

朱文鑫著

歷代日食考

商務印書館發行



朱文鑫著

歷代日食考

商務印書館發行

中華民國二十三年六月初版

(一二五三〇)

歷代日食考一冊

每冊定價大洋陸角

外埠酌加運費匯費

著 者 朱 文 鑫

發 行 人 王 雲 五

印 刷 所 商 務 印 書 館

發 行 所 商 務 印 書 館

版 翻
權 印
所 必
有 究

(本書校對者毛鵬基)

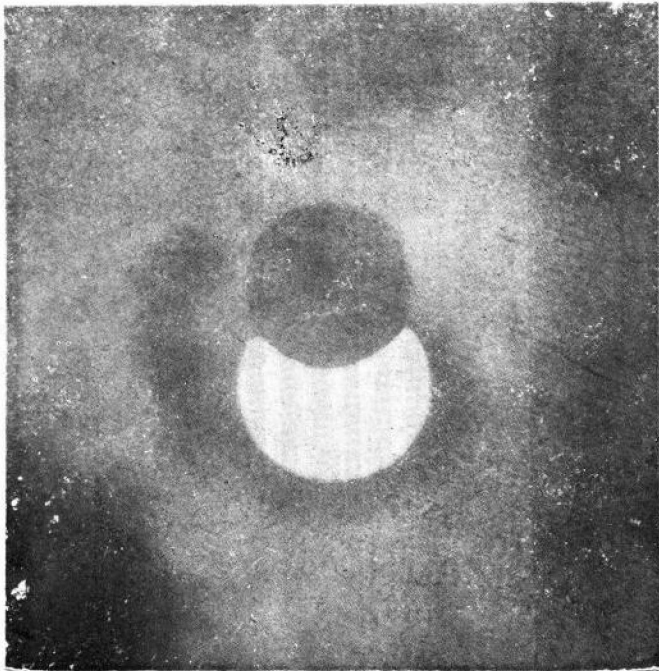
復

二八三八上

派



日 有 食 之 圖



日食者。月掩日也。惟日之所在。不見月體。故古人不言月之食日。而必曰「日有食之」。謂食之者月也。今見西人在新雪蘭所攝偏食圖。於雲霧朦朧中。正顯出月體黑球。掩蔽日體之一部。足證日有食之之象。

The Solar Eclipse of October 22, 1930, at its Greatest Phase as seen through Clouds at Wanganui, New Zealand. Photographed by Thomas H. Whetton and printed in the Popular Astronomy No. 391.

袁序

余友貢三先生博習經史，研精天算，尤能綜貫古今中外，且政治繁冗中，不廢箸述，使人心折何如。余不懂西文，三十年前性喜涉獵天算，惟譯本是賴。近二十餘年來，幾全拋荒，前見有譯自奧國奧泊爾子之古今月食表，自民國紀元前二七五五年迄於民國二五二年者，因思日食尤關重要，西人專家中對於古今日食，或亦有專書，詢諸貢三，謂奧氏原箸，原有八千日食圖表詳明，今各國天文台推算日食，仍以此表爲參考必需之書。然我國日食紀載最古，春秋以來，史不絕書，想當時見則書之於策，多由目驗，較諸全憑推算者，更爲實在。且古來曆法疏密，驗在交食，而交食之推算，又全恃乎曆法，故考證古代日食，不僅足以覘曆法之變遷，亦足以考史志之年月，不僅爲步天者所當研究，亦讀史者所宜考校也。所惜者史志日食紀之過簡，不經詳細之推算，不能知其紀載之確否，如以考成之法推之，須三百四十五求，始得一次日食，算數繁重，人皆視爲畏途。貢三學有專長，於經史天文研究有素，似不難藉奧氏表以覆勘之，則何者應食，何者不應食，皆得了然矣。果

也。閱時三載。成歷代日食考十二篇。搜羅史傳。旁證博引。條分縷析。朗若列眉。洵爲治經史天文者。必不可少之書。亦發揚國學之鴻筭也。名山箸述。傳諸千秋。余於是書卜之。

中華民國十九年三月四日弟袁希濤謹序

沈序

朱君貢三與予同出美天文家考慕司篤克之門。相與觀測者有年。大學山巔。悶獨湖畔。仰觀星象。靜夜晤對。恆至參橫斗轉。迴憶舊事。忽忽二十餘年。貢三研精天算。潛心筭述。常以疏通經史。天文曆法爲己任。昕夕不懈。已脫稿之書。凡若干種。固已爲專家所盛稱。去年又成曆代日食考。十二卷。自書詩春秋以迄清季。凡日食之載在史冊者。搜羅殆盡。復以奧國天文家奧泊爾子日食圖表。參稽考證。一一得其本末。檢集曆代日食之作。有若文獻通考之象緯考。圖書集成之庶徵典。皆其類也。顧直錄史志。初無系統。食於何時。見於何地。以及所食若何。每不明言。此貢三所以殫精覃思。詳爲考證者也。曆代日食之考證。如晉杜預以古今十曆驗春秋交食。姜岌一行郭守敬諸家。相繼述作。朱載堉李天經皆有古今交食考。但祇及數事。或僅及春秋。不過藉以驗曆法之疏密而已。今貢三舉史志所載。一一爲之推解。條分縷晰。如數家珍。使二千餘年古籍之所蘊藏。隱沒而未彰者。一旦豁然貫通。於是古人測候之精微。得藉此以傳諸不朽。曆史記載之明確。亦得藉此而增其

價值。豈特發揚國光。昭示來茲。爲考古之鑑。步天之資而已哉。昔劉歆與揚雄書。謂蕭何造律。張蒼撰曆。皆成於帷幕。千古傳爲美談。今貢三於政治繁冗中。不廢著述。積數年之心力。成空前之傑構。微論其造詣之深。卽識度亦足以超越前人。今春初稿付梓。商務書館被敵軍所燬。遂同罹浩劫。貢三以予略有藏書。下榻予齋。重整底稿。搜索古籍。網羅新說。足不出戶。忘寢廢食。其用心之專。致力之勤。令人肅然起敬。因謹爲之序。

民國二十一年冬至前三日同學弟沈燕謀謹序。

目錄

袁序

沈序

緒論

一 古代日食攷

二 春秋日食考

三 戰國及秦日食考

四 兩漢日食考

五 魏晉日食考

六 南北朝日食考

一

九

一四

二三

二七

四三

五一

七 唐代日食考·····	六二
八 五代日食考·····	七二
九 宋代日食考·····	七五
一〇 元代日食考·····	八九
一一 明代日食考·····	九五
一二 清代日食考·····	一〇九
結論·····	一一四

歷代日食考

緒論

我國日食始載書詩。春秋以後。史不絕書。曆法疏密。驗在交食。足證古人之重視日食。較彗孛流隕爲尤甚。故朝野注目。臺官密測。當時藉以警惕人主。修德行政。雖不免偏於占驗。雜以禳祥。而紀載相傳。後世賴以質證。所惜者歷代日食。紀之甚簡。食於何時。見於何地。以及所食幾何。皆不明言。漢志雖有不盡如鉤。晝晦星見之說。及京師不見。郡國報聞之事。亦甚略焉。魏晉南北朝始偶紀食分之多寡。及日食之起訖。唐宋以來。紀之略詳。但皆零星片段。未有系統。不經詳細之推算。不能知其日食之有無。及見食之情形。亦無由證其紀載之有合與否也。

尋繹漢以前諸史。無預言日食之文。亦無推算日食之法。自漢太初三統四分。始有日月會合

之期。月食加時之術。以一百三十五月而二十三交。五百一十三歲而一千有八十一食。漢末劉洪欲改四分。先驗日食。始悟月行有遲疾。魏黃初以後。始課日食疏密。景初曆始求日食虧起角。日食去交限。後秦姜岌三紀曆復有推求食分之法。始具規模。隋皇極大業諸曆。有日食起訖。日食所在。食分多少之術。唐戊寅麟德大衍諸曆。始去平朔而用定朔。有推算初虧食甚復圓諸術。大衍並步九服日晷。以定各地食分。法理始備。宋曆日食無不在朔。有太史局之預推。司天監之實測。又較前代爲詳。故有時日食爲中國不可見者。史志常有當食不食。陰雲不見之說。元授時曆議推算書詩日食二事。春秋三十七事。及三國以後三十五事。較姜岌大衍更爲詳密。明代初用大統法。繼用回回法。後用西法。具詳新法曆書。鄭世子李天經前後箸古今交食考。鄭法推究前代日食二十事。以大統比較得失。李則據新法曆書推考前代日食二十五事。又比授時爲密。清代所用直接算法。載在曆象考成。雖算數繁複。極爲精確。但已譯自西法矣。

文獻通考及續文獻通考。搜集歷代日食。號稱廣博。但遺漏尙多。今考諸二十四史。及圖書集成庶徵典。凡所書日食。悉行錄出。分代列表。清乾隆以前日食。採自皇朝文獻通考。然後以史紀年

月日化爲西曆。復考證奧泊爾子交食圖表 (Th. R. v. Oppolzer's Canon der Finsternisse) 將合朔時分、日食類別、及所經地帶、逐項校核。若合符節。查奧氏表之日食，全憑推算。而史所載之日食，多由實驗。乃二者不謀而合。足證奧氏推算之密。及我史紀載之確矣。

明史徐光啓論日食言。自漢至隋凡二百九十三。唐至五代凡一百一十。宋凡一百四十八。元凡四十五。今予所搜集。自漢至元凡六百七十五。較徐說增多七十九。而各代亦互有出入。合諸漢以前及元以後。凡日食之見於史者。共得九百二十一。清乾隆以後。無史可考。未能列入。深恐尙有遺漏。茲就諸史所採集者。統計之如下表。

歷代	日食	偏食	全食	環食	全環食	無食	總數
古代(書詩)	○		一	○	一	○	二
春秋	二		一八	一五	○	二	三七
戰國及秦	一		六	二	○	○	九
兩漢	二四		五六	四六	一四	二	一四二

魏晉	南北朝	唐	五代	宋	元	明	清	總數
二〇	二〇	一四	六	二六	一二	四一	六	一七二
二九	四一	三七	一一	五三	二一	四四	一九	三三六
二八	四六	四八	九	六六	二〇	四六	一九	三四五
二	二	四	〇	七	八	一四	八	六〇
三	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	七
八三	一〇九	一〇三	二六	一五二	六一	一四五	五二	九二一

查奧氏表三千三百六十八年中，有八千日食，平均計之，每百年約有日食二三七・五，其間偏食最多佔八三・八，環食次之佔七七・三，全食又次之佔六五・九，全環食最少佔一〇・五，揆之上表，偏食反比全食爲少，可見史志所失載者，偏食爲多，蓋偏食所見之地有限，而食分較淺，古人或不重視，或未注意，故失載較多，且古時日食不及三分不救，不救與不食同，故有時食分過

淺，遂爾不書。此偏食所以特少也。

奧氏圖表經專家十人之助，盡二十餘年之力，推算八千日食，上自西紀元前一二〇七年，下迄紀元後二一六一年，在此三千三百六十八年中之日食，無一漏列。一五八二年一〇月一五，日改曆以前，用儒略曆，改曆以後，用格勒哥里曆，布算極爲精密。今藉奧氏表以證歷代日食，得免毫釐千里之失，而無委曲推求之煩，雖中國可見之日食，史志尙多失載，而凡史志之所紀載者，皆足以證明之，或可爲談天之助，考古之鑑焉。

表 例

第一項史紀日食 本編日食，皆錄自正史，年月干支，悉遵原本，查詩經春秋日食之干支，皆與後世相連續，故曆法雖屢經變更，而古代日序，仍得賴以質證。

第二項西曆 以史紀年月日化爲西曆，一五八二年一〇月一五，日改曆以前，用奧古斯督修正之儒略曆，改曆以後，用格勒哥里曆，漢平帝元始以後，卽西紀元以後，中西曆對照，悉依陳垣二

十史朔閏表

曆家以西紀元元年之前一年爲〇年。而史家因史實之關係。無〇年。故卽謂之紀元前一年。本表重於史實。從史家之紀年法。例如魯隱公三年。在本表爲西紀元前七二〇年。而在奧泊爾子日食表則爲負七一九年。

第三項儒略周日 儒略周爲法人史迦利厥(J. J. Scaliger)所創造。用以計算長時間之日期。而不受法曆之拘束。以七九八〇年爲一周。上推西紀元前四七一三年元旦。爲此周之元。命爲儒略周〇日。以格林威基正午平時起算。今天文學上用之漸廣。故本表於西曆之後。註以儒略周日。以便查核。

中曆計日起於夜半。西曆計日起於正午。故其儒略周日或有一日之上下。(一九二五年國際天文學會決議計日之法。改在夜半。但儒略周日仍以格林威基平午起算。)

第四項合朔 合朔時分。奧氏日食表。用格林威基平時。今本表改用東經一二〇度地方平時。比格林威基平時早八時。始與史志所載日期相符。例如魯文公十五年十月朔。以格林威基平時

計之爲西紀元前六一二年四月二七日二三時四五·五分。合諸中原地方平時爲四月二八日七時四五·五分。而儒略周日亦應加一日。始與史實相符。

第五項類別 日食分全食環食全環食偏食四種。人在月影尖錐之內。若月之視徑大於日之視徑。則日光全被月體所掩。謂之全食。若月之視徑小於日之視徑。則見日面四周露出光圈。謂之環食。月影尖錐恰及地面。謂之全環食。人在月影尖錐之外。得見日面之一部分被掩。謂之偏食。（在全食時月影尖錐所經地帶之外。所見亦謂偏食。此宜區別。）本表日食類別。皆依據奧氏之推算。

第六項所經地帶 日食時月影尖錐所經地帶。奧氏表有起點中點終點三種之經緯度。即所見日食在日出日中日入之處。並有圖以示起訖。極爲明晰。今本表僅截取中國部分。或最近中國之處。未經精密推算。但以證明中國之可見與否。藉省篇幅也。

第七項備考 史志所紀日食現象。極爲簡略。然最關重要。故所紀雖僅一二字。亦必照錄。以備參考。其他原史所載有誤在月日者。有誤在干支者。殆皆傳寫之失。今一一考訂而校正之。亦列入