

921211/10/11 p. 68-101; 126-136.

OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI

# CALENDRIER-ANNUAIRE

POUR

## 1911

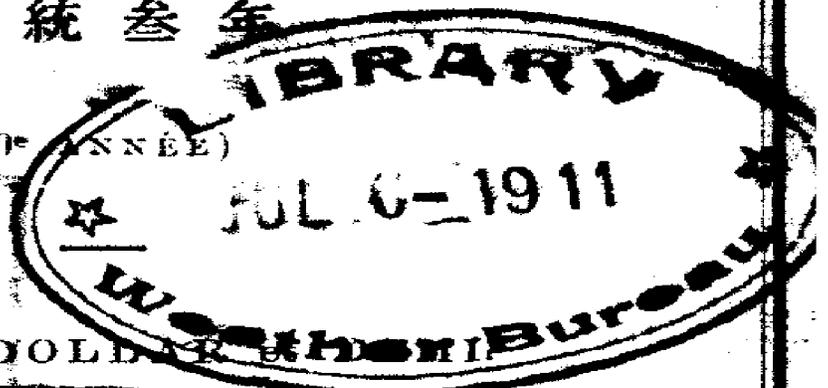
3<sup>e</sup> ANNÉE DE SIUEN-T'ONG

宣統三年

AY  
A  
135  
1911

(3<sup>e</sup> ANNÉE)

LIBRARY  
WEATHER BUREAU



PRIX: 1 DOLLAR

### 31596

CHANG-HAI

IMPRIMERIE DE LA MISSION CATHOLIQUE

A L'ORPHELINAT DE T'OU-SÉ-WÉ.

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

# **National Oceanic and Atmospheric Administration**

## **Environmental Data Rescue Program**

### **ERRATA NOTICE**

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

Discolored pages

Faded or light ink

Binding intrudes into the text

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

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

## Calendrier ecclésiastique pour 1911.

(Missions Etrangères de Paris)

	<u>Janvier</u>	<u>Février</u>	<u>Mars</u>
1	<b>Circoncision</b>	S. Ignace M.	Cendres
2	Oct. de S. Etienne	Purification	
3	Oct. de S. Jean	S. Blaise	5 <sup>te</sup> Couronne
4	Oct. des SS. Innoc.	S. André Corsini	S. Casimir
5	Vig. de l'Epiph.	<b>S<sup>te</sup> Agathe</b>	<b>1<sup>er</sup> D. de Carême</b>
6	EPIPHANIE	S. Tite	SS. Perpétue et Fél.
7		S. Romuald	S. Thom. d'Aquin
8	<b>Dim. dans l'Oct.</b>	S. Jean de Matha	S. Jean de Dieu 4 <sup>T</sup> .
9		S. Raymond	5 <sup>te</sup> Franç. Rom.
10		5 <sup>te</sup> Scholastique	SS. Clous. 4 <sup>T</sup> .
11	S. Hygin	N.D. de Lourdes	Quatre-Temps.
12		<b>Septuagésime</b>	<b>2<sup>e</sup> D. de Carême</b>
13	Oct. de l'Epiph.	S. Cyrille Alex.	S. Grégoire I
14	S. Hilaire	Oraison de N.S.	
15	<b>S. Nom de Jésus</b>	SS. Faust et Jov.	
16	S. Marcel		
17	S. Antoine		S. Suaire
18	Ch. de S. Pierre à R	BB Mart. Tonkin, etc	S. Gabriel
19	S. Canut	<b>Sexagésime</b>	<b>S. Joseph</b>
20	SS. Fab. et Sébast		S. Cyrille de Jér.
21	5 <sup>te</sup> Agnès	Com. de la Passion	S. Benoît
22	<b>S<sup>te</sup> Famille J.M.J.</b>	Ch. de S. Pierre à A	
23	Ep. de la B. V. M.	S. Pierre Damien	
24	S. Timothée	S. Mathias	SS. Plaies
25	Conv. de S. Paul		ANNONCIATION
26	S. Polycarpe	<b>Quinquagésime</b>	<b>4<sup>e</sup> D. de Carême</b>
27	S. Jean Chrysost.		S. Jean Damasc.
28			S. Jean de Capistr.
29	<b>S. Fr. de Sales</b>		
30	5 <sup>te</sup> Martine		
31	S. Pierre Nolasque		Précieux Sang

*Les lettres grasses marquent le dimanche.*

## II

### Calendrier ecclésiastique pour 1911

	Avril	Mai	Juin
1		SS. Phil. et Jac.	
2	<b>D. de la Passion</b>	S. Athanase	S. Marcellin
3		Inv. de la S <sup>te</sup> Croix	<b>PENTECOTE</b>
4	S. Isidore	S <sup>te</sup> Monique	
5	S. Vincent Ferrier	S. Pie V.	
6		S. Jean Porte Lat.	
7	Sept Douleurs	<b>Patr. de S. Jos.</b>	Quatre-Temps
8		App. S. Michel	
9	<b>Rameaux</b>	S. Grég. de Naz.	Quatre-Temps
10	Lundi saint	S. Antonin	Quatre-Temps
11	Mardi saint	S. Anselme	<b>T.S. Trinité</b>
12	Mercredi saint	SS. Nérée et Ach.	S. Jean de S. F.
13	Jeudi saint		S. Antoine de P.
14	Vendredi saint	<b>4<sup>e</sup> D. ap. Pâques</b>	S. Basile
15	Samedi saint	S. J. B. de la Salle	<b>FÊTE-DIEU</b>
16	<b>PAQUES</b>		
17	L. de Pâques	S. Paschal	
18	M. de Pâques	S. Venant	<b>2<sup>e</sup> D. ap. Pent.</b>
19		S. Pierre Célestin	S <sup>te</sup> Julien. Falc.
20		S. Bernardin	S. Silvère
21		<b>5<sup>e</sup> D. ap. Pâques</b>	S. Louis de Gonz.
22		Rogations	
23	<b>Quasimodo</b>	Rogations	<b>SACRÉ-CŒUR</b>
24	S. Fidèle	N. D. Bon Secours	<b>S. JEAN-BAPTISTE</b>
25	S. Marc	<b>ASCENSION</b>	<b>S. Guillaume</b>
26	SS. Clet et Marc.	S. Philippe Néri	SS. Jean et Paul
27	S. Léon	S. Bède	S. Barnabé
28	S. Paul de la Croix	<b>B<sup>e</sup> Jeanne d'Arc</b>	S. Léon II
29	S. Pierre M.	S <sup>t</sup> Madel. Pazzi	SS. PIERRE, PAUL
30	S <sup>te</sup> Catherine S.	S. Félix	Com. de S. Paul
31		S <sup>te</sup> Angèle	

### III

## Calendrier ecclésiastique pour 1911

<u>Juillet</u>	<u>Août</u>	<u>Septembre</u>
1 Oct. de S. Jean	S. Pierre ès liens	S. Gilles
2 <b>Visitation</b>	S. Liguori	S. Etienne, roi
3 Précieux Sang	Inv. de S. Etienne	<b>13<sup>e</sup> D. ap. Pent.</b>
4	S. Dominique	
5 S. Antoine Zacc.	N. D. des Neiges	S. Laurent J.
6 Oct. de S. Pierre	<b>Transfigurat.</b>	
7 -S. Cyrille et Méth.	S. Gaëtan	
8 <b>S<sup>te</sup> Elisabeth de P</b>	<b>SS. Cyriaque et C.</b>	<b>Nativité de N. D.</b>
9 <b>5<sup>e</sup> D. ap. Pent.</b>	S. Romain	S. Gorgon
10 <b>SS. VII Frères</b>	S. Laurent	<b>S. Nom de Marie</b>
11 S. Pie I	SS. Tiburce et Suz	SS. Prot. et Hyac.
12 S. Jean Gualbert	<b>S<sup>te</sup> Claire</b>	
13 S. Anaclet	<b>SS. Hipp. et Cass.</b>	
14 S. Bonaventure	S. Eusèbe	<b>Exalt. S<sup>te</sup> Croix</b>
15 S. Henri	<b>ASSOMPTION</b>	S. Nicomède
16 <b>N. D. du Carmel</b>	S. Hyacinthe	SS. Corn. et Cyp.
17 S. Alexis		<b>N. D. des 7 Doul.</b>
18 S. Camille	S. Agapit	S. J. Copertino
19 S. Vincent de P.		S. Janvier
20 S. Jérôme Emilien	<b>S. Joachim</b>	S. Eustache 4 T.
21 <b>S<sup>te</sup> Praxède</b>	<b>S<sup>te</sup> J. de Chantal</b>	S. Mathieu
22 <b>S<sup>te</sup> Madeleine</b>	SS. Timoth. et C.	S. Th. de Villen. 4 T.
23 <b>S. Apollinaire</b>	S. Philippe Béniti	S. Lin 4 T.
24 <b>S<sup>te</sup> Christine</b>	S. Barthélemi	<b>N. D. de Merci</b>
25 S. Jacques maj.	S. Louis, roi	
26 <b>S<sup>te</sup> Anne</b>	S. Bernard	SS. Cyprien et J.
27 S. Pantaléon.	<b>Cœur de Marie</b>	SS. Cosme et D.
28 SS. Naz. et Celse	S. Augustin	S. Wenceslas
29 <b>S<sup>te</sup> Marthe</b>	Décoll. de S. J. B.	S. Michel
30 <b>SS. Abdon et Sen</b>	<b>S<sup>te</sup> Rose</b>	S. Jérôme
31 S. Ignace Loy.	S. Raymond Non.	

# IV

## Calendrier ecclésiastique pour 1911

Octobre

Novembre

Décembre

1	<b>Saint Rosaire</b>	TOUSSAINT	
2	SS. Anges gardiens	Comm. des Défunts	S <sup>te</sup> Bibiane
3			<b>1<sup>r</sup> Dim. d'Avent.</b>
4	S. François d'Ass.	S. Charles	S. P. Chrysologue
5	S. Placide	<b>22<sup>o</sup> D. ap. Pent.</b>	S. FR. XAVIER
6	S. Bruno		S. Nicolas
7	S. Marc, Pape		S. Ambroise
8	<b>Maternité de N.D.</b>	SS. IV Couronnés	IMM. CONCEPTION
9	S. Denis	Déd. S. Sauveur	
10	S. Fr. Borgia	S. André Avellin	<b>2<sup>r</sup> Dim. d'Avent.</b>
11		S. Martin	S. Damase
12		<b>S. Martin I</b>	N. D. de Lorette
13	S. Edouard	S. Didace	S <sup>te</sup> Lucie
14	S. Calliste	S. Josaphat	
15	<b>Pureté de N.D.</b>	S <sup>te</sup> Gertrude	
16			S. Eusèbe
17	S <sup>te</sup> Hedwige	S. Grég. Thaumat.	<b>3<sup>o</sup> Dim. d'Avent.</b>
18	S. Luc	Déd. S. Pierre	Expect. de N. D.
19	S. P. d'Alcantara	<b>S<sup>te</sup> Elisabeth</b>	
20	S. Jean de Kenti	S. Félix de Val.	Quatre-Temps
21	S. Hilarion	Présentat. de N.D.	S. Thomas
22	<b>Patronage de N.D.</b>	S <sup>te</sup> Cécile	Quatre-Temps
23	T. S. Rédempteur	S. Clément	Quatre-Temps
24	S. Raphael	BB. Jean Gabriel et C	<b>4<sup>o</sup> Dim. d'Avent.</b>
25	SS. Chrysanthe et D.	S <sup>te</sup> Catherine	NOEL
26	S. Evariste	<b>S. Silvestre</b>	S. Etienne
27		S. Jean de la Croix	S. Jean Ev.
28	SS. Simon et Jude		SS. Innocents
29	<b>21<sup>o</sup> D. ap. Pent.</b>	S. Saturnin	S. Thom. Becket
30		S. André	
31			S. Sylvestre

# CALENDRIER-ANNUAIRE

**Pour l'an 1911**

et la 48<sup>e</sup> année du 76<sup>e</sup> cycle chinois,  
3<sup>e</sup> année de l'Empereur Siuen-t'ong

宣統三年

## Comput ecclésiastique

Nombre d'or	12	Indiction romaine	9
Epacte * (civilement 30)		Lettre dominicale	A
Cycle solaire	16		

## Quatre-temps

Mars	8, 10 et 11	Septembre	20, 22 et 23
Juin	7, 9 et 10	Décembre	20, 22 et 23

## Fêtes mobiles

Septuagésime	12 février	Pentecôte	4 juin
Cendres	1 mars	Trinité	11 juin
Pâques	16 avril	Fête-Dieu	15 juin
Rogations	22, 23 et 24 mai	Dim. après Pent.	25
Ascension	25 mai	1 <sup>er</sup> Dim. d'Avent	3 déc.

La 3<sup>e</sup> année Siuen-t'ong a pour signes cycliques 辛亥 *sin-hai*.

Elle comprend 384 jours : le 6<sup>e</sup> mois est intercalaire.

L'année correspond au porc 猪 *tchou*.

L'élément est la terre 土 *t'ou*.

## Janvier 1911. Lune XII (己丑)-I (庚寅).

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 australe à midi moyen	Passage au 12 <sup>0</sup> e méridien E. G.	Déclinaison au passage		
1	1	D	0	7 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	0 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>	5 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup>	23° 6'	0 30 <sup>m</sup> s.	— 26° 50'		
2	2	F	1	1	3 38	6	23 2	1 22	— 25 15		
3	3	M	2	1	4 7	9	22 56	2 13	— 22 19		
4	4	M	3	1	4 35	9	22 51	3 2	— 18 13		
5	5	J	4	1	5 2	10	22 45	3 49	— 13 11		
6	6	V	5	7 2	0 3 29	5 11	22 38	4 35	— 7 24		
7	7	S	6	2	3 56	12	22 31	5 20	— 1 12		
8	8	D	7	2	6 22	13	22 24	6 7	+ 5 13		
9	9	L	8	2	6 48	13	22 16	6 56	+ 11 32		
10	10	M	9	2	7 13	14	22 8	7 48	+ 17 21		
11	11	M	10	7 2	0 7 38	5 15	21 59	8 45	+ 22 12		
12	12	J	11	2	8 2	16	21 50	9 46	+ 25 37		
13	13	V	12	2	8 25	17	21 41	10 51	+ 27 6		
14	14	S	13	2	8 48	18	21 31	11 56	+ 26 27		
15	15	D	14	1	9 10	18	21 20	—	—		
16	16	L	15	7 1	0 9 32	5 19	21 10	0 58 <sup>m</sup> .	+ 23 49		
17	17	M	16	1	9 53	20	20 58	1 55	+ 19 40		
18	18	M	17	1	10 13	21	20 47	2 47	+ 14 28		
19	19	J	18	0	10 32	22	20 35	3 34	+ 8 42		
20	20	V	19	0	10 51	23	20 22	4 18	+ 2 45		
21	21	S	20	7 0	0 11 9	5 24	20 10	5 0	— 3 9		
22	22	D	21	6 59	11 26	25	19 57	5 41	— 8 46		
23	23	L	22	59	11 43	26	19 43	6 23	— 13 57		
24	24	M	23	58	11 59	27	19 29	7 6	— 18 32		
25	25	M	24	58	12 14	28	19 15	7 52	— 22 20		
26	26	J	25	6 57	0 12 28	5 28	19 0	8 40	— 25 10		
27	27	V	26	57	12 41	29	18 45	9 30	— 26 49		
28	28	S	27	56	12 54	30	18 30	10 23	— 27 7		
29	29	D	28	56	13 6	31	18 15	11 15	— 26 0		
30	1	L	29	55	13 17	32	17 59	0 7 s.	— 23 27		
31	2	M	30	55	13 27	33	17 42	0 58	— 19 39		

## JANVIER 1911

LUNE

Phases de la Lune (Temps de la Côte de Chine)						
	1	N.L.	●	min.	21 <sup>m</sup>	
	8	P.Q.	☾	2 <sup>h</sup>	20	s.
	15	P.L.	○	6	26	m.
	22	D.Q.	☽	2	21	s.
	30	N.L.	●	5	45	s.

Périgée, le 13, à 8<sup>h</sup> m. — Apogée, le 25, à 4<sup>h</sup> m.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D.D.	Par.		D.D.	Par.
1	14' 58"	54' 49"	16	16' 16"	59' 37"
6	15 38	57 18	21	15 8	55 27
11	16 27	60 17	26	14 49	54 15

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

	mm	i		mm	i
Hong-kong 香港:	766,1	30,16	Tche-fou 烟臺:	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	30,21
Zi-ka-wei 徐匯:	770,9	30,35	Tôkyô 東京:	763,0	30,04

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

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

à Zi-ka-wei	}	Écart diurne moyen de la température :	7°,41 C. 13°,3F.
		Direction normale du vent :	N 10° W
		Quantité moyenne de pluie :	54 <sup>mm</sup> ,9: 2 <sup>i</sup> , 16
		Nombre moyen de jours pluvieux :	10
		Richesse hygrométrique moyenne de l'air :	0,0061
		Humidité relative moyenne :	80

	Date	Durée du jour.	Accroissement en un jour.
A la latitude de Chang-hai	1	10 heures 7 minutes	24 secondes
	11	10 " 13 "	51 "
	21	10 " 24 "	73 "
	31	10 " 38 "	90 "

## Février 1911. Lune I (庚寅).

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 australe à midi moyen	Passage au 120° méridien E. G.	Déclinaison au passage
				h m	h m s	h m	' "	h m s	° ' "
1	3	m	31	6 54	0 13 36	5 34	17 26	1 46 s.	— 14 45
2	4	j	32	54	13 45	35	17 9	2 33	— 9 5
3	5	v	33	53	13 58	35	16 52	3 19	— 2 53
4	6	s	34	52	14 0	36	16 34	4 5	+ 3 32
5	7	D	35	52	14 6	37	16 16	4 52	+ 9 53
6	8	l	36	6 51	0 14 11	5 38	15 58	5 43	+ 15 47
7	9	m	37	50	14 15	39	15 40	6 36	+ 20 53
8	10	m	38	49	14 19	40	15 21	7 34	+ 24 43
9	11	j	39	49	14 22	41	15 3	8 36	+ 26 54
10	12	v	40	48	14 24	41	14 43	9 39	+ 27 7
11	13	s	41	6 47	0 14 25	5 42	14 24	10 41	+ 25 21
12	14	D	42	46	14 25	43	14 5	11 39	+ 21 51
13	15	l	43	45	14 25	44	13 45	—	—
14	16	m	44	44	14 24	45	13 25	0 33 m.	+ 17 5
15	17	m	45	43	14 22	46	13 4	1 23	+ 11 27
16	18	j	46	6 42	0 14 19	5 46	12 44	2 9	+ 5 27
17	19	v	47	41	14 16	47	12 23	2 52	— 0 39
18	20	s	48	40	14 12	48	12 2	3 35	— 6 33
19	21	D	49	39	14 7	49	11 41	4 17	— 12 4
20	22	l	50	38	14 1	50	11 20	5 0	— 16 59
21	23	m	51	6 37	0 13 56	5 51	10 59	5 45	— 21 10
22	24	m	52	36	13 49	51	10 37	6 32	— 24 24
23	25	j	53	35	13 41	52	10 15	7 22	— 26 31
24	26	v	54	34	13 33	53	9 53	8 13	— 27 22
25	27	s	55	33	13 25	54	9 31	9 5	— 26 48
26	28	D	56	6 32	0 13 15	5 55	9 9	9 58	— 24 48
27	29	l	57	31	13 6	55	8 47	10 49	— 21 25
28	30	m	58	30	12 55	56	8 24	11 39	— 16 52

## FÉVRIER 1911

LUNE

## Phases de la Lune

(Temps de la Côte  
de Chine)

6	P. Q.	☽	11 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> s.
13	P. L.	○	6 37 s.
21	D. Q.	☾	11 44 m.

Périgée, le 13, à 8<sup>h</sup> m. — Apogée, le 25, à 4<sup>h</sup> m.

## Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune

	D.D.		Par.			D.D.		Par.	
1	15'	31"	56'	51"	16	15'	32"	56'	54"
6	16	6	59	0	21	14	49	54	17
11	16	11	59	19	26	15	13	55	44

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

	mm	i		mm	i
Hong-kong 香港	765,7	30,14	Tche-fou 烟臺	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 徐匯	769,9	30,32	Tôkyô 東京	762,8	30,03

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

5	2°68 C.	36°8 F.	15	3°82 C.	38°9 F.	25	5°52 C.	41°9 F.
10	3°03	37°5	20	4°80	40,6			

à Zi-ka-wei	Ecart diurne moyen de la température :	7°51C. 13°5F.
	Direction normale du vent :	N 9° E
	Quantité moyenne de pluie :	58 <sup>mm</sup> , 8 : 2 <sup>i</sup> , 31
	Nombre moyen de jours pluvieux :	10
	Richesse hygrométrique moyenne de l'air :	0,0064
	Humidité relative moyenne :	79

	Date	Durée du jour.	Accroissement en un jour
A la latitude de Chang-hai	10	10 heures 54 minutes	102 secondes
	20	11 „ 12 „	110 „

## Mars 1911. 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 austr. ou bor. à midi moyen	Passage au 120° méridien E. G.	Déclinaison au passage
1	1	H	59	6 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>	0 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	5 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>	7° 2'	0 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> s.	- 11° 20'
2	2	j	60	27	12 33	57	7 39	1 14	- 5 6
3	3	v	61	26	12 21	58	7 16	2 1	+ 1 30
4	4	s	62	25	12 9	59	6 53	2 49	+ 5 10
5	5	D	63	24	11 56	6 0	6 30	3 39	+ 14 20
6	6	l	64	6 22	0 11 43	6 0	6 7	4 32	+ 19 48
7	7	m	65	21	11 29	1	5 44	5 29	+ 24 4
8	8	m	66	20	11 15	2	5 20	6 29	+ 26 45
9	9	j	67	19	11 0	2	4 57	7 31	+ 27 27
10	10	v	68	18	10 45	3	4 34	8 32	+ 26 27
11	11	s	69	6 17	0 10 29	6 4	4 10	9 30	+ 23 34
12	12	D	70	15	10 14	4	3 47	10 25	+ 19 17
13	13	l	71	14	9 58	5	3 23	11 15	+ 13 59
14	14	m	72	13	9 41	6	3 0	- -	- -
15	15	m	73	11	9 24	6	2 36	0 1m.	+ 8 6
16	16	j	74	6 10	0 9 7	6 7	2 12	0 45	+ 1 58
17	17	v	75	9	8 50	8	1 49	1 28	- 4 7
18	18	s	76	7	8 33	8	1 25	2 10	- 9 54
19	19	D	77	6	8 15	9	1 1	2 53	- 15 11
20	20	l	78	5	7 58	10	0 37	3 38	- 19 46
21	21	m	79	6 3	0 7 40	6 10	0 14 <sup>a</sup>	4 24	- 23 28
22	22	m	80	2	7 22	11	0 10 <sup>b</sup>	5 13	- 26 5
23	23	j	81	1	7 3	12	0 34	6 3	- 27 28
24	24	v	82	0	6 45	12	0 57	6 55	- 27 30
25	25	s	83	5 59	6 27	13	1 21	7 47	- 26 6
26	26	D	84	5 58	0 6 9	6 14	1 45	8 39	- 23 20
27	27	l	85	56	5 50	14	2 8	9 29	- 19 16
28	28	m	86	55	5 32	15	2 32	10 17	- 14 6
29	29	m	87	54	5 14	16	2 55	11 5	- 8 4
30	1	j	88	52	4 56	16	3 19	11 52	- 1 28
31	2	v	89	51	4 37	17	3 42	0 40 s.	+ 5 22

## MARS 1911

LUNE	<b>Phases de la Lune</b>		1	N. L.	●	8 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> m.
	(Temps de la Côte		8	P. Q.	☽	7 21 m.
	de Chine)		15	P. L.	○	7 59 m.
			23	D. Q.	☾	8 26 m.
			30	N. L.	●	8 38 s.
Périgée, le 7, à min $\frac{1}{2}$ — Apogée, le 21, à 9 <sup>h</sup> s.						
Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.						
	D.D.	Par		D.D.	Par	
1	15' 44"	57' 39"	16	15' 23"	56' 23"	
6	16 10	59 16	21	14 49	54 17	
11	15 56	58 23	26	15 16	55 54	

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

		mm	i		mm	i	
Hong-kong	香港	763,5	30,06	Tche-fou	烟臺	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	徐匯	767,0	30,20	Tôkyô	東京	763,3	30,05

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

3	5,82 C.	42,5 F.	13	7,15 C.	44,9 F.	23	8,95 C.	48,1 F.
8	6,55	43,8	18	8,00	46,4	28	10,15	50,3

à Zi-ka-wei	Ecart diurne moyen de la température :		8,34 C. 15,0 F.	
	Direction normale du vent :		N 57° E	
	Quantité moyenne du pluie :		85 <sup>mm</sup> , 5 : 3 <sup>i</sup> , 37	
	Nombre moyen de jours pluvieux :		13	
	Richesse hygrométrique moyenne de l'air :		0,0084	
	Humidité relative moyenne :		79	

	Date	Durée du jour	Accroissement en un jour.
A la latitude de Chang-hai	2	11 heures 30 minutes	115 secondes
	12	11 „ 49 „	118 „
	22	12 „ 9 „	118 „

## Avril 1911. 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 120° méridien E. G.	Déclinaison au passage	
				<sup>h</sup> <sub>m</sub>	<sup>h</sup> <sub>m</sub> <sup>s</sup>		<sup>h</sup> <sub>m</sub>	° <sup>′</sup>	<sup>h</sup> <sub>m</sub> <sup>s</sup>		<sup>°</sup> <sub>′</sub>
1	3	s	90	5 50	0 4 19		6 18	4 5	1 31 s.	+	12 2
2	4	D	91	48	4 1		18	4 28	2 24	+	18 3
3	5	l	92	47	3 43		19	4 52	3 21	+	23 3
4	6	m	93	46	3 25		19	5 15	4 22	+	26 17
5	7	m	94	45	3 8		20	5 38	5 25	+	27 34
6	8	j	95	5 44	0 2 50		6 20	6 0	6 27	+	27 5
7	9	v	96	43	2 32		21	6 23	7 26	+	24 46
8	10	s	97	42	2 15		22	6 46	8 20	+	20 54
9	11	D	98	40	1 58		22	7 8	9 11	+	15 57
10	12	l	99	39	1 41		23	7 31	9 57	+	10 19
11	13	m	100	5 38	0 1 25		6 23	7 53	10 41	+	4 17
12	14	m	101	37	1 8		24	8 15	11 24	-	1 46
13	15	j	102	36	0 52		25	8 37	-	-	-
14	16	v	103	35	0 37		25	8 59	0 6 m.	-	7 41
15	17	s	104	34	0 21		26	9 21	0 48	-	13 12
16	18	D	105	5 33	0 0 6		6 26	9 42	1 32	-	18 7
17	19	l	106	32	11 59 51		27	10 3	2 18	-	22 13
18	20	m	107	31	59 37		28	10 25	3 5	-	25 18
19	21	m	108	30	59 23		29	10 46	3 55	-	27 12
20	22	j	109	28	59 9		29	11 7	4 17	-	27 46
21	23	v	110	5 27	11 58 56		6 30	11 27	5 38	-	26 58
22	24	s	111	26	58 43		30	11 48	6 29	-	24 46
23	25	D	112	25	58 31		31	12 8	7 19	-	21 19
24	26	l	113	24	58 19		32	12 28	8 7	-	16 42
25	27	m	114	23	58 8		33	12 48	8 54	-	11 8
26	28	m	115	5 22	11 57 57		6 33	13 8	9 40	-	4 6
27	29	j	116	21	57 47		34	13 27	10 28	+	1 55
28	30	v	117	20	57 37		35	13 47	11 17	+	8 47
29	1	s	118	19	57 28		35	14 6	0 10 s.	+	15 18
30	2	D	119	18	57 19		36	14 24	1 7	+	20 57

## A V R I L 1911

Phases de la Lune (Temps de la Côte de Chine)	6	P. Q.	☽	1 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> s.
	13	P. L.	◯	10 37 s.
	22	D. Q.	☾	2 36 m.
	29	N. L.	●	6 25 m.

Périgée, le 2, à 4<sup>h</sup> s. — Apogée, le 18, à 3<sup>h</sup> s.

Périgée, le 30, à 5<sup>h</sup> s.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D.D.		Par.			D.D.		Par.	
1	16'	21"	59'	53"	16	14'	53"	54'	32"
6	16	3	58	48	21	14	55	54	40
11	15	21	56	13	26	15	58	58	31

Moyenne pression barométrique 氣壓表

à 0° et au niveau de la mer

	mm	i		mm	i
Hong-kong 香港:	760,9	29,96	Tche-fou 烟臺:	763,0	30,04
Fou-tcheou 福州:	762,0	30,00	Pé-king 北京:	763,3	30,05
Tch'ong-k'ing 重慶:	761,0	29,96	Nagasaki 長崎:	762,4	30,02
Zi-ka-wei 徐匯:	762,8	30,03	Tôkyô 東京:	762,3	30,01

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

2	11,10 C.	52,0 F.	12	12,78 C.	55,0 F.	22	14,60 C.	58,3 F.
7	11,97	53,5	17	13,65	56,6	27	15,50	59,9

à Zi-ka-wei	}	Ecart diurne moyen de la température :	9,27 C. 16,7 F.
		Direction normale du vent :	S 76° E
		Quantité moyenne de pluie :	96 <sup>mm</sup> , 5 : 3 <sup>i</sup> ,80
		Nombre moyen de jours pluvieux :	14
		Richesse hygrométrique moyenne de l'air :	0,0123
		Humidité relative moyenne :	80

	Date	Durée du jour.		Accroissement en un jour.	
A la latitude de Chang-hai	1	12 heures	28 minutes	115	secondes
	11	12	45	110	„
	21	13	3	104	„

## Mai 1911. Lune IV (癸己)-V (甲午).

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 12 <sup>me</sup> méridien E. G.	Déclinaison au passage
				<sup>h</sup> <sup>m</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup>	<sup>°</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>°</sup>
1	3	l	120	5 17	11 57 11	6 37	14 43	2 9	+ 25 10
2	4	m	121	16	57 3	37	15 1	3 13	+ 27 27
3	5	H	122	15	56 56	38	15 19	4 16	+ 27 37
4	6	j	123	14	56 49	39	15 37	5 20	+ 25 46
5	7	v	124	13	56 43	40	15 55	6 17	+ 22 16
6	8	s	125	5 12	11 56 37	6 40	16 12	7 9	+ 17 34
7	9	D	126	11	56 32	41	16 29	7 56	+ 12 6
8	10	l	127	11	56 27	42	16 46	8 41	+ 6 14
9	11	m	128	10	56 23	43	17 2	9 23	+ 0 12
10	12	m	129	9	56 20	43	17 19	10 4	- 5 43
11	13	j	130	5 8	11 56 17	6 44	17 35	10 46	- 11 21
12	14	v	131	8	56 15	45	17 50	11 29	- 16 27
13	15	s	132	7	56 13	45	18 5	-	-
14	16	D	133	6	56 12	46	18 20	0 13 m.	- 20 51
15	17	l	134	6	56 11	47	18 35	1 1	- 24 19
16	18	m	135	5 5	11 56 11	6 47	18 50	1 50	- 26 39
17	19	m	136	4	56 11	48	19 4	2 41	- 27 39
18	20	j	137	4	56 12	49	19 17	3 32	- 27 23
19	21	v	138	3	56 14	49	19 31	4 23	- 25 43
20	22	s	139	3	56 16	50	19 44	5 12	- 22 45
21	23	D	140	5 2	11 56 19	6 50	19 57	6 0	- 18 40
22	24	l	141	2	56 23	51	20 9	6 46	- 13 36
23	25	m	142	2	56 27	52	20 21	7 31	- 7 46
24	26	m	143	1	56 31	52	20 33	8 17	- 1 22
25	27	j	144	1	56 36	53	20 44	9 4	+ 5 21
26	28	v	145	5 1	11 56 42	6 54	20 55	9 54	+ 12 0
27	29	s	146	0	56 48	54	21 6	10 49	+ 18 9
28	1	D	147	0	56 54	55	21 16	11 48	+ 23 13
29	2	l	148	4 59	57 1	55	21 26	0 53 s.	+ 26 34
30	3	m	149	59	57 9	56	21 36	2 0	+ 27 46
31	4	m	150	59	57 17	57	21 45	3 6	+ 26 44

## M A I 1911

Phases de la Lune (Temps de la Côte de Chine)	5	P. Q.	☾	9 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> s.
	13	P. L.	○	2 10 s.
	21	D. Q.	☾	5 23 s.
	28	N. L.	●	2 24 s.

Apogée, le 16, à 3<sup>h</sup> m. — Périgée, le 29, à 1<sup>h</sup> m.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D.D.	Par.		D.D.	Par.
1	16' 34"	60' 42"	16	14' 45"	54' 1"
6	15 43	57 33	21	15 13	55 44
11	14 57	54 48	26	16 26	61 13

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

	mm	i		mm	i
Hong-kong 香港	758,5	29,86	Tche-fou 烟臺	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 徐匯	759,4	29,90	Tôkyô 東京	759,8	29,91

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

2	16,32 C.	61,4 F.	12	18,05 C.	64,5 F.	22	19,45 C.	67,0 F.
7	17,30	63,1	17	18,73	65,7	27	20,23	68,4

à Zi-ka-wei	Ecart diurne moyen de la température :	9,63 C. 17,3 F.
	Direction normale du vent :	S 55° E
	Quantité moyenne de pluie :	92 <sup>mm</sup> , 6 : 31,65
	Nombre moyen de jours pluvieux :	12
	Richesse hygrométrique moyenne de l'air :	0,0169
	Humidité relative moyenne :	80

	Date	Durée du jour.	Accroissement en un jour.
A la latitude de Chang-hai	1	13 heures 20 minutes	95 secondes
	11	13 " 36 "	83 "
	21	13 " 48 "	67 "
	31	13 " 58 "	48 "

**Juin 1911. Lune V (甲午)-VI (乙未).**

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 120° méridien E. G.	Déclinaison au passage
1	5	j	151	4 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup>	11 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>	6 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>	21° 54'	4 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup>	+ 23° 44'
2	6	v	152	58	57 34	58	22 2	5 3	+ 19 17
3	7	s	153	57	57 43	58	22 10	5 53	+ 13 55
4	8	D	154	57	57 53	59	22 18	6 39	+ 8 3
5	9	l	155	57	58 3	59	22 25	7 22	+ 2 0
6	10	m	156	4 57	11 58 13	7 0	22 32	8 4	— 3 56
7	11	M	157	57	58 23	0	22 38	9 45	— 9 46
8	12	j	158	57	58 34	0	22 44	9 27	— 14 55
9	13	v	159	57	58 45	1	22 50	10 11	— 19 32
10	14	s	160	57	58 56	1	22 55	10 57	— 23 17
11	15	D	161	57	11 59 8	7 1	23 0	11 46	— 25 59
12	16	l	162	57	59 20	2	23 5	— —	— —
13	17	m	163	57	59 32	2	23 9	0 36 m.	— 27 27
14	18	m	164	57	59 44	2	23 13	1 23	— 27 34
15	19	j	165	57	59 57	3	23 16	2 19	— 26 18
16	20	v	166	4 57	0 0 9	7 3	23 19	3 8	— 23 45
17	21	s	167	57	0 22	3	23 21	3 56	— 20 1
18	22	D	168	58	0 35	4	23 23	4 42	— 15 20
19	23	l	169	58	0 48	4	23 25	5 26	— 9 52
20	24	m	170	58	1 1	4	23 26	6 11	— 3 40
21	25	m	171	4 58	0 1 14	7 5	23 27	6 55	+ 2 35
22	26	j	172	58	1 27	5	23 27	7 42	+ 9 5
23	27	v	173	59	1 40	5	23 27	8 33	+ 15 20
24	28	s	174	59	1 53	5	23 27	9 29	+ 20 51
25	29	D	175	5 0	2 6	6	23 26	10 31	+ 25 5
26	1	l	176	5 0	0 2 19	7 6	23 25	11 37	+ 27 24
27	2	m	177	0	2 32	6	23 23	0 45 s.	+ 27 28
28	3	m	178	0	2 44	6	23 21	1 50	+ 25 18
29	4	j	179	1	2 57	6	23 18	2 50	+ 21 19
30	5	v	180	1	3 9	6	23 15	3 45	+ 16 7

JUIN 1911

LUNE

<b>Phases de la Lune</b>	4	P.Q.	☽	6 <sup>h</sup>	4 <sup>m</sup>	m.
(Temps de la Côte	12	P.L.	○	5	51	m.
de Chine)	20	D.Q.	☾	4	51	m.
	26	N.L.	●	9	20	s.

Apogée, le 12, à 7<sup>h</sup> m. — Périgée, le 26, à 11<sup>h</sup> m.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D.D.	Par.		D.D.	Par.
1	16' 14"	59' 29"	16	14' 55"	54' 40"
6	15 7	55 25	21	15 52	58 7
11	14 44	53 58	26	16 43	61 17

Moyenne pression barométrique 氣壓表

à 0° et au niveau de la mer

	mm	i		mm	i
Hong-kong 香港:	755,9	29,76	Tche-fou 烟臺:	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:	757,4	29,81
Zi-ka-wei 徐匯:	756,0	29,76	Tôkyô 東京:	757,7	29,83

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

1	20,88 C.	69,6 F.	11	22,28 C.	72,1 F.	21	22,62 C.	74,5 F.
6	21,45	70,6	16	22,98	73,4	26	24,22	75,6

à Zi-ka-wei	Ecart diurne moyen de la température :	8,23 C. 14,8 F.
	Direction normale du vent :	S 54° E
	Quantité moyenne de pluie :	163 <sup>mm</sup> , 5: 6,43
	Nombre moyen de jours pluvieux :	14
	Richesse hygrométrique moyenne de l'air :	0,0234
	Humidité relative moyenne :	84

	Date	Durée du jour	Accroissement en un jour
A la latitude de Chang-hai	10	14 heures 4 minutes	26 secondes
	20	14 „ 6 „	4 „
	30	14 „ 5 „	-18 „ (dimin)

## Juillet 1911. VI (乙未)-VI.

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 120 <sup>e</sup> méridien E. G.	Déclinaison au passage
1	6	s	181	5 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup>	0 3 21 <sup>s</sup>	7 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup>	23° 12'	4 24 <sup>s</sup>	+ 10° 13'
2	7	D	182	5 2	0 3 33	6 6	23 8	5 19	+ 4 2
3	8	l	183	5 2	0 3 45	6 6	23 4	6 2	- 2 6
4	9	m	184	5 2	0 3 56	6 6	23 0	6 44	- 7 59
5	10	m	185	5 3	0 4 7	6 6	22 55	7 26	- 13 25
6	11	j	186	5 3	0 4 18	7 6	22 49	8 9	- 18 15
7	12	v	187	5 3	0 4 28	6 6	22 43	8 55	- 22 16
8	13	s	188	5 4	0 4 38	6 6	22 37	9 42	- 25 18
9	14	D	189	5 4	0 4 47	6 6	22 31	10 32	- 27 9
10	15	l	190	5 5	0 4 56	6 6	22 24	11 23	- 27 40
11	16	m	191	5 5	0 5 5	7 5	22 17	- -	- -
12	17	m	192	5 5	0 5 13	5 5	22 9	0 15 <sup>m</sup>	- 26 48
13	18	j	193	5 6	0 5 21	5 5	22 1	1 5	- 24 35
14	19	v	194	5 7	0 5 29	5 5	21 52	1 54	- 21 10
15	20	s	195	5 7	0 5 36	4 4	21 43	2 40	- 16 43
16	21	D	196	5 8	0 5 42	7 4	21 34	3 25	- 11 27
17	22	l	197	5 9	0 5 48	4 4	21 25	4 9	- 5 36
18	23	m	198	5 9	0 5 54	3 3	21 15	4 52	+ 0 37
19	24	m	199	5 10	0 5 59	3 3	21 5	5 37	+ 6 58
20	25	j	200	5 10	0 6 3	2 2	20 54	6 25	+ 13 9
21	26	v	201	5 11	0 6 7	7 2	20 43	7 17	+ 18 49
22	27	s	202	5 11	0 6 11	1 1	20 32	8 14	+ 23 30
23	28	D	203	5 12	0 6 14	1 1	20 20	9 16	+ 26 38
24	29	l	204	5 13	0 6 16	0 0	20 8	10 22	+ 27 46
25	30	m	205	5 14	0 6 18	0 0	19 56	11 29	+ 26 39
26	1	m	206	5 14	0 6 19	6 59	19 43	0 32 <sup>s</sup>	+ 23 28
27	2	j	207	5 15	0 6 20	58	19 30	1 30	+ 18 41
28	3	v	208	5 16	0 6 20	58	19 16	2 23	+ 12 54
29	4	s	209	5 16	0 6 19	57	19 3	3 11	+ 6 37
30	5	D	210	5 17	0 6 18	56	18 49	3 56	+ 0 15
31	6	l	211	5 18	0 6 16	56	19 35	4 39	- 5 56

## JUILLET 1911

Phases de la Lune (Temps de la Côte de Chine)	3	P.Q.	☽	5 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> s.
	11	P.L.	○	8 53 s.
	19	D.Q.	☾	1 31 s.
	26	N.L.	●	4 15 m.

Apogée, le 9, à 11<sup>h</sup> m. — Périgée le 24, à 7<sup>h</sup> s.

## Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune

	D.D.	Par.		D.D.	Par.
1	15' 48"	57' 55"	16	15' 16"	55' 55"
6	14 51	54 25	21	16 13	59 26
11	14 50	54 19	26	16 29	60 24

## Moyenne pression barométrique 氣壓表

à 0° et niveau de la mer.

	mm	i		mm	i
Hong-kong 香港	755,1	29,73	Tche-fou 烟臺	751,6	29,59
Fou-tcheou 福州	755,0	29,73	Pé-king 北京	753,3	29,66
Ch'ong-k'ing 重慶	752,8	29,64	Nagasaki 長崎	757,0	29,80
Zi-ka-wei 徐匯	754,6	29,71	Tôkyô 東京	757,7	29,83

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

1	24°98 C.	77°0 F.	11	26°58 C.	79°8 F.	21	27°35 C.	81°2 F.
6	25°82	78°5	16	27,15	80°9	26	27°60	81°7
						31	27°68	81°8

Ecart diurne moyen de la température :	8°23 C. 14°8 F.
Direction normale du vent :	S 39° E
Quantité moyenne de pluie :	142 <sup>mm</sup> , 5: 51,61
Nombre moyen de jours pluvieux :	11
Richesse hygrométrique moyenne de l'air :	0,0299
Humidité relative moyenne :	84

	Date	Durée du jour	Diminution en un jour
A la latitude de Shanghai	10	14 heures 1 minutes	43 secondes
	20	13 " 52 "	64 "
	30	13 " 39 "	79 "

Août 1911. Lune VI-VII (丙申).

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 120° méridien E. G.	Déclinaison au passage
1	7	m	212	5 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	0 6 13	6 35	16° 20'	5 22 <sup>m</sup> s.	— 11° 46'
2	8	m	213	19	6 10	34	16 5	6 5	— 16 48
3		j	214	20	6 7	34	17 50	6 50	— 21 9
4	10	v	215	20	6 2	33	17 34	7 33	— 24 33
5	11	s	216	21	5 57	32	17 19	8 27	— 26 48
6	12	D	217	5 21	0 5 52	6 51	17 3	9 18	— 27 45
7	13	l	218	22	5 46	50	16 46	10 10	— 27 26
8	14	m	219	22	5 39	49	16 30	11 1	— 25 31
9	15	m	220	23	5 31	48	16 13	11 50	— 22 25
10	16	j	221	24	5 23	47	15 56	—	—
11	17	v	222	5 24	0 5 15	6 46	15 38	0 38 <sup>m</sup>	— 18 11
12	18	s	223	25	5 6	45	15 21	1 23	— 13 4
13	19	D	224	25	4 56	44	15 3	2 8	— 7 17
14	20	l	225	26	4 46	43	14 45	2 51	— 1 5
15	21	m	226	27	4 35	42	14 26	3 36	+ 5 16
16	22	m	227	5 27	0 4 24	6 41	14 8	4 22	+ 11 30
17	23	j	228	28	4 12	40	13 49	5 11	+ 17 17
18	24	v	229	28	4 0	39	13 30	6 5	+ 22 13
19	25	s	230	29	3 47	38	13 11	7 4	+ 25 51
20	26	D	231	30	3 34	37	12 51	8 7	+ 27 41
21	27	l	232	5 30	0 3 20	6 36	12 32	9 11	+ 27 32
22	28	m	233	31	3 6	35	12 12	10 15	+ 25 15
23	29	m	234	32	2 51	34	11 52	11 14	+ 21 11
24	1	j	235	32	2 36	33	11 31	0 9 <sup>s</sup>	+ 15 47
25	2	v	236	33	2 20	32	11 11	1 0	+ 9 37
26	3	s	237	5 34	0 2 4	6 31	10 50	1 46	+ 3 7
27	4	D	238	34	1 48	30	10 30	2 31	— 3 20
28	5	l	239	35	1 31	29	10 9	3 15	— 9 26
29	6	m	240	35	1 14	28	9 48	3 59	— 14 50
30	7	m	241	36	0 56	27	9 26	4 44	— 19 45
31	8	j	242	36	0 38	26	9 5	5 31	— 23 35

## A O Û T 1911

Phases de la Lune (Temps de la Côte de Chine)	2	P. Q.	☽	7 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>	m.
	10	P. L.	☉	10 55	m.
	17	D. Q.	☾	8 11	s.
	24	N. L.	●	midi 14	

Apogée, le 5, à 10<sup>h</sup> s. — Périgée, le 21, à 7<sup>h</sup> s.

## Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D.D.		Par.		D.D.		Par.	
1	15'	9"	55'	30"	16	15'	51"	58' 3"
6	14	47	54	11	21	16	23	60 3
11	15	8	55	28	26	15	48	57 52

## Moyenne pression barométrique 氣壓表

à 0° et au niveau de la mer

	mm	i		mm	i
Hong-kong 香港:	755,5	29,74	Tche-fou 烟臺:	752,6	29,63
Fou-tcheou 福州:	755,7	29,75	Pé-king 北京:	756,7	29,79
Tch'ong-k'ing 重慶:	754,8	29,72	Nagasaki 長崎:	757,5	29,82
Zi-ka-wei 徐匯:	755,8	29,76	Tôkyô 東京:	758,5	29,86

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

5	27,57 C.	81,6 F.	15	27,13 C.	80,8 F.	25	26,20 C.	79,2 F.
0	27,40	81,3	20	26,70	80,1	30	25,52	77,9

Ecart diurne moyen de la température :	8,51 C. 15,3 F.
Direction normale du vent :	S 62° E
Quantité moyenne de pluie :	149 <sup>mm</sup> , 5: 5 <sup>i</sup> , 89
Nombre moyen de jours pluvieux :	11
Richesse hygrométrique moyenne de l'air :	0,0298
Humidité relative moyenne :	84

	Date	Durée du jour.	Diminution en un jour.
A la latitude de Shanghai	9	13 heures 25 minutes	90 secondes
	19	13 " 9 "	98 "
	29	12 " 53 "	105 "

## Septembre 1911. 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 bor. ou austr. à midi moyen	Passage au 12 <sup>e</sup> méridien L. G.	Déclinaison au passage
				<sup>h</sup> <sup>m</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup>	<sup>°</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>°</sup>
1	9	v	243	5 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>	0 0 20	6 25	8 43	6 20 <sup>s</sup>	— 26 18
2	10	s	244	37	0 2	24	8 22	7 10	— 27 45
3	11	D	245	38	11 59 43	23	8 0	8 2	— 27 50
4	12	l	246	39	59 23	22	7 38	8 53	— 26 31
5	13	m	247	39	59 4	20	7 16	9 44	— 23 51
6	14	m	248	5 40	11 58 44	6 19	6 54	10 32	— 19 59
7	15	j	249	40	58 21	18	6 31	11 19	— 15 6
8	16	v	250	41	58 4	16	6 9	—	—
9	17	s	251	41	57 43	15	5 47	0 4 <sup>m</sup>	— 9 25
10	18	D	252	42	57 23	14	5 24	0 49	— 3 11
11	19	l	253	5 43	11 57 2	6 13	5 1	1 33	+ 3 18
12	20	m	254	43	56 41	11	4 38	2 20	+ 9 45
13	21	m	255	44	56 20	10	4 16	3 8	+ 15 48
14	22	j	256	45	55 59	9	3 53	4 1	+ 21 4
15	23	v	257	45	55 38	7	3 30	4 58	+ 25 7
16	24	s	258	5 46	11 55 17	6 6	3 7	5 59	+ 27 33
17	25	D	259	47	54 55	5	2 43	7 2	+ 28 1
18	26	l	260	47	54 34	3	2 20	8 4	+ 26 29
19	27	m	261	48	54 13	2	1 57	9 4	+ 23 6
20	28	m	262	48	53 52	1	1 34	9 59	+ 18 16
21	29	j	263	5 49	11 53 31	6 0	1 10	10 50	+ 12 27
22	1	v	264	49	53 10	5 58	0 47	11 37	+ 6 5
23	2	s	265	50	52 49	57	0 24 <sup>b</sup>	0 23 <sup>s</sup>	— 0 26
24	3	D	266	51	52 28	56	0 0 <sup>a</sup>	1 7	— 6 48
25	4	l	267	51	52 7	54	0 23	1 51	— 12 42
26	5	m	268	5 52	11 51 46	5 53	0 47	2 36	— 17 55
27	6	m	269	52	51 26	51	1 10	3 23	— 22 15
28	7	j	270	53	51 6	50	1 33	4 11	— 25 29
29	8	v	271	54	50 46	49	1 57	5 2	— 27 37
30	9	s	272	54	50 26	47	2 20	5 53	— 28 8

SEPTEMBRE 1911

LUNE

Phases de la Lune

(Temps de la Côte  
de Chine)

1	P.Q.	☽	min.	21 <sup>m</sup>
8	P.L.	○	11 <sup>h</sup>	57 s.
16	D.Q.	☾	1	51 m.
22	N.L.	●	10	37 s.
30	P.Q.	☽	7	8 s.

Apogée, le 2, à 3<sup>h</sup> s. — Périgée, le 17, à 2<sup>h</sup> s.

Apogée, le 30, 10<sup>h</sup> m.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D.D.	Par.		D.D.	Par.
1	14' 49"	54' 18"	16	16' 11"	59' 16"
6	15 9	55 30	21	16 58	58 29
11	15 45	57 42	26	15 7	55 25

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

	mm	i		mm	i
Hong-kong 香港	757,9	29,84	Tehe-fou 烟臺	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 徐匯	760,4	29,94	Tôkyô 東京	760,5	29,94

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

4	24,78 C.	76,6 F.	14	23,00 C.	73,4 F.	24	21,35 C.	70,4 F.
9	25,88	78,6	19	22,25	72,0	29	20,45	68,8

Ecart diurne moyen de la température :	8,67 C. 15,6 F.
	Direction normale du vent : N 43° E
	Quantité moyenne de pluie : 117 <sup>mm</sup> , 2: 41,61
	Nombre moyen de jours pluvieux : 11
	Richesse hygrométrique moyenne de l'air : 6,0228
Humidité relative moyenne : 84 .	

Date	Durée du jour.	Diminution en un jour.
A la latitude de Shang-hai { 8	12 heures 35 minutes	111 secondes
{ 18	12 „ 16 „	114 „
{ 28	11 „ 57 „	114 „

**Octobre 1911. Lune VIII (丁酉)-IX (戊戌).**

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 australe à midi moyen	Passage au 120 <sup>e</sup> méridien E. G.	Déclinaison au passage
				h m	h m s	h m	°	h m s	°
1	10	D	273	5 55	11 50 6	5 46	2 43	6 44 s.	— 27 23
2	11	l	274	55	49 47	44	3 7	7 35	— 25 16
3	12	m	275	56	49 28	43	3 30	8 24	— 21 54
4	13	m	276	57	49 9	42	3 53	9 11	— 17 25
5	14	j	277	57	48 50	40	4 17	9 57	— 12 2
6	15	v	278	5 58	11 48 32	5 39	4 40	10 42	— 5 57
7	16	s	279	58	48 14	38	5 3	11 27	+ 0 35
8	17	D	280	59	47 56	37	5 26	—	—
9	18	l	281	6 0	47 39	36	5 49	0 13m.	+ 7 14
10	19	m	282	0	47 23	34	6 12	1 2	+ 13 40
11	20	m	283	6 1	11 47 7	5 33	6 34	1 55	+ 19 26
12	21	j	284	2	46 51	32	6 57	2 52	+ 24 5
13	22	v	285	2	46 36	31	7 20	3 53	+ 27 7
14	23	s	286	3	46 21	30	7 42	4 56	+ 28 12
15	24	D	287	4	46 7	29	8 5	5 58	+ 27 15
16	25	l	288	6 4	11 45 53	5 28	8 27	6 58	+ 24 25
17	26	m	289	5	45 40	27	8 49	7 54	+ 20 5
18	27	m	290	6	45 28	26	9 11	8 45	+ 14 39
19	28	j	291	7	45 16	25	9 33	9 32	+ 8 34
20	29	v	292	7	45 5	24	9 55	10 17	+ 2 10
21	30	s	293	6 8	11 44 54	5 23	10 17	11 1	— 4 12
22	1	D	294	9	44 44	22	10 38	11 44	— 10 13
23	2	l	295	9	44 35	21	11 0	0 29 s.	— 15 50
24	3	m	296	10	44 26	20	11 21	1 15	— 20 35
25	4	m	297	11	44 18	19	11 42	2 3	— 24 20
26	5	j	298	6 12	11 44 11	5 18	12 3	2 53	— 26 53
27	6	v	299	12	44 5	17	12 23	3 44	— 28 5
28	7	s	300	13	43 59	16	12 44	4 36	— 27 54
29	8	D	301	14	43 54	15	13 4	5 26	— 26 21
30	9	l	302	15	43 50	14	13 24	6 15	— 23 32
31	10	m	303	15	43 46	13	13 44	7 2	— 19 34

## OCTOBRE 1911

LUNE	<b>Phases de la Lune</b>	8	P.L.	○	midi 11 <sup>m</sup>
	(Temps de la Côte	15	D.Q.	☾	7 <sup>h</sup> 46 m.
	de Chine)	22	N.L.	●	midi 9
		30	P.Q.	☽	2 <sup>h</sup> 41 s.

Périgée, le 12, à 3<sup>h</sup> s. — Apogée, le 28, à 7<sup>h</sup> m.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D.D.	Par.		D.D.	Par.
1	14' 51"	54' 25"	16	16' 4"	58' 51"
6	15 38	57 16	21	15 27	56 37
11	16 12	59 22	26	14 50	54 22

## Moyenne pression barométrique 氣壓表

à 0° et niveau de la mer.

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

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

1	19°65 C.	67°4 F.	14	17°90 C.	64°2 F.	24	15°80 C.	60°4 F.
9	18°85	65°9	19	16°90	62°4	29	14°80	58°6

à Zi-ka-wei	Ecart diurne moyen de la température :	9°39 C. 16°9 F.
	Direction normale du vent :	N 31° E
	Quantité moyenne de pluie :	83 <sup>mm</sup> , 7 : 31, 30
	Nombre moyen de jours pluvieux :	10
	Richesse hygrométrique moyenne de l'air :	0,0157
	Humidité relative moyenne :	80

	Date	Durée du jour	Diminution en un jour
A la latitude de Chang-hai	8	11 heures 38 minutes	112 secondes
	18	11 " 20 "	108 "
	28	11 " 3 "	102 "

**Novembre 1911. Lune IX (戌戌)-X (己亥).**

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 australe à midi moyen	Passage au 120° méridien F. G.	Déclinaison au passage
				<sup>h</sup> <sup>m</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup>
1	11	m	304	6 16	11 43 43	5 12	14 4	7 48 <sup>s</sup>	— 14 49
2	12	j	305	17	43 41	12	14 23	8 32	— 8 58
3	13	v	306	18	43 40	11	14 42	9 16	— 2 39
4	14	s	307	19	43 39	10	15 1	10 2	+ 3 59
5	15	D	308	19	43 40	9	15 26	10 50	+ 10 38
6	16	l	309	6 20	11 43 41	5 8	15 38	11 42	+ 16 53
7	17	m	310	21	43 43	8	15 56	— —	— —
8	18	m	311	22	43 45	7	16 14	0 38 <sup>m</sup>	+ 22 14
9	19	j	312	23	43 49	6	16 32	1 40	+ 26 7
10	20	v	313	24	43 54	6	16 49	2 45	+ 28 3
11	21	s	314	6 25	11 43 59	5 5	17 6	3 50	+ 27 47
12	22	D	315	25	44 5	4	17 23	4 53	+ 25 29
13	23	l	316	26	44 12	3	17 40	5 50	+ 21 30
14	24	m	317	27	44 20	2	17 56	6 42	+ 16 21
15	25	m	318	28	44 29	2	18 12	7 31	+ 10 27
16	26	j	319	6 29	11 44 39	5 1	18 27	8 15	+ 4 13
17	27	v	320	30	44 49	1	18 42	8 59	— 2 6
18	28	s	321	30	45 1	0	18 57	9 41	— 8 12
19	29	D	322	31	45 13	0	19 12	10 25	— 13 53
20	30	l	323	32	45 26	0	19 26	11 10	— 18 54
21	1	m	324	6 33	11 45 40	4 59	19 40	11 57	— 23 1
22	2	m	325	34	45 55	59	19 53	0 46 <sup>s</sup>	— 26 1
23	3	j	326	35	46 10	59	20 6	1 37	— 27 44
24	4	v	327	36	46 27	59	20 19	2 29	— 28 4
25	5	s	328	36	46 44	58	20 32	3 20	— 27 1
26	6	D	329	6 37	11 47 2	4 58	20 44	4 9	— 24 40
27	7	l	330	38	47 20	58	20 55	4 56	— 21 31
28	8	m	331	39	47 40	58	21 6	5 41	— 16 33
29	9	m	332	40	48 0	58	21 17	6 24	— 11 27
30	10	j	333	41	48 20	58	21 28	7 7	— 5 34

## NOVEMBRE 1911

LUNE

Phases de la Lune (Temps de la Côte de Chine)					
6	P. L.	○	11 <sup>h</sup>	48 <sup>m</sup>	s.
13	D. Q.	☾	3	20	s.
21	N. L.	●	4	49	m.
29	P. Q.	☽	9	42	m.

Périgée, le 9, à 2<sup>h</sup> m. — Apogée, le 25, à 1<sup>h</sup> m.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D.D.	Par.		D.D.	Par.
1	15' 15"	55' 53'	16	15' 34"	57' 1"
6	16 21	59 53	21	14 55	54 40
11	16 22	59 58	26	14 47	54 13

## Moyenne pression barométrique 氣壓表

à 0° et au niveau de la mer

	mm	i		mm	i
Hong-kong 香港	764,7	30,11	Tche-fou 烟臺	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	30,18
Zi-ka-wei 徐匯	768,9	30,27	Tôkyô 東京	764,1	30,09

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

3	13°70 C.	56°7 F.	13	11°68 C.	53°0 F.	23	9°50 C.	49°1 F.
8	12°75	54,9	18	10°90	51°6	28	8°15	46°7

à Zi-ka-wei	Ecart diurne moyen de la température :	9°44 C. 17°0 F.
	Direction normale du vent :	N 8° W
	Quantité moyenne de pluie :	45 <sup>mm</sup> , 2: 1 <sup>i</sup> , 78
	Nombre moyen de jours pluvieux :	7
	Richesse hygrométrique moyenne de l'air :	0,0103
	Humidité relative moyenne :	77

	Date	Durée du jour	Diminution en un jour.
A la latitude de Chang-hai	7	10 heures 47 minutes	93 secondes
	17	10 „ 31 „	80 „
	27	10 „ 20 „	62 „

**Décembre 1911. Lune X (己亥)-XI (庚子).**

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 australe à midi moyen	Passage au 120° méridien E. G.	Déclinaison au passage
				<sup>h</sup> <sup>m</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup>
1	11	v	334	6 41	11 48 42	4 57	21 38	7 51 s.	+ 0 45
2	12	s	335	42	49 4	57	21 47	8 37	+ 7 17
3	13	D	336	43	49 26	57	21 57	9 26	+ 13 41
4	14	l	337	44	49 50	57	22 6	10 19	+ 19 33
5	15	m	338	44	50 14	57	22 14	11 19	+ 24 18
6	16	m	339	6 45	11 50 38	4 57	22 22	— —	— —
7	17	j	340	46	51 3	57	22 29	0 24 m.	+ 27 18
8	18	v	341	47	51 29	57	22 36	1 32	+ 28 6
9	19	s	342	47	51 55	58	22 43	2 39	+ 26 35
10	20	D	343	48	52 21	58	22 49	3 41	+ 23 4
11	21	l	344	6 49	11 52 48	4 58	22 55	4 37	+ 18 7
12	22	m	345	49	53 16	58	23 0	5 28	+ 12 17
13	23	m	346	50	53 43	58	23 5	6 14	+ 6 1
14	24	j	347	51	54 12	58	23 9	6 58	— 0 20
15	25	v	348	52	54 40	59	23 13	7 41	— 6 30
16	26	s	349	6 52	11 55 9	4 59	23 16	8 24	— 12 16
17	27	D	350	53	55 38	59	23 19	9 8	— 17 26
18	28	l	351	54	56 8	5 0	23 22	9 54	— 21 48
19	29	m	352	54	56 37	0	23 24	10 42	— 25 8
20	1	m	353	55	57 7	0	23 25	11 32	— 27 16
21	2	j	354	6 56	11 57 37	5 1	23 26	0 22 s.	— 28 2
22	3	v	355	56	58 7	1	23 27	1 15	— 27 25
23	4	s	356	57	58 37	2	23 27	2 5	— 25 28
24	5	D	357	57	59 7	2	23 27	2 52	— 22 20
25	6	l	358	58	59 37	3	23 26	3 38	— 18 11
26	7	m	359	6 58	0 0 7	5 3	23 25	4 21	— 13 14
27	8	m	360	59	0 37	4	23 23	5 3	— 7 41
28	9	j	361	59	1 7	5	23 21	5 45	— 1 41
29	10	v	362	59	1 36	5	23 18	6 28	+ 4 34
30	11	s	363	7 0	2 6	6	23 15	7 13	+ 10 50
31	12	D	364	0	2 35	6	23 11	8 3	+ 16 48

**DÉCEMBRE 1911**

LUNE

<b>Phases de la Lune</b> (Temps de la Côte de Chine)	6	P.L.	○	10 <sup>h</sup>	52 m.
	13	D.Q.	☾	1	46 m.
	20	N.L.	●	11	40 s.
	29	P.Q.	☽	2	47 m.

Périgée, le 7, à 9<sup>h</sup> m. — Apogée, le 22, à 10<sup>h</sup> m.

**Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.**

	D.D.	Par.		D.D.	Par.
1	15' 41"	57' 29"	16	15' 9"	55' 30"
6	16 42	61 10	21	14 44	53 58
11	16 11	59 19	26	15 0	54 56

**Moyenne pression barométrique 氣壓表**

à 0° et au niveau de la mer.

	mm	i		mm	i
Hong-kong 香港	766,3	30,17	Tche-fou 烟臺	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	767,3	30,21
Zi-ka-wei 徐匯	770,5	30,33	Tôkyô 東京	762,9	30,04

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

3	7,30 C.	45,1 F.	13	5,75 C.	52,3 F.	23	4,40 C.	39,9 F.
8	6,50	43,7	18	5,02	41,0	28	3,70	38,7

Météorologie	Ecart diurne moyen de la température :	8,92 C. 16,1 F.
	Direction normale du vent :	N 25° W
	Quantité moyenne de pluie :	29 <sup>mm</sup> , 8; 11, 17
	Nombre moyen de jours pluvieux :	7
	Richesse hygrométrique moyenne de l'air :	0,0070
	Humidité relative moyenne :	76

	Date	Durée du jour.	Diminution en un jour.
A la latitude de	1	10 heures 11 minutes	41 secondes
	17	10 " 6 "	18 "
hang-hai	27	10 " 5 "	+10 " (accr.)

## Janvier 1912. Lune XI (庚子)-XII (辛丑).

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 australe à midi moyen	Passage au 120° méridien E. G.	Déclinaison au passage		
				<sup>h</sup> <sub>m</sub>	<sup>h</sup> <sub>m</sub> <sup>s</sup>	<sup>h</sup> <sub>m</sub>	<sup>°</sup> <sub>'</sub>	<sup>h</sup> <sub>m</sub> <sup>s</sup>	<sup>°</sup> <sub>'</sub>		
1	13	l	0	7 0	0 3 4	5 7	23 7	8 58	+ 21 57		
2	14	m	1	1 1	3 32	8 8	23 3	9 59	+ 25 50		
3	15	m	2	1 1	4 1	9 9	22 58	11 6	+ 27 49		
4	16	j	3	1 1	4 29	9 9	22 52	— —	— —		
5	17	v	4	1 1	4 56	10 10	22 46	0 14 m.	+ 27 30		
6	18	s	5	7 2	0 5 23	5 11	22 40	1 21	+ 24 54		
7	19	D	6	2 2	3 50	12 12	22 33	2 22	+ 20 26		
8	20	l	7	2 2	6 16	13 13	22 26	3 17	+ 14 43		
9	21	m	8	2 2	6 42	13 13	22 18	4 8	+ 8 21		
10	22	m	9	2 2	7 7	14 14	22 10	4 54	+ 1 47		
11	23	j	10	7 2	0 7 32	5 15	22 1	5 38	— 4 37		
12	24	v	11	2 2	7 56	16 16	21 52	6 22	— 10 38		
13	25	s	12	2 2	8 20	17 17	21 43	7 6	— 16 2		
14	26	D	13	2 2	8 43	18 18	21 33	7 51	— 20 39		
15	27	l	14	1 1	9 6	18 18	21 23	8 39	— 24 17		
16	28	m	15	7 1	0 9 27	5 19	21 12	9 28	— 26 45		
17	29	m	16	1 1	9 48	20 20	21 1	10 19	— 27 55		
18	30	j	17	1 1	10 9	21 21	20 50	11 10	— 27 42		
19	1	v	18	0 0	10 29	22 22	20 38	0 1 s.	— 26 8		
20	2	s	19	0 0	10 48	23 23	20 25	0 50	— 23 13		
21	3	D	20	7 0	0 11 6	5 24	20 13	1 36	— 19 25		
22	4	l	21	6 59	11 24	25 25	20 0	2 20	— 14 40		
23	5	m	22	59	11 41	26 26	19 46	3 2	— 9 16		
24	6	m	23	58	11 57	27 27	19 32	3 48	— 3 25		
25	7	j	24	58	12 12	28 28	19 18	4 25	+ 2 41		
26	8	v	25	6 57	0 12 26	5 28	19 4	5 8	+ 8 48		
27	9	s	26	57	12 40	29 29	18 49	5 54	+ 14 33		
28	10	D	27	56	12 53	30 30	18 34	6 45	+ 20 6		
29	11	l	28	56	13 5	31 31	18 18	7 41	+ 24 24		
30	12	m	29	55	13 16	32 32	18 2	8 43	+ 27 4		
31	13	m	30	55	13 26	33 33	17 46	9 49	+ 28 4		

JANVIER 1912

L U N E

<b>Phases de la Lune</b> (Temps de la Côte de Chine)	4	P. L.	○	9 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>	s.
	11	D. Q.	☾	3 43	s.
	19	N. L.	●	7 10	s.
	27	P. Q.	☽	4 51	s.

Périgée, le 4, à 10<sup>h</sup> s. — Apogée, le 18, à 10<sup>h</sup> m.

Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D.D.	Par.		D.D.	Par.
1	16' 35"	60' 29"	16	14' 45"	51' 2"
6	16 40	61 4	21	15 37	54 13
11	15 26	56 32	26	15 39	57 19

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

	mm	i		mm	i
Hong-kong 香港	766,1	30,16	Tche-fou 烟臺	767,2	30,20
Fou-tcheou 福州	768,4	30,26	Pé-king 北京	771,5	30,37
Tchong-k'ing 重慶	767,5	30,22	Nagasaki 長崎	767,2	30,21
Zi-ka-wei 徐匯	770,9	30,35	Tôkyô 東京	763,0	30,04

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

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

à 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 :	54 <sup>mm</sup> , 9 : 21, 16
	Nombre moyen de jours pluvieux :	10
	Richesse hygrométrique moyenne de l'air :	0,0061
	Humidité relative moyenne :	80

Accroissement

	Date	Durée du jour	en un jour.
A la latitude de Chang-hai	1	10 heures 7 minutes	24 secondes
	11	10 " 13 "	51 "
	21	10 " 24 "	73 "
	31	10 " 38 "	90 "

## Février 1912. Lune XII (辛丑)-I (壬寅).

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 australe à midi moyen	Passage au 120 <sup>e</sup> méridien E. G.	Déclinaison au passage
				<sup>h</sup> <sup>m</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup>	° ' "	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	+ - ° ' "
1	14	j	31	6 54	0 13 36	5 34	17 30	10 56 s.	+ 26 35
2	15	v	32	54	13 44	35	17 13	— —	— —
3	16	s	33	53	13 52	35	16 56	0 0 m.	+ 23 3
4	17	D	34	52	13 59	36	16 38	1 0	+ 17 49
5	18	l	35	52	14 5	37	16 21	1 54	+ 11 32
6	19	m	36	6 51	0 14 10	5 38	16 3	2 43	+ 4 46
7	20	m	37	50	14 15	39	15 44	3 30	— 2 0
8	21	j	38	49	14 19	40	15 26	4 16	— 8 27
9	22	v	39	49	14 22	41	15 7	5 1	— 14 18
10	23	s	40	48	14 24	41	14 48	5 46	— 19 20
11	24	D	41	6 47	0 14 25	5 42	14 29	6 34	— 23 22
12	25	l	42	46	14 26	43	14 9	7 23	— 26 16
13	26	m	43	45	14 26	44	13 50	8 14	— 27 51
14	27	m	44	44	14 25	45	13 29	9 5	— 28 5
15	28	j	45	43	14 24	46	13 9	9 56	— 26 55
16	29	v	46	6 42	0 14 21	5 46	12 49	10 46	— 24 27
17	30	s	47	41	14 18	47	12 28	11 33	— 20 50
18	1	D	48	40	14 14	48	12 7	0 18 s.	— 16 16
19	2	l	49	39	14 10	49	11 46	1 1	— 11 0
20	3	m	50	38	14 5	50	11 25	1 43	— 5 8
21	4	m	51	6 37	0 13 59	5 51	11 4	2 24	+ 0 59
22	5	j	52	36	13 52	51	10 42	3 7	+ 7 10
23	6	v	53	35	13 45	52	10 20	3 52	+ 13 9
24	7	s	54	34	13 37	53	9 59	4 40	+ 18 39
25	8	D	55	33	13 29	54	9 36	5 33	+ 23 16
26	9	l	56	6 32	0 13 20	5 55	9 14	6 31	+ 26 36
27	10	m	57	31	13 10	55	8 52	7 34	+ 28 11
28	11	m	58	30	13 0	56	8 30	8 38	+ 27 43
29	12	j	59	29	12 49	57	8 7	9 42	+ 25 7
30	13	v	60	28	12 37	58	7 44	10 42	+ 20 43

## FÉVRIER 1912

LUNE

## Phases de la Lune

(Temps de la Côte  
de Chine)

3	P. L.	○	7 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> m.
10	D. Q.	☾	8 51 m.
18	N. L.	●	1 44 s.
26	P. Q.	☽	3 27 m.

Périgée, le 2, à 10<sup>h</sup> m. — Apogée, le 14, à 7<sup>h</sup> s.

## Demi-diamètre et Parallaxe horizontale de la Lune.

	D.D.	Par.		D.D.	Par.
1	16' 42"	61' 14"	16	14' 49"	54' 16"
6	16 3	58 48	21	15 21	56 15
11	14 55	54 39	26	16 11	59 18

## Moyenne pression barométrique 氣壓表

à 0° et au niveau de la mer

	mm	i		mm	i
Hong-kong 香港:	765,7	30,14	Tche-fou 烟臺:	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 徐匯:	769,9	30,32	Tôkyô 東京:	762,7	30,03

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

5	2,68 C.	36,8 F.	15	3,82 C.	38,9 F.	25	5,52 C.	41,9 F.
10	3,03	37,5	20	4,80	40,6			

à Zi-ka-wei	Ecart diurne moyen de la température :	7,51 C. 13,5 F.
	Direction normale du vent :	N 9° E
	Quantité moyenne de pluie :	58 <sup>mm</sup> , 8 : 21,31
	Nombre moyen de jours pluvieux :	10
	Richesse hygrométrique moyenne de l'air :	0,0064
	Humidité relative moyenne :	79

	Date	Durée du jour.	Accroissement en un jour.
A la latitude de	10	10 heures 54 minutes	102 secondes
Chang-hai	20	11 „ 12 „	110 „

## Explication du calendrier.

1. *Jours de l'année écoulés*, au commencement de chaque jour, depuis le commencement de l'année, depuis minuit du 1<sup>er</sup> janvier, si on se sert du temps civil. On peut tenir compte des heures en les transformant en fractions de jour.

En fractions de jour,	1 heure vaut	0,041667
	1 minute „	0,000694
	1 seconde „	0,000012

ainsi, le 1<sup>er</sup> février, à midi, le temps écoulé est 31, 5 jours.

2. *Lever et coucher du Soleil*. Les données se rapportent au centre de l'astre, et à la latitude de Chang-hai (31°), 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. (Voir p. 59 l'article des fuseaux horaires). Ainsi à Chang-hai, on retranchera 5<sup>m</sup> 57<sup>s</sup>.

Ex. Lever du Soleil, à Chang-hai, le 1<sup>er</sup> janv., temps local, 7<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>  
 temps normal, 6<sup>h</sup> 55<sup>m</sup>

On trouvera à l'appendice, p. 1\*, une table, aussi en temps local, pour les autres latitudes.

3. *Le temps moyen local à midi vrai* est calculé pour le 120<sup>e</sup> méridien: il ne dépend pas de la latitude. Pour un autre méridien, il y aurait une correction à appliquer. Elle n'atteint pas 2<sup>s</sup> et se calculerait comme pour la déclinaison du Soleil.

Pour avoir le temps normal, on fera la même correction que pour le lever du Soleil.

Ex. A Chang-hai, 1<sup>er</sup> janvier, on a :

	temps moyen local à midi vrai	0 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup>
	correction	— 5 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>
	temps de la côte à midi vrai	11 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 13 <sup>s</sup>

Cette colonne sert en particulier à régler une montre au moyen du temps vrai donné par un cadran solaire. Etant donné 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.

*Ex.* A Chang-hai, le 1<sup>er</sup> janvier, quand le cadran solaire marque 9<sup>h</sup>, le temps local est 9<sup>h</sup> 3<sup>m</sup> 16<sup>s</sup> et le temps normal est 8<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> 19<sup>s</sup>.

4. *La déclinaison du Soleil* est calculée pour midi du 120<sup>e</sup> méridien. La correction pour un autre méridien peut atteindre 1', aux équinoxes.

*Exemple.* Déclinaison du Soleil, le 2 avril 1911, à Tch'ong-k'ing.

La longitude de Tch'ong-k'ing est 53<sup>m</sup> 54<sup>s</sup> c.-à-d. 0<sup>h</sup>, 89 ouest.

Du 1 au 2, la déclinaison augmente de 23', soit 0',96 par heure.

En 0<sup>h</sup>, 89, elle augmente de  $0',96 \times 0,89 = 0',85$ .

La déclinaison cherchée est  $4^{\circ} 5' + 1'$ , soit  $4^{\circ} 6'$ .

Pour un lieu à l'est du 120<sup>e</sup> méridien, on interpole 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.

5. *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, là multiplier par 2,1. Le produit est le nombre de secondes à ajouter à l'heure du calendrier, si le lieu est à l'ouest, ou à retrancher, s'il se trouve à l'est.

*Exemple.* Passage à Tch'ong-k'ing, le 1 février 1911.

Longitude en minutes	53,	9
	2,	1

113<sup>s</sup>, 19 ou 1<sup>m</sup> 53<sup>s</sup> (2<sup>m</sup>)

Heure du passage au 120<sup>e</sup> mér. 1<sup>h</sup> 46<sup>m</sup> s.

à Tch'ong-k'ing 1<sup>h</sup> 48<sup>m</sup> s.

6. *La déclinaison de la Lune* est donnée pour le moment de son passage au 120<sup>e</sup> 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 1<sup>er</sup> janvier et celui du 2, c.-à-d. en 24<sup>h</sup> 52<sup>m</sup>, la déclinaison varie de  $1^{\circ} 35'$  ou 95', ce qui fait 3',8 à l'heure. Le lendemain, en 24<sup>h</sup> 51<sup>m</sup>, elle varie, dans le même sens, de  $2^{\circ} 56'$  ou 176' ce qui fait 7',08 à l'heure. En prenant, vers le passage du 2 janvier, une vitesse moyenne de 5' à l'heure, on aura la meilleure approximation que puisse fournir notre table.

7. *Phases de la Lune, apogée et périgée.* Les heures sont en temps de la Côte. Le phénomène est indépendant de la position de l'observateur.

8. *Demi-diamètre et parallaxe horizontale de la Lune.* Ces quantités sont inscrites, de 5 en 5 jours pour le moment du passage au 120<sup>e</sup> 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. (Appendice p. 55\*).

9. *Renseignements météorologiques* (deuxième partie des pages impaires). Pour Hong-kong, le Japon et Zi-ka-wei, les moyennes sont établies de temps en temps en tenant compte de toutes les observations depuis 1884, 1886 et 1873, respectivement. Pour les autres lieux, elles comprennent au moins 10 ans.

Par *jour pluvieux*, on entend un jour où on a recueilli au moins 0<sup>mm</sup>,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.

## 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. La première lunaison est celle pendant laquelle le Soleil entre dans le signe des Poissons (vers le 19 février) ; d'où il suit que le commencement de l'année est compris entre le 20 janvier et le 19 février.

L'année renferme ordinairement 12 lunaisons, c.-à-d. 354 ou 355 jours ; c'est l'année *commune*. Lorsque le retard sur l'année solaire est devenu tel que la 13<sup>e</sup> lunaison ne concorde plus avec le signe des Poissons, on ajoute un 13<sup>e</sup> mois, dit *intercalaire*, 閏月 joen yué, et l'année comprend 383 ou 384 jours : c'est l'année *pleine* : telle, l'année présente, 1911.

La lunaison est un peu plus courte que le temps que le Soleil met en moyenne à 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 (1).

Ainsi, en 1911, le Soleil entré dans le Lion, le 29 de la VI<sup>e</sup> lune, y reste toute la lunaison suivante, qui est intercalaire, et entre dans la Vierge, le 1<sup>er</sup> de la VII<sup>e</sup> lune.

De la sorte à chaque lune correspond toujours le même signe.

Les années se comptent, soit depuis le commencement du règne, soit d'après leur rang dans un cycle de 60 ans.

Le premier cycle a commencé l'an 2637 av. J.-C., ou, selon d'autres, l'an 2697.

Voir, appendice, p. 35\*, le cycle chinois.

(1) Pour des règles plus complètes voir : A Notice of the Chinese Calendar and a Concordance with the European Calendar by Peter Hoang, priest of the Nanking mission. Zi-ka-wei 1904 (ou l'édition latine, Zi-ka-wei 1904).

**Entrée du Soleil**  
dans les signes du zodiaque  
en 1911-1912

	Signes du zodiaque		Long. Soleil	Date (Temps de la Côte)	
				h	m
1	Verseau	子宮 Tse kong	300°	21 J.	11 52 m.
2	Poissons	亥宮 Hai kong	330	20 F.	2 21 m.
3	Bélier ( <b>Printemps</b> )	戌宮 Siu kong	0	22 M.	1 55 m.
4	Taureau	酉宮 Yeou kong	30	21 A.	1 36 s.
5	Gémeaux	申宮 Chen kong	60	22 M.	1 19 s.
6	Cancer ( <b>Été</b> )	未宮 Wei kong	90	22 J.	9 36 s.
7	Lion	午宮 Ou kong	120	24 J.	8 29 m.
8	Vierge	巳宮 Se kong	150	24 A.	3 13 s.
9	Balance ( <b>Automne</b> )	辰宮 Tch'en kong	180	24 S.	midi 18
10	Scorpion	卯宮 Mao kong	210	24 O.	8 <sup>h</sup> 58 s.
11	Sagittaire	寅宮 Yn kong	240	23 N.	5 56 s.
12	Capricorne ( <b>Hiver</b> )	丑宮 Tch'eu kong	270	23 D.	6 53 m.
13	Verseau	子宮 Tse kong	300	21 J.	5 29 m.

La correspondance des 24 tsié avec les signes du zodiaque est seulement approchée. Nous donnons, en temps de Pé-king, des dates calculées, qui ne peuvent s'écarter plus d'une heure et demie, de celles que donnera le calendrier officiel.

Les saisons européennes, p. 34, commencent aux équinoxes et aux solstices. Les saisons chinoises, p. 35, ont leurs limites symétriquement réparties par rapport aux équinoxes et aux solstices. L'équinoxe du printemps est le milieu du printemps.

## Dates correspondantes

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 6 6 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> s.
1	Grand froid	大寒 Ta-han	21 11 38 m.
	<i>Printemps</i>	立春 Li-tch'oen	I 7 5 57 m.
2	Pluie	雨水 Yu-choei	22 2 7 m.
	Réveil des insectes	驚蟄 King-tche	II 7min25
3	<b>Equinoxe</b>	春分 Tch'oen-feu	22 1 <sup>h</sup> 41 m.
	Pur éclat	清明 Ts'ing-ming	III 8 5 51 m.
4	Pluie des moissons	穀雨 Kou-yu	23 1 22 s.
	<i>Été</i>	立夏 Li-hia	IV 8 11 47 s.
5	Petite plénitude	小滿 Siao-man	24 1 5 s.
	Travail des semences: (barbes aux céréales)	芒種 Mang-tchong	V 11 4 24 m.
6	<b>Solstice</b>	夏至 Hia-tche	26 9 22 s.
	Petite chaleur	小暑 Siao-chou	VI 13 2 51 s.
7	Grande chaleur	大暑 Ta-chou	29 8 15 m.
	<i>Automne</i>	立秋 Li-ts'ieou	VI*15min31
8	Fin des chaleurs	處暑 Tch'ou-chou	VII 1 2 <sup>h</sup> 59 s.
	Rosée blanche	白露 Pé-lou	17 3 0 m.
9	<b>Equinoxe</b>	秋分 Ts'ieou-fen	VIII 3midi 4
	Rosée froide	寒露 Han-lou	18 6 <sup>h</sup> 1 s.
10	Descente de la gelée	霜降 Choang-kiang	IX 3 8 44 s.
	<i>Hiver</i>	立冬 Li-tong	18 8 33 s.
11	Petite neige	小雪 Siao-siué	X 3 5 42 s.
	Grande neige	大雪 Ta-siué	18midi54
12	<b>Solstice</b>	冬至 Tong-tche	XI 4 6 <sup>n</sup> 39 m.
	Petit froid	小寒 Siao-han	18 11 54 s.
13	Grand froid	大寒 Ta-han	XII 3 5 15 s.
	<i>Printemps</i>	立春 Li-tch'oen	18 11 40 m.

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

Les Chinois en font avec raison grand usage pour tout ce qui concerne l'agriculture.

## Cycles des lunes et des jours en 1911—1912

(3<sup>e</sup> année de Siuen-t'ong.)

Lune	Cycle de la lune	Jour	Cycle du jour
12	己丑 Ki-tch'eu	1 janvier 1911	辛未 Sin-wei
1	庚寅 Keng-yn	30 janvier	庚子 Keng-tse
2	辛卯 Sin-mao	1 mars	庚午 Keng-ou
3	壬辰 Jen-tch'en	30 mars	己亥 Ki-hai
4	癸巳 Koei-se	29 avril	己巳 Ki-se
5	甲午 Kia-ou	28 mai	戊戌 Ou-siu
6	乙未 I-wei	26 juin	丁卯 Ting-mao
6'		26 juillet	丁酉 Ting-yeou
7	丙申 Ping-chen	24 août	丙寅 Ping-yn
8	丁酉 Ting-yeou	22 septembre	乙未 I-wei
9	戊戌 Ou-siu	22 octobre	乙丑 I-tch'eu
10	己亥 Ki-hai	21 novembre	乙未 I-wei
11	庚子 Keng-tse	20 décembre	甲子 Kia-tse
12	辛丑 Sin-tch'eu	1 janvier 1912	丙子 Ping-tse
12	辛丑 Sin-tch'eu	19 janvier	甲午 Kia-ou

NOTE I—Pour avoir les cycles des autres jours de la lune voir la table du cycle sexagésimal, p. 36\*.

NOTE II — En 1911, le 黃梅 *waong-mei* commence le 15 de la V<sup>e</sup> lune, 11 juin, jour 壬子 *jen-tse*. Le *waong-mei* est une époque de grande humidité : elle dure 20 jours, à partir du premier jour 壬 *jen* qui suit *mang-tchong*.

L'époque des moissons, 三時 *san che*, dure 15 jours (7 + 5 + 3), à partir du solstice, 22 juin, 26 de la V<sup>e</sup> lune.

La canicule, 三伏 *san fou*, commence le 28 de la V<sup>e</sup> lune, 23 juillet, jour 庚辰 *keng-tch'en*. 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*, (périodes de 9 jours de froid) durent du solstice d'hiver : 23 décembre 1910, 22 de la XI<sup>e</sup> lune, au 12 mars 1911, 12 de la II<sup>e</sup> lune, et du 23 décembre 1911, 4 de la XI<sup>e</sup> lune, au 12 mars 1912, 24 de la I<sup>e</sup> lune.

Quelques fêtes chinoises en 1911

		NOM DE LA FÊTE		
Lune	Jour	Jour	Mois	
I	1	30	janvier	Fête du nouvel an (3 Siuen-t'ong) 元旦
I	10	8	février	Anniversaire de l'Impératrice douairière 皇太后萬壽
I	13	11	"	Anniversaire de l'Empereur 皇上萬壽
I	15	13	"	Fête des lanternes 上元節
II	2	2	mars	Fête des dieux du village 土地誕
II	3	3	"	Fête du dieu des lettrés 文昌誕
III	8	6	avril	Fête des tombeaux 清明節
IV	8	6	mai	Fête de Çakyamouni 釋迦文佛誕
V	5	1	juin	Bateaux-dragons. Régates. 天中節, 端陽
V	16	12	"	Fête de la formation du monde 天地造化
VI	19	14	juillet	Fête de Koan-yn 觀音菩薩得道
VIII	15	6	octobre	Fête de la mi-automne 中秋節
IX	9	30	"	Visite des montagnes 重陽節
I	1	18	février	Fête du nouvel an (4 Siuen-t'ong) 元旦

Yuen-tan  
Hoang-tai-heou wan-cheou  
Hoang-chang wan-cheou  
Chang-yuen tsié  
T'ou-ti tan  
Wen-teh'ang tan  
Ts'ing-ming tsié  
Che-kia-wen fou tan  
T'ien-tchong tsié, toan-yang  
T'ien-ti tsao-hoa  
Koan-yn p'ou-sa té-tao  
Tchong-tsiéou tsié  
Teh'ong-yang tsié  
Yuen-tan

## 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  $29^{\circ} 34'$ , on prendra pour le lever du Soleil, le 1 janvier,  $6^h 56^m$  ou  $6^h 57^m$ .

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

*Exemple.* Lever du Soleil, le 29 janvier à Tche-fou ( $37^{\circ} 33'$ ).

21 janvier	$7^h 14^m,5$
31	$7 \quad 8$
Différence	$6^m,5$ pour 10 jours ou
	$0^m,65$ par jour.
Lever, le 29 :	$7^h 9^m$

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  $9^h$ , on fera la différence entre  $9^h$  et la longitude du lieu : cette différence est la correction. L'heure légale est *en retard*, si la longitude est supérieure à  $9^h$ , 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.* 1 janvier, à la latitude  $21^{\circ}$ . Coucher  $17^h 28^m$   
Lever  $6 \quad 39$   
Durée du jour  $10 \quad 49$

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 30 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 14 croquis, qui indiquent à moins de 2 minutes près l'heure du lever et du coucher de la Lune, pour chaque nuit de 1911 et de la 3<sup>e</sup> année de Siuent'ong.

*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. Le cercle noir est toujours placé le matin du 1<sup>er</sup> de la lune chinoise.

**Usage.** Je dois par exemple voyager la nuit du 5 au 6 janvier 1911. Le diagramme m'apprend que j'aurai du clair de Lune jusqu'à 9<sup>h</sup> 28<sup>m</sup>. Ensuite nuit noire jusque vers 5<sup>h</sup> et demie, commencement de l'aurore. On ne tient pas compte du crépuscule lunaire.

Ces tableaux sont calculés pour le 120<sup>e</sup> 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. 35). En dehors du 120<sup>e</sup> méridien, se rappeler que les heures sont en temps local.

**Correction pour la latitude.** Elle peut faire varier d'une heure et plus le moment du lever ou du coucher de la Lune. Nous donnons ici une petite table, qui fournira une approximation grossière, mais souvent suffisante.

Cherchez, par une soustraction, l'intervalle de temps entre le lever qui vous intéresse, et dont l'heure est donnée ici, et le passage suivant, lequel aura parfois lieu le lendemain; ou entre le coucher et le passage précédent, qui a pu avoir lieu la veille. Ces heures sont données au calendrier. Souvent il suffira de prendre cet intervalle à vue, sur le diagramme.

Cherchez ce nombre dans la colonne du milieu. Vous trouvez sur la même ligne, dans la colonne correspondant à votre latitude, le nombre de minutes dont il faut augmenter (+) ou diminuer (—) l'heure du lever et du coucher.

*Exemple 1.* Coucher de la Lune à T'ien-tsin ( $39^{\circ}$ ) le 20 janvier 1911. Entre le coucher,  $1^{\text{h}} 37^{\text{m}}$ , et le passage précédent,  $6^{\text{h}} 49^{\text{m}}$  s., il y a  $6^{\text{h}} 48^{\text{m}}$ . Il faut donc ajouter  $7^{\text{m}}$ . Coucher à  $1^{\text{h}} 44^{\text{m}}$ .

*Exemple 2.* Lever de la Lune à Hong-kong ( $22^{\circ}$ ), le 1 janvier 1911. Du lever,  $10^{\text{h}} 25^{\text{m}}$  s., au passage suivant,  $4^{\text{h}} 56^{\text{m}}$  m. il y a  $6^{\text{h}} 31^{\text{m}}$ . Il faut donc ajouter  $3^{\text{m}}$ . Lever à  $10^{\text{h}} 28^{\text{m}}$  s.

LEVER				INTERVALLE		COUCHER			
$50^{\circ}$	$40^{\circ}$	$30^{\circ}$	$20^{\circ}$			$20^{\circ}$	$30^{\circ}$	$40^{\circ}$	$50^{\circ}$
m	m	m	m	h	m	m	m	m	m
+38	+16	— 2	—16	5	0	+16	+ 2	—16	—38
+33	+14	— 1	—13	5	10	+13	+ 1	—14	—33
+27	+12	— 1	—11	5	20	+11	+ 1	—12	—27
+23	+10	— 1	— 9	5	30	+ 9	+ 1	—10	—23
+17	+ 8	— 1	— 7	5	40	+ 7	+ 1	— 8	—17
+13	+ 6	— 1	— 6	5	50	+ 6	+ 1	— 6	—13
+ 7	+ 4	— 1	— 4	6	0	+ 4	+ 1	— 4	— 7
+ 2	+ 2	0	— 1	6	10	+ 1	0	— 2	— 2
— 2	0	0	+ 1	6	20	— 1	0	0	+ 2
— 8	— 2	0	+ 3	6	30	— 3	0	+ 2	+ 8
—13	— 4	+ 1	+ 5	6	40	— 5	— 1	+ 4	+13
—19	— 7	+ 1	+ 7	6	50	— 7	— 1	+ 7	+19
—23	— 8	+ 1	+ 9	7	0	— 9	— 1	+ 8	+23

## ECLIPSES EN 1911-1912

Il y aura en 1911, et la 3<sup>e</sup> année de Siuen-t'ong, deux éclipses de Soleil, l'une totale et l'autre annulaire, et deux éclipses de Lune par la pénombre.

I. Le 29 Avril (1<sup>er</sup> jour de la 4<sup>e</sup> lune), éclipse totale de Soleil, visible sur le Pacifique Sud, invisible en Extrême Orient.

### Eléments

Temps moyen astronomique de Greenwich de la conj.

en $\mathcal{R}$ , le 28 Avril	10 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup>
$\mathcal{R}$ du Soleil et de la Lune	2 20 32,8
Déclinaison de la Lune	+ 13° 45' 34",1
Déclinaison du Soleil	+ 14 1 8,1
Mouvement horaire en $\mathcal{R}$ de la Lune	34 52,9
"    "    "    du Soleil	2 22,1
"    "    en D de la Lune	+ 15 16,9
"    "    "    du Soleil	+ 47,5
Parallaxe horizontale équatoriale de la Lune	60 32,4
"    "    "    du Soleil	8,7
Demi-diamètre vrai de la Lune	16 30,0
"    "    du Soleil	13 52,8

Phases	Heure de la Côte de Chine 29 Avril	Lieu
Commencement de l'éclipse générale	3 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> ,1 m.	en mer, E de l'Australie
"    totale	4 45 ,0 m.	sur le SE de l'Australie
"    centrale	4 46 ,0	"    "
Fin de l'éclipse centrale	10 8 ,9	
"    totale	10 10 ,0	
"    générale	11 5 ,7	

II. Le 13 Mai (15<sup>e</sup> jour de la 4<sup>e</sup> lune), éclipse de Lune par la pénombre, (en plein jour).

### Eléments

Temps moyen astronomique de Greenwich de la conj.	
en $\mathcal{R}$ , le 12 Mai	18 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> ,7
$\mathcal{R}$ du Soleil et de la Lune	15 15 51,2
Déclinaison de la Lune	— 19° 13' 31",1
Déclinaison du Soleil	+ 18 7 11,2
Mouvement horaire en $\mathcal{R}$ de la Lune	29 46,5
„ „ „ du Soleil	2 27,0
„ „ en $\mathcal{D}$ de la Lune	— 10 24,6
„ „ „ du Soleil	+ 37,8
Parallaxe horizontale équatoriale de la Lune	54 18,2
„ „ „ du Soleil	8,7
Demi-diamètre vrai de la Lune	14 48,0
„ „ du Soleil	15 49,6

Phases	Heure de la Côte 13 Mai
Entrée de la Lune dans la pénombre	11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> ,7 m.
Milieu de l'éclipse	1 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> ,5 s.
Sortie de la pénombre	4 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> ,3 s.

III. Le 22 Octobre (1<sup>er</sup> jour de la 9<sup>e</sup> lune), éclipse annuelle de Soleil, visible en Chine comme éclipse partielle.

### Eléments

Temps moyen astronomique de Greenwich de la conj.	
en $\mathcal{R}$ , le 21 Octobre	15 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> ,7
$\mathcal{R}$ du Soleil et de la Lune	13 43 36,5
Déclinaison de la Lune	— 10° 18' 2",0

Déclinaison du Soleil	— 10° 38' 12",1
Mouvement horaire en $\Delta$ de la Lune	29 7,2
„ „ „ du Soleil	2 21,8
Mouvement horaire en D de la Lune	— 14 10,1
„ „ „ du Soleil	— 53,6
Parallaxe horizontale équatoriale de la Lune	56 5,1
„ „ „ du Soleil	8,8
Demi-diamètre vrai de la Lune	15 17,2
„ „ du Soleil	16 4,4

Phases	Heure de la Côte de Chine 22 octobre	Lieu
Comm. de l'éclipse générale	9 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> , 6 m.	Turkestan
„ „ annulaire	10 23 , 9 m.	Mer Caspienne.
„ „ centrale	10 25 , 6 m.	„ „
Fin de l'éclipse centrale	2 0 , 7 s.	SE. du Pacifique
„ annulaire	2 2 , 4 s.	„ „
„ générale	5 6 , 9 s.	„ Océanie

*A Chang-hai (31° 14', 1 N., 121° 29', 0 E.G.)*

le premier contact a lieu, le 22 Octobre, à 10<sup>h</sup> 1<sup>m</sup>, 6 m.

(Temps moyen de la Côte)

le maximum à 11<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>, 0 m.

le dernier contact à midi 52<sup>m</sup>, 8

Grandeur : 0,52 du diamètre solaire.

Premier contact à l'ouest-16° 23'-nord du Soleil, ou 45° 10' à

l'ouest par rapport au cercle vertical.

Dernier contact à l'est-19° 52'-nord du Soleil.

*A Hanoï* (21° 1',9 N., 105° 50',0 E. G.)

le premier contact a lieu, le 22 Octobre, à 8<sup>h</sup> 46<sup>m</sup>, 1 m.  
(Temps moyen local).

le maximum à 10<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, 2

le dernier contact à 11<sup>h</sup> 54<sup>m</sup>, 1

Grandeur : 0,93 du diamètre solaire.

*A Hongkong* (22° 18',2 N., 114° 10',3 E. G.)

le premier contact a lieu, le 22 Octobre, à 9<sup>h</sup> 51<sup>m</sup>, 8 m.  
(Standard time).

le maximum à 11<sup>h</sup> 24<sup>m</sup>, 4

le dernier contact à 1<sup>h</sup> 4<sup>m</sup>, 6 s.

Grandeur : 0,83 du diamètre solaire.

IV. Le 6 Novembre (16<sup>e</sup> jour de la 9<sup>e</sup> lune), éclipse de  
Lune par la pénombre, visible en Chine.

**Eléments.**

Temps moyen astronomique de Greenwich de la con- jonction, en $\mathcal{A}$ , le 6 Novembre	4 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> ,0
$\mathcal{A}$ du Soleil et de la Lune	2 42 45,9
Déclinaison de la Lune	+ 16° 59' 54",0
Déclinaison du Soleil	— 15 47 36,5
Mouvement horaire en $\mathcal{A}$ de la Lune	35 8,7
„ „ „ du Soleil	2 29,1
„ „ en D de la Lune	+ 14 4,0
„ „ „ du Soleil	— 45,4
Parallaxe horizontale équatoriale de la Lune	59 55,3
„ „ „ du Soleil	8,9
Demi-diamètre vrai de la Lune	16 19,9
„ „ du Soleil	16 8,4

Phases	Heure de la Côte
Entrée de la Lune dans la pénombre	6 Novembre 9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 4 s.
Milieu de l'éclipse	11 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 7 s.
Sortie de la pénombre	7 Novembre 1 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 1 m.

### Occultations en 1911.

Aucune étoile de grandeur supérieure à 2,6 ne sera occultée pendant l'année par la Lune. Il y aura 2 occultations de Vénus, 2 de Mars, 4 de Jupiter et 2 de Saturne. Celles de Jupiter ne seront visibles que dans l'hémisphère sud. Des deux occultations de Saturne l'une sera visible au nord du 44<sup>m</sup> degré de latitude seulement et l'autre aura lieu à 1<sup>h</sup> après midi en T. M. de la Côte. Les deux de Vénus auront lieu avant son lever pour la Côte de Chine. Les deux occultations de Mars auront lieu à un moment qui sera le plein jour pour la Chine. Une troisième occultation de Mars aura lieu le 1<sup>er</sup> janvier 1912, visible entre 41° N. et 31° S. Le moment de la conjonction en  $\mathcal{R}$  sera 4<sup>h</sup> 9<sup>m</sup> 32<sup>s</sup> en T. M. de la Côte; et l'astre étant à l'est l'occultation aura lieu plus tôt.

### Anneau de Saturne, en 1911

#### 土星光圈 T'ou-sing koang-hoan

La face sud sera visible toute l'année. Le Soleil à 17° 56' au-dessous du plan de l'anneau, le 1<sup>er</sup> janvier, continue de descendre jusqu'au 31 décembre et atteint 21° 58'. La Terre à 15° 48', le 1<sup>er</sup> janvier, descend jusque vers le 20 Août et atteint — 22° 13' pour remonter ensuite lentement vers le nord.

## Aspects des 4 principales planètes

ET PHÉNOMÈNES DIVERS EN 1911-1912

*(temps de la Côte de Chine)*

Mois	Jour	Heure	PHÉNOMÈNE
Janvier	3	1 m.	Saturne stationnaire
	3	12 m.	Soleil au périhélie plus courte distance à la terre
	7	9 s.	Vénus à l'aphélie.
	9	1 s.	Conjonction Saturne Lune; Saturne à 1° 4' S.
	23	2 m.	" Jupiter Lune; Jupiter 0° 57' N.
	27	7 m.	" Mars Lune; Mars 2° 59' N.
	31	11 s.	" Vénus Lune; Vénus 3° 37' N.
Fév.	5	9 s.	" Saturne Lune; Saturne 1° 18' S.
	20	2 m.	" Jupiter Lune; Jupiter 1° 31' N.
	25	7 m.	" Mars Lune; Mars 3° 55' N.
Mars	1	4 s.	Jupiter stationnaire
	3	2 m.	Conjonction Vénus Lune; Vénus 2° 20' N.
	5	7 m.	" Saturne Lune; Saturne 1° 39' S.
	19	10 m.	" Jupiter Lune; Jupiter 1° 47' N.
	26	8 m.	" Mars Lune; Mars 4° 15' N.
	29	2 s.	" Vénus Saturne; Vénus 2° 25' N.
Avril	1	7 s.	" Saturne Lune; Saturne 1° 58' S.
	2	2 m.	" Vénus Lune; Vénus 0° 14' N.
	15	1 s.	" Jupiter Lune; Jupiter 1° 41' N.
	24	9 m.	" Mars Lune; Mars 3° 45' N.
	28		Eclipse de Soleil invisible en Chine.
	29	11 m.	Conjonction Saturne Lune; Saturne 2° 17' S.
	30	7 m.	Vénus au périhélie.
Mai	1	2 m.	Jupiter en opposition.
	1	3 m.	Saturne en conjonction.
	1	9 s.	Conjonction Vénus Lune; Vénus 1° 29' S.
	12	1 s.	" Jupiter Lune; Jupiter 1° 19' N.
	13		Eclipse de Lune invisible en Chine.
	23	10 m.	Conjonction Mars Lune; Mars 2° 19' N.
	27	3 m.	" Saturne Lune; Saturne 2° 38' S.
	31	1 s.	" Vénus Lune; Vénus 2° 35' S.

## Aspects des 4 principales planètes

ET PHÉNOMÈNES DIVERS EN 1911-1912

*(temps de la Côte de Chine)*

Mois	Jour	Heure	PHÉNOMÈNE
Juin	8	1 s.	Conjonction Jupiter Lune; Jupiter 1° 0' N.
	21	9 m.	" Mars Lune; Mars 0° 12' N.
	23	7 s.	" Saturne Lune; Saturne 3° 3' S.
	30	1 m.	" Vénus Lune; Vénus 3° 40' S.
Juillet	2	5 m.	Mars au périhélie.
	3	5 m.	Jupiter stationnaire.
	3	3 s.	Soleil à l'apogée.
	5	4 s.	Conjonction Jupiter Lune; Jupiter 0° 58' N.
	20	4 m.	" Mars Lune; Mars 2° 0' S.
	21	7 m.	" Saturne Lune; Saturne 3° 33' S.
29	5 m.	" Vénus Lune; Vénus 5° 47' S.	
Août	2	3 m.	" Jupiter Lune; Jupiter 1° 13' N.
	15	12	Vénus à son plus grand éclat.
	17	12	Conjonction Mars Saturne; Mars 0° 21' N.
	17	4 s.	" Saturne Lune; Saturne 4° 2' S.
	17	4 s.	" Mars Lune; Mars 3° 41' S.
	25	4 s.	Vénus stationnaire.
	26	8 m.	Conjonction Vénus Lune; Vénus 10° 23' S.
29	6 s.	" Jupiter Lune; Jupiter 1° 41' N.	
Septembre	3	4 m.	Saturne stationnaire.
	13	10 s.	Conjonction Saturne Lune; Saturne 4° 22' S.
	14	9 s.	" Mars Lune; Mars 4° 32' S.
	21	7 s.	" Vénus Lune; Vénus 13° 14' S.
	26	12	" Jupiter Lune; Jupiter 2° 11' N.
Octobre	7	4 m.	Vénus stationnaire.
	11	2 m.	Conjonction Saturne Lune; Saturne 4° 27' S.
	12	2 s.	" Mars Lune; Mars 4° 21' S.
	18	5 s.	Mars stationnaire.
	19	3 m.	Conjonction Vénus Lune; Vénus 7° 31' S.
	20	8 m.	Vénus à son plus grand éclat.

## Aspects des 4 principales planètes

ET PHÉNOMÈNES DIVERS EN 1911-1912

*(temps de la Côte de Chine)*

Mois	Jour	Heure	PHÉNOMÈNE
Oct.	21	—	Eclipse de Soleil visible comme éclipse partielle en Chine.
	24	8 m.	Conjonction Jupiter Lune; Jupiter 2° 40' N.
Novembre	6	—	Eclipse de Lune; invisible en Chine.
	7	8 m.	Conjonction Saturne Lune; Saturne 4° 18' S.
	8	5 s.	„ Mars Lune; Mars 2° 53' S.
	10	2 m.	Saturne en opposition.
	17	3 m.	Conjonction Vénus Lune; Vénus 1° 13' S.
	19	0	Jupiter en conjonction.
	21	3 m.	Conjonction Jupiter Lune; Jupiter 3° 2' N.
25	1 s.	Mars en opposition.	
Décembre	4	4 s.	Conjonction Saturne Lune; Saturne 4° 5' S.
	5	12	„ Mars Lune; Mars 0° 50' S.
	11	4 m.	Vénus au périhélie.
	16	11 s.	Conjonction Vénus Lune; Vénus 3° 39' N.
	18	9 s.	„ Jupiter Lune; Jupiter 3° 35' N.
	30	1 m.	Mars stationnaire.
	31	12	Conjonction Saturne Lune; Saturne 4° 1' S.
Janvier	1	4 s.	„ Mars Lune; Mars 0° 1' S.
	3	7	Soleil au périhélie.
	9	17	Conjonction de Vénus et Jupiter Vénus 2° N.
	15	2	„ Jupiter et Lune; Jupiter 4° N.
	15	23	„ Vénus et Lune; Vénus 6° N.
	16	12	Saturne stationnaire.
	27	20	Conjonction de Saturne et Lune; Saturne 4° S.
28	22	„ Mars et Lune; Mars 0° 37' N.	
Février	11	17	„ Jupiter et Lune; Jupiter 5° N.
	14	18	„ Vénus et Lune; Vénus 6° N.
	24	4	„ Saturne et Lune; Saturne à 4° S.
	25	24	„ Mars et Lune; Mars 2° S.

## TEMPS SIDÉRAL

à midi moyen, au 120<sup>e</sup> méridien, en 1911-12.

	n	m	s		h	m	s		h	m	s		h	m	s
1	18	38	45	1	2	31	52	9	9	6	8	7	15	0	58
11	19	18	11	11	3	11	17	19	9	45	33	17	15	40	23
21	19	57	36	21	3	50	43	29	10	24	59	27	16	19	49
31	20	37	2	31	4	30	9	8	11	4	24	7	16	59	14
10	21	16	28	10	5	9	34	18	11	43	50	17	17	38	40
20	21	44	43	20	5	49	0	28	12	23	15	27	18	18	5
2	22	35	19	30	6	28	25	8	13	2	41	6	18	57	31
12	22	14	44	10	7	7	51	18	13	42	6	16	19	36	57
22	23	54	10	20	7	47	17	28	14	21	32	26	20	16	22
1	0	33	35	30	8	26	42					5	20	55	48
11	1	13	1									15	21	35	13
21	1	52	26									25	22	14	39

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 24<sup>h</sup> 3<sup>m</sup> 56<sup>s</sup>,55 de temps sidéral.

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

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

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

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

Ex. A Chang-hai,  $n = 5^m 50^s,7 = 5^m,945$ .

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

Chang-hai étant à l'est, les nombres de la table doivent être diminués d'environ 1<sup>s</sup>.

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

## Heure du passage supérieur de l'étoile polaire au 120° méridien, en 1911-1912

Date	Temps moyen local			Variat. en un jour	Date	Temps moyen local			Variat. en un jour		
	h	m	s	m	s	h	m	s	m	s	
1 janv.	6	47	22 s.	3	57,0	9 août	4	22	42	3	55,0
11	6	7	52	3	57,0	19	3	43	33	3	55,1
21	5	28	22	3	57,0	29	3	4	22	3	55,2
31	4	48	52	3	56,9	8 sept.	2	25	10	3	55,2
10 fév.	4	9	23	3	56,9	18	1	45	58	3	55,4
20	3	29	55	3	56,7	28	1	6	43	3	55,6
2 mars	2	50	27	3	56,5	8 oct.	min.	27	27	3	55,7
12	2	11	2	3	56,4	18	11h	44	15 s.	3	55,9
22	1	31	39	3	56,2	28	11	4	56	3	56,1
1 avril	midi	52	16	3	56,0	7 nov.	10	25	35	3	56,3
11	midi	12	56	3	55,7	17	9	46	12	3	56,4
21	11h	33	39m.	3	55,6	27	9	6	49	3	56,5
1 mai	10	54	23	3	55,5	7 déc.	8	27	23	3	56,7
11	10	15	8	3	55,2	17	7	47	56	3	56,8
21	9	35	56	3	55,1	27	7	8	27	3	56,9
31	8	56	45	3	55,1	6j.1912	6	28	59	3	57,0
10 juin	8	17	35	3	55,0	16	5	49	29	3	57,0
20	7	38	25	3	54,8	26	5	9	59	3	56,9
30	6	59	17	3	54,8	5 fév.	4	30	29	3	56,8
10 juil.	6	20	9	3	54,9	15	3	51	1	3	56,8
20	5	41	0	3	54,9	25	3	11	33	3	56,7
30	5	1	51	3	54,9						

*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 janvier.	Passage supérieur	6 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup> s.
	Moitié de la var. en 1 j.	1 58
	Passage inférieur	6 49 20
9 août.	Passage supérieur	4 22 42 m.
	Moitié de la variation	1 57
	Passage inférieur	4 20 45 s.

*Rem. 2.* 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-le à l'heure du passage suivant autant de fois qu'il doit s'en écouler.

Ex : 2 janvier.	Passage le 1	6 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup> s.
	Variation	3 57
	Passage le 2	6 43 25 s.
7 août.	Passage le 9 :	4 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> s.
	Var. pour 2 j.	7 50
	Passage le 7 :	4 30 32 m.

*Rem. 3.* Passage à un autre méridien. Soit  $n$  la différence de longitude exprimée en minutes de temps. Multipliez  $n$  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 : Kachgar. Long. E.G. 5<sup>h</sup> 4<sup>m</sup>  
 Différence de long. 2 56 = 176<sup>m</sup>

Le produit par 0,164 est 28<sup>s</sup>, 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 0<sup>h</sup> 3<sup>m</sup> 7<sup>s</sup> minuit et à 11<sup>h</sup> 59<sup>m</sup> 11<sup>s</sup> soir, et deux passages supérieurs le 13 octobre, à 0<sup>h</sup> 3<sup>m</sup> 53<sup>s</sup> minuit et à 11<sup>h</sup> 59<sup>m</sup> 58<sup>s</sup> soir.

**Plus grande digression  
de l'étoile polaire en 1911**

Latit.	Azimut	Latit.	Azimut	Latit.	Azimut
20°	1° 14,4	30°	1° 20,7	40°	1° 31,3
21	1 14,9	31	1 21,5	41	1 32,7
22	1 15,4	32	1 22,4	42	1 34,1
23	1 15,9	33	1 23,3	43	1 35,6
24	1 16,5	34	1 24,3	44	1 37,2
25	1 17,1	35	1 25,3	45	1 38,9
26	1 17,8	36	1 26,4	46	1 40,6
27	1 18,5	37	1 27,5	47	1 42,5
28	1 19,2	38	1 28,7	48	1 44,5
29	1 19,9	39	1 30,0	49	1 46,6

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<sup>h</sup> avant le passage supérieur, et à l'ouest, un peu moins de 6<sup>h</sup> après ce passage.

La table précédente (p. 50) 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 1911.

---

Quatre tableaux, que l'on trouvera à la fin du volume, donnent pour le commencement et pour le milieu de chaque mois de 1911 et de la 3<sup>e</sup> année de Siuen-t'ong, l'heure (temps de la Côte) du passage des 4 principales planètes au 120<sup>e</sup> méridien, leur déclinaison, et l'heure de leur lever et de leur coucher, pour la latitude de Chang-hai.

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 visible. La ligne transversale marque l'heure du passage.

Par exemple, on voit que Vénus brillera comme astre du soir pendant les huit premiers mois de l'année, se couchant de plus en plus tard jusqu'au 1<sup>er</sup> juin.

A partir du 15 septembre, Vénus ne sera visible que le matin.

*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 1<sup>er</sup> janvier. Les nombres en marge sont ceux du 1<sup>er</sup> janvier.

---

## Positions moyennes d'étoiles pour le 1<sup>er</sup> janvier 1911.

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 R.* 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<sup>h</sup>) le temps sidéral à midi moyen, que nous donnons p. 49, 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 <sup>h</sup>	9 <sup>s</sup> ,829 55
pour 1 <sup>m</sup>	0,163 83
pour 1 <sup>s</sup>	0,002 73

Très souvent on pourra se contenter d'une décimale.

Exemple. Soit 9<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> 17<sup>s</sup> de temps sidéral. J'ai :

pour 9 <sup>h</sup>	88 <sup>s</sup> ,466
pour 35 <sup>m</sup>	5,734
pour 17 <sup>s</sup>	0,046

94<sup>s</sup>,246 ou 1<sup>m</sup> 34<sup>s</sup>.

puis 9<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> 17<sup>s</sup>

— 1 34

9<sup>h</sup> 33 43, équivalent en temps moyen.

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 d'Aldébaran à Chang-hai, le 5 janvier 1911, ma montre marquait  $9^h 32^m 8^s$ . Quel est son état ?

On a, p. 49,	Temps sid. à midi le 1 janv.	18 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup>
	Addition pour 4 jours	15 48
		<hr/>
	Correction pour Chang-hai	18 54 34
		—1
		<hr/>
	Temps sidéral à midi	18 54 33
On a, p. 56,	$R^* + 24^h$	28 30 49
	Temps sid. à midi	18 54 33
	Intervalle sidéral	9 36 16
	Produit par 0,99727 (ci-dessus)	9 34 42
	Heure de ma montre	9 33 8
		<hr/>
	Retard de ma montre	1 34

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.

**Positions moyennes d'étoiles  
pour le 1<sup>er</sup> janvier 1911.**

Nom	Grandeur	Nom chinois	Ascension droite	Déclinaison
$\alpha$ Andromède	2.1	壁宿二	0 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup>	+ 28° 35' 57"
$\beta$ Cassiopée	2.4	王良一	4 25	+ 58 39 32
$\alpha$ Phénix	2.5	火鳥六	21 53	- 42 47 21
$\alpha$ Cassiopée	2.3	王良四	35 27	+ 56 2 58
$\beta$ Baleine	2.2	土司空	39 7	- 18 28 30
$\gamma$ Cassiopée	2.3	策	51 20	+ 60 14 6
$\beta$ Andromède	2.2	奎宿九	1 4 45	+ 35 8 56
Polaire	2.2	勾陳一	27 23	+ 88 49 52
$\alpha$ Eridan	0.4	水委一	34 24	- 57 41 20
$\alpha$ Bélier	2.1	婁宿三	2 2 9	+ 23 2 31
Algol	var.	大陵五	3 2 22	+ 40 36 48
$\alpha$ Persée	1.9	天船三	17 58	+ 49 32 43
Aldébaran	1.0	畢宿五	4 30 49	+ 16 19 52
La Chèvre	0.1	五車二	5 10 7	+ 45 54 30
Rigel	0.3	參宿七	10 16	- 8 18 14
$\gamma$ Orion	1.7	參宿五	20 21	+ 6 16 11
$\beta$ Taureau	1.8	五車五	20 40	+ 28 31 59
$\delta$ Orion	2.3	參宿三	27 28	- 0 21 52
$\epsilon$ Orion	1.8	參宿二	31 42	- 1 15 29
$\zeta$ Orion	1.9	參宿一	36 16	- 1 59 21
Bételgeuse	0.9	參宿四	50 21	+ 7 23 28
$\beta$ Cocher	2.0	五車三	53 0	+ 44 56 22
$\beta$ Gr. Chien	2.0	軍市一	6 18 47	- 17 54 40
Canopus	-0.8	軍市	21 59	- 52 38 49
$\gamma$ Gémeaux	2.0	井宿三	32 34	+ 16 28 34
Sirius	-1.4	天狼	41 14	- 16 35 37
$\epsilon$ Gr. Chien	1.5	弧矢七	55 8	- 28 51 1
$\delta$ Gr. Chien	1.9	弧矢一	7 4 46	- 26 15 5
Castor	1.9	北河二	28 55	+ 32 5 5
Procyon	0.5	南河三	34 39	+ 5 27 13
Pollux	1.2	北河三	39 52	+ 28 14 31
$\epsilon$ Carène	2.1	海石一	8 20 41	- 59 13 22
$\delta$ Voiles	2.2	天社三	42 15	- 54 22 56
$\lambda$ Voiles	2.5	天記	9 4 43	- 43 4 23
$\alpha$ Navire	2.0	南船五	12 14	- 69 21 2
$\beta$ Hyde	2.1	星宿一	23 13	- 8 16 20
Régulus	1.3	軒轅十	10 3 38	+ 12 24 9
$\gamma$ Lion	2.5	軒轅十二	15 4	+ 20 17 31

**Positions moyennes d'étoiles  
pour le 1<sup>er</sup> janvier 1911**

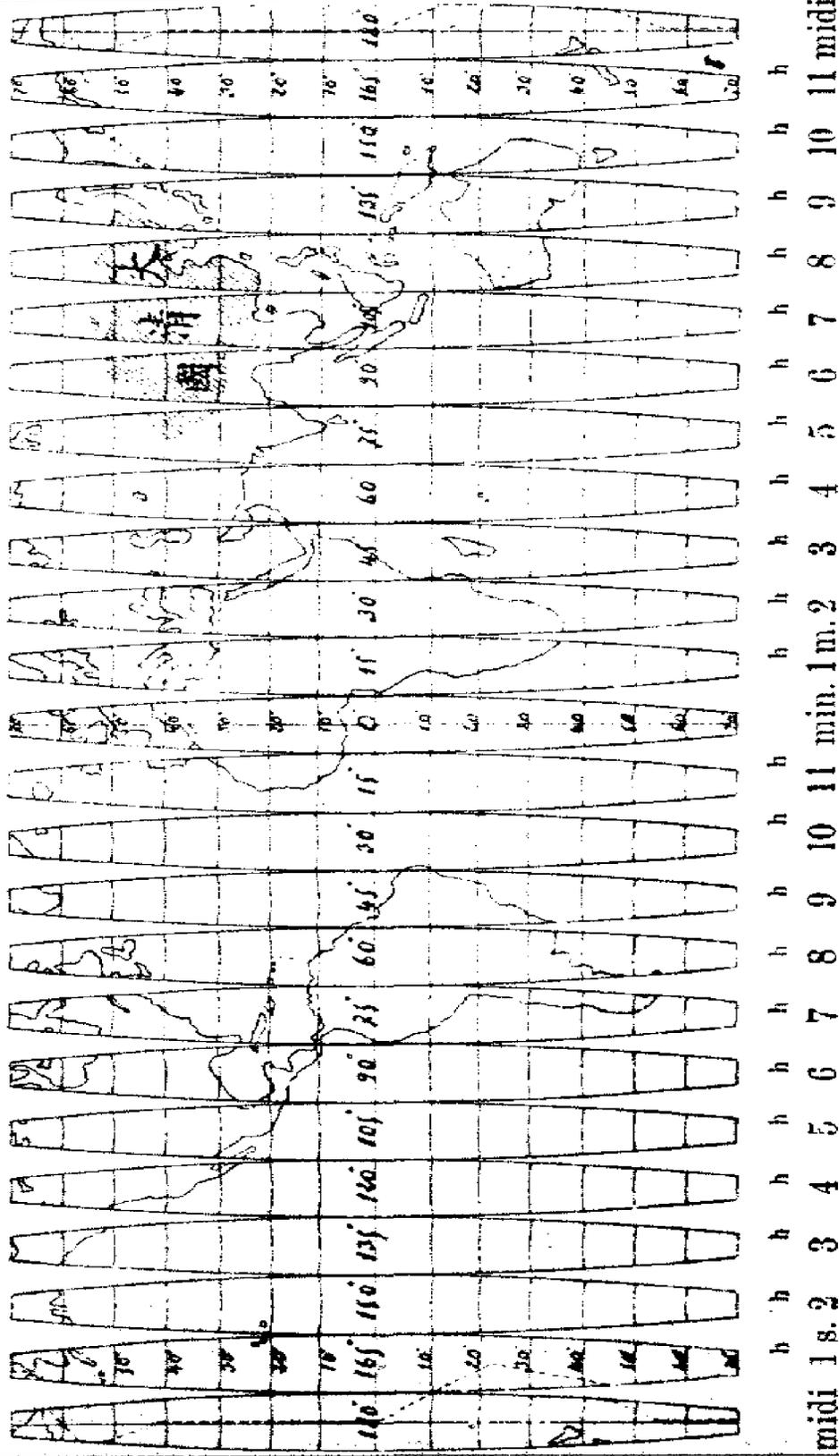
Nom	Grandeur	Nom chinois	Ascension droite	Déclinaison
$\beta$ Gr. Ourse	2.4	天璇	10 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>	+ 56° 51' 35"
$\alpha$ Gr. Ourse	2.0	天樞	58 15	+ 62 13 54
$\beta$ Lion	2.2	五帝座一	11 44 31	+ 15 4 11
$\gamma$ Gr. Ourse	2.4	天機	49 9	+ 54 11 23
$\alpha^1$ Croix	0.9	十字架二	12 21 38	— 62 36 22
$\delta$ Croix	1.6	十字架三	42 31	— 59 12 9
$\epsilon$ Gr. Ourse	1.9	玉衡	50 7	+ 56 26 34
$\zeta$ Gr. Ourse	2.5	開陽	13 20 21	+ 55 23 24
Epi	1.1	角宿一	20 30	— 10 41 49
$\eta$ Gr. Ourse	1.9	搖光	44 2	+ 49 45 26
$\beta$ Centaure	0.7	馬腹一	57 32	— 59 56 39
$\theta$ Centaure	1.9	庫樓三	14 1 26	— 35 55 57
Arcturus	0.2	大角	11 36	+ 19 38 43
$\alpha^2$ Centaure	0.2	南門二	33 33	— 60 28 7
$\beta$ P. Ourse	2.2	帝星	50 57	+ 74 31 9
$\alpha$ Couronne	2.3	貫妻四	15 30 55	+ 27 0 49
Antarès	1.2	心宿二	16 23 57	— 26 14 7
$\alpha$ Triangle A.	2.2	三角形三	39 14	— 68 51 56
$\epsilon$ Scorpion	2.4	尾宿二	44 24	— 34 7 57
$\eta$ Ophiuchus	2.5	未十	17 5 16	— 15 36 55
$\alpha$ Ophiuchus	2.2	侯	30 48	+ 12 37 27
$\gamma$ Dragon	2.5	天悟四	54 32	+ 51 29 56
$\epsilon$ Sagittaire	2.1	箕宿二	18 18 16	— 34 25 38
Véga	0.2	織女一	33 56	+ 38 42 1
$\sigma$ Sagittaire	2.3	斗宿四	49 45	— 26 24 29
Altaïr	0.9	河鼓二	19 46 26	+ 8 37 57
$\alpha$ Paon	2.1	孔雀十一	20 18 37	— 57 1 16
$\gamma$ Cygne	2.3	天津一	19 2	+ 39 58 17
$\alpha$ Cygne	1.4	天津四	38 24	+ 44 57 43
$\epsilon$ Pégase	2.4	危宿三	21 39 49	+ 9 27 59
$\alpha$ Grue	1.9	鶴一	22 2 38	— 47 23 33
$\beta$ Grue	2.2	鶴二	37 21	— 47 21 1
Fomalhaut	1.3	北落師門	52 44	— 30 5 39
$\beta$ Pégase	2.5	室宿一	59 27	+ 27 35 59
$\alpha$ Pégase	2.5	室宿二	23 0 25	+ 14 43 34

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

Nous devons les noms chinois à M. Yé Yeou-k'in 葉君友琴.

Les 24 fuseaux horaires

XII XI X IX VIII VII VI V IV III II I I II III IV V VIVIIIIX X XI XII



Lundi matin

Dimanche soir

Heures des divers fuseaux, quand il est minuit à Greenwich.

## FUSEAUX HORAIRES

En deux lieux dont les longitudes diffèrent de  $15^\circ$ , 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  $15^\circ$  ou  $1^h$ , et à convenir qu'en chaque lieu on réglera 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 de la page 58 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 un 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.

Nom	Pays	Mérid. normal
Europe occ <sup>le</sup> .	Angleterre, Ecosse, Belgique, Luxembourg, Espagne, Ste Hélène, Portugal (ch. de fer, télégraphe).	0 <sup>h</sup>
Europe cent <sup>le</sup> .	Suède, Norvège, Danemark, Allemagne, Autriche-Hongrie. Suisse, Bosnie-Herzégovine, Italie, Malte, Congo. Afrique allemande.	1 <sup>h</sup> EG.
Europe or <sup>le</sup> .	Roumanie, Bulgarie, Turquie d'Europe (ch. de fer), Egypte, Natal, Sud-Afrique anglaise, Le Cap.	2 <sup>h</sup> EG.
	Seychelles, Maurice, {Chagos.	4 <sup>h</sup> EG.
	Kachgarie, à l'ouest de 82° 30'. Iles	5 <sup>h</sup> EG.
	Indoustan (ch. de fer, télégraphe).	5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> EG.
	Turkestan Chinois, Thibet.	6 <sup>h</sup> EG.
	Birmanie (ch. de fer, télégraphe).	9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> EG.
Chine occ <sup>le</sup> .	Chen-kan, Se-tch'oan, Yun-koei, Koang-si.	7 <sup>h</sup> EG.
Côte de Chine.	Chine or <sup>le</sup> , Hong-kong, Formose, Philippines, Nord-Bornéo, Balaouan, Australie occ <sup>le</sup> .	8 <sup>h</sup> EG.
Japon	Mandchourie, à l'est de 127° 30', Corée, Japon.	9 <sup>h</sup> EG.
	Australie du Sud.	9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> EG.
Australie or <sup>le</sup> .	Victoria, Nouvelle-Galles du Sud, Queensland, Tasmanie.	10 <sup>h</sup> EG.
	Nouvelle Zélande.	11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> EG.
	Iles Sandwich.	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> WG.
Pacific time		8 <sup>h</sup> WG.
Mountain „	Etats-Unis et Canada	7 <sup>h</sup> WG.
Central „	Cuba.	6 <sup>h</sup> WG.
Eastern „	Pérou, Buenos-Ayres.	5 <sup>h</sup> WG.
Intercolonial „		4 <sup>h</sup> WG.

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

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

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

#### Fuseau de la Chine Occ<sup>le</sup> 7<sup>h</sup> (105°)

Tch'ong-k'ing retardé de 6 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup>	Long-tcheou retardé de 7 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>
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 8<sup>h</sup> (120°)

Nieou-tchoang retardé de 9 <sup>m</sup> 2 <sup>s</sup>	Chang-hai retardé de 5 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup>
Ts'in-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 13	Wen-tcheou „ 2 40
I-tch'ang avancé de 34 55	San-tou-ngao avancé de 1 20
Cha-che „ 30 52	Fou-tcheou „ 2 48
Tch'ang-cha „ 28 51	Amoy „ 7 40
Yo-tcheou „ 28 0	Soa-t'eu „ 13 20
Han-k'eu „ 22 40	Hong-kong „ 23 18
Kieou-kiang „ 15 28	Macao „ 25 52
Ou-hou „ 6 28	Canton „ 26 56
Nan-king „ 5 0	Wham-poa „ 26 24
Tchen-kiang „ 2 0	San-choei „ 28 32
	Ou-tcheou „ 36 30

### Marées 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	11 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>	Ou-song	0 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	Lang-chan	1 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>
Gutzlaff	11 30	Chang-hai	1 30	Tchen-kiang	8 15
Tong-cha	11 36			Nan-king	11 0

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 chinoise	Hiver	Printemps et automne	Été
	h m	h m	h m
1 et 16	9 30 m.	9 0 m.	8 30 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	1 <sup>h</sup> 0 s.	midi 30	midi 0
6 — 21	1 45	1 <sup>h</sup> 45 s.	midi 45
7 — 22	2 30	2 0	1 <sup>h</sup> 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	9 <sup>h</sup>	à	11 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	à	5 <sup>h</sup>
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 1<sup>er</sup> et le 16, la marée monte à 9<sup>h</sup> et descend à 3<sup>h</sup>, et en ajoutant autant de fois 50 minutes qu'il y a de jours écoulés depuis le 1<sup>er</sup> 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	十二 三	初九 十	初六 七 八	初四 五	初二 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 漲	卯 酉 漲	寅 申 漲	丑 未 漲	子 午 漲	巳 亥 漲	
丑 未 退	子 午 退	巳 亥 退	辰 戌 退	卯 酉 退	寅 申 退	

## Coefficients des Marées de syzygie en 1911-1912

Lune et jour	Mois et jour	Heure	Coeffi- cient	Lune et jour	Mois et jour	Heure	Coeffi- cient
XII 1	● Janv. 1	midi 27 <sup>m</sup>	0.76	VII 1	● Août 24	midi 20 <sup>m</sup>	1.02
15	○ „ 15	6 <sup>h</sup> 32m.	0.95	17	○ Sept. 9	min. 3	0.99
I 1	● „ 30	5 51s.	0.89	VIII 1	● „ 22	10 <sup>h</sup> 43s.	1.01
15	○ Fév. 13	6 43s.	0.98	17	○ Oct. 8	midi 17	1.06
II 1	● Mars 1	8 37m.	1.02	IX 1	● „ 22	midi 15	0.95
15	○ „ 15	8 4m.	0.99	16	○ Nov. 6	11 <sup>h</sup> 54s.	1.05
III 1	● „ 30	8 44s.	1.09	X 1	● „ 21	4 55m.	0.84
15	○ Avril 13	10 42s.	0.93	16	○ Déc. 6	10 58m.	0.99
IV 1	● „ 29	6 31m.	1.07	XI 1	● „ 20	11 46s.	0.72
15	○ Mai 13	2 16s.	0.83	16	○ Janv. 4	9 36s.	0.99
V 1	● „ 28	2 30s.	1.00	XII 1	● „ 19	7 16s.	0.75
16	○ Juin 12	5 57m.	0.71	16	○ Fév. 2	8 4m.	1.05
VI 1	● „ 26	9 25s.	0.94	I 1	● „ 18	1 51s.	0.88
16	○ Juil. 11	8 59s.	0.73				
VI 1	● „ 26	4 18m.	0.97				
16	○ Août 10	11 1m.	0.87				

*Rem.* Sur ces coefficients, v. Annuaire de 1906, p. 191.

## Crues du Yang-tse kiang

	MINIMUM		MOYENNE		MAXIMUM	
	m		m		m	
Basses eaux	-0,3	1 <sup>o</sup> 0	+0,2	9 <sup>o</sup> 27 févr.	+1,1	3 <sup>o</sup> 9 15 mars 98
Hautes eaux	15,6	3 <sup>o</sup> 6 août 00	23,4	76 11 <sup>o</sup> 10 août	32,9	108 0 11 août 05
Crue	15,2	49 <sup>o</sup> 1900	23,2	76 3 <sup>o</sup>	32,6	106 9 <sup>o</sup> 1905
<i>I-tch'ang (1879-1905)</i>						
Basses eaux	-0,4	1 <sup>o</sup> 5 20 mars 98	+0,1	2 <sup>o</sup> fin févr.	+1,4	4 <sup>o</sup> 9 21 janv. 82
Hautes eaux	9,8	32 0 août 00	13,0	42 6 com.d'août	15,0	51 0 14 août 05
Crue	11,0	36 0 1884	13,0	42 9 <sup>o</sup>	15,5	50 5 1892
<i>Han-k'cou (1865-1907)</i>						
Basses eaux	-0,8	2 <sup>o</sup> 7 27 janv. 79	+0,7	2 <sup>o</sup> 5 <sup>o</sup> 1 févr.	+4,5	14 9 27 janv. 69
Hautes eaux	9,4	31 8 31 juil. 00	13,2	43 5 <sup>o</sup> 13 août	15,3	50 3 6 août 70
Crue	8,7	28 5 1900	12,5	41 2 <sup>o</sup>	14,8	48 5 1889
<i>Kicou-kiang (1870-1907)</i>						
Basses eaux	-0,2	0 8 14 févr. 81	+1,2	3 10 <sup>o</sup> 5 févr.	+2,5	8 2 28 janv. 84
Hautes eaux	9,8	32 0 17 juil. 00	12,2	40 2 <sup>o</sup> 13 août	13,7	45 0 20 juil. 01
Crue	9,1	29 9 1884	11,2	36 8 <sup>o</sup>	13,9	45 7 1901
<i>Ou-hou (1882-1907)</i>						
Basses eaux	+0,2	7 <sup>o</sup> 5 févr. 02	+0,8	2 <sup>o</sup> 9 <sup>o</sup> 31 janv.	+1,5	4 11 5 févr. 06
Hautes eaux	6,0	19 9 19 juil. 00	7,8	25 5 <sup>o</sup> 22 août	8,9	29 4 11 août 01
Crue	5,5	18 0 1898	6,9	22 9 <sup>o</sup>	8,4	27 7 1901

Le zéro est le minimum de 1891.

Le quai à 14<sup>m</sup> (46' 2").Zéro à 14<sup>m</sup> (45') du fond, 15<sup>m</sup> (48') du quai.Quai à 12<sup>m</sup> 6 (41' 5").Quai à 8<sup>m</sup>, 4 (27' 6").

**Etablissements et unités de hauteur  
de quelques ports**

Port	E	U	Port	E	U
<b>Chine</b>					
Pakhoï ?	<sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 10	<sup>m</sup> 2,00	Bonham	<sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 40	<sup>m</sup> 2,00
Hoïhow ?	7 0	1—2?	Chinhai (Douane)	0 14	1,70
Koang-tcheou wan (Chuk-un)	4 30	3,05	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 36	2,15
Canton		1,20	Kiu-toan (feu)	11 48	2,45
Hong-kong ?	10 15	1,05	Ou-song (barre)	0 40	1,85
Breaker Pt. ?	10 0	1,20	Chang-hai (int.)	1 30	1,50
Cap Good Hope	9 0	1,00	Tchen-kiang	8 30	0,55
Baie Chuan	11 0	1,00	Nan-king ?	11 0	0,60
Port Tongsang	11 30	1,85	Tsing-tao	5 0	2,00
Amoy (port int.)	midi	2,80	Wei-hai-wei	9 30	1,35
Baie Huitao	<sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 15	2,45	Tche-fou	10 34	1,20
Hai-tan Strait	11 15	3—3,5	Hope Sound (Miao tao)	10 24	0,90
Tongcha (R. Min) et Matsu	10 22	3,20	Pei-ho (hors de la barre)	3 30	1,50
Riv. Min (barre)	10 27	3,20	T'ien-tsin	7 0	0,55
Pagoda	11 50	2,70	Hoang-ho (barre)	4 0	1,60
Fou-tcheou (Nan- Namkwan [tai	0 40	2,50	Ning-hai (Chan- hai-koan)	midi	0,90
Namki	8 30	2,60	Port Adams	<sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 0	1,50
Bullock	9 30	2,60	Liao (barre)	4 0	1,75
Iles Taichau	9 0	2,15	Nieou-tchoang	4 45	1,80
San-mun	10 20	2,30	Dairen (Dalny)	10 45	1,85
West Volcano	0 20	1,90			

Port	E	U	Port	E	U
------	---	---	------	---	---

### Corée — Sibérie

Baie Pigeon	11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	1 <sup>m</sup> ,20	Port Lazaref	5 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	0 <sup>m</sup> ,40
Rivière de Seoul	4 20	4 ,60	Amour (entrée)	11 40	0 ,80
Port Hamilton	9 15	1 ,60	Petropaulowsk		
Fusan (Tsan- liang hai)	7 45	1 ,10	(Kamtchatka)	3 30	1 ,00

### Japon — Formose

Détroit de Laper.	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	0 <sup>m</sup> ,90	Nagasaki	7 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	0 <sup>m</sup> ,40
Volcano bay (Ye-	5 30	0 ,60	Nafa kiang	6 30	1 ,07
Hakodate [zo)	4 10	0 ,50	Kelung (port)	5 50	0 ,90
Yokohama	5 30	1 ,10	Tamsui (barre)	10 15	1 ,30
Tôkyô	6 0	1 ,00	Makong (Pescado-	10 30	1 ,40
Simoda (Idsu)	5 20	0 ,90	Takau (Port) [res	8 30	0 ,60
Simonoseki	8 30	1 ,20			

### Indo-Chine

Poulo-Condore	2 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	1 <sup>m</sup> ,00	Doson (Song-hoi)		
Cap S. { s. diur.	2 2	1 ,25	diurne	5 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	1 <sup>m</sup> ,60
Jacques { diurne		1 ,35	P. Courbet Baie		
Quinhone s. diur.	10 30	0 ,80	d'Along) diurne	5 0	1 ,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 syzygies (cartes anglaises), on ajoute l'unité du port.

Ex. Hauteur de la pleine mer du matin, à Tche-fou, le 15 janvier 1911. Le coefficient est 0,95. L'unité est 1<sup>m</sup>,20.

Niveau moyen	$0,95 \times 1^m,20$	= 1 <sup>m</sup> ,14
„ des plus basses mers	$0,95 \times 1^m,20 + 1^m,17 \times 1^m,20$	= 2 ,54
„ des moy. „	$0,95 \times 1^m,20 + 1^m,20$	= 2 ,34

Les résultats ainsi obtenus, ne sont qu'approchés (Ann. d. 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<sup>mm</sup> 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<sup>mm</sup> pour 1 centième — et la courbe inférieure la richesse de l'air en vapeur d'eau — 1<sup>mm</sup> pour 5 millièmes.

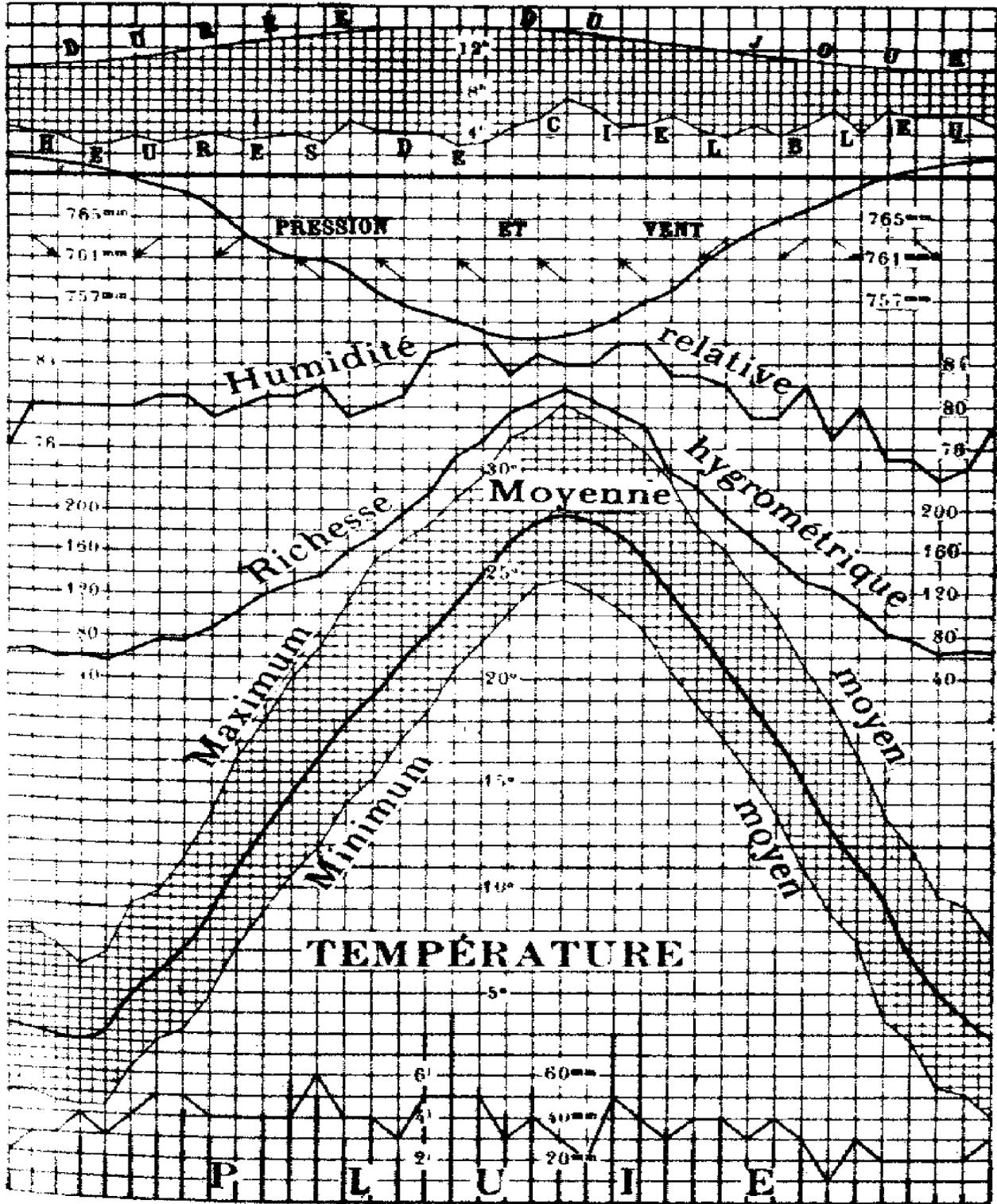
5°. *Température*. La courbe supérieure représente le maximum diurne moyen en date, et la courbe inférieure le minimum moyen. La partie ombrée, par son épaisseur mesurée sur les verticales, donne idée de la variation diurne moyenne. Le trait fort du milieu correspond à la moyenne diurne. Echelle : 2<sup>mm</sup> 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<sup>mm</sup> par jour — et les traits verticaux la hauteur totale tombée à cette date en 10 ans : échelle : 1<sup>mm</sup> pour 5<sup>mm</sup> 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.

Nous ajoutons, p. 72, une note plus détaillée sur la pluie à Zi-ka-wei.

Climat de Zi-ka-wei



1 j 10 f 2 m 1 a 1 m 10 j 10 j 9 a 28 s. n 30 7 n 7 d 6 j

Date	Températures normales (1)			Températures extrêmes (2)		Pression normale (1873-1905)
	Moy.	Max.	Min.	Maxim.	Minim.	
1 j.	3.20	7.7	-0.2	21° à -2°	13° à -11°	770.6 <sup>mm</sup>
11	3.05	7.8	0.0	20	11	70.5
21	2.75	7.2	-0.5	21	10	70.3
31	<b>2.60</b>	<b>6.2</b>	-0.6	18	9	70.0
10 f.	3.03	6.8	-0.6	21	10	69.3
20	4.80	9.2	1.3	26	14	68.5
2 m.	5.77	9.7	2.6	25	12	67.7
12	7.02	11.4	3.2	26	13	67.2
22	8.75	13.5	4.9	27	17	65.6
1 a.	10.92	16.3	7.2	29	16	63.5
11	12.65	18.1	8.9	34	17	62.1
21	14.40	20.1	10.6	33	19	61.0
1 m.	16.15	21.5	11.9	33	20	60.9
11	17.90	23.5	14.0	33	21	59.6
21	19.30	25.6	15.1	34	22	57.8
31	20.75	26.5	17.1	36	24	56.7
10 j.	22.05	27.3	18.4	37	25	55.9
20	23.48	28.6	20.5	37	21	55.0
30	24.82	29.6	21.7	38	22	54.3
10 j.	26.45	31.5	23.1	39	20	53.6
20	27.30	32.1	24.4	39	21	53.8
30	<b>27.68</b>	<b>33.2</b>	<b>24.7</b>	39	<b>25</b>	53.8
9 a.	27.45	32.5	24.1	<b>39.4</b>	<b>25</b>	54.4
19	26.80	31.9	23.4	39	24	55.5
29	25.68	30.9	22.4	<b>39.4</b>	21	56.9
8 s.	24.05	29.5	20.5	36	21	58.0
18	22.40	27.2	18.8	36	19	60.4
28	20.62	26.1	17.2	34	17	62.1
8 o.	19.00	24.5	15.5	32	15	63.7
18	17.12	22.8	13.5	31	13	64.9
28	15.00	20.6	10.9	29	8	66.0
7 n.	12.95	18.8	8.9	27	5	67.1
17	11.10	16.4	7.5	26	7	68.2
27	9.33	13.4	3.7	26	3	69.0
7 d.	6.68	11.9	2.7	23	-1	69.7
17	5.13	9.6	0.5	22	-3	70.2
27	3.85	9.2	0.2	21	-3	70.5
6 j.	2.92	7.6	-0.9			70.7

(1) Moyennes des observations du jour indiqué, de 1873 à 1903.

(2) Valeurs extrêmes observées de 1873 à 1903, pendant les 11 jours dont la date indiquée occupe le milieu.

Date	Durée du jour		Heur. de soleil		Nébulosité (cent.)	Humidité relat.	Richesse de l'air en vapeur (1)	Pluie : quantité par an	Jours de pluie par an (2)
	h	m	h	m					
1 j	10	6	4	33	5,5	76	63	0,7 <sup>mm</sup>	0,2
11	10	13	4	11	5,9	80	66	1,3	,3
21	10	24	3	57	6,2	80	58	1,7	,3
31	10	38	2	52	7,3	80	60	2,8	,4
10 f.	10	52	3	2	7,2	80	<b>56</b>	1,8	,3
20	11	10	3	41	6,7	80	67	2,9	,4
2m.	11	30	3	6	7,3	81	76	3,2	,5
12	11	49	3	33	7,0	81	76	4,3	,5
22	12	7	3	53	6,8	79	88	3,0	,4
1 a.	12	27	3	29	7,2	80	103	2,3	,4
11	12	46	3	41	7,1	81	120	4,2	,4
21	13	4	3	54	7,0	81	130	5,7	,4
1m.	13	20	3	11	7,6	82	138	5,0	,6
11	13	35	5	9	6,2	79	160	2,9	,4
21	13	49	4	16	6,9	80	174	3,8	,4
31	13	59	4	2	7,1	81	196	2,3	,3
10 j.	14	4	4	5	7,1	85	217	8,0	,5
20	14	6	2	58	<b>7,9</b>	<b>86</b>	253	9,0	,5
30	14	6	3	23	7,6	86	268	5,5	,5
10 j.	14	1	4	38	6,7	82	295	4,3	,3
20	13	53	5	33	6,0	85	306	5,5	,4
30	13	41	7	31	4,5	84	<b>316</b>	2,3	,3
9 a.	13	27	6	28	5,2	84	308	2,0	,2
19	13	10	4	57	6,5	86	296	7,9	,5
29	12	51	4	53	6,2	86	282	8,8	,4
8 s.	12	35	5	47	5,4	83	237	3,6	,3
18	12	16	4	17	6,5	83	222	3,4	,4
28	11	58	3	50	6,8	82	196	4,2	,4
8 o.	11	38	4	53	5,8	79	176	2,1	,3
18	11	21	3	58	6,5	79	151	2,8	,4
28	11	3	4	52	5,6	82	132	2,6	,3
7 n.	10	46	6	44	4,2	77	124	0,6	,1
17	10	31	4	6	6,1	80	108	1,1	,3
27	10	20	6	18	<b>3,9</b>	75	83	0,7	,2
7 d.	10	11	5	48	4,3	75	77	1,2	,2
17	10	6	5	51	4,2	<b>73</b>	64	0,4	,2
27	10	5	5	57	4,1	74	68	0,4	,2
6 j.	10	10	4	53	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 0<sup>mm</sup>, 1 d'eau.

## Observations de la pluie à Zi-ka-wei

1873-1909.

Nous n'avons trouvé aucun détail sur le pluviomètre, son exposition, les heures d'observation, de décembre 1872 à décembre 1876. Il nous reste à prendre pour "journée", ce qui est indiqué comme tel dans le bulletin, quelle que soit l'heure où commençait la journée : c'était probablement le soir de la veille.

En 1872-73, le bulletin imprimé ne porte que les indications : pluie, neige, etc., sans les quantités. Mais dans le résumé, à partir de 1876, on trouve les sommes mensuelles pour 1873 (voir 1884 p. 199) : le P. Dechevrens les a sans doute trouvées en manuscrit. Nous les avons conservées dans le tableau des sommes annuelles et mensuelles, telles qu'elles sont dans le bulletin de 1884.

Le bulletin de mai 1874 donne, pour quelques années antérieures à 1873, des observations pluviométriques faites à Chang-hai, nous ne savons où. Elles ne pouvaient servir ici.

A partir de janvier 1877, on a imprimé les lectures de 6 en 6 heures : 4<sup>h</sup>, 10<sup>h</sup>, 16<sup>h</sup> et 22<sup>h</sup>, et la journée commençait à 22<sup>h</sup> de la veille, c.-à-d. que le total de la pluie du dimanche avait été recueilli depuis le samedi à 22<sup>h</sup>, jusqu'au dimanche à 22<sup>h</sup>.

Depuis janvier 1891, l'observation du soir se fait à 21<sup>h</sup>. La journée commence à 21<sup>h</sup> et les 4 périodes ne sont plus toutes de 6 heures. Cela n'est sans doute pas conforme à l'usage international qui est de prendre l'observation du matin comme origine, mais il était préférable de ne pas rompre la continuité de la série commencée en 1874.

**Tableau I.**  
**Nombre de jours où il a plu.**

Années	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
1874	8	9	<b>22</b>	8	12	12	12	9	15	14	4	5	130
1875	4	12	13	9	7	21	8	11	13	6	5	4	113
1876	10	11	11	11	8	15	6	8	<b>2</b>	7	7	6	102
1877	11	10	13	18	8	14	19	12	8	3	<b>18</b>	13	147
1878	7	17	11	21	17	10	13	16	14	15	8	8	157
1879	10	9	12	11	18	13	5	7	<b>17</b>	10	8	2	122
1880	14	<b>19</b>	5	14	11	10	<b>22</b>	11	12	6	3	7	134
1881	<b>2</b>	11	15	15	15	15	9	10	13	7	12	11	135
1882	10	7	7	12	12	18	11	16	16	12	<b>18</b>	10	149
1883	8	15	8	16	<b>21</b>	15	10	9	12	8	16	4	142
1884	13	9	13	11	12	14	11	16	14	17	12	2	144
1885	8	9	12	14	14	20	12	6	12	6	5	9	127
1886	7	10	13	12	12	17	4	15	6	14	5	2	117
1887	<b>19</b>	8	10	<b>6</b>	15	20	12	6	13	3	<b>2</b>	5	119
1888	10	10	12	17	14	12	9	13	8	11	9	7	132
1889	17	10	12	15	17	16	16	11	14	<b>24</b>	8	7	167
1890	9	13	18	15	13	16	13	16	4	<b>2</b>	5	11	135
1891	11	9	11	13	11	8	11	15	15	21	8	8	141
1892	6	14	17	13	10	11	5	8	10	4	12	6	116
1893	15	10	9	15	13	16	10	13	16	8	3	4	132
1894	10	5	12	16	14	13	5	8	<b>17</b>	8	6	8	122
1895	7	10	14	11	10	14	13	12	14	7	4	6	122
1896	6	14	17	13	13	18	15	9	11	11	5	7	139
1897	<b>19</b>	8	<b>22</b>	11	14	7	12	10	16	14	7	6	146
1898	9	11	17	13	19	12	<b>8</b>	14	11	9	11	8	134
1899	7	13	13	9	11	11	13	<b>21</b>	9	10	5	<b>14</b>	136
1900	14	11	12	17	10	10	12	10	14	6	9	8	133
1901	17	<b>0</b>	10	11	8	15	15	<b>4</b>	10	12	3	2	107
1902	8	3	11	<b>22</b>	16	12	9	15	6	8	7	9	126
1903	5	7	<b>22</b>	14	9	15	16	7	6	10	6	2	119
1904	6	6	17	18	12	11	12	8	12	13	4	5	124
1905	14	6	13	18	14	13	14	16	13	9	<b>2</b>	<b>15</b>	147
1906	6	<b>19</b>	11	13	13	18	16	17	10	7	7	5	142
1907	7	12	16	11	8	10	16	7	13	19	12	<b>1</b>	132
1908	13	12	8	19	9	14	15	11	12	14	5	9	141
1909	17	11	12	11	<b>5</b>	<b>22</b>	7	12	13	14	8	6	140
Moy.	10	10	13	14	12	14	11	11	12	10	7	7	124

**TABLEAU II.**  
Quantité d'eau recueillie à 1 mètre du sol.

Années	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1874	26,6	63,3	141,6	<b>23,4</b>	52,1	155,0
1875	28,2	83,8	84,3	36,3	71,1	<b>491,9</b>
1876	100,0	56,8	36,4	87,7	27,4	313,1
1877	51,3	88,0	57,8	55,5	31,5	172,1
1878	86,5	107,9	33,3	<b>239,5</b>	94,7	71,6
1879	52,9	47,8	150,0	86,0	<b>182,1</b>	235,4
1880	38,3	102,5	87,5	128,4	78,6	91,2
1881	<b>0,7</b>	53,5	139,9	120,0	89,1	169,7
1882	107,8	47,3	<b>15,1</b>	85,9	111,0	230,8
1883	15,2	90,9	57,0	96,4	173,6	122,9
1884	35,8	62,1	75,1	64,2	101,6	126,2
1885	50,2	42,6	97,5	136,4	106,9	290,4
1886	31,2	44,0	75,3	64,8	94,3	310,3
1887	<b>197,3</b>	38,4	34,9	37,2	90,6	279,7
1888	69,7	93,8	116,5	58,5	55,8	85,6
1889	43,0	57,5	71,8	74,5	63,9	152,3
1890	29,4	91,3	127,6	88,0	60,1	196,9
1891	27,6	77,5	48,7	89,2	34,8	63,4
1892	12,3	70,7	110,4	98,7	160,4	65,8
1893	72,2	30,1	60,4	65,4	102,8	143,5
1894	47,2	17,4	145,2	94,8	135,9	113,9
1895	19,2	52,8	84,6	98,7	57,3	224,7
1896	29,2	50,2	109,6	41,0	148,5	246,4
1897	70,7	20,0	152,4	85,6	108,1	<b>18,8</b>
1898	28,5	79,1	100,7	134,9	159,0	54,4
1899	21,1	82,3	55,0	64,5	76,6	133,6
1900	80,7	29,2	43,0	123,4	38,0	158,6
1901	166,2	<b>0,0</b>	42,2	85,0	70,3	189,8
1902	18,6	9,0	66,2	148,6	97,4	66,7
1903	23,4	41,4	138,1	125,1	102,1	236,9
1904	10,9	24,6	125,8	212,7	111,3	42,0
1905	96,6	30,4	<b>153,5</b>	115,9	125,0	77,1
1906	106,8	<b>180,9</b>	64,7	90,5	117,5	196,6
1907	59,3	61,2	99,4	54,1	71,0	136,8
1908	45,6	33,5	49,0	156,1	61,9	130,3
1909	68,4	46,9	144,8	44,6	<b>22,7</b>	321,0
Moy.	54,7	58,6	87,5	94,8	91,2	169,7

**TABLEAU II.**  
Quantité d'eau recueillie à 1 mètre du sol.

An- nées	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Som. an.
1874	43,5	79,2	<b>274,1</b>	95,3	13,2	35,3	1002,6
1875	82,4	252,4	207,8	210,2	18,4	21,3	<b>1588,1</b>
1876	26,9	25,1	<b>19,8</b>	18,6	38,4	19,6	769,8
1877	127,1	147,3	34,5	13,8	151,1	78,9	1008,9
1878	159,8	84,0	128,5	43,2	90,2	67,6	1206,8
1879	22,9	77,5	267,5	88,2	57,0	4,1	1271,4
1880	241,3	151,4	155,8	50,6	8,6	17,8	1101,9
1881	140,2	256,9	155,3	140,4	46,8	27,7	1340,2
1882	274,5	214,6	91,2	21,7	105,3	25,8	1331,0
1883	124,5	184,2	64,8	40,3	100,1	15,5	1085,4
1884	110,0	151,8	146,9	149,2	<b>147,0</b>	4,5	1184,4
1885	90,8	52,9	142,6	32,2	18,6	52,3	1113,4
1886	<b>8,0</b>	<b>343,3</b>	90,7	134,4	8,7	3,9	1203,9
1887	167,5	60,9	235,5	15,6	9,5	3,6	1170,7
1888	94,7	56,2	160,5	96,1	63,9	24,1	975,4
1889	275,5	243,3	139,8	<b>304,2</b>	29,6	6,9	1462,3
1890	115,2	92,3	49,1	<b>7,9</b>	13,0	76,3	947,1
1891	240,0	332,9	252,5	162,1	25,0	62,3	1416,0
1892	7,2	27,7	73,1	14,9	62,7	5,3	<b>709,2</b>
1893	91,1	332,0	157,9	79,5	6,6	6,0	1147,5
1894	92,2	99,1	51,2	76,4	45,8	15,9	935,0
1895	129,0	177,3	81,3	18,6	49,7	23,1	1016,3
1896	94,5	51,3	22,3	160,0	55,7	22,9	1031,6
1897	234,3	171,7	113,7	72,1	36,1	22,2	1105,7
1898	26,8	151,1	36,9	40,5	30,7	7,3	849,9
1899	171,6	289,9	111,2	79,8	55,4	<b>82,4</b>	1233,4
1900	138,1	89,9	167,4	28,5	87,8	19,0	1008,6
1901	<b>295,5</b>	<b>12,4</b>	71,7	105,8	14,4	10,5	1063,8
1902	230,8	181,3	40,7	55,1	17,7	72,8	1004,9
1903	305,7	27,9	40,0	25,2	25,0	<b>1,4</b>	1086,2
1904	110,0	74,2	139,0	137,7	8,4	25,9	1022,5
1905	230,6	278,1	69,4	67,9	<b>2,9</b>	83,5	1330,9
1906	196,6	150,1	202,1	83,0	28,8	21,8	1439,4
1907	203,8	198,4	58,7	175,1	108,8	9,9	1236,5
1908	194,7	129,6	84,1	136,3	24,1	42,9	1088,1
1909	88,3	108,2	184,5	159,8	52,2	48,8	1290,2
Moy.	144,2	148,8	120,1	87,2	46,0	30,0	1132,7

### TABLEAU III. Abondance des pluies (1874-1909).

Nous avons fait relever, mois par mois, depuis janvier 1874, le nombre de fois que l'on a recueilli en un jour, de *Quana*, 1 à 0<sup>mm</sup>, 9 etc., en prenant le jour comme il est défini ci-dessus.

Les moyennes sont données avec une décimale, avec deux pour les grosses pluies. Ces décimales n'indiquent pas des fractions de jour. Ainsi 0.8 ne veut pas dire 8 dixièmes de jour ou 19 heures. Il faut lire : 8 fois en 10 ans. De même 0.02 signifie : 2 fois en cent ans.

Nombre moyen de fois où on a recueilli en 24 heures

	0mm à 0.9	1mm à 2.9	3.0 à 4.9	5.0 à 9.9	10.0 à 19.9	20.0 à 39.9	40.0 à 79.9	80.0 à 159.9	1000 en plus	Total	Max.
Janv.	2.8	2.4	1.2	2.1	1.3	0.25	0.08			10.1	55.8
Fév.	2.7	2.2	1.5	1.9	1.4	0.58				10.3	85.1
Mars	2.8	2.8	1.5	2.7	2.4	0.72	0.08			13.8	49.1
Avril	3.1	3.2	1.6	2.7	2.0	0.92	0.22			13.7	67.0
Mai	3.8	1.9	1.3	2.0	2.1	0.94	0.38			12.4	54.7
Juin	3.6	2.6	1.2	2.0	2.1	2.19	0.69	0.08		14.4	135.6
Juil.	2.6	2.2	0.8	1.7	1.7	1.53	0.67	0.06		11.3	109.1
Août	3.0	2.2	0.8	1.5	1.5	1.28	0.50	0.81	0.02	11.2	171.8
Sept.	3.4	2.3	1.0	1.6	1.9	0.88	0.36	0.14		11.6	157.1
Oct.	3.1	2.1	0.6	1.7	1.4	1.06	0.31	0.03		10.2	199.9
Nov.	2.1	1.4	1.2	1.3	1.0	0.33	0.11			7.5	49.2
Déc.	2.3	1.5	0.8	1.2	0.6	0.19	0.03			6.6	41.7

La dernière colonne donne pour chaque mois la plus forte quantité recueillie en 24 heures.

Ce tableau suggère quelques remarques.

La journée où il est tombé le plus d'eau est le 24 octobre 1875. C'est ce jour-là qu'on recueillit 199<sup>mm</sup>,9.

La presque totalité, 179<sup>mm</sup>, 8, a été recueillie de 11<sup>h</sup> à 14<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> c-à-d. en 3 heures et demie, ce qui ferait une moyenne de 51<sup>mm</sup>, 4 à l'heure ; mais en fait, de 12<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> à 13<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> il est tombé 84<sup>mm</sup>, 4, soit 1<sup>mm</sup>, 51 à la minute ou 93<sup>mm</sup> à l'heure.

Il est probable que c'est la plus forte averse observée à Zi-ka-wei. Pendant le même temps, un pluviomètre placé sur le toit ne recevait que 160<sup>mm</sup>, 1, soit 19<sup>mm</sup>, 7 de moins, outre ce cas exceptionnel, il n'est arrivé qu'une fois de recueillir plus de 150<sup>mm</sup> en un jour : c'était le 28 août 1881 ; un typhon abandonna 171<sup>mm</sup>, 8 d'eau : la précipitation totale fut de 236<sup>mm</sup>, en moins de 41 heures.

Après cette pluie diluvienne, la plus abondante fut occasionnée par le typhon du 22 septembre 1879, qui déversa ce jour-là 146<sup>mm</sup>, 8 : en tout, 184<sup>mm</sup> en moins de 35 heures.

Le tableau montre à vue que, sauf pendant les 4 mois de juin à septembre, il n'est jamais tombé 68<sup>mm</sup> en un jour. En février la limite est 35<sup>mm</sup>.

En comparant avril et juin, qui ont le plus grand nombre de jours pluvieux, on voit qu'avril est le mois des petites pluies de 1<sup>mm</sup> à 10<sup>mm</sup> et juin le mois des pluies moyennes, de 20<sup>mm</sup> à 40<sup>mm</sup>.

Les très petites pluies sont surtout fréquentes en mai et en juin ; et les pluies torrentielles sont surtout le privilège du mois d'août qui retient le maximum des orages. Les orages du printemps n'amènent pas de précipitation très abondante.

Décembre est le mois le plus sec : il y pleut rarement et peu ; novembre tient le second rang.

## TABLEAU IV.

### Plus grosse averse de chaque mois.

Voici la plus forte lecture notée pour chaque mois, *depuis 1877.*

25 Janv. 1905	37,5	de 16 <sup>h</sup> à 21 <sup>h</sup>	8	Juillet 1882	102,9	10 <sup>h</sup> à 16 <sup>h</sup>
13 Fév. 1892	<b>20,3</b>	16—21	1	Août 1907	<b>112,5</b>	21—4
12 Mars 1879	26,2	16—22	22	Sept. 1879	88,0	10—16
14 Avril 1897	48,7	10—16	16	Oct. 1901	46,5	21—4
28 Mai 1896	39,6	16—21	15	Nov. 1877	35,1	10—16
20 Juin 1895	108,8	21—4	12	Déc. 1890	27,7	22—4

On remarquera que ces chiffres ne sont pas absolument comparables entre eux. Bien entendu, nous ne prétendons pas relever les plus violentes averses : ce qui ne peut se faire qu'avec un enregistreur ; il ne s'agit que des sommes entre deux lectures, c.-à-d. en 5 heures, 6 heures ou 7 heures.

## TABLEAU V.

### Sécheresses.

On appelle en Angleterre "absolute drought" une période de plus de 14 jours sans un millième de pouce d'eau (0<sup>mm</sup> 25). Par analogie nous appellerons *sécheresse* une période de plus de 10 jours sans un dixième de millimètre d'eau.

Chaque sécheresse est désignée par la date du premier jour où elle commence suivie en chiffres gras du nombre de jours où il n'a pas plu : le mot jour est encore défini comme ci-dessus.

Ainsi, en 1874, la première sécheresse, entendue selon *notre* définition, commence le 17 janvier et dure **11** jours ; la deuxième commence le 18 juillet et dure **12** jours.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1874	17 11	-	-	-	-	-	18 12	-	-	-	4 18 25 44	10 14 31 12
1875	-	-	-	-	14 18	-	28 25	-	-	9 13	-	3 24
1876	26 17	-	-	7 14	-	-	1 16	14 12 27 12	9 18 23 18	24 10	18 12	17 26
1877	-	11 12	-	-	18 18	-	-	23 12	21 14	-	-	-
1878	16 13	-	-	-	-	-	20 11	-	-	-	15 11 27 11	25 24
1879	-	-	18 11	-	-	-	13 18	-	-	27 12	26 13	10 18 28 11
1880	-	-	20 16	-	-	-	-	-	-	24 12	6 16 29 14	-
1881	6 11 18 14	-	21 11	-	24 12	-	-	7 10	23 15	18 15	-	-
1882	-	16 14	3 16	-	-	-	-	-	-	-	25 13	-
1883	1 11 13 10	-	7 12	-	-	-	7 10	-	-	1 12	-	1 17
1884	-	-	-	-	-	-	26 13	-	-	-	19 39	-
1885	26 10	-	-	-	-	-	-	13 17	-	-	18 14	12 10 26 18
1886	-	-	-	-	-	-	6 25	-	16 25	-	13 16	6 29

TABLEAU V (suite).

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
1887	-	-	18 11	12 10	-	-	-	14 14	30 18	19 11	6 37	23 21	1887
1888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22 10	1888
1889	-	-	-	-	-	-	-	-	5 14	29 10	10 13 30 10	-	1889
1890	-	-	-	-	-	19 11	-	-	6 33	14 26	18 16	-	1890
1891	-	6 15	21 18	-	-	-	-	-	-	-	-	8 11	1891
1892	4 21	-	-	-	11 12	-	7 27	9 16	4 12	19 17	25 10	8 20	1892
1893	-	25 11	-	-	-	-	-	-	-	11 21	9 42	-	1893
1894	-	12 11	24 12	-	-	-	9 18	7 48	-	7 11 31 19	-	28 12	1894
1895	18 18	-	-	-	-	-	23 16	-	-	1 12	9 23	9 22	1895
1896	1 12	-	-	-	-	-	-	-	5 16	26 15	-	3 12	1896
1897	-	-	-	-	29 10	28 11	-	-	-	-	23 12	20 10	1897
1898	17 17	-	-	-	-	-	9 14 26 10	29 14	-	6 13	-	-	1898
1899	18 10 29 12	-	-	-	-	4 12	-	-	7 10 21 33	-	13 21	-	1899
1900	7 13	-	5 10	-	30 10	-	-	9 10	22 12	10 11	12 10	8 11	1900

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
1901	-	<u>1 33</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	7 11 } 19 12 }	2 23 26 22
1902	-	1 18	-	-	28 41	-	-	-	6 12 22 22	30 15	-	31 23
1903	28 43	13 41	-	-	9 40	-	-	23 43	20 15	-	7 11 } 28 16 }	14 12 27 16
1904	-	-	-	-	-	27 14	-	18 16	-	31 13	15 14	14 14
1905	27 14	-	-	-	-	-	-	-	-	1 13 31 13	18 15	30 11
1906	11 40	-	-	-	-	-	-	-	-	4 23	9 45 29 17	22 29
1907	-	28 11	-	-	-	20 41	-	18 46	-	-	5 11 28 33	-
1908	-	-	-	-	-	-	27 13	-	-	16 10	11 26	23 13
1909	-	-	-	-	3 10 21 13	-	10 32	-	-	-	11 18 25 43	12 18

**Résumé des plus longues sécheresses.**

Janv.	24 1905	27/1 - 19/2	Mai	18 1877	18/5 - 4/6	Sept.	33 1890	6/9 - 8/10
Fév.	33 1901	1/2 - 5/3	Juin	14 1901	27/6 - 10/7	Oct.	25 1890	14/10 - 7/11
Mars	{ 16 1880 16 1882	{ 20/3 - 4/4 8/3 - 18/3	Juil.	32 1909	10/7 - 10/8	Nov.	42 1893	9/11 - 20/12
Avril	11 1876	7/4 - 17/4	Août	18 1894	7/3 - 24/8	Déc.	29 1886	6/12 - 3/1(87)

## TABLEAU VI.

### Variation par demi-décades.

On a relevé jour par jour, de janvier 1874 à décembre 1909 la quantité d'eau reçue en 24 heures. Les sommes ont ensuite été divisées par le nombre d'années, puis on a fait les moyennes de 5 jours. Ce sont les nombres qui figurent dans la première colonne (1). La seconde colonne (2) contient le nombre total des jours de pluie pendant la demi-décade considérée.

Ainsi, le 3 janvier, ou plutôt du 1<sup>er</sup> au 5 janvier, la quantité moyenne de pluie recueillie en 24 heures est 1 millimètre.

Le nombre total de jours pluvieux dans les 5 premiers jours de l'année est 40. En divisant ce nombre par 36 (36 ans) on trouve 1,1. Ce résultat qui a été inscrit dans la troisième colonne (3) signifie que chaque année, pendant la demi-décade considérée, il pleut, en moyenne, à peu près 1 fois.

Le 29 février a été simplement omis.

		(1)	(2)	(3)			(1)	(2)	(3)
		mm					mm		
1	3 janv.	1.0	40	1.1	7	2 fév.	2.5	68	1.9
2	8	1.4	43	1.2	8	7	1.3	48	1.3
3	13	1.1	66	1.8	9	12	1.7	57	1.6
4	18	1.8	55	1.5	10	17	2.5	78	2.2
5	23	2.3	68	1.9	11	22	2.1	71	2.0
6	28	2.9	78	2.2	12	27	2.7	77	2.1

(1) Quantité moyenne tombée en un jour pendant la demi-décade en 36 ans.

(2) Nombre total de jours de pluie dans la demi-décade en 36 ans.

(3) Pluviosité relative de la demi-décade, ou chances de pluie pendant la demi-décade, le maximum étant évidemment 5.

TABLEAU VI (suite).

		(1)	(2)	(3)			(1)	(2)	(3)
		mm					mm		
13	4 mars	3.2	76	2.1	43	1 août	3.0	56	1.6
14	9	2.5	83	2.3	44	6	3.5	67	1.9
15	14	3.3	75	2.1	45	11	2.8	62	1.8
16	19	2.5	72	2.0	46	16	4.3	59	1.7
17	24	3.2	77	2.1	47	21	5.1	77	2.1
18	29	2.2	71	2.0	48	26	6.3	68	1.9
					49	31	9.3	85	2.4
19	3 avril	2.9	71	2.0					
20	8	3.4	82	2.3	50	5 sept.	3.3	71	2.0
21	13	4.0	86	2.4	51	10	3.3	61	1.7
22	18	2.4	87	2.4	52	15	3.2	52	1.4
23	23	3.2	82	2.3	53	20	4.6	82	2.3
24	28	3.0	85	2.4	54	25	3.2	65	1.8
					55	30	2.9	65	1.8
25	3 mai	2.6	77	2.1					
26	8	3.0	80	2.2	56	5 oct.	2.8	64	1.8
27	13	3.5	78	2.2	57	10	3.3	61	1.7
28	18	3.6	67	1.9	58	15	2.9	60	1.7
29	23	2.2	61	1.7	59	20	2.4	66	1.8
30	28	3.0	70	1.9	60	25	3.3	54	1.5
					61	30	2.2	58	1.6
31	2 juin	3.2	58	1.6					
32	7	5.4	79	2.2	62	4 nov.	2.2	46	1.3
33	12	5.1	75	2.1	63	9	1.8	49	1.4
34	17	7.1	95	2.6	64	14	1.7	44	1.2
35	22	8.0	105	2.9	65	19	1.1	43	1.2
36	27	4.6	90	2.5	66	24	1.0	44	1.2
					67	29	1.1	38	1.1
37	2 juillet	7.1	85	2.4					
38	7	4.8	75	2.1	68	4 déc.	0.9	38	1.1
39	12	4.2	70	1.9	69	9	1.0	37	1.0
40	17	5.3	64	1.8	70	14	1.1	43	1.2
41	22	4.8	67	1.9	71	19	0.9	41	1.1
42	27	2.8	45	1.6	72	24	1.0	30	0.8
					73	29	1.1	49	1.4

Les aspérités de la courbe représentative montreraient bien que 36 ans ne suffisent pas pour obtenir la variation annuelle de la pluie avec des chiffres non-adoucis.

Les principales particularités sont cependant bien net-

tement accusées. D'abord la *saison sèche*, qui commence vers la fin d'octobre et dure jusqu'au début de janvier. Si on se reporte aux nombres primitifs, le jour le plus sec de l'année serait le 14 décembre. Il n'a plu que 4 fois en 36 ans à cette date et ces quatre ondées n'ont produit ensemble que 7<sup>mm</sup>8, dont 5<sup>mm</sup>,9 en 1905.

Les traits saillants pour le reste de l'année sont les *deux périodes de pluie* : l'une du commencement de juin à la mi-juillet, l'autre du 15 août environ à la première semaine de septembre. Elles sont séparées par un mois beaucoup plus sec. La première de ces deux périodes présente aussi le plus grand nombre de jours pluvieux : elle correspond à l'époque que les chinois de cette région appellent 黃梅, waong-mei, époque de la moisissure.

L'autre présente un nombre très variable de jours pluvieux. Les grandes quantités de pluie recueillie alors proviennent des typhons, phénomènes irréguliers, qui ne s'approchent guère qu'à cette époque de notre partie de la côte chinoise.

On peut noter que les jours pluvieux sont aussi assez nombreux en avril, mais les dépressions modérées de cette saison ne déversent pas d'abondantes précipitations.

## TABLEAU VII.

### Pluviosité.

La hauteur moyenne de pluie, un jour donné, ne présentant pas une idée parfaitement nette, on appelle *pluviosité* le quotient de la quantité d'eau recueillie par le nombre correspondant de jours de pluie. Ainsi, dans la période

TABLEAU VII.

		(1)	(2)	(3)			(1)	(2)	(3)
		mm					mm		
1	3 janv.	178,7	40	4,5	37	2 juil.	1279,4	85	15,1
2	8	248,4	43	5,8	38	7	869,2	75	11,6
3	13	191,2	66	2,9	39	12	749,9	70	10,7
4	18	321,1	55	5,8	40	17	956,0	64	14,9
5	23	412,6	68	6,1	41	22	856,8	67	12,8
6	28	523,1	78	6,7	42	27	509,2	45	11,3
7	2 fév.	450,8	68	6,6	43	1 août	533,4	56	9,5
8	7	224,6	48	4,7	44	6	626,4	67	9,3
9	12	305,6	57	5,4	45	11	650,6	62	10,5
10	17	454,6	78	5,8	46	16	776,1	59	13,2
11	22	370,1	71	5,2	47	21	913,7	77	11,9
12	27	485,0	77	6,3	48	26	1130,6	68	16,6
13	4 mars	569,6	76	7,5	49	31	1679,4	85	19,8
14	9	446,5	83	5,4	50	5 sept.	594,8	71	8,4
15	14	622,0	75	8,3	51	10	586,6	61	9,6
16	19	443,2	72	6,2	52	15	580,1	52	11,2
17	24	575,2	77	7,5	53	20	830,0	82	10,1
18	29	394,3	71	5,6	54	25	571,8	65	8,8
19	3 avril	529,0	71	7,5	55	30	518,5	65	8,0
20	8	609,3	82	7,4	56	5 oct.	502,8	64	7,9
21	13	715,9	86	8,3	57	10	594,9	61	9,8
22	18	446,5	87	5,1	58	15	518,7	60	8,6
23	23	579,2	82	7,1	59	20	428,8	66	6,5
24	28	531,6	85	6,3	60	25	600,2	54	11,1
25	3 mai	466,7	77	6,1	61	30	402,2	58	6,9
26	8	531,8	80	6,6	62	4 nov.	403,3	46	8,8
27	13	628,4	78	8,1	63	9	329,5	49	6,7
28	18	643,1	67	9,6	64	14	301,0	44	6,8
29	23	403,7	61	6,6	65	19	193,5	43	4,5
30	28	538,3	70	7,7	66	24	184,3	44	4,2
31	2 juin	575,2	58	9,9	67	29	196,4	38	5,2
32	7	962,9	79	12,2	68	4 déc.	122,1	38	3,2
33	12	913,1	75	12,2	69	9	181,6	37	4,9
34	17	1271,1	95	13,4	70	14	202,7	43	4,7
35	22	1448,5	105	13,8	71	19	163,8	41	4,0
36	27	834,6	90	9,3	72	24	184,4	30	6,2
					73	29	199,9	49	4,1

(1) Somme en millimètres de la hauteur de pluie tombée sur le sol pendant la demi-décade en 36 ans.

(2) Nombre total de jours de pluie dans la demi-décade.

(3) Pluviosité moyenne de la demi-décade.

n° 8, du 5 au 9 février la pluviosité est  $\frac{224^{mm},6}{48} = 4^{mm},7$  et

dans la période n° 49, du 29 août au 2 sept.  $\frac{1679^{mm},4}{85} = 19^{mm},8$ .

C'est dire que quand il pleut à la fin de janvier, la quantité normale n'atteint pas en moyenne  $5^{mm}$  par jour, tandis qu'à la fin d'août, s'il pleut, on peut s'attendre à recueillir  $20^{mm}$ .

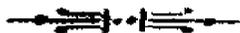
Le tableau de la pluviosité met en évidence, beaucoup mieux que les précédents, le régime des moussons. De la fin de mai à la mi-septembre la pluviosité est élevée et dépasse constamment  $8^{mm},5$ . Pendant le reste de l'année, un jour de pluie n'amène pas en général une précipitation supérieure à 6 ou  $7^{mm}$ .

Le maximum a lieu à la fin d'août et le minimum au milieu de janvier.

Pour un jour particulier, la plus forte précipitation moyenne ( $24^{mm},91$ ) appartient au 28 août et la plus faible,  $1^{mm},4$ , au 19 décembre.

Il y a lieu de remarquer que la mousson d'été est ici de SE.

Les pluies abondantes tombant pendant la mousson d'été, on serait porté à en conclure que le vent de SE est le vent des grosses pluies. Rien n'est plus inexact. Il pleut rarement par vent de SE; le mois de mai, où ce vent a une stabilité particulière, n'est pas très pluvieux. C'est quand la mousson est suspendue par un typhon ou un orage qu'ont lieu les fortes précipitations.



## OBSERVATIONS

SUR

## l'heure du chant des oiseaux

*But.* L'observateur (1) n'a eu d'autre but que de chercher les rapports possibles entre les conditions atmosphériques et l'heure plus ou moins matinale du chant des oiseaux. Son registre va du 16 avril au 25 juin : il s'ouvre et se ferme à peu près avec le printemps.

*Méthode.* On a observé quatre espèces d'oiseaux assez répandues aux environs de Zi-ka-wei. Leur chant étant assez fort, il était facile d'en percevoir chaque matin le premier éveil. Deux de ces espèces demeurent toute l'année dans notre région : ce sont le *merula sinensis* et le *picinotus sinensis* ; les deux autres, *homoclamys canturicens* et *terpsiphone incii*, ne passent ici que la belle saison. Ces derniers, étant plus sensibles à la température, pouvaient fournir plus de précision aux conclusions cherchées ; les autres serviraient de termes de comparaison.

Les observations suivies sur le chant du *terpsiphone incii* n'ont pu commencer qu'à partir du 23 mai ; cette espèce n'arrivant ici que vers le 10 mai, les oiseaux ne se trouvent en nombre qu'après une douzaine de jours.

*Rédaction des diagrammes.* Outre l'heure même du lever du soleil, plusieurs causes sont susceptibles d'exercer une influence sur le chant des oiseaux. Ne pouvant les consigner toutes, on s'est contenté d'inscrire en face de chaque observation la lecture du baromètre et du thermomètre et l'évaluation de la nébulosité. Chaque page est donc ainsi

---

(1) Cette note, ainsi que la suivante, est due à la compétence d'un jeune missionnaire catholique, le R. P. Savio, qui arrivé en Chine depuis une dizaine d'années n'a cessé de vivre dans cette région et d'y poursuivre, comme repos de ses autres travaux, ses anciennes études de naturaliste.

composée : en tête, le jour du mois est indiqué par son quantième ; au-dessous de ces chiffres une première courbe en trait plein donne la variation des lectures thermométriques, à 4 h. matin, pour chacun des jours correspondants.

Une seconde courbe indique en pointillé la variation simultanée pour la lecture barométrique à la même heure.

Plus bas se trouve le diagramme relatif à la nébulosité observée au moment du chant des oiseaux : 0 correspond à un ciel pleinement découvert ; 1, 2, 3, 4, signifient respectivement que les nuages couvrent le  $\frac{1}{4}$ , le  $\frac{1}{2}$ , les  $\frac{3}{4}$  ou la totalité du ciel. Le chiffre 5 est réservé aux journées pluvieuses.

Viennent ensuite dans un tableau où les jours sont inscrits sur une ligne horizontale et les heures sur une ligne verticale, les diagrammes donnant pour chaque jour l'heure du premier chant de chacun des quatre oiseaux observés.

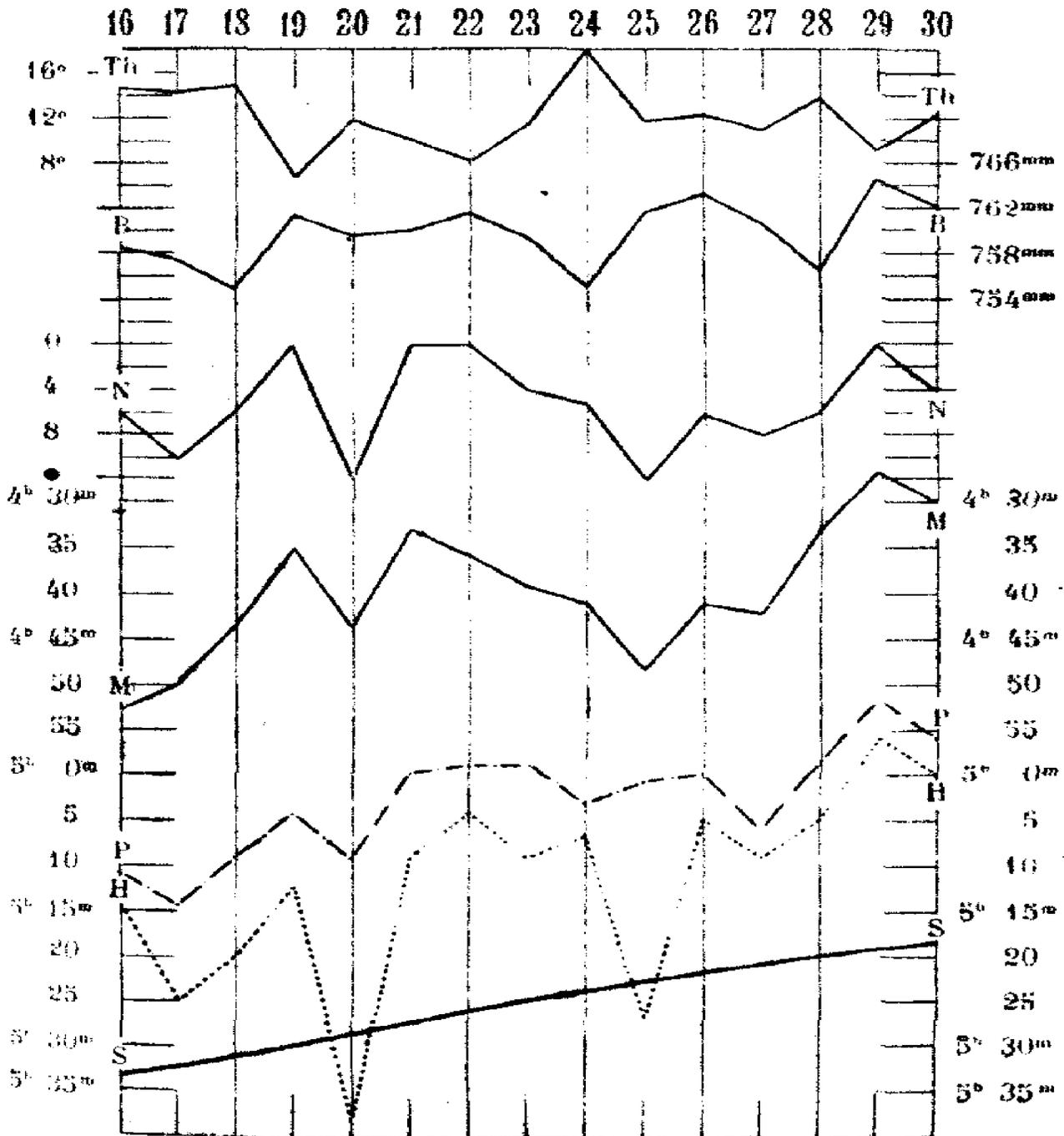
On a ajouté au bas la courbe des heures de lever du soleil.

*Conclusions.* Les courbes semblent montrer nettement l'influence de la nébulosité et de la température. Pour la nébulosité, en particulier, un coup d'œil sur les tableaux IV et V montre comment l'heure du réveil se rapproche de 4<sup>h</sup> les matins de ciel découvert, et s'en éloigne, au contraire, les matins de pluie ou d'épais brouillard.

Cependant, cette influence de la nébulosité n'est évidemment ni exclusive d'autres facteurs tels que la température, (voir tableau I), l'humidité, ni identique pour les différentes espèces d'oiseaux. Ainsi, (voir tableau I), le 25 avril, tandis que le *merula* chante 7 minutes plus tard que la veille, et l'*homoclamys* 20 minutes plus tard, le *picnonotus* chante 2 minutes plus tôt.

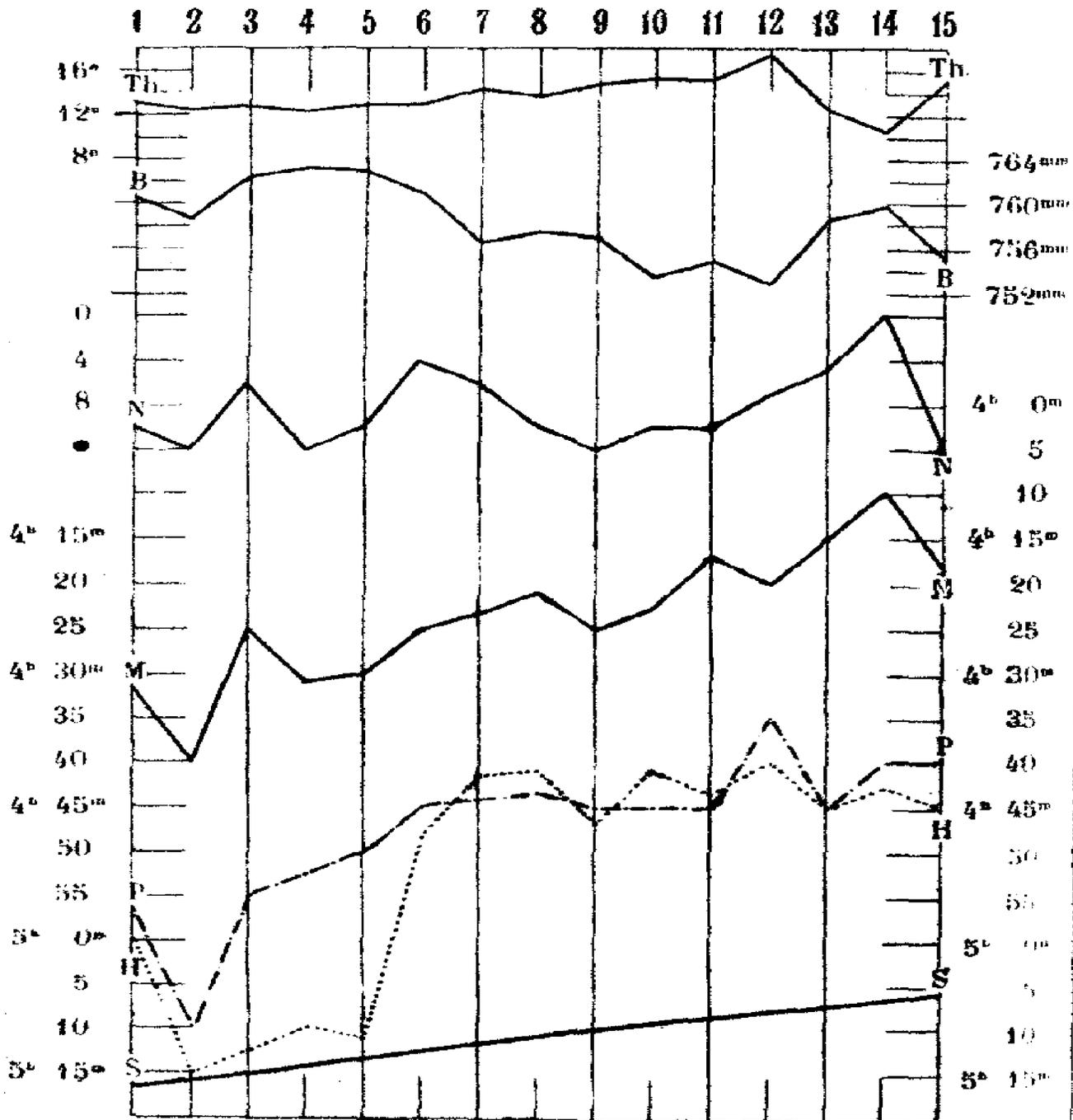
D'autres observations faites méthodiquement et poursuivies durant un certain nombre d'années contribueraient sans doute à mieux faire connaître le climat de la région et les influences de ses différents éléments sur les vivants.

I  
16-30 AVRIL 1910.



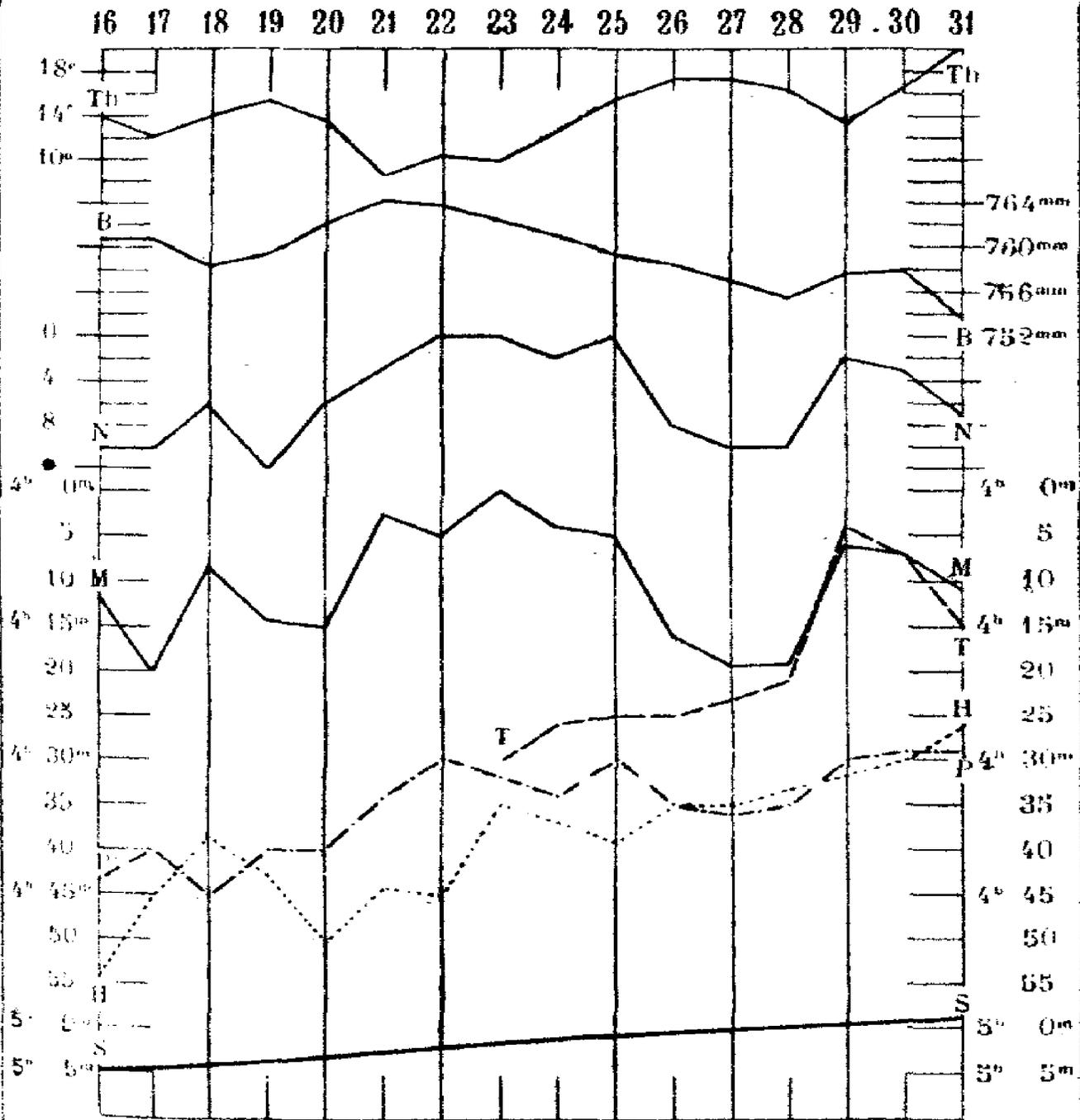
Th	Thermomètre	B	Baromètre
N	Nebulosité	S	Lever du Soleil
M	Merula Sinensis	P	Pienonotus Sinensis
T	Terpsiphone Incii	H	Homeclamys Canturienus

II  
1-15 MAI 1910.



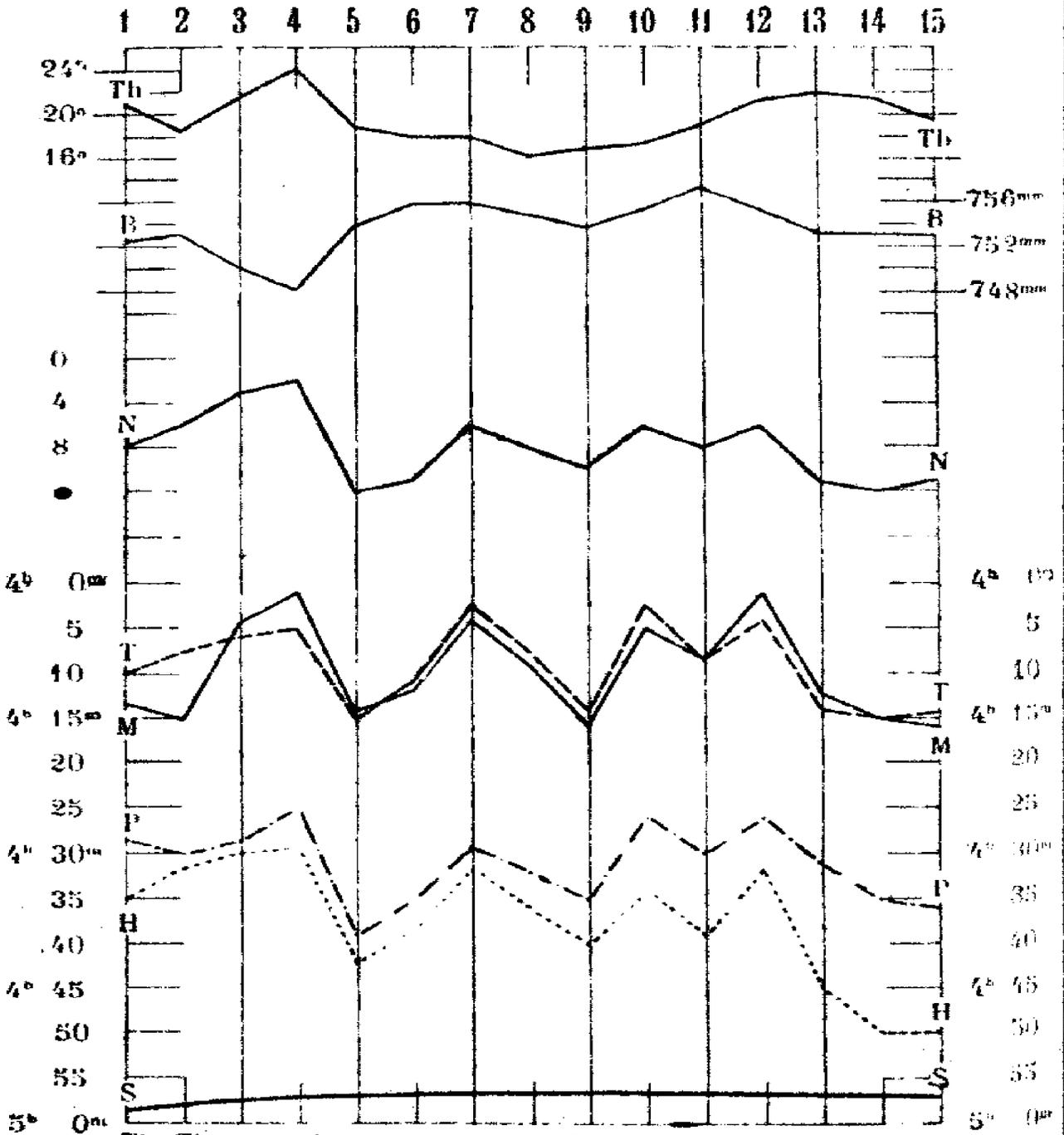
Th	Thermomètre	B	Baromètre
N	Nebulosité	S	Lever du Soleil
M	Merula Sinensis ———	P	Picnonotus Sinensis - - - -
T	Terpsiphone Incii - - - -	H	Homoclamys Canturicus ·····

III  
16-31 MAI 1910.



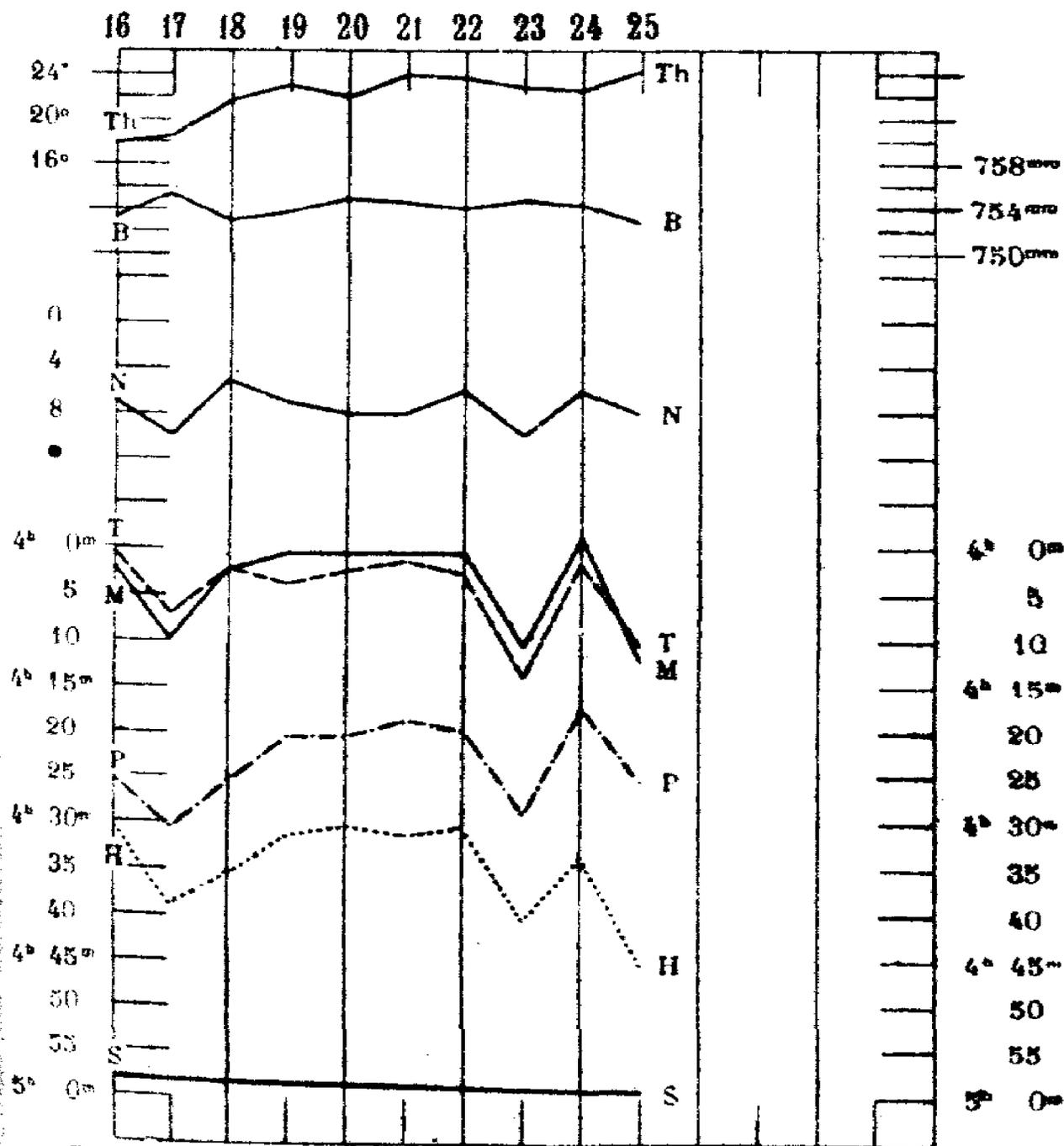
- |    |                           |   |                             |
|----|---------------------------|---|-----------------------------|
| Th | Thermometre               | B | Barometre                   |
| N  | Nebulosité                | S | Lever du Soleil             |
| M  | Merula Sinensis ———       | P | Picnonotus Sinensis - - - - |
| T  | Terpsiphone lutea - - - - | H | Homoclamys Canturiens ····· |

IV  
1-15 JUN 1910.



Th Thermomètre  
 N Nebulosité  
 M Merula Sinensis  
 T Terpsiphone Incii  
 B Baromètre  
 S Lever du Soleil  
 P Picnonotus Sinensis  
 H Homoclamys Canturicus

V  
16-25 JUIN 1910



Th	Thermomètre	B	Baromètre
N	Nebulosité	S	Lever du Soleil
M	<i>Merula Sinensis</i> ———	P	<i>Picnonotus Sinensis</i> - - - - -
T	<i>Terpsiphone Inei</i> - - - - -	H	<i>Homoclamys Canturiens</i> ·····

## LES OISEAUX DE ZI-KA-WEI.

Sous ce titre nous avons groupé les oiseaux rencontrés par nous depuis trois ans dans un rayon de 10 kil. autour de Zi-ka-wei.

Dans le 1<sup>er</sup> tableau sont réunis les oiseaux résidant habituellement dans la région de Zi-ka-wei. Ce tableau nous paraît complet. Le 2<sup>d</sup> tableau contient les oiseaux qui viennent à Zi-ka-wei pour passer la belle saison et nicher : leur arrivée commence vers la fin mars et leur départ a lieu en septembre et octobre. Cette liste est, elle aussi, presque complète : il nous manque peut-être une ou deux espèces d'oiseaux d'eau, que, dans le doute, nous avons préféré omettre.

Dans le 3<sup>e</sup> tableau sont groupés les oiseaux qui arrivent à Zi-ka-wei en septembre et octobre, passent l'hiver chez nous et quittent la région en avril et mai. Cette liste contient probablement quelques lacunes : nous n'avons pas les données suffisantes pour déterminer si telle ou telle espèce de bécassine, par exemple, passait l'hiver dans notre région, ou était simplement de passage.

Dans le 4<sup>e</sup> tableau se trouvent les oiseaux de passage. Cette liste a été faite d'après les spécimens rencontrés en 1907, 1908 et 1909, sans que nous prétendions toutefois les avoir tous aperçus. Par suite, il se pourra faire qu'on ait à ajouter quelques spécimens à cette liste pour la rendre complète.

Ces tableaux contiennent 95 espèces d'oiseaux ainsi réparties :

28 annuelles	24 d'hiver
21 d'été	22 de passage

En poussant le nombre jusqu'à 100 on aurait probablement le total de toutes les espèces de cette région.

Les noms latins ont été pris dans les livres publiés par les meilleurs ornithologistes d'Extrême-Orient. Les noms français et anglais ne sont souvent que la traduction du nom scientifique : la majorité des noms anglais ont été donnés d'après une liste des oiseaux du Muséum de Chang-hai, publiée par un des meilleurs ornithologistes actuels de Chine M. de La Touche, ancien conservateur du Muséum de Chang-hai.

Nos lecteurs savent qu'en Chine, comme ailleurs, les oiseaux ont souvent des noms vulgaires, populaires, qui ne sont pas adoptés par la science. Ces noms vulgaires varient d'une province à l'autre. Donnant ici la liste des oiseaux de Zi-ka-wei nous nous sommes servis de noms chinois vulgaires adoptés dans notre région. Si nous n'avons pas toujours donné au nom scientifique un équivalent chinois, cela tient à ce que cet équivalent n'existe pas, les habitants ne connaissant que les plus communs parmi les oiseaux de la région.

Pour chaque tableau nous avons préféré à la classification par famille l'ordre alphabétique, cette méthode nous ayant paru plus simple.

**Note.** La place nous manquant pour mettre à la suite des caractères leur prononciation, nous renvoyons à la page 101 où on trouvera la romanisation en langage de Chang-hai à côté du numéro d'ordre, correspondant au numéro des noms chinois des oiseaux contenus dans les tableaux qui vont suivre.

---

OISEAUX DE ZI-KA-WEI.

I. Oiseaux annuels.

1	<i>Accipiter nisus</i>	Bémouchet	Common sparrow-Hawk	鷓子
2	<i>Acridotheres cristatellus</i>	Merle huppé de la Chine	Chinese crested Mynah	百哥
3	<i>Aegithalus glaucogularis</i>	Mésange à longue queue	Silver-Throated Tit	
4	<i>Alcedo bengalensis</i>	Martin-pêcheur bengalais	Common Kingfisher	翡翠
5	<i>Corvus pastinator</i>	Freux de Chine	Eastern Rook	烏鴉
6	<i>Corvus torquatus</i>	Corbeau à collier blanc	White-necked Crow	老鴉
7	<i>Coturnix communis</i>	Caille	Common Quail	鸕鶿
8	<i>Cyanopollus cyanus</i>	Geai bleu de Chine	Chinese azure-winged Magpie	山和尙
9	<i>Eophona melanura</i>	Gros-bec de Chine	Black-headed Hawfinch	臘子
10	<i>Falco communis</i>	Falcon	Peregrine	
11	<i>Garrulax perspicillatus</i>	Grive à sourcils noirs	Spectacled Laughing-Thrush	
12	<i>Geginus Guerini</i>	Pic de Guérin	Yang-tze Green Woodpecker	啄木鳥
13	<i>Glaucidium Whitelyi</i>	Chouette de Whitely	Whitely's Owlet	貓頭鷹
14	<i>Lanius schali</i>	Pie-grièche	Great red-backed Shrike	黃拔郎

## OISEAUX DE ZI-KA-WEI.

## I. Oiseaux annuels (suite).

15	<i>Larus canus</i>	Grande mouette cendrée	Common Gull	鳥脊
16	<i>Merula mandarina</i>	Merle de Chine	Chinese Blackbird	麻雀
17	<i>Parus minor</i>	Mésange	Lesser Tit	野雞
18	<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	Tree Sparrow	鳥雀
19	<i>Phasianus torquatus</i>	Faisan à collier	Ring-necked Pheasant	啄木雀
20	<i>Pica caudata</i>	Pic	Magpie	
21	<i>Picumnus sinensis</i>	Pic pygmée	Chinese Piculet	
22	<i>Picus mandarinus</i>	Pic mandarin	Chinese Bay Woodpecker	
23	<i>Podiceps philippensis</i>	Petite grèbe des Philippines	Eastern little Grebe	
24	<i>Picnonotus sinensis</i>	Gobe-mouches verdâtre	Chinese Bulbul	白頭公
25	<i>Suthora webbiana</i>	Combattant	Webb's Crow-tit	鸚鵡
26	<i>Turtur chinensis</i>	Tourterelle de Chine	Chinese Turtle-Dove	十姊妹
27	<i>Uroloncha acuticauda</i>	Bengali à queue pointue	Sharp-tailed Munia	
28	<i>Zosterops simplex</i>	Petit oeil-blanc	Swinhoe's White-eye	

II. Oiseaux d'été.

			Arrivée moyenne de 1908 1909 et 1910
29	<i>Acrocephalus orientalis</i>	Fauvette des roseaux	4 mai
30	<i>Amaurornis phoenicea</i>	Poule sultane de Chine	
31	<i>Ardeola bacchus</i>	Crabier bacchus	23 avril
32	<i>Ardetta cinnamomea</i>	Blongios cannelle	
33	<i>Ardetta eurhythma</i>	" noisette	
34	<i>Ardetta sinensis</i>	" chinois	
35	<i>Bubulcus coromandus</i>	Crabier de Coromandel	
36	<i>Butorides javanicus</i>	Petit héron vert de Java	
37	<i>Cisticola schoenicola</i>	Cisticole	
38	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou	
39	<i>Cuculus micropterus</i>	" des Indes	
40	<i>Dupetor flavicollis</i>	Blongios à cou jaune	
41	<i>Galliores cimerea</i>	Grande poule d'eau	
42	<i>Hirundo gutturalis</i>	Hirondelle d'Antigue	
43	" <i>nipalensis</i>	" de Népal	
44	<i>Horornis canturiens</i>	Fauvette des jardins	
45	<i>Oriolus diffusus</i>	Loriot des Indes	
46	<i>Rallus indicus</i>	Râle indien	
47	<i>Terpsiphona incisi</i>	Moucheron-roi	
48	<i>Turtur humilis</i>	Tourterelle humble	
49	<i>Xanthopygia tricolor</i>	(t)obe-mouches tricolor	
		Eastern great Reed-warbler	
		White-breasted Water-Hen	
		Chinese Pond Heron	
		Cinnamon Little Bittern	
		Von Schenck's Little Bittern	
		Chinese Little Bittern	
		Cattle Egret	
		Little Green Heron	
		Rufous Fantail-Warbler	
		Common Cuckoo	
		Indian	
		Yellow-necked Heron	
		Water Cock	
		Eastern House-Swallow	
		Nipal Striped Swallow	
		Swinhoe's Bush-Warbler	
		Black-naped Oriole	
		Indian Water-Rail	
		Ince's Paradise Flycatcher	
		Chinese Ruddy Ring-Dove	
		Tricolor Flycatcher	

水雞

看牛鳥

古古雀

登雞子

桔帶鳥  
小鸚鵡

III. Oiseaux d'hiver.

50	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette	Skylark	百鷓	Arriv. 1909.
51	<i>Anthus spinoletta</i>	Alouette Pipi	Blakiston's Water-Pipit		19 oct.
52	<i>Archibuteo strophhiatus</i>	Buse pattue d'Orient	Rough-legged Buzzard		
53	<i>Buteo plumipes</i>	Buse japonaise	Common Buzzard		
54	<i>Corvus dauricus</i>	Choucas de Daourie	Pied Jackdaw	小若鷓	
55	" <i>neglectus</i>	" noir	Swinhoe's Jackdaw	小鳥鷓	
56	<i>Dasila acuta</i>	Le Pilet	Pintail Duck	野鷓	
57	<i>Emberiza elegans</i>	Bruant à gorge jaune	Yellow-throated Bunting	黃山麻鳥	5 oct.
58	" <i>spodocephala</i>	Bruant pâle	Grey-headed Bunting	山麻鳥	15 nov.
59	<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson d'Ardennes	Brambling		24 oct.
60	<i>Ianthia cyanura</i>	Rouge-gorge bleu	Blue-tailed Robin		
61	<i>Mergus albellus</i>	Harle Piette	Smew		
62	<i>Merula hortulorum</i>	Grive des jardins	Grey-backed Ouzel		6 nov.
63	" <i>Naumannii</i>	" Nauman	Red-tailed Ouzel		
64	" <i>pallida</i>	" pâle	Pale Ouzel		
65	<i>Motacilla leucopsis</i>	Hoche-queue à face blanche	White-faced Wagtail		8 sept.
66	" <i>ocularis</i>	" à raie oculaire noire	Streak-eyed Wagtail		8 sept.
67	<i>Pipastes agilis</i>	Pipi	Eastern Water-Pipit		8 sept.
68	<i>Reguloïdes proregulus</i>	Roitelet de Palla	Palla's Willow-warbler		7 nov.
69	" <i>superciliosus</i>	" à grands sourcils	Yellow-browed Willow-warbler		2 nov.
70	<i>Ruticilla aureora</i>	Rouge-queue	Daurian Redstart		
71	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse	Woodcock	竹雞	
72	<i>Tringoides hypoleucus</i>	Petite alouette de mer	Common Sandpiper		
73	<i>Vanellus cristatus</i>	Vanneau	Lapwing		

## IV. Oiseaux de passage.

74	<i>Aegialitis dubius</i>	Pluvier à collier de Laçon	Luzon necked Plover	
75	" <i>placidus</i>	Pluvier d'Hodgson	Hodgson's Ringed-Plover	
76	<i>Alseonax latirostris</i>	Gobe-mouches à large bec	Broad-billed Flycatcher	
77	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Grey Heron	鷺鷥
78	<i>Buteo indicus</i>	Buse aux joues cendrées	Grey-faced Buzzard-Eagle	
79	<i>Buteo hemilasius</i>	Grande buse de Chine	White-tailed Buzzard	
80	<i>Caprimulgus jotaka</i>	Engoulevent Jotaka	Japanese Nightjar	杜鵑
81	<i>Chrysomitris spinus</i>	Tarin	Siskin	
82	<i>Cynaoptila cyanomelaena</i>	Gobe-mouches blanc et bleu	Blue and white Flycatcher	
83	<i>Emberiza fucata</i>	Bruant brun	Painted Bunting	
84	" <i>rustica</i>	" rustique	Rustic "	
85	" <i>rutila</i>	" rouge	Ruddy "	紅山麻鳥
86	<i>Erythrosterna luteola</i>	Gobe-mouches rouge-gorge	Robin Flycatcher (cher	
87	<i>Hemichelidon griseisticta</i>	Gobe-mouches gris de Chine	Chinese Grey-spotted Flycat-	
88	<i>Lanius bucephalus</i>	Pie-grièche bucephale	Bull-headed Shrike	
89	<i>Motacilla melanope</i>	Hoche-queue boarule	Eastern Grey Wagtail	
90	<i>Oreocincla varia</i>	Grande grive de White	White's Thrush	
91	<i>Porzana pigmaea</i>	Poule d'eau pygmée	Pygmy Water-ben	小水鷄
92	<i>Querquedula crecca</i>	Petite sarcelle	Common Teal	小水鴨
93	<i>Totanus ochropus</i>	Cul-blanc	Green Sandpiper	
94	<i>Turdus sibiricus</i>	Grive de Sibirie	Siberian Ground-Thrush	
95	<i>Yux torquilla</i>	Torcol	Wryneck	

Romanisation des noms chinois contenus  
dans les tableaux précédents (1).

I		III	
1 Yao-tse	鷓鴣	19 Ya-ki	野鷄
2 Pah-kou	百哥	20 O-tsiah	烏雀
4 Fi-tseu	翡翠	21 Tsoh-moh-tsiah	啄木雀
5 Ou-o	烏鴉	24 Bah-deu-kong	白頭公
6 Lao-o	老鴉	26 Beh-kou	鸚鵡
7 K-zen	鸚鵡	27 Zeh-tsi-mei	十姊妹
8 Sè-wou-zaong	山和尚	II	
9 Lèh-tse	臘子	30 Se-ki	水鷄
12 Tsoh-moh-tiao	啄木鳥	35 K'eu-gneù-tiao	看牛鳥
13 Mao-deù-yeng	貓頭鷹	38 Kou-kou-tsiah	古古雀
14 Waong-péh-laong	黃拔郎	41 Teng-ki	登鷄
16 Ou-ts'en	烏春	42 Yé-tse	燕子
18 Mò-tsiah	麻雀	47 Ghiun-ti-tiao	裙帶鳥
		48 Siao beh-kou	小鸚鵡
		IV	
		50 Pah-lin	百鸚
		54 Siao lao-o	小老鸚
		55 Siao ou-o	小烏鸚
		56 Ya-èh	野鸚
		57 Waong sè-mò-tiao	黃山麻鳥
		58 Sè-mò-tiao	山麻鳥
		71 Tsch-ki	竹鷄
		77 Lou-tse	鷓鴣
		80 Dou-kieu	杜鵑
		85 Hong sè-mò-tiao	紅山麻鳥
		91 Siao se-ki	小水鷄
		92 Siao se-èh	小水鷄

(1) Voir note page 95.

## INTENDANCES, PRÉFECTURES ET SOUS-PRÉFECTURES DE MANDCHOURIE (1).

### I. Province de Moukden, Cheng-king, 盛京省.

#### 2 Intendances : Tao 道.

Kin, Sin, Ing-k'èou tao, 錦新營口道.

Autrefois, Shan-hai kwan, 山海關, (province du Tche-li, 直隸 et Ing-k'èou ne faisaient qu'une intendance civile. Actuellement, Shan-hai kwan forme une intendance particulière avec juridiction sur Ts'in-wang tao 秦王島. A Ing-k'èou sont rattachés les territoires des préfectures de 1<sup>re</sup> classe de Kin-tcheou et de Sin-min-fou.

Hing, Fong-ping-pei tao, 興鳳兵備道.

Intendance militaire, avec surveillance sur les soldats mandchoux et chinois des districts de Hing-king et de Fong-hoang-tch'eng.

#### 8 Préfectures de 1<sup>re</sup> classe : Fou 府.

- 1 Fong-t'ien fou, 奉天府. Vulgo : Chen-yang, 瀋陽, ou Cheng-king, 盛京; Moukden, de son nom mandchou qui signifie Lieu fortuné.
- 2 Kin-tcheou fou, 錦州府.
- 3 Tch'ang-t'ou fou, 昌圖府. Vulgo : Yu-chou-tch'eng, 榆樹城.

(1) La première partie de ce travail (province de Moukden) nous a été aimablement fournie par le R. P. A. Bareth, missionnaire catholique. Les deux autres, beaucoup moins développées ont été ajoutées d'après le catalogue des mandarins, 縉紳錄, édition juin 1910, de manière à compléter cet aperçu sur la division administrative de la Mandchourie. L'ensemble se trouve être une correction et une mise à jour des résumés analogues de la *Géographie de la Chine* des RR. PP. Richard et Kennelly. Sa place est donc naturelle dans la très prochaine réédition anglaise de cet ouvrage à laquelle on travaille actuellement. Mais nous sommes heureux d'en faire sans tarder profiter nos lecteurs.

3 Sin-min fou, **新民府**. Vulgo: Sin-min t'oen, **新民屯**.  
L'appellation de Sin-min-t'ing 廳 est désuète, depuis que  
la préfecture a été élevée à la 1<sup>re</sup> classe.

3 Hai-long fou, **海龍府**. Vulgo: Hai-long-tch'eng, **海龍城**.  
Même remarque que pour Sin-min-fou.

3 T'ao-nan fou, **洮南府**.

3 Tch'ang-pé fou, **長白府**. Cette nouvelle préfecture a  
dans son ressort la région des Montagnes Longues et Blan-  
ches, lieu d'origine du Han, 汗 (prince), chef de la tribu  
mandchoue conquérante de l'empire chinois.

3 Hing-king fou, **興京府**. Vulgo: Lao-tch'eng, **老城**,  
et en mandchou: «Inden» qui signifie: «Lieu d'accroisse-  
ment». Le titulaire réside à Sin-piu-pao, **新賓堡**, gros  
marché à une quarantaine de lis de Hing-king.

### 9 Préfectures de 2<sup>de</sup> classe: T'ing 廳.

(Le nom officiel du titulaire est T'ong-tche, 同知).

2 Ing-k'ou t'ing, **營口廳**, appelé Newchwang par les  
Européens.

2 Fong-hoang t'ing, **鳳凰廳**. Vulgo: Fong-hoang tch'eng,  
**鳳凰城**.

3 Fa-k'ou t'ing, **法庫廳**. Vulgo: Fa-k'ou men, **法庫門**.

3 T'ong-kiang t'ing, **同江廳**. Vulgo: T'ong-kiang tse, **同江子**  
ou T'ong-kiang k'ou, **同江口**.

3 Kin-si t'ing, **錦西廳**. Vulgo: Kang-kia-t'oen, **剛家屯**.

3 P'an-chan t'ing, **盤山廳**. Vulgo: Choang-t'ai tse, **雙台子**.

3 Choang-ho t'ing, **莊河廳**.

3 Hoi-nan t'ing, **輝南廳**. Vulgo: Li-kia-tien, **李家店**.

3 Kin-tcheou t'ing, **金州廳**.

### 7 Sous-préfectures de 1<sup>re</sup> classe: Tcheou 州.

1 Liao-yang tcheou, **遼陽州**.

1 Fou tcheou, **復州**.

1 Sieou-yen tcheou, **岫巖州**.

- 1 I-tcheou, 義州.  
 1 Ning-yuen tcheou, 寧遠州.  
 3 Liao-yuen tcheou, 遼源州. Vulgo: Tch'eng-kia t'oén,  
 鄭家屯.  
 3 Tch'ang-hing tcheou, 長興州. Vulgo: Tch'ang-hing tao,  
 長興島.

### 31 Sous-préfectures de 2<sup>de</sup> classe: Hien 縣.

- 1 Tch'eng-té hien, 承德縣, sous-préfecture de la partie occidentale de la ville de Moukden et du territoire y atten-  
 tant.  
 3 Fou-choen hien, 撫順縣, s. p. de la partie orientale de la même ville et du territoire y atten-  
 tant.  
 1 Hai-tch'eng hien, 海城縣.  
 1 Kai-p'ing hien, 蓋平縣, dit aussi: Kai-tcheou 蓋州.  
 2 Ngan-tong hien, 安東縣, ou Cha-ho tse' 沙河子 de son nom vulgaire, et Tchen-k'èou, 鎮口, de son nom mar-  
 chand.  
 3 Tsi-ngan hien, 輯安縣. Vulgo: T'ai-p'ing chao 太  
 平部.  
 2 K'oan-tien hien, 寬甸縣.  
 3 Lieou-ho hien, 柳河縣. Vulgo: Licou-ho tchen, 柳河  
 鎮.  
 2 Hoai-jen hien, 懷仁縣.  
 3 Lin-kiang hien, 臨江縣. Vulgo: Mao-eul chan, 帽兒山.  
 2 T'ong-hoa hien, 通化縣.  
 3 Tong-p'ing hien, 東平縣. Vulgo: Ta-tou tch'ouan, 大  
 都川.  
 3 Si-fong hien, 西豐縣. Vulgo: T'ao-lou, 洮遼.  
 3 Si-ngan hien, 西安縣. Vulgo: Ta-ko tan, 大疙疸.  
 1 T'ié-ling hien, 鐵嶺縣.  
 1 K'ai-yuen hien, 開原縣.  
 2 Fong-hoa hien, 奉化縣. Vulgo: Mai-mai kiai, 買賣  
 街.

- 2 Hoai-té hien, 懷德縣. Vulgo: Ta-pa-kia-tse, 大八家子.
- 2 K'ang-p'ing hien, 康平縣.
- 1 Koang-ninghien, 廣寧縣.
- 1 Kin hien, 錦縣.
- 3 Tchang-ou hien, 彰武縣.
- 3 Tchen-ngau hien, 鎮安縣. Vulgo: Siao-hé chan, 小黑山.
- 3 Soei-tchong hien, 綏中縣. Vulgo: Tchong-heou souo, 中後所.
- 3 Ts'ing-ngan hien, 靖安縣. Vulgo: Ts'ien-souo, 前所.
- 3 K'ai-t'ong hien, 開通縣.
- 3 Ngan-koanghien, 安廣縣.
- 3 Pen-k'í hien, 本溪縣. Vulgo: Pen-k'í hou, 本溪湖.
- 3 Liao-tchong hien, 遼中縣. Vulgo: A-se nieou, 阿斯牛.
- 3 Li-ts'iuen hien, 醴泉縣.
- 3 Tchen-tong hien, 鎮東縣.

### Note.

Les villes inscrites sous le n° 1 sont, comme cités et centres administratifs, d'origine très ancienne, bien antérieures à la conquête mandchoue.

Celles qui portent le n° 2 datent, comme centres administratifs, de 1875, 1<sup>e</sup> année de Koang-Siu.

Le n° 3 désigne les préfectures et sous-préfectures dont l'élevation à une classe supérieure ou la fondation sont postérieures à l'année 1900. D'où, deux noms, pour la plupart: le vulgaire, que portait déjà le bourg avant son érection en centre administratif; et l'officiel, depuis cette érection.

## II. Province de Kirin, 吉林省.

Deux intendances : une à Kirin, sous le titre de Ki-lin k'iuen-yé tao, 吉林勸業道; l'autre probablement à Harbin sous le titre de Pin-kiang-koan tao, 濱江關道.

### 5 Préfectures : Fou 府.

Ki-lin fou, 吉林府.

Tch'ang-tch'oén fou, 長春府.

I-lan fou, 依蘭府.

Mi-chan fou, 蜜山府.

Sin-tch'eng fou, 新城府.

### 6 Préfectures : T'ing 廳.

Pin-tcheou t'ing, 賓州廳 indépendant.

Ou-tch'ang t'ing, 五常廳 dép.

Yen-ki t'ing, 延吉廳 dép.

Soei-fen t'ing, 綏芬廳 dép.

Choang-tch'eng t'ing, 雙城廳 dép.

Pin-kiang t'ing, 濱江廳 dép.

### 3 Sous-préfectures de 1<sup>e</sup> classe : Tcheou 州.

I-t'ong tcheou, 伊通州.

Lin-kiang tcheou, 臨江州.

Mong-kiang tcheou, 濛江州.

### 8 Sous-préfectures de 2<sup>e</sup> classe : Hien 縣.

P'an-che hien, 磐石縣.

Toen-hoa hien, 敦化縣.

Nong-ngan hien, 農安縣.

Yu-chou hien, 榆樹縣.

Fang-tcheng hien, 方正縣.

Tch'ang-cheou hien, 長壽縣.

Hoa-tien hien, 緡甸縣.

Tch'ang-ling hien, 長嶺縣.

### III. Province de l'Amour, Hé-long kiang 黑龍江省.

3 intendances : la 1<sup>e</sup> à Ngan-hoen, 愛琿, sous le titre de Ngan-hoen ping pei tao, 愛琿兵備道; la 2<sup>e</sup> à Hou-luen, 呼倫, sous le titre de Hou-luen ping pei tao, 呼倫兵備道; la 3<sup>e</sup> à Nei hing-ngan-ling, 內興安嶺, sous le titre de Hing-tong ping pei tao, 興東兵備道.

#### 7 Préfectures de 1<sup>e</sup> classe : Fou 府.

Long-kiang fou, 龍江府.  
 Hou-lan fou, 呼蘭府.  
 Soei-hoa fou, 綏化府.  
 Nuen kiang fou, 嫩江府.  
 Hai-luen fou, 海倫府.  
 Hé-ho fou, 黑河府.  
 Liu-pin fou, 廬濱府.

#### 5 Préfectures de 2<sup>de</sup> classe : T'ing 廳.

Ngai-hoen t'ing, 愛琿廳 indep.  
 Hou-luen t'ing, 呼倫廳 indep.  
 Tchao-tcheou t'ing, 肇州廳 dep.  
 Ta-lai t'ing, 大賚廳 dep.  
 Ngan-ta t'ing, 安達廳.

#### 1 Sous-préfecture de 1<sup>e</sup> classe : Tcheou 州 dep.

Pa-yen tcheou, 巴彥州 indep.

#### 7 Sous-préfectures de 2<sup>de</sup> classe : Hien 縣.

Lan-si hien, 蘭西縣.  
 Mou-lan hien, 木蘭縣.  
 Yu-k'ing hien, 餘慶縣.  
 Ts'ing-kang hien, 青岡縣.  
 Pai-ts'inien hien, 拜泉縣.  
 T'ang-yuen hien, 湯原縣.  
 Ta-t'ong hien, 大通縣.

## PORTS ET MARCHÉS OUVERTS EN CHINE

### 通商口岸

### Notes

La plupart des renseignements donnés sous ce titre sont empruntés aux publications des Douanes Maritimes Chinoises. Nous donnons comme "ports ouverts" les localités considérées comme telles par cette administration, sans rechercher si tel ou tel traité spécifie l'ouverture d'autres villes, ou si on peut considérer comme ouverte une ville où n'existe pas de douane.

(1) Les ports sont rangés suivant leur position géographique, en suivant la côte et le cours des fleuves. L'orthographe est celle des Douanes Maritimes Impériales.

Il y aurait peut-être à distinguer les ports "à traité", comme Canton, et les villes librement ouvertes par la Chine, comme Santuao. Ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans ces détails.

La lettre C désigne une ou plusieurs *concessions* étrangères, ce mot étant pris dans un sens large, car ces concessions sont de plusieurs sortes. Ainsi à Chang-hai, il y a la concession française et le "Foreign Settlement" comprenant les anciennes concessions anglaise et américaine. Les concessions sont sous des régimes assez variés.

(2) Pour la préfecture, où est situé chaque port ouvert, et pour la population, voir l'annuaire de 1907. On y trouvera également la date du traité ou du décret autorisant l'ouverture, deux cartes et d'autres détails, qui ne sont pas reproduits cette année.

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

Le total pour 1909 est 35 444 403 taels.

(4) Ces quatre colonnes se rapportent au commerce contrôlé par les Douanes Maritimes Impériales. 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.

<b>1906</b>	784	356	057	<b>1907</b>	813	888	915
<b>1908</b>	824	997	085	<b>1909</b>	939	722	755

En 1909 la valeur adoptée dans les statistiques des Douanes pour le haikoan tael est 3<sup>f</sup>, 28 ou 2 s. 7 d.

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) La station de douane de Kiaochow est établie à Ts'ing-tao même. Une convention, signée le 2 décembre 1905, met la douane de ce port sous le contrôle de la Chine.

La douane de Dairen a été ouverte dans des conditions à peu près identiques.

Pendant les mois de juillet et d'août 1909, trois nouvelles stations ont été ouvertes en Mandchourie pour le contrôle du trafic grandissant sur le cours de l'Amour et du Sungari. Ce sont Aigun, Sansing et Harbin.

(6) Les ports d'escale, "ports of call", sont des villes où on peut embarquer et débarquer des passagers et des marchandises. Il n'y a point de station des Douanes Maritimes : les Européens, sauf les missionnaires, ne peuvent y résider.

On trouvera, dans l'annuaire de 1909, p. 142, la liste des villes ouvertes sans station de douane, en Mandchourie et au Chan-tong, "inland marts", et celle de principales sous-stations de douane.

Ces listes ne sont pas reproduites, cette année.



## Ports ouverts (1910).

	Nom (1)		Province (2)	Lat. Nord.	Long. E.G.
1	Antung	安東縣	Shengking	40° 6'	124° 21'
2	Tatungkow	大通溝	"	39 54	124 6
3	Suifenho	綏芬河	Kirin	44 30	131 0
4	Manchouli	滿州里	Heilungkiang	49 30	117 28
5	Moukden	奉天府	Shengking	41 51	123 26
6	Newchwang	牛莊司	"	40 41	122 16
7	Chinwangtao	秦王島	Chihli	39 55	119 38
8	Tientsin	天津府	"	39 9	117 11
9	Chefoo (Yen-t'ai)	芝罘	Shantung	37 33	121 22
10	Chungking	重慶府	Szechwan	29 34	106 31
11	Ichang	宜昌府	Hupeh	30 42	111 16
12	Shasi	沙市鎮	"	30 17	112 17
13	Changteh	常德府	Hunan	29 1	111 27
14	Changsha	長沙府	"	28 12	112 47
15	Yochow	岳州府	"	29 20	113 0
16	Hankow	漢口鎮	Hupeh	30 35	114 17
17	Kiukiang	九江府	Kiangsi	29 44	116 8
18	Wuhu (Ou-hou)	蕪湖縣	Anhwei	31 20	118 21
19	Nanking	江甯府	Kiangsu	32 4	118 45
20	Chinkiang	鎮江府	"	32 13	119 25
21	Shanghai	上海縣	"	31 14	121 29
22	Soochow	蘇州府	"	31 25	120 34
23	Hangchow	杭州府	Chekiang	30 12	120 12
24	Ningpo	甯波府	"	29 53	121 33
25	Wenchow	溫州府	"	28 1	120 40
26	Santuaio	三都澳	Fukien	26 40	119 40
27	Foochow (Pagoda)	福州府	"	25 59	119 27
28	Amoy (Hia-men)	廈門	"	24 27	118 5
29	Swatow (Soa-t'eu)	汕頭	Kwangtung	23 22	116 40
30	Canton	廣州府	"	23 7	113 16
31	Kongmoon (Kiang-men)	江門	"	22 35	113 9
32	Samshui (San-choei)	三水縣	"	23 6	112 53
33	Wuchow (Ou-tcheou)	梧州府	Kwangsi	23 29	111 20
34	Nanning	南甯府	"	22 52	108 12
35	Kiungchow ou Hoihow	瓊州府	Hainan (Tung)	20 1	110 16
36	Pakhoi (Pé-hai)	北海	Kwangtung	21 29	109 7

## Ports ouverts (1910).

	Ouverture de la douane		Revenu en 1909 (3)	Commerce total en 1909 (4)			
				Import. étrang.	Import. indig.	Expor- tation	Total
1	14 mars	1907	207	2906	910	4427	8243
2	14 mars	1907	13	22	21	440	483
3	5 fév.	1908	424	6983	—	15372	22355
4	5 fév.	1907	152	5732	—	1718	7450
5		1907	—	—	—	—	—
6	9 mai	1864	985	19058	9877	26082	55018
7	15 déc.	1901	187	4033	2704	3012	9749
8	mai	1861	2752	44299	26377	28077	98753
9	mars	1862	748	9846	10338	18243	38422
10	30 mars	1891	586	14048	4239	14177	32464
11	1 avril	1877	47	874	329	13644	14847
12	1 oct.	1896	16	1103	212	761	2077
13	prochainement		—	—	—	—	—
14	1 juil.	1904	212	4854	813	4890	10557
15	30 nov.	1899	52	778	529	1709	3016
16	janv.	1862	2849	37788	15361	72148	125297
17			696	9890	3508	17002	30400
18	1 avril	1877	776	6781	3216	14911	24907
19	1 mai	1899	25	4961	2761	3491	11213
20	avril	1861	1197	16740	6770	9558	33068
21	12 juin	1854	10475	46884	21525	92709	161118
22	26 sept.	1896	107	1191	711	2148	4050
23	1 oct.	1896	664	5654	5841	12558	24053
24	mai	1861	614	9077	3294	9924	22294
25	1 avril	1877	62	1070	351	801	2222
26	8 mai	1899	145	152	66	2397	2615
27	juil.	1861	825	7126	2954	7594	17671
28	avril	1862	863	9937	7510	2644	20991
29	janv.	1860	1559	15261	20803	11585	47650
30	oct.	1859	3075	28096	30203	48769	107067
31	7 mars	1904	287	3956	—	1345	5301
32	4 juin	1897	476	4837	458	1333	6628
33	4 juin	1897	530	5968	604	3602	10174
34	1 janv.	1907	76	1810	480	1830	4150
35	1 avril	1876	283	4250	660	2657	7567
36	1 avril	1877	115	1827	31	1145	3003

## Ports ouverts (1910).

	Nom (1)		Province (2)	Lat. Nord.	Long. E. G.
37	Lungebow	龍州廳	Kwangsi	22°22'	106°45'
38	Mengtsz	蒙自縣	Yunnan	23 24	103 22
39	Szemaο	思茅廳	"	22 47	101 2
40	Tengyueh (Momein)	騰越廳	"	24 45	98 15
41	Yatung	亞東	Tibet	27 26	88 56

## Stations de douane (5).

(1)	Aigun	瑯 愛	(Heilungkiang)	50 0	126 45
(2)	Sansin	三 姓	(Kirin)	46 22	129 29
(3)	Harbin	哈爾濱	"	45 51	126 38
(4)	Dairen (Dalny) [k'eu]	大連灣	Shengking	38 58	121 50
(5)	Port-Arthur (Liu-choen)	旅順口	"	38 47	121 15
(6)	Kiaochow (Ts'ing-tao)	膠州	Shantung	36 4	120 18
(7)	Kowloon (Kieou-long)	九龍	Kwangtung	22 18	114 10
(8)	Lappa (Kong-pé)	拱北	"	22 9	113 32

## Ports d'escale (6).

1	Hukow (Hou-k'eu)	湖 口	Kiangsi	29 44	116 21
2	Lukikow (Lo-ki-k'eu)	陸溪口	Hupeh	29 27	113 44
3	Wusüeg (Ou-hiué)	武穴	"	29 40	115 40
4	Anking (Ngan-k'ing)	安慶府	Anhwei	30 36	117 25
5	Tatung	大通	"	30 47	117 50
6	Takhing (Té-k'ing)	德慶州	Kwangtung	23 14	111 14
7	Shiuhing (Tchao-k'ing)	肇慶府	"	23 5	111 48
8	Kumchuk (Kan-tchou)	甘竹	"	22 42	113 5
9	Paktauhau	白土口	"	23 0	111 50
10	Dosing (Tou-tchen)	都鎮	"	23 2	110 56
11	Lotinghau (Louo-ting-k'eu)	羅定口	"	23 10	111 14

## Ports occupés par des étrangers.

1'	Dairen	大連灣	Shengking	38 58	121 50
2'	Weihaiwei (Liukuntao)	威海衛	Shantung	37 30	122 9
3'	Tsingtao	青島	"	36 4	120 18
4'	Hongkong	香港	Kwangtung	22 18	114 10
5'	Matao	澳門	"	22 11	113 33
6'	Kwangechowwan	廣州灣	"	21 1	110 25

## Ports ouverts (1910).

	Ouverture de la douane		Revenu en 1909 (3)	Commerce total en 1909 (4)			
				Import. étrang.	Import. indig.	Expor- tation	Total
37	1 juin	1889	8	191		123	314
38	24 août	1889	182	6696		4247	10943
39	2 janv.	1897	6	163		43	206
40	8 mai	1902	42	1102		461	1563
41	1 mai	1894					

## Stations de douane (5).

(1)	juil.-août 1909	20	250	30	3	283
(2)	" "	51	93	235	734	1062
(3)	" "	164			2405	3564
(4)	1 juil. " 1907	1100	14220	2598	26744	43563
(5)	" " 1908					
(6)	1 juil. 1899	1120	19422	5546	14737	29705
(7)	avril 1897	356	27275	7263	15116	49654
(8)	27 juin 1871	302	10663	960	4824	16447

## Ports d'escale (6).

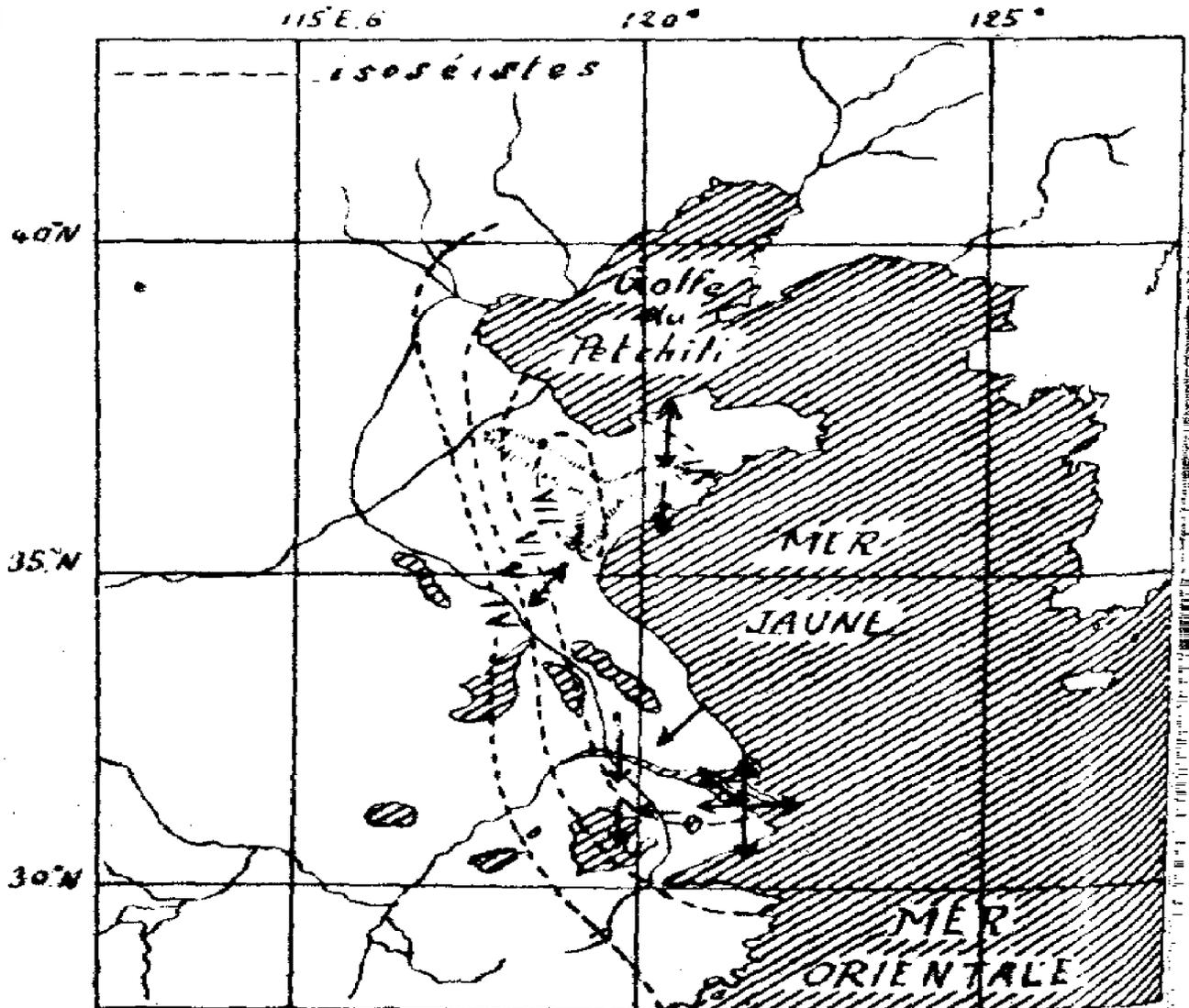
1	1877	} Ces quatre ports sont les "Yantze stages."
2	"	
3	"	
4	"	
5	"	} Ces six ports sont les "West River stages."
6	4 juin " 1897	
7	"	
8	"	
9	"	
10	"	
11	"	

## Ports occupés par des étrangers.

1	27 mars 1898	— loué par la Russie, 99 ans; puis occupé
2	1 juil. 1898	— loué à l'Angleterre. (par le Japon.)
3	6 mars 1898	— loué à l'Allemagne—99 ans. [9 juin 1898.]
4	1 mai 1841	— port franc. L'extension de Kowloon louée,
5	1857	— reconnu par la Chine, 26 mars 1887.
6	22 avril 1898	— loué à la France, pour 99 ans—port franc.

## LES TREMBLEMENTS DE TERRE DU 8 JANVIER 1910 ET DU 25 JUILLET 1668.

On trouvera un peu plus bas (p. 129), mentionnées parmi les événements météorologiques de l'année 1909-10, deux secousses de tremblement de terre éprouvées à Zi-ka-wei et aux environs pendant l'hiver de cette année.

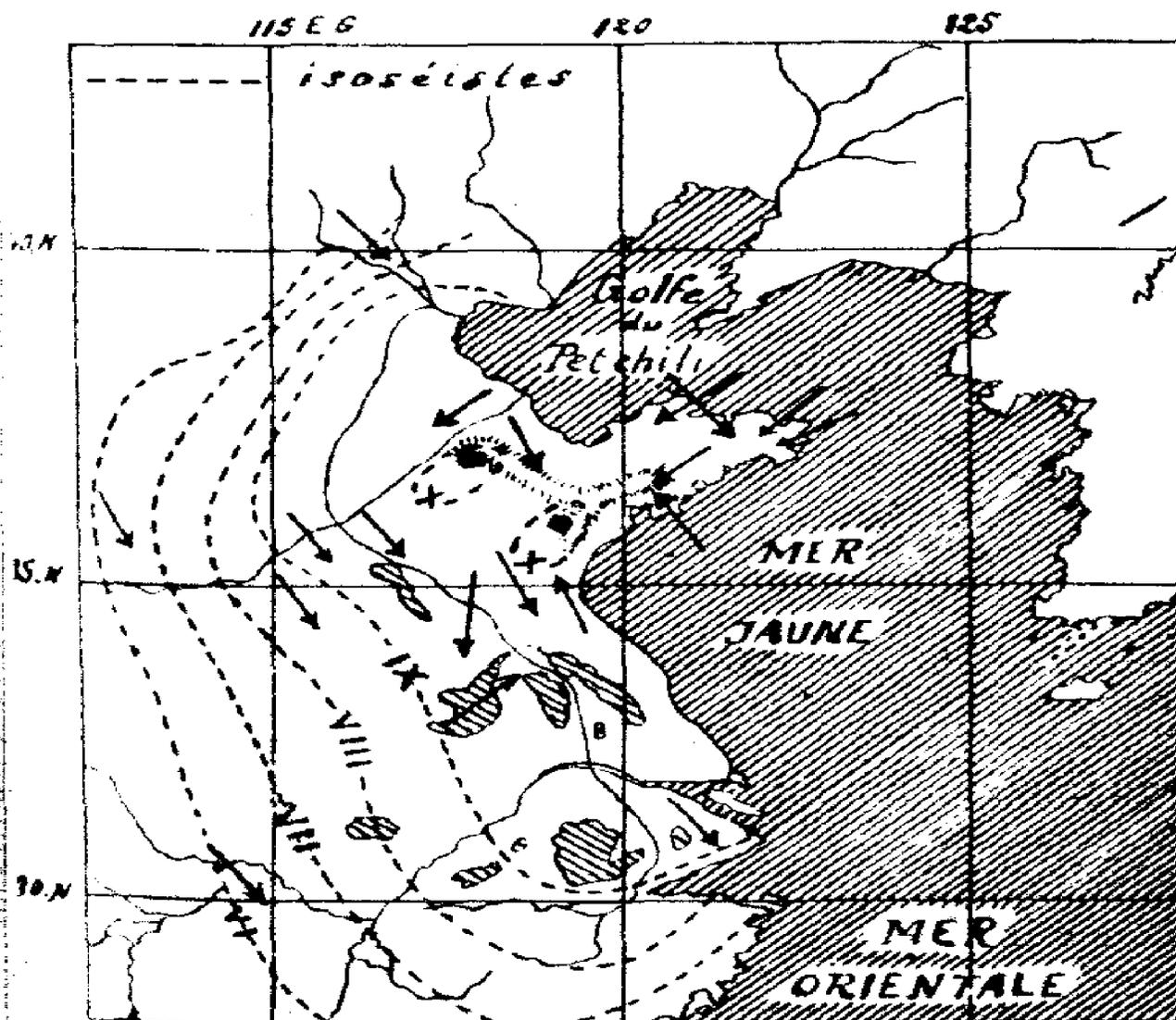


AIRE ÉBRANLÉE PAR LE TREMBLEMENT DE TERRE  
DU 8 JANVIER 1910.

Ce fut en effet un événement : il ne laissa pas d'étonner les résidents de Chang-hai. Mais il n'était pas de nature à

détruire en eux l'impression traditionnelle de sécurité qu'autorise pleinement la rareté de pareilles visites.

En fait, il n'était que le contre-coup, ressenti jusqu'ici, d'un vaste ébranlement qui fait penser à l'un des plus considérables consignés dans l'histoire de Chine, le tremblement de terre du 25 juillet 1668. L'un et l'autre couvraient des étendues de territoire analogues : celui de 1910, au moins 560 000



AIRE ÉBRANLÉE PAR LE TREMBLEMENT DE TERRE  
DU 25 JUILLET 1668.

kilomètres carrés, (surface de la France et de la Belgique);  
celui de 1668, les mêmes régions, avec toute la zone environ-

nante donnant une surface totale d'un million de kilomètres carrés, (l'Espagne, la France, la Belgique et la Hollande).

La secousse de janvier 1910 commença à Zi-ka-wei à 10<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> 21<sup>s</sup> du soir, (Heure du 120<sup>e</sup> E.G.) : elle agita très sensiblement le sol de Chang-hai et des environs.

Et on put se convaincre que le Kiang-sou même n'était point ni le centre ni l'un des foyers principaux de l'ébranlement, car de toute la région comprise du nord au sud entre Pé-king et Ning-po, et de l'est à l'ouest entre la côte et Ou-hou, des avis quasi-identiques parvenaient à l'Observatoire. Ils signalaient presque partout la même intensité de secousse représentée dans l'échelle de MM. de Rossi-Forel par le degré VI, et caractérisée par « le réveil général des dormeurs, « l'oscillation des lustres, l'arrêt des pendules, l'ébranlement apparent des arbres, etc. » Mais, plus près de Tsi-nan fou, des observateurs faisaient mention de chute de plâtras et des apparences correspondant au degré VII. Les sismogrammes de l'Observatoire de Tsing-tao, marquant une avance de 30 secondes sur ceux de Zi-ka-wei corroborèrent l'opinion que le foyer de la perturbation était proche du massif fréquemment secoué du T'ai chan (Chan-tong).

La force de la secousse n'a pas été très considérable. Si l'on a parlé à Tchang-tcheou 常州, (31° 47', 119° 59' E. G.), de personnes tuées par la chute de quelques maisons, il faut en assigner la cause plutôt à l'état déplorable de ces habitations qu'à la violence du choc qui a déterminé l'accident.

Le sol paraît à Zi-ka-wei avoir subi un déplacement de 5 millimètres, et l'accélération maximum communiquée à une particule n'a pas dû dépasser 50 mm : sec<sup>2</sup>.

Le mouvement ondulatoire très net et très lent a été perçu par tous les observateurs, et comparé par eux à celui d'un bateau mollement bercé à la fois par le roulis et le tangage. La composante verticale fut pourtant vivement

sentie; c'est elle qui communiqua les trépidations et les vibrations les plus rapides.

Dans l'intervalle d'une minute et demie, il y eut deux ou trois secousses (trois, très bien marquées, au dire de certains observateurs). Elles étaient accompagnées de bruits sismiques.

Plusieurs personnes sentirent, quelques minutes après le premier choc, une seconde secousse que les aboiements des chiens et les cris des poules signalèrent comme la première en la précédant, selon l'habitude, de quelques instants.

On peut remarquer que l'activité sismique se faisait sentir depuis quelque temps dans les environs de Changhai (p. ex. légère secousse du 30 décembre 1909, à 4<sup>h</sup> 9<sup>m</sup> 28<sup>s</sup> du matin, bien sensible dans le Song-kiang fou) et qu'elle dura une dizaine de jours d'une façon perceptible, au moins pour les sismographes.

Sur le tremblement de terre du 25 juillet 1668, on pourrait croire que les renseignements sont nécessairement beaucoup moins complets. Il n'en est rien, au contraire.

Les chroniques des provinces du nord-est et de l'est nous fournissent, chacune de leur côté, les mentions les plus circonstanciées et les plus concordantes. Pour la date du 25 juillet, nous en avons 20 du Tche-li, 73 du Chan-tong, 5 du Chan-si, 15 du Ho-nan, 6 du Hou-pé, 25 du Ngan-hoei, 42 du Kiang-sou, 14 du Kiang-si, 9 du Tché-kiang.

Elles nous disent les détails suivants, qu'on trouvera résumés dans le tableau de la page 123 avec le nombre respectif des documents utilisés :

(1) L'évènement se produisit à l'heure *siu che*, 戌時, première veille de la nuit (de 7 h. à 9 h. du soir).

(2) A Yen-tcheou, (35° 37', 116° 46'), tout près du T'ai-chan, 泰山, nous apprenons que l'ébranlement persista jusqu'à 11 heures. A Tsoo-tcheou, un peu plus à l'est on nous dit que tout cessa après deux heures. Au Kiang-sou, près de Tchen-kiang et près de Song-kiang, on parle aussi d'une durée de 2

heures, et l'annaliste de Chang-hai semble y mettre plus de précision : «le tremblement dura *presque* deux heures».

(3) Depuis quelques jours, se manifestait déjà une certaine activité sismique dans la région du Chan-tong; et même dans le Kiang-sou, à Tan-yang-hien et à Tchen-kiang, on nous dit que "les jours précédents, il y avait eu une ou deux secousses, mais cette nuit le tremblement fut très fort."

Puis à T'ai-ngan fou, (Chan-tong), et aux environs, après le choc de 8<sup>h</sup> du soir, on compta encore dix secousses pendant la nuit, et cinq autres vers l'aurore. Celle qui eut lieu le 26 juillet, de 5<sup>h</sup> à 7<sup>h</sup> du matin, 卯時, *mao che*, est signalée par bon nombre d'annales tant du Ngan-hoei et du Kiang-sou que du Tche-li et du Chan-tong. Le Ngan-hoei est d'ailleurs secoué encore pendant sept jours (Fong-yang).

(4) Un bon nombre de chroniques se contentent, de consigner avec la date, et quelquefois l'heure, une pure mention de l'évènement sans détails descriptifs.

(5) D'autres ajoutent qu'il est question d'un "grand" tremblement de terre.

(6) Il y en a de plus abondantes qui parlent du bruit accompagnant le phénomène. La plupart l'assimilent au tonnerre. (7) D'autres au roulement de chars nombreux sur une route. (8) Quelques-unes au piaffement d'une multitude de ("cent mille") chevaux. Ailleurs on lit : "c'est un bruit semblable à celui des chars de combat et de chevaux armés de fer".

(9) Dans le Kiang-sou, l'annaliste de Fong-hien (Siutcheou fou) entend, approchant du N. au S., un bruit comme celui d'une cloche.

(10) A Ngan-tong (Hoi-ngan fou), on compare ce bruit à celui de plusieurs coups de canon successifs. «La terre fait l'effet d'une barque ballottée par les flots.» C'est le mouvement oscillatoire habituel.

(11) Alors "les arbres des forêts sont secoués et paraissent s'incliner", ainsi que les murailles des habitations. Au

Hou-pé, où tous les rapports parlent d'un *léger* tremblement de terre, on voit seulement l'eau contenue dans des récipients s'agiter et déborder des vases. (Hian-yang fou).

Mais plus à l'est, c'est-à-dire dès le Ngan-hoei, les dégâts commencent à devenir considérables : les habitations modestes sont ébranlées et renversées ; dans le Fong-yang fou, il y a des blessés et des morts.

(12) A Ou-ho, c'est plus grave : « un bâtiment situé au sud de la ville est jeté à terre ; les images (statues) placées dans le temple de Confucius sont renversées ; le temple de Koang-yn est détruit ; un nombre incalculable de maisons bourgeoises sont jetées bas. »

(13) A Se-tcheou, 泗州, (33° 08', 118° 20') c'est encore plus violent : les murs de la ville aussi bien que les tribunaux des autorités sont renversés, sur une longueur de plusieurs centaines de pieds. Même ruine pour les murailles de Ho-kieou-hien 霍邱 (32° 23', 116° 13').

Naturellement, au Kiang-sou et au Chan-tong les désastres matériels sont plus considérables : les murailles de Hai-tcheou, 海州, (34° 29', 119° 27'), au Kiang-sou, sont détruites ; celles de Siu-tcheou fou, 徐州, (32° 56', 118° 15') le sont presque entièrement. Au Chan-tong, les murailles fortifiées de Ping-yuen hien 平原, (37° 23', 116° 34'), dans le Tsi-nan fou, sont renversées ; de même celles de Kiu-tcheou 沂州 (35° 35', 119° 29'), dans le I-tcheou fou ; celles de Teng-tcheou fou (37° 15', 120° 42'), celles de Kiao-tcheou (36° 14', 110° 24') etc., etc.

La tour de la pagode Hing-kouo che à Liang-ts'uen (36° 37', 116° 12') a quatre étages renversés. Quoi d'étonnant quand une montagne comme le Ma-chan (36° 45', 116° 44') s'est affaissée de plus de dix pieds !

(14) En regardant la longue liste des victimes, on voit que l'on est en présence d'un vrai cataclysme. A Wei-hien, près

de la rivière Lang-ho, 470 personnes sont écrasées sous les décombres. A Tchou-tch'eng, (36° 25', 119° 58') plus de 2700 personnes meurent écrasées. A Kiu-tcheou, on enregistre plus de 20 000 victimes "de tout âge". Et combien d'autres (certainement plus de vingt documents) qui répètent cette formule lugubre : «il y eut un nombre *incalculable* de gens «et d'animaux écrasés.» !

(15) Plus significatifs encore peut-être que les chiffres, qui provoquent parfois la défiance, sont les entrefilets comme ceux-ci : «Au Tsi-nan fou, l'Empereur fit grâce des 3/10 du «tribut en argent, Tsién-liang, 錢糧»; et à Kiu-tcheou, si éprouvé, «des secours furent pris dans le trésor, et envoyés «aux malheureux, tandis qu'une remise de 6/10 des impôts «en grains fut accordée.»

(16) Et ce n'est pas seulement le contact direct avec le sol qui est dangereux. Les eaux du Hoang-p'ou, les eaux des canaux sont soulevées, bouillonnent et vont frapper les rives ; certains torrents montent de plus de dix pieds.

A Tchen-kiang, beaucoup de barques sont renversées et englouties dans le Yang-tse. Le Fleuve Jaune est également le théâtre d'une vraie tempête.

(17, 18) Outre ces phénomènes, passagers comme la secousse, il y a encore d'autres accidents d'ordre géologique qui se trouvent mentionnés; non-seulement l'eau des puits est agitée, et elle déborde, mais la terre se fend, et quelquefois dans des proportions dignes d'être signalées, comme à 50 lis (30 kil) SE. de Ou-ting, (武定) : «la fente avait 3 pieds de largeur et «une longueur de 50 lis, une boue noire déborda.»

(19) Car les éjections de sable, de boue, de lignite et d'eau sont plusieurs fois enregistrées. Celle de Soei-ning, 睢寧, (35° 50', 118° 15') mérite cependant une mention spéciale. L'annaliste a non-seulement enregistré les fissures du sol, le jaillissement d'eau souterraine, mais aussi (sans doute après

l'écoulement), *«la formation de monticules de terre noire»*; ne sommes-nous pas en présence de ces craterlets séismiques des plaines alluviales qui donnèrent à Shepard l'idée de sa théorie explicative des tremblements de terre ?

(20) A côté de ces traits classiques, il est vrai qu'on en trouve d'autres d'aspect plus énigmatique. C'est ainsi, par exemple, qu'une dizaine de chroniques s'accordent à mentionner, en 1668, l'apparition de *«poils blancs»* sur la surface de la terre: comme à P'ing-hou, 平湖, (30° 43', 120° 46'), près de Kia-hing; mais de poils bien visibles, *«de plus d'un pied de long»*, ainsi à T'ong-hiang, 桐鄉, (30° 45', 120° 23'); et semblables à ceux *«de la crinière d'un cheval»* d'après la description du lettré de Ning-pouo, 甯波府, (29° 49', 121° 35'). Tout le monde a pu les voir, car il en est qui restent près d'un an sur le sol. Qu'on n'aille point se dérober en émettant l'hypothèse d'algues marines abandonnées par le reflux: *«les montagnes en avaient beaucoup, aussi bien que les vallées»* nous répond-on à Hou-tcheou, 湖州府, (30° 48', 120° 03'). Et au Kiang-sou, les villes de Sou-tcheou, 蘇州, Song-kiang, 松江, Tsing-pou, 青浦, qui ne sont pas sur le bord de la mer, en enregistrent aussi bien que Tchong-ming, 崇明.

Mais pourquoi ne pas les prendre—tels, d'ailleurs, qu'ils sont, parfois même explicitement, présentés sous le pinceau, de l'annaliste—pour des résidus déposés par les torrents de boue et d'eau qu'a projetés la secousse ?

Le géologue les trouvera peut-être suggestifs, en dernière analyse, ces filaments piliformes soit blanchâtres, soit noirâtres, semblables à des spites de chamærops, qui, à toutes les époques, depuis le cinquième siècle jusqu'au vingtième, se trouvent constamment signalés dans le Kiang-sou et le Tché-kiang après les forts ébranlements de l'écorce terrestre.

Il y verra peut-être des témoins de l'âge paléozoïque moyen, où le rivage nord de la mer sinienne coïncidait à peu près avec la vallée actuelle du Yang-tse-kiang. Peut-être aussi les reconnaîtra-t-il pour des fragments d'asbeste provenant de l'hydratation des trémolites probablement contenues dans les schistes du Tché-kiang septentrional.

Ou bien encore préférera-t-il y trouver un argument pour l'analogie entre la vallée du Mississipi et celle du Fleuve Bleu, rapprochant nos provinces orientales avec leurs alluvions, leur loess, leur argile et leurs innombrables phénomènes d'effondrement, de la Sunken Country étudiée par Shepard, et attribuant aux matières ramenées ainsi à la surface un âge beaucoup plus récent que celui des périodes géologiques, secondaire et tertiaire. (1).

En tout cas, il se joindra volontiers au sismologue pour prier les témoins contemporains des tremblements de terre de nos régions de rivaliser avec les vieux chroniqueurs de fidélité et même de minutie à noter et à envoyer aux observatoires les moindres particularités descriptives des secousses sismiques qui se produisent près d'eux. C'est là, vraiment, œuvre scientifique.

(21-26) Il n'y a pas à insister, ce semble, sur les six dernières colonnes du tableau. La direction apparente d'un tremblement est une chose difficile à observer, plus délicate encore à utiliser pour en tirer des conclusions générales. D'ailleurs, il faudrait être sûr que l'annaliste ne donne pas simplement la direction apparente du point dont lui semble venir le bruit.

On remarquera peut-être avec étonnement que les gens de Pé-king ont signalé une direction allant du N.O. au S.E. alors que la dislocation avait son origine effectivement près de Tsi-nan-fou. Cette même direction est la plus fréquemment enregistrée : tout se passe comme si un énorme compartiment de la structure terrestre se désagrégait et s'éboulait au

---

(1) A vrai dire, si l'on s'en était tenu moins exclusivement à la monographie du séisme de 1668, on aurait pu citer dans les paragraphes précédents l'observation prudente mais sagace d'un observateur du Chan-tong, qui, à Lo-ling, dans le Yong-ping sou, lors d'un grand tremblement de terre, en 1624, marque qu'il y eut « une lente dans le sol d'où jaillit de l'eau noirâtre avec entraînement au-dehors de morceaux de bambous, d'arbres, et d'autres objets extraordinaires ». Les poils blancs et noirs de la région ningponaise, fussent-ils des fibres d'asbeste ou des spites de chamærops, auraient pu être classés dans cette catégorie par un Chantonais du Yong-ping sou.



Chan-tong avec un mouvement au sud vers le talus qui borde la Mer Jaune. Le voussoir qui perd son point d'appui ne se brise cependant d'avec le reste de la croûte que là-bas, vers le nord du Chan-si, où le déplacement est cependant minimum et moins observé. Mais toute la région subit le contre-coup de la dislocation et les plaines alluviales du sud manifestent la perturbation par le trouble des cours d'eau et des couches aquifères.

En résumé, ainsi qu'on a pu le voir par les détails de cette double monographie, l'analogie est grande entre les deux tremblements de terre qui viennent d'être décrits. La différence d'intensité, notablement plus considérable en 1668 qu'en 1910, pourrait suffire à expliquer tous les manques de parallélisme transformant un cataclysme en une simple alerte.

Essentiellement, on a constaté le même genre de phénomènes : mêmes chocs prémonitoires, même répliques d'arrière-secousses avec des degrés et des durées variables ; même genre aussi de mouvement oscillatoire accompagné de poussée verticale nettement marquée.

Mais c'est surtout la disposition géographique toute semblable des isoséistes qui montrerait aux yeux la parenté des deux accidents géologiques dont il vient d'être question. Les cartes des pages 114 et 115 ne peuvent être qu'une ébauche : l'enquête qui a servi à les établir fut forcément insuffisante, et le cadre même de cette note ne permettait pas d'en dire plus.

Telles quelles cependant, elles fournissent un exemple de la méthode qui s'impose, partout où les documents sont suffisants, pour l'établissement de l'histoire sismologique d'une région.

Un catalogue de tremblements de terre ne peut être ni purement chronologique ni purement géographique. Il semblerait même avantageux qu'il pût grouper dans la description d'un séisme l'ensemble des chocs prémonitoires et des arrière-secousses qui, dans la réalité, ont une relation manifeste et immédiate de cause à effet, alors même que les

dernières répliques seraient distantes de plusieurs mois de la secousse principale. La tectonique d'une région ébranlée arriverait ainsi à être moins imparfaitement connue. Mais on voit combien, pour réaliser ce but, est nécessaire l'aide de nombreux collaborateurs consentant à signaler aux observatoires sismologiques les particularités, qui, aux témoins isolés, peuvent paraître insignifiantes, et qui centralisées fournissent une lumière fort utile.

On nous permettra donc, en terminant, de dire notre reconnaissance aux bienveillants correspondants qui nous ont tant de fois rendu ce service, et de solliciter encore le même secours, *chaque fois* que l'occasion s'en présentera, de tous ceux à qui cette note tombera sous les yeux.

Nous ajoutons ci-dessous les quelques informations que l'on pourrait envoyer le jour même par carte postale à un observatoire, (p.ex.: Observatoire de Zi-ka-wei, près Chang-hai), chaque fois que l'on serait témoin d'un tremblement de terre :

Jour de la semaine, date complète. Localité. Heure (en indiquant de quelle heure on se sert).

Où était l'observateur ? En plein air ? A quel étage ?

Nombre, durée des secousses ? Effets (1) du tremblement de terre ? Bruits ?

Etat des sources, des fontaines, etc. ? Autres observations. Adresse de l'observateur.



(1) Echelle de MM. de Rossi-Forel : I. Séisme sensible aux seuls instruments. — II. Remarqué par un *petit* nombre de personnes au repos. — III. Noté par *plusieurs* personnes au repos ; on a pu apprécier la durée et la direction. — IV. Senti par des personnes en mouvement ; objets mobiles, portes... agités ; craquement des planchers. — V. Constaté généralement par la population ; meubles et lits agités ; tintement général des sonnettes ; oscillation des lustres ; arrêt des horloges, ébranlement de quelques arbres. — VI. Objets mobiles renversés ; chute de plâtras ; cloches tintant dans les clochers ; effroi général. — VIII. Chute des cheminées, lézardes aux murs. — IX. Destruction partielle ou totale de quelques édifices. — X. Désastre ; ruines ; fentes à l'écorce terrestre ; éboulement de montagnes, murailles des villes abattues..., etc.

## QUELQUES ÉVÉNEMENTS DE L'ANNÉE 1909-1910. (1).

### A. FAITS MÉTÉOROLOGIQUES.

**Juillet 1909.** 13-16. Violent typhon venu des Philippines, passant le 15 sur l'île de Hai-nan, et faisant, le 16, d'importants dégâts à Haïphong et aux environs.

21. Température remarquable : maximum = 37° 8.

22. Nouveau tyhon sur la côte d'Annam coûtant la vie à de nombreux pêcheurs annamites.

23. Tremblement de terre à Yunnansen à 4 h. m. (T. 120° E.G.)

*Rem.* A Ou-ho (Ngan-hoei), après cinq mois de sécheresse qui compromettent les récoltes, surviennent des inondations qui, le 23 juillet, atteignent leur maximum, 1<sup>m</sup> 40.

**Août 1909.** 6. Magnifique bolide à longue trainnée lumineuse.

15, 16. Orages, le soir, à Pa-la-kai et à Ho-tchao (Ortos), où on en compte une quinzaine, ce mois-ci.

16. A 3 h. 30 m. soir, (T. 135° E.G.), tremblement de terre violent dans deux comtés situés à l'est du Lac Biwa (Japon).

19, 20, 21. Fortes pluies d'orage à Wei-hoei fou (衛輝府). Pluie et orage lointain à Ho-k'ieou.

23. A 6 h. soir, vent violent et orage tout autour de Tcheng-tou (Se-tch'oan). Orage aussi à Nan-ning fou (Koang-si), et dans tout le sud de la Chine.

22, 23, 26. Nombreux orages au Kiang-sou et au Ngan-hoei. Celui du 23, particulièrement intéressant par les météores qui couvrent tout l'horizon sud en forme de flammes filiformes verticales d'une hauteur apparente de quatre ou cinq diamètres solaires.

(1) Lorsqu'il n'y a pas d'indication spéciale, les faits mentionnés ont été observés à Zi-ka-wei, et avec l'heure du fuseau de la Côte de Chine.

26. A Tse-kou, 11 h. 30 m. soir, (heure du Thibet Yunna-nais), secousse de tremblement de terre assez faible; direction O.-E.; craquement de la maison au rez-de-chaussée; balancement éprouvé par des personnes assises.

28, 29, 30, 31. Nouveaux orages au Ngan-hoei et au Kiang-sou : le 28, 29<sup>mm</sup> de pluie en une demi-heure; le 30, 54<sup>mm</sup> en trois quarts d'heure.

29. A Ta-ming-fou (Tche-li), on signale aussi de l'orage au nord de la région avec pluie au N.O.

29, 30. Orages à Nanning.

**Septembre 1909.** 5. Pluie torrentielles à Hoang-hien (Chan-tong) et à Zi-ka-wei, où on recueille 68<sup>mm</sup> d'eau en une heure et demie.

15. Typhon désastreux pour les environs de Fou tcheou, où il aborde, en venant très rapidement de l'archipel des Lieou-kieou, près duquel avait stoppé du 11 au 14. Le centre a passé près de Naha, où le baromètre est descendu à 727<sup>mm</sup>.

22. Nouveau typhon venu de Formose et traversant l'ouest du Fo-kien, en montant du sud au nord vers Tchen-kiang.

25. Aurore boréale remarquable, visible à Irkoutsk de 8 h. soir à 3 h. matin (heure du 105° E.G.); sensible aux magnétographes de Lu-kia-pang, où la déviation du déclinomètre a atteint 49 minutes. La transmission des dépêches télégraphiques a été gênée dans les câbles de la côte de Chine.

**Octobre 1909.** 11. Neige à Ho-tchao (Ortos).

12. A Tse-kou, 2 h. 18 m. matin, (heure du Thibet), légère secousse de tremblement de terre; réveil des dormeurs; bruits sismiques; direction N. S.

18. Un typhon venu de Luçon avance sur le nord de la mer de Chine. En même temps une dépression descendant le long du Yang-tse-kiang cause la plus forte chaleur observée à Zi-ka-wei dans la deuxième moitié d'octobre: maximum à l'ombre, 29° 7.

19. Le vapeur norvégien Ragnar échoue sur les Paracels.

**Novembre 1909.** 11. Première neige de l'année à Hoang-hien (Chan-tong), et le lendemain, première glace.

12. Première gelée blanche.

17. Dépression continentale causant une forte tempête entre Wladivostock et Hokkaido.

21. Secousse sismique à 3 h. soir, (T. 120° E. G.). Léger trouble aux horloges. Tempête de neige dans la région du Baïkal.

24. Chute de neige dans le nord, en Sibérie, en Mandchourie, au Chan-tong,

28. Une dépression continentale venue probablement d'Europe cause de grands dégâts sur la côte septentrionale du Chan-tong; le 29, elle ravage aussi la côte de Corée; le 30, elle fait sentir violemment son influence sur les bâtiments du Pacifique qui circulent entre Tokyo et les Bonin.

**Décembre 1909.** 8. La neige commence, le soir, à Hok'ieou (Ngan-hoei); elle tombe jusqu'au 11.

9. Première neige à Ou-ho; on mesure 5<sup>cm</sup> de neige à Wei-hoei fou.

A Tse kou, 3h. matin, (heure du Thibet); deux secousses assez fortes de tremblement de terre, précédées et suivies de petites secousses sussultaires; réveil des dormeurs; grondement souterrain; maison violemment ébranlée, sans accident, cependant; direction: O.-E.

11. A Tse kou, 11 h. 30 m. soir (heure du Thibet): nouvelle secousse suivie d'une série de petites trépidations durant une minute; réveil des dormeurs; bruit sismique; direction O.-E.

11. Bolide visible en plein jour, à 1<sup>h</sup>  $\frac{1}{2}$  du soir; direction S.-N.

26. Une dépression continentale approche du nord-ouest du Baïkal, se dirigeant vers le nord-est. Elle est apparentée, sinon identique, à celle qui sévit, le 18, sur l'Angleterre,

le 19 sur la presqu'île scandinave, les 20,21,22 sur le nord de la Russie et qui, auparavant, avait accompagné sous forme d'un violent ouragan deux transatlantiques allant de New-York à Plymouth en leur occasionnant 24 et 36 heures de retard.

30. A 4<sup>h</sup> 9<sup>m</sup> 28<sup>s</sup> matin, légère secousse sismique aux environs de Chang-hai, dans un rayon de plus de 50 kilomètres. Arrêt d'horloges. Bruit souterrain.

**Janvier 1910.** 4. Secousse sismique ressentie à Ho-nan-pa, au pied du Nan-chan, près de Liang-tcheou, à 7<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> soir, (heure du Kan-sou). Degré VI-VII de l'échelle de MM. de Rossi-Forel.

8. Secousse de tremblement de terre ressentie à Zi-ka-wei et à Chang-hai, à 10 h. 50 m. soir. Degré d'intensité : VI.

Il fut sensible (degré VI-VII) dans les provinces orientales de la Chine centrale. Le foyer semble avoir été au pied du T'ai-chan (Chan-tong). (Voir page 114). Orage à Ho-k'ieou, grosse pluie toute la nuit et le jour suivant.

10. Neige à Ho-k'ieou pendant deux jours.

Légère secousse de tremblement de terre à 150 kil. en aval de Ou-tchang fou (Houpé).

22. Observation de la comète Drake à Ho-tchao (Ortos). A Ta-ming fou, on l'observe aussi, surtout le 26 et le 27. Elle est alors à 15° nord de Vénus avec une longue queue étalée en forme de triangle équilatéral d'une hauteur de 30 à 35°. Le noyau semble avoir la grandeur apparente de Vénus sans en avoir l'éclat.

29. A Ou-ho, tempête de poussière.

30. A Tien-tsin, et au Chan-tong, vent très violent de NO., et tempête de poussière.

**Février 1910.** 1. Très vaste et puissant anticyclone s'étendant depuis Tomsk jusqu'à la vallée du Yang-tse kiang. La pression observée à 7 h. 30 m. soir (782<sup>mm</sup>, 4) est l'une des plus hautes qu'on ait observées à Zi-ka-wei.

17. Tempête entre Kobé et Chang-hai. Le paquebot des Chargeurs Réunis, *Amiral Exelmans*, subit de sérieuses avaries.

18. Le dégel du Pei-ho commence aujourd'hui, en avance d'une dizaine de jours sur les autres années.

22. Première neige de la saison à Zi-ka-wei.

**Mars 1910.** 3. Ho-k'ieou, splendide bolide aperçu à 8 h. 5 m. soir, tandis qu'il tombe du zénith vers l'est : à 25°, il se morcelle et s'éteint. Lumière vive blanche argentée.

6. Bolide signalé comme vu en plein jour à Yent'eu (Kiang-sou).

9. A Hok'ieou, globe rouge (bolide ?) passant dans le ciel du SE. au NW.

19. Premier orage à Ou-ho.

21. Tempête de neige aux environs du Lac Baïkal.

27, 28, 29. Orages matin et soir aux environs de Chang-hai et dans toute la vallée du Yang-tse kiang.

30, 31. Neige à Ou-ho. Premiers orages à Nan-ning.

**Avril 1910.** 7. S. Neige à Irkoutsk ; puis, le 10 à Aigun toute la journée.

12. Secousse de tremblement de terre légèrement sensible à Chang-hai. Horloges arrêtées à 8 h. 24 m. matin. (120° E.G.).

14. Dégel de l'Angara (Irkoutsk).

**Mai 1910.** 6. Petite secousse de tremblement de terre ressentie à Chang-hai : (degré VI) à 8 h. 3 m. soir.

7. Orage et grêle à Eul-che-se-king-ti (Mongolie centrale).

14. Premier orage de l'année à Hoang-hien.

19. Observations sur le passage de la comète de Halley dans l'atmosphère de la Terre depuis dix heures à onze heures et demie (T. de la côte de Chine). Les études spectroscopiques semblent seules pouvoir fournir des résultats positifs.

L'examen direct fait au télescope tend du moins à démontrer l'absence, au sein du noyau, de corps solide ayant un diamètre supérieur ou égal à 60 kilomètres.

Belles observations de la comète durant tout le mois à Ta-ming fou (Tche-li).

27. Grêle à Ou-ho.

31. Nouvelle chute de grêle à Ou-ho et en de nombreux endroits de la Vallée du Yang-tse kiang, où les grêlons ont

atteint la grosseur d'œufs de pigeon (Nan-ziang, au Kiang-sou). Corbeaux et corneilles tués, récoltes hachées par la grêle.

**Juin 1910.** 1-4. Fréquents orages et fortes pluies à Nanning : 93<sup>mm</sup>, 7 d'eau, le 1<sup>er</sup> ; 46<sup>mm</sup>, le soir ; 57<sup>mm</sup>, le 4.

3. Entre Ki-tcheou et Tsing-ho, (Tche-li), il tombe des plaques de glace qui auraient, dit-on, tué ou blessé beaucoup de personnes (40 morts dans un village, au sud) ; quelques morceaux à arêtes vives auraient pesé jusqu'à douze livres.

12. Orages à Irkoutsk.

15. Nouvel orage à Irkoutsk.

22, 23, 24, 25. Orages à Chang-hai, à 10 h. 30 m. soir, grain arqué précédé et suivi d'orage toute la nuit. Eclairs ou tonnerre quotidiens jusqu'à la fin du mois.



## B. JOURNAL PHÉNOLOGIQUE.

**Juillet 1909.** 2. Floraison du *ligustrum lucidum*.

4. Fleurs au *tecoma*.

6. Chant de la grosse cigale noire.

7. Les butors de Java, *butorides javanicus*, ont des petits.

9. Chant de la grosse cigale noire à Hoang-hien, (Chantong).

10. Les *lagerstrœmia* commencent à fleurir.

*Rem.* A Ou-ho (Ngan-hoei), après cinq mois de sécheresse qui compromettent les récoltes, surviennent des inondations, qui, le 23 juillet, atteignent leur maximum, 1<sup>m</sup> 40. Les fleurs et les animaux semblent en retard d'une quinzaine de jours sur 1908. En 1908, la grosse cigale chantait dès le 20 juin ; les papillons abondaient dès la deuxième moitié de juin ; les *ligustrum* et les *lagerstrœmia* étaient complètement en fleurs dès la fin de juin.

**Août 1909.** 7. Cris des grillons.

8. Fleurs aux *lycoris radiata*.

10. Fleurs aux *lagerstræmia* blancs.

12. Fleurs aux *datura*.

16. Fleurs aux *quamoclit vulgaris*.

**Septembre 1909.** 8. Arrivée du *pipastes agilis* et des *motacilla*.

12. Au Chan-tong, passage d'éperviers.

16. A Hoang-hien, passage d'oies sauvages. Départ des oiseaux de paradis, des butors et des *cisticola*.

17. A Hoang-hien, passage de canards sauvages.

*Rem.* Beaucoup de plantes qui n'avaient pu fleurir en août, à cause du manque d'eau, fleurissent ce mois-ci. Beaucoup de campanulacées, plusieurs espèces de lycoris, des graminées, des composées.

**Octobre 1909.** 5. Arrivée de *zosterops simplex* et de plusieurs espèces de bruants.

9. Dernier chant des cigales.

15. Les aconits commencent à développer leur grappes bleues.

16. Les *hibiscus mutabilis* commencent à fleurir.

19. Arrivée des alouettes.

24. Fleurs aux chrysanthèmes ; arrivée des *yanthia cyanura*.

27. La récolte des patates douces commence au Chan-tong.

27, 28, 29. Grands passages de corbeaux choucas à Hoang-hien. Départ des hirondelles à Ou-ho.

**Novembre 1909.** 2. Arrivée des *ruticilla aurorea*.

6. On aperçoit des *turdus Naumanni* ; (en 1906, on en avait tué un le 20 octobre).

7. On voit un *reguloïdes superciliosus*.

14. On voit un *turdus pallidus*, et, le 15, des *fringilla montifringilla* (pinsons d'Ardennes).

18. Vol de canards dans le sud.

**Décembre 1909.** 1. Camélias chargés de boutons : deux ou trois s'ouvrent ; la chute de température empêche les autres de s'ouvrir jusqu'à la fin du mois.

9. Floraison des violettes, *viola odorata*.

16. Au Chan-tong, on voit encore sortir les abeilles.

18. Sortie des chauves-souris : elles sortent aussi le 22, les 28, 29 et 30 par vent d'entre sud et est, et par temps lourd et humide.

29. Floraison des premiers narcisses.

30. Passage d'oies sauvages à Ou-ho.

31. Floraison du *chimomanthus fragrans*.

**Janvier 1910.** 2. A 6 h. soir, grand vol d'oies sauvages, à une altitude de 25 à 30 mètres.

15. Sortie de chauves-souris.

29. Chant du merle, *merula sinensis*.

**Février 1910.** 2. Chant de *l'aeridoterres cristatellus*.

6. Chant du Bah-deû-kong, *ixus sinensis*.

8. Chant du gros-bec, *eophona melanura*.

15. Fleurs aux pruniers. Nids de moineaux et de tourterelles.

18. Les tulipes commencent à paraître à Ou-ho.

20. Fleurs au *jasminum nudiflorum*.

21. Premières fleurs de l'année au *spirea prunifolia*.

24. Apparition de nombreux moustiques.

25. Feuilles aux chèvre-feuilles *lonicera japonica*, le *nin-too* des Japonais, à fleurs d'or et d'argent.

**Mars 1910.** 1. On capture un papillon de nuit.

2. Sortie des chauves-souris. Feuilles au *spirea Thunbergii*. Les corbeaux choucas reparaissent au Chan-tong.

3. Les pivoines sortent de terre.

4. A Ou-ho, départ des oies sauvages vers le nord.

5. Les *hortensia* ont des feuilles.

7. Apparition des piérides des choux. L'*elæagnus longipes* fleurit.

9. A Ou-ho, les saules bourgeonnent.

10. Fleurs à l'*edgeworthia papyrifera*. Apparition de quelques *grapta*. Le *corvus torquatus* a des œufs : c'est ici le premier oiseau à avoir des œufs. Retour des canards sauvages à Hoang-hien, où les champs de blé commencent à verdier.

12. Feuilles au saule, (en avance de plus de quinze jours sur 1909). Les oies sauvages sont signalées à Hoang-hien.

14. De nombreuses abeilles butinent. Les fèves fleurissent. A Kuling (Kiang-si), on signale l'apparition des piérides des choux.

17. Sortie de quelques hannetons. Feuilles au *spirea sorbifolia*.

18. Feuilles, au *berberis sinensis*.

19. Les anémones fleurissent.

21. Magnolias en fleurs à Kuling.

23. Les magnolias fleurissent. A Ou-ho, retour des hirondelles après une absence de 145 jours : en avance de 10 jours sur 1909.

24. Première *hirundo gutturalis*, en avance d'un jour sur 1908, de 13 jours sur 1909. Les fraisiers sont fleuris. A Ou-ho, la sève de la vigne tombe des branches taillées.

25. *Forsythia suspensa* fleurit.

26. *Spirea Thunbergii* fleurit.

Rem. La végétation semble, à Zi-ka-wei, en avance d'une dizaine de jours sur 1909.

**Avril 1910.** 1. Signalée comme tout-à-fait extraordinaire en ce pays la rencontre d'un bouvreuil, *pyrrhula griseiventris*, à Zo-sè. Feuilles au *prunus japonica* ; fleurs au *cydonia japonica*.

2. Départ de l'*agialites dubius* vers le nord.

4. Premier coassement des grenouilles, (le 6 avril, en 1909).

5. *Ruticilla aurorea* remonte au nord. A Hoang hien, retour des grives.

6. Feuilles aux peupliers ; fleurs aux pêchers. A Hoang-hien, départ des fourmis.

7. Rencontre des premières courtilières.

8. A Hoang-hien, feuilles au cassis, le 8.

11. Fleurs au *spirea prunifolia*.

12. L'*homoclamys canturiens* se fait entendre pour la première fois, (le 6 avril, en 1909). Feuilles aux ormes.

13. A Ou-ho, hier et aujourd'hui, grand passage d'oies sauvages remontant au nord ; premières feuilles au noyer et au prunier.

14. Feuilles aux *diospyros kaki*, *celtis sinensis*, *magnolia*. Fleurs aux lilas blancs. A Ou-ho, fleurs au pêcher.

15. Feuilles aux *ginkgos*. Fleurs aux *kerria japonica*, *prunus japonica*, *exochorda grandiflora*.

17. A Ou-ho, feuilles au *diospyros kaki* ; le mûrier bourgeonne. A Hoang-hien, fleurs aux cerisiers.

18. Feuilles au platane.

19. Feuilles au *tecoma grandiflora*.

21. Feuilles au *catalpa*.

22. Départ du *yanthia cyanura* et du *pipastes agilis*.

Le *suthora Webbiana* commence son nid.

25. Arrivée de *Pardalipicus bacchus* (en 1909, le 21), et du *butorides javanicus* (en 1909, le 26). Fleurs aux glycines. Le soir, à Hoang-hien, premier cri des grenouilles, (c'était le 12, à Ou-ho) ; et retour de l'hirondelle (petite).

28. Arrivée du *xantopygia tricolor*, (en 1909, le 22).

29. Fleurs au *paulownia imperialis*.

Item. La végétation suit un développement régulier : il n'y a ni avance ni retard sensible sur 1909.

**Mai 1910.** 1. Apparition de *Pabraxas*.

10. Arrivée des paradisiers, *tehitrea incii* : ils ne sont nombreux que six jours plus tard, (en 1909, le 5).

14. Au Chan-tong, sortie du sorgho, du maïs ; épis au blé.

16. Dernier passage de *motacilla ocularis* (en 1909, le 1<sup>er</sup> mai).

17. Fleurs aux acacias, (en 1909, le 8).

22. Fleurs au *catalpa*, (en 1909, le 12).

24. Fleurs aux orangers, (en 1909, le 13).

Rem. La faune et la flore ont un retard d'une dizaine de jours sur 1909. On craint que le blé, qui est beau, ne puisse être coupé à temps.

Au Chan-tong, les gelées tardives et la sécheresse menacent les récoltes. Les feuilles de mûrier ont péri.

- Juin 1910.** 2. Fleurs aux grenadiers, (en 1909, le 14 mai).  
 12. Arrivée de *turtur humilis*.  
 13. Fleurs aux genêts, (en 1909, le 1<sup>er</sup>).  
 14. Fleurs au *lilium longiflorum*, (en 1909, le 5), et au laurier rose, (en 1909, le 6).  
 16. Apparition des lampyres. Fleurs à la *balsamine impatiens*, (en 1909, le 18).  
 17. Chant des cigales.  
 26. Fleurs aux *gardenia*, (en 1909, le 20).

*Rem.* Le retard général de la végétation a diminué progressivement.



### C. ÉVÈNEMENTS DIVERS.

**Juillet 1909.** 5. Pose de la première pierre pour l'exposition de Nan-king.

15. Décret attribuant à l'Empereur le titre de généralissime des armées de terre et de mer de l'Empire, Ta-ts'ing ti-kouo t'ong-choei lou-hai-kiun ta-yuen-che, 大清帝國統率陸海軍大元帥. Durant la minorité de l'Empereur, le Régent en remplira les fonctions.

Décret instituant le bureau délibératif de la guerre Kiun-tse-tch'ou 軍諮處.

Décret chargeant le prince Tsai-siun 載洵, et Sa Tchen-ping, 薩鎮冰, de faire les préparatifs de la marine.

24. Mort de S. G. Mgr. Carlassare, évêque de Madura, vic-apost. du Hou-pé oriental.

25. Réunion à Londres d'une commission météorologique : un des buts principaux est d'uniformiser dans les sémaphores du monde entier la méthode des annonces de tempêtes. Le code de Zi-ka-wei est reconnu bon, et recommandé à l'attention des pays intéressés.

29. Nomination de Mgr Fayolle comme coadjuteur de S. G. Mgr. Chatagnon (Se-tch'oan Mérid.).

**Août 1909.** 1. Abolition du Ministère de la guerre Coréen par décret impérial.

6. On commence à transporter les appareils de T. S. F. du Palace Hotel, de Chang-hai, au Télégraphe Impérial.

7. Le Japon décide de reconstruire le chemin de fer de Moukden à Ngan-tong, indépendamment de la Chine.

10. Premier télégramme météorologique de Si-ngan fou.

13. Décret nommant S.E. Sa Tchen-ping, 薩鎮冰, amiral en chef des flottes chinoises, Hai-kiun ti-tou, 海軍提督.

27. Le P. Saffroy, (M.E.), blessé à mort par les Honghou-ses en Mandchourie.

**Septembre 1909.** 1. Premier télégramme de Aigun. — Accord Sino-Japonais réglant la frontière Sino-Coréenne le long de la rivière T'ou-men-kiang, 圖們江.

4. Accord Sino-Japonais réglant cinq affaires de chemin de fer et mines en Mandchourie.

15. Visite à Chang-hai du Prince Tsai-siun et de l'amiral Sa Tchen-ping.

24. Ouverture du chemin de fer de Pé-king à Kalgan.

**Octobre 1909.** 3. Visite à Chang-hai de Lord Kitchener.

4. Mort de S.E. Tchang-tche-tong, 張之洞, ministre et conseiller de l'Empire.

14. Premières réunions des Assemblées provinciales, Tse-i-k'iu, 諮議局.

15. Le président des Etats-Unis accepte la démission de M. Crane, désigné pour la Légation de Chine.

24. Sacre de S.G. Mgr. Fayolle à Soei-fou (Se-tch'oan).

25. Inauguration de l'Université de Tsing-tau. Les îles des Pratas reviennent du Japon à la Chine.

26. Le prince Ito, ex-résident général de Corée, (1905 à juin 1909), est tué d'une balle par un Coréen en arrivant à Harbin. Il devait avoir une entrevue avec le ministre des finances russe Kokozoff.

28. M. de Margerie, ministre de France, arrive à Chang-hai.

29. NN.SS. Chatagnon, Dunand et Giraudeau échappent d'une façon inespérée au naufrage de leur jonque à 20 lis de Tch'ong-k'ing où ils se rendent pour le synode.

**Novembre 1909.** 1. Ouverture du synode de la 4<sup>e</sup> région à Tch'ong-k'ing.

9. Le cercueil de l'Impératrice Hien, 獻, (Tse-hi 慈禧), quitte Pé-king pour être inhumé au tombeau impérial P'ou-t'ouo-kou 菩陀峪.

15. Le premier journal imprimé en langue et caractères mongols vient de paraître à Harbin. C'est le *Mongolun sonin Bitchigo*, rédigé par des Russes. Il est bimensuel.

21. Ouverture de la première exposition de Chang-hai.

23. Décret destituant S.E. Toan-fang, 端方, de son poste de vice-roi du Tche-li pour quelques fautes commises à l'occasion de l'enterrement de l'Impératrice Hien, 獻, (Tse-hi, 慈禧). Le vice-roi du Hou-koan, S. E. Tch'en Koei-long, 陳夔龍, le remplace.

30. Lettre du Oué-ou-pou au Ministre de France à Pé-king reconnaissant à l'occasion d'un recensement dernièrement organisé par le gouverneur du Ho-nan, que les personnes chargées des églises ne sont pas tenues de présenter les registres de chrétiens, et qu'aucune vexation ou injure ne doit être faite aux fidèles lors de ces enquêtes administratives.

Au début du mois, le vapeur *Sunchung* exécute son premier voyage de I-ch'ang à Tch'ong-k'ing, avec 61 voyageurs.

**Décembre 1909.** 9. Mort du grand Secrétaire Suen Kia-nai, 孫家鼐.

13. Les nouveaux étalons du pied (32<sup>cm</sup> 000) sont remis officiellement par le Bureau international des Poids et Mesures aux représentants de la Chine.

17. Mort de S.M. le roi des Belges, Léopold II. Il régnait depuis 44 ans. En 1864-65, il avait visité la Chine et le Japon.

Son successeur, le prince Albert, son neveu prend le nom d'Albert I.

La commission navale chinoise visite en France les chantiers de Saint-Nazaire; elle se rend le 20 au Creusot, le 22 à Toulon.

22. Le premier ministre de Corée, sortant du service funéraire du roi des Belges à Séoul, reçoit trois coups de cou-

teau d'un Coréen qui lui reproche d'avoir cédé son pays au Japon.

31. Décret rattachant l'administration du sel au ministère des finances. Le prince Tsai-tohé 載澤, en est nommé surintendant général. Sur les concessions de Chang-hai, on achève de fermer les fumeries d'opium.

**Janvier 1910.** 5. La Chine refuse définitivement de soumettre la question des frontières de Macao à l'arbitrage du tribunal de la Haye.

12. La presse commence dans des "*Lettres de Sumatra*," à exposer quelques causes de la hausse du prix du caoutchouc (6<sup>s</sup> 54, la livre de 454 gr.), dans les Straits Settlements, et celles qui font monter les actions des planteurs sur les marchés de Londres, Anvers et Liverpool, puis Chang-hai.

13. Arrivée à Saïgon de M. Picquié, nouveau gouverneur d'Indo-Chine.

16. La commission navale chinoise revient d'Allemagne en visitant la Russie.

30. Décret refusant, pour la première fois, la demande présentée par les délégués des conseils provinciaux de hâter l'époque fixée pour l'ouverture du Parlement, Kouo-hoei, 國會. Le Prince Tsai et sa suite se rendent de Moukden à Pé-king.

**Février 1910.** 2. La presse signale le prix actuel (7<sup>s</sup>, 4) du caoutchouc "*Para*", (liane du Brésil), comme étant le résultat d'une spéculation, car on sait qu'il y a de gros stocks en entrepôt à Londres. En 1907, année mauvaise, le prix le plus élevé avait été inférieur à 6 shillings, la livre de 454 gr.; le prix le plus bas avait été de 3 shillings.

6. Décret approuvant le règlement des conseils municipaux à établir partout avant la fin de l'année.

12. Quelques troupes se mutinent à Canton.

25. Décret déposant le Dalai lama du Thibet qui s'est enfui aux Indes Anglaises, suivi de près par des soldats chinois. Ordres impériaux donnés pour la désignation d'un successeur au "Bouddha incarné".

Nominations de Mgr Eugène Massi, comme vic. ap. du Chan-si N. pour remplacer S.G. Mgr Fiorentini qui prend sa retraite, et de Mgr Fabrègues comme premier vicaire apostolique du Tche-li central, qui, jusqu'ici faisait partie du vicariat du Tche-li septentrional.

**Mars 1910.** 2. A Han-k'eu, pose de la première pierre d'une nouvelle église catholique.

10. Décret supprimant le titre de Nou-ts'ai, 奴才, esclave, dans les mémoires à adresser à l'Empereur; les signataires se désigneront désormais sous le nom de Tch'en, 臣, ministre ou officier.

12. Le prince Tsai-tao part accompagné de vingt fonctionnaires pour se rendre au Japon. De là, il ira en Amérique, en Angleterre, en France, en Allemagne, en Autriche, en Russie: il est à la tête d'une commission pour l'étude de l'organisation militaire à l'étranger.

14. Le Dalai lama arrive à Calcutta.

16. Pose de la première pierre de l'Université anglo-chinoise de Hong-kong.

21. Une banque de Chang-hai voit en 8 minutes couvrir 16 fois l'émission de 20 000 actions à 25 francs, qu'elle avait à placer dans le domaine public pour le compte d'une société d'exploitation du caoutchouc, 82 000 autres actions avaient déjà été souscrites en privé et 20 000 réservées par les vendeurs.

24. Querelle entre Chinois et Japonais à Hang-tcheou, 杭州.

29. M. Aglen est désigné comme Inspecteur général des Douanes Impériales Maritimes Chinoises.

31. Inauguration de l'Université de Pé-king. Le ministre de l'Instruction publique a invité pour y être professeurs 20 Japonais, 4 Allemands et 2 Anglais.

Le prince Tsai visite le Collège d'Etat-Major et autres écoles militaires à Tôkyô.

*Rem.* A la fin du mois, le prix du Para a monté à 11<sup>s</sup> 6, la livre de 454 gr.; tout le mois, la Bourse a été le théâtre de

spéculations fiévreuses : les prix d'achats des actions de certaines sociétés, que nous mentionnons au hasard entre dix ou quinze autres, ont passé : de Tls. 14  $\frac{1}{2}$ , le 1<sup>er</sup> Mars, à Tls. 22, le 31, pour des actions de 5 taels ; de Tls. 29  $\frac{1}{2}$  à Tls. 53, pour des actions de 1 livre sterling.

**Avril 1910.** 2. Des capsules de dynamite sont trouvées dans le palais du Régent.

7. Décret maintenant l'empêchement de mariage entre les personnes du même nom de famille.

10. La banqueroute d'une banque chinoise à Chang-hai produit une grande anxiété dans certains milieux chinois.

12. Fête à Hong-kong pour le 50<sup>e</sup> anniversaire de l'arrivée des sœurs canossiennes.

13. Un mouvement populaire de faméliques éclate à Tch'ang-cha, 長沙, (Hou-nan) ; bientôt il devient antiétranger ; plusieurs chapelles protestantes, une chapelle catholique et plusieurs maisons européennes sont pillées et livrées aux flammes ; le calme ne revint que le 18.

15. S.G. Mgr Pérez, avec les PP. Béniti Gonzalez et Augustin de la Paz qui venaient de Yo-tcheou à Han-k'eu pour le synode, périssent dans le Yang-tse kiang. Ils ont leur jonque coulée, de nuit, par un bâtiment de guerre anglais se rendant en toute hâte à Tch'ang-cha pour y réprimer l'émeute.

18. Arrivée à Pé-king de la mission belge chargée de notifier au gouvernement chinois l'avènement du roi Albert.

23. Une banque de Chang-hai voit en moins d'une demi-heure se couvrir l'émission de 50 000 actions offertes au public par une nouvelle société pour l'exploitation du caoutchouc.

28. Décret supprimant le poste de gouverneur, Siun-fou, 巡撫, de Moukden ; le vice-roi de la Mandchourie en remplira les attributions.

*Rem.* Le prix du Para monte à peu près régulièrement jusqu'au 20 avril où il vaut 20 s. 3  $\frac{1}{2}$ , la livre de 454 gr. ; il baisse ensuite rapidement jusqu'à 11 s. 5, le 30 avril. Les actions de sociétés de caoutchouc baissent aussi, surtout à partir du

5 avril. Celles qui valaient Tls. 23  $\frac{1}{2}$ , au début du mois, ne sont plus cotées que Tls. 17 ; celles qui avaient valu Tls. 53 sont redescendues à Tls. 47. A signaler, surtout, le mouvement général de la Bourse, qui passe avec excès de l'engouement à la panique. «Alors qu'en mars, 95 % des opérations étaient des achats, en avril ce fut justement l'inverse 95 % des opérations étaient des ventes». (Monestier. Le boom du Caoutchouc. Le Krach. Les Causes).

**Mai 1910.** 1-15. Sessions du synode de la 3<sup>e</sup> région à Han-k'ou.

6. Mort de S.M. le roi d'Angleterre, Edouard VII. Son fils, le duc d'York, est proclamé roi sous le nom de Georges V. S.M. Georges V, entré jeune dans la marine, amiral en 1901, est venu trois fois en Chine.

6. Légère secousse de tremblement de terre ressentie à Chang-hai, à 8 h. 5. m. soir.

7. Nouvelle petite secousse, à 7 h. soir.

8. Troisième secousse vers, 2 h. matin.

9. Décret annonçant ouverture du Sénat, Tse-tcheng-yuen, 費政院, pour le 1<sup>er</sup> jour de la 9<sup>e</sup> lune (3 octobre).

11. Obsèques de Mgr. Pérez à Han-k'ou.

16. Le commandant français Audemard (C.F.) part de Long-kai sur la frontière du Yun-nan et du Se-tch'ouan. Il entreprend avec deux barques chinoises la descente du Yang-tse supérieur, triomphant dans cette exploration des 110 rapides et des autres obstacles réputés insurmontables qui interceptaient jusque là les 1200 kilomètres séparant Long-kai de Soei-fou.

22. A Pao-ting fou, sacre de S.G. Mgr Fabrègues, 1<sup>er</sup> vic. ap. du Tché-li central, par S.G. Mgr Jarlin.

24. Décret fixant le système monétaire ; étalon provisoire d'argent. Monnaies : (a) en argent : le dollar, le demi-dollar, le quart de dollar et le dixième de dollar : (b) en nickel, le vingtième de dollar : (c) en cuivre, quatre : valant deux centièmes, un centième, cinq millièmes et un millième de dollar. Le dollar égalera la valeur de 1000 sapèques.

27. Mort de S.G. Mgr Mugabure, archevêque de Tôkyô, à Guéthary, diocèse de Bayonne.

30. Le prince Tsai-tsau est reçu à Berlin.

*Rem.* Le prix du Para continue à baisser : il atteint le prix de 9<sup>•</sup> 2 le 31 mai. A cette date, les actions estimées Tls. 17, le mois dernier, ont descendu à Tls. 10, et celles de Tls. 47, à Tls. 39.

**Juin 1910.** 1. Avis officiel annonçant que, à dater du 5 août 1910, le poids des lettres à l'intérieur de la Chine pourra être de 20 gr. au lieu de 15, mais que le tarif sera de 3 cents au lieu de 2.

2. L'amiral de la Croix de Castries, avec son état-major du *Montcalm*, est reçu à Pé-king par S.A. le Prince Régent.

3. Arrivée à Chang-hai du duc et de la duchesse de Mecklembourg. Ils se rendent ensuite à Tsing-tau où ils font la pose de la première pierre d'un nouveau bâtiment à l'observatoire de ce port.

5. Ouverture de l'Exposition de Nau-king.

14. Arrivée à Soei-fou du commandant Audemard, après un mois de navigation.

15. Nomination de Mgr. Faveau au nouveau vicariat apostolique du Tché-kiang occidental : et de Mgr. Augustin Gonzalez au vicariat apostolique du Hou-nan septentrional en remplacement de S.G. Mgr. Pérez.

27. Décret rejetant une seconde fois la demande présentée par les délégués des provinces de hâter l'époque fixée pour l'ouverture du Parlement, Kouo-hoei. Défense leur est faite de revenir à la charge.

*Rem.* En ce qui concerne les transactions relatives au caoutchouc, une légère reprise a eu lieu ce mois-ci dans le prix de la matière première ainsi que dans la négociation des valeurs souscrites en actions. Ce relèvement, méritoire à une époque de règlements de comptes, fut insuffisant

néanmoins. La crise se dessina de nouveau vers la fin de juillet et éclata après le 30 septembre en un véritable désastre où furent ruinées beaucoup de banques chinoises. Ce n'est pas à dire que le prix du caoutchouc tombé le 15 octobre à 6 shillings les 454 gr., et les valeurs des actions descendues à Tls. 7 et Tls. 30 soient des menaces inéluctables : les sociétés de caoutchouc, qui ont sérieusement de bonnes plantations pourraient sans agiotage, distribuer à leurs actionnaires un dividende de 15%, même quand le prix du caoutchouc descendrait à 3 s. les 454 gr. Mais il est certain que l'histoire de la crise financière de Chang-hai, en 1910, constitue une leçon et un avertissement contre cet attrait quasi irrésistible de la spéculation à outrance, et que de nouvelles ruines morales autant que physiques, ne seront évitées que dans la mesure où ceux que cela regarde s'inspireront plutôt des règles de la prudence domestique que des entraînements de la passion du jeu. Cet enseignement justifie l'exception faite en introduisant cette année les événements de la Bourse dans notre résumé.

---

## NOTES

### SUR LES CHEMINS DE FER EN CHINE.

---

Ces notes sont simplement destinées à compléter un travail analogue offert à nos lecteurs dans l'Annuaire de 1908. Nous adoptons le même classement des chemins de fer, et, pour plus de clarté, nous nous servons des mêmes numéros. Nous avons gardé pour la figuration des noms les mêmes règles qu'en 1908. On trouvera cependant, en manière d'appendice, à la page 157, une liste des stations principales avec la figuration française des caractères chinois.

Un immense progrès a été réalisé durant ces dernières années. A la fin de 1909, on comptait en Chine 7000 kilomètres environ de rail ouverts à la circulation, y compris les lignes de Mandchourie. Cela faisait à peu près 1600 kil. de plus qu'à la fin de 1906.

Les rapports des Douanes nous disent que les seules usines de Han-yang ont fourni, en 1909, 28 500 tonnes de rails et de clous, (le double de l'année 1908), et que ce matériel a servi à l'usage des chemins de fer chinois du Tché-kiang, du Kiang-sou, du Fou-kien, du Koang-tong, du Kiang-si, ainsi que des lignes de Tien-tsin-P'ou-k'ou, Canton-Han-k'ou et Péking-Han-k'ou. Néanmoins, l'usine ne pouvant que difficilement remplir les ordres qu'elle reçoit encore en rails a dû établir un nouveau haut-fourneau. Son fonctionnement devait, à partir d'avril 1910, doubler la production du saumon de fer.

On a donc quelque confiance, — malgré d'autres indices un peu défavorables, — pour dresser une carte des progrès effectués, comme aussi des lignes en construction, voire des projets plus ou moins officiels, ou plus ou moins vagues, dont

on entend parler chaque jour. Pour ces deux dernières catégories, il est vrai que le vague et l'aléa demeurent encore parfois très grands. Aussi avons-nous essayé de distinguer sur nos cartes, (Pl. 31 et 32), ce qui, parmi les projets méritant mention, paraît être vraiment officiel et sérieux, et ce qui semble encore douteux, prématuré, ou insuffisamment garanti.

En ce qui concerne les recettes et dépenses des dix lignes actuellement en exploitation, voici un extrait de la statistique du Ministère des Voies et Communications :

Pour deux lignes, Kieou-Koang, 九廣, et Ping-hiang, 萍鄉, recettes et dépenses s'équilibrent.

Pour six autres, il y a perte :

Hou-Ning,	滬甯,	perte de	1 000 000	taels,
Tcheng-T'ai,	正太,	„ „	600 000	„
Tao-Ts'ing,	道清,	„ „	100 000	„
Pien-Lo,	汴洛,	„ „	600 000	„
King-Tchang,	京張,	„ „	150 000	„
Koang-si,	廣西,	„ „	150 000	„

perte totale de 2 600 000 taels.

Pour les deux autres, il y a un bénéfice :

King-Fong,	京奉,	recettes de	11 000 000	taels,
King-Han,	京漢,	„ „	9 600 000	„

soit une recette totale de 20 600 000 taels,  
avec une dépense totale de 11 000 000 ..

donnant un bénéfice de : 9 600 000 ..

De la sorte, la perte sur les six lignes ci-dessus est compensée, et au-delà : il reste un bénéfice total de 7 millions de taels.

Le ministère en conclut que, pour faire les nouvelles lignes, il ne sera pas nécessaire de recourir à des emprunts.

Pour le chemin de fer du Kiang-sou, Hou-Kia, 滬嘉, la recette mensuelle, (marchandises et voyageurs), est de 22500 dollars.

	\$
En 1910, I <sup>re</sup> lune,	21 465, 47 de recettes,
II <sup>e</sup> „	26 248, 82 „
III <sup>e</sup> „	37 559, 37 „

Cette recette extraordinaire de la III<sup>e</sup> lune est attribuée au pèlerinage bouddhiste de Long-hoa, 龍華.



## A. CHEMINS DE FER AU NORD DU YANG-TSE KIANG.

(Pl. 21).

### I. Chinese Eastern Railway. (Tung-Ts'ing, 東清).

Les chemins de fer de Mandchourie ont une longueur de 1900 kil. environ, depuis Mandjouria, première station du transsibérien en Chine, jusqu'à Dalny et Port-Arthur, (viâ Harbin). De Harbin, la ligne se continue jusqu'à Pogranitschnaja, sur la frontière est de Mandchourie, d'où elle descend sur Wladivostock : cette section a une longueur de 500 kil. sur territoire chinois.

### II. De Changchun à Kirin.

Le premier coup de pioche a été donné le 3 décembre 1909, mais les travaux n'ont vraiment commencé qu'en mai 1910. La ligne, (120 kil.), sera ultérieurement prolongée jusqu'à Ninguta, 甯古塔. La moitié du capital a été fournie par le Japon.

*En projet* : de Ninguta à Hai-jong ou Hoei-ning, 會甯, sur la frontière NE. de la Corée.

### III. Chemin de fer de Mandchourie Sud.

*Ligne de Mukden (Sheng-king, 盛京), à Antung, 安東.*  
Le chemin de fer à voie étroite a été transformé à l'écartement normal. La reconstruction a commencé en avril 1909. Une convention signée le 18 août 1909 permet au Japon de continuer le travail. La ligne sera reliée au réseau coréen par un pont sur le Ya-lou. Les travaux ayant fait des progrès considérables à la fin de 1909 et dans le courant de 1910, on en attend l'achèvement en 1911.

### IV. Chemin de fer du Nord, ou de Péking-Mukden. (King-Fung, 京奉).

La section qui va de Siuminfu à Mukden, (67 kil.) rachetée au Japon, va pouvoir être prolongée à l'intérieur de la cité chinoise de Mukden.

L'embranchement de Yingkow, 營口, à Tashihkiao, 大石橋, (22 kil.), a été cédé au Japon par la convention de Mandchourie signée le 1<sup>er</sup> septembre 1909.

*En projet* : des capitalistes américains et anglais proposent des fonds pour une ligne qui irait de Chinchowfu, 錦州府, à Tsitsibar, 齊齊哈爾, puis à Aigun, 愛琿, (1500 kil.). La Russie s'oppose à cet arrangement. Le Japon l'accepte, mais veut y participer. Le capital nécessaire est estimé à 60 millions de taëls.

*Autre projet* : ligne de Siuminfu, 新民府, à Fakumen, 法庫門, (80 kil.) avec prolongation prévue jusqu'à Taonanfu, 洮南府, permettant de rejoindre le chemin de fer de l'Est à Tsitsihar. L'affaire est encore en discussion. La Chine ne consent à la conclure qu'avec l'agrément du Japon, (convention de Mandchourie, sept. 1909).

## V. Chemin de fer de Péking à Kalgan.

(King-Chang, 京張).

La ligne est livrée au trafic depuis le 2 octobre 1909.

*En projet* : prolongement jusqu'à Koei-hoa, 歸化, et plus tard jusqu'à Ourga, (K'u-lun, 庫倫). De plus, une nouvelle section, continuant la ligne de Ourga à Kiachta (Troïtkosavsk, 恰克圖, serait demandée par la Russie, au cas où la Chine concéderait la ligne de Chinchowfu à Tsitsihar.

## VI. Chemin de fer de Péking à Hankow.

(King-Han, 京漢).

Voir Annuaire de 1908, page 131.

## VII. Lignes du Chansi. (Cheng-T'ai, 正太), etc.

*Ligne de Chengtingfu, 正定府 à Taiyuanfu, 太原府* (voir Annuaire. 1906, p. 166, et 1908, p. 131). Les trains directs ont lieu deux fois par semaine: mardi et samedi. Ces trains permettent de se rendre de Péking à Taiyuanfu en une journée. Le mardi, le train direct de Taiyuanfu correspond avec l'express de Péking allant vers Hankow.

*Projet vague de relier la ligne de Péking-Hankow à la frontière du Chan-tong, et à la ligne de Tientsin-Pukow par un chemin de fer de Chengtingfu à Tehchow, 德州, (160 kil.). Capitaux allemands.*

*Autre projet, vague également, de Shihkiachwang, 石家莊, à Tehchow. Capitaux chinois.*

On parle aussi d'une ligne allant de Tsinanfu à Shun-tehfu, 順德府. Elle se confondrait probablement avec l'une des précédentes.

## VIII. Chemin de fer de Taokow à Tsinghwachen.

(Tao-Ts'ing, 道清).

Voir Annuaire de 1908, p. 132. Le projet subsiste de la prolonger jusqu'à Tsehchow.

### **IX. Chemin de fer de Kaifengfu à Honanfu. (Pien-Loh, 汴洛).**

Pleinement livré au trafic dans le milieu de l'année 1908, il a été prolongé jusqu'à Lohyang, 洛陽, pour, de là, passer par Tungkwan, 潼關, et puis revenir au SO. vers Sianfu, 西安府. Le tracé de la ligne est terminé. (Direction belge).

*Projet* : il a été question de faire un raccord entre Kaifengfu, 開封府, et Süchowfu, 徐州府, en suivant l'ancien lit du Fleuve Jaune. La longueur de rail serait de 270 kil., et la dépense évaluée à 6 700 000 taels.

### **IX<sup>bis</sup>. Chemin de fer de Hankow à Chengtu. (Chwan-Han, 川漢).**

Cette nouvelle ligne, de Hankow au Se-tch'ouan, (1300 kil.), est sous la haute direction d'administrateurs chinois.

Elle comprend trois sections :

a) De Hankow à Ichang, 宜昌, (145 kil.) ; le travail a été commencé le 10 décembre 1909. La dépense prévue est de 10 millions de taels ; à cause des gorges et des ravins à traverser, il faudra cinq années pour terminer la construction.

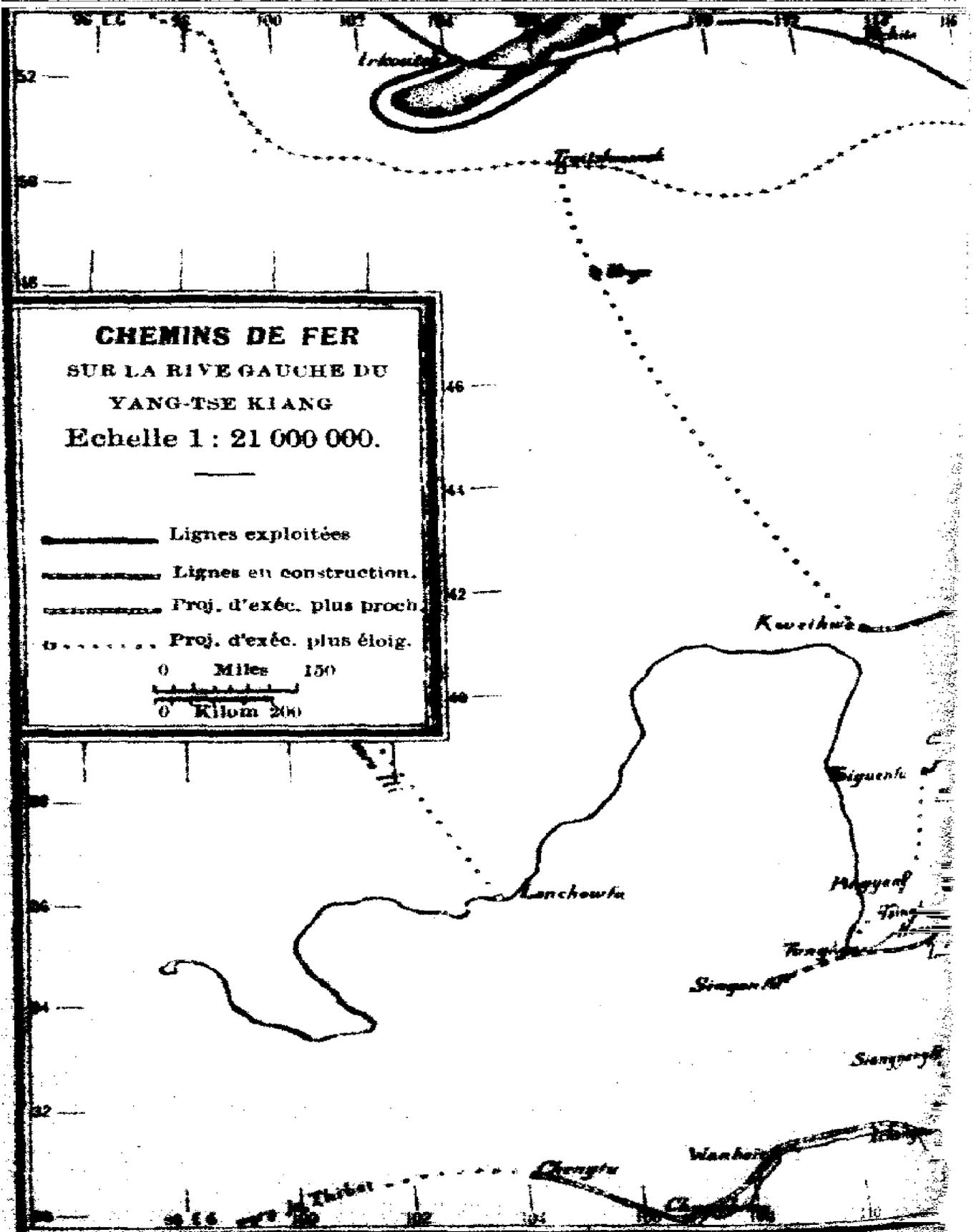
b) De Ichang à Wanhsien, 萬縣 ; le travail a été également commencé en décembre 1909.

c) De Wanhsien à Chengtu, 成都, viâ Chungking, 重慶. Pour les deux dernières sections, il faudrait 50 millions de taels. La Chine n'en a réuni actuellement qu'une partie, mais répugne à un emprunt étranger.

*Projet* de prolonger la ligne vers le Thibet.

### **X. Lignes du Chan-tong. (Kiao-Tsi, 膠濟), etc.**

Rien ne semble avoir été décidé au sujet de la ligne de Chefoo, 芝罘, à Weihsien, 濰縣, qui serait cependant d'importance vitale pour le commerce de ce port.

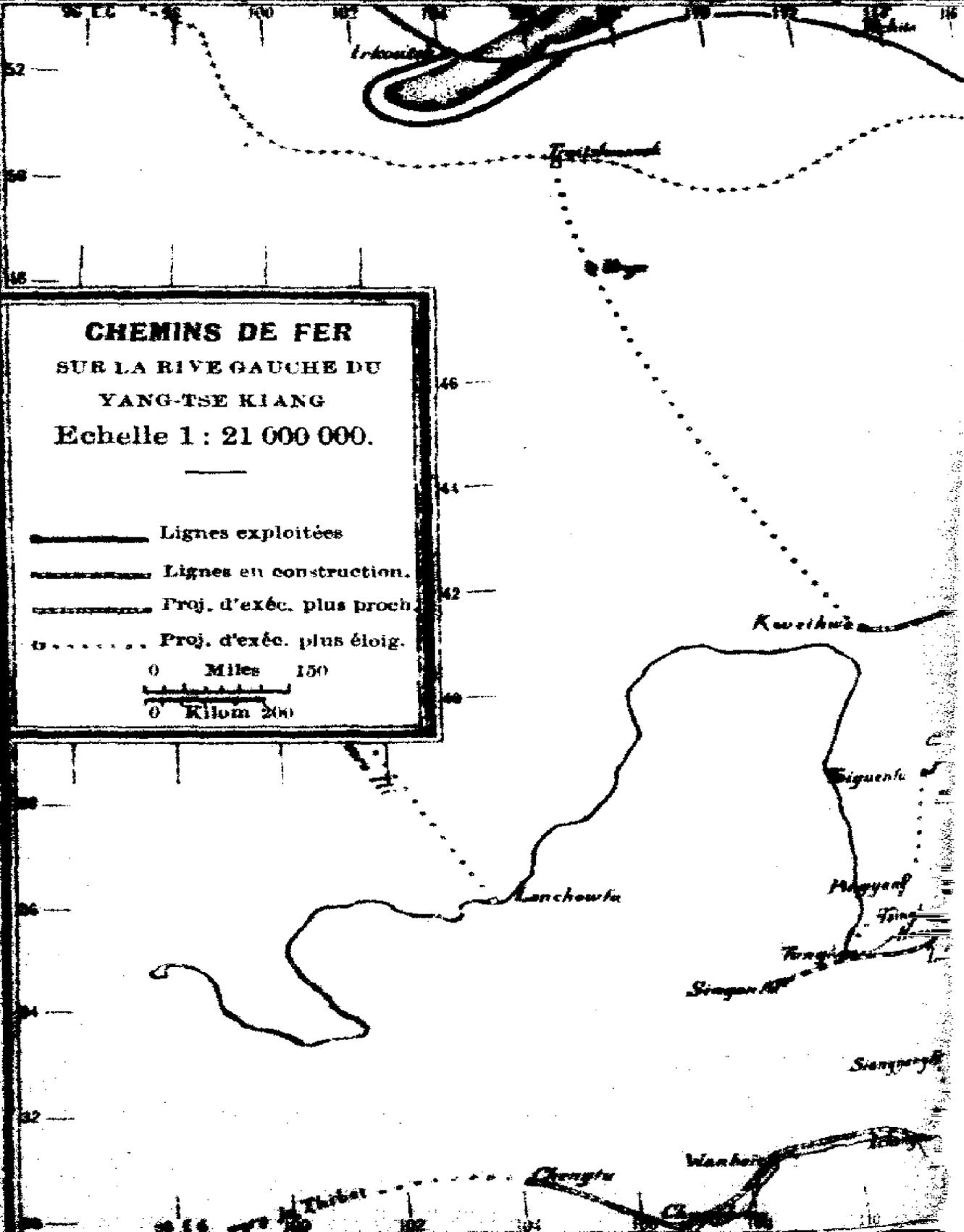


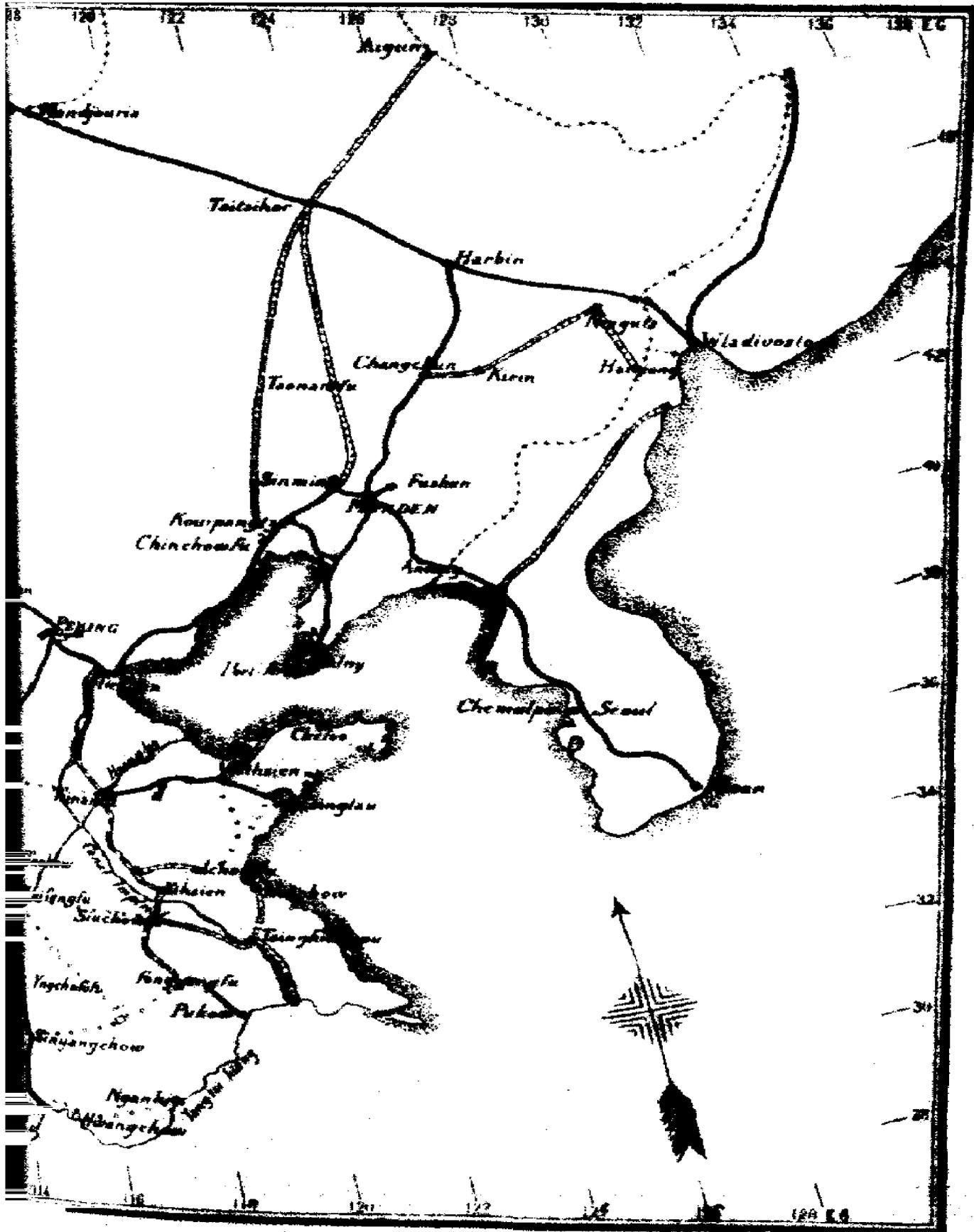
**CHEMINS DE FER**  
 SUR LA RIVE GAUCHE DU  
 YANG-TSE KIANG  
 Echelle 1 : 21 000 000.

---

——— Lignes exploitées  
 - - - - - Lignes en construction.  
 . . . . . Proj. d'exéc. plus proch.  
 . . . . . Proj. d'exéc. plus éloig.

0 Miles 150  
 0 Kilom 200





*Projets* d'embranchements, soit de Weihsien, soit de Kiaochow, 膠州, vers Ichowfu, 沂州府, et Yih sien, 嶧縣.

## XI. Chemin de fer de Tientsin-Pukow.

### Tsin-Chin, (津鎮).

La première section, de Tientsin, 天津, à Tehchow, 德州, (325 kil.), est terminée et livrée au trafic. Le terminus nord de Tientsin se trouve près du village de Siku.

On espère que la section comprise entre Süchowfu, et le terminus de Pukow, 浦口, sera ouverte au public le 1<sup>er</sup> juin 1911, pourvu que les inondations exceptionnelles de l'été n'aient pas fait trop de dégâts. Depuis le 1<sup>er</sup> août 1910, la locomotive circule de Fengyangfu, 鳳陽府, au Yangtse.

A un premier emprunt de 125 millions de francs a été ajouté un emprunt supplémentaire de 50 millions.

*En projet* : raccord de la ligne de Tientsin-Pukow avec Kaifengfu en partant de Yenchowfu, 兗州府; capitaux allemands.

*Autre projet* : rejoindre Süchowfu à Haichow, 海州, en suivant d'abord l'ancien lit du Fleuve Jaune jusqu'à Tsingkiangpu, 清江浦, (100 kil., dépense de 3 millions de taels), puis, remonter de Tsingkiangpu vers Haichow, (dépense de 1800 000 taels). Le but est d'offrir une ligne stratégique de l'Est à l'Ouest, du Kiang-sou jusqu'au Shen-si, en rejoignant Haichow, par Süchowfu, à Kaifengfu et à Sianfu.

Mais outre le compte à tenir des difficultés techniques dans une région d'où les eaux n'ont aucun écoulement, et où rien n'est fait pour combattre le fléau des inondations presque annuelles, il faut avouer que nul document officiel n'est venu jusqu'ici sanctionner ces projets.

*On parle également* de faire descendre une ligne de Tsingkiangpu vers Chinkiang; le projet semble devoir exiger des travaux et des dépenses énormes, surtout si l'on établit cette voie dans le voisinage du Canal Impérial.

*Projets de ligne (a) entre Fengyangfu, 鳳陽府, et Sinyangchow, 信陽州, avec un embranchement par Hokiou, 霍邱, et Yngchowfu, 穎州府, vers Kaifengfu.*

*(b) entre Hankow et Ankin, 安慶, viâ Hwangchow 黃州.*

### **XI bis. Ligne du Kan-sou. (Lan-I, 蘭伊).**

On parle de joindre Lanchowfu, 蘭州府, à Ili, 伊犁.



## **B. CHEMINS DE FER AU SUD DU YANG-TSE KIANG.**

(Pl. 32.)

### **XII. Chemin de fer de Wusung à Nanking. (Hou-Ning, 滬甯).**

La ligne est exploitée régulièrement. Mais le travail jadis entrepris de doubler la voie semble, au moins provisoirement, interrompu.

La ville de Nanking a été reliée en août 1908, avec la rive du fleuve, par une petite ligne urbaine pouvant éventuellement être prolongée jusqu'à Wuhu.

*Un projet* existe de construire une petite ligne au Poutong, le long de la digue jusqu'à Nanhwei, 南匯, et de là jusqu'à Chapoo, 乍浦. Elle rejoindrait ensuite la ligne du Tché-kiang.

### **XIII. Chemin de fer du Kiang-sou au Tché-kiang. (Hou-Fong, 滬楓).**

La ligne est en pleine exploitation, de Shanghai, 上海, à Hangchow, 杭州, depuis septembre 1909. (Voir n° XVIII).

**XIV. Chemin de fer du Ngan-hoei.**  
(Wu-Kwang, 蕪廣).

Peu de progrès à signaler pour la ligne de Wuhu, 蕪湖, à Kwangtehchow, 廣德州.

**XV. Lignes du Kiang-si. (Nan-Hsing, 南潯).**

Progrès sur la ligne de Kiu-kiang, 九江, à Nanchang, 南昌, dont une section, (51 kil.), sera ouverte prochainement à la circulation. (1) Ingénieurs japonais, matériaux chinois et américains.

Une fois la ligne de Nanchang construite, il sera certainement projeté un embranchement vers le Sud raccordant cette ligne avec celle de Hankow-Canton, vers Shiuchow, 瑞州.

Voir aussi n° XVIII et n° XIX.

**XVI. Chemin de fer de Pinghsiang.**  
(Ping-hsiang, 萍鄉).

On a commencé en août 1909 à prolonger la ligne de Pinghsiang, 萍鄉, jusqu'à Chuchow, 珠州, et vers Changsha, 長沙.

*En projet* : une ligne de Shenchowfu, 長州府, à Changteh, 常德, puis de là, par le sud du Lac Tongting, 洞庭, jusqu'à Changsha.

**XVII. Lignes du Se-tch'oan, 四川.**

Voir n° XXIX.

**XVIII. Lignes du Tché-kiang.**  
(Su-Hang-Ning, 蘇杭甯).

*En construction* : ligne de Hangchow, 杭州, à Ningpo, 甯波.

(1). Il y a une erreur sur notre croquis (pl. 32) qui la représente déjà tout entière en exploitation.

*En projet* : un raccord partant de Soochow, 蘇州, et rejoignant Kashing, 嘉興.

On projette une autre ligne de Ningpo à Wenchow, 溫州, avec prolongement sur Foochow, 福州.

On parle aussi de poursuivre la ligne de Shanghai à Hangchow jusqu'à Kwangsinfu, 廣信府, et de là à Nanchang.

### **XIX. Lignes du Foukien, 福建.**

La ligne d'Amoy, 廈門, à Changchowfu, 漳州府, n'a fait que peu de progrès. Elle est longue de 50 kil. Propriété chinoise.

*Projet* : on parle de rejoindre Foochow à la ligne Kiu-kiang-Nanchang, par Yenpingfu, 延平府.

De Nanchang, on rejoindrait plus tard Changsha de manière à avoir, dans le Sud, comme dans le Nord, une voie stratégique entre le Fou-kien, le Hou-nan, et même le Setch'ouan.

### **XX. Chemin de fer de Swatow à Chaochowfu. (Chao-Shan, 潮汕).**

Voir Annuaire de 1908, p. 136.

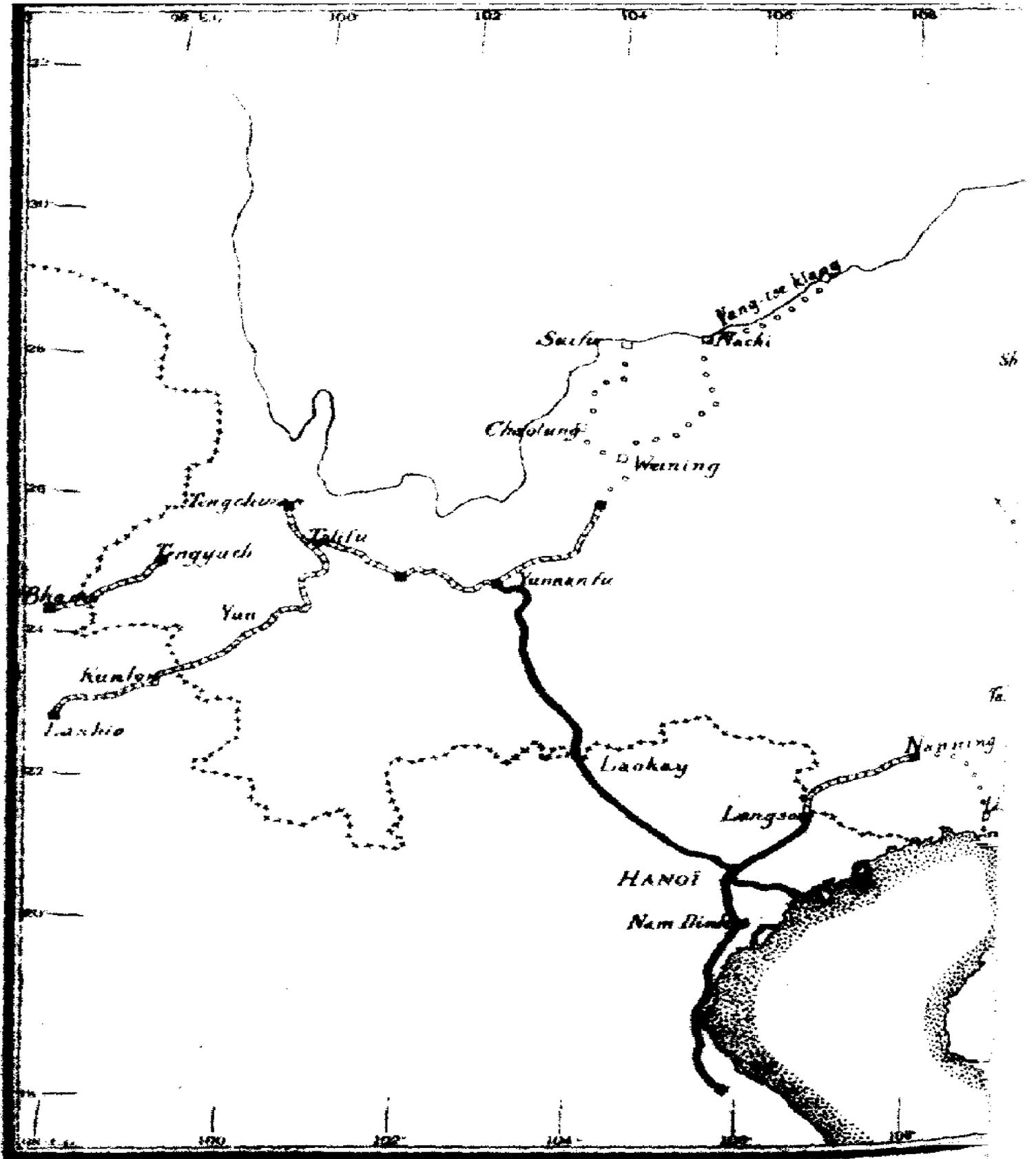
### **XXI. Chemin de fer de Canton à Hankow. (Yueh-Han, 粵漢).**

Des difficultés d'ordre technique, et aussi d'ordre administratif ont encore entravé la construction au Nord comme au Sud. Dans le Sud, pourtant, 16 kilomètres ont pu, pendant le cours de l'année 1909, être ajoutés à la longueur déjà exploitée.

Il y a donc, à partir de Canton, 廣州, 87 kil. de ligne livrés à la circulation.

### **XXII. Chemin de fer de Canton à Shamshiu. (Samshui, 三水).**

Voir Annuaire de 1908, p. 136.



## **XXIIbis. Lignes du Koang-si, 廣西.**

*Projets* : (a) de Chuanchow, 全州, à Kweilin, 桂林, avec arrière-projet de rejoindre d'une part le Yueh-Han et d'autre part les lignes du Setch'oan.

(b) du marché de Tahwang, à Wuchow, 梧州, et sans doute, plus tard connexion avec le Yueh-Han.

## **XXIII. Chemin de fer de Sinning.**

(Ning-Yang, 甯陽).

La 1<sup>re</sup> section, ouverte le 3 juin 1909, va de Kuugyi, 公益, à Sinning, 新寧.

La 2<sup>e</sup> section, ouverte également, va jusqu'à Tanshan.

La 3<sup>e</sup> ira jusqu'à Kongmoon 江門 : il faut encore deux ans de travail.

## **XXIV. Chemin de fer de Canton à Kowloon.**

(Kiu-Kwang, 九廣).

Les deux sections (chinoise et anglaise) de cette ligne ont fait de véritables progrès.

Les trains commencent déjà à circuler sur chacune d'elles sur une longueur de 50 kil. à partir de chaque terminus : on espère l'achèvement complet du travail, (194 kil.), pour l'été de 1911.

La dépense totale serait estimée à plus de 300 millions de francs, (tunnels et autres ouvrages très coûteux).

Le raccord se fera plus tard, un peu au nord de Canton, avec la ligne de Canton à Hankow.

## **XXV. Chemin de fer de Canton à Macao.**

Aucun renseignement sur cette ligne qui semble avoir été rétrocedée à la Chine par le Portugal.

## **XXXVI. Chemin de fer de Canton à Amoy.**

(Kwang-Hsia, 廣廈).

Voir annuaire de 1908, p. 137.

## **XXVII. Chemin de fer de Limchowfu à Nanningfu.**

Il ne semble pas avoir été donné suite au projet chinois.

## **XXVIII. Chemin de fer de Langson à Lungchow et à Nanning.**

*En projet* : on parle du prolongement de cette ligne jusqu'à Pakhoi, 北海.

## **XXIX. Lignes du Yunnan. (Tien-Yueh, 滇越).**

La ligne de Lao-kai, 老開, à Yunnanfu, 雲南府, a été inaugurée le 1<sup>er</sup> avril 1910.

*On a parlé* de continuer cette ligne vers le Nord jusqu'à Weining, 威寧, d'où deux embranchements descendraient vers Süchowfu, 敘州府, et vers Nahki, 納溪, et, peut-être, vers Chungking. Nous n'avons pu trouver de confirmation officielle de ce dernier projet.

D'ailleurs, les capitaux manqueraient pour exécuter les travaux, même jusqu'à Weining.

On parle aussi de prolonger la ligne du Yunnan vers Tengchow, 鄧州, via Talifu, 大理府, où elle rejoindrait la ligne de Lashio, par Kunlon et Yun.

## **XXX. Chemin de fer de Bhamo à Tengyueh. (Tien-Mien, 滇緬).**

Les levés préliminaires seraient terminés. Capital anglais.

**STATIONS DE CHEMINS DE FER.**  
**A. RIVE GAUCHE DU YANG-TSE KIANG.**

I. Chemins de fer de l'Est. Tong-Ts'ing, 東青.

Mandjouria		Dalny (Ta-lien-wan)	大連灣
Tsitsihar	齊齊哈爾	Port-Arthur (Liu-choen-k'ou)	旅順口
Harbin	哈爾濱	Fa-kou-men	法庫門
Pogranitschnaja		T'ao-nan-fou	洮南府
Wladivostock		Aïgoun (Hé-loug-kiang)	瑯璁
Tch'ang-tch'oen	長春		
Moukden (Cheng-king)	盛京		

II. Tch'ang-tch'oen-Kirin.

Kirin	吉林	Hai-jong (Hoei-ning)	會齊
Ningouta	寧古塔		

III. Mandchourie Sud.

Antung (Ngan-tong)	安東
--------------------	----

IV. Pé-king-Moukden. King-Fong, 京奉.

Sin-min fou	新民府	T'ien-ts'ing	天清
Keou-pang-tse	溝幫子	Pé-king	北京
Kin-teheou fou	錦州府		

V. Pé-king-Kalgan. King-Tchang, 京張.

Kalgan (Tchang-kia-k'ou)	張家口	Ourga (Kou-luen)	庫倫
		Kiachta (K'ia-k'o-t'ou)	恰克圖
Koei hoa	歸化		

VI. Pé-king-Han-k'ou. King-Han, 京漢.

Tcheng-ting fou	正定府	Sin-yang teheou	信陽州
Sin-hiang	新鄉	Yng-chan	應山
Tcheng-teheou	鄭州	Han-k'ou	漢口

## VII. Chan-si. Tcheng-T'ai, 正太, etc.

Che-kia-tchoang	石家莊	P'ing-yang	平陽
T'ai-yuen fou	太原府	Tché-tcheou	澤州
Choen-té fou			

## VIII. Tao-k'eu-Ts'ing-hoa-tchen. Tao-Ts'ing, 道清.

Wei-hoei	衛輝	Ts'ing-hoa tchen	清化鎮
Tao-k'eu	道口		

## IX. K'ai-fong-Ho-nan fou. Pien-lo, 汴洛.

K'ai-fong fou	開封府	Si-ngan fou	西安府
Ho-nan fou	河南府	T'ong-koan	潼關府
Lo-yang	洛陽	P'ou-tcheou fou	蒲州府

## IXbis. Han-k'eu-Tch'eng-tou. Tch'oan-Han, 川漢.

Han-k'eu	漢口	Tch'ong-k'ing	重慶府
Cha-che	沙市	Siang-yang fou	襄陽府
I-tch'ang	宜昌	Tch'eng-tou	成都
Wan hien	萬縣		

## X. Chan-tong. Kiao-Tsi, 膠濟.

Ts'ing-tao	青島	Pouo-chan hien	博山縣
Wei hien	濰縣	Tsi-nan fou	濟南府
Ts'ing-tcheou fou	青州府	Tche-fou	芝罘

## XI. T'ien-tsin-P'ou-k'eu. Tsin-Tchen, 津鎮.

T'ien-tsin	天津	Siu-tcheou fou	徐州府
Té-tcheou	德州	Fong-yang fou	鳳陽府
Yen-tcheou fou	兗州府	P'ou-k'eu	浦口
Ou-li-pou		Ts'ing-kiang-p'ou	清江浦
I-hien	嶧縣	Hai-tcheou	海州
I-tcheou fou	沂州府		

## XIbis. Lan-tcheou fou, Hi. Lan-I, 蘭伊.

## B. RIVE DROITE DU YANG-TSE KIANG.

## XII. Ou-song-Nan-king. Hou-Ning, 滬甯.

Ou-song	吳淞	Sou-tchèou	蘇州
Chang-hai	上海	Nan-king	南京

## XIIbis. Changhai.

Nan-hoei	南匯	Tcha-p'ou	乍浦
----------	----	-----------	----

## XIII. Kiang-sou. Hou-Fong, 滬楓.

Song-kiang	松江	Kia-hing	嘉興
------------	----	----------	----

## XIV. Ngan-hoei. Ou-Koang, 蕪廣.

Ou-hou	蕪湖	Koang-té tcheou	廣德州
--------	----	-----------------	-----

## XV. Kiang-si. Nan-Sing, 南潯.

Kieou-kiang	九江	Nan-tch'ang	南昌
-------------	----	-------------	----

## XVI. Hou-nan. P'ing-Li, 萍醴.

P'ing-hiang	萍鄉	Tch'ang-cha	長沙
Li-ling	醴陵	Tch'en-tcheou	辰州
Tchou-tcheou	珠洲	Tch'ang-té	常德

## XVII. Voir IXbis.

## XVIII. Tché-kiang. Sou-Hang-Ning, 蘇杭甯.

Hang-tcheou	杭州	Ning-p'ouo	甯波
-------------	----	------------	----

## XIX. Fou-kien.

Amoy (Hia-men)	廈門	Tchang-tcheou	漳州
Yen-p'ing fou	延平府		

## XX. Swatow-Tchao-tcheou. Tch'ao-Chan, 潮汕.

Chan-t'eu (Soa-t'eu)	汕頭	Tch'ao-tcheou fou	潮州府
----------------------	----	-------------------	-----

## XXI. Canton-Han-k'euou. Yué-Han, 粵漢.

Ou-tch'ang	武昌	Yng-té	英德
Yo-tcheou	岳州	Canton (Koang-tcheou)	廣州
Choei-tcheou (Shui-chow)	瑞州		

## XXII. Samshui-Canton. San-Choei, 三水.

San-choei	三水	Koei-lin	桂林
Ts'iuén-tcheou	全州	Ou-tcheou fou	梧州府
Fou-chan (Fatshan)	佛山		

## XXIII. Sinning. Ning-Yang, 甯陽.

Koang-hai	廣海	Kiang-men (Kongmoon)	江門
Sin-ning	新甯	Kong-i	公益

## XXIV. Canton-Kowloon. Kieou-Koang, 九廣.

Kieou-long (Kowloon) 九龍

## XXV.

## XXVI. Canton-Amoy. Koang-Hia, 廣廈.

P'ou-ning	普甯	Hai-fong	海豐
Lou-fong	陸豐	Hoang-pou (Whampoa)	黃埔

## XXVII

## XVIII. Tong-king.

Langson		Nan-ning	南甯
Long tcheou	龍州	Pé-hai (Pakhoi)	北海

## XXIX. Yun-nan. Tien-Yué, 滇越.

Lao-k'ai	老開	Siu-tcheou fou (Sui fou)	敘州府
Yun-nan fou	雲南府	Na-k'i	納溪
Wei-ning	威甯		

## XXX. Birmanie. Tien-Mien, 滇緬.

Bhamo		Ta-li fou	大理府
T'eng-yué	騰越	Teng tch'oan	鄧州

# BUREAUX

## Quelques numéros et quelq pour servir de

### A. RIVE GAUCHE DU YANG-TSE KIANG.

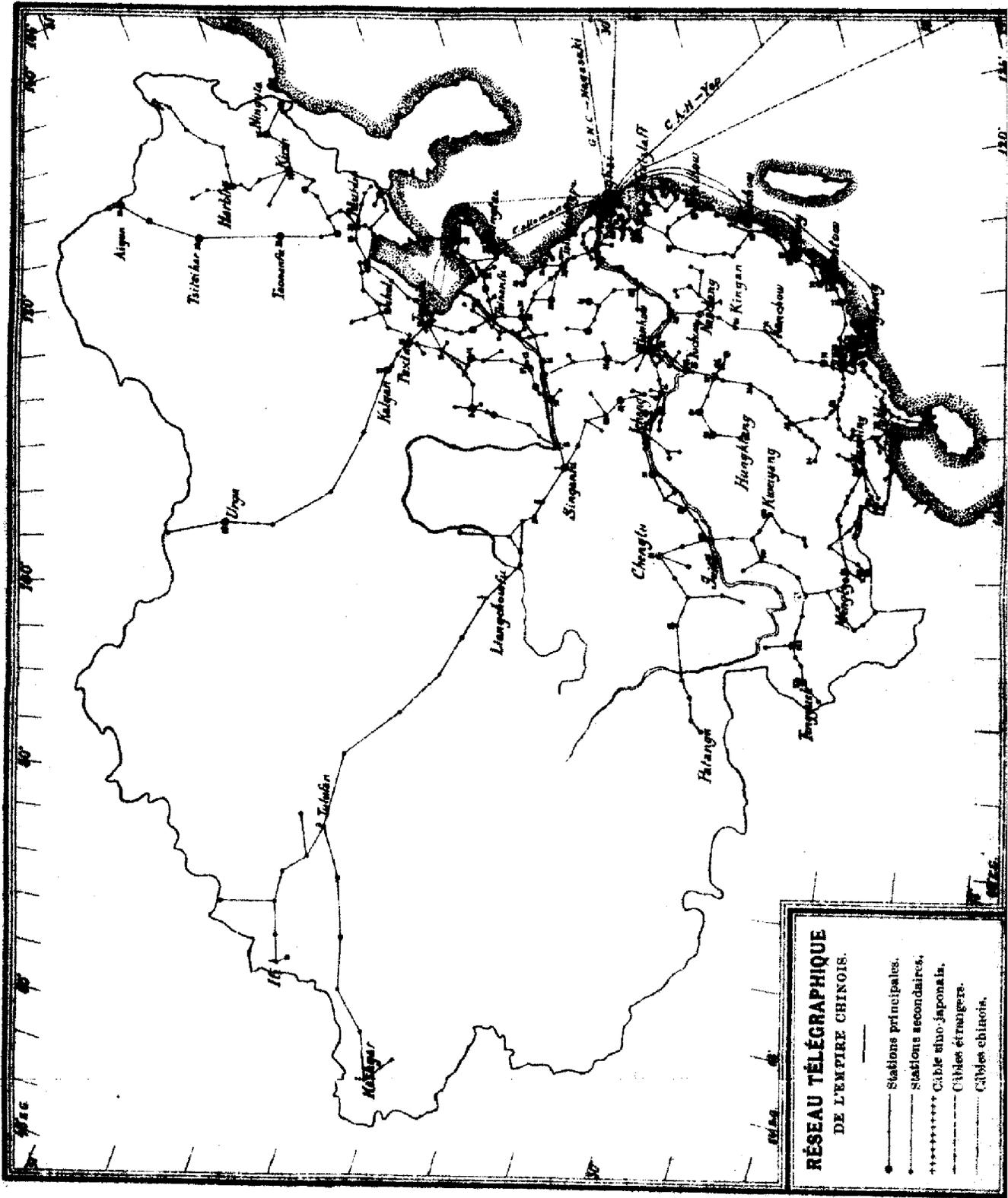
1 Ili (Kuldja)	伊犁	31 Weihsien	濰縣
2 Kashgar	喀什噶爾	32 Tsintau	青島
3 Tulufan	土魯番	33 Chefoo	芝罘
4 Liangchowfu	涼州	34 Weihaiwei	威海衛
5 Pingliang	平涼	35 Tsining	濟甯
6 Kingchowfu	荊州	36 Yenchow	兗州
7 Sianfu	西安府	37 Siuchowfu	徐州府
8 Tungkuan	潼關	38 Tsingkiangpu	清河州
9 Taiyuanfu	太原府	39 Haichow	海州
10 Honanfu	河南府	40 Ichow	義州
11 Kaifongfu	開封	41 Fengyangfu	鳳陽
12 Weihwei	衛輝	42 Nganking	安慶
13 Taokow	道口	43 Hankow	漢口
14 Chengtingfu	正定府	44 Sinyangchow	信陽州
15 Paotingfu	保定府	45 Chengchow	鄭州
16 Péking	北京	46 Shasi	沙市
17 Jehol	熱河	47 Sianyang	襄陽
(Chengtebfu)	即承德	48 Laohokow	老河口
18 Chinchowfu	錦州	49 Ichang	宜昌
19 Sinminfu	新民府	50 Wanhsien	萬縣
20 Mukden	盛京	51 Chungking	重慶
21 Taonanfu	洮南府	52 Luchow	瀘州
22 Tsitsihar	齊齊哈爾	53 Chengtu	中渡
23 Aigun	愛琿	54 Tatsienlu	打箭爐
24 Kirin	吉林	55 Patang	巴塘
25 Ninguta	甯古塔	56 Suifu	叙州府
26 Harbin	哈爾濱	57	
27 Kalgan		58	
(Changkiakow)	張家口	59	
28 Urga (Kulun)	庫倫	60	
29 Tientsin	天津		
30 Tsinanfu	濟南		

# TÉLÉGRAPHE.

Les noms seulement sont indiqués  
points de repère.

## B. RIVE DROITE DU YANG-TSE-KIANG.

61 Sungkianfu	松江	83 Wuchang	武昌
62 Soochow	蘇州	84 Chenlingfu	城陵
63 Hangchow	杭州	85 Yochow	岳州
64 Ningpo	甯波	86 Pingsiang	岳州
65 Wenchow	溫州	87 Changsha	沙
66 Chiichowfu	衢州	88 Changteh	常德
67 Foochow	福州	89 Chengchow	鄭州
68 Amoy	廈門	90 Hungkiang	江州
69 Changchowfu	漳州	91 Hengchow (Hun)	橫州
70 Chaochowfu	潮州	92 Kweilin	桂林
71 Swatow	汕頭	93 Wuchow	梧州
72 Hoifung	海豐	94 Hingyuan	
73 Whampoa	黃埔	95 Nanning	甯
74 Canton	廣州	96 Pakhoi	南
75 Fumen	虎門	97 Lungchow	北
76 Hongkong	香港	98 Hokow	龍
77 Fatshan	佛山	99 Mengtsz	河
78 Yingtak	英德	100 Kweiyang	象
79 Kanchow	甘肅	101 Weining	賓
80 Kingan	吉安	102 Yunnanfu	威
81 Nanchang	南昌	103 Talifu	南
82 Kiukiang	九江	104 Tengyueh	大
			理
			府
			越



**RÉSEAU TÉLÉGRAPHIQUE  
DE L'EMPIRE CHINOIS.**

- Stations principales.
- - - Stations secondaires.
- ..... Câble sino-japonais.
- . - - Câbles étrangers.
- Câbles chinois.

## REMARQUES SUPPLÉMENTAIRES sur le nombre des journées de pluie.



Les observations résumées à la page 73 sont instructives au point de vue climatologique. Mais si l'on veut s'en servir dans un but différent, elles pourront très vite cesser d'avoir une signification aussi nette.

Par exemple, le cas se présente fréquemment d'architectes ou d'ingénieurs désirant connaître le nombre des journées que la pluie a soustraites au travail des ouvriers : si, en s'appuyant sur le tableau I, on répondait : « il faut normalement compter, à Chang-hai, sur 124 jours de pluie par an ; mais, « en 1906, il y en a eu 142 ; en 1907, 132 ; et en 1908, 141 », ce seraient là autant de chiffres évidemment trop forts.

**Résultats.** En réalité, au point de vue où nous nous plaçons dans cette note, voici, d'après l'un des chantiers (de bâtisse) dont les Directeurs ont bien voulu permettre le collationnement de leurs livres et des nôtres, les chiffres relatifs aux différents mois pour les heures de travail :

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
NON PAS :	6	19	11	13	13	18	16	17	10	7	7	5	} en 1906
MAIS :	3½	10	9	6	6	10½	6½	2	5	3½	3½	3	
NON PAS :	7	12	16	11	8	10	16	7	13	19	12	1	} en 1907
MAIS :	6	6½	9½	5	2½	5½	7½	4½	8	6½	4½	0	
NON PAS :	13	12	8	19	9	14	15	11	12	14	5	9	} en 1908
MAIS :	4½	2½	5½	9	6½	2½	6½	5½	4½	10	5½	6	

Ainsi, les sommes des journées pluvieuses

seraient : en 1906, 1907, 1908.

non pas : „ 142, 132, 141.

mais : „ 68½, 66, 68½.

Toutefois un certain nombre de chantiers, (constructions pour le compte des missionnaires, ouvrages publics des Conseils municipaux de nos Concessions, etc.,) suspendent le travail les jours de dimanches et fêtes, qui se trouvent suivant les uns de 56 par an, suivant d'autres de 66, ou de 70.

Il y a, de ce chef, à retrancher encore aux journées de labour celles des *belles* journées de chômage où le chantier a été vide comme s'il pleuvait : soit en 1906, 38 ; en 1907, 13 ; en 1908, 47½.

Cela donne, en définitive, comme supprimés au travail,

en 1906,	106½	jours,	dont	68½	jours	de pluie
en 1907,	109	„	„	87	„	„
en 1908,	116	„	„	68½	„	„

pour un chantier de construction.

D'autres chantiers, (de terrassement), accusent la suspension de travail,

en 1906,	pendant	130	jours,	dont	78½	jours	de pluie
en 1907,	„	139	„	„	78	„	„
en 1908,	„	130	„	„	81	„	„

**Supputations.** Si l'on prend les moyennes de ces chiffres en les rapportant à l'année normale (de 124 jours pluvieux au lieu de 142, 132, 141), on trouve respectivement des moyennes de 61½ et de 74 jours de pluie.

En dehors de cette supputation générale, il n'est pas possible de proposer avec détails des chiffres inspirant confiance : l'étude du régime des pluies, de soi, ne fournit des résultats réductibles en formules que si l'observation peut porter sur de longues périodes, peut-être d'une centaine d'années : or la question présente est d'une complexité plus grande encore.

Même pour un chantier qui ne recrute pas chaque jour tout son personnel, il ne suffirait point, par exemple, de relever le nombre de demi-journées où il est tombé durant la première heure de travail plus de 0<sup>mm</sup>, 5 d'eau : car il y a des cas où une pluie d'orage produisant 6<sup>mm</sup> de précipitation ne fait que suspendre momentanément l'ouvrage, et des cas,

au contraire, où, pour 0<sup>mm</sup>, 4, le chantier a été déserté, voire où le travail a cessé pour une bruyante de 0<sup>mm</sup>, 1, par heure, parce que la journée était menaçante. Il est clair cependant que les observations précédentes n'ont pas même valeur au milieu ou à la fin d'une construction que dans les débuts, surtout au moment des fouilles et des fondations, où l'entrepreneur perd parfois une demi-journée et plus, pour étancher l'eau et réparer les dégâts produits par les averse.

D'autre part, les fortes pluies surviennent en majeure partie à des époques où l'évaporation est rapide et où les terrains sont assez secs.

Aussi, croyons-nous que, tout pesé, on peut bien, pour les chantiers de construction ayant des équipes fixes, *admettre que, d'habitude, un demi-millimètre de pluie au début d'une demi-journée supprime au travail cette demi-journée, et ne pas s'occuper, dans les supputations, des dégâts et retards dus aux grandes averse*: telle est d'ailleurs la pratique d'excellents architectes.

Mais cette règle ne vaut pas pour les chantiers de terrassement, où le manoeuvre est souvent embauché au jour le jour, et où le travail dépend en partie de la confiance qu'inspire l'état du temps, à l'heure où se recrutent les équipes. Les jours de pluie deviennent, par suite de la nature de l'ouvrage, non moins que par l'incertitude des conditions atmosphériques, beaucoup plus nombreux pour ces entreprises que pour les bâtisses.

# NN. SS. LES ÉVÊQUES ET VICAIRES APOSTOLIQUES.

(octobre 1910)

Evêché, Vicariat, Préfecture ou Mission	Nom européen et chinois	Titre	Nais- sance	Date du sacre
	<b>I. Missions Etrangères de Paris</b>			
	M <sup>sr</sup>			
Tôkyô (Arch.)	Berlioz Alexandre	Hakodate	1852	25 juil. 1891
Hakodate (Ev.)	Cousin Jules-Alphonse	Nagasaki	1842	21 sept. 1885
Nagasaki (Ev.)	Chatron Jules-Auguste	Osaka	1844	18 oct. 1896
Osaka (Ev.)	Mutel Gustave-Charles	Milo	1854	21 sept. 1890
Corée	Choulet Marie-Félix	Zéla	1854	10 fév. 1901
Mandchourie S	Lalouyer Pierre-Marie	Raphanée	1850	19 déc. 1897
Mandchourie N	Dunand Marie-Julien	Caloë	1842	26 nov. 1893
Se-tch'ouan NW	Chouvellon Célestin-Félix	Dansara	1849	27 déc. 1891
Se-tch'ouan E	Chatagnon Marc	Chersonèse	1839	24 avr. 1887
Se-tch'ouan S	Fayolle Pierre-Marie	Lampas	1865	24 oct. 1909
Kien-tch'ang	de Guebriant J.-B. Marie		1860	6 nov. 1910
Thibet	Girardeau Pierre-Philippe	Tiniade	1850	12 déc. 1897
Yun-nan	de Gorostazu Charles-Marie	Aila	1860	29 mars 1908
Koei-toheou	Excoffier Joseph-Claude	Metropolis	1861	18 août 1895
Koeng-tong (Préf.)	Guichard François-Mathurin	Toron	1841	26 avr. 1884
Koang-si (Préf.)	Seguin François-Lazare	Pinara	1868	6 oct. 1907
	Mérel Jean-Marie	Oreisto	1854	1901

閔德孝 藍發理 藍祿業 杜昂 舒福隆 沙得容 劉若望 光若翰 倪德隆 金夢日 曹幼辰 葛傳勳  
 施梅



Evêché, Vicariat, Préfecture ou Mission	Nom européen et chinois	Titre	Nais- sance	Date du sacre
<b>IV. Missions Étrangères de Milan.</b>				
Ho-nan N	M <sup>r</sup> Menicatti Jean	Tanis	1866	22 nov. 1903
Ho-nan S	Cattaneo Ange	Hippus	1844	1 nov. 1905
Hong-kong	Pozzoni Dominique	Tavia	1851	1905
<b>V. Congrégation de Scheutvelt.</b>				
Mongolie E	M <sup>r</sup> Abels Conrad	Lagania	1856	31 oct. 1897
Mongolie C	Van Aertselaer Jérôme	Zarai	1845	24 juil. 1898
Mongolie W	Bermyn Alphonse	Stratonicee	1853	15 avril 1901
Kan-sou N	Otto Hubert	Assura	1850	31 janv. 1891
Kan-sou S (Préf.)	R. P. Terlaak Eyrard		1868	nommé 1905
I-li (Mission)	Steeneman Jean-Baptiste			
<b>VI. Dominicains.</b>				
Amoy	M <sup>r</sup> Clemente Gutierrez Isidore	Augilas	1853	1900
Fou-tcheou	Masot Salvador	Avara	1848	12 oct. 1884
Shikoku	R. P. Alvarez Joseph			nommé 1905
<b>VII. Jésuites.</b>				
Tehe-li SE	M <sup>r</sup> Maquet Henri	Amatonte	1843	8 déc. 1901
Kiang-nan	Paris Prosper	Silando	1846	11 nov. 1900

Evêché, Vicariat, Préfecture ou Mission	Nom européen et chinois	Titre	Nais- sance	Date du sacre
Chen-si S	<b>VIII. Séminaire St Paul de Rome.</b>			
	Mr Passerini Pie-Joseph 披士林	Acanthe	1866	8 sept. 1895
<b>IX. Congrégation de Steyl.</b>				
Chan-tong S	Mr Henninghaus Augustin 韓爾鐸	Hypaepa	1862	30 oct. 1904
<b>X. Ordre de S. Augustin.</b>				
Hou-nán N				
<b>XI. Congrégation de S. François-Xavier de Parme.</b>				
Ho-nan W	R. P. Calza Aloysius 賈師誼		1879	21.6.06
Macao (Ev.)	Mr de Azevedo e Castro Jean-Paulin 鮑若望	Macao	1852	27 déc. 1902

Missions catholiques en Chine (1910)

Vicariats apostoliques	Congrégations	Résidence centrale	Evêques	Prêtres		Chrétiens	Accroissement	Caté-chumènes
				euro-péens	indi-gènes			
<b>Première région</b>								
Tche-li..... Ho-nan..... Mandchourie Mongolie.....	N. Cent. E. W. S.E. N. S. N. E. Cent. W.	Lazaristes	Pé-king.....(10)	34	39	95 433	17 382	15 814
		"	Pao-ting.....(10)	10	26	72 531		1 181
		"	Yong-p'ing.....(10)	10	1	9 337	2 982	5 241
		"	Tchen-ting.....(10)	21	20	58 500	5 707	12 005
		Jésuites	Hien hien.....(10)	54	26	74 338	888	4 166
		M.E. Milan	Wei-hoei.....(10)	16	2	7 779	54	
		M.E. Paris	Moukden.....(09)	32	8	23 408	2 629	
		"	Ki-rin.....(10)	26	11	22 493	1 183	5 485
		M.E. Scheut	N.D. des Pins.....(10)	38	12	21 047	2 185	4 657
		"	Si-wan-tse.....(10)	41	23	27 960	1 210	7 351
"	Eul-che-se-k'ing-ti 10)	44	1	15 106				
<b>Deuxième région</b>								
Ili (Sin-kiang) (m.) Kan-sou..... Chen-si..... Chan-si..... Chan-tong.....	N. N. S.(P.A.) N. S. N. S. N. E. S.	M.E. Scheut	I-li.....(09)	5	0	300	164	268
		"	Liang-tcheou.....(10)	18	1	3 083	209	461
		"	Tsin tcheou.....(10)	14	2	1 484	724	4627
		Franciscains	Si-ngan.....(08)	17	28	25 116		
		M.E. Rome	Tch'eng-kou.....(07)	15	2	11 489	1 019	10 793
		Franciscains	T'ai-yuen.....(10)	18	13	21 145	10 95	9 776
		"	Lou-ngan.....(10)	23	6	18 029	2123	18 103
		"	Tsi-nan.....(09)	27	17	27 472	77	12 800
		"	Tche-fou.....(10)	45	5	9 111	6 973	48 484
		M.E. Steyl	Yen-tcheou.....(10)	61	12	58 914		



Vicariats apostoliques	Congrégations	Résidence centrale	Evêques	Prêtres euro- péens   indi- gènes	Chrétiens	Accroissement	Caté- chumènes	
Fou-tcheou.....	Dominicains..	Fou-tcheou. (10)	1	37	48 821	639	11 289	
Amoy (sans Formose)...	"	Amoy..... (10)	1	17	4 621	75	1 936	
Hong-kong.....	M.E. Milan...	Hong-kong. (10)	1	14	16 205	1300	1 000	
Koang-tong (P.A.).....	M.E. Paris.....	Canton..... (09)	1	70	59 684	607		
Koang-si (P.A.).....	"	Nan-ning.... (10)	1	27	4 449	172	1 194	
Diocèse de Macao.....	"	Macao..... (09)	1	63	30 347	-1583(?)	1 799	
Procures de diverses missions.....		..... (10)		27				
Cisterciens.....		..... (10)		7				
<b>Cinquième région</b>								
一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 十一 十二 十三 十四 十五 十六 十七 十八 十九 二十 二十一 二十二 二十三 二十四 二十五 二十六 二十七 二十八 二十九 三十 三十一 三十二 三十三 三十四 三十五 三十六 三十七 三十八 三十九 四十 四十一 四十二 四十三 四十四 四十五 四十六 四十七 四十八 四十九 五十 五十一 五十二 五十三 五十四 五十五 五十六 五十七 五十八 五十九 六十 六十一 六十二 六十三 六十四 六十五 六十六 六十七 六十八 六十九 七十 七十一 七十二 七十三 七十四 七十五 七十六 七十七 七十八 七十九 八十 八十一 八十二 八十三 八十四 八十五 八十六 八十七 八十八 八十九 九十 九十一 九十二 九十三 九十四 九十五 九十六 九十七 九十八 九十九 一百		41 4 2		Evêques 47 Prêtres europ. 1 391 " indig. 638 Chrétiens 1 292 287		Un pour 205 303 habitants Un pour.....621 chrétiens ( Un sur.....345 habitants)		
<b>Régions voisines</b>								
Archidiocèse de Tôkyô.	M.E. Paris.....	Tôkyô..... (10)		33	9 700	42		
Diocèse d'Osaka.....	"	Osaka..... (10)	1	26	3 872	113		
Diocèse de Nagasaki.....	"	Nagasaki .... (09)	1	36	45 925			
Diocèse d'Hakodate.....	"	Sendai..... (09)	1	23	4 431			
V. Ap. de Corée.....	"	Séoul..... (10)	1	49	73 517	5 501	5 102	
Formose.....	Dominicains..	Amoy..... (10)		11	2 760	193	549	
Shikoku (P.A.).....	"	Kochi..... (09)		6				

## ADDITIONS ET CORRECTIONS.

Recevant au dernier moment deux nouveaux documents importants relatifs aux pages 161 et 168 de l'annuaire, nous les utilisons ci-dessous.

1. pp. 161 et 162. D'autres chantiers mentionnent	
en 1907, 62 journées pluvieuses, là où d'autres comptent soit 66, soit 87 (1)	
en 1908, 58 " " " " 68½, 81	
en 1909, 52 " " " " 76	
en 1910 (dix mois), 52 " " " " 55½	

On voit que ces chiffres, au moins pour les années 1907 et 1908, où la comparaison peut être faite, tendraient plutôt à rapprocher la moyenne du nombre de 54½ journées de pluie, (plus exactement

$$54,62 = \frac{1}{2} \left[ \frac{62.124}{132} + \frac{58.124}{141} \right].$$

Ce qui amènerait à une supputation générale, pour le nombre normal de jours de pluie, de

$$\frac{54,6 + 61,5 + 74}{3} = 63 \text{ jours environ par année.}$$

2. p. 168. Le recensement ecclésiastique de Mandchourie méridionale (résidence centrale : Moukden) donne en 1910 : 24755 chrétiens au lieu de 23408, ce qui fait un accroissement de 1347, et 6340 catéchumènes. Il compte 10 prêtres indigènes au lieu de 8.

Le total général se trouve donc porté à 1 293 634 chrétiens, et 2078 prêtres, dont 640 prêtres indigènes.

(1) Une faute d'impression s'est glissée, p. 162, 18<sup>e</sup> ligne, où il faut lire 87 au lieu de 78, ce qui rétablit l'exactitude du nombre moyen de jours de pluie tel qu'il est donné cinq lignes plus bas, 74 environ, ou, plus exactement,

$$73,84 = \frac{1}{3} \left[ \frac{78,5.124}{142} + \frac{87.124}{132} + \frac{81.124}{141} \right].$$



**OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE DE LUKIAPANG (31° 19' 3" N., 121° 2, 26' E.G.).**

*Adresse postale: OBSERVATOIRE DE ZI-KA-WEI, près CHANG-HAI (CHINE).*



Clair de Lune à Chang-hai.  
Février 1914.

Soir

Soir

Matin

Matin

h h h h h h h h h h h h h h  
6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6 7

Coucher

0	6h 19 <sup>m</sup>
1	7 20
2	8 22
3	9 25
4	10 27
5	11 30

Lever

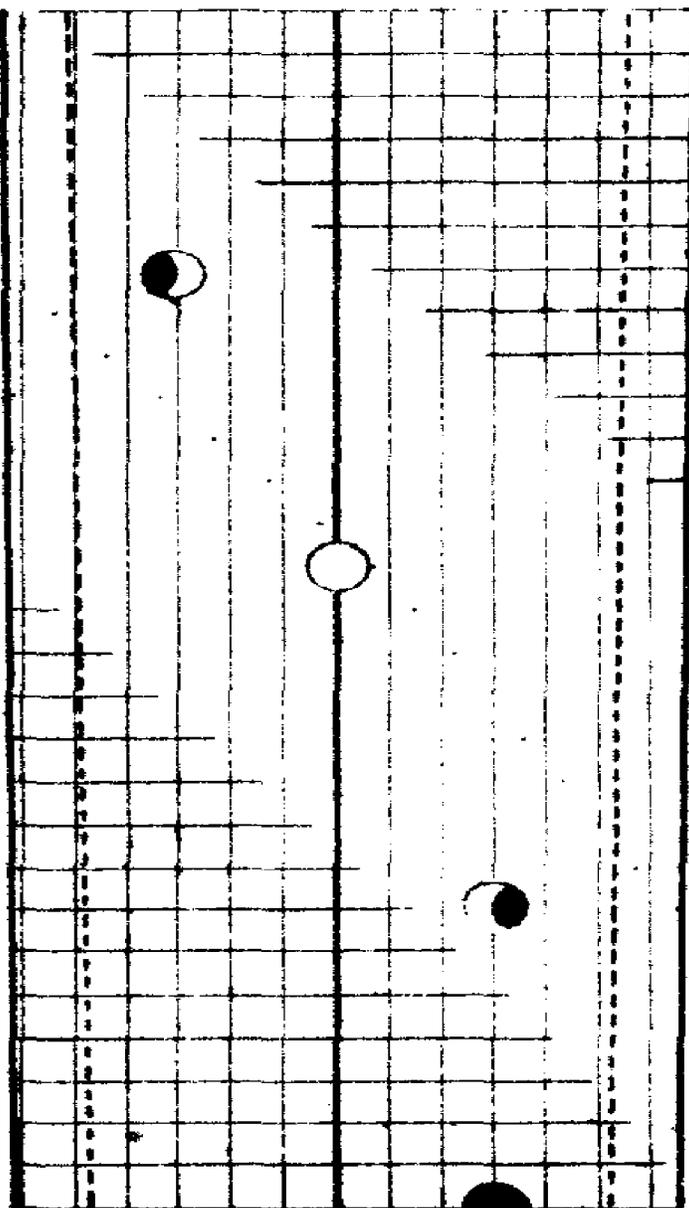
13	6h 40 <sup>m</sup>
14	7 43
15	8 39
16	9 39
17	10 37
18	11 33

Coucher

0h 37 <sup>m</sup>	6
1 44	7
2 55	8
4 3	9
5 5	10
6 0	11
6 44	12

Lever

0h 30 <sup>m</sup>	13
1 27	14
2 23	15
3 18	16
4 10	17
4 57	18
5 39	19
6 17	20



h h h h h h h h h h h h h h  
6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6 7

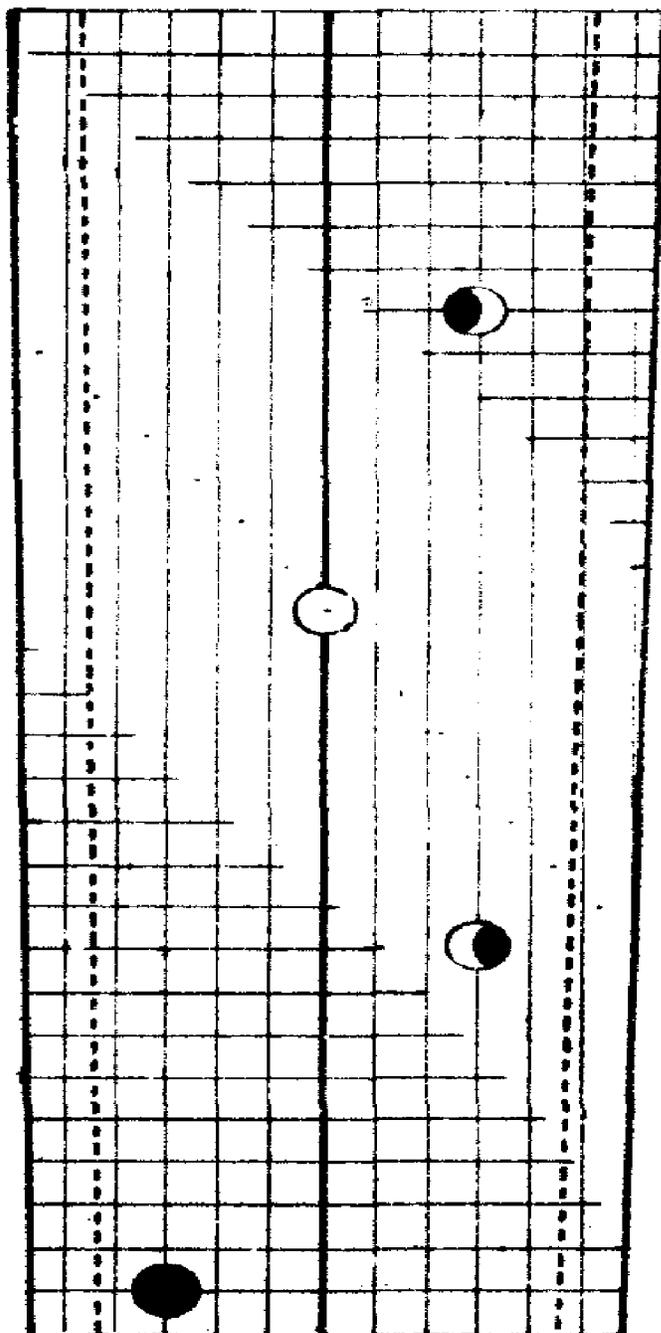
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28

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

Clair de Lune à Chang-hai.  
Mars 1914.

h h h h h h h h h h h h h  
6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6

Jour	Soir
0	Coucher
1	6 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>
2	7 15
3	8 17
4	9 20
5	10 31
6	11 37
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	Lever
15	6 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>
16	7 26
17	8 23
18	9 20
19	10 18
20	11 15
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	Coucher
31	7 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup>



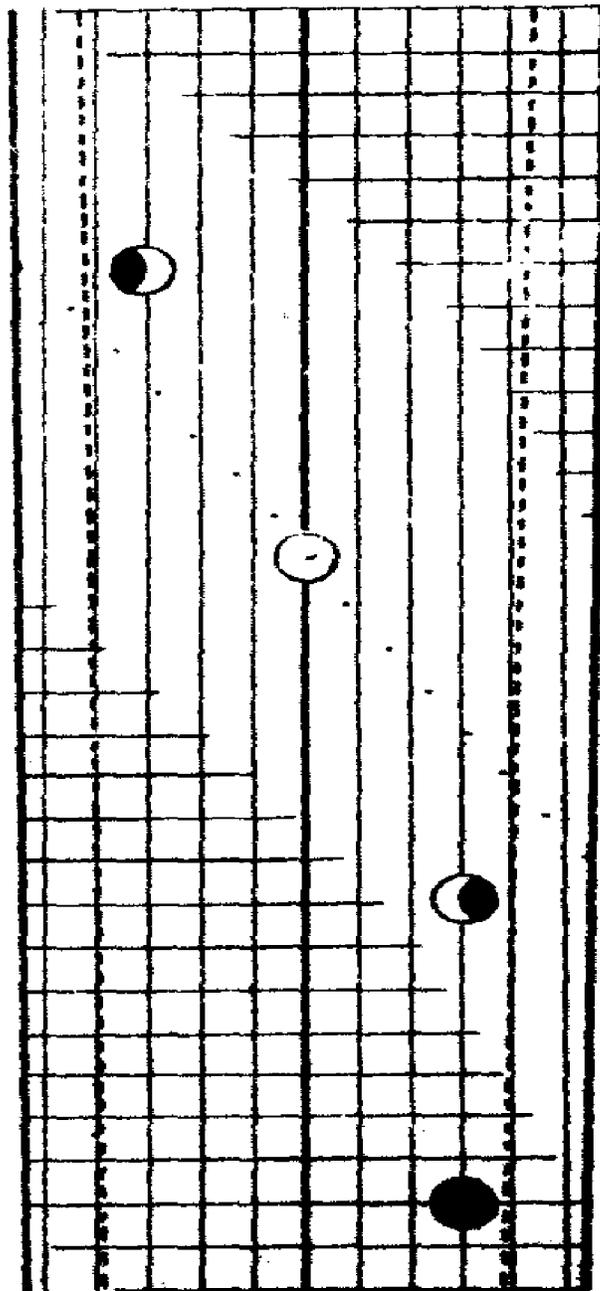
Matin	Jour
	1
	2
	3
	4
	5
	6
Coucher	7
0 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>	8
1 55	9
2 59	10
3 54	11
4 41	12
5 22	13
5 56	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
Lever	21
0 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	22
1 7	23
2 0	24
2 49	25
3 34	26
4 14	27
4 48	28
5 20	29
5 49	30
	31
	32

h h h h h h h h h h h h h  
6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6

Clair de Lune à Chang-hai.  
 Avril 1911.

h h h h h h h h h h h h h  
 6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6

Jour	Soir	
0	Coucher	
0	7 <sup>h</sup>	7 <sup>m</sup>
1	8	12
2	9	25
3	10	37
4	11	47
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13	Lever	
14	7 <sup>h</sup>	9 <sup>m</sup>
15	8	8
16	9	5
17	10	1
18	10	59
19	11	52
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28	Coucher	
29	7 <sup>h</sup>	4 <sup>m</sup>
30	8	18



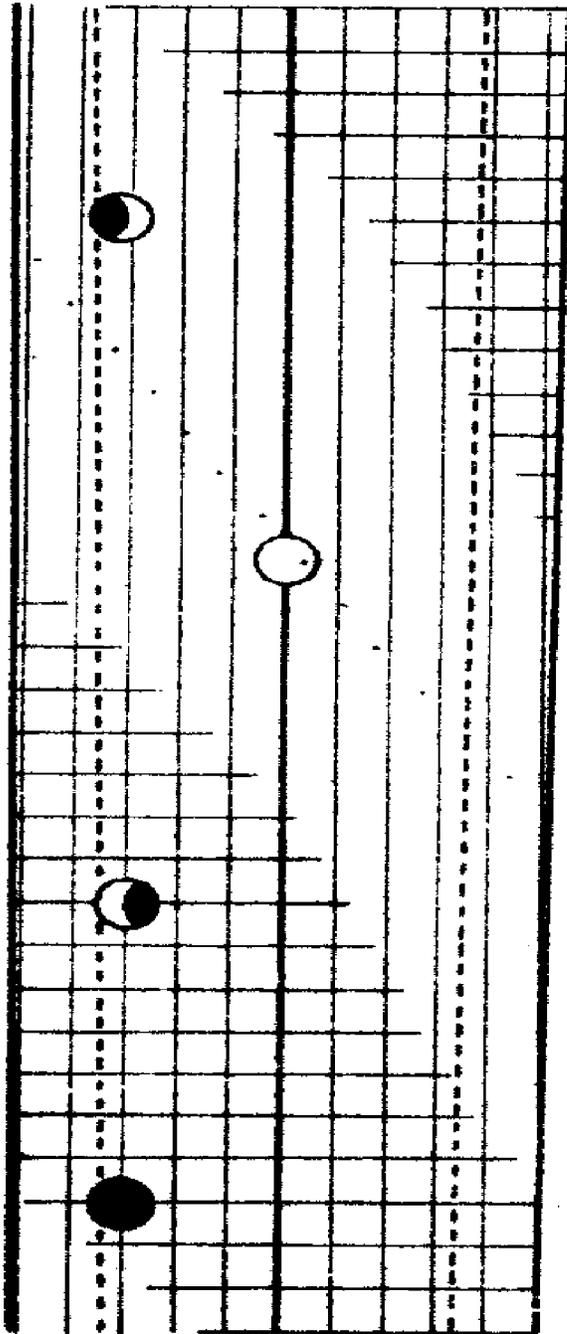
Matin		Jour
		1
		2
		3
		4
		5
		6
Coucher		7
0 <sup>h</sup>	54 <sup>m</sup>	8
1	52	9
2	41	10
3	22	11
3	58	12
4	28	13
4	56	14
5	24	15
		16
		17
		18
		19
		20
Lever		21
0 <sup>h</sup>	42 <sup>m</sup>	22
1	28	23
2	8	24
2	44	25
3	18	26
3	47	27
4	18	28
4	49	29
		30
		31

h h h h h h h h h h h  
 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5

Clair de Lune à Chang-hai.  
Mai 1911.

Jour	Soir
0	Coucher 8 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>
1	9 32
2	10 42
3	11 45
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	Lever
13	6 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>
14	7 54
15	8 51
16	9 47
17	10 38
18	11 24
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	Coucher
28	7 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup>
29	8 21
30	9 30
31	10 30

<sup>h</sup> 7 <sup>h</sup> 8 <sup>h</sup> 9 <sup>h</sup> 10 <sup>h</sup> 11 <sup>h</sup> 0 <sup>h</sup> 1 <sup>h</sup> 2 <sup>h</sup> 3 <sup>h</sup> 4 <sup>h</sup> 5



<sup>h</sup> 7 <sup>h</sup> 8 <sup>h</sup> 9 <sup>h</sup> 10 <sup>h</sup> 11 <sup>h</sup> 0 <sup>h</sup> 1 <sup>h</sup> 2 <sup>h</sup> 3 <sup>h</sup> 4 <sup>h</sup> 5

Matin	Jour
	1
	2
	3
Coucher	4
0 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup>	5
1 24	6
2 0	7
2 32	8
3 2	9
3 28	10
3 55	11
4 22	12
4 52	13
	14
	15
	16
	17
	18
Lever	19
0 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup>	20
0 43	21
1 15	22
1 46	23
2 14	24
2 45	25
3 17	26
3 55	27
4 37	28
	29
	30
	31
	32

Clair de Lune A Chang-hai.

Juin 1911.

h h h h h h h h h h  
7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5

Jour

Soir

Matin

Jour

Coucher

0 10<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>  
1 11 19

Coucher

0<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>  
0 34  
1 4  
1 32  
2 0  
2 25  
2 53  
3 25  
4 9  
4 44

Lever

12 7<sup>h</sup> 41<sup>m</sup>  
13 8 31  
14 9 22  
15 10 4  
16 10 42  
17 11 15  
18 11 45

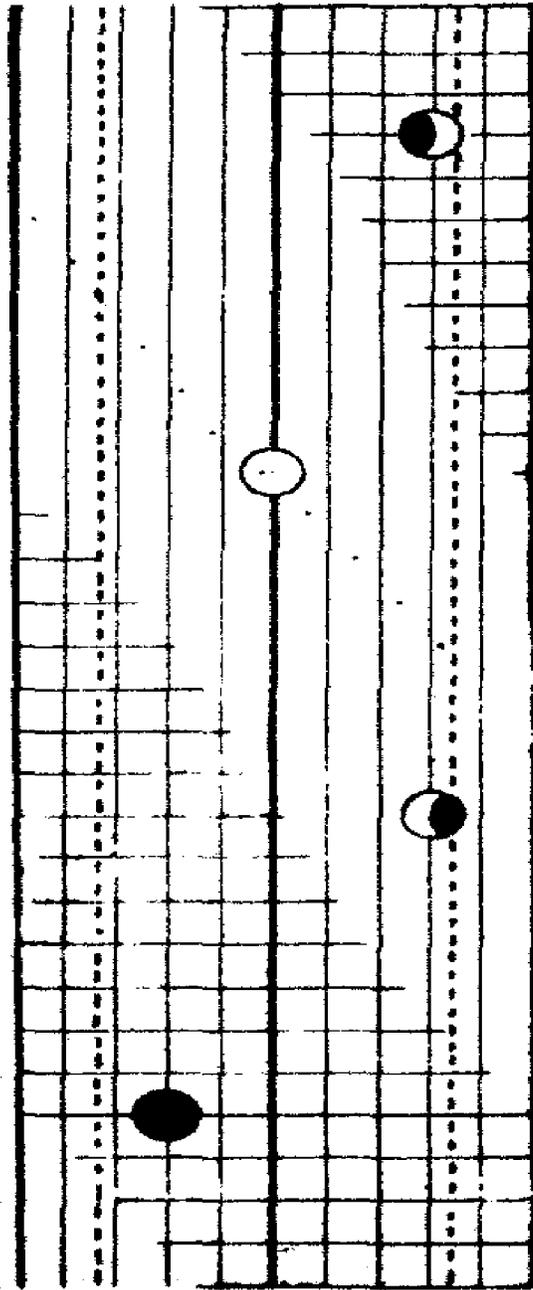
Lever

0<sup>h</sup> 16<sup>m</sup>  
0 44  
1 14  
1 48  
2 27  
3 13  
4 9

Coucher

27 8<sup>h</sup> 13<sup>m</sup>  
28 9 8  
29 9 54  
30 10 32

h h h h h h h h h h  
7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5



Clair de Lune à Chang-hai.  
Juillet 1911.

Jour

Soir

Matin

Jour

h h h h h h h h h h  
7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5

Coucher

0	10 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>
1	11 5
2	11 34
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Lever

10	2 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>
11	3 3
12	3 43
13	4 17
14	4 49
15	5 18
16	5 46
17	6 15
18	6 46
19	
20	
21	
22	
23	
24	

Coucher

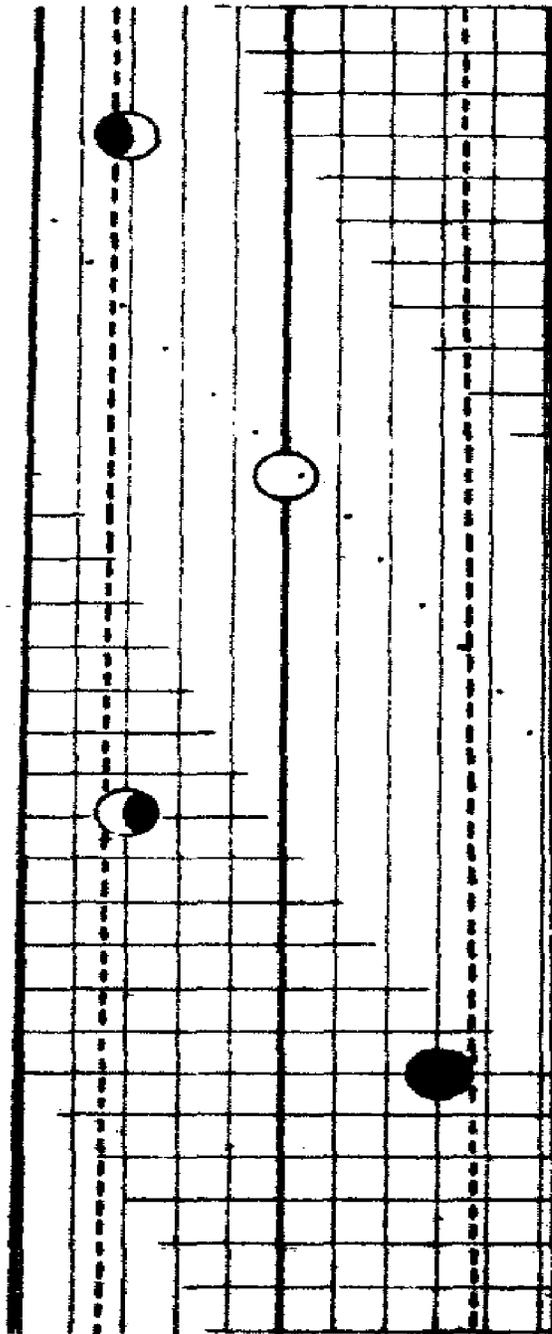
25	7 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup>
26	8 25
27	9 1
28	9 32
29	10 1
30	10 29
31	

Coucher

0 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup>	
0	29
0	57
1	27
2	2
2	42
3	27
4	18

Lever

0 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>	
1	8
1	52
2	53
4	2



h h h h h h h h h h  
7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5

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  
32

Clair de Lune à Chang-hai.  
Août 1911.

Jour

Boir

Matin

Jour

h h h h h h h h h h  
7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5

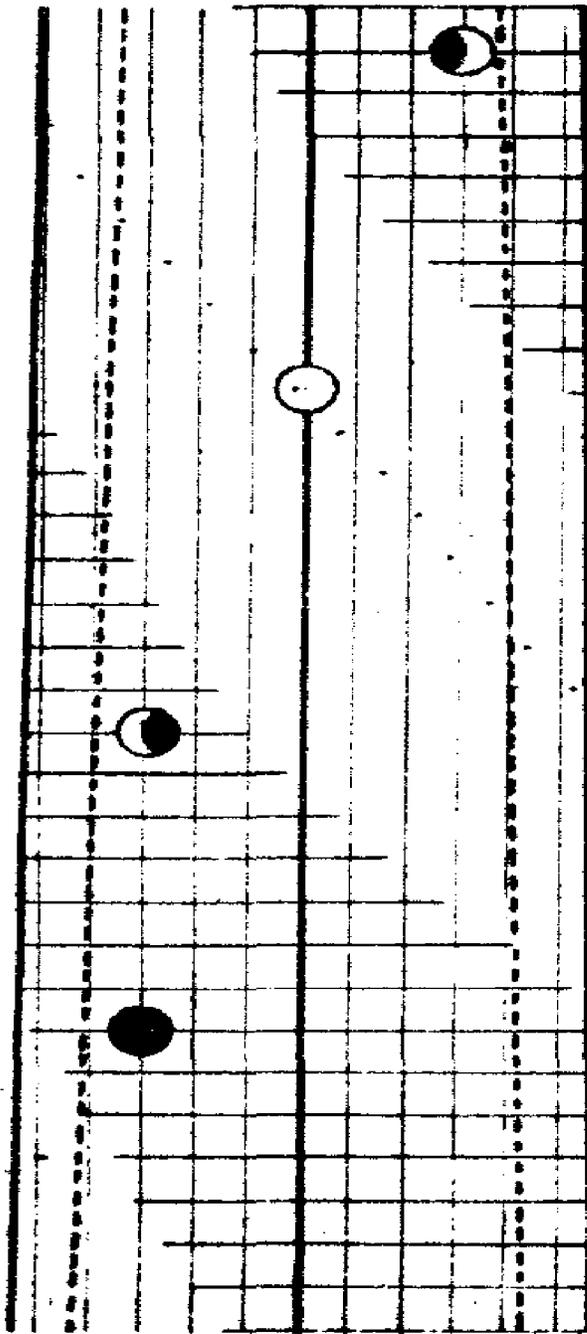
Coucher

Coucher

0	10 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup>
1	10 57
2	11 27
3	
4	
5	
6	
7	
8	Lever
9	6 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>
10	7 19
11	7 51
12	8 22
13	8 50
14	9 18
15	9 48
16	10 21
17	11 0
18	11 44
19	
20	
21	
22	
23	Coucher
24	6 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>
25	7 29
26	7 59
27	8 27
28	8 56
29	9 25
30	9 59
31	10 36

0	9
1	40
2	28
3	13
4	6
5	4
6	8

0 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup>
1 48
2 52
4 4
5 15



h h h h h h h h h h  
7 8 0 10 11 0 1 2 3 4 5

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
32

Clair de Lune à Chang-hai.  
Septembre 1911.

Jour

Soir

Matin

Jour

h h h h h h h h h h h h h h h  
6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6

Coucher

Coucher

0 10<sup>h</sup> 36<sup>m</sup>  
1 11 17

0<sup>h</sup> 4<sup>m</sup>  
0 56  
1 53  
2 52  
3 52  
4 53

Lever

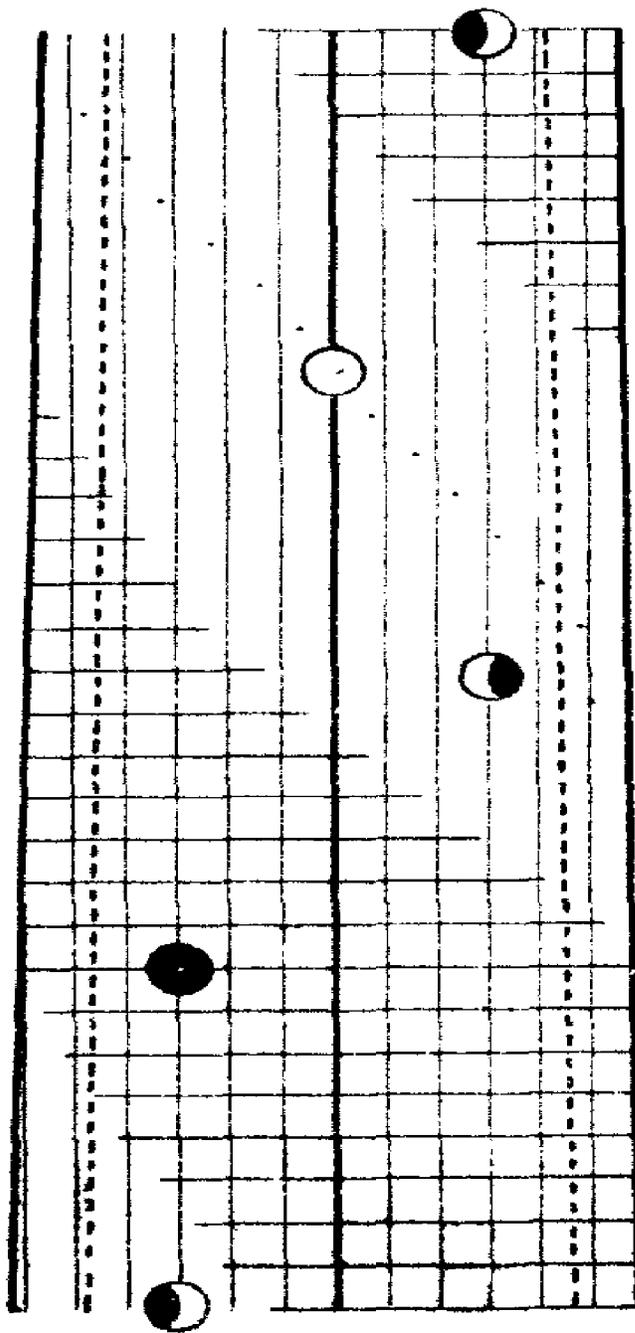
Lever

8 6<sup>h</sup> 23<sup>m</sup>  
9 6 53  
10 7 20  
11 7 51  
12 8 22  
13 8 59  
14 9 42  
15 10 33  
16 11 32

0<sup>h</sup> 38<sup>m</sup>  
1 48  
2 58  
4 5  
5 9

Coucher

22 5<sup>h</sup> 57<sup>m</sup>  
23 6 26  
24 6 54  
25 7 24  
26 7 55  
27 8 31  
28 9 10  
29 9 56  
30 10 46



h h h h h h h h h h h h h h h  
6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
12  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31





Clair de Lune à Chang-hai.  
 Décembre 1911.

Jour  
 0  
 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

Soir

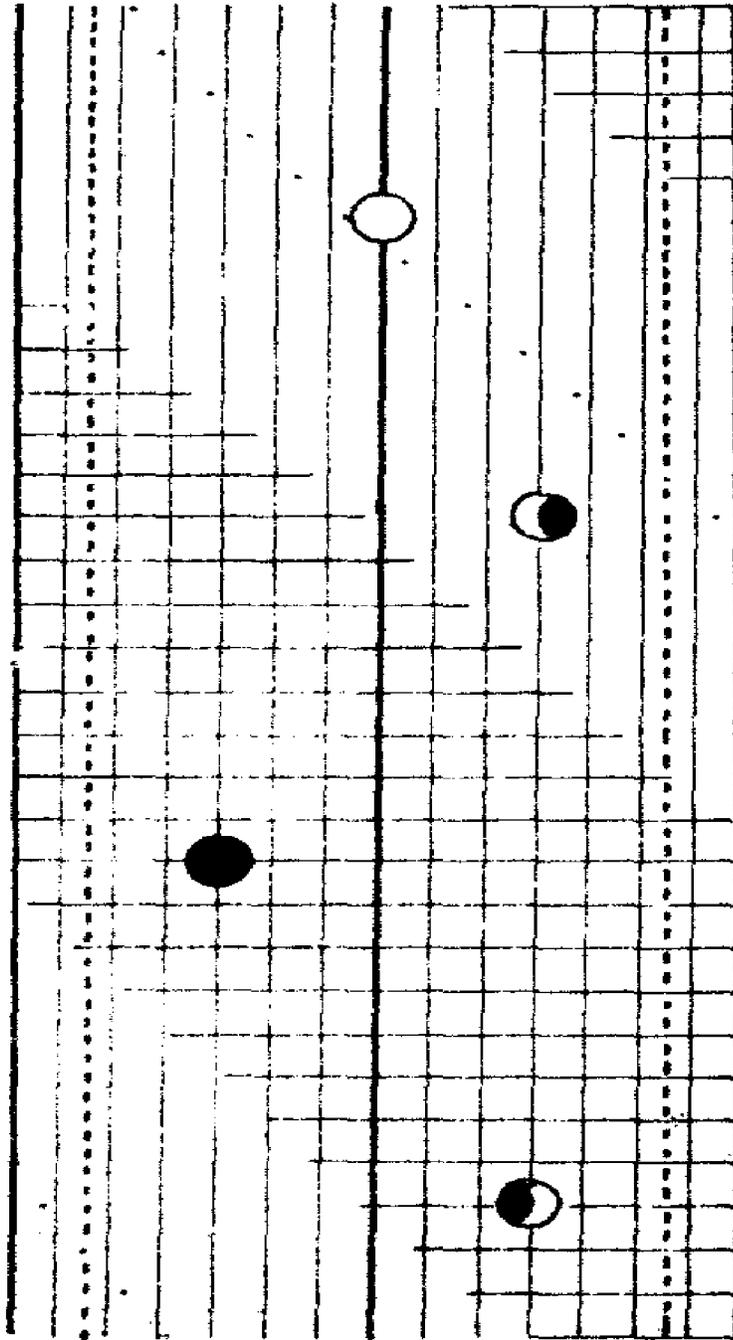
Lever

4<sup>h</sup> 58<sup>m</sup>  
 6 1  
 7 12  
 8 21  
 9 36  
 10 44  
 11 47

Coucher

5<sup>h</sup> 16<sup>m</sup>  
 6 11  
 7 9  
 8 4  
 9 1  
 9 58  
 10 55  
 11 53

h h h h h h h h h h h h h h h  
 6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6



h h h h h h h h h h h h h h h  
 6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6

Matin

Coucher

1<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>  
 2 6  
 3 8  
 4 15  
 5 25  
 6 40

Lever

0<sup>h</sup> 47<sup>m</sup>  
 1 45  
 2 43  
 3 41  
 4 41  
 5 38  
 6 36

Coucher

0<sup>h</sup> 51<sup>m</sup>  
 1 54  
 3 0

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.  
Février 1912.**

Jour

Soir

Matin

Jour

h h h h h h h h h h h h h h  
6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6

Coucher

5<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>

6 20

Lever

0<sup>h</sup> 21<sup>m</sup>

1 24

2 23

3 20

4 13

5 1

5 44

6 22

Coucher

0<sup>h</sup> 49<sup>m</sup>

1 57

3 6

4 6

5 0

0  
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

Lever

5<sup>h</sup> 58<sup>m</sup>

7 10

8 18

9 22

10 25

11 26

Coucher

5<sup>h</sup> 47<sup>m</sup>

6 45

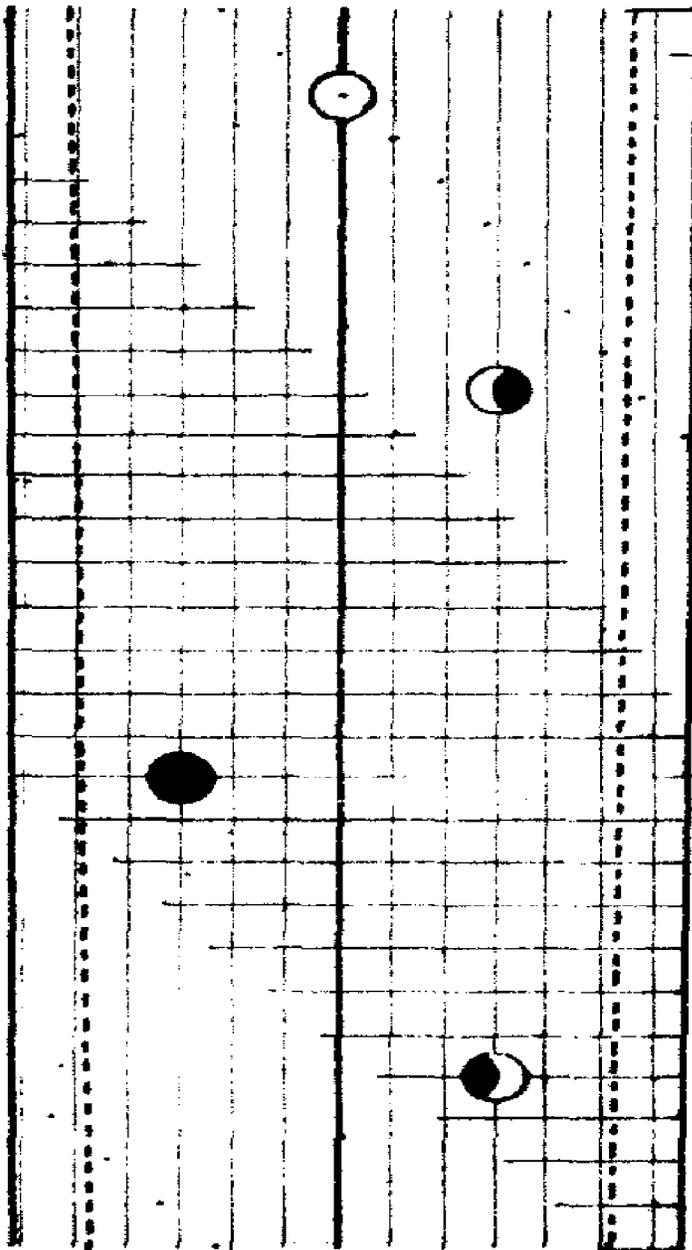
7 42

8 39

9 36

10 38

11 42

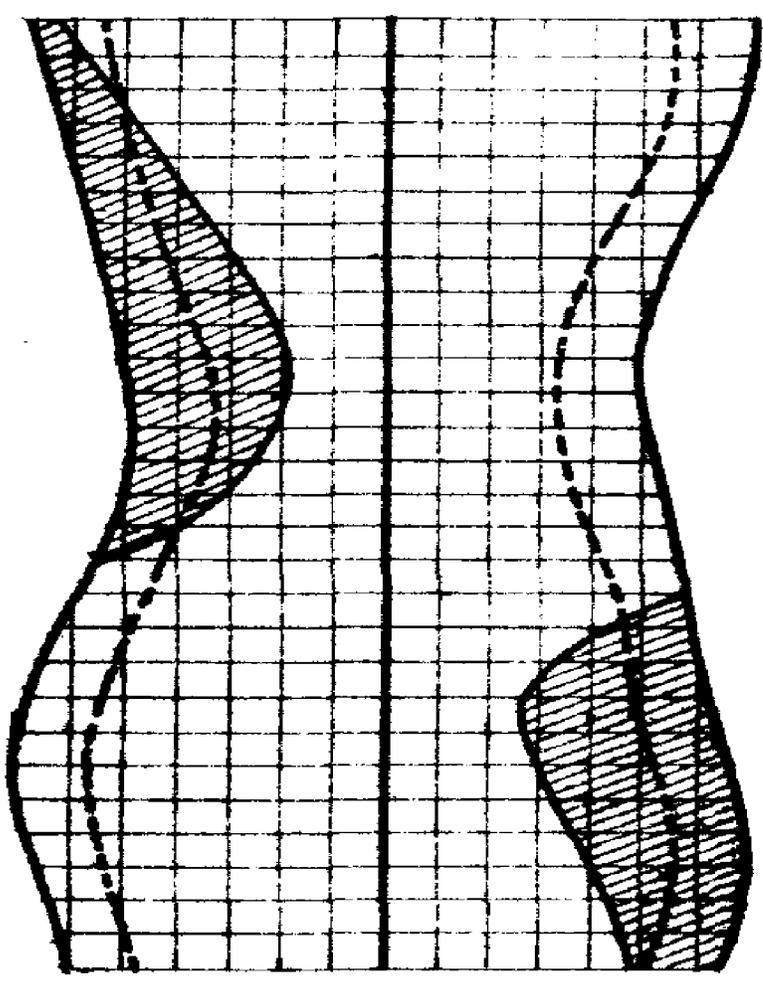


h h h h h h h h h h h h h h  
6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6

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

金星 Vénus en 1911 et 1912 星

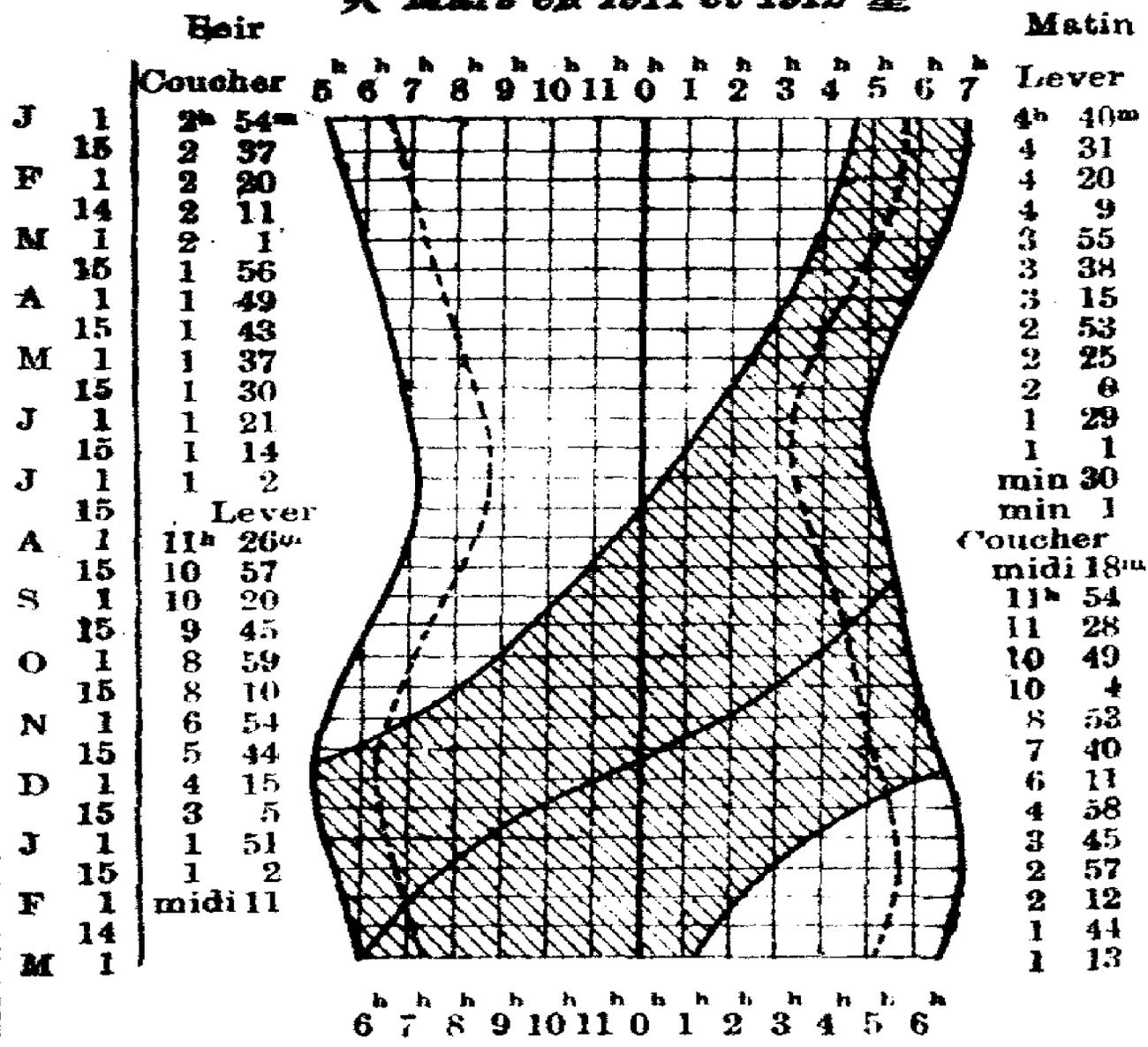
		Seir														Matin		
		Coucher														Lever		
		5	6	7	8	9	10	11	0	1	2	3	4	5	6	7	7 <sup>h</sup>	39 <sup>m</sup>
J	1	5 <sup>h</sup>	43 <sup>m</sup>														7 <sup>h</sup>	39 <sup>m</sup>
	15	6	11														7	49
F	1	6	46														7	50
	14	7	11														7	45
M	1	7	39														7	35
	15	8	4														7	26
A	1	8	35														7	17
	15	9	8														7	15
M	1	9	32														7	20
	15	9	53														7	33
J	1	10	6														7	56
	15	10	5														8	15
J	1	9	52														8	34
	15	9	31														8	43
A	1	8	52														8	40
	15	8	8														8	20
S	1	6	50														8	22
	15	5	32														7	56
O	1	4	15														4	17
	15	3	34														3	22
N	1	3	4														2	54
	15	2	47														2	51
D	1	2	32														3	0
	15	2	23														3	15
J	1	2	18														3	38
	15	2	22														4	0
F	1	2	36														4	26
	14	2	55														4	41
M	1	3	23														4	51



Heure du passage et déclinaison.

h m			h m			h m							
J	1	41	-23	13	J	1	3 1 s	+24	2	N	1	8 59m	+ 1 42
	15	0 s	-20	9		15	3 10	+20	36		15	8 49	- 1 17
F	1	18	-18	55	J	1	3 13	+14	57	D	1	8 46	- 6 16
	14	1 28	- 7	52		15	3 7	+ 9	9		15	8 49	-11 9
M	1	1 37	- 0	13	A	1	2 46	+ 1	59	J	1	8 58	-16 41
	15	1 45	+ 7	2		15	2 14	- 3	6		15	9 11	-20 6
A	1	1 56	+15	4	S	1	1 6	- 6	20	F	1	9 31	-22 3
	15	2 9	+20	24		15	11 44m	- 4	43		14	9 48	-21 29
M	1	2 26	+24	23	O	1	10 16	+ 0	1	M	1	10 7	-18 23
	15	2 43	+25	34		15	9 28	+ 2	28				

★ Mars en 1911 et 1912 星



Heir

		Coucher	h	m
J	1	2 <sup>h</sup>	54 <sup>m</sup>	
J	15	2	37	
F	1	2	20	
F	14	2	11	
M	1	2	1	
M	15	1	56	
A	1	1	49	
A	15	1	43	
M	1	1	37	
M	15	1	30	
J	1	1	21	
J	15	1	14	
J	1	1	2	
A	15	Lever		
A	1	11 <sup>h</sup>	26 <sup>u</sup>	
A	15	10	57	
S	1	10	20	
S	15	9	45	
O	1	8	59	
O	15	8	10	
N	1	6	54	
N	15	5	44	
D	1	4	15	
D	15	3	5	
J	1	1	51	
J	15	1	2	
F	1	midi	11	
F	15			
M	1			

Matin

		Lever	h	m
		4 <sup>h</sup>	40 <sup>m</sup>	
		4	31	
		4	20	
		4	9	
		3	55	
		3	38	
		3	15	
		2	53	
		2	25	
		2	6	
		1	29	
		1	1	
		min	30	
		min	1	
		Coucher		
		midi	18 <sup>u</sup>	
		11 <sup>h</sup>	54	
		11	28	
		10	49	
		10	4	
		8	53	
		7	40	
		6	11	
		4	58	
		3	45	
		2	57	
		2	12	
		1	44	
		1	13	

Heure du passage et déclinaison.

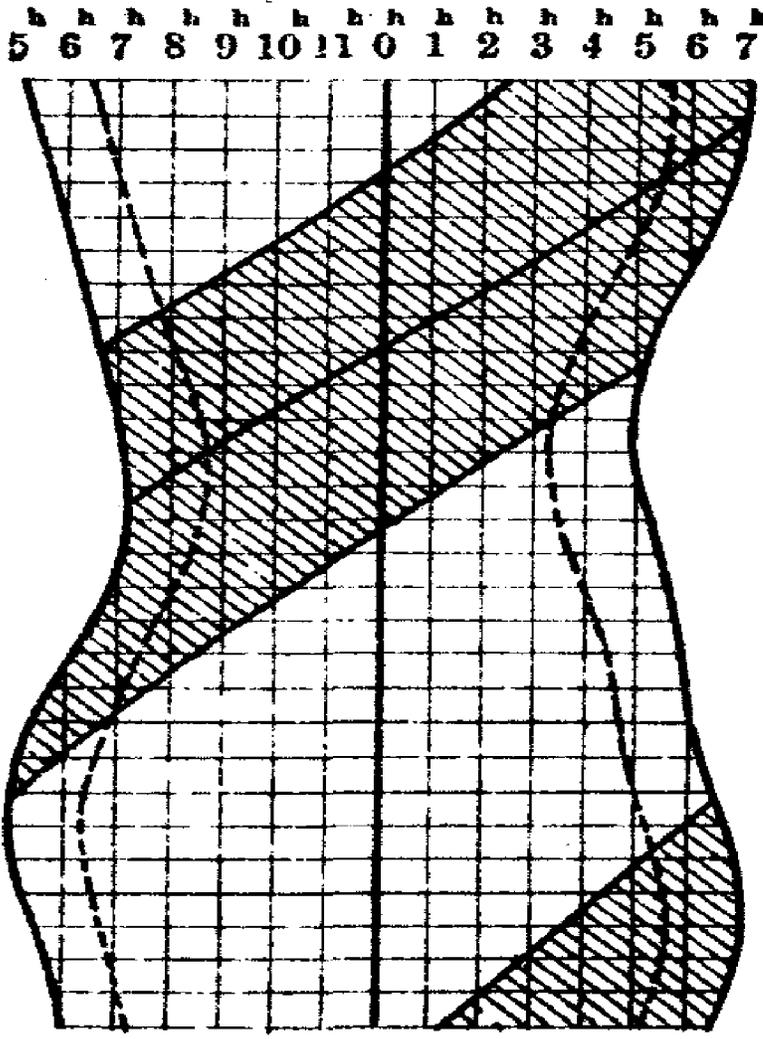
J	1	9 47 <sup>m</sup>	-21 33'	J	1	7 25 <sup>m</sup>	- 2 19'	N	1	1 56 <sup>m</sup>	+21 52
J	15	9 34	-22 59	J	15	7 7	+ 1 36	J	15	min 45	+21 56
F	1	9 20	-23 48	J	1	6 46	+ 5 52	D	1	11 10 <sup>s</sup>	+21 30
F	14	9 10	-23 40	J	15	6 26	+ 9 18	J	15	9 59	+21 4
M	1	8 58	-22 42	A	1	6 1	+12 58	J	1	8 46	+21 1
M	15	8 47	-20 54	J	15	5 39	+15 28	J	15	7 58	+21 30
A	1	8 32	-17 56	B	1	5 8	+17 52	F	1	7 10	+22 29
A	15	8 18	-14 53	J	15	4 38	+19 20	M	14	6 39	+23 22
M	1	8 1	-10 58	O	1	3 56	+20 34	M	1	6 6	+24 22
M	15	7 45	- 7 5	J	15	3 9	+21 19				

★ Jupiter en 1911 et 1912 ★

Soir

Matin

J	1	1 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>
J	15	midi 32
F	1	Lever
F	14	11 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>
M	1	10 52
M	15	9 56
A	1	8 43
A	15	7 40
M	1	6 28
M	15	5 25
J	1	4 10
J	15	3 10
J	1	2 26
J	15	Coucher
A	1	11 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup>
A	15	10 21
S	1	9 20
S	15	8 32
O	1	7 38
O	15	6 52
N	1	5 57
N	15	5 12
D	1	4 22
D	15	3 38
J	1	2 43
J	15	1 59
F	1	1 2
F	14	0 18
M	1	



Lever	2 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>
	1 38
min	36
Coucher	9 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup>
	8 48
	7 38
	6 39
	5 30
	4 29
	3 16
	2 18
	1 14
min	19
Lever	11 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup>
	10 26
	9 42
	8 52
	8 10
	7 21
	6 40
	5 54
	5 14
	4 23
	3 41
	2 48
	2 6
	1 11

h h h h h h h h h h h h h h h h  
6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6

Heure du passage et déclinaison.

J	1	7 52 <sup>m</sup>	-13 33	J	1	9 41 <sup>s</sup>	-12 19	N	1	mid 39	-17 21
J	15	7 5	-14 9	J	15	8 42	-12 3	J	15	11 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>	-18 9
F	1	6 1	-14 41	J	1	7 38	-11 58	D	1	11 8	-28 59
F	14	5 17	-14 54	J	15	6 43	-12 6	J	15	10 26	-19 39
M	1	4 20	-14 58	A	1	5 40	-12 31	J	1	9 33	-20 20
M	15	3 24	-14 51	J	15	4 51	-13 2	J	15	8 50	-20 48
A	1	2 18	-14 29	S	1	3 53	-13 49	F	1	7 55	-21 15
A	15	1 12	-14 2	J	15	8 7	-14 35	J	14	7 12	-21 30
M	1	min 1	-13 25	O	1	2 15	-15 31	M	1	6 17	-21 43
M	15	11 57 <sup>s</sup>	-13 23	J	15	1 31	-16 21				
	15	10 55	-12 5								

± Saturne en 1911 et 1912

Soir

Matin

		Lever	5	6	7	8	9	10	11	0	1	2	3	4	5	6	7	Coucher
J	1	midi 50 <sup>m</sup>																1 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>
	15	Coucher																1 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup>
F	1	11 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>																Lever
	14	10 52																10 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup>
M	1	10 0																9 6
	15	9 11																8 15
A	1	8 14																7 14
	15	7 20																6 24
M	1	6 33																5 27
	15	5 47																4 37
J	1	4 50																3 38
	15	4 2																2 45
J	1	3 7																1 51
	15	Lever																min 59
A	1	11 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup>																Coucher
	15	11 0	midi 24 <sup>m</sup>															
S	1	9 54	11 <sup>h</sup> 18															
	15	8 59	10 23															
O	1	7 54	9 18															
	15	6 56	8 18															
N	1	5 45	7 6															
	15	4 47	6 5															
D	1	3 39	4 57															
	15	2 42	3 58															
J	1	1 32	2 46															
	15	midi 36	1 52															
F	1	Coucher	min 46															
	14	11 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup>	Lever															
M	1	10 55	9 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup>															

6 7 8 9 10 11 0 1 2 3 4 5 6

Heure du passage et déclinaison.

1911			1912			1911			1912									
J	h	m	+	°	'	J	h	m	+	°	'	N	h	m	+	°	'	
1	7	14	+	9	0	1	10	14	+	13	53	1	min	28	+	14	57	
15	6	20	+	9	7	15	9	25	+	14	21	15	11 <sup>h</sup>	24	+	14	17	
F	1	5 15	+	9	26	J	1	8 29	+	14	47	D	1	10 16	+	13	54	
14	4	27	+	9	46	15	7	38	+	15	6	15	9	18	+	13	45	
M	1	3 38	+	10	15	A	1	6 36	+	15	21	J	1	8 8	+	13	37	
15	2	43	+	10	47	15	5	44	+	15	28	15	7	12	+	13	37	
A	1	1 44	+	11	28	S	1	4 38	+	15	29	F	1	6 6	+	13	47	
15	mid	55	+	12	8	15	3	43	+	15	24	14	5	17	+	14	6	
M	1	mid	0	+	12	43	O	1	2 38	+	15	13	M	1	4 18	+	14	23
15	11 <sup>h</sup>	12 <sup>m</sup>	+	13	16	15	1	39	+	14	58							

**Planètes en  
novembre 1911**

**LE CIEL  
Latitude 30° N**

*Vénus* qui reste dans la Vierge, environ à la même distance du soleil, se lève près de 4 heures avant lui (E.F.). Elongation le 26.

*Mars* visible et très brillant presque toute la nuit, se lève entre 6<sup>h</sup> et 7<sup>h</sup> du soir. Il reste au nord et se déplace assez peu (L.A. B. C. D. E.). L'opposition, qui a lieu le 25 est belle à observer les jours voisins.

*Jupiter* dans la Balance, visible d'abord très peu comme étoile du soir, s'observe ensuite fort peu le matin (L).

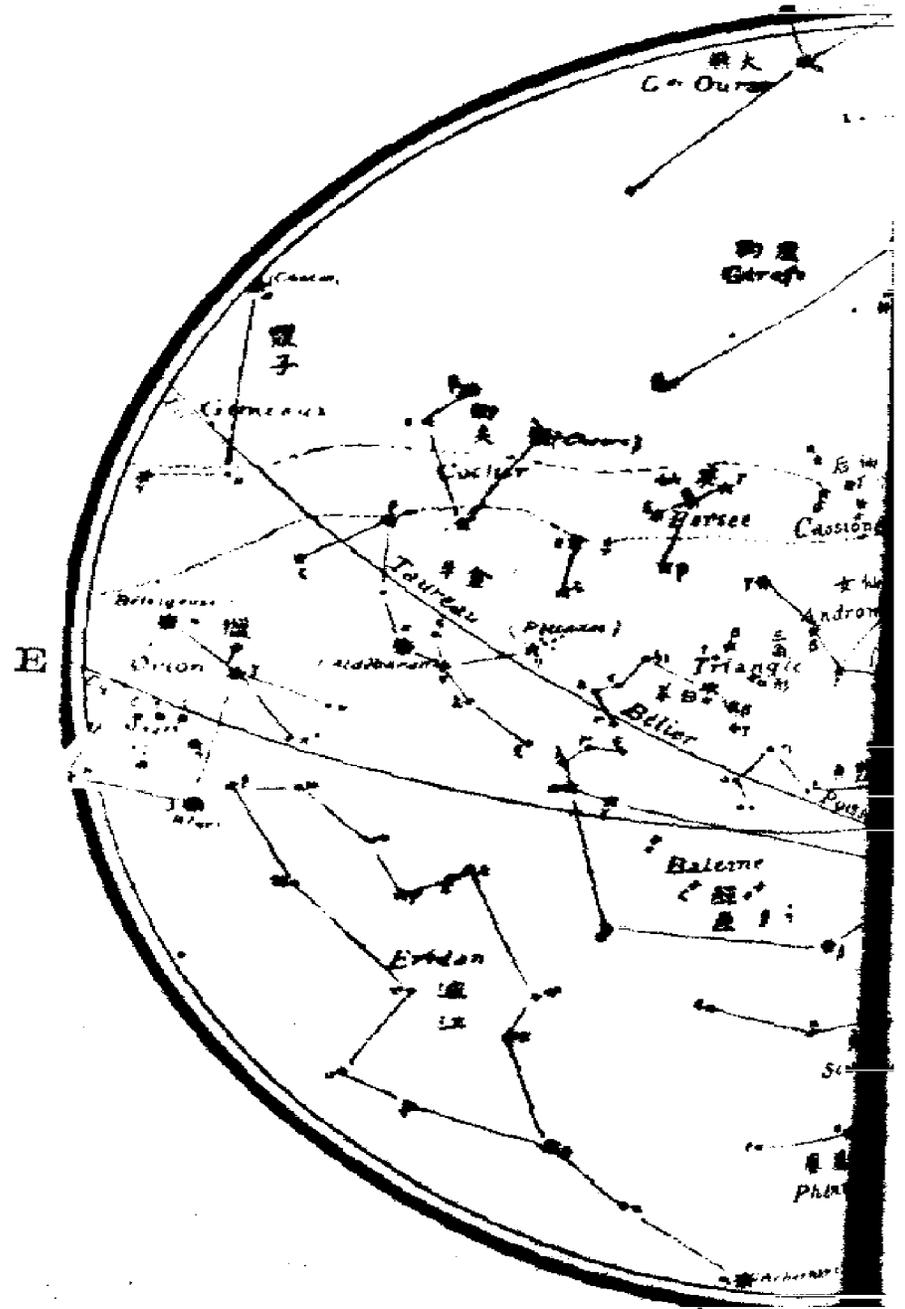
*Saturne* dans le Bélier passe en opposition le 10, et reste très beau toute la nuit (L. A. B. C. D. E.).

Eclipse de *Lune* le 6-7 novembre.

L'essaim d'étoiles filantes des *Léonides*, le 13 et le 14, a son radiant près de  $\zeta$  Lion, visible la seconde moitié de la nuit; il circule dans l'orbite de la comète I de 1863. (C. D. E.).

Le 18, chute des *Biérides*, venant de  $\gamma$  Andromède; en connexion avec la comète Biéla. (D. E.)

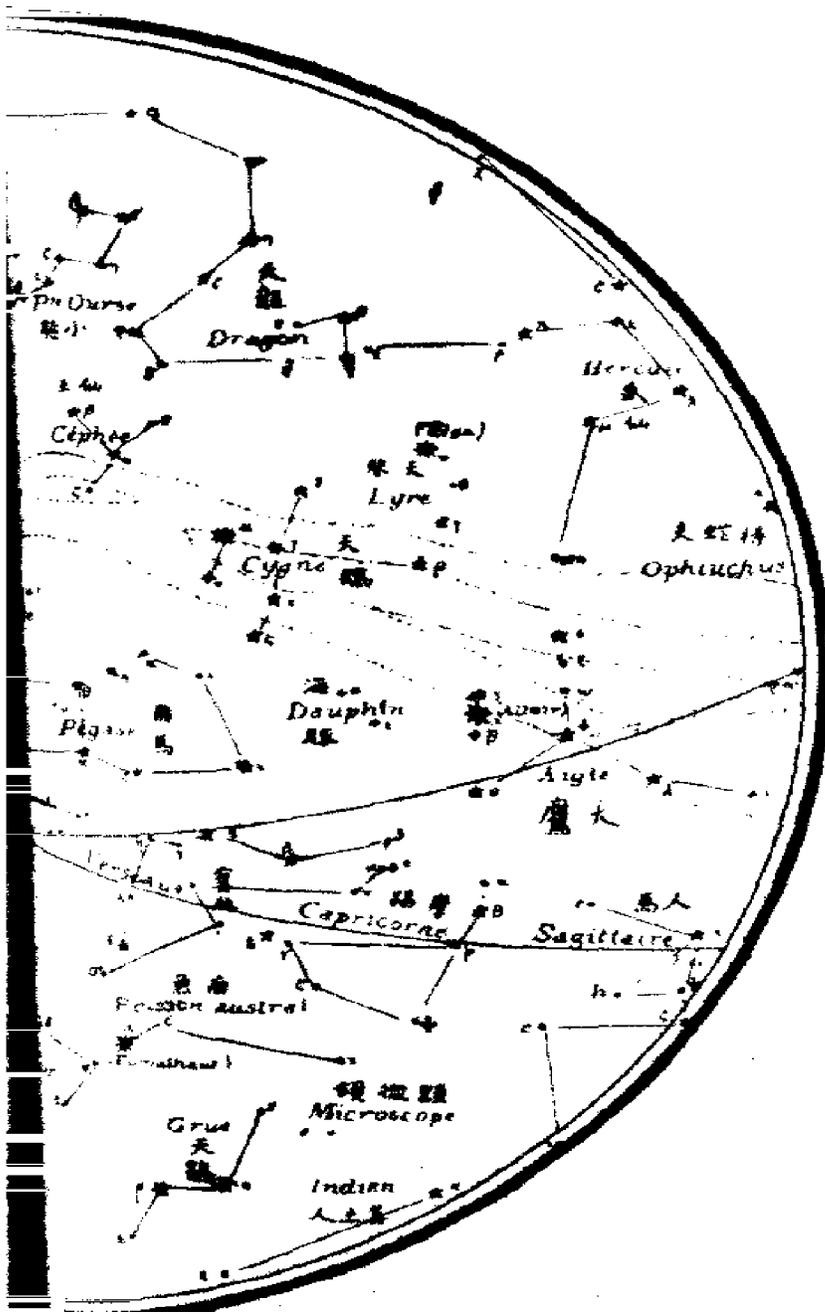
(Voir p. 46, 53; pl. 15)



ÉTOILÉ

Carte A

Le ciel à 8<sup>h</sup>  $\frac{1}{2}$  s.



Au nord, la *Polairé* est près de son passage supérieur; commode pour les observations de latitude. La Grande Ourse est couchée, sauf  $\alpha$  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. *Altair*, 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)

# Planètes en décembre 1911

LE CIE  
Latitude 30° N

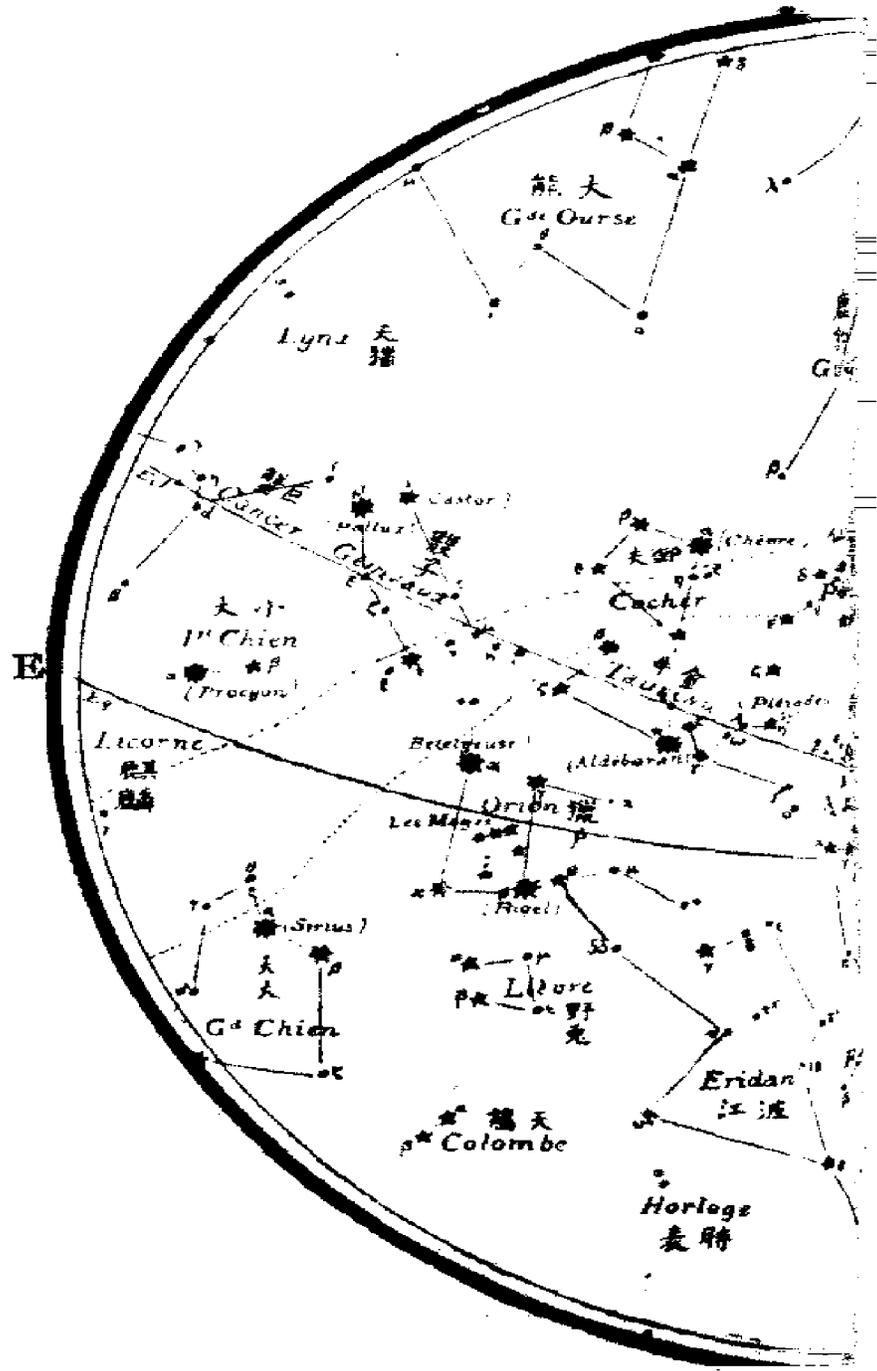
*Vénus* se déplace vers le sud et se lève plus tard que le mois dernier, à la fin, environ 3 heures et demie avant le Soleil. (E.F.G). Périhélie, le 11.

*Mars* dans le Taureau, brille toute la nuit. (A. B.C.D.E.F). Stationnaire, le 30.

*Jupiter* étoile du matin n'est visible que de 6<sup>h</sup> à 4<sup>h</sup> et demie (G).

*Saturne* toujours dans le Bélier, avance rapidement son passage qui a lieu vers 10<sup>h</sup>  $\frac{1}{4}$  au début du mois et vers 8<sup>h</sup>  $\frac{1}{4}$  à la fin (A. B. C. D. E.).

(Voir p. 46, 53; pl. 15)

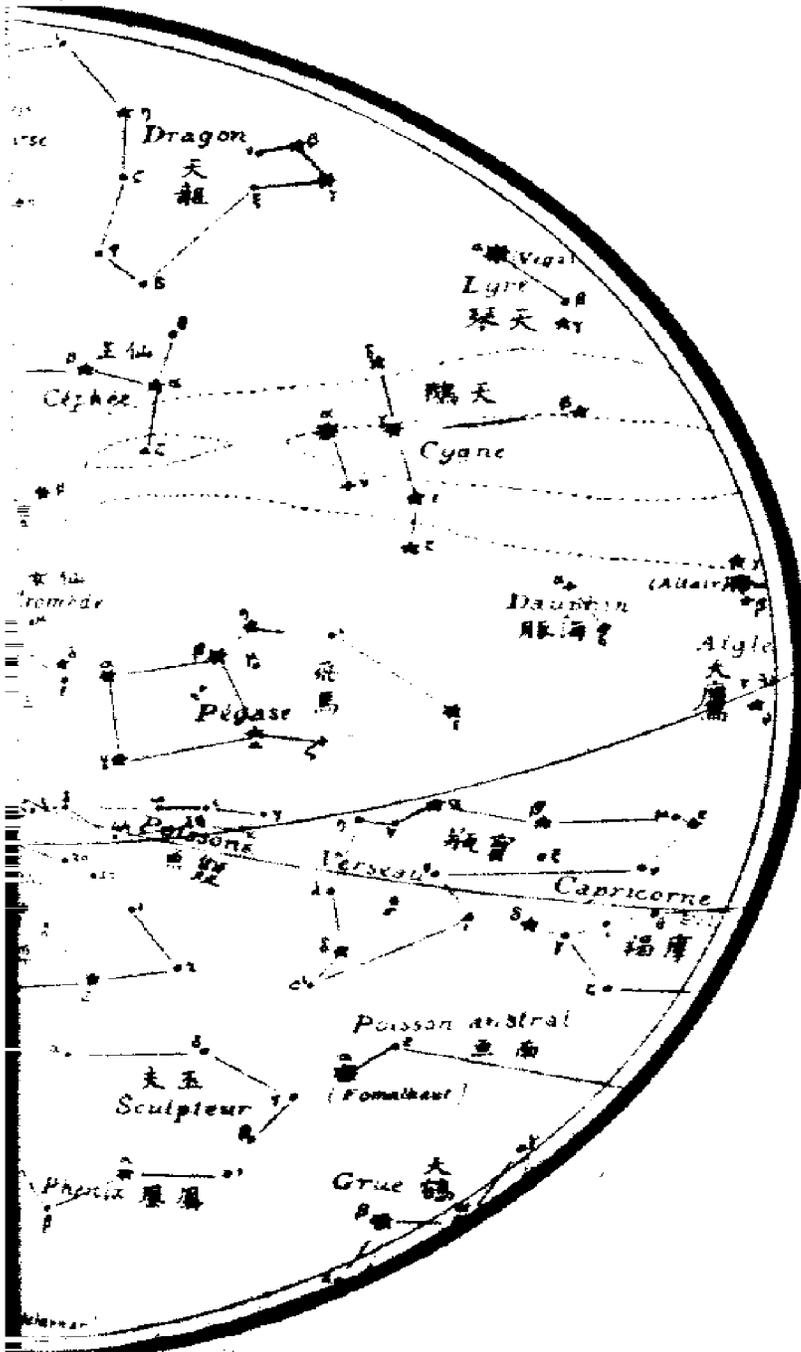


三十緯度

ÉTOILÉ

Carte B

Le ciel à 8<sup>h</sup>  $\frac{1}{2}$  s.



Au nord, près du zénith, Persée, dont l'étoile  $\beta$ , ou *Algol*, est une des plus célèbres variables. Grandeur de 2,3 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.

W On pourra chercher la nébuleuse d'Orion.

Au sud, à l'horizon, *Achernar* ou  $\alpha$  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)

**Planètes en  
janvier 1912**

*Vénus* se lève plus tard et moins longtemps avant le Soleil ; elle s'avance vers le sud. Le 10 elle passe près de Jupiter. (G. H.).

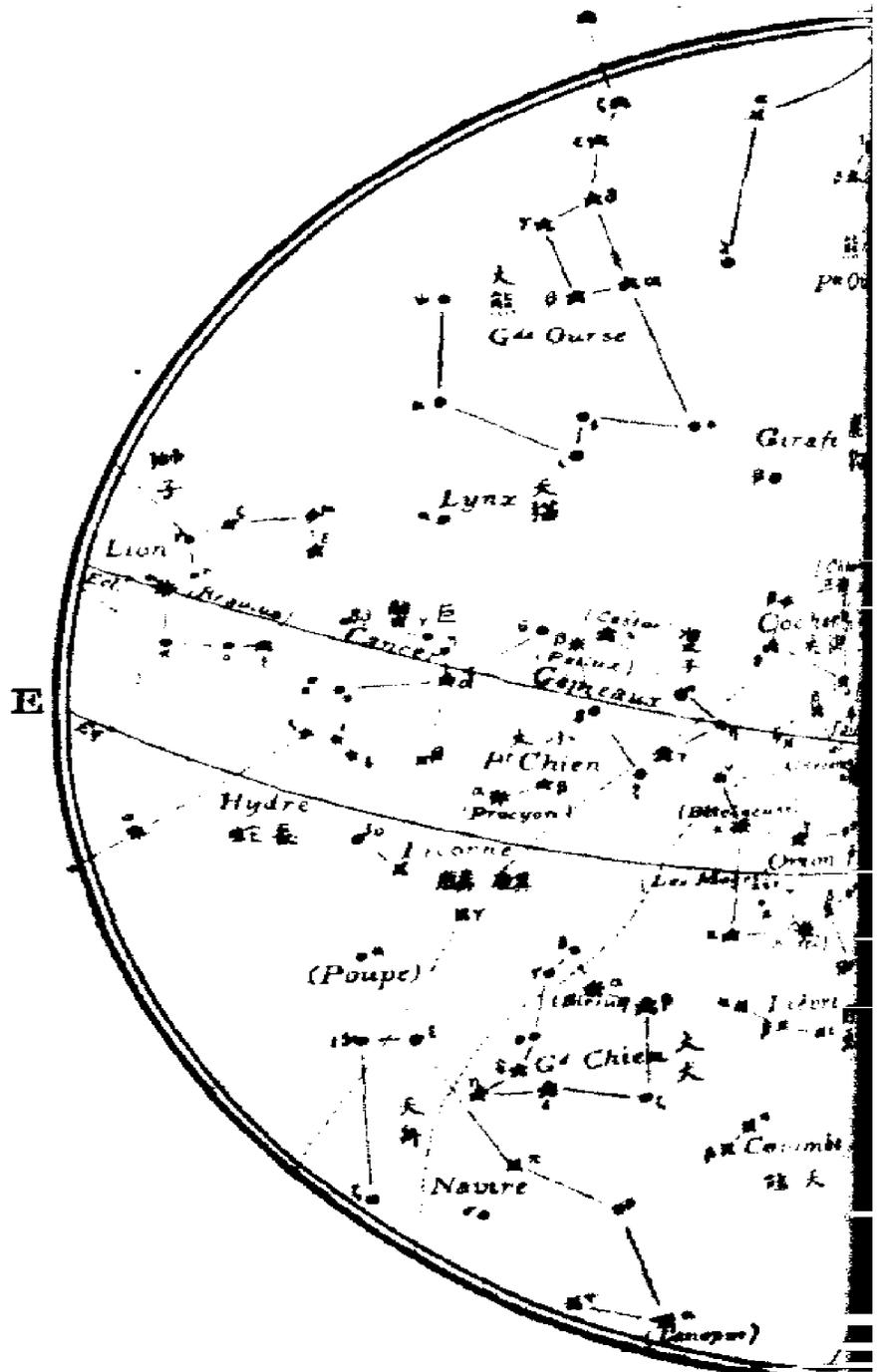
*Mars*, dans le Taureau, se lève plus tôt que le mois précédent. Il se couche vers 3<sup>h</sup> m. (B. C. D. E. F.).

*Jupiter*, dans le Scorpion, se lève chaque matin plus tôt, de 4<sup>h</sup> et demie à 2<sup>h</sup> trois quarts (G. H.).

*Saturne*, dans le Bélier, a son passage de plus en plus tôt : Vers 8<sup>h</sup> s. au début ; vers 6<sup>h</sup> s. à la fin. Le 16, Saturne est stationnaire. (B.C.D.E).

(Voir p. 46, 53; pl. 15)

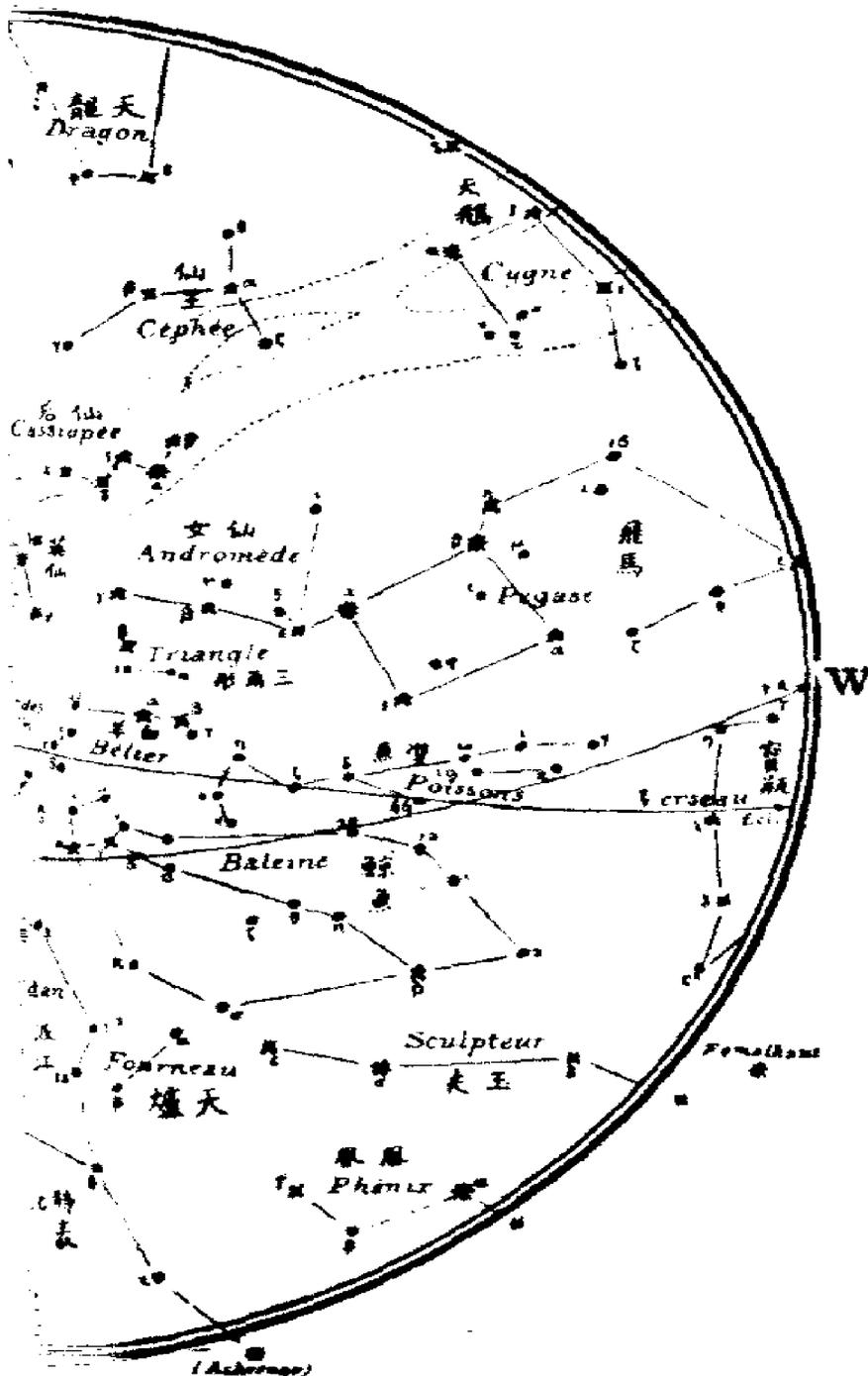
**LE CIEU  
Latitude 30° N**



ÉTOILÉ

Carte C

Planètes en janvier 1911



*Vénus* se couche de plus en plus tard et n- le, le soir, à l'ouest, da m le Capricorne. Elle passe à l'aphélie le 7 (A.B).

*Mars*, dans le Scorp- ion, se lève de plus en plus tôt (G).

*Jupiter*, entré dans la Balance, se lève de plus en plus tôt (F.G).

*Saturne*, cesse de ré- trograder et reprend le mouvement direct, le 3. Il passe en quadrature, le 21. Son coucher a lieu de plus en plus tôt (B.C. D.E).

(Voir p. 46, 53; pl. 15)

Le ciel à 8<sup>h</sup> ½ s.

Au nord, la *Chèvre* va passer au méridien, près du zénith. Un peu en avant, la *voie lactée* s'é- tend du NW au SE.

A l'est, *Régulus*, qui vient de se lever, *Procy- on*, les Gémeaux.

Au sud, *Aldébaran* et les *Pléiades*, presque au zénith. *Orion* et *Sirius* au SE.

A l'ouest, le carré de *Pégase* et *Andromède*.

Première grandeur	✳
Deuxième	✳
Troisième	★
Quatrième	+
Au-delà	●

(Voir feuille volante)

Planètes en  
février 1912

Latitude 30° N

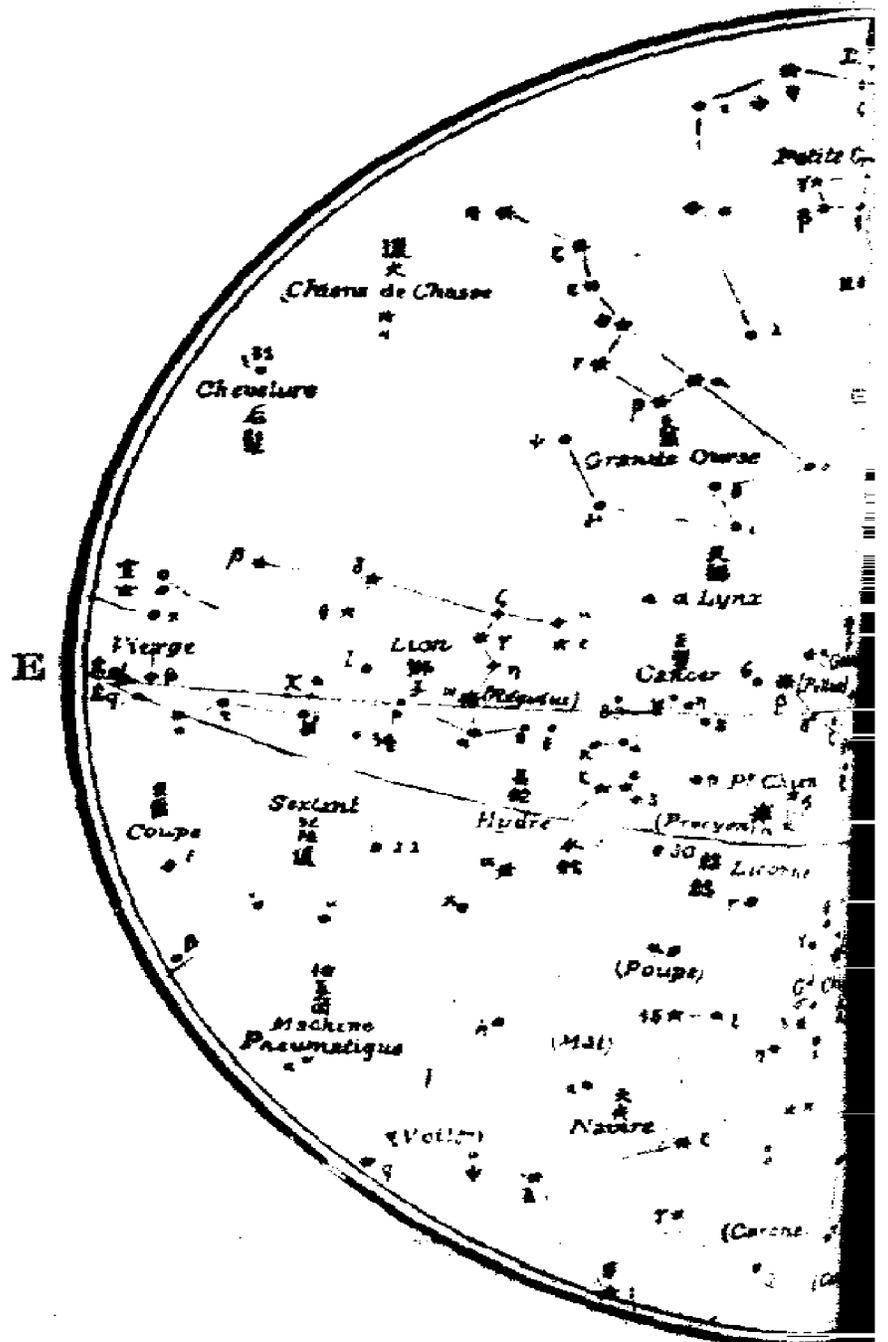
*Vénus*, dans le Sagittaire, commence à remonter au nord. Elle se lève plus tard et plus près du Soleil. (H).

*Mars*, dans le Taureau, se rapproche des Gémeaux. Se voit toute la nuit jusque vers 2<sup>h</sup> m. où il se couche. (C. D. E. F. G. H).

*Jupiter*, dans le Scorpion, avance beaucoup son lever, de 2<sup>h</sup>  $\frac{3}{4}$  à 1<sup>h</sup>  $\frac{1}{4}$  du matin. (G. H.).

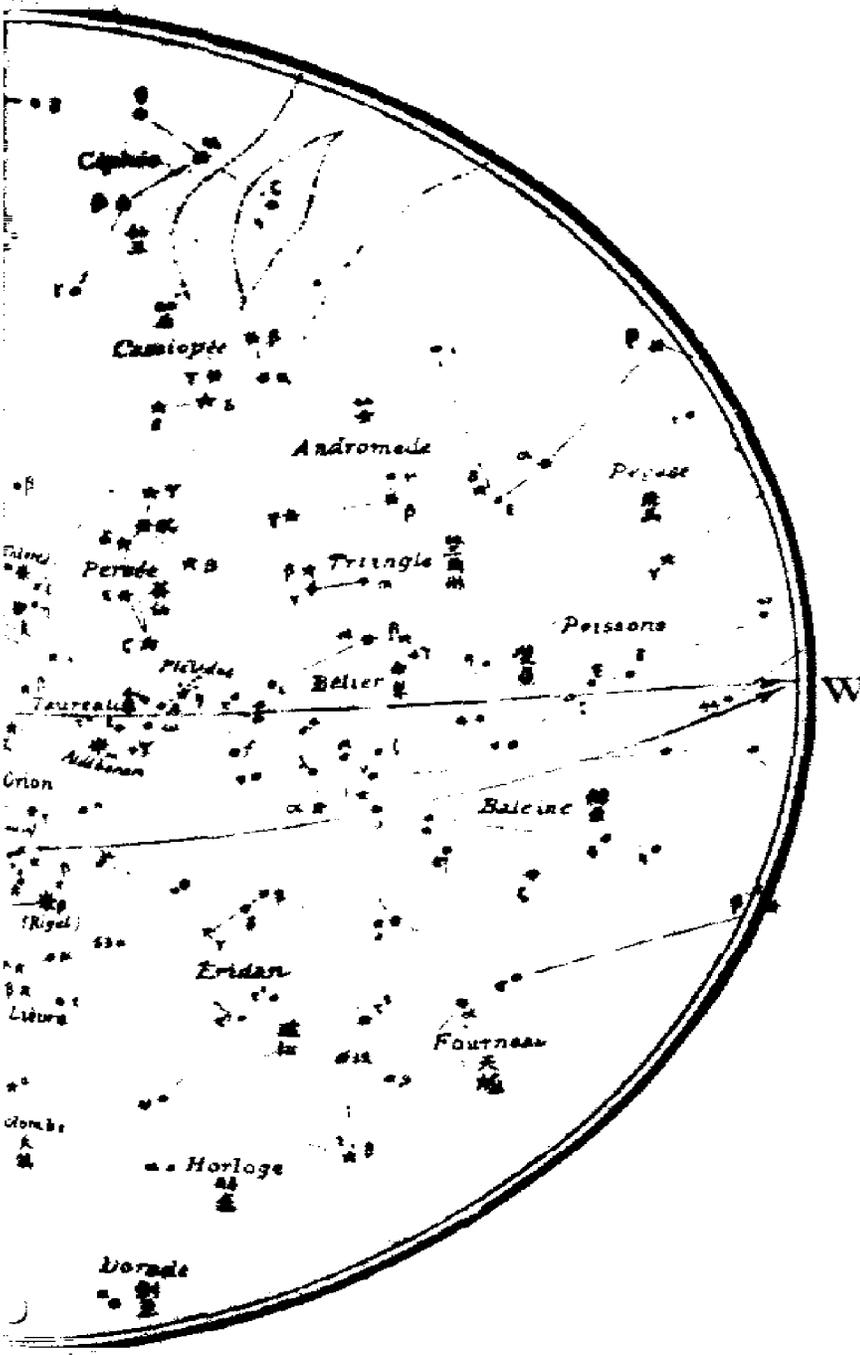
*Saturne*, dans le Bélier, avance son coucher, qui a lieu vers minuit  $\frac{3}{4}$  au début, vers 11<sup>h</sup> du soir vers la fin. (C. D. E).

(Voir p. 46, 53; pl. 15)



ÉTOILÉ

Carte D



Planètes en février 1911

Vénus, étoile du soir, se rapproche de l'équateur, dans le Verseau (C).

Mars s'avance dans le Sagittaire et se lève chaque jour plus tôt (H.I).

Jupiter, dans la Balance, continue à avancer son lever (F.G.H).

Saturne, dans le Bélier, se couche de plus en plus tôt, et n'est plus visible qu'un peu le soir vers l'horizon ouest (D. E).

Le 28, disparition des satellites I et III de Jupiter.

Le ciel à 8<sup>h</sup> ½ s.

Au nord, la Grande Ourse et Cassiope se font pendant de part et d'autre du méridien.

La Chèvre vient de la passer, presque au zénith.

A l'est, l'Epi de la Vierge se lève.

Régulus passe au premier vertical. Les Gémeaux et Procyon approchent du méridien.

Au sud, Orion et Sirius, ainsi que Canopus, près de l'horizon.

A l'ouest, le Taureau, les Pléiades.

Première grandeur	*
Deuxième	✱
Troisième	★
Quatrième	+
Au-delà	•

(Voir feuille volante)

# Planètes en mars 1911

# LE CIEL Latitude 30° N

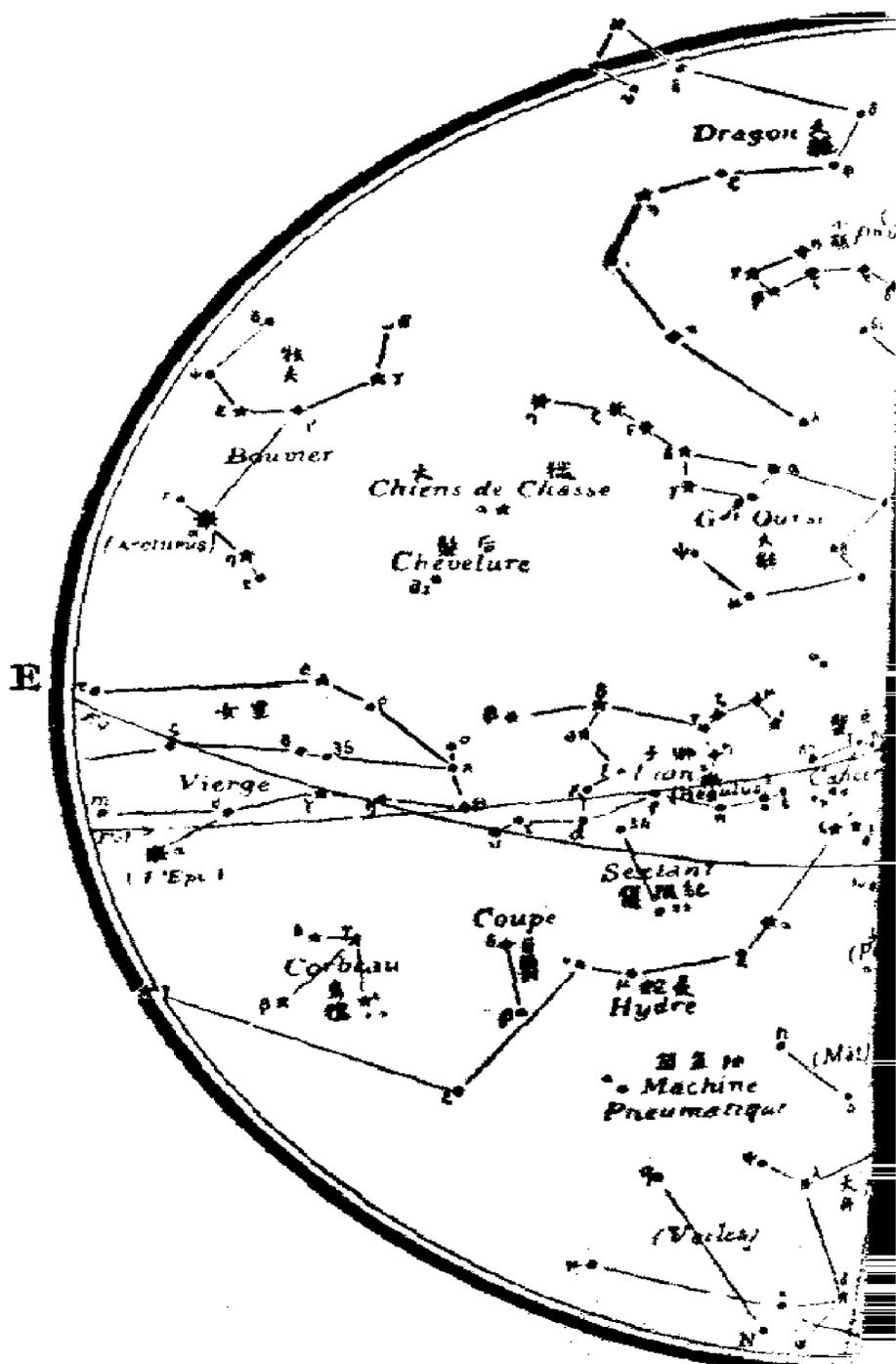
*Vénus*, étoile du soir, va au nord dans les Poissons, et se couche environ 2 heures après le Soleil (D).

*Mars*, passe du Sagittaire dans le Capricorne, continue à se lever plus tôt, environ 2 heures avant le Soleil. On le voit environ le même temps que les mois précédents avant l'aurore (I.J.).

*Jupiter*, très beau à voir dans la Balance, se lève de plus en plus tôt, de 11<sup>h</sup> à 8<sup>h</sup> et demie du soir (F.G.H.).

*Saturne* étoile du soir, se couche de plus en plus tôt. Conjonction de *Vénus* et *Saturne* le 29. (E).

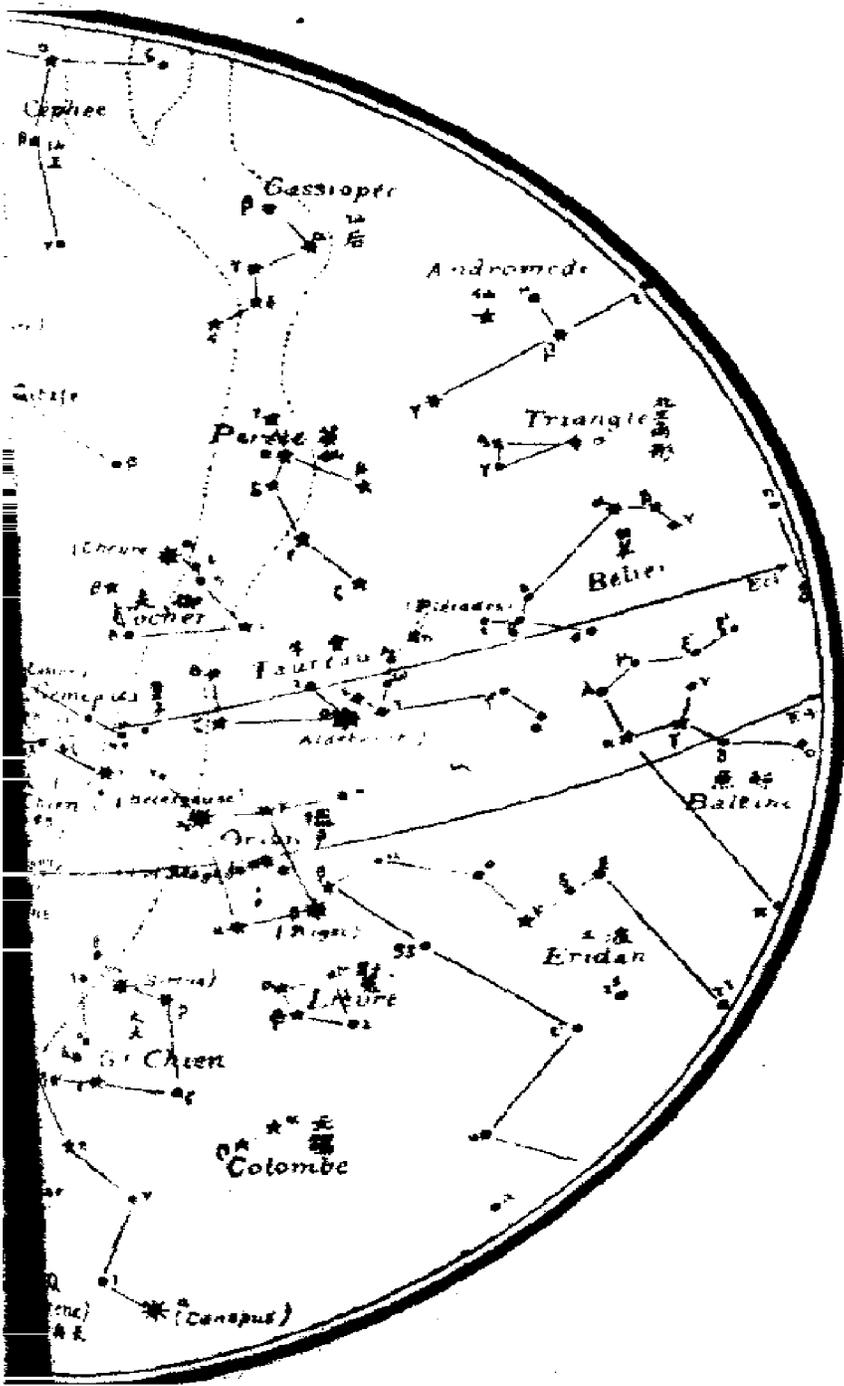
(Voir p. 46, 53; pl. 15)



ÉTOILÉ

Carte E

Le ciel 8<sup>h</sup>  $\frac{1}{2}$  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*,  $\alpha$  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 10<sup>e</sup> 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 1911**

**LE CIE  
Latitude 30° N**

*Vénus* continue à monter au nord et à se coucher plus tard : avance dans le Bélier et le Taureau (E. F. G). Périhélie le 30.

*Mars*, dans le Verseau, continue à se lever environ le même temps avant l'aurore, à peu près 3 heures avant le Soleil (J).

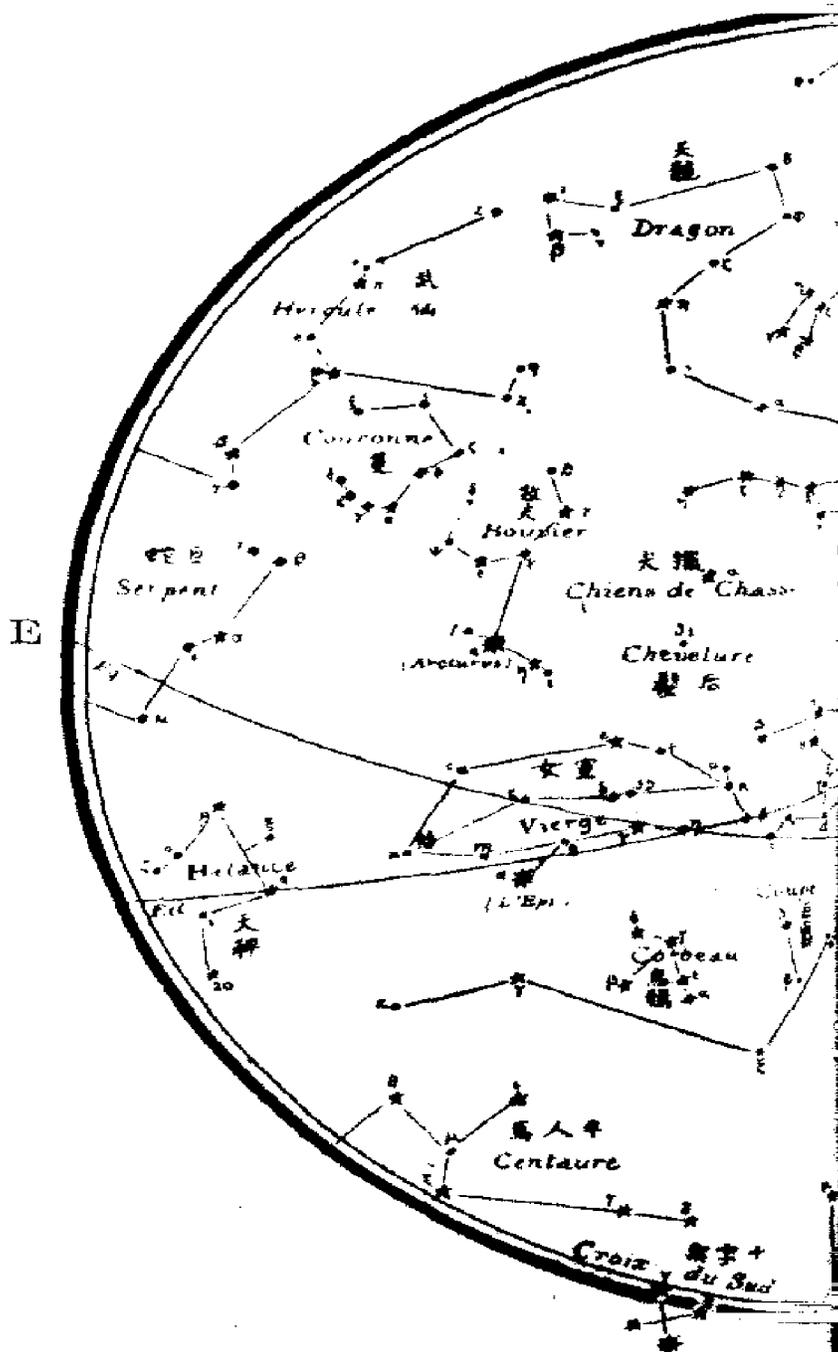
*Jupiter* se lève toujours plus tôt. Le passage a lieu de 2<sup>h</sup> m. à minuit. Il brille dans la Balance (F. G. H. I.)

*Saturne*, dans le Bélier, est visible peu de temps le soir (E).

Du 16 au 30, essaim d'étoiles filantes, émanant du Bouvier, au NE. Du 19 au 30, essaim émanant de 104 Hercule, qui se lève 2 heures après le Bouvier, vers 8<sup>h</sup> s. Il est mentionné dans les annales chinoises, plusieurs siècles avant notre ère.

Eclipse de *Soleil*, le 29 avril 1911.

(Voir p. 46, 53; pl. 15 et page 41).

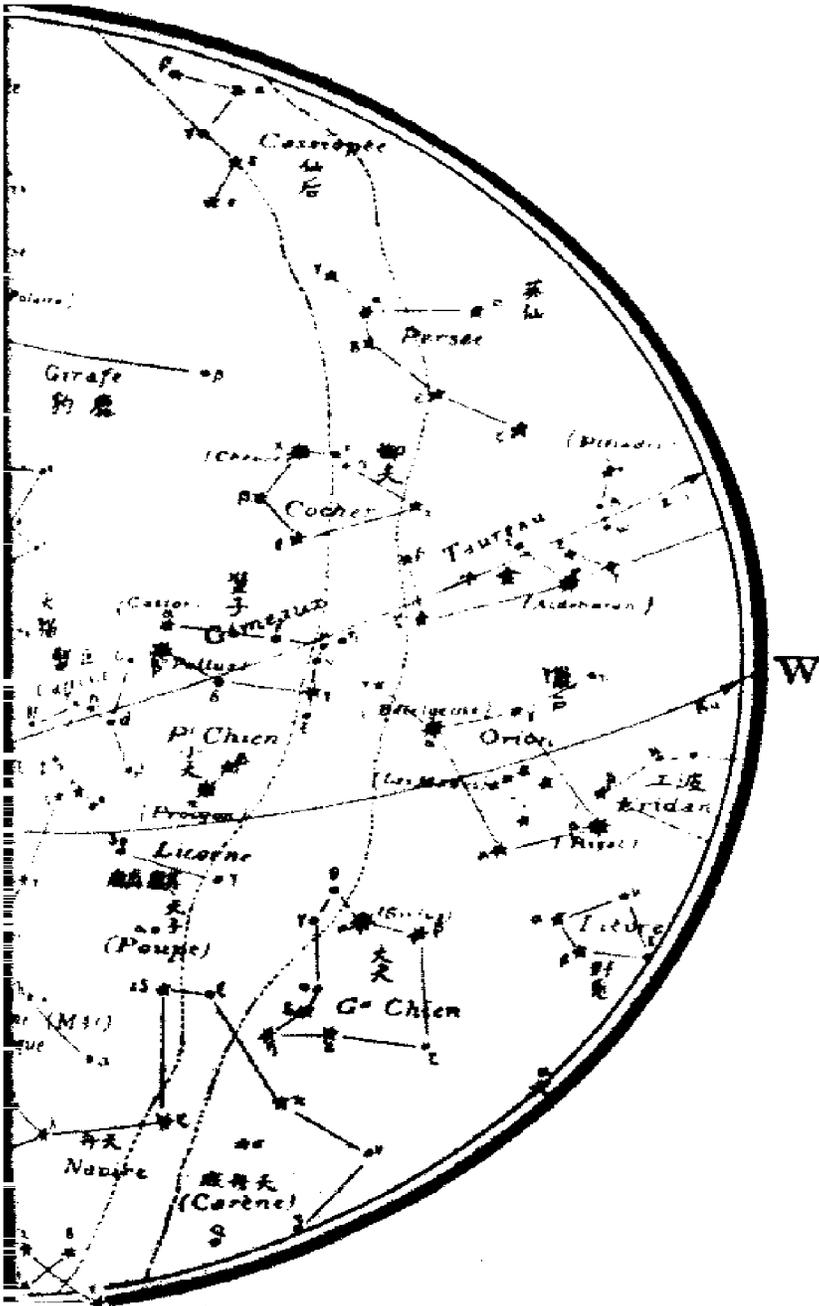


三十緯度庚

ÉTOILÉ

Carte F

Le ciel 8<sup>h</sup>  $\frac{1}{2}$  s.



Au nord, la Grande Ourse commence à passer au méridien; Cassiopee 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* ( $\alpha$  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 pendant la première moitié du mois, car la Lune est couchée; mais sa pointe se perd dans la voie lactée.

Première grandeur	*
Deuxième	✱
Troisième	★
Quatrième	+
Au-delà	●

(Voir feuille volante)

**Planètes en  
mai 1911**

**LE CIE  
Latitude 30°**

*Vénus* actuellement très loin au nord va redescendre, elle se couche de plus en plus tard et passe du Taureau dans les Gémeaux.

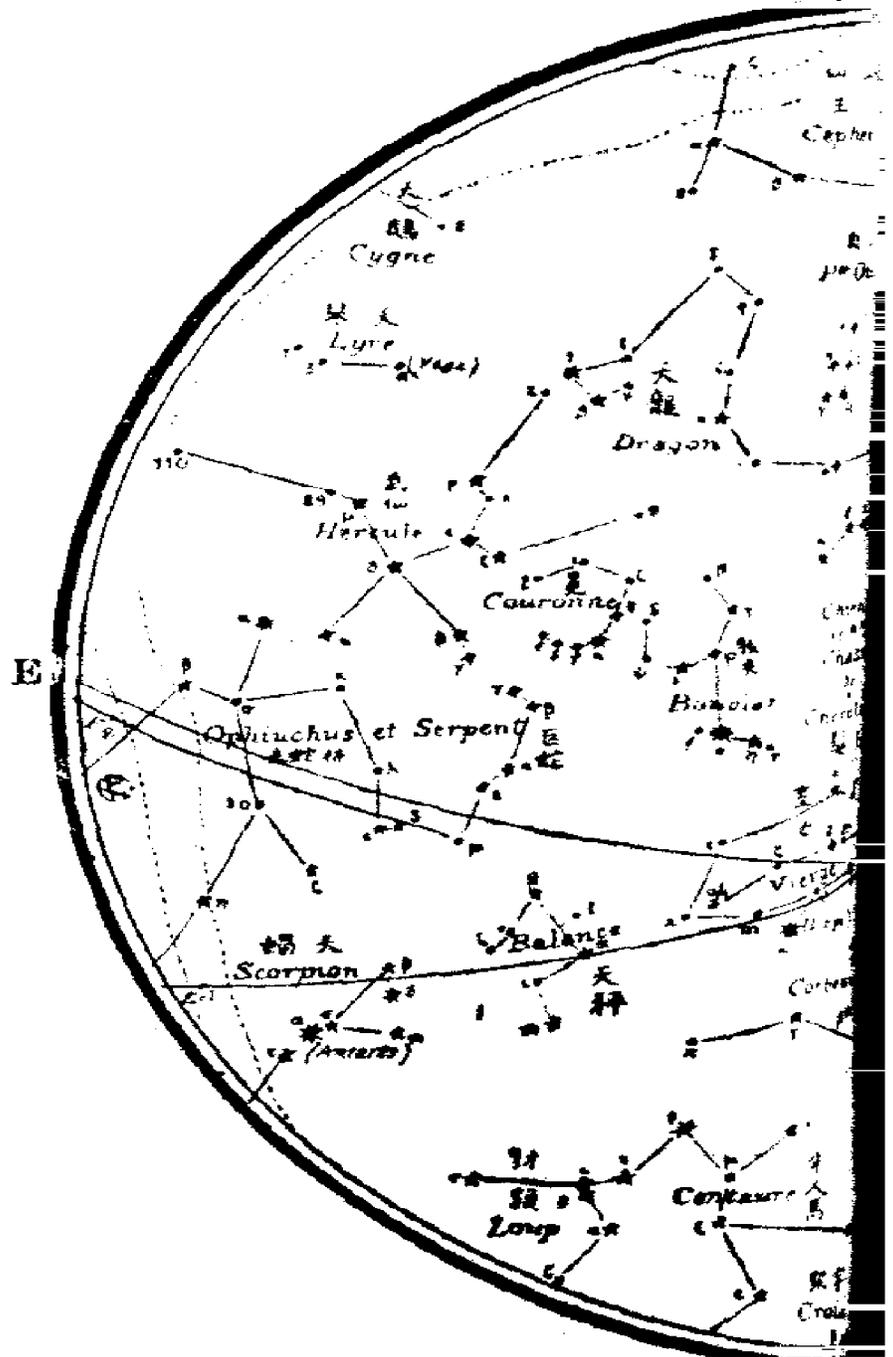
*Mars* s'avance à l'est vers les Poissons. Il reste, comme depuis plusieurs mois environ, 3 heures à l'est du Soleil quoiqu'il aille au nord (J.K.).

*Jupiter* est en opposition le 1<sup>er</sup> mai. Ce jour-là il a deux passages supérieurs et brille toute la nuit avec éclat (F.G.H. I.J.K.).

*Saturne*, dans le Bélier, devient étoile du matin et est très peu visible ce mois-ci.

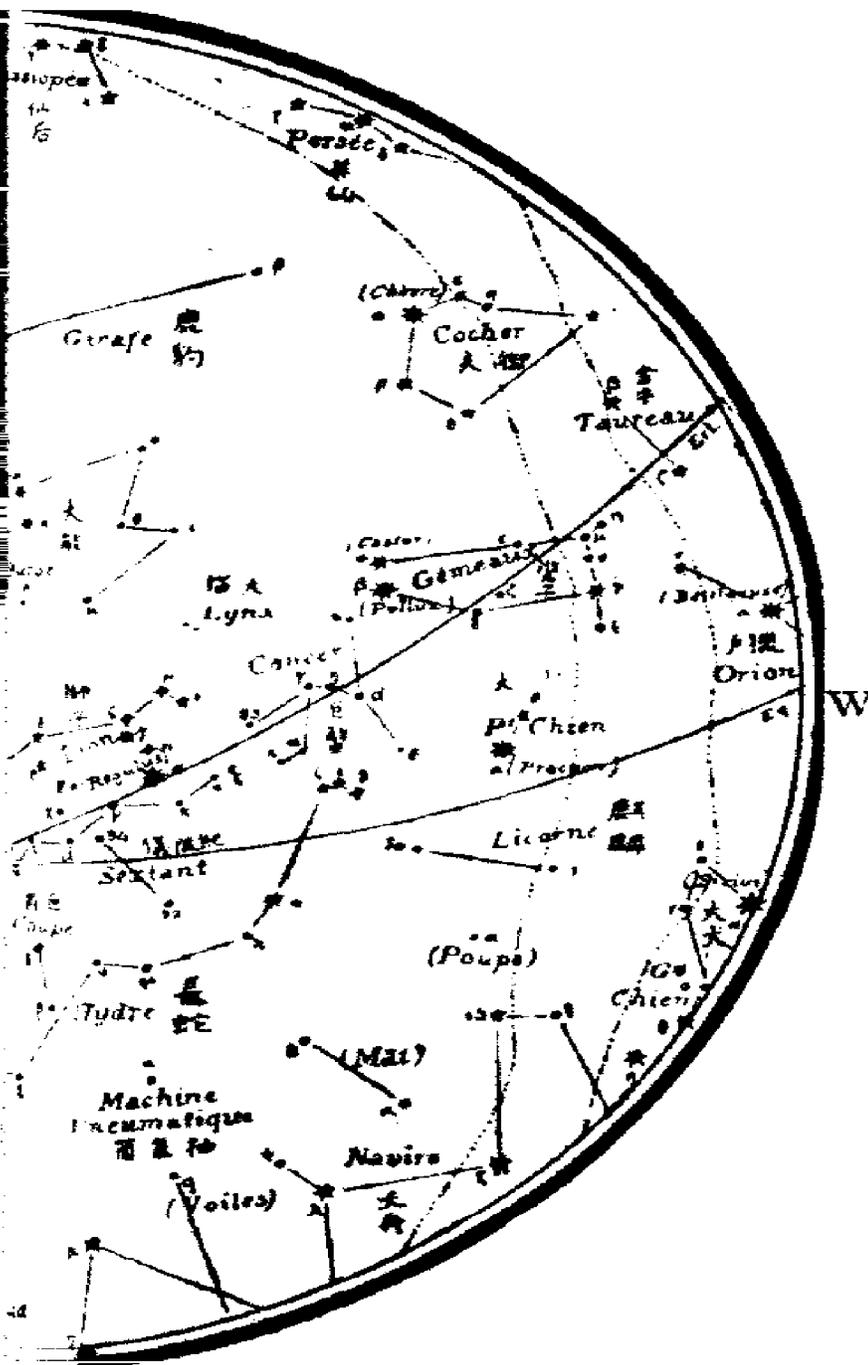
Eclipse de *Lune* par la pénombre, le 13.

(Voir p. 46, 53; pl. 15 et page 42).



ÉTOILE

Carte G



Le ciel à 8<sup>h</sup> ½ s.

Au nord, la *Polaire* est est près de son passage inférieur : observations de latitude. *Cassiopee* 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)

LE CIE

Planètes en  
juin 1911

Latitude 30° N

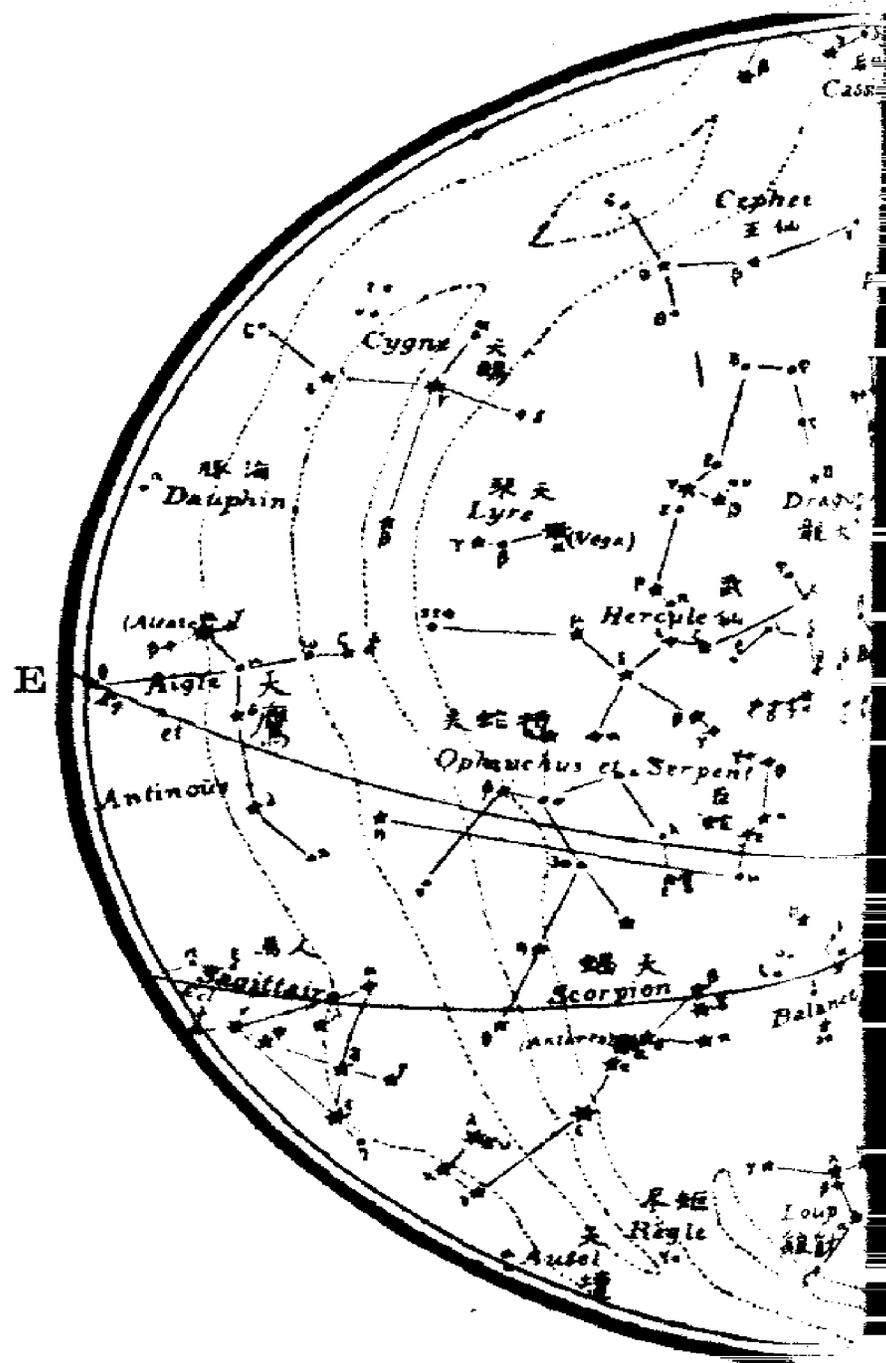
*Vénus*, dans le Cancer, descend vers le sud ; elle se couche vers la même heure tout le mois. (H.I).

*Mars* au milieu des Poissons, se lève plus tôt que le Soleil d'environ 4 heures. Passe l'équateur, allant au nord, le 8 vers 6<sup>h</sup> s.

*Jupiter*, dans la Vierge, se couche plus tôt le matin, de 3<sup>h</sup>  $\frac{1}{2}$  à 1<sup>h</sup>  $\frac{1}{2}$  (H. I.J).

*Saturne*, étoile du matin, dans le Bélier, se lève chaque matin plus tôt (K.L).

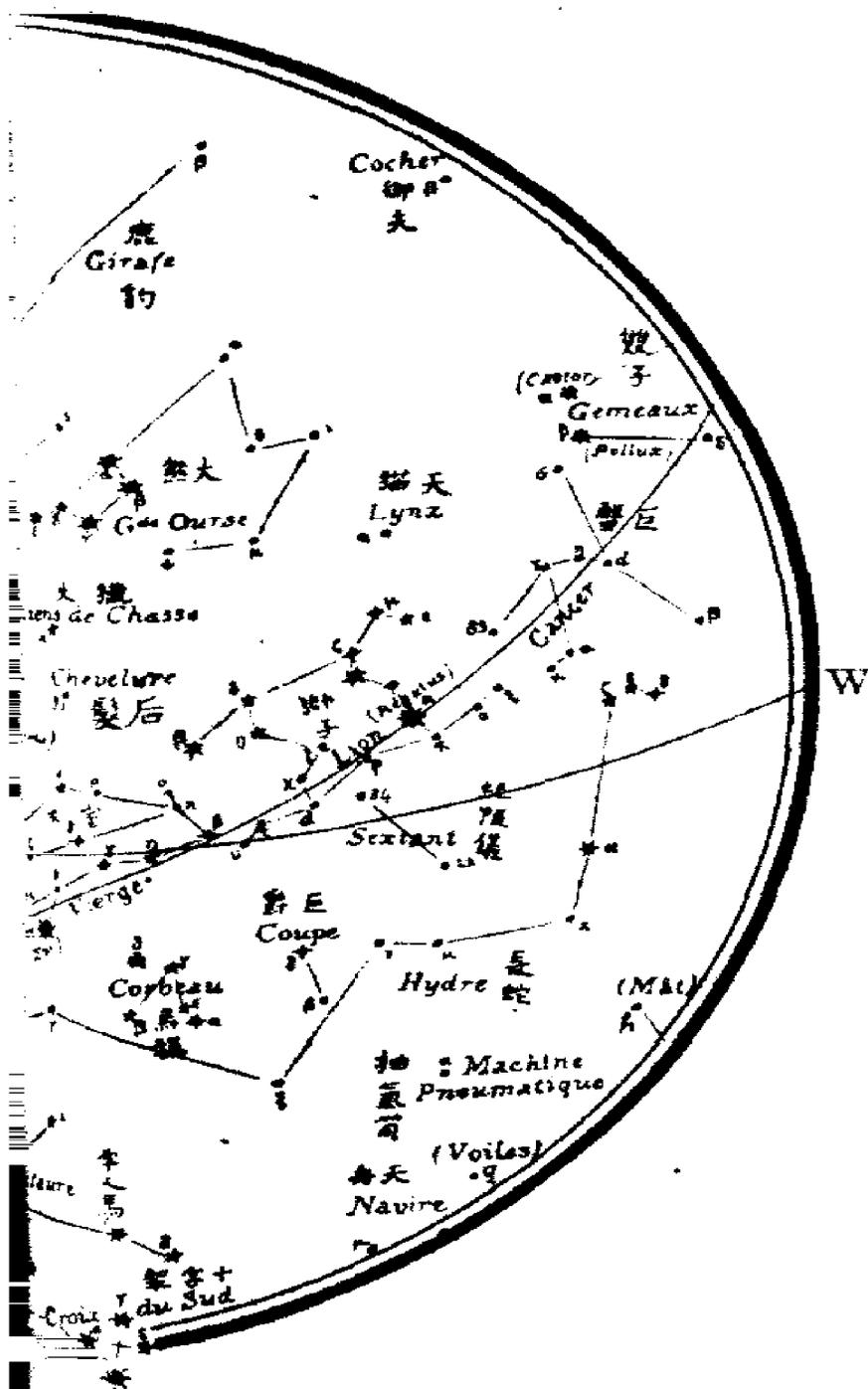
(Voir p. 46, 53; pl. 15)



三十緯度戊

ÉTOILÉ

Carte H



Le ciel à 8<sup>h</sup> 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, *Allair* 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'Épi* 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<sup>m</sup>,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)

Planètes en  
juillet 1911

LE CIE  
Latitude 30° N

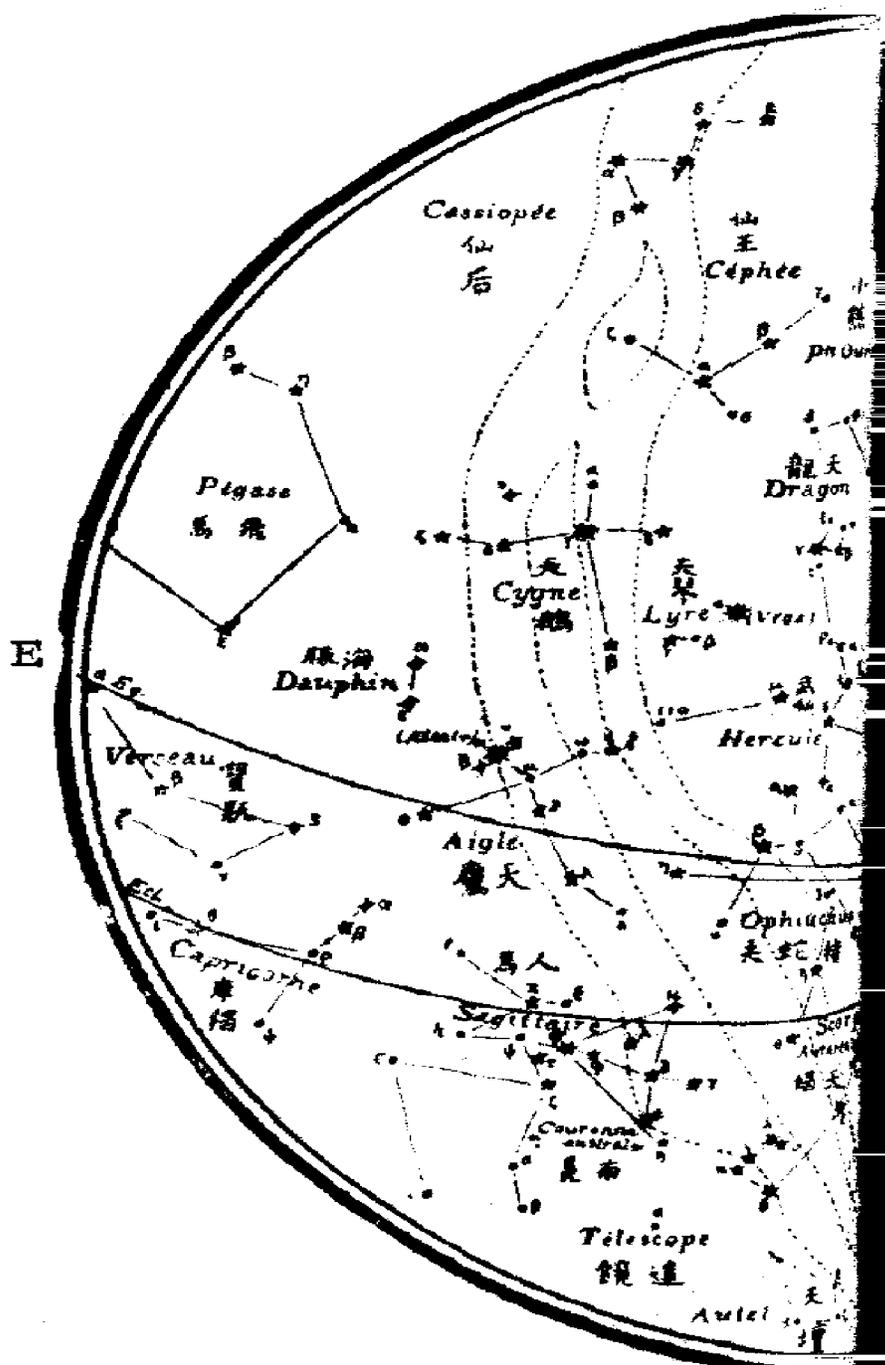
Vénus, étoile du soir descend vers le sud et se couche chaque jour plus tôt. (I. J). Plus grande élongation le 8.

Mars s'avance toujours vers le nord et gagne de vitesse. De plus en plus brillant il est dans le Bélier, et se lève vers le milieu de la nuit (K.L.A). Périhélie le 2 juillet.

Jupiter a son passage de plus en plus tôt pendant le crépuscule du soir. (I.J.K). Il est stationnaire le 3.

Saturne, dans le Bélier, avance rapidement son lever. (K.L.A).

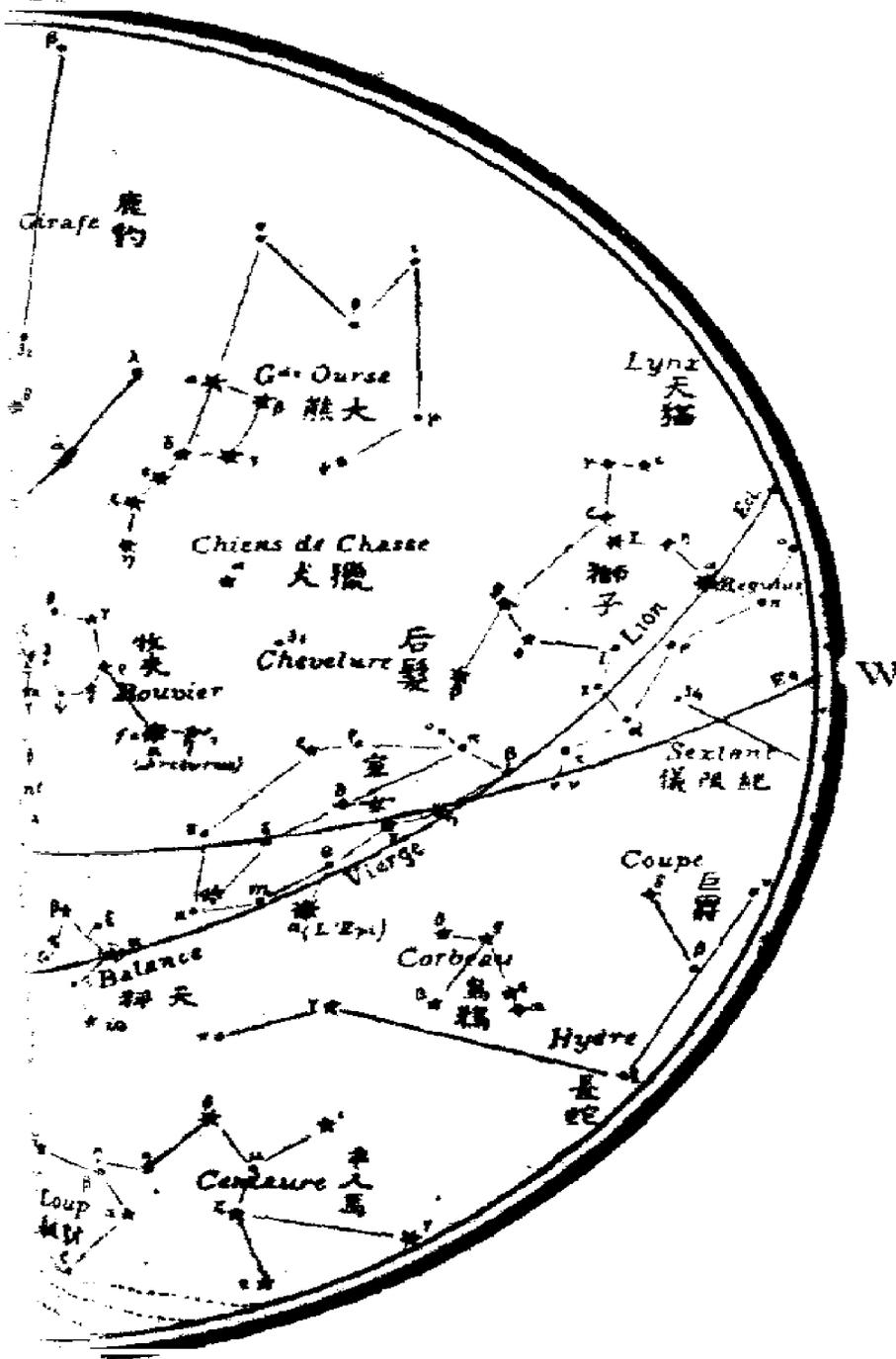
(Voir p. 46, 53; pl. 15)



三十緯度

ÉTOILÉ

Carte I



Le ciel à 8<sup>h</sup> s.

Au nord, Cassiopée et la Grande Ourse.

A l'est, *Véga* et *Altair*, étoiles blanches.

Au sud, *Antarès*,  $\alpha$  Scorpion, passe au méridien. C'est une étoile rouge.

A l'ouest, *Régulus*, du Lion, se couche. *l'Épi* 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 très inclinée sur l'horizon.

Première grandeur	✱
Deuxième	✱
Troisième	✱
Quatrième	+
Au-delà	•

(Voir feuille volante)

二刻恒星圖

Planètes en  
août 1911

LE CIEL  
Latitude 30° N

*Vénus*, d'abord étoile du soir, descend vers le sud, traverse l'équateur le 6. Elle se couche de plus en plus tôt, et cesse d'être visible les quelques jours, où elle est trop près du Soleil.

Le 16, plus grand éclat; le 25, monte au nord stationnaire.

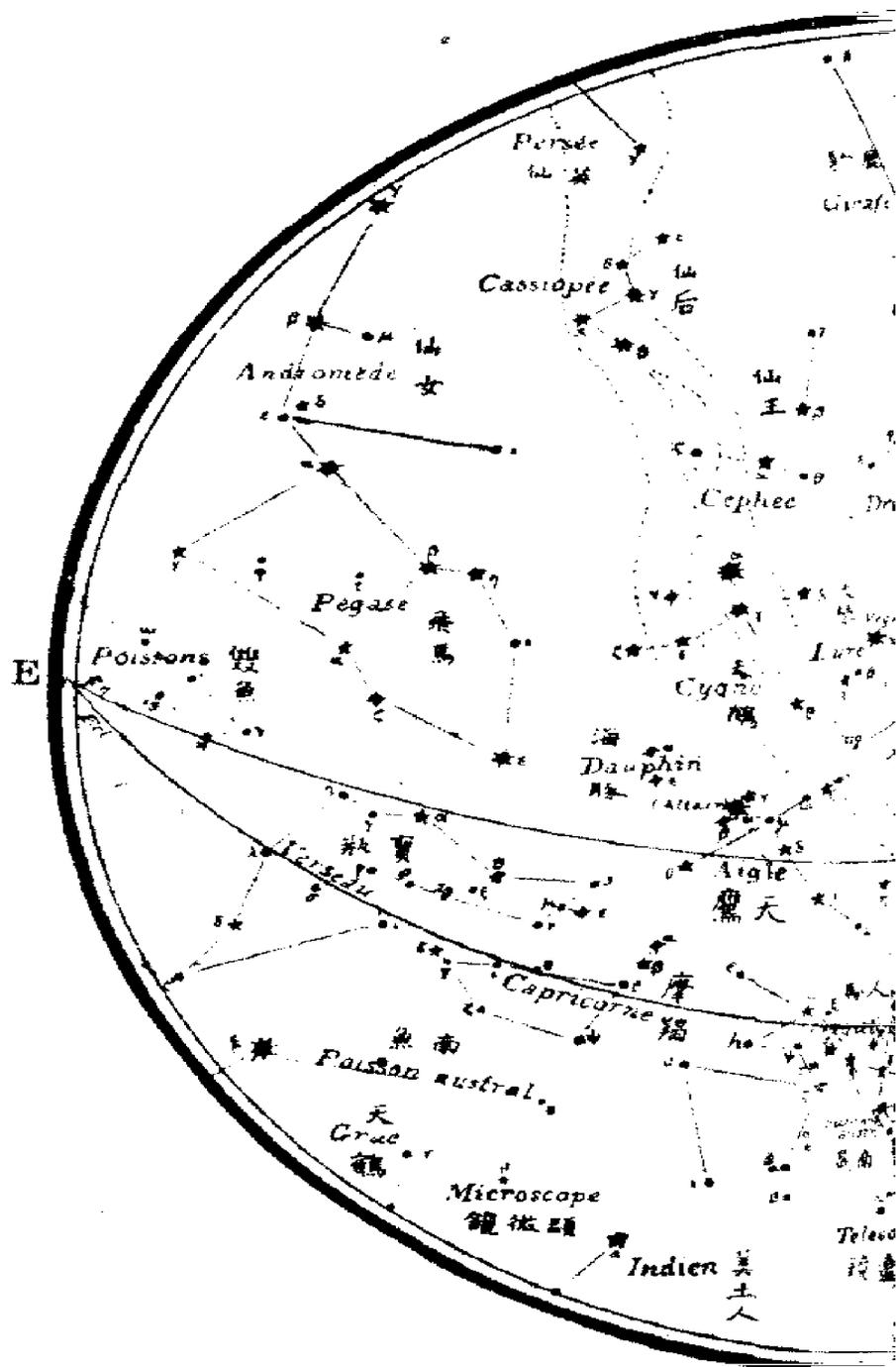
*Mars* passe du Bélier au Taureau, et va de plus en plus vite. Il se lève de 11<sup>h</sup> et demie à 10<sup>h</sup> et et demie (K.L.A.B.).

*Jupiter*, dans la Vierge, se couche le soir de plus en plus tôt. (J.K.L.).

*Saturne*, se lève vers le milieu de la nuit, et reste très visible jusqu'au matin. (K.L.A.B.C.).

Du 9 au 14, nombreux essaims d'étoiles filantes, courant de la *S<sup>t</sup> Laurent*. Les plus riches radiants sont dans Persée, visible toute la nuit, mais surtout après minuit.

(Voir p. 46, 53; pl. 15)

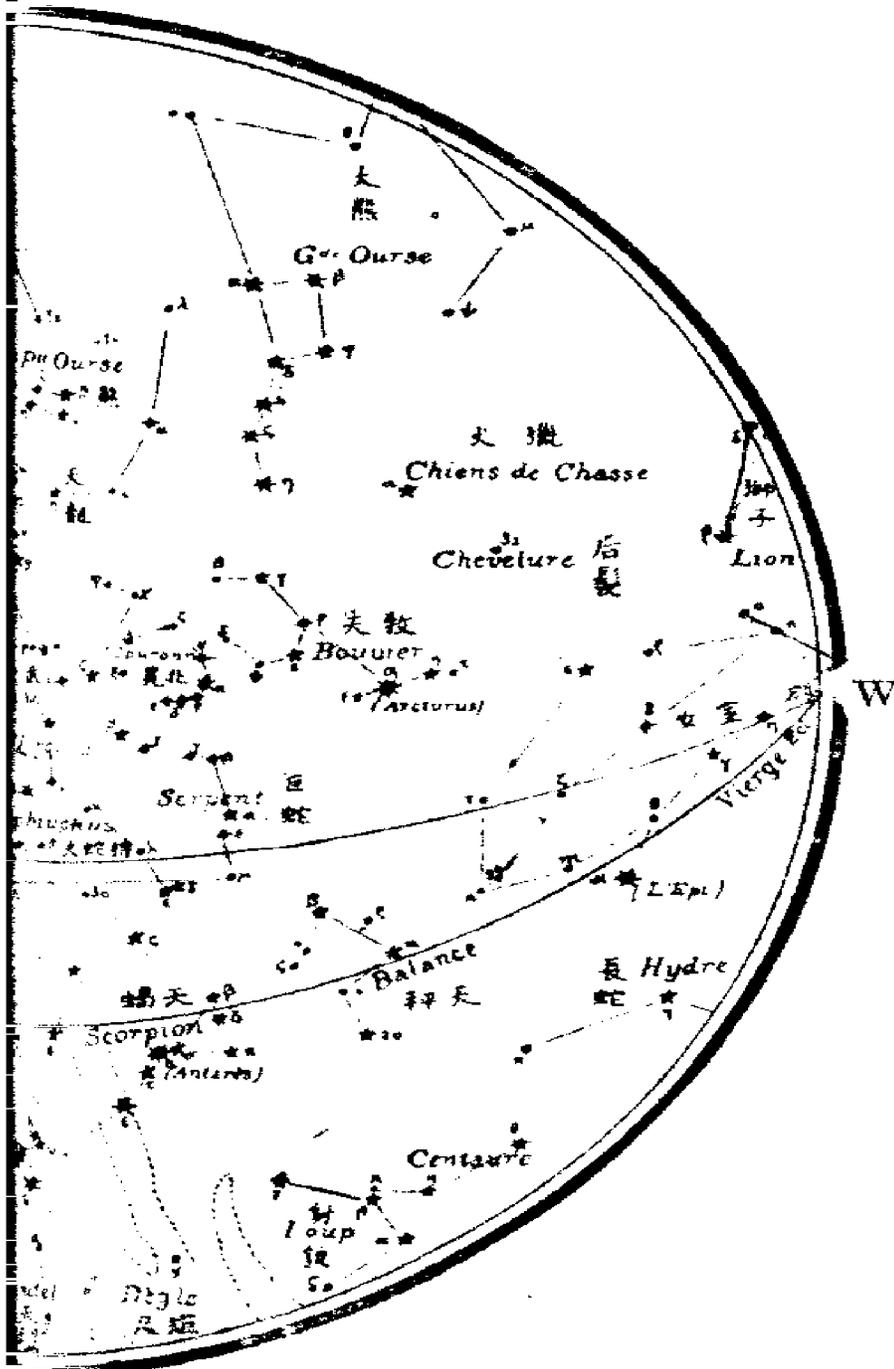


三十緯度戌

ÉTOILÉ

Carte J

Le ciel à 8<sup>h</sup>  $\frac{1}{2}$  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, *Papez*, que se dirige le Soleil, avec son cortège de planètes.

A l'est, Andromède et le Carré de Pégase. Plus haut, *Altair*, de l'Aigle, va passer dans une heure. Dans le premier vertical au nord d'*Altair*, 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)

**Planètes en  
septembre 1911**

**LE CIEL  
Latitude 30° N**

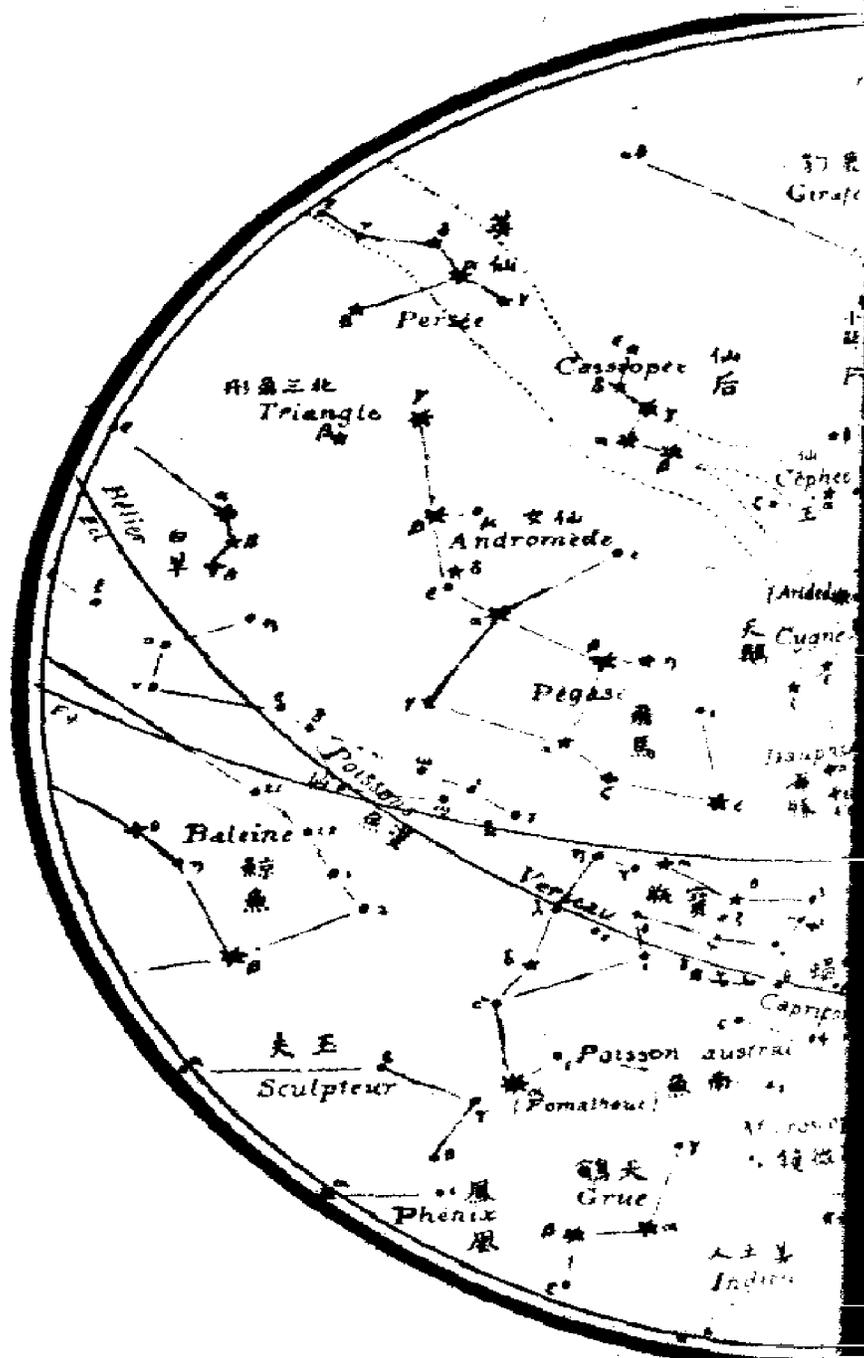
*Vénus* a cessé de paraître le soir. Elle devient une étoile du matin et devance vite le soleil (C.D); conjonction inférieure le 15.

*Mars*, dans le milieu du Taureau, se lève de plus en plus tôt, de 10<sup>h</sup> et demie à 9<sup>h</sup> du soir et très brillant (L. A. B. C).

*Jupiter*, dans la Balance, avance davantage l'heure de son coucher tous les soirs (J. K).

*Saturne*, stationnaire le 3, rétrograde, se lève le soir de plus en plus tôt, jusqu'à 8<sup>h</sup> s. (K.L.A. B.C).

(Voir p. 46, 53; pl. 15)

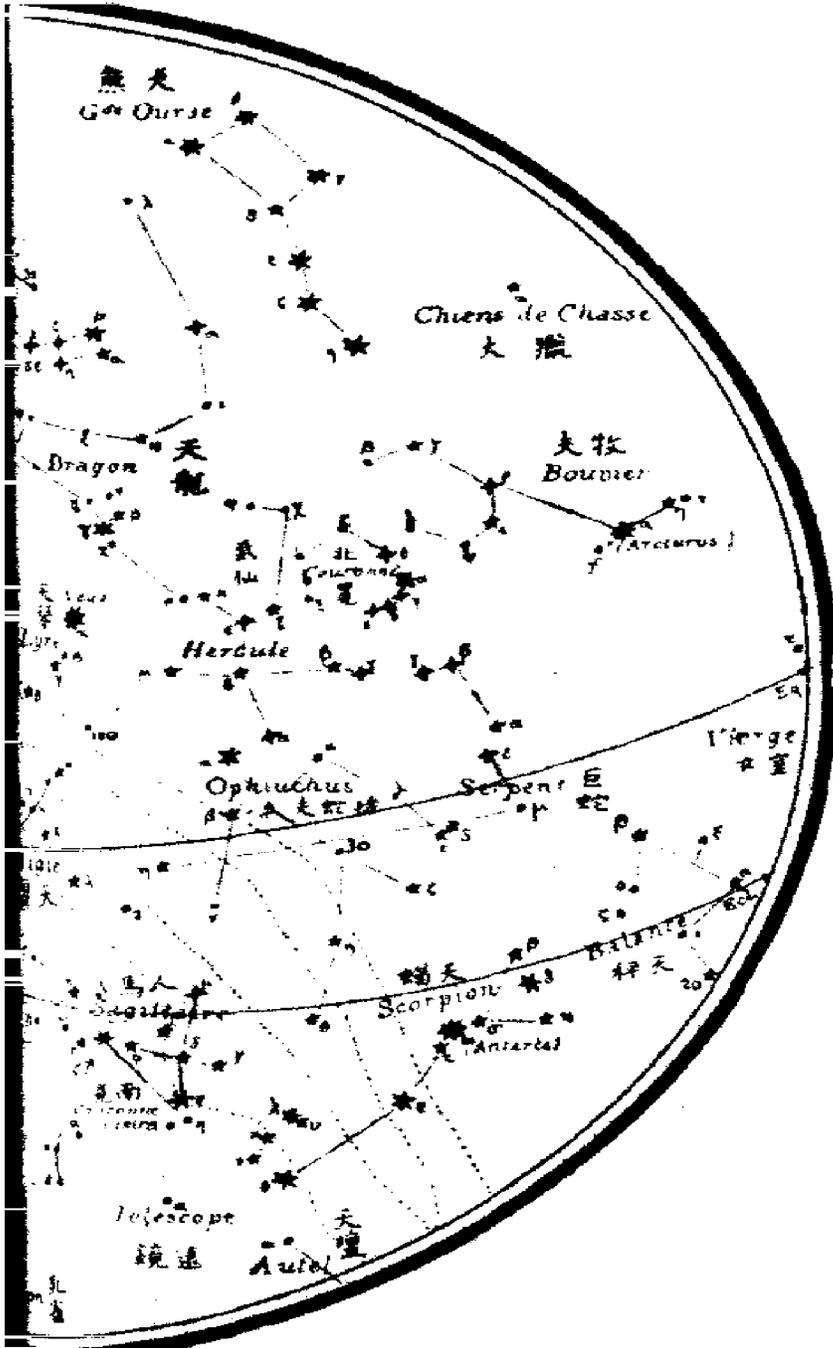


三十緯度天

ÉTOILÉ

Carte K

Le ciel 8<sup>h</sup> 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, *Altair* 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)

**Planètes en  
octobre 1911**

**LE CIE  
Latitude 30° N**

*Vénus*, étoile du matin, dans le Lion, se lève chaque jour plus tôt: à la fin du mois, elle se lève 3 heures et plus avant le Soleil. Stationnaire le 7, plus grand éclat le 20 (C. D. E).

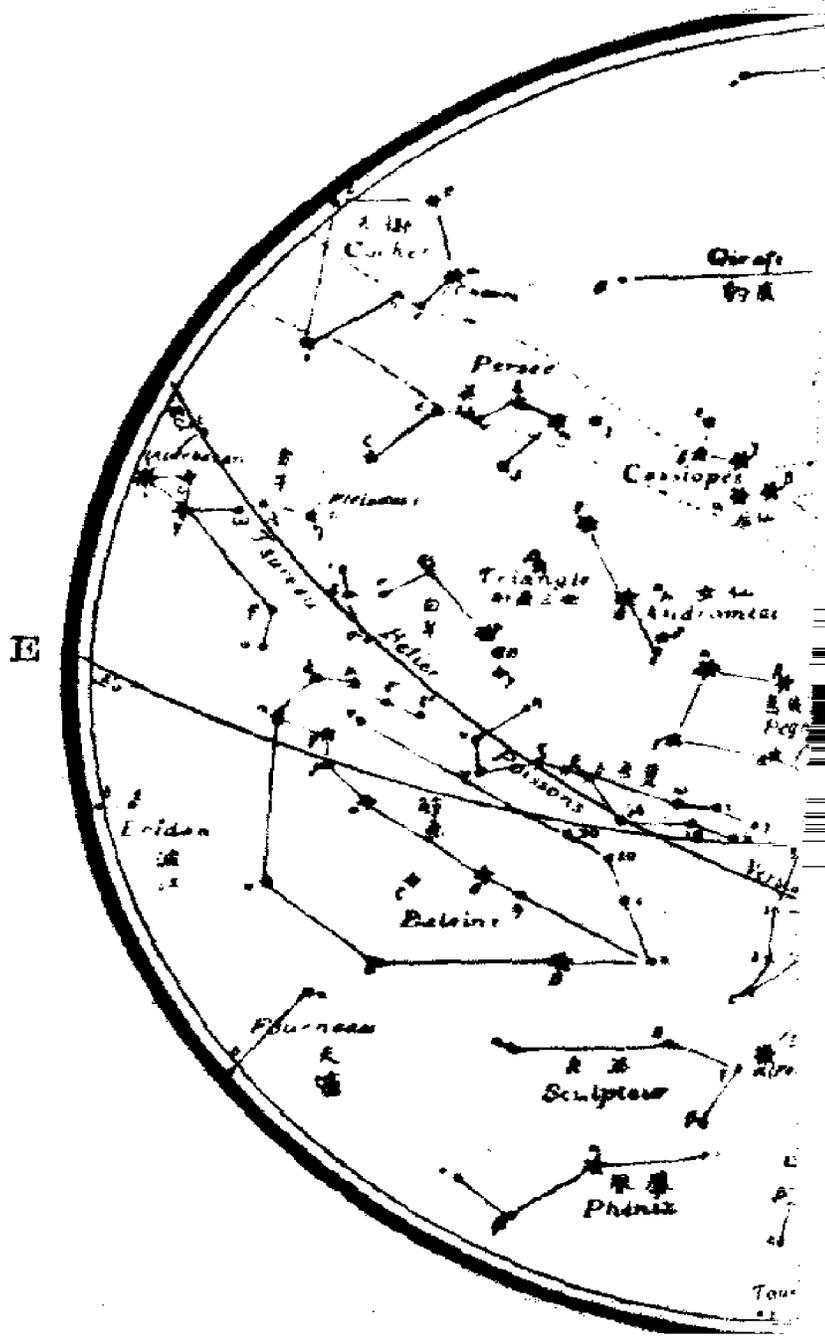
*Mars*, voisin d'Aldébaran, dans le Taureau, brille presque toute la nuit et s'écarte peu de cette étoile. (L. A. B. C. D) Stationnaire le 18.

*Jupiter*, dans la Balance, ne se voit plus qu'un peu le soir (K).

*Saturne* se lève de moins en moins longtemps après le coucher du soleil, et reste très beau à voir tout le reste de la nuit (K.L.A.B.C.D).

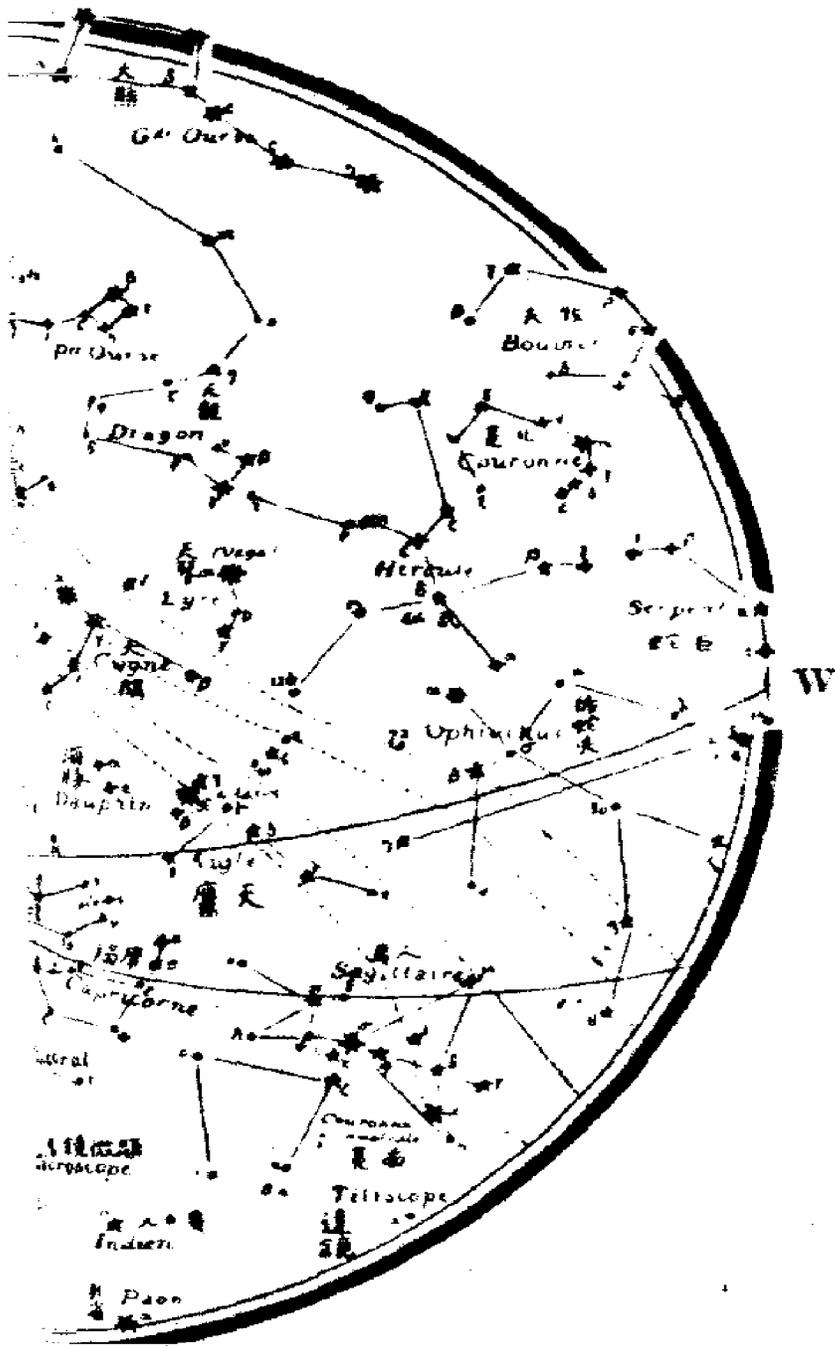
Eclipse de *Soleil*, visible, 21, 22.

(Voir p. 46, 53; pl. 15 et page 42)



ÉTOILÉ

Carte L



Le ciel à 8<sup>h</sup>  $\frac{1}{2}$  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  $\alpha$ , 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 *Altair*.

La *voie lactée* s'étend du NE au SE, en passant un peu à l'ouest du zénith.

Première grandeur	*
Deuxième	**
Troisième	***
Quatrième	+
Au-delà	•

(Voir feuille volante)

**A P P E N D I C E**

---

**T A B L E S**

---

**TABLE I**  
**Lever et coucher du Soleil**  
 (temps moyen local)  
 pour chaque de 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	29	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	6 7	20	6 9	18	6 10	17	6 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	7 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	6 7	20	6 8	19	6 9	18	6 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	8	56	5 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	5 5
21	0	23	2	21	5	18	7	16	9	15
31 fév.	6 56	32	6 58	30	0	28	2	26	4	28
10	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	4 52	7 3	4 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	5 2	7	59	10	57	12	54	15
19	9	3	7	5 5	5 7	5 3	5 9	5 0	5 12	6
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	5 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	6 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	55	59	55	57	58	54	7 0	52	7 3	49
26	58	5 3	7 0	5 1	7 3	58	5	56	7 8	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	5 7	22	5 4	24	5 2
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	6 48	30	6 49	29	6 51	38
20	46	43	47	42	48	41	49	40	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	44	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 8	10	5 1	12	5 8	15	5 6	17
8 août	14	6 57	12	6 59	10	6 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	35	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	48	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								
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	53		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		23		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		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		35
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
28		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		12
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		1		34	7	4		31	7	7		28	7	10		25		13		22
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		22

**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	4 41	7 14
10 mai	37	17	34	20	31	23	28	26	24	30
20	25	29	22	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	3 53	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	5 0	7	58	9	55	12
28	16	6 46	15	6 47	13	6 49	5 12	6 50	5 10	6 52
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	54	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	46	6	51	1	55	57
26	42	19	47	14	51	10	56	5	8 0	4 1

**TABLE II**  
**Longueur de l'ombre à midi vrai**

Décli- naison 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	1.428	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	0.781	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	0.087	0.176	0.268	0.364	0.466	0.577
22	0.035s.	0.052	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 III. 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
Mercure 水 chœi	4° 5' 32,42	87,969	0,387	0,373	0,052	0,061	6,45	?
Vénus 金 kin	1 36 7,67	224,701	0,723	0,999	0,975	0,787	4,44	?
Terre 地 ti	59 8,19	1 an 0,006	1,000	1,000	1,000	1,000	5,50	h m s 23 56 4
Mars 火 houo	31 26,52	1 321,730	1,524	0,528	0,147	0,105	3,91	24 37 23
Jupiter 木 mou	4 59,13	11 314,838	5,203	11,061	1279,412	309,816	1,33	9 55 37
Saturne 土 tou	2 0,45	29 166,986	9,539	9,299	718,883	91,919	0,70	10 14 24
Uranus 天王天-tien-wang	42,23	84 7,390	19,133	4,234	69,237	13,518	1,07	?
Neptune 海王海-hai-wang	21,54	164 290,113	30,055	3,798	54,955	16,469	1,65	?
Soleil 日 je				108,558	1283 720	324 439	1,39	h m s 25 j. 4 29
Lune 月 yué	13° 10' 35,03	27,322		0,273	0,020	0,013	3,38	27 j. 7 43 11

**TABLE IV**  
Longueurs d'arcs de parallèle

Lat.	1°	1'	1"	1 <sup>h</sup>	1 <sup>m</sup>	1 <sup>s</sup>	Lat.
°	<sup>m</sup>	<sup>m</sup>	<sup>m</sup>	<sup>m</sup>	<sup>m</sup>	<sup>m</sup>	°
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 V**  
Arcs de méridien. Pendule. Gravité.

Lat.	Arc de méridien			Pendule à seconde	Accélération de la pesanteur	Lat.
	1°	1'	1"			
°	<sup>m</sup>	<sup>m</sup>	<sup>m</sup>	<sup>m</sup>	<sup>m</sup>	°
0	110 563	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 VI**  
**Pour réduire en arcs**  
*les longitudes exprimées en temps*

I		II					
Heures	Degrés	Min.		Min.		Min.	
		Sec.	' "	Sec.	' "	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 Kobe est 8<sup>h</sup> 51<sup>m</sup> 22<sup>s</sup> ;  
 combien est-elle en arc ?

1 <sup>e</sup> table	8 <sup>h</sup>		120°
2 <sup>e</sup> table	51 <sup>m</sup>		12°
2 <sup>e</sup> table	22 <sup>s</sup>		45' 30"

Long. en arc.

132° 50' 30"

Ainsi, dans la 2<sup>e</sup> table, on traduit les minutes de temps en degrés et minutes d'arc, ou les secondes de temps en minutes et secondes d'arc.

**TABLE VII**  
**Pour réduire en temps**  
 les longitude exprimées en arcs

I						II					
Degr.	h	m	Degr.	h	m	Degr.	h	m	Degr.	h	m
Min.	m	s	Min.	m	s	Min.	m	s			
1	0	4	21	1	24	41	2	44	70	4	40
2	0	8	22	1	28	42	2	48	80	5	20
3	0	12	23	1	32	43	2	52	90	6	0
4	0	16	24	1	36	44	2	56	100	6	40
5	0	20	25	1	40	45	3	0	110	7	20
6	0	24	26	1	44	46	3	4	120	8	0
7	0	28	27	1	48	47	3	8	130	8	40
8	0	32	28	1	52	48	3	12	140	9	20
9	0	36	29	1	56	49	3	16	150	10	0
10	0	40	30	2	0	50	3	20	160	10	40
11	0	44	31	2	4	51	3	24	170	11	20
12	0	48	32	2	8	52	3	28	180	12	0
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	3	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			

*Exemple.* La longitude (E.G.) de Chang-hai est 121° 29'.

Je trouve :                    2<sup>e</sup> table                    120°                    8<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>  
                                      1<sup>e</sup> table                    1°                    0<sup>h</sup> 4<sup>m</sup>  
                                      1<sup>e</sup> table                    29'                    1<sup>m</sup> 56<sup>s</sup>

Total                    121° 29' = 8<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> 56<sup>s</sup>

Dans la 1<sup>e</sup> table, on traduit les degrés en heures et minutes, ou les minutes d'arc en minutes et secondes de temps.

TABLE VIII. Valeur des mesures chinoises

## MESURES LINÉAIRES

Li	里	li	0,1 ligne	0 <sup>mm</sup> , 36	Presque un demi-millimètre
Ligne	分	fen	0,1 pouce	3 <sup>mm</sup> , 58	Presque un demi-centimètre
Pouce	寸	ts'uen	0,1 pied	3 <sup>cm</sup> , 58	4 <sup>cm</sup> ; première phalange du pouce
Pied	尺	tch'e	10 pieds	35 <sup>cm</sup> , 8	Un pas moyen vaut 2 pieds.
Tchang	丈	tchang	10 tchang	3 <sup>m</sup> , 58	5 pas moyens de 0 <sup>m</sup> , 72
Yn	引	yn	10 tchang	35 <sup>m</sup> , 8	50 pas

## MESURES ITINÉRAIRES

Pas	弓	kong	5 pieds	1 <sup>m</sup> , 79	2 pas et demi = 6 pieds anglais
Fen	分	fen	24 kong	42, 96	60 pas
Kio	角	kio	60 kong	107, 4	150 pas
Stade	里	li	360 kong	644, 4	900 pas—moitié du mile
Degré	度	tu	250 li	161 <sup>km</sup> , 1	$\frac{1}{260}$ de la circonférence terrestre

## MESURES DE SUPERFICIE

Pas carré	步	pou	1 kong carré	3 <sup>mq</sup> , 20	240 kong de long sur un de large,
Arpent	畝	meou	240 pou	7 <sup>a</sup> , 69	carré de 35 pas moyens de côté
K'ing	頃	k'ing	100 meou	768 <sup>a</sup> , 98	7 hectares

## MESURES DE CAPACITÉ

Pinte	升	cheng	0,1 boisseau	1 <sup>l</sup> , 031	1 pint.	815	Litre
Boisseau	斗	teou	5 cheng	10, 31	2 gall.	269	Décalitre
Hou	斛	hou	10 cheng	51, 55	1 bush.	418	Demi-hectolitre
Che	石	che(tan)	10 hou	103, 1	2 bush.	836	Hectolitre

### TABLE VIII. Valeur des mesures chinoises

#### MESURES DE POIDS

Li	釐 li	0,1 fen	3 <sup>oz</sup> , 78	0 grain. 58
Fen	分 fen	0,1 tsien	0 <sup>gr</sup> , 378	5.83
Tsien	錢 tsien	0,1 taël	3, 78	58.33
Once (taël)	兩 liang	24 tchou	37, 796	1 <sup>oz</sup> $\frac{1}{4}$
Livre	斤 kin	16 taëls	604, 53	1 lb $\frac{1}{4}$
Picul	擔 tan	100 livres	60 <sup>kg</sup> , 453	133 lb $\frac{1}{4}$

Un peu plus d'une once française  
Une livre française plus  $\frac{1}{5}$

Les substances liquides ne se mesurent qu'en poids.

#### MONNAIES (de compte)

Li (cash)	釐 li	0,1 fen	Pour l'équivalence, voir la liste des Ports ouverts.
Fen (candareen)	分 fen	0,1 tsien	
Tsien (mace)	錢 tsien	0,1 taël	
Taël	兩 liang		

Les parties décimales ont des noms spéciaux jusqu'à la 16<sup>e</sup>. Les seules utiles sont: pour ponce, 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* donnée ici est celle de la convention franco-chinoise. Nous en déduisons le kong, le meou et le li, quantités aussi variables que le pied.

## TABLE IX

## Mesures étrangères

## MÉTRIQUES

1 millimèt.	2 li, 79	1 litre	0 cheng, 97
1 centimèt.	2 fen, 79	1 hectolitre	9 che, 7
1 mètre	2 pieds, 79	1 gramme	2 fen, 65
1 kilomètre	1 li, 55 (un li et demi)	1 kilo	1 livre, 65
1 are	0 meou, 13	1 tonne	16 tan, 5
1 hectare	13 meou		

## ANGLAISES

1 inch	0 pouce, 71	1 acre	5 meou, 99
1 pied(ang.)	0 pied, 82	1 once(ang.)	$\frac{3}{4}$ once
1 yard	2 pieds, 58	1 livre(ang.)	$\frac{3}{4}$ livre
1 mile	2 li, 03	1 pint(ang.)	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)	vaut	2,87 li
Brasse anglaise (fathom), 1 <sup>m</sup> , 826,	vaut	5 pieds, 09
Brasse française 1 <sup>m</sup> , 622	„	4 pieds, 53
Noeud 15 <sup>m</sup> , 435	„	43 pieds

Le *noeud* est la 120<sup>e</sup> 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 noeuds du loch filés pendant les 30 secondes du sablier, 120<sup>e</sup> partie de l'heure, est le même que le nombre du milles parcourus par le navire en une heure.

TABLE X. Mesures japonaises

	Nom	valeur	valeur métrique	valeur anglaise	valeur chinoise (à peu près)
MESURES LINÉAIRES					
Ligne	分 bu	0,1 pouce	<sup>mm</sup> 3,030	1 ligne, 432	8 li, 64
Pouce	寸 sun	0,1 pied	<sup>cm</sup> 3,030	1 pouce, 193	8 fen, 64
Pied	尺 shaku		<sup>dm</sup> 3,030	11 " , 931(1 pied)	8 pouces, 64
	丈 jio	10 pieds	3,030	3 yards, 314	8 pieds, 64
MESURES ITINÉRAIRES					
Pas	間 ken	6 pieds	<sup>m</sup> 1,818	1 yard, 988	5 pieds, 18
	町 cho	60 pas	109,091	357 pieds, 840	310 pieds, 88
MILLE	里 ri	36 cho	3927,273	3 miles, 440	2 li, 2
Mille mar.	海里 ri	1' de méridien	1851,818	1 " , 151	
MESURES DE SUPERFICIE					
	坪 tsubo	1 pas carré	<sup>mq</sup> 3,306	3 sq. yards, 954	1 pou, 03
ARPENT	反 tan	300 tsubo	<sup>a</sup> 9,917	0 acre, 245	1 meou, 20
	町 cho	10 arpents	<sup>a</sup> 99,174	2 acres, 451	12 meou, 89

TABLE X. Mesures japonaises

Nom	valeur	valeur métrique	valeur anglaise	valeur chinoise (à peu près)
MESURES DE CAPACITÉ				
Pinte	命 升 0,1 pinte	0,180	1 gill, 271 0 peck, 020	0 cheng, 17
BOISSEAU	斗 0,1 boisseau	1,804	1 quart, 588 0 peck, 199	1 cheng, 75
	石 10 boisseaux	18,039	3 gall, 970 1 peck, 985	1 teou, 75
		180,391	39 gall, 703 4 bush, 963	1 tan, 75
MESURES DE POIDS				
LIVRE	匁 monme	3,750 <sup>gr</sup>	33 oz, 86 av. d. p.	0 tael, 09
	斤 kin	600,000	1 lb, 323	0 livre, 95
	貫 kwan	3,750 <sup>kg</sup>	8 lb, 267	6 livres, 19
MONNAIES (réforme d'oct. 1897)				
		poids	titre	
Or	圓 20 yen	16,667 <sup>gr</sup>	2 l. 1 s.	
	” 10	8,333	1 l. 6 d.	
	” 5	4,166	10 s.	
(Compte)	” 1 (or)	2,5832	2 s. 3 d.	
Argent	錢 50 sen	13,478 <sup>gr</sup>	2 s.	
	” 20	5,391	10 d.	
	” 10	2,695	5 d.	

## TABLE XI

## Mesures anglaises et mesures métriques

Nom	Valeur	valeur metriques	valeur approchée
-----	--------	------------------	------------------

## MESURES LINÉAIRES

Pouce (inch)		25mm, 3995	4" = 10cm
Pied (foot)	12"	30cm, 4794	1' = 30cm et de-
Yard	3'	0m, 9144	11 y. = 10m [mi
Fathom	2 yards	1m, 8288	
Mile	1760 yards	1609m, 3149	5 miles = 8km

## MESURES DE SUPERFICIE

Pouce carré		6cmq, 451	
Pied carré		9dmq, 29	11 pieds car. = 1mq
Yard carré		0mq, 8361	
Pole	30 $\frac{1}{4}$ y. car.	25mq, 2919	25 centiares
Rood	40 poles	10a, 1168	10 ares
Acre	4 roods	0ha, 4047	2 $\frac{1}{2}$ à l'hectare
Mile carré		2kmq, 5899	2 $\frac{1}{2}$ kmq.

## MESURES DE CAPACITÉ

Pinte		0,57 litre	un peu plus de $\frac{1}{2}$
Quart	2 pints	1,14 litre	1 litre et $\frac{1}{10}$ [litre
Gallon	4 quarts	4,54 litres	22 font 1 hectol.
Bushel	8 gallons	36,35 litres	2 $\frac{3}{4}$ font 1 hectol.
Quarter	8 bushels	2,91 hectol.	3 hectolitres

## MESURES DE POIDS

Once a. d. p.		28,35 gram.	
Livre	16 onces	453,59 gram.	un livre moins
Stone	14 livres	6,35 kilos	[50 grammes
Quarter	28 livres	12,7 kilos	
Hundred	4 qrs	50,7 kilos	
Ton [weight	20 cwt	1016 kilos	

## TABLE XII

## Mesures métriques et mesures anglaises

Nom	valeur	valeur approchée
<b>MESURES LINÉAIRES</b>		
Millimètre	0 039 pouce	4 dixièmes de pouce
Centimètre	0,394 pouce	10 <sup>cm</sup> = 4"; 30 <sup>cm</sup> = 1'
Décimètre	3,937 pouces	4 pouces
MÈTRE	39,371 pouces	
	3,281 pieds	3 pieds 3 pouces $\frac{3}{8}$
	1,094 yard	1 yard 1 dixième
Kilomètre	0,621 mile	8 <sup>km</sup> ou 2 lieues font 5 [miles]
<b>MESURES SUPERFICIE</b>		
Mètre carré	1,1960 yard carré	
ARE	119,6033 yards carrés	
	0,0988 rood	
Hectare	2,4711 acres	2 acres et demie
<b>MESURES DE CAPACITÉ</b>		
LITRE	1,76 pinte	une grande bouteille
Décalitre	2,20 gallons	
Hectolitre	22,01 gallons	
Mètre cube	35,32 pieds cubes	
<b>MESURES DE POIDS</b>		
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.
Quinal (100 <sup>kg</sup> )	220,46 livres avoir du pois	1 cwt 3 qrs 24 lbs.
Tonne	2205 livres	un peu moins de 1 ton.

## TABLE XIII

## Conversion des mesures linéaires métriques

	millimètres en inches	centimètre en inches	décimètre en inches	mètre en pieds et inches	décamètre en pieds	hectomètres en pieds et 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 $\frac{3}{4}$	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 XIV

## 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	Rem. Les dizaines, centaines etc, d'inches, de pieds, de yards s'ob- tiennent par simple déplacement de la virgule.
2	6,35	50,8	0,610	1,83	
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	22,22	177,8	2,134	6,40	
8	25,40	203,2	2,138	7,32	
9	28,57	228,6	2,743	8,23	

**TABLE XV**  
**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 XVI**  
**Conversion du baromètre**

INCHES EN MILLIMÈTRES				MILLIMÈTRES EN INCHES					
i	mm	i	mm	mm	i	mm	i	mm	i
29,50	749,30	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<sup>mm</sup>, 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 XIX)*

*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  $\frac{9}{5}$ , 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 XVII. 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  $\frac{5}{9}$ ).

Ex. La température moyenne de Hong-kong est 70,6 F.  
Je retranche 32. Il reste 38, 6

Je divise par	2	19, 3
	$\frac{1}{10}$	1,93
	$\frac{1}{100}$	0,19
	$\frac{1}{1000}$	0,02

21,44

TABLE XVIII. 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
13	— 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 XIX

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	„ 4,41
4	„ 7,2	4	„ 2,22	9	„ 5,00
5	„ 9,0	5	„ 2,78		
Rem. Concordances		212° F. =		100° C. eau bouillante	
faciles		100 =		38 fièvre	
à retenir		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 810 sapèques, combien font 67549 sapèques ?

60000 sap.	valent	\$ 74,08
7000	„	8,642
500	„	0,617
40	„	0,049
9	„	0,011

---

67549 sap. = \$ 83,40

L'erreur dépassera rarement..... \$ 6,01

### 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 \$ 352,47 ?

300	valent	264000
50	„	44000
2	„	1760
0,4	„	352,0
0,07	„	61,6

---

\$ 352,47 valent 310174 sapèques.

### Table 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 XX. Conversion des sapèques en piastres**

Taux 1000 sap.	700 \$	710 \$	720 \$	730 \$	740 \$	Taux 1000 sap.
1	1.429	1.408	1.389	1.370	1.351	1
2	2.857	2.817	2.778	3.740	2.703	2
3	4.286	4.225	4.167	4.110	4.054	3
4	5.714	5.634	5.556	5.479	5.405	4
5	7.143	7.042	6.944	6.849	6.757	5
6	8.571	8.451	8.333	8.219	8.108	6
7	10.000	9.859	9.722	9.589	9.459	7
8	11.429	11.268	11.111	10.959	10.811	8
9	12.857	12.676	12.500	12.329	12.162	9

Taux 1000 sap.	750 \$	760 \$	770 \$	780 \$	790 \$	Taux 1000 sap.
1	1.333	1.316	1.299	1.282	1.266	1
2	2.667	2.632	2.597	2.564	2.532	2
3	4.000	3.947	3.896	3.846	3.797	3
4	5.333	5.263	5.195	5.128	5.063	4
5	6.667	6.579	6.494	6.410	6.329	5
6	8.000	7.895	7.792	7.692	7.595	6
7	9.333	9.211	9.091	8.974	8.861	7
8	10.667	10.526	10.390	10.256	10.127	8
9	12.000	11.842	11.688	11.538	11.392	9

Taux 1000 sap.	800 \$	810 \$	820 \$	830 \$	840 \$	Taux 1000 sap.
1	1.250	1.235	1.220	1.205	1.191	1
2	2.500	2.469	2.439	2.410	2.381	2
3	3.750	3.704	3.658	3.614	3.572	3
4	5.000	4.938	4.878	4.819	4.762	4
5	6.250	6.173	6.098	6.024	5.953	5
6	7.500	7.408	7.317	7.229	7.143	6
7	8.750	8.642	8.537	8.434	8.334	7
8	10.000	9.877	9.756	9.638	9.524	8
9	11.250	11.111	10.976	10.843	10.715	9

**TABLE XX. Conversion des sapèques en piastres**

Taux 1000 sap.	<b>850</b> \$	<b>860</b> \$	<b>870</b> \$	<b>880</b> \$	<b>890</b> \$	Taux 1000 sap.
1	1.177	1.163	1.149	1.136	1.124	1
2	2.253	2.326	2.299	2.273	2.247	2
3	3.530	3.488	3.448	3.409	3.371	3
4	4.706	4.651	4.598	4.546	4.494	4
5	5.883	5.814	5.747	5.682	5.618	5
6	7.059	6.977	6.896	6.818	6.742	6
7	8.236	8.140	8.046	7.955	7.865	7
8	9.412	9.302	9.195	9.091	8.989	8
9	10.589	10.465	10.345	10.228	10.112	9
Taux 1000 sap.	<b>900</b> \$	<b>910</b> \$	<b>920</b> \$	<b>930</b> \$	<b>940</b> \$	Taux 1000 sap.
1	1.111	1.099	1.087	1.075	1.064	1
2	2.222	2.198	2.174	2.151	2.128	2
3	3.333	3.297	3.261	3.226	3.191	3
4	4.444	4.396	4.348	4.301	4.255	4
5	5.556	5.495	5.435	5.377	5.319	5
6	6.667	6.593	6.522	6.452	6.383	6
7	7.778	7.692	7.609	7.527	7.447	7
8	8.889	8.791	8.696	8.602	8.510	8
9	10.000	9.890	9.783	9.678	9.574	9
Taux 1000 sap.	<b>950</b> \$	<b>960</b> \$	<b>970</b> \$	<b>980</b> \$	<b>990</b> \$	Taux 1000 sap.
1	1.053	1.042	1.031	1.020	1.010	1
2	2.105	2.083	2.062	2.041	2.020	2
3	3.158	3.125	3.093	3.061	3.030	3
4	4.210	4.167	4.124	4.082	4.040	4
5	5.263	5.209	5.155	5.102	5.050	5
6	6.316	6.250	6.185	6.122	6.061	6
7	7.368	7.292	7.216	7.143	7.071	7
8	8.421	8.334	8.247	8.163	8.081	8
9	9.473	9.375	9.278	9.184	9.091	9

**TABLE XX. Conversion des sapèques en piastres**

Taux 1000 sap.	<b>1000</b> \$	<b>1010</b> \$	<b>1020</b> \$	<b>1030</b> \$	<b>1040</b> \$	Taux 1000 sap.
1	1.000	0.990	0.980	0.971	0.962	1
2	2.000	1.980	1.961	1.942	1.923	2
3	3.000	2.970	2.941	2.913	2.885	3
4	4.000	3.960	3.922	3.882	3.846	4
5	5.000	4.951	4.902	4.854	4.808	5
6	6.000	5.941	5.882	5.825	5.769	6
7	7.000	6.931	6.863	6.796	6.731	7
8	8.000	7.921	7.843	7.767	7.692	8
9	9.000	8.911	8.823	8.738	8.654	9
Taux 1000 sap.	<b>1050</b> \$	<b>1060</b> \$	<b>1070</b> \$	<b>1080</b> \$	<b>1090</b> \$	Taux 1000 sap.
1	0.952	0.943	0.935	0.926	0.917	1
2	1.905	1.887	1.869	1.852	1.835	2
3	2.857	2.830	2.804	2.778	2.752	3
4	3.810	3.774	3.738	3.704	3.670	4
5	4.762	4.717	4.673	4.630	4.587	5
6	5.714	5.660	5.607	5.556	5.505	6
7	6.667	6.604	6.542	6.482	6.422	7
8	7.619	7.547	7.477	7.407	7.339	8
9	8.571	8.491	8.411	8.333	8.257	9
Taux 1000 sap.	<b>1100</b> \$	<b>1110</b> \$	<b>1120</b> \$	<b>1130</b> \$	<b>1140</b> \$	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

**TABLE XX. Conversion des sapèques en piastres**

Taux 1000 sap.	<b>1150</b> \$	<b>1160</b> \$	<b>1170</b> \$	<b>1180</b> \$	<b>1190</b> \$	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	5.982	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.	<b>1200</b> \$	<b>1210</b> \$	<b>1220</b> \$	<b>1230</b> \$	<b>1240</b> \$	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	6
Taux 1000 sap.	<b>1250</b> \$	<b>1260</b> \$	<b>1270</b> \$	<b>1280</b> \$	<b>1290</b> \$	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

## TABLE XXI

## Conversion des piastres en sapèques

P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
1	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	1
2	1400	1420	1440	1460	1480	1500	1520	1540	1560	1580	2
3	2100	2130	2160	2190	2220	2250	2280	2310	2340	2370	3
4	2800	2840	2880	2920	2960	3000	3040	3080	3120	3160	4
5	3500	3550	3600	3650	3700	3750	3800	3850	3900	3950	5
6	4200	4260	4320	4380	4440	4500	4560	4620	4680	4740	6
7	4900	4970	5040	5110	5180	5250	5320	5390	5460	5530	7
8	5600	5680	5760	5840	5920	6000	6080	6160	6240	6320	8
9	6300	6390	6480	6570	6660	6750	6840	6930	7020	7110	9

P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
1	800	810	820	830	840	850	860	870	880	890	1
2	1600	1620	1640	1660	1680	1700	1720	1740	1760	1780	2
3	2400	2430	2460	2490	2520	2550	2580	2610	2640	2670	3
4	3200	3240	3280	3320	3360	3400	3440	3480	3520	3560	4
5	4000	4050	4100	4150	4200	4250	4300	4350	4400	4450	5
6	4800	4860	4920	4980	5040	5100	5160	5220	5280	5340	6
7	5600	5670	5740	5810	5880	5950	6020	6090	6160	6230	7
8	6400	6480	6560	6640	6720	6800	6880	6960	7040	7120	8
9	7200	7290	7380	7470	7560	7650	7740	7830	7920	8010	9

P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
1	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1
2	1800	1820	1840	1860	1880	1900	1920	1940	1960	1980	2
3	2700	2730	2760	2790	2820	2850	2880	2910	2940	2970	3
4	3600	3640	3680	3720	3760	3800	3840	3880	3920	3960	4
5	4500	4550	4600	4650	4700	4750	4800	4850	4900	4950	5
6	5400	5460	5520	5580	5640	5700	5760	5820	5880	5940	6
7	6300	6370	6440	6510	6580	6650	6720	6790	6860	6930	7
8	7200	7280	7360	7440	7520	7600	7680	7760	7840	7920	8
9	8100	8190	8280	8370	8460	8550	8640	8730	8820	8910	9

## TABLE XXI

## Conversion des piastres en sapèques

P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
1	1000	1010	1020	1.030	1.040	1.050	1.060	1.070	1.080	1.090	1
2	2000	2020	2040	2.060	2.080	2.100	2.120	2.140	2.160	2.180	2
3	3000	3030	3060	3.090	3.120	3.150	3.180	3.210	3.240	3.270	3
4	4000	4040	4080	4.120	4.160	4.200	4.240	4.280	4.320	4.360	4
5	5000	5050	5100	5.150	5.200	5.250	5.300	5.350	5.400	5.450	5
6	6000	6060	6120	6.180	6.240	6.300	6.360	6.420	6.480	6.540	6
7	7000	7070	7140	7.210	7.280	7.350	7.420	7.490	7.560	7.630	7
8	8000	8080	8160	8.240	8.320	8.400	8.480	8.560	8.640	8.720	8
9	9000	9090	9180	9.270	9.360	9.450	9.540	9.630	9.720	9.810	9

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

**TABLE XXII**  
**Conversion des taëls en dollars**

	<b>73.5</b>	<b>73.6</b>	<b>73.7</b>	<b>73.8</b>	<b>73.9</b>	
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

	<b>74.0</b>	<b>74.1</b>	<b>74.2</b>	<b>74.3</b>	<b>74.4</b>	
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

	<b>74.5</b>	<b>74.6</b>	<b>74.7</b>	<b>74.8</b>	<b>74.9</b>	
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 76	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	10.70 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 XXII**  
**Conversion des taëls en dollars**

	<b>75.0</b>	<b>75.1</b>	<b>75.2</b>	<b>75.3</b>	<b>75.4</b>	
1	1.33 33	1.33 16	1.32 98	1.32 80	1.32 63	1
2	2.66 67	2.66 31	2.65 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

	<b>75.5</b>	<b>75.6</b>	<b>75.7</b>	<b>75.8</b>	<b>75.9</b>	
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

	<b>76.0</b>	<b>76.1</b>	<b>76.2</b>	<b>76.3</b>	<b>76.4</b>	
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 45	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 XXII

## Conversion des taëls en dollars

	<b>76.5</b>	<b>76.6</b>	<b>76.7</b>	<b>76.8</b>	<b>76.9</b>	
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
	<b>77.0</b>	<b>77.1</b>	<b>77.2</b>	<b>77.3</b>	<b>77.4</b>	
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 03	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
	<b>77.5</b>	<b>77.6</b>	<b>77.7</b>	<b>77.8</b>	<b>77.9</b>	
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 93	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 XXIII.

## 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

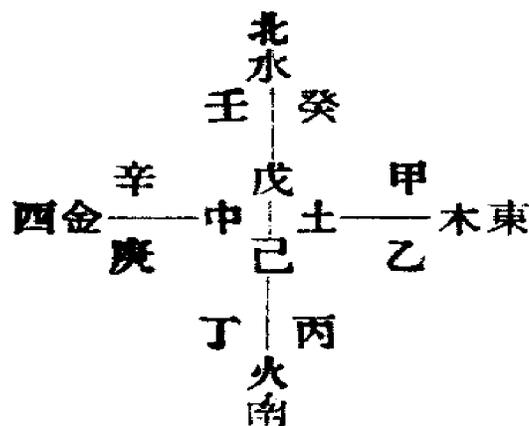
**TABLE XXIII**  
**Conversion des dollars en taëls**

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	6.168	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 XXIV. Cycle décimal

Les 10 troncs 天干 t'ien-kan

Trocs	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	Bois 木 Mou	Est 東 Tong
2 Tch'eu 丑	Bœuf 牛 Nieou		Ouest 西 Si
3 Yn 寅	Tigre 虎 Hou	Feu 火 Houo	Sud 南 Nan
4 Mao 卯	Lièvre 兔 T'ou		Nord 北 Pé
5 Tch'en 辰	Drag. 龍 Long	Mét 金 Kin	{ N-E } 東 Tong
6 Se 巳	Serp. 蛇 Ché		{ 北 Pé
7 Ou 午	Chev. 馬 Ma	Eau 水 Choei	{ S-E } 東 Tong
8 Wei 未	Brebis 羊 Yang		{ 南 Nan
9 Chen 申	Singe 猴 Heou	Ter. 土 T'ou	{ S-O } 西 Si
10 Yeou 酉	Poule 雞 Ki		{ 南 Nan
11 Siu 戌	Chien 犬 K'ien		{ N-O } 西 Si
12 Hai 亥	Porc 猪 Tchou		{ 北 Pé

TABLE XXIV. Cycle sexagésimal, 甲子 kia-tse

Troncs Fameaux	Kia	I	Ping	Ting	Ou	Ki	Keng	Sin	Jen	Koei	Lune	Heure
	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸	月	時
Tse	1	—	13	—	25	—	37	—	49	—	11	1
Tch'eu	—	2	—	14	—	26	—	38	—	50	12	2
Yn	51	—	8	—	15	—	27	—	39	—	1	3
Mao	—	52	—	4	—	16	—	28	—	40	2	4
Tch'en	41	—	53	—	5	—	17	—	29	—	3	5
Se	—	42	—	54	—	6	—	18	—	30	4	6
Ou	31	—	43	—	55	—	7	—	19	—	5	7
Wei	—	32	—	44	—	56	—	8	—	20	6	8
Chen	21	—	33	—	45	—	57	—	9	—	7	9
Yeou	—	22	—	34	—	46	—	58	—	10	8	10
Siu	11	—	23	—	35	—	47	—	59	—	9	11
Hai	—	12	—	24	—	36	—	48	—	60	10	12

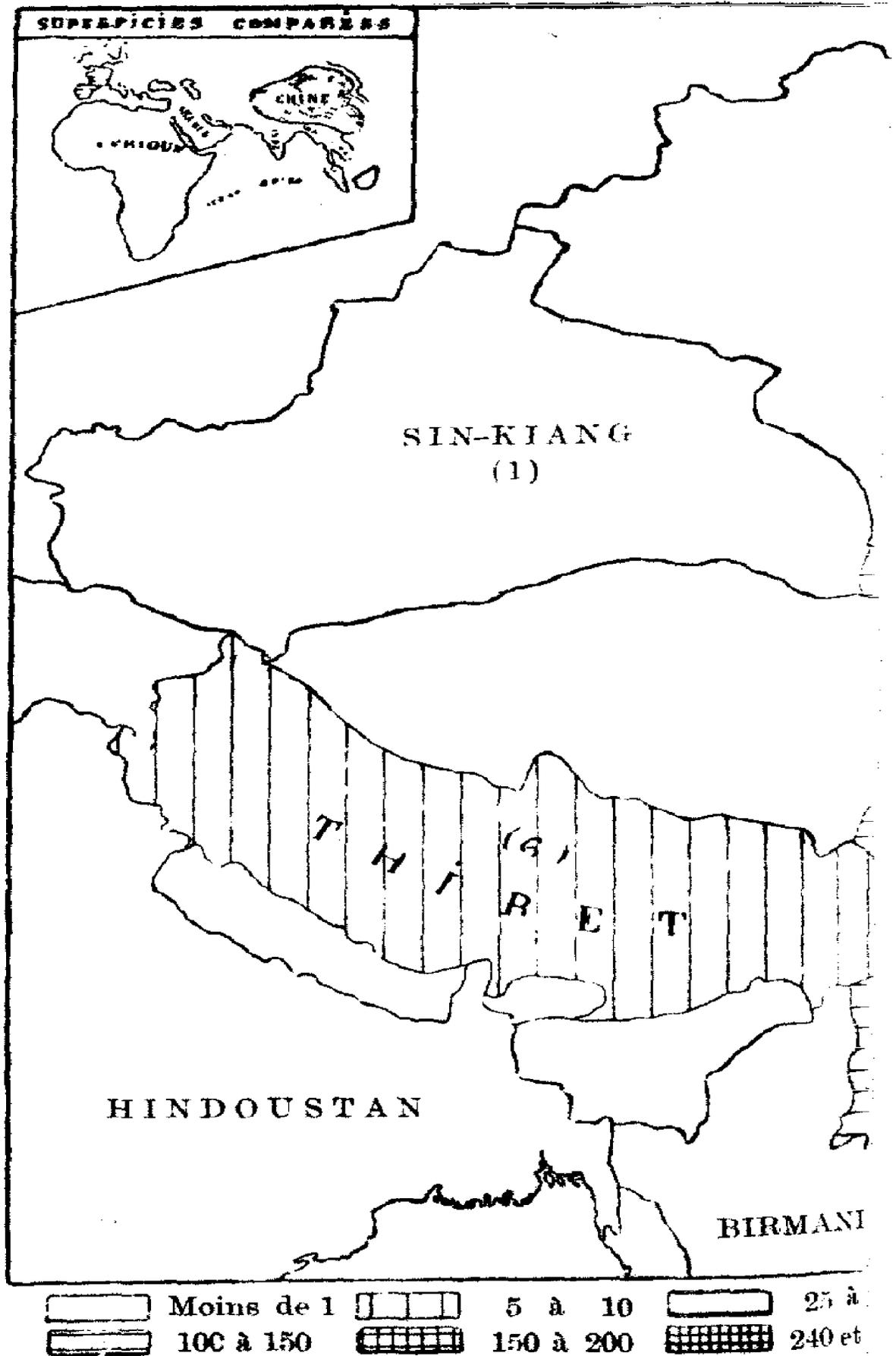
Les numéros indiquent l'ordre dans lequel se suivent les termes binaires du cycle. Le tronc s'énonce le premier; ainsi le troisième cycle est ping-yu.

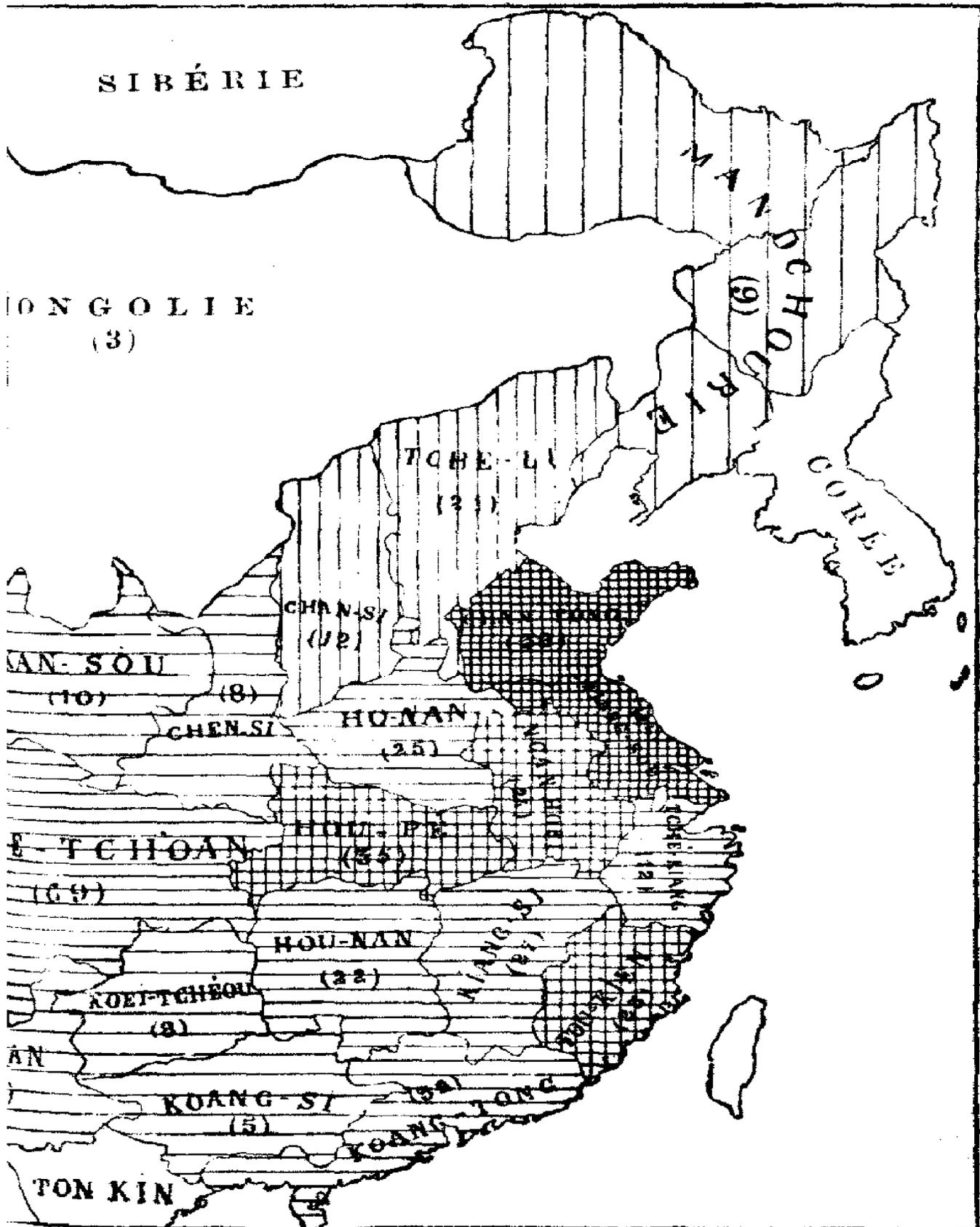
Les deux dernières colonnes donnent le second caractère des lunes et des heures. Ainsi la 1<sup>re</sup> lune et la 3<sup>e</sup> heure sont toujours yu.

TABLE XXVII. Distances nautiques approximatives en milles marins (1852<sup>m</sup>).

Marseille	CHANG-HAI	100	160	205	257	319	365	454	596	888	966	1428
1510	Port-Saïd	Kiang-yn	60	105	157	219	265	354	496	783	866	1328
2907	Aden	Teben-kiang	45	97	159	205	249	294	391	678	761	1223
5159	3949	2552	Colombo	Nan-king	52	114	160	249	391	678	761	1223
7029	5519	4122	Singapore	On-hou	62	108	142	197	339	626	709	1171
7677	6167	4770	648	Saïgon	Ta-tong	46	135	277	564	617	1109	
8611	7101	5704	1582	934	Hong-kong	Ngan-king	89	231	518	601	1063	
9456	7946	6549	3997	1779	845	CHANG-HAI	Kieou-kiang	142	429	512	974	
9868	8358	6961	4403	2839	2191	1257	412	Nagasaki	Han-k'eu	287	370	832
10587	9077	7680	5128	3558	2910	1976	1131	719	Yokohama	Cha-che	83	545
14807	13297	11900	9348	7778	7130	6196	5351	4939	Vancouver	I-tch'ang	462	
15087	13577	12180	9628	8058	7410	6476	5631	5219	S. Francisco	Tch'ong-k'ing		
CHANG-HAI	CHANG-HAI	14	66	420	620	755			CHANG-HAI à Ts'ing-tao		390	
413	Cap SE	On-song	52	406	606	741			à T'ien-tsin (dir.)		740	
444	31	Cap NE	Gutzlaff	354	554	689			à Port-Arthur		550	
511	98	67	Fou-tcheou	200	335				à Vladivostock		995	
704	291	260	Ta-kou	Amoy	185				Tche-fou à Nieou-tchoang		214	
755	342	311	51	T'ien-tsin	Soa-t'eu				à Tchémoulpo		240	

# CHINE.—HABITANTS PAR KIL. CARRÉ.





▨ 50 à 70

Les chiffres indiquent en millions la population absolue.

T. XXV. Concord. 1<sup>er</sup> jour de la lune avec la date grégor.

Koang. siu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lune	1875	76	77	78	79	80	81	82	83	84
1	6 f	26 j	13 f	2 f	22 j	10 f	30 j	18 f	8 f	28 j
2	8 m	25 f	15 m	4 m	21 f	11 m	28 f	19 m	9 m	27 f
3	6 a	26 m	14 a	3 a	{23 m 21 a	9 a	30 m	18 a	7 a	27 m
4	5 m	24 a	13 m	2 m	21 m	9 m	28 a	17 m	7 m	25 a
5	4 j	{23 m 22 j	11 j	1 j	20 j	8 j	28 m	16 j	5 j	{25 m 23 j
6	3 j	21 j	11 j	30 j	19 j	7 j	26 j	15 j	4 j	22 j
7	1 a	19 a	9 a	30 j	18 a	6 a	{26 j 25 a	14 a	3 a	21 a
8	31 a	18 s	7 s	28 a	16 s	5 s	23 s	12 s	1 s	19 s
9	29 s	17 o	7 o	26 s	15 o	4 o	23 o	12 o	1 o	19 o
10	29 o	16 n	5 n	26 o	14 n	3 n	22 n	11 n	31 o	18 n
11	28 n	16 d	5 d	24 n	13 d	2 d	21 d	10 d	30 n	17 d
12	28 d	14 j	3 j	24 d	12 j	31 d	20 j	9 j	29 d	16 j
	豬	鼠	牛	虎	兔	龍	蛇	馬	羊	猴

Koang. siu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Lune	1885	86	87	88	89	90	91	92	93	94
1	15 f	4 f	24 j	12 f	31 j	21 j	9 f	30 j	17 f	6 f
2	17 m	6 m	23 f	13 m	2 m	{19 f 21 m	10 m	28 f	18 m	7 m
3	15 a	4 a	25 m	11 a	31 m	19 a	9 a	28 m	16 a	6 a
4	14 m	4 m	{23 a 23 m	11 m	30 a	19 m	8 m	27 a	16 m	5 m
5	13 j	2 j	21 j	10 j	30 m	17 j	7 j	26 m	14 j	4 j
6	12 j	2 j	21 j	9 j	28 j	17 j	6 j	{24 j 21 j	13 j	3 j
7	10 a	31 j	19 a	8 a	28 j	16 a	5 a	22 a	12 a	1 a
8	9 s	29 a	17 s	6 s	26 a	14 s	3 s	21 s	10 s	31 a
9	8 o	28 s	17 o	5 o	25 s	14 o	3 o	21 o	10 o	29 s
10	7 n	27 o	15 n	4 n	24 o	12 n	2 n	19 n	8 n	29 o
11	6 d	26 n	15 d	3 d	23 n	12 d	1 d	19 d	8 d	27 n
12	5 j	25 d	13 j	2 j	22 d	10 j	31 d	18 j	7 j	27 d
	鷄	犬	豬	鼠	牛	虎	兔	龍	蛇	馬

## Concordance des lunes (suite)

KORING-SIU Lane	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	1895	96	97	98	99	1900	01	02	03	04
1	26 j	13 f	2 f	22 j	10 f	31 j	19 f	8 f	29 j	16 f
2	25 f	14 m	3 m	21 f	12 m	1 m	20 m	10 m	27 f	17 m
3	26 m	13 a	2 a	22 m 1 a	10 a	31 m	19 a	8 a	29 m	16 a
4	25 a	13 m	2 m	20 m	10 m	29 a	18 m	8 m	27 a	15 m
5	24 m 23 j	11 j	31 m	19 j	8 j	28 m	16 j	6 j	27 m 25 j	14 j
6	22 j	11 j	30 j	19 j	8 j	27 j	16 j	5 j	24 j	13 j
7	20 a	9 a	29 j	17 a	6 a	26 j	14 a	4 a	23 a	11 a
8	19 s	7 s	28 a	16 s	5 s	25 a 24 s	13 s	2 s	21 s	10 s
9	18 o	7 o	26 s	15 o	5 o	23 o	12 o	2 o	20 o	9 o
10	17 n	5 n	26 o	14 n	3 n	22 n	11 n	31 o	19 n	7 n
11	16 d	5 d	24 n	13 d	3 d	22 d	11 d	30 n	19 d	7 d
12	15 j	3 j	24 d	12 j	1 j	20 j	10 j	30 d	17 j	6 j
	羊	猴	鷄	犬	豬	鼠	牛	虎	兔	龍

KORING-SIU Lane	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1905	06	07	08	09	10	11	12	13	14
1	4 f	25 j	13 f	2 f	22 j	10 f	30 j	18 f	6 f	26 j
2	6 m	23 f	14 m	3 m	20 f 22 m	11 m	1 m	19 m	8 m	25 f
3	5 a	25 m	13 a	1 a	20 a	10 a	30 m	17 a	7 a	27 m
4	4 m	24 a 23 m	12 m	30 a	19 m	9 m	29 a	17 m	6 m	25 a
5	3 j	22 j	11 j	30 m	18 j	7 j	28 m	15 j	5 j	25 m 23 j
6	3 j	21 j	10 j	29 j	17 j	7 j	26 j 26 j	14 j	4 j	23 j
7	1 a	20 a	9 a	28 j	16 a	5 a	24 a	13 a	2 a	21 a
8	30 a	18 s	8 s	27 a	14 s	4 s	22 s	11 s	1 s	20 s
9	29 s	18 o	7 o	25 s	14 o	3 o	22 o	10 o	30 s	19 o
10	28 o	16 n	6 n	25 o	13 n	2 n	21 n	9 n	29 o	18 n
11	27 n	16 d	5 d	24 n	13 d	2 d	20 d	9 d	28 n	17 d
12	26 d	14 j	4 j	23 d	11 j	1 j	19 j	7 j	27 d	15 j
	蛇	馬	羊	猴	鷄	犬	豬	鼠	牛	虎

**TABLE XXVI**  
**Positions géographiques (Chine exclue)**

Villes	Latitude	Long. de Paris	Longitude de Greenwich
<b>Europe</b>			
Berlin	52° 30' N	0 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> E	0 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> 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
<b>Asie</b>			
Aden	12° 47' N	2 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> E	2 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 57 <sup>s</sup> E
Bangkok	13 44 N	6 32 43 E	6 42 4 E 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
Hai-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 25 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
<b>Australie et Grand Océan</b>			
Batavia	6° 8' S	6 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup> E	7 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> 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

Villes	Latitude	Long. de Paris	Longitude de Greenwich
--------	----------	----------------	------------------------

### Afrique et îles

Alger	36° 48' N	0 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup> E	0 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 9 <sup>s</sup> 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

### A m é r i q u e

Baltimore	39° 18' N	5 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup> W	5 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> 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 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	7 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 3 <sup>s</sup> E	8 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup> E
Hakodaté	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 M <sup>t</sup> . A.	33 21 N	8 16 28 E	8 25 49 E
Ryûkyû (Nafa)	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 XXVIII. Logarithmes à 4 décimales

N	Log.								
<b>100</b>	0000	<b>130</b>	1139	<b>160</b>	2041	<b>190</b>	2788	<b>220</b>	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
<b>110</b>	0414	<b>140</b>	1461	<b>170</b>	2304	<b>200</b>	3010	<b>280</b>	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
<b>120</b>	0792	<b>150</b>	1761	<b>180</b>	2553	<b>210</b>	3222	<b>240</b>	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
<b>130</b>	1139	<b>160</b>	2041	<b>190</b>	2788	<b>220</b>	3424	<b>250</b>	3979

TABLE XXVIII. Logarithmes à 4 décimales.

N	Log.								
<b>250</b>	3979	<b>280</b>	4472	<b>310</b>	4914	<b>340</b>	5315	<b>370</b>	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
<b>255</b>	4065	<b>285</b>	4548	<b>315</b>	4983	<b>345</b>	5378	<b>375</b>	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
<b>260</b>	4150	<b>290</b>	4624	<b>320</b>	5051	<b>350</b>	5441	<b>380</b>	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
<b>265</b>	4232	<b>295</b>	4698	<b>325</b>	5119	<b>355</b>	5502	<b>385</b>	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
<b>270</b>	4314	<b>300</b>	4771	<b>330</b>	5185	<b>360</b>	5563	<b>390</b>	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
<b>275</b>	4393	<b>305</b>	4843	<b>335</b>	5250	<b>365</b>	5623	<b>395</b>	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
<b>280</b>	4472	<b>310</b>	4914	<b>340</b>	5315	<b>370</b>	5682	<b>400</b>	6021

TABLE XXVIII. Logarithmes à 4 décimales.

N	Log.								
<b>400</b>	6021	<b>430</b>	6335	<b>460</b>	6628	<b>490</b>	6902	<b>520</b>	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
<b>410</b>	6128	<b>440</b>	6435	<b>470</b>	6721	<b>500</b>	6990	<b>530</b>	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
<b>420</b>	6232	<b>450</b>	6532	<b>480</b>	6812	<b>510</b>	7076	<b>540</b>	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
<b>430</b>	6335	<b>460</b>	6628	<b>490</b>	6902	<b>520</b>	7160	<b>550</b>	7404

**TABLE XXVIII. Logarithmes à 4 décimales.**

N	Log.								
<b>550</b>	7404	<b>580</b>	7634	<b>610</b>	7853	<b>640</b>	8062	<b>670</b>	8261
51	7412	81	7642	11	7860	41	8069	71	8267
52	7419	82	7649	12	7868	42	8075	72	8274
<b>53</b>	<b>7427</b>	<b>83</b>	<b>7657</b>	<b>13</b>	<b>7875</b>	<b>43</b>	<b>8082</b>	<b>73</b>	<b>8280</b>
54	7435	84	7664	14	7882	44	8089	74	8287
<b>555</b>	<b>7443</b>	<b>585</b>	<b>7672</b>	<b>615</b>	<b>7889</b>	<b>645</b>	<b>8096</b>	<b>675</b>	<b>8293</b>
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
<b>560</b>	<b>7482</b>	<b>590</b>	<b>7709</b>	<b>620</b>	<b>7924</b>	<b>650</b>	<b>8129</b>	<b>680</b>	<b>8325</b>
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
<b>565</b>	<b>7520</b>	<b>595</b>	<b>7745</b>	<b>625</b>	<b>7959</b>	<b>655</b>	<b>8162</b>	<b>685</b>	<b>8357</b>
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
<b>570</b>	<b>7559</b>	<b>600</b>	<b>7782</b>	<b>630</b>	<b>7993</b>	<b>660</b>	<b>8195</b>	<b>690</b>	<b>8388</b>
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
<b>575</b>	<b>7597</b>	<b>605</b>	<b>7818</b>	<b>635</b>	<b>8028</b>	<b>665</b>	<b>8228</b>	<b>695</b>	<b>8420</b>
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
<b>580</b>	<b>7634</b>	<b>610</b>	<b>7853</b>	<b>640</b>	<b>8062</b>	<b>670</b>	<b>8261</b>	<b>700</b>	<b>8451</b>

TABLE XXVIII. Logarithmes à 4 décimales.

N	Log.								
<b>700</b>	8451	<b>730</b>	8633	<b>760</b>	8808	<b>790</b>	8976	<b>820</b>	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
<b>710</b>	8513	<b>740</b>	8692	<b>770</b>	8865	<b>800</b>	9031	<b>830</b>	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	8904	07	9069	37	9227
18	8561	48	8739	78	8910	08	9074	38	9232
19	8567	49	8745	79	8915	09	9079	39	9238
<b>720</b>	8573	<b>750</b>	8751	<b>780</b>	8921	<b>810</b>	9085	<b>840</b>	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
<b>730</b>	8633	<b>760</b>	8808	<b>790</b>	8976	<b>820</b>	9138	<b>850</b>	9294

TABLE XXVIII. 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 XXIX. Antilogarithmes à 4 décimales

| Log. N          |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>000</b> 1000 | <b>080</b> 1072 | <b>060</b> 1148 | <b>090</b> 1230 | <b>120</b> 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         |
| <b>010</b> 1023 | <b>040</b> 1096 | <b>070</b> 1175 | <b>100</b> 1259 | <b>130</b> 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         |
| <b>020</b> 1047 | <b>050</b> 1122 | <b>080</b> 1202 | <b>110</b> 1288 | <b>140</b> 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         |
| <b>030</b> 1072 | <b>060</b> 1148 | <b>090</b> 1230 | <b>120</b> 1318 | <b>150</b> 1413 |

TABLE XXIX. Antilogarithmes à 4 décimales

| Log. N          |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>150</b> 1413 | <b>180</b> 1514 | <b>210</b> 1622 | <b>240</b> 1738 | <b>270</b> 1862 |
| 56              | 81 1517         | 11 1626         | 41 1742         | 71 1863         |
| 57              | 82 1521         | 12 1629         | 42 1746         | 72 1871         |
| 58              | 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         |
| <b>160</b> 1445 | <b>190</b> 1549 | <b>220</b> 1660 | <b>250</b> 1778 | <b>280</b> 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         |
| <b>170</b> 1479 | <b>200</b> 1585 | <b>230</b> 1698 | <b>260</b> 1820 | <b>290</b> 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         |
| <b>180</b> 1514 | <b>210</b> 1622 | <b>240</b> 1738 | <b>270</b> 1862 | <b>300</b> 1995 |

TABLE XXIX. Antilogarithmes à 4 décimales

| Log. N          |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>300</b> 1995 | <b>330</b> 2138 | <b>360</b> 2291 | <b>390</b> 2455 | <b>420</b> 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         |
| <b>305</b> 2018 | <b>335</b> 2163 | <b>365</b> 2317 | <b>395</b> 2483 | <b>425</b> 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         |
| <b>310</b> 2042 | <b>340</b> 2188 | <b>370</b> 2344 | <b>400</b> 2512 | <b>430</b> 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 2365         | 04 2535         | 34 2716         |
| <b>315</b> 2065 | <b>345</b> 2213 | <b>375</b> 2371 | <b>405</b> 2541 | <b>435</b> 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         |
| <b>320</b> 2089 | <b>350</b> 2239 | <b>380</b> 2399 | <b>410</b> 2570 | <b>440</b> 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         |
| <b>325</b> 2113 | <b>355</b> 2265 | <b>385</b> 2427 | <b>415</b> 2600 | <b>445</b> 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         |
| <b>330</b> 2138 | <b>360</b> 2291 | <b>390</b> 2455 | <b>420</b> 2630 | <b>450</b> 2818 |

TABLE XXIX. Antilogarithmes à 4 décimales

| Log. N          |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>450</b> 2818 | <b>480</b> 3020 | <b>510</b> 3236 | <b>540</b> 3467 | <b>570</b> 3715 |
| 51 2825         | 81 3027         | 11 3243         | 41 3475         | 71 3724         |
| 52 2831         | 82 3034         | 12 3251         | 42 3483         | 72 3733         |
| 53 2838         | 83 3041         | 13 3258         | 43 3491         | 73 3741         |
| 54 2844         | 84 3048         | 14 3266         | 44 3499         | 74 3750         |
| 455 2851        | 485 3055        | 515 3273        | 545 3508        | 575 3758        |
| 56 2858         | 86 3062         | 16 3281         | 46 3516         | 76 3767         |
| 57 2864         | 87 3069         | 17 3289         | 47 3524         | 77 3776         |
| 58 2871         | 88 3076         | 18 3296         | 48 3532         | 78 3784         |
| 59 2877         | 89 3083         | 19 3304         | 49 3540         | 79 3793         |
| <b>460</b> 2884 | <b>490</b> 3090 | <b>520</b> 3311 | <b>550</b> 3548 | <b>580</b> 3802 |
| 61 2891         | 91 3097         | 21 3319         | 51 3556         | 81 3811         |
| 62 2897         | 92 3105         | 22 3327         | 52 3565         | 82 3819         |
| 63 2904         | 93 3112         | 23 3334         | 53 3573         | 83 3828         |
| 64 2911         | 94 3119         | 24 3342         | 54 3581         | 84 3837         |
| 465 2917        | 495 3126        | 525 3350        | 555 3589        | 585 3846        |
| 66 2924         | 96 3133         | 26 3357         | 56 3597         | 86 3855         |
| 67 2931         | 97 3141         | 27 3365         | 57 3606         | 87 3864         |
| 68 2938         | 98 3148         | 28 3373         | 58 3614         | 88 3873         |
| 69 2944         | 99 3155         | 29 3381         | 59 3622         | 89 3882         |
| <b>470</b> 2951 | <b>500</b> 3162 | <b>530</b> 3388 | <b>560</b> 3631 | <b>590</b> 3890 |
| 71 2958         | 01 3170         | 31 3396         | 61 3639         | 91 3899         |
| 72 2965         | 02 3177         | 32 3404         | 62 3648         | 92 3908         |
| 73 2972         | 03 3184         | 33 3412         | 63 3656         | 93 3917         |
| 74 2979         | 04 3192         | 34 3420         | 64 3664         | 94 3926         |
| 475 2985        | 505 3199        | 535 3428        | 565 3673        | 595 3936        |
| 76 2992         | 06 3206         | 36 3436         | 66 3681         | 96 3945         |
| 77 2999         | 07 3214         | 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         |
| <b>480</b> 3020 | <b>510</b> 3236 | <b>540</b> 3467 | <b>570</b> 3715 | <b>600</b> 3981 |

TABLE XXIX. Antilogarithmes à 4 décimales

| Log. N          |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>600</b> 3981 | <b>630</b> 4266 | <b>660</b> 4571 | <b>690</b> 4898 | <b>720</b> 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         |
| <b>605</b> 4027 | <b>635</b> 4315 | <b>665</b> 4624 | <b>695</b> 4955 | <b>725</b> 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         |
| <b>610</b> 4074 | <b>640</b> 4365 | <b>670</b> 4677 | <b>700</b> 5012 | <b>730</b> 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         |
| <b>615</b> 4121 | <b>645</b> 4416 | <b>675</b> 4732 | <b>705</b> 5070 | <b>735</b> 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         |
| <b>620</b> 4169 | <b>650</b> 4467 | <b>680</b> 4786 | <b>710</b> 5129 | <b>740</b> 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         |
| <b>625</b> 4217 | <b>655</b> 4519 | <b>685</b> 4842 | <b>715</b> 5188 | <b>745</b> 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         |
| <b>630</b> 4266 | <b>660</b> 4571 | <b>690</b> 4898 | <b>720</b> 5248 | <b>750</b> 5623 |

TABLE XXIX. Antilogarithmes à 4 décimales

| Log. N          |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>750</b> 5623 | <b>780</b> 6026 | <b>810</b> 6457 | <b>840</b> 6918 | <b>870</b> 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         |
| <b>755</b> 5689 | <b>785</b> 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         |
| <b>760</b> 5754 | <b>790</b> 6166 | <b>820</b> 6607 | <b>850</b> 7079 | <b>880</b> 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         |
| <b>765</b> 5821 | <b>795</b> 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         |
| <b>770</b> 5888 | <b>800</b> 6310 | <b>830</b> 6761 | <b>860</b> 7244 | <b>890</b> 7762 |
| 71 5902         | 01 6224         | 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         |
| <b>775</b> 5957 | <b>805</b> 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         |
| <b>780</b> 6026 | <b>810</b> 6457 | <b>840</b> 6918 | <b>870</b> 7413 | <b>900</b> 7943 |

TABLE XXIX. Antilogarithmes à 4 décimales

Log.	N								
<b>900</b>	7943	<b>920</b>	8318	<b>940</b>	8710	<b>960</b>	9120	<b>980</b>	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
<b>905</b>	8035	<b>925</b>	8414	<b>945</b>	8810	<b>965</b>	9226	<b>985</b>	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
<b>910</b>	8128	<b>930</b>	8511	<b>950</b>	8913	<b>970</b>	9333	<b>990</b>	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
<b>915</b>	8222	<b>935</b>	8610	<b>955</b>	9016	<b>975</b>	9441	<b>995</b>	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
<b>920</b>	8318	<b>940</b>	8710	<b>960</b>	9120	<b>980</b>	9550	<b>000</b>	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	17.2	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 XXX

## Lignes trigonométriques naturelles

de 30' en 30'

°	'	Sin.	Tang.	Cotg.	Cos.	'	°
0	0	0.0000	0.0000	$\infty$	1.0000	0	90
	30	0087	0087	114.5887	1.0000	30	
1	0	0175	0175	57.2900	0.9998	0	89
	30	0262	0262	38.1885	9997	30	
2	0	0349	0349	28.6363	9994	0	88
	30	0436	0437	22.9038	9990	30	
3	0	0523	0524	19.0811	9986	0	87
	30	0610	0612	16.3499	9981	30	
4	0	0698	0699	14.3007	9976	0	86
	30	0.0785	0.0787	12.7062	0.9969	30	
5	0	0.0872	0.0875	11.4301	0.9962	0	85
	30	0958	0963	10.3854	9954	30	
6	0	1045	1051	9.5144	9945	0	84
	30	1132	1139	8.7769	9936	30	
7	0	1219	1228	8.1443	9925	0	83
	30	1305	1317	7.5958	9914	30	
8	0	1392	1405	7.1154	9903	0	82
	30	1478	1495	6.6912	9890	30	
9	0	1574	1584	6.3138	9877	0	81
	30	0.1650	0.1673	5.9758	0.9863	30	
10	0	0.1736	0.1763	5.6713	0.9848	0	80
	30	1822	1853	5.3955	9833	30	
11	0	1908	1944	5.1446	9816	0	79
	30	1994	2035	4.9152	9799	30	
12	0	2079	2126	4.7046	9781	0	78
	30	2164	2217	4.5107	9763	30	
13	0	2250	2309	4.3315	9744	0	77
	30	2334	2401	4.1653	9724	30	
14	0	2419	2493	4.0108	9703	0	76
	30	2504	2586	3.8667	9681	30	
15	0	0.2588	0.2679	3.7321	0.9659	0	75
°	'	Cos.	Cotg.	Tang.	Sin.	'	°

**TABLE XXX**  
**Lignes trigonométriques naturelles**  
 de 30' en 30'

°	'	Sin.	Tang.	Cotg.	Cos.	'	°
15	0	0.2588	0.2679	3.7321	0.9659	0	75
	30	2672	2773	6059	9636	30	
16	0	2756	2867	4874	9613	0	74
	30	2840	2962	3759	9588	30	
17	0	2924	3057	2709	9563	0	73
	30	3007	3153	1716	9537	30	
18	0	3090	3249	3.0777	9511	0	72
	30	3173	3346	2.9887	9483	30	
19	0	3256	3443	9042	9455	0	71
	30	0.3338	0.3541	2.8239	0.9426	30	
20	0	0.3420	0.3640	2.7475	0.9397	0	70
	30	3502	3739	6746	9367	30	
21	0	3584	3839	6051	9336	0	69
	30	3665	3939	5386	9304	30	
22	0	3746	4040	4751	9272	0	68
	30	3827	4142	4142	9239	30	
23	0	3907	4245	3559	9205	0	67
	30	3987	4348	2998	9171	30	
24	0	4067	4452	2460	9135	0	66
	30	0.4147	0.4557	2.1943	0.9100	30	
25	0	0.4226	0.4663	2.1445	0.9063	0	65
	30	4305	4770	0965	9026	30	
26	0	4384	4877	0503	8988	0	64
	30	4462	4986	2.0057	8949	30	
27	0	4540	5095	1.9626	8910	0	63
	30	4617	5206	9210	8870	30	
28	0	4695	5317	8807	8829	0	62
	30	4772	5430	8418	8788	30	
29	0	4848	5543	8040	8746	0	61
	30	4924	5658	7675	8704	30	
30	0	0.5000	0.5774	1.7321	0.8660	0	60
°	'	Cos.	Cotg.	Tang.	Sin.	'	°

**TABLE XXX**  
**Lignes trigonométriques naturelles**  
 de 30' en 30'

°	'	Sin.	Tang.	Cotg.	Cos.	'	°
30	0	0.5000	0.5774	1.7321	0.8660	0	60
	30	5075	5890	6977	8616	30	
31	0	5150	6009	6643	8572	0	59
	30	5225	6128	6319	8526	30	
32	0	5299	6249	6003	8480	0	58
	30	5373	6371	5697	8434	30	
33	0	5446	6494	5399	8387	0	57
	30	5519	6619	5108	8339	30	
34	0	5592	6745	4826	8290	0	56
	30	0.5664	0.6873	1.4550	0.8241	30	
35	0	0.5736	0.7002	1.4281	0.8192	0	55
	30	5807	7133	4019	8141	30	
36	0	5878	7265	3764	8090	0	54
	30	5948	7400	3514	8039	30	
37	0	6018	7536	3270	7986	0	53
	30	6088	7673	3032	7934	30	
38	0	6157	7813	2799	7880	0	52
	30	6225	7954	2572	7826	30	
39	0	6293	8098	2349	7771	0	51
	30	0.6361	0.8243	1.2131	0.7716	30	
40	0	0.6428	0.8391	1.1918	0.7660	0	50
	30	6494	8541	1708	7604	30	
41	0	6561	8693	1504	7547	0	49
	30	6626	8847	1303	7490	30	
42	0	6691	9004	1106	7431	0	48
	30	6756	9163	0913	7373	30	
43	0	6820	9325	0724	7314	0	47
	30	6884	9490	0538	7254	30	
44	0	6947	9657	0355	7193	0	46
	30	7009	0.9827	0176	7133	30	
45	0	0.7071	1.0000	1.0000	0.7071	0	45
°	'	Cos.	Cotg.	Tang.	Sin.	'	°

## Conseils d'hygiène

## 工部局衛生示諭

爲出示曉諭事、照得衛生之法、全賴飲食起居、講求潔淨、所有各穢物宜掃除淨盡、本局史醫官、臚列以下各條、望人一體遵照、可免天花、霍亂、痢疾、喉痧、紅疹、癆症、瘟疫、瘧疾、諸項病目、

## 居家各法

一食物宜下鍋煮透、方可入口、由西歷六月起至十月止、煮熟各物、不准越宿再食、菜葉貼近地面、易染傷寒霍亂及腸內諸般病症、故未煮之前、勿與他種食物移近、必待烹飪已熟、方可無患、

一水未煮過、慎勿入口、荷蘭水、冰凍水、皆與人有害、惟茶最爲平穩、無論寒暑、俱極相宜、

一蚊蠅最能傳病，故食物必須遮蓋，以免散毒於內，致人誤食生病，蚊蟲吮人，即能變成瘧疾，故寢時務將帳子垂下，有入內地遊歷者，帳子益不可不用，淺沼之內，蚊易散子，若用火油少許沖下，則可斷其生機，家有積水，立即除去，則蚊亦不生。

一垃圾不宜存積，宜備一輕便之白鉛桶，將垃圾倒入於內，居戶便桶，其蓋應閉置完密，如因垃圾桶及糞桶無從購辦，可向河南路一號，本工部局售取。

一天井暨陰溝，宜每日用多水沖洗，勿任坍塌。

一吐痰於沿路，最為穢德，苟吐出之痰，為癆症之人，則遺害更不堪設想，故吐痰於陰溝火爐之內，方可無患。

一居民當種牛痘，若依舊法用痘痂塞入鼻孔，雖一人不染天花之毒，而其餘則被彼傳染，皆須殃及。

## Précautions contre la tuberculose.

## 上海工部衛生局預防癆症傳染之法

- 一 住居上海之華人，有四分之一，患癆症身故。
- 一 癆症最易傳染，然除滅淨盡，亦自有法。
- 一 癆症初起，係人感受病者毒苗，吸入腹內，以致染成是病，然實驗其害之由來，緣微生物根於病人痰內，且及於病者與人言笑噴嚏咳嗽之時，隨口四射之涎末。
- 一 微生物由何而起，係從癆症人發生，其蕃衍不可計數者，尤在痰爲叢聚之處。
- 一 癆症之人，吐出濕痰，其毒尙難播散，迨日久曝乾，氣挾塵埃，隨風颺散，其害遂不可思議，能使傳染無盡，由此人而禍及他人。
- 一 沿路吐痰，大爲穢德，况吐出之痰，爲患癆之人，則遺害更覺無限，故吐痰必盛以磁盂，且盂內須貯除穢藥水，或置清水，更或向陰溝火爐之內吐痰，如此，方可無患。
- 一 既患癆症，應隨時防閑，勿對人咳嗽。

Ces deux notes proviennent du Service de santé de Chang-hai: mais elles ont en grande partie leur application partout.

Nous ne croyons pas utile de les traduire.

On a vu ailleurs la diminution remarquable de la mortalité parmi les Chinois de Chang-hai depuis 1902. De 31 % elle est tombée à 14 %.

## Table générale

DES 9 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.



<b>Administration</b> chinoise <b>08</b> .	81. 93. <b>10</b> . 77. <b>11</b> . 63. 68. 114
82. <b>11</b> . 102	Chan-heou (climat) <b>10</b> . 84
Altitudes remarquables <b>04</b> . 77	Chemins de fer, en Chine, en
en Chine <b>08</b> . 105	Corée <b>04</b> . 128. <b>05</b> . 177. <b>06</b> . 163.
Altitudes barométriques <b>04</b> . 78	<b>08</b> . 128. <b>11</b> . 150
Anneau de Saturne <b>11</b> . 45	— transmandchourien <b>04</b> . 129
Année météorologique <b>11</b> . 68	Chine. Administration <b>08</b> . 82
Anniversaires chômés <b>04</b> . 114	Chemin de fer <b>06</b> . 163. <b>08</b> .
— princiers <b>09</b> . 129. 130	128 Commerce <b>06</b> . 137. 138.
Antilogarithmes <b>10</b> . 48*	<b>10</b> . 95. Population <b>06</b> . 100.
Arcs et temps (conversion) <b>10</b> .	<b>10</b> . 37* Positions géogra-
10*	phiques <b>04</b> . 132. <b>06</b> . 79. Poste
Astronomie au XX <sup>e</sup> siècle <b>07</b> . 82	<b>05</b> . 150. <b>06</b> . 179. <b>07</b> . 108. <b>08</b> .
Baromètre à Chang-hai <b>04</b> . 172	139. <b>09</b> . 144. <b>11</b> front. Télé-
— à diverses stations <b>10</b> . 7	graphe <b>05</b> . 166. <b>06</b> . 168. <b>07</b> .
— (millimètres et inches) <b>10</b> .	98. <b>08</b> . 139. <b>11</b> pl. 33.
20*. Voir altitude	Ciel étoilé <b>09</b> . 105 <b>10</b> . pl. 19.
Barres de Ou-song <b>04</b> . 82. <b>08</b> . 79	<b>11</b> pl. 19
Béri-béri <b>04</b> . 191	Clair de lune <b>11</b> . 39.
Boussole <b>04</b> . 99. <b>05</b> . 102	Climat de Chang-hai <b>04</b> . 161
Brouillard à Gutzlaff <b>04</b> . 181	<b>11</b> . 69 — de Ho-k'ieou <b>07</b> . 138
Brume <b>10</b> . 89	de Chan-heou <b>10</b> . 84
Cadrans solaires <b>05</b> . 115	Code de Zi-ka-wei <b>06</b> . 112. <b>09</b> .
Calendrier <b>11</b> . 16. — chinois <b>11</b> . 33	72. <b>11</b> front.
— ecclésiastique <b>11</b> . 1	Concordance des cycles <b>10</b> . 73
Canicule <b>11</b> . 36	Comètes <b>06</b> . 68. <b>07</b> . 84. <b>10</b> . pl. 22
Caoutchouc (Boom du) <b>11</b> . 139.	Commerce de la Chine <b>05</b> . 142
140. 141. 143	<b>06</b> . 138. <b>10</b> . 95. <b>11</b> . 108
Chang-hai <b>07</b> . 73. 74. 95. <b>08</b> .	Constellations (les 28) <b>07</b> . 75

- Consulaires (Postes) en Chine** 10. 108. en Corée 06. 130. 08. 104. au Japon 04. 119  
**Corée. Provinces, etc.** 05. 165  
**Postes diplomatiques et consulaires** 05. 135. 06. 130. 08. 104. Chemins de fer, Poste, Ports, Télégraphes, Stations mét. etc. Voir ces mots. Mission 10. 120  
**Crépuscule** 04. 49. 06. 63  
**Crues du Yang-tse** 11. 65.  
**Cycle chinois** 05. 121. 06. 122. 11. 36. 35\*. 36\*  
**Cyclones** 04. 175  
**Dates chinoises et européennes** 09. 70. 10. 70. 73  
**Déclinaison magnétique** 04. 105. 108. 05. 102. 06. 120  
**Densité de quelques corps** 04. 95  
**Dépressions et typhons** 04. 176  
**Deuil officiel (Jours de)** 04. 113  
**Dilatation de quelques corps** 04. 96  
**Diplomatiques (Postes)** 04. 114. 05. 135. 10. 108.  
**Distances nautiques** 11. 37\*.  
**Distances sphériques à Ch'ai** 09. 107  
**Dollar, taël, sapèque** 11. 23\*  
**Douanes** 11. 108  
**Dynasties impériales** 07. 97  
**Eclipses** 08. 34. 04. 34. 05. 48. 06. 48. 07. 51. 78. 85. 08. 53. 09. 44. 10. 44. 11. 41  
**Ecoles nouvelles** 09. 110  
**Empereurs de la dynastie mandchoue** 04. 112. 08. 99. 09. 173  
**Etablissement des ports** 11. 66  
**Etés à Chang-hai** 04. 171  
**Etoile polaire. Passage, digression** 04. 101. 11. 50  
**Etoiles filantes** 06. 68.— fixes, doubles, variables 06. 71. 07. 82. — de 1<sup>e</sup> grandeur 05. 70. Positions moyennes 11. 54  
**Etrangers en Chine** 06. 136  
**Evénements de l'année** 11. 136  
**Evêques** 11. 164  
**Faits météorologiques** 11. 126  
**Fêtes chinoises** 11. 37— mobiles 11. 1 — chômées 04. 114. 09. 129 — nationales 09. 130  
**Fleuves : longueur** 10. 69  
**Fuseaux horaires** 11. 58  
**Fusion (température de)** 04. 97  
**Généalogie de l'Empereur** 09. 173  
**Gnomon** 04. 98  
**Hang-tcheon (Mascaret)** 08. 75  
**Han-k'èou. Vent** 10. 91  
**Hivers à Chang-hai** 04. 170  
**Ho-k'ieou (Climat)** 07. 138  
**Humidité rel. à Ch'ai** 04. 177. 11. 70  
**Hygiène (Conseils d')** 11. 58\*  
**Hygrométrie (Richesse)** 04. 178. 11. 3. 70  
**Impôt du timbre** 09. 125  
**Incendies à Ch'ai** 08. 81  
**Insolation à Zi-ka-wei** 06. 118. 11. 71

- Japon. Départements, Superficie, etc.** 04. 145. **Postes diplomatiques** 04. 119. 10. 111  
**Mesures** 11. 15\* **Monnaies** 11. 16\*  
**Jour (Longueur du)** 11. 3. 71  
**Kiang-nan (mission) —** 06. 196. 11. 139  
**Lever et coucher du Soleil** 11. 2. 31. 38. 1\* **Corrections** 03. 41. **Lieu du —** 04. 48.  
**Liao (Glace sur la)** 06. 89  
**Logarithmes (table)** 11. 42\*  
**Longitude en arc et en temps** 11. 10\*. **Paris-Greenwich** 07. 88. **Voir Positions.**  
**Lunaison. Concordance avec les mois** 05. 125. 09. 70. 10. 73. 11. 38\*.  
**Lune (clair de)** 11. 30 — **Conjonctions avec les planètes** 11. 46 — **Données numériques** 06. 66 — **Occultations** 11. 45 — **Passage méridien** 11. 2. 35 — **Phases** 11. 3  
**Magnétisme terrestre** 04. 105. 05. 102. 06. 65. 120  
**Mandchourie. Administration** 11. 102  
**Mappemonde** 09. 107  
**Marées** 06. 67 — **dans le Yangtse** 11. 65 — **Etablissement de qq. ports** 11. 66 — **Coefficients** 06. 191. 11. 64  
**Mascaret de Hang-tcheou** 03. 75  
**Mercure** 07. 53. 11. 8\*  
**Méridien (arc de)** 11. 9\*  
**Méridienne (tracé)** 04. 98  
**Mesures chinoises** 09. 127. 11. 12\* 13\* 14\* — **étrangères** 11. 14\* — **japonaises** 11. 15\* — **anglaises et métriques** 11. 47\*  
**Mille marin** 06. 74. **anglais** 11. 20\*  
**Missions catholiques** 11. 164 **protestantes** 04. 130  
**Monnaies chinoises** 11. 142. 13\*. 23\*. — **japonaises.** 11. 16\*  
**Montagnes (qq. hauteurs)** 04. 77  
**Montre (marche d'une)** 06. 121  
**Mortalité à Chang-hai** 07. 74  
**Moussons en Chine** 04. 189. 07. 145. 10. 81. 87. 91  
**Nébulosité à Ch'ai** 04. 180. 11. 71 — **à Ho-k'ieou** 07. 143.  
**Noblesse en Chine, au Japon** 04. 154  
**Nœud (filer un)** 06. 74  
**Noms de qq. souverains** 04. 153  
**Observations méridiennes** 11. 45 [54  
**Oiseaux. Chant.** 11. 87. **Noms** 11. 94  
**Ombre à midi (longueur)** 11. 7\*  
**Opium** 08. 114  
**Orages à Ch'ai** 04. 174. **à Ho-k'ieou** 07. 144  
**Ordres chinois, japonais** 04. 155  
**Ou-song (Barres de)** 04. 82. 08. 79  
**Parallaxes** 06. 71. 07. 85  
**Parallèles (Longueurs d'arcs de)** 11. 9\*  
**Parties du monde (Population, surface)** 04. 66  
**Pendule à seconde** 11. 9\*

- Période julienne **08. 88**  
 Permis de bâtir à Ch'ai **08. 93**  
 Pesanteur **07. 89. 11. 9\***  
 Phares **06. 124. (Pl.)**  
 Phénologie **11. 131**  
 Piastre (voir Taël)  
 Planètes. Aspects **11. 46. Eléments 11. 8\*. Lever, passage, coucher 11. 53. pl. 19 — Petites planètes 06. 68. 07. 82. 85**  
 Pluie à Ch'ai **04. 183. 10. 7. 80. 107. 11. 69. 72. 161. à Chanheou 10. 86. à Pé-king et à Hong-kong 04. 186. à Hok'ieou 07. 141. en 1904. 07. 148**  
 Poids et mesures (cf. Mesures)  
 Population de qq. états **04. 66 de la Chine 05. 103. 09. 37\* (Pl.) du Japon 04. 145. des ports ouverts. 05. 141. 07. 113. de Chang-hai 07. 73**  
 Ports ouverts, d'escale, cédés **11. 109**  
 Positions géographiques **06. 76. 11. 40\* en Chine 04. 132. 06. 79**  
 Poste en Chine et en Corée **05. 150. 06. 179. 07. 108. 08. 139. 09. 144. 11. front. 143. Bureaux: liste complète. 08. 139. 11. front. Tarifs. 09. 144. 11. 143**  
 Préfectures et s.-préf. homonymes **09. 100**  
 Pression atmosphérique cf. Baromètre  
 Profondeur des mers **04. 77**  
 Proverbes chinois **05. 193**  
 Quatre-temps **11. 1**  
 Rang cyclique d'un jour donné **10. 70**  
 Réfraction atmosph. **08. 70**  
 Saisons (date) **11. 34 — Température 04. 168**  
 Salubrité du climat de Ch'ai **04. 191**  
 Sapèques (cf. taël) **11. 23\***  
 Satellites **06. 68. 07. 83**  
 Saturne **06. 68. 10. 47. 49. 54. 8\***  
 Sémaphore de Ch'ai. **09. 174**  
 Sémaphores de la côte **06. 117**  
 Signaux de Zi-ka-wei **09. 72. 11. Front.**  
 Soleil. Amplitude ortive **04. 48. Déclinaison 11. 2. 31**  
 Données numériques **06. 64**  
 Hauteur à midi **06. 61**  
 Inso-lation **06. 118. 11. 71**  
 Lever et coucher **08. 41. 11. 2. 30. 42. 1\* — Période des taches 06. 65. 07. 87 — Stations, tsié, ki 11. 35 — Observations 07. 87**  
 Sous-préfectures sans capitale distincte **09. 93. 100 — homonymes 09. 100**  
 Stations météorologiques **05. 146. 06. 117 — japonaises 07. 77.**  
 Superficie de divers pays **04. 110 — du Japon 04. 145 — de la Chine 06. 100**  
 Synonymies géographiques **09. 85. 10. 74**

- Système solaire **06. 68. 11. 8\***  
 Taël, piastre, sapèque **11. 13\***  
     23\* 100 Fluctuation **06. 137**  
 Tao-t'ais **06. 139. 08. 86**  
 Tarifs postaux **09. 144. 11. 143**  
 Télégraphe en Chine, en Co-  
     rée **05. 166. 06. 168. 07. 98.**  
     **08. 139. 11. pl. 33** — câbles  
     **04. 126. 06. 178. 07. 106**  
 Température **04. 161. 07. 139.**  
     **10. 167. 11. 3. 70.**  
 Temps moyen à midi **11. 2** —  
     de la Côte de Chine—**11. 61.**  
     — sidéral **11. 49** Conversion  
     en arc **11. 10\***  
 Terre. Données numériques  
     **06. 74**  
 Thermomètres : Fahrenheit,  
     centigrade **11. 21\*** [**11. 114**  
 Tremblements de terre **07. 89**  
 Trigonométriques (lignes) na-  
     turelles **11. 55\***  
 Tuberculose **11. 60\***  
 Typhons **04. 175**
- Unités de hauteur **11. 66**  
 Vent **11. 3** — variation diurne,  
     annuelle **04. 187. 07. 145. 11.**  
     **69** — à Zi-ka-wei **10. 81** — à  
     Han-k'euou **10. 91** — à Chan-  
     heou **10. 87**  
 Verste **11. 14\***  
 Vice-rois (Les 9) **08. 85**  
 Villes à plusieurs noms. **09. 85**  
     **10. 74. 11. 102**  
 Visibilité **09. 54**  
 Vitesse en mètres, kil. miles  
     **05. 101**  
 Waong-mei **11. 36**  
 Yang-tse kiang. Marées **10. 63**  
     Crues. **11. 65.** Longueur **09.**  
     **80.** Distances **10. 37**  
 Zi-ka-wei. Réseau météorolo-  
     gique **05. 146**—Code **06. 112**  
     **11. front.**—**09. 72**—Stations  
     **06. 117** — Insolation **06. 118**  
     — Climat **10. 107.**—Vent **10.**  
     **81. 11. 68**  
 Zodiacale (Lumière) **06. 69**

### 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.		
o ' "	heure, 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.

---

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| p. 88, ligne 9, les chiffres 1, 2, 3, 4 | Lire : les chiffres 2, 4, 6, 8. |
| ligne 11, le chiffre 5                  | le signe ●                      |
| p. 97, n° 20, pic                       | pie                             |
| p. 120, nombre                          | nombre                          |
| p. 124, ligne 17, même                  | mêmes                           |
| p. 126, ligne 12, traînée               | traînée                         |

Dans le code, il faut ajouter :

devant le n°	561	SW of Tsingtau,	beyond	100	miles.
	562	”	”	within	” ”
	563	W	”	”	” ”
	564	NW	”	”	” ”
	565	SW of Péking.			
	566	W	”		

---

## TABLE DES MATIÈRES.

	<i>Pages.</i>
Code de l'Observatoire de Zi-ka-wei... ..	Frontispice recto.
Liste des Bureaux de poste par districts et sous districts.	F. verso.
Calendrier ecclésiastique... ..	I-IV
Ephémérides... ..	1
Du calendrier chinois. ....	33
Signes du zodiaque, saisons, tsié, cycles, etc. ....	34
Fêtes chinoises en 1911-12. ....	37
Lever et coucher du Soleil. ....	38
Clair de lune en 1911-12. ....	39
Eclipses, occultations, anneau de Saturne... ..	41
Phénomènes astronomiques en 1911. ....	46
Temps sidéral à midi... ..	49
Passages et digressions de la polaire. ....	50
Planètes en 1911-12. ....	53
Positions moyennes d'étoiles. ....	54
Les 24 fuseaux horaires. ....	58
Marée dans le Yang-tse et à Chang-hai. Coefficients. ....	62
Crues du Yang-tse. ....	65
Etablissements et unités de quelques ports. ....	66
Année météorologique moyenne à Zi-ka-wei. ....	68
Pluie ; fréquence, abondance, averses ; sécheresses ... ..	72
Le chant des oiseaux et la nébulosité. ....	87
Les oiseaux de Zi-ka-wei : noms latins, français, anglais, chinois. ....	94
Nouvelle division administrative de Mandchourie. ....	102
Ports ouverts. ....	108
Les tremblements de terre du 8 janvier 1910 et du 24 juillet 1668. ....	114
Faits météorologiques, journal phénologique, évène- ments divers. ....	126
Notes sur les Chemins de fer en Chine. ....	145
Remarques supplémentaires sur le nombre des jours de pluie.	161
Evêques et Vicaires Apostoliques.... ..	164
Missions Catholiques... ..	168

## Table de l'appendice

Lever et coucher du Soleil	p. 1*
Longueur de l'ombre à midi...	7*
Système solaire	8*
Arcs de parallèle, de méridien. Pendule. Gravité	9*
Conversion des arcs en temps et inversement	10*
Mesures chinoises, étrangères, japonaises, etc...	12*
Baromètre, thermomètre	20*
Conversion des monnaies : taël, dollar, sapèque	23*
Cycle chinois	35*
Distances nautiques	37*
Population de la Chine	37*
Concordance des lunes et des mois	38*
Positions géographiques	40*
Logarithmes à 4 décimales	42*
Antilogarithmes à 4 décimales...	48*
Lignes trigonométriques naturelles	55*
Conseils d'hygiène—Précautions contre la tuberculose	58*
—	
Table générale	61*
Abréviations	65*
Errata	66*
Table des matières	67*

### Croquis

Fuseaux horaires	p. 58	Ciel étoilé	pl. 19
Climat de Zi-ka-wei	69	Chemins de fer (Yang-tse	
Chant des oiseaux	89	r. g.) en face de la p. 150.	31
Carte sismique du 8 janvier 1910	114	Chemins de fer (Yang-tse	
Carte sismique du 25 juillet 1668	115	r. d.) en face de la p. 154.	32
Clair de Lune	pl. 1	Réseau télégraphique chi-	
Planètes	15	nois, (en face de la p. 160).	33
		Population de la Chine	p. 37*