10 12

OBSERVATOIRE DE ZI-KA WEI

CALENDRIER-ANNUAIRE

POUR

1916

(14e ANNÉE)

PRIX : 1 DOLLAR et DEMI.

AY
C35
LIBRARY
N.O.A.A.
U.S. Dept of Commerce

ZI-KA-WEI près CHANG-HAI

IMPRIMERIE DE LA MISSION CATHOLIQUE

À L'ORPHELINAT DE T'OU-SÈ-WE.

National Oceanic and Atmospheric Administration

Environmental Data Rescue Program

ERRATA NOTICE

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

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

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

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

REMARQUE IMPORTANTE.

D'après une décision prise par l'Administation centrale des Douanes chinoises, le 8 avril 1915, après consultation de l'Observatoire central de Pé-king et du Ministère de l'Education (n° 440 du cahier à souche ayant le caractère yoh 樂), le temps de Pé-king est la règle à suivre dans les calculs (Il est question du calendrier lunaire).

Par suite, le premier jour de la première lune de l'année ping-tch'en 丙辰 est le 3e jour de février de la 5e année de la République.

Pour nous conformer à cette décision, qui est claire, les dates des phases de la Lune (page 3. 5. etc.) celles des néoménies (p. 32) les jours de la Lune (p. 2. 4. 6 etc.) les 24 tsié 節 (p. 31) seront désormais en temps de Pé-king. Par ailleurs, l'annuaire continuera à être rédigé selon le temps de la Côte de Chine (120° E de Greenwich).

Calendrier ecclésiastique pour 1916

(Missions Etrangères de Paris)

	Janvier	Février	Mars
1	CIRCONCISION	S. Ignace	
2	**S. Nom de Jésus**	PURIFICATION	
3	Oct. de S. Jean	S. Blaise	
4	Oct. des SS. Inn.	S. André Corsini	S. Casimir
5	Vigile	Ste Agathe	**Quinquagésime**
6	**ÉPIPHANIE**	**5e D. ap. Epiph.**	SS. Perp. et **Félicité**
7		S. Romuald	S. Thomas d'**Aquin**
8		S. Jean de Matha	Cendres
9	**Dim. dans l'oct.**	S. Cyrille d'Alex.	Ste Françoise
10		Ste Scholastique	SS. XL Martyrs
11	S. Hygin	N. D. de Lourdes	
12		SS. 7 Fondateurs	**1er D. de Carême**
13	Oct. de l'Epiph.	**6e D. ap. Epiph.**	
14	**S. Hilaire**	S. Valentin	
15	**S. Paul**, ermite	SS. Faust. et Jov.	Quatre-Temps
16	**2e D. ap. Epiph.**		
17	S. Antoine		S. Patrice **4 T.**
18	Ch. de S Pierre à R.	BB. Mart. Tonkin.	S. Cyrille de **Jér. 4T.**
19	**SS. Marius etc.**		**2e D. de Carême**
20	**SS. Fabien et Séb.**	**Septuagésime**	S. JOSEPH
21	**Ste Agnès**		S. Benoit
22	S. Vincent	Ch. de S. Pierre à A.	
23	**3e D. ap. Epiph.**	S. Pierre Damien	
24	S. Timothée		
25	Conv. de S. Paul	S. MATHIAS	ANNONCIATION
26	S. Polycarpe		**3e D. de Carême**
27	S. Jean Chrysost.	**Sexagésime**	S. Jean Damasc.
28	**Ste Agnès, 2e fois**		S. Jean Capistran
29	**S. Franç. de Sales**		
30	**4e D. ap. Epiph.**		
31	**S. Pierre Nolasque**		

Les lettres grasses marquent les dimanches.

Calendrier ecclésiastique pour 1916

	Avril	Mai	Juin
1		SS. Phil. et Jac.	ASCENSION
2	**4e D. de Carême**	S. Marc	SS. Marcellin et C.
3		Inv. de la S. Croix	
4	S. Isidore	Ste Monique	**D. dans l'Oct.**
5	S. Vincent Ferrier	S. Pie V	S. Boniface
6		S. Jean Porte Lat.	S. Norbert
7		**2e D. ap. Pâques**	
8		App. S. Michel .	Oct. de l'Asc.
9	**D. de la Passion**	S. Grég. de Naz.	SS. Prime et Félic.
10		SOL. DE S. JOS.	Ste Marguerite. Vig.
11	S. Léon I.		**PENTECÔTE**
12		SS. Nérée et Ach.	L. DE LA PENT.
13	S. Herménégilde		M. DE LA PENT.
14	Sept Douleurs	**3e D. ap. Pâques**	S. Basile. 4 T.
15		S. J. B. de la Salle	S. Guy
16	**Rameaux**	S. Ubald	Quatre-Temps
17	Lundi saint	S. Pascal	Quatre-Temps
18	Mardi saint	S. Venant	**T. S. TRINITÉ**
19	Mercredi saint	S. Pierre Célestin	Ste Julienne Falc.
20	JEUDI SAINT	S. Bernardin	S. Silvère
21	VENDR. SAINT	**4e D. ap. Pâques**	S. Louis de G.
22	SAMEDI SAINT		FÊTE-DIEU
23	**PÂQUES**		Vigile
24	L. DE PÂQUES	N.D. de Bon Secours	S. J. BAPTISTE
25	M. DE PÂQUES	S. Grégoire VII	**D. dans l'Oct.**
26	SS. Clet et Marc.	S. Philippe Néri	SS. Jean et Paul
27		S. Bède	
28	S. Paul de la Croix	**5e D. ap. Pâques**	S. Léon II
29	S. Pierre M.	Ste M. de Pazzi Rog.	SS. PIER., PAUL
30	**Quasimodo**	B. J. d'Arc. Rog.	SACRÉ-CŒUR
31		Ste Angèle. Rog.	

Calendrier ecclésiastique pour 1916

	Juillet	Août	Septembre
1	Précieux Sang	S. Pierre ès Liens	S. Gilles
2	**Visitation**	S. Liguori	S. Etienne, roi
3		Inv. de S. Etienne	**12e D. ap Pent.**
4		S. Dominique	
5	S. A. M. Zaccaria	N. D. des Neiges	S. Laurent Just.
6	Octave	**Transfiguration**	
7	SS.Cyrille et Méth.	S. Gaëtan	
8	**Ste Elisabeth de P.**	SS. Cyriaque et C.	Nativité de N. D.
9	**4e D. ap. Pent.**	S. Romain	S. Gorgon
10	SS. VII Frères	S. Laurent	**13e D. ap. Pent.**
11	S. Pie I	SS. Tiburce et C.	SS. Prote et Hyac.
12	S. Jean Gualbert	Ste Claire	S. Nom de Marie
13	S. Anaclet	**9e D. ap. Pent.**	
14	S. Bonaventure	S. Eusèbe	Exalt. Ste Croix
15	S. Henri	ASSOMPTION	Sept Douleurs
16	**5e D. ap. Pent.**	S. Joachim	SS. Corn. et Cypr.
17	S. Alexis	S. Hyacinthe	**14e D. ap. Pent.**
18	S. Camille Lellis	S. Agapit	S. J. Copertino
19	S. Vincent de Paul		SS. Janvier et C.
20	S. Jérôme Emilien	**10e D. ap. Pent.**	SS.Eustache,C.4T.
21	Ste Praxède	Ste Chantal	S. Matthieu
22	**Ste Madeleine**		S.Th de Villen.4T.
23	**6e D. ap. Pent.**	S. Philippe Béniti	S. Lin 4 T.
24	**Ste Christine**	S. Barthélemi	**15e D. ap. Pent.**
25	S. Jacques	S. Louis, roi	
26	Ste Anne	S. Zéphyrin	SS. Cypr. et Just.
27	**S. Pantaléon**	**11e D. ap. Pent.**	SS.Cosme et Dam.
28	SS. Nazaire et C.	S. Augustin	S. Wenceslas
29	**Ste Marthe**	Décoll. de S. J. B.	S. Michel
30	**7e D. ap. Pent.**	Ste Rose	S. Jérôme
31	S. Ignace Loyola	S. Raymond Non.	

Calendrier ecclésiastique pour 1916

	Octobre	Novembre	Décembre
1	**16e D. ap. Pent.**	TOUSSAINT	
2	SS. Ang. Gardiens	Comm. des Déf.	Ste Bibiane
3			**1er D. d'Avent**
4	S. François	S. Charles	S. FR. XAVIER
5	SS. Placide et C.	**21e D. ap. Pent.**	
6	S. Bruno		S. Nicolas
7	SAINT ROSAIRE	Déd. églises Sém.	S. Ambroise
8	**17e D. ap. Pent.**	Octave	IMM. CONCEPT.
9	S. Denis	DÉD. S. SAUV.	
10	S. Fr. de Borgia	S. André Avellin	**2e D. d'Avent**
11		S. Martin	S. Damase
12		**22e D. ap. Pent.**	
13	S. Edouard	S. Didace	Ste Lucie
14	S. Calliste	S. Josaphat	
15	**18e D. ap. Pent.**	Ste Gertrude	Octave
16			S. Eusèbe
17	Ste *Hedwige*	S. Grég. Thaum.	**3e D. d'Avent**
18	S. Luc	Déd. S. Pierre	
19	S. P. d'Alcantara	**23e D. ap. Pent.**	
20	S. Jean de Kenti	S. Félix de Valois	Quatre-Temps
21	S. Hilarion	Présentat. de N. D.	S. THOMAS
22	**19e D. ap. Pent.**	Ste Cécile	Quatre-Temps
23		S. Clément	Quatre-Temps
24		BB. Dufresse et C.	**4e D. d'Avent**
25	SS. Chrys. et Daria	Ste Catherine	NOËL
26	S. Evariste	**24e D. ap. Pent.**	S. ETIENNE
27	Vigile		S. JEAN
28	SS. Sim. et Jude		SS. INNOCENTS
29	**20e D. ap. Pent.**	S. Saturnin	S. Thomas Becket
30		S. *André*	
31	Vigile		**D. dans l'Oct.**

CALENDRIER-ANNUAIRE

Pour l'an 1916

53e année du cycle chinois,

5e année de la République chinoise.

Comput ecclésiastique.

Nombre d'or	17	Indiction romaine	14
Epacte	25	Lettre dominicale	BA
Cycle solaire	21		

Quatre-temps.

Mars	15, 17 et 18	Septembre	20, 22 et 23
Juin	14, 16 et 17	Décembre	20, 22 et 23

Fêtes mobiles.

Septuagésime	20 février	Pentecôte	11 juin
Cendres	8 mars	Trinité	18 juin
Pâques	23 avril	Fête-Dieu	22 juin
Rogations	29, 30 et 31 mai	Dim. après Pent.	24
Ascension	1er juin	1er Dim. d'Avent	3 décembre

L'année aurait pour signes cycliques 丙 寅 *Ping-tch'en*.

Elle correspondrait au dragon 辰 *Long*.

L'élément serait le métal 金 *Kin*.

Janvier 1916. Lune XI (戊 子)-XII (己 丑).

Jours du mois	Jours de la lune chinoise	Jours de la semaine	Jours de l'année écoulés	Soleil: Lever (temps local)	Soleil: Temps moyen local à midi vrai	Soleil: Coucher (temps local)	Soleil: Déclinaison australe à midi moyen	Lune: Passage au 120e méridien E. G.	Lune: Déclinaison au passage
				h m	h m s	h m	° ′	h m	° ′
1	26	s	0	7 0	0 3 1	5 7	23 7	7 48 m.	− 19 57
2	27	D	1	1	3 30	8	23 8	8 47	− 24 2
3	28	l	2	1	3 58	9	22 57	9 51	− 26 29
4	29	m	3	1	4 27	9	22 52	10 58	− 26 52
5	1	m	4	1	4 54	10	22 46	0 4 s.	− 25 1
6	2	j	5	7 2	0 5 22	5 11	22 40	1 7	− 21 14
7	3	v	6	2	5 48	12	22 33	2 4	− 16 2
8	4	s	7	2	6 15	13	22 26	2 56	− 10 6
9	5	D	8	2	6 41	13	22 18	3 45	− 3 38
10	6	l	9	2	7 6	14	22 10	4 30	+ 2 39
11	7	m	10	7 2	0 7 31	5 15	22 1	5 14	+ 8 37
12	8	m	11	2	7 55	16	21 52	5 59	+ 14 2
13	9	j	12	2	8 19	17	21 43	6 44	+ 18 43
14	10	v	13	2	8 42	18	21 33	7 30	+ 22 29
15	11	s	14	1	9 4	18	21 22	8 19	+ 25 12
16	12	D	15	7 1	0 9 26	5 19	21 12	9 9	+ 26 43
17	13	l	16	1	9 47	20	21 1	9 59	+ 26 56
18	14	m	17	1	10 7	21	20 49	10 50	+ 25 49
19	15	m	18	0	10 27	22	20 37	11 39	+ 23 27
20	16	j	19	0	10 46	23	20 25	✱ ✱	✱ ✱ ✱
21	17	v	20	7 0	0 11 4	5 24	20 12	0 27 m.	+ 19 58
22	18	s	21	6 59	11 21	25	19 59	1 12	+ 15 39
23	19	D	22	59	11 38	25	19 46	1 56	+ 10 25
24	20	l	23	58	11 54	26	19 32	2 38	+ 4 47
25	21	m	24	58	12 9	27	19 18	3 21	− 1 8
26	22	m	25	6 57	0 12 23	5 28	19 3	4 5	− 7 7
27	23	j	26	57	12 37	29	18 48	4 51	− 12 55
28	24	v	27	56	12 49	30	18 33	5 40	− 18 12
29	25	s	28	56	13 1	31	18 18	6 35	− 22 37
30	26	D	29	55	13 13	32	18 2	7 34	− 25 42
31	27	l	30	55	13 23	33	17 46	8 37	− 27 0

JANVIER 1916.

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de Pé-king)

N.L.	●	le 5, à midi	31	m.
P.Q.	☽	le 12, à	11h 23	m.
P.L.	○	le 20, à	4 15	s.
D.Q.	☾	le 28, à	8 21	m.

Périgée, le 4, à 10h s. — Apogée, le 17, à 1h s.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D. D.	Par.		D. D.	Par.
1	16′ 14″	59′ 31″	16	14′ 44″	54′ 2″
7	16 26	60 14	21	14 53	54 34
11	15 23	56 25	26	15 31	56 55
			31	16 26	60 14

Moyenne pression barométrique 氣壓表 à 0° et au niveau de la mer.

		mm	″			mm	″
Hong-kong	香港	766,0	30,16	Tche-fou	烟台	767,2	30,20
Fou-tcheou	福州	768,4	30,26	Pé-king	北京	771,5	30,37
Tch'ong-k'ing	重慶	767,5	30,22	Nagasaki	長崎	767,2	30,20
Zi-ka-wei	徐滙	770,8	30,35	Tôkyô	東京	763,1	30,04

Moyenne température à l'ombre, à Zi-ka-wei 寒暑表

1	3°,20C.	37°,8F.	11	3°,05C.	37°,5F	21	2°,75C.	36°,9F.
6	2°,92	37°,3	16	2°,78	37°,0	26	3°,05	37°,5
						31	2°,60	36°,7

A Zi-ka-wei

Ecart diurne moyen de la température:	7°,41 C., 13°,3 F.
Direction normale du vent:	N 10° W
Quantité moyenne de pluie:	54mm,9: (2i,16)
Nombre moyen de jours pluvieux:	10
Richesse hygrométrique moyenne de l'air:	0,0062
Humidité relative moyenne:	80

A la latitude de Chang-hai.

Date.	Durée du jour.	Accr. en un jour.	Durée de la nuit.
1	10h 7m	24s	13h 53m
6	10 9	37	13 51
11	10 13	51	13 47
16	10 18	63	13 42
21	10 24	73	13 36
26	10 31	82	13 29
31	10 38	90	13 21

Février 1916 Lune XII (己 丑)-I (庚 寅).

Jours du mois	Jours de la lune chinoise	Jours de la semaine	Jours de l'année grégor.	Soleil Lever (temps local)	Soleil Temps moyen local à midi vrai	Soleil Coucher (temps local)	Soleil Déclinaison australe à midi moyen	Lune Passage au 1er méridien E. G.	Lune Déclinaison au passage
				h m	h m s	h m	° ′	h m	° ′
1	28	m	31	6 54	0 13 33	5 34	17 29	9 42 m.	— 26 15
2	29	m	32	54	13 41	35	17 12	10 46	— 23 29
3	1	j	33	53	13 49	35	16 55	11 45	— 18 59
4	2	v	34	52	13 57	36	16 38	0 41 s.	— 13 18
5	3	s	35	52	14 3	37	16 20	1 32	— 6 57
6	4	D	36	6 51	0 14 8	5 38	16 2	2 20	— 0 25
7	5	l	37	50	14 13	39	15 44	3 6	+ 5 55
8	6	m	38	49	14 17	40	15 25	3 51	+ 11 46
9	7	m	39	49	14 20	41	15 6	4 37	+ 16 54
10	8	j	40	48	14 22	41	14 47	5 24	+ 21 9
11	9	v	41	6 47	0 14 24	5 42	14 28	6 13	+ 24 19
12	10	s	42	46	14 24	43	14 9	7 2	+ 26 19
13	11	D	43	45	14 24	44	13 49	7 53	+ 27 0
14	12	l	44	44	14 23	45	13 29	8 44	+ 26 23
15	13	m	45	43	14 22	46	13 8	9 33	+ 24 29
16	14	m	46	6 42	0 14 19	5 46	12 48	10 22	+ 21 23
17	15	j	47	41	14 16	47	12 27	11 8	+ 17 16
18	16	v	48	40	14 12	48	12 7	11 53	+ 12 20
19	17	s	49	39	14 7	49	11 46	✳ ✳	✳ ✳
20	18	D	50	38	14 2	50	11 24	0 36 m.	+ 6 47
21	19	l	51	6 37	0 13 56	5 51	11 3	1 20	+ 0 51
22	20	m	52	36	13 49	51	10 41	2 4	— 5 13
23	21	m	53	35	13 42	52	10 20	2 49	— 11 9
24	22	j	54	34	13 34	53	9 58	3 38	— 16 36
25	23	v	55	33	13 26	54	9 36	4 30	— 21 19
26	24	s	56	6 32	0 13 17	5 55	9 14	5 27	— 24 48
27	25	D	57	31	13 7	55	8 51	6 27	— 26 42
28	26	l	58	30	12 57	56	8 29	7 30	— 26 44
29	27	m	59	29	12 46	57	8 6	8 32	— 24 50

FÉVRIER 1916.

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de Pé-king)

N.L.	●	le 3, à	11h	51m s.
P.Q.	☽	le 11, à	6	6 m.
P.L.	○	le 19, à	10	14 m.
D.Q.	☾	le 26, à	5	10 s.

Périgée, le 2, à 8h m. — Apogée, le 14, à 5h m.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D. D.		Par.			D. D.		Par.	
5	16′	11″	59′	21″	20	15′	15″	55′	56″
10	15	2	55	8	25	15	55	58	22
15	14	49	54	19					

Moyenne pression barométrique 氣壓表 à 0° et au niveau de la mer.

		mm	l			mm	l
Hong-kong	香港	765,6	30,14	Tche-fou	烟台	768,9	30,27
Fou-tcheou	福州	768,2	30,24	Pé-king	北京	767,2	30,21
Tch'ong-k'ing	重慶	765,0	30,12	Nagasaki	長崎	766,6	30,18
Zi-ka-wei	徐滙	769,8	30,31	Tôkyô	東京	762,7	30,03

Moyenne température à l'ombre, à Zi-ka-wei 寒暑表

5	2°,68C.	36°,8F.	15	3°,82C.	38°,9F.	25	5°,52C.	41°,9F.
10	3°,03	37°,5	20	4°,80	40°,3			

A Zi-ka-wei

Ecart diurne moyen de la température:	7°,51 C., 13°,5 F.
Direction normale du vent:	N 6° E
Quantité moyenne de pluie:	58mm,4: (2l,80)
Nombre moyen de jours pluvieux:	10
Richesse hygrométrique moyenne de l'air:	0,0064
Humidité relative moyenne:	79

A la latitude de Chang-hai.

Date.	Durée du jour.	Accr. en un jour.	Durée de la nuit.
5	10h 45m	97m	13h 15m
10	10 58	102	13 7
15	11 3	107	12 57
20	11 12	110	12 48
25	11 21	113	12 39

Mars 1916. Lune I (庚 寅)-II (辛 卯).

Jours				Soleil			Lune		
du mois	de la lune chinoise	de la semaine	de l'année écoulés	Lever (temps local)	Temps moyen local à midi vrai	Coucher (temps local)	Déclinaison austr. ou bor. à midi moyen	Passage au 120e méridien E. G.	Déclinaison au passage
				h m	h m s	h m	° ′	h m	° ′
1	28	m	60	6 28	0 12 35	5 57	7 43	9 31 m.	— 21 10
2	29	j	61	27	12 23	58	7 21	10 27	— 16 8
3	30	v	62	26	12 11	58	6 57	11 19	— 10 10
4	1	s	63	25	11 58	59	6 35	0 8 s.	— 3 45
5	2	D	64	24	11 45	6 0	6 12	0 55	+ 2 44
6	3	l	65	6 22	0 11 31	6 0	5 48	1 41	+ 8 55
7	4	m	66	21	11 17	1	5 25	2 28	+ 14 30
8	5	m	67	20	11 3	2	5 2	3 15	+ 19 15
9	6	j	68	19	10 48	2	4 38	4 4	+ 22 59
10	7	v	69	18	10 33	3	4 15	4 54	+ 25 31
11	8	s	70	6 17	0 10 17	6 4	3 51	5 45	+ 26 45
12	9	D	71	15	10 1	4	3 28	6 36	+ 26 40
13	10	l	72	14	9 45	5	3 4	7 26	+ 25 16
14	11	m	73	13	9 28	5	2 41	8 14	+ 22 40
15	12	m	74	11	9 11	6	2 17	9 1	+ 18 59
16	13	j	75	6 10	0 8 54	6 7	1 53	9 47	+ 14 24
17	14	v	76	9	8 37	8	1 30	10 31	+ 9 5
18	15	s	77	7	8 19	8	1 6	11 14	+ 3 16
19	16	D	78	6	8 2	9	0 42	11 59	— 2 51
20	17	l	79	5	7 44	10	0 18	✱ ✱	✱ ✱ ✱
21	18	m	80	6 3	0 7 26	6 10	0 5	0 45 m.	— 8 57
22	19	m	81	2	7 8	11	0 29	1 33	— 14 43
23	20	j	82	1	6 49	12	0 53	2 26	— 19 47
24	21	v	83	0	6 31	12	1 16	3 22	— 23 43
25	22	s	84	5 59	6 13	13	1 40	4 22	— 26 8
26	23	D	85	5 58	0 5 54	6 14	2 3	5 23	— 26 44
27	24	l	86	56	5 36	14	2 27	6 25	— 25 27
28	25	m	87	55	5 18	15	2 50	7 24	— 22 34
29	26	m	88	54	4 59	16	3 14	8 19	— 17 57
30	27	j	89	52	4 41	16	3 37	9 11	— 12 28
31	28	v	90	51	4 23	17	4 1	10 0	— 6 23

MARS 1916.

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de Pé-king)

N.L. ●	le 4, à	11h 43m	m.
P.Q. ☽	le 12, à	2 19	m.
P.L. ○	le 20, à	1 12	m.
D.Q. ☾	le 27, à	min. 8	

Périgée, le 1, à 5h m. — Apogée, le 13, à 1h m.
Périgée, le 26, à 9h s.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D. D.		Par.			D. D.		Par.	
1	16′	19″	59′	48″	21	15′	45″	57′	46″
6	15	39	57	23	26	16	10	59	14
11	14	50	54	23	31	15	56	58	25
16	15	6	55	22					

Moyenne pression barométrique 氣壓表
à 0° et au niveau de la mer.

		mm				mm	
Hong-kong	香港:	763,5	30,06	Tche-fou	烟台:	766,3	30,17
Fou-tcheou	福州:	765,6	30,14	Pé-king	北京:	767,5	30,22
Tch'ong-k'ing	重慶:	763,5	30,06	Nagasaki	長崎:	765,0	30,12
Zi-ka-wei	徐滙:	767,0	30,20	Tôkyô	東京:	762,8	30,03

Moyenne température à l'ombre, à Zi-ka-wei 溫暑表

1	5°,70C.	42°,3F.	11	6°,88C.	44°,4F.	21	8°,55C.	47°,4F.
6	6°,25	43°,2	16	7°,65	45°,8	26	9°,70	49°,5
						31	10°,70	51°,3

A Zi-ka-wei

Ecart diurne moyen de la température:	8°,84 C., 15°,9 F.
Direction normale du vent:	N 56° E
Quantité moyenne de pluie :	87mm,1: (3′,43)
Nombre moyen de jours pluvieux :	13
Richesse hygrométrique moyenne de l'air:	0,0084
Humidité relative moyenne :	79

A la latitude de Chang-hai.

Date.	Durée du jour.	Accr. en un jour.	Durée de la nuit.
1	11h 28m	115s	12h 32m
6	11 38	117	12 22
11	11 47	118	12 13
16	11 57	118	12 3
21	12 7	118	11 53
26	12 16	117	11 44
31	12 26	115	11 34

Avril 1916. Lune II (辛 卯)-III (壬 辰).

Jours				Soleil			Lune	
du mois	de la lune chinoise	de la semaine	de l'année écoulés	Lever (temps local)	Temps moyen local à midi vrai	Coucher (temps local)	Déclinaison boréale à midi moyen	Passage au 120e méridien E. G.	Déclinaison au passage
				h m	h m s	h m	°	h m	° ′
1	29	s	91	5 50	0 4 5	6 18	4 24	10 47m.	— 0 3
2	30	D	92	48	3 47	18	4 47	11 32	+ 6 10
3	1	l	93	47	3 29	19	5 10	0 19 s.	+ 11 59
4	2	m	94	46	3 11	19	5 33	1 6	+ 17 7
5	3	m	95	45	2 54	20	5 56	1 54	+ 21 19
6	4	j	96	5 44	0 2 26	6 20	6 19	2 44	+ 24 23
7	5	v	97	43	2 19	21	6 41	3 35	+ 26 11
8	6	s	98	42	2 2	22	7 4	4 27	+ 26 38
9	7	D	99	40	1 45	22	7 26	5 17	+ 25 46
10	8	l	100	39	1 29	23	7 48	6 6	+ 23 40
11	9	m	101	5 38	0 1 13	6 23	8 11	6 54	+ 20 27
12	10	m	102	37	0 57	24	8 33	7 39	+ 16 18
13	11	j	103	36	0 41	25	8 55	8 23	+ 11 21
14	12	v	104	35	0 25	25	9 16	9 7	+ 5 49
15	13	s	105	34	0 10	26	9 38	9 50	— 0 8
16	14	D	106	5 33	11 59 55	6 26	9 59	10 36	— 6 15
17	15	l	107	32	59 41	27	10 20	11 24	— 12 14
18	16	m	108	31	59 27	28	10 42	✱ ✱	✱ ✱ ✱
19	17	m	109	30	59 13	29	11 2	0 16 m.	— 17 43
20	18	j	110	28	59 0	29	11 23	1 12	— 22 13
21	19	v	111	5 27	11 58 47	6 30	11 44	2 12	— 25 17
22	20	s	112	26	58 35	30	12 4	3 15	— 26 32
23	21	D	113	26	58 23	31	12 24	4 18	— 25 48
24	22	l	114	24	58 11	32	12 44	5 19	— 23 14
25	23	m	115	23	58 0	33	13 4	6 16	— 19 10
26	24	m	116	5 22	11 57 50	6 33	13 23	7 8	— 14 1
27	25	j	117	21	57 40	34	13 43	7 57	— 8 11
28	26	v	118	20	57 30	35	14 2	8 43	— 2 4
29	27	s	119	19	57 21	35	14 21	9 26	+ 4 4
30	28	D	120	18	57 13	36	14 39	10 13	+ 9 55

AVRIL 1916.

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de Pé-king)

N.L. ● le 3, à min. 7m
P.Q. ☽ le 10, à 10h 21 s.
P.L. ○ le 18, à midi 53
D.Q. ☾ le 25, à 6h 24 m.

Apogée, le 9, à 10h s. — Périgée, le 21, à 8h s.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D. D.	Par.		D. D.	Par.
5	15′ 10″	55′ 37″	20	16′ 15″	59′ 34″
10	14 49	54 18	25	16 7	59 3
15	15 33	57 1	30	15 27	56 38

Moyenne pression barométrique 氣壓表 à 0° et au niveau de la mer.

		mm				mm	
Hong-kong	香港	761,0	29,96	Tche-fou	烟台	763,0	30,04
Fou-tcheou	福州	762,0	30,0	Pé-king	北京	763,3	30,05
Tch'ong-k'ing	重慶	761,0	29,96	Nagasaki	長崎	762,5	30,02
Zi-ka-wei	徐滙	762,8	30,03	Tôkyô	東京	762,2	30,01

Moyenne température à l'ombre, à Zi-ka-wei 寒暑表

5	11°,8C.	53°,0F.	15	13°,25C.	55°,8F.	25	15°,15C.	59°,3F.
10	12°,45	54°,4	20	14°,22	57°,6	30	15°,98	60°,8

A Zi-ka-wei

Ecart diurne moyen de la température : 9°,27 C., 16°,7 F.
Direction normale du vent : S 77° E
Quantité moyenne de pluie : 93mm,1: (3",74)
Nombre moyen de jours pluvieux : 14
Richesse hygrométrique moyenne de l'air: 0,0123
Humidité relative moyenne: 80

A la latitude de Chang-hai.

Date.	Durée du jour.	Accr. en un jour.	Durée de la nuit.
5	12h 36m	113"	11h 25m
10	12 44	111	11 16
15	12 52	108	11 8
20	13 1	104	10 59
25	13 10	100	10 50
30	13 18	96	10 42

Mai 1916. Lune III (壬 辰)-IV (癸 巳).

Jours				Soleil				Lune		
du mois	de la lune chinoise	de la semaine	de l'année écoulés	Lever (temps local)	Temps moyen local à midi vrai	Coucher (temps local)	Déclinaison boréale à midi moyen	Passage au 1er méridien E. G.	Déclinaison au passage
				h m	h m s	h m	° ′	h m	° ′
1	29	l	121	5 17	11 57 5	6 37	14 58	11 0 m.	+ 15 12
2	1	m	122	16	56 58	37	15 15	11 47	+ 19 42
3	2	m	123	15	56 51	38	15 34	0 37 s.	+ 23 11
4	3	j	124	14	56 45	39	15 51	1 27	+ 25 28
5	4	v	125	13	56 39	40	16 9	2 19	+ 26 25
6	5	s	126	5 12	11 56 31	6 40	16 26	3 10	+ 26 2
7	6	D	127	11	56 29	41	16 43	3 59	+ 24 23
8	7	l	128	11	56 25	42	16 59	4 47	+ 21 36
9	8	m	129	10	56 22	43	17 15	5 33	+ 17 50
10	9	m	130	9	56 19	43	17 31	6 16	+ 13 17
11	10	j	131	5 8	11 56 16	6 44	17 47	6 59	+ 8 5
12	11	v	132	8	56 15	45	18 2	7 42	+ 2 26
13	12	s	133	7	56 13	45	18 17	8 26	− 3 31
14	13	D	134	6	56 13	46	18 32	9 12	− 9 29
15	14	l	135	6	56 12	47	18 47	10 2	− 15 12
16	15	m	136	5 5	11 56 13	6 47	19 1	10 56	− 20 12
17	16	m	137	4	56 14	48	19 15	11 56	− 24 0
18	17	j	138	4	56 15	49	19 28	✳ ✳	✳ ✳
19	18	v	139	3	56 17	49	19 41	1 0 m.	− 26 6
20	19	s	140	3	56 20	50	19 54	2 5	− 26 10
21	20	D	141	5 2	11 56 23	6 50	20 7	3 9	− 24 11
22	21	l	142	2	56 27	51	20 19	4 9	− 20 29
23	22	m	143	2	56 31	52	20 30	5 4	− 15 31
24	23	m	144	1	56 36	52	20 42	5 54	− 9 47
25	24	j	145	1	56 41	53	20 53	6 42	− 3 42
26	25	v	146	5 1	11 56 47	6 54	21 4	7 27	+ 2 25
27	26	s	147	0	56 54	54	21 14	8 12	+ 8 18
28	27	D	148	0	57 1	55	21 24	8 57	+ 13 41
29	28	l	149	4 59	57 8	55	21 34	9 43	+ 18 23
30	29	m	150	59	57 16	56	21 43	10 32	+ 22 8
31	30	m	151	59	57 24	57	21 52	11 22	+ 24 47

MAI 1916.

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de Pé-king)

N.L. ●	le	2, à	1h	15m s.
P.Q. ☽	le	10, à	4	33 s.
P.L. ○	le	17, à	9	57 s.
D.Q. ☾	le	24, à	1	2 s.

Apogée, le 7, à 4h s. — Périgée, le 19, à 4h s.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D. D.		Par.			D. D.		Par.	
5	14′	51″	54′	26″	20	15′	34″	60′	40″
10	14	59	54	55	25	15	48	57	56
15	16	5	58	57	30	15	1	55	5

Moyenne pression barométrique 氣壓表

à 0° et au niveau de la mer.

		mm	l			mm	l
Hong-kong	香港	758,5	29,86	Tche-fou	烟台	758,2	29,85
Fou-tcheou	福州	759,8	29,91	Pé-king	北京	758,8	29,87
Tch'ong-k'ing	重慶	757,2	29,81	Nagasaki	長崎	760,0	29,92
Zi-ka-wei	徐滙	759,4	29,90	Tôkyô	東京	759,9	29,92

Moyenne température à l'ombre, à Zi-ka-wei 寒暑表

5	16°,90C.	62°,4F.	15	18°,50C.	65°,3F.	25	19°,93C.	67°,9F.
10	17°,75	64°,0	20	19°,13	66°,4	30	20°,62	69°,1

A Zi-ka-wei

Ecart diurne moyen de la température:	9°,63 C., 17°,3 F.
Direction normale du vent:	S 51° E
Quantité moyenne de pluie:	90mm,7: (3',57)
Nombre moyen de jours pluvieux:	12
Richesse hygrométrique moyenne de l'air:	0,0169
Humidité relative moyenne:	80

A la latitude de Chang-hai.

Date.	Durée du jour.	Accr. en un jour.	Durée de la nuit.
5	13h 27m	90s	10h 33m
10	13 34	84	10 26
15	13 41	75	10 19
20	13 47	67	10 13
25	13 52	58	10 8
30	13 57	48	10 3

Juin 1916. Lune V (甲午)-VI (乙未).

Jours du mois	Jours de la lune chinoise	Jours de la semaine	Jours écoulés de l'année	Soleil: Lever (temps local)	Soleil: Temps moyen local à midi vrai	Soleil: Coucher (temps local)	Soleil: Déclinaison boréale à midi moyen	Lune: Passage au 120e méridien E. G.	Lune: Déclinaison au passage
				h m	h m s.	h m	° ′	h m	° ′
1	1	j	152	4 58	11 57 33	6 57	22 0	0 13 s.	+ 26 10
2	2	v	153	58	57 42	57	22 9	1 4	+ 26 13
3	3	s	154	57	57 52	58	22 16	1 54	+ 24 59
4	4	D	155	57	58 4	59	22 24	2 42	+ 22 33
5	5	l	156	57	58 12	59	22 31	3 28	+ 19 7
6	6	m	157	4 57	11 58 22	7 0	22 37	4 12	+ 14 51
7	7	m	158	57	58 33	0	22 43	4 55	+ 9 57
8	8	j	159	57	58 44	0	22 49	5 37	+ 4 32
9	9	v	160	57	58 56	1	22 54	6 19	— 1 9
10	10	s	161	57	59 7	1	22 59	7 3	— 6 58
11	11	D	162	4 57	11 59 19	7 1	23 4	7 49	— 12 41
12	12	l	163	57	59 31	2	23 8	8 40	— 17 56
13	13	m	164	57	59 43	2	23 12	9 37	— 22 19
14	14	m	165	57	59 56	2	23 15	10 38	— 25 17
15	15	j	166	57	0 0 8	3	23 18	11 44	— 26 21
16	16	v	167	4 57	0 0 21	7 3	23 21	✱ ✱	✱ ✱ ✱
17	17	s	168	57	0 34	3	23 23	0 50 m.	— 25 19
18	18	D	169	58	0 46	4	23 25	1 54	— 22 14
19	19	l	170	58	0 59	4	23 26	2 53	— 17 35
20	20	m	171	58	1 12	4	23 27	3 48	— 11 54
21	21	m	172	4 58	0 1 25	7 5	23 27	4 38	— 5 42
22	22	j	173	58	1 38	5	23 27	5 25	+ 0 35
23	23	v	174	59	1 51	5	23 27	6 10	+ 6 39
24	24	s	175	59	2 4	5	23 26	6 55	+ 12 15
25	25	D	176	5 0	2 17	6	23 25	7 42	+ 17 9
26	26	l	177	5 0	0 2 30	7 6	23 23	8 29	+ 21 11
27	27	m	178	0	2 42	6	23 21	9 18	+ 24 9
28	28	m	179	0	2 55	6	23 19	10 9	+ 25 54
29	29	j	180	1	3 7	6	23 16	11 0	+ 26 22
30	1	v	181	1	3 19	6	23 13	11 50	+ 25 32

JUIN 1916.

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de Pé-king)

N.L.	●	le 1, à	3h	23m	m.
P.Q.	☽	le 9, à	7	44	m.
P.L.	○	le 16, à	5	27	m.
D.Q.	☾	le 22, à	9	2	s.
N.L.	●	le 30, à	6	29	s.

Apogée, le 4, à 6h m. — Périgée, le 16, à 11h s.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D. D.	Par.		D. D.	Par.
4	14′ 44″	54′ 2″	19	16′ 31″	60′ 33″
9	15 19	56 9	24	15 23	56 25
14	16 32	60 38	29	14 46	54 8

Moyenne pression barométrique 氣壓表

à 0° et au niveau de la mer.

		mm	i			mm	i
Houg-kong	香港	756,0	29,76	Tche-fou	烟台	753,6	29,67
Fou-tcheou	福州	756,5	29,78	Pé-king	北京	753,6	29,67
Tch'ong-k'ing	重慶	754,2	29,69	Nagasaki	長崎	757,3	29,81
Zi-ka-wei	徐滙	755,9	29,76	Tôkyô	東京	757,6	29,83

Moyenne température à l'ombre, à Zi-ka-wei 寒暑表

4	21°,25C.	70°,3F.	14	22°,78C.	72°,9F.	24	23°,98C.	75°,2F.
9	21°,88	71°,4	19	23°,32	73°,9	29	24°,70	76°,5

A Zi-ka-wei

Ecart diurne moyen de la température :	8°,48 C., 15°,3 F.
Direction normale du vent:	S 51° E
Quantité moyenne de pluie:	167mm,9: (6i,61)
Nombre moyen de jours pluvieux:	14
Richesse hygrométrique moyenne de l'air:	0,0234
Humidité relative moyenne:	84

A la Station de Chang-hai.

Date.	Durée du jour.	Accr. en un jour.	Durée de la nuit.
4	14h 2m	37s	9h 58m
9	14 4	36	9 56
14	14 5	16	9 55
19	14 6	4	9 54
24	14 6	10 (Dim.)	9 54
29	14 5	21 („)	9 55

Juillet 1916. Lune VI (乙 未)-VII (丙 申).

Jours du mois	Jours de la lune chinoise	Jours de la semaine	Jours de l'année écoulés	Soleil: Lever (temps local)	Soleil: Temps moyen local à midi vrai	Soleil: Coucher (temps local)	Soleil: Déclinaison boréale à midi moyen	Lune: Passage au 1er méridien E. G.	Lune: Déclinaison au passage
				h m	h m s	h m	° ′	h m	° ′
1	2	s	182	5 1	0 3 31	7 6	23 9	0 39 s.	+ 23 26
2	3	D	183	2	3 43	6	23 5	1 26	+ 20 17
3	4	l	184	2	3 51	6	23 0	2 11	+ 16 16
4	5	m	185	2	4 5	6	22 55	2 53	+ 11 33
5	6	m	186	3	4 16	6	22 50	3 35	+ 6 20
6	7	j	187	5 3	0 4 27	7 6	22 45	4 16	+ 0 47
7	8	v	188	3	4 37	6	22 38	4 58	− 4 54
8	9	s	189	4	4 46	6	22 32	5 42	− 10 32
9	10	D	190	4	4 56	6	22 25	6 30	− 15 51
10	11	l	191	5	5 5	6	22 18	7 22	− 20 32
11	12	m	192	5 5	0 5 13	7 5	22 10	8 19	− 24 6
12	13	m	193	6	5 21	5	22 2	9 22	− 26 7
13	14	j	194	6	5 28	5	21 54	10 27	− 26 9
14	15	v	195	7	5 35	5	21 45	11 33	− 24 4
15	16	s	196	7	5 42	4	21 36	✳ ✳	✳ ✳ ✳
16	17	D	197	5 8	0 5 48	7 4	21 27	0 35 m.	− 20 6
17	18	l	198	9	5 54	4	21 17	1 33	− 14 48
18	19	m	199	9	5 59	3	21 7	2 27	− 8 31
19	20	m	200	10	6 3	3	20 56	3 17	− 2 0
20	21	j	201	10	6 7	2	20 45	4 5	+ 4 28
21	22	v	202	5 11	0 6 11	7 2	20 34	4 51	+ 10 21
22	23	s	203	11	6 13	1	20 22	5 38	+ 15 38
23	24	D	204	12	6 16	1	20 10	6 26	+ 20 2
24	25	l	205	13	6 18	0	19 58	7 15	+ 23 22
25	26	m	206	14	6 19	0	19 45	8 5	+ 25 31
26	27	m	207	5 14	0 6 20	6 59	19 32	8 56	+ 26 23
27	28	j	208	15	6 20	58	19 19	9 47	+ 25 57
28	29	v	209	16	6 19	58	19 6	10 36	+ 24 15
29	30	s	210	16	6 18	57	18 52	11 24	+ 21 25
30	1	D	211	17	6 16	56	18 37	0 9 s.	+ 17 30
31	2	l	212	18	6 14	56	18 23	0 52	+ 12 7

JUILLET 1916.

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de Pé-king)

P.Q. ☽ le 8, à 7h 41m s.
P.L. ○ le 15, à midi 26
D.Q. ☾ le 22, à 7h 19 m.
N.L. ● le 30, à 10 1 m.

Apogée, le 1, à midi. — Périgée, le 15, à 8h m.
Apogée, le 28, à 9h s.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D. D.	Par.		D. D.	Par.
4	14' 51"	54' 26"	19	16' 11"	59' 26"
9	15 45	57 43	24	15 1	55 4
14	16 44	61 22	29	14 44	54 0

Moyenne pression barométrique 氣壓表 à 0° et au niveau de la mer.

		mm				mm	
Hong-kong	香港	755,1	29,73	Tche-fou	煙台	751,6	29,59
Fou-tcheou	福州	755,0	29,73	Pé-king	北京	753,3	29,66
Tch'ong-k'ing	重慶	752,8	29,64	Nagasaki	長崎	757,1	29,81
Zi-ka-wei	徐滙	754,6	29,71	Tôkyô	東京	757,6	29,83

Moyenne température à l'ombre, à Zi-ka-wei 溫暑表

4	25°,48C.	77°,9F.	14	26°,92C.	80°,5F.	24	27°,55C.	81°,6F.
9	26°,30	79°,3	19	27°,25	81°,0	29	27°,68	81°,8

A Zi-ka-wei

Ecart diurne moyen de la température:	5°,23 C., 14°,8 F.
Direction normale du vent:	S 39° E
Quantité moyenne de pluie :	141mm,1 : (5',56)
Nombre moyen de jours pluvieux :	11
Richesse hygrométrique moyenne de l'air:	0,0299
Humidité relative moyenne :	84

A la latitude de Chang-hai.

Date.	Durée du jour.	Accr. en un jour.	Durée de la nuit.
4	14h 4m	32s	9h 56m
9	14 2	48	9 58
14	13 56	55	10 2
19	13 53	64	10 7
24	13 47	72	10 13
29	13 41	79	10 19

Août 1916. Lune VII (丙 申)-VIII (丁 酉).

Jours				Soleil				Lune		
du mois	de la lune chinoise	de la semaine	de l'année écoulés	Lever (temps local)	Temps moyen local à midi vrai	Coucher (temps local)	Déclinaison boréale à midi moyen	Passage au 120e méridien E. G.	Déclinaison au passage	
				h m	h m s	h m	° ′	h m	° ′	
1	3	m	213	5 18	0 6 11	6 55	18 8	1 31	+ 6 1	s.
2	4	m	214	19	6 8	54	17 53	2 16	+ 2 32	
3	5	j	215	20	6 3	54	17 37	2 57	+ 3 6	
4	6	v	216	20	5 59	53	17 22	3 40	+ 8 43	
5	7	s	217	21	5 53	52	17 6	4 26	+ 14 5	
6	8	D	218	5 21	0 5 47	6 51	16 49	5 15	+ 18 54	
7	9	l	219	22	5 41	50	16 33	6 8	+ 22 50	
8	10	m	220	22	5 34	49	16 16	7 7	+ 25 28	
9	11	m	221	23	5 26	48	15 59	8 9	+ 26 22	
10	12	j	222	24	5 17	47	15 42	9 13	+ 25 21	
11	13	v	223	5 24	0 5 8	6 46	15 24	10 16	+ 22 21	
12	14	s	224	25	4 59	45	15 6	11 15	+ 17 41	
13	15	D	225	25	4 49	44	14 48	✱ ✱	✱ ✱	✱
14	16	l	226	26	4 38	43	14 30	0 11	+ 11 50	m.
15	17	m	227	27	4 27	42	14 11	1 4	+ 5 20	
16	18	m	228	5 27	0 4 15	6 41	13 53	1 54	+ 1 18	
17	19	j	229	28	4 3	40	13 34	2 42	+ 7 40	
18	20	v	230	28	3 50	39	13 15	3 30	+ 13 26	
19	21	s	231	29	3 37	38	12 55	4 19	+ 18 21	
20	22	D	232	30	3 23	37	12 36	5 9	+ 22 12	
21	23	l	233	5 30	0 3 9	6 36	12 16	5 59	+ 24 50	
22	24	m	234	31	2 54	35	11 56	6 51	+ 26 10	
23	25	m	235	32	2 39	34	11 36	7 42	+ 26 11	
24	26	j	236	32	2 23	33	11 15	8 32	+ 24 55	
25	27	v	237	33	2 7	32	10 55	9 20	+ 22 29	
26	28	s	238	5 34	0 1 51	6 31	10 34	10 6	+ 18 [illegible]	
27	29	D	239	34	1 34	30	10 13	10 50	+ 14 44	
28	30	l	240	35	1 17	29	9 52	11 33	+ 9 47	
29	1	m	241	35	1 0	28	9 31	0 15	+ 4 29	s.
30	2	m	242	36	0 42	27	9 9	0 57	− 1 16	
31	3	j	243	36	0 24	26	8 48	1 40	− 6 56	

AOÛT 1916.

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de Pé-king)

P.Q.	☽	le 7, à	4h	51m	m.
P.L.	○	le 13, à	7	46	s.
D.Q.	☾	le 20, à	8	39	s.
N.L.	●	le 29, à	1	10	m.

Périgée, le 12, à 5h s. — Apogée, le 25, à 1h m.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D. D.		Par.			D. D.		Par.	
3	15′	9″	55′	32″	18	15′	43″	57′	36″
8	16	9	59	11	23	14	48	54	17
14	16	35	60	49	28	14	55	54	42

Moyenne pression barométrique 氣壓表 à 0° et au niveau de la mer.

		mm	i			mm	i
Hong-kong	香港	755,4	29,74	Tche-fou	烟台	752,6	29,63
Fou-tcheou	福州	755,7	29,75	Pé-king	北京	756,7	29,79
Teh'ong-k'ing	重慶	754,8	29,72	Nagasaki	長崎	757,4	29,82
Zi-ka-wei	徐滙	755,7	29,75	Tôkyô	東京	75,84	29,86

Moyenne température à l'ombre, à Zi-ka-wei 寒暑表

3	27°,65C.	81°,8F.	13	27°,25C.	81°,0F.	23	26°,40C.	79°,5F.
8	27°,48	81°,5	18	26°,90	80°,4	28	25°,80	78°,4

A Zi-ka-wei

Ecart diurne moyen de la température:	8°,51 C., 15°,3 F.
Direction normale du vent:	S 38° E
Quantité moyenne de pluie:	148mm,4: (5i,84)
Nombre moyen de jours pluvieux:	11
Richesse hygrométrique moyenne de l'air:	0,0288
Humidité relative moyenne:	84

A la latitude de Chang-hai.

Date.	Durée du jour.		Accr. en un jour.	Durée de la nuit.	
3	13h	34m	86s	10	26m
8	13	27	91	10	33
13	13	19	95	10	41
18	13	11	99	10	49
23	13	2	102	10	57
28	12	54	105	11	6

Septembre 1916. Lune VIII (丁 酉)-IX (戊 戌).

Jours du mois	Jours de la lune chinoise	Jours de la semaine	Jours de l'année écoulés	Soleil Lever (temps local)	Soleil Temps moyen local à midi vrai	Soleil Coucher (temps local)	Soleil Déclinaison bor. ou austr. à midi moyen	Lune Passage au 120e méridien E. G.	Lune Déclinaison au passage	
				h m	h m s	h m	° ′	h m	° ′	
1	4	v	244	5 37	0 0 5	6 25	8 26	2 24	— 12	25
2	5	s	245	37	11 59 46	24	8 4	3 12	— 17	24
3	6	D	246	38	59 27	23	7 42	4 4	— 21	36
4	7	l	247	39	59 8	22	7 20	4 59	— 24	38
5	8	m	248	39	58 48	20	6 58	5 59	— 26	8
6	9	m	249	5 40	11 58 28	6 19	6 36	7 0	— 25	52
7	10	j	250	40	58 8	18	6 14	8 1	— 23	45
8	11	v	251	41	57 48	16	5 51	9 0	— 19	56
9	12	s	252	41	57 27	15	5 29	9 57	— 14	44
10	13	D	253	42	57 7	14	5 6	10 50	— 8	38
11	14	l	254	5 43	11 56 46	6 13	4 43	11 41	— 2	5
12	15	m	255	43	56 25	11	4 20	✱ ✱	✱ ✱	✱
13	16	m	256	44	56 4	10	3 57	0 30 m.	+ 4	25
14	17	j	257	45	55 42	9	3 34	1 19	+ 10	37
15	18	v	258	45	55 21	7	3 11	2 8	+ 16	3
16	19	s	259	5 46	11 55 0	6 6	2 48	2 59	+ 20	28
17	20	D	260	47	54 38	5	2 25	3 50	+ 23	42
18	21	l	261	47	54 17	3	2 2	4 42	+ 25	37
19	22	m	262	48	53 56	2	1 39	5 34	+ 26	9
20	23	m	263	48	53 35	1	1 15	6 25	+ 25	22
21	24	j	264	5 49	11 53 14	6 0	0 52	7 14	+ 23	22
22	25	v	265	49	52 53	5 58	0 29	8 1	+ 20	18
23	26	s	266	50	52 32	57	0 5	8 46	+ 16	20
24	27	D	267	51	52 11	56	0 18	9 26	+ 11	39
25	28	l	268	51	51 50	54	0 42	10 13	+ 6	25
26	29	m	269	5 52	11 51 30	5 53	1 5	10 54	+ 0	30
27	1	m	270	52	51 9	51	1 28	11 37	— 4	53
28	2	j	271	53	50 49	50	1 52	0 21 a.	— 10	30
29	3	v	272	54	50 29	49	2 15	1 9	— 15	44
30	4	s	273	54	50 10	47	2 39	2 0	— 20	15

SEPTEMBRE 1916.

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de Pé-king)

P.Q.	☽	le 5, à midi	12m		
P.L.	○	le 12, à	4h	17	m.
D.Q.	☾	le 19, à	1	21	s.
N.L.	●	le 27, à	3	20	s.

Périgée, le 9, à 9h s. — Apogée, le 21, à 6h s.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D. D.		Par.			D. D.		Par.	
2	15′	34″	57′	8″	17	15′	35″	55′	56″
7	16	21	59	55	22	14	47	54	13
13	16	9	59	13	27	15	19	56	9

Moyenne pression barométrique 氣壓表 à 0° et au niveau de la mer.

		mm	l			mm	l
Houg-kong	香港	757,7	29,83	Tche-fou	烟台	757,4	29,82
Fou-tcheou	福州	758,5	29,86	Pé-king	北京	758,2	29,85
Tch'ong k'ing	重慶	762,0	30,00	Nagasaki	長崎	759,4	29,90
Zi-ka-wei	徐滙	760,3	29,93	Tôkyô	東京	760,5	29,94

Moyenne température à l'ombre, à Zi-ka-wei 寒暑表

2	25°,05C.	77°,1F.	12	23°,38C.	74°,1F.	22	21°,70C.	71°,1F.
7	24°,25	75°,6	17	22°,58	72°,6	27	20°,80	69°,4

A Zi-ka-wei

Ecart diurne moyen de la température :	8°,7 C., 15°,6 F.
Direction normale du vent :	N 40° E
Quantité moyenne de pluie :	118mm,2; (4i,65)
Nombre moyen de jours pluvieux :	12
Richesse hygrométrique moyenne de l'air:	0,0229
Humidité relative moyenne:	83

A la latitude de Chang-hai.

Date.	Durée du jour.		Accr. en un jour.	Durée de la nuit.	
2	12h	47m	108s	11h	13m
7	12	38	111	11	22
12	12	29	113	11	32
17	12	18	114	11	42
22	12	9	114	11	51
27	11	59	114	12	1

Octobre 1916 Lune IX (戊戌)-X (己亥).

Jours du mois	Jours de la lune chinoise	Jours de la semaine	Jours de l'année écoulés	Soleil: Lever (temps local)	Soleil: Temps moyen local à midi vrai	Soleil: Coucher (temps local)	Soleil: Déclinaison australe à midi moyen	Lune: Passage au 1er méridien E. G.	Lune: Déclinaison au passage
				h m	h m s	h m	° ′	h m	° ′
1	5	D	274	5 55	11 49 50	5 46	3 2	2 55 s.	— 23 40
2	6	l	275	55	49 31	44	3 25	3 53	— 25 39
3	7	m	276	56	49 12	43	3 48	4 54	— 25 56
4	8	m	277	57	48 54	42	4 12	5 54	— 24 25
5	9	j	278	57	48 36	40	4 35	6 52	— 21 14
6	10	v	279	5 58	11 48 18	5 39	4 58	7 48	— 16 40
7	11	s	280	58	48 0	38	5 21	8 40	— 11 5
8	12	D	281	59	47 43	37	5 44	9 31	— 4 54
9	13	l	282	6 0	47 26	36	6 7	10 19	+ 1 31
10	14	m	283	0	47 10	34	6 30	11 8	+ 7 45
11	15	m	284	6 1	11 46 54	5 33	6 52	11 57	+ 13 30
12	16	j	285	2	46 39	32	7 15	✕ ✕	✕ ✕ ✕
13	17	v	286	2	46 24	31	7 38	0 47 m.	+ 18 24
14	18	s	287	3	46 10	30	8 0	1 39	+ 22 12
15	19	D	288	4	45 56	29	8 22	2 31	+ 24 43
16	20	l	289	6 4	11 45 43	5 28	8 44	3 24	+ 25 51
17	21	m	290	5	45 30	27	9 7	4 16	+ 25 36
18	22	m	291	6	45 18	26	9 29	5 6	+ 24 4
19	23	j	292	7	45 7	25	9 50	5 54	+ 21 25
20	24	v	293	7	44 56	24	10 12	6 40	+ 17 49
21	25	s	294	6 8	11 44 46	5 23	10 34	7 23	+ 13 28
22	26	D	295	9	44 36	22	10 55	8 8	+ 8 30
23	27	l	296	9	44 27	21	11 16	8 48	+ 3 7
24	28	m	297	10	44 19	20	11 37	9 30	— 2 32
25	29	m	298	11	44 12	19	11 58	10 14	— 8 13
26	30	j	299	6 12	11 44 5	5 18	12 19	11 2	— 13 39
27	1	v	300	12	43 59	17	12 39	11 52	— 18 32
28	2	s	301	13	43 54	16	13 0	0 47 s.	— 22 26
29	3	D	302	14	43 50	15	13 20	1 46	— 24 59
30	4	l	303	15	43 46	14	13 40	2 47	— 25 49
31	5	m	304	15	43 43	13	13 59	3 48	— 24 48

OCTOBRE 1916.

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de Pé-king)

P.Q.	☽	le 4, à	6h	46m	s.
P.L.	○	le 11, à	2	47	s.
D.Q.	☾	le 19, à	8	54	m.
N.L.	●	le 27, à	4	23	m.

Périgée, le 7, à 7h m. — Apogée, le 19, à 1h s.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D. D.	Par.		D. D.	Par.
2	15′ 58″	58′ 32″	17	14′ 56″	54′ 44″
7	16 13	59 29	22	14 59	54 54
13	15 37	57 15	27	15 50	58 3

Moyenne pression barométrique 氣壓表
à 0° et au niveau de la mer.

		mm				mm	
Hong-kong	香港	761,6	29,99	Tche-fou	烟台	762,8	30,03
Fou-tcheou	福州	762,6	30,02	Pé-king	北京	765,5	30,14
Toh'ong-k'ing	重慶	764,6	30,10	Nagasaki	長崎	763,6	30,06
Zi-ka-wei	徐滙	765,4	30,13	Tôkyô	東京	763,3	30,05

Moyenne température à l'ombre, à Zi-ka-wei 寒暑表

2	19°,98C.	68°,0F.	12	18°,28C.	64°,9F.	22	16°,25C.	61°,2F.
7	19°,20	66°,6	17	17°,33	63°,2	27	15°,20	59°,4

A Zi-ka-wei

Ecart diurne moyen de la température :	9°,39 C., 16°,9 F.
Direction normale du vent:	N 32° E
Quantité moyenne de pluie:	87mm,4: (3i,44)
Nombre moyen de jours pluvieux:	10
Richesse hygrométrique moyenne de l'air:	0,0157
Humidité relative moyenne:	80

A la latitude de Chang-hai.

Date.	Durée du jour.	Accr. en un jour.	Durée de la nuit.
2	11h 49m	113s	12h 11m
7	11 40	112	12 20
12	11 30	110	12 30
17	11 22	108	12 38
22	11 13	105	12 47
27	11 5	102	12 55

Novembre 1916. Lune X (己 亥)-XI (庚 子).

Jours du mois	Jours de la lune chinoise	Jours de la semaine	Jours de l'année écoulés	Soleil: Lever (temps local)	Soleil: Temps moyen local à midi vrai	Soleil: Coucher (temps local)	Soleil: Déclinaison australe à midi moyen	Lune: Passage au 120e méridien E. G.		Lune: Déclinaison au passage
				h m	h m s	h m	°	h m		° ′
1	6	m	305	6 16	11 43 41	5 12	14 19	4 48	s.	— 22 5
2	7	j	306	17	43 40	12	14 38	5 44		— 27 55
3	8	v	307	18	43 39	11	14 57	6 37		— 12 42
4	9	s	308	19	43 39	10	15 16	7 26		— 6 49
5	10	D	309	19	43 40	9	15 34	8 14		— 0 38
6	11	l	310	6 20	11 43 42	5 8	15 52	9 1		+ 5 30
7	12	m	311	21	43 45	8	16 10	9 49		+ 11 18
8	13	m	312	22	43 46	7	16 28	10 38		+ 16 26
9	14	j	313	23	43 53	6	16 45	11 28		+ 20 39
10	15	v	314	24	43 58	6	17 2	✕		✕ ✕ ✕
11	16	s	315	6 25	11 44 4	5 5	17 19	0 21	m.	+ 23 41
12	17	D	316	25	44 11	4	17 36	1 14		+ 25 23
13	18	l	317	26	44 18	3	17 52	2 6		+ 25 41
14	19	m	318	27	44 27	2	18 8	2 58		+ 24 38
15	20	m	319	28	44 36	2	18 24	3 47		+ 22 24
16	21	j	320	6 29	11 44 47	5 1	18 39	4 33		+ 19 9
17	22	v	321	30	44 58	1	18 54	5 17		+ 15 6
18	23	s	322	30	45 10	0	19 9	6 0		+ 10 26
19	24	D	323	31	45 23	0	19 23	6 41		+ 5 17
20	25	l	324	32	45 36	0	19 37	7 28		— 0 9
21	26	m	325	6 33	11 45 51	4 59	19 50	8 5		— 5 44
22	27	m	326	34	46 6	59	20 4	8 51		— 11 14
23	28	j	327	35	46 22	59	20 16	9 39		— 16 22
24	29	v	328	36	46 39	59	20 29	10 33		— 20 46
25	1	s	329	36	46 57	58	20 41	11 31		— 23 52
26	2	D	330	6 37	11 47 15	4 58	20 53	0 32	s.	— 25 35
27	3	l	331	38	47 35	58	21 4	1 36		— 25 17
28	4	m	332	39	47 55	58	21 15	2 39		— 23 4
29	5	m	333	40	48 15	58	21 26	3 38		— 19 14
30	6	j	334	41	48 37	58	21 36	4 32		— 14 12

NOVEMBRE 1916.

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de Pé-king)

P.Q.	☽	le 3, à	1h	36m	m.
P.L.	○	le 10, à	4	4	m.
D.Q.	☾	le 18, à	5	46	m.
N.L.	●	le 25, à	4	36	s.

Périgée, le 1, à 2h m. — Apogée, le 16, à 10h m.
Périgée, le 28, à 4h m.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D. D.	Par.		D. D.	Par.
1	16′ 11″	59′ 21″	16	14′ 47″	54′ 12″
6	15 51	58 6	21	15 20	56 13
11	15 17	56 3	26	16 20	59 55

Moyenne pression barométrique 氣壓表
à 0° et au niveau de la mer.

		mm	in			mm	in
Hong-kong	香港	764,6	30,10	Tche-fou	烟台	765,8	30,15
Fou-tcheou	福州	766,0	30,16	Pé-king	北京	770,3	30,33
Tch'ong-k'ing	重慶	766,8	30,19	Nagasaki	長崎	766,4	30,17
Zi-ka-wei	徐滙	768,9	30,27	Tôkyô	東京	764,1	30,08

Moyenne température à l'ombre, à Zi-ka-wei 寒暑表

1	14°,18C.	57°,5F.		11	12°,05C.	53°,7F.		21	10°,20C.	54°,4F.	
6	13°,13	55°,6		16	11°,32	52°,4		26	8°,50	47°,3	

A Zi-ka-wei

Ecart diurne moyen de la température:	9°,44 C., 17°,0 F.
Direction normale du vent:	N 6° W
Quantité moyenne de pluie:	44mm,8: (1i,76)
Nombre moyen de jours pluvieux:	7
Richesse hygrométrique moyenne de l'air:	0,0103
Humidité relative moyenne:	78

A la latitude de Chang-hai.

Date.	Durée du jour.	Dim. en un jour.	Durée de la nuit.
1	10h 56m	98″	13h 4m
6	10 48	93	13 12
11	10 40	87	13 20
16	10 32	80	13 28
21	10 26	72	13 34
26	10 21	62	13 39

Décembre 1916. Lune XI (庚 子)-XII (辛 丑).

Jours du mois	Jours de la lune chinoise	Jours de la semaine	Jours de l'année écoulés	Soleil: Lever (temps local)	Soleil: Temps moyen local à midi vrai	Soleil: Coucher (temps local)	Soleil: Déclinaison australe à midi moyen	Lune: Passage au 120e méridien E. G.	Lune: Déclinaison au passage
				h m	h m s	h m	° ′	h m	° ′
1	7	v	335	6 41	11 48 59	4 57	21 45	5 24 s.	— 8 25
2	8	s	336	42	49 21	57	21 55	6 12	— 2 18
3	9	D	337	43	49 44	57	22 3	6 59	+ 3 49
4	10	l	338	44	50 8	57	22 12	7 46	+ 9 39
5	11	m	339	44	50 33	57	22 20	8 33	+ 14 54
6	12	m	340	6 45	11 50 57	4 57	22 27	9 22	+ 19 21
7	13	j	341	46	51 23	57	22 35	10 13	+ 22 44
8	14	v	342	47	51 49	57	22 41	11 5	+ 24 53
9	15	s	343	48	52 15	58	22 48	11 58	+ 25 41
10	16	D	344	48	52 42	58	22 53	✳ ✳	✳ ✳ ✳
11	17	l	345	6 49	11 53 9	4 58	22 59	0 50 m.	+ 25 7
12	18	m	346	49	53 37	58	23 4	1 40	+ 23 17
13	19	m	347	50	54 5	58	23 8	2 28	+ 20 23
14	20	j	348	51	54 33	58	23 12	3 13	+ 16 36
15	21	v	349	52	55 2	59	23 16	3 55	+ 12 9
16	22	s	350	6 52	11 55 31	4 59	23 19	4 37	+ 7 13
17	23	D	351	53	56 0	59	23 21	5 17	+ 1 58
18	24	l	352	54	56 30	5 0	23 23	5 58	— 3 27
19	25	m	353	54	56 59	0	23 25	6 41	— 8 53
20	26	m	354	55	57 29	0	23 26	7 27	— 14 5
21	27	j	355	6 56	11 57 59	5 1	23 27	8 17	— 18 46
22	28	v	356	56	58 29	1	23 27	9 12	— 22 33
23	29	s	357	57	58 59	2	23 27	10 12	— 25 0
24	30	D	358	57	11 59 29	2	23 26	11 16	— 25 40
25	1	l	359	58	59 59	3	23 25	0 2 s.	— 24 23
26	2	m	360	6 58	0 0 29	5 3	23 23	1 23	— 21 7
27	3	m	361	59	0 59	4	23 21	2 22	— 16 22
28	4	j	362	59	1 29	5	23 19	3 17	— 10 37
29	5	v	363	59	1 58	5	23 16	4 8	— 4 22
30	6	s	364	7 0	2 27	6	23 12	4 56	+ 1 56
31	7	D	365	0	2 56	6	23 8	5 44	+ 8 0
32	8	l	366	0	3 25	7	23 4	6 31	+ 13 29

DECEMBRE 1916.

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de Pé-king)

P.Q.	☽	le 2, à	9h	41m	m.
P.L.	○	le 9, à	8	30	s.
D.Q.	☾	le 18, à	1	52	m.
N.L.	●	le 25, à	4	17	m.
P.Q.	☽	le 31, à	7	53	s.

Apogée, le 14, à 5h m. — Périgée, le 26, à 9h m.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D. D.	Par.		D. D.	Par.
1	16′ 7″	59′ 7″	21	15′ 48″	57′ 56″
6	15 23	56 23	26	16 39	61 2
11	14 54	54 39	31	15 50	58 1
16	14 50	54 22			

Moyenne pression barométrique 氣壓表
à 0° et au niveau de la mer.

		mm	i			mm	i
Hong-kong	香港:	766,4	30,17	Tche-fou	烟台:	766,3	30,17
Fou-tcheou	福州:	768,7	30,26	Pé-king	北京:	771,0	30,35
Tch'ong-k'ing	重慶:	770,0	30,32	Nagasaki	長崎:	767,5	30,22
Zi-ka-wei	徐滙:	770,6	30,34	Tôkyô	東京:	763,1	30,04

Moyenne température à l'ombre, à Zi-ka-wei 寒暑表

1	7°,62C.	45°,7F.	11	6°,07C.	42°,9F.	21	4°,68C.	40°,4F.
6	6°,80	44°,2	16	5°,30	41°,5	26	3°,98	39°,2
						31	3°,30	37°,9

A Zi-ka-wei

Ecart diurne moyen de la température:	8°,92 C., 16°,1 F.
Direction normale du vent:	N 28° W
Quantité moyenne de pluie:	30mm,7: (1i,21)
Nombre moyen de jours pluvieux:	7
Richesse hygrométrique moyenne de l'air:	0,0070
Humidité relative moyenne:	76

A la latitude de Chang-hai.

Date.	Durée du jour.	Dim. en un jour.	Durée de la nuit.
1	10h 16m	52s	13h 44m
6	10 12	41	13 48
11	10 9	29	13 51
16	10 7	18	13 53
21	10 5	4	13 55
26	10 5	+ 10 (Accr.)	13 55
31	10 6	+ 24	13 54

Explication du calendrier

L'adoption en Chine du calendrier grégorien, dont l'adaptation aux fêtes chinoises n'est pas bien déterminée, ni l'usage entré dans les mœurs du peuple, a nécessité quelques modifications à notre ancien plan. On les a multipliées le moins possible.

Au titre des pages paires, le numéro des lunes se rapporte à la lunaison de l'ancien calendrier. Les caractères cycliques sont donnés aussi p. 82.

1. *Jours de la lune.* Ils sont calculés désormais pour le méridien de Pé-king et ne diffèrent plus des jours de la lune chinoise, ancien style, qui se référaient à ce méridien.

2. *Jours de l'année écoulés*, au commencement de chaque jour, depuis minuit du 1er janvier. On peut tenir compte des heures, en les transformant en fractions de jour.

En fraction de jour,	1 heure	vaut 0,041 667
	1 minute	,, 0,000 694
	1 seconde	,, 0,000 012

Ainsi, le 1er février, à midi, le temps écoulé est 31, 5 jours.

3. *Lever et coucher du Soleil.* Les données se rapportent au centre du Soleil, et à la latitude de 31° (Chang-hai), en tenant compte de la réfraction. Les heures sont en temps *local*. Si on veut le temps *normal*, il faut faire une correction, toujours la même pour un même lieu, par exemple à Chang-hai, retrancher 5m 57s. Voir l'article des fuseaux horaires, et l'appendice, p. 1*.

4. *Le temps moyen local à midi vrai*, est calculé pour le 120e méridien; il ne dépend pas de la latitude. Pour un autre méridien, il y aurait à appliquer une correction, qui n'atteint pas 2s et se calculerait comme pour la déclinaison du Soleil. Pour le temps *normal*, même correction que pour le lever du soleil.

Ex. A Chang-hai, 1er janvier 1916, on a :

temps moyen local à midi vrai	0h	3m	1s
correction	—	5m	57s
temps de la Côte à midi vrai	11h	57m	4s

Cette colonne sert en particulier à régler une montre au

moyen du temps vrai donné par un gnomon ou un cadran solaire. Etant donnée la précision que peut atteindre un cadran solaire, on supposera que la différence entre le temps vrai et le temps local est toute la journée la même qu'à midi.

5. *La déclinaison du Soleil*, est calculée pour midi du 120e méridien. La correction pour un autre méridien peut atteindre au plus 1', aux équinoxes.

Ex. Déclinaison du Soleil, le 1er mars 1916, à Tch'ong-k'ing.

La longitude de Tch'ong-k'ing est 53m 54s c.-à-d. 0h,90 ouest.

Du 1 au 2 mars, la déclinaison diminue de 22' soit de 0',95 par heure.

En 0h,90, elle diminue de 0h,90 × 0',95, = 0',86.

La déclinaison cherchée est 7°43' — 0',9 soit 7°42'.

Pour un lieu à l'est du 120e, interpoler entre le jour et la veille.

Si on veut la déclinaison du Soleil à une autre heure que midi, on l'aura par une interpolation analogue.

6. *Passage de la Lune.* Les heures sont en temps de la Côte de Chine. Pour avoir l'heure *locale* du passage à un autre méridien, prendre la longitude du lieu, l'exprimer en *minutes de temps, la multiplier par 2,1. Le produit est le* nombre de secondes à ajouter à l'heure du calendrier, si le lieu est l'ouest, ou à retrancher, s'il se trouve à l'est.

Exemple. Passage à Tch'ong-k'ing, le 2 mars 1916.

Longitude en minutes 53m,9

2 ,1

113s ,19 ou 1m53s (2m)

Heure du passage au 120e 10h 27mm.

à Tch'ong-k'ing 10h 29mm.

7. *La déclinaison de la Lune* est donnée pour le moment de son passage au 120e méridien. L'interpolation pour un autre méridien ou pour une autre heure ne donne qu'un à peu près. *Chacun se rendra aisément compte s'il peut s'en* contenter. Ainsi, entre le passage du 1er mars 1916 et celui du 2, c.-à-d. en 24h 56m, la déclinaison varie de 5° 2' ou 302', ce qui fait 12',1 à l'heure. Le lendemain, en 24h 52m, elle varie dans le même sens de 5° 58' ou 358', ce qui fait 14',4 à l'heure. En prenant, vers le passage du 2 mars, une vitesse

moyenne de 13',2 à l'heure, on aura la meilleure approximation que puisse fournir notre table.

8. *Phases de la Lune, apogée et périgée.* Les heures sont en temps de Pé-king. Le phénomène est indépendant de la position de l'observateur.

9. *Demi-diamètre et parallaxe horizontale de la Lune.* Ces quantités sont inscrites, de 5 en 5 jours, pour le moment du passage au 120e méridien. Pour les autres jours, en rigueur, on ne peut pas interpoler. Néanmoins, comme la variation est en somme assez faible, cette table, jointe à celle des réfractions (*annuaire de 1908, p. 70*) *permettra de conclure la latitude* d'un lieu où on aura observé la hauteur du bord de la Lune au-dessus de l'horizon au moment de son passage. Cette observation n'exige pas la connaissance exacte de l'heure ni du méridien, puisque la hauteur est alors maximum. On réduira la hauteur au centre de la Lune, au moyen du demi-diamètre, puis on fera la correction de parallaxe, qui s'ajoute aux hauteurs, et celle de réfraction, qui se retranche.

La parallaxe dont on se sert est la parallaxe *de hauteur*, c.-à-d. le produit de la parallaxe horizontale trouvée dans le *calendrier, par le cosinus de la hauteur observée (app. p.80*).

10. *Renseignement météorologiques* — Deuxième partie des pages impaires. Les moyennes s'étendent

pour Zi-ka-wei de 1873 à 1912 = 39 ans.
pour Hong-kong de 1884 à 1912 = 29 ans.
pour le Japon de 1886 à 1912 = 27 ans.
pour les autres stations à 10 ans au moins.

Par *jour pluvieux*, on entend un jour où on a recueilli au moins 0mm. 1 d'eau, même si la journée a été très belle.

La richesse hygrométrique, est le rapport du poids de la *vapeur d'eau contenue dans un certain volume d'air au poids* total de cet air.

L'humidité relative, est le rapport du poids de la vapeur d'eau contenue dans un certain volume d'air au poids maximum que ce volume d'air pourrait en contenir à la même température.

Les autres expressions n'ont pas besoin d'explication.

ANCIEN CALENDRIER CHINOIS.

C'est un calendrier luni-solaire. Réglé jadis sur les mouvements moyens du Soleil et de la Lune, il l'est depuis le P. Schall 湯若望 T'ang Jo-wang, d'après les mouvements vrais rapportés au méridien de Pé-king.

Le mois est strictement lunaire: le premier jour est celui durant lequel a lieu la Nouvelle Lune vraie à Pé-king. Voir deuxième colonne du calendrier ou p. 32. La première lunaison est celle pendant laquelle le Soleil entre dans le signe des Poissons (vers le 20 février); d'où il suit que le commencement de l'année est compris entre le 21 janvier et le 20 février.

L'année renferme ordinairement 12 lunaisons, distinguées par les 12 caractères du cycle duodécimal (p. 28*), c.-à-d. 354 ou 355 jours; c'est l'année *commune*. Lorsque le retard sur l'année solaire est devenu tel que la 13e lunaison ne concorde plus avec le signe des Poissons, on ajoute un 13e mois, dit *intercalaire*, 閏月 joen yué, qui ne compte pas parmi les autres et n'a pas de caractère, pour ne pas désorganiser le cycle duodécimal: c'est l'année *pleine*: telle l'année 1914.

La lunaison est un peu plus courte que le temps pris en moyenne par le Soleil pour parcourir un signe du zodiaque; *d'où il arrive, les années pleines, que le Soleil reste dans le* même signe pendant toute une lunaison. C'est cette lunaison qui forme le mois intercalaire.

Ainsi en 1914, le Soleil, entré dans le Cancer, le 29 de la 5e lune, y est resté toute la lunaison suivante, qui était intercalaire, et entra dans le Lion, le 2 de la 6e lune. De la sorte à chaque lune correspond toujours le même signe et le même rameau.

Les années se comptent depuis le commencement du règne 年號 nien hao. Le début du nien hao ne coïncidait pas avec l'avènement, mais était fixé par décret: ainsi le dernier empereur est monté sur le trône, le 14 novembre 1908; mais son nien-hao, dit Siuen-t'ong, a commencé le 22 janvier 1909, 1er jour de la première année de l'ère Siuen-t'ong.

On peut aussi compter d'après le rang de l'année dans un cycle de 60 ans, c.-à-d. d'après les caractères cycliques de l'année.

Le premier cycle aurait commencé l'an 2637 av. J.C., ou, selon d'autres, l'an 2697. La numérotation des cycles était sans usage pratique.

Voir appendice, p. 38*, le cycle chinois.

Entrée du Soleil

dans les signes du zodiaque en 1916.

	Signes du zodiaque		Long. Soleil	Date (Temps de la Côte)
				h m
1	Verseau	子 宮 Tse kong	300°	21 J. 4 54 s.
2	Poissons	亥 宮 Hai kong	330	20 F. 7 18m.
3	Bélier (Printemps)	戌 宮 Siu kong	0	21 M. 6 47m.
4	Taureau	酉 宮 Yeou kong	30	20 A 6 25 s.
5	Gémeaux	申 宮 Chen kong	60	21 M. 6 6 s.
6	Cancer (Été)	未 宮 Wei kong	90	22 J. 2 25m.
7	Lion	午 宮 Ou kong	120	23 J. 1 21 s.
8	Vierge	巳 宮 Se kong	150	23 A. 8 9 s.
9	Balance (Automne)	辰 宮 Tch'en kong	180	23 S. 5 15 s.
10	Scorpion	卯 宮 Mao kong	210	24 O. 1 57m.
11	Sagittaire	寅 宮 Yn kong	240	22 N. 10 58 s.
12	Capricorne (Hiver)	丑 宮 Tch'eou kong	270	22 D. 11 58m.

Le calendrier officiel n'est pas encore publié quand nous imprimons. Les dates, purement solaires, sont données ici d'après les tables astronomiques. Elles sont calculées pour le 120e méridien E. G. et doivent être correctes à une minute près.

Les 24 stations constituent une subdivision de l'année solaire, en périodes sensiblement égales, plus naturelles que nos mois inégaux et arbitraires, héritage des Romains qu'adopte la Chine.

Dates

des 4 saisons, 四季 ki et des 24 stations du Soleil, 二十四節 tsié.

	Saisons et stations		Date (Temps de Pé-king)			
	Petit froid	小寒 Siao-han	XII	2	11h	14m s.
1	Grand froid	大寒 Ta-han		17	4	40 s.
	Printemps	立春 Li-tch'oen	I	3	11	0 m.
2	Pluie	雨水 Yu-choei		18	7	4 m.
	Réveil de insectes	驚蟄 King-tche	II	3	5	23 m.
3	**Equinoxe**	春分 Tch'oen-fen		18	6	53 m.
	Pur éclat	清明 Tsing-ming	III	3	10	44 m.
4	Pluie des moissons	穀雨 Kou-yu		18	6	11 s.
	Été	立夏 Li-hia	IV	5	4	36 m.
5	Petite plénitude	小滿 Siao-man		20	5	52 s.
	Travail des semences	芒種 Mang-tchong	V	6	9	12 m.
6	**Solstice**	夏至 Hia-tche		22	2	10 m.
	Petite chaleur	小暑 Siao-chou	VI	8	7	39 s.
7	Grande chaleur	大暑 Ta-chou		24	1	7 s.
	Automne	立秋 Li-ts'ieou	VII	10	5	21 m.
8	Fin des chaleurs	處暑 Tch'ou-chou		25	7	54 s.
	Rosée blanche	白露 Pé-lou	VIII	11	7	51 m.
9	**Equinoxe**	秋分 Ts'ieou-fen		26	5	1 s.
	Rosée froide	寒露 Han-lou	IX	12	10	54 s.
10	Descente de la gelée	霜降 Choang-kiang		28	1	43 m.
	Hiver	立冬 Li-tong	X	13	1	28 m.
11	Petite neige	小雪 Siao-siué		27	10	43 s.
	Grande neige	大雪 Ta-siué	XI	13	5	52 s.
12	**Solstice**	冬至 Tong-tche		28	11	44 m.

Il est à croire que le peuple continuera avec raison à en faire usage pour tout ce qui concerne l'agriculture.

Les saisons européennes commencent aux équinoxes et aux solstices, p. 30. Les saisons chinoises, p. 31, ont leurs limites symétriquement réparties par rapport à ces mêmes phénomènes. Ainsi l'équinoxe du printemps arrive au milieu du printemps, 46 jours après le commencement et 46 jours avant la fin de cette saison.

Cycles des lunes et des jours en 1916.

(Ancien calendrier).

Lune	Cycle de la lune	Jour	Cycle du jour
		1 janvier 1916	丁酉 Ting-yeou
12	己丑 Ki-tch'eou	5 janvier	辛丑 Sin-tch'eou
1	庚寅 Keng-in	3 février	庚午 Keng-ou
2	辛卯 Sin-mao	4 mars	庚子 Keng-tse
3	壬辰 Jen-tch'en	3 avril	庚午 Keng-ou
4	癸巳 Koei-se	2 mai	己亥 Ki-hai
5	甲午 Kia-ou	1 juin	己巳 Ki-se
6	乙未 I-wei	30 juin	戊戌 Ou-siu
7	丙申 Ping-chen	30 juillet	戊辰 Ou-tch'en
8	丁酉 Ting-yeou	29 août	戊戌 Ou-siu
9	戊戌 Ou-siu	27 septembre	丁卯 Ting-mao
10	己亥 Ki-hai	27 octobre	丁酉 Ting-yeou
11	庚子 Keng-tse	25 novembre	丙寅 Ping-in
12	辛丑 Sin-tch'eou	25 décembre	丙申 Ping-chen
		1 janvier 1917	癸卯 Koei-mao
1	壬寅 Jen-in	23 janvier	乙丑 I-tch'eou

NOTE I. Pour avoir les caractères des autres jours, voir l'appendice, p. 38*.

NOTE II. Le 黃梅 *waong-mei* est une époque de grande humidité: elle dure 20 jours, à partir du premier jour 壬 *jen*, qui suit *mang-tchong*. En 1916, ce sera le 14 de la Ve lune, 14 juin, jour 壬午 *jen-ou*.

L'époque des moissons, 三時 *san chi*, dure 15 jours (7 + 5 + 3), à partir du solstice d'été, 22 juin, 22 de la Ve lune.

La canicule, 三伏 *san fou*, commence le 23 de la VIe lune, 22 juillet, jour 庚申 *keng-chen*. L'époque *san fou* dure 30 jours, à partir du troisième jour 庚 *keng*, qui suit le solstice. Elle se divise en trois décades.

Les neuf 9, 九九 *kieou kieou*, (9 périodes de 9 jours de froid) durent du solstice d'hiver, 23 décembre 1915, 17 de la XIe lune, au 13 mars 1916, 10 de la IIe lune et du 22 décembre 1916, 28 de la XIe lune, au 13 mars 1917, 20 de la IIe lune.

Quelques fêtes chinoises en 1916.

L. J.	J.M.	Nom de la fête		
XI 26	1 J.	Jour de l'an.	元旦	Yuen-tan
I 1	3 F.	‡Fête du Printemps.	春節 (元旦)	Tch'oen tsié (Yuen-tan).
I 10	12 F.	•République Chinoise établie, 1912.	共和紀念日	Kong-houo ki-nien-je.
I 15	17 F.	Fête des lanternes.	上元節	Chang-yuen tsié.
II 2	5 M.	Fête des dieux du village.	土地誕	T'ou-ti tan.
II 3	6 M.	Fête du dieu des lettrés.	文昌誕	Wen-tch'ang tan.
III 3	5 A.	Fête des tombeaux.	清明節	Tsing-ming tsié.
IV 8	9 M.	Fête de Çakiamouni.	釋迦文佛誕	Che-kia-wen fou tan
V 5	5 J.	‡Fête de l'Été (Bateaux-dragons).	夏節 (端陽)	Hia tsié (Toan-yang).
V 16	16 J.	Fête de la formation du monde.	天地造化	T'ien-ti tsao-hoa.
VI 19	19 J.	Fête de Koan-yn.	觀音菩薩得道	Koan-yn pou-sa té-tao.
VIII 15	12 S.	‡Fête de l'Automne. (publique).	秋節 (中秋)	Ts'ieou tsié(Tchong-ts'ieou)
VIII 19	16 S.	‡Jour de naissance de Yuen Che-kai, (fête	中外慶賀日	Tchong-wai k'ing-ho je.
VIII 20	17 S.	‡Jour de naissance de Yuen Che-kai, (fête de	家慶日	Kia-k'ing je.
VIII 28	25 S.	•Fête de la naissance de Confucius.(famille).	孔子生日	Kong-tse cheng-je.
IX 9	5 O.	Visite des montagnes.	重陽節	Tch'ong-yang tsié.
IX 14	10 O.	•Soulèvement à Ou-tch'ang, 1911.	國慶日	Kouo-k'ing je.
XI 28	22 D.	‡Fête de l'Hiver (Equinoxe).	冬節	Tong tsié.
XII 8	1 J.	Jour de l'an 1917.	元旦	Yuen-tan.
I 1	23 J.	Fête du Printemps.	春節 (元旦)	Tch'oen tsié Yuen-tan).

•D'après le décret de mai 1914.
‡D'après l'officiel. n° 618.
*Journal officiel n° 500.
‡Décret de juin 1914.

N. B. Un décret du 稅務處 déclare que cette année la fête du Printemps tombe le 8 février, c.-à-d. qu'on se règle sur le méridien de Pé-king.

Lever et coucher du Soleil

pour la Chine et le Japon.

On trouvera à l'appendice, p. 1*, une table donnant, pour chaque degré de latitude, l'heure locale du lever et du coucher du Soleil. L'erreur ne dépasse pas 2 ou 3 minutes, une année quelconque, sauf parfois aux plus hautes latitudes.

Pour les minutes de latitude, on interpolera à vue : par exemple, à Tch'ong-k'ing, dont la latitude est 29°34', on prendra pour le lever du Soleil, le 1er janvier, 6h 56m ou 6h 57m.

Pour les jours non compris dans la table, il faudra aussi interpoler.

Exemple. Lever du Soleil, le 15 janvier à Vladivostok (43° 7)

	11 janvier	7h 33m
	21 janvier	7h 24m
Différence		4m pour dix jours ou 0m,4 par jour.
Lever le 15 :		7h 31m

Dans les lieux où on suit le système des fuseaux horaires, après avoir trouvé l'heure locale, il y aura une correction à faire. Cette correction est la valeur de la longitude du lieu par rapport au méridien principal, exprimée en temps. Voir plus bas : Fuseaux horaires.

Ainsi, à Chang-hai, les horloges sont 6 minutes en retard sur l'heure locale.

Au Japon, où le méridien initial est celui de 9h, on fera la différence entre 9h et la longitude du lieu : cette différence est la correction. L'heure légale est *en retard*, si la longitude est supérieure à 9h, c.-à.-d. à l'est; elle est *en avance*, à l'ouest.

Pour avoir la *durée du jour*, ajoutez 12 à l'heure du coucher du Soleil et retranchez l'heure du lever.

Exemple. 1er janvier, à la latitude 35°. Coucher 16h 57m
Lever 7 10
Durée du jour 9h 47m.

On remarquera que le midi moyen n'est pas à égale distance du lever et du coucher du Soleil. A la mi-février, l'après-midi est de 40 minutes plus longue que la matinée. C'est midi *vrai* qui est sensiblement équidistant du lever et *du coucher du Soleil.*

Clair de Lune à Chang-hai

On trouvera à la fin du volume 12 croquis, qui indiquent, à moins d'une minute près, l'heure du lever et du coucher de la Lune, pour chaque nuit de 1916.

Les deux colonnes extérieures indiquent la date, pour le soir à gauche, pour le matin à droite. Les colonnes voisines contiennent l'heure du lever et du coucher de la Lune.

Les lignes pleines obliques correspondent au coucher et au lever du Soleil, dont l'heure est donnée au calendrier. Les *lignes pointillées* représentent la fin du crépuscule et le commencement de l'aurore. La ligne du milieu marque minuit et le changement de date.

Les traits horizontaux pleins signifient que la Lune est couchée. Les points isolés indiquent le passage méridien de la Lune ; voir l'heure exacte au calendrier.

Enfin *des cercles* montrent les 4 phases principales. Ils sont placés à droite ou à gauche selon que la phase a lieu le matin ou le soir. Il n'est pas possible de les mettre à l'heure précise. L'heure précise est au calendrier.

Usage. Je dois par exemple voyager la nuit du 11 au 12 février 1916. Le diagramme m'apprend que j'aurai du clair de lune jusque vers une heure et demie. Ensuite nuit noire jusque vers cinq heures et demie, commencement de l'aurore. On ne tient pas compte du crépuscule lunaire.

Ces tableaux sont calculés pour le 120e méridien et la latitude de Zi-ka-wei (31° 11').

Correction pour la longitude. Elle est faible et se ferait comme pour le passage au méridien (p. 27). En dehors du 120e méridien, se rappeler que les heures sont en temps *local*.

Correction pour la latitude. La différence de latitude n'affecte pas l'heure du passage méridien, mais elle peut faire varier d'une heure et plus le moment du lever ou du coucher. Nous donnons ici une table qui fournira une approximation, le plus souvent suffisante.

Cherchez, par une soustraction, l'intervalle semi-diurne,

Intervalle semi-diurne de la Lune.

4h 50m	5h 0m	5h 10m	5h 20m	5h 30m	5h 40m	5h 50m	6h 0m	6h 10m	Latitude	6h 20m	6h 30m	6h 40m	6h 50m	7h 0m	7h 10m	7h 20m	7h 30m	7h 40m
—	—	—	—	—	—	—	—	—		+	+	+	+	+	+	+	+	+
16m	14m	12m	10m	8m	6m	5m	3m	1m	21°	1m	3m	4m	6m	8m	10m	11m	13m	15m
14	12	11	9	8	6	4	3	1	22	1	2	4	6	7	9	10	12	14
13	11	10	8	7	6	4	3	1	23	1	2	4	5	7	8	10	11	12
12	10	9	7	6	5	4	2	1	24	1	2	3	4	6	7	9	10	11
10	9	8	6	5	4	3	2	1	25	0	1	2	4	5	6	7	8	9
9	8	7	6	5	4	3	2	1	26	0	1	2	3	4	5	6	7	8
7	6	5	4	4	3	2	1	1	27	0	1	2	2	3	4	5	5	6
5	4	4	3	3	2	2	1	1	28	0	1	1	2	2	3	3	4	5
4	3	3	2	2	2	1	1	0	29	0	1	1	1	2	2	3	3	4
2	1	1	1	1	1	1	0	0	30	0	0	0	1	1	1	1	1	1
+	+	+	+	+	+	+	+	+		—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	2	3	1	1	1	1	1	1	32	0	0	0	0	0	1	1	1	1
3	4	4	3	3	2	2	1	1	33	0	0	0	1	1	1	2	2	3
6	6	5	4	4	3	2	2	1	34	0	0	1	1	2	2	3	3	4
8	7	7	6	5	4	3	2	1	35	0	0	1	2	3	3	4	5	6

Intervalle semi-diurne de la Lune.

4h 50m	5h 0m	5h 10m	5h 20m	5h 30m	5h 40m	5h 50m	6h 0m	6h 10m	Latitude	6h 20m	6h 30m	6h 40m	6h 50m	7h 0m	7h 10m	7h 20m	7h 30m	7h 40m
+ 10m	+ 9m	+ 8m	+ 7m	+ 6m	+ 5m	+ 4m	+ 3m	+ 1m	36°	— 0m	— 1m	— 2m	— 3m	— 4m	— 5m	— 6m	— 7m	— 8m
12	10	9	8	7	5	4	3	2	37	0	1	2	4	5	6	7	9	10
14	12	11	9	8	6	5	3	2	38	0	1	3	4	6	7	9	10	12
16	14	12	10	9	7	5	4	2	39	0	2	3	5	7	8	10	12	14
18	16	14	12	10	8	6	4	2	40	0	2	4	6	8	10	12	14	16
20	18	16	13	11	9	7	4	2	41	0	3	5	7	10	12	14	16	19
22	20	17	14	12	10	7	4	2	42	1	3	6	8	11	13	16	18	21
25	23	19	16	14	11	8	5	2	43	1	4	6	9	12	15	18	21	24
27	24	21	18	15	11	8	5	2	44	1	4	7	10	14	16	20	23	26
30	26	22	19	16	12	9	5	2	45	1	5	8	12	15	19	22	25	29
33	28	24	21	17	13	9	6	2	46	2	5	9	13	16	20	24	27	31
34	30	26	22	18	14	10	6	2	47	2	6	10	14	18	22	26	30	34
37	33	28	24	19	15	11	6	2	48	2	7	11	15	19	24	28	33	37
39	35	30	25	21	16	11	7	2	49	2	7	12	16	21	26	30	35	40
43	37	32	27	23	17	12	7	2	50	3	8	13	18	23	28	33	38	43

à Zi-ka-wei, entre le lever qui vous intéresse et le passage *suivant*, qui souvent aura lieu le lendemain, ou entre le coucher et le passage *précédent*, qui est peut-être celui de la veille. Les heures en sont données, soit en marge du graphique, soit au calendrier. Souvent il suffira de prendre l'intervalle à vue sur le diagramme.

L'intervalle semi-diurne à Zi-ka-wei étant ainsi connu, cherchez-le dans la première ligne du tableau.

La colonne du milieu de ce tableau indique la latitude, de degré en degré, sauf 31°. La ligne correspondant à la latitude que vous désirez donne, pour chaque intervalle semi-diurne de Zi-ka-wei, de 10 minutes en 10 minutes, le nombre de minutes de temps qu'il faut ajouter (+) ou retrancher (—) à l'heure du lever de la Lune donnée dans l'annuaire, pour avoir l'heure du lever à la latitude qui vous intéresse. Pour les couchers, les corrections sont les mêmes, mais avec le signe contraire.

Exemple 1. Heure locale du lever de la Lune, le 22 janvier 1916, à Chan-hai-koan (environ 40° N. et 120° E. G.).

Passage méridien au 120° E.G., le 23:	1h 56m m.
c.-à-d.	13h 56m s. de la veille.
Lever à Chang-hai, le 22:	7h 17m s.
Intervalle à Chang-hai :	6h 39m
Intervalle pour 40° N.:	— 6m
Lever à Chan-hai-koan, le 22 :	7h 11m s.

Exemple 2. Heure locale du coucher de la Lune, le 15 janvier 1916, à Sam-sah (environ 25° N. et 120° E. G.).

Coucher à Chang-hai, le 15 :	2h 42m m.
c.-à-d.	14h 42m s. de la veille.
Passage méridien au 120° E.G., le 14:	7h 30m s.
Intervalle à Chang-hai :	7h 12m
Intervalle pour 25° N., changé le signe:	— 6m
Coucher à Sam-sah, le 15:	2h 36m m.

Rem. Dans d'autres exemples, il resterait à faire la correction de longitude, en général négligeable.

Règle. La correction tabulaire s'applique avec son signe au lever de la Lune, et en signe contraire au coucher.

ECLIPSES EN 1916.

Il y aura en 1916 trois éclipses de Soleil et deux éclipses de Lune.

I. Le 20 janvier 1916, éclipse partielle de Lune, invisible en Chine.

Entrée dans la pénombre (temps de la Côte de Chine)	14h 4m,6
Entrée dans l'ombre	15 35 ,0
Milieu de l'éclipse	16 39 ,5
Sortie de l'ombre	17 24 ,1
„ de la pénombre	19 14 ,4

Grandeur de l'éclipse: 0,187, le diamètre de la Lune étant 1m.

II. Le 3-4 février, premier jour de l'an chinois, éclipse totale de Soleil, visible dans les deux Amériques, au Maroc, en Europe occidentale.

Commencement de l'éclipse générale, le 3: dans le Pacifique sud.	21h 26m,9
Commencement de l'éclipse totale dans le Pacifique sud.	22 28 ,7
Fin de l'éclipse totale, le 4: au sud de l'Irlande.	1 31 ,4
Fin de l'éclipse générale à l'ouest du Portugal.	2 33 ,4

III. Le 15 juillet, éclipse partielle de Lune, invisible en Chine.

Entrée dans la pénombre	10h 10m,5
„ dans l'ombre	11 19 ,3
Milieu de l'éclipse	midi 46 ,0
Sortie de l'ombre	14h 12 ,6
„ de la pénombre	15 13 ,6

Grandeur de l'éclipse, 0,360, le diamètre de la Lune étant un.

IV. Le 30 juillet, éclipse annulaire du Soleil, un peu visible dans la presqu'île de Malacca, au Cambodge, etc.

Eléments.

Temps moyen civil de la Côte de Chine, de la conjonction en Æ		10h	39m 39s,3
Æ du Soleil et de la Lune		8	35 53 ,91
Mouvement horaire en Æ de la Lune			+29 26 ,5
,, ,, ,, du Soleil			+ 2 26 ,6
Déclinaison du Soleil	+18°	38′	11″,8
Mouvement horaire en déclinaison			— 35 ,9
Déclinaison de la Lune	+17	53	51 ,1
Mouvement horaire en déclinaison			—10 3 ,1
Parallaxe horizontale équatoriale de la Lune			54 7 ,02
,, ,, ,, du Soleil			8 ,67
Demi-diamètre vrai de la Lune			14 44 ,01
,, ,, du Soleil			15 45 ,29

Phases	Heure de la Côte	Lieu
Comm. de l'écl. générale	7h 24m,9	Près de Java
,, ,, annulaire	8 47 ,2	Océan Indien
,, ,, centrale	8 50 ,8	it
Maximum de l'éclipse	10 5 ,8	Australie méridionale
Fin de l'éclipse centrale	11 20 ,8	Pacifique
,, ,, annulaire	11 24 ,3	it
,, ,, générale	12 46 ,9	Au S.E. de Nouvelle Zélande

V. Le 25 décembre, éclipse partielle de Soleil, visible dans une très petite partie de l'Océan Antarctique.

Commencement	4h 32m,1
Plus grande phase	4 46 ,3
Fin	5 0 ,5

Grandeur maximum 0,011, le diamètre du Soleil étant un.

La durée totale du phénomène est de 29 minutes.

Note.

Pour aider les personnes nombreuses qui demandent d'avance la date des éclipses, il a paru à propos de publier dès aujourd'hui ce qui concerne l'année 1917.

ECLIPSES EN 1917.

Il y aura en 1917 quatre éclipses de Soleil et trois éclipses de Lune.

I. Le 8 janvier, éclipse totale de Lune, invisible en Chine.

Entrée dans la pénombre	midi 35m,7 (heure de la Côte de Chine)
Entrée dans l'ombre	13h 50 ,4
Totalité,	15 0 ,4
Milieu	15 44 ,6
Fin de la totalité	16 28 ,8
Sortie de l'ombre	17 38 ,6
Sortie de la pénombre	18 52 ,7

Angle au pôle compté du nord de la Lune vers l'est.

Premier contact 117°

Dernier contact 269°

Grandeur de l'éclipse, le diamètre de la Lune étant un : 1,369.

II. Le 23 janvier, éclipse partielle de Soleil, un peu visible dans les provinces du nord-ouest de la Chine, Thibet, Sin-kiang.

Eléments.

Temps moyen civil de la Côte de Chine de la conjonction en Æ le 22 janvier.		16h 8m	29s,8
Æ du Soleil et de la Lune		20 20	15 ,52
Mouvement horaire en Æ de la Lune			152 ,97
" " " du Soleil			10 ,51
Déclinaison du Soleil	—19°	32′	52″,6
Mouvement horaire en déclinaison	+	0	34 ,9
Déclinaison de la Lune	—18	18	23 ,6
Mouvement horaire en déclinaison	+	12	3 ,2
Parallaxe horizontale équatoriale du Soleil			8 ,91
Demi-diamètre vrai du Soleil		16	14 ,8
Parallaxe horizontale équatoriale de la Lune		61	26 ,7
Demi-diamètre vrai de la Lune		16	43 ,7

Phases	Temps de la Côte	Lieu
Commencement de l'éclipse	13h43m,4	En Tripolitaine
Plus grande phase	15 28 ,3	En Finlande
Fin de l'éclipse	17 13 ,0	En Sibérie

Grandeur de la plus grande phase, le diamètre du Soleil étant *un* : 0,725.

III. Le 19 juin, éclipse partielle du Soleil, visible au *Pôle nord*.

Comm. de l'éclipse	19h36m,0	à l'Est du Baïkal.
Plus grande phase	21 16 ,2	au N. E. de la Sibérie.
Fin de l'éclipse	22 56 ,5	au Turkestan Russe.

Grandeur de l'éclipse, le diamètre du Soleil étant *un* : 0,478.

IV. Le 5 juillet, éclipse totale de Lune visible en Chine.

Entrée dans la pénombre	2h 55m,8
„ „ l'ombre.	3 32 ,2
Totalité	4 30 ,6
Milieu	5 38 ,9
Fin de la totalité	6 27 ,2
Sortie de l'ombre	7 25 ,4
„ de la pénombre	8 21 ,3

Angle au pôle compté du nord de la Lune vers l'est.

Premier contact : 87°

Dernier contact : 251°

Grandeur de l'éclipse, le diamètre de la Lune étant *un* : 1,025.

V. Le 19 juillet, éclipse partielle du Soleil, visible sur une très petite partie du Pacifique Sud.

Commencement de l'éclipse	9h56m,5	Pacifique Sud.
Plus grande phase	10 42 ,5	Pacifique Sud.
Fin de l'éclipse	11 28 ,3	Pacifique Sud.

Grandeur de l'éclipse, le diamètre du Soleil étant un: 0.696.

VI. Le 14 décembre, éclipse annulaire de Soleil, visible au pôle sud.

Commencement de l'éclipse	15h 9m,7
Atlantique Sud.	
Centralité	16 43 ,8
Au sud de la Patagonie.	
Eclipse centrale à minuit local	17 23 ,4
Presque au pôle sud.	
Fin de la centralité	18 10 ,5
Au SE de la Tasmanie.	
Fin de l'éclipse	19 44 ,5
au SW de l'Australie.	

VII. Le 28 décembre, éclipse totale de Lune, visible en Chine.

Entrée dans la pénombre	14h 53m,5
„ dans l'ombre	16 5 ,1
Totalité	17 38 ,1
Milieu	17 46 ,3
Fin de la totalité	17 54 ,6
Sortie de l'ombre	19 27 ,4
„ de la pénombre	20 38 ,8

Angle au pôle compté du nord de la Lune vers l'est.

Premier contact : 72°

Dernier contact : 295°

Grandeur de l'éclipse, le diamètre de la Lune étant un : 1,011.

OCCULTATIONS EN 1916.

Une occultation, 掩 *yen, est le passage de la Lune devant une étoile ou une planète.* Pour 1916, nous indiquons quelques occultations d'étoiles supérieures à la 3e grandeur. Pour chacune nous donnons en temps de la Côte de Chine le moment de la conjonction en ascension droite et les limites en latitude hors desquelles le phénomène ne peut être visible: ce qui ne veut pas dire qu'il sera visible de fait dans tout pays situé entre ces limites, ni à l'heure indiquée.

Etoile	Date	Jour de la Lune	Conjonct. en Æ	Limites en latitude
Vénus	23 sept.	26	3h 41m s.	31°N 48°S
Saturne	25 août	27	8 11 s.	67 N 9 S
	22 sept.	25	7 16 m.	36 N 36 S
Mercure	2 mars	29	11 18 m.	73 N 11 N
Antarès (α Scorpion)	25 mars	22	2 21 m.	34 N 28 S
Grandeur : 1.2	21 avril	19	8 59 m.	45 N 17 S
	18 mai	17	5 55 s.	51 N 12 S
	15 juin	15	4 24 m.	50 N 12 S
	12 juillet	13	2 47 s.	47 N 15 S
	8 août	10	11 28 s.	48 N 14 S
	5 sept.	8	5 56 m.	59 N 5 S
	2 oct.	6	11 13 m.	64 N 10 N
	29 oct.	3	5 29 s.	64 N 24 N
σ Sagittaire	1 févr.	28	8 0 s.	64 N 21 N
Grandeur : 2.1	29 févr.	27	4 9 m.	64 N 26 N

Anneau de Saturne en 1916

土星光圖 *Tou-sing koang-hoan.*

La face sud est la face éclairée. Le Soleil au premier janvier est à 24°,9 au-dessous du plan de l'anneau; il ne cesse de remonter lentement et atteint à la fin 21°,5. La Terre reste toujours du côté éclairé. A 24°,8, au commencement de l'année, elle descend jusqu'au milieu de mars, où elle atteint 25°,7. Elle remonte ensuite jusque en novembre, où elle atteint 20°,5, et recommence ensuite à baisser.

Aspects des 4 principales planètes

ET PHÉNOMÈNES DIVERS EN 1916

(Temps de la Côte de Chine).

Dates	Heures	Jour de la Lune	Phénomène
Janvier 2	10h s.	XI 27	Soleil au périgée, plus petite distance de la Terre.
Janvier 5	1 m.	XII 1	Saturne en opposition.
Janvier 7	3 s.	3	Conjonction Vénus et Lune. V. 2°5 S.
Janvier 10	2 s.	6	,, Jupiter et Lune. J. 5°6 S.
Janvier 19	6 m.	15	,, Saturne et Lune. St. 2°8 S.
Janvier 20		16	Eclipse partielle de Lune, invisible en Chine.
Janvier 23	3 m.	19	Conjonction Mars et Lune. M. 6°6 N.
Février 3-4		I 1-2	Eclipse totale de Soleil, invisible en Chine.
Février 6	7 s.	4	Conjonction Vénus et Lune. V. 5°3 S.
Février 7	9 m.	5	,, Jupiter et Lune. J. 5°9 S.
Février 10	11 m.	8	Mars en opposition.
Février 14	11 m.	12	Conjonction Vénus et Jupiter. V. 0°5 N.
Février 15	9 m.	13	,, Saturne et Lune St 2°9 S.
Février 18	2 s.	16	,, Mars et Lune. M. 5°7 N.
Mars 6	6 m.	II 3	,, Jupiter et Lune. J. 6°1 S.
Mars 7	9 s.	4	,, Vénus et Lune. V. 4°9 S.
Mars 11	9 s.	8	Saturne stationnaire.
Mars 13	4 s.	10	Conjonction Saturne et Lune. St. 2°7 S.
Mars 14	10 m.	11	Mars à l'aphélie.
Mars 16	9 m.	13	Conjonction Mars et Lune. M. 4°2 N.
Mars 21	11 s.	18	Mars stationnaire.
Mars 31	7 m.	28	Saturne en quadrature.
Avril 1	0 m.	29	Vénus au périhélie.
Avril 3	3 m.	III 1	Conjonction Jupiter et Lune. J. 6°3 S.
Avril 6	8 s.	4	,, Vénus et Lune. V. 2°0 S.
Avril 10	2 m.	8	,, Saturne et Lune. St. 2°4 S.
Avril 12	10 s.	10	,, Mars et Lune. M. 3°6 N.
Avril 13	8 m.	16	Jupiter au périhélie.
Avril 24	midi	22	Vénus plus grande élongation. 47° 38' E.
Avril 30	11h s.	28	Conjonction Jupiter et Lune. J. 6°5 S.

Aspects des 4 principales planètes

ET PHÉNOMÈNES DIVERS EN 1916

(Temps de la Côte de Chine).

Dates		Heures	Jour de la Lune		Phénomène		
Mai	6	2h s.	IV	5	Conjonction Vénus et Lune.	V. 1°0	N.
	7	2 s.		6	,, Saturne et Lune.	St. 1°9	S.
	11	1 m.		10	,, Mars et Lune.	M. 3°9	N.
	15	9 m.		14	Mars en quadrature.		
	24	4 s.		23	Conjonction Vénus et Saturne.	V. 3°4	N.
	28	4 s.		27	,, Jupiter et Lune.	J. 6°7	S.
Juin	2	1 m.	V	2	Vénus plus grand éclat.		
	4	2 m.		4	Conjonction Saturne et Lune.	St. 1°5	S.
	4	10 m.		4	,, Vénus et Lune.	V. 1°3	N.
	8	11 m.		8	,, Mars et Lune.	M. 4°6	N.
	12	4 s.		12	Vénus stationnaire.		
	22	11 s.		22	Conjonction Vénus et Saturne.	V. 0°9	S.
	25	8 m.		25	,, Jupiter et Lune.	J. 6°9	S.
Juillet	1	4 m.	VI	2	,, Vénus et Lune.	V. 4°5	S.
	1	8 s.		2	,, Saturne et Lune.	St. 1°1	S.
	3	1 s.		4	Soleil à l'apogée.		
	7	0 m.		8	Conjonction Mars et Lune	M. 5°6	N.
	15			16	Eclipse partielle de Lune, invisible en Chine.		
	22	11 m.		23	Vénus à l'aphélie.		
	22	9 s.		23	Conjonction Jupiter et Lune.	J. 6°9	S.
	25	7 s.		26	Vénus stationnaire.		
	27	2 s.		28	Conjonction Vénus et Lune.	V. 8°3	S.
	27	7 s.		28	Jupiter en quadrature.		
	29	5 m.		30	Conjonction Saturne et Lune.	St. 0°7	S.
	30		VII	1	Eclipse annulaire de Soleil, visible un peu dans la presqu'île de Malacca.		
Août	4	2 s.		6	Conjonction Mars et Lune.	M. 5°7	N.
	6	8 s.		8	Vénus plus grand éclat.		
	19	8 m.		21	Conjonction Jupiter et Lune.	J. 7°0	S.
	24	11 s.		26	,, Vénus et Lune.	V. 5°4	S.
	25	5 s.		27	Jupiter stationnaire.		
	25	6 s.		27	Conjonction Saturne et Lune.	St. 0°4	S.

Aspects des 4 principales planètes

ET PHÉNOMÈNES DIVERS EN 1916

(Temps de la Côte de Chine).

Dates		Heures	Jour de la Lune		Phénomène		
Septembre	2	5h m.	VIII	5	Conjonction Mars et Lune.	M. 5°4	N.
	8	10 m.		9	,, Vénus et Saturne.	V. 3°0	S.
	13	11 m.		16	Vénus plus grande élongation.	45° 58'	W.
	15	4 s.		18	Conjonction Jupiter et Lune.	J. 6°9	S.
	22	7 m.		25	,, Saturne et Lune.	St. 0°1	N.
	23	4 s.		26	,, Vénus et Lune.	V. 0°2	N.
	30	8 s.	IX	4	,, Mars et Lune.	M. 4°5	N.
Octobre	12	8 s.		16	,, Jupiter et Lune.	J. 6°9	S.
	19	7 s.		23	,, Saturne et Lune.	St. 0°6	N.
	28	10 s.		27	,, Vénus et Lune.	V. 5°6	N.
	24	6 m.		28	Saturne en quadrature.		
	24	10 m.		29	Jupiter en opposition.		
	29	1 s.	X	3	Conjonction Mars et Lune.	M. 3°1	N.
Novembre	8	11 s.		13	,, Jupiter et Lune.	J. 6°9	S.
	11	11 s.		16	Vénus au périhélie.		
	12	midi		17	Saturne stationnaire.		
	16	4h m.		21	Conjonction Saturne et Lune.	St. 0°9	N.
	23	3 m.		28	,, Vénus et Lune.	V. 7°5	N.
	27	8 m.	XI	3	,, Mars et Lune.	M. 1°2	N.
Décembre	6	1 m.		12	,, Jupiter et Lune.	J. 7°0	S.
	15	10 m.		19	,, Saturne et Lune.	St. 1°1	N.
	21	7 m.		27	Jupiter stationnaire.		
	22	2 m.		29	Conjonction Vénus et Lune.	V. 5°6	N.
	25		XII	1	Eclipse partielle de Soleil, invisible en Chine.		
	26	6 m.		2	Conjonction Mars et Lune.	M. 1°0	S.

TEMPS SIDÉRAL

à midi moyen, au 120e méridien, en 1916.

	h m s		h m s		h m s		h m s
Janv. 1	18 37 57,4	Avril 10	1 12 12,9	Juil. 9	7 7 8,0	Oct. 7	13 1 53,0
11	19 17 23,0	20	1 51 38,5	19	7 46 28,6	17	13 41 16,5
21	19 56 48,6	30	2 31 4,0	29	8 25 54,2	27	14 20 44,0
Fév. 10	21 15 39,7	Mai 10	3 10 29,6	Août 8	9 5 19,7	Nov. 6	15 0 9,6
20	21 55 5,2	20	3 49 55,1	18	9 44 45,3	16	15 39 35,2
		30	4 29 20,7	28	10 24 10,8	26	16 19 0,7
Mars 1	22 34 30,8	Juin 9	5 8 46,3	Sept. 7	11 3 36,4	Déc. 6	16 58 26,8
11	23 13 56,9	19	5 48 11,9	17	11 43 1,9	16	17 37 51,9
21	23 53 22,8	29	6 27 37,5	27	12 22 27,4	26	18 17 17,5
31	0 32 47,4						

Le jour sidéral est le temps qui s'écoule entre deux passages du point vernal au méridien supérieur. Il est uniforme et plus court que le jour moyen.

Le jour solaire moyen vaut 24h 3m 56s,55 de temps sidéral.

Le jour sidéral vaut 23h 56m 4s,09 de temps moyen.

Pour les jours non compris dans la table, on ajoutera au temps sidéral les nombres suivants:

Pour 1 jour:	3m 56s,6	Pour 4 jours:	15m 46s,2	Pour 7 jours:	27m 35s,9
2	„ 7 53 ,1	5	„ 19 42 ,8	8	„ 31 32 ,4
3	„ 11 49 ,7	6	„ 23 39 ,5	9	„ 35 29 ,0

Pour un lieu, dont la longitude par rapport au 120e méridien E. G. est n minutes de temps, multipliez n par 0s,164. Vous aurez la correction, qui est additive à l'ouest et soustractive à l'est du 120e méridien.

Ex. A Chang-haï, $n = 5^m\ 56^s,7 = 5^m,945$

$$n \times 0^s,164 = 1^s,0.$$

Chang-haï étant à l'est, les nombres de la table doivent être diminués d'environ 1s.

Rem. Il ne faut pas confondre le temps sidéral avec le temps *astronomique*. Celui-ci est le temps moyen, compté de 0h à 24h, en commençant le jour à midi au lieu de minuit. Ainsi le 1 janvier 20h, temps astronomique, c'est le 2 janvier 8h m. temps civil. L'annuaire est en temps civil.

Heure du passage supérieur de l'étoile polaire au 120e méridien, en 1916.

Date	Temps moyen local	Variat. en un jour	Date	Temps moyen local	Variat. en un jour
1 janv.	6h 50m 46s,4 s.	3m 56s,9	9 juil.	6h 23m 38s,6m.	3m 54s,8
11 „	6 11 17 ,1	3 57 ,0	19 „	5 44 30 ,9	3 54 ,8
21 „	5 31 47 ,4	3 57 ,0	29 „	5 5 22 ,9	3 54 ,8
31 „	4 52 17 ,8	3 56 ,9			
			8 août	4 26 14 ,5	3 54 ,9
10 fév.	4 12 48 ,8	3 56 ,8	18 „	3 47 5 ,5	3 55 ,0
20 „	3 33 20 ,4	3 56 ,7	28 „	3 7 55 ,6	3 55 ,1
1 mars	2 53 53 ,4	3 56 ,5	7 sept.	2 28 44 ,6	3 55 ,2
11 „	2 14 27 ,9	3 56 ,4	17 „	1 49 32 ,4	3 55 ,4
21 „	1 35 4 ,3	3 56 ,2	27 „	1 10 18 ,9	3 55 ,5
31 „	midi 55 42 ,6	3 56 ,0			
			7 oct.	midi 31 3 ,9	3 55 ,7
10 avril	midi 16 22 ,9	3 55 ,8	17 „	11h 47 51 ,6 s.	3 55 ,8
20 „	11h 37 5 ,3m.	3 55 ,6	27 „	11 8 38 ,1	3 56 ,0
30 „	10 57 49 ,7	3 55 ,4			
			6 nov.	10 29 12 ,6	3 56 ,2
10 mai	10 18 35 ,9	3 55 ,2	16 „	9 49 50 ,8	3 56 ,4
20 „	9 39 23 ,7	3 55 ,1	26 „	9 10 27 ,1	3 56 ,5
30 „	9 0 13 ,0	3 55 ,0			
			6 déc.	8 31 1 ,8	3 56 ,7
9 juin	8 21 3 ,4	3 54 ,9	16 „	7 51 35 ,0	3 56 ,8
19 „	7 41 54 ,6	3 54 ,8	26 „	7 12 6 ,9	3 56 ,9
29 „	7 2 46 ,5	3 54 ,8			

Rem. 1. Le passage *supérieur* est celui qui a lieu de l'est à l'ouest, entre le pôle et le zénith. Lorsqu'il n'est pas visible, par ex. parce qu'il a lieu de jour, le passage *inférieur*, qui a lieu de l'ouest à l'est, entre le pôle et l'horizon, le sera souvent, v. g. au printemps. L'heure du passage inférieur s'obtient en ajoutant la moitié de la variation en un jour à l'heure du passage supérieur suivant, ou en la retranchant de l'heure du passage supérieur précédent, et en changeant soir en matin ou inversement.

Ex. 1. Le 31 janvier	Passage supérieur	4h 52m 17s,8 s.	
	Moitié de la var. en 1 j.	1 58 ,5	
	Passage inférieur	4 54 16 ,3 m.	
Ex. 2. Le 29 juillet	Passage supérieur	5h 5m 22s,9 m.	
	Moitié de la var. en 1 j.	1 57 ,4	
	Passage inférieur	5 3 25 ,5 s.	

Rem. 3. Pour les *jours non compris dans la table*, retranchez à l'heure du passage précédent autant de fois la variation en un jour qu'il s'est écoulé de jours, ou ajoutez-la à l'heure du passage suivant autant de fois qu'il doit s'en écouler.

Ex. 3. Le 23 janvier	Passage le 21 janvier	5h 31m 47s,4 s.	
	Variation pour 2 jours	7 54 ,0	
	Passage le 23 janvier	5 23 53 ,4 s.	
Ex. 4. Le 27 juillet	Passage le 29 juillet	5h 5m 22s,9 m.	
	Variation en un jour	7 49 ,6	
	Passage le 27 juillet	5 13 12 ,3 m.	

Rem. 3. *Passage à un autre méridien*, Soit m la différence de longitude exprimée en minutes de temps. Multipliez m par 0,164 ; ajoutez le produit au nombre de secondes, si le lieu est à l'est du méridien de la Côte, ou retranchez-le, si le lieu est à l'ouest.

Ex. 5. Kachgar. Long. E. G. 5h 4m

Différence de long. 2 56 = 176m

Le produit par 0,164 est 28s,86, correction soustractive.

En Chine et au Japon, la correction ne peut guère dépasser ce nombre.

On pourrait aussi diviser par 24 la variation pour un jour et multiplier le quotient par la différence de longitude exprimée en heures.

Rem. 4. Il y aura deux passages inférieurs le 14 avril, à minuit 2m 37s,7 et à 11h 59m 42s,9 soir, et deux passages supérieurs le 14 octobre, à minuit 3m 1s,2 et à 11h 59m 39s,5 soir.

Plus grande digression de l'étoile polaire en 1916.

Latit.	Azimut	Latit.	Azimut	Latit.	Azimut
20°	1° 12,6	30°	1° 18,8	40°	1° 29,1
21	1 13,1	31	1 19,6	41	1 30,4
22	1 13,6	32	1 20,5	42	1 31,8
23	1 14,1	33	1 21,4	43	1 33,3
24	1 14,7	34	1 22,3	44	1 34,9
25	1 15,3	35	1 23,3	45	1 36,5
26	1 15,9	36	1 24,3	46	1 38,3
27	1 16,6	37	1 25,4	47	1 40,1
28	1 17,3	38	1 26,6	48	1 42,0
29	1 18,0	39	1 27,8	49	1 44,0

Lorsque l'on vise la polaire hors du méridien, la direction s'écarte du nord d'une quantité ou azimut, qui dépend de l'heure et de la latitude.

Chaque jour, la plus grande digression a lieu à l'*est*, un peu moins de 6^h avant le passage supérieur, et à l'*ouest*, un peu moins de 6^h après ce passage.

La table précédente (p. 49) donne donc aussi les heures des digressions.

Connaissant la grandeur de la digression, il est plus avantageux de s'orienter sur la polaire à ce moment qu'au moment du passage.

La plus grande digression est, pour chaque latitude, la plus grande erreur que l'on commettra, en s'orientant sur la polaire sans s'occuper de l'heure de son passage.

Planètes en 1916.

Quatre tableaux, que l'on trouvera à la fin du volume, donnent pour le commencement et pour le milieu de chaque mois de 1916, l'heure, en temps de la Côte, du passage des 4 principales planètes au 120e méridien, leur déclinaison et l'heure de leur lever et de leur coucher, pour la latitude de Chang-haï.

Les lignes extérieures du croquis correspondent à l'heure du coucher et du lever du Soleil, la ligne pointillée voisine indique la fin et le commencement du crépuscule; de sorte que leur écartement figure la durée de la nuit.

La partie ombrée de la nuit est celle où la planète est invisible. La ligne transversale marque l'heure du passage.

Par exemple, on voit que Vénus brillera pendant les six premiers mois de l'année comme étoile du soir, se couchant de plus en plus tard, jusque vers le premier tiers de mai. Elle se rapprochera ensuite rapidement du Soleil, jusqu'au commencement du mois de juillet. A partir de juillet, elle se lèvera avec le Soleil, et deviendra étoile du matin. L'heure du lever avancera rapidement jusqu'au mois de septembre, puis retardera de nouveau.

Rem. Les heures inscrites se rapportent aux dates marquées en marge, indépendamment du graphique. Ainsi à la première ligne, le graphique représente la nuit du 0 au 1er janvier. Les nombres en marge sont ceux du 1er janvier.

Positions moyennes d'étoiles pour le 1er janvier 1916.

1. *Grandeur.* Aldébaran est pris comme type de la première grandeur : 1,0. Ainsi 0,0 désigne une étoile dont la grandeur est une fois plus grande et — 1,0 une étoile dont la grandeur est 2 fois plus grande. Nous arrêtons notre liste à la grandeur 2,5. Algol a une grandeur variable de 2,3 à 3,5.

2. *Ascension droite* Æ. C'est le temps sidéral qui s'écoule entre le passage du point vernal au méridien et le passage de l'étoile.

3. *Observations méridiennes.* Si on observe le passage d'une étoile au méridien, on sait l'heure sidérale du moment du passage. En retranchant de ce nombre (augmenté, s'il le faut, de 24^h) le temps sidéral à midi moyen, que nous donnons p. 48, on obtient l'intervalle de temps sidéral écoulé entre midi moyen et le passage. On transforme cet intervalle en temps moyen et on a le temps moyen écoulé depuis midi moyen, c.-à-d. l'heure moyenne exacte du passage.

4. *Transformation du temps sidéral en temps moyen.* Il faut multiplier le temps sidéral par 0,997 2696. Cette opération étant pénible, on la remplace par des soustractions. Retranchez du temps sidéral:

Pour	1^h	9^s,829 55
Pour	1^m	0 ,163 83
Pour	1^s	0 ,002 73

Très souvent on pourra se contenter d'une décimale.

Exemple. Soit $11^h\ 16^m\ 8^s$,2 de temps sidéral. J'ai :

Pour	11^h	108^s,125
Pour	16^m	2 ,621
Pour	8^s,2	0 ,023
		110^s,769 ou $1^m\ 50^s$,8

Puis	$11^h\ 16^m$	8 ,2
	— 1	50 ,8
	$11^h\ 14^m$	17^s,4 de temps moyen.

Positions moyennes des étoiles pour le 1er janvier 1846.

	Nom de l'étoile	Grandeur	Nom chinois	Ascension droite			Déclinaison		
α	Andromède	2.1	壁宿二十一	0h	4m	3s	+	28°	37' 36"
β	Cassiopée	2.4	王良四十六		4	41	+	58	41 11
α	Phénix	2.5	火鳥六四		22	8	—	42	45 44
α	Cassiopée	2.4	王良四奎		35	44	+	56	4 37
β	Baleine	2.2	土四婁		39	22	—	18	26 51
γ	Cassiopée	2.3	婁宿九		51	38	+	60	15 44
β	Andromède	2.2	婁宿九	1	5	1	+	35	10 32
	Polaire	2.2	勾陳一一		29	44	+	88	51 25
α	Eridan	0.4	水委一三		34	35	—	57	30 48
α	Bélier	2.1	婁宿三五	2	2	26	+	23	3 57
	Algol	Var.	大陵三五	3	2	42	+	40	37 58
α	Persée	1.9	天船三五		18	19	+	40	33 47
	Aldébaran	1.0	畢車五二	4	31	6	+	16	20 29
	La Chèvre	0.1	五車五二	5	10	29	+	45	54 50
	Rigel	0.3	參宿七		10	30	—	8	17 52
γ	Orion	1.7	參宿五		20	37	+	6	16 28
β	Taureau	1.8	五車五三		20	59	+	28	32 15
δ	Orion	2.3	參宿三一		27	43	—	0	21 37
ε	Orion	1.8	參宿		31	57	—	1	15 17
ζ	Orion	1.9	參宿四		36	31	—	1	59 11
	Bételgeuse	0 9	參宿四三		50	37	+	7	23 32
β	Cocher	2.0	五車		53	22	+	44	56 25
β	Grand Chien	2.0	軍市一	6	19	0	—	17	54 48
	Canopus	—0.8	老人三		22	5	—	52	38 58
γ	Gémeaux	2.0	井宿七		32	52	+	16	28 19
	Sirius	—1.4	天狼一二		41	27	—	16	36 1
ε	Grand Chien	1.5	狼弧三		55	19	—	28	51 35
δ	Grand Chien	1.9	狼弧矢	7	4	58	—	26	15 33
	Castor	1.9	北河三		29	15	+	32	4 27
	Procyon	0.5	南河一		34	54	+	5	26 27
	Pollux	1.2	北河二		40	11	+	28	13 48
ε	Carène	2.1	海石三	8	30	47	—	59	14 20
δ	Voiles	2.2	天社一		42	23	—	54	24 1
λ	Voiles	2.5	天社二	9	4	34	—	43	5 35
β	Navire	2.0	南極五		13	17	—	69	23 16
α	Hydre	2.1	星一		23	28	—	8	17 38
	Régulus	1.3	軒轅十四	10	3	54	+	12	39 42

Positions moyennes des étoiles pour le 1er janvier 1910.

Nom de l'étoile	Grandeur	Nom chinois	Ascension droite	Déclinaison
γ' Lion	2.5	軒轅十二	10h 15m 21s	+ 20° 16' 1"
β Grande Ourse	2.4	天樞	56 47	+ 56 49 59
α Grande Ourse	2.0	天樞	58 33	+ 62 12 17
β Lion	2.2	五帝座一	11 44 47	+ 15 2 30
γ Grande Ourse	2.4	天機	49 25	+ 51 9 42
α¹ Croix	1.0	十字架二	12 21 55	— 62 38 1
β Croix	1.6	十字架三	42 48	— 59 13 47
ε Grande Ourse	1.9	玉衡	50 20	+ 56 24 56
ζ¹ Grande Ourse	2.5	開陽	13 20 38	+ 55 21 50
Epi	1.1	角宿一	20 46	— 10 43 23
η Grande Ourse	1.9	搖光	44 14	+ 49 43 56
β Centaure	0.7	馬腹一	57 53	— 59 58 6
θ Centaure	1.9	庫樓三	14 1 44	— 35 57 26
Arcturus	0.2	大角	11 50	+ 19 37 9
α² Centaure	1	南門二	33 54	— 60 29 15
β Petite Ourse	2.2	帝	50 56	+ 74 29 56
α Couronne B.	2.3	貫索四	15 31 8	+ 26 59 48
Antarès	1.2	心宿二	16 24 15	— 26 14 48
α Triangle A.	2.2	三角形三	39 45	— 68 52 31
ε Scorpion	2.4	尾宿二	44 43	— 34 8 31
η Ophiuchus	2.5	宋	17 5 34	— 15 37 19
α Ophiuchus	2.2	侯	31 2	+ 12 37 13
γ Dragon	2.5	天樞四	54 39	+ 51 29 54
ε Sagittaire	2.1	箕宿三	18 18 36	— 34 25 31
Véga	0.2	織女一	34 6	+ 38 42 17
σ Sagittaire	2.3	斗宿四	50 3	— 26 24 8
Altaïr	0.9	河鼓二	19 46 41	+ 8 38 44
α Paon	2.1	孔雀十一	20 19 1	— 57 0 19
γ Cygne	2.3	天津一	19 13	+ 39 59 14
α Cygne	1.4	天津四	38 31	+ 44 58 47
ε Pégase	2.4	危宿三	21 40 4	+ 9 29 22
α Grue	1.9	鶴一	22 2 57	— 47 22 7
β Grue	2.2	鶴二	37 39	— 47 19 28
Fomalhaut	1.3	北落師門	53 1	— 30 4 4
β Pégase	Var.	室宿二	59 42	+ 27 37 37
α Pégase	2.5	室宿三	23 0 35	+ 14 45 11

N. B. Les grandeurs et les positions, sont empruntées à la Connaissance des Temps.

5. L'ascension droite moyenne des étoiles diffère peu de leur ascension droite à leur passage supérieur. La table que nous donnons suffit pour obtenir l'heure avec 3 ou 4 secondes d'erreur au plus.

Exemple. Au moment du passage supérieur de Sirius à Pé-king, le 13 janvier 1916, ma montre marque $11^h\ 0^m\ 50^s,2$. Quel est son état ?

On a, p. 48,	Temps sid. à midi, le 11 janvier :	19^h	$17^m\ 23^s,0$
	Addition pour 2 jours :		$7\ \ 53\ ,1$
		19^h	$25^m\ 16^s,1$
	Correction pour Pé-king :		$+\ 2\ ,3$
	Temps sidéral à midi moyen :	19^h	$25^m\ 18^s,4$
On a, p. 54,	$AR^* + 24^h$:	30	41 26 ,6
	Temps sidéral à midi moyen :	19	25 18 ,4
	Intervalle sidéral :	11^h	$16^m\ 8^s,2$
	Produit par 0,99727 (cf. p. 52) :	11	14 17 ,4
	Heure de ma montre :	11	0 50 ,2
	Retard de ma montre :		$13^m\ 27^s,2$

6. Lorsque l'heure trouvée est supérieure à 12^h, le passage se rapporte au jour suivant. Pour avoir l'heure du passage, le matin du jour que l'on voulait, on pourra se contenter d'ajouter $3^m\ 56^s,56$, ou recommencer le calcul en le rapportant au midi précédent.

Le passage inférieur arrive $11^h\ 58^m\ 1^s,7$, temps moyen, après et avant le passage supérieur.

7. Le jour sidéral étant plus court que le jour moyen, chaque étoile a 366 passages supérieurs et autant de passages inférieurs par an. Il y a donc un jour où elle a 2 passages supérieurs, l'un moins de 4^m après un minuit et l'autre moins de 4^m avant le minuit suivant.

FUSEAUX HORAIRES

En deux lieux dont les longitudes diffèrent de 15°, deux horloges bien réglées marquent la même minute et la même seconde et diffèrent exactement d'une heure. Le système des *fuseaux horaires* consiste à choisir, sur la surface du globe, 24 méridiens principaux, distants de 15° ou 1ʰ, et à convenir qu'en chaque lieu on règlera les horloges, non sur le méridien local, mais sur le méridien *normal* le plus voisin. La Terre est ainsi divisée en 24 *fuseaux*, dont les méridiens *normaux* occupent les milieux, et dans chacun desquels toutes les horloges devraient être absolument d'accord. Quand cette convention sera universellement admise, toutes les horloges du monde auront en même temps leur grande aiguille sur la même minute et la même seconde ; les temps différeront d'un nombre exact d'heures, sur lequel les erreurs sont peu à craindre en pratique.

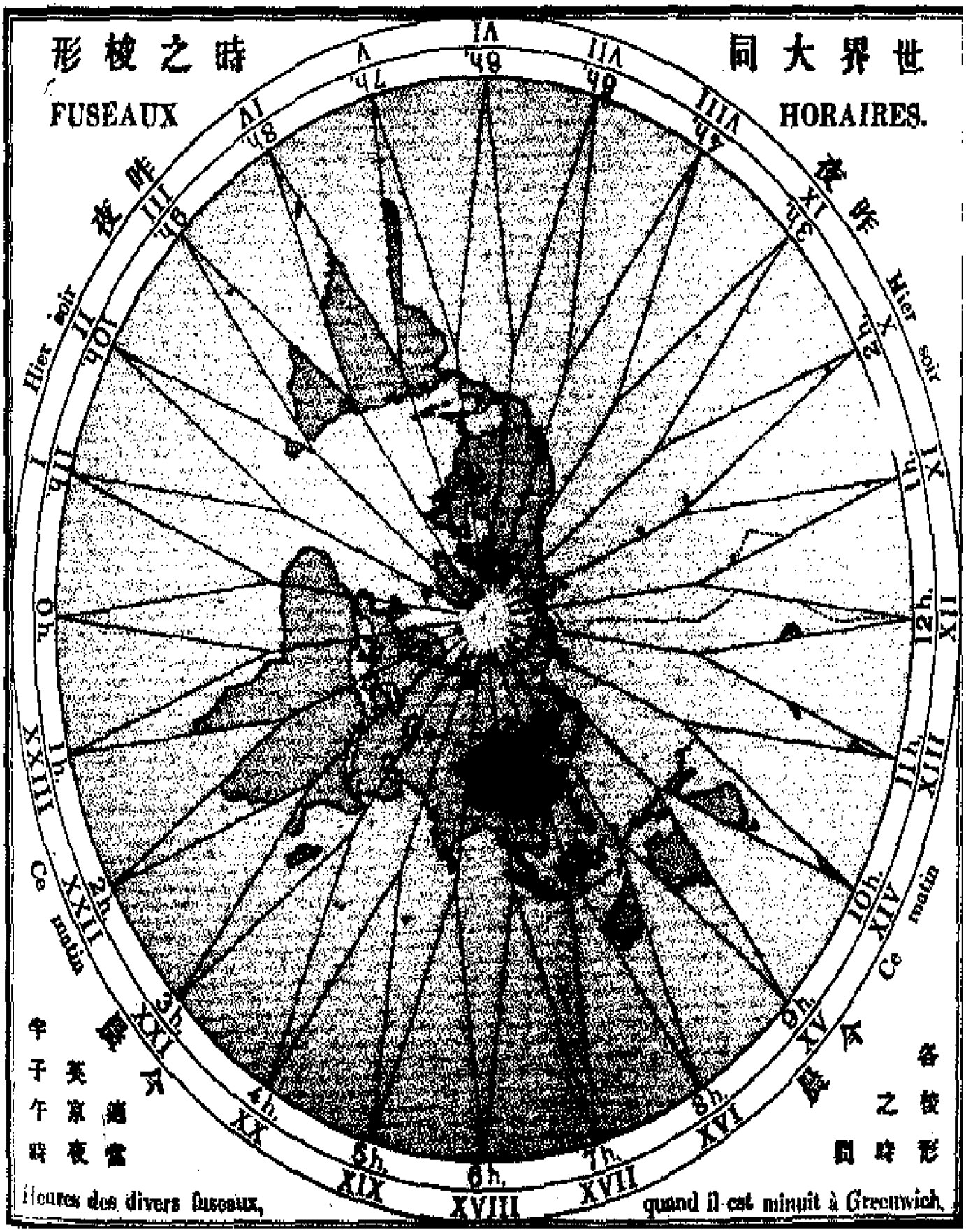
Dans chaque fuseau, la plus grande différence entre l'heure locale et l'heure normale est 30 minutes. Cet écart, constant pour un même lieu, ne peut être plus gênant que la différence, sans cesse changeante, entre le temps vrai et le temps moyen, qui varie d'une demi-heure dans l'année sans qu'on y fasse attention.

La petite carte ci-jointe indique l'heure de chaque fuseau quand il est minuit le dimanche soir à Greenwich. La ligne pointillée dans le fuseau XII est la ligne pratique du *changement de date*.

Comme le premier des méridiens normaux est celui de Greenwich, on appelle souvent le temps normal le temps de Greenwich.

Voici les noms des principaux fuseaux et des pays qui en font usage.

Méridien normal			Pays
0h			(Greenwich). Iles Féroé, Gde Bretagne, Belgique, France, Espagne, Portugal, Algérie, Ste Hélène, Afrique occle française.
1		E.G.	(Europe centrale). Norwège, Suède, Danemark, Allemagne, Luxembg. Autriche-Hong, Suisse, Bosnie-Herz, Serbie, Turquie occle, Italie, Malte, Congo, Afrique all. Afrique occle portugaise. Afrique occle et équatoriale française.
2		E.G.	(Europe orle). Roumanie, Bulgarie, Turquie orle. Egypte, Afrique orle portugaise, Natal, Sud-Afrique, Le Cap.
3		E.G.	Madagascar, Somalis.
4		E.G.	Seychelles, Maurice, Réunion.
5		E.G.	Kachgarie à l'W. de 82° 30'. Iles Chagos, Inde portugaise.
5	30m		Indoustan.
6		E.G.	Turkestan chinois, Thibet.
6	30		Birmanie.
7		E.G.	Chen-kan, Se-tch'oan, Yun-koei, Koang-si. Indo-Chine française, Straits Settlements.
8		E.G.	Côte de Chine, Chine orle, Formose, Hong-kong, Macao, Timor. Philippines, Nord-Bornéo, Labouan, Australie occle.
9		E.G.	Mandchourie, à l'E de 127° 30', Corée, Japon.
9	30		Australie méridionale.
10		E.G.	Queensland, Nouvelles-Galles du Sud, Victoria, Tasmanie, etc.
11		E.G.	Nouvelle-Calédonie, Nouv. Hébrides.
11	30	E.G.	Nouvelle-Zélande.
11h	30m	W.G.	Samoa.
10	30		Iles Sandwich.
9		W.G.	Youkon, Alaska.
8		W.G.	(Pacific time). Colombie anglaise, Etats-Unis.
7		W.G.	(Mountain time). Canada et U. S. A.
6		W.G.	(Central time). Canada, U. S. A. Cuba, Honduras anglais.
5		W.G.	Canada. Nouveau-Brunswick, Ontario. Québec, U. S. A. Panama, Brésil occl. Pérou, Chili, Jamaïque, Bahama.
4		W.G.	Canada, Nouv. Ecosse. U. S. A. Porto-Rico, Martinique, Guadeloupe, Guyane fr. Guyane anglaise, Brésil, S. Pierre, Miquelon.
3		W.G.	Brésil orl. de 37° 30' à 52° 30'.
2		W.G.	Açores. Cap Vert. Trinité, etc. Brésil E de 37° 30'.
1		W.G.	Islande, Madère, Guinée port. Afrique occle fr.



世界大同
時之梭形
FUSEAUX
HORAIRES.
Hier soir
Ce matin
Hier soir
Ce matin
各梭形之時間
適當英京夜半子午時
Heures des divers fuseaux,
quand il est minuit à Greenwich.

Le système des fuseaux horaires, inauguré à Chang-hai, le 1er janvier 1903, est devenu officiel, le 1er août 1905, pour tous les Bureaux des Douanes Maritimes Chinoises, de la Poste, des Télégraphes et des Chemins de fer. Le Bureau le plus occidental, Kachgar, est dans le fuseau de 5h, le plus oriental, Wen-chuen (Kirin), dans celui de 9h.

La séparation entre les fuseaux de 7h et de 8h ne suit pas strictement le méridien 112° 30'.

Voici la quantité dont les horloges ont dû être avancées ou retardées.

Fuseau de la Chine Occidentale. 7h (105°).

Tch'ong k'ing	retardé de	6m 5s	Long-tcheou	retardé de	7m 0s
Nan-ning	,,	12 48	Meng-tse	avancé de	6 32
Hoï how	,,	21 4	Se-mao	,,	15 52
Pak-hoï	,,	16 28	Teng-yué	,,	27 0

Fuseau de la Côte de Chine. 8h (120°).

Nieou-tchoang	retardé de	9m 2s	Chang-hai	retardé de	5m 57s
Tsi'u-wang-tao	avancé de	1 28	Ou-song	,,	6 0
T'ien-tsin	,,	11 16	Sou-tcheou	,,	2 16
Ta-kou	,,	9 9	Hang-tcheou	,,	0 48
Tche-fou	retardé de	5 52	Ning-po	,,	6 12
Kiao tcheou	,,	1 18	Wen-tcheou	,,	2 40
I-tch'ang	avancé de	34 53	San-tou-ngao	avancé de	1 20
Cha-che	,,	30 52	Fou-tcheou	,,	2 48
Tch'ang-cha	,,	28 52	Amoy	,,	7 40
Yo-tcheou	,,	28 0	Soa-t'eou	,,	13 20
Han-k'eou	,,	22 40	Hong-kong	,,	23 18
Kieou-kiang	,,	15 28	Macao	,,	25 52
Ou-hou	,,	6 28	Canton	,,	26 56
Nan-king	,,	5 0	Whang-poa	,,	26 24
Tchen-kiang	,,	2 0	Sau-choei	,,	28 32
			Ou-tcheou	,,	38 39

Marée dans le Yang-tse-kiang.

La marée peut se faire sentir par une variation de 2 ou 3 pieds, aux syzygies, jusqu'à Ta-t'ong, port d'escale, dans le Ngan-hoei, à 510 kilomètres de la mer.

Heure approchée de la haute mer aux syzygies :

Cha-wei-chan	11h 22m	*Ou-song*	0h 40m	*Tcheu-kiang*	8h 15m
Gutzlaff	11 30	Chang-hai	1 30	Nau-king	11 0
Tong-cha	11 36	Lang-chan	1 40		

Le retard quotidien de la marée est très irrégulier, surtout *après les quadratures* : il *varie de 40 minutes à 1 heure* 40 minutes: on l'a vu atteindre près de 4 heures.

La direction, la force et la constance du vent, les crues du Yang-tse, etc. ont une très grande influence sur les marées.

Quant au jour de la lune, où a lieu la plus forte ou la plus faible marée, on ne peut donner une règle fixe. Le plus souvent la grande marée a lieu le 4 ou le 3, et le 19 ou le 18.

HEURE APPROXIMATIVE

à laquelle la marée commence à monter à Ou-song.

Jour de la lune	Hiver	Printemps et automne	Été
1 et 16	9h 30m m.	9h 0m m.	8h 30m m.
2 — 17	10 30	10 0	9 30
3 — 18	11 15	10 45	10 15
4 — 19	midi 0	11 30	11 0
5 — 20	1h 0 s.	midi 30	midi 0
6 — 21	1 45	1h 45 s.	midi 45
7 — 22	2 30	2 0	1h 30 s.
8 — 23	3 0	2 45	2 15
9 — 24	4 0	3 30	3 0
10 — 25	4 45	4 15	3 45
11 — 26	5 30	5 0	4 30
12 — 27	6 15	5 45	5 15
13 — 28	7 0	6 30	6 0
14 — 29	7 45	7 15	6 45
15 — 30	8 30	8 10	7 30

A Chang-hai, ajouter environ 50 minutes; à Zi-ka-wei, environ 2 heures. Ces nombres sont fort incertains.

Marée à Chang-hai.

Voici, en note (1), la formule traditionnelle des bateliers de Chang-hai. Moins précise que la table précédente, elle n'en est peut-être que plus juste. Nous la traduisons :

Jour de la lune:						La marée monte:	La marée descend :
1	2	3	16	17	18	9h à 11h	3h à 5h
4	5		19	20		11 1	5 7
6	7	8	21	22	23	1 3	7 9
9	10		24	25		3 5	9 11
11	12	13	26	27	28	5 7	11 1
14	15		29	30		7 9	1 3

Un Européen aurait une approximation à peu près égale, en se rappelant que le 1er et le 16, la marée monte à 9h et descend à 3h, et en ajoutant autant de fois 50 minutes qu'il y a de jours écoulés depuis le 1er ou le 16.

On pourrait dire encore que la marée monte environ 3 heures avant et baisse environ 3 heures après le passage de la Lune. Voir au calendrier.

十四五	十一二三	初九十	初六七八	初四五	初一二三	(1) 上海潮汛單
廿九三十	廿六七八	廿四五	廿一二三	十九二十	十六七八	
辰戌猴丑未退	卯酉猴子午漲	寅申猴巳亥退	丑未猴辰戌退	子午猴卯酉退	巳亥猴寅申退	

Etablissements et unités de hauteur de quelques ports.

Port	E	U	Port	E	U
Chine.					
Pakhoï	5h10m	2m,00	Bonham	10h40m	2m,00
Hoibow	7 0	1 2 ?	Chinhai (Douane)	0 14	1 ,70
Koang-tcheou wan (Chuk-un)	4 30	3m,05	Ning-po	1 0	1 ,35
Si-kiang (entrée)	11 0	1 ,15	Gutzlaff	11 30	2 ,30
Broadway	11 0	1 ,15	Cha wei-chan	11 22	2 ,15
Macao	10 0	0 ,95	Tong-cha (feu)	11 30	2 ,15
Canton		1 , 0	Kiu-toan (feu)	11 48	2 ,45
Hong-kong ?	10 15	1 ,05	Ou-song (barre int.)	0 40	1 ,85
Breaker P^t^	10 0	1 ,20	Chang-hai	1 30	1 ,50
Cap Good Hope	9 0	2 ,00	*Tchen-kiang*	8 30	0 ,55
Baie Chusan	11 0	1 ,00	Nan-king ?	11 0	0 ,60
Port Tongsang	11 30	1 ,85	Ts'ing-tao	5 0	2 ,00
Amoy (port int.)	midi	2 ,80	Wei-hai-wei	9 30	1 ,35
Baie Huitao	0h15m	2 ,45	Tche-fou	10 34	1 ,20
Hai-tau Strait	11 15	3-3,5	Hope Sound (Miao-tao)	10 24	0 ,90
Tongcha (R. Min et Matsu	10 22	3m,2	Pei-ho hors de la barre)	3 30	1 ,50
Riv. Min (barre)	10 27	3 ,2	Tien-tsin	7 0	0 ,55
Pagoda	11 50	2 ,7	Hoang-ho (barre)	4 0	1 ,60
Fou-tcheou (Nan tai)	0 40	2 ,5	Ning-hai (Chuen-hai-koan)	midi	0 ,90
Nankwan	10 0	2 ,6	Port Adams	2h 0m	1 ,50
Nanki	8 30	2 ,6	Liao barre	4 0	1 ,75
Bullock	9 30	2 ,6	Nieou-tchoang	4 45	1 ,80
Iles Taichau	9 0	2 ,1	Dairen (Dalny)	10 45	1 ,65
San-mun	10 20	2 ,3			
West Volcano	0 20	1 ,90			
Corée — Sibérie.					
Baie Pigeon	11h45m	1m,2	Port Lazaref	5h20m	0m,4
Rivière de Seoul	4 20	4 ,6	Amour (entrée)	11 40	0 ,8
Port Hamilton	9 15	1 ,90	Petropaulowsk (Kamtchatka)	3 30	1 ,00
Fusan (Tsan-liang hai)	7 45	1 ,4			

Port	E	U	Port	E	U
Japon — Formose.					
Détroit de Lapérouse	10h30m	0m,90	Nagasaki	7h15m	0m,40
Volcano bay Ye-zo	5 30	0 ,60	Nata kiang	6 30	1 ,70
Hakodate	4 10	0 ,50	Kelung (port)	5 50	0 ,90
Yokohama	5 30	1 ,10	Tamsui (barre)	10 15	1 ,80
Tôkyô	6 0	1 ,00	Makong Pescadores	10 30	1 ,40
Simoda : Iden	5 20	0 ,90	Takau (Port)	8 30	0 ,60
Simonoseki	8 30	1 ,20			
Indo-Chine.					
Poulo-Condore	2h30m	1m,00	Doson Song-hoï		
Cap S. Jacques	s. diur. 2 2 / dimne	1 ,25 / 1 ,30	dimne	5h 0m	1m,80
			P. Courbet (Baie d'Along) diurne	5 0	1 ,50
Quinhone	s. diur. 10 30	0 ,80			

L'*établissement* d'un port, E, est l'heure à laquelle la haute mer y a lieu, les jours de syzygie. Il ne faut pas le confondre avec *l'âge de la marée* ou retard de la marée de syzygie par rapport au phénomène astronomique.

L'*unité de hauteur* d'un lieu, U, est un nombre à peu près constant, par lequel on multiplie le coefficient de la marée pour avoir sa hauteur en ce lieu.

Les unités données ci-dessus se réfèrent aux niveaux moyens. Pour rapporter les hauteurs au niveau des plus basses mers (cartes françaises), on ajoute le produit de l'unité du port par 1,17. Pour les rapporter aux moyennes basses mers de syzygie (cartes anglaises), on ajoute l'unité du port.

Ex. Hauteur de la pleine mer du matin, à Tche-fou, le 12 janvier 1914. Le coefficient était 0,95. L'unité est 1m,20.

Niveau moyen $0{,}95 \times 1^m{,}20 = 1^m{,}14$

„ des plus basses mers $0{,}95 \times 1{,}20 + 1^m{,}17 \times 1^m{,}20 = 2{,}54$

„ des moy. „ „ de s. $0{,}95 \times 1{,}20 + 1{,}20 = 2{,}34$

Les résultats ainsi obtenus, ne sont qu'approchés (Ann. de 1906. p. 191). Nos données sont presque toutes tirées du China Sea Directory, de l'Amirauté anglaise.

Année moyenne météorologique à Zi-ka-wei.

La planche ci-contre représente, de 10 jours en 10 jours, la valeur normale, ou du moins moyenne, d'un certain nombre des éléments du climat de Zi-ka-wei.

1°. *Insolation.* Le trait supérieur indique la durée du jour, le trait inférieur celle de l'insolation effective. La partie hachée donne le temps, pendant lequel le Soleil a été caché par des nuages ou du moins trop faible pour impressionner le papier au ferro-prussiate. Echelle : 1^{mm} pour 1 heure.

2°. *Hauteur barométrique.* — à peu près en vraie grandeur — au jour en date — moyenne de 34 ans.

3°. *Direction moyenne du vent, pour chaque mois, indiquée par des flèches.*

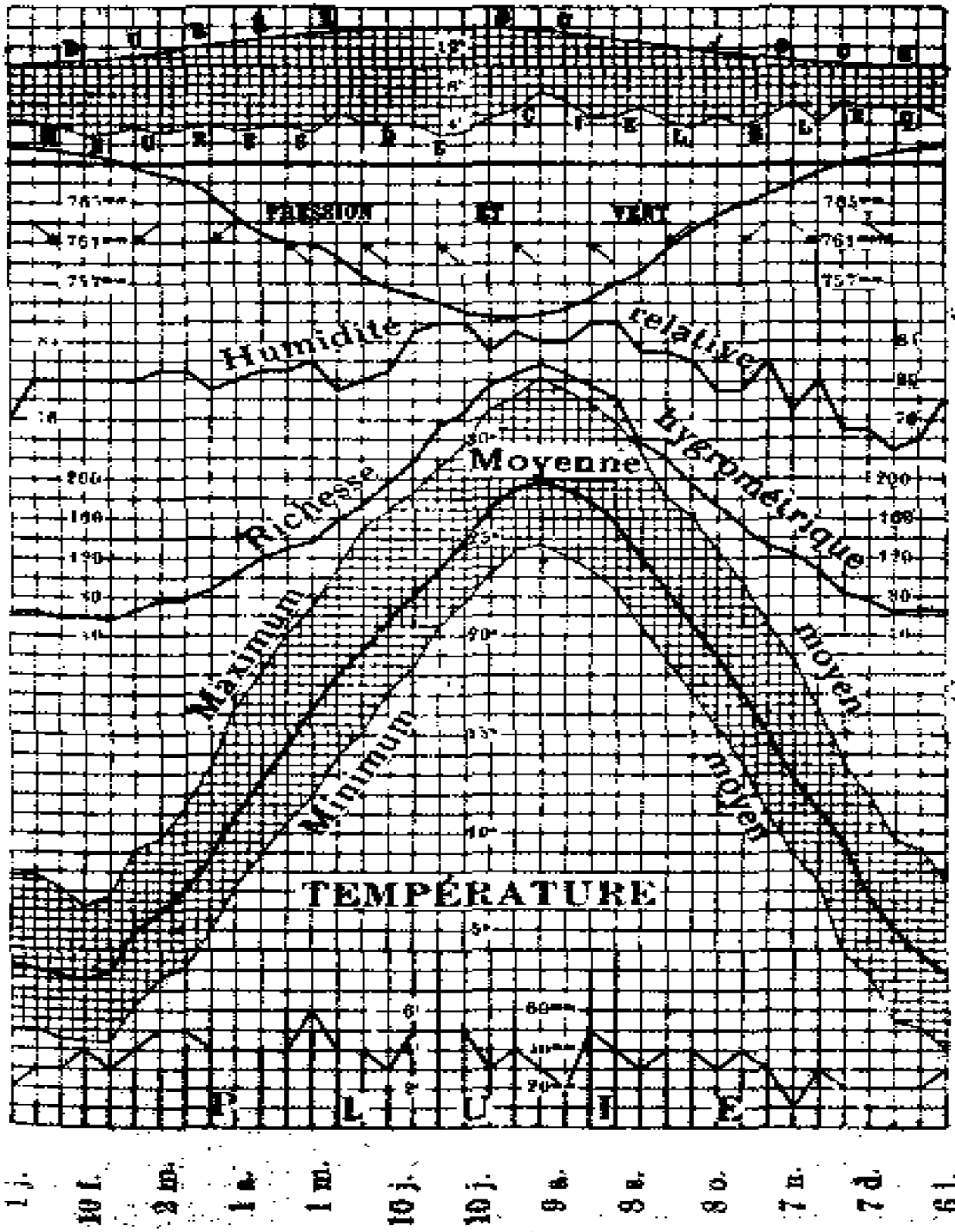
4°. *Humidité.* La courbe supérieure représente l'humidité relative — 1^{mm} pour 1 centième — et la courbe inférieure la richesse de l'air en vapeur d'eau — 1^{mm} pour 5 millièmes.

5°. *Température.* La courbe supérieure représente le maximum diurne moyen en date, et la courbe inférieure le minimum moyen. La partie ombrée, par son épaisseur mesurée sur les verticales, donne idée de la variation diurne moyenne. Le trait fort du milieu correspond à la moyenne diurne. Echelle : 2^{mm} pour 1° C.

On peut considérer comme *remarquables* les températures qui s'écarteraient de ces valeurs de 4° ou plus, s'il s'agit d'une moyenne diurne, de 5, s'il s'agit d'un maximum ou d'un minimum; et comme *exceptionnelles* celles où ces écarts dépasseraient 6° ou 7° respectivement.

6°. *Pluie.* La ligne brisée indique le nombre de jours de pluie observés à chaque date en 10 ans — moyenne de 32 ans : échelle : 2^{mm} par jour — et les traits verticaux la hauteur totale tombée à cette date en 10 ans : échelle : 1^{mm} pour 5^{mm} de pluie. Par la hauteur relative de ces traits et de la courbe on se rend compte des époques où la pluie est plus rare, mais abondante, et de celles où les pluies sont faibles.

Climat de Zi-ka-wei.



Date	Températures normales (1)			Températures extrêmes (2)		Pression normale (1873-1905)
	Moy.	Max.	Min.	Maximum	Minimum	
						mm
1 j.	3°20	7°7	-0°2	21° à -2°	13° à -11°	770,6
11	3,05	7,8	0,0	20 -7	11 -12	70,5
21	2,75	7,2	-0,5	21 -6	10 **-12,1**	70,3
31	**2,60**	**6,2**	-0,6	18 -2	**9** - 8	70,0
10 f.	3,03	6,8	-0,6	21 -1	10 - 8	69,3
20	4,80	9,2	1,3	26 0	14 7	68,5
2 m.	5,77	9,7	2,6	25 0	12 - 6	67,7
12	7,02	11,4	3,2	26 0	14 - 6	67,2
22	8,75	13,5	4,9	27 2	17 - 6	65,6
1 a.	10,92	16,3	7,2	29 7	15 - 1	63,5
11	12,65	18,1	8,9	31 7	17 - 0,4	62,1
21	14,40	20,1	10,6	33 12	19 2	61,0
1 m.	16,15	21,5	11,9	33 12	20 3	60,9
11	17,90	23,5	14,0	33 15	21 8	59,6
21	19,30	25,6	15,1	34 16	22 6	57,8
31	20,75	26,5	17,1	36 17	24 9	56,7
10 j.	22,05	27,3	18,4	37 18	25 11	55,9
20	23,48	28,6	20,5	37 21	25 14	55,0
30	24,82	29,6	21,7	38 22	27 15	54,3
10 j.	26,45	31,5	23,1	39 20	**28** 17	53,6
20	27,30	32,1	24,4	39 21	27 17	**53,3**
30	**27,68**	**33,2**	**25,7**	39 25	**28 19**	53,8
9 a.	27,45	32,5	24,1	**39,4 25**	27 17	54,4
19	26,80	31,9	23,4	39 24	27 16	55,5
29	25,68	30,9	22,4	**39,4** 21	27 17	56,9
8 s.	24,05	29,5	20,5	36 21	26 13	58,0
18	22,40	27,2	18,8	36 19	24 12	60,4
28	20,62	26,1	17,2	34 17	25 7	62,1
8 o.	19,00	24,5	15,5	32 15	23 8	63,7
18	17,12	22,8	13,5	31 13	21 2	64,9
28	15,00	20,6	10,9	29 8	19 0	66,0
7 n.	12,85	18,8	8,9	27 5	**21 - 1**	67,1
17	11,10	16,4	7,5	26 7	18 - 2	68,2
27	9,33	13,4	3,7	26 3	17 - 5	69,0
7 d.	6,68	11,9	2,7	23 -1	13 - 8	69,7
17	5,13	9,6	0,5	22 -3	13 - 8	70,2
27	3,85	9,2	0,2	21 -3	13 -10°	70,5
6 j.	2,92	7,6	-0,9			**70,7**

(1) Moyennes des observations du jour indiqué, de 1873 à 1908.

(2) Valeurs extrêmes observées de 1873 à 1908, pendant les 11 jours dont la date indiquée occupe le milieu.

Date	Durée du jour	Heure de soleil	Nébulosité (cent.)	Humidité relat.	Richesse de l'air en vapeur (1)	Pluie : quantité par an	Jours de pluie par an (2)
						mm	
1 j.	10h 6m	4h 33m	5,5	76	63	0,7	0,2
11	10 13	4 11	5,9	80	66	1,3	0,3
21	10 24	3 57	6,2	80	58	1,7	0,3
31	10 38	2 52	7,3	80	60	2,8	0,4
10 f.	10 52	3 2	7,2	80	56	1,8	0,3
20	11 10	3 41	6,7	80	67	2,9	0,4
2 m.	11 30	3 6	7,3	81	76	3,2	0,5
12	11 49	3 33	7,0	81	76	4,3	0,5
22	12 7	3 58	6,8	79	88	3,0	0,4
1 a.	12 27	3 29	7,2	80	103	2,3	0,4
11	12 46	3 41	7,1	81	120	4,2	0,4
21	13 4	3 54	7,0	81	130	5,7	0,4
1 m.	13 20	3 11	7,6	82	138	5,0	0,6
11	13 35	5 9	6,2	79	160	2,9	0,4
21	13 49	4 16	6,9	80	174	3,8	0,4
31	13 59	4 2	7,1	81	196	2,3	0,3
10 j.	14 4	4 5	7,1	85	217	8,0	0,5
20	14 6	2 58	7,9	86	258	9,0	0,5
30	14 6	3 23	7,6	86	268	5,5	0,5
10 j.	14 1	4 38	6,7	83	295	4,3	0,3
20	13 53	5 23	6,0	85	306	5,5	0,4
30	13 41	7 31	4,5	84	316	2,3	0,3
9 a.	13 27	6 28	5,2	84	308	2,0	0,2
19	13 10	4 37	6,5	86	296	7,9	0,5
29	12 54	4 53	6,2	86	282	8,8	0,4
8 s.	12 35	5 47	5,4	83	237	3,6	0,3
18	12 16	4 17	6,5	83	222	3,4	0,4
28	11 58	3 50	6,8	82	196	4,2	0,4
8 o.	11 38	4 53	5,8	79	176	2,1	0,3
18	11 21	3 58	6,5	79	154	2,8	0,4
28	11 3	4 52	5,6	82	132	2,6	0,3
7 n.	10 46	6 44	4,2	77	124	0,6	0,1
17	10 31	4 6	6,1	80	108	1,1	0,3
27	10 20	6 18	3,9	75	88	0,7	0,2
7 d.	10 11	5 48	4,3	75	77	1,2	0,2
17	10 6	5 51	4,2	73	64	0,4	0,2
27	10 5	5 57	4,1	74	68	0,4	0,2
6 j.	10 10	4 58	5,2	78	66	1,6	0,3

(1) En dix-millièmes du poids de l'air.

(2) Moyennes de 32 ans. Un jour de pluie est un jour où il est tombé au moins 0mm,1 d'eau.

PORTS ET MARCHÉS OUVERTS EN CHINE

通 商 口 岸

NOTES

La plupart des renseignements donnés ici sont empruntés aux publications des Douanes Maritimes Chinoises. Nous mettons, sans distinction, les "ports ouverts" par traité, comme Canton, les villes librement ouvertes par la Chine, comme Santuao, celles où la station de la douane est régie par une convention spéciale, comme Kiaochow (Ts'ing-tao) *et Dairen, les nouvelles stations établies en Mandchourie* pour le contrôle du trafic grandissant, etc.

(1) Les localités sont rangées selon leur position géographique, en suivant la côte et le cours des fleuves. L'orthographe est celle des Douanes Maritimes Chinoises.

(2) Pour la préfecture (Voir Ann. 1915, p. 101), où est situé chaque port, la population, la date du traité ou du décret autorisant l'ouverture, deux cartes et d'autres détails, on peut voir l'annuaire de 1907, p. 116. On trouvera aussi dans les annuaires précédents la liste des ports d'escale : Hukow, les quatre Yangtze stages et les six West River stages et la liste de six villes occupées par des étrangers, avec des dates et divers renseignements, qui ne sont pas reproduits cette année. Voir 1909, p. 142. Aux ports d'escale, ajouter T'ongtcheou 通州 (Ku), dit maintenant Nan-t'ong, ouvert en 1909.

(3) Cette colonne contient, en milliers de taels hai-koan, le revenu total de la Douane Maritime de chaque port.

(4) Ces quatre colonnes se rapportent au commerce contrôlé par les Douanes Maritimes Chinoises. Elles donnent, en milliers de taels, pour chaque port, les importations étrangères nettes, les importations indigènes nettes, les exportations et le commerce total.

Voici, en taels, le total général du commerce contrôlé par les Douanes Maritimes, en excluant les importations d'un port à un autre.

1900	457 707 140	**1905**	821 929 459	**1910**	1 007 947 756
1901	543 574 293	**1906**	784 356 057	**1911**	1 013 677 041
1902	653 772 057	**1907**	813 888 915	**1912**	1 026 316 463
1903	686 300 092	**1908**	884 997 085	**1913**	1 149 513 462
1904	720 125 962	**1909**	939 722 755	**1914**	1 058 821 028

Pour comparer ces sommes, il y aurait à tenir compte de la valeur relative du tael. En 1914, la valeur adoptée dans les statistiques des Douanes pour le tael hai-koan est :

en monnaie française	3f,45	en roupies indiennes	R. 2,04
en monnaie anglaise	2s,8¾ d.	en yen du Japon	1,34
en or américain	$ 0,67	en roubles russes	1,36
en marcs allemands	2,79	en dollars mexicains	$ 1,47

Cette valeur est la moyenne des cotes des traites à vue de ce tael, à Chang-hai, moyenne prise sur les 52 vendredis de l'année.

(5) Pour Yatung, voir les années précédentes.

Ports ouverts en 1915

	Nom (1)		Province (2)	Latit. Nord	Longit. E. G.
1	Aigun	愛琿	Heilungkiang	50° 5′	126° 45′
2	Sansing	三姓	Kirin	46 22	129 29
3	Manchouli	滿州里	Heilungkiang	49 30	117 28
	Harbin	哈爾賓	Kirin	45 51	126 38
	Suifenho	綏芬河	,,	44 30	131 0
4	Hunchun	琿春	,,	42 53	131 18
5	*Langchingtsun*	龍井村	,,	—	—
6	Antung	安東縣	Shengking	40 6	124 21
7	Tatungkow	大通溝	,,	39 54	124 6
8	Dairen	大連灣	,,	38 58	121 50
9	Newchwang	牛莊	,,	40 41	122 16
10	Chinwangtao	秦王島	Chihli	39 55	119 38
11	Tientsin	天津	,,	39 9	117 11
12	Chefoo	芝罘	Shantung	37 33	121 22
13	Kiaochow	膠州	,,	36 4	120 18
14	Chungking	重慶	Szechwan	29 34	106 31
15	Ichang	宜昌	Hupeh	30 42	111 16
16	Shasi	沙市鎮	,,	30 17	112 17
17	Changsha	長沙	Hunan	28 12	112 47
18	Yochow	岳州	,,	29 20	113 0
19	Hankow	漢口鎮	Hupeh	30 35	114 17
20	Kiukiang	九江	Kiangsi	29 44	116 8
21	Wuhu	蕪湖縣	Anhwei	31 20	118 21
22	Nanking	江寧	Kiangsu	32 4	118 45
23	Chinkiang	鎮江	,,	32 13	119 25

Ports ouverts 1915.

	Ouverture de la douane	Revenu en 1914 (3)	Commerce total en 1914 (4)			
			Import. étrang.	Import. indig.	Exportation	Total
1	juil. août 1909	59	627	681	307	1615
2	juil. août 1909	94	278	401	2817	3496
	5 février 1907	221	10209	1795	1667	13671
3	juil. août 1909	305	—	2284	4406	6691
	5 février 1908	362	5759	—	11647	17406
4	27 décembre 1909	25	360	103	254	717
5	1 janvier 1910	21	507	—	59	565
6	14 mars 1907	475	13162	1213	5746	20121
7	14 mars 1907	5	17	11	165	194
8	1 juillet 1907	1587	29517	4095	45106	78718
9	9 mai 1864	754	13553	7625	16218	37396
10	15 décembre 1901	415	4546	1079	6822	12448
11	mai 1861	4606	68710	20228	34702	123640
12	mars 1862	563	8490	5826	11468	25783
13	1 juillet 1899	1197	—	—	—	—
14	30 mars 1890	506	12520	11253	13959	37632
15	1 avril 1877	95	1735	393	2654	4782
16	1 octobre 1896	41	3940	454	665	4959
17	1 juillet 1904	480	12682	2080	9809	24571
18	30 novembre 1899	61	2654	258	2078	4990
19	janvier 1862	3690	51023	13704	76602	141329
20	janvier 1862	635	12830	8278	16416	37524
21	1 avril 1877	486	8263	4528	9739	22530
22	1 mai 1899	300	11686	3059	5206	20010
23	avril 1861	549	8958	6478	8106	21583

Ports ouverts en 1915.

	Nom (1)		Province (2)	Latit. Nord.	Longit. E. G.
24	Shanghai	上海縣	Kiangsu	31° 14′	121° 29′
25	Soochow	蘇 州	,,	31 25	120 34
26	Hangchow	杭 州	Chekiang	30 12	120 12
27	Ningpo	寧 波	,,	29 53	121 33
28	Wenchow	溫 州	,,	28 1	120 40
29	Santuao	三沐鎮	Fukien	26 40	119 40
30	Foochow	福 州	,,	25 59	119 27
31	Amoy	厦 門	,,	24 27	118 5
32	Swatow	汕 頭	Kwangtung	23 22	116 40
33	Canton	廣 州	,,	23 7	113 16
34	Kowloon Railway Kowloon	九 龍	,,	22 18	114 10
35	Lappa	拱 北	,,	22 9	113 32
36	Kongmoon	江 門	,,	22 35	113 9
37	Samshui	三水縣	,,	23 6	112 53
38	Wuchow	梧 州	Kwangsi	23 29	111 20
39	Nanning	南 寧	,,	22 52	108 12
40	Kiungchow ou Hoihow	瓊 州	Hainan	20 1	110 16
41	Pakhoi	北 海	Kwangtung	21 29	109 7
42	Longchow	龍 州	Kwangsi	22 22	106 45
43	Mengtsz	蒙自縣	Yunnan	23 24	103 23
44	Szemao	思 茅	,,	22 47	101 2
45	Tengyueh (Momein)	騰 越	,,	24 45	98 15

N. B. Les Douanes n'ont pas donné de chiffres pour Port-Arthur, et Ya-tung.

Ports ouverts en 1915.

	Ouverture de la douane		Revenu en 1914 (3)	Commerce total en 1913 (4)			
				Import. étrang.	Import. indig.	Exportation	Total
24	12 juin	1854	12061	98666	24645	84764	208075
25	26 septembre	1896	178	2630	737	8035	11402
26	1 octobre	1896	412	3494	2823	10628	17145
27	mai	1861	537	9814	7917	9437	27168
28	1 avril	1877	53	1370	1104	1148	3617
39	8 mai	1899	152	255	195	2115	2565
30	juillet	1861	615	6916	3844	8813	19674
31	avril	1862	537	9460	6267	2844	18572
32	janvier	1860	1484	21440	19304	12502	53245
33	octobre	1859	2856	34396	21117	49783	105296
34	avril	1897	275	30090	4966	10245	45301
			43	1338	—	500	1838
35	27 juin	1871	219	11631	728	4355	16716
36	7 mars	1904	288	5526	3	1359	6887
37	4 juin	1897	249	4141	824	2077	7042
38	4 juin	1897	669	7741	1132	3736	12609
39	1 janvier	1907	93	3193	889	2858	6890
40	1 avril	1870	188	2983	287	2558	5829
41	1 avril	1877	76	1518	8	674	2200
42	1 juin	1889	5	113	—	12	125
43	24 août	1889	332	7774	—	8380	16154
44	2 janvier	1897	7	226	—	36	262
45	8 mai	1902	57	2010	—	563	2573

Fêtes nationales

Des pays qui ont un consul à Chang-hai.

Date		*Evénement*	Avènement
27 janvier	1859	Naissance de S. M. Guillaume II, empereur allemand.	1888
17 mai	1886	Naissance de S. M. Alphonse XIII, roi d'Espagne.	1886
20 mai	1902	Indépendance de la République de Cuba.	
24 mai	1819	*Naissance de feu la Reine Victoria*, Impératrice des Indes. Empire day.	
3 juin	1865	Naissance de S. M. George V, roi d'Angleterre.	1910
16 juin	1858	Naissance de S. M. Gustave V, roi de Suède.	1908
4 juillet	1776	Indépendance des Etats-Unis de l'Amérique du Nord.	
14 juillet	1789	Fête de la République française.	
3 août	1872	Naissance de S. M. Haquin VII, roi de Norvège.	1905
18 août	1830	Naissance de S. M. François-Joseph, empereur d'Autriche-Hongrie.	1848
31 août	1879	Naissance de S. M. Yoshihito, empereur du Japon.	1912
31 août	1880	Naissance de S. M. Wilhelmine, reine des Pays-Bas.	1890
16 septembre	1821	Indépendance des Etats-Unis du Mexique.	
25 septembre	1870	Naissance de S. M. Christian X, roi de Danemark.	1912
5 octobre	1910	*Fête nationale portugaise.*	
11 novembre	1869	Naissance de S. M. Victor-Emmanuel III, roi d'Italie.	1900
15 novembre	1889	Proclamation de la République brésilienne.	
23 novembre		*Fête patronale de S. M. Albert, roi des Belges.*	1909
6/19 décembre		Fête patronale de S. M. Nicolas II, empereur de Russie.	1894

Les oiseaux de Zi-ka-wei et de Zô-sè. (1)

Dans les quatre tableaux qui suivent sont consignés les oiseaux rencontrés depuis 1905 dans un rayon de 10 kilomètres autour de Zi-ka-wei et de Zô-sè. Pour dresser ces listes on s'est servi de la «Revue mensuelle de l'Observatoire de Zi-ka-wei», du «Journal Phénologique» publié chaque année dans l'«Annuaire» du même Observatoire, et surtout des «Mémoires concernant l'Histoire Naturelle de l'Empire Chinois, Tome V, 3e Cahier, les Oiseaux du Musée de Zi-ka-wei».

Zô-sè est plus riche en volatiles que Zi-ka-wei; cela tient sans doute à la nature du terrain, collines et marécages. Aussi de plus longues recherches pourraient augmenter les listes des oiseaux de passage et d'hiver des environs de Zô-sè. Certaines espèces résidentes sur la colline, manquent totalement à Zi-ka-wei, tels le *Bambusicola* et le *Trochalopterum*.

Remarques. — L'*astérisque* (*) qui précède certains numéros signifie que l'oiseau est d'une rencontre rare.

— Le *signe* 0 indique que l'oiseau manque à la localité indiquée par la colonne. S'il n'y a aucun signe, c'est que l'oiseau est commun aux deux endroits.

— Les *mois* sont notés en chiffres romains : ainsi 12 VI signifie 12 juin.

— *Arrivées* et *départs*. On indique la date la plus précoce et la plus tardive remarquée pendant les 10 ans.

— *Passages*. Quand on l'a pu, on a noté le premier et le dernier passage de chaque saison : ainsi 11 IV — 3 VI indique que l'espèce passe depuis le 11 avril jusqu'au 3 juin.

Certains passages de printemps ou d'automne n'ont pas été notés. C'est que nos observateurs ne sont pas assez nombreux ni leurs observations assez fréquentes. Cela tient peut-être aussi à ce que certaines espèces ne suivent pas la même route à l'aller et au retour, comme cela paraît être le cas du pluvier doré *Charadrius fulvus* (2). Il y aurait donc un véritable intérêt à étudier les passages : des observations poursuivies pendant de longues années et par plusieurs observateurs permettraient ainsi de fixer les routes de migration des oiseaux.

A. Savio S. J.

---

(1) Voir Annuaire, année 1911, p. 94 «Les oiseaux de Zi-ka-wei».

(2) Voir une étude sur ce sujet dans La Nature de 1911, pages 241 à 247, par Forbin.

		Zi-ka-wei	Tô-sè	Oeufs		
				Nombre	Époque	
1	*Acridotheres cristatellus*			4, 5	12 VI, 18 VII	Merle huppé de la Chine
2	Aegithalus glaucogularis			8	7 IV, 28 V	Mésange à longue queue
3	Alcedo bengalensis			5, 6, 7	4 VI, 15 VII	Martin-pêcheur
4	Bambusicola thoracica	0		5	30 V	Perdrix des bambous
5	Cerchneis saturatus	hiver				Cresserelle orientale
6	*Corvus pastinator*			5	2 IV	Freux de Chine
7	» torquatus			3, 5	26 II, 10 III	Corbeau à collier blanc
8	Cyanopolius cyanus			4, 5	14 V, 10 VII	Geai bleu de Chine
9	Dendrocopus cabanisi			5	8 VI	Pic mandarin
10	Dryonastes perspicillatus			4	16 IV, 19 V	Grive à sourcils noirs
11	*Rophona melanura*			3, 5	19 V	Gros-bec de Chine
12	Gecinus guerini			5	3 VI	Pivert de Chine
13	Glaucidium whitelyi					Chouette
14	Lanius schah			5	3 V, 2 VII	Pie-grièche
15	Merula mandarina			5, 6, 7	7 IV, 28 V, 11 VII	Merle de Chine
16	*Milvus melanotis*	hiver		2	9 IV, 2 V	Milan
17	Parus minor			6	17 III, 20 V	Mésange
18	Passer montanus			5	15 V, 8 VII	*Moineau friquet*
19	Phasianus torquatus			5	16 VI	Faisan à collier
20	Pica caudata			4, 5	23 IV	Pie
21	*Picumnus sinensis*					Pic pygmée
22	Podiceps philippensis			5, 6	28 VI	Petit grèbe des Philippines
23	Pycnonotus sinensis			4	6 V, 14 VII	*Gobe-mouches verdâtre*
24	Rallus aquaticus	0				Râle d'eau
25	Sutlora webbiana			4, 5	16 IV, 11 VII	Combattant
26	*Tringoides hypoleucus*					Guignette
27	Trochalopterum canorum	0		4	24 V	Rossignol de Chine
28	Turtur chinensis			2	3 V, 8 IX	*Tourterelle de Chine*
29	Uroloncha acuticauda			5	7 VI	Bengali à queue pointue

II. Oiseaux d'été.

		Zi-ka-wei	Zô-sè	Arrivée	Départ	Oeufs Nombre	Oeufs Époque	
1	Acrocephalus orientalis			30 IV	7 X	4	16 VI	Fauvette des roseaux
2	Amaurornis phoenicura			20 IV	3 X	4	10 VI, 16 VII	Poule sultane de Chine
3	Ardea cinerea	pass.		13 IV	15 X	4	12 VI	Héron cendré
4	Ardeola bacchus			21 IV	30 X	3, 5	22 V, 15 VII	Crabier bacchus
5	Ardetta cinnamomea			2 V		3	14 VII	Blongios cannelle
6	„ eurythma	0						„ noisette
7	„ sinensis			3 V		4	4 VII	„ chinois
8	Astur cuculoïdes	0		10 V	21 IX			Autour
9	Butorides javanicus			21 IV	25 X	3, 5	7 V, 3 VIII	Petit héron vert de Java
10	Cisticola cursitans			1 IV	26 XI			Cisticole
11	Cuculus canorus			16 V	15 IX			Coucou d'Europe
12	„ *micropterus*			30 IV	5 X			„ *des Indes*
13	Dupetor flavicollis			18 IV	15 X	4, 5	19 V, 15 VII	Blongios à cou jaune
14	Gallicrex cinerea					6	15 VII	Grande poule d'eau
*15	Herodias intermedia	0						Aigrette intermédiaire
16	Hirundo gutturalis			24 III	12 XI	3, 4	21 VI	Hirondelle d'Antigue
17	„ nipalensis			2 IV		3	26 VI, 4 VIII	„ de Népal
18	Horornis canturiens			22 III	14 XI	4	12 V, 29 VI	Fauvette des jardins
19	Lanius lucionensis			25 IV	19 IX	5	9 VII	Pie-grièche de Luçon
20	Oriolus indicus			1 V	11 IX	3	22 VI	Loriot des Indes
*21	Pernis elliotti	0						Bondrée
22	Porzana pusilla							Petite porzane
23	Terpsiphone incei			5 V	17 IX	5	15 VI, 18 VII	Moucherolle-roi
*24	Totanus glareola	0						Chevalier sylvain
25	Turtur humilis			13 V	2 X	2	24 VI	Tourterelle humble
26	Xanthopygia tricolor			21 IV				Gobe-mouches tricolore
27	Zosterops simplex			26 III	14 XI	4	23 IV, 5 VII	Petit oeil-blanc

III. Oiseaux d'hiver.

		Zi-ka-wei	Zô-sè	Arrivée	Départ	
1	Accipiter nisus			15 IX	3 V	Emouchet
2	Aegialitis nivor					Gravelot des Philippines
3	„ placidus			26 IX	30 IV	„ paisible
*4	Aesalon regulus	0				Emerillon
5	Aix galericulata	0				Canard mandarin
6	Alauda arvensis			10 X	10 IV	Alouette
*7	Ampelis garrulus					Jaseur de Bohème
*8	„ japonicus					„ du Japon
9	Anas boschas					Colvert
10	„ zonorhyncha	0				Canard à bec zoné
11	Anthus blakistoni			12 IX	30 IV	Pipi de *Blakiston*
12	„ japonicus			15 IX	25 IV	„ des prés
13	„ maculatus			25 VIII	8 V	„ tacheté
14	Archibuteo strophiatus			16 IX		Buse pattue d'Orient
15	Asio accipitrinus	0				Hibou à oreilles courtes
16	„ otus	0				Moyen-Duc
17	Bubo ignavus	0		19 XI		Grand-Duc
18	Buteo hemilasius					Grande Buse
19	„ plumipes					Buse japonaise
20	*Cerchneis saturatus*		*résid.*	17 IX	12 IV	*Cresserelle orientale*
21	Chrysomitris spinus			21 IX	26 IV	Tarin
22	Cocoothraustes japonicus			14 XI	25 IV	Gros-bec du Japon
23	Corvus dauricus			29 X	10 IV	Choucas de Daourie
24	„ neglectus			29 X	10 IV	„ noir
25	Cothurnix communis			6 X		Caille
26	Dafila acuta	0				Pilet
27	Emberiza chrysophrys			20 X	29 IV	Bruant
28	„ elegans			12 X	19 IV	„ à gorge jaune

29	Emberiza rustica			10 X	15 IV	Bruant rustique
30	„ spodocephala			5 X	10 V	„ pâle
31	Falco communis			24 VII	7 IV	Faucon
32	Fringilla montifringilla			11 XI	19 IV	Pinson d'Ardennes
33	Gallinago coelestis			12 IX	3 V	Bécassine
34	Ianthia cyanura			9 X	25 IV	Rouge-gorge bleu
35	Larus canus		0			Goëland cendré
36	„ melanurus					„ à bande noire
37	„ ridibundus	0				Mouette rieuse
38	Mergus albellus	0				Petit Harle huppé
39	„ castor	0				Grand Harle
40	Merula fuscata			21 X	12 V	Grive
41	„ hortulorum			9 X	25 IV	„ des jardins
42	„ naumanni			20 X	9 V	„ de Naumann
43	„ pallida			28 X	23 IV	„ pâle
44	Milvus melanotis		résid.			Milan
45	Motacilla leucopsis			5 IX	12 V	Hoche-queue à face blanche
46	„ oularis			5 IX	15 V	„ à raie oculaire noire
47	Nettium crecca			22 IX	2 V	Sarcelline
48	Ninox japonica					Ninox du Japon
49	Oreocincla varia			19 X	3 V	Grande Grive de White
50	Phalacrocorax carbo	0				Cormoran
51	Phylloscopus proregulus					Pouillot nain
52	„ superciliosus			25 VIII	23 IV	Pouillot
53	Ruticilla aurorea			31 X	5 IV	Rouge-queue
54	Scolopax rusticola			25 X		Bécasse
55	Spodiopsar cinereaceus	pass.				Étourneau cendré
56	Totanus ochropus			23 IX	29 IV	Cul blanc
57	Tringa cinclus					Bécasseau branette
58	Turtur rupicola	0				Tourterelle rupicole
59	Vanellus cristatus					Vanneau

IV. Oiseaux de passage.

		Yi-ka-wei	Zô-sè	Passage de printemps	Passage d'automne	
1	Aleconax latirostris			11 IV — 3 VI	12 IX— 4 XI	Gobe-mouches à large bec
2	Ardea cinerea		été	6 IV		Héron cendré
3	Astur soloënsis			21 V	21 X	Autour
4	Bubulcus coromandus			8 V		Crabier de Coromandel
5	Calliope camischatkensis			27 IV — 21 V	3 XI	Fauvette à rabat rouge
6	Caprimulgus jotaka			26 V	22 IX	Engoulevent
7	Charadrius fulvus			21 IV — 6 V		Pluvier doré
8	Chibia ottentota	0			28 VII	Drongo à crête
9	Cuculus saturatus		0		22 IX	Coucou brun-vert
10	Cyanoptila bella			6 IV — 11 V	12 IX— 3 X	Gobe-mouches blanc et bleu
11	Cypselus pacificus			13 V — 17 VI	11 IX	Martinet
12	Emberiza melanops			19 V		Bruant œil noir
13	„ rutila			11 V	26 X	„ *rouge*
14	„ tristrami			23 IV — 5 V	27 X	„ de Tristram
*15	Eurystomus calonix	0		28 V		Rolle
16	Falco subbuteo				14 IX	Hobereau
17	Geocichla sibirica			18 IV — 19 V	14 IX—21 X	Grive de Sibérie
18	Glareola orientalis			3 V	4 X	Glaréole orientale
19	Gorsachius goisagi	0		24 IV		Butor japonais
20	Halcyon pileatus				14 IX—12 XI	Martin-pêcheur à coiffe noire

21	Hemichelidon griseisticta			6 V	12 IX		Gobe-mouches gris de Chine
*22	Hieraëtus fasciatus	0			16 IX		Aigle de Bonelli
23	Horornis sinensis			19 IV	16 IX	—20 X.	Fauvette de Chine
24	Iynx torquilla		0				Torcol
25	Lanius bucephalus				28 IX		Pie-grièche bucéphale
26	„ superciliosus				12 IX		„ à bandeau frontal blanc
27	„ tigrinus				12 IX		„ tigrée
28	Limonidromus indicus			28 IV	2 IX	—25 IX	Lavandière variée
29	Merula cardis	0		16 IV	29 IX		Grive du Japon
30	„ obscura			30 IV — 14 V	17 X		„ foncée
31	Motacilla melanope			25 IV	2 IX	—24 X	Hoche-queue boarule
32	Numenius variegatus			2-18 V			Courlis bigarré
33	Nyctiardea nycticorax	0		18 IV			Biboreau
34	Pericrocotus cinereus			23 IV			Minivet cendré
35	Petrophila manila			10 IV	24 VIII	—11 X	Merle de roche
36	Phylloscopus coronatus			18 IV — 6 V	28 VIII	—11 X	Pouillot couronné
*37	Pitta nympha		0	17 V			Brève coréenne
38	Poliomyias luteola			30 IV — 16 V	10 X	— 6 XI	Gobe-mouches rouge-gorge
39	Pratincola maura			11 IV			Traquet des Indes
*40	Pyrrhula griseiventris			1 IV			Bouvreuil
41	Spodiopsar cineraceus		hiver	4 V			Etourneau cendré
42	Sterna sinensis			20 IV			Sterne de Chine
43	Tringa crassirostris						Bécasseau à gros bec
44	Upupa epops			5 III			Huppe

CLIMAT DE CHINE.

SIMPLES NOTES.

Dans ces lignes, forcément très sommaires, nous laissons de côté la température, réservée à une autre année.

Consulter à la table analytique les mots : Climat, Baromètre, Pluie, Vent, etc.

JANVIER.

1. **Pression barométrique**. Un important centre de hautes pressions couvre le lac Baïkal et les régions voisines où l'anticyclone mesure 780mm. Les isobares encerclent ce centre sur tout le continent avec des gradients réguliers vers trois aires de basses pressions: à l'est le minimum des Aléoutiennes (752mm) ; au sud une bande de 760mm, de la Baie du Bengale aux Mariannes: au NW une dépression vers la vallée du Iénissei.

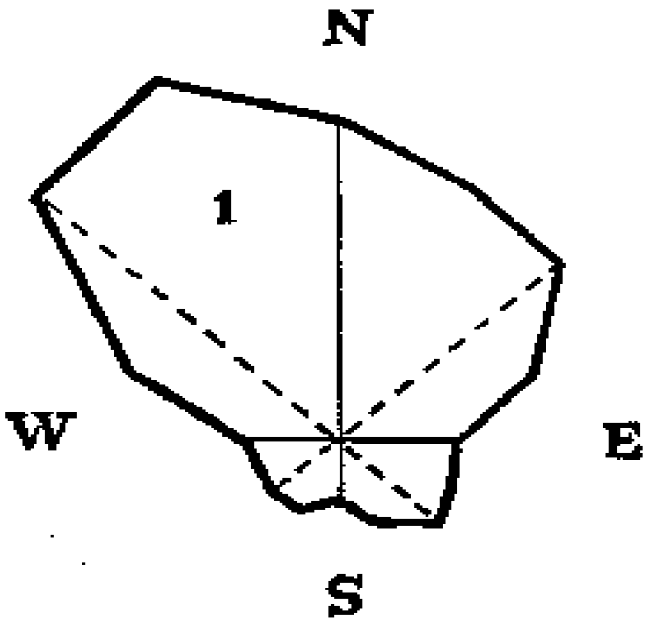
Moyenne pression en quelques stations :

	mm		mm		mm
Hong-kong	766.0	Tchang-cha	768	Si-ngan	772
Fou-tcheou	768.4	Zi-ka-wei	770.8	Pé-king	771.5
Yun-nan-sen	766	Han-k'eou	771	Nieou-tchoang	769
Tch'ong-k'ing	*767.5*	*Tche-fou*	*767.2*	*Lan-tcheou*	*773*

2. **Vent**. Il descend du haut centre de Sibérie en divergeant ; la mousson règne avec force sur nos mers ; elle est parallèle en général à la côte: donc NW vers le Chan-tong, N par 30° NE dans le Canal de Formose. Coups de vent, parfois violents, 3 ou 4 fois pendant le mois, après le passage des *dépressions. Ils ont à peu près la direction de la mousson.*

Fréquence des vents % à N. Saddle (16 ans):

N	11.9	E	3.6	S	2.8	W	2.6	Calme	0.3
NNE	10.5	ESE	4.0	SSW	2.7	WNW	6.5	Variable	0.1
NE	9.3	SE	4.5	SW	2.9	NW	12.8		
ENE	6.1	SSE	3.3	WSW	2.5	NNW	15.8		



風 向 圖

Sur la rose des vents, les rayons sont proportionnels à la fréquence. L'échelle est la même pour tous les mois.

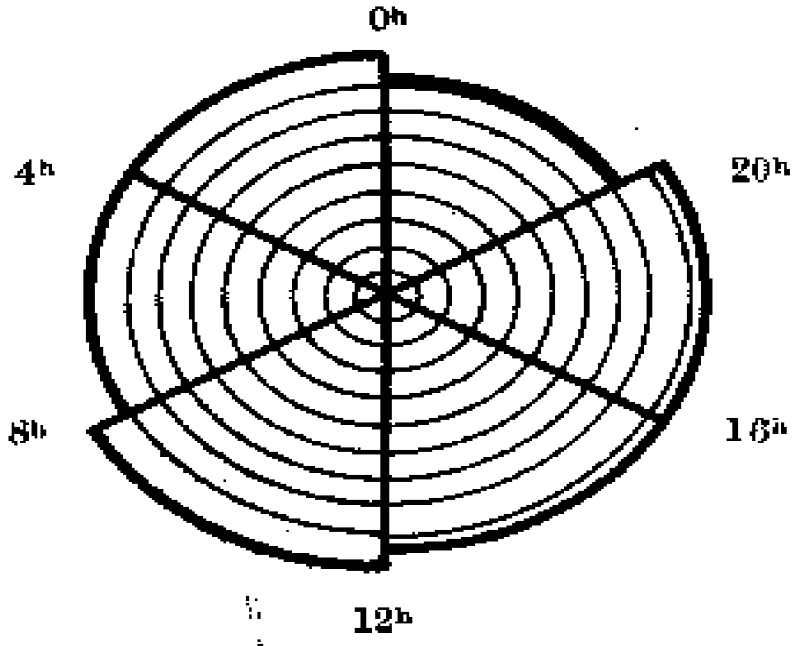
3. **Brouillard.** L'atmosphère est assez claire en janvier et les brouillards sont rares. Ils ont en général lieu sur la côte aux endroits vers lesquels approchent les dépressions continentales. Voici le nombre de jours de brouillard en janvier en quelques points qui intéressent les marins.

Nombre moyen de *jours* de brouillard:

Hong-kong	3.3	Chapel I.	2.2	Cap SE	0.4
Breaker Pt	1.7	Turnabout	3.4	Cap NE	0.2
Lamocks	2.7	White Dog	2.9	Heou-ki	0.4
Pescadores	1.4	Gutzlaff	3.6	Wladivostock	0.9

Distribution horaire à Tong-cha (22 ans) :

0h-4h	4h-8h	8h-12h (midi)	12h-16h	16h-20h	20h-24h
1.3	1.3	1.7	1.5	1.5	1.1



霧 露 候 時 表 圖

Ainsi en 10 ans on peut s'attendre à 4 jours de brouillard à Heou-ki et à 33 jours à Hong-kong. A Tong-cha on peut craindre le brouillard en 10 ans, 17 fois avant midi et 11 fois avant minuit. Dans le croquis, c'est l'*aire* des secteurs qui est proportionnelle à la fréquence probable.

4. **Pluie.** La première moitié du mois appartient à la partie sèche de l'hiver. La pluie, la neige et le mauvais temps commencent d'ordinaire dans la seconde moitié.

Moyenne précipitation mensuelle et nombre de jours de pluie, moyennes de 11 ans, sauf pour Zi-ka-wei (40 ans):

	mm	j.		mm	j.		mm	j.
Hong-kong	36	6	Yun-nan-sen	12	3	Tcheh-kiang	64	10
Swatow	31	7	Tch'ong-k'ing	17	8	Chang-hai	72	12
Amoy	31	7	I-tch'ang	24	9	Tche-fou	14	9
Fou-tcheou	44	9	Han-k'eou	39	10	T'ien-tsin	4	4
Wen-tcheou	48	11	Kieou-kiang	36	13	Kieou-tchoang	3	6
Ning-po	78	12	Ou-hou	23	11	Harbin	4	6

FÉVRIER.

1. Pression barométrique.

Le grand centre d'activité atmosphérique du Baïkal a la même hauteur (720^{mm}) qu'en janvier, mais il est devenu plus étroit et s'est avancé vers l'est entre le lac et Tchita. La pression commence lentement à diminuer d'environ 2^{mm} sur nos côtes au nord du 30e parallèle, mais elle augmente un peu sur le Pacifique à l'est du Japon. Il y a encore un minimum entre les Kouriles et les Aléoutiennes et une bande de basses pressions au sud de 15°. Un maximum bien dessiné s'avance de l'est vers les Mariannes.

Moyenne pression en quelques stations:

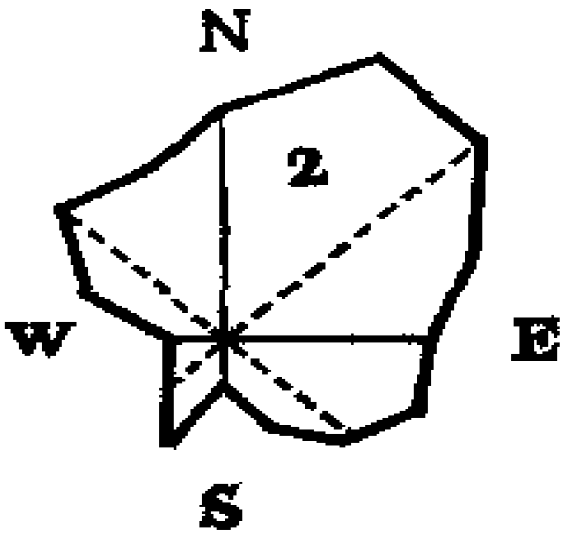
	mm		mm		mm
Hong-kong	765.6	Tchang-cha	769	Si-ngan	771
Fou-tcheou	768.2	Zi-ka-wei	769.8	Pé-king	767.2
Yun-nan-sen	765	Han-k'eou	769	Nieou-tchoang	768
Tch'ong-k'ing	765.0	Tche-fou	768.9	Lan-tcheou	772

2. Vent.

La mousson règne toujours sur la côte, presque aussi forte que le mois précédent. A l'est de Formose et des Ryûkyû le vent tend à souffler de l'est à cause du maximum qui approche sur le Pacifique. On peut encore s'attendre à des coups de vent, surtout du NW, après le passage des dépressions, mais leur force diminue à la fin du mois. A l'ouest des Carolines le vent *cule* du NE au N.

Fréquence % des vents à N. Saddle:

N	8.9	E	6.3	S	1.8	W	1.5	Calme	0.3
NNE	44.8	ESE	6.2	SSW	1.9	WNW	4.4	Variable	1.4
NE	10.8	SE	5.4	SW	2.1	NW	7.0		
ENE	8.1	SSE	3.2	WSW	1.7	NNW	6.7		



風 向 圖

3. **Brouillard.**

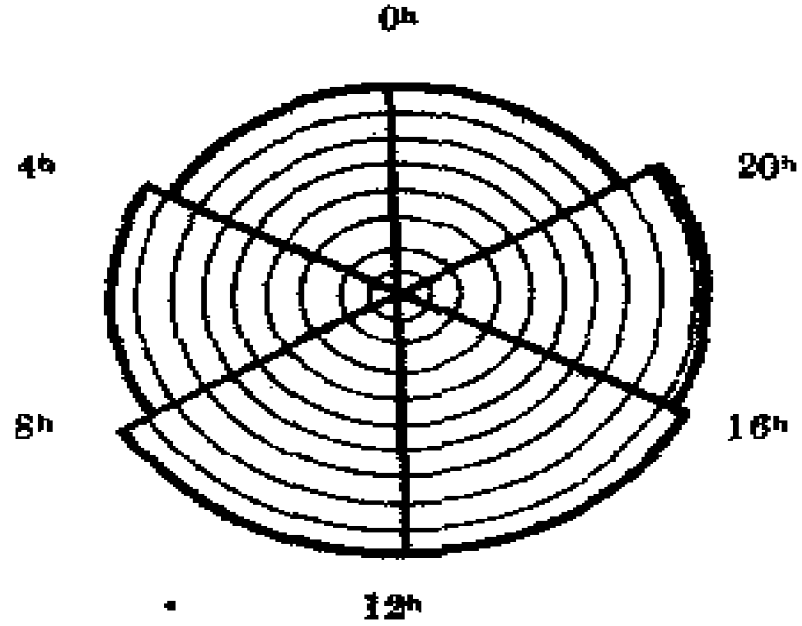
Le temps continue à être clair durant la première moitié du mois mais pendant la seconde moitié le brouillard est plus fréquent sur nos côtes centrales, à cause des dépressions.

Nombre moyen de *jours* de brouillard:

Hong-kong	3.9	Chapel I.	3.1	Cap SE	0.8
Breaker P^t	2.3	Turnabout	4.1	Cap NE	1.8
Lamooks	2.9	White Dog	4.9	Heou-ki	1.1
Pescadores	2.0	Gutzlaff	4.1	Wladivostock	1.0

Distribution horaire à Tong-cha:

0h-4h	4h-8h	8h-12h	12h-16h	16h-20h	20h-24h
1.0	1.2	1.5	1.5	1.4	1.0



降雨依時表圖

4. **Pluie.**

Au nord la précipitation est moindre qu'en janvier, tandis qu'elle augmente dans les ports au sud du Yang-tse. Si en quelques cas le nombre absolu est moindre, cela tient à ce que ce mois a 3 jours de moins que le précédent.

Moyenne précipitation mensuelle et nombre de jours de pluie:

	mm	j.		mm	j.		mm	j.
Hong-kong	29	5	Yun-nan-sen	19	4	Tchen-kiang	83	6
Swatow	44	10	Tch'ong-k'ing	17	10	Chang-hai	52	9
Amoy	66	9	I-tch'ang	28	7	Tche-fou	7	4
Fou-tcheou	205	13	Han-k'eou	27	7	T'ien-tsin	4	2
Wen-tcheou	88	13	Kieou-kiang	88	13	Nieou-tchoang	2	3
Ning-po	78	11	Ou-hou	46	6	Harbin	3	4

MARS.

1. Pression barométrique.

Des changements notables dans la disposition des isobares font pressentir la fin du régime d'hiver. L'anticyclone garde sa position sur le Baïkal. Il a la forme d'une ellipse qui couvre la partie méridionale du bassin sibérien, mais il a 6mm de moins qu'en février. Le principal centre d'action qui *réglait les vents pendant la saison froide* perd sa force et un centre secondaire presque aussi important se manifeste au N du Balkash du côté de Semipalatinsk. Le minimum du Pacifique est descendu au sud des Aléoutiennes et le maximum, qui s'était manifesté le mois dernier vers le 28e parallèle, s'est porté de 12 degrés plus au sud. Par ailleurs, un minimum bien marqué, qui n'existait pas précédemment, se creuse sur le centre et le nord de la péninsule indienne. On remarquera que le gradient barométrique, le long de la côte *au nord de l'estuaire du Fleuve Bleu a beaucoup diminué*. Ainsi entre le cours moyen de l'Amour et Saghalien il y avait en hiver une différence de 18mm qui en mars est tombée à 6mm.

Moyenne pression en quelques stations:

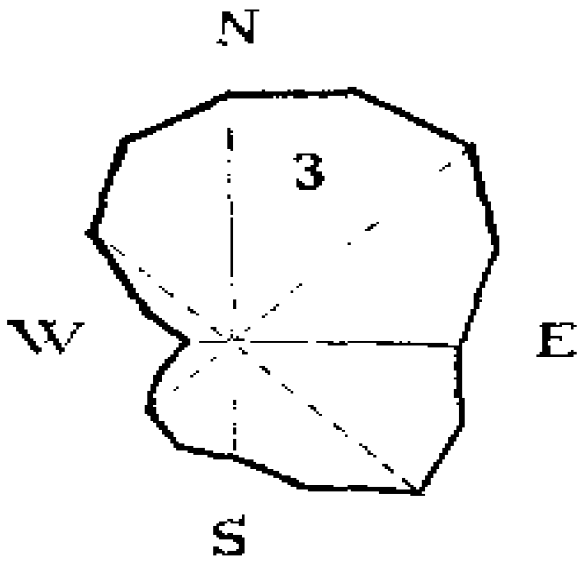
	mm		mm		mm
Hong-kong	763.5	Tchang-cha	765	Si-ngan	768
Fou-tcheou	765.6	Zi-ka-wei	767.0	Pé-king	767.5
Yun-nan-sen	761	Han-k'eou	767	Nieou-tchoang	766
Tch'ong-k'ing	763.5	Tche-fou	766.3	Lan-tcheou	767

2. Vent.

Dans le Canal de Formose, la mousson conserve presque la même force, mais dans le nord elle commence à cesser ou même elle se renverse. Remarquons que le coup de vent de NW, qui suit les dépressions continentales, n'a pas d'habitude en mars la même force que les mois précédents: il peut cependant y en avoir de violents au commencement du mois.

Fréquence des vents à N. Saddle :

N	9.2	E	7.0	S	4.4	W	1.4	Calme	0.2
NNE	10.1	ESE	7.6	SSW	4.2	WNW	2.8	Variable	0.5
NE	10.8	SE	8.1	SW	3.6	NW	5.8		
ENE	8.6	SSE	6.0	WSW	2.8	NNW	8.2		



風 向 圖

3. **Brouillard.**

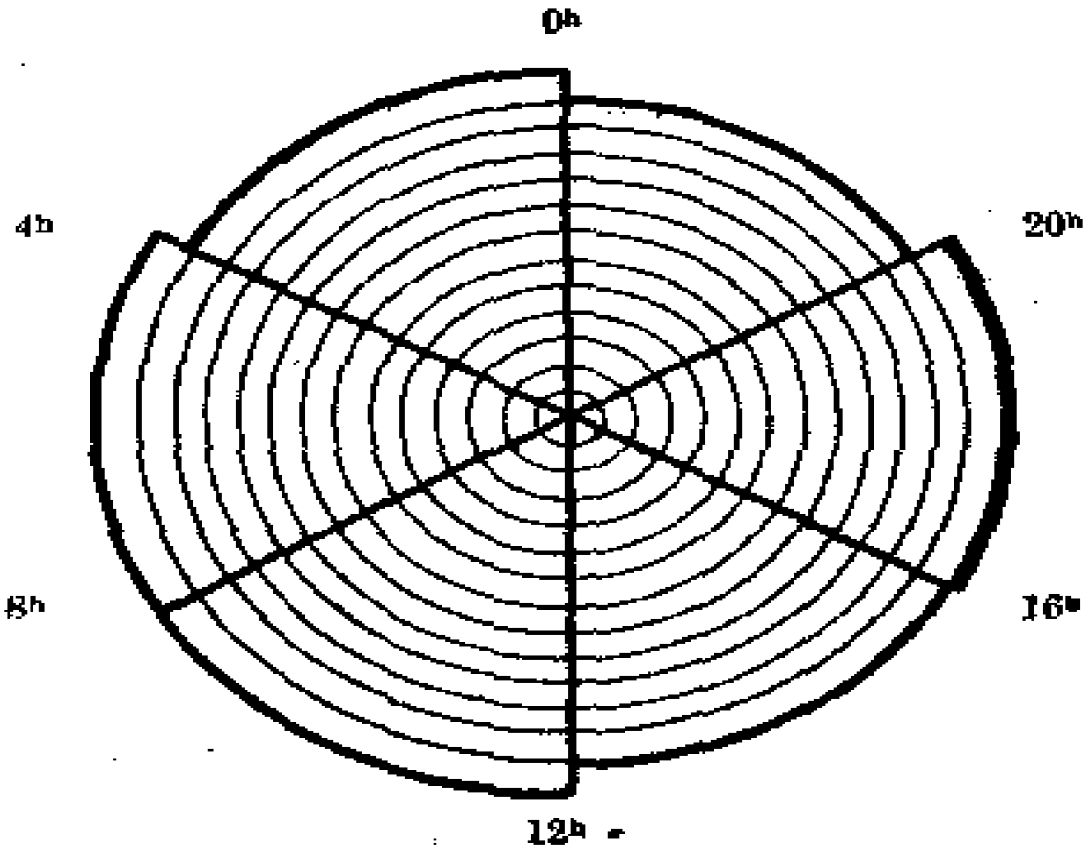
Avec la transition entre les moussons commence la période des brumes, qui atteindront leur maximum en mai à l'embouchure du Yang-tse et plus tard au Chan-tong. A Hong-kong le nombre le plus élevé est celui de mars.

Nombre moyen de *jours* de brouillard:

Hong-kong	7.5	Chapel I.	7.7	Cap SE	2.7
Breaker Pt	6.7	Turnabout	8.5	Cap NE	3.9
Lamocks	6.1	White Dog	6.6	Heou-ki	3.4
Pescadores	2.7	Gutzlaff	4.1	Wladivostock	2.5

Distribution horaire à Tong-cha :

0h-4h	4h-8h	8h-12h	12h-16h	16h-20h	20h-24h
2.8	3.2	3.2	2.7	2.9	2.3



降雨按時表圖

4. **Pluie.**

La précipitation a augmenté à toutes les stations : c'est la fin de la *mousson d'hiver. Le mois est cependant encore* très sec au nord. Les pluies les plus abondantes sont notées *dans le Canal de Formose : c'est Wen-tcheou, qui a le* plus grand nombre de jours pluvieux.

Moyenne précipitation mensuelle et nombre de jours de pluie.

	mm	j.		mm	j.		mm	j.
Hong-kong	67	18	Yun-nan-sen	12	2	Tcheu-kiang	76	13
Swatow	66	14	Teh'ong-k'ing	31	12	Chang-hai	99	13
Amoy	116	14	I-tch'ang	49	10	Tche-fou	15	4
Fou-tcheou	154	16	Han-k'eou	78	13	T'ien-tsin	13	3
Wen-tcheou	169	19	Kieou-kiang	127	17	Nieou-tchouang	19	5
Ning-po	111	15	Ou-hou	121	12	Harbin	8	6

AVRIL.

1. Pression barométrique.

La pression tend à s'égaliser entre le continent et l'océan: ce qui tient à ce que le maximum du Baïkal s'abaisse, tandis que les hautes pressions qui règnent sur le Pacifique depuis mars s'avancent vers le NW. Celles-ci forment une sorte d'éperon (762^{mm}), non seulement sur les Ryû-kyû, mais même sur une bonne partie de la Mer Orientale jusqu'au 125e méridien. De la sorte le gradient est presque nul entre la Chine et la Mer du Japon d'une part, la Mandchourie et les Bonin d'autre part. Aux Indes le baromètre ne baisse pas encore rapidement: aux Aléoutiennes les basses pressions ont reculé vers l'est. Le baromètre reste fort stable dans tout l'Extrême-Orient, des Pratas à Wladivostock, l'oscillation normale étant entre 760^{mm} et 763^{mm}.

Moyenne pression en quelques stations:

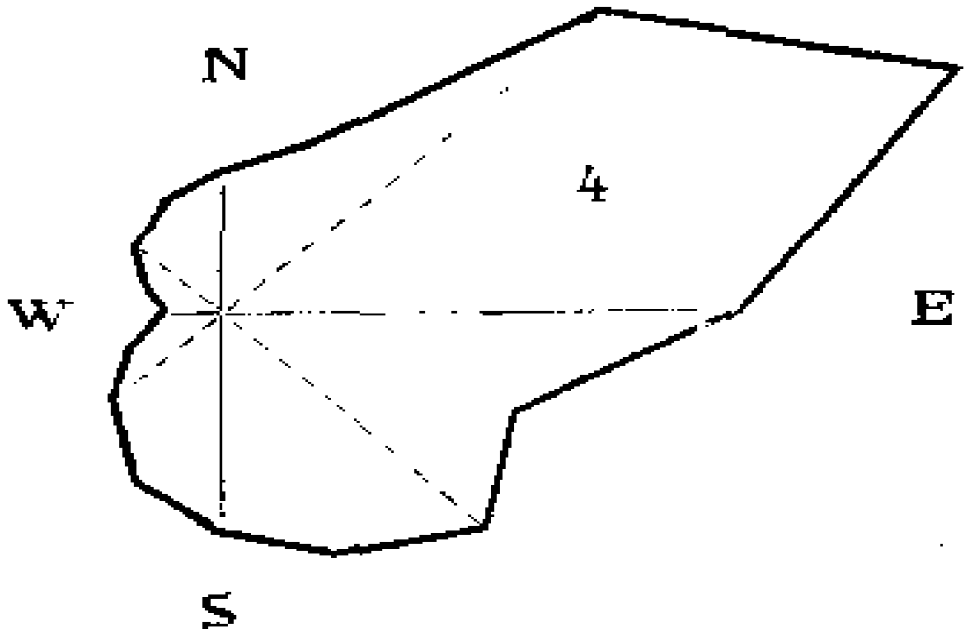
	mm		mm		mm
Hong-kong	761.0	Tchang-cha	712	Si-ngan	763
Fou-tcheou	762.0	Zi-ka-wei	762.8	Pé-king	763.8
Yun-nan-sen	757	Han-k'eou	763	Nieou-tchoang	762
Tch'ong-k'ing	761.0	Tche-fou	763.0	Lan-tcheou	763

2. Vent.

Par suite du peu de gradient les brises deviennent molles et changeantes. Dans le Canal de Formose, la mousson tient encore, mais sur la Mer Orientale et la Mer Jaune le vent tourne déjà à l'ESE et on rencontre sur la côte de Corée et le nord de la Mer du Japon des brises de SW. C'est à proprement parler la transition entre les deux moussons.

Fréquence des vents à N. Saddle:

N	5.4	E	15.3	S	8.2	W	1.9	Calme	0.5
NNE	6.7	ESE	9.5	SSW	6.7	WNW	2.5	Variable	0.3
NE	16.0	SE	11.8	SW	4.6	NW	3.8		
ENE	23.6	SSE	9.7	WSW	3.0	NNW	4.7		



風向圖

3. **Brouillard.**

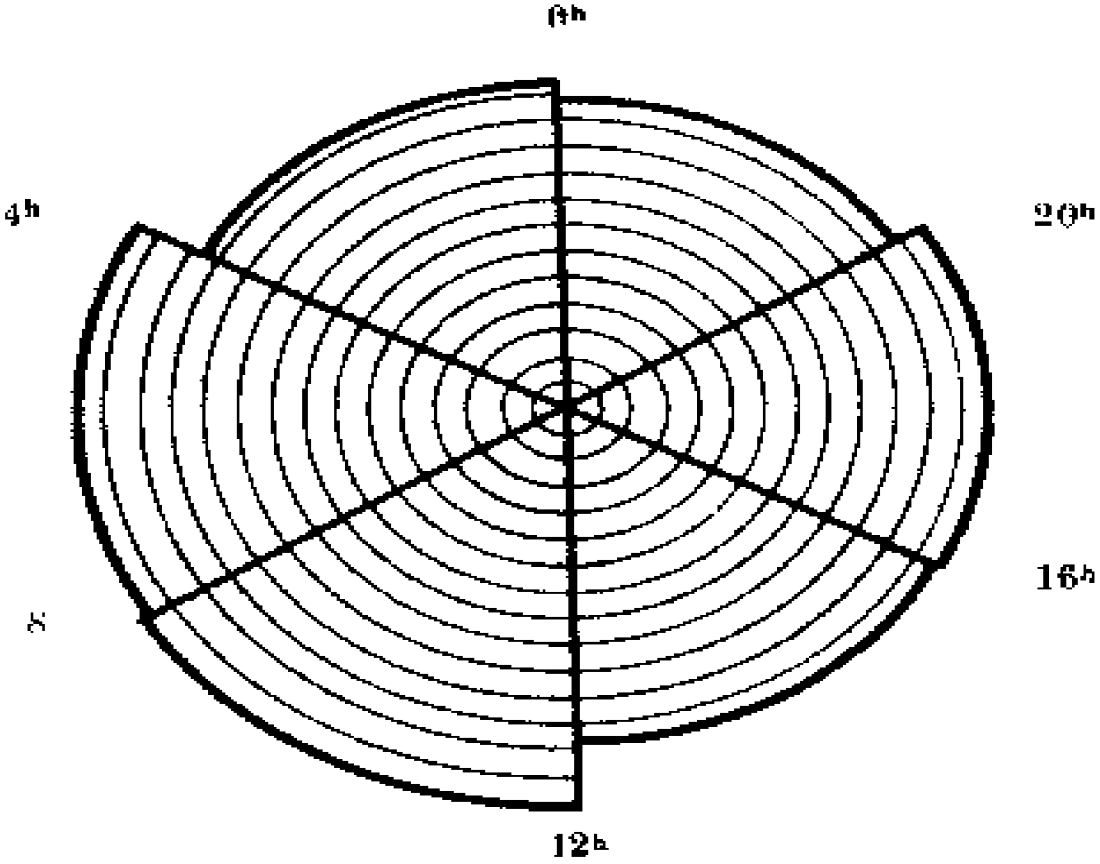
La navigation est grandement gênée en avril par les nombreux jours de brouillard. Souvent, devant les dépressions, l'air se charge d'humidité. Lorsqu'il est porté par les légères brises de mer vers les côtes, qui sont plus froides, il se produit des condensations qui durent souvent des heures et des jours sur la route des vapeurs. Le maximum des jours brumeux arrive en avril pour toutes les stations du Canal de Formose, depuis Swatow et les Pescadores jusqu'à Fou-tcheou *et le phare de Middle Dog. Il est aussi* presque atteint à la plupart des phares de l'embouchure du Fleuve Bleu.

Nombre moyen des *jours* de brouillard :

Hong-kong	7.2	Chapel I.	12.7	Cap SE	4.3
Breaker Pt	9.0	Turnabout	12.0	Cap NE	7.9
Lamocka	9.6	White Dog	12.3	Heon-ki	4.4
Pescadores	2.1	Gutzlaff	9.9	Wladivostock	7.1

Distribution horaire à Tong-cha:

0h-4h	4h-8h	8h-12h	12h-16h	16h-20h	20h-24h
2.5	3.5	3.6	2.5	2 6	2.2



霧雷被時表圖

4. **Pluie.**

La quantité de précipitation continue à augmenter à la plupart des stations de Chine: en quelques unes, dans la vallée du Si-kiang, elle atteint presque son maximum. Sur le Fleuve Bleu, de Kieou-kiang à la mer, avril est plus pluvieux que mai.

Moyenne précipitation mensuelle et nombre de jours de pluie:

	mm	j.		mm	j.		mm	j.
Hong-kong	139	14	Yun-nan-sen	14	4	Tolen-kiang	98	14
Swatow	200	18	Toh'ong-k'ing	91	16	Chang-hai	112	15
Amoy	180	18	I-tch'ang	97	15	Tolse-tou	21	5
Fou-tcheou	112	18	Han-k'eou	121	14	T'ien-tsin	12	5
Wen-tcheou	166	20	Kieou-kiang	211	21	Nieou-tchoang	32	6
Ning-po	146	18	Ou-hou	149	13	Harbin	22	8

MAI.

1. Pression barométrique.

L'anticyclone a son centre au SE du Lac Baïkal non loin des frontières de Mongolie, mais il a tellement diminué que son action, si puissante en hiver, est devenue très faible en ce qui regarde les côtes de l'Asie Orientale et les mers qui les baignent. L'aire de hautes pressions déjà notée sur le Pacifique s'affermit de plus en plus. Elle pousse une pointe vers l'ouest au travers des Ryûkyû jusqu'au centre de la Mer Orientale. Deux aires de moindre pression se sont formées en même temps aux l'extrémités NE et SW de notre carte : ce sont elles qui auront une influence prépondérante pendant le régime d'été. Elles préparent les courants de la mousson dans la péninsule indoue et sur les côtes de la Chine et du Japon. Quant aux quatre grands bassins maritimes, qui se suivent sans interruption tout le long du littoral, ils constituent comme une immense plaine basse atmosphérique au pied de deux chaînes de montagnes et forment comme un champ ouvert à l'évolution des éléments.

Pression moyenne en quelques stations :

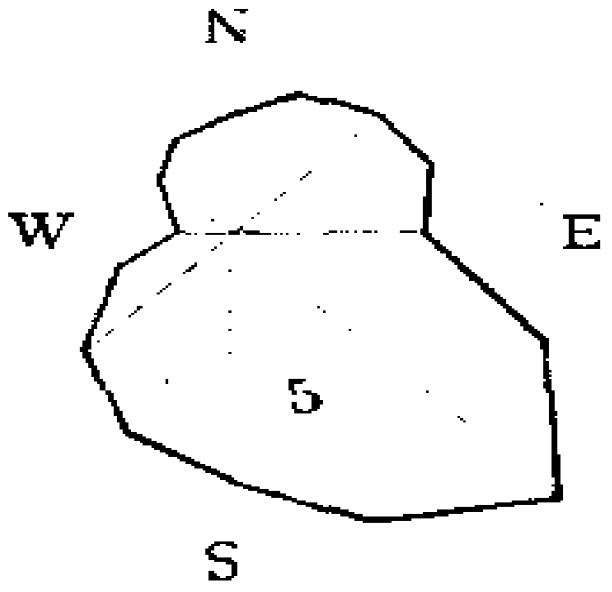
	mm		mm		mm
Hong-kong	758.5	Tchang-cha	758	Si-ngan	758
Fou-tcheou	759.8	Zi-ka-wei	759.4	Pé-king	758.8
Yun-nan-sen	754	Han-k'eou	760	Nieou-tchoang	758
Tch'ong-k'ing	757.2	Tche-fou	758.2	Lan-tcheou	758

2. Vent.

Brises extrêmement variables entre la Mer de Chine et la Mer d'Okhotsk: période de transition. Calmes fréquents au large des côtes d'Indo-Chine. Au sud du Canal de Formose le vent porte à l'Est et même au NE. C'est le SE qui l'emporte déjà à Chang-hai, le S au Chan-tong et le SSW sur une partie de la Mer du Japon. Faute de gradient les perturbations sont moins fréquentes et moins violentes. Les typhons commencent à se montrer sur la Mer de Chine, mais ce ne sont pas encore en général ces tempêtes qui sont l'effroi des marins.

Fréquence des vents % à N. Saddle:

N	4.4	E	6.0	S	9.0	W	1.4	Calme	0.2
NNE	5.7	ESE	9.05	SSW	7.75	WNW	1.75	Variable	0.3
NE	6.35	SE	12.8	SW	5.8	NW	2.9		
ENE	5.65	SSE	11.55	WSW	3.2	NNW	3.9		



風 玫 瑰

3. **Brouillard.**

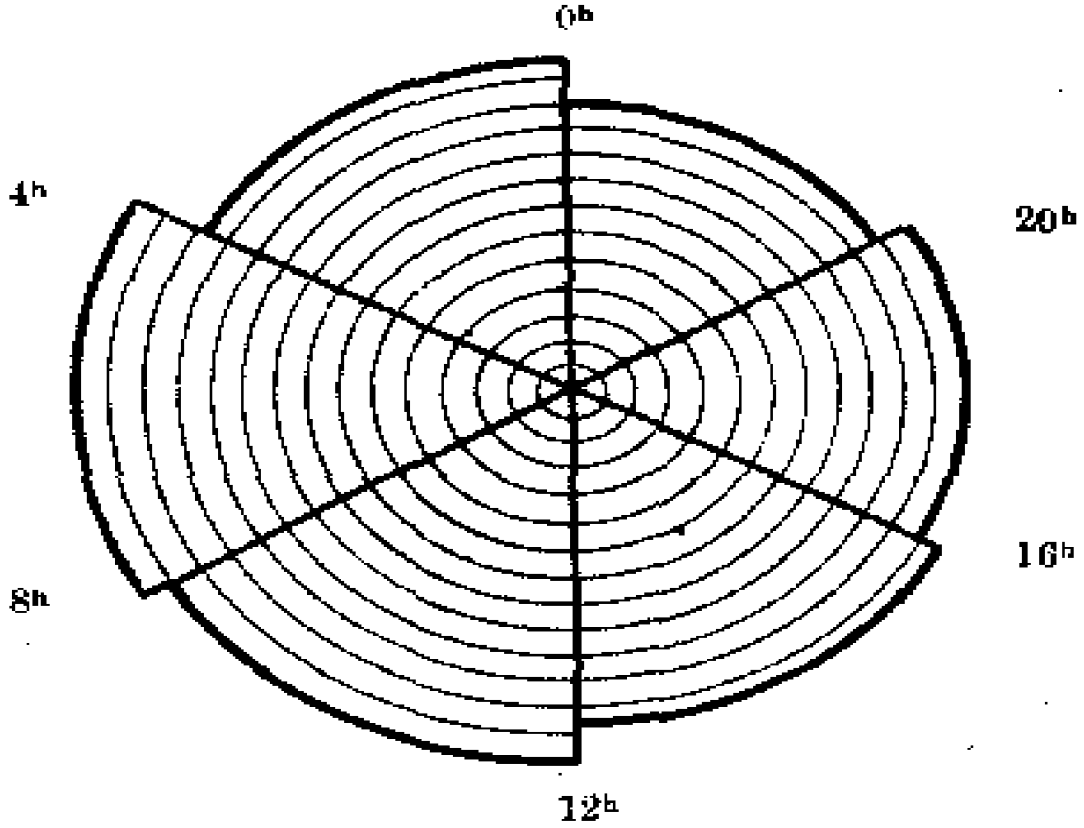
Le nombre des jours de brouillard est encore grand, pendant les premiers jours du mois, à la plupart des stations entre Chang-hai et le sud du Canal de Formose. Cependant le maximum est passé.: la fréquence des brouillards diminue rapidement dans notre région, tandis qu'elle augmente au Chan-tong et dans les stations du nord.

Nombre moyen de *jours* de brouillard:

Hong-kong	1.3	Chapel I.	9.7	Cap SE	6.1
Breaker P^{te}.	3.0	Turnabout	11.6	Cap NE	8.0
Lamocks	7.0	White Dog	10.6	Heou-ki	8.2
Pescadores	2.1	Gutzlaff	9.8	Wladivostock	8.2

Distribution horaire à Tong-cha:

0h-4h	4h-8h	8 -12h	12h-16h	16h-20h	20h-24h
2.5	3.6	3.1	2.5	2.3	1.9



降雨按時表圖

4. **Pluie.**

La pluie augmente à presque toutes les stations du nord, mais elle diminue d'une manière caractéristique à l'embouchure du Yang-tse et même dans la vallée jusqu'à Kieou-kiang. A Hong-kong et sur le Si-kiang elle augmente et atteint même son maximum à Ou-tcheou et à San-choei.

Moyenne précipitation mensuelle et nombre de jours de pluie:

	mm	j.		mm	j.		mm	j.
Hong-kong	259	16	Yun-nan-sen	110	10	Tchen-kiang	87	10
Swatow	206	14	Tch'ong-k'ing	108	16	Chang-hai	84	11
Amoy	172	13	I-tch'ang	107	12	Tche-fou	44	6
Fou-tcheou	142	6	Han-k'eou	126	11	T'ien-tsin	24	6
Wen-tcheou	162	18	Kieou-kiang	165	15	Nieou-tchouang	54	10
Ning-po	94	12	Ou-hou	112	9	Harbin	42	12

JUIN.

1. Pression barométrique.

Le minimum qui se dessinait au nord de l'Inde depuis le mois de mai, envahit progressivement le sud de la Sibérie, la Mongolie et même la Mandchourie. L'isobare de 751^{mm} enveloppe l'île de Hai-nan, toute la vallée du Yang-tse, le Chan-tong, la Corée et une grande partie du Golfe de Pé-tcheli. Le maximum de Sibérie existe encore, mais il est devenu bien faible (758^{mm}) et n'a guère d'influence sur le régime de notre climat. Par ailleurs deux régions de maximum, toutes deux plus importantes que celle du Baïkal, s'étendent sur l'extrémité de la Sibérie et sur le Pacifique au nord des Mariannes. Ce dernier maximum s'est déplacé en latitude de près de 10 degrés vers le nord; et bien que le gradient atmosphérique ait un peu diminué entre l'océan et la côte de Chine, son influence est presque la même que le mois précédent. La pente part maintenant du Pacifique et descend sans arrêt jusqu'au Thibet et aux Himalaya. Ce trait favorise fort la formation de la mousson d'été sur nos côtes.

Pression moyenne en quelques stations:

	mm		mm		mm
Hong-kong	756.0	Tchang-cha	757	Si-ngan	758
Fou-tcheou	756.5	Zi-ka-wei	755.9	Pé-king	758.6
Yun-nan-sen	753	Han-k'eou	756	Nieou-tchoang	755
Teh'ong-k'ing	754	Tche-fou	758.6	Lan-tcheou	752

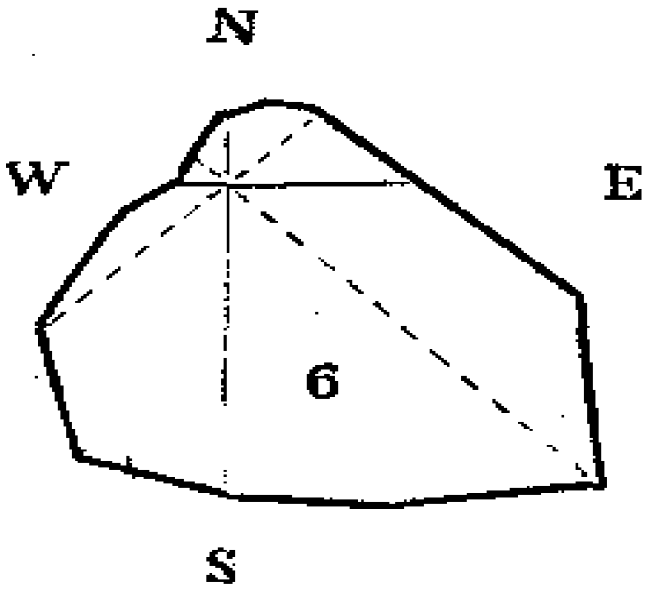
2. Vent.

Autour des l'Indoustan, où le gradient est plus raide et le minimum plus profond, la force du vent dirigé vers l'intérieur a augmenté et s'approche du régime stable de la mousson. Remarquons ici qu'aux Indes la mousson d'été est de beaucoup la plus forte, mais que c'est à peu près le contraire dans le Canal de Formose et le long des côtes de Chine où la mousson d'hiver est bien plus forte et plus régulière que celle d'été.

En juin, dans la Mer de Chine, le vent souffle en général du sud au nord avec une forte tendance à venir du SE au voisinage de Macao. Dans le Canal de Formose le SW l'emporte, ordinairement parallèle à la côte. Au nord du Yangtse, le vent est de SE à cause de la chaleur des plaines de l'intérieur: il arrive parfois qu'il souffle de cette direction plusieurs jours de suite avec une force remarquable. Cette même direction l'emporte aussi dans la Mer Orientale et en général entre la Chine et le Japon.

Fréquence des vents % à N. Saddle:

N	2.2	E	5.7	S	11.6	W	1.1	Calme	0.8
NNE	3.2	ESE	11.4	SSW	11.1	WNW	1.2	Variable	0.9
NE	3.8	SE	18.0	SW	7.6	NW	1.3		
ENE	4.2	SSE	13.2	WSW	3.4	NNW	1.5		



風 向 圖

Bien que ce ne soit pas l'époque des typhons complètement formés, dont la saison ne commence vraiment qu'en juillet, cependant les marins doivent être sur leur garde, même en juin, surtout en traversant la Mer de Chine. Il y

a des cas de tempêtes violentes atteignant le Golfe du Tong-king pendant la première moitié du mois; et parfois, rarement il est vrai, le centre a visité la côte de Chine, même au nord du Canal de Formose.

3. **Brouillard.**

Le nombre de jours de brouillard diminue rapidement à l'embouchure du Yang-tse et en général au sud de Chang-hai.

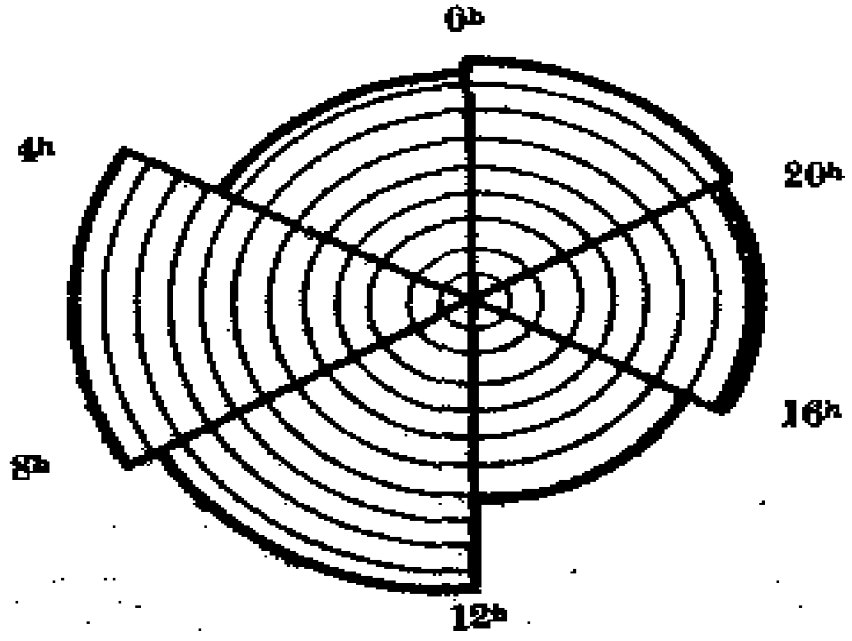
Au contraire la fréquence des brouillards approche de son maximum sur les côtes du Chan-tong et du Golfe de Pé-tche-li. La diminution des dépressions continentales dans la vallée du Yang-tse va de pair avec celle du brouillard, car les centres occupent des latitudes de plus en plus élevées à mesure que la saison des typhons approche.

Nombre moyen des *jours* de brouillard :

Hong-kong	0.7	Chapel I.	3.3	Cap SE	9.9
Breaker Pt	0.8	Turnabout	5.0	Cap NE	14.7
Lamocks	1.9	White Dog	4.3	Heou-ki	7.2
Pescadores	1.3	Gutzlaff	7.7	Wladivostock	12.6

Distribution horaire à Tong-cha:

0h-4h	4h-8h	8h-12h	12h-16h	16h-20h	20h-24h
1.2	2.8	1.9	0.9	1.2	1.3



[illegible]

4. Pluie.

La quantité de précipitation augmente à la plupart des stations de Chine, mais moins rapidement au nord qu'au sud. Même dans la vallée du Yang-tse, après le minimum relatif de mai, les courbes de la précipitation remontent: le maximum pour la plupart est en juin ou en juillet, ou si on veut, dans la seconde moitié de juin ou la première de juillet.

Moyenne précipitation mensuelle et nombre de jours de pluie:

	mm	j.		mm	j.		mm	j.
Hong-kong	383	19	Yun-nan-sen	168	14	Tchen-kiang	167	12
Swatow	248	16	Tch'ong-k'ing	173	19	Chang-hai	167	14
Amoy	131	12	I-tch'ang	168	13	Tche-fou	52	6
Fou-tcheou	206	18	Han-k'eou	178	11	T'ien-tsin	61	11
Wen-tcheou	238	18	Kieou-kiang	251	14	Nieou-tchoang	75	12
Ning-po	169	15	Ou-hou	189	10	Harbin	90	16

C'est le lieu de dire un mot du *waong-mei*, période d'humidité bien connue dans la basse vallée du Fleuve Bleu. Elle dure une vingtaine de jours.

La date traditionnelle de son début est le premier jour, du caractère 壬, qui suit *mang-tchong*, ce qui correspond à peu près au premier tiers de juin. On trouvera ce phénomène bien marqué aux tableaux de la nébulosité, de l'insolation, de la visibilité, de la pluie, etc. Pénible sans aucun doute à nos tempéraments européens, ce phénomène joue un rôle considérable dans la culture du riz, du coton, etc. Le *waong-mei peut être trop faible ou avoir lieu trop tard pour les moissons.*

Quant à ce qui est du maximum de la pluie, il faut bien distinguer les pluies que l'on pourrait appeler du *waong-mei* et les grosses averses amenées par les orages. A Zi-ka-wei le maximum des orages ne commence qu'en juillet.

JUILLET.

1. Pression barométrique.

La différence entre les régimes d'été et d'hiver est frappante, si on compare les isobares de juillet et de janvier. Les deux grands centres si bien dessinés pendant les froids, maximum près du Baïkal et minimum du côté de l'Alaska, sont tout à fait affaiblis et sans influence appréciable. L'activité de l'atmosphère se concentre au sud du 40e parallèle où deux systèmes opposés sont en présence et règlent la circulation du vent : le maximum du Pacifique et le minimum de l'Indoustan. Le premier, bien au sud des Aléoutiennes, atteint 768mm et les hautes pressions devenues plus raides s'étendent sur le Pacifique aussi loin que les Bonin et les Mariannes. D'autre part le minimum indien englobe, avec le Golfe de Bengale, le nord de l'Indo-Chine et étend son aire d'influence sur toute la Chine jusqu'aux frontières de Mongolie et l'ouest de la Mandchourie.

Par suite de cet état de choses, la période des typhons redoutés est ouverte. Ces cyclones prennent naissance entre 8° et 20° de latitude, entre 126° et 140° de longitude orientale. Ils peuvent aussi bien dévaster les côtes de l'Annam que celles du Japon et ils visitent un point quelconque de nos côtes entre ces extrémités. Quelques uns sont extrêmement violents.

Moyenne pression en quelques stations :

	mm		mm		mm
Hong-kong	755.1	Tchang-cha	755	Si-ngan	750
Fou-tcheou	755.0	Zi-ka-wei	754.6	Pé-king	753.3
Yun-nan-sen	753	Han-k'eou	754	Nieou-tchoang	753
Tch'ong-k'ing	753	Tche-fou	751.6	Lan-tcheou	751

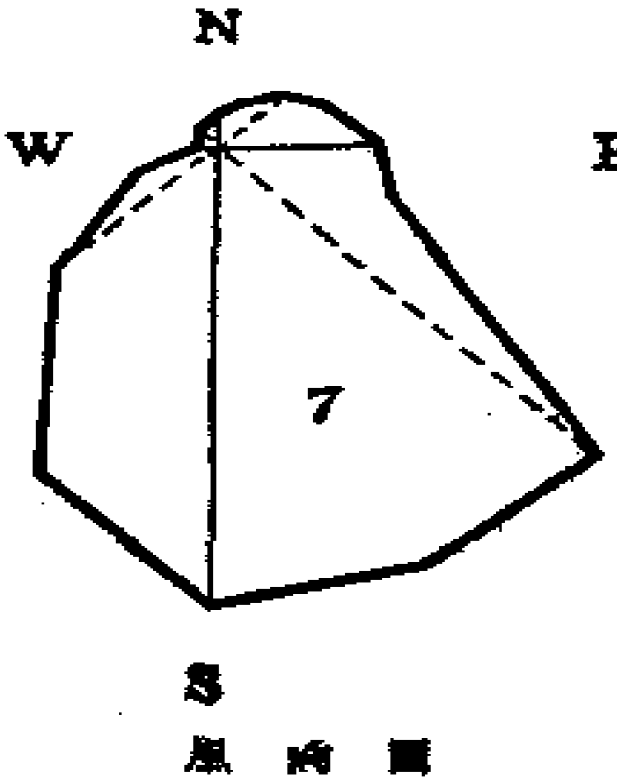
2. Vent.

La mousson d'été règne sans conteste. Le Golfe de Bengale est tout entier soumis au grand vent de SW bien connu des marins. C'est aussi de cette direction que le vent souffle sur la Mer de Chine, quoique il incline souvent au S et au SE en pénétrant dans le Golfe du Tong-king. Dans le

Canal de Formose, aussi bien qu'à l'est de cette île, c'est aussi le vent de SW qui domine, mais il n'a pas la même constance que la mousson d'hiver. Cependant un marin doit être bien sur ses gardes s'il rencontre une brise de N à NE, surtout si elle fraichit par un baromètre en baisse.

Fréquence des vents, %, à N. Saddle:

N	1.0	E	4.9	S	47.4	W	0.5	Calme	0.1
NNE	1.6	ESE	10.7	SSW	19.1	WNW	0.5	Variable	0.2
NE	2.6	SE	16.4	SW	6.6	NW	0.8		
ENE	2.5	SSE	17.0	WSW	2.4	NNW	0.9		



3. Brouillard.

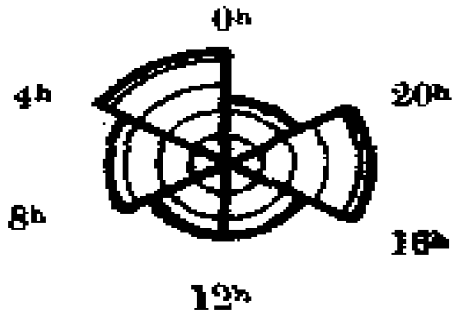
Une particularité intéressante du climat en juillet est la fréquence du brouillard sur le nord de la Mer Jaune et sur les côtes du Chan-tong et de la Corée. Les nombres ont toujours augmenté depuis février, ils atteignent maintenant leur maximum, pour tomber brusquement presque à zéro en août. Ceci est tout à fait le contraire de ce qui arrive à l'embouchure du Fleuve Bleu et en mer tout le long de la côte.

Nombre moyen de *jours* de brouillard:

Hong-kong	1.1	Chapel I.	1.1	Cap SE	12.3
Breaker P^{t}	0.8	Turnabout	0.7	Cap NE	20.9
Lamocks	2.1	White Dog	1.3	Heou-ki	9.6
Pescadores	0.5	Gutzlaff	2.5	Wladivostock	16.7

Distribution horaire à Tong-cha:

0^{h}-4^{h}	4^{h}-8^{h}	8^{h}-12^{h}	12^{h}-16^{h}	16^{h}-20^{h}	20^{h}-24^{h}
0.3	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1



雷雨候時表圖

4. **Pluie.**

A toutes les stations du Chan-tong, la quantité de pluie passe par un maximum bien distinct. Il en est de même aux stations du Fleuve Bleu, sauf Kieou-kiang et Tch'ong-k'ing, où la plus forte pluie a lieu en juin. Aux phares de la côte, il y a une petite diminution depuis juin et à Hong-kong un minimum accentué entre les chiffres élevés de juin et d'août. A Pakhoi la courbe des variations de la pluie passe par un maximum curieusement élevé et aigu (510^{mm}).

Moyenne précipitation mensuelle et nombre de jours de pluie:

	mm	j.		mm	j.		mm	j.
Hong-kong	280	20	Yun-nan-sen	184	18	Tchen-kiang	231	13
Swatow	176	14	Tch'ong-k'ing	144	12	Chang-hai	109	13
Amoy	165	11	I-tch'ang	183	13	Tche-fou	174	12
Fou-tcheou	169	10	Han-k'eou	218	11	T'ien-tsin	109	13
Wen-tcheou	179	13	Kieou-kiang	179	11	Nieou-tchouang	146	13
Ning-po	138	13	On-hou	205	11	Harbin	133	14

AOÛT.

1. Pression barométrique.

Pas de modification substantielle depuis juillet. Si nous imaginons deux diagonales, SW-NE et NW-SE, au travers de la carte d'Extrême-Orient, nous rencontrerons à leurs extrémités les centres d'activité atmosphérique dont il a été parlé le mois dernier. Le plus puissant est l'anticyclone, pression de 768^{mm}, situé sur le Pacifique au sud des Iles Aléoutiennes. Le maximum du Baïkal a monté de 2^{mm} (760^{mm}), *mais n'a pas une influence bien plus marquée.* Le *minimum* de l'Inde perd un peu de son intensité : 750^{mm} au lieu de 748^{mm}. Les basses pressions continuent à couvrir la Sibérie Orientale, le Kamtchatka, la Mer d'Okhotsk. Le gradient reste très faible sur toute la ligne des côtes, mais un trait caractéristique de ce mois est la formation de deux centres secondaires dans l'aire si étendue des pressions uniformes. Un petit maximum (760^{mm}) se remarque entre Saghalien et *la Mandchourie et un petit minimum (752^{mm}) sur le Golfe de* Pé-tche-li. Il n'est pas rare, à la fin de juillet et au commencement d'août, d'observer des orages locaux entre le Chan-tong et le Liao-tong, à cause de la formation rapide de tourbillons locaux et très limités, qui prennent naissance dans le minimum secondaire dont il vient d'être question.

Il faut s'attendre, pendant tout ce mois, à la visite de typhons de la pire espèce, qui peuvent venir balayer un point quelconque du *littoral depuis l'Annam jusqu'à l'est du Japon.* Cependant la Chine est plus menacée que l'empire voisin.

Moyenne pression en quelques stations:

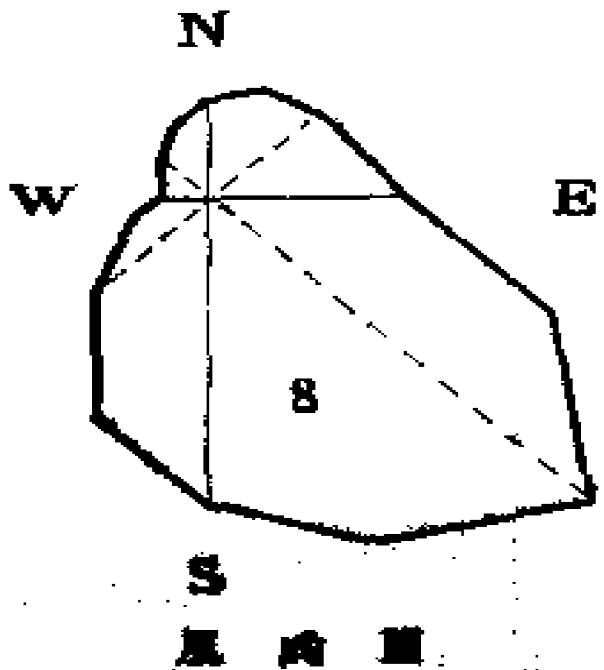
	mm		mm		mm
Hong-kong	755.4	Tchang-cha	755	Si-ngan	757
Fou-tcheou	755.7	Zi-ka-wei	755.7	Pé-king	756.7
Yun-nan-sen	754	Han-k'eou	756	Nieou-tchouang	756
Tch'ong-k'ing	751.6	Tche-fou	752.6	Lan-tcheou	758

2. **Vent.**

Sa direction dépend des centres dont il vient d'être parlé. Une divergence anticyclonique est bien marquée de Wladivostock à la Manche de Tartarie, tandis qu'au contraire une rotation cyclonique se dessine tout autour du Golfe de Pétche-li : vent de NE à Tien-tsin, de SSE sur la pointe du Chan-tong, d'E sur la côte orientale de Corée. L'existence d'un maximum relatif sur la Mer du Japon explique, au moins en partie, un fait qui se produit plus d'une fois à l'embouchure du Fleuve Bleu, où à partir de la seconde moitié d'août le vent de SE est remplacé assez brusquement par des brises de NE à NNE, qui ont l'air en vérité d'être les premières bouffées de la nouvelle mousson. Mais il ne faut pas oublier que ces brises, qui soufflent parfois plusieurs jours, peuvent être dues à des typhons qui montent vers nous de l'est de Formose. On peut reconnaître la véritable cause au mouvement du baromètre qui baisse ou qui monte.

Fréquence du vent à N. Saddle:

N	3.65	E	6.0	S	11.3	W	1.2	Calme	0.5
NNE	4.5	ESE	11.1	SSW	8.5	WNW	1.3	Variable	0.7
NE	4.9	SE	46.0	SW	4.7	NW	1.8		
ENE	5.0	SSE	13.8	WSW	2.3	NNW	2.8		



3. Brouillard.

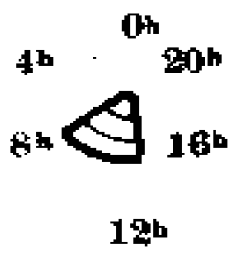
A l'embouchure du Yang-tse et sur toute la côte sud, le brouillard est à son minimum. Au nord, le nombre des jours brumeux, maximum en juillet, diminue rapidement et approche du minimum. A Wladivostock on peut s'attendre à 8 jours de brouillard; c'est déjà un nombre élevé, bien que ce soit à peine la moitié des brouillards de juillet.

Nombre des jours de brouillard:

Hong-kong	4.1	Chapel I.	0.5	Cap SE	3.9
Breaker P^t	1.0	Turnabout	0.2	Cap NE	8.2
Lamocks	1.3	White Dog	0.2	Heou-ki	3.9
Pescadores	0.7	Gutzlaff	0.3	Wladivostock	8.1

Distribution horaire à Tong-cha:

0^h-4^h	4^h-8^h	8^h-12^h	12^h-16^h	16^h-20^h	20^h-24^h
0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0



降雨於時表圖

4. Pluie.

A Nieou-tchoang, le maximum absolu de la précipitation a lieu en août. Il y a deux maxima secondaires, sur la côte du Tché-kiang et à Hong-kong. Aux autres stations, il y a encore des pluies assez abondantes, dues souvent au passage des typhons.

Moyenne précipitation mensuelle et nombre de jours de pluie:

	mm	j.		mm	j.		mm	j.
Hong-kong	888	16	Yun-nan-sen	198	19	Tchen-kiang	159	9
Swatow	168	11	Tch'ong-k'ing	168	10	Chang-hai	119	11
Amoy	150	10	I-tch'ang	130	11	Tche-fou	140	13
Fou-tcheou	190	12	Han-k'eou	116	7	T'ien-tsin	154	11
Wen-tcheou	231	15	Kieou-kiang	142	10	Nieou-tchoang	190	15
Ning-po	170	11	Ou-hoei	130	9	Harbin	105	25

SEPTEMBRE.

I. Pression barométrique.

Ce mois est surtout caractérisé par le grand changement qui se produit dans la région du Lac Baïkal. Là le grand centre atmosphérique, qui avait perdu son influence pendant les mois chauds, redevient un facteur prépondérant. Il s'est déplacé vers le sud et au cœur de l'anticyclone à l'isobare de 760^{mm} s'est substitué celui de 766^{mm}. En même temps les lignes d'égale pression se serrent et indiquent un gradient de plus en plus raide du continent asiatique à la mer. Sur le Pacifique, le maximum, qui était près du groupe des Bonin, recule graduellement vers l'est. Quant aux centres de basse pression qui occupent l'autre diagonale de notre carte, celui des Aléoutiennes se creuse de plus en plus dans la partie SE de la Mer de Behring; celui des Indes, sans se déplacer se comble manifestement et l'isobare de 754^{mm} apparaît là où en juillet la pression était 748^{mm}.

Un maximum secondaire est bon à signaler dans la vallée du Yang-tse: une ellipse, dont le grand axe orienté E-W a 10 degrés de longitude de longueur, supporte une pression de 762^{mm}. Autour, l'isobare de 760^{mm} s'étend du Yun-nan au milieu de la Mer Orientale.

Moyenne pression en quelques stations:

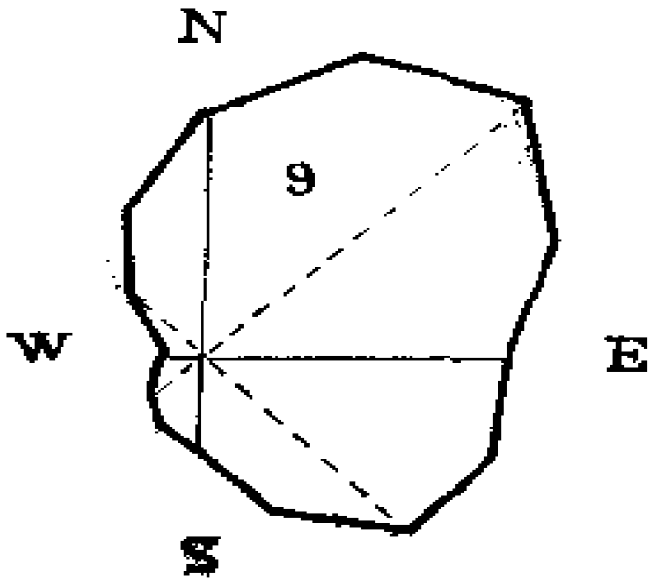
	mm		mm		mm
Hong-kong	757.7	Tchang-cha	760	Si-ngan	758
Fou-tcheou	758.5	Zi-ka-wei	760.3	Pé-king	758.2
Yun-nan-sen	758	Han-k'eou	762	Nieou-tchoang	759
Tch'ong-k'ing	762.0	Tche-fou	757.4	Lan-tcheou	757

2. Vent.

Le grand changement de la pression entraine d'importantes modifications dans la direction du vent, surtout le long des côtes. Sur toutes les mers orientales le mouvement de l'air a une composante nord très marquée: la mousson est renversée. *Le vent souffle de NNW en Corée, au Chan-tong et* dans le Golfe du Pé-tche-li, de NE sur la Mer Jaune et sur les côtes depuis le Kiang-sou jusqu'au sud du Canal de Formose. Le vent de NE domine aussi dans le Détroit de Corée, mais sur la Mer du Japon il oscille entre NNE et NW. La saison des typhons n'est pas encore close : leurs visites sont fréquentes sur les côtes du Japon et sur tout le littoral au sud du Canal de Formose, mais elles sont fort rares au nord du 30e degré après le premier tiers de septembre.

Fréquence du vent à N. Saddle:

N	8.95	E	9.3	S	3.5	W	0.75	Calme	0.3
NNE	12.0	ESE	9.4	SSW	2.7	WNW	1.2	Variable	0.1
NE	18.4	SE	9.1	SW	1.9	NW	2.85		
ENE	11.4	SSE	6.25	WSW	1.2	NNW	5.8		



風向圖

3. **Brouillard.**

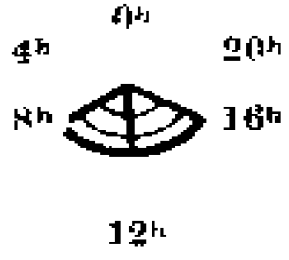
L'automne n'est pas une saison brumeuse sur la côte de Chine: au nord et au sud du Fleuve Bleu les courbes de fréquence du brouillard montrent un minimum bien marqué qui se prolongera en baissant jusqu'à la fin de l'année.

Nombre de jours de brouillard :

Hong-kong	3.7	Chapel I.	0.1	Cap SE	0.1
Breaker P^{t}	0.2	Turnabout	0.1	Cap NE	0.1
Lamocks	0.4	White Dog	0.0	Heou-ki	0.4
Pescadores	0.2	Gutzlaff	0.1	Wladivostock	1.8

Distribution horaire à Tong-cha:

0^h-4^h	4^h-8^h	8^h-12^h	12^h-16^h	16^h-20^h	20^h-24^h
0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0



霧 霧 按 時 表 圖

4. **Pluie.**

La quantité de pluie est encore notable à la plupart des stations au sud de 30° : elle passe même par un maximum appréciable à Fou-tcheou et à Lamocks. Au contraire une diminution rapide est le fait de toutes les stations du nord aussi bien que dans la vallée du Yang-tse, Tch'ong-k'ing excepté.

Moyenne précipitation mensuelle et nombre de jours de pluie:

	mm	j.		mm	j.		mm	j.
Hong-kong	292	16	Yun-nan-sen	127	14	Tchen-kiang	78	12
Swatow	159	10	Tch'ong-k'ing	140	16	Chang-hai	100	11
Amoy	97	8	I-tch'ang	96	12	Tche-fou	41	6
Fou-tcheou	284	11	Han-k'eou	57	8	T'ien-tsin	42	8
Wen-tcheou	158	14	Kieou-kiang	94	9	Nieou-tchoang	66	9
Ning-po	158	11	Ou-hou	89	9	Harbin	47	12

OCTOBRE.

1. Pression barométrique.

Le grand maximum de l'hiver n'est pas encore bien établi en Sibérie : cependant un anticyclone de plus en plus puissant étend son influence tout autour du Baïkal, qui est entouré d'un centre où la pression atteint 770mm. Par ailleurs, presque à la même latitude, mais 80° plus à l'est, un minimum bien dessiné, de forme elliptique, occupe la partie SE de la Mer de Behring et s'étend sur la plupart des îles Aléoutiennes les plus orientales jusqu'au littoral de l'Alaska. Deux autres centres, une zone, jouent un rôle important dans la répartition du vent. Dans la partie SE de notre carte nous trouvons le maximum du Pacifique qui recule lentement vers l'est avec une intensité décroissante (764mm). La seconde région s'étend des Philippines aux plaines de l'Inde : elle est le siège d'un minimum qui allant d'abord de l'est de Mindanao au Golfe de Bengale, monte ensuite au nord pour couvrir ce Golfe et la plus grande partie de la presqu'île indoue. Les isobares encerclent régulièrement le grand maximum du continent de tous les côtés, sauf un coude caractéristique formé par la ligne 764mm, de Chang-hai, le long de la côte, vers le Golfe du Pé-tche-li et de là à Wladivostoëk.

Moyenne pression en quelques stations :

	mm		mm		mm
Hong-kong	761.6	Tchang-cha	763	Si-ngan	767
Fou-tcheou	762.6	Zi-ka-wei	765.4	Pé-king	765.5
Yun-nan-sen	761	Han-k'eou	765	Nieou-tchouang	765
Toh'ong-k'ing	764.6	Tche-foù	762.8	Lan-tcheou	767

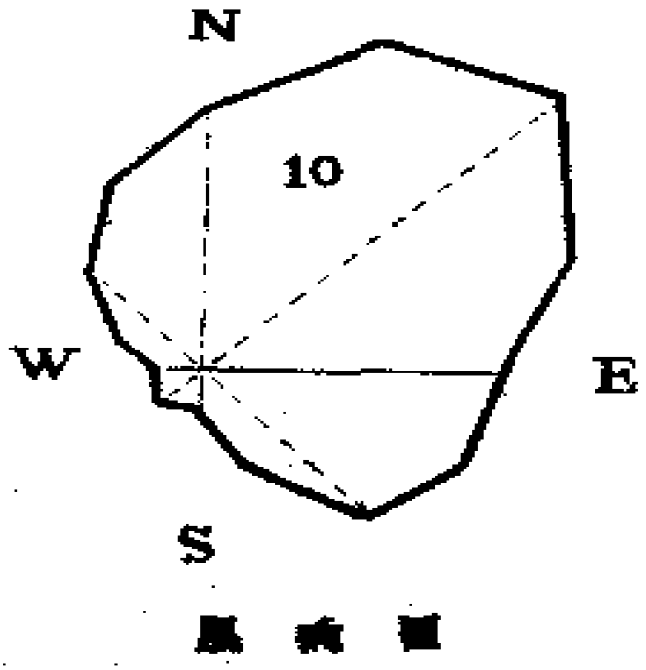
2. **Vent.**

En général sur la côte l'air s'écoule, du grand centre qui vient d'être signalé, sur le continent. Ainsi la brise est de NW à la bouche de l'Amour, d'W au SW en descendant le long de l'île Saghalien. A Wladivostock la résultante est presque directement du N et sur la Mer du Japon de N à NNW. Sur la Mer Jaune, la Mer Orientale et même la Mer de Chine la mousson est déjà établie, bien qu'avec moins de force qu'au cœur de l'hiver. Son influence, combinée dans le sud avec l'action des alizés, fait appuyer le vent au NNE ou NE. Il faut dire cependant qu'en plusieurs points de la Mer de Chine, la mousson de SW peut se faire sentir par intervalles, jusqu'à la mi-octobre, quoique avec une faiblesse croissante.

Les typhons ne sont pas rares en octobre sur la Mer de Chine et à l'est du Japon.

Fréquence des vents à N. Saddle:

N	9.7	E	9.0	S	1.25	W	1.1	Calme	0.6
NNE	13.2	ESE	8.6	SSW	1.45	WNW	2.6	Variable	0.3
NE	15.3	SE	7.4	SW	1.5	NW	4.9		
ENE	11.6	SSE	3.75	WSW	1.2	NNW	7.15		



3. Brouillard.

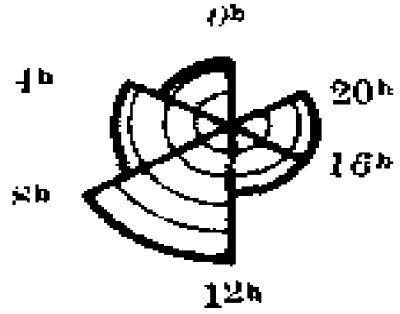
Le temps est en général très clair sur la côte ; le nombre des jours brumeux passe par un long minimum à toutes les stations. Il en sera de même en hiver jusqu'à la mi-janvier.

Nombre de jours de brouillard:

Hong-kong	0.9	Chapel I.	0.0	Cap SE	0.1
Breaker P^t	0.2	Turnabout	0.3	Cap NE	0.0
Lamocks	0.0	White Dog	0.2	Heou-ki	0.1
Pescadores	0.0	Gutzlaff	0.7	Wladivostock	1.6

Distribution horaire à Tong-cha:

0^h-4^h	4^h-8^h	8^h-12^h	12^h-16^h	16^h-20^h	20^h-24^h
0.1	0.2	0.4	0.1	0.1	0.0



霧露候時表圖

4. Pluie.

Il y a un contraste frappant, entre les stations du Fleuve Bleu, estuaire compris, et celles de la côte. A ces dernières, le nombre de jours de pluie et la quantité de la précipitation tombent à des chiffres bas, même au sud. Dans la grande vallée les nombres de septembre se maintiennent et augmentent même parfois, comme à Han-k'eou, à Kieou-kiang et dans quelques îles du groupe Saddle.

Moyenne précipitation mensuelle et nombre de jours de pluie:

	mm	j.		mm	j.		mm	j.
Hong-kong	114	9	Yun-nan-sen	95	12	Tchen-kiang	69	10
Swatow	80	8	Tch'ong-k'ing	123	20	Chang-hai	93	11
Amoy	69	4	I-tch'ang	99	13	Tche-fou	35	5
Fou-tcheou	70	11	Han-k'eou	99	12	T'ien-tsin	25	8
Wen-tcheou	97	12	Kieou-kiang	120	12	Nieou-tchoang	98	8
Ning-po	105	12	Ou-hou	81	11	Harbin	35	9

NOVEMBRE.

1. Pression atmosphérique.

La mousson d'hiver se fortifie sur les côtes et les mers orientales d'Asie. Ainsi dans l'anticyclone sibérien la pression a monté de 770^{mm} à 774^{mm}, et son centre se portant un peu au sud se dessine presque symétriquement autour du Baïkal. D'autre part l'important minimum des Aléoutiennes est aussi descendu au sud, et s'est allongé notablement dans le sens WSW-ENE. Son centre est bien au sud du 50e parallèle.

Au sud, le maximum du Pacifique qui n'a plus qu'une importance très secondaire, a gardé sa position en latitude mais s'est éloigné de 3 ou 4 degrés à l'est. Quant au minimum des Indes, il descend vers le sud, mais ses isobares, très inclinés vers le Golfe de Bengale en octobre, se redressent et prennent une direction plus parallèle à l'équateur.

Le gradient est encore modéré dans la partie centrale de nos côtes, un peu plus accentué au nord de la Mer de Chine; mais sur le littoral de Mandchourie et de Sibérie, la pente devient très raide, de nature à causer des coups de vent de NW de plus en plus violents sur le NW du Pacifique, la Manche de Tartarie et le nord de la Mer du Japon.

Le nombre des typhons diminue rapidement, même sur la Mer de Chine.

Pression moyenne à quelques stations:

	mm		mm		mm
Hong-kong	764.6	Tchang-cha	768	Si-ngan	768
Fou-tcheou	766.0	Zi-ka-wei	768.9	Pé-king	770.3
Yun-nan-sen	764	Hau-k'eou	769	Nieou-tchoang	767
Tch'ong-k'ing	766.8	Tche-fou	765.8	Lan-tcheou	767

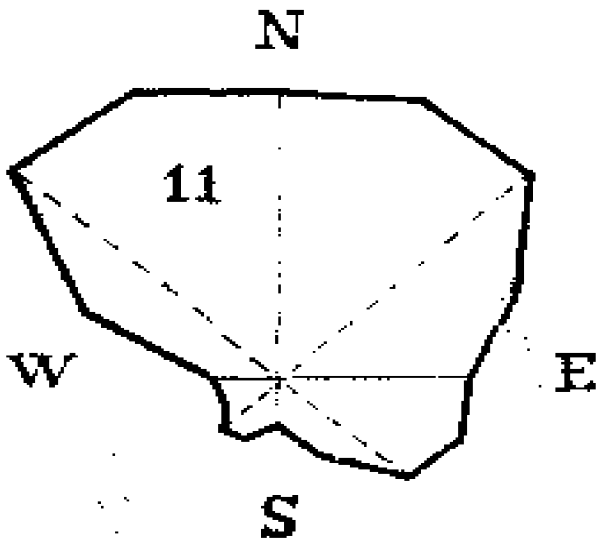
2. Vent.

L'air s'écoule de tous côtés du grand maximum dont le Baïkal occupe le centre. Sur le Pacifique le vent converge vers les basses pressions qui avoisinent les Aléoutiennes du côté sud. Au sud du 30e parallèle et à l'ouest du maximum du Pacifique, les alizés soufflent encore. Le long des côtes,

de l'Amour au Détroit de Corée, le vent est en général de NW. Il en est de même sur la côte occidentale du Japon. Dans le Détroit de Corée, on rencontre souvent des brises de NE, qui sont aussi la direction dominante dans toute la région qui comprend la Mer Orientale, Formose, la Mer de Chine et les Philippines. Nous sommes en plein régime de la mousson d'hiver, bien qu'elle n'ait encore ni toute sa force ni toute sa constance. Cependant de gros vents debout et une forte mer contraire peuvent éprouver les navires qui montent de Hong-kong à Chang-hai par le Canal de Formose.

Fréquence du vent à N. Saddle:

N	10.6	E	5.6	S	1.9	W	2.2	Calme	0.6
NNE	10.9	ESE	5.75	SSW	2.4	WNW	6.4	Variable	0.3
NE	10.3	SE	5.2	SW	2.7	NW	11.1		
ENE	7.4	SSE	3.25	WSW	2.05	NNW	11.5		



風 向 圖

3. **Brouillard.**

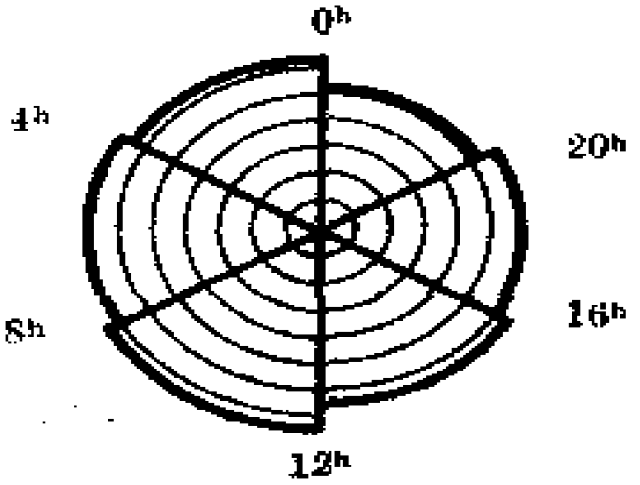
Nous sommes encore dans le minimum de fréquence déjà signalé le mois dernier. Les nombres commencent à grossir entre Chang-hai et le sud du Canal de Formose, mais cela se fait très lentement: l'automne et le commencement de l'hiver sont une période de temps clair sur les côtes de l'Extrême-Orient en général.

Nombre de jours brumeux:

Hong-kong	1.1	Chapel I.	0.5	Cap SE	0.0
Breaker Pt	0.2	Turnabout	1.4	Cap NE	0.0
Lamocks	0.2	White Dog	0.9	Heou-ki	0.5
Pescadores	0.1	Gutzlaff	1.8	Wladivostock	2.0

Distribution horaire à Tong-cha :

0h-4h	4h-8h	8h-12h	12h-16h	16h-20h	20h-24h
0.7	0.8	0.9	0.7	0.6	0.5



霧 霧 被 時 表 圖

4. **Pluie.**

La saison sèche a commencé à toutes les stations tant du littoral que de l'intérieur. En quelques unes on est même au minimum absolu de précipitation, par exemple à Pak-hoï et dans les villes de la vallée du Si-kiang. C'est ici vraiment un trait caractéristique de notre hiver.

Moyenne précipitation mensuelle et nombre de jours de pluie:

	mm	j.		mm	j.		mm	j.
Hong-kong	40	7	Yun-nan-sen	51	6	Tchen-kiang	28	6
Swatow	46	6	Tch'ong-k'ing	57	13	Chang-hai	43	7
Amoy	29	6	I-tch'ang	25	7	Tche-fou	24	7
Fou-tcheou	53	8	Han-k'eou	29	6	T'ien-tsin	6	6
Wen-tchaou	50	8	Kieou-kiang	79	9	Nieou-tchoang	23	5
Ning-po	54	8	Ou-hou	42	6	Harbin	8	7

DÉCEMBRE.

1. Pression barométrique.

Très peu de changement depuis le mois de novembre, dans la répartition des moyennes barométriques en Extrême-Orient. Le maximum du Baïkal a continué à augmenter, montant de 774^{mm} à 776^{mm} ; à un endroit, au sud du lac, la moyenne atteint même 779^{mm}. Le centre s'est un peu déplacé vers le SE, se rapprochant ainsi de la Mongolie et du nord de la Chine. En même temps le minimum des Aléoutiennes, qui reste à 752^{mm}, s'est avancé vers l'ouest de près de 8 degrés: il est donc en voisinage bien plus proche du grand centre d'activité du continent. De là augmentation importante du gradient et par suite de la fréquence des coups de vent de NW, qui balaient la mer au nord du 40e et même du 35e degré.

Le maximum du Pacifique s'est avancé vers le SW d'environ 300 milles. Son intensité n'est pas grande, mais par suite de son approche son influence sur la mousson et sur les alizés a augmenté. Les isobares sont grossièrement parallèles aux côtes, avec un coude marqué vers le Golfe de Pé-tche-li. Ils sont plus serrés que le mois dernier et le gradient est plus raide.

Moyenne pression en quelques stations:

	mm		mm		mm
Hong-kong	766.4	Tchang-cha	769	Si-ngan	771
Fou-tcheou	768.7	Zi-ka-wei	770.6	Pé-king	771.0
Yun-nan-sen	765	Han-k'eou	771	Nieou-tchouang	767
Teh'ong-k'ing	770.0	Tche-fou	766.3	Lan-tcheou	771

2. Vent.

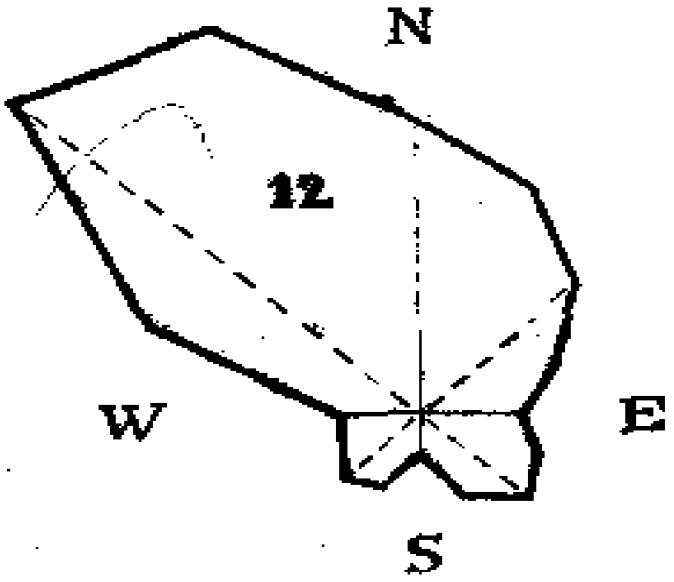
La mousson d'hiver est dans toute sa force. Les coups de vent de NW, qui suivent les dépressions, au nord du Canal de Formose, sont de grande violence et s'avancent en règle générale dans le Canal lui-même, sous forme de fortes tempêtes de NE ou de NNE, avec des mers extrêmement dures.

Au sud des Saddles la mousson est normalement de NE, avec des augmentations soudaines après le passage des

dépressions. A Chang-hai et jusque en Corée la direction dominante est le NNW. Au nord du 40e degré, principalement sur le Pacifique, une rotation cyclonique bien marquée se dessine autour du minimum, au sud des Aléoutiennes et de la Mer de Behring. Comme nous l'avons déjà dit, l'hiver est caractérisé par la brusquerie des coups de vent qui soufflent en divergeant vers les Mers de Chine. Ils sont causés par des vagues de pression excessivement hautes, qui se précipitent à l'arrière des dépressions. La lecture barométrique dépasse alors parfois 800mm aux environs du Lac Baïkal.

Fréquence des vents à N. Saddle:

N	10.8	E	3.1	S	1.6	W	2.2	Calme	0.4
NNE	9.0	ESE	3.7	SSW	2.8	WNW	8.5	Variable	0.0
NE	6.8	SE	4.5	SW	3.15	NW	16.8		
ENE	4.3	SSE	3.5	WSW	2.5	NNW	15.5		



3. [illegible].

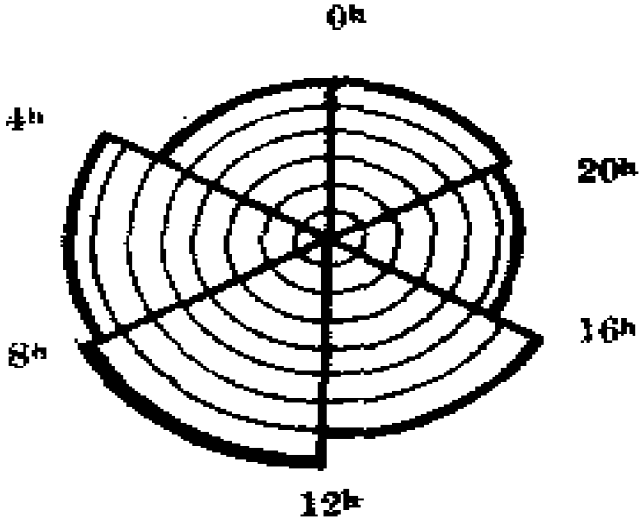
Le nombre des jours brumeux continue à augmenter légèrement mais sans arrêt, aux phares de la côte, mais les chiffres restent partout très bas. Nous continuerons à jouir en général, jusqu'à la fin du mois prochain d'un beau temps clair.

Nombre de jours de brume:

Hong-kong	2.6	Chapel I.	0.7	Cap SE	0.2
Breaker P^t	0.2	Turnabout	0.8	Cap NE	0.2
Lamocks	0.3	*White Dog*	1.9	*Hoou-ki*	0.5
Pescadores	0.0	Gutzlaff	2.0	Wladivostock	0.4

Distribution horaire à Tong-cha:

0^h-4^h	4^h-8^h	8 -12^h	12^h-16^h	16^h-20^h	20^h-24^h
0.6	1.0	2.2	0.9	0.5	0.6



霧雨候時表圖

4. Pluie.

A la plupart des stations de la vallée du Yang-tse, et de la côte de Chine, au nord du Canal de Formose, décembre est le mois le plus sec de l'année. Plus au sud, il n'y a pas grande différence entre ce mois et le précédent ou le suivant. Là *aussi cependant c'est en décembre que la précipitation* est moindre.

Même à Hong-kong, décembre peut passer sans une goutte d'eau.

Moyenne précipitation mensuelle et nombre de jours de pluie:

	mm	j.		mm	j.		mm	j.
Hong-kong	32	7	Yun-nan-sen	7	2	Tchen-kiang	28	6
Swatow	58	8	Toh'ong-k'ing	24	10	Chang-hai	33	6
Amoy	30	7	I-tch'ang	12	4	Tche-foo	22	9
Fou-tcheou	56	9	Han-k'eou	16	6	T'sien-tsin	3	4
Wen-tcheou	33	7	Kiuen-Kiang	48	9	Niuen-tchoang	4	3
Ning-po	30	7	Ou-hoo	44	7	Harbin	5	6

Quelques évènements de l'année 1914-1915

A. Journal Météorologique.

Juillet 1914.

1.—Un typhon venant des Mèaco-Sima, fait côte à Fou-tcheou. Il traverse le Yang-tse kiang, le 2, à l'ouest de Nan-king, et va reprendre la mer, le 3, sur les côtes du Chan-tong.

6.—Nouveau typhon du Pacifique approchant des Méaco-Sima. Il passe au sud de ces îles, traverse Formose, le 7, et aboutit en Chine, le 8, près d'Amoy. Tempête très violente.

10.—Violents orages, dans la vallée du Fleuve Bleu. — Deux trombes passent près de Zi-ka-wei entre 16h 15m et 16h 20m.

12.—Forte chaleur. A Chabarnoor (Mong. Centr.) on enregistre 37° à l'ombre. — Troisième typhon du mois aux Mèaco-Sima : il passe, le 13, sur la pointe nord de Formose, puis fait côte au Fou-kien, et va se faire sentir, le 14, jusqu'à Kieou-kiang.

18.—Un typhon atteint les Ryûkyû, mais il s'y dissipe sans avancer plus loin.

20.—Vague de chaleur intense sur toute la vallée du Yang-tse kiang. On note 38°0 à Zi-ka-wei, le 20, 38°6 le 21, 38°2 le 22, 37°3 le 23. Les moyennes dépassent la normale, de 4 à 5 degrés. — A Tchen-kiang on observe 40°2, le 21.

24.—Typhon (le 5e du mois) à Naha: il est violent, traverse les Ryûkyû, puis la Mer Orientale, le 25, passe au large des Saddles, le 27, puis s'éloigne vers la Corée et Wladivostock.

Août 1914.

1.—Un typhon se forme aux Mariannes, mais se détruit sur le Pacifique.

3.—Nouvelle vague de chaleur, sur le Bas Yang-tse. Elle donne lieu à de violents orages.

4.—Orages à Chang-hai et dans la vallée du Fleuve Bleu. Fortes pluies: de même le 5 et le 6.

6.—Grain très vif et brusque de la partie sud, à Chang-hai et aux environs, vers 21h 30m. — Les télégrammes de Sibérie cessent d'arriver, à cause de la guerre européenne.

9.—Grain violent et grosses averses à Chang-hai, à 3h 45m.

14.—Un typhon violent, venant depuis plusieurs jours du Pacifique, passe au sud de Formose, des Pescadores, et fait côte, le 15, à Swatow. *Inondations.*

17.—Une forte dépression, satellite du typhon précédent, sévit dans le Golfe du Tonkin et passe près de Haïphong.

21.—Nouveau typhon aux Ryûkyû: il est violent et cause une forte tempête sur la Mer Orientale.

22.—Inondation de plusieurs rues à Chang-hai, par suite de la marée causée par le typhon. De même le 23.

Note. — Une période de chaleurs, commencée le 21 juin et se prolongeant bien avant dans le mois d'août, a fait de cette saison un été tout à fait exceptionnel. Ces températures élevées ont été enregistrées à toutes les stations de la vallée du Fleuve Bleu, spécialement à Han-k'eou. En même temps des inondations désastreuses ont ravagé les basses plaines de la vallée du Si-kiang, au Koang-tong. Le Ngan-hoei et le Kiang-sou nord ont aussi été fort éprouvés, jusqu'en septembre. Au témoignage des missionnaires, des sous-préfectures entières ont été couvertes par les eaux, et de nombreuses *personnes ont péri en maints endroits.*

Septembre 1914.

2.—Typhon de peu d'étendue et fort coup de vent à Hong-kong. Mousson d'été persévérante, au nord du Canal de Formose.

3.—Un tourbillon assez violent passe entre Hong-kong et Amoy.

4.—Bonnes conditions atmosphériques pour l'éclipse de lune. Vers 21h, canonnade et fusillade intenses des armées de terre et de mer : à 23h et demie la Lune était sauvée.

5.—Un typhon passe entre les Ryûkyû et les Méaco-Sima, fait très fréquent cette année ; il va ensuite aborder près de Fou-tcheou. Grandes pluies en Chine, inondations.

6.—A 19h 45m pluie extraordinaire et violentes rafales, à Chang-hai. De même le 7 à 17h.

10.—Un typhon traverse de nouveau les Ryûkyû, près de Naha. Violente tempête dans un rayon de plus de 400 milles. La tourmente dure jusqu'au 13, entre les Saddles, la Corée et le Japon. Averses énormes à Chang-hai.

14.—Un typhon sévit entre Kiusiu et Nippon après avoir passé à l'est des Ryûkyû. Il s'éloigne, le 15, sur la Mer du Japon.

17.—Forte chaleur (34°) sur le Bas Yang-tse

29.—Passage d'un typhon, venant du Pacifique, entre Formose et les Méaco-Sima; puis il va, le 30, aborder le Japon par le Détroit de Van-Diémen.

Octobre 1914.

6.—Typhon, aux Carolines, avançant à l'WNW, puis inclinant au N et au NE pour s'éloigner par les Bonin.

11.—Première observation, à l'œil nu, de la comète Delavan dans le voisinage de la Grande Ourse.

19.—Passage d'un minimum très prononcé à Chang-hai : il est accompagné d'orages et de fortes averses. Fort coup de vent au Chan-tong.

24.—Dépression profonde sur la Mer Jaune et nouveau coup de vent au Chan-tong.

27.—Orage singulier à Zi-ka-wei: un seul coup de foudre, très violent, à 13h 40m, qui n'est pas précédé ni suivi d'autres manifestations électriques perceptibles aux sens.

28.—Répétition du même phénomène à 8h 30m : le coup est plus éloigné ou moins violent.

Note.—L'absence de typhons en Octobre est très-remarquable. Un ou deux centres peu nets signalés au loin sur le Pacifique, et c'est tout. Ce mois est d'ordinaire riche en cas

phénomènes, aux Philippines et sur la Mer de Chine.

Novembre 1914.

1 au 3.—Temps remarquablement doux, à l'embouchure du Yang-tse : le thermomètre *monte* à 29°8, le 3.

3.—Orage à 16h 25m, de même la nuit. Fortes averses rappelant celles de l'été.

4.—Coups de vent de NW sur la Mer Jaune. Invasion rapide du froid.

5.—Neige à Irkoutsk. Anticyclone sur la Chine centrale.

6.—Première gelée blanche de la saison, à Chang-hai.

7.—Neige à Wladivostock. Très forte mousson d'hiver.

13.—Brume générale sur nos côtes, pluie en beaucoup de points, fortes ondées, à Chang-hai.

17.—Un typhon tardif, formé au sud des Ryûkyû, s'ébranle vers le NE et passe, le 19, près des Bonin.

19.—Orage à Chang-hai, (le dernier de l'année), commence à 23h 40m et dure le matin du 20. Dépression. Température maximum 23°.

21.—A Chang-hai, température inférieure à zéro, pour la première fois de la saison.

26.—Un typhon étroit traverse les Visayas, puis Palawan, le 27, et va, le 29, causer un ouragan en Annam et en Cochinchine.

Décembre 1914.

2.—Fort anticyclone, sur le nord de la Chine. Coup de vent de nord sur la Mer Jaune.

7.—Un anticyclone de *Mongolie gagne la Chine, amenant* avec lui le froid et une très forte mousson.

11.—Neige sur le Bas Yang-tse; froid vif; coup de vent de NW au Chan-tong.

17.—Un typhon du Pacifique, venant des Mariannes, avance vers les Ryûkyû et fait son mouvement tournant vers le NE avant de les atteindre: il s'éloigne, le 19, entre les Bonin et le Japon.

25.—Nouvelle invasion du continent chinois par un anticyclone venant de Sibérie. Période de froid vif. Coup de mousson.

30.—L'année s'achève dans un coup de vent de la partie nord sur toutes nos côtes.

Janvier 1915.

4.—Neige abondante dans la vallée du Yang-tse kiang : anticyclone en Chine.

9.—Forte dépression sur le continent chinois : elle est suivie de l'invasion d'un grand maximum en Sibérie.

11.—Tempête formidable en Mongolie : (N. D. des Pins etc.).

12.—L'anticyclone de Sibérie prend graduellement une puissance extraordinaire, 803mm à Irkoutsk, et avance en Mongolie. Un violent coup de vent de NW débute sur la Mer Jaune et la Mer Orientale. Neige en beaucoup de points.

13.—Froid rigoureux accompagnant l'anticyclone sur tout le continent chinois : — 9°,0 le 13 et — 9°,3 le 14 à Chang-hai; —12° au Kiang-sou nord (Yen-t'eou);—24°,6 à N. D. des Pins; — 29° à Chabarnoor ; — 30° à Eul-che-se k'ing-ti. Couche épaisse de glaçons sur le Pei-ho et le Golfe de Pé-tche-li. Le minimum a atteint — 51° le 12, à Irkoutsk. — Tempêtes et navigation extrêmement pénible, autour du Chan-tong.

14.—Pression extraordinaire en Chine : 784mm à Chang-hai, 795mm à Ou-hou etc. Le froid excessif continue.

17.—Une dépression formée près du Baïkal, traverse le bassin du Hoang-ho, en y soulevant des tempêtes de sable les jours suivants.

25.—Période de jours relativement chauds, avec brume ou brouillard persistant, en plusieurs points. Dépression assez profonde, le 27.

29.—Tempête de neige à Irkoutsk ; anticyclone dans la vallée du Yang-tse kiang.

31.—Puissant anticyclone, 803mm,4, et froid rigoureux, — 42° sur le lac Baïkal.

Février 1915.

3.—Dépression sur le sud de la Chine, se faisant accompagner de pluie, de neige ou de brouillard suivant les localités.

4.—Fort anticyclone en Chine. Coup de vent de nord sur toute la côte. Neige générale au Chan-tong, au Hon-pé,

au Kiang-si et au Kiang-son.

6.—Coup de froid (—6°,9) et neige abondante à Chang-hai.

12.—Anticyclone persévérant plusieurs jours sur le continent chinois.

18.—Plusieurs dépressions importantes se succèdent en Mongolie et sur le nord de la Chine. Coups de vent cycloniques à leur suite.

20.—Tempête de sable d'une durée extraordinaire, depuis le 17, à Eul-che-se k'ing-ti (Mongolie) : le 20, le sable s'élève très haut. Le 21 la poussière se propage jusqu'à l'embouchure du Yang-tse.

25.—Premiers éclairs de l'année, depuis 21h et durant la nuit.

Mars 1915.

2.—Forte dépression en Sibérie : elle soulève, le 3, un grand coup de vent sablonneux à Chabernoor (Mongolie).

3.—Vague de chaleur relative: 14° à Chabernoor; à Zi-ka-wei la température moyenne dépasse la normale de 7°.

6.—Orage de courte durée, à Chang-hai.

14.—Fort anticyclone en Chine. A Chang-hai, la pression dépasse la normale de 10mm. Froid vif.

25.—Vague de froid notable pour la saison, à la suite d'un coup de vent de NW. En Mongolie, on note — 13° le 25 et — 12° le 29; à *Chang-hai, on a — 1°,2 le 27 et — 1°,7 le 30.*

Avril 1915.

5.—Coup de chaleur sur la vallée du Yang-tse : près de 24° à Chang-hai.

7.—Une vague de froid lui succède: on enregistre — 0°,8 sur le gazon.

10.—Orages en règle, les premiers de l'année, sur les plaines du Bas Yang-tse. Chaleur, 27°.

19.—Première pluie de l'année à Chabernoor, puis très forte neige permettant de capturer des alouettes à la main.

23.—Fort anticyclone tardif en Chine. A Chang-hai, la pression (773mm,5) dépasse la normale de près de 13mm.

28.—Passage d'une forte dépression à Chang-hai, baisse de 17mm; forte chaleur, maximum 30°,1.

Mai 1915.

1.—Arrivée des hirondelles à Chabernoor (Mongolie).

5.—Violente tempête de sable en Mongolie : Eul-che-se k'ing-ti (ouragan, obscurité), Chabernoor où la tempête se prolonge, le 6, suivie d'un fort orage et de pluie.

15.—Dépression et forte chaleur à Chang-hai. Un orage violent en résulte: vers 15h, un éclair frappe Zi-ka-wei et fait jaillir simultanément de vives étincelles dans plusieurs maisons; grandes avaries aux lignes aériennes.

28.—Fort coup de chaleur en Chine. Le maximum, 35°,7, n'a jamais été dépassé, en mai, dans nos annales.

30.—La vague de chaleur se propage dans le Kiang-sou et le Ngan-hoei: 37° à Tchen-kiang, et à Ho-k'ieou, 36° à P'ei-hien, 38° à Soei-ning. — A I-tch'ang 39°. — Mois d'une sécheresse remarquable en Mongolie.

Juin 1915.

3.—Anticyclone au Japon et dépression sur le Yang-tse : coup de très forte mousson de SE sur les côtes du Tché-kiang et du Kiang-sou.

12.—Brouillard persistant sur les plaines du Bas Yang-tse. Important maximum persévérant sur le Pacifique, près des Bonin, jusqu'au 19.

13.—Vague de chaleur en Chine: elle se prolonge jusqu'au 17. Première moitié du mois relativement fort sèche.

22.—Dépression, grain orageux violent et fortes ondées, à l'embouchure du Yang-tse kiang.

28.—Journée chaude avec nombreux orages dans la vallée du Yang-tse kiang.

30.—Forte chaleur, 34°, déterminant des orages en Mongolie, (Chabernoor), où la 5e lune chinoise (13 juin-12 juillet) a été fort sèche, et la 6e pluvieuse.

B. JOURNAL SISMOLOGIQUE.

Janvier 1915.

A Ouang-mou, Koei-tcheou, sur la frontière du Kouang-si, à la jonction des deux fleuves qui forment la rivière de Canton, à 21h 45m environ, une secousse de l'ouest à l'est. Bruit sourd prolongé, précédant la vague. A fait crier les indigènes. R. P. J. Esquirol, M. E.

Février 1915.

9.—A Mô-rô-yu, 4h 25m soir, forte et longue secousse, direction SE-NW, pendant plus de 20 secondes. R. P. Piton, M. E.

10.—A Si-ho-ying, Suan-hwa fou, Tche-li, vers 1h et demie du matin. Bruit sourd, qui augmente; secousses et craquements, mais sans dégâts; 12 à 15 oscillations pendant 5 secondes, dans le sens est-ouest. H. Verhaeren, miss. Lazariste.

Mars 1915.

23.—A *Mô-rô-yu, à midi 11m, secousse très sensible N-S. Une dizaine de secondes. A midi 15m, seconde secousse plus violente, même direction, 20 secondes. R. P. Piton.*

24.—A Mô-rô-yu, à 4h 29m m. forte secousse, de direction SE-NW. Remue tout et réveille les dormeurs. A 3h 14m s. fort grondement souterrain et secousses S. N., au moins 10 secondes. R. P. Piton.

25.—A Mô-rô-yu, à 8h 5m m. secousse moyenne, S-N, une douzaine de secondes. A 10h 24m m. petite secousse, 4 secondes. Pas remarqué la direction. R. P. Piton.

26.—A Mô-rô-yu, à midi 54m, petite secousse de 2 secondes, assez sensible, par temps très calme. A 3h 17m s. toute petite secousse de 2 secondes environ par temps calme. R. P. Piton.

Avril 1915.

10.—A Mô-rô-yu, à 19h 17m m. secousse assez sensible. SE-NW, 5 secondes. Temps calme. *La veille au soir forte giboulée de neige sur les montagnes.* R. P. Piton.

Mai 1915.

A Mô-rô-yu, à 1h 48m m. fort tremblement de terre. Le R. P. Piton a remarqué trois phases. D'abord un léger balancement, 4 secondes, qui le réveille. Puis très forte secousse S.N., 5 secondes. Puis, petit balancement très doux, 5 à 6 secondes. Rien de cassé. Le matin un arbre du jardin a été trouvé la tête cassée. Etait-ce un effet du tremblement?

C. Journal pédagogique.

Remarque. Ce journal paraît sans doute ici pour la dernière fois. Il est avantageusement remplacé par la Revue: *L'école en Chine. Trait d'union des éducateurs catholiques en Chine*, qui paraît à Zi-ka-wei depuis le mois de septembre.

Juillet 1914.

Distribution des prix au pensionnat chrétien du Seng-mou-yeu à Zi-ka-wei. Pour la première fois, des certificats sont donnés aux élèves. Distribution des prix aussi à l'école "Etoile du matin": 21 certificats sont donnés.

6.—Trois règlements du Ministère de l'Education: sur les honoraires du personnel dirigeant et enseignant des écoles spéciales ou supérieures, sur les devoirs de ce même personnel, sur la nomination des titulaires du même personnel.

8.—Deux règlements du Ministère: sur l'établissement d'un fonds d'encouragement aux études et sur la création d'un bureau d'examen des travaux des élèves qui concourent pour obtenir des récompenses sur les revenus de ce fonds. — Message présidentiel sur l'encouragement des étudiants.

16.—Nouveau règlement présidentiel du Ministère de l'Education.

24.—Grandes vacances à l'Ecole normale de Nan-hao-tsien, Mongolie Centrale.

25.—Le Ministère envoie des délégués au Japon pour examiner les questions de l'éducation.

28.—35e liste d'auteurs de texte.

Août 1914.

5.—Circulaire du Ministère aux autorités provinciales, demandant réponse aux paradigmes envoyés au mois d'avril précédent. Deux provinces seulement ont donné des réponses complètes. — Réponse au gouverneur du Kiang-sou sur l'introduction de sentences des Canoniques dans les auteurs de texte.

12.—Règlement du Ministère pour le gouvernement des élèves chinois aux Etats-Unis.

14.—Circulaire du Ministère au sujet des exhortations à faire au peuple, au sujet de la neutralité de la Chine dans la guerre européenne, de la protection des étrangers et de celle des églises.

16.—Le Ministère rejette la pétition des libraires qui demandaient d'imposer l'uniformité dans les auteurs de texte des écoles.

24.—Examen de 160 candidats chinois au collège S. François-Xavier de Chang-hai: 35 seulement sont reçus, faute de place.

28.—Direction du Ministère sur le but à atteindre dans le choix des livres de texte : morale, langue nationale, pédagogie, musique.

Septembre 1914.

1.—Ouverture du collège St Dominique 輔光學校, à Fou-tcheou.

3.—Réglement proposé au Président au sujet des récompenses et des punitions à employer par les sous-préfets du Se-tch'oan.

4.—Récompenses proposées en l'honneur d'un Anglais qui a laissé 25000 f., pour récompenser les meilleurs élèves des écoles d'ingénieurs.

5.—Rentrée du pensionnat payen «Etoile du matin» au Seng-mou-yeu de Zi-ka-wei : 152 élèves.

6.—Rentrée du pensionnat chrétien (ibid) : 210 élèves.

8.—Rentrée de l'Université "l'Aurore" de Chang-hai. — Rentrée de l'Ecole normale de Nan-hao-tsieu, Mongolie Centrale.

12.—Le Ministère refuse d'introduire des maximes du Coran dans les livres de texte. Théorie sur la séparation de la religion et de l'éducation. En introduisant des textes de Confucius, on n'a pas fait de sa science une religion.

14.—Ouverture des classes au collège S. François-Xavier de Chang-hai, retardée de deux semaines à cause des circonstances.

17.—34e liste d'auteurs de texte. Mandat présidentiel pour les élèves gradués à l'étranger. Ils doivent se faire inscrire au Tcheng-tche-tang.

18.—Circulaire sur les écoles spéciales de droit et d'administration. Une inspection est ordonnée. — Rentrée de l'école municipale française de Chang-hai.

21.—Circulaire aux étudiants à l'occasion de la guerre européenne et de la neutralité.

22.—Rentrée des élèves au collège de Sien-hsien : elle a été retardée d'environ un mois à cause de la mobilisation de plusieurs missionnaires à T'ien-tsin.

Octobre 1914.

2.—Mandat présidentiel prohibant certains auteurs de texte, qui parlent mal des nations amies (Japon).

7.—Retraite annuelle des élèves du collège S. François-Xavier de Chang-hai.

8.—Le Ministère fait part de l'invitation de l'Association internationale de l'éducation familiale pour le congrès qui a eu lieu à Philadelphie du 22 au 29 septembre (sic). Qu'on se prépare au prochain congrès !

10.—Instruction présidentielle à la jeunesse à l'occasion du jour de la fête nationale.

12.—Instruction ministérielle sur l'exécution du mandat du 2. Réouverture de l'école S. Michel, Pé-king, fermée à la mobilisation (FF. Maristes).

15.—35e liste d'auteurs.

16.—Circulaire ministérielle sur l'examen des bibliothèques publiques et sur l'achat des livres rares.

17.—Corrections à faire au règlement des récompenses à donner aux souscripteurs de fonds pour le relèvement des

écoles.

19-20.—Ordination et premières messes de 5 prêtres chinois, tous anciens élèves du collège de Sien-hsien. Maîtres et élèves actuels assistent à toutes les cérémonies.

Novembre 1914.

9.—Circulaire du Ministère aux autorités provinciales sur le rapport que doivent faire les directeurs d'école. La plupart se sont dispensés de remplir le paradigme envoyé.

11.—Le Ministère présente au Président deux listes d'élèves qui ont achevé leurs études à l'étranger.

19.—36e liste d'auteurs de texte.

21.—Visite au collège de Sien-hsien d'un inspecteur provincial 王, qui se montre assez satisfait. Plus tard, dans son rapport officiel, il attaquera le collège, notamment le côté confessionnel, au nom de la neutralité exigée par les décrets du Ministère de l'Instruction publique.

Décembre 1914.

1.—Pour la troisième fois, un élève du collège S.François-Xavier de Chang-hai gagne le premier prix de la S. Andrew's Bursary : $ 100.

2.—Refus d'envoyer des déléguées aux possessions hollandaises où on s'occupe des affaires scolaires des résidents chinois.

7.—Le projet des travaux pour réparer l'Université est approuvé.

11.—Le rejet des réformes proposées par M. Che Siang-tsin relatives aux exhortations au peuple est confirmé.

14-20.—Examens de Cambridge à la Town Hall de Chang-hai. Le collège S. François-Xavier présente 29 candidats.

17.—37e liste d'auteurs.

21.—On accorde $ 1000 à la famille de M. Tobeou Mou-si, professeur à l'Université, décédé après d'excellents services.

24.—La charge d'administrateur métropolitain des élèves au Japon sera changée en celle d'inspecteur-délégué du Ministère. — Approbation du règlement administratif du bureau des inspecteurs.

25.—Baptême et première communion de deux élèves au

Seng-mou-yeu de Zi-ka-wei. — Vacances de Noël à l'Ecole normale de Nan-hao-tsien, Mongolie centrale.

27.—Au collège de Ta-ming fou, Tche-li, examens officiels de fin d'études: 12 reçus sur 17.

28.—Récompenses à M. Ou Hing, de Chang-hai, pour sa libéralité en faveur des écoles.

Janvier 1915.

1.—Message présidentiel sur l'éducation du peuple et sur l'instruction obligatoire (L'école en Chine. Juin 1915. p. 40).

3.—Clôture du premier semestre au collège de Sien-hsien.

4.—Rentrée générale au collège S. Fr. Xavier de Chang-hai.

6.—Sur les moyens d'inculquer au peuple quatre vertus capitales: la fidélité, la piété filiale, la modération et la justice.

9.—Fête du dixième anniversaire de la fondation du pensionnat payen de Zi-ka-wei.

15.—Circulaire du Ministère aux gouverneurs des provinces, demandant des rapports sur l'état des écoles primaires.

17.—Baptême de deux élèves chinois au collège S. Fr. Xavier de Chang-hai.

19.—3me liste d'auteurs.

20.—Exhortation du Ministère aux auteurs et éditeurs de livres. Immoralité de la plupart des ouvrages parus dernièrement (L'Ecole en Chine. Juin 1915. p. 43).

23.—Récompenses à deux sous-préfets du Tché-kiang, qui se sont appliqués à relever l'instruction.

30.—Vacances d'hiver à l'Université "l'Aurore" à Chang-hai.

Février 1915.

1.—Rentrée du pensionnat payen du Seng-mou-yen de Zi-ka-wei: 152 élèves.

14.—Distribution des prix et vacances d'hiver à l'école chinoise de filles de Yang-king-pang, à Chang-hai.

20.—Règlement pour l'examen des efforts faits par les sous-préfets en faveur de l'instruction.

22.—Rapport au Président proposant d'agrandir le local de l'Ecole normale supérieure de Pé-king et demandant

$ 70000. Le Président donne de sa caisse $ 10000 et ordonne de payer $ 60 000.

27.—Circulaire sur l'envoi d'élèves boursiers à quatre écoles publiques du Japon.

29.—Baptême d'un ancien élève du collège S. Fr. Xavier de Chang-hai, qui se meurt de la poitrine.

Mars 1915.

1.—Réouverture du collège S. Paul, de Tch'ong-k'ing (FF. Maristes) fermé à la mobilisation — Rentrée du pensionnat chrétien du Seng-mou-yeu de Zi-ka-wei : 230 élèves. Rentrée des classes à l'Université "l'Aurore" de Chang-hai.

5.—Rentrée du collège de Sien-hsien, Tche-li.

8.—Ouverture d'une annexe au collège de Ta-ming fou, Tche-li ; école S Fr. Xavier pour les enfants payens pauvres du quartier : 25 élèves reçus dès le premier jour.

10.—A Ta-ming fou, Tche-li, la mission ouvre une école pour payennes.

16.—Circulaire sur les écoles techniques.

27.—Récompense en l'honneur de M. Yang Se-tcheng, qui a employé sa fortune à l'établissement de plusieurs écoles au P'on-tong, Kiang-sou.

Avril 1915.

3.—Au collège S. Fr. Xavier, de Chang-hai, baptême de 11 élèves, dont 2 Chinois.

4.—Vacances de Pâques à l'Ecole normale de Nan-hao-tsien, Mongolie Centrale.

5.—Le Président accorde des grades littéraires et des charges, après examen subi à Pé-king, aux élèves qui ont achevé leurs études à l'étranger. Ils sont classés en :

a) excellents, tchao teng 超 等, qui ont reçu la dignité de chang-che 上 士 ;

b) de première classe, kia-teng 甲 等, créés tchong-che 中士;

c) de deuxième classe, i-teng 乙 等, faits chao-che 少 士 ;

d) de troisième classe, ping-teng 丙 等, nommés tong-chao-che 同 少 士.

9.—41e liste d'auteurs.

10.—La décoration du Bel épi de 4e classe est donnée à

M. Tch'en Hiuen-k'ai, du Hou-pé, qui a offert $ 40 000. pour l'établissement de l'Université.

Mai 1915.

2.—Un projet d'instruction obligatoire est soumis à l'approbation du Président.

7.—42e liste d'auteurs.

13.—Première communion ou communion générale de 54 élèves du collège S. Fr. Xavier, de Chang-hai.

21.—Les ministères des Finances et de l'Education s'entendent pour imposer aux Provinces le paiement des dépenses nécessaires pour l'entretien des inspecteurs des élèves à l'étranger.

23.—Confirmation de 60 élèves du collège S. Fr. Xavier, de Chang-hai. Baptême et première communion de trois élèves au Seng-mou-yeu de Zi-ka-wei.

31.—Examens officiels, pendant 4 jours, des élèves de Sien-hsien, qui ont achevé leurs études supérieures. Seize candidats subissent ces épreuves avec succès et reçoivent le diplôme officiel correspondant.

Juin 1915.

1.—Le ministre de l'Education règle que les directeurs des écoles ne pourront remplir d'autres charges étrangères à leurs écoles.

3.—Le Ministère de l'Education fixe un terme dans lequel les directeurs des écoles doivent envoyer leurs rapports à leurs supérieurs, à savoir au plus tard dans le cinquième mois de l'année scolaire suivante, pour les rapports des provinces aux ministères; et dans un espace de temps encore plus court, pour les rapports des sous-préfectures au gouverneur de la province.

8.—D'après une décission du Ministère de l'Education les Provinces paieront elles-mêmes les dépenses ordinaires des élèves qu'elles envoient à l'étranger.

22.—Clôture de l'année scolaire au collège de Sien-hsien.

24.—Séance de fin d'année au collège S. Fr. Xavier de Chang-hai — Distribution des prix à l'Institution S. Joseph de Chang-hai, et remise de 8 diplômes des examens de

Cambridge.

30.—Vacances au collège S. Dominique, à Fou-tcheou.

Juillet 1913.

1.—*A l'Aurore, Chang-hai, distribution des diplômes et certificats d'études. Vacances d'été.*

D. Journal phénologique.

Plusieurs mois d'observations manquent pour Zi-ka-wei. En ce cas nous avons emprunté celles de Hai-men, la station la moins éloignée. Elles sont marquées de la lettre (H), si un doute est possible.

Juillet 1914.

7.—Remarqué deux bandes de *Sturnus cineraceus* de 8 à 10 chacune. Direction sud (H).

Remarqué quelques alouettes, celles-ci nichant (H).

8.—Fleurs au *Gossipium herbaceum* (coton) (H).

" à *Zephyranthes rosea*, *Pancratium malabathricum*, *Magnolia purpurea* (2e floraison).

10.— " à *Lilium tigrinum*.

11.— " à *Lagerstroemia indica* blanc.

13.— " à *Punica granatum* (fin de la floraison).

Floraison de *Lagerstræmia indica* rouge (H).

14.— " *Zingiber Mioga*.

15.— " *Ipomœa triloba*.

18.—Passage de *Sturnus cineraceus*. 6h 30m p. m : grandes bandes de 50 individus et plus (H).

23.—Fleurs à *Polyanthes tuberosa*.

24.— " *Clerodendron trichotomum*.

25.— " *Hibiscus speciosus*.

26.—La pluie du 26 a sauvé le coton ; mais elle a été impuissante pour le maïs dont les deux tiers sont perdus à cause de la très grande sécheresse (H).

Août 1914.

2.—Fleurs à *Catalpa Kæmpferi*.

3.— " *Anemarrhena asphodeloides*.

4.— " *Lycoris squamigera* (variété rose).

9.—Fleurs à *Liriope spicata*.
11.— „ *Zephyranthes candida*.
13.— „ *Lycoris* à petites fleurs frisées, crème.
15.— „ *Muehlenbeckia platyclada*, *Metaplexis Staunloni*, *Lycoris alba*.
20.— „ Lespedeza villosa, Koelreuteria paniculata, *Lycoris squamigera* (variété rouge-violet). *Lycoris* à grandes fleurs, crème.
21.— „ *Gynura pinnatifida*, *Clematis apiifolia*.
22.— „ *Funckia Sieboldiana*.
24.— „ *Hedychium coronarium*.
26.— „ *Nerine pudica*.
27.— „ *Mimosa pudica*, *Impatiens Sultani*.
28.— „ *Silene firma*.

Septembre 1914 (Hai-men).

1.—Passage de plusieurs vols de *Cypselus pacificus*. Direction NE-SW. Vent SE.

Passage de plusieurs espèces de bécassines.

2.—Arrivée de *Motacilla ocularis*, *Anthus maculatus*, *Limonidromus indicus*.

8.—Floraison de *Nerine japonica*.

9.— „ *Osmanthus fragrans*.

28.—Arrivée des *Sturnus cineraceus*.

Octobre 1914 (Hai-men).

1.—Rencontre de *Phylloscopus coronatus*, *Horornis canturiens*, *Erythrosterna luteola*, *Alseonax latirostris*, *Hemichelidon griseisticta*.

2.—Vols d'*Ardea cinerea* vers l'ouest : 6h s.

3.—Floraison de l'*Aconitum fischeri*.

8.—Arrivée des *Emberiza spodocephala*.

14.—Vols de *Hirundo gutturalis* ; direction SSE. Entendu pour la dernière fois la grosse cigale noire.

15-16.—Passages de *Hirundo gutturalis* : direction S.

20.—Passages de *Hirundo gutturalis* : direction W. Remarqué un premier vol d'oies sauvages allant SW.

22-23.—Passages de *Hirundo gutturalis* : direction SW.

— Les *Eriobotrya japonica* commencent à fleurir.

24.—Floraison des chrysanthèmes.

26.—Remarqué des *Corvus dauricus* et *neglectus* allant au S.

A 4h s. vol d'une cinquantaine de *Turdus*: leur cri trahit les *naumanni*. — Passage de l'*Ardea cinerea* vers l'ouest.

Semailles. Dès le commencement du mois on sème les *fèves* 寒豆, et les *petits pois* 小寒, dans les champs d'où on vient d'arracher les tiges de coton : *on continue de semer* durant tout le mois.

Le *blé* est semé surtout dans la seconde moitié : le 25 octobre par endroits le blé commence à lever.

Récoltes. Dans la seconde moitié du mois on récolte les *haricots Soja hispida* 黃豆.

Dans les derniers jours on commence à déterrer les *arachides* 常生菓.

Novembre 1914 (Hai-men).

1.—Remarqué quelques *Turdus pallidus*.

4.— „ pour la dernière fois de l'année quelques *Hirundo gutturalis*.

6.— „ deux *Ruticilla aurorea*. Eclosion de plusieurs (10) *Rondotia menciana*.

13.—Entendu pour la dernière fois les petites cigales vertes.

19.—Vent SE : à 5h s. vol de plus de 200 *Turdus* vers le SW.

Semailles. Les derniers retardataires ont fini de semer le *blé* vers le 12, dans les champs d'où on a arraché les haricots *Soja hispida*.

26.—A Zi-ka-wei, fleurs à *Impatiens Sultani*, *Bellis perennis*, *Salvia splendens*, *Heliotropium*, *Helichrysum* (immortelle), *Gomphrena globosa*, *Lantana aculeata*.

Décembre 1914.

5.—Fleurs à *Poinsettia pulcherrima*.

8.—Abondante floraison de *Narcissus tazetta*.

13.—Première fleur bien épanouie à *Chimonanthus fragrans* (*la mei hoa* 臘梅花) à centre jaune.

18.—Il y a des fleurs à *Taraxacum dens leonis*, *Capsella*

bursa pastoris, *Euphorbia helioscopia*, *Stellaria media*.

20.—Floraison des *Chimonanthus fragrans* (H).

25.— „ *Narcissus tazetta* (H).

29.—A Zi-ka-wei, fleurs à *Cerastium vulgatum* : il y a encore des fleurs à peine ouvertes à *Saussurea microphala*.

31.—Premières fleurs à *Chimonanthus fragrans* à centre rouge.

Tout le mois, rencontre de bandes de *Fringilla montifringilla* (H).

Janvier 1915.

4.—Fleurs à *Elæagnus multiflora*.

19.—Rencontre de *Tringa cinclus*. Des pies font leur nid.

19 et 20.—Tous les oiseaux chantent. Vent SE. Température tiède (12° à l'ombre à 2h s.) (H).

21.—Fleurs à *Veronica agrestis*.

26.—Tous les oiseaux ont repris leur chant d'une façon régulière (H).

27.—Fleurs au *Jasminum nudiflorum* (H).

30.— „ à *Hyacinthus orientalis*, *Peristrophe lanceolaria*, *Buddleya asiatica*.

Tout le mois, oies blanches au bord du Kiang: impossible, vu la distance, de distinguer l'espèce (H).

Février 1915.

4.—Fleurs à *Primula sinensis*, *Jasminum nudiflorum*.

14.— „ *Viola odorata*, *Veronica agrestis*, *Stellaria media*. Les saules bourgeonnent (H).

15.—Capture vers le T'ié-cè-wou à l'ouest de Ts'ing-pou de plusieurs *Plectrophanes lapponicus*.

Les pruniers, commencent à fleurir. Grand nombre de crapauds sortent de l'eau et s'accouplent (H).

16.—Fleurs à *Viola tricolor*, *Lindera sericea*.

17.— „ *Abutilon striatum*.

21.— „ *Berberis nepalensis*.

22.—Les *Pica caudata* nidifient activement. Eclosion de moustiques. Sortie de chauves-souris (H).

23.—Fleurs à *Edgeworthia Gardneri*, *Richardia africana*.

25.— „ *Orythia edulis*, *Forsythia viridissima* Lin-

téfloraison).

26.—Fleurs à *Ulmus parvifolia* et *campestris*, *Milla uniflora*.

Mars 1915.

1.—Fleurs au Prunier et au Cerisier.

3.— „ à *Isopyrum adoxoïdes*.

4.— „ à *Malcolmia maritima*.

5.— „ à *Forsythia viridissima*.

10.— „ à *Freesia refracta*, *Fragaria indica* et *vesca*, à *Magnolia conspicua* (fleurs blanches).

12.— „ à *Magnolia conspicua* (fleurs purpurines), var. *Soulangeana*.

19.— „ à *Glechoma hederacea*, *Lindera hypoglauca*, *Narcissus Jonquilla* et *major*, *Petunia violacea*, *Taxus cuspidata*, *Habrothamnus fasciculatus*.

20.— „ à *Mespilus japonica*.

21.— „ à *Spiræa Thunbergii*, *Salix babylonica*, *Ranunculus Zuccarinii*, *Biota orientalis*.

23.— „ à *Spiræa prunifolia*, *Cunninghamia sinensis*.

Avril 1915 (Hai-men).

5.—Réveil de tous les insectes: hannetons, grillons, etc. Vent SW chaud.

7.—Floraison des *Prunus japonica*.

10.— „ *Cercis sinensis* et des *Kerria japonica*.

12.—Passage de *Grus vipio* allant au NW. Vent SE.

19.—Encore aperçu des *Fringilla montifringilla* : une bande de 60.

20.—Rencontré des *Xanthopygia tricolor*, des *Phylloscopus coronatus*, des *Cyanoptila bella*. Première apparition des libellules.

21.—Passage de *Pratincola maura*.

22.—Entendu des *Amaurornis phœnicura*. — Fleurs au *Pæonia moutan*.

La vigne pousse ses premières feuilles.

25.—Passage de *Periocotus cinereus*. Rencontré deux *Coccothraustes japonicus*.

23.—Passage de *Numenius variegatus*.

Semailles.

5.—On pique les courges et les citrouilles.

6.— „ les patates douces et les pommes de terre. On sème le sorgho.

22.—On sème les haricots.

28.— „ le maïs.

28.— „ les melons et les pastèques.

Mai 1915 (Hai-men).

1.—Premier chant des *Cuculus micropterus*.

4.—Arrivée de l'*Acrocephalus orientalis*.

8.— „ *Oriolus indicus*. Rencontre de *Cheitusia cinerea*.

10-16.—Nombreuses bandes de *Numenius*. Nombreux *Alsonax latirostris*.

12.—Entendu *Lanius lucionensis*.

13.—Floraison de *Paeonia albiflora* et de *Tamarix chinensis*.

18.—Entendu *Cuculus canorus*.

22.—Floraison du *Melia azedarack*.

Semailles.

1.—On sème encore le sorgho.

4.— „ le coton *Gossipium herbaceum*.

8.— „ le riz.

9.— „ encore les arachides.

Récoltes.

12.—On récolte l'orge.

17.—On mange des fèves et des petits pois.

28.—On coupe le blé "lei ma".

Juin 1915 (Hai-men).

6.—Fleurs au *Lilium longiflorum*.

10.— „ *Nandina domestica*.

13.—Cri des petites cigales vertes.

14.—Fleurs au *Hemerocallis fulva*.

18.— „ *Zinnia multiflora*.

20.—Trouvé 4 œufs de *Turnix Blanfordi* à terre près d'un fossé. D'autres couples déposent leurs œufs au pied du

mais, dans un nid très rudimentaire consistant en quelques brindilles de paille.

21.—Fleurs aux *Gardenia radicans* et *florida*.

23.— „ „ *Dahlias*.

27.— „ au *Ligustrum lucidum*. Aperçu une bande de *Spodiopsar cineraceus* allant SSE. Leur vol rapide et à ras de terre laisse supposer une migration; d'autant plus que ces oiseaux ne nichent pas dans cette région.

Semailles. On sème encore les haricots *Soja hispida*, dans la première semaine du mois.

E. Quelques faits.

Juillet 1914.

1.—Hier, suppression des gouverneurs militaires 都督 des provinces et établissement à Pé-king du conseil des généraux ou maréchaux de l'armée 將軍府 tsiang-kiun fou. Les gouverneurs militaires sont remplacés par des gouverneurs 巡按使.

7.—*Etablissement progressif d'un fonds de 12 000 000 de* dollars durant 40 ans, à raison de $ 300 000 par an. Les revenus seront employés à envoyer des étudiants boursiers à l'étranger.

28.—Etablissement d'une hiérarchie parmi les fonctionnaires civils qui sont divisés en neuf grades.

Août 1914.

5.—Le *loup blanc* est tué à Ta-ing-tse (?), Louo-chan 羅山, Ho-nan. Ses bandes se dispersent peu à peu.

11.—Explosion au navire-école de cadets, t'ong-tsi 通濟 à Chang-hai. Parmi les victimes il y a plus de 30 élèves.

14.—L'arrangement du 8 avril, relatif à l'extension de la Concession française de Chang-hai, entre en vigueur.

16.—Le Japon envoie un ultimatum de 48 heures à l'Allemagne, la sommant de rendre Teing-tao à la Chine et de retirer ses navires des eaux chinoises.

17.—Déclaration de guerre du Japon à l'Allemagne.

19.—Promulgation de la loi imposant le timbre dans les transactions ordinaires entre particuliers.

21.—Troubles en plusieurs sous-préfectures du Tchè-kiang, occasionnés par le recensement des enfants-âge scolaire.

27.—Déclaration du blocus de Tsing-tao par les Japonais.

Septembre 1914.

1.—L'entrée de la Chine dans l'Union postale universelle, 1 mars 1914, commence à être effectivement réalisée. Adhésion de la Chine à la convention des colis postaux.

2.—Les Japonais débarquent des troupes au Chan-tong, à Long-k'eou 龍口, Hoang hien 黃縣 à Kin k'eou 金口, Lai-tcheou 萊州 et à Hou-teou-k'eou 虎頭口, Tsi-mé hien 即墨. — Le chargé d'affaires allemand à Pé-king proteste.

3.—La Chine étend les limites du champ de guerre au Chan-tong.

9.—Les environs de Kiao tcheou sont inondés par suite de grosses pluies.

11.—Réponse de la Chine au premier memorandum allemand.

12.—Attaque de Tsi-mé.

13.—On met les bornes à la nouvelle extension de la Concession française de Chang-hai.

16.—Les troupes anglaises du Gloucestershire quittent T'ien-tsin pour le Chan-tong.

17.—6000 Japonais débarquent à Kin-kia-k'eou.

19.—Premiers engagements à Tsing-tao.

20.—Troisième protestation des Allemands à Pé-king. — Assassinat à Chang-hai de M. Fang Hong-tchen. Mutinerie des troupes à la frontière du Se-tch'oan.

22.—Désordres à Ho-k'eou-Yun-nan. Bombe lancée à Chang-hai contre le Général Mi Tchi-yuen.

24.—Tsing-tao est complètement isolé. — Publication officielle du règlement de la "Croix rouge" chinoise.

25.—Des volontaires et réservistes anglais quittent Chang-hai.

26.—Commence l'attaque de Tsing-tao.

28.—Commence le bombardement.—Sacrifice à Confucius

offert à Pé-king par le Président de la République.—Le cable *sous-marin établi entre Dairen et les positions japonaises de* Tsing-tao commence à fonctionner.

?—Le Gouvernement chinois proteste contre la violation de neutralité par les Japonais.

30.—Convention russo-mongole donnant aux Postes russes la concession des fils télégraphiques entre la Mongolie et Irkoutsk, et réglant la question des chemins de fer.

Octobre 1914.

1.—Duel d'artillerie continu à Tsing-tao.

2.—Mandat présidentiel ordonnant des sacrifices à faire à Pé-king et dans les Provinces en l'honneur des soldats morts pour l'établissement de la République.

5.—Contre-attaque allemande à Tsing-tao, repoussée par les Japonais. — La Chine consent que le Japon contrôle le chemin de fer de Tsi-nan à Tsing-tao.

8.—Prières pour la paix faites à Pé-king par les sociétés protestantes. Le Président de la République y envoie deux représentants.

10.—Grande revue militaire à Pé-king.

15.—Les Japonais offrent de laisser sortir de Tsing-tao tous les non-combattants. Fort Iltis réduit au silence.

21.—Ouang Tche-hing 王治馨, Gouverneur de Pé-king, convaincu de corruption dans la vente des charges, est condamné à mort et *fusillé*.

22.—La prohibition du jeu au Koang-tong est levée, sous prétexte de venir en aide aux victimes de l'inondation.

23.—Formation à Pé-king d'un corps d'armée modèle.

24.—A Tien-tsin, premier congrès de l'Association catholique en Chine.

27.—Bombe lancée à Canton.

30.—Départ de Chang-hai d'un second contingent anglais.

Novembre 1914

1.—*Bombardement général de Tsing-tao.*

6.—Tsing-tao capitule.

7.—18 étudiants de la marine, condamnés à 12 ans de prison, obtiennent la révision de leur procès et sont déclarés

innocents. Le juge a dû donner sa démission.

9.—Explosion de bombes à Canton. Jetées dans des lieux très fréquentés. Une d'elles visait le tribunal du Gouverneur militaire de la Province. — Réunion à Chapei, Chang-hai, pour protester contre l'extension de la Concession internationale de ce côté.

10.—Taing-tao est livré effectivement à 10h m.

13.—Le ministère de la Justice fixe les dimensions et le poids du bambou employé dans les Cours contre certains coupables. — Troubles au Kouei-tcheou et au Se-tch'oan.

14.—Lettre de l'Association des mahométans de Chine au Président, assurant qu'ils ne veulent pas aider la Turquie.

15.—Mort de M. Chalmers, secrétaire de statistique des Douanes chinoises.

16.—Le Bureau des Rites fixe les morceaux de musique à jouer dans les sacrifices au Ciel.

17.—Troisième contingent volontaire anglais quitte Chang-hai.

18.—Mouvement à Pé-king pour le rétablissement des Ta-taing. Grève des peintres à Chang-hai.

19.—Par ordre du Président de la République on ajoute des instruments chinois, tambours, cloches, aux instruments de musique employés dans les sacrifices à Confucius.—Arrestations à Pé-king de personnes compromises dans le mouvement mandchou.

20.—Des peines sévères (exil temporaire, corvées pénibles, amende inférieure à $ 100) sont fixées contre les colporteurs de la semence du pavot. — Mandat présidentiel approuvant la construction d'un temple militaire en l'honneur de deux anciens héros Koan 關 et Ngo 岳. — Il servira aussi aux sacrifices à offrir aux héros militaires et civils morts pour la patrie dans les siècles passés.

21.—Réunion orageuse de grévistes et de leurs employeurs à Chang-hai: charpentiers, maçons, etc.

24.—Grand meeting à Cha-pei contre l'extension des concessions. — La grève de Chang-hai est arrangée.

26.—La conférence de Kiachta vient d'être dissoute,

sans avoir rien fait.

29.—Song Yu-jen 宋育仁, auteur d'écrits séditieux en faveur d'une restauration impériale, est gracié à cause de son *grand âge et envoyé de Pé-king au Se-tch'oan sa patrie, où* il sera sous la surveillance des autorités.

30.—Mgr Jarlin présente au président de la République une lettre de SS. Benoit XV, lui annonçant son élévation au Souverain Pontificat.

Décembre 1914.

1.—L'emploi du bambou dans les tribunaux est repris par ordre.

5.—Le prince Funakoshi, nommé gouverneur de Tsin-tao, part pour le Chan-tong.

6.—*Le Mongolia quitte Chang-hai avec 200 tonnes d'objets à exposer à San Francisco.*

7.—Arrangement entre le Conseil municipal de Chang-hai et les administrateurs "Stewarts" du Race club pour la suppression de la "Crique de la défense". — Ouverture à Chang-hai de la banque Bank of territorial developement.

12.—Décret pontifical fixant plus clairement les limites du Vicariat Apostolique de Mongolie Orientale.

20.—Ordre présidentiel sur le sacrifice que le Président de la République fera le 23 au Ciel au nom du peuple. *Les autorités provinciales en feront aussi au nom de leurs subordonnés.* — Réunion des teinturiers à Chang-hai pour essayer de faire baisser le prix de la teinture qui a plus que doublé depuis la guerre.

24.—Une Cour d'Appel purement chinoise siège pour la première fois à Chang-hai. Le corps consulaire proteste officiellement.

26.—Le ministère des Affaires étrangères prépare la réponse à faire à la lettre du Souverain Pontife reçue le 30 dernier. — Par un nouveau règlement on fixe les rapports de *l'ancienne Cour mandchoue avec les autorités de la République*: en particulier on restreint quelques privilèges.

28.—Sauf pour les Allemands et les Autrichiens, permission est accordée d'entrer à Tsing-tao, quitte à donner avis

à l'autorité militaire japonaise.

29.—Publication du règlement à suivre pour l'élection du Président de la République. Pour être éligible, il faut être Chinois, être âgé de plus de 40 ans et avoir vécu au moins 20 ans en Chine.

Janvier 1915.

1.—Promulgation d'une amnistie en faveur des rebelles des dernières années qui donneraient des signes de repentir et d'amendement. — La télégraphie sans fil commence à fonctionner aux postes chinois de Ou-song et de Canton : on en prépare deux autres à Fou-tcheou et à Han-k'eou.

4.—Le Président de la République accorde à Mr Jarlin la décoration de l'Epi d'or Kia houo 嘉禾 de deuxième classe.

7.—Le Général Tchen Pou-san 陳步三 se révolte au Se-tch'oan.

10.—Défense aux mandarins locaux d'être membres des partis politiques. — On fête à Pé-king la loi portant à 10 ans la durée du mandat présidentiel.—A Yun-nan fou, exécution de huit membres du Kouo-ming-tang.

12.—Les paysans du Koei-tcheou se révoltent à l'occasion des mesures contre la culture du pavot.

21.—Le Ministre Japonais présente au Gouvernement Chinois une liste de 21 demandes de privilèges, qui doivent être accordés au Japon en diverses parties de la Chine. Ces demandes sont divisées en 5 catégories. L'excitation des Chinois est profonde. De ce jour au 9 mai, signature du nouveau traité, les Chinois font en divers lieux des meetings de protestation, boycottent les marchandises japonaises, etc.

Février 1915.

1.—Obstruction des bouches d'une mine à Hien, au Chan-tong : près de 400 victimes.

2.—Ouverture du Congrès, China Medical Missionary Conference.

3.—Le chemin de fer de Kieou-kiang à Nan-tch'ang est ouvert au public.

6.—Les Japonais saisissent le navire norvégien qui amène d'Amérique le Capitaine Heintze, ministre d'Allemagne en

Chine.

9.—Meeting à Chang-hai pour former une "branche" de la "Patriotic league of Britons".

12.—*Décret Apostolique érigeant la Préfecture Apostolique* de Sapporo (Yéso), confiée aux Frères Mineurs. (*)

16.—Mgr Bermyn, Vicaire Apostolique des Ortos, meurt du typhus.

21.—Inauguration de la Banque Sin-hoa 新華 à Pé-king avec l'approbation du Président de la République.

22.—Examen à Pé-king, des élèves qui ont achevé leurs études à l'étranger. Les candidats, au nombre de plus de 200, sont partagés entre 8 Facultés. Plus de 151 ont été approuvés. — Mutinerie des troupes à Ping-liang 平涼, Kan-sou.

26.—Inauguration à Pé-king, des ateliers de fournitures scolaires pour les écoles primaires, avec des fonds fournis par les autorités.

Mars 1915

8.—Sacre de Mgr Sage, coadjuteur de Mandchourie méridionale. — Le service transsibérien de Chang-hai à Pétrograde reprend.

8.—Sac de la ville de Mien-yang 綿陽 Hou-pé. Plusieurs morts, maisons brûlées, particuliers pillés, trésor public vidé. *Bande de plusieurs centaines de malfaiteurs.*

9.—Ouverture officielle du Pavillon chinois à l'exposition de Panama.

11.—Mgr Raysseac, Vicaire Apostolique de Tchao-tcheou, est nommé administrateur Apostolique de Canton. — Le Bureau des Rites fixe les morceaux de musiques, qui doivent être exécutés pendant les sacrifices faits à Confucius.

(*) Elle comprend presque tout Hokkaido, la partie japonaise de Saghalien et les Kouriles. Elle renferme un millier de chrétiens.

12.—Grève des mineurs de K'ien-tch'eng 乾城, Hou-pé. Quelques ouvriers qui demandaient une augmentation de salaire ayant été mis en prison, les autres, mutinés, brûlent les bâtiments de la compagnie et blessent quelques hommes de la police.

13.—Inauguration à Chang-hai du "Boulevard des deux Républiques".

14.—Pour intimider les Chinois, les Japonais envoient 20 000 hommes en Chine.

17.—Siu Tche-tch'ang offre un sacrifice à Confucius au nom du Président de la République.

18.—Nouvelles "Rules of Court" pour la Cour Suprême anglaise en Chine, Meeting à Chang-hai, au jardin Tchang-su-ho, contre le Président Yuan, les Japonais et tous les étrangers.

25.—Proclamation du Président sur la nécessité de garder la paix avec le Japon. Interdiction du boycot anti-japonais.

26.—Inauguration de la banque du commerce du sel.

Avril 1915.

1.—Lancement de l'emprunt national de la 4e année de la République : $ 24 000 000 avec un intérêt de 6 %.

13.—Ouverture de Medhurst College à Chang-hai — Le T. R. P. Wenceslas Kinold. O. F. M. est nommé Préfet Apostolique de Sapporo.

14.—Synode général de l'église épiscopalienne de Chine, à Chang-hai.

23.—La conférence nationale des associations provinciales de l'éducation ouvre à Tien-tsin ses séances qui durent jusqu'au 12 mai.

27.—Un meeting anti-japonais est interdit à Chang-hai et un autre à Chapei. Plusieurs chinois sont punis à la Cour mixte.

Mai 1915.

2.—Les officiers des ministères de la Guerre et de la Marine et ceux d'autres bureaux militaires prêtent serment de fidélité dans le temple des divinités Koan et Ngo. Le vice-ministre de la Marine, Li Houo 李和 n'y prend pas part.

7.—Ultimatum du Japon à la Chine. La réponse doit être donnée dans les 48 heures.

9.—L'ultimatum, un peu adouci par le Japon, est accepté. Le Japon démobilise.

13.—Emeute contre les Japonais à Han-k'eou.

14.—Le Président de la République règle le costume et la coiffure des Mongols. Plusieurs clubs de Chang-hai excluent les Allemands de leur sein à la suite de l'affaire du Lusitania: mouvement qui se continue à Chang-hai, Han-k'eou, *etc.*

15.—Le vice-ministre Li Houo (voir le 2) est mis en disponibilité.

20.—Fondation d'une Chambre de commerce anglaise à Chang-hai.

24.—Manifestation à Chang-hai en faveur d'une guerre contre le Japon.

25.—Signature du traité sino-japonais.

Juin 1915.

3.—Fondation d'une Chambre de commerce française à Chang-hai.

5.—Décret rétablissant le li-kin sur la ligne de Tien-tsin à Pou-keou.

7.—Le traité sino-japonais est ratifié à Tôkyô.

9.—Le contrat pour la construction d'un brise-lames à Tche-fou est signé.

10.—Le bouddha vivant d'Urga renonce à l'indépendance de la Mongolie extérieure.

12.—Le traité russo-chinois reconnait la suzeraineté de la Chine en Mongolie extérieure. Le bouddha vivant est créé *Grand-khan de la Mongolie extérieure.*

15.—Le Dr Goodnow, part d'Amérique comme conseiller du Gouvernement chinois pour la rédaction d'une constitution républicaine définitive.

16.—On commence à construire le chemin de fer métropolitain autour de Pé-king.

17.—Arrivée à Tsing-tao du Gal Otani, nouveau commandant militaire. Chong-Lo est nommé premier résident

général à Ourga.

20.—Bombe lancée à Moukden contre des Japonais.

21.—Grève à l'école américaine de Wei-hien (Chan-tong).

24.—Distribution des prix à l'Ecole municipale française de Chang-hai et à l'Ecole S. François-Xavier de Hong-kew. Le gouvernement anglais interdit aux sujets britanniques d'Extrême-Orient tout commerce avec les Allemands.

26.—Le "Manchuria" part de Chang-hai pour San Francisco avec une cargaison complète de riz et de thé et pas de passagers.

UN DEMI-SIÈCLE.

Les deux croquis ci-joints représentent approximativement l'un en noir, l'autre en bleu, l'état des missions de Chine et du Japon en 1865 et en 1915.

On avait suggéré une véritable comparaison, avec une apparence de statistique et la précision qu'elle comporte. Or, après essai tenté, on en est arrivé à se borner au nombre des chrétiens et des prêtres. Encore, pour plus d'une mission, a-t-il fallu s'en tenir aux chiffres d'une année plus ou moins voisine de 1865. Pour telle autre les chiffres ne sont qu'en milliers. Le dirons-nous ? De ce chef seul, la comparaison était faite et mieux que ne le permettrait le calcul le plus précis En 1865, des missions encore inorganisées, cherchant leur voie, des embryons : un demi-siècle plus tard, un corps organique, bien vivant, plein de sève, en progrès accentué. Heureuse la tentative qui nous a fait toucher du doigt ce contraste !

Notre point de départ, choisi à vrai dire sans idée préconçue, se trouve être une vraie date. Au Japon, le 17 mars 1865, M. Petitjean découvrait les chrétiens d'Urakami. En Chine, arrivaient les premiers apôtres de la Congrégation du Cœur Immaculé de Marie, partis de Belgique le 25 août 1865. Le séminaire de Milan allait prendre possession de Hongkong (Mgr Raimondi en 1867) et du Ho-nan (Mgr Volonteri en 1869). Le Kiang-nan et les provinces voisines commençaient à se remettre des secousses causées par les rebelles aux longs-cheveux.

En Corée, par contre, allaient s'ouvrir les grandes persécutions. De 1866 à 1883, la population catholique y diminuerait presque de moitié. Mais n'est-ce pas une date aussi que celle du baptême de sang où cette belle église allait puiser sa fécondité ?

Quant au point d'arrivée, il est permis de penser que les bouleversements de l'Europe n'ont pas encore eu le temps de faire éprouver à nos missions tous leurs plus rudes effets, et que les chiffres de 1915 et 1914 représentent assez bien l'état actuel.

Dans le tableau qui suit, simple légende du croquis, les missions sont rangées selon la population chrétienne d'il y a 50 ans, exception faite pour le Tche-li. Le groupement par provinces est tout fait, excepté pour le Koang-si et Formose, que nous n'avons pas su isoler en 1865.

Ce tableau est suivi de notes, pour lesquelles il n'a pas été possible d'adopter un plan uniforme. Elles donnent tant bien que mal une idée de la situation de chaque province au début et à la fin de la période considérée. Elles sont dans l'ordre alphabétique.

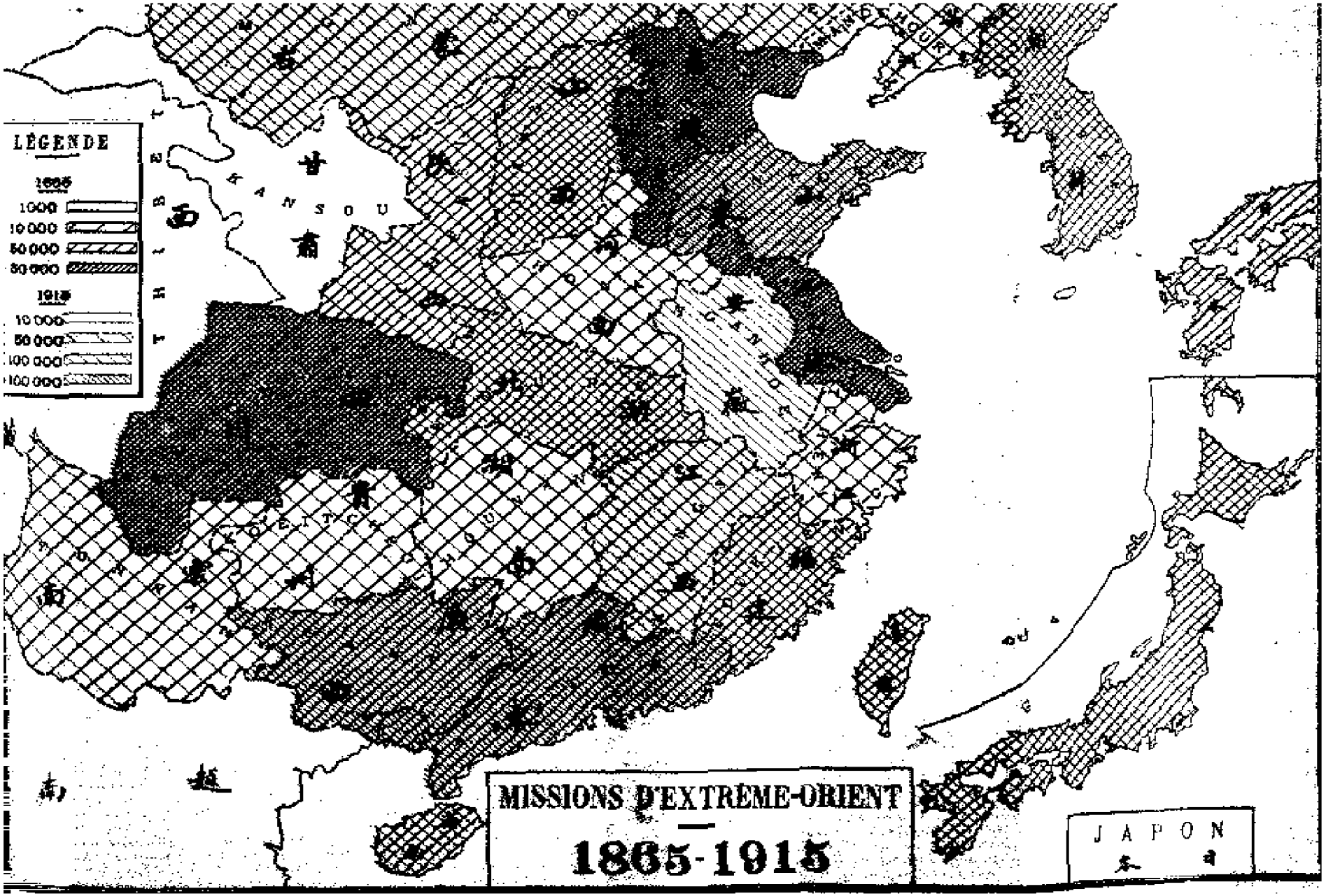
On remarquera que les dates ne sont pas toutes 1865 ou 1915.

Même pour 1915 ces notes ne donnent nullement un tableau complet. La tentative serait spécialement impossible pour ce qui concerne l'éducation. Il se fait un grand effort, mais qui prend des formes très diverses selon les besoins locaux. La nouvelle revue "L'école en Chine" aidera à se mettre au courant. Notre but ici n'est pas si spécial.

Missions d'Extrême-Orient.

		Il y a 50 ans.					Cette année.			
		Évêques	Prêtres européens	Prêtres indigènes	Chrétiens		Évêques	Prêtres européens	Prêtres indigènes	Chrétiens
Thibet	(65)	1	6	0	100	(15)	1	17	2	3557
Ngan-hoei	(66)	0	2	1	354	(15)	0	42	25	55774
Kan-sou et Ili	(61)	0	0	3	642	(15)	1	36	3	6325
Koei-tcheou	(62)	1	9	2	2000	(15)	1	53	19	32325 (13
Hou-nan	(65)	1	3	11	2207	(15)	2	43	7	18719
Ho-nan	(65)		6	4	3000	(15)	3	54	12	42581
Tché-kiang	*(65)*	*1*	*6*	*3*	*3098*	*(15)*	*2*	*32*	*34*	*45744*
Yun-nan	(62)	2	7	2	5000	(15)	2	29	18	16634
Mongolie	(65)	0	6	4	6000	(15)	4	135	43	89335
Mandchourie	(62)	1	10	0	6000	(15)	3	53	27	50321 (14)
Kiang-si	(65)	1	5	7	9000	(15)	3	54	39	69180
Japon	(65)	0	2	0	10000	(15)	4	155	41	72454
Chan-tong	(65)	1	7	7	10751	(15)	3	115	51	130505
Léang-koang		*1*	*25*	*7*	*13000*	*(15)*	*5*	*166*	*48*	*126514*
Chan-si	(65)	2	4	16	13832	(15)	2	58	29	54160
Hou-pé	(65)	1	14	14	16063	(15)	4	76	46	85544
Chen-si	(65)	1	7	14	22350	(15)	3	33	35	45602
Corée	(65)	2	12	0	23000	(15)	2	56	18	84809
Fou-kien et Formose		1	16	?	28000		2	66	31	61339
Se-tch'oan	(62)	3	24	60	69000	(15)	1	137	115	119314
Kiang-sou	(65)	1	42	12	70830	(15)	1	92	47	172143
Tche-li		3	?	?	?	(15)	7	166	157	485316
Total		24	218	167	314227		59	1668	847	1868[illegible]

Toute comparaison d'ensemble est inutile, étant donné le manque de chiffres pour une des plus importantes provinces.


LÉGENDE
1865
1000
10 000
50 000
50 000
1915
10 000
50 000
100 000
100 000
KANSOU
MISSIONS D'EXTRÊME-ORIENT
1865-1915
JAPON

1. **Chan-si.**

1865. 2 évêques, 4 missionnaires, 16 prêtres chinois.

35 églises et chapelles, 15 écoles et orphelinats.

13832 catholiques.

1915. 2 évêques, 58 missionnaires, 29 prêtres chinois, 5 frères convers, 439 catéchistes et maîtres d'école, 132 maîtresses d'école, 16 religieuses étrangères et 5 chinoises.

90 églises, 381 chapelles et oratoires.

2 grands séminaires avec 26 élèves, 2 petits séminaires avec 53 élèves, 3 collèges avec 62 étudiants et 10 étudiantes, 214 écoles de garçons avec 4733 élèves, 205 écoles de filles avec 3349 élèves, 113 catéchuménats.

54160 chrétiens, 24658 catéchumènes.

4773 baptêmes d'adultes, 2243 b. d'enfants de chrétiens, 977 (?) b. d'enfants de payens.

2. **Chan-tong.**

1865. 1 évêque, 7 missionnaires, 7 prêtres chinois, 123 églises et chapelles, 29 écoles et orphelinats, 10751 catholiques.

1915. 3 évêques, 115 missionnaires, 51 prêtres chinois, 18 religieux laïcs étrangers, 118 religieuses étrangères et 26 chinoises, au moins 317 maîtres d'école séculiers, au moins 168 maîtresses d'école séculières.

2625 églises, chapelles ou oratoires.

Grands séminaires avec 56 élèves, petits séminaires avec 77 élèves, 1 école de langues avec 31 élèves, 1 école normale de filles avec 20 élèves, 1 école de catéchistes avec 50 élèves, 1 école normale d'institutrices avec 82 élèves, 1608 écoles de garçons avec 4326 écoliers, écoles de filles avec 2619 écolières, 222 écoles de prières avec 2941 enfants, 378 catéchuménats, 4 crèches, 16 orphelinats, 24 ouvroirs, 6 fermes, 2 écoles industrielles, 5 hôpitaux, 2 asiles, 14 dispensaires, 1 léproserie.

130505 chrétiens, 82843 catéchumènes.

5840 baptêmes d'adultes, 9839 b. d'enfants de chrétiens, 1602 b. d'enfants de païens.

3. **Chen-si.**

1865. 1 évêque, 7 missionnaires, 14 prêtres chinois, 30 églises et chapelles, 22850 catholiques.

1915. 3 évêques, 33 prêtres étrangers, 35 prêtres chinois, 42 élèves aux 2 grands séminaires, 3 frères lais européens, 36 religieuses étrangères, 15 religieuses chinoises, 65 maîtres d'école, 33 maîtresses d'école séculières, 853 vierges séculières.

248 églises et chapelles, 78 oratoires.

65 écoles de garçons avec 1162 élèves, 31 écoles de filles avec 750 *écolières*, 5 *catéchuménats pour hommes et 6 pour femmes*, 2 crèches, 7 orphelinats, 4 ouvroirs, 1 ferme, 3 hôpitaux, 2 hospices, 6 dispensaires, 1 léproserie.

45602 chrétiens, 1179[illegible] catéchumènes.

798 baptêmes d'adultes, 3024 b. d'enfants de païens.

4. Corée.

1865. 2 évêques, 12 missionnaires, environ 23000 chrétiens, 14433 confessions annuelles.

1866. Persécution.

1876. Reprise de la mission.

1882. 2 évêques, 8 missionnaires, 12035 chrétiens.

1915. 2 évêques, 56 prêtres étrangers, 18 prêtres coréens, 12 religieux étrangers non-prêtres, 11 religieuses étrangères et 67 coréennes.

148 églises et oratoires.

113 élèves aux grands séminaires, 50 écoles de garçons avec *1685 écoliers*, *16 écoles de filles avec 841 écolières*, 1 école industrielle avec 47 élèves, 2 orphelinats, 2 dispensaires.

84869 chrétiens, 3142 catéchumènes.

2786 baptêmes d'adultes, 3341 b. d'enfants de païens, 3284 b. d'enfants de chrétiens.

5. Fou-kien et Formose.

1868. On n'a rien trouvé à Fou-tcheou, ni à Manille aux archives du couvent de S. Dominique.

Des nombres de *1875*, *1884*, *1894* et suivants, on conclut que la population chrétienne de la province, y compris Formose, devait être de 25000 à 28000, plutôt vers 28000.

1878. Le Correo sinoannamita, 7 janvier 1878, contient une liste des ministères en 1875, laquelle ne paraît pas exclure Formose. On y lit : Baptêmes d'adultes 177, d'enfants

de chrétiens 1091, d'enfants de payens 1125. Il y avait alors à Formose 2 missionnaires et 540 catholiques.

1914-15. 2 évêques, 66 missionnaires Dominicains, 31 prêtres indigènes, 1 frère convers, 33 religieuses étrangères et 10 chinoises, 6 communautés de vierges avec 85 membres.

218 églises ou chapelles, 77 oratoires.

2 séminaires avec 27 élèves, 2 collèges avec 310 élèves, 201 écoles avec 3485 élèves, 2 collèges de catéchistes avec 28 élèves, 1 école secondaire, 8 crèches, 18 orphelinats, 4 ouvroirs, 4 dispensaires, 4 hôpitaux, 4 fermes-ateliers.

61332 chrétiens.

1235 baptêmes d'adultes, 6738 b. d'enfants de païens, 2439 b. d'enfants de chrétiens.

6. Ho-nan.

1865. Mgr Baldus a été transféré au milieu de l'année au Kiang-si, où nous le comptons. Mgr Volonteri n'a été nommé pour le remplacer qu'en 1873. Nous ne pouvions donc trouver que très peu.

6 missionnaires, 4 prêtres chinois, 3000 chrétiens, 4000 à 5000 catéchumènes, 11000 baptêmes d'enfants de païens.

1915. 3 évêques, 54 prêtres étrangers, 12 prêtres chinois, 10 séminaristes aux grands séminaires, 3 religieux étrangers et 2 chinois, 10 religieuses étrangères et 22 chinoises, 447 maîtres d'école, 111 maîtresses d'école séculières, 141 vierges séculières.

114 églises ou chapelles, 851 oratoires.

412 écoles de garçons avec 5544 écoliers, 128 écoles de filles avec 2063 écolières, 1 pensionnat avec 70 élèves, 1 école de français avec 140 élèves, 6 écoles mixtes avec 115 élèves.

12583 chrétiens, 15430 catéchumènes.

3118 baptêmes d'adultes, 8436 b. d'enfants de païens, 1681 b. d'enfants de chrétiens.

7. Hou-nan.

1865. 1 évêque, 8 missionnaires, 11 prêtres chinois, 9 églises ou chapelles, 4 écoles ou orphelinats, 2207 chrétiens.

1915. 2 évêques, 43 missionnaires, 7 prêtres chinois.

166 églises, chapelles et oratoires.

83 écoles de garçons avec 1259 écoliers, 41 écoles de filles avec 921 écolières.

18719 chrétiens, 12949 catéchumènes.

1687 baptêmes d'adultes, 3166 b. d'enfants de païens, 650 b. d'enfants de chrétiens.

8. Hou-pé.

1865. 1 évêque, 14 missionnaires, 14 prêtres chinois, 56 églises ou chapelles, 16068 chrétiens.

1915. 4 évêques, 76 missionnaires, 46 prêtres chinois, 7 frères laïcs, 78 séminaristes, 112 religieuses.

438 églises et oratoires.

4 séminaires, 1 collège avec 24 élèves, 4 écoles primaires ou secondaires avec 150 élèves, 1 école normale de catéchistes avec 24 élèves, 302 écoles de paroisse avec 8069 élèves.

85514 chrétiens.

7104 baptêmes d'adultes, 2755 b. d'enfants de chrétiens, 10620 b. d'enfants de païens.

40075 confessions annuelles, 235736 c. de dévotion, 37772 communions annuelles, 484692 communions de dévotion.

9. Japon.

1865. Il n'y a naturellement pas de détails à fournir pour l'année de la découverte. A la place, voici un résumé pour Nagasaki seulement.

	1877	1884	1894	1904	1914
Evêques	2	2	1	1	1
Missionnaires	16	25	26	34	32
Prêtres japonais	0	3	19	22	31
Catéchistes	166	222	200	197	519
Eglises et oratoires	27	57	97	108	121
Chrétiens	15387	24656	31674	41458	50074

Parmi ces chrétiens plus de 44500 sont enfants des vieux chrétiens.

1925. *(Les chiffres pour Kochi sont de 1913).*

4 évêques et 3 préfets apostoliques, 155 prêtres européens, 41 prêtres japonais, 58 séminaristes, 71 religieux non-prêtres européens et 24 japonais, 269 religieuses, 600 catéchistes, 2 monastères cisterciens, 3 communautés de religi-

eux, 10 communautés de religieuses.

164 églises et chapelles, 93 oratoires.

1 école apostolique, 1 pension d'étudiants, 1 pensionnat européen, 2 pensionnats de filles, 1 lycée, 1 école supérieure 上智大學校, 7 écoles supérieures pour filles, 6 écoles primaires pour filles, Etoile du matin : 1 école supérieure et 1 primaire, 1 école de commerce, 3 cours pour demoiselles, 10 écoles maternelles et salles d'asile, 1 kindergarten, 2 écoles de catéchumènes.

11 orphelinats, 5 hôpitaux, 2 léproseries, 9 dispensaires, 11 ouvroirs, 2 fermes.

72454 chrétiens.

1551 baptêmes d'adultes, 2221 b. d'enfants de païens, 2191 b. d'enfants de chrétiens, 582 confirmations, 41772 confessions annuelles, 37398 communions annuelles, 642 extrêmes-onctions, 489 mariages.

10. Kan-sou et I-li.

1881. Cet immense territoire faisait partie du vicariat apostolique du Chen-si. Il était évangélisé par 3 prêtres chinois les PP. Tchang, Wang et Hoang. Il comptait 642 chrétiens aux 3 chrétientés de Liang-tcheou, Kan-tcheou et Lan-tcheou, plus quelques uns près de Hoei hien, au sud de la province, 5 catéchumènes, 2 églises, pas de résidence, 479 confessions annuelles, 2 baptêmes d'adultes.

1913. *I-li* forme une mission distincte avec 4 missionnaires et environ 500 chrétiens.

Le *Kan-sou* forme un vicariat et une préfecture.

1 évêque, 32 missionnaires, 3 prêtres chinois.

59 églises ou chapelles publiques.

289 écoliers et 267 écolières.

6025 chrétiens, 620 catéchumènes.

137 baptêmes d'adultes, 305 b. d'enfants de chrétiens, 235 b. d'enfants de païens.

11. Kiang-si.

En 1867, cette province n'était pas encore délivrée des terribles étreintes des rebelles et des impérialistes. De plus, Mgr Baldus y arrivait du Ho-nan. Donc aucune statistique.

Mais M. Dauverchain nous fournit celle qui a été faite pour 1870 par Mgr Bray, à l'occasion de son jubilé. En corrigeant un ou deux chiffres, elle peut servir pour 1865, puisqu'il n'y a eu aucun changement notable pendant ces *cinq ans*. Et elle fournit ainsi une bonne comparaison avec 1915. Nous la donnons en deux colonnes.

	1865	1915		1865	1915
Catholiques	000	60180	Evêques	1	3
Catéchumènes	1059	21761	Prêtres européens	8	54
B. d'adultes	159	2621	Prêtres chinois	7	89
B. d'enfants de chr.	365	2408	Filles de la Charité	0	36
B.d'enfantsdepaïens	1282	7792	Religieuseschinoises	0	95
Confirmations	183	1929	Résidences	3	70
Confessions annuel.	1753	38006	Eglises	2	52
,, de dévotion	5788	99184	Chapelles	20	178
Commun. annuelles	4653	34209	Oratoires	12	134
,, de dévotion	6782	264675	Séminaires (gr. et p.)	1	6
Extrêmes-onctions	82	945	Séminarist. (gr.et p.)	24	175
Mariages	31	581	Ecoles	0	278
			Orphelinats	5	27
			Orphelins	612	1598

N. B. Aux autres numéros du tableau actuel correspondait zéro.

22. Kiang-sou.

Ne trouvant pas pour 1865 de statistique séparée du Ngan-hoei, nous attribuons au Kiang-sou ce qui est donné alors pour les 2 provinces. Pour 1915, ajouter la plupart des œuvres générales de la mission: hôpitaux, orphelinats, collèges, *observatoires, etc. Quant aux congrégations religieuses* d'hommes et de femmes, nous aurions dû faire le départ entre les deux provinces, travail que nous n'avons pas fait.

	1865	1915		1865	1915
Evêque	1	1	Ecoles	300	732
Prêtres européens	42	92	Maîtres et maîtresses	357	1080
,, chinois	12	47	Ecoliers	3566	12616
Séminaires	2	2	Ecolières	1472	4482
Séminaristes	54	129	Baptêmes d'adult.	2949	3960
Chrétiens	70830	172143	B. d'enf. de chrét.	2895	6103
Catéchumènes	?	30855	B. d'enf. de païens	1655	12951
Chrétientés	401	740			

18. Koang-si et Koang-tong.

1342. Pour Hong-kong, on n'a pu retrouver que le nombre des chrétiens en 1858 et en 1884. En 1902, il devait être inférieur à 3000. Quant à Macao, Mgr de Matta démissionna en 1862 et ne fut remplacé que 4 ans plus tard. Nous sommes donc forcés à nous limiter au territoire confié aux Missions étrangères de Paris.

1 évêque, 25 missionnaires, 7 prêtres chinois, 10000 chrétiens, 1 séminaire, 740 baptêmes d'adultes, 3900 b. d'enfants de païens.

1343 *Koang-si.*

1 évêque, 26 missionnaires, 4 prêtres chinois, 27 catéchistes, 2 séminaires avec 24 élèves, 41 écoles avec 445 élèves, 10 orphelinats avec 82 enfants, 2 communautés de femmes avec 6 religieuses.

49 églises ou chapelles.

4514 chrétiens.

156 baptêmes d'adultes, 559 b. d'enfants de païens, 197 b. d'enfants de chrétiens.

Koang-tong.

4 évêques, 140 prêtres étrangers, 44 prêtres chinois, 29 religieux non-prêtres, 259 religieuses étrangères et chinoises, 269 catéchistes et maîtres d'écoles.

522 églises ou chapelles.

2 séminaires avec 69 élèves, le séminaire de Macao avec 204 élèves dont 70 chinois, l'école St F. Xavier à Macao avec 121 élèves, le collège Ste Rose de Lima à Macao avec 101 élèves, à Hong-kong les écoles des couvents italien et français et du collège S. Joseph, 812 écoles avec 8870 élèves, 20 orphelinats, 7 ouvroirs, 2 écoles industrielles, 3 hôpitaux et 3 hospices à Hong-kong, 3 léproseries.

122000 chrétiens.

3001 baptêmes d'adultes, 13575 b. d'enfants de païens, 3383 b. d'enfants de chrétiens.

Les chiffres pour Macao sont de 1914, ceux de Hong-kong de 1913, ceux des vicariats apostoliques sont approchés autant que possible.

13. Kouei-tcheou.

1862. 1 évêque, 9 missionnaires, 2 prêtres chinois.

2000 chrétiens, 1 séminaire, 300 baptêmes d'adultes, 15924 baptêmes d'enfants de païens.

1913. 1 évêque, 53 missionnaires, 19 prêtres chinois.

15 élèves au grand séminaire, 89 maîtres d'école séculiers, 53 maîtresses d'école séculières, 90 vierges séculières.

47 églises ou chapelles publiques et 55 oratoires.

89 écoles de garçons avec 1602 écoliers, 53 écoles de filles avec 873 écolières, 21 écoles mixtes avec 219 élèves, 1 école de catéchistes avec 15 élèves, 15 orphelinats, 1 hôpital.

82325 chrétiens (1913).

824 baptêmes d'adultes, 3514 b. d'enfants de païens, 1310 b. d'enfants de chrétiens.

14. Mandchourie.

1862. 1 évêque, 10 missionnaires.

6000 chrétiens, 1 séminaire, 1 petit collège, 12 écoles, 41 baptêmes d'adultes, 2038 baptêmes d'enfants de païens.

1914-15. 3 évêques. 53 missionnaires, 27 prêtres chinois, 125 catéchistes.

7 communautés avec 124 religieuses.

249 églises ou chapelles.

4 séminaires avec 104 élèves, 276 écoles avec 5587 élèves, *14 orphelinats avec 1090 enfants.*

50321 chrétiens.

1830 baptêmes d'adultes, 9543 b. d'enfants de païens, 1872 b. d'enfants de chrétiens.

15. Mongolie.

1865. La Mission se fondait.

Plus tard Mgr Bax, provicaire dès 1871, estimait à environ 6000 le nombre de chrétiens que M. Verbist avait trouvé à son arrivée. Il y avait des œuvres à Si-wan-tse et aux environs.

Quant au clergé, il y avait en 1865 : à l'ouest de Si-wan-tse, deux Lazaristes, M. Bray et M. Chevrier, le futur martyr de T'ien-tsin, et peut-être quelque prêtre chinois ; à Si-wan-tse et jusqu'à la Mandchourie, M. Verbist, ses trois compa-

gnons et quatre prêtres chinois ; bientôt deux autres furent ordonnés et les Lazaristes se retirèrent vers la fin de 1866.

1915. 4 évêques, 135 prêtres étrangers, 48 prêtres chinois, 54 séminaristes, 1 religieux laïc belge et 6 chinois, 21 religieuses étrangères et 7 chinoises, grand nombre de vierges séculières.

354 églises, chapelles ou oratoires.

285 écoles de garçons avec 5429 écoliers, 194 écoles de filles avec 5396 écolières, au moins 6 écoles supérieures avec 410 élèves, 69 catéchuménats pour hommes et 70 pour femmes, plus les écoles, 14 crèches, 14 orphelinats, 11 hôpitaux, 5 hospices, 2 dispensaires.

89335 chrétiens, 27228 catéchumènes.

2511 baptêmes d'adultes, 3009 b. d'enfants de païens, 4258 b. d'enfants de chrétiens.

17. Ngan-hoei.

1866. L'évangélisation commençait à peine. Il y avait 2 missionnaires et 1 prêtre chinois; on comptait 254 chrétiens.

1915. 42 prêtres européens, 25 prêtres chinois, 3 frères européens et 1 frère chinois.

55774 chrétiens, 56709 catéchumènes.

222 écoles, 378 maîtres ou maîtresses, 5633 garçons et 3261 filles.

3207 baptêmes d'adultes, 2404 b. d'enfants de chrétiens, 2792 b. d'enfants de païens.

Le séminaire et les séminaristes sont à Zi-ka-wei.

18. Se-tch'oan.

1862. 3 évêques, 24 missionnaires, 60 prêtres chinois, 60000 chrétiens, 3 séminaires avec 127 élèves, 915 baptêmes d'adultes, 133089 b. d'enfants de païens, 1 petit collège.

1915. 5 évêques, 137 missionnaires, 115 prêtres chinois, 338 catéchistes, 2 communautés d'hommes avec 12 religieux, 6 communautés de femmes avec 52 religieuses.

392 églises ou chapelles.

8 séminaires avec 327 élèves, 946 écoles avec 15897 élèves, 18 orphelinats avec 1875 enfants.

119314 chrétiens.

3911 baptêmes d'adultes, 43123 b. d'enfants de païens, 4951 b. d'enfants de chrétiens.

19. Tché-kiang.

Mgr Reynaud nous fournit pour 1865 un état bien complet que nous mettons en regard de l'état actuel.

	1865	1915		1865	1915
Evêques	1	2	Chrétiens	3098	45744
Missionnaires eur.	6	35	*Catéchumènes*	158	8879
Prêtres chinois	3	31	Eglises	3	280
Filles de la Charité	12	53	Chapelles	21	210
Baptêmes d'adultes	160	2902	Ecoles	11	170
„ enf. de p.	1205	8913	Ecoliers	168	3360
„ enf. de chr.	106	1739	Séminaristes	15	128
Confirmations	161	871	Orphelinats	8	16
Confessions annuel.	1517	21288	Orphelins	99	214
„ de dévotion	2300	138331	Orphelines	378	1609
Commun. annuelles	1267	20502	Fermes	1	4
„ de dévotion	3961	337000	Orphelins	45	97
Extrêmes-onctions	89	429	Enfants en nour-		
Mariages	31	313	rice	558	326

Ajouter pour 1915 : 6 crèches, 18 ouvroirs, 11 hôpitaux, 10 hospices, 11 dispensaires, 3 collèges avec 99 élèves, 39 catéchuménats pour hommes et 18 pour femmes.

20. Tche-li.

Malgré les recherches faites aimablement à Pé-king, il n'a pas été possible de nous rien procurer sur les vicariats du Tche-li septentrional et occidental, non plus que sur la Mongolie, en 1865. Bien que le Tche-li SE ne puisse faire juger de la province entière, qui a fait de si grands progrès depuis 15 ans, voici cependant quelques chiffres.

Tche-li SE en 1865.

1 évêque, 8 prêtres européens, 1 prêtre chinois.

201 chrétientés, 13164 chrétiens, 2764 catéchumènes.

22 séminaristes, 270 enfants à l'orphelinat.

935 baptêmes d'adultes, 3196 baptêmes d'enfants.

1909 confessions.

Tche-li en 1915.

7 évêques, 166 prêtres européens, 157 prêtres chinois, 138 grands séminaristes et scolastiques, dont quelques européens.

433 petits séminaristes et latinistes, 212 religieux laïcs, 395 religieuses, 2555 maîtres d'école, 2166 maîtresses d'école.

1777 églises ou chapelles publiques, 205 oratoires.

5 grands et 6 petits séminaires.

7 écoles normales de garçons avec 308 étudiants.

16 écoles normales de filles avec 437 étudiantes.

1 collège européen de garçons avec 110 étudiants.

1 collège européen de filles avec 135 étudiantes.

7 collèges chinois pour langues étr. avec 1068 étudiants.

34 collèges chinois pour langue chinoise avec 1412 étud.

3 écoles de filles, études chinoises, avec 66 élèves.

1109 écoles de garçons avec 18690 écoliers.

922 écoles de filles avec 14589 écolières.

9 salles d'asile avec 210 enfants.

9 ouvroirs avec 587 enfants.

2 orphelinats de garçons avec 74 orphelins.

24 orphelinats de filles avec 1308 orphelines.

7 hôpitaux, 7 hospices, 31 dispensaires.

485316 chrétiens, 26655 catéchumènes.

45092 baptêmes d'adultes, 52027 b. d'enfants de païens, 12605 b. d'enfants de chrétiens.

21. Thibet.

1885. 1 évêque, 6 missionnaires, 1 séminaire. 5 baptêmes d'adultes, environ 100 chrétiens. Les missionnaires, chassés de partout, n'avaient un peu de tranquillité qu'à Ta-tsien-lou.

1913. 1 évêque, 17 missionnaires, 2 prêtres indigènes, 7 catéchistes, 7 religieuses, 20 maîtres d'école séculiers et 13 maîtresses.

18 églises ou chapelles.

1 séminaire avec 13 élèves, 1 école secondaire avec 60 élèves, 20 écoles de garçons avec 257 écoliers, 13 écoles de filles avec 174 écolières, 6 orphelinats avec 72 orphelins, 1 hôpital, 1 hospice, 1 dispensaire.

3557 chrétiens.

182 baptêmes d'adultes, 217 b. d'enfants de païens, 133 b. d'enfants de chrétiens.

22. Yun-nan.

1852. 2 évêques, 7 missionnaires, 2 prêtres chinois, 5000 chrétiens, 1 séminaire, 1 petit collège, 145 baptêmes d'adultes, 10646 baptêmes d'enfants de païens.

1915. 2 évêques, 29 missionnaires, 18 prêtres chinois.

83 maîtres d'école séculiers, 3 religieuses étrangères, 61 religieuses de l'institut des "Vierges chinoises", 5 élèves au grand séminaire de Pinang, 31 élèves au petit séminaire.

87 églises ou chapelles publiques, 85 oratoires.

83 écoles de garçons avec 1624 élèves, 35 écoles de filles avec 638 élèves, 2 orphelinats, 1 ouvroir.

16634 chrétiens, 19728 catéchumènes sérieux.

801 baptêmes d'adultes dont 170 in articulo mortis, 2633 b. d'enfants de païens, 658 b. d'enfants de chrétiens.

L. J. C.

NN. SS. LES ÉVÊQUES ET VICAIRES APOSTOLIQUES.

(décembre 1915)

Évêché, Vicariat, Préfecture ou Mission	Nom européen et chinois		Titre	Naissance	Date du sacre
	I. Missions Étrangères de Paris				
Tôkyô (Arch.)	Mgr Rey Jean-Pierre		Tôkyô	1858	25 juil. 1912
Hakodate (Ev.)	Berlioz Alexandre		Hakodate	1862	25 juil. 1891
Nagasaki (Ev.)	Combaz Jean-Claude		Nagasaki	1856	8 sept. 1912
Osaka (Ev.)	Chatron Jules-Auguste		Osaka	1844	18 oct. 1896
Séoul	Mutel Gustave-Charles	閔德孝	Milo	1854	21 sept. 1890
Taikou	Demange Florian	安世藩	Adras	1875	11 juin 1911
Mandchourie S	Choulet Marie-Félix	魏義理	Zéla	1854	24 nov. 1901
	Sage Vincent-François	善	Cusa	1879	9 mars 1915
Mandchourie N	Lalouyer Pierre-Marie	董德業	Raphanée	1850	19 déc. 1897
Se-tch'oan NW					
Se-tch'oan E	Chouvellon Célestin-Félix	舒福隆	Dansara	1849	27 déc. 1891
Se-tch'oan S	Chatagnon Marc	沙福若	Chersonèse	1839	24 avril 1887
	Fayolle Jean-Pierre	劉若望	Lampas	1865	24 oct. 1909
Kien-tch'ang	de Guébriant J.-B. Marie	光若翰	Eurée	1860	20 nov. 1910
Thibet	Giraudeau Pierre-Philippe	倪德理	Tiniade	1850	12 déc. 1897
Yun-nan	de Gorostarzu Charles-Marie	金梦良	Aila	1860	29 mars 1908
	Excoffier Joseph-Claude	曹幼廉	Metropolis	1861	18 août 1895
Koei-tcheou	Seguin François-Lazare	施 恩	Pinara	1868	6 oct. 1907
Kouang-tong	Mérel Jean-Marie	梅	Orcisto	1854	6 oct. 1901
Kouang-si	Ducteur Maurice-François	對	Barbalissus	1878	4 juin 1911
Swatow	Rayssac Adolphe	實	Cotyaeum	1866	1 mai 1915

Evêché, Vicariat, Préfecture ou Mission	Nom européen et chinois			Titre	Naissance	Date du sacre
	II. Franciscains.					
Chen-si N	Mgr	Ibanez Aparicio Célestin	易興化	Bagi	1873	10 sept. 1911
Chen-si central		Maurice Gabriel	穆思理	Lesbi	1862	30 nov. 1908
Chan-si N		Massi Eugène	亢希賢	Joppé	1875	15 mai 1910
Chan-si S		Timmer Odorio	蔡守仁	Drusipare	1859	28 oct. 1901
Chan-tong N		Giesen Ephrem	申永福	Palto	1868	16 nov. 1902
Chan-tong E		Wittner Adéodat	羅漢光	Milet	1868	7 juil. 1907
Hou-pé E		Gennaro Gratien	田瓊玉	Jéricho	1863	8 déc. 1906
		Fiorentini Agapite	鳳明瑞	Russadir	1866	15 juin 1902
Hou-pé NW		*Landi Fabien*	學世修	Thénare	1872	2 oct. 1904
Hou-pé SW		Everaerts Modeste	楊睦多	Tadama	1845	2 avril 1905
Hou-nan S		Mondaini Jean Pellerin	翁德明	Sinao	1868	20 avril 1902
Sapporo (Préf.)	R. P.	Wenceslas Kinold			1871	nommé 1915
	III. Lazaristes.					
Tche-li N	Mgr	Jarlin Stanislas	林懋德	Farbeto	1856	29 avril 1900
Tche-li W		Coqset Auguste	顧其衡	Cardique	1847	16 oct. 1887
		de Vienne Jean	文貴賓	Abritensis ?	1877	
Tche-li E		Geurts François	武致中	Rinocolura	1862	4 fév. 1900
Tche-li central		Fabrègues Joseph	富成功	Alali	1872	22 mai 1910
Tche-li maritime		Dumond Paul	杜保祿	Curubita	1864	30 juin 1912
Tché-kiang E		Reynaud Paul	趙保祿	Fussola	1854	29 juin 1884
Tché-kiang W		Faveau Paul-Albert	田法服	Tamassa	1859	2 oct. 1910
Kiang-si N		Fatiguet Elisée Louis	樊體愛	Aspendus	1855	11 juin 1911
Kiang-si E		Clerc-Renaud Louis	田仙諾	Elée	1866	3 nov. 1912
Kiang-si S		Ciceri Nicolas	徐則麟	Dausara	1854	16 fév. 1908

Evêché, Vicariat, Préfecture ou Mission		Nom européen et chinois		Titre	Naissance	Date du sacre
IV. Missions Étrangères de Milan.						
Ho-nan N	Mgr	Menicatti Jean	梅占鼇	Tanis	1866	22 nov. 1909
Ho-nan S		Tacconi Joseph	譚緒新	Arada	1873	30 nov. 1911
Hong-kong		Pozzoni Dominique	鮑多敬	Tavia	1851	1 oct. 1905
V. Congrégation de Scheutveit.						
Mongolie E	Mgr	Abels Conrad	葉步雷	Lagania	1856	31 oct. 1897
Mongolie Cent.		Van Aertselaer Jérôme	方濟衆	Zarai	1845	24 juil. 1898
		Terlaak Evrard	賀克儉	Parécopolis	1868	15 nov. 1914
Mongolie SW		Van Dyck Louis	葛崇德	Abbirite		
Kan-suo N		Otto Hubert	陶福音	Assura	1850	11 janv. 1891
Kan-suo S (Préf.)	R.P.	Daems Constantin	湯承業		1872	5 mai 1914
I-li (Mission)		Steeneman Jean-Baptiste	君天恩		1853	1893
VI. Dominicains.						
Fou-tcheou	Mgr	Aguirre François	宋金鈴	Botrys	1863	16 juin 1912
Amoy						
Hakoku (Préf.)	R.P.	Alvarez Joseph			1871	nommé 1905
Formose (Préf.)		Fernandez Clément				2 sept. 1913
VII. Jésuites.						
Tche-li SE	Mgr	Maquet Henri	馬御軒	Amatonte	1843	8 déc. 1901
Kiang-nan		Paris Prosper	姚宗李	Silando	1846	11 nov. 1900

Evêché, Vicariat, Préfecture ou Mission	Nom européen et chinois	Titre	Naissance	Date du sacre
	VIII. Séminaire St Paul de Rome.			
Chen-si S	Mgr Passerini Pie-Joseph 援士林	Acanthe	1866	8 sept. 1895
	IX. Congrégation de Steyl.			
Chan-tong S Niigata (Préf.)	Mgr Henninghaus Augustin 韓甯鎬 R.P. Joseph Reiners	Hypaepa	1862 1874	30 oct. 1904 nommé 1912
	X. Ordre de S. Augustin.			
Hou-nan N	Mgr Hospital Juvence 胡文賓	Caune	1870	4 fév. 1912
	XI. Congrégation de S. François-Xavier de Parme.			
Ho-nan W	Mgr Calza Aloysius 賈師誼	Termesse	1879	21 avril 1912
Macao (Ev.)	Mgr de Azevedo e Castro Jean-Paulin 鮑若望	Macao	1852	27 déc. 1902

Missions catholiques en Chine (1915)

Vicariats apostoliques		Congrégations	Résidence centrale	Évêques	Prêtres européens	Prêtres indigènes	Chrétiens	Accroissement	Catéchumènes
Première région									
Tche-li	N.	Lazaristes	Pé-king.....(15)	1	47	57	193 602	36 407	11 346
	W.	,,	Tchen-ting.....(15)	2	21	27	65 523	973	4 145
	E.	,,	Yong-p'ing.....(15)	1	10	0	12 455	454	1 000
	Cent.	,,	Pao-ting.....(15)	1	19	32	84 500	300	257
	Mar.	,,	T'ien-tsin .....(15)	1	10	13	38 204	2 000	2 000
	S.E.	Jésuites	Hien hien..... .(15)	1	53	23	91 032	1 986	7 907
Ho-nan.....	N.	M.E. Milan	Wei-hoei.....(15)	1	22	2	12 501	1 361	4 155
Mandchourie	S.	M.E. Paris	Moukden .....(14)	2	31	16	27 915	862	3 349
	N.	,,	Ki-rin .....(15)	1	21	11	23 311	905	2 556
Mongolie	E.	M.E. Scheut	N.D. des Pins...(15)	1	43	13	27 638	1 270	6 711
	Cent.	,,	Si-wan-tse .....(15)	2	44	27	38 961	1 521	6 680
	W.	,,	Eul-che-se-k'ing-ti(15)	1	44	3	23 636	474	12 837
Deuxième région									
Ili (Sin-kiang) (m.)		M.E. Scheut	I-li .....( )		4		300		
Kan-sou	N.	,,	Liang-tcheou..(15)	1	15	1	3 839	159	362
	S.(P.A.)	,,	Tsin tcheou.....(15)		14	2	1 886	67	258
Chen-si.....	N.	Franciscains	Yen-ngan .....(15)	1	15	0	1 574		3 140
	Cent.	,,	Si-ngan .....(15)	1	8	29	29 628		3 458
	S.	M.E. Rome	Han-tchong....(15)	1	10	6	14 400	576	5 200
Chan-si.....	N.	Franciscains	T'ai-yuen .....(15)	1	29	17	29 120	2 355	16 863
	S.	,,	Lou-ngan .....(15)	1	29	12	25 040	1 361	7 790
Chan-tong...	N.	,,	Tsi-nan.....(15)	1	27	27	35 856	484	18 128
	E.	,,	Tche-fou..... ...(15)	1	22	7	12 157	920	10 038
	S.	M.E. Steyl	Yen-tcheou.....(15)	1	66	17	82 492	2 794	54 627

Vicariats apostoliques		Congrégations	Résidence centrale	Evêques	Prêtres européens	Prêtres indigènes	Chrétiens	Accroissement	Catéchumènes
Troisième région									
Ho-nan	W.	M.E. Parme	Hiang-tch'eng (15)	1	13	0	5 723		2 775
	S.	M.E. Milan	Nan-yang (15)	1	19	10	24 267	2193	8 500
	E.	Franciscains	Ou-tch'ang (15)	2	28	20	36 500	2 142	386
Hou-pé	N.W.	"	Lao-ho-k'eou (15)	1	18	17	26 280	1 541	22 054
	S.W.	"	I-tch'ang (15)	1	30	9	27 734	2 315	10 930
Hou-nan	N.	Augustiniens	Li-tcheou (15)	1	25	2	6 502	483	6 771
	S.	Franciscains	Heng-tcheou (15)	1	18	5	12 216	980	6 178
Kiang-si	N.	Lazaristes	Kieou-kiang (15)	1	19	13	26 208	758	10 091
	E.	"	Fou-tcheou (15)	1	21	12	25 051	415	6 918
	S.	"	Ki-ngan (15)	1	14	14	17 921	582	4 152
Tché-kiang	E.	"	Ning-po (15)	1	19	18	29 937	1 775	6 209
	W.	"	Hang-tcheou (15)	1	13	16	15 807	844	2 610
Kiang-nan		Jésuites	Chang-hai (15)	1	118	71	227 917	7 849	89 564
Quatrième région									
Koei-tcheou		M.E. Paris	Koei-yang (15)	1	52	19	32325 (13)	1 615 13)	
Se-tch'oan	N.W.	"	Tch'eng-tou (14)	1	58	48	45 856	856	10 552
	E.	"	Tch'ong-k'ing (15)	1	47	57	47 989	7 302	15 190
	S.	"	Sui-fou (15)	2	36	15	31 784	2 407	2 000
Kien-tch'ang		"	Ning-yuen (15)	1	13	4	6 343	1 343	2 000
Yun-nan		"	Yun-nan-sen (13)	2	30	18	14 342	1 142	17 247
Thibet		"	Ta-tsien-lou (15)	1	17	2	3 557	145	1 000

Vicariats apostoliques	Congrégations	Résidence centrale	Evê. ques	Prêtres européens	Prêtres indigènes	Chrétiens	Accroissement	Catéchumènes
Cinquième région								
Fou-tcheou	Dominicains	Fou-tcheou (15)	1	36	21	47 218	1 614	6 000
Amoy	,,	Amoy (14)	1	20	10	10 582		3 217
Hong-kong	M.E. Milan	Hong-kong (13)	1	19	11	18 000	641	2 200
Koang-tong	M.E. Paris	Canton (14)	1	66	25	62 422	827	2 280
Swatow		Swatow (15)	1	23	6	31 728		
Koang-si	,,	Nan-ning (13)	1	27	4	4 514		1 500
Diocèse de Macao		Macao (14)	1	52	9	40 000	5 000	405
Procures de diverses missions		(14)		28				

N. B. Il faudrait ajouter à Amoy nombre de Philippinois chrétiens non recensés : on n'en a compté que mille.

Résumé

Diocèse de Macao	1	49	Evêques 54	2382	Un pour 183 648 habitants
Vicariats apostoliques	46		Prêtres européens 462		
Préfectures apostoliques (P.A.)	1		Prêtres indigènes 806		Un pour 734 chrétiens
Mission d'Ili	1		Chrétiens 1 750 675		Un sur 244 habitants

Vicariats apostoliques	Congrégations	Résidence centrale	Évêques	Prêtres européens	Prêtres indigènes	Chrétiens	Accroissement	Catéchumènes
Empire japonais								
Archidiocèse de Tôkyô	M.E. Paris	Tôkyô (15)	1	38	3	10 285	292	
Diocèse de Nagasaki	,,	Nagasaki (15)	1	33	31	51 515	1 305	
Diocèse d'Osaka	,,	Osaka (15)	1	23	3	4 126	26	
Diocèse d'Hakodate	,,	Sendai (15)	1	30	4	2 819	—1028	
V. Ap. de Corée	,,	Séoul (15)	1	39	13	57 026	1 424	1 937
V. Ap. de Tai-kou	,,	Tai-kou (15)	1	17	5	27 843	894	1 205
Préf. Ap. de Formose	Dominicains	Taihoku (14)		10		3 532		
Préf. Ap. de Shikoku	,,	Kochi (13)		6	0	423		
Préf. Ap. de Niigata	M.E. Steyl	Kanazawa (15)		14	0	414	24	41
Préf. Ap. de Sapporo	Franciscains	Sapporo (15)		11	0	988		196

Evêques	6	286 au pour 556 chrétiens.
Prêtres européens	221	
Prêtres indigènes	59	
Chrétiens	159 001	

N. B. **La** *Préfecture Apostolique de Sapporo a été créée le 12 février 1915.*

LE CIEL ÉTOILÉ

Les douze cartes que nous offrons à nos lecteurs, représentent le ciel étoilé, tel qu'il est visible à la latitude 30° nord, vers 8h et demie du soir, au milieu de chaque mois. Le mouvement de la sphère céleste est d'environ 4 minutes par jour ou 2 heures par mois. Nos cartes, qui sont espacées de 2 heures, donnent donc l'image du ciel toutes les 2 heures, tout le long de l'année. Ainsi à la mi-novembre, on se servira à 8h et demie de la carte A, à 10h et demie de la carte B, etc. Le tableau ci-joint fournit toutes ces concordances.

A des latitudes peu éloignés de 50°, les cartes restent assez exactes.

A des heures ou à des dates intermédiaires, on regardera deux cartes ou la carte la plus voisine.

La manière la plus commode de lire les cartes est la suivante. Tenez la feuille au-dessus de votre tête, en plaçant le point N au nord, E à l'est, etc. Si vous n'êtes pas vous-même tourné vers le sud, vous verrez, il est vrai, les noms obliquement ou même à l'envers, mais vous vous y habituerez vite.

Le point Z marque le zénith.

La droite qui passe par ce point est la méridienne.

Le cercle marqué Eq. est l'équateur céleste.

Le cercle marqué Ecl. et qui varie de position, est l'écliptique, le long duquel s'alignent les 12 constellations zodiacales: Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer. Leo, Virgo,

Libraque, Scorpius. Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces.

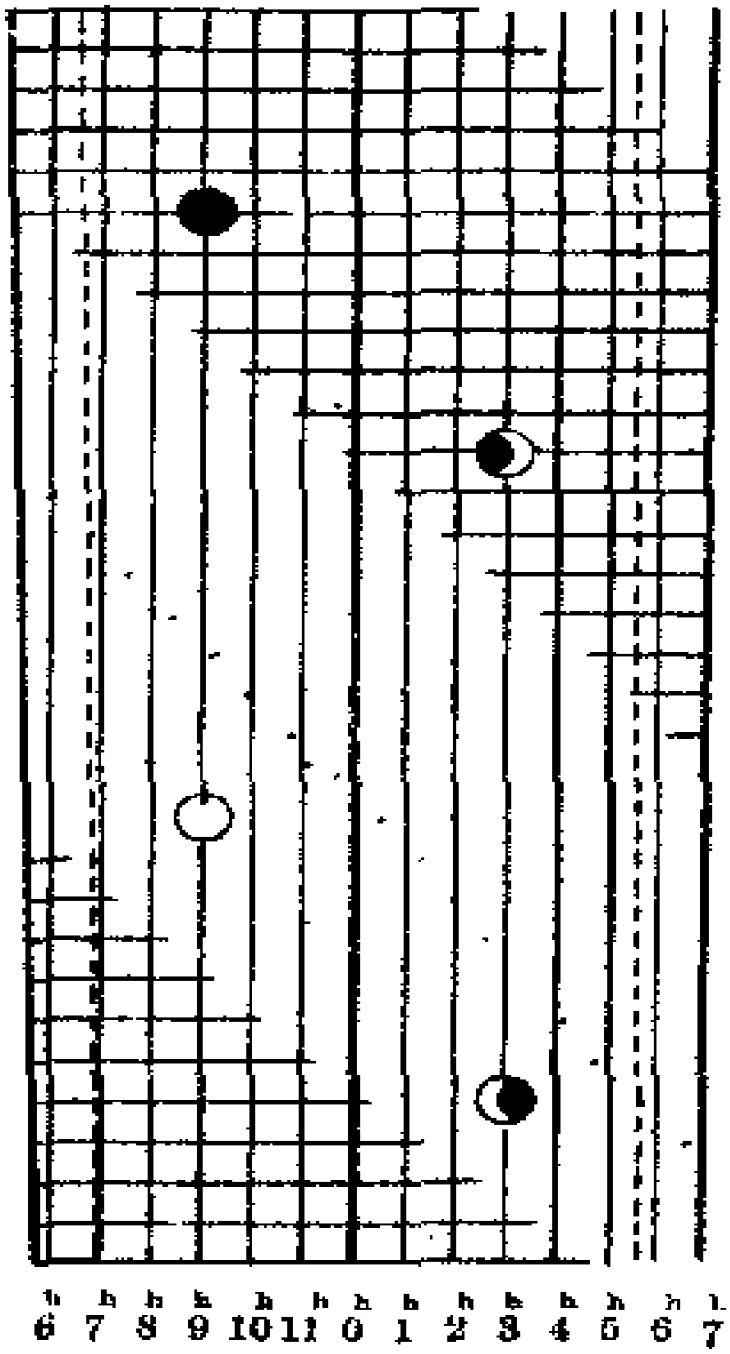
La Lune et les planètes ne figurent pas sur les cartes. En marge, pour chaque mois, on trouvera la marche des 4 principales planètes ; mais comme elles ne sont pas toujours visibles à 8h et demie, nous renvoyons entre parenthèses aux cartes à consulter.

Quelques autres renseignements ont été ajoutés, quand la place l'a permis.

Correspondance des cartes et des heures sidérales avec les dates et les heures civiles.

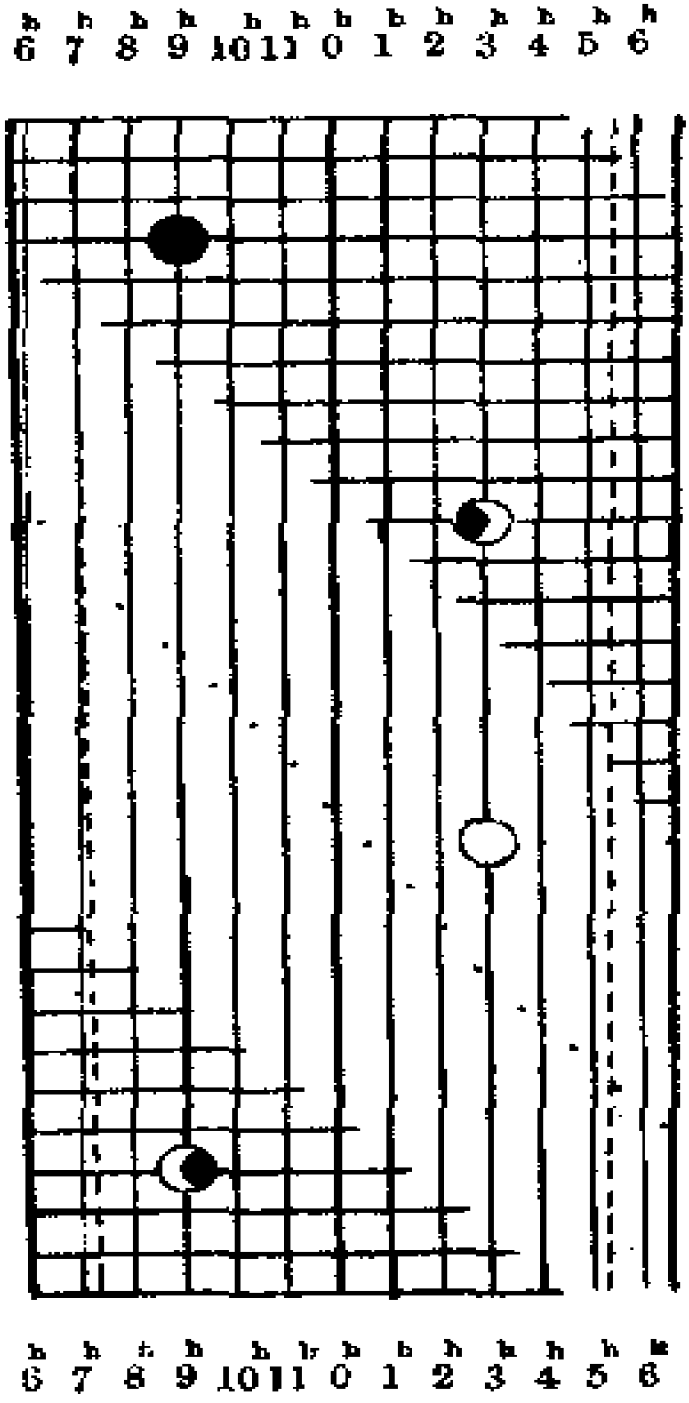
	Carte	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Carte	
	Heure sid.	0^h	2^h	4^h	6^h	8^h	10^h	12^h	14^h	16^h	18^h	20^h	22^h	Heure sid.	
小寒	6 janv.	5 s	7 s	9 s	11 s	1 m	3 m	5 m	7 m	9 m	11 m	1 s	3 s	6 janv.	小寒
大寒	21	4	6	8	10	min	2	4	6	8	10	midi	2	21	大寒
立春	5 fév.	3	5	7	9	11^h s	1 m	3	5	7	9	11^h m	1 s	5 fév.	立春
雨水	19	2	4	6	8	10	min	2	4	6	8	10	midi	19	雨水
啓蟄	6 mars	1 s	3	5	7	9	11^h s	1 m	3	5	7	9	11^h m	6 mars	啓蟄
春分	21	midi	2	4	6	8	10	min	2	4	6	8	10	21	春分
清明	6 avril	11^h m	1 s	3	5	7	9	11^h s	1 m	3	5	7	9	6 avril	清明
穀雨	21	10	midi	2	4	6	8	10	min	2	4	6	8	21	穀雨
立夏	6 mai	9	11^h m	1 s	3	5	7	9	11^h s	1 m	3	5	7	6 mai	立夏
小満	22	8	10	midi	2	4	6	8	10	min	2	4	6	22	小満
芒種	6 juin	7	9	11^h m	1 s	3	5	7	9	11^h s	1 m	3	5	6 juin	芒種
小夏	22	6	8	10	midi	2	4	6	8	10	min	2	4	22	小夏
大暑	8 juil.	5	7	9	11^h m	1 s	3	5	7	9	11^h s	1 m	3	8 juil.	大暑
立秋	24	4	6	8	10	midi	2	4	6	8	10	min	2	24	立秋
処暑	8 août	3	5	7	9	11^h m	1 s	3	5	7	9	11^h s	1 m	8 août	処暑
白露	24	2	4	6	8	10	midi	2	4	6	8	10	min	24	白露
秋分	8 sept.	1 m	3	5	7	9	11^h m	1 s	3	5	7	9	11^h s	8 sept.	秋分
寒露	24	min	2	4	6	8	10	midi	2	4	6	8	10	24	寒露
霜降	9 oct.	11^h s	1 m	3	5	7	9	11^h m	1 s	3	5	7	9	9 oct.	霜降
立冬	24	10	min	2	4	6	8	10	midi	2	4	6	8	24	立冬
小雪	8 nov.	9	11^h s	1 m	3	5	7	9	11^h m	1 s	3	5	7	8 nov.	小雪
大雪	23	8	10	min	2	4	6	8	10	midi	2	4	6	23	大雪
冬至	8 déc.	7	9	11^h s	1 m	3	5	7	9	11^h m	1 s	3	5	8 déc.	冬至
	23	6 s	8 s	10 s	min	2 m	4 m.	6 m.	8 m	10 m	midi	2 s	4 s	23	

Clair de Lune à Chang-hai.
Janvier 1916.



Jour	Soir	Matin	Jour
0		Lever 2h 27m	1
1		3 38	2
2		4 50	3
3		5 59	4
4	Coucher	7 1	5
5	5h 11m		6
6	6 25		7
7	7 37		8
8	8 44		9
9	9 48		10
10	10 49		11
11	11 49	Coucher	12
12		0h 47m	13
13		1 45	14
14		2 42	15
15		3 39	16
16		4 33	17
17		5 23	18
18		6 8	19
19	Lever	6 49	20
20	5h 21m		21
21	6 20		22
22	7 17		23
23	8 14		24
24	9 12		25
25	10 10		26
26	11 11	Lever	27
27		0h 15m	28
28		1 22	29
29		2 31	30
30		3 39	31
31		4 43	32

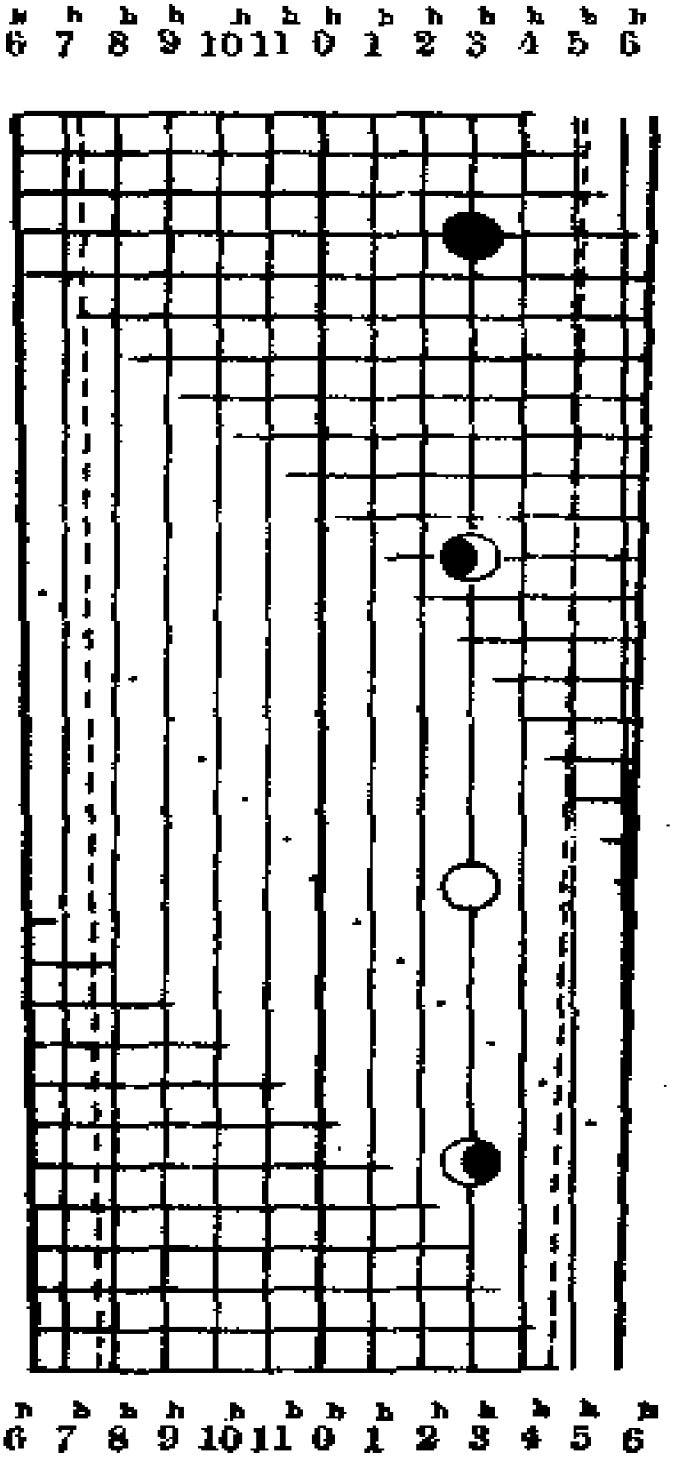
Clair de Lune à Chang-hai.
Février 1916.



Jour	Soir	Matin
0		Lever 4h 43m
1		5 39
2		6 27
3	Coucher 6h 20m	
4	7 28	
5	8 32	
6	9 34	
7	10 34	
8	11 34	
9		Coucher 0h 33m
10		1 30
11		2 26
12		3 18
13		4 5
14		4 37
15		5 24
16		5 58
17		6 29
18	Lever 6h 7m	
19	7 5	
20	8 4	
21	9 5	
22	10 8	
23	11 14	
24		Lever 0h 21m
25		1 28
26		2 31
27		3 28
28		4 18
29		

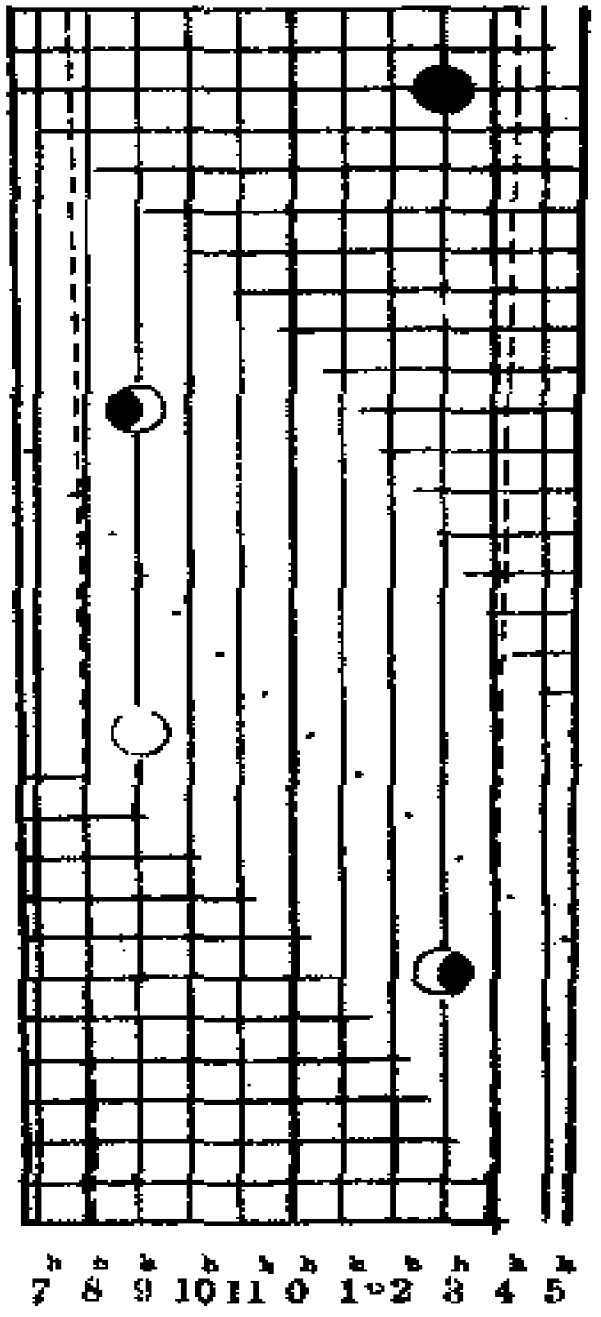
Jour	Jour
0	1
1	2
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8
8	9
9	10
10	11
11	12
12	13
13	14
14	15
15	16
16	17
17	18
18	19
19	20
20	21
21	22
22	23
23	24
24	25
25	26
26	27
27	28
28	29
29	30

Clair de Lune à Chang-hai.
Mars 1916.



Jour.	Soir	Matin	Jour
0		Lever 4h 18m	1
1		5 1	2
2		5 38	3
3	Coucher	6 11	4
4	6h 12m		5
5	7 15		6
6	8 17		7
7	9 18		8
8	10 18		9
9	11 19	Coucher	10
10		0h 15m	11
11		1 9	12
12		1 58	13
13		2 42	14
14		3 22	15
15		3 57	16
16		4 29	17
17		4 59	18
18		5 28	19
19	Lever	5 57	20
20	6h 55m		21
21	7 58		22
22	9 4		23
23	10 12		24
24	11 20	Lever	25
25		0h 26m	26
26		1 23	27
27		2 14	28
28		2 58	29
29		3 36	30
30		4 10	31
31		4 41	32

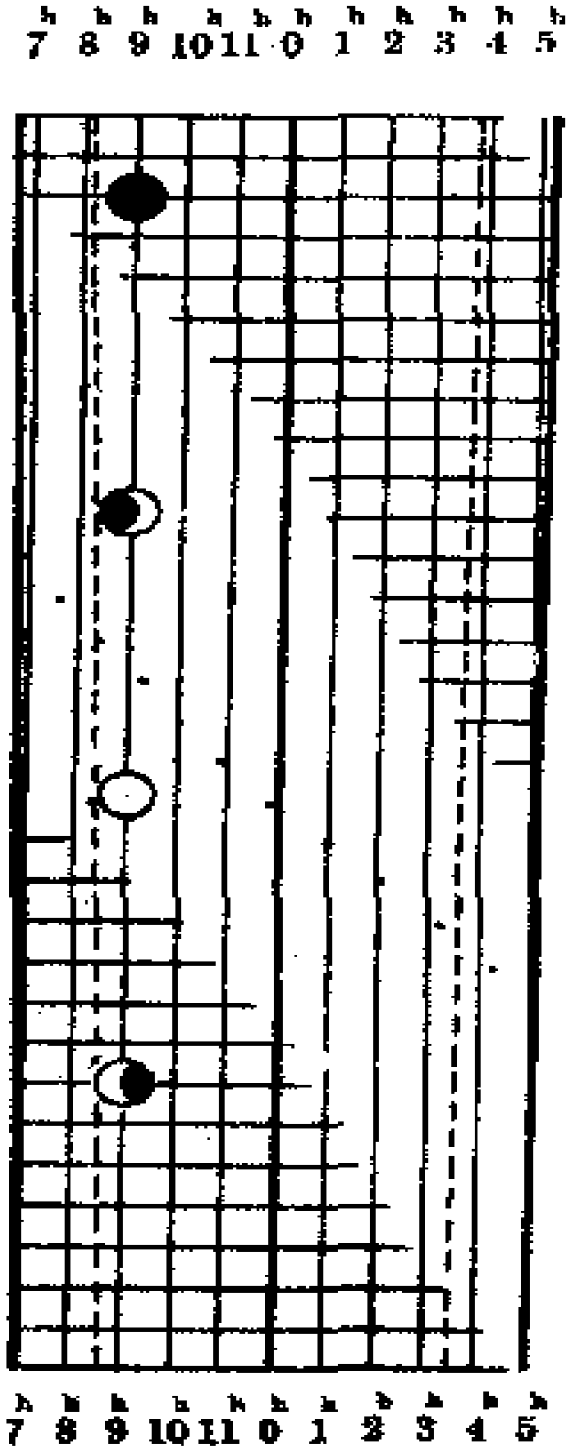
Clair de Lune à Chang-hai.
Avril 1916.



Jour	Soir	Matin
		Lever
0		4h 41m
1		5 12
2	Coucher	5 43
3	7h 2m	
4	8 3	
5	9 4	
6	10 2	
7	10 58	
8	11 50	
9		Coucher
10		0h 36m
11		1 17
12		1 54
13		2 26
14		2 57
15		3 26
16		3 55
17	Lever	4 26
18	6h 48m	4 59
19	7 58	5 37
20	9 8	
21	10 15	
22	11 17	
23		Lever
24		0h 12m
25		6 58
26		1 37
27		2 11
28		2 43
29		3 13
30		3 43
31		4 15

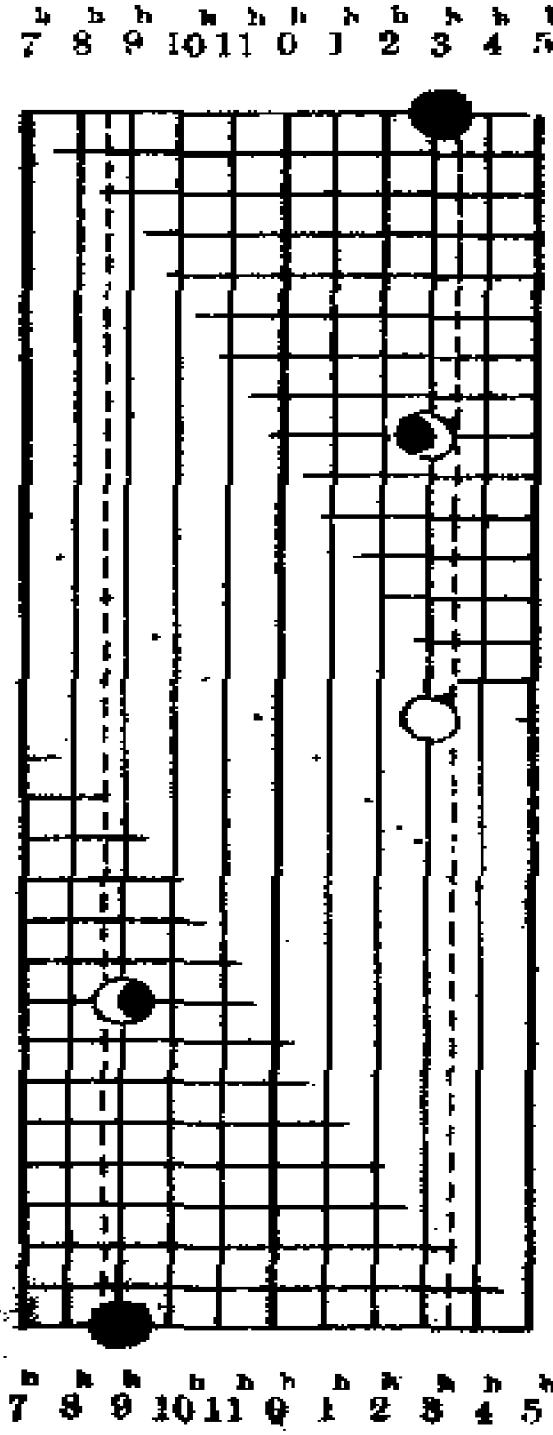
Jour
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

Clair de Lune à Chang-hai.
Mai 1916.



Jour	Soir	Matin	Jour
0			
1	Coucher	Lever	1
2	6h 52m	4h 15m	2
3	7 51	4 48	3
4	8 48		4
5	9 42		5
6	10 30		6
7	11 13		7
8	11 51		8
9		Coucher	9
10		0h 24m	10
11		0 56	11
12		1 25	12
13		1 53	13
14		2 22	14
15		2 54	15
16	Lever	3 30	16
17	8h 47m	4 12	17
18	7 58	5 2	18
19	9 5		19
20	10 4		20
21	10 54		21
22	11 36		22
23		Lever	23
24		0h 13m	24
25		0 45	25
26		1 16	26
27		1 46	27
28		2 17	28
29		2 50	29
30		3 26	30
31		4 6	31
		4 52	32

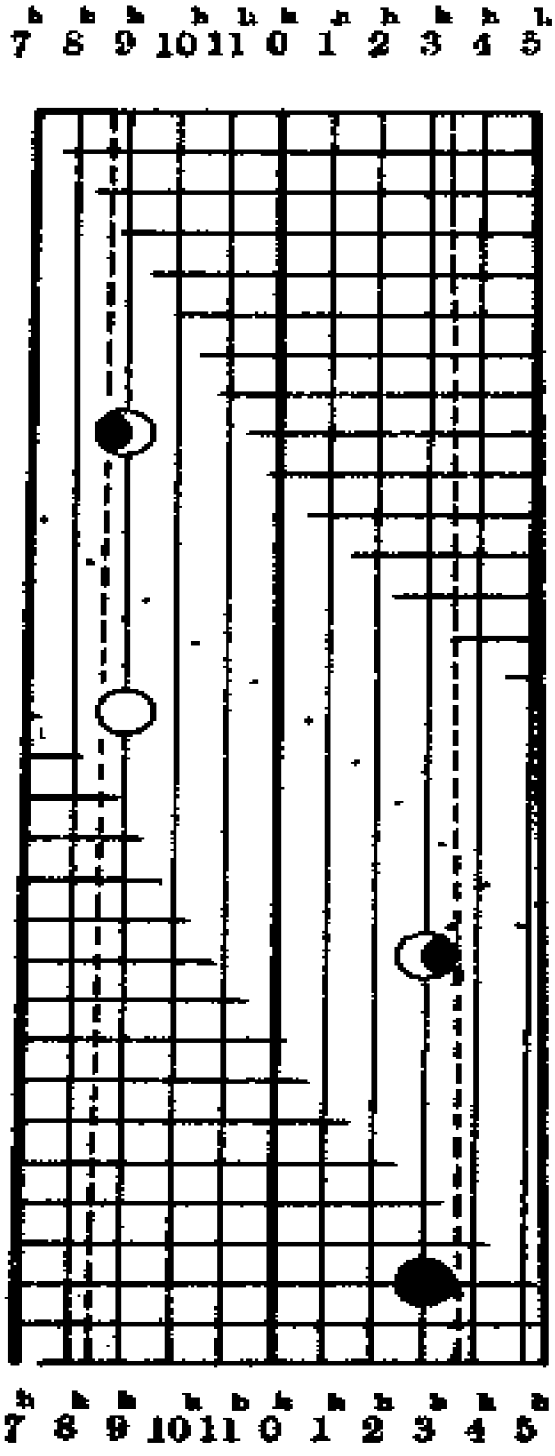
Clair de Lune à Chang-hai, Juin 1916.



Jour	Soir	Matin	Jour
0	Coucher	Lever 4h 52m	1
1	7h 35m		2
2	8 25		3
3	9 10		4
4	9 49		5
5	10 24		6
6	10 56		7
7	11 25		8
8	11 53	Coucher 0h 22m	9
9		0 51	10
10		1 24	11
11		2 1	12
12		2 47	13
13		3 41	14
14		4 45	15
15	Lever 7h 48m		16
16	8 44		17
17	9 31		18
18	10 11		19
19	10 46		20
20	11 20		21
21	11 48		22
22		Lever 0h 19m	23
23		0 51	24
24		1 26	25
25		2 5	26
26		2 49	27
27		3 37	28
28		4 30	29
29	Coucher		30
30	7h 8m		31

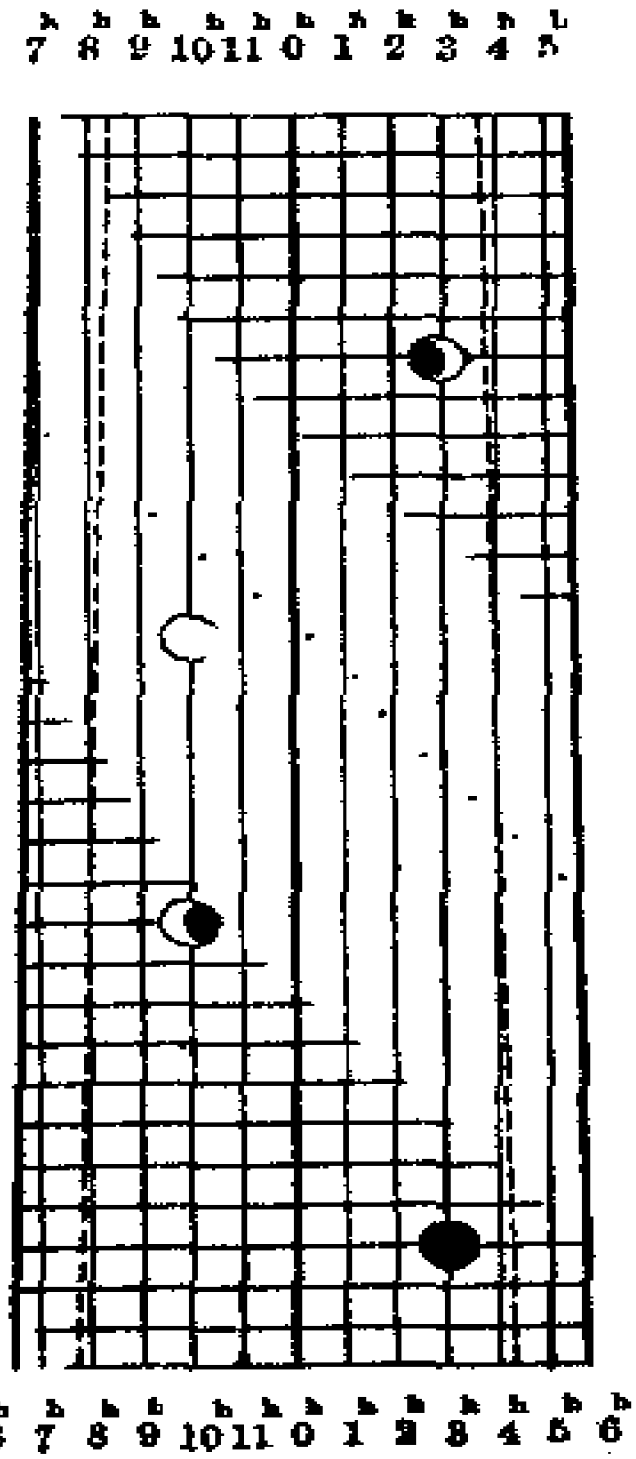
Pl. 7

Clair de Lune à Chang-hai.
Juillet 1916.



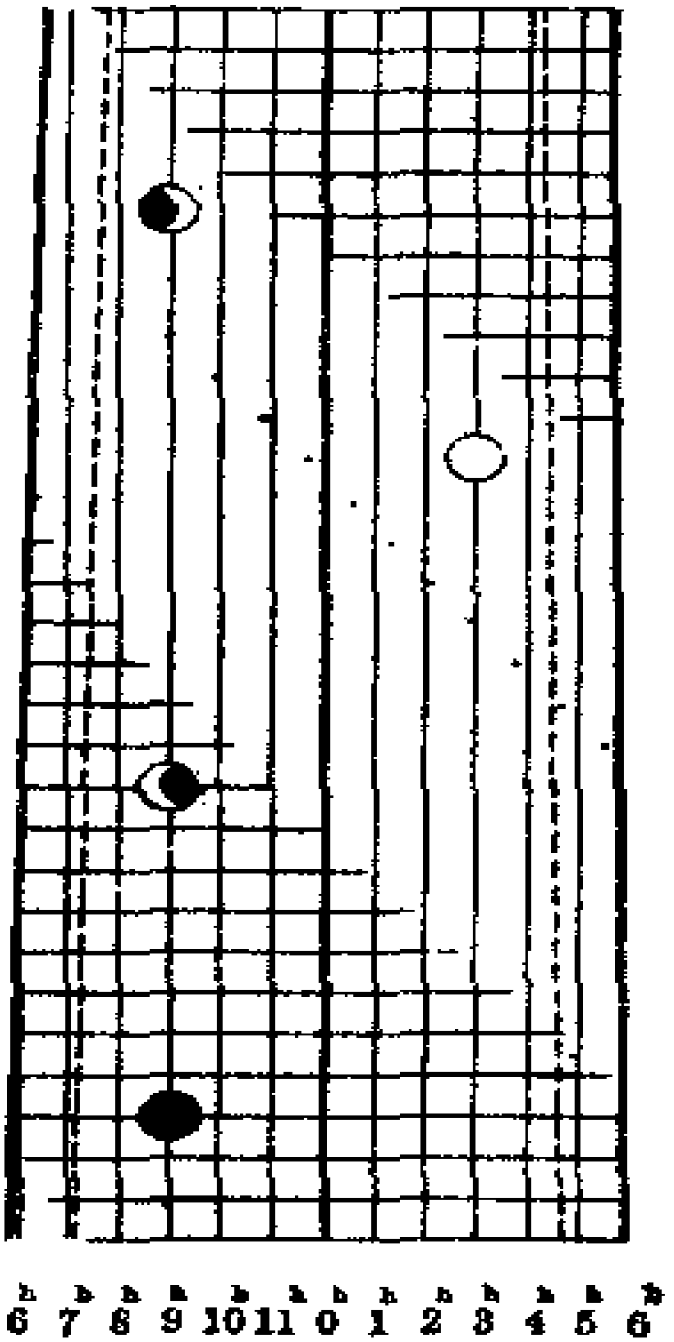
Jour	Soir	Matin	Jour
	Coucher		
0	7h 3m		1
1	7 49		2
2	8 25		3
3	8 58		4
4	9 27		5
5	9 58		6
6	10 23		7
7	10 51		8
8	11 22		9
9	11 56	Coucher	10
10		0h 36m	11
11		1 25	12
12		2 23	13
13		3 20	14
14	Lever	4 42	15
15	7h 20m		16
16	8 6		17
17	8 42		18
18	9 16		19
19	9 48		20
20	10 20		21
21	10 53		22
22	11 27	Lever	23
23		0h 5m	24
24		0 47	25
25		1 34	26
26		2 25	27
27		3 19	28
28		4 15	29
29	Coucher	5 11	30
30	7h 0m		31
31	7 31		32

Clair de Lune à Chang-hai.
Août 1916.



Jour	Soir Coucher	Lever	Coucher	Matin Coucher	Lever	Jour
0	7h 31m					1
1	7 59					2
2	8 27					3
3	8 55					4
4	9 24					5
5	9 56					6
6	10 33					7
7	11 16			0h 8m		8
8				1 9		9
9				2 17		10
10				3 30		11
11				4 44		12
12		6h 34m				13
13		7 11				14
14		7 45				15
15		8 18				16
16		8 50				17
17		9 25				18
18		10 2				19
19		10 44				20
20		11 29				21
21					0h 19m	22
22					1 12	23
23					2 6	24
24					3 4	25
25					4 0	26
26					4 56	27
27						28
28	Coucher					29
29	6h 31m					30
30	6 59					31
31	7 28					32

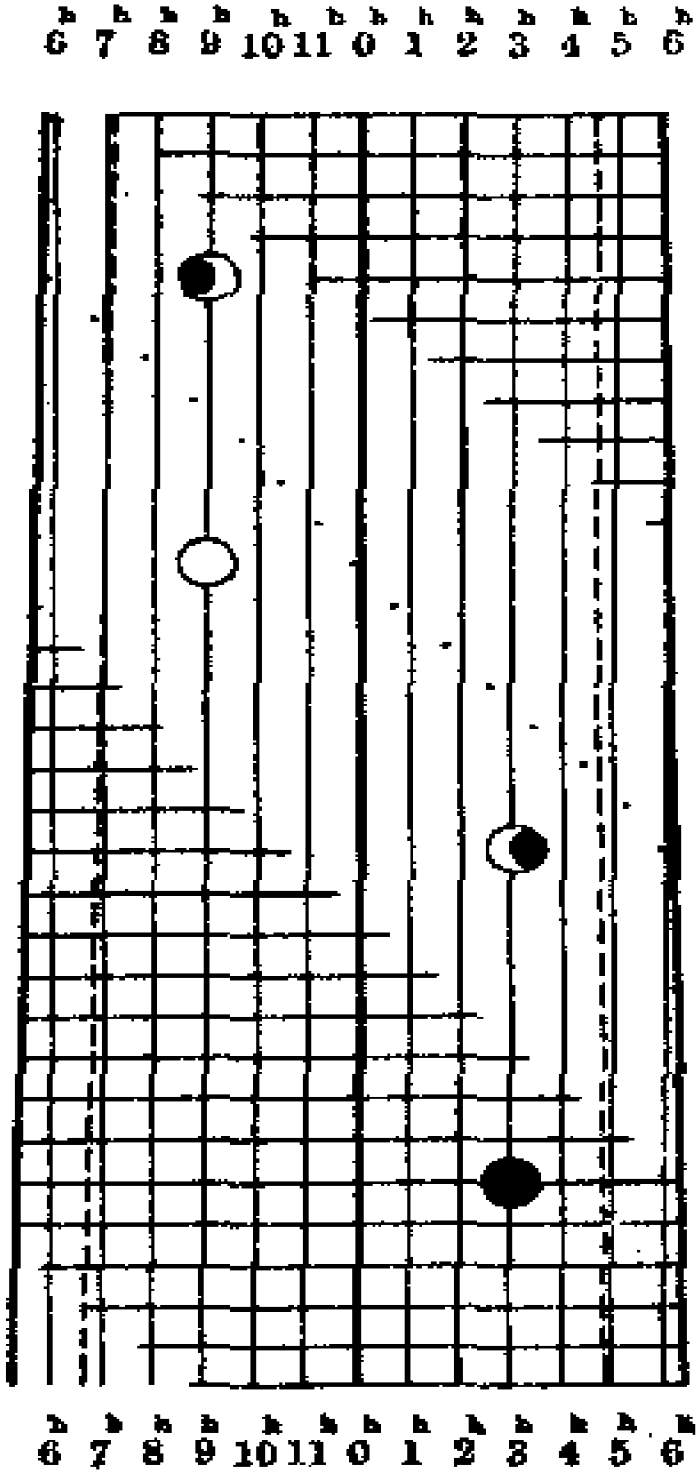
Clair de Lune à Chang-hai.
Septembre 1916.



Jour	Soir Coucher	Jour
0	7h 28m	1
1	7 59	2
2	8 34	3
3	9 15	4
4	10 3	5
5	10 59	6
6		7
7		8
8		9
9		10
10		11
11	Lever	12
12	6h 13m	13
13	6 46	14
14	7 21	15
15	7 59	16
16	8 38	17
17	9 23	18
18	10 12	19
19	11 5	20
20		21
21		22
22		23
23		24
24		25
25		26
26		27
27	Coucher	28
28	6h 1m	29
29	6 36	30
30	7 15	31

Matin	Jour
	1
	2
	3
	4
	5
Coucher	6
0h 2m	7
1 11	8
2 22	9
3 33	10
4 42	11
5 47	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
Lever	20
0h 0m	21
0 56	22
1 52	23
2 48	24
3 44	25
4 40	26
5 37	27
	28
	29
	30
	31

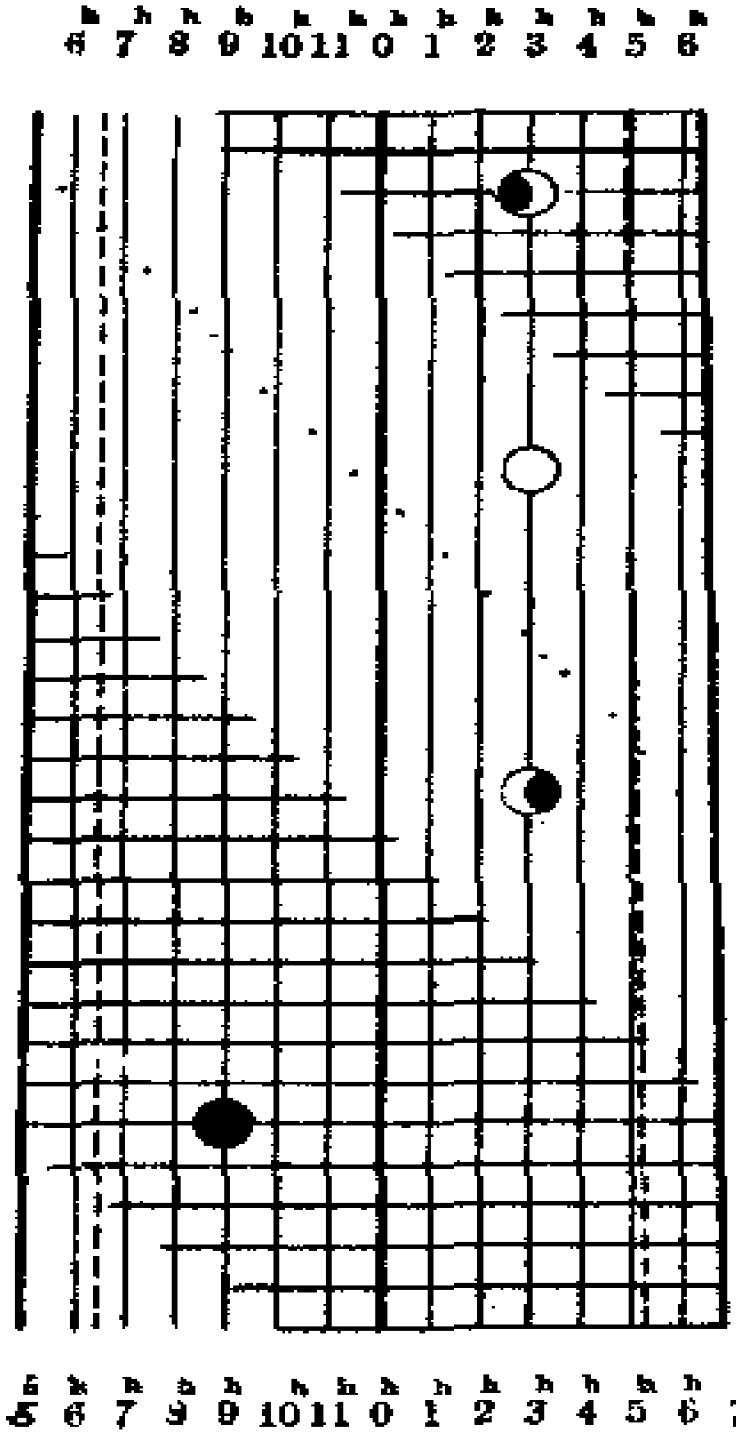
Clair de Lune à Chang-hai.
Octobre 1916.



Jour	Soir Coucher	Matin	Jour
0	7h 15m		1
1	8 1		2
2	8 55		3
3	9 53		4
4	11 1	Coucher	5
5		0h 10m	6
6		1 18	7
7		2 26	8
8		3 31	9
9		4 37	10
10		5 41	11
11	Lever		12
12	5h 52m		13
13	6 32		14
14	7 15		15
15	8 4		16
16	8 55		17
17	9 50		18
18	10 46		19
19	11 42	Lever	20
20		0h 37m	21
21		1 33	22
22		2 28	23
23		3 25	24
24		4 23	25
25		5 24	26
26	Coucher		27
27	5h 12m		28
28	5 57		29
29	6 49		30
30	7 49		31
31	8 51		32

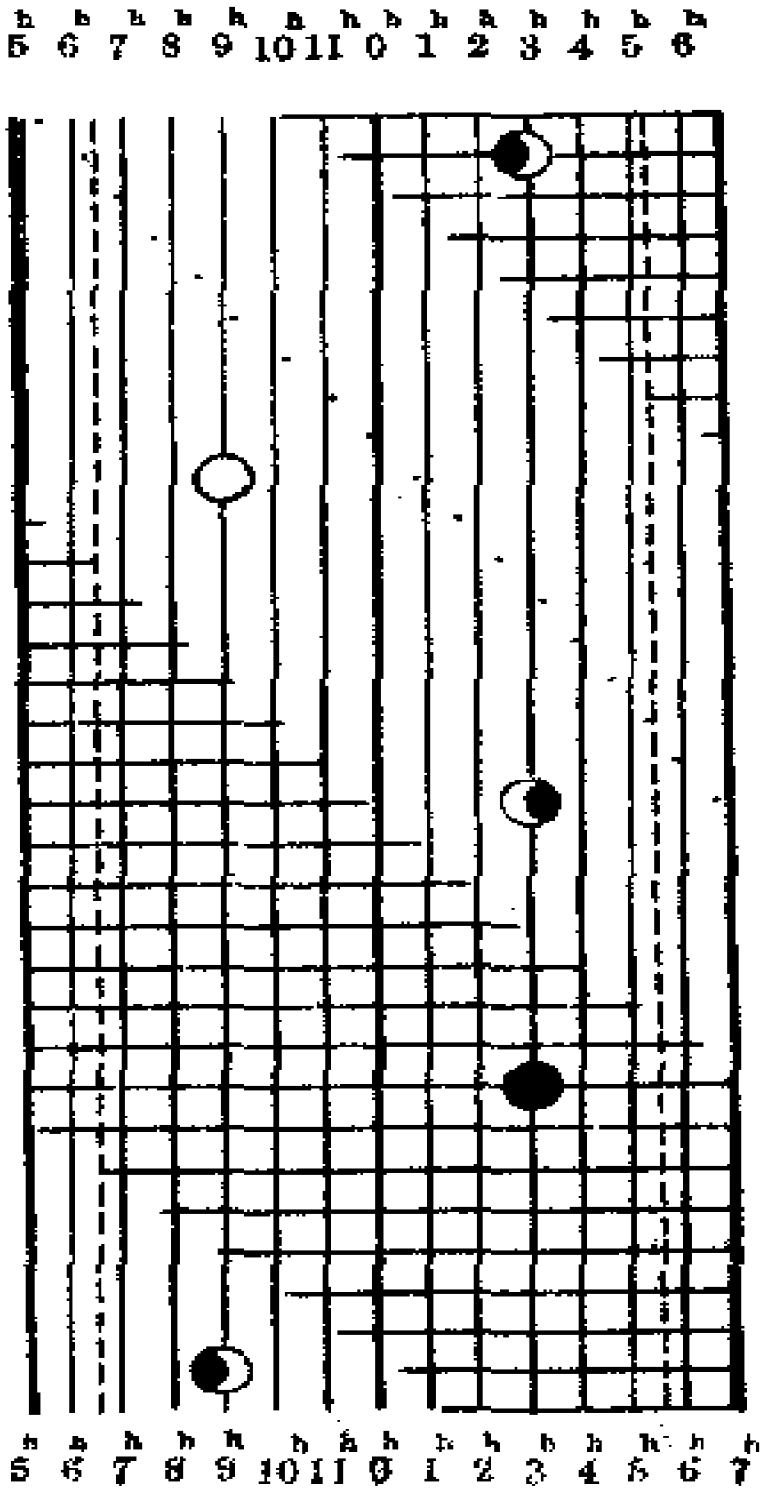
Pl. 11

Clair de Lune à Chang-hai.
Novembre 1916.



Jour	Soir	Matin	Jour
0	Coucher 8h 51m		1
1	10 2		2
2	11 11	Coucher 0h 17m	3
3		1 22	4
4		2 26	5
5		3 28	6
6		4 31	7
7		5 34	8
8		6 36	9
9	Lever 5h 18m		10
10	5 55		11
11	6 46		12
12	7 40		13
13	8 35		14
14	9 31		15
15	10 27		16
16	11 22		17
17		Lever 0h 16m	18
18		1 11	19
19		2 8	20
20		3 7	21
21		4 9	22
22		5 14	23
23		6 23	24
24			25
25	Coucher 5h 35m		26
26	6 41		27
27	7 51		28
28	9 1		29
29	10 10		30
30			31

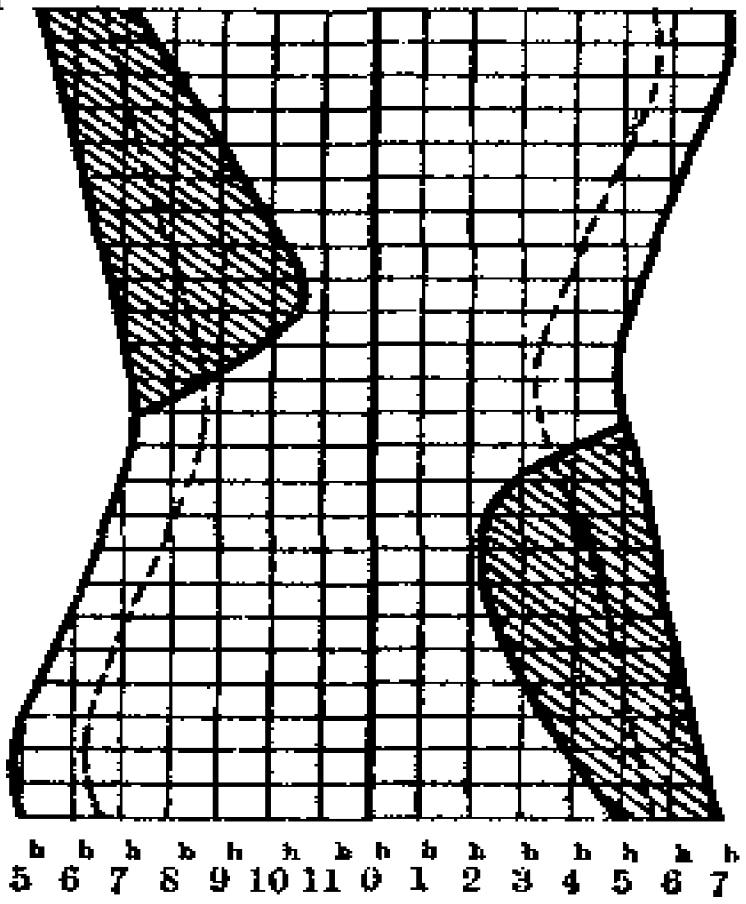
Clair de Lune à Chang-hai.
Décembre 1916.



Jour	Soir Coucher	Matin	Jour
0	10h 10m		1
1	11 16	Coucher	2
2		0h 20m	3
3		1 29	4
4		2 23	5
5		3 29	6
6		4 26	7
7		5 27	8
8		6 25	9
9	Lever		10
10	5h 30m		11
11	6 26		12
12	7 22		13
13	8 18		14
14	9 13		15
15	10 7		16
16	11 1		17
17	11 55	Lever	18
18		0h 52m	19
19		1 52	20
20		2 53	21
21		3 59	22
22		5 7	23
23		6 13	24
24	Coucher		25
25	5h 29m		26
26	6 41		27
27	7 54		28
28	9 3		29
29	10 10		30
30	11 14	Coucher	31
31		0h 17m	32
32		1 19	33

Pl. 13

♀ Vénus en 1816 ♕



		Coucher	Lever
J.	1	7h 11m	8h 48m
	16	7 42	8 49
F.	1	8 11	8 41
	15	8 36	8 29
M.	1	9 1	8 16
	16	9 25	8 4
A.	1	9 50	7 55
	16	10 10	7 51
M.	1	10 21	7 51
	16	10 17	7 49
J.	1	9 47	7 32
	16	8 47	6 49
J.	1	7 11	5 29
	16	5 32	4 0
A.	1	4 25	2 53
	16	3 57	2 21
S.	1	3 45	2 9
	16	3 41	2 12
O.	1	3 37	2 25
	16	3 31	2 43
N.	1	3 22	3 5
	16	3 13	3 29
D.	1	3 6	3 55
	16	3 5	4 23
	32	3 12	4 53

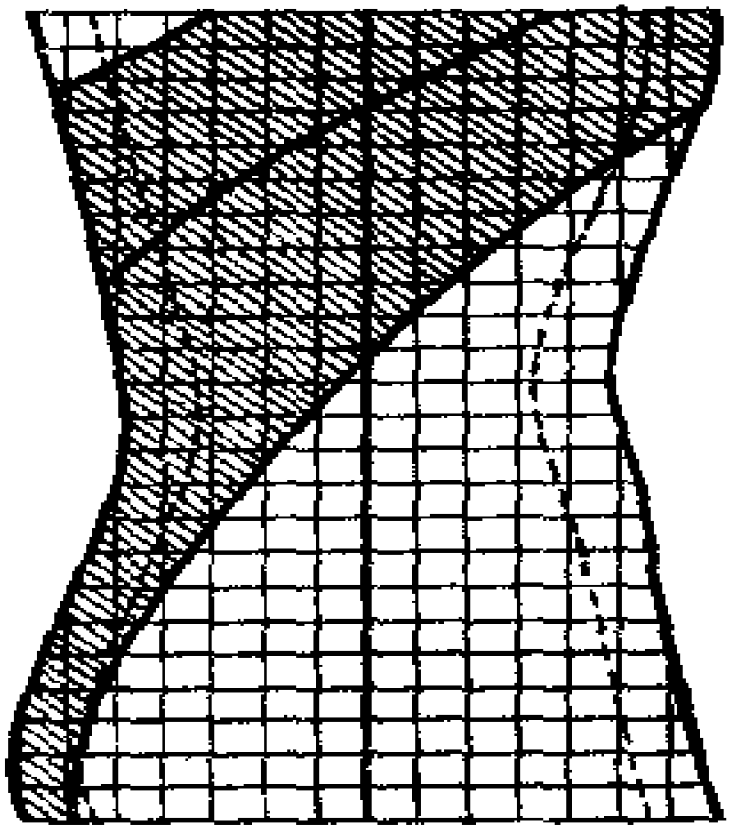
Heure du passage et déclinaison.

		h	m			°	′
Janv.	1	2	0	s.	—	20	15
	16	2	15	s.	—	14	39
Fév.	1	2	26	s.	—	7	6
	15	2	32	s.	+	0	10
Mars	1	2	38	s.	+	7	57
	16	2	44	s.	+	15	6
Avril	1	2	52	s.	+	21	17
	16	3	1	s.	+	25	12
Mai	1	3	6	s.	+	26	59
	16	3	8	s.	+	26	45
Juin	1	2	40	s.	+	24	51
	16	1	48	s.	+	22	20

		h	m			°	′
Juil.	1	midi	20		+	19	43
	16	10h	46	m.	+	17	46
Août	1	9	39	m.	+	17	28
	16	9	9	m.	+	18	3
Sept.	1	8	57	m.	+	18	4
	16	8	56	m.	+	16	37
Oct.	1	9	1	m.	+	13	26
	16	9	7	m.	+	8	38
Nov.	1	9	14	m.	+	2	13
	16	9	21	m.	—	4	23
Déc.	1	9	31	m.	—	10	58
	16	9	44	m.	—	16	42
	32	10	3	m.	—	21	5

♂ Mars en 1916 ♂

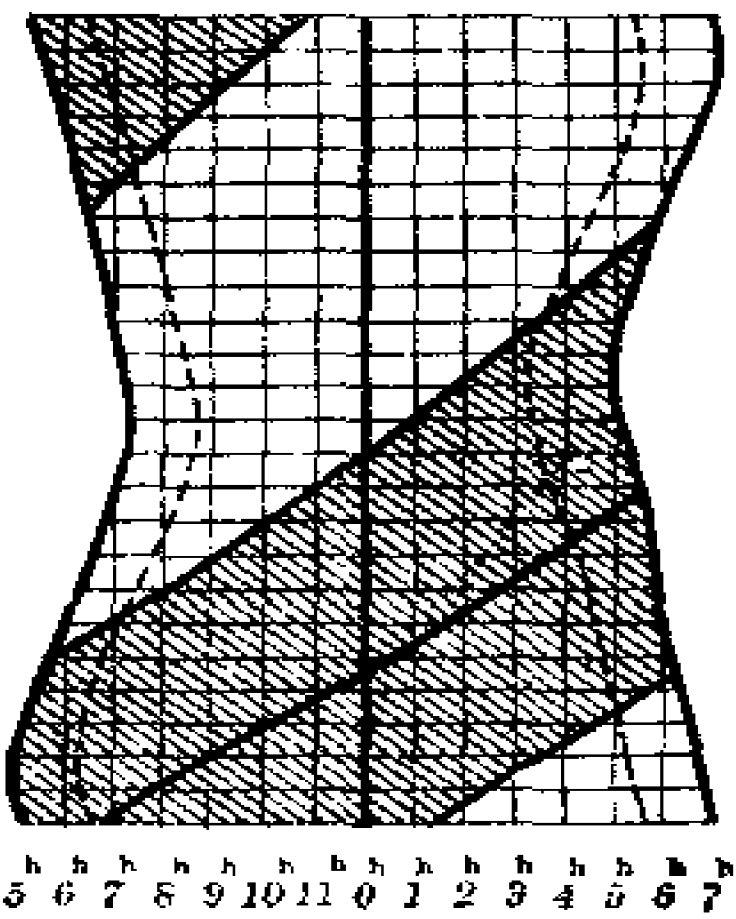
		Soir Lever	Matin Coucher
J.	1	8h 54m	10h 15m
	16	7 46	9 13
F.	1	6 20	7 58
	15	4 58	6 47
M.	1	3 35	5 30
	16	2 25	4 21
A.	1	1 25	3 17
	16	midi 41	2 25
M.	1	midi 5	1 39
	16		min 56
J.	1	Coucher	min 13
	16	11h 32m	Lever
J.	1	10 54	10h 23m
	16	10 18	10 3
A.	1	9 40	9 45
	16	9 5	9 29
S.	1	8 31	9 14
	16	8 0	9 2
O.	1	7 32	8 52
	16	7 8	8 43
N.	1	6 46	8 35
	16	6 30	8 28
D.	1	6 19	8 20
	16	6 11	8 10
	32	6 6	7 66



Heure du passage et déclinaison.

		h	m		°	′			h	m		°	′
Janv.	1	3	36	m.	+ 14	49	Juil.	1	4	39	s.	+ 5	41
	16	2	32	m.	+ 15	51		16	4	11	s.	+ 2	6
Fév.	1	1	12	m.	+ 17	51	Aout	1	3	42	s.	— 1	55
	15	11	50	s.	+ 19	47		16	3	17	s.	— 5	45
Mars	1	10	30	s.	+ 20	58	Sept.	1	2	52	s.	— 9	49
	16	9	21	s.	+ 21	8		16	2	31	s.	— 13	29
Avril	1	8	19	s.	+ 20	24	Oct.	1	2	12	s.	— 16	51
	16	7	32	s.	+ 19	5		16	1	56	s.	— 19	48
Mai	1	6	50	s.	+ 17	15	Nov.	1	1	41	s.	— 22	16
	16	6	14	s.	+ 14	58		16	1	29	s.	— 25	47
Juin	1	5	39	s.	+ 12	6	Déc.	1	1	19	s.	— 21	23
	16	5	8	s.	+ 9	3		16	1	11	s.	— 24	0
								32	1	1	s.	— 22	27

✶ Jupiter en 1916 ♃

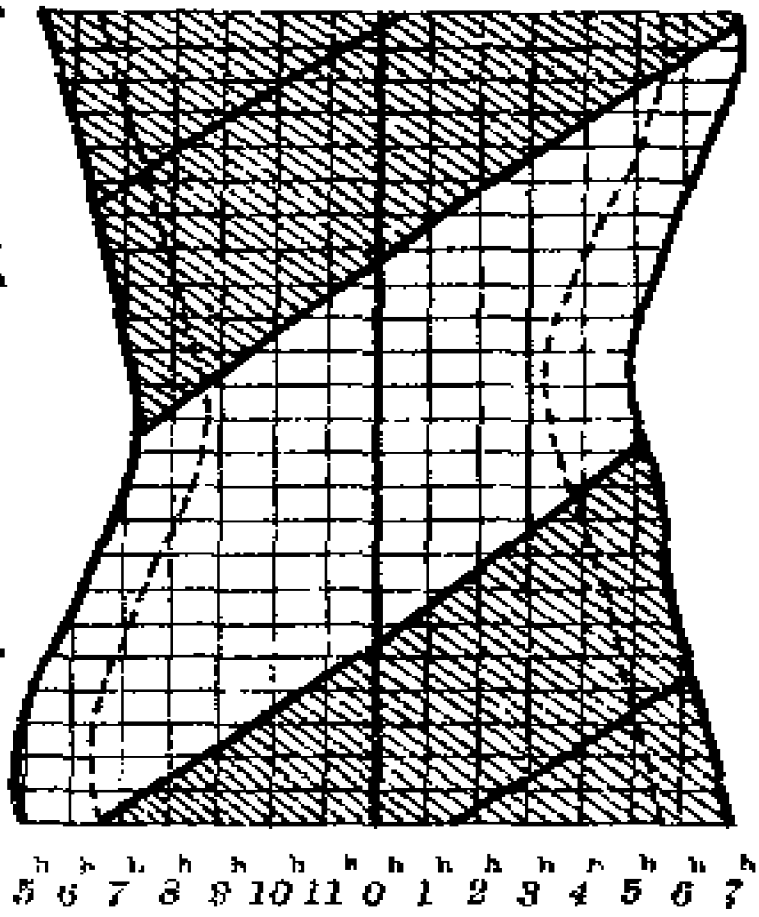


Heure du passage et déclinaison

		h	m			°	′
Janv.	1	4	55 s.	—	4	15	
	16	4	5 s.	—	3	14	
Fév.	1	3	13 s.	—	1	59	
	15	2	28 s.	—	0	47	
Mars	1	1	42 s.	+	0	35	
	16	midi	55	+	2	0	
Avril	1	midi	7	+	3	31	
	16	11h	21 m.	+	4	55	
Mai	1	10	32 m.	+	6	16	
	16	9	49 m.	+	7	32	
Juin	1	8	59 m.	+	8	45	
	16	8	11 m.	+	9	46	

		h	m		°	′
Juil.	1	7	22 m.	+	10	37
	16	6	31 m.	+	11	17
Août	1	5	34 m.	+	11	46
	16	4	38 m.	+	11	59
Sept.	1	3	36 m.	+	11	57
	16	2	34 m.	+	11	41
Oct.	1	1	30 m.	+	11	11
	16	min.	24	+	10	33
Nov.	1	11h	8 s.	+	9	46
	16	10	3 s.	+	9	10
Déc.	1	8	59 s.	+	8	46
	16	7	57 s.	+	8	36
	32	6	55 s	+	8	46

♄ Saturne en 1916 ♎



		Soir Lever	Matin Coucher
J.	1	5h 18m	7h 21m
	16	4 14	6 17
F.	1	3 5	5 10
	15	2 7	4 11
M.	1	1 5	3 11
	16	midi 6	2 11
A.	1		1 10
	16	Coucher	min 14
M.	1	11h 16m	Lever
	16	10 23	8h 22m
J.	1	9 27	7 27
	16	8 35	6 36
J.	1	7 44	5 46
	16	6 52	4 56
A.	1	5 57	4 3
	16	5 5	3 13
S.	1	4 9	2 18
	16	3 15	1 26
O.	1	Lever	min 33
	16	11h 35m	
N.	1	10 35	Coucher
	16	9 36	11h 26m
D.	1	8 35	10 26
	16	7 33	9 25
	32	6 25	8 18

Heure du passage et déclinaison.

Janv.	1	min.	22 m		+	22°	17′	Juil.	1	midi	45 m		+ 22° 2′
	16	11h	13	s.	+	22	27		16	11h	54	m.	+ 21 47
Fév.	1	10	5	s.	+	22	35	Août	1	11	0	m.	+ 21 28
	15	9	7	s.	+	22	40		16	10	9	m.	+ 21 17
Mars	1	8	6	s.	+	22	45	Sept.	1	9	14	m.	+ 20 52
	16	7	7	s.	+	22	47		16	8	21	m.	+ 20 36
Avril	1	6	5	s.	+	22	47	Oct.	1	7	27	m.	+ 20 22
	16	5	10	s.	+	22	46		16	6	32	m.	+ 20 12
Mai	1	4	16	s.	+	22	42	Nov.	1	5	31	m.	+ 20 7
	16	3	23	s.	+	22	30		16	4	53	m.	+ 20 7
Juin	1	2	27	s.	+	22	26	Déc.	1	3	33	m.	+ 20 13
	16	1	36	s.	+	22	15		16	2	31	m.	+ 20 23
									32	1	23	m.	+ 20 35

Planètes en novembre 1916.

Vénus, dans la Vierge, est encore étoile du matin. Mais son lever a lieu moins longtemps avant le jour. La planète traverse l'équateur, le ♑, allant au sud. (D. E.).

Mars, est à peu près une heure à l'est du Soleil et se couche trop tôt pour être observé utilement. (J).

Jupiter, dans les Poissons, commence à se coucher avant le lever du Soleil. On ne le voit donc plus la nuit entière, mais il constitue encore avec son cortège de satellites un très bel objet d'observation. (J. K. L. A. B. C. D.).

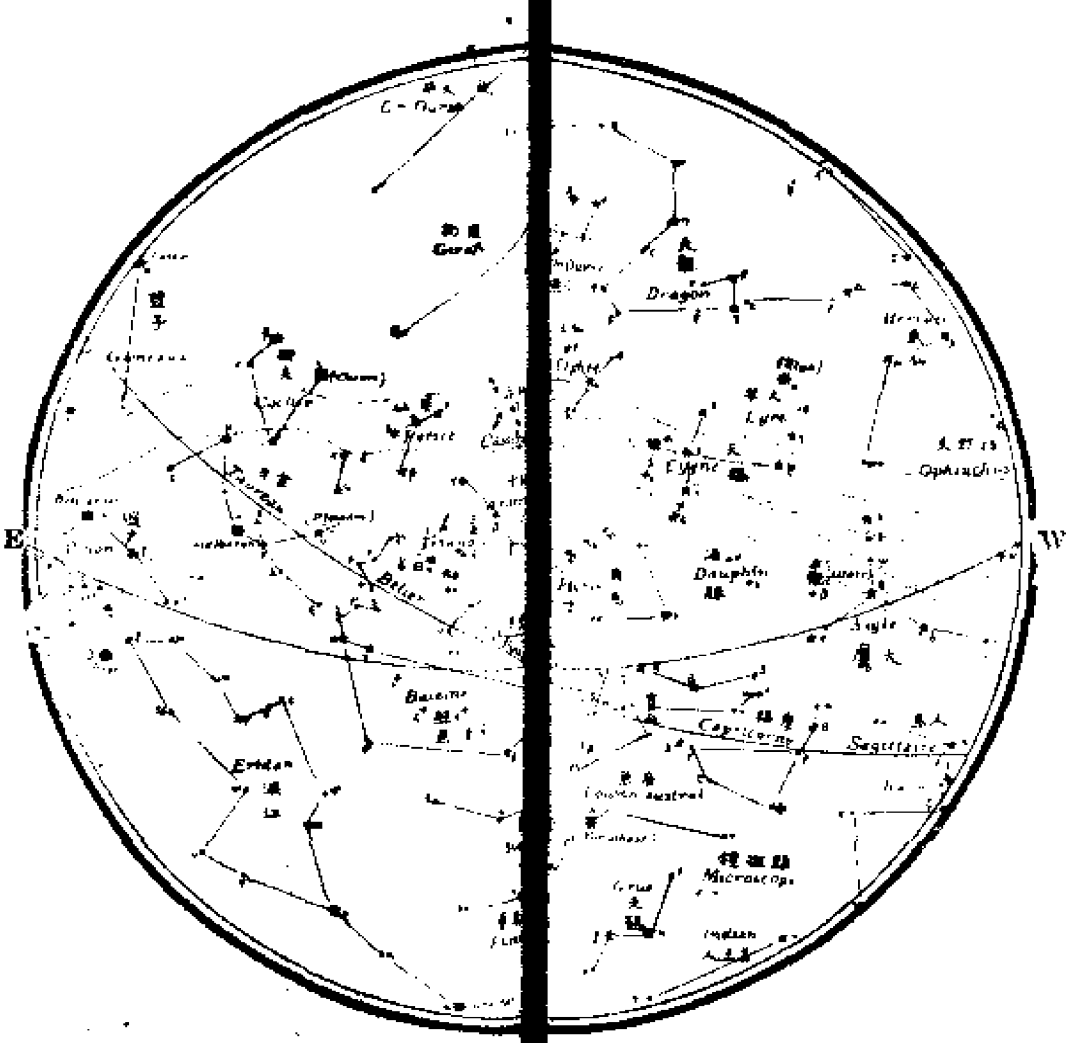
Saturne, dans les Gémeaux, se lève chaque soir plus tôt; à la fin du mois vers 8^h et demie du soir. Il est stationnaire le 12. (A. B. C. D. E.).

Le 27, chute des Biélides, venant d'une région d'émanation vaste et peu régulière, voisine de α Andromède. Ces étoiles filantes sont en connexion avec la comète de Biéla.

(Voir p. 47, pl. 13-16).

LE CIEL ÉTOILÉ

Latitude 30° N — Carte A



三十緯度成 二刻恒星圖

Le ciel à 8^h ½ s.

Au nord, la *Polaire* est près de son passage supérieur : commode pour les observations de latitude. La grande Ourse est couchée, sauf α. Cassiopée passe au méridien, un peu au nord du zénith.

A l'est, Orion se lève, ainsi que les Gémeaux. Ils sont précédés du Taureau, des Pléiades, de la *Chèvre*.

Au sud, Andromède passe au méridien. Sa nébuleuse est célèbre. *Fomalhaut* vient de passer.

A l'horizon sud, *Achernar*. Le *point vernal* passe au méridien: il n'est voisin d'aucune belle étoile.

A l'ouest, ne pas confondre la *voie lactée* 天河 avec la *lumière zodiacale*, qui en est proche, mais plus au sud. *Altaïr*, de l'Aigle, est presque exactement à l'ouest. Plus au NW, *Véga*, de la Lyre.

Première grandeur	✳
Deuxième ,,	✳
Troisième ,,	★
Quatrième ,,	+
Au-delà	●

(Voir feuille volante).

LE CIEL ÉTOILÉ

Latitude 30° N — Carte B

Planètes en décembre 1916.

Le lever de *Vénus* retarde assez sensiblement, quoiqu'il ait encore lieu avant l'aurore. (D. E.).

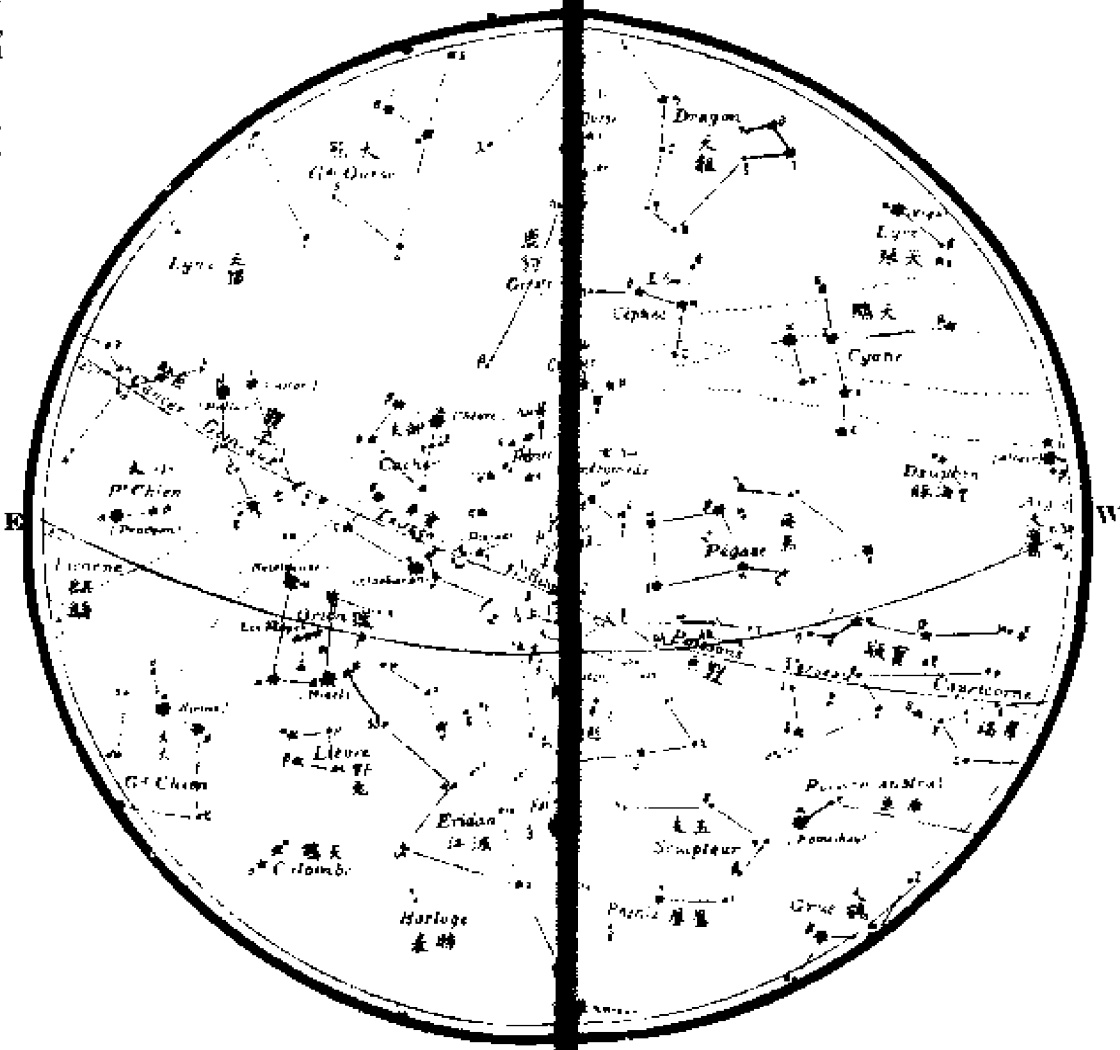
Mars n'est plus visible que pendant le crépuscule du soir. (J).

Jupiter, dans les Poissons, est visible au midi ou à l'occident. A la fin de l'année, il passe au méridien peu après la fin du crépuscule du soir. Il est stationnaire le 21. (A. B. C. D.).

Saturne, dans les Gémeaux, se lève à la fin du mois, vers la fin du crépuscule. Il est donc en réalité visible toute la nuit. (A. B. C. D. E. F.).

Eclipse de Soleil le 25 décembre, invisible en Chine (p. 43).

(Voir p. 47, pl. 13-16).



Le ciel à 8^{h} ½ s.

Au nord, près du zénith, Persée, dont l'étoile β, ou *Algol*, est une de plus célèbres variables. Grandeur de 2,5 à 3,5. Période: 2 jours 21 heures.

Véga se couche au NW.

A l'est, *Castor* et *Pollux*, des Gémeaux, viennent de se lever, ainsi que *Procyon* et *Sirius*.

Orion, *Aldébaran*, *la Chèvre*, les Pléiades, sont déjà haut sur l'horizon et faciles à observer.

On pourra chercher la nébuleuse d'Orion.

Au sud, à l'horizon, *Achernar* ou a Eridan : à l'ouest, *Fomalhaut* va se coucher. *Altaïr* touche déjà l'horizon. A mi-hauteur du zénith, le Carré de Pégase.

Première grandeur		✳
Deuxième	,,	✳
Troisième	,,	★
Quatrième	,,	+
Au-delà		·

(Voir feuille volante).

三十緯度戊　二刻恒星圖

LE CIEL ÉTOILÉ

Latitude 30° N — Carte C

Planètes en janvier 1916.

Vénus, dans le Capricorne et le Verseau, se couche vers 7h 10m du soir au début du mois, vers 8h 10m à la fin. (A. B. C.).

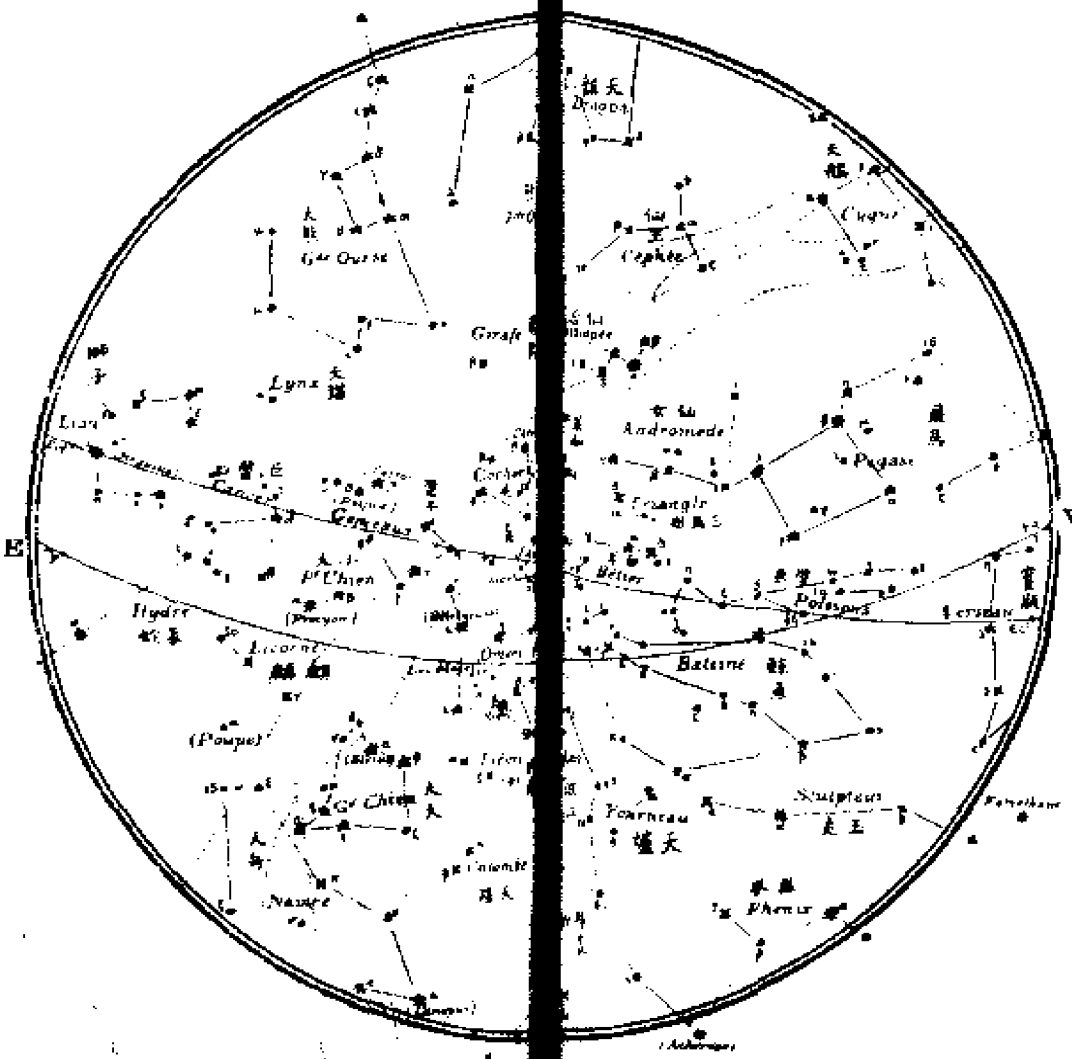
Mars, dans le Lion, qui se lève vers 9h au commencement du mois, apparait dès 6h 20m à la fin et ne se couche que bien après le lever du jour. (C. D. E. F. G. H. I.).

Jupiter, dans le Verseau, est bien visible le soir à l'occident. (A. B. C.).

Saturne, qui est en opposition le 5 janvier, est visible toute la nuit dans les Gémeaux. (A. B. C. D. E. F. G. H.).

Eclipse de Lune le 20 janvier, invisible en Chine (p. 39).

(Voir p. 45-47; pl. 13-16).



三十緯度成二刻恒星圖

Le ciel à 8h ½ s.

Au nord, *la Chèvre* va passer au méridien, près du zénith. *Cassiopée* a passé depuis peu.

Un peu en avant, la *voie lactée* s'étend du NW au SE.

A l'est, *Régulus*, qui vient de se lever, puis plus haut, *Procyon*, du Petit Chien, et les Gémeaux.

Au nord, *Aldébaran*, du Taureau, et les Pléiades, presque au zénith. Orion, qui va bientôt passer au méridien, et *Sirius* au SE. Tout au sud, *Canopus* se lève et *Achernar* vient de se coucher.

A l'ouest, le Carré de Pégase et Andromède. Plus au NW. le Cygne commence à se coucher.

Première grandeur ✱
Deuxième " ✱
Troisième " ★
Quatrième " +
Au-delà •

(Voir feuille volante).

Planètes en février 1916.

Vénus, dans les Poissons, se couche chaque jour plus tard.

La planète traverse l'équateur vers le nord le 15. (B. C. D.).

Mars, dans le Cancer, brille pratiquement toute la nuit. Il est en opposition, le 10. (B. C. D. E. F. G. H.).

Jupiter, avance rapidement l'heure de son coucher et reste visible assez peu de temps à l'ouest après la fin du crépuscule. (C. D.).

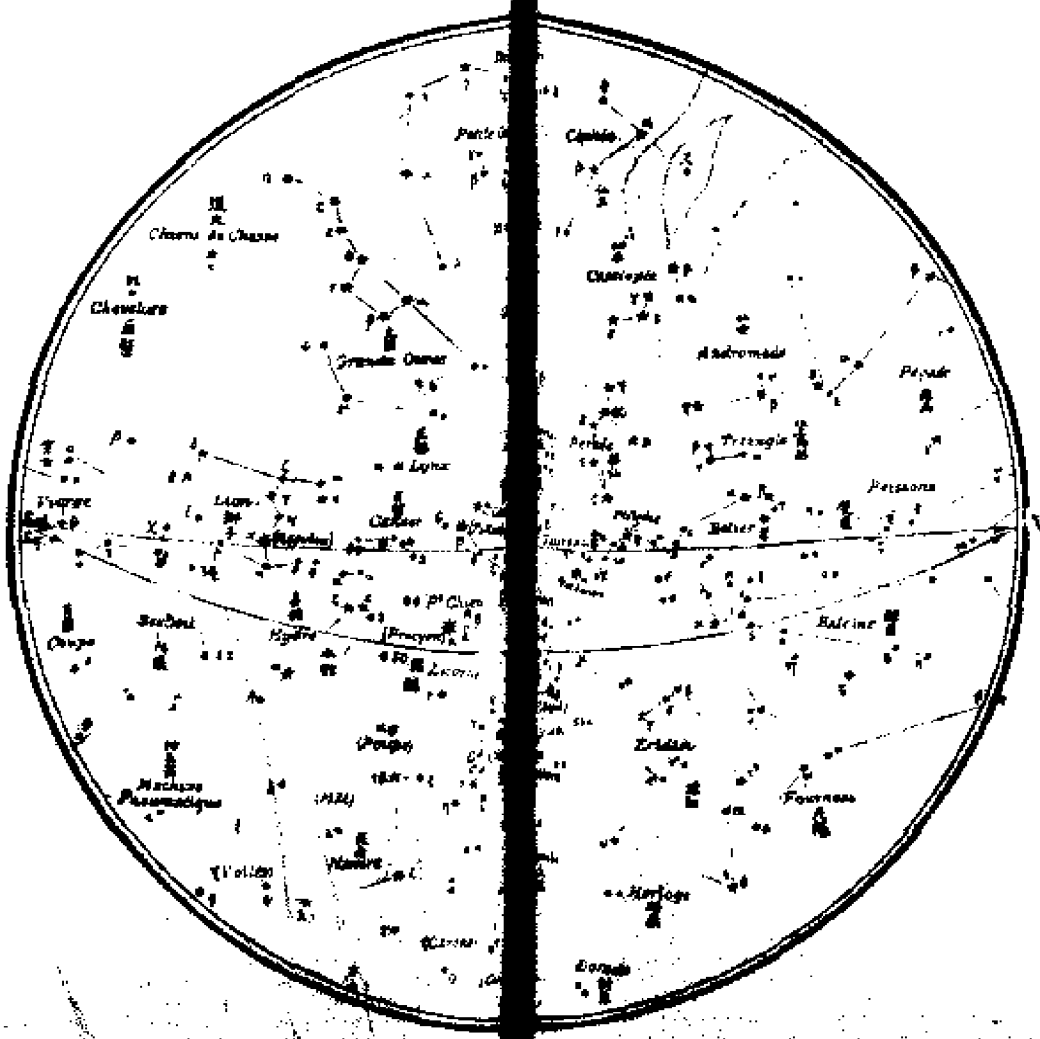
Saturne, dans les Gémeaux, passe au méridien avant minuit et se couche plus tôt qu'en janvier. A la fin du mois son coucher a lieu peu après 3h du matin. (C. D. E. F. G. H.).

Eclipse de Soleil, le 3 février, invisible en Asie.

(Voir p. 45, pl. 13-16).

LE CIEL ÉTOILÉ

Latitude 30° N — Carte D



三十緯度戊二刻星晨圖

Le ciel à 8h ½ s.

Au nord, la Grande Ourse et Cassiopée se font pendant, de part et d'autre du méridien.

La Chèvre vient de passer presque au zénith.

A l'Est, l'*Epi* de la Vierge se lève. Un peu plus haut, *Régulus*, du Lion, passe au premier vertical. *Procyon* et les Gémeaux approchent du méridien.

Au sud, Orion achève de traverser le méridien. *Sirius* passe, ainsi que *Canopus;* mais celui-ci est très près de l'horizon.

A l'ouest, le Taureau et *Aldébaran*, les Pléiades, le Bélier.

Première grandeur	✱
Deuxième ,,	✱
Troisième ,,	★
Quatrième ,,	+
Au-delà	•

(Voir feuille volante).

LE CIEL ÉTOILÉ

Latitude 30° N — Carte E

Planètes en mars 1916.

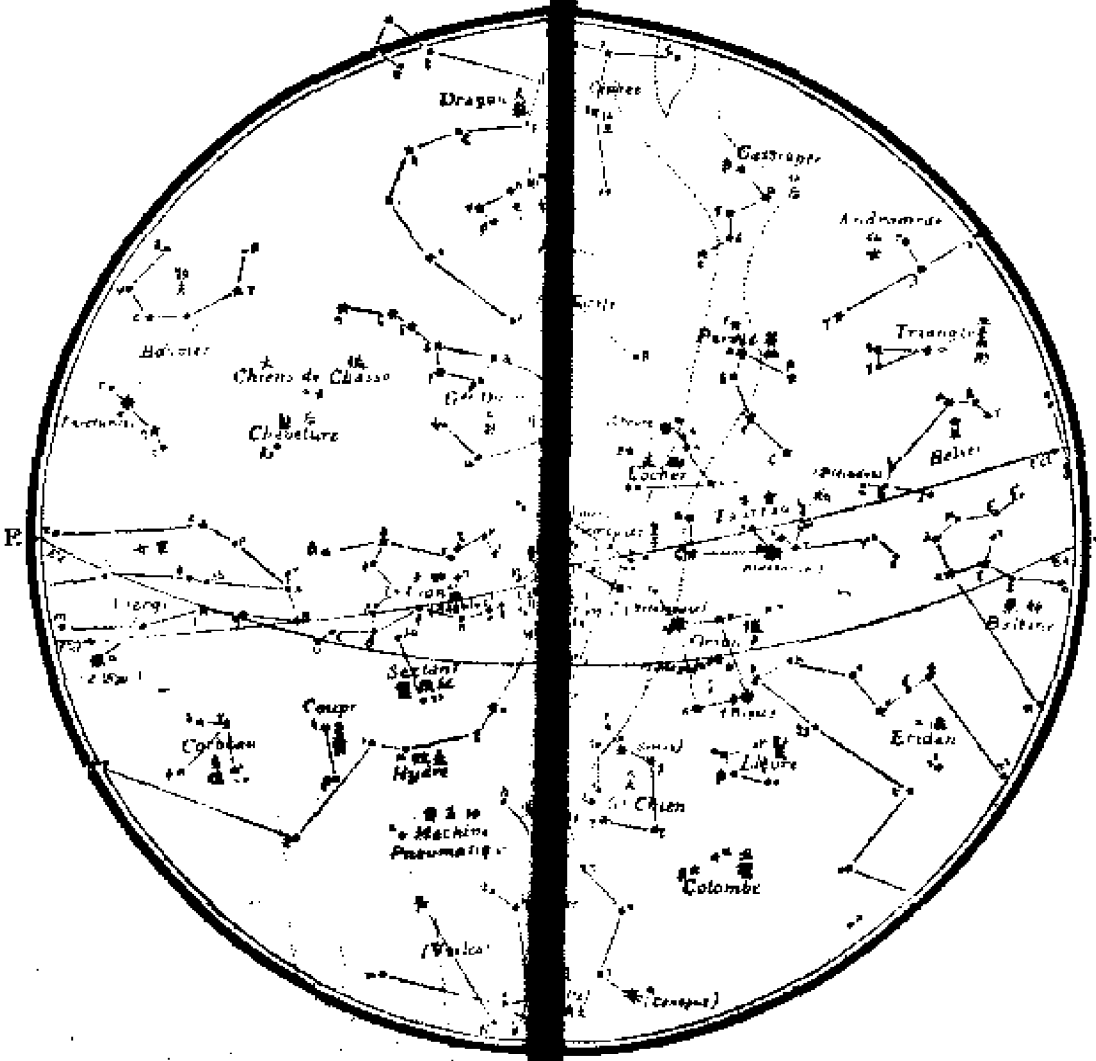
Vénus, dans les Poissons, puis dans le Bélier, brille le soir de plus en plus longtemps après le coucher du Soleil. (B. C. D.).

Mars, dans le Cancer, *passe au méridien* avant minuit et se couche vers l'aurore. Il est stationnaire le 21. (C. D. E. F. G. H.).

Jupiter n'est pratiquement pas visible ce mois-ci.

Saturne, qui passe au méridien vers le coucher du Soleil, est visible à l'ouest, durant la première partie de la nuit, dans les Gémeaux. Il est stationnaire le 11, en quadrature le 31. (D. E. F. G. H.).

(Voir p. 45, pl. 13-16).



三十緯度成二刻恒星圖

Le ciel à 8h ½ s.

Au nord, la *Polaire* est près de son élongation occidentale, position favorable pour les observations d'azimut.

La grande Ourse approche du méridien.

A l'est, *Arcturus*, du Bouvier, et l'*Epi*, de la Vierge, viennent de se lever. Un peu avant le Bouvier, la Chevelure de Bérénice, amas d'étoiles. *Régulus*, très haut, presque à l'est.

Au sud, très près de l'horizon, *Canopus*, α Navire, peu visible à nos latitudes. *Pollux*, *Castor*, *Procyon* viennent de traverser le méridien. *Sirius* l'a traversé depuis environ une heure. Ces trois dernières étoiles sont doubles. Le satellite de *Sirius*, étoile de 10e grandeur, a une révolution de 49 ans.

A l'ouest, *Aldébaran*, les Pléiades.

La *voie lactée*, presque parallèle au méridien, ne gêne pas la vue de la *lumière zodiacale*, qui est presque perpendiculaire à l'horizon ouest.

Première grandeur ✱
Deuxième " ✱
Troisième " ★
Quatrième " ★
Au-delà ·
(Voir feuille volante).

Planètes en avril 1916.

Vénus, dans le Taureau, est toujours l'étoile du soir et continue à s'éloigner du Soleil, jusqu'au 24, où elle atteint sa plus grande élongation : après quoi elle se rapproche assez vivement. (D. E. F. G.).

Mars, dans le Cancer, passe au méridien peu après le coucher du Soleil. (E. F. G. H.).

Jupiter, qui est en conjonction avec le Soleil, le 1 avril, n'est guère à observer ce mois-ci, quoiqu'il se lève à la fin assez sensiblement avant le Soleil.

Saturne, dans les Gémeaux, est visible à l'ouest jusque vers minuit ou 11h du soir. (D. E. F. G.).

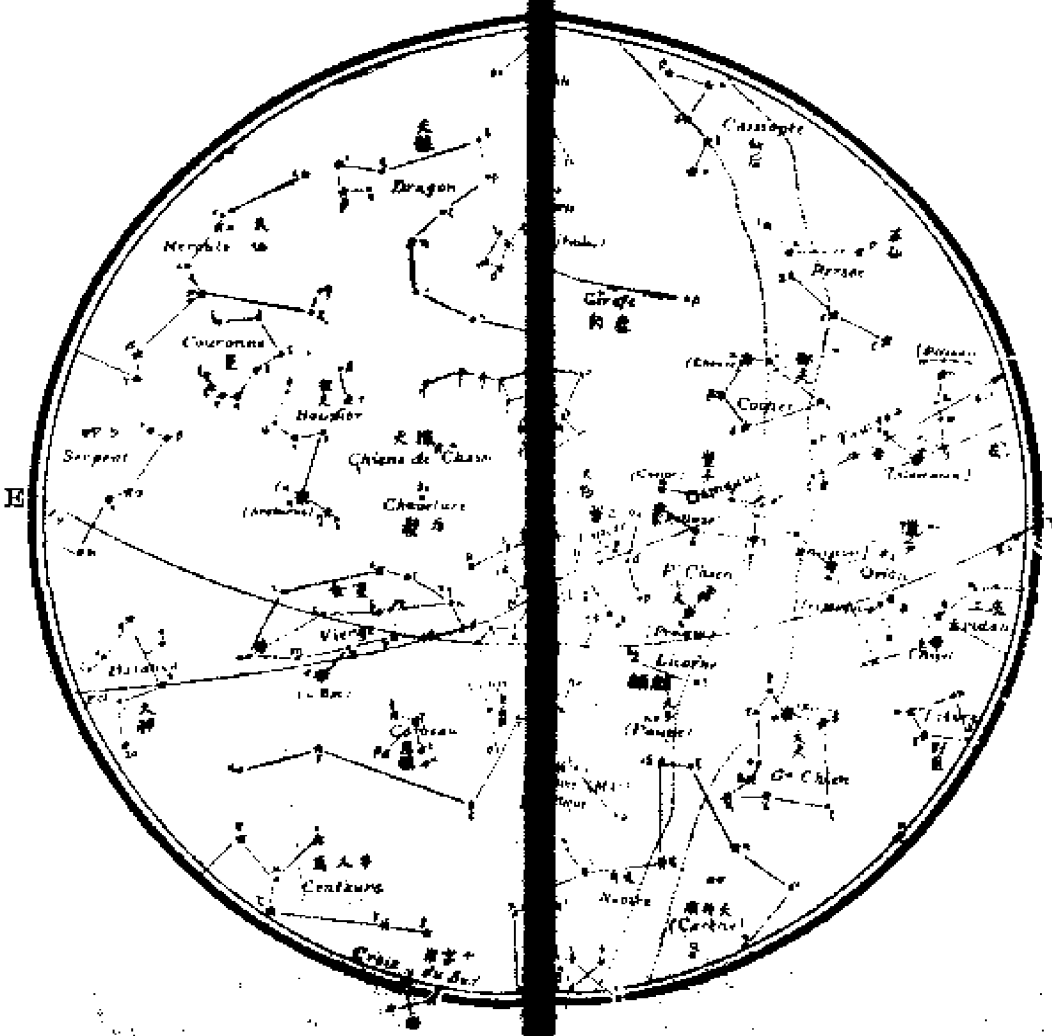
Du 16 au 20, essaim d'étoiles filantes émanant du Bouvier, qui est au NE le soir.

Du 19 au 30, essaim émanant d'un point de la constellation d'Hercule à l'est-nord-est de Véga, qui se lève deux heures après le Bouvier, vers 8h du soir.

(Voir p. 45; pl. 13-16).

LE CIEL ÉTOILÉ

Latitude 30° N — Carte F



三十緯度成二刻恒星圖

Le ciel à 8h ½ s.

Au nord, la Grande Ourse commence à passer au méridien : Cassiopée se perd dans la brume de l'horizon NW.

A l'est, on voit *Arcturus* dans le premier vertical, et plus au sud, l'*Epi*.

Au sud, *Régulus* passe au méridien, non loin du zénith. Un peu plus bas, *Alphard* (α Hydre) vient de passer. A une latitude un peu plus basse, on verrait la Croix du sud.

A l'ouest, les Pléiades, qui vont atteindre l'horizon, puis *Aldébaran*, les Gémeaux, *Procyon*, Orion, et *Sirius* au SW.

La *lumière zodiacale* peut s'observer au NW, quand la Lune est couchée ; mais sa pointe se perd dans la *voie lactée*.

Première grandeur	✱
Deuxième ,,	✱
Troisième ,,	✱
Quatrième ,,	+
Au-delà	•

(Voir feuille volante).

LE CIEL ÉTOILÉ

Latitude 30° N — Carte G

Planètes en mai 1916.

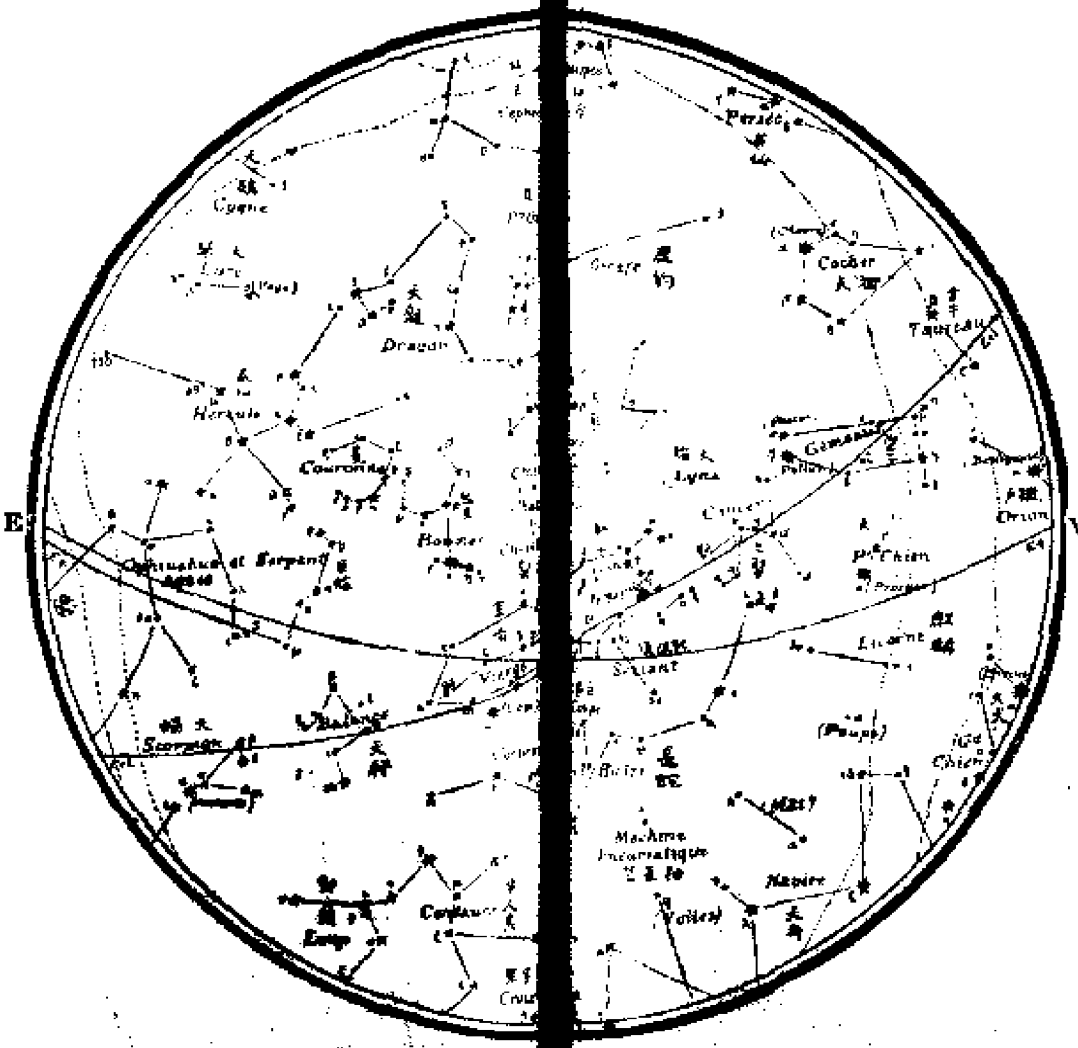
Vénus, dans les Gémeaux, est encore étoile du soir. Elle se rapproche rapidement du Soleil et hâte l'heure de son coucher. (F. G. H.).

Mars, dans le Lion, brille à l'ouest pendant la première moitié de la nuit. Il est en quadrature le 14 mai. (F. G. H. I.).

Jupiter, devenu astre du matin, se lève, à la fin du mois, près de deux heures avant le Soleil.

Saturne, dans les Gémeaux, se couche avant minuit. A la fin du mois, on ne peut guère le voir à l'ouest que peu de temps après la fin du crépuscule. Il est en conjonction avec Vénus le 24. (D. E. F. G. H.).

(Voir p. 46, pl. 13-16).



三十緯度成二刻恒星圖

Le ciel à 8h ½ s.

Au nord, la *Polaire* est près de son passage inférieur ; observations de latitude. Cassiopée se couche en partie.

A l'est, *Arcturus* ; au NE, *Véga*, et au SE, *Antarès*, qui se lèvent.

Au sud, l'*Epi* va passer. La Croix du sud monte en partie sur l'horizon, mais trop peu pour être visible de fait.

A l'ouest, Orion est presque entièrement couché. *Sirius* touche l'horizon, ainsi que le Taureau. *Procyon*, *Régulus* sont bien visibles.

La *voie lactée* fait presque le tour de l'horizon.

Première grandeur	✳
Deuxième „	✳
Troisième „	★
Quatrième „	✦
Au-delà	*

(Voir feuille volante).

Planètes en juin 1916.

Vénus, dans les Gémeaux, est encore astre du soir, mais elle se rapproche rapidement du Soleil et accélère le moment de son coucher. Elle est à son plus grand éclat le 2 juin, mais la seconde moitié du mois, elle est noyée dans le crépuscule. Elle est stationnaire le 12. (E. F. G. H.).

Mars, dans le Lion, brille encore à l'ouest, mais de moins en moins longtemps, car il se rapproche du Soleil. (F. G. H. I. J.).

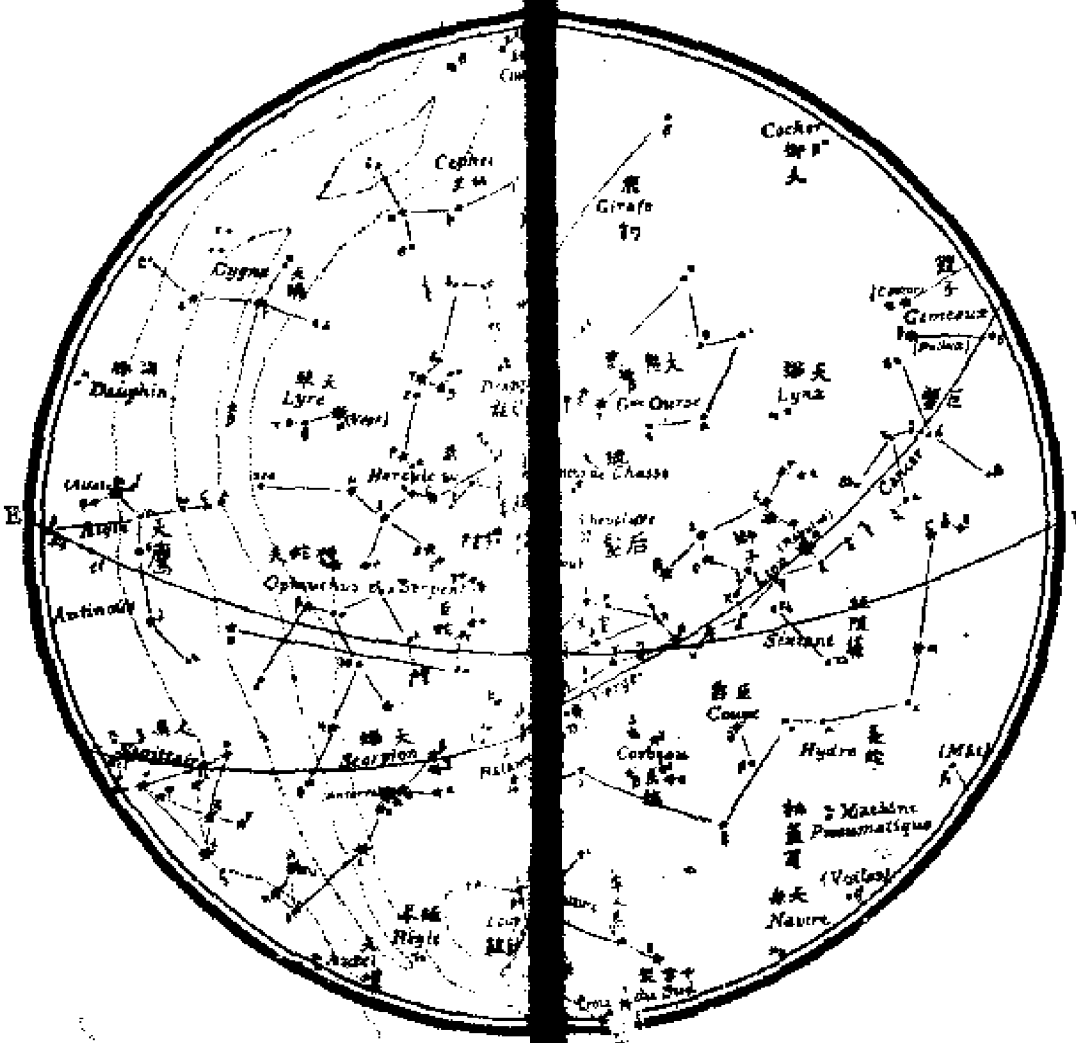
Jupiter, dans les Poissons, accélère l'heure de son lever, qui a lieu à la fin à minuit 54ᵐ. On le voit donc à l'est de plus en plus longtemps. (J. K. L. A.).

Saturne, ne pourrait être observé ce mois, qu'un peu pendant le crépuscule du soir. Il est en conjonction avec Vénus, le 23, à moins d'un degré de distance.

(Voir p. 46, pl. 13-16).

LE CIEL ÉTOILÉ

Latitude 30° N — Carte H



二十八度成二列恒星圖

Le ciel à 8ʰ ½ s.

Au nord, la Grande Ourse achève de passer. On pourra chercher *Mizar* (ζ) et son compagnon *Alcor*, que les bons yeux peuvent séparer sans télescope. Cassiopée se lève.

A l'est, *Altaïr* se lève dans le premier vertical. Un peu plus haut, *Véga* au NE et *Antarès* au SE.

Au sud, *Arcturus* passe au méridien, non loin du zénith. L'*Epi* vient de passer, un peu plus bas. Plus bas encore, le Centaure. L'étoile α de cette constellation a la plus grande parallaxe connue (0″,72); sa lumière nous arrive en 4 ans ½.

A l'ouest, les Gémeaux se couchent. *Régulus* traverse le premier vertical.

La *voie lactée* court tout le long de l'horizon est. On remarquera sa bifurcation.

Première grandeur	✳
Deuxième ,,	✳
Troisième ,,	★
Quatrième ,,	+
Au-delà	•

(Voir feuille volante).

LE CIEL ÉTOILÉ

Latitude 30° N — Carte I

Planètes en juillet 1916.

Vénus est en conjonction *inférieure* avec le Soleil, le 4 juillet.

Elle devient ensuite étoile du matin. Dès la fin du mois, elle paraît bien avant l'aurore. Elle est stationnaire le 24. (G. H.).

Mars, dans le Lion, puis dans la Vierge, continue à aller rapidement vers le Soleil, et on ne le voit plus que tout à fait à l'occident. (I. J.).

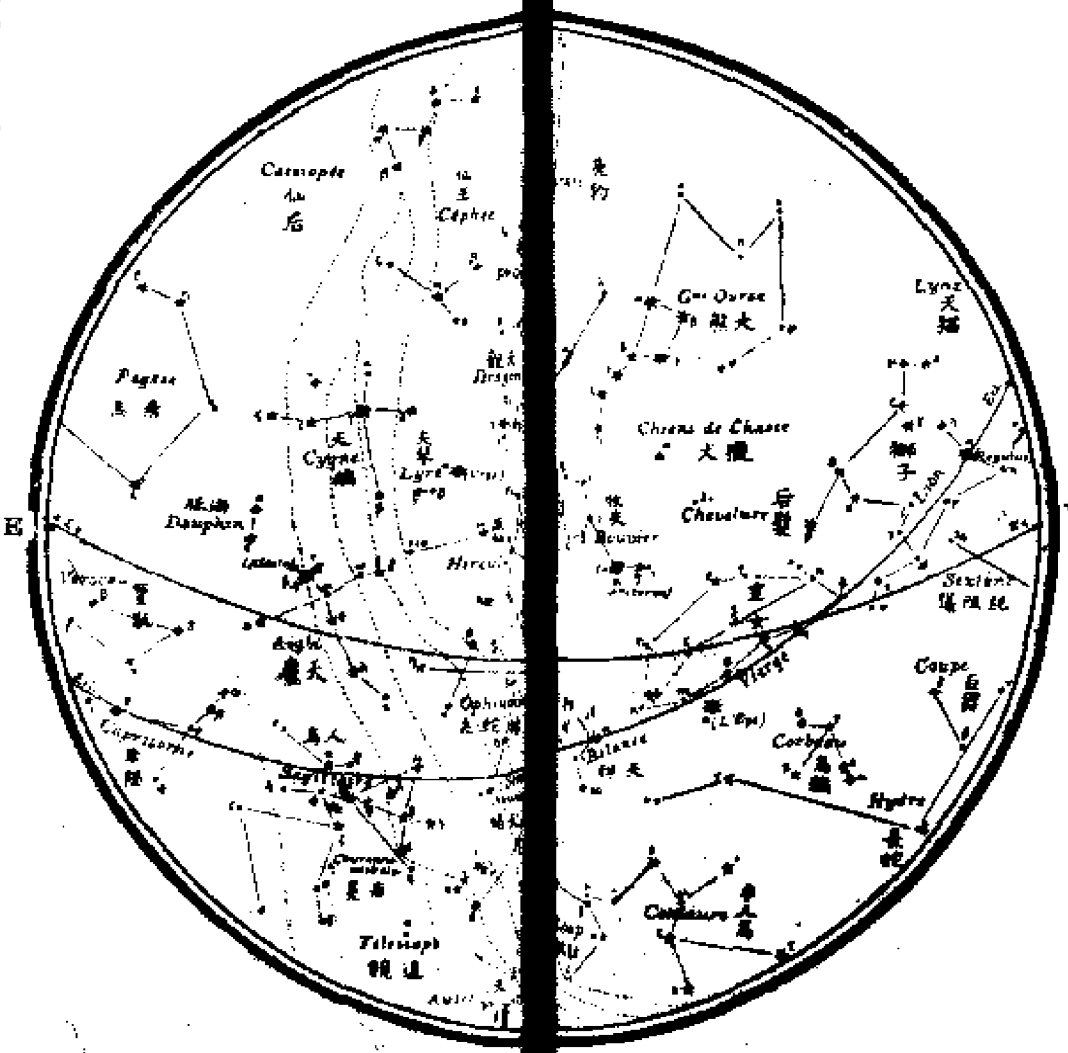
Jupiter, dans les Poissons, est visible à l'orient pendant toute la seconde moitié de la nuit. Il est en quadrature le 27. (J. K. L. A.).

Saturne peut être très peu observé pendant le crépuscule. Il est en conjonction avec le Soleil, le 13 juillet, et devient ensuite étoile du matin.

Eclipse de Lune, le 15 juillet, éclipse de Soleil, le 30 juillet, toutes deux invisibles en Chine.

Etoiles filantes plus nombreuses dans la seconde partie du mois jusqu'en septembre. Les radiants sont surtout dans Andromède et dans Persée.

(Voir p. 46, pl. 13-16).



Le ciel à 8h ½ s.

Au nord, Cassiopée et la Grande Ourse.

A l'est, *Véga* et *Altaïr*, étoiles blanches.

Au sud, *Antarès*, du Scorpion, passe au méridien. C'est une étoile rouge.

A l'ouest, *Régulus*, du Lion, se couche; l'*Epi*, de la Vierge, brille au SW. *Arcturus*, du Bouvier, traverse le premier vertical. *Arcturus* est une étoile jaune.

La *voie lactée* traverse tout le ciel du NE au SSW. La *lumière zodiacale* peut s'observer au NW, jusqu'à la nouvelle lune, quoique elle soit très inclinée sur l'horizon.

Première grandeur	✳
Deuxième ,,	✳
Troisième ,,	★
Quatrième ,,	+
Au-delà	•

(Voir feuille volante).

三十緯度戊 — 圖星恒刻二

LE CIEL ÉTOILÉ

Latitude 30° N — Carte J

Planètes en août 1916.

Vénus, étoile du matin, dans les Gémeaux, brille, à la fin du mois, près de deux heures avant l'aurore. Elle est à son plus grand éclat le 6. (A. B.).

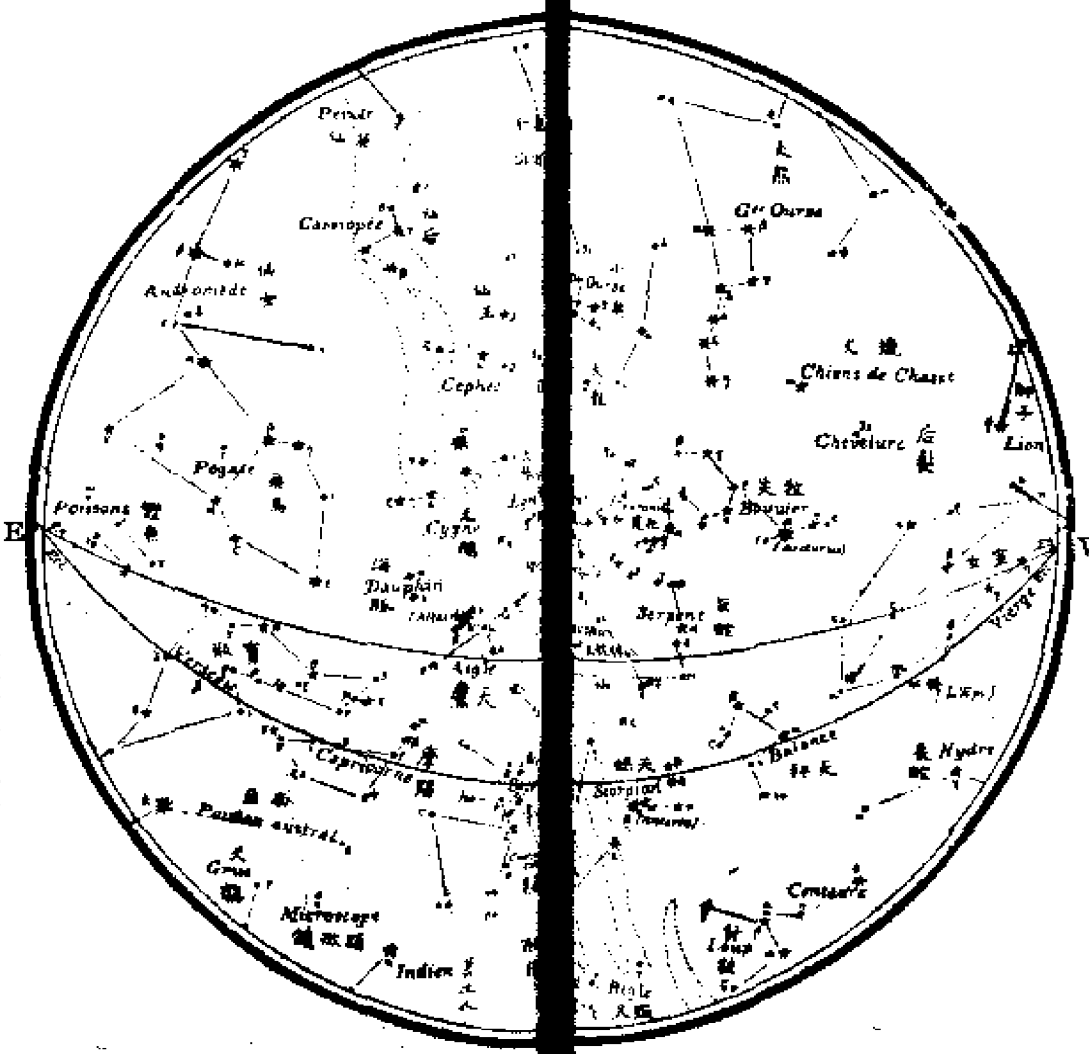
Mars, dans la Vierge, brille environ une heure après la fin du crépuscule. (I. J.).

Jupiter, dans le Bélier, est visible plus de la moitié de la nuit. Il passe au méridien pendant le crépuscule du matin : il est stationnaire le 25. (K. L. A. B.).

Saturne se lève maintenant avant l'aurore : on peut donc l'observer le matin à l'est. (A. B.).

Du 9 au 14, nombreux essaims d'étoiles filantes dits *courant de la Saint Laurent*. Les plus riches radiants sont dans Persée, qui est visible toute la nuit, mais surtout après minuit.

(Voir p. 46, pl. 13-16).



三十緯度戊 二刻恒星圖

Le ciel à 8h ½ s.

Au nord, *Véga*, de la Lyre, passe très près du zénith. Un peu au SW de cette étoile, on voit la constellation d'Hercule. C'est vers un point de cette constellation, l'*apex*, que se dirige le Soleil, avec son cortège de planètes.

A l'est, Andromède et le Carré de Pégase. Plus haut *Altaïr*, de l'Aigle, va passer dans une heure. Dans le premier vertical, au nord d'*Altaïr*, la constellation du Cygne.

Au sud, *Antarès*, passé depuis une heure.

A l'ouest, *Arcturus* brille dans le premier vertical.

La *voie lactée* s'étend du NE au SW.

Première grandeur	✱
Deuxième ,,	✱
Troisième ,,	★
Quatrième ,,	+
Au-delà	•

(Voir feuille volante).

LE CIEL ÉTOILÉ

Latitude 30° N — Carte K

Planètes en septembre 1916.

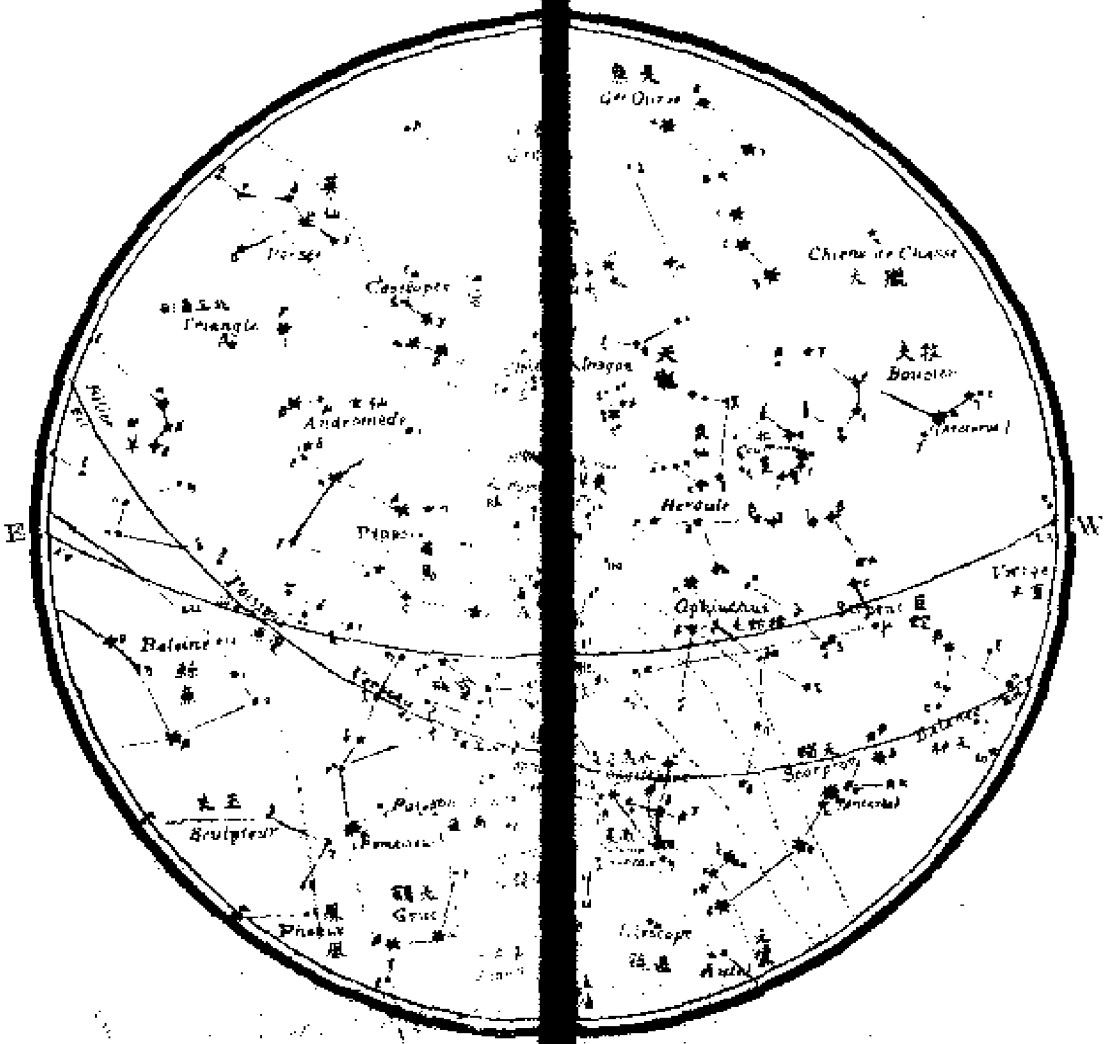
Vénus, dans le Cancer, puis dans le Lion, est en élongation, le 13 septembre, puis se rapproche assez lentement du Soleil. Elle se lève environ deux heures avant l'aurore. (B. C.).

Mars, se montre encore quelque peu à l'ouest après la fin du crépuscule, dans la Vierge. (I. J.).

Jupiter, dans le Bélier, est visible presque toute la nuit. (K. L. A. B. C. D. E.).

Saturne, dans les Gémeaux, paraît presque toute la seconde moitié de la nuit, du côté occidental du ciel. Il est en conjonction avec Vénus le 6. (D. E. F. G. H.).

(Voir p. 47, pl. 13-16).



二十八宿恒星圖

Le ciel à 8^{h} ½ s.

Au nord, la *Polaire* est près de son élongation orientale : observations d'azimut.

Véga est passée au méridien. Près du zénith, à l'est de *Véga*, et dans la *voie lactée*, on remarque la constellation du Cygne: amas d'étoiles. L'étoile 61 du Cygne est une de celles dont la parallaxe annuelle est la plus grande: 0″,37, comme *Sirius*. La lumière nous arrive de ces astres en 8 ans. 10 mois.

A l'est, le Carré de Pégase et Andromède.

Au sud, *Altaïr* dans le méridien, et vers le SE *Fomalhaut*.

A l'ouest, *Arcturus* et au SW *Antarès* s'approchent de l'horizon.

La *voie lactée* passe au zénith et court du NE au SW. Chercher les amas d'étoiles dans le Cygne, l'Aigle et le Sagittaire.

Première grandeur ✱
Deuxième „ ✱
Troisième „ ✱
Quatrième „ +
Au-delà ·

(Voir feuille volante).

LE CIEL ÉTOILÉ

Latitude 30° N — Carte L

Planètes en octobre 1916.

Vénus, dans le Lion, se lève à peu près deux heures avant l'aurore pendant tout le mois. (C. D.).

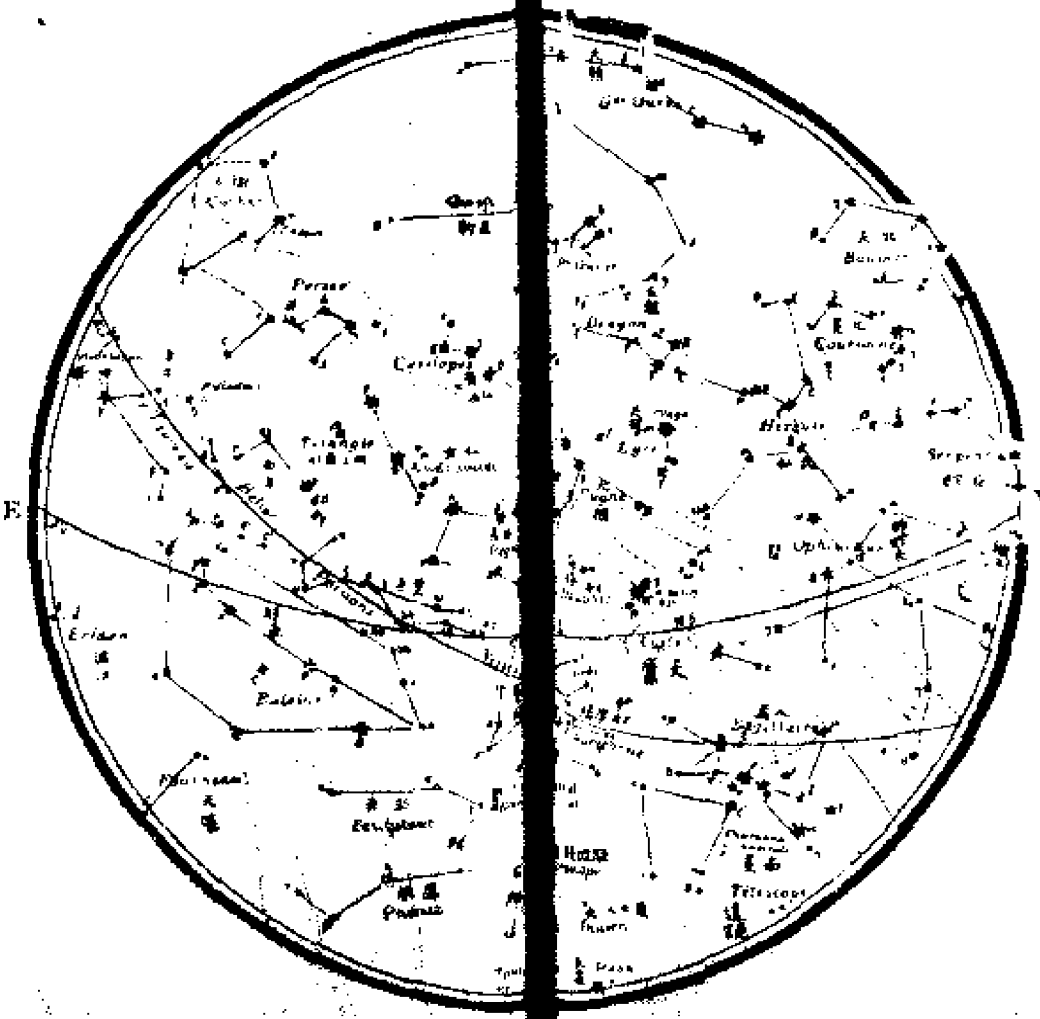
Mars, se couche à l'occident à peu près exactement une heure après le Soleil, dans la Vierge. (I. J. K.).

Jupiter, dans le Bélier et dans les Poissons, est visible toute la nuit. Il est en opposition le 24 octobre. (J. K. L. A. B. C. D.).

Saturne, dans les Gémeaux, passe au méridien pendant l'aurore à la fin du mois : il est donc visible toute la nuit à l'orient. Il est en quadrature le 24. (A. B. C. D. E. F. G.).

Du 16 au 22, étoiles filantes à l'est.

(Voir p. 47, pl. 13-16).



Le ciel à 8h ½ s.

Au nord, la Grande Ourse est noyée dans la brume de l'horizon. Cassiopée monte au NE.

A l'est, *Aldébaran* se lève. Un peu avant lui, les Pléiades, amas d'étoiles, qui fait aussi partie du Taureau. Les très bons yeux en distinguent sept, mais le télescope en montre une multitude.

Au SE, la Baleine, dont l'étoile o, ou *Mira Ceti*, est une des plus singulières variables (Grandeur de 3,3 à 8,8).

Au NE, Andromède avec sa grande nébuleuse.

Au sud, *Fomalhaut* va passer au méridien.

A l'ouest, *Véga* et *Altaïr*.

La *voie lactée* s'étend du NE au SW, en passant un peu à l'ouest du zénith.

Première grandeur	✳
Deuxième „	✱
Troisième „	★
Quatrième „	+
Au-delà	•

(Voir feuille volante).

三十緯度戌二刻恒星圖

APPENDICE

TABLES

USUELLES.

TABLE I

Lever et coucher du Soleil

(temps moyen local)

pour chaque degré de latitude.

Date	21°		22°		23°		24°		25°	
	L	C	L	C	L	C	L	C	L	C
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1 janv.	6 39	5 28	6 41	5 26	6 43	5 24	6 45	5 22	6 47	5 20
11	42	34	44	32	46	30	48	28	49	27
21	42	41	44	39	46	37	47	36	49	34
31	41	47	42	46	44	44	45	43	47	41
10 fév.	37	53	38	52	39	51	40	50	42	48
20	31	58	32	57	33	56	34	55	35	54
1 mars	23	6 3	24	6 2	24	6 2	25	6 1	26	6 0
11	15	7	15	7	15	7	16	6	16	6
21	6	10	6	10	6	10	6	10	6	10
31	5 57	13	5 56	14	5 56	14	5 56	14	5 55	15
10 avril	48	16	47	17	46	18	46	18	45	19
20	39	20	38	21	37	22	36	23	35	24
30	32	23	31	24	30	25	28	27	27	29
10 mai	26	28	25	29	24	30	22	32	20	34
20	23	31	21	33	19	35	17	37	15	39
30	20	35	18	38	16	40	14	42	12	44
9 juin	19	39	17	41	15	43	13	45	11	47
19	20	42	18	44	16	46	14	48	12	50
29	22	44	20	46	18	48	16	50	14	52
9 juil.	25	44	23	46	22	47	20	49	18	51
19	29	42	27	44	26	45	24	47	22	49
29	33	38	31	40	30	41	28	43	26	45
8 août	37	34	36	35	34	37	33	39	31	41
18	40	27	39	28	38	29	37	30	36	31
28	43	19	42	20	41	21	41	21	40	22
7 sept.	46	9	45	10	45	10	44	11	44	11
17	48	0	48	0	48	0	47	1	47	1
27	50	5 51	50	5 51	50	5 51	50	5 51	50	5 51
7 oct.	53	42	54	41	54	41	55	40	55	40
17	56	34	57	33	58	32	58	32	59	31
27	6 2	25	6 2	25	6 3	24	6 4	23	6 5	22
6 nov.	6	21	7	20	9	18	10	17	11	16
16	12	17	13	16	15	14	17	12	18	11
26	18	17	20	15	22	13	24	11	25	10
6 déc.	25	17	27	15	29	13	31	11	33	9
16	31	21	33	19	35	17	37	15	40	12
26	36	25	38	23	40	21	42	19	45	16

TABLE I
Lever et coucher du Soleil
(temps moyen local)
pour chaque degré de latitude.

Date	26°				27°				28°				29°				30°			
	L		C		L		C		L		C		L		C		L		C	
	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m
1 janv.	6	49	5	18	6	51	5	16	6	53	5	14	6	55	5	12	6	58	5	9
11		52		24		54		22		56		20		58		18	7	0		16
21		51		32		53		30		55		28		57		26	6	59		24
31		48		40		50		38		52		36		53		35		55		33
10 fév.		43		47		44		46		45		45		47		43		48		42
20		36		53		36		53		37		52		38		51		39		50
1 mars		26	6	0		27		59		27		59		28		58		29		57
11		16		6		17	6	5		17	6	5		17	6	5		17	6	5
21		6		10		6		10		5		11		5		11		5		11
31	5	55		15	5	55		15	5	54		16	5	54		16	5	53		17
10 avril		44		20		44		20		43		21		42		22		41		23
20		34		25		33		26		32		27		31		28		30		29
30		26		29		24		31		23		32		22		33		20		35
10 mai		19		35		17		37		15		39		14		40		12		42
20		14		40		12		42		10		44		8		46		6		48
30		10		45		8		47		6		49		4		51		1		54
9 juin		8		50		6		52		4		54		2		56	4	59		59
19		9		53		7		55		5		57		3		59	5	0	7	2
29		13		54		10		57		8		59		6	7	1		4		3
9 juil.		15		54		13		56		11		58		9		0		7		2
19		20		52		18		54		16		56		14	6	58		12		0
29		25		48		23		50		21		52		19		54		17	6	56
8 août		30		41		28		43		27		44		25		46		24		47
18		35		32		33		34		32		35		31		36		30		37
28		39		23		38		24		37		25		36		26		35		27
7 sept.		43		12		43		12		42		13		41		14		41		14
17		47		1		47		1		47		1		46		1		46		2
27		50	5	53		50	5	53		51	5	52		51	5	52		51	5	52
7 oct.		55		40		56		39		56		39		57		38		57		38
17	6	0		30	6	1		29	6	1		29	6	2		29	6	3		27
27		6		21		7		20		8		19		9		18		11		16
6 nov.		13		14		14		13		16		11		17		10		19		8
16		20		9		21		8		23		6		25		4		27		2
26		27		8		29		6		31		4		33		2		35		0
6 déc.		35		7		37		5		39		3		41		1		43	4	59
16		42		10		44		8		46		6		48		4		51	5	1
26		47		14		49		12		51		10		53		9		56		5

TABLE I

Lever et coucher du Soleil

(temps moyen local)

pour chaque degré de latitude.

Date		31°		32°		33°		34°		35°	
		L	C	L	C	L	C	L	C	L	C
		h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1	janv.	7 0	5 7	7 2	5 5	7 5	5 2	7 7	5 0	7 10	4 57
11		2	14	4	12	7	9	9	7	11	5 6
21		0	23	2	21	5	18	7	16	9	15
31		6 56	32	6 58	30	0	28	2	26	4	28
10	fév.	49	41	51	39	6 52	38	6 54	36	6 55	37
20		40	49	41	48	43	46	44	45	45	43
1	mars	29	57	30	56	31	55	31	55	32	54
11		18	6 4	18	6 4	18	6 4	19	6 3	19	6 3
21		5	11	5	11	5	11	5	11	5	11
31		5 53	17	5 52	18	5 52	18	5 52	18	5 51	19
10	avril	40	24	40	24	39	25	38	26	37	27
20		29	30	27	32	27	32	25	34	24	35
30		19	36	17	38	16	39	14	41	13	42
10	mai	10	44	8	46	7	47	5	49	3	51
20		4	50	2	52	0	54	4 58	56	4 55	59
30		4 59	56	4 57	58	4 55	7 0	52	7 3	50	7 5
9	juin	57	7 1	55	7 3	52	6	50	8	47	11
19		58	4	58	7	53	9	50	12	47	15
29		5 1	6	58	9	56	11	54	13	51	16
9	juil.	4	5	5 2	7	59	10	57	12	54	15
19		9	3	7	5	5 5	7	5 3	9	5 0	12
29		15	6 58	13	0	11	2	9	4	7	6
8	août	22	49	21	6 50	19	6 52	17	6 54	15	6 56
18		29	38	27	40	26	41	24	43	23	44
28		34	28	33	29	32	30	*31	31	30	32
7	sept.	40	15	40	15	39	16	38	17	37	18
17		46	2	46	2	45	3	45	3	45	3
27		51	5 52	51	5 52	51	5 52	51	5 52	52	51
7	oct.	58	37	58	37	59	36	59	36	6 0	35
17		6 4	26	6 5	25	6 6	24	6 7	23	8	22
27		12	15	13	14	14	13	16	11	17	10
6	nov.	20	7	22	5	23	4	25	2	26	1
16		29	0	31	4 58	32	4 57	34	4 55	36	4 53
26		37	4 58	40	55	42	53	44	51	46	49
6	déc.	45	57	48	54	50	52	53	49	55	47
16		53	59	55	57	58	54	7 0	52	7 2	49
26		59	5 3	7 0	5 1	7 3	58	5	56	6	53

TABLE I

Lever et coucher du Soleil

(temps moyen local)

pour chaque degré de latitude.

Date	36°				37°				38°				39°				40°			
	L		C		L		C		L		C		L		C		L		C	
	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m
1 janv.	7	13	4	54	7	15	4	52	7	18	4	49	7	21	4	46	7	24	4	43
11		14	5	2		16	5	0		19		57		22		54		24		52
21		11		12		13		10		16	5	7		18	5	5		21	5	2
31		5		23		7		21		9		19		11		17		14		14
10 fév.	6	56		34	6	58		32		0		30		1		29		3		27
20		46		43		47		42	6	48		41	6	49		40	6	51		38
1 mars		33		53		34		52		34		52		35		51		36		50
11		19	6	3		20	6	2		20	6	2		20	6	2		21	6	1
21		5		11		5		11		5		11		5		11		5		11
31	5	51		19	5	50		20	5	50		20	5	49		21	5	49		21
10 avril		36		28		35		29		35		29		34		30		33		31
20		23		36		21		38		20		39		19		40		17		42
30		11		44		9		46		7		48		6		49		4		51
10 mai		1		53	4	59		55	4	57		57	4	54	7	0	4	52	7	2
20	4	53	7	1		51	7	3		48	7	6		46		8		43		11
30		47		8		45		10		42		13		39		16		36		19
9 juin		41		14		42		16		39		19		36		22		33		25
19		45		17		42		20		39		23		36		26		33		29
29		48		19		45		22		42		25		39		28		36		31
9 juil.		52		17		49		20		46		23		43		26		40		29
19		58		14		56		16		53		19		50		22		47		25
29	5	5		8	5	3		10	5	1		12		58		15		56		17
8 août		14	6	57		12	6	59		10		1	5	8		3	5	6		5
18		22		45		20		47		18	6	49		17	6	50		15	6	52
28		29		33		28		34		27		35		26		36		25		37
7 sept.		37		18		36		19		36		20		35		20		34		21
17		44		4		44		4		44		4		44		4		43		5
27		52	5	51		52	5	51		52	5	51		52	5	51		52	5	51
7 oct.	6	0		35	6	1		34	6	1		34	6	2		33	6	3		32
17		9		21		10		20		11		19		12		18		13		17
27		18		9		20		7		21		6		23		4		24		3
6 nov.		28	4	59		30	4	57		32	4	55		34	4	53		36	4	51
16		38		51		41		48		43		46		45		44		47		42
26		48		47		51		44		53		42		56		39		59		36
6 déc.		58		44	7	1		41	7	3		39	7	6		36	7	9		33
16	7	6		46		9		43		11		41		14		38		17		35
26		11		50		14		47		16		45		19		42		22		39

TABLE I

Lever et coucher du Soleil

(temps moyen local)

pour chaque degré de latitude.

Date	41°				42°				43°				44°				45°			
	L		C		L		C		L		C		L		C		L		C	
	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m
1 janv.	7	27	4	40	7	30	4	37	7	34	4	33	7	37	4	30	7	41	4	26
11		27		49		30		46		33		43		36		40		40		36
21		23	5	0		26		57		29		54		31		52		34		49
31		16		12		18	5	10		21	5	7		23	5	5		26	5	2
10 fév.		5		25		7		23		9		21		11		19		13		17
20	6	52		37	6	58		36	6	55		34	6	56		33	6	58		31
1 mars		37		49		38		48		39		47		40		46		41		45
11		21	6	1		22	6	0		23		59		23		59		25		59
21		5		11		5		11		5	6	11		5	6	11		4	6	12
31	5	48		22	5	47		23	5	47		23	5	46		24	5	45		25
10 avril		32		32		30		34		29		35		28		36		27		37
20		16		43		14		45		13		46		11		48		9		50
30		2		53		0		55	4	58		57	4	56		59	4	53	7	2
10 mai	4	50	7	4	4	47	7	7		45	7	9		42	7	12		39		15
20		40		14		38		16		35		19		31		23		28		26
30		33		22		30		25		27		28		23		32		20		33
9 juin		29		29		26		32		22		36		19		39		15		43
19		29		33		26		36		22		40		18		44		15		47
29		33		34		29		38		25		42		22		45		18		49
9 juil.		37		32		34		35		30		39		27		42		23		46
19		45		27		42		30		39		33		36		36		32		40
29		53		20		51		22		48		25		45		28		42		31
8 août	5	4		7	5	1		10		59		12		57		14		54		17
18		14	6	53		12	6	55	5	10	6	57	5	8	6	59	5	6		1
18		23		39		22		40		20		42		19		43		18	6	44
7 sept.		33		22		32		23		31		24		31		24		30		25
17		43		5		43		5		42		6		42		6		41		7
27		52	5	51		53	5	50		53	5	50		53	5	50		53	5	50
7 oct.	6	3		32	6	4		31	6	4		31	6	5		30	6	6		29
17		14		16		15		15		16		14		17		13		18		13
27		26		1		27		0		29	4	58		31	4	56		32	4	55
6 nov.		38	4	49		40	4	47		42		45		44		43		46		41
16		50		39		52		37		55		34		57		32	7	0		29
26	7	1		34	7	4		31	7	7		28	7	10		25		13		23
6 déc.		12		30		15		27		18		24		21		21		25		17
16		20		32		24		28		27		25		30		22		34		18
26		25		36		29		32		32		29		35		26		39		23

TABLE I
Lever et coucher du Soleil
(temps moyen local)
pour chaque degré de latitude.

Date	46°				47°				48°				49°				50°			
	L		C		L		C		L		C		L		C		L		C	
	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m
1 janv.	7	44	4	23	7	48	4	19	7	52	4	15	7	57	4	10	8	1	4	6
11		43		33		47		29		51		25		55		20	7	59		17
21		37		46		41		42		44		39		47		35		51		32
31		28	5	0		31		57		34		54		36		52		39		49
10 fév.		15		15		17	5	31		19	5	11		21	5	9		24	5	6
20	6	59		30		1		28		2		27		4		25		6		23
1 mars		42		44	6	43		43	6	44		42	6	45		41	6	46		40
11		24		58		24		58		25		57		25		57		25		57
21		4	6	12		4	6	12		4	6	12		4	6	12		4	6	12
31	5	45		25	5	44		26	5	43		27	5	43		27	5	42		28
10 avril		26		38		24		40		23		41		22		42		20		44
20		8		51		6		53		4		55		2		57	4	59	7	0
30	4	51	7	4	4	49	7	6	4	46	7	9	4	44	7	11		41		14
10 mai		37		17		34		20		31		23		28		26		24		30
20		25		29		32		32		18		36		14		40		10		44
30		16		39		13		42		8		47		4		51		0		55
9 juin		11		47		7		51		3		55	3	58	8	0	8	58	8	5
19		11		51		6		56		2	8	0		57		5		52		10
29		14		53		10		57		6		1	4	1		6		56		11
9 juil.		19		50		16		53		11	7	58		7		2	4	3		6
19		28		44		25		47		21		51		17	7	55		13	7	59
29		39		34		36		37		33		40		29		44		26		47
8 août		52		19		49		22		46		25		44		27		41		30
18	5	4		3	5	2		5	5	0		7		58		9		55		12
28		16	6	46		15	6	47		13	6	49	5	12	6	50	5	10	6	32
7 sept.		29		26		28		27		27		28		26		29		25		30
17		41		7		41		7		40		8		40		8		40		8
27		53	5	50		54	5	49		54	5	49		54	5	49		54	5	49
7 oct.	6	6		29	6	7		28	6	9		26	6	9		26	6	10		25
17		20		10		21		9		23		7		24		6		26		4
27		34	4	53		36	4	51		38	4	49		40	4	47		42	4	45
6 nov.		49		38		51		36		34		33		56		31		59		28
16	7	3		26	7	6		23	7	9		20	7	12		17	7	16		13
26		17		18		20		15		24		11		27		8		31		4
6 déc.		29		13		32		10		36		6		40		2		45	3	57
16		38		14		42		10		40		6		51		1		55		57
26		42		19		47		14		51		10		56		5	8	0	4	1

TABLE II

Crépuscule 黃昏 Hoang-hoen.

Le crépuscule *astronomique* finit le soir, ou commence le matin, quand le Soleil est à 18° au-dessous de l'horizon. En France, la fin du crépuscule *civil* a lieu, et on commence à voir les étoiles de première grandeur, quand le Soleil est abaissé de 6° au-dessous de l'horizon.

Voici, à la latitude de 31°, et en temps local, le commencement et la fin du crépuscule astronomique.

	Matin		Soir			Matin		Soir			Matin		Soir	
	h	m	h	m		h	m	h	m		h	m	h	m
1 janv.	5	33	6	34	1 mai	3	50	8	4	1 sept.	4	13	7	47
15	5	35	6	48	15	3	35	8	17	15	4	23	7	28
1 fév.	5	31	6	56	1 juin	3	23	8	32	1 oct.	4	34	7	6
14	5	23	7	6	15	3	19	8	41	15	4	43	6	50
1 mars	5	9	7	17	1 juil.	3	23	8	44	1 nov.	4	54	6	34
15	4	52	7	26	15	3	32	8	39	15	5	4	6	25
1 avril	4	30	7	39	1 août	3	46	8	26	1 déc.	5	16	6	22
15	4	11	7	50	15	3	59	8	10	15	5	25	6	25

TABLE III

Lieu du lever ou du coucher du Soleil.

La table donne donne *l'amplitude ortive* ou *occase* du Soleil (ou d'un astre), c.-à-d. l'angle de la direction de l'astre levant, ou se couchant, avec la direction est, ou ouest. On la compte vers le nord ou vers le sud, selon que la déclinaison de l'astre est boréale ou australe. L'annuaire donne la déclinaison du Soleil, de la Lune et des principales planètes et étoiles.

Déclinaison du Soleil	Latitude du lieu					
	20°	26°	32°	38°	44°	50°
0°	0° 0′	0° 0′	0° 0′	0° 0′	0° 0′	0° 0′
5°	5 19	5 34	5 54	6 21	6 58	7 48
10°	10 39	11 9	11 49	12 44	13 58	15 40
15°	15 59	16 45	17 46	19 10	21 5	23 45
20°	21 21	22 22	23 47	25 43	28 24	32 9
23° 27′	25 4	26 18	28 1	30 21	33 37	38 17

TABLE IV
Longueur de l'ombre à midi vrai.

Déclinaison du Soleil	Latitude du lieu						
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
23° 27′ a.	0.948	1.128	1.349	1.629	2.001	2.532	3.365
22	0.900	1.072	1.280	1.540	1.881	2.356	3.078
20	0.839	1.000	1.192	1.428	1.732	2.145	2.747
18	0.781	0.933	1.111	1.327	1.600	1.963	2.475
16	0.727	0.869	1.036	1.235	1.483	1.804	2.246
14	0.675	0.810	0.966	1.150	1.376	1.664	2.050
12	0.625	0.754	0.900	1.072	1.280	1.540	1.881
10	0.577	0.700	0.839	1.000	1.192	1.429	1.732
8	0.532	0.649	0.781	0.933	1.111	1.327	1.600
6	0.488	0.601	0.727	0.869	1.036	1.235	1.483
4	0.445	0.554	0.675	0.810	0.966	1.150	1.376
2 a.	0.404	0.510	0.625	0.754	0.900	1.072	1.280
0	0.364	0.466	0.577	0.700	0.839	1.000	1.192
2 b.	0.325	0.424	0.532	0.649	8.781	0.933	1.111
4	0.287	0.384	0.488	0.601	0.727	0.869	1.036
6	0.249	0.344	0.445	0.554	0.675	0.810	0.966
8	0.213	0.306	0.404	0.510	0.625	0.754	0.900
10	0.176	0.268	0.364	0.466	0.577	0.700	0.839
12	0.141	0.231	0.325	0.424	0.532	0.649	0.781
14	0.105	0.194	0.287	0.384	0.488	0.601	0.727
16	0.070	0.158	0.249	0.344	0.445	0.554	0.675
18	0.035	0.123	0.213	0.306	0.404	0.510	0.625
20	0.000	8.087	0.176	0.268	0.364	0.466	0.577
22	0.035s.	0.852	0.141	0.231	0.325	0.424	0 532
23° 27′ b.	0.070s.	0.027	0.105	0.204	0.297	0.395	0.500

USAGE DE LA TABLE.

Cherchez dans le calendrier la déclinaison du Soleil à l'époque dont il s'agit, et prenez dans la table le nombre correspondant à cette déclinaison et à la latitude du lieu, en interpolant s'il y a lieu.

1) Etant connue la hauteur *verticale* d'un objet, vous aurez la longueur *horizontale* de son ombre à midi, en multipliant la hauteur par le nombre trouvé dans la table.

2) Etant connue la longueur *horizontale* de l'ombre à midi, vous aurez la hauteur *verticale* de l'objet, en divisant la longueur de l'ombre par le nombre trouvé dans la table.

Le résultat est toujours exprimé en mesures de même espèce que les données.

TABLE V. Principaux éléments du système solaire

Noms des Planètes	Moyen mouvement diurne	Révolution sidérale en jours moyens	Distance moyenne au Soleil	Diamètre	Volume	Masse	Densité, l'eau étant un	Durée de la rotation	Nombre des satellites 月	Excentricité de l'orbite	Inclinaison sur l'écliptique
Mercure	4° 5′ 32″,42	87j,969	0,387	0,373	0,052	0,061	6,45	?	0	0,206	7° 0′ 8″
Vénus	1 36 7,67	224,701	0,723	0,999	0,975	0,787	4,44	?	0	0,007	3 23 35
Terre	59 8,19	1 an 0,006	1,000	1,000	1,000	1,000	5,50	23h 56m 4s	1	0,017	0 0 00
Mars	31 26,52	1 321,730	1,524	0,528	0,147	0,105	3,91	24 37 23	2	0,093	1 51 2
Jupiter	4 59,13	11 314,838	5,203	11,061	1279,112	309,816	1,33	9 55 37	7	0,048	1 18 41
Saturne	2 0,45	29 166,986	9,539	9,299	718,883	91,919	0,70	10 14 24	10	0,056	2 29 40
Uranus	42,23	84 7,390	19,183	4,234	69.237	13,518	1,07	?	4	0,046	0 46 20
Neptune	21,54	164 280,113	30,055	3,798	54,955	16,469	1,65	?	1	0,009	1 47 2

Il y a en plus les petites planètes, dont une, Eros, circule entre la Terre et Mars, et les autres entre Mars et Jupiter. On en connaît plusieurs centaines. Il faut ajouter les comètes 彗星 hoei-sing et les étoiles filantes 流星 lieou sing, enfin les anneaux de Saturne. 土星光圈 T'ou-sing koang-hoan.

TABLE VI. Le Soleil, ☉ je.

Grandeur apparente moyenne	32′3″,64	
Distance moyenne à la Terre	23 439	rayons terrestres.
	149 501 000	kilomètres.
Demi-diamètre	109	rayons terrestres.
	697 130	kilomètres.
Parallaxe équatoriale moyenne	8″,80	
Volume	1 310 162	vol. terrestres.
Masse	324 439	masse de la Terre.
Densité	0,25	de la Terre.
,,	1,4	l'eau étant un.
Durée de la rotation	à l'équateur 25 jours.	
	à 45° de latitude 27 jours.	

Inclinaison de l'équateur sur l'orbite entre 6° 55′ et 7° 15′.
Obliquité moyenne de l'écliptique, 1er janv. 1912 : 23° 27′

Année sidérale	365j.	6h	9m	10s,7
,, tropique	365	5	48	45, 5
,, anomalistique, (qui ramène le Soleil au périgée)	365	6	13	54, 9

TABLE VII. La Lune, ☽ yné.

Grandeur apparente moyenne	31′ 8″,	
Distance moyenne à la Terre	60,27	rayons terrestres, ou 384 134 km,
Demi-diamètre moyen	0,273	rayons terrestres,
	3480	kilomètres.
Parallaxe horiz. équat. moyenne	57′ 2″,825	
Volume	0,020	volume terrestre.
Masse	0,013	masse de la Terre.
Densité	0,615	de la Terre.
,,	3,38	l'eau étant un.

Durée de la rotation	27j.	7h	43m	11s
Inclinaison de l'équateur lunaire sur l'écliptique	1°	31′	32″	
Révolution synodique ou lunaison	29j.	12h	44m	2s,9
,, sidérale	27j.	7	43	11,5
Excentricité moy. de l'orbite				0.0549
Révolution tropique	27j.	7	43	4,6
,, anomalistique, qui ramène la Lune au périgée.	27j.	13	18	37,4

Inclinaison moyenne de l'orbite sur l'écliptique 5° 8′ 47″,9

TABLE VIII
Longueurs d'arcs de parallèle.

Lat.	1°	1′	1″	1ʰ	1ᵐ	1ˢ	Lat.
°	m	m	m	m	m	m	°
0	111 324	1 855	30,9	1 669 860	27 831	463,9	0
5	110 903	1 848	30,8	1 663 545	27 726	462,1	5
10	109 644	1 827	30,5	1 644 660	27 411	456,9	10
15	107 555	1 793	29,9	1 613 325	26 889	448,1	15
20	104 652	1 744	29,1	1 569 780	26 163	436,1	20
25	100 955	1 683	28,1	1 514 325	25 239	420,6	25
30	96 492	1 608	26,8	1 447 380	24 123	402,1	30
35	91 294	1 522	25,4	1 369 410	22 824	380,4	35
40	85 400	1 423	23,7	1 281 000	21 350	355,8	40
45	78 853	1 314	21,9	1 182 795	19 713	328,6	45
50	71 702	1 195	19,9	1 075 530	17 926	298,8	50

TABLE IX
Arcs de méridien. Pendule. Gravité.

Lat.	Arc de méridien 1°	Arc de méridien 1′	Arc de méridien 1″	Pendule à seconde	Accélération de la pesanteur	Lat.
°	m	m	m	m	m	°
0	110 863	18 42,7	30,7	0,99 103	9,78 10	0
10	597	43,3	,7	118	,78 25	10
20	697	44,9	,7	161	,78 69	20
30	847	47,4	,8	229	,79 36	30
40	111 033	50,6	,8	312	,80 17	40
45	111 132	18 52,2	30,9	0,99 356	9,80 61	45
50	232	53,9	,9	400	,81 04	50
60	419	57,0	,9	483	,81 86	60
70	572	59,5	31,0	550	,82 52	70
80	672	61,2	,0	595	,82 96	80
90	111 707	18 61,8	31,0	0,99 610	9,83 11	90

TABLE X

Pour réduire en arcs

les longitudes exprimées en temps.

I		II						
Heures	Degrés	Min. Sec.	° ′ ″		Min. Sec.	° ′ ″		Min. Sec.	° ′ ″	
1	15	1	0	15	21	5	15	41	10	15
2	30	2	0	30	22	5	30	42	10	30
3	45	3	0	45	23	5	45	43	10	45
4	60	4	1	0	24	6	0	44	11	0
5	75	5	1	15	25	6	15	45	11	15
6	90	6	1	30	26	6	30	46	11	30
7	105	7	1	45	27	6	45	47	11	45
8	120	8	2	0	28	7	0	48	12	0
9	135	9	2	15	29	7	15	49	12	15
10	150	10	2	30	30	7	30	50	12	30
11	165	11	2	45	31	7	45	51	12	45
12	180	12	3	0	32	8	0	52	13	0
		13	3	15	33	8	15	53	13	15
		14	3	30	34	8	30	54	13	30
		15	3	45	35	8	45	55	13	45
		16	4	0	36	9	0	56	14	0
		17	4	15	37	9	15	57	14	15
		18	4	30	38	9	30	58	14	30
		19	4	45	39	9	45	59	14	45
		20	5	0	40	10	0	60	15	0

Exemple. La longitude (E. P.) de Kobé est 8ʰ 51ᵐ 22ˢ; combien est-elle en arc ?

1ᵉ table	8ʰ		120°	
2ᵉ table	51ᵐ		12°	45′
2ᵉ table	22ˢ			5′ 30″
Long. en arc.			132°	50′ 30″

Ainsi, dans la 2ᵉ table, on traduit les minutes de temps en degrés et minutes d'arc, on les secondes de temps en minutes et secondes d'arc.

TABLE XI

Pour réduire en temps

les longitudes exprimées en arcs.

I

Degr. Min.	h. m.	m. s.	Degr. Min.	h. m.	m. s.	Degr. Min.	h. m.	m. s.
1	0	4	21	1	24	41	2	44
2	0	8	22	1	28	42	2	48
3	0	12	23	1	32	43	2	52
4	0	16	24	1	36	44	2	56
5	0	20	25	1	40	45	3	0
6	0	24	26	1	44	46	3	4
7	0	28	27	1	48	47	3	8
8	0	32	28	1	52	48	3	12
9	0	36	29	1	56	49	3	16
10	0	40	30	2	0	50	3	20
11	0	44	31	2	4	51	3	24
12	0	48	32	2	8	52	3	28
13	0	52	33	2	12	53	3	32
14	0	56	34	2	16	54	3	36
15	1	0	35	2	20	55	3	40
16	1	4	36	2	24	56	3	44
17	1	8	37	2	28	57	2	48
18	1	12	38	2	32	58	3	52
19	1	16	39	2	36	59	3	56
20	1	20	40	2	40	60	4	0

II

Degr.	h.	m.
70	4	40
80	5	20
90	6	0
100	6	40
110	7	20
120	8	0
130	8	40
140	9	20
150	10	0
160	10	40
170	11	20
180	12	0

Exemple. La longitude (E.G.) de Chang-hai est 121° 29'.

Je trouve:			
	2e table	120°	8h 0m
	1re table	1°	0h 4m
	1e table	29'	1m 56s
	Total	121° 29'	= 8h 5m 56s

Dans la 1e table, on traduit les degrés en heures et minutes, ou les minutes d'arc en minutes et secondes de temps.

TABLE XII. Anciennes Mesures Chinoises.

MESURES LINÉAIRES

Li	厘 li	0,1 ligne	0mm,36	0.″01	
Ligne	分 fen	0,1 pouce	3mm,58	0.″14	Longueur d'un grain de riz.
Pouce	寸 ts'uen	0,1 pied	3cm,58	1.″41	Première phalange du pouce.
Pied	尺 tch'e		35cm, 8	1.′175	Un pas moyen vaut 2 pieds.
Toise	丈 tchang	10 pieds	3m,58	141.″	5 pas moyens.
Yn	引 yn	10 tchang	35m, 8	117.′6″	50 pas.

MESURES ITINÉRAIRES

Pas	弓 kong	5 pieds	1m,79	5′ 10″,5	6 pieds anglais
Fen	分 fen	24 kong	42,96	47,0 yards	60 pas
Kio	角 kio	60 kong	107, 4	117,5 yards	150 pas
Stade	里 li	180 tchang	644, 4	705 yards	900 pas
Degré	度 tou	250 li	161km, 1	87 naut.miles	

MESURES DE SUPERFICIE

Pas carré	步弓 pou-kong	pou	3ma,20	34,516 sq. feet	240 kong de long sur
Arpent	畝 meou	240 pou	7a,69	919. 75 sq. feet	un de large.
K'ing	頃 k'ing	100 meou	768a,98	18. 99 acres	7 hectares.

MESURES DE CAPACITÉ

Pinte	升 cheng	0,1 boisseau	1l,031	1 pint.	814	litre
Boisseau	斗 teou		10, 31	2 gall.	267	décalitre
Hou	斛 hou	5 boisseau	51, 55	1 bush.	417	demi-hectolitre
Che	石 che (tan)	10	103, 1	2 bush.	834	hectolitre

TABLE XII Anciennes mesures chinoises

MESURES DE POIDS

Li	釐 li	0,1 fen	3gr,778	0.58 grain	
Fen	分 fen	0,1 tsien	0gr,378	5.83 grains	
Tsien	錢 tsien	0,1 taël	3gr,779	58.33 grains	
Once (taël)	兩 liang		37gr,783	583. 3 grains	Un peu plus d'une once française.
Livre	斤 kin	16 taëls	604 , 53	1 ⅓ lb avoir du pois	
Picul	擔 tan	100 livres	60kgr,453	133 ⅓ lb avoir du pois	

N.B. Les substances liquides ne se mesurent qu'en poids.

MONNAIES (de compte).

Le taël, 兩 liang, a pour valeurs divisionnaires, le mace, 錢 tsien, le candareen, 分 fen et le cash, 釐 li. La division est toujours décimale.

En divers endroits, v.g. à Chang-hai, on se sert d'une monnaie étrangère, la piastre 洋錢 yang tsien, dont les divisions sont censées décimales, en tenant compte du change: 10 cents, 角 kio, cent, 分 fen, et sapèque, 錢 tsien.

En général, les parties décimales ont des noms spéciaux jusqu'à la 16e. Les seules utiles sont: pour le pouce, le meou et le tsien: le fen 分, le li 厘, et le hao 毫, pour la pinte, le ko, 合.

La valeur du *pied* et celle du *taël* données ici sont celles de la convention franco-chinoise. Nous avons déduit du pied le hong, le meou et le li, quantités aussi variables que le pied.

Les nouvelles mesures seront insérées, lorsqu'elles seront bien fixes et réellement en usage.

TABLE XIII

Quelques mesures étrangères.

MÉTRIQUES	CHINOISES	MÉTRIQUES	CHINOISES
1 millimètre	2 li, 79	1 litre	0 cheng, 97
1 centimètre	2 fen, 79	1 hectolitre	9 che, 7
1 mètre	2 pieds, 79	1 gramme	2 fen, 65
1 kilomètre	1 li, 55	1 kilogramme	1 livre, 65
1 are	0 meou, 13	1 tonne	16 tan, 5
1 hectare	13 meou		

ANGLAISES	*CHINOISES*	*ANGLAISES*	*CHINOISES*
1 inch	0 pouce, 709	1 acre	5 meou, 26
1 pied (ang.)	0 pied, 851	1 once (troy)	0 once, 82
1 yard	2 pieds, 553	1 livre (troy)	9 onces, 89
1 brasse (fathom)	5 pieds, 106	1 livre (av. du pois)	12 onces, 92
1 mile	2 li, 5	1 ton (20 quint.)	16 tan, 828
1 national mile	2 li, 87	1 pint	0 cheng, 55

MESURES DIVERSES

Verste (1067 mètres)		vaut	1,7 li
Mille géographique de 15 au degré d'équateur (7422 mètres)		vaut	11,5 li
Mille marin (1852 mètres)		,,	2,87 li
Brasse française	1m, 622	,,	4 pieds, 53
Nœud	15m, 435	,,	43 pieds

Le *nœud* est la 120e partie du mille marin, ou arc de 1' de méridien, c'est-à-dire que c'est la longueur de l'arc d'une demi-seconde. De sorte que le nombre de nœuds du loch filés pendant les 30 secondes du sablier, 120e partie de l'heure, est le même que le nombre des milles parcourus par le navire en une heure.

TABLE XIV Mesures japonaises

	Nom		valeur	valeur métrique	valeur anglaise	valeur chinoise (à peu près)
				MESURES LINÉAIRES		
Ligne	分	bu	0,1 pouce	3,030 mm	1 ligne, 432	8 li, 64
Pouce	寸	sun	0,1 pied	3,030 cm	1 pouce, 193	8 fen, 64
Pied	尺	shaku		3,030 dm	11 „ , 931(1 pied)	8 pouces, 64
	丈	jio	10 pieds	3,030 m	3 yards, 314	8 pieds, 64
				MESURES ITINÉRAIRES		
Pas	間	ken	6 pieds	1,818 m	1 yard, 988	5 pieds, 07
	町	cho	60 pas	109,091	5 chains, 423	304 pieds, 36
Mille	里	ri	36 cho	3927,273	2 miles, 440	6 li, 09
Mille mar.	海里	ri	1′ de méridien	1851,818	1 mile, 151	2 li, 67
				MESURES DE SUPERFICIE		
	坪	teubo	1 pas carré	3,306 sq	3 sq.yards, 954	1 pou, 03
Arpent	反	tan	300 teubo	9,917 a	0 acre, 245	1 meou, 29
	町	cho	10 arpents	99,174 a	2 acres, 451	12 meou, 89

TABLE XIV. Mesures japonaises

	Nom	valeur	valeur métrique	valeur anglaise		valeur chinoise (à peu près)
			MESURES DE CAPACITÉ			
				liquides	secs	
			l			
	合 go	0,1 pinte	0,180	1 gill, 271	0 peck, 920	0 cheng, 17
Pinte	升 sho	0,1 boisseau	1,804	1 quart, 588	0 peck, 199	1 cheng, 75
Boisseau	斗 to		18,039	3 gall, 970	1 peck, 985	1 teou, 75
	石 koku	10 boisseaux	180,391	39 gall, 703	4 bush, 963	1 che, 75
			MESURES DE POIDS			
				avoir. d. p.	troy.	
			kr			
	匁 monme		3,750	2 drams, 116	2 pwts, 411	0 tael 099
Livre	斤 kio	160 monme	600,000	1 lb, 323	1 lb. 608	15 taels 90
	貫 kwan	1000 monme	kg 3,750	8 lb, 267	10 lb. 017	99 taels, 375
			MONNAIES (réforme d'octobre 1897)			
		poids *titre*				
		gr		£		
Or	圓 20 yen	16,667		51,67	2 l. 1 s.	
	„ 10	8,333	900	25,83	1 l. 6 d.	
	„ 5	4,166		12,92	10 s.	
(Compte)	„ 1 (or)	gr		2,5832	2 s. 3 d.	
Argent	錢 10 sen	13,478		2,39	2 s.	
	„ 20	5,391	800	0,96	10 d.	
	„ 10	2,695		0,48	5 d.	

TABLE XV

Mesures anglaises et mesures métriques

Nom	Valeur	valeur métrique	valeur approchée
MESURES LINÉAIRES			
Pouce (inch)		25mm, 3995	4 pouces = 10cm,
Pied (foot)	12′	30cm, 4794	1 pied = 30cm ½
Yard	3′	0m, 9144	11 yards = 10m
Fathom	2 yards	1m, 8288	
Mile	1760 yards	1609m, 3149	5 miles = 8km
Mille marin	2029 ,,	1855m.	
MESURES DE SUPERFICIE			
Pouce carré		6cmq, 451	
Pied carré		9dmq, 29	11 pieds car. = 1mq
Yard carré		0mq, 8361	
Pole	30 ¼ y. car.	25mq, 2919	25 centiares
Rood	40 poles	10a, 1168	10 ares
Acre	4 roods	0ha, 4047	2 ½ à l'hectare
Mile carré		2kmq, 5899	2 ½ kmq.
MESURES DE CAPACITÉ			
Pinte		0,57 litre	un peu plus de ½ l.
Quart	2 pints	1,14 litre	1 litre et $\frac{1}{10}$
Gallon	4 quarts	4,54 litres	22 font 1 hectol.
Bushel	8 gallons	36,35 litres	2 ¾ font 1 hectol.
Quarter	8 bushels	2,91 hectol.	3 hectolitres
MESURES DE POIDS			
Once a. d. p.		28,35 gram.	
Livre	16 onces	458,59 gram.	une livre moins 50 grammes
Stone	14 livres	6,35 kilos	
Quarter	28 livres	12,7 kilos	
Hundred	4 qrs	50,7 kilos	
Ton (weight)	20 cwt	1016 kilos	

TABLE XVI

Mesures métriques et mesures anglaises

Nom	valeur	valeur approchée
	MESURES LINÉAIRES	
Millimètre	0,039 pouce	4 dixièmes de pouce
Centimètre	0,394 pouce	$10^{cm} = 4''$; $30^{cm} = 1'$
Décimètre	3,937 pouces	4 pouces
Mètre	39,371 pouces	
	3,281 pieds	3 pieds 3 pouces $\frac{3}{4}$
	1,094 yard	1 yard 1 dixième
Kilomètre	0,621 mile	8^{km} ou 2 lieues font 5 miles.
	MESURES DE SUPERFICIE	
Mètre carré	*1,1960 yard carré*	
Are	119,6033 yards carrés	
	0,0988 rood	
Hectare	2,4711 acres	2 acres et demi
	MESURES DE CAPACITÉ	
Litre	1,76 pinte	une grande bouteille
Décalitre	2,20 gallons	
Hectolitre	22,01 gallons	
Mètre cube	35,32 pieds cubes	
	MESURES DE POIDS	
Décigramme	1,54 grain troy	un grain et demi
Gramme	15,43 grains troy	
Kilogramme	2,20 livres avoir du pois	5 kilos valent 11 lbs.
Quintal (100 kg)	220,46 livres "	1 cwt 3 qrs 24 lbs.
Tonne	2205 livres "	un peu moins de 1 ton.

TABLE XVII

Conversion des mesures linéaires métriques

	millimètres en inches	centimètres en inches	décimètres en inches	mètres en pieds et inches	décamètres en pieds	hectomètres en pieds et en yards
1	0,039	0,394	3,94	3′ 3″,4	32′ 10″	328′ ou 109 y
2	0,079	0,787	7,87	6 6 ¾	65 7	656 219
3	0,118	1,181	11,81	9 10	98 5	984 328
4	0,157	1,575	15,75	13 1, 5	131 3	1312 437
5	0,197	1,969	19,69	16 5	164	1640 547
6	0,236	2,362	23,62	19 8	197	1968 656
7	0,276	2,756	27,56	22 11, 5	230	2297 766
8	0,315	3,150	31,50	26 3	262	2625 875
9	0,354	3,543	35,43	29 6, 5	295	2953 984

TABLE XVIII

Conversion des mesures linéaires anglaises

	huitièmes d'inch en millimètres	inches en millimètres	pieds en mètres	yards en mètres	
1	3,17	25,4	0,305	0,91	
2	6,35	50,8	0,610	1,83	Rem. Les dizaines, centaines etc, d'inches, de pieds, de yards s'obtiennent par simple déplacement de la virgule.
3	9,52	76,2	0,914	2,74	
4	12,70	101,6	1,219	3,66	
5	15,87	127,0	1,524	4,57	
6	19,05	152,4	1,829	5,49	
7	22,23	177,8	2,134	6,40	
8	25,40	203,2	2,438	7,32	
9	28,57	228,6	2,743	8,23	

TABLE XIX

Conversion des mesures itinéraires

	km. en miles	miles en km.	li en km.	km. en li	li en miles	miles en li	
1	0,62 14	1,609	0,644	1,55	0,40	2,48	1
2	1,24 28	3,219	1,289	3,10	0,80	4,95	2
3	1,86 41	4,828	1,933	4,66	1,20	7,43	3
4	2,48 55	6,437	2,578	6,21	1,60	9,91	4
5	3,10 69	8,047	3,222	7,76	2,00	12,38	5
6	3,72 83	9,656	3,866	9,31	2,40	14,86	6
7	4,34 97	11,265	4,511	10,86	2,80	17,34	7
8	4,97 11	12,875	5,155	12,41	3,20	19,81	8
9	5,59 24	14,484	5,800	13,97	3,60	22,29	9

TABLE XX

Conversion du baromètre

INCHES EN MILLIMÈTRES				MILLIMÈTRES EN INCHES							
i	mm	i	mm	mm	i	mm	i	mm	i		
29,50	740,30	30,00	762,00	745	29,33	755	29,73	765	30,12		
29,55	750,57	30,05	763,27	746	29,37	756	29,76	766	30,16		
29,60	751.84	30,10	764,54	747	29,41	757	29,80	767	30,20		
29,65	753,11	30,15	765,81	748	29,45	758	29,84	768	30,24		
29,70	754,38	30,20	767,08	749	29,49	759	29,88	769	30,28		
29,75	755,65	30,25	768,35	750	29,53	760	29,92	770	30,32		
29,80	756,92	30,30	769,62	751	29,57	761	29,96	771	30,35		
29,85	758,19	30,35	770,89	752	29,61	762	30,00	772	30,39		
29,90	759,46	30,40	772,16	753	29,65	763	30,04	773	30,43		
29,95	760,73	30,45	773,43	754	29,69	764	30,08	774	30,47		

Thermomètres centigrade et Fahrenheit

Dans la graduation *centigrade*, improprement Celsius, le thermomètre marque 0° dans la glace fondante et 100° dans la vapeur d'eau, bouillant sous la pression de 760^{mm}, au niveau de la mer et à la latitude de 45°.

Dans la graduation Fahrenheit, dont on persiste à se servir dans les pays de langue anglaise, 32° correspond au zéro centigrade et 212° à 100° C.

5 degrés C. valent 9 degrés F. (voir table XXIII)

Règle I. Pour traduire une température centigrade en degrés Fahrenheit, doublez le nombre de degrés, retranchez du résultat le dixième de sa valeur, ce qui revient à multiplier par $^9/_5$ et ajoutez 32.

Exemple. La plus haute moyenne diurne observée à Zi-ka-wei est 39°,4 C. en août 1892.

Je double : 78,8
— 7,88

70,92
+ 32,

102°,9 F.

TABLE XXI. Centigrades en Fahrenheit

C	F	C	F	C	F	C	F	C	F
—50°	—58°	0°	32°	50°	122°	100°	212°	150	302°
—45	—49	+5	41	55	131	105	221	155	311
—40	—40	10	50	60	140	110	230	160	320
—35	—31	15	59	65	149	115	239	165	329
—30	—22	20	68	70	158	120	248	170	338
—25	—13	25	77	75	167	125	257	175	347
—20	— 4	30	86	80	176	130	266	180	356
—15	+ 5	35	95	85	185	135	275	185	365
—10	+14	40	104	90	194	140	284	190	374
— 5	+23	45	113	95	203	145	293	195	383

Règle II. Pour traduire une température Fahrenheit en degrés centigrades, retranchez 32, prenez la moitié du reste, et ajoutez au nombre obtenu le dixième, le centième, etc. de sa valeur, (ou multipliez par $^5/_9$).

Ex. La température moyenne de Hong-kong est 70°6 F.
Je retranche 32. Il reste 38, 6

Je divise par	2	19,3
	1/10	1,93
	1/100	0,19
	1/1000	0,02
		21°44

TABLE XXII. Fahrenheit en centigrades

F	C	F	C	F	C	F	C	F	C
0	— 17,8	20	— 6,7	40	4,4	60	15,6	80	26,7
1	— 17,2	21	— 6,1	41	5,0	61	16,1	81	27,2
2	— 16,7	22	— 5,6	42	5,6	62	16,7	82	27,8
3	— 16,1	23	— 5,0	43	6,1	63	17,2	83	28,3
4	— 15,6	24	— 4,4	44	6,7	64	17,8	84	28,9
5	— 15,0	25	— 3,9	45	7,2	65	18,3	85	29,4
6	— 14,4	26	— 3,3	46	7,8	66	18,9	86	30,0
7	— 13,9	27	— 2,8	47	8,3	67	19,4	87	30,6
8	— 13,3	28	— 2,2	48	8,9	68	20,0	88	31,1
9	— 12,8	29	— 1,7.	49	9,4	69	20,6	89	31,7
10	— 12,2	30	— 1,1	50	10,0	70	21,1	90	32,2
11	— 11,7	31	— 0,6	51	10,6	71	21,7	91	32,8
12	— 11,1	32	0,0	52	11,1	72	22,2	92	33,3
12	— 10,6	33	0,6	53	11,7	73	22,8	93	33,9
14	— 10,0	34	1,1	54	12,2	74	23,3	94	34,4
15	— 9,4	35	1,7	55	12,8	75	23,9	95	35,0
16	— 8,9	36	2,2	56	13,3	76	24,4	96	35,6
17	— 8,3	37	2,8	57	13,9	77	25,0	97	36,1
18	— 7,8	38	3,3	58	14,4	78	25,6	98	36,7
19	— 7,2	39	3,9	59	15,0	79	26,1	99	37,2
								100	37,8

TABLE XXIII

1° C. vaut	1;8 F.	1° F. vaut	0°56 C.	6° F. valent	3°33 C.
2 valent	3,6	2 valent	1,11	7 „	3,89
3 „	5,4	3 „	1,67	8 „	4,44
4 „	7,2	4 „	2,22	9 „	5,00
5 „	9,0	5 „	2,78		

Rem. Concordances faciles à retenir

212° F.	=	100° C.	eau bouillante
100	=	38	fièvre
50	=	10	
32	=	0	glace fondante
—40	=	—40	

Table de conversion des sapèques en piastres

Usage. Chaque colonne porte en tête le taux courant. Prenez, dans la marge, le nombre de mille sapèques: vous trouverez dans la colonne convenable, sur la même ligne, le nombre de piastres. Pour les dizaines de mille, avancez la virgule vers la droite d'un rang, pour les centaines de sapèques, reculez la virgule d'un rang, etc.

Ex. La piastre (ou toute autre monnaie) étant à 1280 sapèques, combien font 67459 sapèques?

60000	sap.	valent	$ 46,88
7000	,,	,,	5,469
500	,,	,,	0,391
40	,,	,,	0,031
9	,,	,,	0,007
67540	sa.	= $	52,778

L'erreur dépassera rarement..... $ 0,01

Table de conversion des piastres en sapèques

Usage. Prenez dans la marge le nombre de piastres: vous trouverez le nombre des sapèques sur la même ligne, dans la colonne qui commence par le taux courant. Pour les dizaines et centaines de piastres, ajoutez un ou deux zéros; pour les dixièmes et les cents, mettez une virgule avant le dernier ou l'avant-dernier chiffre.

Exemple. Le taux étant 880, combien valent $ 352,43?

300	valent	396 000
50	,,	66 000
2	,,	2 640
0,4	,,	528,0
0,07	,,	39,6

$ 352,43 valent 465208 sapèques.

Tables de conversion des taëls en dollars et inversement

Les tables donnent les multiples et sous-multiples décimaux du taël et du dollar par un simple déplacement de la virgule, comme les tables relatives aux sapèques.

Si on n'a besoin que d'une approximation, on multipliera le nombre de dollars par 3 et on divisera le produit par 4; ou on multipliera le nombre de taëls par 4 et on divisera le produit par 3. Cela revient à supposer le taux à 75,0.

TABLE XXIV Conversion des sapèques en piastres

Taux (1000 sap.)	1100 $	1110 $	1120 $	1130 $	1140 $	Taux (1000 sap.)
1	0.909	0.901	0.893	0.885	0.877	1
2	1.818	1.802	1.786	1.770	1.754	2
3	2.727	2.703	2.679	2.655	2.632	3
4	3.636	3.604	3.571	3.540	3.509	4
5	4.545	4.505	4.464	4.425	4.386	5
6	5.455	5.405	5.357	5.310	5.263	6
7	6.364	6.306	6.250	6.195	6.140	7
8	7.273	7.207	7.143	7.080	7.018	8
9	8.182	8.108	8.036	7.965	7.895	9

Taux (1000 sap.)	1150 $	1160 $	1170 $	1180 $	1190 $	Taux (1000 sap.)
1	0,870	0.862	0.855	0.847	0.840	1
2	1.739	1.724	1.709	1.695	1.681	2
3	2.609	2.586	2.564	2.542	2.521	3
4	3.478	3.448	3.419	3.390	3.361	4
5	4.348	4.310	4.274	4.237	4.202	5
6	5.217	5.172	5.128	5.085	5.042	6
7	6.087	6.034	5.983	5.932	5.882	7
8	6.956	6.897	6.838	6.780	6.723	8
9	7.826	7.759	7.692	7.627	7.563	9

Taux (1000 sap.	1200 $	1210 $	1220 $	1230 $	1240 $	Taux (1000 sap.
1	0.833	0.826	0.820	0.813	0.806	1
2	1.667	1.653	1.639	1.626	1.613	2
3	2.500	2.479	2.459	2.439	2.419	3
4	3.333	3.306	3.279	3.252	3.226	4
5	4.167	4.132	4.098	4.065	4.032	5
6	5.000	4.959	4.918	4.878	4.839	6
7	5.833	5.785	5.738	5.691	5.645	7
8	6.667	6.612	6.557	6.504	6.452	8
9	7.500	7.438	7.377	7.317	7.258	9

TABLE XXIV Conversion des sapèques en piastres

Taux 1000 sap.	1250 $	1260 $	1270 $	1280 $	1290 $	Taux 1000 sap.
1	0.800	0.794	0.787	0.781	0.775	1
2	1.600	1.587	1.575	1.563	1.550	2
3	2.400	2.381	2.362	2.344	2.326	3
4	3.200	3.175	3.150	3.125	3.101	4
5	4.000	3.968	3.937	3.906	3.876	5
6	4.800	4.762	4.724	4.688	4.551	6
7	5.600	5.556	5.512	5.469	5.426	7
8	6.400	6.349	6.299	6.250	6.202	8
9	7.200	7.143	7.087	7.031	6.977	9

Taux 1000 sap.	1300 $	1310 $	1320 $	1330 $	1340 $	Taux 1000 sap.
1	0.769	0.763	0.758	0.752	0.746	1
2	1.538	1.527	1.515	1.504	1.493	2
3	2.308	2.290	2.273	2.256	2.239	3
4	3.077	3.053	3.030	3.008	2.985	4
5	3.846	3.817	3.788	3.759	3.731	5
6	4.615	4.580	4.545	4.511	4.478	6
7	5.385	5.344	5.303	5.263	5.224	7
8	6,154	6.107	6.061	6.015	5.970	8
9	6.923	6.870	6.818	6.767	6,716	9

Taux 1000 sap.	1350 $	1360 $	1370 $	1380 $	1390 $	Taux 1000 sap.
1	0.741	0.735	0.730	0.725	0.719	1
2	1.481	1.471	1.460	1.449	1.439	2
3	2.222	2.206	2.190	2.174	2.158	3
4	2.963	2.941	2.920	2.899	2.878	4
5	3.704	3.676	3.650	3.623	3.597	5
6	4.444	4.412	4.380	4.346	4.317	6
7	5.185	5.147	5.109	5.072	5.036	7
8	5.926	5.882	5.839	5.797	5.755	8
9	6.667	6.618	6.569	6.522	6.475	9

TABLE XXIV Conversion des sapèques en piastres

Taux 1000 sap.	1500 $	1510 $	1520 $	1530 $	1540 $	Taux 1000 sap.
1	0.714	0.709	0.704	0.699	0.694	1
2	1.429	1.418	1.408	1.399	1.389	2
3	2.143	2.128	2.113	2.098	2.083	3
4	2.857	2.837	2.817	2.797	2.778	4
5	3.571	3.546	3.521	3.497	3.472	5
6	4.286	4.255	4.225	4.196	4.167	6
7	5.000	4.965	4.930	4.895	4.861	7
8	5.714	5.674	5.634	5.594	5.556	8
9	6.429	6.383	6.338	6.294	6.250	9

Taux 1000 sap.	1550 $	1560 $	1570 $	1580 $	1590 $	Taux 1000 sap.
1	0.690	0.685	0.680	0.676	0.671	1
2	1.379	1.370	1.361	1.351	1.342	2
3	2.069	2.055	2.041	2,027	2.013	3
4	2.759	2.740	2.721	2.703	2.685	4
5	3.448	3.425	3.401	3.378	3.356	5
6	4.138	4.110	4.082	4.054	4.027	6
7	4.828	4.795	4.762	4.730	4.698	7
8	5.517	5.479	5.442	5.406	5.369	8
9	6.207	6.164	6.122	6.081	6.040	9

Taux 1000 sap.	1600 $	1610 $	1620 $	1630 $	1640 $	Taux 1000 sap.
1	0.667	0.662	0.658	0.654	0.649	1
2	1.333	1,325	1.316	1.307	1.299	2
3	2.000	1.987	1.974	1.961	1.948	3
4	2.667	2.649	2.632	2.614	2.597	4
5	3.333	3.311	3.299	3.268	3.247	5
6	4.000	3.974	3.947	3.922	3.896	6
7	4.667	4.636	4.605	4.575	4.545	7
8	5.333	5.298	5.263	5.229	5.195	8
9	6.000	5.960	5.921	5.882	5.844	9

TABLE XXIV Conversion des sapèques en piastres

Taux 1000 sap.	1550 $	1560 $	1570 $	1580 $	1590 $	Taux 1000 sap.
1	0.645	0.641	0.637	0.633	0.629	1
2	1.290	1.282	1.274	1.266	1.258	2
3	1.835	1.923	1.911	1.899	1.887	3
4	2.581	2.564	2.548	2.532	2.516	4
5	3.226	3.205	3.185	3.165	3.145	5
6	3.871	3.846	3.822	3.797	3.774	6
7	4.516	4.487	4.459	4.430	4.403	7
8	5.161	5.128	5.096	5.063	5.031	8
9	5.806	5.769	5.732	5.696	5.660	9

Taux 1000 sap.	1600 $	1610 $	1620 $	1630 $	1640 $	Taux 1000 sap.
1	0.625	0.621	0.617	0.613	0.610	1
2	1.250	1.242	1.235	1.227	1.220	2
3	1.875	1.863	1.852	1.840	1.829	3
4	2.500	2.484	2.469	2.454	2.439	4
5	3.125	3.106	3.086	3.067	3.049	5
6	3.750	3.727	3.704	3.681	3.659	6
7	4.375	4.348	4.321	4.294	4.268	7
8	5.000	4.968	4.938	4.908	4.878	8
9	5.625	5.590	5.556	5.521	5.488	9

Taux 1000 sap.	1650 $	1660 $	1670 $	1680 $	1690 $	Taux 1000 sap.
1	0.606	0.602	0.599	0.595	0.592	1
2	1.212	1.205	1.198	1.190	1.183	2
3	1.818	1.807	1.796	1.786	1.775	3
4	2.424	2.410	2.395	2.381	2.367	4
5	3.030	3.012	2.994	2.976	2.959	5
6	3.636	3.614	3.593	3.571	3.550	6
7	4.242	4.217	4.192	4.167	4.142	7
8	4.848	4.819	4.790	4.762	4.734	8
9	5.455	5.422	5.389	5.357	5.325	9

TABLE XXV

Conversion des piastres en sapèques

P.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P.
1	1100	1110	1120	1130	1140	1150	1160	1170	1180	1190	1
2	2200	2220	2240	2260	2280	2300	2320	2340	2360	2380	2
3	3300	3330	3360	3390	3420	3450	3480	3510	3540	3570	3
4	4400	4440	4480	4520	4560	4600	4640	4680	4720	4760	4
5	5500	5550	5600	5650	5700	5750	5800	5850	5900	5950	5
6	6600	6660	6720	6780	6840	6900	6960	7020	7080	7140	6
7	7700	7770	7840	7910	7980	8050	8120	8190	8260	8330	7
8	8800	8880	8960	9040	9120	9200	9280	9360	9440	9520	8
9	9900	9990	10080	10170	10260	10350	10440	10530	10620	10710	9

P.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P.
1	1200	1210	1220	1230	1240	1250	1260	1270	1280	1290	1
2	2400	2420	2440	2460	2480	2500	2520	2540	2560	2580	2
3	3600	3630	3660	3690	3720	3750	3780	3810	3840	3870	3
4	4800	4840	4880	4920	4960	5000	5040	5080	5120	5160	4
5	6000	6050	6100	6150	6200	6250	6300	6350	6400	6450	5
6	7200	7260	7320	7380	7440	7500	7560	7620	7680	7740	6
7	8400	8470	8540	8610	8680	8750	8820	8890	8960	9030	7
8	9600	9680	9760	9840	9920	10000	10080	10160	10240	10320	8
9	10800	10890	10980	11070	11160	11250	11340	11430	11520	11610	9

P.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P.
1	1300	1310	1320	1330	1340	1350	1360	1370	1380	1390	1
2	2600	2620	2640	2660	2680	2700	2720	2740	2760	2780	2
3	3900	3930	3960	3990	4020	4050	4080	4110	4140	4170	3
4	5200	5240	5280	5320	5360	5400	5440	5480	5520	5560	4
5	6500	6550	6600	6650	6700	6750	6800	6850	6900	6950	5
6	7800	7860	7920	7980	8040	8100	8160	8220	8280	8340	6
7	9100	9170	9240	9310	9380	9450	9520	9590	9660	9730	7
8	10400	10480	10560	10640	10720	10800	10880	10960	11040	11120	8
9	11700	11790	11880	11970	12060	12150	12240	12330	12420	12510	9

TABLE XXVI

Conversion des taëls en dollars

	65.0	65.1	65.2	65.3	65.4	
1	1.53 85	1.53 61	1.53 37	1.53 14	1.52 91	1
2	3.07 69	3.07 22	3.06 75	3.06 28	3.05 81	2
3	4.61 54	4.60 83	4.60 12	4.59 42	4.58 72	3
4	6.15 38	6.14 44	6.13 50	6.12 56	6.11 62	4
5	7.69 23	7.68 05	7.66 87	7.65 70	7.64 53	5
6	9.23 08	9.21 66	9.20 25	9.18 84	9.17 43	6
7	10.76 92	10.75 27	10.73 62	10.71 98	10.70 34	7
8	12.30 77	12.28 88	12.26 99	12.25 11	12.23 24	8
9	13.84 62	13.82 49	13.80 37	13.78 25	13.76 15	9

	65.5	65.6	65.7	65.8	65.9	
1	1.52 67	1.52 44	1.52 21	1.51 98	1.51 75	1
2	3.05 34	3.04 88	3.04 41	3.03 95	3.03 49	2
3	4.58 02	4.57 32	4.56 62	4.55 93	4.55 24	3
4	6.10 69	6.09 76	6.08 83	6.07 90	6.06 98	4
5	7.63 36	7.62 20	7.61 04	7.59 88	7.58 73	5
6	9.16 03	9.14 63	9.13 24	9.11 85	9.10 47	6
7	10.68 70	10.67 07	10.65 45	10.63 83	10.62 22	7
8	12.21 37	12.19 51	12.17 66	12.15 81	12.13 96	8
9	13.74 05	13.71 95	13.69 86	13.67 78	13.65 71	9

	66.0	66.1	66.2	66.3	66.4	
1	1.51 52	1.51 29	1.51 06	1.50 83	1.50 60	1
2	3.03 03	3.02 57	3.02 11	3.01 66	3.01 20	2
3	4.54 55	4.53 86	4.53 17	4.52 49	4.51 81	3
4	6.06 06	6.05 14	6.04 23	6.03 32	6.02 41	4
5	7.57 58	7.56 43	7.55 29	7.54 15	7.53 01	5
6	9.09 09	9.07 72	9.06 34	9.04 98	9.03 61	6
7	10.60 61	10.59 00	10.57 40	10.55 81	10.54 22	7
8	12.12 12	12.10 29	12.08 46	12.06 64	12.04 82	8
9	13.63 64	13.61 57	13.59 52	13.57 47	13.55 42	9

TABLE XXVI

Convérsion des taëls en dollars

	66.5	66.6	66.7	66.8	66.9	
1	1.50 38	1.50 15	1.49 93	1.49 70	1.49 48	1
2	3.00 75	3.00 30	2.99 85	2.99 40	2.98 95	2
3	4.51 13	4.50 45	4.49 78	4.49 10	4.48 43	3
4	6.01 50	6.00 60	5.99 70	5.98 80	5.97 91	4
5	7.51 88	7.50 75	7.49 63	7.48 50	7.47 38	5
6	9.02 26	9.00 90	8.99 55	8.98 20	8.96 86	6
7	10.52 63	10.51 05	10.49 48	10.47 90	10.46 34	7
8	12.03 01	12.01 20	11.99 40	11.97 60	11.95 81	8
9	13.53 38	13.51 35	13.49 33	13.47 31	13.45 29	9

	67.0	67.1	67.2	67.3	67.4	
1	1.49 25	1.49 03	1.48 81	1,48 59	1.48 37	1
2	2.98 51	2.98 06	2.97 62	2.97 18	2.96 74	2
3	4.47 76	4.47 09	4.46 43	4.45 77	4.45 10	3
4	5.97 01	5.96 13	5.95 24	5.94 35	5.93 47	4
5	7.46 27	7.45 16	7.44 05	7.42 94	7.41 84	5
6	8.95 52	8.94 19	8.92 86	8.91 53	8.90 21	6
7	10,44 78	10.43 22	10.41 67	10.40 12	10.38 58	7
8	11.94 03	11.92 25	11.90 48	11.88 71	11.86 94	8
9	13.43 28	13.41 28	13.39 29	13.37 30	13.35 31	9

	67.5	67.6	67.7	67.8	67.9	
1	1.48 15	1.47 93	1.47 71	1.47 49	1.47 28	1
2	2.96 30	2.95 86	2.95 42	2.94 99	2.94 55	2
3	4.44 44	4.43 79	4.43 13	4.42 48	4.41 83	3
4	5.92 59	5.91 72	5.90 84	5.89 97	5.89 10	4
5	7.40 74	7.39 65	7.38 55	7.37 46	7.36 38	5
6	8.88 89	8.87 57	8.86 26	8.84 96	8.83 65	6
7	10.37 04	10.35 50	10.33 97	10.32 45	10.30 93	7
8	11.85 18	11.83 43	11.81 68	11.79 94	11.78 20	8
9	13.33 33	13.31 36	13.29 39	13.27 43	13.25 48	9

TABLE XXVI

Conversion des taëls en dollars

	68.0	68.1	68.2	68.3	68.4	
1	1.47 06	1.46 84	1.46 63	1.46 41	1.46 20	1
2	2.94 12	2.93 69	2.63 26	2.92 83	2.92 40	2
3	4.41 18	4.40 53	4.39 88	4.39 24	4.38 60	3
4	5.88 24	5.87 37	5.86 51	5.85 65	5.84 80	4
5	7.35 29	7.34 21	7.33 14	7.32 06	7.30 99	5
6	8.82 35	8.81 06	8.79 77	8.78 48	8.77 19	6
7	10.29 41	10.27 90	10.26 39	10.24 89	10.23 39	7
8	11.76 47	11.74 74	11.73 02	11.71 30	11.69 59	8
9	13.23 53	13.21 59	13.19 65	13.17 72	13.15 79	9

	68.5	68.6	68.7	68.8	68.9	
1	1.45 99	1.45 77	1.45 56	1.45 35	1.45 14	1
2	2.91 97	2.91 55	2.91 12	2.90 70	2.90 28	2
3	4.37 96	4.37 32	4.36 68	4.36 05	4.35 41	3
4	5.83 49	5.83 09	5.82 24	5.81 40	5.80 55	4
5	7.29 93	7.28 86	7.27 80	7.26 74	7.25 69	5
6	8.75 91	8.74 64	8.73 36	8.72 09	8.70 83	6
7	10.21 90	10.20 41	10.18 92	10.17 44	10.15 97	7
8	11.67 88	11.66 18	11.64 49	11.62 79	11.61 10	8
9	13.13 87	13.11 95	13.10 05	13.08 14	13.06 24	9

	69.0	69.1	69.2	69.3	69.4	
1	1.44 93	1.44 72	1.44 51	1.44 30	1.44 08	1
2	2.89 86	2.89 44	2.89 02	2.88 60	2.88 18	2
3	4.34 78	4.34 15	4.33 53	4.32 90	4.32 28	3
4	5.79 71	5.78 87	5.78 03	5.77 20	5.76 37	4
5	7.24 64	7.23 59	7.22 54	7.21 50	7.20 46	5
6	8.69 57	8.68 31	8.67 05	8.65 80	8.64 55	6
7	10.14 49	10.13 02	10.11 56	10.10 10	10.08 65	7
8	11.59 42	11.57 74	11.56 07	11.54 40	11.52 74	8
9	13.04 35	13.02 46	13.00 58	12.98 70	12.96 83	9

TABLE XXVI

Conversion des taëls en dollars

	69.5	69.6	69.7	69.8	69.9	
1	1.43 88	1.43 68	1.43 47	1.43 27	1.43 06	1
2	2.87 77	2.87 36	2.86 94	2.86 53	2.86 12	2
3	4.31 65	4.31 03	4.30 42	4.29 80	4.29 18	3
4	5.75 54	5.74 71	5.73 89	5.73 07	5.72 25	4
5	7.19 42	7.18 40	7.17 36	7.16 33	7.15 31	5
6	8.63 31	8.62 07	8.60 83	8.59 60	8.58 37	6
7	10.07 19	10.05 75	10.04 30	10.02 87	10.01 43	7
8	11.51 08	11.49 43	11.47 78	11.46 13	11.44 49	8
9	12.94 96	12.93 10	12.91 25	12.89 40	12.87 55	9

	70.0	70.1	70.2	70.3	70.4	
1	1.42 86	1.42 65	1.42 45	1.42 25	1.42 05	1
2	2.85 71	2.85 31	2.84 90	2.84 50	2.84 09	2
3	4.28 57	4.27 96	4.27 35	4.26 74	4.26 14	3
4	5.71 43	5.70 61	5.69 80	5.68 99	5.68 18	4
5	7.14 29	7.13 27	7.12 25	7.11 24	7.10 23	5
6	8.57 14	8.55 92	8.54 70	8.53 49	8.52 27	6
7	10.00 00	9.98 58	9.97 15	9.95 73	9.94 32	7
8	11.42 86	11.41 23	11.39 60	11.37 98	11.36 36	8
9	12.85 71	12.83 88	12.82 05	12.80 23	12.78 41	9

	70.5	70.6	70.7	70.8	70.9	
1	1.41 84	1.41 64	1.41 44	1.41 24	1.41 04	1
2	2.83 69	2.83 29	2.82 89	2.82 49	2.82 09	2
3	4.25 53	4.24 93	4.24 33	4.23 73	4.23 13	3
4	5.67 38	5.66 57	5.65 77	5.64 97	5.64 17	4
5	7.09 22	7.08 22	7.07 21	7.06 21	7.05 22	5
6	8.51 06	8.49 86	8.48 66	8.47 46	8.46 26	6
7	9.92 91	9.91 50	9.90 10	9.88 70	9.87 31	7
8	11.34 75	11.33 14	11.31 54	11.29 94	11.28 35	8
9	12.76 60	12.74 79	12.72 98	12.71 19	12.69 39	9

TABLE XXVI

Conversion des taëls en dollars

	71.0	71.1	71.2	71.3	71.4	
1	1.40 85	1.40 65	1.40 45	1.40 25	1.40 06	1
2	2.81 69	2.81 29	2.80 90	2.80 51	2.80 11	2
3	4.22 54	4.21 94	4.21 35	4.20 76	4.20 17	3
4	5.63 38	5.62 59	5.61 80	5.61 01	5.60 22	4
5	7.04 23	7.03 24	7.02 25	7.01 26	7.00 28	5
6	8.45 07	8.43 88	8.42 70	8.41 52	8.40 34	6
7	9.85 92	9.84 53	9.83 15	9.81 77	9.80 39	7
8	11.26 76	11.25 18	11.23 60	11.22 02	11.20 45	8
9	12.67 61	12.65 82	12.64 04	12.62 27	12.60 50	9

	71.5	71.6	71.7	71.8	71.9	
1	1.39 86	1.39 66	1.39 47	1.39 28	1.39 08	1
2	2.79 72	2.79 33	2.78 94	2.78 55	2.78 16	2
3	4.19 58	4.18 99	4.18 41	4.17 83	4.17 25	3
4	5.59 44	5.58 66	5.57 88	5.57 10	5.56 33	4
5	6.99 30	6.98 32	6.97 35	6.96 38	6.95 41	5
6	8.39 16	8.37 99	8.36 82	8.35 65	8.34 49	6
7	9.79 02	9.77 65	9.76 29	9.74 93	9.73 57	7
8	11.18 88	11.17 32	11.15 76	11.14 21	11.12 66	8
9	12.58 74	12.56 98	12.55 23	12.53 48	12.51 74	9

	72.0	72.1	72.2	72.3	72.4	
1	1.38 89	1.38 70	1.38 50	1.38 31	1.38 12	1
2	2.77 78	2.77 39	2.77 01	2.76 63	2.76 24	2
3	4.16 67	4.16 09	4.15 51	4.14 94	4.14 36	3
4	5.55 56	5.54 79	5.54 02	5.53 25	5.52 49	4
5	6.94 44	6.93 48	6.92 52	6.91 56	6.90 61	5
6	8.33 33	8.32 18	8.31 03	8.29 88	8.28 73	6
7	9.72 22	9.70 87	9.69 53	9.68 19	9.66 85	7
8	11.11 11	11.09 57	11.08 03	11.06 50	11.04 97	8
9	12.50 00	12.48 27	12.46 54	12,44 81	12.43 09	9

TABLE XXVI

Conversion des taëls en dollars

	72.5	72.6	72.7	72.8	72.9	
1	1.37 93	1.37 74	1.37 55	1.37 36	1.37 17	1
2	2.75 86	2.75 48	2.75 10	2.74 73	2.74 35	2
3	4.13 79	4.13 22	4.12 65	4.12 09	4.11 52	3
4	5.51 72	5.50 96	5.50 21	5.49 45	5.48 70	4
5	6.89 66	6.88 71	6.87 76	6.86 81	6.85 87	5
6	8.27 59	8.26 45	8.25 31	8.24 18	8.23 05	6
7	9.65 52	9.64 19	9.62 86	9.61 54	9.60 22	7
8	11.03 45	11.01 93	11.00 41	10.98 90	10.97 39	8
9	12.41 38	12.39 67	12.37 96	12.36 26	12.34 57	9

	73.0	73.1	73.2	73.3	73.4	
1	1.36 99	1.36 80	1.36 61	1.36 43	1.36 24	1
2	2.73 97	2.73 60	2.73 22	2.72 85	2.72 48	2
3	4.10 96	4.10 40	4.09 84	4.09 28	4.08 72	3
4	5.47 95	5.47 20	5.46 45	5.45 70	5.44 96	4
5	6.84 93	6.83 99	6.83 06	6.82 13	6.81 20	5
6	8.21 92	8.20 79	8.19 67	8.18 55	8.17 44	6
7	9.58 90	9.57 59	9.56 28	9.54 98	9.53 68	7
8	10.95 89	10.94 39	10.92 90	10.91 40	10.89 92	8
9	12.32 88	12.31 19	12.29 51	12.27 83	12.26 16	9

TABLE XXVII

Conversion des dollars en taels

1	0.650	0.651	0.652	0.653	0.654	0.655	0.656	0.657	0.658	0.659	1
2	1.300	1.302	1.304	1.306	1.308	1.310	1.312	1.314	1.316	1.318	2
3	1.950	1.953	1.956	1.959	1.962	1.965	1.968	1.971	1.974	1.977	3
4	2.600	2.604	2.608	2.612	2.616	2.620	2.624	2.628	2.632	2.636	4
5	3.250	3.255	3.260	3.265	3.270	3.275	3.280	3.285	3.290	3.295	5
6	3.900	3.906	3.912	3.918	3.924	3.930	3.936	3.942	3.948	3.954	6
7	4.550	4.557	4.564	4.571	4.578	4.585	4.592	4.599	4.606	4.613	7
8	5.200	5.208	5.216	5.224	5.232	5.240	5.248	5.256	5.264	5.272	8
9	5.850	5.859	5.868	5.877	5.886	5.895	5.904	5.913	5.922	5.931	9

TABLE XXVII

Conversion des dollars en taels

1	0.660	0.661	0.662	0.663	0.664	0.665	0.666	0.667	0.668	0.669	1
2	1.320	1.322	1.324	1.326	1.328	1.330	1.332	1.334	1.336	1.338	2
3	1.980	1.983	1.986	1.989	1.992	1.995	1.998	2.001	2.004	2.007	3
4	2.640	2.644	2.648	2.652	2.656	2.660	2.664	2.668	2.672	2.676	4
5	3.300	3.305	3.310	3.315	3.320	3.325	3.330	3.335	3.340	3.345	5
6	3.960	3.966	3.972	3.978	3.984	3.990	3.996	4.002	4.008	4.014	6
7	4.620	4.627	4.634	4.641	4.648	4.655	4.662	4.669	4.676	4.683	7
8	5.280	5.288	5.296	5.304	5.312	5.320	5.328	5.336	5.344	5.352	8
9	5.940	5.949	5.958	5.967	5.976	5.985	5.994	6.003	6.012	6.021	9

1	0.670	0.671	0.672	0.673	0.674	0.675	0.676	0.677	0.678	0.679	1
2	1.340	1.342	1.344	1.346	1.348	1.350	1.352	1.354	1.356	1.358	2
3	2.010	2.013	2.016	2.019	2.022	2.025	2.028	2.031	2.034	2.037	3
4	2.680	2.684	2.688	2.692	2.696	2.700	2.704	2.708	2.712	2.716	4
5	3.350	3.355	3.360	3.365	3.370	3.375	3.380	3.385	3.390	3.395	5
6	4.020	4.026	4.032	4.038	4.044	4.050	4.056	4.062	4.068	4.074	6
7	4.690	4.697	4.704	4.711	4.718	4.725	4.732	4.739	4.746	4.753	7
8	5.360	5.368	5.376	5.384	5.392	5.400	5.408	5.416	5.424	5.432	8
9	6.030	6.039	6.048	6.057	6.066	6.075	6.084	6.093	6.102	6.111	9

1	0.680	0.681	0.682	0.683	0.684	0.685	0.686	0.687	0.688	0.689	1
2	1.360	1.362	1.364	1.366	1.368	1.370	1.372	1.374	1.376	1.378	2
3	2.040	2.043	2.046	2.049	2.052	2.055	2.058	2.061	2.064	2.067	3
4	2.720	2.724	2.728	2.732	2.736	2.740	2.744	2.748	2.752	2.756	4
5	3.400	3.405	3.410	3.415	3.420	3.425	3.430	3.435	3.440	3.445	5
6	4.080	4.086	4.092	4.098	4.104	4.110	4.116	4.122	4.128	4.134	6
7	4.760	4.767	4.774	4.781	4.788	4.795	4.802	4.809	4.816	4.823	7
8	5.440	5.448	5.456	5.464	5.472	5.480	5.488	5.496	5.504	5.512	8
9	6.120	6.129	6.138	6.147	6.156	6.165	6.174	6.183	6.192	6.201	9

TABLE XXVII

Conversion des dollars en taels

1	0.690	0.691	0.692	0.693	0.694	0.695	0.696	0.697	0.698	0.699	1
2	1.380	1.382	1.384	1.386	1.388	1.390	1.392	1.394	1.396	1.398	2
3	2.070	2.073	2.076	2.079	2.082	2.085	2.088	2.091	2.094	2.097	3
4	2.760	2.764	2.768	2.772	2.776	2.780	2.784	2.788	2.792	2.796	4
5	3.450	3.455	3.460	3.465	3.470	3.475	3.480	3.485	3.490	3.495	5
6	4.140	4.146	4.152	4.158	4.164	4.170	4.176	4.182	4.188	4.194	6
7	4.830	4.837	4.844	4.851	4.858	4.865	4.872	4.879	4.886	4.893	7
8	5.520	5.528	5.536	5.544	5.552	5.560	5.568	5.576	5.584	5.592	8
9	6.210	6.219	6.228	6.237	6.246	6.255	6.264	6.273	6.282	6.291	9

1	0.700	0.701	0.702	0.703	0.704	0.705	0.706	0.707	0.708	0.709	1
2	1.400	1.402	1.404	1.406	1.408	1.410	1.412	1.414	1.416	1.418	2
3	2.100	2.103	2.106	2.109	2.112	2.115	2.118	2.121	2.124	2.127	3
4	2.800	2.804	2.808	2.812	2.816	2.820	2.824	2.828	2.832	2.836	4
5	3.500	3.505	3.510	3.515	3.520	3.525	3.530	3.535	3.540	3.545	5
6	4.200	4.206	4.212	4.218	4.224	4.230	4.236	4.242	4.248	4.254	6
7	4.900	4.907	4.914	4.921	4.928	4.935	4.942	4.949	4.956	4.963	7
8	5.600	5.608	5.616	5.624	5.632	5.640	5.648	5.656	5.664	5.672	8
9	6.300	6.309	6.318	6.327	6.336	6.345	6.354	6.363	6.372	6.381	9

1	0.710	0.711	0.712	0.713	0.714	0.715	0.716	0.717	0.718	0.719	1
2	1.420	1.422	1.424	1.426	1.428	1.430	1.432	1.434	1.436	1.438	2
3	2.130	2.133	2.136	2.139	2.142	2.145	2.148	2.151	2.154	2.157	3
4	2.840	2.844	2.848	2.852	2.856	2.860	2.864	2.868	2.872	2.876	4
5	3.550	3.555	3.560	3.565	3.570	3.575	3.580	3.585	3.590	3.595	5
6	4.260	4.266	4.272	4.278	4.284	4.290	4.296	4.302	4.308	4.314	6
7	4.970	4.977	4.984	4.991	4.998	5.005	5.012	5.019	5.026	5.033	7
8	5.680	5.688	5.696	5.704	5.712	5.720	5.728	5.736	5.744	5.752	8
9	6.390	6.399	6.408	6.417	6.426	6.435	6.444	6.453	6.462	6.471	9

TABLE XXV

Conversion des piastres en sapèques.

P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
1	1400	1410	1420	1430	1440	1450	1460	1470	1480	1490	1
2	2800	2820	2840	2860	2880	2900	2920	2940	2960	2980	2
3	4200	4230	4260	4290	4320	4350	4380	4410	4440	4470	3
4	5600	5640	5680	5720	5760	5800	5840	5880	5920	5960	4
5	7000	7050	7100	7150	7200	7250	7300	7350	7400	7450	5
6	8400	8460	8520	8580	8640	8700	8760	8820	8880	8940	6
7	9800	9870	9940	10010	10080	10150	10220	10290	10360	10430	7
8	11200	11280	11360	11440	11520	11600	11680	11760	11840	11920	8
9	12600	12690	12780	12870	12960	13050	13140	13230	13320	13410	9

P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
1	1500	1510	1520	1530	1540	1550	1560	1570	1580	1590	1
2	3000	3020	3040	3060	3080	3100	3120	3140	3160	3180	2
3	4500	4530	4560	4590	4620	4650	4680	4710	4740	4770	3
4	6000	6040	6080	6120	6160	6200	6240	6280	6320	6360	4
5	7500	7550	7600	7650	7700	7750	7800	7850	7900	7950	5
6	9000	9060	9120	9180	9240	9300	9360	9420	9480	9540	6
7	10500	10570	10640	10710	10780	10850	10920	10990	11060	11130	7
8	12000	12080	12160	12240	12320	12400	12480	12560	12640	12720	8
9	13500	13590	13680	13770	13860	13950	14040	14130	14220	14310	9

P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
1	1600	1610	1620	1630	1640	1650	1660	1670	1680	1690	1
2	3200	3220	3240	3260	3280	3300	3320	3340	3360	3380	2
3	4800	4830	4860	4890	4920	4950	4980	5010	5040	5070	3
4	6400	6440	6480	6520	6560	6600	6640	6680	6720	6760	4
5	8000	8050	8100	8150	8200	8250	8300	8350	8400	8450	5
6	9600	9660	9720	9780	9840	9900	9960	10020	10080	10140	6
7	11200	11270	11340	11410	11480	11550	11620	11690	11760	11830	7
8	12800	12880	12960	13040	13120	13200	13280	13360	13440	13520	8
9	14400	14490	14580	14670	14760	14850	14940	15030	15120	15210	9

TABLE XXVI

Conversion des taëls en dollars

	78.5	78.6	78.7	78.8	78.9	
1	1.36 05	1.35 87	1.35 69	1.35 50	1.35 32	1
2	2.72 11	2.71 74	2.71 37	2.71 00	2.70 64	2
3	4.08 16	4.07 61	4.07 06	4.06 50	4.05 95	3
4	5.44 22	5.43 48	5.42 74	5.42 01	5.41 27	4
5	6.80 27	6.79 35	6.78 43	6.77 51	6.76 59	5
6	8.16 33	8.15 22	8.14 11	8.13 01	8.11 91	6
7	9.52 38	9.51 09	9.49 80	9.48 51	9.47 23	7
8	10.88 44	10.86 96	10.85 48	10.84 01	10.82 54	8
9	12.24 49	12.22 83	12.21 17	12.19 51	12.17 86	9

	74.0	74.1	74.2	74.3	74.4	
1	1.35 14	1.34 95	1.34 77	1.34 59	1.34 41	1
2	2.70 27	2.69 91	2.69 54	2.69 18	2.68 82	2
3	4.05 41	4.04 86	4.04 31	4.03 77	4.03 23	3
4	5.40 54	5.39 81	5.39 08	5.38 36	5.37 63	4
5	6.75 68	6.74 76	6.73 85	6.72 95	6.72 04	5
6	8.10 81	8.09 72	8.08 63	8.07 54	8.06 45	6
7	9.45 95	9.44 67	9.43 40	9.42 13	9.40 86	7
8	10.81 08	10.79 62	10.78 17	10.76 72	10.75 27	8
9	12.16 22	12.14 57	12.12 94	12.11 31	12.09 68	9

	74.5	74.6	74.7	74.8	74.9	
1	1.34 23	1.34 05	1.33 87	1.33 69	1.33 51	1
2	2.68 46	2.68 10	2.67 74	2.67 38	2.67 02	2
3	4.02 68	4.02 14	4.01 61	4.01 07	4.00 53	3
4	5.36 91	5.36 19	5.35 48	5.34 75	5.34 05	4
5	6.71 14	6.70 24	6.69 34	6.68 45	6.67 56	5
6	8.05 37	8.04 29	8.03 21	8.02 14	8.01 07	6
7	9.39 60	9.38 34	9.37 08	9.35 83	9.34 58	7
8	10.73 83	10.72 39	10.71 95	10.69 52	10.68 09	8
9	12.08 05	12.06 43	12.04 82	12.03 21	12.01 60	9

TABLE XXVI

Conversion des taëls en dollars

	75.0	75.1	75.2	75.3	75.4	
1	1.33 33	1.33 16	1.32 98	1.32 80	1.32 63	1
2	2.66 67	2.66 31	4.65 96	2.65 60	2.65 25	2
3	4.00 00	3.99 47	3.98 94	3.98 41	3.97 88	3
4	5.33 33	5.32 62	5.31 91	5.31 21	5.30 50	4
5	6.66 67	6.65 78	6.64 89	6.64 01	6.63 13	5
6	8.00 00	7.98 93	7.97 87	7.96 81	7.95 76	6
7	9.33 33	9.32 09	9.30 85	9.29 61	9.28 38	7
8	10.66 67	10.65 25	10.63 83	10.62 42	10.61 01	8
9	12.00 00	11.98 40	11.96 81	11.95 22	11.93 63	9

	75.5	75.6	75.7	75.8	75.9	
1	1.32 45	1.32 28	1.32 10	1.31 93	1.31 75	1
2	2.64 90	2.64 55	2.64 20	2.63 85	2.63 50	2
3	3.97 35	3.96 83	3.96 30	3.95 78	3.95 26	3
4	5.29 80	5.29 10	5.28 40	5.27 70	5.27 01	4
5	6.62 25	6.61 38	6.60 50	6.59 63	6.58 76	5
6	7.94 70	7.93 65	7.92 60	7.91 56	7.90 51	6
7	9.27 15	9.25 93	9.24 70	9.23 48	9.22 27	7
8	10.59 60	10.58 20	10.56 80	10.55 41	10.54 02	8
9	11.92 05	11.90 48	11.88 90	11.87 34	11.85 77	9

	76.0	76.1	76.2	76.3	76.4	
1	1.31 58	1.31 41	1.31 23	1.31 06	1.30 89	1
2	2.63 16	2.62 81	2.62 47	2.62 12	2.61 78	2
3	3.94 74	3.94 22	3.93 70	3.93 18	3.92 67	3
4	5.26 32	5.25 62	5.24 93	5.24 25	5.23 56	4
5	6.57 89	6.57 03	6.56 17	6.55 31	6.54 46	5
6	7.89 47	7.88 44	7.87 40	7.86 37	7.85 34	6
7	9.21 05	9.19 84	9.18 64	9.17 43	9.16 23	7
8	10.52 63	10.51 25	10.49 87	10.48 49	10.47 12	8
9	11.84 21	11.82 65	11.81 10	11.79 55	11.78 01	9

TABLE XXVI

Conversion des taëls en dollars

	76.5	76.6	76.7	76.8	76.9	
1	1.30 72	1.30 55	1.30 38	1.30 21	1.30 04	1
2	2.61 44	2.61 10	2.60 76	2 60 42	2.60 08	2
3	3.92 16	3.91 64	3.91 13	3.90 62	3.90 12	3
4	5.22 88	5.22 19	5.21 51	5.20 83	5.20 16	4
5	6.53 59	6.52 74	6.51 89	6.51 04	6.50 20	5
6	7.84 31	7.83 29	7.82 27	7.81 25	7.80 23	6
7	9.15 03	9.13 84	9.12 65	9.11 46	9.10 27	7
8	10.45 75	10.44 39	10.43 02	10.41 67	10.40 31	8
9	11.76 47	11.74 93	11.73 40	11.71 87	11.70 35	9

	77.0	77.1	77.2	77.3	77.4	
1	1.29 87	1.29 70	1.29 53	1.29 37	1.29 20	1
2	2.59 74	2.59 40	2.59 07	2.58 73	2.58 40	2
3	3.89 61	3.89 11	3.88 60	3.88 10	3.87 60	3
4	5.19 48	5.18 81	5.18 13	5.17 46	5.16 80	4
5	6.49 35	6.48 51	6.47 67	6.46 83	6.45 99	5
6	7.79 22	7.78 21	7.77 20	7.76 20	7.75 19	6
7	9.09 09	9.07 91	9.06 74	9.05 56	9.04 39	7
8	10.38 96	10.37 61	10.36 27	10.34 93	10.33 59	8
9	11.68 83	11.67 32	11.65 80	11.64 29	11.62 79	9

	77.5	77.6	77.7	77.8	77.9	
1	1.29 03	1.28 87	1.28 70	1.28 53	1.28 37	1
2	2.58 06	2.57 73	2.57 40	2.57 07	2.56 74	2
3	3.87 10	3.86 60	3.86 10	3.85 60	3.85 11	3
4	5.16 13	5.15 46	5.14 80	5.14 14	5.13 48	4
5	6.45 16	6.44 33	6.43 50	6.42 67	6.41 85	5
6	7.74 19	7.73 20	7.72 20	7.71 21	7.70 22	6
7	9.03 23	9.02 06	9.00 90	8.99 74	8.98 59	7
8	10.32 26	10.30 98	10.29 60	10.28 28	10.26 96	8
9	11.61 29	11.59 79	11.58 30	11.56 81	11.55 33	9

TABLE XXVII.

Conversion des dollars en taëls

1	0.720	0.721	0.722	0.723	0.724	0.725	0.726	0.727	0.728	0.729	1
2	1.440	1.442	1.444	1.446	1.448	1.450	1.452	1.454	1.456	1.458	2
3	2.160	2.163	2.166	2.169	2.172	2.175	2.178	2.181	2.184	2.187	3
4	2.880	2.884	2.888	2.892	2.896	2.900	2.904	2.908	2.912	2.916	4
5	3.600	3.605	3.610	3.615	3.620	3.625	3.630	3.635	3.640	3.645	5
6	4.320	4.326	4.332	4.338	4.344	4.350	4.356	4.362	4.368	4.374	6
7	5.040	5.047	5.054	5.061	5.068	5.075	5.082	5.089	5.096	5.103	7
8	5.760	5.768	5.776	5.784	5.792	5.800	5.808	5.816	5.824	5.832	8
9	6.480	6.489	6.498	6.507	6.516	6.525	6.534	6.543	6.552	6.561	9

1	0.730	0.731	0.732	0.733	0.734	0.735	0.736	0.737	0.738	0.739	1
2	1.460	1.462	1.464	1.466	1.468	1.470	1.472	1.474	1.476	1.478	2
3	2.190	2.193	2.196	2.199	2.202	2.205	2.208	2.211	2.214	2.217	3
4	2.920	2.924	2.928	2.932	2.936	2.940	2.944	2.948	2.952	2.956	4
5	3.650	3.655	3.660	3.665	3.670	3.675	3.680	3.685	3.690	3.695	5
6	4.380	4.386	4.392	4.398	4.404	4.410	4.416	4.422	4.428	4.434	6
7	5.110	5.117	5.124	5.131	5.138	5.145	5.152	5.159	5.166	5.173	7
8	5.840	5.848	5.856	5.864	5.872	5.880	5.888	5.896	5.904	5.912	8
9	6.570	6.579	6.588	6.597	6.606	6.615	6.624	6.633	6.642	6.651	9

1	0.740	0.741	0.742	0.743	0.744	0.745	0.746	0.747	0.748	0.749	1
2	1.480	1.482	1.484	1.486	1.488	1.490	1.492	1.494	1.496	1.498	2
3	2.220	2.223	2.226	2.229	2.232	2.235	2.238	2.241	2.244	2.247	3
4	2.960	2.964	2.968	2.972	2.976	2.980	2.984	2.988	2.992	2.996	4
5	3.700	3.705	3.710	3.715	3.720	3.725	3.730	3.735	3.740	3.745	5
6	4.440	4.446	4.452	4.458	4.464	4.470	4.476	4.482	4.488	4.494	6
7	5.180	5.187	5.194	5.201	5.208	5.215	5.222	5.229	5.236	5.243	7
8	5.920	5.928	5.936	5.944	5.952	5.960	5.968	5.976	5.984	5.992	8
9	6.660	6.669	6.678	6.687	6.696	6.705	6.714	6.723	6.732	6.741	9

TABLE XXVII.

Conversion des dollars en taëls

1	0.750	0.751	0.752	0.753	0.754	0.755	0.756	0.757	0.758	0.759	1
2	1.500	1.502	1.504	1.506	1.508	1.510	1.512	1.514	1.516	1.518	2
3	2.250	2.253	2.256	2.259	2.262	2.265	2.268	2.271	2.274	2.277	3
4	3.000	3.004	3.008	3.012	3.016	3.020	3.024	3.028	3.032	3.036	4
5	3.750	3.755	3.760	3.765	3.770	3.775	3.780	3.785	3.790	3.795	5
6	4.500	4.506	4.512	4.518	4.524	4.530	4.536	4.542	4.548	4.554	6
7	5.250	5.257	5.264	5.271	5.278	5.285	5.292	5.299	5.306	5.313	7
8	6.000	6.008	6.016	6.024	6.032	6.040	6.048	6.056	6.064	6.072	8
9	6.750	6.759	6.768	6.777	6.786	6.795	6.804	6.813	6.822	6.831	9

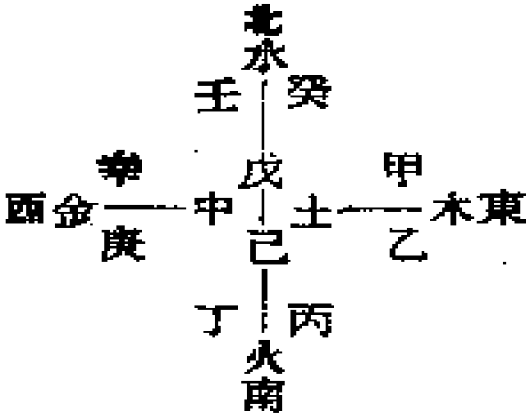
1	0.760	0.761	0.762	0.763	0.764	0.765	0.766	0.767	0.768	0.769	1
2	1.520	1.522	1.524	1.526	1.528	1.530	1.532	1.534	1.536	1.538	2
3	2.280	2.283	2.286	2.289	2.292	2.295	2.298	2.301	2.304	2.307	3
4	3.040	3.044	3.048	3.052	3.056	3.060	3.064	3.068	3.072	3.076	4
5	3.800	3.805	3.810	3.815	3.820	3.825	3.830	3.835	3.840	3.845	5
6	4.560	4.566	4.572	4.578	4.584	4.590	4.596	4.602	4.608	4.614	6
7	5.320	5.327	5.334	5.341	5.348	5.355	5.362	5.369	5.376	5.383	7
8	6.080	6.088	6.096	6.104	6.112	6.120	6.128	6.136	6.144	6.152	8
9	6.840	6.849	6.858	6.867	6.876	6.885	6.894	6.903	6.912	6.921	9

1	0.770	0.771	0.772	0.773	0.774	0.775	0.776	0.777	0.778	0.779	1
2	1.540	1.542	1.544	1.546	1.548	1 550	1.552	1.554	1.556	1.558	2
3	2.310	2.313	2.316	2.319	2.322	2.325	2.328	2.331	2.334	2.337	3
4	3.080	3.084	3.088	3.092	3.096	3.100	3.104	3.108	3.112	3.116	4
5	3.850	3.855	3.860	3.865	3.870	3.875	3.880	3.885	3.890	3.895	5
6	4.620	4.626	4.632	4.638	4.644	4.650	4.656	4.662	4.668	4.674	6
7	5.390	5.397	5.404	5.411	5.418	5.425	5.432	5.439	5.446	5.453	7
8	6.160	6.165	6.176	6.184	6.192	6.200	6.208	6.216	6.224	6.232	8
9	6.930	6.939	6.948	6.957	6.966	6.975	6.984	6.993	7.002	7.011	9

TABLE XXVIII. Cycle décimal

Les 10 troncs 天干 t'ien-kan

	Troncs		Eléments		Directions		Planètes
1	Kia	甲	Bois	木 Mou	Est	東 Tong	Jupiter
2	I	乙					
3	Ping	丙	Feu	火 Houo	Sud	南 Nan	Mars
4	Ting	丁					
5	Ou	戊	Terre	土 T'ou	Milieu	中 Tchong	Saturne
6	Ki	己					
7	Keng	庚	Métal	金 Kin	Ouest	西 Si	Vénus
8	Sin	辛					
9	Jen	壬	Eau	水 Choei	Nord	北 Pé	Mercure
10	Koei	癸					



Cycle duodécimal

Les 12 rameaux 地支 ti-tche

	Rameaux		Animaux		Eléments		Directions	
1	Tse	子	Rat	鼠 Chou	寅	Bois 木 Mou	Est	東 Tong
2	Tch'eou	丑	Bœuf	牛 Nieou	卯		Ouest	西 Si
3	In	寅	Tigre	虎 Hou	巳	Feu 火 Houo	Sud	南 Nan
4	Mao	卯	Lièvre	兎 T'ou	午		Nord	北 Pé
5	Tch'en	辰	Drag.	龍 Long	申	Mét. 金 Kin	N-E	東 Tong
6	Se	巳	Serp.	蛇 Ché	酉			北 Pé
7	Ou	午	Chev.	馬 Ma	亥	Eau 水 Choei	S-E	東 Tong
8	Wei	未	Brebis	羊 Yang	子			南 Nan
9	Chen	申	Singe	猴 Heou	丑	Ter. 土 T'ou	S-O	西 Si
10	Yeou	酉	Poule	雞 Ki	未			南 Nan
11	Siu	戌	Chien	犬 K'iuen	辰		N-O	西 Si
12	Hai	亥	Porc	豬 Tchou	戌			北 Pé

TABLE XXIX. Cycle sexagésimal, 甲子 kia-tse

Rameaux / Troncs	Kia 甲	I 乙	Ping 丙	Ting 丁	Ou 戊	Ki 己	Keng 庚	Sin 辛	Jen 壬	Koei 癸	Animaux 獸畜鼠鷄	Lune 月	Heure 時
Tse 子	1	—	13	—	25	—	37	—	49	—	Rat	11	1 (23h)
Teh'eou 丑	—	2	—	14	—	26	—	38	—	50	Bœuf	12	2 (1)
In 寅	51	—	3	—	15	—	27	—	39	—	Tigre	1	3 (3)
Mao 卯	—	52	—	4	—	16	—	28	—	40	Lièvre	2	4 (5)
Teh'en 辰	41	—	53	—	5	—	17	—	29	—	Dragon	3	5 (7)
Se 巳	—	42	—	54	—	6	—	18	—	30	Serpent	4	6 (9)
Ou 午	31	—	43	—	55	—	7	—	19	—	Cheval	5	7 (11)
Wei 未	—	32	—	44	—	56	—	8	—	20	Brebis	6	8 (13)
Chen 申	21	—	33	—	45	—	57	—	9	—	Singe	7	9 (15)
Yeou 酉	—	22	—	34	—	46	—	58	—	10	Poule	8	10 (17)
Siu 戌	11	—	23	—	35	—	47	—	59	—	Chien	9	11 (19)
Hai 亥	—	12	—	24	—	36	—	48	—	60	Porc	10	12 (21)

Les numéros indiquent l'ordre dans lequel se suivent les termes binaires du cycle. Le tronc s'énonce le premier; ainsi le troisième cycle est ping-in.

Les deux colonnes 月 et 時 donnent le second caractère des lunes et des heures chinoises. Ainsi la 1re lune et la 3e heure 時 sont toujours 寅 in. Les chiffres entre parentheses indiquent à quelle heure européenne correspond la première moitié 初 de l'heure chinoise.

TABLE XXX. Correspondance des années 1804-1863.

Tmnes Ram.	甲 Kia	乙 I	丙 Ping	丁 Ting	戊 On	己 Ki	庚 Keng	辛 Sin	壬 Jen	癸 Koei	
Tse 子	1804 9*		1816 21*		1828 8		1840 20		1852 2		Rat 鼠
Teh'sou 丑		1805 10*		1817 22*		1829 9		1841 21		1853 3	Bœuf 牛
In 寅	1854 24		1806 11*		1818 25*		1830 10		1842 22		Tigre 虎
Mao 卯		1855 5		1807 12*		1819 24*		1831 11		1843 23	Lièvre 兎
Tch'en 辰	1844 24		1856 6		1808 13*		1820 25*		1832 12		Dragon 龍
Se 巳		1845 25		1857 7		1809 14*		1821 1		1833 13	Serpent 蛇
Ou 午	1834 14		1846 26		1858 8		1810 15*		1822 2		Cheval 馬
Wei 未		1835 15		1847 27		1859 9		1811 16*		1823 3	Brebis 羊
Chen 申	1824 4		1836 16		1848 28		1860 10		1812 17*		Singe 猴
Yeou 酉		1825 5		1837 17		1849 29		1861 11		1813 18*	Poule 雞
Siu 戌	1814 19*		1826 6		1838 18		1850 30		1862 1		Chien 犬
Hai 亥		1815 20*		1827 7		1839 19		1851 1		1863 2	Porc 猪

Le second nombre de chaque carré est l'année du règne.
1796*-1820*: Kia-king 嘉慶 1821-1850: Tao-kouang 道光
1851 -1861: Hien-fong 咸豐 1862-1874: T'ong-tche 同治

TABLE XXX. Correspondance des années 1864-1923.

Trones Ram.	甲 Kia	乙 I	丙 Ping	丁 Ting	戊 Ou	己 Ki	庚 Keng	辛 Sin	壬 Jen	癸 Koei	
Tse 子	1864 8		1876 2		1888 14		1900 26		1912 4		Rat 鼠
Teh'eou 丑		1865 4		1877 3		1889 15		1901 27		1913 5	Bœuf 牛
In 寅	1914 6		1866 5		1878 4		1890 16		1902 28		Tigre 虎
Mao 卯		1915 7		1867 6		1879 5		1891 17		1903 29	Lièvre 兎
Teh'en 辰	1904 30		1916 8		1868 7		1880 6		1892 18		Dragon 龍
Se 巳		1905 31		1917 9		1869 8		1881 7		1893 19	Serpent 蛇
Ou 午	1894 20		1906 32		1918 10		1870 9		1882 8		Cheval 馬
Wei 未		1895 21		1907 33		1919 11		1871 10		1883 9	Brebis 羊
Chen 申	1884 10		1896 22		1908 34		1920 12		1872 11		Singe 猴
Yeou 酉		1885 11		1897 23		1909 1		1921 13		1873 12	Poule 鷄
Siu 戌	1874 13		1886 12		1898 24		1910 2		1922 14		Chien 犬
Hai 亥		1875 1		1887 13		1899 25		1911 3		1923 15	Porc 猪

Le second nombre de chaque carré est l'année du règne.
1862-1874 : T'ong-che 同治 1875-1908 : Kouang-siu 光緒
1909-1922 : Siuen-t'ong 宣統

T. XXXI. Concord. 1er jour de la lune avec la date grégor.

Koang-sin	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	1879	80	81	82	83	84	85	86	87	88
Lune 1	22 j	10 f	30 *j*	18 *f*	8 *f*	28 j	15 f	4 f	24 j	12 f
2	21 f	11 *m*	28 f	19 m	9 *m*	27 *f*	17 *m*	6 *m*	23 f	13 *m*
3	23 *m* 21 a	9 a	30 *m*	18 *a*	7 a	27 *m*	15 *a*	4 a	25 *m*	11 a
4	21 m	9 m	28 a	17 m	7 *m*	25 a	14 m	4 *m*	23 a 23 *m*	11 m
5	20 *j*	8 *j*	28 *m*	16 *j*	5 *j*	25 *m* 23 *j*	13 *j*	2 j	21 j	10 *j*
6	19 j	7 j	26 j	15 j	4 j	22 j	12 *j*	2 *j*	21 *j*	9 j
7	18 *a*	6 a	26 j 25 *a*	14 *a*	3 *a*	21 *a*	10 a	31 *j*	19 *a*	8 *a*
8	16 *s*	5 s	23 s	12 s	1 s	19 s	9 *s*	29 a	17 s	6 *s*
9	15 o	4 o	23 o	12 o	1 o	19 o	8 o	28 *s*	17 *o*	5 o
10	14 *n*	3 *n*	22 *n*	11 *n*	31 o	18 *n*	7 *n*	27 o	15 n	4 *n*
11	13 d	2 *d*	21 d	10 d	30 *n*	17 d	6 d	26 *n*	15 *d*	3 d
12	12 *j*	31 d	20 *j*	9 j	29 d	16 j	5 j	25 d	13 j	2 *j*
	兎	龍	蛇	馬	羊	猴	鷄	犬	猪	鼠

Koang-sin	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	1889	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Lune 1	31 j	21 *j*	9 *f*	30 *j*	17 *f*	6 *f*	26 j	13 f	2 *f*	22 j
2	2 *m*	19 f 21 *m*	10 m	28 *f*	18 *m*	7 m	25 *f*	14 m	3 m	21 *f*
3	31 m	19 a	9 *a*	28 m	16 a	6 *a*	26 *m*	13 a	2 a	22 m 21 *a*
4	30 a	19 *m*	8 m	27 *a*	16 *m*	5 m	25 *a*	13 *m*	2 *m*	20 m
5	30 *m*	17 j	7 *j*	26 *m*	14 *j*	4 *j*	24 m 23 *j*	11 j	31 m	19 j
6	28 j	17 j	6 j	24 j 24 *j*	13 j	3 *j*	22 *j*	11 *j*	30 *j*	19 *j*
7	28 *j*	16 *a*	5 *a*	22 a	12 *a*	1 a	20 a	9 *a*	29 j	17 a
8	26 a	14 s	3 s	21 s	10 s	31 *a*	19 *s*	7 s	28 *a*	16 *s*
9	25 *s*	14 o	3 o	21 o	10 o	29 s	18 o	7 *o*	26 s	15 o
10	24 o	12 n	2 *n*	19 n	8 n	29 o	17 *n*	5 n	26 o	14 *n*
11	23 *n*	12 *d*	1 d	19 d	8 d	27 n	16 d	5 *d*	24 n	13 d
12	22 d	10 j	31 d	18 j	7 j	27 d	15 *j*	3 j	24 *d*	12 *j*
	牛	虎	兎	龍	蛇	馬	羊	猴	鷄	犬

T. XXXI Concordance des lunes (suite).

Koang-sin Lune	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
	1899	1900	01	02	03	04	05	06	07	08
1	10 f	31 *j*	19 *f*	8 f	29 *j*	16 f	4 f	25 *j*	13 *f*	2 f
2	12 *m*	1 m	20 m	10 *m*	27 f	17 m	6 m	23 f	14 m	3 *m*
3	10 a	31 *m*	19 *a*	8 a	29 *m*	16 *a*	5 *a*	23 m	13 *a*	1 *a*
4	10 *m*	29 *a*	18 *m*	8 *m*	27 a	15 m	4 m	24 *a* 23 m	12 m	30 a
5	8 j	28 m	16 j	6 *j*	27 *m* 25 *j*	14 *j*	3 j	22 *j*	11 *j*	30 m
6	8 *j*	27 *j*	16 *j*	5 j	24 j	13 *j*	3 *j*	21 j	10 j	29 *j*
7	6 a	26 j	14 a	4 *a*	23 *a*	11 a	1 *a*	20 *a*	9 a	28 j
8	5 s	25 *a* 24 *s*	13 *s*	2 s	21 *s*	10 *s*	30 a	18 s	8 *s*	27 *a*
9	5 o	23 o	12 o	2 o	20 o	9 *o*	29 *s*	18 o	7 o	25 s
10	3 n	22 n	11 n	31 o	19 n	7 n	28 o	16 n	6 *n*	25 o
11	3 *d*	22 *d*	11 *d*	30 n	19 *d*	7 d	27 *n*	16 *d*	5 d	24 *n*
12	1 j	20 j	10 *j*	30 d	17 j	6 *j*	26 d	14 j	4 *j*	23 d
	猪	鼠	牛	虎	兎	龍	蛇	馬	羊	猴

Siuen-tong Lune	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1909	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	22 *j*	10 *f*	30 j	18 f	6 f	26 j	14 f	3 f	23 j	11 f
2	20 f 22 *m*	11 m	1 *m*	19 *m*	8 m	25 f	16 *m*	4 m	22 *f* 23 *m*	13 *m*
3	20 *a*	10 *a*	30 m	17 a	7 *a*	27 *m*	14 a	3 *a*	21 a	11 *a*
4	19 m	9 *m*	29 *a*	17 *m*	6 m	25 a	14 m	2 m	21 *m*	10 m
5	18 *j*	7 j	28 *m*	15 *j*	5 *j*	25 *m* 23 j	13 *j*	1 *j*	19 j	9 *j*
6	17 j	7 *j*	26 j 26 *j*	14 j	4 *j*	23 *j*	12 j	30 j	19 j	8 j
7	16 *a*	5 a	24 *a*	13 *a*	2 a	21 a	11 *a*	30 j	18 *a*	7 *a*
8	14 *s*	4 *s*	22 *s*	11 *s*	1 *s*	20 *s*	9 *s*	29 *a*	16 *s*	5 *s*
9	14 o	3 o	22 o	10 o	30 *s*	19 o	9 *o*	27 *s*	16 o	5 o
10	13 n	2 n	21 *n*	9 n	29 o	18 *n*	7 n	27 o	15 *n*	4 *n*
11	13 *d*	2 d	20 d	9 *d*	28 *n*	17 *d*	7 *d*	25 n	14 d	3 d
12	11 j	1 *j*	19 j	7 j	27 d	15 j	5 *j*	25 *d*	13 *j*	2 j
	鶏	犬	猪	鼠	牛	虎	兎	龍	蛇	馬

TABLE XXXII.
Positions géographiques.

Villes		Latitude Nord			Long. E. de Paris			Long. E. de Greenwich		
Chine										
Canton	廣東	23°	7′		7h	23m	43s	7h	33m	4s
Yun-nan	雲南	25	6		6	42	7	6	51	28
Koei-lin	桂林	25	13		7	11	35	7	20	56
Fou-tcheou	福州	26	5		7	47	51	7	57	12
Koei-yang	貴陽	26	30		6	57	5	7	6	26
Tch'ang-cha	長沙	28	12		7	21	47	7	31	8
Nan-tch'ang	南昌	28	37		7	37	7	7	43	28
Lhassa	拉薩	29	39		5	54	52	6	4	13
Hang-tcheou	杭州	30	20		7	51	27	8	0	48
Ou-tch'ang	武昌	30	33		7	27	47	7	37	8
Ngan-k'ing	安慶	30	37		7	38	57	7	48	18
Tch'eng-tou	成都	30	41		6	47	22	6	56	43
Zi-ka-wei	徐家匯	31	11	33″	7	56	22	8	5	46
Sou-tcheou	蘇州	31	23		7	52	55	8	2	16
Nan-king	南京	32	4		7	45	39	7	55	0
Si-ngan	西安	34	16		7	6	16	7	15	37
Kai-fong	開封	34	52		7	28	52	7	38	13
Lan-tcheou	蘭州	36	8		6	46	20	6	55	41
Tsi-nan	濟南	36	44		7	39	10	7	48	31
T'ai-yuen	太原	37	54		7	20	52	7	30	13
Pao-ting	保定	38	53		7	32	35	7	41	56
Pé-king	北京	39	54		7	36	32	7	45	53
Moukden	奉天	41	51		8	4	23	8	13	44
Ti-hoa	迪化	43	45		5	41		5	50	
Ki-lin	吉林	43	48		8	17	59	8	27	20
Hé-long-kiang (Aigun)	黑龍江	49	50		8	21		8	30	

TABLE XXXII

Positions géographiques

Villes	Latitude			Longitude de Paris				Longitude de Greenwich			
Europe											
Berlin	52°	30′	N	0h	44m	14s	E	0h	58m	35s	E
Constantinople	41	0	N	1	46	35	E	1	55	56	E
Greenwich	51	29	N	0	9	21	W	0	0	0	
Londres (S. Paul)	51	31	N	0	9	44	W	0	0	23	W
Madrid	40	24	N	0	24	6	W	0	14	45	W
Marseille	43	18	N	0	12	14	E	0	21	35	E
Paris	48	50	N	0	0	0		0	9	21	E
Rome (S. Pierre)	41	54	N	0	40	28	E	0	49	49	E
S. Pétersbourg	59	57	N	1	51	52	E	2	1	13	E
Vienne(Autriche)	48	13	N	0	56	10	E	1	5	31	E
Asie											
Aden	12°	47′	N	2h	50m	36s	E	2h	59m	57s	E
Bangkok	13	44	N	6	32	43	E	6	42	4	E
Bombay	18	54	N	4	41	55	E	4	51	16	E
Boukhara	39	47	N	4	8	23	E	4	17	44	E
Calcutta	22	33	N	5	44	0	E	5	53	21	E
Colombo	6	57	N	5	10	1	E	5	19	22	E
Haï-phong	20	52	N	6	57	19	E	7	6	40	E
Irkoutsk	52	17	N	6	47	44	E	6	57	5	E
Jérusalem	31	46	N	2	11	31	E	2	20	52	E
Rangoon	16	46	N	6	15	17	E	6	24	38	E
Saïgon	10	47	N	6	57	27	E	7	6	48	E
Singapour	1	17	N	6	46	4	E	6	55	28	E
Tourane	16	4	N	7	3	30	E	7	12	51	E
Vladivostock	43	7	N	8	38	10	E	8	47	31	E
Australie et Grand Océan											
Batavia	6°	8′	S	6h	57m	53s	E	7h	7m	14s	E
Honolulu	21	18	N	10	40	50	W	10	31	29	W
Manille	14	36	N	7	54	31	E	8	3	52	E
Melbourne	37	50	S	9	30	33	E	9	39	54	E
Sydney	33	52	S	9	55	29	E	10	4	49	E

TABLE XXXII

Positions géographiques

Villes	Latitude	Longitude de Paris	Longitude de Greenwich
Afrique et iles			
Alger	36° 48′ N	0h 2m 48s E	0h 12m 9s E
Cap de B. E.	33 56 S	1 4 34 E	1 13 55 E
Djibouti	11 36 N	2 43 13 E	2 52 34 E
Le Caire	30 2 N	1 55 41 E	2 5 2 E
Suez	29 56 N	2 0 53 E	2 10 14 E
Tananarive	18 55 S	3 0 49 E	3 10 10 E
Amérique			
Baltimore	39° 18′ N	5h 15m 49s W	5h 6m 28s W
Mexico	19 26 N	6 45 52 W	6 36 31 W
New-York	40 43 N	5 5 23 W	4 56 2 W
Québec	46 48 N	4 54 10 W	4 44 49 W
Rio Janeiro	22 54 S	3 2 2 W	2 52 41 W
San Francisco	37 47 N	8 19 3 W	8 9 42 W
Seattle	47 40 N	8 17 0 W	8 7 39 W
Japon et Corée			
Cap sud Formose	21° 55′ N	7h 54m 8s E	8h 3m 24s E
Hakodate	41 47 N	9 13 39 E	9 23 0 E
Kobé	34 41 N	8 51 22 E	9 0 43 E
Nagasaki	32 45 N	8 30 8 E	8 39 29 E
Quelpaert Mt. A.	33 21 N	8 16 28 E	8 25 49 E
Ryûkyû (Naha)	26 12 N	8 21 13 E	8 30 44 E
Séoul	37 35 N	8 19 28 E	8 28 49 E
Shimonoseki	33 58 N	8 34 33 E	8 43 54 E
Tôkyô	35 41 N	9 9 37 E	9 18 58 E
Tsuruga	35 40 N	8 55 25 E	9 4 45 E
Yokohama	35 27 N	9 9 16 E	9 18 37 E

TABLE XXXIII. Distances nautiques approximatives en milles marins (1852m).

Marseille													
1510	Port-Saïd												
2907	1397	Aden											
5459	3949	2552	Colombo										
7029	5519	4122	1570	Singapore									
7677	6167	4770	2218	648	Saïgon								
8611	7101	5704	3152	1582	934	Hong-kong							
9456	7946	6549	3997	2427	1779	845	Chang-hai						
9868	8358	6961	4409	2839	2191	1257	412	Nagasaki					
10587	9077	7680	5128	3558	2910	1976	1131	719	Yokohama				
14807	13297	11900	9348	7778	7130	6196	5351	4939	4220	Vancouver			
15087	13577	12180	9628	8058	7410	6476	5631	5219	4500	S. Francisco			

Chang-hai					Chang-hai	100	160	205	257	319	365	454	596	883	966	1428
					Kiang-yn	60	105	157	219	265	354	496	783	866	1328	
					Tchen-kiang	45	97	159	205	294	436	723	806	1268		
					Nan-king	52	114	160	249	391	678	761	1223			
					Ou-hou	62	108	197	339	626	709	1171				
					Ta-tong	46	135	277	564	647	1109					
					Ngan-k'ing	89	231	518	601	1063						
					Kieou-kiang	142	429	512	974							
					Han-k'eou	287	370	832								
					Cha-che	83	545									
					I-tch'ang	462										
					Tch'ong-k'ing											

Chang-hai					Chang-hai	14	66	420	620	755			
418	Cap SE				Ou-song	52	406	606	741				
444	31	Cap NE			Gutzlaff	354	554	689					
511	98	67	Tche-fou		Fou-tcheou	200	335						
704	291	260	193	Ta-kou	Amoy	135							
755	342	311	241	51	T'ien-tsin	Soa-t'eou							

Chang-hai	à Ts'ing-tao	390
	à T'ien-tsin (dir.)	740
	à Port-Arthur	550
	à Vladivostock	995
Tche-fou	à Nieou-tchouang	214
	à Tchemoulpo	240

TABLE XXXIV. Logarithmes à 4 décimales

N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.
100	0000	**130**	1139	**160**	2041	**190**	2788	**220**	3424
01	0043	31	1173	61	2068	91	2810	21	3444
02	0086	32	1206	62	2095	92	2833	22	3464
03	0128	33	1239	63	2122	93	2856	23	3483
04	0170	34	1271	64	2148	94	2878	24	3502
105	0212	135	1303	165	2175	195	2900	225	3522
06	0253	36	1335	66	2201	96	2923	26	3541
07	0294	37	1367	67	2227	97	2945	27	3560
08	0334	38	1399	68	2253	98	2967	28	3579
09	0374	39	1430	69	2279	99	2989	29	3598
110	0414	**140**	1461	**170**	2304	**200**	3010	**230**	3617
11	0453	41	1492	71	2330	01	3032	31	3636
12	0492	42	1523	72	2355	02	3054	32	3655
13	0531	43	1553	73	2380	03	3075	33	3674
14	0569	44	1584	74	2405	04	3096	34	3692
115	0607	145	1614	175	2430	205	3118	235	3711
16	0645	46	1644	76	2455	06	3139	36	3729
17	0682	47	1673	77	2480	07	3160	37	3747
18	0719	48	1703	78	2504	08	3181	38	3766
19	0755	49	1732	79	2529	09	3201	39	3784
120	0792	**150**	1761	**180**	2553	**210**	3222	**240**	3802
21	0828	51	1790	81	2577	11	3243	41	3820
22	0864	52	1818	82	2601	12	3263	42	3838
23	0899	53	1847	83	2625	13	3284	43	3856
24	0934	54	1875	84	2648	14	3304	44	3874
125	0969	155	1903	185	2672	215	3324	245	3892
26	1004	56	1931	86	2695	16	3345	46	3909
27	1038	57	1959	87	2718	17	3365	47	3927
28	1072	58	1987	88	2742	18	3385	48	3945
29	1106	59	2014	89	2765	19	3404	49	3962
130	1139	**160**	2041	**190**	2788	**220**	3424	**250**	3979

TABLE XXXIV. Logarithmes a 4 décimales

N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.
250	3979	280	4472	310	4914	340	5315	370	5682
51	3997	81	4487	11	4928	41	5328	71	5694
52	4014	82	4502	12	4942	42	5340	72	5705
53	4031	83	4518	13	4955	43	5353	73	5717
54	4048	84	4533	14	4969	44	5366	74	5729
255	4065	285	4548	315	4983	345	5378	375	5740
56	4082	86	4564	16	4997	46	5391	76	5752
57	4099	87	4579	17	5011	47	5403	77	5763
58	4116	88	4594	18	5024	48	5416	78	5775
59	4133	89	4609	19	5038	49	5428	79	5786
260	4150	290	4624	320	5051	350	5441	380	5798
61	4166	91	4639	21	5065	51	5453	81	5809
62	4183	92	4654	22	5079	52	5465	82	5821
63	4200	93	4669	23	5092	53	5478	83	5832
64	4216	94	4683	24	5105	54	5490	84	5843
265	4232	295	4698	325	5119	355	5502	385	5855
66	4249	96	4713	26	5132	56	5514	86	5866
67	4265	97	4728	27	5145	57	5527	87	5877
68	4281	98	4742	28	5159	58	5539	88	5888
69	4298	99	4757	29	5172	59	5551	89	5899
270	4314	300	4771	330	5185	360	5563	390	5911
71	4330	01	4786	31	5198	61	5575	91	5922
72	4346	02	4800	32	5211	62	5587	92	5933
73	4362	03	4814	33	5224	63	5599	93	5944
74	4378	04	4829	34	5237	64	5611	94	5955
275	4393	305	4843	335	5250	365	5623	395	5966
76	4409	06	4857	36	5263	66	5635	96	5977
77	4425	07	4871	37	5276	67	5647	97	5988
78	4440	08	4886	38	5289	68	5658	98	5999
79	4456	09	4900	39	5302	69	5670	99	6010
280	4472	310	4914	340	5315	370	5682	400	6021

TABLE XXXIV. Logarithmes à 4 décimales

N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.
400	6021	**430**	6335	**460**	6628	**490**	6902	**520**	7160
01	6031	31	6345	61	6637	91	6911	21	7168
02	6042	32	6355	62	6646	92	6920	22	7177
03	6053	33	6365	63	6656	93	6928	23	7185
04	6064	34	6375	64	6665	94	6937	24	7193
405	6075	435	6385	465	6675	495	6946	525	7202
06	6085	36	6395	66	6684	96	6955	26	7210
07	6096	37	6405	67	6693	97	6964	27	7218
08	6107	38	6415	68	6702	98	6972	28	7226
09	6117	39	6425	69	6712	99	6981	29	7235
410	6128	**440**	6435	**470**	6721	**500**	6990	**530**	7243
11	6138	41	6444	71	6730	01	6998	31	7251
12	6149	42	6454	72	6739	02	7007	32	7259
13	6160	43	6464	73	6749	03	7016	33	7267
14	6170	44	6474	74	6758	04	7024	34	7275
415	6180	445	6484	475	6767	505	7033	535	7284
16	6191	46	6493	76	6776	06	7042	36	7292
17	6201	47	6503	77	6785	07	7050	37	7300
18	6212	48	6513	78	6794	08	7059	38	7308
19	6222	49	6522	79	6803	09	7067	39	7316
420	6232	**450**	6532	**480**	6812	**510**	7076	**540**	7324
21	6243	51	6542	81	6821	11	7084	41	7332
22	6253	52	6551	82	6830	12	7093	42	7340
23	6263	53	6561	83	6839	13	7101	43	7348
24	6274	54	6571	84	6848	14	7110	44	7356
425	6284	455	6580	485	6857	515	7118	545	7364
26	6294	56	6590	86	6866	16	7126	46	7372
27	6304	57	6599	87	6875	17	7135	47	7380
28	6314	58	6609	88	6884	18	7143	48	7388
29	6325	59	6618	89	6893	19	7152	49	7396
430	6335	**460**	6628	**490**	6902	**520**	7160	**550**	7404

TABLE XXXIV. Logarithmes à 4 décimales

N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.
550	7404	**580**	7634	**610**	7853	**640**	8062	**670**	8261
51	7412	81	7642	11	7860	41	8069	71	8267
52	7419	82	7649	12	7868	42	8075	72	8274
53	7427	83	7657	13	7875	43	8082	73	8280
54	7435	84	7664	14	7882	44	8089	74	8287
555	7443	585	7672	615	7889	645	8096	675	8293
56	7451	86	7679	16	7896	46	8102	76	8299
57	7459	87	7686	17	7903	47	8109	77	8306
58	7466	88	7694	18	7910	48	8116	78	8312
59	7474	89	7701	19	7917	49	8122	79	8319
560	7482	**590**	7709	**620**	7924	**650**	8129	**680**	8325
61	7490	91	7716	21	7931	51	8136	81	8331
62	7497	92	7723	22	7938	52	8142	82	8338
63	7505	93	7731	23	7945	53	8149	83	8344
64	7513	94	7738	24	7952	54	8156	84	8351
565	7520	595	7745	625	7959	655	8162	685	8357
66	7528	96	7752	26	7966	56	8169	86	8363
67	7536	97	7760	27	7973	57	8176	87	8370
68	7543	98	7767	28	7980	58	8182	88	8376
69	7551	99	7774	29	7987	59	8189	89	8382
570	7559	**600**	7782	**630**	7993	**660**	8195	**690**	8388
71	7566	01	7789	31	8000	61	8202	91	8395
72	7574	02	7796	32	8007	62	8209	92	8401
73	7582	03	7803	33	8014	63	8215	93	8407
74	7589	04	7810	34	8021	64	8222	94	8414
575	7597	605	7818	635	8028	665	8228	695	8420
76	7604	06	7825	36	8035	66	8235	96	8426
77	7612	07	7832	37	8041	67	8241	97	8432
78	7619	08	7839	38	8048	68	8248	98	8439
79	7627	09	7846	39	8055	69	8254	99	8445
580	7634	**610**	7853	**640**	8062	**670**	8261	**700**	8451

TABLE XXXIV. Logarithmes à 4 décimales

N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.
700	8451	**730**	8633	**760**	8808	**790**	8976	**820**	9138
01	8457	31	8639	61	8814	91	8982	21	9143
02	8463	32	8645	62	8820	92	8987	22	9149
03	8470	33	8651	63	8825	93	8993	23	9154
04	8476	34	8657	64	8831	94	8998	24	9159
705	8482	735	8663	765	8837	795	9004	825	9165
06	8488	36	8669	66	8842	96	9009	26	9170
07	8494	37	8675	67	8848	97	9015	27	9175
08	8500	38	8681	68	8854	98	9020	28	9180
09	8506	39	8686	69	8859	99	9025	29	9186
710	8513	**740**	8692	**770**	8865	**800**	9031	**830**	9191
11	8519	41	8698	71	8871	01	9036	31	9196
12	8525	42	8704	72	8876	02	9042	32	9201
13	8531	43	8710	73	8882	03	9047	33	9206
14	8537	44	8716	74	8887	04	9053	34	9212
715	8543	745	8722	775	8893	805	9058	835	9217
16	8549	46	8727	76	8899	06	9063	36	9222
17	8555	47	8733	77	8901	07	9069	37	9227
18	8561	48	8739	78	8910	08	9074	38	9232
19	8567	49	8745	79	8915	09	9079	39	9238
720	8573	**750**	8751	**780**	8921	**810**	9085	**840**	9243
21	8579	51	8756	81	8927	11	9090	41	9248
22	8585	52	8762	82	8932	12	9096	42	9253
23	8591	53	8768	83	8938	13	9101	43	9258
24	8597	54	8774	84	8943	14	9106	44	9263
725	8603	755	8779	785	8949	815	9112	845	9269
26	8609	56	8785	86	8954	16	9117	46	9274
27	8615	57	8791	87	8960	17	9122	47	9279
28	8621	58	8797	88	8965	18	9128	48	9284
29	8627	59	8802	89	8971	19	9133	49	9289
730	8633	**760**	8808	**790**	8976	**820**	9138	**850**	9294

TABLE XXXIV. Logarithmes à 4 décimales

N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.
850	9294	880	9445	910	9590	940	9731	970	9868
51	9299	81	9450	11	9595	41	9736	71	9872
52	9304	82	9455	12	9600	42	9741	72	9877
53	9309	83	9460	13	9605	43	9745	73	9881
54	9315	84	9465	14	9609	44	9750	74	9886
855	9320	885	9469	915	9614	945	9754	975	9890
56	9325	86	9474	16	9619	46	9759	76	9894
57	9330	87	9479	17	9624	47	9763	77	9899
58	9335	88	9484	18	9628	48	9768	78	9903
59	9340	89	9489	19	9633	49	9773	79	9908
860	9345	890	9494	920	9638	950	9777	980	9912
61	9350	91	9499	21	9643	51	9782	81	9917
62	9355	92	9504	22	9647	52	9786	82	9921
63	9360	93	9509	23	9652	53	9791	83	9926
64	9365	94	9513	24	9657	54	9795	84	9930
865	9370	895	9518	925	9661	955	9800	985	9934
66	9375	96	9523	26	9666	56	9805	86	9939
67	9380	97	9528	27	9671	57	9809	87	9943
68	9385	98	9533	28	9675	58	9814	88	9948
69	9390	99	9538	29	9680	59	9818	89	9952
870	9395	900	9542	930	9685	960	9823	990	9956
71	9400	01	9547	31	9689	61	9827	91	9961
72	9405	02	9552	32	9694	62	9832	92	9965
73	9410	03	9557	33	9699	63	9836	93	9969
74	9415	04	9562	34	9703	64	9841	94	9974
875	9420	905	9566	935	9708	965	9845	995	9978
76	9425	06	9571	36	9713	66	9850	96	9983
77	9430	07	9576	37	9717	67	9854	97	9987
78	9435	08	9581	38	9722	68	9859	98	9991
79	9440	09	9586	39	9727	69	9863	99	9996
880	9445	910	9590	940	9731	970	9868	1000	0000

TABLE XXXV. Antilogarithmes à 4 décimales

Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N
000	1000	**030**	1072	**060**	1148	**090**	1230	**120**	1318
1	1002	31	1074	61	1151	91	1233	21	1321
2	1005	32	1076	62	1153	92	1236	22	1324
3	1007	33	1079	63	1156	93	1239	23	1327
4	1009	34	1081	64	1159	94	1242	24	1330
005	1012	035	1084	065	1161	095	1245	125	1334
6	1014	36	1086	66	1164	96	1247	26	1337
7	1016	37	1089	67	1167	97	1250	27	1340
8	1019	38	1091	68	1169	98	1253	28	1343
9	1021	39	1094	69	1172	99	1256	29	1346
010	1023	**040**	1096	**070**	1175	**100**	1259	**130**	1349
11	1026	41	1099	71	1178	01	1262	31	1352
12	1028	42	1102	72	1180	02	1265	32	1355
13	1030	43	1104	73	1183	03	1268	33	1358
14	1033	44	1107	74	1186	04	1271	34	1361
015	1035	045	1109	075	1189	105	1274	135	1365
16	1038	46	1112	76	1191	06	1276	36	1368
17	1040	47	1114	77	1194	07	1279	37	1371
18	1042	48	1117	78	1197	08	1282	38	1374
19	1045	49	1119	79	1199	09	1285	39	1377
020	1047	**050**	1122	**080**	1202	**110**	1288	**140**	1380
21	1050	51	1125	81	1205	11	1291	41	1384
22	1052	52	1127	82	1208	12	1294	42	1387
23	1054	53	1130	83	1211	13	1297	43	1390
24	1057	54	1132	84	1213	14	1300	44	1393
025	1059	055	1135	085	1216	115	1303	145	1396
26	1062	56	1138	86	1219	16	1306	46	1400
27	1064	57	1140	87	1222	17	1309	47	1403
28	1067	58	1143	88	1225	18	1312	48	1406
29	1069	59	1146	89	1227	19	1315	49	1409
030	*1072*	*060*	*1148*	*090*	*1230*	*120*	*1318*	*150*	*1413*

TABLE XXXV. Antilogarithmes à 4 décimales

Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N
150	1413	**180**	1514	**210**	1622	**240**	1738	**270**	1862
51	1416	81	1517	11	1626	41	1742	71	1866
52	1419	82	1521	12	1629	42	1746	72	1871
53	1422	83	1524	13	1633	43	1750	73	1875
54	1426	84	1528	14	1637	44	1754	74	1879
155	1429	185	1531	215	1641	245	1758	275	1884
56	1432	86	1535	16	1644	46	1762	76	1888
57	1435	87	1538	17	1648	47	1766	77	1892
58	1439	88	1542	18	1652	48	1770	78	1897
59	1442	89	1545	19	1656	49	1774	79	1901
160	1445	**190**	1549	**220**	1660	**250**	1778	**280**	1905
61	1449	91	1552	21	1663	51	1782	81	1910
62	1452	92	1556	22	1667	52	1786	82	1914
63	1455	93	1560	23	1671	53	1791	83	1919
64	1459	94	1563	24	1675	54	1795	84	1923
165	1462	195	1567	225	1679	255	1799	285	1928
66	1466	96	1570	26	1683	56	1803	86	1932
67	1469	97	1574	27	1687	57	1807	87	1936
68	1472	98	1578	28	1690	58	1811	88	1941
69	1476	99	1581	29	1694	59	1816	89	1945
170	1479	**200**	1585	**230**	1698	**260**	1820	**290**	1950
71	1483	01	1589	31	1702	61	1824	91	1954
72	1486	02	1592	32	1706	62	1828	92	1959
73	1489	03	1596	33	1710	63	1832	93	1963
74	1493	04	1600	34	1714	64	1837	94	1968
175	1496	205	1603	235	1718	265	1841	295	1972
76	1500	06	1607	36	1722	66	1845	96	1977
77	1503	07	1611	37	1726	67	1849	97	1982
78	1507	08	1614	38	1730	68	1854	98	1986
79	1510	09	1618	39	1734	69	1858	99	1991
180	1514	**210**	1622	**240**	1738	**270**	1862	**300**	1995

TABLE XXXV. Antilogarithmes à 4 décimales

Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N
300	1995	**330**	2138	**360**	2291	**390**	2455	**420**	2630
01	2000	31	2143	61	2296	91	2460	21	2636
02	2004	32	2148	62	2301	92	2466	22	2642
03	2009	33	2153	63	2307	93	2472	23	2649
04	2014	34	2158	64	2312	94	2477	24	2655
305	2018	335	2163	365	2317	395	2483	425	2661
06	2023	36	2168	66	2323	96	2489	26	2667
07	2028	37	2173	67	2328	97	2495	27	2673
08	2032	38	2178	68	2333	98	2500	28	2679
09	2037	39	2183	69	2339	99	2506	29	2685
310	2042	**340**	2188	**370**	2344	**400**	2512	**430**	2692
11	2046	41	2193	71	2350	01	2518	31	2698
12	2051	42	2198	72	2355	02	2523	32	2704
13	2056	43	2203	73	2360	03	2529	33	2710
14	2061	44	2208	74	2366	04	2535	34	2716
315	2065	345	2213	375	2371	405	2541	435	2723
16	2070	46	2218	76	2377	06	2547	36	2729
17	2075	47	2223	77	2382	07	2553	37	2735
18	2080	48	2228	78	2388	08	2559	38	2742
19	2084	49	2234	79	2393	09	2564	39	2748
320	2089	**350**	2239	**380**	2399	**410**	2570	**440**	2754
21	2094	51	2244	81	2404	11	2576	41	2761
22	2099	52	2249	82	2410	12	2582	42	2767
23	2104	53	2254	83	2415	13	2588	43	2773
24	2109	54	2259	84	2421	14	2594	44	2780
325	2113	355	2265	385	2427	415	2600	445	2786
26	2118	56	2270	86	2432	16	2606	46	2793
27	2123	57	2275	87	2438	17	2612	47	2799
28	2128	58	2280	88	2443	18	2618	48	2805
29	2133	59	2286	89	2449	19	2624	49	2812
330	2138	**360**	2291	**390**	2455	**420**	2630	**450**	2818

TABLE XXXV. Antilogarithmes à 4 décimales

Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N
480	3018	**480**	3020	**510**	3236	**540**	3467	**570**	3715
51	3025	81	3027	11	3243	41	3475	71	3724
52	3031	82	3034	12	3251	42	3483	72	3733
53	3038	83	3041	13	3258	43	3491	73	3741
54	3044	84	3048	14	3266	44	3499	74	3750
455	3051	485	3055	515	3273	545	3508	575	3758
56	3058	86	3062	16	3281	46	3516	76	3767
57	3064	87	3069	17	3289	47	3524	77	3776
58	3071	88	3076	18	3296	48	3532	78	3784
59	3077	89	3083	19	3304	49	3540	79	3793
460	3084	**490**	3090	**520**	3311	**550**	3548	**580**	3802
61	3091	91	3097	21	3319	51	3556	81	3811
62	3097	92	3105	22	3327	52	3565	82	3819
63	3104	93	3112	23	3334	53	3573	83	3828
64	3111	94	3119	24	3342	54	3581	84	3837
465	3117	495	3126	525	3350	555	3589	585	3846
66	3124	96	3133	26	3357	56	3597	86	3855
67	3131	97	3141	27	3365	57	3606	87	3864
68	3138	98	3148	28	3373	58	3614	88	3873
69	3144	99	3155	29	3381	59	3622	89	3882
470	3151	**500**	3162	**530**	3388	**560**	3631	**590**	3890
71	3158	01	3170	31	3396	61	3639	91	3899
72	3165	02	3177	32	3404	62	3648	92	3908
73	3172	03	3184	33	3412	63	3656	93	3917
74	3179	04	3192	34	3420	64	3664	94	3926
475	3185	505	3199	535	3428	565	3673	595	3936
76	3192	06	3206	36	3436	66	3681	96	3945
77	3999	07	2214	37	3443	67	3690	97	3954
78	3006	08	3221	38	3451	68	3698	98	3963
79	3013	09	3228	39	3459	69	3707	99	3972
480	3020	**510**	3236	**540**	3467	**570**	3715	**600**	3981

TABLE XXXV. Antilogarithmes à 4 décimales

Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N
600	3981	**630**	4266	**660**	4571	**690**	4898	**720**	5248
01	3990	31	4276	61	4581	91	4909	21	5260
02	3999	32	4285	62	4592	92	4920	22	5272
03	4009	33	4295	63	4603	93	4932	23	5284
04	4018	34	4305	64	4613	94	4943	24	5297
605	4027	635	4315	665	4624	695	4955	725	5309
06	4036	36	4325	66	4634	96	4966	26	5321
07	4046	37	4335	67	4645	97	4977	27	5333
08	4055	38	4345	68	4656	98	4989	28	5346
09	4064	39	4355	69	4667	99	5000	29	5358
610	4074	**640**	4365	**670**	4677	**700**	5012	**730**	5370
11	4083	41	4375	71	4688	01	5023	31	5383
12	4093	42	4385	72	4699	02	5035	32	5395
13	4102	43	4395	73	4710	03	5047	33	5408
14	4111	44	4406	74	4721	04	5058	34	5420
615	4121	645	4416	675	4732	705	5070	735	5433
16	4130	46	4426	76	4742	06	5082	36	5445
17	4140	47	4436	77	4753	07	5093	37	5458
18	4150	48	4446	78	4764	08	5105	38	5470
19	4159	49	4457	79	4775	09	5117	39	5483
620	4169	**650**	4467	**680**	4786	**710**	5129	**740**	5495
21	4178	51	4477	81	4797	11	5140	41	5508
22	4188	52	4487	82	4808	12	5152	42	5521
23	4198	53	4498	83	4819	13	5164	43	5534
24	4207	54	4508	84	4831	14	5176	44	5546
625	4217	655	4519	685	4842	715	5188	745	5559
26	4227	56	4529	86	4853	16	5200	46	5572
27	4236	57	4539	87	4864	17	5212	47	5585
28	4246	58	4550	88	4875	18	5224	48	5598
29	4256	59	4560	89	4887	19	5236	49	5610
630	4266	**660**	4571	**690**	4898	**720**	5248	**750**	5623

TABLE XXXV. Antilogarithmes à 4 décimales

Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N
750	5623	**780**	6026	**810**	6457	**840**	6918	**870**	7413
51	5636	81	6039	11	6471	41	6934	71	7430
52	5649	82	6053	12	6486	42	6950	72	7447
53	5662	83	6067	13	6501	43	6966	73	7464
54	5675	84	6081	14	6516	44	6982	74	7482
755	5689	785	6095	815	6531	845	6998	875	7499
56	5702	86	6109	16	6546	46	7015	76	7516
57	5715	87	6124	17	6561	47	7031	77	7534
58	5728	88	6138	18	6577	48	7047	78	7551
59	5741	89	6152	19	6592	49	7063	79	7568
760	5754	**790**	6166	**820**	6607	**850**	7079	**880**	7586
61	5768	91	6180	21	6622	51	7096	81	7603
62	5781	92	6194	22	6637	52	7112	82	7621
63	5794	93	6209	23	6653	53	7129	83	7638
64	5808	94	6223	24	6668	54	7145	84	7656
765	5821	795	6237	825	6683	855	7161	885	7674
66	5834	96	6252	26	6699	56	7178	86	7691
67	5848	97	6266	27	6714	57	7194	87	7709
68	5861	98	6281	28	6730	58	7211	88	7727
69	5875	99	6295	29	6745	59	7228	89	7745
770	5888	**800**	6310	**830**	6761	**860**	7244	**890**	7762
71	5902	01	6324	31	6776	61	7261	91	7780
72	5916	02	6339	32	6792	62	7278	92	7798
73	5929	03	6353	33	6808	63	7295	93	7816
74	5943	04	6368	34	6823	64	7311	94	7834
775	5957	805	6383	835	6839	865	7328	895	7852
76	5970	06	6397	36	6855	66	7345	96	7870
77	5984	07	6412	37	6871	67	7362	97	7889
78	5998	08	6427	38	6887	68	7379	98	7907
79	6012	09	6442	39	6902	69	7396	99	7925
780	6026	**810**	6457	**840**	6918	**870**	7413	**900**	7943

TABLE XXXV. Antilogarithmes à 4 décimales

Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N	Log.	N
900	7943	**920**	8318	**940**	8710	**960**	9120	**980**	9550
01	7962	21	8337	41	8730	61	9141	81	9572
02	7980	22	8356	42	8750	62	9162	82	9594
03	7998	23	8375	43	8770	63	9183	83	9616
04	8017	24	8395	44	8790	64	9204	84	9638
905	8035	925	8414	945	8810	965	9226	985	9661
06	8054	26	8433	46	8831	66	9247	86	9683
07	8072	27	8453	47	8851	67	9268	87	9705
08	8091	28	8472	48	8872	68	9290	88	9727
09	8110	29	8492	49	8892	69	9311	89	9750
910	8128	**930**	8511	**950**	8913	**970**	9333	**990**	9772
11	8147	31	8531	51	8933	71	9354	91	9795
12	8166	32	8551	52	8954	72	9376	92	9817
13	8185	33	8570	53	8974	73	9397	93	9840
14	8204	34	8590	54	8995	74	9419	94	9863
915	8222	935	8610	955	9016	975	9441	995	9886
16	8241	36	8630	56	9036	76	9462	96	9908
17	8260	37	8650	57	9057	77	9484	97	9931
18	8279	38	8670	58	9078	78	9506	98	9954
19	8299	39	8690	59	9099	79	9528	99	9977
920	8318	**940**	8710	**960**	9120	**980**	9550	**000**	10000

Parties proportionnelles des différences.

	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	
1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	1
2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.2	4.4	4.6	2
3	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6.3	6.6	6.9	3
4	4.8	5.2	5.6	6.0	6.4	6.8	7.2	7.6	8.4	8.8	9.2	4
5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.5	11.0	11.5	5
6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.6	10.2	10.8	11.4	12.6	13.2	13.8	6
7	8.4	9.1	9.8	10.5	11.2	11.9	12.6	13.3	14.7	15.4	16.1	7
8	9.6	10.4	11.2	12.0	12.8	13.6	14.4	15.2	16.8	17.6	18.4	8
9	10.8	11.7	12.6	13.5	14.4	15.3	16.2	17.1	18.9	19.8	20.7	9

TABLE XXXVI

Lignes trigonométriques naturelles

de 30′ en 30′

°	′	Sin.	Cosec.	Tang.	Cotg.	Séc.	Cos.	′	°
0	0	0.0000	∞	0.0000	∞	1.0000	1.0000	0	90
	30	0087	114.5930	0087	114.5887	0000	0000	30	
1	0	0175	57.2957	0175	57.2900	0002	0.9998	0	89
	30	0262	38.2016	0262	38.1885	0003	9997	30	
2	0	0349	28.6537	0349	28.6363	0006	9994	0	88
	30	0.0436	22.9256	0.0437	22.9038	1.0010	0.9990	30	
3	0	0523	19.1073	0524	19.0811	0014	9986	0	87
	30	0610	16.3804	0612	16.3499	0019	9981	30	
4	0	0698	14.3356	0699	14.3007	0024	9976	0	86
	30	0785	12.7455	0787	12.7062	0031	9969	30	
5	0	0.0872	11.4737	0.0875	11.4301	1.0038	0.9962	0	85
	30	0958	10.4334	0963	10.3854	0046	9954	30	
6	0	1045	9.5668	1051	9.5144	0055	9945	0	84
	30	1132	8.8337	1139	8.7769	0065	9936	30	
7	0	1219	2055	1228	1443	0075	9925	0	83
	30	0.1305	7.6613	0.1317	7.5958	1.0086	0.9914	30	
8	0	1392	1853	1405	1154	0098	9903	0	82
	30	1478	6.7655	1495	6.6912	0111	9890	30	
9	0	1564	9925	1584	8138	0125	9877	0	81
	30	1650	0589	1673	5.9758	0139	9863	30	
10	0	0.1736	5.7588	0.1763	6713	1.0154	0.9848	0	80
	30	1822	4874	1853	3955	0170	9833	30	
11	0	1908	2408	1944	1446	0187	9816	0	79
	30	1994	0159	2035	4.9152	0205	9799	30	
12	0	2079	4.8097	2126	7046	0223	9781	0	78
	30	0.2164	4.6202	0.2217	4.5107	1.0243	0.9763	30	
13	0	2250	4454	2309	3315	0263	9744	0	77
	30	2334	2837	2401	1653	0284	9724	30	
14	0	2419	1336	2493	0108	0306	9703	0	76
	30	2504	3.9939	2586	3.8667	0329	9681	30	
15	0	0.2588	3.8637	0.2679	3.7321	1.0353	0.9659	0	75
°	′	Cos.	Séc.	Cotg.	Tang.	Cosec.	Sin.	′	°

TABLE XXXVI

Lignes trigonométriques naturelles

de 30′ en 30′

°	′	Sin.	Coséc.	Tang.	Cotg.	Séc.	Cos.	′	°
15	0	0.2588	3.8637	0.2679	3.7321	1.0353	0.9659	0	75
	30	2672	7420	2773	6059	0377	9636	30	
16	0	2756	6280	2867	4874	0403	9613	0	74
	30	2840	5209	2962	3759	0429	9588	30	
17	0	2924	4203	3057	2709	0457	9563	0	73
	30	0.3007	3.3255	0.3153	3.1716	1.0485	0.9537	30	
18	0	3090	2361	3249	0777	0515	9511	0	72
	30	3173	1515	3346	2.9887	0545	9483	30	
19	0	3256	0716	3443	9042	0576	9455	0	71
	30	3338	2.9957	3541	8239	0608	9426	30	
20	0	0.3420	2.9238	0.3640	2.7475	1.0642	0.9397	0	70
	30	3502	8555	3739	6746	0676	9367	30	
21	0	3584	7904	3839	6051	0711	9336	0	69
	30	3665	7285	3939	5386	0748	9304	30	
22	0	3746	6695	4040	4751	0785	9272	0	68
	30	0.3827	2.6131	0.4142	2.4142	1.0824	0.9239	30	
23	0	3907	5593	4245	3559	0864	9205	0	67
	30	3987	5078	4348	2998	0904	9171	30	
24	0	4067	4586	4452	2460	0946	9135	0	66
	30	4147	4114	4557	1943	0989	9100	30	
25	0	0.4226	2.3662	0.4663	2.1445	1.1034	0.9063	0	65
	30	4305	3228	4770	0965	1079	9026	30	
26	0	4384	2812	4877	0503	1126	8988	0	64
	30	4462	2412	4986	0057	1174	8949	30	
27	0	4540	2027	5095	1.9626	1223	8910	0	63
	30	0.4617	2.1657	0.5206	1.9210	1.1274	0.8870	30	
28	0	4695	1301	5317	8807	1326	8829	0	62
	30	4772	0957	5430	8418	1379	8788	30	
29	0	4848	0627	5543	8040	1434	8746	0	61
	30	4924	0308	5658	7675	1490	8704	30	
30	0	0.5000	2.0000	0.5774	1.7321	1.1547	0.8660	0	60
°	′	Cos.	Séc.	Cotg.	Tang.	Coséc.	Sin.	′	°

TABLE XXXVI

Lignes trigonométriques naturelles

de 30′ en 30′

°	′	Sin.	Coséc.	Tang.	Cotg.	Séc.	Cos.	′	°
30	0	0.5000	2.0000	0.5774	1.7321	1.1547	0.8660	0	60
	30	5075	1.9703	5890	6977	1606	8616	30	
31	0	5150	9416	6009	6643	1666	8572	0	59
	30	5225	9139	6128	6319	1728	8526	30	
32	0	5299	8871	6249	6003	1792	8480	0	58
	30	0.5373	1.8612	0.6371	1.5697	1.1857	0.8434	30	
33	0	5446	8361	6494	5399	1924	8387	0	57
	30	5519	8118	6619	5108	1992	8339	30	
34	0	5592	7883	6745	4826	2062	8290	0	56
	30	5664	7655	6873	4550	2134	8241	30	
35	0	0.5736	1.7434	0.7002	1.4281	1.2208	0.8192	0	55
	30	5807	7221	7133	4019	2283	8141	30	
26	0	5878	7013	7265	3764	2361	8090	0	54
	30	5948	6812	7400	3514	2440	8039	30	
37	0	6018	6616	7536	3270	2521	7986	0	53
	30	0.6088	1.6427	0.7673	1.3032	1.2605	0.7934	30	
38	0	6157	6243	7813	2799	2690	7880	0	52
	30	6225	6064	7954	2572	2778	7826	30	
39	0	6293	5890	8098	2349	2868	7771	0	51
	30	6361	5721	8242	2131	2960	7716	30	
40	0	0.6428	1.5557	0.8391	1.1918	1.3054	0.7660	0	50
	30	6494	5398	8541	1709	3151	7604	30	
41	0	6561	5243	8693	1504	3250	7547	0	49
	30	6626	5092	8847	1303	3352	7490	30	
42	0	6691	4945	9004	1106	3456	7431	0	48
	30	0.6756	1.4802	0.9163	1.0913	1.3563	0.7373	30	
43	0	6820	4663	9325	0724	3673	7314	0	47
	30	6884	4527	9490	0538	3786	7254	30	
44	0	6947	4396	9657	0355	3902	7193	0	46
	30	7009	4267	0.9827	0176	4020	7133	30	
45	0	0.7071	1.4142	1.0000	1.0000	1.4142	0.7071	0	45
°	′	Cos.	Séc.	Cotg.	Tang.	Coséc.	Sin.	′	°

Table générale

DES 13 ANNÉES DU CALENDRIER-ANNUAIRE

N. B. Les chiffres gras indiquent l'année, les autres la page ; ainsi **03.** 41 veut dire *annuaire de* 1903, *page* 41. Un article reproduit plusieurs fois est noté à la dernière.

Accélération **12.** 11*.
Administration chinoise **03.** 82. **11.** 102. **13.** 112. **15.** 101.
Altitudes remarquables **03.** 77 en Chine **03.** 105.
Altitudes barométriques **06.** 78
Anneau de Saturne **16.** 44.
Année météorologique **15.** 64.
Anniversaires chômés **04.** 114 — princiers **16.** 74.
Antilogarithmes **16.** 53*.
Arbres **12.** 81.
Arcs et temps (conversion) **16.** 12*.
Astronomie au XXe siècle **07.** 82
Baromètre à Chang-hai **04.** 173. **13.** 68 — à Lu-kia-pang **16.** 68 — à diverses stations **13.** 3.82—(millimètres et inches) **16.** 22*. Voir altitude.
Barres de Ou-song **04.** 82. **06.** 79
Béri-béri **04.** 191.
Boussole **04.** 99. **05.** 103.
Brouillard à Gutzlaff **06.** 181 en Chine. **16.** 83.
Brume à Chan-heou **10.** 89.
Bureaux de poste chinois **03.** 139 — étrangers **09.** 156. **15.** 69
Cadrans solaires **05.** 115.
Calendrier **03.** 2. — chinois **16.** 29
— ecclésiastique **16.** I.
Canicule **16.** 32.
Caoutchouc (Boom du) **11.** 139.
Caractères cycliques **16.** 32. 37*.
Chang-hai **07.** 73. 74. 95. **03.** 81. 93. **10.** 77. **13.** 63. 68.
Chan-heou (climat) **10.** 84.
Chemins de fer, en Chine, en Corée **04.** 128. **05.** 177. **06.** 163. **08.** 128. **11.** 143 — transmandchourien **04.** 129.
Chine. Administration **03.** 82. **13.** 112. **15.** 101. Chemin de fer **06.** 169. **06.** 128. Commerce **08.** 137, 138. **15.** 83. Population **06.** 100. **10.** 37* Positions géographiques **04.** 182. **09.** 79. **16.** 43* Poste **05.** 150. **06.** 179. **07.** 108. **08.** 139. **09.** 144. Télégraphe **05.** 166. **06.** 168. **07.** 98. **08.** 139. **11** pl. 33.
Ciel étoilé **16.** f. volante 173.
Clair de lune **10.** 85. pl. 1.
Climat de Chang-hai **05.** 161 **16.** 64 — de Ho-k'ieou **07.** 138 de Chan-heou **10.** 84. — de N. D. des Pins **12.** 141 — de Zi-ka-wei **14.** 68. — de Chine. **16.** 82.
Code de Zi-ka-wei **03.** 112. **09.**

72. **11** annexe. **18**. 118.
Comètes **06**. 68. **07**. 84. **10**. pl. 22
Commerce de la Chine **05**, 142 **06**. 138. **18**. 71.
Concordance des dates **10**. 73. **16**. 39*.
Congés à Chang-hai **12**. 112. **15**. 93.
Constellations (les 28) **07**. 75.
Consulaires (Postes) en Chine **14**. 87. en Corée **06**. 130. **08**. 104. au Japon **04**. 119.
Corée. Provinces, etc. **05**. 165 Postes diplomatiques et consulaires **05**. 135. **06**. 130. **08**. 101. Chemins de fer, Poste, Ports, Télégraphes, Stations mét. etc. Voir ces mots. — Mission **16**. 154. 165. 172.
Crépuscule **04**. 40. **06**. 63. **16**. 7*
Crues du Si-kiang **12**. 71. — du Soungari **12**. 72.
Crues du Yang-tse **12**. 67.
Cycle chinois **05**. 121. **06**. 122. **10**. 70. **18**. 36. **16**. 37*, 38* 40*
Cyclones **04**. 175.
Dates chinoises et européennes **09**. 70. **10**. 70. 73. **16**. 39*
Déclinaison magnétique **04**. 105. 108. **05**. 102. **06**. 120. **12**. 77
Densité de quelques corps **04**. 93.
Dépressions et typhons **04**. 176
Deuil officiel (Jours de) **05**. 113
Dilatation de quelques corps **04**. 96.
Diplomatiques (Postes) **04**. 114. **05**. 135. **14**. 87.
Distances nautiques **16**. 46*.
Distances sphériques à Ch'ai **09**. 107.
Divisions de l'année (24) **16**. 31.
Dollar, taël, sapèque **16**. 25*.
Douanes **16**. 68
Dynasties impériales **07**. 96.
Eclipses **03**. 34. **04**. 34. **05**. 48. **06**. 48. **07**. 51. 78. 85. **08**. 53. **09**. 44. **10**. 44. **11**. 41. **12**. 43. **13**. 43. **14**. 43. **15**. 39. **16**. 39.
Ecoles nouvelles **09**. 110.
Elections en Chine **13**. 115.
Empereurs de la dynastie mandchoue **04**. 112. **08**. 99. **09**. 173.
Etablissement des ports **16**. 62.
Etés à Chang-hai **04**. 171.
Etoile polaire. Passage, digression **04**. 101. **16**. 49.
Etoiles filantes **06**. 68. — fixes, doubles, variables **06**. 71. **07**. 82. — de 1e grandeur **05**. 70. Positions moyennes **16**. 53.
Etrangers en Chine **06**. 136.
Evénements de l'année **16**. 119.
Evêques **16**. 165.
Faits météorologiques **16**. 119. divers **16**. 140.
Fêtes chinoises **16**. 38 — mobiles **16**. 1 — chômées **04**. 114. **12**. 112 **15**. 95 — nationales **16**. 74
Fleuves : longueur **10**. 69.
Flore de Zi-ka-wei **12**. 81.
Fuseaux horaires **16**. 57.

Fusion (température de) **04.** 97
Généalogie de l'Empereur **09.** 173.
Gnomon **04.** 98.
Hang-tcheou (Mascaret) **03.** 75
Han-k'eou. Vent **10.** 91.
Hivers à Chang-hai **04.** 170.
Ho-k'ieou (Climat) **07.** 138.
Humidité rel. à Ch'ai **04.** 177. **18.** 69. **16.** 3.
Hygiène (Conseils d') **11.** 58*
Hygrométrique (Richesse) **04.** 178. **18.** 7. 69. **16** 3.
Impôt du timbre **09.** 125.
Incendies à Ch'ai **08.** 81.
Insolation à Zi-ka-wei **06.** 118. **12.** 152. **16.** 67.
Intervalle semi-diurne de la Lune **16.** 86.
Japon. Départements, Superficie, etc. **04.** 145. Postes diplomatiques **01.** 119. **14.** 92 Mesures **16.** 17* Monnaies **16.** 18*.
Jour (Longueur du) **18.** 69. **16.** 3
Journaux **15.** 81. **16.** 119.
Jours chômés **12.** 112. **15.** 93.
Kiang-nan (mission) — **06.** 196. **16.** 167. 170.
Lever et coucher du Soleil **16.** 2. 26, 34. 1* Corrections **03.** 41. Lieu du — **04.** 48. **16.** 7*.
Liao (Glace sur la) **06.** 88.
Lignes trigonométriques **16.** 60*.
Logarithmes (table) **18.** 47*.
Longitude en arc et en temps **16.** 12*. Paris-Greenwich **07.** 88. Voir Positions.
Lu-kia-pang, (Climat) **14.** 67. Vent **14.** 77.
Lunaison. Concordance avec les mois **06.** 125. **09.** 70. **10.** 73. **16.** 39*.
Lune (Clair de) **16.** 35. pl. 1 — Conjonctions avec les planètes **16.** 45 — Données numériques **06.** 66. **16.** 10* — Occultations **16.** 44 — Passage méridien **16.** 2. 27 — Diamètre et parallaxe **16.** 3 — Périgée et apogée **16.** 3 Phases **16.** 3. 28 — Déclinaison **16.** 2. 27.
Magnétisme terrestre **04.** 105. **05.** 102. **06.** 65. 120. **12.** 77.
Mandchourie. Administration **11.** 102. **12.** 90
Mappemonde **09.** 107.
Marées **06.** 67 — dans le Yang-tse **16.** 60 — à Chang-hai **16.** 61 — Etablissement de qq. ports **16.** 62 — Coefficients **06.** 191. **14.** 61.
Mariage (Rite du) **14.** 108.
Mascaret de Hang-tcheou **03.** 75.
Mercure **07.** 53. **14.** 44. **16.** 9*.
Méridien (arc de) **16.** 11*.
Méridienne (tracé) **04.** 98.
Mesures chinoises **09.** 127. **15.** 89. **16.** 14* 15* 16* — étrangères **16.** 16* — japonaises **16.** 17*

— anglaises et métriques **16.** 19* conversion **16.** 21*.
Météorologique (Journal) **16.** 119.
Mille marin **06.** 74. anglais **16.** 22*
Millibar **15.** 91.
Ministères nouveaux **12.** 117.
Missions catholiques **16.** 165. Résumé **13.** 126. Un demi-siècle. **16.** 150 — protestantes **04.** 180. **14.** 105.
Mois chinois **16.** 26. 29. 32.
Monnaies chinoises **11.** 142. **16.** 69. 15*. — japonaises. **16.** 18* Conversion **16.** 25*.
Montagnes (qq. hauteurs) **04.** 77
Montre (marche d'une) **06.** 121
Mortalité à Chang-hai **07.** 74
Mousseons en Chine **04.** 189. **07.** 145. **10.** 81. 87. 91. **16.** 82.
M. D. des Pins **12.** 141.
Nébulosité à Ch'ai **04.** 180. **16.** 67 — à Ho-k'ieou **07.** 143. — à N. D. des Pins **12.** 157 — à Lu-kia-pang **14.** 69.
Noblesse en Chine, au Japon **04.** 134.
Noeud (filer un) **06.** 74.
Noms de qq. souverains **04.** 153
Nuit. Longueur **16.** 3 — Lune **16.** 85.
Observations méridiennes **16.** 53.
Observatoire. Voir Zi-ka-wei.
Occultations **16.** 44.
Oiseaux. Chant. **11.** 87. Noms **11.** 94. de Zi-ka-wei. **16.** 75.
Ombre à midi (longueur) **16.** 8*
Opium **06.** 114.
Orages à Ch'ai **06.** 174. — à Ho-k'ieou **07.** 144 — aux Pins **12.** 150 — à Lu-kia-pang **14.** 69.
Ordres chinois, japonais **04.** 155.
Ou-song (Barres de) **04.** 82. **06.** 79.
Paquebots-poste **15.** 96.
Parallaxes **06.** 71. **07.** 85. **16.** 3.
Parallèles (Longueurs d'arcs de), **16.** 11*.
Parlement chinois **13.** 112.
Parties du monde (Population, surface) **04.** 66.
Pédagogie **15.** 82. **16.** 127.
Pendule à seconde **16.** 11*.
Période julienne **06.** 88.
Périodiques catholiques **15.** 81.
Permis de bâtir à Ch'ai **06.** 96.
Pesanteur **07.** 89. **16.** 11*.
Phares **06.** (Pl.)
Phénologie **11.** 131. **13.** 81. 122. **13.** 96. **14.** 134. **15.** 126. **16.** 134.
Piastre (voir Taël).
Pins (N.D. des) Climat **13.** 141.
Planètes. Aspects **16.** 45. Eléments **16.** 9*. Lever, passage, coucher **15.** 52. pl. 13 — Petites planètes **06.** 68. **07.** 82. 85. **16.** 9*.
Plantes **13.** 81.
Pluie à Ch'ai **04.** 183. **10.** 107. **11.** 161. **12.** 3. 32. 75. **16.** 3 — à Chan-heou **10.** 86 — à Péking et à Hong-kong **05.** 186 — à Ho-k'ieou **07.** 141 — en 1904. **07.** 148 — à N. D. des

Pins **12.** 154—à Lu-kia-pang **14.** 69—en Chine. **15.** 84.
Poids et mesures (cf. Mesures)
Population de qq. états **06.** 66 de la Chine **05.** 103. **09.** 37* (Pl.) du Japon **06.** 145. des ports ouverts. **05.** 141. **07.** 113. de Chang-hai **07.** 73.
Ports ouverts, d'escale, cédés **07.** 116. **09.** 142. **12.** 96. **16.** 68
Positions géographiques **06.** 76. **16.** 43* — en Chine **05.** 132. **06.** 79. **16.** 43*.
Poste en Chine et en Corée **05.** 138. **08.** 179. **07.** 108. **08.** 139. **09.** 144. **11.** feuille annexe. — Bureaux: liste **08.** 139. **11.** feuille annexe. — Tarifs. **09.** 144. **15.** 67.
Préfectures et s.-préf. homonymes **09.** 100. **12.** 97.
Pression atmosphérique cf. Baromètre **15.** 91.
Profondeur des mers **06.** 77.
Proverbes chinois **05.** 193.
Quatre-temps **16.** 1.
Rafales **14.** 73.
Rang cyclique d'un jour donné **10.** 70.
Réfraction atmosph. **05.** 70.
Saisons (date) **16.** 30 — Température **06.** 169.
Salubrité du climat de Ch'ai **05.** 191.
Sapèques (cf. taël) **13.** 25*.
Satellites **06.** 68. **07.** 63. **16.** 9*.
Saturne **06.** 68. **16.** 44. 45. 52. 9*.
Sécheresses **11.** 78. **12.** 155.
Sémaphore de Ch'ai. **09.** 174.
Sémaphores de la côte **06.** 117.
Serpents **14.** 112.
Signaux de Zi-ka-wei **09.** 72. **11.** Feuille annexe. **13.** 118.
Si-kiang. Delta du... Crues **12.** 71.
Sismologie **12.** 120. **13.** 93. **14.** 127. **15.** 121. **16.** 126.
Soleil. Amplitude ortive **04.** 48. **16.** 7* — Déclinaison **16.** 2. 27—Données numériques **06.** 64. **16.** 10*—Hauteur à midi **06.** 61 — Insolation **06.** 118. **12.** 132. **13.** 69—Lever et coucher **03.** 41. **16.** 2. 26. 34. 1* — Période des taches **06.** 65. **07.** 87 — Stations, teié, ki **16.** 31 — Observations **07.** 87 — Eléments **16.** 10*.
Sous-préfectures sans capitale distincte **09.** 93. 100. **12.** 97 — homonymes **09.** 100.
Stations météorologiques **05.** 146. **06.** 117—japonaises **07.** 77.
Stations du Soleil (24) **16.** 31.
Superficie de divers pays **06.** 110 — du Japon **06.** 145 — de la Chine **06.** 100.
Synonymies géographiques **09.** 85. **10.** 74.
Système solaire **06.** 68. **16.** 9*.
Taël, piastre, sapèque **16.** 69. 15* 25* — Sa valeur **16.** 69 — Fluctuation **06.** 137.
Tao-t'ai **06.** 139. **08.** 26. **15.** 101.

Tao-ing **15**. 101.
Tarifs postaux **09**. 144. **15**. 67.
Télégraphe en Chine, en Corée **05**. 166. **06**. 168. **07**. 98. **08**. 139. **11**. pl. 33 — câbles **04**. 126. **06**. 178. **07**. 106
Température **04**. 161. **07**. 139. **10**. 107. **13**. 68. **16**. 8 — à Lu-kia-pang **14**. 67 — absolue. **15**. 91.
Temps moyen à midi **16**. 2. 26 — de la Côte de Chine **16**. 59. — sidéral **16**. 46. 53 — Conversion en arc **16**. 12*.
Terre. Données numériques **06**. 74. **16**. 9*.
Thermomètres : Fahrenheit, centigrade **16**. 23*.
Tour des signaux **09**. 174.
Tremblements de terre **07**. 89. **14**. 127. **15**. 121. **16**. 126.
Trigonométriques (lignes) naturelles **15**. 60*.
Tsié (Les 24) **16**. 31.
Tuberculose **11**. 60*.
Typhons **04**. 175.
Unités de hauteur **16**. 62.
Vent **16**. 3 — variation diurne, annuelle **04**. 187. **07**. 145. **16**. 65 — à Zi-ka-wei **10**. 81. **16**. 3. 65 — à Han-k'eou **10**. 91 — à Chan-heou **10**. 87 — à N. D. des Pins **12**. 150 — à Lu-kia-pang **14**. 66 — sa force **14**. 71 — en Chine **16**. 82.
Verste **16**. 16*.
Vice-rois (Les 9) **08**. 85.
Villes à plusieurs noms. **09**. 85 **10**. 74. **11**. 102.
Vipères **14**. 112.
Visibilité **09**. 54. **12**. 139.
Vitesse en mètres, kil. miles **05**. 101.
Waong-mei **05**. 198. **12**. 136. **16**. 32. 100.
Yang-tse kiang. Marées **16**. 60 — Crues. **12**. 67. — Longueur **09**. 69. — Distances **16**. 46*.
Zi-ka-wei. Réseau météorologique **05**. 146 — Code **06**. 112 **09**. 72. **11**. feuille annexe. **13**. 118 — Stations **06**. 117 — Insolation **06**. 118. **12**. 132. **13**. 69. — Climat **10**. 107. **13**. 67. **16**. 64 — Vent **10**. 81. **13**. 70 — Signaux **11** feuille annexe — Le jardin **12**. 81 — Magnétisme **12**. 77.
Zodiacale (Lumière) **06**. 69.
Zodiaque (signes du) **16**. 30.
Zo-sè **12**. 139 — Vent **14**. 78 Le jardin. **12**. 81. — Les oiseaux. **16**. 175.

Abréviations.

N. L.	Nouvelle Lune. P. L. Pleine Lune.
P. Q.	Premier quartier. D. Q. Dernier quartier.
N. E. S. W.	Nord. Est. Sud. Ouest.
h m s	heure, minute, seconde de temps.
° ′ ″	degré, minute, seconde d'arc.
m s	matin, soir.
′ ″	pied, pouce (anglais).
lb	livre anglaise.
mile	mille anglais.
C. F.	Centigrade. Fahrenheit.
E. G.	Est de Greenwich.
Ch'ai	Chang-hai.

ERRATA.

Errata à l'Annuaire pour 1914.

Page 19, au bas, pour : Accroissement en un jour, lire : Diminution en un jour.

Page 31, pour : Exemple. Passage à Tch'ong-k'ing, le premier mars 1914, lire : le premier février 1914.

Errata à l'Annuaire pour 1915.

Page 31, au bas, pour : p. 34, lire p. 30. et pour ; p. 35, lire p. 31.

Page 35, au bas, pour : Correction pour la longitude. Elle est faible..... (p. 31). lire : (p. 27).

Page 57, ligne 18. pour 5h E. G. lire : 6h E. G.

Page 58, San-tou-gnao, lire: San-tou-ngao.

Page 145, ligne 13. pour 26 450...1 317 lire : 25 450...317.

Errata à l'Annuaire pour 1916.

Page 15, 17, 19 et 21, au bas, pour Accr. en un jour, lire : Dim. en un jour.

Page 33, l. 12, pour 19 J. lire 18 J.

Page 52, ligne 12, pour invisible, lire : visible. Cette faute d'impression est reprodvite depuis 1912.

TABLE DES MATIÈRES.

	Page
Calendrier ecclésiastique	1
Calendrier	1
De l'ancien calendrier chinois..	29
Signes du zodiaque, saisons, tsié, cycles, etc.	30
Fêtes chinoises en 1916.	33
Lever et coucher du Soleil	34
Clair de Lune à Chang-hai.	35
Eclipses, occultations, anneau de Saturne	39
Phénomènes astronomiques en 1916	45
Temps sidéral à midi.	48
Passages et digression de la polaire	49
Planètes en 1916	52
Positions moyennes d'étoiles	53
Les 24 fuseaux horaires	57
Marée dans le Yang-tse et à Chang-hai.	60
Etablissements et unités de quelques ports	62
Année moyenne météorologique à Zi-ka-wei	64
Ports et marchés ouverts en Chine en 1915.	70
Fêtes nationales en 1916....	74
Les oiseaux de Zi-ka-wei	75
Climat de Chine	82
Journal météorologique, sismologique, pédagogique, phénologique, événements divers.	119
Un demi-siècle.	150
Evêques et Vicaires Apostoliques...	165
Missions catholiques...	169
Le ciel étoilé.	173

Table de l'appendice.

Lever et coucher du Soleil. ... ...p. 1*
Crépuscule 7*
Jeu du lever du Soleil 7*
Longueur de l'ombre à midi 8*
Système solaire. Le Soleil. La Lune. 9*
Arcs de parallèle, de méridien. Pendule. Gravité. ... 11*
Conversion des arcs en temps et inversement... ... ... 12*
Anciennes mesures chinoises, mesures étrangères, japonaises, etc.. ... ... 14*
Baromètre, thermomètre. 22*
Conversion des monnaies : taël, dollar, sapèque. 25*
Cycle chinois. 37*
Concordance des années, des lunes et des mois. 39*
Positions géographiques... ... ... 43*
Distances nautiques... ... ... 46*
Logarithmes à 4 décimales 47*
Antilogarithmes à 4 décimales. 53*
Lignes trigonométriques naturelles 60*

Table générale 63*
Abréviations. Errata. 69*
Table des matières 70*

Croquis

Fuseaux horaires p. 58
Climat de Zi-ka-wei 65
Roses des vents. Brouillard 83
Missions. 1865-1915 152
Clair de Lune pl. 1
Planètes 13
Ciel Etoilé 17