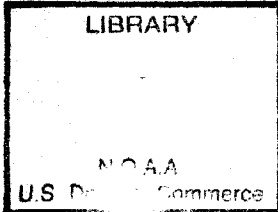


OC  
990  
.C62  
R48  
no. 390-40  
(1938)



# OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 390 — Janvier 1938.

3

Janvier, cette année, n'a offert aucun caractère saillant. Les quinze premiers jours du mois furent beaux, rarement couverts, assez froids mais sans aucune précipitation. La température s'abaissa par degrés jusqu'au 7 puis se reprit à monter jusqu'au 17. C'est à cette date du 17 que nous trouvons le maximum de la température diurne, 14°7. Une zone de basses pressions couvre alors le Nord de la Chine et s'apprête à s'éloigner sur la mer Jaune. Aussi, le lendemain, la courbe de température baisse assez fortement et par l'intermédiaire de deux minima secondaires, les 18 et 22 Janvier, atteint le minimum absolu du mois, le 27, avec -7°1. La seule grosse irrégularité du mois est le maximum du 25 coïncidant avec le passage d'une dépression sur le Tchékiang. Dans la soirée du 28, la neige tombe pour la première fois de l'hiver à Zi ka wei. Il continue à neiger une partie de la nuit, mais bientôt la pluie succède à la neige et la journée du 29 est l'une des plus mauvaises du mois.

Les précipitations furent moins fréquentes que d'habitude mais la quantité de pluie recueillie dépassa cependant la moyenne. Nous eûmes 72,6 mm. de pluie répartis en 7 jours au lieu de 49,6 mm. en 10 jours comme le voudraient nos moyennes. En fait, les journées du 19 et du 29 furent les deux seuls jours vraiment pluvieux avec près de 25 mm. de pluie chacun.

A l'intérieur du pays, Janvier fut de même un mois tout à fait classique. La température ne fut pas spécialement basse, peut-être même un peu supérieure à la moyenne. A Loyang, au Honan, le minimum -7°5 se produisit le 22; il est tout à fait analogue à celui que nous avons enregistré à Shanghai. Il neigea toute la journée du 20. — De même, à Sinyan-chow, entre Loyang et Hankow, minimum -7°5 le 23, avec neige le 17 et surtout le 20 où la couche atteignit 10 cm. — A Anking le thermomètre ne baisse que jusqu'à -3, les 23 et 27 Janvier.

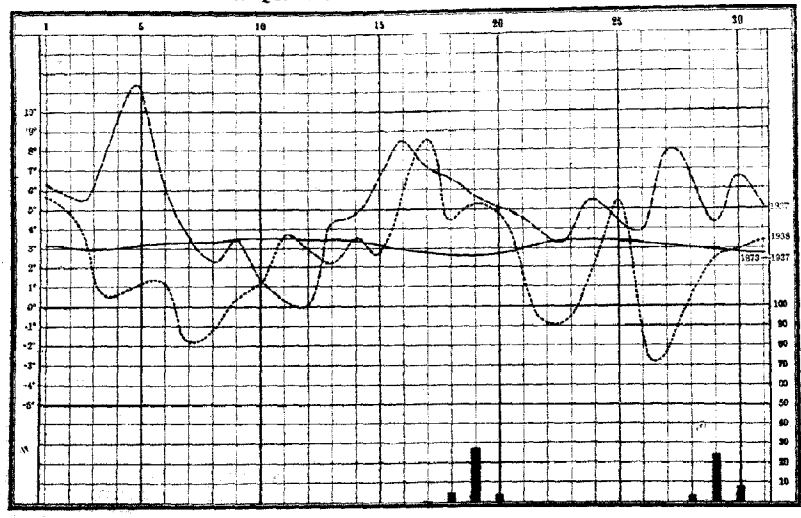
Sur mer, régime d'hiver normal avec forte mousson de Nord à Nord-Est jusqu'au 11 Janvier, reprenant ensuite jusqu'au 16. Du 17 au 21, brises variables plutôt modérées, au passage de petites dépressions venant du sud de la vallée du Yang tsé et avançant vers l'ENE. Accalmie encore le 24 et le 25; mais le 26, envahissement des hautes pressions avec renforcement brusque de la mousson qui dans l'après midi est vraiment forte, accompagnée de neige sur la mer Jaune et la partie septentrionale de la mer Orientale. Cette mousson s'étend très bas dans le Sud, puisque le SS. Conte Rosso venant de Singapour à Hong-Kong éprouve le 27 entre 16 et 24 heures un vent de NE force 7 non loin de Hong Kong. La fin du mois est plus calme et les vents mollissent et virent au passage de nouvelles dépressions.

Le mouvement atmosphérique comporta quatre dépressions principales et un typhon bénin.

I. — Typhon. — Des Carolines au Nord de Manille. — Du 5 au 13 Janvier. —

Ce centre, très faible, fut très difficile à suivre, comme il arrive assez souvent en cette période de minimum de fréquence de ces météores. Signalé à l'attention le 5 dans l'après midi par un vent de NNE force 4 à Yap avec une pression de 752.2 mm., il passa dans la nuit non loin de cette île où le lendemain, le vent avait tourné de 180° et la pression légèrement monté. Les jours suivants, le typhon se trouve quelque part au Nord de Palew et ce n'est que le 8 que l'archipel des Philippines manifeste son approche. Encore les signes de sa proximité sont-ils douteux pour nous qui avons peu d'observations.

ZI-KA-WEI. JANVIER. MOYENNES DIURNES DE TEMPERATURE.  
et QUANTITÉS DE PLUIE en millimètres



# **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](mailto:www.reference@nodc.noaa.gov).

Lason, Inc.  
Imaging Subcontractor  
Beltsville, MD  
December 20, 2000

Dans l'après midi du 12, il devient plus net et nous pouvons le situer par 11° de latitude et 130° de longitude. Le lendemain matin, notre typhon couvre les Vizayas, la circulation cyclonique devenant très nette sur la carte de 14 heures, bien que le vent ne dépasse nulle part la force 3. Le 13; il remonte au Nord puis disparaît le 14.

Direction Est, puis Nord. — Vitesse : 8 milles à l'heure.

II. — Dépression. — De la Chine centrale aux Kouriles. — Du 17 au 20 Janvier. — Le 17, ce minimum se trouve aux environs de Nankin, succédant à l'aire de basses pressions qui depuis deux jours couvrait le centre de la Chine. Au lieu de suivre la marche ordinaire vers l'ENE, le centre fila franchement au NE pour se trouver le lendemain au sud du Chantong. Tous les vents, depuis le Nord de Formose jusqu'au Petchely semblent alors commandés par cette dépression qui remonte à grande allure sur la mer du Japon. Le 19, à 6 heures du matin, elle se trouve déjà près de Yézo et elle a disparu de notre carte le 20.

Direction : Nord Est. — Vitesse : 22 milles à l'heure.

III. — Dépression. — Du Tchékiang aux Kouriles. — Du 19 au 22 Janvier. Les dépressions continentales apparaissent généralement par famille déplaçant le long d'un « front » qui varie peu. La dépression précédente disparaissait le 20 et le 19, une seconde dépression se formait plus au sud que la première, probablement sur Tchékiang. Celle-ci prit la mer dans l'après midi du 19, aux environs de Wenchow, puis avança sur la mer Orientale vers l'ENE : Le lendemain matin, elle se trouve à l'Est de Kiu Siu tandis qu'un centre secondaire s'est formé sur la mer Orientale et suit une trajectoire analogue à celle du premier. Le 21, le centre principal, quoique peu important est situé sur le Nord de Nippon et le centre secondaire à environ 120 milles au sud de Shimonosaki. Dans la soirée les deux perturbations fusionnent et permettent à l'anticyclone sibérien de s'étendre sur toute la Chine, la Corée, la mer Orientale et le nord de la mer de Chine. Le 23, le centre unique est sur les Kouriles.

Direction : ENE puis NE. — Vitesse : 20 milles à l'heure.

IV. — Dépression. — Du Kweichow au Pacifique. — Du 24 au 27 Janvier. — La carte du 23 est l'une des formes caractéristiques du mois de Janvier. L'anticyclone est descendu sur le centre de la Chine et fait sentir son influence sur tout l'Extrême Orient, depuis le Nord du Baïkal jusqu'au centre des Philippines. Seul, le minimum des Kouriles, très prononcé (Pétropawlawsk, au sud du Kamtchatka, a une pression de 738.8) rompt l'unité. Mais, à cette époque de l'année, il est rare que cette situation soit stable, et de fait, le jour suivant, l'anticyclone s'éloigne vers l'ENE laissant la route libre aux dépressions. Un minimum arrive sur la Mongolie, un autre se forme sur le Kweichow. Ce dernier avance vers l'Est et prend la mer au sud de Shanghai dans la matinée du 25. Circulation cyclonique normale sur la mer orientale suivie du retour des hautes pressions centrées alors sur le Baïkal. Vents très frais de NE à NW sur mer jusqu'au détroit de Formose. Quant à la dépression, elle s'éloigne vers l'Est à bonne vitesse.

Direction : Est. — Vitesse : 20 milles à l'heure.

V. — Dépression. — Du Kweichow au Pacifique. — Du 28 au 31 Janvier. — La même succession de phénomènes se reproduit une seconde fois. Le 28, anticyclone centré sur la mer Jaune, dépression sur la Mongolie, aire de basses pressions sur le Kweichow. La dépression arrive sur la mer Orientale le 29, dans l'après-midi, au même endroit que la précédente et avance vers l'ENE. Le 30, elle passe au sud de Yézo puis s'éloigne sur le Pacifique.

Direction : Est puis Est Nord Est. — Vitesse : 23 milles à l'heure.

#### RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE JANVIER 1938.

Canadian Pacific Co. SS. Empress of Russia. Comm. Patrick Observ.  
China Navigation Co. SS. Hsin Péking Comm. Paul. Observ. et Bar.  
" " " SS. Liangchow Comm. Fox. Observ.  
" " " SS. Ningbai Comm. Newton. Observ.  
" " " SS. Shuntien. Comm. Shaw. Observ. et Bar.  
Glen Line SS. Glenberg. Comm. Roberts. Observ.

Indo-China Navig. Co. SS. Fausang. Comm. Barden. Observ. et Bar.  
Java-China Japan Line SS. Gaasterkerk. Comm. Plas. Observ.  
Lloyd Triestino. SS. Conte Biancamano. Comm. Ferrara. Observ.  
" " " SS. Conte Rosso. Comm. Fabris. Observ. et Bar.  
The Blue Funnel Line SS. Rhexenor. Comm. Beer. Observ.

Janvier 1938 (Pression sans correction d'altitude)

Stations 測候站	Pluie ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel ou Givre 結冰 日數	Tempêtes 大風 日數	Fous, ou Brouil. 霧(低霧) 日數	Vent prédominant 最多風向
	Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min 最低	Max 最高	Min. 最低				
Anking* 安慶	7	69,0	1,8	11,3	-3,0	777,4	764,0	8	0	—	N
Anlung 安龍	7	3,8	5,2	—	-1,0	664,0	653,0	1	—	2	Var.
Ershihshzekinti 廿四頃地	4	4,5	-16,2	-5,5	-29,0	663,5	648,5	26	0	—	W
Haitien (2) 海甸	—	—	-5,4	6,7	-15,5	779,8	762,0	27	—	—	—
Hanchung 漢中	1	—	2,7	12,5	-4,5	733,0	720,9	21	0	9	Calme
Hopachang 河壩場	19	9,5	1,4	9,0	-6,7	689,9	682,8	24	0	2	Calme
Kichow 蕪州	9	102,5	3,3	9,5	-3,0	777,5	761,1	9	1	11	S et W
Kucheng 穀城	2	23,0	0,2	12,2	-8,9	776,0	760,0	31	0	—	N
Kweisui 歸綏	2	4,2	-14,2	3,5	-30,0	685,0	665,0	31	0	—	NW
Kweiyang 貴陽	12	13,6	3,3	15,5	-3,8	684,5	669,2	15	0	11	NE
Lungnan 龍南	10	31,1	9,6	23,5	-0,2	754,5	737,2	1	0	—	NNW

Nota: \* 16 jours observations. (2) manque 5 jours.

Stations 測候站	Pluies ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel. ou Givre 結冰 日數	Tem- pêtes 大風 日數	Pous. ou Brouil. 塵(低霧) 日數	Vent prédominant 最多風向
	Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max. 最高	Min. 最低				
		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Mosimien 磨西面	7	7,0	1,8	12,5	-5,0	—	—	26	0	—	SE
Nanyang 南陽	2	—	0,5	10,5	-8,0	—	—	31	—	—	SW
Sinyangchow 信陽州	7	13,0	7,7	12,0	-7,5	759,5	744,2	25	—	—	N
Siwantze 西灣子	2	2,6	-16,6	-1,6	-32,2	668,8	653,8	31	0	—	NNW
Taming 大唐	2	18,0	-3,1	4,5	-10,4	775,9	757,5	31	0	—	S
Tangshan Hop 唐山	0	—	-6,7	2,3	-16,5	780,3	758,2	31	8	1	W
Tientsin 天津	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tsingchow 青洲	2	21,0	5,5	7,0	-17,5	—	—	31	2	—	NW
Tungyuenfang 通遠坊	2	1,5	-0,2	9,6	-10,0	747,7	728,8	31	0	—	SW
Yenchow 兗州	1	2,7	-4,7	3,3	-15,0	773,0	759,0	31	0	—	SW
Yushan 玉山	4	119,5	4,1	9,5	-1,5	774,0	757,5	6	0	—	NE
Amoy Douanes 廈門	4	2,8	14,3	22,0	6,5	774,8	760,1	0	0	1	NE
Breaker Point 石山	4	6,0	14,3	21,0	8,5	773,1	758,8	0	12	3	NE
Canton 廣州	8	18,8	14,2	26,5	6,0	774,7	759,8	0	0	0	N
Cape Good Hope 表角	0	—	15,2	22,0	9,5	765,2	753,5	0	2	3	NE
Changsha 長沙	15	97,9	3,7	11,0	-2,5	777,5	759,0	3	1	1	NW
Chapel Island 東嶼	2	3,2	12,0	19,5	5,0	768,4	753,8	0	16	2	NNE
Chefoo 芝罘	14	49,8	-3,8	5,0	-11,0	778,7	757,1	31	4	0	N et W
Chilang Point 遮浪角	2	6,0	14,6	22,0	9,0	771,0	756,8	0	0	3	E
Chinkiang 鎮江	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chinwangtao 秦皇島	2	4,0	-7,1	4,0	-18,0	784,7	760,0	31	2	1	SE et NW
Chungking 重慶	10	10,8	7,5	13,0	3,0	761,8	746,2	0	0	24	NW
Dodd Island 北碚	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Foochow 福州	11	21,3	10,2	21,5	3,0	775,8	758,6	0	1	0	N
Gutzlaff 大戢山	8	80,9	3,8	11,0	-3,5	774,0	754,9	5	8	3	N
Hankow 漢口	11	77,0	2,7	10,0	-2,5	781,9	763,1	4	0	4	NE et N
Howki 猴磯	12	10,4	-3,8	3,0	-10,5	775,2	753,3	31	7	0	NW et SW
Ichang 宜昌	11	26,0	3,6	14,5	-3,0	778,0	758,2	4	0	3	SE
Kiukiang 九江	13	84,9	2,8	13,0	-3,5	780,4	759,8	7	18	0	NE
Kiangchow 九瓊	13	40,5	18,2	30,0	10,0	773,2	758,9	0	0	7	NE
Lamko 臨高	12	27,1	17,9	28,0	10,5	773,5	758,4	0	0	10	E et NNE
Lamocks 東澎	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lungchow 龍州	9	11,0	17,0	31,0	4,0	765,7	747,9	0	0	0	SE et SW
Middle Dog 東犬	7	10,3	9,3	16,5	3,0	770,7	753,5	0	3	7	NE
Nanning 南寧	9	12,5	14,2	27,2	5,0	768,5	750,4	0	0	0	NW
Ningpo 寧波	7	81,8	4,7	13,0	1,0	777,1	763,8	0	0	0	NW
Ockseu 烏邱	7	1,3	10,7	17,5	5,0	767,3	754,1	0	15	5	NE
Pakhoi 北峴	9	15,8	15,1	25,0	6,0	776,1	759,7	0	14	1	N
Peiyushan 北魚山	9	23,2	6,1	13,5	-0,5	772,7	753,6	1	5	5	N
N. E. Promont. 成山頭	10	20,1	-2,9	5,5	-11,0	776,5	753,9	26	13	2	N
S. E. 瓊島	6	24,1	-3,1	4,0	-10,5	781,4	758,2	31	0	0	NW
N. Saddle 花山北	11	52,1	5,1	13,0	-1,5	772,2	752,9	3	20	1	N
Samsbui 三都水	11	15,9	13,4	26,0	4,0	775,1	757,6	0	0	1	N
Santnao 三都澳	16	44,4	10,4	17,5	5,0	775,4	761,4	0	0	0	E
Shaweishan 蛇尾山	7	85,9	3,6	12,5	-3,0	774,7	756,1	6	8	5	NW
Steep Island 小龜	11	60,6	5,4	14,0	-1,5	773,4	754,1	2	4	3	NW
Sugar loaf 鹿嶼	1	—	—	—	—	774,1	759,1	—	0	3	NE
Swatow 汕頭	6	3,4	14,7	24,0	6,0	774,8	758,9	0	0	3	NE et E
Tangku 塘沽	3	3,3	-5,8	2,5	-15,0	783,0	762,5	31	8	0	NW
Tengyueh 騰越	6	30,3	8,8	19,5	-3,0	633,5	627,0	7	0	0	Calme et S
Tungyung 騰東	8	6,4	9,0	16,0	2,0	763,4	747,9	0	0	7	NNE
Turnabout 牛山	7	16,8	10,2	19,0	4,5	765,3	752,7	0	20	6	NE
Weihaiwei 威海衛	13	48,1	-3,6	5,0	-11,5	783,2	758,4	30	0	0	NW
Wenchow 溫州	12	63,6	7,5	15,5	-1,0	779,3	760,6	1	4	1	NW
Woosung 吳淞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuchow 梧州	10	32,7	13,6	24,5	5,0	776,1	757,9	0	0	1	N
Wuhu 蕪湖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yochow 岳州	12	94,2	2,8	11,0	-4,0	778,2	760,9	8	1	0	NE

## Résumé des observations météorologiques. Janvier 1938.

### 1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 28'. Lat. 31° 12'. Alt. 7<sup>m</sup>).

	PRESSION				TEMPERAT.		HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.	
1	767,75	3,8	10,8	5,71	88,3	-	N	158	1829	11,6	
2	68,46	0,3	11,7	4,91	84,3	-	NNE	94	1322	14,1	
3	72,92	-0,1	3,6	1,56	73,2	-	NE	49	684	14,0	
4	74,65	-1,8	5,4	0,66	70,5	-	ENE	44	756	17,2	
5	76,02	-2,1	6,6	1,14	78,4	-	E	27	296	11,0	
6	78,62	-2,1	5,0	1,06	76,9	-	ESE	25	352	14,1	
7	81,27	-4,0	2,2	-1,75	60,3	-	SE	22	513	23,3	
8	81,17	-4,9	1,9	-1,25	76,9	-	SSE	17	231	13,6	
9	79,22	-2,4	6,3	0,42	74,4	-	S	10	42	4,2	
10	76,48	-6,2	10,1	1,18	79,3	-	SSW	2	13	6,5	
11	75,20	-0,6	7,4	3,62	90,0	-	SW	3	11	3,7	
12	78,14	0,5	7,7	2,93	75,6	-	WSW	9	71	7,9	
13	76,27	1,1	4,0	2,20	80,5	-	W	5	67	13,4	
14	73,81	1,1	9,2	3,54	81,9	-	WNW	34	576	16,9	
15	74,00	-0,6	7,3	2,84	82,5	-	NW	75	967	12,9	
16	73,21	2,2	12,3	5,92	77,5	-	NNW	164	1927	11,8	
17	68,12	2,9	14,7	8,52	81,7	0,2	Calme	6	-	-	
18	68,69	2,8	5,2	4,49	92,4	5,2	Var.	0	0	0	
19	66,12	3,0	6,8	5,24	99,4	27,3					
20	68,06	4,9	6,6	4,86	96,7	4,0					
21	75,58	1,6	3,3	1,57	78,9	-					
22	77,73	-3,6	3,8	-0,91	74,5	-					
23	77,64	-3,5	4,6	-0,49	74,0	-					
24	71,53	-3,8	8,7	2,07	81,0	-					
25	68,08	4,2	10,6	5,41	84,6	-					
26	75,98	-2,6	2,1	-1,39	70,4	-					
27	74,57	-7,1	3,4	-2,25	71,6	-					
28	71,39	-1,2	4,0	0,58	78,1	4,0					
29	67,36	-0,3	5,0	2,50	98,8	24,3					
30	66,00	1,4	4,8	2,95	93,6	7,6					
31	68,73	1,0	6,7	3,39	89,5	-					
Moy.	73,35	-0,52	6,54	2,30	81,2						
Som.					72,6						

- (1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité. (Pour la faire, soustraire 0,9<sup>mm</sup> des valeurs données.)  
Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: } Barom. + 2<sup>mm</sup>, 37 | Humidité + 3,0  
                              } Thermom. - 0; 88 | Pluie + 23<sup>mm</sup>, 0

### 2. — OBSERVATOIRE DE ZŌ-SĒ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100<sup>m</sup>).

	PRESSION				TEMPERAT.		PLUIE		VENT		VISIBILITÉ (3)			Radiation solaire (4)
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Dir.	Fréq. %	8h matin	2h soir	A	B	C		
1	766,32	2,7	8,7	5,70	1,7	N	26,9	2	1	1	2	1	2	115,20
2	(67,33)	3,3	9,5	6,40	-	NNE	1,9	-	-	-	-	-	-	178,20
3	71,18	-1,0	2,0	0,50	-	NE	5,8	2	1	1	3	3	3	19,80
4	72,78	-2,1	2,6	0,25	-	ENE	1,9	3	2	2	3	3	3	208,80
5	73,41	-2,5	4,6	1,05	-	E	0	3	2	1	3	3	3	156,00
6	76,37	-1,6	3,4	0,90	-	ESE	1,9	3	1	2	2	3	2	101,40
7	79,45	-4,4	0,1	-2,15	-	SE	7,7	3	2	2	3	3	2	220,20
8	79,46	-5,7	0,4	-2,65	-	SSE	1,9	2	2	1	3	3	2	-
9	(77,88)	-3,6	2,9	-0,35	-	S	0	-	-	-	-	-	-	213,00
10	74,69	-2,8	8,5	2,85	-	SSW	0	2	1	1	3	3	3	121,20
11	73,29	1,5	5,7	3,60	-	SW	0	1	0	1	2	1	2	-
12	76,45	-0,1	5,5	2,70	-	WSW	1,9	2	1	1	3	3	3	181,20
13	74,35	-0,3	3,3	1,50	-	W	1,9	2	1	1	2	3	2	-
14	72,09	0,3	6,9	3,60	-	WNW	0	1	0	1	3	3	3	43,80
15	72,08	0,2	5,3	2,75	-	NW	19,2	1	0	1	3	3	2	181,40
16	(72,00)	0,8	11,8	6,30	-	NNW	25,0	-	-	-	-	-	-	142,20
17	66,31	3,2	13,8	8,50	-	Calme	3,8	3	2	2	2	3	2	140,40
18	67,43	2,5	3,5	3,00	2,5	Var.	0	3	3	2	2	1	1	-
19	63,24	2,4	5,6	4,00	26,2			0	0	0	2	1	1	-
20	65,90	4,0	5,2	4,60	10,7			2	1	1	2	1	1	-
21	73,55	0,7	2,4	1,55	1,2			2	2	2	3	3	2	-
22	75,70	-4,1	2,0	-1,05	-			3	2	2	3	3	2	176,40
23	(76,48)	-3,4	1,8	-0,80	-			-	-	-	-	-	-	244,80
24	70,12	-2,6	6,5	1,95	-			2	1	1	3	3	3	67,20
25	64,92	3,6	8,6	6,10	-			1	1	1	2	1	1	97,20
26	74,52	-3,2	0,1	-1,55	-			2	1	1	3	3	2	242,40
27	72,84	-6,6	0,4	-3,10	-			3	2	2	3	3	3	248,40
28	69,18	-2,0	4,8	1,40	-			3	2	2	1	0	2	-
29	66,04	-1,0	3,5	1,25	-			0	0	0	0	0	0	-
30	(66,02)	0,5	3,6	2,05	-			-	-	-	-	-	-	-
31	66,89	0,0	6,8	3,40	35,9			1	0	1	1	0	1	-
Moy.	71,56	-0,69	4,83	2,07										
Som.					78,2									3049,20

(1) Moyenne  $\frac{1}{2}$  = (8h + 14h). Réduite à 0° C., à alt. 0<sup>m</sup> et à lat. 45°

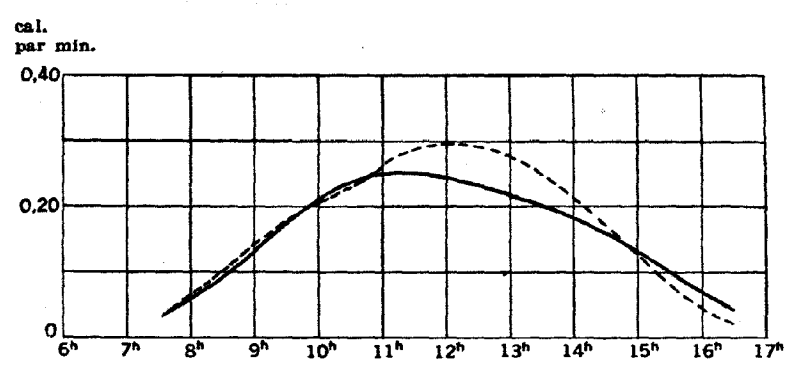
(2) Moyenne =  $\frac{1}{2}$  (max, +min)

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

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

(4) Quantité de chaleur reçue par cm<sup>2</sup> de surface horizontale, en calories-gramme, chaque jour.

### Radiation Solaire à Zô-Sè. Janvier 1938.



-----Moyenne mensuelle du nombre de calories reçues chaque minute pour une surface horizontale d'un cm<sup>2</sup>, pour toutes les heures du jour.  
——Moyenne des cinq années précédentes.

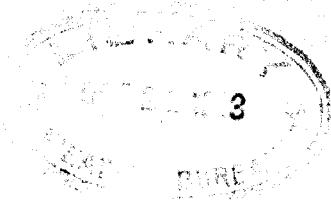
La quantité de chaleur reçue au sol pendant ce mois est égale 3.049 calories.



# OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 391 — Février 1938.



Le mois de Février débute par un anticyclone puissant qui couvre tout l'Extrême-Orient et donne lieu sur toutes les mers de Chine à une forte mousson d'hiver. De la neige tombe même par places sur la mer Jaune. Mais dès le 3, une zone de basses pressions se développe sur le centre de la Chine et se déplace vers l'Est-Nord-Est. Une fois formée, la dépression passe au Nord de Formose, tandis qu'à Shanghai, le temps se met à la pluie. Il pleut le 3 à partir de 4 heures du soir, toute la journée du 4 et la matinée du 5. Le minimum du baromètre a été noté le 4 à midi et la pression remonte ensuite rapidement tandis qu'au contraire, la température baisse quelque peu.

Le régime normal d'hiver reprend donc le 6 avec mousson régulière qui mollira les jours suivants. Le temps est froid et c'est le 11 Février que l'on enregistre le minimum de température du mois : — 3°. 2.

Du 8 au 11, une dépression traverse successivement la Mongolie, la Mandchourie et le Nord de la Corée; mais elle n'affecte pas nos régions. Par contre, le 12, les basses pressions qui couvrent le Kweichow nous font prévoir du mauvais temps pour Shanghai. De fait, un centre dépressionnaire passe et prend la mer le 13 entre Wenchow et Foochow. Il amène avec lui les précipitations qui commencent dans la nuit du 12 au 13 et ne cessent que le soir. Le minimum barométrique, lu à Zi-ka-wei à trois heures de l'après midi, est de 753,6 millimètres. A peu près à la même heure, le vent vire brusquement de 180° et passe de l'Est à l'Ouest. Le vent fraîchit de suite, et toute la nuit suivante, on note des rafales d'Ouest-Nord-Ouest assez fortes.

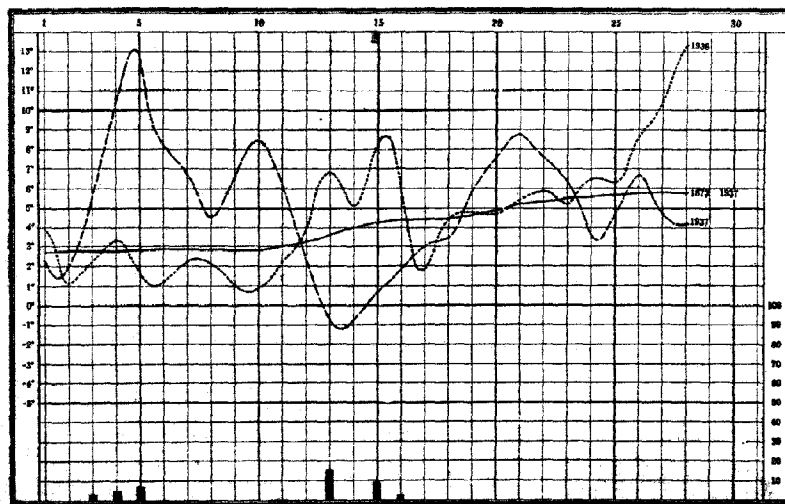
La journée du 14 s'annonce tout d'abord meilleure que celle du 13. De belles éclaircies le matin et hausse rapide de la pression : mais dans l'après-midi, le ciel se couvre de nouveau et le vent tourne vers l'ESE. Un nouveau centre dépressionnaire approche. Comme toujours, lorsque l'on se trouve assez loin du minimum, les nuages « fondent » au coucher du soleil, et le soir, on ne voit passer que quelques bancs d'alto-cumulus.

Le 15 au matin, temps couvert et baromètre en baisse. La situation isobarique est peu nette : grand marais sur toute la Chine; dépression sur la Mandchourie, dépression sur le Ngan-Hoei. La température est haute et le maximum de la journée est de 11°. 2. Le baromètre baisse jusqu'à cinq heures du soir puis remonte de nouveau. La pluie a débuté vers 11 heures et, une fois encore, dans la nuit, nous avons de bonnes rafales d'Ouest-Nord-Ouest, le vent ayant viré à cette direction vers 23 heures.

La journée du 16 est caractéristique par la chute de température consécutive à l'envahissement des hautes pressions. Une seconde dépression s'est d'ailleurs formée au Nord et se trouve au sud de la Corée, en route vers l'Est. Elle paraît attirer celle qui vient de passer au-dessous de Shanghai.

Le 17, le minimum de température est de — 2 et la mousson de Nord-Est à Nord-Ouest règne sur la mer Orientale.

ZI-KA-WEI. FÉVRIER. MOYENNES DIURNES DE TEMPÉRATURE.  
et QUANTITÉS DE PLUIE en millimètres



Les jours suivants, l'anticyclone s'affaisse et les basses pressions s'installent sur le Sud-Ouest de la Chine. A partir du 22, la température monte lentement. A la fin du mois, le 27, un faible anticyclone est centré sur la mer Orientale tandis que sur l'Extrême-Orient continental, la pression est basse partout. Le lendemain, ces basses pressions s'organisent en un minimum sur le Nord du pays et pour nos régions, c'est une vraie journée de printemps. On enregistre alors le maximum de température du mois, 22°4, assez rare en Février.

La température moyenne du mois a été de 4°65, légèrement supérieure à la normale qui est de 4°13. On a recueilli 42.9 millimètres de précipitations en 6 jours alors que la normale est de 59.5 millimètres en 10 jours. Le maximum thermométrique : 22°4 est nettement au-dessus de la normale qui est de 17°4. Enfin, le minimum : — 3°2, le 11, est supérieur au minimum normal, lequel est de — 5°.

A l'intérieur de la Chine, Février ne présente aucune caractéristique sensationnelle. Le minimum de température eut lieu selon les endroits, le 6, le 9 ou le 11, tandis que la forte chaleur des derniers jours du mois se retrouve dans toutes les stations dont les observations nous sont parvenues. Ce maximum varie entre 12 et 25° suivant la latitude. Dans le Nord, on trouve comme d'habitude les forts écarts de température. A Siwantse par exemple, minimum de — 26°5 le 9 et maximum de + 12°8 le 28 (le minimum de la nuit précédente était de — 10°4). A Kwei-sui, au Sui-Yuan, le minimum atteint — 28° le 8 Février.

En certains endroits, on remarque que le mois fut plus sec que d'habitude.

Le mouvement atmosphérique comporta seulement trois dépressions continentales.

I. DÉPRESSION. *Du Kiang-si à l'Est du Japon. Du 3 au 6 Février.* — Ce centre fut assez faible et tout-à-fait conforme au type des dépressions d'hiver. Comme nous avons dit, il provoqua des pluies modérées sur nos régions. Sa marche fut régulière, vers l'Est d'abord, puis vers le Nord-Est après qu'il eut passé sur les Ryû-Kyû.

II. DÉPRESSION. *Du Kweichow au NE du Japon. Du 12 au 15 Février.* — Encore une dépression classique d'hiver qui fut la cause de la journée pluvieuse du 13 et des rafales de Nord-Ouest qui suivirent son passage. Elle prit la mer sur les côtes du Fo-Kien et suivit ensuite une trajectoire sensiblement parallèle à celle de la dépression précédente, quoique décalée un peu vers le Nord.

III. DÉPRESSION. *Du Kiang-si aux Kouriles. Du 15 au 19 Février.* — Le 15, deux centres apparaissent sur la carte des isobares, le premier, assez net sur le Kiang-si, le second sur le Nord de la Chine. Ces deux centres se sont formés dans le grand marais barométrique du 14 qui couvrait toute la Chine. La dépression du sud avance vers l'Est-Nord-Est et se trouve le lendemain au Nord-Ouest des Ryû-Kyû. Celle du Nord couvre le golfe du Petchély et fait route vers l'Est-Sud-Est. Il est clair que les deux centres se dirigent l'un vers l'autre. Le 17, ils sont de part et d'autre de la grande île de Nippon et fusionnent le lendemain sur les Kouriles où ils restent stationnaires plusieurs jours avant de s'éloigner définitivement sur le Pacifique.

#### RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE FÉVRIER 1938.

Canadian Pacific Co.	SS. Empress of Asia.	Comm. Goold.	Barogr.	Indo-China Navig. Co.	SS. Hin-Sang.	Comm. Kelman.	Observ.	
China Navigation Co.	SS. Kanchow.	Comm. Awcock.	Observ.	Kailan Mining Admin.	SS. Kaiping.	Comm. Shruth.	Observ.	
"	"	SS. Liangchow.	Comm. Fox.	Lloyd Triestino.	SS. Conte Rosso.	Comm. Fabris.	Observ. et Bar.	
"	"	SS. Ninghai.	Comm. Newton.	"	M.N. Victoria.	Comm. Capuno.	Observ.	
"	"	SS. Shuotien.	Comm. Shaw.	Observ. et Bar.	Menageries Maritimes.	SS. Aramis.	Comm. Remise.	Observ.
"	"	SS. Yochow.	Comm. Wilson.	Observ.	The Blue Funnel Line	SS. Ixion.	Comm. Sturrock.	Observ.
Indo-China Navig. Co.	SS. Fausang.	Comm. Barden.	Observ. et Bar.					

#### Février 1938 (Pression sans correction d'altitude)

Stations 測候站	Pluie ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel. ou Givre 結冰 日數	Tempêtes 大風 日數	Pous. ou Brouil. 塵(低霧) 日數	Vent prédominant 最多風向
	Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max 最高	Min 最低				
Anking 安慶	4	30,0	5,7	23,2	— 3,0	772,7	754,4	11	0	—	N
Anlung 安龍	13	30,2	6,1	—	1,0	665,0	645,0	0	0	0	Var.
Ershihshzekinti 十四頃地	2	3,0	— 8,1	10,0	— 24,0	657,0	648,4	28	0	—	W
Haitien 海甸	—	—	— 1,3	15,0	— 12,2	774,2	756,6	27	—	—	—
Hanchung 漢中	6	—	5,9	22,8	— 3,0	729,4	715,1	12	0	—	NW
Hopachang 河塘場	15	5,1	3,2	14,6	— 5,2	688,1	676,0	15	0	—	Calme
Kichow 蕪州	7	22,7	7,1	21,8	0,2	770,2	752,9	0	1	7	Var.
Kweisui 歸綏	0	—	— 9,6	7,5	— 28,0	683,5	652,0	23	0	—	NW et NE
Kweiyang 貴陽	14	27,4	6,0	23,0	— 6,2	681,9	660,6	11	0	1	E et NE
Lungnan 龍南	12	145,3	10,1	23,0	2,0	750,2	730,9	0	0	—	NNW
Nanyang 南陽	1	—	4,9	24,0	— 5,0	—	—	16	—	—	SW

Nota: \* manquent 5 jours d'observations.



Stations 測候站	Pluis ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel. ou Givre 結冰 日數	Tempêtes 大風 日數	Pous. ou Brouil. 塵(低霧) 日數	Vent prédominant 最多風向
	Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max. 最高	Min. 最低				
		mm	Co	Co	Co	mm	mm				
Sinyangchow 信陽州	3	0,3	6,8	25,0	-4,0	754,4	736,6	10	1	—	N
Siwantze 西灣子	1	0,8	-9,5	12,8	-26,7	666,5	649,1	28	0	—	NW et N
Suchow 叙州	10	27,6	8,7	21,7	2,5	743,9	723,9	0	—	—	NW et E
Taming 大名	0	—	1,4	13,0	-7,5	770,4	752,2	23	0	0	N et SE
Tangshan Hop 唐山	0	—	-2,2	10,2	-14,8	775,3	754,3	28	3	2	Var.
Tientsin 天津	1	—	0,5	11,7	-10,0	—	—	—	—	—	SW
Tsingchow 青州	1	—	-0,5	20,5	-13,0	—	—	28	1	2	NW
Tungyuenfang 通遠坊	0	—	4,5	19,6	-8,3	741,3	720,3	25	2	—	SW et E
Yenchow 兗州	0	—	0,0	15,5	-10,0	768,0	754,0	27	0	1	Var.
Yushan 玉山	8	129,0	6,2	18,5	0,0	768,0	748,5	0	0	—	NE
Amoy Douanes 廈門	14	182,1	13,4	21,5	7,0	773,4	756,4	0	0	2	NE
Breaker Point 石碑山	13	87,1	13,1	19,0	7,5	771,5	755,2	0	5	6	NE
Canton 廣州	11	128,6	13,4	27,5	6,0	772,2	753,1	0	0	2	N
Cape Good Hope 表角	12	—	14,0	21,5	9,0	764,1	749,0	0	0	5	NE
Changsha 長沙	16	48,5	7,3	26,0	-1,0	771,4	751,9	1	2	1	NW
Chapel Island 東嵯島	13	162,0	11,3	19,0	5,5	767,5	750,4	0	11	7	NNE
Chefoo 芝罘	4	12,9	-0,5	13,5	-8,0	772,6	752,9	25	2	0	SW et NW
Chilang Point 遮浪角	12	82,0	13,7	20,0	9,0	769,5	752,7	0	0	3	E
Chinkiang 鎮江	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chinwangtao 秦皇島	1	0,4	-3,0	9,0	-15,5	777,1	754,5	28	1	4	NW
Chungking 重慶	7	13,4	8,9	23,0	5,0	757,9	736,5	0	0	21	NW
Dodd Island 北嵯州	14	150,2	11,2	17,5	5,0	766,4	752,9	0	0	6	NE
Foochow 福州	18	142,5	9,9	21,5	4,5	773,0	754,6	0	0	2	N
Gutzlaff 大戢山	8	74,4	5,1	15,0	-0,5	769,6	746,7	1	4	4	N
Hankow 漢口	7	22,8	7,2	25,0	0,0	772,6	754,2	0	1	5	NE
Howki 猴磯島	2	6,4	-1,3	7,5	-8,0	769,1	748,9	25	1	3	Var.
Ichang 宜昌	7	14,5	8,0	26,0	-1,0	771,3	751,5	3	0	2	E
Kiukiang 九江	12	38,1	6,3	25,0	-0,5	772,9	753,0	2	5	0	NE
Kiungchow 瓊州	10	31,7	17,6	32,0	12,0	771,5	752,8	0	0	9	NE
Lamko 臨高	11	34,5	17,5	33,0	10,5	771,7	753,5	0	1	6	E
Lamocks 東澎島	9	4,7	12,3	18,0	6,0	766,9	750,2	0	6	9	NE
Lungchow 龍州	15	40,7	16,9	32,0	7,0	761,5	741,1	0	0	0	SE
Middle Dog 東犬	15	127,3	8,9	17,0	4,5	768,3	748,7	0	0	4	NE
Nanning 南寧	13	54,6	16,7	28,9	7,8	765,0	742,5	0	0	0	NE
Ningpo 寧波	12	97,8	5,5	23,0	0,0	774,5	753,8	0	0	0	NE et NW
Ockseu 島邱嶼	14	134,3	10,2	18,5	5,5	766,3	749,6	0	7	5	NE
Pakhoi 北海	13	75,6	14,7	25,0	7,0	773,8	753,5	0	9	1	N
Peiyushan 北魚山	13	78,8	7,1	17,0	1,5	768,6	747,1	0	2	5	N
N. E. Promont. 成山頭	5	11,8	-0,7	6,5	-7,0	771,8	751,9	23	4	5	N
S. E. „ 瑛榔島	2	17,9	-0,8	7,0	-7,5	775,0	754,5	22	0	4	NW
N. Saddle 花山北	10	47,7	5,7	15,0	0,0	768,5	745,8	0	11	3	Var.
Samshui 三水	12	82,9	13,1	27,0	6,0	771,7	750,7	0	0	3	NE
Santuao 三都澳	18	128,9	10,5	21,0	4,0	773,6	755,1	0	0	0	E
Shaweishan 蛇尾山	7	46,8	4,8	13,5	-0,5	771,2	748,2	2	5	4	NW
Steep Island 小龜島	10	57,6	6,3	16,0	1,0	770,3	747,0	0	2	3	NW
Sugar loaf 鹿嶼	11	—	—	—	—	771,6	754,7	—	0	4	NE
Swatow 汕頭	11	127,8	13,2	26,0	6,5	773,5	755,8	0	0	5	NE
Tangku 塘沽	0	—	-1,2	11,5	-11,0	777,6	757,7	25	7	1	SE et NW
Tengyueh 越越	5	50,3	9,6	20,5	-0,5	634,3	624,4	1	0	0	Calme
Tungyung 東湧	13	50,0	8,8	15,0	4,0	760,4	742,3	0	0	4	NNE
Turnabout 牛山島	14	13,00	9,5	16,0	5,0	763,9	747,6	0	13	6	NNE
Weibaiwei 威海衛	6	12,3	-0,4	12,5	-9,0	776,2	757,6	23	1	0	NW
Wenchow 溫州	16	100,8	7,9	21,0	0,5	775,1	754,2	0	5	0	NW
Woosung 吳淞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuchow 梧州	11	85,0	13,2	27,0	5,5	772,0	750,3	0	0	1	N et NE
Wuhu 蕪湖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yochow 岳州	10	20,8	6,7	25,0	-2,0	772,0	752,1	5	1	0	NE

## Résumé des observations météorologiques. Février 1938.

### 1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION			TEMPERAT.			HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.	
1	773,15	1,6	8,8	3,90	76,0	-	N	40	276	6,9	
2	72,64	-1,5	4,5	1,06	77,2	-	NNE	47	512	10,9	
3	68,98	0,4	5,3	2,30	89,0	3,7	NE	72	1177	16,3	
4	66,48	1,5	4,8	2,25	93,2	4,9	ENE	70	932	13,3	
5	67,16	0,9	3,3	1,65	92,9	6,4	E	94	1205	12,8	
6	70,09	-2,7	6,0	1,21	84,9	-	ESE	40	514	12,9	
7	70,17	-1,0	6,9	2,20	81,4	-	SE	63	1125	17,9	
8	68,54	-1,5	8,0	2,16	80,0	-	SSE	30	503	16,8	
9	69,61	-3,1	6,3	1,04	73,3	-	S	5	74	14,8	
10	69,94	-0,5	2,7	0,86	72,7	-	SSW	1	7	7,0	
11	69,28	-3,2	10,4	2,21	79,5	-	SW	2	19	9,5	
12	67,68	-1,8	4,1	3,96	85,7	-	WSW	14	156	11,1	
13	58,58	5,1	9,8	6,83	95,6	15,5	W	28	465	16,6	
14	62,41	3,1	10,2	5,13	85,7	-	WNW	40	746	18,7	
15	59,12	2,5	11,5	8,42	95,2	9,3	NW	61	1103	18,1	
16	62,44	5,5	8,5	6,28	83,0	2,3	NNW	46	482	10,5	
17	63,30	-2,0	7,0	1,90	62,4	-	Calme	18	-	-	
18	63,26	-1,4	11,8	4,55	68,0	-	Var.	1	4	4,0	
19	70,52	-0,9	11,3	4,80	64,5	-					
20	71,42	1,9	9,1	4,78	76,1	-					
21	73,02	-1,1	13,9	5,46	81,1	-					
22	75,19	2,7	13,5	5,87	78,2	-					
23	75,21	-0,5	12,2	5,21	74,7	-					
24	75,24	1,3	14,5	6,50	74,1	-					
25	73,63	0,4	15,3	6,37	78,3	-					
26	71,30	2,9	17,6	8,64	80,8	-					
27	68,41	4,9	18,4	10,33	76,8	-					
28	64,94	7,4	22,7	13,45	76,6	-					

Moy. 69,01 0,75 9,94 4,65 79,9

Som. 42,1

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité. (Pour la faire, soustraire 0,9mm des valeurs données.)

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: } Barom. - 0mm, 61 | Humidité + 1,3  
} Therm. + 0mm, 52 | Pluie - 17mm,4

### 2. — OBSERVATOIRE DE ZO-SÉ

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

	PRESSION			TEMPERAT.			PLUIE mm.	VENT Dir.	Fréq. %	VISIBILITE (3)						Radiation solaire (4)
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	8h matin A B C	2h soir A B C										
1	771,61	1,2	7,0	4,10	-	N	8,2	2	3	2	3	3	3	-		
2	70,73	-1,3	3,0	0,85	-	NNE	6,1	2	1	1	2	3	2	-		
3	67,09	-0,4	4,3	1,95	-	NE	14,3	2	1	1	1	0	0	-		
4	64,21	0,4	3,6	2,00	7,3	ENE	2,0	1	0	1	2	1	1	-		
5	64,86	0,3	1,8	1,05	3,4	E	6,1	2	1	1	2	1	1	-		
6	(68,67)	-1,4	4,4	1,50	4,3	ESE	0	-	-	-	-	-	-	171,00		
7	68,18	-1,1	6,2	2,55	-	SE	2,0	2	1	1	2	2	2	151,20		
8	66,90	-1,4	6,6	2,60	-	SSE	8,2	2	1	1	2	2	2	288,60		
9	67,69	-1,2	5,0	1,90	-	S	6,1	2	1	1	2	3	2	117,00		
10	68,13	-1,2	1,7	0,25	-	SSW	4,1	2	1	1	2	1	2	-		
11	67,53	-0,9	7,3	3,20	-	SW	0	2	1	1	3	3	2	279,00		
12	66,53	-0,2	8,7	4,25	-	WSW	2,0	2	0	1	3	3	2	-		
13	(57,20)	4,6	8,8	6,70	-	W	0	-	-	-	-	-	-	-		
14	60,85	2,2	9,7	5,95	12,8	WNW	4,1	2	1	1	2	2	2	-		
15	56,95	2,4	10,8	6,60	5,1	NW	18,4	2	2	2	1	0	1	161,40		
16	60,36	4,7	7,2	5,95	1,9	NNW	14,3	2	1	2	2	2	2	-		
17	67,05	-2,2	4,8	1,30	-	Calme	1,4	2	1	1	2	3	2	290,40		
18	66,10	-0,4	10,4	5,00	-	Var.	0	2	1	1	3	3	2	262,80		
19	68,32	1,6	9,4	5,50	-			1	1	1	3	3	3	252,00		
20	(69,63)	2,2	8,8	5,50	-			-	-	-	-	-	-	25,80		
21	71,13	2,0	12,1	7,05	-			0	0	1	2	3	2	209,40		
22	73,35	2,2	12,0	7,10	-			0	0	0	2	3	2	271,20		
23	73,28	0,6	13,8	7,20	-			2	1	1	3	2	2	249,00		
24	73,50	1,6	15,8	8,70	-			1	0	1	3	3	2	310,20		
25	72,17	2,2	14,7	8,45	-			2	1	1	3	3	2	297,00		
26	69,33	4,1	17,3	10,70	-			2	1	1	3	3	2	301,20		
27	(66,55)	4,2	19,2	11,70	-			-	-	-	-	-	-	327,60		
28	63,33	7,9	22,2	15,05	-			2	1	1	2	1	1	310,20		

Moy. 67,20 1,17 9,16 5,17

Som. 34,8

4275,00

(1) Moyenne  $\frac{1}{2}$  = (8h + 14h). Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

(2) Moyenne =  $\frac{1}{2}$  (max. + min)

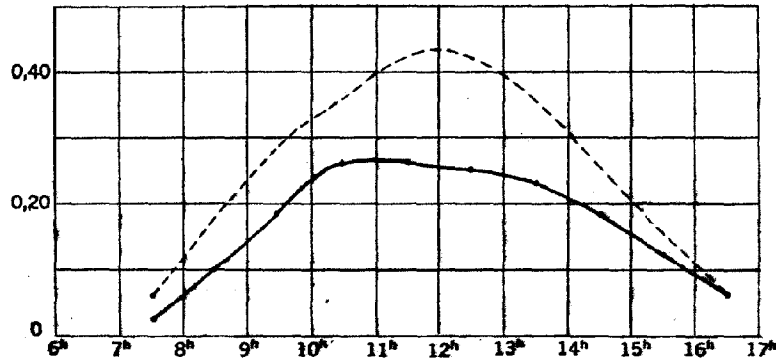
(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 6 km; 2...15km; 3... au-delà de 25km.

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

(4) Quantité de chaleur reçue par cm<sup>2</sup> de surface horizontale. en calories-gramme, chaque jour.

## Radiation Solaire à Zé-Sé. Février 1938.

cal.  
par min.



-----Moyenne mensuelle du nombre de calories reçues chaque minute pour une surface horizontale d'un  $\text{cm}^2$ , pour toutes les heures du jour.

——Moyenne des cinq années précédentes.

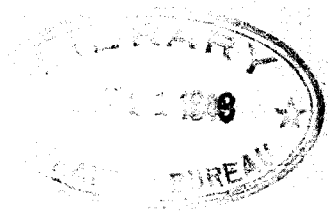
La quantité de chaleur reçue au sol pendant ce mois est égale 4,275 calories.



# OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 392 — Mars 1938.



Mars est un mois à contrastes. On assiste en général sur nos régions à des alternances de vents du nord encore assez froids et de vents de sud-ouest qui apportent sur la Chine centrale l'air chaud et humide du Tonkin. 1938 n'a pas échappé à la règle, bien que nous n'ayons eu pratiquement qu'une période froide comprise entre deux autres, chaudes et humides. Mais cette période de froid a été exceptionnellement longue et nette, accompagnée qu'elle fut de chutes de neige, abondantes pour Shanghai.

Le mois débute par un temps très chaud. La température moyenne diurne qui, en général, est de 6°, atteint, le 1er Mars 1938, 16° centigrade avec un maximum absolu de 24°3 qui est le maximum du mois. Les basses pressions couvrent alors toute la Chine, et une dépression continentale sur la Mandchourie accentue encore l'appel d'air chaud venant du sud. Une seconde dépression au sud du Yang-tsé ajoute son effet à celle du nord. Léger rafraîchissement le 2 et le 3, puis nouvelle hausse le 4 et le 5. La température moyenne de cette dernière journée est de 14°. Mais on peut sans peine prévoir une prochaine et brusque invasion polaire, car l'anticyclone de Sibérie se renforce et descend vers le SE. A deux heures de l'après-midi, le 5, la pression qui est de 757 mm. à Changhai, atteint presque 780 mm. à Irkoutsk. Plus au nord-ouest, elle est, le lendemain 6 Mars, de 787 mm. Pendant ce renforcement de l'anticyclone sibérien, une dépression passe au sud de Changhai où l'on observe quelques brefs coups de tonnerre à 10h. 45, témoin de l'arrivée de l'air froid; et dans la nuit du 6 au 7, c'est la descente brusque de cet air froid qui, dès 6 heures du matin, couvre la Sibérie, la Mongolie, la Mandchourie, la Corée et presque toute la Chine, la partie sud-ouest restant seule sous l'influence de l'air chaud l'Indochine. Très forte mousson le long des côtes jusqu'à Formose. A Zikawei, le baromètre est monté de 11 mm. en 16 heures! Dans la matinée du 7, grésil, puis la neige fait son apparition. Le 8, l'anticyclone couvre maintenant toute la Chine ainsi que le Japon tandis que la pression autour du lac Baïkal dépasse 800 mm. Neige fine à Changhai où la température moyenne de la journée est de 0°5. Le 9, encore de la neige: couche de 7 cm. environ le matin. Mais les hautes pressions s'affaissent et la température commence à remonter. Les précipitations de neige cessent le 10. Le 11, nouvelle chute de neige qui porte à quatre le nombre de jours neigeux du mois, ce qui ne s'était jamais vu à Zikawei en Mars. Le thermomètre monte lentement, tandis que subsiste le régime d'hiver de l'anticyclone centré sur le Baïkal et couvrant tout l'Extrême-Orient.

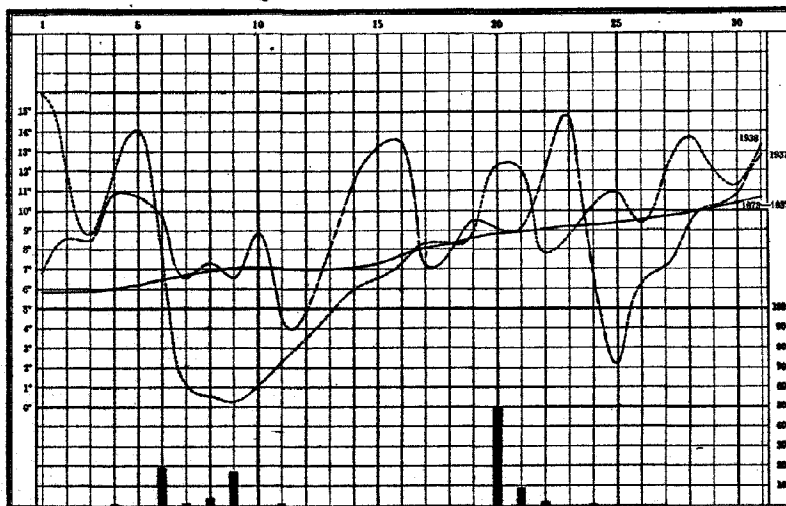
Le 15, une dépression sur la Mongolie vient enfin couper l'anticyclone, et jusqu'à la fin du mois, la température moyenne va osciller autour de la valeur normale. Une dépression passe sur nos régions le 20 et occasionne de fortes pluies. Quelques averses encore les 21, 22 et 24 et de mois s'achève très sagement.

La température moyenne de tout le mois est de 8°50 alors que la normale est de 7°9. Les fortes chaleurs du début de Mars en sont la cause. Le minimum absolu fut de -2°5 le 10.

La pluie a été très abondante. En 1938, nous avons recueilli 104 mm. de précipitations répartis en 10 jours au lieu de 83 mm. en 12 jours comme le voudraient nos moyennes.

A l'intérieur du pays, on retrouve partout la poussée de froid qui fut le trait le plus caractéristique du mois. A Erh-Shin-Sze-King-Ti, dans le NW de la Chine, le minimum est de -15° les 7 et 8 Mars. A Haitien, près de Pékin, on enregistre -6°5 le 8. A Tsingchow, au Chantong, -7°5, avec relativement peu de neige. A Nanyang, -5°4 le 8, avec neige les 7 et 8 Mars. A Kichow, neige les 7, 8, 9 et 11. A Kweiyang, neige les 7, 9 et 11.

ZI-KA-WEI. MARS. MOYENNES DIURNES DE TEMPERATURE  
et QUANTITÉS DE PLUIE en millimètres



Quant au maximum de température, il ne se retrouve pas, lui, à la même date partout. C'est ainsi que le 1er on enregistre bien la plus haute température du mois à Nanyang (+21°), à Sinyang (+24°), à Anking (+24°4) et à Kichow (+23°2). Mais à Kweiyang, on l'observe le 6 (+30°), et à Tsingchowfu, seulement le 31 Mars avec +22°5. En cette dernière station, on notait comme maximum de la journée du 1er, seulement 5°5, alors que nous avions à Zikawei, comme nous avons dit, 24°3.

En général, mars fut pour la Chine un mois normal, un peu plus froid que d'habitude pendant la première quinzaine. Sur mer, aucun phénomène spécial à signaler en dehors de la forte mousson de NE du 6 et des jours suivants.

Le mouvement atmosphérique comporta six dépressions continentales d'importance assez diverse.

I et II *Du Tchékiang et du Honan au Pacifique. Du 2 au 5 Mars.* — Les basses pressions qui, le 1er, couvraient toute la Chine s'organisent le lendemain autour de deux centres situés de part et d'autre du Yangtsé. Les deux minima se déplacent suivant des trajectoires parallèles le 2 et le 3, le premier traversant la mer Jaune vers la Corée, le second, la mer Orientale vers Kiu Siu. Le matin du 4, ils se réunissent, le centre septentrional inclinant vers l'ESE, l'autre remontant vers le NE. Le centre unique avance ensuite sur le Pacifique.

Direction : ENE puis ESE — vitesse : 22 milles à l'heure pour le centre du Nord; ENE puis NE — vitesse : 21 milles à l'heure pour le centre du sud.

III et IV. *De la mer Jaune aux Kouriles et de la mer Orientale au Pacifique. Du 4 au 8 Mars.* — Le 4 Mars, la situation isobarique est analogue à celle du premier. Les basses pressions s'organisent encore autour de deux centres, de part et d'autre du Yangtsé, si bien que le 5, nous avons deux dépressions, l'une sur la mer Jaune, l'autre sur la mer Orientale. La première traverse la Corée puis remonte vers le NE sur la mer du Japon pour arriver sur les Kouriles le 7. La seconde passe entre la Corée et Kiu Siu faisant, elle aussi, route au NE. Elle vire ensuite à l'ENE, traverse Nippon et s'éloigne sur le Pacifique où nous la perdons de vue le 8.

Direction : Centre du Nord : NE. Centre du Sud : NE puis ENE. Vitesses : centre du Nord : 17 milles à l'heure; centre du sud : 18 milles à l'heure.

V. *DÉPRESSION. Du Kwangsi au Pacifique. Du 18 au 23 Mars.* — Après la longue période de régime anticyclonique du 6 au 15 Mars, les hautes pressions s'affaiblissent. Un minimum assez net se creuse le 18 et avance vers l'ENE. Il passe au Nord de notre ville dans la nuit du 20 au 21 et remonte vers la pointe du Chantong. Il traverse ensuite la Corée, puis change de route, probablement par suite de la présence d'un anticyclone assez puissant sur la Sibérie Orientale. Il fait alors route droit vers l'Est, traverse Nippon dans la soirée du 22 et continue sur le Pacifique.

Direction : ENE puis NE et enfin E. Vitesse : 16 milles à l'heure.

VI. *DÉPRESSION. Du Nord de Formose aux Kouriles. Du 22 au 26 Mars.* — Les basses pressions d'Indochine s'avancent une fois de plus vers le NE le 22 Mars. Dans l'après-midi de ce jour, un minimum se forme sur la côte, légèrement au nord de Foochow. Cette dépression fait du nord-est, passe près des Ryû Kyû donnant lieu à une circulation cyclonique très nette. Elle longe ensuite la côte orientale du Japon, remonte au NNE sur Nippon et touche les Kouriles le 26.

Direction : NE, puis NNE. Vitesse : 19 milles à l'heure.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE MARS 1938.

Canadian Pacific Co.	SS. Empress of Asia.	Comm. Gould.	Observ. et Bar.	Indo-China Navig. Co.	SS. Hin-Sang.	Comm. Kelman.	Observ.
" "	SS. Empress of Russia	Comm. Patrick.	Observ. et Bar.	Kailan Mining Adm'n.	SS. Kaiping.	Comm. Sbruth.	Observ.
China Navigation Co.	SS. Kanchow.	Comm. Awcock.	Observ.	Lloyd Triestino.	SS. Conte Biancamano.	Comm. Ferrara.	Observ.
" "	SS. Kiungchow.	Comm. Hodgkin.	Observ. et Bar.	" "	SS. Conte Rosso.	Comm. Fabris.	Observ. et Bar.
" "	SS. Yochow.	Comm. Wilson.	Observ.	" "	SS. Ninghai.	Comm. Newton.	Observ.
Indo-China Navig. Co.	SS. Fausang.	Comm. {Barden. Sioith.	Observ. et Bar.				

Mars 1938. (Pression sans correction d'altitude)

Stations		Pluie ou Neige		Température			Pression		Gel ou	Tem-	Pous.	Vent prédominant
測候站		雨(雪)量	Total	Moy.	Max.	Min	Max	Min	Givre	pêtes	ou Brouil.	最多風向
		日數	總計	平均	最高	最低	最高	最低	日數	大風	日數	
			mm	C°	C°	C°	mm	mm		日數	日數	
Anking	安慶	14	159,5	9,8	24,4	-3,0	772,0	751,3	5	0	—	N
Anlung	安籠	11	20,6	9,7	—	1,0	662,0	643,0	0	—	1	Var.
Ershihszekinti	四頭地	8	24,7	-0,4	15,0	-15,0	659,0	648,3	26	0	—	Var.
Haitien	海甸	—	—	5,5	22,2	-6,7	772,2	756,9	12	—	—	—
Hanchung	漳中	3	—	9,5	22,0	-2,0	728,9	709,9	4	0	—	Calme
Hopachang	河塘場	25	36,8	7,7	20,1	-2,5	687,5	682,3	8	0	1	Calme
Kichow	蕪州	17	199,3	11,3	23,2	-1,0	769,3	750,6	4	1	5	S et NW
Kweiyang	貴陽	17	69,3	10,4	30,4	-3,0	680,4	660,7	7	0	7	S et E
Lungnan	龍南	16	260,8	6,7	29,5	1,5	749,3	731,0	0	0	—	NNW
Nanyang	南陽	5	34,6	9,4	26,6	-5,4	—	—	5	—	—	(SW)

Stations 測候站	Pluie ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel. ou Givre 結冰 日數	Tem- pêtes 大風 日數	Fous. ou Brouil. 塵(低霧) 日數	Vent prédominant 最多風向
	Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max. 最高	Min. 最低				
		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Sinyangchow 信陽州	11	55,9	10,0	25,5	0,5	749,3	736,6	0	2	—	N
Suchow 叙州	16	50,9	13,0	25,0	3,2	746,4	714,9	0	—	—	Var.
Taming 大名	5	24,8	6,6	21,0	-4,0	767,8	752,1	8	0	—	Var.
Tangshan Hop 唐山	1	8,0	4,7	17,6	-6,0	772,4	755,2	12	5	1	E
Tientsin 天津	3	4,6	8,3	22,8	-5,5	—	—	—	—	—	SW
Tsingchow 青州	9	38,6	4,6	22,5	-7,5	—	—	13	2	2	NE et NW
Yenchow 兗州	7	42,9	5,8	17,8	-5,5	766,0	753,0	10	0	—	Calme
Aigun Douanes 愛琿門	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amoy 廈門	19	187,6	15,2	25,0	8,5	770,5	756,8	0	0	9	NE
Antung 安東	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breaker Point 石碑山	12	217,2	15,4	24,5	8,0	768,4	754,8	0	10	10	NE
Canton 廣州	12	108,2	16,6	29,5	4,5	771,1	753,2	0	0	2	N
Cape Good Hope 長沙角	18	—	15,8	24,5	9,0	761,1	749,0	0	1	8	NNE et NE
Changsha 長沙	20	126,5	10,7	26,0	-0,5	771,4	747,6	3	3	2	NW
Chapel Island 東嶼	14	117,5	13,3	21,5	7,0	764,1	750,2	0	11	11	NNE
Chefoo 芝罘	8	48,6	4,8	18,0	-5,0	769,1	747,8	9	2	0	NW
Chilang Point 遮浪角	13	274,2	15,8	24,0	8,0	766,9	751,2	0	2	9	E
Chinkiang 鎮江	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chinwangtao 秦皇島	4	4,8	3,9	20,0	-8,5	774,0	756,0	15	4	0	SW et SE
Chungking 重慶	17	55,7	12,9	27,0	4,0	758,1	729,1	0	0	16	NW
Dodd Island 北福	15	122,7	13,1	20,0	7,0	762,7	753,4	0	5	9	NE
Foochow 福州	20	166,9	12,7	29,0	4,5	770,0	754,6	0	0	2	N et E
Gutzlaff 大戩山	13	68,1	8,1	16,5	0,0	766,8	747,4	0	5	9	N
Hankow 漢口	19	107,5	10,7	26,0	-2,0	772,6	752,4	3	1	0	NE et SE
Howki 猴磯	9	29,9	3,3	14,5	-6,0	766,1	747,7	8	2	7	NW et SW
Hunchun 春島	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ichang 宜昌	18	48,9	11,3	25,5	-1,0	770,9	749,5	2	0	0	E et SE
Kiukiang 九江	18	136,7	10,6	26,0	-1,0	772,4	751,8	3	6	0	NE
Kiungchow 瓊州	17	65,5	19,5	33,0	9,0	770,4	752,1	0	0	4	NE
Lamko 臨高	16	67,1	18,4	37,5	9,5	771,2	752,2	0	0	9	NNE et E
Lamocks 東澎	12	14,7	14,7	23,5	9,0	762,9	749,7	0	6	10	NE
Lungchow 龍州	6	23,1	20,7	36,5	7,5	761,3	741,5	0	0	0	SW et SE
Middle Dog 東犬	19	187,3	11,3	22,0	4,5	765,4	749,2	0	0	6	NE
Nanning 寧南	11	20,3	17,7	32,2	7,2	766,4	743,3	0	2	0	SE
Ningpo 寧波	16	137,5	9,0	24,0	0,0	771,7	752,2	0	0	5	NE
Ocksen 鳥邱	14	132,7	12,6	22,0	6,0	762,9	750,7	0	6	11	NE
Pakhoi 北海	9	31,6	17,6	26,0	6,0	772,1	754,5	0	10	0	SE et N
Peiyushan 北魚山	15	124,9	9,6	20,0	1,0	766,2	747,4	0	2	9	N
N. E. Promont. 成山頭	6	64,8	4,0	15,5	-5,5	769,2	744,5	9	3	6	N
S. E. 瑛瑯	7	72,9	4,2	16,0	-5,5	772,8	747,8	10	0	3	NW
N. Saddle 花鳥山	11	61,7	8,6	17,0	1,0	766,1	747,0	0	9	5	Var.
Samsui 三水	15	176,7	16,6	30,0	5,0	769,9	752,2	0	0	1	NE
Santuaio 三都澳	19	232,0	12,9	25,5	3,5	771,0	755,9	0	0	1	E
Shaweishan 蛇尾山	9	61,0	7,9	18,0	0,0	767,6	748,1	0	3	8	NNW et NNE
Steep Island 小龜	16	116,0	9,1	19,5	1,5	767,0	748,1	0	2	7	NW
Sugar loaf 鹿嶼	12	—	—	—	—	769,4	754,1	—	0	10	NE
Swatow 汕頭	15	276,2	15,6	27,5	8,0	770,5	754,8	0	0	6	NE
Tangku 汕塘	8	16,8	5,8	21,0	-6,0	774,9	759,5	12	4	1	SW
Tengyueh 騰越	14	35,7	13,7	25,0	1,5	633,5	621,1	0	0	0	Calme
Tungyung 湧東	17	63,6	10,8	20,0	3,5	757,6	742,8	0	2	9	NNE
Turnabout 牛山	19	146,7	11,9	22,0	5,5	761,0	748,5	0	12	10	NE
Weihaiwei 威海衛	7	48,5	4,2	17,5	-6,0	775,5	750,1	10	1	2	NW
Weichow 溫州	18	133,3	11,2	26,0	2,0	771,9	753,9	0	1	1	SE
Woosung 吳淞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuchow 梧州	11	65,6	16,0	30,0	5,0	771,3	750,8	0	2	0	E
Wuhu 蕪湖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yochow 岳州	18	159,1	10,0	24,0	-2,5	771,5	750,7	5	2	0	NE

## Résumé des observations météorologiques. Mars 1938.

### 1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7<sup>m</sup>).

	PRESSION			TEMPÉRAT.			HUM. PLUIE		VENT			Rad solai
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.		
1	761,13	10,4	24,3	15,90	78,7	-	N	68	848	12,5		
2	61,91	11,4	18,4	12,08	90,8	0,1	NNE	52	742	14,3		
3	63,39	7,4	11,7	8,82	97,4	0,1	NE	45	679	15,1		
4	58,97	8,6	16,6	11,91	96,3	0,5	ENE	45	509	11,3		
5	57,71	12,3	23,3	14,02	93,5	0,1	E	89	1091	12,3		
6	61,83	-	-	7,66	97,7	18,9	ESE	64	1000	15,8		
7	70,93	-0,5	1,2	1,20	84,0	1,3	SE	46	697	15,2		
8	71,37	-1,6	2,7	0,58	81,2	4,3	SSE	43	724	16,8		
9	67,27	-1,2	2,3	0,30	96,5	17,2	S	28	381	13,6		
10	71,17	-2,5	5,1	1,06	80,7	-	SSW	16	134	8,4		
11	73,93	0,9	6,1	2,35	86,2	1,3	SW	13	107	8,3		
12	72,70	0,0	7,6	3,56	76,5	-	WSW	10	96	9,6		
13	71,68	2,5	7,5	4,78	68,1	-	W	26	553	21,3		
14	72,39	2,5	12,3	5,99	70,2	-	WNW	42	756	18,0		
15	71,61	-0,1	16,2	6,62	79,7	-	NW	70	1069	15,3		
16	70,79	-1,0	16,3	7,28	77,1	-	NNW	65	748	11,5		
17	71,32	1,0	17,3	8,34	72,0	-	Calme	17	-	-		
18	70,18	3,4	16,3	8,34	79,0	-	Var.	5	23	4,6		
19	67,37	4,9	15,2	8,93	88,0	-						
20	59,91	6,9	15,1	12,40	96,1	49,3						
21	57,50	11,1	15,2	12,04	90,0	8,3						
22	61,14	6,1	9,3	7,82	96,5	1,9						
23	62,35	6,4	11,7	8,75	88,5	0,1						
24	64,19	3,8	18,2	10,23	88,6	0,5						
25	66,13	5,2	17,8	10,88	76,2	-						
26	65,64	5,5	13,7	9,36	82,5	0,1						
27	64,50	7,1	18,8	11,86	72,1	0,1						
28	65,02	7,0	23,3	13,72	70,4	-						
29	66,09	7,8	21,8	12,05	79,7	-						
30	69,48	4,0	19,9	11,25	76,5	-						
31	72,00	6,4	22,3	13,28	69,3	-						
Moy.	66,50	4,52	14,25	8,50	83,2							
Som.					104,1							

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité. (Pour la faire, soustraire 0,9mm des valeurs données.)

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: } Barom. - 0mm, 45 } Humidité + 5,1  
 } Therm. + 0°, 52 } Pluie + 20mm,9

### 2. — OBSERVATOIRE DE ZŌ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100<sup>m</sup>).

	PRESSION			TEMPÉRAT.			PLUIE mm.	VENT Dir.	Fréq. %	VISIBILITÉ (3)						Rad solai
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	8h matin A B C	2h soir A B C										
1	759,43	10,6	24,0	17,30	-	N	13,2	2	1	1	2	2	2	30		
2	59,85	11,9	15,5	13,70	-	NNE	5,7	1	0	1	1	1	1			
3	61,84	6,7	11,1	8,90	-	NE	3,8	0	0	0	1	1	1			
4	57,89	8,4	15,6	12,00	0,3	ENE	0	0	0	0	1	1	1			
5	56,74	11,8	21,2	16,50	0,1	E	0	0	0	0	1	1	1	40		
6	(59,63)	7,9	8,5	8,20	-	ESE	9,4	-	-	-	-	-	-			
7	63,42	0,6	2,4	1,50	17,9	SE	9,4	2	2	2	1	1	1			
8	70,20	-2,2	1,0	-0,60	3,4	SSE	1,9	1	0	1	2	2	2			
9	64,37	-1,9	0,9	-0,50	-	S	5,7	0	0	0	0	0	0			
10	69,32	-3,2	3,0	-0,10	17,8	SSW	3,8	2	1	1	2	3	2	245		
11	72,14	0,7	4,0	2,35	-	SW	5,7	2	2	2	1	0	0			
12	71,10	-0,1	6,6	3,25	0,5	WSW	0	2	1	1	2	3	3	10		
13	(70,61)	1,6	6,1	3,85	-	W	1,9	-	-	-	-	-	-			
14	70,77	2,2	11,2	6,70	-	WNW	3,8	2	1	1	2	3	2	164		
15	70,12	1,2	15,2	8,20	-	NW	17,0	1	1	1	3	3	2	280		
16	69,04	3,6	17,6	10,60	-	NNW	18,9	0	0	1	3	2	2	328		
17	69,60	3,1	17,3	10,20	-	Calme	-	2	1	1	3	3	2	370		
18	68,45	4,8	16,3	10,55	-	Var.	-	2	1	1	3	3	2	215		
19	65,98	5,0	12,2	9,10	-			1	1	1	3	3	2			
20	(59,84)	6,6	13,8	10,20	-			-	-	-	-	-	-			
21	56,30	10,8	15,6	13,20	41,2			3	3	3	3	3	2	102		
22	59,06	7,1	8,2	7,65	0,2			1	0	1	1	0	1			
23	60,85	5,8	10,2	8,00	2,3			2	1	1	2	1	2	46		
24	62,72	6,6	17,8	12,20	-			1	0	1	2	2	2	276		
25	64,81	6,2	16,3	11,25	-			2	1	1	3	3	3	309		
26	64,21	7,5	12,0	9,75	0,4			1	1	1	2	2	2			
27	(63,63)	7,1	17,8	12,45	-			-	-	-	-	-	-	351		
28	63,40	8,4	23,4	15,90	0,1			1	1	1	2	2	2	381		
29	63,44	7,9	22,3	15,10	-			1	1	1	2	2	2	318		
30	67,82	9,4	19,9	14,65	-			2	1	1	3	3	3	399		
31	70,35	7,8	23,4	15,60	-			2	2	1	3	3	3	424		
Moy.	64,93	5,29	13,27	9,28												
Som.					84,2									4569		

(1) Moyenne  $\frac{1}{2}$  = (8h + 14h). Réduite à 0° C., à alt. 0<sup>m</sup> et à lat. 45°

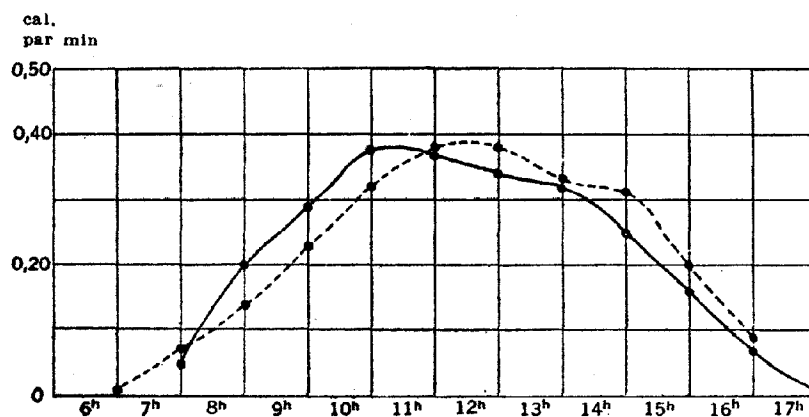
(2) Moyenne =  $\frac{1}{2}$  (max. + min)

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

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

(4) Quantité de chaleur reçue par cm<sup>2</sup> de surface horizontale, en calories gramme, chaque jour.

## Radiation Solaire à Zô-Sè. Mars 1938.



--- Moyenne mensuelle du nombre de calories reçues chaque minute par une surface horizontale d'un cm<sup>2</sup>, pour toutes les heures du jour.

— Moyenne des cinq années précédentes.

La quantité de chaleur reçue au sol pendant ce mois est égale 4 570 calories.

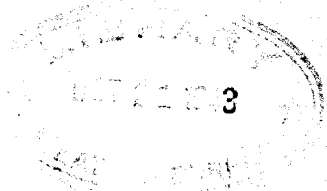
— x — x —



# OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 393 — Avril 1938.



Le mois d'Avril, cette année, a été spécialement chaud. Alors que d'habitude c'est la période par excellence des dépressions continentales, nous n'eûmes à enregistrer que trois de ces météores et encore les deux derniers ne nous amenèrent que peu de pluie.

Dans les premiers jours d'Avril, un anticyclone modéré couvre la Chine. Son centre reste à peu près immobile sur le moyen Yangtsé. A part la journée du 3, pendant laquelle un petit centre orageux traversa nos régions, accompagné de quelques averses, le temps fut vraiment beau, sans que la température devienne pour cela trop forte. Le 5 Avril, le thermomètre ne monte qu'à 25°C. et tombe, la nuit, à 6°6. Bref, temps idéal. Les deux jours suivants, le ciel se couvre petit à petit, la température reste haute et une dépression se forme sur le Sud-Ouest de la Chine. Elle avance, comme d'habitude, vers l'Est-Nord-Est. Le 8, la pluie commence à Zi-ka-wei vers 10 heures du matin avec orage et tombe à peu près sans discontinuer jusqu'à 9 heures, le lendemain matin. Le baromètre est passé par sa valeur minima juste avant l'arrivée de l'orage. En même temps, la température moyenne diurne, qui était, le 7, de 18°2, tombe rapidement et n'est plus, le 10, que de 10°8. Dans la nuit précédente, on a noté le minimum absolu du mois : 4°1. Le temps de son côté s'est amélioré rapidement et cette journée du 10 fut vraiment agréable.

La période suivante, du 10 au 20, est caractérisée par un hausse assez régulière de la courbe de température. Quelques précipitations orageuses dans la nuit du 13 au 14 et une averse encore dans la matinée du 14. Mais pendant la fin de la semaine Sainte et spécialement, le jour de Pâques, nous eûmes un temps magnifique.

Le 18, le thermomètre monte toujours et atteint la valeur maxima du mois : 31°5, ce qui est une valeur particulièrement élevée pour le mois d'Avril. Malheureusement, dans l'après-midi de ce jour, le ciel se couvre et le baromètre se met à baisser sensiblement. Au coucher du soleil, les nuages « fondent ». Le ciel se couvre de nouveau le lendemain et à 7 heures du soir, quelques gouttes de pluie marquent le passage d'un petit centre dépressionnaire insignifiant. Après une petite hausse, le baromètre baisse de nouveau et le 22, on enregistre quelques pluies dues à une dépression qui traverse le Fokien. La courbe de température accuse une chute rapide entre le 20 et le 24, le régime anticyclonique s'établissant à cette époque sur toute la Chine.

Une dernière dépression passe dans la soirée du 26. Il pleut à Zi-ka-wei, à partir de 5 heures du soir, mais le 27 est une journée relativement belle. Le mois s'achève sur du temps couvert avec hausse de la température.

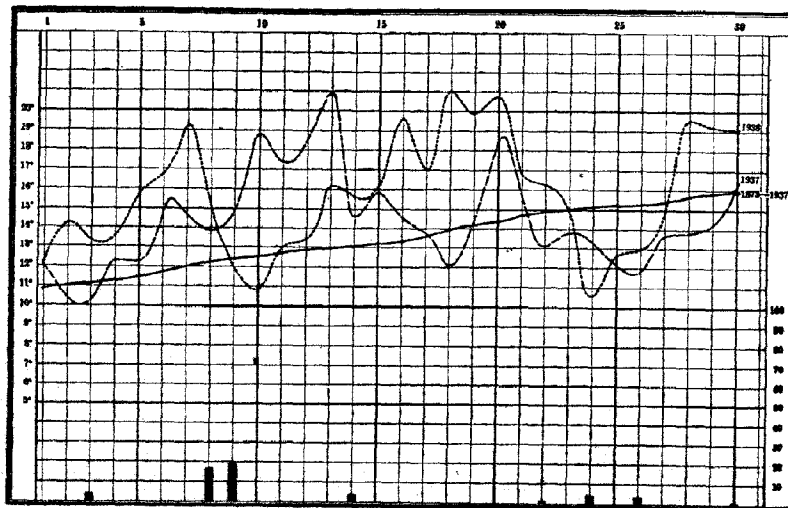
La température moyenne du mois fut de 15°76, supérieure à la normale qui est de 13°53. Le maximum, comme nous avons dit, fut de 31°5 le 18 alors que la normale est de 28°7. Le minimum fut de 4°1, le 10, la normale étant de 2°6.

On a recueilli 56mm.4 de pluie répartis sur 12 jours au lieu de 92mm.9 en 13 jours. Les précipitations ont donc été peu abondantes. Cela tient au petit nombre de dépressions continentales d'Avril 1938. Seules, la journée du 8, la nuit suivante, et la matinée du 9 furent franchement mauvaises.

De l'intérieur, nous avons reçu peu de renseignements, vu les circonstances actuelles. De ceux que nous possédons, on peut conclure que le maximum de la température eut lieu à peu près partout vers la même date. Il fut de 34°6 à Nanyang, le 19, et atteignit 35°5 le 18, à Tsingchow, au Chantong.

Il semble que le mois d'Avril fut en Chine doux et sec avec quelques violents coups de vents locaux accompagnés de poussière dans le Nord. On nous signale en particulier de Tsingchow la tempête du 13-14 Avril. Le vent qui le 13 à 6

ZI-KA-WEI. AVRIL. MOYENNES DIURNES DE TEMPÉRATURE.  
et QUANTITÉS DE PLUIE en millimètres



076888

heures du matin, n'était que de force 1, souffle à 14 heures avec la force 9 et reste très violent toute la journée du 14. Peu de pluie d'ailleurs, mais tempête de sable. Tourbillon local sans doute, développé au pied d'une grande dépression qui couvrait à cette date la Mongolie et une partie de la Mandchourie.

Sur mer, aucun phénomène spécial à signaler. C'est l'époque du changement de mousson et les vents sur toute la côte de Chine sont modérés ou faibles, et variables. C'est aussi la période des bancs de brume qui, le plus généralement, accompagnent les dépressions, en avant et en arrière du météore. Il ne semble pas que cette année, ces brouillards, si gênants pour la navigation, aient été plus abondants que de coutume.

Le mouvement atmosphérique comporta 3 dépressions continentales principales et un typhon.

I. DÉPRESSION. *Du Kweichow au Pacifique. Du 6 au 12 Avril.* — Ce centre avança tout d'abord vers l'Est à vitesse normale. Il passa au sud de la ville de Weichow le 8 et fut la cause de fortes pluies à Shanghai. La dépression poursuivit ensuite sa route sur la mer Orientale, traversa les Ryû-Kyû le 10 au matin et remonta ensuite un peu vers l'Est-Nord-Est.

Direction : Est, puis Est-Nord-Est. Vitesse : 13 milles à l'heure.

II. TYPHON. *Des Carolines au Pacifique. Du 7 au 13 Avril.* — Trajectoire classique à cette époque. Le typhon avança tout d'abord vers l'Ouest-Nord-Ouest, assez lentement. Les vents des stations des Philippines permettent de le situer sur mer le 10 et le 11, et indiquent de plus, qu'à cette dernière date, il a déjà viré au Nord-Est. Le jour suivant, il est difficile de le situer exactement sur le Pacifique, faute d'observations. Les vents et la pression aux Bonins montrent qu'il passa assez loin au sud de cette station.

Direction : WNW, puis NE. Vitesse : 10 milles à l'heure durant la première partie de sa trajectoire; 20 milles ensuite.

III. DÉPRESSION. *Du Kweichow au Pacifique. Du 20 au 25 Avril.* — Le 18 Avril, les basses pressions qui couvrent le Sud de la Chine s'organisent en un petit centre dépressionnaire qui avance au Nord-Est, mais est très faible. Il faut attendre le 20 pour qu'un autre centre plus profond se creuse au même endroit et prenne sa route habituelle vers l'ENE. Il prend la mer sur les côtes du Fokien dans l'après-midi du 22. Circulation cyclonique modérée le lendemain autour des Ryû-Kyû. Puis, poursuivant son chemin sans changer de direction, la dépression s'éloigne sur le Pacifique où nous la perdons de vue le 25.

Direction : ENE. Vitesse : 16 milles à l'heure.

IV. DÉPRESSION. *Du Hounan au Pacifique. Du 26 au 28 Avril.* — Dépression à grande vitesse, à peine formée, semble-t-il, le 26 à 6 heures du matin, qui passe non loin de Shanghai dans la soirée, sur les Ryû-Kyû le jour suivant, et s'éloigne vers l'ENE.

Direction : ENE. Vitesse : 23 milles à l'heure.

RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS D'AVRIL 1938.

Canadian Pacific Co. SS. Empress of Russia Comm. Patrick. Bar.	Indo-China Navig. Co. SS. Hin-Sang. Comm. Kelman. Observ.
China Navigation Co. SS. Kiungchow. Comm. Hodgkin. Observ. et Bar.	Lloyd Triestino. SS. Conte Rosso. Comm. Fabris. Observ. et Bar.
" " " SS. Ninghai. Comm. Newton. Observ.	" " " SS. Vitoria Observations.
Glen Line, SS. Gleniffer. Comm. Jollivet. Observ.	The Blue Funnel Line. SS. Deucalion. Comm. Beswick. Observ.
Indo-China Navig. Co. SS. Fausang. Comm. Barden. Observ. et Bar.	" " " " SS. Sarpedon. Comm. Nelson. Observ.

Avril 1938. (Pression sans correction d'altitude)

Stations 測候站	Pluie ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel ou Givre 結冰 日數	Tem- pêtes 大風 日數	Pous. ou Brouil. 塵(低霧) 日數	Vent prédominant 最多風向
	Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max 最高	Min 最低				
Anking(1) 安慶	6	53,0	17,3	27,4	10,4	766,2	753,4	0	0	—	N
Ershihhszekinti 四頃地	5	9,5	9,4	22,3	-2,0	857,1	647,9	5	0	—	W
Hanchung(2) 漢中	3	33,5	16,6	29,0	4,7	727,2	713,8	0	0	—	Var.
Hingan 興安	6	20,2	18,5	28,0	10,0	—	—	0	—	—	Var.
Hopachang 河壩場	20	56,2	13,7	24,8	4,5	(684,4	683,4)	0	1	5	Calme
Kweiyang 貴陽	18	78,8	16,9	32,0	4,4	677,6	663,0	0	0	2	S
Mosimien 磨西面	20	92,3	13,4	25,5	3,5	—	—	0	0	—	SE
Nanyang 南陽	1	3,0	19,5	34,6	7,7	—	—	0	—	—	SW
Pengpu 蚌埠	3	—	18,6	33,5	6,5	765,0	752,5	0	0	—	SW et NE
Pinchow 邠州	4	20,0	15,6	26,0	3,5	730,8	709,0	0	16	—	NW

(1) 15 jours Observations.

(2) 25 jours Observations.

Stations 測候站	Pluie ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel. ou Givre 結冰 日數	Tem- pêtes 大風 日數	Pous. ou Brouil. 塵(低霧) 日數	Vent prédominant 最多風向
	Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max. 最高	Min. 最低				
		mm	Co	Co	Co	mm	mm				
Sinyangchow 信陽州	7	6,0	19,7	32,0	9,0	746,8	734,0	0	1	0	W et NE
Taming 大名	2	16,5	16,7	29,6	5,0	762,1	743,0	0	0	0	S
Tangshan Hop 唐山	1	7,9	14,4	28,5	3,1	765,0	746,1	0	17	0	E et W
Tsingchow 青州	1	2,0	16,7	35,5	0,0	—	—	0	7	2	NW
Tungyuanfang 通遠坊	7	41,1	18,7	31,0	5,6	738,5	716,7	0	0	—	SW
Yenchow 兗州	2	2,2	12,4	30,6	5,0	764,0	751,0	0	0	—	—
Yushan 玉山	8	103,0	18,3	28,0	11,0	763,5	749,5	0	0	—	SW
Aigun Douanes 愛珺門	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amoy 廈門	9	159,4	21,1	28,0	15,0	770,9	755,0	0	0	1	NE et SE
Antung 安東	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breaker Point 石碑山	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Canton 廣州	5	63,3	23,3	32,0	14,5	769,0	752,2	0	0	0	SE
Cape Good Hope 表角	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Changsha 長沙	17	96,5	20,3	32,5	9,0	766,4	746,0	0	3	3	NW
Chapel Island 東崧島	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chefoo 芝罘	4	18,6	14,3	31,0	5,0	764,3	740,3	0	1	0	NW et SW
Chilang Point 遮浪角	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chinkiang 鎮江	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chinwangtao 秦皇島	3	16,5	12,2	25,5	0,5	767,1	747,1	0	5	0	SW
Chungking 重慶	10	151,8	19,1	32,0	10,0	752,5	732,8	0	0	12	NW
Dodd Island 北崧島	7	125,3	18,2	24,5	13,5	763,7	751,4	0	0	4	NE
Foochow 福州	10	45,5	19,1	30,0	11,5	770,2	753,1	0	0	0	NE
Gutzlaff 大戩山	11	42,7	14,2	22,0	8,0	767,5	749,6	0	2	6	SE
Hankow 漢口	13	91,9	19,9	32,5	9,5	768,0	749,9	0	0	0	NE et SW
Howki 猴磯島	4	10,6	11,2	26,5	3,5	760,9	739,4	0	8	3	SW
Hunchun 琿春	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ichang 宜昌	12	54,4	19,7	33,0	10,0	766,0	749,2	0	0	2	SE
Kiukiang 九江	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kiungchow 九龍	5	13,5	24,2	36,0	18,0	767,8	752,1	0	0	4	E
Lamko 臨高	5	7,8	22,4	36,5	16,5	768,0	751,4	0	0	7	E
Lamocks 東澎島	2	4,0	20,0	26,0	14,5	763,7	748,4	0	0	4	NE
Lungchow 龍州	7	48,4	26,4	36,5	16,0	758,1	740,8	0	0	0	SW
Middle Dog 犬島	8	68,3	16,7	22,0	11,5	767,0	748,4	0	0	6	NE
Nanning 南寧	5	20,2	24,4	33,3	16,1	761,5	742,4	0	0	0	SE
Ningpo 寧波	13	92,9	15,9	29,0	6,0	772,0	753,8	0	0	1	NE
Ockseu 烏邱嶼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pakhoi 北海	4	66,4	23,9	32,0	17,0	769,0	755,4	0	1	0	SE
Peiyushan 北魚山	10	91,7	15,2	21,0	9,0	765,9	747,4	0	1	11	N et SSW
N. E. Promont. 成山頭	3	4,3	10,2	21,0	4,5	766,3	746,5	0	2	4	SW et NW
S. E. 瑯琊島	2	3,5	10,3	19,0	5,0	769,6	749,7	0	1	2	SW
N. Saddle 花山北	10	27,8	14,5	24,5	8,0	765,4	748,3	0	10	5	S et SSW
Samslui 三都澳	6	103,3	23,5	32,0	15,0	767,8	750,7	0	1	0	SE
Santuaio 三都澳	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Shaweishan 蛇尾山	8	39,8	14,2	22,0	7,0	767,6	750,9	0	2	5	SSE et SSW
Steep Island 小龜山	10	57,3	14,7	24,0	8,0	767,0	749,7	0	0	5	SE et SW
Sugar loaf 鹿嶼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Swatow 汕頭	9	76,9	21,0	29,0	14,0	769,9	753,3	0	1	0	E
Tangku 塘沽	4	17,4	15,1	30,5	4,5	767,9	747,8	0	8	0	SE et SW
Tengyueh 騰越	10	29,0	17,3	29,0	6,5	632,0	623,3	0	0	0	Calme
Tungyung 東湧	6	21,0	16,6	23,0	10,5	758,1	741,7	0	0	6	NNE
Turnabout 牛車島	9	42,6	17,2	23,0	12,0	760,5	746,6	0	6	8	NE
Weihaiwei 威海衛	4	17,0	13,2	29,0	1,0	769,9	750,0	0	2	1	NW
Wenchow 溫州	13	51,9	18,3	30,0	9,0	772,1	754,0	0	0	0	SE
Woosung 吳淞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuchow 梧州	8	41,5	23,4	31,0	14,0	767,1	749,1	0	0	0	E
Wuhu 蕪湖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yochow 岳州	15	139,5	19,0	30,5	8,5	765,3	746,1	0	5	0	NE et SE

## Résumé des observations météorologiques. Avril 1938.

### 1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION			TEMPÉRAT.		HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	771,44	6,8	18,9	12,10	70,8	-	N	37	329	8,9
2	66,68	9,2	19,8	14,27	83,6	0,1	NNE	45	675	15,0
3	65,67	13,5	15,3	13,43	94,7	4,4	NE	26	495	19,0
4	67,69	6,1	21,7	13,59	68,6	-	ENE	31	499	16,1
5	69,32	6,6	25,4	15,78	69,4	-	E	36	608	16,9
6	61,37	9,6	25,0	16,77	68,5	-	ESE	59	1053	17,8
7	59,65	12,4	29,6	19,23	76,8	-	SE	125	2385	19,1
8	60,89	13,5	20,8	15,22	92,7	17,0	SSE	81	1335	16,5
9	63,83	9,9	16,1	11,97	87,8	18,8	S	48	580	12,1
10	64,39	4,1	18,0	10,81	80,1	-	SSW	28	409	14,6
11	61,79	4,9	21,9	12,95	78,6	-	SW	47	536	11,4
12	61,60	8,1	19,8	13,42	86,6	-	WSW	52	825	15,9
13	59,94	10,0	22,8	16,09	80,8	0,1	W	21	271	12,9
14	59,81	13,5	20,3	15,56	74,0	3,7	WNW	23	303	13,2
15	61,95	7,6	24,9	16,21	66,2	-	NW	18	301	16,7
16	57,55	12,5	27,8	19,58	64,3	-	NNW	32	299	9,3
17	60,28	8,0	26,4	16,95	65,6	-	Calme	8	-	-
18	58,75	11,9	31,5	21,00	63,0	-	Var.	3	25	8,3
19	57,15	13,9	26,1	19,92	75,7	-				
20	57,94	17,9	27,8	20,69	80,5	-				
21	58,69	15,1	19,4	16,74	93,2	0,1				
22	57,14	15,2	18,5	16,37	98,3	1,7				
23	61,40	14,4	18,8	14,95	96,8	0,1				
24	65,06	9,7	11,1	10,57	85,7	4,8				
25	65,19	5,9	21,4	12,65	81,4	-				
26	63,47	8,3	20,5	12,87	83,5	4,1				
27	61,74	7,2	23,8	15,06	83,9	-				
28	62,12	12,9	29,6	19,54	74,0	-				
29	63,45	13,7	27,3	19,32	70,7	-				
30	60,56	13,9	25,3	19,12	90,3	1,5				

Moy. 62,02 10,54 22,52 15,76 79,5

Som.

56,4

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité. (Pour la faire, soustraire 0,9mm des valeurs données.)

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: } Barom. - 0mm, 72 | Humidité + 0,2  
 } Therm. + 20, 23 | Pluie - 36mm,5

### 2. — OBSERVATOIRE DE Z0-SÈ

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

	PRESSION			TEMPÉRAT.		PLUIE	VENT	VISIBILITÉ (3)						Radiation solaire (4)	
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.			Dir.	Fréq. %	8h matin			2h soir		
									A	B	C	A	B	C	
1	769,96	7,3	18,3	12,80	-	N	5,8	3	3	2	3	3	3	3	481,20
2	65,07	9,0	19,7	14,35	-	NNE	3,8	3	3	2	3	3	2	144,60	
3	(64,31)	13,0	14,2	13,60	-	NE	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-
4	66,58	7,8	21,9	14,85	2,5	ENE	3,8	1	1	1	3	3	2	431,40	
5	62,12	9,7	25,6	17,65	-	E	0	2	1	1	3	3	3	421,80	
6	59,66	12,4	25,6	19,00	-	ESE	3,8	2	2	1	3	3	2	399,00	
7	57,97	14,2	29,2	21,70	-	SE	7,7	2	1	1	2	1	1	388,80	
8	58,06	14,2	18,1	16,15	8,8	SSE	3,8	2	1	1	3	2	1	-	
9	62,60	9,3	15,4	12,35	27,0	S	19,2	1	1	1	2	3	2	-	
10	(63,13)	5,0	16,9	10,95	-	SSW	9,6	-	-	-	-	-	-	424,80	
11	59,97	7,4	22,4	14,90	0,1	SW	7,7	1	1	1	3	3	2	395,40	
12	59,27	9,4	21,8	15,60	-	WSW	3,8	1	1	1	2	2	2	376,20	
13	58,45	10,1	22,4	16,25	-	W	7,7	2	1	1	3	3	2	364,20	
14	58,08	13,3	19,0	16,15	3,6	WNW	3,8	2	1	1	2	3	2	91,80	
15	60,74	10,1	26,0	18,05	-	NW	1,9	2	1	1	2	2	2	474,60	
16	55,73	13,4	29,3	21,35	-	NNW	7,7	2	1	1	3	3	2	442,80	
17	(58,84)	10,0	27,1	18,55	-	Calme	5,8	-	-	-	-	-	-	466,20	
18	57,74	12,9	32,5	22,70	-	Var.	0	2	2	2	2	3	2	174,60	
19	54,99	15,2	27,4	21,30	-			2	1	1	2	1	1	192,60	
20	55,21	17,9	27,0	22,45	0,1			1	0	1	2	2	2	76,80	
21	57,58	14,4	20,0	17,20	-			2	2	1	3	2	2	-	
22	54,33	14,8	17,6	16,20	1,2			2	1	1	1	0	1	-	
23	59,67	14,1	17,5	15,80	0,8			0	0	0	3	2	2	-	
24	(63,30)	9,6	9,8	9,70	-			-	-	-	-	-	-	-	
25	63,31	7,1	20,2	13,65	6,5			2	2	2	3	3	3	430,20	
26	61,78	10,2	22,4	16,30	-			2	2	2	3	3	3	197,40	
27	60,12	9,0	23,8	16,40	3,6			3	3	2	3	3	2	477,60	
28	60,96	13,3	29,6	21,45	-			0	0	1	2	3	2	382,20	
29	62,02	14,7	27,0	20,85	-			2	1	1	3	3	2	297,00	
30	59,15	13,7	24,0	18,85	-			3	3	2	2	3	2	403,80	

Moy. 60,36 11,42 22,39 16,90

Som.

54,2

7935,00

(1) Moyenne  $\frac{1}{2}$  = (8h + 14h). Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

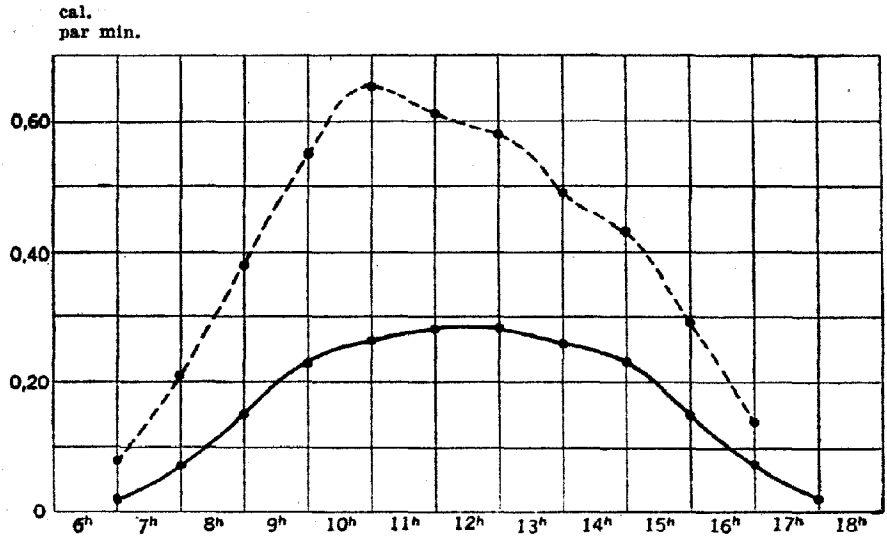
(2) Moyenne =  $\frac{1}{2}$  (max. + min)

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

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

(4) Quantité de chaleur reçue par cm<sup>2</sup> de surface horizontale. en calories-gramme, chaque jour.

### Radiation Solaire à Zô-Sè. Avril 1938.



---- Moyenne mensuelle du nombre de calories reçues chaque minute par une surface horizontale d'un cm<sup>2</sup>, pour toutes les heures du jours.

— Moyenne des cinq années précédentes.

La quantité de chaleur reçue au sol pendant ce mois (7.925 calories) est très supérieure à la normale (3.572 calories).



# OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 394 — Mai 1938.



Le mois de Mai fut cette année à Shanghai un mois spécialement chaud et riche en précipitations. Sauf du 17 au 21, la courbe de la température moyenne diurne demeura sans cesse au-dessus de la courbe normale, avec deux maxima bien nets, le premier le 5, le second les derniers jours du mois.

Mai débute sur un temps couvert et assez chaud. Un petit centre dépressionnaire passe au Nord du fleuve bleu et dans la nuit du 30 Avril au 1<sup>er</sup> Mai, quelques coups de tonnerre et des averses signalent l'arrivée du « front froid » de cette dépression. La température baisse alors de quelques degrés. Mais dès le 3, le thermomètre remonte, accusant ce jour là un maximum de 25°7, qui s'élève le 6 à 29° et atteint le jour suivant 31°5. A ce moment, un typhon dont il sera question plus loin se comble sur le Fokien. Peut-être est-ce à sa présence que nous devons les moments de bruine qui caractérisent cette journée. Par ailleurs, le Nord de la Chine est couvert par une zone de basses pressions qui, dès le 6 Mai, se trouvera sur la mer Jaune. A Zi-ka-wei, cette journée du 6 est chaude et humide le matin. Un violent orage vers 1 h. de l'après midi rafraîchit l'atmosphère et nous amène 25mm. de pluie. Jusqu'au 25 Mai, quelques oscillations de minime importance ont lieu sur la courbe de température. De petits centres dépressionnaires à caractère plutôt oragux passent sur nos régions et il est difficile de les suivre sur nos cartes, tant ils sont vagues et évoluent rapidement. Une dépression plus nette se forme le 21 sur le centre de la Chine et provoque à son passage à Shanghai les averses de la nuit du 21 au 22 et de la matinée suivante. Nous avons ensuite quelques journées couvertes, assez chaudes. Le 26, une bonne mousson de SE aide à supporter la chaleur qui monte régulièrement. Dans la nuit quelques averses, puis de la chaleur humide. L'orage n'est pas loin. Le 27, les éclairs brillent à l'Est, le soir. Le 28, encore des éclairs, mais dans le SW. Le 30, le thermomètre monte à 32°6 mais le vent est de SE, et malgré la chaleur, la journée est très belle. Le même régime se retrouve le lendemain où nous enregistrons le maximum de température du mois 33°5. Ce n'est pas un record, mais cependant c'est une valeur rarement atteinte en Mai.

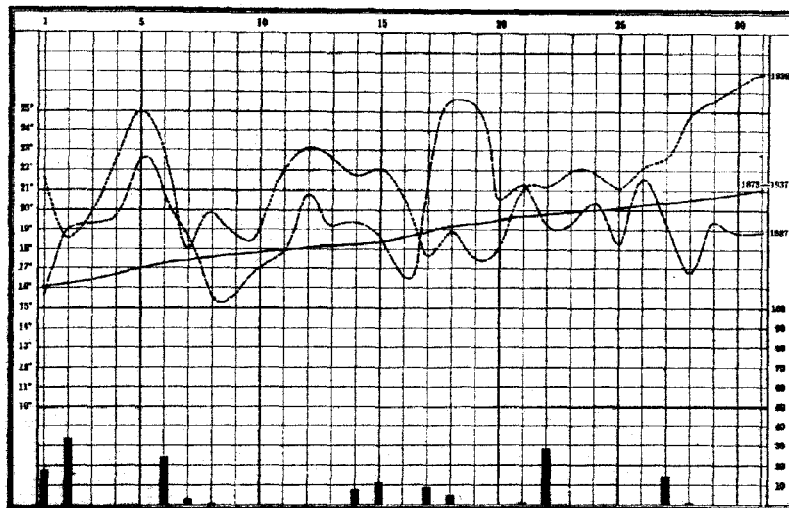
La température moyenne du mois a été de 21°48. La normale est de 18°75. Le maximum normal est de 31°97. Le minimum normal est de 8°30. Nous avons eu cette année 12°4 seulement en 1938, le 20 Mai.

14 jours de pluie nous ont donné 154.6mm de précipitations alors que la normale est de 92.6 mm répartis sur 12 jours. Il est à noter à ce propos que la quantité de pluie enregistrée depuis le 1<sup>er</sup> Janvier était, le 31 Mai, de 429.9mm alors que la moyenne n'est que de 377.5mm. Au début du mois, cette quantité était tout-à-fait normale puisque l'on avait reçu 275.3mm contre 284 comme le voudraient nos registres.

A l'intérieur du pays, le mois de Mai semble avoir eu les mêmes caractéristiques que sur nos régions. A Anking, le minimum de température fut de 9°7 le 8. Il eut lieu le même jour à Tsingchowfu. Aux mines de Tongshan, le thermomètre baisse jusqu'à 7°2 le 4, tandis qu'à Sinyanghsien, au Honan, on note 15° seulement le 8 et le 9. Le maximum se retrouve uniformément partout dans les deux derniers jours du mois. 34°9 à Ankin; 35° à Sinyanghsien; 34° à Tsingchowfu. On remarque en général que le mois fut humide et notable par ses chutes de pluie.

Sur mer, rien à signaler en dehors des deux typhons analysés ci-dessous. C'est l'époque de transition avec encore beaucoup de brumes sur la mer Orientale, et spécialement à l'embouchure du Yangtsé. Il semble cependant que ce soit le long des côtes du Japon et sur la mer intérieure qu'ait été notée la plus grande abondance de brume.

ZI-KA-WEI. MAI. MOYENNES DIURNES DE TEMPÉRATURE.  
et QUANTITÉS DE PLUIE en millimètres



Le mouvement atmosphérique comporta deux typhons et de nombreuses dépressions très inégales et dont nous ne retiendrons que les quatre principales.

I. **TYPHON.** *De la mer de Chine au Kiangsi. Du 30 Avril au 5 Mai.* — Le 29 Avril, un typhon s'est formé sur la mer de Chine et apparaît nettement sur la carte du 30 à 6 heures du matin. Le 1<sup>er</sup> Mai, il se trouve au sud des Macclesfield et avance vers le NW. Le lendemain, les observations sont trop rares pour que nous puissions situer exactement le météore. Il virait au Nord, comme nous le vîmes le jour suivant.

Un navire, le « Rawalpindi » qui nous a envoyé son log. passa tout près du centre, dans cette partie de sa trajectoire. Parti de Hongkong pour Singapore le 30 Avril, il se dirigeait vers la passe qui sépare les Macclesfield des Paracels. Jusque vers 15° de latitude, on eut un temps lourd, couvert, « oppressif ». Le baromètre baissait lentement. Le 1<sup>er</sup> Mai, la vitesse du navire fut réduite pour permettre au typhon de passer en avant. A partir de 4 heures de l'après-midi, houle de SE modérée, avec averses et grains. Le vent fraîchit et commence à reculer lentement. Il est d'ENE 4 à 16 heures, de NE/E 7 à 23 heures et monte à N force 9-10 le 2 Mai vers 0 heure. Le baromètre passe par sa valeur minimum à 1h.30 du matin : il marque alors environ 736mm. et le vent est de NNW force 10 avec des rafales de force 12. Mer confuse, houle indistincte. L'amélioration est ensuite très rapide et à midi, l'on n'a plus que du vent d'Ouest force 6.

Le 3 Mai, le typhon se trouve au Nord des Paracels et sa route semble devoir le conduire à Hongkong. Dans cette ville où l'on a présents à la mémoire les dégâts produits par le typhon du mois d'Août dernier, on prend les précautions usuelles. Heureusement, le centre incline au NE, passe au large du grand port et touche terre dans la journée du 4 près de Swatow. Le SS. « Sarpedon » qui descend alors vers Hongkong et se trouve le 4, à 0 heure, à l'ESE de Swatow rencontre du vent d'Est force 4 qui monte jusqu'à la force 7 deux heures plus tard. A 4 heures, il a du SE.

Le 5 Mai, le typhon se comble sur terre.

Direction : WNW puis NE et enfin NNE. Vitesse moyenne : 8 milles à l'heure.

II. et III. **DÉPRESSION.** *Du Honan aux Kouriles et du Kiangsi au Pacifique. Du 5 au 10 Mai.* — Le 5 Mai, la carte isobarique est bien caractéristique de cette période de l'année : l'isobare 756 coupe la carte en diagonale de Saïgon à Vladivostock. La moitié Sud-est est couverte par le système des hautes pressions du Pacifique, tandis que la partie Nord-ouest forme un vaste « marais » barométrique où les centres de basses pressions se forment et évoluent avec rapidité. L'un de ceux-ci couvre le NE de la Chine, un autre la province du Kiangsi. Le premier se renforce dans la journée et se trouve le matin suivant sur la mer Jaune. Il soulève un vent de SW force 7 à Quelpaert. Dans l'après-midi, ce centre traverse la Corée, en route vers l'Est, tandis que le centre du Kiangsi prend la mer dans la baie de Hangchow. Le 7, les deux dépressions sont plus floues. Le 8, dépression sur la mer du Japon et une autre au SE de Nippon. Le 9 enfin, la dépression septentrionale a traversé le Japon au Sud de Yézo et s'éloigne sur le Pacifique. Le centre du sud s'éloigne de son côté vers l'ENE.

Centre du Nord — Direction : ENE puis NE. Vitesse : 17 milles.

Centre du Sud — Direction : ENE. Vitesse : 18 milles.

IV. **TYPHON.** *Des Vizayas au Pacifique. Du 9 au 18 Mai.* — Dans l'après-midi du 9 Mai, la convergence des vents autour des Vizayas indique qu'un centre de basses pressions se forme sur cet archipel; centre peu important pour le moment mais qui pourrait se creuser et donner naissance à un typhon. Le 10, cette aire de basses pressions reste quasi stationnaire avec seulement une tendance à se déplacer vers le Nord-Nord-Ouest. Le typhon longe ensuite la côte ouest de Luzon, virant au NE et se trouve le 12 au SE de la station d'Appari. Il s'éloigne sur le Pacifique et devient très difficile à situer exactement, faute de renseignements précis. Ce n'est que le 16 que les vents aux Ryûkyû signalent sa présence au SSE de cet archipel. Il passe au nord des Bonins deux jours plus tard.

Direction : NNW puis NE. Vitesse : 9 milles à l'heure.

V. **DÉPRESSION.** *Du Kiangsi aux Kouriles. Du 17 au 21 Mai.* — Dépression classique; une des plus nettes du mois, qui passa au sud de Shanghai dans la nuit du 17 au 18 Mai et poursuivit sa route vers l'ENE, inclinant ensuite au NE pour longer les côtes orientales du Japon et atteindre les Kouriles le 21.

Direction : ENE puis NE. Vitesse : 23 milles à l'heure.

VI. **DÉPRESSION.** *Du Honan au Pacifique. Du 21 au 25 Mai.* — Autre dépression classique à trajectoire plus rectiligne que la précédente. Le centre traverse le Nord de la Chine, prend la mer au nord du Yangtsé, puis passe sur la Corée, la mer du Japon et la grande île de Nippon pour continuer sur le Pacifique.

Direction : ENE. Vitesse : 22 milles à l'heure.

#### RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE MAI 1938.

Canadian Pacific Co.	SS. Empress of Russia	Comm. Patrick.	Obs. et Bar.	Peninsular and Orient.	SS. Rawalpindi	Comm. Draper.	Observations.	
China Navigation Co.	SS. Ninghai.	Comm. Newton.	Observ.	The Blue Funnel Line.	SS. Deucalion.	Comm. Beswick.	Observ.	
"	"	SS. Shenking.	Observations et Barogr.	"	"	SS. Memnoa.	Comm. Adcock.	Observations.
"	"	SS. Tsinan.	Comm. Andeson.	Observ. et Bar.	"	SS. Mentor.	Comm. Morris.	Observations.
Glen Line.	SS. Gleniffer.	Comm. Jollivet.	Observ.	"	"	SS. Sarpedon.	Comm. Nelson.	Observ.
Indo-China Navig. Co.	SS. Hin-Sang.	Comm. Kelman.	Observ.	E. ce A.	SS. Coy Ltd.	Comm. Mills.	Observations.	
Java China Japan Line.	SS. Tjinegara.	Comm. Adriaanse.	Observ.	Lloyd. Triestino.	SS. Conte. Biancamano.	Comm. Fabris.	Observ.	
Kailan Mining Admi.	SS. Poissevain.	Comm. Blankstein.	Observ.					

Stations 測候站	Pluie ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel. ou Givre 結冰 日數	Tem- pêtes 大風 日數	Pous. ou Brouil. (低霧) 日數	Vent prédominant 最多風向	
	Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max. 最高	Min. 最低					
		mm	Co	Co	Co	mm	mm					
Anking	慶安	11	173,5	23,4	34,9	9,7	761,5	748,9	0	0	—	SW
Mosimien	磨西	17	128,4	17,5	29,0	7,5	—	—	0	0	—	SE et NW
Nanyang	南陽	3	99,3	23,9	38,2	12,1	—	—	0	0	—	SW
Pengpu	蚌埠	4	104,0	23,4	38,5	11,0	761,5	751,5	0	0	—	SW
Piachow	邠州	8	48,5	20,4	31,0	8,5	729,0	709,6	0	13	—	Var.
Sinyangchow	信陽州	9	86,0	24,6	35,0	13,0	744,2	734,0	0	2	—	SW
Siwantze(1)	西灣子	5	23,1	15,3	28,9	1,4	655,7	651,2	0	0	—	N
Taming	大名	5	113,3	21,6	32,4	11,0	757,1	743,5	0	0	—	N et S
Tangshan Hop	唐山	10	132,2	17,0	29,3	7,2	759,0	745,7	0	12	0	Var.
Tientsin	天津	10	144,3	20,5	36,1	8,3	—	—	—	—	—	NNW et ESE
Tsingchow	青州	8	101,7	20,8	36,0	6,0	—	—	0	6	3	NW et SE
Tungyuanfang	通遠坊	9	28,1	24,4	38,8	10,0	735,0	714,8	0	0	—	SW
Yenchow	兗州	6	130,5	19,7	32,8	8,3	760,0	748,0	0	0	—	Var.
Yushan	玉山	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Amey Douanes	廈門	13	414,2	24,5	32,0	18,0	764,7	753,3	0	2	3	SE
Breaker Point	石碼	12	110,3	24,7	29,5	20,0	761,4	748,2	0	5	4	NE
Canton	廣州	16	197,0	26,1	33,5	18,0	764,0	751,3	0	0	0	SE
Cape Good Hope	表角	8	—	25,0	29,5	20,0	756,7	745,0	0	1	6	Calme et NE
Changsha	長沙	17	119,0	24,1	35,0	15,0	764,3	747,0	0	1	0	NW et SE
Chapel Island	東嶼	12	191,5	23,1	30,5	17,0	758,9	747,7	0	4	9	NE
Chefoo	芝罘	12	76,0	17,8	35,0	9,5	757,6	741,8	0	4	2	NW et SE
Chilang Point	遮浪	9	131,5	25,1	30,0	20,0	761,0	731,2	0	2	6	ENE
Chinkiang	鎮江	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chinwangtao	秦皇島	16	196,8	14,7	26,0	6,0	761,2	745,6	0	3	0	E et SW
Chungking	重慶	10	138,2	25,1	36,0	17,0	752,2	730,7	0	0	25	NW
Dodd Island	北碚	9	193,3	22,7	28,0	17,0	758,3	752,0	0	0	11	NE
Foochow	福州	18	285,0	23,7	32,0	16,5	762,3	753,0	0	1	0	NE et N
Gutzlaff	大戢山口	13	85,8	19,4	27,0	14,5	757,8	744,7	0	5	12	SE et SSE
Hankow	漢口	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Howki	猴磯	12	55,1	14,9	30,0	7,5	754,5	740,1	0	12	7	SW
Ichang	宜昌	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kiukiang	九江	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kiangchow	九江	14	70,5	27,7	37,0	21,0	763,3	752,7	0	0	2	S et SE
Lamko	臨高	9	117,9	26,8	35,5	20,0	762,8	752,8	0	0	1	SE
Lamocks	東澎	4	4,7	24,0	29,5	19,0	757,4	747,8	0	1	10	NE
Lungchow	龍州	15	177,3	27,9	38,5	18,5	754,5	741,5	0	0	0	SW
Middle Dog	東大	12	243,7	22,0	27,0	16,0	759,4	748,6	0	0	11	SSW et NE
Nanning	南寧	14	154,3	26,8	35,0	19,4	758,8	744,1	0	1	0	S
Ningpo	寧波	14	68,5	21,9	33,0	14,0	764,4	750,7	0	0	2	SE
Oekseu	烏邱	12	169,6	22,5	29,0	17,0	757,2	748,8	0	0	16	NE et SW
Pakhoi	北海	10	207,3	27,4	34,0	18,0	764,4	755,4	0	1	0	SE et SW
Peiyushan	北魚山	16	100,3	20,8	27,0	16,5	758,5	744,2	0	0	17	SSW
N. E. Promont.	成山頭	9	98,8	13,5	21,5	9,0	759,1	746,3	0	6	15	SSW
S. E. "	琅琊島	7	77,8	14,2	20,5	9,5	762,0	749,0	0	0	14	SE et SW
N. Saddle	花鳥山	13	161,8	19,4	26,0	14,0	758,2	744,6	0	5	15	S
Samshui	三水	16	254,7	26,2	35,0	17,5	763,3	747,3	0	1	0	S
Santuaio	三都澳	19	245,8	23,3	31,5	16,0	763,2	752,4	0	0	0	E
Shaweishan	蛇尾山	14	141,6	19,5	28,0	14,0	759,0	746,5	0	0	13	S
Steep Island	小龜山	13	134,1	19,6	26,0	14,5	758,9	746,0	0	0	9	S et SE
Sugar loaf	鹿山	11	—	—	—	—	762,1	751,6	0	2	4	SW
Swatow	汕頭	14	364,9	25,4	34,0	18,5	763,5	751,3	0	2	1	SW
Tangku	塘沽	10	134,5	17,7	35,0	8,0	762,2	744,7	0	10	0	Var. et SE
Tengyueh	騰越	26	262,2	18,1	26,0	10,5	628,1	622,3	0	0	0	Calme
Tungyung	湧源	12	74,0	21,8	29,0	16,0	749,9	739,8	0	0	15	NNE
Turnabout	東涌	12	150,3	22,1	30,0	16,5	754,3	747,3	0	4	13	NE et SW
Weihaiwei	威海衛	11	51,3	17,4	33,0	7,0	762,4	747,7	0	5	3	Var.
Wenchow	溫州	21	261,5	23,2	32,0	16,0	764,7	751,6	0	0	0	SE
Woesung	吳淞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuchow	梧州	12	108,1	26,0	34,0	19,0	763,7	750,1	0	0	0	E
Wuhu	蕪湖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yochow	岳州	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) 11 jours Observations.



## Résumé des observations météorologiques. Mai 1938.

### 1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7<sup>m</sup>).

	PRESSION		TEMPERAT.		HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min. Max.	Min. Max.	Moy. (2)	Rel. mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.n.h.
1	756,47	18,2 27,0	21,62	93,2 17,6	N	11	116	10,5	
2	56,94	16,1 23,5	18,55	95,3 33,4	NNE	13	136	10,5	
3	57,79	16,3 26,0	19,96	95,4 0,1	NE	20	282	14,1	
4	58,19	18,1 23,3	22,51	86,5 -	ENE	21	328	15,6	
5	55,66	20,2 31,4	25,01	81,9 -	E	32	440	13,8	
6	54,09	22,1 29,3	22,85	90,9 23,8	ESE	57	978	17,2	
7	57,84	17,0 21,7	18,07	94,5 3,4	SE	200	4122	20,6	
8	61,82	14,4 27,0	19,86	77,4 0,3	SSE	122	2038	16,7	
9	64,30	15,2 23,2	18,71	70,2 -	S	53	682	12,9	
10	62,77	13,9 25,3	19,01	75,4 -	SSW	31	402	13,0	
11	60,92	15,1 23,8	22,02	73,2 -	SW	24	341	14,2	
12	60,27	16,9 31,0	23,10	73,8 -	WSW	25	412	16,5	
13	59,87	16,7 30,2	22,80	77,0 -	W	38	650	17,1	
14	58,97	19,1 25,5	21,70	86,6 8,0	WNW	42	715	17,0	
15	58,86	19,0 26,4	22,04	91,2 11,6	NW	31	434	14,0	
16	58,05	19,0 26,3	20,54	74,3 -	NNW	17	217	12,8	
17	56,25	15,0 20,6	17,70	90,0 8,5	Calme	4	-	-	
18	54,23	17,5 21,9	18,85	94,4 4,8	Var.	3	21	7,0	
19	59,68	14,4 21,8	17,53	74,1 -					
20	60,94	12,4 25,3	18,12	72,8 -					
21	60,08	14,6 28,0	21,08	80,7 0,8					
22	55,57	19,0 24,3	21,17	92,2 27,4					
23	56,97	17,1 28,4	21,93	81,7 -					
24	58,76	18,7 28,3	21,88	68,4 -					
25	62,21	15,9 28,2	21,10	75,8 -					
26	60,68	18,4 26,5	22,08	83,0 -					
27	56,48	20,9 27,0	22,66	93,1 14,3					
28	57,53	20,0 31,9	24,74	85,5 0,6					
29	58,19	20,5 31,5	25,55	80,5 -					
30	57,89	21,4 32,9	26,34	81,2 -					
31	56,00	22,2 33,8	26,94	83,2 -					
Moy.	58,36	17,59 27,20	21,48	83,0					
Som.			154,6						

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité. (Pour la faire, soustraire 0,9mm des valeurs données.)

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: } Barom. - 1mm, 06 | Humidité + 3,6  
 } Therm. + 2°, 73 | Pluie + 62mm, 0

### 2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100<sup>m</sup>).

	PRESSION		TEMPERAT.		PLUIE		VENT		VISIBILITE (3)			Radiation solaire (4)
	Millim. (1)	Min. Max.	Min. Max.	Moy. (2)	mm.	Dir.	Fréq. %	8h matin A B C	2h soir A B C			
1 (754,29)	18,0	27,1	22,55	-	N	7,8	-	-	-	-	18,00	
2	54,97	15,4 25,0	20,20	40,5	NNE	3,8	2	1	1	3	2	2
3	56,26	16,3 26,7	21,50	0,7	NE	3,8	1	0	1	3	3	3
4	57,09	18,1 29,5	23,80	-	ENE	0	1	1	1	3	3	3
5	54,06	19,6 32,8	26,20	-	E	0	3	3	3	3	3	3
6	51,41	22,7 31,5	27,10	11,0	ESE	1,9	2	2	2	3	2	3
7	55,66	16,5 21,0	18,75	1,9	SE	7,8	0	0	0	1	1	0
8 (58,89)	15,3	26,7	21,00	-	SSE	9,6	-	-	-	-	-	-
9	62,51	15,1 23,7	19,40	1,1	S	32,6	2	1	1	2	1	1
10	61,36	14,0 24,9	19,45	-	SSW	11,5	2	2	2	2	2	2
11	59,40	16,4 28,8	22,60	-	SW	1,9	2	1	1	2	2	2
12	58,88	17,6 29,8	23,70	-	WSW	0	2	1	1	2	2	2
13	58,01	17,1 30,3	23,70	-	W	1,9	2	2	1	2	3	2
14	57,15	18,7 23,9	21,80	-	WNW	1,9	2	3	2	3	3	3
15 (51,49)	18,8	26,9	22,85	-	NW	5,8	-	-	-	-	-	-
16	56,80	19,9 24,0	21,95	12,9	NNW	5,8	1	1	1	2	2	2
17	54,67	14,6 18,1	16,35	6,3	Calme	3,8	1	0	1	2	1	1
18	52,33	16,6 21,4	19,00	5,8	Var.	0	1	1	1	2	3	2
19	58,52	13,8 21,7	17,75	-			3	3	3	3	3	3
20	59,07	14,0 24,2	19,10	-			3	2	2	3	3	3
21	59,01	15,7 27,0	21,35	-			3	3	2	3	3	3
22 (52,69)	18,8	24,3	21,55	-			-	-	-	-	-	-
23	55,80	18,6 27,8	23,20	24,1			2	1	1	2	3	2
24	57,13	19,0 27,2	23,10	0,1			2	2	1	3	3	3
25	60,87	16,2 26,2	21,20	-			3	2	2	3	3	3
26	-	18,2 24,6	21,40	-			-	-	-	-	-	-
27	53,47	20,5 25,0	22,75	10,0			1	1	1	3	3	2
28	56,01	20,2 30,7	25,45	2,2			2	3	2	3	3	2
29 (55,59)	20,6	31,2	25,90	-			-	-	-	-	-	-
30	56,71	21,1 32,4	26,75	0,1			2	1	2	3	3	3
31	54,34	22,1 33,4	27,75	-			3	3	2	3	3	3
M. (56,48)	17,73	26,70	22,21									
Som.			116,7									6868,80

(1) Moyenne  $\frac{1}{2} = (8^h + 14^h)$ . Réduite à 0° C., à alt. 0<sup>m</sup> et à lat. 45°

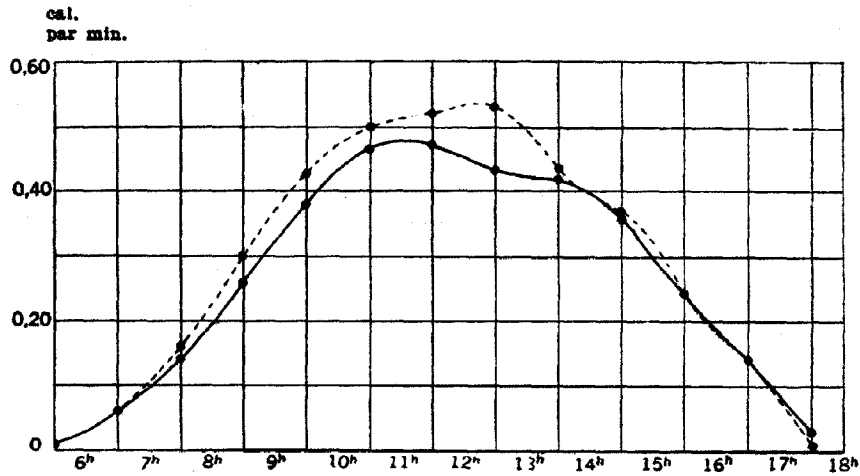
(2) Moyenne =  $\frac{1}{2} (\max. + \min.)$

(3) 0 = pas de vue; 1, objets visibles à environ 5 km; 2...15km; 3... au-delà de 25km.

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

(4) Quantité de chaleur reçue par cm<sup>2</sup> de surface horizontale, en calories-gramme, chaque jour.

## Radiation Solaire à Zô-Sè. Mai 1938.



---- Moyenne mensuelle du nombre de calories reçues chaque minute par une surface horizontale d'un cm<sup>2</sup>, pour toutes les heures du jours.

— Moyenne des cinq années précédentes.

La quantité de chaleur reçue au sol pendant ce mois (6.869 calories) est un peu supérieure à la normale (6.324 calories).



# OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 305 — Juin 1938.

3

Le mois de Juin 1938 a été remarquable par l'abondance et l'étendue des pluies enregistrées dans la basse et la moyenne vallée du Yangtsé ainsi que dans le bassin du fleuve Jaune. Peut-être a-t-on exagéré ces dernières; les inondations qui se sont produites dans le Nord sont dues, avant tout, à la rupture volontaire des digues, et il ne semble pas, d'après les quelques renseignements que nous avons reçus de ces régions, que la hauteur des eaux ait été vraiment exceptionnelle.

A Shanghai au contraire, nous avons presque battu le «record» absolu du mois de Juin, noté en 1875, avec 491mm9, puisque nos enregistreurs ont accusé en 1938, 468mm8 : chiffre assez impressionnant si l'on se rappelle que la moyenne des 65 années d'observations n'est que de 178mm9.

Par contre, le mois fut plus frais que l'habitude. Le maximum de la température eut lieu le 6, donc au début du mois. Ce jour-là le thermomètre monta jusqu'à 33°4, chiffre inférieur à la moyenne qui est de 34°77. Par contre, le minimum se produisit dans la seconde quinzaine de Juin, le 21. Ce minimum fut de 17°4. La normale pour cette dernière quantité est de 14°3. Enfin, la température moyenne mois tout entier fut de 22°58 en Juin 1938, alors la normale est de 23°04.

Un coup d'œil sur les courbes de température montre qu'il faut diviser le mois en deux périodes nettement distinctes : la première va du 1<sup>er</sup> au 11 Juin et pendant ces 10 jours, la température reste presque toujours supérieure à la normale. Du 11 au 30 au contraire, on se trouve presque toujours au-dessous de la courbe normale.

La considération des cartes de pression et surtout l'étude des masses d'air d'origine et de caractéristiques différentes qui vinrent en contact sur la Chine expliquent en grande partie la physionomie du dernier mois de Juin.

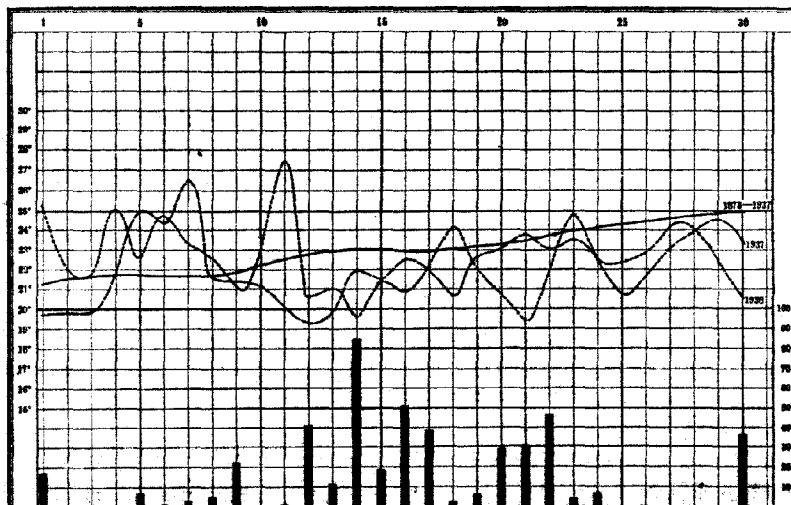
Mai s'était terminé, on s'en souvient, sur une période de chaleur assez rare pour l'époque : temps lourd, mais devenant peu à peu plus agréable. La journée du 1<sup>er</sup> Juin devait mettre fin à ce régime. Les basses pressions d'Indochine atteignent encore ce matin-là la région de Shanghai. A Zi-ka-wei, vent de SW. Mais dès 8 heures, le vent vire à l'Ouest puis s'établit à l'WNW. Un anticyclone, centré sur la Mongolie, descend vers le SSE et provoque des courants d'air venant du Nord. A 10 heures arrivent les averses, rapides mais drues. A 11 heures, le thermomètre marque 32°3 et monte peu après à 32°9. A midi, il a baissé brusquement de 6 degrés tandis que le vent continue de virer : NW, NNW, N et NNE.

Le 2 et le 3, le ciel reste couvert, le vent oscille entre le Nord et l'Est, mais il ne pleut pas. Le lendemain, l'anticyclone qui couvrait la moyenne et la basse vallée du Yang-tsé s'affaisse. Une dépression passe le soir sur nos régions, accompagnée d'orage et de pluie. Désormais, il pleuvra tous les jours (sauf le 10) en plus ou moins grande abondance jusqu'au 25.

Changement de régime le 6. L'anticyclone du Pacifique s'étend vers l'Ouest et l'air surchargé d'humidité qu'il apporte vient en contact avec l'air continental commandé par un système de hautes pressions centré sur le Nord de la Chine. Une ligne de discontinuité quasi stationnaire s'établit, le long de laquelle les condensations vont avoir lieu. Quelques coups de tonnerre vers 6 heures du soir et la pluie commence. Orage le 7, à la même heure, avec pluie modérée, mais qui reprend le jour suivant. Toujours des éclairs visibles le soir vers l'Ouest.

L'anticyclone qui couvrait la Chine s'éloigne ensuite vers le NE en s'affaissant. Une zone dépressionnaire couvre alors le Sud du pays et s'organise en un centre bien net les jours suivants. Le 11 Juin, il s'étend de part et d'autre du Yang-tsé et avance vers le NE. Le 12, nous enregistrons 41mm9 de pluie. Ce jour là, la carte de 6 heures est typique. L'isobare 756 mm s'étend de la Cochinchine à Yézo et divise l'Extrême-Orient en deux parties. La région SE est occupée par l'anticyclo-

ZI-KA-WEI. JUIN. MOYENNES DIURNES DE TEMPÉRATURE.  
et QUANTITÉS DE PLUIE en millimètres



ne du Pacifique, la région NW par des basses pressions plus ou moins nettement organisées en dépressions extratropicales. Ici encore, l'air humide venant de la mer se condense au contact de l'air continental.

Le 13, la dépression du Nord s'est éloignée sur la Corée, mais n'a pas été remplacée, comme c'est le cas en hiver, par des hautes pressions venant de Sibérie. L'air tropical du Tonkin couvre toute la Chine, le maximum du Pacifique restant stable.

Dépression sur le Nord, le 14. Il pleut à Zi-ka-wei toute la journée et le pluviomètre reçoit en 24 heures 85 millimètres d'eau. Le jours qui suivent sont encore pluvieux : 18mm7 le 15; 51mm6 le 16; 38mm2 le 17.

Le 18, petite modification. Hautes pressions descendant du NW, mais peu actives. Une dépression encore se forme au Sud de Shanghai et nous amène de la pluie. Dès qu'elle est passée, nous revenons à la situation antérieure, l'isobare 754 mm coupant notre carte en diagonale, de la Cochinchine aux Kouriles. 29mm de précipitations le 20; 30mm3 le 21 avec violent orage à 5h du matin; 47mm le 22!

Enfin, le 24, le ciel se dégage vers 4h du soir et quelques rayons de soleil traversent les nuages. Un typhon, au SE des Ryūkyū, éloigne vers l'Est l'anticyclone du Pacifique. Il reste presque stationnaire jusqu'au 29, puis fait route au NE.

Pour finir le mois, une journée de pluie continue, celle du 30!

Il est intéressant de marquer que, si le total mensuel des précipitations a été extraordinaire, la quantité de pluie en 24 heures n'a jamais été excessive. Juin est sans doute le mois le plus pluvieux de l'année en ce sens que le nombre de jours de pluie est maximum; mais ce n'est pas le mois des averses les plus violentes. Le 14 on enregistra, avons-nous dit, 85 millimètres de pluie. Or les averses de 40 mm en quatre heures ne sont pas rares. Il s'en produit presque chaque année une ou deux à la suite d'orages ou au passage de typhons. Le 23 Juillet 1915, nous eûmes pendant un orage 111mm8 entre 4 et 6h. Le 16 Septembre 1928, 66 mm entre 4 et 8 heures et 105 mm de 8h à midi. Le maximum pour les 24 heures paraît avoir été celui du 24 Octobre 1875 avec 199mm9. Signalons enfin, à titre de curiosité, les averses du 11 Août 1927 : 71mm en une heure et celle du 5 Juillet 1906 : 41mm en moins de 10 minutes.

A l'intérieur, les renseignements trop rares qui nous arrivent actuellement nous permettent seulement de penser que la pluie, si abondante à Shanghai, le fut aussi dans toute la moyenne vallée du Yang-tsé et probablement sur toute la Chine centrale.

A Sinyang, au Nord de Hankow, on a en effet reçu 335 mm de pluie répartis sur 20 jours dont 13 furent des jours de fortes pluies. La moyenne pour cette station en Juin n'est que de 170mm.

A Nanyang, plus au SE, la moyenne est de 100mm. On a recueilli en 1938 228mm5 en 15 jours.

Moins extraordinaire, mais encore assez forte a été la quantité d'eau reçue à Kweiyang : 229mm 1 au lieu de 146mm comme le voudrait la normale.

Dans le Nord de la Chine, les précipitations ont été tout-à-fait normales : 68mm2 à Taming au lieu de 64.

Notre correspondant de Erh-shih-sze-king-ti, dans le sud de la Mongolie, signale même que le mois de Juin a été cette année beaucoup plus sec que d'habitude.

A Siwantze enfin, on a enregistré 113mm9, à peu près le double de la moyenne; mais on est loin des records : 313mm en Juin 1925 (le mois de Mai, en cette station et la même année, on avait eu 396mm3).

Sur mer, en dehors des dépressions, mousson de SE à SW régulière. Brumes assez fréquentes sur la mer Jaune et le golfe du Petchély comme il faut s'y attendre à cette époque.

Nous rapporterons un phénomène rarement signalé, à notre connaissance, et qui nous a été aimablement communiqué par le Commandant du SS. «Liwo» de la Cie. Jardine, Matheson and Co. (Le 29 Juin, à 0h43, me trouvant à l'ancre devant Soongchikong (à 3 milles environ au Nord de Upper Centaur buoy) — soit sur le Yang-tsé au sud de la ville de Tsongmin — je fus étonné de voir une puissante vague avancer sur le fleuve et venir se briser avec une grande violence sur les bancs de vase. Cette vague n'était pas très haute tant qu'elle suivait le chenal assez profond, mais là où les fonds étaient peu importants, son sommet s'élevait à plusieurs pieds de haut; elle déferlait alors avec une rapidité et une violence qui aurait pu mettre en danger toute grosse jonque qui se serait trouvée dans le voisinage. L'heure de ce phénomène coïncidait avec celle de la haute marée).

Nous avons examiné nos séismogrammes, pensant que peut-être nous avions là une manifestation de quelque tremblement de terre voisin de Shanghai; mais nous n'avons rien trouvé. Il faut donc sans doute voir là un phénomène du genre mascaret, analogue au célèbre mascaret de la baie de Hangchow, mais beaucoup moins prononcé.

Le mouvement atmosphérique comporta quatre dépressions principales et un typhon.

I. DÉPRESSION. *De l'embouchure du Yang-tsé aux Kouriles. Du 4 au 7 Juin.* — Nous avons pu suivre ce centre qui inaugure la période de pluie du mois depuis nos régions jusqu'à la Corée qu'il traversa probablement dans la journée du 5. Les observations du Japon ne nous étant pas parvenues pendant la première quinzaine du mois, il nous est impossible de suivre la trajectoire sur les îles de ce pays.

Direction : NE. Vitesse approximative : 17 milles à l'heure.

II. DÉPRESSION. *Du Kiangsi aux Kouriles. Du 10 au 14 Juin.* — Le 10 Juin, les basses pressions du Tonkin recouvrent à peu près toute la Chine tandis qu'une belle dépression se trouve sur la Mandchourie et avance vers l'Est. Un centre cyclonique se forme au Sud du Yang-tsé et traverse le fleuve dans la journée. Le 11, son action se fait sentir sur toute la partie Nord du pays, jusqu'à Shanghai, et sur la mer Jaune. Le SS. «Shenking» qui se trouve près de Tsingtao note la chute du baromètre de 0h à 16 heures. Le vent qui, la veille, était du sud, vire au Nord et s'établit à l'ENE à 8h. La mer grossit puis, à partir de 16 heures, tombe. La dépression traverse la mer Jaune, en route vers le NE. Les jours suivants elle passe sur la Corée, la mer du Japon et l'île de Yézo, s'éloignant vers les Kouriles.

Direction : NE. Vitesse : 17 milles à l'heure.

III. DÉPRESSION. *Du Hunan à la mer d'Okhotsk. Du 13 au 17 Juin.* — La dépression précédente s'était à peine éloignée qu'une autre se formait à peu près au même endroit. Sa trajectoire resta un peu plus septentrionale que celle de la première. Le 13, vers 2 heures de l'après-midi, le centre se trouve près de Taiyuanfu. C'est une dépression à caractère net-

tement orageux comme le prouvent les observations du SS. « Antilogus » qui se trouve alors dans le golfe du Petchély. Il remarque le 13 à 18h : « Un violent orage venant de l'Onest et avançant vers l'ESE, éclate, accompagné de fortes rafales. Violente chute de grêle suivie de pluies torrentielles ». Le 14, la dépression traverse le golfe du Petchély puis la Mandchourie où nous la perdons de vue, faute de renseignements.

Direction : NE. Vitesse : 18 milles à l'heure.

IV. DÉPRESSION. *De l'embouchure du Yang-tsé au Pacifique. Du 18 au 22 Juin.* — Dépression classique qui passe sur nous le 18, traverse la mer Orientale, puis Kiu Siu, incline au NE, et s'éloigne sur le Pacifique.

Direction : ENE, puis NE. Vitesse : 15 milles à l'heure.

V. TYPHON. *Du 21 au 30 Juin.* — Ce cyclone paraît avoir pris naissance entre les Mariannes et Luzon le 21 Juin. Il se dirige vers le NW, mais vire au Nord, puis au NNE en demeurant quasi stationnaire au NE de Luzon du 23 au 26. Il augmente ensuite de vitesse de translation, passe le 29 à l'Est des Ryû Kyû et pique sur Tokyo. Avant d'arriver sur cette ville, il incline au NE et ne causa sur la grande cité que des pluies abondantes qui aggravèrent les inondations qui sévissaient depuis quelques jours sur cette partie du Japon. Le cyclone paraît avoir été assez profond puisqu'à 2° du centre, le 30, on notait une pression de 740mm et que le vent à Tokyo atteignit le même jour, à 2 heures de l'après midi, la force 9 de l'échelle de Beaufort. Le typhon s'éloigna ensuite sur le Pacifique, suivant la route des grandes dépressions continentales.

Direction : NW puis N et NNE et enfin NE. Vitesse moyenne : du 21 au 27 Juin, 4 milles à l'heure; du 27 au 30, 11 milles à l'heure.

#### RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE JUIN 1938.

Canadian Pacific Co.	SS. Empress of Russia	Comm. Patrick, Obs. et Bar.	Lloyd Triestino.	SS. Victoria.	Comm. Coparis, Observat
China Navigation Co.	SS. Ninghai.	Comm. Newton, Observ.	Messageries Maritimi.	SS. Athas II.	Observations.
"	SS. Shenking.	Observations et Barogr.	"	SS. Yalou.	Comm. Bracchet, Observations.
"	SS. Tsinan.	Comm. Anderson, Observ. et Bar.	The Blue Funnel Line	SS. Antenor.	Comm. Leshu, Observations.
E. & A.	SS. Coy Ltd.	Comm. Mills, Observations.	"	SS. Autolyous.	Comm. Hughes, Observations.
Iodo-China Navig. Co.	SS. Hin-Sang.	Comm. Kelman, Observ.	"	SS. Meleus.	Comm. Dark, Observations.
Java China Japan Line.	SS. Heerkuk.	Comm. Haus, Observations.	"	SS. Memnon.	Comm. Adcock, Observations.
"	SS. Tjinegara.	Comm. Adriaanse, Observ.	"	SS. Mentor.	Comm. Morris, Observations.
Lloyd Triestino.	SS. Arabia.	Comm. Taccaria, Observations	"	SS. Talhybius.	Comm. Purkis, Observations.

Stations 測候站	Pluie ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel. ou Givre 結冰 日數	Tem- pêtes 大風 日數	Fous. ou Brouil. 霧(低霧) 日數	Vent prédominant 最多風向
	Jours 日數	Total 總計	Mov. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max. 最高	Min. 最低				
		mm	C°	C°	C°	mm	mm				
Ershihshzekinti 廿四頃地	10	20,5	18,2	30,0	9,0	649,4	647,4	0	0	1	Var.
Hingan 興安	12	52,8	22,8	32,5	11,5	—	—	0	—	—	Calme
Hopachang 河壩場	29	80,8	19,5	28,8	11,3	684,0	682,4	0	0	—	Calme
Kweiyang 貴陽	21	229,2	23,2	32,7	14,5	672,5	662,9	0	0	0	SSW
Nanyang 南陽	15	228,5	22,6	34,6	12,8	—	—	0	—	—	—
Pengpu 蚌埠	12	184,0	22,9	33,0	3,0	759,5	749,5	0	0	—	Calme
Sinyangchow 信陽州	20	335,0	23,2	34,0	14,5	754,4	741,7	0	0	—	N
Siwantze 西灣子	13	123,9	17,1	29,3	4,3	659,3	649,9	0	0	—	N
Taming 大名	9	68,2	23,9	33,4	13,8	755,1	741,6	0	0	0	S
Tangshan Hop 唐山	10	116,7	21,6	27,4	13,6	758,6	745,5	0	0	0	W
Tatung(1) 大同	9	98,0	18,7	27,0	7,7	669,3	663,4	0	0	—	NE
Tientsin 天津	9	98,0	26,1	36,1	14,4	—	—	—	—	—	SW
Tungyuanfang 通遠坊	12	124,9	24,8	36,0	12,8	731,5	715,0	0	0	—	SW
Yenchow 兗州	5	109,6	19,6	32,2	11,1	758,0	748,0	0	0	—	SE
Amoy Donanes 廈門	3	4,0	28,8	34,0	25,0	760,6	750,7	0	0	0	SE
Breaker Point 石碼	5	39,8	27,5	31,0	23,0	759,4	749,0	0	0	3	SW
Canton 廣州	5	11,4	29,2	36,0	23,0	760,5	749,0	0	0	0	S
Cape Good Hope 表角	0	—	28,0	31,0	25,5	755,2	744,6	0	0	1	Calme et SSW
Changsha 長沙	16	397,9	25,4	36,5	19,0	758,0	745,8	0	1	1	NW
Chapel Island 東嵎	0	—	27,1	33,0	24,0	754,4	744,4	0	0	7	S
Chéfoo 芝罘	9	50,5	22,0	31,5	12,5	756,6	739,9	0	0	0	SW
Chilang Point 遮浪角	10	64,5	28,3	32,0	24,5	759,0	747,7	0	0	0	SW
Chinkiang 鎮江	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chinwangtao 秦皇島	12	128,4	20,7	30,5	14,0	761,7	746,7	0	0	1	SW
Chungking 重慶	18	152,1	23,8	35,0	17,0	745,6	730,5	0	0	17	NW
Dodd Island 北嵎	1	—	27,0	31,0	24,0	756,3	748,8	0	0	1	SW
Foochow 福州	7	63,5	28,5	36,0	23,0	759,3	748,4	0	0	0	SE
Gutzlaff 大戩山口	16	326,5	21,8	28,0	17,0	753,9	741,1	0	2	15	E
Hankow 漢口	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Howki 猴嶼	8	33,1	19,5	27,0	11,0	754,0	739,9	0	1	5	SW
Ichang 宜昌	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kiukiang 九江	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kiungchow 瓊州	15	133,2	29,1	37,5	23,0	760,5	750,0	0	0	1	SE
Lamko 東臨高島	9	90,8	28,9	36,5	24,0	759,7	750,0	0	0	0	SE
Lamocks 東瀋島	0	—	26,3	32,5	22,0	755,7	744,9	0	0	4	SW
Lungchow 龍州	21	184,0	29,7	37,5	23,0	749,4	739,5	0	0	0	SE et SW
Middle Dog 東犬	2	3,0	26,2	30,0	22,0	756,7	744,4	0	0	1	SSW
Nanning 南寧	18	111,3	28,9	35,5	22,8	752,8	741,3	0	0	0	S
Ningpo 寧波	19	166,2	24,3	33,0	17,0	761,4	746,2	0	0	2	NE
Oekseu 烏邱嶼	0	—	27,0	31,5	23,5	755,0	744,2	0	0	0	SW
Pakhoi 北海	11	36,3	29,7	35,0	24,0	762,6	748,4	0	3	0	SE et SW
Peiyushan 北魚山	7	26,3	24,4	29,5	20,0	754,0	741,3	0	0	15	SSW
N. E. Promont. 成山頭	8	62,5	18,2	26,5	12,5	759,4	744,1	0	1	9	SW
S. E. 瑛瑯島	7	105,3	18,4	24,5	13,5	761,5	746,3	0	0	6	SW
N. Saddle 花鳥山北	17	273,8	21,9	27,5	16,5	754,6	741,4	0	3	13	ESE
Samshui 三水	6	48,1	29,8	37,0	23,5	759,7	747,9	0	0	0	SE
Santnao 三都澳	10	74,2	29,3	35,5	18,5	759,0	749,4	0	0	0	E et SW
Shaweishan 蛇尾山	17	303,1	21,4	28,5	17,0	755,7	743,1	0	0	10	NE et NW
Steep Island 小龜嶼	14	175,1	22,9	31,5	17,0	755,1	742,7	0	0	14	SE et E
Sugar loaf 鹿嶼	2	—	—	—	—	758,8	748,6	—	0	2	SW
Swatow 汕頭	11	16,3	29,1	35,5	25,0	760,9	749,0	0	0	0	SW
Tangku 塘沽	10	54,3	23,5	31,5	14,0	759,8	748,1	0	0	0	SW
Tengyneh 騰越	29	331,3	19,8	25,5	16,0	627,0	620,6	0	0	0	S
Tungyung 湧湧	0	—	26,2	31,0	22,5	747,3	736,0	0	0	3	SW
Turnabout 牛威	1	3,5	26,9	32,0	23,0	751,5	741,9	0	3	0	SW
Weihaiwei 威海衛	9	71,0	21,1	33,0	13,0	762,5	749,1	0	0	0	SE
Wenchow 溫州	16	145,5	27,6	37,0	21,0	760,3	747,5	0	3	0	SE
Woosung 吳淞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuchow 梧州	10	107,6	29,0	36,5	24,0	758,5	746,7	0	0	0	E
Wuhu 蕪湖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yochow 岳州	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) 20 jours Observations.

## Résumé des observations météorologiques. Juin 1938.

### 1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT.			HUM. Rel. mm.	PLUIE mm.	VENT			
	Min.	Max.	Moy. (2)			Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1 756,87	23,3	33,2	25,33	83,5	16,8	N	23	217	9,4
2 60,89	19,0	27,9	22,00	69,8	-	NNE	47	536	11,4
3 60,09	18,2	27,7	21,76	78,8	-	NE	28	379	13,5
4 56,42	19,3	31,9	25,06	81,8	0,9	ENE	82	1886	16,9
5 59,01	19,4	27,3	22,65	85,7	6,6	E	169	2783	16,5
6 59,53	20,5	33,4	24,78	89,9	2,1	ESE	103	1541	15,0
7 58,90	21,9	28,0	23,39	95,8	3,1	SE	39	585	15,0
8 58,08	21,3	25,4	22,60	96,3	5,2	SSE	29	421	14,5
9 56,17	20,0	23,6	21,09	97,5	22,9	S	17	225	18,2
10 57,34	19,0	28,2	23,03	90,6	-	SSW	15	216	14,4
11 51,70	21,9	32,9	27,48	87,5	1,7	SW	12	129	10,7
12 53,78	-	-	20,64	97,9	41,9	WSW	12	85	7,1
13 53,05	18,1	25,0	21,02	98,9	12,1	W	20	245	12,2
14 54,46	-	-	19,65	99,8	85,0	WNW	39	430	11,0
15 57,36	18,1	27,3	21,39	93,9	18,7	NW	31	375	12,1
16 58,67	19,3	22,3	20,92	98,0	51,6	NNW	21	130	6,2
17 58,75	20,9	24,0	22,34	99,6	38,2	Calme	30	-	-
18 57,90	21,5	29,3	24,10	89,9	2,3	Var.	3	17	5,7
19 57,10	20,7	25,5	22,03	93,4	6,0				
20 57,28	19,5	23,5	20,77	95,6	29,1				
21 55,93	17,4	20,9	19,46	96,9	30,3				
22 53,33	19,2	24,0	21,97	98,3	47,0				
23 49,52	22,1	27,6	24,83	97,5	4,6				
24 50,19	21,6	25,3	22,61	95,5	6,4				
25 54,36	19,9	25,3	22,45	91,0	-				
26 54,32	18,9	28,1	22,86	88,4	-				
27 53,37	21,0	30,7	24,13	90,1	-				
28 53,84	20,7	29,9	24,07	88,1	-				
29 53,44	20,6	24,9	22,40	90,6	-				
30 52,94	20,5	22,4	20,55	98,8	36,3				

Moy. 55,89 (20,14 26,98) 22,58 91,8

Som. 468,8

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité. (Pour la faire, soustraire 0,9mm des valeurs données.)

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: { Barom. + 0mm, 12 | Humidité - 7,7  
Therm. - 0°, 46 | Pluie + 239mm,9

### 2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

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

PRESSION Millim. (1)	TEMPÉRAT.			PLUIE mm.	VENT Dir. Fréq. %	VISIBILITE (3)						Radiation solaire (4)	
	Min.	Max.	Moy. (2)			5h matin		2h soir					
1 754,69	23,6	33,2	28,40	-	N	7,7	2	1	1	2	2	2	295,80
2 59,29	18,1	27,0	22,55	-	NNE	9,6	2	3	2	3	3	3	64,80
3 58,47	17,8	27,0	22,40	-	NE	5,8	1	1	1	2	3	2	101,40
4 54,59	19,1	31,6	25,35	-	ENE	3,8	3	3	2	3	3	2	498,00
5 (55,96)	19,0	26,0	22,50	-	E	7,7	-	-	-	-	-	-	-
6 58,23	20,4	32,1	26,25	16,0	ESE	17,3	2	1	1	2	3	2	293,40
7 57,63	21,9	28,2	25,05	4,9	SE	9,6	0	0	0	1	0	1	43,80
8 56,21	21,0	24,4	22,70	1,4	SSE	5,8	1	1	1	3	2	3	-
9 56,59	19,3	22,5	20,90	16,2	S	1,9	0	0	0	2	3	2	-
10 56,54	19,3	27,9	23,60	-	SSW	3,8	2	1	1	3	3	3	277,20
11 49,61	21,7	32,1	26,90	0,1	SW	1,9	3	3	2	3	3	3	189,60
12 (50,88)	18,1	20,0	19,05	-	WSW	0	-	-	-	-	-	-	-
13 51,20	17,7	21,7	19,70	65,1	W	3,8	1	0	0	1	1	1	-
14 52,94	-	-	-	77,3	WNW	0	0	0	0	1	0	1	-
15 55,94	17,6	26,0	21,80	13,7	NW	9,6	1	1	1	3	3	3	-
16 57,28	19,0	21,0	20,00	62,5	NNW	7,7	0	0	0	1	2	1	-
17 56,72	20,3	23,1	21,70	37,8	Calme	3,8	0	0	0	0	0	0	-
18 56,61	21,2	28,8	25,00	25,3	Var.	0	2	1	1	3	3	3	292,20
19 (54,46)	20,3	25,8	23,05	-			-	-	-	-	-	-	-
20 56,12	19,3	23,1	21,20	25,4			2	1	1	3	3	2	-
21 54,46	16,6	19,4	18,00	14,7			2	2	2	2	2	2	-
22 51,97	21,3	23,9	22,60	2,3			0	0	0	3	2	2	-
23 47,78	22,4	29,8	26,10	12,5			0	0	0	2	0	1	30,60
24 48,32	21,3	25,2	23,25	10,3			0	0	0	2	1	1	-
25 53,55	20,1	25,1	22,60	0,1			2	2	2	3	3	3	9,00
26 (51,55)	18,8	26,8	22,80	-			-	-	-	-	-	-	413,40
27 51,69	21,3	29,7	25,50	-			2	1	1	3	3	2	85,80
28 52,16	20,8	29,2	25,00	0,1			2	1	1	2	2	2	315,00
29 51,80	20,4	23,6	22,00	-			1	1	1	2	2	2	-
30 51,20	20,1	21,2	20,65	17,1			1	0	1	0	0	0	-

Moy. 54,15 (19,92 26,05) 22,99

Som. 402,8

2910,00

(1) Moyenne  $\frac{1}{2}$  = (3h + 14h). Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

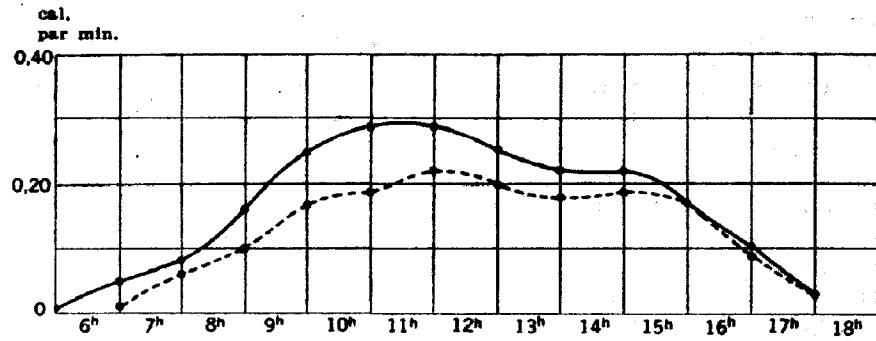
(2) Moyenne =  $\frac{1}{2}$  (max. + min)

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

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

(4) Quantité de chaleur reçue par cm<sup>2</sup> de surface horizontale, en calories-gramme, chaque jour.

### Radiation Solaire à Zô-Sè. Juin 1938.



----- Moyenne mensuelle du nombre de calories reçues chaque minute par une surface horizontale d'un cm<sup>2</sup> pour toutes les heures du jours.

——— Moyenne des cinq années précédentes.

La quantité de chaleur reçue au sol pendant ce mois (2.910 calories) est inférieure à la normale (3.782 calories).





# OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 396 — Juillet 1938.

Hydrographic Office	_____
H. Asst.	_____
Incl.	_____
APR 25 1939	
M. S.	C. C.
A. N.	R.
DIS.	Ch. Cl.

Faisant contraste avec le mois de Juin précédent si pluvieux, Juillet fut au contraire chaud et relativement sec. On enregistra seulement 65 mm de précipitations, c'est-à-dire moins de la moitié de la quantité moyenne qui est de 144.9<sup>mm</sup>. Il est vrai que l'on eut 12 jours de pluie alors que la moyenne n'est que de 11 jours, ce qui prouve seulement que les précipitations furent de peu d'importance et que l'on n'eut aucun de ces terribles orages qui souvent, en Juillet, en quelques heures, déversent plus de la moitié de la pluie du mois. Cette année, les seules pluies sérieuses furent celles de la nuit du 6 au 7, celles, dues à un orage, du 23 et celles du 28. Averses d'ailleurs tout-à-fait locales et l'on peut à ce propos remarquer une fois de plus combien ces averses affectent une petite étendue : le 26 et le 29 Juillet par exemple, on eut des averses très violentes sur le Bund et les quartiers avoisinants alors que nous ne reçûmes pas une goutte d'eau à Zi-ka-wei.

Le mois se divise en trois périodes assez nettement distinctes. La première va du 1<sup>er</sup> au 10. C'est encore une période de transition et le régime d'été ne s'est pas encore définitivement établi. La température moyenne est assez basse et les nuits sont très fraîches. Le 1<sup>er</sup>, on note le minimum absolu du mois : 18°8, chiffre conforme à la normale qui est de 19°4. Une dépression passe au Sud de Shanghai dans la matinée du 3, ne nous apportant que des pluies insignifiantes. Le lendemain, le vent vire au NE puis, établit à l'Est. Le maximum de la température oscille autour de 25°, mais avec une tendance très nette à monter. Le 5, il atteint 30°9 et le 6, 34°5. Cette journée du 6 fut chaude, humide et lourde. Le soir, on observe des éclairs lointains dans la direction du Nord. Le 7, le maximum de température baisse un peu (30°5) pour remonter le jour suivant à 35°5.

La seconde période du mois va du 10 au 23. C'est le plein été très supportable par suite d'une mousson de SE constante. Le thermomètre chaque jour monte aux environs de 35° et atteint le maximum du mois, 37°3, le 18. Cette valeur est normale puisque la moyenne des 65 dernières années est de 36°9.

A partir du 23, troisième période. C'est une période plus orageuse. Le thermomètre baisse légèrement et le temps est plus couvert. Le 29 et le 30, une dépression passe au sud de Shanghai accompagnée de pluies orageuses.

Pour apprécier ce que fut le mois de Juillet à l'intérieur de la Chine, nous avons seulement les observations de Nanyanfu et de Sinyanhsien au Honan, et celles de Kweiyang au Kweichow. A Nanyang, les pluies furent abondantes (181.6<sup>mm</sup> pour l'ensemble du mois) avec quelques coups de vents violents. Le maximum de la température fut de 35°6 le 21, le minimum de 18°9, le 15.

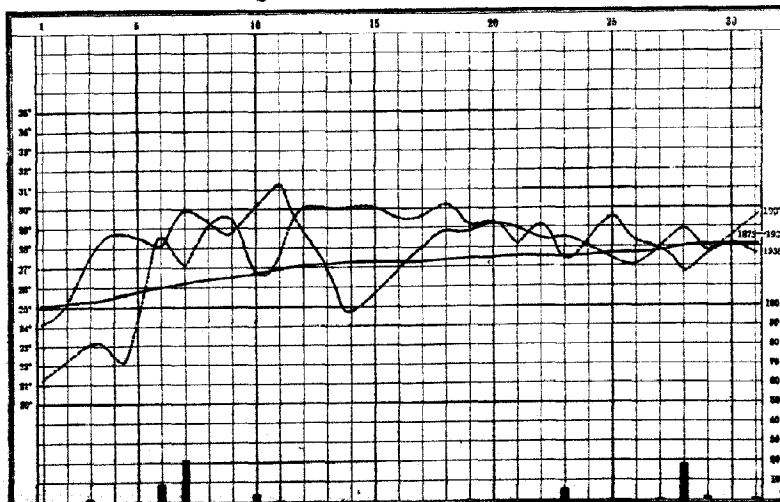
A Sinyanhsien, maximum de 36° le 18 et minimum de 20° le premier. La quantité de pluie reçue atteignit 200<sup>mm</sup>.

A Kweiyang, 143.2<sup>mm</sup> de précipitations répartis sur 15 jours. Température maxima : 34°5 le 27; minima : 17°2 le 17.

Les perturbations atmosphériques principales furent au nombre de quatre seulement : deux dépressions continentales et deux typhons. Nous négligeons deux autres typhons douteux : l'un qui se serait déplacé de Guam à l'Est de Manille durant la période du 13 au 20 Juillet; l'autre des Mariannes à la côte Est du Japon du 25 au 28. L'absence d'observations sur le Pacifique rend illusoire toute tentative de tracé de trajectoire, à supposer que ces perturbations aient réellement existé.

I. DÉPRESSION. *Du Tchékiang au Pacifique. Du 2 au 9 Juillet.* — Le 2, l'approche d'une dépression se manifeste à Zi-ka-wei. La pression baisse légèrement et le centre, apparemment de peu d'importance, passe au sud de notre ville dans la journée du 3. Arrivée sur mer, la dépression soulève une circulation cyclonique très nette, mais qui reste modérée. Nous ne sommes plus à l'époque des grandes dépressions de printemps. Cependant, le SS. « Heekert » rencontre du vent de NNE, force

ZI-KA-WEI. JUILLET. MOYENNES DIURNES DE TEMPÉRATURE.  
et QUANTITÉS DE PLUIE en millimètres



MARITIME  
SECURITY

DC	_____
NW	_____
SD&L	_____
FA	_____
OR	_____

6, avec, par moments, de fortes pluies. Dans la journée du 5, le centre atteint Kiu Siu, mais il devient difficile de le suivre. Il semble qu'arrivé sur la mer du Japon, il ait incliné assez fortement vers l'Est, ait traversé l'île de Nippon à la hauteur de Tokyo. Nous le retrouvons bien net sur le Pacifique le 9. Il s'éloigne ensuite rapidement vers l'Est suivant la trajectoire classique de ce genre de météores.

Direction : ENE puis NE et enfin E. — Vitesse : 11 milles à l'heure.

II. **TYPHON. De la mer de Chine au Kwangtong. Du 7 au 11 Juillet.** — Le 7 Juillet, les observations de 2 heures de l'après-midi laissent soupçonner une zone de basses pressions sur la mer de Chine. Le log du SS. « Conte Verde » qui se trouve dans ces parages nous permet après coup de situer ce centre. Le navire se trouve à Oh. le 7, par 14°20 de latitude et 112°27 de longitude. Vent faible de NW. Le centre se trouve donc au SW. A mesure que le paquebot monte vers Hongkong, le vent vire vers le NE puis vers l'ENE. Le typhon passe donc plus au sud et le centre se trouve vers 5 heures à sa plus courte distance (baromètre 751<sup>mm</sup>). On peut donc le situer le 7 à 6h du matin par 14° de latitude et 113° de longitude. Mais, sur notre carte, nous ne disposons que de l'observation de 6 h. et les pressions à Manille et sur la côte d'Indo-Chine sont normales ainsi que les vents. Or le lendemain matin, à 6 heures, un navire, par 14°30 de latitude et 113° de longitude, a du Sud force 8 tandis que la nouvelle station des Paracels, qui commence ce jour-là à transmettre ses observations, a de l'WSW force 9 avec un système nuageux caractéristique du typhon. Le centre s'est donc développé rapidement dans la nuit. Il avance au NW, atteint le Sud de Hainan le lendemain et traverse l'île du Sud au Nord au cours de la matinée. Il incline ensuite au NNE, touche terre non loin de Kwangchow-wan, et se comble rapidement au Nord de Canton le jour suivant.

Direction : NW puis NNE. — Vitesse : 11 milles à l'heure.

III. **TYPHON. De la mer de Chine au Tonkin. Du 17 au 19 Juillet.** — Cas tout-à-fait analogue au précédent. Le 17, sur la carte du matin, une circulation cyclonique se dessine sur la mer de Chine. L'après midi, l'observation d'un navire par 19° de latitude et 116° de longitude, Est force 4, nous confirme l'existence d'une zone de basses pressions autour des Macclesfield. Le 18, situation nette : aux Paracels, SE force 8. Près de là, un navire, par 16° de latitude et 110° de longitude, a de l'Ouest force 8. Le centre du typhon se trouve donc entre les deux. La carte du soir montre qu'il se dirige vers l'WNW. Le SS. « Conte Verde », qui, dans son voyage vers Shanghai, est passé près du premier typhon naissant, rencontra celui là dans son voyage de retour. Le 18, à 4 heures du matin, il se trouve par 14°42 de latitude et 109°58 de longitude. Il a du Nord force 1. Puis le vent croit en virant à l'Ouest. Le typhon passe au-dessus de lui. A 6h. il note : Ouest 7 et pression 747<sup>mm</sup>, données qui confirment la position donnée plus haut. Le cyclone prit la côte le 19 entre Vinh et Hué et se combla rapidement ensuite.

Direction : WNW. — Vitesse : 11 milles à l'heure.

IV. **DÉPRESSION. Du Kiangsi au Japon. Du 29 au 31 Juillet.** — Centre assez bénin qui suivit la trajectoire ordinaire d'ENE. Il passe le 30 au Sud de Shanghai et soulève une circulation cyclonique modérée sur la mer Orientale. Il touche le Sud de Kiu Siu et s'éloigne sur le Pacifique au début du mois d'Août.

Direction : ENE. — Vitesse : 9 milles à l'heure.

## RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE JUILLET 1938.

Canadian Pacific Co.	SS. Empress of Russia	Comm. Patrick.	Obs. et Bar.	Lloyd Triestino.	SS. Conte Verbe.	Comm. Leva.	Observations.	
China Navigation Co.	SS. Ninghai.	Comm. Newton.	Observ.	The Blue Funnel Line.	SS. Antenor.	Comm. Leslie.	Observations.	
"	"	SS. Shenking.	Comm. Campbell.	"	"	SS. Autolycus.	Comm. Hughes.	Observations.
"	"	SS. Tsinan.	Comm. Anderson.	"	"	SS. Helenus.	Comm. Dark.	Observations.
Indo-China Navig. Co.	SS. Hin-Sang.	Comm. Kelman.	Observ. et Bar.	"	"	SS. Talthybius.	Comm. Purkis.	Observations.
Java China Japan Line.	SS. Heerkerk.	Comm. Haas.	Observations.	British China Station	H.M.S. Tagle.	Comm. Moody.	Observations.	
"	"	SS. Zuiderkerk.	Comm. de Baer.					

Stations 測候站		Pluie ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel, ou 結冰	Tem- pêtes 大風	Poss. ou Brouil. 霧(低霧)	Vent prédominant 最多風向
		Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max. 最高	Min. 最低	日數	日數	日數	
			mm	Co	Co	Co	mm	mm				
Chekiang	枝江	—	—	29,4	35,5	22,0	—	—	0	—	—	—
Hingau	興安	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hopachang	河場	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kweiyang	貴陽	15	143,2	24,8	34,5	17,2	670,1	663,4	0	0	0	SSW
Nanyang	南陽	15	181,1	26,9	35,6	18,9	—	—	0	—	—	N et NE
Pengpu	蚌埠	—	—	—	—	—	—	—	0	—	—	—
Sinyangchow	信陽州	17	200,0	27,6	37,5	20,0	746,8	741,7	0	1	—	Var.
Siwantze	西灣子	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Taming	大唐	16	165,1	27,7	36,0	20,3	748,6	741,8	0	0	—	S
Tangshan Hop	唐山	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tatung(1)	大同	15	85,5	21,6	33,0	12,5	667,3	663,1	0	0	—	NE et SE
Tientsin	天津	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tungyuanfang	通遠坊	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yenchow	兗州	12	165,9	25,5	35,5	19,4	759,0	749,0	0	0	—	S et W
Yushan	玉山	1	60,0	28,0	34,5	22,5	756,0	745,5	0	—	—	SW
Amoy Douanes	廈門	8	145,0	28,6	34,0	26,0	760,1	750,4	0	2	0	SE
Breaker Point	石山	19	242,0	27,3	30,5	23,0	759,3	749,5	0	0	1	E et S
Canton	廣州	17	167,6	28,1	34,0	24,0	759,0	748,6	0	0	0	SE
Cape Good Hope	表角	12	—	27,9	31,0	25,0	754,7	744,9	0	0	2	Calme
Changsha	長沙	8	47,0	29,9	38,0	23,0	754,0	747,6	0	1	0	S et NW
Chapel Island	東嶼	6	47,4	27,6	33,5	24,0	754,6	743,4	0	2	1	SSE
Chefoo	芝罘	13	212,0	26,5	36,0	19,5	753,2	743,0	0	0	1	S
Chilang Point	遮浪	16	326,1	28,0	32,0	24,0	758,2	748,6	0	0	0	E et SW
Chinwangtao	秦皇島	21	257,7	24,8	31,0	19,0	761,0	745,8	0	0	1	SW et SE
Chungking	重慶	16	242,6	27,1	39,0	20,0	740,1	729,1	0	0	8	NW et SW
Dodd Island	北碚	3	58,4	27,4	31,5	23,5	757,0	748,3	0	0	1	SW
Foochow	福州	8	52,3	28,5	36,5	25,0	759,0	749,5	0	0	0	SE
Gutzlaff	大戩山	4	23,2	25,2	32,5	17,5	751,9	741,8	0	3	3	S et SE
Hankow	漢口	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Howki	猴磯	14	86,0	24,3	32,5	18,5	750,7	739,4	0	0	9	SE
Ichang	宜昌	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kiukiang	九江	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kiungchow	九龍	15	212,4	28,6	36,0	23,0	759,2	744,1	0	1	0	S et SE
Lamko	高島	9	68,1	28,7	36,0	23,5	758,2	748,3	0	0	0	E et SE
Lamocks	東澎	3	6,8	27,5	32,0	22,0	755,5	745,2	0	0	6	SE
Lungchow	龍州	16	225,2	29,7	36,0	23,5	748,3	739,5	0	0	0	SE
Middle Dog	大狗	3	44,5	26,8	31,0	24,0	755,2	743,6	0	0	1	NE et SSW
Nanning	南寧	15	196,6	28,5	33,9	23,9	751,3	741,9	0	1	0	S
Ningpo	寧波	9	83,5	27,9	35,0	20,0	757,1	747,4	0	0	0	SW
Ockseu	鳥邱	4	13,0	27,5	31,5	24,5	754,8	743,8	0	0	0	SW
Pakhoi	海口	19	633,4	28,6	34,0	23,0	755,9	747,3	0	0	0	SE et SW
Peiyushan	北魚山	4	21,5	26,7	33,0	21,0	752,2	742,3	0	1	7	SSW
N. E. Promont.	成山頭	10	133,3	21,5	29,0	16,0	755,0	741,2	0	0	27	S et SSW
S. E. "	瑯琊島	11	86,1	22,4	29,0	17,5	758,0	744,5	0	0	26	SE et SW
N. Saddle	花山北	5	17,6	25,9	31,5	19,0	752,8	742,8	0	7	7	S
Samsbui	三都水	16	162,0	28,7	36,5	25,0	758,3	748,2	0	1	0	SE
Santuaio	三都澳	10	105,0	29,5	34,5	18,5	757,4	749,1	0	0	0	E
Shaweishan	蛇尾山	5	63,1	26,5	33,0	18,5	753,9	743,7	0	0	2	S et SE
Steep Island	小龜嶼	10	64,6	26,0	34,0	20,5	753,3	743,4	0	0	7	SSW et SSE
Sugar loaf	鹿嶼	9	—	—	—	—	758,6	749,0	—	0	0	SW
Swatow	汕頭	15	181,4	28,2	33,0	23,5	759,6	749,4	0	0	1	S et SW
Tangku	塘沽	14	69,3	27,2	36,0	21,0	756,8	746,5	0	0	0	SE
Tengyueh	騰越	31	263,4	19,1	25,0	16,0	626,7	621,4	0	0	0	Calme et S
Tungyung	湧東	4	8,4	27,5	33,5	23,5	746,1	736,3	0	0	0	SW
Turnabout	牛車	3	44,7	27,5	33,0	24,0	751,0	742,1	0	3	0	SW
Weihaiwei	威海衛	9	188,1	25,8	38,0	20,0	758,1	745,4	0	0	6	E et SE
Wenchow	溫州	13	89,7	28,8	37,0	22,5	758,9	748,5	0	0	0	SE
Woosung	吳淞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuchow	梧州	13	85,5	28,8	35,0	24,0	756,7	746,1	0	0	0	E
Wuhu	蕪湖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yochow	岳州	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) 27 jours d'Observations.

## Résumé des observations météorologiques. Juillet 1938.

### 1 — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.		HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min. Max. (2)	Min. Max. (2)	Rel. mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.	
1	755,23	18,8 25,3	21,33	93,5	-	N	3	29	9,7
2	56,18	18,9 27,2	22,23	88,6	-	NNE	7	118	16,9
3	54,94	20,5 27,6	23,04	89,9	1,2	NE	22	389	17,6
4	54,89	20,9 25,7	22,49	89,6	0,1	ENE	95	1637	17,2
5	56,07	20,8 30,7	24,46	88,9	0,6	E	26	402	15,5
6	56,26	23,1 34,5	28,54	80,8	9,0	ESE	80	1142	14,3
7	57,32	23,6 30,8	27,16	83,2	21,6	SE	184	2715	14,8
8	54,80	25,1 35,8	29,13	83,1	-	SSE	178	2883	16,2
9	52,59	25,1 36,0	29,59	76,9	-	S	57	899	15,8
10	55,23	23,4 30,5	26,82	85,2	4,4	SW	40	738	18,5
11	56,06	25,8 32,4	27,69	85,6	0,2	SW	16	194	12,1
12	56,16	25,4 36,5	30,02	81,8	-	WSW	7	68	9,7
13	55,13	25,5 35,9	30,04	82,0	-	W	10	145	14,5
14	54,51	25,5 36,4	30,03	79,3	-	WNW	3	44	14,7
15	55,14	25,6 37,0	30,11	81,2	-	NW	3	30	10,0
16	56,69	25,4 36,0	29,57	78,8	-	NNW	0	0	0
17	56,78	25,0 36,6	29,65	82,6	-	Calme	8	-	-
18	56,62	25,4 37,3	30,24	79,5	-	Var.	5	33	6,6
19	57,24	24,4 36,0	29,21	80,3	-				
20	57,68	24,9 35,8	29,28	80,5	-				
21	57,52	25,3 32,2	28,20	86,5	-				
22	57,04	25,1 35,4	29,09	82,7	-				
23	57,07	22,5 32,7	27,50	85,8	5,7				
24	56,39	25,5 34,4	28,28	84,9	-				
25	56,17	25,1 36,3	29,57	80,9	-				
26	55,56	24,5 35,4	28,82	84,6	-				
27	53,71	26,2 30,9	27,97	90,0	0,2				
28	50,99	25,1 30,8	26,28	93,2	18,7				
29	49,25	25,8 32,7	27,67	91,0	2,0				
30	50,85	25,1 34,3	28,14	88,3	-				
31	52,25	24,8 32,8	27,70	89,4	1,3				
<b>Moy.</b>	<b>55,24</b>	<b>24,13 33,29</b>	<b>27,74</b>	<b>85,0</b>					
<b>Som.</b>				<b>65,0</b>					

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité. (Pour la faire, soustraire 0,9mm des valeurs données.)

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: { Barom. + 0mm, 60 | Humidité + 1,0  
Therm. + 0°, 67 | Pluie - 79mm,9

### 2 — OBSERVATOIRE DE ZO-SÉ

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

	PRESSION		TEMPÉRAT.		PLUIE mm.	VENT Dir.	Fréq. %	VISIBILITE (3)						Radiation solaire (4)
	Millim. (1)	Min. Max. (2)	Min. Max. (2)	8h matin A B C				2h soir A B C						
1	753,43	18,4 25,1	21,75	22,3	22,3	N	1,9	1	0	1	2	2	3	-
2	54,60	19,2 26,4	22,80	-	-	NNE	3,8	2	1	1	2	2	2	294,00
3	(52,46)	20,2 27,3	23,75	-	-	NE	5,8	-	-	-	-	-	-	199,20
4	53,57	20,6 26,0	23,30	0,5	-	ENE	0	2	1	1	2	1	1	-
5	54,79	20,6 27,6	24,10	-	-	E	3,8	1	0	1	3	3	2	109,20
6	54,87	23,6 33,0	28,30	-	-	ESE	1,9	3	3	2	3	3	3	351,60
7	56,11	23,8 30,7	27,25	20,5	-	SE	5,8	1	1	1	3	2	2	-
8	53,37	24,8 33,9	29,35	-	-	SSE	9,6	2	3	2	3	3	2	394,80
9	50,99	25,8 34,0	29,90	-	-	S	32,6	3	3	2	3	3	3	477,60
10	(51,07)	22,8 28,3	25,55	4,7	-	SSW	21,1	-	-	-	-	-	-	-
11	54,99	25,4 29,5	27,45	0,3	-	SW	13,4	2	1	1	2	3	2	-
12	54,91	25,6 35,2	30,40	-	-	WSW	0	2	1	1	3	3	3	426,60
13	53,67	25,4 35,2	30,30	-	-	W	0	2	1	1	2	3	2	486,00
14	53,49	25,3 35,2	30,25	-	-	WNW	0	2	1	1	3	3	3	425,40
15	53,65	25,4 35,4	30,40	-	-	NW	0	2	3	2	2	3	2	468,00
16	55,33	25,2 34,4	29,80	-	-	NNW	0	3	3	2	3	3	2	485,40
17	(52,69)	24,8 35,8	30,30	-	-	Calme	0	-	-	-	-	-	-	460,20
18	55,40	25,2 36,6	30,90	-	-	Var.	0	2	2	1	3	3	2	474,00
19	56,11	24,3 34,2	29,25	-	-			3	3	2	3	3	3	505,80
20	56,29	24,8 33,3	29,05	-	-			3	3	2	3	3	3	493,80
21	56,03	25,0 34,4	29,70	-	-			3	3	2	3	3	3	496,20
22	55,41	25,1 34,1	29,60	-	-			3	3	2	3	3	3	443,40
23	55,83	22,6 31,7	27,15	0,8	-			2	0	1	3	3	2	-
24	(52,49)	25,5 33,3	29,65	-	-			-	-	-	-	-	-	109,80
25	54,74	25,1 36,2	30,65	-	-			2	1	1	3	3	3	469,80
26	54,38	24,4 36,4	30,40	-	-			2	2	2	3	3	3	367,20
27	52,03	24,6 31,2	27,90	2,3	-			1	1	1	3	3	2	-
28	49,14	24,4 28,3	26,35	16,5	-			2	1	2	2	3	2	-
29	47,60	25,6 32,3	28,95	2,1	-			2	1	1	3	2	3	-
30	48,99	24,8 34,2	29,50	5,6	-			1	1	1	3	3	2	304,80
31	(48,27)	24,7 31,7	28,20	-	-			-	-	-	-	-	-	117,00
<b>Moy.</b>	<b>53,44</b>	<b>23,97 32,30</b>	<b>28,13</b>											
<b>Som.</b>				<b>75,6</b>										<b>8359,80</b>

(1) Moyenne  $\frac{1}{2}$  = (8h + 14h). Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

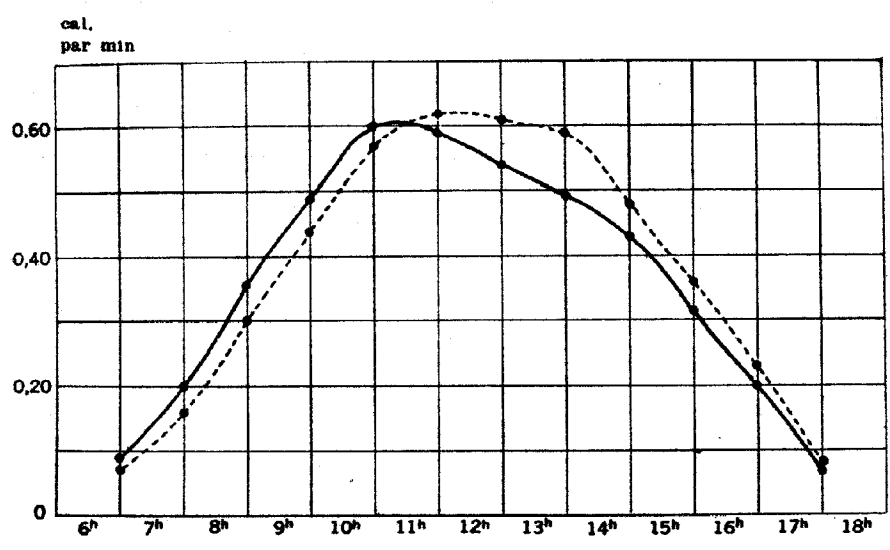
(2) Moyenne =  $\frac{1}{2}$  (max. + min)

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

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

(4) Quantité de chaleur reçue par cm<sup>2</sup> de surface horizontale, en calories-gramme, chaque jour.

### Radiation Solaire a Zo-Sè. Juillet 1938.



---- Moyenne mensuelle du nombre de calories reçues chaque minute par une surface horizontale d'un cm<sup>2</sup>, pour toutes les heures du jour.  
— Moyenne des cinq années précédentes.  
La quantité de chaleur reçue au sol pendant ce mois (8.360 calories) est conforme à la normale (8.107 calories).



# OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 397 — Août 1938.

Le dernier mois d'Août fut tout-à-fait normal. On remarquera seulement le petit nombre de typhons qui, cette année, atteignirent la région de Shanghai. A part celui du 9 dont on trouvera l'analyse plus loin, un seul passa au large de la côte de Chine, les 15, 16 et 17 Août.

La température moyenne du mois fut de 27°11, la normale étant de 27°04. Le maximum absolu, 34°9 le 26, fut inférieur au maximum moyen, 36°30. Enfin, le minimum, 20°7, est légèrement supérieur au minimum moyen lequel est de 19°80.

La courbe de la température moyenne diurne oscilla sans cesse autour de la courbe moyenne sans jamais s'en écarter sensiblement. C'est dire que la seconde partie de l'été fut supportable sans être toutefois exceptionnellement fraîche. Pendant les quinze derniers jours du mois, en particulier, la mousson de SE si agréable à cette époque de l'année régna presque sans interruption. Quelques rares orages eurent lieu les 26, 27 et 28 Août. Celui du 26 fut remarquable en ceci que la pluie à Zi-ka-wei fut insignifiante, qu'elle fut nulle sur le Bund alors qu'entre ces deux points, sur la partie centrale des concessions, on eut à subir de violentes averses qui inondèrent quelques rues.

La presque totalité de la pluie reçue à Zi-ka-wei est due au typhon du 9-10 Août. Le 9, nous eûmes 78mm de précipitations et 19 encore au cours de la nuit du 9 au 10. Les averses se succédèrent rapidement, mais aucune d'elles ne fut extraordinaire. La moyenne normale des précipitations pour le mois d'août est de 142mm4 répartis sur 11 jours, et nous avons enregistré en 1938 113mm8 répartis sur 10 jours.

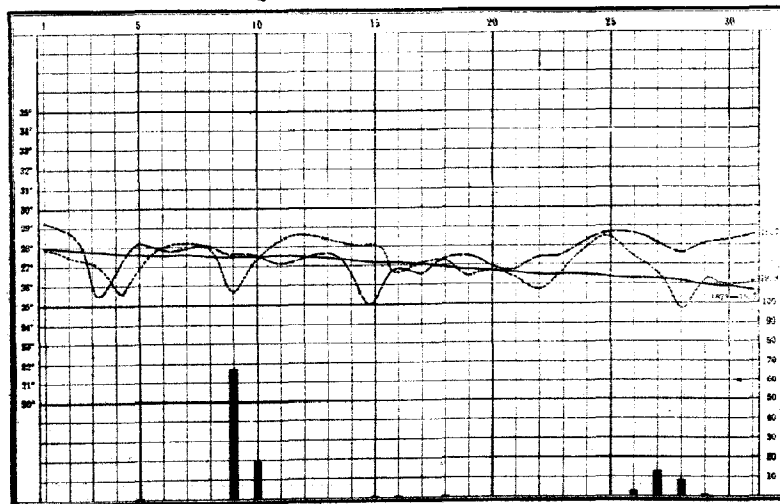
A l'intérieur, mois normal aussi. Maximum de 38°2 à Tamingfu le 2, de 34°3 le 3 à la mine de Tongshan. Pluies pas très abondantes dans le Nord.

Le mouvement atmosphérique comporta 6 typhons plus ou moins importants et une dépression continentale.

I. TYPHON. *Des Mariannes à la mer d'Okhotsk par Shanghai et le golfe du Petchély. Du 4 au 15 Août.* — Après coup, il est très facile de tracer la trajectoire de ce météore, mais il n'en fut pas de même sur le moment. Le 2 Août en effet, à la suite de l'incident russo-japonais, les observatoires japonais cessaient de radiodiffuser les observations de tous leurs postes météorologiques. De ce fait, nous ne disposions plus, pour suivre la marche des typhons, que des deux stations de Guam et de Yap et de quelques postes situés le long de la côte de Chine, transmis la plupart grâce à l'amabilité de la Marine Américaine. Or, il y a quelques 1500 milles de Guam à Shanghai. Nous étions donc réduits à reproduire les signaux émis par les observatoires de Kobé et de Naha qui heureusement continuaient à envoyer des avis aux navigateurs.

Le 6 Août, à 6 heures du matin, il est aisé de voir qu'une zone de basses pressions passe au Nord de Guam. Vu l'époque de l'année, il est naturel de supposer qu'elle va se développer en un typhon avançant vers l'WNW ou le NW. Le 7, l'observatoire de Manille qui ne dispose pas plus que nous des observations japonaises, situe le typhon à l'Est de Naha. Le cyclone, pensons-nous, aurait marché bien vite; aussi le plaçons-nous beaucoup plus au Sud, par 24° de latitude et 136° de longitude, mais, influencés par la concordance des observatoires japonais, nous annonçons qu'il s'avance vers le NW. En réalité, il devait se trouver par 25-139, continuant vers l'WNW. Le soir du même jour, Kobé et Naha annoncent : direction NNW et leurs signaux situent le typhon à la hauteur de Oshima. Il irait donc droit sur Kiu Siu. Mais le lendemain matin, brusque changement : du NNW, Naha fait virer le typhon à l'WNW et Manille avoue son impuissance : « Le manque complet d'observations en pro-

ZI-KA-WEI. AOÛT. MOYENNES DIURNES DE TEMPÉRATURE.  
et QUANTITÉS DE PLUIE en millimètres



venance du Japon rend impossible la localisation du typhon sur le Pacifique. Celui-ci semble cependant se trouver à l'Est de la partie Nord des Ryu Kyu. » Zi-ka-wei suit Manille en faisant précéder son signal de l'après-midi de la note suivante : « Position et direction sont seulement approximatives, vu le manque absolu d'observations du Japon ». La position indiquée était : 28° de latitude et 130° de longitude. En réalité, le centre devait se trouver par 29° et 130°, marchant toujours vers l'WNW. A partir de midi, d'ailleurs, on commence à sentir le typhon à Shanghai : les nuages ne trompent pas. Malheureusement, le baromètre reste à peu près stable et le vent recule par moments du NNW au NNE semblant indiquer que la trajectoire s'incline vers le Nord. Comment Naha et Kobé indiquent-ils ce soir là une direction Ouest ?

Nous sommes assez anxieux, en cette soirée du 8. Le typhon est bien sur le Pacifique, car, au coucher du soleil, nous avons observé les fracto nimbus caractéristiques, les « scuds ». Mais le centre peut être encore très loin si le typhon est de grandes dimensions. Dans le cas contraire, il peut arriver sur Shanghai dans la matinée du lendemain et être tout aussi violent qu'un typhon très vaste.

Par bonheur, le lendemain matin, dès 8 heures, situation très nette. La nuit a été calme : gros cumulus chassant rapidement du NNW, mais pas d'averses. A 6 heures, le ciel se couvre de nuages élevés ; à 8 heures, les nuages bas font leur apparition et à 9 heures, les averses commencent : nous sommes dans l'aire du typhon. Quatre navires nous envoient leurs observations, dont le « Corfu » et le « Président Doumer ». Le commandant de ce dernier qui sait la présence d'un typhon dans les environs et bien qu'il n'ait rien à craindre lui-même puisqu'il s'éloigne vers le Japon, nous a proposé, dès la veille, de nous envoyer toutes observations utiles. Les quatre navires en question sont admirablement placés et nous pouvons, à partir de 9 heures, donner une position exacte à 60 milles près. Reste la direction. Le baromètre baisse régulièrement et la marée barométrique se fait à peine sentir. Le vent de son côté semble tout-à-fait constant. Aussi les administrations de Shanghai sont-elles averties de la possibilité du passage d'un typhon dans les 24 heures. On ne hisse pas encore la première boule noire et la prévision de 11 heures, qui est rédigée à 10 heures, hésite encore sur la direction : « Le typhon avance vers l'WNW ou le NW. Grosse circulation cyclonique sur la mer Orientale, menaçant la mer Jaune ».

A 1 heure de l'après-midi, plus de doute possible ; le baromètre baisse trop, le vent demeurant trop constant et à partir de ce moment, on répond invariablement aux demandes de renseignements : « le typhon se dirige droit sur Shanghai ». Ne pouvant, par suite des hostilités, faire tirer le canon traditionnel, on hisse deux boules noires indiquant le danger dans le port. A quatre heures, la Compagnie Moller nous communique le télégramme qu'elle vient de recevoir du « Pauline Moller », Capitaine Asquith, qui, remorquant trois énormes barges de Hong-Kong à Shanghai, s'est mis à l'abri aux Saddles. Le typhon est passé tout près de lui vers 2 heures, aussi la position du typhon sera-t-elle donnée dans notre prévision de 5 heures du soir à 30 milles près ; et nous annonçons : « Le typhon passera près de Shanghai ou sur la ville au cours de la nuit ou demain matin ».

En fait, il passa au Nord, au large de Woosung et continuant sa route vers l'WNW, enfila la vallée du Yangtsé. Le minimum barométrique eut lieu à Zi-ka-wei, entre 10h15 et 10h30 et fut de 734mm8. Jusqu'à 9 heures, le vent était demeuré invariablement au NNW. Il commence alors à virer au NW ; il est de l'W à 10h15, de SW à 11 heures. A 1 heure du matin, la pression était remontée à 744 et le 10 à 8 heures, on avait vent de Sud et pression de 750mm. A 9 heures, le soleil apparaît entre les nuages et le vent s'établit au SE.

Le vent à Zi-ka-wei n'atteignit pas 100 kilomètres à l'heure lors des plus dures rafales. La pluie, abondante, ne fut pas exceptionnelle. Bref, le typhon était modeste et de peu d'étendue.

Sur mer, la tempête, comme toujours, avait été violente. Le commandant Asquith du « Pauline Moller » en a donné une description fort intéressante publiée dans le « North China Daily News ». Le SS. « Chekiang », qui, lui aussi, se trouvait à l'abri aux Saddles, a bien voulu nous envoyer un extrait de son journal de bord. Le passage du typhon au Nord de ces îles est ainsi confirmé et eut lieu entre 2 et 3 heures de l'après-midi du 9. Le bateau pilote, ancré par 31°12 et 121°52, vit aussi le typhon passer au-dessus de lui. Le vent qui en cet endroit avait été toute la journée de Nord, force 7 à 8, tombe par moments entre 8h30 et 10h30 à la force 2 puis vire au NW. Le minimum barométrique eut lieu entre 9 et 10 heures. A partir de 10 heures, le baromètre remonte et vire à l'ouest puis au SSW.

Par contre, le SS. « Fuhwo » qui se trouve sur la rive Nord du Yangtsé à Tsing-long-kong, sur la côte de Haimen, observa le minimum à 1h30 du matin, le 10. Le vent vire du Nord au Sud par l'Est, montrant que le typhon passe au Sud, donc sur l'embouchure du fleuve.

Le cyclone poursuit donc son chemin sur le Yangtsé, mais arrivé à Tchenkiang où le fleuve redescend vers le SW, il file tout droit et se trouve au Nord de Nankin le 10 à 6 heures de matin. Il vire au Nord dans la journée et nous avons quelque peine à le suivre, faute d'observations entre Nankin et le Chantong. Le 11, il se trouve sans doute près de Suchowfu et le 12, sur le Chantong, en route vers le NE. Il traverse le golfe du Petchély dans la journée du 13. La tempête en cet endroit paraît avoir été moins forte qu'aux abords de Shanghai. Cependant, un peu plus tard, on annonçait de Dairen : « De grands dommages ont été causés par une tempête de pluie dans le territoire du Kwantung avec trois morts au moins. Un grand nombre de maisons ont été détruites et les communications télégraphiques coupées ».

Le typhon s'éloigna ensuite vers le NE, le long de la côte de Mandchourie et nous le perdons de vue après le 14 Août.

Direction : WNW puis NE. — Vitesse moyenne : 11 milles à l'heure.

II. TYPHON. De Guam à la mer d'Okhotsk par la mer Orientale et la Corée. Du 11 au 20 Août. — Le 11 Août le vent vire et la pression baisse à Guam, signe qu'un typhon passe entre les Carolines et les Mariannes. Mais les jours suivants, nous sommes réduits à le placer « au jugé » sans observations. Dans la soirée du 12, un autre centre de basses pressions apparaît, plus formé, au NE de Luzon. Le 13, rien de saillant ne vient lever notre incertitude. Il est probable qu'il existait deux centres bien distincts : celui que nous avons vu passer à Guam et qui devait se trouver alors en plein Pacifique par 20° de latitude et 132° de longitude, en route vers le NW et celui du NE de Luzon, qui, à la même date, se trouvait par 22 — 123 faisant route au N ou au NW. Le 14, une zone de basses pressions peu accusée se trouve au SW de Formose. Est-ce le centre de Luzon ou celui-ci est-il allé rejoindre celui du Pacifique ? Impossible de le savoir, les observations de Formose et celles des Ryû-Kyû ne venant plus.

Mais le matin du 15, nous voyons arriver avec soulagement les valeurs des stations japonaises qui sont de nouveau radio-diffusées. Nous pouvons ainsi situer un typhon sur la mer Orientale par 28° de latitude et 124° de longitude. Au cours de la journée, le cyclone avance légèrement vers le NNW. Le soir, nous le situons par 30° — 123° et nous annonçons la possibilité de le voir passer près de Shanghai dans les 12 heures suivantes. Pour plus de sécurité, nous faisons hisser les deux boules noires au port vers 5 heures du soir. Précaution inutile, car le typhon ralentit sa marche en inclinant au Nord. Le lendemain matin, le temps à Zi-ka-wei, sans être franchement mauvais, se gâte. Nous avons fait descendre notre signal dès le matin pour ne pas bloquer inutilement le port, mais nous laissons une boule noire indiquant la tempête aux environs. Le centre demeura toute la journée du 16 presque immobile par 31° de latitude et 124° de longitude. Sur la mer Orientale, très gros temps et plus d'un navire parti de Shanghai le matin dut rester à l'ancre près de Woosung attendant avec impatience que le typhon se décide à repartir. A Zi-ka-wei, nous eûmes seulement un fort vent du Nord toute la journée avec rafales atteignant 75 km. à l'heure.

Le 17 Août, le typhon se remet en route vers le NNE. A 6 heures du matin, il se trouve par 32° — 124°30'. Il s'éloigne en remontant sur la mer Jaune. Le lendemain matin, il est sur le Nord de la Corée, reprenant de la vitesse. Le 19, on peut le situer près de Vladivostok se dirigeant vers les Kouriles.

Direction : NW puis N et enfin NE. — Vitesse : 13 milles à l'heure.

III. TYPHON. *De Guam à Formose. Du 19 au 23 Août.* — Centre peu important dont il est difficile de suivre la trajectoire entre Guam, station au Nord de laquelle il passe le 19, et Formose, où il arrive le 22, très faible. Il se comble le 23 au SW de la grande île.

Direction : WNW. — Vitesse : 16 milles à l'heure.

IV. TYPHON. *De Luzon au Tonkin. Du 23 au 27 Août* — Alors que le typhon précédent achève de se combler, un autre apparaît, très proche de Luzon, à l'Est. Le 24, il traverse les Philippines et peut être placé très exactement par 17° — 123° grâce aux observations de trois navires bien situés. Vingt quatre heures plus tard, il est à mi chemin entre Hong-Kong et les Paracels. Le 26, il traverse Hainan, très affaibli, semble-t-il, par son passage sur les montagnes de cette île. Il se comble rapidement sur le golfe du Tonkin dans la journée du 27.

Direction : WNW. — Vitesse : 11 milles à l'heure.

V. TYPHON. *De Guam à la mer du Japon. Du 23 au 28 Août.* — Le 22, de nouveau, la station de Guam, par ses observations, nous permet de signaler le passage d'un centre dépressionnaire. La rotation du vent indique de plus que le typhon avance vers le NW. Il est encore bien bénin, mais se renforce peu à peu et le 26, il se trouve sur les Ryû Kyû, encadré par les trois stations d'Oshima (ESE 2) de Naha (WNW 2) et de Oogarijima (SW 6). Le lendemain, il est sur Kiu Siu, puis avance lentement sur la mer du Japon, diminuant d'intensité. Il semble qu'il ait été rejoint le 29 par la dépression continentale suivante et qu'ainsi réunis, les deux centres se soient éloignés vers le NE.

Direction : NW puis N. — Vitesse : 16 milles à l'heure.

VI. DÉPRESSION. — *Du Shansi aux Kouriles. Du 26 au 31 Août.* — Cette dépression se forme le 26 au SW du Chantong. Dans la journée du 28, la dépression se creuse en traversant le Nord de la mer Jaune. Le 29, à 6 heures du matin, elle se trouve sur la Corée et rejoint le typhon précédent pour continuer au NE.

Direction : NE. — Vitesse : 9 milles à l'heure.

VII. TYPHON. *Du 29 au 31 Août. Des Bonins aux Kouriles par Tokyo et Yézo.* — Ce dernier typhon du mois apparut bien plus au Nord que les précédents. Il passe au Nord des Bonins le matin du 29 et déjà son influence se fait sentir sur la côte Est de Nippon. Le 30, il se trouve par 30° — 141° se dirigeant vers Tokyo. Le 31, la station de Harizyosima a une pression de 741mm3 et un vent violent de NE. Le typhon est tout près. Il passe près de Tokyo le lendemain, 1<sup>er</sup> Septembre, causant de graves dommages dans la région. Il vire ensuite au NNE et rejoint les Kouriles.

Direction : NW, puis NNW et enfin NE. — Vitesse : 7 milles à l'heure.

## RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE AOÛT 1938 .

Canadian Pacific Co.	SS. Empress of Asia. Comm. Goold. Obs. et Bar.	Java China Japan Line.	SS. Zuiderkerk. Comm. de Boer. Observ.
" "	SS. Empress of Russia. Comm. Patrick. Obs. et Bar.	Lloyd Triestino.	SS. Conte Biancamano. Comm. Fanare. Observ.
China Navigation Co.	SS. Chekiang. Comm. Benson. Observations.	" "	SS. Conte Rosso. Comm. Fabris. Observations.
" "	SS. Hinsang. Comm. Kelman. Observations.	Peninsular and Ori.	SS. Artrial. Comm. Pocock. Observations.
" "	SS. Kiungchow. Comm. Hodgkiss. Observations.	The Blue Funnel Line.	SS. Aeneas. Comm. Hatfield. Observations.
" "	SS. Nanning. Comm. Richards. Observ. et Bar.	" "	SS. Deucalion. Comm. Beswick. Observations.
" "	SS. Shengking. Comm. Campbell. Observ. et Bar.	" "	SS. Sarpedon. Comm. Nelson. Observations.
" "	SS. Tsinan. Comm. Anderson. Observ. et Bar.	Silver Line.	M.S. Silveryew. Comm. Irvine. Observations.
Indo-China Navig. Co.	SS. Fuhwo. Comm. Hehofeld. Observations, Bar.	Shanghai Pilots Anociation.	Comm. Fish. Observations.



Stations 測候站	Pluie ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel. ou Givre 結冰 日數	Tempêtes 大風 日數	Pous. ou Brouil. 塵(低霧) 日數	Vent prédominant 最多風向
	Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max. 最高	Min. 最低				
		mm	Co	Co	Co	mm	mm				
Chihkiang 枝江	—	—	28,9	35,0	23,0	—	—	0	—	—	—
Hingan 興安	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hopachang 河場	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kucheng 穀城	10	320,0	23,9	36,6	15,6	758,0	751,0	0	1	1	W et E
Nanyang 南陽	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pengpu 蚌埠	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sinyangchow 信陽州	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Siwanize 西灣子	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Taming 大名	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tangshan Hop 唐山	11	182,0	25,5	34,3	18,6	758,7	747,7	0	0	0	Var.
Tatung(1) 大同	6	67,7	19,4	32,0	6,8	671,5	664,0	0	0	—	NE
Tientsin 天津	10	162,3	30,0	37,2	21,1	—	—	—	—	—	NE
Tsingchow 青州	8	70,2	25,3	34,5	16,5	—	—	0	3	1	SE et NW
Yenchow 兗州	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yushan 玉山	8	61,0	28,2	33,5	23,0	754,5	747,5	0	0	—	NE et SW
Amoy Douanes 廈門	16	226,5	28,1	33,5	25,0	756,3	747,7	0	1	0	SE
Breaker Point 石碑山	12	180,9	26,3	31,0	22,5	755,3	750,5	0	0	12	SW
Canton 廣州	20	193,4	27,9	34,0	23,5	756,6	750,0	0	0	0	SSW
Cape Good Hope 表角	11	—	27,0	30,5	23,5	751,0	745,8	0	0	4	Calme
Changsha 長沙	15	165,2	29,3	38,5	23,0	755,1	746,1	0	0	0	NW
Chapel Island 東嵯島	6	19,7	26,7	33,0	23,5	751,2	745,3	0	1	3	SSW
Chefoo 芝罘	7	75,1	26,0	32,0	19,0	754,2	742,7	0	0	0	NE
Chilang Point 避浪角	14	282,5	26,9	32,0	23,5	754,9	749,5	0	0	1	SW
Chinwangtao 秦皇島	11	285,7	24,9	34,0	18,0	760,9	748,6	0	1	1	SW
Chungking 重慶	9	59,8	29,5	39,0	23,0	740,6	730,8	0	0	19	NW
Dodd Island 北嵯島	7	25,9	26,8	31,0	24,0	754,0	749,7	0	1	0	SW
Foochow 福州	12	177,0	28,1	36,0	23,0	756,2	750,9	0	1	0	NE et SW
Gutzlaff 大戡山口	8	83,1	26,7	32,0	22,5	752,3	731,6	0	5	0	SE
Hankow 漢口	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Howki 猴磯	5	49,6	24,9	31,5	20,5	752,8	736,7	0	1	4	NE
Ichang 宜昌	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kiukiang 九江	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kiungchow 瓊州	20	246,4	28,2	36,0	24,0	758,0	750,1	0	1	0	S
Lamko 臨高	13	134,7	28,3	36,0	23,0	757,8	748,1	0	2	0	S
Lamocks 東澎	2	1,7	25,8	31,0	21,0	752,7	745,9	0	0	12	SW
Lungchow 龍州	23	310,9	28,7	36,0	23,0	747,6	741,3	0	0	0	SE et SW
Middle Dog 東南	5	76,4	27,0	33,0	24,0	751,9	745,7	0	0	1	SSW
Nanning 南寧	21	267,1	27,4	34,4	23,9	749,6	742,7	0	0	0	S
Ningpo 寧波	14	88,8	27,4	34,0	21,0	757,1	747,2	0	2	2	NE et SE
Ockseu 鳥邱	8	61,3	26,8	31,0	24,0	751,3	745,7	0	0	2	SW
Pakhoi 海山	25	685,1	27,1	33,0	23,0	756,1	748,6	0	2	0	SW
Peiyushan 北魚山	10	98,0	27,2	33,0	23,5	751,3	742,6	0	1	2	N
N. E. Promont. 成山頭	7	78,9	25,0	32,5	20,0	756,8	745,8	0	0	0	NNW
S. E. 瑛瑯	9	86,4	25,1	30,5	20,5	758,9	749,6	0	0	0	N et NW
N. Saddle 花鳥山	8	97,0	26,4	31,0	22,5	752,4	740,5	0	6	1	SE et E
Samshui 三水	19	369,3	28,4	37,0	24,0	756,2	748,9	0	0	0	SW
Santuaio 三都澳	20	431,7	29,2	33,5	23,5	757,4	751,1	0	0	0	E et SW
Shaweishan 蛇尾山	11	99,7	26,8	32,5	23,5	754,1	732,0	0	3	0	SE et NE
Steep Island 小龜山	10	47,3	27,3	33,5	23,5	753,0	738,5	0	3	1	SE
Sugar loaf 鹿嶼	10	—	—	—	—	756,1	750,3	—	0	1	SW
Swatow 汕頭	14	582,2	27,8	35,0	24,0	757,5	750,7	0	0	1	SW
Tangku 塘沽	7	117,6	27,2	35,0	21,0	760,4	751,7	0	1	0	SE
Tengyueh 騰越	29	252,8	20,2	27,5	16,0	628,4	621,7	0	0	0	Calme et S
Tungyung 湧洞	6	50,8	27,2	33,0	23,0	744,4	738,0	0	0	0	SW
Turnabout 牛島	9	72,9	26,9	32,0	22,0	747,3	743,4	0	2	2	SW
Weihaiwei 威海衛	10	101,9	25,6	33,5	18,5	759,8	748,1	0	0	0	E et NW
Wenchow 溫州	17	123,9	28,8	35,5	23,0	757,4	750,3	0	0	0	NW et SE
Woosung 吳淞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuchow 梧州	21	164,2	28,1	33,5	23,0	755,2	748,8	0	0	0	E
Wuhu 蕪湖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yochow 岳州	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) 17 jours Observations.

## Résumé des observations météorologiques. Août 1938.

### 1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION			TEMPÉRAT.		HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min. (2)	Max. (2)	Moy. (2)	Rel. (2)	mm. (2)	Dir. (2)	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.
1	753,92	25,5	32,7	27,86	84,1	-	N	34	342	10,1
2	54,00	22,9	33,6	27,49	80,8	-	NNE	31	465	15,0
3	53,26	23,0	33,1	27,20	82,7	-	NE	42	674	16,0
4	52,67	22,9	29,3	25,88	83,7	-	ENE	79	1098	13,9
5	53,06	22,8	33,2	26,86	84,4	0,2	E	51	902	17,7
6	53,96	24,4	33,6	27,98	79,7	-	ESE	134	1988	14,8
7	55,44	24,4	33,7	28,22	78,1	-	SE	103	1900	18,4
8	55,09	23,0	34,3	27,89	78,8	-	SSE	42	720	17,1
9	49,04	25,0	27,3	25,68	92,9	67,3	S	14	307	21,9
10	50,62	23,7	32,7	27,38	88,5	19,3	SSW	9	126	14,0
11	53,73	24,9	33,8	28,34	85,2	-	SW	24	309	12,9
12	53,92	25,4	34,2	28,65	86,8	-	WSW	14	198	14,1
13	55,44	24,7	34,7	28,45	84,0	-	W	14	243	17,4
14	56,41	24,9	33,4	28,06	85,2	-	WNW	43	761	17,7
15	54,96	25,6	32,6	28,01	86,3	0,7	NW	11	240	21,8
16	53,54	24,6	30,3	26,69	87,5	0,6	NNW	52	911	17,5
17	54,10	24,5	32,3	27,09	85,9	-	Calme	40	-	-
18	55,64	22,9	34,2	27,22	84,7	0,9	Var.	7	65	9,3
19	56,50	23,0	31,6	26,48	88,7	-				
20	57,93	23,1	33,2	26,77	86,6	-				
21	58,31	21,5	32,7	26,42	86,1	-				
22	57,53	21,0	30,9	25,73	86,2	-				
23	56,83	21,7	33,7	26,76	88,2	-				
24	56,39	23,9	34,4	27,93	89,2	-				
25	54,95	24,0	34,8	28,46	88,3	-				
26	52,57	25,9	34,9	27,45	94,9	2,7				
27	52,58	24,1	33,5	26,58	96,1	12,8				
28	53,37	23,2	37,3	24,78	98,2	9,1				
29	55,04	21,4	33,1	26,13	89,6	0,2				
30	55,47	20,7	33,4	25,95	82,8	-				
31	56,06	21,7	32,4	26,06	78,2	-				
Moy.	54,59	23,55	32,74	27,11	86,2					
Som.					113,8					

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité. (Pour la faire, soustraire 0,9mm des valeurs données.)

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: { Barom. - 0mm, 78 | Humidité + 2,3  
Therm. + 0°, 07 | Pluie - 28mm,6

### 2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

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

	PRESSION			TEMPÉRAT.		PLUIE		VENT		VISIBILITÉ (3)			Radiation solaire (4)	
	Millim. (1)	Min. (2)	Max. (2)	Moy. (2)	mm. (2)	Dir. (2)	Fréq. %	8h matia A B C	2h soir A B C					
1	752,52	24,4	31,4	27,90	0,7	N	14,8	2	1	2	3			
2	52,51	23,3	32,2	28,25	-	NNE	5,6	2	2	1	3	2	435,00	
3	51,75	23,3	32,3	28,05	-	NE	5,6	2	3	2	2	3	340,20	
4	51,04	24,3	30,4	27,60	-	ENE	0	2	2	1	3	3	12,00	
5	51,43	21,8	31,8	26,80	3,4	E	3,7	2	1	1	3	3	90,00	
6	52,41	23,2	32,2	27,70	1,8	ESE	3,7	2	2	2	3	3	484,20	
7	(51,44)	24,7	31,9	28,30	-	SE	5,5	-	-	-	-	-	368,40	
8	53,52	23,4	32,9	28,15	-	SSE	9,2	2	2	2	3	3	372,00	
9	50,56	24,1	26,8	25,45	4,9	S	20,3	2	1	1	1	0	0	-
10	49,45	23,4	30,8	27,10	60,6	SSW	5,5	2	3	1	3	3	2	-
11	52,04	24,6	31,1	27,85	-	SW	0	3	3	2	3	3	3	447,00
12	52,47	25,2	32,5	28,85	-	WSW	1,9	2	2	2	3	3	3	447,00
13	54,02	24,6	32,6	28,60	-	W	1,9	3	2	2	3	3	3	490,60
14	(52,74)	24,6	31,8	28,20	-	WNW	0	-	-	-	-	-	-	419,40
15	53,16	24,0	30,6	27,30	6,6	NW	13,0	2	1	1	2	2	2	48,00
16	52,11	23,9	30,3	27,10	1,3	NNW	5,6	3	2	2	3	3	3	51,00
17	52,66	23,9	31,6	27,75	-	Calme	3,7	2	1	1	3	3	3	176,40
18	54,14	24,3	33,4	28,85	-	Var.	0	1	1	1	3	3	3	396,00
19	54,79	23,6	32,5	28,05	-			2	1	1	1	1	2	118,80
20	56,77	23,3	32,0	27,65	-			1	1	1	3	3	3	217,20
21	(55,17)	22,6	32,4	27,50	-			-	-	-	-	-	-	343,80
22	55,92	22,6	32,4	27,50	-			2	1	1	3	2	2	384,00
23	55,21	23,2	32,3	28,00	-			2	1	1	3	3	3	341,40
24	54,86	23,8	33,5	28,65	-			3	1	1	3	3	3	316,80
25	53,34	24,1	34,0	29,05	-			3	3	2	3	3	3	440,40
26	50,28	25,4	36,4	30,90	1,3			2	1	1	2	0	1	173,40
27	50,79	24,2	34,5	29,35	23,5			2	1	2	3	3	3	98,40
28	(50,07)	23,4	27,4	26,40	-			-	-	-	-	-	-	-
29	53,85	22,2	31,4	26,80	24,1			2	1	1	3	3	2	152,40
30	54,04	23,0	32,0	27,50	-			2	2	2	3	2	2	351,60
31	54,52	22,6	31,6	27,10	-			2	1	2	3	3	3	361,80
Moy.	52,89	23,73	31,97	27,85										
Som.					127,7									8106,60

(1) Moyenne  $\frac{1}{2}$  = (8h + 14h). Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

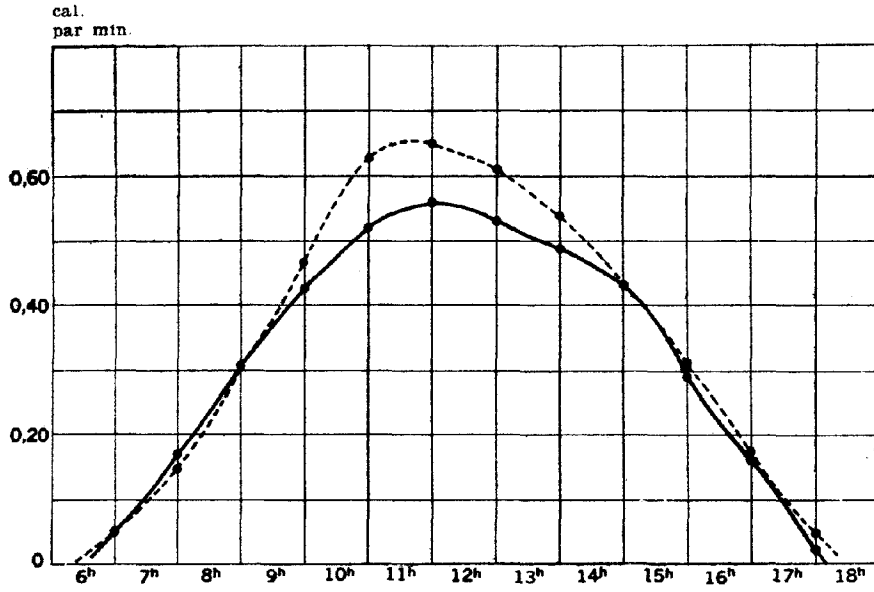
(2) Moyenne =  $\frac{1}{2}$  (max. + min)

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

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

(4) Quantité de chaleur reçue par cm<sup>2</sup> de surface horizontale, en calories-gramme, chaque jour.

## Radiation Solaire à Zo-Sè. Août 1938.



---- Moyenne mensuelle du nombre de calories reçues chaque minute par une surface horizontale d'un cm<sup>2</sup>, pour toutes les heures du jour.

— Moyenne des cinq années précédentes.

La quantité de chaleur reçue au sol pendant ce mois (8.107 calories) est supérieure à la normale (7.362 calories).



# OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 396 — Septembre 1938.

3

Cette année, nous eûmes un mois de Septembre absolument normal. Dès la fin d'Août, la température était sensiblement en baisse et les hautes pressions de Sibérie tendaient à s'établir définitivement sur le Nord de la Chine. Le 2 Septembre, orage le soir; mais un de ces orages élevés, riches en éclairs très lumineux, sans grosses averses. Quelques éclairs encore le 3, en direction du SE; puis c'est le vent de NW qui prend possession de toutes nos régions. Le thermomètre baisse et jusqu'au 18, le ciel reste nuageux avec un temps somme toute agréable sans ces variations brusques de température qui souvent rendent si pénible cette période de l'année.

Le 17, une dépression se forme sur le Kiangsi et la pluie commence à tomber à Zi ka wei vers 6 heures du soir. La journée du 18 est maussade : il pleut presque du matin au soir. Le centre dépressionnaire est passé au Sud de notre ville vers la fin de l'après midi et c'est l'anticyclone qui le jour suivant envahit le pays. Il s'en suit quelques pluies peu importantes et du temps couvert, les masses d'air polaire venant se mélanger avec l'air plus chaud du secteur sud de la dépression. Mais, peu à peu, le ciel s'éclaircit et la moyenne de la température remonte. Elle baisse de nouveau le 23, pour remonter le 25 et la courbe de la température moyenne diurne traverse la courbe normale puis demeure légèrement plus haut jusqu'à la fin du mois.

La température moyenne de Septembre 1938 fut de 22°89 (la normale est de 22°84). Le maximum absolu fut enregistré le 2 Septembre avec 33°7 (normale : 33°58); le minimum fut de 13°9 le 25 (normale : 13°58) — Enfin, la pluie fut très inférieure à la moyenne puisque nous eûmes seulement 38mm7 au lieu de 127mm5. Cependant le nombre de jours où il a plu, fut exactement celui de la normale; 12 jours.

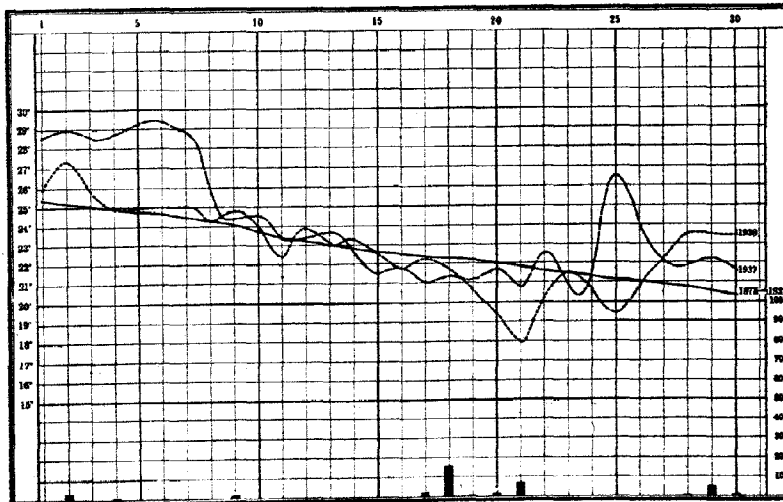
A l'intérieur, autant que nous puissions en juger, le mois fut comme à Shanghai, un mois normal mais sec. A Tsingchowfu (Chantong) on a recueilli seulement 15mm.5 de pluie répartis sur 4 jours. A la mine de Tongshan, 22mm3 en 5 jours. Dans l'extrême Nord cependant, sur les confins de la Mongolie, on note des pluies assez considérables et quelques gelées prématurées.

Le mouvement atmosphérique comporta 5 typhons et 1 dépression continentale.

I. TYPHON. — *Des Mariannes aux Kouriles par le Sud du Japon. — Du 1° au 8 Septembre. —*

Le 1° Septembre, un typhon violent, étudié dans le Revue du mois d'Août, se trouve près de Tokyo et avance vers le NNE. Un autre centre est signalé à notre attention au Nord des Mariannes par les observations de deux navires, l'un par 23° de latitude et 145° de longitude qui note du vent de NE, l'autre par 18°-143° avec de l'WNW et des grains. La pression à Guam est basse : il n'y a pas de doute possible. Vingt quatre heures plus tard, Guam accuse une hausse de 1 mm tandis que le vent vire du SW au Sud. Le typhon se trouve donc à l'Ouest des Mariannes, net, mais pas encore très développé. Le 3, son action commence à se faire sentir à la fois aux Bonins et sur les îles orientales de l'archipel des Ryû Kyû. Le 4, baisse plus forte aux Ryû Kyû et rotation des vents indiquant que le typhon vire déjà vers le NW. Dans la soirée, la tendance au Nord s'affirme tandis que la vitesse de translation augmente. Le 5, le typhon dans toute sa force se trouve déjà par 32° de latitude et 135° de longitude c'est à dire au Sud de Nippon. Il traverse cette île au cours de l'après midi et sur la carte de 6, couvre la mer du Japon faisant route au NNE. Il traverse Yézo dans la nuit du 6 au 7 et s'éloigne vers le NE.

ZI-KA-WEI. SEPTEMBRE. MOYENNES DIURNES DE TEMPERATURE.  
et QUANTITÉS DE PLUIE en millimètres



Direction : WNW, puis N et enfin NE. — Vitesse moyenne : 14 milles à l'heure.

II. TYPHON. — *De l'Est du canal de Ballintang au Pacifique. — Du 5 au 11 Septembre.*

Les 5, 6 et 7 Septembre, une zone de basses pressions se trouve à l'Est du canal de Ballintang, mais demeure immobile sans que l'on puisse prévoir si elle va donner lieu à un typhon. Le 8, les pressions aux stations des Ryû Kyû montrent qu'enfin un centre se creuse et avance vers le Nord ou peut-être le Nord Est. Dans la soirée le baromètre aux Bonins baisse assez pour que nous puissions annoncer la présence du cyclone au SE des Ryû Kyû. Le lendemain, sa position ne fait plus de doute et il se dirige vers le NNE. Il avance à grande vitesse puisque le lendemain matin, il a passé déjà à l'Ouest des Bonins et continue sa route sur le Pacifique. Ce fut semble-t-il un typhon bénin qui ne souleva sur son passage qu'une circulation cyclonique modérée.

Direction : NNE puis NE. — Vitesse moyenne entre le 8 et le 11 Septembre : 16 milles à l'heure.

III. Dépression. — *Du Kiangsi au Pacifique. — Du 17 au 21 Septembre.* —

L'anticyclone normal couvre la Chine depuis une dizaine de jours, accompagné de beau temps nuageux assez frais, lorsque, le 17, le temps se gâte à Shanghai. Une dépression continentale s'est formée au pied de l'anticyclone et semble devoir être importante. La circulation cyclonique sur nos provinces et sur la mer Orientale est assez fraîche toute la journée du 18 et celle du lendemain, quand la dépression couvre toute la mer Orientale. Sa trajectoire est classique, orientée qu'elle est vers l'ENE. Le centre passe au sud du Japon le 20 et s'éloigne ensuite sur le Pacifique.

Direction : ENE. — Vitesse moyenne : 17 milles à l'heure.

IV. TYPHON. — *De Guam au Pacifique. — Du 16 au 26 Septembre.* —

Les 16, 17, 18 et 19 Septembre, une zone de basses pressions se localise à l'Est de Guam sans avancer notablement. La carte du 20 montre qu'elle a du passer près de Guam, mais elle n'a guère les caractéristiques d'un violent typhon. Ce n'est que le 23 que la chute de la pression à la station des Bonins et un vent de SE force 7 indique qu'un vrai typhon monte vers le NNW. Le 24, il est à l'Ouest de ces îles et soulève une circulation cyclonique assez forte sur la partie du Pacifique comprise entre les Bonins, les Ryû Kyû et le Sud du Japon. Le centre incline alors vers le NNE et longe la côte orientale de Nippon. Le 25, à 2 heures de l'après-midi, il se trouve déjà à l'Est de Yézo continuant vers le NNE.

Direction : WNW, puis virant au N et au NNE. — Vitesse moyenne : 12,5 milles à l'heure.

V. TYPHON. — *De Guam au Kiangsi. — Du 24 au 29 Septembre.*

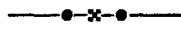
Un centre dépressionnaire passe entre Guam et les Mariannes le matin du 24. Il est à peine décelable sur les cartes suivantes, une zone de basses pressions existant ces jours-là à l'Est de Luzon et masquant la présence du typhon naissant. Mais le 26, quelques observations de navires permettent de le situer par 20° de latitude et 131° de longitude se dirigeant vers l'WNW. Le 28, il est arrivé sur Formose et le SS. Mentor qui remonte alors le canal éprouve des vents de NE, force 8, avec une très grosse houle : il passe en avant du typhon et l'après midi, alors qu'il se trouve plus au Nord voit le vent virer à l'ENE et à l'Est tout en diminuant rapidement d'intensité. Le lendemain, le typhon prend terre près d'Amoy et se comble rapidement.

Direction : WNW. — Vitesse moyenne : 12,5 milles à l'heure.

VI. TYPHON. — *Des Philippines à l'Annam. — Du 24 au 28 Septembre.*

Alors que le typhon précédent faisait route vers Formose, un second centre apparaissait plus au Sud, à l'Est des Philippines. Mal formé, il est difficile à situer autrement que sous forme d'une assez vaste zone de basses pressions s'étendant près des Vizayas. Mais le 26, la station des Paracels envoie des observations qui rendent évidente la présence d'un typhon au SE. Il s'est donc creusé sur la mer de Chine et se dirige vers l'WNW. Le SS. Kungchow qui navigue pourtant beaucoup plus au Nord, près de Hong Kong éprouve alors de l'ENE virant au NE force 6. Dans la soirée, le typhon poursuit sa course et prend terre dès le lendemain au sud de Tourane. Il se comble les jours suivants.

Direction : WNW. — Vitesse moyenne : 11 milles à l'heure.



#### RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE SEPTEMBRE. 1938.

Canadian Pacific Co.	SS. Empress of Asia. Comm. Goold. Obs. et Bar.	Lloyd Triestino.	SS. Conte Verde. Observations.
"	SS. Empress of Russia Comm. Patrick. Obs. et Bar.	"	SS. Victoria Comm. Copuris. Observations.
China Navigation Co.	SS. Chekiang. Comm. Benson. Observations.	Messageries Maritimes	SS. Chenonceaus. Comm. Rogimlaud. Observ.
"	SS. Kiungchow. Comm. Hodgkiss. Observations.	"	SS. Yang Tsé. Comm. Angaud. Observations.
"	SS. Shengking. Comm. Campbell. Observ. et Bar.	Mollers Ltd.	SS. Gladys Moller. Comm. Jones. Observations.
"	SS. Szechuen. Comm. Michelmores. Observ.	Peninsular. and Ori.	SS. Chitrah. Comm. Hamilton. Observations.
"	SS. Tsinan. Comm. Anderson. Observ. et Bar.	The Blue Funnel Line.	SS. Deucalion. Comm. Beswick. Observations.
Indo-China Navig. Co.	SS. Hinsang. Comm. Kelman. Observations.	"	SS. Eumacus. Comm. Watson. Observations.
Java China Japan Line.	SS. Zuiderkerk. Observations.	"	SS. Mentor. Comm. Morris. Observations.
Lloyd Triestino.	SS. Conte Rosso. Comm. Fabris. Observ.	"	SS. Sarpedon. Comm. Nelson. Observations.





## Résumé des observations météorologiques. Septembre 1938.

### 1 — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI (Long. 121° 26'. Lat. 31° 12'. Alt. 7m).

	PRESSION				TEMPÉRAT.		HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.	
1	755,80	21,8	33,1	25,91	79,6	-	N	57	572	10,0	
2	55,04	24,0	33,7	27,38	90,5	2,9	NNNE	87	1022	11,7	
3	55,21	23,8	29,6	25,87	91,7	-	NE	60	887	14,8	
4	55,83	22,1	31,3	24,93	82,8	0,6	ENE	168	2779	16,5	
5	56,45	20,4	31,4	24,95	81,8	-	E	72	1058	14,7	
6	58,40	20,5	32,1	24,99	80,5	-	ESE	40	430	10,8	
7	57,71	19,8	31,6	25,02	83,7	-	SE	29	243	8,4	
8	56,33	19,6	30,8	24,31	87,3	-	SSE	11	113	10,3	
9	55,50	22,3	30,7	24,80	88,6	1,8	S	2	11	5,5	
10	58,30	21,6	30,7	24,00	80,8	-	SSW	4	19	4,8	
11	61,02	14,9	30,4	22,44	73,1	-	SW	2	15	7,5	
12	62,59	19,4	31,3	23,91	76,3	-	WSW	5	38	7,6	
13	64,44	19,9	26,7	23,05	84,3	0,1	W	9	85	9,4	
14	65,59	19,1	29,2	23,27	68,4	-	WNW	46	702	15,3	
15	64,27	20,0	28,4	22,50	69,8	-	NW	42	557	13,3	
16	63,68	16,4	27,1	21,79	75,5	-	NNW	49	338	6,9	
17	62,67	19,0	27,2	22,26	80,3	2,9	Calme	33	-	-	
18	58,29	19,5	25,3	21,76	93,8	15,4	Var.	4	23	5,8	
19	57,82	18,9	25,7	20,63	87,1	0,3					
20	61,30	17,6	23,7	19,52	81,6	1,2					
21	64,21	14,9	20,9	18,00	92,4	7,1					
22	64,20	18,4	23,7	20,14	81,2	-					
23	64,69	18,5	27,7	21,58	75,0	-					
24	64,96	16,7	26,8	20,68	69,5	-					
25	65,94	13,9	25,8	19,49	74,2	-					
26	65,22	14,4	27,0	20,83	77,6	-					
27	65,03	17,9	28,6	22,14	81,1	-					
28	64,17	20,9	27,6	23,50	86,7	0,2					
29	62,27	22,2	26,9	23,56	96,7	5,2					
30	60,40	22,4	25,7	23,51	96,1	1,0					

Moy. 60,96 19,36 23,39 22,89 82,3

Som.

38,7

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité. (Pour la faire, soustraire 0,9mm des valeurs données.)

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: { Barom. + 0mm, 75 | Humidité - 0,7  
Therm. + 0°, 05 | Pluie - 88mm, 8

### 2 — OBSERVATOIRE DE ZO-SÉ (Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100m).

	PRESSION				TEMPÉRAT.		PLUIE	VENT	VISIBILITE (%)						Radiation solaire (4)
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Dir.			Fréq. %	8h matin			2h soir		
									A	B	C	A	B	C	
1	754,02	22,0	31,2	26,60	-	N	19,2	2	1	1	3	3	3	-	333,00
2	53,42	23,9	32,5	28,20	-	NNE	13,4	2	1	1	3	3	2	-	-
3	53,76	22,3	29,6	25,95	56,4	NE	9,6	2	2	1	0	0	0	-	-
4	(52,77)	22,1	29,6	25,85	-	ENE	0	-	-	-	-	-	-	-	232,20
5	54,93	21,2	29,5	25,85	0,2	E	17,8	2	2	2	3	3	3	-	334,20
6	57,09	21,4	30,2	25,80	-	ESE	3,8	2	1	2	3	3	3	-	285,60
7	57,39	21,8	30,2	26,00	-	SE	3,8	2	1	1	2	3	2	-	25,80
8	55,40	22,0	30,3	26,15	-	SSE	1,9	2	1	1	2	2	2	-	249,00
9	53,85	22,6	30,9	26,75	-	S	3,8	2	2	2	2	2	2	-	177,00
10	57,13	20,6	27,4	24,00	1,6	SSW	0	2	1	1	2	3	2	-	232,20
11	(57,95)	19,0	28,6	23,80	-	SW	0	-	-	-	-	-	-	-	270,00
12	61,21	21,7	28,4	25,05	-	WSW	0	2	1	1	3	3	3	-	79,80
13	62,89	20,8	26,2	23,50	-	W	0	1	1	1	3	3	3	-	-
14	64,22	20,0	26,5	23,25	-	WNW	0	2	1	1	3	3	3	-	279,60
15	62,62	19,4	26,8	23,10	-	NW	7,7	2	1	1	3	3	3	-	267,00
16	62,09	17,2	26,8	22,00	-	NNW	19,2	3	2	2	3	3	3	-	263,40
17	61,13	19,1	25,6	22,35	-	Calme	0	1	1	1	3	3	3	-	-
18	(55,94)	18,8	24,4	21,60	-	Var.	0	-	-	-	-	-	-	-	-
19	56,40	18,6	24,8	21,70	12,0			2	1	1	3	2	2	-	-
20	59,35	17,0	23,2	20,10	0,7			2	1	1	3	3	3	-	-
21	62,74	14,2	18,7	16,45	8,8			2	1	1	2	1	2	-	-
22	61,86	17,4	22,4	19,90	-			2	1	1	1	1	1	-	-
23	63,33	18,0	25,2	21,60	-			2	2	2	3	3	3	-	161,40
24	63,43	17,3	24,8	21,05	-			2	2	2	3	3	3	-	342,60
25	(63,00)	15,6	24,3	19,95	-			-	-	-	-	-	-	-	376,20
26	63,66	17,6	27,6	22,60	-			2	1	1	3	3	3	-	366,60
27	63,71	19,2	27,0	23,10	-			1	0	1	2	1	1	-	357,00
28	62,55	19,7	27,0	23,35	-			1	0	1	2	1	1	-	-
29	60,55	21,1	27,5	24,30	4,3			0	0	0	1	1	1	-	-
30	58,78	22,2	25,2	23,70	2,9			0	0	0	1	1	1	-	-

Moy. 59,22 19,79 27,08 23,44

Som.

86,9

4632,60

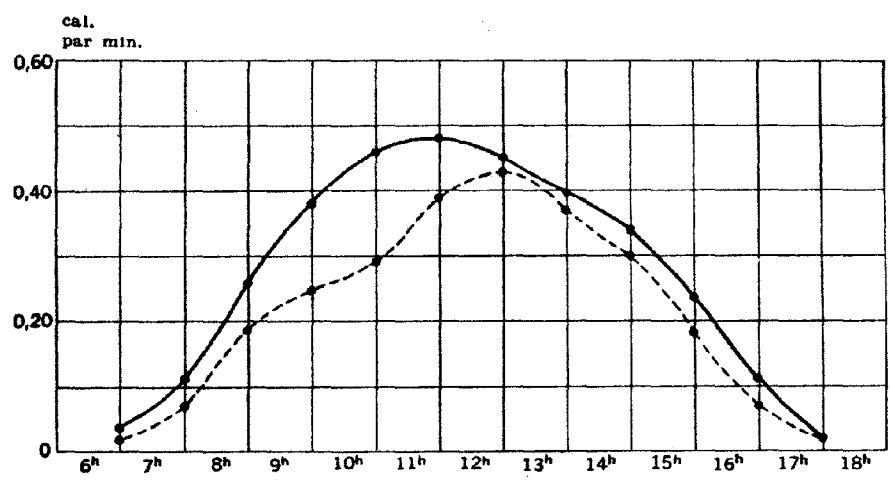
(1) Moyenne  $\frac{1}{2}$  = (8h + 14h). Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°(2) Moyenne =  $\frac{1}{2}$  (max. + min)

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

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

(4) Quantité de chaleur reçue par cm<sup>2</sup> de surface horizontale, en calories-gramme, chaque jour.

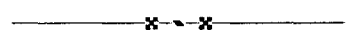
### Radiation Solaire à Zô-Sè. Septembre 1938.



---- Moyenne mensuelle du nombre de calories reçues chaque minute par une surface horizontale d'un cm<sup>2</sup> pour toutes les heures du jour.

— Moyenne des cinq années précédentes.

La quantité de chaleur reçue au sol pendant ce mois (4.633 calories) est un peu inférieure à la normale (5.818 calories).





# OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 399 — Octobre 1938.

2

Octobre 1938 a été spécialement remarquable pour la chaleur de ses premiers jours. La moyenne générale de la température a été de  $19^{\circ}96$ , soit de deux degrés et demi plus forte que la normale ( $17^{\circ}43$ ). C'est la plus haute valeur observée à Zi-ka-wei depuis 65 ans. Durant toute la première quinzaine, la courbe de la température moyenne diurne demeure très au dessus de la courbe moyenne. Du 15 au 20, température plus fraîche, mais encore très douce puisque les minima de nuit n'atteignent même pas  $10^{\circ}$ . Dans les derniers jours, le thermomètre remonte de nouveau, atteint  $24^{\circ}3$  le 29, puis redescend rapidement le 30 et le 31 à l'invasion des hautes pressions qui nous amènent les masses d'air Sibériennes.

Le maximum absolu fut de  $33^{\circ}5$  le 10 (normale :  $28^{\circ}7$ ). Le minimum fut de  $9^{\circ}6$  le 23 (normale :  $5^{\circ}9$ ).

Les précipitations furent ordinaires : 71,2mm répartis sur 9 jours (normale : 71,1mm répartis sur 9 jours).

Au point de vue isobarique, ces caractéristiques s'expliquent par le fait que l'anticyclone Sibérien ne fut jamais ni stable, ni énergique. Seule la grande baisse de température des environs du 15 coïncide avec une hausse notable de la pression qui passe de 758mm, le 13, à 769mm le 16. Le reste du mois, le régime atmosphérique est bien plutôt commandé par des zones modérées de hautes pressions qui, centrées tout d'abord sur la Chine, s'éloignent vers l'Est et demeurent plusieurs jours stables sur le Japon.

Bref, mois doux, mais sans ces très belles journées qui se rencontrent assez souvent à Shanghai durant la seconde quinzaine d'Octobre.

A l'intérieur, même traits dominants. Notre correspondant de Tsing-chowfu au Chantong résume bien le mois en disant que ce fut un « mois tempéré, favorable aux moissons. »

Le mouvement atmosphérique comporta trois dépressions continentales et quatre typhons.

I. DÉPRESSION. *Du Tchékiang aux Kouriles. Du 1<sup>er</sup> au 4 Octobre* — Sur la carte du 1<sup>er</sup> Octobre, une région pluvieuse couvre la basse vallée du Yangtsé. Une circulation cyclonique encore faible se fait jour et la présence d'un centre dépressionnaire est indubitable. A Zi-ka-wei, temps couvert et pression en baisse. Averses l'après-midi, puis hausse du baromètre le soir tandis que l'on observe quelques éclairs élevés. Le centre vient de passer. Le lendemain matin, il est sur la mer Orientale, s'éloigne rapidement vers le NE, longeant le Japon et se perd sur les Kouriles.

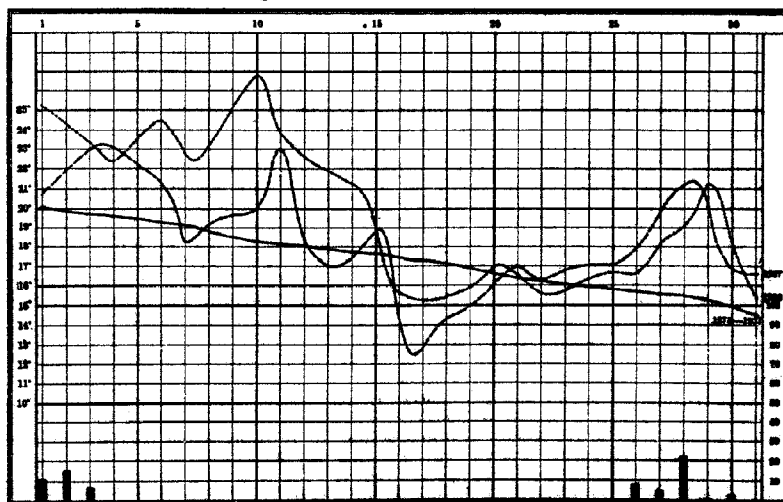
Direction : NE. Vitesse moyenne : 16 milles à l'heure.

II. DÉPRESSION. *Du Tchékiang aux Kouriles. Du 3 au 5 Octobre*. — Suivant de près la dépression précédente, une autre apparaît au même endroit le matin du 3 Octobre. Pluie ce jour là à Shanghai. Le centre suit à peu de choses près la même trajectoire que son prédécesseur, traverse Kiu Siu le 4, remonte la côte orientale de Nippon, passe à la hauteur de Yézo le 5, et s'éloigne sur les Kouriles.

Direction : NE. Vitesse moyenne : 22 milles à l'heure.

III. TYPHON. *Des Carolines au golfe du Tonkin. Du 27 Septembre au 5 Octobre*. — Le 1<sup>er</sup> Octobre, un typhon se trouve sur la côte Ouest de Luzon. Il vient du Pacifique et a passé près des Carolines le 27 Septembre. Il est encore très faible, mais pourrait se creuser en traversant la mer de Chine. Dans la soirée, un navire entre les Macclesfield et les Paracels a déjà de l'Ouest force 6 et des grains. Le 2, à 6 heures, le centre se trouve par  $18^{\circ}-114^{\circ}$ . Le SS. « Hsin Sang » qui a quitté Hong-kong le 1<sup>er</sup>, occupe le 2 à midi la position  $21^{\circ}-114^{\circ}$  avec vent d'ENE virant à l'E puis à l'ESE. Le 3, à 6h. il est par  $20^{\circ}43'-115^{\circ}28'$  avec du vent de SE force 7. Il passe à sa plus courte distance du typhon lequel est situé par  $19^{\circ}-113^{\circ}$ .

ZI-KA-WEI. OCTOBRE. MOYENNES DIURNES DE TEMPÉRATURE.  
et QUANTITÉS DE PLUIE en millimètres



Le typhon continue donc régulièrement sa route. Le 4 à 6h., il passe à la pointe NE de Hainan et soulève encore une forte circulation cyclonique qui tombe rapidement la nuit suivante. Dans la journée du 5, il achève de se combler.

Direction : WNW. Vitesse moyenne : 8 milles à l'heure.

IV. TYPHON. *Des Carolines au golfe du Tonkin. Du 1<sup>er</sup> au 9 Octobre.* — Une zone de basses pressions tout à fait indistincte passe le 1<sup>er</sup> Octobre entre Guam et Yap et il est impossible de la suivre jusqu'au 4. Ce jour-là, une observation de navire par 16°-129° (SE 4) et la baisse de pression sur la partie septentrionale des Philippines permet d'affirmer qu'un typhon se trouve à l'Est des Vizayas, encore assez loin.

Le 5, le centre est remonté vers le NE et se trouve à la hauteur de Legaspi. Il passe près de cette station l'après-midi, traverse Luzon pendant la nuit et nous le retrouvons le 6 à 6h. au Sud de Vigan.

Sur la mer de Chine, il se creuse et parvient le 7 près du groupe des Paracels. Le SS. « Hsin Sang » qui a laissé passer devant lui, au Sud, le typhon précédent, ressent encore quelques effets de celui-ci qui cette fois passe derrière lui, au Nord. Le 6 à minuit, il a du vent d'Ouest force 6, virant au SW à 4h. puis au SSW à 8h avec des rafales de force 7. Il est alors par 14°-119° tandis que le typhon peut être localisé par 17°-114°.

La tempête d'ailleurs semble être de peu d'étendue. Le SS. « Kiungchow » qui reste à Hongkong le 7 remarque qu'en dehors de fortes averses, il ne sentit rien du typhon qui se trouvait pourtant à moins de 300 milles de ce port. Et de fait, la courbe de son baromètre qu'il nous a aimablement communiquée porte à peine, le 7 et le 8, une faible ondulation qui n'efface en rien la marée habituelle.

Plus près du centre, le vent souffle dur, sans être exceptionnel. La station des Paracels note, le 7 à 6h : NW force 8; pression : 750,1mm. Elle est au SW du centre. Le SS. « Cortellazo » du Lloyd Triestino, à cette même heure, a de l'WNW force 5. Il est par 16°36'-110°40'. Il fait route au NE, mais fait demi tour pour éviter de passer juste au milieu de la tempête. A deux heures de l'après midi, il note WNW force 6. Son baromètre marque 747.5. Notre signal place alors le typhon par 17°-114°, le « Cortellazo » étant par 16°38'-110°51'.

Le SS. « Deucalion », lui, est beaucoup plus avant dans la tempête. Le 6, au coucher du soleil, il est par 19°-113.30; il a du vent de NE force 5 et remarque un accroissement rapide des nuages venant de l'Est : altocumulus et cirrostratus prenant des teintes rouge cuivre au soleil couchant avec des éclairs fréquents, mais pas beaucoup de tonnerre. Le baromètre baisse lentement jusqu'à 22h, puis tombe de 5 millimètres jusqu'à minuit tandis que le vent fraîchit et que la houle se soulève. Se fiant à un signal qui avait annoncé comme direction probable de la tempête le NW (Zi-ka-wei avait annoncé le 6 l'WNW comme direction), le commandant avait espéré pouvoir passer en avant du typhon. Ses observations lui montrant que le cyclone marchait beaucoup plus à l'Ouest qu'il ne pensait, il décida de laisser passer le typhon au SW du navire. Ce dernier se trouvait le 7 à 2h30 du matin par 18°2'-113°5'. Le vent était du Nord force 9. On mit donc en panne jusqu'à 9 heures du matin. Le vent, au cours de la nuit, vira du Nord à l'Est puis au Sud Est. Le minimum barométrique eut lieu à 9 heures du matin (733.5mm).

Le SS. « Antenor » est plus au Sud. Le 7, à 4 heures du matin, sa position est : 27°-112°40'. Il monte vers le NE. Son baromètre baisse depuis minuit et le vent est d'WNW, stable et modéré jusqu'à 4 heures du matin, mais fraîchit et atteint la force 8 vers 11 heures. La pression passe par son minimum vers midi. Dans la soirée, le vent vire au Sud et le temps s'améliore.

Le 8, à 6h., le typhon est sur le golfe du Tonkin. Il a donc traversé l'île de Hainan pendant la nuit. Nous avons pour l'étudier les observations très intéressantes de trois autres navires.

Le premier se trouve le 7 au soir à la pointe de Ting Ku au NNE de Hainan. C'est le SS. « Yolande Bertin » qui court alors de grands dangers, le navire étant demeuré durant de longues heures hors de contrôle. Le maximum de la tempête à cet endroit, paraît avoir eu lieu vers 7 heures du soir.

Le second est le « Kanchow » qui, lui, était de l'autre côté de Hainan, dans Bakli Bay. Le 7, à 22 heures, tandis que le typhon se trouve sur l'île, le « Kanchow » a du vent de NNW force 7. Le vent augmente peu à peu. A minuit, il est toujours NNW mais force 8. Le 8 à 2 heures du matin, NbyW force 11. La pression baisse rapidement. A 4 heures, vent de N force 11. A 6 heures du matin, le vent tombe à la force 2, virant à l'Est. Le baromètre marque 739mm. Le ciel suffisamment éclairci pour que l'on puisse déterminer la position du navire par une observation du soleil. A 9h. la brise arrive du Sud, le baromètre restant immobile. Nombreux oiseaux et insectes, mer très grosse et houle confuse. La même situation dura jusqu'à 11 heures du matin et soudain, en 3 minutes, la tempête se déchaîne: Sud force 8. A 11h 30, Sud force 12 et la pression remonte. Ce n'est qu'à 16 h. que le vent commence de mollir et à 19 h, on put faire une observation de la lune montrant que le navire n'avait guère bougé depuis le matin.

Cette durée rare du calme central (plus de 4 heures), étonna tout le monde. On se demandait à bord ce qui arrivait et si l'on n'avait pas là un phénomène nouveau. Y a-t-il eu un arrêt brusque du typhon après le passage sur les hautes montagnes de Hainan ? C'est peu probable, car la pression aux stations situées tout autour du golfe du Tonkin varia considérablement entre 6h du matin et 2 heures de l'après midi. A Phu Lien, elle passe de 748,7mm à 739,9mm. A Kwanchouwan, au contraire, de 748,8mm à 753,5mm. D'ailleurs, le Log d'un troisième navire va nous aider à éclaircir ce point.

C'est le SS. « Helen Moller » qui traversait le golfe du Tonkin venant du détroit de Hainan et qui eut le temps d'arriver au port de Kampha avant que n'y parvienne le typhon. Il arrive dans ce port le 7 à 10 heures du matin par beau temps et vent de NNW force 3. Dans la soirée, le ciel se couvre et la pluie commence. Le 8, à 9 heures du matin, le vent est encore NNW force 3. Temps couvert avec averses. A 10 h 30, le vent est monté au Nord force 6. La pression baisse rapidement. A 13 h. Nord force 8. Le baromètre baisse toujours. A 13h 30, le vent, restant au Nord, tombe à la force 3-4 et la pluie cesse. A 14 h. Nord force 2-3, temps couvert. A 15 h. SE force 1. A 15 h 30 Sud force 1. La pluie recommence. A 16 h. SSW force 6 et averses. Le vent reste au SSW force 7-8 toute la soirée avec rafales de force 9 à 10. Le calme central a donc duré plus de deux heures.

Il faut donc admettre que l'aire centrale du typhon était exceptionnellement étendue et que le « Kanchow » la traversa dans sa plus grande longueur. Il est d'ailleurs assez probable que le typhon avait ralenti sa course lors de son passage sur Hainan et qu'il allait beaucoup plus vite lorsqu'il arriva sur le port de Kampha.

Au moment du calme central, note le Log de l'« Helen Moller », il y eut un soupçon d'éclaircie bien que le ciel restât entièrement couvert, mais il semblait que la couche nuageuse s'était élevée.

Le typhon acheva de se combler le lendemain, à terre.

Direction : WNW. Vitesse moyenne : 14 milles à l'heure.

V. TYPHON. *Des Carolines au Pacifique par la mer Orientale et le Sud de Kiu Siu. Du 7 au 14 Octobre.* — La première partie de la trajectoire de ce cyclone reste très douteuse. Pour la première fois, nous le situons d'une manière à peut près sûre le 11 Octobre. Le 4, une zone de basses pressions semble passer au Sud de Guam. Une autre plus nette apparaît au même endroit le 8. Le typhon qui nous intéresse est-il dû à la première ou à la seconde ou à la jonction des deux ? Impossible de décider, faute d'observations.

Le 11, les vents aux Ryû Kyû sont assez significatifs et sur la carte de 14 heures, les deux stations de Ishigakijima et Basco et un navire par 22°30-128°, encadrent le typhon. Le 12, il est à la hauteur de la pointe Nord de Formose, virant au Nord et donc devant traverser la mer Orientale. Le 13, à 14 h. il est par 30°-126° faisant route au NE. A Zi-ka-wei, on en sent à peine les effets : vent de NNW avec quelques rafales vers 18h dues plutôt à l'invasion polaire qui succède au typhon en route vers Kiu Siu. Le 14 au matin, le typhon incline encore davantage à l'Est. Il avance maintenant vers l'ENE. A l'embouchure du Yangtsé, le SS. « Shengking » qui remonte vers Tsingtao a toute la journée du 14 et celle du 15 vent de N à NE force 7 et un temps extrêmement dur avec houle de NE; effet à la fois du typhon et de la mousson d'hiver qui se renforce.

Au Nord du typhon, c'est à dire le long des côtes sud de la Corée, le « Gladys Moller » note pour le 12 et le 13 Octobre: « Temps couvert à nuageux avec grains fréquents ». Le 14, le navire étant à l'ancre dans le port de Moji « Forts vents de NE durant la nuit, accompagnés de pluie violente. »

Sans passer sur Kiu Siu, le typhon en approche assez pour y produire des dégâts considérables (plus de 200 morts dirent les journaux du lendemain).

Le SS. « Talthybius » a quitté Ozaka pour Miike le 14 à 9h.45. A 13h50, le vent fraîchit (NE force 5). A partir de minuit (position du navire : 32°24-133°06), le temps se gâte, le baromètre baisse lentement et à 2h. les grains commencent. A 6h, le 15, pluie torrentielle, visibilité presque nulle; le navire met en panne pour éviter un échouage toujours possible si près de la côte dans de telles conditions. A ce moment, le vent souffle du NE force 8 et le baromètre (750mm) baisse toujours plus vite. La position du navire est 31°40-131°58. Le minimum de pression est atteint à 9h, le vent soufflant du Nord force 9 avec des rafales de force 11 et une pluie torrentielle. L'amélioration fut ensuite très rapide. A 11h, le vent mollit, la pluie diminue, le ciel se dégage laissant voir les cumulus chassant vers l'Ouest. La visibilité augmente jusqu'à 10 milles et le navire peut reprendre sa route. En passant dans le détroit de Van Diemen, il rencontra une grande quantité de débris voguant à la dérive. Ni houle définie, ni extraordinaire « pumping » du baromètre, ni atmosphériques n'avaient été observés.

Le cyclone continuait sa route sur le Pacifique soulevant une mer très grosse au Sud du Japon. Nous le perdons de vue le 17.

Direction : WNW puis NW,N et NE. Vitesse moyenne : 11 milles à l'heure.

VI. TYPHON. *Des Mariannes aux Kouriles en passant à l'Est de Tokyo. Du 12 au 22 Octobre.* — Ce typhon passa dans la journée du 12 au Nord de Guam. Jusqu'au 17, impossible de le suivre en plein Pacifique loin de toutes stations météorologiques. Le 17, nous le plaçons par 22°-132°. Ce n'est que le 21 que nous le trouvons bien défini, en pleine force, au Sud du Japon, faisant route au NE et menaçant Tokyo.

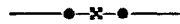
Le SS. « Antenor » est parti le 20 de Kobé pour Yokohama. A 13h30, le vent force brusquement (ENE force 6 avec grosse mer et dure houle). Le vent vire au Nord dans la soirée et reste toute la nuit très violent (force 10). Le navire a mis en panne à minuit et à 5 heures du matin, le 21, il a fait demi tour pour laisser le typhon passer au NE. Il voit le vent virer au NW puis à l'Ouest à 11 heures. Il peut alors reprendre sa route vers Yokohama. Le minimum de pression a été noté à 6 heures (735mm).

Le typhon, en passant, causa encore de grands dommages sur la ville de Tokyo bien qu'il soit toujours resté à une soixantaine de milles plus à l'Est. Il s'éloigna ensuite vers les Kouriles. Nous le perdons de vue le 22.

Direction : NW puis NNE et NE. Vitesse moyenne : 10 milles à l'heure.

VII. DÉPRESSION. *Du Kiangsi au Pacifique. Du 28 au 31 Octobre.* — Dépression modérée, cause des journées pluvieuses à Shanghai en fin de mois. Elle se creuse en traversant la mer Orientale, puis la Corée, et vire à l'Est pour traverser le Japon au Nord de Tokyo. Elle est suivie sur la Chine d'une invasion d'air froid qui fait brusquement baisser la température et soulève sur mer une mousson de NW à NE encore relativement modérée.

Direction : NE puis E. Vitesse moyenne : 20 milles à l'heure.



RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS D'OCTOBRE. 1938 .

Canadian Pacific Co.	SS. Empress of Asia. Comm. Goold. Obs. et Bar.	Mollers Line.	SS. Gladys Moller. Comm. Jones. Observations.
" "	SS. Empress of Russia Comm. Patrick. Obs. et Bar.	" "	SS. Helen Moller. Observations.
China Navigation Co.	SS. Hsin Peking. Barogr.	Peninsular. and Ori.	SS. Bardivan. Comm. Mill. Observations.
" "	SS. Kanchow. Comm. Hullection. Observations.	" "	SS. Ranpura. Comm. Legy. Observations.
" "	SS. Kiungchow. Comm. Hodgkiss. Obs. et Bar.	The Blue Funnel Line.	SS. Agapenor. Comm. Milhench. Obsrvations.
" "	SS. Shengking. Comm. Campbell. Observ. et Bar.	" "	SS. Antenor. Comm. Leslie. Obsrvations.
" "	SS. Szechuen. Comm. {Michelmores. Observ.	" "	SS. Deucalion. Comm. Beswick. Observ. et Bar.
" "	SS. Tsinan. Comm. Anderson. Observ.	" "	SS. Eumacus. Comm. Watson. Observations.
" "	SS. Yingchow. Comm. Swort. Observations.	" "	SS. Glenbeg. Comm. Observations.
Indo-China Navig. Co.	SS. Hinsang. Comm. Kelman. Observations.	" "	SS. Memnon. Comm. Phillips. Observations.
" "	SS. Suisang. Comm. Kinght. Observations.	" "	SS. Mentor. Comm. Morris Observations.
Java China Japan Line.	SS. Tjinegara. Comm. Adriaanse. Observations.	" "	SS. Patroclus. Comm. Maclure. Observations.
Lloyd Triestino.	SS. Conte Biancamano. Observations.	" "	SS. Philoctetes. Comm. Watson. Observations.
" "	SS. Conte Rosso. Comm. Fabris. Observ.	" "	SS. Talthybius. Comm. Purkis. Observations.

Stations 測候站	Pluie ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel. ou Givre 結冰 日數	Tempêtes 大風 日數	Pous. ou Brouill. 塵(低霧) 日數	Vent prédominant 最多風向
	Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max. 最高	Min. 最低				
		mm	Co	Co	Co	mm	mm				
Anlung 安龍	8	116,8	17,5	25,0	9,0	659,0	648,0	0	0	0	NE et SW
Ershihshzekintsi 西嶺	4	23,7	7,9	19,5	-4,0	660,1	647,8	7	0	3	W et WSW
Hingan 興安	10	108,1	17,5	26,0	9,0	—	—	0	—	—	Var.
Hopachang 河場	21	74,5	14,6	25,6	5,7	(686,8	683,4)	0	0	4	E, W et Calme
Kucheng 穀城	15	153,0	14,2	31,1	3,9	770,0	755,0	0	0	—	N et E
Mosimien 磨西	20	58,0	14,4	27,0	5,5	—	—	0	—	—	SE
Nanyang 南陽	7	45,6	16,9	31,1	6,0	—	—	0	—	—	(SW)
Peiping 北平	7	123,9	15,4	25,5	3,3	—	—	0	—	—	SE et NW
Pengpu 平埠	6	44,0	18,8	30,0	8,0	779,2	764,0	0	0	—	Calme et NE
Siwanzte 西灣	8	44,7	7,2	22,0	-3,3	669,3	650,1	18	0	—	NNW
Suifu 叙州	15	100,0	20,2	30,3	11,3	734,9	716,5	0	—	—	W
Taiyuan 太原	4	9,0	12,9	31,0	-3,0	701,5	687,5	3	—	—	NW
Taming 天大	8	45,0	16,8	32,8	4,5	765,4	750,1	0	0	—	S
Tientsin 天津	6	25,6	17,8	27,8	6,1	—	—	0	—	—	SE
Tsingchow 青州	5	37,0	15,0	31,0	0,0	—	—	0	2	0	NW
Yenchow 兗州	6	43,0	14,2	28,9	6,1	766,0	751,0	0	0	1	NE
Yushan 玉山	—	—	22,1	31,5	10,5	765,0	752,5	0	—	—	NE
Amoy Douanes 廈門	3	61,5	25,9	34,0	18,0	767,1	754,4	0	0	0	NE
Breaker Point 石山	8	115,7	24,9	30,0	18,0	764,3	752,2	0	5	0	NE et ENE
Canton 廣州	10	32,2	25,6	33,0	15,0	765,3	751,9	0	0	0	N
Cape Good Hope 表角	2	—	26,4	32,0	20,0	758,9	747,4	0	0	0	E et NE
Changsha 長沙	12	26,0	20,9	33,0	12,0	766,9	753,2	0	0	1	NW
Chapel Island 東嶼	3	26,9	24,2	32,0	19,0	759,7	747,1	0	12	2	NNE et NE
Chefoo 芝罘	10	56,7	17,2	30,0	7,0	767,9	751,5	0	1	2	SW et NW
Chilang Point 遮浪角	6	60,2	25,5	32,0	18,5	764,2	750,4	0	0	0	ENE
Chinwangtao 秦皇島	7	96,1	14,1	23,0	2,0	774,5	756,6	0	1	0	SW
Chungking 重慶	14	138,8	20,5	34,0	12,0	754,0	738,1	0	0	11	NW
Dodd Island 北棧	3	33,0	24,3	31,0	18,5	761,2	750,7	0	4	1	NNE et ENE
Foochow 福州	12	138,2	23,2	33,0	12,5	766,0	753,3	0	0	0	N et NE
Gutzlaff 大陂	8	19,1	20,8	29,0	15,5	761,2	749,1	0	3	3	N et SE
Hankow 漢口	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Howki 猴磯	6	43,5	16,8	25,5	9,0	765,7	747,7	0	0	1	NE et NW
Kiungchow 瓊州	11	264,0	25,6	32,5	20,0	765,4	741,5	0	3	0	E
Lamko 蘭考	8	225,6	25,9	32,5	18,0	765,4	738,0	0	2	0	NE et SE
Lamocks 東澎	1	1,0	24,6	30,0	20,0	759,7	748,1	0	4	0	NE
Lungchow 龍州	8	141,9	25,8	36,0	14,0	756,4	738,9	0	1	0	SE
Middle Dog 東犬	6	164,1	23,2	28,5	17,5	761,5	749,2	0	0	0	NE
Nanning 南寧	9	128,7	24,6	32,8	15,0	760,1	744,0	0	1	0	NW
Ningpo 寧波	10	80,3	21,2	31,0	10,0	768,0	754,9	0	1	0	NE
Ockseu 烏邱	2	30,2	24,2	30,0	18,5	759,1	747,5	0	6	0	NE
Pakhoi 北海	9	170,4	25,6	32,0	18,0	763,2	742,6	0	11	0	N
Peiyushan 北魚山	5	106,6	22,0	28,5	16,0	760,1	748,1	0	4	5	N
N. E. Promont. 成山頭	7	41,6	17,6	27,5	9,5	767,2	753,8	0	7	0	N
S. E. 瑛山	5	41,0	17,4	30,5	8,0	770,4	756,3	0	0	0	NW
N. Saddle 花鳥山	7	11,7	21,1	28,5	15,0	760,9	749,1	0	8	6	NNE et SE
Samshui(1) 三水	0	—	28,2	32,5	24,0	757,2	750,8	0	0	0	NE et NW
Santuaio 三都澳	10	132,5	24,4	30,5	14,5	765,8	753,2	0	0	0	E
Shaweishan 蛇尾山	8	70,2	20,7	29,5	15,5	763,3	751,1	0	2	6	N
Steep Island 小龜	9	221,2	21,7	31,0	16,5	761,5	749,8	0	2	5	NNE
Sugar loaf 鹿嶼	3	—	—	—	—	764,8	751,9	—	0	0	NE
Swatow 汕頭	3	20,5	24,8	32,5	16,0	765,4	752,7	0	1	0	NE
Tangku 塘沽	7	29,7	16,3	28,0	5,0	773,2	756,5	0	3	0	SW
Tengyueh 騰越	16	373,5	16,8	26,5	5,5	631,7	623,1	0	0	0	Calme et S
Tungyung 騰東	5	17,2	22,9	30,5	16,5	751,6	741,1	0	0	3	NNE
Turnabout 牛山	6	23,9	23,6	30,5	18,5	756,1	744,9	0	6	0	NNE et NE
Weihaiwei 威海衛	8	41,3	17,2	29,5	7,5	772,9	756,3	0	0	0	SE et NW
Wenchow 溫州	12	93,0	22,9	33,5	13,0	767,7	755,3	0	0	0	SE et NW
Woosung 吳淞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuchow 梧州	7	84,5	25,2	34,0	14,0	765,5	750,1	0	0	1	E
Wuhu 蕪湖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yochow 岳州	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) 23 jours observations

## Résumé des observations météorologiques. Octobre 1938.

### 1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

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

	PRESSION			TEMPÉRAT.		HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel. mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.	
1	758,31	22,6	29,5	25,34	93,5	11,3	N	102	1540	15,1
2	58,67	21,6	29,6	24,37	90,8	15,2	NNE	110	1838	16,7
3	57,98	22,3	26,9	23,43	94,3	6,7	NE	49	698	14,2
4	60,63	17,4	30,2	22,43	90,4	-	ENE	61	967	15,9
5	62,17	19,0	30,3	23,54	88,0	-	E	41	623	15,2
6	62,59	21,3	30,3	24,48	90,4	-	ESE	84	1370	16,3
7	63,45	21,9	25,9	22,81	88,1	-	SE	63	800	12,7
8	63,58	20,7	27,5	23,17	87,9	-	SSE	17	280	16,5
9	62,08	20,7	32,5	25,14	85,9	-	S	6	51	8,5
10	61,27	22,5	33,5	26,72	86,0	-	SSW	2	16	8,0
11	61,49	23,0	27,7	23,85	88,9	-	SW	3	35	11,7
12	59,99	18,4	29,2	22,66	80,2	-	WSW	12	112	9,3
13	59,91	17,6	23,2	21,94	81,4	-	W	5	47	9,4
14	63,72	19,4	25,6	21,30	65,3	-	WNW	15	156	10,4
15	67,62	18,0	23,6	18,91	61,9	-	NW	64	683	10,7
16	69,27	14,9	20,5	15,68	60,0	-	NNW	86	819	9,5
17	68,72	10,2	22,1	15,25	65,4	-	Calme	20	-	-
18	68,38	10,5	22,1	15,40	67,1	-	Var.	4	35	8,8
19	67,16	10,7	22,4	15,90	73,9	-				
20	66,16	12,9	23,8	16,95	72,3	-				
21	66,65	11,6	23,5	16,50	70,0	-				
22	67,43	10,1	23,8	15,67	73,2	-				
23	66,33	9,6	23,4	15,73	74,1	-				
24	64,87	11,2	23,0	16,33	78,3	-				
25	66,14	11,0	25,1	16,67	76,8	0,1				
26	65,18	14,7	19,1	16,64	92,3	7,8				
27	64,11	16,6	21,2	18,17	93,3	4,7				
28	63,50	15,6	24,2	19,02	95,2	22,3				
29	61,62	19,2	24,6	21,27	93,0	0,3				
30	64,79	17,4	20,3	18,12	90,9	2,7				
31	67,40	11,0	21,3	15,40	73,3	-				
Moy. 63,91	16,57	25,55	19,96	81,4						
Som.				71,1						

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité. (Pour la faire, soustraire 0,3mm des valeurs données.)

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: { Barom. - 1mm, 53 | Humidité + 2,4  
Therm. + 2°, 53 | Pluie - 0mm, 1

### 2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÉ

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

	PRESSION			TEMPÉRAT.		PLUIE		VENT		VISIBILITE (3)			Radiation solaire (4)	
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Dir.	Fréq. %	8h matin A B C	2h soir A B C					
1	756,70	22,2	27,6	24,90	0,9	N	23,0	1	1	1	3	3	2	-
2	(56,21)	21,4	28,2	24,80	-	NNE	5,8	-	-	-	-	-	-	-
3	66,02	21,5	25,4	23,45	28,9	NE	1,9	1	0	1	3	3	3	-
4	58,77	17,6	29,6	23,60	-	ENE	0	2	1	1	3	3	2	267,00
5	60,60	20,2	29,3	24,75	-	E	5,8	3	2	2	3	3	3	367,80
6	61,03	20,8	29,0	24,90	-	ESE	7,7	1	1	1	3	2	2	148,20
7	61,74	21,2	24,1	22,65	-	SE	5,8	2	1	1	2	3	2	15,00
8	61,68	20,1	24,3	22,20	0,2	SSE	5,8	2	2	2	2	2	2	-
9	(58,97)	20,6	30,4	25,50	-	S	5,8	-	-	-	-	-	-	301,20
10	59,51	22,3	32,5	27,40	-	SSW	3,8	2	1	1	3	2	2	271,80
11	59,87	22,2	27,6	24,90	-	SW	1,9	2	1	1	2	3	2	-
12	58,48	18,4	27,3	22,85	0,1	WSW	0	2	2	2	2	2	2	295,20
13	58,32	18,7	27,2	22,95	-	W	0	2	1	1	1	1	1	134,40
14	62,08	17,6	22,8	20,20	-	WNW	0	2	2	2	2	3	2	217,20
15	66,18	15,4	20,3	17,85	-	NW	13,4	2	3	2	2	3	2	-
16	(66,96)	12,8	19,4	16,10	-	NNW	19,2	-	-	-	-	-	-	179,40
17	67,30	10,0	20,1	15,05	-	Calme	0	2	2	2	3	3	3	242,40
18	66,75	11,0	21,6	16,30	-	Var.	0	2	1	1	3	3	3	226,20
19	65,58	12,4	22,5	17,45	-			2	1	1	3	3	3	85,80
20	64,75	12,3	21,7	17,00	-			2	2	2	3	3	3	265,20
21	65,25	12,0	21,7	16,85	-			2	2	2	3	3	3	205,80
22	66,09	11,2	22,2	16,70	-			2	1	1	3	3	2	108,00
23	(64,92)	13,2	23,1	18,15	-			-	-	-	-	-	-	174,00
24	63,26	14,0	22,3	18,15	-			2	1	1	2	3	2	152,40
25	64,73	14,0	24,4	19,20	-			2	1	1	3	3	2	168,60
26	63,61	15,2	18,0	16,60	1,1			1	0	0	3	3	2	-
27	62,85	16,5	21,2	18,35	3,4			0	0	0	2	1	2	-
28	62,22	15,8	22,0	18,90	1,3			1	0	1	1	0	1	-
29	59,99	18,9	22,8	20,85	17,1			1	1	1	3	3	2	-
30	(62,88)	16,6	19,5	18,05	-			-	-	-	-	-	-	-
31	65,77	12,1	19,8	15,95	7,4			2	1	1	3	3	2	239,40
Moy. 62,23	16,72	24,13	20,42											
Som.				60,4										4065,00

(1) Moyenne  $\frac{1}{2}$  = (8h + 14h). Réduite à 0° C., à alt. 0m et à lat. 45°

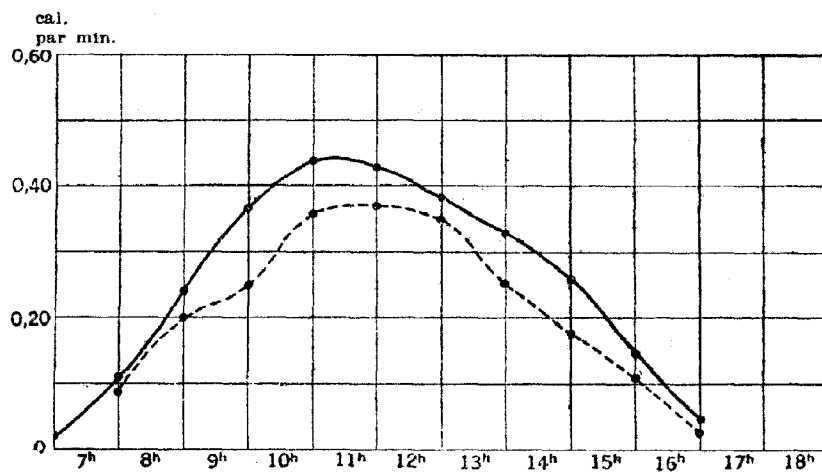
(2) Moyenne =  $\frac{1}{2}$  (max. + min)

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

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

(4) Quantité de chaleur reçue par cm<sup>2</sup> de surface horizontale, en calories-gramme, chaque jour.

## Radiation Solaire à Zô-Sô. Octobre 1938.



---- Moyenne mensuelle du nombre de calories reçues chaque minute par une surface horizontale d'un cm<sup>2</sup>, pour toutes les heures du jour.

— Moyenne des cinq années précédentes.

La quantité de chaleur reçue au sol pendant ce mois (4.065 calories) est très inférieure à la normale (5.549 calories).

# OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 400 — Novembre 1938.

A Shanghai, le mois de Novembre fut remarquablement beau. Les seules précipitations furent celles du début du mois, les 2, 3 et 6, au passage d'une toute petite dépression orageuse qu'il nous fut impossible de situer sur la mer Orientale tant elle était faible. En tout, 15mm9 de pluie répartis sur ces trois jours (normale : 51mm8 en 8 jours).

Presque sans arrêt, ce fut le régime anticyclonique de Chine qui prédomina. Les hautes pressions de Sibérie ne descendent que rarement vers le Sud et un anticyclone modéré se centre sur la Chine, avec de faibles oscillations de part et d'autre de sa position moyenne.

La température, assez élevée les premiers jours de Novembre, baissa rapidement le 10 et demeura ensuite normale jusqu'à la fin du mois. Des réparations effectuées à notre abri « Montsouris » qui abrite nos thermomètres ont nécessité l'interruption des lectures horaires de la température entre le 9 et le 18. Nous nous sommes contentés durant cette période de noter le minimum journalier. Celui-ci diminua subitement le 12, atteignit, le 14, 0°0. C'était la première gelée de l'année, un peu précoce à vrai dire, mais les après-midi étaient si beaux que le maximum compensait les basses valeurs du minimum de la nuit.

La température moyenne du mois fut normale. Le minimum absolu fut 0°0 le 14, (normale — 1°01). Le maximum eut lieu le 16 avec 25°8 (normale : 23°85).

A l'intérieur de la Chine, beau temps à toutes les stations dont les observations nous sont parvenues. Pas une goutte de pluie à Tongshan, ni à Tsingchow (Chantong), ni à Suchow (Kiangsou), ni à Pengpou (Anhwei), ni à Siwantse (Mongolie).

Les températures furent normales avec des minima inférieurs à ceux de Zi-ka-wei.

A Tongshan, on note — 1°9 le 17, — 3°16 le 25 et + 20°40 le 5.

A Tsingchow, minimum : — 7°5 les 25 et 26. Maximum : 23° le 5.

A Suchow, — 3°5 le 26 tandis que le thermomètre est monté à 20°2 le 7.

A Pengpou, — 3° le 26 et maximum de 25° le 5.

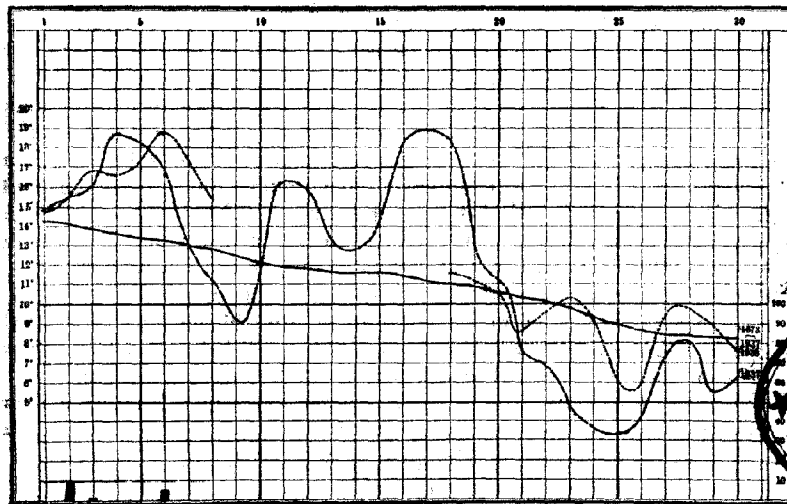
A Siwantse, — 10°2 le 6 et — 16°2 le 15. Maximum de 12°1 le 5.

On peut donc dire de toutes les stations au Nord du Yangtsé ce que nous écrit notre nouveau correspondant de Suchow : « Pas une seule goutte de pluie durant le mois. Vent habituellement du Nord, sauf quelques courtes périodes (un ou deux jours) de vent du secteur Sud. Beau temps d'ordinaire très clair, sauf les brumes matinales qui se dissipent vers 9 heures. Pas de tempête de sable.

Sur mer, le temps est beaucoup moins agréable. La mousson d'hiver règne tout le long des côtes de Chine, descendant parfois jusque vers Saïgon. L'air relativement sec et froid qui recouvre la Chine, rencontre, sur mer, les masses d'air beaucoup plus humides et chaudes et occasionnent ainsi des averses parfois très violentes et bien souvent, près de la côte, de la brume ou du brouillard.

En particulier, dans la nuit du 11 au 12 Novembre, les hautes pressions du Nord renforcent subitement l'anticyclone de Chine. Le baromètre à Pékin passe de 770, le 11, à 776, le 12, de 767 à 775 à Shanghai, de 764 à 768 à Foochow, de 769 à 774 à Tsingtao etc. Vent de NW à N sur la mer Jaune, de N à NE sur la mer Orientale. Le SS. « Tsinan », plus au Sud par 25-119° éprouve du NE force 6. Le SS. « Yenchow » qui a quitté Wei-hai-wei le 11 rencontre une très forte mer. Le vent soufflé du Nord, force 7 à 9 avec grains très violents et très fréquents de pluie ou de grésil. Le SS. « Shengking » qui double la pointe du Chantong le 12 à 8h, a du NNW force 8, accompagné de grains violents.

ZI-KA-WEI. NOVEMBRE. MOYENNES DIURNES DE TEMPÉRATURE.  
et QUANTITÉS DE PLUIE en millimètres



Cette mousson faiblit le 14 et demeure modérée jusqu'au 24. Dans la soirée du 24, nouvelle invasion des hautes pressions du Nord et sur la carte du matin, les observations de navires accusent sur la mer la présence de forts vents du secteur Nord.

L'« Empress of Asia » aura le 26 par 15-119° du NNE force 8 avec très forte mer.

Le « Tsinan », par 23°118', a du NE force 7, le ciel restant beau avec seulement quelques nuages.

L'« Arabia », par 25°120', NE force 8 avec bonne visibilité.

Le 27, le vent faiblit de nouveau partout, une grande dépression passant sur la Mongolie. Le 29 et le 30, la mousson du Nord reprend une dernière fois de la vigueur.

Les perturbations furent peu nombreuses en Novembre. Nous eûmes seulement à suivre deux typhons qui évoluèrent très au Sud, des Carolines à l'Indochine.

I. TYPHON. *Des Carolines au golfe du Tonkin. Du 1<sup>er</sup> au 10 Novembre.* — Ce centre passa près des Carolines à la fin du mois d'Octobre, à peine décelable. Il avança vers l'Ouest et ne put être situé nettement que le 3 Novembre alors que placé encore assez loin à l'Est de Mindanao, il se faisait cependant sentir sur la partie Sud des Philippines. Il traversa le nord de Mindanao et les îles voisines dans la journée du 4 et se trouvait, le 5 à 6 heures du matin, près du Nord de la longue île de Palawan.

Arrivé sur la mer de Chine, le typhon se creuse et remonte vers le NW. Le 6, à 6 heures du matin, nous le situons par 14° de latitude et 114° de longitude. La position est douteuse, étant donné le petit nombre d'observations dont nous disposons. En réalité, le typhon devait être par 15°-115°. Le soir de ce même jour, nous recevons seulement les observations des Paracels et notre position est encore probablement trop à l'Ouest.

Plus tard en effet, nous avons reçu les « Log » de cinq navires qui sentirent le typhon dans les journées du 7 et du 8. Ces documents nous aideront à déterminer une trajectoire plus exacte.

Le SS. « Président Doumer » monte de Saïgon à Hongkong. Le 7, à 8 heures, il est à la hauteur de Nghatrang et il note : Calme. A midi, le vent est de SW, encore faible, mais quelques grains font leur apparition. A 16 heures, vent de NW force 7. A 20 heures, NW force 8. Dans la journée du 8, le vent reste assez stable tant en direction qu'en force. Vers 16 heures, il vire au Nord puis au NNE tandis que l'on observe le minimum du baromètre. Le navire est donc passé en avant du typhon.

Le SS. « Conte Rosso » descend de Hongkong à Singapour. Il est parti le 6 à 13 heures et depuis lors, son baromètre baisse régulièrement. Le 7 à 0 heure, il est au NE des Paracels, baromètre 751mm, vent d'Est force 6. Sans doute espérait-on que le typhon va passer plus au sud se dirigeant vers l'WNW. Le navire poursuit donc lentement sa route et se trouve à 8 heures du matin au SE des Paracels. Le baromètre n'a cessé de baisser et il marque maintenant 740mm, le vent soufflant toujours de l'Est, mais ayant fraîchi considérablement (force 9). Le navire change alors de route et s'éloigne vers l'Ouest, car il est évident que si l'on continue au SW, on passera près du centre du cyclone. On essaye donc de passer en avant de lui, espérant qu'il remonte vers le NW. En fait, à mesure que l'on s'éloigne, la pression remonte bien un peu, et le vent recule au NE, mais sans mollir. De 10h. à 16 heures, il souffle du NE ou du NNE force 11 et enfin mollit dans la soirée. Le 8, à 2 heures du matin, il vire au NW force 7 et le navire redescend au Sud le long de la côte d'Indochine. Ici encore, on a réussi, mais de justesse, à passer en avant du typhon.

Le SS. « Burdwan » descend, lui aussi, vers le Sud. Le 6, à 4 heures du matin, il se trouve par 17°45 et 113°45. Vent de NE force 5. Baromètre en baisse. A partir de 7 heures, le vent fraîchit (force 7) puis vire lentement vers l'Est. Le typhon, de toute évidence, n'est pas loin et s'il suit une marche régulière, va passer au Sud. Aussi, à bord, on attend qu'il passe et le navire demeure quasi stationnaire par 17°45, 113°. Toute la journée, vent fraîchissant. A 19 heures, c'est la tempête : Est force 12. Le 7, à 0 heure, le vent souffle toujours de l'Est force 12 et le baromètre marque 28" (711mm). Le centre du cyclone passe alors tout près du navire, puisque l'observation de 4 heures du matin porte SW force 12 et pression en hausse.

Deux autres navires furent encore plus ou moins atteints par le typhon : le SS. « Nanchang » qui remonte de Manille à Hongkong. Il reste au-dessus du typhon, suivant une route à peu près parallèle à la sienne. Toute la journée du 6, il éprouve de l'ENE force 7, virant au NE le 7. A Oh, ce jour-là, il se trouve par 20°54 et 115°14.

Enfin, le « Kiungchow » quitte Hongkong le 4, en route pour Hoihow, port au NE de Hainan. Il y arrive le 6 à 14 heures. Le vent se maintient au NNE toute la journée du 7 et du 8. Ce n'est que le 10 entre minuit et 4 heures qu'il passe par l'Est, le typhon ayant longé la côte Sud de Hainan.

De ces données et de celles que nous possédions déjà par radio, nous pouvons conclure la vraie marche du typhon sur la mer de Chine. Le 6, à 6 heures du matin, le cyclone se trouve par 15-115. A 14h., il est sur le banc dans Macclesfield. Le 7, à 0 heure, il doit être situé un peu plus au NW et à 8 heures du matin, il n'a pas atteint le méridien des Paracels et les deux observations du « Conte Rosso » et du « Burdwan » le placent seulement près des Macclesfield, légèrement au NW de ce banc. A 14 heures, il n'a pas dû bouger. Il n'a pas suivi le « Conte Rosso » qui maintenant se dirige vers l'Ouest, et à bord du « Burdwan », le vent qui a passé de l'Est au SW entre minuit et 4 heures, remonte à l'Ouest à midi, tandis que le baromètre redescend un peu. Cette dernière remarque insinuerait que le typhon aurait alors décrit un petit crochet vers le NE. Ce soir là, le signal de Zi-ka-wei est nettement fautif. Il met le centre trop à l'Ouest. Nous fûmes trompés par des observations venues par radio et dont l'une au moins était fautive. Nous avons choisi entre des données contradictoires celles qui donnaient au typhon une marche normale vers l'WNW. C'était la plus étonnante qui, en réalité, était exacte.

Le lendemain, à 6 heures du matin, nous corrigeons notre erreur en donnant pour position 18°-114°, localisation qui était cette fois bien correcte. Le typhon était donc monté au Nord et probablement même au NE dans la journée du 7. Il inclina de nouveau à l'Ouest dans la soirée du 8 et le matin du 9, il est au NW des Paracels. A 14 heures, il est à la pointe Sud de Hainan et commence à se combler. Il disparaît le lendemain, sur le golfe du Tonkin.

Direction générale : WNW avec crochet au N ou au NE. Vitesse moyenne : 9 milles à l'heure.

II. TYPHON. *Des Carolines à la côte de l'Annam. Du 21 au 27 Novembre.* — Ce typhon suivit jusqu'aux Philippines la même route que son prédécesseur, mais continua ensuite à l'Ouest, traversa Palawan le 24 et alors seulement remonta un peu



à l'WNW. N'ayant reçu aucun rapport de navire ayant rencontré cette tempête, nous ne pouvons l'étudier en détail. Des observations radio portent des vents de force 9, ce qui prouve que le typhon était encore assez intense. Il diminua d'intensité le 27 en approchant des côtes de l'Annam et se combla dans la soirée de ce jour.

Direction : W puis WNW. Vitesse moyenne : 13 milles à l'heure.



### RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE NOVEMBRE. 1938 .

Canadian Pacific Co.	SS. Empress of Asia. Comm. Goold. Obs. et Bar.	Lloyd Triestino.	SS. Conte Rosso. Comm. Fabris. Observ.
" "	SS. Empress of Russia. Comm. Patrick. Barogr.	" "	SS. Conte Verde. Comm. Valeins. Observations.
China Navigation Co.	SS. Hsin Peking. Comm. Paul. Barogr.	" "	M.N. Victoria. Observations.
" "	SS. Kiungchow. Comm. Hodgkiss. Obs. et Bar.	Messageries Maritimes.	SS. Président Daumer. Comm. Labeille. Observ.
" "	SS. Nanchang. Observations.	" "	M.S. Ruys. Comm. Noordenb. Observations.
" "	SS. Shengking. Comm. Campbell. Observ. et Bar.	Peninsular. and Ori.	SS. Burdwan. Comm. Mill. Observations.
" "	SS. Socchow. Comm. Whyte. Observations.	" "	SS. Ranpura. Comm. Legy. Observations.
" "	SS. Szechuen. Comm. Cook. Observations.	" "	SS. Rawalpindi. Comm. Draper. Observations.
" "	SS. Tsinan. Comm. Clark. Observations.	The Blue Funnel Line.	SS. Antenor. Comm. Leslie. Observations.
" "	SS. Yingchow. Comm. Swort. Observations.	" "	SS. Arabia. Comm. Zaccaria. Observations.
E. and A.	SS. Nankin. Comm. Mills. Observations.	" "	SS. Glenbeg. Comm. Roberts. Observations.
" "	SS. Tanda. Comm. Pilcher. Observations.	" "	SS. Hector. Comm. Dunlop. Observations.
Indo-China Navig. Co.	SS. Hinsang. Comm. Kelman. Observations.	" "	SS. Mentor. Comm. Morris. Observations.
Java China Japan Line.	SS. Heerkerk. Comm. Barf. Observations.	" "	SS. Pырchus. Comm. Kelly. Observations.
" "	SS. Tjinegara. Comm. Adriaanse. Observations.	" "	SS. Talthybius. Comm. Purkis. Observations.



Stations 測候站	Pluie ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(華氏)			Pression 氣壓		Gel. ou Givre 結冰 日數	Tem- pêtes 大風 日數	Pou- s. ou Brouil- l. (低勝) 日數	Vent prédominant 最多風向
	Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max. 最高	Min. 最低				
		mm	Co	Co	Co	mm	mm				
Anlung 安籠	3	14,2	12,5	21,5	4,0	660,0	651,0	0	—	1	W
Ershihshzekinti 廿四頃地	1	—	-1,5	10,0	-13,0	664,0	648,2	30	0	—	W
Hingan 興安	4	7,3	12,2	19,5	3,5	—	—	0	—	—	Var.
Hopachang 河場	21	23,4	9,4	17,1	3,1	688,9	683,2	0	0	4	Calme
Kweiyang 貴陽	10	29,0	12,0	25,3	0,5	683,3	671,0	0	0	4	NE
Mosimien 磨西	12	30,9	8,4	17,0	2,0	—	—	0	0	—	SE
Nanyang 南陽	0	—	9,7	22,6	-0,7	—	—	2	—	—	SW
Peiping 北平	0	—	6,0	20,0	-4,4	778,3	757,7	3	—	—	NW
Pengpu 蚌埠	0	—	11,1	25,0	-3,0	786,2	768,8	3	—	—	Calme
Siwantze 西灣子	0	—	-3,4	12,1	-18,4	668,3	654,8	30	0	—	NNW
Suchow (1) 徐州	0	—	7,2	20,2	-3,5	770,0	758,0	7	—	—	N
Suifu 徐叙	15	34,7	14,7	22,5	8,2	742,6	726,8	0	—	—	Var. et S
Suiyuen (2) 綏遠	1	—	-0,1	16,0	-13,0	684,3	667,4	24	0	—	NE et NW
Taiyuan 太原	0	—	3,1	18,0	-11,0	707,4	692,1	28	—	—	NW
Taming 大名	0	—	7,5	24,0	-5,6	769,7	754,0	13	0	—	S
Tangshan Ho 唐山	0	—	5,9	20,4	-3,2	772,5	755,6	16	4	1	W
Tientsin 天津	1	—	7,8	20,0	-2,8	—	—	—	—	—	NW
Tsingchow 青州	2	2,0	5,8	23,0	-7,5	—	—	18	3	1	NW
Yenchow 兗州	1	0,1	3,7	19,4	-6,1	769,0	756,0	17	0	—	NE
Yushan 玉山	—	—	12,8	22,0	2,5	771,0	756,5	0	—	—	NE
Amoy Douanes 廈門	2	0,2	20,1	29,0	14,0	771,1	758,5	0	0	0	NE
Breaker Point 石碼	1	4,7	20,1	26,0	12,5	769,0	756,7	0	10	0	NE
Canton 廣州	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cape Good Hope 表角	0	—	21,3	27,5	16,0	761,7	751,9	0	0	0	NE
Chapel Island 東槎	1	4,1	18,6	25,5	13,5	764,1	752,6	0	25	0	NNE
Chefoo 芝罘	6	27,1	8,1	23,5	1,5	771,0	752,8	0	3	0	SW
Chilang Point 遮浪	1	3,1	20,6	28,0	13,0	767,6	755,5	0	0	0	ENE et N
Chinwangtao 秦皇島	0	—	4,2	18,0	-7,0	777,8	758,0	21	1	0	NW
Chungking 重慶	10	26,0	14,9	22,0	9,0	757,9	743,2	0	0	12	NW
Dodd Island 北棧	2	1,0	18,5	24,5	13,5	764,3	755,3	0	7	0	NE
Foochow 福州	8	7,6	17,2	27,5	10,0	770,8	758,3	0	0	0	N
Gutzlaff 大戩山	2	10,1	14,0	23,5	6,0	767,8	754,0	0	6	0	NNW
Howki 猴磯	5	4,2	8,4	19,0	0,0	767,9	750,2	0	0	0	SW
Kiungchow 瓊州	8	102,6	21,9	29,0	17,0	769,3	754,5	0	7	0	NE
Lamko 東臨	5	99,6	22,2	30,0	16,5	769,3	753,1	0	2	0	ENE
Lamoeks 東澎	0	—	19,4	25,0	14,0	763,5	753,1	0	14	0	NE
Lungchow 龍州	5	13,8	21,7	33,0	11,0	760,7	747,6	0	0	0	SE
Middle Dog 東犬	2	7,0	17,4	23,0	11,5	766,1	754,1	0	0	0	NE
Nanning 南寧	8	65,2	19,1	29,4	11,7	764,2	749,4	0	0	0	NE et E
Ningpo 寧波	2	12,3	13,0	23,0	2,0	773,9	760,0	0	0	0	NE et NW
Ockseu 鳥邱	4	10,9	18,5	25,5	12,5	764,2	753,5	0	10	0	NE
Pakhoi 北海	10	127,2	20,3	31,0	12,0	766,9	755,0	0	14	0	N et NE
Peiyushan 北魚山	6	16,1	15,0	23,0	7,0	766,2	753,6	0	2	1	N
N. E. Promont. 成山頭	3	1,5	9,0	19,5	0,0	770,0	753,7	0	11	10	N
S. E. " 瑛山	5	7,0	8,9	20,0	-4,0	773,6	756,7	1	0	0	NW
N. Saddle 花山	6	35,4	14,8	22,5	7,5	767,6	753,5	0	5	1	N et NW
Santuaio 三都	2	3,1	18,3	25,5	8,0	772,4	758,5	0	0	0	E et W
Shaweishan 蛇尾	4	30,5	13,6	23,5	6,5	769,6	755,4	0	5	0	NW
Steep Island 小龜	6	27,1	15,0	25,5	8,0	768,2	754,9	0	3	0	NW
Sugar loaf 鹿嶼	0	—	—	—	—	769,0	757,5	—	0	0	NE
Swatow 汕頭	2	0,2	19,5	26,0	12,0	769,7	758,0	0	1	0	NE
Tangku 塘沽	0	—	5,8	19,0	-4,5	777,1	758,5	8	2	0	SW
Tengyueh 騰越	4	90,9	11,3	22,5	1,5	632,8	626,0	0	0	0	Calme
Tungyung 騰湧	5	1,6	16,9	23,0	10,5	757,0	746,3	0	0	0	NNE
Turnabout 牛島	7	19,6	18,0	23,5	13,0	760,5	751,0	0	18	0	NNE
Weihaiwei 威海	8	14,9	8,2	24,5	0,0	775,2	757,7	0	0	0	NW
Wenchow 溫州	6	22,1	15,1	25,5	6,0	773,3	761,0	0	0	0	NW
Woosung 吳淞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuchow 梧州	6	34,9	18,9	30,5	11,0	769,4	756,4	0	1	0	E et N
Wuhu 蕪湖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yochow 岳州	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) 23 jours observations

(2) 24 jours observations.

## Résumé des observations météorologiques. Novembre 1938.

### 1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

(Long. 121° 28'. Lat. 31° 12'. Alt. 7<sup>m</sup>).

	PRESSION			TEMPÉRAT.			HUM. PLUIE		VENT			
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel. mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.			
1	768,21	11,5	21,8	14,82	73,0	-	N	59	663	11,2		
2	66,41	11,6	21,1	15,59	85,5	9,3	NNE	33	365	11,1		
3	64,70	15,1	21,3	16,75	92,2	1,2	NE	71	867	12,3		
4	64,87	11,6	23,8	16,65	88,7	-	ENE	77	967	12,6		
5	65,24	12,2	24,8	17,47	88,1	-	E	43	579	13,5		
6	62,80	15,4	25,8	18,81	90,9	5,4	ESE	30	339	13,0		
7	62,89	14,7	24,2	17,32	82,7	-	SE	17	173	10,2		
8	64,41	9,5	23,7	15,45	76,6	-	SSE	14	129	9,2		
9	66,17	9,5	22,5	-	-	-	S	9	81	9,0		
10	66,61	-	-	-	-	-	SSW	3	31	10,3		
11	68,43	-	-	-	-	-	SW	14	139	9,9		
12	74,34	3,5	-	-	-	-	WSW	27	288	10,7		
13	72,77	2,3	-	-	-	-	W	42	551	13,1		
14	69,36	0,0	-	-	-	-	WNW	103	1383	18,3		
15	70,51	1,6	-	-	-	-	NW	99	1676	16,9		
16	72,64	2,5	-	-	-	-	NNW	67	831	12,4		
17	72,35	5,5	-	-	-	-	Calme	11	-	-		
18	73,06	8,0	18,7	11,60	71,0	-	Var.	1	7	7,0		
19	71,58	4,8	17,8	11,19	77,4	-						
20	72,13	7,3	15,3	10,58	81,5	-						
21	74,26	3,4	14,1	8,62	76,1	-						
22	74,25	7,3	15,7	9,60	73,5	-						
23	72,14	5,2	15,7	10,28	77,5	-						
24	78,49	5,2	14,9	9,12	78,6	-						
25	74,34	2,5	11,9	6,07	72,0	-						
26	73,38	1,0	13,0	5,90	76,5	-						
27	70,01	1,4	18,6	9,56	79,3	-						
28	67,30	2,9	17,6	9,75	77,5	-						
29	67,68	3,4	17,0	8,86	70,4	-						
30	71,84	2,2	15,3	7,64	67,7	-						

Moy. 69,58 (84,9) (18,84) (11,98) (78,8)

Som.

15,9

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité. (Pour la faire, soustraire 0,9 mm des valeurs données.)

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: { Barom. + 0 mm, 82 | Humidité + 1,0  
Therm. + 0°, 70 | Pluie - 35 mm, 9

### 2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ

(Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100<sup>m</sup>).

	PRESSION			TEMPÉRAT.			PLUIE		VENT		VISIBILITÉ (3)				
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Dir.	Fréq. %	8h matin	2h soir	A	B	C	A	B	C
1	(765,87)	11,8	21,4	16,60	-	N	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-
2	64,80	12,6	20,1	16,35	0,2	NNE	12,0	2	1	1	2	3	2		
3	63,24	14,7	20,5	17,60	6,3	NE	6,0	0	0	0	2	3	2		
4	62,54	12,6	22,2	17,40	-	ENE	0	2	1	1	2	3	2		
5	63,70	13,8	24,0	18,90	-	E	2,0	1	0	1	3	3	2		
6	(60,75)	15,3	26,0	20,65	-	ESE	2,0	-	-	-	-	-	-		
7	66,32	15,2	22,5	18,85	0,1	SE	0	0	0	0	2	3	2		
8	62,81	14,4	22,2	18,30	-	SSE	2,0	1	0	1	2	3	2		
9	64,60	14,4	24,6	19,50	-	S	2,0	1	0	1	3	3	2		
10	65,26	13,6	22,6	18,10	-	SSW	4,0	1	0	1	3	3	2		
11	66,26	12,9	17,7	15,30	-	SW	2,0	1	1	1	3	3	3		
12	73,11	3,4	8,8	6,10	-	WSW	0	3	3	3	3	3	3		
13	(71,82)	2,4	10,3	6,35	-	W	0	-	-	-	-	-	-		
14	67,64	2,8	14,8	8,55	-	WNW	6,0	2	2	1	3	3	2		
15	68,60	7,8	13,9	10,85	-	NW	28,0	1	1	1	2	3	2		
16	71,36	3,5	13,7	8,60	-	NNW	22,0	3	2	2	3	3	3		
17	70,43	5,6	17,4	11,50	-	Calme	0	2	1	1	3	3	3		
18	71,45	9,0	18,4	13,70	-	Var.	0	1	0	1	2	3	2		
19	69,86	9,4	17,6	13,50	-			2	1	2	2	3	2		
20	(70,31)	8,3	15,6	11,95	-			-	-	-	-	-	-		
21	72,86	3,8	12,9	8,35	-			2	1	1	3	3	3		
22	73,19	6,4	16,0	11,20	-			2	1	1	3	1	3		
23	70,23	7,9	17,6	12,75	-			1	0	1	3	1	2		
24	71,85	5,9	14,1	10,00	-			2	1	1	2	3	2		
25	72,95	2,8	11,2	7,00	-			3	2	2	3	3	3		
26	71,73	2,0	12,6	7,30	-			2	1	2	2	3	3		
27	(69,60)	5,8	18,0	11,90	-			-	-	-	-	-	-		
28	65,76	6,8	17,1	11,70	-			2	1	1	2	3	2		
29	65,64	5,6	15,4	10,50	-			2	1	1	2	2	2		
30	70,10	3,9	13,4	8,65	-			1	0	1	2	2	2		

Moy. 67,95 8,45 17,42 12,93

Som.

6,6

(1) Moyenne  $\frac{1}{2}$  = (8h + 14h). Réduite à 0° C., à alt. 0<sup>m</sup> et à lat. 45°

(2) Moyenne =  $\frac{1}{2}$  (max. + min)

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

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

(4) Quantité de chaleur reçue par cm<sup>2</sup> de surface horizontale, en calories-gramme, chaque jour.

170

# OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

REVUE MENSUELLE

N° 401 - Décembre 1938.



On peut diviser le mois de Décembre 1938 en trois périodes correspondant à des régimes bien distincts. Du 1° au 10, le temps demeure au beau fixe avec nuits fraîches, mais journées chaudes de telle sorte que la moyenne journalière de la température reste notablement au dessus de la normale. Sur les cartes d'isobares, un anticyclone modéré recouvre la Chine, la mer Jaune et le sud du Japon, son centre variant très légèrement de position d'un jour à l'autre.

A partir du 12, une série de dépressions peu importantes passent sur nos régions, au sud du Yang-tsé. Elles entraînent de la pluie mais ne font guère baisser la température moyenne qui continue à être relativement élevée. Cette constance de la température moyenne cache en réalité un caractère tout différent de celui de la première décade du mois. Pendant celle-ci, en effet, les nuits fraîches étaient compensées par des après midi très chaudes, tandis que maintenant, les maxima et les minima se sont rapprochés, nuits moins froides, journées moins chaudes, la moyenne de la température restant la même dans les deux cas.

Le 23, la température moyenne du jour coïncide avec la normale. C'est la troisième période du mois qui commence. Les journées des 23, 24 et 25 sont couvertes, mais les nuages disparaissent le soir si bien que les minima nocturnes baissent rapidement. A partir du 26, très beau temps sec, mais froid vif toute la journée.

Le minimum absolu de Décembre 1938 fut de - 6°4 le 30. Le maximum absolu, 22°5 le 8. Les valeurs normales de ces deux quantités sont - 5°7 et + 18°99.

La quantité de pluie recueillie à Zi ka wei fut de 60<sup>mm</sup> et fut répartie sur 9 jours. La normale est de 36<sup>mm</sup>8 répartis sur 8 jours.

A l'intérieur du pays, mêmes caractéristiques qu'à Zi ka wei sauf en ce qui concerne la pluie. Celle-ci fut, comme on devait s'y attendre, beaucoup moins abondante dans le Nord que le long de la vallée du Yang-tsé, trajectoire préférée des petites dépressions. Les températures furent aussi notablement plus basses mais le mois reste divisé comme chez nous en trois périodes, à peu près les mêmes partout.

A Pengpou: Minimum - 9° le 30 et Maximum + 18° le 3. Peu de pluie, mais chute de neige du 18 au 21.

A Taming: Minimum - 12°3 le 29 et Maximum + 14°8 le 2; 13<sup>mm</sup>8 de précipitations en tout. Neige les 16, 19, 21 et 22.

A Tsingchow (Chantong), Minimum - 14°5 le 28. Maximum + 15° le 3. Très faibles précipitations de pluie ou neige, mais mois en général humide.

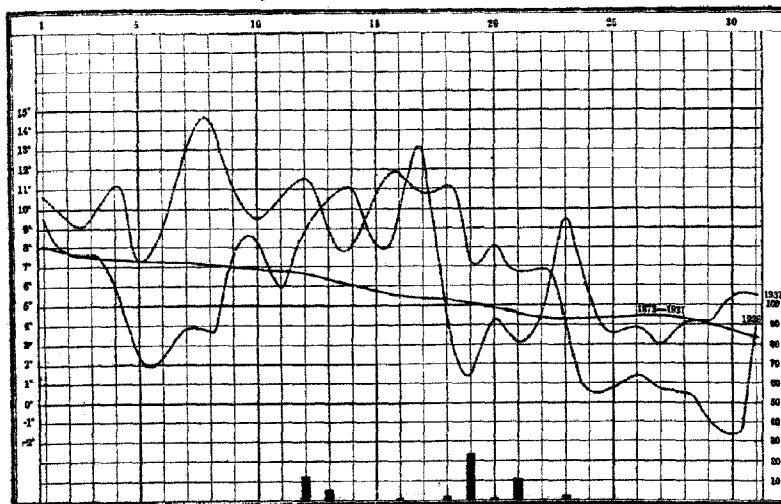
A Erh shih sze king ti, Minimum - 24° le 28 et le 30. Maximum + 2°5 le 2. Neige le 9 et le 21.

A Si wan tse, Minimum - 21°4 le 6 et pas de pluie ni de neige.

A Suchow (Kiangsou), Minimum - 9° le 30. Maximum + 12°5 le 2; neige les 10, 18, 19 et 20. Un peu de pluie le 12, le 17 et le 21. Seules les chutes de neige du 18 et du 19 furent assez abondantes (couche d'une dizaine de centimètres d'épaisseur).

Sur mer, peu de choses à signaler. La mousson de NE, assez forte dans les mers du Sud au début de mois, tombe peu à peu. Sur la mer Jaune et la mer Orientale elle est faible. Le 9, les hautes pressions de Sibérie envahissent l'Extrême Orient et le vent fraîchit tout le long des côtes de Chine et demeure fort jusqu'au 12.

ZI-KA-WEI. DÉCEMBRE. MOYENNES DIURNES DE TEMPÉRATURE.  
et QUANTITÉS DE PLUIE en millimètres



Pendant la seconde période du mois, la mousson souffle régulièrement de Formose à l'Indochine tandis que les vents sont variables sur la mer Orientale et sur la mer Jaune au passage des dépressions.

A partir de 24, on revient au régime normal avec forts vents de NW à N du Petchély au Yang-tsé, de N à NE du Yang-tsé au sud de l'Indo Chine, ceci jusqu'à la fin du mois.

Les perturbations furent au nombre de cinq: deux typhons et trois dépressions continentales principales.

I.—TYPHON. Des Philippines à la côte d'Annam. Du 28 Novembre au 2 Décembre.

Ce cyclone apparait sur nos cartes le 28 Novembre. Il est alors placé au NE de Mindanao. Il avance vers l'Ouest et passe le 29 sur les Vizayas. Le 30, il entre sur la mer de Chine où le peu d'observations dont nous disposons ne nous permet pas de le suivre très exactement. Il semble qu'il ait continué sa route droit vers l'Ouest et soit arrivé le 2 Décembre près de la côte d'Annam, au Nord de Nhatrang.

Direction: Ouest. Vitesse moyenne: 12 milles à l'heure.

II.—TYPHON. Des Carolines à la côte d'Annam. Du 4 au 10 Décembre.

Le 4, à 6h. du matin, à la station de Yap, le vent qui la veille était de NE vire au SW. Un typhon en formation passe au Nord de cette île et se dirige vers l'Ouest. Nous le retrouvons le 6 lorsqu'il arrive au NE de Mindanao. C'est encore un centre très bénin semble-t-il et le 8, alors que le typhon est près de Legaspi, les vents aux stations des Philippines restent modérés. Ce n'est qu'au NW du typhon, là où la circulation cyclonique rencontre la mousson de NE que l'on peut observer des vents dépassant la force 6 de l'échelle de Beaufort. Dans la journée du 9, le cyclone traverse la mer de Chine et il arrive le 10 près de la côte d'Annam qu'il touche au Nord de Qui-Nhon. Il se comble ensuite rapidement.

Direction: Ouest. Vitesse moyenne: 12 milles à l'heure.

III.—DEPRESSION. Du Kiangsi au Pacifique. Du 11 au 15 Décembre.

Le temps qui, à Zi ka wei, avait été très beau depuis le début du mois se couvre progressivement le 10. Le 11, temps couvert et baromètre en baisse. Une dépression se trouve sur le Kiangsi, qui va passer au sud de Shanghai le lendemain. De fait, la journée du 12 est très mauvaise: pluie à partir de 11 heures du matin. La dépression marche vers l'ENE à grande vitesse. Le 13, elle est déjà près de Kiu Siu et incline alors légèrement plus au NE. Le 14, elle atteint les limites Est de notre carte.

Direction: ENE. Vitesse moyenne: 24 milles à l'heure.

IV.—DEPRESSION. Du Kiangsi au Pacifique. Du 18 au 22 Décembre.

Au cours des journées des 15, 16 et 17 Décembre, la pression est très instable sur la partie orientale de la Chine. Des zones de basse pression mal définies évoluent sur place sans donner naissance à aucune dépression caractérisée. Ce n'est que le 18 qu'un centre venant sans doute du Kweichow apparait sur le Kiangsi. Son passage entre Foochow et Wenchow est à peine décelable et la trajectoire qu'il suivit ensuite reste douteuse. Probablement fit-il route à l'ENE. Il semble être passé sur les Ryû-Kyû le 21 et arrivé à l'Est de Tokyo le 22. Il s'est alors considérablement renforcé et soulève une forte tempête cyclonique le long de la côte orientale de Nippon.

Direction: ENE, puis NE. Vitesse moyenne: 15 milles à l'heure.

V.—DEPRESSION. De la mer Jaune aux Kouriles. Du 23 au 25 Décembre.

Le matin du 23, une dépression se forme sur le Sud de la mer Jaune, traverse le Sud de la Corée dans la soirée, puis le Nord de Nippon dans la nuit du 24 au 25. La dépression se creuse fortement. Au centre le baromètre baisse jusqu'à 744<sup>mm</sup> et le lendemain 25, on observe près du centre une pression de 736<sup>mm</sup>. Celui-ci se trouve alors au SE de Sapporo et continue au NE en direction des Kouriles.

Direction: NE. Vitesse moyenne: 24 milles à l'heure.

## RAPPORTS DES NAVIRES. MOIS DE DÉCEMBRE. 1938 .

Am. President Lines.	SS. Pres. Taft. Comm. Apierson. Observations.	Java China Japan Line.	SS. Heerkerk. Comm. Barf. Observations.
Canadian Pacific Co.	SS. Empress of Russia Comm. Patrick. Obs. et Bar.	" " " "	SS. Tjibadak. Comm. Graaff. Observations.
China Navigation Co.	SS. Kiungchow. Comm. Hodgkiss. Obs.	Kailan Mining Adm.	SS. Boissevain. Comm. Blankster. Observations.
" " "	SS. Shengking. Comm. Campbell. Observ. et Bar.	Lloyd Triestino.	SS. Conte Biancamano. Comm. Ferracc. Observ.
" " "	SS. Soochow. Comm. Whyte. Observations.	" " "	SS. Conte Rosso. Comm. Fabris. Observations.
" " "	SS. Szechuen. Comm. Cook. Observations.	The Blue Funnel Line.	SS. Aeneas. Comm. Marsham. Observations.
" " "	SS. Tsinan. Comm. Clark. Observations. et Bar.	" " "	SS. Glenbeg. Comm. Roberts. Observations.
" " "	SS. Yingchow. Comm. Swort. Observations.	" " "	SS. Hector. Comm. Dunlop. Observations.
E. and A.	SS. Nankin. Comm. Mills. Observations.	" " "	SS. Helenus. Comm. Dark. Observations.
" " "	SS. Tands. Comm. Pilcher. Observations.	" " "	SS. Ixion. Comm. Sturrock. Observations.
Glen Line.	SS. Glenapp. Comm. Kersley. Observations.	" " "	SS. Pyrrhus. Comm. Kelly. Observations.
Indo-China Navig. Co.	SS. Hinsang. Comm. Kelman. Observations.		

Stations 測候站	Pluie ou Neige 雨(雪)量		Température 氣溫(攝氏)			Pression 氣壓		Gel. ou Givre 結冰 日數	Tem- pêtes 大風 日數	Pous. ou Brouill. 塵(低霧) 日數	Vent prédominant 最多風向
	Jours 日數	Total 總計	Moy. 平均	Max. 最高	Min. 最低	Max. 最高	Min. 最低				
		mm	Co	Co	Co	mm	mm				
Anlung 安籠	2	—	10,6	19,0	1,0	662,0	650,0	0	—	1	SW
Ershihshzekintsi 廿四頃地	2	10,0	-10,6	2,5	-24,0	660,2	648,6	31	0	—	W et ENE
Hingan 興安	4	5,5	5,8	15,5	-2,0	—	—	4	—	—	SE et SW
Hopachang 河壩場	14	6,1	4,6	13,1	-4,0	689,3	682,9	6	—	6	Calme
Kucheng 穀城	8	32,0	1,6	17,2	-10,6	773,0	759,0	24	0	4	E et W
Kweiyang 穀陽	10	13,5	8,9	24,5	-1,0	681,9	665,6	4	0	4	NE
Mosimien 磨西面	2	0,2	5,2	14,0	-1,0	—	—	7	0	—	SE
Nanyang 南陽	4	—	1,9	15,9	-8,5	—	—	22	—	—	(SW)
Peiping 北平	2	—	-2,9	3,9	-13,3	780,0	765,0	30	—	—	NW
Pengpu 北蚌埠	10	15,8	4,0	18,0	-9,0	786,0	773,3	16	0	—	Calme et NE
Pingliang 平涼	—	—	-1,3	14,0	-15,5	—	—	31	—	—	—
Siwantze 西灣子	4	10,2	-12,7	-0,3	-30,2	667,0	654,5	31	0	0	N
Suchow 徐州	7	—	2,3	13,0	-9,0	770,0	758,5	15	—	—	—
Suifu 徐州	5	23,6	10,7	17,8	5,0	744,3	727,8	0	—	—	NW
Suiyuen (1) 綏遠	1	2,3	-9,8	8,2	-26,0	681,5	662,5	29	0	—	Var.
Taiyuan 太原	3	—	-3,2	10,0	-20,0	703,6	692,1	31	—	—	NW
Taming 大名	11	13,8	-0,9	14,8	-12,3	770,9	758,7	30	0	0	S
Tangshan Hop 唐山	0	—	-2,6	10,9	-16,1	775,5	762,5	30	1	2	W et E
Tientsin 天津	5	5,8	-1,7	9,4	-11,1	—	—	—	—	—	NW
Tsingchow 青州	8	2,0	-1,0	15,0	-14,5	—	—	28	1	1	NW
Yenchow 兗州	10	12,3	-1,2	9,4	-11,1	769,0	761,0	26	0	—	ENE
Yushan 玉山	5	13,2	8,6	18,0	-1,0	771,0	756,5	2	0	—	NE
Amoy Douanes 廈門	3	13,8	17,7	25,0	8,5	773,3	759,7	0	0	0	NE
Breaker Point 石碑山	4	5,3	17,3	24,5	9,5	769,5	756,9	0	8	0	NE
Cape Good Hope 表角	0	—	18,6	25,5	12,0	762,3	752,4	0	0	0	NE
Chapel Island 東崧	5	14,1	15,7	24,5	8,0	765,1	751,8	0	21	0	NNE
Chefoo 芝罘	11	16,8	1,5	14,0	-5,5	775,4	757,2	18	6	0	SW et NW
Chilang Point 遮浪角	1	0,4	17,5	24,5	9,5	769,4	756,4	0	0	0	ENE
Chinwangtao 秦皇島	5	2,9	-4,3	9,5	-16,0	780,6	760,2	31	4	2	NE et NW
Chungking 重慶	12	19,2	11,2	19,0	6,0	758,4	738,5	0	0	8	NW
Dodd Island 北崧	4	6,9	15,5	21,0	7,5	765,3	754,8	0	6	0	NE
Foochow 福州	11	22,7	14,1	23,5	4,5	772,8	758,6	0	2	0	N
Gutzlaff 大戩山	10	63,6	9,1	19,0	-1,5	769,0	754,8	2	6	3	NNW
Howki 猴磯	14	16,4	1,1	10,0	-6,5	772,1	753,9	17	0	0	NW
Kiungchow 瓊州	11	22,5	19,8	25,5	14,5	769,8	758,4	0	1	1	E et NE
Lamko 東瀋	8	11,2	19,8	25,5	14,5	770,1	757,6	0	0	0	E
Lamoeks 東瀋	0	—	16,5	21,0	10,0	764,5	753,0	0	11	0	NE
Lungchow 龍州	10	35,2	19,3	30,0	9,0	761,7	746,2	0	0	0	SE
Middle Dog 東大	1	25,5	13,7	19,0	6,0	768,3	753,9	0	0	1	NE
Nanning 南寧	9	37,5	16,4	25,5	7,8	765,0	750,4	0	0	0	E et NE
Ningpo 寧波	12	72,9	9,2	23,0	0,0	775,7	762,1	0	0	2	NE et NW
Ocksen 鳥邱	4	10,2	14,9	20,5	7,5	765,3	753,1	0	8	1	NE
Pakhoi 北海	9	29,0	17,5	29,0	10,0	767,8	755,6	0	8	0	N
Peiyushan 北魚山	11	48,8	11,1	19,5	1,0	768,4	753,0	0	1	3	N
N. E. Promont. 成山頭	13	46,8	1,8	12,0	-7,0	774,8	756,9	17	12	0	N et NW
S. E. " 瑛瑯島	7	8,0	2,2	13,5	-7,0	777,6	760,4	19	0	0	NW
N. Saddle 花鳥山	10	42,5	9,6	18,5	-0,5	768,5	753,8	1	7	1	NE et NNW
Santuaio 三都澳	12	40,4	14,5	23,0	3,5	772,8	757,9	0	0	0	SW et E
Shaweishan 蛇尾山	8	66,3	8,7	18,0	-2,0	770,4	752,1	2	3	0	NW
Steep Island 小龜山	12	71,9	10,4	21,0	-0,5	769,2	754,5	1	4	4	NW
Sugar loaf 鹿嶼	2	—	—	—	—	771,0	757,2	—	0	0	NE
Swatow 汕頭	4	3,9	17,2	24,0	7,5	771,2	758,0	0	0	0	NE
Tangku 塘沽	7	9,5	-2,6	10,0	-12,5	780,5	761,6	29	0	1	NW et SW
Tengyueh 騰越	0	—	9,5	20,0	0,0	632,6	619,8	0	0	0	Calme
Tungyung 東湧	6	15,4	13,3	19,0	5,0	759,7	746,2	0	0	3	NNE
Turnabout 牛山	17	19,4	13,7	18,5	8,0	762,5	750,9	0	24	3	NNE
Weibaiwei 威海衛	15	42,4	1,1	15,0	-9,0	779,6	761,4	21	0	0	NW
Wenchow 溫州	12	27,5	11,7	21,5	1,0	774,6	760,9	0	0	2	NW
Woosung 吳淞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuchow 梧州	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuhu 蕪湖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) 23 jours observations

## Résumé des observations météorologiques. Décembre 1938.

### 1. — OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI (Long. 121° 28'. Lat. 31° 12'. Alt. 7<sup>m</sup>).

	PRESSION			TEMPÉRAT.			HUM. PLUIE		VENT		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	Rel.	mm.	Dir.	Fréq. heures	Chem. kilom.	Vit. k.p.h.	
1	771,25	4,6	15,4	10,60	74,3	0,1	N	58	1018	17,6	
2	71,94	6,5	15,5	9,50	71,2	-	NNE	84	2127	25,3	
3	70,46	2,9	18,0	9,49	71,9	-	NE	67	1075	16,0	
4	67,40	6,6	18,5	11,03	73,3	-	ENE	68	1054	15,5	
5	69,52	2,6	14,4	7,35	61,5	-	E	47	760	16,2	
6	68,47	1,4	18,3	8,98	72,7	-	ESE	51	924	18,1	
7	68,01	7,7	19,2	12,95	74,6	-	SE	21	415	19,8	
8	67,83	9,7	22,5	14,58	80,5	-	SSE	18	172	9,6	
9	73,27	10,5	15,6	11,04	71,2	-	S	4	68	17,0	
10	73,61	7,7	13,0	9,52	65,8	-	SSW	1	14	14,0	
11	72,82	7,4	13,9	10,59	73,7	-	SW	6	66	11,0	
12	69,20	9,1	14,3	11,55	91,3	13,1	WSW	18	227	12,6	
13	69,45	-	-	8,87	96,1	5,8	W	95	2015	21,2	
14	70,85	6,5	12,6	8,08	73,4	-	WNW	100	1566	15,7	
15	69,30	6,5	13,2	10,61	81,2	-	NW	66	684	10,4	
16	65,62	9,6	15,7	11,82	88,4	0,7	NNW	26	314	12,1	
17	66,16	8,4	15,7	10,78	87,7	-	Calme	13	-	-	
18	66,18	9,9	13,6	11,08	90,2	1,9	Var.	1	4	4,0	
19	68,40	-	-	7,36	94,0	24,5					
20	66,64	6,4	10,0	8,02	86,2	0,8					
21	64,47	5,7	8,9	6,74	91,0	10,9					
22	66,01	1,3	12,8	6,84	84,6	-					
23	67,98	-	-	4,18	81,7	2,5					
24	71,18	-1,5	5,0	0,58	76,4	-					
25	72,00	-2,6	3,0	0,73	81,4	-					
26	73,88	-1,6	6,8	1,40	71,5	-					
27	75,04	-3,0	6,4	0,68	65,5	-					
28	75,79	-3,6	6,3	0,50	66,9	-					
29	76,51	-3,2	3,4	-0,95	60,9	-					
30	74,91	-6,4	5,9	-1,65	74,7	-					
31	70,77	-3,6	12,3	3,83	80,3						
Moy.	70,16	(3,77)	(12,58)	7,31	77,9						
Som.				60,1							

(1) Réduite à 0° C., au niveau de la mer sans correction de la gravité. (Pour la faire, soustraire 0,3mm des valeurs données.)

Moyenne des 24 observations horaires.

(2) Moyenne des 24 observations horaires.

Excès sur la normale: { Barom. - 0mm, 38 | Humidité + 1,3  
Therm. + 1°, 56 | Pluie + 23mm,3

### 2. — OBSERVATOIRE DE ZÔ-SÈ (Long. 121° 11'. Lat. 31° 6'. Alt. 100<sup>m</sup>).

	PRESSION			TEMPÉRAT.			PLUIE		VENT		VISIBILITÉ (3)		
	Millim. (1)	Min.	Max.	Moy. (2)	mm.	Dir.	Fréq. %	8h matin A B C	2h soir A B C				
1	769,14	7,4	14,4	10,90	-	N	7,4	2	1	1	3	2	2
2	70,33	6,0	13,3	9,65	0,6	NNE	9,2	1	0	1	2	2	2
3	68,86	5,8	16,4	11,10	-	NE	5,5	2	1	1	2	3	3
4	(66,32)	8,4	16,4	12,40	-	ENE	0	-	-	-	-	-	-
5	68,24	3,7	12,4	8,05	-	E	1,9	1	1	1	2	2	2
6	66,92	4,7	17,5	11,10	-	ESE	1,9	2	1	1	3	3	2
7	66,04	7,9	18,3	13,10	-	SE	7,4	2	1	1	3	3	3
8	65,99	10,8	21,6	16,23	-	SSE	9,2	2	1	1	3	2	2
9	71,58	9,6	13,6	11,60	-	S	9,2	2	1	1	2	2	2
10	71,92	5,7	14,5	10,10	-	SSW	0	2	1	1	3	2	2
11	(71,93)	6,4	15,0	10,70	-	SW	1,9	-	-	-	-	-	-
12	67,39	9,0	11,8	10,40	4,8	WSW	0	1	0	1	1	0	1
13	68,01	7,3	8,4	7,85	9,4	W	0	0	0	0	0	0	0
14	69,25	5,6	11,8	8,70	0,9	WNW	1,9	2	1	1	3	2	3
15	67,63	6,9	15,0	10,95	-	NW	31,5	2	1	1	3	3	3
16	63,27	9,6	16,4	13,00	0,1	NNW	13,0	2	1	2	2	2	2
17	64,30	6,8	14,7	10,75	0,2	Calme	0	2	1	1	2	1	1
18	(65,31)	10,3	12,6	11,45	-	Var.	0	-	-	-	-	-	-
19	66,43	5,6	6,8	6,20	18,5			1	1	1	1	0	1
20	65,27	5,4	8,6	7,00	2,6			2	1	1	2	2	2
21	62,30	4,7	7,8	6,25	9,9			2	1	1	2	2	2
22	64,50	2,4	12,4	7,40	0,4			1	1	1	2	1	2
23	66,02	3,7	5,2	4,45	1,9			3	3	2	3	3	2
24	69,30	-2,2	4,2	1,00	-			2	1	1	2	2	2
25	(71,18)	-1,5	2,4	0,45	-			-	-	-	-	-	-
26	72,02	-1,0	5,0	2,00	-			2	1	1	2	3	2
27	73,34	-2,6	3,8	0,60	-			2	1	2	2	3	2
28	74,00	-2,0	3,9	0,95	-			2	1	2	3	3	3
29	74,85	-3,6	1,9	-0,85	-			2	2	2	3	3	3
30	73,07	-5,0	2,8	-1,10	-			2	1	1	2	3	2
31	68,98	-2,4	11,3	4,45				2	1	1	3	3	2
Moy.	68,52	4,30	10,97	7,64									
Som.				49,3									

(1) Moyenne  $\frac{1}{2}$  = (8h + 14h). Réduite à 0° C., à alt. 0<sup>m</sup> et à lat. 45°

(2) Moyenne =  $\frac{1}{2}$  (max. + min)

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

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