

觀象叢報

第五卷

第二冊

中華民國八年八月十五日出版

目 錄

著 譯

日 晷 通 考	高 魯
和 會 宜 議 定 曆 法 說	胡 文 耀
論 氣 海 之 重 量	蔣 丙 然
航 空 應 用 氣 象 學	蔣 丙 然
說 颱 風	王 應 偉
滬 上 大 風 紀 聞	摘 錄
科 學 小 說 彈 車 繞 月	舒 勒 維 納 原 著 蔣 丙 然 譯 廖 鳴 韶

報 告

七 月 分 北 京 氣 象 測 候 圖 表
七 月 分 中 國 各 地 氣 象 測 候 表

附 刊

圖 解 天 文 學

日 晷 通 考

自吾人覺察每日太陽南中。皆有一定時刻。藉以爲觀測標準。由是而有各種日圭之製造。以求精確時間。考古者流。恆謂埃及金字塔。爲測日土圭之鼻祖。雖無確實紀載。但考其特別位置。就地面所映之景。自知時刻早晚所由分。他如墨西哥舊時建築。亦有與埃及古塔相同者。惜古人未將此術詳細說明。俾後人得知其理。近時調查所得。知凡在美國之尖形高塔。皆有東西南北標限存於其間焉。

日晷之歷史

上古之世不知有日晷。按佛拉瑪海員先生嘗言。創用日晷。爲歷史紀載中可考者。惟有魯達國王。在西曆紀元前七百四十年。希臘最古之日晷。建在雅典。建設者曰默冬。時爲紀元前四百三十三年。意大利之最古日晷。建在羅馬。建設者曰古梭。時爲紀元前三百零六年。古有天文家曰埃羅多。謂希臘人以一日之長分爲十二時。用巴比倫人之舊制。創爲有極之日晷。自是而制度定。其後復有改用漏壺者。藉水量多寡。定立體高低。而知時刻之早晚。實水力學中最初發明之定理也。故佛拉瑪海員先生論希臘人。亞細亞人。及中國人。皆以日晷漏壺爲測定時刻之標準。至其觀測某星之南中。及日月之交食。皆根據此種時刻以爲推算。其間差誤之點。已可概見矣。

亞里士多德希臘之哲學名家也。生於紀元前二百七

十六年。製一日晷。有特殊之點。不用平面。採用球體而空其內部。設置圭表於球之中心。投其景於球之內面。並於此凹面之上。刻有圓周。分割度數。可以直接測定光線與圓周所成之角度。至於各項大建築上所留遺之日圭。見於意大利者有二。一爲羅馬市上。高三十四公尺。自埃及運來者。又其一爲沙麻宮之五十五公尺之日晷。卽一四三零年所特建者。

在十八十九兩世紀。法國學者。亦甚注意於日圭之改良。其所考究者。不在表影之長短。恒在屋宇之內。穿孔於壁。以漏日光。以求太陽高度。較量日景長短。則以孔之中心爲起點。此項日圭以建於教堂中者爲最多。約倉嘴西尼 Jean Cassini, 建日圭於 Santa-Petrona 教堂。勒蒙尼葉 Lemoinier 建日圭於巴黎之 Saint Suplice 教堂。約克嘴西尼 Jacques Cassini 建日圭於巴黎觀象臺。路易十四。建子午儀於凡爾塞大殿。皆其表表者也。

中國治曆。從古以來。注重實測。曆數根據。以太陽出沒。節氣先後爲歸。故測景候氣。爲歷代治曆者所不敢忽。候氣之法。失傳久矣。獨有測景之制。不厭其詳。如周禮地官大司徒。以土圭之法。正日景以求地中。而馮相氏春夏致日。秋冬致月。以辨四時之叙。漢之造曆。必先定東西立晷儀。唐詔太史測天下之晷。宋有岳臺晷景。周歲算數。推算之詳。立法之備。可爲吾人採用表格之鼻祖云。

漢文帝後三年。以庚辰歲冬至爲曆元。立儀表以測日

景長短。時爲西曆紀元前百六十三年也。後漢律曆志。及晉書律曆志。皆有二十四氣晷景長短之數。特列爲表格以附之。梁祖暉造銅表於嵩山以測景。北魏正始四年。詔察晷度。隋煬帝大業三年。勅諸郡測景。唐儀鳳四年。遣太常博士姚元。立表於岳臺。開元十一年。詔南宮說立石表於陽城。十二年。測各處晷景。以正其差。後周世宗顯德三年。遣使天下候景。南距林邑。北距橫野。中得浚儀之岳臺。樹圭置箭。測候以求其中數云。

迨至宋元。測景之法益密。宋何承天立表候日景。十年間。知冬至日景。比舊用景初曆。常後天三日。又唐一行造大衍曆。用圭表測知舊曆節氣。常後天一日。宋皇祐初年。詔令周琮等立表實測。取岳臺晷景所得尺寸。於司天監候之。三年。知節氣比舊曆後天半日。後以實測所得尺寸。與王朴所算者比較。知新法尙見精密。茲取實測之景。及王朴算數。新法算數。彙列一表。以備參考焉。後有沈括。於熙寧七年。上景表議。謂步景之法。測日之外。更當夜考極星。並謂太陽入濁出濁之節。日日不同。不足以考出沒之實。則晨夕日景之短長。未能得其極數。因參考舊聞。別立新術。設候景之表三。徽宗崇寧間。姚舜輔造紀元曆。求岳臺晷景。中興而後。清臺亦立晷景。如汴京之制。冬至必測驗焉。元史天文志。關於圭表景符之制。紀載甚詳細。考其法。較諸當年土圭之簡漏。其相去故不可以道里計也。

二十四氣晷影長短

後漢曆	冬至	小寒	大寒	立春	雨水	驚蟄	春分	清明	穀雨	立夏	小滿	芒種	夏至	小暑	大暑	立秋	處暑	白露	秋分	寒露	霜降	立冬	小雪	大雪	
晷景長短	13 00	12 30	11 00	9 60	7 05	6 50	5 25	4 15	3 20	2 53	1 98	1 68	1 50	1 70	2 00	2 55	3 33	4 35	5 50	6 85	8 40	14 20	14 00	12 56	
晉曆																									
晷景長短	13 30	12 30	11 00	9 60	7 05	6 55	5 25	4 15	3 20	2 53	1 98	1 68	1 50	1 70	2 00	2 55	3 33	4 25	5 52	6 85	8 40	18 20	11 49	12 56	
宋曆																									
元年新表	12 85	12 40																							
王朴算景	12 86	12 48																							
新法算景	12 85	12 40																							
二年實測	12 84		11 17																						
王朴算景	12 86		11 44																						
新法算景	22 86		11 18																						
三年實測		12 37		9 67	8 15	6 65																			
王朴算景		12 48		10 15	8 50	6 85																			
新法算景				10 68	8 90	5 55																			
四年實測				8 12			5 31	4 22	3 31	2 58															
王朴算景				8 61			5 27	3 6	3 10	2 34															
新法算景				8 12			5 30	4 21	3 31	2 58															

皇 宋 祐 間

晷

景

長

短

岳 臺 晷 景 周 歲 算 數

冬 至 後	午 中 晷 景	每 日 損 數	夏 至 後	午 中 晷 景	每 日 益 數	冬 至 後	午 中 晷 景	每 日 損 數	夏 至 後	午 中 晷 景	每 日 益 數	冬 至 後	午 中 晷 景	每 日 損 數	夏 至 後	午 中 晷 景	每 日 益 數
1	12,8481	0,0058	1	1,5750	0,0016	32	11,1118	0,0962	32	2,0840	0,0314	63	7,9218	0,0991	63	3,4430	0,0568
2	12,8422	0,0096	2	1,5721	0,0021	33	11,0155	0,0975	33	2,1155	0,0322	64	7,8225	0,0986	64	3,5040	0,0575
3	12,8327	0,0131	3	1,5749	0,0038	34	10,9178	0,0989	34	2,1877	0,0331	65	7,7239	0,0981	65	3,5579	0,0584
4	12,8192	0,0172	4	1,5786	0,0048	35	10,8169	0,1010	35	2,1880	0,0340	66	7,6258	0,0975	66	3,6163	0,0591
5	12,8019	0,0271	5	1,5834	0,0059	36	10,7188	0,1012	36	2,2148	0,0348	67	7,5283	0,0969	67	3,6755	0,0579
6	12,9880	0,0248	6	1,5793	0,0069	37	10,6176	0,1020	37	2,2495	0,0357	68	7,4314	0,0962	68	3,7354	0,0580
7	12,7560	0,0285	7	1,5962	0,0079	38	10,5165	0,1028	38	2,2853	0,0365	69	7,3352	0,0957	69	3,7962	0,0616
8	12,7775	0,0321	8	1,6041	0,0089	39	12,4128	0,1035	39	2,3218	0,0373	70	7,2395	0,0951	70	3,8578	0,0623
9	12,6954	0,0358	9	1,6130	0,0100	40	10,3093	0,1040	40	2,3591	0,0382	71	7,1444	0,0949	71	3,9210	0,0632
10	12,6596	0,0392	10	1,6230	0,0110	41	10,2093	0,1044	41	2,3971	0,0390	72	7,0497	0,0938	72	3,9833	0,0639
11	12,6230	0,0428	11	1,6340	0,0119	42	10,1090	0,1048	42	2,4363	0,0399	73	6,9561	0,0931	73	4,0473	0,0648
12	12,5775	0,0422	12	1,6459	0,0130	43	9,9961	0,1049	43	2,4762	0,0410	74	6,8630	0,0925	74	4,1775	0,0645
13	12,5313	0,0490	13	1,6589	0,0139	44	9,8913	0,1050	44	2,5158	0,0415	75	6,7750	0,0917	75	4,1775	0,0664
14	12,4817	0,0529	14	1,6728	0,0149	45	9,7962	0,1057	45	2,5583	0,0423	76	6,6788	0,0913	76	4,2439	0,0671
15	12,4888	0,0561	15	1,6877	0,0159	46	9,6850	0,1067	46	2,6060	0,0433	77	6,5875	0,0960	77	4,3110	0,0680
16	12,3727	0,0591	16	1,7036	0,0169	47	9,5738	0,1061	47	2,6438	0,0439	78	6,4969	0,0897	78	4,3790	0,0688
17	12,3135	0,0621	17	1,7250	0,0178	48	9,4677	0,1056	48	2,6877	0,0448	79	6,4073	0,0890	79	4,4478	0,0697
18	12,2510	0,0652	18	1,7385	0,0187	49	9,3617	0,1056	49	2,7335	0,0455	80	6,3183	0,0883	80	4,5175	0,0730
19	12,1860	0,0681	19	1,7570	0,0289	50	9,2567	0,1052	50	2,7780	0,0464	81	6,2300	0,0877	81	4,5878	0,0713
20	12,7779	0,0790	20	1,7767	0,0260	51	9,1590	0,1049	51	2,8244	0,0472	82	6,1433	0,0868	82	4,6551	0,0720
21	12,4070	0,0736	21	1,7973	0,0215	52	9,1590	0,1045	52	2,8716	0,0479	83	6,0055	0,0812	83	4,7311	0,0729
22	11,9734	0,0762	22	1,8188	0,0225	53	8,9418	0,1041	53	2,9165	0,0489	84	5,9693	0,0855	84	4,8040	0,0737
23	11,8973	0,0787	23	1,8413	0,0234	54	8,8377	0,1038	54	2,9684	0,0495	85	5,8838	0,0847	85	4,8777	0,0744
24	11,8185	0,0811	24	1,8647	0,0243	55	8,7339	0,1032	55	3,1686	0,0540	86	5,7991	0,0839	86	4,9521	0,0754
25	11,7374	0,0884	25	1,8890	0,0252	56	8,6370	0,1037	56	3,6024	0,0512	87	5,7152	0,0833	87	5,0275	0,0763
26	11,6540	0,0855	26	1,9142	0,0251	57	8,6280	0,1027	57	3,1296	0,0520	88	5,6320	0,0825	88	5,1038	0,0769
27	11,5585	0,0873	27	1,9430	0,0271	58	8,4257	0,1019	58	3,1726	0,0528	89	5,5495	0,0817	89	5,1870	0,0777
28	11,4813	0,0900	28	1,9673	0,0279	59	8,3238	0,1012	59	3,2244	0,0536	90	5,4678	0,0890	90	5,2584	0,0790
29	11,3912	0,0914	29	1,9752	0,0287	60	8,2025	0,1080	60	3,2780	0,0544	91	5,3869	0,0796	91	5,3374	0,0870
30	11,2998	0,0932	30	2,0230	0,0297	61	8,1218	0,1030	61	3,3324	0,0512	92	5,3073	0,0783	92	5,4175	0,0873
31	11,2066	0,0952	31	2,0536	0,0350	62	8,0215	0,0997	62	3,3876	0,0560	93	5,2290	0,0776	93	5,4988	0,0820

岳 臺 晷 景 周 歲 算 數

冬 至 後 日 數	午 中 晷 景	每 日 損 數	夏 至 後 日 數	午 中 晷 景	每 日 益 數	冬 至 後 日 數	午 中 晷 景	每 日 損 數	夏 至 後 日 數	午 中 晷 景	每 日 益 數	冬 至 後 日 數	午 中 晷 景	每 日 損 數	夏 至 後 日 數	午 中 晷 景	每 日 益 數
94	5,1514	0,0767	94	5,5880	0,0827	125	3,1518	0,0517	125	8,4645	0,1025	156	1,9330	0,0258	156	11,6612	0,0845
95	5,0747	0,0759	95	5,6635	0,0835	126	3,1020	0,0590	126	8,5670	0,1029	157	1,9045	0,0249	157	11,6800	0,0825
96	4,9988	0,0750	96	5,7470	0,0844	127	3,0492	0,0510	127	8,6699	0,1033	158	1,8700	0,0239	158	11,7685	0,0820
97	4,9238	0,0731	97	5,8314	0,0847	128	2,9991	0,0493	128	8,7732	0,1038	159	1,8557	0,0230	159	11,8487	0,0777
98	4,8496	0,0734	98	5,9161	0,0858	129	2,9598	0,0485	129	8,7770	0,1043	160	1,8327	0,0221	160	11,9264	0,0752
99	4,7762	0,0726	99	6,0019	0,0866	130	2,9013	0,0477	130	8,9813	0,1045	161	1,8150	0,0211	161	12,0016	0,0727
100	4,7026	0,0717	100	6,8085	0,0870	131	2,8536	0,0466	131	9,0858	0,1051	162	1,7899	0,0230	162	12,0743	0,0698
101	4,6219	0,0790	101	6,1755	0,0880	132	2,8067	0,0451	132	9,1900	0,1054	163	1,7691	0,0193	163	12,1442	0,0667
102	4,5610	0,0710	102	6,2635	0,0886	133	2,7610	0,0452	133	9,2963	0,1055	164	1,7498	0,0184	164	12,2110	0,0645
103	4,4990	0,0693	103	6,3521	0,0893	134	2,7154	0,0445	134	9,4018	0,1062	165	1,7314	0,0175	165	12,2153	0,0611
104	4,4216	0,0685	104	6,4414	0,0900	135	2,6790	0,0436	135	9,5080	0,1064	166	1,7139	0,0164	166	12,3364	0,0580
105	4,3531	0,0677	105	6,5314	0,0980	136	2,6273	0,0429	136	9,6144	0,1066	167	1,6975	0,0155	167	12,3944	0,0540
106	4,2854	0,0669	106	6,6222	0,0913	137	2,5844	0,0420	137	9,7210	0,1052	168	1,6820	0,0146	168	12,4493	0,0560
107	4,2185	0,0660	107	6,7135	0,0921	138	2,5424	0,0411	138	9,8262	0,1050	169	1,6547	0,0130	169	12,5090	0,0485
108	4,1525	0,0650	108	6,8056	0,0927	139	2,3013	0,0440	139	9,9312	0,1048	170	1,6538	0,0135	170	12,5492	0,0450
109	4,0974	0,0645	109	6,8983	0,0935	140	2,4690	0,0395	140	10,0360	0,1046	171	1,6413	0,0116	171	12,5942	0,0414
110	4,0229	0,0637	110	6,9918	0,0940	141	2,4214	0,0387	141	10,1460	0,1043	172	1,6397	0,0100	172	12,6356	0,0350
111	3,9592	0,0629	111	7,8058	0,0947	142	2,3827	0,0379	142	10,2449	0,1039	173	1,6191	0,0096	173	12,6735	0,0345
112	3,8963	0,0621	112	7,1850	0,0954	143	2,3448	0,0370	143	10,3488	0,1032	174	1,6095	0,0086	174	12,7081	0,0370
113	3,8342	0,0612	113	7,2759	0,0960	144	2,3078	0,0362	144	10,4520	0,1025	175	1,6090	0,0075	175	12,7383	0,0271
114	3,7730	0,0640	114	7,3719	0,0964	145	2,2716	0,0352	145	10,5545	0,1016	176	1,5934	0,0065	176	12,7259	0,0234
115	3,7126	0,0597	115	7,4683	0,0970	146	2,2363	0,0345	146	10,6562	0,1080	177	1,5869	0,0055	177	12,7893	0,0230
116	3,6529	0,0589	116	7,5653	0,0978	147	2,2018	0,0337	147	10,7570	0,0993	178	1,5814	0,0044	178	12,8096	0,0152
117	3,5940	0,0580	117	7,6631	0,0983	148	2,1681	0,0339	148	10,8566	0,0185	179	1,5770	0,0033	179	12,8248	0,0120
118	3,5360	0,0573	118	7,7614	0,0987	149	2,1352	0,0318	149	10,9521	0,0972	180	1,5737	0,0023	180	12,8368	0,0082
119	3,4787	0,0565	119	7,8610	0,0996	150	2,1034	0,0310	150	11,0333	0,0957	181	1,5714	0,0012	181	12,8450	0,0043
120	3,4223	0,0559	120	7,9597	0,0999	151	2,7024	0,0320	151	11,1480	0,0943	182	1,5720	0,0030	182	12,8290	0,0071
121	3,3665	0,0549	121	8,0596	0,1040	152	2,0423	0,0293	152	11,2422	0,0925	183			183		
122	3,3116	0,0540	122	8,1600	0,1090	153	2,0129	0,0280	153	11,3347	0,0970	184			184		
123	3,2576	0,0532	123	8,2690	0,1017	154	1,9845	0,0276	154	11,4254	0,0890	185			185		
124	3,2044	0,0526	124	8,3626	0,1019	155	1,9569	0,0266	155	11,5144	0,0868	186			186		

日 晷 之 種 類

中西日晷之制。可分固定者。與移動者。爲二種。固定之日晷。多在觀象臺。他如歐洲之禮拜堂。及中國之宮殿寺觀。皆有之。茲就固定各晷表考之。

梁祖暉時造八尺銅表。其下與圭相連。圭上爲溝。置水以取平正。揆測日晷。求其盈縮。設測景臺於嵩山。

唐開元十二年。大史監南宮說。擇河南平地。設水準繩墨植表。而以引度之。自滑臺始焉。

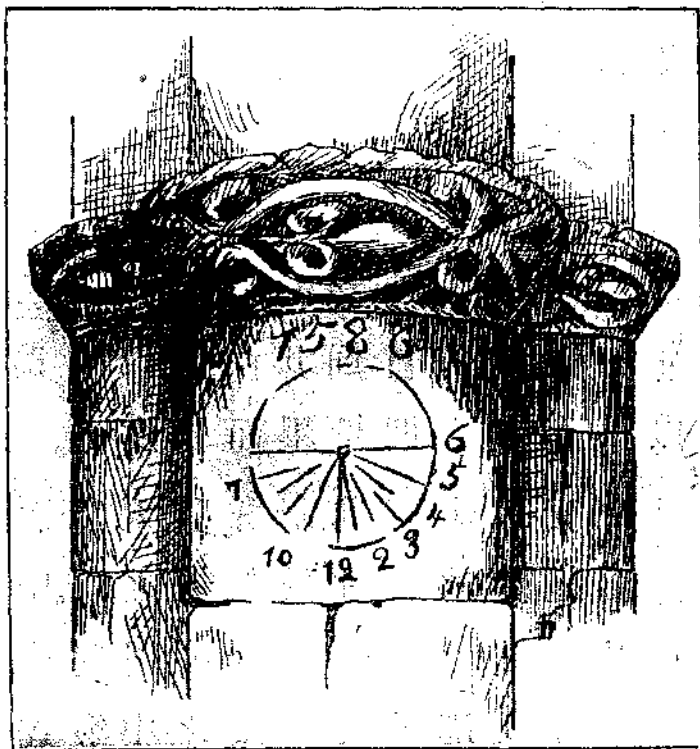
宋皇祐時周琮立八尺銅表。厚二寸。博四寸。下連石圭。一丈三尺。面有雙水溝以爲平準。又沈括候景表。崇八尺。博三寸三分。殺一分以爲厚。圭首剡其南。使偏銳。其趺方。厚二尺。環趺刻渠受水以爲準。其約定四方也。立銅表三。四方。志墨以爲中。刻之。綴四繩垂以銅丸。各當一方之墨。其測日立表一。表下爲石。席以水平。度廣三尺。長如九服。冬至之景。自表趺刻以爲分。分積爲寸。寸積爲尺。爲密室以栖表。常極爲霽。以下午景。使當表端。又立副表。副表併趺崇四寸。趺博二寸。厚五分。方首剡其南。多以銅爲之。凡景表景薄不可辨。卽以小表副之。則景墨而易度矣。

元之圭表。其制詳於天文志。而景符之制。則有特長焉。符爲銅葉。博二寸。長加博之二。中穿一孔若針芥然。以方闔爲趺。一端設爲機軸。令可開闔。摺其一端。使其勢斜倚。北高南下。往來遷就。於虛梁之中。竅達日光。僅如米許。隱然見橫梁於其中。舊法以表端測晷。所得日體上邊之景。今以橫梁

取之。實得中景。不容有毫末之差云。世祖十六年。郭守敬奏唐一行開元間。南宮說天下測景。書中見者凡十三處。今疆宇比唐尤大。非實測不可。令設監官十四員。分道而出。東至高麗。西及滇池。南踰朱崖。北盡鐵勒。凡二十七處。所用圭表。比古制加五倍。上施橫梁。每日中以符竅夾測橫梁之景。折取中數。視舊法但取表端之景者審矣。

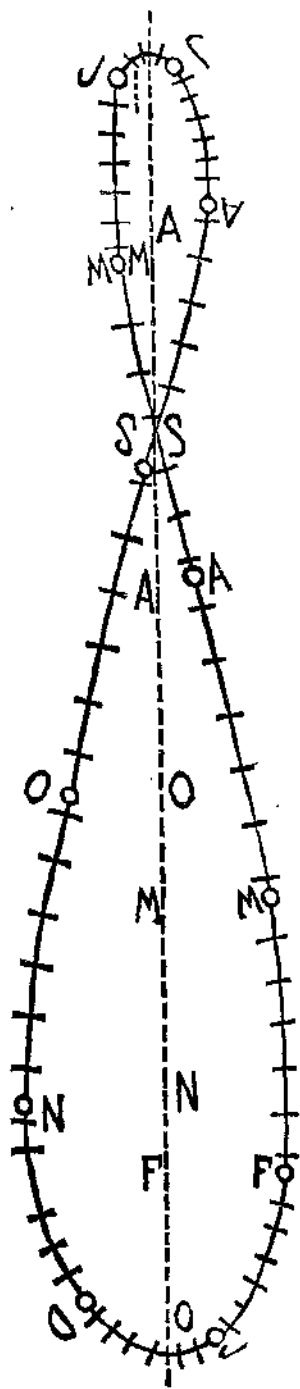
法國固定之日晷。成爲古人遺跡者。在沙侖之禮拜堂。此項日晷。成於一五八六年。地爲濱海之區。水流逐漸侵襲。有日就崩摧之勢。土壤日削。僅遺三五舊屋羅列其旁。禮拜堂聳矗其中。近今保存古物者。築堤導水。使勿卽陷於危亡。立意至善。茲將日晷原圖附刊如下。

天文名家那侖德。曾於朴魯城禮拜堂前草場之上。置最大之日晷。茲經調查所得。知日晷之制甚古。當於建築禮拜堂時一同成立。但當年所用者爲琉璃磚。而那侖德重脩之際。則易之以石。茲爲附刊二圖如下。而說明之。日晷之形爲橢圓。橢圓本有長短二軸。那侖德取其短軸爲子午之標準線。沿短軸之左



右。以每月月名之第一字母爲標記。卽觀測者所居之方位。測定是月是日之日景也。

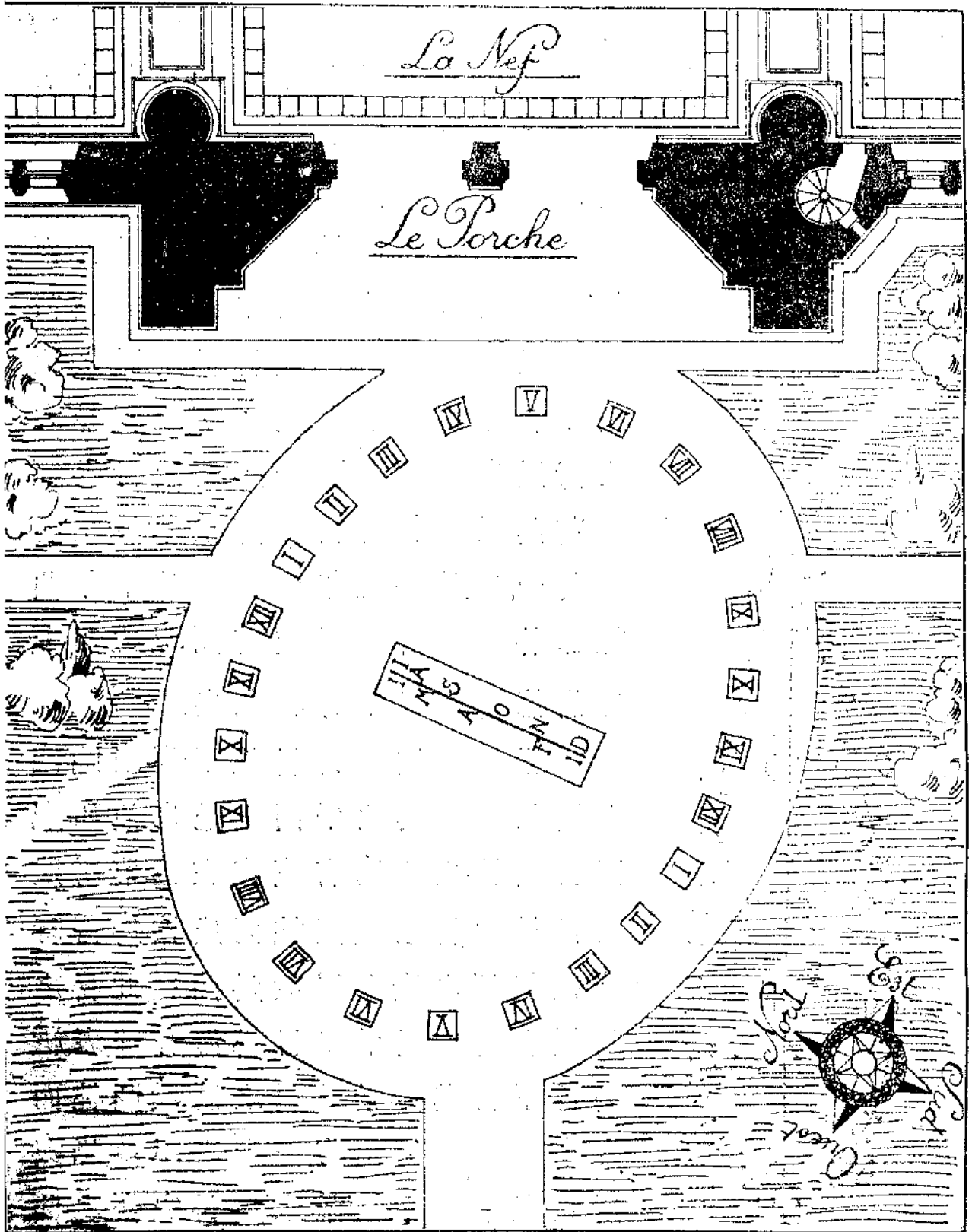
近者平午之制普及全球。議者因取那氏晷景之子午直線。按日晷之盈朒。而制就迴旋曲線。則觀測者當就曲線所經之點。按月份而置表焉。



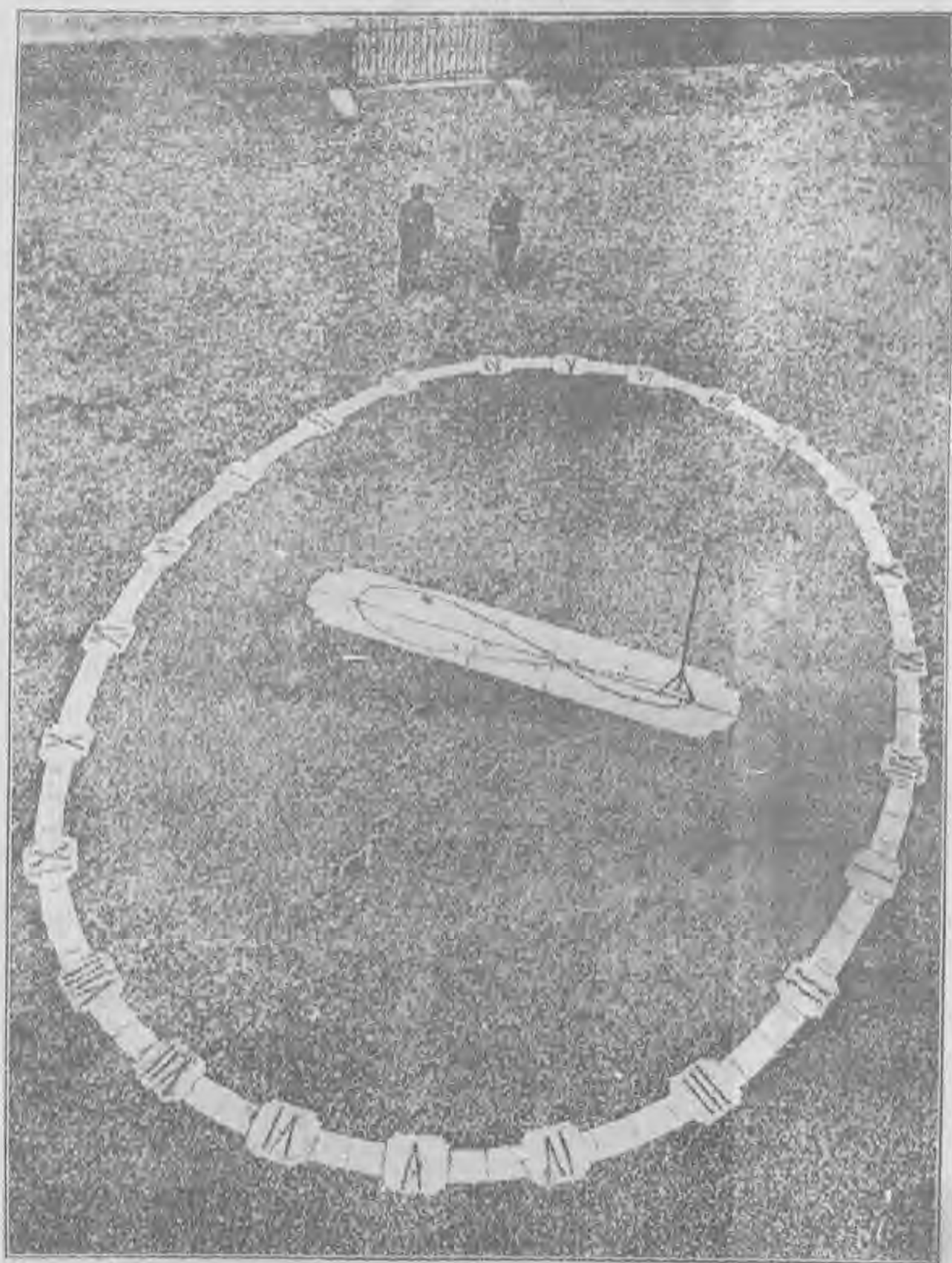
右列迴旋曲線。爲那氏日晷曾經修改後所用之曲線。其中差誤之點甚多。卽以大小而論。已與日晷全體之比例不合。考古者惜其於學術上留最大之污點也。後附二圖。一爲那氏日晷經羅艾建設於朴音魯禮拜堂草地上者。又其一。爲曾將視午直線改爲平午曲線。卽朴魯禮拜堂外。現時所見之日晷。那倫德舊制已不存在久矣。

那氏固定之日晷。就下列兩圖觀之。均係配置於地平面上是也。他如配置於圖柱之上。則有賓克在巴黎所建之日晷。此晷環繞圓柱而成。柱爲舊時貯積灰麵之廠。今已改爲商會。此晷之制頗有特色。因平常日晷僅有一表。祇於日下得其一景。此晷之制。環圓柱而有十三表。藉以預防一表之不及。恐與所定表景不甚精確。未能得完全之曲

羅 艾 所 建 那 命 德 日 晷 圖

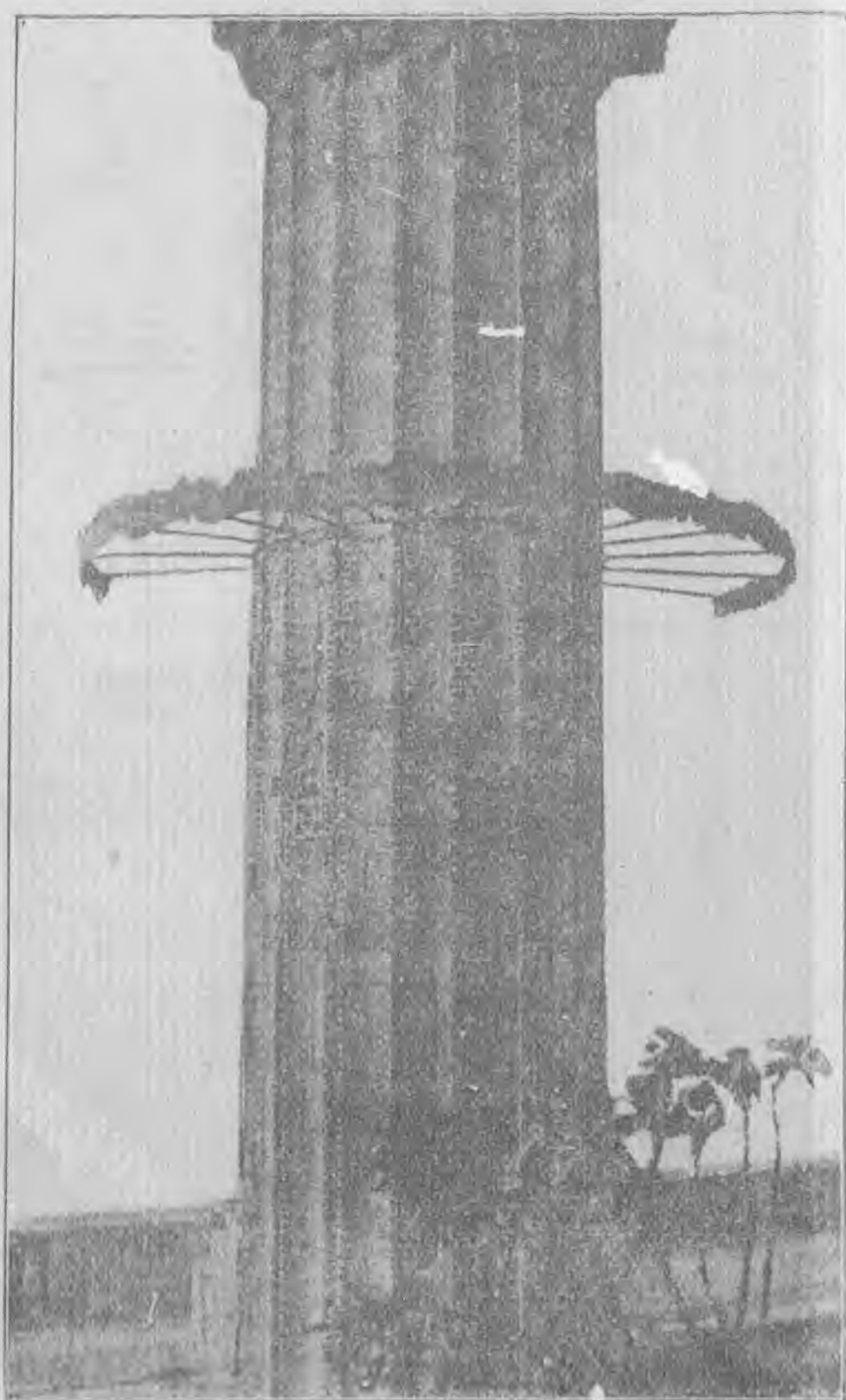


朴音禱拜堂前新改良之日曆

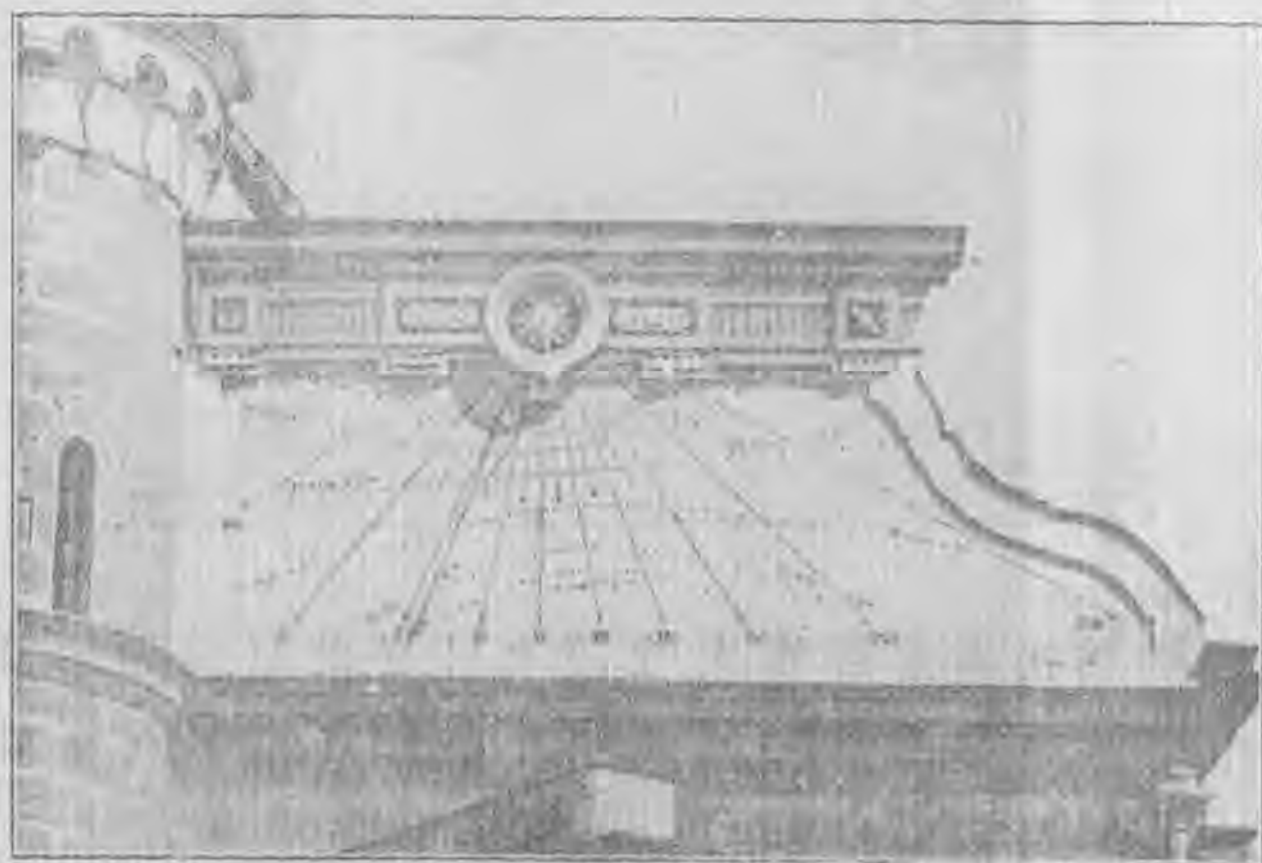


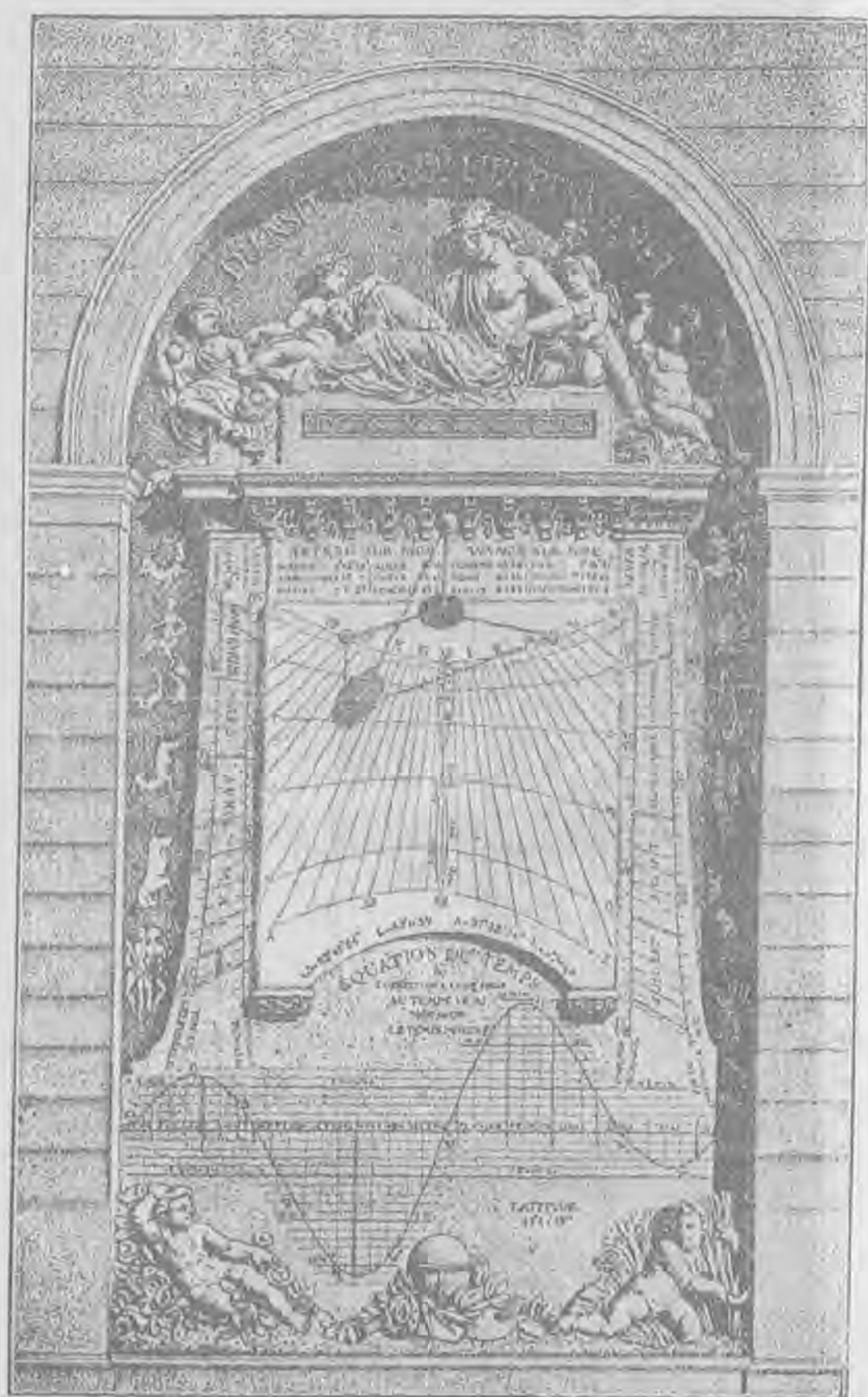
線。近來考古之輩日多。曾於十三表之下。細察篆文字跡。疑爲當年建築者半途而廢之作。未能竟其全功。深爲惋惜。其間所遺之孔竅。及其圓面各形。頗留考究之點。惜未能覓得關於配定時刻之形跡。俾得由此考求一切也。

巴黎商會保存之賓克日晷



十年前新製之最精豎平面日晷者。則在舒維西觀象臺。斯臺之頂有牆一方。高約四公尺有五。寬約八公尺有五。所有一切建築之術。皆本其應有規則。按諸定理施行。當舒維西觀象臺修築平面時。先於牆上定平行線二。更用第三線。沿二線而行。得所求之平面。修築之時。恒於離牆數分之遠。以鉛墮繩屢屢試驗。俾知所射之景。與牆面所劃線路果能相合否。屢試屢改。求達最精之程度。費精 之工作。及長久之時間。求得完滿之平面。既得平面。更以三角諸法求子午平面。與此面所成角度。俾得精確之日景。繼續試驗五次。而推算之。復以幾何投影之法。詳求時角。劃定一時。或半時。及五分十分諸線。並取橫線極端攢孔所漏之景。劃定每月二十二日所必由之線。每線之劃定。亦均由三角術復算而證明之。附圖如下。





上圖爲法國黎斯省大戲院之日晷，此晷計劃精詳，爲科學中最精之裝飾品。一八八四年戲院不成於火，而最精之建築被燬於祝融，惜哉。

和會宜議定曆法說

世界現行各種曆法皆不甚完善。且各自爲政。不相統一。當此交通進步之時。極感不便。改良之議。屢有所聞。此次歐戰告終。和會開議。爲解決世界各種重大問題之良好機會。抱改良曆法之志者。咸望和會提出議案。以定世界通行永久不變之曆法。本年一月十五日之法國兩世界雜誌。Revue des Deux Mondes 載有關於此問題之文字一篇。題曰和會與曆法。力言曆法之宜改良。和會之宜提議。今和會已將閉會。未聞提議此事。袞袞諸公。一惟權利是爭。至於真正重要問題。久遠計劃。則未嘗一念及也。此篇所言。雖屬事過境遷。似有明日黃花之嫌。然頗足代表商學兩界之意見。故特摘譯其大旨於下。以供留心曆法者之研究焉。

和平開議。各國政治家聚集一堂。世界各大問題。咸待解決。改良曆法。亦爲吾人希望和會解決之一事。蓋以後恐無此良好機會也。或謂此次和會應解決之事。關於政治經濟疆界國土者。極爲重要。且甚繁多。奚暇提及此冷淡之曆法問題。則答之曰。正惟曆法爲冷淡問題。和會極應列入議案。蓋他項議題。皆有利害關係。必有激烈之爭執。難得良好結果。於此提議曆法。不啻一服清涼散。足以稍解各專使之肝熱也。且曆法亦安見非重要問題乎。古來英杰偉人如愷撒 Caesar 克雷谷列 Gregory。皆注意於此。法國革命後之國民會議 La Convention 亦曾改造曆法。當英國由儒略曆改用

克曆之時。日期提前三月。人民羣起詰責。幾至譁變。可知曆法亦爲政治之一重要問題。並非可以輕視。而置之腦後也。

曆法之所以不能完善。世界現行各曆之所以紛雜不齊者。皆由於年月日無公度也。地球兩次過春分點之時間。謂之氣候年。一年合三六五·二四二一九八七九日。太陰兩次合朔之時間。爲二十九日十二時四十四分二秒有十分之八。皆帶奇零。非爲整數。此曆法之所以有以年爲主位者。有以月爲主位者。亦有參合年月。而調劑之者也。凡從基督教之國。皆以年爲主。惟其曆法亦分二種。有儒略曆。有克曆。儒略曆以三百六十五日有四分之一爲一年。欲令一年中有整數之日。乃以三百六十五日爲平年。三百六十六日爲閏年。每四年而一閏。惟氣候年一年實稍損於三百六十五日有四分之一。此所差之微數。積一百二十八年成一日。積四百年得三日有餘。克雷谷列欲改正此差。乃令每四百年少閏三次。即逢百之年不加閏。惟百之數能以四除者仍加閏。然仍不能適合也。

世界曆法彼此參差。於國際往來。殊多窒礙。若欲世界各國遵率統一之曆法。則此曆法必須顯有特長之處。方能使入樂從。今克曆缺點甚多。何能強人採用。故欲統一曆法。必從改良入手。茲將克曆之重要缺點。列舉於下。

耶穌復活節無定期爲克曆重要缺點之一。此節最早在三月二十二日。最遲在四月二十五日。相差至三十五日之多。於商務及旅行遊歷。諸感不便。歐戰開始前之數星期。

各界曾在比國之黎業斯。開一會議。研究改良曆法。據政教兩界要人之意見。耶穌復活節改爲定期。並非必不可行之事。惟須得教王之同意耳。此會議之記錄。因歐戰開幕。至今尙未發表。

各月各季長短不同。爲克曆之第二缺點。有一月三十一日者。有一月二十八日者。相差至三日之多。一年分爲四季。三月爲一季。第一季九十日。第二季九十一日。第三季第四季各九十二日。亦參錯不一。按數日期。既不便利。於計算薪水租金利息等。更欠公平。以銀行事務而言。曆法卽有改良之必要。蓋銀行計算定期活期存款之利息。以一年爲十二月。每月爲三十日。卽以三百六十日爲一年。惟於貼現付款。仍以三百六十五日計算。不平殊甚。且每月四星期有餘。非爲整數。各月又不相同。於會計極不勻適。凡商務中人。無不感受其困難者也。

每年各月之日期與星期之日期無固定關係。如去年某月某日爲星期日。今年此月此日不爲星期日。亦爲克曆缺點之一。各種紀念日。若以月之日期爲主。則星期之日期各年不同。若以星期之日期爲主。則月之日期各年不同。且月初月底常逢星期日。收付帳目不免更移。紀念休息日有時與星期日相遇。亦不適宜。

以上各種重要缺點。世人久思改良。集會討論者亦屢有所聞。一九一〇年六月。國際工商會聯合會在倫敦開第四次常會。與會者二十有五國。計工商各會二百餘。世界工

商重要人物咸集於此。全體議決請願改良曆法於將來國際外交會議。一九一二年。國際商會聯合會開第五次常會於美國波斯頓 Boston。議決照前次決議進行。一九一四年。開第六次常會於巴黎。仍議決繼續進行。一九一三年五月十七日。萬國博學會聯合會在聖彼得堡會所議決組織改良曆法委員會。以資研究。一九一三年六月十八日。國際各協會聯合會開大會於比國京城浦魯塞爾議決宣言。希望各國政府研究曆法問題。俾世界有統一之曆法。及固定之節期。

歐戰開幕之前數星期。國際改良曆法會開第一次大會於黎業斯。與會者爲天文家航海家測量家及工界商界天主教耶穌教英吉利教之重要人物。開會後。詳細討論現行曆法之缺點。及其改良之方法。此會所議決之條目甚爲妥善。將來實行改良曆法時。似可以此爲基礎。今日巴黎之和平會議實爲解決此問題之最好機會。以後恐不易復得。外交諸公幸勿專爭權利。而以曆法爲無關緊要也。且改良之方法。既經名家及重要人物熟權利害。詳細研究。已有把握。和平會議但請專門人員略爲審查比較。分別去取。即可決定。並不甚費事也。

黎業斯大會之議事錄。因歐戰倏起。百事停頓。至今尙未發表。是以世人鮮有知其內容者。茲將其決議摘要錄出。以促進曆法之改良。各國專使幸注意焉。

“國際改良曆法會於一九一四年五月二十七日二十

八月二十九日開會於黎業斯。因鑒於世界曆法之紛雜。體察近世社會之狀態。議決希望條件如下。

“本會希望政教各當局協同採用世界通行之改良新曆。

“本會希望所採之新曆永久不變。年月之日期與星期之日期有固定之關係。

“本會咨詢各代表之意見。考核各處交來之文件後。對於平年提出一日。閏年提出二日於日期外之辦法。認為於宗教上無絕對不可行之理由。

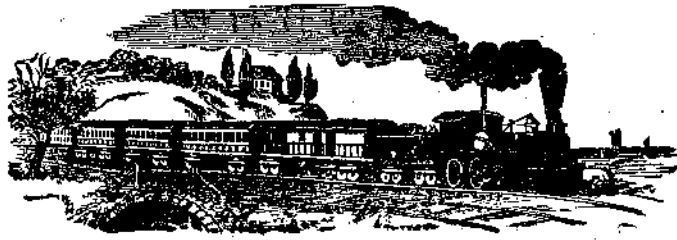
“本會希望以三百六十四有日期之日為一年。合成五十二星期。於平年另加一日。於閏年另加二日。在日期及星期之外。

“本會希望一年仍分為十二月。

“本會希望耶穌復活節置於四月之第一或第二星期日。為固定不動者。”

黎業斯改良曆法大會。除議決以上條目外。並議決將以上決議送呈瑞士聯合政府。請其發起國際外交會議。迅速開議。以定曆法。雖各國未必俱派代表。但得多數贊成。不妨即行開會。瑞士聯合政府頗贊成此議。即擬發起外交會議。適值戰事暴發。未能實行。今戰爭終止。重覩太平。世界交通。必更進步。改良曆法。尤覺刻不容緩。和會本有改良世界之大願。曆法為應改良者之一。已為世人所公認。幸勿視為無關重要。而失此千載一時之機會。則自今以後。世界惟有

一種曆法。共同通用。和會之功不小矣。



論 氣 海 之 重 量

世界萬物。均受壓力。亦均具壓力。此力爲人所共知。譬如以指壓於任一物體之上。卽此壓力也。若置一物於掌。亦覺有重力之壓力。壓力之名。固人所習聞。而其所由來。則不外物體之三質。卽堅質、液質、氣質是也。

三質之性質。各自有不同。而亦有相同。液質氣質之相似點。較之堅質爲多。如水與空氣。一爲液質。一爲氣質。絕不相似。但就其比較觀之。則有極相似者在焉。絕不能以堅質爲比。蓋二者均能流行散擴也。

堅質物體。具有一種凝結力。諸分子聚合。遂成一一成不易之形狀。而水與空氣。則不同。若任其自由。則其形狀可以隨時變更。因其有散擴能力也。故水與空氣。均謂之流動體。 *fluide*

凡流動體。在其所占範圍之內。任何時。任何點。均生一種壓力。此壓力名曰流動壓力。 *Pression fluidique* 此兩種流動壓力。爲吾人所常覺。常計量而不自知。但其中之最常者。爲吾人所生存氣海之壓力。此壓力在常語中。謂之氣壓。與吾人生機大有關係。故較其他流動壓力爲重要。故於此特爲研究之。蓋吾人盡知人之生命。均發展於此大氣海之底。且無論何種生物。均賴之以爲生。苟能深知其中情形。以人之能力。能恃飛機。或汽球。航行於此氣海中。未始不足以自豪也。

空氣壓力。隨處有之。而其重要之作用。似當首推其與人以能呼吸之能力。茲將生人呼吸之現象。略及如下。其始先有一種運動。使肺部之容量增大。以此空間與外間之空氣交通。而空氣壓力。乃能輸進一定量之空氣於肺部之空間。可見若無空氣壓力。呼吸不靈。而生機以絕。

約在三世紀以前。諸博物名家。多研究此項現象。據云。空氣及其他流動體。所以遇有空隙即投入者。以造物不欲留此空隙也。其意可譯為造物忌空隙。La Nature a horreur du Vide 此種天然界之秘。卒為意大利人卓利西利氏。Torricelli 所抉明。卓氏為嘉利禮 Galilée 之名弟子。而時至今日。適三百年焉。

抽水機之唧水。盡人知之。其吸水之動作現象。與肺部之吸收空氣相似。因而發明抽水機之吸水。上升有一定之高度。過此則不能上升。此高度為十公尺三十三。

是以水在抽水機中之升高。不能過十五尺。以此推之。可設想天然界所忌之空隙。亦當有止境。卓氏推想他種液體。當與水同其性質。並思水之能上升於抽水管中者。以水面受空氣壓力。故若改用他種液體。較重於水者。必能上升。但高度當較小耳。乃取水銀為試驗。亦能上升。以其較水為重。故高度亦小。

以卓氏之試驗。則欲抉明造物之秘奧。亦非難事。若取一玻璃管。一端閉口。一端開口。中滿貯水銀。將管倒置。其開口一端浸於水銀盆內。則其管中水銀。當有何現象？

初觀之。似乎水銀亦自管中流出。而散於盆中。而實則不然。管中水銀。因有力爲之維持。而未動。夫地有吸力。可使管中水銀下墜。盡人知之。則此力能使不動者。爲何力乎？即可答之曰。即空氣之壓力也。以此力壓盆內水銀平面。且可迫進至少之水銀。入玻璃管中。水銀自無由而動也。

若管短。則水銀充滿管中。若管長有一公尺。則倒置盆中之後。管中水銀必下降。大抵平均至七十六公分爲止。即謂空氣壓力。與足以支持七十六公分高水銀之重量相等。（即平均氣壓高度七百六十公釐也）

惟水銀既下降。則管端所留之空中。應具何現象。亦一至有趣味之問題。管中必不能有空氣。則當爲真空。可無疑義。此即所謂卓利西利真空。但此亦不能成一絕對真空。因水銀能蒸發。則此段空管。雖不能有空氣。亦有時存有水銀汽。故必用良法。使水銀不至蒸發。則可得一相近的絕對真空矣。

按上述。則卓氏玻璃管中水銀之高度。可以計定。即依此高度之變差。可以求得氣壓之變差矣。設空氣壓力高。而用於盆內水銀平面之力大。則必有較高之水銀柱以抵之。設空氣壓力低。則水銀柱自必較短也。由此觀之。可見卓氏之試驗。不僅可以證明空氣之有壓力。且可用以計定此壓力之大小也。

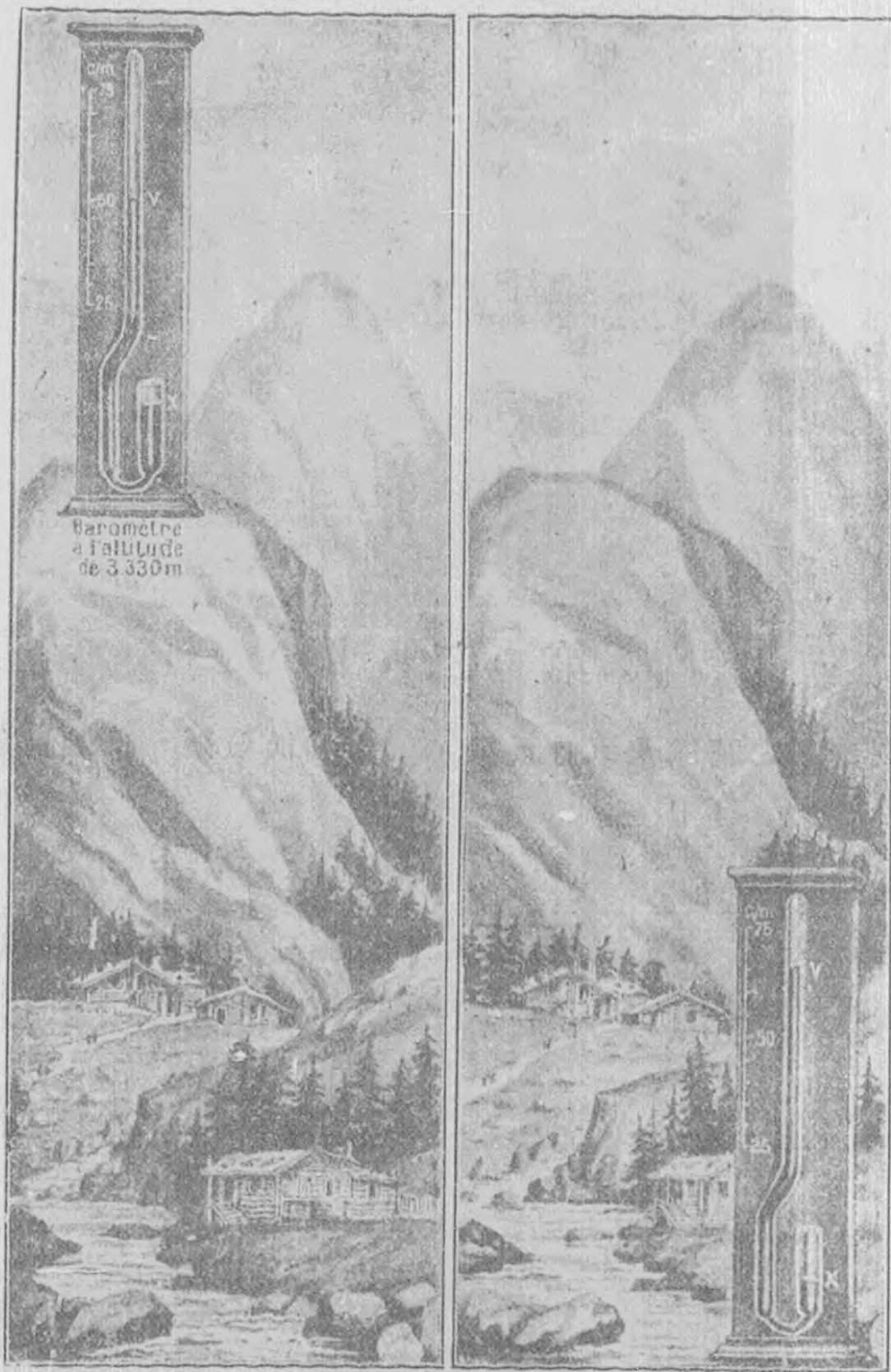
常見見水者。愈向海底。所受海水之壓力愈重。在氣海中亦然。若不計氣空中應有之變動。則愈向上升。壓力當愈

小。水銀柱亦當較短。因空氣柱薄而輕也。

此問題曾經法國哲學家巴斯幹 Pascal 所證明。其試驗亦係利用卓氏之玻管。巴氏取一卓氏水銀管。付之其戚柏利奚 Perier 氏令登北依德突慕 Puy de Dôme 山巔。(高一四五四公尺)迨其達山巔也。覺水銀柱較其初上山時爲低。及其下山也。則覺水銀柱以漸增高。蓋水銀平面所受之空氣壓力以漸增加也。此氣壓按高度之變差。大堪注意。譬如乘汽球。常覺空氣壓力之微。而呼吸之艱。頗覺吃苦。其性狀正與登高山所覺者相似。且有時較爲危險。如口鼻出血等是也。且常見人之眠睡。在高山比在海上爲難。則亦氣海壓力之輕重爲之也。

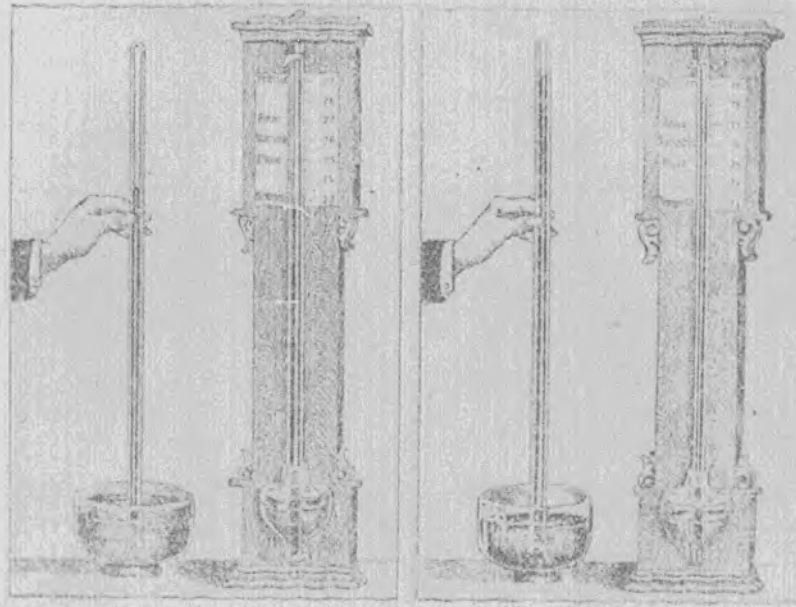
卓氏玻璃管。既足以指示氣壓高低。卽所謂氣壓表也。蓋測氣壓表者。卽測氣壓度數之變差。因此爲氣壓表之實用也。世俗不察。往往以風雨表視氣壓表。以其針之所指而定天時之陰晴風雨。殊覺失氣壓表之真意。實則氣壓之設。僅足以表示某地某時氣空壓力若干而已。不能卽以表上所書者定天時也。

依上所云。則氣壓表與天時。果毫無關係乎？曰否。欲知天時。須從氣壓之變差求之也。大抵高氣壓則天氣平靜。低氣壓則氣海混亂。因而發生風雨。此所高低氣壓。均從關係的言。而非絕對的也。且言天時預報者。亦斷不宜盲從。因天時變動之原因。至爲複雜。氣壓雖重要。亦不過諸原因中之一也。此亦言氣學者所當詳察也。



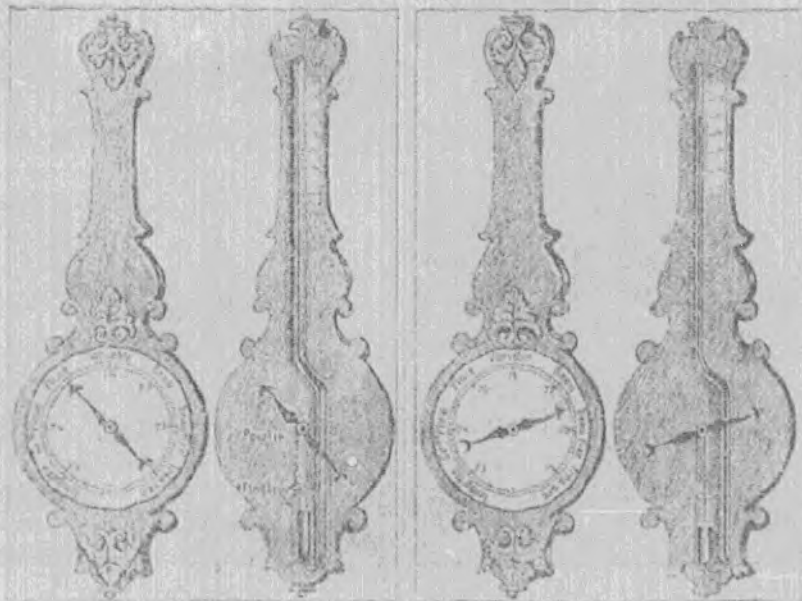
第 一 圖 (氣壓表測量高度)

氣壓表可用以測量山高。蓋山頂空氣輕。山根空氣重也。按V, X 平面之較即可計高度矣。左圖為在高 3330 公尺山巔之氣壓高度。(0^m.50) 右圖為在平原之氣壓高度(0^m.65)



第 二 圖

卓利西利之試驗及天時預報。 左圖低氣壓。 右圖高氣壓。



第 三 圖

常用之氣壓表。有浮球及滑車表針等。 左圖低氣壓。 右圖高氣壓。

氣壓表於指定天時之外。尚有他用。即測定山之高度是也。故亦名曰測山高度尺。Mètre à Montagne ou Altimètre。蓋據巴斯幹之試驗。愈上山巔。氣壓愈低。愈下山根。氣壓愈高。則氣壓之高低。與山之高低。適成一反比例。即可計每高上百公尺水銀之高度低若干。可以計山高度矣。但說雖如是之簡單。而欲得其確數。非加入其他有關係之係數。以爲計算不可。故拉巴拉斯 Laplace 氏有計算高度之特別公式。就簡法言之。則在數百公尺以上。可以每高升百公尺減十公釐計算。當無大誤也。

水銀氣壓表。最常見者。即用卓氏玻璃管。有爲直管有爲 U 形管。其直管者。置於水銀盆中。而 U 形管。則不必浸於水銀盆內。若置小球浮於 U 形管之水銀平面。再懸一滑車於此球。使活動一針。則可令其按水銀之高低。而指明於一表面。

尚有一種氣壓表。名曰空盒氣壓表。係與鐵葉製之真空盒。以所受空氣壓力之大小。可以指明氣壓度數。此表以尋常求空氣壓力之變差。最爲適用。但不能求氣壓之確數耳。至其表面所載之陰晴風雨等字。則無精確之價值。

若取水銀而熱之必漲。而所占之高度較大。蓋凡物質均如此也。故凡計氣壓高度者。必計及溫度。是以凡水銀氣壓表。必附一溫度表。且凡製水銀表時。必先將水銀沸之。以去空氣及水汽。否則水銀中所含之水汽空氣。必漸占滿於管中之真空部。而失水銀之真高度矣。

據計算所得。氣海之壓力重量。爲每平方公分受壓力一公斤。吾人之身體。每一平方公分之皮膚。必受一公斤之重。平均計人體之面積。約一平方公尺。則其所受壓力之大小。可以概見。若以此全力壓於吾人之身。則其不能受也必矣。幸空氣之壓力。各方均互相平均。而吾人始不覺其重也。若使此氣壓突然減少。則人反覺其不適。此乘汽球入高空之所常見也。

航空應用氣象學

發端

航空學術。日益發達。航空事業。亦日有進步。航空家所最覺困難。而不可知者。天時之預測也。夫所謂天時預測者。就其廣義言之。則謂航空家於其將飛行之時。須求知其未來之風向風力溫度陰晴等問題。總言之。即預知氣空之情形。足以利便或阻礙其飛行而已。

大抵天時預測。可分兩類。曰大地天時預測。曰區域天時預測。

所謂大地天時預測者。依氣象學之原理。附之以儀器之觀測。推求一日後或數日後。空氣全體之變動是也。

若就一區域之氣象情形。依其特別現象。而推求氣候之變更者。則謂之區域天時預報。

大地天時預報。最爲繁難。即至今日。尙不能盡窺其蘊。夫大地氣象之變動。與低氣壓之有無。及其遠近。有密切關係。固盡人知之。苟能知低氣壓之行徑。及其影響。則凡受其影響地點之天時。自可迎刃而解。自法國氣象大家詩爾伯氏 Gilbert 出。而斯學始大放光明。其法則至簡單而易曉。茲篇當舉其大要焉。

至如杜郎克維爾 Durand Grivill 氏之論驟風。及其預報。亦至爲有用。故亦及之。並說明當無雲之時。以飛機之高行。亦能指示各高度之風向風力。以明飛機亦足爲氣界之

利用。若夫重大之理想。已於普通氣象學中言之。茲篇所述。專重應用。俾航空家得明乎氣象學之簡明學理。以利天時之預測。庶亦足爲空軍之一助乎。

第一章

論太陽熱

氣空種種現象。均由太陽熱力而生。故研究太陽熱力。爲談氣象者所當首及。然太陽熱力之總量。不易計算。所可得而計者。則其傳於空氣及土與水之熱耳。依物理學。凡物體受熱愈多。則其溫度當愈高。故熱力若干。可以溫度顯之。

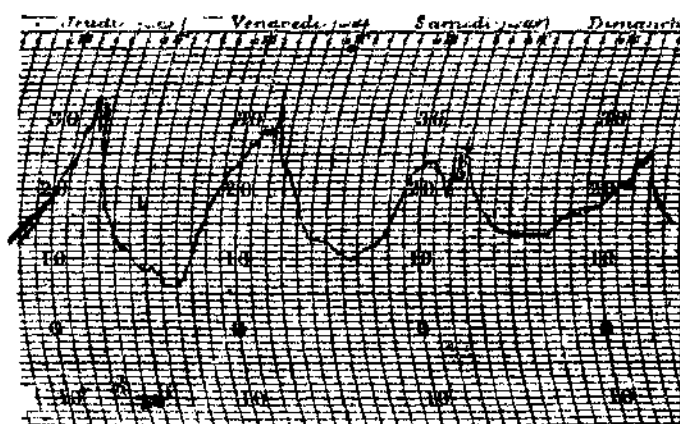
溫度之計定 凡定溫度若干。均用溫度表。其製本有攝氏 Centigrade 華氏 Fahréneit 及海氏三種。惟科學上所用。近今多爲攝氏度。有水銀製者。亦有其他流質如酒精製者。攝氏表之零度點爲冰化點。至水沸點則爲百度。於零點及百度間。分爲百分相等。每分即謂之一度。表以玻璃製。下端爲小球。上聯以小玻璃管。以水銀柱之升降示溫度。

以上所述之溫度表。可用以量氣溫地溫及水溫。而在氣學中最爲重要者。則爲每日之最低最高溫度。凡不能爲每時之觀測者。可利用最高最低溫度表。以求此最高最低度數焉。

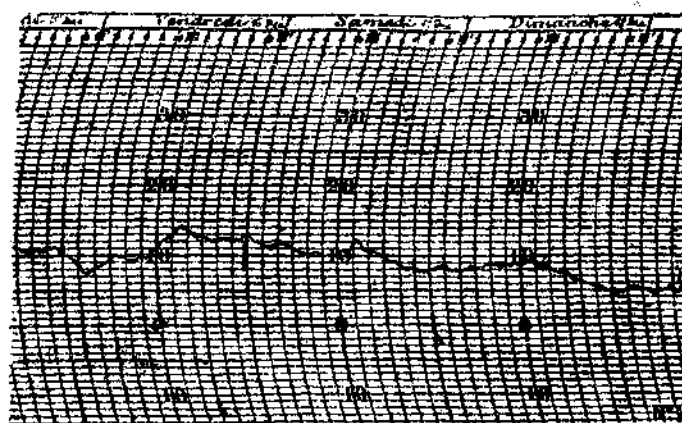
尙有用自記溫度表。此器創於法人利沙。Richard 有一鐘機。上附一格紙。可於紙上自記繼續若干時之溫度。此器可得溫度之精密變象。故氣象家多用之。若航空家則尤當利用。因其可免觀測也。下列兩圖。均爲自記表之自記格

紙。甲爲天氣清明時自記表所劃之綫。乙爲天陰時。自記表所劃之綫。

第一圖



第二圖

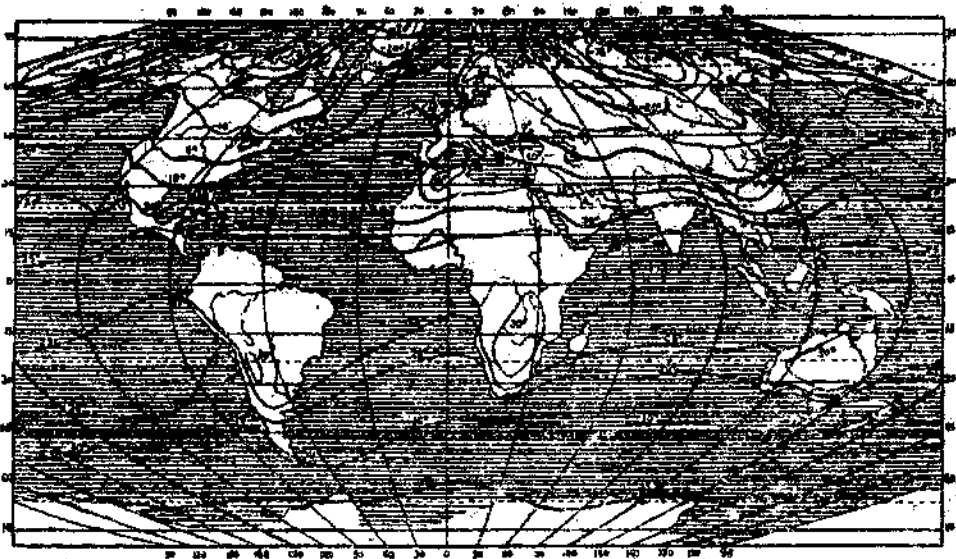


欲得精確溫度。觀測時須知注意。勿使溫度表受人體之熱。或太陽光熱。且當避牆及赤地之反射光熱。

平均溫度 每日於一定之期間。觀測溫度。如每小時一次。則每日爲二十四次。將所得之數。總加之。用二十四分之。則可得此一日之平均溫度若干。若按此繼日爲之。則可得數日或數月或數年之平均度數。此項平均度數。可示人以標準。不可或忽也。苟取每日之最高最低兩度數。爲之平均。其數與每日平均數。相差不遠。

以北京言。據歷年之觀測。週年平均溫度爲十二度。而至聖彼得堡則爲四度。大抵愈近赤道。則此數愈高。愈近兩極則愈小。若在同緯度上。則依各地之情形。如主風方向。近海近山等而變。故北京。紐約。馬太。Madrid 同在一緯度。而其平均溫度。則大不相同也。

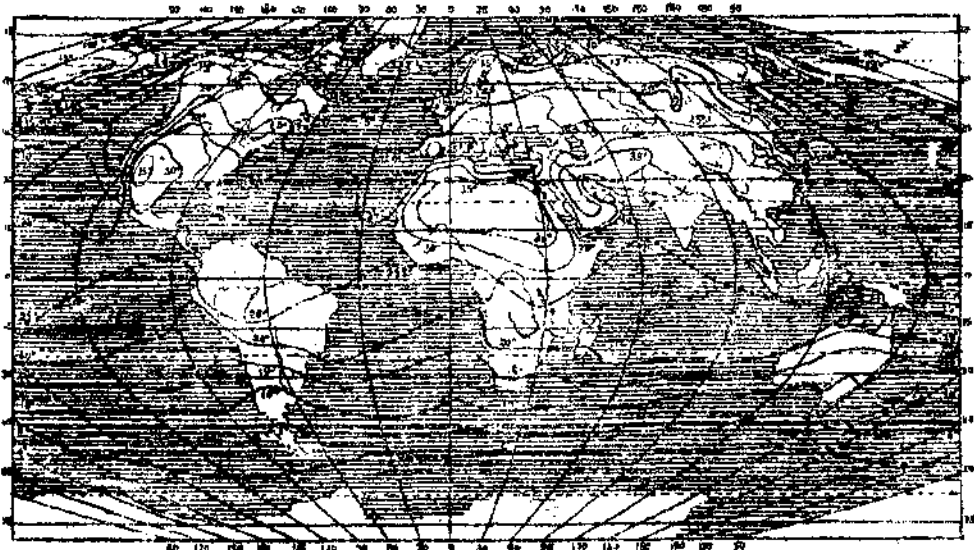
若在地圖上。於同一時期。具相同溫度之點。用線聯之。則可得同溫度線圖。以下三四兩圖。爲一月與七月大地平均同溫度線圖。此圖各溫度之位置。對於天氣預測。大有用處。不可忽視也。



環球一月份同溫度線圖

第三圖

第四圖



環球七月份同溫度線圖

溫度之變差 (一) 溫度週日之變差 若於天氣晴朗之日。取自記表格紙觀之。則見溫度於黎明時為最低。太陽愈離地平。溫度愈高。其始甚速。至十時以後其增也緩。約至十六時可達其最高度。繼又漸減至明日。太陽將出地平時而止。最高度大抵均發生於太陽達其最高點之後。因正午時。所受太陽之熱度雖最大。而午後則所收之熱。仍大於所失。故溫度猶增。迨所得不償所失。而溫度始漸減也。至最低之發生。略後於太陽初升時之理由。亦可以此理證明之。

天氣清明時。此變象至有規則。此種週日變差。夏大而冬小。乾地亦較濕地為大。若天空有雲。則差數大減。因雲中水氣能吸收太陽一部分之熱力也。

(二) 週年變差以溫度平均言之。夏高而冬低。此謂之週年變差。在大陸之內。其差最大。(如沙亞拉戈壁) 若在海洋附近則較小。(如英、法、及廣東等處)

以北京言。夏季之最低度。當生於早五時許。而最高度則在十六時。冬季則最低在早八時。最高在十四時。

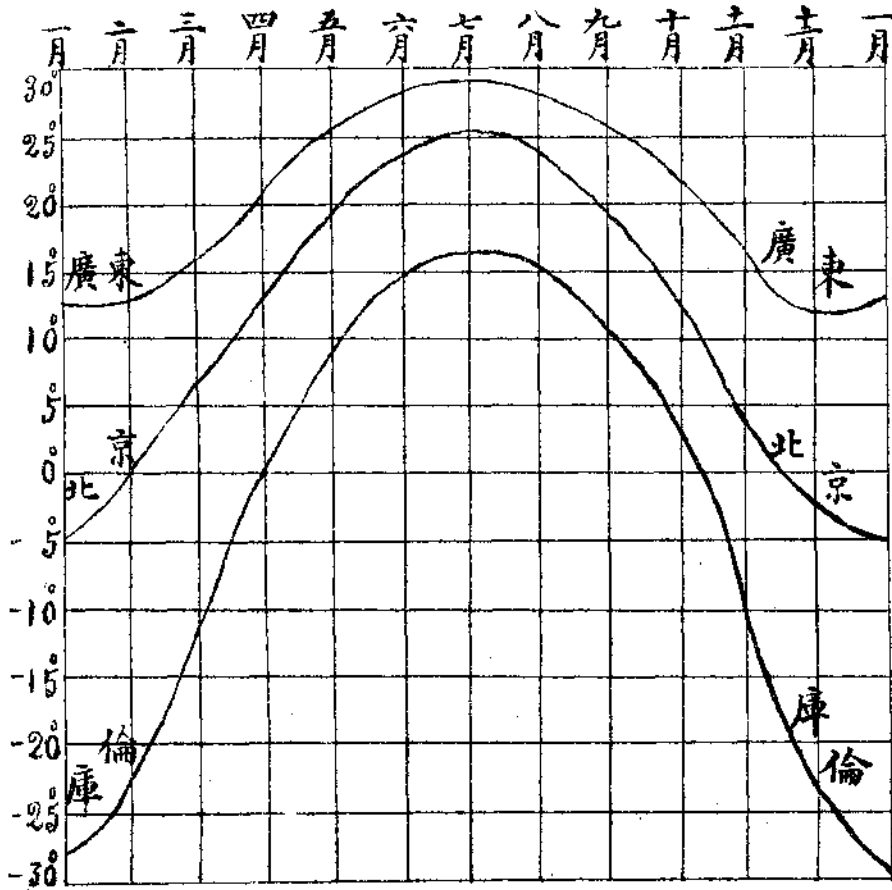
空氣及土水之增熱 在任一地點。其所受太陽光熱。依晝之長短而定。而尤注重於太陽距地平之高度。如在極上有太陽之期爲六閱月。與赤道上終年三百六十五日均有太陽幾相等。乃其所受太陽熱力。不及赤道遠甚。以極上太陽終日在地平綫上。而在赤道上。則幾乎常在天頂也。

太陽垂直之光綫。若遇乾空氣。則其增空氣之熱者甚微。其全份幾全達於地。但地面之色濃而無草木者。受熱較大。因淡色之土壤如白堊者。以反射能力。而失其一分之光熱。森林草地。則取其一部分之光熱。以造成植物體之化學作用也。

但無論地之性質如何。太陽光熱之力。必先使地面增熱。既乃以其散熱能力。使空氣增熱。因下層空氣。與地面接觸也。此層空氣。因增熱而上升。而代以上層較冷之空氣。此層空氣遂生或升或降之交互運動。此種運動。爲航空家所共知。即所謂熱氣震浪。Remou de Chaleur 其能力足使飛機之平均力突然中止。在中緯度之地。無甚危險。惟駕駛者。須時時注意於運動機。Moteur 若時間太久。殊費力也。

夏令天氣清朗時。此熱氣震浪。大抵發生於太陽出地平前一小時。其高度不能過五十至一百公尺。太陽出地平後。以漸而高。其力量最大時。在早八九時間。繼而震力漸小。迨至午後四五時。則幾全消矣。據在熱地曾經飛行之飛行

家云。夏季時。日中若有熱氣震浪。甚屬危險。有時且當停止飛行也。



第五圖北京廣東庫倫週年平均溫度圖

地之增熱甚速。但太陽一下。其散熱亦至速。而水則不同。其比熱較土與空氣為大。即謂以相同之積質。水所需以增加一度之熱力。較之土與空氣為大。惟其退冷亦至遲緩。故水可視為藏熱之府。至水化成汽。其性質亦與水相同。故空中水汽或雲。其性質亦同然也。

大陸風土 海洋風土 按以上所說。可得下列諸說。

(一) 海洋冬季較大陸爲熱。夏季較大陸爲冷。

(二) 含有溼汽之風。能使冬溫而夏涼。

(三) 大陸內之週年溫度變差。較在海岸地者爲大。觀上列圖表。(第五圖)

依此三說。可分風土爲海洋風土及大陸風土。

大陸風土如庫倫。冬極冷。夏極熱。雨水稀少。海洋風土。如廣東。則不然。週年溫度變差甚有規則。其雨計亦甚大。尙有一二土壤。如非州赤道區域內。雖去海甚遠。而因氣界之種種情形。空氣多含水汽。遂具有海洋風土之種種性質焉。故近今之分風土。多不曰大陸風土。而曰過度風土。不曰海洋風土。而曰合規風土也。

溫度依高度之低減 以上已云。空氣熱則輕。且能上昇。但當其上昇之時。所達之氣層。其壓力較弱。因此而生膨漲。乃即退冷。此退冷之能力甚大。故空氣溫度。低減至速。以乾空氣言。約每一百八十公尺減一度。若溼空氣。則其減較緩。

然有時天氣晴朗。而無風。或僅有輕微之風。氣壓甚高。早晨時溫度乃自地面漸增。達數百公尺之高。與上述之例相反。既而以漸依高度而減。此現象即航空家所謂溫度之轉換。Inversion de temperature 而在晴天時。尤爲明顯。其原因則以空氣太乾。夜中地面之散熱力大。故下層空氣之溫度。低減甚大也。

地與水之溫度 地面增熱速。而散熱亦速。已如上述。

由積分法得

$$p = -g \int_0^H \rho dz$$

故

$$\left(\frac{d\rho}{dt} \right)_h = -g \int_0^H \frac{d\rho}{dt} dz$$

又距地面之任意高處其磨擦係數 $K=0$ 。由是 (9) 式可書如次形。

$$\begin{aligned} \frac{d\rho}{dt} &= \frac{\rho}{R} \frac{dR}{dt} - \frac{A\rho T_p T_r}{2Rp} \sin \delta \\ &= \frac{\rho}{R} \frac{dR}{dt} - \frac{T_p T_r}{2RT} \sin \delta \end{aligned}$$

故
$$\left(\frac{dp}{dt} \right)_H = -g \int_0^H \frac{\rho}{R} \frac{dR}{dt} dz + \frac{g}{2} \int_0^H \frac{T_p T_r}{RT} \sin \delta dz$$

上式中之 T_p 及 T_r 係表示距地面任意高處之氣壓傾度及氣溫傾度。麥爾克氏因就計算上便利。以求上式之積分值。假定氣壓傾度氣溫傾度及 R, T, δ 等之值。在低氣壓中。不隨距地面之高而變化。且令上式右邊之第一項值

$$-g \int_0^H \frac{\rho}{R} \frac{dR}{dt} dz = K$$

由是得

$$\begin{aligned} \frac{dp}{dt} &= \pi_0 + K + \pi_1 + \frac{g}{2} \int_0^H \frac{T_p T_r}{RT} \sin \delta dz \\ &= P_0 + P_1 \end{aligned}$$

此處之

$$P_0 = \pi_0 + K$$

$$= p \left(\frac{1}{R} \frac{dR}{dt} + \frac{Rf}{R} + \frac{1}{T} \frac{\partial T}{\partial t} - \frac{VG_T}{T} \cos \varepsilon \right) + K$$

$$p_1 = \pi_1 + \frac{g}{2} \int_0^H \frac{T_p T_r}{R T} \sin \delta \, dz$$

$$= \left(-\frac{AG_p G_T}{2 R T} + \frac{V_p G_T}{T} \sin \varepsilon \right) \sin \delta + \frac{2 V_p G_T}{T} \cos \varepsilon \sin^2 \frac{\delta}{2}$$

$$+ \frac{g}{2} \int_0^H \frac{T_p T_r}{R T} \sin \delta \, dz$$

此即表示低氣壓中氣壓變化之比率。分爲 p_0 及 p_1 之兩項。前者爲不含有 δ 值之項。後者則與 δ 之值有關係者也。今更假定 $\sin \delta$ 之值。因 Z 之增加。其符號因之而生變化。例如 Z 由0增至 h 其 $\sin \delta$ 之符號。與在地表面者相同。自此以上。則爲異符號。即得

$$\begin{aligned} \int_0^H \frac{T_p T_r}{R T} \sin \delta \, dz &= \sin \delta \int_0^h \frac{T_p T_r}{R T} \, dz - \sin \delta \int_h^H \frac{T_p T_r}{R T} \, dz \\ &= h \sin \delta \left[\frac{T_p T_r}{R T} \right]_h - (H-h) \sin \delta \left[\frac{T_p T_r}{R T} \right]_{H-h} \end{aligned}$$

但式中 $[]$ 之記號。係表括弧中之項。對於 Z 相應值之積分值。故由前之假定。其 $T_p T_r$ 及 R, T 等與距地面之高無關係。且令

$$2h - H = L$$

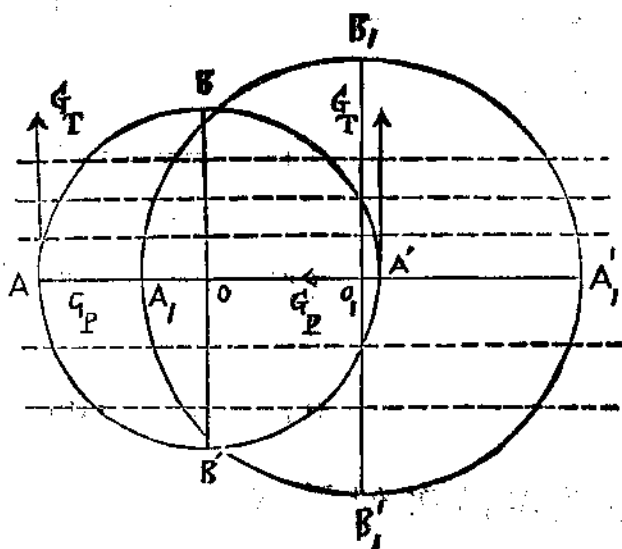
即得

$$\int_0^H \frac{T_p T_r}{R T} \sin \delta \, dz = L \sin \delta \frac{T_p T_r}{R T}$$

$$\text{故 } P_1 = G_T \left\{ \left[\frac{G_0}{2R} \left(\frac{zL}{T} - A \right) + \frac{PV}{T} \sin^2 \epsilon \right] + \frac{2PV}{T} \cos \epsilon \sin^2 \frac{\delta}{2} \right\} \dots (13)$$

上式即表示低氣壓中任意之點。因氣溫傾度及氣壓傾度配置之關係。(即 δ 角之關係)於單位時間所起氣壓變化之比率也。今就最簡單之例。如次圖。假定等溫線為平行直線。如點線所示。等壓線為圓形。取任意等壓線之一 $AA'BB'$ 設想。其 AA' 及 BB' 為互相垂直之兩直徑。O 為中心。A, A' 兩點氣溫傾度之方向

與 \overline{OB} 平行。其氣壓傾度之方向。則與 \overline{AO} 及 $\overline{A'O}$ 平行。今因經過微小時間 dt 。而氣壓生 dp 之變化。則等壓線之直徑 AA' 及 BB' 當生何等之變化耶。當前所應知



之問題焉。今如圖中所示。假設兩直徑 AA' 及 BB' 。經過微小時間 dt 變為 $A_1A'_1$ 及 $B_1B'_1$ 。即 A 為 $\overline{AA_1}$ 距離之移動。A' 為 $\overline{A'A'_1}$ 距離之移動。故令

$$\overline{AA_1} = dx, \quad \overline{A'A'_1} = dx',$$

$$\text{中心 } O \text{ 點之移動} = oo = dx$$

則

$$dx = \frac{1}{2} (dx + dx')$$

由是得

$$\frac{dx}{dt} = \frac{1}{2} \left(\frac{dx}{dt} + \frac{dx'}{dt} \right)$$

故上式中之 $\frac{dx}{dt}$ 表低氣壓中心移動之速度。

更假定此等壓線移動之微小時間內。其氣壓傾度及氣溫傾度均不生何等之變動。則在低氣壓中任何點。得

$$P_s = \frac{dp}{dt} \quad G_p = \frac{dp}{dx}$$

故
$$\frac{p_s}{G_p} = \frac{dP}{dt} \div \frac{dp}{dx} = \frac{dx}{dt}$$

即係表示該點之速度。故本此計算。以推論(13)式中 δ 及 G_p 之值。即得

$$(\delta)_A = \frac{\pi}{2}$$

$$(\delta)_{A'} = -\frac{\pi}{2}$$

$$(G_p)_A = -(G_p)_{A'}$$

故由(13)式得次列二式。

$$\begin{aligned} \left(\frac{P_s}{G_p}\right)_A = \frac{dx_s}{dt} &= \frac{GT}{2R} \left(\frac{gL}{T} - A\right) + \frac{PVG_T}{TG_p} \sin \epsilon \\ &+ \frac{PVG_T}{TG_p} \cos \epsilon \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \left(\frac{P_s}{G_p}\right)_{A'} = \frac{dx_{s'}}{dt} &= \frac{GT}{2R} \left(\frac{gL}{T} - A\right) + \frac{PVG_T}{TG_p} \sin \epsilon \\ &- \frac{PVG_T}{TG_p} \cos \epsilon \end{aligned}$$

故低氣壓中心 0 之速度。為

$$\frac{dx}{dt} = \frac{1}{2} \left(\frac{dx_s}{dt} + \frac{dx_{s'}}{dt} \right) = \frac{GT}{2R} \left(\frac{gL}{T} - A \right) + \frac{PVG_T}{TG_p} \sin \epsilon \dots \dots (14)$$

(14)式即吾人所求之公式也。式中之 G_T 及 T 。係表示氣溫傾度及絕對溫度。故麥爾克氏由理論實驗之結果。得次之法則。

(i)低氣壓中心之速度。與氣溫傾度成正比。

(ii)低氣壓之中心。由其溫度愈低。其移動之勢愈猛。

(iii)猛烈之低氣壓。較微弱之低氣壓。其中心運動尤為急激。

(iv)距中心較近之等壓線。比距中心較遠者。其移動較為迅疾。

以上所述。特稱為麥爾克氏之暴風理論。氏理論中惟一之缺點。則在於垂直分速度。等於零之假定。蓋在本節之例。假定垂直分運動與水平分運動相較。為甚小之值。本無所不可。惟於連續方程式中。令 $\frac{\partial w}{\partial z} = 0$ 。則影響於計算徑路中。實非淺鮮也。然不如是。則成不能解之問題。此即其缺點存在之起因也。惟其思考徑路之妙。亦成一特種之方法。抑有相當之價值。存乎其間焉。

(13) 麥克思范爾海爾之理論 研究颶風及一般旋風系之理論。麥爾克氏以外。尚有麥克思范爾海爾(Maxwell Hall)其人。惟氏之方法。在一般之颶風區域中。實地應用上非常困難。祇颶風中心距離稍遠之處。其公式始具簡單之形而已。故本節僅述其大要如次。

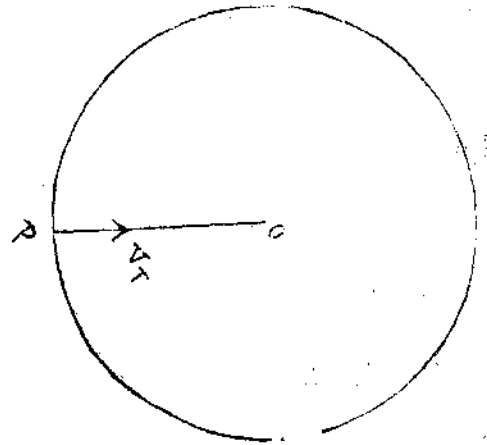
如次圖。O為颶風之中心P為颶風區域中之任意一點。OP之距離命之為R。P點之氣壓命之為p。則準前兩

節所述之關係。

$$\frac{dp}{dt} = p \text{ 點之氣壓變化}$$

$$\frac{dr}{dt} = p \text{ 點沿 } OP \text{ 線之分速度}$$

$$\frac{dp}{dr} = p \text{ 點之氣壓傾度}$$



今命沿 OP 線颶風之分速度為 V_r ，則由上式得次之關係。

$$V_r = \frac{dr}{dt} = \frac{dp}{dt} / \frac{dp}{dr}$$

若 p 僅為中心距離 r 之函數。即 $p = f(r)$ ，則得 $\frac{dp}{dr} = f'(r)$ 。惟在一般之例， p 又為風速度之函數。且其函數之形。欲由理論導出之。決不可表以簡單之形。其不適用於實用。自不待言。然與中心距離較遠之區域。則 P 略可以次式表之。

$$p = \frac{C}{r^2}$$

由颶風之實測。以決定 C 。則颶風襲來時。或與觀測地相近。抑或相遠。且其速度若何。可由此以知其大概。此特稱之為麥克思范爾海爾之法則。

綜以上所述。近世研究颶風者。雖不乏其人。其理論均不能臻完全之域。其間雖不無複雜原因。而尤拉氏(Euler)流體力學方程式。無一般解式。實其一大障害也。蓋現今之論述颶風性質者。仍不過恃實測材料一部分耳。其一般理論之發展。尙有待於後起之秀。則吾輩亦可知所自勉矣。

滬上大風紀聞

本年八月一日。細雨濛濛。涼風颯颯。已反炎夏時令。入夜風伯肆虐。直至二日不息。震撼劇烈。滿目蕭然。誠愁慘之景象也。

公共租界內各花園。所有花卉樹木。以及玻璃亭子。並外浦灘一帶道旁所植之樹。莫不枝折葉落。而電桿木亦有爲之吹欹者。

北市一帶貧民之住所。以及華租交界處江北客民之草棚。自霉雨兼旬後。已牆坍壁倒。岌岌可危。又經颶風。所有年久失修之平房與草棚。倒塌更多。楊樹浦路等處之樹木。亦有連根拔起者。且附近低窪內地。一望汪洋。成爲澤國云。

法租界黃浦灘愛多亞路。並新租界等處馬路兩旁所種樹木。其樹根鬆淺者。吹折倒地。當由工部局派工前往豎起。並用小木頭支於樹旁以扶之。幸保無恙。

浦江中所泊大小各船隻。早有戒心。故受損不多。亦無傷人之事。但陸路上房屋破舊者。坍牆倒壁。不知凡幾。西喬家浜路大卿坊口張姓木作隔壁某姓樓房三幢。營造未久。工程不堅。昨晨四點十五分鐘時。全部份被風吹坍。幸空屋。尙未傷人。又邑廟內園門口環龍橋有數十年極大之梧桐樹。一時成爲兩斷。據西鄉農人報告。本邑四鄉田內。花稻頗佳。此番損傷。將來秋收。定屬無望云。

浦江中各項船隻。除貨船航船均行停班外。其餘長江

外洋各埠輪一律停駛。各碼頭之渡船划船。及八長渡渡船等。亦暫停載渡。以免不測之災禍。前晚潮水流溢。外馬路南工巡捐局。及第一區警察署。亦均浸水。沿浦各木行所帶之木排。竹行之竹排。因纜繩爲潮浪激斷。隨波飄散。浦江水巡隊特撥派小火輪並水警等。以及救生局所派之救生船。均在黃浦南北四處往來巡查。恐有外來船隻經過失事之虞。以便隨時救護也。

西門外斜橋一帶。華法交界之馬路旁。豎立電燈電話線木桿。吹倒者計十餘支。又有該路兩旁大楊樹及梧桐樹等。連根吹去者六七支。倒者爲數甚夥云。

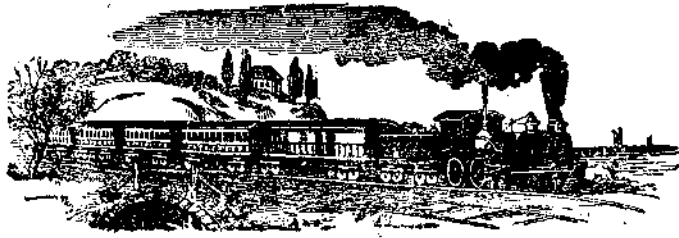
新閘西首周太爺廟地方港內。徐姓米船一艘。裝載閘北某米行包米及散艙計一百數十擔。均遭沉沒。又有崖頭窰貨船一艘。亦在該處覆沒。船夥死者二人。

文匯報云。今日颶風颶起於上海。幸當局早登警告。故損失尙少。自昨日下午鳴砲警告航業後。在埠小船。立即駛入內河躲避。大號船隻。亦停止開行。查今日離滬之船。僅有二艘。自他處抵滬者。竟無一船云。風勢最劇。即在今晨六時至八時。此次樹木拔起電桿吹折者。不可以數計。百老匯路之電車。因電線爲折斷樹木所傷。停駛片刻。黃浦灘一帶。宛如一九一五年烈風大作之時。今日下午二時。自外白渡橋至洋涇浜一段。道旁樹木之吹折。約有三十株。

英文滬報云。上海於一日夜間及二日。遭遇極猛烈之颶風。惟幸預得警告。故損失不多。一日午後二時。即放颶風

砲。此事爲一九一六年以來所未嘗有。氣壓計於一日晨六時下降。至當晚六時。哥支拉夫(吳淞口外四十英里)地方。已降至二十九度。二三日風勢漸猛。上海爲三旋風中心集合之點。或僅受其一部份。(三中心。一在巴林塘海峽。一在北中國海。一在東海)一日晚間及二日。上海有猛烈之狂風。租界內之樹木連根拔起者。所在皆是。屋頂有被風吹去者。玻璃損壞無數。往來輪船。咸以此愆期。其展緩開行各船。則爲赴法國馬賽之薩拉托夫號等。新寧紹輪船。原定開往普陀。因風烈停駛。登輪者咸爲失望。其他長江及沿海輪船之暫緩開行者。不下十餘艘。河泊司署報告。除江面船隻稍有碰撞外。並無重大損失。海行各輪有無遇險。刻尙未悉。若無損失。誠大幸也。至二日傍晚止。進口輪船。並無一艘。昌興輪船公司之孟蒂格耳號。應於一日抵滬。二日午後即可駛至公和祥碼頭。惟據該公司最後所得消息。則非至三日晨不進口。該輪載有普通貨三千噸。據二日午後所接無線電。謂方在上海外面五十英里之地方避風云。一日大風之結果。上海及寶山縣交界處之吳淞舊堤決口數處。淹沒附近田疇。地方官吏預知有此。已派人搶救。惟因人數過少。不甚得力。續後雖加派人夫。然非風勢稍殺。不能合口也。黃浦江中之小船受損頗巨。南頭小船之傾覆沉沒者若干艘。幸多數已預得警告。妥爲戒備。否則必至不堪設想。救生艇於一日之夜及二日晨間。四出救人。甚爲忙碌。但未聞有喪失生命之事。破舊房屋之損失。亦復甚巨。南門附近有全宅倒塌者。幸居

戶已預先走避。得不傷人。連根拔起之樹木。及被風吹下之招牌。滿目皆是云。



科學小說 彈車繞月

發 端

此篇係繼彈車而作。而窮其究竟焉。顧竟委必先溯源。故不辭繁複。摘叙彈車篇中要語。爲此書之開端。

當一八一六年間。全球人皆爲科學趣向所振動。欲開科學報上未有之奇。故自美洲戰爭後。巴勒智謨都城礮學會會員有月球交通之議。其法係以礮彈爲車。射送月球。會長巴畢嘉。爲此事之發起人。曾將種種問題。就質於龔碧渚天文臺諸名家。並經幾許博學鴻儒贊可。募集捐款殆三十兆佛郎。遂即着手經營此項工程。按照天文家所算。裝放彈車之礮。應置於南緯或北緯。零度及二十八度之間。可以向空描準月球。彈車之速率。每秒鐘須一萬二千碼。於十二月一日夜十一鐘差三十分二十秒施放。四日即達月球。即五日夜十二時。月居最卑點。爲距地最近之時間。其距度約九萬六千四百一十里。礮學會重要分子。如會長巴畢嘉。會員埃菲董大尉。書記馬士敦等。暨諸學士名流。數經開會討論彈車形式。並構造砲之性質位置。以及火藥種類數量。議決第一項爲砲彈。彈係以鋁爲之。徑一百零八英寸。厚十二英寸。合一萬九千二百五十法斤。第二項砲身取格侖卑亞式以煉鐵爲之。長應九百英尺。栽埋地坑。第三項火藥。宜用綿花火藥四十萬斤。可以發生六十兆斤之氣力。將巨彈送入月中。

此問題解決後。巴畢嘉會長得妙啓生工師爲之輔。遂

選定第祿利達地點。在北緯二十七度七分。西經五度七分。幾費心力。礮工始克告竣。初法京巴黎有美術家亞當者。人極強毅。而饒有智略。聞礮學會斯舉而趨之。請求入會偕遊月球。迨至美洲。大受歡迎。登壇演說。尤覺闐動一時。光榮無匹。能使巴畢嘉與仇敵禮光勒棄鄰言和。結伴探空。已得會員同意。於是將彈車式樣改作圓錐形。中置一種巨力之彈簧。及特別隔扇。使滅除脫彈時震激之力。至於車內應備物事。糗糒足支一年。甘水可資數月。煤氣僅敷數日而已。尙有自動機。能收空氣。俾車人吸受。同時砲學會復於侖斯白山頂。建設一最鉅之遠鏡。以便遙矚彈車空中之路徑。諸事俱備。至十一月三十日準稿時分。彈車出發。一時觀者駢肩累迹。不下數十萬人。此卽地球人首次行空之盛舉。勇敢之遊客三人爲誰。卽亞當。巴畢嘉。禮光勒。是也。

彈車之於月程。應行九十七點鐘三十分二十秒。計達到月球。當在十二月五日夜半。斯時月正圓滿。非報館所布之四日云也。不意砲彈一發。見象陡變。竟使地面空氣全行攪亂。煙霧彌漫茫然無覩。皓月潛輝。直連數夕。馬士敦念友情殷。徬徨無措。乃與龕碧渚天文臺臺長畢勒發士。同趣山之極巔瞭望。以是處安設遠鏡。較近月球。或可略得影響。詎混茫一片。仍自瞢然。自五日至十日。均無從觀測。由是人人咸意當待至明年一月三日方能測見。蓋十一日以往。月魄漸入下弦。峭爾微鈎。安能尋覓彈車痕迹耶。

迨至十一夕。忽起大風。繼之以雨。空氣一洗都淨。由是

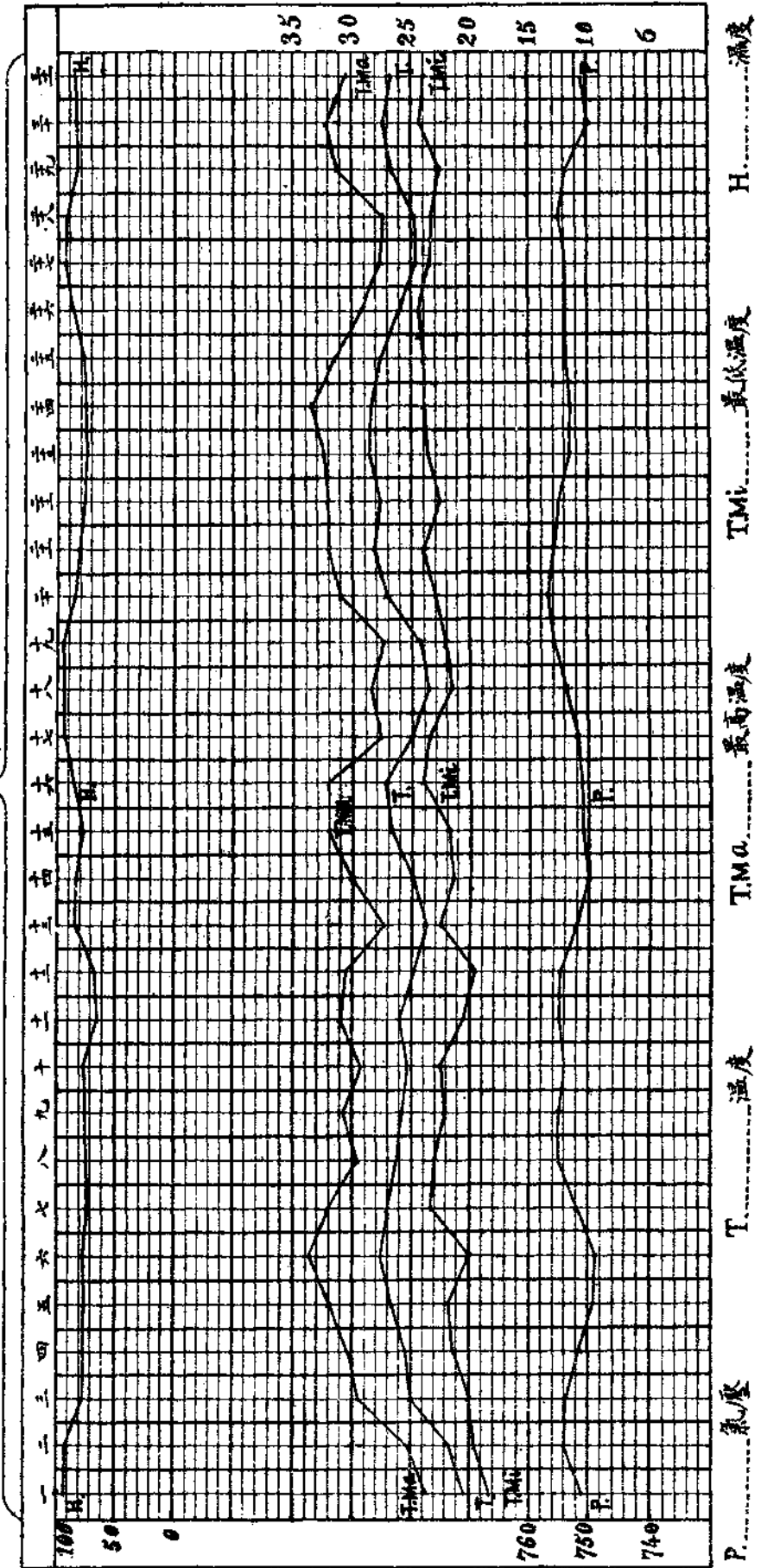
斜月半彎。朗然見於天末。斯夕即經馬士敦與畢勒發士。自觀測所電告龕碧渚天文臺人員。謂十二月十一夜八時四十七分。彈車已爲彼二人所見。不知何故。成爲偏向。不能達其目的。惟與月甚近。似爲月球吸力所攝。且本係直線。乃變爲圓線。以橢圓軌道繞行月球。無異月之衛星。電中尙云。此新星所有要素。尙未算出。以欲定要素。須取三地點作三次觀測乃可。又云。彈車與月面距離。大概二千八百三十三里。約合四千五百法里。末綴二種設想。謂月之吸力或能將彈車吸入。此三人即可直探月窟。或者此彈車只在軌道繞月而行。至世界末日。俱未可知。要視此三人之運命如何耳。其資生物品俱係有限時間。就令可以成功。又將何術過返。且何從得彼消息。如許種種問題。幾費博學家辨論。更使普通社會上鼓動非常。願吾人於此處宜加以察識者。蓋激切之觀測員所宣布之語。未必十分可信也。大抵學者對於一種新發明之報告。往往理境未盡完全。若行星。若彗星。若衛星。當發明時稍欠周澈。即能使真象益覺迷離。則不若少耐之爲愈矣。此次馬士敦所發電信。即坐此病。蓋其中有兩錯誤。以後都能實見。一則觀測彈月距離之誤。以十二月十一之夕。人皆茫無所見。或者馬君望見心切。以爲已見。實未必果係彈車也。二則對於彈車所處地位。其理想亦不甚合。蓋彼若成爲月之衛星。則與天體力學公例純然不符。惟有一節。該觀測員設想。或能中的。即電中所稱此三人尙屬生存。儘可并力與月球吸力相角。俾達其所期是也。噫此三人者。有

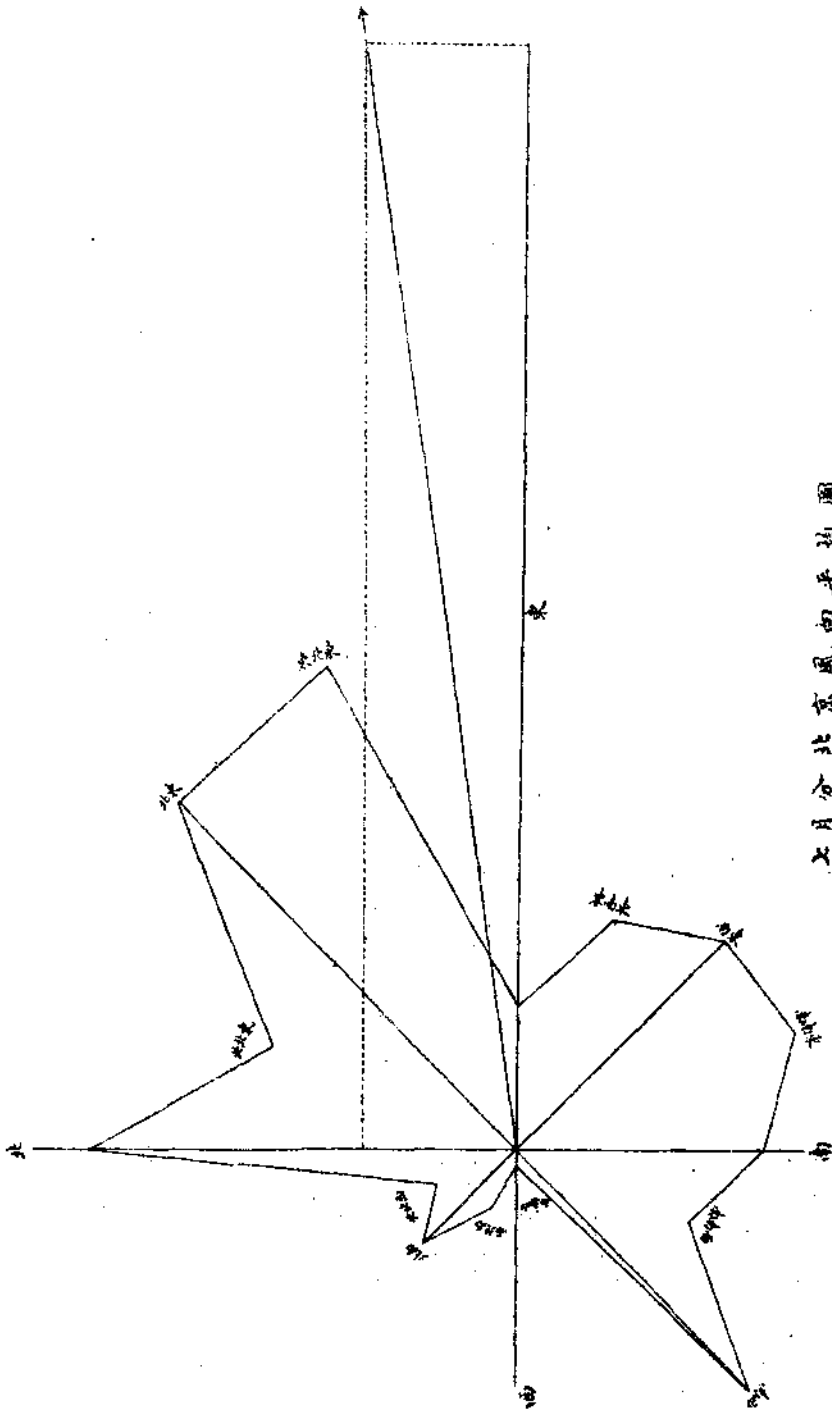
聰明。有膽略。當其發軔伊始。受極劇之震激。仍自無恙。在此彈車。並可詳報遊歷情形。使一切理想擬議。悉行消滅。且令恢奇之事實。合於正當之範圍。而巴畢嘉之科學精神。禮光勒之製造意理。亞當之冒險性質。融成一片。益足證明其友馬士敦孜孜於遠鏡觀測。徒然耗費時間也。



七月份北京氣象圖表

日序





七月北京風向平陽圖

七月份北京氣象概況

氣壓平均為七百五十三公釐一二。最高氣壓平均為七百五十四公釐三。最低氣壓平均為七百五十一公釐八〇。
 溫度平均為二十五度九。最高溫度平均為三十度一。最低溫度平均為二十二度三。
 雨量平均為二百六十四公釐一。本月降水共二十次。
 雲量平均為六〇。
 濕度平均為八二二。
 水氣壓平均為二十公釐二〇。
 蒸氣量平均為二公釐四七。
 風向平均為東8°北東 本月大風共二次。
 風力平均為每秒公尺六九。

符 號

○ 晴	← 冰針	∞ 烟霧	△ 北極光
◎ 陰	△ 露	⊕ 日暈	⚡ 閃電(無雷)
● 雨	∨ 霜	⊙ 日光環	⊥ 逆雷
* 雪	∨ 露凝	⊖ 月暈	⊞ 雷雨
▲ 電	∩ 雨凝	⊙ 月光環	↘ 大風
△ 霞	≡ 霧	∩ 虹	⊞ 大風雪

觀 測 簡 章

觀測時間用東經一百二十度標準時。日照時數則用太陽時。
 氣壓以公釐計。
 溫度用攝氏度。其在零下者加以負號。
 雨量計高低亦用公釐計。凡雨雪雹霰所降之水。均謂之雨量計。無雨之日作一橫畫。有雨而不足計者作0。
 濕度自0至100計。最乾為0。最濕為100。
 水氣壓以公釐計。
 地內溫度每日記載一次。計分三種。(一)三十公分。(一)六十公分(一)一公尺。
 雲量以0至十計。
 風力以每秒若干公尺計。
 風向以十六向計。
 各種現象用萬國公用符號記載。

日期	類別	氣壓 mm	溫度 C	雨計 mm	雲量 %/10	最風 多向	風平 力均	濕度 %	水氣壓 mm	蒸氣量 mm
1		751.46	20.4	47.9	9.8	N	0.67	94.8	17.04	2.35
2		754.11	21.7	5.9	7.1	SE	0.29	92.0	17.75	2.35
3		753.99	25.0	—	2.8	ESE	0.72	79.8	18.38	3.63
4		751.71	25.4	0.1	5.9	SE	0.83	79.6	19.06	1.71
5		749.29	26.9	0.0	4.2	NE	0.70	77.6	20.36	2.99
6		748.70	27.6	4.5	3.2	NNE	0.86	78.4	21.30	4.27
7		752.36	27.0	—	3.0	ENE	1.03	71.1	18.73	5.34
8		755.34	26.2	0.3	8.3	SSE	0.44	74.9	18.80	5.34
9		755.00	25.8	0.0	6.1	SSE	0.63	74.8	18.21	2.35
10		754.43	25.2	0.0	7.8	SE	0.76	78.3	18.48	1.39
11		754.65	26.0	—	1.7	SSE	0.44	63.7	15.63	4.27
12		754.66	24.7	0.0	6.9	N	0.58	68.3	15.53	2.35
13		752.10	23.9	0.7	9.5	N	0.64	85.0	18.74	1.82
14		750.39	25.0	14.2	7.0	N	0.87	83.2	19.44	1.82
15		751.42	26.9	—	5.3	ENE	0.34	79.3	20.64	1.92
16		751.31	27.3	27.3	7.4	ENE	0.80	85.3	22.68	0.97
17		751.82	25.0	37.0	9.5	N	1.24	91.8	21.55	0.85
18		754.04	23.8	99.9	9.8	ENE	2.02	92.7	20.29	0.00
19		756.12	24.1	11.4	8.5	NE	0.33	94.0	21.02	1.07
20		756.76	27.1	—	4.8	NE	0.32	85.2	22.54	1.09
21		756.10	28.1	—	0.8	S	0.51	80.2	22.31	2.56
22		754.63	27.6	—	2.1	SE	0.64	78.9	21.28	2.56
23		752.92	28.6	—	1.0	SW	0.70	75.9	21.71	3.31
24		752.98	28.3	—	1.9	SE	0.58	76.2	21.62	2.56
25		753.83	27.7	—	3.0	SW	0.59	79.1	21.61	4.81
26		753.77	26.0	4.7	7.7	ENE	0.99	89.5	22.22	4.49
27		753.72	24.8	3.8	9.3	N	0.61	92.4	21.40	1.50
28		754.65	24.9	2.9	8.2	NNE	0.67	90.6	21.13	0.00
29		753.58	26.9	—	6.5	SW	0.74	83.6	21.91	1.82
30		749.68	27.3	2.9	7.7	SSW	0.57	84.7	22.66	1.82
31		751.33	26.7	0.6	7.5	NE	0.29	85.8	22.33	3.31
平均		753.12	25.9		6.0	E8°NE	0.69	82.2	20.20	2.47
總計				264.1						

七月份北京氣象測候表

5

地溫 面度 90°C	地內溫度			井水 溫 C	雨 日	最溫 高 度 C	最溫 低 度 C	較 差
	30 ^{Cm}	60 ^{Cm}	100 ^{Cm}					
21.1	22.2	21.0	18.5	12.8	●	23.6	18.3	5.3
22.3	21.8	21.0	18.5	12.0	●	25.1	19.8	5.3
24.9	22.0	21.0	19.0	12.5		29.5	20.0	9.5
25.5	22.4	20.8	18.5	12.6	●	30.2	21.2	9.0
27.0	22.9	21.2	18.6	12.8	●	32.0	21.8	10.2
27.6	23.6	21.5	18.8	13.2	●	33.8	20.0	13.8
27.5	24.0	22.0	19.0	13.2		32.0	23.1	8.9
26.1	24.0	22.2	19.0	12.1	●	29.8	23.0	6.8
26.1	24.0	22.0	20.0	13.0	●	30.8	22.0	8.8
25.8	23.6	22.2	19.5	12.8	●	29.2	22.5	6.7
26.5	23.5	22.2	19.2	12.7		31.0	20.4	10.6
25.4	23.3	22.2	19.4	13.3	●	30.5	19.5	11.0
24.7	23.2	22.0	19.5	13.2	●	27.2	22.4	4.8
26.3	23.0	22.0	19.5	12.5	●	30.0	21.1	8.9
27.4	24.0	22.0	20.0	13.0		32.0	21.9	10.1
27.9	23.9	22.4	19.6	12.9	●	32.0	24.0	8.0
26.2	21.5	22.7	19.7	13.1	●	27.8	23.5	4.3
25.0	24.2	23.1	19.8	13.6	●	28.5	21.5	7.0
24.9	24.2	23.0	22.0	13.6	●	27.1	22.0	5.1
28.2	24.0	23.5	21.0	13.0		31.0	23.0	8.0
28.3	25.0	23.0	21.0	13.0		32.0	24.0	8.0
28.1	24.5	23.2	20.6	13.1		32.0	22.5	9.5
28.3	25.1	23.6	20.8	14.0		32.4	23.8	8.6
28.3	25.3	23.5	20.7	14.1		33.5	24.0	9.5
28.8	25.0	23.5	20.8	14.0		31.4	24.0	7.4
27.3	25.6	23.7	22.0	13.2	●	29.2	24.4	4.8
25.9	26.0	24.0	22.0	13.5	●	27.8	23.5	4.3
25.7	24.3	23.3	20.7	13.5	●	27.3	23.2	4.1
28.1	24.4	23.4	21.1	14.0		31.1	22.8	8.3
27.8	24.7	23.4	21.3	14.3	●	32.0	24.2	7.8
27.8	24.8	23.4	21.2	14.3	●	30.2	24.0	6.2
26.5	24.0	22.5	20.0	13.2		30.1	22.3	7.8

最氣 高壓 mm	最氣 低壓 mm	較 差	紀 要
752.72	750.67	2.05	●15 ^h ⊗19 ^h 10' ⊗22 ^h 30'○
755.52	752.72	2.80	○15' ⊗35' ●5 ^h ○6 ^h 25' ⊗7 ^h 20' ●14 ^h 25'○
755.52	752.32	3.20	○≡
752.92	750.17	2.75	○2 ^h ⊗6 ^h ≡10 ^h 30' ⊕18 ^h 40' ⊕19 ^h 35' ●20 ^h ○◁
750.92	747.42	3.50	○2 ^h 30' ●2 ^h 35' ○21 ^h 30' ◁23 ^h 40' ⊕
749.92	747.12	2.80	○45' ⊗1 ^h 35' ⊗2 ^h 25' ●3 ^h 23' ○20 ^h ⊕20 ^h 40' ⊕
754.72	748.77	5.95	○24 ^h ◁
756.67	754.02	2.65	○1 ^h 40' ⊗5 ^h 45' ○11 ^h 15' ⊕18 ^h 45' ●19 ^h 25'○
756.32	753.32	3.00	○19 ^h 40' ⊗20 ^h 5' ●20 ^h 40' ⊗21 ^h ○
755.12	753.72	1.40	○1 ^h 50' ⊗11 ^h 10' ●11 ^h 48' ⊗15 ^h 25'○
755.32	753.42	1.90	○
755.62	753.62	2.00	○13 ^h 40' ⊗14 ^h 35' ○17 ^h 45' ⊗17 ^h 50' ●19 ^h 30' ⊗
753.52	750.62	2.90	⊗7 ^h 30' ●12 ^h ○22 ^h 50' ⊗24 ^h ●
751.52	749.32	2.20	●2 ^h 50' ⊗4 ^h 55' ○2 ^h 36' ⊗21 ^h 47'○
752.22	750.37	1.85	○3 ^h 45' ⊗4 ^h ≡7 ^h 50'○
752.47	750.22	2.25	○⊗6 ^h 30' ⊗10 ^h 25' ○13 ^h 24' ⊗14 ^h 6' ○18 ^h 57' ⊗21 ^h 36'○
753.47	750.62	2.85	○6 ^h 5' ○6 ^h 10' ●13 ^h 15' ○15 ^h 10' ⊗21 ^h ⊗
755.52	753.02	2.50	⊗1 ^h 35' ○3 ^h 10' ⊗5 ^h 48' ●10 ^h ⊗13 ^h 5' ⊗21 ^h 55' ⊗
756.72	755.22	1.50	⊗1 ^h 50' ●8 ^h 38' ⊗11 ^h 13' ⊗16 ^h ⊗16 ^h 25'○
757.92	755.72	2.20	○⊗5 ^h ⊗5 ^h 28'○
757.22	754.62	2.60	○
756.27	753.02	3.25	○
753.87	751.62	2.25	○
753.77	752.07	1.70	○⊗
754.92	752.82	2.10	○⊗5 ^h ≡22 ^h ◁
754.27	7531.2	1.15	○◁10 ^h 10' ●12 ^h ⊗12 ^h 35' ⊕21 ^h 10'○
754.22	753.12	1.10	○2 ^h 25' ⊗6 ^h 5' ○10 ^h 30' ⊗15 ^h 30' ○19 ^h 20' ●22 ^h ○
755.77	753.77	2.00	○1 ^h 30' ⊗2 ^h 30' ⊗5 ^h ○≡10 ^h 5' ●16 ^h ○19 ^h 40' ⊗21 ^h ○
755.22	751.52	3.70	○6 ^h 10' ⊗8 ^h 15'○
751.27	747.72	3.55	○⊗2 ^h 40' ⊗5 ^h ≡5 ^h 45' ○17 ^h 25' ⊗19 ^h 50'○
752.87	749.92	2.95	⊗40'○14 ^h 55' ●15 ^h 20'○22 ^h 10' ⊗24 ^h ●
754.33	751.80	2.53	

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所上午電報)

地名 日期	東經 110°19' 瓊州北緯 20°0'						東經 113°16' 沙面北緯 23°12'					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣況	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣況
1	756.7	34.44	96.0	NW	2	○	754.9	26.11	95.0	SE	1	○
2	754.6	25.00	82.0	SW	2	○	753.6	27.22	91.5	SSW	1	○
3	753.3	31.67	85.0	○	0	○	752.3	28.89	91.5	W	1	◎
4	753.4	30.00	92.5	.....	...	...	751.3	26.67	83.0	N	1	◎
5	753.6	28.33	100.0	S	1	◎	752.8	25.56	95.0	SSW	2	◎
6	754.2	29.72	88.5	.....	...	...	756.4	26.67	95.0	ESE	1	◎
7	754.9	31.11	77.0	SSE	2	○	.....	.....	.....	.....
8	757.9	30.56	84.0	S	2	○	757.2	25.00	95.0	E	1	○
9	758.4	31.67	77.5	S	3	○	759.0	25.00	95.0	SE	1	○
10	756.1	32.22	73.5	S	1	☩	756.4	25.00	95.0	SSE	1	○
11	754.4	32.78	73.5	S	2	○	755.1	26.11	95.0	SE	1	◎
12	755.7	32.78	92.5	SW	1	○	756.4	26.67	91.5	SSE	2	◎
13	756.9	31.67	80.0	NE	1	○	757.4	26.11	91.0	SE	1	○
14	749.8	28.33	100.0	E	1	○	.....	.....	.....	.....
15	750.1	31.67	70.0	SW	2	○	757.2	25.56	95.0	S	1	○
16	750.6	31.11	72.5	SW	1	○	.....	.....	.....	.....
17	752.1	28.89	79.0	W	5	◎	.....	.....	.....	.....
18	756.7	32.22	70.0	S	2	○	758.2	26.11	95.0	SSE	1	○
19	752.3	32.22	70.0	SE	1	○	757.9	25.56	95.0	E	1	◎
20	754.6	25.00	82.0	SW	2	○	758.4	25.56	95.0	E	1	○
21	758.2	30.56	80.0	WSW	2	○	759.0	25.56	91.0	E	1	○
22	757.9	26.11	95.0	NE	1	◎	759.2	26.11	86.0	E	1	○
23	752.1	35.00	72.0	NE	1	○						
24	752.1	33.89	68.0	NW	2	○	756.4	26.67	91.5	SE	1	○
25	755.9	30.00	87.5	NE	2	○	756.9	26.11	91.0	SE	1	○
26	754.1	28.89	87.0	NE	2	◎	755.1	26.11	83.0	E	1	○
27	756.1	26.67	91.5	SSE	2	○	752.8	25.56	86.0	ENE	2	◎
28	745.0	27.22	91.5	NE	5	●	751.6	26.67	78.0	NE	1	◎
29	747.5	27.11	95.0	NE	6	●						
30	748.6	28.55	87.5	.....	...	...	751.1	27.22	91.5	S	1	○
31	749.8	30.00	80.0	NNE	2	○	750.3	26.67	91.5	○	0	○
平均	753.7	30.17	83.2									

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所上午電報)

日期	東經 116°40' 汕頭 北緯 23°21'						東經 110°26' 梧州 北緯 23°32'					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1	752.8	30.00	76.5	S	1	○	758.7	30.56	72.5	E	7	○
2	752.3	27.78	91.5	S	1	○	756.7	31.67	73.5	W	2	○
3	752.1	26.11	83.0	ESE	2	○	756.1	33.33	73.5	W	2	☉
4	750.1	25.00	91.0	SSW	2	☉	754.9	27.22	91.5	W	2	☉
5	753.6	25.00	91.0	SSE	2	☉	755.1	27.78	83.0	E	1	○
6	756.1	23.89	95.0	S	1	○	757.7	27.22	91.5	SW	1	○
7	756.1	25.56	91.0	SW	1	○	759.0	26.11	91.0	E	3	○
8	758.4	25.00	95.0	○	0	○	760.2	28.89	76.0	E	2	○
9	757.4	25.56	91.0	NW	1	○	760.2	29.44	76.0	E	3	○
10	755.4	28.89	79.0	SW	1	○	757.7	29.44	79.0	E	1	○
11	754.1	33.89	68.0	SSW	2	○	756.4	28.89	79.0	E	4	○
12	755.7	30.28	77.5	.....	...	...	758.2	29.44	76.0	E	1	○
13	757.4	26.67	86.5	SW	1	○	759.5	30.00	76.5	E	2	○
14	758.2	26.67	95.0	S	1	○	760.0	28.89	76.0	E	4	○
15	755.7	26.67	95.0	NW	1	○	759.0	29.44	71.5	E	1	≡
16	757.2	25.00	95.0	SE	1	○	758.4	28.89	76.0	E	2	≡
17	755.9	26.11	86.0	SW	1	○	758.7	28.89	69.0	E	1	≡
18	758.2	26.67	83.0	SW	1	○	758.7	27.78	79.0	E	4	○
19	757.4	26.11	91.0	ENE	1	○	760.0	28.89	72.5	E	1	○
20	757.7	25.56	91.0	W	1	○	761.0	28.89	76.0	E	2	○
21	757.7	25.00	91.0	NE	1	○	760.7	28.33	79.0	E	3	○
22	756.9	26.11	86.0	NNE	1	○	760.5	27.78	83.0	W	1	○
23	755.9	26.11	91.0	NE	1	○	759.2	28.33	83.0	E	1	○
24	755.4	26.67	91.5	NE	1	○	758.4	28.33	79.0	E	2	○
25	755.9	26.67	91.5	NE	1	○	759.2	28.89	76.0	E	2	○
26	753.9	26.11	86.0	ENE	2	☉	757.2	28.33	83.0	E	1	○
27	752.3	26.11	86.0	ENE	1	☉	755.7	28.89	69.0	E	2	○
28	752.6	26.67	83.0	ENE	1	○	753.6	30.00	65.0	NE	5	○
29	752.6	26.11	86.0	ENE	1	○	754.6	28.33	79.0	E	1	○
30	750.6	26.11	82.0	SSE	1	○	753.6	29.44	76.0	E	1	○
31	750.6	26.11	82.0	SSE	1	○	753.1	30.00	76.5	E	1	○
平均	755.0	26.59	87.4				757.8	28.98	77.7			

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所上午電報)

日期	地名 類別	東經 118.6° 廈門 北緯 24.28°					東經 120.37° 溫州 北緯 28.0°						
		氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1		753.3	28.33	87.0	WSW	2	○	752.1	27.78	83.0	○	0	○
2		753.3	28.89	84.0	E	2	○
3		749.0	29.44	65.0	N	1	○	753.6	27.78	91.5	NNE	1	○
4		751.8	26.67	83.0	SW	4	☉	753.3	26.67	86.5	SSE	2	●
5		754.1	25.00	91.0	SSE	2	☉	754.6	28.33	75.5	SE	1	○
6	
7		758.2	26.67	86.5	S	2	○	757.4	27.78	83.0	○	0	○
8		758.2	26.11	91.0	SW	1	○	756.7	28.89	79.0	WNW	1	○
9		757.2	26.67	83.0	W	2	○	755.4	28.89	79.0	○	0	○
10		754.1	27.22	86.5	W	2	○	751.1	25.00	91.0	○	0	☉
11		753.1	27.78	79.0	SW	2	○	752.6	26.67	78.0	NW	3	○
12		755.7	27.22	91.5	S	1	○	755.4	27.22	83.0	SSW	1	○
13		757.4	26.67	91.5	SW	1	○	755.1	28.89	84.0	SE	2	○
14		756.1	27.22	91.5	W	1	○	755.1	30.00	76.5	SE	1	○
15		755.9	28.33	91.5	W	1	○	755.1	28.89	76.0	○	0	○
16		755.9	26.67	86.5	SE	1	○	755.9	28.33	75.5	○	0	○
17		756.4	28.33	79.0	○	0	○
18		757.2	26.11	91.0	NE	1	☉	756.9	30.00	76.5	ESE	1	○
19		757.7	30.00	87.0	NE	1	○	757.7	29.44	79.0	ESE	1	○
20		758.2	27.22	86.5	○	0	○	...	...	...	...	...	...
21		758.2	27.78	87.0	NW	1	○	759.7	28.89	84.0	○	0	○
22		757.7	28.33	91.5	WNW	1	○	758.4	29.44	79.0	SE	1	○
23		756.7	27.78	87.0	SSE	2	○	757.2	30.00	72.5	○	0	○
24		756.4	28.33	79.0	○	0	○	756.2	21.67	81.0	○	0	○
25		756.1	22.78	81.0	SW	1	☉	757.2	27.78	91.5	○	0	●
26	
27		755.7	27.78	83.0	○	0	☉	...	...	...	...	...	...
28	
29		753.6	27.78	83.0	NW	2	○
30		750.6	28.33	79.0	W	2	☉	751.1	27.78	71.0	NW	2	○
31								747.3	28.89	84.0	NW	3	○
平均													

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所上午電報)

地名 日期	東經 112.46' 長沙 北緯 28.13'						東經 106.35' 重慶 北緯 29.29'					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣況	氣壓 mm	溫度 C	江高 水度	風 向	風 力	天狀 氣況
1	749.3	26.67	86.5	S	1	○	736.9	22.78	8.8	S	1	◎
2	749.8	24.44	85.5	NW	1	○	737.6	25.00	9.4	SE	1	◎
3	750.8	26.11	91.0	NW	1	○	738.1	27.78	8.8	NNE	1	◎
4	750.1	23.33	90.5	NW	1	○	738.9	25.56	7.9	S	1	◎
5	746.3	26.67	83.0	NW	1	○	737.4	25.56	8.2	S	1	○
6	750.1	26.11	91.0	○	0	○	736.9	25.56	8.2	S	1	◎
7	751.6	26.67	86.5	○	0	○	734.6	27.78	8.2	N	1	◎
8	751.6	27.78	83.0	S	1	○	734.8	30.56	7.9	SE	1	○
9	750.8	27.22	86.5	S	2	○	734.6	31.67	7.9	E	1	○
10	748.8	28.33	87.0	○	0	○	731.8	28.89	13.7	N	1	○
11	750.1	25.56	95.0	N	2	○	737.4	22.22	9.7	SE	2	●
12	749.0	24.44	91.0	○	0	◎	738.1	23.89	21.6	SE	1	◎
13	752.3	22.22	95.0	NW	1	●	737.4	24.44	25.0	NW	1	∞
14	751.8	24.44	91.0	○	0	○	735.3	27.78	21.9	NW	1	○
15	750.3	26.67	83.0	S	1	○	733.0	27.22	16.7	N	1	○
16	750.1	27.78	91.5	○	0	○	733.6	25.56	13.4	SE	1	●
17	749.6	26.67	78.0	○	0	○	734.1	25.00	22.2	SE	1	○
18	750.6	28.33	68.0	S	1	◎	735.1	26.67	23.1	S	1	○
19	752.6	23.89	91.0	○	0	○	735.8	26.67	19.5	SE	1	○
20	750.3	26.67	91.5	S	1	○	737.6	29.44	1.40	SW	2	○
21	753.9	26.67	91.5	○	0	○	739.4	28.33	11.2	SE	1	○
22	754.4	27.78	79.0	○	0	○	740.4	28.33	10.3	N	1	○
23	750.6	26.67	86.5	○	0	○	...	...	...	...	...	...
24	756.9	25.56	78.0	○	0	◎	...	...	...	...	...	...
25	752.1	26.11	78.0	○	0	○	738.9	24.44	17.9	SE	1	●
26	750.8	27.78	83.0	S	1	○	736.9	26.11	20.7	SE	1	◎
27	...	...	...	...	...	...	735.6	27.22	19.5	N	1	○
28	...	...	...	...	...	...	735.6	27.78	15.2	N	2	○
29	750.3	25.56	95.0	N	1	○	738.4	26.11	12.5	NW	1	○
30	753.1	32.78	96.0	SE	2	○	738.6	27.22	11.5	SE	1	○
31	748.5	27.22	86.5	○	0	○	734.8	33.89	10.9	S	1	○
平均												

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所上午電報)

地名 日期	東經 116°6' 九江 北緯 29°42'						東經 121°42' 鎮海 北緯 29°57'					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1	748.5	25.00	91.0	○	0	○	752.3	23.33	95.0	N	2	☉
2	750.6	23.89	85.5	NE	1	☉	753.1	23.89	95.0	○	0	●
3	751.8	23.89	85.5	○	0	○	754.1	24.44	100.0	NNW	2	●
4	750.3	23.89	86.0	NE	1	○	753.3	26.67	83.0	SE	2	○
5	749.0	25.56	90.5	SW	2	●	753.1	27.22	75.0	SSW	4	○
6	749.6	23.33	95.0	○	0	○	744.7	26.11	100.0	○	0	○
7	751.3	24.44	91.0	NE	1	○	755.9	26.67	83.0	WSW	2	☉
8	751.6	26.11	83.0	○	0	○	755.9	24.44	95.0	SSE	1	☉
9	749.8	28.33	76.0	SW	1	☉	754.9	25.00	95.0	○	0	☉
10	749.3	28.89	91.0	○	0	☉	748.5	23.89	100.0	○	0	●
11	751.1	24.44	85.5	NE	1	○	751.3	22.22	90.0	NW	4	☉
12	750.8	23.89	86.0	○	0	☉	754.6	22.78	95.0	○	0	○
13	749.8	25.00	95.0	W	1	●	753.9	24.44	95.0	○	0	☉
14	751.8	26.11	91.0	○	0	○	754.9	25.56	95.0	S	1	☉
15	751.3	25.00	91.0	○	0	○	754.9	25.56	95.0	○	0	○
16	750.8	25.56	91.0	○	0	○	754.9	25.00	95.0	○	0	○
17	750.8	26.11	91.0	○	0	○	755.1	26.11	86.0	SSE	2	○
18	751.9	26.11	83.0	○	0	○	755.9	26.11	86.0	○	0	○
19	752.8	27.22	91.5	○	0	○	756.9	26.11	91.0	SSE	1	☉
20	754.4	26.11	83.0	NE	1	○	757.7	25.00	91.0	○	0	○
21	755.7	26.67	78.0	○	0	○	759.2	26.11	91.0	○	0	○
22	755.1	26.67	83.0	○	0	○	758.2	25.00	95.0	○	0	∞
23	752.6	26.11	86.0	NW	1	☉	756.4	23.89	95.0	SW	1	○
24	751.8	25.00	91.0	○	0	☉	755.9	25.00	86.0	○	0	○
25	752.6	25.00	91.0	○	0	○	756.7	25.00	91.0	○	0	☉
26	752.1	25.00	91.0	○	0	○	756.7	26.67	86.5	S	1	☉
27	750.4	36.11	92.5	○	0	○	754.9	26.67	86.5	SE	2	○
28	750.4	27.22	86.5	E	1	○	754.7	26.11	86.5	.....	...	...
29	750.6	27.78	91.5	○	0	○	754.6	25.56	86.0	E	3	○
30	750.1	26.67	86.5	NE	2	○	752.3	23.89	95.0	W	1	☉
31	748.3	25.56	83.0	NE	1	○	749.3	26.11	91.0	NE	6	☉
平均	751.2	26.02	87.9				754.3	25.18	91.3			

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所上午電報)

期 名 日期	東經 114°20 漢 口 北緯 30°32						東經 111°21 宜 昌 北緯 30°40					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1	748.8	24.44	95.0	S	2	☉	747.0	22.78	64.0	○	0	●
2	750.8	23.89	95.0	E	1	○	748.3	22.22	95.0	○	0	○
3	752.1	25.00	86.0	E	2	☉	750.3	25.56	95.0	○	0	○
4	751.3	25.00	91.0	E	2	○	749.6	22.22	95.0	○	0	○
5	749.0	25.56	91.0	○	0	○	746.5	23.89	100.0	○	0	○
6	750.3	26.39	91.5	.....	...	...	744.7	26.11	100.0	○	0	○
7	751.6	27.22	91.5	SE	2	○	747.3	25.56	100.0	○	0	○
8	751.8	27.22	91.5	SE	2	☉	745.7	26.11	95.0	○	0	☉
9	750.1	27.78	87.0	○	0	☉	746.0	26.67	100.0	○	0	○
10	750.1	25.56	91.0	NE	2	☉	751.1	26.67	100.0	ENE	1	☉
11	752.3	24.44	85.5	NNE	2	○	748.5	25.56	86.0	○	0	○
12	751.3	26.11	83.0	NNE	2	☉	748.5	23.33	91.0	W	2	●
13	751.1	23.89	95.0	E	2	☉	749.6	22.22	100.0	○	0	☉
14	752.3	23.89	95.0	○	0	○	750.1	23.33	100.0	SE	1	○
15	752.1	26.67	95.0	NE	2	○	747.5	26.11	100.0	○	0	○
16	751.3	26.67	91.5	SE	2	○	747.3	25.00	95.0	○	0	○
17	750.8	27.22	83.0	SE	2	☉	746.5	26.67	95.0	○	0	○
18	751.8	26.67	91.5	SE	2	☉	747.8	25.56	95.0	○	0	○
19	753.6	25.56	91.5	SE	2	☉	748.3	24.44	100.0	○	0	○
20	755.1	27.22	83.0	NW	2	☉	751.3	23.89	95.0	○	0	●
21	755.7	26.11	86.0	E	2	☉	752.1	23.33	95.0	○	0	●
22	754.9	25.56	95.0	E	1	☉	751.6	23.89	91.0	○	0	☉
23	753.9	23.89	95.0	ENE	2	●	750.3	25.56	86.0	○	0	○
24	753.5	24.44	93.0	.....	...	...	749.0	23.33	100.0	SE	1	●
25	753.1	25.00	91.0	SW	1	●	749.6	25.00	100.0	○	0	☉
26	752.1	26.67	95.0	S	1	○	747.9	24.44	100.0	.....	...	...
27	749.8	27.22	91.5	SW	2	☉	746.3	23.89	100.0	○	0	●
28	750.8	33.89	64.0	NE	1	☉	747.0	23.89	100.0	SE	1	☉
29	750.8	34.44	61.5	ENE	2	○	748.3	25.56	95.0	○	0	○
30	749.8	32.78	60.5	NW	2	○	747.5	25.83	87.5	.....	...	...
31	749.6	26.67	78.0	NE	1	○	746.8	26.11	100.0	○	0	○
平均	751.7	26.55	87.6				748.3	24.67	95.3			

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所上午電報)

地名 日期	東經 119.26 鎮江北緯 32.10'						東經 121.25 烟台北緯 37.32'					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1	752.8	21.11	90.0	E	2	☉	754.9	20.56	84.5	SE	1	☉
2	753.6	21.67	95.0	NE	1	☉	756.1	21.11	84.5	E	2	☉
3	754.9	22.78	95.0	NE	1	○	756.7	26.11	86.0	E	2	○
4	754.4	22.22	95.0	NE	2	☉	...	請	...	...	...	...
5	751.1	24.44	95.0	N	2	●	753.6	22.78	85.0	S	2	☉
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	754.1	26.67	95.0	SE	1	○	755.4	22.78	90.5	NW	4	☉
8	754.9	23.33	95.0	SE	2	≡	...	...	...	...	...	...
9	753.9	24.44	100.0	NE	2	●	757.7	22.78	85.0	SE	4	☉
10	752.1	22.22	95.0	NE	5	☉	757.4	20.56	84.5	S	1	○
11	752.8	22.22	95.0	NW	2	☉	756.7	20.56	94.0	SE	2	○
12	752.8	22.22	90.0	NW	2	○	755.7	21.11	94.0	NE	4	●
13	...	...	...	...	...	...	753.6	22.22	95.0	SE	1	☉
14	753.6	24.44	91.0	SW	1	○	754.4	21.67	95.0	E	2	☉
15	754.1	25.00	95.0	SW	1	☉	752.8	22.78	95.0	NE	4	≡
16	754.1	26.11	100.0	SE	1	○	755.4	30.00	69.0	ENE	4	○
17	754.1	26.67	95.0	SE	1	☉	753.6	24.44	82.0	S	1	○
18	754.6	26.67	95.0	SE	1	○	757.2	24.44	85.5	SE	2	○
19	756.1	26.11	95.0	SW	1	○	756.7	25.56	91.0	SE	1	○
20	757.2	26.11	91.0	SE	2	○	...	...	...	...	...	...
21	758.4	25.56	95.0	SE	1	○	760.2	25.00	82.0	SW	3	○
22	757.7	23.33	95.0	SE	2	○	758.7	25.00	86.0	SSW	2	○
23	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
24	754.1	23.89	95.0	SE	1	○	756.1	23.89	91.0	○	0	○
25	754.6	23.89	100.0	SW	1	○	757.2	25.56	86.0	SSE	2	○
26	754.6	25.56	100.0	S	1	○	...	...	...	...	...	...
27	753.9	26.67	95.0	SE	1	○	756.4	25.56	86.0	SE	5	○
28	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
29	755.1	25.00	94.0	SE	2	○	758.2	25.00	82.0	WSW	1	○
30	753.6	23.33	81.0	E	2	○	754.6	25.56	78.0	SE	2	○
31	751.8	23.33	90.5	N	2	○	753.9	23.89	82.0	S	1	○
平均												

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所上午電報)

地名 日期	東經 122°36' 牛莊 北緯 40°58'						東經 127°28' 海蘭泡 北緯 50°22'					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1	754.1	22.22	92.0	○	0	○	739.9	21.67	100.0	○	0	○
2	756.1	22.78	81.0	○	0	☉	744.5	18.33	100.0	E	2	●
3	757.2	22.22	85.0	○	0	∞	747.0	21.11	100.0	○	0	○
4	754.9	22.22	85.0	SSE	1	○	742.2	16.11	100.0	N	1	○
5	753.3	22.78	85.0	SSE	1	○	746.0	20.00	100.0	NNW	1	○
6	...	...	...	...	...	...	747.8	18.33	100.0	E	2	○
7	754.9	24.44	95.0	NNW	1	☉	746.9	19.72	100.0	.....	...	...
8	760.2	21.11	94.0	○	0	○	746.0	21.11	100.0	SW	2	○
9	756.9	27.22	78.0	WNW	2	○	743.2	18.33	100.0	SW	2	○
10	756.9	22.78	95.0	SE	1	○	746.8	21.11	100.0	SW	2	○
11	756.7	21.67	95.0	SE	1	○	747.3	21.11	100.0	○	0	○
12	756.7	22.78	85.0	E	1	○	745.2	21.67	100.0	○	0	○
13	755.9	23.89	85.5	SE	2	☉	745.7	23.89	100.0	○	0	○
14	754.1	23.89	91.0	SE	1	☉	743.0	20.56	100.0	○	0	○
15	752.3	23.33	95.0	E	1	○	739.4	22.78	100.0	S	1	○
16	754.6	23.33	95.0	○	0	○	737.9	21.67	100.0	NW	2	☉
17	755.7	22.78	95.0	S	1	○	748.8	13.89	100.0	W	2	○
18	757.2	23.33	90.5	SE	1	○	750.1	12.78	100.0	NW	2	○
19	758.2	25.56	91.0	SW	1	○	746.3	16.11	100.0	○	0	●
20	759.2	23.89	95.0	SE	1	○	747.5	15.00	100.0	○	0	○
21	763.5	30.56	70.0	SW	1	○	744.2	21.67	100.0	○	0	○
22	757.7	25.56	87.0	SW	2	○	745.5	19.44	100.0	NW	2	○
23	755.1	24.44	91.0	S	1	○	740.9	21.11	10.00	S	1	○
24	755.7	23.89	91.0	SSW	1	○	738.6	22.78	100.0	NNW	2	○
25	756.7	24.44	91.0	○	0	○	749.3	21.11	100.0	NW	2	○
26	757.2	25.56	86.0	SSE	1	○	749.6	18.33	10.00	W	1	○
27	756.4	25.56	86.0	○	0	○	748.8	16.67	100.0	W	1	○
28	...	...	...	...	...	...	744.2	20.00	100.0	E	1	○
29	757.4	25.56	100.0	SW	1	○	737.4	23.33	100.0	NW	2	○
30	752.3	26.11	91.0	SW	2	○	743.2	17.78	100.0	NW	2	○
31							743.7	17.78	100.0	○	0	○
平均							744.7	19.53	100.0			

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所下午電報)

地名 日期	東經 110°19' 瓊州北緯 20°0'						東經 113°16' 沙面北緯 23°12'					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1	754.6	32.22	73.5	NW	2	○	753.1	33.33	60.5	SW	2	○
2	752.8	32.77	65.5	.....	...	...	751.8	33.33	60.5	SSW	1	○
3	751.1	33.33	57.5	NE	2	○	750.3	35.56	56.5	NW	2	○
4	751.8	30.56	84.0	SE	1	☉	751.1	32.22	96.0	WNW	2	●
5	752.6	31.11	77.0	W	2	☉	754.1	27.22	83.0	S	2	☉
6	753.9	28.33	91.5	○	0	○	756.4	27.22	86.5	SSE	1	☉
7	752.8	28.33	95.0	S	1	○	760.0	26.11	91.0	SW	2	☉
8	756.1	33.33	71.0	S	2	○	758.4	27.78	87.0	WSW	2	●
9	753.9	31.11	80.0	E	7	○	757.2	32.22	63.0	SSW	2	○
10	753.6	34.44	64.0	NW	2	☉	754.1	33.33	60.5	S	2	○
11	753.3	34.44	68.0	NW	1	○	753.9	32.78	67.0	S	2	○
12	752.8	35.00	92.5	S	4	○	756.1	30.56	77.0	S	2	○
13	753.6	35.00	74.5	NE	2	○	757.4	28.89	76.0	S	1	●
14	755.7	32.78	73.5	E	2	○	756.9	32.78	67.0	S	2	○
15	757.9	35.56	96.0	NE	2	○	756.1	32.78	60.5	S	1	○
16	750.1	28.89	84.0	NW	2	☉	756.1	32.78	96.0	SSW	2	○
17	751.1	30.56	80.0	NW	5	○	756.4	32.78	96.0	SSE	2	○
18	755.1	34.44	68.0	NNE	2	○	757.4	31.11	100.0	S	1	☉
19	751.6	33.33	67.0	NE	2	○	757.4	36.11	92.5	SSE	2	○
20	754.6	33.33	71.0	ENE	2	○	757.5	34.72	90.5	...	...	...
21	756.4	29.44	91.5	NE	2	○	757.7	33.33	88.5	S	1	○
22	756.1	25.56	95.0	NE	2	●	756.5	33.88	70.5	...	...	...
23	752.1	33.89	68.0	NW	2	○	755.4	34.44	52.0	E	1	○
24	753.6	30.00	84.0	NE	2	○	755.4	33.89	57.5	SE	1	○
25	754.4	30.56	84.0	NE	3	○	755.1	35.56	96.0	E	2	○
26	750.8	28.33	92.0	.....	...	...	753.1	32.78	54.5	SE	2	○
27	747.3	26.11	100.0	NE	1	○	752.1	30.00	63.0	E	2	☉
28	743.2	27.22	95.0	NE	5	●	751.6	30.00	69.0	E	2	☉
29	746.8	30.56	92.0	E	6	○	751.6	32.78	60.5	S	2	○
30	747.3	30.56	96.0	NE	5	☉	754.1	27.78	56.5	S	2	○
31	748.8	29.44	84.0	NW	2	○	747.8	37.22	44.0	NNE	2	○
平均	752.4	31.31	81.1				754.9	32.11	73.5			

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所下午電報)

地名 日期	東經 116°40' 汕頭 北緯 23°21'						東經 110°26' 梧州 北緯 23°32'					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1	.....	.....	.....	.....	...	...	755.4	33.89	57.5	W	2	○
2	750.1	31.67	73.5	E	2	○	758.2	30.56	72.5	E	1	○
3	747.5	36.67	57.5	WNW	1	○	756.9	32.78	63.0	W	1	○
4	752.1	25.56	91.0	SSW	3	●	760.2	27.78	87.0	E	3	○
5	754.9	26.67	86.5	SSW	1	◎	754.9	27.22	86.5	E	1	○
6	756.9	26.11	91.0	ESE	1	○	757.2	26.67	100.0	NE	1	○
7	758.2	26.11	86.5	SW	1	◎	757.2	26.67	100.0	NE	1	○
8	760.0	30.56	77.0	SW	1	○	756.4	29.44	79.0	E	2	○
9	757.2	31.67	73.5	SSW	1	○	758.7	32.78	63.0	W	3	○
10	753.6	33.33	71.0	SSW	1	○	754.9	33.33	57.5	SW	1	○
11	.....	.....	.....	.....	...	...	754.9	28.33	75.5	E	3	∞
12	756.9	32.78	67.0	SSW	1	○	757.2	31.67	67.0	E	1	○
13	756.7	34.44	96.0	SW	1	○	757.4	31.67	67.0	E	2	◎
14	757.4	29.44	95.0	SW	1	○	757.9	27.22	78.0	E	3	○
15	754.6	35.00	85.0	WSW	1	○	757.2	31.67	67.0	E	3	○
16	754.9	35.00	65.0	SSE	2	○	756.9	31.67	56.5	E	2	○
17	755.9	26.11	91.0	SW	1	○	757.4	31.67	63.0	E	2	○
18	755.9	34.44	68.0	SE	1	○	757.2	31.67	67.0	○	0	≡
19	756.9	31.11	77.0	ESE	1	○	759.0	31.11	62.0	E	1	○
20	757.4	30.56	70.0	ESE	2	○	760.0	32.22	53.5	E	2	○
21	757.7	31.11	72.5	ESE	2	○	759.0	31.11	62.0	E	3	○
22	755.9	31.67	70.0	ESE	2	○	759.2	32.22	60.5	E	1	○
23	755.9	32.22	70.0	ESE	2	○	757.2	32.22	56.5	E	1	○
24	755.4	32.22	73.5	E	2	○	756.9	32.22	56.5	E	2	○
25	755.4	32.78	71.5	E	1	●	757.7	32.78	54.5	E	1	○
26	754.9	25.56	100.0	E	2	○	755.1	33.33	54.5	E	1	≡
27	752.1	28.89	79.0	ESE	2	○	755.1	27.78	87.5	E	2	○
28	752.6	30.56	70.0	E	2	○	753.1	27.22	91.5	E	1	○
29	753.3	26.67	83.0	E	1	○	753.1	30.56	92.0	E	1	○
30	749.3	31.67	70.0	S	1	○	751.8	33.33	54.5	E	1	○
31	747.0	33.89	68.0	SW	1	○	753.6	35.56	54.0	NW	1	○
平均							756.7	30.91	69.2			

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所下午電報)

地名 日期	東經 118°6' 廈門 北緯 24°28'						東經 120°37' 溫州 北緯 28°0'					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1	753.1	33.89	68.0	SSE	2	○	751.1	30.56	80.0	SE	2	○
2	250.6	32.22	73.5	SSE	2	○	752.1	31.67	70.0	SE	2	○
3	747.5	31.67	73.5	SSE	2	○	752.6	30.56	77.0	SE	3	○
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	755.4	28.33	83.0	S	5	☉	753.9	29.44	76.0	ESE	2	○
6	756.4	27.78	83.0	S	4	☉	756.4	28.89	76.0	SSE	2	☉
7	757.9	32.22	92.0	○	0	●	756.1	31.67	67.0	ESE	2	○
8	757.9	27.78	87.0	○	0	○	755.1	32.22	73.5	SE	2	○
9	755.7	31.67	70.0	SSW	3	○	752.3	30.00	80.0	ESE	2	○
10	752.6	31.11	77.0	S	2	○	749.8	30.56	70.0	NW	3	○
11	753.8	31.11	72.5	S	2	☉	752.1	31.11	70.0	SSW	2	○
12	755.7	30.56	77.0	S	2	○	753.9	32.22	70.0	SE	2	○
13	756.1	31.67	73.5	SSW	2	○	...	...	...	...	...	...
14	755.4	32.78	73.5	SSE	2	○	753.3	32.78	73.5	ESE	2	○
15	754.1	33.33	63.0	SE	2	○	753.6	33.33	71.0	ESE	2	○
16	754.6	30.56	77.0	SSE	3	○	753.6	31.11	71.0	ESE	2	○
17	755.7	30.56	72.5	SSE	2	○	754.4	31.67	70.0	SE	3	○
18	755.9	30.00	76.5	SSE	4	○	755.4	31.67	73.5	SE	3	○
19	757.4	31.11	76.0	SE	2	○	756.9	30.56	72.5	ESE	3	○
20	...	...	...	...	...	...	757.7	32.22	67.0	ESE	2	○
21	756.7	33.89	64.0	NE	2	○	757.9	32.22	63.0	SE	3	○
22	756.4	30.56	72.5	SSE	4	☉	...	...	...	...	...	...
23	755.7	31.11	72.5	SSE	2	○	752.3	29.44	79.0	W	1	☉
24	755.1	33.33	63.0	SSE	2	○	754.9	31.67	67.0	SE	2	○
25	755.7	31.67	73.5	SSE	2	○	756.9	27.78	84.0	E	2	●
26	...	...	...	...	...	...	754.9	31.11	62.0	SE	1	○
27	754.6	30.56	72.5	SSE	2	☉	...	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...	...	752.1	30.00	65.0	E	2	☉
30	748.3	27.78	79.5	WSW	2	○	749.0	30.00	72.5	N	2	○
31	...	...	...	...	...	...	750.6	32.22	80.0	W	2	○
平均	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所下午電報)

地名 日期	東經 112.46 長沙 北緯 28.13						東經 106.35 重慶 北緯 29.29					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風向	風力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	江高 水度	風向	風力	天狀 氣况
1	.....	.....	.....	.....	...	...	736.1	27.22	9.4	S	1	○
2	749.0	30.00	69.0	NW	1	○	736.3	30.56	9.4	N	1	⊙
3	749.6	30.56	70.0	NW	2	○	736.3	30.00	8.5	NW	2	⊙
4	748.3	31.11	66.0	NW	1	○	736.1	30.00	7.9	S	1	○
5	751.6	28.33	75.5	○	0	○	736.9	27.78	6.1	S	2	⊙
6	747.3	34.44	64.0	S	1	○	735.1	31.67	8.5	W	1	○
7	.....	.....	.....	.....	...	...	732.0	35.00	6.7	SE	1	○
8	749.8	35.00	78.5	S	1	○	732.8	33.89	7.9	S	1	○
9	749.6	33.33	85.0	S	1	○	731.3	36.11	8.5	S	1	○
10	748.0	25.56	91.0	○	0	⊙	730.5	33.89	14.6	N	2	⊙
11	745.7	27.22	95.0	NW	1	●	736.3	23.89	15.5	S	2	⊙
12	748.8	26.67	91.5	○	0	○	736.3	28.33	21.3	S	2	○
13	.....	.....	.....	.....	...	...	734.8	31.67	24.7	N	3	○
14	750.6	33.33	73.5	S	1	○	733.3	33.33	20.7	NW	1	○
15	749.3	35.00	92.5	S	1	○	731.5	32.78	15.2	N	2	○
16	747.8	35.56	54.0	S	1	○	733.3	25.56	14.0	SE	2	○
17	749.3	35.56	48.5	S	2	○	734.1	26.67	21.0	N	1	○
18	751.6	32.22	56.5	S	2	○	733.6	31.11	22.5	SW	1	○
19	752.6	31.11	70.0	○	0	⊙	734.3	33.33	17.9	NW	1	○
20	.....	.....	.....	.....	...	...	735.1	33.89	13.4	S	3	○
21	753.9	34.44	88.5	○	0	○	737.4	33.33	10.6	S	3	○
22	752.3	33.33	60.5	S	1	○	.....	.....	.....	.....	...	...
23	749.8	36.67	54.0	S	1	○	.....	.....	.....	.....	...	...
24	750.3	35.56	54.0	S	1	○	.....	.....	.....	.....	...	...
25	750.3	33.89	68.0	S	1	○	736.6	26.67	19.2	S	1	○
26	747.5	35.56	69.0	S	1	○	734.8	30.00	21.3	SE	1	∞
27	.....	.....	.....	.....	...	...	732.5	33.33	18.6	NW	1	○
28	748.5	35.56	54.0	NW	2	○	733.3	33.89	14.3	N	2	○
29	748.5	35.00	53.0	N	1	○	736.3	31.11	11.8	N	1	○
30	745.0	35.00	68.0	N	2	○	736.1	32.22	11.5	SE	1	○
31	746.5	32.78	71.0	N	2	○	.....	.....	.....	.....	...	...
平均												

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所下午電報)

地名 日期	東經 116°5' 九江 北緯 29°42'						東經 121°42' 鎮海 北緯 29°57'					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1	749.3	23.89	95.0	NE	2	○	752.8	24.44	91.0	NE	2	●
2	750.6	28.89	65.0	NE	2	○	753.3	27.22	86.5	N	2	◎
3	750.8	28.89	69.0	NE	2	○	754.1	26.11	95.0	NE	2	●
4	749.3	29.44	71.5	NE	2	◎	752.3	30.00	69.0	SSW	4	◎
5	748.5	28.33	75.5	○	0	○	753.1	31.11	66.0	S	3	○
6	750.3	31.11	72.5	○	0	◎	754.6	26.11	91.0	SSE	1	●
7	751.3	33.33	63.0	NW	1	○	755.7	29.44	79.0	NE	3	○
8	751.1	32.22	70.0	NW	1	○	755.1	27.22	83.0	SW	2	◎
9	748.5	33.89	57.5	SW	2	○	753.3	23.33	100.0	E	2	◎
10	749.3	27.78	75.5	NE	2	◎	749.8	26.11	78.0	NNE	6	◎
11	750.1	30.00	65.0	NE	2	○	752.1	26.11	74.5	WNW	3	○
12	750.6	26.67	91.0	E	1	◎	754.4	76.67	91.5	ENE	1	⊠
13	750.8	27.22	83.0	NW	2	◎	753.6	31.11	80.0	E	2	⊠
14	751.8	32.22	67.0	○	0	○	754.1	30.27	80.0	...	...	...
15	751.1	30.56	72.5	W	3	○	754.6	29.44	80.0	NE	2	○
16	750.1	35.56	96.0	NE	1	○	754.1	30.56	72.5	SE	3	○
17	750.1	37.22	60.0	○	0	○	754.9	31.11	72.5	SE	2	○
18	751.1	34.44	61.5	○	0	○	755.9	29.44	79.0	SE	2	○
19	752.6	33.89	72.0	N	2	○	756.9	28.33	83.0	SE	1	○
20	753.1	31.11	66.0	NE	1	○	757.4	30.56	70.0	SE	3	○
21	754.9	30.56	70.0	NW	1	◎	757.4	30.56	72.5	SE	2	○
22	752.6	32.22	63.0	NE	1	○	756.7	24.44	91.0	○	0	⊠
23	751.6	27.22	67.0	W	1	◎	754.4	29.44	79.0	SE	3	⊠
24	753.6	23.33	90.5	NW	1	●	754.6	25.00	73.5	SE	3	◎
25	753.1	30.00	69.0	○	0	◎	756.4	30.56	72.5	S	2	◎
26	750.6	32.22	67.0	○	0	○	756.1	30.00	69.0	SSE	3	○
27	749.8	32.22	67.0	SE	2	○	755.4	30.00	65.0	SSE	3	○
28	752.8	35.56	51.0	○	0	○	755.1	30.00	65.0	E	2	○
29	749.6	33.89	61.5	NE	2	○	753.9	28.33	76.0	NE	4	○
30	751.1	32.22	53.5	NE	2	○	750.8	27.78	83.0	NE	5	○
31	747.5	32.22	60.5	NE	2	○						
平均	750.9	30.91	70.0									

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所下午電報)

地名 日期	漢口北緯 30°32'						宜昌北緯 30°40'						
	東經 114°20'	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	東經 111°21'	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1	750.1	26.11	91.0	E	2	☉	747.3	28.89	95.0	S	2	○	
2	751.3	31.11	66.0	E	2	○	748.5	31.67	70.0	SE	2	○	
3	752.3	30.56	59.5	NE	2	○	749.8	31.11	96.0	SE	2	○	
4	750.8	30.00	65.0	NW	2	○	748.8	24.44	95.0	○	0	○	
5	749.3	28.89	84.0	E	4	○	746.5	32.78	77.5	SE	1	○	
6	750.4	31.11	75.5	.....	...	...	746.3	33.33	96.0	SE	2	○
7	751.6	33.33	67.0	S	1	○	746.8	32.22	88.0	○	0	○	
8	751.6	33.89	61.5	WSW	2	☉	746.0	32.78	73.5	SE	1	○	
9	748.8	26.11	91.0	W	2	☉	747.8	28.33	95.0	○	0	○	
10	750.3	30.56	66.0	E	2	○	748.0	29.44	71.5	○	0	○	
11	751.6	30.56	55.5	NE	2	○	749.0	28.33	95.0	SE	1	☉	
12	751.1	28.89	76.0	E	2	●	750.6	22.22	90.0	NW	2	●	
13	752.3	27.78	71.0	W	1	○	748.5	28.33	71.5	SE	1	○	
14	752.3	31.11	70.0	WSW	1	○	747.5	31.67	70.0	SE	1	○	
15	751.1	35.56	56.5	S	2	○	744.5	30.00	84.0	SE	2	☉	
16	750.6	36.67	52.0	SW	2	○	744.5	30.00	84.0	SE	2	☉	
17	750.6	35.56	59.5	SE	1	○	746.3	31.11	100.0	SE	2	○	
18	752.3	31.67	67.0	W	2	☉	746.3	27.78	83.0	SE	2	☉	
19	754.1	33.89	57.5	SW	2	☉	749.3	23.89	100.0	○	0	●	
20	757.9	30.00	76.5	E	1	○	750.1	29.44	100.0	SE	1	☉	
21	756.9	25.56	86.0	N	2	●	751.6	27.78	100.0	○	0	☉	
22	753.9	30.56	72.5	○	0	●	751.1	30.56	100.0	S	1	○	
23	753.3	26.94	83.5	.....	...	...	749.8	26.67	100.0	SE	1	☉
24	752.8	23.33	95.0	NE	2	●	749.3	28.33	100.0	○	0	☉	
25	753.3	30.00	76.5	S	1	○	750.1	29.44	100.0	○	0	☉	
26	751.8	27.22	78.0	N	1	☉	748.5	30.00	96.0	SE	1	☉	
27	749.8	31.67	73.5	ESE	4	○	747.0	27.22	95.0	○	0	●	
28	750.8	33.89	64.0	NE	1	☉	748.0	28.89	95.0	○	0	○	
29	750.8	34.44	61.5	ESE	2	○	749.0	25.00	95.0	E	2	●	
30	752.6	31.11	80.0	S	2	○	745.7	33.33	100.0	○	0	○	
31	750.3	31.11	55.5	NE	2	○	746.0	32.22	92.0	N	2	○	
平均	751.8	30.62	70.8				748.0	29.26	90.6				

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所下午電報)

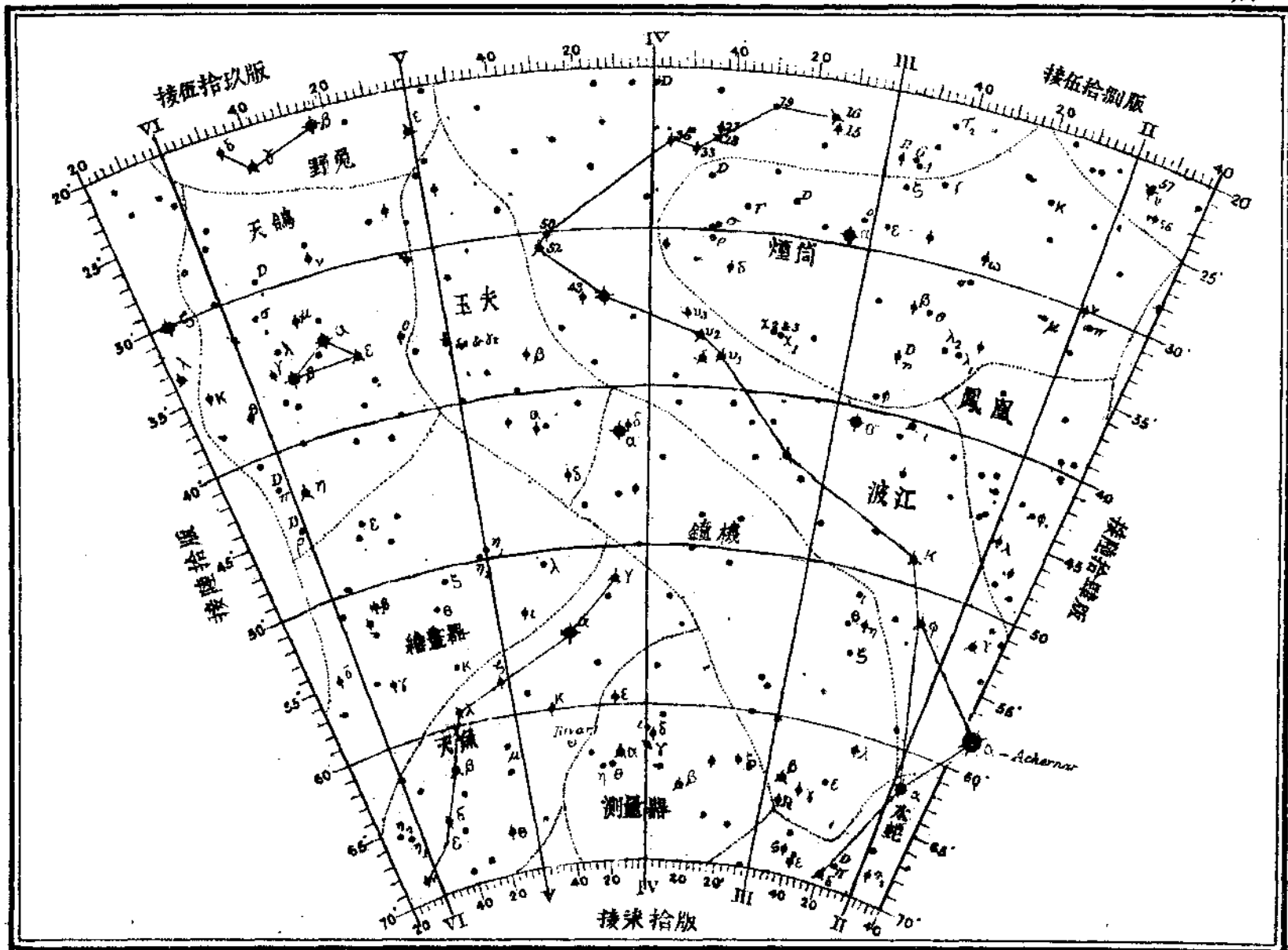
地名 日期	東經 119°26' 鎮江 北緯 32°10'						東經 121°25' 烟台 北緯 37°32'					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1	752.6	22.78	85.0	ENE	2	☉	754.9	25.00	68.5	ENE	4	○
2	753.1	28.89	96.0	NE	2	☉	758.2	24.44	73.5	E	2	☉
3	754.4	30.00	65.0	NE	1	○	756.4	25.56	74.5	NE	4	○
4	753.6	26.67	86.5	NE	2	☉	755.1	25.56	69.5	ENE	4	○
5	750.6	27.22	91.5	○	0	☉	.....	.....	.....	.....	...	...
6	755.4	31.67	92.0	W	1	○	753.3	25.56	78.0	ENE	6	☉
7	754.6	23.89	95.0	SE	2	●	756.7	22.78	95.0	E	6	☉
8	755.1	27.78	83.0	NE	2	☉	757.2	24.44	85.5	ESE	4	☉
9	752.3	23.33	100.0	ESE	3	●	757.4	25.56	83.0	ESE	4	☉
10	752.8	23.89	91.0	NE	4	☉	.....	.....	.....	.....	...	...
11	751.3	23.89	91.0	NW	4	☉	755.9	26.67	59.0	E	5	○
12	753.3	30.56	62.0	NW	2	○	755.1	22.22	85.0	E	4	☉
13	751.6	27.78	87.0	S	1	○	754.4	26.67	75.0	SE	4	☉
14	753.1	30.56	72.5	W	1	○	751.6	28.33	75.5	S	4	☉
15	753.3	30.56	70.0	NE	2	○	754.9	25.56	48.0	E	4	○
16	752.8	35.00	62.5	SE	1	○	754.9	28.89	69.0	ENE	4	○
17	753.3	33.33	71.0	E	2	○	.....	.....	.....	.....	...	...
18	754.6	33.89	68.0	SE	2	○	.....	.....	.....	.....	...	...
19	755.9	32.78	63.0	E	2	○	759.0	26.67	75.0	E	10	○
20	757.4	31.67	73.5	NE	2	○	760.0	27.22	75.0	E	4	☉
21	757.9	27.22	75.0	N	5	○	758.4	30.00	69.0	E	4	○
22	755.1	31.11	66.0	NE	1	○	756.9	28.89	71.5	E	4	○
23	754.4	26.67	83.0	E	2	○	756.7	23.89	85.5	○	0	○
24	754.4	27.22	75.0	SE	1	☉	754.6	30.00	69.0	E	4	○
25	754.1	32.22	77.5	SW	2	○	755.9	27.78	68.0	E	4	☉
26	753.6	33.89	78.5	S	2	☉	755.9	32.22	54.0	SE	6	○
27	753.3	35.00	62.5	S	3	○	756.1	34.44	56.0	SE	4	○
28	754.4	33.33	77.5	ESE	2	○	.....	.....	.....	.....	...	...
29	751.8	31.11	70.0	NE	2	○	755.9	28.89	71.5	NW	4	○
30	751.8	31.11	59.5	NE	2	○	752.6	31.11	59.5	E	2	○
31	752.3	24.44	100.0	W	2	○	752.8	28.33	64.0	NE	3	○
平均	753.7	29.34	77.5									

七月份中國各地氣象測候表 (海關測候所下午電報)

地名 日期	東經 122°36' 牛莊 北緯 40°58'						東經 127°28' 海蘭泡 北緯 50°22'					
	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况	氣壓 mm	溫度 C	濕度 %	風 向	風 力	天狀 氣况
1	753.9	26.67	67.0	WNW	2	○	740.9	28.89	100.0	SW	2	○
2	756.1	29.44	69.0	WNW	2	○	746.8	26.67	100.0	SE	2	○
3	754.9	28.33	71.5	SW	2	○	742.2	30.00	100.0	W	2	○
4	753.3	28.89	69.0	SW	2	○	742.2	26.11	100.0	NE	2	○
5	753.9	26.67	67.0	WSW	2	○	750.8	15.56	100.0	○	0	○
6	751.1	30.56	70.0	SSE	1	○	748.0	27.22	100.0	E	2	○
7	755.9	27.78	83.0	WNW	2	○	749.8	30.56	100.0	○	0	○
8	757.9	26.67	78.0	WNW	2	○	749.0	18.33	100.0	○	0	○
9	758.4	26.67	95.0	SSE	1	○	741.9	33.33	100.0	S	2	○
10	755.7	28.89	71.5	WNW	2	○	745.5	30.56	100.0	NE	1	○
11	755.1	30.56	66.0	N	6	○	743.2	32.22	100.0	ESE	2	○
12	754.4	31.67	70.0	SW	2	○	743.2	36.11	100.0	W	1	○
13	754.9	28.33	64.0	SSE	3	○	744.5	37.22	100.0	SE	1	○
14	752.8	27.22	83.0	SSW	2	○	739.6	32.22	100.0	SSE	2	○
15	753.1	27.22	86.5	WSW	2	○	735.3	24.44	100.0	S	1	●
16	754.1	30.00	100.0	WSW	2	○	741.4	26.11	100.0	NW	2	○
17	755.9	29.44	79.0	WSW	2	○	749.3	22.78	100.0	NW	1	○
18	757.2	29.44	76.0	WSW	2	○	749.3	22.22	100.0	E	2	○
19	757.7	30.55	73.0	...	...	...	745.5	17.78	100.0	N	2	◎
20	758.2	31.67	70.0	WSW	2	○	746.0	31.11	100.0	SW	1	○
21	757.2	31.67	70.0	WSW	2	○	740.4	30.00	100.0	○	0	○
22	755.1	31.67	67.0	WSW	2	○	742.2	30.00	100.0	E	1	○
23	754.1	31.67	67.0	WSW	2	○	735.6	35.56	10.00	W	2	○
24	755.1	31.67	70.0	WSW	2	○	737.9	32.22	100.0	NE	2	○
25	755.7	31.67	70.0	WNW	2	○	748.0	31.67	100.0	NE	2	○
26	756.1	33.89	68.0	SSW	2	○	748.5	27.78	10.00	SW	1	○
27	755.7	31.67	73.5	SW	1	○	746.0	32.22	100.0	○	0	○
28	754.8	32.50	72.5	...	...	...	740.1	33.33	100.0	S	2	◎
29	753.9	33.33	71.0	SW	2	○	740.7	26.67	100.0	NW	2	○
30	750.1	32.78	71.0	SSW	2	○	742.2	29.44	100.0	NE	2	○
31	752.1	29.44	84.0	SSW	2	○	740.9	32.22	100.0	S	1	○
平均	755.0	29.96	74.0				743.8	28.73	100.0			

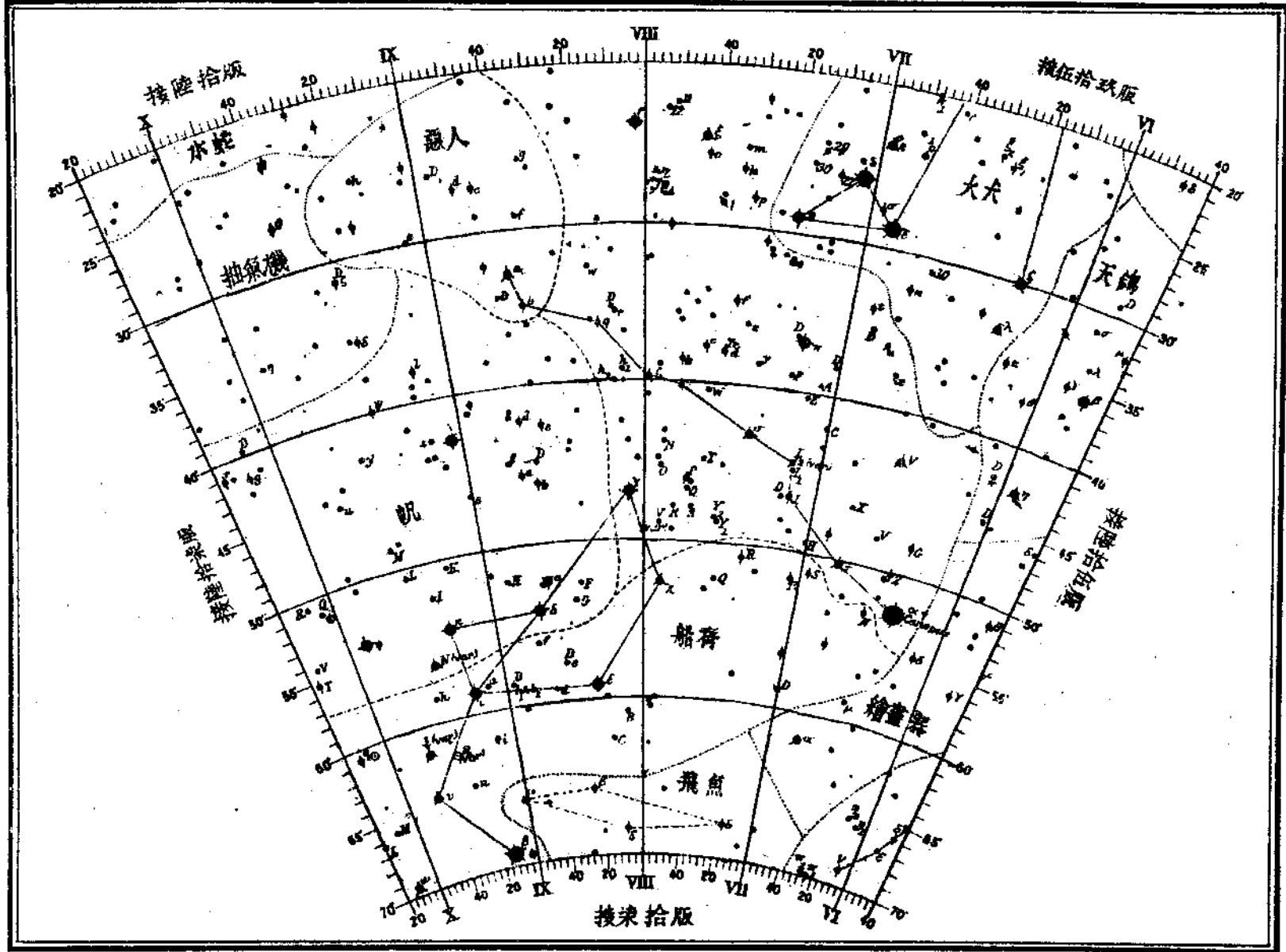
恆星圖

第陸拾伍版



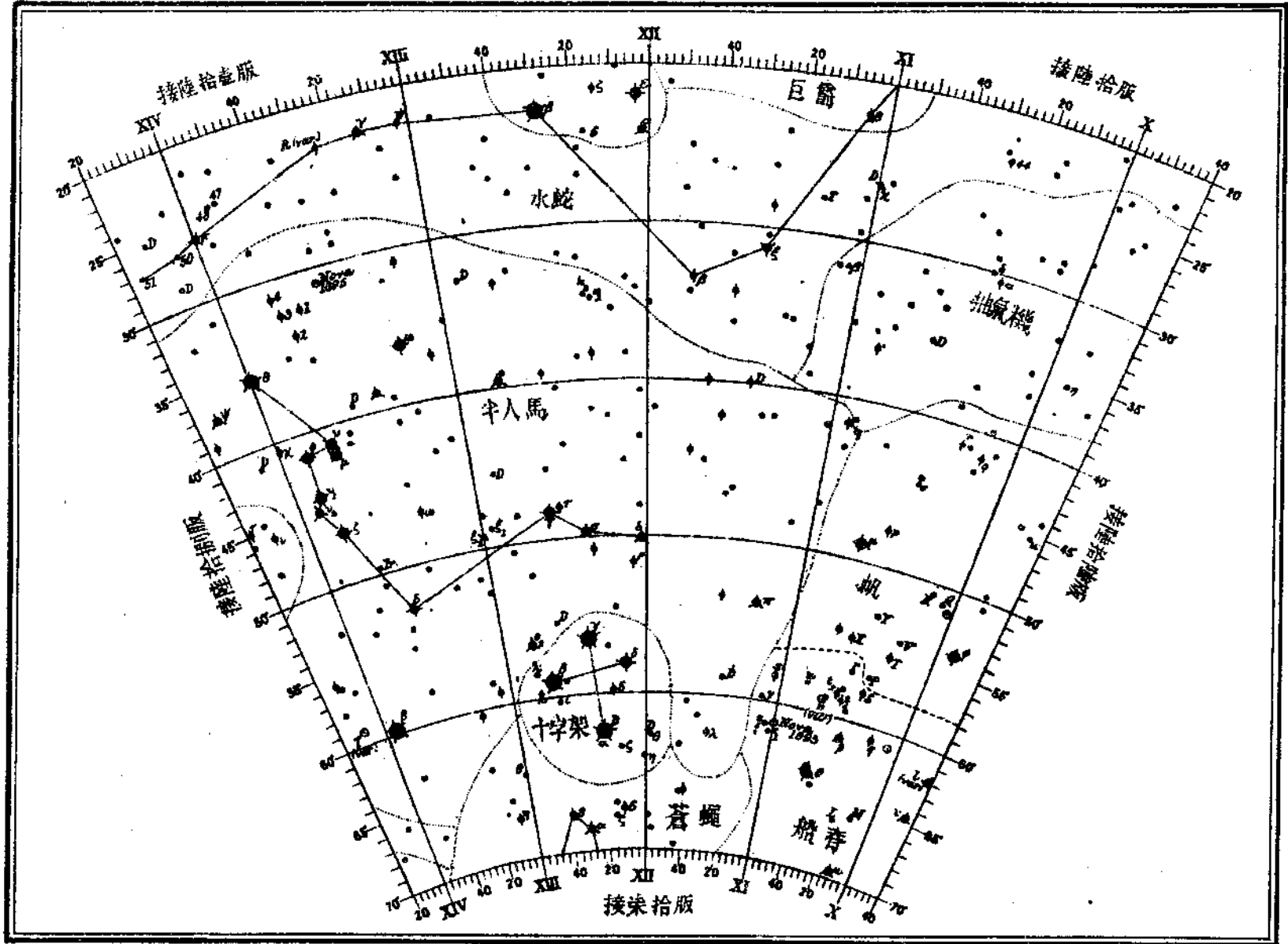
恆星圖

第陸拾陸版



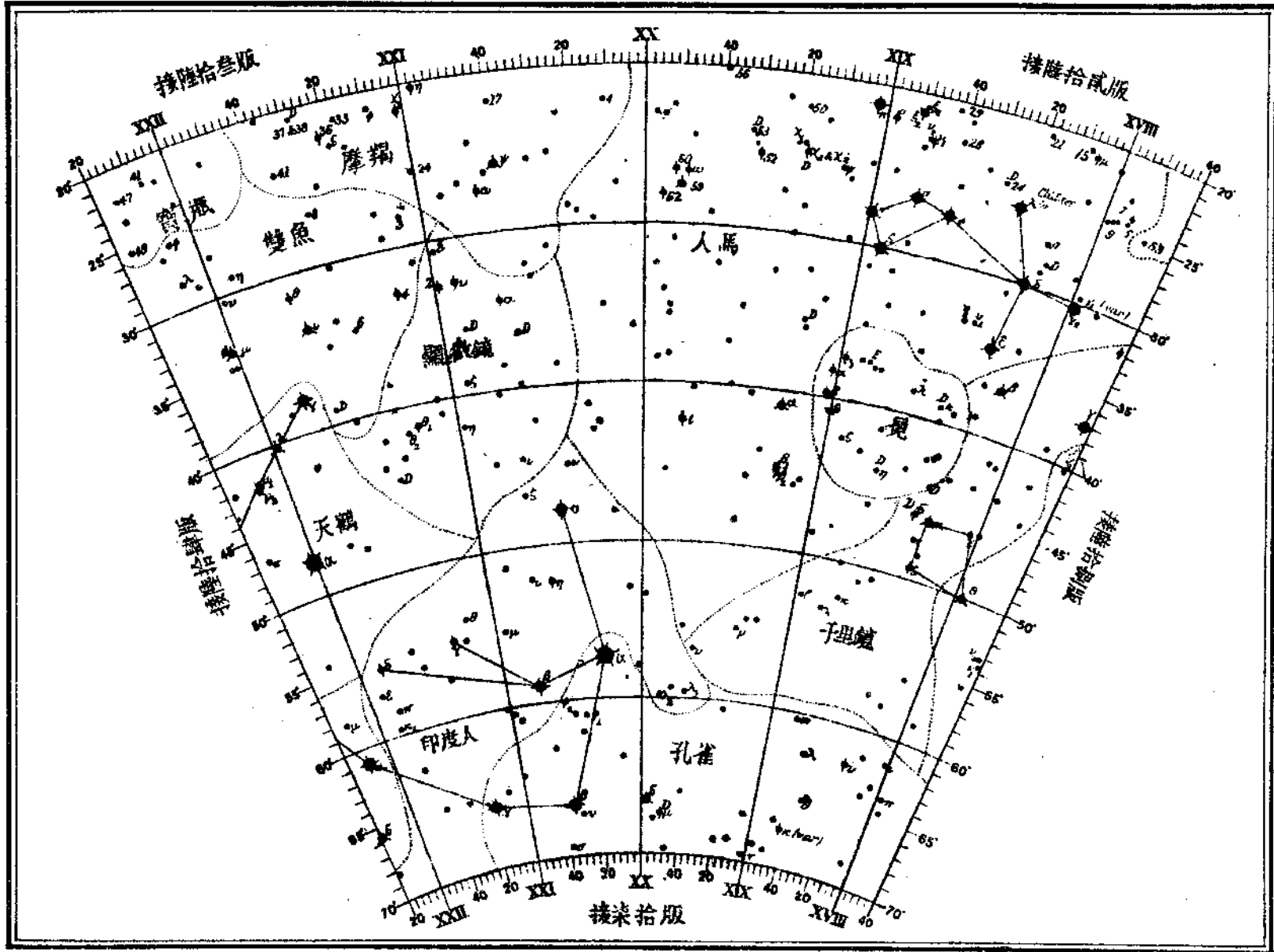
恆星圖

第陸拾柒版



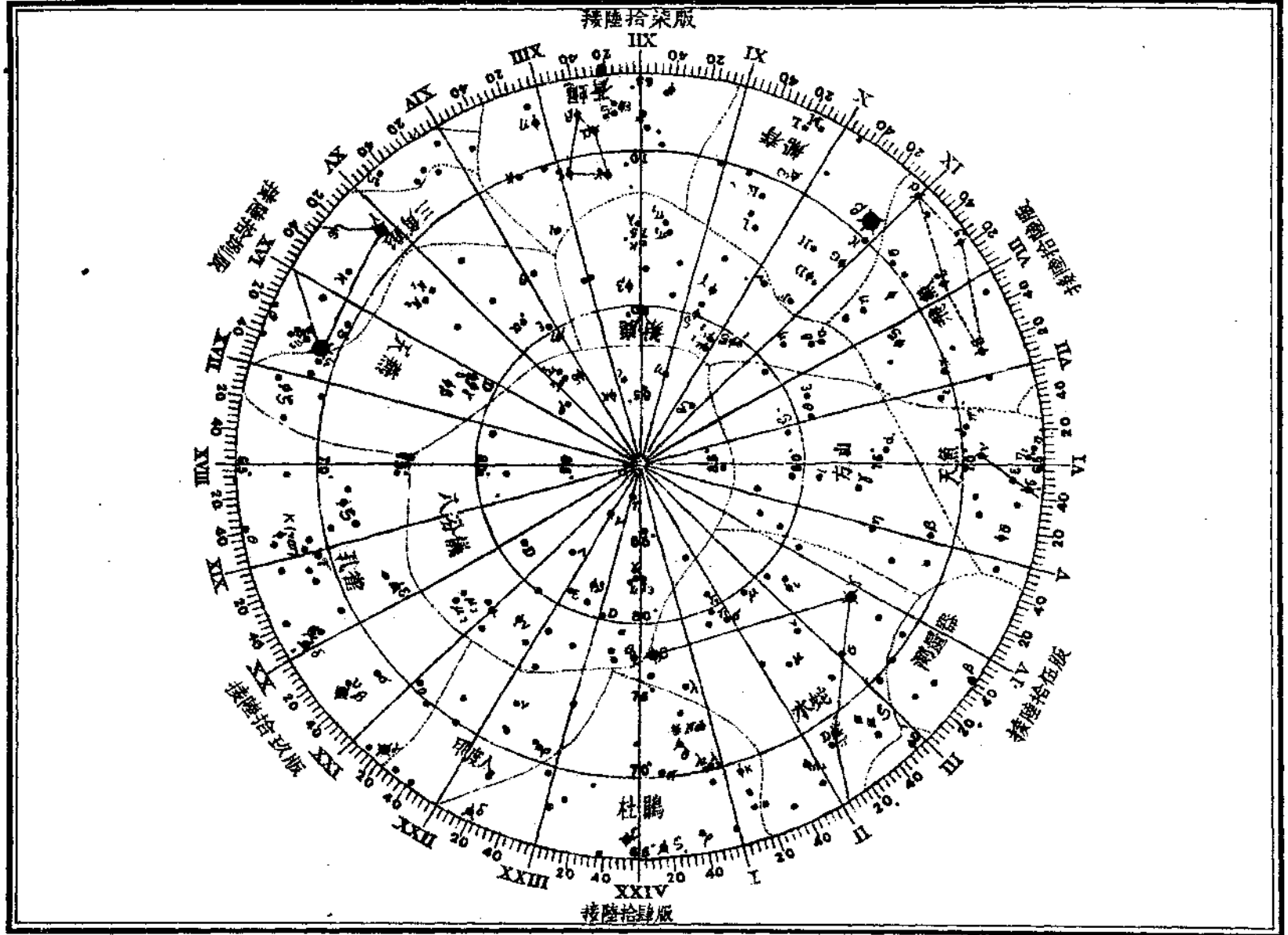
恆星圖

第陸拾玖版



恆星圖

第柒拾版



北半球星座總圖

第柒拾壹版

