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

QC
990
.C62
Z43
no. 1-12
(1919)

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 1. Janvier 1919.

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

Le mois de janvier 1919 fut remarquable, sur le continent est-asiatique, par les très nombreux cas de précipitation sous forme de neige ou de pluie qui furent enregistrés presque partout. L'humidité du mois de décembre 1918 fut en partie cause, semble-t-il, de cette humidité du mois de janvier; car le nombre des dépressions continentales de ce mois-ci ne fut pas considérable, et les chutes de neige, assez fréquentes dans le Nord et le Centre, se produisirent souvent dans des périodes où l'anticyclone du Nord semblait devoir prédominer, avec force, sur toute la Chine; mais les vents violents et froids qui surgissaient alors produisaient des condensations sous forme de pluie, de neige ou de verglas, là où en d'autres circonstances ils auraient balayé une atmosphère un peu plus sèche et ramené des séries de belles journées. Le contre-coup se fit sentir jusque dans le Sud, selon la judicieuse remarque faite par un observateur, à Canton: «du 6 au 18, il y eut (par le fait des dépressions plus nombreuses) une période plus douce, pendant laquelle la végétation commença à se lancer; puis, il y eut retour du froid...». Mais il n'est pas inutile de compléter cette remarque par celle de l'observateur de Wei-hoei fou: «pendant la période plus tempérée, il n'y eut pas de journées très chaudes ainsi que cela arrive souvent: la nébulosité était trop forte; et, au point de vue de la température, l'année se présente comme assez voisine de la normale».

La reprise des communications plus régulières avec l'Europe nous permettra sans doute de faire çà et là, cette année, quelques comparaisons instructives entre différentes régions de l'hémisphère Nord, vers le 40° parallèle. En Angleterre, le mois fut exceptionnellement pluvieux, sauf en Ecosse: l'anticyclone se retira notablement vers le Nord, laissant passage dans le Centre et sur la France à un grand nombre de dépressions dont les principales longèrent le 45° parallèle, le 1, le 2, le 6 et le 9, mais dont les dernières ne se produisirent que vers les 26, 27, 28, et furent suivies de tempêtes de neige.

Ces traits se retrouvent avec un parallélisme curieux dans les mêmes latitudes en Extrême-Orient. La Revue de décembre 1918 a déjà mentionné l'ouragan, avec tempête de neige et raz de marée, qui sévit au Japon, le 1 janvier. Le 2 et le 3, une autre tempête passe de la Mongolie vers la Mer du Japon; les 6, 7, 8, il y eut encore de fortes dépressions entre le Hoang-ho et le Yangtse et aussi en Mongolie et, après une accalmie relative, le mois se termine aussi sous la neige, les 27, 28, 29. La pluie fut surabondante, nous l'avons vu, et cependant une certaine précocité de la température alterna jusqu'à la fin du mois avec des retours du froid et des neiges relativement considérables. Les rapports du Canada et de l'Amérique nous diront plus tard si tout l'hémisphère nord présenta le même excès d'humidité et les mêmes embellies intermittentes si avantageuses à l'agriculture.

Dépressions.

Sans prétendre être complets, nous espérons fournir, avec plus de brièveté, un peu plus de précision, en faisant précéder l'énumération habituelle des principales dépressions par des tableaux indiquant suivant les décades respectives les positions et valeurs approximatives des minimums barométriques, ainsi que la baisse de la pression observée durant les 24 heures qui ont précédé le passage du minimum observé. Les monographies en seront abrégées d'autant, et comporteront, à l'occasion, quelques remarques sur certaines observations de vent et de pluie. Quelques autres observations relatives à la pluie dans le bassin du Pétchili seront présentées cette année dans un tableau supplémentaire publié chaque mois à la fin de cette Revue, page 6.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = baisse barométrique en 24 heures (1ère décade).

N°s / Jours	I Lat.	I Long.	I min. mm	I Δ mm	II Lat.	II Long.	II min. mm	II Δ mm	III Lat.	III Long.	III min. mm	III Δ mm	IV Lat.	IV Long.	IV min. mm	IV Δ mm
4	45	140	757	5												
5	45	145	753	5	52	100	765	8								
6	47	152	?	?	47	113	763	8	31	109	753	6				
7					46	121	763	8	31	114	753	6				
8									32	118	753	8	29	116	760	7
9									33	126	—	—	30	127	759	10
10									35	136	—	—	31	140	757	10
11																
12																

I. — *Dépressions de la région septentrionale.* — A la suite de l'ouragan du Japon, 1 janvier 1919, (dont il a été fait mention dans la Revue du mois précédent, puisqu'elle intéressa la Chine à la fin du mois de décembre) un nouveau groupe de dépressions jumelles avait traversé la Mongolie au sud du maximum barométrique de Sibérie. Le 3, ce groupe de dépressions causait un vent de SW assez violent à Monohai (San-tao-ho) lat. 40°, long. 107°, avec poussière atmosphérique non-seulement dans la région, mais peu à peu (le 4, le 5, et le 6) jusqu'au sud du Ho-nan. Il y eut certainement une légère baisse barométrique dans le centre du Tchéli et sur le Golfe du Pétchili, mais tout fut entraîné rapidement dans le mouvement général causé par l'anticyclone de Sibérie; et elle n'intéressa que peu de pluviomètres.

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

II. — *Dépression de Mongolie.* — Après le relèvement de la pression en Sibérie, au départ des centres précédents, le baromètre baisse assez rapidement à Irkoutsk durant la journée du 5. La lecture instrumentale y est cependant relativement assez élevée, à cause du froid des premiers jours du mois (la rivière Angara est signalée comme couverte de glace); la dépression produit des tourbillons de neige aux environs du lac Baïkal, le 5; elle devait former partie, elle aussi, d'un groupe à deux centres; le plus septentrional échappe à nos moyens d'informations, mais il semble passer, le 7 matin, près d'Aigoun, où il neige pendant une heure et demie; un second centre se propage presque en même temps à travers la Mongolie: pendant la journée du 7, il avance vers Hun-chouen, où la neige tombe pendant trois heures et demie par vent de SE; le 8, le baromètre remonte lentement en Mandchourie; il neige encore pendant sept heures; mais les nuages supérieurs ont déjà passé du SE au NW: la dépression s'éloigne vers le Nord de la Mer du Japon, puis la Mer d'Okhotsk.

III. — *Dépression du Centre de la Chine.* — Le 6, nous venons de le voir, un centre cyclonique avait traversé le Liao-tong. A sa partie méridionale, sur les côtes du Kiang-sou, la Mer Jaune et la Mer Orientale, se trouvait un anticyclone de puissance modérée qui suivait le mouvement, vers l'est, de cette dépression (N° II). Sur le Hoang-ho et sur le Yang-tse, commençait à prévaloir un régime de basses pressions se manifestant par des brouillards persistants au Se-tch'oan, au Hou-peh, au Ho-nan, surtout le 6 et le 7. Un mouvement cyclonique se propage par la rive gauche du Yang-tse, à travers ces provinces, tandis que l'anticyclone gagne le Japon. Le 8, il gagne le Ngan-hoei: il pleut à Tong-tch'eng, puis au Tché-li (vers 10 h., à Ta-ming fou). Le 9, le mouvement passe sur le Sud de la Corée, puis parvient, le 10, au Japon.

IV. — Mais, presque simultanément, une autre perturbation progressait par la rive droite du Fleuve Bleu. Il faut en voir un avant-coureur dans le petit tourbillon orageux qui donnait un peu de pluie, le 8 matin, à Kieou-kiang et à Chang-hai, et, le soir, des éclairs à l'embouchure du fleuve.

Cette perturbation s'éloigna très vite, le 9, à travers la Mer Orientale, et passa, le 10, sur le Sud du Japon.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = baisse barométrique en 24 heures (2ème décade).

Nos / Jours	V				VI				VII				VIII			
	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm
13	26	113	761	4												
14	27	121	—	—	47	105	765	8								
15	27	129	761	7	45	112	765	8								
16	30	142	760	7	45	121	764	5	32	111	766	6	28	111	762	3
17					44	130	—	—	33	120	766	6	30	120	762	3
18									36	132	766	6	28	127	762	3
19									38	137	758	10	45	140	739	—
20													48	143	—	—
21																

V. — *Dépression de la Chine méridionale.* — De hautes pressions assez voisines de la normale avaient tendance à prédominer sur le continent, tandis que les dernières dépressions de la première décade s'éloignaient vers le Japon. En mer et tout le long du littoral de Chine, le gradient barométrique était fort accentué, et les vents de N à NW, frais ou forts; mais, sur la terre ferme, il n'en était pas de même: les isobares étaient espacées avec des aires indécises favorables à la formation cyclonique. Le 13, une dépression se manifestait au SW de Tch'ang-cha; mais la pluie semble avoir été arrêtée, lors de l'approche de la dépression, par les pentes méridionales des montagnes bordant le Koang-tong et le Hou-nan. Au contraire, les vents de NW qui suivirent, finirent par produire des condensations dans cette région de Tch'ang-cha, où, entre le 14 et le 15, on note 17 heures de pluie. Elle s'en alla avec grande rapidité vers le Japon, poussée qu'elle était par les hautes pressions qui avançaient du Nord vers le Sud. Cet afflux d'air froid produisit d'ailleurs presque partout sur sa route des condensations qui sont très remarquables, surtout du 13 au 17, dans les registres pluviométriques de ce mois.

VI. — *Dépression de Mongolie.* — Le 14, la dépression qui passe au sud du Lac Baïkal détermine une nouvelle chute de neige à Irkoutsk. Les jours suivants, elle se propage par le nord de la Mongolie sans particularités très sensibles, mais, à l'arrière, le baromètre monte d'une façon exceptionnelle et on atteint le 17 matin, à Irkoutsk, une lecture barométrique de 800mm. Le vent qui souffle de l'anticyclone provoque un tourbillon de neige dans ces régions, et le lendemain, 18, un vent violent, très froid, accompagné de poussière, se propage jusqu'à la boucle supérieure du Fleuve Jaune.

VII. — *Dépression du Ho-nan.* — Une vaste dépression à double centre se manifeste au Se-tch'oan, le 16; l'existence du double centre, dès le 16, s'accuse par l'hésitation de la girouette qui passe du S au NW, puis revient au SE tandis que le baromètre baisse d'abord, puis remonte, par temps plus ordinairement couvert. Le 17, la partie de la dépression qui va se propager par le Nord du Yang-tse s'étend entre I-tch'ang et la Mer Jaune: il pleut pendant une heure à I-tch'ang, pendant 5 heures, à Han-k'eou; il neige au Ho-nan; puis, pendant la nuit, du 17 au 18, au Nord du Kiang-sou (violente tempête de neige, à Soei-ning) en certains endroits on observe le long du Hoang-ho des brouillards se condensant en pluie et en verglas qui persiste jusqu'au 18.

VIII. — *Dépression du Hou-nan.* — Le second centre dont nous avons parlé, au début du N° VII, se propagea le long de la rive droite du Yang-tse. Le 17, il pleut pendant quatre heures à Yo-tcheou, et du 17 au 18, pendant près de dix-huit heures, à Kieou-kiang, tandis que le vent y tourne du NE au NW et y souffle en fortes rafales surtout à l'arrière de la perturbation. Dans l'après-midi du 18, le baromètre remonte très rapidement à Chang-hai où les rafales de N prennent de plus en plus de force et, le soir, il neige de nouveau dans ces régions, tandis que l'ensemble des trois dépressions précédentes commence à causer une véritable tempête de plusieurs jours, au Japon, pour la deuxième fois de l'année.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = baisse barométrique en 24 heures (3e décade).

Nos / Jours	IX Lat.	IX Long.	IX min. mm	IX Δ mm	X Lat.	X Long.	X min. mm	X Δ mm	XI Lat.	XI Long.	XI min. mm	XI Δ mm	XII Lat.	XII Long.	XII min. mm	XII Δ mm	XIII Lat.	XIII Long.	XIII min. mm	XIII Δ mm	XIV Lat.	XIV Long.	XIV min. mm	XIV Δ mm
19	54	104	780	10																				
20	52	112	?	—																				
21	51	120	—	—	50	98	765	20	30	112	761	10	27	112	—	—								
22	50	127	757	2	40	110	765	5	31	118	760	7	27	118	—	—								
23					38	122	765	5	32	124	759	9	28	120	757	4								
24					36	125	764	7	32	135	757	10	28	129	757	3								
25					32	128	758	8																
26																								
27																								
28																	38	117	771	6	29	106	759	11
29																	40	133	767	6	29	119	759	5
30																	40	145	757	5	29	132	758	5
31																					29	145	758	5

IX, X. — *Dépression de Mongolie.* — Nous avons signalé les pressions remarquablement hautes qui régnaient en Sibérie, le 17 ; ce puissant anticyclone n'eut qu'une courte durée : le 18, le baromètre baissait de 6mm à Irkoutsk ; le 19, il baissait de 10mm en 24 heures ; cette baisse s'étendit à toute la Mongolie et elle y dura jusqu'au 23, en se propageant graduellement dans l'Est jusqu'au Liao-tong et au S de la Mandchourie. Il y eut, semble-t-il, d'après les vents lointains des Ortos et de Pé-king, deux centres successifs (IX et X) à parcourir la Mongolie ; mais le second, profitant de la situation préparée par le premier, parvint à fournir des lectures notablement plus basses. D'ailleurs, le premier de ces centres paraît s'être dirigé, le 21, vers le Nord et s'être propagé par la vallée de l'Amour jusqu'auprès d'Aigoun, où il se trouvait, le 22 matin, après avoir fait environ 16 milles à l'heure. Il va rejoindre celui qui était, le 19, sur le Japon, et qui est monté vers la Mer d'Okhotsk, où il reste jusqu'au 24. Le 21, une deuxième dépression approchait d'Irkoutsk, accompagnée de neige, par forts vents de SSE. Celle-ci semble avoir été une dépression à double centre ; l'un de ces centres suivit, croyons-nous, la trace du précédent et serait arrivé, le 24, près d'Aigoun par le Nord de cette station. Les documents font défaut pour le suivre avec plus de détails ; l'autre centre se dirigea vers le SE, passa à travers la Mongolie centrale, le 22, en y faisant tomber un peu de neige vers 6 h. Le 23, il était au Liao-tong ; il devait, le 24, rejoindre à travers la Corée, la dépression suivante, qui faisait route vers le Japon.

XI. — *Dépression du Centre de la Chine.* — Une dépression profonde est visible, le 22, entre Tch'ong-k'ing et I-tch'ang : la pression a considérablement baissé dans toute cette région, et le gradient barométrique est très accentué entre Han-k'eou et le Se-tch'oan ; cependant les vents de surface qui sont forts à Han-k'eou, sont presque nuls sur les frontières du Houpé du Se-tch'oan et du Hou-nan : cela peut s'expliquer par l'existence de deux centres, l'un, au nord, l'autre, au sud, du Yang-tse. Le 23, le centre plus septentrional passait par le nord du Kiang-sou, avec accompagnement de neige dans le Siu-tcheou fou et dans le SE du Tché-li, tandis que la dépression avançait vers la Mer Jaune : le 24, ce centre passe sur le Sud de la Corée et, de là, vers le SW du Japon.

XII. — *Dépression du Sud du Yang-tse.* — Le centre qui, le 22, se manifestait dans le Sud du Se-tch'oan, avança les jours suivants vers le Hou-nan et le Kiang-si, mais il dut encore se morceler, le 23, dans les contrées montagneuses qu'il traversait : on voit nettement, le 24, une fraction de ce mouvement cyclonique parvenue sur le Sud de la Mer Orientale, tandis que l'autre se trouve entre Kan-tcheou, du Kiang-si, et Wen-tcheou, du Tché-kiang. Le 25, un triple mouvement était visible sur Kiushiu et de part et d'autre des Lieou-kieou (Nos XI et XII). L'anticyclone prédominait sur le continent Chinois.

XIII, XIV. — *Nouvelles dépressions du littoral.* — Deux nouvelles dépressions succédèrent aux précédentes ; l'une sur le Hoang-ho, l'autre au sud du Fleuve Bleu. Celle du Hoang-ho ne se manifeste guère avant le 28 : elle est accompagnée de neige dans toute la vallée du Fleuve Jaune et en Mongolie.

Plus au sud, un autre centre suivait la rive droite du Yang-tse et avançait, le 28, entre le Se-tch'oan et le Kiang-si. Le 29, il passait en mer sur la côte du Tché-kiang ; le 30, il était sur le canal de Van Diemen ; et, le 31, au NE des Bonin. Ces dernières dépressions, furent, le 28, accompagnées de chute de neige ou de pluie dans tout l'Est de la Chine, et suivies, le 29, le 30 et le 31, de fortes rafales sur nos côtes.

II. Remarques particulières.

Canton — Pluie, les 1, 31. Quantité de pluie recueillie : 550mm. Lectures extrêmes de températures : min. 2°5, le 3 ; max. 23°0, le 18. Pression : min. 759mm,4, le 10 ; max. 777mm,2, le 22. Vents prédominants : N, 46% ; SE, 12%.

Chaberpoor. — Lectures extrêmes de température : min. - 19°0, les 1, 2 : max. -4°5, le 8. Pression : min. 675mm, les 10, 13, 22, 28 : max. 690mm, le 18. Vents prédominants : E, 22% ; SSW, 16%.

Eul-che-se K'ing-ti. — Lectures extrêmes de températures : min. - 29°5, le 31 ; max. - 3° les 7, 8. Pression : min. 743mm, le 16 ; max. 764mm,5, le 18. Vents prédominants : W, 32% ; NNE, E, 14%.

Fu-k'eou. — Pluie, les 9, 13, 16, 18, 23, 24, 25, 29, 30. Quantité de pluie recueillie : 160mm. Lectures extrêmes de température : min. - 10°0, le 31 ; max. 6°7, le 7. Pression : min. 757mm,7, le 8 ; max. 772mm,1, le 31. Vents prédominants : NE, 39% ; N, 22%.

Nan-hao-ts'ien. — Lectures extrêmes de température : min. - 29° le 31 ; max. 0°5, le 7. Pression : min. 638mm, les 13, 15, 16, 22, 23 ; max. 652mm, les 17, 18. Vents prédominants : Calme, 63% ; W, 14%.

Ou-hao. — Lectures extrêmes de température: min. 0°0, les 8, 9; max. 29°5, le 31. Pression: min. 633mm, le 15; max. 646mm, le 18. Vents prédominants: NW, 55%; W, 16%.

Ou-ho. — Pluie, les 10, 14, 17, 28, 29. Neige: les 18, 24. Lectures extrêmes de température: min. 0°0, le 31; max. 8°0, le 7. Vents prédominants: NE, 37%; SE, 28%.

Sau-tao-ho. — Pluie, le 10. Lectures extrêmes de température: min. - 28°0, les 21, 31; max. 0°0, le 5. Pression: min. 657mm, le 22; max. 669mm, le 30. Vents prédominants: SW, 34%; W, 18%.

Siang-houo-ti. — Neige, les 10, 12. Lectures extrêmes de température: min. - 32°, le 31; max. - 1°, le 7. Pression: min. 653mm, le 16; max. 672mm, le 18. Vents prédominants: NW, 27%; E, 11%.

Siu-tcheou-fou. — Lectures extrêmes de température: min. - 10°5, le 2; max. 8°0, le 7. Pression: min. 760mm,5, le 7; max. 782mm, le 19. Vents prédominants: S, 18%; NW, 16%.

Si-wan-tze. — Neige 1, 11, 17, 28. Quantité de pluie recueillie: 2mm. Lectures extrêmes de température: min. - 30°7, le 31; max. 1°3, le 7. Pression: min. 519mm,5, le 16; max. 674mm, le 18. Vents prédominants: Calme, 53%; W, 11%.

Soei-ning. — Pluie, les 10, 13, 14, 17. Quantité de pluie recueillie: 421mm. Lectures extrêmes de température: min. - 8°5, le 18; max. 8°, le 7. Pression: min. 760mm, le 8; max. 779mm,5, le 18. Vents prédominants: NE, 40%; SE, NW, %.

Song-chou tsoei-tse. — Pluie, les 1, 11. Quantité de pluie recueillie: 90mm. Lectures extrêmes de température: min. - 26°1, les 5, 13; max. 3°9, le 7. Pression: min. 55mm,25, le 8; max. 67mm,05, les 26, 27. Vents prédominants: N, NNE, 26%; NW, 13%.

Ta-ming fou. — Lectures extrêmes de température: min. - 14°5, les 2, 31; max. 6°, le 22. Pression: min. 764mm, le 8; max. 782mm, les 18, 19. Vents prédominants: N, 59%; S, 22%.

Tchang-kia-tchoang. — Pluie, les 9, 11. Neige, les 13, 17, 24, 28, 29, (118mm). Quantité de pluie recueillie: 70mm. Lectures extrêmes de température: min. - 14°2, le 20; max. 12°5, le 15. Vents prédominants: NE, 39%; S, 13%.

T'ong-tch'eng. — Pluie, les 8, 9, 11, 14, 17, 24, 29, 30. Neige, les 18, 21, 26, 27, 30, 31. Lectures extrêmes de température: min. - 4°, le 31: max. 11°, les 7, 8. Pression: min. 753mm, les 7, 8, 9, 10, 23; max. 772mm, le 19. Vents prédominants: N, 29%; NE, 22%.

Wei-hoei-fou. — Pluie, les 10, 28. Quantité de pluie recueillie: 9mm. Lectures extrêmes de température: min. - 12°, le 19; max. 10°, le 4. Vents prédominants: NE, 60%; SW, 12%.

Yen-t'eou. — Pluie, les 9, 11, 15, 23, 29. Neige, les 14, 15, 24, 29. Quantité de pluie recueillie: 100mm. Lectures extrêmes de température: min. - 2°, les 17, 19; max. 7°, les 8, 10. Pression: min. 76mm,05, le 10; max. 77mm,85, le 18. Vents prédominants: NE, 42%; SW, 35%.

III. Journal phénologique. Janvier 1919.

ZI-KA-WEI

12. — Floraison de *Narcissus chinensis*.

25 et 26. — Chant, non définitif, du *Merula mandarina*.

IV. La Pluie dans le bassin du Pétchili.

Les comités d'entretien pour les rivières du Nord de la Chine ont pris l'année dernière un développement plus considérable encore que par le passé. Des inondations relativement récentes ont sans doute suggéré ces organisations dont nous sommes heureux de saluer l'essor. Pour coopérer, selon nos modestes moyens, nous publierons, chaque mois de cette année 1919, les observations pluviométriques concernant le bassin du Pétchili.

Pour le faire, nous nous servirons de l'ouvrage actuellement épuisé du P. Froc «*La Pluie en Chine, Onze années d'observations*, 1901-1911», et des archives inédites de l'Observatoire de Zi-ka-wei: ces dernières contiennent, pour bon nombre de stations, plus de 40 ans d'observations quotidiennes. Il y a intérêt, croyons-nous, à profiter de l'ensemble de cette documentation. Nous donnerons, au cours de l'année, pour les stations choisies, la somme de pluie tombée en moyenne, chaque jour, depuis le 1 Janvier, comme s'il n'y avait pas d'évaporation; de même, pour 1918, la quantité totale de pluie tombée depuis le 1 Janvier 1918, et, pour 1919, la quantité tombée depuis le 1 Janvier 1919. Une seconde partie donnera d'après la même méthode, en moyenne, puis en 1918 et en 1919, la somme des journées pluvieuses enregistrées en chaque station depuis le 1 Janvier.

Dans la première partie, la quantité de pluie ne comporte pas l'eau accumulée par chute de neige. Il est évident que dans le cas des inondations, c'est là un facteur très important. Nous n'entendons pas suggérer qu'il est négligeable, tout au contraire. Mais, la plupart du temps, la mesure de cette chute de neige ne nous est pas fournie aussi nettement que celle de la chute de pluie. D'ailleurs on sait que les inondations par suite de fonte de neige sont dues à des causes généralement fort éloignées du lieu où l'effet se produit plus désastreux. Il y a là un autre travail à faire: le présent essai se borne aux enregistrements locaux fournis par quelques observateurs.

En plus de ces tableaux et de tous ceux que l'on continuera à trouver dans nos *Bulletins annuels*, nous avons l'avantage de recevoir, tandis que cette Revue est déjà en cours d'impression, les rapports pluviométriques de la *Commission for the improvement of the River system of Chihli*.

Il y a là une documentation qui complète si heureusement l'essai entrepris par nous que nous avons sollicité l'autorisation de reproduire ces registres; elle nous a été accordée avec la plus grande bienveillance. Nous prions les autorités compétentes d'agréer nos respectueux remerciements.

Station \ Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total en mm.
興縣縣 Heun-i-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	1,8	1,9	—	—	4,0	—	1,0	0,8	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	—	—	—	11,4
通 州 Tung-chow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,3	—	—	2,5	—	—	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	—	—	—	11,2
廬溝橋 Lon-kon-chia o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,2	—	—	7,8	—	12,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22,0
雙 營 Shuang-yin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.8	—	—	5.0	—	—	3.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,4	17,0	—	—	14,7
新 鎮 Hsin-chen	—	—	—	—	—	—	2,5	—	3,0	—	—	2,0	—	—	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—	—	—	12,0
正 定 Cheng-ting	—	—	—	—	—	—	—	5,0	4,7	—	—	—	—	—	—	4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,8	1,0	2,3	—	19,8
獻 縣 Hsien-hsien	—	—	—	—	—	—	—	4,5	—	3,0	—	—	1,0	—	—	—	5,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5	2,0	—	—	17,5
德 清 Ling-ching	—	10,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,0	—	—	—	—	—	27,0
楊柳青 Yang-liu-ching	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,1	—	—	2,8	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,9	—	—	—	10,0
天 津 Tien-tsin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	1,0

Résumé des observations météorologiques. Janvier 1919.

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT			
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréquence heures		Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	768,08	1023,97	2°1	4°7	3°12	—	N	91	1362	15,0
2	74.86	33,01	—3,3	0.3	—2,11	—	NNE	110	1555	14,1
3	73.11	30,68	—5,5	4,9	—0,75	—	NE	35	867	24,8
4	71,14	28,05	- 4,0	9,3	1,73	—	ENE	20	494	24,7
5	73,75	31,53	—1,7	8,8	2 35	—	E	33	600	18,2
6	72,24	29,52	—2,2	12 1	3,98	—	ESE	54	1121	20.8
7	66,09	21,32	4,0	12,8	10,17	—	SE	22	503	22.9
8	61,37	15,02	8.4	18.0	12,80	—	SSE	42	866	20,6
9	61,22	14,82	7 8	11.2	9,22	5,6	S	13	181	13,9
10	60,64	12,25	7,2	9,7	8,51	11,4	SSW	17	268	15,8
11	61,76	15 54	—	—	6,62	3,0	SW	3	49	16,3
12	66,65	22,07	2,3	7,0	3,42	0,3	WSW	17	240	14,1
13	69,99	26 53	0.0	7,2	3,43	—	W	3	48	16.0
14	67,20	22.80	1,5	8.3	6,90	10,1	WNW	60	1584	25.4
15	68,27	24,22	4,5	7,7	5,64	2,7	NW	87	2157	24,8
16	69,25	20,53	—1,3	9,7	4,25	—	NNW	185	3176	25,5
17	66,81	22,28	3,5	16,0	8,93	0,2	Calme	2	—	—
18	71,31	28,27	4,6	7,5	4,90	1,9	Var.	—	—	—
19	79,06	38.64	—3,2	0,5	—2,23	—				
20	76 86	35,68	—6,0	1,4	—3,02	—				
21	73 71	31,48	- 4,1	—1,0	—2,44	0,6				
22	71,40	28,39	—3,0	5,1	—1,98	—				
23	63,69	18,12	- 1,4	9,0	4,39	7,6				
24	63,19	17,45	2 0	3,5	2,73	14,8				
25	69 58	25,97	1,4	5,4	3,36	—				
26	72,32	29 63	- 0,2	6 4	3,30	—				
27	73 66	31.41	1,9	5,5	2,70	—				
28	70,22	26,32	—1,0	9 6	3,78	0,5				
29	66,02	21,23	3,6	5,6	4,05	20,2				
30	69,86	26,35	1,2	4,3	2,18	1,4				
31	72,26	29,55	—1,7	0,1	—1,20	0,2				
Moy.	769 19	1025,45	0°42	7°22	3°46	—				
Som.						80,5				

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

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Ecarts sur la normale: Barom. —0mm,83 | Humidité +1,4
Thermom. +0°28 | Pluie +29mm,3

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

(Long. 121° 1′. Lat. 31° 06′. Alt. 100m).

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT		VISIBILITÉ (3)					
									8h matin			2h soir		
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	°/.		A	B	C	A	B	C
1	768,93	1025,10	2°5	3°4	1°97	—	N	5,1	2	1	1	1	1	1
2	74,58	32,63	—4,2	0,0	—2,43	—	NNE	2.6	2	2	2	2	3	2
3	72,77	30,23	—4,1	3,0	—0,08	—	NE	3,8	2	1	1	1	1	1
4	70,11	26,68	—4,1	8,9	2,73	—	ENE	0	2	1	1	2	1	2
5	73 84	31,65	0,3	7,0	2,93	—	E	5,1	1	0	1	1	0	1
6	71,11	28,01	—0,5	10,4	4,97	—	ESE	1,3	2	1	1	2	1	1
7	65,32	20,29	4,5	19,1	11,87	—	SE	10,2	2	1	1	2	1	2
8	60,55	13,08	10,5	15.6	13,58	—	SSE	2,6	2	1	1	2	2	2
9	61,11	14,68	7,4	10,4	8,47	12,4	S	1,3	1	0	1	1	1	1
10	59.74	13,35	6,6	9,0	8,00	0,9	SSW	2,6	0	0	0	0	0	0
11	61,86	15,68	5,9	6,5	5,70	1,8	SW	6,4	0	0	0	0	0	0
12	66,78	22,24	0,9	4,5	2,33	—	WSW	1,3	2	1	2	3	3	2
13	69,91	26,41	0,1	6,8	3,43	—	W	0	2	1	2	2	1	2
14	66.24	21,52	2,5	7,1	5,60	10,0	WNW	2,6	2	1	1	2	1	2
15	69,09	25 82	3,8	6,0	4,83	0,4	NW	46,1	0	0	0	2	2	2
16	68,92	25,09	2,2	8,0	5,40	0,1	NNW	9,0	0	0	0	1	1	1
17	65,88	21,03	4,2	14,3	9,17	0,7	Calme	—	1	1	1	3	3	2
18	72,52	29,89	3,8	6,5	3,30	1,6	Var.	—	2	1	1	1	0	1
19	78,88	39,37	—4,0	—1,2	—3,20	—			2	2	2	1	1	1
20	76,03	34,57	—5,6	—0,5	—3,40	—			2	1	1	2	3	2
21	73,05	30,60	—6,5	—2,1	—3,93	0,5			2	2	2	0	0	0
22	70,45	27,13	—5,8	—0,9	—2,57	3,0			2	1	1	2	3	2
23	62,82	17,95	—1,5	7,4	3,17	12,2			0	0	0	0	0	0
24	63,28	17,51	1,3	2,1	1,80	3,6			0	0	0	1	1	1
25	70,13	26,70	0,1	3,9	1,67	—			2	2	1	2	2	2
26	71,94	29,11	—0,6	5,0	2,50	—			1	2	1	2	2	2
27	73,45	31,13	0,8	3,6	1,77	—			2	2	2	2	2	2
28	68,86	25,01	—0,3	8,4	3,97	3,8			2	1	1	3	3	2
29	65,18	20,10	2,8	4,4	3,07	6,5			0	0	0	1	0	0
30	69,77	26,23	—0,2	3,9	0.90	0,1			2	1	1	2	2	2
31	71,63	28,70	—2,9	—1,9	—2,53	—			2	1	1	1	0	1
Moy.	768,86	1025.01	0°61	5,73	3°06	—								
Som.						57,6								

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

(2) Moyenne = ½ (max + min + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 58km.
A = direction de Song-kiang; B, vers Chang-hai; C, vers Soutcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S,...ENE,...WNW

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

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

	PRESSION	TEMPÉRAT.			PRÉC.	INSOLATION		VENT		
	Millibars. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Matin. h	Soir. h	°/.		
1	1025,74	+2°5	+3°9	+2°37	—	0,4	0,0	N	8	4,2
2	33, 8	—3,4	—0,6	—2,13	—	3,5	3,5	NNE	16	4,4
3	30,31	- 3,8	+3,9	+0,27	—	4,4	4,3	NE	1	5,5
4	26,99	—2,5	7 8	2,73	—	4,2	4,2	ENE	2	3,3
5	32,56	—0,2	7,1	2,40	—	4,3	4,4	E	3	4,0
6	28,69	—1,7	10,3	4,40	—	4,3	4,4	ESE	5	4,9
7	19,96	+2,8	17,7	10,00	—	4,5	4,0	SE	8	4,7
8	13,91	+7,6	15,4	11,83	0,9	0,0	0,0	SSE	3	2,8
9	14,97	+7,4	9,1	8,23	13,0	0,0	0 0	S	5	3,2
10	14,02	+7,0	9,2	8,20	0,5	0 0	0,0	SSW	1	3,2
11	15,08	+6,3	7,2	6,23	2,2	0,0	0,0	SW	0	0,0
12	22,88	+6,6	5,7	4,87	—	1,2	0,4	WSW	1	1,3
13	26,66	+0,7	5,7	3,37	—	2,6	0,3	W	1	1,5
14	21,54	+1,8	7.7	5.73	12 8	0,0	0,0	WNW	8	2,5
15	25,35	+4,2	6,5	5 30	0,2	0,0	0,0	NW	20	4,6
16	24,94	—1,0	8,6	4,63	—	0,0	0,0	NNW	16	5,4
17	20,95	+3,1	14.4	9,03	2,1	4,6	4,4	Calme	1	8,8
18	30,30	+4,4	7.2	3,93	2,3	0,0	0,0	Var.	1	0,0
19	39,22	- 3,1	- 0,8	—2,47	—	4,5	4,2			
20	34,85	—5,5	—0,3	—2,97	—	4,4	4,5			
21	31,28	- 3,5	—1,2	—2,63	0,6	0,0	0,0			
22	27,43	—3,7	+2,8	—2,03	3,1	3,6	4,4			
23	16,69	— 0,8	5,1	+2,57	10,9	0,0	0,0			
24	17,68	+1,8	3,0	2,50	4,3	0,0	0,0			
25	27,31	+1,0	3,8	2,20	—	0,0	0,6			
26	29,57	- 0,2	5,8	3,00	—	0 0	0,6			
27	31,57	+1,3	4,5	2,00	—	0,0	0 0			
28	25,50	—1,5	7,1	3,17	5,7	4,4	0 0			
29	20,92	+3,2	5,0	3,47	13,2	0,0	0,0			
30	27,12	+0,8	3,2	1,43	—	0,0	0,0			
31	29,70	—2,1	—1,3	1,77	—	0,0	0,0			
Moy.	1025,49	+0,79	+5°02	+3°00	70,8	1 64	1 43			
Som.					P. 0,0					
					P. 70,8					

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne.
Ins. moy. = Insolation de chaque jour; durée le matin et le soir.
P = Pluie. * = Rosée. PRÉC. = Précipitation.

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention inscrite 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 s'être glissées dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

I. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES. (Le numéro inscrit signale le dernier périodique reçu à la date où la liste est close, *fin Janvier* 1919).

AÇORES — PONTA-DELGADA. — Observ. Mét. — Résumé des observations. Avril-Juin 1912.

ALLEMAGNE — AIX-LA-CHAPELLE. — Met. Observ. — Met. Jahrbuch. 1910.
BERLIN. — K. Astron. Reschen Inst. — Veröffentlichungen Nos. 38-39. — Bahnelemente and Oppositions Ephemeriden der Kleinen Planeten fur 1915.
Kgl. Pr. Meteor. Institut. — Veröffentlichungen, N° 275.
BRÊME. — Met. Observ. — Met. Iahrbuch. XXIV, 1913.
GÖTTINGEN. — Universität. Geophys. Inst. — Wöchentliche Erdbebenber., N° 12-47
HAMBOURG. — Deutsche Seewarte. — Ueberseeische Met. Beobacht., Heft XXII.
IÉNA. — Hauptst. f. Erdbebenforschung. — Monatsberichte, Aug. 1912.
JUGENHEIM. — Seism. Station. — Mitteilungen, N°. 1.
KARLSRUHE. — Bur. Met. Hydr.—Met. Iahrbuch. 1913. Niederschlagsbeobacht, 1914. 1.
KIEL. — K. Sternwarte. — Astron. Abhandlungen. N°. 17.
LEIPZIG. — Erdbebenstation. — Zwölfter Bericht 1909.
KÖNIGSBERG. — Hauptst. f. Erdbebenf. — Mitteilungen, N°. 9-15.
MUNICH. — K. B. Met. Centralstation. — Met. Jahrbuch, 1913.
POSTDAM. — Geophys. Observ. — Seism. Beob. 1908. — Veröffentlichungen. N°. 20. — Magn. Curven. Dez. 1908; Jan. Mar. Mai, Aug. 1909.
STUTTGART. — K. Wurttemberg. Statist. Landesamt.—Ergebn. des Drachenstation am Bodensee. 1914.

ANGLETERRE — EDIMBOURG. — Met. Off. — Hourly Values-1912. — Met. Soc. — Journal, XVII, 32. 33.
GUILFORD. — Woodbridge Hill. — Seism. Obs. Ann. Report 1915.
JERSEY. — Observ. St. Louis. — Résumé des Observations de 1914.
LONDRES. — Eastern Engineering. — N° of August 1914.
Greenwich, R. Observatory.—Astronomical Results.—Independent Day-Numbers 1918-19. — Clock Star List 1916. Report to the Board of Visitors 1917.
Met. Office. — Monthly Weather Report. XXXIV 1. Ind. Oc., August. N.A. Med. Aug. Weekly W. R. N°. 5 8 — 11th Annual Report. Geophys. Memoirs, Nos. 11. — Year Book 1914. Part III S. 2. — VI. 1915. Part III. S. 2. — IV. 1916. Part III. S. 1. 2. — 1917 Part. III. S. 1. Weekly W. R. 1919. N° 6, 7.1916, P. III. S. 2. — Br. Colonies —Met. Observations 1913. — Astron. Soc.—Monthly Not. Vol. 74, 8. Royal Met. Soc. — Quarterly Journal, N°. 187. — R. S. of London.— Philosoph. Transaction. S. A. Vol. 213-15.
Solar Phys. Observ. — Report of the Committee. 1909. — Acts of the Meeting. June, 1909 — Southern hemisphere surface air-circulation. 1910. — Oxford. — Radcliff Observ. — Results of Observations 1911-15.
RICHMOND. — The Nat. Phys. Laboratory.—Report of the Observ. Department. 1909.
SHIDE. — Earthquake Observatory. — Monthly Bulletin. June-Aug. 1915 Report of the Br. Assoc-1916.
SOUTHPORT. — Fernley Observ. — Report and Results. 1915.
STONYHURST. — Coll. Observ. — Seism. Records. Sept.-Dec. 16. Jan.-March. 17. — Results of observations, 1916.

ARGENTINE (RÉP.) — BUENOS AYRES. — Museo Nacional. — Anales. III, T. Indices I-XX. — Oficina Met. — Boletin Mensual N° 5.
CORDOBA. — Observ. Nat. — Cartes, 9-12. — Ministerio de Agricul. — Boletin MensualMet Vol. I. N° 12. II 1.
MENDOZA. — Escuela Nac. de Viniculture. — La Viticultura Argentina. Tomo I, Nos. 2, 3, 4.
LA PLATA. — Observ. Astron. — Publicaciones, T. I.

AUSTRALIE — MELBOURNE. — Comm. Bur. Met.—Monthly Weather Report, Vol. 4, N° 6. Rain Map 1916-17. Bulletin N° 14. — Results of Rainfall Observ. up to 1917.
PERTH. — Observatory. — Meridian Observations. Vol. 4.
SYDNEY. — Riverview Coll. Observ. — Seism. Bulletin, N°. 1-44. 11-12.

AUTRICHE (AVANT-GUERRE) —AGRAM.—K. L. f. Met. u. Geodyn.—Seism. Aufz. N°. 17—21.
BUDA-PESTH. — K. Ung. Zentral Anstalt. — Bulletin hebd. Nos. 1910. — Avis macrosism. Nos. 1910.
CRACOVIE. — K. k. Sternwarte. — Seism. Aufz. 1914. N°. 18-24.
CZERNOWITZ. — Inst. f. kosm. Physik. — Seism. Aufz. 1914. N°. 24-27.
GRATZ. — Phys. Inst. K. k. Universität. — Seism. Aufz. 1914. N°. 23-27.
INNSBRUCK. — Met. Observ. — Beob. 1907-1908.
KALOCSA. — Haynald Observ. — Observations.
LAIBACH. — Erdbebenwarte. — Seism. Aufz. 1914. N°. 22-24.
LEMBERG. — K. k. Techn. Hochschule. — Seism. Aufz. 1914. N°. 19-21.
NIZBOR. — Observ. Astrophys. — Jahresbericht. 1909.
POLA. — K. k. Hydrog. Amt. — Seism. Aufz. N°. 25-27. — Hydrogr. Amt. der K.k. Kriegsmarine. — Beobacht, 1913.
PRAGUE. — K. k. Sternwarte. — Magn. und Met. Beob. 1909.
TRIESTE. — K. k. Observatorium. — Seism. Aufz. 1914. N°. 25-27.
VIENNE. — K. Ak. der Wiss.— Erdbeb. Mitteil. N°. XLVII. Seism. Aufz. 1914. N°. 24.

BELGIQUE — BRUXELLES. — Observ. Royal. — Bulletin Sismique. — Soc. d'Astronomie. — Ciel et Terre, N°. 7. — Soc. d'Etudes S.-B. — Chine et Belgique, Juillet. 1914 — Inst. Roy. Mét. — Annuaire Mét. 1914.
GAND. — Université. — Annuaire Météorologique, Année. 1913—14.
LOUVAIN. — Soc. Scient. — Revue. Juillet 1914.
UCCLE. — Observ. Royal. — Annuaire astron. 1910. — Annales astron. Tome XII, fasc. I. — Annales. Phys. du Globe. Tome IV, fasc. II. — Annuaire mét. 1910. — Carte phot. du Ciel. Nos. 1-9.

BOLIVIE — LA PAZ. — Colegio San Calixto. — Boletin Sism., N°. 48-54.
SUCRE. — Observ. Met. — Boletin N°. 24.

BRÉSIL — MATTO GROSSO — CUIABA. — Obs. Mét. D. Bosco. — Revista N°. 12.
LONDON — Met. Office. — Monthly Normals of Temperature, Rainfall and Sunshine, 1915.
RIO DE JANEIRO. — Observatorio.—Annuari 1917.—Boletim Mensal. Jan.-Dez. 1908. A. Lavoura 1917. N° 1-4. — Dados Meteorologicos 1915.
S. PAULO — Boletim de Agr. 18. Sério, N° 9. 10. 11.

BULGARIE — SOFIA. — Institut Mét. Centr. — Bulletin mensuel, N° 6. 7.

CANADA — OTTAWA. — Dep. of the Interior. — Publications of the Dominion Observatory, Vol. III N° 8. — Report of the Chief Astronomer — Vol. III.
Earthquake Station.—Bulletin N°. 2. 3. — Report of Met. Service 1913.
TORONTO. —Met. Office.—Monthly Weather Record 1917. April.
Magn. Results at Agincourt. 1915. —Met. Report. Vol. I, P. 1-3.—Results of Met. and Seism. Observ. 1916. — Weather Map. 1910.—Report of the Met. Service 1914.

CHILI — SANTIAGO. — Inst. Centr. Met. — Anuario Meteorologico, 1913. — Valore. Hor. de los Elementos Met. N° 16. 17.—Observ. Met. en la Isla de Pascua 1911-12. Medias de Agua caida 1912. Ondas hertzianas en S. Carlos 1913. Servicio Sismologico — Boletin P. XIII. — Bibligrafia Gen. de Tembl. y Terremotos P. VII.
VALPARAISO. — Servicio Met. — Anuario Met. 1906, 1903.
PUNTA ARENAS. — Obs. del Col. Salesiens. — Resumen del mes, Juill.-Déc. 1916.

CHINE — CHANG-HAI. — Concession française. — Bulletin Municipal.
Concession internationale. — Municipal Gazette.
Journaux hebdom.—Shipp. ing & Engineering. — Journaux quotidiens — China Press — Daily News — Echo de Chine — Shanghai Mercury — Shanghai. Times. Shanghai Gagette.
C. M. Customs. — Quarterly Returns of Trade, N°. 199. — Returns of Trade 1917. P. I. V. I. P. III. V. I. List of Lighthouses, 1918.
R. A. Society. — Journal, Vol. XLVIII.
General Chamber of Commerce. — Report of the General Committee, 1916.
Université "L'Aurore". — Bull. Sem., N° 17.
Ministry of Communications. — Report on the working of the C. P. O. 1916.
Engineering Society of China. — Proceedings & Report. 1915-16.
HONG-KONG. — Royal Observatory. — Monthly Met. Bulletin, Oct. Nov. — Annual Report 1918.
Gen. Chamber of Commerce — Report, 1915.
MACAO. — Observatoire. — Resumo de Observaçoes Met. Oct. — Resumo Diario e Mensual, Juillet. 1914 — Resumo Diario e Semenal, 1 Juin — 30 Août. Nantung. — Met. Observatory — Report 1917. I. III. Qu.
PÉ-KING. — Obs. — 氣象教育部七月,八月分月刊.一觀象叢報第四卷第四五,六冊.
TSINGTAO. — Met. Observatory. — Annual Report 1917.

CORÉE — CHEMULPO. — Observatory.—Seism. Bulletin — Annual Report, 1916.

COSTA-RICA — PUNTA ARENAS. — Observ. Met. — Resumen de 1913.
SAN JOSÉ. — Ministerio de Fomento. — Boletin, N°. 4.

CUBA — CIENFUEGOS. — Obs. Montserrat. — Anales, 1916.
LA HAVANE. — Acad. de Cien. Medicas. — Anales. Tomo. LII. May-Jun. Colegio de Belen. — Observ. Bull. 1914.
Observatorio. — Observaciones, 1913. — Secret. de Agricultura.—Boletin Oficiale Vol. XIX, N° 5. 6.

DANEMARK — COPENHAGUE. — Met. Institut. — Magnetisk Aarbog, 1915. Publikationer Medd. 2. Nautisk Met. Aarbog, 1916. Met Aarbog. 1915. II. 1916. I.

EGYPTE — LE CAIRE. — Helwan Khediv. Observ. — Magnetic observations.

ESPAGNE — BARCELONE. — Observatorio Fabra. — Bull. Sim. 35. 37.
GRENADE. — Cartuja. Estacion Sism. — Boletin Mensual, N. 3.
Observ. Meteorol. — Boletin Anual. 1910. 1914.
MADRID. — Observ. Astron. Met. — Anuario para 1917. — Observ. 1902—1905. — Eclipse de sol 17 Abril. 1912. Resumen de las Observaciones 1916.
OÑA. — Colegio Maximo. — Observaciones 1916.
SAN FERNANDO. — Observatoria. — Observaciones Sismicas N° 5. 10.
TORTOSA.—Observ. del Ebro.—Boletin Mensual. Vol. VIII N° 12-12.—Resumen 1914.
VILLANUEVA Y GELTRU. — Estac. Met. de las Esc. Pias. — Resumen de las Observ. Dec. 1914-Enero, 1915.

ETATS-UNIS — CALIFORNIA — BERKELEY. — Observatory. — Met. Synopsis. Jan. Bulletin, N° 260. — Bull. Sism., N° 13. — Report 1915. — Lick Observatory. — Bulletin N° 299.300.
MONTANA. — St LOUIS. — Univ. — Sism. Bull. Jan. — June.
SANTA CLARA. — Univ. — Seism. Bull. N° 161 63.
STANFORD. — University. — Bulletin of the Seism. Soc. of America. Vol. 8. N° 3.
WASHINGTON. — Weather Bureau. — Climatological Data Vol. V. N° 6. 7. Monthly Weather Review, Vol. 46. N° 7. 8. — Supplement N° 11. 12. — Pilot Chart, N. P. Dec. Jan. S.P. Dec. Jan. I.O., Dec. Jan. N. A, Nov. Dec. S. A. Sept. C. A. W. Nov. Dec. — Interstate Commerce Committee, Annual Report 1918. — Daily Weather Map. Jan. Feb. March. — Naval Obs. — Annual Report. Publication 2nd S. N° 9. 1916. — U. S. Geolog. Survey. — Geologic Atlas. N° 195-98. — Professional Paper 91, 98, A. — H. — Bulletin 627 30, 35, 36, 36, 45, 49, 640. B. D. E. X. 641. B. C. — Water supply Paper, 360. 84. 87. 95, J.-N. 621. K. O, Mineral Resources. I. 1. 3, 4, 5. 7. II. 12. 13, 14, 16, 17. Annual, Report. 1915. — Triangulation in Mississipi. — U. S. Coast & Geodetic Survey. — Ser N° 4.4 Annual Report 1917. — Hydrogr. Affice. — Notice to Mariners N° 9.
Georgetown Univ. — Seism. Bull. N° 29. — Pubrication N° 4.
Smithsonian Institution. — Report of the Astrophysical Observatory, Washington and Mount Wilson, June 1918. — Annual Report 1917.
COLORADO — DENVER. — Earthquake Station. — Record, N°. 12.
NEBRASKA — OMAHA. — Creighton University. — Chronicle, Vol. X N°. 1. 2.
MASSACHUSETTS — CAMBRIDGE. — Harvard Univ. — Annals, Vol. 83, P. I. — Seism Bull. N°. 18. — Annual Report 1915.
OHIO — CLEVELAND — St. Ign. College — Sism. Bull. 1915.
PENSYLVANIE — PHILADELPHIE. — Franklin Institute. — Journal, Vol. 186. N° 5. 6.
TEXAS — HOUSTON — Carothers Observatory. — Aux. Bull. S. N° 1.
VIRGINIA. — Leander Mc Cornick Observatory. — Publications. Vol. II, 4. 126 parabolic orbits of meteor. streams.

II. PUBLICATIONS OCCASIONNELLES. (Par noms alphabétiques d'auteurs).

Cte. DE MONTESSUS DE BALLORE. — Rôle comparé de diverses nationalités dans les progrès de la sismologie moderne. Modene 1916. — Terremoto del Ano 1582 en Arequipa. Santiago. Chile 1918.
J. OESTERBLOM. — Imagination as an important factor in progressive Engineering. Shanghai 1918. (Eng. Soc of China).
C. S. TAYLOR. — Notes upon the application of electric power. Shanghai 1918. (id).
S. WEBB. — The audion detector and amplifier. Shanghai 1918. (id).
W. J. WILLIAMS. — Presidential Address. Shanghai 1918.

Quantité de pluie recueillie (en mm.) au mois de janvier depuis le début de l'année (Bassin du Pétchili).

Jours	Nan-hao-tsien			Si-wan-tse			Eul-che-se K'ing-ti			Pé-king			Tsin-wang-tao			T'ien-tsin			Tong-kou		
		1918	1919	8 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	37 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	12 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919
1	...	*	0,0	0,5	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	...	0,0	0,0	0,5	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	...	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	...	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	...	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	...	0,0	0,0	0,5	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	...	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0
8	...	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0
9	...	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0
10	...	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,7	0,0	0,3	0,6	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0
11	...	0,0	0,0	0,7	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	0,8	0,0	0,5	0,6	0,0	3,9	0,8	0,0	0,0	7,0	0,0	5,7
12	...	*	0,0	0,7	*	2,0	0,0	*	4,0	0,9	0,0	0,5	0,6	0,0	3,9	0,8	0,0	0,0	7,0	0,0	5,7
13	...	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0	2,0	0,6	0,0	3,9	0,8	0,0	0,0	7,0	0,0	10,1
14	...	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	1,1	0,0	2,1	1,4	0,0	4,7	0,9	0,0	9,5	7,0	0,0	12,8
15	...	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	1,2	0,0	2,8	1,4	0,0	4,7	0,9	0,0	9,5	7,0	0,0	12,8
16	...	0,0	0,0	1,3	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	1,4	0,0	3,0	1,4	0,0	4,7	1,0	0,0	9,5	7,0	0,0	13,1
17	...	0,0	0,0	1,3	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	1,5	0,0	3,2	1,4	0,0	4,7	1,2	0,0	9,5	7,0	0,0	13,9
18	...	0,0	0,0	1,3	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	1,6	0,0	3,2	1,4	0,0	4,7	1,4	0,0	9,5	7,0	0,0	13,9
19	...	0,0	0,0	1,6	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	1,7	0,0	3,2	1,4	0,0	4,7	1,4	0,0	9,5	7,0	0,0	13,9
20	...	0,0	0,0	1,6	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	1,8	0,0	3,2	1,4	0,0	4,7	1,4	0,0	9,5	7,0	0,0	13,9
21	...	0,0	0,0	1,6	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	1,9	0,0	3,2	1,4	0,0	4,7	1,5	0,0	9,5	8,3	0,0	13,9
22	...	0,0	0,0	1,6	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	2,0	0,0	3,2	1,9	0,0	4,7	1,5	0,0	9,5	8,3	0,0	13,9
23	...	*	0,0	1,7	*	2,0	0,0	0,0	4,0	2,1	0,0	3,2	1,9	0,0	4,7	1,5	0,0	9,5	8,3	0,0	13,9
24	...	0,0	0,0	2,1	*	2,0	0,0	0,0	4,0	2,2	0,0	3,2	2,1	0,0	4,7	2,0	0,0	9,5	8,3	0,0	13,9
25	...	0,0	0,0	2,1	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	2,3	0,9	3,2	2,8	0,0	4,7	2,2	0,0	9,5	8,3	0,0	13,9
26	...	0,0	0,0	2,1	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	2,5	0,9	3,2	2,8	0,0	4,7	2,2	0,0	9,5	8,3	0,0	13,9
27	...	0,0	0,0	2,1	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	2,6	0,9	3,2	3,7	0,0	4,7	2,8	0,0	9,5	9,1	0,0	13,9
28	...	0,0	0,0	2,1	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	2,7	0,9	3,7	3,7	0,0	4,7	2,8	0,0	10,0	9,1	0,0	14,2
29	...	0,0	0,0	2,1	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	2,8	0,9	3,7	4,8	0,0	4,7	2,9	0,0	10,0	9,1	0,0	14,2
30	...	0,0	0,0	2,2	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	3,0	0,9	3,7	4,8	0,0	4,7	4,3	0,0	10,0	9,1	0,0	14,2
31	...	0,0	0,0	2,2	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	3,2	0,9	3,7	5,5	0,0	4,7	4,3	0,0	10,0	9,1	0,0	14,2

Jours	Ta-kou			Hien-hien			Ta-ming fou			Nieou-tchoang			Ngan-tong			Song-chou-tsoei-tse			Tcho-fou		
	25 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	17 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	33 ans	1918	1919
1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	3,7	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,0	25,4
2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	3,7	0,1	0,0	2,0	0,0	0,0	0,2	0,9	*	25,4
3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	3,7	0,1	0,0	2,0	0,0	0,0	0,2	1,9	0,0	25,4
4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	3,7	1,8	0,0	2,0	0,0	0,0	0,2	1,9	0,0	25,4
5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	3,7	1,8	0,0	2,0	0,0	0,0	0,2	2,6	0,0	25,4
6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	3,7	1,8	0,0	2,0	0,1	0,0	0,2	2,9	0,0	25,4
7	0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	3,7	1,8	0,0	2,0	0,2	0,0	0,2	2,9	*	25,4
8	0,4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	3,7	2,0	0,0	2,0	0,3	0,0	0,2	3,3	0,0	25,4
9	0,4	0,0	0,2	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	3,7	3,5	0,0	2,0	0,4	0,0	0,2	3,7	0,0	31,2
10	0,4	0,0	0,2	0,2	0,0	5,0	5,0	0,0	*	0,8	0,0	3,7	4,3	0,0	2,0	0,4	0,0	0,2	4,1	0,0	33,7
11	0,4	0,0	0,2	0,2	0,0	7,0	5,0	0,0	0,0	0,9	0,0	5,0	4,3	0,0	6,3	0,4	0,0	2,2	4,6	0,0	37,0
12	0,4	0,0	0,5	0,2	0,0	7,0	5,0	0,0	0,0	0,9	0,0	5,0	4,3	0,0	6,3	0,4	0,0	2,2	4,8	0,0	37,0
13	0,4	0,0	1,9	0,2	0,0	7,3	5,0	0,0	0,0	0,9	0,0	5,0	6,1	0,0	6,3	0,4	0,0	2,2	5,1	0,0	37,0
14	0,4	0,0	1,9	0,3	0,0	7,3	5,0	0,0	*	1,4	0,0	5,0	7,1	0,0	6,3	0,4	0,0	2,2	5,5	0,0	37,0
15	0,4	0,0	1,9	0,3	0,0	7,3	5,0	0,0	0,0	1,5	0,0	5,0	10,6	0,0	6,3	0,4	0,0	2,2	5,5	0,0	38,0
16	0,4	0,0	1,9	0,3	0,0	7,3	5,1	0,0	0,0	1,5	0,0	5,0	11,0	0,0	6,3	0,4	0,0	2,2	6,5	0,0	38,0
17	0,4	0,0	1,9	0,3	0,0	8,8	5,2	0,0	*	1,5	0,0	5,5	11,1	0,0	6,3	0,4	0,0	2,2	6,9	0,0	38,0
18	0,4	0,0	1,9	0,3	0,0	8,8	5,2	0,0	0,0	1,9	0,0	6,8	14,9	0,0	8,3	0,4	0,0	2,2	7,4	0,0	39,0
19	0,4	0,0	1,9	0,3	0,0	8,8	5,3	0,0	0,0	1,9	0,0	6,8	27,8	0,0	8,3	0,4	0,0	2,2	8,1	0,0	39,0
20	0,4	0,0	1,9	0,3	0,0	8,8	7,3	0,0	0,0	2,0	0,0	6,8	30,1	0,0	8,3	0,4	0,0	2,2	8,7	0,0	39,0
21	0,6	0,0	1,9	0,3	0,0	8,8	7,3	0,0	0,0	2,2	0,0	6,8	30,1	0,0	8,3	0,7	0,0	2,2	9,3	0,0	39,0
22	0,6	0,0	1,9	0,3	0,0	8,8	7,4	0,0	0,0	2,6	0,0	6,8	30,4	0,0	8,3	1,4	0,0	2,2	9,4	0,0	39,0
23	0,6	0,0	1,9	1,0	0,0	8,8	7,4	0,0	0,0	2,7	0,0	6,8	30,4	0,0	8,3	1,4	0,0	2,2	9,6	0,0	39,0
24	0,6	0,0	1,9	1,0	0,0	10,8	7,7	0,0	*	2,9	0,0	6,8	33,0	0,0	8,3	1,4	0,0	2,2	9,6	0,0	39,3
25	0,6	0,0	1,9	1,0	0,0	10,8	7,7	0,0	0,0	3,1	0,0	6,8	33,0	0,0	8,3	1,4	0,0	2,2	9,9	0,0	40,3
26	1,1	0,0	1,9	1,0	0,0	10,8	7,7	0,0	0,0	3,2	0,0	6,8	33,0	0,0	8,3	1,4	0,0	2,2	10,5	0,0	40,3
27	1,1	0,0	1,9	1,0	0,0	10,8	7,7	0,0	0,0	3,5	0,0	6,8	35,0	*	8,3	1,7	0,0	2,2	11,0	0,0	40,3
28	1,1	0,0	2,1	1,2	0,0	14,8	7,7	0,0	0,0	3,6	0,0	6,8	35,7	0,0	8,3	1,7	0,0	2,2	11,1	0,0	40,8
29	1,1	0,0	2,1	2,5	0,0	18,8	7,9	0,0	*	4,9	0,0	6,8	36,3	0,0	8,3	1,7	0,0	2,2	11,1	0,0	42,1
30	1,1	0,0	2,1	2,5	0,0	18,8	7,9	0,0	*	5,0	0,0	6,8	36,3	0,0	8,3	1,7	0,0	2,2	11,9	0,0	42,4
31	1,1	0,0	2,1	2,5	0,0	18,8	8,1	0,0	*	5,5	0,0	6,8	40,0	0,0	8,3	1,7	0,0	2,2	12,1	0,0	42,4

Nombre de jours de pluie observés au mois de janvier depuis le début de l'année (Bassin du Pétchili).

Jours	Nan-hao-tsien			Si-wan-tze			Eul-che-se K'ing-ti			Pé-king			Tsin-wang-tao			T'ien-tsin			Tong-kou		
	2 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	37 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	12 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919
1	0.5	1	0	0,4	1	1	0,1	0	0	0,0	0	0	0.1	0	0	0,1	0	0	0,0	0	0
2	0,5	1	0	0,5	2	1	0,1	0	0	0,1	0	0	0,1	0	0	0,2	0	0	0,0	0	0
3	0 5	1	0	0,6	2	1	0,1	0	0	0,1	0	0	0.1	0	0	0,3	0	0	0.0	0	0
4	0.5	1	0	0.7	2	1	0,1	0	0	0,1	0	0	0.1	0	0	0.3	0	0	0,0	0	0
5	0.5	1	0	0,7	2	1	0,2	0	0	0,2	0	0	0,1	0	0	0,4	0	0	0,1	0	0
6	0,5	1	0	0.9	3	1	0,3	0	0	0,3	0	0	0,1	0	0	0.5	0	0	0,1	0	0
7	1,0	1	0	1,1	3	1	0,4	0	0	0,4	0	0	0 5	0	0	0,7	0	0	0,5	0	0
8	1,0	1	0	1,2	3	1	0,4	0	0	0,4	0	0	0,7	0	0	0.8	0	0	0,6	0	0
9	1,5	1	0	1,2	3	1	0,5	0	0	0,5	0	0	0,8	0	0	0,9	0	0	0,6	0	0
10	2.0	1	1	1,2	3	2	0,5	0	1	0,6	0	1	0,9	0	0	1,0	0	0	0.7	0	0
11	2,0	1	1	1,2	3	2	0,5	0	1	0,7	0	2	0,9	0	1	1.1	0	0	0,8	0	1
12	2.5	2	1	1.4	4	2	0.6	1	1	0.7	0	2	0,9	0	1	1,2	0	0	0.9	0	1
13	2.5	2	1	1,8	4	2	0.7	1	1	0,8	0	3	0,9	0	2	1,3	0	0	1.0	0	2
14	3,0	2	1	1,9	4	2	0,7	1	1	0,8	0	4	1,0	0	3	1,4	0	1	1,1	0	3
15	3,0	2	1	1,9	4	2	0,7	1	1	0,9	0	5	1,0	0	4	1,4	0	1	1,1	0	3
16	3,0	2	1	2,3	4	2	0,7	1	1	0,9	0	6	1,0	0	5	1.5	0	1	1,1	0	4
17	3,0	2	1	2,5	4	3	0,8	1	1	1,0	0	7	1.0	0	6	1,6	0	1	1,1	0	5
18	3,0	2	1	2.7	4	3	0,8	1	1	1,0	0	7	1,1	0	7	1,8	0	1	1,1	0	6
19	3,0	2	1	2,8	4	3	0,8	1	1	1,1	0	7	1.1	0	7	2.0	0	1	1,1	0	6
20	3,0	2	1	2,8	4	3	0.8	1	1	1,2	0	7	1,2	0	7	2,2	0	1	1,1	0	6
21	3.0	2	1	2,8	4	3	0,8	1	1	1,3	0	7	1.3	0	7	2,4	0	1	1.3	0	6
22	3,0	2	1	2,8	4	3	0,8	1	1	1,4	0	7	1,4	0	7	2,5	0	1	1,3	0	6
23	3,5	3	1	3,2	5	3	0,8	1	1	1,5	1	7	1.5	0	7	2,8	0	1	1,3	0	6
24	3.5	3	2	3,7	6	3	0,9	1	1	1,6	1	7	1.6	0	7	3,2	1	1	1,4	0	6
25	3,5	3	2	3,7	6	3	1,0	1	1	1,6	2	7	1.5	0	7	3,4	1	1	1.4	0	6
26	3,5	3	2	3.7	6	3	1,0	1	1	1,7	2	7	1,6	0	7	3,7	1	1	1,4	0	6
27	4,0	3	2	3,7	6	3	1,1	1	1	1,8	2	7	1,7	0	7	3.9	1	1	1.5	0	6
28	4,5	3	2	3,8	6	4	1,2	1	1	1,9	2	8	1,7	0	7	4,0	1	2	1.6	0	7
29	4,5	3	2	4,0	6	4	1,3	1	2	2,0	2	8	1,8	0	7	4,1	1	2	1,7	0	8
30	4,5	3	2	4,1	6	4	1,4	1	2	2,1	2	8	2,0	0	7	4,3	1	2	1,8	0	8
31	4,5	3	2	4,2	6	4	1,4	1	2	2,2	2	8	2,3	0	7	4,4	1	2	1,9	0	8

Jours	Ta-kou			Hien-hien			Ta-ming fou			Nieou-tchoang			Ngan-tong			Song-chou-tsoei-tse			Tche-fou		
	25 ans	1918	1919	24 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	17 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	33 ans	1918	1919
1	0,0	0	1	0,0	0	0	0,1	0	0	0,2	0	1	0,2	0	1	0,0	0	1	0,2	0	1
2	0,0	0	1	0,0	0	0	0,1	0	0	0,3	0	1	0,3	0	1	0,0	0	1	0,4	1	1
3	0,0	0	1	0,0	0	0	0,1	0	0	0,4	0	1	0.4	0	1	0.0	0	1	0,6	1	1
4	0,0	0	1	0,0	0	0	0,3	0	0	0,5	0	1	0,6	0	1	0.0	0	1	0,7	1	2
5	0,0	0	1	0,0	0	0	0,3	0	0	0,6	0	1	0.7	0	1	0,0	0	1	0.9	1	2
6	0.0	0	1	0,0	0	0	0,3	0	1	0,8	0	1	0,9	0	2	0,1	0	1	1,1	1	2
7	0.1	0	1	0,0	0	0	0.5	0	2	1,1	0	1	1,2	0	2	0,4	0	1	1.3	2	2
8	0,2	0	1	0,0	0	0	0,5	0	2	1,3	0	1	1,5	0	2	0,6	0	1	1,4	2	2
9	0,3	0	1	0,0	0	1	0.5	0	3	1,5	0	2	1,7	0	2	0,7	0	1	1,6	2	3
10	0,4	0	1	0,1	0	1	0,6	0	3	1,7	0	2	2,0	0	2	0,8	0	1	1.8	2	4
11	0,4	0	1	0.2	0	2	0.6	0	3	1,9	0	3	2,1	0	3	0,8	0	2	1,9	2	5
12	0,4	0	2	0,3	0	2	0,6	0	4	2.0	0	3	2,3	0	3	0.8	0	2	2,0	2	5
13	0,4	0	3	0,3	0	3	0.6	0	5	2,1	0	3	2.6	0	3	0,8	0	2	2,2	2	6
14	0,4	0	3	0,3	0	3	0,6	0	5	2,3	0	4	2,9	0	4	0,8	0	2	2,4	2	7
15	0.4	0	3	0,3	0	3	0,6	0	6	2,4	0	5	3,1	0	4	0.9	0	2	2,5	2	8
16	0,6	0	3	0,3	0	3	0,7	0	7	2.5	0	6	3,2	0	4	0,9	0	2	2,7	2	8
17	0,8	0	3	0,3	0	4	0,9	0	7	2,6	0	7	3,3	0	5	1,0	0	2	2,9	2	9
18	0,9	0	3	0,3	0	4	1,0	0	7	2.8	0	8	3.5	0	6	1.0	0	2	3,1	2	10
19	0,9	0	3	0 3	0	4	1.4	0	7	3.0	0	8	3,9	0	6	1,2	0	2	3.3	2	11
20	0,9	0	3	0,3	0	4	1.6	0	7	3,1	0	8	4,0	0	6	1,4	0	2	3,5	2	11
21	1,0	0	3	0,3	0	4	1,6	0	7	3.3	0	8	4,1	0	6	1.7	0	2	3,7	2	11
22	1,1	0	3	0,3	0	4	1.7	0	7	3.5	0	8	4,2	0	6	1,9	0	2	3,8	2	11
23	1,3	0	3	0,4	0	4	1.8	0	8	3.7	0	8	4,3	0	6	2,0	0	2	3,9	2	12
24	1,4	0	3	0,4	0	5	1,9	0	8	4,0	0	8	4,7	0	6	2,1	0	2	4,1	2	13
25	1,5	0	3	0,4	0	5	1.9	0	8	4.2	0	8	5.0	0	6	2.2	0	2	4.3	2	14
26	1,6	0	3	0,4	0	5	1,9	0	8	4,4	0	8	5,2	0	6	2,3	0	2	4.4	2	14
27	1,6	0	3	0.4	0	5	1.9	0	8	4,6	0	8	5.5	1	6	2,4	0	2	4,6	2	14
28	1,6	0	4	0.6	0	6	1.9	0	9	4,8	0	8	5,7	1	6	2.4	0	2	4,8	2	15
29	1,8	0	4	0,9	0	7	2.1	0	10	5,1	0	8	5,8	1	6	2,5	0	2	5,0	2	16
30	1,9	0	4	0.9	0	7	2.3	0	11	5,3	0	8	6.1	1	6	2,5	0	2	5,2	2	17
31	2,0	0	4	1,0	0	7	2.5	0	11	5,4	0	8	6,3	1	6	2.5	0	2	5,4	2	18

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 2. Février 1919.

20 1919

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

A ne considérer que les territoires de Chine et de Mongolie, le temps a été plutôt beau pendant le mois de Février. La Sibérie au contraire, surtout dans sa partie orientale fut parcourue par un nombre relativement grand de dépressions. Un anticyclone modéré régna dans les régions du Nord et du Centre, et s'étendit un peu plus que de coutume jusque dans la vallée du Si-kiang et la presqu'île de Lei-tcheou. Dans les provinces du Nord, Mongolie et Tchéli, et même Ho-nan, le mois fut tellement sec que presque nulle part les rapports qui nous sont parvenus ne mentionnent une goutte d'eau, et c'est à peine si quelques flocons de neige sont enregistrés en trois ou quatre endroits. Par contre, beaucoup de poussière et quelques séries de journées d'une chaleur anormale.

Dans l'Ouest de la Chine, la sécheresse du mois de janvier s'accentua encore ; et dans l'Est, où il fallait beaucoup de sécheresse pour contrebalancer l'humidité du mois précédent, le résultat fut partiellement acquis et si le nombre de jours pluvieux enregistrés depuis le 1 janvier au 28 février fut encore supérieur à la normale (à Han-k'eou, Kieou-kiang, Ou-hou, Chang-hai), l'excès sur la normale de la quantité de pluie recueillie dans les deux premiers mois diminua si notablement que, en plusieurs endroits, il fit place à un déficit.

Dans le Sud, la sécheresse de Février fut également assez grande pour que la quantité totale d'eau recueillie depuis le 1 janvier restât les deux tiers de ce qu'elle est normalement.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = variation barométrique en 24 heures (1ère décade).

Nos / Jours	I				II				III				IV				V				VI			
	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm
1																								
2	45	118	766	5																				
3	40	134	766	6																				
4	46	146	762	6	40	115	—	—	53	104	767	13												
5					40	120	772	7	53	116	—	—	27	112	767	8								
6					41	127	772	3	52	130	—	—	27	117	767	5								
7					42	134	770	3	50	140	770	3	28	122	767	5								
8					45	145	757	12	46	146	757	12	30	129	762	11	49	118	767	13	48	118	—	—
9																	46	126	762	13	40	122	766	7
10																	44	139	757	11	40	134	757	10
11																								
12																								

Dépressions.

I. — *Dépression du Nord de la Mongolie.* — Elle détermina quelques chutes de neige très fine ; mais elle se fit surtout remarquer par le vent et la poussière dont elle fut suivie, et qui se propagea, le 3, vers la boucle supérieure du Fleuve Jaune, tandis que le mouvement cyclonique s'éloignait vers l'est en s'accentuant un peu plus nettement.

II. — *Dépression du Pétchili.* — A la suite de la dépression précédente se manifestait, le 4, dans l'ouest de Pé-king, une nouvelle baisse barométrique. La présence de ce centre contribua sans doute à retarder un peu la propagation vers le Ho-nan de la poussière mentionnée précédemment. Le 5, la poussière est observée à Wei-hoei fou. Le froid des premiers jours fait place à un temps plus doux, par brises de SSE.

III. — *Dépression du Nord.* — En même temps que la dépression N° II qui avance à l'est par le sud de Vladivostock, il dut y en avoir une plus septentrionale, qui, par les hautes latitudes, rejoignait la Mer d'Okhotsk ; elle marquait son passage dans la vallée de l'Amour par neuf heures de neige à Aigoun, le matin du 6, (et encore un peu, le lendemain).

IV. — *Dépression du Hou-nan.* — L'anticyclone qui régnait, le 4, sur l'Est de la Chine s'était déplacé vers la Mer Jaune. Au SW de cet anticyclone, une aire de basses pressions apparait, le 5, sur les frontières du Hou-nan et du Kiang-si, où la pluie commence à tomber. Le 6, elle se propage vers le Fou-kien, mais elle étend son influence jusqu'à l'embouchure du Yang-tse ; on note de forts brouillards avec un peu de pluie, à Chang-hai et dans le voisinage, en dépit des pressions supérieures à la normale qui ne cessent de s'y maintenir.

Comme nous l'avons déjà fait remarquer dans une *Revue* précédente, ce n'est pas le 5 au soir, quand le baromètre baisse à Tch'ang-cha et quand l'approche du minimum y est marquée par des brises de SE et de S, que la pluie y est enregistrée ; c'est le 6, et les jours suivants, à la hausse barométrique, et par vents de NNW, que la pluie tombe et abondamment dans la région pendant 48 heures presque sans arrêts. On peut, semble-t-il, attribuer cet effet à l'influence des montagnes du Hou-nan méridional.

V, VI. — *Dépression de Mandchourie.* — Il y eut à la fin de cette décade une baisse barométrique modérée en Mongolie : la pression semble y être restée en général supérieure à la normale : les brises circonscrivaient cependant une sorte de circulation cyclonique à double centre se propageant, du 7 au 10, vers la Mandchourie, au Nord et au Sud de Vladivostock. L'atmosphère resta sèche et belle, en général ; et chaude ou froide, selon la direction du vent. Ces dépressions, en se hâtant vers un profond minimum situé sur la Mer d'Okhotsk, laissèrent, çà et là, sur la Mongolie Orientale, des mouvements cycloniques attardés, où, par places, la lecture barométrique arriva à être plus basse que précédemment.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = variation barométrique en 24 heures (2ème décade).

Nos / Jours	VII Lat.	VII Long.	VII min. mm	VII Δ mm	VIII Lat.	VIII Long.	VIII min. mm	VIII Δ mm	IX Lat.	IX Long.	IX min. mm	IX Δ mm
16	52	104	758	2								
17	50	112	756	3	40	110	—	—				
18	47	126	754	10	38	120	760	6	28	112	757	2
19	49	140	754	12	39	134	753	10	28	117	760	3
20									27	120	760	4
21									27	123	758	10
22									31	134	751	10
23									36	143	747	11

VII. — *Dépression de Mongolie.* — Plusieurs légères dépressions traversèrent la Sibérie au début de la deuxième décade, mais il n'est guère possible d'en tenir compte, faute de documents suffisants à être venus d'entre Irkoutsk et Aigoun. Celle que nous signalons ici sous le N° VII fut marquée par de la pluie et de la neige, le 16, près du Lac Baikal ; dans la journée, vent d'E et tempête de poussière à Siang-houo-ti ; le lendemain, forte baisse barométrique, saute de vent et tempête d'W avec poussière à Eulche-se K'ing-ti ; le 18, la dépression passait par le méridien d'Aigoun, où il neigeait pendant 6 heures, et le 19, elle se perdait dans le minimum, de la Mer d'Okhotsk. Pendant la deuxième décade une sorte de plateau de pressions modérément élevées prédomina sur le continent Chinois et contribua à y faire prévaloir la sécheresse déjà mentionnée. Un petit cyclone du genre typhon mais de peu de violence fut remarqué sur le Pacifique, le 16, et devint plus net, le 17, à l'E des Lieou-kieou, mais il n'intéressa point nos côtes et s'éloigna assez rapidement, le 18 et le 19, vers le Nord de Bonin et l'Est du Japon : aussi n'a-t-il pas trouvé place dans nos tableaux.

VIII. — *Dépression du Pétchili.* — Au sud, ou un peu au sud-ouest de cette dépression septentrionale, il s'était formé, comme cela arrive souvent, un tourbillon secondaire : nous venons de marquer quelques traits du mouvement général qui atteignait, le 17, la boucle supérieure du Hoang-ho ; le 18, il passait sur les Golfes du Pétchili et du Yalou ; le 19, il était sur la Mer du Japon, poussé, comme le précédent, par l'anticyclone de Mongolie qui déterminait un coup de vent violent sur tout le Nord et le Centre de la Chine.

IX. — *Dépression du Yang-tse.* — Du 17 au 18, une vaste dépression se manifeste dans toute la vallée du Yang-tse, de *Tch'ong-k'ing à Chang-hai : partout le baromètre y baisse d'environ 4 millimètres en 24 heures avec production de brouillards denses* et soudains à différentes reprises : mais un centre caractérisé est difficile à déterminer ; toutefois l'on peut suivre la propagation de la pluie, le 18, de Tch'ong-k'ing à Yo-tcheou ; le 19, la pluie parvient, dès le matin, à Han-k'eou et, le soir, à Kieou-kiang et à Ou-hou ; le 20, on en constate avec intermittences à Tchen-kiang, Chang-hai, Ou-song, Gutzlaff et Ning-po.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = variation barométrique en 24 heures (3ème décade).

Nos / Jours	X Lat.	X Long.	X min. mm	X Δ mm	XI Lat.	XI Long.	XI min. mm	XI Δ mm	XII Lat.	XII Long.	XII min. mm	XII Δ mm	XIII Lat.	XIII Long.	XIII min. mm	XIII Δ mm	XIV Lat.	XIV Long.	XIV min. mm	XIV Δ mm
20	50	102	756	8	46	112	756	8												
21	50	110	753	8	42	122	755	8												
22	50	119	—	—	42	124	—	—												
23	50	126	751	10	42	126	—	—												
24	49	135	753	10	43	129	—	—												
25	49	145	753	10	43	131	755	—	42	123	763	9	32	112	758	9	29	103	753	9
26	54	145	752	10					39	133	759	7	32	117	756	7	29	112	760	7
27									34	142	757	7	32	125	756	7	29	121	759	5
28													34	140	756	7	29	142	—	—

X. — *Dépression de Mongolie Septentrionale.* — Dès le 20, une profonde dépression à double centre se manifeste dans le Nord et le Sud du Lac Baikal : elle cause de la brume à Irkoutsk, le matin du 21. Le 23, après midi, elle est parvenue au méridien d'Aigoun, et il pleut dans cette station durant 8 heures. Elle dut s'éloigner vers la Mer d'Okhotsk à travers Saghalien par le Sud de Nikolaievsk, où il neige, le 25 et le 26 ; le 27, ce centre est devenu très profond sur les Kouriles.

XI. — *Dépression de Mongolie Centrale.* — Le second centre de la dépression de Mongolie, se manifeste à San-tao-ho (NW de la boucle supérieure du Hoang-ho), le 20 ; dès le 21, quoique le baromètre continue à baisser jusqu'au 22 soir, la poussière commence à se faire sentir par vent d'W et il en est ainsi dans toute la région jusqu'à Si-wan-tze, où la tempête de sable augmente et dure en certains endroits jusqu'à midi du 23. Le 23, matin, il neige à Si-wan-tze, de 7 h. 45 m. jusqu'à 11 h. m.; on note à Ou-hao un peu de brouillard. Le 23, matin, on note, à Ou-hao, que le brouillard se condense en neige fine, vers 6 h. 30 m.; il neige aussi à Si-wan-tze, de 7 h. 45 m., jusqu'à 11 h. m. Le 24, la dépression passe sur la Mer du Japon par le Sud de Vladivostock et il neige aussi dans cette station.

XII. — *Dépression de Mongolie.* — Après une légère hausse, qui dura à peine vingt-quatre heures, le baromètre se reprit à baisser dans la région de Mongolie et du Pétchili, le 23, puis le 24. Mais le temps resta sec et le vent d'ouest qui prédomina alors n'apporta partout que de la poussière. Cette poussière fut sensible le 24, jusqu'au Sud du Ho-nan (Wei-hoei-fou) par vents d'entre W et SW, régis par la dépression traversant le Nord de Nieou-tchoang.

XIII, XIV. — *Double dépression de la vallée du Yang-tse.* — Au Se-tch'oan, le 24, on signale du brouillard, mais pas de pluie: et, le 25, malgré une baisse barométrique de 10 mm., l'atmosphère reste très sèche par vent de N.

En général, il ne pleut pas sur le passage de cette aire très étendue de basses pressions: le baromètre d'ailleurs n'y est pas très bas sauf dans un espace fort restreint qui atteint le 120e méridien, le soir du 26. On recueillit alors, à l'embouchure du Yang-tse, et jusqu'à Soei-ning, quelques gouttes d'eau, au milieu de rafales de SE assez fraîches. Tous les jours précédents, journées anormalement chaudes avec, depuis le 20, beaucoup de poussière par vents de la partie W ou SW, qui, à l'arrière des dépressions parviennent au Ho-nan, au Ngan-hoei et au Kiang-sou, progressivement du 24 au 27.

II. Remarques particulières.

Canton. — Pluie, les 4, 10, 11, 13, 20, 28. Quantité de pluie recueillie : 510mm,0. Orages : les 3, 12, 13. Lectures extrêmes de température : min. 0°,3, le 4 ; max. 21°, les 19, 26. Pression : min. 763mm, les 20, 22 ; max. 779mm,8, le 4. Vents prédominants : N, 37%; SE, 11%. Gelée blanche : les 4, 5. Brouillards : les 6, 7, 9, 14, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 28.

Chabarneor. — Le 12 et le 13, nuages sombres et menaces de neige, mais sans résultats. Lectures extrêmes de température: min. - 20° le 1 ; max. 12° le 28. Pression : min. 669mm, le 22 ; max. 686mm, le 7. Vents prédominants : SW, 17%; S, 15%. Poussière atmosphérique : les 11, 17, 18. La rivière dégèle une première fois, le 16 ; mais, le 17, elle se reprend de nouveau, et ne s'ouvre complètement que le 28 (époque normale).

Eul-che-se K'ing-ti. — Lectures extrêmes de température : min. - 28° le 1 ; max. 7° le 22. Pression : min. 735mm, le 18 ; max. 757mm, les 1, 4. Vents prédominants : W, 45%; NW, 18%. Poussière atmosphérique : le 8. Vent de NW très fort, la nuit du 22, et le 23, jusqu'à midi, (voir Fu-k'eou).

Fu-k'eou. — Neige : le 1. Lectures extrêmes de température : min. - 10° le 1 ; max. 18°,9, le 25. Pression : min. 755mm,7, le 26 ; max. 773mm,2, le 4. Vents prédominants : S, 25%; NE, 21%; Le coup de vent de nord signalé, le 22, en Mongolie, parvient dans l'après-midi du 23 au Sud du Ho-nan.

Han-k'eou. — Pluie, les 8, 19, 27. Neige : le 9. Lectures extrêmes de température : min. - 5° le 2 ; max. 19°,5, le 14. Pression : min : 760mm,2, le 22 ; max. 779mm,7, le 4.

Nan-hao-ts'ien. — Très beau temps. Lectures extrêmes de température : min. - 29° le 1 ; max. 11° le 22. Pression : min. 639mm, les 10, 22 ; max. 650mm, les 15, 18. Vents prédominants : Calme, 64%; SW, 13%.

Ou-hao. — Neige : les 3, 9, 18, 23. Ces trois cas de neige sont signalés comme neige très fine, sorte de brouillard se condensant. Lectures extrêmes de température : min. - 13°,9, le 19 ; max. 26° le 1. Pression : min. 629mm,5, le 22 ; max. 644mm,5, le 7. Vents prédominants : NW, 48%; W, 32%.

Ou-ho. — Lectures extrêmes de température : min. - 2° le 3 ; max. 10° les 15, 28. Vents prédominants : SE, 25%; NE, SW, 23%.

San-tao-ho. — Lectures extrêmes de température : min. - 24° le 1 ; max. 14° le 16. Pression : min. 654mm, les 21, 22 ; max. 669mm, le 7. Vents prédominants : W, 34%; SW, 33%. Poussière atmosphérique : les 2, 3, 8, 10, 12, 13, 14, 16 (tempête), 17 (id,) 22 (id:) 24, 25. C'est sans exception par vents d'W et de SW que l'on constate la présence de poussière en cette région où les terres d'alluvion sablonneuse sont sillonnées de profondes excavations creusées par le vent. Les dunes de sable (à l'ouest de San-tao-ho), se déplacent continuellement. Le Fleuve Jaune fournit abondamment ce sable par ses alluvions, d'où le nom de rivière de sable 沙河 qui lui a été donné par les habitants de la contrée.

Si le vent jaune est plus dense, plus obscur en Mongolie Centrale qu'en Mongolie Occidentale, ne serait-ce pas dû à ce que, à une certaine distance, le sable se dépose dans une atmosphère plus calme que celle dont il a été soulevée. En tout cas, au milieu de la tempête de poussière du 22, par exemple, non-seulement il n'y avait pas d'obscurité à San-tao-ho, mais on voyait le bleu du ciel, au zénith.

Siang-hono-ti. — Lectures extrêmes de température : min. - 30° les 1, 4 ; max. 8° le 17. Pression : min. 655mm, le 22 ; max. 670mm, le 7. Vents prédominants : NW, 36%; W, 20%. Poussière atmosphérique ; les 2, 9, 10, 12, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 26.

Sin-tcheou-fou. — Neige : le 9 un peu, après midi. Lectures extrêmes de température : min. - 10°,5, le 4 ; max. 20° le 27. Pression : min. 756mm,5, le 26 ; max. 779mm,6, le 4. Vents prédominants : W, 14%; S, SW, 12%. Poussière atmosphérique ; le 16.

Si-wan-tze. — Neige : 9, 18, 23. Lectures extrêmes de température : min. - 32° le 1 ; max. 13°2, le 17. Pression : min. 52mm,4, le 10 ; max. 65mm,35. le 7. Vents prédominants : Calme, 50%; N, W, 10%. Poussière atmosphérique : les 10, 11, 13, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.

Soei-ning. — Pluie, les 26, 27, à peine 1 mm. en tout. Neige, en légers flocons, le 21. Lectures extrêmes de température : min. - 6°,8, le 5 ; max. 16°,0, le 27. Pression : min. 659mm, le 22 ; max. 777mm,3, le 4. Vents prédominaats : NE, 31%; SW, 27%. Poussière atmosphérique : le 18. L'observateur fait remarquer que le minimum du 5 ne fut pas le plus bas du mois ; les trois premiers jours de février furent extrêmement froids (mais par suite d'une absence on ne put faire les lectures thermométriques) et un signe manifeste de la basse température alors atteinte fut que, à Yao-wan, le Canal fut gelé et obstrué par des glaçons superposés au point que le niveau monta de 4 pieds dans la seule nuit du 1 au 2 ; la débacle quotidienne et partielle qui se produisait au début du mois du vers 11 h. du matin explique suffisamment ce résultat. D'ailleurs, très beau temps. Soleil : 25 jours. Lune ; 18 jours. Etoiles : 23 jours.

Song-chou tsoei-tse. — Lectures extrêmes de température : min. - 26°,1, le 4 ; max. 18°,2. le 28. Pression : min. 43mm,2, le 22 ; max. 69mm,55, le 6. Vents prédominants : S, 25%; N, 17%. Poussière atmosphérique : les 3, 9, 10, 12, 23. Il est à noter que la poussière atmosphérique n'eut, ce mois-ci, qu'une densité modérée.

Au mois de mai, le 4, on constatera une journée de poussière très dense, non-seulement en Mongolie, mais jusqu'au Ngan-hoei et au Kiang-sou. Quelques remarques complémentaires trouveront encore place alors au sujet de ce phénomène.

Ta-ming fou. — Lectures extrêmes de température : min. - 15° le 1 ; max. 17° le 26. Pression : min. 5^{mm},85, le 22 ; max. 7^{mm},8, les 4, 7. Vents prédominants : S, 46°/$_0$; N, 33°/$_0$.

Tchang-kia-tchoang. — Lectures extrêmes de température : min. - 14°8, le 1 ; max. 19°0, le 28. Vents prédominants : WSW, 69°/$_0$; NE, 9°/$_0$.

T'ong-tch'eng. — Pluie, les 6, 7, 19, 20, 27. Neige 6, 7, 9, 19. Lectures extrêmes de température : min. - 5° le 1 ; max. 15° le 26. Pression : min. 752^{mm}, les 22, 26 ; max. 771^{mm}, le 4. Vents prédominants : N, 26°/$_0$; S, 15°/$_0$.

Wei-hoei-fou. — Lectures extrêmes de température : min. - 11° le 1 ; max. 22° le 25. Vents prédominants : SW, 37°/$_0$; NE, 21°/$_0$. Poussière atmosphérique : les 5, 14, 16, 17, 21, 22, 23, 24. L'observateur distingue attentivement et très judicieusement la *poussière locale et celle qui paraît dès l'horizon. Dans notre résumé, les dates parlent d'elles-mêmes et montrent la propagation de* certains mouvements très étendus qui lorsque les vents de SW à W ou NW sont généraux amènent du Chang-si et probablement de plus loin à l'Ouest et au Nord-Ouest jusqu'au delà du Ho-nan les poussières de terres jaunes si célèbres dans tout le Nord et le Nord-Est de la Chine.

Yen-t'eou. — Neige : les 9, 21. Lectures extrêmes de température : min. - 1° le 1 ; max. 17° le 12. Pression : min. 75^{mm},75, le 26 ; max. 77^{mm},5, les 1, 4, 7. Vents prédominants : SW, 32°/$_0$; NE, SE, 21°/$_0$.

III. Bulletin solaire. Janvier et Février 1919.

En janvier, l'activité solaire avait continué de baisser. Le nombre total des taches était resté stationnaire, mais le nombre des grandes taches avait un peu diminué. Nous avons deux taches seulement plus grandes que 500 millionièmes, au lieu de trois ; l'hémisphère Nord était devenu plus actif que le Sud.

En février, l'activité solaire a remonté jusqu'à sa valeur d'octobre dernier. Mais elle s'est concentrée presque entièrement dans l'hémisphère Nord, où on a observé successivement deux grandes taches surpassant 1400 millionièmes, et 5 autres plus grandes que 200 millionièmes.

IV. Journal phénologique. Février 1919.

SI-WAN-TZE.

16. — *Pica caudata* nidifie.

SOEI-NING.

16. — Bourgeonnement des rosiers.

19 et 24. — Passages d'oies et grues allant au Nord.

22. — Bourgeons aux saules. Les corbeaux midifient.

WEI-HOEI-FOU.

5 et 11. — Les oies remontent au Nord.

28. — Floraison du *Jasminum midiflorum*.

ZI-KA-WEI

14. — Floraison de *Prunus mume*.

18. — „ „ *Brassica chinensis*.

22. — „ „ *Jasminum nudiflorum*.

24. — Rencontre de *Coccothraustes japonicus*.

V. La Pluie dans le bassin du Pétchili.

Nous continuons à publier, d'abord ci-dessous les rapports des stations pluviométriques du Tcheli que nous devons à la bienveillance de M. Yang Pao Ling, Directeur de la *Commission for the improvement of the River system of Chihli*, puis, aux pages 6 et 7, les rapports d'un certain nombre d'autres stations.

Sur ces dernières une brève remarque est à faire ; on a ajouté à la fin de chaque mois le total relatif à ce mois, sans accumulation. C'est la différence entre les résultats de la première et de la dernière ligne pour chaque station ; mais ce résultat tout effectué rend plus rapide les comparaisons.

Il faut noter aussi que certains enregistrements peuvent étonner à première vue comme celui qui est noté pour le 1 janvier à Tche-fou, alors que d'autres rapports ne mentionnent pas semblable précipitation : les divergences sont attribuables parfois aux emplacements assez distants des pluviomètres ; ils le sont aussi, fréquemment, aux heures fixées pour les débuts des vingt-quatre heures d'enregistrement. Il suffit qu'il ait neigé considérablement le soir du 31 Décembre de 18^h à 24^h pour que certaines stations aient plus ou moins de précipitation, le 1 janvier, suivant qu'elle fixent plus tôt ou plus tard le début de l'enregistrement diurne.

Date / Station	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total en mm.
鴈兒縣 Haun-i-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
通 州 Tung-chow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
盧溝橋 Lon-kou-chiao	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
雙 營 Shuang-yin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
新 鎮 Hsin-chen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
正 定 Cheng-ting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
獻 縣 Hsien-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
滄 清 Ling-ching	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,5
楊柳青 Yang-liu-ching	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
天 津 Tien-tsin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0

Résumé des observations météorologiques. Février 1919.

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT			
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.	
1	773,56	1031,28	—3,4	—0,3	—1,82	0,1	N	71	887	12,0
2	73,96	31,81	—3,8	0,2	—1,80	0,7	NNE	97	903	9,8
3	75,13	33,37	—5,5	—0,4	—2,65	—	NE	28	407	14,5
4	78,28	33,57	—5,3	1,5	—2,43	—	ENE	17	233	13,7
5	75,71	34,15	—6,9	5,5	—1,14	—	E	20	288	14,4
6	72,35	29,97	—1,0	5,5	3,47	3,8	ESE	29	389	13,7
7	70,96	27,81	2,0	5,5	3,27	21,7	SE	39	653	16,7
8	73,71	31,48	0,0	5,8	1,81	1,7	SSE	63	1202	19,1
9	71,20	28,13	—1,8	1,5	0,39	6,2	S	33	321	9,8
10	72,16	29,41	—1,8	7,2	1,77	—	SSW	8	112	14,0
11	70,38	26,97	—1,4	12,2	4,42	—	SW	17	328	19,4
12	71,02	27,89	0,5	9,2	4,61	0,1	WSW	11	186	16,9
13	68,58	24,63	3,5	5,2	4,26	3,3	W	16	206	12,9
14	68,58	24,63	—2,0	12,4	3,56	—	WNW	5	84	17,8
15	66,83	22,31	1,4	17,6	9,02	—	NW	106	1839	17,3
16	67,36	23,01	2,1	5,7	4,84	—	NNW	101	2057	19,8
17	65,87	21,02	2,6	8,9	4,74	—	Calme	5	—	—
18	63,26	17,51	—1,9	13,7	3,95	—	Var.	—	—	—
19	66,02	21,23	0,6	7,2	4,27	—				
20	66,90	22,40	1,0	5,7	3,59	3,5				
21	62,93	17,10	1,6	5,1	3,61	5,5				
22	61,84	15,65	—0,1	10,1	4,62	—				
23	62,45	16,46	0,4	15,5	6,98	—				
24	65,72	20,82	4,7	10,7	6,54	0,4				
25	66,24	21,52	—0,9	15,3	6,18	—				
26	61,60	15,45	4,5	11,7	8,80	—				
27	61,23	14,83	8,0	13,6	10,60	0,3				
28	64,28	18,90	6,9	10,3	8,46	0,4				
Moy.	768,50	1024,53	0,15	7,90	3,66	mm				
Som.						47,7				

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

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Ecarts sur la normale : Baromètre —0mm,27 ; Humidité —2,5
Thermomètre —0,46 ; Pluie —0mm,3

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT		VISIBILITÉ (3)					
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	%		8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	773,17	1030,76	—4,1	—1,2	—2,73	0,2	N	3,1	2	2	2	2	3	2
2	73,50	30,20	—4,5	—0,8	—2,67	—	NNE	1,5	2	2	2	3	3	2
3	71,68	32,77	—5,1	—1,3	—3,20	—	NE	7,7	2	1	1	2	2	2
4	77,25	30,19	—5,6	0,7	—2,45	—	ENE	1,5	2	1	1	3	3	3
5	74,75	32,86	—5,3	4,0	—0,90	—	E	3,1	2	1	1	3	3	2
6	72,00	29,32	—0,7	4,5	2,10	4,9	ESE	0	2	1	1	1	0	1
7	71,04	27,91	1,1	4,9	2,67	8,8	SE	12,3	0	0	0	1	0	0
8	73,50	31,20	—0,4	4,9	1,56	—	SSE	3,1	2	1	1	3	3	2
9	70,78	27,57	—1,5	0,9	—0,20	5,2	S	4,6	1	0	1	0	0	0
10	72,04	29,25	—2,2	4,2	1,00	—	SSW	1,5	1	1	1	2	3	2
11	70,17	26,76	—1,1	11,1	5,47	—	SW	9,2	2	1	1	2	3	2
12	70,76	27,54	1,4	8,3	4,40	2,6	WSW	3,1	1	0	1	2	2	2
13	68,15	24,11	2,3	4,1	3,58	0,8	W	4,6	0	0	0	1	2	1
14	68,12	24,02	—0,7	12,3	4,87	0,1	WNW	1,5	0	0	0	2	2	2
15	66,87	21,69	—0,7	18,0	9,72	—	NW	35,4	2	1	1	2	2	2
16	67,05	22,60	2,5	5,6	4,03	—	NNW	6,2	0	0	0	1	1	1
17	65,59	20,45	2,5	7,4	5,28	—	Calme	1,5	1	1	1	2	2	2
18	62,76	16,87	—0,4	12,9	6,17	0,1	Var.	—	0	0	0	2	1	2
19	66,01	21,24	2,2	6,0	3,67	—			2	1	1	1	0	1
20	66,17	21,43	1,2	4,8	2,57	6,4			2	1	1	2	1	1
21	62,61	16,67	—0,2	4,4	2,43	1,0			0	0	0	2	1	1
22	61,26	14,88	1,7	9,0	4,50	—			1	0	1	2	2	2
23	62,31	16,37	2,9	14,9	6,17	0,4			1	0	1	2	2	2
24	66,26	21,55	4,7	10,6	6,47	—			1	1	1	2	1	2
25	65,45	20,46	1,0	15,5	7,50	—			2	1	1	2	1	1
26	60,35	13,67	5,1	10,0	8,09	—			2	1	1	2	1	1
27	61,30	15,73	9,0	12,9	10,00	0,8			1	1	1	1	1	1
28	64,53	18,97	6,6	10,0	8,30	—			1	1	1	1	0	0
Moy.	768,19	1024,11	0,42	7,07	3,64	mm								
Som.						31,3								

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

(2) Moyenne = ½ (max + min + 20h)

(3) 0 = pas de vue ; 1, objets visibles à environ 5 km. ; 2... 15km ; 3... au-delà de 50km.

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

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PRÉC.	INSOLATION		VENT		
	Millibars. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Matin. h	Soir. h	%		
1	1031,60	—3,2	—0,9	—2,07	0,2	0,0	0,0	N	4	2,0
2	33,94	—3,7	—0,5	—2,17	—	1,6	0,1	NNE	6	4,7
3	33,39	—4,7	0,2	—2,43	—	1,1	0,7	NE	6	3,6
4	38,55	—5,4	0,8	—2,50	—	4,8	4,6	ENE	6	2,7
5	32,94	—5,7	3,6	—0,87	—	4,6	4,7	E	2	2,9
6	29,28	—1,1	3,8	1,67	5,5	0,4	0,0	ESE	4	3,4
7	28,10	1,8	5,3	3,10	11,8	0,0	0,2	SE	8	5,9
8	33,95	0,3	5,0	1,73	—	1,8	3,4	SSE	6	2,4
9	17,59	—0,8	1,2	0,30	5,9	0,0	0,0	S	2	2,3
10	29,21	—1,4	5,5	1,60	—	4,8	3,4	SSW	4	2,4
11	26,63	—0,7	11,6	5,20	—	4,8	4,7	SW	2	2,0
12	27,68	1,1	7,8	4,27	2,5	2,0	0,0	WSW	2	2,0
13	24,18	3,6	5,8	4,60	0,9	0,0	0,0	W	4	1,9
14	24,06	—0,9	12,1	5,53	—	0,0	4,5	WNW	5	3,0
15	21,59	2,5	16,3	9,30	—	4,4	3,5	NW	14	2,9
16	23,11	2,2	5,8	4,23	—	0,0	0,0	NNW	24	4,2
17	20,65	2,4	5,1	5,13	0,3	0,3	0,0	Calme	1	0,0
18	16,93	—1,7	13,8	6,90	—	0,0	1,2	Var	0	0,0
19	22,89	2,6	6,7	4,15	—	0,0	0,0			
20	21,90	—2,0	5,1	3,40	8,4	0,0	0,0			
21	16,83	0,8	4,6	3,03	0,2	0,0	0,0			
22	15,08	1,3	9,6	5,07	—	2,9	0,5			
23	16,21	0,8	14,7	7,67	0,3	3,5	3,9			
24	21,88	5,3	10,0	6,33	—	0,0	4,6			
25	20,49	0,4	14,2	7,10	—	4,7	4,3			
26	13,77	5,3	11,2	8,50	—	0,0	0,0			
27	15,30	8,8	14,4	11,17	0,8	0,0	0,0			
28	19,00	7,3	11,0	8,83	—	0,0	0,0			
Moy.	1024,41	+0,69	+7,35	+3,66	86,8	1,50	1,69			
Som.					*) 0,0 P. 86,8					

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h) ; réduite à la moyenne diurne.
Ins. moy. = Insolation de chaque jour ; durée le matin et le soir.
P = Pluie. * = Rosée. PRÉC. = Précipitation.

Quantité de pluie recueillie (en mm.) au mois de février depuis le début de l'année (Bassin du Pétchili).

Jours	Nan-hao-tsien			Si-wan-tze.			Eul-che-se K'ing-ti			Pé-king			Twin-wang-tao			T'ien-tsin			Tong-kou		
	...	1918	1919	8 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	37 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	12 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919
1	...	0,0	0,0	2,2	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	3,3	0,9	3,7	5,7	0,0	4,7	4,3	0,0	10,0	9,1	0,0	14,2
2	...	0,0	0,0	2,2	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	3,3	0,9	3,7	5,7	0,0	4,7	4,5	0,0	10,0	9,4	0,0	14,2
3	...	0,0	0,0	2,3	0,0	2,0	1,1	8,0	4,0	3,4	0,9	3,7	5,8	0,0	4,7	4,6	0,0	10,0	11,1	0,0	14,2
4	...	0,0	0,0	2,3	0,0	2,0	1,1	8,0	4,0	3,5	1,7	3,7	5,8	0,0	4,7	4,9	0,0	10,0	11,1	0,0	14,2
5	...	0,0	0,0	2,7	2,6	2,0	1,1	8,0	4,0	3,6	1,7	3,7	7,9	0,7	4,7	4,9	0,0	10,0	12,6	0,7	14,2
6	...	0,0	0,0	2,9	2,6	2,0	1,1	8,0	4,0	3,6	1,7	3,7	7,9	0,7	4,7	4,9	0,0	10,0	12,6	0,7	14,2
7	...	0,0	0,0	2,9	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	3,6	1,7	3,7	7,9	0,7	4,7	5,0	0,0	10,0	12,6	0,7	14,2
8	...	0,0	0,0	2,9	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	3,7	1,7	3,7	8,1	0,7	4,7	5,3	0,0	10,0	18,2	0,7	14,2
9	...	0,0	0,0	3,0	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	3,7	1,7	3,7	8,1	0,7	4,7	5,3	0,0	10,0	18,2	0,7	14,2
10	...	0,0	0,0	3,0	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	3,8	1,7	3,7	8,1	0,7	4,7	5,4	0,0	10,0	18,3	0,7	14,2
11	...	0,0	0,0	3,0	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	4,0	1,7	3,7	8,4	0,7	4,7	5,5	0,0	10,0	23,9	0,7	14,2
12	...	0,0	0,0	3,1	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	4,2	1,7	3,7	8,4	0,7	4,7	5,5	0,0	10,0	23,9	0,7	14,2
13	...	0,0	0,0	3,1	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	4,3	1,7	3,7	8,4	0,7	4,7	5,5	0,0	10,0	24,6	0,7	14,2
14	...	0,0	0,0	3,5	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	4,5	1,7	3,7	8,4	0,7	4,7	5,6	0,0	10,0	24,6	0,7	14,2
15	...	0,0	0,0	3,5	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	4,7	1,7	3,7	10,1	0,7	4,7	5,6	0,0	10,0	25,3	0,7	14,2
16	...	0,0	0,0	3,6	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	4,9	1,7	3,7	11,8	0,7	4,7	5,6	0,0	10,0	25,3	0,7	14,2
17	...	0,0	0,0	3,6	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	5,1	1,7	3,7	11,9	0,7	4,7	5,7	0,0	10,0	26,0	0,7	14,2
18	...	0,0	0,0	3,6	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	5,3	1,7	3,7	11,9	0,7	4,7	5,7	0,0	10,0	30,2	0,7	14,2
19	...	0,0	0,0	3,6	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	5,4	1,7	3,7	11,9	0,7	4,7	6,0	0,0	10,0	30,2	0,7	14,2
20	...	0,0	0,0	3,6	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	5,6	1,7	3,7	11,9	0,7	4,7	6,0	0,0	10,0	30,3	0,7	14,2
21	...	0,0	0,0	3,6	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	5,8	1,7	3,7	11,9	0,7	4,7	6,1	0,0	10,0	30,3	0,7	14,2
22	...	0,0	0,0	3,8	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	6,0	1,7	3,7	11,9	0,7	4,7	6,3	0,0	10,0	30,3	0,7	14,2
23	...	0,0	0,0	3,8	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	6,1	1,7	3,7	12,5	0,7	4,7	6,6	0,0	10,0	31,8	0,7	14,2
24	...	0,0	0,0	3,8	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	6,2	1,7	3,7	12,5	0,7	4,7	6,6	0,4	10,0	31,8	0,7	14,2
25	...	0,0	0,0	3,8	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	6,4	1,7	3,7	12,8	0,7	4,7	7,7	0,4	10,0	38,9	0,7	14,2
26	...	0,0	0,0	3,8	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	6,5	1,7	3,7	13,8	1,2	4,7	7,7	0,4	10,0	49,6	1,4	14,2
27	...	0,0	0,0	3,8	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	6,6	1,7	3,7	13,8	1,2	4,7	8,2	0,4	10,0	50,0	1,4	14,2
28	...	0,0	0,0	3,8	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	6,7	1,7	3,7	13,8	1,2	4,7	8,4	0,4	10,0	50,1	1,4	14,2
Mois	...	0,0	0,0	1,6	2,6	0,0	1,4	10,0	0,0	3,4	0,8	0,0	8,1	1,2	0,0	4,1	0,4	0,0	41,0	1,4	0,0

Jours	Ta-kou			Hien-hien			Ta-ming fou			Nieou-tchoang			Ngan-tong			Song-chou-tsoei-tse			Tche-fou		
	25 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	17 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	33 ans	1918	1919
1	1,1	0,0	2,1	2,5	0,0	18,8	8,1	0,0	0,0	5,7	0,0	6,8	41,5	0,0	8,3	1,7	0,0	2,2	12,7	0,0	42,4
2	1,6	0,0	2,1	2,7	0,0	18,8	8,1	0,0	0,0	5,7	0,0	6,8	41,5	0,0	8,3	1,7	0,0	2,2	12,8	0,0	42,4
3	1,6	0,0	2,1	2,7	0,0	18,8	8,1	0,0	0,0	5,7	0,0	6,8	41,8	0,0	8,3	1,7	0,0	2,2	12,8	0,0	42,4
4	1,6	0,0	2,1	3,8	10,0	18,8	8,2	1,0	0,0	5,7	0,0	6,8	41,8	0,0	8,3	1,7	0,0	2,2	13,3	0,0	42,4
5	1,8	0,0	2,1	4,2	10,0	18,8	8,2	1,0	0,0	6,1	0,0	6,8	42,5	0,0	8,3	1,8	0,0	2,2	13,3	0,0	42,4
6	1,8	0,0	2,1	4,2	10,0	18,8	8,2	1,0	0,0	6,1	0,0	6,8	44,8	0,0	9,3	1,9	0,0	2,2	13,4	0,0	42,4
7	1,8	0,0	2,1	4,2	10,0	18,8	8,2	1,0	0,0	6,1	0,0	6,8	44,9	0,0	9,3	1,9	0,0	2,2	13,6	0,0	42,4
8	1,9	0,0	2,1	4,4	10,0	18,8	8,2	1,0	0,0	6,1	0,0	6,8	45,0	0,0	9,3	1,9	0,0	2,2	13,7	0,0	42,4
9	1,9	0,0	2,1	4,4	10,0	18,8	8,2	1,0	0,0	6,2	1,3	6,8	45,0	0,0	9,3	1,9	0,0	2,2	13,7	0,0	42,4
10	1,9	0,0	2,1	5,1	10,0	18,8	8,3	1,0	0,0	6,2	1,3	6,8	45,0	0,0	9,3	1,9	0,0	2,2	13,9	0,0	42,4
11	1,9	0,0	2,1	5,4	10,0	18,8	8,3	1,0	0,0	6,4	1,3	6,8	47,4	0,0	9,3	1,9	0,0	2,2	14,0	0,0	42,4
12	1,9	0,0	2,1	5,4	10,0	18,8	8,3	1,0	0,0	6,5	1,3	6,8	47,4	0,0	9,3	1,9	0,0	2,2	14,0	0,0	42,4
13	1,9	0,0	2,1	7,4	10,0	15,8	8,3	1,0	0,0	6,5	1,3	6,8	47,4	0,0	9,3	1,9	0,0	2,2	14,0	0,0	42,4
14	1,9	0,0	2,1	7,4	10,0	18,8	8,3	1,0	0,0	6,6	1,3	6,8	47,4	0,0	9,3	1,9	0,0	2,2	14,1	0,0	42,4
15	1,9	0,0	2,1	9,7	35,0	18,8	8,3	1,1	0,0	6,8	1,3	6,8	47,4	0,0	9,3	2,0	0,0	2,2	14,1	0,0	45,7
16	2,2	0,0	2,1	9,7	35,0	18,8	8,3	1,1	0,0	7,2	1,3	6,8	47,4	0,0	9,3	2,8	0,0	2,2	14,1	0,0	46,2
17	2,3	0,0	2,1	10,0	35,0	18,8	8,7	1,1	0,0	7,4	1,3	6,8	48,6	0,0	9,3	2,8	0,0	2,2	14,6	0,0	46,2
18	2,3	0,0	2,1	10,0	35,0	18,8	8,8	1,1	0,0	7,7	1,3	6,8	49,0	0,0	9,3	2,8	0,0	2,2	15,0	0,0	46,2
19	2,3	0,0	2,1	10,0	35,0	18,8	8,8	1,1	0,0	7,7	1,3	6,8	50,1	0,0	9,3	2,8	0,0	2,2	15,1	0,0	46,2
20	2,3	0,0	2,1	10,0	35,0	18,8	8,8	1,1	0,0	7,7	1,3	6,8	50,1	0,0	9,3	2,8	0,0	2,2	15,1	0,0	46,2
21	2,5	0,0	2,1	10,0	35,0	18,8	8,8	1,1	0,0	7,7	1,3	6,8	50,1	0,0	9,3	2,8	0,0	2,2	15,2	0,0	46,2
22	3,0	0,0	2,1	10,0	35,0	18,8	8,8	1,1	0,0	8,0	1,3	6,8	56,1	2,1	9,3	2,8	0,0	2,2	15,2	0,0	46,2
23	3,0	0,0	2,1	11,4	35,0	18,8	8,8	1,1	0,0	8,2	1,3	6,8	56,1	2,1	9,3	3,1	0,0	2,2	15,5	0,0	46,2
24	3,0	0,0	2,1	14,5	35,0	18,8	8,8	1,1	0,0	8,3	1,3	6,8	56,4	2,1	9,3	3,1	0,0	2,2	15,8	0,0	46,2
25	3,3	0,0	2,1	14,5	35,0	18,8	8,8	1,1	0,0	8,3	1,3	6,8	56,4	2,1	9,3	3,1	0,0	2,2	16,0	0,0	46,2
26	3,3	0,0	2,1	14,5	35,0	18,8	8,8	1,1	0,0	9,2	7,5	6,8	58,5	11,0	9,3	4,0	0,5	2,2	17,1	5,2	46,2
27	3,3	0,0	2,1	14,7	35,0	18,8	9,1	1,1	0,0	9,3	7,5	6,8	58,6	11,0	9,3	4,0	0,5	2,2	17,6	5,2	46,2
28	3,3	0,0	2,1	15,0	35,0	18,8	9,2	1,1	0,0	10,1	7,5	6,8	59,1	11,0	9,3	4,0	0,5	2,2	19,9	5,2	46,2
Mois	2,2	0,0	0,0	12,5	35,0	0,0	1,1	1,1	0,0	4,4	7,5	0,0	17,6	11,0	1,0	2,8	0,5	0,0	7,2	5,2	3,8

Nombre de jours de pluie observés au mois de février depuis le début de l'année (Bassin du Pétchili).

Jours	Nan-hao-tsien 2 ans	1918	1919	Si-wan-tze 8 ans	1918	1919	Eul-che-se K'ing-ti 9 ans	1918	1919	Pé-king 37 ans	1918	1919	Tsin-wang-tao 10 ans	1918	1919	T'ien-tsin 12 ans	1918	1919	Tong-kou 9 ans	1918	1919
1	5,0	8	2	4,2	6	4	1,4	1	2	2,3	2	8	2,5	0	7	4,5	1	2	1,9	0	8
2	5,0	8	2	4,4	6	4	1,5	1	2	2,4	2	8	2,5	0	7	4,6	1	2	2,0	0	8
3	5,5	4	2	4,6	6	4	1,8	2	2	2,5	2	8	2,6	0	7	4,7	1	2	2,1	0	8
4	5,5	4	2	4,8	7	4	1,9	2	2	2,6	3	8	2,7	1	7	5,0	2	2	2,2	0	8
5	5,5	4	2	4,9	8	4	1,9	2	2	2,7	3	8	2,9	2	7	5,2	2	2	2,4	1	8
6	5,5	4	2	5,0	8	4	2,0	2	2	2,8	3	8	3,0	2	7	5,2	2	2	2,4	1	8
7	5,5	4	2	5,1	8	4	2,3	3	2	2,8	3	8	3,1	2	7	5,3	2	2	2,5	1	8
8	6,0	5	2	5,2	9	4	2,6	4	2	2,9	3	8	3,3	2	7	5,4	2	2	2,6	1	8
9	6,0	5	2	5,8	9	5	2,7	4	2	3,0	3	8	3,8	2	7	5,4	2	2	2,6	1	8
10	6,0	5	2	5,5	9	5	2,7	4	2	3,1	3	8	3,3	2	7	5,5	2	2	2,8	1	8
11	6,0	5	2	5,5	9	5	2,8	5	2	3,2	3	8	3,5	2	7	5,7	2	2	2,9	1	8
12	6,0	5	2	5,7	9	5	2,9	5	2	3,3	3	8	3,6	2	7	5,8	2	2	2,9	1	8
13	6,0	5	2	5,9	9	5	2,9	5	2	3,4	3	8	3,6	2	7	5,9	2	2	3,0	1	8
14	6,0	5	2	6,3	9	5	3,0	6	2	3,5	3	8	3,6	2	7	6,0	2	2	3,1	1	8
15	6,0	5	2	6,7	9	5	3,0	6	2	3,5	3	8	3,8	2	7	6,1	2	2	3,2	1	8
16	6,0	5	2	6,9	9	5	3,0	6	2	3,6	3	8	3,9	2	7	6,2	2	2	3,3	1	8
17	6,5	5	2	7,1	9	5	3,1	6	2	3,7	3	8	4,0	2	7	6,3	2	2	3,4	1	8
18	6,5	5	2	7,3	9	6	3,2	6	2	3,8	3	8	4,0	2	7	6,4	2	2	3,5	1	8
19	6,5	5	2	7,5	10	6	3,3	6	2	3,9	3	8	4,0	2	7	6,5	2	2	3,5	1	8
20	6,5	5	2	7,9	11	6	3,5	6	2	4,0	3	8	4,0	2	7	6,6	2	2	3,6	1	8
21	6,5	5	2	8,0	12	6	3,6	6	2	4,1	3	8	4,0	2	7	6,7	2	2	3,6	1	8
22	6,5	5	2	8,2	12	6	3,6	6	2	4,2	3	8	4,0	2	7	6,8	2	2	3,6	1	8
23	6,5	5	2	8,2	12	7	3,6	6	2	4,3	3	8	4,1	2	7	7,0	2	2	3,7	1	8
24	6,5	5	2	8,3	12	7	3,9	6	2	4,4	3	8	4,2	2	7	7,1	2	2	3,7	1	8
25	6,5	5	2	8,4	13	7	4,3	6	2	4,5	3	8	4,3	2	7	7,3	3	2	3,8	1	8
26	7,0	5	2	8,5	13	7	4,7	6	2	4,6	3	8	4,5	3	7	7,4	3	2	4,0	2	8
27	7,0	5	2	8,6	13	7	4,8	6	2	4,8	3	8	4,6	3	7	7,6	3	2	4,1	2	8
28	7,0	5	2	8,7	13	7	4,9	6	2	4,9	3	8	4,8	3	7	7,7	3	2	4,2	2	8
Mois	2,0	2	0	4,5	7	3	3,5	5	0	2,6	1	0	2,3	3	0	3,2	2	0	2,3	2	0

Jours	Ta-kou 25 ans	1918	1919	Hien-hien 24 ans	1918	1919	Ta-ming fou 8 ans	1918	1919	Nieou-tchoang 17 ans	1918	1919	Ngan-tong 11 ans	1918	1919	Song-chou-tsoei-tse 9 ans	1918	1919	Tche-fou 33 ans	1918	1919
1	2,1	0	4	1,0	0	7	2,5	0	11	5,5	0	8	6,4	1	6	2,5	0	2	5,6	2	18
2	2,1	0	4	1,0	0	7	2,5	0	11	5,5	0	8	6,6	1	6	2,5	0	2	5,7	2	18
3	2,2	0	4	1,0	0	7	2,6	0	11	5,5	0	8	6,7	1	6	2,5	0	2	5,8	2	18
4	2,8	0	4	1,1	1	7	2,8	1	11	5,6	1	8	6,8	1	6	2,5	0	2	6,1	2	18
5	2,4	0	4	1,1	1	7	2,8	1	11	5,8	1	8	6,9	1	6	2,7	0	2	6,2	2	18
6	2,4	0	4	1,1	1	7	2,8	1	11	5,8	1	8	7,1	1	7	2,8	0	2	6,3	2	18
7	2,6	0	4	1,2	1	7	2,8	1	11	5,9	1	8	7,4	1	7	2,8	0	2	6,4	2	18
8	2,6	0	4	1,2	1	7	2,8	1	11	6,1	2	8	7,6	1	7	2,9	0	2	6,5	2	18
9	2,6	0	4	1,2	1	7	2,9	1	11	6,2	3	8	7,6	1	7	2,9	0	2	6,6	2	18
10	2,7	0	4	1,3	1	7	3,0	1	11	6,3	3	8	7,7	1	7	2,9	0	2	6,8	2	18
11	2,8	0	4	1,3	1	7	3,0	1	11	6,5	3	8	7,9	1	7	2,9	0	2	6,9	2	18
12	2,8	0	4	1,3	1	7	3,0	1	11	6,6	3	8	7,9	1	7	2,9	0	2	7,0	2	18
13	2,9	0	4	1,3	1	7	3,0	1	11	6,7	3	8	7,9	1	7	2,9	0	2	7,2	2	18
14	3,0	0	4	1,3	1	7	3,0	1	11	6,8	3	8	8,0	1	7	2,9	0	2	7,4	2	18
15	3,1	0	4	1,4	2	7	3,1	2	11	6,9	3	8	8,1	1	7	3,0	0	2	7,5	2	19
16	3,1	0	4	1,4	2	7	3,1	2	11	7,1	3	8	8,3	1	7	3,1	0	2	7,5	2	20
17	3,2	0	4	1,4	2	7	3,2	2	11	7,3	3	8	8,5	1	7	3,1	0	2	7,6	2	20
18	3,3	0	4	1,4	2	7	3,3	2	11	7,5	3	8	8,6	1	7	3,2	0	2	7,7	2	20
19	3,3	0	4	1,4	2	7	3,3	2	11	7,6	3	8	8,8	1	7	3,2	0	2	7,8	2	20
20	3,4	0	4	1,4	2	7	3,5	2	11	7,7	3	8	8,8	1	7	3,2	0	2	7,9	2	20
21	3,5	0	4	1,4	2	7	3,6	2	11	7,8	4	8	9,0	1	7	3,2	0	2	8,1	2	20
22	3,6	0	4	1,4	2	7	3,7	2	11	7,9	4	8	9,3	2	7	3,2	0	2	8,3	2	20
23	3,8	0	4	1,5	2	7	3,7	2	11	8,0	4	8	9,4	2	7	3,3	0	2	8,5	2	20
24	3,8	0	4	1,6	2	7	3,7	2	11	8,2	4	8	9,6	2	7	3,4	0	2	8,6	2	20
25	3,9	0	4	1,6	2	7	3,7	2	11	8,4	4	8	9,8	3	7	3,6	0	2	8,7	2	20
26	3,9	0	4	1,6	2	7	3,7	2	11	8,7	5	8	10,0	4	7	3,8	1	2	8,8	3	20
27	4,0	0	4	1,7	2	7	3,8	2	11	8,9	5	8	10,2	4	7	3,9	1	2	9,0	3	20
28	4,1	0	4	1,8	2	7	3,9	2	11	9,1	5	8	10,4	4	7	3,9	1	2	9,3	3	20
Mois	2,0	0	0	0,8	2	0	1,4	2	0	3,6	5	0	4,0	3	1	1,4	1	0	3,7	1	2

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention inscrite 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 s'être glissées dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

I. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES. *(Le numéro inscrit signale le dernier périodique reçu à la date où la liste est close, fin Février 1919).*

France. — **Hem.** — *Observatoire.* — Journal Astron. Tome I, Nos. 9–11.
Hendaye — *Observ. d'Abbadia.*—Observationsmérid. 1913.—Catalogue 14263Etoiles.
Marseille. — *Observatoire.* — Travaux, N°. II. — *Commission de Mét.* — Bull. Annuel, 1917.
Nice. — *Observatoire.* — Annales. Vol. I-IX, XII. XIV.
Paris. — *Ann. de Géographie* N°. 150. — *Cosmos.* — Rev. des Sciences, N°. 1540.
Nature. — Revue des Sciences, N°. 2348.
Ministère du Travail. — Annuaire statistique. 1914-15. — *Instr. Publique.* — Enquête et Documents 1915.
Observatoire — Atlas phot. de la Lune. Fasc. XI. Planches LX à LXV. — Annales. Mémoires. Vol. XXV. — Rapport annuel sur l'état de l'Observatoire. 1914. 15. — Carte du Ciel, Procès-verbaux. 1909. — Carte phot du Ciel. Zone I°.
Service Hydrogr. de la Marine — Annales, N° 700.
Soc. Astronom. — Bulletin. Mai. — Observations et travaux. Vol. II. 1912-13.
Soc. Fr. de Phys. — Journ. de Phys., Janv. Fév. — Résumé des Comm., N°. 107. 102. Ann. 1916-17.
Soc. de Géographie. — La Géographie, Vol 32. N°. 1-2.
Soc. Mét. de France. — Annuaire. — Revue mensuelle. Juin-*
Perpignan. — *Observatoire.* — Bulletin mét. 1908.
Toulouse. — *Observ. Astron. Magn. et Mét.* — Annales. Tome VI.
Trappes. — *Observ. de Mét. Dynamique.* — Travaux scientifiques. Vol. III, IV.
Puy-de-Dôme. — *Observatoire.* — Bulletin. Avril.
Grèce. — **Athènes.** — *Observatoire National.* — Bulletin sism., N°. 11-12.
Haïti. — **Port-au-Prince.** — *Observ. St. Martial.* — Bulletin ann. 1917.
Société Astron. et Mét. — Observations de la Comète de Halley. — Bulletin ann. 1909. — *Bulletin mét. Oct. 1909-Mai 1910.*
Hollande. — **de Bilt.** — *Institut Roy. Met.* — Mededeelingen en Verhandelingen. Nos. 21. — Annuaire. 1914.—Monthly Met. Data in the A. J. Oceans 1915 Juill.— Déc. — Ergebnisse aerolog. Beobachtungen N° 4.—Seism. Registrierungen N° 1. — Perturbations magnétiques 1914. 15. — Caractère Magnet. 1914-16.
Groningue. — *Astron. Laboratory.* — Publications, N°. 25.
Utrecht. — *Sonnenburg Sterrewacht.*—*K. Met Inst.*—Annuaire 1914. B. Onweders, Optische Verschijnselen... in 1918. Deel 35. — Recherches Astronomiques, VII.
Honduras — **Tegucigalpa.** — *Universidad.* — Revista, N° 2.
Indes Anglaises — **Bombay.** — *Colaba Observ.* — Met. Observ. in W. India. January-Oct. 1909.
Calcutta. — *Indian Engineering.* — *Revue, Vol. VI, N°. 26.*
Met. Department. — Daily Weather Report. May, June, March.—Monthly Review. June-Aug. — Memoirs. XXI, 13. — Annual Summary. 1914.
Survey of India. — Records, Vol. IX, 1914-15.
Madras. — *Observatory.* — Annual Report. 1916.
Kodaikanal. — *Observatory.* — Bulletin, N°. 54.
Simla. — *Observatory.* — Indian Daily Weather Report, Jan. Feb.—Rainfall Report June-Sept. 1916.—Memoirs. Vol XXI, part XIV.—Memorandum Weather: Jan.-Feb. 17. — Report of the Met. Department 1915-16.
Indes Hollandaises. — **Batavia.** — *Observ.* — Observations. 1914. — Observations, second Stat. 1914. — Regenwaarnemingen 1916. I. II. — Verhandelingen, 4. — *Seism. Bull.* N° 199-227. 1-8.
Buitenzorg. — *Institut Botanique.* — Observ. mét. 1908.
Indo-Chine — **Haïphong.** — *Observ. Central.* — Bulletin Mét., 21 Oct. — Bulletin Pluviométrique 1917. Code de signaux 1918.
Hanoï. — *Evêché.* — Bulletin Paroissial, N° 8. 9. 10.
Gouv. Général. — Bulletin Economique, N°. 132.
Italie — **Bologne.** — *Observ. della R. Univ.* — Observ. Met. 1908–1909.
Catane. — *Coll. Pennisi.* — Bollettino Met. Mensile, N°. 24.
Soc. Spettrosc. Ital. — Memorie, Nov. Déc. — Catalogo Astrofotografico vol. III P. 1. — *Uss. Geod.* — Bull. Sism. Mars 1915.
Celavaki — *Observatorio.* — Bollettino Meteorico-Sismico, *1915-16* — *Il vento, l'umidita e la nebulosita 1915.*
Florence. — *Observ. Ximeniano* — Boll. Met. N° 3 — Boll. Sismologico, N° 3. Publication N°. 120-125.
Gênes — *R. Istituto Idrografico.* — Bollettino Met. Mensile. N° 20. — Elenco dei fari Segnalamenti marittimi Part I & II. Gennaio. 1916. Riepilogo Annuale 1915.
Milan. — *Observatoire.* — Osservazione Geof. 1916 — La Cometa 1909 a. Publicazioni, N° LIII. Oscillazione Periodiche.
Mileto — *Osserv. Moraldo nel Sem.* — Boll. Sism. Maggio-Nov. 1909; Gennaio-Giugno, 1910.
Moncalieri. — *Observ. del R. Coll. Carlo Alberto.* — Bollettino Sism., 1917. 1-5. — *Boll. Met. Geod. Oct. 1916-Août 17.*
Montecassino. — *Observatorio Met. Astr. Geod.* — Bollettino mensile, N°. 5.
Novare. — *Ist. Geogr* — La Geografia, N° 9–10.
Padoue. — *Universite.* — Bollettino Mensile Micrcsism. N° 8
Pise. — *Osserv. Geod. "Baldini"* — Boll. Mensile. Ott. 1910.
Rome. — *Spec. Vaticana.* — Carta fotogr. del cielo: Zone: + 55° N°. 56, 65, 66, 68. 69, 83, 87, 88, 89, 91, 70, 71.
Osserv. Astro. del Col. Romano — Memorie. Serie III. Vol. V, Parte I.
Osserv. Geod. di "Rocca di Papa". — Memorie de G. Agamennone e A. Cavasino.
Pont. Acc. Rom. dei Nuovi Lincei. — Memorie, Vol. XXVII. — Atti. 1909–1910. Sess. I-IV.
R. Acc. dei Lincei. — Osserv. astro. e fis. durante l'oppos. del. *1380.*
Uff. Centr. di Met. e Geod. — Catalogo II degli strumenti sism. e met.
Turin. — *Soc. Met.* — Bollettino Bimens., Vol. XXXV, II. — 12
Vallet di Pompei.—*Osserv. Pio X*—Bollettino Met. Geod., N°. 101-104. Riassunto 1914.
Venise. — *Istituto di Fisico.* — Bollettino Mensile, N°. 6. 9.
Jamaïque. — **Kingston.** — *Weather Office.* — Monthly Report, N° 438.
Japon — **Formose** — **Taihoku.** — *Met. Observatory.* — Daily Means of the Met. Observations. Nov. Dec.—Monthly means during 1918.—Seism. Bulletin, N° 11. Magnetic Observations, 1911. — Icones Plantarum Formosarum. Vol. VII.
Kobé. — *Meteorological Observatory.*—Monthly Report, N° 1. Annual Report. 1915. — Seismological Bulletin. 1914.
Kyoto. — *College of Science.* — Memoirs. Vol. III, N°. 4. Vol III N° 2.
Mizusawa. — *Internat. Lat. Observ.* — Annual Report. 1917.
Nagasaki. — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin. N°. 6. 7. — Vol I. N° 1. Oct. 1914 *16 et 1915, 1. 2.*
Osaka. — *Observatory.*—Seism. Bulletin N°. 148. — Monthly Report. July. Aug. — Annual Report, 1917 II,
Sendai. — *Imp. University.* — The Science Report, Vol. VII N°. 1.
Tôkyô. — *Centr. Met. Observatory.*—Daily Weather Chart.—Monthly Report, June. July. — Annual Report, 1915. — Bulletin Vol. II. N° 4.—Magnetic Observations 1913. Depressions, Storms. 1902-17.
College of Science. — Journal, Vol. 36, N. 7. 8. V. 40. N. 2-6. 8. V. 41° N. 3.
Imp. Earthquake Invest. Comm.—Bull. Vol. IX, N°. 1. —Magnetic Observ. 1912.
Imp. University. — Calendar 2575-76.
Met. Soc. — Journal N° 13-12.
Observatoire Astron. — Annales. Tome III. 6-7. Hydrogr. Affice. — Bull. V. I.
Madagascar — **Tananarive.** — *Observatoire.* — Observ. mét. 1912.
Malte — **Valletta** — *University.* — Met. Obs. Summary. 1917. — Earthquake reg., Jan. Feb.
Maurice (Ile). — *Royal Alfred Observ.* — Annual Report. 1916. — Results of., Observations, 1918. April. June.
Mexique — **Durango.** — *Inst. "Juarez".* — Boletin. Sept. 1909-Junio 1910.
Guadalajara. — *Observ. Astro. Met. del Sem. Conciliar.* — Resumen de las Observ. *1907, 1–2.*
Leon. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Enero 1914.
Merida. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Enero 1914.
Inst. Geol. — Parergones. Tomo Atlas V, 1-9. — Boletin, N°. 31.
Mexico. — *Observ. Met. Central.*—Boletin Mensual. 1916 N° 7-12. 1-2.—Bol. Anual 1915. — *Soc. Astronomica.* — Boletin N°. 145.—*Soc. Cientifica.*—Memorias. Tome 38. N°. 1. 2. — *Instituto Geologico* — Boletin N° 35. — Anales N° 5.
Morelia. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Abril 1913.
Oajaca. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Marzo Junio 1909.
Puebla. — *Obs. del Col. del Estado.* — Boletin, N°. 1-6.
Tacubaya. — *Observ. Astron. Nac.* — Annario. 1919. Boletin N° 5. — Carta Fot. del *Cielo Zona — 15°, Nos. 23, 24, 26, 27, 28; Zona — 16°, Nos. 26-29, 165, 168, 169.* — Carta del tiempo 20 Oct.
Tulica. — *Observatorio Met.* — Boletin Met. Tome XVI N°. 3.
Veracruz. — *Observatorio Met.*—Resumen de las Observ. Abril, Ag. Sept. Oct. 1910.
Xalapa. — *Observatorio. Met. Central.* — Bulletin. Janv. 1914.
Yucatan. — *Observ. Met.* — Boletin Mensual. 1915. Jan.-Feb.
Zacatecas. — *Observatorio.* — Boletin Mensual, N°. 81.
Norvège — **Bergen.** — *Station. Met.* — Das Klima von Bergen. I. Teil.
Christiania. — *Observ. de l'Univ.* — Meridian Beob. von Sternen in der Zone 65° — 70° nordl. Declination. Nr. 1.
Dréar. — *Carl Störmer.* — Photographies des aurores boréales et nouvelle méthode pour mesurer leur altitude.
Philippines — **Manille.** — *Central Observatory.* — Met. Bulletin, June. — Annual Report, 1911. . IV.—Bulletin for May. — Seism. Bulletin N° 7-13.
Portugal. — **Lisbonne.** — *Observ. Inf. D. Luiz.* — Boletim Met., Juill. — Resumo das Observaçoes, Madeira, Cabo Verde. Oct. Nov. — Observaçoes des postos met. 1912-16. — Anais 1914. — ouvrage Marques Relatorio do Observ. 1916.
Coimbre. — *Observ. de l'Univ.* — Observ. Met. Magn. e Sism. 1917.
Roumanie — **Bucarest** — *Observatoire.* — Bulletinul lunar, N°. 6.
Russie. — **Bakou** — *Station Sism.* — Bulletin, N°. 39. 50.
Ekaterinbourg. — *Station Sism.* — Bulletin, 1916, N° 42. 43.
Irkoutsk. — *Station Sism.* — Bulletin N°. 21.
Jurjew. — *Observatoire.* — Met. Beobachtungen, 1913.
Kazan — *Observ. Météor.* — Bull. 1914. — Observations magnét. 1913-14.
Kief. — *Soc. des Naturalistes.* — Mémoires. Vol. XX, 4: XXI, 1-2.
Odessa. — *Observ. de l'Univ.* — Annuaire, 1908.
Pavlovsk. — *Observ. Constantin.* — Tempête magn. du 25 Sept. 1909. — Perturbations Magn. Déc. 1905; Jan. 1904.; Jan.-Avril, Sept., Nov. 1905; Jan., Fév., Juil. Août, Sept., Déc. 1906.
Petrograd. — *Acad. Impér. des Sciences.* — Bulletin, 1914, N°. 11.
Observatoire. — Bulletin Mét. quot. N°. 186 200. — *Soc. de Géographie* — Bulletin, N°. 38.
Poulkowo. — *Observatoire.* — Bulletin Sism., N° 24-28.
Riga. — *A. Buchler.* — Kalender auf 1914.
Taschkendt. — *Station Sism.* — Bulletin, N°. 14.
Tiflis. — *Observatoire.* — Bulletin Mét, N° 5. — Bulletin Sism., N°. 1-52.
Wladiwostock.—*Observatoires*—Observations 1914 Mét. Bull. quotid. N°. 386.
San Salvador (Rep.) — *Observ. Astron. Met.*—Monografias Departamentales. Nos. 1-5
South Africa. — **Cap.** — *Union Observ.* — Circular, N° 22. 23. — Annals. Vol. XI, 3 and Vol. XII, 5. Report of H. M. Astronomer 1916.
Straits Settlements. — **Singapore** — *Meteorol. Observations* — Annual Rep. 1916.
Suède — **Stockholm.** — *Observatoire Mét. Centr.* — Bulletin mensuel. N° 7. 8. Observations météorologiques 1911, 1914. Appendice.
Upsal. — *Observ. de l'Univ.* — *Bulletin Mensuel, 1916.*
Serbie — **Belgrade.** — *Institut Géolog. de l'Université.* — Bulletin Sism., N°. 5-8.
Suisse — **Neuchatel.** — *Soc. de Géogr.* — Bull. T. XXVI.
Zürich. — *Observ. Astron. du Polytechn.* — Astron. Mitt. C.
Syrie — **Ksara.** — *Observatoire.* — Bulletin Mét., mars-avril. 1914. *Bull. Sism.*, N°. 1-7.
Uruguay — **Montevideo.** — *Inst. Met. Nacional.* — Datos del Observ. Central 1916. — Coordenadas Geograficas 1918.

II. PUBLICATIONS OCCASIONNELLES. (Par noms alphabétiques d'auteurs)

MM. Martin Sjöström et Anders Angström. — Quelques mesures de l'Electricité atmosphérique exécutées pendant l'éclipse totale de soleil du 21 Août 1914.—Stockholm, 1919.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 3. Mars 1919.

NOV 14 1919

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

La distribution de la pression moyenne du mois ne s'éloigne pas beaucoup de la normale. Seulement, le minimum du Pacifique s'est, plus que d'habitude, attardé dans le Nord et y a maintenu dans la disposition des isobares une sorte de poche s'étendant dans le Nord de la Mandchourie et sur la Mer d'Okhotsk, où les lectures barométriques sont inférieures à la moyenne habituelle. Néanmoins la précipitation sous forme de neige ou de pluie fut très faible dans le Nord pendant tout le mois. Ce n'est guère qu'aux environs du 8 (les 7, 8, 9, 10) et du 26 (les 24, 25, 26, 27) que l'on en recueillit d'une façon appréciable, au Nord du 35e parallèle. Plus au Sud, au contraire, la précipitation fut surabondante et les jours pluvieux, d'une fréquence notablement plus grande que de coutume. Dans la vallée du Yang-tse, c'est par 20, 22, 24, que l'on compte les journées de pluie.

Tout-à-fait dans le Sud, c'est-à-dire dans les provinces du Koang-si, du Koang-tong, du Kiang-si méridional, du Fou-kien, la précipitation fut intermédiaire entre celle du Nord et celle du Centre ; le nombre des jours pluvieux varie, en général, suivant les stations, de 7 à 15 journées, et c'est surtout le milieu (du 9 au 15) et la fin du mois (à partir du 28) qui furent humides.

Les orages furent précoces et relativement fréquents : le premier de la saison fut observé, le 1, à Zi-ka-wei ; on en enregistre un autre, le soir du 7, avec un peu de grêle, puis, le 8, à deux reprises (matin et soir) et la nuit du 9 tout entière, et de nouveau le 25 et le 26, avec grêle. Les variations atmosphériques furent brusques surtout dans la première partie du mois, pendant laquelle, elles occasionnèrent de véritables tempêtes sur la côte (notamment, le 3, le 4, le 6, le 9, le 10 et le 14). La seconde partie du mois fut remarquable au contraire par les brumes et brouillards parfois brusques et intenses (comme le 19, le 22, le 23, surtout, quand, à Chang-hai, du bord du Hoang-p'ou on voyait à peine les lampes des bateaux de guerre mouillés au milieu de la rivière).

Dépressions.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = variation barométrique en 24 heures (1ère décade).

Nos / Jours	I				II				III				IV				V				VI				VII			
	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm
1	28	125	759	4	50	100	755	12																				
2	30	132	756	4	55	118	755	12	45	105	766	—																
3	35	150	755	6	50	130	755	12	45	115	765	—	27	114	763	—												
4					47	140	755	12	45	125	—	—	27	122	763	—												
5					43	147	752	12	44	140	756	—	28	127	758	—	44	112	761	9	36	107	762	—				
6													30	133	756	8	43	116	755	6	35	112	755	—				
7													34	142	756	9	42	122	756	3	35	118	754	7	27	103	751	5
8																	39	128	759	5	34	127	758	5	27	112	753	7
9																	36	140	754	9	35	137	756	4	27	122	762	—

I. — *Dépression de la Mer Orientale.* — Une dépression se trouve sur la Mer Orientale dès le début du mois ; elle a deux centres : l'un est déjà au large de Wen-tcheou : il pleut abondamment dans la vallée du bas Yang-tse quand l'autre est encore au sud de Kieou-kiang, où il pleut pendant 7 heures dans la journée du 1. L'ensemble traverse le détroit de Van Diemen le jour suivant, et va, le 3, rejoindre le minimum de la côte orientale du Japon.

II. — *Dépression de Mongolie.* — Dès le 1 au soir, Irkoutsk prend du vent de SE assez fort, Il y a une dépression sur les confins de la Sibérie et de la Mongolie occidentale. Son centre semble s'être maintenu assez longtemps dans le Nord de la Transbaïkalie et n'avoir pénétré sur le territoire Chinois que vers le 130e de longitude. Il fut suivi de forts coups de vent de NW le long de son parcours en Sibérie et d'une vraie tempête de neige, le 3 et le 4, à Irkoutsk.

III. — *Dépression du Hoang-ho.* — Au sud-ouest du centre précédent, un autre, plus méridional, cheminait par la Mongolie vers la boucle supérieure du Fleuve Jaune. Le 4, il causait par vent de SE une pluie fine qui durait toute la journée à San-tao-hao ; mais, le soir, un vent violent de SW y soufflait déjà à l'arrière de la dépression : il pleut pendant toute la nuit du 4 au 5 (7 mm. à Eul-che-se K'ing-ti), tandis qu'il neige abondamment à Ou-hao. Mais une partie de cette dépression s'éloigne rapidement vers le Japon tandis qu'une autre semble s'attarder à l'arrière : les brouillards du Ho-nan et du Tché-li, le 6 matin, sont sans doute attribuables à cette succession de dépressions.

IV. — *Dépression du Kiang-si.* — Le 3, on peut constater le départ d'une dépression de Tch'ang-cha, vers le bas Yang-tse ; le vent de Nord est devenu très fort à Cha-che. Elle arrive en mer, le matin du 4 en passant par le Sud de Pei-yu-shan, où il tombe 23 mm. d'eau en 24 heures et où le brouillard (sensible jusque dans nos régions), est surtout intense, le 4 et le 5. Cette persistance du brouillard s'explique par le morcellement de la dépression ou par l'existence d'un double centre. Lorsque l'avant de la dépression est en mer, il y en a encore une partie sur le Kiang-si. Le 6, tout s'engage dans le Canal de Van Diemen et, le 7, la dépression disparaît sur le Pacifique.

V. — *Dépression du Tché-li Nord.* — Nouvelle dépression dans le Nord avec tourbillon de neige à Irkoutsk, le 5 et le 6, et petite neige à Ou-hao, comme à Si-wan-tze, le 7; à la suite de cette dépression il y eut grand vent très froid avec poussière en Mongolie, et la dépression en avançant vers le Liao-tong et le Sud de la Mandchourie y cause aussi des chutes de neige.

VI. — *Dépression du Ho-nan.* — En même temps que la précédente une autre dépression avançait vers le Ho-nan. Elle commençait à faire sentir son influence, le 6, par brises de SW ; le 7, le centre approche de Wei-hoei fou, il bruine un peu, le matin jusque vers 8 h. 30 m. Le 8, à 4 h. 30 m., le vent passe au NE, à Wei-hoei fou et devient fort : il pleuvait un peu, le matin ; le soir vers 16 h., il y avait quelques flocons de neige : la dépression traversait la Mer Jaune; le 9, elle était au Japon.

VII. — *Dépression du Se-tch'oan.* — Plus au Sud encore que la précédente dépression, une autre perturbation était visible au Se-tch'oan, le 7 : elle se signalait dès le matin par du brouillard : la baisse barométrique s'accentua jusqu'au soir : mais, à 21 h., le vent reculait au NW et le baromètre montait assez rapidement tandis que l'orage éclatait à Yo-tcheou, où la pluie dura environ cinq heures.

En réalité, c'était toute la vallée du Yang-tse, qui, pendant trois jours, du 7 au 9, était le théatre de formations orageuses : à l'embouchure du Yang-tse, donc à une distance de près de 900 kilomètres de Yo-tcheou, les mêmes manifestations électriques étaient notées, le 7, à 20 h. 40 m. ; le 8, d'abord à 6 h., puis à 21 h. jusqu'au lendemain matin, 9. A cette date du 9, le centre passa en mer et les rafales de N soufflèrent avec violence sur toute la côte, en endommageant, semble-t-il, quelques cables télégraphiques dans le Nord : un puissant anticyclone prédominait sur tout le continent Chinois.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = variation barométrique en 24 heures (2ème décade).

Nos / Jours	VIII Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	IX Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	X Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	XI Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	XII Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	XIII Lat.	Long.	min. mm	Δ mm
13	44	116	761	—	39	112	761	—	26	107	755	—												
14	39	122	759	4	34	118	759	4	27	118	755	—												
15	44	140	757	6	35	140	752	17	30	135	755	10												
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	105	749	—								
17													42	115	755	3	27	115	755	3				
18													38	122	755	3	28	122	758	4				
19													44	146	742	18	33	138	744	17	47	117	753	—
20																					43	123	753	15
21																					48	135	747	9

VIII, IX, X. — *Dépression de la côte orientale de Chine.* — Au début de cette décade une dépression à triple centre couvre de nouveau le continent Chinois. Elle ne semble pas avoir été très profonde sur terre ferme : elle fut précédée, le 13, mais surtout suivie, le 14, de précipitation sous forme de neige en Mongolie, et de pluie dans nos régions.

Celles de Mongolie (N° VIII) et du Hoang-ho (N° IX) avancèrent lentement et nettement ESE jusqu'à leur arrivée près du littoral, celle du Yang-tse fut un peu plus rapide avec une composante sud un peu moins accentuée. Mais, en mer, elles devinrent profondes et surtout très rapides, poussées qu'elles étaient par un fort anticyclone, et se dirigèrent avec une composante nord plus ou moins accentuée d'après la latitude vers le minimum de la côte orientale japonaise.

XI. — *Dépression de Mongolie.* — Une dépression à double tourbillon passe, le 15, au méridien d'Irkoutsk où elle cause de la neige ; le centre le plus en avance s'éloigna par le Nord vers Aigoun et la Mer d'Okhotsk ; nous ne le suivrons pas avec détails, faute de renseignements assez nombreux.

Le second, plus méridional et d'une vingtaine d'heures en retard sur l'autre, traverse la Mongolie. Le 16 et le 17, il y avait tempête de poussière à San-tao-ho par vent d'W et baromètre baissant modérément, sous l'influence de la dépression encore éloignée dans le Nord et se dirigeant vers l'ESE ou le SE : le 17 et le 18, on note du vent jaune, à Eul-che.se K'ing-ti, mais seulement du brouillard gris, sorte de fumée, à Si-wan-tze : et dès le matin, ce vent jaune parvient au Liao-tong ; le 19, le centre s'éloigne vers le détroit de Tsugaru poussé par un assez fort anticyclone qui cède la place lui-même à une autre dépression de Sibérie.

XII. — *Dépression du Hou-nan.* — Les isobares circonscrivant la dépression précédente s'allongent en une sorte de poche s'étendant sur le Hou-nan, dès le 17. Le brouillard gagne le Kiang-si, le 18 ; le 19, il atteint le Kiang-sou, et persiste encore jusqu'à ce que, durant la matinée du 19, le centre passe en mer et soit suivi de fortes rafales de N, qui balaient et dégagent l'atmosphère.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = variation barométrique en 24 heures (3ème décade).

Nos / Jours	XIV Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	XV Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	XVI Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	XVII Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	xVIII Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	XIX Lat.	Long.	min. mm	Δ mm
19	45	108	—	—	42	106	—	—																
20	42	124	753	—	41	113	753	—																
21	44	140	749	—	40	120	754	—																
22	46	156	749	—	—	128	760	—	45	114	—	—												
23									42	120	—	—	37	118	—	—	27	117	—	—				
24									41	129	—	—	39	127	—	—	28	130	750	—	29	112	—	—
25									42	139	—	—	40	138	—	—	36	146	—	—	29	117	—	—
26									43	147	—	—	41	148	—	—	—	—	—	—	30	120	755	—
27																					32	125	758	12
28																					33	135	751	13

XIII, XIV. — *Dépression de Mongolie.* — Il y avait, le 19, une forte dépression approchant d'Irkoutsk; elle passa par le Nord du Baïkal, et arriva, le 20, vers le 117e méridien au nord du 55e parallèle: le baromètre baissa considérablement à Aigoun par vent de SE; mais elle n'intéressa pas autrement la Chine: elle continuait sa route ENE, qui l'amenait, le 21, vers le 132e, et, le 22, au Sud d'Okhotsk, long. 150e; aussi ne l'avons-nous pas introduite dans nos tableaux.

Plus au Sud, deux dépressions successives traversent la Mongolie. La première (N° XIII) se signale à San-tao-ho par une baisse barométrique de 6 mm. en quelques heures durant la journée du 19, quand le centre avance vers le SE entre Irkoutsk, où se soulève un tourbillon de neige, et le nord du Fleuve Jaune, où, le lendemain on observe de la poussière. Elle s'éloigne vers l'est à travers la Mer du Japon. Mais la hausse barométrique qui marque son départ est interrompue après un peu plus de vingt-quatre heures; une nouvelle dépression (N° XIV) passe à peu près dans les mêmes traces: le 19, elle passe non loin de San-tao-ho, puis, de là, par le Pétchili, elle rejoint à travers la Corée la dépression de la Mer du Japon.

XV, XVI. — *Double dépression du Pé-tchi-li.* — La nouvelle dépression (XV) se signale en Mongolie par de forts brouillards, le 21 et le 22, avec temps chaud (+ 20° C) et brises de SW. Du 23 au 24, il pleut environ pendant 6 au 7 heures sur les côtes du Pé-tchi-li (Tsing-wang-tao, Nieou-tchoang), et du Chan-tong, (Tche-fou, Heou-k'i) et un très fort brouillard se déclare au cap NE par brises de SSE virant au SSW. Le 25, quand le baromètre remonte (de 7 mm.) à Song-chou-tsoei-tse un fort vent de NW y apporte beaucoup de poussière. Un second centre (N° XVI), en retard de quelques heures sur le premier, fait revenir la girouette de Tang-ku du SW à l'E. Il passe à l'embouchure du Hoang-ho, durant la nuit du 23 au 24, entre T'ien-tsin et Tche-fou: nous avons déjà indiqué les précipitations qui marquèrent son passage.

XVII. — *Dépression de la Mer Orientale.* Le 22, un minimum, qui passe au Se-tch'oan, dépasse le méridien de Tch'ong-k'ing en s'avançant vers I-tch'ang, Yo-tcheou, et Kieou-kiang par le Sud de ces stations. Le 23, la dépression avance vers le Tché-kiang; dès la nuit, de vives rafales d'ESE la signalent à Chang-hai, où il pleut, une partie de la matinée. A 15 h., après onze heures de pluie le centre passe très près de Chinhai (Ning-po): le soir, à 21 h., un brouillard remarquablement épais est observé à Chang-hai et dans le Tché-kiang; et il dure encore toute la journée du lendemain, alors que la dépression est déjà vers le centre de la Mer Orientale: cette particularité semble attribuable à l'existence d'un tourbillon secondaire qui, en attendant que les hautes pressions du Nord aient prévalu, s'attarde encore dans des régions humides et y maintient l'instabilité de l'atmosphère.

XVIII. — *Dépression de la vallée du Yang-tse.* — Cette nouvelle dépression se manifeste dans la vallée du Yang-tse, où elle est, comme celle du 8, accompagnée d'orages et même de chutes de grêle; le 24, à Yo-tcheou; le 25, à Ou-hou; le 26, durant la nuit, à Chang-hai, après une baisse barométrique de plus de 12 mm. en 24 heures. Une fois en mer, cette dépression se dirige par la plus courte distance au NE vers la mer intérieure du Japon, où elle est le 28, et d'où elle gagne, le 29, le minimum du Nord du Japon.

II. Remarques particulières.

Dans le but de faciliter les comparaisons des lectures barométriques, nous donnons pour certaines stations (sans spécifier si l'observateur fait usage d'un anéroïde ou d'un baromètre à mercure) la correction probable de l'instrument, avec réduction de température et d'altitude.

Canton. — Pluie, les 7, 8, 10, 12, 13, 16, 22, 23, 28, 29, 30, 31. Quantité de pluie recueillie: 145mm. Orages: le 29, pendant la nuit. Lectures extrêmes de température: min. 12°; les 13, 29, 30; max. 28°; le 19. Pression: min. 760mm, le 23; max. 769mm,6, le 30. Vents prédominants: SE, 27%; N, 20%. Brouillard: les 1, 2, 4, 6, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 24.

Eul-che-se K'ing-ti. — Pluie, les 5, 7. Neige, le 8, le 26 matin. Quantité d'eau recueillie: 3,5mm. Lectures extrêmes de température: min. - 15° le 9; max. 20° le 22. Pression: min. 740mm, le 21; max. 758mm, le 9. Vents prédominants: W, 29%; N, 16%. Poussière atmosphérique: les 16, 17, 18. Débacle du Fleuve Jaune, le 22. La correction barométrique ce mois-ci, semble être + 17mm,4.

Fu-k'eou. — Pluie, les 26, 28. Quantité de pluie recueillie: 66mm. Lectures extrêmes de température; min. - 2°,2, les 8, 9, max. 26°,7, les 18, 19. Pression: min. 753mm,4, le 6; max. 770mm,1, le 9. Vents prédominants: NE, 45%; S, 22%. Vent violent de SW, le 13 après-midi. Un peu de grésil et de grêle, le 27.

Ou-hao. — Neige, les 5, 7, 14, 26, 29. Lectures extrêmes de température: min. - 19° le 9; max. 16°,5, le 23. Pression: min. 632mm,5, le 7; max. 644mm,5, le 25. Vents prédominants: NW, 40%; W, 30%. Poussière atmosphérique: les 16, 29.

Sau-tao-ho. — Pluie, les 4, 26. Neige le 27. Lectures extrêmes de température: min. - 16° le 10; max. 21° le 22. Pression: min. 650mm, les 22, 31; max. 668mm, le 9. Vents prédominants: W, 31%; NE, 20%. Poussière atmosphérique: les 8, 14, 15, 16, 17, 20, 25. Débacle du Fleuve Jaune, le 17. La correction barométrique semble, ce mois-ci, être de + 106mm,6.

Siu-tcheou fou. — Pluie, les 5, 8. Neige, le 26. Quantité de pluie recueillie; 720mm. Orages: les 7, au SW; 8, au NE. Lectures extrêmes de température: min. - 4° les 13, 27; max. 26° le 18. Pression: min. 752mm, le 21; max. 776mm, le 10. Vents prédominants: SE, 32%; NE, 17%. La correction barométrique ce mois-ci, sembte être de + 0mm,8.

Si-wan-tze. — Neige, les 5, 7, 9, 12, 14, 27. Lectures extrêmes de température: min. - 17°,8, le 10; max. 17°,5, le 22. Pression: min. 49mm,65, le 16; max. 65mm,55, le 27. Vents prédominants: calme, 30%; N, 16%. Poussière atmosphérique: les 1, 2, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 24, 26, 29, 30, 31. Pas de vent jaune, ce mois-ci; commencement de dégel de la rivière, le 5, puis arrêt jusqu'au 13; période chaude du 13 à la fin, sauf trois journées froides, le 25, le 28 matin, et le 30 matin. La rivière est presque complètement ouverte, à la fin du mois; correction barométrique: + 9mm, 2.

Soei-ning. — Pluie, les 1, 5, 6, 7, 8, 9, 25, 26, 27, 28. Neige, le 26. Quantité de pluie recueillie: 32mm. Orages: le 7 (à 3 h. 25 et à 16 h. 30). Lectures extrêmes de température: min. - 1°,5, le 10; max. 25°,0, le 18. Pression: min. 753mm,5, le 7; max. 776mm,2, le 10. Vents prédominants: SE, 30%; NE-ENE, 17%. Poussière atmosphérique: les 1, 2. Soleil; 20 jours, Lune; 14 jours. Brouillard: 2 fois, le 1 et le 24; chaleur précoce inquiétant la population (par motif superstitieux); correction barométrique: — 0mm,9.

Song-chou tsoei-tse. — Pluie, les 8, 14, 15, 24. Quantité de pluie recueillie: 37mm. Lectures extrêmes de température: min. - 17°,9, le 15; max. 24°,3, le 20. Pression: min. 741mm,15, le 16; max. 762mm,45, le 26. Vents prédominants: N, 23%; NW, 21%. Poussière atmosphérique et vent sablonneux, les 7, 18, 20, 24, 25. Correction barométrique provisoire; + 10mm.

Ta-ming fou. — Pluie, les 2, 5, 8, 24, 26. Neige, le 26, à Kei-tcheou. Quantité de pluie recueillie: 4mm,5. Lectures extrêmes de température: min. - 4° les 9, 10; max. 24°,5, le 18. Pression: min. 757mm, le 21; max. 777mm, le 9. Vents prédominants: S, 54%; N, 27%. Poussière atmosphérique: le 20. Brouillard intense, le 6 matin, (voir Wei-hoei fou).

Tchang-kia-tchoang. — Lectures extrêmes de température: min. - 4°,8; le 29; max. 25°,3, le 20. Vents prédominants: SW, 52%; NW, 13%. Poussière atmosphérique: le 18.

T'eng-tch'eng. — Pluie, les 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 14, 22, 25, 26. Neige, les 10, 26. Orages: les 7, 8, 25, 26. Lectures

extrêmes de température : min. 2° le 10; max. 21°5. le 24. Pression: min. 749^{mm}, les 7, 21; max. 767^{mm}, le 10. Vents prédominants : NE, 42°/$_{o}$; NW, 18°/$_{o}$. Correction barométrique provisoire : + 3^{mm},4.

Wei-hoei-fou. — Pluie, les 2, 4, 8. Neige, les 25, 26. Quantité de pluie recueillie : 350^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. - 5° le 9; max. 30° le 18. Vents prédominants: NE, 42°/$_{o}$; SW, 5°/$_{o}$. Poussière atmosphérique : les 12, 13, 18, 20. Brouillard intense le 6 (voir dépression N° III).

Wu-hu. — Pluie, les 1, 3, 4, 5. Orages : les 6, 8. Lectures extrêmes de température : min. 4° le 10; max. 15° les 23, 24. Vents prédominants : NE, 27°/$_{o}$; SE, 22°/$_{o}$.

Yen-t'eou. — Pluie, les 6, 7, 25, 26, 27. Lectures extrêmes de température : min. 0°4. le 26; max. 25°0. le 18. Pression: min. 756^{mm}, le 21; max. 771^{mm},5, le 9. Vents prédominants : NE, SW, 35°/$_{o}$; SE, 13°/$_{o}$.

III. Bulletin solaire. Mars 1919.

La recrudescence d'activité solaire commencée en février a continué en mars, en passant partiellement dans l'hémisphère sud. Sur 21 taches observées, dont 6 sont plus grandes que 300 millionièmes, 4 sont plus grandes que 600 : de ce nombre, trois sont dans l'hémisphère sud.

IV. Journal phénologique. Mars 1919.

CANTON

7. — Chant du grillon.
9. — Jeunes feuilles au grenadier.
18. — Hannetons; coassement des grenouilles.

EUL-CHE-SE-KING-TI

14. — Premières mouches.
22. — Bourgeonnement des arbres.

SIU-TCHEOU FOU.

31. — Floraison du lilas rose.

SOEI-NING.

3. — Premiers vanneaux.
5. — Floraison du colza.
15. — Retour des hérons : ils nidifient.
18. — Premiers sphinx ; abeilles. Bourgeons aux arbres. Premières chauves-souris.
20. — Floraison des abricotiers, cerisiers etc.
21. — Premières hirondelles.
24. — Pêchers commencent à fleurir.

SI-WAN-TZE

3. — Pousses d'*Artemisia*.
4. — Pousses de *Taraxacum* ; mouches.
16. — *Corvus dauricu* passent vers le sud. *Vanessa*.
27. — Passage de sarcelles sur la rivière.
30. — Remarqué des *Ianthia cyanura*.

TA-MING FOU.

4. — Premiers jasmins, (floraison générale, vers le 20).
12. — Chatons aux peupliers.
17. — Saules bourgeonnent.
18. — Pruniers en fleurs.
27. — Corbeaux nidifient.
30. — Lilas en fleurs.

WEI-HOEI-FOU

17. — Feuillaison des saules.
19. — Les giroflées commencent à fleurir.
25. — Les lilas commencent à fleurir.
28. — Giroflées en floraison.
30. — Lilas en pleine floraison.

ZI-KA-WEI

14. — Floraison de *Edgeworthia papyrifera*.
20. — ,, ,, *Magnolia obovata*.
24. — Arrivée de *Hirundo gutturalis*.
26. — Floraison de *Prunus persica*.
30. — Arrivée de *Horornis canturiens*.

V. La Pluie dans le bassin du Pétchili.

Comme au mois de février nous donnons ci-dessous et aux pages 6 et 7 quelques rapports pluviométriques relatifs au bassin du Pétchili. Rien de spécial à signaler, sinon les pluies du 6 au 11, presque exclusivement, dans cette région.

Station \ Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total en mm.
順義縣 Hsun-i-hsien	—	—	—	—	—	—	3,8	—	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,4
通 州 Tung-chow	—	—	—	—	—	—	4,5	2,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,2
蘆溝橋 Lou-kou-chia o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
雙 營 Shuang-yin	—	—	—	—	—	4,8	—	6,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5	—	—	—	—	12,5
新 鎮 Hsin-chen	—	—	—	—	—	—	2,8	—	2,4	1,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8	—	—	—	—	7,6
正 定 Cheng-ting	—	—	—	—	—	—	6,4	5,2	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13,1
献 縣 Hsien-hsien	—	—	—	—	—	—	2,0	—	2,5	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,0
臨 清 Ling-ching	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0	—	—	—	—	—	4,5
楊柳青 Yang-liu-ching	—	—	—	—	—	—	3,5	3,5	—	—	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	8,8
楊 村 Yang-tsun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8	—	—	—	—	1,2
... Lo-kow	—	—	—	—	—	—	—	6,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,5	—	—	—	—	—	—	—	9,9
天 津 Tien-tsin	—	—	—	—	—	—	8,0	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,5

Résumé des observations météorologiques. Mars 1919.

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT			
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.-p.-h.	
1	761,33	1014,97	6,7	11,7	8,31	9,7	N	64	927	14,3
2	66 69	22,12	5,9	15 9	9,19	—	NNE	90	1295	14,4
3	66 80	23,21	3,9	10,9	8,19	8,2	NE	30	490	16,3
4	64,98	19,84	7,4	10,1	9,14	6,1	ENE	65	1238	19,9
5	62,88	16,87	8,2	11,7	10,33	4,4	E	86	1750	20,3
6	63,68	18,11	9,0	11,3	9,96	—	ESE	83	1566	18,9
7	59,79	12,92	6,6	14,2	10,79	—	SE	50	913	18,3
8	58,18	10,77	11,0	20,7	12,47	16,1	SSE	97	1750	18,0
9	68,70	24,79	4,7	8,0	5,64	12,7	S	22	331	15,0
10	73 42	31 09	1,5	7,7	3,81	—	SSW	21	296	14,1
11	68,08	23,97	0,9	11,9	6,58	0,1	SW	5	72	14,4
12	68,15	24,06	5,5	9,2	6,35	12,1	WSW	13	191	14,8
13	69 57	25,96	0,5	13,7	6,60	—	W	9	121	13,4
14	62,78	16,91	4,5	8,2	6,92	15,5	WNW	27	576	2,13
15	65,37	21,02	6,2	16,8	10,64	—	NW	27	464	17,2
16	65,53	20,57	6,0	17,0	10,37	—	NNW	42	823	19,6
17	61,47	15,16	6,6	16,7	11,03	—	Calme	11	—	—
18	61,53	15,24	7,1	20,4	12,53	—	Var.	2	27	13,5
19	67,42	23,09	8,2	15,2	10,39	—				
20	63 78	18,24	2,8	16,0	9,33	—				
21	57,54	09,92	9,1	23,1	14,29	—				
22	58,88	11,70	10,6	16,9	13,33	—				
23	57,20	09,72	12,1	17,2	14,30	7,5				
24	59,01	11,88	12,5	18,0	14,76	—				
25	66,79	22,25	7,4	12,7	9,27	5,9				
26	69,11	25,35	3,2	7,6	5,33	17,5				
27	62,50	16,53	4 0	8,9	7,35	4,5				
28	68,90	25,06	4,0	8,4	5,76	—				
29	68,88	25,03	0,6	13 6	7,13	—				
30	67,49	23,18	4,0	18,2	9,89	—				
31	64,94	19,78	5,4	20,1	11,98	—				
Moy.	764,55	1019,26	6,0	14,94	9,42	mm				
Som						130,3				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 15°. Moyenne des 24 observations horaires.

2) Moyenne des 24 observations horaires.

Ecarts sur la normale: Barom. —1mm,31 | Humidité +4,7
Thermom +1,63 | Pluie +82mm,1

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT		VISIBILITÉ (3)					
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	°/.		8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	760,69	1014,12	6,4	11,8	8,57	8 8	N	6,8	1	0	1	1	0	1
2	67,51	23,21	5,4	13,5	9 17	0,1	NNE	1,4	1	1	1	1	1	1
3	65,97	21,15	4,2	10,1	7,80	5,6	NE	2,8	0	0	0	2	1	1
4	64,54	19,25	7,8	9,7	8,77	5,2	ENE	0	0	0	0	1	0	0
5	61 63	15,37	8,0	11,2	10,03	1,3	E	15,1	0	0	0	0	0	0
6	63,75	18,20	8,9	12,1	9,93	—	ESE	5,5	2	1	2	2	2	2
7	58,32	10,96	6,2	18,0	10,43	13,4	SE	15,1	2	1	1	2	3	2
8	58,11	10,68	11,0	19,4	13,40	15.1	SSE	1,4	0	0	0	1	0	1
9	69,75	26,20	4,8	6,7	4,83	—	S	8,2	2	2	2	2	2	2
10	72,95	30,47	0,6	6,3	4,83	—	SSW	8,2	2	1	1	3	3	2
11	67,04	22,58	1,6	9,9	6,00	10,0	SW	6,8	2	1	1	2	3	2
12	68,52	24,55	4,3	6,4	5.60	0,5	WSW	0	2	1	1	2	3	2
13	69,06	25,28	2,7	12,6	6,97	4,7	W	2,8	2	1	1	2	3	2
14	61,57	15,28	4,3	7,2	6,17	6,2	WNW	0	1	1	1	2	1	1
15	65,82	20,95	6,4	15,2	9,37	—	NW	16,4	1	0	1	2	1	1
16	64,66	19,41	6,6	15,0	10,50	—	NNW	8,2	0	0	0	2	1	1
17	61,04	14,58	7,2	15,4	10,87	—	Calme	1,4	1	1	1	1	1	1
18	61,18	14,77	7,3	20,7	13,33	—	Var.	—	1	1	1	2	2	1
19	68,65	24,73	9,8	13,6	10,27	—			1	0	1	2	2	2
20	62,31	16,27	4,0	14,0	9,83	0,1			2	1	1	3	3	3
21	57 09	09,32	9,4	23,0	14,60	—			1	0	1	2	2	2
22	58,62	11,36	10,4	16,4	13,60	6,8			0	0	0	2	3	2
23	57 07	09,29	12,4	17,4	14,53	0,1			0	0	0	1	0	0
24	59,22	12,16	12 6	20,6	15.70	1,2			0	0	0	1	0	1
25	64,82	19,62	7,2	11,0	7,93	0,2			1	1	1	1	1	1
26	67,37	23,02	2,7	6,6	4,50	14.8			1	1	1	1	0	1
27	62,36	16,34	3,0	8,3	6,13	2,2			1	1	1	1	1	1
28	69,05	25,27	2,7	8 0	4,93	—			2	1	1	2	1	1
29	68,53	24,57	2,8	13,7	7,80	—			1	1	1	2	2	2
30	67,03	22 57	5,9	18,4	10,63	—			1	1	1	1	1	1
31	64,37	19,02	5,8	20,2	12,33	—			2	1	1	3	3	2
Moy.	764,15	1018,73	6,23	13,14	9,32	mm								
Som.						96,3								

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

(2) Moyenne = ½ (max + min + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 53km.
A = direction de Song-kiang; B, vers Chang hai; C, vers Soutcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S,...ENE,...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PRÉC.	INSOLATION		VENT	
	Millibars. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Matin. h	Soir. h	°/.	
1	1014,44	6,3	10,8	8,00	8,8	0,0	0,0	N	1	1,2
2	23,24	6,3	14,7	9,53	—	1,2	3,7	NNE	11	4,5
3	21,37	3,6	10,4	7,70	6,3	0,0	0,0	NE	9	3,5
4	19,88	8,1	10,3	9,13	2,3	0,0	0,0	ENE	13	3,6
5	15 74	8,4	11,7	10,13	1,0	0,0	0,0	E	14	3,2
6	18 66	9,8	11,4	9,87	—	0,0	0,0	ESE	10	5,0
7	10,93	6,8	14,7	11,33	9,4	0,0	0,0	SE	5	4,5
8	10,92	11,4	16,5	12,40	18,2	0,2	0,0	SSE	9	3,3
9	26,94	4,9	7 0	5,07	0,1	0,0	0,0	S	5	3,4
10	31.14	1 2	7,4	3 97	—	3,0	0,0	SSW	4	2,5
11	22,74	1,2	9,5	5,80	12,2	0,0	2,4	SW	0	0,0
12	24,88	5,0	8,8	6,43	0,3	0 0	0,5	WSW	0	0,0
13	25 53	1,3	13,3	6,63	5,8	3,4	3,3	W	0	0,0
14	15,17	4,9	7,9	6,83	5,5	0,0	0,0	WNW	4	2,9
15	20,97	6,8	16,5	10,97	—	3,8	5,6	NW	2	3,3
16	19,63	6,3	15,8	10,73	—	3,6	3,3	NNW	11	5,0
17	14,32	6,7	16,9	11,63	—	0,6	2,7	Calme	2	0,0
18	14,55	7,1	19 6	13,00	0,1*	5,0	5,4	Var.	0	0,0
19	25,43	9,9	15,6	10,13	—	4,5	0,5			
20	18,26	3,4	14,8	9,50	—	4,5	2,6			
21	09,40	10,0	21,8	15,57	—	0,0	0,2			
22	11,50	10,9	16,9	13,90	6,6	0,0	0,0			
23	08,86	13,0	18,9	15,60	—	0,0	0,3			
24	12,30	13,2	19,5	15.80	6,9	0,0	0,6			
25	24,96	7,3	11 8	8,30	0,4	0,0	2,9			
26	23,40	3,0	6,8	4,80	20,9	0,0	0,0			
27	16,54	4 0	8,8	6,47	2,9	0,0	0,0			
28	25,92	3,9	8,3	5,40	—	0,0	0 6			
29	24,38	1,4	12,2	7,20	—	4,7	3,2			
30	22,74	5,1	16 8	10,00	—	5,5	3,7			
31	16,83	4,8	18,2	11,30	—	5,4	5,5			
Moy.	1019,09	6,31	13,24	9,38	105,7	1,43	1,52			
Som.					*0,1 P. 105,6					

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

(2) Moyenne = ¼ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne. Ins. moy. = Insolation de chaque jour; durée le matin et le soir. P = Pluie. * = Rosée. PRÉC. = Précipitation.

Quantité de pluie recueillie (en mm.) au mois de mars depuis le début de l'année (Bassin du Pétchili).

Jours	Nan-hao-tsien			Si-wan-tze			Eul-che-se K'ing-ti			Pé-king			T'sin-wang-tao			T'ien-tsin			Tong-kou		
		1918	1919	8 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	37 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	12 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919
1	...	0,0	...	3,8	2 6	2.0	1,4	10.0	4,0	6,8	1,7	3,7	13.8	1,2	4.7	8,4	0,1	10,0	50.1	1,4	14,2
2	...	0,0	...	3,9	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	6,9	1.7	3,7	14.1	1,2	4,7	8.4	0.4	10.0	50 1	1,4	14,2
3	...	0.0	...	3.9	2 6	2 0	1.4	10,0	4,0	7,0	1,7	3.7	14,1	1.2	4.7	8.4	0,4	10.0	50,1	1.4	14,2
4	...	0,0	...	3.9	2,6	2,0	1,4	10,0	4,0	7.1	1,7	3,7	14,1	1,2	4,7	8,4	0,4	10.0	50,1	1,4	14,2
5	...	0,0	...	4,3	3,7	2,3	1,4	10,0	11,0	7.2	1,7	3.7	14.1	1,2	4,7	9,0	0.4	10.0	50.1	1,4	14,2
6	...	0,0	...	4,3	3,7	2,3	1,4	10,0	11,0	7,3	1,7	3.7	17,5	1.2	4,7	9,2	0.4	10,0	56.2	1,4	14,2
7	...	0,0	...	4,3	3,7	3,2	1,4	10.0	15,0	7,4	1,7	3,7	18.1	1,2	4,7	9,4	0.4	18,0	56.2	1,4	14.2
8	...	0,0	...	4,6	3,7	3,2	2,0	15,0	15,0	7.6	1,7	7,2	18.3	1,2	5,0	9,4	0,4	19,5	56,2	1,4	17,0
9	...	0,0	...	5,3	9,2	4,3	2,0	15,0	15,0	7,7	1,7	11,7	18,4	1,7	5.0	9,4	0,4	19,5	56,2	1,7	17,0
10	...	0,0	...	5.4	9.2	4,3	2,0	15,0	15,0	7,8	1.7	11.7	18.4	1.7	5.0	9,4	0,4	19.5	56,2	1,7	17,0
11	...	0.0	...	5.6	9.2	4.3	2,0	15.0	15,0	8,0	1.7	11.7	18.8	1 7	5.0	10,7	0,4	19,5	56.8	1.7	17.8
12	...	0.0	...	5,6	9,2	4,3	2,0	15,0	15.0	8.2	1 7	11.7	19,3	1.7	5,3	10,9	0,4	19,5	59,8	1,7	17,8
13	...	0 0	...	7,0	9,2	4,3	2,0	15,0	15.0	8,4	1,7	11,7	19.3	1.7	5 3	10.9	0.4	19,5	60.1	1,7	17,8
14	...	0,0	...	7,0	9,2	4,8	2,0	15,0	15.0	8,6	1,7	11 7	19,3	1,7	5 3	10.9	0.4	19 5	60,1	1,7	17,8
15	...	0,0	...	7.6	9,2	4 8	2,0	15,0	15,0	8,7	1,7	11,7	19.4	1,7	12 0	11 6	0,4	19,5	61.8	1,7	17,8
16	...	0,0	...	7,6	9,2	4 8	2,0	15,0	15.0	8,8	1.7	11.7	19,6	1 7	12.0	11.8	0.4	19.5	61.8	1.7	17,8
17	...	0.0	...	7,6	9,2	4 8	2,0	15.0	15.0	9,0	1,7	11,7	19,7	1,7	12,0	11.8	0.4	19,5	61,8	1.7	17,8
18	...	0.0	...	7.7	9,2	4.8	2,0	15,0	15.0	9,2	1,7	11,7	20.6	1.7	12,0	11.8	0,4	19,5	61,9	1,7	17,8
19	...	0.0	...	7.7	9,2	4,8	2,0	15.0	15 0	9.5	1,7	11.7	20,6	1,7	12,0	12,2	0,4	19,5	61.9	1,7	17,8
20	...	0.0	...	7,7	9.2	4,8	2,0	15,0	15,0	9,7	1,7	11,7	20,7	1,7	12,0	12,6	0.4	19,5	61,9	1,7	17,8
21	...	0.0	...	7,9	9,2	4,8	2,0	15 0	15,0	10,0	1,7	11,7	21,3	1,7	12.0	13,2	0.4	19 5	62,4	1,7	17,8
22	...	0,0	...	7.9	9,2	4,8	2,0	15,0	15,0	10,3	1.7	11,7	21.5	1,7	12 0	13.4	0.4	19,5	62.9	1.7	17,8
23	...	0.0	...	8 6	9,2	4.8	4.5	37.0	15,0	10,6	7,9	11,7	21,7	1,7	12.0	13,7	4,1	19,5	63,0	1.7	17,8
24	...	0.0	...	9,1	13,4	4,8	4,5	37,0	15,0	10,8	16.6	11,7	25,8	29,9	12,8	16,6	39,0	19,5	66,2	30.6	17,8
25	...	0,0	...	9,7	13,4	4 8	4.5	37,0	15,0	11,0	16,6	11,7	27,8	45 7	12,8	16.6	39.0	19.5	67,2	39,5	17.8
26	...	0.0	...	9,7	13,4	4,8	4.5	37,0	15,0	11,2	16,6	11 7	28,3	45.7	12,8	17,2	39,0	19 5	73,2	39.5	17.8
27	...	0.0	...	9,8	13,4	5,9	4,5	37,0	15,0	11,5	16,6	11,7	28.8	45,7	12,8	17,7	39,0	19,5	73,9	39.5	17,8
28	...	0,0	...	9,8	13,4	5,9	4.5	37,0	15.0	11,7	16.6	11.7	29,4	45,7	12.8	18.4	39.0	19,5	74.4	40.0	17,8
29	...	0.0	...	10,2	16.7	5,9	4.5	37.0	15.0	11,9	16,6	11,7	30 6	46,0	12,8	20.7	43 8	19,5	74,8	40,3	17.8
30	...	0.0	...	10,2	16.7	5,9	4,5	37.0	15 0	12,2	16.6	11,7	34 5	47.3	12,8	20.8	44.3	19,5	76,3	42.9	17,8
31	...	0.0	...	10,2	16,7	5,9	4.5	37,0	15,0	12,4	16,6	11,7	34,7	48,0	12,8	20.8	44,3	19,5	76,3	42,9	17,8
Mois	...	0,0	...	6,4	14,1	3,9	3,1	27,0	11,0	5,6	14,9	8.0	20.9	46,8	8.1	12.4	43,9	9,5	25,2	41,5	3,6

Jours	Ta-kou			Hien-hien			Ta-ming fou			Nieou-tchoang			Ngan-tong			Song-chou-tsuei-tse			Tche-fou		
	25 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	17 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	33 ans	1918	1919
1	3,3	0,0	2,1	15,0	35.0	18,8	9,2	1.1	0.0	12,5	7,5	6,8	60,0	11,0	9,3	4,0	0.5	3,1	20,4	5,2	46,2
2	3,3	0,0	2,1	15,2	35,0	18,8	9,2	1 1	0,0	12,5	7,5	6,8	60,0	11,0	9,3	4,0	0,5	3,1	20.4	5,2	46,2
3	3,4	0,0	2,1	15,9	35,0	18,8	9,2	1,1	0,0	13,8	7,5	6,8	60,0	11,0	9,3	4,0	0,5	3,1	20,5	5,2	46,2
4	3,4	0,0	2,1	15,9	35,0	18,8	9,2	1,1	0.0	14,0	7.5	6 8	60 6	11,0	9,3	4.0	0.5	3,1	20,5	5,2	46,2
5	5.6	0,0	2,1	16,0	35 0	18.8	9,2	1.1	0.0	14,1	7,5	6,8	60 6	11,0	9 3	4.0	0,5	3,1	20,9	5,2	46.2
6	6,3	0.0	2,1	16,1	35,0	18.8	9,2	1,1	0,0	15,5	7.5	6 8	62,2	11.0	9,3	4,6	0,5	3,1	22,3	5,2	47.2
7	6.5	0,0	4.6	16,1	35,0	18.8	9,2	1,1	0,0	16,7	7.5	6,8	65,1	11,0	9,3	4,6	0.5	3,1	22,6	5.2	47,2
8	6,5	0 0	4,6	16,2	35 0	18,8	9,2	1.1	3,0	17,1	7 5	8,1	65.3	11,0	9,3	4,6	0.5	3,1	23.6	5,2	47,7
9	6,5	0,2	4,6	16.4	35.0	18.8	9,2	1,1	3,0	17.4	10,2	8,1	65,2	11,0	9,3	4,6	0,5	3,1	24,0	15,4	47.7
10	7,1	0,2	5.7	16,4	35,0	18.8	9,2	1.1	3,0	18,1	20.4	8,1	66.6	23,7	9,3	4.6	1,0	3,1	24,3	18 0	47,7
11	7,2	0,2	5,7	17,0	35.0	18 8	10 6	1,1	3,0	18,3	20,4	8,1	66.6	23.7	9,3	4.8	1.0	3.1	24,3	18,0	47,7
12	7,9	0.2	5 7	17,0	35,0	18.8	11,6	1,1	3,0	18,9	20,4	8,1	66.7	23.7	9,3	5.1	1.0	3,1	24.5	18.0	47.7
13	7,9	0,2	5.7	17 0	35.0	18 8	11,6	1,1	3,0	19,4	20,4	8,1	67,9	23.7	9,3	5,1	1,0	3,1	24.6	18,0	47,7
14	8,5	0,2	5.7	17,0	35.0	18,8	11,6	1,1	3,0	19,4	20,4	9.6	67,9	23,7	11,4	5,1	1.0	3,1	24,8	18,0	47.7
15	8.5	0,2	5,7	17,0	35,0	18.8	11.6	1,1	3,0	19,5	20,4	13.0	69,9	23.7	19,0	5,1	1.0	11,3	24,8	18,0	47,7
16	8.5	0,2	5,7	17,0	35,0	18,8	11,6	1,1	3.0	19,7	20,4	13.0	69.9	23,7	19,0	5 1	1.0	11,3	25.0	18,0	47,7
17	8,5	0,2	5,7	17.0	35.0	18,8	11.6	1.1	3.0	20,3	20,4	13,0	77,9	23.7	19.0	5,2	1,0	11.3	25,6	18,0	47,7
18	8 5	0,2	5 7	17,3	35.0	18.8	11,6	1,1	3,0	20.3	20,4	13.0	77,9	23,7	19.0	5,2	1,0	11,3	25.6	18,0	47.7
19	8,5	0.2	5.7	17,3	35.0	18.8	11.6	1,1	3,0	20.6	20,4	13,0	77,9	23,7	19.0	5,8	1,0	11,3	26,2	18,0	47,7
20	8,6	0,2	5,7	17.4	35.0	18.8	14.6	1.1	3,0	20,9	20,4	13,0	78.1	23,7	19 0	5,8	1.0	11,3	26,5	18,0	47,7
21	8,8	0,2	5,7	17.4	35,0	18 8	14,6	1,1	3,0	21,0	20,4	13.0	78,5	23,7	19,0	5,8	1,0	11,3	26,7	18,0	47,7
22	8,8	0.2	5,7	17.9	35,0	18,8	14,6	1,1	3,0	21,6	20,4	13,0	78,5	23,7	19 0	6,0	1 0	11,3	27,5	18,0	47,7
23	10 9	25,5	5 7	18,2	38,0	18 8	16,1	15,1	3,0	22,8	20,4	13,0	80 5	23.7	19 0	6,0	1,0	11.3	28.6	18,0	47.7
24	11,7	34,6	5.7	20,7	61,0	18,8	16,1	15,1	3,0	24,1	20,4	28,2	81,4	23,7	19 0	6,0	1,5	11.4	29,2	33,5	50,0
25	11,7	34,6	5,7	21,4	61.0	18,8	16,1	15,1	3 5	24,9	31 8	28,2	81,4	23,7	19.0	10,2	39,0	11,4	29,6	41,4	50,0
26	11,7	34,6	5.7	21,4	61,0	18,8	16,1	15,1	3.5	24,9	31 8	28,2	81,4	23,7	19,0	10,2	39.0	11,4	29,8	41,4	50,0
27	13,2	35,1	5,7	21,4	61.0	18.8	16,2	16,1	4,5	25,5	31,8	28,2	82,3	23,7	19 0	10.2	39,0	11,4	31,2	41,4	50,0
28	13,6	35,1	5,7	21.4	61.0	18,8	16,2	16,1	4,5	25,7	31,8	28,2	82,6	23,7	19,0	11,2	39,0	11,4	31,2	41,4	50,0
29	13,7	35,1	5,7	21,6	61.0	18,8	18,5	16,1	4,5	26,0	33,9	28,2	83.2	23,7	19,0	11,8	39.0	11.4	31,5	41,4	50.0
30	13,8	36,9	5,7	21,6	61.0	18,8	21,3	16,1	4,5	27,7	35,2	28,2	88,8	23,7	19,0	13,3	39,5	11,4	33,0	41,4	50,0
31	14,3	36,9	5,7	21,6	61,0	18,8	22,0	16,1	4,5	28,6	35,2	28,2	89,2	23,7	19,0	13,5	39,5	11,4	33,7	41,4	50,0
Mois	11,0	36,9	3,6	6,6	26,0	0,0	12,8	15,0	4,5	16,1	27.7	21,4	29,2	12,7	9,7	9,5	39,0	8,3	13,8	36,2	3,6

Nombre de jours de pluie observés au mois de mars depuis le début de l'année (Bassin du Pétchili).

Jours	Nan-hao-tsien 2 ans	1918	1919	Si-wan-tze 8 ans	1918	1919	Eul-che-se K'ing ti 9 ans	1918	1919	Pé-king 37 ans	1918	1919	Tsin-wang-tao 10 ans	1918	1919	T'ien tsin 12 ans	1918	1919	Tong-kou 9 ans	1918	1919
1	7,5	5	...	8.8	13	7	5,1	6	2	5,0	3	8	4.8	3	7	7,7	3	2	4,2	2	8
2	7.5	5	...	8,9	13	7	5,3	7	2	5,1	3	8	4,9	3	7	7.7	3	2	4,2	2	8
3	7 5	5	...	9.0	14	7	5,4	7	2	5,2	3	8	5.0	3	7	7,7	3	2	4.2	2	8
4	8.0	5	...	9.1	14	7	5,5	7	2	5,3	3	8	5.1	3	7	7.7	3	2	4,2	2	8
5	8.0	5	...	9.5	15	8	5.9	7	3	5.4	3	8	5,2	3	7	7.9	4	2	4,3	2	8
6	8,0	5	...	9.5	15	8	5,9	7	3	5,5	3	8	5.4	3	7	8.1	4	2	4,4	2	8
7	8,0	5	...	9,5	15	9	5.9	7	4	5,7	3	9	5 5	3	8	8.2	4	3	4,4	2	8
8	8,5	6	...	9.9	16	9	6,0	8	5	5,8	4	10	5.7	3	9	8 2	4	4	4,4	2	9
9	9,0	7	...	10,1	17	10	6,0	8	5	5.9	4	11	5.9	4	9	8.2	4	4	4,5	3	9
10	9.0	7	...	10,3	18	10	6,1	8	5	6,1	4	11	5.9	4	9	8.4	4	4	4.5	3	9
11	9,5	7	...	10,4	18	10	6,3	8	5	6.2	4	11	6,2	4	10	8.7	4	4	4.7	3	10
12	9 5	7	...	10.5	18	11	6.3	8	5	6.3	4	11	6,6	4	11	8.9	4	4	4.9	3	10
13	9.5	7	...	10,7	18	11	6.3	8	5	6.4	4	11	6,8	4	11	9,1	4	4	5.0	3	10
14	9,5	7	...	10.9	18	12	6.3	8	5	6,5	4	11	7.0	4	12	9.2	4	4	5 0	3	10
15	9.5	7	...	11 0	18	12	6.5	8	5	6,6	4	11	7.3	4	13	9.4	4	4	5.1	3	10
16	10.0	7	...	11.0	18	12	6.5	8	5	6.7	4	11	7,5	4	13	9 7	4	4	5,2	3	10
17	10,0	7	...	11,0	18	12	6,5	8	5	6.8	4	11	7.6	4	13	9,7	4	4	5,2	3	10
18	10.5	8	...	11.2	18	12	6,6	8	5	6,9	4	11	7.9	4	13	9,9	5	4	5,4	3	10
19	11.0	9	...	11,4	18	12	6,6	8	5	7,0	4	11	7.9	4	13	10.0	5	4	5.4	3	10
20	11,0	9	...	11,5	18	12	6.7	8	5	7.1	4	11	8.0	4	13	10,2	5	4	5,5	3	10
21	11.0	9	...	11.7	18	12	6.7	8	5	7,2	4	11	8.3	4	13	10,5	5	4	5.7	3	10
22	11,0	9	...	11,7	18	12	6,8	9	5	7,3	4	11	8,6	4	13	10.8	5	4	5,9	3	10
23	11.5	10	...	12.1	19	12	7,2	10	5	7,4	5	11	8,8	4	13	10,9	6	4	6.0	3	10
24	12.0	11	...	12,5	20	12	7,3	10	5	7,6	6	11	9,0	5	14	11,2	7	4	6,2	4	10
25	12,0	11	...	12.9	20	12	7,3	10	5	7,7	6	11	9,3	6	14	11,2	7	4	6,3	5	10
26	12,0	11	...	13.1	20	12	7.3	10	6	7.8	6	11	9.5	6	14	11,5	7	4	6.4	5	10
27	12,0	11	...	13,2	20	13	7,3	10	6	7,9	7	12	9,6	6	14	11.8	8	4	6 6	5	10
28	13,0	12	...	13,4	21	13	7.4	10	6	8,0	8	12	9.9	7	14	12,1	9	4	6 9	6	10
29	13.5	13	...	13,8	22	13	7.6	10	6	8.2	9	12	10.4	8	14	12.4	10	4	7,3	7	10
30	13.5	13	...	13 8	22	13	7,6	10	6	8.3	9	12	10,7	9	14	12,7	11	4	7.5	8	10
31	13,5	13	...	13,9	22	13	7 7	10	6	8.4	9	12	10,9	10	14	12.7	11	4	7,5	8	10
Mois	6,0	8	...	5.1	9	6	2.6	4	4	3,4	6	4	6.1	7	7	5,0	8	2	3,3	6	2

Jours	Ta-kou 25 ans	1918	1919	Hien-hien 24 ans	1918	1919	Ta-ming fou 8 ans	1918	1919	Nieou-tchoang 17 ans	1918	1919	Ngan-tong 11 ans	1918	1919	Song-chou-tsoei-tse 10 ans	1918	1919	Tche-fou 33 ans	1918	1919
1	4,2	0	4	1,8	2	7	3,9	2	11	9.3	5	8	10.7	4	7	3,9	1	2	9,4	3	20
2	4,2	0	4	1,9	2	7	3.9	2	12	9,3	5	8	10,8	4	7	3,9	1	2	9,4	3	20
3	4,3	0	4	1,9	2	7	4,0	2	12	9,5	5	8	10.9	4	7	3.9	1	2	9,6	3	20
4	4,3	0	4	1,9	2	7	4.1	2	12	9.6	5	8	11,1	4	7	3,9	1	2	9,7	3	20
5	4,4	0	4	1,9	2	7	4,1	2	12	9.8	5	8	11,3	4	7	4,1	1	2	9,8	3	21
6	4.5	0	4	1,9	2	7	4.1	2	12	9,9	5	8	11,5	4	7	4,2	1	2	10,0	3	22
7	4.6	0	5	1,9	2	7	4,1	2	12	10.0	5	9	11,8	4	7	4,3	1	3	10,1	3	22
8	4,6	0	5	1,9	2	7	4,1	2	13	10.1	5	10	12,0	4	7	4,4	1	3	10,2	3	22
9	4,6	1	5	1,9	2	7	4.2	2	13	10,3	6	10	12.3	5	7	4,4	1	3	10,3	4	23
10	4.7	1	6	2,1	2	7	4,2	2	13	10.5	7	10	12.5	6	7	4,5	2	3	10,5	5	23
11	4.8	1	6	2.2	2	7	4.4	2	13	10.8	7	10	12,7	6	7	4,7	2	3	10,6	5	23
12	4,9	1	6	2,2	2	7	4,6	2	13	11.0	7	11	13,0	6	7	4.9	2	3	10,8	5	23
13	4,9	1	6	2.2	2	7	4,6	2	13	11,3	7	11	13.2	6	7	5,1	2	3	10,9	5	23
14	5,0	1	6	2,2	2	7	4,8	2	13	11.4	7	12	13.3	6	8	5.1	2	4	11,1	5	23
15	5.1	1	6	2,2	2	7	5,0	2	13	11,5	7	13	13.4	6	9	5.1	2	5	11,3	5	23
16	5 2	1	6	2,2	2	7	5,0	2	13	11,8	7	13	13,4	6	9	5,2	2	5	11,5	5	23
17	5,2	1	6	2,2	2	7	5,0	2	13	11,9	7	13	13,7	6	9	5,3	2	5	11,6	5	23
18	5,3	1	6	2,3	2	7	5,1	2	13	12,0	7	13	13.8	6	9	5.3	2	5	11,6	5	23
19	5,3	1	6	2 3	2	7	5 2	2	13	12.2	8	13	14,0	6	9	5,5	2	5	11,7	5	23
20	5,4	1	6	2,4	2	7	5.4	2	13	12,4	8	13	14,2	6	9	5.5	2	5	11,9	5	23
21	5,5	1	6	2,4	2	7	5.4	2	13	12.5	8	13	14.3	6	9	5.6	2	5	11,9	5	23
22	5.6	1	6	2,5	2	7	5,4	2	13	12.8	8	13	14,7	6	9	5.8	2	5	12,2	5	23
23	5.6	2	6	2,6	3	7	5.6	3	13	13,1	8	14	15.1	6	9	5,9	2	5	12,5	5	23
24	5,6	3	6	2,6	4	7	5.6	3	14	13,4	9	15	15,5	7	10	6,1	3	6	12,6	6	24
25	5,7	3	6	2,6	4	7	5 6	3	14	13 5	10	15	15,7	7	10	6 3	4	6	12,7	7	24
26	5.8	3	6	2,7	4	7	5.6	3	15	13.6	10	15	15,9	7	10	6,4	4	6	12,9	7	24
27	5,9	4	6	2,7	4	7	5.7	4	15	13,8	10	15	16.1	7	11	6.5	4	6	13,1	7	25
28	6.0	4	6	2,7	4	7	5.7	4	15	13,9	10	15	16,3	7	11	6.7	4	6	13,2	8	25
29	6.2	4	6	2,8	4	7	5,9	5	15	14,2	11	15	16,7	7	11	6,9	4	6	13,4	8	25
30	6.2	5	6	2,9	4	7	6.3	5	15	14,5	12	15	16,9	7	11	7,2	5	6	13,6	8	25
31	6,2	5	6	2,9	4	7	6,7	5	15	14,7	12	15	17,1	8	11	7,4	5	6	13,8	8	25
Mois	2,0	5	2	1,1	2	0	2,8	3	4	5,4	7	7	6,4	4	4	3.5	4	4	4,4	5	5

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention inscrite 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 s'être glissées dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

I PUBLICATIONS PÉRIODIQUES. (Le numéro inscrit signale le dernier périodique reçu à la date où la liste est close, *fin Mars* 1919).

AÇORES — PONTA-DELGADA. — *Observ. Mét.* — Résumé des observations. Avril-Juin 1912.
ALLEMAGNE — AIX-LA-CHAPELLE. — *Met. Observ.* — Met. Jahrbuch. 1910.
BERLIN. — *K. Astron. Beschen Inst.* — Veröffentlichungen. Nos. 38-39. — Babnelemente and Oppositions Ephemeriden der Kleinen Planeten fur 1915.
Kgl. Pr. Meteor. Institut. — Veröffentlichungen, N° 275.
BRÊME. — *Met. Observ.* — Met. Jahrbuch. XXIV, 1913.
GÖTTINGEN. — *Universität. Geophys. Inst.* — Wöchentliche Erdbebenber., N° 12-47
HAMBOURG. — *Deutsche Seewarte.* — Ueberseeische Met. Beobacht., Heft XXII.
IÉNA. — *Hauptst. f. Erdbebenforschung.* — Monatsberichte, Aug. 1912.
JUGENHEIM. — *Seism. Station.* — Mitteilungen, N°. 1.
KARLSRUHE. — *Bur. Met. Hydr.*—Met. Jahrbuch. 1913. Niederschlagsbeobacht, 1914.1.
KIEL. — *K. Sternwarte.* — Astron. Abhandlungen N°. 17.
LEIPZIG. — *Erdbebenstation.* — Zwölfter Bericht 1909.
KÖNIGSBERG. — *Hauptst. f. Erdbebenf.* — Mitteilungen, N°. 9-15.
MUNICH. — *K. B. Met. Centralstation.* — Met. Jahrbuch, 1913.
POSTDAM. — *Geophys. Observ.* — Seism. Beob. 1908. — Veröffentlichungen. N°. 20. — Magn. urven. Dez. 1908; Jan. Mar. Mai, Aug. 1909.
STUTTGART. — K. Wurttemberg. Statist. Landesamt. — Ergebn. des Drachenstation am Bodensee. 1914.
ANGLETERRE — EDIMBOURG. — *Met. Off.* — Hourly Valnes-1912. — *Met. Soc.* — Journal, XVII, 32. 33.
GUILFORD. — *Woodbridge Hill.* — Seism. Obs. Ann. Report 1915.
JERSEY. — *Observ. St. Louis.* — Résumé des Observations de 1914.
LONDRES. — *Eastern Engineering.* — N° of August 1914.
Greenwich, R. Observatory. — Astronomical Results. — Independent Day-Numbers 1918-19. — Jock Star List 1916. Report to the Board of Visitors 1917.
Met. Office. — Monthly Weather Report. XXXIV 1. Ind. Oc., August. N.A. Med. Aug. Weekly W. R. N°. 5-8 — 11th Annual Report. Geophys. Memoirs, Nos. 11. — Year Book 1914. Part III S. 2. — VI. 1915. Part III. S. 2. — IV. 1916. Part III. S. 1, 2. — 1917 Part. III. S. 1. Weekly W. R. 1919. N° 6, 7.1916. P. III. S. 2. — Br. Colonies — Met. Observations 1913. — *Astron. Soc.* — Monthly Not. Vol. 74. 8. *Royal Met. Soc.* — Quarterly Journal, N°. 187. — R. S. of ondon. — *Philosoph. Transactio n. S. A. Vol. 213-15.*
Solar Phys. Observ. — Report of the Committee. 1909. — Acts of the Meeting. June, 1909 — Southern hemisphere surface air-circulation. 1910. — Oxford. — *Radcliff Observ.* — Results of Observations 1911-15.
RICHMOND. — *The Nat. Phys. Laboratory.* — Report of the Observ. Department. 1909.
SHIDE. — *Earthquake Observatory.* — Monthly Bulletin. June-Aug. 1915 Report of the Br. Assoc-1916.
SOUTHPORT. — *Fernley Observ.* — Report and Results. 1915.
STONYHURST. — *Coll. Observ.* — Seism. Records. Sept.-Dec. 16. Jan.-March. 17. — Results of observations, 1916.
ARGENTINE (RÉP.) — BUENOS AYRES. — *Museo Nacional.* — Anales. III, T. Indices I-XX. — Oficina Met. — Boletin Mensual N° 5.
CORDOBA. — *Observ. Nat.* — Cartes, 9-12. — Ministerio de Agricul. — Boletin MensualMet Vol. I. N° 12. II 1.
MENDOZA. — *Escuela Nac. de Vinicultura.* — La Viticultura Argentina. Tomo I, Nos. 2, 3, 4.
LA PLATA. — *Observ. Astron.* — Publicaciones, T. I.
AUSTRALIE — MELBOURNE. — *Comm. Bur. Met.*—*Monthly Weather Report, Vol. 4. N° 6.* Rain Map 1916.-17. Bulletin N° 14. — Results of Rainfall Observ. up to 1917.
PERTH. — *Observatory.* — Meridiau Observations. Vol. 4.
SYDNEY. — *Riverview Coll. Observ.* — Seism. Bulletin, N°. 1-44. 11-12.
AUTRICHE: AVANT-GUERRE) — AGRAM. — *K. L. f. Met. u. Geodyn.* — Seism. Aufz. N°. 17—21.
BUDA-PESTH. — *K. Ung. Zentral Anstalt.* — Bulletin hebd. Nos. 1910. — Avis macrosism. Nos. 1910.
CRACOVIE. — *K. k. Sternwarte.* — Seism. Aufz. 1914. N°. 18-24.
CZERNOWITZ. — *Inst. f. kosm. Physik.* — Seism. Aufz. 1914. N°. 24-27.
GRATZ. — *Phys. Inst. K. k. Universität.* — Seism. Aufz. 1914. N°. 23-27.
INNSBRUCK. — *Met. Observ.* — Beob. 1907-1909.
KALOCSA. — *Haynald Observ.* — Observations.
LAIBACH. — *Erdbebenwarte.* — *Seism. Aufz. 1914. N°. 22-24.*
LEMBERG. — *K. k. Techn. Hochschule.* — Seism. Aufz. 1914. N°. 19-21.
NIZHOR. — *Observ. Astrophys.* — Jahresbericht. 1909.
POLA. — *K. k. Hydrog. Amt.* — Seism. Aufz. N°. 25-27. — *Hydrogr. Amt. der K.k. Kriegsmarine.* — Beobacht, 1913.
PRAGUE. — *K. k. Sternwarte.* — Magn. und Met. Beob. 1909.
TRIESTE. — *K. k. Observatorium.* — Seism. Aufz. 1914. N°. 25-27.
VIENNE. — *K. Ak. der Wiss.* — Erdbeb. Mitteil. N°. XLVII. Seism. Aufz. 1914. N°. 24.
BELGIQUE — BRUXELLES. — *Observ. Royal.* — Bulletin Sismique. — *Soc. d'Astronomie.* — Ciel et Terre. N°. 7. — *Soc. d'Etudes S.-B.* — Chine et Belgique, Juillet. 1914 — *Inst. Roy. Mét.* — Annuaire Mét. 1914.
GAND. — *Université.* — Annuaire Météorologique, Année. 1913—14.
LOUVAIN. — *Soc. Scient.* — Revue. Juillet 1914.
UCCLE. — *Observ. Royal.* — Annuaire astron. 1910. — Annales astron. Tome XII, fasc. I. — Annales. Phys. du Globe. Tome IV, fasc. II. — Annuaire mét. 1910. — art. phot. du Ciel. Nos. 1-9.
BOLIVIE — LA PAZ. — *Colegio San Calixto.* — Boletin Sism., N°. 48-54.
SUCRE. — *Observ. Met.* — *Boletin N°. 24.*
BRÉSIL — MATTO GROSSO — CUIABA. — *Obs. Mét. D. Bosco.* — Revista N°. 12.
LONDON — *Met. Office.* — Monthly Normals of Temperature, Rainfall and Sunshine, 1915.
RIO DE JANEIRO. — *Observatorio* — Annuari 1917. — Boletim Mensal. Jan.-Dez. 1008. A. avoura 1917. N° 1-4. — Dados Meteorologicos 1915.
S. PAULO — Boletim de Agr. 18. Sério, N° 9. 10. 11.
BULGARIE — SOFIA. — *Institut Mét. Centr.* — Bulletin mensuel, N° 6. 7.
CANADA — OTTAWA. — *Dep. of the Interior.* — Publications of the Dominion Observatory, Vol. III N° 8. — Report of the Chief Astronomer — Vol. III.
Earthquake Station. — Bulletin N°. 2. 3. — Report of Met. Service 1913.
TORONTO. — *Met. Office.* — *Monthly Weather Record 1917.* April.
Magn. Results at Agincourt. 1915. — Met. Report. Vol. I, P. 1-3. — Results of Met. and Seism. Observ. 1916. — Weather Map. 1910. — Report of the Met. Service 1914.
CHILI — SANTIAGO. — *Inst. Centr. Met.* — Anuario Meteorologico, 1913. — Valore. Hor. de los Elementos Met. N° 16. 17. — Observ. Met. en la Isla de Pascua 1911-12. Medias de Agua caida 1912. Ondas hertzianas en S. Carlos 1913. Servicio Sismologico — Boletin P. XIII. — Bibligrafia Gen. de Tembl. y Terremotos P. VII.
VALPARAISO. — *Servicio Met.* — Anuario Met. 1906, 1903.
PUNTA ARENAS. — *Obs. del Col. Salesiens.* — Resumen del mes. Juill.-Déc. 1916.
CHINE — CHANG-HAI. — *Concession française.* — Bulletin Municipal.
Concession internationale. — Municipal Gazette,
Journaux hebdom. — Shipp. ing & Engineering. — *Journaux quotidiens* — China Press — Daily News — Echo de Chine — Shanghai Mercury — Shanghai. Times, Shanghai Gagette.
C. M. Customs. — Quarterly Returns of Trade, N°. 199. — Returns of Trade 1917. P. I. V. I. P. III. V. I. List of Lighthouses, 1918.
R. A. Society. — Journal, Vol. XLVIII.
General Chamber of Commerce. — Report of the General Committee, 1916,
Université "L'Aurore". — Bull. Sem., N° 17.
Ministry of Communications. — Report on the working of the C. P. O. 1916.
Engineering Society of China. — *Proceedings & Report 1915-16.*
HONG-KONG. — *Royal Observatory.* — Monthly Met. Bulletin, Oct. Nov. — Annual Report 1918.
Gen. Chamber of Commerce — Report, 1915.
MACAO. — *Observatoire.* — Resumo de Observaçoes Met. Oct. — Resumo Diario e Mensnal, Juillet. 1914 — Resumo Diario e Semenal, 1 Juin — 30 Août. Nantung. — Met. Observatory — Report 1917. I. III. Qu.
PÉ-KING. — *Obs.* — 氣象教育部七月, 八月分月刊. 一觀象叢報第四卷第四五, 六册.
TSINGTAO. — Met. Observatory. — Annual Report 1917.
CORÉE — CHEMULPO. — Observatory. — *Seism. Bulletin — Annual Report, 1916.*
COSTA-RICA — PUNTA ARENAS. — *Observ. Met.* — Resumen de 1913.
SAN JOSÉ. — *Ministerio de Fomento.* — Boletin, N°. 4.
CUBA — CIENFUEGOS. — *Obs. Montserrat.* — Anales. 1916.
LA HAVANE. — *Acad. de Cien. Medicas.* — Anales. Tomo. LII, May-Jun. *Colegio de Belen.* — Observ. Bull. 1914.
Observatorio. — Observaciones, 1913. — *Secret. de Agricultura.* — Boletin Oficiale Vol. XIX, N° 5. 6.
DANEMARK — COPENHAGUE. — *Met. Institut.* — Magnetisk Aarbog, 1915. Publikationer Medd. 2. Nautisk Met. Aarbog, 1916. Met Aarbog. 1915. II. 1916. I.
EGYPTE — LE CAIRE. — *Helwan Khediv. Observ.* — Magnetic observations.
ESPAGNE — BARCELONE. — *Observatorio Fabra.* — Bull. Sim. 35. 37.
GRENADE. — *Cartuja. Estacion Sism.* — Boletin Mensual, N. 3.
Observ. Meteorol. — Boletin Anual. 1910. 1914.
MADRID. — *Observ. Astron. Met.* — Anuario para 1917. — Observ. 1902—1905. — Eclipse de sol 17 Abril. 1912. Resumen de las Observaciones 1916.
OÑA. — *Colegio Maximo.* — Observaciones 1916.
SAN FERNANDO. — Observatorio. — Observaciones Sismicas N° 5. 10.
TORTOSA. — *Observ. del Ebro.* — Boletin Mensual. Vol. VIII N° 12-1?. — Resumen 1914.
VILLANUEVA Y GELTRU. — *Estac. Met. de las Esc. Pias.* — Resumen de las Observ. Dec. 1914-Enero, 1915.
ETATS-UNIS — CALIFORNIA — BERKELEY. — *Observatory.* — Met. Synopsis. Jan. Bulletin, N° 260. — Bull. Sism., N° 13. — Report 1915. — *Lick Observatory.* — Bulletin N° 299, 300.
MONTANA. — St Louis. — *Univ.* — Sism. Bull. Jan. — June.
SANTA CLARA. — *Univ.* — Seism. Bull. N° 161 63.
STANFORD. — *University.* — Bulletin of the Seism. Soc. of America. Vol. 8. N° 3.
WASHINGTON. — *Weather Bureau.* — Climatological Data Vol. V. N° 6. 7. Monthly Weather Review, Vol. 46. N° 7. 8. — Supplement N° 11. 12. — Pilot Chart, N. P. Dec. Jan. S.P. Dec. Jan. I.O., Dec. Jan. N. A. Nov. Dec. S. A. Sept. C. A. W. Nov. Dec. — *Interstate Commerce Committee, Annual Report 1913.* — *Daily Weather* Map. Jan. Feb. March. — *Naval Obs.* — Annual Report. Publication 2nd S. N° 9. 1916. — *U. S. Geolog. Survey.* — Geologic Atlas. N° 195-98. — Professional Paper 91, 98, A. — H. — Bulletin 627 30, 35, 36, 36, 45, 49, 640. B. D. E. X. 641. B. C. — Water supply Paper, 360. 84. 87. 95, J.-N. 621. K. O. Mineral Resources. I. 1. 3, 4, 5. 7. 11. 12. 13, 14, 16. 17. Annual, Report. 1915. — Triangulation in Mississipi. — *U. S. Coast & Geodetic Survey.* — Ser N° 4.4 Annual Report 1917. — Hydrogr. Affice. — Notice to Mariners N° 9.
Georgetown Univ. — Seism. Bull. N° 29. — Pubrication N° 4.
Smithsonian Institution. — Report of the Astrophysical Observatory, Washington and Mount Wilson, June 1918. — Annual Report 1917.
COLORADO — DENVER. — *Earthquake Station.* — Record, N°. 12.
NEBRASKA — OMAHA. — *Creighton University.* — Chronicle, Vol. X N°. 1. 2.
MASSACHUSETTS — CAMBRIDGE. — *Harvard Univ.* — Annals, Vol. 83, P. I. — Seism Bull. N°. 18. — Annual Report 1915.
OHIO — CLEVELAND — *St. Ign. College* — Sism. Bull. 1915.
PENSYLVANIE — PHILADELPHIE. — *Franklin Institute.* — Journal, Vol. 186. N° 5. 6.
TEXAS — *HOUSTON — Carothers Observatory.* — Aux. Bull. S. N° 1.
VIRGINIA. — *Leander Mc Cornick Observatory.* — Publications. Vol. II, 4. 126 parabolic orbits of meteor. streams.

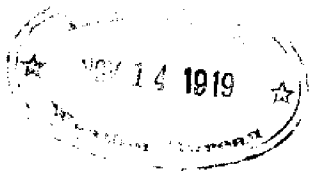
II. *PUBLICATIONS OCCASIONNELLES, (Par noms alphabétiques d'auteurs).*

Cte. DE MONTESSUS DE BALLORE. — Rôlle comparé de diverses nationalités dans les progrès de la sismologie modene. Modene 1916. — Terremoto del Ano 1582 en Arequipa. *Santigo Chile 1918.*
J. OBSTERBLOM. — Imagination as an important factor in progressive Engineering. Shanghai 1918. (Eng. Soc of China).
C. S. TAYLOR. — Notes upon the aplication of electric pover. Shanghai 1918 (id).
S. WEBB. — The audion detector and amplifier. Shanghai 1918. (id).
W. J. WILLIAMS. — Presidential Address Shanghai 1918.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 4. Avril 1919.



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

Le mois d'Avril fut très sec, cette année ; il le fut même d'une façon inquiétante, dans le Nord jusqu'au Chan-tong et au Nord du Kiang-sou. Les tempêtes de poussière furent fréquentes, et il y en eut de violentes en Mongolie, dont deux ou trois, propagèrent leur influence jusqu'au Yang-tse dans le Sud et jusqu'à la Liao-ho, dans l'Est. A la fin du mois quelques brouillards et quelques pluies furent signalés sur la côte SE et dans le Sud. Par suite de la persistance du beau temps, surtout au début du mois, la température monta très vite, dans le Nord et le Centre, pendant la première décade : le thermomètre atteignit 30° le 7, à Zi-ka-wei. D'une manière générale la carte des isobares de ce mois est assez semblable à celle des valeurs normales calculées pour Avril : l'anticyclone du Baïkal paraît s'être maintenu, un peu plus que d'habitude à l'Est du Lac, mais avec une importance très voisine de la normale (766^{mm}) ; celui du Pacifique s'est un peu moins avancé vers les Lieou-kieou, où la moyenne est un peu plus voisine de 760^{mm}, que de 762 (valeur normale). Par contre, la dépression des Kouriles s'est davantage étendue vers la mer d'Okhotsk, où on lit 754^{mm}, au lieu de 758.

Dépressions.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = variation barométrique en 24 heures **(1ère décade).**

Nos / Jours	I				II				III				IV				V			
	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm	Lat.	Long.	min. mm	Δ mm
1	37	111	762	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
2	37	119	762	2	—	—	—	—	55	95	753	—								
3	37	127	762	6	28	124	758	6	55	102	753	9								
4	40	135	762	9	26	134	755	7	53	109	753	8								
5	45	143	761	4	23	147	—	—	53	116	753	8	30	104	—	—				
6									53	124	753	8	28	107	756	5	54	84	749	6
7									53	131	—	—	28	112	756	3	47	99	—	—
8													28	114	756	2	42	113	752	6
9													28	119	756	2	41	123	752	6
10													27	133	756	3	43	130	747	12
11													29	144	—	—	44	139	746	14
12																	45	148	740	20

I. — *Dépression du Ho-nan.* — Le soir du 1, on signale encore la continuation de la poussière des jours précédents par vent de NE à Wei-hoei fou : mais, durant la nuit, le vent vire à l'E et dans la journée du 2, de l'Est au Sud : une dépression passe par le Nord du bas Hoang-ho. Elle semble longer la côte Nord du Chan-tong dans la soirée du 2 ; et elle y occasionne de forts brouillards : le minimum passa entre Heou-ki et Tche-fou dans la nuit du 2 au 3 et il plut pendant près de 7 heures dans le premier de ces postes. Puis il s'éloigne à travers la Corée et la Mer du Japon vers le Hokkaido, au Nord duquel il arrive, le 5.

II. — *Dépression de la Mer Orientale.* — Malgré les recherches faites, il n'est pas possible de trouver trace d'une nouvelle dépression dans la vallée du Yang-tse : les vents de SW de Yo-tcheou et de Han-k'eou semblent attirés par la dépression précédente. Les brouillards signalés à Kieou-kiang, le 2, semblent dus au retrait de l'anticyclone du Japon vers le Nord. Mais ce mouvement, a pour conséquence, la formation, le 3, d'une dépression très bien caractérisée sur le Sud de la mer Orientale ; le 4, elle s'éloigne à l'ESE au delà de Na-ha, sur le Pacifique, en devenant un peu plus profonde ; et elle parvient, le 5, près des Bonin.

III. — *Dépression de Sibérie.* — La trajectoire de cette dépression septentrionale se trouve dans nos tableaux et sur nos cartes. Elle mérita mention par les chutes de neige qu'elle provoqua dans la Transbaïkalie ; mais elle s'éloigna trop vite vers le NE, sans doute vers Nikolaievsk et Okhotsk pour causer autre chose que des vents de SW à W au Nord de la Mandchourie avec une forte baisse barométrique à Aigoun.

IV. — *Dépression du Sud du Yang-tse.* — Depuis la pluie du 2, le temps était resté brumeux, avec même de véritables brouillards le matin, à Tch'ong-k'ing. Une dépression se formait : le minimum 756^{mm} était enregistré, le 6, dans cette ville, où la pluie reprenait durant la nuit du 6 au 7 pendant douze heures ; à I-tchang, il pleut, le 7 et le 8 pendant plus de seize heures consécutives. Il n'y a pas de pluie, mais beaucoup de brouillard, le 8 et le 9, à Tong-yong, et à Turnabout ; le 9 après-midi, il pleut à Wen-tcheou ; à la nuit tombée, vers 21 h., un orage en règle se déclare à Middle Dog. La perturbation traverse alors rapidement le Sud de la Mer Orientale, et se trouve, le 10, sur le Pacifique, à l'Est de Oshima.

V. — *Nouvelle dépression de Sibérie.* — Une nouvelle perturbation assez profonde se manifeste dans la région de Tomsk et de Irkoutsk, où il neige, toute la journée du 6. La dépression est rapide puisqu'elle fait environ 23 milles à l'heure. Le vent lui-même est violent et l'on parle en Mongolie de tempêtes de poussière par vent d'W ou de SSW au Sud de la dépression ; le minimum se produit, le 8, à Chabernoor après une baisse de 9 millimètres en 24 heures. Vers 14 h. la tempête de sable jaune commence ; puis la teinte devient noire, puis un peu rougeâtre ; c'est une demi obscurité qui règne quelque temps dans les appartements. A 3 h., le 9, le minimum barométrique s'observe à Newchwang ; il parvient à 18 h. au N de Ngan-long. Le 9, elle devenait plus profonde, le 10, elle continue à se creuser à travers le Sud de la Mandchourie et la Mer du Japon ; le 11, il y a une vraie tempête au Hokkaido et sur tout Nippon.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = variation barométrique en 24 heures **(2ème décade).**

Nos / Jours	VI Lat.	VI Long.	VI min. mm	VI Δ mm	VII Lat.	VII Long.	VII min. mm	VII Δ mm	VIII Lat.	VIII Long.	VIII min. mm	VIII Δ mm	IX Lat.	IX Long.	IX min. mm	IX Δ mm	X Lat.	X Long.	X min. mm	X Δ mm
10	49	100	743	11																
11	47	108	—	—																
12	43	116	—	—	28	107	748	5												
13	41	121	—	—	28	112	750	—												
14	41	126	756	5	28	119	754	—	46	99	755	10								
15	42	134	754	7	29	128	756	3	41	114	755	10	53	104	756	9				
16					32	144	757	6	41	124	755	7	51	108	—	—				
17									42	131	751	8	48	111	—	—				
18													45	115	759	9				
19													44	124	755	—	50	100	762	6
20													39	133	755	6	47	110	757	7
21													44	146	751	9	44	115	756	4
22																	40	120	754	4
23																	39	133	745	20

VI. — *Dépression de Mongolie.* — De Tomsk, une dépression semblable au N° VI parvient, le 10, vers la latitude de Irkoutsk: le baromètre baisse brusquement de 11 mm. Le 11, il neige à Irkoutsk, mais le centre avance rapidement entre le lac Baikal et le Liao-tong; la baisse est assez accentuée à San-tao-ho où la chaleur «étouffante» (18°) fait présager une tempête, qui, de fait, se produit avec fortes poussières dans la matinée du 12; à Si-wan-tze, on signale du brouillard durant cette même journée. Le 13 soir, il pleut encore à Wei-hoei fou (Ho-nan) par vent de SW et en plusieurs stations, du Tche-li. Le 14 matin, la dépression a traversé le Liao-tong; elle se trouve, le 15, sur la Mer du Japon. Il semble bien qu'elle comportât au moins deux centres successifs qui faisaient, à un jour ou deux d'intervalle, alterner le sens des variations barométriques.

VII. — *Dépression du Yang-tse.* — Le 11, beaucoup de brouillard à Tch'ong-k'ing, où, dans la journée, le baromètre baisse de 7 mm.; la baisse s'accentue encore de 5 mm. le jour suivant. Du 11 au 12, il pleut durant onze heures à Yo-tcheou. La baisse se propage dans toute la vallée du Yang-tse; et, durant la nuit, s'établissent de fortes rafales de SSE jusqu'à l'embouchure du Fleuve. Pendant la journée, le vent de SSE passe au SE dans nos régions, et la pluie commence à tomber vers 20 h. 30 m.; il semble qu'il y ait aussi dans cette dépression deux centres se succédant à peu de distance et à environ une journée de date; l'un serait parvenu au Tché-kiang, le 12, quand l'autre serait encore au Hou.pé; le résultat fut de multiplier les brouillards, le 13, dans notre estuaire, et jusqu'à Middle Dog, Turnabout, et Ockseu. Le second centre s'annonce sur la côte, dans la nuit du 13 au 14 par un orage qui éclate à Turnabout. L'ensemble de la double dépression s'éloigne vers la Mer Orientale et le Sud du Japon.

VIII. — *Dépression de Mongolie.* — Le 14, une forte et rapide baisse barométrique de 10 mm se manifeste au Sud-ouest de Irkoutsk: elle est suivie dans les vingt-quatre heures d'une hausse à peu près équivalente: il y a tempête, et tempête de neige sur le parcours de la dépression à San-tao-ho, à Chabernoor; on signale même à Eul-che-se K'ing-ti un très fort vent jaune, le 15. La dépression est ce jour-là en Mongolie Orientale; et le 16, à Song-chou-tsoei-tse, par une hausse barométrique de 7 mm. on note l'arrivée d'un vent sablonneux de direction NW et de force moyenne. La dépression s'éloigne, le 16, par le Sud de la Mandchourie où elle passe sans doute fort près de Hun-choen: on y voit en neuf heures le baromètre varier de 5 mm. et le vent sauter du SE au NW.

IX, X. — *Nouvelles dépressions de Mongolie.* — Presque aussitôt après le départ de la dépression précédente, on en trouve une autre qui fait son apparition dans la région des Ortos. Le baromètre baisse de nouveau de 9 mm. à Eul-che-se K'ing-ti, et un fort vent jaune se met à souffler. Les dépressions se succèdent très rapidement: pour ainsi dire à deux jours de date, presque régulièrement: ainsi Eul-che-se K'ing-ti voit le minimum de 758 déjà obtenu le 15, se reproduire le 17 et encore le 19. Il n'est pas toujours possible de suivre leurs traces dès la Mongolie; on les y voit cependant signalées par les sautes de vent, les tempêtes de sable et par quelques lectures barométriques plus basses. Mais c'est surtout au Pé-tche-li et en Mandchourie qu'elles se manifestent par un peu de pluie et, suivant l'habitude, la seconde entrant dans une voie récemment frayée prend de plus en plus d'importance en avançant vers la mer de sorte que, le 23, il y a une vraie tempête de SW sur le Hokkaido.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = variation barométrique en 24 heures **(3ème décade).**

Nos / Jours	XI Lat.	XI Long.	XI min. mm	XI Δ mm	XII Lat.	XII Long.	XII min. mm	XII Δ mm	XIII Lat.	XIII Long.	XIII min. mm	XIII Δ mm	XIV Lat.	XIV Long.	XIV min. mm	XIV Δ mm	XV Lat.	XV Long.	XV min. mm	XV Δ mm	XVI Lat.	XVI Long.	XVI min. mm	XVI Δ mm	XVII Lat.	XVII Long.	XVII min. mm	XVII Δ mm
20	35	109	—	—	28	109	756	7																				
21	35	118	751	10	27	115	756	5																				
22	36	129	746	19	27	123	754	3	23	102	753	—																
23	37	145	746	15	24	136	—	—	25	106	756	4	44	109	748	10												
24									27	110	756	4	44	112	—	—												
25									27	118	756	4	42	123	748	6												
26									27	124	756	4	43	134	748	6												
27									27	137	756	4	44	147	748	4	43	104	760	3								
28																	42	112	758	4	32	102	758	4	26	102	758	4
29																	44	124	751	9	32	111	754	4	28	111	752	2
30																	47	137	752	8	32	120	754	5	28	120	754	3
31																					34	128	754	6	29	130	756	4

XI. — *Dépression de la vallée du Hoang-ho.* — Le baromètre commence à baisser de 8 mm., le 20, dans la région de Ta-ming fou : le vent y passe au S et devient assez fort, surtout de 12 h. à 16 h.; la dépression avance à l'Est durant la journée du 21, et passe au 121e méridien, un peu avant 18 h. : elle avait été précédée vers 3 h. par un orage, accompagné et suivi d'assez fortes averses. A Soei-ning, au Nord du Kiang-sou, le recul de la girouette est très instructif; le 21 matin, le vent y est encore du SE, mais à 16 h., il a passé au NE; le 22, au NW, et le 23, au SW avec forte poussière atmosphérique, le 22 et surtout le 23. Avec le vent de NW se propage, jusqu'à Soei-ning et à Chang-hai, la poussière déjà observée la veille, 21 soir, à Wei-hoei fou. La dépression s'éloigne rapidement vers le Japon.

XII. — *Dépression du Sud du Yang-tse.* — En 36 heures, le baromètre baisse de 12 mm à Tch'ong-k'ing, du 19 matin au 20 soir par vents de NE reculant au NW. Le 21 matin, vers 3 h., la dépression passe près de Yo-tcheou, où le vent saute du SE au NW et où il pleut pendant sept heures. Le centre n'arrive au méridien de Tch'ang-cha que vers 9 h.; il passe à celui de Ou-tcheou vers 18 h. : le vent de cette dernière station suit remarquablement le déplacement de la perturbation en virant régulièrement, du SE au S et au SW. Elle arrive à Fou-tcheou vers 3 h., le 22; il pleut très peu dans ce port; mais au bout de quelques heures, à midi, tandis que le baromètre remonte et que le vent de NE fraichit notablement, un orage éclate à Turnabout. La dépression traverse ensuite le Sud de la Mer Orientale et gagne les Lieou-kieou dans la soirée du 22; elle s'éloigne ensuite vers le Pacifique.

XIII. — *Dépression nouvelle du Sud du Yang-tse.* — On ne pourrait que difficilement reconnaitre un centre de dépression dans les observations trihoraires de Teng-yueh qui manifestent seulement une baisse barométrique indécise, accompagnée de calme ou de légères brises de S virant à l'Ouest; mais le Bulletin de l'Indo-Chine nous avertit que le minimum du Tonkin s'est circonscrit et s'éloigne à travers le Sud de la Chine. Le 23, la pression monte rapidement sur tout le Nord de la péninsule, tandis qu'il baisse au SW de Tchang-cha. Le 24, la pression baisse encore de 3 mm. dans cette station malgré le départ de la perturbation précédente : le vent y est de N, tandis qu'il se fixe à l'E à Ou-tcheou. Le 25, le vent de Ou-tcheou tourne brusquement au SW vers 6 h.; mais l'action de la dépression sur le baromètre est quasi insensible, c'est par Kieou-kiang qu'on peut suivre son mouvement vers l'E : le minimum passe au méridien de cette douane vers 18 h. Le 26, un brouillard intense se produit sur l'estuaire de Yang-tse, vers 5 h. m. la dépression a déjà pris la mer depuis quelques heures et s'éloigne rapidement vers le Sud du Japon.

XIV. — *Tempête du Baïkal.* — Le 23, le baromètre avait baissé de 10 mm. au SW d'Irkoutsk, et le soir une tempête de neige s'était abattue sur la région du lac. Le 24, la perturbation se hâtait vers le Sud. Le 25, elle passait au Liao-tong, puis au Sud de la Mandchourie et, de là, sur la Mer du Japon et vers le Hokkaido.

XV, XVI, XVII. — *Dépressions de Mongolie et du Yang-tse.* — Le 26, à Semipalatinsk le baromètre était relativement bas (764 mm) en raison d'une dépression fort éloignée qui passait dans Sud de la station. mais dans la journée la pression remontait de 4 mm., le centre cyclonique s'éloignait à travers la Mongolie vers la boucle supérieure du Hoang-ho. Le 27, il approchait de San-tao-ho, qu'il dépassait, le 28, vers 17 h., après y avoir laissé condenser quelque gouttes de pluie. Le 29, il pleut un peu en Mongolie et sur la côte du Pé-tche-li, puis la dépression s'éloigne par le Nord de Wladivostock. Parallèlement à cette dépression deux autres semblent voyager aussi vers l'Est : l'une au Sud du Hoang-ho à travers le Ho-nan : (elle se signale par deux orages, le 27 et le 28, à Ku-ling); elle passe en mer par le Nord de Chang-hai, le 29, vers 15 h. Toute la matinée il y a pluie, brume ou brouillard à North-Saddle, à Gutzlaff et à Steep Island par vents de SE à SSE. Puis le vent tourne au SSW trois ou quatre heures avant que le baromètre ne se prenne à remonter, et en même temps la visibilité devient bonne près des phares ci-dessus nommés. Le 30, il y a donc un ruban de dépressions s'allongeant depuis la Mer du Japon jusque sur la Mer Jaune, et même sur le Sud de la Mer Orientale, comme nous allons le constater en parlant de la dernière dépression que nous mentionnerons pour ce mois-ci.

Elle venait du Se-tch'oan : depuis de 22, le baromètre baissait, à Tch'ong-k'ing; le 27, il y atteignait son minimum, et le centre de dépression avançait vers Yo-tcheou, où il parvenait, le 28, à 15 h. Il traversa ensuite le Kiang-si et arriva, le 29, vers 15 h., sur la côte du Fou-kien; il y fut accompagné d'un peu de pluie, et de brouillards assez forts. Le 30, il passe sur le sud de la Mer Orientale et s'éloigne par le Nord des Lieou-kieou.

II. *Remarques particulières.*

Canton. — Pluie, les 1, 2, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 22, 25. Quantité de pluie recueillie : 230mm,5. *Orages : les 10, 13, 19 26, 29.* Lectures extrêmes de température : min. 12° le 1; max. 32° les 28, 29. Pression : min. 759mm,5 le 12; max. 768mm, le 2. Vents prédominants : SE, SW, 29%; N. 17%. Brouillard : les 2, 3, 4, 5, 6, 7, 14, 18 (intense). Grain violent, le 22, à 14 h. 30 m. le 11; max. 679mm,1, le 16. Vents prédominants : N, SSW, SW, 13%; NNE, 12%. Poussière atmosphérique : les 8, 15, 17, 20, 21, 22, 24, 28.

Chabernoor. — Pluie, le 13. Lectures extrêmes de température : min. 1°5, le 16; max. 27°5, le 27. Pression : min. 664mm,6, 15, 17, 20, 21, 24, 25, 26, 31. Le 31, tempête de sable qui, le 1 mai à 15 h. 48 m., arrive à Ta-ming fou (voir plus bas).

Eul-che-se K'ing-ti. — Pluie, le 13. Lectures extrêmes de température; min. - 9° le 11; max. 25° le 26. Pression : min. 738mm, le 11; max. 756mm,5, le 2. Vents prédominants : W, 33%; SW, NW, 12%. Poussière atmosphérique : les 3, 4, 6, 8, 9,

Ku-ling. — Pluie, les 20, 27, 28, 30. Quantité de pluie recueillie : 122mm. Orage : les 27, 28. Lectures extrêmes de température : min. 0°0, le 22; max. 23°9, le 9. Pression : min. 668mm,01, les 11, 20; max. 673mm,65, les 22, 23. Le rapport ne commence qu'à la date du 7.

Nan-siu-tcheou. (Ngan-hoei). — Pluie, le 12. Quantité de pluie recueillie : 2mm,2. Lectures extrêmes de température : min. 5°55, les 1, 4, 11, 15; max. 30°6, le 6. Pression : min. 733mm,8, le 29; max. 749mm,3, le 1. Vents prédominants : SE, 31%; NW, 21%. Poussière atmosphérique : les 9, 28.

Ou-hao. — Pluie, le 28. Neige : les 5, 13, 16. Lectures extrêmes de température : min. - 10°5, le 10; max. 20° le 28. Pression : min. 631mm,5, les 17, 28; max. 638mm, le 3, 5. Vents prédominants : NW, 25%; WNW, 23%. Poussière atmosphérique : les 17, 28, 29.

San-tao-ho. — Pluie, le 28. Lectures extrêmes de température : min. - 5° le 1; max. 27° le 23. Pression : min. 653mm, les 21, 28. Vents prédominants : W, 44%; SW, 20%. Poussière atmosphérique : les 2, 3, 4, 6, 8, 12, 14, 17, 20. Chaleur signalée comme étouffante, le 11. Tempêtes, les 3, 4, 8, 15, 30.

Siu-tcheou fou. — Pluie, les 1, 3, 12. Quantité de pluie recueillie : 3mm,7. Lectures extrêmes de température : min. 4° le 20; max. 29° le 6. Pression : min. 752mm, les 11, 21; max. 764mm, le 2. Vents prédominants : S, NW, 21%; SE, 20%. Poussière atmosphérique : les 6, 7, 9, 10, 11, 17, 23. Grande sécheresse; le blé jaunit et se perd.

Si-wan-tze. — Pluie, les 2, 13, 20. Neige : 9, 20, 1mm,2. Lectures extrêmes de température : min. - 11°5, le 1; min. 22°8, le 27. Pression : min. 49mm, le 11; max. 59mm,05, le 7. Vents prédominants : W, 16%; N, S, 13%. Poussière atmosphérique : les 9, 17, 20, 21 : on fait remarquer que c'est presque tous les jours qu'il y a eu des rafales de poussière : le vent a été violent, ce mois-ci.

Soei-ning. — Pluie, les 1, 5, 12, 13, 21. Quantité de pluie recueillie : 6mm. Orages : le 13 au NW. Lectures extrêmes de température : min. 7° le 5 ; max. 28° le 25. Pression : min. 755mm, le 21 ; max. 766mm, les 17. 19. Vents prédominants : SE, 40°/o ; NE, 14°/o. Poussière atmosphérique : les 2, 7, 10 (dense), 22, 23 (dense) 24, 25, 26. Brouillard, le 5. Chaleur précoce et irrégulière. Soleil : 29 jours. Lune : 23 jours.

Song-chou tsoei-tse. — Pluie, les 9, 10, 14, 29. Quantité de pluie recueillie : 8mm,5. Lectures extrêmes de température : min. - 8°8, le 1 ; max. 25°0, le 24. Pression : min. 41mm,0, le 28 ; max. 58mm,05, le 4. Vents prédominants : Calme, 20°/o ; NW, 15°/o. Poussière atmosphérique : les 6, 12, 16, 17, 20, 25 (forte).

Ta-ming fou. — Pluie, les 2, 12, 14. Quantité de pluie recueillie : 0mm,5. Lectures extrêmes de température : min. 1°5, le 1 ; max. 30°0, le 30. Pression : min. 5mm,55, le 27 ; max. 6mm,75, le 3. Vents prédominants : S, 51°/o ; N, 28°/o. Poussière atmosphérique : les 8, 11, 23, 24.

Tchang-kia-tchoang. — Lectures extrêmes de température : min. - 3°2, le 2 ; max. 31°2, le 28. Vents prédominants : SW, 13°/o ; NE, SSW, NW. Poussière atmosphérique : les 7, 9, 23.

T'ong-tch'eng. — Pluie, les 8, 12, 13, 14, 16, 21, 29, 30. Orages : les 20, 21, 29, 30. Lectures extrêmes de température : *min.* 12° *les 1, 23 ; max.* 25° le 7. *Pression : min.* 747mm, *les 12, 21 ; max.* 759mm, le 2. *Vents prédominants :* NE, 38°/o ; SW, 34°/o. Poussière atmosphérique : les 10, 19, 22, 23, 24.

Wei-hoei-fou. — Pluie, les 11, 14, 20, 30. Quantité de pluie recueillie : 5mm. Quelques coups de tonnerre, le 30. Lectures extrêmes de température : min. 4°5, le 23 ; max. 37° le 28. Vents prédominants : NE, 42°/o ; SW, 38°/o. Poussière atmosphérique : les 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11 (forte), 15, 16, 18, 21, 24 (forte), 25, 26, 29 (très forte) 30 (forte).

Wu-hu. — Pluie, les 3, 14, 27. Orages : le 3. Lectures extrêmes de température : min. 9° le 1 ; max. 21° le 6. Vents prédominants : SE, 31°/o ; NW, 20°/o.

Yen-t'eou. — Pluie, les 1, 12, 29. Quantité de pluie recueillie : 120mm. Lectures extrêmes de température : min. 17° les 1, 12, 21 ; max. 28° le 26. Pression : min. 755mm, le 22 ; max. 76mm,25, le 14. Vents prédominants : SE, 38°/o ; NE, 28°/o.

III. Bulletin solaire. Avril 1919.

En Avril, l'activité solaire a beaucoup diminué surtout dans l'hémisphère Nord, qui devient moins actif que le Sud. Sur 19 taches observées, 4 sont plus grandes que 600 millionièmes : de ce nombre, 3 sont dans le Sud.

IV. Journal phénologique. Avril 1919.

CHABERNOOR.
5. — Les saules bourgeonnent.
6. — La rhubarbe sort de terre ; on sème.
11. — On sème le chanvre, le froment
17. — On sème les petits pois et l'avoine d'été.
28. — On sème le millet et le sorgho.
30. — Feuillaison des saules.

SI-WAN-TZE
2. — Passage de gros palmipèdes et échassiers.
4. — *Xanthea cyanura.*
8. — Floraison des ormes.
11. — Beaucoup de papillons, genre *Vanessa* et *Antiopa.*
30. — *Bastilla aurora.*

SOEI-NING.
1. — Une petite pluie fine et froide achève l'œuvre de la neige de la fin de Mars. Le blé, l'orge surtout, sont fort compromis par le *whang-tsan* condensation froide, qui jaunit les feuilles et les tiges.
2. — Les arbre fruitiers sont en fleurs.
4. — On sème déjà le sorgho.
6. — Premières libellules.
8. — Le blé de Turquie, le seigle.
12. — Floraison de *Yu-mei.*

SONG-CHOU-TSOEI-TSE.
22. — Abricotier en fleurs.
25. — Peuplier ouvre ses feuilles.
28. — Peuplier, feuilles ouvertes.

TA-MING FOU.
4. — *Yang-chou* complètement en feuilles.
8. — Floraison des pêchers.
9. — Floraison des acacias.
10. — Hoai-chan bourgeonnent.
27. — Vigne en feuilles.
29. — Hoai-chan complètement en feuilles.
30. — Jujubier partiellement en feuilles.

TCHANG-KIA-TCHOANG.
2. — Première hirondelle. Abricotiers et poiriers en fleurs gelés à Liun-chang-sen (10 kil. est de T. K. T.)
4. — Premières fleurs aux genêts.
6. — *Tou-chou* (poirier sauvage) en fleurs.
10. — Lilas blancs en fleurs.
16. — *Tsao-kiao* en feuilles.
24. — Glycine en fleurs.

WEI-HOEI-FOU
1. — Robiniers en feuilles. Les *sophoras* ont des feuilles depuis quelques jours déjà.
2. — *Hibiscus* en feuilles. Prunier en fleurs.
5. — Poirier en fleurs. Feuilles aux figuiers. Premiers bourgeons aux *Lien chou.*
7. — Raisins à la vigne. Hirondelles.
16. — Robiniers en fleurs.
27. — *Lien-chou* en fleurs.

ZI-KA-WEI
2. — Aperçu une libellule.
3. — Apparition de quelques hannetons.
12. — Floraison de *Exochorda grandiflora.*
24. — Arrivée de *Adeola bauluisa.*
25. — Arrivée de *Bulordes javanicus.*
26. — Floraison de *Paloonia imperialis.*
29. — Floraison de *Photinia serrulata.*

V. La Pluie dans le bassin du Pétcheli.

Rien de très spécial à signaler sinon les pluies causées au Tche-li par la dépression N° VI, le 13, et par la double dépression IX et X, le 20.

Station \ Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total en mm.
Feng-chuang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	4,3	—	—	—	—	—	—	—	1,5	—	—	6,1
通州 Tung-chow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—	—	—	—	1,4	—	—	2,2
楊村 Yang-tsun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
蘆溝橋 Lou-kou-chiao	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,1	—	—	—	—	—	—	—	2,2	—	—	7,3
雙營 Shuang-yi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,7
Hsin-an-chen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	3,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,7
新鎮 Hsin-chen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,4
Shen-tsen-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2
獻縣 Hsien-shien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
楊柳青 Yang-liu-ching	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5
天津 Tien-tsin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	0,1
靜青 Ling-ching	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0
Shen-chow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	4,6	5,6
Le-kow	—	8,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,2

Résumé des observations météorologiques. avril 1919.

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION Millim. (1)	PRESSION Millibars.	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	VENT Chem. kilom.	VENT Vit. k.p.h.
1	764,31	1018,94	7°2	20°7	13°47	—	N	21	234	11,1
2	65 66	20.74	7,9	22,2	14,81	—	NNE	46	845	18,4
3	62,15	16,06	10,4	23,5	16,41	—	NE	30	475	15,8
4	63,58	17,97	9,1	19,7	12,93	—	ENE	58	962	16,6
5	64,03	18,57	9,1	21,9	14,56	—	E	37	501	13,5
6	62,72	16,82	10,3	28,9	18,38	—	ESE	103	1933	18.8
7	59,58	12,64	12,6	29,8	19,89	—	SE	165	3236	19,6
8	60,22	13,50	12,7	21,4	15,15	0,5	SSE	124	2445	19,7
9	56,67	08,76	11,9	24,6	17,40	4,0	S	25	358	14,3
10	61,33	14,97	12,8	18,2	14,27	—	SSW	23	364	15,8
11	63,17	17,43	7,2	18,2	12,23	—	SW	6	107	17,8
12	58,46	11,14	8,5	17,1	13,14	2,8	WSW	14	309	22,1
13	55,66	07,41	13,5	29,2	20,05	—	W	10	131	13,1
14	58,29	10,92	15,5	16,9	14,64	13,7	WNW	19	340	17,9
15	63,83	18,31	8,6	18,5	12,86	—	NW	10	108	10,8
16	60,83	14,31	9,1	16,1	13,03	2,3	NNW	35	437	12,5
17	62,15	16,06	10,4	19,9	13,83	—	Calme	3	—	—
18	59,98	13,18	6,9	21,3	13,26	—	Var.	1	7	7,0
19	62,54	16,58	11,4	19,2	14,29	—				
20	62,70	16,79	7,7	17,9	12,89	—				
21	54,24	05,55	11,2	22,9	16,52	15,8				
22	61,01	14,54	12,4	15,2	13,81	—				
23	62,18	16,10	7,4	20,6	14,00	—				
24	62,05	15,96	10,9	25,8	17,42	—				
25	59,74	13,86	13,1	23,5	16,95	—				
26	59,70	12,80	10,8	28,2	18,35	—				
27	61,16	14,74	13,4	21,1	16,20	—				
28	59,13	12,04	11,6	19,6	14,26	8,2				
29	55,49	07.18	13,4	26.5	18,98	—				
30	58,40	11,06	14,3	21,6	16,60	0,2				
Moy	760 70	1014,13	10°68	21°68	15°28	mm				
Som.						47,0				

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

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. —1mm,15 | Thermom. +1°85 | Humidité —5,5 | Pluie —48mm,2

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

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

	PRESSION Millim. (1)	PRESSION Millibars.	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %	VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	764,19	1018,78	8°2	20°8	13°57	—	N	9,1	2	1	1	2	3	2
2	65,28	20,17	9,0	21,5	14,30	—	NNE	0	2	1	1	2	3	2
3	61,66	15,41	10,8	24,5	17,60	—	NE	0,5	2	1	1	2	2	1
4	63,37	17,69	9,4	20,6	13,47	—	ENE	1,3	0	0	0	2	1	1
5	63,56	17,95	8,4	20,6	13,87	—	E	6,5	2	1	1	2	2	1
6	62,34	16,31	11,4	28,5	18,70	—	ESE	2,6	1	1	1	1	1	1
7	59,23	12,18	13,0	30,9	20,50	—	SE	27,3	2	1	1	2	2	2
8	60,27	13,56	12,0	22.0	16,23	4,1	SSE	1,3	2	1	1	2	1	1
9	56,44	08,46	11,7	23,5	18,20	0,1	S	16 8	1	0	1	2	1	1
10	61,94	15,78	12,3	17,2	13,43	—	SSW	2,6	2	1	1	1	0	1
11	62,62	16,69	8,5	16,3	11,93	2,2	SW	5,2	2	1	1	2	3	2
12	57,15	09,40	7,8	16,0	12,57	0,3	WSW	0	2	2	2	2	2	2
13	55,16	06,74	13,0	29,5	20,77	2,5	W	3,9	1	1	1	3	3	2
14	58,31	11,61	15,4	16,5	14,83	11,0	WNW	0	0	0	0	1	0	1
15	63,59	18,12	9,1	18,5	13,03	—	NW	10,4	2	1	1	2	1	1
16	60,35	13,67	9,2	14,7	11,70	2,0	NNW	2,6	2	1	1	2	1	1
17	62,19	16,11	10,2	18,6	13,60	—	Calme	3,9	2	1	1	2	3	2
18	59,10	12,01	8,4	18,5	13,33	—	Var.	—	2	1	1	2	3	2
19	63,52	17,89	11,4	18,4	13,70	—			2	3	2	2	1	1
20	61,49	15,18	8,4	16,2	12,17	5,7			2	2	2	2	3	2
21	58,23	04,18	11,0	23,1	17,20	11,3			3	3	2	3	3	2
22	61,96	15,81	12,4	15,0	13,07	—			2	1	1	1	0	1
23	61,61	15,84	9,5	21 0	14,83	—			1	0	1	1	1	1
24	62,08	15,97	12,8	26,5	18,37	—			1	0	1	1	1	1
25	59,06	11,98	13,9	22,2	16,93	—			1	1	1	2	2	2
26	59,84	12,99	12,9	27,0	19,63	—			0	0	0	2	2	2
27	60,60	14,00	12,8	19,9	15,57	—			1	1	1	2	2	2
28	58,33	10,97	11,9	16 8	13.87	7,0			2	1	1	1	1	1
29	54,97	06,49	10,7	26,2	19,00	—			2	1	1	2	2	2
30	58,74	11,52	13,9	20,5	16,17	11,9			2	2	2	2	2	2
Moy.	760,42	1013,76	10°98	21,05	15°38	mm								
Som.						58,1								

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

(2) Moyenne = ½ (max + min + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 58km.
A = direction de Song-kiang; P, 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° 3'. Lat. 31° 19'. Alt. 4m).

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	TEMPÉRAT. Max.	TEMPÉRAT. Moy. (2)	PRÉC. mm.	INSOLATION Matin. h	INSOLATION Soir. h	VENT %		
1	1018,52	6°2	20°8	13°00	—	5,5	4,2	N	3	3,0
2	20,16	8,0	21,5	14,13	—	...	...	NNE	4	4,5
3	15,33	10,7	22,9	16,63	—	...	...	NE	4	4,1
4	18,04	8,8	19,5	12,93	—	2,4	4,4	ENE	11	2,2
5	18,01	9,3	21,7	14,97	—	2,8	4,0	E	2	2,3
6	16,11	10,8	27.3	18,50	—	4,7	5,0	ESE	12	2,8
7	12,18	12,3	27,7	18,83	—	5,4	2,0	SE	18	3,3
8	13,68	12,2	19,2	15,00	3,4	2,8	0,0	SSE	11	3,5
9	08,52	12,3	23,6	17,70	—	0,0	0,0	S	3	3,4
10	16,25	12,1	17,7	13,37	—	3,8	3,9	SSW	6	2,0
11	16,88	7,3	16,9	11,63	1,5	3,8	1,2	SW	4	3,3
12	09,51	9,0	16,6	13,23	0,4	0,0	0,0	WSW	1	2,0
13	06,87	13,9	27,6	20,47	6,4	4,2	4,5	W	1	3,2
14	12,16	15,6	16 2	14,57	19,5	0,0	0,0	WNW	7	1,5
15	18,35	9,2	17,5	12,30	—	3,6	5,0	NW	1	3,9
16	13,83	9,7	15,0	12,17	3,0	0,0	0,0	NNW	6	3,6
17	16,35	11,0	18,3	13,70	—	3,4	4,4	Calme	2	0,0
18	12,19	6,5	18,9	12,97	—	4,3	0,3	Var.	2	5,5
19	17,07	12,0	18,6	13,63	—	4,2	5,3			
20	15,39	7,7	16,4	12,23	12,6	3,5	0,1			
21	03,94	11,5	18,9	15,83	15,7	0,0	0,0			
22	15,98	13,7	14,7	13,07	—	0,5	0,0			
23	15,40	8,0	19,8	13,83	—	5,3	4,8			
24	15,88	12,1	25,0	17,67	—	4,3	3,6			
25	12,01	12,8	23,0	17,07	0,2*	0,0	4,3			
26	13,00	9,8	26,7	18,20	—	3,6	4,7			
27	14,30	13,7	19,8	15,87	—	3,2	2,7			
28	11,54	12,2	17,8	14,50	9,2	0,0	0,0			
29	06,25	7,8	24,8	17,50	—	0,6	2,1			
30	11,74	14,7	20,6	16,80	—	0,0	0,0			
Moy.	1013,82	10°67	20°50	14°03	71,0	2,57	2,37			
Som.					* 10,2					
					P. 71,7					

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

(2) Moyenne = ¼ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne. Ins. moy. = Insolation de chaque jour; durée le matin et le soir. P = Pluie. * = Rosée. PRÉC. = Précipitation.

Quantité de pluie recueillie (en mm.) au mois d'avril depuis le début de l'année (Bassin du Pétchili).

Jours	Nan-hao-taien	1918	1919	Si-wan-tze	8 ans	1918	1919	Eul-che-se K'ing-ti	9 ans	1918	1919	Pé-king	37 ans	1918	1919	Tsin-wang-tao	10 ans	1918	1919	T'ien-tsin	12 ans	1918	1919	Tong-kou	9 ans	1918	1919
1	...	0,0	...		10,2	16,7	5,9		4,5	37,0	15,0		12,5	16,6	11,7		35,6	52,7	12,8		22,2	41,3	19,5		77,0	42,9	17,8
2	...	0,0	...		10,2	16,7	5,9		4,5	37,0	15,0		12,7	16,6	11,7		37,0	52,7	12,8		23,9	44,3	19,5		79,4	42,9	17,8
3	...	0,0	...		10,2	16,7	5,9		4,8	39,5	15,0		12,8	16,6	11,7		37,1	52,7	12,8		23,9	44,3	19,5		79,5	42,9	17,8
4	...	0,0	...		10,6	18,2	5,9		4,8	39,5	15,0		13,0	16,6	11,7		37,1	52,7	12,8		24,3	44,3	19,5		79,5	42,9	17,8
5	...	0,0	...		10,9	18,2	5,9		4,9	40,5	15,0		13,2	16,6	11,7		37,1	52,7	13,1		24,4	45,0	19,5		79,5	42,9	17,8
6	...	0,0	...		11,5	20,9	5,9		5,2	43,5	15,0		13,5	16,6	11,7		37,1	52,7	13,1		24,4	45,0	19,5		79,5	42,9	17,8
7	...	0,0	...		11,5	20,9	5,9		5,2	43,5	15,0		13,6	16,6	11,7		37,2	52,7	13,1		24,4	45,0	19,5		79,6	42,9	17,8
8	...	0,0	...		11,5	20,9	5,9		6,3	53,5	15,0		14,2	16,6	11,7		37,7	52,7	13,1		25,9	45,0	19,5		80,6	42,9	17,8
9	...	0,0	...		11,6	20,9	7,1		6,3	53,5	15,0		14,5	16,6	11,7		41,1	52,7	13,1		26,1	45,0	19,5		82,1	42,9	17,8
10	...	0,0	...		11,6	20,9	7,1		6,3	53,5	15,0		14,9	16,6	11,7		41,2	52,7	13,1		26,1	45,0	19,5		82,1	42,9	17,8
11	...	0,0	...		11,6	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		15,3	16,6	11,7		41,6	52,7	13,1		26,1	45,0	19,5		82,2	42,9	17,8
12	...	0,0	...		11,6	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		15,8	16,6	11,7		42,0	52,7	13,1		26,7	45,0	19,5		82,2	42,9	17,8
13	...	0,0	...		11,7	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		16,3	16,6	11,7		42,9	54,0	13,1		26,8	45,0	19,5		82,2	42,9	17,8
14	...	0,0	...		11,9	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		16,8	16,6	11,7		43,1	54,0	13,1		26,9	45,0	19,5		82,3	42,9	18,6
15	...	0,0	...		11,9	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		17,5	16,6	11,7		43,1	54,0	13,1		26,9	45,0	19,5		82,4	42,9	18,6
16	...	0,0	...		12,3	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		18,2	16,6	11,7		44,0	54,0	13,1		27,3	45,0	19,5		82,5	42,9	18,6
17	...	0,0	...		12,3	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		18,7	16,6	11,7		44,0	54,0	13,1		27,3	45,0	19,5		83,1	42,9	18,6
18	...	0,0	...		12,6	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		19,3	16,6	11,7		46,4	54,0	13,1		28,1	45,0	19,5		84,0	42,9	18,6
19	...	0,0	...		12,8	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		19,8	16,6	11,7		47,8	54,0	13,1		29,4	45,0	19,5		85,2	42,9	18,6
20	...	0,0	...		12,9	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		20,2	16,6	13,0		47,8	54,0	13,1		29,5	45,0	19,5		85,3	42,9	18,6
21	...	0,0	...		12,9	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		20,9	17,9	13,0		47,8	54,0	13,1		29,5	45,0	19,5		85,3	42,9	18,6
22	...	0,0	...		12,9	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		21,4	18,0	13,0		48,9	54,0	13,1		30,0	45,0	19,6		85,6	42,9	18,6
23	...	0,0	...		12,9	20,9	7,1		6,4	54,5	15,0		22,0	18,0	13,0		51,9	54,0	13,1		30,0	45,2	19,5		86,3	42,9	18,6
24	...	0,0	...		12,9	20,9	7,1		7,6	54,5	15,0		22,5	18,0	13,0		52,0	54,0	13,1		30,3	46,5	19,5		86,7	43,4	18,6
25	...	0,0	...		13,3	20,9	7,1		8,3	54,5	15,0		23,1	18,0	13,0		52,7	54,5	13,1		30,3	46,5	19,5		86,7	43,4	18,6
26	...	0,0	...		13,3	20,9	7,1		8,3	54,5	15,0		23,7	18,0	13,0		53,2	54,5	13,2		30,3	46,5	19,5		86,9	43,4	18,6
27	...	0,0	...		13,6	20,9	7,1		8,3	54,5	15,0		24,2	18,0	13,0		53,2	54,5	13,1		30,4	46,5	19,5		87,0	43,4	18,6
28	...	0,0	...		13,7	21,6	7,1		8,3	54,5	15,0		24,7	18,0	15,3		53,6	54,5	13,1		31,0	46,5	19,5		89,2	43,4	18,6
29	...	0,0	...		13,7	21,6	7,1		8,3	54,5	15,0		25,4	18,0	15,3		54,0	54,5	14,1		31,4	46,5	19,6		89,2	43,4	19,1
30	...	0,0	...		16,2	43,8	7,1		8,3	54,5	15,0		26,1	37,6	15,3		54,2	56,1	14,1		33,2	54,5	19,6		89,2	43,4	19,1
Mois	...	0,0	...		6,0	27,1	1,2		3,8	17,5	6,0		13,7	21,0	3,6		19,5	8,1	1,3		12,4	10,2	0,1		9,9	0,5	1,3

Jours	Ta-kou	25 ans	1918	1919	Hien-hien	9 ans	1918	1919	Ta-ming fou	8 ans	1918	1919	Nieou-tchoang	17 ans	1918	1919	Ngan-tong	11 ans	1918	1919	Song-chou-tsoei-tse	11 ans	1918	1919	Tche-fou	33 ans	1918	1919
1		16,4	36,9	5,7		21,6	61,0	18,8		22,0	16,1	4,5		28,9	35,2	28,2		89,4	25,0	19,0		13,6	39,5	11,4		33,7	41,4	50,0
2		16,4	36,9	5,7		22,1	61,0	18,8		22,0	16,1	5,0		30,1	35,2	28,2		89,4	25,0	19,0		14,4	39,5	11,4		33,7	41,4	50,0
3		16,4	36,9	5,7		23,0	61,0	18,8		23,2	16,4	5,0		30,7	35,2	28,2		90,2	25,0	36,8		14,4	39,5	11,4		33,9	41,4	50,8
4		17,2	36,9	5,7		23,0	61,0	18,8		23,3	17,3	5,0		30,7	35,2	28,2		90,3	25,0	39,6		14,4	39,5	11,4		34,1	41,4	50,8
5		17,3	37,7	5,7		23,0	61,0	18,8		23,5	17,3	5,0		31,6	35,2	28,2		90,6	25,0	39,8		14,8	39,5	11,4		34,3	44,0	50,8
6		17,3	37,7	5,7		23,0	61,0	18,8		23,5	17,3	5,0		32,5	35,2	28,2		92,8	25,0	39,8		14,8	39,6	11,4		34,8	44,0	50,8
7		17,7	37,7	5,7		24,4	61,0	18,8		24,5	17,3	5,0		32,5	35,2	28,2		93,2	25,0	39,8		14,8	39,6	11,4		34,8	44,0	50,8
8		17,7	37,7	5,7		24,4	61,0	18,8		24,7	17,3	5,0		33,5	35,2	28,2		93,2	25,0	39,8		14,8	39,6	11,4		35,4	44,0	50,8
9		17,7	37,7	5,7		26,0	61,0	18,8		25,5	17,6	5,0		38,4	35,2	28,2		96,1	25,0	39,8		17,3	39,6	11,4		35,7	44,0	50,8
10		17,7	37,7	5,7		26,0	61,0	18,8		25,6	17,6	5,0		38,6	35,2	28,2		96,4	25,0	39,8		17,3	39,6	17,6		35,8	48,2	50,8
11		17,8	37,7	5,7		26,0	61,0	18,8		26,2	17,6	5,0		38,7	35,2	28,2		96,4	25,0	39,8		17,4	39,6	17,6		36,9	48,2	50,8
12		17,8	37,7	5,7		26,0	61,0	18,8		26,2	17,6	5,0		39,1	35,2	28,2		96,6	25,0	39,8		19,1	39,6	17,6		37,7	48,2	50,8
13		18,8	37,7	5,7		26,0	61,0	18,8		26,6	17,6	5,0		39,9	35,2	28,2		96,6	25,0	39,8		19,7	39,6	17,6		39,3	48,2	53,3
14		19,7	37,7	5,7		26,0	61,0	18,8		26,6	17,6	5,0		40,4	38,4	28,2		96,9	25,0	42,3		20,5	42,7	17,8		39,4	48,2	59,6
15		19,7	37,7	5,7		26,6	61,0	18,8		26,6	17,6	5,0		40,7	38,4	28,2		99,7	25,0	45,3		20,5	42,7	17,8		40,0	48,2	59,6
16		22,6	37,7	5,7		26,7	61,0	18,8		26,6	17,6	5,0		40,8	38,4	28,2		99,8	25,0	45,3		21,0	42,7	17,8		40,7	48,2	59,6
17		23,5	37,7	5,7		26,7	61,0	18,8		26,6	17,6	5,0		41,8	38,4	28,2		100,0	25,0	45,8		21,9	42,7	17,8		40,8	48,2	59,6
18		23,5	37,7	5,7		27,6	61,0	18,8		26,6	17,6	5,0		42,6	38,4	28,2		103,3	25,0	45,3		23,4	42,9	17,8		41,2	48,2	59,6
19		23,8	37,7	5,7		28,2	61,0	18,8		26,6	17,6	5,0		42,8	38,4	28,2		104,9	25,0	45,3		24,5	43,9	17,8		43,7	48,2	59,6
20		24,9	37,7	5,7		29,8	61,0	18,8		27,2	17,6	5,0		43,1	38,4	28,2		106,6	25,0	45,3		24,8	43,9	17,8		44,4	48,2	59,6
21		24,9	37,7	5,7		30,1	62,0	18,8		27,2	18,0	5,0		43,9	38,4	28,2		107,1	25,0	45,3		24,9	43,9	17,8		45,1	48,2	59,6
22		27,1	37,7	5,7		30,9	62,0	18,8		27,2	18,0	5,0		44,5	41,1	28,2		107,1	25,0	46,8		24,9	43,9	17,8		45,6	51,4	59,6
23		30,2	37,7	5,7		32,6	62,0	18,8		27,8	18,0	5,0		49,5	41,1	28,2		114,3	25,0	46,8		25,6	43,9	17,8		46,8	51,4	59,6
24		30,2	37,7	5,7		32,6	62,0	18,8		27,8	18,0	5,0		49,5	41,1	28,2		115,5	25,0	46,8		25,6	43,9	17,8		49,9	51,4	59,6
25		30,2	37,7	5,7		32,6	62,0	18,8		27,8	18,0	5,0		49,8	41,1	28,2		116,7	30,2	46,8		25,7	43,9	17,8		50,3	51,4	59,6
26		30,2	37,7	5,7		36,1	62,0	18,8		27,8	18,0	5,0		50,1	41,1	28,2		118,9	30,2	46,8		25,7	43,9	17,8		50,5	51,4	59,6
27		30,7	37,7	5,7		36,9	62,0	18,8		27,8	18,0	5,0		50,2	41,1	28,2		119,4	30,2	46,8		25,8	43,9	17,8		50,5	51,4	59,6
28		33,8	37,7	5,7		36,9	62,0	18,8		30,0	18,0	5,0		50,8	41,1	28,2		119,9	30,2	46,8		26,4	43,9	17,8		51,5	51,4	59,6
29		34,1	37,7	5,7		39,3	62,0	18,8		30,0	18,0	5,0		51,8	41,1	33,5		120,8	30,2	51,9		26,9	43,9	19,8		55,3	51,4	59,6
30		35,5	41,7	5,7		42,9	62,0	18,8		30,5	18,1	5,0		54,3	41,1	33,5		122,6	30,2	11,9		26,9	43,9	19,8		55,7	51,4	59,6
Mois		21,2	4,8	0,0		21,3	1,0	0,0		8,5	2,0	0,5		25,7	5,9	5,3		33,4	6,5	32,9		13,4	4,4	8,4		22,0	10,0	9,6

Nombre de jours de pluie observés au mois d'avril depuis le début de l'année (Bassin du Pétchili).

Jours	Nan-hao-tsien 2 ans	1918	1919	Si-wan-tse 8 ans	1918	1919	Eul-che-se K'ing-ti 9 ans	1918	1919	Pé-king 37 ans	1918	1919	Tsin-wang-tao 10 ans	1918	1919	T'ien-tsin 12 ans	1918	1919	Tong-kou 9 ans	1918	1919
1	13,5	13	...	14,0	22	13	7,8	10	6	8,5	9	12	11,1	11	14	12,9	11	4	7,6	8	10
2	13,5	13	...	14,2	22	14	7,9	10	6	8,6	9	12	11,4	12	14	13,0	11	4	7,8	8	10
3	13.5	13	...	14,4	22	14	8,0	11	6	8,7	9	12	11,6	12	14	13,1	11	4	7.9	8	10
4	14,0	14	...	14,8	23	14	8,3	11	6	8,8	10	12	11,6	12	15	13.4	12	4	7,9	8	10
5	14,5	14	...	15.2	23	14	8,6	12	6	8,9	10	12	11,7	12	16	13.6	13	4	7,9	8	10
6	15,0	15	...	15.6	24	14	9,0	13	6	9,0	10	12	11,8	13	16	13,6	13	4	7,9	8	10
7	15,0	15	...	15,8	25	14	9,3	13	6	9,1	10	12	11,9	13	16	13.7	13	4	8,0	8	10
8	15,0	15	...	15,9	26	14	9,5	14	6	9,2	10	12	12,2	13	16	14.0	13	4	8,3	8	10
9	15,0	15	...	16,0	26	15	9,8	15	6	9,3	10	12	12,5	13	16	14,2	13	4	8,5	8	10
10	15.5	15	...	16,1	26	15	10,1	15	6	9,4	10	12	12,6	13	16	14.3	13	4	8.6	8	10
11	15,5	15	...	16,2	26	15	10,2	16	6	9,5	11	12	12,8	13	16	14.6	13	4	8,7	8	10
12	16.0	16	...	16,6	27	15	10.3	16	6	9.6	11	12	13,1	13	16	14,8	13	4	8.8	8	10
13	16.0	16	...	17,0	28	15	10.4	16	6	9,7	11	13	13,4	14	16	15,0	13	4	8.8	8	10
14	16,0	16	...	17.2	28	15	10,4	16	6	9,8	11	13	13,7	15	17	15,3	13	4	8,9	8	11
15	16.0	16	...	17.3	28	15	10,4	16	6	9,9	11	13	13,7	15	17	15.5	13	4	9.0	8	11
16	16,0	16	...	17,7	28	15	10.4	16	6	10,0	11	13	13,9	15	17	15,8	13	4	9,1	8	11
17	16,0	16	...	17,8	28	15	10,4	16	6	10,1	11	13	14,1	15	17	15,9	13	4	9,2	8	11
18	16.0	16	...	18.0	28	15	10,6	16	6	10,3	11	13	14,5	15	17	16,1	13	4	9,3	8	11
19	16,0	16	...	18,4	28	15	10,7	16	6	10,5	11	13	14.7	15	17	16.4	13	4	9,4	8	11
20	16,0	16	...	18,6	28	15	11.1	17	6	10,6	11	14	14,8	15	17	16,7	13	4	9,5	8	11
21	16,0	16	...	18,7	28	15	11,2	17	6	10,8	12	14	14.8	15	17	16,8	14	4	9,5	8	11
22	16,0	16	...	18,7	28	15	11,3	17	6	10,9	13	14	15.1	16	17	17,1	14	4	9,6	8	11
23	16,0	16	...	18,8	29	15	11,3	17	6	11,1	13	14	15,4	17	17	17,3	15	4	9,8	8	11
24	16.0	16	...	18,8	29	15	11,4	17	6	11,3	14	14	15,6	18	17	17,5	16	4	10,0	9	11
25	16,0	16	...	19,0	29	15	11,5	17	6	11,5	14	14	16,0	19	17	17,6	16	4	10,0	9	11
26	16,0	16	...	19.4	29	15	11,6	17	6	11.8	14	14	16,1	19	17	17,6	16	4	10,1	9	11
27	16,0	16	...	19,8	29	15	11,7	17	6	12,0	14	14	16,1	19	17	17,8	16	4	10.3	9	11
28	16,0	16	...	19,9	30	15	11,8	17	6	12,2	14	15	16,4	19	17	18,1	16	4	10.5	9	11
29	16,5	17	...	20,0	30	15	11.9	17	6	12,5	15	16	16,5	19	18	18.2	16	5	10,5	9	12
30	16,5	17	...	20,2	31	15	12,0	17	6	12.7	16	16	16,8	20	19	18,5	17	5	10.7	10	12
Mois	5,0	4	...	6.3	9	2	4,3	7	0	4,3	7	4	5,9	10	5	5,8	6	1	3,2	2	2

Jours	Ta-kou 25 ans	1918	1919	Hien-hien 24 ans	1918	1919	Ta-ming fou 8 ans	1918	1919	Nieou-tchoang 17 ans	1918	1919	Ngan-tong 11 ans	1918	1919	Song-chou-tsoei-tse 9 ans	1918	1919	Tche-fou 33 ans	1918	1919
1	6,2	5	6	2,9	4	7	6,8	5	15	15,0	12	15	17,4	9	11	7,6	5	6	13,8	8	25
2	6,4	5	6	3,0	4	7	6,8	5	16	15,3	12	15	17,7	9	11	7,8	5	6	13,9	8	25
3	6,5	5	6	3,1	4	7	7.0	6	16	15,5	12	15	18,0	9	12	7,8	5	6	14,0	8	26
4	6,5	5	6	3,2	4	7	7,1	7	16	15,7	12	15	18,1	9	13	7,9	5	6	14,1	8	26
5	6,6	6	6	3,2	4	7	7,3	7	16	16,0	12	15	18,2	9	13	8,1	6	6	14,3	9	26
6	6,6	6	6	3,2	4	7	7.4	7	16	16,2	12	15	18,5	9	13	8,2	7	6	14,4	9	26
7	6,8	6	6	3,4	4	7	7,6	7	16	16,3	12	15	18,6	9	13	8,2	7	6	14,5	9	26
8	7,0	6	6	3,4	4	7	7,7	7	16	16,5	12	15	18,9	9	13	8,3	7	6	14,7	9	26
9	7,1	6	6	3,5	4	7	7.9	8	16	16,7	12	15	19,3	9	13	8,6	7	6	14,8	9	26
10	7.1	6	6	3,5	4	7	8,1	8	16	16,8	12	15	19,4	9	13	8,6	7	7	14,9	10	26
11	7,2	6	6	3,5	4	7	8.3	8	16	17.0	12	15	19,5	9	13	8,7	7	7	15,1	10	26
12	7,3	6	6	3,6	4	7	8,3	8	17	17.1	12	15	19,7	9	13	8.9	7	7	15,3	10	26
13	7,4	6	6	3,6	4	7	8,5	8	17	17,3	12	15	19.7	9	13	9,1	7	7	15,6	10	27
14	7,5	6	6	3,7	4	7	8,6	8	18	17.5	13	15	19,9	9	14	9,3	8	8	15,7	10	28
15	7.6	6	6	3,7	4	7	8,6	8	18	17,6	13	15	20,1	9	15	9.5	8	8	15,9	10	28
16	7,7	6	6	3,8	4	7	8,6	8	18	17,9	13	15	20,3	9	15	9,9	8	8	16,0	10	28
17	7,7	6	6	3,8	4	7	8,7	8	18	18,1	13	15	20,6	9	15	10,1	8	8	16,1	10	28
18	7,8	6	6	3,9	4	7	8,7	8	18	18,3	13	15	21.0	9	15	10,4	9	8	16,2	10	28
19	7,9	6	6	4 1	4	7	8,8	8	18	18.5	13	15	21,4	9	15	10,5	9	8	16,4	10	28
20	8,1	6	6	4,1	4	7	8,9	8	18	18,8	13	15	21,6	9	15	10,6	9	8	16,7	10	28
21	8,2	6	6	4,2	5	7	9,0	9	18	19.0	14	15	21.7	9	15	10,7	9	8	16,8	10	28
22	8,4	6	6	4,3	5	7	9,0	9	18	19.2	15	15	22,0	9	16	10,8	9	8	17,0	11	28
23	8,5	6	6	4,5	5	7	9,2	9	18	19,6	15	15	22,5	9	16	11,1	9	8	17,3	11	28
24	8,7	6	6	4,5	5	7	9,3	9	18	19,9	15	15	22,9	9	16	11,2	9	8	17,6	11	28
25	8,8	6	6	4,6	5	7	9,3	9	18	20.2	16	15	23,3	10	16	11,3	9	8	17,8	11	28
26	8,9	6	6	4,7	5	7	9,3	9	18	20,4	16	15	23,7	10	16	11,3	9	8	17,8	11	28
27	9,1	6	6	4,8	5	7	9,5	9	18	20,5	16	15	24,1	10	16	11,5	9	8	17,8	11	28
28	9,2	6	6	4,8	5	7	9,7	9	18	20,7	16	15	24,3	10	16	11,7	9	8	18,0	11	28
29	9,3	6	6	4,9	5	7	9,7	9	18	20,9	16	16	24,5	10	17	11,8	9	9	18,2	11	29
30	9,5	7	6	5,0	5	7	9,9	10	18	21,1	17	16	24,7	10	17	11,8	9	9	18,3	11	29
Mois	3,3	2	0	2,1	1	0	3,2	5	3	5,4	5	1	7,6	2	5	4,4	4	3	4,5	3	4

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention inscrite 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 s'être glissées dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

I. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES. (Le numéro inscrit signale le dernier périodique reçu à la date où la liste est close, *fin Avril* 1919).

France. — **Hem.** — *Observatoire.* — Journal Astron. Tome I, Nos. 9-11.
Hendaye — *Observ. d'Abbadia.*—Observations mérid. 1913.—Catalogue 14263Etoiles.
Marseille. — *Observatoire.* — Travaux, N°. II. — *Commission de Mét.* — Bull. Annuel, 1917.
Nice. — *Observatoire.* — Annales. Vol. I-IX, XII. XIV.
Paris. — *Ann. de Géographie.* N°. 159. — *Cosmos.* — Rev. des Sciences, N°. 1540.
Nature. — Revue des Sciences, N°. 2948.
Ministère du Travail. — Annuaire statistique. 1914-15.— *Instr. Publique.* — Enquête et Documents 1915.
Observatoire. — *Atlas phot. de la Lune. Fasc. XI. Planches LX à LXV.* — *Annales.* Mémoires. Vol. XXV. — Rapport annuel sur l'état de l'Observatoire. 1914. 15, — Carte du Ciel, Procès-verbaux. 1909. — Carte phot. du Ciel. Zone 1°.
Service Hydrogr. de la Marine — Annales, N° 700.
Soc. Astronom. — Bulletin. Mai. — Observations et travaux, Vol. II, 1912-13.
Soc. Fr. de Phys. — Journ. de Phys., Janv. Fév. — Résumé des Comm., N°. 107, 102. Ann. 1916-17.
Soc. de Géographie. — La Géographie, Vol. 32. N°. 1-2.
Soc. Mét. de France. — Annuaire. — Revue mensuelle. Juin.
Perpignan. — *Observatoire.* — Bulletin mét. 1908.
Toulouse. — *Observ. Astron. Magn. et Mét.* — Annales. Tome VI.
Traffes. — *Observ. de Mét. Dynamiq u e.* — Travaux scientifiques, Vol. III, IV.
Puy-de-Dôme. — *Observatoire.* — Bulletin. Avril.
Grèce. — **Athènes.** — *Observatoire National.* — Bulletin sism., N°. 11-12.
Haïti. — **Port-au-Prince.** — *Observ. St. Martial.* — Bulletin ann. 1917.
Société Astron. et Mét. — Observations de la Comète de Halley. — Bulletin ann. 1909. — Bulletin mét. Oct. 1909-Mai 1910.
Hollande. — **de Bilt.** — *Institut Roy. Met.* — Mededeelingen en Verhandelingen. Nos. 21. — Annuaire. 1914.—Monthly Met. Data in the A. J. Oceans 1915 Juill.— Déc. — Ergebnisse aerolog. Beobachtungen N° 4.—Seism. Registrierungen N° 1. — Perturbations magnétiques 1914. 15. — Caractère Magnét. 1914-16.
Groningue. — *Astron. Laboratory.* — Publications. N°. 25.
Utrecht. — *Sonnenburg Sterrewacht.—K. Met Inst.*—Annuaire 1914. B.Onwederes, Optische Verschijnselen... in *1918. Deel 33.* — Recherches Astronomiques, *VII.*
Honduras — **Tegucigalpa.** — *Universidad.* — Revista, N° 2.
Indes Anglaises — **Bombay.** — *Colaba Observ.* — Met. Observ. in W. India. January-Oct. 1909.
Calcutta. — *Indian Engineering.* — Revue, Vol. VI, N°. 26.
Met. Department. —Daily Weather Report. May. June. March.—Monthly Reviewt June-Aug. — Memoirs. XXI, 13. — Annual Summary. 1914.
Survey of India. — Records, Vol. IX, 1914-15.
Madras. — *Observatory.* — Annual Report. 1916.
Kodaikanal. — *Observatory.* — Bulletin, N°. 54.
Simla. — *Observatory.* — Indian Daily Weather Report, Jan. Feb.—Rainfall Report June-Sept. 1916.—Memoirs. Vol. XXI, part XIV,—Memorandum Weather; Jan.-Feb. 17. — Report of the Met. Department 1915-16.
Indes Hollandaises. — **Batavia.** — *Observ.* — Observations. 1914. — Observations, second. Stat. 1914. — Regenwaarnemingen 1916. I. II. — Verhandelingen, 4. — Seism. Bull. N° 199-227. 1-8.
Buitenzorg. — *Institut Botanique.* — *Observ. mét. 1908.*
Indo-Chine — **Haïphong.** — *Observ. Central.* — Bulletin Mét., 21. Oct. — Bulletin Pluviométrique 1917. Code de signaux 1918.
Hanoï. — *Evêché.* — Bulletin Paroissial, N° 8. 9. 10.
Gouv. Général. — Bulletin Economique, N°. 132.
Italie — **Bologne.** — *Observ. della R. Univ.* — Observ. Met. 1908-1909.
Catane. — *Coll. Pennisi.* — Bollettino Met. Mensile, N°. 24.
Soc. Spettrosc. Ital. — Memorie, Nov. Déc. — Catalogo Astrofotografico vol. III P. 1. — *Oss. Geod.* — Bull. Sism. Mars 1915.
Chiavari. — *Observatorio.* — Bollettino Meteorico-Sismico, 1915-16. —Il vento, l'umidita e la nebulosita 1916.
Florence. — *Observ. Ximeniano.* — Boll. Met. N° 3 — Boll. Sismologico, N°. 8. Publication N°. 120-125.
Gênes. — *R. Istituto Idrografico.* — Bollettino Met. Mensile, N° 20. — Elenco dei fari Segnalementi marittimi Part I & II. Gennaio, 1916. Riepilogo Annuale 1915.
Milan. — *Observatoire.* — Osservazione Geof. 1916. — La Cometa 1909. a. Publicazioni, N° LIII. Oscillazione Periodiche.
Mileto. — *Osserv. Morabito nel Sem.* — Boll. Sism. Maggio-Nov. 1909; Gennaio-Giugno, 1910.
Moncalieri. — *Observ. del R. Coll. Carlo Alberto.* — Bollettino Sism., 1917. 1-5. — Boll. Met. Geod. Oct. 1916-Août 17.
Montecassino. — *Observatorio Met. Aer. Geod.* — Bollettino mensile, N°. 5.
Novare. — *Ist. Geogr.* — La Geografia, N° 9-10.
Padoue. — *Université.* — *Bollettino Mensile Microsism. N°. 8.*
Pise. — *Osserv. Geod.* "*Baldini*". — Boll. Mensile. Ott. 1910.
Rome. — *Spec. Vaticana.* — Carta fotogr. del cielo; Zone: + 55; N°. 56, 65, 66, 68, 69, 83, 87, 88, 89, 91, 70, 71.
Osserv. Astro. del Col. Romano. — Memorie. Serie III, Vol. V, Parte I.
Osserv. Geod. di "Rocca di Papa". — Memorie de G. Agamennone e A. Cavasino.
Pont. Acc. Rom. dei Nuovi Lincei. — Memorie. Vol. XXVII. — Atti. 1909-1910. Sess. 1-IV.
R. Acc. dei Lincei. — Osserv. astro. e fis. durante l'oppos. del. 1890.
Uff. Centr. di Met. e Geod. — Catalogo II degli strumenti sism. e met.
Turin. — *Soc. Met.* — Bollettino Bimens., Vol. XXXV, 11. — 12.
Valle di Pompei.—*Observ. Pio X*—Bollettino Met. Geod., N°. 101-104. Riassunto1914.
Venise. — *Istituto di Fisica.* — Bollettino Mensile, N°. 6. 9.
Jamaïque. — **Kingston.** — *Weather Office.* — Monthly Report, N° 488.
Japon — **Formose** — **Taihoku.** — *Met. Observatory.* — Daily Means of the Met. Observations. Nov. Dec.—Monthly means during 1918.—Seism. Bulletin, N° 11. Magnetic Observations, 1911. — Icones Plantarum Formosarum. Vol. VII.
Kobé. — *Meteorological Observatory.*—Monthly Report, N° 1. Annual Report. 1915. — Seismological Bulletin, 1914.
Kyoto. — *College of Science.* — Memoirs, Vol. III, N°. 4. Vol III N° 2.
Mizusawa. — *Internat. Lat. Observ.* — Annual Report. 1917.
Nagasaki. — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin. N°. 6. 7. — Vol I. N° 1. Oct. 1914 16 et 1915, 1. 2.
Osaka. — *Observatory.*—Seism. Bulletin N°. 148. — Monthly Report. July. Aug. — Annual Report, 1917 II,
Sendai. — *Imp. University.* — *The Science Report, Vol. VII N°. 1.*
Tôkyô. — *Centr. Met. Observatory.*—Daily Weather Chart.—Monthly Report, Junes. July. — Annual Report, 1915. — Bulletin Vol. II. N° 4.—Magnetic Observations 1913. Depressions, Storms. 1902-17.
College of Science. — Journal, Vol. 39, N. 7. 8. V. 40. N. 2 6. 8. V. 41. N. 3.
Imp. Earthquake Invest. Comm. — Bull. Vol. IX, N°. 1. — Magnetic Observ. 1912.
Imp. University. — Calendar 2575-76.
Met. Soc. — Journal N° 11-12.
Observatoire Astron. — Annales. Tome III, 6-7. Hydrogr. Affice. — Bull. V. I.
Madagascar — **Tananarive.** — *Observatoire.* — Observ. mét. 1912.
Malte — **Valletta.** — *University.* — Met. Obs. Summary. 1917. — Earthquake reg., Jan. Feb.
Maurice (Ile). — *Royal Alfred Observ.* — Annual Report. 1915. — Results of .., Observations, 1918. April. June.
Mexique — **Durango.** — *Inst. "Juares".* — Boletin. Sept. 1909-Junio 1910.
Guadalajara. — *Observ. Astro. Met. del Sem. Conciliar.* — Resumen de las Observ. 1907, 1-2.
Leon. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Enero 1914.
Merida. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Enero 1914.
Inst. Geol. — Perergones. Tomo Atlas V, 1-9. — Boletin. N°. 31.
Mexico. — *Observ. Met. Central.*—Boletin Mensual. 1916 N° 7-12. 1-2.—Bol. Anual 1915. — *Soc. Astronomica.* — Boletin N°. 145—*Soc. Cientifica.*—Memorias. Tome 38. N°. 1. 2. — *Instituto Geologico* — Boletin N° 35 — Anales N° 5.
Morelia. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Abril *1918.*
Oajaca. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Marzo Junio 1909.
Puebla. — *Obs. del Col. del Estado.* — Boletin, N°. 1-6.
Tacubaya. — *Observ. Astron. Nac.* — Anuario. 1919. Boletin N° 5.— Carta Fot. del Cielo Zona — 15°, Nos. 23, 21, 26, 27, 28; Zona— 16°, Nos. 26-29, 165, 168, 169. — Carta del tiempo 20 Oct.
Toluca. — *Observatorio Met.* — Boletin Met. Tomo XVI N° 3.
Veracruz. — *Observatorio Met.*—Resumen de las Observ. Abril, Ag. Sept. Oct. 1916.
Xalapa. — *Observatorio. Met. Central.* — Bulletin. Janv. 1914.
Yucatan. — *Observ. Met.* — Boletin Mensual. 1915. Jan.-Feb.
Zacatecas. — *Observatorio.* — Boletin Mensual. N°. 81.
Norvège — **Bergen.** — *Station. Met.* — Das Klima von Bergen. 1. Teil.
Christiania. — *Observ. de l'Univ.* — Meridian Beob. von Sternen in der Zone 65° — 70° nordd. Declination. Nr. 1.
Dröbak. — *Carl Störmer.* — Photographies des aurores boréales et nouvelle méthode pour mesurer leur altitude.
Philippines — **Manille.** — *Central Observatory.* — *Met. Bulletin, June.* — *Annual* Report, 1911. . IV—Bulletin for May. — Seism. Bulletin N° 7-13.
Portugal — **Lisbonne.** — *Observ. Inf. D. Luiz.* — Boletim Met., Juill. — Resumo das Observaçoes, Madeira, Cabo Verde, Oct. Nov. — Observaçoes des postos met. 1912-16. — Anais 1914. — ourenço Marques-Relatorio do Observ. 1916.
Coïmbre. — *Observ. de l'Univ.* — Observ. Met. Magn. e Sism. 1917.
Roumanie — **Buckarest.** — *Observatoire.* — Buletinul lunar, N°. 6.
Russie — **Bakou.** — *Station Sism.* — Bulletin, N°. 39. 50.
Ekaterinbourg. — *Station Sism.* — Bulletin, 1916, N° 42. 43.
Irkoutsk. — *Station Sism.* — Bulletin N°. 21.
Jurjew. — *Observatoire.* — Met. Beobachtungen, 1913.
Kazan. — *Observ. Météor.* — Bull. 1914. — Observations magnét. 1913-14.
Kief. — *Soc. des Naturalistes.* — Mémoires. Vol. XX, 4; XXI, 1-2.
Odessa. — *Observ. de l'Univ.* — Annuaire, 1908.
Pavlovsk. — *Observ. Constantin.* — Tempête magn. du 25 Sept. 1909. — Perturbations magn. Déc. 1903; Jan. 1904.; Jan-Avril, Sept., Nov. 1905; Jan., Fév., Juil. Août, Sept., Déc. 1905.
Pétrograd. — *Acad. Impér. des Sciences.* — Bulletin, 1914, N°. 11.
Observatoire. — Bulletin Mét. quot. N°. 186-206.—*Soc. de Géographie.*—Bulletin, N°. 38.
Pulkowo. — *Observatoire.* — Bulletin Sism., N° 24-28.
Riga. — *A. Richter.* — Kalender auf 1914.
Taschkendt. — *Station Sism.* — Bulletin, N°. 14.
Tiflis. — *Observatoire.* — Bulletin Mét., N° 5. — Bulletin Sism., N°. 1-52.
Wladivostock.—*Observatoire*—Observations 1914 Mét. Bull. quotid. N°. 336.
San Salvador (Rép.) — *Observ. Astron. Met.*—Monographicas Departamentales. Nos. 1-5.
South Africa. — **Le Cap.** — *Union Observ.* — Circular, N° 22. 23. — Annals. Vol. XI, 3 and Vol. XII, 5. Report of H. M. Astronomer 1916.
Straits Settlements — **Singapore.** — *Meteorol. Observations.* — Annual Rep. 1916.
Suède — **Stockholm.** — *Observatoire Mét. Centr.* — Bulletin mensuel. N° 7. 8. Observations météorologiques 1911, 1914. Appendice.
Upsal. — *Observ. de l'Univ.* — Bulletin Mensuel, 1916.
Serbie — **Belgrade.** — *Institut Géolog. de l'Université.* — Bulletin Sism., N°. 5-8.
Suisse — **Neuchatel.** — *Soc. de Géogr.* — Bull. T. XXVI.
Zürich. — *Observ. Astron. du Polytechn.* — Astron. Mitt. C.
Syrie — **Ksara.** — *Observatoire.* — Bulletin Mét., mars-avril. 1914. Bull. Sism., N°. 1-7.
Uruguay — **Montevideo.** — *Inst. Met. Nacional.* — Datos del Observ. Central 1916.— Coordenadas Geograficas 1918.

II. PUBLICATIONS OCCASIONNELLES. (Par ordre alphabétique d'auteurs).

MM. Martin Sjöström et Anders Angström. — Quelques mesures de l'Electricité atmosphérique exécutées pendant l'éclipse totale de soleil du 21 Août 1914.—Stockholm, 1919.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 5. Mai 1919.

MAY 25 1921

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

Pendant ce mois l'anticyclone de Sibérie, posté sur le Lac Baïkal domina toute la Chine, mais, ce qui est d'ailleurs très normal, ne descendit jamais vers le sud et son influence fut bien petite. Par contre celui de l'Océan Pacifique envahit plusieurs fois nos côtes et poussa même plusieurs fois une pointe jusque dans la partie septentrionale de la Mer de Chine par exemple du 3 au 8.

C'est que des dépressions assez violentes et très étendues traversaient à ces moments la Mongolie, le centre et le nord de la Chine.

En effet c'est pendant le mois de mai que s'établissent sur nos cartes aux extremités NE et SW, deux aires de moindre pression. Ce sont elles qui auront une influence prépondérante pendant le régime d'été.

Dépressions.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(1ère décade).**

N° / Jours	I Lat.	I Long.	I min. mm.	I Δ mm.	II Lat.	II Long.	II min. mm.	II Δ mm.	III Lat.	III Long.	III min. mm.	III Δ mm.
1	26,5	116,5	754,0	2,3								
2	34,0	128,0	753,5	3,5								
3	36,0	142,5	746,5	11,0	58,0	93,5	759,8	(?)				
5					58,0	106,0	744,7	(?)				
5					50,0	116,0	?	?				
6					49,0	120,0	—	—				
7					49,0	141,0	748,0	3,0				
8					48,0	151,0	749,5	7,5	32,5	103,5	751,8	?
9									32,5	111,5	750,0	2,0
10									34,0	124,5	752,0	3,0
11									38,0	141,5	753,0	5,0
12												

I. — *Dépression du Fou-kien.* — Du 1 au 3 mai. Elle parut, le 1, au nord de Fou-tcheou et le centre avançait très vite vers le NE et était, le 2, à l'ouest de Nagasaki. Le lendemain en gardant toujours sa vitesse, il disparaissait à l'E de Tôkyô.

Direction : ENE. *Vitesse* : 18 milles à l'heure.

II. — *Dépression de la Sibérie occidentale.* — Du 3 au 8 mai. Dès le 2 mai, la pression avait baissé dans la région de Tomsk, mais le lendemain un centre se dessinait clairement entre cette ville et le lac Baïkal. Le 4, il passait sur Irkoutsk en occasionnant une forte tempête de neige et en couvrant de ses isobares toute la partie septentrionale de nos cartes.

La direction était franchement SE, mais le 6, par 49° de lat. N. et 130° de long. E. le centre changeait de route et s'acheminait vers l'E en passant, le 7, sur l'extrémité nord de la Mer du Japon, et le 8 sur les Kouriles.

Direction : SE du 3 au 6 : E. du 6 au 8. *Vitesse* : 22 milles à l'heure.

III. — *Dépression du Se-tch'oan.* — Du 8 au 11. Une aire à gradient très large couvrait le NW de la Chine depuis deux jours. Aussi, le 8, entre l'anticyclone du Baïkal et celui du Pacifique une nouvelle dépression commença à se frayer le chemin. Elle se dirigea le 8 et le 9 vers l'est. Le 10, après avoir accéléré sa marche, arrivée dans la Mer Jaune elle obliqua vers l'ENE et le 11, elle le dispersait à la hauteur de Yézo dans l'aire de basses pressions qui couvrait les Kouriles.

Direction : E, puis à partir du 10, ENE. *Vitesse* : 25 milles à l'heure.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(2ème décade).**

N° / Jours	IV Lat.	IV Long.	IV min. mm.	IV Δ mm.
11				
12				
13				
14				
15				
16	13,0	120,0	753,0	0,6
17	15,0	125,0	753,9	0,3
18	17,0	119,0	753,4	0,9
19	21,5	121,0	753,3	0,3
20	27,0	127,0	755,4	2,6
21	32,0	134,5	753,0	5,5
22	34,0	143,0	754,0	1,5

IV. — *Typhon du Pacifique.* — Du 16 au 22 mai. Pendant quelques jours, du 11 au 16, le régime atmosphérique resta incertain et variable pendant que les deux centres anticycloniques de Sibérie Centrale et du Pacifique se rapprochaient ou s'éloignaient l'un de l'autre.

Le 16, le baromètre commença à baisser régulièrement au sud de Légaspi et le 17, un centre cyclonique se dessinait nettement à l'est de Manille. Il passe, le 18, au NW de cette ville et pénètre sur la mer de Chine faisant route vers le NW ; mais dès le matin du 19, il virait pour ainsi dire de bord et accélérait sa route vers le NE en passant par le Canal Bashée. Le lendemain il était déjà au NW de Naha, le 21, il passait au sud de Kochi et, le 22, il disparaissait à la hauteur du 35e parallèle après avoir pris la direction de l'est. Ce ne fut en somme qu'un typhon peu violent.

Direction : Du 16 au 18 NW : du 18 au 22 NE ; le 22, E. *Vitesse* : vers le NW, 12, 5 milles à l'heure : vers le NE, 15 milles à l'heure.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures (3ème décade).

N°s / Jours	V				VI				VII			
	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.
21	42°5	121°0	756,7	2,5								
22	42,5	130,0	748,8	10,0								
23	47,0	135,0	746,5	4,5								
24	54,0	140,5	?	?								
25												
26												
27					54°0	114°5	750,8	5,5				
28					52,0	124,0	?	?	44°0	121°0	750,0	3,0
29					51,0	132,0	747,8	?	49,0	132,0	756,8	0,9
30					50,0	140 0	753,5	2,5	50 0	140,0	753,5	2,5
31					49,0	149.0	749.0	4,5	49,0	149.0	749,0	4,5

V. — *Dépression de la Mandchourie méridionale.* — Du 21 au 24. Elle parut, le 21, avec son centre sur Moukden. Elle marcha vers l'est jusqu'à la côte où elle arriva le 22. Alors la direction changea brusquement et le cyclone remonta vers le NE à travers Wladivostock. *Le 23, le centre coupait le 135e méridien E par 47° de latitude N, et le 24 il disparaissait au nord de Saghalien.*

Direction : du 21 au 22. E : du 22 au 24. NE. *Vitesse* : 22, 5 milles à l'heure.

VI. — *Dépression à double centre.* — Du 27 au 31. Le 27, à l'est du Baïkal et le 28 au nord de Moukden, deux centres, deux minima apparaissaient. Le premier était déjà parvenu à l'ouest de Nertchinsk lorsque le tourbillon de Moukden se mit en route, le 28 au soir, vers le NE. Le premier centre gardait sa direction E, aussi les deux dépressions firent leur jonction le 30, par 50° de lat. N et 140° de longit. E, après avoir passé la veille, des deux côtés de Blagovestchensk. Le centre commun garda la direction E et disparut de nos cartes à travers la partie méridionale de la Mer d'Okhotsk en y déchaînant une véritable tempête.

Direction : 1er centre du 27 au 31, E. : 2e centre du 28 au 30, NE, puis fusion avec le premier et direction E. *Vitesse* : 22, 5 milles à l'heure.

II. Remarques particulières.

Au yo. — Pluie, les 6, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20. 21, 22, 24, 29, 30. Quantité de pluie recueillie : 105mm. Lectures extrêmes de température : min. 15° le 23 ; max. 36° le 10. Pression : min. 708mm, les 9, 10, 19 ; max. 720mm, les 2, 22.

Canton. — Pluie, les 2, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 30. Quantité de pluie recueillie : 116mm. Lectures extrêmes de température : min. 18° le 3 ; max. 33° le 29. Pression : min. 758mm, les 10, 11, 19 ; max. 767mm, le 3. Vents prédominants : E, 26°/o ; S 25°/o.

Chabernoor. — Pluie, les 12, 18, 19, 25. Quantité de pluie recueillie : 32mm. Lectures extrêmes de température : min. —0°5, le 1 ; max. +37°2, le 7. Pression : min. 766mm,4, le 4 ; max. 768mm,38, le 21. Vents prédominants : NNE, 30°/o, SW, SSW, 15°/o.

Eul-che-se K'ing-ti. — Lectures extrêmes de température : min. —8° le 2 ; max. +35° les 8, 29. Pression : min. 734mm, le 4 ; max. 753mm,5, le 21. Vents prédominants : W 26°/o ; E 23°/o.

Fu-k'eou. — Pluie, les 1, 8, 9, 10, 20, 21. Quantité de pluie recueillie : 53mm. Lectures extrêmes de température : min. 5°6, le 3 ; max. 34°5, les 7, 8. Pression : min. 48mm,8, le 9 ; max. 68mm,1, le 2. Vents prédominants : SE, 29°/o ; SW, 22°/o.

Ku-ling. — Pluie, les 9, 10, 12, 13, 14, 27, 28, 30, 31. Quantité de pluie recueillie : 290mm. Lectures extrêmes de température : min. 0°6, le 2 ; max. 26°1, le 28. Pression : min. 667mm.25, le 9 ; max. 678mm,17, le 1.

Nan sin-tcheou. — Pluie, les 8, 10, 20. Quantité de pluie recueillie : 68mm,6. Lectures extrêmes de température : min. 5° le 2 ; max. 39°1, le 29. Pression : min. 729mm,7, le 7 ; max. 744mm,2, les 2, 20, 21. Vents prédominants : SW, 34°/o ; SE, NW, 19°/o.

Ou-hao. — Pluie, les 19, 27. Quantité de pluie recueillie : 31mm. Lectures extrêmes de température : min. —7° les 1, 2 ; max. 30°1, le 29. Pression : min. 629mm, le 4 ; max. 642mm,5, le 31. Vents prédominants : NW 32°/o ; SW, 14°/o.

Ou-ho. — Pluie, les 8, 9, 10. Orages : les 2, 9. Lectures extrêmes de température : min. 15° les 2, 3, 21 ; max. 26° les 8, 9. Vents prédominants : SW, 30°/o ; SE, 23°/o.

San-tao-ho. — Pluie, les 11, 19, 31. Lectures extrêmes de température : min. —3° le 2 ; max. +34° le 28. Pression : min. 651mm, les 27, 28 ; max. 668mm, les 1, 21. Vents prédominants : SW, 47°/o ; NE, 14°/o.

Siu-tcheou fou. — Pluie, les 10, 20, 27. Quantité de pluie recueillie : 72mm. Lectures extrêmes de température : min. 5° le 2 ; max. 35° les 6, 29, 30. Pression : min. 746mm,5, les 9, 27 ; max. 765mm,5, le 2. Vents prédominants : SW, 29°/o ; S, 16,°/o.

Si-wan-tse. — Pluie, les 12, 13, 16, 19, 27. Neige le 1, 4mm,8. Quantité de pluie recueillie : 24mm. Lectures extrêmes de température : min. —6°3, le 2 ; max. +31°5, le 29. Pression : 47mm,4, le 4 ; max. 61mm,9, le 21. Vents prédominants : calme, 19°/o ; S, 15°/o ; N, 14°/o.

Soei-ning. — Pluie, les 8, 9, 10, 21, 27, 28. Quantité de pluie recueillie : 74mm. Lectures extrêmes de température : 9° le 2 ; max. 35° le 30. Pression : min. 752mm, le 9 ; max. 767mm, le 2. Vents prédominants : SE, 28°/o ; SW, 18°/o.

Song-chou tsoei-tse. — Pluie, les 1, 9, 10. 14, 28, 29. Quantité de pluie recueillie : 33mm. Orage : le 6. Lectures extrêmes de température : min. —0°,3, le 1 ; max. +32°,1, le 7. Pression : min. 737mm,2, le 4 ; max. 756mm,5, le 31. Vents prédominants : S, 28% ; N, SSE, 14%.

Ta-ming fou. — Pluie, les 8, 9, 30. Quantité de pluie recueillie : 33mm. Lectures extrêmes de température : min. 6° le 2 ; max. 40° les 29, 30. Pression : min. 75mm,3, le 5 ; max. 77mm,1, les 1, 2. Vents prédominants : S, 42% ; N, 40%.

Tchang-kia-tchoang. — Pluie, les 8, 9, 19. Quantité de pluie recueillie : 56mm. Lectures extrêmes de température : min. 2°,5, le 2 ; max. 37°,5, le 28. Vents prédominants : NE, 22,5% ; SW, 21%.

T'ong-tch'eng. — Pluie, les 9, 10, 14, 21, 31. Orages : le 9. Lectures extrêmes de température : min. 11° le 2 ; max. 31° le les 7, 8, 27, 28, 29. Pression : min. 746mm, le 10 ; max. 763mm, le 2. Vents prédominants : SW 52% ; NE, 29%.

Wei-hoei fou — Pluie, les 8, 13, 20. Quantité de pluie recueillie : 84mm. Lectures extrêmes de température : min. 6° le 2 ; max. 40° le 29. Vents prédominants : NE, 40% ; SW, 37%.

Yen-t'eou — Pluie, les 1, 8, 9, 20, 27. Lectures extrêmes de température : min. 16° le 10 ; max. 37° le 30. Pression : min. 754mm,5, le 7 ; max. 762mm, le 13. Vents prédominants : SW, 35% ; SE, 32%.

III Bulletin solaire. Mai 1919.

Le mois de mai a été marqué par une très forte reprise d'activité solaire dans le deux hémisphères. Au nord de l'équateur elle s'est manifestée par l'éclosion de 2 très grandes taches supérieures à 1100 millionièmes, et dans le sud par des taches moins grandes mais encore étendues et plus nombreuses.

IV. Journal phénologique. — Mai 1919.

AN-YO.
1. — On pique le riz.
2. On cueille les fraises.

CHAHERNOOR.
2. — Feuilles des saules et de la ciboulette légèrement gelées.
5. — Premier cossement de la grenouille.
7. — Feuilles de peupliers très avancées. Aperçu une hirondelle et de grosses fourmis.
8. — Feuillaison de l'Orme.
9. — „ l'Abricotier et du *Sophora* (Hoai-sou).
10. — On sème le lin (Hou-ma).
14. — Le millet (Kou-zen) sort de terre.
17. — Aperçu un petit épervier en chasse.
20. — On sème le millet Mi-zeu et Sou-zeu.
24. — On sème les cucurbitacées (pastèques, concombres, citrouilles, melons). Aperçu une guêpe jaune.
27. — Aperçu des bonsiers.
30. — Les haricots sortent de terre. Innombrables petites bêtes noires (têtards ?) aperçues dans la rivière. Pris un coléoptère noir.
31. — Aperçu une petite araignée.

OU-HAO.
10. — Arrivée des hirondelles.

SI-WAN-TSE.
3. — On sème les concombres et le céleri.
4. — Arrivée des hirondelles. — Vu *Henicurus*, Pic vert, Grives, *Cythrosterna albicula*.
5. — On sème les Scorsonères-panais Floraison des abricotiers.
6. — Fleurs à *Viola variegata* et au Pêcher sauvage.
7. — On sème les pois, le cerfeuil.
8. — „ „ betteraves. Le peupliers sont en feuilles. Fleurs au poirier sauvage.
9. — Têtards de 1 c. m. environ. Tué une couleuvre verte nageant dans une mare.
10. — Vu *Cyanecula-caerulecula*. Première asperge.
11. — Fleurs au *Cerasus paolus*.
14. — Fleurs au pommier sauvage (T'ang-li-tse).
22. — On sème les carottes.
24. — „ „ le fenouil et le coriandre.
25. — Vu *Larvivora-cyane*.
28. — Arrivée du loriot, du *Lanius lucionensis*.
29. — On transplante les choux.
30. — Vu *Emberisa aureola*.

SOEI NING.
6. — Vu des hérons blancs à col brunâtre.
7. — Les rossignols des roseaux chantent ; arrivée de nombreux oiseaux.
19. — On moissonne les céréales, 12 jours en avance.
23. — Pleine récolte des cocons de vers à soie.

TA-MING FOU.
3. — Grenadiers en fleurs.
12. — Premières roses trémières.

TCHANG KIA-TCHOANG.
11. — Eclosion des Mantes.
12. — Feuilles au Hoai-chou tardif.
16. — Les fruits du genêt sautent.
18. — La vigne est en fleur.

WEI HOEI FOU.
6. — Floraison de la vigne.
15. — On moissonne l'orge et on sème le millet.
22. — Pleine moisson de toutes les céréales.

ZI-KA-WEI.
1. — Arrivé de *Lanius lucionensis* et *Terpsiphone incii*.
3. — Floraison de *Robinia pseudo-acacia*.
4. — Arrivée de *Oriolus diffusus*.
5. — „ „ *Cuculus micropterus*.
6. — „ „ *Turtur humilis*.
7. — Floraison de *Catalpa bungei*.
11. — La *Tutur humilis* nidifie.
12. — Passage de *Bubulcus coromandus*.

V. La Pluie dans le bassin du Pé-tche-li.

Station \ Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total en mm.
豐 莊 Fung-chuang	7,1	—	—	—	—	—	—	0,6	10,9	—	—	0,3	—	—	—	—	—	2,6	11,4	0,1	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—	33,1
通 州 Tung-chow	7,0	—	—	—	—	—	—	0,0	8,1	—	—	0,2	—	—	—	—	—	1,4	12,5	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—	29,3
楊 村 Yang-tsun	2,8	—	—	—	—	—	—	—	12,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23,6
大同府 Ta-tun-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	3,1	—	—	—	—	—	2,2	59,4	3,7	—	—	—	—	—	1,3	—	—	—	2,3	—	—	72,6
張家口 Kalgan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,4	—	—	—	—	—	—	—	22,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23,4
蘆溝橋 Lou-kou-chiao	1,4	—	—	—	—	—	—	1,2	5,2	—	—	0,3	—	—	—	—	—	0,2	20,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28,8
雙 營 Shuang-yin	2,5	—	—	—	—	—	—	1,4	20,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37,0
Hsin-an-chen	8,3	—	—	—	—	—	—	—	23,2	—	—	0,5	—	—	—	—	0,3	—	16,7	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49,7
新鎮鎮 Hsin-chen	3,1	—	—	—	—	—	—	11,5	15,5	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	16,4	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46,7
深澤縣 Shen-tseh-hsien	2,0	—	—	—	—	—	—	0,3	2,9	—	—	—	—	—	—	4,9	—	—	25,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35,4
獻 縣 Hsien-hsien	6,0	—	—	—	—	—	—	8,8	32,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,5	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56,0
楊柳青 Yang-liu-ching	1,7	—	—	—	—	—	—	—	15,5	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	13,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31,7
天 津 Tien-tsin	0,0	—	—	—	—	—	—	—	19,4	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	18,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,6
路安府 Lu-an-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,2	7,2	13,4
彰德府 Chang-teh-fu	—	—	—	—	—	—	—	24,9	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,7	—	33,8
衛輝府 Wei-Hwei-fu	—	—	—	—	—	—	—	67,2	9,2	—	—	—	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77,0
臨 清 Ling-ching	—	—	—	—	—	—	—	5,5	16,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8	—	23,2
陝 州 Shen-chow	—	—	—	—	—	—	—	22,3	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,0	11,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0	9,5	59,8
洛 口 Lo-kow	1,2	—	—	—	—	—	—	4,2	2,6	15,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,6

Résumé des observations météorologiques. Mai 1919

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT			
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréquence heures		Chem. kilom.	Vit. p.hk.
1	757,05	1009,27	13,6	21,1	16,70	11,9	N	40	569	14,2
2	64,14	18,72	7,9	16,2	12,14	—	NNE	17	261	15,3
3	63,56	17,68	6,1	22,4	14,52	—	NE	17	107	6,3
4	59,84	12,99	10,1	26,9	18,23	—	ENE	47	662	14,1
5	58,71	11,48	15,2	28,5	21,14	—	E	43	495	11,5
6	57,80	09,60	18,9	26,2	20,69	—	ESE	59	924	15,7
7	55,07	06,62	17,6	34,7	25,22	—	SE	118	2585	21,9
8	55,47	07,16	19,1	34 8	25,31	—	SSE	229	5764	25,2
9	53.65	04,74	19,8	32,5	24,24	9,5	S	30	577	19,2
10	51,45	01,80	19,6	29,9	23,27	3,0	SSW	16	255	15,9
11	56,18	08,11	14,6	18.6	16.15	—	SW	6	84	14,0
12	58,45	11,13	13,5	18,7	16,34	1,3	WSW	25	484	19,4
13	60,38	13.71	15,6	19,9	17.49	0,2	W	19	209	11,0
14	59.29	12,26	13,3	19,4	15,90	0,5	WNW	34	1176	24.6
15	61,09	14,65	8,9	23,7	16,30	—	NW	9	199	22,1
16	58,42	11,09	10,0	24,2	17 04	0,5	NNW	30	423	14,1
17	57,41	09,75	14,0	21,5	17.77	8,0	Calme	1	—	—
18	57,48	09,84	16,2	23,0	19.13	1,8	Var.	4	36	9 0
19	56,25	08,20	18,2	28,9	22,43	—				
20	54,48	05,84	18,7	31 0	22,74	18,9				
21	53,18	12,11	15 6	17,0	15,57	9,4				
22	60,61	14,01	10,5	24,5	17,48	—				
23	58,96	11,81	14,9	25,9	18,98	—				
24	59,37	12,36	12,9	28,8	20,32	—				
25	60,41	13,75	13,8	27,5	20,77	—				
26	58,23	10,83	17,5	27,5	21,71	—				
27	56,18	08,11	17,3	28,9	22,81	—				
28	55,10	06,96	16,7	29,0	22,89	10,1				
29	57,04	09,25	18,7	32,5	24,72	—				
30	59,35	12,34	19,0	29,7	23,53	—				
31	60,14	13,39	19,6	26.7	22,70	—				
Moy	758,07	1010,62	15,13	25,73	19,79	mm				
Som.						70,1				

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

2 Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. —4mm,7 | Humidité —1.5; Thermom. +1,19 | Pluie —19mm,6

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT		VISIBILITÉ (3)					
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.		%	8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	756,59	1008,66	13,4	19,4	16,57	0,3	N	7,3	2	1	1	2	2	2
2	64,77	19.56	7,6	15,2	11,73	—	NNE	0	2	1	1	1	1	1
3	62,89	17.03	6,9	22,7	14,53	—	NE	3,7	1	0	1	2	1	2
4	59,05	11,94	11,0	25,6	18,23	—	ENE	2,4	2	1	1	2	1	1
5	58,30	10,93	15,3	28,0	21,27	—	E	4,9	2	1	1	2	2	2
6	56,93	09,11	18,5	28,5	20,67	0,5	ESE	2,4	2	1	1	2	2	2
7	54,90	06,40	18,1	35,4	25.93	—	SE	24.4	2	1	1	2	2	2
8	55,57	07,29	19,5	32,4	24,90	—	SSE	19,5	2	1	1	3	3	2
9	53.60	04,67	19.0	31,8	24,33	8,1	S	6,1	3	3	2	3	3	2
10	51,30	01,47	19,3	29,0	23,60	12,9	SSW	3,7	1	1	1	3	2	3
11	56,90	09,07	14,3	15,7	14,70	0,1	SW	7 3	2	1	1	1	0	1
12	58,27	10,89	13.0	20,7	16,63	2,6	WSW	0	2	1	2	2	0	1
13	60,46	13,81	15,0	20,0	16,80	—	W	2,4	2	1	2	2	0	2
14	58,93	11,77	13,6	19,1	15,77	0,4	WNW	1,2	3	1	2	2	2	2
15	61,23	14,83	11,7	23,1	16,53	—	NW	8,6	3	3	2	3	3	2
16	57,35	09,67	11,9	22,7	17,13	0,2	NNW	2,4	2	3	2	2	3	2
17	57,23	09,51	15,0	22,0	18,00	0,2	Calme	3 7	2	1	1	3	1	2
18	57,33	09,64	16,2	22,6	19,17	0,2	Var.	—	2	1	1	2	1	2
19	55,92	07 76	16,3	26,7	21,27	—			1	0	0	2	3	3
20	53,89	05,95	18,8	30,8	23,37	26,0			2	3	2	3	3	2
21	60,05	13,27	15,0	16,0	14,90	8,4			2	1	1	1	0	1
22	60,28	13 57	12,4	34,2	18,53	—			2	1	1	3	2	2
23	58,71	11,48	16,4	24,4	19,67	—			2	1	1	2	3	2
24	59,05	12,74	15,3	28,5	21,10	—			2	1	1	2	3	2
25	60,01	13 21	15.9	25,7	20,40	—			3	3	2	2	3	2
26	57,62	10,03	17,9	25,4	21,20	—			2	2	2	2	2	2
27	56,27	08,23	17,9	27,7	22,20	11,3			3	1	2	2	2	2
28	54,76	06,21	16,9	28,6	22,53	—			2	2	2	2	2	2
29	57,32	09,63	19,4	31,3	24,33	—			2	1	2	3	3	1
30	59,18	12,11	19.3	26.4	22,37	—			2	3	2	3	3	3
31	59 88	13,04	19.9	24,4	21 90	5,5			2	3	2	2	3	2
Moy	757,90	1010,40	15,51	24,81	19,69	mm								
Som.						82,7								

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 53km.
A = direction de Song kiang; B, vers Chang hai; C, vers Sou-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S,...ENE,...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

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

	PRESSION	TEMPÉRAT.			PRÉC.	INSOLATION		VENT		
	Millibars. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Matin. h	Soir. h	%		
1	1008,98	14,0	21,4	17,33	—	0,0	3,8	N	4	3,8
2	20,34	8,1	15,2	11,47	—	3.9	3,2	NNE	2	3,8
3	18,12	7,4	21,0	14.20	—	5,5	5,4	NE	5	2,0
4	12,28	9,2	26,4	17.77	—	5,8	5,8	ENE	5	2,5
5	10,43	14,7	28,8	21,27	—	5,9	5,2	E	4	2,4
6	08,73	19,0	27,2	22,17	0,1	0.0	3,6	ESE	10	3,9
7	05,96	18,2	33.8	25.93	—	4,0	5,2	SE	21	4,2
8	06,94	19,9	33,2	25,87	—	5,0	1.0	SSE	17	4,6
9	03,42	20,2	33,1	24,99	28.0	4,0	2,3	S	8	4,3
10	01,31	19,9	28,6	24,03	1,2	2,3	0,9	SSW	2	1,1
11	09,39	14,9	16,6	15,40	—	0,0	0,0	SW	2	3,4
12	11,41	13,9	19,2	16,57	1,1	0,0	0,0	WSW	3	1,7
13	14,13	16,1	21,2	17,57	—	0,0	0,3	W	2	3,0
14	12,89	14,0	19,5	16,17	0,3	0,0	0.0	WNW	4	4,9
15	14,90	10,1	22,7	15,67	—	6,1	6,0	NW	2	7,1
16	09,77	10,5	23,5	17,10	8.4	6 1	2,6	NNW	7	3,4
17	09,88	15,6	21,9	18,37	—	0,0	0,8	Var.	1	5,3
18	10,10	17,0	21,8	19,27	—	0,0	0,0	Calme	0	0,0
19	07,42	18,6	28,7	23.03	—	1,1	5,0			
20	05,15	19,5	29,8	23,07	6,7	0,9	0,9			
21	13,53	13,3	16,4	14,40	4,5	0,0	0,0			
22	13,69	12,1	23,9	18,13	—	6,1	5,7			
23	11,55	15,7	24,9	19.57	—	0,0	2,0			
24	12,35	12,3	20,2	20,47	—	6,1	6.0			
25	13,13	14,5	27,7	20,67	—	4,3	4,3			
26	09,72	18,5	27,2	23,23	—	4.2	5,8			
27	07,36	18,0	29,8	23,20	23.4	5.0	5,2			
28	05 81	17,1	30,3	23,37	—	5,1	5,8			
29	09,13	19.6	32,2	25,10	—	5,7	5.4			
30	11,83	19,4	28,2	23,23	—	3,3	5,4			
31	13,20	20.5	25,3	22,60	1 1	0,0	0,0			
Moy	1010,33	15,54	25,45	19,88	79 8	3,05	3,15			
Som.					* 0,6 P, 79,8					

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne Ins. moy. = Insolation de chaque jour; durée le matin et le soir. P = Pluie. * = Rosée. PRÉC. = Précipitation.

Quantité de pluie recueillie (en mm.) au mois de mai depuis le debut de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-tsien			Si-wan-tze			Eul-che-so K'ing-ti			Pé-king			Tsin-wang-tao			T'ien-tsin			Tong kou		
		1918	1919	8 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	37 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	12 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919
1	...	0.0	...	16,2	43 8	11,9	8,3	54,5	15,0	26.4	37,6	17,5	55.7	56 1	14.1	33,6	54,5	19,6	91,5	43,4	19.1
2	...	0,0	...	16,3	43,8	11,9	8,3	54.5	15,0	26.8	37 6	17.5	55 8	56,1	14,9	34.8	54.5	19,6	92.4	43,4	19,1
3	...	0,0	...	17,4	43 8	11,9	8,3	54,5	15,0	27,2	37.6	17.5	56,8	56,1	14,9	35.1	56,2	19.6	93,2	43.4	19.1
4	...	0,0	...	17.5	43,8	11,9	8,3	54,5	15.0	27.7	37.6	17,5	56,8	56.1	14.9	35.2	56.5	19.6	93,3	43.9	19,1
5	...	0.0	...	17,6	43.8	11.9	8,4	55,5	15 0	28.0	37.6	17.5	57.0	56,1	14,9	35,3	56 5	19,6	93.3	43,9	19,1
6	...	0,0	...	17.6	43.8	11,9	8,4	55.5	15,0	28,9	37,6	17.5	57,0	56.1	14.9	35 6	56 5	19.6	93.3	43,9	19,1
7	...	0,0	...	17,7	43,8	11,9	8,4	55.5	15,0	29,5	37,6	17,5	57.0	56,1	14,9	37,0	56.5	19,6	93 5	43,9	19,1
8	...	0,0	...	18,4	43.8	11,9	8,4	55,5	15.0	30.3	37.6	17.5	58.6	56,1	14,9	37,2	56 5	19,6	95,2	43,9	19,1
9	...	0,0	...	18,5	43.8	11,9	8.4	55,5	15,0	31,2	37,6	21,0	59,1	56,1	33 9	38.7	56.5	33,9	95,2	43.9	31.8
10	...	0,0	...	19.7	50,4	11,9	10,1	71,0	15.0	31,8	51,1	21,0	60 6	56,1	33,9	39,1	56,5	39.0	95,2	43,9	31,8
11	...	1.0	...	22,5	66,0	11 9	10,1	71.0	15.0	32,5	68.3	21.0	61.8	56 1	33.9	40,0	67,2	39,0	96.2	49,1	31.8
12	...	6,0	...	22.7	67.5	12,3	11,0	71.0	15.0	33.7	68.3	21.2	62,4	56.1	33,9	41,1	67,2	39,0	96 6	50,1	31.8
13	...	6 0	...	23,1	67,5	12,3	11,0	71,0	15.0	34,2	68,3	21.2	63,0	56,1	33 9	45 8	67,2	39,0	98.0	50,1	31,8
14	...	6,0	...	25,2	67 5	12,3	11,0	71,0	15,0	35,3	68,3	21 2	63,6	56,1	33,9	47.1	67,2	39,0	102.1	50,1	31,8
15	...	6,0	...	28,2	67.5	12,3	11,0	71,0	15,0	36,0	68,3	21,2	66.0	56 1	33 9	48.1	67,2	39,0	104,2	50,1	31,8
16	...	6.0	...	24.5	67.5	12.3	11,0	71.0	15.0	36.7	68.3	21,2	70,2	56 1	33.9	49,6	67.2	39.0	107.1	50 1	31,8
17	...	6.0	...	25,1	67,5	12 3	11,0	71.0	15.0	38,0	68.9	21,2	70,9	56,1	33,9	52.7	69.9	39.0	107,4	50 6	31,8
18	...	6.0	...	25.1	67,5	12,3	11,0	71,0	15,0	39,2	68,9	21,8	91,8	57.9	34,4	53 5	69,9	40 0	114 4	53,8	31,8
19	...	6.0	...	25 6	67,5	35,3	11,0	71,0	15.0	40,5	68,9	39.0	92,0	57,9	40,2	53,5	69.9	58,2	114,4	53,8	35,6
20	...	6.0	...	26,7	67,5	35.3	11,0	71,0	15,0	41,7	68,9	39,0	94,1	57.9	40,2	53.5	69,9	58,2	114,5	53,8	56,4
21	...	6.0	...	27,0	67,5	35.3	11 0	71 0	15.0	43,0	68,9	39,0	94.1	57,9	40.2	53,5	69.9	58 2	114,5	53,8	56 4
22	...	6,0	...	27.8	67.5	35.3	11,0	71,0	15.0	44,2	68 9	39,0	94 1	57,9	40.2	54.2	69 9	58 2	114.5	53 8	56,4
23	...	11,0	...	28 1	69,9	35.3	11.0	71.0	15,0	46,0	68,9	39.0	94,5	57,9	40.2	54,2	69,9	58,2	114.6	53 8	56.4
24	...	31.0	...	30,5	89,8	35,3	11,9	79,0	15.0	47.8	86 5	39,0	94,9	62.3	40,2	54,7	74,1	58.2	115,3	59,4	56,4
25	...	31 5	...	32,4	104,7	35 3	11 9	79,0	15,0	48,9	133,7	39 1	111,2	144.6	40,2	55.1	78.2	58.2	116,5	65 0	56 4
26	...	32.0	...	32.9	108,9	35,3	11,9	79,0	15,0	50,7	134,3	39.1	118.4	208.3	40,2	55 4	78,5	58 2	119,9	89.1	58.2
27	...	33,0	...	34,9	123.7	36.3	11,9	79,0	15,0	52,0	134,3	39,1	121.8	208,3	40,2	55,6	80,6	58,2	120,4	92.6	58,2
28	...	33.0	...	35,5	123,7	36,3	11,9	79,0	15,0	54,5	134.3	39,1	122,0	208,6	40,2	56.0	80.6	58,2	120,4	92.6	58,2
29	...	33,9	...	35.6	123,7	36 3	11.9	79,0	15,0	57,0	134,3	39,1	125,1	214,2	40,2	58,7	80.6	58,2	120,5	92,6	58.2
30	...	38,9	...	38,0	142,0	36,3	11,9	79,0	15 0	59.0	154,1	39.1	127,6	214.2	40,2	59.7	90.8	58,2	121.3	92.6	58,2
31	...	38,9	...	38,3	143,0	36,3	11,9	79,0	15,0	60,2	154,1	39,1	135,0	219,1	40,2	59,8	90,8	58,2	121,3	92 6	58,2
Mois	...	38,9	...	22,1	99,2	20,2	3,6	24,5	0,0	34,1	116,5	23,8	80 8	163,0	26.1	25.6	36,3	38.6	32.1	49,2	39 1

Jours	Ta-kou			Hien-hien			Ta-ming fou			Nieou-tchoang			Ngan-tong			Song-chou-tsoei-tse			Tche-fou		
	25 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	17 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	33 ans	1918	1919
1	37,3	41,7	5 7	43,3	62.0	18,8	30,5	18,1	5,0	54,4	41,1	33,5	122,6	30.2	77,3	26,9	43.9	22,0	56 1	52.7	59,6
2	38,6	41,7	5,7	45 2	62,0	18,8	32.3	34 1	5,0	55,4	41,1	33,5	125,1	30.2	91.8	27,1	43.9	22,0	57.3	52,7	80,4
3	40.0	45,5	5,7	45.4	63.0	18.8	34.7	51,1	5,0	55,9	41,1	33,5	127,5	30.2	91.8	27,5	43.9	22.0	59,2	52.7	80.4
4	40,4	45,5	5,7	45,4	63.0	18.8	34.7	51,1	5,0	55,9	41,1	33 5	128 3	30,2	91,3	27.5	43.9	22.0	59,9	55,3	80,4
5	41.2	45.5	5,7	47,1	80 0	18.8	34,8	52.1	5 0	56,1	41,1	33,5	128.8	30,2	91 3	27.5	43,9	22,0	61,9	55,3	80.4
6	41,3	45 5	5.7	48.6	94,0	18.8	34,8	52,1	5,0	56,1	41.1	33.5	129,5	30,2	93,1	27.5	43,9	22,0	64.5	63.7	80.4
7	43,4	45,5	5,7	48,7	94,0	18.8	34,8	52,1	5,0	56,5	41,1	33,5	129,7	32,9	95,6	27,7	43.9	22 0	65,0	63.7	80,4
8	43,4	45 5	11,8	49.6	94 0	36,8	34,8	52,1	33,0	56,8	41.1	33,5	132.7	32.9	96.4	29,9	43.9	22.0	66.0	63.7	80,4
9	43,4	45,5	15,9	49.6	94.0	58.8	34,8	52,1	36,0	59.5	41,1	84,3	144,6	32,9	124,3	29,9	43.9	22,0	67,4	63,7	80.4
10	44.8	61,9	15 9	53,1	96,0	58.8	36,6	52.1	36,0	63,8	41.1	103,1	145,5	32,9	137,0	30.1	43,9	38,2	67,5	63 7	89,5
11	45,7	62,1	15,9	58,3	114.6	58 8	36.7	52,1	96,0	67,9	41,1	103,1	146.5	32.9	137,0	31 7	43.9	38.2	68,3	69,1	89,5
12	45,7	62.1	15 9	62,6	114,0	58.8	37,0	55,1	36,0	70,1	41.1	103,1	150.2	49.4	137.0	33,4	43.9	38,2	69,9	69 9	89,5
13	48,1	62.1	15.9	62 6	114.0	58,8	37,0	55,1	36,0	70,6	41 1	103,1	151,5	57,8	137,6	33,4	43,9	38,2	70 5	71,7	89,5
14	50,2	62,1	15,9	63,2	114.0	58,8	37,1	55,1	36.0	72,4	41,1	106,1	152,1	57,8	138.0	35,6	43,9	48.2	73,2	71,7	89.5
15	50,2	62,1	15,9	63,2	114.0	58.8	37,1	55,1	36,0	73,8	41 1	106,1	152,3	57 8	138 0	37 6	43,9	48,2	73,9	71.7	89,5
16	51,3	62,3	15.9	66.5	114,0	58,8	37,1	55,1	36 0	76,5	41,1	106,1	157.3	57,8	138,0	41 0	47.6	48,2	74.4	71.7	89,5
17	51,5	64,1	15,9	66.7	114.0	58,8	37.1	55.1	36,0	78,1	41,1	106,1	160,8	57 8	139.3	42.5	47,6	48.2	74,6	71,7	89,5
18	51,9	64,1	18 7	66,8	114,0	58,8	37,4	56,1	36,0	80,7	41,1	107,4	168,5	62,5	166.0	51,7	47,6	48.2	75.9	78,1	89,5
19	51,9	64,1	35.1	68,6	114.0	74,8	37,4	56,1	36,0	83,1	61,4	107,4	175,1	118,4	169.0	54.7	57,6	48.2	76 8	89,0	91,0
20	51,9	64,1	35,1	68 6	114.0	74,8	37.4	56.1	36.0	85,6	62,7	107,4	176,1	121,1	177.1	57,3	66.3	48,2	77,6	89.0	91,0
21	51,9	64,1	35,1	68,7	114,0	74.8	37,4	56,1	36,0	85,8	62,7	107,4	176,3	121,1	177,1	58,3	66,3	48,2	78,5	89,0	91,0
22	51,9	64.1	35,1	69.7	114,0	74,8	37,4	56,1	36,0	86,0	62,7	107,4	176,4	121.1	177.1	58,3	66 3	48,2	79,8	89,0	91,0
23	54,6	67,3	35 1	69,9	114,0	74,8	37,4	56,1	36,0	86,6	62,7	107,4	176,4	121,1	177 1	60,1	69 3	48,2	81,1	89,0	91,0
24	54,9	71,3	35,1	70,3	118,0	74,8	38,0	61,1	36,0	88,4	62,7	107,4	177,1	121,1	177.1	62,5	91,8	48.2	81,4	89.0	91,0
25	56,2	71,3	36,3	71,0	120.0	74,8	39,8	63,1	36,0	89,9	75,4	107,4	177.5	121,1	177,1	65,4	119,8	48.2	83.4	89,0	91,0
26	57,0	74,9	36.3	71,4	120,0	74.8	39,8	63.1	36.0	93,7	90,1	107,4	182.7	170,7	177,1	66,0	131,3	48,2	85,8	134,0	91.0
27	59,1	74,9	36,3	71,4	120.0	74,8	39.8	63,1	36,0	97,9	96,5	107,4	190,4	184.7	177.1	69.2	134.4	48,2	86,3	134,0	91,0
28	59,1	74,9	36,3	71,4	120,0	74,8	39,8	63.1	36,0	98,2	96,5	128,2	191,1	187,4	177,1	69,6	134,4	48.4	86,6	136,1	91,0
29	60,3	74,9	36,3	72,3	120.0	74,8	39,8	63,1	36,0	100,0	96,5	128,2	192.0	187,4	184,7	75,6	155.1	54.0	87,8	136.1	91,0
30	61,1	76,0	36,5	72,8	122.0	74,8	39,8	63,1	36,0	101,0	96,5	129.5	194,1	187,4	192,3	76,7	155,4	54,0	87,8	136,1	91,0
31	61,8	76,0	36.3	73,4	128,0	74,8	40,0	63,1	38,0	102,8	96,5	129,5	195,5	195,1	192,8	77,4	155,4	54,0	88,5	142,5	91,0
Mois	26,3	34,3	30,6	30,5	66,0	56,0	9,5	45,0	33,0	48,5	55.4	96,0	72,9	164,9	140,9	50,5	111,5	34,2	32,8	91,1	31,4

Nombre de jours de pluie observés au mois de mai depuis le début de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-tsien 2 ans	1918	1919	Si-wan-tze 8 ans	1918	1919	Eul-che-se K'ing-ti 9 ans	1918	1919	Pé-king 37 ans	1918	1919	Tsin-wang-tao 10 ans	1918	1919	T'ien-tsin 12 ans	1918	1919	Tong-kou 9 ans	1918	1919
1	17 0	18	...	20,4	31	16	12,1	17	6	12,9	16	17	17 0	20	19	18,8	17	6	10,8	10	12
2	17,5	18	...	20,9	31	16	12,2	17	6	13,2	16	17	17,2	20	20	19,1	17	6	11,1	10	12
3	17 5	18	...	21,1	31	16	12,3	17	6	13,4	16	17	17,4	20	20	19,4	18	6	11,4	10	12
4	17,5	18	...	21.5	31	16	12,6	17	6	13,7	16	17	17,4	20	20	19,7	19	6	11,5	11	12
5	17,5	18	...	21,7	31	16	12,8	18	6	14,0	16	17	17,5	20	20	20,0	20	6	11,6	11	12
6	17,5	18	...	22.1	31	16	12,9	18	6	14,2	16	17	17,5	20	20	20,1	20	6	11,6	11	12
7	17,5	18	...	22,6	31	16	13.0	18	6	14,4	16	17	17.7	20	20	20.2	20	6	11,7	11	12
8	17,5	18	...	22.8	31	16	13,1	18	6	14,7	16	18	17,8	20	20	20.5	20	6	11,8	11	12
9	18,5	19	...	23.0	32	16	13,2	18	6	14,9	16	19	18,1	20	21	20.8	20	7	11.8	11	13
10	19 0	20	...	23,4	34	16	13,5	19	6	15,2	17	19	18,4	20	21	21.1	21	7	11.9	11	13
11	19,5	21	...	23,6	34	16	13,6	19	6	15.4	18	19	18.6	20	21	21.4	22	7	12,1	12	13
12	20.0	22	...	24,1	35	17	13.8	19	6	15.7	18	20	19,0	21	21	21.7	22	7	12.5	13	13
13	20 0	22	...	24,3	36	18	13.9	19	6	15.9	18	20	19,4	21	21	22,0	22	7	12,6	13	13
14	20,0	22	...	24.4	36	18	14,1	19	6	16,1	18	20	19.7	21	21	22.2	22	7	12.9	13	13
15	20.0	22	...	24 6	36	18	14.2	19	6	16,4	18	20	20,1	21	21	22.3	22	7	13.1	13	13
16	20,0	22	...	24 8	36	19	14,5	19	6	16,6	18	20	20,4	21	21	22,4	22	7	13,3	13	13
17	20,0	22	...	25,2	37	19	14,8	19	6	16.8	19	20	20,8	21	21	22,7	23	7	13,7	14	13
18	20,5	22	...	25.4	38	19	14,8	19	6	17,1	19	21	21,4	22	22	23,1	23	8	14,4	15	13
19	21,0	22	...	25,9	39	20	15,0	19	6	17,3	19	22	21 8	22	23	23,3	23	9	14,4	15	14
20	21,0	22	...	26,1	39	20	15.0	19	6	17.5	19	23	22,1	22	23	23,4	23	9	14,5	15	15
21	21.0	22	...	26 5	39	20	15,0	19	6	17,7	19	23	22.1	23	23	23 5	23	9	14,5	15	15
22	21,0	22	...	26.7	39	20	15,1	19	6	17,9	19	23	22,2	22	23	23.7	23	9	14,5	15	15
23	21,5	23	...	26.8	40	20	15,1	19	6	18,1	20	23	22,4	22	23	23,9	23	9	14,6	15	15
24	22 0	24	...	26,9	41	20	15,3	20	6	18,4	21	23	22,7	23	23	24,2	24	9	14,9	16	15
25	22,5	25	...	27,1	42	20	15,3	20	6	18,6	22	24	23,0	24	23	24.5	25	9	15,1	17	15
26	23,0	26	...	27,3	43	20	15,3	20	6	18.8	23	24	23.5	25	24	24 8	26	9	15,4	18	16
27	23,5	27	...	27.5	44	21	15,3	20	6	19.0	24	24	23,9	25	24	25,1	27	9	15 6	19	16
28	23,5	27	...	27.9	45	21	15,5	20	6	19,2	24	24	24,3	26	24	25.4	27	9	15 6	19	16
29	24 0	28	...	28,1	46	21	15.6	20	6	19.5	25	24	24.7	27	24	25.7	27	9	15.7	19	16
30	24 5	29	...	28.5	47	21	15 6	20	6	19 8	26	24	24,9	27	24	26.1	28	9	15.9	19	16
31	24 5	29	...	29,0	48	21	15.7	20	6	20 0	26	24	25.2	28	24	26.4	28	9	16,0	19	16
Mois	8,0	12	...	8 8	17	6	3 7	8	0	7,3	10	8	8.4	8	5	7,9	11	4	5.3	9	4

Jours	Ta-kou 25 ans	1918	1919	Hien-hien 24 ans	1918	1919	Ta-ming fou 8 ans	1918	1919	Nieou-tchoang 17 ans	1918	1919	Ngan-tong 11 ans	1918	1919	Song-chou-tsoei-tse 9 ans	1918	1919	Tche-fou 33 ans	1918	1919
1	9,7	7	6	5,1	5	7	9 9	10	18	21,3	18	16	24,9	10	18	11,9	9	10	18,5	12	29
2	9 7	7	6	5,3	5	7	10 1	11	18	21,6	18	16	25,1	10	19	12,0	9	10	18,7	12	30
3	9.9	8	6	5.5	6	7	10.3	12	18	22,0	18	16	25 4	10	19	12.1	9	10	18.9	12	30
4	10.0	8	6	5,6	7	7	10.4	12	18	22,2	18	16	25,6	10	19	12,4	9	10	19,1	13	30
5	10,0	8	6	5 6	8	7	10,5	13	18	22.5	18	16	25,8	10	19	12,4	9	10	19.3	13	30
6	10 1	8	6	5.7	9	7	10 5	13	18	22,8	18	16	26,1	11	20	12 6	9	10	19,4	14	30
7	10,2	8	6	5.8	9	7	10,6	13	18	23.0	18	17	26,3	12	21	12,9	9	10	19.6	14	30
8	10 3	8	7	5 8	9	8	10 6	13	19	23.2	18	17	26 6	12	22	13,2	9	10	19,8	14	30
9	10,4	8	8	5.9	9	9	10.6	13	20	23,4	18	18	26,8	12	23	13,3	9	11	19,9	14	30
10	10,5	9	8	6,1	10	9	10,7	13	20	23 8	18	19	27,2	12	24	13.6	9	11	20 0	14	31
11	10,7	10	8	6.3	11	9	10.9	13	20	24,2	18	19	27,6	12	24	14,0	9	11	20,3	15	31
12	10 8	10	8	6,4	11	9	11,1	14	20	24 6	19	19	28,1	13	24	14,2	9	11	20,5	16	31
13	11.0	10	8	6,5	11	9	11,1	14	20	24,9	19	19	28.5	14	24	14,6	9	11	20.7	17	31
14	11,1	10	8	6.7	11	9	11,3	14	20	25,2	19	20	28 6	14	25	14.8	9	12	20 9	17	31
15	11,2	10	8	6,8	11	9	11,3	14	20	25.5	19	21	29 0	14	25	15.1	9	12	21,1	17	31
16	11,4	11	8	6,9	11	9	11,3	14	20	25.9	20	21	29,5	14	25	15,3	10	12	21,3	17	31
17	11.6	12	8	7,0	11	9	11,3	14	20	26,2	20	22	29,9	14	26	15,4	10	12	21,4	17	31
18	11 7	12	9	7,1	11	9	11.5	15	20	26 4	20	23	30,4	15	27	15.9	11	12	21,5	18	31
19	11,7	12	10	7 2	11	10	11.5	15	20	26.7	21	23	30,7	16	28	16,3	12	12	21,7	19	32
20	11,7	12	10	7,3	11	10	11,5	15	20	27.1	22	23	31,2	17	29	16.6	13	12	21,9	19	32
21	11,8	12	10	7,3	11	10	11.5	15	20	27.3	22	23	31,4	17	29	16.7	13	12	22,1	19	32
22	11,9	12	10	7,5	11	10	11,5	15	20	27.4	22	23	31,5	17	29	16,8	13	12	22,3	19	32
23	12,0	13	10	7,6	11	10	11,5	15	20	27.6	23	23	31,7	18	29	17,2	14	12	22,5	19	32
24	12,1	14	10	7,6	12	10	11.6	16	20	27,8	24	23	31,9	18	29	17,5	15	12	22,6	19	32
25	12,2	14	11	7,7	13	10	12.0	17	20	28.1	25	23	32,1	19	29	17.8	16	12	22,7	19	32
26	12,4	15	11	7,8	13	10	12.1	17	20	28,5	26	23	32,6	20	29	18,4	17	12	22,9	20	32
27	12,4	15	11	7,9	13	10	12.1	17	20	28,9	27	23	33,1	21	29	18.8	18	12	23,1	20	32
28	12,4	15	11	7,9	13	10	12,2	17	20	29,1	27	24	33,3	22	29	19,1	18	13	23,3	21	32
29	12,5	15	11	8,0	13	10	12,2	17	20	29,4	27	24	33,7	22	30	19.6	19	14	23.4	21	32
30	12.7	16	11	8.2	14	10	12,3	17	21	29,8	27	25	34,2	23	31	20,0	20	14	23,4	21	32
31	13,0	16	11	8,3	15	10	12,5	17	21	30,1	27	25	34,7	24	32	20.4	20	14	23,6	22	32
Mois	3,5	9	5	3,3	10	3	2,6		3	9,0	10	9	10,0	14	15	8,6	11	5	5,3	11	3

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention inscrite 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 s'être glissées dans ces listes; cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

I. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES. (Le numéro inscrit signale le dernier périodique reçu à la date où la liste est close, *fin Mai* 1919).

AÇORES — PONTA-DELGADA. — *Observ. Mét.* — Résumé des observations. Avril-Juin 1918.
ALLEMAGNE — AIX-LA-CHAPELLE. — *Met. Observ.* — Met. Jahrbuch. 1910.
BERLIN. — *K. Astron. Recchen Inst.* — Veröffentlichungen. Nos. 38-39. — Bahnelemente und Oppositions Ephemeriden der Kleinen Planeten für 1915.
Kgl. Pr. Meteor. Institut. — Veröffentlichungen, N° 275.
BRÊME. — *Met. Observ.* — Met. Jahrbuch. XXIV, 1918.
GÖTTINGEN. — *Universität. Geophys. Inst.* — Wüchentliche Erdbebenber., N° 12-47
HAMBOURG. — *Deutsche Seewarte.* — Ueberseeische Met, Beobacht., Heft XXII.
IÉNA. — *Hauptst. f. Erdbebenforschung.* — Monatsberichte, Aug. 1912.
JUGENHEIM. — *Seism. Station.* — Mitteilungen, N°. 1.
KARLSRUHE — *Bur. Met Hydr.*—Met. Jahrbuch. 1913. Niederschlagsbeobacht, 1914. I.
KIEL. — *K. Sternwarte.* — Astron. Abhandlungen. N°. 17.
LEIPZIG. — *Erdbebenstation.* — Zwölfter Bericht 1909.
KÖNIGSBERG. — *Hauptst. f. Erdbenf.* — Mitteilungen, N°. 9-15.
MUNICH. — *K. B. Met. Centralstation.* — Met. Jahrbuch, 1913.
POTSDAM. — *Geophys. Observ.* — Seism. Beob. 1908. — Veröffentlichungen. N°. 20. — Magn. Curven. Dez. 1908; Jan. Mar. Mai, Aug. 1909.
STUTTGART. — K. Württemberg. Statist. Landesamt.— Ergebn. des Drachenstation am Bodensee. 1914.
ANGLETERRE — EDIMBOURG. — *Met. Off.* — Hourly Values-1912. — *Met. Soc.* — Journal, XVII, 82, 83.
GUILFORD. — *Woodbridge Hill.* — Seism. Obs. Ann. Report 1915.
JERSEY. — *Observ. St. Louis.* — Résumé des Observations de 1914.
LONDRES. — *Eastern Engineering.* — N° of August 1914.
Greenwich, R. Observatory.—Astronomical Results.—Independent Day-Numbers 1918-19. — Clock Star List 1916. Report to the Board of Visitors 1918.
Met. Office. — Monthly Weather Report. XXXVI I. Ind. Oc., August. N.A. Med. Aug. Weekly W. R. N°. 5 8—13th Annual Report.—Geophys. Memoirs, Nos. 11.—Year Book 1914. Part III S. 2.—VI. 1915. Part III. S. 2.—IV. 1916. art III. S. 1. 2. P— 1917 Part. III. S. 1. Weekly W. R. 1919. N° 6. 7. 1916. P. III. S. 2.—Br. Colonies—Met. Observations 1913 Circular N° 38. — Réseau Mondial, 1911, 1912, 1913. — *Astron. Soc.*— Monthly Not. Vol. 74, 8. *Royal Met. Soc.* — Quarterly Journal, N°. 187. — R. S. of London.—Philosoph. Transaction. S. A. Vol. 213-15.
Solar Phys. Observ. — Report of the Committee. 1909. — Acta of the Meeting. June, 1909 — Southern hemisphere surface air-circulation. 1910. — Oxford. — *Radcliff Observ.* — Results of Observations 1911-15.
RICHMOND. — *The Nat. Phys. Laboratory.*— Report of the Observ. Department. 1909.
SHIDE. — *Earthquake Observatory.* — Monthly Bulletin. June-Aug. 1915 Report of the Br. Assoc-1916.
SOUTHPORT. — *Fernley Observ.* — Report and Results. 1915.
STONYHURST. — *Coll. Observ.* — Seism. Records. Sept.-Dec. 16. Jan. March. 17. — Results of observations, 1916.
ARGENTINE (RÉP.) — BUENOS AYRES. — *Museo Nacional.* — Anales. III, T. Indices I-XX. — Oficina Met. — Boletin Mensual N° 6.
CORDOBA. — *Observ. Nat.* — Cartes, 9-12. — Ministerio de Agricul. — Boletin Mensual Met Vol. I. N° 12. II 1.
MENDOZA. — *Escuela Nac. de Vinicultura.* — La Viticultura Argentina. Tomo I, Nos. 2, 3, 4.
LA PLATA. — *Observ. Astron.* — Publicaciones, T. I.
AUSTRALIE — MELBOURNE. — *Comm. Bur. Met.*—Monthly Weather Report, Vol. 4, N° 6. Rain Map 1916-17. Bulletin N° 14. — Results of Rainfall Observ. up to 1917.
PERTH. — *Observatory.* — Meridian Observations. Vol. 4.
SYDNEY. — *Riverview Coll. Observ.* — Seism. Bulletin, N°. 1-44. 11-12.
AUTRICHE (AVANT-GUERRE) — AGRAM.—*K. k. f. Met. u. Geodyn.*—Seism. Aufz. N°. 17—21.
BUDA-PESTH. — *K. Ung. Zentral Anstalt.* — Bulletin hebd. Nos. 1910. — Avis macrosism. Nos. 1910.
CRACOVIE. — *K. k. Sternwarte.* — Seism. Aufz. 1914. N°. 18-24.
CZERNOWITZ. — *Inst. f. kosm. Physik.* — Seism. Aufz. 1914. N°. 24-27.
GRATZ. — *Phys. Inst. K. k. Universität.* — Seism. Aufz. 1914. N°. 23-27.
INNSBRUCK. — *Met. Observ.* — Beob. 1907-1909.
KALOCSA. — *Haynald Observ.* — Observations.
LAIBACH. — *Erdbebenwarte.* — Seism. Aufz. 1914. N°. 22-24.
LEMBERG. — *K. k. Techn. Hochschule.* — Seism. Aufz. 1914. N°. 19-21.
NIZBOR. — *Observ. Astrophys.* — Jahresbericht. 1909.
POLA. — *K. k. Hydrog. Amt.* — Seism. Aufz. N°. 25-27. — *Hydrogr. Amt. der K.k. Kriegsmarine.* — Beobacht, 1913.
PRAGUE. — *K. k. Sternwarte.* — Magn. und Met. Beob. 1909.
TRIESTE. — *K. k. Observatorium.* — Seism. Aufz. 1914. N°. 25-27.
VIENNE. — *K. Ak. der Wiss.* — Erdbeb. Mitteil. N°. XLVII. Seism. Aufz. 1914. N°. 24
BELGIQUE — BRUXELLES. — *Observ. Royal.* — Annales. T. VI. 1. — Bulletin Sismique. — *Soc. d'Astronomie.* — Ciel et Terre, N°. 7. — *Soc. d'Etudes S.-B.* — Chine et Belgique, Juillet. 1914.— *Inst. Roy. Mét.* — Annuaire Mét. 1914.
GAND. — *Université.* — Annuaire Météorologique, Année. 1913—14.
LOUVAIN. — *Soc. Scient.* — Revue. Juillet 1914.
UCCLE. — *Observ. Royal.* — Annuaire astron. 1910. — Annales astron. Tome XII, fasc. I. — Annales. Phys. du Globe. Tome IV, fasc. II. — Annuaire mét. 1910. — Carte phot. du Ciel. Nos. 1-9.
BOLIVIE — LA PAZ. — *Colegio San Calixto.* — Boletin Sism., N°. 48-54.
SUCRE. — Observ. Met. — Boletin N°. 24.
BRÉSIL — MATTO GROSSO — CUIABA. — *Obs. Mét. D. Bosco.* — Revista N°. 12.
LONDON — *Met. Office.* — Monthly Normals of Temperature, Rainfall and Sunshine, 1915.
RIO DE JANEIRO.—*Observatorio.*—Annuario 1917.—Boletim Mensal. Jan.-Dez. 1908. A. Lavoura 1917. N° 1-4. — Dados Meteorologicos 1915.
S. PAULO — Boletim de Agr. 18. Sério, N° 9. 10. 11.
BULGARIE — SOFIA. — *Institut Mét. Centr.* — Bulletin mensuel, N° 6. 7.
CANADA — OTTAWA. — *Dep. of the Interior.* — Publications of the Dominion Observatory, Vol. III N° 12. — Report of the Chief Astronomer — Vol. III.
Earthquake Station.—Bulletin N°. 2. 3. — Report of Met. Service 1913.
TORONTO. —*Met. Office.*—Monthly Weather Record 1917. April.
Magn. Results at Agincourt. 1915. —Met. Report. Vol. I, P. 1-3.—Results of Met. and Seism. Observ. 1916. — Weather Map. 1910.—Report of the Met. Service 1914.
CHILI — SANTIAGO. — *Inst. Centr. Met.* — Anuario Meteorologico, 1913. — Valore. Hor. de los Elementos Met. N° Io. 17.—Observ. Met. en la Isla de Pascua 1911-12. Medias de Agua caida 1912. Ondas hertzianas en S. Carlos 1913. Servicio Sismologico — Boletin P. XIII. — Bibliografia Gen. de Tembl. y Terremotos P. VII.
VALPARAISO. — *Servicio Met.* — Anuario Met. 1906, 1908.
PUNTA ARENAS. — *Obs. del Col. Salesiano.* — Resumen del mes, Juill.-Déc. 1916.
CHINE — CHANG-HAI — *Concession française.* — Bulletin Municipal.
Concession internationale. — Municipal Gazette.
Journaux hebdom — Shipping & Engineering. — *Journaux quotidiens* — China Press — Daily News — Echo de Chine — Shanghai Mercury — Shanghai. Times. Shanghai Gazette.
C. M. Customs. — Quarterly Returns of Trade, N°. 199. — Returns of Trade 1917. P. I. V. I. P. III. V. I. List of Lighthouses, 1918.
R. A. Society. — Journal, Vol. XLVIII.
General Chamber of Commerce. — Report of the General Committee, 1916.
Université "L'Aurore". — Bull. Sem., N° 18.
Ministry of Communications. — Report on the working of the C. P. O. 1915.
Engineering Society of China. — Proceedings & Reports 1918-19. 1-9.
HONG-KONG. — *Royal Observatory.* — Monthly Met. Bulletin, Oct. Nov. — Annual Report 1918.
Gen. Chamber of Commerce — Report, 1915.
MACAO. — *Observatoire.* — Resumo de Observaçoes Met. Oct. — Resumo Diario e Mensual, Juillet. 1914 — Resumo Diario e Semenal, 1 Juin — 30 Août.
NANTUNG. — Met. Observatory — Report 1917. I. III. Qu.
PÉ-KING. — *Obs.* — 氣象報有部七月, 八月分月刊. 一覽氣象報第四卷第四五, 六冊.
TSINGTAO. — Met. Observatory. — Annual Report 1917.
CORÉE — CHEMULPO. — *Observatory.*—Seism. Bulletin — Annual Report, 1916.
COSTA-RICA — PUNTA ARENAS. — *Observ. Met.* — Resumen de 1913.
SAN JOSÉ. — *Ministerio de Fomento.* — Boletin, N°. 4.
CUBA — CIENFUEGOS. — *Obs. Montserrat.* — Anales, 1916.
LA HAVANE. — *Acad. de Cien. Medicas.* — Anales. Tome. LII. May-Jun. *Colegio de Belen.* — Observ. Bull. 1914.
Observatorio. — Observaciones, 1913. — *Secret. de Agricultura.* — Boletin Oficiale Vol. XIX, N° 5. 6.
DANEMARK — COPENHAGUE. — *Met. Institut.* — Magnetisk Aarbog, 1915. Publikationen Medd. 2. Nautisk Met. Aarbog, 1916. Met Aarbog. 1915. II. 1916. I.
EGYPTE — LE CAIRE. — *Helwan Khediv. Observ.* — Magnetic observations.
ESPAGNE — BARCELONE. — *Observatorio Fabra.* — Bull. Sim. 35. 37.
GRENADE. — *Cartuja. Estacion Sism.* — Boletin Mensual, N. 3.
Observ. Meteorol. — Boletin Anual. 1910. 1914.
MADRID. — *Observ. Astron. Met.* — Anuario para 1917. — Observ. 1902—1905. — *Instit. Geogr.* Anuario del Observatorio Central Meteorologico. III.
ONA. — *Colegio Maximo.* — Observaciones 1916.
SAN FERNANDO. — *Observatorio.* — Observaciones Sismicas N° 5. 10.
TORTOSA.—*Observ. del Ebro.*—Boletin Mensual. Vol. IX N° 3-4. — Resumen 1917.
VILLANUEVA Y GELTRÚ. — *Estac. Met. de las Esc. Pias.* — Resumen de las Observ. Dec. 1914-Enero, 1915.
ETATS-UNIS — CALIFORNIA—BERKELEY.—*Observatory.*—Met. Synopsis. March. Bulletin. N°260.—Bull. Sism., N°13.—Report 1915.—*Lick Observatory.*—Bulletin N°299.300.
MONTANA. — St. LOUIS. — *Univ.* — Sism. Bull. Jan. — June.
SANTA CLARA. — *Univ.* — Seism. Bull. N° 161 63.
STANFORD. — *University.* — Bulletin of the Seism. Soc. of America. Vol. 8. N° 3.
WASHINGTON. — *Weather Bureau.* — Climatological Data Vol. V. N° 6. 7. Monthly Weather Review, Vol. 46. N° 12. — Pilot Chart, N. P. May-June S.P. Aug. I.O., June N. A. March. April. S. A. August. C. A. W. May.—Interstate Commerce Committee, Annual Report 1913. — Daily Weather Map. Jan. Feb. March. — *Naval Obs.* — Annual Report. Publication 2nd S. N° 9. 1916. — *U. S. Geolog. Survey.* — Geologic Atlas. N° 195-98. — Professional Paper 91, 98, A. — H. — Bulletin 627. 30, 35, 36, 36, 45, 49, 640. B. D. E. X. 641. E. C. — Water supply Paper, 360. 84. 87. 95, J.-N. 621. K. O, Mineral Resources. I. 1. 3, 4, 5, 7. II. 12. 13, 14, 16, 17. Annual, Report. 1915. — Triangulation in Mississipi. — *U. S. Coast & Geodetic Survey.* — Ser. N° 4.4 Annual Report 1917. — Hydrogr. Office. — Notice to Mariners N° 9.
Georgetown Univ. — Seism. Bull. N° 29. — Publication N° 3.
Smithsonian Institution. — Report of the Astrophysical Observatory, Washington and Mount Wilson, June 1916. — Annual Report 1917.
COLORADO — DENVER. — *Earthquake Station.* — Record, N°. 12.
NEBRASKA — OMAHA. — *Creighton University.* — Chronicle, Vol. X N°. 1. 2.
MASSACHUSETTS — CAMBRIDGE. — *Harvard Univ.* — Annals, Vol. 83, P. I. — Seism. Bull. N°. 18. — Annual Report 1915.
OHIO — CLEVELAND — *St. Ign. College* — Sism. Bull. 1915.
PENSYLVANIE — PHILADELPHIE.—*Franklin Institute.*—Journal, Vol. 186. N° 5. 6.
TEXAS — HOUSTON — *Carothers Observatory.* — Ann. Bull. S. N° 1.
VIRGINIA. — *Leander Mc Cormick Observatory.* — Publications. Vol. II, 4. 126 parabolic orbits of meteor. streams.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 6. Juin 1919.

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

Les deux anticyclones postés aux deux extrémités de nos cartes, l'un au NW du Lac Baïkal, l'autre au SE du Japon sur les Bonin, ont diminué de hauteur surtout celui du NW. La pente se dessine du Pacifique sur nos côtes en préparant le régime de la mousson d'été et aussi l'arrivée par le SE des terribles typhons. Le centre de basses pressions de la Transbaikalie a été inférieur de 4^{mm} à la normale de 756^{mm}. Celui de la Péninsule Indienne se rapprocha un peu plus que d'habitude de la Chine méridionale.

Dépressions.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(1ère décade).**

N°s / Jours	I Lat.	I Long.	I min. mm.	I Δ mm.	II Lat.	II Long.	II min. mm.	II Δ mm.	III Lat.	III Long.	III min. mm.	III Δ mm.
1												
2												
3	44,0	111,5	753,3	1,0								
5	43,0	121,0	745,5	9 9								
5	44,0	130,5	752.7	1,3								
6	44,0	148,0	756.5	5.5								
7					32.0	106,0	752,3	1,2				
8					37,0	116,5	754,9	1.0	11,5	180.0	754.5	1,5
9					46,0	126 0	751,1	5,8	13,0	125,0	752,4	2.7
10									14 0	119,0	750,6	1,8
11									15,0	115.0	?	?
12									15.5	111,0	748,2	?

I. — *Dépression de Mongolie.* — Du 3 au 6. Elle parut, le 3, au nord de Eul-che-se K'ing-ti dans la Mongolie méridionale et le 4, elle arrivait par l'ESE sur Moukden. Le centre changea alors de direction et remontant vers l'ENE il passait, le 5, sur Wladivostock. Le lendemain, en augmentant considérablement sa vitesse, il passait dans la soirée au nord de Némuro et disparaissait de nos cartes en marchant vers l'E.

Direction : du 3 au 4, ESE ; du 4 au 5 ENE. *Vitesse :* 23,5 milles.

II. — *Dépression du Se-tch'oan.* — Du 7 au 9. Les basses pressions à gradient extrêmement large de la Chine Centrale faisaient prévoir qu'un centre s'y montrerait. En effet, le 7, le tourbillon parut avec des isobares allongées surtout du N au S. Il se dirigeait rapidement vers le NE et le 8, il passait au S de T'ien-tsin : le 9, il se dissipait au nord de Kirin sans avoir été bien violent.

Direction : NE : *Vitesse :* 28,5 milles.

III. — *Typhon de Tourane.* — Du 8 au 13. La pression avait baissé depuis un jour, mais ce fut seulement le 8 au soir que la direction des vents fit bien connaître l'existence du centre cyclonique à l'est de Légaspi. Le typhon, peu violent du reste, traversa le sud de Luçon, le 10 au matin, en se dirigeant vers le NW. Le 11, il était presque stationnaire sur le Banc Macclesfield. Le 12 au soir, il menaçait Tourane, mais le 13 au matin il abordait la côte de l'Annam après avoir obliqué un peu vers l'ouest-sud-ouest.

Direction : du 5 au 12 WNW ; du 12, au 13, WSW. *Vitesse :* 13 milles.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(2ème décade).**

N°s / Jours	IV Lat.	IV Long.	IV min. mm.	IV Δ mm.	V Lat.	V Long.	V min. mm.	V Δ mm.	VI Lat.	VI Long.	VI min. mm.	VI Δ mm.
10	30,0	104.5	742,9	7,1								
11	31,0	112,0	746,0	1,5	21.5	100.0	747,9	3,3				
12	32,0	121,0	746 5	5,6	23,5	106.0	747.3	2,4				
13	32,5	131,5	753,5	2,0	26,0	112,5	749,0	0,5				
14	30,0	142,0	753,0	3,0	30,0	119 0	747.5	3,6				
15					33,5	126,5	747,0	?				
16					34 0	134,0	752,0	1,0				
17					34,0	140,0	753,5	2,0				
18									26.0	100.0	?	?
19									27.0	106,5	?	?
20									28,5	114,0	?	?
21									34,0	123,0	752,0	2,7
22									37,0	135,0	748,0	9,0
23									44,0	146,0	738,4	8,0

IV. — *Dépression du Se-tch'oan.* — Du 10 au 14. Elle fut de suite très vaste et parut au NW de Tch'ong-k'ing. Le lendemain, elle passait sur I-tch'ang en marchant vers l'ENE. Elle causait une petite tempête dans nos parages, le 12, et en franchisant d'un bond la Mer Orientale, le 13, le centre assez violent arrivait dans le Pacifique par le travers de Kagoshima. Alors de ENE la direction devint ESE et le lendemain le tourbillon disparaissait de nos cartes au nord des Bonin par 30° de lat. N. et 142° de long. E.

Direction : ENE du 10 au 13 : ESE du 13 au 14. *Vitesse moyenne :* 20 milles.

V. — *Dépression du Tonkin.* — Du 11 au 17. Elle paraît avoir été une formation secondaire, issue de la dépression précédente, qu'elle accompagna presque tout le long du chemin avec cependant une direction constante vers l'ENE.

Le 14, en arrivant au SW de Chang-hai, elle augmenta de violence et le lendemain elle causa du gros temps sur la Mer Orientale spécialement à l'W de Nagasaki. Le 16, elle passa sur Kochi et disparut, le 17, en passant au sud de Tôkyô dans la direction ENE.

Direction : Du 11 au 17, ENE *Vitesse moyenne :* 15 milles.

VI. — *Dépression du Yun-nan.* — Du 18 au 23. Elle prit naissance au NW de Yun-nan-sen dans une aire très vaste de basses pressions, le 18. Le 20, elle causait une grosse pluie et de forts vents du N. à Cha-che à l'W de Han-k'eou. Arrivée dans nos régions en gardant sa direction de ENE, elle se concentrait et augmentait de vitesse et de violence. Le 21, elle était située par 33° de lat. N. et 123°,5 de long. E, mais le lendemain le centre était signalé à l'ouest de Minatsuki par 37° de lat. N. et 135° de long. E. La vitesse demeura constante, mais la force augmenta et la direction devint franchement NE. Le 23, le centre passait sur Némuro où dans l'espace de 24 heures le baromètre baissait de 17 mm. A Hakodaté le vent d'E. était coté force 9, et les spirales du puissant tourbillon couvraient une surface immense, presque à la hauteur de Blagoviestchensk en Sibérie Orientale.

Direction : Du 18 au 22, ENE : du 22 au 23, NE. *Vitesse moyenne :* 21 milles.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures (3ème décade).

Nos / Jours	VII Lat.	VII Long.	VII min. mm.	VII Δ mm.	VIII Lat.	VIII Long.	VIII min. mm.	VIII Δ mm.	IX Lat.	IX Long.	IX min. mm.	IX Δ mm.
21												
22												
23	26,5	111,0	756,8	0 7								
24	27,5	116,5	752,3	1,7								
25	31,0	123,0	749,6	3,3	46,0	114,5	742,7	5,6				
26	33,0	131,0	756,6	?	48,0	126,0	?	?				
27	36,5	140,0	?	?	51,0	135,0	?	?				
28					55,0	149,0	?	?	8,5	141,5	?	?
29									11,0	136,0	?	?
30									13 0	130,0	754,2	2,1
31												

VII. — *Dépression du Hou-nan.* — Du 23, au 27. Le 23, les basses pressions qui, au mois de juin, couvrent d'habitude le Tonkin, avancèrent en pointe au sud du Yang-tse kiang et un centre tourbillonnaire se forma près de Tch'ang-cha. Le 24, il se détachait en route vers l'ENE et comme cela a lieu d'habitude, en arrivant près de la mer au sud de nos parages, le cyclone augmentait sa rotation. Le 25, il passait près de Gutzlaff où le baromètre baissait de 5 mm en 24 heures et en gardant la direction de l'ENE avec une marche rapide, il se trouvait dès le lendemain sur Nagasaki. Le 27, il diminuait d'intensité, probablement sous l'influence d'une dépression très vaste qui cheminait parallèlement à lui, à travers la Mandchourie. Le 25 au matin, à la hauteur de Kochi, le maximum du Pacifique était revenu à sa place.

Direction : du 23 26 ENE : du 26 au 27 NE. *Vitesse moyenne :* 16,2 milles.

VIII. — *Dépression de la Mongolie Orientale.* — Du 25 au 28. Les observations météorologiques de Tomsk et d'Irkoutsk nous manquèrent, le 23 et le 24; aussi le 25, une vaste dépression probablement à deux centres, parut un peu brusquement sur nos cartes. Elle se dirigea vers l'ENE, s'étendit beaucoup et, le 26, passait au nord de Wladivostock, à une distance assez grande pourtant ; elle causa un gros coup de vent de SE sur les côtes de la Mer du Japon. Le 27, la tempête se déchaînait au sud-est de Blagoviestchensk, à Chabarowka. Le lendemain, le centre se dissipait dans le sud de la Mer d'Okhotsk.

Direction : du 25 au 27, ENE : du 27 au 28. NE. *Vitesse :* 20 milles.

IX. — *Typhon de Amoy.* — Du 28 juin au 5 juillet. Dès le 28 au matin, le baromètre avait baissé à Guam et un centre de basses pressions était signalé sur nos cartes par 8°,5 de lat. N. et 141°,5 de long. E. Le lendemain il avançait vers le WNW sans trop de violence, mais arrivé au large d'Aparri, le 1er et le 2 juillet, le typhon se déclara et prenant par le NW, le 3, il passait sur les Pescadores. Le 4, après avoir repris la direction de l'WNW, il pénétrait en Chine à la hauteur de Amoy par 24° de lat. N. et 117°,5 de long. E. Il diminua d'intensité et continua jusqu'au Kan-sou central sa marche tourbillonnaire.

Direction : du 28 au 30 juin, WNW : du 30 au 3 juillet, NW : du 3 au 4 juillet, WNW : du 4 au 5 juillet, NW.

Vitesse moyenne : 13,5 milles.

II. Remarques particulières.

Au-yo. — Pluie, *les* 9, 10, 11, 18, 20, 21, 23, 26, 29, 30. *Quantité de pluie recueillie :* 124mm. *Lectures extrêmes de température :* min. 21°, les 6, 19, 24, 29, 30 ; max. 35°, les 7, 8, 17. Pression : min. 706mm, les 12, 19 ; max. 714mm. les 28, 29.

Canton. — Pluie, les 4, 6, 7, 8, 10, 14, 17, 18, 29, 30. Quantité de pluie recueillie : 248mm. Lectures extrêmes de température : min. 24°, le 8 ; max. 33°, le 12. Pression : min. 753mm,2, le 12 ; max. 761mm,6, les 1, 8. Vents prédominants : S, 43°/o ; SE, 24°/o.

Chabarowka. — Pluie, les 1, 3, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 20, 24, 25, 26, 29, 30. Quantité de pluie recueillie : 400mm. Orages : les 9, 17, 30. Lectures extrêmes de température : min. 12°,2, le 3 ; max. 32°,0, le 23. Pression : min. 666mm, le 5 ; max. 678mm,3, les 1, 2. Vents prédominants : NNE, 17°/o ; SE, 13°/o.

Eul-che-se K'ing-ti. — Pluie, les 1, 3, 9, 11, 20, 27, 29. Quantité de pluie recueillie : 53mm. Orages : les 3, 9, 17, 27, 29. Lectures extrêmes de température : min. 9° le 2 ; max. 34° le 23. Pression : min. 734mm, le 10 ; max. 748mm, le 2. Vents prédominants : W 27°/o ; SW, 12°/o.

Fu-k'eou. — Pluie, les 11, 12, 13, 14, 15, 20, 21. Quantité de pluie recueillie : 117mm. Lectures extrêmes de température : min. 18°3, le 20 ; max. 33°3, le 10. Pression : min. 744mm,0, le 11 ; max. 758mm,4, le 4. Vents prédominants : NE, SE, 30°/o ; N, 7°/o.

Nan-siu-tcheou. — Pluie, les 1, 2, 11, 12, 15, 20. Quantité de pluie recueillie : 119mm. Lectures extrêmes de température : min. 17°8, les 3, 13, 17 ; max. 39°4, les 6, 11. Pression : min. 723mm,9, le 11 ; max. 735mm, le 1.

Ou-hao. — Pluie, les 3, 6, 8, 9, 11, 13, 21, 24, 25, 29, 30. Quantité de pluie recueillie : 121mm. Orages : les 3, 6, 13, 29, 30. Lectures extrêmes de température : min. 0°3, le 5 ; max. 25°0, le 29. Pression : min. 626mm, le 25 ; max. 639mm, le 1. Vents prédominants : W, 32°/o ; S, 22°/o.

San-tao-ho. — Pluie, les 8, 11, 12. Orages : les 10, 12, 14, 15, 16. Lectures extrêmes de température : min. 10° le 5 ; max. 34° le 2. Pression : min. 649mm, le 10 ; max. 661mm, le 2. Vents prédominants : W, 34°/o ; NE, SW, 23°/o.

Siu-tcheou fou. — Pluie, les 1, 2, 10, 12, 15, 20. Quantité de pluie recueillie : 139mm. Lectures extrêmes de température : min. 3° le 16 ; max. 36° les 6, 7. Pression : min. 730mm,5, le 12 ; max. 756mm, le 4. Vents prédominants : S, SW, WSW, 17°/o ; W, 13°/o.

Si-wan-tse. — Pluie, les 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 30. Quantité de pluie recueillie : 86mm. Lectures extrêmes de température : min. 0°6, le 5 ; max. 28°5 le 23. Pression : min. 747mm,35, le 25 ; max. 759mm,65, le 2. Vents prédominants calme, 25°/o ; S, 19°/o ; N, 13°/o.

Soei-ning. — Pluie, les 1, 2, 3, 11, 12, 20, 21. Quantité de pluie recueillie : 128mm. Orages : les 8, 9, 10. Lectures extrêmes de température : min. 15° le 14 ; max. 38°7, le 8. Pression : min. 749mm, le 12 ; max. 761mm,5, le 2. Vents prédominants : SE, 37°/o ; NE, 21°/o. Poussière atmosphérique : les 4, 5.

Song-chou tsoei-tse. — Pluie, les 4, 22, 25, 26 Quantité de pluie recueillie : 39mm. Lectures extrêmes de température : min. 9°1, le 5 ; max. 34°0, le 17. Pression : min. 733mm,6, le 4 ; max. 752mm,5, le 1. Vents prédominants : S, 20°/o ; NNE, NE, 13°/o.

Ta-ming fou. — Pluie, les 8, 11, 14, 20. Quantité de pluie recueillie : 88mm. Lectures extrêmes de température : min. 16° les 9, 16 ; max. 38°5, le 4. Pression : min. 749mm, le 25 ; max. 764mm,5, le 1. Vents prédominants : S, 69°/o ; N, 30°/o.

Tchang-kia-tchoang. — les 11, 14, 15. Quantité de pluie recueillie : 68mm. Lectures extrêmes de température : min. 13°2, le 7 ; max. 39°3, le 28. Vents prédominants : NE, 33°/o ; SE, 21°/o.

Tchou-ma-tien. — Lectures extrêmes de température : min. 21°3, le 17 ; max. 33° le 7. Pression : min. 743mm, le 21 ; max. 762mm, le 2. Vents prédominants : NE, SE, 20°/o ; NNE, SSE, 17°/o.

T'ong-tch'eng. — Pluie, les 1, 3, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30. Orages : les 8, 10, 20. Lectures extrêmes de température : min. 20° le 24 ; max. 32° les 7, 8. Pression : min. 752mm, le 1 ; max. 740mm,4, le 4. Vents prédominants : SW, 44°/o ; NE, 38°/o.

Wei-hoei fou — Pluie, les 10, 11, 12, 14, 20. Quantité de pluie recueillie : 88mm. Lectures extrêmes de température : min. 17° les 1, 2, max. 37°5, le 10. Vents prédominants : NE, 48°/o ; SW, 20°/o.

Wu fo. — Pluie, les 11, 14, 20, 24, 25, 27. Orage : le 11. Lectures extrêmes de température : min. 22° les 17, 23, 24, max. 33° les 7, 8, 9. Vents prédominants : SW, 26°/o ; SE, 32°/o.

Yen-t'eou — Pluie, les 1, 2, 11, 12, 16, 20, 30. Orages : les 10, 11, 20. Lectures extrêmes de température : min. 18° le 12 ; max. 39° les 8, 10. Pression : min. 744mm, le 20 ; max. 758mm, le 2. Vents prédominants ; SE, 37°/o ; NE, 27°/o.

III Bulletin solaire. Juin 1919.

L'activité solaire est restée très élevée ; 13 taches supérieures à 100 et 3 taches supérieures à 600 unités ont été observées. Le maximum est passé de l'hémisphère nord dans l'hémisphère sud.

IV. Journal phénologique. — Juin 1919.

CHABERNOOR.

2. — On sarcle le froment.
4. — On sarcle le sorgho.
6. — Aperçu le petit lézard Sa-hoüe-chang.
8. — Aperçu deux canards mandarins Hong-yen.
23. — On sème le sarrazin.

EUL-CHE-SE K'ING-TI.

13. — Floraison des œillets de Chine *(Dianthus Sinensis)*.
17. — „ du lis des montagnes.

SI-WAN-TSE.

1. — Vu *Lanius lucionensis*.
2. — Passage de grues : ainsi les jours suivants.

SOEI NING.

6. — La récolte est inférieure, par suite de la sécheresse et de la chaleur précoce.
8. — Premier chant des cigales à 3h ½.
23. — Invasion de sauterelles : nuage de 2 ou 3 li d'étendue. Elles vont du SE au NW, quelques unes s'abattent, mais le fléau est emporté plus loin par le vent.

TCHANG-KIA-TCHOANG.

6. — On commence à moissonner le blé.
13. — Vol de la moyenne fourmi noire.

WEI HOEI FOU.

1. — Maturité des abricots.
20. — Pêches bien mûres.
28. — Bel aspect du millet du maïs et du sorgho.

ZI-KA-WEI.

7. — Passage de *Cypselus pacificus*.
8. — Floraison de *Magnolia grandiflora*.
14. — „ „ *Lilium largiflorum*.
16. — „ „ *Hemerocallis fulva*.
18. — „ „ *Hypericum salicifolium*.
23. — Nid de *Rallus* contenant 9 œufs fortement couvés.

V. La Pluie dans le bassin du Pé-tche-li.

Station \ Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total en mm.
雾 庄 Fung-chuang	—	—	2,4	—	—	0,3	—	—	0,5	—	—	—	—	26,4	—	—	—	—	—	22,0	—	—	—	—	—	—	—	—	6,4	26,7	—	84,7
通 州 Tung-chow	—	—	—	2,6	—	0,2	—	—	0,5	—	—	—	—	4,4	—	—	—	—	—	19,7	—	—	—	—	—	—	—	—	11,4	29,2	—	68,0
杨 村 Yang-tsun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,5	—	—	—	—	1,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,9	—	25,2
大同府 Ta-tun-fu	1,3	—	1,5	—	—	—	—	2,6	8,1	—	24,9	1,3	—	4,0	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—	3,8	—	—	—	2,6	1,0	—	51,8
张家口 Kalgan	—	—	—	—	—	—	1,7	1,5	—	—	13,9	—	1,6	—	—	—	—	—	7,3	—	—	—	—	2,9	—	4,7	—	4,4	7,0	—	45,0
蘆溝橋 Lou-kou-chiao	—	—	1,2	—	—	—	—	—	0 6	—	—	—	—	—	38,6	—	—	—	—	2,3	—	—	—	0,6	—	—	—	—	—	13,3	—	56,6
雙 营 Shuang yin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59,5	11,2	—	—	—	—	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	11,4	7,7	—	93,3
Hsiung-hsien	—	—	0,5	—	—	—	—	0.3	1,2	—	7,1	—	—	12,3	3,2	—	—	—	—	1,9	—	—	—	—	—	—	—	—	11,4	—	—	37 9
Hsin-chen-hsien	—	—	0,1	—	—	—	—	—	0,1	—	—	1,2	4,0	10,0	—	—	—	—	—	4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	6,9	11,6	—	37,9
深澤縣 Shen-tseh-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	1,3	—	55,5	—	—	—	17,2	—	—	—	—	3,4	—	—	—	—	—	—	—	—	0 5	—	—	77,9
献 縣 Hsien-hsien	—	—	3,6	—	—	—	—	—	—	—	52,5	—	—	4,5	31,5	—	—	—	—	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,5	—	101.6
楊柳青 Yang-liu-ching	—	—	1,5	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	22,0	13.0	—	—	—	—	3,2	—	—	—	—	0,5	—	—	—	17,5	5,0	—	63,2
天 津 Tien-tsin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,3	—	—	—	—	1,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,1	—	35.8
路安府 Lu-an-fu	—	—	—	—	—	—	—	9,2	—	—	25,8	—	—	7,8	1,5	—	—	—	—	11,7	—	—	—	—	—	—	2,0	—	—	13,3	—	71.3
彰德府 Chang-teh-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41,6	—	—	8.6	—	—	—	—	—	19,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69,3
衛輝府 Wei-Hwei-fu	—	—	—	—	—	—	—	0,8	—	12,6	—	31,4	—	—	22,8	—	—	—	—	17,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	84,7
臨 清 Ling-ching	—	—	1,0	—	—	—	—	2,0	—	—	34,0	13,2	—	8,1	12,8	—	—	—	—	7,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78,6
陝 州 Shen-chow	8,0	4,0	—	—	—	—	—	—	—	6,0	55,0	—	8,0	16,5	4,0	—	—	—	11,0	36,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	148,5
洛 口 Lo-kow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35,0	—	—	2,0	8,2	—	—	—	—	25,8	—	—	—	—	—	—	—	—	6,5	—	—	77,5

Résumé des observations météorologiques. Juin 1919

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION Millim. (1)	Millibars.	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	**738.91**	**1011,74**	19,4	31,6	20,88	19,1	N	20	136	6 8
2	55,08	06,84	19,0	30,6	24,40	2,2	NNE	12	142	11,8
3	55,42	07,09	19,5	24,2	20,96	1.9	NE	14	156	11,1
4	53,37	04,36	17,7	29,5	22,74	0,1	ENE	68	1330	19,6
5	54,66	06,08	20,0	32 0	24,68	—	E	76	1151	15,1
6	55,48	07,17	19,1	30.7	24,17	—	ESE	111	1689	15,2
7	55,27	06,89	20,0	36,4	26.98	—	SE	63	1239	19.7
8	55,00	06,53	21,8	33,1	26,64	—	SSE	**114**	**1906**	16,7
9	52,89	03,72	21,6	35,6	27,50	—	S	29	412	14,2
10	52,02	02,56	23,2	**37.6**	**29,87**	0,2	SSW	40	681	17,0
11	50,34	00,32	23,1	29,0	25.96	2.0	SW	19	338	17,8
12	**45,84**	**994.33**	**24 1**	35,5	28,57	0,5	WSW	46	608	13,2
13	50,59	1000,66	19,3	26,5	22 32	—	W	26	519	**20,0**
14	49.48	999,17	18,5	23 4	20.97	17,8	WNW	38	711	18 7
15	48,76	998,21	19,1	24.5	21,35	9,0	NW	19	294	15,5
16	50,00	999,27	19,9	28,2	23.54	0,1	NNW	22	262	11,9
17	52,03	1002,57	20,2	31,2	24 50	—	Calme	2	0	0
18	53,15	04,07	20,2	30,0	24,36	0,7	Var.	1	5	5 0
19	54,67	06,09	20.6	29.2	23.74	12,8				
20	53,31	04,28	21.2	26,7	24,32	—				
21	49,77	999,56	23.8	28,1	25,07	6,1				
22	52,40	1003,06	21,5	27,7	23,56	13,4				
23	52,23	02,83	19,3	24,9	22,18	**87.4**				
24	51,64	02,05	17,9	22,4	**20,51**	30,3				
25	48,90	998,40	20,4	28.5	23,97	12,9				
26	51,54	1001,92	20,6	33,0	26,18	—				
27	54,22	05,59	22,9	32,7	26,31	—				
28	56,29	08,26	22,4	24,5	22,41	25,6				
29	56,24	08,19	18,6	24,6	22,00	20.5				
30	52,68	03,44	20,9	24,9	22,78	45.6				
Moy	752,74	1003,52	20053	28,92	24,08	mm.				
Som.						508,2				

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

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. —2mm,20 ; Humidité +1,9 ; Thermom. +1,09 ; Pluie +125mm,2

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

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

	PRESSION Millim. (1)	Millibars.	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT °/.		VISIBILITE (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1			17,7	24,3	20,57	5,1	N	2,4	2	1	1			
2	754,69	1006.12	18,1	30,9	24,33	3,0	NNE	0	1	0	1	3	3	3
3	55,31	06,94	18,9	23,8	20,57	1,4	NE	2,4	0	0	0	3	3	3
4	53,13	04,04	17,5	29,5	23,80	—	ENE	1,2	1	1	1	2	2	2
5	54,94	06,45	20,2	30,7	24,63	—	E	**19,2**	2	1	2	2	3	2
6	55,32	06,96	19,8	28,0	23,20	—	ESE	3,6	2	2	2	3	3	2
7	55,54	07.25	20.5	35.7	27,27	—	SE	14,4	2	1	1	2	3	2
8	54,93	06,44	22,5	31,6	26,40	—	SSE	9,6	1	0	0	2	3	2
9	52.78	03,57	22,9	36,0	**29,27**	—	S	3,6	2	1	1	3	3	3
10	51,77	02,23	**24,5**	**37,0**	29,17	1,9	SSW	1,2	2	1	1	3	3	3
11	49.79	999,58	23,0	28,2	25,57	0,5	SW	13,2	1	0	1	2	2	2
12	**45,65**	**994,07**	24,4	34,7	28,53	0,6	WSW	4,6	2	1	1	3	3	3
13	51,35	1001,67	19,0	25,5	22,03	—	W	7,2	3	2	2	3	3	2
14	48,69	998,12	18,0	22,0	20,20	32,1	WNW	1,2	1	0	1	1	0	0
15	48,72	998,16	19,9	25,0	21,80	2,2	NW	13,2	2	0	1	1	1	1
16	50.27	1000,23	19,9	28,6	24,10	—	NNW	0	1	0	1	3	3	3
17	52,27	02.89	21,4	30,6	25,33	—	Calme	2,4	2	1	1	3	3	3
18	53.11	04.02	21,0	30,6	25,47	4,5	Var.	—	2	2	2	3	3	1
19	54.70	06.13	21,0	30,0	24,60	—			3	2	2	2	3	2
20	52,45	03,13	21,3	28,0	24,57	0,2			3	3	2	3	3	3
21	49,94	999,78	23,7	26,4	24,30	7,6			2	3	2	2	1	2
22	52,30	1002 93	21,8	26,8	23,60	23,9			2	1	2	2	1	1
23	51,94	02,45	19,3	23,5	21,57	**43,8**			2	1	1	3	3	3
24	51,33	01,64	**17,4**	**21,5**	**19,87**	18,2			2	1	1	2	1	1
25	48,38	997.71	20,1	26,7	23,67	10.3			0	0	0	3	3	3
26	52,11	1002,68	23,1	32,9	27,27	—			2	1	1	3	3	2
27	54,45	05,80	23,5	33,2	27,10	—			1	0	1	3	3	2
28	56,26	08,22	22,3	24,2	21,70	32,5			2	1	1	2	3	1
29	**56.55**	**08,60**	18,1	23,7	21,17	26,7			0	0	0	1	0	1
30	52,39	02,05	21.7	24.1	23.33	16,1			0	0	0	1	0	0
Moy	752,45	1003,13	20.00	28.46	24,18	mm.								
Som.						230,6								

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 53km.
A = direction de Song-kiang; B, vers Chang-hai; C, vers Sou-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le: S,...ENE,...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

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

	PRESSION Millim. (1)	Millibars.	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PRÉC. mm.	INSOLATION Matin. h	Soir. h	VENT °/.		
1	**1010,74**	18,2	**31,4**	19,87	23,8	0,0	0.0	N	2	**3,8**
2	06,03	19.8	28,9	24,20	1,8	0.9	2,2	NNE	2	2,3
3	08,00	19.7	24,5	21.33	—	0,0	0,0	NE	9	2,4
4	08,48	18,2	29,3	24,13	—	0,5	2,6	ENE	8	**3,7**
5	05,95	21,0	30,7	25,18	—	3,3	3,2	E	11	**3,8**
6	**06,68**	19,9	29.8	24,13	—	4.1	5.7	ESE	10	**5,5**
7	06,84	20,2	35,4	27,63	—	5,5	4,9	SE	10	**4,8**
8	05.94	22,3	33,9	27,70	—	0,0	2.8	SSE	10	**2,8**
9	03,09	22,6	35,1	28,43	—	5,3	2,0	S	4	**3,2**
10	01,85	24,6	**36,5**	**29,23**	6.0	4,0	3,7	SSW	8	3,6
11	999,38	23,6	28,5	26,03	2,8	0,0	0,0	SW	2	**2,7**
12	**998,40**	**24,9**	34,0	28,50	—	0,1	1,2	WSW	3	2,9
13	1001,41	19.4	25,7	22,23	—	0.0	0,3	W	6	**4,9**
14	998,48	18,9	22,5	20,70	18,2	0,0	0.0	WNW	9	1,7
15	998,18	19,5	24,0	21,57	1,1	0,0	0.0	NW	4	2,2
16	999,96	20,4	27,7	23,73	—	0 7	0,3	NNW	1	1,3
17	1002,64	21,4	29,9	25,00	—	1,3	1.7	Var.	0	0,0
18	03,79	21,2	28,5	24,23	4,6	2,2	1.0	Calme	0	0,0
19	06,15	20,8	28,7	24,20	—	1,8	1,3			
20	03,01	21,7	26,4	24,30	0,1	0,0	0,0			
21	999,50	24.5	27,1	25,00	3,9	0,0	0,0			
22	1002,93	22,5	26,2	23,47	31,5	0,0	0,0			
23	02,39	20,2	21,4	22.03	**82.7**	0,0	0.0			
24	01,89	**17.8**	22,9	20,68	21,5	0,0	0,0			
25	997,35	20,9	27,7	24,47	7,1	0,0	1.5			
26	1002.06	21,8	31,4	26 83	0,1	3.1	1,5			
27	05,45	23,0	31,6	27,20	0,6	0.0	0,0			
28	08,51	23,0	25,0	22,50	26,2	0.0	0,0			
29	08.02	19.4	24,8	22,23	18,4	0.0	0 0			
30	02,77	21,1	24,7	**18,90**	12 9	0,0	0,0			
Moy	1003,12	21,11	28,24	24,09	263.3	1,09	1,30			
Som.				°	0,0					
				P.	263,3					

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20); réduite à la moyenne diurne.
Ins. moy. = Insolation de chaque jour; durée le matin et le soir
P = Pluie. ° = Rosée. PRÉC. = Précipitation.

Quantité de pluie recueillie (en mm.) au mois de juin depuis le debut de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-tsien			Si-wan-tse			Eul-che-se K'ing-ti			Pé king			Tsin-wang-tao			T'ien-tsin			Tong kou		
		1918	1919	8 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	37 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	12 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919
1	...	38,9	...	39,3	149,3	36,3	11,9	79,0	22,0	63,5	154,1	39,1	142,2	219,1	40,2	59,9	90,8	58,2	123,9	92,6	58,2
2	...	38,9	...	39,5	149,3	36,3	11,9	79,0	22,0	66,0	154,1	39,1	142,3	219,1	40,2	61,9	90,8	58,2	124,8	92,6	58,2
3	...	38,9	...	39,8	149,3	36,3	11,9	79,0	29,0	69,5	154,1	40,7	144,0	219,1	40,2	68,3	90,8	58,2	128,7	93,1	58,2
4	...	38,9	...	39,9	150,0	39,8	11,9	79,0	29,0	72,0	154,1	40,7	150,7	219,1	40,7	69,6	90,8	58,2	130,5	93,1	58,5
5	...	38,9	...	39,9	150,0	39,8	11,9	79,0	29,0	76,0	154,1	40,7	151,9	219,1	40,7	70,7	90,8	58,2	132,7	93,1	58,5
6	...	38,9	...	39,9	150,0	41,3	12,5	84,0	29,0	79,5	154,1	41,0	154,0	219,1	41,7	76,8	90,8	58,2	136,5	93,1	58,5
7	...	51,9	...	42,0	153,0	41,3	13,1	89,0	29,0	82,0	154,1	41,0	155,6	219,1	41,7	77,7	90,8	58,2	138,4	93,1	58,5
8	...	51,9	...	42,9	154,6	47,3	13,1	89,0	29,0	86,5	154,1	41,0	155,7	219,1	43,7	84,2	90,8	58,2	143,7	93,1	58,5
9	...	54,9	...	43,1	156,1	51,3	13,1	89,0	30,5	90,5	154,1	41,0	160,6	219,1	43,7	86,5	92,1	58,2	150,2	91,9	60,8
10	...	54,9	...	43,3	156,1	51,3	13,1	89,0	30,5	93,5	154,1	41,0	161,2	222,0	43,7	86,9	92,1	58,2	150,3	95,6	60,8
11	...	54,9	...	43,3	156,1	51,3	29,8	89,0	46,0	97,5	154,1	41,0	168,0	222,0	43,7	90,4	92,1	58,2	153,4	95,6	60,8
12	...	55,9	...	43,8	156,1	67,3	29,8	89,0	46,0	101,5	154,1	41,0	169,1	222,0	43,7	92,7	92,1	58,2	154,5	95,6	60,8
13	...	55,9	...	43,5	157,9	71,3	29,8	89,0	46,0	105,0	158,9	41,0	169,8	224,1	43,7	94,1	92,1	58,2	156,7	95,6	60,8
14	...	55,9	...	45,6	157,9	72,1	30,2	93,0	46,0	109,5	158,9	58,3	171,1	228,3	77,7	98,8	92,1	58,2	157,6	95,6	60,8
15	...	58,9	...	43,8	157,9	72,1	39,1	93,0	46,0	113,5	158,9	68,6	172,8	228,3	77,7	100,3	92,5	82,5	159,7	95,6	60,8
16	...	58,9	...	46,5	157,9	76,2	39,5	93,0	46,0	118,5	158,9	68,6	178,7	228,3	77,7	101,1	92,5	82,5	160,5	95,6	60,8
17	...	58,9	...	46,9	157,9	76,2	39,7	93,0	46,0	123,0	158,9	68,6	181,1	228,3	77,7	103,0	92,5	82,5	163,8	95,6	60,8
18	...	58,9	...	47,7	157,9	76,2	41,1	93,0	46,0	127,5	158,9	68,6	188,5	228,3	77,7	104,9	92,5	82,5	169,2	95,6	60,8
19	...	60,9	...	49,4	164,2	76,2	41,3	93,0	46,0	131,5	159,4	68,6	189,7	229,9	77,7	105,7	91,5	82,5	175,9	118,7	60,8
20	...	60,9	...	51,2	175,9	82,1	41,1	93,0	58,5	135,2	160,8	98,3	194,2	237,8	77,7	106,3	95,5	84,3	176,6	121,1	60,8
21	...	66,9	...	52,8	187,5	94,9	41,3	95,0	58,5	140,0	209,7	98,3	194,9	241,5	78,7	110,7	130,9	84,3	177,3	121,1	61,1
22	...	67,9	...	53,4	192,1	94,9	41,6	95,0	58,5	144,2	211,2	98,3	197,4	259,5	79,2	112,1	137,7	84,3	186,6	201,4	61,1
23	...	67,9	...	53,4	192,1	94,9	44,8	95,0	58,5	149,2	211,3	98,3	198,9	262,7	79,2	113,5	137,7	84,3	190,6	225,5	61,1
24	...	67,9	...	54,6	194,3	96,7	45,0	96,5	58,5	153,5	211,2	98,3	201,0	262,7	79,2	114,5	137,7	84,3	192,1	225,5	61,1
25	...	67,9	...	54,6	194,3	108,7	45,0	96,5	58,5	158,5	211,4	98,3	207,9	262,7	81,0	115,7	137,7	84,3	192,8	225,5	61,1
26	...	67,9	...	55,4	194,3	110,7	45,0	96,5	58,5	164,0	212,6	98,3	211,1	275,4	81,0	120,5	179,8	84,3	203,4	327,1	61,1
27	...	67,9	...	55,5	194,3	111,6	45,0	96,5	60,5	168,5	212,6	98,3	212,4	275,4	81,0	124,6	179,8	84,3	203,4	327,1	61,1
28	...	67,9	...	55,6	194,3	111,6	48,0	123,5	60,5	173,0	221,8	98,3	218,0	275,4	81,5	125,3	179,8	84,3	212,2	327,1	61,1
29	...	67,9	...	55,6	194,3	111,6	48,0	123,5	68,5	179,0	221,8	99,9	220,2	279,6	82,3	127,8	180,5	84,3	212,5	327,1	61,1
30	...	67,9	...	56,3	194,3	122,7	48,0	123,5	68,5	183,5	221,8	130,2	224,0	279,6	82,3	129,8	180,5	94,0	213,0	327,1	71,6
Mois	...	29,0	...	18,0	51,3	86,4	36,1	44,5	53,5	123,3	67,7	91,1	89,0	60,5	42,1	60,5	89,7	35,8	91,7	234,5	13,6

Jours	Tu-kou			Hien-hien			Ta-ming fou			Nieou-tchouang			Ngan-tong			Song-chou-tsoui-tse			Tche-fou		
	25 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	17 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	33 ans	1918	1919
1	62,9	76,0	36,3	73,4	128,0	74,8	40,0	63,1	38,0	103,9	96,5	129,5	201,1	202,8	192,8	78,5	155,4	54,0	90,1	142,5	91,0
2	66,0	76,0	36,3	73,4	128,0	74,8	42,2	63,1	38,0	106,0	98,0	129,5	202,2	202,8	192,8	80,6	155,4	54,0	91,6	143,5	91,0
3	66,6	76,0	36,3	73,4	128,0	74,8	42,2	63,1	38,0	107,7	98,0	129,5	202,5	204,9	192,8	83,7	155,4	54,0	92,3	143,5	91,0
4	67,7	76,0	36,3	74,5	129,0	74,8	42,6	63,1	38,0	110,4	99,5	145,8	211,9	204,9	192,8	94,4	155,4	54,8	95,4	143,5	92,5
5	68,5	76,0	36,3	74,5	129,0	74,8	42,8	63,1	38,0	114,6	99,5	145,8	218,5	204,9	206,8	94,9	155,4	54,8	96,9	143,5	92,5
6	69,1	76,0	36,3	75,1	129,6	74,8	44,0	63,1	38,0	116,4	99,5	145,8	220,6	204,9	208,1	95,0	155,4	54,8	97,1	143,5	92,5
7	69,1	76,0	36,3	75,5	129,6	74,8	44,0	63,1	38,0	116,8	99,5	145,8	222,8	204,9	208,1	95,7	155,4	54,8	97,4	143,5	95,3
8	71,5	78,1	36,3	79,0	129,0	74,8	48,4	63,1	38,5	118,2	99,5	145,8	223,8	204,9	208,1	98,7	182,4	54,8	98,4	143,5	95,3
9	71,7	78,1	37,3	83,2	136,0	74,8	48,4	63,2	38,5	120,3	99,5	145,8	226,0	204,9	210,6	100,1	196,4	54,8	101,2	143,5	96,1
10	71,7	78,1	37,3	92,6	136,0	74,8	48,6	63,2	38,5	121,6	104,7	145,8	230,3	217,6	210,6	100,2	196,4	54,8	102,3	146,5	96,1
11	73,8	78,1	37,3	92,7	136,0	79,8	48,9	63,2	108,5	123,4	104,7	145,8	233,1	217,6	210,6	100,6	196,4	54,8	104,7	146,5	96,1
12	75,3	78,1	37,3	92,7	136,0	79,8	60,6	63,2	108,5	124,9	104,7	145,8	235,5	217,6	210,6	102,1	196,4	54,8	106,2	146,5	103,0
13	75,5	78,1	37,3	93,9	136,0	79,8	60,9	63,2	108,5	126,1	107,9	145,8	236,5	217,6	210,6	109,7	196,4	54,8	109,0	146,5	103,0
14	76,8	78,1	44,9	95,8	136,0	134,8	61,1	63,2	109,0	127,4	107,9	151,6	236,7	217,6	210,6	110,3	196,4	54,8	113,4	146,5	103,0
15	77,3	78,1	44,9	95,9	137,0	142,8	61,3	63,2	109,0	128,1	107,9	154,1	238,9	217,6	210,6	114,0	196,4	54,8	114,7	146,5	123,8
16	79,2	78,1	44,9	96,9	137,0	142,8	61,7	63,2	109,0	131,0	107,9	154,1	241,0	217,6	229,6	114,3	196,4	54,8	117,8	146,5	123,8
17	79,4	78,1	44,9	97,0	137,0	142,8	70,2	63,2	109,0	133,8	107,9	154,1	240,0	217,6	229,6	115,8	196,4	54,8	119,2	146,5	123,8
18	80,5	91,9	44,9	98,3	137,0	142,8	70,3	63,2	109,0	137,9	107,9	154,1	246,8	217,6	229,6	120,3	196,4	54,8	121,0	146,5	123,8
19	81,2	93,7	44,9	101,5	137,0	142,8	70,4	63,7	109,0	139,0	107,9	154,1	255,9	217,6	229,6	124,0	196,4	54,8	124,4	146,5	123,8
20	81,3	93,7	44,9	101,8	137,0	142,8	71,8	67,8	126,0	142,7	107,9	154,1	257,7	217,6	229,6	126,3	196,6	54,8	124,8	146,5	123,8
21	82,4	166,3	44,9	102,2	137,0	142,8	71,9	67,8	126,0	143,5	107,9	154,1	259,9	217,6	230,4	133,2	206,0	54,8	127,1	146,5	136,5
22	82,8	167,0	44,9	109,0	204,0	142,8	72,7	67,8	126,0	145,9	109,2	155,9	260,2	217,6	230,4	136,4	221,6	83,0	129,6	162,2	138,8
23	82,9	167,0	44,9	109,7	204,0	142,8	72,7	67,8	126,0	148,5	131,0	155,9	262,0	236,6	230,4	137,9	221,6	83,0	130,1	163,7	138,8
24	83,4	167,0	44,9	115,0	204,0	142,8	77,9	67,8	126,0	149,3	131,0	155,9	265,2	236,6	230,4	139,6	221,6	83,0	131,8	163,7	138,8
25	91,0	250,3	44,9	122,5	204,0	142,8	78,1	67,8	126,0	149,7	131,0	162,5	269,8	236,6	266,0	141,7	221,6	83,8	135,1	163,7	138,8
26	91,5	250,3	44,9	122,6	204,0	142,8	78,1	67,8	126,0	151,8	131,8	180,3	276,1	236,6	266,0	144,2	232,2	93,3	138,4	163,7	142,9
27	99,7	250,3	53,8	122,6	204,0	142,8	86,2	68,0	126,0	152,3	131,8	180,3	276,7	236,6	266,0	144,4	232,2	93,3	140,0	163,7	142,9
28	99,7	250,3	53,8	128,0	204,0	142,8	87,0	75,1	126,0	155,3	141,8	180,3	280,2	240,1	266,0	144,8	232,2	93,3	148,9	163,7	142,9
29	100,1	250,3	53,8	129,7	204,0	142,8	87,0	75,1	126,0	163,3	156,5	180,3	288,8	249,0	266,0	149,5	232,2	93,3	151,8	205,3	142,9
30	100,6	250,3	87,3	129,8	204,0	142,8	89,4	75,1	126,0	167,7	156,5	180,3	295,5	249,0	266,0	150,1	232,2	93,3	154,1	210,1	142,9
Mois	38,8	174,8	51,0	56,4	76,0	68,0	49,4	12,0	88,0	64,9	60,0	50,8	100,0	53,9	73,2	72,7	76,8	39,3	65,6	67,6	51,9

Nombre de jours de pluie observés au mois de juin depuis le début de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hae-tsien 2 ans	1918	1919	Si-wan-tze 8 ans	1918	1919	Eul-che-se King ti 9 ans	1918	1919	Pé-king 37 ans	1918	1919	Tsin-wang-tao 10 ans	1918	1919	Tien-tsin 12 ans	1918	1919	Tong-hoa 9 ans	1918	1919
1	25,0	29	...	29,2	49	21	15,8	20	7	20,2	27	24	25 5	28	24	26,8	28	9	16,3	19	16
2	25,0	29	...	29,4	49	22	15,9	20	7	20,5	27	24	25,8	28	24	27,3	28	9	16,5	19	16
3	25 0	29	...	29,5	49	22	16,3	20	8	20,8	27	25	26,2	28	24	27.9	28	9	16.9	20	16
4	25.0	29	...	29,7	50	23	16,5	20	8	21,1	28	25	26.7	28	25	28,4	28	9	17,3	20	17
5	25.5	29	...	29,8	50	24	16,7	20	8	21,4	28	26	27,0	28	25	28,7	28	9	17,7	20	17
6	26,0	29	...	30.6	50	24	17,1	21	8	21.7	28	27	27,1	28	26	29.0	28	9	18,0	20	17
7	27,0	30	...	30,6	50	24	17,4	22	8	22,0	28	27	27 3	28	26	29.2	28	9	18,3	20	17
8	27,0	30	...	30,8	51	25	17,6	22	8	22,3	28	28	27.5	28	27	29.4	28	9	18,5	20	17
9	28,0	31	...	31,0	52	26	17,9	22	9	22,6	29	29	27 6	28	27	29,7	29	9	18,7	21	18
10	28.0	31	...	31,5	53	26	18,2	22	9	23,0	29	29	28,1	29	27	30 2	29	9	18,9	22	18
11	28,0	31	...	31,6	53	27	18,5	22	10	23,3	30	30	28,8	29	27	30.8	29	9	19,2	22	18
12	28 5	32	...	31,7	53	28	18.8	22	10	23,6	31	31	29,2	30	27	31,2	30	9	19.4	22	18
13	28.5	32	...	31,9	54	29	19.1	22	10	24,0	32	32	29,7	31	27	31.7	31	9	19.8	22	18
14	29,0	32	...	32,3	55	29	19,5	23	10	24,4	32	33	30,2	32	28	32.2	31	9	20,2	22	18
15	29,5	33	...	32.4	55	29	20.1	23	10	24,8	32	34	30.7	32	28	32.5	32	10	20.9	22	19
16	29,5	33	...	32.6	55	30	20.5	23	10	25,2	32	34	31,3	32	28	32.8	32	10	21,2	22	19
17	30,0	33	...	33,1	56	30	20,7	23	10	25,7	32	34	31,4	32	28	33,2	32	10	21,4	22	19
18	30,0	33	...	33.6	56	30	21,3	23	10	26,2	33	34	31.8	32	28	33.7	32	10	22,1	22	19
19	30,5	34	..	34,1	57	30	21,4	23	10	26,6	34	34	32,3	33	28	34,3	33	10	22,5	23	19
20	30,5	34	...	34,6	58	31	21.6	23	11	27,1	35	35	32.8	34	28	34,9	34	11	22,9	24	19
21	31.5	35	...	35,1	59	32	22,2	24	11	27,5	36	35	33,4	35	29	35,2	35	11	23,1	24	20
22	32,0	36	...	35,2	60	32	22,8	24	11	28,0	37	35	33.7	36	30	35,7	36	11	23,5	25	20
23	32,0	36	...	35.6	60	32	22,6	24	11	28,5	37	35	34,2	37	30	36,1	36	11	24,1	26	20
24	32.0	36	...	36,2	61	33	24,0	25	11	28,9	37	36	34,9	37	30	36.7	36	11	24,5	26	20
25	32,5	36	...	36,2	61	34	24,3	25	11	29,3	38	37	35,4	37	31	37.0	36	11	24,8	26	20
26	32,0	36	...	36 6	61	35	24,6	25	11	29,7	39	37	35,9	38	31	37.3	37	11	25,1	27	20
27	33,5	36	...	36,8	61	35	24,7	25	12	30,2	39	37	36,2	38	31	37,8	37	11	25,1	27	20
28	34,0	36	...	36,9	61	35	24,9	26	12	30,6	40	37	36,6	38	32	38.4	38	11	25.5	27	20
29	34.0	36	...	37,3	61	36	25.1	26	13	31,0	40	38	37,1	39	33	38,8	39	11	25,7	28	20
30	34,0	36	...	37,7	61	36	25.4	26	13	31,4	40	39	37,4	39	34	39,1	39	12	25.8	28	21
Mois	9,5	7	...	8,7	13	15	9.7	6	7	11,4	14	15	12 2	11	10	12,7	11	3	9,8	9	5

Jours	Ta-kou 25 ans	1918	1919	Hien-hien 24 ans	1918	1919	Ta-ming fou 8 ans	1918	1919	Nieou-tchoang 25 ans	1918	1919	Ngan-tong 11 ans	1918	1919	Song-chou-tsoei-tse 11 ans	1918	1919	Tche-fou 33 ans	1918	1919
1	13,2	16	11	8,4	15	10	12,5	17	21	30.4	27	25	35,1	25	32	20,8	20	14	23,8	22	32
2	13,4	16	11	8,5	15	10	12.9	17	21	30,8	28	26	35,4	25	32	21.1	20	14	24,1	23	32
3	13,6	16	11	8,6	15	10	13,0	17	21	31,2	28	27	35.9	26	32	21,4	20	14	24,3	23	32
4	13,8	16	11	8,6	16	10	13.1	17	21	31,4	29	28	36,4	26	32	21,8	20	15	24,5	23	33
5	13,9	16	11	8,7	16	10	13.3	17	21	31,6	29	28	36,9	26	33	22,2	20	15	24,7	23	33
6	14.1	16	11	8,8	16	10	13.4	17	21	31,9	29	28	37,4	26	34	22.4	20	15	24.8	23	33
7	14,3	16	11	8.9	16	11	13,5	17	21	32,2	29	28	37,6	26	34	22,6	20	15	24,9	23	34
8	14.4	17	11	9,1	16	11	13,7	17	22	32,6	29	28	37,9	26	34	22,9	21	15	25,1	23	34
9	14.5	17	12	9,2	17	11	13.8	18	22	32,9	29	28	38,3	27	35	23,2	22	15	25,3	23	35
10	14,6	17	12	9,3	17	11	13,9	18	22	33,4	30	28	38,6	28	35	23,5	22	15	25 5	24	35
11	14,9	17	12	9,4	17	12	14.4	18	23	33,9	30	28	39,3	28	35	23,8	22	15	25,7	24	35
12	15.1	17	12	9,5	17	12	14,5	18	23	34.4	30	28	39,7	28	35	24,2	22	15	26,0	24	36
13	15.3	17	12	9,5	17	12	14,9	18	23	34,8	31	28	40,2	29	35	24,6	22	15	26,3	24	36
14	15,6	17	13	9,7	17	13	15,0	18	24	35.4	32	29	40,7	29	35	25,0	22	15	26,6	24	36
15	15,8	17	13	9,7	18	14	15,4	18	24	35,9	32	30	41,2	29	35	25.4	22	15	26,8	24	37
16	16,1	17	13	9,9	18	14	15,8	18	24	36,2	32	30	41,4	29	36	25,7	22	15	27,1	24	37
17	16,3	17	13	10,0	18	14	16,4	18	24	36,5	32	30	41,6	29	36	26,0	22	15	27,3	24	37
18	16,5	18	13	10,0	18	14	16,5	18	24	36,9	32	30	42.0	29	36	26.2	22	15	27,5	24	37
19	16,7	19	13	10,2	18	14	16 6	19	24	37.3	32	30	42,5	29	36	26,7	22	15	27,7	24	37
20	16,9	19	13	10,3	18	14	17,0	20	25	37,6	32	30	43,0	29	36	27,1	23	15	27,7	24	38
21	17,1	20	13	10,5	18	14	17.2	20	25	38.0	33	30	43 5	29	37	27.5	24	15	27,9	24	39
22	17,2	21	13	10,6	19	14	17.4	20	25	38,3	34	31	44,0	30	37	27,9	25	16	28,1	25	40
23	17,4	21	13	10,8	19	14	17,5	20	25	38.7	35	32	44,3	31	37	28,2	25	16	28.4	26	40
24	17,7	21	13	11,1	19	14	18,1	20	25	39,1	35	32	44,8	31	37	28.5	25	16	28,7	26	40
25	18,0	22	13	11,3	19	14	18,3	20	25	39.4	35	33	45.3	31	37	28 8	25	17	28,9	26	40
26	18,1	22	13	11,4	19	14	18.3	20	25	39,7	36	34	45,8	31	38	29,2	26	18	29,1	26	41
27	18,4	22	14	11,5	19	14	18,8	21	25	40,0	36	34	46.3	32	38	29,5	26	18	29,3	26	41
28	18,6	22	14	11,8	19	14	18.9	22	25	40,4	37	34	46,9	33	38	29.8	26	18	29,5	26	41
29	18,8	22	14	11,9	19	14	19,1	22	25	40,8	38	34	47,5	34	38	30,1	26	18	29,8	27	41
30	19,0	22	15	12,1	19	14	19,5	22	25	41,1	38	34	47,9	35	38	30,5	26	18	30,1	28	41
Mois	6,0	6	4	3,8	4	4	7,0	5	4	11,0	11	9	13,2	11	6	10,1	6	4	6,5	6	9

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention inscrite ci-dessous des ex vois 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 s'être glissées dans ces listes* cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

1. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES. (Le numéro inscrit signale le dernier périodique reçu à la date où la liste est close, *fin Juin* 1919).

FRANCE. — HEM. — *Observatoire.* — Journal Astron. Tome I, Nos. 9-11.
HENDAYE. — *Observ. d'Abbadia.* — Observations mérid. 1913. — Catalogue 14263 Etoiles.
MARSEILLE. — *Observatoire.* — Travaux, N°. II. — *Commission de Mét.* — Bull. Annuel, 1917.
NICE. — *Observatoire.* — Annales. *Vol. I-IX, XII. XIV.*
PARIS. — *Ann. de Géographie.* N°. 152. — *Cosmos.* — Rev. des Sciences, N°. 1540. *Nature.* — Revue des Sciences, N°. 2358. *Ministère du Travail.* — Annuaire statistique. 1914-15. — *Instr. Publique.* — Enquête et Documents 1915. *Observatoire.* — Atlas phot. de la Lune. Fasc. XI. Planches LXV. à LXX — Annales. Mémoires. Vol. XXV. — Rapport annuel sur l'état de l'Observatoire. 1918. — Carte du Ciel, Procès-verbaux. 1909. — Carte phot. du Ciel. Zone 1°. *Service Hydrogr. de la Marine* — Annales, N° 706. *Soc. Astronom.* — Bulletin. Mai. — Observations et travaux, Vol. II, 1912-13. *Soc. Fr. de Phys.* — Journ. de Phys., Juill. à Oct. — Résumé des Comm., N°. 97. 102. Ann. 1916-17. *Soc. de Géographie.* — La Géographie, Vol. 32. N°. 4. *Soc. Mét. de France.* — Annuaire. — Revue mensuelle. Juillet-Décembre.
PERPIGNAN. — *Observatoire.* — Bulletin mét. 1908.
TOULOUSE. — *Observ. Astron. Magn. et Met.* — Annales. Tome VI.
TRAPPES. — *Observ. de Mét. Dynamique.* — Travaux scientifiques. Vol. III, IV.
PUY-DE-DÔME. — *Observatoire.* — Bulletin. Avril.
STRASBOURG. — *Observatoire* Bulletins mét. 1903-1914.
GRÈCE. — ATHÈNES. — *Observatoire National.* — Bulletin sism., N°. 11-12.
HAÏTI. — PORT-AU-PRINCE. — *Observ. St. Martial.* — Bulletin ann. 1917.
Société Astron. et Mét. — Observations de la Comète de Halley. — Bulletin ann. 1909. — Bulletin mét. Oct. 1909-Mai 1910.
HOLLANDE. — DE BILT. — *Institut Roy. Mét.* — Mededeelingen en Verhandelingen. No. 21. — Annuaire. 1914. — Monthly Met. Data in the A. J. Oceans 1915 Juill. — Déc. — Ergebnisse aerolog. Beobachtungen N° 4. — Seism. Registrierungen N° 1. — Perturbations magnétiques 1914. 15. — Caractère Magnét. 1914-16.
GRONINGUE. — *Astron. Laboratory.* — Publications. N°. 25.
UTRECHT. — *Sonnenburg Sterrewacht.* — *K. Met Inst.* — Annuaire 1911. B. Onweders, Optische Verschijnselen... in 1913. Deel 33. — Recherches Astronomiques, VII.
HONDURAS — TEGUCIGALPA. — *Universidad.* — Revista, N° 2.
INDES ANGLAISES — BOMBAY. — *Colaba Observ.* — Met. Observ. in W. India. January-Oct. 1909.
CALCUTTA. — *Indian Engineering.* — Revue, Vol. VI, N°. 26. *Met. Department.* — Daily Weather Report. May. June. March. — Monthly Review June-Aug. — Memoirs. XXI, 13. — Annual Summary. 1914. *Survey of India.* — Records, Vol. IX, 1914-15.
MADRAS. — *Observatory.* — Annual Report. 1916.
KODAIKANAL. — *Observatory.* — Bulletin, N°. 54.
SIMLA. — *Observatory.* — Indian Daily Weather Report, Jan. Feb. — Rainfall Report June-Sept. 1916. — Memoirs Vol. XXI, part XIV, — Memorandum Weather; Jan.-Feb. 17. — Report of the Met. Department 1915-16.
INDES HOLLANDAISES. — BATAVIA. — *Observ.* — Observations. 1914. — Observations, secund. Stat. 1914. — Regenwaarnemingen 1916. I. II. — Verhandelingen, 4. — Seism. Bull. N° 199-227. 1-8.
BUITENZORG. — *Institut Botanique.* — Observ. mét. 1908.
INDO-CHINE — HAÏPHONG. — *Observ. Central.* — Bulletin Mét., 21. Mai. — Bulletin Pluviométrique 1917. Code de signaux 1918.
HANOÏ. — *Évêché.* — Bulletin Paroissial, N° 8. 9. 10. *Gouv. Général.* — Bulletin Economique, N°. 132.
ITALIE. — BOLOGNE. — *Observ. della R. Univ.* — Observ. Met. 1908-1909.
CATANE. — *Coll. Pennisi.* — Bollettino Met. Mensile, N°. 24. *Soc. Spettrosc. Ital.* — Memorie, Nov. Déc. — Catalogo Astrofotografico vol. III P. 1. — *Oss. Geod.* — Bull. Sism. Mars 1915.
CHIAVARI. — *Observatorio.* — Bollettino Meteorico-Sismico, 1915-16. — Il vento, l'umidita e la nebulosita 1916.
FLORENCE. — *Observ. Ximeniano.* — *Boll. Met.* N° 3 — *Boll. Sismologico, N°. 3.* Publication N°. 120-125.
GÊNES. — *R. Istituto Idrografico.* — Bollettino Met. Mensile, N° 20. — Elenco dei fari Segnalamenti marittimi Part I & II. Gennaio, 1916. Riepilogo Annuale 1915.
MILAN. — *Observatoire.* — Osservazione Geof. 1916. — La Cometa 1909. a. Publicazioni, N° LIII. Oscillazione Periodiche.
MILETO. — *Osserv. Morabito nel Sem.* — Boll. Sism. Maggio-Nov. 1909; Gennaio-Giugno, 1910.
MONCALIERI. — *Observ. del R. Coll. Carlo Alberto.* — Bollettino Sism., 1917. 1-5. — Boll. Met. Geod. Oct. 1916-Août 17.
MONTECASSINO. — *Observatorio Met. Aer. Geod.* — Bollettino mensile, N°. 5.
NOVARE. — *Ist. Geogr.* — La Geografia, N° 9-10.
PADOUE. — *Université.* — Bollettino Mensile Microsism. N°. 8.
PISE. — *Osserv. Geod. "Baldini".* — Boll. Mensile. Ott. 1910.
ROME. — *Spec. Vaticana.* — Carta fotogr. del Cielo; Zone: + 55° N°. 56, 65, 66, 68, 69, 83, 87, 88, 89, 91, 70, 71. *Osserv. Astro. del Col. Romano.* — Memorie. Serie III, Vol. V, Parte I. *Osserv. Geod. di "Rocca di Papa".* — Memorie de G. Agamennone e A. Cavasino. *Pont. Acc. Rom. dei Nuovi Lincei.* — Memorie. Vol. XXVII. — Atti. 1909-1910. Sess. 1-IV. *R. Acc. dei Lincei.* — Osserv. astro. e fis. durante l'oppos. del. 1899. *Uff. Centr. di Met. e Geod.* — Catalogo II degli strumenti sism. e met.
TURIN. — *Soc. Met.* — Bollettino Rimens., Vol. XXXV, 11. — 12.
VALLE DI POMPEI. — *Observ. Pio X.* — Bollettino Met. Geod., N°. 101-104. Riassunto 1914.
VENISE. — *Istituto di Fisica.* — Bollettino Mensile, N°. 6. 9.
JAMAIQUE. — KINGSTON. — *Weather Office.* — Monthly Report, N° 468.
JAPON — FORMOSE — TAIHOKU. — *Met. Observatory.* — Daily Means of the Met. Observations. Jan. March — Monthly means during *1918.* — Seism. Bulletin, N° II. Magnetic Observation 1911. — Icones Plantarum Formosarum. Vol. VII.
KOBÉ. — *Meteorological Observatory.* — Monthly Report, N° 1. Annual Report. 191 — Seismological Bulletin, 1914.
KYOTO. — *College of Science.* — Memoirs, Vol. III, N°. 4. Vol III N° 2.
MIZUSAWA. — *Internat. Lat. Observ.* — Annual Report. 1917.
NAGASAKI. — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin. N°. 6. 7. — Vol I. N° 1. Oc 1914 16 et 1915, 1. 2.
OSAKA. — *Observatory.* — Seism. Bulletin N°. 8. — Monthly Report. July. Aug. Annual Report. 1917 II.
SENDAI. — *Imp. University.* — The Science Report, Vol. VII N°. 1.
TÔKYÔ. — *Centr. Met. Observatory.* — Daily Weather Chart. — Monthly Report, Jnu July. — Annual Report, 1916. — Bulletin Vol. III. N° 1. — Magnetic Observatio 1913. Depressions, Storms. 1902 17. *College of Science.* — Journal, Vol. 39, N. 7. 8. V. 40. N. 2 6. 8. V. 41. N. 3. *Imp. Earthquake Invest. Comm.* — Bull. Vol. IX, N°. 1. — Magnetic Observ. 191 *Imp. University.* — Calendar 2575-76. *Met. Soc.* — Journal 1919 N° 5-6. *Observatoire Astron.* — Annales. Tome III. 6-7. Hydrogr. Office. — Bull. V. 1.
MADAGASCAR — TANANARIVE. — *Observatoire.* — Observ. mét. 1912.
MALTE — VALLETTA. — *University.* — Met. Obs. Summary. 1917. — Earthquake re Jan. Feb.
MAURICE (ILE). — *Royal Alfred Observ.* — Annual Report. 1916. — Results of .., Obse vations, 1918. April. June.
MEXIQUE — DURANGO. — *Inst. "Juarez".* — Boletin. Sept. 1909-Junio 1910. GUADALAJARA. — *Observ. Astro. Met. del Sem. Conciliar.* — Resumen de las Obser 1907, 1-2. LEON. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Enero 1914. MERIDA. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Enero 1914. *Inst. Geol.* — Parergones. Tomo Atlas V, 1-9. — Boletin. N°. 31. MEXICO. — *Observ. Met. Central.* — Boletin Mensual. 1916 N° 7-12. 1-2. — Bol. Anu 1915. — *Soc. Astronomica.* — Boletin N°. 145. — *Soc. Cientifica.* — Memorias. Ton 39. N°. 1. 2. — *Instituto Geologico* — Boletin N° 35 — Anales N° 5. MORELIA. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Abril 1913. OAJACA. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Marzo Junio 1909. PUEBLA. — *Obs. del Col. del Estado.* — Boletin, N°. 1-6. TACUBAYA. — *Observ. Astron. Nac.* — Anuario. 1919. Boletin N° 5. — Carta Fot. d Cielo Zona — 15°, Nos. 23, 24, 26, 27, 28; Zona — 16°, Nos. 26-29, 165, 168, 169. Carta del tiempo 20 Oct. TOLUCA. — *Observatorio Met.* — Boletin Met. Tomo XVI N°. 3. VERA-CRUZ. — *Observatorio Met.* — Resumen de las Observ. Abril, Aug. Sept. Oct. 191 XALAPA. — *Observatorio. Met. Central.* — Bulletin. Janv. 1914. YUCATAN. — *Observ. Met.* — Boletin Mensual. 1915. Jan.-Feb. ZACATECAS. — *Observatorio.* — *Boletin Mensual. N°. 81.*
MOZAMBIQUE. — *Lourenço Marques.* — Obs. Vol. IX. 1917.
NORVÈGE — BERGEN. — *Station. Met.* — Das Klima von Bergen. 1. Teil. CHRISTIANIA. — *Observ. de l'Univ.* — Meridian Beob. von Sternen in der Zone 6 — 70° nordd. Declination. Nr. 1. DRÔBAK. — *Carl Störmer.* — Photographies des Aurores boréales et nouvelle me thode pour mesurer leur altitude.
PHILIPPINES — MANILLE. — *Central Observatory.* — Met. Bulletin, Oct. Nov.-Dec. 191 — Annual Report, 1916. P. IV — Bulletin for May. — Seism. Bulletin N° 7-13.
PORTUGAL — LISBONNE. — *Observ. Inf. D. Luis.* — Boletim Met., Juill. — Resumo d Observaçoes, Madeira, Cabo Verde, Oct. Nov. — Observaçoes des postos me *1912-16.* — *Anais 1914.* — Lourenço Marques-Relatorio do Observ. 1916.
COIMBRE. — *Observ. de l'Univ.* — Observ. Met. Magn. e Sism. 1917.
ROUMANIE — BUCKAREST. — *Observatoire.* — Buletinul Lunar, N°. 6.
RUSSIE — BAKOU. — *Station Sism.* — Bulletin, N°. 39. 50. EKATERINBOURG. — *Station Sism.* — Bulletin. 1916, N° 42. 43. IRKOUTSK. — *Station Sism.* — Bulletin N°. 21. JURJEW. — *Observatoire.* — Met. Beobachtungen, 1913. KAZAN. — *Observ. Météor.* — *Bull. 1914.* — *Observations magnét. 1913-14.* KIEF. — *Soc. des Naturalistes.* — Mémoires. Vol. XX, 4; XXI, 1-2. ODESSA. — *Observ. de l'Univ.* — Annuaire, 1908. PAVLOVSK. — *Observ. Constantin.* — Tempête magn. du 25 Sept. 1909. — Perturb tions magn. Déc. 1903; Jan. 1904.; Jan.-Avril, Sept., Nov. 1905; Jan., Fév., Ju Août, Sept., Déc. 1906. PÉTROGRAD. — *Acad. Impér. des Sciences.* — Bulletin, 1914, N°. 11. *Observatoire.* — Bulletin Mét. quot. N°. 186-206. — *Soc. de Géographie.* — Bulleti N°. 38. PULKOWO. — *Observatoire.* — Bulletin Sism., N° 24-29. RIGA. — *A. Richter.* — Kalender auf 1914. TASCHKENDT. — *Station Sism.* — Bulletin, N°. 14. TIFLIS. — *Observatoire.* — Bulletin Mét., N° 3. — Bulletin Sism., N°. 1-52. WLADIVOSTOCK. — *Observatoire.* — Observations 1914 Mét. Bull. quotid. N°. 336.
SAN SALVADOR (RÉP.) — *Observ. Astron. Met.* — Monographies Departamentales. Nos. 1-
SOUTH AFRICA. — LE CAP. — *Union Observ.* — Circular, N° 22. 23. — Annals. Vol. X 3 and Vol. XII, 5. *Report of H. M. Astronomer 1916.* — *Independent Day Numbe* for 19 0.
STRAITS SETTLEMENTS — SINGAPORE. — *Meteorol. Observations.* — Annual Rep. 1916
SUÈDE — STOCKHOLM. — *Observatoire Mét. Centr.* — Bulletin mensuel. N° 7. 8. Observations météorologiques 1911, 1914. Appendice. UPSAL. — *Observ. de l'Univ.* — Bulletin Mensuel, 1916.
SERBIE — BELGRADE. — *Institut Géolog. de l'Université.* — Bulletin Sism., N°. 5-8.
SUISSE — NEUCHATEL. — *Soc. de Géogr.* — Bull. T. XXVI. ZURICH. — *Observ. Astron. de Polytechn.* — Astron. Mitt., C.
SYRIE — KSARA. — *Observatoire.* — Bulletin Mét., mars-avril. 1914. Bull. Sism., N°. 1.
URUGUAY — MONTEVIDEO. — *Inst. Met. Nacional.* — Datos del Observ. Central 1916. Coordenadas Geograficas 1916.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 7. Juillet 1919.

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

La situation atmosphérique fut assez normale. Seulement les deux centres anticycloniques du Lac Baïkal et du Pacifique furent plus affaiblis que d'habitude. L'isobare de 756^{mm} remplaça presque partout l'isobare normale de 758^{mm}.

En dehors de cela, le régime des pluies fut assez régulier et normal presque partout excepté à Ou-hao où, à cause de la sécheresse, les moissons furent même trois semaines plus tôt que d'habitude à certains endroits A la suite peut-être de cet équilibre de l'atmosphère la chaleur fut assez intense et les orages furent nombreux : on en trouvera le détail dans le tableau que nous donnons après la description des dépressions et des typhons.

Dépressions.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(1ère décade).**

Nos / Jours	I Lat.	I Long.	I min. mm.	I Δ mm.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8	32?0	106?0	748,5	3,1
9	30.0	114.0	752,1	2.5
10	28,5	121.0	749.8	2,5
11	32,0	125,5	755.0	2,0

I. — *Dépression du Se-ich'oan.* — Du 8 au 11. Elle se détacha de l'aire très vaste de basses pressions qui couvre, en juillet, toute la Chine, le Thibet et l'Indo-Chine. Le centre était, le 9, sur Han-k'eou et se déplaçait vers le SE. Le 10, il passait au N. de Wen-tcheou et en arrivant à la mer le tourbillon s'accentuait et nous causait de véritables rafales avec pluie. Le minimum barométrique fut certainement près de 745^{mm}. Ce jour là ,la direction changea et la dépression s'engagea à travers la Mer Orientale vers le NE. Dans la soirée du 11, elle se dissipait, arrêtée pas l'anticyclone du Pacifique qui était remonté sur le Japon et avait poussé une pointe sur le détroit de Corée.

Direction : du 8 au 10 SE : du 10 au 11 NE. *Vitesse moyenne* : 15 milles.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(2ème décade).**

Nos / Jours	II Lat.	II Long.	II min. mm.	II Δ mm.	III Lat.	III Long.	III min. mm.	III Δ mm.
11	13?5	148?5	?	?				
12	16,5	140.0	754,0	3,5				
13	22,0	139.0	752,0	2,0				
14	27,0	139,0	?	?				
15	30,0	140,0	758,0	1,5				
16	32,5	145,0	756,0	1.0	52?0	88?0	750,8	1,0
17					52,0	103,0	749,9	5,2
18					54,0	111,0	748,6	1,3
19					59,0	128,0	?	?
20								
21								

II. — *Typhon du Pacifique.* — Du 11 au 16. Annoncé dès le 11, au S. de Guam, le 12, on eut la certitude que sa route était le N. En effet il remonta pour ainsi dire tout le long du 139e méridien E. Arrivé, le 15, à 30° de lat. N il changea de direction et en passant au nord des Bonin il disparut vers le NE le 16, par 145° de long E et 32°5 de lat. N. A en juger par les vents enregistrés aux Bonin, il ne fut pas très violent.

Direction : NW puis NE. *Vitesse moyenne :* 11,5 milles.

III. — *Dépression de Sibérie.* — Du 16 au 19. Le carte du 16 au matin est assez extraordinaire. Le maximum de Sibérie est complètement absent : celui du Japon est très allongé vers la Mer d'Okhotsk. Mais un anticyclone nouveau paraît tout au sud, sur la Mer de Chine et la Cochin-Chine.

Une dépression fut donc signalée avec son centre à la hauteur de Semipalatinsk. Le 17, elle arrivait sur Irkoutsk et changeant sa direction qui était vers l'E, elle remonta le Lac Baïkal par le NE en passant, le 18, au nord de Tchita. Le lendemain elle disparaissait de nos cartes par 60° de lat. N. et 125° de long. E.

Direction : Du 16 au 17 E : du 17 au 19 NE. *Vitesse moyenne :* 21,5 milles.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(3ème décade).**

Nos / Jours	IV Lat.	IV Long.	IV min. mm.	IV Δ mm.	V Lat.	V Long.	V min. mm.	V Δ mm.	IV Lat.	IV Long.	IV min. mm.	IV Δ mm.
20	55°0	90°0	749,4	2,2								
21	55,5	104,0	747,3	6,8								
22	57,0	116,0	?	?								
23	58,0	130,0	749,2	6,6								
24	57,0	146,0	?	?								
25					11°0	133°0	?	?				
26					13,0	127,0	752,4	0,6	13°5	115°5	750,3	2,0
27					15,0	124,0	747,5	5,2	15,5	113,5	747,6	2,7
28					17,5	128,0	?	?	16,0	111,0	746,9	0,7
29					22,5	129,0	745,0	9,0	16.5	109,0	743,4	3,5
30					25,5	128,0	730,0	15,0	18,0	109,5	749,1	2,0
31					27,0	125.0	?	?	20,0	111.5	747,8	2,0

IV. — *Dépression de Sibérie.* — Du 20 au 24. Elle parut, le 20, au SW de Tomsk avec un minimum barométrique de 749^{mm},4, et sa direction était vers l'est. Le 21, elle passait au nord de Irkoutsk où le baromètre avait baissé de près de 10 mm. en 24 heures. Du 21 au 22, la direction devint NE, mais le soir du 22, elle, était de nouveau E par 57° de lat. N. et 116° de long. E. Le lendemain elle augmentait d'intensité et *le chute barométrique était assez forte jusqu'à Blagovieștchensk. Le 24, le centre disparaisait* de nos cartes par le nord de la Mer d'Okhotsk.

Direction : Du 20 au 21, E : du 21 au 22 NE : du 22 au 24 E. *Vitesse moyenne :* 23,7 milles.

V. — *Typhon du Japon.* — Du 25 juillet au 5 août. Le centre se déclara nettement, le 25, par 11° de lat. N. et 133° de long. E. Le lendemain, en suivant la direction NW il se rapprochait de Luçon, où l'on s'attendait à le voir traverser l'île. Mais le 27 au soir, le typhon changeait brusquement sa direction et s'éloignait vers le NE. Le 28, le centre revient vers le nord et remonte jusqu'au sud de Naha presque en suivant le 128° méridien. A ce moment la violence était devenue très grande et le 30 au soir, l'île de Naha était balayée par un véritable ouragan. Le vent était coté force 8, et le baromètre était descendu à 730^{mm}. Le 31, nouveau changement de direction vers le NW et toute la Mer Orientale entrait en ébullition. Le 1er août on eut peur que le cyclone ne vint passer sur Chang-hai *où le baromètre baissait rapidement et où les rafales de N et NNE étaient très fortes. Mais on avait affaire avec un typhon assez désordonné* dans sa trajectoire, aussi le 2, le centre changeait encore une fois sa route et reprenait le large vers le NE par 32° de lat. N et 124° de long. E. Le 3, il passait dans le détroit de Corée et commençait à remonter la côte occidentale de Nippon qu'il finit par traverser, le 5, au sud de Miyako et disparut de nos cartes, le 6 au matin, par 40° de lat. N. et 150° de long. E.

Direction : du 25 au 27 NW : du 27 au 28 NE ; du 28 au 30 N ; du 30 au 1 août NW ; du 1 août au 5 août NE. *Vitesse moyenne :* 11 milles ; accroissement les deux derniers jours.

VI. — *Typhon de la Mer de Chine.* — Du 26 juillet au 1er août. Il débuta par une dépression locale sur la Mer de Chine, au moment où le typhon précédemment décrit se rapprochait des Philippines. Le 27, le baromètre était déjà tombé à 747^{mm},6 à Tourane : le 28, *la baisse continuait, car le centre se rapprochait de la côte d'Annam en arrivant du SE. Le 28 au soir, par 16°5 de lat. N. et* 116° de long. E. le cyclone se dirigeait vers l'ouest et le baromètre accentuait sa baisse sur la côte. A Tourane il marquait 743^{mm},4. Le lendemain, comme attiré par le typhon du Japon qui à ce moment arrivait au sud de Naha dans les Licou-kieou, le centre changeait de direction et s'éloignait vers l'île de Hai-nan en montant vers le NE. La marche était lente et il n'atteignit le sud de l'île que le 30 au soir. Le 31, il la doublait et remontait la côte de Chine par l'ENE : arrivé à la hauteur de Hong-kong il se dissipait sur place dans la soirée du 1 août. C'est là la fin de beaucoup de typhons de la Mer de Chine.

Direction : Du 26 au 28 NW : du 28 au 29 W : du 29 au 31 NE : du 31 au 1er août ENE. *Vitesse moyenne :* 6,7 milles.

II. Remarques particulières.

An-yo. — Pluie, les 3, 6, 7, 10, 15, 20, 23, 24, 25. *Quantité de pluie recueillie :* 36^{mm}. *Orages :* les 9, 15, 20, 28. Lectures extrêmes de température : min. 20° les 1, 12 ; max. 35° le 20. Pression : min 706^{mm}, le 10 ; max. 714^{mm}, les 21, 22.

Can-ton. — Pluie, les 4, 5, 6, 7, 8. Quantité de pluie recueillie : 66^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. 24° les 5, 6 ; max. 34°5, le 3. Pression : min. 754^{mm}, les 30, 31 ; max. 761^{mm}, le 9. Vents prédominants : S, 46°/$_{o}$; SE, 27°/$_{o}$.

Chabernoor. — Pluie, les 3, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 25, 26, 28, 30. Lectures extrêmes de température : min. 17°9, le 26 ; max. 37°1, le 7. Pression : min. 669^{mm},7, le 5 ; max. 677^{mm},8, le 22. Vents prédominants : SSE, 22°/$_{o}$; SE, 19°/$_{o}$.

Eul-che-se K'ing-ti. — Lectures extrêmes de température : min. 13° le 1 ; max. 36°5, le 6. Pression : min. 738^{mm}, les 4, 5 ; max. 745^{mm}, les 12, 19, 20. Vents prédominants : SE, W, 14°/$_{o}$; S, 12°/$_{o}$.

Fu-k'eou. — Pluie, les 2, 8, 9, 18, 19, 20, 23, 24, 28, 29. Quantité de pluie recueillie : 199^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. 21°1, le 13 ; max. 32°2, le 28. *Pression : min.* 751^{mm},1, le 5 ; *max.* 758^{mm},4, le 21. *Vents prédominants :* SE 32°/$_{o}$; NE, 26°/$_{o}$.

Ou-hao. — Pluie, les 2, 3, 4, 13, 14, 15, 20, 28. Quantité de pluie recueillie : 93mm. Lectures extrêmes de température : min. 2°8, le, 31 ; max. 26°2, le 11. Pression : min. 632mm,5, le 1 ; max. 640mm, le 19. Vents prédominants : NW, 21% ; SE, 18%.

Ou-ho. — Pluie, les 8, 13, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, Lectures extrêmes de température : min. 24° les 1, 10, 11 ; max. 31° le 17. Vents prédominants : SE, 47% ; NE, 23%.

San-tao-ho. — Pluie, les 10, 15, 22, 23. Lectures extrêmes de température : min. 14° les 1, 4 ; max. 35° le 6. Pression : min. 651mm,5, le 6 ; max. 657mm,0, le 21. Vents prédominants : NE, 23% ; SE, 18%.

Siu-tcheou fou. — Pluie, les 13, 19, 24. Quantité de pluie recueillie : 191mm. Lectures extrêmes de température : min. 19° le 3 ; max. 34° les 7, 17, 31. Pression : min. 747mm, le 5 ; max. 756mm,5, le 20. Vents prédominants : NE, S, NNW, 19% ; SE, 14%.

Si-wan-tse. — Pluie, les 2, 4, 5, 13, 14, 17, 18, 19, 26, 27, 29, 30, 31. Quantité de pluie recueillie : 135mm. Lectures extrêmes de température : min. 12° le 27 ; max. 29°6, le 7. Pression : min. 753mm,0, le 25 ; max. 760mm,9, le 21. Vents prédominants : calmes, 23% ; S, 19%.

Soei-ning. — Pluie, les 2, 9, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23. Quantité de pluie recueillie : 39mm. Lectures extrêmes de température : min. 19° le 11 ; max. 36°1, le 17. Pression : min. 754mm, le 5 ; max. 762mm,4, le 20. Vents prédominants : SE, 35% ; ESE, 27%.

Song-chou tsoei-tse. — Pluie, les 13, 14, 15. Quantité de pluie recueillie : 83mm. Orages : les 13, 14, 16, 18, 29. Lectures extrêmes de température : min. 18°0, le 8 ; max. 37°3, le 12. Pression : min. 740mm,0, le 30 ; max. 750mm,1, le 20. Vents prédominants : S, 32% ; SSE, 26%.

Ta-ming fou. — Pluie, les 1, 2, 17, 18, 19, 21, 25, 27, 28, 31. Quantité de pluie recueillie : 157mm. Lectures extrêmes de température : min. 19° les 2, 12 ; max. 36° les 7, 8, 16, 17. Pression : min. 755mm, le 5 ; max. 764mm,5, le 20. Vents prédominants : S, 51% ; N, 22%.

Tchang-kia-tchoang. — Pluie, les 1, 2, 12, 13, 18, 25, 31. Quantité de pluie recueillie : 55mm. Lectures extrêmes de température : min. 16°8, le 10 ; max. 39°2, le 7. Vents prédominants : SE, 27% ; SW, 19%.

T'ong-tch'eng. — Pluie, les 1, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 23, 24. Orages : les 5, 6, 7, 8, 15, 17. Lectures extrêmes de température : min. 23° les 2, 10, 11 ; max. 32° les 18, 19. Pression : min. 741mm. le 25 ; max. 755mm, le 20. Vents prédominants : SW, 40% ; NE, 30%.

Wei-hoei fou — Pluie, les 2, 8, 9, 18, 19, 27, 28, 30, 31. Quantité de pluie recueillie : 143mm. Lectures extrêmes de température : min. 20° les 2, 20, 31 ; max. 39° le 6. Vents prédominants : NE, 38% ; SE, 19%.

Yen-t'eou — Pluie, les 9, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27. Quantité de pluie recueillie : 278mm. Orages : les 13, 24, 27. Lectures extrêmes de température : min. 26° le 25 ; max. 36° les 6, 7. Pression : min. 753mm,5, les 5, 13 ; max. 761mm, le 23. Vents prédominants : SE, 40% ; NE, 25%.

III Bulletin solaire. Juillet 1919.

L'activité solaire a continué de baisser en juillet. Nous n'avons observé que 11 taches supérieures à 100 contre 13 en juin, et 7 taches supérieures à 200 contre 9 en juin. Cette baisse s'est produite entièrement au nord de l'équateur ; car l'hémisphère sud a été plus taché en juillet qu'en juin.

IV. Journal phénologique. — Juillet 1919.

CHABERNOOR.

1. — Les petits pois sont en fleur.

3. — Fleurs aux pommes de terre. — Chenilles à petites piques s'enveloppent dans les feuilles de l'orme.

4. — Premières fleurs aux melons d'Europe.

7. — Fleurs aux concombres de Chine (Hoang-kos) et aux citrouilles.

9. — Premières fleurs aux tomates. Papillons à 4 couleurs (rouge, brun, noir, blanc).

17. — Premières roses trémières.

19. — On arrache l'orge.

20. — Le sorgho et le millet (Kou-seu) ont respectivement 5 et 3 pieds de haut : les premiers épis sortent.

21. — On arrache les haricots (Pien-teou).

22. — Eclosion de nombreuses chenilles vertes sur l'orme. — Beaucoup d'animalcules (You-han) noirs sur le safran.

24. — Très petits vers rouges dans l'écorce de l'orme.

25. — Vu des mouettes : corps gris, dessus de la tête noir, dessus du croupion blanc.

27. — Premières fleurs au safran. — Primeurs de concombres et de citrouilles.

28. — On arrache les petits pois. Les choux blancs commencent à former tête.

29. — Fleurs de Zynia et de Portulac. (En langue du pays : Pou-pou teng kao et Sa-peng hoel).

31. — Quatre espèces de petits papillons autour de la lumière. 1 petit, gris-vert, 2 plus grand ressemble à une fourmi ailée, 3 et 4 plus grands, gris, à longues antennes fines.

OU-HAO.

1. — La pluie n'a pas été abondante, mais elle est en quantité suffisante pour assurer les moissons.

SIU-TCHEOU FOU.

19. — Les sauterelles, par milliards, dévorent tout.

SI-WAN-TSE.

2. — Fleurs aux féverolles.

15. — Fleurs aux pommes de terre.

TA-MING FOU.

9. — La mauve arborescente (Mou-kin) fleurit.

V. La Pluie dans le bassin du Pé-tche-li.

Station \ Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total en mm.
豐 莊 Fung-chuang	16,0	9,5	—	—	10,8	15,5	—	—	—	—	—	—	—	14,0	—	0,8	30,3	47,8	1,0	—	—	—	—	—	8,0	14,2	47,6	1361	—	0,9	1,6	374,1
通 州 Tung-chow	15,4	7,0	—	—	6,2	10,1	—	—	—	—	—	0,2	7,4	—	—	8,5	59,1	57,9	—	—	—	—	—	—	—	22,0	87,9	1971	—	1,3	3,7	488,8
楊 村 Yang-tsun	3,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	26,3	1,6	—	—	9,4	16,1	6,9	—	49,3	—	—	—	1,1	—	3,5	10,5	—	12,5	9,0	149,8
大同府 Ta-tun-fu	14,1	—	—	10,7	—	—	—	—	—	—	—	—	9,2	—	0,3	14,7	23,4	2,6	1,5	—	—	—	—	—	—	—	22,6	—	4,1	8,4	5,3	116,9
張家口 Kalgan	—	—	—	6,7	16,7	—	—	—	—	—	—	—	12,5	—	—	—	27,1	24,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,6	—	—	—	89,9
蘆溝橋 Lou-kou-chiao	78,9	27,8	—	—	4,3	—	—	—	—	0,6	—	2,2	0,3	42,8	—	7,7	26,3	16,7	34,4	0,3	—	—	—	—	—	19,2	57,8	—	—	1,0	0,5	320,8
雙 營 Shuang-yin	21,8	11,3	—	—	—	—	—	—	—	2,3	—	—	3,0	—	1,6	—	31,4	9,8	40,7	4,0	—	—	—	—	—	14,5	3,5	19,5	14,8	2,5	—	180,7
雄 縣 Hsiung-hsien	0,9	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,1	3,3	—	—	—	29,1	18,5	—	—	—	—	—	—	—	4,7	8,1	97,4	0,3	5,2	1,0	175,1
新鎮縣 Hsin-chen-hsien	6,0	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,7	—	—	—	92,0	11,0	3,0	—	—	—	—	—	—	32,5	18,2	8,5	—	17,5	2,5	197,4
祈 縣 Sin-hsien	17,6	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	71,3	—	—	—	2,8	28,6	38,4	50,2	14,3	—	3,5	—	—	—	—	—	7,7	4,2	3,2	5,4	56,1	306,8
深澤縣 Shen-tseh-hsien	—	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,8	—	38,4	—	—	—	—	—	4,8	—	3,0	—	—	—	4,9	63,6
獻 縣 Hsien-hsien	11,3	5,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28,7	—	—	—	—	21,2	8,5	—	—	—	—	—	—	13,5	7,0	6,8	8,0	—	—	11,8	116,8
楊柳青 Yang-liu-ching	17,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8	7,3	1,5	—	—	37,0	3,0	55,5	—	—	—	—	—	—	5,5	1,0	18,0	—	95,0	35,5	277,6
天 津 Tien-tsin	13,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1020	—	—	—	61,0	—	—	—	—	—	—	—	22,0	7,9	5,9	—	62,0	69,7	344,0
路安府 Lu-an-fu	14,5	—	—	—	—	—	—	10,9	—	—	—	—	—	—	—	35,2	25,8	16,1	0,6	—	—	—	—	—	—	10,2	10,0	9,6	—	—	—	132,9
衛輝府 Wei-Hwei-fu	3,7	—	—	—	—	—	—	9,5	24,7	—	—	—	—	—	—	—	31,0	22,4	25,9	—	—	—	—	—	17,3	—	29,3	41,2	—	—	4,4	209,4
臨 清 Ling-ching	7,2	—	—	—	—	—	—	15,0	—	—	—	—	—	—	—	—	2,6	13,8	4,5	12,6	2,6	—	—	—	2,9	2,5	18,0	11,0	—	—	—	87,7
太原府 Ta-yuan-fu	8,5	—	—	—	—	1,8	—	—	—	—	—	—	3,8	—	—	38,1	10,3	5,3	1,2	23,8	16,1	—	—	7,0	—	3,4	11,6	12,3	—	4,0	22,4	164,8
陝 州 Shen-chow	—	12,0	—	4,0	—	—	9,5	32,0	—	—	4,0	9,5	—	—	—	7,0	11,0	15,0	10,5	—	—	—	—	—	—	—	14,0	34,5	3,5	—	8,0	172,5
洛 口 Lo-kow	8,2	—	—	—	—	—	—	3,6	—	—	—	—	3,8	—	—	—	5,0	3,4	—	—	15,4	1,4	—	1,2	—	1,0	11,4	—	—	—	—	54,4
彰德府 Chang-té-fu	21,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,9	2,2	7,8	39,6	—	—	—	—	—	—	13,2	22,0	—	—	—	113,9

Résumé des observations météorologiques. Juillet 1919

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION Millim. (1)	Millibars.	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	752,35	1003,00	20,3	25,6	22,65	—	N	20	230	11,5
2	53,64	04,72	20,0	24,8	22,61	19,4	NNE	60	1096	18,3
3	54,34	05,65	21,9	29,7	24,47	—	NE	26	305	15,2
4	53,08	03,98	22 5	32,0	26,49	1,3	ENE	57	1062	18,6
5	52,21	02,81	24,5	33,1	27,96	0,1	E	60	751	12,5
6	53,53	04,58	24,1	29,7	26,59	10,4	ESE	139	2048	14,7
7	55,33	06,97	21,8	28,3	24,87	84,8	SE	64	929	14,5
8	55,76	07 54	23,1	32,1	25,93	14,3	SSE	151	2534	16,8
9	53,91	05,08	22,7	26,9	24,58	58,0	S	47	815	17,3
10	50,77	00,90	21,8	25,6	22,99	26,4	SSW	35	512	14,6
11	50,93	01,11	19,4	22,8	21,60	0,7	SW	15	158	10,5
12	54,00	05 20	20,5	31,6	25,69	—	WSW	25	425	17,0
13	54,08	05 31	23,6	34,8	27 38	37,6	W	9	705	33,9
14	54,20	05,47	23,2	33,0	27,53	0,1	WNW	11	394	35.8
15	54,46	05,81	24,0	34,0	27,64	—	NW	4	68	17,0
16	54 69	06,12	23,9	33,4	27,94	—	NNW	14	197	14,1
17	55.22	06,82	24,0	33,6	28.13	—	Calme	5	0	0
18	56,01	07,88	24,1	34,1	28,13	—	Var.	2	35	17 5
19	57,17	09,43	23,7	33.8	27,42	—				
20	58,25	10,86	24.1	33 1	27,33	—				
21	58 54	11,25	25.0	32,8	26,88	50,0				
22	57,18	09,44	21,0	33,1	25,96	—				
23	55,43	07,10	22.9	33,8	27.01	1,2				
24	55,25	06,86	23,1	32,6	27,00	—				
25	56,08	07,98	23,1	31,9	27,07	1,8				
26	55,97	07,82	25.0	33,9	28,40	—				
27	55.61	07,38	24,7	33,5	28.51	—				
28	55,63	07,37	23,6	33,5	27,88	—				
29	54.55	05 93	22,4	31,0	26,45	—				
30	52,19	02,78	23,4	30,5	25,85	2,3				
31	49,66	999,40	23,1	30,9	26,82	—				
Moy Som.	754,52	1005,89	22,90	31,28	26,31	mm 288,4				

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

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. +0mm,87 | Humidité +2,0; Thermom. −0,59 | Pluie +188mm,2

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

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

	PRESSION Millim. (1)	Millibars.	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %		VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	752,89	1003,72	19,8	25,2	22,40	10,5	N	5,7	3	1	2	3	3	3
2	53,96	05.15	19,9	24,2	22,40	6,3	NNE	2,3	1	0	0	2	1	1
3	54,43	05 77	21,1	30,4	24,80	0,1	NE	9,1	2	1	2	3	1	3
4	52,91	03,74	22,4	29,4	26,07	0,1	ENE	1,1	2	1	1	3	3	2
5	52,28	02,90	24,6	32,4	28,17	0,1	E	4,6	3	3	2	3	3	3
6	53,75	04,87	24,7	29,5	26,97	20,6	ESE	5,7	2	3	2	2	3	2
7	55,36	07 01	23,6	27,7	25,48	17,2	SE	23.9	3	1	1	3	3	3
8	55,54	07,25	23,4	30,3	25,97	10,6	SSE	6,8	2	1	1	3	3	2
9	53,49	04,52	22,2	25,0	23,40	47 2	S	13,7	1	0	1	1	0	1
10	50,70	00,80	21,0	24,0	22,23	3,6	SSW	2,3	1	1	1	2	1	1
11	51,20	01,47	19,4	22,3	21,23	1,3	SW	9,1	1	0	1	1	0	1
12	54,33	05,64	20,5	31,3	25,77	0,1	WSW	0	2	1	1	3	3	2
13	53,88	05,04	21,2	33,6	27,70	—	W	4,6	2	1	1	3	3	2
14	54,30	05,60	24,3	33,6	28,47	1,7	WNW	0	2	1	1	3	3	2
15	54,68	06,11	25.1	32,3	27,83	—	NW	4,6	2	1	1	2	3	2
16	54,73	06,17	21,2	31,5	27,30	—	NNW	3,4	2	1	1	3	3	3
17	55,21	06 81	24,1	31,9	27,48	—	Calme	2,4	2	3	1	3	3	2
18	56,02	07,90	24,1	31,6	27,20	—	Var.	—	2	3	1	2	3	2
19	57,18	09 44	24,0	33,5	27,73	—			2	3	1	2	3	2
20	58,27	10,89	24,5	31,8	27,53	—			2	2	2	3	3	2
21	58,52	11,22	25,0	31,0	25,83	38,4			2	1	1	2	2	2
22	57,13	09 37	21,1	32,1	26,17	—			1	1	1	2	2	2
23	55,44	07,12	23,8	33,5	27,10	1,7			1	1	1	2	2	2
24	55,33	06,97	23,3	31,5	26,27	1,9			2	1	1	3	3	3
25	56,37	08,36	23,1	31,4	27,10	1,3			2	2	2	3	2	2
26	55,89	07,72	24,8	31,5	27,60	—			2	2	2	3	3	2
27	55,35	07,00	25,1	31,1	27,40	—			3	3	3	3	3	3
28	55,66	07,41	24,1	32,0	27,37	—			2	3	2	3	3	3
29	54,25	05,53	23,1	30,7	25,93	1,7			2	1	1	3	2	2
30	51,75	02,20	22,6	28,1	25,07	0,1			1	0	1	2	1	1
31	49,21	998,81	22,7	29,3	25,90	0,8			2	1	1	2	1	1
Moy Som.	754,52	1005,89	23,09	30,12	26,06	mm 171,3								

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

(2) Moyenne = ¼ (max. + min. + 20h)

(3) 0 = *pas de vue*; 1, *objets visibles à environ 6 km.*; 2... 15km; 3... au-delà de 53km.

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

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

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

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PRÉC. mm.	INSOLATION Matin. h	Soir. h	VENT %		
1	1003,42	20,0	24,3	22,07	46,8	0,2	0,0	N	0	0,0
2	04,91	20,3	24,6	22,70	19,2	0,0	0,0	NNE	12	4,5
3	05,84	21,9	27,4	24,07	0,2	0,8	0,0	NE	6	3,2
4	03,14	22,5	30 0	26,63	3,5*	1,2	0,0	ENE	8	3,8
5	02,10	25,2	32,2	28,47	12,6	4,2	2,0	E	3	3,3
6	04,59	23 8	28 3	26,00	12,1	0.3	2.0	ESE	10	2,8
7	06 91	23.8	29,0	25.97	36,8	0,6	0,0	SE	19	2,7
8	07.17	23 6	30 6	26 27	7,3	1,8	1.4	SSE	16	3,4
9	04,35	24,4	25.6	24.40	72,8	0,0	0,0	S	4	2,9
10	01,27	21,4	25,7	22 93	9,0	0,0	0,0	SSW	8	2,7
11	01 19	19,6	23,5	21,42	2,8	0.0	0,0	SW	1	8,2
12	05.27	20,9	30,7	26,03	—	5,4	1,4	WSW	2	1,2
13	04,82	24,4	33,2	27,90	—	2,4	2,8	W	6	3,0
14	05,18	24,7	32,8	28,40	—	0,0	0,0	WNW	1	0,8
15	05,67	25.7	32,9	28.70	—	1,7	1,4	NW	1	5,5
16	05,76	24,4	32,4	28,03	—	3 0	2,6	NNW	1	1,6
17	06,54	24,6	32,9	28,27	—	3,6	3,6	Var.	0	0,0
18	07,05	23,5	32,7	28,03	—	2,5	2,7	Calme	1	0,0
19	09,19	24,3	33,0	27,87	—	2,4	1,4			
20	10,42	24,1	32,9	27,47	0,3	2,0	1,3			
21	10,68	25.1	31,9	26.40	28 7	1,8	0,3			
22	09,01	21,8	32.1	26,90	—	5,0	2,0			
23	06,94	24,4	33.4	27,13	62,5	4,0	3 5			
24	06,70	21 6	31,4	25.90	4,0	2,4	1,8			
25	08,03	24,0	31,0	27,43	—	0,7	2,2			
26	07,34	24,8	31,9	28,17	—	3 3	5,4			
27	06,91	25,5	31,7	27 87	—	4.7	1,3			
28	07,22	24,2	32,1	27,47	—	5.9	2,8			
29	06,16	22.7	30.2	25.63	—	4,2	5,2			
30	02,39	23,1	29,8	25 83	—	1,0	0,7			
31	999,19	23,3	30,8	26,77	—	3,4	1,8			
Moy Som.	1005,59	23,38	30.29	26,32	318,6 (* 0,1 P, 318,5)	2,21	1,59			

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

(2) Moyenne = ¼ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne. Ins. moy. = Insolation de chaque jour; durée le matin et le soir. P = Pluie. * = Rosée. PRÉC. = Précipitation.

Quantité de pluie recueillie (en mm.) au mois de juillet depuis le debut de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-tsien 1918	1919	Si-wan-tse 8 ans 1918	1919	Eul-che-so K'ing-ti 9 ans 1918	1919	Pé-king 37 ans 1918	1919	Tsin-wang-tao 10 ans 1918	1919	T'ien-tsin 12 ans 1918	1919	Tong kou 9 ans 1918	1919
1	... 67.9	...	58.0 194.3	122.7	48,0 123,5	69,5	188,2 221,8	178,1	225,7 279,6	84,3	135.7 180,5	107,5	215 6 327,1	122.6
2	... 67.9	...	61.2 194.3	127.6	48,9 123,5	69,5	193,0 221.8	184,0	229 0 280,1	84,3	137,4 180.5	107,5	219 0 327,1	122,6
3	... 67,9	...	62,2 194.3	127,6	48,9 123,5	69,5	199,1 221,8	184.0	230,3 293,6	84.3	140.2 180,5	107.5	219.4 327.1	122 6
4	... 67,9	...	65,4 194.3	127.6	48,9 123,5	69,5	204.0 233,8	184,1	230,3 293,6	84.3	142.5 182,7	107,5	221,0 327,1	122,6
5	... 67.9	...	65.4 194.3	138,2	48,9 123,5	69,5	209 5 233.8	184,1	232.7 315.7	84,3	146,4 182,8	107.5	224.5 335.0	122,6
6	... 73,9	...	67.5 209,5	138,2	50,2 135,5	69,5	216,0 234,5	188.6	234,1 315.7	84,3	147.8 186 0	107,5	238.1 335,0	122,6
7	... 73,9	...	69,8 211.1	138,2	50,2 135.5	69,5	220,8 234,5	188.6	237.6 341,2	114,8	152,7 198,5	107.5	238 8 360 5	122.6
8	... 73,9	...	71,0 214,9	138,2	50,3 135.5	69,5	227.6 234,5	188,9	241.1 346.1	116,1	158,0 204,7	107,5	240.3 360,5	122.6
9	... 73,9	...	72.8 214.9	138,2	50.3 135,5	69,5	234.0 234,5	188,9	249.4 348,4	116.4	159,5 205 7	107,5	246.6 372 7	122 6
10	... 73.9	...	74,1 214.9	138.2	72,5 135.5	77,0	240.0 234,5	188.9	250 6 348.9	116,4	160,9 205,7	107 5	249,4 372.7	122,6
11	... 73.9	...	74,6 214,9	138,2	84.3 141.5	78,5	247.2 234,5	188.9	258.9 358 1	116,4	164,9 205 7	107,5	250.8 372 7	122.6
12	... 78 9	...	76.6 214.9	138,2	86,1 141,5	86,0	253.0 234.5	188.9	263,4 358.1	116,4	168,2 205,7	107,5	253 9 372.7	122.6
13	... 81.9	...	77,0 214.9	171.2	89,5 141.5	92.0	259.5 234,5	189.6	267.5 358,1	120.7	174.9 205.7	107.5	255.0 372,7	123,1
14	... 89,9	...	79.8 220.4	178,3	89,5 141,5	92.0	266.0 234,5	203 8	275,2 358.1	185,2	185.2 205,7	209 5	271.0 372,7	129,2
15	... 89,9	...	80.4 222,4	178 3	89,7 143.0	116.3	278.0 237,0	203,8	278.7 358 1	154 8	188.2 206.1	209 5	272.3 372,7	129,2
16	... 89,9	...	83.9 222,4	178.3	89,9 143.0	147.3	280.0 237.7	231,1	288,0 358.1	154,8	197.0 206.1	209 5	280.3 372.7	129 2
17	... 99,9	...	87.3 230.5	217 5	89,9 143,0	147.3	287.5 237,7	268.1	309,7 358.1	154,8	201.5 206 1	209,5	284,5 372.7	129,2
18	... 106,9	...	89.7 245,9	223.4	89,9 143,0	147.3	294.5 245,6	368 0	314,9 358.1	154,8	205.5 207.6	270 5	290 7 372,7	129,2
19	... 121,9	...	91.5 245,9	234.3	99,1 143.0	150.3	303.0 261,7	379.4	324,1 358.1	154,8	210,2 207,6	270,5	293.0 372,7	132,0
20	... 121,9	...	93.2 245,9	234.3	95,4 143,0	156,3	312,0 261,7	379.4	333,8 362,3	154,8	220.1 207,6	270,5	294,5 373.2	132,0
21	... 121,9	...	94,2 245,9	234.3	104,5 143 0	156.3	322.5 261,7	379.4	337.4 362.3	154.8	225.3 207,6	270 5	295 5 373,2	132.0
22	... 167.9	...	98.7 248.5	234,3	108,9 149,0	156,3	332.5 330,6	379,4	356,6 362,3	154.8	236 0 238.3	270.5	300 3 373.2	132,0
23	... 177.9	...	111 9 249,1	234.3	111,7 149 0	156,3	344.0 330,6	379.4	358,2 367.0	154.8	242,7 238,3	270.5	311.2 383.6	132.0
24	... 190 9	...	115,9 262,8	234 3	112,4 155,0	156 3	354.0 335,8	379,4	360,2 367.3	154,8	244,3 241,3	270.5	329.2 385.6	132,0
25	... 191,4	...	117.6 264,1	234,3	112.4 155,0	156,3	364,5 335,8	379.4	364,5 367.6	154,8	257,2 241,3	270,5	343,6 392.2	132 0
26	... 191.4	...	120,4 264,1	234.3	113,1 155,0	175,3	376,0 335,8	384.1	366.4 367.6	154.8	265.2 261,7	292.5	350,4 393.2	138,1
27	... 191.4	...	123,3 264,1	247,6	115,8 155,0	175,3	388,0 335,8	387.9	375,0 371,8	168,5	265.7 261,7	300,4	352.5 396,7	138,1
28	... 191.4	...	126,0 264,1	247,6	116,1 155,0	175,3	400.0 335.8	390 8	376.6 371,8	168,5	273.4 261.7	306.3	365.5 418.3	138,6
29	... 191,4	...	128,3 264.1	248 3	116,1 155.0	175.3	412,0 335,8	390,8	391,8 373,4	163,5	285.3 261,7	306,3	368,4 418,3	138 6
30	... 191.4	...	130,3 264,1	249,3	116,1 155 0	175 3	424.0 336,7	393,7	396,3 373.4	173,1	291.7 283,2	368,3	383 6 437.3	138,6
31	... 191,4	...	130,7 264,1	257.7	117,8 167.0	175,3	437.3 536,7	394,3	408,6 427,3	181,7	297,6 283,2	438.0	385.1 445,5	189,4
Mois	... 123,5	...	74,4 69,8	135,0	69,8 43,5	106,8	253.8 114,9	264,1	184.6 147,7	99.4	168,3 102,7	344.0	172.1 118,4	117 6'

Jours	Ta-kou 25 ans 1918	1919	Hien-hien 8 ans 1918	1919	Ta-ming fou 8 ans 1918	1919	Nieou-tchoang 17 ans 1918	1919	Ngan-tong 11 ans 1918	1919	Song-chou-tsoei-tse 11 ans 1918	1919	Tche-fou 33 ans 1918	1919
1	100,8 250,3	93,0	130.8 204,0	154,8	89,5 75 1	164.0	172,8 156,5	180,3	298,1 249.0	266,0	150.2 232,2	93.3	156.2 210,1	142,9
2	103,9 250,3	93,0	132.9 204,0	156 8	89.8 75 1	182,0	174,3 156,5	180,3	308,1 251.7	266.0	150,3 232,2	93,3	163.0 210,1	142,9
3	107.0 250,3	93,0	132.9 204,0	156,8	90.0 75.1	182,0	174,3 156,5	180.3	308,5 251,7	266,0	151,3 238,4	93.3	167,2 210,1	142,9
4	112,0 282,7	93,0	133,1 204,0	156 8	90,1 75,2	182,0	176,1 156.5	180 3	309.4 251,7	266,0	152.8 238,4	93,3	171,2 210,1	142.9
5	123,5 282,7	93.0	141,1 204,0	156.8	104,6 75.2	182.0	181,1 175,5	180,3	310,9 251,7	266.0	155.2 253,4	93,3	174,3 210,1	142,9
6	125,9 282 4	93,0	149,5 254,0	156 8	105,2 76,7	182,9	182,0 175.5	180,3	313,8 257,4	272,9	155.7 253,4	93,3	185.5 213.1	142.9
7	126,8 283,2	93.0	149,6 254,0	156 8	105,5 79.4	182.0	182,4 175,5	192,5	315,8 257,4	280,0	156,9 259,1	93.3	186,0 213,1	142,9
8	141,8 291 5	93.0	150.0 254,0	156.8	105,5 79,4	182,0	183,6 186,7	220,4	323.7 280,2	280,0	159,0 263,6	93,3	191,6 213,1	150,8
9	145,0 291,5	93,0	150,4 254.0	156.8	111,8 79,4	182,0	191.7 205,3	220,4	334,1 280,2	280,0	167,8 267,6	93,3	199 0 213,1	153.1
10	146,4 291.5	93,0	150,4 254,0	156.8	111,9 79,4	182,0	197,9 208,0	220,4	343,7 311,8	280,0	168.4 269,6	93,3	207,2 222 0	153,1
11	154,8 291,5	93,0	150.6 254.0	156 8	111,9 79,4	182,0	203,7 208,0	220,4	360,3 311.8	280,0	170 8 279.1	93.3	214,1 222,0	158,1
12	162,8 291.5	91 4	155.4 254,0	160,8	113,3 79,4	182.0	206.2 208,0	220,4	370,9 311,8	280,0	179 6 279.1	93,3	220,9 222 0	157,7
13	172,5 291.5	97.4	156,0 254,0	163 8	115,5 79,4	182,0	210,7 208.0	220,4	377,9 311.8	282,5	189,7 279,1	96,5	224.3 222,0	161,0
14	175,4 291,5	97,4	161 2 254.0	163.8	119,1 79,4	182,0	212,4 208,0	220.4	397.8 311,8	285,0	190.1 279,1	96.5	233 3 222,0	163,0
15	178,1 291.5	97,4	178 7 254.0	163 8	119,5 80,0	182,0	213,3 208 0	268,9	403,6 311 8	307,9	198.1 279,1	114.7	241,4 222.0	164,0
16	184 8 291.5	97,4	182.2 254,0	163.8	120,3 80,9	194.0	214,6 208,0	268,9	413,3 311 8	314,2	216 3 279,1	114,7	252 3 222,0	164,0
17	190.5 291.5	146,2	185.7 254.0	165,8	120,9 80,9	212.0	218,3 208,0	268,9	419,3 311 8	314,2	218.9 279,1	114 7	258,3 222,0	164,0
18	191,8 291.5	147.8	185,7 254.0	176 8	125,5 80,9	214.0	231 6 208,0	268.9	427.1 311.8	314,2	226 6 279,1	114 7	264.3 222,0	164.0
19	198 9 292,1	147.8	186,9 254.0	176.8	125.5 80.9	214,0	243,4 208,0	268,9	428,4 311,8	314.2	236.9 287,6	114.7	274.8 222,0	164,0
20	201.0 292.1	147.8	190 1 279.0	176 8	125.8 80.9	214,0	251,4 208,0	268,9	451,9 311.8	314.2	240,0 294,1	114,7	282,2 222.0	164,0
21	205,1 292,1	147.8	190 1 279,0	176 8	125,8 80.9	224,0	255,2 208,0	268,9	476,3 311 8	314,7	244.6 294,1	114.7	290 6 223.7	164.0
22	212,7 301,8	147.8	190 7 279.0	176.8	126,9 80,9	224,0	257,0 208,0	268,9	479,9 311.8	314.7	247.1 294,1	114,7	294.7 223,7	164,0
23	213,3 301 8	147.8	200.1 315,0	176 8	126,9 80,9	224,0	260,3 208,0	268,9	482.5 311.8	314 7	255,1 294,3	114.7	298.6 223,7	164.0
24	219,2 308,4	147.8	215.5 315,0	176 8	129,7 80.9	224,0	263,2 218,2	268,9	489.0 311 8	314 7	256.4 295,5	114.7	303,3 225,2	164.0
25	221.2 308.4	151,5	215,5 315.0	182 8	130,0 80 9	253.0	272,3 218,2	268,9	496.5 311,8	314.7	267,4 298,9	114.7	306.3 225,2	164,0
26	225,2 308,4	154.5	216,7 315,0	182 8	130,8 81.2	253.0	281,4 218,2	268,9	503,2 331,1	314,7	272,4 299.4	114.7	311,8 225,2	166 0
27	231,0 317,4	154,7	220,9 315.0	182 8	131,2 81.2	266.0	284,1 218,2	268,9	505,6 331,1	314.7	282.5 299.4	114,7	315.7 225,2	166.0
28	234.7 317.4	154.7	221.6 315,0	182 8	131,2 81.2	269,0	287,4 218,2	268,9	517,5 331,1	314.7	286.4 301,4	114.7	319,4 225,2	166,0
29	238,3 336,3	154,7	227 3 315 0	182,8	131,7 81.9	269,0	290,3 221,6	268,9	523.1 343,8	314,7	292,7 301,4	114.7	326,6 225,2	166 0
30	262.0 340 0	194,3	235,3 315.0	182.8	131,8 81.9	269,0	294,0 221,6	268.9	524,4 343,8	314,7	298.6 301,4	114,7	329,7 242,7	165,0
31	273,1 340,0	194.3	243,7 315,0	197 8	133,8 81,9	283,0	303,0 533,9	276,0	528,8 348,0	314,7	307,7 302,7	165,1	338.7 244,0	166.0
Mois	172,5 89.7	107 0	113.9 111.0	55 0	42.4 6.8	157.0	135,3 177,4	95,7	233,3 99,0	48,7	157,6 150,5	71,8	184,6 33,9	23,1

Nombre de jours de pluie observés au mois de juillet depuis le début de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-tsien 2 ans	1918	1919	Si-wan-tse 8 ans	1918	1919	Eul-che-se K'ing-ti 9 ans	1918	1919	Pé-king 37 ans	1918	1919	Tsin-wang-tao 10 ans	1918	1919	T'ien-tsin 12 ans	1918	1919	Tong-kou 9 ans	1918	1919
1	34,5	36	...	38,2	61	36	25,5	26	14	32,0	40	40	37 8	39	35	39,6	39	13	25,4	28	22
2	34,5	36	...	38,8	61	37	25,8	26	14	32,4	41	41	38,4	40	35	40,1	39	13	26,8	28	22
3	34 5	36	...	39,2	61	37	25,9	26	14	32,9	41	41	38,6	41	35	40.4	39	13	27.2	28	22
4	34,5	36	...	39,7	62	38	26,2	27	14	33,4	42	42	38,7	41	35	41,0	40	13	27.5	28	22
5	35.0	36	...	39,8	62	38	26,4	27	14	33,8	42	43	39,1	42	35	41.6	41	13	28,2	29	22
6	35,5	37	...	40,2	63	39	26,8	28	14	34,3	43	44	39,7	42	35	42.2	42	13	28.9	29	22
7	36,0	37	...	40,7	64	39	27.0	28	14	34,8	43	44	40.2	43	36	42.6	43	13	29,2	30	22
8	36,0	37	...	41.1	65	39	27,3	28	15	35,3	44	45	40,8	44	37	43 3	44	13	29,8	30	22
9	36,5	37	...	41,5	65	39	27,4	28	15	35,8	44	46	41.5	45	38	43.9	45	13	30,7	31	22
10	37.0	37	...	42,0	65	39	27,7	28	16	36,3	45	47	41,8	46	38	44.2	45	13	30.9	31	22
11	37,5	37	...	42,2	65	39	28,1	29	17	36,8	45	47	42.7	47	38	44.5	45	13	31,1	31	22
12	38 0	38	...	42,7	65	39	28.5	29	18	37.3	45	48	43,2	47	38	44.8	45	13	31.7	31	22
13	39.0	39	...	43,2	65	40	28.9	29	19	37.9	45	49	43,8	47	39	45.2	45	13	32,1	31	23
14	39,5	40	...	43.9	66	41	29,1	29	19	38,3	45	50	44,4	47	40	45.5	45	14	32,8	31	24
15	39.5	40	...	44.3	67	41	29.5	30	20	38,8	46	50	44,7	47	41	45.9	46	14	33,2	31	24
16	39,5	40	...	44,8	67	41	29,9	30	21	39,2	47	51	45,2	47	41	46,7	46	14	33,6	31	24
17	40,5	41	...	45,3	68	42	30,3	31	21	39.8	48	52	45,7	47	41	47.3	46	14	34,0	31	24
18	41.5	42	...	45.7	69	43	30,4	32	21	40,2	49	53	46,1	47	42	47.9	47	15	34,4	31	24
19	42,0	43	...	46,3	70	44	30,7	32	22	40,7	50	54	46.6	47	42	48,3	47	15	34,7	31	25
20	42,0	43	...	46,8	71	44	31.3	32	23	41,2	51	54	47.2	48	42	48,8	47	15	35,1	32	25
21	42.0	43	...	47,3	71	44	31,6	33	23	41.8	51	54	47,9	49	43	49,2	47	15	35,3	32	25
22	43.0	44	...	47,7	72	44	31,9	34	23	42,4	52	54	48.4	49	42	49.7	48	15	35,4	32	25
23	44,0	45	...	48,2	73	44	32,3	34	23	42,8	53	54	48,7	50	42	50,5	49	15	35.8	33	25
24	45.0	46	...	48,6	74	44	32,4	35	23	43,3	54	54	49,3	51	42	51.1	50	15	36,4	33	25
25	46.0	47	...	49,0	75	44	32,7	35	23	43,7	54	54	49,9	52	42	51.6	50	15	36,8	34	25
26	46,5	47	...	49.5	75	45	33,0	35	24	44,2	54	55	50,4	52	43	52.2	51	16	37,1	34	26
27	47,0	47	...	50,2	75	46	33,4	35	24	44,7	55	56	50,8	53	44	52,7	51	17	37.5	35	26
28	47,5	47	...	50,7	75	46	33,7	35	24	45,2	55	57	51,4	53	44	53.4	51	18	38,3	36	27
29	48,0	47	...	51,2	75	47	33,9	35	24	45.6	55	57	51,8	54	44	54.0	51	18	38,7	36	27
30	48.0	47	...	51,8	75	48	34,1	35	24	46,0	56	58	52,5	55	45	54,6	52	19	39.6	37	28
31	49,0	48	...	52,2	75	49	34,5	36	24	46,4	57	59	53,1	56	46	55,3	52	20	40,4	38	29
Mois	15,0	12	...	14,5	14	13	9,1	10	11	15,0	17	20	15.7	17	12	16,2	13	8	14,6	10	8

Jours	Ta-kou 25 ans	1918	1919	Hien-hien 24 ans	1918	1919	Ta-ming fou 8 ans	1918	1919	Nieou-tchoang 25 ans	1918	1919	Ngan-tong 11 ans	1918	1919	Song-chou-tsoei-tse 11 ans	1918	1919	Tche-fou 33 ans	1918	1919
1	19,2	22	16	12,3	19	15	19,6	22	26	41.5	38	34	48,4	36	38	30,8	26	18	30,4	28	41
2	19,5	22	16	12,7	19	16	19,7	22	27	41,8	38	34	49,0	37	38	31,0	27	18	30,6	28	41
3	19,8	22	16	12,9	19	16	19,9	22	27	42,1	38	34	49.2	37	38	31,3	28	18	30,9	28	41
4	20,1	23	16	13,0	19	16	20,1	23	27	42,6	38	34	49,5	37	38	31.6	29	18	31,1	28	41
5	20,5	23	16	13,2	19	16	20,5	23	27	43,0	39	34	49.8	37	38	32,1	30	18	31.4	28	41
6	20.7	24	16	13,3	20	16	20.9	24	27	43,4	40	34	50,3	38	39	32,4	30	18	31,8	29	41
7	21,1	25	16	13,5	20	16	21,1	25	27	43,8	41	35	50,6	38	40	32,8	31	18	32,0	29	42
8	21.5	26	16	13,7	20	16	21,2	25	27	44,4	42	36	51,2	39	40	33,5	32	18	32,3	29	43
9	21,8	26	16	13,8	20	16	21.8	25	27	45,0	43	36	51,8	39	40	34,2	33	18	32,7	29	44
10	22,1	26	16	13,8	20	16	22,0	25	27	45.3	44	36	52,5	40	40	34,6	34	18	33,2	30	44
11	22,4	26	16	14,0	20	16	22.1	25	27	45.7	44	36	53,3	40	40	35,0	35	18	33,6	30	44
12	22.7	26	17	14,1	20	17	22,3	25	27	46.1	44	36	54,1	40	40	35.4	35	18	33,9	30	45
13	23.1	26	18	14,3	20	18	22,5	25	27	46,5	44	36	54.7	40	41	35,8	35	19	34,3	30	46
14	23,4	26	18	14,5	20	18	22,7	25	27	46.9	44	37	55.2	40	42	36,0	35	19	34,6	30	47
15	23.6	26	18	14,8	20	18	23,1	26	27	47,2	44	38	55.6	40	43	36.3	35	20	35,0	30	48
16	23,9	26	18	15,1	20	18	23,3	27	28	47,6	45	38	56 0	40	44	36,7	35	20	35,4	30	48
17	24,3	26	19	15,3	20	18	23,4	27	29	48,0	45	38	56.5	40	44	37,0	35	20	35,8	30	48
18	24,6	26	20	15,4	20	19	23,6	27	30	48,5	46	38	57.1	40	44	37.3	35	20	36,1	30	48
19	25,0	27	20	15,6	20	19	23.7	27	30	49.1	47	38	57,8	40	44	37,8	36	20	36,4	30	48
20	25,3	27	20	15,9	21	19	23,8	27	30	49,7	47	38	58,6	40	44	38,3	37	20	36,9	30	48
21	25,6	27	20	15,9	21	20	23.9	27	31	50.1	47	38	59,2	40	45	38,7	37	20	37,3	31	48
22	26,0	28	20	16,0	21	20	24,1	27	31	50,5	47	38	59,8	40	45	39,2	37	20	37,7	31	48
23	26,4	28	20	16,3	22	20	24,1	27	31	51,0	48	38	60,5	40	45	39.4	38	20	38,0	31	48
24	26,6	29	20	16,5	22	20	24,3	27	31	51,4	49	38	61,1	40	45	39,7	39	20	38,2	32	48
25	26,9	29	21	16,6	22	21	24,5	27	32	51.7	49	38	61,6	40	45	40,1	40	20	38,4	32	48
26	27,2	29	22	16,8	22	21	24,7	28	32	52,1	49	38	62,1	41	45	40,5	41	20	38,6	32	49
27	27,5	30	23	17,1	22	21	24,8	28	33	52,4	49	38	62.6	41	45	40,7	41	20	38,9	32	49
28	27,9	30	23	17,2	22	22	24.8	28	34	52,7	49	38	63,2	42	45	41.0	42	20	39,3	32	49
29	28,4	31	23	17,4	22	22	25.3	29	34	53.1	50	38	64,0	43	45	41,4	42	20	39,7	32	49
30	28 8	32	24	17.7	22	22	25 5	29	34	53,5	51	38	64,4	43	45	41,7	42	20	40,0	33	49
31	29,1	32	24	18,0	22	23	25,6	29	35	53,8	52	39	64,9	44	45	42,1	43	21	40,4	34	49
Mois	10,1	10	9	5,9	3	9	6,1	7	10	12,7	14	5	17,0	9	7	11,6	17	8	10,3	6	8

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention inscrite 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 s'être glissées dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

I. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES. (Le numéro inscrit signale le dernier périodique reçu à la date où la liste est close, *fin Juillet* 1919).

ANGLETERRE. — EDIMBOURG. — *Met. Off.* — Hourly Values-1912. — *Mat. Soc.* — Journal, XVII, 32. 33
GUILFORD. — *Woodbridge Hill.* — Seism. Obs. Ann. Report 1915.
JERSEY. — *Observ. St. Louis.* — Résumé des Observations de 1914.
LONDRES. — *Eastern Engineering.* — N° of August 1914.
Greenwich, R. Observatory. — Astronomical Results. — Independent Day-Numbers 1918-19. — Clock Star List 1916. Report to the Board of Visitors 1918.
Met. Office. — Monthly Weather Report. XXXIV 2. Charts: East Indies. 159; North Atlantic, 220. Ind. Oc., August. N.A. Med. Ang. Weekly W. R. N°. 5-8—18th Annual Report. —Geophys. Memoirs, Nos. 11. — Year Book 1914. PartIII S. v.—VI. 1915. Part III. S. 2.—IV. 1916.art III. S. 1, 2. P — 1917 Part. III. S. 1. Weekly W. R. 1919. N° 6, 7.1916. P. III. S. 2.—Br. Colonies—Met. Observations 1914. Circular N° 33.—Réseau Mondial, 1911. 1912. 1913. —*Astron.Soc.* — Monthly Not. Vol. 74, 8. *Royal Met. Soc.* — Quarterly Journal, N°. 187.—R. S. of London. — Philosoph. Transaction. S. A. Vol. 213-15.
LONDON — *Met. Office.* — Monthly Normals of Temperature, Rainfall and Sunshine, 1915.
Solar Phys. Observ. — Report of the Committee. 1909. — Acts of the Meeting. June, 1909 — Southern hemisphere surface air-circulation. 1910. — Oxford. — *Radcliff Observ.* — Results of Observations 1911-15.
RICHMOND. — *The Nat. Phys. Laboratory.* — Report of the Observ. Department. 1909.
SHIDE. — *Earthquake Observatory.*—Monthly Bulletin. June-Aug. 1915 Report of the Br. Assoc-1916.
SOUTHPORT. — *Peraley Observ.* — Report and Results. 1915.
STONYHURST. — *Coll. Observ.* — Seism. Records. Sept. Dec. 16. Jan.-March. 17.—Results of observations, 1916.
ARGENTINE (RÉP.) — BUENOS AYRES. — *Museo Nacional.*—*Anales. III, T. Indices I-XX.* — Oficina Met. — Boletin Mensual N° 11.
CORDOBA. — *Observ. Nat.* — Cartes, 9-12. — Ministerio de Agricul. — Boletin Mensual Met Vol. I. N° 12. II 1.
MENDOZA. — *Escuela Nac. de Vinicultura.* — La Viticultura Argentina. Tomo I, Nos. 2, 3, 4.
LA PLATA. — *Observ. Astron.* — Publicaciones, T. I.
AUSTRALIE — MELBOURNE. — *Comm. Bur. Met.*—Monthly Weather Report, Vol. 4, N° 6. Rain Map 1916-17. Bulletin N° 14. — Results of Rainfall Observ. up to 1917.
Results of Met. Observ. Jan. 1903 — Dec. 1907. — Reports 41 to 46 of the Boards of Visitors. — Third M. catalogue General of 3068 stars.
PERTH. — *Observatory.* — Meridian Observations. Vol. 4
SYDNEY. — *Riverview Coll. Observ.* — Seism. Bulletin, N°. 1-44. 11-12.
BELGIQUE — BRUXELLES. — *Observ. Royal.* — Annales. T. VI. 2. — Bulletin Sismique. — *Soc. d'Astronomie.* — Ciel et Terre. N°. 7. — *Soc. d'Etudes S.-B.* — Chine et Belgique. Juillet. 1915.—*Inst. Roy. Met.* — Annuaire Met. 1914.
GAND. — *Université.* — Annuaire Meteorologique, Année. 1913—14.
LOUVAIN. — *Soc. Scient.* — Revue. Juillet 1914.
UCCLE. — *Observ. Royal.* — Annuaire astron. 1910. — Annales astron. Tome XII, fasc. I. — Annales. Phys. du Globe. Tome IV, fasc. II. — Annuaire met. 1910. — Carte phot. du Ciel. Nos. 1-9.
BOLIVIE — LA PAZ. — *Colegio San Calixto.* — Boletin Sism., 1919. — N°. 8 à 22.
SUCRE. — Observ. Met. — Boletin N°. 24.
BRÉSIL. — MATTO GROSSO — CUIABA. — *Obs. Mét. D. Bosco.* — Revista N°. 12.
RIO DE JANEIRO.—*Observatorio.*—*Annuario 1919.*—*Boletim Mensal. Jan.-Dez. 1908.* A. Lavoura 1917. N° 1-4. — Dados Meteorologicos 1915.
S. PAULO — Boletim de Agr. 18. Sério, N° 9. 10. 11.
BULGARIE — SOFIA. — *Institut Mét. Centr.* — Bulletin mensuel, N° 6, 7.
CANADA — OTTAWA. — *Dep. of the Interior.* — Publications of the Dominion Observatory, Vol. III N° 12. — Report of the Chief Astronomer — Vol. III.
Earthquake Station.—Bulletin N° 8. 9. 10, 11, 12. — Report of Met. Service 1913.
TORONTO. —*Met. Office.*—Monthly Weather Record 1917. April.
Magn. Results at Agincourt. 1915.—Met. Report. Vol. I, P. 1-3.—Results of Met. and Seism. Observ. 1918. —Weather Map. 1910.—Report of the Met. Service 1914.
CHILI — SANTIAGO. — *Inst. Centr. Mét.* — Amuario Meteorologico, 1913.— Valore. Hor. de los Elementos Met. N° 16. 17.—Observ. Met. en la Isla de Pascua 1911-12. Medias de Agua caida 1912. Ondas hertzianas en S. Carlos 1913. Servicio Sismologico — Boletin P. XIII. — Bibliografia Gen. de Tembl. y Terremotos P. VII.
VALPARAISO. — *Servicio Met.* — Anuario Met. 1906, 1908.
PUNTA ARENAS. — *Obs. del Col. Salesianos.*—Resumen del mes, Juill.-Déc.
CHINE — CHANG-HAI. — *Concession française.* — Bulletin Municipal .N° 228. Chambre de Comm. franc. Bulletin Vol. 5, N° 10.
Concession internationale. — Municipal Gazette.
Journaux hebdom. — Shipping & Engineering. — *Journaux quotidiens* — China Press — Daily News — Echo de Chine — Shanghai Mercury — Shanghai Times. Shanghai Gazette.
C. M. Customs. — Quarterly Returns of Trade, N°. 201.—Trade Reports, 1918, I, II. P. I. V. I. P. III. V. I. List of Lighthouses, 1918.
R. A. Society. — Journal, Vol. L. 1919.
General Chamber of Commerce. — Report of the General Committee, 1919.
Université "L'Aurore". — Bull. Sem., N° 18.
Ministry of Communications. — Report on the working of the C. P. O. 1916.
Engineering Society of China.—Proceedings&Reports 1918-1919. Vol. XVIII. N°8
HONG-KONG. — *Royal Observatory.* — Monthly Met. Bulletin, May. — Annual Report 1918.
Gen. Chamber of Commerce — Report, 1918.
MACAO. — *Observatoire.* — Resumo de Observaçoes Met. Oct. — Resum. Diar Mensual, Juillet. 1914 — Resumo Diario e Semenal. 1 Juin — 30 Août.
NANTUNG. — Met. Observatory — Report 1917. I. III. Qu.
PÉ-KING. — *Obs.* — 氣象教育部七月,八月分月刊. 一觀象叢報第四卷第四五,十二册.
TSINGTAO. — Met. Observatory. — Annual Report 1917.
CORÉE — CHEMULPO. — *Observatory.*—Seism. Bulletin — Annual Report, 1916.
COSTA-RICA — PUNTA ARENAS. — *Observ. Met.* — Resumen de 1913.
SAN JOSÉ. — *Ministerio de Fomento.* — Boletin, N°. 4.
CUBA — CIENFUEGOS. — *Obs. Montserrat.* — Anales, 1916.
LA HAVANE. — *Acad. de Cien. Medicas.* — Anales. Tome. LII. May-Jun. *Colegio de Belen.* — Observ. Bull. 1914.
Observatorio. — Observaciones, 1913. — *Secret. de Agricultura.*—Boletin Oficiale Vol. XIX, N° 5. 6.
DANEMARK — COPENHAGUE. — *Met. Institut.*—Magnetisk Aarbog, 1915. Publikationen Medd. 2. Nantisk Met. Aarbog, 1918. Met Aarbog. 1915. II. 1916. I.
EGYPTE — LE CAIRE. — *Helwan Khediv. Observ.* — Magnetic observations.
ESPAGNE — BARCELONE. — *Observatorio Fabra.* — Bull. Sim. 35. 37.
GRENADE. — *Cartuja. Estacion Sism.* — Boletin Mensual, N. 3.
Observ. Meteorol. — Boletin Anual. 1910. 1914.
MADRID. — *Observ. Astron. Met.* — Anuario para 1917. — Observ. 1902—1905. — *Instit. Geogr.* Anuario del Observatorio Central Meteorologico. III.
OÑA — *Colegio Maximo.* — Observaciones 1919.
SAN FERNANDO. — *Observatorio.* — *Observaciones Sismicas N° 5. 10.*
TORTOSA.—*Observ. del Ebro.*—Boletin Mensual. Vol IX N° 7. — Resumen 1917.
VILLANUEVA Y GELTRU. — *Estac. Met. de las Esc. Peas.* — Resumen de las Observ. Dec. 1914-Enero, 1915.
ETATS-UNIS — CALIFORNIA—BERKELLY.—*Observatory.*—Met. Synopsis. April. Bulletin. N°260. — Bull. Sism., N° 13. — *Report 1915. — Lick Observatory.* — Bulletin N° 299. 300.
MONTANA. — St LOUIS. — *Univ.* — Sism. Bull. Jan. — June.
SANTA CLARA. — *Univ.* — Seism. Bull. N° 161-68.
STANFORD. — *University.* — Bulletin of the Seism. Soc. of America. Vol. 8. N° 3.
WASHINGTON. — *Weather Bureau.* — Climatological Data Vol. I. N° 8. 4. Monthly Weather Review, Vol. 47. N° 1. — Pilot Chart, N. P. July. S.P. July Aug. I.O., July N. A. June, July. S. A. August. C. A. W. June, July. — Interstate Commerce Committee, Annual Report 1913. — Daily Weather Map. May. June. — *Naval. Obs.* — Annual Report. Publication 2nd S. N° 9. 1916. — *U. S. Geolog. Survey.* — Geologic Atlas. N° 195-98. — Professional Paper 91, 98, A. — H. — Bulletin 627, 30, 35, 36, 36, 45, 49, 640. B. D. E. X. 641. B. C. — Water supply Paper, 360. 84. 87. 95, J.-N. 621. K. O, Mineral Resources. I. 1. 3, 4, 5, 7. II. 12. 13, 14, 16, 17. Annual, Report. 1915. — Triangulation in Mississipi. — *U. S. Coast & Geodetic Survey.* — Ser. N° 4.4 Annual Report 1917. — Hydrogr. Office. — Notice to Mariners N° 9.
Georgetown Univ. — Seism. Bull. N° 49. — Publication N° 3.
Smithsonian Institution. — Report of the Astrophysical Observatory, Washington and Mount Wilson, June 1916. — Annual Report 1917.
COLORADO — DENVER. — *Earthquake Station.* — Record, N°. 6.
NEBRASKA — *OMAHA. — Creighton University. — Chronicle, Vol. X N°. 1. à 9.*
MASSACHUSETTS — CAMBRIDGE. — *Harvard Univ.* — Annals, Vol. 83, P. I. — Seism. Bull. N°. 18. — Annual Report 1915.
OHIO — CLEVELAND — *St. Ign. College* — Sism. Bull. 1915.
PENSYLVANIE — PHILADELPHIE.—*Franklin Institute.*—Journal, Vol. 187. N° 5.
TEXAS — HOUSTON — *Carothers Observatory.* — Ann. Bull. S. N° 1.
VIRGINIA. — *Leander Mc. Cornick Observatory.* — Publications. Vol. II, 4. 126 parabolic orbits of meteor. streams.

II. PUBLICATIONS OCCASIONNELLES (Par noms alphabétiques d'auteurs).

W. PICKERING. — Report on Mars (N° 21). reprinted from Popular Astronomy, Vol. XXVII. N° 1. 2, 3.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 8. Août 1919.

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

Deux centres de basses pressions, l'un entre le Lac Baïkal et la Mer d'Okhotsk, l'autre au sud de la Chine, entre les Philippines et l'île de Hainan, couvrent presque la superficie entière de nos cartes. Deux centres de hautes pressions se montrent à peine, l'un au NW du Lac Baïkal, l'autre au SE de Nippon sur le Pacifique.

Entre ces deux sommets anticycloniques les typhons et les dépressions continentales se sont frayé leur chemin.

Août est d'ailleurs un mois fécond en cyclones violents et en 1919 le régime atmosphérique fut normal.

Dépressions.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(1ère décade).**

Nos / Jours	I				II			
	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm
1	58°	90°	751,4	5,8				
2	56	110	752,6	4,0				
3	56	127	?	?				
4					15°	131°		0,6
5					16	129	?	?
6					20	122	747,6	3,9
7					21	121	745,2	2,1
8					23	121	744,9	0,3
9					24	119	744,4	2,6
10					25	114	747,5	5,5
11					25	107	749,5	2,8

I. — *Dépression de Sibérie.* — (1-4) Elle parut brusquement, le 1er août, au NW du Lac Baïkal, au NE de Tomsk, là où la veille nous trouvions un centre de hautes pressions. Le baromètre à Tomsk tomba de 760mm,2 à 751mm,4 en 24 heures. Le centre prit le chemin habituel d'ESE et le 2, il se trouvait à l'ESE de Tschita. Le 3, contrarié par l'anticyclone du Pacifique qui couvrait la Mer du Japon, le centre remonte un peu et en marchant par l'E il disparaît de nos cartes au nord de la Mer d'Okhotsk.

Direction : **E** ; *vitesse moyenne :* 31,6 milles.

II. — *Typhon du Koang-tong.* — Du 4 au 12 août. Le 4, une aire de basses pressions se formait à l'est de Luçon. Un centre s'y dessinait, le 5, animé d'une vitesse modérée et de direction NW. Il passait, le 6 au matin, par le Canal Ballintang et restait stationnaire près de 24 heures au SW de Formose. Mais le 7, la giration cyclonique des vents eut vite fait de montrer qu'il s'agissait d'un véritable typhon. Chose assez rare, dans la journée du 7 au 8, le centre paraît être revenu en arrière en dessinant une sorte de boucle au sud de Formose : puis il reprit son chemin vers le NW en passant, le 8, sur Taito ; le 9, sur les Pescadores et le 10, il était déjà au sud de Kan-tcheou dans l'intérieur du Kiang-si. Le 11, il obliquait vers l'ouest en suivant le 25e parallèle et le 12, il sortait de nos cartes à travers le Yunnan.

Direction WNW ; *vitesse moyenne :* 10 milles.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(2ème décade).**

Nos / Jours	III				IV			
	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.
9	15°	135°	?	?				
10	17	133	751,0	2,0				
11	20	130	747,9	3,3				
12	24	129	737,5	8,7				
13	26	128	732,9	10,6				
14	28	128	742,0	7,0	39°	116°	?	?
55	30	129	740,5	1,5	42	122	?	?
16	35	130	739,0	9,6	45	126	750,3	2,3
17	42	130	752,6	2,1	52	133	750,5	3,0
18	50	126	?	?				
19								
20								

1921

III. — *Typhon de Mandchourie.* — Du 9 au 18 août. Comme tous les autres, il arriva du SE des Philippines. Nos cartes le signalèrent déjà le 9, par 15° de lat. N. et 135° de long. E. G. La marche fut plus lente que celle du précédent, du moins jusqu'à la hauteur de la Corée où il arriva le 16, par 35° de lat. N. et 130° de long. E. G. Après avoir passé sur Naha le 13, et sur Oshima le 14 en remontant presque tout le temps depuis le 11, le 130ᵉ méridien E. G. D'ailleurs il continua le même chemin du nord jusqu'au 17, où il aborda la côte à l'extrémité nord de la Corée par 42° de lat. N. et toujours 130° de long. E. G. Il obliqua alors un peu vers le NNW et le 18, il se dissipait à la hauteur de Blagovestchensk après avoir traversé le Mandchourie Orientale. Depuis le 11 jusqu'au 17, exclusivement, sa violence fut très grande et la chute barométrique dut être très grande si nous en jugeons d'après le chiffre de 728^{mm},9 enregistré à Naha le 13. Le vent était coté 9 au même endroit et au même moment.

Direction N. *Vitesse moyenne :* 10 milles, du 12 au 15 ; à travers les Ryûkyû, elle se ralentit à moins de 6 milles.

IV. — *Dépression de la Chine Septentrionale.* — Du 14 au 17 août. Pendant que le typhon de Mandchourie passait sur les Lieou-kieou, une dépression se détachait de la région de Pé-king et se dirigeait vers la Mandchourie par le NE. Le centre passait le 15 près de Moukden, le 16, il était au nord de Kirin et le 17, elle se changeait près de Nikolaevsk en un aire de basse pression où le typhon de Mandchourie devait aller se dissoudre le jour suivant.

Direction : NE. *Vitesse moyenne :* 20 milles.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

△ = Variation barométrique en 24 heures (3ᵉᵐᵉ décade).

Nos / Jours	V				VI				VII				VIII			
	Lat.	Long.	min. mm.	△ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	△ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	△ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	△ mm.
18	11°	131°	753,9	1,5	13°	144°	751,8	3,6								
19	14	127	753,0	0,9	15	140	749,7	2,1								
20	16	122	749,7	3,7	16	135	?	?								
21	18	116	?	?	18	130	?	?								
22	19	111	749,7	3,0	20	125	750,0	6,0								
23	21	108	744,6	6,3	24	121	733,7	16,3	49°	114°	?	?	11°	141°	756,0	?
24	20	106	753,0	?	26	118	731,8	18,2	48	125	750,1	3,4	13	136	756,0	?
25	24	104	?	?	30	114	748,2	5,0	48	142	749,2	5,4	15	132	752,1	2,4
26					41	115	752,1	5,3	46	152	746,8	2,4	18	128	?	?
27													22	125	747,9	6,6
28																
29																
30																
31																

V. — *Typhon de Haiphong.* — du 18 au 25 août. Au même moment à l'extrémité sud de la carte, sur le même méridien de 130° E. G. par 11° de lat. N, apparaissait un centre cyclonique vers lequel se dirigeaient tous les vents des Philippines. L'anticyclone du Japon poussa une pointe vers le sud-ouest comme pour barrer la route du nord au nouveau météore. En effet, le 20, le typhon se heurtait au gradient serré de l'anticyclone qui enveloppait le centre du cyclone de tous les côtés, en le débordant même par le Canal de Formose. Le 21, la direction était nettement ouest à travers Luçon et en suivant le 17ᵉ parallèle. Le 22, toute la mer de Chine et surtout les abords du Golfe du Tonkin étaient violemment brassés par des vents cycloniques, et le 24, Haiphong avec une pression barométrique de 744^{mm},6 et un vent de WNW coté 10, subissait toute la violence de la tempête. Une fois à l'intérieur des terres, le centre obliqua un peu vers le WSW, puis le 25, il remontait brusquement vers le nord en suivant le 105ᵉ méridien et le puissant tourbillon atmosphérique se dissolvait, le 26, dans le Yunnan central.

Direction NW ; *vitesse moyenne :* 11 milles.

VI. — *Typhon de Han-k'eou.* — Du 20 au 28 août. Les hautes pressions qui étaient descendues sur le Pacifique, le 20, et avaient protégé la Mer Orientale une première fois, eurent encore à subir une nouvelle attaque par un typhon qui, dès le 20, se déclarait sur la droite de l'anticyclone, du côté de Guam. Le 21, le centre sembla l'emporter et se dirigeait déjà vers le NW, droit sur les Lieou-kieou. Cependant le 22, il obliquait vers l'ouest et en englobant dans ses spirales toute la partie nord de la Mer de Chine et les abords de Formose, en redoublant de violence (le vent était coté 12 à Ishigakigima, le 25 au soir) il pénétrait en Chine, le 25, en passant sur Amoy. Toutes les stations météorologiques du Yang-tse kiang inférieur jusqu'à I-tch'ang participèrent à la ruée des vents et le 27, le tourbillon principal passait entre I-tch'ang et Han-k'eou en se dirigeant vers Pé-king après une randonnée terrestre remarquablement longue pour un typhon.

Direction NW ; vitesse moyenne : vers le NW, 11,8 milles ; vers le NE, 33 milles.

VII. — *Dépression de Mongolie.* — Du 27 au 30 août. En même temps que le dernier typhon venait s'engouffrer dans la région de basses pressions qui existe généralement au mois d'août au sud du Lac Baïkal, une petite dépression se détacha de Kiakhta et en suivant le 50ᵉ parallèle N. alla disparaître de nos cartes, le 30, à l'est des Kouriles.

Direction E ; *vitesse moyenne :* 21 milles.

VIII. — *Typhon de Corée.* — Du 27 août au 6 sept. Nos côtes avaient en somme été protégées pendant la grande partie du mois ; mais voici qu'un typhon s'annonce, le 27, au SW de Guam. Il devait être le plus puissant de tous et allait nous frôler un peu rudement à son passage. En effet sa marche fut assez rapide et, dès le 31, il déchaînait un véritable ouragan au sud-est de nos côtes à la hauteur de Ishigakigima, où le baromètre tombait à 704^{mm} lors du passage du centre à l'ouest de la petite île. Le 2 septembre, nous subissions toute la violence de la tempête avec des vents de NNE qui allaient brusquement passer au WSW dans la soirée du 3. Le 4, le centre était passé sur la Corée : le 5, il était déjà au sud de Saghaliën en gardant encore toute sa violence. Le 6, il disparaissait de nos cartes à l'est des Kouriles.

Directions du 27 au 31 août, NW ; du 31 août au 3 sept. NNW ; du 3 au 6 sept. NE ; *vitesse moyenne :* vers le NW et le NNW, 10,4 milles ; vers le NE, 21 milles.

II. Remarques particulières.

An-jo. — Pluie, les 1, 5, 7, 11, 12, 16, 19, 24, 30. Quantité de pluie recueillie : 37^{mm}. Orages : les 11, 21. Lectures extrêmes de température : min. 22° le 21 ; max. 37° les 16, et 28. Pression : min 708^{mm}, le 5 ; max. 716^{mm}, le 28.

Can-ton. — Pluie, les 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 19, 23, 28, 29, 31. Quantité de pluie recueillie : 179^{mm}. Orages : les 3, 5, 8, 10,

16, 17, 31. Lectures extrêmes de température : min. 24°0 le 28 ; max. 36°5, le 15. Pression : min. 751^{mm},0, le 26 ; max. 761^{mm},0, le 20. Vents prédominants : E, 18°/$_{0}$; NW, 18°/$_{0}$.

Chabernoor. — Pluie, les 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 19, 23, 25, 28. Quantité de pluie recueillie : 340^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. 18°0, les 17, 28, 29, 30 ; max. 32°2, le 13. Pression : min. 671^{mm},0, le 5 ; max. 679^{mm}, le 29. Vents prédominants : NNE, W, 15°/$_{0}$; N, 11°/$_{0}$.

Eul-che-se K'ing ti. — Pluie, les 5, 7, 8, 11, 12, 19, 23, 24, 28. Lectures extrêmes de température : min. 8° les 17, 30 ; max. 32° le 4. Pression : min. 739^{mm}, le 5 ; max. 748^{mm}, les 16, 17. Vents prédominants : W, 21°/$_{0}$; NE, 14°/$_{0}$.

Fu-k'eou. — Pluie, les 26, 27, 28, 29, 30. Quantité de pluie recueillie : 53^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. 22°8, le 20 ; max. 35°0, le 15. Pression : min. 752^{mm},1, le 4 ; max. 759^{mm},4, le 19. Vents prédominants : NE 32°/$_{0}$; E, 28°/$_{0}$.

Ou-ho. — Pluie, les 9, 15, 21, 29, 30, Orages : les 21, 22. Lectures extrêmes de température : min. 26° les 8. 19, 23, 31 ; max. 32° les 3, 4, 14. Vents prédominants : SE, 40°/$_{0}$; NE, 39°/$_{0}$.

San-tao-ho. — Pluie, les 1, 5, 7, 12, 13, 19, 23, 27. Lectures extrêmes de température : min. 11° les 16, 30 ; max. 30° les 23, 25. Pression : min. 651^{mm}, le 26 ; max. 660^{mm}, le 16. Vents prédominants : calme, 28°/$_{0}$; W, 16°/$_{0}$.

Siu-tcheou fou. — Pluie, le 21. Lectures extrêmes de température : min. 20° le 18 ; max. 34° le 1. Pression : min. 741^{mm},4, les 4, 14, 15 ; max. 760^{mm},5, le 29. Vents prédominants : NE, S, 22°/$_{0}$; N, 19°/$_{0}$.

Si-wan-tse. — Pluie, les 1, 10, 11, 14, 17, 19, 20, 23, 28. Quantité de pluie recueillie : 39^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. 2°9 le 17 ; max. 28°1, le 13. Pression : min. 755^{mm},25, le 12 ; max. 760^{mm},9, le 25. Vents prédominants : calme, 28°/$_{0}$; S, 22°/$_{0}$.

Song-chou tsoei tse. — Pluie, les 1, 2, 3, 12, 13, 16, 22, 25, 28, 29. Quantité de pluie recueillie : 120^{mm}. Orages : les 2, 12, 21, 28. Lectures extrêmes de température : min. 12°4, le 31 ; max. 36°2, le 5. Pression : min. 741^{mm},3, le 4 ; max. 751^{mm},5, le 20. Vents prédominants : S, 27°/$_{0}$; SSE, NW, 14°/$_{0}$.

Ta-ming fou. — Pluie, les 21, 26, 27, 29. Quantité de pluie recueillie : 188^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. 18° le 30 ; max. 36° le 13. Pression : min. 756^{mm},5, le 4 ; max. 764^{mm},5, le 19. Vents prédominants : S, 40°/$_{0}$; N, 24°/$_{0}$.

Tchang kia-tchoang. — Pluie, les 1, 24, 27, 28. Quantité de pluie recueillie : 38^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. 18°8, le 31 ; max. 36°8, les 10, 19. Vents prédominants : SE, 22°/$_{0}$; SW, 21°/$_{0}$.

T'ong-tch'eng. — Pluie, les 1, 6, 8, 9, 14, 20, 21, 26, 27, 30, 31. Orages : le 21. Lectures extrêmes de température : min. 24° le 31 ; max. 34° le 5. Pression : min. 745^{mm}. le 27 ; max. 755^{mm}, les 19, 20, 23. Vents prédominants : N, 52°/$_{0}$; NE, 22°/$_{0}$.

Wei-hoei fou — Pluie, les 20, 26, 27, 29. Quantité de pluie recueillie : 148^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. 19° le 30 ; max. 35° les 11, 13, 14, 20. Vents prédominants : NE, 26°/$_{0}$; S, 17°/$_{0}$.

Yen-t'eou — Pluie, les 4, 9, 16, 21, 23. Orages : les 21, 23. Lectures extrêmes de température : min. 26° le 21 ; max. 40° le 4. Pression : min. 753^{mm},5, les 2, 4 ; max. 761^{mm}, le 20. Vents prédominants : SE, 48°/$_{0}$; NE, 22°/$_{0}$.

III Bulletin solaire. Août 1919.

Légère recrudescence d'activité surtout au nord de l'équateur, manifestée surtout par l'apparition d'une très grande tache au milieu du mois. Le sud continue cependant d'être plus actif. En tout, 10 taches supérieures à 100 millionièmes ; 8 supérieures à 200 millionièmes et enfin 2 supérieures à 1000 millionièmes.

IV. Journal phénologique. — Août 1919.

AN-YO

8. — On commence à battre le riz.

CHABERNOOR.

1. — Vers de couleur verte à l'envers des choux blancs.

2. — On mange les premières pommes de terre devenues farineuses. — On labourre les terres incultes pour les prochaines semailles.

4. — Belles de nuit (Tch'oen-tse-lien) en fleurs.

6. — Vu sur l'orme un insecte, de 1 c.m., noir, 6 pattes et 2 cornes de 3 m.m. ; nuque rouge.

7. — Petites chenilles rouges à l'envers des feuilles de l'orme. Premières fleurs aux marguerites (Chou-hoei). Sur l'orme sorte d'abeille rayée de noir et de vert, ailes grises, cornes noires de 8 m.m.

11. — Petit insecte de 4 m.m. à l'envers des feuilles du peuplier blanc, dos noir, ventre brun.

12. — On sème l'oignon (Chen-tsi'ong) pour l'an prochain.

16. — Sur le sanle, grosse chenille verte de 8 c.m. tête grise, douze pattes, encapuchonnée.

20. — Grande libellule blanche.

26. — Maturité des premières tomates.

31. — La moisson d'été, froment et haricots, n'a pas bien réussi ; celle d'automne s'annonce excellente.

SI-WAN-TSE.

15. — On coupe l'avoine, mûre trop tôt à cause du manque de pluie.

23. — Dégâts sérieux aux moissons, la rivière ayant débordé par suite des fortes pluies d'orage.

31. — Entendu une grive.

WEI-HOEI FOU.

Récoltes assez bonnes. Vers le 21, le choléra éclate dans les environs. Défense est faite de manger les Melons (Si-kos).

V. La Pluie dans le bassin du Pé-tche-li.

Station \ Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total en mm.
馮莊 Fung-chuang	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,5	—	35,2	—	2,0	—	—	—	—	—	0.5	—	—	5,8	—	—	6,7	2.9	—	—	—	85,6
通州 Tung chow	14,7	2,2	—	—	—	—	—	—	—	—	19,6	—	—	—	3,0	—	—	—	—	—	0,7	—	—	8 5	—	—	—	9,3	—	—	—	58,0
楊村 Yang-tsun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0	—	—	—	5,9	—	—	—	—	—	10,0	—	—	4,4	—	—	—	28,1	—	—	—	51,4
大同府 Ta-tun-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,4	10,7	—	6,7	—	—	—	—	—	—	—	—	20,8
猴家口 Kalgan	—	—	—	—	—	—	—	—	2 3	—	—	—	—	6 6	—	—	—	—	—	2,3	—	—	11,9	—	—	—	—	7,0	—	—	—	30,1
蘆溝橋 Lou-kou-chiao	9,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31,0	—	—	—	0,4	3,7	—	—	—	14,6	—	—	—	8 9	—	—	—	67,8
雙營 *Shuang yin*	11,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*0,8*	—	—	—	*2,0*	—	—	—	—	—	*14,5*	—	—	*7,0*	—	—	—	*21,0*	—	—	—	56,5
雄縣 Hsiung-hsien	-	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	5,3	—	—	—	0,1	—	—	—	—	6,6	—	—	—	20,3	—	—	—	—	—	11,0	—	43,4
新城縣 Hsin-cheng-hsien	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,8	—	—	22,0	—	—	—	10,7	—	—	—	53,7
忻縣 Sin-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35,2	—	—	—	—	—	13,8	—	—	7.9	—	—	3.5	—	—	—	—	—	60,4
深澤縣 Shen-tseh-hsien	—	1,8	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,1	—	—	—	4,2	—	—	—	25.1
獻縣 Hsien-hsien	19,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10·2	—	—	17,8	6,0	—	—	—	56,7
楊柳青 Yang-liu-ching	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,0	—	—	12,5	—	—	—	26,5	—	—	—	72,8
天津 Tien-tsin	9,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,8	—	—	7.0	—	—	—	29,4	—	—	—	94.6
路安府 Lu-an-fu	—	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29,3	—	—	23.7	—	—	1,4	60,4
衛輝府 Wei-Hwei-fu	—	—	19,1	—	—	—	—	—	—	2 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59,9	—	—	81,6
臨清 Ling-ching	—	—	4,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80,8	—	—	—	—	2,9	22,7	8.8	68,4	—	—	—	188,0
太原府 Ta-yuan-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*6,8*	*4.0*	8,1	—	10,0	*8,0*	—	3,5	30,5	—	—	—	70,9
陝州 Shen chow	—	21,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,1	—	—	—	—	10,3	9,7	—	0,3	4,8	—	—	8,4	2,6	0,3	—	—	—	66,5
樂口 Lo kow	—	—	11,0	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	4,0	—	—	—	—	—	—	2,5	4,5	—	—	—	25,0
彰德府 Chang-té-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,8	—	—	3,6	—	—	—	—	56,8	—	—	81,0

Résumé des observations météorologiques. Août 1919

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT		
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréquences heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	747,49	996,52	24,3	33,6	26,63	4,3	N	38 427	23,7
2	44,25	992,35	23,6	33,1	25,92	21,7	NNE	80 2336	29,2
3	49,09	998,65	23,6	33,6	26,69	21,1	NE	23 414	18,0
4	51,83	1002,31	24,1	33,4	28,45	—	ENE	69 1607	23,3
5	53,11	04,02	23,8	33,4	27,91	—	E	99 1891	20,1
6	54,54	05,92	23,6	32,7	26,42	—	ESE	120 2820	23,5
7	54,63	06,04	24,3	34,0	25,26	—	SE	93 2285	24,6
8	54,73	06,17	24,1	34,0	25,48	0,3	SSE	87 1927	22,1
9	55,52	07,22	23,4	34,6	27,14	1,4	S	20 452	22,6
10	56,08	07,98	22,8	31,9	27,35	—	SSW	4 111	27,7
11	55,54	07,25	24,7	35,4	26,88	—	SW	0 0	0
12	53,45	04,47	24,6	35,0	27,05	—	WSW	6 63	10,5
13	50,57	00,63	25,3	34,5	27,24	—	W	19 170	8,9
14	48,85	998,33	24,2	34,2	27,95	—	WNW	30 680	21,0
15	49,07	998,62	25,9	34,4	26,86	0,5	NW	31 773	24,9
16	52,08	1002,64	25,6	36,2	25,68	—	NNW	42 778	18,5
17	55,53	07,24	24,0	35,8	25,80	13,7	Calme	— —	—
18	57,05	10,47	23,9	34,1	26,34	—	Var.	3 39	13,0
19	59,75	12,87	22,0	27,6	25,80	—			
20	59,70	12,80	22,9	29,5	28,16	—			
21	58,59	11,32	23,2	33,1	28,23	—			
22	58,17	10,76	22,8	32,8	28,42	—			
23	58,90	11,73	24,3	33,3	27,84	—			
24	58,82	11,62	24,0	32,5	27,60	—			
25	56,85	09,00	24,5	33,0	27,78	0,9			
26	54,72	06,16	24,2	33,5	27,28	22,6			
27	55,29	06,92	24,2	33,0	27,80	—			
28	57,08	09,31	23,9	34,0	27,81	—			
29	56,15	08,07	23,6	33,2	27,17	—			
30	54,34	05,65	23,7	31,7	27,07	5,3			
31	55,00	06,53	22,4	31,0	24,63	—			
Moy	754,44	1005,79	23,81	33,26	26,99	mm			
Som.						91,7			

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

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. —0mm,20 | Humidité —1,7
Thermom. +0,16 | Pluie —58mm,6

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT		VISIBILITE (3)					
									8h matin			2h soir		
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.		%	A	B	C	A	B	C
1	747,26	996,22	24,7	26,9	25,93	1,4	N	12,3	2	1	1	1	1	1
2	44,73	992,84	24,5	27,1	25,33	7,7	NNE	3,2	1	0	1	2	1	1
3	50,42	1000,43	24,0	29,9	26,73	9,5	NE	4,5	—	—	—	2	3	2
4	52,13	02,70	25,2	34,4	29,10	—	ENE	0	2	1	1	3	3	2
5	53,25	04,20	25,1	33,3	28,17	—	E	14,6	2	1	1	3	3	2
6	54,70	06,25	23,0	29,9	25,70	—	ESE	12,3	2	3	2	3	3	3
7	54,64	06,05	21,8	28,8	24,83	—	SE	22,4	2	3	1	3	3	2
8	54,70	06,25	23,1	27,8	25,27	3,0	SSE	2,2	2	1	1	2	1	1
9	55,77	07,56	24,2	29,5	26,53	2,3	S	4,5	2	1	1	2	1	2
10	56,35	08,34	24,3	30,6	26,80	—	SSW	3,4	1	1	1	2	1	1
11	55,33	06,07	23,5	32,7	26,80	—	SW	5,6	1	1	1	2	2	2
12	53,06	03,95	23,0	30,2	26,20	—	WSW	0	1	1	1	2	2	2
13	50,38	00,38	23,0	29,9	26,30	—	W	1,1	2	1	1	2	2	2
14	48,66	998,08	24,4	32,0	27,47	—	WNW	1,1	2	1	1	2	3	2
15	49,27	998,89	24,0	30,4	26,37	1,8	NW	11,2	2	3	2	2	2	2
16	52,74	1003,53	22,0	31,0	26,27	—	NNW	1,1	2	1	1	3	3	2
17	55,78	07 57	23,5	34,0	27,50	0,1	Calme	1,1	2	1	2	2	2	2
18	57,95	10,47	23,4	28,4	25,40	—	Var.	—	2	1	1	3	3	2
19	59,76	12,87	22,8	31,6	26,27	—			2	1	1	3	3	3
20	59,69	12,79	22,8	34,0	27,77	—			3	1	1	3	3	3
21	58,33	10,97	24,5	33,1	28,03	—			3	3	2	3	3	3
22	58,13	10 70	24,1	33,5	28,00	—			3	3	2	3	3	3
23	58,83	11,64	24,5	31,3	27,27	—			3	3	2	2	3	2
24	58,75	11,53	23,3	32,4	27,07	—			1	1	1	3	3	2
25	56,30	08,27	24,5	31,4	27,33	—			1	1	1	2	2	2
26	54,01	05,21	25,3	28,3	26,67	—			1	1	1	2	1	1
27	54,74	06,19	25,1	30,7	27,40	—			2	1	1	2	1	2
28	56,84	08,09	24,9	31,0	27,13	—			2	2	1	3	3	2
29	55,84	07,65	22,3	32,2	26,87	—			—	—	—	—	—	—
30	54,00	05,32	23,1	35,9	27,60	2,1				—	—	—	—	—
31	54,92	06,34	21,3	25,4	23,43	3,2			—	—	—	—	—	—
Moy	754,44	1005,79	23,71	30,89	26,69	mm								
Som.						31,1								

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h)

(3) 0 = pas de vue ; 1, objets visibles à environ 6 km. ; 2... 15km ; 3... au-delà de 53km.
A = direction de Song-kiang; B, vers Chang-hai; C, vers Sou-tcheou; c'est-à-dire approximativement vers le; S,...ENE,...WNW.

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PRÉC.	INSOLATION		VENT		
	Millibars. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Matin. h	Soir. h	%			
1	997,29	25,4	28,4	26,73	0,3	0,0	0,0	N	5	7,6
2	994,12	21,9	27,8	25,73	5,4	0,0	0,0	NNE	8	4,4
3	999,80	24,3	31,1	27,10	3,9	1,3	0,2	NE	6	4,4
4	1002,22	24,2	34,2	28 50	—	6,1	1,6	ENE	15	4,5
5	03,85	24,8	32,8	27,87	—	5,0	4,3	E	12	3,4
6	05,93	24,1	30,0	25,90	—	2,2	3,8	ESE	13	5,2
7	05,81	21,2	28,8	24,47	—	5,4	3,7	SE	13	4,6
8	06,07	23,1	28,2	25.47	5,4	0,0	0,0	SSE	2	4,8
9	07,04	24,4	30,3	27,03	1,1	0,7	2,5	S	2	5,3
10	07,88	24,0	31,3	26,93	—	3,7	1,7	SSW	2	2,7
11	06,93	23,3	31,5	26,63	—	2,3	4,3	SW	0	0,0
12	04,10	23,3	31,3	26,70	—	4,8	5,7	WSW	2	1,4
13	00,74	23,3	30,8	26,73	—	2,7	5,0	W	1	2,4
14	998,47	25,1	31,8	27,83	—	3,9	5,8	WNW	2	5,2
15	998,70	24,3	31,4	28,73	0,2	1,9	2,2	NW	6	2,0
16	1005,31	21,9	30,9	25,97	0,6	4 2	4,2	NNW	7	5,3
17	07,39	22,3	33,2	26,53	4,2	3,5	2,3	Var.	2	6,6
18	10,26	22,8	30,6	25,83	—	4,7	3,8	Calme	1	0,0
19	12,90	22,0	29,9	25,27	—	5,0	0,9			
20	12,56	23,5	33,4	27,97	—	3,2	3,3			
21	10,71	24,5	32,7	27,97	—	0,0	1,3			
22	10,29	24,1	33,0	27,97	—	0,0	3,1			
23	11,49	24,8	32,0	27,50	—	4,4	3,8			
24	11,39	23,0	32,3	27,00	—	4,5	0,6			
25	08,55	24,3	31,4	27,37	1,2	1,8	3,1			
26	05,25	26,0	29,4	27,30	—	0,3	0,2			
27	06,24	26,3	30,6	27,03	—	0,0	0,0			
28	08,74	24,9	31,1	27,27	—	5,6	4,6			
29	07,12	22,6	32,0	26,80	—	6,1	3,0			
30	05,33	23,3	33,4	27,53	13,0	4,0	1,6			
31	06,58	22,4	25,3	23,57	—	0,0	0,0			
Moy.	1005,60	23,81	31,00	26,69	35,3	3,20	2,44			
Som.				*	6,0					
				P.	35,3					

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

(2) Moyenne = ¼ (max. + min. + 20h) ; réduite à la moyenne diurne.
Ins. moy. = Insolation de chaque jour; durée le matin et le soir.
P = Pluie. * = Rosée. PRÉC. = Précipitation.

Quantité de pluie recueillie (en mm.) au mois d'août depuis le début de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-tsien			Si-wan-tse			Eul-che-se K'ing-ti			Pé-king			Tsin-wang-tao			T'ien-tsin			Tong-kou		
		1918	1919	8 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	37 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	12 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919
1	...	191,4	...	131,0	264,1	268,4	117,8	167,0	175,3	444,5	338,0	406,2	414,9	427,3	182,5	300,7	284,8	447,1	395,7	445,5	189,4
2	...	191,4	...	132,4	264,1	268,4	117,8	167,0	175,3	458,0	348,5	406,2	421,2	482,9	182,5	310,6	306,5	447,1	398,7	511,6	189,4
3	...	191,4	...	133,9	269,1	268,4	117,8	167,0	175,3	460,0	398,2	406,2	429,2	545,3	202,8	313,1	328,4	447,1	404,0	540,1	189,4
4	...	191,4	...	136,7	291,7	268,4	117,9	168,0	175,3	467,5	401,8	406,2	437,6	549,5	202,8	313,9	333,6	447,1	404,2	543,5	189,4
5	...	191,4	...	136,9	291,7	268,4	121,2	168,1	195,8	473,5	401,8	406,2	438,4	549,5	202,8	321,3	333,6	447,1	409,8	543,5	189,4
6	...	191,4	...	139,1	291,7	268,4	126,4	193,1	205,8	479,5	401,8	406,2	446,4	549,5	202,8	331,7	333,6	447,1	427,9	543,5	189,4
7	...	194,4	...	139,4	291,7	268,4	127,7	201,1	225,8	483,5	401,8	406,2	455,7	549,5	202,8	340,7	333,6	447,1	431,4	543,5	189,4
8	...	194,4	...	140,3	291,7	268,4	129,7	219,1	244,8	488,5	402,3	406,2	459,2	549,5	202,8	340,7	333,6	447,1	434,6	543,5	189,4
9	...	194,4	...	140,8	291,7	268,4	129,7	219,1	244,8	493,5	406,8	407,0	459,4	549,5	202,8	344,7	358,4	447,1	434,6	543,5	189,4
10	...	194,4	...	140,8	291,7	276,4	129,7	219,1	244,8	499,0	406,8	407,0	461,4	550,2	202,8	345,4	358,4	447,1	435,8	543,5	189,4
11	...	199,4	...	142,8	301,9	277,7	134,8	239,6	246,3	503,0	409,7	421,2	464,6	550,2	202,8	347,1	363,5	485,4	442,1	543,5	189,4
12	...	199,4	...	143,6	304,2	277,7	135,1	239,6	276,3	508,0	409,7	421,2	473,6	551,2	202,8	348,7	364,9	485,4	446,4	552,2	191,4
13	...	199,4	...	143,9	304,2	277,7	135,1	239,6	276,3	511,5	409,7	421,2	478,8	551,2	204,3	351,3	364,9	485,4	449,0	552,2	191,4
14	...	219,4	...	144,4	305,6	279,6	135,3	241,6	276,3	516,0	409,7	421,2	485,7	551,2	204,3	359,3	364,9	485,4	453,7	552,2	191,4
15	...	219,4	...	145,2	308,9	279,6	135,3	241,6	276,3	519,0	409,7	444,4	485,9	551,2	204,3	361,9	364,9	485,4	454,3	552,2	191,4
16	...	219,4	...	148,0	308,9	279,6	135,3	241,6	276,3	523,0	409,7	444,4	488,7	551,5	204,3	371,1	406,5	485,4	461,4	554,1	191,4
17	...	219,4	...	148,1	308,9	281,0	136,5	245,6	276,3	527,5	409,7	444,4	491,9	552,2	204,8	376,4	406,5	485,4	469,0	558,6	191,4
18	...	219,4	...	151,5	313,8	281,0	136,5	245,6	276,3	531,5	436,7	444,4	494,4	552,2	204,8	382,8	406,5	485,4	473,1	558,6	191,4
19	...	219,4	...	152,0	313,8	281,0	136,5	245,6	283,8	534,5	436,8	444,4	496,6	574,5	204,8	384,8	406,5	485,4	475,3	560,3	191,4
20	...	219,4	...	153,8	313,8	290,4	136,5	245,6	283,8	538,0	436,8	444,4	501,9	575,0	204,3	392,7	406,5	485,4	478,7	560,3	191,4
21	...	220,4	...	153,9	313,8	290,4	136,8	248,1	283,8	541,5	436,8	444,8	511,9	575,0	204,3	397,8	406,5	496,2	487,7	560,3	209,4
22	...	220,4	...	153,9	313,8	290,4	137,1	251,1	283,8	545,0	436,8	444,8	520,7	575,0	213,2	403,8	406,5	496,2	496,7	560,3	209,9
23	...	220,4	...	153,9	313,8	350,4	137,1	251,1	286,8	549,0	436,8	444,8	522,8	575,0	213,2	410,4	406,5	496,2	502,7	560,3	209,9
24	...	220,4	...	154,3	316,8	350,4	137,6	257,1	290,8	552,5	444,4	454,4	531,4	575,0	213,2	424,6	411,0	503,2	508,0	560,3	209,9
25	...	220,4	...	154,3	316,8	350,4	137,8	257,1	290,8	556,0	445,8	454,4	543,7	575,0	228,4	449,1	412,6	503,2	510,1	560,3	232,8
26	...	220,4	...	155,2	318,1	350,4	137,8	257,1	290,8	560,0	478,7	454,4	544,0	575,0	287,3	420,7	419,4	503,2	512,3	560,3	251,6
27	...	220,4	...	155,2	318,1	350,4	137,8	257,1	290,8	568,0	478,7	457,8	545,1	585,7	247,5	422,2	419,4	503,2	515,9	560,1	251,6
28	...	220,4	...	156,0	318,1	363,4	137,8	257,1	317,8	566,5	478,7	482,1	548,2	586,2	246,5	427,9	419,4	532,6	517,6	560,1	251,6
29	...	220,4	...	156,0	318,1	363,4	137,8	257,1	317,8	569,0	478,7	482,1	550,8	586,2	272,4	435,2	419,4	532,6	518,3	560,1	282,1
30	...	220,4	...	156,3	318,1	363,4	138,0	259,1	317,8	573,0	478,7	482,1	554,8	586,2	272,4	436,7	419,4	532,6	524,5	560,1	282,1
31	...	220,4	...	156,7	318,1	363,4	138,6	259,1	317,8	575,6	478,7	482,1	558,6	586,2	272,4	444,5	419,4	532,6	526,8	560,1	282,1
Mois	...	29,0	...	26,0	54,0	105,7	21,0	92,1	142,5	138,3	142,0	87,8	150 0	158,9	90 7	146,9	136,2	91,6	141 7	134,6	92,7

Jours	Ta-kou			Hien-hien			Ta-ming fou			Nieou-tchoang			Ngan-tong			Song-chou-tsouei-tse			Tche-fou		
	25 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	17 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	33 ans	1918	1919
1	284,8	402,6	194,3	244,6	315,0	213,8	132,1	84,2	283,0	305,6	336,6	276,0	534,4	389,9	314,7	317,8	382,7	165,5	345 8	247.1	166,0
2	293,0	428,5	194,3	247 8	315,0	213,8	135 3	89 5	283,0	314,4	429,1	276,0	557,8	420,2	314,7	317,9	382,7	165,5	349.4	321,5	166,0
3	295,0	429,3	194,3	255,5	370,0	213,8	135 5	89.5	283,0	324,4	522,9	279,8	559,9	420,2	347,7	328,8	395,2	166,0	352,5	321.5	166,0
4	299,5	429,3	194,3	258,5	370,0	213,8	136.4	93,0	283,0	329,8	525,6	279 8	566 6	420,2	347,7	334,7	397,2	166,0	358,5	321.5	166,0
5	300,1	429,3	194,3	258,5	370,0	213,8	136,5	93,0	283,0	333,0	525,6	279,8	578,8	420,2	347,7	336,3	397,2	166,0	365,0	321,5	166,0
6	301,7	429.3	194,3	260,1	370,0	213,8	136,5	93,0	283,0	336,6	525,6	279,8	584,0	420,2	347,7	341,6	397,2	166,0	369,2	321,5	166,0
7	306,0	429,3	194,3	260,7	370,0	213,8	151,1	93,0	283,0	340,5	525,6	279,8	589,9	420,2	347,7	344,3	397,2	166 0	372,3	321.5	166,0
8	317,6	429 3	194,3	260,7	370,0	213,8	154,1	93,0	283,0	357,2	525,6	279,8	591,2	420,2	347,7	346,1	397,2	166,0	375,0	321,5	166,0
9	321,7	429,3	194,3	267,5	375,0	213,8	154,2	93,7	283,0	361,5	525,6	279,8	598,3	420,2	347,7	350,4	397,2	166,0	381,3	321,5	166 0
10	324,9	429,3	194,3	286,1	377,0	213,8	156,3	94,9	283,0	362,4	525,6	279,8	598,7	420,2	347,7	352,1	397,4	166,0	386,0	321 5	166,0
11	327,8	434,3	195,3	287,0	377,0	213,8	158,6	95,0	283,0	361,7	525 6	279.8	603.4	420,2	348,7	355.3	397,4	166,0	394,6	321,5	175,6
12	329,4	434,3	195 3	289,2	377,0	213,8	162,6	95,0	283,0	372,3	525 6	279,8	609.0	425,4	348,7	358 5	398 1	166,5	405,2	321.5	175,6
13	331,7	434,3	195.3	289,3	377,0	213,8	163,6	95,0	283,0	385,9	525 6	285,6	623,8	466 0	353,5	360,7	399,1	179,8	410.9	373,3	175,6
14	332,2	434,3	195,3	301 6	377.0	213,8	163,6	95,0	283,0	392,9	525,6	285,6	636,1	466,0	353,5	364,4	399,1	179,8	413.6	373,3	175,6
15	338,1	437,9	195,3	307,0	378,0	213,8	164,1	96,2	283,0	400,5	525 6	285,6	636,9	466.0	353,5	364,8	399,1	179.8	414,7	373,3	175,6
16	350,2	437,9	195,3	311,9	379,0	213,8	164,1	96 3	283,0	403,6	528,3	285,6	638,8	577,4	353,5	365 1	399,1	181,6	425 9	388,5	175,6
17	366,3	437,9	195,3	316,1	379.0	213,8	164.5	96,3	283,0	409,1	528,3	285,6	648,1	553 6	353.5	367,5	399,1	181 6	433,8	410,6	175,6
18	370,6	443,4	195 3	317,0	379,0	213,8	165,0	96,3	283,0	410,9	528.3	285 6	650.8	553,6	353,5	368.7	399,1	181 6	438.7	410,6	175,6
19	383,2	443,4	195,3	326,7	381,0	213,8	168,5	96,3	283,0	412.3	528,3	285,6	651.2	553,6	353.5	374,2	448,0	181 6	440,3	410,6	175,6
20	383,7	443,4	209,5	326 7	381,0	213,8	169.8	96 3	288,0	415,5	561,8	285,6	658,1	553,6	353 5	396,6	448.0	181,6	447,8	410.6	175,6
21	384,0	443,4	209,7	342 8	381,0	213 8	171,0	96,3	291,0	424,6	561,8	285 6	673,2	553,6	353,5	397,1	448.0	184,6	454,5	410,6	175,6
22	384,1	443,4	209,7	351.4	381,0	213,8	171,5	96,3	291,0	458,6	561,8	305,9	681,3	553,6	372 5	397,1	448 0	219,9	458,1	410,6	177,6
23	386,2	443.4	209,7	351,4	381,0	213,8	177.6	96,3	291,0	439,2	561,8	305,9	686 8	553,6	372 5	397,4	448.0	219,9	461.7	410,6	177,6
24	388,1	443,8	232,1	352,4	381,0	222,8	179,9	96,3	291,0	439,7	561,8	305,9	688,6	553,6	372 5	401,6	448,0	219.9	465,8	412,4	177,6
25	394.1	443,8	232,1	369,2	446 0	222.8	179,9	96 3	291,0	442.8	592,6	308,9	693,9	558,6	378,1	418,0	448,0	223.5	472,5	432,2	201,7
26	399,1	467,5	246,5	373,7	457.0	222,8	180,0	96,5	418,0	446,3	592,6	308,9	694,3	558,6	380,6	426,7	448,2	228,5	475,1	440,8	207,8
27	407,3	467,5	246.5	373,9	457.0	232,8	180.0	96,5	431,0	450,1	605,3	315,8	700,7	637,4	489 3	429,3	463.2	228,5	478,0	440,8	208,1
28	407,8	467,5	283,8	375,7	457 0	235,8	180.5	96,5	431,0	452,4	605,3	315,8	702,7	646,3	499.5	430,4	463,2	228,8	483,1	471,8	212,2
29	413,5	467,5	283,8	376,5	457 0	235 8	180,5	96,5	471,0	456,0	605,3	338,7	704,9	646,3	550,3	440,7	463,2	285.2	489,3	471,8	213,5
30	414,1	467,5	283,8	379,5	457 0	235.8	184,1	96,6	471,0	463,4	605,3	338 7	718,3	646,1	550,3	441,9	463,2	285,2	495,7	471,8	229,2
31	414,1	467,5	283.8	380,0	457,0	235,8	184,4	96,6	471,0	467,8	605,3	338,7	723,2	646,3	550,3	450,2	463,4	235,2	497.6	471,8	229.2
Mois	141,0	127,5	89,5	136,3	142,0	38,0	52 6	14,7	188,0	164,8	271.4	61,7	194,4	298,3	235,6	142,5	80,7	120,1	158,9	227,8	63,2

Nombre de jours de pluie observés au mois d'août depuis le début de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-tsien 2 ans	1918	1919	Si-wan-tse 8 ans	1918	1919	Eul-che-se K'ing-ti 9 ans	1918	1919	Pé-king 37 ans	1918	1919	Tsin-wang-tao 10 ans	1918	1919	T'ien-tsin 12 ans	1918	1919	Tong-kou 9 ans	1918	1919
1	49,0	48	...	52,3	75	50	34,7	36	24	47,0	58	60	53,6	56	47	56,0	52	31	41,0	38	20
2	49,0	48	...	52,7	75	50	34,8	36	24	47,5	59	60	54,1	57	48	56,6	54	21	41 7	30	29
3	49 5	48	...	52,9	76	50	34,9	36	24	48,0	60	60	54,6	58	49	57,1	55	21	42 4	40	29
4	50,5	49	...	53,0	77	50	35,2	37	24	48,4	61	60	55,1	59	49	57,4	56	21	42,8	41	29
5	51,0	49	...	53,1	77	50	35,4	38	25	48,8	62	60	55,6	59	49	58,0	56	21	42,9	41	29
6	52,0	50	...	53,6	78	50	36,1	39	26	49,3	61	60	56,0	59	49	58,4	56	21	43 3	43	29
7	52,0	50	...	53,8	78	50	36,4	40	27	49,7	61	60	56 4	58	49	58 9	56	21	43,7	41	29
8	52,0	50	...	54,3	79	50	36,8	41	28	50,2	62	60	56,6	59	49	59,1	56	21	43 6	41	29
9	52,0	50	...	54,4	79	50	36,9	41	28	50,6	63	61	56 7	59	49	59,4	57	21	43,9	41	29
10	52,0	50	...	54,5	79	51	37,1	41	28	51,0	63	61	57,2	60	49	59 7	57	21	44 2	42	29
11	53,0	51	...	54,7	80	52	37,7	42	29	51,4	64	62	57,7	60	49	60,4	58	22	44 6	42	29
12	53 0	51	...	55,1	81	52	38,1	42	30	51,8	64	63	58,1	61	49	61,1	59	22	45,2	43	30
13	53 0	51	...	55,3	81	52	38,2	42	30	52,2	64	64	58,3	61	50	61,4	59	22	45 6	43	30
14	54,0	52	...	55,4	82	53	38,8	43	30	52,6	64	65	58,6	61	50	61,7	59	22	45 9	43	30
15	54,0	52	...	55 8	83	53	38,9	43	30	53,0	65	66	59,0	61	50	62,0	59	22	46,1	43	30
16	54,0	52	...	56,2	84	53	39,3	43	30	53,4	65	66	59,3	62	50	62 7	60	22	46,5	44	30
17	55,0	53	...	56,4	84	54	39,9	44	30	53,8	65	66	59,9	63	50	63,2	60	22	47,2	45	30
18	55,0	53	...	56,9	85	54	40,2	44	30	54,2	66	66	60,5	63	50	63,9	61	22	47,9	45	30
19	55,0	53	..	57,1	85	55	40,3	44	31	54,5	67	66	60,5	64	50	64,2	61	22	48,5	46	30
20	55,0	53	...	57,5	85	56	40,4	44	31	54,9	67	67	60,7	65	50	64 6	61	22	48,9	46	30
21	56.0	54	...	57,7	85	56	40,7	45	31	55,3	67	68	61 0	65	51	65,1	61	23	49,2	46	31
22	56,5	54	...	57,7	85	56	41,1	46	31	55,7	67	68	61,4	65	52	65,5	61	23	49,6	46	32
23	57,0	55	...	58,1	85	57	41,3	46	32	56,0	68	68	61,9	65	52	65,8	61	23	49 9	46	32
24	57,5	56	...	58,2	86	57	41,6	47	33	56,3	69	69	62,4	66	53	66,1	62	24	50,5	46	32
25	57,5	56	...	58 6	86	57	41,8	47	33	56,6	70	69	62,8	66	54	66,5	63	24	50,8	46	33
26	57,5	56	...	59,1	87	57	42,4	47	33	57,0	71	69	63,0	67	55	66,9	64	24	51,0	46	34
27	58,0	56	...	59,2	87	57	42,7	47	33	57,4	72	70	63,3	68	56	67,2	64	24	51,3	47	34
28	58,0	56	...	59,3	87	58	42,8	47	34	57,7	72	71	63,8	69	57	67,7	64	25	51 4	47	35
29	58 0	56	...	59,4	87	58	43,0	47	34	58,0	72	72	64,4	69	58	68,0	64	25	52,0	47	36
30	58,0	56	...	59,5	87	58	43,3	48	34	58,4	73	71	64,8	69	58	68,5	64	25	52 3	47	36
31	58,0	56	...	59,7	87	58	43,6	48	34	58,7	73	71	65,2	69	58	68 8	64	25	52,6	47	36
Mois	9,0	8	...	7,5	12	9	9,1	12	10	12,3	16	12	12,1	13	12	12,5	12	5	12,2	9	7

Jours	Ta-kou 25 ans	1918	1919	Hien-hien 24 ans	1918	1919	Ta-ning fou 8 ans	1918	1919	Nieou-tchoang 25 ans	1918	1919	Ngan-tong 11 ans	1918	1919	Song-chou-tsuei-tse 11 ans	1918	1919	Tche-fou 33 ans	1918	1919
1	29,5	33	24	18,3	22	24	26 0	30	35	54.0	53	39	65,4	45	45	42,5	43	23	40,7	35	49
2	29,9	34	24	18,6	22	24	26,4	31	35	54,4	54	39	66,0	46	45	42,9	44	22	41,0	36	49
3	30,0	35	24	18,9	23	24	26,5	32	35	54,8	55	40	66 5	46	46	43,3	45	23	41,3	36	49
4	30,2	35	24	19,1	23	24	26,9	33	35	55,2	56	40	67,0	46	46	43,6	46	23	41.6	36	49
5	30,4	35	24	19,2	23	24	27,1	33	35	55,6	56	40	67,1	46	46	43,8	46	23	41 9	36	49
6	30.6	35	24	19,3	23	24	27.1	33	35	55,9	56	40	67,7	46	46	44,2	46	23	42,4	36	49
7	30,9	35	24	19,5	23	24	27,3	33	35	56,3	56	40	68,2	46	46	44,6	46	23	42.6	36	49
8	31,1	35	24	19,7	23	24	27,4	33	35	56,7	56	40	68,6	46	46	44,9	46	23	42,9	36	49
9	31,4	35	24	20,0	24	24	27.5	34	35	57,0	56	40	68,9	46	46	45,6	46	23	43,2	36	49
10	31,8	35	24	20,2	25	24	28,0	35	35	57,4	56	40	69,3	46	46	45,4	47	23	43.6	36	49
11	32,0	36	25	20,4	25	24	28.2	36	35	58.0	56	40	69,8	46	47	45,8	48	23	44.0	36	50
12	32,4	36	25	20.6	25	24	28,6	36	35	58.3	56	40	70,3	47	47	46,2	49	24	44,5	36	50
13	32,7	36	25	20,8	25	24	28,8	36	35	58,6	56	41	71 0	48	48	46,6	50	25	44.9	37	50
14	32,9	36	25	20.9	25	24	28,8	36	35	58.9	56	41	71.5	48	48	46.8	50	25	45,2	37	50
15	33,1	37	25	21,1	26	24	23,0	37	35	59,2	56	41	71,6	48	48	46.9	50	25	45,5	37	50
16	33,5	37	25	21,4	27	24	29,1	38	35	59,7	57	41	71,9	49	48	47,3	50	26	45.9	38	50
17	33.9	37	25	21.6	27	24	29,3	38	35	60,2	58	41	72,2	50	48	47.5	50	26	46,3	39	50
18	34,3	38	25	21,9	27	24	29,5	38	35	60.6	58	41	72.7	50	48	47.8	50	26	46,7	39	50
19	34,6	38	25	22,2	28	24	29,7	38	35	60.9	59	41	73,0	50	48	48,2	51	26	46.9	39	50
20	34,8	38	26	22,3	28	24	29,9	38	35	61,3	60	41	73,5	50	48	48.6	51	26	47,3	39	50
21	35,1	38	27	22,5	28	24	30,1	38	36	61.6	60	41	74,1	50	48	48,7	51	26	47,6	39	50
22	35,2	38	27	22,7	28	24	30,3	38	36	61,9	60	42	74,6	50	49	48,8	51	27	47.9	39	51
23	35,5	38	27	22,9	28	24	30,5	38	36	62,2	60	42	74,9	50	49	49.0	51	27	48,0	39	51
24	35,7	39	28	23.0	28	25	30,7	38	36	62,6	61	42	75,3	51	49	49,4	51	27	48,4	40	52
25	36,1	39	28	23,3	29	25	30,7	38	36	62,9	62	43	75,8	52	50	49,8	51	28	48,8	41	53
26	36,3	40	29	23,5	30	25	30.9	39	37	63,3	63	43	76,3	53	51	50,2	52	28	49,1	42	54
27	36,6	40	29	23,7	30	26	31,0	39	38	63,7	64	44	76,7	54	52	50.6	53	28	49,4	42	55
28	36,8	40	30	23,8	30	27	31,1	39	38	64,0	64	45	76,9	55	53	50,9	53	29	49,7	43	56
29	37,1	40	30	23,9	30	27	31,2	39	39	64,4	64	46	77,2	55	54	51,3	53	30	50.1	43	57
30	37,3	40	30	24.0	30	27	31,7	40	39	64,9	64	46	77,7	55	54	51.6	53	30	50,6	43	58
31	37,3	40	30	24,2	30	27	31,9	40	39	65,3	64	46	78,2	55	54	52,0	54	30	50,9	43	58
Mois	8,2	8	6	6,2	8	4	6,3	11	4	11,5	12	7	12,3	11	9	9,9	11	9	10,5	9	9

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

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

I. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES. (*Le numéro inscrit signale le dernier périodique reçu à la date où la liste est close, fin Août 1919*).

FRANCE. — HEM. — *Observatoire.* — Journal Astron. Tome I, Nos. 9-11.
HENDAYE — *Observ. d'Abbadia.* — Observations merid. 1913. — Catalogue 14263 Etoiles.
MARSEILLE. — *Observatoire.* — TRAVAUX, N°. II. — *Commission de Mét.* — Bull. Annuel. 1917.
NICE. — *Observatoire.* — Annales, Vol. I-IX, XII. XIV.
PARIS. — *Ann. de Géographie.* N°. 152. — *Cosmos.* — Rev. des Sciences, N°. 1540.
Nature. — *Revue des Sciences*, N°. 2859.
Ministère du Travail. — Annuaire statistique. 1914-15. — *Instr. Publique.* — Enquête et Documents 1915.
Observatoire. — Atlas phot. de la Lune. Fasc. XI. Planches LXV. à LXX — Annales. Mémoires. Vol. XXV. — Carte phot. du Ciel. Zone 1°.
Service Hydrogr. de la Marine — Annales, N° 705.
Soc. Astronom. — Bulletin. Juin. — Observations et travaux, Vol. II, 1912-13.
Soc. Fr. de Phys. — Journ. de Phys., Juill. à Oct. — Résumé des Comm., N° 97. 102. Ann. 1916-17.
Soc. de Géographie. — La Géographie, Vol. 32. N°. 4.
Soc. Mét. de France. — Annuaire. — Revue mensuelle. Juillet-Décembre 1918.
PERPIGNAN. — *Observatoire.* — Bulletin met. 1908.
TOULOUSE. — *Observ. Astron. Magn. et Met.* — Annales. Tome VI.
TRAPPES. — *Observ. de Mét. Dynamique.* — Travaux scientifiques, Vol. III, IV.
PUY-DE-DÔME. — *Observatoire.* — Bulletin. Avril.
STRASBOURG. — *Observatoire* Bulletins mét. 1908 1914.
GRÈCE. — ATHÈNES. — *Observatoire National.* — Bulletin sism., 1919 N°. 1-6.
HAÏTI. — PORT-AU-PRINCE. — *Observ. St. Martial.* — Bulletin ann. 1917.
HOLLANDE. — DE BILT. — *Institut Roy. Met.* — Mededeelingen en Verhandelingen. No. 21. — Annuaire. 1914. — Monthly Met. Data in the A. J. Oceans 1915 Juill. — Déc. — Ergebnisse aerolog. Beobachtungen N°4. — Seism. Registrierungen N° 1. — Perturbations magnétiques 1914. 15. — Caractère Magnét. 1914 16.
GRONINGUE. — *Astron. Laboratory.* — Publications. N°. 25.
UTRECHT. — *Sonnenburg Stervenwacht.* — *K. Met Inst.* — Annuaire 1914. B.
HONDURAS — TEGUCIGALPA. — *Universidad.* — Revista, N° 2.
INDES ANGLAISES — BOMBAY. — *Colaba Observ.* — Met. Observ. in W. India. January-Oct. 1909.
CALCUTTA. — *Indian Engineering.* — Revue, Vol. VI, N°. 26.
Met. Department. — Daily Weather Report. May. June. March. — Monthly Review June-Aug. — Memoirs. XXI, 13. — Annual Summary. 1914.
Survey of India. — Records, Vol. IX, 1914-15.
MADRAS. — *Observatory.* — Annual Report. 1916.
KODAIKANAL. — *Observatory.* — Bulletin, N°. 54.
SIMLA. — *Observatory.* — Indian Daily Weather Report, Jan. Feb. — Memoirs. Vol. XXI, part XIV, — Memorandum Weather; Jan.-Feb. 17.
INDES HOLLANDAISES. — BATAVIA. — *Observ.* — Observations. 1914. — Observations, second. Stat. 1914. — Regenwaarnemingen 1917. — Verhandelingen, 4. — Seism. Bull. N° 193-227. 1-8.
BUITENZORG. — *Institut Botanique.* — Observ. mét. 1908.
INDO-CHINE — HAÏPHONG. — *Observ. Central.* — Bulletin Mét., 21. Juil. — Bulletin Pluviométrique 1917. Code de signaux 1918.
HANOÏ. — *Evêché.* — Bulletin Paroissial, N° 6. 7. 9.
Gouv. Général. — Bulletin Economique, N°. 156.
ITALIE — BOLOGNE. — *Observ. della R. Univ.* — Observ. Met. 1908-1909.
CATANE. — *Coll. Pennisi.* — Bollettino Met. Mensile, N°. 24.
Soc. Spettrosc. Ital. — Memorie, Nov. Déc. — Catalogo astrofotografico vol. III P. 1. — *Oss. Geod.* — Bull. Sism. Mars 1915.
CHIAVARI. — *Observatorio.* — Bollettino Meteorico-Sismico, 1915-16. — Il vento, l'umidita e la nebulosita 1916.
FLORENCE. — *Observ. Ximeniano* — Boll. Met. N° 2 à 5. — Boll. Sismologico, N°. 2 à 5. Publications N°. 120-125.
GÊNES. — *R. Istituto Idrografico.* — Bollettino Met. Mensile, N° 24. — Serie. III.
MILAN. — *Observatoire.* — Osservazione Geof. 1916. — La Cometa 1909. a. Publicazioni, N° LIII. Oscillazione Periodiche.
MILETO. — *Observ. Moralito del Sem.* — Boll. Sism. Maggio-Nov. 1909; Gennaio-Giugno, 1910.
MONCALIERI. — *Observ. del R. Coll. Carlo Alberto.* — Bollettino Sism., 1917. 1-3. — Boll. Met. Geod. Oct. 1916-Août 17.
MONTECASSINO. — *Observatorio Met. Asr. Geod.* — Bollettino mensile, 1919 N°. 1.
NOVARE. — *Ist. Geogr.* — La Geografia, N° 9-10.
PADOUE. — *Université.* — Bollettino Mensile Microsism. N°. 8.
PISE. — *Observ. Geod. "Baldini".* — Boll. Mensile. Ott. 1910.
ROME. — *Spec. Vaticana.* — Carta fotogr. del Cielo: Zone: + 55° N°. 70, 71.
Observ. Astro. del Col. Romano. — Memorie. Serie III, Vol. V, Parte I.
Observ. Geod. di "Rocca di Papa". — Memorie de G. Agamennone e A. Cavasino.
Pont. Acc. Rom. dei Nuovi Lincei. — Memorie. Vol. XXVII. — Atti. 1909-1910.
R. Acc. dei Lincei. — Observ. astro. e fis. durante l'oppos. del. 1890.
Uff. Centr. di Met. e Geod. — Catalogo II degli instrumenti sism. e met.
TURIN. — *Soc. Mét.* — Bollettino Bimens., Vol. XXXVI, 11. — 12.
VALLE DI POMPEI. — *Observ. Pio X* — Bollettino Met. Geod., N°. 20. Riassunto 1914.
VENISE. — *Istituto di Fisica.* — Bollettino Mensile, N°. 6. 9.
JAMAÏQUE. — KINGSTON. — *Weather Office.* — Monthly Report, N° 488.
JAPON — FORMOSE — TAIHOKU. — *Met. Observatory.* — Daily Means of the Met. Observations July 19. 9. — Seism. Bulletin, N° 117. 134. à 152. Magnetic Observation 1911. — Icones Plantarum Formosanarum. Vol. VIII.
KOBÉ. — *Meteorological Observatory.* — Monthly Report, N° 1. Annual Report. 1915. — Seismological Bulletin, 1914.
KYOTO. — *College of Science.* — Memoirs, Vol. III, N°. 4. Vol III N° 2.
MIZUSAWA. — *Internat. Lat. Observ.* — Annual Report. 1917.
NAGASAKI. — *Met. Observatory.* — *Seism. Bulletin.* N°. 6. 7. — *Vol I. N° 1. Oct.* 1914 16 et 1915, 1. 2.
OSAKA. — *Observatory.* — Seism. Bulletin N°. 75 à 106 — Monthly Report. May. — Annual Report. 1918 I, II,
SENDAI. — *Imp. University.* — The Science Report, Vol. VIII N°. 2.
TÔKYÔ. — *Centr. Met. Observatory.* — Daily Weather Chart. — Monthly Report, June. July. — Annual Report, 1916. — Bulletin Vol. III. N° 1.
College of Science. — Journal, Vol. 39, N. 7. 8. V. 40. N. 2 6. 8. V. 41. N. 3.
Imp. Earthquake Invest. Comm. — Bull. Vol. IX, N°. 1. — Magnetic Observ. 1912.
Imp. University. — Calendar 2575-76.
Met. Soc. — Journal 1919 N° 7-8.
Observatoire Astron. — Annales. Tome III. 6-7. Hydrogr. Office. — Bull. V. I.
MADAGASCAR — TANANARIVE. — *Observatoire.* — Observ. mét. 1912.
MALTE — VALLETTA. — *University.* — Met. Obs. Summary. 1917. — Earthquake reg., Jan. Feb.
MAURICE (ILE). — *Royal Alfred Observ.* — Annual Report. 1916. — Results of .., Observations, 1918. April. June.
MEXIQUE — DURANGO. — *Inst. "Juarez".* — Boletin. Sept. 1909-Junio 1910.
GUADALAJARA. — *Observ. Astro. Met. del Sem. Conciliar.* — Resumen de las Observ. 1907, 1-2.
LEON. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Enero 1914.
MERIDA. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Enero 1914.
Inst. Geol. — Parergones. Tomo Atlas V, 1-9. — Boletin. N°. 31.
MEXICO. — *Observ. Met. Central.* — Boletin Mensual. 1916 N° 7-12. 1-2. — Bol. Anual 1915. — *Soc. Astronomica.* — Boletin N°. 145. — *Soc. Cientifica.* — Memorias. Tome 38, N°. 4. — *Instituto Geologico* — Boletin N° 35 — Anales N° 5.
MORELIA. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Abril 1913.
OAXACA. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Marzo Junio 1909.
PUEBLA. — *Obs. del Col. del Estado.* — Boletin, N°. 1-6.
TACUBAYA. — *Observ. Astron. Nac.* — Anuario. 1919. Boletin N° 5. — Carta Fot. del Cielo Zona — 15°, Nos. 23, 21, 26, 27, 28; Zona — 16°, Nos. 26-29, 165, 168, 169. — Carta del tiempo 20 Oct.
TOLUCA. — *Observatorio Met.* — Boletin Met. Tomo XVI N° 3.
VERA-CRUZ. — *Observatorio Met.* — Resumen de las Observ. Abril, Aug. Sept. Oct. 1910.
XALAPA. — *Observatorio. Met. Central.* — Bulletin. Janv. 1914.
YUCATAN. — *Observ. Met.* — Boletin Mensual. 1915. Jan.-Feb.
ZACATECAS. — *Observatorio.* — Boletin Mensual N°. 81.
MOZAMBIQUE. — *Lourenco Marques.* — Obs. Vol. IX. 1917.
NORVÈGE — BERGEN. — *Station. Met.* — Das Klima von Bergen. I. Teil.
CHRISTIANIA. — *Observ. de l'Univ.* Bulletin.
PHILIPPINES — MANILLE. — *Central Observatory.* — Met. Bulletin, July. 1919. — Annual Report, 1916. P. IV — Seism. Bulletin N° 13, 14, 15.
PORTUGAL — LISBONNE. — *Observ. Inf. D. Luiz.* — Boletin Met., Juill. — Resumo das. Observaçoes, Madeira, Cabo Verde, Oct. Nov. — Observaçoes dos postos met. 1912-16. — Anais 1914. — Lourenço Marques-Relatorio do Observ. 1916.
COIMBRE. — *Observ. de l'Univ.* — Observ. Met. Magn. e Sism. 1918.
RUSSIE — BAKOU. — *Station Sism.* — Bulletin, N°. 39. 50.
DORPAT. — Met. Beob. — 1918.
EKATERINBOURG. — *Station Sism.* — Bulletin, 1916, N° 42. 43.
IBROUTSK. — *Station Sism.* — Bulletin N°. 21.
JURIEW. — *Observatoire.* — Met. Beobachtungen, 1913.
KAZAN. — *Observ. Météor.* — Bull. 1914. — Observations magnét. 1913-14.
KIEF. — *Soc. des Naturalistes.* — Mémoires. Vol. XX, 4; XXI, 1-2.
ODESSA. — *Observ. de l'Univ.* — Annuaire, 1908.
PÉTROGRAD. — *Acad. Impér. des Sciences.* — Bulletin, 1914, N°. II.
PULKOWO. — *Observatoire.* — Bulletin Sism., N° 24-28.
RIGA. — *A. Richter.* — Kalender auf 1914.
TASCHKENDT. — *Station Sism.* — Bulletin, N°. 14.
TIFLIS. — *Observatoire.* — Bulletin Mét., N° 5. — Bulletin Sism., N°. 1-52.
WLADIVOSTOCK. — *Observatoire* — Observations 1914 Mét. Bull. quotid. N°. 336.
SAN SALVADOR (RÉP.) — *Observ. Astron. Met.* — Monographies Departamentales. Nos. 1-5.
SOUTH AFRICA. — LE CAP. — *Union Observ.* — Circular, N° 22. 23. — Annals, Vol. XI, 8 and Vol. XII, 5. Report of H. M. Astronomer 1916. — Independent Day Numbers for 19. 0.
STRAITS SETTLEMENTS — SINGAPORE. — *Meteorol. Observations.* — Annual Rep. 1916.
SUÈDE — STOCKHOLM. — *Observatoire Mét. Centr.* — Bulletin mensuel. N° 7. 8. Observations météorologiques 1911, 1914. Appendice.
UPSAL. — *Observ. de l'Univ.* — Bulletin Mensuel, 1916.
SERBIE — BELGRADE. — *Institut Géolog. de l'Université.* — Bulletin Sism., N°. 5-8.
SUISSE — NEUCHÂTEL. — *Soc. de Géogr.* — Bull. T. XXVI.
ZÜRICH. — *Observ. Astron. de Polytechn.* — Astron. Mitt. C.
SYRIE — KSARA. — *Observatoire.* — Bulletin Mét., mars-avril 1914. Bull. Sism., N°. 1-7.
URUGUAY — MONTEVIDEO. — *Inst. Met. Nacional.* — Datos del Observ. Central 1916. —

II. PUBLICATIONS OCCASIONNELLES (Par noms alphabétiques d'auteurs).

REV F. J. CORONAS. — The "Quantico., typhoon. December 25, 1918. Manila 1919.
HENRYK ARCTOWSKI. — Note sur les Facules solaires.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 9. Septembre 1919.

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

L'allure moyenne des isobares du mois de septembre comporte d'habitude un centre anticyclonique sur le Lac Baïkal, et un autre plus petit sur la Vallée du Yang-tse kiang. Cette année, seules les hautes pressions du Baïkal dominèrent nos cartes. Il est vrai que leur centre fut plus rapproché de nos côtes que cela n'a lieu normalement. Cela causa cependant un gradient moins serré que d'habitude. Malgré tout le régime fut réellement anticyclonique et la température se maintint relativement fraiche.

Ajoutons que la marche des typhons fut aussi contrariée par ces hautes pressions et les quelques uns qui furent signalés passèrent assez loin de nos côtes.

Dépressions.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(1ère décade).**

N° / Jours	I				II				III			
	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.
1	25°	124°	704,0	41,0								
2	29	133	740,9	10,0								
3	36	124	747,2	10,5	18°	141°	754,2	1,0				
4	42	133	744,8	12,8	23	141	751,0	9,0	55°	105°	?	?
5	46	144	745,0	15,0	34	148	750,0	1,0	51	116	747,9	6,0
6	47	154	?	?					49	130	?	?
7									53	144	744,0	6,0

I. — *Typhon des Bonin.* — Du 3 au 6. Le centre parut le 3, par 18° de latitude N. et 141° de longitude E. Dès le lendemain la baisse barométrique aux Bonin s'accentuait et on pouvait prévoir que le typhon disparaitrait par le NE. En effet, le 5, le cyclone doublait les petites îles et sortait de nos cartes par 34° de latitude N et 148° de longitude E.

Direction : du 3 au 4, NW ; du 4 au 6, NE. *Vitesse moyenne :* 15 milles à l'heure.

II. — *Dépression de Mongolie.* — Du 4 au 7. Le 4 au matin, la pression baissait rapidement à Tchita et un centre tourbillonnaire était signalé comme venant du NW. Le 5, la dépression se trouvait par 51° de latitude N et 116° de longitude E. La direction devint ESE jusqu'au 6, lorsque le centre à la hauteur de Blagoviestchensk remonta vers le nord par le NE. Le 7, le cyclone disparaissait de nos cartes en pénétrant dans la Mer d'Okhotsk par le nord de Saghalien.

Direction : du 4 au 5 SE : du 5 au 6 ESE : du 6 au 7 NE. *Vitesse moyenne :* 23,5 milles.

1921

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(2ème décade).**

N° / Jours	IV				V				VI			
	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.
9	13°	141°	752,4	0,3								
10	16	136	753,9	2,1								
11	17	133	?	?	17°	133°	?	?	12°	130°	—	—
12					20	130	752,4	1,8	16	128	—	—
13					23	128	753,5	5,0	24	131	—	—
14					31	128	747,0	7,5	32	137	—	—
15					34	131	748,0	2,0	37	149	—	—
16					40	136		—				
17					48	144		—				

III. — *Typhon de Saghalien.* — Du 8 au 17. Le 6, l'anticyclone du Pacifique prenait la forme extraordinaire d'un énorme triangle dont l'une des pointes couvrait toute la Mer de Chine, une autre la Mer Orientale et la Mer Jaune et la troisième le nord du Pacifique. Une aire très vaste de basses pressions se formait entre les Philippines et Yap. Elle se creusait, le 7, et le lendemain un typhon, qui devait tre être très puissant, était signalé par 12° de latitude N et 142° de longitude E. Sa vitesse fut d'abord assez réduite, *mais dès le 9, il se faisait déjà sentir dans les parages des Lieou-kieou. Le 10, tout en gardant sa direction de NW, le centre se rapprochait* lentement du 20e parallèle. Deux jours après, le vaste tourbillon englobait dans ses spirales tout le Pacifique, la Mer de Chine et la Mer Orientale. Arrivé à 22° de latitude N. et 130° de longitude E, le centre changea de direction et se prit à remonter presque le 130e méridien. Le 14, il passait sur la ville de Nagasaki où le baromètre tombait à 747mm. A ce moment la direction devint au NE et en accélérant sa course le typhon traversait, le 17, l'île de Saghalien à la hauteur de Korsakovsk.

Direction : du 8 au 12 NW : du 12 au 14 N : du 14 au 17 NE. *Vitesse moyenne :* vers le NW, 10 milles, vers le NE 19 milles.

IV. — *Typhon du sud du Japon.* — Du 13 au 17. Il fut comme une formation secondaire, mais assez faible, du typhon que nous venons de décrire. Il en suivit du reste la route jusqu'à la hauteur de Kochi où il arriva le 16. Alors un éperon de hautes pressions qui couvrait le nord de Nippon obligea le centre à disparaitre de nos cartes vers l'est par 35° de latitude nord et 145° de longitude est.

Direction : du 13 au 14 NW : du 14 au 16 NE : du 16 au 17 ENE. *Vitesse moyenne :* 21,3 milles.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures (3ème décade).

Nos / Jours	VII Lat.	VII Long.	VII min. mm.	VII Δ mm.	VIII Lat.	VIII Long.	VIII min. mm.	VIII Δ mm.
20	28°	145°	—	—				
21	31	142	754,5	8,0				
22	37	142	754,0	7,0				
23	46	150	752 0	7,0				
24					34°	115°	?	?
25					34	124	767.0	2 0
26					37	136	761,0	8,5
27					42	147	755,0	9,0

V. — *Typhon du Pacifique.* — Du 19 au 23. La circulation cyclonique se manifesta, le 19, entre Guam et les Bonin. La dépression se dirigea franchement vers le nord en suivant le 144e méridien. Le centre parvint, le 22, à l'est de Miyako sur le 145e méridien. Il obliqua alors un peu vers l'est, et le 23, il parvint au sud des Kouriles en marchant vers le NE.

Direction ; du 19 au 22 N ; du 22 au 23 NE. *Vitesse moyenne :* 18,5 milles.

VI. — *Dépression du Kiang-sou.* — Du 14 au 27. Elle se forma dans une aire de gradients très larges à la suite du déplacement rapide de l'anticyclone du Japon. Sa violence fut d'ailleurs très réduite, quoique au contraire sa vitesse, surtout à partir du 25, fût très grande dans la direction du NE. Le centre disparut de nos cartes à l'est de Némuro, le 27 au soir.

Direction : du 24 au 26 ENE : du 26 au 27 NE. *Vitesse moyenne :* 23,5 milles.

VII. — *Dépression du Yang-tse-kiang.* — Du 27 au 1 octobre. Sa formation fut précédée par une baisse assez lente de la pression aux pieds de l'anticyclone de Sibérie. La circulation des vents fut visiblement contrariée par la présence sur le Pacifique d'un typhon qui devait être très violent. Le centre de cette dépression paraissait, le 27, entre Nan-king et Han-k'eou. Il suivit le cours du Fleuve-Bleu et le 28, il se plaçait au nord de la Mer Orientale par 31° de latitude N. et 124° de longitude E. Alors sa direction qui était vers l'E obliqua vers le SE comme si le typhon qui montait à ce moment vers le NW, à travers le 15e parallèle, eût voulu l'attirer dans ses tourbillons.

Le 29, la dépression se dirigeait vers l'est en suivant le 30e pararèlle. Le 1 Oct. elle passait au nord des îles Bonin.

Direction : du 27 au 28 E : du 28 au 29 SE : du 29 sept. au 1er oct. E. *Vitesse moyenne :* 16 milles.

II. Remarques particulières.

Can-ton. — Pluie, les 4, 5, 12, 29. Quantité de pluie recueillie : 44mm. Orage : le 5. Lectures extrêmes de température : min. 18°7, le 17 ; max. 34°0, le 9. Pression : min. 756mm, le 1 ; max. 764mm,8, le 18. Vents prédominants : N, 35% ; E, 18%.

Chabernoor. — Pluie, les 7, 12, 19, 24, 25, 26, 27. Quantité de pluie recueillie : 45mm. Lectures extrêmes de température : min. 9°2, le 14 ; max. 29°5, les 1, 3. Pression : min. 670mm, le 7 ; max. 685mm,1 le 14. Vents prédominants : N, W, 17% ; SW, 12%.

Eul-che-se K'ing-ti. — Pluie, les 1, 4, 15, 27, 29. Lectures extrêmes de température : min. 1° les 14, 30 ; max. 26° les 4, 11. Pression : min. 739mm, le 7 ; max. 755mm, le 14. Vents prédominants : ENE, 18% ; W, 17%.

Fu-k'eou. — Pluie, les 19, 20, 26, 28. Quantité de pluie recueillie : 47mm. Lectures extrêmes de température : min. 10°6, le 16 ; max. 33°3, les 17, 19. Pression : min. 752mm,3, le 8 ; max. 764mm,5, les 14, 24. Vents prédominants : E 30% ; NE, 27%.

Ou-hao. — Pluie, les 4, 5, 7, 8, 20, 25, 28, Quantité de pluie recueillie : 63mm. Lectures extrêmes de température : min. —0°5, le 14 ; max. 25°0 le 3. Pression : min. 630mm, le 7 ; max. 641mm,5, les 12, 14, 26. Vents prédominants : NW, 31% ; SE, 21%.

San-tao-ho. — Pluie, les 4, 6, 12, 19, 26, 29. Lectures extrêmes de température : min. 2° les 14, 15, 30 ; max. 28° le 1. Pression : min. 653mm,5, le 2 ; max. 666mm,5, le 14. Vents prédominants : NE, W, 21% ; calme, 19%.

Si-wan-tse. — Pluie, les 5, 7, 8, 9, 13, 20, 21, 28. Quantité de pluie recueillie : 32mm. Lectures extrêmes de température : min. —2°4 le 18 ; max. 26°5, le 4. Pression : min. 751mm35, le 7 ; max. 764mm,15, le 24. Vents prédominants : calme, 27% ; N, 20%.

Soei-ning. — Pluie, les 9, 10, 20, 27, 28. Quantité de pluie recueillie : 157mm. Lectures extrêmes de température : min. 13° les 15, 17 ; max. 31° le 17. Pression : min. 761mm,9, le 28 ; max. 768mm,5, le 24. Vents prédominants : NE, 29% ; ENE, SE, 19%.

Song-chou tsoei-tse. — Pluie, les 7, 14, 17, 18. Quantité de pluie recueillie : 34mm. Lectures extrêmes de température : min. 4°9, le 16 ; max. 29°8, le 4. Pression : min. 741mm,85, le 7 ; max. 757mm,6, les 21, 29. Vents prédominants : N, 20% ; S, 13%.

Ta-ming fou. — Lectures extrêmes de température : min. 10°5 le 15 ; max. 30° le 7. Pression : min. 755^{mm}, le 7 ; max. 770^{mm}, les 14, 24. Vents prédominants : N, 45°/$_{o}$; S, 42°/$_{o}$.

Tchang-kia-tchoang. — Pluie, les 7, 20. Quantité de pluie recueillie : 28^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. 12°0, le 15 ; max. 33°9, le 4. Vents prédominants : SE, 28°/$_{o}$; NE, 23°/$_{o}$.

T'ong-tch'eng. — Pluie, les 1, 2, 8, 25, 26, 27. Lectures extrêmes de température : min. 19° le 29 ; max. 30°5 le 7. Pression : min. 747^{mm}, les 2, 7 ; max. 759^{mm}, les 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25. Vents prédominants : NE, 40°/$_{o}$; N, 35°/$_{o}$.

Wei-hoei fou — Pluie, le 27. Quantité de pluie recueillie : 14^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. 12°5 les 15, 16, 17 ; max. 34° le 8. Vents prédominants : NE, 52°/$_{o}$; SW, 22°/$_{o}$.

Yen-t'eou — Pluie, les 20, 27, 28, 30.

III Bulletin solaire. Septembre 1919.

La recrudescence d'activité solaire en août n'a été que momentanée. La baisse a repris en septembre surtout dans l'hémisphère sud. Taches nouvelles, 31, dont 28 au sud de l'équateur ; taches > 100, 9 dont 7 au sud ; taches > 300, 5 dont 3 au sud ; taches > 600, 2 dont 1 au sud et 1 au nord.

IV. Journal phénologique. — Septembre 1919.

CHABERNOOR.

5. — On coupe le lin.

9. — On coupe le millet (Mi-zeu et Sou-zeu).

10. — On arrache le sarrazin.

11. — Rassemblement des hirondelles pour le départ. Sauterelle grise de 8 c.m. ; antennes 1 c.m.

13. — Retour des oies sauvages (Ta-yen). On coupe le sorgho (Kao-liang).

20. — On coupe les haricots (Ho-t'eou). — Bande de plusieurs centaines de grues passe très haut, volant vers l'ouest.

21. — Une caille (Ngan-toh'ong) et deux bergeronnettes.

22. — Bandes de grues, très haut, tournoient plusieurs fois puis partent vers l'ouest. — Nombreuses libellules : des noires, des grises, des rouges.

27. — Le sophora (Hoai-sou) jaunit.

28. — Grosses chenilles grises collées immobiles sur le saule. Quantité de petits insectes verts.

EUL-CHE-SE K'ING-TI.

9. — Passage des grues.

SAN-TAO-HO.

14. — Feuilles de beaucoup de plantes gelées : haricots, melons etc.

SI-WAN-TSE.

11. — Vu *Calliope Kamtchatkensis*.

25. — Passage d'une troupe de *Sitta*.

30. — Vu des grives.

SOEI-NING.

1. — Maturité précoce à cause de la sécheresse. Les pois séchant sur pied ; récolte insignifiante, 1 boisseau par meou. Sauterelles par myriades depuis la mi-août.

25. — On repique les gros choux pommés (Hoang-ta-tsai) qu'on récolte à la première gelée, et qui se conservent jusqu'en mars.

29. — Floraison d'automne des *Yuccas*.

WEI-HOEI FOU.

4. — On récolte le millet et les haricots.

V. La Pluie dans le bassin du Pé-tche-li.

Station \ Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total en mm.
冯 庄 Fung-chuang	—	—	—	—	—	—	8,6	—	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	2,6	—	—	12,0
通 州 Tung-chow	—	—	—	—	—	—	12,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	2,2	—	—	14,5
杨 村 Yang-tsun	—	—	—	—	—	—	5,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,3	—	—	—	—	—	—	—	2,9	—	—	12,0
大同府 Ta-tun-fu	—	—	—	0,3	—	—	20,8	—	—	—	—	10,9	—	—	—	—	—	—	15,3	—	—	—	—	—	0,3	—	17,6	—	0,1	—	65,3
張家口 Kalgan	—	—	—	1,8	—	—	10,9	—	—	—	—	7,5	—	—	—	—	—	—	5,9	—	—	—	—	—	—	—	—	23,5	—	—	49,6
盧溝橋 Lou-kou-chiao	—	—	—	—	—	—	6,9	—	—	—	—	—	2,1	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	1,2	—	—	10,5
雙 營 Shuang-yin	—	—	—	—	—	—	5,7	—	—	—	—	—	1,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,5
新城縣 Hsin-chen-hsien	—	—	—	—	—	—	1,7	—	—	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	17,5	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	20,9
雄 縣 Hsiung-hsien	—	—	—	—	—	—	1,6	—	—	—	—	—	0,9	—	—	—	—	—	—	48,5	—	—	—	—	—	—	—	1,5	—	—	52,5
祈 縣 Sin-hsien	—	—	—	—	—	—	8,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,5	7,3	—	—	—	1,3	2,8	—	9,4	—	—	0,4	34,5
深澤縣 Shen-tseh-hsien	—	—	—	—	—	—	2,2	—	—	—	—	—	35,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,5	—	—	41,1
蠡 縣 Hsien-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—	—	—	—	—	—	1,5	—	—	2,5
楊柳青 Yang-liu-ching	—	—	—	—	—	—	2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,0	—	—	—	—	—	—	—	2,5	—	—	20,0
天 津 Tien-tsin	—	—	—	—	—	—	3,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6	—	—	—	—	—	—	—	2 1	—	—	11.4
路安府 Lu-an-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,5	1,0	1,0	—	0,4	5,3	—	—	25,6
彰德府 Chang-té-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29,3	—	—	29,3
衛輝府 Wei-Hwei-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,9	—	—	14,9
臨 清 Ling-ching	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
太原府 Ta-yuan-fu	—	—	—	—	—	—	18,8	—	—	—	—	—	1,3	—	—	—	—	—	1,5	—	—	—	—	2,9	—	—	9,7	—	—	—	34,2
陝 州 Shen-chow	—	—	—	—	—	—	3,0	—	2,0	1,5	—	—	3,0	—	—	—	—	—	7,0	—	—	—	2,0	1,5	—	1,5	5,0	—	1.5	1.0	29,0
泺 口 Lo kow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.6	—	—	—	5,6

Résumé des observations météorologiques. Septembre 1919

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION Millim. (1)	Millibars.	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	758,82	1004,98	22°7	32°4	26°87	0,3	N	35	469	13.4
2	47,36	996,28	23.4	28,3	25,91	1,8	NNE	88	1338	15,2
3	51,05	1001,27	22,2	28,7	24,47	2,7	NE	57	743	13,0
4	55,55	07,26	20.7	28,7	24,44	0,1	ENE	83	1451	17,5
5	55,74	07,52	20,3	33,5	26,41	—	E	95	1507	15,8
6	55,51	07,21	22,6	32,5	26,60	—	ESE	99	1783	18,0
7	54,04	05,25	23,1	33,1	27,24	—	SE	24	346	14,4
8	52,80	03,60	24.6	35.6	29,38	—	SSE	15	230	15,3
9	56,20	08,14	23,7	29,0	25,48	0,2	S	5	63	12,6
10	59,33	12,31	19,6	29,1	23,24	—	SSW	8	72	9.0
11	60,31	13,61	18,9	29.5	22,96	—	SW	26	331	12,7
12	60,93	14,44	15,6	29,2	22,19	—	WSW	30	1994	33.5
13	59,64	12,72	17,5	28,9	22,35	—	W	18	265	20,4
14	57,46	09,81	15,7	28,9	20,86	—	WNW	38	867	22,8
15	58,83	11,64	13.9	24,2	18,34	—	NW	47	1185	25,2
16	60,77	14,23	11,8	26,5	18,38	—	NNW	45	966	21,5
17	62,92	17,09	11,1	28,5	19,09	—	Calme	12	0	—
18	64,65	19,40	12,9	28,6	19,50	—	Var.	—	—	—
19	64.97	19,82	10.7	29,0	19,42	—				
20	62,55	16,59	14,6	28,2	20,64	—				
21	63,38	16,37	14,0	28,4	20,40	—				
22	63,21	17,48	14,1	28,6	20,96	—				
23	63,75	18,20	14.9	26,1	19,48	0,3				
24	64,90	19,78	15,2	27,8	20,62	—				
25	64,84	19,65	17,4	27,9	21,43	—				
26	63,15	17,40	18,8	22,3	20,15	11,8				
27	61,23	14,83	13,2	24,9	20,85	13,8				
28	56,84	08,99	17,0	26,0	20,59	16.0				
29	59,31	12,28	18,0	23,1	20,59	9,5				
30	61,89	15,72	18,9	26.4	21,30	—				
Moy	759,20	1012,14	17°58	28°47	22°34	mm				
Som.						56,4				

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

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: Barom. —0mm,15 ; Thermom. —0°46 ; Humidité —5,6 ; Pluie —57mm,0

2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

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

	PRESSION Millim. (1)	Millibars.	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT	%	VISIBILITÉ (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	753,31	1004,28	23°0	31°5	26°50	3,3	N	11,2	2	1	1	3	3	3
2	46,39	994,06	20,6	26,9	23,90	8,2	NNE	1,2	1	0	1	2	1	1
3	52,77	1003,56	21,4	29,4	25,07	0,1	NE	12,5	3	3	3	3	3	3
4	55,93	07,77	21,4	30,0	25,27	—	ENE	2,5	2	2	2	3	3	3
5	55,75	07,53	22,2	34,3	27,17	—	E	6,2	2	1	2	3	3	3
6	55,89	07,72	23,2	32,6	26,73	—	ESE	3,7	2	2	2	3	3	2
7	53,58	04,64	23,1	31,4	26,77	2,5	SE	16,2	2	1	2	3	3	3
8	53,13	04,04	25,1	37,0	30,61	—	SSE	2,5	2	1	1	3	3	2
9	57,12	09,36	23,2	29,1	25,07	—	S	2,5	2	0	1	2	3	2
10	59,91	13,08	20,4	27,7	23,93	—	SSW	2,5	2	1	2	3	3	2
11	60,70	14,13	19,3	28,2	22,83	—	SW	5,0	3	3	2	3	3	2
12	61,16	14,74	18,0	23,6	22,90	—	WSW	2,5	2	1	2	3	3	2
13	59,74	12,86	18,2	27,9	22,00	—	W	2,5	2	3	2	3	3	2
14	57,73	10,17	17,5	26,7	21,10	—	WNW	0	2	3	2	3	3	2
15	59,14	12,06	14,1	23,1	18,33	—	NW	17.5	3	2	2	3	3	3
16	60,98	14,51	13,9	25,8	20,07	—	NNW	7,5	2	1	1	3	3	2
17	62,96	17,14	16,7	28,8	21,50	—	Calme	3.7	2	1	1	3	3	2
18	64,77	19,56	16,4	29,8	21,73	—	Var.	—	2	1	1	3	3	2
19	64.85	19.66	17,2	29,1	22,80	—			2	1	1	3	3	3
20	62,27	16,22	18,4	31,0	23.47	—			1	1	1	3	3	2
21	62,42	16.42	18,5	29,3	23,13	—			2	1	1	2	2	2
22	63,22	17.49	17,6	27.7	22,03	0.1			2	1	1	3	3	3
23	63,81	18,28	17,4	28,4	22,10	0.1			2	1	1	3	1	3
24	64,65	19,40	17,5	27,9	21,80	—			2	1	1	3	3	3
25	64,53	19,24	16,6	25,9	21,57	0,7			2	1	1	3	3	3
26	62,75	16,86	18,0	20,9	19.47	12.1			1	1	1	2	0	1
27	61,16	14,74	17,3	23,5	19,80	24,6			2	1	1	2	3	1
28	56,40	08,39	16,5	25,7	20,40	7,6			1	0	0	3	3	3
29	60,00	13,20	17,6	21,3	19,60	5,0			0	0	0	2	2	2
30	62,16	15,99	18,3	25,4	21,23	—			2	1	1	2	3	2
Moy	759,30	1012,27	19°03	28°18	22°93	mm								
Som.						64,3								

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue ; 1, objets visibles à environ 6 km. ; 2... 15km ; 3... au-delà de 53km.
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 LÙ-KIA-PANG

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

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PRÉC. mm.	INSOLATION Matin. h	Soir. h	VENT %		
1	1004,43	22,8	31,0	26°23	3,2	3,2	0.6	N	10	3,0
2	995,84	24,1	28,3	25,73	26,5	0.0	0,0	NNE	7	2,6
3	1003,09	22,0	27,6	24.10	—	0,1	3,6	NE	11	3,9
4	07,31	21,5	26,7	23.97	2,6	0,5	0,0	ENE	8	3,1
5	07,18	20,3	32,5	26,20	0.1*	5,6	4,3	E	7	2,8
6	07,68	23.0	30.7	25,97	0,1*	4.6	3.1	ESE	10	2,1
7	04,57	22,8	31,5	26,77	0,1*	2.4	3,4	SE	6	3,5
8	03.28	24.4	34,3	29.10	9,0	3,2	4,2	SSE	4	2,2
9	09,21	23,7	26,6	24,33	0,6	0,0	0.0	S	0	0,0
10	12,86	20,3	27,3	23,00	—	1,6	0,6	SSW	2	2,6
11	14.06	19,5	28,1	22,47	—	4.4	2,9	SW	3	2,1
12	14,77	17,8	28,2	22,63	0,2*	5,3	3.3	WSW	2	1,3
13	12,83	17.4	27,2	21,10	0,1*	5.6	3,6	W	4	3,5
14	10,23	17,6	26,9	21,40	—	4,3	1.3	WNW	6	3,1
15	12,44	14,5	23,1	18.20	0.1*	4,4	3,2	NW	6	4.9
16	14,50	12,8	25,4	18,37	—	5.6	2,6	NNW	11	3,2
17	17,11	12,8	27,4	19,20	—	5.6	5,2	Var.	0	0,0
18	19,73	12,8	27,4	18,93	—	5,5	5.6	Calme	3	0,0
19	19,84	12,3	27,2	18,93	—	5,0	3,0			
20	16,50	15,8	26,5	20,63	—	1,2	0,0			
21	16,48	16.7	27,2	21,23	—	4,2	3,3			
22	17,48	15.8	26,9	20,67	—	5,0	0,4			
23	18,61	15,7	25,4	19,73	0,6	2,0	0,4			
24	19,80	15.7	25,7	19,90	—	4,1	4,5			
25	19,57	16,6	26,3	20,47	1,5	1,5	2,4			
26	17,02	18,1	20,4	19,23	11,9	0,0	0,0			
27	14,33	18,2	23,9	20,40	30,1	0.0	0,0			
28	08,59	17,1	24,6	20,30	11,6	0.0	0,0			
29	13,57	18.2	22,7	20,23	2,3	0,0	0,0			
30	16,06	18,3	25,2	20,80	—	1,8	0,7			
Moy.	1012,17	18°80	27°10	21°86	100,6	28,9	2,09			
Som.					* 0,6 ; P, 100,0					

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h) ; réduite à la moyenne diurne.
Ins. moy. = Insolation de chaque jour ; durée le matin et le soir.
P = Pluie. * = Rosée. PRÉC. = Précipitation.

Quantité de pluie recueillie (en mm.) au mois de Sept. depuis le début de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nau-hao-tsien			Si-wan-tse			Eul-che-so K'ing-ti			Pé-king			Tsin-wang-tao			T'ien-tsin			Tong kou		
		1918	1919	8 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	37 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	12 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919
1	...	220,4	...	156,8	318 1	363,4	138,8	259,1	317,8	579,5	478,7	482,1	558,6	586,2	272,4	444,9	419,4	532,6	526 8	580,1	282,1
2	...	220,4	...	157,2	318,1	363,4	142,2	289,6	317,8	582,0	478 7	482,1	561 2	586,2	272,4	454,1	419,4	532,6	530 0	580,1	282,1
3	...	220,4	...	158,9	323 3	363,4	142,2	289,6	317,8	585,5	479,2	482,1	565,2	586,2	272,4	467,1	437,2	532,6	541,5	580,1	282,1
4	...	220,4	...	160,5	323,3	363,4	142,2	289 6	317 8	588,5	479,2	482,1	573,4	594,6	272,4	468 0	437,2	532,6	546,4	588,3	282,1
5	...	220,4	...	162,8	323,3	365,9	143,3	289,6	317 8	591,5	479,2	482,1	573,7	597 8	272,4	468,2	437 2	532 6	546,4	588,3	282,1
6	...	220,4	...	165,1	323,3	365,9	143,3	289,6	317,8	594,0	479,2	482,1	578,2	601,5	272,4	468 3	437,2	532 6	547,2	588,3	282,1
7	...	220,4	...	165,1	323,3	370,7	143,3	289 6	3 8,3	596,5	479,2	502 8	580 9	601,5	272,4	471,7	437,2	536 3	550 2	618 6	282,1
8	...	221,4	...	165,1	323,3	381,1	144,1	296,6	328,3	599,0	479,2	502,8	581 0	601,5	274,7	471,9	437,2	536,3	550,2	618,6	282,6
9	...	222,4	...	165,4	325,6	381,1	144,5	300,6	328,3	602,0	479,7	502,8	588 8	601,5	274 7	474,8	439 6	536 3	556,2	621 2	282 6
10	...	222,4	...	166,2	327,0	381,1	144,5	300,6	328,3	604,5	479,7	502 8	590 0	601 5	274,7	475,8	439,6	536,3	557,3	621,2	282,6
11	...	222,4	...	166,4	327,0	381,1	144,5	300 6	328,3	607 0	479,7	502 8	590,0	601 5	274,7	476,3	439,6	536,3	558,1	621,2	282,6
12	...	222 4	...	167,1	327,0	381,1	144,5	300 6	328,3	609,8	479 7	502 8	590,0	601 5	274,7	476,6	439,6	536,3	558,4	621,2	282,6
13	...	222,4	...	167,4	327,0	386,5	144,9	300,6	342 3	611,5	479,7	505,4	590,2	601 5	274 7	478 6	439,6	536,3	558,5	621,2	282,6
14	...	223,4	...	167,6	327,0	386,5	144,9	300,6	342,3	613,5	479,7	505 4	592,5	602,5	275 0	479,1	439,6	536 3	559,4	621,2	282,6
15	...	223,4	...	169,2	327,0	386 5	144,9	300,6	342,3	615,7	479 7	505,4	602 5	604 4	275 0	484,1	439,6	536,3	560,3	621,2	282,6
16	...	225,4	...	170,2	327,0	386,5	144,9	300 6	342,3	617,6	482,2	505,4	603,4	604 4	275 0	484,8	439 6	536 3	561,5	621,2	282,6
17	...	225,4	...	171,5	336,5	386 5	146,7	300,6	342,3	619,8	482,4	505,4	609,7	643 8	275,0	486,8	463,0	536,3	562,0	624,4	282,6
18	...	226,4	...	176,6	337,3	386,5	146,7	300,6	342,3	621,3	482,4	505,4	612,7	647,0	275,0	490,3	463,0	536,3	563,9	624,4	282,6
19	...	226,4	...	176,7	337,3	386,5	146,7	300,6	342,3	623,0	482,4	505,4	622,2	694,7	275,0	491,0	463,0	536,3	566,9	631,1	282,6
20	...	226,4	...	177,0	337,3	393,8	146,7	300,6	354,3	624,5	482,4	506,0	623,0	694,7	275,0	492,0	463,0	541,9	567,8	631,1	283,4
21	...	226,4	...	177,0	337,3	393,8	146,9	300,6	354,3	626,4	482,4	506,0	625 8	694,7	275 0	494,0	463,0	541 9	571,7	631,1	284,4
22	...	226,4	...	177,3	337,3	393,8	147,0	300,6	354,3	628,0	482,4	506 0	627,1	694,7	275 0	496,1	463,0	541,9	573 6	631,1	284,4
23	...	226,4	...	178,3	337,3	393,8	147,0	300,6	354,3	629,5	482,4	506,0	629,9	694,7	277 3	497 6	463,0	541,9	575 6	631,1	289,0
24	...	226,4	...	180 6	337,3	393 8	147,0	300,6	354,3	631,4	482,4	506 0	630,2	694 7	277,3	497,7	463 0	541,9	576,7	631,1	289,0
25	...	226,4	...	181,8	338,6	3 3,8	147,0	300,6	364,3	632,6	482,4	506 0	630,4	694 7	277,3	499,6	463,0	541,9	579,4	631,1	289 0
26	...	226,4	...	181,8	338,6	393 8	147,7	300,6	367,3	633,8	482,4	506 0	635,8	712,2	277,3	500,4	466,4	541 9	580,2	631,6	289,0
27	...	226,4	...	181,9	338,6	393,8	147,7	300,6	371,3	635,5	483,7	506 0	636,1	712,2	277,3	501,6	466,4	541,9	580,2	631,6	289,0
28	...	226,4	...	183,4	338,6	395,6	147,7	300,6	371,3	636,3	483,7	508,5	636 8	712,2	277,3	502,5	469,2	544,0	580,2	631,0	289,3
29	...	226,4	...	183,9	338,6	395,6	147,7	300,6	371,3	637,6	483,7	508,5	636 8	719,4	293,0	502,5	469,2	544,0	580,2	631,9	289,3
30	...	226,4	...	186,0	338,6	395,6	147,7	300 6	371,3	638,6	483,7	508,5	636,9	719,4	293,0	502,5	469,2	544,0	580,2	631,9	289,3
Mois	...	6,0	...	29,3	20,5	32,2	8,9	41,5	53,5	63,0	5,0	26,4	78,3	133,2	20,6	58,0	49,8	11,4	58,4	51,8	7,2

Jours	Ta-kou			Hien-nien			Ta-ming fou			Nieou-tchoang			Ngan-tong			Song-chou-tsaei-tse			Tche-foo		
	25 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	17 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	33 ans	1918	1919
1	414,1	467,5	283,8	381,4	457,0	235,8	184,9	96,6	471,0	468,9	605,3	338,7	724,9	646,3	550,3	452,8	463,4	285,2	499,0	471 3	229,2
2	414,6	467,5	283,8	382 8	457,0	235,8	191,6	96 6	471,0	470,3	605,3	338,7	725,2	646 3	550 3	453,1	463,4	285,2	502,6	471,3	233,8
3	416,4	467,0	283,8	383,2	457,0	235,8	195,5	96,6	471,0	474,7	605,3	357,2	726,7	646,3	590 7	456,9	463,4	285,2	510,5	471,3	313,0
4	424,3	467,0	283,8	392,9	457,0	235,8	203,5	96,6	471,0	482,3	617,5	358,0	729,4	646,3	605,4	471,5	485,1	285,2	515,3	471,3	313,0
5	427,2	467,0	283,8	397,3	457,0	235,8	204,1	96 6	471 0	487,1	636,3	358,0	737,5	649,0	605,4	472,0	485,1	285,2	519,1	471,3	313,0
6	433,7	498,3	284,4	400,8	457,0	235,8	204,2	97,1	471,0	489,8	636,3	358 0	742,3	661,7	605,4	473,4	485,1	285,2	519,3	471,3	313,0
7	433,7	498,3	284,6	401,7	457,0	235,8	218,2	98,1	471,0	490,2	636,5	358,0	745,4	661,7	605,4	476,2	485,1	285,2	521,8	471,3	313,0
8	435,9	500,1	284,6	408,5	457,0	235,8	218,4	98,6	471,0	493,8	636 5	388,5	747,5	661 7	626,2	481,7	485,1	310,8	525,2	471,3	315,8
9	436,4	500,1	284,2	409,9	478,0	235,8	218,5	98,6	471,0	498,4	636,5	388,5	756,2	661,7	626,5	488,3	491,1	310,8	534,5	471,3	319,1
10	436,7	500 1	284,6	410,2	478,0	235,8	220,8	98 6	471,0	504,2	651,5	388,5	763,4	679,4	626,5	492,1	491,1	310,8	537,0	476,4	319,1
11	439,2	500,1	284,6	411,6	478,0	235 8	225,2	98,6	471,0	505,7	653 3	388,5	781,4	682 1	626,5	494 3	491,1	310 8	542,7	476,4	319,1
12	441,4	500,1	284,6	414,1	478,0	235,8	234,1	98,6	471,0	506,9	653 3	388,5	783 8	682,1	626,5	494 3	491 1	310 8	543,3	476 4	319,1
13	441,4	500 1	284 6	414,4	478 0	235 8	234,1	98,6	471,0	508,8	653 3	388 5	783,9	682 1	626,5	494,8	491,1	310,8	544,0	476,4	319,1
14	443,1	500,1	284,6	414 4	478,0	235,8	234,2	98,6	471,0	510,6	653,3	388,5	785,3	682,1	626 5	495,4	491,1	312 8	544 8	476,4	319,1
15	444,5	500,1	284,6	417,9	478,0	235,8	234,3	98,6	471,0	514,4	656 5	388,5	786,9	682,1	626,5	499 0	491,1	312,8	546,5	476 4	319,1
16	450,8	502,3	284,6	419,9	478,0	235,8	234,4	98 6	471 0	515,5	656,5	388,5	789,1	682,1	626,5	502 5	491,1	312,8	546 8	476,4	319,1
17	452,8	503,0	284,6	419,9	478,0	235,8	235 8	98,6	471 0	517,6	682,0	388,5	794,1	699 8	626 5	502 8	494,3	312 8	547,6	476,4	319,1
18	454,9	503,4	284 6	421,5	478,0	235,8	238,2	98,6	471,0	518,9	693 7	388 5	798,4	737,9	626 5	503 7	495 8	315 8	548,4	477,2	319,1
19	455,0	503,4	284,8	422,1	478,0	235,8	238,7	98,6	471,0	525,2	708,4	388,5	810,3	826,8	640,5	509 8	496,0	315 8	549 4	479,2	319,1
20	457 7	503,4	286,4	426 7	478 0	253 8	238,8	98 6	471,0	526,1	708,4	388,5	819,1	826,8	640 5	509,9	496 0	315,8	551,2	479,2	319,1
21	457,7	503,4	286,4	426 7	478,0	253 8	238,9	98,6	471,0	527,5	708 4	388 5	825,6	826,8	640,5	510,3	496,1	315 8	551,7	479,2	333,1
22	458,7	503,4	289,4	426 7	478,0	253,8	240,0	98,6	471,0	528,7	708,4	388,5	828,0	826,8	641,3	512,7	496 1	315,8	551,8	479,2	333,1
23	461,2	503,4	289,4	427,3	478,0	253 8	240,0	98,6	471,0	535,8	708,4	388,5	829 9	826 8	641 3	514,5	496,1	315,8	552,4	479,2	333,1
24	461,3	503,6	289 4	427,9	478,0	253,8	244,3	98 6	471,0	538,9	708,4	388,5	831,2	826 8	645 9	514,9	496,1	315 8	553,1	479,2	333,1
25	462,2	503,6	289,4	428,3	478,0	253,8	244,5	98 6	471 0	539,1	708,4	388,5	833,9	826,8	645 9	515,2	496,1	315 8	554,1	479,2	333,1
26	462,2	503,6	289 6	430,1	478,0	253 8	244,5	98 6	471,0	540,7	719,8	388,5	835 8	831,0	645,9	515,5	499,0	315,8	554,4	479,2	333,1
27	462,3	504,3	289,6	430,1	478,0	253,8	245,1	98,6	471,0	541,1	719,8	388,5	839,2	864,0	645 9	517,8	524,0	315 8	555,6	483,0	333,1
28	462,6	504,3	289,6	435,0	478,0	253,8	245,2	98 6	471,0	544,4	740,9	388,5	840,3	864,0	645,9	517,8	524,0	315,8	557,7	492,4	333,1
29	462,6	504,3	289,6	437,6	478,0	253,8	245,3	98,6	471,0	544,4	740,9	338,5	844,7	908,3	645,9	518,1	527,7	316 3	557,9	492,4	333,1
30	462,6	504,3	289,6	438,0	478,0	253,8	245,3	98,6	471,0	544,7	740,9	388,5	845,5	908,7	645,9	518,4	527,7	316,3	559,3	492,4	333,1
Mois	48,5	36,6	5 8	58,0	21,0	18,0	60,9	2,0	0,0	76,9	135,6	49,8	122,3	262,0	95,6	68,2	64,3	81,1	61,7	21,1	103,9

Nombre de jours de pluie observés au mois de Sept. depuis le début de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-tsien 2 ans	1918	1919	Si-wan-tse 8 ans	1918	1919	Eul-che-se K'ing-ti 9 ans	1918	1919	Pé-king 37 ans	1918	1919	Tsin-wang-tao 10 ans	1918	1919	T'ien-tsin 12 ans	1918	1919	Tong-kou 9 ans	1918	1919
1	58,0	56	...	59,9	87	58	43,8	48	34	59,0	73	71	65,2	69	58	69,0	64	25	52,6	47	36
2	58,0	56	...	60,0	87	58	44,1	49	34	59,4	73	71	65,5	69	58	69,5	64	25	52,9	47	36
3	58 0	56	...	60,5	88	58	44,3	49	34	59,7	74	71	66.0	69	58	70,2	65	25	53,5	47	36
4	58,5	56	...	60.7	88	58	44,5	49	34	60,1	74	71	66.7	70	58	70,4	65	25	54,2	48	36
5	58.5	56	...	60.9	88	59	44.6	49	34	60,4	74	72	66,9	71	58	70,6	65	25	54,2	48	36
6	59,0	56	...	61,0	88	59	44,7	49	35	60,7	74	72	67,4	72	58	70.8	65	25	54,8	48	36
7	59,5	56	...	61,0	88	60	45.0	49	36	61,0	75	73	67 6	72	59	71 2	66	26	54,5	49	36
8	60,5	57	...	61,1	88	61	45,3	50	36	61,4	75	73	68.0	72	60	71,5	66	26	54,6	49	37
9	61.0	57	...	61,3	89	62	45,5	51	36	61,7	76	73	68.3	72	60	72,2	67	26	55,0	50	37
10	61.0	57	...	61,7	90	62	45,6	51	36	62,0	77	73	68.6	72	60	72.3	67	26	55.2	50	37
11	61.0	57	...	62,2	90	62	45,7	51	36	62,3	77	73	68,7	72	60	72.5	67	26	55.3	50	37
12	61 5	58	...	62,4	90	62	46.0	51	36	62.6	77	73	68.7	72	60	72,8	67	26	55.4	50	37
13	61.5	58	...	62.6	90	63	46.3	51	37	62.9	77	74	68,9	72	60	73,1	67	26	55.6	50	37
14	62,0	58	...	63.0	90	63	46,5	51	37	63,2	77	74	69,3	72	61	73.5	67	26	55 8	50	37
15	62.0	58	...	63.2	90	63	46.7	51	37	63,5	77	74	69,7	73	61	73,9	67	26	56.0	50	37
16	6 '.5	59	...	63.7	91	63	47,0	51	37	63,7	78	74	70,1	73	61	74.2	67	26	56,2	50	37
17	62,5	59	...	64,2	92	63	47,3	51	37	64,0	79	74	70,4	74	61	74.5	68	26	56.4	51	37
18	63,0	60	...	64.7	92	63	47,5	51	37	64,3	80	74	71.0	75	61	75,2	69	26	56,8	51	37
19	63,5	60	..	64,9	94	63	47,6	51	37	64,6	80	74	71.6	76	61	75.5	69	26	57,4	52	37
20	64,0	60	...	65,1	94	64	47.8	51	38	64.8	80	75	71.9	76	61	75 9	69	27	57,7	52	38
21	64.0	60	...	65.2	94	64	48.1	51	38	65.1	80	75	72,3	76	61	76,2	69	27	58,1	52	39
22	64,5	61	...	65.6	95	64	48,3	51	38	65.3	80	75	72.4	76	62	76,5	69	27	58,4	52	39
23	64,5	61	...	66,0	96	64	48,5	51	38	65,5	80	75	72.7	76	63	76 8	69	27	58,8	52	40
24	64.5	61	...	66.4	97	64	48,5	51	38	65.8	80	75	72,9	76	63	77,0	69	27	59,0	52	40
25	64,5	61	...	66.6	98	64	48.5	51	39	66,0	81	75	73,0	76	63	77,3	69	27	59,3	52	40
26	64,5	61	...	66 8	98	64	48,6	51	40	66.2	81	76	73,3	77	63	77.5	70	27	59,7	53	40
27	64.5	61	...	67,3	99	64	48,7	51	41	66,4	82	76	73,4	77	63	77,8	70	27	59,7	53	40
28	64,5	61	...	68,0	100	65	48,9	51	41	66,6	82	77	73.5	78	64	78.1	71	28	59,8	54	41
29	64.5	61	...	68,2	100	65	48.9	51	41	66.8	82	77	73.5	78	65	78,2	71	28	59,8	54	41
30	64,5	61	...	68,6	100	65	49,1	51	41	67.0	82	77	73,7	78	65	78.4	71	28	59.9	54	41
Mois	6,5	5	...	8.9	13	7	5.5	3	7	8,3	9	6	8 5	9	7	9,6	7	3	7,3	7	5

Jours	Ta-kou 25 ans	1918	1919	Hien-hien 24 ans	1918	1919	Ta-ming fou 8 ans	1918	1919	Nieou-tchoang 24 ans	1918	1919	Ngan-tong 12 ans	1918	1919	Song-chou-tsoei-tse 11 ans	1918	1919	Tche-fou 33 ans	1918	1919
1	37,5	40	30	24,3	30	27	32.3	40	39	65.5	64	46	78,4	55	54	52,3	54	30	51,1	43	58
2	37,7	40	30	24,4	30	27	32.7	40	39	65,8	64	47	78,6	55	55	52,5	54	30	51,3	43	59
3	37,9	41	30	24.5	30	27	33.1	40	39	66,2	64	48	78.9	55	56	52.9	54	30	51,6	43	60
4	38,1	41	30	24,7	31	27	33,6	40	39	66.5	65	49	79,4	55	57	53,4	55	30	51,9	43	60
5	38,3	41	30	24,9	31	27	33.8	40	39	66 7	66	49	79,8	56	57	53,7	55	30	52.2	43	60
6	38 5	42	31	25,2	31	27	34.0	41	39	66,8	66	49	80,2	57	57	54.0	55	30	52,3	43	60
7	38,7	42	32	25,4	31	28	34,4	42	39	67.0	66	50	80,4	57	57	54,2	55	30	52.6	43	60
8	38.9	43	32	25,6	31	28	34,5	43	39	67.4	66	51	80,9	57	58	54,5	55	31	52,9	43	61
9	39,0	43	32	25,7	32	28	35.2	44	39	67,8	66	51	81,4	57	59	54,9	56	31	53,1	43	62
10	39,2	43	32	25,9	32	28	35,4	44	39	68.2	67	51	82,0	58	59	55.2	56	31	53 5	44	62
11	39,4	43	32	26.1	32	28	35.5	44	39	68.5	68	51	82,4	59	59	55.4	56	31	53,7	44	62
12	39.6	43	32	26,2	32	28	35,6	44	39	68.7	69	51	82.6	59	59	55.4	56	31	53,9	44	62
13	39.7	43	32	26,2	32	28	35,6	44	39	68,8	69	51	82 8	59	59	55,5	56	31	54,1	44	62
14	39,9	43	32	26,3	32	28	35.7	44	39	69.3	69	51	83.1	60	59	55.7	56	32	54,3	44	62
15	40,1	43	32	26,4	32	28	35,9	44	39	69,7	70	51	83.4	60	59	55.9	56	32	54,5	44	62
16	40,3	44	32	26,5	32	28	36,1	44	39	70.1	71	51	83.8	60	59	56.2	56	32	54,6	44	62
17	40,5	45	32	26,6	32	28	36,5	45	39	70,3	72	51	84,2	61	59	56,3	57	32	54,8	44	62
18	40,9	46	32	26,8	32	28	37,0	45	39	70 7	73	51	84.5	62	59	56.6	58	33	55,0	45	62
19	41,0	46	33	26,9	32	28	37.1	45	39	71.1	74	51	84,9	63	60	57,0	59	33	55,2	46	62
20	41 2	46	34	27.0	32	29	37,2	45	39	71 3	74	51	85,2	63	60	57,1	59	33	55,5	46	62
21	41,2	46	34	27.0	32	29	37.4	45	39	71.6	74	51	85 6	63	60	57,5	60	33	55,6	46	63
22	41,4	46	35	27,0	32	29	37.6	45	39	71,9	74	51	85,9	63	61	57,6	60	33	55,7	46	63
23	41,6	46	35	27,2	32	29	37,6	45	39	72 2	74	51	86.2	63	61	57,9	60	33	55,8	46	63
24	41,7	47	35	27,3	32	29	37,7	45	39	72,5	74	51	86,7	63	62	58,1	60	33	56,0	46	63
25	41,9	47	35	27,4	32	29	37,9	45	39	72 6	74	51	87,0	63	62	58.3	60	33	56,2	46	63
26	42,0	47	36	27,6	32	29	38.0	46	39	72,8	75	51	87,3	64	62	58,5	61	33	56.2	46	63
27	42,1	48	36	27.7	32	29	38,1	46	40	73,0	75	51	87 6	65	62	58,6	62	33	56,2	47	63
28	42,3	48	36	27,8	32	29	38,5	46	40	73,2	76	51	87,9	66	62	58,6	62	33	56,6	48	63
29	42,4	48	36	28.0	32	29	38,6	46	40	73,3	76	51	88,2	67	62	58,8	63	34	56.6	48	63
30	42.4	48	36	28,2	32	29	38.6	46	40	73,5	76	51	88.4	67	62	59,0	63	34	56.8	48	63
Mois	5.1	8	6	4,0	2	2	6.7	6	1	8,2	12	5	10,2	12	8	7,0	9	4	5.9	5	5

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention inscrite 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 s'être glissées dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

1. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES. (Le numéro inscrit signale le dernier périodique reçu à la date où la liste est close, *fin Septembre* 1919).

AÇORES — PONTA-DELGADA. — *Observ. Mét.* — Résumé des observations. Avril-Juin 1919.
ANGLETERRE. — CAMBRIDGE. — VI Ann. Report Apr. 1918. — March 1919.
EDIMBOURG. — *Met. Off.* — Hourly Values- 1912. — *Met. Soc.* — Journal, XVII, 32. 33.
GUILFORD. — *Woodbridge Hill.* — Seism. Obs. Ann. Report 1915.
JERSEY. — *Observ. St. Louis.* — Résumé des Observations de 1914.
LONDRES. — *Eastern Engineering.* — N° of August 1914.
Greenwich, R. Observatory. — Astronomical Results. — 1916-17.
Met. Office. — Monthly Weather Report. June. — Ind. Oc., Aug. Sept. N.A. Med. Aug. Weekly W. R. N°. 29-32 — 1st Annual Report. Geophys. Memoirs, No. 11. — Year Book 1915. PartIII S. 2.—VI. 1915. Part III. S. 2.—IV. 1916.art III. S. 1. 2. P — 1917 Part. III. S. 1. Weekly W. R. 1919. N° 6, 7.1916. P. III. S. 2.—Br. Colonies—Met. Observations 1914. Circular N° 35. — Réseau Mondial, 1911, 1912, 1913. —*Astron Soc.* — Monthly Not. Vol. 74, 8. *Royal Met. Soc.* — Quarterly Journal, N°. 187.—R. S. of London.— Philosoph. Transaction. S. A. Vol. 213-15.
LONDON — *Met. Office.* — Monthly Normals of Temperature, Rainfall and Sunshine, 1915.
Solar Phys. Observ. — Report of the Committee. 1909. — Acta of the Meeting, June, 1909 — Southern hemisphere surface air-circulation. 1910. — Oxford. — *Radcliffe Observ.* — Results of Observations 1911-15.
RICHMOND. — *The Nat. Phys. Laboratory.* — Report of theObserv. Department.1909.
SHIDE. — *Earthquake Observatory.*—Monthly Bulletin. June-Aug. 1915 Report of the Br. Assoc.1916
SOUTHPORT. — *Fernley Observ.* — Report and Results. 1915.
STONYHURST. — *Coll. Observ.* — Seism. Records. Sept.-Dec. 16. Jan.-March. 17.— Results of observations, 1918.
ARGENTINE (RÉP.) — BUENOS AYRES. — *Museo Nacional.*— Anales. T. III, Indices I-XX. — Officina Met. — Boletin Mensual N° 11.
CORDOBA. — *Observ. Nat.* — Cartes, 9-12. — Ministerio de Agricul. — Boletin Mensual Met. Vol. I. N° 12. II 1.
MENDOZA. — *Escuela Nac. de Vinicultura.* — La Viticultura Argentina. Tome I, Nos. 2, 3, 4
LA PLATA. — Observ. *Astron.* — Publicaciones, T. I.
AUSTRALIE — MELBOURNE. — *Comm. Bur. Met.*—Monthly Weather Report, Vol. 4, N° 6. Rain Map 1918. Bulletin N° 14. — Results of Rainfall Observ. up to 1917. Results of Met. Observ. Jan. 1903 — Dec. 1907. — Reports 41 to 46 to the Boards of Visitors. — Third M. catalogue General of 3068 stars.
PERTH. — *Observatory.* — Meridian Observations. Vol. 4.
SYDNEY. — *Riverview Coll. Observ.* — Seism. Bulletin, N°. 1-44. 11-12.
BELGIQUE — BRUXELLES. — *Observ. Royal.* — Annales. T. VI. 2. — Bulletin Sismique. — *Soc. d'Astronomie.* — Ciel et Terre. N°. 7. — *Soc. d'Etudes S.-B.* — Chine et Belgique, Juillet. 1914.— *Inst. Roy. Mét.* — Annuaire Mét. 1914.
GAND. — *Université.* — Annuaire Météorologique, Année. 1913—14.
LOUVAIN. — *Soc. Scient.* — Revue. Juillet 1914.
UCCLE. — *Observ. Royal.* — Annuaire astron. 1916. — Annales astron. Tome XII, fasc. 1. — Annales. Phys. du Globe. Tome IV, fasc. II. — Annuaire mét. 1916. — Carte. phot. du Ciel. Nos. 1-9.
BOLIVIE — LA PAZ. — *Colegio San Calixto.* — Boletin Siem., 1919. — N°. 6 à 22.
SUCRE. — Observ. Met. — Boletin N°. 24.
BRÉSIL — MATTO GROSSO — CUIABA. — *Obs. Mét. D. Bosco.* — Revista N°. 12.
RIO DE JANEIRO.—*Observatorio.*—Annuario 1919.—Boletim Mensal. Jan.-Dez. 1908. A. Lavoura 1917. N° 1-4. — Dados Meteorologicos 1915.
S. PAULO — Boletim de Agr. 18. Sério, N° 9. 10. 11.
BULGARIE — SOFIA. — *Institut Mét. Centr.* — Bulletin mensuel, N° 6. 7.
CANADA — OTTAWA. — *Dep. of the Interior.* — Publications of the Dominion Observatory, Vol. III N° 12. — Report of the Chief Astronomer — Vol. III.
Earthquake Station.—Bulletin N°. 13, 14, 15. — Report of Met. Service1914.
TORONTO. —*Met. Office.*—Monthly Weather Record 1919. April.
Magn. Results at Agincourt. 1915.—Met. Report. Vol. I, P. 1-3.—Results of Met. and Seism. Observ. 1918. —Weather Map. 1919.—Report of the Met. Service 1914.
CHILI — SANTIAGO. — *Inst. Centr. Mét.* — Anuario Meteorologico, 1913. — Valores. Hor. de los Elementos Met. N° 16. 17.—Observ. Met. en la Isla de Pascua 1911-12-Medias de Agua Caida 1912. Ondas hertzianas en S. Carlos 1913. Servicio Sismologico — Boletin P. XIII. — Bibliografia Gen. de Tembl. y Terremotos P. VII.
VALPARAISO. — *Servicio Met.* — Anuario Met. 1906, 1908.
PUNTA ARENAS. — *Obs. del Col. Salesiens.*—Resumen del mes, Juill.-Déc.
CHINE — CHANG-HAI. — *Concession française.* — Bulletin Municipal hebdom de la Chambre de Comm. Franc. Bulletin Vol. 5, N° 10.
Concession internationale. — Municipal Gazette.
Journaux hebdom. — Shipping & Engineering. — *Journaux quotidiens* — China Press — Daily News — Echo de Chine — Shanghai Mercury —Shanghai. Times. Shanghai Gazette.
C. M. Customs. — Quarterly Returns of Trade, N°. 201.—Trade Reports, 1918, I, II. P. I. V. I. P. III. V. I. List of Lighthouses, 1918.
R. A. Society. — Journal, Vol. L. 1919.
General Chamber of Commerce. — Report of the General Committee, 1919.
Université "L'Aurore". — Bull. Semest, N° 18.
Ministry of Communications. — Report on the working of the C. P. O. 1916.
Engineering Society of China. — Proceedings & Reports 1918-1919.
HONG-KONG. —*Royal Observatory.* — MonthlyMet. Bulletin, July. Aug. — Annual Report 1918.
Gen. Chamber of Commerce — Report, 1918.
MACAO. — *Observatoire.* — Resumo de Observaçoes Met. Oct. — Resumo Diatic e Mensual, Juillet. 1914 — Resumo Diario e Semenal, 1 Juin — 30 Août.
NANTUNG. — Met. Observatory — Report 1917. I. III. Qu.
PÉ-KING. — *Obs.* — 氣象數者部七月、八月分月刊. 一覽氣象報第四卷第四五、十二册.
TSINGTAO. — Met. Observatory. — Annual Report 1917.
CORÉE — CHEMULPO. — *Observatory.*—Seism. Bulletin N° 3. 4. — Annual Report, 1917.
COSTA-RICA — PUNTA ARENAS. — *Observ. Met.* — Resumen de 1913.
SAN JOSÉ. — *Ministerio de Fomento.* — Boletin, N°. 4.
CUBA — CIENFUEGOS. — *Obs. Montserrat.* — Anales. 1916.
LA HAVANE. — *Acad. de Cien. Medicas.* — Anales. Tomo. LII. May-Jun. *Colegio de Belen.* — Observ. Bull. 1914.
Observatorio. — Observaciones, 1913. — *Secret. de Agricultura.*—Boletin Oficiale Vol. XIX, N° 5. 6.
DANEMARK — COPENHAGUE. — *Met. Institut.*—Magnetisk Aarbog, 1915. Publikationeu Medd. 2. Nantisk Met. Aarbog, 1918. Met Aarbog. 1915. II. 1916. I.
EGYPTE — LE CAIRE. — *Helwan Khediv. Observ.* — Magnetic observations.
ESPAGNE — BARCELONE. — *Observatorio Fabra.* — Bull. Sim. 59. 60, 61.
GRENADE. — *Cartuja. Estacion Sism.* — Boletin Mensual, N. 3.
Observ. Meteorol. — Boletin Anual 1910.-1914.
MADRID. — *Observ. Astron. Met.* — Anuario para 1917. — Observ. 1902—1905. — *Instit. Geogr.* Anuario del Observatorio Central Meteorologico. III.
OSA. — *Colegio Maximo.* — Observaciones 1919.
SAN FERNANDO. — *Observatorio.* — Observaciones Sismicas N° 5. 6.
TORTOSA.—*Observ. del Ebro.*—Boletin Mensual. Vol. IX N° 7. — Resumen 1917.
VILLANUEVA Y GELTRU. — *Estac. Met. de las Esc. Pias.* — Resumen de las Observ. Dec. 1914-Enero, 1915.
ETATS-UNIS — CALIFORNIE — BERKELEY.—*Observatory.*—Met. Synopsis. June. July. Bull. N°260. — Bull. Siam., N° 15. — Report 1915. — *Lick Observatory.* — Bulletin N° 322.
MONTANA. — St LOUIS. — *Univ.* — Sism. Bull. Jan. — June.
SANTA CLARA. — *Univ.* — Seism. Bull. N° 161-63.
STANFORD. — *University.* — Bulletin of the Seism. Soc. of America. Vol. 8. N° 3.
WASHINGTON. — *Weather Bureau.* — Climatological Data Vol. I. N° 3. 4. Monthly Weather Review, Vol. 47. N° 1. — Pilot Chart, Nos 1400, 1401, 2600, 2601, 2603, 3500. — Interstate Commerce Committee, Annual Report 1913. — Daily Weather Map. June. July. — *Naval. Obs.* — Annual Report. Publication 2nd S. N° 9. 1916. — *U. S. Geolog. Survey.* — Professional Paper — Bulletin. Water supply Paper, 360. 84. 87. 93, J.-N. 621. K. O, Mineral Resources. I. 1. 3, 4, 5, 7. II. 12. 13, 14, 16, 17. Annual, Report. 1915. — Triangulation in Mississipi. — *U. S. Coast & Geodetic Survey.* — Ser. N° 44 Annual Report 1917. — Hydrogr. Office. — Notice to Ma riners N° 9.
Georgetown Univ. — Seism. Bull. N° 51. — Dispatches.
Smithsonian Institution. — Report of the Astrophysical Observatory, Washington and Mount Wilson, June 1916. — Annual Report 1917.
COLORADO — DENVER. — *Earthquake Station.* — Record, N°. 4, 5.
NEBRASKA — OMAHA. — *Creighton University.* — Chronicle, Vol. X N°. 4. 5.
MASSACHUSETTS — CAMBRIDGE. — *Harvard Univ.* — Annals, Vol. 83, P. I. —Seism. Bull. N°. 18. — Annual Report 1915.
OHIO — CLEVELAND — *St. Ign. College* — Sism. Bull. 1915.
PENSYLVANIE — PHILADELPHIE.—*Franklin Institute.*—Journal, Vol. 188. N° 2.
TEXAS — HOUSTON — *Carothers Observatory.* — Ann. Bull. S. N° 1.
VIRGINIA. — *Leander Mc. Cormick Observatory.* — Publications. Vol. II, N°. 126 Parabolic orbits of meteor. streams.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 10. Octobre 1919.

LIBRARY DEC 1 - 1921

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

Octobre est un des meilleurs mois du climat de Chine. La distribution des isobares comporte un centre anticyclonique assez puissant, centre d'habitude placé sur le Lac Baïkal, et une aire de basses pressions sur la Mer d'Okhotsk. Le maximum du Pacifique tend à sortir de nos cartes et les basses pressions envahissent la zone qui est comprise au sud du 25e parallèle.

Cette année tout se passa régulièrement. Pour être complet on pourrait faire seulement remarquer que le centre de l'anticyclone du Lac Baïkal fut placé un peu plus à l'ouest que les autres années. Les dépressions continentales et les typhons n'ont pas manqué mais leur trajectoire a passé assez loin de nos côtes. Rien aussi de plus normal.

Dépressions.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(1ère décade).**

Nos / Jours	I				II				III			
	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	Δ mm.
1	16°	134°	?	?								
2	18	133	754,5	1,8								
3	22	130	754,0	3,5	45°	115°	?	?				
4	26	129	750,0	4,0	43	118	758,7	1,3				
5	32	132	750,0	10,0	40	124	756,0	7,0				
6	34	142	757,0	7,0	40	128	749,0	7,0				
7					38	134	?	?				
8					37	144	756,0	4,0	9°	126°	754,2	1,5
9									11	121	753,6	1,2
11									13	117	?	?
12									14	114	753,9	3,6
13									16	109	749,1	4,8

I. — *Typhon des Lieou-Kieou.* — Du 29 sept. au 6 octobre. Dès le 28, la pression avait baissé entre les Philippines et Guam et le 30, le vent, dans la petite île, devenait violent, en même temps que la baisse barométrique s'accentuait rapidement. Le centre du typhon se déplaçait vers le NW. et le 1er oct. arrivé à la hauteur du 16e parallèle, il changeait de direction et faisait route vers le NNW. A ce moment la circulation cyclonique était assez intense et se faisait sentir même dans nos parages, quoique avec peu de violence. Le 4, la petite île de Naha subissait le choc avec un fort vent de NNW coté force 8, mais dès le lendemain le cyclone précisait son mouvement de repliement vers le NE pour passer, le 5, au sud de Kagoshima, en augmentant cependant de violence. En effet, le même jour à Kochi, juste sur la ligne que devait suivre le météore dans son chemin vers le NE, le vent d'ENE était coté force 10. Vingt-quatre heures après le typhon s'éloignait des côtes du Japon, le long du 35e parallèle.

Direction: du 29 sept. au 1er oct. NW; du 1 au 4 NNW; du 4 au 5 N; du 5 au 6 NE. *Vitesse moyenne*: 12,5 milles.

II. — *Dépression de Mongolie.* — Du 3 au 8 octobre. Au début elle parut par 45° de lat. N et 115° de long. E. Sa violence ne fut pas grande. Sa direction fut certainement troublée par la présence du centre typhonique qui montait vers le N. Le 4, son tourbillon se déplaçait lentement vers le SE et le 5, il passait tout près de Nicou-tchoang. A ce moment la circulation devint nettement cyclonique et la violence parut augmenter brusquement pendant que le typhon, précédemment décrit, semblait attirer toujours plus vers le SE le centre de la dépression. Le fait est que celle-ci arrivait, le 6, au NE de la Corée où elle déchainait une véritable tempête. Le baromètre baissait fortement à Yuensan et tombait à 749mm. La vitesse de la marche augmenta et après avoir traversé la Mer du Japon par l'ESE le tourbillon disparut, le 8 au soir, à l'est de Tôkyô. Il serait peut-être plus juste de dire que le trouble atmosphérique produit par le passage du typhon et par celui de cette dépression dura encore trois jours. En effet les vents cycloniques continuèrent à souffler sur tout le Japon jusqu'au 12 au soir.

Direction: du 3 au 5 SE: du 5 au 6 E; du 6 au 8 ESE. *Vitesse moyenne*: 16 milles.

III. *Typhon de Tourane.* — Du 8 au 13. Le centre parut au SW de Légaspi et son intensité n'était pas encore très grande. Il traversa les Vizayas le 9 et le 10. Le lendemain en pénétrant sur la Mer de Chine il causa une circulation cyclonique très intense et le 12, il abordait la côte d'Annam un peu au sud de Tourane, où le vent était coté force 12. Les ravages furent énormes.

Direction: du 8 au 13 NW. *Vitesse moyenne*: 13 milles.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(2ème décade).**

Nos / Jours	IV Lat.	IV Long.	IV min. mm.	IV Δ mm.	V Lat.	V Long.	V min. mm.	V Δ mm.	VI Lat.	VI Long.	VI min. mm.	VI Δ mm.	VII Lat.	VII Long.	VII min. mm.	VII Δ mm.
11	38°	114°	761,0	4,3												
12	38	121	757,2	7 1												
13	41	131	758.0	7,0												
14	43	139	753.0	10,5												
15	48	148	?	?												
16					10°	145°	750,6	2.4					8°	123°	754,8	1,1
17					14	144	745,8	4 8	42°	113°	759,4	1,1	11	119	?	?
18					17	143	753,5	5,0	37	122	758.7	1,0	12	116	753,0	3.6
19					20	142	752.0	1,0	43	130	756,1	8 4	13	113	751,2	1,8
20					23	142	748,5	3.5	46	136	759.4	6,8	13	109	—	—
21					27	144	732 0	16.5	47	142	?	?	13	103	?	?
22									50	146	747,0	6,0				

IV. — *Dépression du nord de la Chine.* — Du 11 au 15. Elle parut aux pieds de l'anticyclone du Japon qui était placé sur la Mer Orientale et le centre de la Chine. La circulation cyclonique ne fut bien nette qu'à partir du 12. A ce moment elle passait au nord de la Corée et dans sa marche rapide elle arrivait, le 14, à la hauteur de Hakodaté. Le lendemain le tourbillon, qui avait augmenté d'intensité et de rayon, pénétrait sur la Mer d'Okhotsk.

Direction : du 11 au 12 E; du 12 au 14 NE; du 14 au 15 NNE. *Vitesse moyenne :* 18,5 milles.

V. — *Typhon des Bonin.* — Du 15 au 22. Depuis le 13, au sud de Guam, nous avions déja signalé un centre de basses pressions qui semblait stationnaire. Le 15 au matin cependant, en voyant que le baromètre baissait continuellement, on se décida à signaler un typhon au SW de la petite île. Le jour suivant le tourbillon s'étendit et commença sa marche vers le nord. La pression tomba à 745mm,8 dans l'île de Guam et le vent vira du NNE à l'est, signe manifeste du passage du centre dans les environs. Le typhon se mit à monter le long du 142e méridien et arrivé, le 21, à la latitude des Bonin, il disparut de nos cartes dans la direction du NE. Au passage du centre le baromètre marquait 732 mm. et le vent était coté force 9.

Direction : du 15 au 20 N; du 20 au 22 NE. *Vitesse moyenne :* 9,5 milles.

VI. — *Dépression de Mongolie.* — Du 17 au 22. Sa présence se manifesta aux pieds de deux anticyclones, celui de Sibérie et celui de Chine. Le mouvement tourbillonaire fut tout de suite assez violent et la vitesse, elle aussi, fut relativement rapide. Arrivée par le NW dans le Golfe du Pé-tche-li elle changea brusquement de direction et se dirigeant vers le NE elle passait, le 19, sur Wladivostock et parvenait, le 22, dans la Mer d'Okhotsk.

Direction : du 17 au 18 SE: du 18 au 22 NE. *Vitesse moyenne :* 15 milles.

VII. — *Typhon de Cochinchine.* — Du 16 au 21. Ce fut un typhon très violent, peut-être même le plus violent du mois. Sa marche fut parallèle à celle du typhon de Tourane. Nous signalions sa présence au S de Légaspi, dès le 16, dans une aire de basses pressions. Cette fois encore le météore augmenta de force à l'arrivée dans la Mer de Chine, le 18 au soir. A ce moment le baromètre marquait 753 mm. à Tourane et le vent commencait à souffler en tempête avec force 10 et une forte brume. Le lendemain, le centre se rapprochait et le baromètre continuait à descendre, pendant que le vent et le brouillard persistaient toujours. Le 20, le centre cyclonique touchait terre au sud de Tourane où le baromètre marquait 751mm, 8. Dès le jour suivant la pression remontait et le vent devenait moins fort pendant que le typhon se dispersait au nord de Saïgon.

Direction : du 16 au 19 NW; du 19 au 21 W. *Vitessemoyenne :* 10 milles.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(3ème décade).**

Nos / Jours	VIII Lat.	VIII Long.	VIII min. mm.	VIII Δ mm.
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27	57°	112°	?	?
28	50	123	?	?
29	48	132	755,0	6,0
30	50	141	756,0	3,0
31	53	144	751,5	5 5

VIII. — *Dépression du lac Baïkal.* — Du 27 au 31. Depuis le 24, le régime atmosphérique autour du grand Lac était instable et des aires de basses pressions avaient paru, mais elles restaient en somme stationnaires. Le 27 au soir, un tourbillon assez net se détacha et commença à se déplacer vers le SE. Parti des environs de Tchita il arrivait, le 28, sur le 50me parallèle. Le lendemain par 48° de lat. et 132° de long. il changeait de direction et reprenait sa route vers le NE. en déchaînant une veritable tempête au sud de Blagoves-

tchensk. Le 30, le centre passait sus le nord de Saghalien. Sa violence avait diminué un peu à ce moment, mais en pénétrant sur la Mer d'Okhotsk, le cyclone retrouva toute la fureur de l'avant-veille et quoique le centre eût disparu de nos cartes, dès le 31, la force du vent resta encore très grande (entre 6 et 9) sur le Kouriles et le nord du Japon jusqu'au 3 nov., date de l'arrivée d'une autre dépression de Sibérie.

Direction: du 27 au 29 SE; du 29 au 31 NE. *Vitesse moyenne*: 17 milles.

II. Remarques particulières.

An-yo. — Pluie, les 1, 2, 5, 9, 10, 15, 17, 20, 25, 29. Quantité de pluie recueillie: 60^{mm}. Lectures extrêmes de température: min. 9° le 22; max. 24° les 9, 18, 19. Pression: min. 716^{mm}, le 2; max. 729^{mm}, le 21.

Canton. — Pluie, les 1, 4, 13, 15, 22. Quantité de pluie recueillie: 83^{mm}. Lectures extrêmes de température: min. 11°5, le 23; max. 32° le 2. Pression: min. 760^{mm}, le 3; max. 769^{mm}, le 23. Vents prédominants: N, 60°/$_0$; calmes, 14°/$_0$; E, S, 10°/$_0$.

Chabernoor. — Pluie, les 1, 2, 3, 10, 11, 16, 18. Quantité de pluie recueillie: 73^{mm}. Lectures extrêmes de température: min. —1°2, le 19; max. +19°8, le 9. Pression: min. 674^{mm}, le 28; max. 685^{mm},7 le 30. Vents prédominants: SW, 16°/$_0$; N, WSW, 13°/$_0$.

Eul-che-se K'ing-ti. — Lectures extrêmes de température: min. —7° les 22, 31; max. +18° le 7. Pression: min. 744^{mm}, les 25, 29; max. 754^{mm}, le 20. Vents prédominants: W, 50°/$_0$; E, 18°/$_0$.

Fu-k'eou. — Pluie, les 1, 3, 24. Quantité de pluie recueillie: 18^{mm}. Lectures extrêmes de température: min. 1°7, les 22, 24. 25, 26; max. 32°2, les 16, 17, 18. Pression: min. 758^{mm},2, le 28; max. 764^{mm},5, le 23. Vents prédominants: N, W, 19°/$_0$; NE, S, 13°/$_0$.

Sau-tao-ho. — Pluie, les 2, 9, 10, 19. Lectures extrêmes de température: min. —6° le 23; max. +18° le 9. Pression: min. 658^{mm}, le 24; max. 667^{mm}, le 20. Vents prédominants: W, 49°/$_0$; calme, 20°/$_0$; SW, 13°/$_0$.

Si-wan-tse. — Pluie, les 1, 3, 4, 5, 11, 12, 26. Quantité de pluie recueillie: 63^{mm}. Lectures extrêmes de température: min. —11°0, le 30; max. +18°4, le 9. Pression: min. 754^{mm},8, le 29; max. 763^{mm},85, le 30. Vents prédominants: calme, 26°/$_0$; N, 16°/$_0$; NNW, 13°/$_0$.

Soei-ning. — Lectures extrêmes de température: min. 3°5, le 31; max. 27° les 14, 17. Pression: min. 760^{mm}, le 6; max. 777^{mm}, le 31. Vents prédominants: NW, 32°/$_0$; SW, 30°/$_0$.

Song-chou tsoei-tse. — Pluie, les 4, 6, 12, 19. Quantité de pluie recueillie: 42^{mm}. Lectures extrêmes de température: min. —4°2, le 30; max. +25°0, les 1, 2. Pression: min. 746^{mm},25, le 26; max. 762^{mm},5, le 30. Vents prédominants: SW, 15°/$_0$; NNE, 13°/$_0$.

Ta-ming fou. — Lectures extrêmes de température: min. 2° le 20; max. 26° le 2. Pression: min. 762^{mm}, les 18, 25, 26; max. 774^{mm}5, le 30. Vents prédominants: N, 37°/$_0$; S, 30°/$_0$.

Tchang-kia-tchoang. — Lectures extrêmes de température: min. 1°8 le 31; max. 26°1, le 10. Vents prédominants: SW, 41°/$_0$; NE, 25°/$_0$.

T'ong-tch'eng. — Pluie, les 1, 3, 26, 30. Lectures extrêmes de température: min. 11° le 22; max. 25° le 16, 17, 18. Pression: min. 753^{mm}, le 5; max. 765^{mm}, les 21, 31. Vents prédominants: NE, 41°/$_0$; SW, 34°/$_0$.

Wei-hoei fou — Lectures extrêmes de température: min. 2°5 le 31; max. 25°0 les 10,15. Vents prédominants: SW, 41°/$_0$; NE, 20°/$_0$.

III Bulletin solaire. Octobre 1919.

En octobre le décroissance de l'activité solaire s'est modérée. L'hémisphère nord est même devenu plus actif qu'en septembre, et plus actif que le sud. Sur 23 taches nouvelles, 11 supérieures à 100; 7 supérieures à 200 dont 5 dans la nord; une supérieure à 1000 et également dans le nord.

IV. Journal phénologique. — Octobre 1919.

AN-YO

3. — On sème les raves, on pique les oignons et les pommes de terre.
12. — On sème le blé, les fèves.
18. — On commence à arracher les patates.

CANTON.

21. — Floraison de la seconde récolte de riz.
29. — Premières violettes d'automne.

CHABERNOOR.

1. — Le saule jaunit.
6. — Le bois du peuplier prend un aspect jaunâtre.
7. — Sur l'orme, insecte nilé, 15 mm. de long 6 mm. de large, antennes de 6 mm. dos gris rosé; antennes et pattes striées de noir et de blanc.
9. — Vol de canards sauvages venant du SE. Nombreux petits insectes verts sur l'orme.
10. — Encore des roses trémières et des marguerites du Japon. Orme, abricotier, sophora et saule jaunissent.
14. — Disparition des hirondelles.
18. — Vol d'oies sauvages allant vers le N. Des corneilles passent, obliquant à l'est.
20. — Le sophora n'a plus de feuilles. Retour d'oies sauvages allant vers le sud.
25. — L'abricotier a perdu toutes ses feuilles.
27. — Vol de corbeaux à collier blanc (Pé p'ou-ieul) vers le NW puis le SW.
30. — Saule pleureur et orme presque dépouillés.

EUL-CHE-SE K'ING-TI.

4. — On met en grange le millet, bien réussi, mais qui donne moins de grain à cause des pluies au temps de la floraison.
8. — Les oies sauvages passent le soir pour la première fois.
28. — Encore des vols d'oies sauvages.

SOEI-NING.

7. — Le blé est ensemencé: il lève en quelques endroits.
8. — Seconde floraison des lauriers roses et des acacias.
15. — Les hirondelles ont émigré.
17. — Premier vol de canards allant vers le SW.
22. — Des oies sauvages et des grues descendent.
23. — On récolte les patates.
24. — Chauves-souris très nombreuses jusqu'à la fin du mois.
31. — Vol d'oies très nombreuses.

WEI HOEI FOU.

10. — On récolte les Ka kis.
14. — Les acacias perdent leurs feuilles.
24. — Les chrysanthèmes commencent à fleurir.

V. La Pluie dans le bassin du Pé-tche-li.

Station \ Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total en mm.
黃 莊 Fung-chuang	—	—	61,1	—	—	2.0	—	—	—	—	12,8	—	—	—	—	—	—	2,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78,2
通 州 Tung-chow	—	—	42,5	—	—	2,5	—	—	—	—	13,8	—	—	—	—	—	—	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60,3
楊 村 Yang-tsun	—	—	16,5	—	—	—	—	—	—	—	4,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21,2
大同府 Ta-tun-fu	—	17,1	15,2	1,6	—	—	—	—	—	—	14,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48,7
張家口 Kalgan	4,6	—	19,1	4,5	—	—	—	—	—	—	28,2	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56,7
盧溝橋 Lou-kou-chiao	—	—	45,1	—	—	—	—	—	—	—	5,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50,4
雙 營 Shuang-yin	—	—	27,1	—	—	—	—	—	—	—	3,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30,3
雄 縣 Hsiung-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1
新鎮縣 Hsin-chen-hsien	—	—	16,0	—	—	—	—	—	—	—	3,4	4,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23,7
祈 縣 Sin-hsien	—	24,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,6
深澤縣 Shen-tseh-hsien	—	—	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0
獻 縣 Hsien-hsien	3,0	—	6,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,5
楊柳青 Yang-liu-ching	—	—	17,5	—	—	—	—	—	—	—	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23,5
天 津 Tien-tsin	—	—	14,7	—	—	—	—	—	—	—	6,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21.4
瀘安府 Lu-an-fu	—	—	8,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,6
彰德府 Chang-té-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
衛輝府 Wei-Hwei-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
臨 清 Ling-ching	—	—	3,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,3
狹 州 Shen-chow	—	3,0	7,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0
洛 口 Lo-kow	—	—	7,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,6

Résumé des observations météorologiques. Octobre 1919

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT		
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	761,95	1015,80	16,3	26,2	20,42	—	N	63	624	9,9
2	61,00	14,53	16.4	26,9	20,52	—	NNE	78	1038	13,3
3	60,17	13,43	17,7	26,9	**21.51**	—	NE	32	301	9,4
4	60.15	13,40	**18.5**	25,0	20,18	1,1	ENE	67	865	12,9
5	**59,28**	13,24	10,6	23,6	16,78	—	E	16	289	18,1
6	59,65	12,74	10,9	23,5	16.53	—	ESE	26	369	14,2
7	61,64	15,38	11,1	24,2	17.09	—	SE	35	557	15,9
8	62,57	16,62	10,6	25,1	17,63	—	SSE	54	915	16,9
9	64,08	18,64	10,7	25,2	17,02	—	S	61	952	15,6
10	65,16	20,07	12,1	26,4	17.40	—	SSW	21	320	15,2
11	64,11	18,68	13,4	26.6	19,04	—	SW	21	257	12,2
12	62,74	16.85	16 0	24,1	18,70	—	WSW	41	641	15,6
13	65,12	20,02	9,9	23,7	16,32	—	W	30	419	14,0
14	64,88	19,70	9 7	26,4	17,13	—	WNW	**85**	**1864**	**21,9**
15	63,38	17,71	10,7	27,0	17,92	—	NW	61	1033	16,9
16	62,73	16,83	11,6	**28,6**	18 86	—	NNW	50	904	18,1
17	62.52	16,55	11,6	28,2	19.00	--	Calme	3	—	—
18	61,79	15,58	12,8	28,5	19,60	—	Var.	—	—	—
19	62,60	17,05	14.1	**28.6**	19,82	--				
20	67,33	22,97	10,2	22.2	15,53	—				
21	68,50	24,53	8.6	18,3	12,93	—				
22	68,63	24,70	7,6	18,5	**11,68**	0,6				
23	68,01	25,02	5.0	21,1	12.24	*1,3*				
24	66,59	21,09	**4.7**	22,6	12,98	—				
25	63,28	17,57	9,2	24,5	15.59	—				
26	62,97	17,15	11,5	27,4	18,31	—				
27	64,08	18,57	14,6	24,4	17,92	—				
28	65,74	20,85	12,3	25,7	17,48	—				
29	64,99	19,85	12,1	25,5	18,01	1.0				
30	65,36	20,34	16,1	**17.7**	16,53	**28.3**				
31	**68,92**	**25.09**	11.3	19,4	14,25	0,1				
Moy	763,91	1018,41	11.87	24,58	17.23	mm				
Som						32,4				

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

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: *Barom.* —0mm,51 | *Thermom.* —0,22 | *Humidité* —8,2 | Pluie —51mm,9

2. — OBSERVATOIRE DE ZŌ-SÈ

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT		VISIBILITE (3)					
									8h matin			2h soir		
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	%		A	B	C	A	B	C
1	761,98	1015,84	17.0	24,9	20.50	—	N	5,1	2	2	2	2	3	2
2	60,90	14,40	17,2	26,4	21,07	—	NNE	3,8	2	2	2	3	3	3
3	59,89	12,06	**18,6**	25,4	**21.53**	—	NE	9,0	2	1	2	3	3	3
4	60,47	*13,53*	*17,6*	24,0	*19,53*	2,6	ENE	2,6	*0*	1	1	3	3	3
5	**59,21**	**12,15**	12,9	22,1	17,23	—	E	3,8	2	2	2	3	3	3
6	59,93	13,11	13,6	22,0	17,53	—	ESE	0	2	1	1	3	3	3
7	62,08	15.97	12,9	22,9	17,93	—	SE	3,8	2	1	1	2	1	1
8	62,75	16,86	14,2	24,0	18,93	—	SSE	0	1	0	1	1	1	1
9	64,20	18,80	14,9	24,1	18,63	—	S	6,4	1	0	1	2	1	2
10	65,22	20,15	14,1	25,2	18,93	—	SSW	3,8	1	0	1	1	0	1
11	63.80	18,27	15,5	25,5	19,80	—	SW	11,6	0	0	0	1	0	0
12	63,00	17,20	16,0	23,0	18,67	—	WSW	0	0	0	0	2	1	2
13	65,55	20,59	12,9	23.2	17,73	—	W	2,6	2	3	2	3	3	3
14	64,29	18,92	13,8	25,8	18,83	—	WNW	2,6	2	1	1	3	3	2
15	63,46	17,81	14,4	27,9	20,07	—	NW	**33,4**	2	1	1	3	3	2
16	62.85	16,99	16,6	28,6	21,60	—	NNW	2,6	2	1	1	3	3	3
17	62,51	16 54	14,7	**28,8**	20,83	—	Calme	3,8	2	1	1	3	3	2
18	61,70	15.58	15,0	**28.8**	20,87	—	Var.	—	2	1	1	3	3	3
19	63,34	17.65	15,9	28,7	19,97	—			2	1	1	2	2	2
20	67,37	23,02	11,6	20,6	15.67	—			2	1	1	3	3	2
21	68,46	24.47	10,1	**16,5**	12,87	0.4			2	1	1	3	3	2
22	68,42	24 42	**7,7**	16,8	**12,37**	0,1			2	1	1	3	3	2
23	*68.69*	*24,78*	9,5	19,5	14,50	—			2	2	1	3	3	2
24	66.04	21,25	11,8	22,5	15,93	—			3	1	1	3	3	3
25	62,90	17,06	12,0	24,5	17,17	—			2	1	1	3	3	2
26	62,47	16,49	13,7	28,5	19,97	—			1	1	0	2	1	2
27	64,39	19,05	13,9	23,9	19,10	—			2	1	1	2	1	2
28	65,63	20,70	14,9	24,5	18,47	—			2	1	1	2	1	1
29	64,58	19,50	13,3	24,5	18,53	11,3			2	1	1	2	1	1
30	65,70	20,79	15,9	16,9	15,93	**12.4**			0	0	0	2	1	1
31	**68.81**	**24.94**	10,3	17,1	13,20	—			2	1	1	3	3	3
Moy	763,89	1018,39	13,95	23,78	18,16	mm								
Som.						26,8								

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 53km.

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

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

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

	PRESSION	TEMPÉRAT.			PRÉC.	INSOLATION		VENT		
	Millibars. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Matin. h	Soir. h	%		
1	1015 69	16,7	25,8	20,37	--	1,7	0,4	N	5	3,1
2	14,30	16,3	25,8	20,20	—	1.6	3,0	NNE	5	3,1
3	13,09	17,7	25,5	21,20	0,5	0,6	0,4	NE	9	1,7
4	*13,22*	**18,3**	*24,0*	*19,00*	—	*0,5*	*0,5*	*ENE*	4	1,3
5	11.97	11,5	22,8	16,53	—	5,3	5,3	E	3	2,9
6	13,18	12,1	22,2	16,43	—	5.3	4,7	ESE	1	1,6
7	15,78	12,4	23,1	17,53	—	5,0	3,0	SE	5	3,0
8	16.88	12,6	24,2	17.73	—	4,0	0,0	SSE	9	2,6
9	18,88	12,0	23,6	16,73	—	4,3	4,0	S	5	1,8
10	20,25	11,9	24,0	16,93	—	3,0	3,4	SSW	3	2,1
11	18,22	12,4	24,9	18,23	—	2,4	0,0	SW	8	1,9
12	17,23	16,4	22,8	18,47	—	0,5	3,8	WSW	8	1,6
13	20,48	13,1	22,2	16,40	--	3,5	4,4	W	0	0,0
14	19,36	11,8	25,1	17,80	--	5,0	3.8	WNW	13	4 0
15	17,41	11,5	25,6	17,93	—	5.0	3,3	NW	5	2,8
16	16,65	11,2	27,1	18,10	--	5 0	3,6	NNW	14	2,6
17	16,13	11,7	26,4	17,97	0,1	0 0	4,7	Var.	0	0,0
18	15,05	12,2	27,2	19,00	—	4,2	4,3	Calme	1	0,0
19	17,56	13,5	26,3	18,37	—	5,0	4,0			
20	23,50	10,4	20,6	14,63	—	4.8	4,6			
21	24,77	9.5	16,8	12,73	0,2	0,1	0,0			
22	24,87	8.5	17,1	11,97	—	4,8	4,6			
23	25,13	6,0	19,8	12,20	—	2,2	2,5			
24	21,62	**5,5**	20,5	12,70	--	5,0	3.7			
25	17,37	8,7	22,9	15,13	—	1,9	0,0			
26	16,70	9,6	25,6	17,23	—	4,6	2,7			
27	19,21	14,1	24,6	17,80	—	2,9	1,6			
28	*20.66*	*12,9*	*24,6*	*17,50*	*0,1**	*3,4*	*3,2*			
29	19,26	11.4	23,9	17,93	**17,1**	2,5	0,5			
30	21,04	15,7	17,0	16,07	8,3	0,0	0,0			
31	**25,30**	9.7	17,1	12,93	--	3,9	1,6			
Moy.	1018,36	12,14	23,18	16,79	26,3	3,16	2,63			
Som.					* 0,1					
					P. 26,2					

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

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

Ins. moy. = *Insolation de chaque jour; durée le matin et le soir.*

P = Pluie. * = Rosée. PRÉC. = Précipitation.

Quantité de pluie recueillie (en mm.) au mois d'oct. depuis le debut de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-tsien			Si-wan-tse			Eul-che-se K'ing-ti			Pé-king			Tsin-wang-tao			T'ien-tsin			Tong-kou		
		1918	1919	8 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	37 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	12 ans	1916	1919	9 ans	1918	1919
1	...	226,4	...	186,0	338 6	399,3	147,7	300,6	377,8	639.8	483,7	508,5	637,0	719,4	293,0	503 3	469,2	544,0	580.2	631,9	289,3
2	...	226,4	...	186,0	338,6	399,3	147.7	300,6	377,8	640.5	483.7	508,5	637.1	719,4	293.0	503,3	469.2	544 0	580 2	631,9	289,3
3	...	235,4	...	186,4	341.9	419,0	147.7	300.6	377.8	641,3	483,7	545.1	637,8	719.4	293,0	503.3	469.2	558,7	580,2	631,9	289 3
4	...	235.4	...	189,1	356.2	425,0	147,7	300 6	377 8	642.1	483.7	545.1	638,1	721,5	294,5	504.0	469.2	558,7	581,0	631,9	291,8
5	...	235.4	...	189,2	356,5	429.5	147,7	300,6	377 8	642,8	483,7	545,1	639.0	721,5	294,5	504,8	469.2	558.7	581,0	631,9	291,8
6	...	235,4	...	189,2	356.5	429,5	147,7	300,6	377,8	643,8	483,7	546.5	640.6	721.5	307,2	505,4	469.2	558,7	582.7	631,9	293,8
7	...	235,4	...	189,4	356.5	429.5	147,7	300 6	377.8	644,2	483,7	546,5	641,4	721,5	307,2	505,5	469,2	558,7	582.7	631.9	293,8
8	...	235,4	...	190,3	356,5	429,5	148,9	300,6	377.8	644,7	483,7	546,5	641.6	721,5	307,2	505,7	469,2	558,7	582,7	631,9	293,8
9	...	235,4	...	190,8	358,8	429.5	148.9	300,6	377.8	645,3	483,7	546,5	642,1	721,5	307.2	506,6	479,1	558,7	583,4	631,9	293,8
10	...	235.4	...	191,5	358,8	429,5	148.9	300.6	377.8	646,1	483,7	546 5	643 8	723 2	307,2	507.3	480,7	558.7	585,2	648,2	293,8
11	...	235,4	...	192.5	358,8	446.2	148,9	300.6	377,8	647.0	483,7	560,3	646.4	723 2	307,2	507,7	480,7	565,4	587,2	648,2	293,8
12	...	235 4	...	192.5	358.8	447,4	148,9	300.6	398 8	647.8	483.7	560 6	646,4	723.2	324,2	507.8	480,7	565,4	587.2	648,2	299,1
13	...	235,4	...	193,8	358.8	447.4	148,9	300,6	398 8	648,2	483,7	560.6	650.8	723,2	324.2	508.1	480.7	565,4	587,4	648,2	299,1
14	...	235,4	...	194,1	360.0	447,4	148.9	300,6	398 8	648,4	483,7	560 6	651,4	723,2	324.2	510.4	480,7	565,4	587.5	648,2	299,1
15	...	235,4	...	194,1	360,2	447.4	148.9	300,6	398,8	649,0	483 7	560,6	654.5	723.2	324 2	510 7	480,7	565,4	588.1	648,2	299,1
16	...	235,4	...	194.1	360,2	447 4	148,9	300 6	398.8	649,4	483.7	560,6	654,5	723.2	324.2	511,2	480 7	565.4	588,2	648.2	299.1
17	...	235.4	...	194,5	363.2	447 4	148,9	300 6	398.8	650,0	484.3	560.6	655,2	723,2	324,2	512.6	481.0	565,4	595,6	648.2	299,1
18	...	235.4	...	195,6	363 2	447.4	148,9	300,6	398.8	651,0	484,3	560,6	655,6	723,9	324,2	513.4	481,0	565.4	597,4	648,5	299,1
19	...	235.4	...	195.9	363,2	447,4	148,9	300.6	398 8	651,3	484,3	560.6	658,4	723,9	344,5	514,7	481.0	565,4	598.5	648.5	299,1
20	...	235,4	...	196,7	363,2	447,4	148,9	300,6	398,8	651,8	484,3	560,6	658.5	723,9	344,5	515,8	481,0	565,4	598,5	648.5	299,1
21	...	235,4	...	196,8	363,2	447,4	148,9	300 6	398,8	652,2	484,3	560,6	659.1	723.9	344.5	516.5	481,0	565 4	598.5	648,5	299,1
22	...	235,4	...	197,0	363,2	447.4	148,9	300.6	398,8	652,5	484,3	560,6	659,1	723,9	344 5	517,0	481 0	565.4	598 5	648 5	299,1
23	...	235.4	...	197 0	363,2	447.4	148.9	300.6	398,8	652,7	484,3	560.6	659,7	723,9	344 5	517,8	481,0	565,4	598,5	648,5	299.1
24	...	235 4	...	197.1	363,2	447.4	148,9	300,6	398.8	652,9	484.3	560,6	660,1	723.9	344.5	519,2	481.0	565.4	598,8	648,5	299,1
25	...	235,4	...	197,1	363,2	447,4	148.9	300,6	398,8	653,0	484,3	560 6	661,4	723.9	344,5	519.5	481.0	565.4	599,3	648 5	299.1
26	...	235.4	...	198,1	363,2	447 5	149.3	300,6	398,8	653,2	484,3	560 6	661.4	723.9	344,5	519,5	481,0	565 4	599,6	648,5	299,1
27	...	235,4	...	198,6	363,2	447,5	149,3	300.6	398,8	653,3	484,3	560,6	661,4	723,9	344,5	520,4	481,0	565,4	599,7	648,5	299,1
28	...	235,4	...	199,0	363,2	447,5	149.3	300,6	398,8	653,5	484.3	560,6	663 8	723,9	344,5	520,5	481,0	565,4	600,8	648,5	299,1
29	...	235,4	...	199.0	363,2	447 5	149,3	300,6	398,8	653,7	484,3	560,6	663 9	723.9	344,5	520,5	481,0	565,4	600,8	648,5	299,1
30	...	235.4	...	199,1	363,2	447,5	149,3	300.6	398 8	653.8	484,3	560.6	663,9	723,9	344,5	521,3	481,0	565,4	600.9	648.5	299,1
31	...	235.4	...	199,8	363,2	447,5	149,3	300,6	398,8	653,9	484.3	560,6	665.0	723,9	344,5	521,4	481.0	565,4	602,0	648,5	299,1
Mois	...	9,0	...	13,8	24.6	51,9	1,6	0,0	27,5	15,3	0,6	52,1	28.1	4,5	51.5	18,9	11,8	21,4	21.8	16.6	9.8

Jours	Ta-kou			Hien-hien			Ta-ming fou			Nieou-tchoang			Ngan-tong			Song-chou-tsoei-tse			Tche-fou		
	25 ans	1918	1919	7 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	17 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	33 ans	1918	1919
1	462,6	504,3	289.6	438,5	478.0	253,8	246,4	98 6	471,0	545,0	740,9	388,5	845,9	908,3	645,9	518,4	527,7	316,3	559,8	492,4	333,1
2	462,8	504,3	289.6	440 6	473,0	253,8	246.4	98 6	471,0	545,8	740,9	388,5	846,7	908,3	645 9	519,1	527.7	316,3	560.2	492,4	333,1
3	462,9	504,3	292,8	443,6	478,0	253,8	246.4	98,6	471,0	546,2	740,9	388,5	849,3	908,3	645 9	519,1	527,7	316.3	560,7	492,4	333.1
4	463,7	504,3	292,8	443,9	478,0	253.8	246.4	98,6	471,0	546,6	744 8	402 5	849 9	908,3	645,9	520,3	541,4	323,3	560,8	492,4	343,8
5	467.3	504,3	294.2	444,1	478 0	253.8	246,7	98.6	471.0	548.6	756,0	404,3	853.7	916.0	775 3	520,3	541,6	323,3	561,1	492,4	343,8
6	467,3	504 3	294,2	444.4	476,0	253.8	246,8	98,6	471,0	551,2	763.2	417.0	858.9	916.0	786,7	522,0	541,6	331,6	561,3	492,4	344,8
7	472,6	504,3	294.2	444,5	478.0	253.8	248.3	98,6	471,0	555,9	763.2	417,0	865,0	916,0	787,7	522,8	541.6	331.6	562,2	492.4	345,8
8	473.0	504,3	294,2	444,5	478 0	253,8	248,3	98,6	471,0	557.8	763.2	417.0	866.8	916.0	787.7	522,9	541,6	331,6	562.5	492,4	345.8
9	474,3	520,2	294,2	445.6	486.0	253,8	248,3	98,6	471,0	558 9	763,2	417.0	867,5	916.0	787,7	524,3	541,6	331,6	563,2	492,4	345 8
10	475,1	520 2	294,2	445 6	486,0	253.8	248,3	98,6	471,0	559,7	764,1	417,0	871,3	931,7	787,7	524,7	546,6	331,6	564,1	507.6	345,8
11	475.3	520,2	297,1	445.8	486.0	253 8	248 3	98,6	471.0	560.5	767,1	417.0	874.0	931.7	787,7	525 5	546 6	331.6	566,0	507,6	345,8
12	475,4	520,2	297.1	446 5	486,0	253,8	248,3	98,6	471,0	560.5	767.1	423,3	875 5	931.7	815,6	525 5	546.6	344,6	567,7	507 6	345,8
13	475,4	520,2	297,1	449,3	486.0	253 8	248,3	98,6	471,0	562,2	771 8	429,6	876,9	948.7	826,0	526,5	546,6	344,6	567.8	507,6	352 7
14	475,4	520,2	297,1	450 1	486 0	253,8	248,3	98,6	471,0	562,4	771,8	429.6	877,2	948,7	826.0	526.6	546,6	344.6	569,4	507,6	352,7
15	479,8	520,2	297,1	450,1	486.0	253.8	248,3	98,6	471,0	566,4	771 8	429,6	880,5	948.7	826,5	528,4	546,6	344,6	570,3	507.6	352,7
16	482,9	520,2	297,1	451.8	486,0	253.8	248,6	98,6	471,0	567,1	771,8	441,0	880,6	948,7	827,9	529 0	546,6	344,6	571.5	507,6	352,7
17	489,3	520,2	297,1	451,9	486 0	253,8	249.1	98.6	471.0	568,1	771,8	442,3	883,8	948.7	837.2	530,3	546,6	344.6	571,8	507,6	352,7
18	490.7	520.2	297.1	451,9	486,0	253,8	249,1	98,6	471,0	570.3	768,1	442,3	884.1	951,4	837.2	531,4	559,1	344 6	573.6	508,4	352,7
19	494,0	520,2	297.1	452,0	486.0	253,8	249,1	98,6	471,0	570.4	768,1	442,3	885.5	951,4	865.1	532,1	559,1	358,4	575.7	508.4	352,7
20	494.0	520,2	297,1	452 1	486.0	253,8	249,1	98 6	471,0	571,9	768,1	442,3	892,7	951,4	865.1	532,1	559,1	358,4	576,8	508.4	352,7
21	497,2	520,2	297,1	454.7	486,0	253.8	249,1	98,6	471,0	572,5	768,1	442.3	893.8	951,4	866,4	532,1	559,1	358.4	577,7	508,4	353.2
22	497,2	520,2	297,1	454.7	486,0	253,8	249.1	98.6	471,0	572.6	788,1	442,3	897,5	951.4	866 4	532,1	559,1	358,4	578,4	508,4	353,2
23	497,2	520.2	297.1	454.7	486,0	253,8	254.6	98,6	471,0	573,5	788,1	442,3	897 8	951.4	866 4	532,1	559,1	358,4	579,1	508,4	353,2
24	497,8	520,2	297.1	454,7	486,0	253,8	255.0	98,6	471,0	576,3	788,1	442,3	898,9	951,4	866 4	532,6	559,1	358,4	580,0	508,4	353,2
25	497,8	520,2	297,1	454,8	486.0	253.8	255,1	98 6	471,0	579,2	788,1	442,3	900,6	951,4	866 4	532,8	559,1	358.4	582,7	508,4	353,2
26	498.7	520,2	297,1	455,0	486.0	253,8	256,3	98,6	471,0	580,0	788,1	442,3	900,8	951,4	866,4	533,3	559,1	358,4	583,7	508,4	353,2
27	501,8	520,2	297,1	455,0	486,0	253,8	256,3	98,6	471,0	580,2	788,1	442,3	900,8	951,4	866 4	533,3	559,1	358,4	583,8	508,4	353,2
28	502,0	520,2	297,1	455,0	486,0	253,8	256,3	98,6	471,0	581,7	788,1	442,3	909,8	951,4	866,4	534,8	559,1	358,4	585,2	508,4	353,2
29	502,0	520,2	297,1	455,0	486.0	253,8	256,3	98,6	471,0	581,8	788,1	442,3	919,1	951,9	867,7	534,8	559,1	358,4	585,6	509,4	353,2
30	502,6	520,2	297,1	455,0	486,0	253,8	256,3	98,6	471,0	582,5	788,1	442,3	919,5	951,9	867,7	594,8	559,1	358,4	585,7	509,4	353,2
31	504,3	520,2	297,1	455,1	486,0	253.8	256,8	98,6	471,0	585,3	788.1	442,3	920,1	951,9	867,7	535,2	559,1	358,4	586,1	509,4	353,2
Mois	41,7	15,9	7,5	17,1	8.0	0,0	11,0	0,0	0,0	40,6	47.2	53,8	74,6	43,6	221,8	16,8	31,4	42,1	26,8	17,0	20,1

Nombre de jours de pluie observés au mois d'oct. depuis le début de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-tsien 2 ans	1918	1919	Si-wan-tse 8 ans	1918	1919	Eul-che-se K'ing-ti 9 ans	1918	1919	Pé-king 37 ans	1918	1919	Tsin-wang-tao 10 ans	1918	1919	T'ien-tsin 11 ans	1918	1919	Tong-kou 9 ans	1918	1919
1	64,5	61	...	68,5	100	66	49,2	51	42	67,3	82	78	73,8	78	65	78,6	71	28	59,9	54	41
2	64,5	61	...	68,8	100	66	49,3	51	42	67,6	82	78	73,9	78	65	78,7	71	28	59,9	54	41
3	65.0	62	...	69,0	101	67	49,6	52	42	67,8	83	79	74.0	78	65	79.0	72	29	60.0	54	41
4	65.0	62	...	69.4	102	68	49,7	52	42	68,0	83	80	74,2	79	66	79.2	73	29	60,2	54	42
5	65,0	62	...	69.6	103	69	50.0	52	42	68,2	83	81	74,4	79	66	79,4	73	29	60,3	54	42
6	65,0	62	...	69.6	103	69	50,3	52	42	68,4	83	82	74,6	79	67	79.7	73	29	60.5	54	43
7	65,0	62	...	69,8	103	69	50.4	52	42	68,5	83	82	74.9	79	67	79.9	73	29	60.5	54	43
8	65,0	62	...	69,9	103	69	50,5	52	42	68,6	83	82	75,1	79	67	80.0	73	29	60,5	54	43
9	65,0	62	...	70,1	104	69	50.6	52	42	68,8	84	82	75,3	79	67	80,2	74	29	60,7	54	43
10	65.0	62	...	70,3	104	69	51,0	52	42	68,9	84	82	75,5	80	67	80 5	75	29	61,0	55	43
11	65.0	62	...	70,7	104	70	51,0	52	42	69,0	84	83	75,7	80	67	81,0	75	30	61,3	55	43
12	65.0	62	...	70 7	104	71	51.1	52	43	69.2	84	84	75,8	80	68	81,2	75	30	61.3	55	44
13	65 0	62	...	71,1	104	71	51.2	52	43	69.3	84	84	76,0	80	69	81,4	75	30	61.4	55	44
14	65,0	62	...	71 3	105	71	51,2	52	43	69,4	84	84	76,2	80	69	81.7	75	30	61 6	55	44
15	65.0	62	...	71.4	106	71	51.3	52	43	69,5	84	84	76,4	80	69	82,0	75	30	61,8	55	44
16	65.0	62	...	71.4	106	71	51,4	52	43	69,6	84	84	76,4	80	69	82,3	75	30	61,9	55	44
17	65.5	63	...	71,5	107	71	51,4	52	43	69.7	85	84	76,7	80	69	82,6	76	30	62,2	55	44
18	65,5	63	...	71.6	107	71	51,6	52	43	69,8	85	85	77,0	81	70	82,8	76	30	62,4	55	44
19	65.5	63	...	71,7	107	71	51,6	52	43	69,9	85	85	77,3	81	71	83,1	76	30	62,7	56	44
20	65,5	63	...	71,9	107	72	51,6	52	43	70.0	85	85	77.4	81	71	83,3	76	30	62,7	56	44
21	65,5	63	...	72,1	107	72	51,7	52	43	70,1	85	85	77,5	81	71	83,5	76	30	62,7	56	44
22	65,5	63	...	72,3	107	72	51,7	52	43	70,2	85	85	77.6	81	71	83,7	76	30	62,7	56	44
23	65,5	63	...	72.4	107	72	51,7	52	43	70,3	85	85	77,8	81	71	83,8	76	30	62,7	56	44
24	65.5	63	...	72.5	107	72	51,9	52	43	70,4	85	85	78,1	81	71	84,1	76	30	62,9	56	44
25	65,5	63	...	72.6	107	72	51,9	52	43	70,5	85	85	78,4	81	71	84,4	76	30	63,2	56	44
26	65,5	63	...	72.7	107	73	52,1	52	43	70.6	85	85	78,4	81	71	84,5	76	30	63,4	56	44
27	65,5	63	...	72,9	107	73	52,4	53	43	70,7	85	85	78,5	81	71	84,7	76	30	63,5	56	44
28	65,5	63	...	73,3	108	73	52,5	53	43	70,8	85	85	78,6	81	71	84.8	76	30	63,6	56	44
29	65,5	63	...	73,4	108	73	52,5	53	43	70,9	85	85	78,8	81	71	84,9	76	30	63,6	56	44
30	65,5	63	...	73,6	108	73	52.7	53	43	70,9	85	85	78,9	81	71	85,2	76	30	63.8	56	44
31	65,5	63	...	74,0	108	73	53,0	54	43	71.0	85	85	79,1	81	71	85,6	77	30	64,0	56	44
Mois	1,0	2	...	5.4	8	8	3,9	3	2	4,0	3	8	5.4	3	6	7,2	6	2	4,1	2	3

Jours	Ta-kou 25 ans	1918	1919	Hien-hien 24 ans	1918	1919	Ta-ming fou 8 ans	1918	1919	Nieou-tchoang 22 ans	1918	1919	Ngan-tong 12 ans	1918	1919	Song-chou-tseei-tse 11 ans	1918	1919	Tche-fou 33 ans	1918	1919
1	42,4	48	36	28,2	32	29	38.7	46	40	73.6	76	51	88,5	67	62	59,1	63	34	56,9	48	63
2	42,5	48	36	28,2	32	29	38.7	46	40	73,7	76	51	88,7	67	62	59,4	63	34	57,1	48	63
3	42,7	48	37	28,3	32	29	38.7	46	40	74,0	76	51	89.0	67	62	59,5	63	34	57,3	48	63
4	42,8	48	37	28,4	32	29	38,7	46	40	74,2	77	52	89,3	67	63	59,6	64	35	57,4	48	64
5	42,9	48	38	28,6	32	29	38,8	46	40	74,5	78	53	89,6	68	64	59,8	65	35	57.6	48	64
6	43.0	48	38	28,7	32	29	39.0	46	40	74,9	79	54	89,9	68	65	60,1	65	36	57,8	48	65
7	43,1	48	38	28,8	32	29	39,0	46	40	75,1	79	54	90,2	68	66	60,4	65	36	58.0	48	66
8	43.2	48	38	28.9	32	29	39.0	46	40	75,2	79	54	90,5	68	66	60,5	65	36	58,1	48	66
9	43,4	49	38	28,9	33	29	39.1	47	40	75,5	79	54	90,8	69	66	60,7	65	36	58,2	48	66
10	43,6	49	38	28,9	33	29	39,1	47	40	75 7	80	54	91,1	70	66	60,8	66	36	58.4	49	66
11	43,7	49	39	29,0	33	29	39.1	47	40	75.8	80	54	91,6	70	66	60,9	66	36	58,6	49	66
12	43.8	49	39	29,0	33	29	39,1	47	40	75.8	80	55	91,9	71	67	61.0	66	37	58,8	49	67
13	43.9	49	39	29,2	33	29	39,1	47	40	76,0	81	56	92,0	72	68	61,1	66	37	58,8	49	68
14	44,0	49	39	29.3	33	29	39,1	47	40	76.4	81	56	92,1	72	68	61,3	66	37	59,0	49	68
15	44,2	49	39	29,4	33	29	39,1	47	40	76.7	81	57	92,2	72	69	61,5	66	37	59,2	49	68
16	44,3	49	39	29,5	33	29	39,2	47	40	76.9	81	58	92,4	72	70	61,6	66	37	59,4	49	68
17	44,5	49	39	29,6	33	29	39,4	47	40	77,2	81	59	92,7	73	71	61,8	66	37	59,5	49	68
18	44,7	49	39	29,6	33	29	39,5	47	40	77,4	82	60	93.0	74	71	62,1	67	37	59,8	50	68
19	44,8	49	39	29,6	33	29	39 5	47	40	77.7	82	60	93,4	74	72	62,3	67	38	60,0	50	68
20	44,8	49	39	29.7	33	29	39.5	47	40	77.9	82	61	93,7	74	72	62,4	67	38	60,2	50	69
21	44,9	49	39	29,8	33	29	39.5	47	40	78.0	82	61	94,0	74	73	62,4	67	38	60,3	50	70
22	44,9	49	39	29,8	33	29	39.6	47	40	78.2	82	61	94,3	74	73	62,4	67	38	60,4	50	70
23	45,0	49	39	29,8	33	29	39,8	47	40	78,5	82	61	94,8	74	73	62,6	67	38	60,5	50	70
24	45,1	49	39	29,8	33	29	40.0	48	40	78,7	82	61	95,1	74	73	62,9	67	38	60,7	50	70
25	45,1	49	39	29,9	33	29	40.2	48	40	79.0	82	61	95,4	74	73	63.2	67	38	60,9	50	70
26	45,1	49	39	29,9	33	29	40.3	48	40	79,2	82	61	95,6	74	73	63,3	67	38	61,1	50	70
27	45,3	49	39	30,1	33	29	40,3	48	40	79,3	82	62	95.9	74	73	63,3	67	38	61,2	50	70
28	45,4	49	39	30,1	33	29	40.4	48	40	79,3	82	62	96,2	74	73	63,5	67	38	61,4	50	70
29	45,4	49	39	30,1	33	29	40.4	48	40	79,5	82	62	96,5	75	74	63,6	67	38	61,5	51	70
30	45,4	49	39	30,1	33	29	40.4	48	40	79,7	82	62	96,8	75	74	63,8	67	38	61,7	51	70
31	45,5	49	39	30,2	33	29	40,4	48	40	79,9	82	63	97,0	75	74	63,9	67	38	61,9	51	70
Mois	3,1	1	3	2,0	1	0	1.8	2	0	6,4	6	12	8,6	8	12	4,9	4	4	5,1	3	7

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention inscrite 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 s'être glissées dans ces listes; cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

I. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES. (Le numéro inscrit signale le dernier périodique reçu à la date où la liste est close, *fin Octobre* 1919).

FRANCE. — HEM. — *Observatoire.* — Journal Astron. Tome I, Nos. 9-11
HENDAYE — *Observ d'Abbadia.* — Observations mérid. 1913. — Catalogue 14263E toiles
MARSEILLE. — *Observatoire.* — Travaux, N°. II. — *Commission de Mét.* — Bull. Annuel, 1917.
NICE. — *Observatoire.* — Annales. Vol. I-IX, XII. XIV.
PARIS. — *Ann. de Géographie* N°. 154, 155. — *Cosmos.* — Rev. des Sciences, N°. 1540. *Nature.* — Revue des Sciences, I. Semestre 1919. — II. Sem. Juil. à Sept. *Ministère du Travail.* — Annuaire statistique. 1916, 1917, 1918. — *Instr. Publique.* — Enquête et Documents 1915. *Observatoire.* — *Atlas phot. de la Lune. Fasc. XI. Planches LXV. à LXX.* — Annales. Mémoires. Vol. XXV. — Carte phot. du Ciel. Zone 1°. *Service Hydrogr. de la Marine* — Annales, N° 706. *Soc. Astronom.* — Bulletin. Juin. Juillet. 1919. *Soc. Fr. de Phys.* — Journ. de Phys., Juill. à Oct. — Résumé des Comm., N°. 97. 102. Ann. 1916-17. *Soc. de Géographie.* — La Géographie, Vol. 32. N°. 1-5. *Soc. Mét. de France.* — Annuaire. — Revue mensuelle. Juillet-Décembre 1918.
PERPIGNAN. — *Observatoire.* — Bulletin mét. 1908.
TOULOUSE. — *Observ. Astron. Magn. et Mét.* — Annales. Tome VI.
TRAPPES. — *Observ. de Mét. Dynamique.* — Travaux scientifiques. Vol. III, IV.
PUY-DE-DÔME. — *Observatoire.* — Bulletin. Avril.
STRASBOURG. — *Observatoire* Bulletins mét. 1908-1914.
GRÈCE. — ATHÈNES. — *Observatoire National.* — Bulletin sism., 1919 N°. 1-6.
HAÏTI. — PORT-AU-PRINCE. — *Observ. St. Martial.* — Bulletin ann. 1917.
HOLLANDE. — DE BILT. — *Institut Roy. Met.* — Mededeelingen en Verhandelingen. No. 21. — Annuaire. 1914. — Monthly Met. Data in the A. J. Oceans 1915 Juill. — Déc. — Ergebnisse aerolog. Beobachtungen N°4. — Seism. Registrierungen N° 1. — Perturbations magnétiques 1914. 15. — Caractère Magnét. 1914-16.
GRONINGUE. — *Astron. Laboratory.* — Publications. N°. 25.
UTRECHT. — *Sonnenburg Sternewacht.* — *K. Met Inst.* — Annuaire 1914. B.
HONDURAS — TEGUCIGALPA. — *Universidad.* — Revista, N° 9.
INDES ANGLAISES — BOMBAY. — *Colaba Observ.* — Met. Observ. in W. India. January-Oct. 1909.
CALCUTTA. — *Met. Department.* — Daily Weather Report. May. June. March. — Monthly Review June-Aug. — Memoirs. XXI, 13. — Annual Summary. 1914. *Survey of India.* — Records, Vol. IX, 1914-15.
MADRAS. — *Observatory.* — Annual Report. 1916.
KODAIKANAL. — *Observatory.* — Bulletin, N°. 54.
SIMLA. — *Observatory.* — Indian Daily Weather Report, Jan. Feb. — Memoirs. Vol. XXI, part XIV, — Memorandum Weather; Jan.-Feb. 17.
INDES HOLLANDAISES. — BATAVIA. — *Observ.* — Observations. 1914. — Observations, secund. Stat. 1914. — Regenwaarnemingen 1917. — Verhandelingen, 4. — Seism. Bull. N° 22-127 (1919).
BUITENZORG. — *Institut Botanique.* — Observ. mét. 1908.
INDO-CHINE — HAÏPHONG. — *Observ. Central.* — Bulletin Mét., Sept. Oct. — Bulletin Pluviométrique 1918. Code de signaux 1918.
HANOÏ. — *Evêché.* — Bulletin Paroissial, N° 6. 7. 8, 9. 1919.
GOUV. *Général.* — Bulletin Economique, N°. 137.
ITALIE — BOLOGNE. — *Observ. della R. Univ.* — *Observ. Met.* 1908-1909.
CATANE. — *Coll. Pennisi.* — Bollettino Met. Mensile, N°. 24.
Soc. Spettrosc. Ital. — Memorie, Nov. Déc. — Catalogo Astrofotografico vol. III. P. 1. — *Oss. Geod.* — Bull. Sism. Mars 1915.
CHIAVARI. — *Observatorio.* — Bollettino Meteorico-Sismico, 1915-16. — Il vento, l'umidita e la nebulosita 1916.
FLORENCE. — *Observ. Ximeniano.* — Boll. Met. N° 2 à 5. — Boll. Sismologico, N°. 2 à 5. Publications N°. 120-125.
GÊNES. — *R. Istituto Idrografico.* — Bollettino Met. Mensile, N° 24. — Serie. III. Part Segnalamenti maritim. Part I Gennaio 1919 Riepilogo Annuale 1915.
MILAN. — *Observatoire.* — Osservazione Geof. 1916. — La Cometa 1909. a. Publicazioni, N° LIII. Oscillazione Periodiche.
MILETO. — *Osserv. Morabito del Sem.* — Boll. Sism. Maggio-Nov. 1909; Gennaio-Giugno, 1919.
MONCALIERI. — *Observ. del R. Coll. Carlo Alberto.* — Bollettino Sism., 1917. 1-5. — Boll. Met. Geod. Oct. 1916-Août 17.
MONTECASSINO. — *Observatorio Met. Asr. Geod.* — Bollettino mensile, 1919 N°. 2.
NOVARE. — *Ist. Geogr.* — La Geografia, N° 9-10.
PADOUE. — *Université.* — Bollettino Mensile Microsism. N°. 8.
PISE. — *Osserv. Geod.* "*Baldini*". — Boll. Mensile. Ott. 1910.
ROME. — *Spec. Vaticana.* — Carta fotogr. del Cielo; Zone: + 55° N°. 70, 71. *Osserv. Astro. del Col. Romano.* — Memorie. Serie III, Vol. VII, Parte I. *Osserv. Geod. di "Rocca di Papa".* — Memorie de G. Agamennone e A. Cavasino. *Pont. Acc. Rom. dei Nuovi Lincei.* — Memorie. Vol. XXVII. — Atti. Seria II. Vol. IV. Sess. 1918-1919. I, II, III, IV, V. *R. Acc. dei Lincei.* — Osserv. astro. e fis. durante l'oppos. del. 1890. *Uff. Centr. di Met. e Geod.* — Catalogo II degli instrumenti sism. e met.
TURIN. — *Soc. Met.* — Bollettino Bimens., Vol. XXXVI, 11. — 12.
VALLE DI POMPEI. — *Observ. Pio X* — Bollettino Met. Geod., N°. 121. 124. Riassunto 1914.
VENISE. — *Istituto di Fisica.* — Bollettino Mensile, N°. 6. 9.
JAMAÏQUE. — KINGSTON. — *Weather Office.* — Monthly Report, N° 488.
JAPON — FORMOSE — TAIHOKU. — *Met. Observatory.* — Daily Means of the Met. Observations Sept. — Typhoon of Aug. 9th. — Seism. Bulletin, N° 153. to 225. Magnetic Observation 1911. — Icones Plantarum Formosanarum. Vol. VIII.
KOBÉ. — *Meteorological Observatory.* — Monthly Report, N° 1. Annual Report 1915 — Seismological Bulletin, 1914.
KYOTO. — *College of Science.* — Memoirs, Vol. III, N°. 4. Vol III N° 2.
MIZUSAWA. — *Internat. Lat. Observ.* — Annual Report. 1917.
NAGASAKI. — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin. N°. 6. 7. — Vol I. N° 1. Oct. 1914 16 et 1915, 1. 2.
OSAKA. — *Observatory.* — Seism. Bulletin N°. 75 à 100 — Monthly Report. June July. — Annual Report, 1918-I, II,
SENDAI. — *Imp. University.* — *The Science Report*, Vol. V. N° 2. Vol. VI N°. 2.
TÔKYÔ. NAVY DEPT. Charts. Pacif. Sept. Oct. — *Centr. Met. Observatory.* — Daily Weather Chart. — Monthly Report, May. June. — Annual Report, 1916. — Bulletin Vol. III. N° 1.
College of Science. — Journal, Vol. 39, N. 7. 8. V. 40, N. 2 6. 8. V. 41. N. 3.
Imp. Earthquake Invest. Comm. — Bull. Vol. IX, N°. 1. — Magnetic Observ. 1912.
Imp. University. — Calendar 2575-76.
Met. Soc. — Journal 1919 N° 9, 10, Sept. Oct..
Observatoire Astron. — Annales. Tome III, 6-7. Hydrogr. Office. — Bull. V. I.
MADAGASCAR — TANANARIVE. — *Observatoire.* — Observ. mét. 1912.
MALTE — VALLETTA. — *University.* — Met. Obs. Summary. 1917. — Earthquake reg, Jan. Feb.
MAURICE (ILE). — *Royal Alfred Observ.* — Annual Report. 1916. — Results of .., Observations, 1919. Febr. March.
MEXIQUE — DURANGO. — *Inst. "Juarez".* — Boletin. Sept. 1909-Junio 1910.
GUADALAJARA. — *Observ. Astro. Met. del Sem. Conciliar.* — Resumen de las Observ. 1917, 1-2.
LEON. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Enero 1914.
MERIDA. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Enero 1914. *Inst. Geol.* — l'arrergones. Tomo Atlas V, 1-9. — Boletin. N°. 31.
MEXICO. — *Observ. Met. Central.* — Boletin Mensual. 1916 N° 7-12. 1-2. — Bol. Anual 1915. — *Soc. Astronomica* — Boletin N°. 145. — *Soc. Cientifica.* — Memorias. Tome 38. N°. 5-8. — *Instituto Geologico* — Boletin N° 35 — Anales N° 6, 7.
MORELIA. — *Observatorio Met.* — *Boletin Mensual. Abril 1913.*
OAXACA. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Marzo,-Junio 1909.
PUEBLA. — *Obs. del Col. del Estado.* — Boletin, N°. 1-6.
TACUBAYA. — *Observ. Astron. Nac.* — Anuario. 1919. Boletin N° 5. — Carta Fot. del Cielo Zona — 15°, Nos. 23, 24, 26, 27, 28; Zona — 16°, Nos. 26-29, 165, 168, 169. — Carta del tiempo 20 Oct.
TOLUCA. — *Observatorio Met.* — Boletin Met. Tomo XVI N° 3.
VERA-CRUZ. — *Observatorio Met.* — Resumen de las Observ. Abril, Aug, Sept. Oct. 1910.
XALAPA. — *Observatorio Met. Central.* — Bulletin. Janv. 1914.
YUCATAN. — *Observ. Met.* — Boletin Mensual. 1915. Jan.-Feb.
ZACATECAS. — *Observatorio.* — Boletin Mensual. N°. 81.
MOZAMBIQUE. — *Lourenço Marques.* — Obs. Vol. IX. 1917.
NORVÈGE — BERGEN. — *Station. Met.* — Das Klima von Bergen. I. Teil.
CHRISTIANIA. — *Observ. de l'Univ.* Bulletin.
PHILIPPINES — MANILLE. — *Central Observatory.* — Met. Bulletin, Feb. March. Aug. Sept. Oct. — Annual Report, 1912. P. IV (Magnet.) — Seism. Bulletin N° 16, 17, *18, 19, 20, 21.*
PORTUGAL — LISBONNE. — *Observ. Inf. D. Luiz.* — Boletim Met., Juill. — Resumo das Observaçoes, Madeira, Cabo Verde, Oct. Nov. — Observaçoes dos postos met. 1912-16. — Anais 1915. — Lourenço Marques-Relatorio do Observ. 1916.
COÏMBRE. — *Observ. de l'Univ.* — Observ. Met. Magn. e Sism. 1918.
RUSSIE. — BAKOU. — *Station Sism.* — Bulletin, N°. 39. 50.
DORPAT. — Met. Beob. — 1918.
EKATERINBOURG. — *Station Sism.* — Bulletin, 1916, N° 42. 43.
IRKOUTSK. — *Station Sism.* — Bulletin N°. 21.
JURJEW. — *Observatoire.* — Met. Beobachtungen, 1913.
KAZAN. — *Observ. Météor.* — Bull. 1914. — Observations magnét. 1913-14.
KIEF. — *Soc. des Naturalistes.* — Mémoires, Vol. XX, 4; XXI, 1-2.
ODESSA. — *Observ. de l'Univ.* — Annuaire, 1908.
PÉTROGRAD. — *Acad. Impér. des Sciences.* — Bulletin, 1914, N°. 11.
PULKOWO. — *Observatoire.* — Bulletin Sism., N° 24-28.
RIGA. — *A. Richter.* — Kalender auf 1914.
TASCHKENDT. — *Station Sism.* — Bulletin, N°. 14.
TIFLIS. — *Observatoire.* — Bulletin Mét., N° 5. — Bulletin Sism., N°. 1-52.
WLADIVOSTOCK. — *Observatoire* — Observations 1914 Mét. Bull. quotid. N°. 336.
SAN SALVADOR (RÉP.) — *Observ. Astron. Met.* — Monographicas Departamentales. Nos. 1-5.
SOUTH AFRICA. — LE CAP. — *Union Observ.* — Circular, N° 22. 23. — Annals. Vol. XI. 3 and Vol. XII, 5. Report of H. M. Astronomer 1916. — Independent Day Numbers for 19 0.
STRAITS SETTLEMENTS — SINGAPORE. — *Meteorol. Observations.* — Annual Rep. 1916.
SUÈDE — STOCKHOLM. — *Observatoire Mét. Centr.* — Bulletin mensuel. N° 7. 8. Observations météorologiques 1911, 1914. Appendice.
UPSAL. — *Observ. de l'Univ.* — Bulletin Mensuel, Vol. XLIX 1917. Vol. L. 1 8.
SERBIE — BELGRADE. — *Institut Géolog. de l'Université.* — Bulletin Sism., N°. 5-8.
SUISSE — NEUCHÂTEL. — *Soc. de Géogr.* — Bull. T. XXVI.
ZÜRICH. — *Observ. Astron. de Polytechn.* — Astron. Mitt. C.
SYRIE — KSARA. — *Observatoire.* — Bulletin Mét., mars-avril 1914. Bull. Sism., N°. 1-7.
URUGUAY — MONTEVIDEO. — *Inst. Met. Nacional.* — Datos del Observ. Central, 1916. —

II. PUBLICATIONS OCCASIONNELLES (Par noms alphabétiques d'auteurs).

AGAMENNONE. — Ricerche sulla velocità di propag. del Terremoto Marsicano 1915.

Chemins de Fer du Midi. Rapport 1919. M. G. Teisaier.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 11. Novembre 1919.

LIBRARY
FEB 16 1922
Weather Bureau

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

En novembre, quoiqu'on ne soit pas encore complètement sous le régime d'hiver, la distribution atmosphérique se rapproche cependant de celle de la saison froide avec les avantages d'une température encore assez douce. Cependant cette année si l'anticyclone de Sibérie fut fidèle à son rendez-vous habituel sur le Lac Baïkal, la pression monta tellement que cela nous valut deux vagues de froid. L'une le 8 et l'autre, plus forte, le 18, arrivées toutes les deux de la Sibérie où le baromètre était monté jusqu'à 791^{mm} et la température avait baissé jusqu'à 30° au-dessous de zéro.

En somme le mois fut plus froid que d'habitude. Comme le ciel était généralement très beau, cela nous valut des écarts entre les maxima et les minima assez considérables. Ce régime fut aussi celui de la Chine en général, surtout de la Chine du nord.

Dépressions.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

△ = Variation barométrique en 24 heures **(1ère décade).**

N° / Jours	I Lat.	I Long.	I min. mm.	I △ mm.	II Lat.	II Long.	II min. mm.	II △ mm.
1	47°	174°	750,3	8,3				
2	45	125	756,0	3,0				
3	47	142	756,0	4,0				
4					59°	88°	745,0	19,0
5					49	104	751,1	13,9
6					45	119	759,7	8,6
7					44	134	760,1	5,3
8					46	146	751,0	9,0
9								
11								
12								

I. — *Dépression de Mongolie.* — Du 1 au 3. Elle se détacha d'un centre de basses pressions qui paraissait stationnaire et dès le lendemain un tourbillon se trouvait au-dessus de Tschita où le vent était coté force 10. Sa vitesse était assez grande, aussi dès le soir suivant le centre passait déjà au nord de Kirin et la circulation cyclonique devenait intense sur toute la Mandchourie. Le 3 au soir, par une marche extrêmement rapide, le tourbillon passait sur la partie centrale de Saghalien, et disparaissait de nos cartes à travers la mer d'Okhotsk.

Direction : du 1 au 2 SE, du 2 au 3 NE. *Vitesse moyenne :* 28 milles.

II. — *Dépression de Sibérie.* — Du 4 au 8. Dès son apparition le centre fut très profond et il passait, le 4, au sud de Tomsk. La force du vent ne paraît pas avoir été très forte mais la vitesse de marche fut très grande. En effet, le 5, le cyclone passait au sud du Baïkal et le lendemain il arrivait sur le 120° parallèle. A ce moment la force du vent avait sûrement augmenté car à Moukden, le 6 au soir, elle était cotée force 8. La direction changea et le centre prit son chemin vers l'est. Le 7, il arrivait sur Wladivostock, et en obliquant vers le NE la dépression disparaissait à travers la mer d'Okhotsk.

Direction : du 4 au 5 SE ; du 6 au 7 E ; du 7 au 8 NE. *Vitesse moyenne :* 27 milles.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

△ = Variation barométrique en 24 heures **(2ème décade).**

N° / Jours	III Lat.	III Long.	III min. mm.	III △ mm.	IV Lat.	IV Long.	IV min. mm.	IV △ mm.
10	38°	115°	765,8	2,2				
11	38	125	760,2	7,4				
12	39	138	761,5	3,5				
13	40	150	—	—				
14								
15					44°	107°	?	?
16					41	119	757,4	5,6
17					40	130	760,0	3,0
18					41	141	754,5	14,0
19					47	148	742,0	18,0
20								

III. — *Dépression du Tche-li.* — Du 10 au 13. Ce ne fut en somme qu'un tourbillon assez restreint et peu violent. Il parut, *le 10 au sud de T'ien-tsin. Le jour suivant il traversait le Golfe du Pé-tche-li et en augmentant de vitesse il arrivait, le 12, sur le* nord de Nippon pour disparaître le lendemain en suivant le 40me parallèle.

Direction : du 10 au 13 E. *Vitesse moyenne :* 23 milles.

IV. — *Dépression de Mongolie.* — Du 15 au 19. Elle se déclara dans la zone de pressions moyennes qui séparait l'anticyclone de Chine de celui du Lac Baikal. Dès le 16, arrivée à la hauteur de Pé-king, elle augmenta de violence et de rayon. Mais ce fut surtout les jours suivants que sa fureur se déclara en traversant le Japon central, le 13, et en remontant par le NE l'île de Yézo et la Mer d'Okhotsk, le 19. A ce moment la circulation cyclonique s'étendait jusqu'au sud de la Corée et jusqu'à la ville de Tchita en Sibérie. Sur l'île de Saghalien le vent était coté force 8 et 9.

Direction : du 15 au 16 SE ; du 16 au 18 E ; du 18 au 19 NE. *Vitesse moyenne :* 22 milles.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

△ = **Variation barométrique en 24 heures** **(3ème décade).**

Nos / Jours	V Lat.	V Long.	V min. mm.	V △ mm.	VI Lat.	VI Long.	VI min. mm.	VI △ mm	VII Lat.	VII Long.	VII min. mm.	VII △ mm.
19	11°	143°	751,2	3,6								
20	16	140	?	?								
21	22	139	759,5	2,5								
22	29	141	758,5	6.0								
23	36	147	?	?								
24					57°	87°	751,0	20.2				
25					54	105	755,9	14.9				
26					54	125	—	—				
27					53	144	752,0	3.0				
28												
29									50°	120°	766,0	9,0
30									49	131	760,0	6.0

V. — *Typhon du Pacifique.* — Du 18 au 25. Lorsqu'il fut signalé le 19, au SW de Guam, il paraissait *devoir être violent car* le vent était déjà coté force 7 mais dès le lendemain, comme il se prit à remonter presque le 140e méridien on put s'apercevoir que sa violence commençait déjà à diminuer. Le 22, le centre arrivait au N des Bonin et le matin suivant, en obliquant vers le NE, il se dispersait sur le Pacifique.

Direction : du 19 au 22 N. ; du 22 au 23 NE. *Vitesse moyenne :* 15,5 milles.

VI. — *Dépression de Sibérie.* — Du 19 au 22. Au même moment où nous signalions le typhon du Pacifique, à l'extrémité NW. de notre carte paraissait un centre de dépression du côté de Tomsk. En vingt quatre heures il parvenait sur le Lac Baïkal et en continuant sa marche très rapide vers l'est, le lendemain il passait au nord de Blagovechtchensk et allait déchaîner une tempête assez violente sur le nord de Saghalien, le 22 au soir.

Direction : du 19 au 20 SE ; du 20 au 22 E. *Vitesse moyenne :* 30 milles.

VII. — *Dépression de Mongolie.* — Du 20 nov. au 1 déc. Du 22 au 29, à l'exception d'un tourbillon qui fit à peine apparition dans la Sibérie septentrionale, le régime atmosphérique comporta un centre anticyclonique très vaste et très haut qui couvrait presque toute la superficie embrassée par notre carte. Le 29 au soir cependant, une aire de basses pressions se montra à l'ouest de Kirin en Mongolie. *Le jour suivant, le petit centre pénétrait en Mandchourie et passait au nord de Wladivostock. Arrivé, le 1 déc. sur la mer* d'Okhotsk, il prenait brusquement de la force et déchaînait une tempête violente sur les Kouriles et sur la presqu'île de Kamtchatka.

Direction : du 29 nov. au 1 déc. E. *Vitesse moyenne :* 28 milles.

II. Remarques particulières.

An-yo. — Pluie, les 27, 28. Quantité de pluie recueillie : 55mm. Lectures extrêmes de température : min. 4° les 25, 29, 30 ; max. 20° les 5, 6. Pression : min. 718mm, le 6 ; max. 733mm, le 30.

Canton. — Pluie, les 8, 9, 30. Quantité de pluie recueillie : 72mm. Lectures extrêmes de température : min. 5°4, le 25 ; max. 29°0, le 5. Pression : min 762mm, les 5, 6 ; max. 772mm,6 le 24. Vents prédominants : N, 60°/₀ ; calmes, 16°/₀ ; E, 10°/₀.

Chabernoor. — Lectures extrêmes de température : min. —12° les 18, 24 ; max. +15° le 3. Pression : min. 673mm, les 16, 22 ; max. 692mm, le 23. Vents prédominants : SW, 24°/₀ ; SE, W, 14°/₀.

Eul-che-se K'ing ti. — Lectures extrêmes de température : min. —21° le 28 ; max. +11° le 2. Pression : min. 742mm, le 16 ; max. 763mm, le 23. Vents prédominants : W, 54°/₀ ; NW, 13°/₀.

Fu-k'eou. — *Lectures extrêmes de température : min. —9° le 24 ; max. 26°7, le 1. Pression : min. 758mm,4, les 1, 3, 12, 16,* 17, 22, 25 ; max. 770mm,6, le 24. Vents prédominants : S, 35°/₀ ; NE, SE, 15°/₀.

Si-wan-tse. — Neige, les 15, 30. Lectures extrêmes de température : min. —22°8, le 27 ; max. +16°5, le 3. Pression : min. 751mm,6, le 22 ; max. 768mm,8, le 30. Vents prédominants : calme, 23°/₀ ; NNW, 20°/₀ ; N, 16°/₀.

Soei-ning. — Pluie, le 7. Quantité de pluie recueillie : 38mm. Lectures extrêmes de température : min. —7°2, le 24 ; max. +24°0, le 3. Pression : min. 759mm,5, le 22 ; max. 779mm,1, le 24. Vents prédominants : NE, 25°/₀ ; NW, 24°/₀.

Song-chou tsoei tse. — Pluie, les 7, 11, 12, 17. Quantité de pluie recueillie : 19mm. Lectures extrêmes de température : min. —16°5, le 28 ; max. +24°2, le 2. Pression : min. 746mm,55, le 2 ; max. 770mm,95, le 27. Vents prédominants : SW, 19°/₀ ; NNE, 17°/₀.

Ta-ming fou. — Lectures extrêmes de température : min. —8° le 28 ; max. +22° le 2. Pression : min. 759mm,5, le 22 ; max. 774mm,5, le 18. Vents prédominants : S, 53°/₀ ; N, 23°/₀.

Tchang kia-tchoang. — Lectures extrêmes de température : min. —7°6 le 18 ; max. +23°1, le 6. Vents prédominants : SW, 50°/₀ ; NE, 33°/₀.

T'ong-tch'eng. — Pluie, les 4, 5, 7. Neige, les 28, 29. Lectures extrêmes de température: min. —2° le 30; max. +21° le 3. Pression: min. 755mm, le 22; max. 771mm, le 24. Vents prédominants: SW, 34%; NE, 41%.

Wei-hoei fou — Lectures extrêmes de température: min. —9°5 le 24; max. +23° le 3. Vents prédominants: SW, 35%; NE, 31%.

III Bulletin solaire. Novembre 1919.

Le décroissance de l'activité solaire continue avec des fluctuations. Ralentie en octobre, elle est devenue plus vive en novembre. Nous n'avons plus que 7 taches > 100 millionièmes, 5 > 200 et une seule > 500. L'hémisphère nord a continué d'être plus actif que le sud.

IV. Journal phénologique. — Novembre 1919.

CANTON.

25. — On termine la seconde récolte de riz.

SOEI-NING.

5. — Encore quelques chauves-souris.

TCHANG-KIA-TCHOANG.

1. — Les hirondelles se forment en troupes et émigrent.

5. — Départ des dernières hirondelles.

WEI-HOEI FOU.

1. — Troupes d'oies venant du nord. De même les jours précédents.

5. — Chrysanthèmes en pleine floraison.

19. — Chrysanthèmes flétris par la gelée.

ZI-KA-WEI.

2. — Les hirondelles tiennent les assemblées préparatoires à l'émigration.

V. La Pluie dans le bassin du Pé-tche-li.

Station \ Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total en mm.
冀 莊 Fung-chuang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		4,3
通 州 Tung chow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		3,7
楊 村 Yang-tsun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		12,5
大同府 Ta-tun-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0,0
張家口 Kalgan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0,0
蘆溝橋 Lou-kou-chiao	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0,7
雙 營 Shuang-yin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		8,8
雄 縣 Hsiung-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		1,1
新鎮縣 Hsin-chen-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		1,5
祈 縣 Sin-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0,0
深澤縣 Shen-tseh-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	—	—	9,7	—	—	—	—		10,6
獻 縣 Hsien-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,0	—	—	—	—		2,0
楊柳青 Yang-liu-ching	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		12,0
天 津 Tien-tsin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		10,0
瀘安府 Lu-an-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	2,2	—	—		2,7
彰德府 Chang-té-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0,0
衛輝府 Wei-Hwei fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0,0
臨 清 Ling-ching	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0,0
大原府 Tai-yuan-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0,0
陝 州 Shenchow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—		1,0
洛 口 Lo kow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,0	—	—	—	—		14,0

FEB 8 1922

Résumé des observations météorologiques. Novembre 1919

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION Millim. (1)	Millibars.	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT Fréquence heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	767,34	1022,98	10,7	19,7	13,40	—	N	59	775	13,1
2	66,12	21,36	8,3	21,9	14,53	0,6	NNE	47	835	17,8
3	63,58	17,91	13,9	21,7	17,49	2,4	NE	23	288	12,5
4	62,96	17,14	12,3	24,1	17,51	2,1	ENE	59	750	12,7
5	61,59	15,32	15,9	17,9	16,37	2,2	E	26	335	12,9
6	64,19	18,78	11,0	23,3	15,80	—	ESE	43	613	14,3
7	63,79	18,25	11,5	25,0	17,10	—	SE	26	309	11,9
8	64,60	19,33	14,6	16,5	15,30	5,7	SSE	46	829	18,0
9	67,75	23,53	8,1	19,4	12,64	—	S	7	84	12,0
10	65,50	20,53	8,1	20,7	13,28	—	SSW	6	84	14,0
11	62,74	16,85	8,0	20,4	13,32	—	SW	14	191	13,6
12	64,50	19,20	5,4	19,2	11,83	—	WSW	41	523	12,8
13	66,05	21,27	3,9	19,1	10,94	—	W	30	421	14,0
14	67,52	23,22	4,5	21,1	11,52	—	WNW	71	1286	18,1
15	65,80	20,93	3,7	21,2	11,47	—	NW	120	1910	15,9
16	63,60	18,00	3,8	22,2	12,93	—	NNW	92	1851	20,1
17	62,32	16,29	11,7	19,9	13,80	0,5	Calme	9	0	0
18	68,10	23,99	6,7	12,3	8,15	—	Var.	1	11	11,0
19	70,24	26,85	−2,3	8,4	3,00	—				
20	68,33	24,30	−0,8	13,5	5,69	—				
21	67,89	23,64	−0,1	10,8	4,66	—				
22	65,04	19,91	−1,6	17,2	7,01	—				
23	66,15	21,40	3,3	20,2	10,68	—				
24	74,31	32,27	0,3	8,7	3,49	—				
25	70,46	27,14	−4,5	13,7	3,80	—				
26	68,88	25,03	3,5	19,4	10,78	—				
27	70,87	27,09	8,9	15,6	12,23	—				
28	73,97	31,82	5,1	8,4	6,78	0,4				
29	72,68	30,11	3,7	7,1	5,10	8,0				
30	72,63	30,04	1,8	6,2	2,98	2,5				
Moy	766,98	1022,51	5,98	17,16	10,79	mm				
Som.						24,4				

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

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Ecarts sur la normale: Barom. −1mm,01 | Humidité −2,8
Thermom. −0,30 | Pluie −29mm,5

2. — OBSERVATOIRE DE ZÒ-SÈ

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

	PRESSION Millim. (1)	Millibars.	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PLUIE mm.	VENT %	VISIBILITE (3) 8h matin A	B	C	2h soir A	B	C
1	766,54	1021,92	10,6	18,5	13,80	—	N 8,5	2	1	1	2	3	3
2	66,72	22,16	11,1	19,2	15,10	0,5	NNE 3,4	1	1	1	3	3	3
3	63,75	18 20	14,2	21,7	17,80	1,7	NE 4,9	1	0	0	2	2	2
4	62,70	16,70	12,2	22,9	17,63	3,3	ENE 0	0	0	0	1	2	1	2
5	61,43	15,10	15,0	16,9	15,47	0,2	E 0	0	0	0	0	2	3	2
6	63,26	17,55	11,8	23,0	16,67	0,1	ESE 2,4	2	1	1	3	3	3
7	63,47	17,83	14,1	24,0	18,43	3,3	SE 7,3	2	1	1	3	3	2
8	65,37	20,35	14,0	15,3	14,07	1,4	SSE 6,1	2	1	1	2	2	2
9	67,63	23,37	9,2	17,4	12,83	—	S 2,4	2	2	1	3	3	2
10	65,07	19,95	10,3	20,2	14,43	—	SSW 1,2	2	1	1	3	3	2
11	62,63	16,70	10,8	19,2	14,97	—	SW 9,8	2	1	1	3	3	2
12	64,86	19,68	8,1	17,7	12,70	—	WSW 0	2	1	1	2	1	2
13	66,05	21,27	8,9	17,7	13,30	—	W 0,1	2	1	1	2	3	2
14	67,51	23,21	10,6	19,2	14,87	—	WNW 2,4	2	1	1	2	3	2
15	65,28	20,23	9,9	21,8	15,50	—	NW 41,5	2	1	1	2	3	2
16	63,16	17,41	9,4	22,0	15,30	0,2	NNW 4,9	2	1	1	2	2	2
17	62,18	16 10	12,1	18,0	14,70	—	Calme —	2	1	1	2	1	1
18	68,32	24,29	6,4	10,5	7,60	—	Var. —	2	1	1	2	1	1
19	69,69	26,12	−0,5	6,8	3,33	—		2	1	1	2	3	2
20	67,82	23,62	2,5	13,5	8,03	—		2	1	1	2	3	2
21	67,41	23,08	2,4	9,5	6,27	—		1	0	1	2	1	1
22	64,30	18 93	3,0	17,0	10,00	—		2	1	1	2	2	2
23	66,61	22,02	7,5	18,4	11,50	—		2	1	1	1	1	1
24	74,24	32,18	−0,6	6,4	2,37	—		2	1	1	3	3	2
25	69,51	25 96	−1,0	12,7	5,77	—		2	1	1	3	3	3
26	68,30	24,26	4,4	18,2	11,33	—		2	1	1	3	3	3
27	70,71	27,42	9,9	14,9	11,43	4,9		2	1	1	2	3	2
28	74,23	32,17	3,6	6,5	4,53	0,1		2	1	1	2	3	2
29	71,99	29,18	2,6	5,4	3,63	7,8		2	1	1	1	1	1
30	72,43	29,77	0,9	5,9	3,13	—		2	1	1	2	1	1
Moy	766,77	1022,23	7,78	15,98	11,53	mm							
Som.						23,5							

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 53km.
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 LOU-KIA-PANG

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

	PRESSION Millibars. (1)	TEMPÉRAT. Min.	Max.	Moy. (2)	PRÉC. mm.	INSOLATION Matin. h	Soir. h	VENT %		
1	1022,69	11,2	19,3	14,27	0,1•	0,0	2,8	N	4	2,7
2	20,92	9,5	19,9	14,90	0,5	0,8	0,0	NNE	8	3,1
3	17,76	14,4	21,1	17,60	1,2	0,1	0,0	NE	2	2,0
4	17,05	12,4	23,1	17,80	6,8	0,0	0,8	ENE	8	2,5
5	16,00	15,5	18,0	15,87	1,1	0,0	0,2	E	2	2,3
6	19,09	10,9	21,3	15 30	0,1	4,7	3,6	ESE	5	2,1
7	18,01	11,9	23,3	17,23	8,6	4,3	2,4	SE	2	2,6
8	20,46	14,8	16,2	14,70	1,8	0,0	0,0	SSE	2	1,5
9	23,91	8,2	18,0	12,20	—	3,2	3,4	S	6	3,2
10	20,28	7,4	19,5	12,67	0,1•	1,8	4,0	SSW	9	2,9
11	16,61	9,0	19,4	13,80	—	2,2	1,5	SW	4	2,4
12	19,82	7,3	18,0	11,93	—	4,6	1,5	WSW	5	1,4
13	21,42	6,3	17,9	11,73	—	4,6	0,0	W	0	0,0
14	23,43	5,8	19,6	12,17	—	4,6	4,5	WNW	14	2,4
15	20,20	5,2	19,6	12,37	—	3,0	3,4	NW	13	4,2
16	17,30	5,5	20,4	13,20	0,3	4 4	2,5	NNW	9	4,4
17	16,35	11,5	18,4	15,87	—	0,2	0,1	Var.	0	0,0
18	25,39	6,9	11,1	7,80	—	4,3	4,2	Calme	8	0,0
19	26,05	−0,1	7,9	3,10	—	3,2	3,1			
20	23,91	0,3	12,5	6,93	—	2,6	3,4			
21	23,05	1,0	10,7	4,93	—	4,3	4,3			
22	18,83	0,8	15,4	8,13	—	4,6	4,3			
23	22,73	1,8	19,2	9,67	—	4,3	0,0			
24	32,99	−0,2	7,2	3,50	—	3,8	3,7			
25	26,19	−2,5	11,2	3,77	0,1•	4,4	4,3			
26	24,53	2,6	17,6	9,43	—	4,2	4,4			
27	28,40	7,4	15,9	10,87	—	0,0	0,0			
28	33 08	4,2	6,8	5,00	0,7	0,0	0,0			
29	29,84	3,1	5,0	3,97	2,8	0,0	0,0			
30	30,00	1,6	6,7	3,63	—	0,0	2,5			
Moy.	1022,53	6,42	16,04	10,57	31,2	2,47	2,17			
Som.					• 0,3					
					P, 30,9					

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne.
Ins. moy. = Insolation de chaque jour; durée le matin et le soir
P = Pluie. • = Rosée. PRÉC. = Précipitation.

Quantité de pluie recueillie (en mm.) au mois de Nov. depuis le début de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-kao-tsien 1918	1919	Si-wan-tse 8 ans 1918	1919	Eul-che-se K'ing-ti 9 ans 1918	1919	Pé-king 87 ans 1918	1919	T'ai-wang-tso 10 ans 1918	1919	T'ien-tsin 12 ans 1918	1919	Tong-kou 9 ans 1918	1919
1	... 248,4	...	200,6 369,3	447,5	149,3 300,6	398,8	653,9 484,3	560,6	665,4 723,9	844,5	522,5 481,0	565,4	603,6 648,5	299,1
2	... 243,4	...	200,6 369,3	447,5	149,3 300,6	398,8	654,2 484,3	560,6	669,7 729,1	844,5	524,9 481,0	565,4	605,2 648,5	299,1
3	... 244,4	...	200,6 369,3	447,5	149,3 300,6	398,8	654,5 484,3	560,6	673,5 729,1	844,5	525,4 481,0	565,4	606,7 648,5	299,1
4	... 258,4	...	201,3 374,7	447,5	149,3 300,6	398,8	654,8 502,6	560,6	673,9 732,5	844,5	526,9 492,9	565,4	606,7 654,1	299,1
5	... 258,4	...	201,3 374,7	447,5	149,3 300,6	398,8	655,1 504,2	560,6	674,0 732,5	844,5	528,2 494,3	565,4	606,7 660,0	299,1
6	... 258,4	...	201,3 374,7	447,5	149,3 300,6	398,8	655,4 504,2	560,6	675,0 732,5	844,5	529,5 494,3	565,4	609,0 660,0	299,1
7	... 258,4	...	201,4 374,7	447,5	149,3 300,6	398,8	655,7 504,2	560,6	675,9 732,5	846,5	530,7 491,3	565,4	611,0 660,0	299,1
8	... 258,4	...	201,6 374,7	447,5	149,3 300,6	398,8	656,0 504,2	560,6	676,0 732,5	849,5	530,8 494,3	565,4	611,6 660,0	299,1
9	... 258,4	...	202,3 374,7	447,5	149,3 300,6	398,8	656,3 504,2	560,6	676,2 732,5	849,5	530,8 494,3	565,4	611,6 660,0	299,1
10	... 258,4	...	202,3 374,7	447,5	149,3 300,6	398,8	656,5 504,2	564,6	676,2 732,5	849,5	530,9 494,3	575,4	611,6 660,0	299,1
11	... 258,4	...	202,3 374,7	447,5	149,3 300,6	398,8	656,8 504,2	564,6	677,7 732,5	866,0	532,2 494,3	575,4	613,2 660,0	304,7
12	... 258,4	...	202,3 374,7	447,5	149,3 300,6	398,8	657,1 504,2	564,6	678,7 732,5	866,0	532,2 494,3	575,4	613,3 660,0	304,7
13	... 258,4	...	202,3 374,7	447,5	149,3 300,6	398,8	657,4 504,2	564,6	678,9 732,5	866,0	532,4 494,3	575,4	613,8 660,0	304,7
14	... 258,4	...	202,8 374,7	447,5	149,3 300,6	398,8	657,7 504,2	564,6	679,1 732,5	866,0	532,4 494,3	575,4	613,9 660,0	304,7
15	... 259,4	...	202,8 374,7	447,5	149,3 300,6	398,8	658,0 504,2	564,6	679,1 732,5	866,0	532,4 494,3	575,4	613,9 660,0	304,7
16	... 259,4	...	202,8 374,7	447,5	149,5 300,6	398,8	658,3 504,2	564,6	679,4 732,5	866,0	532,9 499,9	575,4	613,9 660,3	304,7
17	... 259,4	...	202,8 374,7	447,5	149,3 300,6	400,8	658,5 504,2	564,6	680,7 743,2	866,0	533,1 499,9	575,4	614,2 662,9	304,7
18	... 259,4	...	202,8 374,7	447,5	149,3 300,6	400,8	658,8 504,2	564,6	681,0 743,2	866,0	533,1 499,9	575,4	614,2 662,9	304,7
19	... 259,4	...	202,8 374,7	447,5	149,3 300,6	400,8	659,1 504,2	564,6	681,1 743,2	866,0	533,1 499,9	575,4	614,2 662,9	304,7
20	... 259,4	...	202,9 374,7	447,5	149,3 300,6	400,8	659,4 504,2	564,6	681,1 743,2	866,0	533,1 499,9	575,4	614,2 662,9	304,7
21	... 259,4	...	202,9 374,7	447,5	149,3 300,6	400,8	659,7 504,2	564,6	681,1 743,2	866,0	533,3 499,9	575,4	614,2 662,9	304,7
22	... 259,4	...	202,9 374,7	447,5	149,3 300,6	400,8	660,0 504,2	564,6	682,4 753,6	866,0	534,6 499,9	575,4	614,4 662,9	304,7
23	... 259,4	...	202,9 374,7	447,5	149,3 300,6	400,8	660,2 504,2	564,6	682,5 753,6	866,0	534,7 499,9	575,4	614,5 662,9	304,7
24	... 259,4	...	202,9 374,7	447,5	149,3 300,6	400,8	660,4 504,2	564,6	682,5 753,6	866,0	534,7 499,9	575,4	614,5 662,9	304,7
25	... 259,4	...	202,9 374,7	447,5	149,3 300,6	400,8	660,6 504,2	564,6	682,5 753,6	866,0	534,9 499,9	575,4	614,6 662,9	304,7
26	... 259,4	...	202,9 374,7	447,5	149,3 300,6	400,8	660,8 504,2	564,6	683,0 753,6	866,0	535,4 499,9	575,4	615,9 662,9	304,7
27	... 259,4	...	202,9 374,7	447,5	149,3 300,6	400,8	660,9 504,2	564,6	683,0 753,6	866,0	535,4 499,9	575,4	615,9 662,9	304,7
28	... 259,4	...	203,1 374,7	447,5	149,3 300,6	400,8	661,0 504,2	564,6	683,0 753,6	866,0	535,5 499,9	575,4	615,9 662,9	304,7
29	... 259,4	...	203,6 378,7	447,5	149,9 305,6	400,8	661,1 511,2	564,6	683,0 753,6	866,0	535,8 501,6	575,4	615,9 662,9	304,7
30	... 259,4	...	203,6 379,0	447,5	149,9 305,6	400,8	661,2 511,9	564,6	683,6 758,5	866,0	536,5 506,2	575,4	616,7 665,5	304,7
Mois	... 24,0	...	3,8 15,8	0,0	0,6 5,9	2,0	7,3 26,9	4,0	18,6 34,6	21,5	15,1 25,2	10,0	14,7 17,0	5,6

Jours	Tu-kou 25 ans 1918	1919	Hien-hien 8 ans 1918	1919	Ta-ming fou 8 ans 1918	1919	Nieou-tchoang 17 ans 1918	1919	Ngan-tong 11 ans 1918	1919	Song-chou-tsoei-tse 11 ans 1918	1919	Tche-fou 33 ans 1918	1919
1	506,3 520,2	297,1	455,1 486,0	253,8	256,4 99,6	471,0	588,2 788,1	444,8	920,1 951,9	870,2	536,1 559,1	358,4	586,6 609,4	353,2
2	509,0 520,2	297,1	455,1 486,0	253,8	257,2 99,6	471,0	590,4 804,8	444,8	921,8 959,6	870,2	538,3 568,5	358,4	588,5 630,5	353,2
3	509,3 524,0	297,1	455,2 486,0	253,8	258,9 112,6	471,0	593,8 804,8	444,8	923,3 959,6	870,2	540,1 568,5	358,4	590,4 631,0	353,2
4	510,1 528,2	297,1	455,2 486,0	253,8	261,5 112,6	471,0	593,9 804,8	444,8	928,1 959,6	870,2	540,9 575,5	358,4	590,9 631,0	353,2
5	510,7 528,2	297,1	462,3 513,0	253,8	261,9 112,6	471,0	594,0 804,8	444,8	928,8 959,6	870,2	540,9 575,5	358,4	591,2 535,4	353,2
6	512,2 528,2	297,1	464,3 513,0	253,8	262,2 112,6	471,0	595,1 804,8	444,8	928,9 959,6	870,2	541,2 575,5	358,4	591,4 535,4	353,2
7	512,2 528,2	297,1	465,9 513,0	253,8	262,2 112,6	471,0	596,7 804,8	455,5	931,3 959,6	870,2	541,7 575,5	358,7	591,7 535,6	353,2
8	512,2 528,2	297,1	465,9 513,0	253,8	262,3 112,6	471,0	597,3 804,8	459,6	931,9 959,6	875,8	541,7 575,5	358,7	593,6 536,9	353,2
9	517,6 528,2	297,1	465,9 513,0	253,8	263,0 112,6	471,0	598,3 804,8	459,6	932,9 959,6	875,8	542,2 575,5	358,7	594,3 436,9	353,2
10	518,8 528,2	303,0	465,9 513,0	253,8	263,0 112,6	471,0	598,4 804,8	459,6	936,7 959,6	875,8	542,2 575,5	358,7	597,1 537,1	353,2
11	518,8 528,2	303,0	465,9 513,0	253,8	263,0 112,6	471,0	598,4 804,8	459,6	938,3 959,6	876,3	542,4 575,5	368,2	599,1 537,1	355,0
12	518,8 528,2	303,0	466,1 513,0	253,8	263,0 112,6	471,0	600,0 804,8	459,6	949,7 959,6	876,3	544,0 575,5	368,2	600,2 537,1	355,0
13	519,2 528,2	303,0	466,1 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	600,2 804,8	459,6	950,2 959,6	876,3	544,0 575,5	368,2	600,4 537,1	355,0
14	519,7 528,2	303,0	468,1 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	601,0 804,8	459,6	953,0 959,6	876,8	544,0 575,5	368,2	600,9 537,6	355,0
15	520,1 528,2	303,0	468,2 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	601,3 804,8	459,6	954,6 959,6	876,8	544,0 575,5	368,2	601,9 538,1	355,0
16	520,1 533,4	303,0	468,3 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	601,4 804,8	459,6	956,6 959,6	876,8	544,4 575,5	368,2	602,2 538,1	355,0
17	520,1 533,4	303,0	468,5 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	601,6 804,8	462,1	956,7 959,6	877,1	544,4 575,5	377,0	602,4 539,1	355,0
18	520,8 533,4	303,0	468,5 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	601,7 804,8	462,1	957,9 967,3	880,9	544,6 575,5	377,0	602,6 540,6	355,0
19	520,8 533,4	303,0	468,5 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	602,2 804,8	462,1	959,3 967,3	880,9	544,6 575,5	377,0	602,9 540,6	355,0
20	520,8 533,4	303,0	468,8 513,0	253,8	263,6 147,6	471,0	602,3 804,8	462,1	959,3 967,3	880,9	544,6 575,5	377,0	603,6 540,6	355,0
21	520,8 533,4	303,0	468,8 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	602,4 804,8	462,1	959,3 967,3	880,9	544,7 576,7	377,0	603,6 540,6	355,0
22	520,8 533,4	303,0	469,1 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	602,6 806,1	462,1	959,9 967,3	880,9	544,9 576,7	377,0	604,7 540,6	355,0
23	520,8 533,4	303,0	469,1 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	603,0 806,1	462,1	962,9 967,3	880,9	544,9 576,7	377,0	606,6 540,6	355,0
24	520,8 533,4	303,0	469,1 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	603,0 806,1	462,1	963,3 967,3	880,9	544,9 576,7	377,0	607,3 540,6	355,0
25	520,8 533,4	303,0	469,3 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	603,0 806,1	462,1	964,8 967,3	880,9	544,9 576,7	377,0	608,4 540,6	355,0
26	520,8 533,4	303,0	469,3 513,0	253,8	263,6 117,6	471,0	603,8 806,1	462,1	965,7 967,3	880,9	544,9 576,7	377,0	609,4 540,6	355,0
27	520,8 533,4	303,0	469,3 513,0	253,8	263,6 117,6	471,5	603,8 806,1	462,1	965,7 967,3	880,9	544,9 576,7	377,0	610,9 540,6	355,0
28	520,8 533,4	303,0	469,3 519,0	253,8	263,6 117,6	471,5	603,8 806,1	462,1	965,7 967,3	880,9	544,9 576,7	377,0	611,5 540,6	355,0
29	520,8 533,4	303,0	470,1 519,0	253,8	263,6 117,6	471,5	604,0 806,1	462,1	965,7 967,3	880,9	544,9 576,7	377,0	611,7 540,6	355,0
30	520,8 533,4	303,0	470,1 519,0	253,8	266,7 122,6	471,5	605,2 811,3	462,1	965,7 967,3	880,9	545,2 577,9	377,0	611,9 540,6	355,0
Mois	16,5 13,2	5,9	15,0 38,0	0,0	10,4 4,0	0,5	19,9 23,2	19,8	45,6 15,4	13,2	10,0 18,8	18,6	25,8 31,2	1,8

Nombre de jours de pluie observés au mois de Nov. depuis le début de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-tsien 2 ans	1918	1919	Si-wan-tse 8 ans	1918	1919	Eul-che-se K'ing ti 9 ans	1918	1919	Pé-king 37 ans	1918	1919	Tsin-wang-tao 10 ans	1918	1919	T'ien-tsin 11 ans	1918	1919	Tong-kou 9 ans	1918	1919
1	66,0	64	...	74,1	109	73	53,0	54	43	71,1	85	85	79,2	81	71	85,9	78	30	64,2	56	44
2	66,0	64	...	74,1	109	73	53,1	54	43	71,2	85	85	79,5	82	71	86,2	78	30	64,4	56	44
3	66,0	64	...	74,3	109	73	53,2	55	43	71,3	86	85	79,7	83	71	86,5	79	30	64,6	56	44
4	66,5	65	...	74,7	110	73	53,3	55	43	71,4	87	85	79,9	83	71	86,7	80	30	64,7	57	44
5	67 0	66	...	74 8	111	73	53,4	55	43	71,5	88	85	80,0	83	71	87,0	81	30	65,0	58	44
6	67,0	66	...	74.8	111	73	53,5	55	43	71,6	88	86	80,2	83	71	87,1	81	30	65,3	58	44
7	67,0	66	...	74,9	111	73	53 6	55	43	71,6	88	86	80 3	83	72	87,4	81	30	65,4	58	44
8	67,0	66	...	75 3	111	73	53,7	55	43	71,7	88	86	80,7	83	73	87,5	81	30	65,7	58	44
9	67,0	66	...	75,8	112	73	53,7	55	43	71,8	88	86	80,9	83	73	87,5	81	30	65,7	58	44
10	67.0	66	...	75,8	112	73	53,7	55	43	71,9	88	87	80,9	83	74	87 6	81	31	65.7	58	44
11	67,5	66	...	75,9	112	73	53,7	55	43	72,0	88	87	81,0	83	75	87,8	81	31	65.8	58	45
12	67 5	66	...	75 9	112	73	53,7	55	43	72,0	88	87	81,1	83	76	87,8	81	31	65.9	58	45
13	67.5	66	...	75,9	112	73	53.8	55	43	72,1	88	87	81,2	83	76	87,9	81	31	66.0	58	45
14	68,0	66	...	76 0	112	73	54,0	55	43	72,2	88	87	81,3	83	76	88,1	81	31	66 2	58	45
15	69 0	67	...	76 0	112	74	54,1	55	43	72,3	88	87	81,4	83	76	88,3	81	31	66,2	58	45
16	69.0	67	...	76 1	113	74	54,1	55	43	72,3	89	87	81,6	83	76	88 5	82	31	66,3	59	45
17	69,0	67	...	76,1	113	74	54,1	55	44	72,4	89	87	81,8	84	76	88,7	82	31	66,4	60	45
18	69,0	67	...	76 3	113	74	54,1	55	44	72,5	89	87	81,9	84	76	88,7	82	31	66,5	60	45
19	69,0	67	..	76,3	113	74	54,1	55	44	72,6	89	87	82,0	84	76	88,7	82	31	66.5	60	45
20	69,0	67	...	76,4	113	74	54,1	55	44	72,6	89	87	82.0	84	76	88 7	82	31	66,5	60	45
21	70,0	68	...	76 5	114	74	54,2	55	44	72,7	89	87	82,1	84	76	88,9	82	31	66,6	60	45
22	70,0	68	...	76,5	114	74	54,2	55	44	72,8	89	87	82,3	85	76	89,2	82	31	66,8	60	45
23	70,0	68	...	76,5	114	74	54,2	55	44	72,8	89	87	82,5	85	76	89 3	82	31	66,9	60	45
24	70 5	68	...	76,5	114	74	54,3	55	44	72,9	89	87	82,5	85	76	89,3	82	31	67,0	60	45
25	71,0	68	...	76,5	114	74	54,3	55	44	73,0	89	87	82,6	85	76	89,5	82	31	67,2	60	45
26	71,0	68	...	76 6	114	74	54,3	55	44	73,1	89	87	82,8	85	76	89,6	82	31	67,3	60	45
27	71,5	68	...	76,6	114	74	54,5	55	44	73,2	89	87	82,8	85	76	89,7	82	31	67.3	60	45
28	71,5	68	...	76,7	114	74	54,6	55	44	73,2	89	87	82,9	85	76	89 8	82	31	67,4	60	45
29	72,0	69	...	76 8	115	74	54,9	56	44	73,3	90	87	83,0	85	76	90,0	83	31	67,6	60	45
30	72,5	69	...	77,2	116	75	54,9	56	44	73,4	90	87	83,5	86	76	90,3	84	31	67.9	61	45
Mois	7,0	6	...	3,2	8	2	1,9	2	1	2,4	5	2	4 2	5	5	4,7	7	1	3,9	5	1

Jours	Ta-kou 25 ans	1918	1919	Hien-hien 24 ans	1918	1919	Ta-ming fou 8 ans	1918	1919	Nieou-tchoang 21 ans	1918	1919	Ngan-tong 12 ans	1918	1919	Song-chou-tsoei-tse 11 ans	1918	1919	Tche-fou 33 ans	1918	1919
1	45,5	49	39	30,2	33	29	40 5	49	40	80,1	82	64	97,2	76	75	64,1	68	38	62,1	51	70
2	45,7	49	39	30,2	33	29	40,6	49	40	80,4	83	64	97,6	77	75	64,3	69	38	62,3	52	70
3	45,8	50	39	30,3	33	29	40.8	50	40	80.6	83	64	98.1	77	75	64 5	69	38	62,6	53	70
4	46,0	51	39	30,3	33	29	41,0	50	40	80,6	83	64	98,4	77	75	64,7	70	38	62,8	53	70
5	46,0	51	39	30,4	34	29	41,1	50	40	80,7	83	64	98.6	78	75	64,9	70	38	63.0	54	70
6	46 1	51	39	30,4	34	29	41 2	50	40	80,9	83	64	98,8	78	75	65.1	70	38	63,1	54	70
7	46,1	51	39	30,5	34	29	41,4	50	40	81,1	83	65	99,1	78	75	65,2	70	39	63,2	55	70
8	46,3	51	39	30 5	34	29	41.5	50	40	81,3	83	66	99,4	78	76	65,4	70	39	63,4	56	70
9	46,4	51	39	30,5	34	29	41.7	50	40	81,4	83	66	99,7	78	76	65,5	70	39	63,5	56	70
10	46,6	51	40	30,5	34	29	41.7	50	40	81.5	83	66	99,9	78	76	65,5	70	39	63 8	57	70
11	46,7	51	40	30,5	34	29	41 7	50	40	81.7	83	66	100.1	78	77	65,7	70	40	64,1	58	71
12	46.7	51	40	30,5	34	29	41,7	50	40	81 8	83	66	100.4	78	77	65 8	70	40	64,3	58	71
13	46 8	51	40	30,5	34	29	41.8	51	40	82,0	84	66	100.7	78	77	65,8	70	40	64,4	58	71
14	46,8	51	40	30,6	34	29	41,9	51	40	82.2	84	66	101.0	78	78	65,8	70	40	64,6	59	71
15	46.9	51	40	30,7	34	29	41,9	51	40	82,4	84	66	101,3	78	78	66.1	70	40	64,8	60	71
16	47,0	52	40	30,7	34	29	41,9	51	40	82,6	84	66	101,6	78	78	66,3	70	40	65,0	60	71
17	47,1	52	40	30,7	34	29	41,9	51	40	82,7	85	67	101,8	78	79	66,4	70	41	65,1	61	71
18	47,2	52	40	30,7	34	29	41,9	51	40	82,8	85	67	102.1	79	80	66 5	70	41	65,2	62	72
19	47,2	52	40	30,7	34	29	41 9	51	40	82,9	85	67	102,4	79	80	66,5	70	41	65,3	62	73
20	47,2	52	40	30,8	34	29	41.9	51	40	82,9	85	67	102,4	79	80	66,5	70	41	65,4	62	73
21	47,2	52	40	30,9	34	29	41.9	51	40	83.1	85	67	102 4	79	80	66.7	71	41	65,5	62	73
22	47,3	52	40	31,0	34	29	42,0	51	40	83.3	86	67	102,7	79	80	66,8	71	41	65,8	62	73
23	47,3	52	40	31,1	34	29	42,0	51	40	83,4	86	67	103,0	79	80	66,8	71	41	66,1	62	73
24	47,4	52	40	31,1	34	29	42,0	51	40	83,4	86	67	103,2	79	80	66,8	71	41	66,3	62	74
25	47,4	53	40	31,2	34	29	42,0	51	40	83 5	86	67	103,4	79	80	66,9	71	41	66,5	62	74
26	47,4	52	40	31,2	34	29	42.0	51	40	83,6	86	67	103,7	79	80	67,2	71	41	66,7	62	74
27	47,5	52	40	31,2	34	29	42,1	51	41	83,7	86	67	103.7	79	80	67,3	71	41	66,9	62	75
28	47,6	52	40	31,2	35	29	42,2	51	41	83,8	86	67	103,9	79	80	67,3	71	41	67,1	62	75
29	47.7	52	40	31,2	35	29	42,3	51	41	83,9	86	67	103,9	79	80	67,3	71	41	67,3	62	75
30	47,8	52	40	31,3	35	29	42,5	52	41	84,2	87	67	104,1	79	80	67,6	72	41	67,5	62	75
Mois	2,3	3	1	1,1	2	0	2,1	4	1	4,3	5	4	7,1	4	6	3,7	5	3	5,6	11	5

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention inscrite 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 s'être glissées dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

I. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES. (Le numéro inscrit signale le dernier périodique reçu à la date où la liste est close, *fin Novembre* 1919).

AÇORES — PUNTA-DELGADA. — *Observ. Mét.* — Résumé des observations. Avril-Juin 1912
ANGLETERRE — CAMBRIDGE. — VI Ann. Report Apr. 1918. — March 1919.
EDIMBOURG. — *Met. Off.* — Hourly Values- 1912. — *Met. Soc.* — Journal, XVII, 32. 33.
GUILFORD. — *Woodbridge Hill.* — Seism. Obs. Ann. Report 1915.
JERSEY. — *Observ. St. Louis.* — Résumé des Observations de 1915.
LONDRES. — *Eastern Engineering.* — N° of August 1914.
Greenwich, R. Observatory. — Astronomical Results. — 1916-17.
Met. Office. — Monthly Weather Report. — July, Aug. Sept. 1919 Ind. Oc., Oct. N.A. Med. Sept. Oct. Nov. Weekly W. R. N°. 33-45 — 13th Annual Report. Geophys. Memoirs, No. 11. — Official papers M. O. Nos 200, 223, 232 (a-g), 237: Circulars 33, 36, 40. Weekly W. R. 1919. N°6, 7.1916. P. III. S. 2.—Br. Colonies—Met. Observations 1914. Circular N° 33. — Réseau Mondial, 1911, 1912, 1913. — *Astron. Soc.* — Monthly Not. Vol. 74, 8. *Royal Met. Soc.*—Quarterly Journal, N°. 191, 192.Oct. 1919.
LONDON — *Met. Office.* — Monthly Normals of Temperature, Rainfall and Sunshine, 1915.
Solar Phys. Observ. — Report of the Committee. 1909. — Acta of the Meeting. June, 1909 — Southern hemisphere surface air-circulation. 1910. — Oxford. — *Radcliffe Observ.* — Results of Observations 1911-15.
RICHMOND. — *The Nat. Phys. Laboratory.* — Report of the Observ. Department. 1909.
SHIDE. — *Earthquake Observatory.*—Monthly Bulletin. June Aug. 19.5 Report of the Br. Assoc-1916.
SOUTHPORT. — *Fernley Observ.* — Report and Results. 1918. (Wind for 20 years).
STONYHURST. — *Coll. Observ.* — Seism. Records. Sept.-Dec. 16. Jan.-March. 17.— Results of observations, 1918.
ARGENTINE (RÉP.) — BUENOS AYRES. — *Museo Nacional.*—Anales. T. III. Indices I-XX. — Oficina Met. — Boletin Mensual Agosto. Dic. 1917. — Enero 1918.
CORDOBA. — *Observ. Nat.* — Cartes, 9-12. — Ministerio de Agricul. — BoletinMensual Met. Vol. I. N° 12. II N° 1.
MENDOZA. — *Escuela Nac. de Viticultura.* — La Viticultura Argentina. Tomo I, Nos. 2, 3, 4.
LA PLATA. — *Observ. Astron.* — Publicaciones, T. I.
AUSTRALIE — MELBOURNE. — *Comm. Bur. Met.*—Monthly Weather Report, Vol. 4, N°6. Rain Map 1918. Bulletin N° 15. Trop. Control of Austral. Rainfall.
Results of Met. Observ. Jan. 1903 — Dec. 1907. — Reports 41 to 46 to the Boards of Visitors. — Third M. catalogue General of 3068 stars.
PERTH. — *Observatory.* — Meridian Observations. Vol. 4.
SYDNEY. — *Riverview Coll. Observ.* — Seism. Bulletin, N°. 1-4. 11-12.
BELGIQUE — BRUXELLES. — *Observ. Royal.* — Annales. T. VI. 2. — Bulletin Sismique, 1916, 1917, 1918. — *Soc. d'Astronomie.*—Ciel et Terre, N°. 7.—Chine et Belgique. Juillet. 1914.—*Inst. Roy. Mét.* — Annuaire Mét. 1920.
GAND. — *Université.* — Annuaire Météorologique, Année. 1913—14.
LOUVAIN. — Soc. Scient. — Revue. Juillet 1914.
UCCLE. — *Observ. Royal.* — Annuaire astron. 1914. — Annales astron. Tome XII, fasc. I. — Annales. Phys. du Globe. Tome IV, fasc. II. — Annuaire mét. 1914. — Carte. phot. du Ciel. Nos. 1-9.
BOLIVIE — LA PAZ. — *Colegio San Calixto.* — Boletin Sism., Juin, Juil. Août.
SUCRE. — Observ. Met. — Boletin N°. 24.
BRÉSIL — MATTO GROSSO — CUIABA. — *Obs. Mét. D. Bosco.* — Revista N°. 12.
RIO DE JANEIRO.—*Observatorio.*—Annuario 1919.—Boletim Mensal. Jan.-Dez. 1918.
A. LAVOURA 1917. N° 1-4. — Dados Meteorologicos 1915.
S. PAULO — Boletim de Agr. 18. Série, N° 9. 10. 11.
CANADA — OTTAWA. — *Dep. of the Interior.* — Publications of the Dominion Observatory, Vol. IV N° 14, 15, 16, 17. — Report of the Chief Astronomer — Vol. IV. N° 10, 11, 12, 13.
Earthquake Station.—Bulletin N°. 16 to 21. — Report of Met. Service 1914.
TORONTO. —*Met. Office.*—Monthly Weather Record 1919. April.
CAPE OF GOOD HOPE. — Reports of H. M. Astronomer. 1918. — Independant Day numbers for 1921
CHILI — SANTIAGO. — *Inst. Centr. Met.* — Anuario Meteorologico, 1913. — Valores Hor. de los Elementos Met. N° 16. 17.—Observ. Met. en la Isla de Pascua 1911-12. Medias de Agua Caida 1912. Ondas hertzianas en S. Carlos 1913. Servicio Sismologico — Boletin P. XIII. — Bibliografia Gen. de Tembl. y Terremotos P. VII.
VALPARAISO. — *Servicio Met.* — Anuario Met. 1906, 1908.
PUNTA ARENAS. — *Obs. del Col. Salesiens.*—Resumen del mes, Juill.-Déc.
CHINE — CHANG-HAI. — *Concession française.* — Bulletin Municipal. — Chambre de Commerce: Bulletin mensuel.
Concession internationale. — Municipal Gazette. Weather Diagram 1919.
Journaux hebdom. — Shipping & Engineering. — *Journaux quotidiens* — China Press — Daily News — Echo de Chine — Shanghai Mercury—Shanghai Times. Shanghai Gazette.
C. M. Customs. — Quarterly Returns of Trade, N°. 202: Apr. June 1919—Returns of Trade 1918 Part. II. Vol. III. IV, V. — List of Lighthouses, 1918.
R. A. Society. — Journal, Vol. L. 1919.
General Chamber of Commerce. — Report of the General Committee, 1919.
Université "L'Aurore". — Bull. Semest, N° 18.
Ministry of Communications. — Report on the working of the C. P. O. 1916.
Engineering Society of China. — Proceedings & Reports 1919 complete.
HONG-KONG. —*Royal Observatory.* — MonthlyMet. Bulletin, 1919, Sept. Oct. Nov. — Annual Report 1918.
Gen. Chamber of Commerce — Report, 1918.
MACAO. — *Observatoire.* — Resumo de Observaçoes Met. Oct. — Resumo Diario e Mensual, Juillet. 1914 — Resumo Diario e Semenal, 1 Juin — 30 Août.
NAN-TONG. — Met. Observatory — Report 1917. I. III. Qu.
PÉ-KING. — *Obs.* — 氣象數育部七月、八月分月刊. — 觀象叢報第四卷第四五、十二冊.
TSING-TAO. — Met. Observatory. — Annual Report 1917.
CORÉE — CHEMULPO. — *Observatory.*—Seism. Bulletin N° 3. 4. — Annual Report, 1917.
COSTA-RICA — PUNTA ARENAS. — *Observ. Met.* — Resumen de 1913.
SAN JOSÉ. — *Ministerio de Fomento.* — Boletin, N°. 4.
CUBA — CIENFUEGOS. — *Obs. Montserrat.* — Anales 1916. Obs. 1918 N° 8.
LA HAVANE. — *Acad. de Cien. Medicas.* — Anales. Tomo. LII. Maio-Jun. *Colegio de Belen.*— Observ. Bull. 1914.
Observatorio. — Observaciones, 1913. — *Secret. de Agricultura.*—Boletin Oficiale Vol. XIX, N° 5. 6.
DANEMARK — COPENHAGUE. — *Met. Institut.* — Magnetisk Aarbog, 1916, 1917 Publi. Medd. 2. Nautisk Met. Aarbog, 1918. Met Aarbog. 1915. II. 1916. I. 1917.
EGYPTE — LE CAIRE. — *Helwan Khediv. Observ.* — Magnetic observations.
ESPAGNE — BARCELONE. — *Observatorio Fabra.*—Bull. Sism. 59. 60, 61. Met, 1919 N° 1.
GRENADE. — *Cartuja. Estacion Sism.*—Boletin Mensual, N. 3. Congreso de Bilbao *Observ. Meteorol.* — Boletin Anual. 1910.-1914.
MADRID. — *Observ. Astron. Met.* — Anuario para 1917. — Observ. 1902—1905. — *Instit. Geogr.* Anuario del Observatorio Central Meteorologico. III.
ONA. — *Colegio Maximo.* — Observaciones 1919.
SAN FERNANDO. — *Observatorio.* — Anales del Observatorio de Marina 1914-15-16-17. Sismicas N° 7.
TORTOSA.—*Observ. del Ebro.*—Boletin Mensual. Vol. IX. — N° 8, 9, 10. (Août, Sept. Oct.) 1918.
VILLANUEVA Y GELTRU. — *Estac. Met. de las Esc. Pias.* — Resumen de las Observ. Dec. 1914-Enero, 1915.
ESTADO DE S. PAULO. — Boletin Obr. Publ. 1919 Abril, Maio, Junho.
ETATS-UNIS — CALIFORNIE—BERKELEY.—*Observatory.*—Met. Synopsis. Aug. Sept. Oct. Bull. N° 260. — Bull. Sism., Vol. 2 N°. — Report 1915. — *Lick* Observatory.— Bulletin N° 323.
MONTANA. — St LOUIS. — *Univ.* — Sism. Bull. Jan. — June.
SANTA CLARA. — *Univ.* — Seism. Bull. N° 161-68.
STANFORD. — *University.* — Bulletin of the Seism. Soc. of America. Vol. 8 N° 3.
WASHINGTON. — *Weather Bureau.* — Climatological Data Vol. VI. N° 6. 7, 8. Monthly Weather Review, Vol. 47. N° 5, 6. — Supplement N° 11. 12. — Pilot Chart, N. P. Oct. Nov. Dec. S. P. Sept. Oct. Nov. Dec. J. F. 1920. I. O., Oct. Nov. Dec. N. A. Sept. Oct. Nov. S. A. Sept. C. A. W. Sept. Oct. Nov. Dec. J. F. 1920. — Interstate Commerce Committee, Annual Report 1913. — Daily Weather Map. August. — *Naval. Obs.* — Annual Report. Publication 2nd S. N° 9. 1916. — *U. S. Geolog. Survey.* — Professional Papers.—Bulletins. Water supply Papers, Mineral Resources. Annual, Report. 1915.—*U. S. Coast & Geodetic Survey.* — Ser. N° 44 Annual Report 1917. —Hydrogr. Office. — Notice to Mariners N° 40 to 44.
Georgetown Univ. — Seism. Bull. N° 52, 52 bis, 53, 54, 54 bis.—Publication N° 4.
Smithsonian Institution. — Report of the Astrophysical Observatory, Washington and Mount Wilson, June 1916. — Annual Report 1917.
COLORADO — DENVER. — *Earthquake Station.* — Record, N°. 4, 9.
CREIGHTON. — Courier: July to October.
NEBRASKA — OMAHA. — *Creighton University.* — Chronicle, Vol. XI N°. 1.
MASSACHUSETTS — CAMBRIDGE. — *Harvard Univ.* — Annals, Vol. 83, P. 1. — Seism. Bull. N°. 18. — Annual Report 1915.
OHIO — CLEVELAND — *St. Ign. College* — Sism. Bull. 1915.
PENSYLVANIE — PHILADELPHIE.—*Franklin Institute.*—Journal, Vol. 188. N° 3. Sept. N° 4. Oct. N° 5. Nov.
TEXAS — HOUSTON — *Carothers Observatory.* — Ann. Bull. S. N° 1.
VIRGINIA. — *Leander Mc. Cornick Observatory.* — Publications. Vol. II, N°. 12, Parabolic orbits of meteor. streams.

II. PUBLICATIONS OCCASIONNELLES (Par noms alphabétiques d'auteurs).

CO-CHING CHU. — Chinese contributions to Meteorology.
W. H. DINES, F. R. S. — The characteristics of the free atmosphere.
MET. OFF. LONDON. — Report Adv. committee on atmospheric Pollution 1-4.
DR. DORNO, DAVOS. — Mémoire sur Obs. 1911-1918. — Physic der Sonnen.
AMERICAN ASIATIC ASSOC. — Asia. Aug. Sept. 1919.
MADRID. — Colegio de N. S. del Recuerdo, Memoria 1917-1918.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 12. Décembre 1919.

LIBRARY
FEB 16 1922
Weather Bureau

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

L'état atmosphérique du mois de décembre 1919 fut caractérisé par un gradient plus serré que cela n'a lieu d'habitude. Le centre de l'anticyclone de Sibérie fut placé normalement sur le grand Lac Baïkal, mais un peu plus près de nous cependant que ne le comportent les moyennes de nos observations. En outre l'isobare de 776^{mm}, qui est en général distribuée autour du Lac Baïkal, en 1919, enveloppa toute la partie de la Mongolie qui se trouve entre le Lac et la région de l'Ordos. Quant au centre de basses pressions qui s'étend en général sur la Mer de Behring et qui paraît sur nos cartes à la hauteur de l'île Saghalien, il se rapprocha du Japon et l'isobare de 760^{mm} fut remplacée partout par celle de 758^{mm}.

Mais en somme malgré ces différences de plus et de moins on a reconnu tout de suite le régime normal des hivers de Chine pendant lesquels on est presque constamment sous l'influence des hautes pressions de Sibérie qui tantôt s'avancent plus près de nos régions et nous causent des vagues de froid, et tantôt au contraire s'éloignent vers l'est en nous donnant des vents de la partie est ou même sud, qui font rapidement remonter la température.

Dépressions.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(1ère décade).**

N° / Jours	I Lat.	I Long.	I min. mm.	I Δ mm.	II Lat.	II Long.	II min. mm.	II Δ mm.
1								
2	8°	136°	?	?				
3	9	130	754,4	2,8				
4	10	121	751,8	3,0				
5	11	117	?	?	51°	115°	760,8	10,4
6	15	114	?	?	47	126	760,2	5.1
7					45	141	753.0	12,0
8					48	145	742.0	16.5
9					46	147	741.0	13,5
10					44	147	734.0	9,8
11								

I. — *Typhon de la Mer de Chine.* — Du 2 au 6 décembre. Il parut, le 2 au soir, entre Yap et Mindanao mais ce ne fut que le lendemain que le centre se dessina clairement au NE de cette île. Le 5, le typhon passait au-dessus de Iloilo et pénétrait dans la Mer de Chine. A ce moment le centre changea de direction monta vers le NW et se dissipa presque sur place au-dessus du Banc Macclesfield.

Direction: du 2 au 5 WNW; du 5 au 6 NW. *Vitesse moyenne*: 17 milles à l'heure.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

Δ = Variation barométrique en 24 heures **(2ème décade).**

N° / Jours	III Lat.	III Long.	III min. mm.	III Δ mm.	IV Lat.	IV Long.	IV min. mm.	IV Δ mm.
12	27°	130°	762,0	5,5				
13	33	133	761,0	6,0				
14	36	144	755,5	7,5				
15					30°	145°	?	?
16					36	141	752,0	7,5
17					43	146	750,0	8,0
18								
19								
20								

II. — *Dépression de Sibérie.* — Du 5 au 11. Le tourbillon se manifesta au-dessus de Nertchinsk. Il prit la route du SE et le lendemain il déchaînait une tempête au N de Kirin. Sa vitesse à ce moment était assez grande ; aussi le jour suivant une circulation cyclonique très intense se manifestait au NW de l'île de Yézo. Alors la dépression eut comme un arrêt et un changement remarquable dans sa trajectoire pendant que sa fureur augmentait en étendant toujours plus loin les spirales de son centre. En effet en changeant brusquement de direction le tourbillon monta vers le NE puis arrivé sur le 145° méridien il eut un mouvement tournant vers le NW et dessina une boucle complète en sens contraire du mouvement des aiguilles d'une montre du NW vers le SE à la hauteur de Korsakovsk dans l'île de Saghalien et continua son chemin vers le SE en passant par dessus Shana dans le Kouriles méridionales, le 10 au soir. Le lendemain il disparaissait de nos cartes dans la direction SE par 42° de latitude N. et 150° de longitude E. Ajoutons de nouveau que pendant tout ce temps l'intensité et le rayon de la tempête avait continuellement augmenté. Le trouble atmosphérique et la circulation cyclonique continuèrent d'ailleurs encore pendant quelques jours après la disparition du centre de notre carte.

Direction : du 5 au 7 ESE ; du 7 au 8 NE puis NW, W, SW, S, et enfin SE le 10 et le 11. *Vitesse moyenne :* 16 milles à l'heure.

III. — *Dépression du Pacifique, genre typhon.* — Du 12 au 14. Le 12 au soir, malgré la mousson d'hiver qui était assez fraîche sur nos côtes et dans le Canal de Formose, une aire de brises légères s'était formée sur les Lieou-k'ieou. Le lendemain, les brises se changeaint en vents de la partie nord et un centre de dépression paraissait nettement au SE de la petite île de Oshima. Il parvenait le 13 au sud de Kochi et le 14, en augmentant de vitesse, il disparaissait le long du 35° parallèle.

Direction : du 11 au 13 NNE ; du 13 au 14 NE. *Vitesse moyenne :* 18 milles à l'heure.

IV. — *Dépression des Bonin, genre typhon.* — Du 15 au 17. Le centre parut sur nos cartes au N du groupe des Bonin et vint, le 16, presque frôler la ville de Tôkyô. A ce moment il augmenta de violence et le lendemain il disparaissait vers le NE en déchaînant une violente circulation cyclonique à l'est de Yézo.

Direction : du 15 au 16 NW ; du 16 au 17 NE. *Vitesse moyenne :* 18 milles à l'heure.

POSITIONS ET VALEURS APPROXIMATIVES DES MINIMUMS.

△ = Variation barométrique en 24 heures **(3ème décade).**

Nos / Jours	V				VI				VII			
	Lat.	Long.	min. mm.	△ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	△ mm.	Lat.	Long.	min. mm.	△ mm.
20	38°	147°	?	?								
21	43	142	763	2,0								
22	45	142	758	5.0								
23	47	151	?	?								
24					30°	138°	762,0	8,5				
25					36	140	754,5	16,0				
26					47	146	731,0	30,0	26°	123°	761,7	5,5
27					46	151	740,0	4,0	28	127	760,5	7,0
28									34	133	753,0	11,0
29									36	137	742,0	13,0
30									39	150	?	?
31												

V. — *Dépression de Yézo.* — Du 20 au 23. C'est surtout le 21 que tourbillon se dessina clairement sur l'île de Yézo. Sa vitesse se ralentit un peu et sa direction qui était le NW devint lentement le NE ; et le 23, la dépression s'éloignait vers la Mer d'Okhotsk.

Direction : du 20 au 21 NW ; du 21 au 22 N ; du 22 au 23 NE. *Vitesse moyenne :* 12,6 milles à l'heure.

VI. — *Typhon des Lieou-kieou.* — Du 24 au 27. Nous nous permettons de l'appeler typhon à cause de la violence extrême que le centre acquit à son arrivée au nord du Japon. Le tourbillon semble s'être formé sur le groupe d'îles des Lieou-kieou. Il s'en détachait, le 24, avec une assez grande vitesse dans la direction du NE. Arrivé en date du 25, au nord de Tôkyô, les vents devinrent plus violents et la circulation atmosphérique fut très intense. Le 23 au soir, une véritable tempête se déchaînait sur l'île de Yézo et sur le centre de Saghalien où l'on constatait une chute barométrique de 30 (sic) mm. en 24 heures. Les vents étaient cotés à plusieurs endroits force 7, 8 et 9. Le jour suivant, le centre revint un peu en arrière et il disparaissait par 46° de lat. et 151° de long. vers l'est.

Direction : du 24 au 26 NE ; du 26 au 27 E. *Vitesse moyenne :* 20,6 milles à l'heure.

VII. — *Dépression de Formose.* — Du 26 au 30. Annoncée le 26 au soir, elle se trouvait le lendemain matin sur la Mer Orientale. Le centre continua sa marche vers le NE et passait, le 28 au soir, au nord de Kochi où le baromètre avait subi une chute rapide de 9 mm en 24 heures. Le jour suivant la dépression prit de l'ampleur et ses tourbillons puissants englobèrent tout le Japon et les mers avoisinantes. A Tôkyô le baromètre avait baissé de 11mm en 24 heures. Le 30, le centre s'éloignait vers l'est en suivant le 33° parallèle.

Direction : du 26 au 28 NE ; du 28 au 30 ENE. *Vitesse moyenne :* 17,5 milles à l'heure.

II. Remarques particulières.

An-yo. — Lectures extrêmes de température : min. 3° le 13 ; max. 13° les 1, 3, 5, 7, 17, 19. Pression : min. 722mm, les 16, 18, 19, 20, 21 ; max. 726mm, les 3, 4, 11, 12, 17.

Canton. — *Pluie, les 2, 12. Quantité de pluie recueillie :* 40mm. *Lectures extrêmes de température : min.* 4°5, le 29 ; *max.* 22°0, le 27. Pression : min. 765mm,3, le 26 ; max. 776mm,8, le 30. Vents prédominants : N, 80% ; calmes, 10% ; E, 5%.

Chabernoor. — Lectures extrêmes de température : min. —18° le 30 ; max. —2° les 10, 25. Pression : min. 676mm,6, le 26 ; max. 691mm,5, le 29. Vents prédominants : SE, 31% ; W, 18%.

Eul-che-se K'ing-ti. — Neige, le 5. Lectures extrêmes de température : min. —24°5, le 30 ; max. —1°0 le 3. Pression : min. 749mm, le 25 ; max. 762mm,5, le 29. Vents prédominants : W, 57% ; NNW, 15%.

Fou-k'eou. — Pluie, les 23, 27. Quantité de pluie recueillie : 46mm. Lectures extrêmes de température : min. —10° le 30 ; max. 20°5, le 9. Pression : min. 759mm,5, le 2 ; max. 781mm,3, le 29. Vents prédominants : NE, 36% ; SE, W, 14%.

Si-wan-tse. — Neige, les 7, 27. *Lectures extrêmes de température : min.* —26° le 15 ; *max.* +3° le 3. *Pression : min.* 754mm,28, le 26 ; max. 765mm,65, le 29. Vents prédominants : calme, 49% ; NNW, 17% ; N, 16%.

Soei-ning. — Pluie, les 23, 26. Quantité de pluie recueillie : 65^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. —9°,1, le 29 ; max. +1°,0, le 14. Pression : min. 762^{mm},1, le 26 ; max. 778^{mm},2, le 29. Vents prédominants : NE, 21 °/$_{o}$; NW, 28 °/$_{o}$.

Ta-ming fou. — Pluie, les 23, 26. Quantité de pluie recueillie : 12^{mm}. Lectures extrêmes de température : min. —12°,0, les 28, 29 ; max. +10°,5, le 2. Pression : min. 766^{mm}, le 26 ; max. 775^{mm}, le 29. Vents prédominants : S, 45 °/$_{o}$; N, 27 °/$_{o}$.

Tchang-kia-tchoang. — Pluie, le 26. Lectures extrêmes de température : min. —15°,6 le 28 ; max. +7°,1, le 3. Vents prédominants : SW, 45 °/$_{o}$; NE, 33 °/$_{o}$.

T'ong-tch'eng. — Pluie, les 11, 20, 27. Neige, les 27, 31. Lectures extrêmes de température : min. —5° le 30 ; max. +11° les 6, 8. Pression : min. 753^{mm}, le 26 ; max. 770^{mm}, le 29. Vents prédominants : NW, 33 °/$_{o}$; NE, 38 °/$_{o}$.

Wei-hoei fou — Lectures extrêmes de température : min. —10°,5 le 28 ; max. +13° les 2, 6. Vents prédominants : SW, 22 °/$_{o}$; NE, 47 °/$_{o}$.

III Bulletin solaire. Décembre 1919.

La décroissance de l'activité solaire s'est encore accentuée en décembre. Le nombre total des taches observées atteint encore 22, mais 3 seulement sont supérieures à 100 millionièmes ; et la somme totale des superficies ne dépasse pas 1114, dont 662 dans l'hémisphère nord.

IV. Journal phénologique. — Décembre 1919.

WEI HOEI FOU.

7. — Commencement d'une épidémie de grippe et de malaria. Beaucoup de malades. Fièvre et toux pendant quelques jours.

15. — L'épidémie de grippe diminue.

ZI-KA-WEI.

7. — Encore une hirondelle attardée.

V. La Pluie dans le bassin du Pé-tche-li.

Station \ Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total en mm.
豐 莊 Fung-chuang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,9	—	—	—	—	2,9
通 州 Tung-chow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,3	—	—	—	—	3,3
楊 村 Yang-tsun	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,5	2,5	—	—	—	—	—	6,2
大同府 Ta-tun-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
張家口 Kalgan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
蘆溝橋 Lou-kou-chiao	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	0,5
雙 營 Shuang-yin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,7	2,8	—	—	—	—	5,5
雄 縣 Hsiung-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6	—	—	—	—	—	5,6
新鎮縣 Hsin-chen-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0	—	—	—	—	4,9
忻 縣 Sin-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
深澤縣 Shen-tseh-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5	—	—	—	—	2,5
獻 縣 Hsien-hsien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5	3,5	—	—	—	—	6,0
楊柳青 Yang-liu-ching	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,5	—	—	—	—	—	3,8
天 津 Tien-tsin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,2	—	—	—	—	3,3
潞安府 Lu-an-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
彰德府 Chang-té-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
衛輝府 Wei-Hwei-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
臨 清 Ling-ching	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
大原府 Tai-yuan-fu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0
朕 州 Shenchow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0
洛 口 Lo-kow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,5

Résumé des observations météorologiques. Décembre 1919

1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT			
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Fréquence heures		Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	772,59	1029,99	—0,7	10,5	3,88	—	N	74	858	11,6
2	71,57	28,68	—2,4	15,6	5,99	—	NNE	61	849	13,9
3	67,62	23,96	4,8	13,0	11,02	2,4	NE	54	575	10,6
4	69,51	25,88	9,7	13,6	10,96	0,1	ENE	67	1044	15,6
5	69,66	26,08	7,0	12,0	8,75	—	E	20	326	16,3
6	67,55	23,26	2,4	13,2	7,07	—	ESE	24	278	11,6
7	67,82	23,62	—0,1	14,5	7,00	—	SE	8	160	20,0
8	67,98	23,84	3,7	14,2	8,10	—	SSE	25	342	13,7
9	71,73	23,83	0,0	11,2	5,48	—	S	4	38	9,5
10	72,65	30,07	1,6	14,0	6,90	—	SSW	3	82	10,7
11	69,29	25,59	5,1	10,5	9,18	8,2	SW	5	46	9,2
12	67,97	23,82	7,1	10,2	8,43	4,2	WSW	5	68	13,6
13	68,92	25,09	1,6	10,6	5,15	—	W	7	61	8,7
14	69,71	26,15	—1,9	7,5	1,84	—	WNW	121	8549	29,3
15	70,30	26,93	—3,8	6,3	0,51	—	NW	101	2567	25,4
16	69,81	26,28	—5,6	8,9	1,37	—.	NNW	154	2331	15,1
17	68,74	24,85	0,0	10,1	4,83	—	Calme	11	—	—
18	71,81	28,94	—2,1	11,5	3,81	—	Var.	—	—	—
19	73,70	31,46	—2,5	9,1	2,88	—				
20	71,58	28,63	1,7	5,2	4,10	7,2				
21	75,14	33,39	—0,9	9,1	3,49	—				
22	76,07	34,63	—0,5	10,7	4,73	—				
23	71,21	28,14	4,6	10,2	6,85	1,1				
24	69,01	25,21	2,5	6,0	3,93	—				
25	69,74	26,19	—1,0	10,8	4,23	—				
26	65,58	20,63	—2,5	15,9	6,79	—				
27	63,04	17,25	7,9	9,5	6,94	1,5				
28	73,04	30,58	—2,8	2,9	—1,36	—				
29	75,61	34,01	—6,1	1,0	—3,13	—				
30	76,08	34,64	—7,6	2,6	—3,12	—				
31	78,09	30,65	—8,9	6,0	—0,93	—				
Moy	770,58	1027,30	0,31	9,88	4,70	mm				
Som.						24,7				

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer et à lat. 15°. Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale. Barom. +0mm,96 | Humidité —1.9; Thermom. —0,88 | Pluie —8mm,8

2. — OBSERVATOIRE DE ZŌ-SÈ

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PLUIE	VENT		VISIBILITE (3)						
	Millim. (1)	Millibars.	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.		%	8h matin A	B	C	2h soir A	B	C	
1	772,22	1029,59	1,8	9,1	5,60	—	N	8,6	1	1	1	1	1	1	
2	70,73	27,50	3,1	14,8	8,93	0,1	NNE	1,2	1	0	1	2	1	1	
3	67,34	22,98	8,0	13,2	10,78	1,0	NE	1,2	0	0	0	2	1	1	
4	69,47	25,83	9,2	12,4	10,03	—	ENE	2,5	2	1	1	2	1	1	
5	69,02	25,23	6,2	10,6	7,93	—	E	7,4	2	2	2	3	3	3	
6	66,90	22,40	4,0	11,7	7,90	—	ESE	1,2	2	1	2	3	2	2	
7	67,31	22,94	3,9	12,5	8,33	—	SE	3,7	1	1	1	1	1	1	
8	67,55	23,26	—	—	—	—	SSE	2,5	2	1	1	2	1	1	
9	71,47	28,49	2,6	9,2	5,73	—	S	1,2	2	1	1	3	3	3	
10	72,18	29,44	2,8	13,1	7,80	—	SSW	0	2	1	1	3	3	3	
11	68,65	24,73	6,5	9,5	8,23	11,8	SW	3,7	2	1	2	2	1	2	
12	68,11	24,01	6,7	8,9	7,50	0,6	WSW	0	1	0	0	2	3	2	
13	68,59	24,65	3,5	9,2	5,13	0,1	W	2,5	2	1	1	2	2	2	
14	70,27	25,56	—1,2	5,3	1,57	—	WNW	3,7	2	1	2	2	2	2	
15	70,27	26,89	—2,6	4,6	1,03	—	NW	55,8	2	1	1	2	3	2	
16	69,63	26,04	—0,9	9,1	3,73	—	NNW	4,9	2	1	1	3	3	2	
17	68,78	24,90	1,9	9,8	5,47	—	Calme	—	2	1	1	2	3	2	
18	72,28	29,57	2,9	9,8	5,23	—	Var.	—	2	1	1	2	1	1	
19	73,38	30,04	—1,1	8,0	3,27	0,2			2	1	1	3	3	2	
20	71,50	28,53	2,2	4,0	3,13	3,9			1	0	1	2	1	1	
21	75,21	33,48	0,6	7,8	3,93	0,2			0	0	0	1	2	2	
22	75,44	35,79	1,3	10,3	5,57	0,1			2	1	1	3	3	2	
23	70,36	27,01	4,5	8,9	6,13	1,2			2	1	1	2	1	1	
24	68,73	24,83	2,1	5,0	3,37	—			3	2	2	3	1	2	
25	69,60	26,00	0,2	9,4	5,00	—			1	1	1	3	3	2	
26	64,47	19,16	3,8	14,1	8,87	—			2	1	1	3	3	2	
27	63,11	17,35	7,4	8,0	6,17	—			2	1	1	2	1	1	
28	73,44	31,12	—3,1	—0,3	—2,40	0,6			2	2	2	2	2	2	
29	75,35	33,67	—5,8	—0,4	—3,40	—			2	1	1	2	3	2	
30	75,56	33,95	—7,3	+1,0	—2,87	—			2	2	1	3	3	2	
31	72,80	30,27	—4,3	5,0	0,47	—			2	1	1	2	2	2	
Moy	770,38	1026,90	1,95	8,45	4,94	mm									
Som.						19,8									

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

(2) Moyenne = ½ (max. + min. + 20h).

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km.; 2... 15km; 3... au-delà de 53km.

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

3. — OBSERVATOIRE DE LU-KIA-PANG

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.			PRÉC.	INSOLATION		VENT		
	Millibars. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Matin. h	Soir. h	%		
1	1029,93	1,0	10,1	5,00	—	3,5	2,8	N	11	3,2
2	28,56	—1,0	13,6	6,03	—	3,8	3,5	NNE	6	1,8
3	23,25	4,9	13,3	9,77	0,5	0,0	0,0	NE	8	2,5
4	26,84	9,7	13,3	10,57	—	0,0	0,0	ENE	8	2,5
5	26,20	6,8	11,5	8,07	—	0,0	0,1	E	3	1,4
6	23,06	2,9	12,6	7,00	0,1*	4,4	0,0	ESE	2	2,4
7	23,47	0,9	13,5	7,37	—	2,8	0,0	SE	1	3,7
8	23,82	3,5	13,6	8,00	—	0,0	2,2	SSE	1	6,9
9	29,18	1,2	9,8	5,33	—	3,9	3,7	S	0	0,0
10	30,10	2,6	12,6	6,70	—	3,4	2,8	SSW	1	0,8
11	25,30	4,6	10,0	7,63	20,0	0,0	0,0	SW	1	2,3
12	24,31	7,4	10,5	8,47	2,5*	0,0	0,0	WSW	1	0,8
13	25,63	2,9	9,4	5,03	—	3,6	3,4	W	6	4,4
14	26,22	—0,6	5,6	1,93	—	3,4	3,2	WNW	18	3,3
15	27,43	—2,0	5,4	0,97	—	4,0	3,7	NW	26	4,3
16	26,06	—3,4	7,6	1,97	—	3,8	3,5	NNW	9	2,5
17	25,03	0,8	9,9	4,40	—	0,0	0,0	Var.	0	0,0
18	29,95	—0,2	10,3	4,20	—	3,5	0,0	Calme	3	0,0
19	31,49	—0,9	7,9	3,23	1,7	3,1	0,3			
20	28,99	1,8	5,3	3,67	4,2	3,8	0,0			
21	34,07	0,3	8,9	3,77	—	0,0	0,0			
22	34,26	—0,3	9,8	4,80	0,6	0,9	1,1			
23	27,43	4,5	9,0	6,23	1,1	0,0	0,0			
24	25,58	3,0	5,6	4,20	—	0,0	0,0			
25	26,48	0,4	8,8	4,27	—	4,0	0,6			
26	19,20	—0,5	13,8	7,43	—	2,8	1,9			
27	17,97	7,9	8,6	6,63	0,1	0,0	0,0			
28	32,25	—2,2	0,8	—1,60	—	3,7	2,8			
29	34,52	—2,9	0,8	—2,53	—	4,2	4,2			
30	34,49	—6,6	1,9	—2,93	—	4,2	4,2			
31	30,34	—7,6	4,2	—1,13	—	1,0	0,0			
Moy.	1027,45	1,19	8,97	4,49	30,8	2,19	1,42			
Som.				*	0,2					
				P,	30,6					

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

(2) Moyenne = ¼ (max. + min. + 20h); réduite à la moyenne diurne. Ins. moy. = Insolation de chaque jour; durée le matin et le soir. P = Pluie. * = Rosée. PRÉC. = Précipitation.

Quantité de pluie recueillie (en mm.) au mois de Déc. depuis le début de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-taien			Si-wan-tse			Eul-che-se K'ing-ti			Pé-king			T'in-wang-tao			T'ien-tsin			Tong-kou		
		1918	1919	8 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	37 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	12 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919
1	...	259,4	...	203,6	379,0	447,5	149,9	305,6	400,8	661,3	511,2	564,6	684,1	758 5	366,0	536,6	506,2	575,4	617,0	665,5	304,7
2	...	259,4	...	203.6	379,0	447,5	149,9	305,6	400,8	661,4	511,2	564,6	684.4	758,5	366,0	536,6	506,2	575.4	617,0	665,5	304,7
3	...	259,4	...	203.6	379.0	447,5	149,9	305.6	400.8	661.5	511,2	564.6	684,4	758.5	366.0	536.6	506,2	575.4	617,0	665 5	304 7
4	...	259,4	...	203,6	379.0	447,5	149,9	305 6	400 8	661.6	511,2	564,6	684,4	758.5	366.0	536,6	506.2	575,4	617,0	665.5	304,7
5	...	259.4	...	203,6	379,0	447.5	149,9	305.6	400 8	661,7	511,2	564.6	684.4	758,5	366.0	536,6	506 2	575,4	617,0	665 5	304.7
6	...	259,4	...	203.6	379,0	447,5	149,9	305.6	400.8	661,9	511,2	564.6	684,4	758.5	366.0	536,6	506 2	575,4	617.0	665,5	304.7
7	...	259,4	...	203,6	379,0	447,5	149,9	305 6	400.8	662,0	511,2	564,6	684,4	758,5	366.0	536,6	506,2	575,4	617.0	665.5	304 7
8	...	259,4	...	203,6	379,0	447.5	149,9	305.6	400.8	662.1	511,2	564,6	684.7	758,5	366.0	536,9	506.2	575,4	619,5	665.5	304.7
9	...	259,4	...	203.6	379,0	447,5	149,9	305,6	400,8	662,2	511,2	564,6	684,7	758,5	366.0	536.9	506.2	575,4	619,5	665 5	304.7
10	...	259.4	...	203,6	379,0	447,5	149,9	305,6	400.8	662,2	511,2	564 6	684.7	758 5	366.0	537.0	506,8	575,4	619,5	665.5	304,7
11	...	259,4	...	203.6	379,0	447.5	149,9	305.6	400,8	662,3	511,2	564.6	684,8	759 0	366.0	537,0	506,8	575,4	619.5	665.5	304.7
12	...	259 4	...	203.6	379,0	447.5	149,9	305.6	400,8	662 4	511.2	564 6	684,8	759 0	366,0	537.0	506.8	575.5	619.5	665,5	304.7
13	...	259,4	...	203,9	379,0	447.5	149,9	305,6	400.8	662.4	511,2	564 6	685,1	759,0	366.0	537.3	506.8	575.5	620,0	665,5	304,7
14	...	259,4	...	204,1	379,0	447,5	149,9	305,6	400,8	662,5	511,2	564 6	685,1	759,0	366 0	537.3	506.8	575.5	620.6	665,5	304.7
15	...	259.4	...	204,2	379,0	447 5	149,9	305,6	400,8	662,6	511,2	564,6	685,2	759 0	366 0	537 7	506.8	575.5	638.3	665,5	304.7
16	...	259,4	...	204.2	379,0	447 5	149,9	305.6	400.8	662,6	511,2	564,6	685,2	759 0	366 0	537,8	506 8	575.5	637,1	665.5	304 7
17	...	259,4	...	204.2	379,0	447.5	149,9	305,6	400.8	662.7	511,2	564.6	685,2	759 0	366,0	537.8	506 8	575,5	637,1	665 5	304,7
18	...	259.4	...	204,2	379,0	447.5	149,9	305,6	400.8	662,7	511,2	564.6	685.2	759 0	366,0	537 8	506.8	575.5	637,1	665.5	304,7
19	...	259,4	...	204,7	382,8	447,5	149,9	305,6	400.8	662,8	511,7	564.6	685,2	759,0	366.0	538,0	506 8	575,5	637,1	665.5	304,7
20	...	266.4	...	204,8	382,8	447,5	149,9	305,6	400,8	662,9	512,6	564,6	685,2	759,0	366 0	538,0	507.3	575,5	637,1	665.5	304,7
21	...	266,4	...	204,8	382.8	447.5	149,9	305,6	400,8	662,9	512,6	564,6	685.2	759,0	366.0	538.2	507.3	575 5	637,7	665.5	304.7
22	...	266,4	...	204,8	382,8	447 5	149,9	305,6	400,8	668,0	512,6	564,6	685,2	759,0	366 0	538,3	507.3	575,5	641 5	665.5	304.7
23	...	266.4	...	204 9	382,8	447.5	149,9	305.6	400,8	668,0	512,6	564.6	685,3	759,0	366 0	538.3	507.3	575,5	642,8	665.5	304,7
24	...	266.4	...	204 9	382,8	447.5	149,9	305,6	400,8	668,1	512,6	564 6	685,3	759.0	366.0	538,3	507 3	575.5	642 8	665,5	304,7
25	...	266,4	...	204,9	382,8	447,5	149,9	305,6	400,8	668,1	512,6	564 6	685,3	759.0	366.0	538,3	507.3	575.5	642,8	665 5	304 7
26	...	266.4	...	204,9	382,8	447.5	149,9	305,6	400,8	668,2	512.6	564.0	685.3	759,0	366 0	538,5	507.3	575.5	650,4	665.5	304,7
27	...	266,4	...	204,9	382,8	449,3	149,9	305,6	400,8	668,2	512,6	566,2	685,3	759,0	368,8	538,5	507,3	578,7	652,9	665,5	305,7
28	...	266,4	...	204,9	382,8	449,3	149,9	305,6	400,8	668,3	512.6	566,2	685 3	759,0	368 8	538.5	507.3	578,7	652,9	665.5	305,7
29	...	266,4	...	204.9	382,8	449.3	149,9	305,6	400.8	668,4	512.6	566.2	685,3	759 0	368,8	538,5	507,3	578,7	652,9	665,5	305.7
30	...	266.4	...	204,9	382,8	449,3	149,9	305,6	400,8	668.4	512,6	566.2	685,4	759,0	368,8	538.6	507.3	578,7	658 0	665.5	305,7
31	...	266,4	...	204,9	382,8	449.3	149,9	305,6	400,8	668,5	512,6	566,2	685,5	759,0	368,8	538,7	507,3	578,7	660,5	665.5	305,7
Mois	...	7,0	...	1,3	3.8	1,8	0,0	0,0	0,0	2.3	1,4	1.6	1,9	0,5	2 8	2,2	1,1	3 3	43.8	0,0	1.0

Jours	Ta-kou			Hien-hien			Ta-ming fou			Nieou-tchoang			Ngan-tong			Song-chou-tsoei-tse			Tche-fou		
	25 ans	1918	1919	9 ans	1918	1919	8 ans	1918	1919	17 ans	1918	1919	11 ans	1918	1919	10 ans	1918	1919	33 ans	1918	1919
1	521,1	533,4	303,0	470,1	519,0	253.8	266,7	122,6	471,5	606,0	812,1	462,1	970,4	967.3	880.9	545.2	577.9	377.0	611.9	540 6	355.0
2	521,1	533,4	303,0	470 1	519,0	253.8	266,7	122 6	471,5	606,4	812,1	462,1	971,1	967 3	880 9	545,4	577.9	377.0	612.6	540.6	355 0
3	521,1	533,4	303,0	470,1	519,0	253.8	266,7	122.6	471,5	606,4	812,1	462,1	971,1	967,3	880,9	545,4	577.9	377.0	613,5	540.6	355,0
4	521,1	533,4	303,0	470,1	519,0	253.8	266,7	122 6	471,5	606,4	812,1	462 1	971 3	967,3	880,9	545.4	577.9	377 0	613,5	540 6	355,0
5	521,1	533,4	303.0	470,1	519,0	253.8	266,7	122.6	471.5	606,9	812,1	462,1	971.5	967,3	880 9	545.4	577.9	377,0	613,5	540,6	355,0
6	521,1	533.4	303,0	470,1	519,0	253,8	266,7	122,6	471,5	607,0	812,1	462,1	971,5	967 3	881,7	545.4	577,9	377,0	614.2	541,9	355 0
7	521,1	533,4	303.0	470,1	519,0	253.8	266,8	122,6	471,5	607,1	812,1	462,1	971,5	967,3	881,7	545,4	577 9	377 0	614,6	541,9	355,0
8	521,1	533.4	303 0	470,1	519.0	253.8	266,8	122,6	471 5	607,2	812 1	462,1	971.5	967 3	881,7	545.4	577.9	377.0	615.1	541,9	355.0
9	521,1	533,4	303,0	470,1	519,0	253.8	266,8	122,6	471.5	607.5	812,1	461,1	972,0	967.3	881,7	545,4	577,9	377,0	615 3	541,9	355 0
10	521,1	533 4	303.0	470,1	519,0	253.8	266,8	122 6	471,5	607,7	814,2	462,1	972,0	967,8	881,7	545.4	577,9	377,0	615.8	541 9	355.0
11	521,1	533,4	303,0	470,2	519,0	253 8	266,8	122,6	471,5	607,9	816,9	462,1	972,0	968,3	881,7	545 4	578.1	377.0	616,1	543,7	355,0
12	521,4	533,4	303 0	470,2	519,0	253,8	266,8	122,6	471,5	608,3	816,9	464,4	972,9	968.3	881,7	545 4	578.1	377.0	617,1	543 7	355,0
13	521,5	533.4	303,0	470,2	519,0	253.8	266,8	122,6	471,5	608,4	816 9	464,4	972,9	968.3	881,7	545,4	578,1	377,0	618.3	543,7	356,8
14	521,5	533,4	303.0	470 6	519.0	253,8	266,8	122,6	471,5	608,4	816,9	464,4	973,1	968,3	881,7	545,4	578,1	377.0	620,9	543,7	357,1
15	521,8	533,4	303.0	470,8	521.0	253 8	266,8	122,6	471,5	608,4	816,9	464,4	973,1	968.3	881 7	545 4	578.1	377 0	622,3	543.7	357,9
16	521,9	533.4	303.0	470,9	521,0	253,8	267,5	122,6	471,5	608,4	816,9	464,4	973,1	968,3	881,7	545 4	578.1	377.0	623,4	543,7	357,9
17	521,9	533,4	303,0	470,9	521.0	253,8	267.5	122.6	471.5	608,5	816,9	464,4	973,3	968 3	881,7	545.4	578,1	377.0	627,7	543,7	357,9
18	524,6	533 4	303 0	470,9	521,0	253,8	267,5	122,6	471,5	608,5	816,9	464,4	973,3	968,3	881,7	545,4	578,1	377 0	630,5	543.7	358,4
19	521,6	533,4	303,0	470,9	521.0	253,8	267,7	124.6	471,5	608,5	816,9	464,4	973,4	968,3	881.7	545,4	578,1	377.0	631.6	543,7	358,4
20	524.6	533,4	303,0	473 7	546,0	253,8	268,1	128.6	471,5	610,7	816,9	464,4	973,4	968.3	881 7	545,4	578,1	377.0	631,9	544,7	358,4
21	524,7	533,4	303,0	473.7	546,0	253.8	268,3	130,6	471,5	610,8	816,9	464.4	973,4	968,3	881.7	545,4	578,1	377.0	632,1	544,7	358.4
22	524,7	533,4	303,0	473.7	546,0	253,8	268,3	130,6	471,5	610,8	816,9	464,4	973,6	968.3	881 7	545,5	578,1	377,0	636,1	544,7	358,4
23	524,7	533.4	303,0	473,7	546,0	253,8	268,3	130,6	471,8	611,1	816,9	464,4	973,7	968,3	881.7	545,7	578,1	377 0	638,6	544,7	358,4
24	524,7	533,4	303,0	473,7	546,0	253,8	268,5	132,6	471,8	611,1	816,9	464,4	973,7	968,3	882.0	545,7	578,1	377 0	640,0	544,7	358,4
25	524,7	533,4	303,0	475,0	566.0	253,8	269,0	136,6	471,8	611,4	816,9	464,4	973,7	968,3	882 0	545,7	578,1	377 0	640,1	544,7	358,4
26	524.7	533,4	303.0	475,9	566,0	253,8	269,0	136,6	472,3	611,5	816,9	464,4	973,7	968,3	882.0	545,9	578,1	377.0	641,8	544,7	358,4
27	526,1	533,4	303,0	475,9	566 0	253,8	269.0	136.6	472,3	611,6	816,9	464,4	975,5	968,3	882 8	546,1	578,1	377 0	642,2	544,7	366,3
28	526,1	533,4	303,0	475,9	566,0	253,8	269.0	136.6	472,3	611,5	816,9	464,4	975,5	968,3	882,8	546,1	578,1	377 0	644,6	544.7	366,3
29	526,2	533,4	303,0	475,9	566 0	253.8	269,0	136,6	472,3	611,7	816,9	464,4	980,8	968,3	882,8	546,1	578,1	377.0	647,6	557,4	366 3
30	526,2	533,4	303.0	476,1	566.0	253.8	269,1	136,6	472,3	611.7	816,9	464.4	981,1	968,3	882,8	546,2	578,1	377,0	647,8	557,4	366,3
31	526,2	533.4	303,0	477,5	566,0	253,8	269,1	136,6	472,3	612,0	816,9	464,4	981,1	968,3	882,8	546,2	578,1	377.0	648,2	557,4	366,3
Mois	5,4	0,0	0,0	7,4	47,0	0,0	2,4	14,0	0,8	6,8	5.6	2,3	15,4	1,0	1,9	1,0	0,2	0,0	36,3	16,8	11,3

Nombre de jours de pluie observés au mois de Déc. depuis le début de l'année (Bassin du Pétcheli).

Jours	Nan-hao-taien 2 ans	1918	1919	Si-wan-tse 8 ans	1918	1919	Eul-che-se K'ing-ti 9 ans	1918	1919	Pé-king 37 ans	1918	1919	Tsin-wang-tao 10 ans	1918	1919	T'ien-tsin 11 ans	1918	1919	Tong-kou 9 ans	1918	1919
1	72,5	69	...	77,3	116	75	54,9	56	44	73,5	90	87	83,5	86	76	90,4	84	31	68,1	61	45
2	72,5	69	...	77,3	116	75	55,0	56	44	73,6	90	87	83,6	86	76	90,4	84	31	68,1	61	45
3	72,5	69	...	77,4	116	75	55,0	56	44	73,6	90	87	83,6	86	76	90,4	84	31	68,1	61	45
4	73,0	69	...	77,5	116	75	55,0	56	44	73,7	90	87	83,6	86	76	90,4	84	31	68,1	61	45
5	73,5	69	...	77,5	116	75	55,0	56	44	73,8	90	87	83,6	86	76	90,4	84	31	68,1	61	45
6	73,5	69	...	77,5	116	76	55,0	56	44	73,8	90	87	83,6	86	76	90,5	85	31	68,1	61	45
7	74,0	69	...	77,7	116	77	55,0	56	44	73,9	90	87	83 6	96	76	90,6	85	31	68,1	61	45
8	74,0	69	...	77,8	116	77	55,0	56	44	74,0	90	87	83,7	86	76	90,7	85	31	68,2	61	45
9	74,0	69	...	78,0	116	77	55,0	56	44	74,0	90	87	83,8	86	76	90,7	85	31	68,2	61	45
10	74,0	70	...	78,1	116	77	55,0	56	44	74,1	90	87	83,8	86	76	90 9	86	31	68,2	61	45
11	74,5	71	...	78,2	117	77	55,1	57	44	74,2	90	87	84.1	87	76	91.1	86	31	68,2	61	45
12	75 0	71	...	78,4	118	78	55,1	57	44	74,3	90	88	84,2	87	76	91,2	86	32	68.3	61	45
13	75 5	72	...	78,8	119	79	55,2	57	44	74,3	90	88	84,3	87	76	91,5	86	32	68,4	61	45
14	75,5	72	...	79,0	119	80	55,3	57	44	74,4	90	88	84,4	87	76	91.6	86	32	68,5	62	45
15	75.5	72	...	79,2	119	80	55,4	57	44	74,5	90	88	84,5	87	76	91,8	86	32	68,6	61	45
16	75.5	72	...	79.3	119	80	55,4	57	44	74,6	90	88	84,5	87	76	92,0	86	32	68,7	61	45
17	75,5	72	...	79,5	119	80	55,5	57	44	74,6	90	88	84,5	87	76	92,0	86	32	68.7	61	45
18	75,5	72	...	79.5	119	80	55,5	57	44	74,7	90	88	84.5	87	76	92,0	86	32	68,7	61	45
19	76,5	73	...	79,9	120	80	55,6	57	44	74,8	91	88	84 6	87	76	92,3	87	32	68,8	61	45
20	77 0	74	...	80,3	120	80	55,7	58	44	74,9	92	88	84.7	87	76	92,6	88	32	68,8	61	45
21	77,0	74	...	80,3	120	80	55,7	58	44	75,0	92	88	84,8	87	76	92,8	88	32	69,0	61	45
22	77,0	74	...	80,4	120	80	55,7	58	44	75,1	92	88	85.0	87	76	93,1	88	32	69,2	61	45
23	77,0	74	...	80,5	120	80	55,7	58	44	75,2	92	88	85,1	87	76	93 2	88	32	69,3	61	45
24	78,0	75	...	80,6	120	80	55,8	58	44	75,3	92	88	85,1	87	76	93,3	88	32	69,3	61	45
25	78,0	75	...	80.8	120	80	55.8	58	44	75,4	92	88	85,2	87	76	93,4	88	32	69,3	61	45
26	78,0	75	...	80 8	120	80	55,8	58	44	75,5	92	89	85,2	87	76	93.5	88	32	69,4	61	45
27	78,0	75	...	80,9	121	81	55,8	58	44	75,6	92	90	85,2	87	77	93.5	88	33	69,5	61	46
28	78,0	75	...	80,9	121	81	55,8	58	44	75,7	92	90	85,2	87	78	93.5	88	33	69 5	61	46
29	78,0	75	...	80,9	121	81	55,8	58	44	75.7	92	90	85,2	87	78	93,6	88	33	69.5	61	46
30	78,0	75	...	80,9	121	81	55 8	58	44	75,8	92	90	85.3	87	78	93,8	88	33	69.6	61	46
31	78,0	75	...	81,3	122	81	55,8	58	44	75,8	92	90	85.5	87	78	94,0	88	33	69,7	61	46
Mois	5,5	6	...	4.1	6	6	0.9	2	0	2,4	2	3	2.2	1	2	3,7	4	2	1,8	0	1

Jours	Ta-kou 25 ans	1918	1919	Hien-hien 24 ans	1918	1919	Ta-ming fou 8 ans	1918	1919	Nieou-tchoang 18 ans	1918	1919	Ngan-tong 12 ans	1918	1919	Song-chou-tsoei-tse 10 ans	1918	1919	Tche-fou 33 ans	1918	1919
1	47,9	52	40	31,3	35	29	42 6	52	41	84,6	88	67	104,5	79	80	67,7	72	41	67,7	62	75
2	47,9	52	40	31,3	35	29	42.6	52	41	84,8	88	67	104,6	79	80	67,8	72	41	67,9	62	75
3	47,9	52	40	31,3	35	29	42.6	52	41	84,8	88	67	104.7	79	80	67.8	72	41	68,1	62	75
4	47,9	52	40	31,3	35	29	42,6	52	41	84,9	88	67	105,0	79	80	67.8	72	41	68,3	62	75
5	47,9	52	40	31,4	35	29	42,6	52	41	85 0	88	67	105,2	79	80	67,8	72	41	68.4	62	75
6	47 9	52	40	31,4	35	29	42 6	52	41	85,1	88	68	105,4	79	81	67 8	72	41	68,6	63	75
7	48,0	52	40	31,4	35	29	42,8	52	41	85,3	89	68	105,7	79	81	67,6	72	41	68.8	63	75
8	48.0	52	40	31,4	35	29	42.9	52	41	85 5	90	68	105.8	79	81	67,9	72	41	69,1	64	75
9	48.0	52	40	31,4	35	29	43.0	52	41	85,7	90	68	105,9	79	81	67,9	72	41	69,3	64	75
10	48,1	52	40	31.4	35	29	43,0	52	41	85 9	91	68	106,0	80	81	67,9	72	41	69.5	64	75
11	48,1	52	40	31,4	35	29	43.1	52	41	86.0	92	68	106,1	81	81	68,1	73	41	69,7	65	75
12	48,2	52	40	31,5	35	29	43,1	52	41	86 2	92	69	106,4	81	82	68.2	73	41	70,0	65	75
13	48.3	52	40	31,6	35	29	43,1	52	41	86,3	92	69	106 6	82	82	68,4	73	41	70,3	65	76
14	48,4	52	40	31,7	35	29	43,1	52	41	86.5	92	69	106.8	82	82	68,4	73	41	70,6	65	77
15	48,5	52	40	31,7	36	29	43,1	52	41	86,6	92	69	106.8	82	82	68.6	73	41	71,3	65	78
16	48,6	52	40	31,7	36	29	43,2	52	41	86.7	92	69	107,1	82	82	68,6	73	41	71,6	65	78
17	48.6	52	40	31,7	36	29	43,3	52	41	86,8	92	69	107,3	82	82	68,6	73	41	71,8	65	78
18	48.6	52	40	31,7	36	29	43,3	52	41	86 9	92	69	107,4	82	82	68.6	73	41	72,0	65	79
19	48,6	52	40	31,7	36	29	43.4	53	41	87,1	92	69	107,7	82	82	68,6	73	41	72,3	65	79
20	48,7	52	40	31,7	37	29	43.5	54	41	87.3	92	69	107.8	82	82	68.6	73	41	72,6	66	80
21	48,8	52	40	31,7	38	29	43.6	55	41	87.4	92	69	107,9	82	82	68.7	73	41	72,9	67	80
22	48,9	52	40	31,7	38	29	43.6	55	41	87.5	92	69	108,2	82	82	68,9	73	41	73,1	68	80
23	48,9	52	40	31,7	38	29	43,6	55	42	87 6	92	69	108.3	82	82	69,0	73	41	73,4	69	80
24	48,9	52	40	31,7	38	29	43,8	56	42	87,7	92	69	108,4	82	83	69,1	73	41	73,6	69	80
25	48,9	52	40	31,8	39	29	44,0	57	42	87.9	92	69	108,5	82	83	69.1	73	41	73,8	69	80
26	48,9	52	40	31,8	39	30	44,0	57	43	88,0	92	69	108,6	82	84	69,2	73	41	74,0	69	80
27	48,9	52	40	31,8	39	30	44,0	57	43	88,1	92	69	108,9	82	85	69,3	73	41	74,2	69	81
28	48,9	52	40	31,8	39	30	44,0	57	43	88,2	92	69	109,1	82	86	69,3	73	41	74,4	69	82
29	49,0	52	40	31,8	39	30	44,0	57	43	88,3	92	70	109,3	82	86	69,3	73	41	74.6	70	83
30	49,0	52	40	31,8	39	30	44,1	57	43	88,5	92	71	109,5	82	86	69,5	73	41	74,8	71	83
31	49,0	52	40	31,8	39	30	44.1	57	43	88,7	92	71	109,8	82	86	69,8	74	41	75,0	71	83
Mois	1,2	0	0	0,5	4	1	1,6	5	2	4,5	5	4	5,7	3	6	2,2	2	0	7,5	9	8

PUBLICATIONS

REÇUES A L'OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

Nous prions nos correspondants de vouloir bien agréer comme un accusé de réception la mention inscrite 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 s'être glissées dans ces listes: cela pourrait parfois nous fournir le moyen de faire les démarches nécessaires pour compléter nos collections.

1. PUBLICATIONS PÉRIODIQUES. (Le numéro inscrit signale le dernier périodique reçu à la date où la liste est close, *fin Décembre* 1919).

FRANCE. — HEM. — *Observatoire.* — Journal Astron. Tome I, Nos., 9-11
HENDAYE — *Observ d'Abbadia.*—Observations mérid. 1913.—Catalogue 14263 Etoiles
MARSEILLE. — *Observatoire.* — Travaux, N°. II. — *Commission de Mét.* — Bull. Annuel, 1917.
NICE. — *Observatoire.* — Annales. Vol. I-IX, XII. XIV.
PARIS. — *Ann. de Géographie* N°. 154, 155. — *Cosmos.*—Rev. des Sciences, N°. 1540. *Nature.* — Revue des Sciences, 2361 à 2378.
Ministère du Travail. — Annuaire statistique. 1916, 1917, 1918. —*Instr. Publique.* — Enquête et Documents 1915.
Observatoire. — Atlas phot. de la Lune. Fasc. XI. Planches LXV. à LXX — Annales. Mémoires. Vol. XXV. — Carte phot. du Ciel. Zone 1°.
Service Hydrogr. de la Marine — Annales, N° 700.
Soc. Astronom. — Bulletin. Sept. Oct. 1919.
Soc. Fr. de Phys. — Journ. de Phys., Juill. à Oct. — Résumé des Comm., N°. 97. 102. Ann. Procès-verbaux 1918.
Soc. de Géographie. — La Géographie, Vol. 32. N°. 6. (1918-19).
Soc. Mét. de France. — Annuaire. — Revue mensuelle. Juillet-Décembre 1918.
PERPIGNAN. — *Observatoire.* — Bulletin mét. 1908.
TOULOUSE. — *Observ. Astron. Magn. et Mét.* — Annales. Tome VI.
TRAPPES. — *Observ. de Mét. Dynamique.* — Travaux scientifiques. Vol. III, IV.
PUY-DE-DÔME. — *Observatoire.* — Bulletin. Avril.
STRASBOURG. — *Observatoire* Bulletins mét. 1908-1914.
GRÈCE. — ATHÈNES. — *Observatoire National.* — Bulletin siem., 1919 N°. 1-6.
HAÏTI. — PORT-AU-PRINCE. — *Observ. St. Martial.* — Bulletin ann. 1917.
HOLLANDE. — DE BILT. — *Instituut Roy. Met.* — Mededeelingen en Verhandelingen. No. 21.—Annuaire. 1914. — Monthly Met. Data in the A. J. Oceans Jan.June1916. —July Dec. 1916.—Ergebnisse aerolog. Beobachtungen N°4.—Seism. Registrierungen N° 1.—Perturbations magnétiques 1914. 15.—Caractère Magnét. 1914-16.
GRONINGUE. — *Astron. Laboratory.* — Publications. N°. 25.
UTRECHT. — *Sonnenburg Sternewacht.—K. Met Inst.* — Annuaire 1914. B.
HONDURAS — TEGUCIGALPA. — *Universidad.* — Revista, N° 2.
INDES ANGLAISES — BOMBAY. — *Colaba Observ.* — Met. Observ. in W. India. January-Oct. 1909.
CALCUTTA. — *Met. Department.* — Daily Weather Report. May. June.—Monthly Review June-Aug. — Memoirs XXI, 13. — Annual Summary. 1914.
Survey of India. — Records, Vol. XII, Notes on Survey maps by L. Col. W. M. Coldstreams.
MADRAS. — *Observatory.* — Annual Report. 1916.
KODAIKANAL. — *Observatory.* — Bulletin, N°. 54.
SIMLA. —*Observatory.* — Indian Daily Weather Report, Jan.-Feb. — Memoirs. Vol. XXI, part XIV,—Memorandum Weather; Jan.-Feb. 17.
INDES HOLLANDAISES. — BATAVIA. — *Observ.* — Observations. 1914. — Observations, second. Stat. 1914. — Regenwaarnemingen 1917. — Verhandelingen, 4. — Seism. Bull. N° 128-166. (July-Aug.).
BUITENZORG. — *Institut Botanique.* — Observ. mét. 1908.
INDO-CHINE — HAÏPHONG. — *Observ. Central.*—Bulletin Mét., Nov.)Déc.—Bulletin Pluviométrique 1918. Code de signaux 1918.
HANOÏ. — *Evêché.* — Bulletin Paroissial, N° 8, 9. 10, 11. 12. 1919.
Gouv. Général. — Bulletin Economique, N°. 138. Sept. Oct. 1919.
ITALIE — BOLOGNE. — *Observ. della R. Univ.* — Observ. Met. 1908-1909.
CATANE. — *Coll. Pennisi.* — Bollettino Met. Mensile, N°. 24.
Soc. Spettrosc. Ital. — Memorie, Nov. Déc.— Catalogo Astrofotografico vol. III. P. 1.— *Oss. Geod.* — Bull. Sism. Mars 1915.
CHIAVARI. — *Observatorio.* — Bollettino Meteorico-Sismico, 1915-16.—Il vento, l'umidita e la nebulosita 1916.
FLORENCE. — *Observ. Ximeniano.*—Boll. Met. N° 2 à 5. — Boll. Sismologico, N°. 2 à 5. Publications N°. 120-125.
GÊNES. — *R. Istituto Idrografico.* — Bollettino Met. Mensile, 1° Semestre 1919.— Elenco dei fari Segnalamenti maritim. Part I Gennaio 1919 RiepilogoAnnuale1915.
MILAN. — *Observatoire.* — Osservazione Met. e Geof. an 1918. — La Cometa 1909. a. Publicazioni, N° LIII. Oscillazione Periodiche.
MILETO. — *Osserv. Morabito del Sem.* — Boll. Sism. Maggio-Nov. 1909; Gennaio-Giugno, 1919.
MONCALIERI. — *Observ. del R. Coll. Carlo Alberto.* — Bollettino Sism., 1917. 1-5. — Boll. Met. Geod. Oct. 1916-Août 17.
MONTECASSINO. — *Observatorio Met. Asr. Geod.* — Bollettino mensile, 1919 N°. 2.
NOVARE. — *Int. Geogr.* — La Geografia, N° 9-10.
PADOUE. — *Université.* — Bollettino Mensile Microsism. N°. 8.
PISE. — Osserv. Geod. "Baldini". — Boll. Mensile. Ott. 1910.
ROME. — *Spec. Vaticana.* — Carta fotogr. del Cielo: Zone: + 55; N°. 70, 71.
Osserv. Astro. del Col. Romano. — Memorie. Serie III, Vol. VII, Parte I.
Osserv. Geod. di "Rocca di Papa".—Memorie de G. Agamennone e A. Cavasino.
Pont. Acc. Rom. dei Nuovi Lincei. — Memorie. Vol. XXVII. — Atti. Seria II. Vol. IV, Sess. 1918-1919. I, II, III, IV, V.
R. Acc. dei Lincei. — Osserv. astro. e fis. durante l'oppos. del. 1890.
Uff. Centr. di Met. e Geod. — Catalogo II degli instrumenti sism. e met.
TURIN. — *Soc. Met.* — Bollettino Bimens., Vol. XXXVI, 11. — 12.
VALLE DI POMPEI.—*Observ. Pio X*—Bollettino Met.Geod., N°.125.128.Riassunto 1914.
VENISE. — *Istituto di Fisica.* — Bollettino Mensile, N°. 6. 9.
JAMAÏQUE. — KINGSTON. — *Weather Office.* — Monthly Report, N° 488.
JAPON — FORMOSE — TAIHOKU. — *Met. Observatory.* — Daily Means of the Met. Observations Oct. — Seism. Bulletin, Oct. Magnetic Observations 1911.—Icones Plantarum Formosanarum. Vol. VIII.
KOBÉ. — *Meteorological Observatory.*—Monthly Report, N° 1. Annual Report.1915 — Seismological Bulletin, 1914.
KYOTO. — *College of Science.* — Memoirs, Vol. III, N°. 4. Vol III N° 2.
MIZUSAWA. — *Internat. Lat. Observ.* — Annual Report. 1917.
NAGASAKI. — *Met. Observatory.* — Seism. Bulletin. N°. 6. 7. — Vol I. N° 1. Oct. 1914 16 et 1915, 1. 2.
OSAKA. — *Observatory.* — Seism. Bulletin Aug. Sept. Oct.1919 — Monthly Report. Aug. 1919. — Annual Report, 1918-I, II,
SENDAI. — *Imp. University.* — The Science Report, Vol. V. N° 2. Vol. VI N°. 2.
TÔKYÔ. NAVY DEPT. Charts. Pacif. Sept. Oct. — *Centr. Met. Observatory.* — Daily Weather Chart.—Monthly Report, May. June. — Annual Report, 1916.—Bulletin Vol. III. N° 1.
College of Science. — Journal, Vol. XLI art. 4, 5.— XLIII art. 1, 2, 3.—XXXIX art. 10.
Imp. Earthquake Invest. Comm.—Bull. Vol. IX, N°. 1.— Magnetic Observ. 1912.
Imp. University. — Calendar 2575-76.
Met. Soc. — Journal 1919 N° 11, Nov. 1919.
Observatoire Astron. — Annales. Tome III. 6-7. Hydrogr. Office. — Bull. V. I.
MADAGASCAR — TANANARIVE. — *Observatoire.* — Observ. mét. 1912.
MALTE — VALLETTA. — *University.* — Met. Obs. Summary. 1918. — Earthquake reg., Jan. Feb.
MAURICE (ILE). — *Royal Alfred Observ.* — Annual Report. 1916.—Results of .., Observations, 1919. Febr March.
MEXIQUE — DURANGO. — *Inst. "Juarez".* — Boletin. Sept. 1909-Junio 1910.
GUADALAJARA. — *Observ. Astro. Met. del Sem. Conciliar.*—Resumen de las Observ. 1917, 1-2.
LEON. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Enero 1914.
MERIDA. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Enero 1914.
Inst. Geol. — Parergones. Tomo Atlas V, 1-9. — Boletin, N°. 31.
MEXICO. — *Observ. Met. Central.*—Boletin Mensual. 1916 N° 7-12. 1-2.—Bol. Anual 1915. — *Soc. Astronomica.* — Boletin N°. 145—*Soc. Cientifica.*—Memorias. Tome 38. N°. 5-8. — *Instituto Geologico* — Boletin N° 35 — Anales N° 6, 7.
MORELIA. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Abril 1913.
OAJACA. — *Observatorio Met.* — Boletin Mensual. Marzo,-Junio 1909.
PUEBLA. — *Obs. del Col. del Estado.* — Boletin, N°. 7.Oct. 1919.
TACUBAYA. — *Observ. Astron. Nac.* — Anuario. 1920. Boletin N° 5.—Carta Fot. del Cielo Zona — 15°, Nos. 23, 24, 26, 27, 28; Zona—16°, Nos. 26-29, 165, 168, 169.—Carta del tiempo 20 Oct.
TOLUCA. — *Observatorio Met.* — Boletin Met. Tomo XVI N° 3.
VERA-CRUZ.—*Observatorio Met.*—Resumen de las Observ. Abril, Aug. Sept. Oct. 1910.
XALAPA. — *Observatorio. Met. Central.* — Bulletin. Janv. 1914.
YUCATAN. — *Observ. Met.* — Boletin Mensual. 1915. Jan.-Feb.
ZACATECAS. — *Observatorio.* — Boletin Mensual. N°. 81.
MOZAMBIQUE. — *Lourenço Marques.* — Obs. Vol. IX. 1917.
NORVÈGE — BERGEN. — *Station. Met.* — Das Klima von Bergen. 1. Teil.
CHRISTIANIA. — *Observ. de l'Univ.* Bulletin.
PHILIPPINES — MANILLE. — *Central Observatory.* — Met. Bulletin, Nov. — Annual Report, 1912. P. IV (Magnet.) — Seism. Bulletin N° 22 à 26 (Août-Sept).
PORTUGAL — LISBONNE. — *Observ. Inf. D. Luis.* — Boletim Met., Juill. — Resumo das Observaçoes, Madeira, Cabo Verde, Oct. Nov. — Observaçoes dos postos met. 1912-16. — Annis 1914 — Lourenço Marques-Relatorio do Observ. 1916.
COIMBRE. — *Observ. de l'Univ.* — Observ. Met. Magn. e Sism. 1918.
RUSSIE. — BAKOU. — *Station Sism.* — Bulletin, N°. 39. 50.
DORPAT. — Met. Beob. — 1918.
EKATERINBOURG. — *Station Sism.* — Bulletin, 1916, N° 42. 43.
IRKOUTSK. — *Station Sism.* — Bulletin N°. 21.
JUREJEW. — *Observatoire.* — Met. Beobachtungen, 1913.
KAZAN. — *Observ. Météor.* — Bull. 1914. — Observations magnét. 1913-14.
KIEF. — *Soc. des Naturalistes.* — Mémoires. Vol. XX, 4; XXI, 1-2.
ODESSA. — *Observ. de l'Univ.* — Annuaire, 1908.
PÉTROGRAD. — *Acad. Impér. des Sciences.* — Bulletin, 1914, N°. 11.
PULKOWO. — *Observatoire.* — Bulletin Sism., N° 24-28.
RIGA. — *A. Richter.* — Kalender auf 1914.
TASCHKENDT. — *Station Sism.* — Bulletin, N°. 14.
TIFLIS. — *Observatoire.* — Bulletin Mét., N° 5. — Bulletin Sism., N°. 1-52.
WLADIVOSTOCK.—*Observatoire*—Observations 1914 Mét. Bull. quotid. N°. 336.
SAN SALVADOR (RÉP.) — *Observ. Astron. Met.*—Monograficas Departamentales. Nos. 1-5.
SOUTH AFRICA. — LE CAP. — *Union Observ.* — Circulax, N° 22. 23.— Annals. Vol. XI, 8 and Vol. XII, 5. Report of H. M. Astronomer 1916.—Independent Day Numbers for 1920.
STRAITS SETTLEMENTS — SINGAPORE. — *Meteorol. Observations.* — Annual Rep. 1916.
SUÈDE — STOCKHOLM. — *Observatoire Mét. Centr.* — Bulletin mensuel. N° 7. 8. Observations météorologiques 1911, 1914. Appendice.
UPSAL. — *Observ. de l'Univ.* — Bulletin Mensuel, Vol. XLIX 1917. Vol. L. 1918.
SERBIE — BELGRADE. — *Institut Géolog. de l'Université.* — Bulletin Sism., N°. 5-8.
SUISSE — NEUCHÂTEL. — *Soc. de Géogr.* — Bull. T. XXVI.
ZÜRICH. — *Observ. Astron. de Polytechn.* — Astron. Mitt. C.
SYRIE — KSARA. — *Observatoire.* — Bulletin Mét., mars-avril.1914. Bull. Sism., N°. 1-7.
URUGUAY — MONTEVIDEO. — *Inst. Met. Nacional.* — Datos del Observ. Central, Ano. 1918. — Coordenadas Geograficas 1918.