

民國三十七年五月九日日環食

陳遵媯 李珩

國立中央研究院天文研究所編

中華民國三十六年五月

(1947)

民國三十七年五月九日日環食

陳遵媯 李珩

國立中央研究院天文研究所編

中華民國三十六年五月

(1947)

目 錄

(一)	環食概況	1
(二)	圖表說明	2
(三)	圖表	
(1)	日食用數	6
(2)	日食概要	6
(3)	地面月影圖	7
(4)	白塞耳根數	8
(5)	環食徑路及時間	9
(6)	中國地方食象預算值	
	(甲)中心綫外	10
	(乙)中心綫上	12
(7)	中國地方環食帶圖	13
	環食觀測(補白)	5



80744613

民國三十七年五月九日日環食

(一) 環食概況

民國三十七年五月九日之日食，我國粵贛浙蘇四省，恰在太陰影錐徑路之上，可見環食。環食帶自廣東遂溪縣之西南入國境，經江西，浙江，江蘇之海門而入黃海，橫越朝鮮南部，入日本海，經北海道極西北端而終於北太平洋。其經我國之地方，大概為

廣東 遂溪，信宜，羅定，德慶，廣甯，英德，翁源；

江西 南雄，南康，贛，興國，南豐，資溪，上饒，玉山；

浙江 常山，分水，臨安，餘杭，德清；

江蘇 吳江，海門。

所經地方，多係高山峻嶺，交通不便之區。較便之處，如在杭州之西 54' 偏北 15'，距杭州約 14 仟米之處，於是日九時五十分得見環食，歷時 6.4 秒。他如蘇州無錫附近亦能見之。

我國除上述地方之一部份得見環食現象外，全部地方得見偏食，東南部分食分均達日面十分之九以上。食分價值，愈向西北，逐漸減少，但雖至新疆蒙古邊境，仍得見到三分以上之偏食。國人得見日偏食之良機，僅亞於民國三十年九月二十一日所見者。

天文研究所對此日食，早已加以注意。蓋據奧泊爾子日月食典 (Oppolzer's Canon der Finsternisse) 所載，此次日食係全環食。因其載為全環食應有一部份地方得見全食，故於民國三十二年本所曾加以推算。結果與奧氏所預示者不同，

按吾人之計算，太陰影錐尖端與地球最相接近時，距離地面尚有一百餘千米，故此
次所見者只有環食，而無全食。且奧氏所載之日食中心綫自雲南入國境，經山東出
海，在吾人推算所得日食經路之北。民國三十年九月二十一日之日全食，奧氏附圖
中所示之影錐路線，亦較實際偏北。奧氏之書，其目的祇在追證既往預推未來之日
月食，本不求十分精密，稍有差池，初不足異。

據一九四八年美國航海通書所載，知此次日食，果如吾人所推算者，僅係環食
，而無全食。惟中心線徑路較吾人前次所推算者微為偏北，相差無幾；蓋因天體攝
動之故，吾人前次推算之際，因在抗戰期間，數據缺乏，未施以太陰之章動訂正，
有以致之也。

又是日格林維基平時二時三十分，在北緯 $40^{\circ}51'$ 東經 $132^{\circ}47'$ 地方即在北海道某
點，太陰影錐頂點，與地球表面相距僅八千米，在此地點附近，或可發生極短暫時
間之全食。

(二) 圖表說明

為便於推知見食地方，時分，食分與方位起見，列載日食用數，日食概要，地
面月影圖，白塞耳相數，環食徑路及時間，我國地方食象預算值與環食帶圖。茲將
圖表說明如下。

(1) **日食用數** 表載日月赤經相合之格林維基平時及相合時之赤經，赤緯
，地平赤輻差，實半徑與經緯度每時行諸數。全地球皆同，不因地而異。

(2) **日食概要** 表載日食起訖之時分及所見之地位，計分五項：

食始 示太陰半影錐初次與地面相切之時分，即地面最先見食之時分，並列切點之
經度與緯度。

環食始 示太陰影軸最初與地面相切之時分，並列切點之經緯度。

地方視午之環食 示地軸與影錐軸在同一平面上之時分，並列當時影錐軸切地面之
點之經緯度。

環食終 示太陰影軸最後與地面相切之時分，並列切點之經緯度。

食終 示太陰半影錐末次與地面相切之時分，即地面最後見食之時分；並列切點之
經度與緯度。

(3) **地面月影圖** 圖示日食時影錐所經過之地面，影外之地，皆不見食。其兩端橢形曲線，示太陽出沒時初虧食甚復圓所經過之東西界；連兩端之橫貫曲線，乃示初虧復圓所經過之南北界。欲求某地日食之時分，可先按其地之經緯度，截點於圖上而察見與不見，且能知其初虧復圓之大概時分。如斯所得之時分，乃世界時即格林維基民用時，加以經度訂正，得知地方民用時。

例求民國三十七年五月九日日環食，南京所見初虧復圓之時分；南京緯度北 $32^{\circ}4'2''$ ，經度東 $118^{\circ}49'30''$ 。

比較南京地方距離圖中零時與1時初虧曲線之遠近，得知其距離前者曲線約為35分，故所求之初虧時刻，約為零時35分。求復圓時，比較其距3時與4時復圓曲線之遠近，得知其距前者約20分，故所得之復圓時刻，約為3時20分。

若改算為地方民用時及標準時，則

	初 虧		復 圓	
	月	日 時 分	日 時 分	
世界時即格林維基民用時	5	9 0 35	9	3 20
經度(東)		7 55		7 55
地方民用時	5	9 8 30	9	11 15
標準時(中原區)	5	9 8 35	9	11 20

日全食或環食時，由某地方距離中心線及界線之遠近，得估計其食分。在中心線上地方，得見全食或環食，在界線上者，食分為零；故在中心線與界線間之地方，其最大食分，可由中心線與界線之距離，除該地方與界線之距離之商求知之；距離乃按通過該地方垂直於中心線之直線測量之。

(4) **白塞耳根數** 自地面月影圖所得之時刻與食分，僅係大概之數，欲為精密之計算時，須用白塞耳根數表。其幾何學的意義如次。

設有一平面，通過地球之中心，垂直於連結日月中心之直線，此直線為月影之軸，此平面稱為基本面或 xy 面。以此平面與地球赤道面之交綫為 x 軸，以地球中心為此座標之原點；基本面上向北之綫，直交於 x 軸者為 y 軸。斯際 x 及 y 為影軸與基本面交點之座標，故知 x, y 之值，即知影軸穿基本面之點，兩數均以地球赤道半徑為單位。角 d 為影軸指天之赤緯，即由月心窺日心於天之赤緯也；赤緯分南北

，故正弦有正負，而餘弦則皆為正。角 t 為同點自格林維基起算之時角。 l_1 為基本面半影錐半徑， l_2 則為本影錐之半徑。 l_2 為正數時，日食為環食，負數則為全食；偏食時無 l_2 一項。以上諸數，合成一表，每隔10分列一數。

f_1 為半影錐之半頂角， f_2 為本影錐之半頂角，皆以正切立數，其變甚緩。
 x', y', t' 為 x, y, t 每歷平時一分增減之數，皆以對數作表，以便使用。

(5) **環食徑路及時間** 內載格林維基民用時，中心綫及其南北界之經緯度，與中心線環食時間。由表得知我國地方見環食時間最長者凡十九秒。

(6) **中國地方食象預算值** 日環食分初虧，環食始，食甚，環食終，復圓等五象，表中所列各象時刻之意義如下：

初虧 日月二輪第一次相外切之時刻
環食始 日月二輪第一次相內切之時刻
食甚 日月二輪心相距最近之時刻
環食終 日月二輪第二次相內切之時刻
復圓 日月二輪第二次相外切之時刻

偏食則僅有初虧，食甚，復圓三象。表中所載各象時刻，係各地方所在區之標準時。例如南京係中原標準時，重慶則係隴蜀標準時，餘則類推。

各象時刻預算值，係由初算求得，即所謂第一近似值，最末一位數字常不可靠。若欲研究“接觸問題”，尚須根據此等數字，推算第二或第三近似值。若欲根據表內數字，僅能至整數部分，即食時至時之一分或方位至角之一度為止。表內附有米號之地，係已推算至第二近似值。

表中所列初虧復圓及環食始終之方位，分 P V 兩項。 P 乃日月二輪相切點對於日輪上北點之方位角； V 乃切點對於日輪上頂點之方位角，所謂頂點乃日輪上與天頂最接近之一點。

食分分 A, D 二項。 A 示月日視直徑之比，即日輪被月輪掩蔽之部分而以太陽直徑為1。 D 乃過日月二輪中心之直綫，以日輪最近月心及月輪最近日心之處為二端一段，對於太陽視直徑之比例。食甚時，太陽直徑未被掩蔽之部分，環之最寬處等於 $1-D$ ，最狹處等於 $D-A$ 。

此次環食帶經過我國之地點，已如(一)節所述，因係環食，在天文研究上無

向重大之價值，在外觀上遠不如全食之壯美；且所經之地又多係高山峻嶺，或小村鎮，故僅擇八點施以推算。所擇之八點如下：

廣東遂溪中火圩附近
 廣東德慶南江口附近
 廣東翁源狗耳嶺附近
 江西興國馬鞍山附近
 江西資溪桐埠附近
 浙江常山芳村附近
 浙江德清西門外
 江蘇海門三陽鎮之北

此次日食，我國各地方均能見食；因推算繁雜，故僅擇大城市加以推算，共凡四十四點。担任推算工作者，除矯珩外，尚有本所龔樹模，及國防部測量局之李鍾明，吳天柱，李湖等君，特此誌謝。

(7) 中國地方環食帶圖 圖載通過我國地方之環食徑路，以粗綫表之。因地面本影半徑甚小，故祇繪中心綫而略南北界。

又中國天文學會出版之宇宙第十四卷第4—6號附有環食圖，係天文研究所所長張鈺哲先生所繪。圖載食分綫，每差一分繪一綫；初虧復圓綫，每隔十分鐘繪一綫。觀圖而估計之，則各地見食時刻及食分多寡，一目瞭然，可供參考。惟因中心綫之移動，各值亦應隨之而動。

環食觀測（補白）

民國以來，我國天文史上最可紀念者莫如日食觀測；即民國二十五年六月九日我國派隊觀測於蘇聯與日本，民國三十年九月二十一日則派隊觀測於甘肅臨洮與福建崇安。此次日食，尚無派隊之計劃，因其係環食，而非全食，其在天文學上之重要性遠不如全食也。

環食與偏食同，可為接觸時刻之觀測，亦可於每隔等距之時刻攝影日像以視其食像之過程。環食時太陽周圍尚有餘光，但已照暗，故明亮之星或可目睹。此次環食時，太陽位白羊金牛之交，故畢宿五當能見之。行星中除金星或可見者外，餘均距日太遠，不能見之。

(三)圖表

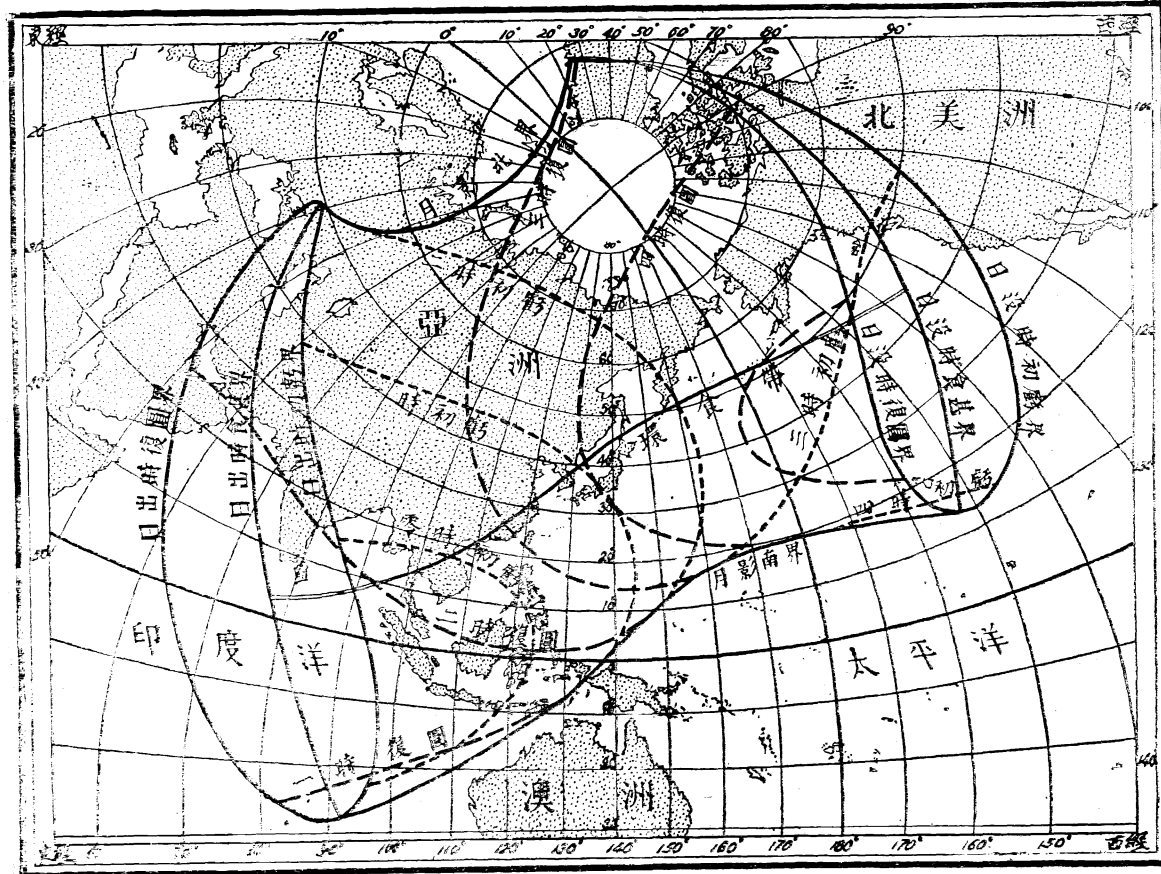
日食用數

	月	日	時	分	秒
日月赤經相合之格林維基平時	5	9	2	43	50.9
日月赤經			3	3	40.78
日赤經每時行					9.73
月赤經每時行				2	10.46
日赤緯			+17	18	21.5
日赤緯每時行			+	0	40.2
月赤緯			+17	43	46.6
月赤緯每時行			+	12	7.9
日地平赤輻視差					8.7
月地平赤輻視差				57	17.9
日實半徑				15	50.3
月實半徑				15	36.0

日食概要

	世界時或格林維基民用時				見食地方距格林維基之位置			
	月	日	時	分	經度		緯度	
食始	5	8	23	39.9	-96	0	-6	4
環食始		9	0	44.7	-77	8	+2	33
地方視午之環食		9	2	43.8	-138	8	+43	57
環食終		9	4	6.3	-135	10	+43	40
食終		9	5	11.0	-155	52	+35	22

中華民國三十七年五月九日日環食地面月影圖



(圖中初虧復圓時刻係格林維基平時)

白塞耳根樓

格林維基民用時	影軸穿基本面之點		影 軸 指 天 之 向			基本面上半本影錐之半經	
	x	y	log sind	log cos d	μ	l_1	l_2
時 分					. . .		
23 30	-1.624280	-0.203722	9.472584	9.979964	173 23 56.0	0.550406	+0.0044667
40	1.540540	0.170217	9.472627	9.979960	175 53 57.1	0.550396	0.0044568
50	1.456793	0.136717	9.472670	9.979956	178 23 58.2	0.550385	0.0044463
0 0	-1.373040	-0.163223	9.472714	9.979952	180 53 59.3	0.550374	+0.0044352
10	1.289280	0.069734	9.472757	9.979948	183 24 0.4	0.550362	0.0044235
20	1.205514	0.036251	9.472800	9.979943	185 54 1.4	0.550350	0.0044112
30	1.121743	-0.002773	9.472844	9.979939	188 24 2.5	0.550337	0.0043982
40	1.037966	+0.030700	9.472887	9.979935	190 54 3.6	0.550324	0.0043847
50	0.954183	0.064166	9.472931	9.979931	193 24 4.7	0.550310	0.0043706
1 0	-0.870395	+0.097627	9.472974	9.979927	195 54 5.8	0.550295	+0.0043558
10	0.786601	0.131082	9.473017	9.979922	198 24 6.8	0.550280	0.0043404
20	0.702803	0.164531	9.473060	9.979918	200 54 7.9	0.550264	0.0043244
30	0.619000	0.197974	9.473104	9.979914	203 24 9.0	0.550247	0.0043078
40	0.535192	0.231411	9.473147	9.979910	205 54 10.1	0.550230	0.0042906
50	0.451380	0.264842	9.473190	9.979906	208 24 11.2	0.550212	0.0042727
2 0	-0.367563	+0.298267	9.473234	9.979901	210 54 12.2	0.550193	+0.0042543
10	0.283742	0.331680	9.473277	9.979897	213 24 13.3	0.550174	0.0042353
20	0.199917	0.365098	9.473320	9.979893	215 54 14.4	0.550154	0.0042156
30	0.116089	0.398502	9.473364	9.979889	218 24 15.5	0.550133	0.0041953
40	-0.032257	0.431903	9.473407	9.979885	220 54 16.5	0.550112	0.0041744
50	+0.051578	0.465294	9.473450	9.979880	223 24 17.6	0.550090	0.0041529
3 0	+0.135416	+0.498680	9.473493	9.979876	225 54 18.7	0.550068	+0.0041308
10	0.219257	0.532059	9.473537	9.979872	228 24 19.8	0.550045	0.0041081
20	0.303102	0.565432	9.473580	9.979868	230 54 20.8	0.550022	0.0040848
30	0.386949	0.598797	9.473623	9.979864	233 24 21.9	0.549998	0.0040608
40	0.470799	0.632155	9.473666	9.979859	235 54 23.0	0.549973	0.0040362
50	0.554650	0.665501	9.473710	9.979855	238 24 24.0	0.549948	0.0040111
4 0	+0.638503	+0.698850	9.473753	9.979851	240 54 25.1	0.549922	+0.0039853
10	0.722359	0.732187	9.473796	9.979847	243 24 26.2	0.549896	0.0039589
20	0.806216	0.765510	9.473839	9.979843	245 54 27.3	0.549869	0.0039320
30	0.890074	0.798837	9.473882	9.979838	248 24 28.3	0.549841	0.0039044
40	0.973934	0.832151	9.473926	9.979834	250 54 29.4	0.549813	0.0038762
50	1.057795	0.865458	9.473969	9.979830	253 24 30.5	0.549784	0.0038474
5 0	+1.141658	+0.898757	9.474012	9.979826	255 54 31.5	0.549754	+0.0038179
10	1.225522	0.932048	9.474055	9.979822	258 24 32.6	0.549724	0.0037878
20	+1.309385	+0.965331	9.474098	9.979817	260 54 33.7	0.549693	+0.0037571

格林維基 民用時	log x'	log y'	log μ'	半本影錐之半頂角	
				log tan f_1	log tan f_2
時 分					
23 0	7.92280	7.52533	1.17614	7.66566	7.66349
0 0	7.92302	7.52494	1.17614	7.66565	7.66348
1 0	7.92320	7.52450	1.17614	7.66565	7.66348
2 0	7.92334	7.52403	1.17614	7.66564	7.66347
3 0	7.92345	7.52352	1.17614	7.66564	7.66347
4 0	7.92353	7.52297	1.17614	7.66563	7.66346
5 0	7.92357	7.52238	1.17614	7.66563	7.66346
6 0	7.92357	7.52175	1.17614	7.66562	7.66346



環食徑路及時間

格林維基 民用時	北 界		中 心 線		南 界		中心線 環食時間
	緯 度	經 度	緯 度	經 度	緯 度	經 度	
界 限	+ 2 49	- 76 59	+ 2 33	- 77 8	+ 2 17	- 77 17
0 時 45 分	3 23.2	78 47.8	3 53.6	81 7.7	4 7.5	82 31.6	51.7
50	8 36.6	91 26.5	8 34.2	91 49.6	8 31.7	92 12.1	42.3
55	11 27.6	96 34.6	11 24.3	96 49.7	11 21.0	97 4.6	36.9
1 0	+13 49.6	-100 16.5	+13 46.3	-100 27.8	+13 43.0	-100 39.0	32.4
5	15 56.3	103 15.1	15 53.2	103 23.9	15 50.1	103 32.8	28.6
10	17 52.9	105 47.0	17 50.1	105 54.2	17 47.3	106 1.3	25.2
15	19 42.4	108 0.9	19 39.9	108 6.8	19 37.4	108 12.6	22.0
20	21 26.3	110 2.1	21 24.1	110 6.9	21 21.9	110 11.7	19.1
25	23 5.8	111 53.8	23 3.8	111 57.8	23 1.9	112 1.7	16.5
1 30	+24 41.5	-113 38.5	+24 39.7	-113 41.8	+24 38.1	-113 45.0	14.1
35	26 14.0	115 18.1	26 12.5	115 20.8	26 11.1	115 23.4	11.9
40	27 43.8	116 53.9	27 42.5	116 56.1	27 41.3	116 58.2	9.9
45	29 11.1	118 27.2	29 10.1	118 28.9	29 9.0	118 30.6	8.1
50	30 36.2	119 58.9	30 35.4	120 0.2	30 34.5	120 1.5	6.4
55	31 59.3	121 29.8	31 58.6	121 30.8	31 57.9	112 31.8	5.0
2 0	+33 20.4	-123 0.8	+33 19.9	-123 1.5	+33 19.4	-123 2.2	3.7
5	34 39.8	124 32.7	34 39.4	124 33.1	34 39.0	124 33.5	2.6
10	25 57.4	126 5.9	35 57.1	126 6.2	35 56.9	126 6.5	1.8
15	37 13.3	127 41.2	37 13.1	127 41.4	37 13.0	127 41.6	1.1
20	38 27.5	129 19.4	38 27.4	129 19.5	38 27.4	129 19.6	0.5
25	39 40.1	131 1.0	39 40.0	131 1.1	39 40.0	131 1.1	0.2
2 30	+40 50.9	-132 46.8	+40 50.8	-132 46.8	+40 50.8	-132 46.9	0.1
35	41 59.9	134 37.5	41 59.8	134 37.6	41 59.8	134 37.6	0.2
40	43 7.0	136 33.9	43 6.9	136 4.0	43 6.8	136 34.1	0.5
45	44 12.1	138 36.8	44 11.9	138 37.0	44 11.7	138 37.1	1.0
50	45 14.9	140 47.1	45 14.6	140 47.3	45 14.3	140 47.5	1.6
55	46 15.3	143 5.8	46 14.8	143 6.1	46 14.4	143 6.4	2.5
3 0	+47 13.0	-145 33.9	+47 12.3	-145 34.3	+47 11.6	-145 34.6	3.6
5	48 7.6	148 12.7	48 6.7	148 13.1	48 5.7	148 13.4	4.9
10	48 58.8	151 3.4	48 57.5	151 3.8	48 56.2	151 4.1	6.4
15	49 46.0	154 7.6	49 44.3	154 7.9	49 42.6	154 8.2	8.2
20	50 28.5	157 26.9	50 26.4	157 27.0	50 24.2	157 27.2	10.1
25	51 5.6	161 3.4	51 2.9	161 3.2	51 0.2	161 3.0	12.2
3 30	+51 36.2	-164 59.7	+51 32.9	-164 58.9	+51 29.6	-164 58.0	14.6
35	51 58.9	169 18.5	51 55.0	169 16.8	51 51.0	169 15.0	17.3
40	52 12.0	174 4.1	52 7.3	174 1.0	52 2.7	173 57.9	20.2
45	52 12.8	-179 22.3	52 7.4	-179 17.2	52 2.6	-179 12.1	23.4
50	51 57.3	+174 37.4	51 51.2	+174 45.5	51 45.1	+174 53.7	27.1
55	51 18.5	167 36.9	51 11.8	167 59.2	51 5.3	168 3.2	31.2
4 0	+50 0.4	+158 53.4	+49 54.1	+159 16.2	+49 47.9	+159 38.2	36.2
5	46 52.2	144 58.7	46 51.7	146 1.4	46 55.8	149 57.8	43.7
界 限	+43 51	+134 58	+43 40	+35 10	+43 27	+135 23

地方食象預算值(環食帶外)

(表中時刻係各地方所在區之標準時)

地名	緯度 (北)	經度 (東)	初 虧			食 甚		復 圓		
			時刻	方位		時刻	食分	時刻	方位	
				P	V				P	V
	° ' "	° ' "	時 分	°	°	時 分		時 分	°	°
江蘇(鎮江)	32 1 26	119 22 38	8 33.8	232	294	9 51.6	0.948	11 20.7	55	84
浙江(杭州)	30 20 20	120 5 59	8 30.4	234	299	9 49.6	0.993	11 18.5	52	83
安徽(合肥)	31 51 9	117 16 10	8 31.6	230	293	9 49.1	0.928	11 15.8	57	94
江西(南昌)	28 41 14	115 53 41	8 24.3	232	299	9 40.8	0.962	11 7.2	54	106
湖南(長沙)	28 12 00	112 53 00	8 21.8	230	298	9 36.4	0.919	11 0.8	10	67
※湖北(武昌)	30 32 44	114 18 8	8 27.2	229	283	9 43.1	0.906	11 7.1	59	107
※四川(成都)	30 40 41	104 8 55	8 38.9	236	300	9 32.7	0.745	10 48.8	69	129
※台灣(台北)	25 2 19	121 30 45	8 21.5	241	312	9 40.4	0.864	11 9.7	44	93
福建(福州)	26 4 52	119 18 5	8 21.5	238	308	9 39.4	0.923	11 7.9	46	100
※廣東(廣州)	23 6 24	113 15 3	8 12.4	235	309	9 26.6	0.981	10 51.2	51	121
廣西(桂林)	25 13 12	110 12 15	7 22.1	224	294	8 27.6	0.928	9 50.1	56	124
貴州(貴陽)	26 34 00	106 42 00	7 16.6	227	241	8 27.1	0.846	9 46.7	62	129
※雲南(昆明)	25 1 3	102 47 19	7 13.3	226	296	8 21.0	0.813	9 37.5	64	135
西康(康定)	30 2 55	101 57 18	7 23.5	220	285	8 30.1	0.716	9 46.7	74	136
河北(清苑)	38 53 00	115 34 24	8 46.3	223	276	1 01.3	0.775	11 23.8	68	94
河南(開封)	34 52 5	114 31 25	8 36.7	225	284	9 51.7	0.829	11 15.6	63	98
山東(濟南)	36 39 13	117 0 37	8 41.9	226	282	9 58.6	0.838	11 23.4	63	88
山西(太原)	37 53 30	112 31 33	8 42.4	220	276	9 55.8	0.746	11 16.4	68	102
陝西(西安)	34 15 36	103 52 25	7 33.4	222	232	8 41.7	0.813	10 3.8	68	116
甘肅(蘭州)	36 8 24	103 53 25	7 37.0	216	274	8 43.7	0.647	9 57.4	76	125
寧夏(銀川)	38 28 00	103 13 00	7 42.6	216	271	8 50.4	0.644	10 5.1	76	118
青海(西寧)	36 37 14	101 40 37	7 38.1	214	272	8 47.8	0.609	9 54.4	78	129

地方食象預算值 (環食帶外)

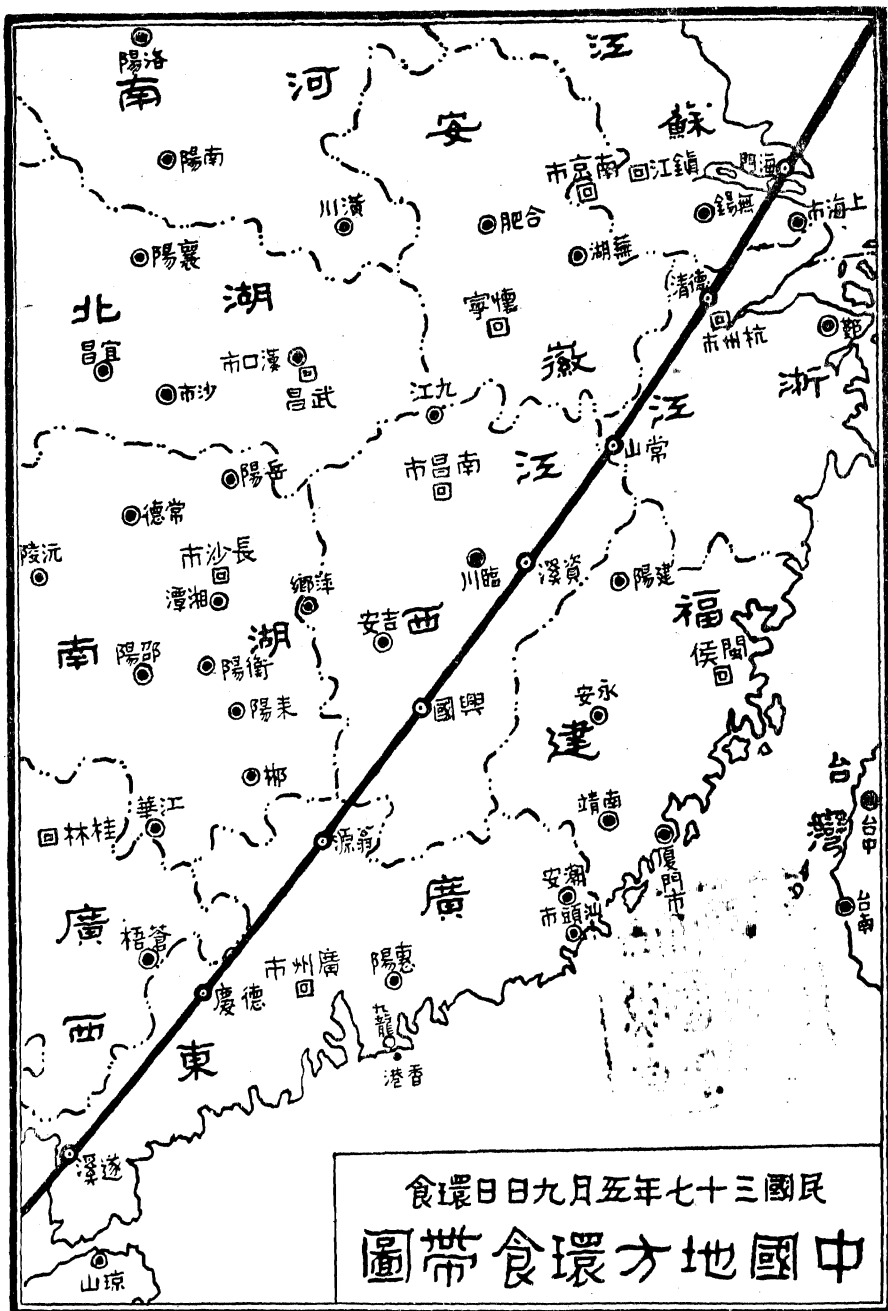
(表中時刻係各地方所在區之標準時)

地名	緯度 (北)	經度 (東)	初 虧		食 甚		復 圓			
			時刻	方位		時刻	食分	時刻	方位	
				P	V				P	V
	° ' "	° ' "	時 分	°	°	時 分		時 分	°	°
遼甯(瀋陽)	43 30 00	123 30 00	9 1.7	225	269	10 20.4	0.810	11 44.8	67	64
遼北(遼源)	41 49 00	123 28 00	8 57.8	226	272	10 17.3	0.836	11 41.1	66	69
安東(通化)	41 43 00	125 57 00	9 29.7	229	274	10 0.7	0.881	12 17.7	63	55
吉林(永吉)	43 46 48	126 51 25	9 35.0	228	269	10 55.6	0.853	12 21.3	65	57
松江(牡丹江)	44 35 00	129 37 00	9 40.0	229	267	11 1.1	0.875	12 30.0	65	49
合江(佳木斯)	46 49 00	130 21 00	9 44.8	227	262	11 5.6	0.836	12 30.2	68	53
黑龍江(嫩城)	49 11 00	125 13 00	9 44.1	222	256	11 2.0	0.721	12 22.2	74	68
嫩江(龍江)	47 24 00	124 54 35	9 41.5	222	259	10 58.9	0.756	12 20.6	72	67
興安(呼倫)	49 13 00	119 45 00	9 12.6	218	251	10 25.5	0.656	11 38.9	78	83
熱河(承德)	41 6 00	117 56 55	8 53.2	226	272	10 8.6	0.774	11 31.1	68	81
察哈爾(萬全)	40 51 00	114 51 00	8 47.0	224	275	10 4.3	0.733	11 25.0	71	94
綏遠(歸綏)	41 49 20	111 41 40	7 51.7	218	268	9 1.4	0.671	10 20.3	75	103
新疆(迪化)	43 47 22	87 36 00	7 0.1	198	247	7 47.8	0.340	8 41.1	98	145
西藏(拉薩)	31 32 00	89 14 00	6 31.0	211	272	7 25.6	0.524	8 27.7	85	148
※南京	32 4 2	118 49 30	8 34.6	232	295	9 51.4	0.950	11 19.2	5	86
※上海	31 14 41	121 29 29	8 33.4	234	298	9 53.4	0.985	11 22.9	52	75
北平	39 54 53	116 26 14	8 49.1	243	274	10 3.7	0.772	11 26.9	68	88
天津	39 10 00	117 12 17	8 47.6	234	286	10 3.9	0.797	11 27.2	67	46
青島	36 4 11	120 19 14	8 41.3	230	288	10 1.8	0.902	11 29.0	60	75
重慶	29 31 54	106 33 53	7 22.7	224	290	8 32.8	0.791	9 51.7	5	66
大連	38 59 40	121 39 35	8 50.1	228	280	10 9.4	0.869	11 34.0	63	73
※哈爾濱	45 44 00	126 43 00	9 39.2	226	264	10 58.7	0.817	12 22.8	68	61

地方食象預算值 (中心線上)

(表中時刻係中原標準時)

地名	緯度 (北)	經度 (東)	初 始		環 食		食 分		環 食		復 園	
			時 刻	方 位	時 刻	方 位	D	A	時 刻	方 位	時 刻	方 位
			P	V	P	V			P	V	P	V
廣東 濠溪	21 24.1	110 6.9	8 8.0	285 309	9 19.97	235 312	0.9978	0.9986	9 20.03	52 129	10 42.2	52 129
德慶	23 3.8	111 57.8	8 11.6	285* 308	9 24.93	235 310	0.9974	0.9967	9 25.17	52 125	10 48.7	52 124
翁源	24 39.7	113 41.8	8 15.3	284 314	9 29.88	233 305	0.9985	0.9971	9 30.12	53 125	10 55.0	52 129
江西 興國	26 12.5	115 20.8	8 19.1	284 304	9 34.90	234 303	0.9989	0.9978	9 35.10	62 121	11 1.1	53 113
資溪	27 42.5	116 56.1	8 23.1	284 302	9 39.92	234 300	0.9991	0.9982	9 40.08	52 119	11 7.2	52 104
浙江 常山	29 10.1	113 28.9	8 26.9	284 300	9 44.93	231 295	0.9993	0.9985	9 45.07	54 117	11 13.0	52 95
德清	30 35.4	120 0.2	8 30.8	284 298	9 49.95	237 297	0.9994	0.9986	9 50.06	49 108	11 18.8	53 85
江蘇 齊門	31 58.6	121 30.8	8 34.9	284 296	9 54.96	238 288	0.9995	0.9989	9 55.04	53 109	11 24.4	53 75



國民三十七年五月九日日環食圖
 中國地方食環帶圖

民國三十七年五月九日日環食

刊 誤 表

頁	行或表內說明	誤	正
1	13	無錫	崑山
3	15	經度	經度
4	26	端 一段	端之一段
6	24經度	-135 10	+135 10
6	25經度	-155 52	+155 52
8	1	根樓	根數
8	3	log	log
9	1時55分南界經度	112°	121°
10	江蘇緯度	1'	14'
10	廣東經度	3"	32"
10	河北食甚時分	1時01.3分	10時1.3分
10	青海食甚時分	8時4.8分	8時42.8分
11	安東食甚時分	10時0.7分	10時50.7分
11	新疆食甚食分	0.340	0.346
11	西藏食甚時分	7時2.分	7時25.6分
11	南京初虧時分	8時34.6分	8時34.4分
11	南京復圓方位 P	5°	56°
12	江西環食終 P	62°	52°
12	江蘇	濟門	海門

封 底