2.
JAPON — KOBÉ. — *Met. Observatory.* — Monthly Report. Jan. Febr. 1913.
MIZUSAWA. — *Internat. Lat. Observ.* — Annual. Report. 1912.
OSAKA. — *Met. Observ.* — Seism. Bulletin. N. 28. 30. 31. 1913. Monthly Report. June, 1913.
SENDAI. — *Tôhoku Imp. Univ.* — Science Reports. Vol. II. N. 1.
TAIHOKU. — *Met. Observ.* — Seism. Bulletin. N. 30, 1913. Daily Mean. July, 1913.
TÔKYÔ. — *Met. Soc.* — Journal. July, Aug. 1913. — *Met. Observatory.* — Weather Maps July 20-Aug. 24, 1913.
MEXIQUE — LEON. — *Observ. Met.* — Boletin Mensual. Abril, Mayo 1913.
MÉRIDA. — *Observ. Met.* — Boletin Mensual. Abril, Mayo 1913.
MEXICO. — *Observ. Central.* — Boletin Mensual. Sept. Oct. 1912. — *Soc. Astron.* — Boletin. Junio y Julio, 1913.
MORELIA. — *Observ. Semin. Conciliar.* — Boletin Mensual. Enero-Abril 1913.
PUEBLA. — *Estadistica del Estado.* — Boletin. Junio, Julio. 1913.
ZACATECAS. — *Observ. Astron. y Met.* — Boletin Mensual. Tomo VII. N. 77. 78.
PHILIPPINES — MANILLE. — *Weather Bureau.* — Bulletin for Feb. March 1913. — Seism. Bull. July. 1913. — Met. Bulletin for July 1913.
POLOGNE — CRACOVIE. — *Sternwarte.* — Met. Beob. Juni 1913.
PORTUGAL — LISBONNE. — *Observ. Infante D. Luiz.* — Boletim Met. Junho. 1913.
ROUMANIE — BUCAREST. — *Observ. Astron. si Met.* — Buletinul Lunar. Junie 1913.
RUSSIE — IEKOUTSK. — *Observatoire* Bulletin sism. N. 25-29, 1913.
JURIEF. — *Observ. de l'Univ.* — Met. Beob. 1912. — Bericht der Beob. für das Liv-Est Kurl. — Regenstationennetz. 1886-1910.
MAKEIEWKA — *Station Sismologique.* — Bulletin Sism. N. 13-14 1913.
ST. PETERSBOURG. — *Fürst B. Galitzin.* — Zur Frage der Analyse Zusammengezetzter Harmonischer Schwingungen. — Beob. mit zwei Senkrecht zu einander aufgestellten aperiodischen Vertikalseismographen mit galvanometrischer Registrierung. — *Observatoire Phys. Central.* — Bulletin mét. N. 194-221. 1913.
POULKOVO. — *Observ. Sism.* — Bulletin sism. N. 27 30, 1913.
TASCHKENT. — *Seism. Station.* — Wöchentliches Bulletin. N. 2-5, 1912; 31-41, 1913.
TIFLIS. — *Geophys. Inst.* — Bulletin mensuel. Mars 1913.
SYRIE — BEYROUTH. — *Observ. de Ksara* — Bulletin mét. Mai, juin 1913.
TRANSVAAL — JOHANNESBOURG. — *Union Observ.* — Circular. N. 6. 7.
URUGUAY — MONTEVIDEO. — *Inst. Nac. Fis. Climat.* — Boletin Mensual. Enero-Dic. 1911.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 9. Septembre 1913

I. Etat général de l'atmosphère en Extrême-Orient.

Pression. — Un trait caractéristique de la carte des isobares, pour le mois de septembre, d'après les moyennes de 10 ans, c'est un maximum secondaire fort net couvrant la vallée du Yang-tse kiang, avec son centre au nord du fleuve, vers le 115° méridien, au NNE de Han-k'eou. Ce trait se trouve bien dessiné dans la carte de 1913, et en parcourant une à une les cartes du mois, on voit que cette région a été très fréquemment le siège d'un centre de hautes pressions. Ce fait coincide avec la remarquable immunité relative dont la Chine centrale a joui, cette année, par rapport aux dépressions. Si l'on se reporte à la carte où sont tracées les trajectoires de ces dernières, on trouvera qu'aucune dépression continentale de quelque importance n'a voyagé au sud du 40° parallèle; quant aux typhons, des trois qui ont abordé la côte de Chine au sud du Canal de Formose, deux ont incliné du côté du NE, en arrivant au Kiang-si; le troisième s'est dissipé au sud du 25° parallèle.

Le maximum principal occupe sa place habituelle sur la région du Baïkal. Un vaste minimum, ayant son centre un peu au SE de Formose, s'étend le long du 20° parallèle, entre le Golfe du Tonkin et le 135° méridien. Les typhons ont eu, durant ce mois, une préférence marquée pour ces parages: un a traversé Formose vers son milieu, deux autres ont passé entre cette île et Luçon. Signalons enfin une bande de pressions relativement hautes s'étendant de l'est à l'ouest sur toute la largeur de notre carte, entre les Carolines et le Golfe de Siam.

Sécheresse. En ce qui concerne les plaines du Bas Yang-tse, on ne peut pas dire que la période de sécheresse extraordinaire, signalée les mois précédents, se soit prolongée en septembre; néanmoins le mois est, à Zi-ka-wei, relativement sec (17^{mm} de moins que la moyenne), et il est tombé encore moins d'eau à Zô-sè. — A mesure qu'on s'écarte vers l ouest et vers le nord, il est clair que le manque d'eau est plus sensible. — A Ho-kieou, dans le Ngan-hoei, on ne recueille que 6^{mm} d'eau, et si on note de temps en temps quelques gouttes de pluie, on ne compte qu'une seule journée pluvieuse dans tout le mois. — De Yen-t'eou, dans le Kiang-sou nord, près de la frontière du Chan-tong, on écrit en date du 11 octobre: "Sécheresse comme on n'en avait pas eu ici depuis longtemps; "impossible de semer le blé qu'on sème généralement le 15 septembre ou même avant. Les gens sont fort inquiets", etc. — De Soei-ning hien même remarque:" Pas une goutte de pluie dans nos trois sous-préfectures du Siu-tcheou fou oriental, ni dans la région limitrophe de Se-tcheou depuis le 13 juillet". La lettre est datée du 11 septembre, et jusqu'au 30 on ne note qu'une demi-heure de bruine, le 18, et un peu de pluie fine intermittente, le 19. — En Mongolie occidentale (Eul-che-se K'ing-ti) on ne note de pluie d'une façon sérieuse que la nuit du 17 au 18; le reste du temps, ce ne sont que quelques gouttes, et encore très rarement (le 4, le 7, le 8 et le 12). A Wei-hoei fou (Ho-nan) il ne tombe de pluie qu'à deux reprises le 5 et le 9, et encore en quantité modérée; le reste du mois on n'en note que des traces, et on se demande à la fin du mois "quand finira cette terrible sécheresse." — A Ou-yuen hien, (Ngan-hoei sud), on signale, le 14, la première pluie continue depuis deux mois et il ne semble pas que cela ait recommencé avant le 30. — Très peu de pluie également à Song-chou tsoei-tse (N. D. des Pins) en Mongolie orientale, de même à Wei-hai-wei d'après une correspondance du Daily News.

On voit que le phénomène paraît avoir été commun à une grande étendue de pays. On ne peut pas affirmer toutefois qu'il ait été universel en Chine, car une lettre citée par le N. C. Daily News du 15 octobre annonce des inondations au Chan-si, par suite du débordement de la rivière Fen, et des dommages causés aux récoltes d'automne par suite de la continuelle humidité et le manque de soleil. — Notons par contre que dans le même numéro on rapporte que, dans l'Inde, les récoltes sont compromises faute de pluie en septembre.

La constance des vents de NE, durant de longues périodes, à l'embouchure du Yang-tse kiang, mérite d'être remarquée. A Zi-ka-wei, le mouvement de l'air se fit d'entre le NNE et l'ENE, pendant 343 heures du mois sur 720, c'est presque la moitié. — Le chemin parcouru dans cette direction fut de 6607 km.

Dépressions. — Nous avons pu suivre durant ce mois 10 perturbations principales, dont cinq dépressions continentales, quatre typhons et un tourbillon cyclonique formé près de Formose et se rapprochant beaucoup par son allure du genre typhon. — Les positions indiquées ci-après correspondent généralement à 2 h. de l'après-midi.

I.— *Typhon.* — Le centre se forma, ou du moins apparut, le 30 août, entre les Carolines et les Mariannes, et passa ce jour-là au N. de Yap. Nos cartes le placent, l'après-midi, vers lat. 11°, long. 138°. De là, voyageant au WNW, il se dirigea vers la partie nord de Luçon, et arriva près de l'île, l'après-midi du 3, lat. 17° 30, long. 123° environ. Il passa la nuit ou la matinée suivante à proximité d'Aparri, pour arriver, le 4, à l'ouest du Canal Ballintang, lat. 19°, long. 119°; le 5, il est à l'ouest des Pratas, puis va aborder la côte de Chine entre Hong-kong et Swatow. Il a déjà incliné au N; il appuie ensuite au NE, sur le sud du Kiang-si et se dessine assez nettement, le soir du 7, à environ 80 milles au NW de Fou-tcheou. Son intensité avait *diminué durant son voyage sur terre: nous avons cru pouvoir suivre ses traces, sous forme de dépression modérée, traversant* la Mer Orientale dans la direction de l'ENE. passant, le 8 au soir, à mi-chemin entre Oshima et le détroit de Van-Diémen, puis disparaissant, le 9, au SE du Japon. La vitesse, entre les Carolines et la côte de Chine, fut en moyenne de 10 milles à l'heure; la dépression aurait atteint la vitesse de près de 40 milles au sud du Japon, dans la direction de l'ENE.

II.— *Dépression de Sibérie.* — Positions successives du centre: le 5 septembre, à mi-route entre Tschita et le Baïkal; le 6, au NW de Kirin, lat. 46°. long. 121°; le 7, au NW de Wladivostock, lat, 46°, long. 130°; le 8, près de Korsakovsk, sur le sud de l'île Saghalien; le 9, le tourbillon disparaît, au nord des Kouriles, sur la Mer d'Okhotsk. Du Baïkal au nord de Moukden la direction fut SE, ensuite E jusqu'à la Manche de Tartarie, puis ENE; la vitesse, depuis le 7, fut de 20 milles environ.

III.— *Typhon.* — Première observation du cyclone le 7 septembre, vers lat. 23°, long. 137°, au SW des Bonin et au NW des Mariannes. Le mouvement emporte le centre presque exactement vers l'ouest: il passe, le 10 au matin, au sud du groupe Méaco-Sima et arrive, l'après-midi, près de la côte est de Formose: il traverse l'île vers son milieu du 10 au 11, arrive le 11 au

soir près des Pescadores, et est rejeté vers le SW par les hautes pressions du continent. Le 12, on le trouve au sud de Hong-kong, par lat. 21°, long. 114°; il revient à l'WSW, traverse Hai-nan, le 13 au soir, remonte au nord, aborde la côte à peu près à égale distance de Haiphong et de Pakhoi, incline encore plus au NE, vient, le 15, vers lat. 25°, long. 110°, pénètre entre le Kiang-si et le Hou-nan, et se comble dans la région montagneuse qui sépare Kan-tcheou de Tch'ang-cha. Sur le Pacifique, la vitesse fut de 11,5 milles; entre Formose et Hai-nan de 13,5 milles environ.

IV.— *Dépression de Mongolie.* — Positions du centre: le 9 septembre, près de la frontière de Sibérie, vers lat. 49°, long. 112°; le 10, lat. 49°, long. 120°; le 11, lat. 48°, long. 128°; le 12, lat. 47°, long. 135°; le 13, près de Shana, aux Kouriles. Jusqu'au 12, le mouvement se fit vers l'ESE; il inclina ensuite à l'ENE. Vitesse moyenne, 17 milles.

V.— *Typhon.* — On ne l'aperçoit que le 14, à l'ENE de Luçon, lat. 17°, long. 129° environ; le 15, lat. 18°, long. 124° 30', à l'est d'Aparri; le 16, dans le canal Ballintang, vers lat. 20°, long. 121°; le 17, à l'E des Pratas, par long. 118°; le 18, à l'ESE de Hong-kong, long. 116°; il va ensuite se combler, le 19, sur les montagnes du Koang-tong. Vitesse moyenne, vers l'WNW, jusqu'à la côte de Chine, 9 milles: il y eut, ce semble, ralentissement en approchant de la côte, à partir du Canal Ballintang.

VI.— *Dépression du Liao-tong.* — Positions: le 15, lat. 42°, long. 120°; le 16, lat. 45°, long. 130°, au NW de Wladivostock; le 17, près de l'entrée W du détroit de La Pérouse, lat. 46°, long. 141°; le 18, passage au nord des Kouriles, lat. 47°, long. 150°. Marche assez constante à l'ENE; vitesse moyenne, 19 milles.

VII.— *Dépression de Sibérie.* — Elle venait du NW, nous ne pouvons la suivre qu'à partir de son entrée en Mongolie, le 16: lat. 51°, long. 100°; le 17, lat. 48°, long. 110°; le 18, lat. 45°, long. 120°; le 19, lat. 43°, long. 127°; le 20, le centre devenu très profond passe tout près de Wladivostock; le 21, il traverse Saghalien vers lat. 48°. Direction sur le continent, jusqu'au 19, SE, ensuite E, puis NE à partir de Wladivostock. Vitesse, entre cette dernière ville et Saghalien, 25 milles.

VIII.— *Typhon.* — Ce phénomène se tint entre les Mariannes et les Bonin, trop loin des stations pour être suivi exactement: voici les positions approximatives: le 19, lat. 12°, long. 141°, au SW de Guam; le 20, lat. 16°, long. 140°; le 21, lat. 21°, long. 139°; le 22, lat. 27°, long. 140°, à l'ouest des Bonin; le 23, lat. 31°, long. 145°. Le mouvement se fit d'abord vers le NNW; du 21 au 22 vers le N, puis vers le NNE et le NE. Vitesse moyenne, 13 milles.

IX.— *Dépression de Sibérie.* — Déplacements d'un centre qui ne semble pas avoir eu de violence: le 24 septembre, à l'E de Kiachta, lat. 51°, long. 109°; le 25, lat. 52°, long. 116°; le 26, lat. 49°, long. 124°; le tourbillon inclina ensuite au S et au SSW. Le 27, lat. 44°, long. 125°; le 28, la dépression vint aboutir et se combler entre Moukden et Nieou-tchoang.

X.— *Dépression de la Mer Orientale.* — Le cyclone se forma, probablement durant la journée du 24, près de la côte du Fou-kien, au large des phares de Turnabout et Ockseu. Le 25, le centre se dessine au nord du Canal de Formose: lat. 27°, long. 122°, le 26, il approche du détroit de Corée, lat. 33°, long. 128°; le 27, il traverse Nippon dans toute sa longueur et arrive, l'après midi, entre Tôkyô et la presqu'île de Noto; le 28, on le trouve près de Némuro, sur le 145e méridien; le 29, il s'éloigne, longeant les Kouriles du côté du sud. Direction assez constante, NE; vitesse moyenne, 20 milles à l'heure.

II. Remarques particulières.

Dates.

1.-2. Anticyclone persévérant dans la région du Baïkal.
5. Coup de vent de la partie nord dans le Canal de Formose (typhon).
8.— Un coup de vent se produit sur les côtes ouest de Kiu-siu.
12.— Trajectoire remarquable d'un typhon avançant au SW de Formose vers Hai-nan. Orages en Mongolie.
13. Gelée blanche à Eul-che-se K'ing-ti (Mongolie), la première de la saison.
14.— Tempête dans le Golfe du Tonkin. Anticyclone entre les Carolines et les Bonin. Première pluie continue, depuis plus de 2 mois, à Ou-yuen hien (Ngan-hoei).
15.— Observation généralement facile de l'éclipse totale de lune à la plupart des stations du continent chinois.
16. Vent violent de NE à Yen-t'eou (Kiang-sou nord).
18.-19. Vague de chaleur relativement forte à Chang-hai; orages aux environs.
20. A Wei-hoei fou (Honan) journée chaude suivie d'un coup de vent de SW.
25. Coup de vent de nord à Eul-che-se K'ing-ti.
27.— Séjour d'un anticyclone relativement fort aux Kouriles, et de hautes pressions dans la vallée du Yang-tse kiang.
28. 29. Journées très chaudes à Wei-hoei fou, à Yen-t'eou, à Soei-ning hien (Kiang-sou).

III. Bulletin solaire.

Sur 21 jours d'observations, la surface du soleil a paru légèrement tachée durant trois jours, le 8, le 9 et le 10 septembre. Un petit groupe de taches s'était formé, du 6 au 8, un peu à l'ouest du méridien central, au milieu d'un amas de facules, qui avait été observé au bord est le 28 août.

Le groupe se composait, le 9, de deux très petites taches géminées, toutes deux à +4° en latitude et à +59° et +65° respectivement du centre du soleil. Sa latitude, très voisine de l'équateur, le rattacherait au cycle dernier et non pas au nouveau.

IV. Journal phénologique. (Septembre 1913 Zi-ka-wei).

1. Fleurs à *Corchoropsis crenata*.
3. „ *Nerine rosea* (28/8 1912), *Datura fastuosa*, *Spiraea sorbifolia*.
4. „ *Lycium chinense*.
8. „ *Polygonum filiforme*, *Silene firma*.
9. „ *Mentha sylvestris*, *Lespedeza bicolor*, *Lycoris aurea*. — Apparition des *Motacilla melanope*.
10. „ *Lycoris radiata*.
11. „ *Zephyranthes rosea* (belle floraison encore).
14. „ *Scilla chinensis*. — Le jardin est plein des chants des *Loriots*.
16. „ *Eschynomene indica*, *Mimosa pudica*.
19. Fleurs à *Zephyranthes candida* ne sont pas encore passées (3 semaines et plus).
21. A Ou-si, beaucoup de *Rondotia menciana* (Papillons) dans les mûriers.
22. „ récolte des *Mûres*.
23. „ capture d'un *Eurystomus calonyx*.
25. „ les *Sarcelles* (Nettium crecca) sont arrivées. — A Ts'ing-yang on prend un *Halcyon pileatus*.
29. A Kiang-yn, une bande nombreuse de *Charadrius fulvus*, (mare).
30. A Ou-si, fleurs de *Valisneria spiralis* envahissent les canaux.

N.B. Faute de place, la liste des rapports reçus des navires ne paraîtra que le mois prochain.

Résumé des observations météorologiques. Septembre 1913

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26′ Lat. 31° 12′ Alt. 7m)

	TEMPÉRAT. Barom. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	760,10	17°2	29°0	22°14	—	N	4	54	13,5
2	760,74	18,3	31,0	23,58	—	NNE	32	440	13,7
3	760,83	15,2	29,4	22,34	—	NE	106	2082	19,6
4	759,28	17,5	29,8	22,73	0,4	ENE	203	4085	19,9
5	757,92	18,4	30,3	23,51	—	E	86	1761	20,5
6	756,60	23,1	25,7	23,59	6,1	ESE	69	1090	15,8
7	755,78	21,0	25,0	22,60	19,1	SE	50	781	14,6
8	756,08	21,7	28,3	23,47	0,1	SSE	27	301	11,1
9	756,92	17,7	30,0	23,56	—	S	6	71	11,8
10	757,29	18,9	29,8	23,58	—	SSW	4	36	9,0
11	757,89	21,3	27,1	23,70	—	SW	18	175	9,7
12	758,46	22,0	26,7	23,37	10,1	WSW	21	229	10,9
13	758,53	22,5	30,5	24,99	0,5	W	11	167	15,2
14	760,68	21,0	27,6	22,68	5,7	WNW	48	148	3,0
15	761,00	20,6	26,9	22,32	—	NW	22	408	18,5
16	759,57	17,1	26,2	20,83	25,0	NNW	10	208	20,2
17	759,05	13,8	22,3	20,06	5,1	Calme	1	—	—
18	758,01	20,3	30,3	24,79	1,5	Var.	0	—	—
19	757,28	23,4	32,5	23,70	17,0				
20	762,10	15,7	20,2	18,05	10,6				
21	761,68	14,5	24,7	18,14	0,1				
22	761,16	12,6	28,3	19,38	—				
23	762,85	15,5	29,3	21,28	—				
24	761,15	18,2	29,7	22,03	—				
25	762,42	16,1	20,7	18,54	7,1				
26	760,18	17,4	24,5	19,25	—				
27	763,07	14,0	20,0	20,28	—				
28	762,42	16,5	29,3	20,97	—				
29	761,51	15,8	29,5	21,30	—				
30	761,84	18,1	29,3	21,92	—				
Moy	759,85	18,35	28,06	22,09					
Som.					109,4				

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne des 21 observations horaires.

(2) *Moyenne des 21 observations horaires.*

Excès sur la normale: Barom. +0mm,21 | Humidité +0,1 | Thermo. —0°,06 | Pluie —5mm,3

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

(Long. 121° 11′ Lat. 31° 06′ Alt. 100m)

	TEMPÉRAT. Barom. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT °/.		VISIBILITÉ (3) 9h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	752,00	18°9	28°5	23°5	—	N	6,6	1	1	1	3	3	3
2	752,62	21,5	30,8	25,9		NNE	10,5	2	1	1	3	3	3
3	752,40	18,9	28,1	22,9	—	NE	27,6	2	1	1	3	3	3
4	751,09	17,3	27,5	22,0	—	ENE	4,0	2	1	1	3	3	2
5	749,67	18,3	27,4	23,6	—	E	10,5	2	1	1	2	3	2
6	748,53	22,3	25,0	22,9	5,5	ESE	1,3	1	0	1	1	1	1
7	747,62	20,3	23,8	21,8	9,2	SE	13,2	0	0	0	1	0	1
8	748,28	20,8	26,2	23,9	0,5	SSE	0	2	1	2	3	3	2
9	748,65	19,8	28,2	24,5	—	S	4,0	1	2	1	3	2	2
10	749,28	19,8	27,2	24,6		SSW	1,3	1	1	1	3	3	3
11	749,80	19,8	25,2	22,9	—	SW	4,0	2	2	1	2	2	1
12	750,38	21,2	24,4	22,0	23,9	WSW	0	0	0	0	1	0	1
13	750,22	19,6	27,2	23,1	2,5	W	2,6	1	0	1	3	2	2
14	752,99	20,0	25,1	23,3	1,6	WNW	2,6	1	0	0	2	2	2
15	753,04	20,6	26,1	23,1	—	NW	10,5	2	1	1	3	3	3
16	751,17	19,4	25,5	21,3	18,7	NNW	1,3	1	0	1	3	3	3
17	751,06	—	21,0	(21,0)	4,3	Calme	—	1	0	0	1	1	1
18	750,48	19,0	—	(21,9)	2,5	Var.	—	0	0	0	2	3	2
19	749,18	23,5	32,2	26,8	4,6			2	1	1	3	3	2
20	754,77	14,7	18,8	16,4	12,3			2	2	2	2	2	2
21	753,49	12,5	23,0	18,0	—			1	1	1	3	2	2
22	753,22	15,2	26,7	20,9	—			2	1	1	3	3	3
23	754,71	18,7	27,5	22,6	—			2	1	1	3	3	3
24	753,13	16,7	26,6	22,1	—			2	1	1	3	3	3
25	753,74	15,6	18,8	17,8	12,5			2	1	1	2	1	1
26	752,40	16,7	21,5	18,8	—			2	3	2	3	3	3
27	755,14	16,2	27,1	21,1	—			2	1	1	2	3	2
28	754,12	18,2	26,6	21,9	—			2	2	1	3	3	3
29	753,14	17,4	25,6	21,1	—			1	1	1	3	3	3
30	753,71	19,4	23,6	21,2	—			2	1	2	3	3	3
Moy	751,77	18,83	25,70	22,07									
Som.					98,1								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduit à 0° C. — Réduction au niveau de la mer = 9mm,3.

(2) Moyenne = ¼ (max + min + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6km.; 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. 5m)

	TEMPÉRAT. Barom. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT °/.		Ins. moy. min.
1	760,32	18,8	27°3	22°3	—	N	1	
2	761,00	19,0	29,1	23,0	—	NNE	2	
3	761,08	17,0	27,9	21,5	0,3	NE	32	
4	760,67	17,4	27,9	21,8	—	ENE	25	
5	758,42	18,1	27,9	23,0	0,7	E	9	
6	756,91	22,8	27,1	23,7	19,1	ESE	2	
7	756,14	21,7	24,1	22,7	12,7	SE	7	
8	756,59	21,6	28,0	23,7	0,2	SSE	2	
9	757,23	19,1	28,5	23,0	—	S	2	
10	757,01	19,3	28,0	22,8	—	SSW	1	
11	758,02	25,4	28,0	25,0	6,0	SW	5	
12	759,33	21,7	25,0	22,8	51,3	WSW	0	
13	758,85	20,1	27,3	23,1	0,6	W	2	
14	761,31	20,8	26,4	23,1	—	WNW	3	
15	760,81	21,6	26,2	22,5	—	NW	6	
16	759,73	17,9	25,2	20,7	18,0	NNW	1	
17	759,56	18,7	23,9	20,1	3,6	Calme	—	
18	758,93	20,0	20,3	24,3	0,5	Var.	—	
19	757,31	17,2	31,1	24,4	8,4	Ins. moy.	min.	
20	759,09	15,9	19,9	17,5	1,4	6h	14h	
21	761,84	15,2	23,6	18,6	—	7h	24	
22	761,57	13,9	25,7	19,9	—	8h	28	
23	763,19	16,2	27,3	21,2	—	9h	35	
24	761,43	18,1	27,1	21,9	5,3	10h	32	
25	762,35	16,0	19,3	17,8	4,6	11h	34	
26	760,62	17,6	22,1	19,6	0,2	12h	35	
27	763,70	15,6	27,3	20,9	—	13h	30	
28	762,52	16,0	27,1	20,8	0,3	14h	28	
29	761,55	15,8	27,9	21,2	0,2	15h	27	
30	762,16	18,7	26,8	21,5	—	16h	20	
						17h	8	
Moy	759,91	18,6	26,3	21,8				
Som.					163,7			

(1) Réduit à 0° C. Moyenne de 2h, 8h, 14h, 20h.

(2) Moyenne = ¼ (max. + min. + 20h).

Ins. moy. = Insolation moyenne du mois; durée moyenne en minutes pour chacune des heures du jour.

4. — STATION DE HO-K'IEOU

(Long. 116° 15′ Lat. 32° 22′) *R. P. J. B. Rich s.j.*

	TEMPÉRAT. Barom. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT °/. (3)
1	758,0	21°2	30°5	25°8	—	N 0
2	—	21,0	32,5	26,7	—	NNE 0
3	757,9	21,2	32,3	21,8	—	NE 26,7
4	757,4	19,9	30,1	25,0	—	ENE 0
5	756,0	19,8	30,3	25,1	—	E 30,0
6	755,0	21,0	32,1	26,5	—	ESE 0
7	753,0	21,1	29,0	25,1	—	SE 16,7
8	753,7	21,3	31,1	25,2	—	SSE 0
9	754,8	21,2	32,4	28,8	—	S 5,0
10	755,5	19,9	31,1	25,5	—	SSW 0
11	756,4	18,8	32,5	25,6	—	SW 1,7
12	757,1	19,6	32,1	25,8	—	WSW 0
13	757,0	19,2	32,8	26,0	—	W 8,3
14	758,0	20,0	31,6	26,3	—	WNW 0
15	757,3	21,1	32,0	26,5	—	NW 11,7
16	757,0	23,1	29,6	25,9	—	NNW 0
17	757,5	20,6	32,4	26,5	—	Calme —
18	757,8	19,0	31,2	25,1	—	Var. —
19	756,5	19,0	31,0	25,4	—	
20	760,0	15,4	27,0	21,2	—	
21	760,2	14,8	27,1	21,0	—	
22	758,5	13,8	28,8	21,3	—	
23	759,5	15,2	29,1	22,1	—	
24	760,0	18,4	30,0	24,2	—	
25	759,6	18,0	22,0	20,0	6,3	
26	759,2	16,6	26,6	21,6	—	
27	759,5	14,1	30,5	22,5	—	
28	758,9	15,5	32,6	24,1	—	
29	757,5	17,6	32,9	25,2	—	
30	758,9	18,9	30,9	24,9	—	
Moy	757,6	18,90	30,13	24,52		
Som.					6,3	

(1) Observation de 6h.m. — Correction instrumentale et altitude incertaines.

(2) *Moyenne = ¼ (min. + max.)*

(3) Deux observations par jour, chiffres ramenés à 100.

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention faite ci-dessous des envois qu'ils nous ont adressés, et accepter l'expression de notre très vive gratitude.

Nous serions reconnaissants qu'on voulût bien nous signaler les omissions qui sembleraient avoir été faites dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

ALLEMAGNE — BERLIN — *Kgl. Preuss. Met. Inst.* — Regenkarten der Provinz Sachsen. — Regenkarten der Prov. Brandenburg u. Pommern.

BREMEN — *Met. Observatorium.* — Jahrbuch für 1912.

GÖTTINGEN — *Königl. Sternwarte.* — Untersuch. von Fixsternspektren von Prof. Hartmann.

HAMBOURG — *Deutsche Seewarte.* — Arabische Gnomonik Azimuts Bestimmung aus Durchgangsbeobachtungen. — *Hauptst. f. Erdbebenforschung.* — Mitteilungen N. 27-31.

STRASBOURG — *K. Hauptst. f. Erdbebenf.* — Seism. Aufzeichnungen N. 15-25 Mère, April, Mai, Juni.

ANGLETERRE — LONDRES — *Astron. Society.* — Monthly Notices N. 8. — *Board of Education.* — Report of the Solar Physics Committee 1912. — *Eastern Engineering* — Sept. 1913. — *Met. Office.* — Monthly Met. Chart N.A. and Med. I. O. Sept. — Weekly Weather Report. N. 29, 30, 32, 33. — Monthly Weather Report July. — *Royal Society.* — On the diurnal variations of the Earth's Magnetism produced by the Moon and Sun.

MUNGRET — *College Observatory.* — Met. Summary 1912. — Earthquake Records April-July.

ARGENTINE (RÉP.) — PUNTA-ARENAS — *Observatorio Salesiano.* — Boletin Meteorologico Janv-Juin.

AUSTRALIE — MELBOURNE — *Weather Office.* — Rain Maps of Australia and Tasmania.

PERTH — *Observatory.* — Astrographic Catalogue Vol. II, III. — Catalogue of 242 Double Stars.

AUTRICHE — BUDAPESTH — *Kgl. Reichsanst. f. Met. u. Erdm.* — Enkönyvek 1908 Vol. 38. Partie II. III. Enkönyvek 1909 Vol. 39. Partie I. II. III. IV. — Rapport sur les Observations Sismologiques en Hongrie 1909-12 — Bulletin microsismique N. 9-15.

CRACOVIE — *K.k. Sternwarte.* — Met. Beobachtungen. July.

CERNOVITZ — *Inst. f. kosm. Physik.* — Seism. Aufz. N. 28. 29. 31. 32.

INNSBRUCK — *Inst. kosm. Physik.* — Seism. Aufz. N. 28.

POLA — *K.k. Hydrog. Amt.* — Seism. Aufz. N. 29. 31. 33.

TRIESTE — *K.k. Observatorium.* — Seism. Aufz. N. 28. 29. 31. 33.

VIENNE — *K.k. Zentral. Met. u. Geodyn. Obs.* — *Seism. Aufz. N. 28. 29. 30.* — *K. Akademie der Wiss.* — Mitteilungen der Erdbebenkommission N. 46.

ZAGREB. — *K. Landesanstalt für Met. und Geod.* — Seism. Auf. 1913. N. 17-23.

BELGIQUE — BRUXELLES. — *Soc. D'Astronomie.* — Ciel et Terre N. 7. — *Soc. d'Etudes Sino-Belge.* — Chine et Belgique. Juil. Août.

BRÉSIL — CUIABA. — *Observ. Dom Bosco.* — Matto-Grosso Revista N. 3. 4.

CANADA — TORONTO. — *Met. Service.* — Monthly Weather Review. May. 1913. — Report of the Met. Service for the Year 1909.

CAPE TOWN — *Astronomical Observatory.* — Report of his Majesty's Astronomer 1912.

CHINE — CHANG-HAI. — *Journaux hebdom.* — Der Ostasiatische Lloyd — The Union — Shipp. & Engineer. — *Journaux quotidiens.* — China Press — Daily News. — Echo de Chine. — Shanghai Mercury. — Shanghai Times. — The China Republican. — *Maritime Customs.* — *Returns of Trade. 1912. Part II. Vol. III.* — Customs Gazette N. 178. — Statistical Ser. N. 2.

FOU-TCHEOU. — *Pagoda Anchorage.* — (Dr. W. Myers.) Barogr. envoi hebdom.

HONGKONG. — *Royal Observatory.* — Monthly Met. Bull. July, August.

OU-YUEN. — Observations, Août — TA-MING-FOU. — Observations mét. Août. — WEI-HOEI FOU — Observations Mét. Août. — N. D. DES PINS — Observations Mét. Août — EUL-CHE-SE K'ING-TI — Observations Mét. Août.

T'IEN-TSIN. — *Stat. Mét.* — Barogr. envoi hebdom. M. T. Smith — *Journal quot.* — Echo de T'ien-tsin.

TSING TAO. — *Kaiserl. Observatorium.* — Observationen, Mai-Aug.

CORÉE — CHEMULPO. — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin N. 10. — Results of the Met. Observations for the Lustrum 1906-10.

CUBA — LA HAVANE — *Observ. Del Colegio.* — Anales N. 2, 1912.

ESPAGNE — TORTOSA — *Observatoire de l'Ebre.* — Boletin Mensual, Sept. 1912.

GRENADE. — *Observatoire Sism.* — Boletin Mensual N. 7.

Oña — Colegio Maximo. — *Observaciones Meteorologicas 1912.*

SAN FERNANDO — *Observatorio de Marina.* — Anales, Ano 1912. — Registro de Observaciones Sismicas.

ETATS-UNIS — MT. HAMILTON CAL. — *Lick Observ.* — Bulletin, N. 230-33. 35.

SPRING HILL — *College.* — Seismic Record, Aug.

WASHINGTON — *Coast & Geodetic Survey.* — Results of Observations at Cheltenham Maryland 1911. 1912. — *Smithsonian Inst.* — Annals of the Astrophys. Observatory Vol. III. — *Weather Bureau.* — Pilot Chart of the N. A. Aug. 1913. N. P. Oct. W. B. N. 408. — Met Chart. G. L. Sept. — Daily Weather-Map 1-31 July. — Bull. of the Mount Weather Observ. Vol. 6. P. I.

FRANCE — PARIS. — *Cosmos.* — Revue des Sciences N. 88-92. — *La Nature.* — Revue des Sciences N. 96-01. — *Soc. Astronomique.* — Bulletin, Août. — *Soc. Fr. de Physique.* — Journal, Juillet. — *Soc. de Géographie.* — La Géographie T. 28 N. 1. — *Soc. Mét.* — Annuaire, Juillet-Août.

HONDURAS — TEGUCIGALPA. — *Universidad.* — Revista N. 3.

INDES ANGLAISES — CALCUTTA. — *Indian Engineering.* — Vol. LIV. N. 5-9. — *Met. Office.* — Calcutta Daily Weather Report. July. August. — Indian Daily Weather Report. July. — Monthly Weather Review, March.

SIMLA — *Observatory.* — Memorandum on the monsoon conditions, 1913.

INDES HOLLANDAISES — BATAVIA. — *Roy. Observ.* — Seism. Bull. Jan.-April, 1913.

INDO-CHINE — HANOÏ — *Evêché.* — Bulletin Paroissial, septembre.

HAÏPHONG — *Observatoire Mét.* — Bulletin, 14 Août — 17 Sept.

ITALIE — CATANE. — *Soc. Spettroscop. Italiani.* — Memorie, Agosto 1913.

GÊNES. — *Istituto Idrografico.* — Boll. Met. Aprile, Mag. 1913.

MONCALIERI — *Osservatorio Del Real Collegio.* — Osservazioni Met. Feb. — Giug. Osservazioni Sism. N. 2-7.

ROME. — *R. U. C. di Met e Geod.* — Le Indicazioni del Sismografo al Coll. Roman. *Notizie sui Terremoti osservati in Italia, 1909.*

TURIN. — *Soc Met. Italiana.* — Bollettino Bimensuale N. 3. 4.

JAMAÏQUE (LAI. — *Observatory.* — Weather Report, June.

JAPON — CHOSHI. — *Met. Observatory.* — Results during the years 1887-1910.

FORMOSE — *Taihoku Observatory.* — Daily Means of the Met. Observations, August.

KOBÉ — *Met. Observatory.* — Monthly Report, March. April.

NIIGATA — *Met. Observatory.* — Monthly Report, July.

OSAKA. — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin N. 33. — Monthly Report, July.

SENDAI. — *Tohoku Imp. University.* — The Science Reports. Vol. II, N. 2.

TÔKIÔ. — *Central Met. Observatory.* — Bulletin Vol. II, N. 2. — Monthly Report Oct. Nov. Dec. 1912 — Ergebnisse der Met. Beobachtungen auf dem Tsukubasan 1910. — Daily Weather-Chart 15 Aug.-15 Sept. — *College of Science.* — Journal Vol. 33. Art. I. — *Ministry of Communications.* — T-Y-K. Oscillation Gaps for Radio Telegr. & Teleph.

MEXIQUE. — MORELIA. — *Observatorio Astron. y Met.* — Boletin Mensual Jan.— Dec. 1910.

MEXICO. — *Observatorio Meteorolog.* — Boletin Mensual, Jan. — Dec. 1909. Nov. Dec. 1912. — *Sociedad Cientifica.* — Memorias y Revista, Tom. 30, N. 1-12.

YUCATAN. — *Observ. Met.* — Boletin Mensual, Junio.

PUEBLA. — *Estadistica del Estado.* — Boletin, Julio 1913.

PHILIPPINES — MANILLE. — *Met. Seism. Observatory* — Meteorological Bulletin, Aug. April-Seism. Bulletin 31-34. — The Climate of Baguio 1912. — Hourly observations of Atmospheric Phenomena 1913. — Annual Report of the Director for 1910.

PORTUGAL — COIMBRE. — *Observ. Meteorologico.* — Observaçoes 1912, Vol. 31.

LISBONNE — *Observatorio Inf. D. Luiz.* — Boletim Meteorologico, Julho. — Resumo das Observaçoes, Maio, Junho. — *Soc. de Geografia.* — Elementos para a resoluçao dos Problemas Coloniais — Boletim Maio-Junho.

ROUMANIE — BUCAREST — *Observatoire Astron. et Mét.* — Buletinul Lunar N. 7.

RUSSIE — IRKOUTSK. — *Observatoire Sism.* — Bulletin Sism. N. 30-35.

MAKÉEVKA — *Observatoire Sism.* — Bulletin Sism. N. 15. 16.

PULKOVA. — *Station Sism.* — Bulletin Sism. 1913. N. 31. 32. 33. 35.

ST. PÉTERSBOURG — *Observatoire Mét.* — Bulletin quotidien N. 222-249.

TASCHKEND — *Observatoire Sism.* — Bulletin Sism. N. 8-13. 44.

TIFLIS. — *Observatoire Mét.* — Bulletin N. 4.

SUÈDE — UPSAL — *Soc. Scientiarum.* — L'Expédition Franco-Suédoise de Sondages aériens à Kiruna: 1907. 8. 9.

SYRIE — BEYROUTH. — *Observ. de Ksara.* — Bull. sism. N. 1-8, 1913.

VENEZUELA — CARACAS. — *Acad. Nac. De la Historia.* — Boletin, Tome II N. 2.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 10. Octobre 1913.

I. Etat général de l'atmosphère.

Pression atmosphérique. — En Octobre 1913, les centres secondaires de hautes et basses pressions ont disparu pour laisser place à un système unique de hautes pressions formant l'anticyclone du Baïkal. L'aire de ce grand centre d'action a une forme elliptique; le grand axe orienté de NNW à SSE franchit la frontière de Mongolie pour descendre jusqu'à 48° N. Le minimum de pression couvre le sud des Philippines.

Comme les pressions, supérieures, de 1^{mm} à 3^{mm}, à la normale sur le continent asiatique, sont normales à Formose et inférieures sur le Japon, il en résulte un gradient assez fort sur la mer Jaune et la mer Orientale, et par conséquent une forte mousson.

Régime pluviométrique. — Octobre, époque de transition, a une moyenne de 85^{mm} de pluie à Zi-ka-wei. Mais en 1913 il a été extraordinairement sec, au moins sur tout le bas Yang-tse. A Zi-ka-wei, 1^{mm} en 4 jours; à Ho-kieou (Ngan-hoei), 15^{mm}, 6 en 3 jours; à Pei-hien (Kiang-sou nord), faibles ondées le 12 et le 14 Octobre; à Nankin, les puits ont été desséchés. (v. North-China Daily News, 27 Octobre).

Dépressions. — L'absence complète, durant ce mois, de dépressions continentales, se propageant à travers la Chine et l'Indo-chine, est un phénomène qui est sans aucun doute corrélatif de la sécheresse. Les typhons qui ont l'habitude de visiter en Octobre les Philippines, Formose, et les côtes de l'Annam, se sont tenus, cette année, à l'est, sur le Pacifique, comme si un barrage eût été établi partant de Luçon pour remonter vers le nord jusqu'au Baïkal. Les positions des centres de dépression données ci-après doivent donc être acceptées comme tout à fait approximatives et peu précises.

I.— *Typhon.* — Les positions qu'on peut assigner à ce typhon sont les suivantes: 29 Sept. à l'est des Mariannes; le 30, il franchit l'archipel et atteint lat. 17° long. 141°; le 1er Oct. lat. 21° long. 137°; le 2, lat. 25° long. 135°. Il incline alors vers le NNW, N puis NE; le 3, il arrive à 80 milles au SSE du canal de Kii, et le 4 à l'est de Nippon, lat. 38° long. 146°. Sa vitesse, de 18 milles environ le 1er, atteignit 25 milles du 3 au 4.

II.— *Bourrasque de Sibérie.* — Positions: le 3 octobre, au NE de Tomsk, lat. 58°, long. 87°; le 4, lat. 55°, long. 105, au NNE d'Irkoutsk; le 5, lat. 50°, long. 130°, à l'est d'Aigoun; le 6, sur les Kouriles, lat. 48°, long. 154°, au NE de Shana. Mouvement de 37 milles à l'heure vers ESE.

III.— *Dépression de Sibérie.* — Cette dépression paraît être issue de la précédente par dédoublement lors de la traversée du Baïkal. Positions: 5 Oct. entre Irkoutsk et Kiachta; le 6, lat. 51° long. 115°; le 7, entre Aigoun et Wladivostock, lat. 47°, long. 130°; le 8, sur la mer du Japon, lat. 44°, long. 137°; le 9, sur la côte est de Hokkaido. Le centre s'éloigna ensuite vers l'est. Mouvement de 17, 5 milles à l'heure sur une trajectoire sensiblement parallèle à la précédente.

IV.— *Typhon.* — Positions: 5 Oct., lat. 22°, long. 138° au N. de Yap; le 6, à l'est de Luçon, lat. 17°, long. 130°; le 7, à l'est de Meaco-sima, lat. 23 long. 130°; le 8, au NW des Bonin, lat. 31° long. 130°; le centre disparut sur le Pacifique. Trajectoire NW, puis N, puis NE; vitesse moyenne: 23 milles à l'heure.

V.— *Typhon.* — Ce centre apparut le 8 Octobre dans les mêmes parages que le précédent, entre Guam et Yap. Marchant WNW, il vint toucher, le 12, la côte de Luçon au nord du Cap S. Ildefonso; de là il inclina vers le NE dans la direction du Japon: le 14, lat. 19° long. 124; le 15, lat. 24° long. 128°; le 16, lat. 32°, long. 134, ENE de Kagoshima. Il paraît s'être divisé alors en 2 centres, dont l'un marchant NNE vint se combler entre Aomori et Hakodaté; et l'autre inclinant vers le NE passa au sud de Tokio pour s'éloigner sur le Pacifique. La vitesse, de 9 milles à l'est de Luçon, atteignit 15 milles entre Luçon et le Japon.

VI.— *Dépression de Sibérie.* — Située le 10 au NW de Tomsk, le 11 à l'W de Irkoustk, cette dépression vint se diviser le 12 sur la Mongolie. Un premier centre continuant vers le SE passa près de Nieou-tchoang, puis entre Chemulpo et Wei-hai-wei pour venir se combler, le 15, près des Goto. L'autre centre inclinant vers E, puis ENE, vint passer le 13 à 120 milles au N. de Kirin. Ce dernier centre, qui était le principal, avait une vitesse de 25 milles environ.

VII.— *Typhon.* — Apparu le 13 à l'ouest des Mariannes, vers lat. 17° et long. 138°, il marcha vers Naha, tourna, le 14, vers le NE, et passa, le 15, sur les Bonin pour s'éloigner sur le Pacifique. Vitesse moyenne: 14 milles.

VIII.— *Dépression de Sibérie.* — Trajectoire assez semblable à celle du N° VI. Apparue le 16 à lat. 56° et long. 96, elle marcha vers le SE; inclinant, le 19, vers le sud, elle vint passer près de Moukden, remonta vers l'est pour passer près de Wladivostock, et s'éloigna ensuite vers le NE. La vitesse, ralentie entre Moukden et Wladivostock, a été de 24 milles en moyenne.

IX.— *Typhon.* — Ce centre se tint sur le Pacifique au large de toutes les stations. Situé, le 22, par lat. 12° et long. 133°, il s'avance vers le NW jusqu'au 24, incline ensuite graduellement vers le N et le NE. Le 22, par lat. 32° et long. 148°, il s'éloignait vers le NE. Sa vitesse, de 12 milles au commencement, atteignit à la fin 18 milles.

II. Remarques particulières.

Dates.

1.— Anticyclone d'une grande persistance sur la région du Baïkal.
2.— Orages aux Philippines et en Indo-Chine.
3.— Brouillard à Chang-hai, le matin. — Même remarque, le 10.
4.— Coup de vent de la partie nord, au Chan-tong, à Soei-ning (N. Kiang-sou), à Wei-hoei fou (Ho-nan).
5.— Tempête de sable à Ho-k'ieou.
9.— Orage et pluie, toute la nuit du 9 au 10, à Eul-che-se K'ing-ti (Mongolie, Ortos).
11.-12. Neige en Sibérie; le 12, tempête de neige à Irkoutsk.

14.— Courtes averses, l'après-midi, à Chang-hai. — Une première averse assez forte, à Soei-ning. Vent violent de NE à Wei-hoei fou.
15.— Coup de vent de la partie nord, au Chan-tong, durant 3 jours.
18.— Neige, assez générale, ce semble, à l'ouest du Baikal. — Brouillard à Chang-hai.
20.— Fort coup de mousson d'automne, au nord du 35e parallèle. Coup de vent de NW à Ho-k'ieou et à P'ei-hien (N. Kiang-sou).
21.— Vaste anticyclone sur le continent Est-Asiatique. Brouillard à Chang-hai. — Gelée à Soei-ning, à P'ei-hien. L'anticyclone persiste plusieurs jours, et même jusqu'à la fin du mois.
26.— Neige à Eul-che-se K'ing-ti (Ortos).
30.— Première forte pluie un peu générale du mois commence à Ho-k'ieou, Han-k'eou, Cha-che, I-tch'ang &c. mais pas à Wei-hoei fou.
— Observation de rougeurs remarquables dans le ciel, à Niang-kia-k'iao (Ngan-hoei SW). Deux heures après le coucher du soleil, elles impressionnent encore les murailles; le 31, à 1h du matin, du côté du sud, elles sont aussi sensibles que la veille, à 8h du soir.
— La plupart des correspondants notent la sécheresse et les effets qui en résultent: retard ou perte des récoltes, impossibilité de faire les semailles, fièvres, &c.

III. Bulletin solaire.

En Octobre on a photographié le soleil tous les jours, et observé seulement deux petits groupes de taches de peu de durée. Le premier s'est formé sur le disque, du 6 au 7 octobre, presque au centre à -6° du méridien central et à +20° de latitude. Sa superficie n'était que 24 millionièmes de l'hémisphère. Il s'est éteint dans la journée du 8. Le second s'est formé le 26 au bord est dans un groupe de facules. Le 27, il comprenait 2 parties, l'une à latit. +18° et longitude 57° mesurait 44 millionièmes, la seconde plus petite était à 60° et +20° en latitude. Quoique ces taches soient petites, leur apparition à 20 jours de distance paraît bien indiquer que le minimum est enfin passé.

IV. Journal phénologique (Octobre 1913).

HAI-MEN

1. Rencontre d'un *Buchanga atra*.
2. Rencontre de plusieurs bandes de *Sphecivus semitorques*. Arrivée de *Emberiza spodocephala*, *Pipastes agilis* et de plusieurs espèces de hochequeues.
11. Aperçu quelques *Phylloscopus coronatus*.
15. Grands vols d'*Hirundo gutturalis*; direction NO-SE.
24. Passage de *Horornis canturiens*. — Arrivée de *Ianthia cyanura*.
25. Floraison des chrysanthèmes — Arrivée des *Turdus pallidus*.
26. Rencontre d'un *Butorides javanicus* et de plusieurs *Emberiza pusilla* — Floraison des *Eriobotrya japonica*.
27. Grands vols de *Corvus dauricus* et de *Corvus neglectus*.
30. Vols de canards sauvages au bord du Kiang.
31. Arrivée des *Ruticilla Aurorea*. Tout le mois, rencontre de bandes de *Sturnus cineraceus*. Plusieurs espèces d'éperviers voltigent dans la région.

Reports of ships received during September and October.

S.S. Staats. Kraetke H. A. L.	— Capt. F. Lauterbach.	Reg. by.		— Sept. 3-28.
S.S. Wai-shing J. U. C°.	— Capt. J. S. Holmwood.	„		— Aug. 22-Sept. 6.
S.S. Glenfong G. L.	— Capt. W. L. Hartnell.	„		— Aug. 26-Sept. 5.
S.S. Feiching C. M. S. N. C°.	— Capt. A. A. Crawford.	„		— Sept. 1-14.
S.S. Ping-suey B. S.	— Capt. R. Bie.	„		— July. 17-24.
S.S. Tsang. J. M. C°.	— Capt. J. W. Carle.	„		— Aug. 23-Sept. 17.
S.S. Magellan M. M.	— Capt. Broc.	„		— Aug. 20-Sept. 17.
S.S. Ning-po C. N. C°.	— Capt. T. W. Pickard.	„		— July 21-Sept. 7.
S.S. Koong-sang I. C. C°.	— Capt. W. F. Bichard.	„	2nd Officer.	— Sept. 6-20.
S.S. Hain-fung C. M. C°.	— Capt. F. G. W. Newbery.	„	3nd Officer.	— Aug. 25-Sept. 28.
S.S. Pitsanulok N. D. L.	— Capt. W. Taübert.	„	G. Speckmann.	— Aug. 15-Sept. 14.
S.S. Assaye P. O.	— Capt. G. J. Goldwell.	„	L. G. Sanders.	— Sept. 6-14.
S.S. Chang-chow. C. N. C°.	— Capt. Trowbridge.	„	Messrs. Evans & Laing.	— Aug. 9-Sept. 14.
S.S. Koon-shing I. C. C°.	— Capt. J. M. Wright.	„	2nd Officer.	— Aug. 7-Sept. 14.
S.S. Empress of India. C. P. R.	— Capt. Davison. R. N. R.	„	S. P. Hooper.	— Sept. 8-14.
S.S. Kashing C. N. C°.	— Capt. G. Byers.	„	Capt. M.M. Martin & Hopsink	— Aug. 25-Sept. 17.
S.S. Fooksang I. C. C°.	— Capt. T. A. Mitchell.	„	C. W. Stuart.	— June 18-Sept. 7.
S.S. Chi-yuen C. M. S. N. C°.	— Capt. W. M. Ross.	„	A. R. C. Newburgin.	— Aug. 18-Sept. 10.
S.S. Monteagle C. P. R. C°.	— Capt. T. S. Davison.	„	G. Sinclair.	— July 24-Aug. 19.
S.S. Loongmoon H. A. L.	— Capt.	„		— Aug. 4-Sept. 8.

Résumé des observations météorologiques. Octobre 1913

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26′ Lat. 31° 12′ Alt. 7m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	762,70	18,2	**29,0**	**22,51**	—	N	71	831	11,2
2	763,03	**12,1**	27,5	21,20	**0,5**	NNE	95	1296	13,6
3	762,62	15,0	29,1	20,75	—	NE	57	688	12,1
4	764,70	15,2	27,5	19,87	—	ENE	**157**	2397	15,3
5	765,20	14,2	27,0	18,97	—	E	83	1137	13,7
6	763,83	16,2	25,1	20,17	—	ESE	27	380	14,1
7	761,93	17,2	28,4	21,00	—	SE	19	261	13,9
8	765,97	14,6	28,6	20,26	—	SSE	12	168	15,7
9	765,12	15,2	28,2	20,54	—	S	17	301	17,7
10	764,00	16,1	25,0	18,50	—	SSW	6	75	12,5
11	764,60	13,5	28,2	20,53	—	SW	9	100	11,1
12	762,69	17,1	24,7	20,98	—	WSW	8	73	9,1
13	761,20	18,5	26,5	20,71	—	W	11	195	17,7
14	759,51	15,4	27,7	19,85	0,1	WNW	40	1053	26,3
15	759,09	10,5	20,8	15,07	—	NW	57	1571	27,6
16	***758,71***	*12,6*	*23,4*	*16,56*	—	NNW	*66*	*864*	*13,1*
17	761,37	10,5	23,2	15,77	—	Calme	6	—	—
18	763,16	8,8	22,0	14,04	—	Var.	—	—	—
19	763,65	8,3	25,0	15,68	—				
20	763,71	11,0	26,7	17,01	—				
21	765,69	4,8	22,1	12,61	—				
22	767,70	7,1	22,9	13,78	—				
23	768,27	5,7	22,2	**13,59**	—				
24	766,57	8,7	24,2	14,67	—				
25	768,28	9,7	24,1	16,24	—				
26	**768,83**	12,5	21,4	14,80	—				
27	767,31	8,3	21,6	13,23	—				
28	767,03	5,3	21,6	13,10	—				
29	767,33	6,7	21,7	13,18	—				
30	767,27	4,8	23,2	13,41	0,1				
31	767,43	6,0	**13,8**	15,27	0,3				
Moy	764,59	11,91	24,78	17,17					
Som.					1,0				

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne des 24 observations horaires.
(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. — 0mm,10 · Humidité — 39 | Thermo. — 0°,23 ; Pluie — 83mm,5

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

(Long. 121° 11′ Lat. 31° 06′ Alt. 10m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %		VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	754,47	19,1	26,2	**22,8**	—	N	8,8	2	2	2	3	3	3
2	754,91	**19,6**	24,4	21,9	0,9	NNE	3,7	1	0	1	3	2	3
3	754,73	17,2	26,2	22,2	—	NE	18,8	1	1	1	3	3	3
4	756,91	16,2	24,8	20,8	—	ENE	3,7	1	1	1	2	2	2
5	756,53	14,8	25,4	20,0	—	E	7,5	1	0	1	1	0	1
6	755,54	18,4	24,4	(21,4)	—	ESE	2,5	1	1	1	2	1	1
7	756,94	17,9	26,5	21,4	—	SE	2,5	1	0	1	2	3	2
8	757,20	17,0	**27,8**	21,5	—	SSE	0	1	1	1	2	2	2
9	756,84	17,2	25,7	20,5	—	S	5,0	1	0	1	2	2	1
10	756,51	16,5	22,3	18,5	—	SSW	1,3	2	1	1	2	3	2
11	755,73	15,3	25,9	20,3	—	SW	2,5	1	0	1	2	2	2
12	754,66	18,9	25,6	21,1	—	WSW	0	1	1	1	1	1	1
13	752,82	17,9	25,7	20,8	—	W	1,2	2	1	1	3	3	3
14	751,26	17,3	25,5	20,4	—	WNW	1,3	2	1	1	3	3	3
15	**750,52**	13,2	18,5	15,8	—	NW	32,5	2	2	2	3	3	3
16	750,68	14,3	19,0	16,3	—	NNW	8,7	2	1	1	2	2	2
17	753,68	10,5	21,3	15,8	—	Calme	—	2	1	2	3	3	3
18	754,99	10,3	20,0	15,2	—	Var.	—	2	1	2	3	3	3
19	(755,44)	11,7	24,7	17,1	—			1	1	1	2	1	1
20	755,62	13,1	26,6	19,1	—			1	1	1	2	2	2
21	753,86	12,6	20,2	15,8	—			2	2	1	3	3	3
22	750,55	11,8	19,2	14,6	—			1	0	1	3	3	3
23	750,05	11,6	20,6	15,3	—			2	1	2	3	3	2
24	750,06	10,2	22,3	15,7	—			1	0	1	3	3	3
25	760,25	13,8	22,6	17,3	—			2	1	1	3	3	3
26	760,28	11,0	**18,3**	14,8	—			2	2	2	2	2	2
27	758,94	**9,2**	18,8	**13,5**	—			2	1	1	2	3	2
28	**752,13**	10,1	21,5	15,8	—			2	1	1	3	2	3
29	750,12	10,6	19,9	15,9	—			2	1	1	2	8	2
30	758,67	11,6	21,6	17,6	—			1	1	1	2	1	1
31	(759,23)	12,9	18,8	15,4	0,1			1	0	0	2	1	1
Moy	756,47	14,28	22,93	18,23									
Som.					1,3								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduit à 0° C. — Réduction au niveau de la mer = 9mm,3.
(2) Moyenne = ½ (max + min + 20h).
(3) 0 = pas de vue ; 1, objets visibles à environ 6km. ; 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. 5m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %		Ins. moy.	min.
1	762,98	17,8	26,5	**21,6**	0,8	N	4		
2	763,40	**19,9**	26,4	21,5	0,2	NNE	7		
3	763,17	16,3	**27,5**	21,1	—	NE	26		
4	765,06	16,4	25,4	19,8	—	ENE	13		
5	765,57	14,2	25,1	19,2	—	E	6		
6	764,14	17,2	24,6	20,4	—	ESE	2		
7	765,00	16,7	26,5	20,7	—	SE	3		
8	765,96	15,9	26,8	20,3	—	SSE	0		
9	765,86	16,1	26,5	20,3	—	S	0		
10	765,49	16,5	25,8	18,7	—	SSW	4		
11	764,23	11,7	25,9	19,7	—	SW	1		
12	763,15	17,9	24,6	20,5	—	WSW	0		
13	761,35	17,9	25,2	20,5	—	W	1		
14	759,87	16,5	26,3	20,1	—	WNW	8		
15	**759,48**	11,6	19,4	15,6	—	NW	12		
16	759,70	13,9	21,5	16,5	—	NNW	12		
17	762,25	11,2	22,1	15,7	—	Calme	1		
18	763,77	10,0	20,6	14,5	—	Var.	—		
19	763,76	8,0	23,1	15,2	—	6h	39		
20	761,21	11,3	25,1	16,4	—	7h	39		
21	767,19	7,0	20,5	**12,8**	—	8h	43		
22	768,30	8,1	20,4	13,5	—	9h	14		
23	768,60	6,0	20,4	13,2	—	10h	46		
24	766,64	10,0	22,1	15,1	—	11h	47		
25	769,06	9,5	23,1	16,4	—	12h	47		
26	**769,26**	10,6	18,5	13,4	—	13h	46		
27	767,71	10,0	**18,6**	13,3	—	14h	48		
28	767,33	6,8	20,0	13,6	—	15h	41		
29	767,77	8,6	20,0	14,0	—	16h	37		
30	767,47	**6,8**	21,0	14,2	0,0	17h	2		
31	767,90	13,8	19,0	15,9	**7,1**				
Moy	765,02	12,9	23,2	17,2					
Som.					10,1				

(1) Réduit à 0° C. Moyenne de 2h, 8h, 14h, 20h.
(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).
Ins. moy. = Insolation moyenne du mois; durée moyenne en minutes pour chacune des heures du jour.

4. — STATION DE HO-K'IEOU

(Long. 116° 15′ Lat. 32° 22′) *R. P. J. B. Rich s.j.*

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT % (3)
1	**758,9**	16,8	**30,6**	**23,7**	—	N 3,3
2	759,5	16,4	29,3	22,7	—	NNE 0
3	761,2	15,6	30,2	22,9	—	NE 17,7
4	763,5	15,8	28,3	22,1	—	ENE 3,3
5	761,0	13,9	25,1	19,5	—	E 29,0
6	761,1	15,3	27,7	21,5	—	ESE 4,8
7	762,5	14,7	29,0	21,8	—	SE 11,3
8	763,0	17,9	29,1	23,5	—	SSE 0
9	762,8	17,5	29,9	23,7	—	S 1,6
10	763,0	16,2	27,3	21,8	—	SSW 0
11	762,6	16,4	27,5	21,9	—	SW 1,6
12	760,9	16,3	27,4	21,9	—	WSW 0
13	760,6	16,4	27,8	22,1	—	W 1,6
14	759,7	19,6	26,1	22,8	0,5	WNW 0
15	762,0	**19,8**	25,8	22,8	—	NW 25,8
16	762,1	18,0	23,5	21,3	—	NNW 0
17	762,0	9,4	23,7	16,5	—	Calme —
18	761,2	1,12	25,5	18,4	—	Var. —
19	760,0	10,0	28,5	19,2	—	
20	761,0	12,1	22,4	17,3	—	
21	766,0	6,1	24,5	15,3	—	
22	766,5	8,7	23,1	15,9	—	
23	767,9	7,3	23,7	15,5	—	
24	763,2	10,7	27,6	19,1	—	
25	766,0	10,6	24,8	17,7	—	
26	**769,5**	10,7	18,4	14,6	—	
27	768,0	10,6	20,0	15,3	—	
28	765,5	**6,5**	**16,1**	**10,8**	—	
29	765,7	7,5	22,0	14,7	—	
30	765,6	9,6	18,5	14,1	6,3	
31	765,0	11,0	22,0	16,5	**8,8**	
Moy	763,2	13,15	25,13	18,98		
Som.					15,6	

(1) Observation de 6h.m. — Correction instrumentale et altitude incertaines.
(2) Moyenne = ½ (min. + max.)
(3) Deux observations par jour, chiffres ramenés à 100.

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention faite ci-dessous des envois qu'ils nous ont adressés, et accepter l'expression de notre très vive gratitude.

Nous serions reconnaissants qu'on voulût bien nous signaler les omissions qui sembleraient avoir été faites dans ces listes; cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

ALLEMAGNE — BERLIN. — *Kgl. Preuss. Geod. Inst.* — Seism. Beobachtungen in Potsdam.
IENA. — *Seism. Station.* — Monatsberichte Nov. Dez.
ANGLETERRE — LONDRES — *Eastern Engineering* — Revue Mensuelle, Oct. — *Met. Office.* — Monthly Met. Chart A. M. — I. O. — Weekly Weather Report N. 35. 36.
AUTRICHE-HONGRIE. — BUDAPEST — *Dr. A. Rethly.* — Die Elemente des Kecskemeter Erdbebens.
CRACOVIE — *K.k. Sternwarte.* — Met. Beobachtungen Aug.
VIENNE — *J. Palisa M. Wolf.* — Photographische Sternkarten.
CANADA — OTTAWA — *Earthquake Stat.* — Seism. Bulletin N. 11. 15. 16. 17.
TORONTO — *Met. Office.* — Monthly Weather Review, June.
CHINE — CHANG-HAI. — *Mar. Customs.* — Report of the Working of the Chinese Post Office for the Year 1912. — Returns of Trade and Trade Reports 1912. — Return of Trade and Trade Reports 1912.
FOU-TCHEOU. — *Station Mét.* — Barogr. Sept. 29.-Oct. 20.
K'ING-TE — *Stat. Mét.* — Observations Sept.
HO KIOU. — *Station Mét.* — Observations Juil. Août. Sept. — Barogr. Août 4-Sept. 22.
NIANG KIA KIAO. — *Stat. Met.* — Observations Sept.
OU-YUEN — *Station Mét.* — Observations Sept.
SONG-CHOU TS'OEI-TSE. — *Station Mét.* — Observations Sept.
SOEI-MING — *Station Mét.* — Observations Sept.
TIEN TSIN — *Stat. Mét.* — Barogr. Aout 30-Sept. 20.
TSING TAO — *Kaisl. Observatorium.* — Met. Beobachtungen Sept. — Seism. Aufzeichnungen N. 447-57.
WEI-HOEI-FOU — *Station. Mét.* — Observations Septembre.
YEN-T'EOU — *Stat. Mét.* — Observations Juill. Aout. Sept.
CORÉE — CHEMULPO. — *Met. Observatory* — Seism. Bulletin N. 34-36.
COSTA-RICA — SAN JOSÉ — *Ministerio de Fomento.* — Boletin N. 6. 7.
CUBA — HAVANE — *Secr. De Agricultura.* — Boletin Oficial N. 6.
ESPAGNE — SAN FERNANDO — *Observatorio.* — Observaciones Siamicas N. 8.
TORTOSA — *Observatoire de l'Ebre.* — Bulletin N. 10.
ETATS UNIS — CALIFORNIA UNIV. — *Lick Observ.* — Bulletin N. 241.
HARVARD UNIVERSITY — *Seism. Station.* Observations N. 318 33.
PHILADELPHIE — *Franklin Institut.* — Journal, Maroh.
WASHINGTON — *Geological Survey.* — Bulletins N. 25. 26. 28. 32. 33. 34. 35. — Water Supply Paper N. 305. 307. 318. — Professional Paper N. 78. 80. 85. — *Weather Bureau.* — Monthly Weather Review, April. May. — Pilot Chart, N. A. O. Sep, N. P. O. Nov. I. O. Nov.
FRANCE — PARIS — *Cosmos.* — Revue des Sciences N. 93-96. — *Ministère de L'Inst. Publ.* — Cartes photogr. du Ciel: Zone +5°; N. 3. 25 +7°; 1. 163. +12°; 118. 128. +14°; 94. 103. 117. 127. +18°; 68. +20°; 30. 52. 55. 61. 75. — *Nature.* Revue des Sciences N. 3-5. — *Observatoire.* — Annales Mémoires XXXI. — *Soc. Astronomique.* — Bulletin. Sept. — *Soc. de Géogr.* — La Géographie 15 Aout. — *Soc. de Physique.* — Journal Aout. — *Soc. Française de Physique.* — Sommaires Bibliographiques Tomes I-XXX. — Recueil de Constantes Physiques 1913. — *Justif. de France.* — Bulletin du Comité Intern. permanent pour l'exécution photogr. de la carte du ciel.
TOULOUSE — *Commission Mét.* — Bulletin Tome II. 5e fasc.
HOLLANDE — UTRECHT — *Koning. Ned. Met. Institut.* — Mededeelingen en Verhandelingen N. 15.
INDES ANGLAISES — CALCUTTA — *Indian Engineering.* — N. 10-13.
CALCUTTA — *Mét. Department.* — Monthly Weather Review. April — Daily Weather Report. Sept. — Potential Gradient at Simla, India. — Report. of the Met. Dep. of the Goverment of India.
MADRAS — *Kodaikanal Observ.* — Bulletin N. 33.
SIMLA — *Observatory.* — Indian Daily Weather Report. August.
INDO-CHINE — HAIPHONG. — *Observatoire Central.* — Bulletin Mét. Sept. 18-Oct. 15. — *Gouvernement Général.* — Bulletin Économique, N. 103.
INDO-CHINE — HANOI — *Evêché.* — Bulletin Paroissial, N. 8-10.
ITALIE — CATANE — *Soc. Spettrosc. It.* — Memorie. Settembre.
FLORENCE — *Osserv. Ximeniano.* — Bollettino Sism., N. 7. 8. — Bollettino Met. Lug. Agosto.
VENISE — *Istituto Di Fisica.* — Bollettino Mensile, N. 2.
JAMAIQUE — *Observatoire.* — Weather Report. July.
JAPON — FORMOSE — *Taihoku Observatory.* — Daily Mean. Sept.
KORÉ — *Met. Observatory.* — Monthly Report, May. June.
KYOTO — *Imp. University.* — Memoirs. Vol. V N. 6. 7.
OSAKA — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin. N. 34-37.
TOKIO — *Central Observatory.* — Daily Weather Chart. Oct. 1-23. — *Met. Society.* — Journal, N. 9. — *Central Mat. Observatory.* — Bulletin, Vol II. N. 1. — Monthly Report. January 1913.
MEXIQUE — GALAPA — *Observ. Met.* — Resumen de las Observaciones, Agosto. — *Observatorio Nacional.* — Carte photogr. du Ciel: Zone-11°; 2. 3. 4. 8. 9. 12. 65. 71. — 13°; 11. 70. 71. 72. 73. 79. 91. 100. — 15°; 71. 80. 82. — *Soc. Astronomica.* — Boletin N. 137. 138.
YUCATAN — *Sec. Met.* Boletin Mensual. Julio.
ZACATECAS — *Observatorio* — Boletin Mensual, Agosto y Sept. 1912.
PHILIPPINES — MANILLE — *Observatory.* — Seism. Bulletin N. 35-38. — *Weather Bureau.* — Met. Bulletin for Sept.
PORTUGAL — AÇORES — *Services Mét.* — Resumé d'Observations 1912.
LISBONNE — *Observatorio Inf. D. Luis.* — Boletin Met. Int., Agosto. — Resumo das Observaçoes Met. Julho.
RUSSIE — IRKOUTSK — *Observatoire Sism.* — Bulletin N. 36-39. 40.
PULKOVO — *Observ. Sism.* — Bulletin N. 37. 38. 34. 39.
ST PETERSBOURG — *Académie Imp.* — Bulletin N. 12. 13. — *Observatoire.* — Bulletin quot. mét. N. 250-284.
TASCHKEND — *Observ. Sism.* — Observations N. 14. 15. 45. 42. 7. 16-19. 49. 20. 21. 22.
TIFLIS — *Observatoire Sism.* — Bulletin N. 32-36. 37. 38. 39. 1-3. — *Observatoire Mét.* — Bulletin N. 5.
VARSOVIE — *Observ. Astron.* — Observations Mét. 1912.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 11. Novembre 1913.

I. Etat général de l'atmosphère.

La carte qui résume l'état moyen de l'atmosphère ce mois-ci est assez caractéristique de novembre. Centre des hautes pressions un peu au sud du lac Baikal, où les lectures barométriques oscillent autour de 773^{mm}, ce qui est très peu au-dessous de la moyenne. La dépression ordinaire des Aléoutiennes se fait sentir, comme d'habitude, jusqu'à Yézo et à Saghalien. Cependant le long de la côte de Chine et au Japon la pression est au-dessus de la moyenne, tandis qu'aux environs du Baikal, elle est un peu au-dessous. Le gradient barométrique est par conséquent plus modéré et par suite le régime de la mousson d'hiver, qui règne par tout, est moins vif que d'habitude.

Dépressions. — On peut distinguer six centres principaux, dont cinq, les seuls vraiment dignes de mention, modifient les conditions d'action du maximum sibérien et voyagent de l'ouest vers l'est. Aucune perturbation notable ne descend la vallée du Fleuve Bleu.

I. — Une dépression apparait vers Sémipalatinsk le 1 novembre, se creuse, va passer au nord du Baikal, prend la mer au nord-est de Wladivostock, puis cause du gros temps au large de Saghalien, d'Yézo et de Nippon. Le 10, on perd ses traces. Elle n'a été violente que les derniers jours.

II. — Deux aires de basse pression qu'on remarque, le 7, en Sibérie et en Mandchourie, se fondent, le 8 et le 9, en un vaste système au nord de Wladivostock. Le 10, le centre résultant a traversé l'île de Saghalien, soulève une forte tempête sur le nord du Japon et les jours suivants s'éloigne sur le Pacifique, pour aller se perdre dans la dépression des îles Aléoutiennes.

III. — Le 9, un minimum passe ou se forme à Sémipalatinsk. On le voit à Irkoustk, puis à Kirin. Le 13, il semble se mêler sur la mer Jaune aux basses pressions venues du Se-tch'oan, pour former une aire fort allongée et nettement cyclonique, qui traverse ensuite Nippon et disparaît à l'est.

IV. — Plusieurs velléités de dépressions se manfestent depuis le début du mois au sud des Bonin et avortent successivement. Le 11, un centre un peu mieux défini s'y fait voir, puis s'avance vers le nord-ouest, le 15. Le 17, il est au nord-est de Luçon et le 18 à l'ouest des Méacosima, sans avoir atteint jamais une force notable.

V. — Le 14, deux dépressions dans le nord. L'une passe au nord de Blagovetchensk et prend la mer le 15 et le 16. L'autre, venue de Turkestan chinois, s'élève jusqu'à Tomsk, puis à l'est du Baikal. Elle traverse la Mandchourie et se jette, le 18, dans la mer d'Okhotsk, où elle se creuse ensuite davantage.

VI. — Le 22, on note un centre en Mandchourie. Le 23, il traverse l'île Saghalien, puis il oscille à l'est de cette île et d'Yézo, du 24 au 30, devenant en même temps plus profond et plus violent.

II. Remarques particulières.

Dates.

1.— L'anticyclone du Baikal est assez puissant. Temps pluvieux dans nos environs.

2.— Poussière atmosphérique à N.D. des Pins. (Song chou tsoei tse).

3. 4. Baisse barométrique dans la vallée du Yang-tse.

6.— Forte hausse barométrique à Ho-k'ieou : le vent y passe au NNW et fraichit, avec ciel couvert et un peu de pluie.

6 au 9 Ondées à Chang-hai.

10.12.13. Poussière atmosphérique à N.D. des Pins.

12.— A Ho-k'ieou, le baromètre monte de 16 millimètres en 18 heures. Vent très vif du quartier nord avec un peu de pluie.

12. 13. Pluie à Chang-hai.

15 à 17. Temps beau et froid à Chang-hai.

18 à 23. Série de très beaux jours à Chang-hai.

23.— Poussière atmosphérique à N. D. des Pins.

27.— Quelques ondées.

27-29. Le baromètre monte vivement chez nous, très vivement à Ho-k'ieou. Fortes rafales de NNW. Un peu de neige par endroits le 29; à Ho-k'ieou dès le 27.

III. Bulletin solaire.

Durant le mois de novembre une seule tache a paru sur le Soleil, à latitude 28°. Elle a commencé à se former le 24, dans un groupe de facules, à 50° à l'ouest du méridien central. Le 25, à 63°; sa superficie était de 44 millionièmes de l'hémisphère. Les jours suivants le ciel couvert ne permit pas de la revoir.

IV. Journal phénologique (Hai-men).

14. Aperçu plusieurs *Tringoides hypoleucus*. Entendu pour la dernière fois de la saison des cigales (à scie). Température tiède: vent SE. L'époque parait très tardive. En 1912, elles n'avaient pas été entendues à Zi-ka-wei après le 22 octobre.
17. Vols *de fringilla montifringilla*.
25. Passages de nombreuses bandes d'oies sauvages. Tout le mois, nombreux vols de canards sauvages, de *corvus dauricus* et de *corvus neglectus*, mêlés aux *pastinator* et aux *torquatus*.
26. Rencontre de quelques *corvus sinensis*.

Reports of ships received during November 1913.

S.S.	Cyclops Br. St.	— Capt. Arthur.	Reg. by.		— Oct. 3-Nov. 12.
S.S.	Koong sang I. C. C°.	— Capt. J. R. Wright.	,,		— Nov. 13-22.
S.S.	Wai-shing I. C. C°.	— Capt. J. S. Holmwood.	,,		— Oct. 23-Nov. 18.
S.S.	Fei-ching C. M. C°.	— Capt. A. A. Crawford.	,,		— Nov. 4-15.
S.S.	Magellan M. M.	— Capt. Broc.	,,		— Sept. 20-29.
S.S.	St. Kraetke H. A. L.	— Capt. I. Lauterbach.	,,		— Oct. 29-Nov. 9.
S.S.	E-sang I. C. C°.	— Capt. J. Carlo.	,,		— Oct. 19-Nov. 13.
S.S.	Sai-sang J. M. D.	— Capt. Coyle.	,,		— Sept. 13-Oct. 31.
S.S.	Kashing C. N. C°	— Capt. G. Byers.	,,	Capt. & M.M. H. & H.	— Nov. 1-24.
S.S.	Chi-yuen C. M. B.	— Capt. K. Ross.	,,	Ch. I. Le. Pataurel.	— Oct. 2-Nov. 6.
S.S.	Ning-po C. N. C°.	— Capt. T. W. Pickard.	,,	Capt.	— Oct. 26-Nov. 9.
S.S.	Kwong-sang J. M. C°.	— Capt. Bichard.	,,	C. R. More.	— Oct. 25-Nov. 9.
S.S.	Pitsanulok N. D. L.	— Capt. W. Taübert.	,,	2nd Off. Y. Speckmann.	— Sept. 21-Oct. 28.
S.S.	Monteagle C. P. R.	— Capt. T. Davison.	,,	P. Sinclair.	— Aug. 30-Nov. 9.
S.S.	Chang-chow. C. N. C°.	— Capt. T. Trowbridge.	,,	M.M. Sheel & Laing.	— Oct. 27-Nov. 9.
S.S.	Tientsin C. N. C°.	— Capt. Robertson.	,,	2nd Off.	— Sept. 29-Nov. 9.
S.S.	Fengtien C. M. C°.	— Capt. A. S. Harris.	,,		— Oct. 29-Nov. 16.
S.S.	Fooksang I. C. C°.	— Capt. T. A. Mitchell.	,,	C. W. Stuart.	— Sept. 29-Nov. 22.
S.S.	Hsin-fung C. M. C°.	— Capt. F. G. W. Newbery.	,,	2nd Off.	— Oct. 31-Dec. 7.
S.S.	Loongmoon H. A. L.	— Capt.	,,		— Sept. 30-Oct. 26.
S.S.	Empress of Russia C. P. R.	— Capt.	,,		— Oct. 20-Nov. 3.
S.S.	Amazone M. M.	— Capt.	,,		— Nov. 10-24.

Résumé des observations météorologiques. Novembre 1913

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26′ Lat. 31° 12′ Alt. 7m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence	heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	768,04	12°1	15°9	13°60	8,5	N	71	1120	15,8
2	768,98	11,1	18,8	13,48	3,0	NNE	71	1041	14,7
3	768,07	9,7	20,0	13,45	7,9	NE	25	246	9,8
4	766,41	12,5	18,4	15,11	2,1	ENE	101	1527	14,7
5	765,01	12,8	21,8	16,81	—	E	47	670	14,3
6	762,23	11,6	22,7	17,61	0,5	ESE	56	719	12,8
7	767,76	18,5	18,5	13,95	1,4	SE	36	458	12,7
8	769,03	8,1	19,4	12,53	4,2	SSE	61	1050	16,4
9	767,00	11,7	18,2	12,93	5,4	S	20	303	15,2
10	768,63	8,2	18,9	12,00	—	SSW	6	54	9,0
11	765,13	8,0	20,3	13,33	—	SW	6	64	10,7
12	762,74	12,5	26,9	17,71	13,1	WSW	12	136	11,3
13	768,60	—	—	11,52	2,9	W	19	234	12,3
14	774,24	3,1	9,0	50,7	—	WNW	41	673	15,3
15	771,81	-0,2	14,7	61,5	—	NW	51	890	17,5
16	769,01	2,2	17,6	89,5	—	NNW	93	1800	21,7
17	761,90	3,2	20,1	10,17	—	Calme	5	—	—
18	767,95	3,0	20,1	10,78	—	Var.	—	—	—
19	771,13	5,8	21,1	11,94	—				
20	770,43	8,2	19,9	12,58	—				
21	770,19	5,9	18,0	10,77	—				
22	770,23	3,8	17,1	88,9	—				
23	769,68	3,5	19,8	10,53	—				
24	772,51	4,5	20,0	11,25	—				
25	771,08	7,0	20,0	11,64	—				
26	766,43	7,9	18,7	12,79	—				
27	768,90	9,7	12,0	10,10	9,5				
28	771,79	6,2	9,5	68,8	2,6				
29	775,98	2,0	6,9	40,8	1,8				
30	772,81	0,4	13,2	56,2	—				
Moy	768,92	7,27	17,78	11,41					
Som.					62,9				

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 21 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. +0mm,75 | Humidité +37
Thermo. +0,38 | Pluie −16mm,8

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

(Long. 121° 11′ Lat. 31° 06′ Alt. 100m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %		VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	759,26	11°8	14°5	12°8	7,2	N	2,5	1	0	1	2	2	2
2	760,82	10,7	16,4	(13,6)	3,2	NNE	1,3	1	1	0	2	2	2
3	759,10	12,3	17,0	13,9	1,6	NE	7,5	2	1	1	2	1	1
4	758,27	11,8	17,5	14,8	2,5	ENE	0	2	1	1	2	1	1
5	756,25	13,7	20,2	17,1	—	E	5,0	1	0	1	2	2	2
6	754,02	—	—	—	0,3	ESE	2,5	1	1	1	2	1	1
7	759,95	—	15,9	(11,0)	1,7	SE	18,7	2	1	1	2	1	2
8	758,92	—	—	—	2,2	SSE	1,3	1	0	1	2	1	1
9	758,67	11,0	15,1	13,0	6,3	S	5,0	0	0	0	2	1	1
10	760,41	9,4	16,2	12,3	0,2	SSW	0	2	1	1	3	3	3
11	756,09	9,8	18,8	14,4	—	SW	3,7	1	0	1	3	3	3
12	754,32	13,4	23,6	17,2	1,2	WSW	0	1	0	1	3	3	2
13	762,13	12,4	—	—	13,0	W	3,8	2	1	2	1	1	1
14	765,28	2,2	7,6	4,7	—	WNW	1,2	2	2	2	3	3	3
15	763,11	3,2	12,8	7,2	—	NW	36,3	1	0	1	3	3	3
16	760,07	5,9	16,2	11,2	—	NNW	11,2	2	1	1	2	3	2
17	756,19	9,3	18,9	13,0	—	Calme	—	0	0	1	2	3	2
18	760,11	8,7	17,3	12,6	—	Var.	—	2	1	2	2	1	1
19	762,72	8,3	18,7	13,1	—			2	2	2	3	3	3
20	761,89	10,7	17,9	13,4	—			1	0	1	2	2	2
21	761,76	7,8	16,7	10,5	—			1	1	1	2	2	2
22	761,63	6,6	14,4	10,4	—			2	2	2	3	3	3
23	760,74	78'	—	(9,4)	—			2	1	1	2	2	2
24	(763,94)	7,8	17,5	11,9	—			1	1	1	1	1	2
25	762,25	9,0	18,2	12,7	—			1	0	1	3	3	3
26	751,51	9,5	17,4	12,8	—			1	0	1	2	0	1
27	760,67	8,7	10,7	9,0	5,3			0	0	0	1	0	1
28	(763,25)	4,7	7,3	5,2	2,8			2	1	1	2	2	1
29	766,17	-0,2	5,9	2,8	1,0			1	0	1	2	2	2
30	764,07	0,4	10,4	5,6	—			1	0	2	3	2	3
Moy	760,22	8,40	15,47	11,13									
Som.					48,5								

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduit à 0° C. — Réduction au niveau de la mer = 9mm,3.

(2) Moyenne = ½ (max + min + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6km.; 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. 5m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %	
1	768,43	12°5	15°0	13°33	2,6	N	12
2	769,47	11,4	17,2	13,67	—	NNE	3
3	768,08	10,5	16,7	13,63	4,6	NE	12
4	766,94	12,7	17,1	11,67	—	ENE	6
5	761,81	12,5	19,7	16,60	—	E	7
6	762,82	13,6	20,4	16,80	1,9	ESE	9
7	768,87	12,8	16,6	13,87	—	SE	9
8	763,00	8,7	16,0	12,37	7,1	SSE	2
9	767,75	11,7	16,6	13,53	—	S	5
10	769,28	10,8	16,3	12,40	—	SSW	0
11	764,67	8,7	18,8	13,90	—	SW	1
12	762,94	12,1	24,1	18,03	22,6	WSW	2
13	771,63	—	—	—	0,5	W	1
14	774,73	3,7	8,6	5,77	—	WNW	8
15	772,20	2,5	13,0	7,77	—	NW	15
16	769,15	1,9	15,9	89,0	—	NNW	7
17	764,98	3,0	18,1	98,3	—	Calme	1
18	762,97	3,8	17,9	11,00	—	Var.	0
19	771,62	6,6	18,0	11,57	—		
20	770,91	7,7	17,5	11,90	—		
21	770,50	7,5	16,1	11,37	—		
22	770,49	4,3	15,1	89,3	—		
23	770,12	4,2	18,1	10,50	—		
24	773,25	6,8	18,0	11,67	—		
25	771,71	7,7	17,0	11,37	—		
26	766,34	8,2	17,0	12,13	—		
27	760,88	—	—	—	6,5		
28	775,87	5,8	8,0	6,37	1,8		
29	775,00	0,9	6,1	3,37	—		
30	773,19	0,9	11,7	5,90	—		
Moy	769,30	7,63	16,16	11,35			
Som.					47,8		

Ins. moy. min.

5h	0	0
6h	0	
7h	11	
8h	26	
9h	31	
10h	28	
11h	23	
12h	34	
13h	25	
14h	25	
15h	20	
16h	3	
17h	0	
18h	0	
19h	0	

(1) Réduit à 0° C. Moyenne de 2h, 8h, 14h, 20h.

(2) Moyenne = ¼ (max. + min. + 20h).
Ins. moy. = Insolation moyenne du mois; durée moyenne en minutes pour chacune des heures du *jour*.

4. — STATION DE HO-K'IEOU

(Long. 116° 15′ Lat. 32° 22′, *R. P. J. B. Rich s.j.*

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT % (3)
1	765,6	6°9	19°0	13°0	—	N 5,1
2	766,5	8,8	18,2	13,5	—	NNE 1,7
3	765,2	9,5	20,3	14,9	—	NE 18,6
4	764,1	8,0	22,8	15,8	—	ENE 3,4
5	762,0	13,5	23,2	18,4	—	E 10,3
6	760,2	11,8	15,2	14,8	2,9	ESE 10,2
7	767,8	3,0	15,4	9,2	—	SE 15,8
8	766,8	6,5	14,8	10,7	—	SSE 0
9	765,5	4,6	16,9	12,2	—	S 3,4
10	767,8	6,4	29,8	18,2	—	SSW 0
11	762,2	5,8	21,8	13,8	—	SW 13,5
12	759,5	11,8	17,1	11,5	6,4	WSW 0
13	770,0	7,2	9,9	8,5	0,8	W 3,4
14	774,9	3,0	12,1	7,7	—	WNW 0
15	768,2	-0,7	9,0	4,2	—	NW 13,5
16	766,3	-2,3	6,1	2,9	—	NNW 1,7
17	762,2	2,8	15,3	9,0	—	Calme —
18	767,2	2,8	13,6	8,2	—	Var. —
19	769,3	4,4	17,0	10,7	—	
20	769,3	3,1	14,9	9,0	—	
21	770,5	5,1	16,5	10,8	—	
22	768,8	6,8	18,5	12,7	—	
23	766,0	6,3	17,5	11,9	—	
24	769,2	6,0	15,3	10,6	—	
25	770,9	6,0	10,8	8,4	7,8	
26	766,5	4,6	9,9	7,3	1,2	
27	769,4	4,1	5,8	4,9	0,4	
28	776,8	0,8	8,2	1,5	0,5	
29	777,5	-2,3	4,0	0,9	—	
30	774,9	-5,2	(?)	—	—	
Moy	767,7	5,12	15,11	10,28		
Som.					19,7	

(1) Observation de 6h.m. — Correction instrumentale et altitude incertaines.

(2) Moyenne = ½ (min. + max.)

(3) Deux observations par jour, chiffres ramenés à 100.

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention faite ci-dessous des envois qu'ils nous ont adressés, et accepter l'expression de notre très vive gratitude.

Nous serions reconnaissants qu'on voulût bien nous signaler les omissions qui sembleraient avoir été faites dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

ALLEMAGNE — BERLIN — *Kgl. Pr. Met. Inst.* — Ergebnisse der Gewitterbeobachtungen 1910. — Ergebnisse Mag. Beobachtungen in Potsdam and Seddin. 1912. — Met. Beobachtungen in Potsdam 1912. — Anleitung zur Anstellung und Berechnung met. Beobachtungen.

FRANKFURT A. M. — *Observatorium.* — Nachrichten Seism. Aufz. N. 12. 3.

HAMBOURG — *Hauptst. f. Erdbebenforschung.* — Mitteilungen N. 32-38.

KÖNIGSBERG — *Haupst. f. Erdbebenforschung.* — Mitteilungen N. 6-12.

STUTTGART — *Kgl. Landesamt.* — Nachrichten von der Hohenheimer Erdbebenwarte aus dem Yahre 1912.

ANGLETERRE — LONDRES — *Eastern Engineering.* — Revue, Nov. — *Met. Committee.* — Eighth Annual Report. — *Met. Office.* — Weekly Weather Report, N. 37. 40. 41. — Met. Chart, Nov.

AUSTRALIE — MELBOURNE — *Bureau of Met.* — Monthly Weather Report and Met. Abstract N. 1. 2. 3. 1911.

AUTRICHE — CRACOVIE — *Sternwarte.* — Met. Beobachtungen. Sept.

CZERNOVITZ — *Inst. f. kosm. Physik.* — Seism. Aufz. N. 33 41.

GRAZ — *Phys. Inst. K.k. Universitat.* — Seism. Aufz. N. 27-37.

INNSBRUCK — *Inst. kosm. Physik.* — Seism. Aufz. N. 31-40.

LEMBERG — *K.k. Techn. Hochschule.* — Seism. Aufz. N. 28-39.

POLA — *K.k. Hydrog. Amt.* — Seism. Aufz. N. 34-41.

SARAJEVO — *Met. Observatorium.* — Seism. Aufz. N. 10-26.

TRIESTE — *K.k. Observatorium.* — Seism. Aufz. N. 34-41.

VIENNE — *K.k. Zentral. Met. u. Geodyn.* — Seism. Aufz. N. 31-41.

BELGIQUE — BRUXELLES — *Observatoire Royal.* — Annuaire 1914. — *Soc. Belge d'Astro.* — Ciel et Terre, Août-Sept.

BRÉSIL — CUIABA — *Matta Grosso.* — Revista Mensual N. 5-6.

BULGARIE — SOFIA — *Institut Mét.* — Bulletin Mét. N. 7. 8. — Tremblements de terre N. 10. 11. 12. — Bulettin Siam. Enreg. à Sofia N. 5. 6. — *Institut Mét. Central.* — Bulletin mensuel, N. 3-6.

CANADA — OTTAWA — *Astron. Observatory.* — Seism. Bulletin N. 18.

TORONTO — *Met. Office.* — Monthly Weather Review, July

CHINE — CHANG-HAI — *Journaux hebd.* — Der Ostasiatische Lloyd — The Union — Shipp. and Engineer. — *Journaux quot.* — China Press — Daily News — Echo de Chine — Shanghai Mercury — Shanghai Times — Ming-chiang-pao. — *M. Customs.* — Returns of Trade and Trade Reports, Vol. I, 1912. — *Royal A. Soc. N. C. Br.* — Appendix to Check List of Birds of the Lower Yangtze Valley.

FOU-TCHEOU — *Pagoda Anchorage.* — Barograms Oct. 27-Nov. 24.

HO KIEOU — *Station Mét.* — Observations Octobre.

HONG KONG — *Observatoire.* — Monthly Met. Bulletin Sept.

KAN-TCHEOU — *Station Mét.* — Barogrammes. Sept. 29-Oct. 27.

K'ING TÈ — *Station Mét.* — Observations, Octobre.

MACAO — *Observartorio.* — Resumo Diario e Mensual N. 1. 2.

NIANG KIA KIAO — Observations, Octobre, Novembre.

OU YUEN. — *Stat. Mét.* — Observations, Octobre.

PEI-HIEN — *Station Met.* — Observations, Sept.

SOEI-NING — *Station Mét.* — Observations, Octobre.

TA-MING-FOU — *Station Mét.* — Observartions, Octobre.

TIENTSIN — *Station Mét* — Barogrammes. Sept. 2-Nov. 17.

TSINGTAO — *Kaisl. Observatorium.* — Seism. Aufzeichnungen N. 458-65. — Met. Beobachtungen, Octobre.

WEI HOUI FOU — *Station Mét.* — Observations Octobre.

CORÉE — CHEMULPO — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin N. 12.

CUBA — LA HAVANE — *Academia de Ciencias Medicas* — Anales, Abril-Mayo. — *Secr. de Agricultura.* — Boletin Oficial, Sept. — Boletin Oficial, Vol. XV, N. 1.

ESPAGNE — VILLANUEVA Y GELTRÚ. — *Escuelas pias.* — Observaciones, Sept.

GRENADE — *Estacion Sismologica.* — Boletin Mensual N. 8.

SAN FERNANDO — *Observatorio.* Bulettin Seism. N. 2.

TORTOSA — *Observ. del Ebro.* — Iberica A.

ETATS UNIS — CALIFORNIA — *Lick Observatory* — Bulletin N. 244. — *Stanford Univ.* — Bulletin of the Seism. Soc. of America N. 3.

CAMBRIDGE — *Harvard Univ.* — Seism. Bulletin N. 334-38.

NEW YORK — *Catholic Missions.* — Magazine, October.

OMAHA — *Creighton University.* — Chronicle, Vol. V. N. 1.

PHILADELPHIE — *Franklin Institut.* — Journal, October.

WASHINGTON — *Mount Weather Observ.* — Bulletin Part 6. — *Weather Bureau.* — Pilot Chart N. A. O. Oct. — Daily Weather Map, Sept. — Monthly Weather Review July — Pilot Chart I O. NA. SA. NP. SP. Dec.

FRANCE — PARIS — *Cosmos.* — Revue des Sciences, N. 1497-1500. — *Nature.* — Revue des Sciences N. 2106-2109. — *Soc. Astronomique.* — Bulletin, Octobre. — *Soc. Fr. de Physique.* — Journal, Sept. — *Soc. de Géographie.* — La Géographie, N. 3. — *Soc. Mét.* — Annuaire Sept.

HOLLANDE — UTRECHT — *Met.Institut.* — Oceanographische en Meteorologische Waarnemingen in den Indischen Ocean, Dec. Jan. Feb. 1858-1910.

HONDURAS — TEGUCIOALPA — *Univ.* — Revista N. 5.

INDES ANGLAISES — CALCUTTA — *Indian Engineering.* — Revue N. 14-17. — *Indian Met. Department.* — Monthly and Annual Normals of Number of Rain Days. — Monthly Weather Review, May.

SIMLA — *Observatory.* — Indian Daily Weather Report Sept.

INDO-CHINE — HAIPHONG — *Evêché.* — Bulletin Paroissial N. 11. — *Observatoire Central* — Oct. 16-Nov. 20.

ITALIE — GENES — *Istituto Idrografico.* — Bollettino Met. Mensile N. 44. 45. — Tavole Logaritmiche a cinque cifre decimali. — Il Servizio Met. Sulle Navi Merc.

MONTECASSINO — *Osservatorio.* — Bollettino N. 1. 2. 3.

VALLE DI POMPEI — *Observ. Pio* X. — Riassunto Dell'Anno 1912.

JAPON — FORMOSE — *Taihoku Observatory.* — Daily Mean, October — Seism. Bulletin N. 40. 41.

KOBÉ — *Met. Observatory* — Monthly Report, N. VII.

OSAKA — *Met. Observatory.* — Monthly Report, Aug. — Seism. Bulletin, N. 38.

TOKIO — *Central Observatory.* — Daily Weather Chart, Oct. 24-Nov. 20. — Precipitation in the Year 1898-99. — Monthly Report, Feb. 1913. — Resultats of the Met. Observ. Lustrum 1906-10. — *Met. Society.* — Journal, N. 11. — *Met. Society* — Journal, N. 10.

MEXIQUE — MEXICO — *Soc. Cientifica.* — Memorias y Revesta, N. 1-12,

TOLUCA — *Observatorio Met.* — Boletin, N. 3.

NORVÈGE — CHRISTIANA — *Carl Störmer.* — Résultats des Calculs numériques...

PHILIPPINES — MANILLE — *Observatory.* — Seism. Bulletin N. 39-41. — *Weather Bureau.* — Bulletin May, Oct.

PORTUGAL — LISBONNE — *Observ. Inf. D. Luiz.* — Boletim Met. Sept. — Resumo das Observacoes, Août.

QUITO — *Observatorio Astr. Met.* — Resumen del Boletin Mensual N. 2. 1912.

ROUMANIE — BUCKAREST — *Observ. Astron. Mét.* — Buletinul lunar Aout.

RUSSIE — IRKOUTSK — *Stat. Sism.* — Bulletin N. 40-41.

KIEFF — *Soc. des Naturalistes.* — 2 volumes.

MAKEEVKA — *Observatoire.* — Bulletin Sism. N. 17-23.

ODESSA — *Observatoire Mét. Magn.* — Annuaire 1911-12.

PULKOVO — *Nikolai-Hauptsterwarte.* — Mitteilungen B. V. — *Station Sism.* — Bulletin Sism. N. 40. 41. 42.

ST PETERSBOURG — *Acad. Imp. des Sc.* — Bulletin N. 14. — *Observatoire Central* — Bulletin Mét. quot. N. 285-312.

TASCHKEND — *Observatoire.* — Bulletin Sism. 47. 48. 49. 23-28.

TIFLIS — *Observatoire.* — Bulletin N. 6. 8-41. 42. 43.

SYRIE — KSARA — *Observatoire.* — Observ. Mét, Juillet. Août. — Bulletin Sism. N. 2a18.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 12. Décembre 1913.

I. Etat général de l'atmosphère.

La carte du mois montre le centre des hautes pressions un peu à l'est du Lac Baïkal, mais plus élevé d'au moins 2 millimètres que la moyenne. La pression est aussi assez supérieure à la moyenne en Chine et en général dans toute la région que couvre notre réseau. Le gradient barométrique est surtout raide au nord de Yézo et jusqu'à l'embouchure de l'Amour. L'influence du minimum Aléoutien est déjà sensible sur les Kouriles et le nord de Yézo.

Tout ceci indique un régime bien marqué de la mousson d'hiver.

Dépressions. — Douze dépressions continentales ont pu être suivies durant ce mois; mais quand elles ont pris la mer et se mêlent aux basses pressions du Pacifique nord, leur marche n'est plus nette et il en résulte comme un va et vient à l'est du Japon et des Kouriles.

I.— Une dépression existant vers Moukden, le 1 décembre, prend la mer, passe entre Yézo et Saghalien, le 3 et le 4, et oscille les jours suivants sur la Mer d'Okhotsk.

II.— Une aire de basses pressions apparaît, le 7, à l'ouest de Tomsk, et passe au nord du Lac Baïkal, le 7 et 8. Le 10, elle est au NW de Wladivostock. Le 10, au pied du maximum du Baïkal, ce centre, avec quatre autres, forment comme une ceinture de pressions relativement basses, des bouches de l'Amour à la vallée du Fleuve Bleu. Le centre le plus septentrional prend la mer et disparaît.

III.— Le second centre, qui s'était creusé, le 8, vers Kirin, est à Yézo, le 9 et jusqu'au 11.

IV.— Le troisième centre se divise, vers le 11, à l'est de Moukden. Il traverse la Mer du Japon vers lat. 40°, le 12 et le 13, puis sévit sur mer à l'est d'Yézo, jusque vers le 16, sans qu'on puisse ensuite bien préciser s'il n'est pas confondu avec le système suivant.

V.— Le quatrième centre, suivi d'un autre vers I-tch'ang, se forme, le 11, au Kiang-si et au Tché-kiang. Le 13, il est à Nagasaki, traverse Nippon du SW au NE et se jette en mer. Le très mauvais temps qu'on rencontre alors sur la côte est de Nippon, d'Yézo et de Saghalien, vient de l'action combinée de ces trois cyclones, d'autant que le maximum sibérien, qui était à l'ouest du Baïkal, le 11, avec 780^{mm}, s'est avancé à l'ouest du lac, le 16, et a 795^{mm}. Par conséquent très forte mousson du nord, tout le long de la côte.

VI.— Un centre se dessine, le 14, au Kiang-si. Il est à Chang-hai le 15, à Kagoshima le 16, à l'est de Nippon, le 17. Les jours suivants, il est au large de cette île, avec un mouvement vers le nord-est, semble-t-il.

VII.— Le baromètre baisse, à l'ouest d'Irkoutsk, le 17 et le 18. Le 19 et le 20, basses pressions en Mongolie orientale sans forme bien définie. Le 21, Saghalien a été traversé, et toute la semaine, les basses pressions règnent à l'est de cette île, où le vent est très vif, ainsi qu'à Yézo et aux Kouriles.

VIII.— Du 21 au 28, le baromètre est relativement bas dans la région de Tomsk, le centre des hautes pressions étant à l'ouest du Lac Baïkal. La pression descend jusqu'à 763^{mm} à Tomsk, le 28. Mais on n'y voit pas une circulation cyclonique bien nette.

IX.— Un petit centre se forme au nord de la Corée, le 28, traverse la Mer du Japon et le nord de Nippon, le 29 et le 30, puis s'éloigne vers l'est sur le Pacifique.

X.— Plusieurs essais de dépressions se dessinent au sud des îles Bonin sans aboutir à rien de net. Enfin le 25, un centre mieux formé apparaît au SE de Luçon, remonte vers le nord, et est au SE des Méaco-Sima le 27. Le 28, il se divise: une partie s'éteint à l'est de Légaspi, l'autre passe à l'est des Bonin, puis fait route vers le NE et se trouve, le 31, au large de l'île Nippon. La pression y est descendue plus bas que 754^{mm}; il a soulevé des vents assez frais.

C'est le seul cyclone de ce mois qui ne se soit pas déplacé de l'ouest vers l'est.

XI.— Un petit centre se forme en Mongolie, au nord de Pé-king, vers le 25, il entre en mer le 26, et se confond, le 27, avec le minimum qui règne dans la mer d'Okhotsk.

XII.— Un centre, formé à l'ouest de Tomsk, le 28 et le 29, est arrivé, le 31, en Mongolie au SE de Kiachta.

II. Remarques particulières.

Dates.

3. 7. Maximum barométrique secondaire sur le Yang-tse.

8.— Le maximum s'établit entre le Tché-kiang et le sud de la Corée, puis revient vers le bas Fleuve Bleu, 9 et le 10.

13-18. Régime bien net de la mousson d'hiver, vents du nord.

14.— Neige à Ho-k'ieou, et pluie le 15 et le 16.

18-19. Maximum barométrique secondaire de nouveau sur le moyen et le bas Yang-tse. Le 20, ce maximum s'est porté sur la Mer Jaune, d'où il revient le 21 sur le bas Kiang-sou.

22-23. Mousson d'hiver fraiche. A Ho-k'ieou le maximum barométrique a lieu le 23 à 10h. Un maximum relatif règne sur la Chine centrale, du 23 au 31.

III. Bulletin des Observations solaires.

En décembre, on a observé 2 groupes de taches. Le premier, du 10 au 13 à-25° de latitude et au milieu du disque. Il s'est formé rapidement, a atteint 45 millionièmes et s'est éteint ensuite. Le second a paru, le 30 sous forme de deux pores à +23° et un peu à l'est du centre; l'ensemble mesurait 68 millionièmes.

IV. Journal phénologique (Zi-ka-wei).

Novembre 1913.

1er. Il y a encore en fleurs *Canna indica, Abutilon striatum, Serissa fœtida, Anthemis nobilis, Fagopyrum esculentum, Polygonum orientale, Zephyranthes candida, Habrothamnus fasciculatus, Amarantus melancholicus,* Chrysanthèmes, Dahlias, Créte de Coq, Immortelles, Œillets, Phlox, Aconit, Sauge, etc, plus de 50 espèces en tout.

2. Capture d'une femelle de *Nettium formosum.*

5. Fleurs à *Reinechia carnea.*

12. Belle floraison encore à *Zephyranthes candida.* Jusqu'à la fin du mois et plus tard il y a des fleurs à l'Œillet superbe et aux Gueules de lion.

Décembre 1913.

5. Fleurs à *Poinsettia pulcherrima* (serre froide).

13. Fleurs à *Chimonanthus fragrans* à centre jaune.

28. Capture à Ousi de *Botaurus stellaris* et de *Tringa subarcuata.*

31. Capture à Ousi de *Anorthura fumigata.*

Reports of ships received during December 1913.

S.S. Assaye, P. O.	— Capt. G. J. Coldwell.	Reg. by M. M.	A. Conradt.	—	Dec. 8-10.
S.S. Chang-chow, C. N. C°.	— Capt. H. Trowbridge.	„	Sheel, Schelleul, Laing.	—	Nov. 10-Dec. 5.
S.S. Chi-yuen, C. M. S. N. C°.	— Capt. W. S. Ross.	„	J. Ehmake.	—	Nov. 18-22.
S.S. Empress of Japan, C. P. R.	— Capt. W. Dixon Hopcraft.	„	Donald Campbell.	—	Nov. 10-Dec. 21.
S.S. Empress of Russia, C. P. R.	— Capt. E. Beetham, R. N. R.	„	W. I. Kinley. W. A. Atwell.	—	Nov. 3-Dec. 21.
S.S. Fengtien, C. N. C°.	— Capt. A. S. Harris.	„	H. Larsen.	—	Nov. 17-Dec. 21.
S.S. Fooksang, I. C. C°.	— Capt. J. A. Mitchell.	„	C. W. Brock.	—	Nov. 21-Dec. 17.
S.S. Hsin-fung, C. M. C°.	— Capt. F. G. W. Newbery.	„	2nd Officer.	—	Nov. 10-Dec. 28.
S.S. Kashing, C. N. C°.	— Capt. G. Byers.	„	Capt., M. Hawkes & Hopkirk.	—	Nov. 25-Dec. 18.
S.S. Kum-sang, I. C. C°.	— Capt. F. W. Wheeler.	„	Officers.	—	Dec. 3-Dec. 8.
S.S. Koong-sang, I. C. C°.	— Capt. W. F. Bichard.	„	C. R. More, R. N. R.	—	Nov. 10-Dec. 21.
S.S. Monteagle, C. P. R.	— Capt. A. J. Hailey, R. N. R.	„	C. J. Ferguson.	—	Nov. 10-Dec. 8.
S.S. Nam-sang, I. C. C°.	— Capt. P. M. B. Lake.	„	Geo. P. Slater.	—	Oct. 27-Dec. 21.
S.S. Ning-po, C. N. C°.	— Capt. T. W. Pickard.	„	Captain.	—	Nov. 10-Dec. 7.
S.S. Pitsanulok, N. D. L.	— Capt. W. Taübert.	„	P. Riggelsen.	—	Nov. 17-Dec. 14.
S.S. Shaohsing, C. N. C°.	— Capt. E. French.	„	P. D. Crowther.	—	Dec. 8-Dec. 20.
S.S. Tientsin, C. N. C°.	— Capt. Robertson.	„	2nd Officer.	—	Nov. 10-Dec. 21.

Résumé des observations météorologiques. Décembre 1913

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26′ Lat. 31° 12′ Alt. 7m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	769,71	2°3	14°3	8°15	—	N	91	1127	12,0
2	760,77	6,1	10,1	6,97	—	NNE	30	399	13,3
3	774,48	3,3	5,8	3,15	—	NE	11	204	18,5
4	776,39	-3,2	5,5	-0,07	—	ENE	10	123	12,3
5	773,99	-5,3	8,7	1,02	—	E	18	309	17,2
6	770,94	-2,4	13,7	4,38	—	ESE	40	663	16,6
7	771,60	-1,6	15,0	5,38	—	SE	30	498	14,6
8	770,27	0,7	15,6	7,43	—	SSE	16	214	13,4
9	770,18	5,7	14,7	9,51	—	S	26	408	15,7
10	770,04	5,9	**16,5**	**10,89**	—	SSW	10	141	14,1
11	**765,86**	7,0	11,5	8,87	**11,4**	SW	7	90	12,9
12	767,72	6,2	12,8	78,6	—	WSW	47	797	17,0
13	773,24	3,1	10,8	5,77	—	W	46	660	14,3
14	771,26	2,3	11,8	7,70	5,6	WNW	71	1547	21,8
15	766,23	**8,8**	12,0	8,89	9,9	NW	114	2737	24,0
16	773,42	2,6	9,0	4,25	—	NNW	**188**	3192	20,6
17	777,52	-0,8	**2,7**	-0,08	—	Calme	19	—	—
18	776,65	-4,7	4,8	-1,21	—	Var.	—	—	—
19	773,56	-5,9	7,5	-0,10	—				
20	769,01	-1,6	14,5	6,24	0,1				
21	767,69	5,3	10,7	7,28	0,7				
22	770,95	4,9	10,2	6,09	—				
23	775,17	-2,4	7,0	1,73	—				
24	774,88	-4,3	4,8	0,62	—				
25	771,58	-0,3	7,8	3,30	0,8				
26	770,06	3,7	9,8	4,38	—				
27	769,40	-2,9	10,8	2,80	—				
28	769,75	-3,0	13,5	3,91	—				
29	772,07	0,0	14,6	5,38	—				
30	**766,04**	-2,5	7,0	-0,09	—				
31	777,68	**-8,6**	5,7	**-1,80**	—				
Moy	771,95	0,59	10,28	4,45					
Som.					28,2				

(1) Réduit à 0° C. et au niveau de la mer. Moyenne des 24 observations horaires.
(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. + 2mm,03 | Humidité —1,7
Thermo. —1°14 | Pluie —4mm,0

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

(Long. 121° 11′ Lat. 31° 06′ Alt. 100m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %	VISIBILITÉ(3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	760,35	3°8	11°3	7°8	—	N 6,1	2	1	1	2	3	2
2	760,73	5,3	7,3	5,9	—	NNE 1,5	2	1	1	2	1	1
3	765,17	1,2	4,2	1,5	—	NE 3,1	2	2	2	3	3	3
4	766,18	-3,3	3,5	0,8	—	ENE 0	2	1	1	3	3	2
5	764,20	—	7,6	3,6	—	E 1,5	1	1	1	2	2	2
6	761,24	-0,4	12,7	6,5	—	ESE 1,5	1	0	1	2	2	2
7	761,94	3,1	12,5	7,0	—	SE 9,2	1	0	1	1	1	1
8	760,80	3,3	14,3	8,8	—	SSE 1,5	2	1	1	2	2	2
9	761,29	3,3	14,7	9,3	—	S 0	2	1	1	2	1	1
10	760,61	7,2	**15,8**	**10,6**	1,8	SSW 0	2	1	1	2	2	2
11	**755,82**	7,6	10,3	8,4	4,7	SW 13,9	1	0	1	0	0	0
12	758,67	5,5	10,5	7,8	—	WSW 1,5	2	1	2	2	2	2
13	764,42	3,5	8,7	7,0	—	W 7,8	0	0	0	2	2	2
14	760,73	1,9	9,4	6,6	**18,7**	WNW 3,1	2	1	1	2	2	2
15	756,75	**8,0**	10,6	8,1	0,2	NW **47,8**	0	0	0	1	1	1
16	763,22	1,6	6,2	3,3	—	NNW 1,5	2	1	1	3	3	3
17	768,13	-1,4	**-1,0**	-2,1	—	Calme 0	2	1	1	3	3	2
18	766,55	-5,2	1,6	-1,8	—	Var. 0	2	1	1	3	3	2
19	762,89	-8,5	5,2	1,1	—		2	1	1	2	2	1
20	759,00	0,1	12,9	7,2	0,1		2	1	1	2	3	1
21	758,16	4,7	8,7	6,7	—		1	1	1	-	-	-
22	761,59	3,4	8,2	5,3	—		2	2	2	2	3	2
23	766,20	-1,6	5,6	1,4	—		2	1	1	3	3	3
24	764,91	-1,9	3,6	-0,3	—		2	1	1	3	2	2
25	761,56	—	—	—	—		1	0	1	1	0	1
26	761,62	1,4	8,3	4,3	—		0	0	0	2	2	1
27	759,67	0,8	8,8	4,7	—		1	0	1	2	2	2
28	759,99	1,1	13,0	5,7	—		1	0	1	2	1	1
29	762,81	2,9	12,5	6,1	—		2	1	1	2	1	1
30	**770,50**	—	—	—	—		2	1	1	2	1	1
31	766,82	**-5,7**	+4,7	**-0,5**	—		2	1	1	2	2	2
Moy	762,33	1,8	8,6	4,9								
Som.					—							

(1) Moyenne = ¼ (8h + 14h + 20h). — Réduit à 0° C. — Réduction au niveau de la mer = 9mm,8.
(2) Moyenne = ½ (max + min + 20h).
(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6km.; 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. 5m)

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %	Ins. moy. min.
1	769,37	3°6	11°5	7°6	0,2	N 5	
2	770,13	6,0	7,7	6,5	—	NNE 3	
3	775,10	2,5	5,1	2,5	—	NE 1	
4	774,43	-2,7	5,3	1,1	—	ENE 3	
5	773,25	-2,6	8,9	1,9	—	E 5	
6	769,98	-0,8	12,9	5,7	—	ESE 2	
7	771,73	-1,5	13,3	5,1	—	SE 2	
8	769,46	0,3	14,3	7,5	—	SSE 5	
9	769,93	6,6	11,8	9,1	—	S 1	
10	769,45	**7,5**	**14,8**	**10,7**	1,9	SSW 2	
11	**764,68**	7,2	10,5	8,3	10,2	SW 11	
12	767,65	6,4	11,9	8,0	—	WSW 5	
13	773,71	2,9	9,6	5,1	—	W 3	
14	770,68	1,5	9,4	6,7	12,5	WNW 8	
15	766,09	—	—	—	0,1	NW 21	
16	774,10	2,2	6,8	3,5	—	NNW 16	
17	777,63	-0,6	**1,8**	-0,4	—	Calme 4	
18	776,15	-4,4	2,6	-1,8	—	Var. 2	
19	772,75	-5,1	6,1	0,4	—	1h 56	0m
20	767,97	-1,0	11,4	5,4	1,1	2h 56	5
21	767,60	5,2	9,9	7,1	—	3h 58	32
22	771,70	4,5	9,0	5,6	—	4h 58	31
23	775,55	-1,2	5,7	1,3	—	5h 58	35
24	774,02	-2,8	4,0	0,7	—	6h 58	35
25	770,81	0,4	4,5	2,9	0,2	10h 58	34
26	769,53	1,7	8,8	4,4	—	11h 58	35
27	768,82	-1,5	9,7	3,1	—	12h 58	32
28	768,99	2,1	12,5	6,8	—	13h 58	34
29	772,02	0,1	12,9	5,0	—	14h 58	34
30	**780,60**	-1,6	4,4	0,4	—	15h 58	31
31	776,03	**-7,1**	4,2	**-1,5**		16h 58	0
Moy	771,46	0,9	8,7	4,3		17h 58	0
Som.					—	18h 58	0
						19h 58	0

(1) Réduit à 0° C. Moyenne de 2h, 8h, 14h, 20h.
(2) Moyenne = ¼ (max. + min. + 20h).
Ins. moy. = Insolation moyenne du mois; durée moyenne en minutes pour chacune des heures du jour.

4. — STATION DE HO-K'IEOU

(Long. 116° 15′ Lat. 32° 22′) *R. P. J. B. Bich s.j.*

	Barom. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT % (3)
1	771,8	-0°0	7°3	3°2	—	N 1,6
2	769,7	-1,1	6,9	2,9	—	NNE 1,6
3	771,7	-3,0	4,0	0,5	—	NE 11,5
4	775,9	-6,0	6,2	0,1	—	ENE 1,6
5	775,3	-5,2	5,1	0,0	—	E 8,2
6	770,8	-1,3	10,2	4,4	—	ESE 1,6
7	768,7	-0,1	12,8	6,4	—	SE 9,8
8	767,4	-1,2	12,3	5,6	—	SSE 6,6
9	769,1	4,5	11,7	8,1	—	S 1,6
10	769,5	4,6	12,7	8,4	—	SSW 0
11	765,8	**5,4**	13,7	**9,8**	2,2	SW 8,2
12	**764,8**	1,6	9,9	4,2	—	WSW 1,6
13	771,4	0,2	5,1	2,6	—	W 13,1
14	770,7	-0,1	3,3	1,6	0,8	WNW 1,0
15	766,9	-1,1	-0,8	-0,9	3,5	NW 26,2
16	774,0	-2,3	-0,2	-1,2	1,2	NNW 5,2
17	778,7	-5,0	**-2,1**	**-3,5**	—	Calme 0
18	776,8	-(4,2)	2,3	-3,2	—	Var. 0
19	771,7	-6,5	7,9	0,7	—	
20	767,9	-2,1	10,9	4,4	—	
21	766,7	-1,3	11,0	4,9	—	
22	770,4	-0,9	7,9	3,5	—	
23	774,3	-4,1	6,2	1,1	—	
24	773,7	-2,5	5,6	1,6	—	
25	769,2	-4,0	9,2	2,6	—	
26	768,9	-2,8	10,4	3,8	—	
27	768,8	-4,4	12,6	3,8	—	
28	767,0	-2,5	**16,8**	7,2	—	
29	768,5	-1,4	10,0	4,3	—	
30	**780,4**	-4,1	4,0	0,6	—	
31	776,8	**-9,6**	—	—	—	
Moy	771,2	-2,1	7,7	2,8		
Som.					7,7	

(1) Observation de 6h.m. — Correction instrumentale et altitude incertaines.
(2) Moyenne = ½ (min. + max.)
(3) Deux observations par jour, chiffres ramenés à 100.

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention faite ci-dessous des envois qu'ils nous ont adressés, et accepter l'expression de notre très vive gratitude.

Nous serions reconnaissants qu'on voulût bien nous signaler les omissions qui sembleraient avoir été faites dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

ALLEMAGNE — GÖTTINGEN — *Geophys. Institut.* — Seism. Bulletin, N. 27-38.
HALLE — *Julius Franz.* — Die Randlandschaften des Mondes.
KARLSRUHE — *Met. Zen. Station.* — *Niederschlagsbeobachtungen der Met. Stat.* im Grossherzogtum Baden, 1913.
JENA — *Haupst. f. Erdbebenf.* — Monatliche Berichte, Jan. Feb. März. 1912.
JUGENHEIM — *Seism. Station.* — Beobachtungen, N. 7. 8.
STRASBOURG — *K. Hauptst. f. Erdbeben.* — Bulletin. N. 26-31.
STUTTGART. — *Kgl. Landesamt.* — Nachrichten von der Hohenheimer Erdbebenwarte, 1912.
ANGLETERRE — LONDRES — *Eastern Engineering.* — Revue, December. — *Met. Office.* — WeeklyWeather Report, N. 42, 43, 44. — Colonial Observations, 1911 — Met. Chart I. O. NA., M. December.
R. MET Soc. — Quarterly Journal, Oct.
STONYHURST, — *Observ.* — Earthquake Records, Sept. Oct.
AUTRICHE — CRACOVIE — *K.k. Sternwarte.* — Met. Beobachtungen. Oct.
CZERNOVITZ — *Inst. f. kosm. Physik.* — Seism. Aufz., N. 43. 42.
GRAZ — *Phys. Inst. K.k. Universität.* — Seism. Aufz., N. 38. 39. 40. 41.
INNSBRUCK — *Inst. kosm. Physik.* — Seism. Aufz., N. 41. 42. 43.
LEMBERG — *K.k. Techn. Hochschule.* — Seism. Aufz., N. 40.
POLA — *K.k. Hydrog. Amt.* — Seism. Aufz., N. 42. 43. 44.
SARAJEVO — *Met. Observatorium.* — Seism. Aufz., N.
TRIESTE — *K.k. Observatorium.* — Seism. Aufz., N. 42. 43. 44.
VIENNE — *K.k. Zentral. Met. u. Geodyn.* — Seism. Aufz., N. 42. 43. 44.
POLA — *K.k. Kriegsmarine.* — Jahrbuch der Met. Erdmag. Seism. Beobachtungen 1912. — Ergebnisse des Met. Beobach. fur das Lustrum 1906-10.
BELGIQUE — BRUXELLES. — *Soc. Sino-Belge.* — Chine et Belgique. Sept-Oct. Nov. — *Soc. d'Astronomie.* — Ciel et Terre, Oct.
BOLIVIE — LA PAZ — *Est. Sism.* — Boletin N. 113-220.
CANADA — OTTAWA — *Earthquake Stat.* — Seism. Bulletin. N. 441-455.
TORONTO — *Met. Office.* — Monthly Weather Review, Aug.
CHINE — CHANG-HAI — *Mar. Customs.* — Customs Gazette, N. 179. — Returns of Trade and Trade Reports. 1912. — *Journaux quotidiens et hebdomadaires.*
EUL-CHE-SE K'ING-TI — *Stat. Mét.* — Observations, Nov.
HONG-KONG — *R. Observatory.* — Monthly Met. Bulletin, Oct.
OU-YUEN — *Station Mét.* — Observations, Nov.
SOEI-NING — *Station Mét.* — Observations, Nov.
WEI-HOEI FOU — *Station Mét.* — Observations, Nov.
TA-KU — *Station Mét.* — Observations, Aug.
TSING-TAO — *K. Observatorium.* — Met. Beobachtungen, Nov.
NIANG-KIA-KIAO — *Stat. Mét.* — Observations, Nov.
YEN-T'EOU — *Station. Mét.* — Observations. Oct., Nov.
COSTA-RICA — SAN-JOSÉ. — *Ministerio de Fomento.* — Boletin, N. 8. 9.
CUBA — LA HAVANE. — *Secr. de Agricultura.* — Boletin Oficial, N. 3.
DANEMARK — COPENHAGUE — *Met. Institut.* — Magnetisk Aarbog., 1909-11.
ESPAGNE — GRENADE — *Est. Sism.* — Boletin Mensual, N. 9. 10.
TORTOSA — *Obs. de l'Ebre.* — Bulletin, Nov. 1912.
VILLANUEVA Y GELTRU. — *Las Escuelas pias, Est. Met.* — Observaciones. Oct.
ETATS UNIS — CALIFORNIE — *Lick Observatory.* — Bulletin. N. 245.
PHILADELPHIE — *Franklin Institute.* — Journal. Nov.
WASHINGTON — *Weather Bureau.* — Monthly Weather Review. Aug. — Pilot Chart N. A. O. Nov. — Pilot Chart NP. IO. Jan. 1914.
OMAHA — *Creighton University.* — Chronicle, Vol. V, N. 2.
FRANCE — PARIS — *Bureau Centr. Mét.* — Annales. Année 1911. — *Soc. Astron.* — Bulletin, Nov. — *Soc. Fr. de Physique.* — Journal, Oct. — Réunions N. 47.
MARSEILLE — *Commission Mét.* — Bulletin Annuel, 1913.
GRECE — ATHÈNES — *Observ. National.* — Bulletin Sismique. N. 1. 2. 3.
HOLLANDE — DE BILT — *Kon. Met. Inst.* — Mededeelingen en Verhandelingen, N. 16.
HONDURAS — TEGUCIGALPA — *Univ.* — Revista, N. 6.
INDES ANGLAISES — CALCUTTA — *Met. Department.* — Daily Weather Report, Oct. — Monthly Weather Review, June.
SIMLA. — *Observatory.* — Indian Daily Weather Report, Oct.
INDES HOLLANDAISES — BATAVIA — *Observatory.* — Seism. Bulletin, N. 90-161.
INDO-CHINE — HANOÏ — *Evêché.* — Bulletin Paroissial, Déc.
ITALIE — NAPLES — *Osserv. Pio X.* — Bollettino Met. N. 61-64.
TURIN — *Observatorio.* — Bollettino Bimensuale. N. 5-6.
CATANE — *Soc. Spet. It.* — Memorie, Ottobre.
JAMAÏQUE — *Observatoire.* — Weather Report, Sept,
JAPON — FORMOSE — *Observatory.* — Daily Mean of Met. Observations, Nov.
KYOTO. — *Imp. University.* — Memoirs, Vol. V., N. 8.
OSAKA — *Met. Observatory.* — Monthly Report, Sept. Oct. — Seism. Bulletin N. 39. — Annual Report for 1912.
TÔKYÔ. — *Centr. Met. Observatory.* — Monthly Report, March. — *Imp. University* — Journal of the College of Science — Vol. 32. Ar. 11. 12.-Vol. 35. Ar. 1. 4. Vol. 36. Ar. 1. 2. — General Index to Vol. 1-25. — *Met. Soc.* — Journal, N. 12.
MEXIQUE — MEXICO — *Instituto Geologico.* — Boletin, N. 30. — *Leon Observatoire.* — Boletin Mensual, Julio. — *Soc. Astron.* — Boletin, N. 140.
XALPA — *Observ. Central.* — Resumen, Sept. Oct.
YUCATAN — *Observ. Met.* — Boletin Mensual, Agosto.
PHILIPPINES — MANILLE — *Observatory.* — Seism. Bulletin N. 358-365. — Met. Bulletin Nov.
PORTUGAL — LISBONNE — *Observ. Inf. D. Luiz.* — Boletim, Oct. — Resumo das Observaçoes, Sept.
ROUMANIE — BUCHAREST — *Observ. Astr. Met.* — Buletinul lunar, Sept. Oct.
RUSSIE — EKATÉRINBURG — *Observ.* — Bulletin, N. 1-3. 6.
IRKOUTSK — *Observ.* — Bulletin, N. 47-47.
PULKOVO — *Observ. Sismique.* — Bulletin N. 42-45.
ST. PÉTERSBOURG — *Ac. I. des Sciences.* — Bulletin N. 15. 16. 17.
TASCHKEND — *Observ.* — Bulletin, N. 29. 30. 50-57.
TIFLIS — *Observ.* — Beobachtungen des Tifl. Phys. Observat., 1905. — Bulletin, N. 7-9. 43-46.
VARSOVIE — *Bureau Mét.* — Observations Mét. Années 1909-10. — Compte-Rendu 1912. — Notice historique rel. aux Observations de la température. — Contribution à l'étude des var. séc. de la temp. en Pologne.
VENEZUELA — CARACAS. — *Acad. Nac.* — Boletin, T. II. N. 2.

ANNÉE 1913. — APPENDICE I.

— Moyennes de 5 jours. —

BAROMÈTRE (700mm +).

1	73,85	11	66,39	21	64,22	31	55,24	41	49,70	51	57,32	61	67,42	71	72,19
2	67,70	12	69,43	22	64.38	32	53,73	42	53,56	52	59,77	62	66,14	72	71,82
3	67.46	13	69,06	23	56,13	33	53,43	43	55,02	53	60.15	63	67,32	73	73,09
4	65,05	14	69,88	24	61,16	34	51,89	44	53,36	54	62,49	64	69,29		
5	73,04	15	64,52	25	64.02	35	52,76	45	52,85	55	62,30	65	68,02	Moy.	62,81
6	77,75	16	61.66	26	59,15	36	56,20	46	56,12	56	64,25	66	69,99		
7	71 20	17	66,17	27	54,36	37	55,05	47	53,44	57	64,46	67	72,09		
8	71,06	18	65.31	28	58,53	38	57,87	48	55.81	58	59.94	68	72,41		
8	72.25	19	60,58	29	58,50	39	56,20	49	59,00	59	64,98	69	68,79		
10	66.96	20	61,98	30	58.54	40	53.25	50	58.08	60	67,85	70	69,67		

THERMOMÈTRE.

1	1,92	11	5,29	21	11.55	31	19,67	41	27,28	51	23,54	61	13,70	71	2,43
2	4 66	12	4,47	22	12.14	32	21.88	42	28.96	52	22,36	62	15,29	72	3,21
3	6.15	13	6,86	23	16,59	33	24.14	43	27.61	53	21,41	63	12,95	73	2,05
4	6,45	14	3,08	24	12,04	34	24.22	44	25,95	54	20,28	64	9,89		
5	2,30	15	5,87	25	14,76	35	22.73	45	28,09	55	21,59	65	11.25	Moy.	14.76
6	0,47	16	9,06	26	18,89	36	23,42	46	29.86	56	20,15	66	11,02		
7	5.45	17	6,55	27	19,01	37	25.63	47	28,51	57	20,16	67	6,96		
8	2,12	18	12,39	28	19,30	38	21.56	48	24,91	58	17,58	68	3,09		
9	1.47	19	12.41	29	17,96	39	25,04	49	24,40	59	14,50	69	8,32		
10	5.92	20	10,71	30	17.98	40	26.24	50	22,95	60	14,31	70	6,89		

HUMIDITÉ. %

1	79,9	11	81,0	21	81,3	31	92,9	41	86.6	51	84,4	61	74.7	71	71,8
2	84,0	12	71,0	22	72,3	32	86,5	42	83,7	52	87,9	62	88.1	72	76,9
3	83.7	13	71.9	23	88,5	33	85,9	43	84,9	53	84,7	63	82,3	73	65,5
4	87,9	14	79,0	24	91,3	34	87,3	44	85,1	54	81,6	64	76,5		
5	77,7	15	79.9	25	74,5	35	85,1	45	83,4	55	82,9	65	80.1	Moy.	80,9
6	76,2	16	86,9	26	78,8	36	81,5	46	81,3	56	82,3	66	77,4		
7	88.1	17	66,3	27	81,8	37	83,0	47	79,7	57	81,6	67	83,6		
8	78,2	18	73,3	28	69,7	38	87,8	48	78,8	58	71,4	68	67,1		
9	76,0	19	87,5	29	88,0	39	85,4	49	77,9	59	70,8	69	79,9		
10	88,1	20	84,2	30	85,0	40	90,2	50	81,5	60	73,1	70	84.3		

VENT. (kilomètres, sommes diurnes).

1	276,2	11	386,0	21	381,8	31	304,4	41	440.4	51	495,6	61	292,0	71	407,8
2	404,0	12	358,6	22	344,0	32	502,8	42	454.2	52	412.4	62	315.4	72	542,8
3	399,0	13	344,2	23	538,8	33	363,6	43	619.4	53	391.8	63	312,8	73	472,2
4	523.2	14	438,6	24	279,4	34	355,6	44	352,6	54	336,2	64	486,2		
5	526,0	15	329,2	25	322,0	35	391,8	45	383.8	55	393.4	65	299,6	Moy.	395,1
6	440.4	16	380,4	26	(3) (370,3)	36	494,4	46	455,8	56	314,0	66	323,0		
7	290,8	17	474,6	27	419,6	37	426.2	47	455,2	57	354,0	67	484,8		
8	361,6	18	517,6	28	338,8	38	343,0	48	281,4	58	576,6	68	598,8		
9	282,2	19	296,0	29	496,2	39	378,6	49	352,2	59	301,6	69	280,6		
10	344.0	20	394,6	30	438,0	40	295,2	50	529,0	60	356.2	70	519,4		

PLUIE. (sommes).

1	0,0	11	34,9	21	11,0	31	9,4	41	52,4	51	10,2	61	8,9	71	0,8
2	0,0	12	0,0	22	4,6	32	30,5	42	0,0	52	37,3	62	13,5	72	0,8
3	29,6	13	0,0	23	30.9	33	6,0	43	1,3	53	29,2	63	11,0	73	0,0
4	2,1	14	10,7	24	75.0	34	15,0	44	1,3	54	7,1	64	16,0		
5	22,7	15	17,4	25	0,1	35	30,2	45	0,0	55	0,5	65	0,0	Moy.	14,8
6	0,3	16	6,9	26	0,0	36	7.2	46	0,0	56	0,0	66	0,0		
7	5,9	17	2,1	27	13,8	37	7.2	47	25,3	57	0,0	67	13,9		
8	3,1	18	11,9	28	0,0	38	29,9	48	0,0	58	0,1	68	0,0		
9	0,2	19	6,4	29	25,6	39	0,0	49	0,2	59	0,0	69	11,1		
10	26,9	20	16.2	30	74,0	40	139,0	50	25,6	60	0,0	70	15.5		

ANNÉE 1913. — APPENDICE II.

— Températures maxima et minima sous l'abri. —

MINIMUM.

Jours	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	—3,5	2,7	2,0	9,8	12,1	**15,3**	18,3	26,2	17,2	18,2	12,1	2,3
2	—3,6	3,4	**—3,8**	9,8	9,0	18,4	21,6	23,5	18,3	**19,1**	11,1	6,1
3	—2,9	1,0	1,8	8,7	**7,8**	20,5	25,2	21,3	15,2	15,0	9,7	3,3
4	—1,3	6,0	—0,2	7,1	9,5	18,0	21,6	22,8	17,5	15,2	12,5	—3,2
5	—3,0	2,4	2,3	11,3	13,3	16,6	21,5	18,8	18,4	14,2	12,8	—5,3
6	—2,7	—0,1	4,8	13,0	9,4	16,2	19,0	21,2	23,1	16,2	**14,4**	—2,4
7	—3,2	—4,2	2,6	12,8	12,7	*18,0*	18,9	21,9	*21,0*	17,3	13,5	—1,6
8	1,2	1,6	—0,4	6,5	10,5	19,8	17,8	22,9	**21,7**	14,6	8,1	0,7
9	1,0	—1,0	1,0	4,9	13,4	18,5	**17,5**	24,3	17,7	15,2	11,7	5,7
10	4,3	—3,3	0,5	6,2	8,5	18,8	19,0	24,0	18,9	16,4	8,2	5,9
11	—1,4	—2,5	—0,2	6,5	11,5	20,0	17,8	22,5	21,3	13,5	8,0	7,0
12	—1,0	**—4,8**	3,5	10,5	**17,7**	21,0	20,5	23,4	22,0	17,4	12,5	6,2
13	3,2	—2,2	0,1	5,3	15,6	21,0	23,4	23,8	22,5	18,5	—	3,1
14	5,0	0,0	—2,6	9,8	14,2	19,2	24,2	25,6	21,0	15,4	3,1	2,3
15	**8,8**	3,9	0,6	7,8	16,9	19,9	22,6	25,6	20,6	10,5	**—0,3**	**3,8**
16	5,5	0,2	4,7	6,0	12,3	22,2	23,3	25,3	**17,1**	12,6	2,2	2,6
17	4,8	0,5	6,5	7,8	12,8	22,1	23,3	26,0	18,8	10,5	3,2	—0,8
18	0,3	5,8	6,5	**2,3**	14,2	18,8	22,2	25,2	20,3	8,8	3,0	—4,7
19	0,6	5,0	5,1	6,4	17,2	20,8	24,3	24,5	**23,4**	8,3	5,8	—5,9
20	3,3	4,5	9,0	11,9	17,0	22,2	24,2	25,9	15,7	11,9	8,2	—1,6
21	3,7	**4,0**	5,8	13,8	11,1	21,0	24,2	**26,3**	14,5	**4,8**	5,9	5,3
22	—0,8	**8,6**	9,4	11,5	12,6	21,1	22,2	23,0	**12,6**	7,1	3,8	4,9
23	0,7	0,3	3,2	8,8	15,0	19,4	22,7	22,4	15,5	5,7	3,5	—2,4
24	0,6	—0,7	0,5	13,7	16,2	17,7	24,4	20,0	18,2	8,7	4,5	—4,3
25	0,2	1,1	0,1	**18,2**	16,7	16,5	24,8	20,8	16,1	9,7	7,6	—0,3
26	—3,0	—1,8	0,3	11,3	16,0	21,0	25,5	**18,3**	17,4	12,5	7,9	3,7
27	—1,8	—3,0	5,5	9,5	15,2	**22,9**	25,5	19,4	14,9	8,3	9,7	—2,9
28	0,7	0,4	7,2	9,0	15,0	16,6	25,3	21,0	16,5	5,3	6,2	—3,0
29	—1,5		9,3	8,9	13,0	19,4	25,3	22,2	15,8	6,7	2,0	0,0
30	**—7,0**		4,9	10,1	13,5	18,7	26,0	23,7	18,1	**4,8**	0,4	—2,5
31	—4,5		**9,5**		12,7		**26,5**	19,5		6,9		**—8,8**
Moy.	**0,05**	0,99	3,02	9,30	13,12	19,39	22,54	**22,95**	18,35	11,91	7,27	0,59

MAXIMUM.

Jours	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	7,5	7,7	9,3	13,4	21,0	24,5	29,2	31,8	29,0	29,0	15,9	14,3
2	9,6	9,4	10,0	13,2	20,2	26,7	33,4	32,2	31,0	27,5	18,8	10,1
3	13,0	12,3	12,6	19,9	22,8	26,7	**36,1**	32,2	29,4	**29,1**	20,0	5,8
4	7,7	14,1	16,0	20,6	**18,0**	**20,8**	28,5	30,5	29,8	27,5	18,4	5,5
5	8,4	13,4	17,8	22,8	23,5	25,9	25,7	32,0	30,3	27,0	21,8	8,7
6	9,1	4,7	18,7	24,0	26,5	27,5	**24,0**	32,0	25,7	25,4	22,7	13,7
7	12,4	8,2	4,3	17,3	26,8	29,4	28,5	34,2	25,0	28,4	18,5	15,0
8	**16,3**	4,3	**4,0**	**7,6**	27,3	30,0	27,8	34,8	28,3	28,6	19,4	15,6
9	7,4	3,1	7,5	11,6	23,5	25,6	25,1	35,0	30,0	28,2	18,2	14,7
10	9,2	3,6	10,4	18,3	22,5	33,1	26,5	33,4	29,8	25,0	18,9	**16,4**
11	9,5	5,0	8,3	22,1	23,6	34,4	28,4	33,8	27,1	28,2	20,3	11,5
12	9,5	6,0	12,9	16,9	24,5	31,8	33,0	34,9	26,7	24,7	**24,9**	12,8
13	8,9	11,1	12,5	16,0	22,4	25,8	35,0	37,3	30,5	26,5	—	10,8
14	9,4	10,5	14,8	14,5	25,0	26,4	32,8	36,0	27,6	27,7	9,0	11,3
15	12,2	11,5	14,2	16,5	24,5	27,0	33,6	36,5	26,9	20,8	14,7	12,0
16	7,0	11,0	9,0	17,6	25,0	**24,7**	33,2	34,8	26,2	23,4	17,6	9,0
17	7,3	10,2	9,9	19,9	28,7	26,3	29,4	35,0	**22,3**	23,2	20,1	**2,7**
18	12,4	8,5	17,5	18,7	**20,7**	26,2	33,1	37,8	30,3	22,0	20,1	4,8
19	15,0	8,0	19,9	21,5	23,4	31,2	30,3	37,1	**32,5**	25,0	21,1	7,5
20	11,5	10,3	12,5	21,7	26,2	28,9	33,0	**38,8**	**20,2**	26,7	19,9	14,5
21	4,7	**17,0**	9,0	15,7	26,4	28,6	28,6	35,2	24,7	22,4	18,0	**10,7**
22	6,0	10,0	10,5	24,3	27,0	28,2	21,9	**30,0**	28,3	22,9	17,1	10,2
23	4,6	**3,0**	(9,3)	23,8	22,0	24,5	34,8	31,7	29,3	22,2	19,8	7,0
24	4,7	5,7	11,1	**23,3**	18,8	27,6	34,9	31,3	29,7	24,2	20,0	4,8
25	3,0	8,9	14,3	21,5	21,5	31,4	34,2	31,2	20,7	24,4	20,0	7,8
26	1,4	11,3	18,3	14,5	24,0	30,8	33,5	31,7	24,5	21,4	18,7	9,8
27	8,0	11,4	21,0	18,5	25,8	30,7	35,6	31,6	29,0	21,6	**12,0**	10,8
28	6,8	16,7	**25,9**	13,2	20,8	27,3	35,4	33,2	29,3	21,6	9,5	13,5
29	3,8		18,5	16,2	20,9	24,5	35,4	34,2	29,5	21,7	**6,9**	14,6
30	5,4		18,5	15,8	24,2	**29,6**	35,3	30,3	29,3	23,2	13,2	7,0
31	10,4		13,0		19,7		33,8	30,2		**18,8**		5,7
Moy.	**8,39**	9,14	13,27	18,20	23,81	28,20	31,60	**28,55**	27,76	24,78	17,78	10,28

ANNÉE 1913. — APPENDICE III.

— *Température maxima, et minima et moyennes* $\left(\frac{Ma + Mi}{2}\right)$ *sur le gazon.* —

PREMIER SEMESTRE.

Jours	Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin		
	min.	max.	moy.	min.	max.	moy.	min.	max.	moy.	min.	max.	moy.	min.	max.	moy.	min.	max.	moy.
1	—7,7	10,6	4,45	—0,2	13,5	6,65	—1,2	26,3	12,55	9,9	14,9	12,40	10,3	30,8	20,55	**14,7**	34,9	24,80
2	—7,0	21,1	**7,05**	2,0	16,3	9,15	—6,7	20,4	6,85	10,4	16,2	13,30	7,7	32,2	19,95	18,6	38,7	28,65
3	—6,2	22,7	8,25	—2,7	26,1	11,70	0,4	21,1	10,75	3,8	28,2	15,75	**6,2**	35,6	20,90	20,7	37,9	29,30
4	—4,8	12,7	3,95	5,7	23,0	14,35	—2,9	24,1	**10,60**	5,3	27,0	16,15	8,5	26,6	**17,55**	18,5	**23,6**	**21,05**
5	—7,4	9,0	**0,80**	2,4	23,8	13,10	0,4	26,7	13,55	10,5	28,0	19,25	13,0	37,0	25,00	16,3	36,9	26,60
6	(—7,3)	24,0	8,35	—2,4	20,4	9,00	2,9	26,8	14,85	11,7	28,6	20,15	7,3	37,3	22,30	15,4	42,4	28,90
7	—6,1	24,2	9,05	—8,0	23,5	7,75	2,8	**5,5**	4,15	12,2	**21,0**	16,60	12,5	39,2	25,85	16,7	43,7	30,20
8	—3,8	26,0	11,10	—0,7	**5,7**	2,50	—0,1	6,0	**2,95**	6,0	**8,2**	**7,10**	11,4	39,7	25,55	18,8	45,2	32,00
9	—1,8	11,7	4,95	—3,3	10,9	3,80	0,8	13,0	6,90	4,6	16,3	10,45	14,7	36,0	25,35	18,8	39,6	29,20
10	3,4	19,9	11,65	—7,0	18,0	5,50	—1,2	19,0	8,90	5,8	28,3	17,05	7,5	35,8	21,65	18,0	46,4	32,20
11	—5,0	21,5	8,25	—4,2	22,5	9,15	—2,9	10,3	3,70	4,7	31,0	17,85	10,4	36,6	23,50	19,4	**47,1**	33,25
12	—5,8	21,3	7,75	—8,0	11,8	**1,90**	3,0	20,5	11,75	10,2	25,6	17,90	17,1	30,0	23,55	20,5	45,6	33,05
13	2,6	14,1	8,35	—5,8	27,3	10,75	—2,1	18,0	7,95	2,5	23,0	12,75	14,7	33,0	23,85	21,9	28,1	25,00
14	2,8	13,3	7,05	—3,8	26,4	11,30	—4,8	22,9	9,05	9,8	17,2	13,50	12,4	36,9	24,65	19,8	40,1	29,95
15	**8,2**	11,9	10,05	3,6	23,3	13,45	—2,6	20,5	8,95	6,3	26,8	16,55	16,9	36,2	26,55	20,5	39,7	30,10
16	6,0	8,6	7,30	—2,7	28,0	12,65	4,9	8,8	6,85	3,5	26,7	15,10	11,6	38,2	24,90	22,0	46,4	**34,20**
17	4,6	9,9	7,25	—2,8	16,1	6,65	6,7	10,6	8,65	6,4	31,7	19,05	10,8	39,3	25,05	21,7	30,0	25,85
18	—2,3	23,9	10,80	5,8	10,3	8,05	4,6	27,2	15,90	**0,1**	29,1	14,60	12,3	**42,4**	27,35	19,8	34,4	27,10
19	—4,6	**28,1**	**11,75**	4,9	10,2	7,55	3,4	28,9	16,15	4,3	29,0	16,65	15,7	28,5	22,10	20,8	44,3	32,55
20	...	16,1	...	4,3	17,8	11,05	8,3	14,1	11,20	11,7	31,6	21,65	9,1	38,4	23,75	**22,8**	36,2	29,50
21	...	10,3	...	0,0	**34,9**	**17,45**	4,6	14,8	9,70	12,8	16,8	14,80	10,3	39,2	24,75	21,7	40,9	31,30
22	—2,1	17,6	7,75	**6,2**	10,6	8,40	2,5	18,1	10,30	14,3	28,7	21,50	**10,5**	40,8	25,65	21,2	36,0	28,60
23	—1,3	10,2	4,45	—0,5	6,0	2,75	2,4	(15,7)	9,05	6,6	33,1	19,85	14,5	26,0	20,25	20,5	31,0	25,75
24	—0,4	13,8	6,70	—2,4	15,5	6,55	—1,2	18,5	8,65	12,6	**38,6**	**24,55**	16,4	**21,3**	18,85	16,3	42,3	29,30
25	—0,4	17,3	8,45	0,6	24,7	12,35	—1,9	21,3	9,70	**17,9**	22,3	20,10	**17,5**	24,1	20,80	16,2	46,9	31,55
26	—2,8	**7,9**	2,55	—6,0	29,7	11,85	—2,5	26,2	11,85	11,7	16,8	14,25	16,7	32,0	24,35	20,2	46,0	33,10
27	—4,0	21,4	8,70	—7,1	29,6	11,25	2,8	29,0	15,90	9,4	30,0	19,70	14,1	41,2	**27,65**	22,3	40,8	31,55
28	—2,9	8,3	2,70	—4,2	32,7	14,25	5,5	**33,5**	**19,50**	9,3	15,8	12,55	15,2	28,8	22,00	16,4	...	...
29	—4,6	14,6	5,00				**12,3**	25,4	18,85	7,3	24,2	15,75	13,4	28,8	21,10	19,2	28,5	23,85
30	**—11,0**	18,9	3,95				2,5	25,6	14,55	10,1	20,3	15,20	13,0	40,8	26,90	18,2	46,9	32,55
31	—8,3	23,3	7,50				9,6	13,3	11,45				11,9	27,2	19,55			
Moy.	—2,76	16,72	**7,10**	—1,32	19,95	9,32	1,62	19,78	10,70	8,37	24,43	16,40	12,37	34,19	23,28	19,26	39,33	29,34

SECOND SEMESTRE.

Jours	Juillet			Août			Septembre			Octobre			Novembre			Décembre		
	min.	max.	moy.	min.	max.	moy.	min.	max.	moy.	min.	max.	moy.	min.	max.	moy.	min.	max.	moy.
1	17,7	45,4	31,55	**26,3**	48,5	34,90	17,2	37,7	27,45	16,8	39,9	28,35	12,8	(17,0)	14,90	0,6	26,5	13,55
2	21,0	46,9	33,95	23,9	47,2	35,55	17,6	45,3	31,40	17,4	39,4	**28,40**	12,2	26,1	19,15	3,6	13,5	8,55
3	24,4	47,7	36,05	22,0	46,5	34,25	14,9	44,6	29,75	14,7	41,1	27,90	8,9	29,0	18,95	3,7	14,9	9,30
4	22,5	40,7	31,60	23,1	42,2	32,65	16,3	45,6	30,95	15,7	38,8	27,25	13,4	23,9	18,65	—4,4	18,0	6,80
5	22,7	29,2	25,95	19,6	46,9	33,25	16,8	**46,1**	31,45	14,9	37,7	26,30	11,9	25,3	18,60	—6,8	21,5	7,35
6	19,4	31,4	25,40	21,6	45,9	33,75	22,6	29,6	26,10	15,0	31,8	23,40	12,4	29,3	20,85	—6,9	24,8	8,95
7	19,0	44,9	31,95	22,4	46,5	34,45	21,8	29,5	25,65	15,8	40,9	28,35	**13,7**	25,9	19,80	—4,7	27,1	11,20
8	17,7	37,9	27,80	23,3	46,5	34,90	21,7	35,8	28,75	13,5	41,4	27,45	7,4	27,3	17,35	—2,8	26,1	11,65
9	**16,9**	31,1	24,00	25,0	47,3	36,15	17,1	44,0	30,55	14,5	41,5	28,00	13,0	22,3	**17,65**	2,4	23,6	13,00
10	18,8	41,9	30,35	24,5	45,4	34,95	18,9	44,5	31,70	15,3	34,4	24,85	6,6	30,7	18,65	5,3	**31,1**	**18,20**
11	17,7	**27,4**	**22,55**	23,4	47,3	35,35	20,5	34,9	27,70	13,3	**42,3**	27,80	6,5	30,0	18,25	3,9	13,5	8,70
12	20,3	48,0	34,15	23,9	47,6	35,75	22,3	31,3	26,80	16,0	29,0	22,50	8,9	**37,0**	**22,95**	5,4	28,3	16,85
13	22,5	47,7	35,10	24,4	47,4	35,90	22,7	42,5	32,60	**17,5**	38,8	28,15	...	...	...	0,5	16,3	8,40
14	23,8	41,6	32,70	26,2	46,4	36,30	21,8	38,6	30,20	14,5	40,8	27,65	3,6	16,9	10,25	—0,9	16,3	7,70
15	23,2	48,0	35,60	25,4	46,5	35,95	20,9	**38,0**	29,45	10,0	34,4	22,20	**—2,2**	28,1	12,95	**7,9**	13,1	10,50
16	22,4	48,4	35,40	24,8	46,9	35,85	17,9	34,2	26,05	11,5	34,7	23,10	—0,5	27,6	13,55	1,2	19,1	10,15
17	22,5	41,9	32,20	26,0	**47,8**	**36,90**	19,0	25,2	22,10	9,4	35,9	22,65	1,2	31,9	16,55	—3,3	18,1	7,40
18	21,8	46,8	34,30	25,3	47,3	36,30	21,3	41,6	31,45	8,2	34,4	21,30	0,8	33,1	16,95	—5,3	18,1	6,40
19	23,7	39,3	31,50	25,1	46,9	36,00	**22,8**	44,7	**33,75**	7,2	38,4	22,80	3,0	**37,0**	20,00	—9,3	23,0	6,85
20	23,6	47,6	35,60	25,4	47,3	36,35	17,4	**24,6**	**21,00**	11,2	39,3	25,25	5,2	31,1	18,15	—5,9	24,1	9,10
21	24,4	34,8	29,60	25,5	45,8	35,65	15,4	39,4	27,40	4,4	38,3	21,35	4,2	28,9	16,55	4,6	16,3	10,45
22	21,2	44,2	32,70	23,0	**40,1**	31,55	11,7	40,6	26,15	6,1	37,3	21,70	0,5	31,0	15,75	2,3	26,1	14,20
23	21,8	47,8	34,80	22,1	44,2	33,15	15,2	41,9	28,55	4,4	37,8	21,10	0,9	29,9	15,40	—4,4	22,0	8,80
24	24,3	**51,2**	**37,75**	19,8	44,0	31,90	18,2	42,9	30,55	7,3	39,4	23,35	2,3	33,9	18,10	—7,1	14,9	**3,90**
25	24,6	49,9	37,25	19,6	44,9	32,25	17,5	25,1	21,30	7,6	40,2	23,90	4,4	35,8	20,10	—0,7	13,6	6,45
26	25,5	49,1	37,30	**18,3**	43,4	**30,85**	18,3	38,3	28,30	9,3	37,8	23,55	5,0	27,5	16,25	4,3	22,3	13,30
27	25,0	50,0	37,50	19,3	43,9	31,60	18,4	39,5	26,45	7,8	39,7	23,75	9,1	**12,6**	10,80	—5,4	22,6	8,60
28	25,2	49,7	37,45	20,5	44,5	32,50	15,0	41,0	28,00	4,6	37,9	21,25	6,7	16,2	11,45	—6,0	25,6	9,80
29	25,5	49,2	37,35	21,4	46,0	33,70	14,5	43,6	29,05	5,4	35,6	20,50	4,2	13,1	**8,65**	—4,3	27,4	11,55
30	25,9	48,9	37,40	23,7	40,4	32,05	17,8	42,3	30,05	**—3,8**	34,0	18,90	—0,5	27,6	13,55	—5,2	18,0	6,40
31	**25,5**	47,6	37,05	18,7	43,0	**30,85**				5,6	**21,9**	**13,75**				**—10,6**	20,1	4,75
Moy.	22,31	45,75	33,03	23,02	45,47	**34,24**	18,28	38,43	28,35	10,93	37,25	24,09	6,06	27,10	16,58	—1,56	20,84	9,64

ANNÉE 1913. — APPENDICE IV.

Température du sol à 0m50 de profondeur (Observation de 8h m.)

Jours	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	(7,4)	6,1	8,2	11,8	(14,8)	(18,8)	23,7	27,2	25,9	23,2	(17,9)	12,6
2	(7,2)	6,5	(8,2)	11,8	14,9	19,0	23,0	27,3	25,5	23,1	(17,8)	12,4
3	7,0	7,0	8,3	11,8	15,0	19,4	23,6	(27,1)	25,3	23,1	17,7	12,2
4	7,2	7,6	8,4	12,2	(15,2)	19,9	24,0	26,9	25,0	23,0	17,7	11,8
5	7,1	8,0	8,8	12,8	15,4	19,9	24,1	26,7	25,0	(22,8)	17,7	10,9
6	6,9	8,1	9,3	(13,2)	15,8	19,9	(23,7)	26,2	24,8	22,6	17,9	10,4
7	6,9	7,6	9,7	13,7	16,2	20,2	23,2	26,3	(24,8)	22,4	18,2	(10,3)
8	7,0	7,6	9,0	13,6	16,8	(20,7)	23,2	26,3	24,7	22,3	17,9	10,2
9	7,4	7,1	8,2	13,8	17,1	21,2	23,0	26,5	24,6	22,4	(17,6)	10,3
10	7,5	6,9	8,1	13,4	17,4	21,2	22,8	(26,7)	24,6	22,4	17,3	10,9
11	7,6	6,7	8,0	13,3	(17,4)	21,8	22,8	27,0	24,6	22,1	17,0	11,1
12	7,4	6,4	8,0	13,3	17,4	22,0	23,0	27,0	24,6	(22,1)	17,0	11,3
13	7,3	6,3	8,3	13,3	17,8	22,3	(23,5)	27,1	24,6	22,1	17,3	11,5
14	7,8	6,6	8,4	13,2	17,8	22,1	23,9	27,4	(24,5)	22,0	16,7	(11,3)
15	8,0	7,0	8,6	13,0	18,2	(22,1)	24,3	(27,5)	24,5	22,0	15,7	11,2
16	8,7	7,2	8,5	13,0	18,3	22,1	24,7	27,6	24,4	21,0	(15,2)	11,0
17	8,8	7,8	8,7	13,2	18,4	22,5	24,9	(27,7)	24,2	20,7	14,7	10,8
18	8,6	7,5	8,9	13,2	(18,6)	22,6	24,9	27,8	23,8	20,3	14,6	10,0
19	8,5	7,9	9,3	13,4	18,9	22,5	25,0	27,9	24,0	(20,0)	14,7	9,8
20	8,7	7,9	10,2	13,9	18,7	22,8	(25,1)	23,0	24,7	19,8	14,6	8,9
21	8,9	8,2	10,3	14,6	18,6	23,0	25,3	28,0	(24,0)	19,6	14,8	(9,1)
22	8,6	8,9	10,0	14,6	18,4	(23,0)	25,5	27,8	23,4	19,4	14,5	9,8
23	8,1	8,5	9,5	14,7	18,5	23,0	25,2	27,3	23,4	19,1	(14,2)	9,5
24	7,9	8,0	9,6	15,1	18,6	22,7	25,5	(27,0)	23,3	18,9	13,9	9,0
25	7,6	7,7	9,4	16,1	(18,5)	22,4	25,8	26,8	23,4	18,7	14,0	(8,9)
26	(7,2)	7,6	9,4	16,0	18,4	22,6	26,2	26,5	23,0	(18,7)	14,2	8,8
27	6,8	7,8	9,9	(15,6)	18,5	22,9	(26,3)	26,3	22,8	18,8	14,4	8,8
28	6,9	7,9	10,5	15,2	19,0	22,9	26,4	26,2	(22,9)	18,3	14,0	(8,6)
29	6,6		11,3	14,9	18,8	(22,8)	26,9	26,4	23,0	18,2	13,5	8,3
30	6,4		(11,6)	14,7	18,3	22,6	27,0	26,6	23,0	18,0	(13,0)	8,3
31	6,2		11,8		18,7		27,2	(26,2)		18,0		8,2
Moy.	7,56	7,44	9,24	13,75	17,56	21,70	24,69	27,00	24,21	20,81	15,86	10,17

ANNÉE 1913. — APPENDICE V.

Température du sol à 1m de profondeur (Observation de 8h m.)

Jours	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	(11,0)	9,0	9,3	11,1	(14,3)	(17,6)	20,9	24,3	24,8	22,8	(19,4)	15,5
2	(10,7)	9,0	(9,3)	11,3	14,2	17,6	21,0	24,5	24,8	22,8	(19,3)	15,3
3	10,5	9,0	9,4	11,4	14,3	17,7	21,6	(24,5)	24,7	22,8	19,2	15,1
4	10,4	9,1	9,5	11,5	(14,4)	17,9	21,3	24,5	24,6	22,8	19,1	14,9
5	10,3	9,2	9,5	11,7	14,5	18,1	21,5	24,5	24,5	(22,7)	18,9	14,9
6	10,2	9,4	9,6	(12,0)	14,6	18,2	(21,3)	24,4	24,3	22,6	18,9	14,5
7	10,1	9,5	9,3	12,2	14,8	18,3	21,2	24,5	(24,3)	22,5	18,9	(14,1)
8	9,9	9,3	9,8	12,4	14,9	(18,4)	21,6	24,4	24,2	22,5	18,9	13,7
9	9,9	9,2	9,8	12,5	15,1	18,6	21,6	24,4	24,1	22,4	(18,8)	13,5
10	9,9	9,2	9,7	12,4	15,4	19,0	21,5	(24,5)	24,0	22,3	18,6	13,3
11	10,0	9,1	9,6	12,4	15,6	19,0	21,5	24,6	24,0	22,3	18,6	13,4
12	9,8	8,9	9,5	12,4	(15,8)	19,5	21,5	24,8	24,0	(22,2)	18,5	13,4
13	9,8	8,9	9,5	12,5	15,8	19,5	(21,6)	24,7	23,9	22,1	18,3	13,4
14	9,8	8,8	9,5	12,6	16,0	19,6	21,6	24,8	(23,9)	22,1	18,2	(13,3)
15	9,9	8,8	9,5	12,7	16,2	(19,7)	21,8	(24,9)	23,8	22,0	18,1	13,3
16	9,9	8,8	9,6	12,6	16,3	19,7	21,9	25,0	23,8	22,0	(17,8)	13,3
17	10,1	9,0	9,7	12,8	16,5	20,0	22,1	(25,1)	23,8	21,7	17,5	13,3
18	10,0	9,0	9,6	12,8	(16,6)	20,1	22,4	25,1	23,7	21,5	17,2	13,0
19	10,2	9,0	9,7	12,9	16,7	20,2	22,4	25,3	23,5	(21,3)	17,0	12,9
20	10,3	9,0	9,8	13,0	16,9	20,3	(22,5)	25,4	23,6	21,1	16,8	12,8
21	10,3	9,2	10,1	13,2	16,9	20,4	22,7	25,4	(23,6)	20,1	16,8	(12,5)
22	10,3	9,3	10,3	13,4	17,0	(20,6)	22,9	25,4	23,5	19,8	16,7	12,2
23	10,2	9,3	10,2	13,5	17,0	20,7	23,0	25,5	23,3	19,6	(16,5)	12,2
24	10,1	9,4	10,2	13,7	17,1	20,7	23,1	(25,4)	23,2	20,4	16,3	12,0
25	10,0	9,3	10,2	13,9	(17,1)	20,8	23,3	25,3	23,2	20,3	16,3	(11,9)
26	(9,9)	9,3	10,2	14,2	17,2	20,7	23,4	25,2	23,1	(20,2)	16,1	11,8
27	9,7	9,2	10,2	(14,3)	17,2	20,8	(23,5)	25,1	23,0	20,0	16,1	11,6
28	9,5	9,2	10,3	14,3	17,3	20,9	23,6	25,1	(22,9)	19,9	15,9	(11,5)
29	9,4		10,5	14,4	17,5	(20,8)	23,8	25,1	22,8	19,7	15,9	11,3
30	9,3		(10,8)	14,3	17,5	20,8	24,0	25,0	24,7	19,6	(15,7)	11,3
31	9,2		11,0		17,5		24,2	(24,9)		19,5		11,3
Moy.	10,02	9,12	9,84	12,81	16,07	19,54	22,27	24,89	23,79	21,41	17,68	13,11

ANNÉE 1913. — APPENDICE VI.

— Température du sol à 0m2 de profondeur (Observation de 8h m.) —

Jours	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	(15,4)	12,3	11,9	11,8	(13,5)	(15,8)	18,1	20,3	21,9	21,9	(20,4)	17,8
2	(15,1)	12,1	(11,8)	12,0	13,6	15,8	18,3	20,3	22,5	21,8	(20,4)	17,6
3	14,8	12,2	11,7	12,2	13,6	15,8	18,5	(20,4)	22,3	21,8	20,5	17,5
4	14,8	12,2	11,7	12,0	(13,7)	16,0	18,7	20,5	22,1	21,8	20,3	17,3
5	14,7	12,3	11,7	12,2	13,8	16,0	18,8	20,6	22,5	(21,7)	20,3	17,1
6	14,5	12,4	11,7	(12,2)	14,0	16,2	(18,8)	20,7	22,3	21,7	20,1	16,9
7	14,3	12,2	11,8	12,3	14,1	16,3	18,7	20,6	(22,2)	21,6	20,1	(17,0)
8	14,1	12,2	11,7	12,4	14,1	(16,2)	18,4	20,8	22,2	21,7	20,0	17,1
9	14,3	12,2	(11,7)	12,4	14,1	16,1	18,5	21,0	22,4	21,6	(19,9)	17,2
10	14,3	12,1	11,7	12,5	14,1	16,8	18,6	(20,9)	22,3	21,4	19,8	17,1
11	14,0	12,1	11,7	12,5	(14,2)	17,0	18,6	20,9	22,2	21,4	19,7	16,9
12	13,9	12,1	11,7	12,5	14,2	16,5	18,8	21,0	22,1	(21,5)	19,7	16,9
13	13,8	12,1	11,7	12,5	14,3	16,5	(18,8)	21,1	22,1	21,5	19,6	16,9
14	13,8	12,1	11,7	12,6	14,4	16,5	18,9	21,3	(22,0)	21,4	19,5	(16,7)
15	13,7	12,0	11,8	12,8	14,3	(16,7)	19,0	(21,4)	21,9	21,3	19,3	16,5
16	13,6	11,8	(11,7)	12,7	14,5	16,9	19,1	21,4	21,9	21,3	(19,3)	16,5
17	13,4	11,7	11,6	12,7	14,8	17,3	19,1	(21,5)	22,0	21,2	19,2	16,4
18	13,3	11,8	11,7	12,8	(14,8)	17,6	19,2	21,5	22,0	21,3	19,2	16,3
19	13,4	11,8	11,7	12,8	14,8	17,7	19,2	21,6	22,0	(21,3)	19,1	16,3
20	12,7	11,8	11,7	12,9	15,1	17,6	(19,3)	21,7	22,0	21,3	18,9	16,2
21	12,3	11,7	11,7	13,0	15,0	17,3	19,4	21,8	(22,0)	21,1	18,9	(16,0)
22	12,7	11,8	11,7	13,0	15,0	(17,4)	19,5	21,6	22,0	21,1	19,0	15,9
23	12,7	(11,9)	11,6	13,0	15,1	17,5	19,5	21,7	22,0	21,0	(18,8)	15,7
24	13,1	11,9	11,7	13,2	15,1	17,5	19,8	(21,8)	22,1	21,0	18,6	15,5
25	12,2	11,9	11,7	13,3	(15,2)	17,5	19,8	21,9	22,1	20,9	18,6	(15,5)
26	(12,3)	11,9	11,7	13,3	15,2	17,5	20,0	22,0	21,9	(20,9)	18,5	15,5
27	12,5	11,9	11,7	(13,3)	15,3	17,5	(20,1)	22,2	22,0	20,8	18,6	15,3
28	12,4	11,9	11,8	13,3	15,3	18,0	20,1	22,4	(22,0)	20,7	18,2	(15,4)
29	12,5		11,8	13,4	15,3	(18,0)	20,2	22,4	22,0	20,5	18,0	15,4
30	12,5		(11,8)	13,4	15,4	18,0	20,1	22,1	21,9	20,5	(17,9)	15,3
31	12,4		11,8		15,8		20,1	(22,0)		20,5		15,1
Moy.	13,50	12,01	11,72	12,70	14,57	16,92	19,16	21,34	22,10	21,27	19,34	16,41

ANNÉE 1913. — APPENDICE VII.

— Nombre d'heures durant lesquelles il a plu (1). —

Jours	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	...	...	...	12	...	3	...	2	...	2	11	...
2	...	...	...	...	...	9	...	...	...	2	8	...
3	...	3	...	...	...	2	...	...	...	11	...	...
4	...	4	...	...	...	19	2	...	1	3	...	...
5	...	...	...	3	...	...	8	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	13	...	18	2	...	...
7	...	...	...	...	...	...	1	2	19	3	...	...
8	...	10	8	13	...	3	...	...	1	10	...	...
9	...	...	...	...	...	11	4	...	...	10	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	4	...	...	...	...	...	...	10
12	...	...	...	...	12	...	...	...	21	...	6	...
13	...	...	...	5	...	12	...	...	6	...	6	...
14	16	3	...	8	...	...	...	...	6	1	...	3
15	21	...	8	2	...	2	...	...	...	...	...	6
16	3	...	16	...	...	...	4	...	8	...	...	...
17	...	8	...	...	...	4	13	...	15	...	...	...
18	...	16	...	...	...	9	...	...	6	...	...	...
19	...	8	...	...	...	...	10	...	3	...	...	...
20	3	...	4	3	...	5	5	...	20	...	...	1
21	17	...	2	15	...	11	11	...	1	...	...	2
22	...	18	...	3	...	2	...	6	...	...	...	...
23	...	...	5	...	13	5	...	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	16	4	...	...	...	...	...	...
25	...	...	...	9	18	...	...	...	16	...	...	4
26	...	...	...	16	...	...	...	...	...	...	...	...
27	...	...	...	4	...	6	...	...	...	...	12	...
28	2	...	...	12	12	...	...	...	...	...	4	...
29	...		...	10	6	7	...	...	...	...	5	...
30	...		3	12	...	...	...	2	...	1	...	...
31	...		16		7		...	...		3		...
Moy.	62	70	62	127	88	114	71	13	141	48	52	26

(1) Les jours sont comptés de minuit à minuit.

— Comparaison des quantités d'eau évaporées durant la journée (6h à 18h) — à l'Évaporomètre Piche (P) et à l'Évaporomètre à poids (C).

	Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin		
	P	C	P-C	P	C	P-C	P	C	P-C	P	C	P-C	P	C	P-C	P	C	P-C
1	1,09	1,63	—0,54	...	0,53	...	...	1,70	...	...	0,22	...	...	1,95	...	...	0,75	...
2	...	0,80)	...	...	0,82	...	...	0,97	...	...	0,50	...	...	2,95	...	...	0,85	...
3	...	1,17	...	...	0,93	...	...	1,15	...	...	1,87	...	...	2,67	...	...	1,30	...
4	...	1,05	...	...	0,52	...	...	1,60	...	...	2,48	...	...	1,65	...	...	0,28	...
5	...	0,85	...	...	1,13	...	...	2,30	...	...	0,70	...	...	1,70	...	...	1,17	...
6	...	0,95	...	...	1,07	...	...	1,75	...	...	0,92	...	...	2,90	...	...	2,40	...
7	...	1,07	...	...	0,80	...	...	0,98	...	...	0,50	...	...	2,23	...	...	2,85	...
8	...	1,10	...	...	0,42	...	...	0 37	...	...	0,48	...	...	2,42	...	...	2,65	...
9	...	0,35	...	...	0,72	...	...	1,05	...	...	0,95	...	...	1,83	...	...	1,35	...
10	...	0,60	...	...	1,78	...	...	0,85	...	...	1,70	...	...	3,20	...	...	3,70	...
11	...	1,06	...	...	0,75	...	...	0,75	...	...	1,97	...	...	(2,62)	...	...	2,62	...
12	...	1,15	...	...	0,15	...	...	1,20	...	...	1,57	...	...	0,13	...	...	2,37	...
13	...	0,98	...	...	1,15	...	...	1,53	...	...	1,83	...	...	1,53	...	...	0,43	...
14	...	0,35	...	...	0,55	...	...	1,65	...	...	0,57	...	...	1 62	...	...	1,40	...
15	...	0,18	...	...	1,10	...	...	1,43	...	...	1,66	...	...	2.97	...	...	0,70	...
16	...	0,67	...	...	1,17	...	...	0,15	...	...	2,30	...	...	3,83	...	...	3,60	...
17	...	0,43	...	...	0,78	...	...	0,12	...	...	2,25	...	...	4,10	...	...	0,97	...
18	...	1,20	...	...	0,22	...	...	0,95	...	...	2,77	...	...	4,40	...	...	1,03	...
19	...	1,25	...	...	0,40	...	...	1,30	...	...	1,98	...	...	2,35	...	...	1,75	...
20	...	0,60	...	...	0,72	...	...	0,23	...	...	1,50	...	...	2,95	...	...	0,97	...
21	...	0,67	...	...	0,92	...	...	1,75	...	...	0,02	...	...	2,40	...	...	1,68	...
22	...	1,22	...	...	0,40	...	...	1,25	...	...	1,33	...	...	3,40	...	...	1,55	...
23	...	0,87	...	...	0,80	...	...	1,15	...	...	2,40	...	...	1,00	...	...	0,93	...
24	...	0 75	...	...	0.52	...	...	1,28	...	...	2,05	...	...	0.40	...	...	4,85	...
25	...	1,50	...	...	1,15	...	...	3,37	...	...	0,50	...	...	0,38	...	...	2,90	...
26	...	0,52	...	...	1,48	...	...	2,58	...	...	0,48	...	...	1,33	...	...	3,15	...
27	...	0,52	...	...	1,40	...	...	3,50	...	...	1,22	...	...	2,18	...	...	3,00	...
28	...	0,00	...	...	2,25	...	...	3,60	...	...	0,45	...	...	1,75	...	...	2,02	...
29	...	1,80	...				...	2,98	...	...	0,75	...	...	1,65	...	...	0,45	...
30	...	0,90	...				...	2,12	...	...	0,58	...	...	2,27	...	...	2,35	...
31	...	0,63	...				...	0,05	...	...			...	0,92	...			
Moy.	...	0,86	...	...	0,88	...	...	1,47	...	...	1,24	...	...	2,18	...	...	1,79	...

	Juillet			Août			Septembre			Octobre			Novembre			Décembre		
	P	C	P-C	P	C	P-C	P	C	P-C	P	C	P-C	P	C	P-C	P	C	P-C
1	...	3,00	...	...	1,63	...	(2,10)	1,92	+0,18	2,22	2,20	+0,02	0,76	0,70	+0,06	0,92	0,82	+0,10
2	...	2,68	...	...	3,00	...	(3,00)	3,02	—0,02	1,75	1,55	+0,20	1,45	1,35	+0,10	1,17	1,15	+0,02
3	...	4,33	...	...	2,85	...	(3,20)	3,53	—0,33	3,40	3,30	+0,10	0,98	0,80	+0,18	1,82	2,00	—0,18
4	...	1,38	...	...	2,20	...	3,02	2,97	+0,05	2,40	2,45	—0,05	0,62	0,62	0,00	2,27	1,55	+0,72
5	...	1 20	...	...	2,78	...	2,30	2,25	+0,05	1,90	1,85	+0,05	0,72	0,68	+0,04	(1,10)	1,00	+0,10
6	...	0,50	...	...	2,43	...	0,83	0,87	—0,04	1,10	1 30	—0 20	0,79	0,92	—0,13	(2,00)	1,68	+0,32
7	...	1,90	...	...	2,32	...	0,49	0,73	—0,24	2,08	2,25	—0,17	1,40	1,08	+0,32	1,75	1,50	+0,25
8	...	1,25	...	...	2,98	...	1,71	1,80	—0,09	2,28	2 50	—0,22	0,92	0,77	+0,15	1,52	1,05	+0,47
9	...	0,98	...	...	2 72	...	2,50	2,85	—0,35	2,42	2,15	+0,27	0,80	0,85	—0,05	1,02	0 82	+0,20
10	...	1,85	...	...	2,70	...	2,81	3,23	—0,42	1,97	1,65	+0,32	3,20	1,98	+0,22	1,84	1,33	+0,01
11	...	1,62	...	...	2,97	...	1,76	1,80	—0,04	2,28	2,38	—0,10	2,17	1,63	+0,54	0,13	0,05	+0,08
12	...	2,70	...	...	3,78	...	0,29	0,32	—0,03	1,18	1,30	—0 12	1,95	1,83	+0,12	0,92	0,95	—0,03
13	...	3,45	...	...	3,75	...	0,76	1,05	—0,29	2,00	2,20	—0,20	1,90	1,25	+0,25	1,02	0,83	+0,19
14	...	1,73	...	...	2,15	...	1,55	1,67	—0,12	2,24	2,75	—0,51	1,50	1,25	+0,25	1,04	0,75	+0,29
15	...	1,80	...	...	3,60	...	2,05	2,25	—0,20	3,83	3,80	+0,03	1,65	1,35	+0,30	0,17	0,17	0,00
16	...	2,73	...	...	4,18	...	1,35	1,40	—0,05	3,87	4,12	—0,25	1,72	1,28	+0,44	1,15	1,25	—0,10
17	...	0,60	...	...	4,02	...	0,35	0,40	—0,05	2,88	3,03	—0,15	1,67	1,45	+0,22	1,33	1,28	+0,05
18	...	2,13	...	...	4,08	...	0,85	1,17	—0,32	2,40	2,52	—0,12	1,68	1,55	+0,13	...	0,65	...
19	...	0,60	...	...	4,97	...	2,05	2,67	—0,62	2,95	3,15	—0,20	1,58	1,23	+0,35	...	0,55	...
20	...	1,90	...	...	5,25	...	1,03	1,08	—0,05	3,35	3,10	+0,25	1,51	1,15	+0,36	...	0,42	...
21	...	1,60	...	...	5,78	...	2,02	2,10	—0,08	2,88	2,63	+0,25	1,86	1,63	+0,23	1,00	0,75	+0,25
22	...	3,38	...	...	1,48	...	2,76	2,60	+0,16	2,78	2,39	+0,39	2,18	1,80	+0,38	1,45	1,25	+0,20
23	...	3,12	...	...	3,30	...	3,06	2,90	+0,16	2,54	2,35	+0,19	1,99	1,33	+0,66	1,75	1,58	+0,17
24	...	2,53	...	...	3,48	...	2,65	2,63	+0,02	2,72	2,02	+0,70	1,70	1,22	+0,48	(0,50)	0,47	+0,03
25	...	3,25	...	...	4,18	...	0,50	0,37	+0,13	2,20	2,05	+0,15	1,75	1 45	+0,30	0,33	0,23	+0,10
26	...	3,03	...	...	3,75	...	1,61	1,72	—0,11	2,90	1,90	+1,00	1,27	1,08	+0,19	0,97	0,90	+0,07
27	...	3,42	...	...	3,63	...	2,24	2,75	—0,51	2,29	2,23	+0,06	0,24	0 22	+0,02	...	1,52	...
28	...	3,25	...	...	3,12	...	2,70	2,77	—0,07	2,46	2,57	—0,08	1,80	1,18	+0 62	...	1,38	...
29	...	3,42	...	...	3,20	...	2,02	2,23	—0,21	3,22	3,32	—0,10	0,73	0,70	+0,03	1,80	1,77	+0,03
30	...	2,73	...	...	1,38	...	1,74	2,07	—0,33	2,28	1,75	+0,53	1,20	0,85	+0,35	...	1,53	...
31	...	2,95	...	...	3,38	...				1,15	1,00	+0,15				...	1,02	...
Moy.	...	2,29	...	...	3,29	...	1,64	1,97	—0,13	2,46	2,38	+0,07	1,30	1,17	+0,22	1,23	1,05	+0,18

ANNÉE 1913. — APPENDICE IX.

— Nombre de jours où divers phénomènes ont été notés. —

	Quantité de précipitation, millim.										Nature de la précipitation				Rosée	Gelée	Givre	Brouillard	Bd. bas	Orage	Eclairs	Arc en ciel	Lum. zod.	Poussière	Halo sol.	Halo lun.	Fort vent
	Moins de 0,1	0,1 à 3	1 à 3	3 à 5	5 à 10	10 à 20	20 à 40	40 à 60	plus de 60	Total	Pluie	Neige	Grésil	Grêle													
Janvier	4	2	2	0	0	0	2	0	0	10	9	1	0	0	4	10	1	3	17	0	0	0	0	0	0	1	3
Février	2	2	1	2	1	1	1	0	0	10	7	3	0	0	3	7	0	2	15	0	0	0	0	0	0	1	5
Mars	0	1	1	2	4	1	0	0	0	9	7	2	0	0	3	5	1	1	14	0	0	0	0	4	0	1	3
Avril	4	4	1	5	3	2	1	1	0	21	12	0	0	0	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0	0	0	4
Mai	4	2	2	1	1	3	0	1	0	14	8	0	0	0	6	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	7
Juin	2	7	2	2	4	0	3	1	0	21	14	0	0	0	11	0	0	3	0	1	1	0	0	0	0	0	3
Juillet	1	1	1	2	1	1	2	0	2	11	11	0	0	0	16	0	0	0	0	0	5	3	0	0	3	3	2
Août	2	1	2	0	0	0	1	0	0	6	6	0	0	0	27	0	0	1	0	1	5	0	0	0	0	1	4
Septembre	5	4	1	0	4	4	1	0	0	20	8	0	0	0	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Octobre	4	4	0	0	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	23	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	2	4
Novembre	4	1	6	1	4	1	0	0	0	17	9	0	0	0	13	3	0	3	1	0	0	0	0	0	0	2	6
Décembre	6	3	0	0	2	1	0	0	0	12	4	0	0	0	2	8	1	4	0	0	0	0	1	0	0	0	7
Année	39	32	19	15	24	14	11	3	2	159	100	6	0	0	130	33	3	28	52	5	14	3	1	4	3	11	51

— Autres cas intéressants. —

Mois	Force du vent.			Nébulosité moyenne.				Fraction d'insolation.		
	Bonne brise 45km à 64km	Grand Frais 64km à 77km	Coup de vent plus de 77km	0. 1. 2. ciel pur	3. 4. 5. ciel nuageux	6. 7. 8. très nuageux	9. 10. ciel couvert	0,0 à 0,6	0,3 à 0,6	0,6 à 10
Janvier	18	...	...	10	3	4	14	15	5	11
Février	2	...	...	2	4	9	13	19	3	6
Mars	11	...	...	7	4	8	12	16	8	7
Avril	3	...	...	2	4	8	16	17	7	6
Mai	2	...	...	2	6	10	13	14	10	7
Juin	13	...	...	1	5	6	18	17	6	7
Juillet	7	...	...	3	4	14	10	10	8	13
Août	4	...	...	6	20	4	1	3	11	17
Septembre	...	...	...	1	5	12	12	16	7	7
Octobre	12	1	...	6	15	6	4	8	5	18
Novembre	7	...	...	4	9	6	11	16	5	9
Décembre	9	...	...	11	2	9	9	12	6	13
Année	98	1	...	55	81	96	133	158	81	121

Blank page retained for pagination

MOYENNES MENSUELLES

DES PHÉNOMÈNES METÉOROLOGIQUES

OBSERVÉS A ZI-KA-WEI

EN 1913

ET

COMPARAISON DES MOYENNES

OBSERVÉES DE 1873 A 1913

(41 Années)

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE.

Années	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Novemb.	Décemb.	Moy. ann.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1873	770,08	768,64	768,15	761,11	758,48	755,75	754,64	756,17	757,63	764,65	768,18	768,64	762,68
1874	71,94	69,14	66,83	62,88	56,81	55,30	55,63	54,56	60,18	65,08	69,46	68,73	762,88
1875	70,27	68,89	64,22	62,35	59,32	55,26	53,03	55,31	58,98	64,55	68,07	70,08	762,54
1876	71,24	67,62	64,39	61,12	59,20	56,11	54,71	55,22	60,43	64,43	66,44	69,62	762,54
1877	71,88	69,97	66,09	61,59	58,74	55,79	54,30	56,01	60,99	65,68	68,34	69,06	763,20
1878	72,45	71,04	68,37	63,39	58,04	55,63	54,70	56,48	57,90	64,91	69,04	69,49	763,45
1879	70,54	67,33	66,55	62,93	57,30	56,05	53,97	55,68	58,69	66,06	66,84	67,31	762,44
1880	71,72	68,74	66,92	63,56	58,43	56,43	53,79	54,46	60,64	64,78	68,84	72,36	763,39
1881	69,08	67,68	70,05	60,93	60,35	55,90	54,15	55,06	59,69	64,17	66,67	71,43	762,93
1882	70,18	70,47	67,39	61,81	57,93	55,50	55,06	54,99	60,00	63 35	69,95	70,74	765,12
1883	70,32	70,00	65,76	61,47	58,97	56,47	53,86	54,58	60,49	65,31	68,78	71,45	763,12
1884	70,84	70,51	64,98	62,72	58,82	55,81	54,48	55,17	59,23	65,89	68,71	71,87	763,17
1885	71,93	70,53	66,88	62,80	58,79	55,59	54,47	54,71	59,17	64,17	69,22	68,71	763,08
1886	69,72	71,37	65,91	62,76	59,51	55,85	55,18	54,48	59,99	63,95	69,48	70,25	763,20
1887	69,18	69,43	66,56	61,42	59,89	54,68	54,71	55,31	59,94	64,51	67,86	69,18	762,73
1888	69,88	69,44	65,25	60,64	57,69	54,55	53,89	53,09	60,95	65,09	66,76	68,53	762,22
1889	72,24	69,15	65,93	61,48	59,75	54,18	53,17	55,74	60,56	63,42	68,24	70,30	762,85
1890	70,00	66,70	66,46	61,08	59,46	55,91	54,11	54,46	58,88	65,28	67,86	66,23	762,20
1891	69,79	69,49	66,14	63,24	57,77	54.44	53,35	56,18	58.47	62,97	68.61	71,07	762,63
1892	70,88	66,84	66,97	62.06	59,10	55,21	54,45	55,60	58,99	65,08	67.20	71.53	762,83
1893	69,16	70,79	65.62	61.43	59,27	56,82	54,64	55,83	58,83	65,71	69,24	69,64	763,08
1894	68.91	69,85	65,95	61,13	58,68	55,08	54,33	53.97	60.53	65,72	68.35	70,40	762,74
1895	70,03	66,73	65,40	60,87	59,33	55.04	53,93	54,31	60.31	63,70	69,42	69,45	762,38
1896	69,15	70,20	67,56	61,25	59,74	55,43	53,15	55,69	58,50	64,76	65,85	70,82	762,67
1897	68,22	70.87	65,97	63,46	57.79	54.84	54,09	54,40	60.17	64,99	67,11	72.55	762,87
1898	70.63	64.54	66,26	64,03	57,98	54.09	54 52	54,17	59,01	64,44	67.21	69,57	762,20
1899	71,02	67.61	66.30	62,70	59,49	55,20	51,35	55,40	61.45	66,50	69.39	67,24	762,80
1900	71,55	69,84	66,21	62.22	57,93	56,68	53,87	54,91	59,65	65,23	67,65	70,23	762,95
1901	69,22	71,12	67.92	60,73	59.36	54,32	53,93	55,29	60,25	63,44	68,06	69,95	762 80
1902	68,44	71,41	63,93	62,47	57,54	54,13	54,34	55.47	58,92	65.47	67,45	67,67	762.27
1903	70,16	71,49	64.15	62,40	59,84	55,41	54,40	54,95	60.27	64,17	68.22	69,35	762,86
1904	71.84	67,26	65,45	61,95	59,17	55.80	52,88	55,25	59,89	64,81	68,55	70,80	762,80
1905	65,44	69,77	67,00	62,28	59,17	54,66	53,35	55,25	59,94	64,37	69,41	68,62	762,44
1906	70,08	66,29	66,76	62 03	58,39	53.91	51,86	54,66	60,12	64.57	69.91	68,62	762 27
1907	68,88	70,29	66,27	62,11	57,66	55,30	53,48	53,95	59,41	63,29	67.79	70.47	762,41
1908	70,47	69,62	67,29	62,94	58,52	54,74	52,61	55,01	59.70	63.82	67,87	69.39	762.66
1909	69,13	68,33	66.97	63.48	59.62	55,14	55,88	53.54	57,83	64,23	67,58	70,15	762,66
1910	68,51	68,69	65,58	62,94	59,35	54.56	52,43	53,45	59.32	65,11	66,71	71,39	762.34
1911	68,45	71,48	64,79	61.87	59,65	55,33	53,86	53,28	58,34	64,88	67.36	70,65	762,49
1912	72,00	66,57	65,99	62,75	58,05	52,81	53,59	54,80	60,00	65,43	69,08	71,87	762,74
1918	71,00	69.17	66,33	61,41	58,91	53,73	54,21	54,79	59.85	64,59	68.92	71,25	762,85
Moy.	70,15	69,14	66,28	62,14	58,75	55,21	53,91	54,94	59,61	64,69	68,19	69,92	762.74

TEMPÉRATURE DE L'AIR, À L'OMBRE.

Années	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Moy. ann.
1873 (1)	2,87	4,88	7,67	16,32	19,68	22,54	28,66	26,99	23,27	16,83	11,74	7,74	15,77
1874	1,26	4,26	6,91	14,71	19,65	25,65	27,59	27,46	23,00	17,58	9,50	6,93	15,37
1875 (2)	2,72	3,59	9,81	13,01	19,79	22,37	28,15	26,28	22,17	17,08	10,30	2,86	14,84
1876	1,17	5,33	9,02	13,04	19,07	21,42	26,13	26,73	23,02	17,76	9,95	6,77	14,95
1877	3,09	2,52	7,60	15,24	19,44	23,20	25,98	25,25	21,75	15,50	11,23	5,95	14,73
1878	—0,45	3,02	8,70	13,55	18,57	23,02	27,31	26,58	22,89	18,12	11,29	4,68	14,76
1879 (3)	3,15	5,85	7,71	12,84	19,02	22,76	28,69	28,54	23,36	16,89	12,12	5,25	15,51
1880	2,41	4,22	8,31	12,89	19,32	22,24	25,19	24,69	23,53	18,27	8,78	3,05	14,41
1881	2,42	5,91	5,56	13,77	17,45	23,19	26,80	27,25	23,22	17,37	12,00	6,18	15,13
1882	5,05	4,70	8,29	13,27	18,71	22,26	25,36	25,31	23,11	18,66	10,43	4,98	15,01
1883	1,92	3,26	8,41	14,06	17,63	24,06	27,64	26,54	23,44	17,38	10,70	3,92	14,95
1884	4,61	2,91	8,17	12,95	18,26	22,27	26,33	25,71	23,27	17,22	8,33	3,20	14,44
1885	2,29	2,41	7,59	11,52	18,01	21,71	24,96	27,41	22,32	17,70	9,33	6,02	14,26
1886	2,33	1,24	7,88	13,08	18,64	21,56	27,31	26,51	21,27	18,41	11,12	4,60	14,50
1887	2,88	3,88	8,26	15,30	18 38	21,82	26,37	27,95	23,44	17,46	11,32	6,12	15,26
1888	4,42	2,81	9,30	13,27	18,85	21,96	27,12	27,31	22,75	17,56	11,97	7,94	15,44
1889	1,01	3,14	8,55	12,89	17,23	24,44	27,66	26,44	21,56	16,68	10,79	4,86	14,60
1890	4,33	6,85	7,33	15,20	18,23	22,75	27,36	26,43	21,74	16,44	12,68	8,10	15,62
1891	2,92	3,85	8,11	12,67	19,25	23,33	26,22	26,50	22,51	19,00	11,54	5,61	15,13
1892	3,78	4,45	5,50	12,78	17 50	22,89	27,71	28,24	21,52	16,29	12,09	3,71	14,70
1893 (4)	—0,08	2,20	8,36	13,40	18,06	23,44	27,55	25,81	24,20	16,93	9,37	5,44	14,56
1894	4,68	5,22	7,96	14,90	16,83	23,86	28 54	28,23	22,77	17,12	11,91	5,32	15,78
1895	1,84	4,51	7,02	13,98	19,51	23,68	25,71	26,67	21,17	16,35	10,25	5,35	14,65
1896	3,95	3,68	6,10	14,20	18,02	23,25	26,47	27,28	23,49	17,72	13,22	5,05	15,20
1897	4,77	1,53	7,24	12,17	17,96	23,01	27,00	28,04	22,46	17,53	12,66	4,04	14,87
1898	4,50	7,04	6,18	12,5	18,00	23,42	29,24	27,59	24,03	17,63	12,69	5,31	15,73
1899	3,43	5,54	8,96	12,97	18,08	24,74	26,97	25,83	21,00	14,93	9,97	8,66	15,09
1900	2,02	4,29	7,85	13,29	20,53	22,78	27,63	27,49	22,93	17,93	11,77	6,56	15,42
1901	4,65	1,22	7,73	13,57	17,47	22,01	25,12	26,72	21,94	18,19	10,69	5,41	14,56
1902	6,06	5,10	10,46	13,31	19,80	22,93	26,05	25,81	21,66	17,83	13,62	6,86	15,80
1903	2,82	3,89	8,60	12,97	18,45	21,87	25,02	27,82	23,52	17,80	10,59	4,69	14,84
1904	3,65	7,12	7,64	13,21	18,43	23,31	26,57	25,92	22,21	17,06	10,13	4,76	15,00
1905	6,00	1,62	6,59	11,64	18,57	23,65	27,89	25,94	23,61	16,90	10,59	7,91	15,08
1906	3,42	3,73	7,69	13,85	18,38	23,52	26,71	27,46	23,34	17,41	10,48	5,45	15,12
1907	5,12	2,60	6,87	12,92	19 80	22,60	24,55	26,96	22,36	18,58	11,70	6,02	15,01
1908	4,97	3,60	7,36	12,00	18,99	23,18	26,49	26 52	22,69	17,83	10,80	7 49	15,16
1909	3,93	4,43	6,88	13,98	18,97	21,80	27,18	27,36	24,75	18,27	11,45	5,44	15,37
1910	2,98	2,86	7,54	11,92	17,25	23,51	28,03	27,09	22,90	17,22	11,73	4,04	14,76
1911	3,75	4,66	8,10	13,64	17,70	21,84	25,90	26,93	24,25	16,48	10,93	6,12	15,02
1912	2,70	6,22	7,90	14,40	19,35	23,76	27,20	26,59	21,76	17,05	9,28	5,30	15,13
1913	3,61	4,18	7,21	12,57	17,60	22,91	26,09	27,19	22,09	17,17	11,41	4,45	14,71
Moy.	3,24	4,01	7,77	13,41	18,59	22,94	26,85	26,81	22,74	17,39	11,04	5,56	15,03

(1) Moyennes des minima et maxima diurnes. — (2) Moyennes de huit observations tri-horaires. — (3) Moyennes des 24 observations quotidiennes *(Enregistreur photographique).* — (4) Moyennes des 24 observations horaires, dont 15 directes et 9 interpolées au moyen d'un enregistreur Richard — Voir le Supplément aux Bulletins mensuels de 1894.

ÉCARTS DE TEMPÉRATURE, À L'OMBRE (Max.—Mi.).

Années	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Moy. ann.
1885	5°83	6°44	7°86	8°10	8°88	7°64	6°92	8°03	8°80	10°94	10°36	7°86	8°14
1886	8,00	7,29	6,99	8,72	9,93	7,66	8,47	6,71	9,13	8,66	9,36	10,43	8,45
1887	4,69	7,11	9,21	12,36	11,18	6,62	7,79	9,95	7,10	11,08	12,59	11,84	9,29
1888	8,34	7,06	7,96	8,40	10,67	9,07	9,06	8,32	9,89	10,40	7,92	7,95	8,75
1889	5,39	7,83	9,87	8,38	8,52	9,13	8,57	9,30	7,89	5,53	9,09	9,16	8,22
1890	6,58	7,82	7,27	9,82	10,11	7,69	8,30	9,96	11,15	11,17	11,00	8,46	9,11
1891	7,59	7,75	9,06	8,72	11,10	10,63	8,18	8,17	8,50	6.70	9,00	8,91	8,89
1892	8,03	6,20	6,51	9,69	10,47	9,64	9,93	10,38	8,61	10,88	7,51	9,67	8,96
1893	7,39	6,89	9,49	10,76	9,00	9,01	9,75	8,52	7,35	9,51	11,73	10,88	9,19
1894	7,38	8,87	8,88	8,33	8,74	8,11	9,87	10,45	7,69	9,26	10,04	7,64	8,77
1895	8,56	7,41	8,98	8,95	10,40	9,35	7,55	9,22	7,99	10,81	9,93	7,81	8,87
1896	8,49	6,81	6,11	7,85	10,65	7,85	7,75	9,28	9,20	8,07	9,19	8,58	8,32
1897	5,23	5,79	4,58	8,89	8,64	9,60	9,32	8,24	7,17	8,05	8,01	8,09	7,88
1898	7,81	6,98	7,23	9,02	8,41	9,24	10,49	8,09	9,11	10,17	8,74	9,73	8,75
1899	8,29	8,21	9,24	9,18	9,75	10,38	8,94	6,97	8,34	10,04	8,80	7,22	8,78
1900	5,04	7,80	8,90	8,08	11,16	8,46	9,04	9,45	8,93	9,98	8,88	7,70	8,61
1901	5,06	9,70	10,05	9,34	9,37	7,87	7,14	7,73	10,25	8,46	11,47	9,77	8,85
1902	9,73	11,10	9,15	7,56	8,51	8,64	8,27	7,70	9,88	10,87	10,25	8,30	9,16
1903	8,94	9,59	5,64	8,03	9,45	7,73	7,25	7,49	10,02	9,33	9,76	12,15	8,78
1904	7,94	9,49	6,84	7,96	9,67	8,10	7,89	8,39	9,27	8,62	11,67	9,99	8,82
1905	8,02	5,68	6,41	7,33	8,83	9,52	9,36	7,80	7,93	9,92	11,78	6,67	8,27
1906	6,34	6,01	8,76	8,84	8,59	7,49	8 83	8,54	7,25	10,33	8,10	9,92	8,42
1907	8,16	5,08	8,43	8,81	11,47	9,94	7,75	9,54	8,82	7,44	8,18	9,94	8,58
1908	7,24	7,40	8,80	7,89	10,98	9,00	7,24	9,06	8,86	8,03	9,87	8,65	8,54
1909	5,79	7,42	8,23	10,26	12,17	7,76	7,73	10,80	8,25	8,09	10,39	9,99	8,91
1910	6,76	8,41	8,56	8,65	10,00	8,33	9,28	9,42	9,00	11,48	10,40	8,04	9,03
1911	7,68	8,10	7,89	9,44	9,25	7,30	8,51	8,24	8,93	11,55	10,88	6,77	8,71
1912	8 31	10,05	7,40	11,58	10,35	9,46	9,29	8,16	9,38	10,89	10,54	7,96	9,45
1913	8,24	8,15	10,26	8,89	10,70	8,82	9,06	10,61	9,45	13,87	10,51	9,68	9,77
Moy.	7,34	7,67	8,07	8,96	9,89	8,60	8,53	8,78	8,76	9,63	9,86	8,96	8,75

TEMPÉRATURES EXTRÊMES, À L'OMBRE.

Années		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Novemb.	Décemb.	Min. et Max. absolus
1873	Mn.	— 7,8	— 7,8	— 1,2	2,4	3,0	12,9	20,3	18,2	14,5	3,9	— 2,0	— 3,4	— 7,8
	Mx.	15,6	25,5	25,1	31,5	31,1	31,2	38,0	36,8	32,1	26,2	22,3	20,9	38,0
1874	Mn.	— 8,6	— 4,1	— 0,5	0,4	8,4	15,2	18,9	20,4	12,7	2,1	— 3,1	— 6,6	— 8,6
	Mx.	14,3	13,9	22,9	31,0	31,8	35,3	36,5	35,5	32,7	27,4	25,6	21,1	36,5
1875	Mn.	— 6,5	— 5,2	— 0,5	2,0	7,6	14,7	21,7	16,8	13,5	7,5	— 1,8	— 8,2	— 8,2
	Mx.	13,9	15,5	25,9	31,0	33,0	31,8	38,9	36,4	33,0	29,9	23,1	18,0	38,9
1876	Mn.	— 8,2	— 1,8	— 0,5	2,0	6,0	15,4	15,9	18,6	6,8	6,2	— 1,9	— 3,4	— 8,2
	Mx.	9,3	14,4	22,1	28,3	35,7	35,4	34,1	34,0	35,7	28,9	22,5	16,8	35,7
1877	Mn.	— 6,8	— 7,1	— 1,9	3,6	9,0	15,9	18,7	16,1	11,7	1,1	1,9	— 4,1	— 7,1
	Mx.	16,6	21,6	26,6	29,2	31,2	34,6	31,3	33,1	31,1	28,1	21,9	14,8	34,6
1878	Mn.	—11,0	— 5,3	— 1,1	5,4	8,2	13,6	20,1	16,7	14,3	3,8	— 0,3	— 8,2	—11,0
	Mx.	16,1	10,4	26,5	32,3	30,3	34,2	36,5	35,8	32,4	32,1	22,5	19,6	36,5
1879	Mn.	— 8,1	— 3,2	— 1,9	— 0,4	12,3	12,3	22,8	21,7	15,1	3,8	1,0	— 5,0	— 8,1
	Mx.	18,4	21,8	23,6	25,8	31,4	33,6	37,2	38,7	33,6	28,2	23,9	19,7	38,7
1880	Mn.	— 7,2	— 2,4	— 2,1	— 1,3	10,0	11,4	19,1	16,7	15,5	4,7	— 4,6	— 9,8	— 9,8
	Mx.	11,9	10,7	25,6	28,1	33,4	35,6	34,8	35,6	33,2	29,2	25,6	18,2	35,6
1881	Mn.	— 7,9	— 4,7	— 1,7	3,3	10,9	16,1	19,0	17,3	14,6	4,9	— 1,9	— 5,2	— 7,9
	Mx.	16,9	22,1	20,4	26,4	27,6	33,5	35,2	35,8	32,9	27,5	23,6	20,7	35,8
1882	Mn.	— 5,4	— 3,0	— 1,4	0,9	7,7	15,3	18,6	17,9	14,9	10,7	— 0,6	— 6,6	— 6,6
	Mx	20,8	12,9	26,5	27,9	29,9	33,5	34,6	34,1	34,4	29,8	22,8	20,1	34,6
1883	Mn.	— 9,5	— 5,4	— 1,2	4 3	9,0	14,6	22,2	20,6	18,9	4,6	2,2	— 4,1	— 9,5
	Mx.	15,8	15,0	24,4	29,0	29,2	36,3	36,3	34,4	33,6	28,9	21,8	14,2	36,3
1884	Mn.	— 4,4	— 8,4	— 0,6	0,4	8,3	13,1	17,9	19 4	15,7	3,9	— 1,6	— 6,5	— 8,4
	Mx.	13,7	15 8	20,4	27,6	31,3	35,4	34,0	34,3	32,7	29,0	20,1	14,4	35,4
1885	Mn.	— 4,1	— 4,0	— 2,2	3,1	7,3	10 5	17,9	20,2	18,7	6,6	— 2,4	— 4,3	— 4,3
	Mx.	12,0	11,9	26,7	29,3	31,1	32,2	34,9	37,9	33,4	28,9	24,0	20,4	37,9
1886	Mn.	— 7,0	— 7,8	— 0,1	6,3	6,8	11,1	20,1	22,0	11,6	8,1	— 0,5	— 4,3	— 7,8
	Mx.	13,6	14,5	19,7	25,5	30,2	33,7	37,0	35,3	31,8	29,1	20,5	16,2	37,0
1887	Mn.	— 4,7	— 8,3	— 1,1	1,6	6,6	16,2	17,0	22,8	15,2	5,3	0,5	— 7,9	— 7,9
	Mx.	14,4	15,1	27,2	32,6	31,1	34,3	38,0	37,0	34,7	28,6	22,4	19,0	38,0
1888	Mn.	— 8,2	— 6,6	— 1,2	0,3	3,7	11,8	19,2	21,7	13,4	1,6	— 0,3	— 0,4	— 8,2
	Mx.	20,0	17,3	22,4	26,5	33,7	36,9	38,4	35,4	35,7	30,6	24,0	17,8	38,4
1889	Mn.	— 7,1	— 5,4	— 1,1	4,9	8,3	15,5	20,5	17,8	13,0	3,2	— 1,7	— 5,4	— 7,1
	Mx.	12,3	16,4	23,8	33,0	31,5	35,4	38,0	36,3	34,2	28,9	23,8	18,6	38,9
1890	Mn.	— 3,8	— 1,4	— 3,2	3,1	8,3	15,3	21,5	17,9	11,1	4,0	— 0,6	— 5,3	— 5,3
	Mx.	15,4	21,5	17,8	30,9	33,8	37,3	37,3	35,8	31,9	28,1	23,8	21,0	37,3
1891	Mn.	— 6,1	— 5,0	— 1,6	3,7	8,1	14,3	19,5	20,7	13,2	8,1	— 3,7	— 7,2	— 7,2
	Mx.	17,5	22,5	28,0	29,9	33,3	37,0	36,6	36,9	31,7	29,5	24,2	20,5	37,0
1892	Mn.	— 6,3	— 5,5	— 3,2	2,3	4,5	13,8	21,7	20,8	11,0	5,5	— 3,0	— 6,3	— 6,3
	Mx.	15,3	16,4	19,5	26,9	30,6	35,3	38,3	39,4	37,7	26,6	22,3	17,1	39,4
1893	Mn.	—12,1	— 5,2	— 5,0	2,4	7,6	13,4	21,9	19,2	16,9	4,7	— 2,1	— 6,2	—12,1
	Mx.	16,3	10,5	22,2	27,8	30,1	38,0	38,0	35,8	33,4	30,7	24,4	17,9	38,0
1894	Mn.	— 4,9	— 5,5	— 0,3	5,1	8,9	15,9	23,0	21,9	16,0	6,5	1,7	— 7,2	— 7,2
	Mx.	15,8	22,1	24,7	28,8	29,5	35,7	37,5	39,4	31,2	26,6	23,0	17,2	39,4
1895	Mn.	— 6,6	— 4,8	— 5,8	3,7	9,0	11,2	17,3	18,3	13,1	2,8	— 0,3	— 6,1	— 6,6
	Mx.	17,0	19,8	27,5	30,1	31,6	37,3	37,6	37,9	30,9	27,3	23,4	18,1	37,9
1896	Mn.	— 5,5	— 5,5	— 2,6	3,1	7,5	15,4	18,8	19,8	15,5	5,5	0,7	— 7,0	— 7,0
	Mx.	19,2	14,2	18,8	33,8	33,7	35,5	37,3	37,8	33,6	30,9	23,2	16,9	37,8
1897	Mn.	— 6,8	— 7,0	— 0,5	2,9	10,1	15,5	16,5	22,4	14,7	6,1	— 1,8	— 5,6	— 7,0
	Mx.	21,2	12,1	16,0	24,1	30,6	35,7	38,9	36,8	34,3	27,3	26,5	18,3	38,9
1898	Mn.	— 3,6	— 2,4	— 1,9	3,3	9 6	14,1	22,8	21,2	15,9	10,0	— 4,0	— 6,0	— 6,0
	Mx.	15,1	16,6	21,7	30,5	29 1	34,6	38,7	36,7	34,4	27,5	22,0	16,9	38,7
1899	Mn.	— 5,9	— 5,3	— 1,1	1,9	7,7	15,7	20,4	16,9	12,2	4,5	— 3,3	— 2,8	— 5,9
	Mx.	14,2	17,3	25,2	26,2	30,8	35,4	37,4	35,5	29,1	26,3	20,3	18,6	37,4
1900	Mn.	— 4,8	— 5,0	— 2,4	2,0	9,4	15,6	17,7	18,2	13,2	5,1	— 0,2	— 5,3	— 5,3
	Mx.	13,2	17,7	23,6	26,6	33,0	33,2	38,0	36,9	33,7	28,7	24,2	18,5	38,0
1901	Mn.	— 2,7	— 6,7	— 5,9	0,5	6,6	13,7	17,8	18,0	12,5	6,9	— 0,7	— 5,4	— 6,7
	Mx.	19,0	19,0	21,7	28,7	29,1	32,1	36,1	36,0	32,2	28,0	24,1	18,2	36,1
1902	Mn.	— 5,3	— 5,5	— 2,4	1.0	10,2	14,0	17,2	19,1	8,3	8,2	4,1	— 5,5	— 5,5
	Mx.	17,9	19,9	27,0	28,0	30,7	35,4	36,3	35,0	32,7	28,2	25,7	22,7	36,3
1903	Mn.	— 8,1	— 5,6	— 0,1	4,1	6,2	15,3	17,2	23,4	13,0	4,2	— 1,9	— 8,1	— 8,1
	Mx.	19,4	19,5	17,1	21,7	35,6	31,7	36,0	36,6	35,7	28,7	25,5	22,0	36,6
1904	Mn.	— 7,4	— 3,8	— 3,3	4,2	8,7	13,4	19,8	19,6	12,2	8,2	— 1,7	— 5,9	— 7,4
	Mx.	18,6	18,9	19,3	29,9	29,9	34,2	35,5	32,8	32,0	27,2	24,0	21,7	35,5
1905	Mn.	— 4,6	— 5,6	— 2,5	0,9	9,7	16,6	17,7	18,0	13,3	4,2	— 1,8	— 3,0	— 5,6
	Mx.	17,9	11,6	22,0	25,3	33,5	35,9	37,6	35,6	34,9	28,7	24,0	20,7	37,6
1906	Mn.	— 5,9	— 3,5	— 3,8	2,8	10,4	16,0	18,5	20,4	13,4	6,0	— 1,9	— 6,0	— 6,0
	Mx.	20,9	14,2	22,8	24,9	31,0	35,7	36,2	36,7	33,6	28,9	19,8	20,0	36,7
1907	Mn.	— 5,4	— 5,5	— 4,4	1.1	7,8	15,1	16,7	19,8	15,8	7,7	— 1,5	— 6,1	— 6,1
	Mx.	18,3	8,2	24,8	26,3	32,8	36,1	34,7	35,2	31,5	28,0	26,0	17,8	36,1
1908	Mn.	— 4,3	— 6,5	— 2,3	3,7	5,0	14,4	19,3	17,8	15,9	7,4	— 1,4	— 2,8	— 6,5
	Mx.	23,3	23,6	27,5	31,6	34,3	32,6	36,5	36,1	33,4	28,1	23,2	18,0	36,5
1909	Mn.	— 5,0	— 3,9	— 1,8	4,2	10,0	14,5	20,7	20,3	16,2	6,0	— 3,1	— 6,8	— 6,8
	Mx.	13,6	16,5	17,3	26,9	32,9	33,1	37,8	36,2	34,8	29,7	24,6	20,1	37,8
1910	Mn.	— 7,4	— 8,5	— 2,2	1,0	7,6	14,8	20,8	20,2	15,9	8,7	— 3,5	— 4,3	— 8,5
	Mx.	18,0	12,0	23,9	29,7	32,8	37,1	38,3	37,0	34,9	27,7	24,4	16,3	38,3
1911	Mn.	— 6,6	— 4,8	— 1,5	4,4	6,6	15,6	16,5	20,8	17,1	5,8	— 2,3	— 3,2	— 6,6
	Mx.	16,9	18,9	22,6	32,8	28,3	33,3	36,8	35,1	33,4	30,9	23,4	19,2	36,8
1912	Mn.	— 5,4	— 5,0	— 2,1	0,8	9,1	15,0	17,9	19,2	12,0	5,8	— 2,7	— 8,0	— 8,0
	Mx.	12,3	20,8	21,4	33,0	34,0	33,5	37,5	35,4	33,4	28,9	26,2	16,9	37,5
1913	Mn.	— 7,0	— 4,8	— 3,8	2,2	7,8	15,3	17,5	18,3	12,6	4,8	— 0,2	— 8,6	— 8,6
	Mx.	16,3	17.0	25,9	28,3	30,7	34,7	36,1	38,3	32,5	29,1	24,9	16.4	38,3
Moy.	Mn.	—6,44	—5,06	—2,05	2,58	80,4	14,35	19,23	19,43	13,61	5,58	—1,28	—5,66	—7,39
	Mx.	16,30	16,72	23,14	28,72	31,59	34,71	36,77	36,13	33,32	28,59	23,50	18,57	37,21

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE.

Moyennes intensité totale (1). Constante solaire = 100 × 4 (4 observations).

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Novemb.	Décemb.	Moy. ann.
1875	92,0	87,0	120,2	156,2	160,0	107,3	174,4	165,8	134,2	127,8	119,2	111,9	129,7
1876	76,7	77,4	124,0	127,8	164,8	129,0	170,4	167,4	180,6	145,6	135.4	106,7	133,0
1877	104,1	129,0	144,2	139,2	163,7	143,1	180,4	178,0	137,9	174,0	79,7	76,5	134,1
1878	126,1	93,6	141,6	112,2	149,4	155,2	145,4	159,2	142,5	110,8	108,2	119,9	130,3
1879	104,1	115,9	129,5	145,2	133,0	148,9	196,2	199,2	142,8	115,4	118,1	132,6	140,4
1880	89,4	53,7	163,0	154,5	166,5	158,4	123,5	141,0	124,3	133,5	138,8	110,2	129,7
1881	140,8	101,3	119,2	133,8	119,9	130,5	160,4	160,5	129,5	107,8	100,8	84,6	124,1
1882	101,7	118,6	150,5	131,6	156,0	107,6	138,3	145,8	120,6	109.4	84,3	103,1	122,3
1883	126,4	74,3	139,9	111,0	114,7	139,2	159,9	137,2	140,9	138,6	70,8	111,8	121,6
1884	79,7	117,2	120,0	141,7	156,0	129,8	149,1	138,8	133,6	93,3	94 9	125,6	123,3
1885	87,7	96,6	121,1	121,2	132,3	108,1	137,9	176,6	141,0	142,9	129,4	92,1	123,9
1886	120,1	121,5	98,8	139,0	152,5	115,5	162,9	136,0	153.2	117,5	117,1	129,9	130,3
1887	48,1	106,0	136,3	175,9	156,5	89,9	146,5	130,3	121.2	141,4	141,4	133,1	131,6
1888	78,0	111,5	112,5	112,1	138,0	126,9	158,7	165,6	134,8	142,6	97,0	93,6	122,6
1889	61,3	104,1	125,5	108,7	122,7	130,4	137,4	165,0	106,7	71,4	102,9	103,1	111,6
1890	80,9	96.8	96,8	121,0	145,0	119,6	159,4	155.7	158,2	150,4	116.7	83,2	123,8
1891	90.8	96.2	147,1	138,2	161,1	160.8	138,0	143,0	141,3	74,5	117,6	98,7	125,6
1892	111,2	85,4	92,7	131,2	148.2	147,1	174,5	167,5	140,6	144,9	81.4	116.0	128,4
1893	96,9	94,4	126,0	152,3	144,0	136,5	174,2	149,5	111.9	135,2	146.8	126,1	132,8
1894	79,9	99.0	115,7	112,9	130,1	127.9	185,8	176.3	113.8	132,6	134.6	106.6	128,3
1895	117,0	96,3	129,4	135.7	155,8	139.9	121,7	160,1	120,5	128,1	125.8	106,3	128,0
1896	101,3	85,8	75,5	98.9	152,4	113,1	136,8	161,8	130,2	114,3	115,0	108,3	116.1
1897	53,6	95,0	55,3	140,5	126.9	144,7	147,1	151,8	102,7	106,0	115,1	97,0	111.3
1898	101.9	89,9	91,5	130,7	111 3	158,1	178.9	145,7	135,0	...	96,1	...	...
1899	90,5	97.2	115,5	116,7	125,6	150.9	158,9	118,7	131.7	126,7	115,9	71.0	118,3
1900	71,7	99,5	120,1	109,5	145,4	136,1	155,8	172,8	130,9	119,1	87,6	93,4	120,1
1901	44,2	97,8	134,3	112,9	132,0	117,7	108,5	153,3	150 5	115,5	120,4	128,8	118,0
1902	109,4	147,0	120,4	98,2	132,6	142.7	159,4	139,8	160,6	130,7	110,8	96,5	129.0
1903	123,9	144,2	70,9	116.2	156,4	124,3	130,1	130,4	149.4	123,2	119,2	142.0	131.7
1904	99,8	124,0	101,9	108,6	154.2	137,1	155,9	161,8	140,3	119.2	153,3	144,7	131.7
1905	83,5	103,3	100,2	112,8	143.4	147,9	171,3	133,9	135.8	131,2	145,7	71,4	123,4
1906	121,8	71,0	129,5	128,7	127,2	117,6	154.7	160,4	118,4	152,6	104,0	118,6	125,4
1907	99,2	67,7	114,0	137,7	167,2	145,0	126,9	164,2	122,5	89,1	104,0	119.6	120,8
1908	84,4	100,0	119,7	108,0	149,5	126,3	130,8	156.6	119,9	104,0	119.9	93.9	117.7
1909	62,2	95,4	105,0	141,6	163,1	99,8	157,9	158,0	119,9	104,7	120,3	111,2	199.5
1910	75,1	118,0	104,1	116,6	124,1	109,1	151,1	144,6	123,3	131,8	99,8	101,2	116.6
1911	89,5	10,74	92,1	12,42	132,9	93,2	142,3	133,7	135,0	139,0	115,9	64,3	114.1
1912	91,8	12,73	93,1	14,03	137,4	147,9	144,3	130,2	125,9	120,1	113,3	83,7	121,3
1913	87,1	9,12	121,2	9,83	140,3	125,1	144,1	174,8	113,8	143,7	89,1	106,0	119,6
Moy.	92,2	100,9	116,2	126,7	143,4	130,5	151,6	156,4	132,7	123,8	112,2	105,9	124,4

(1) Pour les différences entre ce tableau et ceux des années précédentes, voir : Supplement aux Bulletins mensuels : discussion des observations de température, hygrométrie et actinométrie, faites à Zi-ka-wei de 1873 à 1892, et préfacé de 1904.

NÉBULOSITÉ (0—10).

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Novemb.	Décemb.	Moy. ann.
1873	6,7	4,4	6,3	5,7	6,8	6,5	5,2	5,6	6,5	5,0	3,2	4,1	5.5
1874	5,2	6,4	8,1	3,6	6,6	6,2	4,9	5,1	6,4	6,5	3,4	4,8	5.6
1875	5,6	6,8	6.2	5,8	6,5	8,4	5,5	5,1	6,4	6,0	4,0	3,4	5,8
1876	7,2	8,2	5,9	7,0	5.5	8,4	6,1	6,0	3,9	5,0	4,7	4,9	6,1
1877	5,6	5,1	7,0	6,7	6,8	7,2	7,5	5,2	6,8	4,0	7,6	8,0	6.5
1878	5,9	8,0	6,2	7,7	6,5	6,6	6,8	5,9	6,0	7,0	5.6	4,4	6,4
1879	8,3	5,9	5,9	6.5	6,9	7,4	5,2	4,4	6,5	7,1	5,6	3,4	5,9
1880	6,8	9,3	5,6	6,5	6.6	7.6	7,3	5.7	6,3	4,8	2,9	4,9	6,2
1881	2,4	6,8	6,4	7,0	7,9	8,0	6,1	5,1	6.7	5,9	6,7	6.7	6,3
1882	5,3	6,8	5,1	7,1	6,7	8,4	6,4	6,2	7,1	6,6	7.0	5,6	6,5
1883	4,4	7,7	6,5	7,9	8,1	6,8	6,0	5,9	6,4	5.1	8.4	3.7	6,4
1884	6,2	6,2	7,0	5,8	6,2	7,0	5,6	6,5	6,0	6,7	5.7	2,9	6.0
1885	7,0	6,9	6,5	7,2	7,1	8,4	6,2	4,4	6.2	4,7	3,9	5,9	6,2
1886	4.7	6,5	8,2	6.5	6.6	8,3	5,7	6,6	5,3	6,3	5,4	3.1	6.1
1887	8,6	6,3	6,0	4,9	6,6	8,9	6,6	3,3	7.1	4,2	2,3	2.7	5,6
1888	6,6	6,4	6,8	7.7	6,8	7,0	5,2	5,3	6,1	5,3	6,1	5,7	6,2
1889	8,2	5,8	6,2	7,2	7.6	7,0	7,0	5,0	7,6	9,0	6,2	4,3	6.8
1890	6,9	6,1	7,7	6,7	6.9	7,8	5,7	5,5	4,4	3.7	4,6	5,7	6,0
1891	5,7	7,0	5.7	6,6	6,3	5.6	6,9	5.6	5,8	7,7	4,2	5,0	6.0
1892	5,3	8,2	8,3	6,4	6,6	7,0	5.0	4,2	6.2	4,9	7,7	3,9	6.1
1893	6,3	7,8	7,2	6,2	7.5	7,3	5,0	6,0	7,3	5,4	2,4	2,8	5,9
1894	7,0	6,6	6,4	7,6	7,3	7,2	3,9	4,3	8,2	5,9	4,4	5,2	6,2
1895	5,2	6,1	6,4	6,7	6,7	7,5	7.4	5,8	6,4	5,5	4,3	5,2	6,1
1896	5,9	7,9	8,4	8,0	6.7	9,0	8.6	6,5	7,3	6,4	5,1	4,7	7,0
1897	8,5	7,5	9,4	6,4	8.6	7,2	7,6	6,4	7.8	7,0	5,2	5,1	7,2
1898	5,8	7,7	8.3	7,2	8.7	6,4	5.7	6,4	5,7	4,9	6,2	4,4	6,4
1899	6,2	6,4	6.7	7,1	7,5	6,6	6,3	8.6	6,1	5,3	4,8	6,9	6,5
1900	8,0	6,9	6,6	7,9	6.0	7,8	6.1	5,0	6,1	5,9	6,3	5,7	6,5
1901	9,1	4,2	5,3	6,9	7.3	8.4	8,6	6,0	5,0	6.8	4,5	4,3	6 4
1902	5,9	4.1	6,3	8,6	8,1	7,7	7,4	7,7	4,8	6,1	5,3	6,1	6,5
1903	4,9	5.2	8,8	7,8	6,9	8.5	7,8	5,3	5,5	6,5	5,5	3.2	6,3
1904	6,8	5,7	6,1	8,0	7.2	7.5	6,9	5,9	6,3	6,6	4,1	3,4	6,4
1905	7,3	7,7	8,4	8,0	7,6	7,4	8,0	7.4	6,6	6,2	3.6	7,9	7,0
1906	5,0	8,8	6,4	7,9	8,1	8,6	6.7	7,0	7,7	4,8	6,8	8,7	6,7
1907	6.5	8,7	7.1	6,9	5,7	6.5	7.8	4.4	7,0	7,8	6,1	4,4	6,6
1908	7,4	7,6	6,6	8.2	5,7	8.1	7,1	5,0	7,0	6,7	4.5	5,8	6,6
1909	8,2	6,9	7.1	6.4	6,1	8.7	5.2	5.7	7,0	7,5	4,3	4,9	6,3
1910	7,3	6,1	7,0	7,8	7,7	8.6	6,5	6,7	6,7	5,7	5,9	5,4	6,8
1911	7,0	6,8	7,5	6,8	7.8	8,9	7,6	7,1	6.4	4,7	4,7	8,1	6,9
1912	6,6	5,4	8,3	6,2	6,8	7,0	7,1	6.9	6,3	5,8	5,4	7.1	6,6
1913	5,9	7,3	6,4	7,8	7,3	7,9	6,7	4,0	7,4	4,5	6,4	5,2	6,4
Moy.	6,4	6,7	6,9	6,9	7,0	7,6	6,4	5,7	6,4	5,9	5,1	4,9	6,3

NOMBRE DE JOURS OÙ IL A PLU.

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Moy. ann.
1873	11	7	9	9	10	11	6	10	9	9	2	4	97
1874	8	9	19	8	12	12	13	9	14	14	4	4	125
1875	4	12	17	9	8	21	8	11	12	6	5	4	117
1876	10	11	11	11	8	15	6	8	2	7	7	6	102
1877	11	10	12	17	8	13	18	12	8	3	18	13	143
1878	7	17	11	21	16	10	13	16	13	15	8	8	155
1879	10	9	12	11	17	12	5	7	17	10	8	3	121
1880	14	19	5	14	10	10	22	11	12	6	3	7	133
1881	2	11	15	15	15	15	9	10	13	7	12	11	135
1882	10	7	7	12	12	18	11	15	16	12	18	10	148
1883	8	13	8	16	21	15	13	9	12	8	16	6	145
1884	13	9	13	11	12	14	11	16	14	17	12	2	144
1885	8	9	12	14	14	20	12	6	12	6	5	9	127
1886	7	10	13	12	12	17	4	15	6	14	5	2	117
1887	19	8	10	6	15	18	12	6	13	3	3	5	118
1888	10	10	12	17	14	12	9	13	8	11	5	7	132
1889	17	10	12	15	17	16	16	11	14	24	8	7	167
1890	9	13	18	15	13	16	13	16	4	2	5	11	135
1891	11	9	11	13	11	8	9	15	15	21	8	8	139
1892	6	14	17	14	10	11	5	8	20	4	12	6	117
1893	15	10	9	15	13	16	10	13	16	8	3	4	132
1894	10	5	12	16	14	13	5	8	17	8	6	8	122
1895	7	10	14	11	10	14	13	12	14	7	4	6	122
1896	6	14	17	13	13	18	15	9	11	11	5	7	139
1897	19	8	22	11	14	7	12	10	16	14	7	6	146
1898	9	11	17	13	19	12	3	14	11	9	11	5	134
1899	7	13	13	9	11	11	13	21	9	10	5	14	136
1900	14	11	12	17	10	10	12	10	14	6	9	8	133
1901	17	9	10	11	8	15	15	4	10	12	3	2	107
1902	8	3	11	22	16	12	19	15	6	8	7	9	126
1903	5	7	22	14	9	15	16	7	6	10	6	2	119
1904	6	6	17	18	12	11	12	8	12	13	4	5	124
1905	14	6	13	18	14	13	14	16	13	9	2	15	147
1906	6	19	11	13	13	18	16	17	10	7	7	5	142
1907	7	12	16	11	8	10	16	7	13	19	12	1	132
1908	13	13	8	19	9	14	15	11	12	14	5	9	141
1909	20	10	12	12	5	23	7	14	16	15	8	6	148
1910	13	8	16	12	14	16	8	14	13	7	10	9	140
1911	7	8	17	11	16	21	14	15	10	7	9	17	152
1912	10	6	15	10	13	10	18	13	15	8	10	11	140
1913	6	8	9	17	10	19	10	4	14	4	13	6	120
Moy.	10	10	1,3	13	12	14	11	11	12	10	8	7	131

QUANTITÉ D'EAU RECUEILLIE À 1 MÈTRE DU SOL.

Années	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Moy. ann.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1873	77,4	54,6	94,5	108,3	69,5	99,0	28,4	193,4	109,1	86,9	2,5	51,2	974,8
1874	26,6	63,3	141,6	23,4	52,1	155,0	43,5	79,2	274,1	95,3	13,2	39,0	1006,3
1875	28,2	83,8	84,3	36,3	71,1	491,9	82,4	252,4	207,8	210,2	18,4	21,3	1568,1
1876	100,0	56,8	36,4	87,7	28,3	313,1	26,9	25,1	19,8	18,6	38,4	19,6	770,7
1877	51,3	88,0	37,8	55,5	31,5	171,8	127,1	147,3	34,5	13,8	150,6	78,9	988,1
1878	86,5	107,9	33,3	239,5	94,2	71,6	159,8	84,0	123,5	42,2	90,2	67,6	1205,3
1879	52,9	47,8	149,7	86,0	182,1	235,4	22,9	77,5	267,5	88,2	57,0	4,2	1271,2
1880	38,3	102,5	37,4	128,4	78,6	91,2	241,5	151,4	155,8	50,6	8,6	17,8	1102,1
1881	0,7	53,5	139,9	130,0	89,1	169,7	140,2	256,9	155,3	140,4	46,8	27,7	1340,2
1882	107,8	47,3	15,1	86,9	111,0	239,8	274,5	214,6	91,2	21,7	105,3	25,8	1331,0
1883	15,2	90,9	57,0	96,4	173,6	122,9	124,5	124,2	64,8	40,3	100,1	15,6	1025,5
1884	35,8	62,1	75,1	64,2	101,6	126,2	120,0	151,9	146,9	149,2	147,0	4,5	1184,5
1885	50,2	42,6	97,5	136,4	106,9	290,4	90,8	52,9	142,6	32,2	18,6	52,3	1113,4
1886	31,2	44,0	75,8	64,8	94,3	310,3	3,0	343,3	90,7	134,4	8,7	3,9	1203,9
1887	197,3	38,4	34,9	37,2	90,6	279,7	167,5	60,9	235,5	15,5	9,5	3,6	1170,7
1888	69,7	93,8	116,5	58,5	55,8	85,6	94,7	56,2	100,5	96,1	63,9	24,1	915,4
1889	48,0	57,5	71,8	74,5	63,9	152,3	275,5	243,3	139,8	304,2	29,6	6,9	1462,3
1890	29,4	91,3	127,6	88,0	60,1	196,9	115,2	92,3	49,1	7,9	13,0	76,3	947,1
1891	27,6	77,5	48,7	89,2	34,8	63,4	240,0	332,9	252,5	162,1	25,0	62,3	1416,0
1892	12,3	70,7	110,4	98,7	160,4	65,8	7,2	27,7	73,1	14,9	62,7	5,3	709,2
1893	72,2	30,1	60,4	65,4	102,8	143,5	91,1	332,0	157,9	79,5	6,6	6,0	1147,5
1894	47,2	17,4	145,2	94,8	135,9	115,9	92,2	99,1	51,2	76,4	45,8	15,9	935,9
1895	19,2	52,8	84,6	98,7	57,3	224,6	129,0	177,3	81,3	18,6	49,7	23,1	1016,2
1896	29,2	50,2	109,6	41,0	148,5	246,4	94,5	51,3	22,3	160,0	55,7	22,9	1031,6
1897	70,7	20,0	152,4	85,6	108,1	18,8	254,3	171,7	113,7	72,1	36,1	22,2	1105,7
1898	28,5	79,1	100,7	134,9	159,0	54,4	26 8	151,1	36,9	40,5	30,7	7,3	849,9
1899	21,1	82,3	55,0	64,5	76,6	133,6	171,6	289,9	111,2	79,8	55.4	92,4	1233,4
1900	80,7	29,2	48,0	123,4	38,0	158,6	188,1	89,9	167,4	28,5	87,8	19,0	1008,6
1901	166,2	0,0	42,2	85,0	70,3	189,8	295,5	12,4	71,7	105,8	14,4	10,5	1063,8
1902	18,6	9,0	66,2	148,6	97,4	66,7	230,8	181,3	40,7	55.1	17,7	72,8	1004,9
1903	23,4	41,4	138,1	125,1	102,1	230,9	305,7	27,9	40,0	25,2	25,0	1,4	1086,2
1904	10 9	24,6	125,8	212,7	111,3	42.0	110.0	74,2	139,0	127,7	8,4	25,9	1022,5
1905	96,6	90,4	153,5	115,9	125,0	77,1	230,6	278,1	69,4	67,9	2,9	83,5	1330,9
1906	106,8	180,9	64,7	90,5	117,5	196 6	196,6	150,1	202,1	83.0	28,8	21,8	1439,4
1907	59,3	61,2	99,4	54,1	71,0	136,8	203,8	198,4	58,7	175,1	108,8	9,9	1236,5
1908	45,6	33,5	49,0	156,1	61,9	130,3	194,7	129,6	84.1	136.3	24,1	42,9	1088.1
1909	54,0	46,2	144,9	44,6	22.9	324,7	88,4	109,0	185,7	168,7	50,4	49,2	1288,7
1910	133,0	28,5	159,9	70,0	104,1	284,8	82,3	51,4	40.3	36,6	102,6	22,3	1115.8
1911	84,2	82,3	132,6	94.9	105,0	181,9	176,6	148,0	122,5	63,2	31,1	100,2	1217.5
1912	41,6	39,0	116,5	98,9	70,8	297,5	217,5	258,3	54,2	46,9	53,4	31,1	1320,7
1913	54,1	71,0	49,0	144,1	118,5	183,4	228,4	28,1	109.4	1,0	62,9	28,2	1078,1
Moy.	56,0	58,9	89,8	95,7	91 5	174,6	144,5	145,6	114,6	82,5	46,5	32,1	1130,3

RICHESSE HYGROMÉTRIQUE DE L'AIR.

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Moy. ann.
1873	0,00640	0,000603	0,00801	0,01456	0,01773	0,02204	0,08076	0,02858	0,02443	0,01474	0,00973	0,00788	0,01591
1874	547	695	829	1309	1845	2805	3122	3189	2342	1650	882	788	1659
1875	562	616	978	1048	1660	2445	3184	2846	2267	1474	973	661	1554
1876	575	736	911	1239	1663	2149	2836	2949	2151	1555	843	786	1533
1877	587	535	710	1309	1814	2329	2991	2732	2137	1201	1106	801	1529
1878	482	614	827	1288	1719	2345	3231	3082	2433	1812	1106	680	1635
1879	601	747	803	1209	1826	2426	3139	3189	2461	1538	1163	693	1654
1880	587	722	895	1194	1801	2232	3048	2808	2550	1650	774	547	1567
1881	456	775	680	1320	1605	2551	3245	3267	2444	1650	1168	771	1602
1882	738	654	775	1263	1622	2332	2879	2865	2440	1721	1050	680	1583
1883	562	654	790	1252	1473	2218	2850	2669	2055	1565	1013	574	1473
1884	654	577	824	1125	1802	2046	2720	2607	2282	1579	859	519	1466
1885	536	548	789	1074	1639	2258	2641	2963	2182	1494	858	725	1476
1886	518	470	840	1103	1661	2141	2887	2877	1951	1643	953	547	1461
1887	640	633	830	1177	1541	2262	2930	2984	2359	1455	928	623	1522
1888	623	611	942	1266	1663	2164	3011	3016	2099	1519	1189	855	1580
1889	550	605	874	1204	1605	2447	3181	2912	2142	1658	1021	685	1574
1890	654	826	845	1369	1467	2345	2872	2772	1984	1283	1091	897	1534
1891	628	678	829	1136	1756	2240	2978	3032	2308	1875	1140	815	1618
1892	663	729	773	1235	1636	2370	2983	3078	1984	1367	1207	532	1546
1893	528	559	865	1195	1745	2501	3075	2954	2726	1550	818	600	1593
1894	654	659	843	1396	1781	2576	3209	3175	2281	1532	1055	707	1656
1895	505	688	867	1305	1754	2498	2915	2927	2108	1483	983	737	1564
1896	636	657	790	1435	1645	2520	3151	3093	2464	1666	1206	694	1663
1897	757	528	885	1085	1658	2185	2913	3340	2424	1601	1292	616	1607
1898	675	860	838	1157	1817	2370	3253	3283	2542	1693	1172	621	1690
1899	573	734	895	1249	1685	2576	3030	2991	2022	1261	948	934	1575
1900	585	639	813	1235	1837	2286	3159	3126	2385	1658	1174	820	1643
1901	757	423	816	1238	1580	2313	2918	2937	2025	1716	944	681	1529
1902	743	636	1042	1307	1891	2316	2992	2926	2094	1586	1247	838	1635
1903	595	593	949	1169	1654	2126	2713	3046	2327	1579	930	575	1521
1904	576	728	812	1292	1636	2335	2907	2841	2160	1554	889	626	1530
1905	796	523	800	1136	1700	2315	3140	2913	2427	1466	925	834	1581
1906	613	668	809	1229	1733	2524	2999	3111	2414	1519	983	675	1602
1907	684	588	793	1248	1617	2205	2702	2990	2254	1819	1140	678	1551
1908	717	618	791	1186	1658	2419	3057	2893	2333	1715	1013	818	1597
1909	717	646	780	1203	1496	2335	2956	2928	2698	1711	1087	706	1605
1910	622	562	821	1129	1576	2547	3161	2993	2245	1475	1120	606	1571
1911	683	652	909	1247	1690	2348	2889	3129	2602	1428	1016	778	1610
1912	563	757	847	1241	1715	2476	3136	3026	2165	1517	920	718	1590
1913	650	670	753	1223	1570	2425	2959	2963	2197	1459	1094	630	1549
Moy.	617	644	836	1227	1683	2354	2998	298,3	2290	1565	1029	702	1577

HUMIDITÉ RELATIVE.

Années	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Moy. ann.
1873	82,6	67,9	72,1	74,6	76,9	77,1	77,0	78,2	81,7	73,9	68,4	70,3	75,1
1874	79,5	79,1	81,4	70,4	80,7	82,6	81,7	83,4	83,3	81,0	75,0	79,7	79,8
1875	76,6	79,0	80,7	71,1	73,8	89,4	82,6	83,0	84,5	77,1	77,8	79,9	79,6
1876	85,5	84,3	79,4	82,7	77,1	84,3	83,1	83,6	75,8	78,7	74,1	81,2	80,8
1877	76,5	73,3	69,8	80,1	80,1	82,8	88,1	84,7	82,6	69,8	82,4	83,3	79,5
1878	80,7	81,5	76,1	84,7	79,4	84,1	88,1	87,5	86,4	85,1	82,4	76,8	82,7
1879	80,5	88,6	77,2	76,6	84,5	87,3	80,3	80,5	87,2	82,1	82,6	77,5	82,1
1880	82,0	87,5	80,5	80,7	79,5	81,9	89,4	86,5	85,2	79,5	70,5	76,3	81,8
1881	69,5	72,9	78,7	82,8	84,6	87,4	86,2	85,9	87,0	82,5	82,0	77,3	81,4
1882	82,3	77,8	71,2	81,1	78,2	88,0	87,4	86,0	86,0	72,7	82,8	(76,8)	80,9
1883	(77,3)	84,5	79,3	83,0	81,7	81,4	83,6	85,6	77,8	77,7	79,8	73,1	80,4
1884	77,3	77,0	78,0	78,4	78,1	83,0	84,9	84,3	85,7	82,8	77,6	69,7	79,7
1885	75,7	77,6	78,1	82,3	82,1	89,1	86,4	84,2	84,7	79,6	73,7	77,8	80,9
1886	75,2	73,0	84,0	77,0	80,7	86,1	80,5	87,2	82,5	82,9	76,6	68,5	79,5
1887	87,0	79,5	76,0	70,3	77,2	88,6	84,1	82,8	85,2	76,9	73,7	69,6	79,2
1888	76,2	82,3	82,3	84,6	79,9	83,2	84,2	84,1	70,6	78,1	82,8	83,2	81,0
1889	82,5	78,4	79,1	84,1	83,5	83,1	86,2	85,4	84,7	88,3	78,1	77,0	82,5
1890	78,8	83,5	82,8	80,8	76,7	87,6	83,3	84,5	79,6	70,5	76,3	83,7	80,7
1891	82,0	83,4	77,5	75,9	75,6	76,5	84,4	84,9	85,0	85,3	78,6	77,6	80,6
1892	82,6	84,9	84,6	81,9	79,6	81,0	76,6	77,0	75,7	74,3	80,2	69,5	79,0
1893	83,3	79,3	79,4	79,1	84,5	85,8	83,4	88,3	89,5	79,6	70,3	68,9	80,9
1894	77,4	76,4	80,8	82,4	82,9	86,3	81,7	82,6	88,3	79,9	77,5	78,8	80,7
1895	72,9	80,4	81,4	82,2	79,3	84,1	86,9	83,0	83,4	81,1	79,6	71,8	80,5
1896	76,4	82,3	82,3	87,8	80,0	86,5	89,5	84,7	85,2	80,9	81,3	76,5	82,8
1897	86,3	77,5	86,8	78,3	81,7	78,6	81,4	87,0	88,5	81,9	81,1	75,5	82,1
1898	80,5	84,7	86,4	79,4	84,5	82,1	80,1	88,1	85,5	84,7	77,8	70,6	82,0
1899	74,7	79,7	79,1	83,8	82,4	82,4	84,2	88,6	82,2	76,9	75,6	84,0	81,1
1900	83,1	77,9	76,9	82,3	76,7	82,8	84,6	84,5	84,4	81,5	83,5	82,1	81,7
1901	88,6	66,6	78,4	79,7	80,9	86,7	89,9	83,0	79,2	81,9	75,8	74,9	80,5
1902	80,3	71,1	80,4	84,3	83,9	83,0	84,4	87,0	80,7	80,2	81,4	83,8	81,7
1903	77,2	74,0	85,3	79,5	77,3	81,5	84,4	80,8	80,2	76,8	72,6	66,9	78,0
1904	72,1	73,9	78,1	85,1	77,6	81,8	82,9	84,5	80,9	81,6	72,0	73,3	78,6
1905	83,0	76,4	81,7	82,5	80,8	80,2	82,8	85,9	81,9	77,5	73,8	77,2	80,3
1906	77,9	83,3	75,4	78,2	82,4	86,3	84,3	84,3	83,6	77,4	74,1	72,9	80,0
1907	78,0	80,1	79,4	78,1	71,8	81,0	87,0	83,4	84,1	85,9	81,0	74,2	80,3
1908	81,2	76,9	76,8	82,7	77 2	84,5	87,1	83,1	84,7	84,9	78,3	79,1	81,4
1909	81,0	77,3	79,6	76,5	72,2	83,9	82,0	80,6	85,6	81,8	78,3	77,0	80,1
1910	79,0	75,1	78,9	81,4	82,1	87,1	83,8	83,1	80,3	77,7	79,6	75.1	80,2
1911	78,5	77,9	83,9	80,6	83,0	89,1	85,3	87,1	86,0	77.2	78,2	82.1	82,4
1912	77,7	77.5	80,4	75.5	78,0	83,9	85.8	86,1	82.2	80,2	78,3	80,6	80,5
1913	81,6	80,9	75,8	84,2	79,9	86,5	86,1	81,8	83,2	75,8	81,3	74,6	81,0
Moy.	79,5	78,7	79,4	80,2	79,7	84,2	84,8	84,3	83,1	79,6	77,7	76,2	80,6

Nota. — Pour ce tableau voir le Supplément aux Bulletins mensuels: discussion et correction des observations de température, hygrométrie et actinométrie faites à Zi-ka-wei de 1873 à 1913.

RÉSULTANTES MENSUELLES DE LA DIRECTION (1).

Années	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1873	N 7°3 W	N 37°3 W	N 70°8 E	?	S 74°3 E	S 74°9 E
1874	N 18,0 W	N 5,2 E	N 14,2 E	S 48°1 E	S 44,8 E	S 87,8 E
1875	N 19,8 W	N 27,2 E	N 41,4 E	S 78,0 E	S 58,0 E	S 85,6 E
1876	N 3,7 W	N 56,4 E	S 74,6 E	N 80,2 E	S 55,7 E	S 76,0 E
1877	N 0,2 E	N 63,5 E	N 41,5 W	S 27,2 E	S 57,7 E	S 68,8 E
1878	N 19,5 W	N 5,4 E	N 83,6 E	N 74,1 E	S 43,4 E	S 49,8 E
1879	N 12,5 E	N 45,8 E	N 55,2 E	N 75,6 E	S 66,1 E	S 57,1 E
1880	N 23,4 E	N 16.4 E	N 75,6 E	S 87,1 E	S 34.9 E	S 75,4 E
1881	N 50 5 W	N 46,3 E	N 26,4 E	S 70,7 E	S 66,8 E	S 38,3 E
1882	N 0,8 E	N 8,1 E	N 49,4 E	S 73,5 E	S 46,1 E	S 52,9 E
1883	N 46,3 W	N 7.5 W	N 57,8 E	S 83.0 E	S 56,0 E	S 58,2 E
1884	N 21,0 E	N 25.6 E	N 63,3 E	S 63,0 E	S 41.3 E	S 58.3 E
1885	N 16,5 W	N 15.4 E	N 67,7 E	N 78,1 E	S 65,8 E	S 69,8 E
1886	N 19,5 W	N 14,2 W	N 80,6 E	S 81,4 E	S 46,2 E	S 44,2 E
1887	N 18,4 W	N 31,5 E	N 68.3 E	S 35.7 E	S 58,8 E	S 62,7 E
1888	N 6,2 E	N 25,5 E	N 72.0 E	S 78,1 E	S 46.0 E	S 70,9 E
1889	N 15,2 W	N 12,6 W	S 22,9 E	N 89,5 E	S 89,2 E	S 41,5 E
1890	N 3,9 W	N 33,6 E	N 35,7 E	S 69,8 E	S 89,8 E	S 44,3 E
1891	N 28,3 W	N 21,0 W	N 69.9 E	N 79,2 E	S 42.3 E	S 40,7 E
1892	N 6,1 W	N 17.9 E	N 36.5 E	S 66.5 E	S 72,3 E	S 36,8 E
1893	N 19,9 W	N 14.3 E	N 88,5 E	S 48,3 E	S 58.0 E	S 35,7 E
1894	N 11.8 E	N 31,6 E	N 37,9 E	S 52,1 E	S 43,0 E	S 41,4 E
1895	N 20.6 W	N 26.3 E	N 41,3 W	S 48.4 E	S 42.2 E	S 41,6 E
1896	N 37,6 W	N 26,9 E	N 58.0 E	S 88,0 E	S 44.1 E	S 31,1 E
1897	N 1,1 E	N 18,4 W	N 35,7 E	S 76.9 E	S 53.4 E	S 55,9 E
1898	N 14,0 W	N 4,3 E	N 29,6 E	N 72,8 E	S 67.2 E	S 40 9 E
1899	N 11,1 W	N 22,1 E	N 80,1 E	S 75.5 E	S 64.6 E	S 29 5 E
1900	N 4,6 W	N 20,2 E	N 60,8 E	S 76,1 E	S 0,4 E	S 52,8 E
1901	N 4,9 W	N 62,1 W	N 84,3 E	S 77,4 E	S 71.0 E	S 48.9 E
1902	N 42.4 E	S 72,0 W	S 54.1 E	S 64.0 E	S 40.9 E	S 68.4 E
1903	N 40.9 W	N 2,0 W	N 54.1 E	N 82,4 E	S 42.8 E	S 74.5 E
1904	N 2,1 E	N 80,5 E	N 49,9 E	S 74.1 E	S 55,4 E	S 51.7 E
1905	N 45,6 W	N 24,5 W	N 43,6 E	N 79,2 E	S 38,8 E	S 60,2 E
1906	N 17,6 W	N 0,6 E	N 23,4 E	S 77,4 E	S 78,9 E	S 39,4 E
1907	N 8,5 W	N 15.1 E	N 41,7 E	S 71,9 E	S 0,5 E	S 56,6 E
1908	N 5,3 E	N 15,5 E	N 43,9 E	N 73,7 E	S 29.4 E	S 41,3 E
1909	N 5,9 E	N 5,7 E	N 54,3 E	S 55,7 E	S 38,4 E	S 67,9 E
1910	N 29,9 W	N 6,1 W	N 60,3 E	N 85,4 E	S 80.0 E	S 41,7 E
1911	N 6,2 E	N 18,6 E	N 53,0 E	S 86,4 E	S 81,7 E	S 81,1 E
1912	N 25,8 W	S 88,0 W	N 66,7 E	S 52,9 E	S 65,1 E	S 43.1 E
1913	N 8,5 W	N 36,4 E	N 74,3 E	N 89,3 E	S 80,8 E	S 32,1 E
Moy.	N 11,2 W	N 5,2 E	N 55,4 E	S 77,1 E	S 53,6 E	S 51,3 E

Années	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Résult. annuel.
1873	S 6°7 E	S 22°5 E	N 40°5 E	N 7°9 E	N 38°3 W	N 2°8 E	N 47°8 E
1874	S 48,7 E	S 70,8 E	N 43,1 E	N 25,9 E	N 36,8 W	N 7,0 W	N 47,2 E
1875	S 43,6 E	N 72,8 E	N 58,4 E	N 49,2 E	N 41,8 E	N 10,4 W	N 55,7 E
1876	S 53,5 E	S 46,9 E	N 73,3 E	N 37,4 E	N 5,9 W	N 7,0 E	N 77,6 E
1877	S 51.5 E	S 82,3 E	N 63,5 E	N 25,6 W	N 4,8 E	N 13,5 W	N 74,7 E
1878	S 7,1 E	S 70,8 E	N 21,8 E	N 26,6 E	N 16,8 E	N 9,8 W	N 44,7 E
1879	S 27,7 E	S 27,4 E	N 56,1 E	N 35,2 E	N 29,9 E	N 45,5 W	N 79,2 E
1880	N 87,0 E	N 32,3 E	N 74,3 E	N 40,0 E	N 47,5 W	N 15,2 W	N 55,5 E
1881	S 26,0 E	S 47,9 E	N 67,7 E	N 49,5 E	N 23.1 W	N 6,8 W	N 80,9 E
1882	S 45,3 E	N 58,8 E	N 63,7 E	N 38,4 E	N 11,5 E	N 16,2 W	N 64,7 E
1883	S 34,5 E	S 82.4 E	N 78,8 E	N 15,9 E	N 11,5 E	N 44,3 W	N 67,7 E
1884	S 32,8 E	S 82,0 E	N 21,8 E	N 38,0 E	N 20,2 W	N 40,3 W	N 71,4 E
1885	S 48,8 E	S 52,0 E	N 44,1 E	N 61,6 E	N 43,3 W	N 26,7 W	N 74,7 E
1886	S 35,4 E	S 59,1 E	N 13,9 E	N 42,3 E	N 14,6 W	N 52,9 W	N 88,9 E
1887	S 74,7 E	S 39,5 E	N 66,7 E	N 14,8 E	N 37,1 W	N 53,6 W	N 75,0 E
1888	S 42,7 E	S 67.6 E	N 33,3 E	N 67,4 E	N 21,6 W	N 4,3 W	N 79,3 E
1889	S 37,6 E	S 72,8 E	N 44,5 E	N 57,2 E	N 12,5 E	N 24,8 W	N 58,1 E
1890	S 50,2 E	S 34,3 E	N 1,5 E	N 12,2 W	N 63,2 E	N 39,7 W	N 61,6 E
1891	S 29,5 E	S 50,2 E	N 7,0 E	N 61.8 E	N 26.2 W	N 33,8 W	S 88,8 E
1892	S 40,9 E	S 22,3 E	N 15.4 E	N 42 1 E	N 11,6 E	N 34,8 W	N 68,2 E
1893	S 27,7 E	S 77,2 E	N 68,5 E	N 19.9 E	N 41,2 W	N 46,4 W	N 73,3 E
1894	S 28,0 E	S 61,3 E	N 49,9 E	N 21,1 E	N 4,6 E	N 27,3 W	N 85,5 E
1895	S 44,1 E	S 45,1 E	N 22,0 E	N 10,7 E	N 20.6 W	N 43,9 W	N 75,7 E
1896	S 36,3 E	S 42,1 E	N 72.4 E	N 19,6 E	N 36.8 E	N 44,7 W	N 84,1 E
1897	S 17,6 E	S 28,1 E	N 31.3 E	N 59,5 E	N 39,5 W	N 16,9 W	N 75,5 E
1898	S 11,7 E	S 75,6 E	S 75.4 E	N 30,4 E	N 6,8 E	N 31.0 W	N 63,3 E
1899	N 83,0 E	S 59,4 E	N 18,8 E	N 10,5 W	N 15,0 W	N 30,8 E	N 60,4 E
1900	S 9,8 E	S 40,5 E	N 49,8 E	N 65,7 E	N 2,2 E	N 13,9 W	N 74,6 E
1901	S 26,9 E	S 57,5 E	N 9,0 E	N 16,1 E	N 35.1 W	N 7,5 W	N 57,9 E
1902	S 30,9 E	S 89,5 E	N 14,6 W	N 71,4 E	N 29,0 E	N 35,3 W	N 88,9 E
1903	S 46,3 E	S 32,8 E	N 71,4 E	N 19.0 E	N 3,3 E	N 47,9 W	N 79,0 E
1904	S 54,8 E	S 74,6 E	N 38,6 E	N 26.2 E	N 58,9 W	N 42.6 W	N 77,9 E
1905	S 32,8 E	S 80,3 E	N 61,6 E	N 0,2 W	N 65,5 W	N 25,0 W	N 54,5 E
1906	S 60.8 E	S 53,2 E	N 50.5 E	N 26.5 E	N 10.7 E	N 48.4 W	N 47,7 E
1907	S 46,0 E	S 46,0 E	N 40,5 E	N 57,0 E	N 11,9 E	N 13,6 W	N 58,4 E
1908	S 42,5 E	N 86,1 E	N 86,3 E	N 36,1 E	N 40,6 W	N 13,2 W	N 63,3 E
1909	S 35,4 E	N 67,7 W	N 59,5 E	N 42,4 E	N 16,8 W	N 21,6 W	N 73,7 E
1910	S 33,1 E	S 44,0 E	N 42,4 E	N 35,0 E	N 25,9 W	N 27,8 W	N 64,1 E
1911	S 34,8 E	S 79,7 E	S 80,5 E	N 14,3 W	N 56,2 W	N 4,4 W	N 70,4 E
1912	S 29,8 E	S 66,3 E	N 25,2 E	N 34,5 E	N 21,9 E	N 13,6 W	N 63,5 E
1913	S 46,1 E	S 72,3 E	N 68,6 E	N 26,3 E	N 26,7 E	N 37,9 W	N 74,9 E
Moy.	S 38,3 E	S 59,1 E	N 39,0 E	N 30,9 E	N 6,5 W	N 26,4 W	N 70,2 E

(1) Jusqu'en 1876 les moyennes résultent de 4 observations par jour. A partir de 1877 elles sont basées sur les 24 observations horaires. La moyenne générale ne comprend pas les observations des 4 premières années.

MOYENNES VITESSES DU VENT À ZI-KA-WEI.

Années	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.	Novemb.	Décemb.	Année
	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km
1875	11,3	14,4	17,6	13,7	14,8	13,7	14.8	11,5	11,5	9.7	7,9	11,2	12,7
1876	12,5	13,8	14,9	12.0	13,1	15,0	18.4	14,6	10,2	7,9	7,9	9.2	12,4
1877	13,9	14,9	11,3	15,5	16,1	13,9	15,6	11,4	7,9	11,5	13,6	13,3	13,2
1878	13,1	13,6	12,2	12,9	14,3	14,0	10,7	9,6	11,3	11,5	11,1	17,4	12,6
1879	14,5	12,7	15,2	15.9	13.6	11.6	15,6	13,6	11,1	10,8	11,3	14,7	13,4
1880	14,3	14.6	13,9	13,9	15,7	12,8	9,9	9,4	10,6	8,8	10.6	12,7	12,4
1881	14,4	14,1	15,4	17,0	12,2	9,5	14,0	17,2	11.7	10.6	10.6	12,9	13,3
1882	13,2	14.1	13,0	16.4	14,8	12,4	15.8	13,2	10,5	11.1	12,1	13,6	13,3
1883	14,1	13,2	13,6	14,0	12.7	13,1	11,9	16,9	10,2	10,5	12,0	11,2	12,8
1894	14.8	12,6	15,1	17.0	16,4	16,7	15.5	13,7	11.2	11.8	12,5	14,6	14,3
1895	12,9	18,1	16,1	16,8	15.5	15,1	13.0	13.1	14,2	10.4	12.9	13,6	14.3
1896	11.2	12,2	13,3	14.4	14,1	12,8	15,7	14,0	11,0	11,2	11,6	15.6	13.1
1897	15,1	12,6	15,4	17,1	12.9	14,7	15,0	15,8	10,5	10.1	13,4	11,1	13.6
1898	14,0	16,5	15,4	15,0	12,9	16,0	15.3	16,3	11,4	12,2	12,4	12,7	14,2
1899	12,9	15.6	14,0	15 0	12.3	13,5	14,2	13.3	11.5	9,6	10.4	13,1	12,9
1900	15,5	13,0	14,6	14,2	14,3	15,1	12,7	14.3	12,3	10,9	11,6	20,1	14,0
Moyennes	13,6	14,1	14,4	15,0	14,1	13,7	14,3	13.6	11.1	10,5	11,4	13,6	13,3
1884	19,4	20.1	23,6	22,0	22,7	21,1	26,2	18,5	21,0	20,4	21,3	20,9	21,4
1885	18,8	19,0	23.2	21.9	21,0	19.2	25,5	26.9	17,9	19,1	22,2	21.8	21,4
1886	19,5	20,4	20,2	22,0	24.0	20,9	27,5	27,1	17.7	19,5	16,7	18,5	21,2
1887	23.2	18.7	19,8	25,8	22,3	17,4	26.8	16,6	17,3	16,9	15.4	18,7	19.9
1888	23.9	19.8	22.3	19,7	19.7	20,3	20,9	27,7	18.3	17,5	21,1	15,7	20,6
1889	20.8	20,3	22.0	20.7	16.9	20,4	15.6	19,1	14,5	16,7	19.1	18,2	18,7
1890	20,5	21,9	18,7	19,9	17,0	18.4	24,9	18.3	18,1	20,9	18,1	19,1	19.2
1891	19.5	21,7	20 7	22.3	19,7	22.4	19,4	18,0	19.2	15,2	17,8	20.3	19.7
1892	18.0	19.8	21,5	23,5	20,4	17,7	20.4	18,4	22,5	17.5	20,2	18,9	19,9
1893	22,3	15,0	20,0	19,1	20,5	15,7	23,5	15,2	20,3	17,1	17,0	18,0	18.6
1901	21.1	26.8	20,5	21,3	20.6	18,1	15,7	28,5	17,9	19,5	17.8	23.4	20,9
1902	17.9	23,0	23,4	18,7	21.2	17,5	18.4	18,9	20.8	16,0	15.8	21,8	19.4
1903	22.4	19,7	22,9	19,4	21,3	18,2	17,5	27,9	15,5	20.2	19,7	19.3	20,3
1904	20.6	19.9	21,5	20,0	18.7	20,3	23,7	17.3	15,6	17.7	17.9	20,2	19,4
1905	20,9	20,1	19,6	21,6	18,2	15,3	16,5	14,7	19,4	16.7	18.3	20,7	18,5
1906	20.9	20,5	21,9	20,6	17.0	19,7	14.8	15,8	15,5	19,8	21,7	20.5	19,0
1907	21,1	18,3	20,9	21,4	21,8	17,4	18,5	15,4	18,1	17,2	19,4	19,6	19,1
1908	19.2	19,7	22,6	18,8	18,7	18,6	18.1	18,9	14,7	16,0	15,6	19,1	19,3
1909	22.1	18,3	23,1	24,5	20,2	18.6	28,0	16,2	18,8	17.3	17,3	17,9	20.2
1910	23.3	19,2	24,4	23,3	19,6	18,5	16,7	19,1	19.3	15,4	19,1	18,7	19,7
1911	19.3	15,1	20,6	19,7	17,9	14,6	18,8	20,3	18,3	15.0	18,5	17.0	17.9
1912	15,4	18,0	17,6	17,6	19,3	18,9	15,3	18,6	16,8	16,1	17,2	17.2	17,3
1913	17,8	13,6	17,5	15,5	16,6	16,6	17.2	16,8	17,5	15,3	15,4	17,5	16.4
Moyennes	20,3	19,5	21,2	20,8	19,8	18,5	20,4	19,5	18,0	17,5	18,4	19,3	19,4

Nota. — De 1875 à 1883, les vitesses ont été enregistrées par l'anémomètre Robinson, installé sur la plate-forme de l'observatoire à 12 mètres d'élévation. En 1884, un anémomètre Beckley a été monté au haut d'une tour, à 41 mètres du sol. En 1886, l'installation du Clino-anémomètre pour l'inclinaison du vent, au sommet de la tour, a forcé de revenir à l'anémomètre Robinson de la plate-forme inférieure pour la vitesse du vent; on a cependant ramené ses indications à ce qu'elles auraient été à 41 mètres. A la fin de l'année 1887, l'anémomètre Beckley a été replacé en haut de la tour. Cette tour a été abattue en mai 1893. A partir de 1894, on donne les vitesses observées sur le toit de l'observatoire sans les ramener à ce qu'elles seraient au sommet de la tour. En 1901, l'enregistrement a repris à la hauteur de 40m, sur la tour du nouvel observatoire : le tableau ci-dessus réunit en deux groupes distincts les valeurs correspondant aux altitudes de 12m et 40m, avec les moyennes correspondantes.

Durée absolue, en heures, de chacun des 16 vents principaux, en 1913.

Mois	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calme	Variable
Janvier	62	22	36	46	39	110	26	35	25	2	1	5	30	66	79	153	7	0
Février	105	68	53	93	52	43	46	22	18	8	10	22	8	37	11	62	14	0
Mars	53	103	87	86	58	105	38	57	23	23	7	27	23	17	4	17	16	0
Avril	50	80	45	49	73	115	80	72	13	6	13	14	8	22	26	34	19	1
Mai	[48	37	12	19	31	121	93	154	43	28	7	4	6	43	12	46	13	3]
Juin	14	34	7	33	49	126	90	167	25	26	20	31	24	29	20	13	12	0
Juillet	10	11	11	29	99	162	110	173	49	11	13	30	12	7	6	4	5	2
Août	43	33	35	21	123	168	57	63	33	14	11	21	22	38	18	44	1	1
Septembre	4	32	106	205	86	69	50	27	6	4	18	21	11	48	22	10	1	0
Octobre	75	94	57	157	83	27	19	12	17	6	9	8	11	40	57	66	6	0
Novembre	71	71	25	104	46	57	36	64	20	6	6	12	19	43	52	83	5	0
Décembre	94	80	11	10	18	40	30	16	26	10	7	47	46	71	114	155	19	0
Six mois froids	435	374	257	388	286	470	256	266	125	55	44	127	134	256	286	504	80	1
Six mois chauds	194	241	226	464	471	673	419	596	173	89	78	115	86	205	135	183	38	6
Année	629	615	483	852	757	1143	675	862	298	144	122	242	220	461	421	687	118	7

Chemin total et vitesses moyennes pendant l'année 1913.

Mois	Chemin total	Vitesse horaire	Vitesse diurne
	km	km	km
Janvier	13240	17,8	427,1
Février	9141	13,6	326,5
Mars	13002	17.5	419,4
Avril	11173	15,5	372,4
Mai	[11850]	[16,6]	[399,5]
Juin	11971	16.6	399,0
Juillet	12755	17,2	411,7
Août	12528	16.8	404,1
Septembre	12566	17.5	418,8
Octobre	11406	15,3	367,9
Novembre	11058	15.4	368,6
Décembre	13049	17,5	420,8
Six mois froids	70663	16,2	2334,8
Six mois chauds	73076	16,7	2401,0
Année	143739	16,5	4735,8

Fréquence des vents généraux en 1913.

	W		E		N		S	
	Matin	Soir	Matin	Soir	Nuit	Jour	Nuit	Jour
	heures	heures	heures	heures	heures	heures	heures	heures
Janvier	196	183	174	183	252	246	116	122
Février	119	100	205	238	226	232	99	99
Mars	84	71	275	296	202	205	159	161
Avril	99	55	252	293	161	185	190	163
Mai	129	62	230	303	163	136	262	223
Juin	105	77	245	280	82	104	278	248
Juillet	61	51	307	317	53	80	314	289
Août	120	86	252	284	134	168	237	202
Septembre	59	80	300	270	235	240	123	120
Octobre	140	102	226	268	288	305	80	65
Novembre	144	122	214	234	236	245	122	111
Décembre	261	249	106	109	254	262	105	102
Six mois froids	903	780	1226	1348	1331	1375	791	758
Six mois chauds	614	458	1560	1722	895	1033	1289	1147
Année	1517	1238	2786	3070	2226	2408	2080	1905

OBSERVATOIRE

MAGNÉTIQUE, MÉTÉOROLOGIQUE ET SISMOLOGIQUE

DE ZI-KA-WEI (CHINE)

FONDÉ ET DIRIGÉ PAR LES MISSIONNAIRES DE LA COMPAGNIE DE JÉSUS

LONGITUDE : { 7h 50m 22s.8 E. de Paris. / 8h 5m 45s.2 E. de Greenwich. }

LATITUDE : 31° 11' 35" N

ALTITUDE : 7 mètres.

BULLETIN DES OBSERVATIONS

TOME XXXIX

ANNÉE 1913.

EXTRAIT

CHANG-HAI

IMPRIMERIE DE LA MISSION CATHOLIQUE

À L'ORPHELINAT DE T'OU-SÈ-WÈ

1913