

製圖彙刊

第一號

CARTOGRAPHIC RECORDS

NUMBER I

中國實測經緯度成果彙編

曾世英編

RESULTS OF ASTRONOMICAL DETERMINATIONS
FOR LATITUDE AND LONGITUDE IN CHINA

BY

SHIH-YIN TSENG

經濟部中央地質調查所印行

民國三十二年七月

THE NATIONAL GEOLOGICAL SURVEY OF CHINA

PEHPEI, CHUNGKING, JULY 1943

526.9021
Do 10

製圖彙刊

第一號

CARTOGRAPHIC RECORDS

NUMBER I

中國實測經緯度成果彙編

曾世英編

RESULTS OF ASTRONOMICAL DETERMINATIONS
FOR LATITUDE AND LONGITUDE IN CHINA

BY

SHIH-YIN TSENG

經濟部中央地質調查所印行

民國三十二年七月

THE NATIONAL GEOLOGICAL SURVEY OF CHINA

PEHPEI, CHUNGKING, JULY 1943

中國實測經緯度成果彙編

曾世英

(一)概說 表示地面事物位置相互關係之方法雖多，要以經緯度之測定為基本。一地之經緯度既經測定，則該地在地球上之位置即確定，其與已定經緯度各地間之距離方向，均可推算出之。至經緯度測定之精度，近年精密觀測成果每達秒之第三位小數，赤道附近經距及緯距每秒均為三十公尺餘，故秒以下之小數，在學理上及實用上，俱可應多方之需求也。

測定經緯度之方法，大別為二：(一)觀測天體星象之位置推算，(二)實地丈量距離方向，與已定點聯絡推算。

天文觀測可稱為絕對的，因其可以隨時隨地單獨進行，但用絕對方法所測之經度，如藉日蝕月蝕月掩(Lunar occultation)月距(Lunardistance)及木衛之出沒時刻推算者，精度稍差。自電信授時後，經度測定始見精確；但儀器性能及施測方法，影響精度甚巨。至地軸變動及因地殼結構不勻，引起當地鉛垂線之改向，亦足影響一地經緯度之數值。

實地丈量可稱為相對的，因其由已定點逐步推進；如兩地距離較遠，則工作需時，非若天文觀測之可以短期完成。但天文觀測與實地丈量互為表裏，若干地球形狀之基本數字，如地軸長度，各緯線上之經距及緯線與緯線間之緯距等，俱由之推算而得焉。

(二)歷史 關於吾國經緯度測量之歷史，可考者郭守敬於元初即藉日晷儀於正午測定自日晷儀腳至儀頂小孔所漏日影之長度，推算北平之緯度。一六六三年南懷仁(Verbiest)首測欽天監之位置，以缺乏精密儀器，所得結果並不精密，後洪若翰*

*參考文獻第八十八所列測繪人員漢譯姓名，經浙江大學方豪神父考証，Fontanny應作洪若翰，le Conte應作李明，其餘諸人亦均有漢名，又 Bonjour Augustin為一人，應作奧斯定會士山遠瞻，今悉從方譯，見附錄二。

(Fontanny) 李明 (le Conte) 於一六八八年及一六九五年測北平緯度，白進 (Bou-net) 張誠 (Gerbillon) 於一六九〇年及一六九五年又 de Visselepu 於一六九七年測經度，是為吾國製圖之最初依據。

一七一〇年至一七一八年皇輿全圖之測繪，除實地丈量外，由天文觀測定各地緯度為依據。良以當時製圖範圍，北及西比利亞，南迄海南島，東起現俄屬之東海濱省，西及甘新，範圍甚廣，僅賴實地丈量，設有差誤，一經累積，愈遠愈大，不若天文觀測所得之緯度，雖限於當時儀器性能，精度有限，然以其為絕對的觀測，差誤有一定範圍，與距離之遠近無聯帶關係也。但於經度，則雖偶作天文觀測，製圖根據仍實地丈量是賴。一因從事製圖諸人，認天文觀測之經度，差誤可能，尤較實地丈量為大；亦緣皇輿全圖由北平開始工作，逐步推進，實地丈量為必經之步驟，並不因之延誤限期也。

一七一八年起，戴進賢 (Roegler) 於北平繼續測量日蝕月蝕及木衛之出現時刻定經度，宋君榮 (Gaubil) 除與蔣友仁 (Benoist) 於一七五四年至一七五六年測量緯度外，自一七二四年起至一七五九年去世時止，除因事出京外，復作經度觀測不輟。後觀象台之經緯度又經 Hallestein 及 Hell 於一七五四年，Wurm 於一八四五年，Frische 於一八九〇年測算。其後雖迭經天文觀測，然所得俱為約數，故一八九〇年 Frische 觀測成果，認為最精確數值，雖與近年北平研究院朱廣才於其院址及觀象台所測成果比較，經度相差在二弧分以上，然沿用迄今，未見正式更正，亦見我人之習於陳舊也。

十九世紀中葉後，外人來華者漸眾，每因測製地圖而從事經緯度觀測，但俱因人力有限，且進行不能公開，未有整個規劃。清末政府重議測圖，以著重軍用，鮮重學理，故當時儀器性能雖較清初為精進，經度觀測亦得藉電信授時，易得較精成果，未聞各地有經緯度之觀測焉。

皇輿全圖測製後，北平以外之經緯度觀測，應以外人到達之地為早，何處最先，則值茲文獻散失之期，一時竟無從詳考，有之僅知英海軍艦長 Collinson 於一八四二年即從事上海附近航圖測量，故蕪春黃岡間楊子江之戴家洲，有 Collinson Island 之名。當時上海應有經緯度觀測，但其電信授時之經度，或以一八八一年美海

軍副司令 Green 之觀測為最先。香港英製航圖初版出於一八四三年，故香港經緯度之觀測，按常理應不後於此，其電信授時之經度測定，則至一八六四年始發表。而帝俄 **Peschtschuroff** 於一八五五年測量中俄新界以前，已有 **G. Fuss** 於一八三二年測量黑龍江之經度，此則或為我國境內，由外人主動從事經緯度觀測之權輿，因皇輿全圖之測製，雖出自法蘭神父之手，然主動由我也。

(三) 成果 國內經緯度觀測成果之搜集，始於民國十九年冬，以當時為申報編製紀念地圖，雖略得地形資料，為考核各地位置；不得不有此步驟也。其於邊遠區域，如西藏等地，以國內原無善圖，可賴作藍本者，亦惟英俄等國已有之編纂；當時以限於時日，故逕襲成圖而未探本尋源，實則英俄製圖，緯度方面尚有天文觀測為依據。此種天文觀測成果之搜集，俟後時有增益，而尤以近年陸地測量總局以急於製圖，在各地由天文觀測測定之經緯度點，在精度上以用最新儀器觀測，數值可靠；在數量上除東北淪陷區及蒙新青藏諸地外，分佈殆遍各省。益以本所因編製地圖，在各省之觀測，及中瑞科學考查團在新藏等地之觀測，匯為製圖寶貴資料。而邊遠區域舊測經緯度之成果，亦有徹底搜集整理之價值，緣就已有記錄及各方度藏圖書，複核一過，以作今編。但於此始見搜集距周全之程度尚遠，深悔戰前見未及此，當時若干成果，如有線索，不論中外，總可設法抄取。今則國際之採訪阻塞，國內之文書散失，時有明知某處曾經某人觀測，或某人觀測發表於某種刊物，以參考無方，祇得付之缺如。如青島香港等地天文台觀測成果，應有報告刊行，今則輟轉抄錄而仍未窺全豹，又如帝俄時代 **Pevzoff**, **Kosloff**, **Roborovski** 諸人之觀測，一部尚可按諸原有報告，一部僅得錄自轉載，更有一部即引用之文，亦不可得。凡本編所列文獻根據，顯非測者原有報告之諸點，指示所列數值，錄自轉載，最初根據，尚待尋求。亦有若干觀測雖見記述，一時無從訪問者，則以蒙新等區之觀測為最大缺陷；其餘見聞未及者，想更不在少數。但即此殘缺之搜集，已為四千次以上之觀測矣。

(四) 編排 經緯度之測定，分天文觀測及實地丈量兩項，前既言之。本編所列僅限

天文觀測，而以省區為單位。省區之內，初擬以漢字按序排列，但邊區地名，漢名頗多音譯，書寫尚無定式；即舊稱本部諸省以內，多數觀測出自外人，記錄亦用音譯，重要城鎮尚易推想漢字，偏僻村落即無從憶測，故地名編排祇得藉羅馬字拼音。在漢語區域，以作者所擬「中國地名羅馬字拼音法」^{*}為則，其有與此出入者，一律為之另拼，而將原譯附注於後，俾便覆核。在蒙藏等語區域，即歐西製圖方面，對於譯名尚無定則，作者於此更未深研，故祇得以通用者為準則，其有一地數譯者，悉入通用譯名之下，而亦將原譯附注於後；惟若干城市，已有漢化之漢名，如迪化疏附等，則烏魯木齊 (Urumchi) 喀什噶爾 (Kashgar) 諸名雖尚與漢化之漢名並用，本編以前者為準則；亦有以西譯較為通用，逕從西譯者，如廣州之作 Canton，庫倫之作 Urga 是。此等地名本擬諸名並見，為節省篇幅計，暫從省略。但同一地點，因譯名不同，一時判別不明，未得歸納一處，勢所難免，祇得隨時訂正矣。

地名之後，先為緯度，次為經度。經度以通用標準格林威治為起點，原測以北平巴黎及 Pulkvo 為起點者，各按差數[§]換算，其藉電信授時觀測者，冠以[§]號；絕對方法觀測者，冠以[#]號；藉所製地圖由里程推算者，冠以^{*}號；惟英斯坦因 (Aurel Stein) 新疆測量所得經緯度，以原報告一時散失，無從參考，僅由圖上量讀，則於經緯度上各冠以[%]號；其餘未冠記號者，悉為時表授時觀測之經度，其有考核未週者，有待隨時訂正。

經緯度之後為測者簡號，國人用漢文，西人用羅馬字。測者全名見附錄第一；測者簡歷見附錄第二；其僅有機關名稱可查者，以已有參考文獻目錄，此行暫付缺如；最後為原著所用之羅馬字拼音。

經緯度觀測與其餘數量之觀測同，成果非絕對值，附注或然差或平均差，則該值觀測精度，始可由數字為表示。但以往成果發表，鮮附此項數值，即近測各值亦有缺之者，本篇則於記錄可尋，即為附註，但一部為或然差，一部為平均差，亦有一部則原報告並未註明，屬於何項，今悉從原值以供參考。

* 原稿，尚未發表。

§ 本編經度換算，北平根據 Hallestein 及 Hell 觀測成果，即居東經 116-26-55；巴黎居東經 2-20-14；Pulkvo 居東經 30-19-43。

本編原擬附載測點記錄，藉明該點究在一地之何處。此種記錄於較大城市，尤屬重要。舉例言之，北平多次經緯度觀測成果之各異，固與觀測精度有關；對於觀測地點之不同，關係更大也。但多數觀測，僅有經緯度數字之發表，而無測點記錄可尋；此在舊日觀測，或因目的原在製圖，圖成以後，記錄散失，亦因精度不高，無需詳為記錄，如精度僅及一分，即約當地面二公里，則在較小城市，其在城廂之任何一點，俱不足有何影響，近年觀測，精度增高，即迅速觀測，亦易得秒之確數，一秒約當地面三十公尺，設測點原未埋標，而記錄更復簡略，則精密觀測，殊失效用。但其有記錄可考者，圖與記非短篇可容，當茲印刷萬分艱難之際，祇得從略。果有需要，可於原著求之。至觀測日期，多數可由參考文獻，知其大概，測者簡歷，亦可供參考，詳查則亦需返諸原著；但同一地點，有多次觀測者，則排列以觀測年代為序。

(五)應用 經緯度觀測之應用，關於地球物理方面者，本文限於篇幅不贅述；對於製圖方面者，則為圖上位置之依據。相隣區域之地圖，互相銜接，惟測定經緯度之基點是賴。舉例言之，印度測量局 Madras 基點之初測經度，與以後精測者，相差達二分二十七秒餘，因之一九〇五年以前舊圖之東邊與新圖之西邊，成一空隙，應用殊感不便。近年吾國各省所測五萬分一地圖，每難互相銜接，施測時各自為政，不相為謀，固為重大原因；測繪之初，未以經緯度觀測為依據，亦為不可忽略之因素。至若地圖投影之計算，三角測量之計算等，經緯度觀測尤為先決問題焉。

本篇所列各地經緯度觀測成果，精度差別至巨，而尤以經度為甚，其中原因之重要者有：(一)觀測儀器不同，(二)觀測方法互異，(三)觀測地點無定，茲將北平歷年觀測成果，換算同一地點——北平觀象台——之數值，得一比較表如下。由此比較表之示範，本篇成果之應用，知所慎重矣。

年來國人感於圖籍之缺乏，奢言測繪，偶有所見，不問其學理上之基礎如何，實行時之環境如何，羣起附和，以為行此即可解決一切者。經緯度觀測所引起之觀感，或亦非例外。故本編之作，由消極方面言，表示吾國今後果需繼續工作，則儀器人力以外，應有整個的統一的計劃，否則本編所列成果，非不為多，然其具有相

北平歷年經緯度觀測成果比較表

年 份	測 者	測 點	原 值		觀 象 台 推 算 值	
			北 緯	東 經	北 緯	東 經
1278-79	郭守敬		39 52 16 ^① *		39 56 13 [#]	
			39 51 26 ^②		39 55 26 [#]	
1663	南懷仁	欽天監	39 57 44		39 57 44	
			39 42 15		39 42 15	
			39 57 30		39 57 30	
1688	洪若翰	法教堂	39 53 22		39 52 32 [#]	
1695	李若翰?	法教堂	39 54 53		39 54 03 [#]	
1697	de Vis-	法教堂				
	delou			116 26 14 ^③		116 29 24.7 [#]
1690,95	白進誠	法教堂				
	張誠			116 25 51.5 ^④		116 29 02.2 [#]
1718	戴進賢					
"	宋君榮	法教堂	39 53 13 ^⑤		39 54 23 [#]	
"	蔣友仁	法教堂				
"	戴進賢			116 23 59 ^⑥		116 27 09.7 [#]
"	"	"		116 25 44 ^⑦		116 28 54.7 [#]
"	"	"		116 25 44 ^⑧		116 28 54.7 [#]
"	"	"		116 21 19 ^⑨		116 24 39.7 [#]
"	"	"		116 21 59 ^⑩		116 25 09.7 [#]
"	宋君榮	葡教堂		116 27 44		116 24 11.5 [#]
1730	戴進賢	法教堂		116 25 51.5		116 29 02.2 [#]
1752			39 55 22		39 54 32 [#]	
1754	Halle-	觀象台				
	stein				39 54 25	116 26 55
	Hell					
1754-56	宋君榮	法教堂	39 55 15		39 54 25 [#]	
	蔣友仁					
1845	Wurum	觀象台			39 54 13	116 28 45
1869	Lepissier	鮮魚口	39 54 41		39 54 ⁴	
1870	Prewalsky	俄教堂	39 56.6	116 28.6	39 54.5 [#]	116 28.3 [#]
1882	Frische	"	39 56.8	116 28.1	39 54.7 [#]	116 27.8 [#]
	Skassi	?	39 54 15	116 27 13		
1890	Frische	觀象台			39 54 23	116 28 13

1881	Rockhill	?	39 53 00			
1907	Brown	俄教堂	39 57.3	116 25	39 55.1#	116 24.7#
1915	Edmund	"	39 56.6	116 25	39 54.5#	116 24.7#
1916	Brown	天台	39 52.5	116 23	39 53.9%	116 24.8%
1931	曾世英	農鑛部舊址	39 55 05	116 21 20	39 54 23	116 25 15%
1932	朱廣才	觀象台			39 54 23.2	116 25 28.5
"	"	物理研究所	39 55 46.4	116 23 54.0	39 54 30%	116 25 24%

*見參考文獻第八十五，原文作 $39^{\circ}52'58''$ 顯係印刷誤植，因由所列六次觀測結果，平均得 $39^{\circ}52'16''$ 。由此加 $4'47''$ 得法教堂之緯度為 $39^{\circ}57'03''$ ，上下文所舉數字，適相符合。

參考文獻第八十八選取第八十五之數字，未經校核，故有同誤。

#依據參考文獻第八十五所列三角測量成果換算。

%依據原有測點記錄，由順直水利委員會民國十七年版五萬分一地形圖北京幅約略估計換算。

①測點經 Gaubil 考定，應在法天主教堂南 $4'47''$ 。

②1765 年 Gaubil 推算黃道角為 $23^{\circ}32'58''$ 後，得此值。

③與巴黎 Cassini 直接比較。

④1726 年 Cassini 及 Maraldi 計算。

⑤ de la Caille 計算。

⑥與巴黎 Maraldi 同日觀測，直接比較。

⑦與聖彼得堡 M. de l'Isle 同日觀測，直接比較。

⑧與 Chandernagor A.P. Boudier 同日觀測，直接比較。

⑨與巴黎前後數日觀測，約略比較。

⑩與巴黎 Maraldi 及 Cassini 聖彼得堡 l'Isle, Lisbonne 之 Carbone Vansted 之 Bradley, Chandernagor 之 Boudier, Upsal 之 Celsius 及 Fernar, 及 Stockholm 之 Wargentin 諸人觀測，同時比較。

當精度，適合較詳地圖之依據者，實仍寥寥無幾。至測點分佈不勻，工作一再重複，時力及經濟損耗甚巨，吾人應知警惕矣。

(六) 誌謝 本編資料彙集，微多方協助，無以竟其功，雖隻字之見教，加惠甚巨，祇以限於篇幅，未得一一列舉誌謝，至用歉然。陸地測量局近年所測各值，承抄寄本所為製圖之依據，本編得首先列入，敬向測局諸子先致感謝；北平研究院物理研究所，中央研究院天文研究所，四川省地質調查所，福建省氣象局及諸多測量機關，承儘先抄贈觀測成果，俱為近年努力工作之收穫，本編得為轉載，曷勝慶幸；至本所近年觀測成果及參考文獻目錄所列原稿各值，俱於正式刊印以前，本編得先刊行，敬向有關人士，表示謝忱。

資料搜集，除本所圖書館度藏各書外，承中央研究院氣象研究所呂蔚光先生慨允就該所圖書館參閱藏書，復承該館主任錢逸雲先生予以便利，獲益匪淺，至本編印行，微本所代理所長李慶揚先生之贊助，無以實現，尤應申謝者。

RESULTS OF ASTRONOMICAL DETERMINATIONS FOR LATITUDE AND LONGITUDE IN CHINA

By Shih-yin Tseng

Explanatory Notes

The present compilation includes only such results as are directly calculated from astronomical observations, results from terrestrial measurements, either by triangulation or route traverses, being left for subsequent publication.

As there are more than 4000 entries, a convenient system of filing is to be followed. Firstly, all stations of observation are arranged according to province. Secondly, names of provinces as well as stations are romanized and arranged alphabetically. In Chinese-speaking territories the romanization of station names follows a system for Chinese geographical names* proposed by the writer; whereas in Mongolian- and Tibetan-speaking territories current systems are adopted.

All longitudes are reduced to Greenwich datum, Peiping being taken as $116^{\circ}26'55''$ East; Paris $2^{\circ}20'14''$ East and Pulkvo, $30^{\circ}19'43''$ East. Longitudes determined through telegraph or wireless are marked with §, absolute longitudes with #, those deduced from itineraries with *, and those unmarked are by chronometer difference.

There are numerous astronomical latitude stations on Aurel Stein's map of Chinese Turkestan and Kansu. Unfortunately, at the present moment of crisis, we could neither refer back to his memoir on maps nor obtain consultations elsewhere. These latitudes are simply scaled off graphically from the map and marked with %.

Whenever values of the probable error or mean error are available, they are recorded.

It was first planned to refer all results to the original reports or publications. Since these reports unfortunately are not always available, a good deal of the results have to be taken from quotations as the bibliographical list indicates. It can thus be seen that the present compilation is far from being complete.

The inclusion of descriptions or sketch maps of the observation stations will naturally increase the usefulness of the present compilation. However, limited printing facilities at the present

* in manuscript.

prevents them from being included.

The accuracy of the results recorded in the present compilation varies widely. This is mainly attributed to (1) difference in accuracy of instruments used, (2) difference in method of observation and (3) location of observation. As an example, different results of observation for Peiping are reduced approximately to the same spot — Peking Observatory — and tabulated chronologically as shown in the Chinese text. From this comparison we can see that the longitude of Peiping so far adopted — Friche's value Of 1890 — is more than 2 minutes in error.

CONTENTS. 目錄

說明	1
Explanatory Notes	ix
Results 成果	
Anhuei . . . 安徽	1
Chahar . . . 察哈爾	3
Chekiang . . . 浙江	5
Fukien . . . 福建	7
Heilungkiang 黑龍江	10
Honan . . . 河南	12
Hopei . . . 河北	14
Hunan . . . 湖南	18
Hupeh . . . 湖北	21
Jehol . . . 熱河	24
Kansu . . . 甘肅	25
Kiangsi . . . 江西	32
Kiangsu . . . 江蘇	34
Kirin . . . 吉林	37
Kuangsi . . . 廣西	38
Kuangtung 廣東	41
Kueichow . . . 貴州	46
Liaoning . . . 遼寧	49
Mongolia . . . 蒙古	51
Ninghsia . . . 寧夏	55
Shansi . . . 山西	57
Shantung . . . 山東	61

Shensi	陝西	64
Sikang	西康	66
Sinkiang	新疆	70
Suiyuan	綏遠	99
Szechuan	四川	102
Tibet	西藏	112
Tsinghai	青海	126
Yunnan	雲南	134

Appendix 附錄

I	Abbreviations of the Name of Observers 測者簡號	142
II	Brief Records of Observers 測者簡歷	144
III	Transliteration Table of Russian Names 俄名翻譯表	158
IV	Bibliography 參考文獻	161

中國實測經緯度成果彙編

RESULTS OF ASTRONOMICAL DETERMINATIONS FOR LATITUDE AND LONGITUDE IN CHINA

測 站 Station	北 緯 N. Latitude ° ' "	東 經 E. Longitude ° ' "	測者根據 By Ref.	原著羅馬字拼音 Original Romanization
ANHUEI PROVINCE 安徽省				
Anking 安慶	30 37 10 30 32.0 30 29 08.39 ±0.05	*117 02 38 117 02 §117 02 45.405 ±0.12	Jt 1 Ed 71 266	Ngan king fou Anking
Changlitsi 張李集	32 13 15.50 ±0.12	§116 33 01.50 ±0.45	266	
Changnushan 漲木山	30 51 15.2	117 47 05.8	210	Changnushan
Chengyang-kuan 正陽關	32 28 35.0 ±0.13	§116 31 02.9 ±0.41	方 251	
Fengyang 鳳陽	32 55 30	*117 28 21	Jt 1	Fong yang fou
Hofei 合肥	31 56 57 31 51 09.0	*117 13 45 §117 16 10.5	Jt 1 方 251	Lu tcheou fou
Hsihsien 歙縣	29 58 30	*118 30 15	Jt 1	Ouei tcheou fou
Hsüancheng 宣城	31 02 56	*118 42 28	Jt 1	Ning koue fou
Hsüyi 盱眙	33 00 57.27 ±0.16	§118 29 18.00 ±0.60	266	
Hsüiyüan 懷遠	32 58.0	117 11	Ed 71	Hwaiyuan An
Huayüanchen 霍山	30 06 03	116 54 14	5	Hwayuenchen
Huoshan 霍山	31 30 06 31 24 28.73 ±0.08	*116 19 47 §116 19 27.00 ±1.05	Jt 1 266	Yo chan hien
Kantuantzi 關屯集	33 00 33.97 ±0.18	§116 18 13.05 ±0.60	266	
Kiuhsien 舊縣	31 11 55	118 03 34	5	Kieuh sien
Kiyangshan 吉陽山	30 19 31.2	116 56 24.1	202	Chiyangshan
Kuantien 管店	32 39 36.67 ±0.12	§118 03 44.70 ±0.90	266	
Kueichih 貴池	30 45 41	*117 25 29	Jt 1	Tchi tcheou fou

Anhui 安徽

Kuoyang		33 30 29.23 ±0.16	\$116 12 42.75 ±0.75	266	
Lai'an	來安	32 25 10	* 118 24 04	Jt 1	Lai ngan hien
Laochau		30 46 30		5	Lauchau
Lingpi	靈璧	33 33 26	* 117 31 12	Jt 1	Ling pi hien
Luan	六安	31 45 36.5 ±0.30	\$116 29 11.7 ±0.15	方 251	
Lukiang	廬江	31 16 49	* 117 15 35	Jt 1	Lu kiang hien
Maoshan	毛山	31 11 53.0	118 03 55.4	205	Maoshan
Mengcheng	蒙城	33 22 50	* 116 35 55	Jt 1	Mong tching hien
		33 15 37.00 ±0.28	\$116 32 46.65 ±1.05	266	
Oushan	偶山	30 44 50.2	117 24 06.2	211	Oshan
Pantatsi	半塔集	32 40 37.93 ±0.54	\$118 35 00.00 ±0.30	266	
Pohsien	亳縣	33 57 50	* 115 52 12	Jt 1	Po tcheen
Shihkung-shan	石弓山	33 42 33.42 ±0.04	\$116 24 24.25 ±0.60	266	
Shouhsien	壽縣	32 34 40.33 ±0.10	\$116 45 58.95 ±0.15	266	
Shuangkoutsu	雙溝集	33 38 18.07 ±0.25	\$115 39 37.80 ±0.30	266	
Siliangshan	西梁山	31 29 41.1	118 19 50.6	204	Hsiliangshan
Suhsien	宿縣	33 39.1	116 58	Br 76	Suchow An
Szechsien	泗縣	33 28 25.31 ±0.06	\$117 51 56.10 ±1.05	266	
Taiho	太和	33 10 37.13 ±0.13	\$115 36 34.80 ±0.60	266	
Taihu	太湖	30 26 06.03 ±0.06	\$116 24 31.05 ±1.95	266	
Taitzeki		30 38 45		5	Taitseki
Tangtu	當塗	31 38 38	* 118 31 10	Jt 1	Tai ping fou
Tatung	大通	30 50.2	117 40	Ed 71	Tatung
Tienchang	天長	32 41 28.30 ±0.02	\$119 00 02.85 ±0.30	266	
Tingyuan	定遠	32 32 46	* 117 31 12	Jt 1	Ting yuen hien

Tsiangkiapa	蔣家渠	33 06 36.07 ±0.09	\$118 43 33.60 ±0.45	266	
Tsienshan	潛山	30 37 54.03 ±0.06	\$116 34 10.20 ±0.90	266	
Tsingte	旌德	30 24 37	*118 32 38	Jt 1	Tsing te hien
Tseumaling	走馬嶺	31 08 06.3	118 03 14.5	208	Tseumaling
Tuanyaochen	段腰鎮	29 57 40	*116 10 55	Jt 1	Toan yao tchin
Tungcheng	桐城	31 03 26.97 ±0.14	\$116 57 13.35 ±0.60	266	
Tungliangshan	東梁山	31 32 13	118 29 53	5	Insel bei Tai-ping
Tzemushan	慈姥山	31 45 49	118 29 16	187	Tsu-mu-shan
Wuho	五河	33 09 08.48 ±0.14	\$117 52 26.85 ±1.05	266	
Wuhu	蕪湖	31 21 05 31 21.1	*118 22 50 118 20	237 Ed 71	Wuhu Wuhu
Yehkiatsi	葉家集	31 51 21.3 ±0.23	\$115 54 03.6 ±0.24	方 251	

CHAHAR PROVINCE 察哈爾省

Alakou		41 42 56	*114 52 55	Jt 1	Agalkou alin
Archato	阿爾察圖	43 49 12	*116 48 10	Jt 1	Artchato kiamen
Changwutu	張武圖	43 00 25	*115 01 25	Jt 1	Tchangoutou
Changtu puritu	昌都布 里都	45 45 00	*118 51 25	Jt 1	Changtou pou-ritou
Chaonsaiman-sume	招乃滿寺	42 25 00	*116 15 05	Jt 1	Tchaonsaiman soume
Chatackou	岔道口	40 22.4	116 00.3	Fr 32	Tschadao
Chenningpu	鎮寧堡	40 59 45	*115 42 23	Jt 1	Tching ning pu
Cholo kobor		40 20.8	114 02	Br 76	Cholo Kobor
Erlien	二連	43 44 22.6 ±0.32	\$112 00 17.70 ±0.45	282	
Errin Gosso		43 24.4	112 56	Br 76	Errin Gosso
Fanshan	攀山	40 13.6	115 29.6	Fr 32	Fanschan
Gol derris		43 00	113 18	Br 76	Gol Derris