



朱文鏞著

歷代日食考

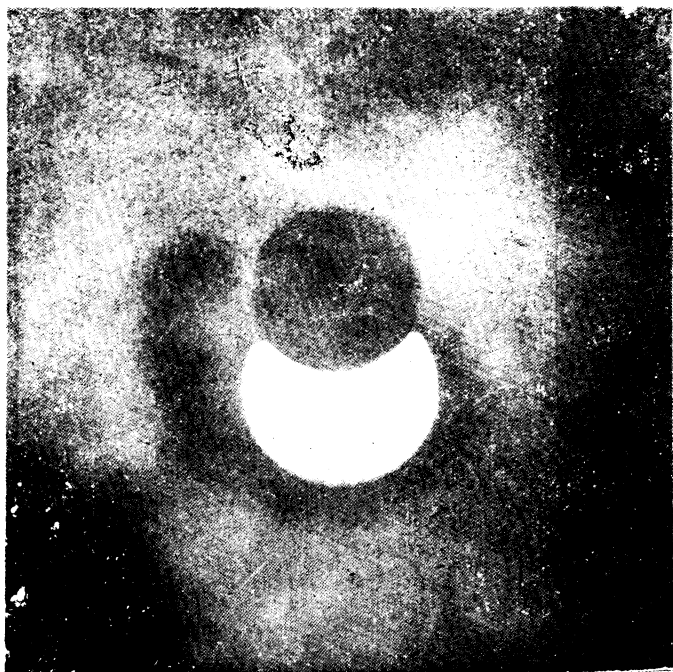
商務印書館發行

朱文鑫著

歷代日食考

商務印書館發行

## 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。不廢著述。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日食表。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。謂奧氏原著。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。潛心著述。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。曆史紀載之明確。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……………一
- 二 春秋日食考……………一四
- 三 戰國及秦日食考……………二三
- 四 兩漢日食考……………二七
- 五 魏晉日食考……………四三
- 六 南北朝日食考……………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。雜以祿祥。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。

尋釋漢以前諸史。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	一六	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。今本表改用東徑一二〇度地方平時。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。卽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

此項如有限於篇幅不及盡載者另於表後詳註之。

# 一 古代日食考

## 一 書經日食

古代日食。可考者惟書詩所載二者而已。夏書胤征曰：『乃季秋月朔。辰弗集於房。』後之論者。一說羲和沈湎於酒。司天失職。故書云：『瞽奏鼓。齊夫馳。庶人走。』是驟覩日食之象。而倉皇驚駭也。亦卽後世伐鼓用幣之意。一說羲和聚黨助羿。仲康乘日食之變。以正其昏迷之罪。故書云：『殲厥渠魁。脅從罔治。』復引政典：『先時者殺無赦。不及時者殺無赦。』之語。以示古代重視日食之意。

書經僅言『辰弗集於房。』不紀仲康何年。至食於何時。測於何地。以及見食幾何。皆未明言。殊難推測。案房之解有二。一以房爲所舍之次。如通鑑綱目劉炫云：『辰日月之會。房所舍之次。集會也。會合也。不合則日食可知。』一以房爲所在之宿。如唐一行大衍曆議云：『近代善術者。推仲

康時九月合朔。已在房星之北。新術仲康五年癸巳歲。九月庚戌朔。〔西紀元前二二二八年一月一三日〕日食在房二度。虞胤以爲仲康元年非也。〔唐書天文志亦云〕日食在仲康卽位之五年。元史曆志授時曆所推與大衍同。

今欲推求仲康時之日食。宜先明仲康時之紀年。案仲康在位十三年。據竹書紀年仲康元年爲己丑。〔西紀元前二一三二年〕五年爲癸巳。〔西紀元前二二二八年〕此唐一行大衍新術所宗。李兆洛紀元編從之。而據皇極經世仲康元年爲壬戌。〔西紀元前二一五九年〕五年爲丙寅。〔西紀元前二一五五年〕此李天經古今交食考所宗。齊召南歷代帝王年表從之。己丑後壬戌二十七年。已在帝相十五年。大衍授時積年距算。根據竹書。不免有竄亂之嫌。惟周共和以前紀年。頗難徵信。卽皇極之數。亦不合史實。胤征又係譌書。仲康日食。究在何年。殊難懸斷。

昔虞胤以經文肇位四海。而斷爲仲康元年。閏若據所推元年壬戌五月乙亥朔日食。在井而不在房。又非季秋月朔。與經文不合。復推四年乙丑九月壬辰朔日食。在氏而不在房。與經文亦不合。李天經所推五年丙寅九月丙戌朔日食在房。與經文相合。而合朔在次日日出之前。夏都安邑

北極出地約三十五度十五分不能望見故密結爾(A. S. Mitchell)謂「前人所推仲康五年爲西紀元前二一五五年。惟是年日食中國不可見。」奧泊爾子所推爲西紀元前二一三七年一月二二日。(甲申歲九月朔)與夏曆季秋月朔相符。惟已在仲康之後。希利格(Schligel)古納德(Kühnert)所推爲西紀元前二一六五年五月七日。(丙辰歲三月朔)則又在仲康之前。乃據左傳昭公十七年所引夏書謂當夏四月之說。非季秋月朔。與經文亦不合。我國前人皆宗大衍。歐美學者皆宗奧泊爾子之說。但究在仲康何年。仍未能確定。不過公認書經日食爲世界最古之紀錄而已。

## 二 詩經日食

詩小雅曰：『十月之交。朔日辛卯。日有食之。亦孔之醜。』又曰：『彼月而食。則維其常。此日而食。于何不臧。』詩序云：『十月之交。大夫刺幽王也。』鄭箋云：『周之十月。夏之八月也。八月朔日。日月交會而日食。』大衍曆議曰：『虞胤以數推之。在幽王六年。開元術定交分四萬三千四百二十九入食限。加時在晝。』戴震詩補傳曰：『交者月道交於黃道也。交乃有食。以步算之法上推幽

王六年乙丑。建酉之月。辛卯朔。辰時日食。『密結爾謂』西紀元前七七六年八月二一日有月食。九月六日有日食。惟此次日食中國僅見偏食。月食可見九分。『案幽王六年月食在九月望戌時。日食在十月朔辰時。兩食迭見。故詩經以此並舉。且以月食爲常。日食爲醜。更足證當時已有測算之經驗矣。』李天經古今交食考推得是日定朔在己初三刻。食甚在辰正初刻。而所見食分僅三十秒。又據奧泊爾子所推。是日爲全環食。所經地帶在亞洲之北。北冰洋沿岸。周都洛邑。所見偏食約一分餘。合朔在格林威基平時一時三〇·九分。合諸中原標準時。約在上午九時半。與辰時相符。惟李氏所推食分爲過少耳。

如以干支推之。西紀元前七七六年九月六日。正爲辛卯。可見詩經干支與後世相連續。而中西曆對照相符。此一證也。又以儒略周日一四三八二三八推之。亦爲辛卯。此又一證也。自幽王六年十月辛卯至魯莊公二十六年十二月癸酉。相距一百有八年餘。三九五一二日。適合六交食周(Saras)可見前後日食相符。此亦一證也。案十八年有十一日或十日。爲一交食周。三周五十四年有一月。等於一九七五六日。日食所經地帶將繞地一周。而復返於同經度之處。惟南北不同耳。三

九五一二日適等於二乘一九七五六日。中國當時並不知交食周之推算，足證前後日食皆由實驗。決非先期預推，亦非後人假托者也。

## 二 春秋日食考

古來考春秋朔閏推春秋日食者多矣。漢劉歆以三統曆譜巧說春秋。晉杜預以古今十曆驗春秋交食。後秦姜岌唐僧一行宋衛朴沈括元郭守敬相繼推考。各有所本。惟春秋曆法凌亂。置閏錯乖。經傳日月各不相同。各家長曆互有出入。至清代治春秋之學者益多。考訂愈繁。而糾紛愈甚。於是經誤傳誤術誤之爭。夏正商正周正之辨。衆說紛紜。莫衷一是。汪曰楨歷代長術輯要。隱公以後與春秋不合。顧棟高春秋朔閏表。排比經傳日月。與推算不符。羅士琳據開元占經用數。以訂杜曆之誤。而撰春秋朔閏異同。鄒伯奇以癸卯元術。上推平朔食限。而撰春秋經傳日月考。王韜根據湛約翰(John Chambers)之推算。以西曆對勘。而撰春秋中西日食考。皆爲一時名著。仍未能精確無誤。光緒中葉。馮激撰春秋日食集證一卷。搜集古今諸家之說。據黃炳厘交食捷算法。用時憲術上推實朔交周。極爲詳備。但限於時憲之圍範。捷算之簡略。猶不免毫釐之失。今參稽各家之說。



復證諸奧氏日食圖表。以西曆相當年月。及儒略周日。合諸春秋日食。凡合朔時分。日食類別。及所經地帶。確爲中原所能望見者。皆足按表以求之。而各家長曆之差誤。亦得以自見矣。

春秋日食集證云。『春秋周正夏正。聚訟紛紜。如隱桓之正皆建丑。莊閔僖文宣之正建子。及建丑者相半。至成襄昭定哀之正而又建子。間亦有建戌建亥者。致置閏亦與時憲術不合。』今悉以周正建子爲標準。列入備考項下。凡原與周正相符者不另註。

案春秋日食三十七。書日與朔者二十七。書朔不書日者一。書日不書朔者七。不書日與朔者二。自隱公三年至宣公十七年。凡一百二十八年。紀載日食一十五。書朔者七。不書朔者八。自成公十六年至哀公十四年。凡九十四年。紀載日食二十二。書朔者二十一。不書朔者一。由此觀之。宣公以前。平均約八年半書一日食。而不書朔者多。成公以後。平均約四年半書一日食。而不書朔者僅一。足證當時曆家已知日食之必在朔。而觀測所得。亦有合於天象。故後之紀載。較勝於前也。

春秋書日食既者凡三。雖未詳盡。但皆確係全食。一爲桓公三年。經黃河流域。一爲宣公八年。由西北而至江蘇。一爲襄公二十四年。經長江流域。魯都所見。皆在七分以上。全食雖不僅此三者。

而紀載所及亦足證其明確。

春秋日食中國不可見而誤載者有二（僖公十五年。昭公二十四年。）年月不符並無日食者亦有二（襄公二十一年十月二十四年八月。）不書干支者三（桓公十七年。莊十八年。僖十五年。）干支不符者二（宣公十七年。昭公十七年。）皆史之誤也。爰於附註中分別論之。

春秋日食表

史紀		西曆		儒略周		合朔		類別	所經地帶	備考
帝號	年	年	月	日	日	時	分			
魯隱公	三	前七二〇	二	二二	一四五八四九六	八	三八·二	全食	南洋羣島	周三月
桓公	三	七〇九	七	一七	一四六二六五九	一四	五〇·七	全食	黃河流域	既周八月
	一七	六九五	一〇	一〇	一四六七八五七	一五	三六·九	環食	中國以南	周十一月
	一〇	六九一	一〇	一〇	一四六六八五七	一六	二二·〇	全食	西南至臺灣	（註一） 周五月
莊公	一八	六七六	四	一五	一四七四六一九	一一	二五·八	環食	長江流域	（註二） 周七月
	二五	六六九	五	二七	一四七七二一八	一一	四二·九	環食	黃河北岸	
	二六	六六八	一	一〇	一四七七七五〇	一一	四二·九	環食		

三〇	九庚午朔	六六四	八二八	一四七九一三七	一五	二・六	全食	黃河流域	周十月
傳公	五	九戊申朔	六五五	八一九	一四八二四一五	一四二四・〇	全食	長城以北	
一二	三庚午	六四八	四六	一四八四八三七	一六三〇・〇	全食	蒙古西北	周五月	
一五	五	六四五	二四	一四八五八七一	四四一・〇	偏食		周三月 (註三)	
文公	元	二癸亥	六二六	二二	一四九二八一〇	一二五〇・三	環食	長江流域	周三月
一五	六辛丑朔	六一二	四二八	一四九八〇〇八	七四五・五	全食	新疆至蒙古		
宣公	八	七甲子	六〇一	九二〇	一五〇二一七一	一五一四・四	全食	西北至江蘇	既。周十月
一〇	四丙辰	五九九	三六	一五〇二七〇三	七五五・七	環食	菲律賓		
一七	六癸卯	五九二	四一七	一五〇五三〇二	一五五六・二	環食	澳洲	周五月 (註四)	
成公	一六	六丙寅朔	五七五	五九	一五一五三三三	一三五四・一	全食	長江流域	
一七	二丁巳朔	五七四	〇二二	一五一二〇六四	九二九・〇	全食	蒙古東三省	周十一月	
襄公	一四	二乙未朔	五五九	一一四	一五一七二六二	一四三七・六	環食	西藏蒙古	
一五	八丁巳	五五八	五三一	一五一七七六四	六一〇・六	偏食		周七月 (註五)	
二〇	一〇丙辰朔	五五三	八三一	一五一九六八三	一四二九・五	環食	澳洲南		
二一	九庚戌朔	五五二	八二〇	一五二〇〇三七	一四三〇・二	環食	西北至東南		



(註一) 桓公十七年周正十一月朔。合於西曆前六九五年十月十日。春秋未書干支。今以西曆及儒略周日推之。當爲庚午。杜預云『日食以書朔爲例。推是年庚午朔日食』是也。姜岌一行郭守敬皆推得十一月入食限。而經文誤爲十月。

(註二) 莊公十八年三月不書日與朔。如法推之。當爲壬子。隋書律曆志云『三月不應食。五月壬子朔。入食限』。元史曆志云『五月壬子朔。加時在晝。交分入食限。經誤五爲三』。足證前人之推算。亦頗核實。

案春秋日食多在實朔。其有不書日與朔者。惟莊公十八年三月與僖公十五年五月而已。左氏謂之官失。穀梁謂之夜食。後之治春秋者。莫不斥穀梁而宗左氏。王夫之趙子常皆不從穀梁而獨取其夜食之說。非無據也。前人論夜食。約可分爲三類。(一)晨見日帶食而出。可知其食自夜也。(二)晚見日帶食而入。可知其食至夜也。(三)合朔在夜。初虧復圓。盡在夜中。並無帶食可見。則必由推算得之。莊公十八年三月之日食。隋元志皆以爲在晝。而經文誤五爲三。查是年日食在西曆四月十五日。與周正五月相合。合朔在十六時二十二分。食甚約在十七時。復圓當在十九時。魯都曲阜。北緯三十五度四十三分五十秒。四月十五日。日入在十八時三十五分。則復圓已在日入之後。可見帶食而入也。謂之夜食。與第(二)說合。

(註三) 僖公十五年五月。亦不書日與朔。如法推之。當爲甲申。案杜預長曆云『五月壬子朔』。隋志劉孝孫云『合推癸

未朔。元志郭守敬云『大衍推四月癸丑朔入食限。』朱兆熊春秋日食星度表云『五月推得壬午朔，食胃一度。』皆未合。王韜春秋日食辨正云『五月壬子朔，並無日食，惟古術謂二月甲申朔入食限。』干支固合而月仍有誤。吳守一云『當是三月甲申朔日食。』始合矣。

案僖公十五年五月之日食，經文誤三爲五，合於西曆二月四日，合朔在四時四十一分，食甚約在四時二十分，復圓不及六時，魯都是日日出七時，則復圓時日尙未出，並無帶食可見，全爲夜食，祇可由推算知之。穀梁創此夜食之例，可謂巧合，然非春秋經義。蓋春秋時無推算日食之法，經所書皆由目見，即使當時果能推算，則二百四十二年中夜食之爲中國不可見者，不可勝數，何以獨書此一食，此必經傳傳寫之誤也。日人安井算哲謂『帶食在卯。』實未深考。英人滿約翰謂『中國不可見』是也。或者有因此而疑及春秋日食，皆由後人推算而假托者，亦不免因噎而廢食矣。左氏謂史官之失者，實亦不偏之論也。

(註四) 宣公十七年六月癸卯日食，以西曆推之，當爲乙亥，合於周正五月朔。江永云『此史誤也。姜爰大衍授時皆云：此年五月乙亥朔入食限。六月甲辰朔，不應食。』案食當在五月，而朔又非癸卯，此等誤處，後世史家多有之。其說當矣。鄒伯奇謂『定公元年六年癸卯日食，脫簡於此。』王韜謂『宣公七年六月癸卯日食，誤增筆畫。』或又謂『文公四年六月癸卯日食，因之錯簡。』皆泥於六月癸卯而強爲牽合者也。宣公十七年確有日環食，魯都可見一分以上，不過在五月乙亥朔耳。江氏引姜爰諸家之說以爲證是也。

(註五) 案襄公十五年八月丁巳日食，三統四分術皆推得夏五月丁巳朔入食限，加時在晝，夏正五月合於周正七月，杜

注云「八月無丁巳。丁巳七月一日也。日月必有誤。」姜岌大衍授時皆推得周七月丁巳朔入食限。足證春秋經文月誤而日不誤。查是年七月丁巳。八月丙戌。皆有偏食。惟八月丙戌之偏食。中國不可見。即七月丁巳之偏食。魯都所見亦不及三分。據馮激所推周七月丁巳朔食甚用時爲八時二十五分四秒。故從月誤之說爲允。

(註六) 襄公二十一年九月。二十四年七八月。皆比食。漢儒劉向董仲舒皆以比月類食爲大異。姜岌一行皆以比月類食。曆無其法。後世曆家亦以爲兩食之間。至少相隔半年。決無比月而食之理。迨王韜主修中西曆書。咸豐九年。寅卯申酉。俱兩月比食。始知西術所推。竟有比食之理。因質諸西士偉烈亞力。謂「比食卽有之。中國一次見。一次必不再見。」故王氏撰春秋中西日食考。仍以襄公時比食爲史誤。案襄公二十一年十月及二十四年八月。以曆推之。皆不入食限。前人謂爲錯簡。非盡無據。但必欲移置他處。亦不免多事。蓋春秋二百四十二年間。中國可見之日食。奚止三十有七。如必以爲錯簡而移易。雖年月類似。亦不勝枚舉。何必強爲牽合哉。

(註七) 茲再申論比食之理。朔望時月在黃白道之交點。則地與日月正在一直線上。卽生日月食。若朔望不遇於交點。卽無日月食。故日食必在朔。而逢朔不皆有日食。月食必在望。而遇望不皆有月食也。倘合朔正在交點。必有日食。前後兩望。距此朔約十四日十八時。月距交點約十五度二十分。是大於月食限十二度十五分。則前後兩望。皆不能有月食。故月食不能比食也。倘望時正在交點。必有月食。前後兩朔。距此望亦十四日十八時。月距交點十五度二十分。是在日偏食限十八度三十一分之內。則前後兩朔。皆有日食之可能。至少必得一日食。故日食能有比食也。凡逢比食。必皆爲偏食。如祇有一日食。必爲環食或全食矣。一年之中至少有二次日食。而無月食。最多有七次。其中五次日食。二次月食。或

四次日食。三次月食。如逢五次日食。則第一次必在一月初旬。第五次在十二月。是年必有二次比食。而比食之間。必有一月食。如逢四次日食。則第一次必在一月十五日以後。是年或有二次比食。或有一次比食。又據交食周十八年十一日中平均有日食四十一。次。遇比食者四次。由此可知比食亦常有之事。惟皆爲偏食。而非同一地方所能迭見。若全食環食之後。決無間一月而再食之理。襄公二十一年九月有日環食。故十月不能再食。二十四年七月有日全食。故八月不能再食。此係經傳傳寫之誤。非比月之不能類食也。漢書高帝三年及文帝三年皆紀比食。以曆推之。亦不合。皆史之誤也。

(註八) 如法推之。當爲癸酉。姜爰云。『六月乙巳朔。不應食。』是已知日食不在六月而朔非甲戌也。大衍云。『當在九月朔。』郭守敬云。『是年九月甲戌朔入食限。』是已知日食常在九月。而不知朔仍非甲戌也。王韜云。『九月癸酉朔日食。』始合矣。

又可從儒略周日旁證之。蓋儒略周日相差之數。能以六十除盡無餘。則干支必相同。今昭公十七年九月朔之儒略周日。與襄公二十三年二月癸酉之差。及昭公二十二年十二月癸酉之差。皆能以六十除盡之。足證其爲癸酉無誤。(註九) 案此次日食起於西比利亞西部。略偏東。卽向西北而入北冰洋。爲時極短。皆都不能望見。必係史誤。或者有因此與僖公十五年之日食。以爲皆由後人推算假托者。終不免一偏之見。



### 三 戰國及秦日食考

漢書律曆志云：『古曆遭戰國及秦而亡。漢存六曆。雖詳於五紀之論。皆秦漢之際。假托爲之。』蓋戰國時七雄爭霸。兵連禍結。古歷散亡。測候凌雜。自春秋所書最後日食在魯哀公十四年。至漢初日食在高帝三年。其間二百七十七年。載在史記六國表及秦本紀者。僅得九日食而已。非特不書晦朔。甚至月日無考。疏漏舛誤。莫此爲甚。案春秋末葉日食多在朔。而漢初日食多在晦。春秋之曆雖未詳。大旨不外乎古四分術。漢初延襲秦制。用顓頊曆。亦同四分。而歲實朔實。均較實測爲大。朔望約三百年而差一日。故春秋至漢初。在朔在晦。已見一日之差。後漢復用四分。賈逵論曆。有三百年斗曆改憲之說。古歷雖遭戰國及秦而亡。而戰國時所用之曆。當亦不出乎四分法也。

當時列國爭雄。諸侯養擁游士。縱橫捭闔之輩。雞鳴狗盜之流。乘時而起。然其間亦不乏深通天學之人。如楚有甘德。魏有石申。測候五星。撰著星經。爲後世所宗。卽古曆冬至起於牽牛。立春起

於營室以歲差推之。皆在春秋戰國間所測定。所惜者諸侯史記盡付諸秦火一炬。致後世無從稽考。太史公所搜羅之九日食。皆得諸秦記。不載日月。其文疏略。殆為秦火之燼餘矣。

戰國及秦日食表

帝號	史紀日食		西曆		儒略周日	合朔		類別	所經地帶	備考
	年	月	年	月		時	分			
周定王	二七		前四四二	三一	一五六〇〇五二	八	五九·六	全食	長城內外	晝晦星見(註一)
考王	六		四三五	一〇	一五六二八二七	七	一七·五	偏食		(註二)
威烈王	一七		四〇九	六	一五七二一八八	八	一五·六	全食	陝西山西	(註三)
安王	五		三九七	四	一五七六五三〇	九	四九·三	環食	長江以南	
	二〇		三八二	七	一五八二〇八一	九	一二·〇	全食	黃河流域	晝晦
烈王	一		三七五	二	一五八四五〇三	一〇	六·七	全食	非律賓	
	七		三六九	四	一五八六七四七	一三	九·〇	環食	長江流域	
赧王	一五		三〇〇	七	一六一二二三一	八	四三·九	全食	長江流域	晝晦(註四)
襄王	二		二四八	四	一六三〇九五五	八	二八·八	全食	黃河流域	(註五)

(註一) 案史記六國表載「秦厲共公三十四年(周定王二十六年)日食晝晦星見」是係全食之象。惟查是年並無全食能爲中國所見。在厲共公三十五年。合於西紀元前四四二年三月十一日。有全食經長城內外。秦都咸陽。可見九分餘。宜有晝晦星見之象。六國表三十四年必係三十五年之誤。

(註二) 六國表載「躁公八年(考王六年)六月雨雪。日月食」。案是年日食。在西紀元前四三五年十月十五日。而月食在六月八日。足證爲同年所見。非並在一月中也。故上文六月雨雪爲另一事。或有以日月食均在六月者誤也。

(註三) 案威烈王十七年。有全食經陝西山西。正過秦都。望之最親。六國表載在秦簡公五年。卽威烈王十六年。誤差一年。

(註四) 案六國表載「秦昭王六年(赧王十四年)日食晝晦」。查是年日食。秦都所見不及一分。何有晝晦之象。惟秦昭王七年卽赧王十五年。有全食經長江流域。秦都約見七分。以上。六國表既云晝晦。必係全食。足證其六年必爲七年之誤。

(註五) 案史記六國表秦莊襄王二年日食。而本紀書在三年誤也。本紀云「二年使蒙驁攻趙。定太原。三年蒙驁攻魏。高都。汲拔之。攻趙榆次。新城。狼孟。得三十七城。四月日食。四年王齧攻上黨……五月丙午莊襄王卒」。史記志疑云「莊襄王無四年。乃三年之誤」。史記札記云「案王齧攻上黨。六國表書在三年不誤。此四年二字涉上四月而衍。觀下文五月卽接上文四月。其證也。三年上已書。何必復出」。二家之說。各得其一。而未知其二也。札記既知王齧攻上黨。六國表書在三年不誤。而不知蒙驁攻趙。得三十七城。日食。六國表書在二年亦不誤。且二年四月之日食。經黃河流域。確爲中原可見之全食。三年四月並無日食。益足證六國表之無誤。史記志疑但知四年爲三年之誤。而未知上文三年之複

出。亦有誤也。蓋本紀四年之四字乃三之誤。而上文三年之年字乃月之誤。（或三年二字盡屬衍文。）於是四月日食。正接三月之下。而同爲二年事。始與六國表全相符合。此後世傳寫之譌。非史公原文之誤也。惟表中但言二年日食。而紀中有四月二字。是又表略而紀詳也。

#### 四 兩漢日食考

兩漢四百二十五年日食之見於史者凡一百四十有二載在前漢書五行志者五十四（志云日食五十三朔十四晦三十六先晦一日三而所載實有五十四）載在後漢書五行志者七十二（志云日食七十二朔三十二晦三十七二日三）載在本紀而未經列入兩志者前紀二後紀三載在王莽傳者二載在後漢書黃琬傳者一載在古今注而未詳於漢書者八史官不見郡國報聞者亦皆據實錄之爲後世史志所取法也考漢書律曆志云『漢初以北平侯張蒼言用顓頊曆比於六曆疏闊中最爲微近』迨武帝時用鄧平八十一律法改顓頊曆作太初曆成帝時劉歆沿襲太初作三統曆譜以巧說春秋章帝時復用四分曆皆有推月食法而不言日食蓋以日食爲非常欲藉之以警惕人主修德行政劉歆輩未嘗不知推算也惟漢曆日月有平行而無實行有平朔而無定朔故漢書日食在晦者多於在朔亦有先晦一日後朔一日者京房易傳云『日食不在晦

朔者名曰薄。『公羊傳謂「或失之前，或失之後。」宋書曆志楊偉謂「加時後天食不在朔，斗分太多，食常在晦」者是也。觀漢書所載日食，想皆由當時目驗，非先期預推，亦非事後追算，故皆為中原可見之日食。至干支誤書，日月或有參差者，後世史家所難免。即高帝文帝二次比食，不入食限，亦屬史傳之誤。若古今注所紀日食，已不如漢書之精確。如建武十一年六月，及永平六年六月之日食，中國皆不可見，恐已為後人推算附入而未計其合朔之時，與見食之地也。

兩漢日食表

史紀	年帝號		西歷	儒略周日	合朔		類別所經地帶備	考
	年	月			時	分		
高帝	三	一〇	甲戌晦前二〇五	一一二	一一二	一六四六九〇一	一一二一六·九偏食	(註一)
	三	一	癸卯晦	一一八	一一八	一六四六九三〇		
	九	六	乙未晦	一九八	八七	一六四九三二二	一一八·二環食	
惠帝	七	一	辛丑朔	一八八	一二二	一六五二七七八	一一五一·四全環澳洲	長江黃河 五行志云既在張十三度 志云在危十三度 當作是年十二月 辛未朔

高后	文帝	後	景帝	中
七 五丁卯晦	二 一癸卯晦	三 一丁卯晦	七 一辛未朔	元 一甲寅晦
二 六丙戌晦	七 一己丑晦	四 四丙辰晦	四 一〇戊戌晦	二 九甲戌晦
一 八八	一 八一	一 六〇	一 五三	一 四八
七 一七	一 三	七 一	八 一八	一 二〇
一 六五二九五四	一 六五五三七六	一 六六三二七二	一 六六五七七〇	一 六六七六九〇
一 五	一 四二	一 三一	二 一	一 九三
一 ·六全食	一 ·五全食	一 ·七全食	一 ·八偏食	一 ·九全食
長江黃河	長江流域	南洋羣島	西比利亞	印度洋西
志云幾盡在七星初	志云既在室九度	志云在女一度	志云在胃二度本紀作壬子誤	當作十月甲寅先晦一日

(註六)

(註五)

當作十月甲寅先晦一日

(註四)

(註二)

征和	太始	元封	元鼎	元狩	元朔	元光	建武	元帝	後
四	四	四	五	元	六	元	三	二	六
一〇	一	六	四	五	一	二	九	二	七
甲寅晦	乙巳晦	己酉朔	丁丑晦	乙巳晦	癸丑晦	丙辰晦	丙子晦	丙戌朔	辛亥晦
八辛酉晦	一乙巳晦	六己酉朔	四丁丑晦	五乙巳晦	一癸丑晦	二丙辰晦	三丙子晦	二丙戌朔	六辛亥晦
八九	九六	一〇七	一一二	一二二	一二三	一三四	一三八	一三九	一四四
九三	九六	一〇七	一一二	一二二	一二三	一三四	一三八	一三九	一四四
一一二	二二三	九一九	六一八	七九	一三三	二二四	四一五	六一七	九八
九二九	二二三	九一九	六一八	七九	一三三	二二四	四一五	六一七	九八
一六八	一六八	一六八	一六八	一六七	一六七	一六七	一六七	一六七	一六六
九一八八	八六四一三	八二六〇三	八〇六八四	七〇五二	七五二〇	七二五三四	七一三三三	七〇八二一	六九四三二
一五三一	一〇三二	七一九	一一四八	一〇一二	一四〇	一二二二	一〇二六	九二七	一二四九
六全環長江流域	六全環蒙古西北	七全環西比利亞	四全環黃河北岸	七全環西南至東北	三全環台灣日本	五全環澳洲之南	七全環黃河流域	六偏食	五環食蒙古滿洲
(註八)	當作正月丙午朔	當作八月丙子晦	志云在井二十三度	志云在柳六度京房云食從傍右	當作十二月	當作二月丁亥朔	志云在尾二度	當作四月甲寅晦	志云在軫
	甲寅爲十一月朔					先晦一日(註七)			志云先晦一日在翼十七度



昭始元帝	元鳳	宣帝	地節	五鳳	永元光帝	建昭	建成始帝	河平	陽朔	永始
三一壬辰朔	元七己亥晦	元一二癸亥晦	元一二乙酉朔	四辛丑朔	二壬戌朔	四六戊寅晦	五六壬申晦	三一戊申朔	元四己亥晦	元二丁未晦
八四一二三	八〇九二〇	六八二一三	五六一三	五四五九	四二三八	四〇七三一	三四四二八	二九六一九	二八六一〇	一六一一
一六九一〇七九	一六九二四六六	一六九六六三〇	一七〇〇九七二	一七〇一八二八	一七〇六一六九	一七〇七〇二五	一七〇九一二二	一七一〇八三五	一七一〇二二二	一七一〇二二二
一二三五·三	一三四〇·〇	一六一一·三	八一三·一	一三三八·〇	七四四·六	一四〇·四	一八五·八	一四三四·三	一五〇·七	一六三·三
全環新疆西藏	全食黃河流域	三環食南洋	一全環朝鮮	全食雲南廣西	六環食南海	四環食西比利亞	五·八偏食	三環食南海東海	七全食長江流域	三偏食
志云在斗九度	志云幾盡在張十二度	志云在室十五度	志云在女十度	志云在畢十八度	志云在婁八度	志云在張七度	當作四月乙亥朔志云不盡如鉤因入	杜欽曰食時加未	〇·七全食西北至東南	谷永曰京師知之四國不見
志云在房	志云在昴	志云在胃								

建光 武武				元平 始帝		元哀 壽帝		元延				
六	三	二	元	三	元	二	元	二	元	四	三	二
九丙寅晦	五乙卯晦	一甲子朔	一庚午朔	六戊子晦	二壬申晦	九戊申晦	五丁巳朔後	四壬辰晦	一辛丑朔	一己亥朔	七辛未晦	二乙酉晦
三〇	二七	二六	二五	一六	一四	二	一	一	二	一二	一三	一五
一一	七二	二	二	八二	四一	六一〇	六一〇	二五	二	一二六	八三一	三二九
一四	二二	六	二七	八一	一八	一〇	一〇	一七二〇七二八	一七二〇七二八	一七二〇六六	一七一九八一八	一七二〇三二
一七三二三三三	一七三一一二二	一七三〇五九一	一七三〇二三七	一七二七一三五	一七二六二七九	一七二二一一五	一七二二二二九	一七二〇七二八	一七二〇七二八	一七二〇六六	一七一九八一八	一七二〇三二
八四九·四全食西南	九四一·七全食南海東海	一五三九·二環食西南至東北	六四五·二偏食	一一五五·三環食長江以南	八一五·六偏食	一〇二三·〇全環長江以北	一一五〇·七全食西南至東北	九四一·八全環長江流域	九五一·六偏食	八五二·八環食西比利亞	一五一二·四環食菲律賓	九五九·二環食新疆蒙古
志云在尾八度	志云在柳十四度	志云在危八度		莽用丑正故傳作七月	莽用丑正故傳作三月	志云既	志云在井	志作三月誤	志云不盡如鉤李尋傳曰太白晝經天	劉向云今三年連比食	鄭興曰頃年日食多在晦月行疾也	谷永曰四方皆見京師陰蔽

中元		明帝		永平	
七	三癸亥晦	九	七丁酉	一一	六癸丑
三一	一七三二五〇	三五	一七三四〇七五	一一	一七三四二二三
五一〇	一〇二二·一環食西南至東北	八二二	三·八·八全食西半球	一八	五·二環食新羅至四川
五二〇	一七三三三六六	一一八	一六·八·七偏食	五	二環食
九一二	一七三三三六六	四三〇	六二〇·五環食西北利亞	八·八全食西半球	當作六月戊辰晦
九一二	一七三三三六六	四一九	一三一五·二環食雲南兩廣	三	當作十一月丙申晦
一七三二五〇	一〇二二·一環食西南至東北	四一	一七三六一四二	一〇二五·四全食蒙古西北	志云在胃九度
五二〇	一七三三九〇九五	四六	一七三八〇六二	一〇二五·四全食蒙古西北	志云在柳七度
四一〇	一七三九四二〇	七二二	一七三九〇六二	一六五一·四環食黃河流域	志云在畢十五度
四一〇	一七三九四二〇	五二〇	一七三九〇九五	一四二·九偏食	當作二月癸酉晦
三九	一七四〇四八四	三	一七四〇四八四	九五〇·六全食澳洲	志云在璧
七一一	一七四一三四〇	七一一	一七四一三四〇	一〇	志云在壁
七一一	一七四一三四〇	七一一	一七四一三四〇	一·五全食西北利亞	志云在柳五度
二二五	一七四一八七一	二二五	一七四一八七一	一二四三	四全食東海
二二五	一七四一八七一	二二五	一七四一八七一	一四四六	四環食西藏至廣東
二二五	一七四一八七一	二二五	一七四一八七一	一四五〇·七偏食	志云在氏三度
二二五	一七四一八七一	二二五	一七四一八七一	七三七·〇環食長江以南	(註十)
二二五	一七四一八七一	二二五	一七四一八七一	七三七·〇環食長江以南	古今注云京師候者不覺河南以聞

永安 初帝	永和 元帝	元和	建章 初帝	元和	永和	建章 初帝	永和	建章 初帝	永和	建章 初帝	永和	建章 初帝	
元	一五	一二	七	四	二	元	六	五	一八	一六	一三	八一	六
西 三 日 癸	四 甲 子 晦	七 辛 亥 朔	四 辛 亥 朔	六 戊 戌 朔	二 二 日 壬 午	八 乙 未 晦	六 辛 未 晦	二 庚 辰 朔	一 八 一 甲 辰 晦	一 六 五 戊 午 晦	一 三 一 甲 辰 晦	八 一 〇 壬 寅 晦	六 六 庚 辰 晦
一〇七	一〇三	一〇〇	九五	九二	九〇	八四	八一	八〇	七五	七三	七〇	六五	六三
四一一	六二二	八二三	五二二	七二三	三二〇	一二一六	八二三	三一〇	一二二六	七二三	九二三	一二一六	八一三
一七六〇二四〇	一七五八八五一	一七五七八一八	一七五五八九八	一七五四八六五	一七五四〇〇九	一七五二〇八九	一七五〇八七八	一七五〇三四七	一七四八八一	一七四七九二五	一七四六八九一	一七四五二四九	一七四四二九三
八三一·二	一二二三·二	九三九·九	一〇四四·三	一一五七·七	八四·〇	一一三八·二	九一六·三	一五二〇·四	一二四〇·九	一七三〇·七	一〇二八·三	一一六·三	一一八·二
全環南洋羣島	環食長江南岸	全食蒙古	全食西南至東北	環食非律賓	偏食	全食南洋羣島	全食南洋羣島	環食蒙古西北	偏食	全食西北至廣	環食西北至東	全食建	全食西半球
志云在胃二度	志云在井二十二度	志云在翼八度	志云在蟹三度	志云在星三度	志云在奎八度史官不見涿郡以聞	(註十二)	志云在翼六度	志云在壁八度	志云在斗二十一	志云在柳十五度	(註十一)	志云在尾十七度	當作丙戌晦古今注云雒陽候者不覺

永順 建帝	延 光	永 寧						元 初					
二	四	三	元	六	五	四	三	二	元	元	七	五	三
七甲戌朔	三戊午朔	九庚申晦	七乙酉朔	六二戊午朔	八丙申朔	二乙巳朔	三亥二日辛	二〇癸未朔	元一〇戊子朔	元三癸卯	四丙申晦	一庚辰朔	七己丑朔
一二七	一二五	一二四	一二〇	一二〇	一一八	一一七	一一六	一一五	一一四	一一四	一一三	一一一	一〇九
八二五	四二一	〇二五	七二三	一一八	九三	三二一	三三一	一一五	一一一	五二二	六一	一二七	八二四
一七六六八一	一七六六八二五	一七六六六四七	一七六五〇八二	一七六四九〇五	一七六四四〇三	一七六三八七二	一七六三五一七	一七六三三七〇	一七六三〇一五	一七六二八三八	一七六二四八三	一七六一六二七	一七六一〇九六
一六二九·二全食	一六四七·七全食	一〇三〇·八環食	一七四一·二環食	一三二六·四全食	一七三八·四全食	一〇四四·九環食	六一六·八環食	一四五二·八偏食	一四三一·一環食	九四·九全食	一七五二·七全食	一四三九·〇全食	八四三·六全食
西北至東	蒙古	黃河流域	印度洋	長江流域	暹羅	南洋	遼寧	安南	澳洲	西北至四	西南至東	西比利亞	古今注作三月不
志云在翼九度	志云在胃十二度 (註十五)	(註十四)	志云幾盡地如昏 狀在女十一度	志云在翼十八度 史官不見張掖以 聞	志云在奎九度史 官不見七郡以聞	(註十三)	志云在婁五度 蝕是	律歷志云十月日	志云在尾十度	當作四月辛卯朔	志云在井一度	志云在虛八度	合

陽嘉	永和	建桓和帝	元嘉	永興	永壽	延熹	永康
四閏八丁亥朔	三一戊戌朔	六九辛亥晦	元三丁卯晦	二二九丁卯朔	三閏五庚辰晦	八一丙申晦	元九辛卯朔
一三五	一三九	一四一	一四九	一五四	一五七	一六五	一六七
九二五	一一八	一一一	六二三	九二五	七二四	二二八	七四
一七七〇六三四	一七七一八四五	一七七二八七八	一七七五五五四	一七七七五七四	一七七七八六〇七	一七八一三八三	一七八二二三九
一〇	一四	一四三	八一五	九五六	八三二	七五九	一五三二
〇·八全食南洋羣島	八·五全食南洋羣島	〇環食蒙古西北	六全食非律賓	二全食堪察加東	八環食南洋羣島	五全食黃河流域	〇全食黃河以北
志云在角五度史官不見零陵以聞	志云在女十一度史官不見會稽以聞	志云在尾十一度	志云在室三度史官不見郡國以聞	當作八月丁丑晦志云廣陵以聞	志云在七星二度史官不見郡國以聞	志云在室十三度	志云在室十三度史官不見郡國以聞
				志云在角五度	志云在柳七度		志云在鬼一度

(註十六)

建寧帝	元	元	元	元	元	光	光	光	光	熹	熹	熹	熹	熹	中	中	中	中	中	初	初	
寧帝	元	元	元	元	元	和	和	和	和	平	平	平	平	平	平	平	平	平	平	帝	帝	
元	五丁未朔	元	一〇甲辰晦	二一〇戊戌晦	三一〇丙寅晦	四	三辛酉朔	二	二癸酉朔	二	二癸酉朔	二	二癸酉朔	二	二	二	二	二	二	四	六	
一六八	一六八	一六八	一六九	一七〇	一七〇	一七三	一七四	一七四	一七四	一七三	一七三	一七三	一七三	一七三	一七三	一七三	一七三	一七三	一七三	一七三	一七三	
六二三	六二三	六二三	六二二	六一	五	三三一	二一九	二一九	二一九	三三一	三三一	三三一	三三一	三三一	三三一	三三一	三三一	三三一	三三一	三三一	三三一	
一七八二五九四	一七八二七七一	一七八三一二五	一七八三二七三	一七八三六二八	一七八四三三六	一七八四六六一	一七八四九九	一七八六二二七	一七八六四〇三	一七八六五八一	一七八七四三七	一七八七九一七九	一七八九一七九	一七九〇二一三	一七九一六〇一	一七九一六〇一	一七九一六〇一	一七九一六〇一	一七九一六〇一	一七九一六〇一	一七九一六〇一	一七九一六〇一
七二八・二全食南洋羣島	一四四二・八環食長江流域	一五四五・六偏食	三三四・〇偏食	七	九・二環食南洋羣島	一二三〇・九偏食	一四五六・〇全食南洋羣島	八四八・一環食	〇三五・〇全食西半球	一一三六・四環食澳洲北	一二五五・二環食黃河流域	一六二八・〇環食遼寧	一四五九・八全食暹羅安南	一三四一・四環食黃河流域	一五四二・一全食兩廣	一五四二・一全食兩廣	一五四二・一全食兩廣	一五四二・一全食兩廣	一五四二・一全食兩廣	一五四二・一全食兩廣	一五四二・一全食兩廣	一五四二・一全食兩廣
	志云右扶風以聞	志云梁國以聞			志云在箕四度	志云在箕四度	志云在箕四度	志云在箕四度	志云在箕四度	志云在箕四度	志云在角六度			志云在室四度	(註十八)							

歷代日食考

興平	建安	元	六乙巳晦	一九四	八	四	一七九二一三二	七二六·三	全食	山陝新疆
五	九庚午朔	二〇〇	九二六	一七九四三七七	八一三·〇	環食	長城以北			
六	七甲子晦	二〇一	九一五	一七九四七三一	九一五·七	環食	菲律賓			(註十九)
一三	一〇癸未朔	二〇八	一〇二七	一七九七三三〇	一一一五·〇	全環	黃河以南			志云在尾十二度
一五	二乙巳朔	二一〇	三一三	一七九七八三二	一一九·二	全食	長城以北			
一七	六庚寅晦	二一二	八一四	一七九八七一七	一五	二·五	全食	長江流域		
二一	五己亥朔	二一六	六三	一八〇〇一〇六	六五七·八	環食	甘肅新疆			
二四	二壬子晦	二一九	四二	一八〇一一三九	一五三一·六	全食	黃河流域			

(註一) 案漢書高帝本紀三年十一月癸卯晦日有食之五行志同張文虎云「比月頻食誤也。荀紀祇書前食以今癸卯元術上考十一月甲戌朔(顧頡術同殷曆乙亥)太陰交周初宮十度八分十四秒入食限。」查是年十一月並無日食。史必有誤。况比月而食中國一次見一次必不能再見。春秋書比食者凡二。漢志於高帝文帝三年均書比食而皆不入食限足證傳寫之誤非由於預推也。

(註二) 案文帝本紀三年十一月丁卯晦日有食之張文虎云「案史於十月丁酉晦日有食之下即書十一月詔遣列侯之國及丞相勃免無丁卯晦日有食之文。班書誤衍。癸卯元術十一月丁酉朔太陰交周五宮二十五度五分五十七



秒入食限。古非卯字。形近易亂。後人莫定。遂兩存之。五行志亦承其誤。查十一月晦。並無日食。張氏謂班書誤衍是也。且文帝三年十一月爲丙寅晦。丁卯乃十二月朔。

(註三) 案文帝本紀後四年夏四月丙寅晦。日有食之。張文虎云。『四月丁亥朔。無丙寅。五行志作丙辰是也。癸卯元術五月丙辰朔。』(顧頊術同殷曆丁巳) 太陰交周初宮七度十八分三十秒入食限。查是年日食。過西比利亞。當在五月乙酉晦。以西曆及儒略周日推之。均合。漢紀四月丙寅晦誤。張推五月丙辰朔亦非。

(註四) 案景帝本紀四年十月戊戌晦。日有食之。張文虎云。『十月不當書於七月之後。』(漢初以十月爲歲首。武帝太初以前。漢書每年先紀冬十月。後書春夏秋。故張氏云然) 此條五行志無。荀紀亦無。癸卯元術八月甲辰朔。(顧頊術殷曆並爲乙巳二十史朔閏考同) 太陰交周五宮十八度三十六分四十三秒入食限。疑本作七月甲辰朔。查十月無日食。史必有誤。案八月乙巳朔。甲辰爲七月晦。惟在七月癸卯先晦一日。有日偏食。爰據張氏之意補入之。但合朔在下午九時後。中國不能見也。

(註五) 案李天經古今交食考。推得定期在午初一刻四十六秒。食甚在巳正初刻十分三十二秒。應食七分四十餘秒。五行志云幾盡是也。李氏復推爲十月戊戌朔。與漢曆差一日。但漢曆九月戊戌晦不誤。與殷曆相合。

(註六) 案景帝中四年十月戊午。日有食之。本紀不言晦朔。五行志無。張文虎云。『此卽上年戊戌晦。日有食之之誤衍也。』癸卯元術十月戊戌朔。太陰交周初宮十度十四分三十七秒入食限。當移上年所書於此年首。云冬十月戊戌朔。日有食之。而當時以爲九月晦。書於上年。又重出於此。誤戊爲午。何舛誤至此。案上年九月戊戌晦。日食既盡。與是年十月歷代日食考

朔僅差一日，必爲衍誤。且十月朔爲己亥，十月晦爲己卯，皆不值戊午。戊午後戊戌二十日，亦不值晦朔，必無日食之理。據張氏所推，戊戌爲十月朔，三年末日之食，應在四年之元日。但漢志三年九月戊戌晦，與殷曆相合，非如元旦避食而移前也。

(註七) 案五行志劉向云：「日中時食從東北，過半，晡時復。」鄭世子朱載堉古今交食考云：「日食必起自西，理無從東起者，疑有脫文故也。當作從西北向東北，食過半，過半謂六七分以上。」並推得初虧在午正一刻，食甚在未初三刻，復圓在申初初刻，應食九分四十九秒。

(註八) 案五行志云：「不盡如鉤，在亢二度，晡時食從西北，日下晡時復。」朱載堉所推食甚在未正二刻，復圓在申正初刻，應食九分半有餘，與志相合。

(註九) 案五行志云：「不盡如鉤，劉向云日蚤食時從西北虧起。」李氏交食考云：「定朔在己正二刻九分四十四秒，食甚在己初三刻四分二十一秒，應食九分半有餘。志云不盡如鉤，膾與法合。初虧在辰正初刻十一分，正劉向所謂蚤食時也。上下千百年，而食分時刻，一一不爽如此，則此日之推步爲何如哉？」

(註十) 案朱氏交食考所推初虧在未初二刻，食甚在未正二刻，復圓在申初二刻，應食二分七十一秒。古今注云：「日食時加未。」與法相合。

(註十一) 案明帝本紀永平十三年冬十月壬辰晦，志言甲辰晦。古今注作閏八月，查是年閏七月，應作閏七月甲辰晦。

(註十二) 案元和元年八月無日食，且八月晦爲癸未，而非乙未。此史誤也。惟是年十月壬午晦，有日全食，當在箕尾間。志

書史官不見他官以聞，日在氏四度，亦不合。

〔註十三〕案五行志云：『史官不見，遼寧以聞。』查此次環食，正過遼寧，所見較親，宜有以報聞也。又案是日當作庚戌朔，非二日也。

〔註十四〕案永寧元年七月朔無日食，當在五月乙卯晦，有日環食，經印度洋。志言史官不見，酒泉以聞者，足證彼地所見較親也。

〔註十五〕案志云：『隴西酒泉朔方各以狀上，史官不覺。』蓋此次全環食，經蒙古西北，故隴西酒泉朔方西北諸郡，所見食分自較洛陽爲多，宜各以狀上也。李氏交食考所推食甚，在申正一刻十分，洛陽應見食三分八十四秒，並云：『時在申刻，已非夜食可比，食及三分，亦不得藉口不救，三方各以狀上，而史官不覺，漢之辨法可知矣。』

〔註十六〕後漢書黃琬傳：『琬字子琰，少失父，早而辯慧。祖父瓊爲魏郡太守，建和九年正月日食，京師不見，而瓊以狀聞。太后詔問所食多少，瓊思其對而未知所况，琬年七歲，在傍曰：『何不言日蝕之餘？如月之初，瓊大驚，卽以其言應詔而深奇愛之。』查建和四年改元和平，五年又改元嘉，七年再改永興，九年復改永壽。傳云：建和九年正月日食，是在永壽元年正月爲乙未朔，惟此次日食實在上一日，卽建和八年十二月甲子晦，當作永興二年也。

〔註十七〕盧植傳云：『日蝕自巳過午，既蝕之後雲霧曖曖。』

〔註十八〕案袁宏漢紀云：『未蝕八刻，太史令王立奏曰：『日晷過度，無有變也。於是朝臣皆賀，帝密令尙書候馬，未晡一刻而蝕。』

(註十九) 案獻帝紀云。『建安六年春三月丁卯朔。日有蝕之。』五行志作十月癸未朔皆未合。當在七月甲子晦。有環食。經非律實。中原可以望見。

## 五 魏晉日食考

三國時蜀承東漢之後。沿用四分曆。吳用乾象曆。魏初亦用四分。比吳曆或有後一日者。繼改用景初曆。與吳曆相符。而比蜀曆或有先一日者矣。故三國之晦朔。互有出入。不能一致。然各國皆有史官。各有專曆。而日食獨載於魏紀者。陳壽以私意削之也。魏紀日食在晦者有七。晉更名泰始曆。日食在晦者仍有二。而不書晦朔者有九。史失之也。案晉書天文志。合魏晉兩朝一百九十八年。起於魏黃初二年。訖於晉元熙元年。所書日食凡八十有一。又有載在本紀而未經列入天文志者。凡二。合之共得八十有三。其間年月不符。查無日食者有三。必係傳寫之誤。江永云『檢晉書天文志與帝紀。及宋書五行志。言魏晉兩朝日食。其日月參差者。非可數計也。』查魏晉日食。日月參差者固甚多。而中國不可見者亦不少。想李淳風撰晉書天文志。已有推算附入。或者黃初以後。始課日食疏密。當時已能預推。亦未可知。但無明文可證。未敢懸斷也。

魏晉日食表

史紀		西曆		儒略周日		合卿		類別所經地帶		備考	
年	月日	年	月日	儒略周日	時分	類別	所經地帶	備	考		
魏文帝黃初二年	二 六 戊辰晦	二二二	八 五	一八〇一九九五	一三五八・〇	全食	東三省	(註一)			
魏文帝黃初三年	三 一 丙寅晦	二二二	一 三〇	一八〇二一七八	一五 五・八	環食	菲律賓西				
魏文帝黃初三年	三 一 庚申晦	二二三	一 九	一八〇二五二七	一四三五・七	環食	長江流域	(註二)			
魏文帝黃初五年	五 一 戊寅晦	二二四	七 四	一八〇三〇五七	一一五一・七	偏食		(註三)			
魏文帝黃初五年	五 一 戊戌晦	二二三	一 一〇	一八〇五六〇五	九 二・八	環食	西北利亞				
魏文帝黃初六年	六 一 一 戊辰晦	二二三	二 二九	一八〇六一五九	一三 二・一	環食	菲律賓	當作十一月壬辰			
青龍元年	元 閏五 庚寅晦	二三三	六 二五	一八〇六三三七	九三〇・六	環食	南洋羣島	當作庚寅朔			
齊芳王正始元年	元 七 戊申朔	二四〇	八 五	一八〇八九三五	一四 一・四	全食	長江流域				
齊芳王正始三年	三 四 戊戌朔	二四二	六 一五	一八〇九六一四	六三六・三	偏食		當作五月丁卯朔			
齊芳王正始四年	四 五 丁丑朔	二四三	六 五	一八〇九九六九	八五五・四	環食	新疆蒙古	當作壬戌朔			

五	六	六	八	九	一	四	五	二	三	二	二	七	一	八	九
四丙辰朔	四壬子朔	六〇戊申晦	二庚午朔	一乙未朔	二己未	七戊子朔	一乙酉朔	五丁未朔	三一己亥朔	二七丙午晦	二〇丙午朔	一〇丁丑朔	八一〇辛未朔	四戊辰朔	
二四四	二四五	二四五	二四七	二四八	二四九	二五九	二六〇	二六一	二六二	二六六	二六六	二七一	二七二	二七三	
五二四	五一三	一一七	三二四	九四	三二	八六	一三〇	六一五	一一九	九一六	一一一	一一〇	一一八	五四	
一八一〇三二三	一八一〇六七七	一八一〇八五五	一八一〇三五七	一八一〇八八七	一八一〇六六	一八一五八七五	一八一六〇五二	一八一六五五四	一八一七〇八六	一八一八四七三	一八一八五三三	一八二〇三六四	一八二〇七一八	一八二〇八九五	
一〇一二・五	一七一・一	一二三六・〇	一五五九・二	六四二・〇	一一八・六	一四一三・四	九三・九	一五一六・九	一三一三・八	一四四六・一	一〇三二・二	二・四	二・四	一四二九・一	
環食菲律賓東	全食印度洋南	偏食	全食長江流域	全食日本東南	偏食	全食印度洋	偏食	環食蒙古西北	全環南洋羣島	全食南洋羣島	偏食	環食南洋羣島	全食長江流域		
	當作三月庚戌晦			當作七月庚申晦	已未爲二月二日 吳曆爲朔					無日食					

永 元 惠 永			太			咸								
康 康 帝 熙			康			寧								
元	元	九	元	九	九	八	七	四	四	三	元	一	一	九
四辛卯朔	一己卯	一甲子朔	四庚申	六庚子朔	七壬申朔	一戊申朔	一甲寅朔	三辛丑朔	一庚午朔	一丙子朔	七甲申晦	三癸亥	一乙未	七丁酉朔
三〇〇	三〇〇	二九九	二九〇	二八八	二八八	二八七	二八六	二八三	二七八	二七七	二七五	二七四	二七四	二七三
六	二	二一〇	五二六	七一六	七一六	一三一	二一一	四一四	二九	二二〇	九七	四二四	一二六	一〇二八
三	七	一〇	二六	一六	一六	三一	一一	一四	九	二〇	七	二四	二六	二八
一八三〇七八七	一八三〇六七〇	一八三〇六一一	一八二七一二六	一八二六四四七	一八二六四四七	一八二五九一五	一八二五五六一	一八二四五二七	一八二二六三七	一八二二二八三	一八二一七五一	一八二一二五〇	一八二一一六一	一八二一〇七二
七一八·七偏食		一三二八·六偏食	六一三·〇全食太平洋北	八四五·九環食黃河以北	八四五·九環食青海至河	一四一·九環食長江以南	八三二·三偏食	七二八·九全食南洋羣島	一七四·八偏食	一三三一·一環食西南至東北	一三三五·五偏食	七四五·〇全食新疆蒙古		一五四七·三環食澳洲西南
當作四月庚申晦	當作癸亥朔無日食	當作五月己未朔		當作六月庚子朔				當作庚子朔				吳曆三月朔	當作一月朔無日食	當作十月乙丑朔



咸成 和帝	大元 興帝	建愨 興帝	永懷 嘉帝	光熙	永寧
元 三 一 一 癸巳朔	元 四 丁 丑朔	元 五 一 丙子	元 一 二 壬午朔	元 一 二 壬午朔	元 一 二 壬午朔
二 五 甲申朔	二 五 丙子	二 四 一 甲申朔	二 一 丙子朔	二 一 丙子朔	二 一 丙子朔
三 一 一 癸巳朔	三 一 一 丙子	三 一 一 甲申朔	三 一 一 丙子朔	三 一 一 丙子朔	三 一 一 丙子朔
三 二 七	三 一 七	三 一 六	三 一 七	三 一 七	三 一 七
三 三 一	三 一 七	三 一 六	三 一 七	三 一 七	三 一 七
三 三 一	三 一 七	三 一 六	三 一 七	三 一 七	三 一 七
六 六	六 二 五	六 七 六	六 一 一 九	六 一 一 九	六 一 一 九
一 八 四 〇 六 五 一	一 八 三 七 〇 一 八	一 八 三 六 八 四 二	一 八 三 三 五 三 五	一 八 三 三 五 三 五	一 八 三 三 五 三 五
一 一 一 一 一 七 環食	一 一 一 一 一 七 環食	一 一 一 一 一 七 環食	一 一 一 一 一 七 環食	一 一 一 一 一 七 環食	一 一 一 一 一 七 環食
北 菲律賓東	北 菲律賓東	北 長江以南	北 長江流域	北 長江流域	北 長江流域
當作二月壬辰朔	當作五月丙午朔	當作五月辛亥晦	當作五月甲辰朔	當作五月甲辰朔	當作五月甲辰朔

延康	穆和帝	永穆和帝	升平	哀帝	隆和	海西公	太和	孝武帝	導康	太元				
九一〇乙未朔	元一二甲午朔	七二甲子朔	八一乙未朔	二四己酉	七丁酉朔	八一辛卯朔	一二〇癸巳朔	四辛丑朔	元三甲寅朔	元二戊午朔	三三丁巳朔	五癸酉朔	三一〇癸酉朔	元二己巳朔
三三四	三三五	三四一	三四二	三四六	三五二	三五二	三五六一	三六〇	三六二	三六三	三六八	三七〇	三七五	三七六
七一七	二二二	三	二二二	六六	二二二	二二二	九	八二八	七	一	四	八	一一〇	九三〇
一八四三二四九	一八四三七八一	一八四五六一	一八四六〇二六	一八四七五九一	一八四九三〇四	一八四九六五八	一八五一四〇〇	一八五二七八八	一八五三四六七	一八五三六四五	一八五五六四	一八五六四二〇	一八五八三四〇	一八五八六六五
一九三三・八環食印度洋	七五七・六偏食	一四六・六全環黃河流域	三四八・四全食太平洋南	一三三三・五全食蒙古西南	三七・二全食	一七一七・八全食印度洋	九一三・六全食廣西	一一五四・六環食長江以南	一一二〇・三全食南大洋	八四八・二環食廣	七二三・〇環食河南	九三五・九環食蒙古	九三三・九全食蒙古	一一五九・五偏食
當作五月壬晦寅	本紀作甲午誤	本紀作己未是	當作五月甲子朔	志云日蝕既在角	當作六月庚申朔	本紀作正月誤	當作九月戊戌朔							

本紀作十二月志  
作閏月是

元恭 熙帝	元興 熙帝	元隆 安帝	元隆 安帝	元隆 安帝	元隆 安帝	元隆 安帝	元隆 安帝	元隆 安帝	元隆 安帝	元隆 安帝
四 一 二	六 一 〇	九 一 〇	一 七	二 〇	四 〇	二 四	三 七	九 〇	三 七	四 一
閏 己酉朔	六 庚子朔	九 一〇 辛亥朔	一 七 丁卯朔	二 〇 三庚辰朔	四 〇 六庚辰朔	二 四 癸巳朔	三 七 戊戌朔	九 〇 九丁巳朔	一 一 七 辛亥晦	一 三 一 甲戌朔
三八〇	三八一	三八四	三九二	三九五	四〇〇	四〇三	四〇七	四一四	四一五	四一七
一二四	一七八	一〇三一	一〇六	一〇四	一〇七	一〇五	一〇八	一一〇	一一九	一二三
一八五九八七六	一八六〇四〇七	一八六一六一八	一八六四三九四	一八六五四二七	一八六七三四七	一八六八三八〇	一八六九九四五	一八七二二九〇	一八七二八九八	一八七三四〇一
一三二三·六偏食	一一二八·二全食南洋羣島	八三三·三全食東三省	一四一〇·四環食長江以南	一三〇七·六全食黃河以北	一三三八·九全食黃河長江間	一四二九·八環食兩廣	一〇四九·九全食南羣島	九五一·二環食澳洲	九四七·六環食四川雲南	八二七·六環食菲律賓
										魏書作八月晦誤

(註一) 元史曆志云：『蜀章武元年辛丑(黃初二年四月丙午蜀改元章武)六月戊辰晦食時加未』以授時大明二

曆推之食甚均在未三刻。

(註二) 元史曆志云。『授時曆食甚申二刻。大明曆食甚申三刻。授時親。大明次親。』

(註三) 案黃初五年十一月並無日食。且晦非戊寅而爲戊申。疑必有誤。如爲十月己卯晦之全食。則中國不能見。當爲六月壬子朔之偏食始合矣。

## 六 南北朝日食考

南北朝之日食。紀載最爲紛歧。考訂頗費周折。李延壽撰南北史而不作諸志。南朝自宋武帝永初元年。至陳後主禎明二年。北朝自魏明帝泰常五年。至隋文帝開皇八年。其間一百六十九年。南史所書日食凡三十六。而北史所書乃七十九。年歲相符者僅得二十七。尙有年合而月不合者。有月合而日不合者。抵牾疏漏。自不能免。鄭漁仲天文略所載日食錄。自隋書天文志。以梁武帝天監十年。上接晉恭帝元熙元年。然隋志南止及梁陳而不及宋齊。北止及齊周而不及元魏。宋齊魏之日食。固無由考見。卽梁陳兩代日食有十四。而隋志僅書其四。亦未詳盡。馬端臨象緯考。搜集兩朝帝紀中所載日食。南宋齊梁陳。北魏周齊隋。分別紀錄。去其重複者。共得八十有七。今復考諸南北史。及宋齊梁陳魏周齊隋諸書。比較核對。統以南朝紀年爲次第。凡日食一百有九。始知馬氏尙多遺漏。惟兩朝日食。中國不可見者約佔三分之一。想皆由推算而得。非盡經實測也。其餘日月不

符及干支誤書者亦復不少。雖此等誤處。後世史家皆有之。但不如兩朝之多耳。

南北朝日食表

史紀		日食		西曆		儒略周日		合朔		類別所經地帶		備考	
年	月	日	年	月	日	時	分	類	別	所	經	地	帶
宋景平	二	己卯朔	四二四	三一六	一八七五九九	四一五	六	全食	澳洲東南				
文帝	四	癸卯朔	四二七	七一〇	一八七七二一〇	一八一	二	全食	堪察加				
王景平	五	壬辰朔	四二八	六二八	一八七七五六四	三三九	六	環食	太平洋中				當作六月丁酉朔
元嘉	五	乙未朔	四二八	二二三	一八七七七四二	二〇三	六	全食	阿拉伯				
	六	己丑朔	四二九	二二二	一八七八〇九六	二二一	八	五	全食	黃河流域			(註一)
	一	己未朔	四三四	二二六	一八七九六三二	一三二	〇	〇	偏食	阿拉伯			當作二月二日乙丑
	一	乙未朔	四三七	一一二	一八八〇六九四	一九四	一	〇	環食	南大洋			當作十三年十二月丁未晦
	一	丁卯朔	四三八	一一三	一八八一三七四	一一六	三	全食	長江流域				
	一	戊午朔	四四〇	五二七	一八八一九〇五	一二二	一	五	全食	西南至東北			

泰明 始帝		孝代帝 孝建		大明		
一九	八甲戌朔	四四二	九二〇	一八八二七六一	一五三五·九環食 <small>長江黃河間</small>	當作七月甲戌晦
二二	六戊子朔	四四五	七二〇	一八八三七九五	一三〇·五偏食	
二三	六癸未朔	四四六	七一〇	一八八四一五〇	一〇二六·二環食 <small>長江流域</small>	
二六	四丙申朔	四四九	五八	一八八五一八三	一一一九·九全食 <small>黃河流域</small>	
二六	六庚寅朔	四四九	一一	一八八五三六〇	一四一·〇環食 <small>西半球</small>	當作十一月癸巳朔
三〇	七辛丑朔	四五三	八二〇	一八八六七四八	一八二五·七全食 <small>印度洋南</small>	
元	七丙申朔	四五四	八一〇	一八八七一〇三	一〇六·七全食 <small>長江以南</small>	
四	九庚申朔	四六〇	一〇	一八八九三四七	二三三一·一環食 <small>非洲西岸</small>	
五	二壬子朔	四六一	三二七	一八八九五二四	七三一·五環食 <small>澳洲北岸</small>	當作三月丁巳朔
五	九甲寅朔	四六一	九二〇	一八八九七〇一	一〇四九·五全食 <small>西藏安南</small>	
六	二壬子朔	四六二	三一七	一八八九八七九	一一四八·三環食 <small>亞洲西端</small>	
三	一〇己卯朔	四六七	一一三	一八九一九四六	九四三·四環食 <small>澳洲南</small>	
四	四丙子朔	四六八	五八	一八九二一二三	一〇五四·〇全食 <small>菲律賓東</small>	當作五月丙子朔
四	一〇癸酉朔	四六八	一一	一八九二三〇〇	九一·六環食 <small>暹羅安南</small>	魏書作乙卯誤
五	四丙子朔	四六九	四二七	一八九二四七七	三五七·九全食 <small>西半球</small>	當作庚午朔

永武明帝		建齊高帝		昇明		後廢帝		元徽					
六	元	三	二	三	二	元	四	三	二	元	七	六	五
二	一	七	九	三	二	一	一	一	一	一	二	一	一
辛亥朔	乙巳朔	己未朔	甲午朔	癸卯朔	乙巳朔	辛亥朔	癸酉朔	癸卯朔	癸酉朔	癸卯朔	癸卯晦	丁酉朔	丁卯朔
四八八	四八四	四八一	四八〇	四七九	四七八	四七七	四七六	四七五	四七四	四七四	四七二	四七〇	四六九
三二七	一一四	八一	九二〇	四八	一〇二	一〇二	六八	一二一	二	一	二二五	九一一	一〇二一
一八九九三八八	一八九七八五二	一八九六九六六	一八九六六一〇	一八九六一一〇	一八九五九三二	一八九五五七八	一八九五〇七六	一八九四八九九	一八九四二二〇	一八九四一九〇	一八九三五一一	一八九二九七九	一八九二六五四
一一四四·九偏食	一四五三·三全食蒙古	一六九·五偏食	一一三·九全食南大洋	一四五〇·一環食長江以南	七三六·四環食亞東北角	三二八·三全食西半球	二四〇·五全食西半球	一七二八·一環食南洋羣島	二三五八·〇環食澳洲東北	一三三·五·六偏食	六五二·五環食澳洲東南	九五二·九偏食	八·八環食黃河流域
巳	當作三月二日辛		魏書作七月朔誤			當作三月戊申朔	當作五月己丑朔	當作十一月壬辰朔		申朔	當作次年二月甲	當作八月壬辰朔	魏書作癸酉誤



歷代日食考

建明武帝	永元	天監武帝
七	元	元
二乙亥朔	七己亥朔	七癸巳朔
四八九	四九九	五〇〇
三一八	九二一	七三一
一八九九七四二	一九〇三五八一	一九〇四二六〇
一三五五·一	一〇五六·四	八一七·一
環食黃河以北	偏食	環食蒙古西南
八魏志云未時日十五分蝕一	當作閏八月甲戌朔	當作丁亥朔
八	元	元
二己巳朔	一丙申朔	六丁巳朔
四九〇	四九九	五〇二
三七七	二二六	七二〇
一九〇〇九六一	一九〇三三七四	一九〇四六一四
一四一六·六	九五五·五	九五八·九
環食南洋羣島	偏食	環食南大洋
九	元	元
一癸亥晦	七己亥朔	三丙寅朔
四九一	四九九	五〇六
二二四	九二一	四一九
一九〇〇四五〇	一九〇三五八一	一九〇五九七三
一九五三·一	一〇五六·四	一八五三·〇
環食印度洋	偏食	偏食
〇	元	元
〇二日癸未	一丙申朔	六丁巳朔
四九三	四九九	五〇二
一四一	二二六	七二〇
一九〇一三〇〇	一九〇三三七四	一九〇四六一四
一三四二·三	九五五·五	九五八·九
全食菲律賓	全食間黃河長江	全食緬甸安南
(註一)	當作二月丁未朔	當作丁亥朔
一一	元	元
六庚辰朔	九庚寅晦	三丙寅朔
四九三	四九六	五〇六
六三〇	二二六	四一九
一九〇一三〇七	一九〇二五一七	一九〇五九七三
七二三五五·二	一〇五六·四	一八五三·〇
環食西半球	全食	全食
(註二)	當作閏八月甲戌朔	當作丁亥朔
一一	元	元
五甲戌朔	九庚寅晦	三丙寅朔
四九四	四九六	五〇六
六一九	二二六	四一九
一九〇一六六一	一九〇三三七四	一九〇五九七三
八五二·〇	九五五·五	一八五三·〇
全食西南至東	全食	全食
(註三)	當作閏八月甲戌朔	當作丁亥朔
七	元	元
二乙亥朔	七己亥朔	七癸巳朔
四八九	四九九	五〇〇
三一八	九二一	七三一
一八九九七四二	一九〇三五八一	一九〇四二六〇
一三五五·一	一〇五六·四	八一七·一
環食黃河以北	偏食	環食蒙古西南

中大通				普通			
八	八丙午朔	五〇九	八三一	一九〇七二一三	一八	四	四環食黃河以北
一〇	一二壬戌朔	五一二	一五	一九〇八〇七〇	一〇	三五	一環食南洋羣島
一一	五己未晦	五一二	六二九	一九〇八二四六一七	七	七一	一全食西藏至廣西
一二	五甲寅朔	五一三	六一七	一九〇八六〇一	九	六	八偏食
一五	三戊辰朔	五一六	四八	一九〇九六三五	八	二八	五環食長江黃河間
一六	一辛巳朔	五一七	三八	一九〇九九五九	一七	二五	三偏食
一八	一辛巳朔	五一九	二一五	一九一〇六六八	一五	五四	三全食長江以南
元	一乙亥朔	五二〇	二五	一九一一〇二三	八一〇	九	全食江蘇
二	五丁酉朔	五二一	六二〇	一九一一五二四	一八	三二	二偏食
三	五壬辰朔	五二二	六一〇	一九一一八七九	九	二三	四全食長江以南
三	一一己丑朔	五二二	四	一九一二〇五六	九	一〇	〇環食南洋羣島
四	一癸未朔	五二三	一一	一九一二四一〇	一	二	五〇環食長江流域
元	一〇己酉朔	五二九	一二五	一九一四三〇〇	七	四	六全食臺灣東南
三	六己亥朔	五三一	六三〇	一九一五八六一	六	三六	二全食臺灣東
四	一〇辛酉朔	五三二	一一三	一九一五六八八	八	四〇	六環食西比利亞東部

當在十二月二日  
癸酉  
魏書云十五分蝕  
九  
魏書云京師不見  
恆州以聞

當作二月壬辰朔

當作一月二日丙  
子  
當作丁酉晦

魏志云蝕從西南角  
起定相兩州表聞  
魏志云日從地下蝕  
出虧從西南角起

(註四)

光慶 大帝	陳武帝 永定 陳文帝 天嘉					太清		大同						
元	七	六	五	五	四	三	二	二	三	元	六	四	六	五
一癸酉朔	一己卯朔	七辛巳朔	八丁亥朔	二庚寅朔	三己丑朔	九壬辰朔	一〇甲戌朔	四丙子朔	五丙辰朔	一己亥朔	六閏五丁丑朔	一辛酉朔	四癸丑朔	四己未朔
五六七	五六六	五六五	五六四	五六四	五六三	五六二	五六一	五六一	五五九	五四七	五四〇	五三八	五三四	五三三
一二六	二六	八一二	八二三	二二八	四九	一〇一四	一〇二四	四三〇	六二一	二六	六二〇	二二五	四二九	五一〇
一九二八一八〇	一九二七八二六	一九二七六四八	一九二七二九四	一九二七一七	一九二六七九二	一九二六六一五	一九二六二六〇	一九二六〇八三	一九二五四〇四	一九二〇八八六	一九一八四六四	一九一七六〇八	一九一六二二〇	一九一五八六六
一五三八·九環食南大洋	一一三一·〇環食澳洲	三五九·四環食西半球	二三五七·五偏食西半球	八二·〇偏食	二三一·四全食西半球	九四八·一全環南洋羣島	二〇二三·三全食南大洋	一六五七·三環食西比利亞	一六四九·六全食印度洋	一五三六·六全食西南至東	一六五二·五全食西北至東	一六三九·三全食西部	一五·五環食西北部	一一五五·三環食菲律賓
	已卯爲一月二日					當作戊辰朔	當作癸酉朔	當作丁巳朔	(註六)					(註五)

太宣  
建帝

隋文帝  
開皇

元	二	二	三	四	四	六	七	七	八	九	一	二	三
一一戊戌朔	一一壬辰朔	一〇辛巳朔	四戊寅朔	三癸卯朔	九庚子朔	二壬辰	二丙戌朔	二辛亥朔	六戊申朔	二己亥朔	四壬戌朔	一〇甲寅朔	八丁卯朔
五六七	五六八	五七〇	五七一	五七二	五七二	五七四	五七五	五七六	五七六	五七七	五七九	五八〇	五八三
一一七	一一二	一一四	五一〇	三三〇	九二三	三	二二六	一一七	七一二	一二五	五一	一〇二四	八二四
一九二八五〇五	一九二八八五九	一九二九五六八	一九二九七四五	一九三〇〇七〇	一九三〇二四七	一九三〇七七九	一九三一三三	一九三一四五八	一九三一六三五	一九三一六六	一九三二六六八	一九三三二〇〇	一九三四〇五七
二〇	一四九	六一二	五	一	一二	九	二二一	一〇	七五四	一三三	二二六	一八	八一四
三·九偏食	五環食西半球	七全食澳洲	六·六偏食	七·〇全食西半球	六·五環食西比利亞	九·六全食長江以南	七·六偏食西半球	七·六環食南大洋	三全食西藏	二環食黃河流域	八環食亞洲西北	四環食印度洋	〇全食長江流域
			隋書作甲寅誤			壬辰爲二月二日		(註七)		周書云有司奏言 蝕過時不蝕		當作二月二日庚 午	

大燭	仁壽	元	一四	一三	一二	一一	七	五	四
業帝		二乙卯朔	七癸巳朔	七戊辰朔	七癸酉晦	二壬申朔	五乙亥朔	一戊午朔	一甲子朔
		六〇一	五九四	五九三	五九二	五九二	五八七	五八五	五八四
		六一六	七二三	八三	九一一	三一九	六一二	二五	二一七
		五二一	一九三八二〇	一九三七八六六	一九三七五四〇	一九三七三六四	一九三五六二二	一九三四七六五	一九三四四一一
		一九四六一九三	一五三一·四全食	二二二九·九偏食	二一五九·四環食	一七一·四全食	〇二九·七全食	二三二六·二環食	一九三二·六環食
		一四	一六一九·八全食	二二二九·九偏食	二一五九·四環食	一七一·四全食	〇二九·七全食	二三二六·二環食	一九三二·六環食
		五八·六環食	一六一九·八全食	二二二九·九偏食	二一五九·四環食	一七一·四全食	〇二九·七全食	二三二六·二環食	一九三二·六環食
		間	長江黃河	西北至東	西半球	西半球	西半球	澳洲	印度洋北
					當作己亥朔	當作丁丑朔	亥	當作五月二日乙亥	
					(註八)				

(註一) 宋書天文志云「不盡如鉤。星費見。」元史曆志授時曆所推止食六分九十六秒。新法曆書學曆小辯云「南宋

都於金陵。郭曆造於燕中。相去二千里。北極出地差八度。日食分數。宜有異同。其云不盡如鉤。當在九分左右。而極差八

度。時在十一月。則食差當得二分弱。郭曆推得七分弱。非密合而何。」案此次日食起於蒙古西北。經新疆甘肅陝西山

西沿黃河流域。過河南山東。越朝鮮日本而至堪察加。金陵所見。當得九分左右。

(註二) 南齊書天文志云「永明十年十月二日癸未。日蝕加時在午之半度。到未初見日始蝕。虧起西北角。蝕十分之四。

申時光色復還。案是年十月二日非癸未，亦無日食。癸未乃十二月朔，有日全食，起於阿拉伯，經安南、菲律賓，而至日本、東南太平洋、南齊都金陵。以曆推之，合朔在未初三刻，初虧在未初，食甚在未正，復圓在申初。所見食分均在四分以上，志曾與法相合，可知十月二日爲十二月之誤。

(註三) 南齊書天文志云：「隆昌元年五月甲戌，合朔已時，日蝕三分之一，午時光復還。」查鬱林王隆昌元年七月丁酉，海陵王收元爲延興，十月癸亥明帝收元爲建武。

(註四) 魏書天象志云：「孝莊帝永安二年十月己酉朔，日從地下蝕出，十五分蝕七，虧從西南起。」案永安二年爲梁武帝中大通元年，十月己酉朔，並無日食，惟是年一月癸丑朔，日全食，合朔在上午七時餘，經臺灣、東南，合朔食分與志曾相合。

(註五) 元史曆志以授時大明二曆推之，初虧均在午四刻。

(註六) 魏志云：「日蝕從西南角起。」元史曆志云：「授時曆食甚申一刻，大明曆食甚申三刻，大明親授時次親。」

(註七) 元史曆志云：「食於卯甲間，授時曆食甚卯二刻，大明曆食甚卯四刻，授時次親，大明疎遠。」鄭世子曆學新說云：「寅末卯初是名曰甲卯甲間者，謂卯初之後，卯正之前也。」並以新法推之，謂「日食七分九十六秒，日未出已食一分六十一秒，日已出見食六分三十五秒，初虧寅正一刻，食甚卯初二刻，復圓卯正三刻。」李天經古今交食考云：「陳宣帝太建八年，卽周建德五年，齊後主武平七年，丙申歲，周齊六月戊申日食，齊載六月戊申朔，太陽初虧，劉孝孫曾食。」

於卯時。張孟賓言食於甲時。鄭元偉董峻言食於辰時。宋景業言食於巳時。至日食乃於卯甲之間。陳無。今以法考之。陳都金陵。定朔在辰初二刻八分三十三秒。食甚卯正初刻二分二十四秒。應食七分十六秒。夫食及七分而不載。陳曆之疎可知。食甚於卯正。應虧於卯初之先。齊人之言卯者爲近。而晉辰者遠。晉巳者則愈遠矣。

(註八) 案劉暉駁張胃元大業曆曰「是日依曆時加巳食。食十五分之十二半強。候至未後三刻。日乃食。虧起西北。食半許。入雲不見。食頃暫見。猶未復生。因卽雲障。」李天經曰「今以法依西安府考之。是日癸巳朔。申初二刻十二分食甚。未正三刻十三分初虧。應見食九分三十五秒。與劉暉未後三刻日乃食。少頃猶未復生之語。最相符合。」

## 七 唐代日食考

唐書天文志曰「凡著紀二百八十九年。日食九十三。朔九十一。晦二日。」但志所載日食。則在晦者有二。在二日者有一。所謂晦二日者。語意不明。恐有闕文。案唐曆始用定朔。故日食尙有一日之先後。惟天文志日食之後。必紀以所在宿度。頗見整齊。紀載亦較明確。如長安二年。開元十七年。天寶十三年。上元二年之日食。或言既。或言幾既。或言不盡如鉤。或言大星皆見。皆爲中原所見之全食。然亦有中國不可見者。非盡經實測也。開成五年之日食。但言黑氣來觸。而不知其爲日食。開元十二年七月之日食。載在大衍曆議。今皆補入之。又查舊唐書天文志。尙有八次日食。爲新志所不載者。合之共得日食一百有三。

### 唐代日食表



史紀	日食	西曆		儒略周 日	合朔		類別所經地帶	備考
		年	月		時	分		
唐高祖 武德	元一〇壬申朔	六二八	一〇二四	一九四七〇七九	一六	一六	九偏食	在氏五度
	四八丙戌朔	六二一	八二三	一九四八一三三	七	九	〇全食蒙古北部	在星四度
	六一二壬寅朔	六二三	一二二七	一九四八九六九	一七	四	八全食南洋羣島	在斗十六度
	九一〇丙辰朔	六二六	一〇二六	一九五〇〇〇三	一一	一四	〇環食西比利亞	在氏七度
	元閏三癸丑朔	六二七	四二一	一九五〇一八〇	一六	四	一全食菲律賓	在胃九度
	元九庚戌朔	六二七	一〇一五	一九五〇三五七	一〇	三八	三環食新疆廣西	在元五度
	二三戊申朔	六二八	四一〇	一九五〇五三五	八	四九	七全食黃海東海	在婁十一度
	三八己巳朔	六二九	八二四	一九五〇三六六	一四	六	二偏食	在翼五度
	四一丁卯朔	六三〇	二一八	一九五〇二一四	九	一一	四環食澳洲南岸	在虛四度
	四七甲子朔	六三〇	八一四	一九五一三〇一	六	五九	四全食西比利亞	在張十四度
	六一乙卯朔	六三二	一二七	一九五一九二二	一四	四二	八環食西藏蒙古	在虛九度
	八五辛未朔	六三四	六一	一九五二七七八	二一	四三	二環食阿拉伯	在參七度
	九閏四丙寅朔	六三五	五二二	一九五三三三三	七	四七	〇全食澳洲南部	在室九度

高宗慶	龍朔	麟德	乾封	總章	咸亨
二二	元	二	二	元	三
八己酉朔	五甲子晦	二閏三癸酉	二八己酉朔	二六戊申朔	三一戊子朔
六四八	六六一	六六五	六六七	六六九	六七二
八二四	七二	四二一	八二五	七四	一一二五
一九五七九七六	一九六二六七一	一九六四〇六〇	一九六四九一六	一九六五九五	一九六六八三五
一四五三·一	一四一三·五	一一五七·二	一三二〇·八	七二八·八	一六五三·八
全食 西北至東	環食 長江以南	偏食	全食 暹羅安南	偏食	環食 黃河西北
在翼五度	在柳五度	在胃九度 癸酉係 二日	在井二十九度	在井十八度	在尾十度
二〇閏三癸巳朔	元	二	二	元	三
六四六	六六〇	六六五	六六七	六七〇	六七二
四二一	七二三	四二一	八二五	六二三	一一二五
一九五七一二〇	一九六二六七一	一九六四〇六〇	一九六四九一六	一九六五九五	一九六六八三五
一六二七·五	一四一三·五	一一五七·二	一三二〇·八	七二八·八	一六五三·八
全食 蒙古	環食 西藏之西	偏食	全食 暹羅安南	偏食	環食 黃河西北
在胃九度	在房三度	在胃九度 癸酉係 二日	在井二十九度	在井十八度	在尾十度
二〇閏三癸巳朔	元	二	二	元	三
六四六	六六〇	六六五	六六七	六七〇	六七二
四二一	七二三	四二一	八二五	六二三	一一二五
一九五七一二〇	一九六二六七一	一九六四〇六〇	一九六四九一六	一九六五九五	一九六六八三五
一六二七·五	一四一三·五	一一五七·二	一三二〇·八	七二八·八	一六五三·八
全食 蒙古	環食 西藏之西	偏食	全食 暹羅安南	偏食	環食 黃河西北
在胃九度	在房三度	在胃九度 癸酉係 二日	在井二十九度	在井十八度	在尾十度
一八一〇辛丑朔	元	二	二	元	三
六四四	六六一	六六五	六六七	六七〇	六七二
一五	七二	四二一	八二五	六二三	一一二五
一九五六五八八	一九六二六七一	一九六四〇六〇	一九六四九一六	一九六五九五	一九六六八三五
一九·七	一四一三·五	一一五七·二	一三二〇·八	七二八·八	一六五三·八
環食 西藏之西	環食 長江以南	偏食	全食 暹羅安南	偏食	環食 黃河西北
在房三度	在柳五度	在胃九度 癸酉係 二日	在井二十九度	在井十八度	在尾十度
一七六己卯朔	元	二	二	元	三
六四三	六六一	六六五	六六七	六七〇	六七二
六二二	七二三	四二一	八二五	六二三	一一二五
一九五六〇八六	一九六二六七一	一九六四〇六〇	一九六四九一六	一九六五九五	一九六六八三五
七三二·二	一四一三·五	一一五七·二	一三二〇·八	七二八·八	一六五三·八
環食 西比利亞 東端	環食 長江以南	偏食	全食 暹羅安南	偏食	環食 黃河西北
在井十六度	在柳五度	在胃九度 癸酉係 二日	在井二十九度	在井十八度	在尾十度
一三八二庚辰朔	元	二	二	元	三
六三八	六六一	六六五	六六七	六七〇	六七二
三二一	七二三	四二一	八二五	六二三	一一二五
一九五四一六七	一九六二六七一	一九六四〇六〇	一九六四九一六	一九六五九五	一九六六八三五
一八三六·九	一四一三·五	一一五七·二	一三二〇·八	七二八·八	一六五三·八
環食 印度	環食 長江以南	偏食	全食 暹羅安南	偏食	環食 黃河西北
在奎九度	在柳五度	在胃九度 癸酉係 二日	在井二十九度	在井十八度	在尾十度
一二閏二庚辰朔	元	二	二	元	三
六三九	六六一	六六五	六六七	六七〇	六七二
九三	七二三	四二一	八二五	六二三	一一二五
一九五四六九八	一九六二六七一	一九六四〇六〇	一九六四九一六	一九六五九五	一九六六八三五
一五〇·三	一四一三·五	一一五七·二	一三二〇·八	七二八·八	一六五三·八
全食 新羅至廣 東	環食 長江以南	偏食	全食 暹羅安南	偏食	環食 黃河西北
在翼十四度	在柳五度	在胃九度 癸酉係 二日	在井二十九度	在井十八度	在尾十度
一三辛未朔	元	二	二	元	三
六三九	六六一	六六五	六六七	六七〇	六七二
九三	七二三	四二一	八二五	六二三	一一二五
一九五四六九八	一九六二六七一	一九六四〇六〇	一九六四九一六	一九六五九五	一九六六八三五
一五〇·三	一四一三·五	一一五七·二	一三二〇·八	七二八·八	一六五三·八
全食 新羅至廣 東	環食 長江以南	偏食	全食 暹羅安南	偏食	環食 黃河西北
在翼十四度	在柳五度	在胃九度 癸酉係 二日	在井二十九度	在井十八度	在尾十度
一二閏二庚辰朔	元	二	二	元	三
六三八	六六一	六六五	六六七	六七〇	六七二
三二一	七二三	四二一	八二五	六二三	一一二五
一九五四一六七	一九六二六七一	一九六四〇六〇	一九六四九一六	一九六五九五	一九六六八三五
一八三六·九	一四一三·五	一一五七·二	一三二〇·八	七二八·八	一六五三·八
環食 印度	環食 長江以南	偏食	全食 暹羅安南	偏食	環食 黃河西北
在奎九度	在柳五度	在胃九度 癸酉係 二日	在井二十九度	在井十八度	在尾十度
一一三丙戌朔	元	二	二	元	三
六三七	六六一	六六五	六六七	六七〇	六七二
四一	七二三	四二一	八二五	六二三	一一二五
一九五三八一三	一九六二六七一	一九六四〇六〇	一九六四九一六	一九六五九五	一九六六八三五
八三·〇	一四一三·五	一一五七·二	一三二〇·八	七二八·八	一六五三·八
全食 黃河流域	環食 長江以南	偏食	全食 暹羅安南	偏食	環食 黃河西北
在婁三度	在柳五度	在胃九度 癸酉係 二日	在井二十九度	在井十八度	在尾十度

聖曆	證聖	延載	長壽	如意	天授	垂拱	武后	永淳	開耀	永隆	上元	
三	元	元	二	元	二	四	二	元	元	元	二	五
五巳酉朔	二巳酉朔	九壬午朔	九丁亥朔	四丙申朔	四壬寅朔	六丁亥朔	二辛未朔	元一〇庚申朔	四甲子朔	元一〇丙寅朔	元一四乙巳朔	三辛亥朔
七〇〇	六九五	六九四	六九三	六九二	六九一	六八八	六八六	六八二	六八二	六八一	六八〇	六七四
五二三	二一九	九二五	四二二	四二二	五	七	二二八	二一一	五二三	一一一	六	四一二
一九七六八七六	一九七四九五六	一九七四八〇九	一九七四四五四	一九七三九二三	一九七三五六九	一九七二五三四	一九七一六七八	一九七〇四六七	一九七〇二九一	一九七〇一一三	一九六九五八一	一九六七三三八
一四四二·八全食	一三·八·六全食	六四七·三偏食	一六·二·一全食	一六·一·二環食	六·一·五·八全食	一八·八·四環食	一五·三·五全環	一四·六·三環食	七·二·三·〇全食	一〇·二四·〇環食	一一·一三·四環食	九·八·五環食
長江黃河	蒙古	菲律賓	長江以南	蒙古西北	蒙古至湖	蒙古至湖	新疆蒙古	南洋羣島	西藏東南	蒙古東北	黑龍江	南洋羣島
(註四)	在室五度	在軫八度	在角十度	在胃十一度	在昴七度(註三)	在井二十七度	在室十五度	在房三度	在畢五度	在尾四度(註二)	當作五月甲戌朔	在婁十三度

長安	中宗	景龍	元宗	先天	開元
二	三	三	元	三	七
九乙丑朔	三壬戌朔	九庚寅朔	六丁卯朔	九丁卯朔	七庚申朔
七〇二	七〇三	七〇三	七〇七	七〇七	七一九
九二六	三二二	九一六	七二二	八二四	五二四
一九七七七三二	一九七七九〇九	一九七八〇八七	一九七九六五二	一九八二四二七	一九八三八一六
一五一七〇	一五一一	四五三	九	一〇五三	八五二
全食西北至東	全食南	九環食菲律賓	五全食日本之東	四環食蒙古	六偏食
幾既在角初度	在奎十度	在亢七度當作八月庚申朔	景龍元年	在斗二十一度	在角十度舊志並載二月衍誤在張四度當作庚辰朔
(註八)	(註九)	(註十)	(註十一)	(註十二)	(註十三)
在虛初度	不盡如鉤在氏九度	在室十度	在翼七度	在軫十八度	在畢十五度

天寶		肅宗		上元		大代	
寶		宗		元		層	
二二	七乙丑朔	七三三	八一四	一九八九〇一二	一八	二·九環食暹羅安南	在張十五度
二二	二戊子朔	七三四一二三〇	一九八九五一一	二五·三環食蒙古	一一	二五·三環食蒙古	在斗十三度
二三	閏壬午朔	七三五一二一九	一九八九八六九	一〇四九·五環食南洋羣島	一〇	四九·五環食南洋羣島	在斗十一度
二六	九丙申朔	七三八一〇一八	一九九〇九〇三	八一〇·八全食	八一〇	八全食	在亢九度
二八	三丁亥朔	七四〇	一九九一四三四	一四二一·二全食	一四二一	二全食	在翼三度
元	七癸卯朔	七四二	八五	一九九二二九〇	一五二〇	五環食蒙古	在張五度
五	五壬子朔	七四六	五二五	一九九三六七九	一二三四	五環食新疆蒙古	在婁十六度
一三	六乙丑朔	七五四	六二五	一九九六六三二	一二二七	三全食	幾既在井十九度
元	一〇辛巳朔	七五六	一〇二八	一九九七四八八	一六四六	九全食	既在氏十度
二	七癸未朔	七六一	八五	一九九九二三〇	一一二一	三全食	既大星皆見在張四度
三	三乙巳朔	七六八	三二三	二〇〇一六五二	一二五八	一全食	廣東沿海
一〇	一〇辛酉朔	七七五	一〇二九	二〇〇四四二八	一三二二	六環食	蒙古東部
一三	甲戌	七七八	八二七	二〇〇五四六一	六	九·六環食	北美
一四	七戊辰朔	七七九	八一六	二〇〇五八一五	一九	四·四全食	印度洋
一四	二丙寅晦	七八〇	三二〇	二〇〇五九九三	一六四一	四環食	西比利亞

太文 和宗	長穆 慶宗	元憲 和宗	貞德 元宗
八	三	二	一三
二壬午朔	九壬子朔	四辛酉朔	六癸丑朔
八三四	八二三	八二二	八一八
三一四	三一〇	四二五	七二七
二〇二五七四九	二〇二一九三九	二〇二一四〇八	二〇二〇〇二〇
一四五一·四環食西藏蒙古	八一八·四環食山東	一二二七·〇全食雲南至山西	一四五七·二環食蒙古東北
在奎二度	在角十二度	在胃十三度	在鬼一度
二	一〇	一〇	一〇
八辛巳朔	八巳亥朔	七辛巳朔	八巳亥朔
七八六	八一五	八〇八	八一五
九二八	九二七	七二七	九二七
二〇〇八四一四	二〇〇八七六八	二〇〇一六三八八	二〇〇一八九八六
一二四一·五環食南洋澳洲	一六二九·五環食南洋羣島	一〇一三·六全食南洋羣島	一〇五五·一全食長江流域
在軫八度當作九月丁亥朔	在軫八度	在星七度	在翼十八度
三	一〇	一〇	一〇
八庚巳朔	八巳亥朔	七辛巳朔	八巳亥朔
七八七	八一五	八〇八	八一五
九一六	九二七	七二七	九二七
二〇〇八七六八	二〇〇一六三八八	二〇〇一八九八六	二〇〇一八九八六
四·〇環食西比利亞南部	一〇一三·六全食南洋羣島	一〇五五·一全食長江流域	一〇五五·一全食長江流域
在室六度	在星七度	在翼十八度	在翼十八度
五	一〇	一〇	一〇
一甲辰朔	八巳亥朔	七辛巳朔	八巳亥朔
七八九	八一五	八〇八	八一五
一三一	九二七	七二七	九二七
二〇〇九二七一	二〇〇一六三八八	二〇〇一八九八六	二〇〇一八九八六
八·二環食南洋羣島	一〇一三·六全食南洋羣島	一〇五五·一全食長江流域	一〇五五·一全食長江流域
舊志云合蝕不蝕	在星七度	在翼十八度	在翼十八度
六	一〇	一〇	一〇
一戊戌朔	八巳亥朔	七辛巳朔	八巳亥朔
七九〇	八一五	八〇八	八一五
一一〇	九二七	七二七	九二七
二〇〇九六二五	二〇〇一六三八八	二〇〇一八九八六	二〇〇一八九八六
八·二環食西比利亞	一〇一三·六全食南洋羣島	一〇五五·一全食長江流域	一〇五五·一全食長江流域
舊志云陰雲不見	在星七度	在翼十八度	在翼十八度
七	一〇	一〇	一〇
六庚寅朔	八巳亥朔	七辛巳朔	八巳亥朔
七九一	八一五	八〇八	八一五
七	九二七	七二七	九二七
二〇〇一〇一五七	二〇〇一六三八八	二〇〇一八九八六	二〇〇一八九八六
一〇一·八全食澳洲	一〇一三·六全食南洋羣島	一〇五五·一全食長江流域	一〇五五·一全食長江流域
在尾六度	在星七度	在翼十八度	在翼十八度
八一	一〇	一〇	一〇
一壬子朔	八巳亥朔	七辛巳朔	八巳亥朔
七九二	八一五	八〇八	八一五
一一九	九二七	七二七	九二七
二〇〇一〇六五九	二〇〇一六三八八	二〇〇一八九八六	二〇〇一八九八六
一〇一·八全食澳洲	一〇一三·六全食南洋羣島	一〇五五·一全食長江流域	一〇五五·一全食長江流域
在尾六度	在星七度	在翼十八度	在翼十八度
一〇	一〇	一〇	一〇
四癸卯朔	八巳亥朔	七辛巳朔	八巳亥朔
七九四	八一五	八〇八	八一五
五	九二七	七二七	九二七
二〇〇一一一九〇	二〇〇一六三八八	二〇〇一八九八六	二〇〇一八九八六
一三·四全食長江流域	一〇一三·六全食南洋羣島	一〇五五·一全食長江流域	一〇五五·一全食長江流域
(註十二)	在星七度	在翼十八度	在翼十八度
一一	一〇	一〇	一〇
八巳未朔	八巳亥朔	七辛巳朔	八巳亥朔
七九六	八一五	八〇八	八一五
九	九二七	七二七	九二七
二〇〇一二〇四六	二〇〇一六三八八	二〇〇一八九八六	二〇〇一八九八六
一三·四全食長江流域	一〇一三·六全食南洋羣島	一〇五五·一全食長江流域	一〇五五·一全食長江流域
在翼十八度	在星七度	在翼十八度	在翼十八度
一七	一〇	一〇	一〇
五壬戌朔	八巳亥朔	七辛巳朔	八巳亥朔
八〇一	八一五	八〇八	八一五
六	九二七	七二七	九二七
二〇〇一三七八九	二〇〇一六三八八	二〇〇一八九八六	二〇〇一八九八六
九·三·六環食印度洋東	一〇一三·六全食南洋羣島	一〇五五·一全食長江流域	一〇五五·一全食長江流域
在井十度	在星七度	在翼十八度	在翼十八度

開成	武宗	會昌	大宣中宗	懿宗	咸通	乾符	文德	昭宗
元	三	四	五	六	二	八	四	三
一辛丑朔	二庚申朔	二甲寅朔	七丙午朔	二戊辰朔	五巳未朔	一丙戌朔	七辛卯朔	三癸卯朔
八三六	八四三	八四四	八四五	八四六	八四八	八五四	八六三	九〇六
一一二	三〇二	二二二	八七	二二二	六五	二一	八一八	四二六
二〇二六四二八	二〇二八二七〇	二〇二九〇二七	二〇二九三八一	二〇三〇四一五	二〇三〇九四六	二〇三三〇一三	二〇四一六四	二〇五二〇九〇
七五〇·五	一一五三·三	九三三·六	一〇四〇·六	八一九·四	一二三八·一	一〇四二·六	一五八·五	一八一五·六
全環那威西北	環食澳洲東南	環食南洋羣島	環食新疆	全食察哈爾黑龍江	全食南洋羣島	全食澳洲東南	全食黃河流域	環食西藏青海
在虛三度	(註十三)	在室七度	在張七度	在斗十四度	在參九度	在危二度	在張十七度	在胃十二度
							在軫十四度當作五月丁丑朔	
							在畢三度	
							在胃八度當作二月庚寅晦	
							在胃一度	
							在心三度	

歷代日食考

(註一) 元史曆志云「永隆元年庚辰十一月壬申朔食巳四刻甚。」

(註二) 元史曆志云「開耀元年辛巳十月丙寅朔食巳初甚。」

(註三) 元史曆志云「嗣聖八年辛卯四蝕壬寅朔食卯二刻甚。」案嗣聖八年即天授二年。

(註四) 元史曆志云「嗣聖十七年庚子五月巳酉朔食申初甚。」案嗣聖十七年即聖曆三年。

(註五) 元史曆志云「嗣聖十九年壬寅九月乙丑朔食申三刻甚。」案嗣聖十九年即長安三年。舊元書天文志作九月

庚寅朔不合。

(註六) 元史曆志云「景龍元年丁未六月丁卯朔食午正甚。」

(註七) 元史曆志云「開元九年辛酉九月乙巳朔食午正三刻甚。」舊志作五月誤。

(註八) 唐書曆志大衍日蝕議云「開元十二年七月戊午朔於數當蝕半強。自交趾至於朔方候之不蝕。」案是日環食。

起於俄屬歐亞交界處。直穿北冰洋。而縱貫美洲南北。朔方不能望見。交趾更無論矣。宜乎候之不食。

(註九) 唐書云「開元十三年乙丑歲。天正南至。東封禮畢。(原注云是年封泰山) 還次梁宋。史官言十二月庚戌朔日

當食。帝乃徹膳素服。以俟卒不食。」大衍曆議云「是月入交二度弱。當食十五分之十三。而陽光自若。纖毫無變。」新

法曆書云「以法推之。是日定朔申正初刻三分。初虧地平已近。且日光閃爍。每每先食而後見。謂之纖毫無變宜也。惜

當日歷官見不及此。徒留徹膳素服一案。以來後世之指謫耳。」

(註十) 案甲戌爲是年八月朔。舊唐天文志不書月。係史之闕文。舊志云「有司奏食蝕不蝕。」蓋此次環食經北美洲中



國自不可見。有司奏不蝕宜也。

〔註十一〕舊唐書天文志云「據歷合蝕八分。今退蝕三分。」案此次全食經澳洲。中原望之。至多不過三分。此唐歷預推未合。而實測無誤也。

〔註十二〕舊唐書天文志云「已正後刻蝕之既。未正後刻復滿。」此次全食經長江流域。又時在中午。宜所見較親。不知新志何以未經列入。

〔註十三〕案唐書天文志云「開成五年十月癸卯日旁有黑氣來觸。」未言日食。亦不書朔。舊志不載。查是日確有環食。經澳洲東南。中原望之。不及一分。時在近午。陽光正盛。不易覺察。故新志但云黑氣來觸。此唐曆失之預推。而得之目驗者也。然則讀史者可不慎哉。

## 八 五代日食考

五代紛亂。測天之器散佚。享國日淺。測候凌亂。曆法或行於民間。或藏於私家。或止用於他國。其法多不可考。惟調元不用上元。欽天自成一家。爲五代之善曆。而行之亦近四五年。考舊五代史。自梁乾化元年迄周顯德二年。計四十五年。所載日食凡二十。契丹國志及遼史日食。爲五代史所不載者有六。合之凡二十有六。多爲中原所能望見。足證當時實錄。尙未散失。惟顯德三年之日食。中國不可見。想得諸預推而未經實驗者也。

### 五代日食表

年號	帝號	史紀		西曆	儒略周曆	合朔	類別	所經地帶	備考					
		日	食											
乾化	太祖	元	一	丙戌朔	九	一	二	二	二〇五三八三三	一二	六	〇	偏食	司天考作開平四年十二月

龍少德帝	唐莊宗	同光	明成帝	天福	晉高祖	長興	元	四	三	二	二	元	三	三	元	
元	三	三	二	二	二	二	元	四	三	二	二	元	三	三	元	
六乙卯朔	〇辛未朔	四癸亥朔	八乙酉朔	二壬午朔	八巳卯朔	二丁丑朔	六戊戌朔	六戊戌朔	六癸巳朔	二一甲申朔	二一甲申朔	一乙卯二日	一戊申朔	七庚子朔	五一壬辰朔	七四甲寅朔
九二一	九二三	九二五	九二六	九二七	九二七	九二八	九二九	九三〇	九三〇	九三一	九三一	九三七	九三八	九三九	九四〇	九四二
七	一一	四二六	九一〇	三六	八三〇	二二四	七九	六二九	二二二	二二二	二二二	二二四	二	七一九	一一二	五一八
八	一一	二〇五八	二〇五九	二〇五九	二〇五九	二〇六〇	二〇六〇	二〇六〇	二〇六一	二〇六一	二〇六一	二〇六三	二〇六三	二〇六四	二〇六四	二〇六五
九一	九一	二四四	八一〇	九一	八一〇	九一	九一	九二	九二	九二	九二	九二	九三	九三	九三	九三
一全食黃河流域	一全食菲律賓南	二四四・六環食西比利亞	八一・〇偏食	九・八全食南洋羣島	八五・二環食蒙古	九二・六全食南洋羣島	一六七・九全食西比利亞	九二九・七全食西比利亞北部	一〇四九・三環食南洋羣島	七三二・九偏食	一六三五・四環食雲南至湖南	一六五四・三全食長江流域	八一八・六偏食	七六一・七環食澳洲北部	七六一・七環食澳洲北部	七六一・七環食澳洲北部
遼史神冊六年	卽同光元年			契丹志天顯二年		五代史作五月誤 (註一)	司天考作癸丑誤		(註二) 當在一月二日巳酉						司天考作丁丑誤	

少帝運		開元		漢隱帝乾祐		周太祖廣順世宗顯德	
八	四戊申朔	元	九庚午朔	三	二壬戌朔	二	二丙戌朔
九四三	九四四	九四六	九四五	九四八	九四九	九五二	九五七
五	九二〇	七	九	六	二	二	二
七	二〇六六一一七	九	二〇六六四七一	九	二〇六七五〇五	二〇六八三九一	二〇七〇六三五
二〇六五六一五	二〇六六一一七	二〇六六四七一	二〇六七五〇五	二〇六八三九一	二〇六九二七	二〇六八八九三	二〇六九九二七
九三五·五環食西藏蒙古	一五一七·三偏食	一五一五·二環食新疆西藏	一七一三·〇全食新疆蒙古	一六五八·〇全食蒙古	七四八·六全食安南暹羅	八三六·九全食西比利亞東部	六三四·五環食
台響以東	遼史應曆五年	司天考作癸酉誤					

(註一) 後唐天成三年之日食。應在二月。揆之遼史年月相符。丁丑本爲二月之朔。益信無疑。五代史作五月。必係傳寫之誤。

(註二) 舊五代史天文志云「是日太陽虧十分內食三分。在尾宿十七度。日出東方。以帶食三分漸生。至卯時復滿。」

## 九 宋代日食考

宋代日食皆由太史局先期預推。司天監臨時實測。故宋史天文志常有驗之不食及陰雲不見之說。當時以爲人君之脩德。足以挽回天變。俾免大禍。或有進諛辭而稱賀。或仍主罷晏而惕勵。廷臣之奏議紛紜。各執一見。大旨皆無關於天文曆法也。惟太史局能預推食分之多寡。及日食之時刻。實較前代爲詳。且當時監官推算未密。測驗不合。常有罰俸降級之處分。故曆法漸見進步。日食無不在朔矣。今復考諸契丹國志及遼金兩史日食。有宋史所未載者。均補錄之。自建隆元年起。至寶祐元年止。凡二百六十三年。共得日食一百五十二。其間驗之不食及陰雲不見者甚多。寶祐元年以後。尚有八次日食。因載在元史天文志。故錄入元代日食表。以免重出。

### 宋代日食表

史紀		西曆		儒略周		合朔		類別所經地帶		備考	
帝號	年	年	月	日	日	時	分				
宋太祖 建隆	元	九六〇	五	二八	二〇七一八四六	一三	四一	四環食	雲南廣西		
乾德	二	九六一	五	一七	二〇七二二〇〇	一六	二二	八環食	西比利亞		
	三	九六五	三	六	二〇七三五八九	一一	五六	四偏食			史言驗之不食 (註一)
	五	九六七	七	一〇	二〇七四四四五	一四	五七	六全食	西藏		
開寶	元	九六八	二	二二	二〇七四九七六	一七	三〇	一全食	西比利亞		
	三	九七〇	五	八	二〇七五四七八	一三	三四	一環食	西比利亞		志作辛酉饑本紀 不誤
	四	九七一	一	二二	二〇七六〇一〇	一一	四四	九環食	南洋羣島		
	五	九七二	一	〇	二〇七六三六四	一一	一四	七環食	西比利亞		
	七	九七四	二	二五	二〇七六八六七	八一	一九	七環食	菲律賓東		
太宗	八	九七五	八	一〇	二〇七七三九八	八一	二一	八全食	長江流域		
平輿國	二	九七七	二	一三	二〇七八二五四	一六	二一	一全食	廣東		史言既遼景宗紀云 司天臺奏當蝕不虧
	六	九八一	一	〇	二〇七九六四二	六	五	五環食	西比利亞		
	七	九八二	三	二八	二〇七九八二〇	九	六	八全食	南洋羣島		

咸真至					淳熙									
平宗道					化熙									
五	三	二	元	元	三	五	五	四	四	三	二	三	二	八
七甲午	三戊寅	九庚辰	一〇丙戌	五戊午	五甲子	一二戊寅	七辛亥	八丙辰	二己未	二乙丑	二閏二辛未	六戊戌	二二庚子	二戊子
一〇〇二	一〇〇〇	九九九	九九八	九九八	九九七	九九五	九九四	九九三	九九三	九九二	九九一	九八六	九八六	九八三
八一	四七	一〇一二	一〇二二	五二八	六八	一四	八一〇	八二〇	二二四	三七	三一九	七一〇	一一三	三一七
二〇八七二一六	二〇八六四〇五	二〇八六二二七	二〇八五八七三	二〇八五七二五	二〇八五三七一	二〇八四四八五	二〇八四三三八	二〇八三九八三	二〇八三八〇六	二〇八三四五二	二〇八三〇九八	二〇八一三八五	二〇八一二〇七	二〇八〇一七四
一五四四·一偏食	一六五〇·一全食	一三四五·六環食	一三五五·七偏食	一六二五·七偏食	七五五·〇環食	一〇二八·二偏食	六五七·二偏食	一六一·〇全食	一七一七·三環食	一五五六·八環食	七四二·七偏食	七三三·三環食	一二三六·六全食	一九三三·四偏食
	長江流域	黃河流域			臺灣東			南洋羣島	南洋羣島	黃河流域		澳洲東	南洋羣島	

當在一月丁亥晦

遼景宗統和十二年

史言陰雲不見

遼統和十五年

天 乾仁 聖 興宗					天 禧					祥大 符中					景 德
四 一 〇 甲 戌	二 五 丁 亥	元 七 甲 子	五 七 甲 戌	四 九 巳 酉	三 三 戊 午	八 六 巳 酉	七 一 二 癸 丑	六 一 二 戊 午	五 八 丙 申	二 三 丙 辰	四 一 〇 甲 午	四 五 丙 申	三 五 壬 寅	元 一 二 庚 辰	
一〇二六一	一〇二四一	一〇二二八	一〇二二一	一〇二〇九	一〇一九四	一〇一五六一	一〇一四二	一〇一四一	一〇一二八	一〇〇九三	一〇〇七一	一〇〇七五	一〇〇六三	一〇〇五五	
一一二二〇	一一二二九	一一二一八	一一二一一	一一二〇〇	一一一九八	一一一九六	一一二二五	一一二〇四	一一二〇〇	一一二〇九	一一二一三	一一一九九	一一二〇〇	一一二〇三	
二〇九六一	二〇九五二	二〇九四一	二〇九四二	二〇九三七	二〇九三五	二〇九五六	二〇九七九	二〇九二五	二〇九二三	二〇八九六	二〇八九一	二〇八九〇	二〇八八九	二〇八八一	
一〇四五七	一〇二三二	一八五九	一二三九	八二七	一〇一六	一二四二	一三八	一〇	一四二八	一五二七	三三一	一五五一	三二七	一一九	
環食西比利亞	環食北冰洋	環食印度南洋	長城以北	偏食	環食蒙古西端	環食新疆蒙古	全食西半球	全食安南菲律賓	全食西半球	偏食	全食澳洲之南	全食菲律賓	環食日本東北	全食蒙古	
當作癸酉	史曾候之不食	史曾幾盡當作已	史曾當食既測驗及四分止	史曾當食既測驗	史曾當食既測驗	史曾當食既測驗	史曾驗之不食	史曾驗之不食	紀云當蝕不見	史曾陰雨不見	史曾雲陰不見	史曾雲陰不見	史曾雲陰不見	史曾雲陰不見	



皇祐	慶曆	康定	寶元	景祐	明道
元	二	元	元	三	七
六	三	元	元	二	六
五	二	一	一	四	八
四	一	六	一	六	丁
三	五	丙	一	甲	亥
二	四	辰	一	午	申
一	一	申	一	酉	丙
一〇五三	一〇四二	一〇四〇	一〇三八	一〇三六	一〇二九
一一一三	六一〇	二一五	九一	四二九	九一一
二一〇五九八三	二一〇二一七四	二一〇〇九六三	二一〇〇四三一	二〇九九五七五	二〇九七一五四
一三三七·一	一八四四·〇	一三四九·六	七二一·四	七五一·六	七五八·一
環食雲南兩廣	環食蒙古西北	全食菲律賓	偏食	全食澳洲北部	全食江西福建
史言雲陰不見	(註七)	環食堪察加	當作七月甲子晦	(註四)	菲律賓
史言食四分半申		(註六)			南
三刻復					
史言食一分午正					
食甚					
史言食二分弱申					
正一刻復					
史言午正一刻食					
至四分半					

至和		嘉祐		英宗						神宗		熙寧		元豐	
元	元	元	元	元	元	元	元	元	元	元	元	元	元	元	元
四甲午	八庚戌	八巳亥	一丙申	六壬子	九壬子	一甲戌	七乙丑	四甲戌	八庚寅	六癸卯	三一巳丑	四一癸未	五四壬子	六九癸卯	
一〇五四	一〇五六	一〇五八	一〇五九	一〇六一	一〇六六	一〇六八	一〇六九	一〇七三	一〇七五	一〇七八	一〇八〇	一〇八一	一〇八二	一〇八三	
五一〇	九一二	八二二	二一五	六二〇	九二二	二	七二一	五一〇	九一三	七一二	二一四	三一二	五	一四	
二〇六一	二〇七一	二〇七二	二〇七三	二〇七五	二〇七六	二〇七八	二〇八〇	二〇八一	二〇八二	二〇八三	二〇八四	二〇八五	二〇八六	二〇八七	
一五一·七	一五二〇·一	八四三·九	四·〇	一三五·六	一三三·九	一二二〇·六	九二七·四	七一二·八	一一·一	七二六·四	六一·五	一五五·一	三三二·二	八四八·四	
全食	偏食	暹羅安南	西比利亞	新羅至廣	蒙古至遼	東海	雲南至福建	廣東福建	蒙古	偏食	黃河流域	偏食	太平洋	安南菲律賓	
(註八)	史嘗食二分	史嘗食三分半	史嘗食三分餘未初三刻復	史嘗未初刻食四分入雲不見	契丹志道宗咸雍二年	太史嘗當食八分是日陰雲不及定分	史嘗陰雲不見	太史嘗當食驗之不食(註九)	太史嘗食六分不及所食分數	史嘗驗之不食	史嘗陰雲不見				

元哲祐宗	紹聖	元符	徽宗建中靖國	崇寧	大觀	政和
二	九	四	三	五	元	五
七庚戌	三壬申	二丁卯	四丁酉	七庚寅	一一壬子	三壬子
一〇八七	一〇九四	一〇九五	一〇〇〇	一一〇六	一一〇七	一一一五
八	三	七	五	八	一一	七
一一	三	二	一	一	二	二
二二一八二九七	二二〇七一九	二二一九三〇	二二二九六四	二二二五七三九	二二二五九一七	二二二八五一五
一六三四・五	一四	四	一	一	一	一
全食蘇門答拉	三・六	四四七・五	一〇・一三・八	一二三四・二	一二四二・四	一二一八・五
史言陰雲不見	全食臺灣東南	全食日本之東	八環食蒙古北部	三環食長江流域	全食菲律賓東	全食黃河以北
	(註十)	史言陰雲不見	當作十月己亥朔	史言當蝕不虧	當作二月癸亥朔	

		高宗 建炎 紹興					重和 宣和							
二四	一九	一八	一七	一五	一三	一〇	七	五	三	五	四	二	元	元
五癸丑	三癸未	四戊子	一〇辛卯	六乙亥	一二癸未	七癸卯	二癸巳	一乙巳	九丙午	八辛巳	二庚寅	〇戊辰	四丙子	五壬午
一一五四	一一四九	一一四八	一一四七	一一四五	一一四四	一一四〇	一一三七	一一三五	一一二九	一一二三	一一二二	一一二〇	一一一九	一一一八
六一三	四一〇	四二〇	一〇二六	六二二	一七	九一三	一一一五	一一一六	一〇一五	八二三	三二〇	一〇二四	五一	五二二
二二四二七二〇	二二四〇八三〇	二二四〇四七五	二二四〇二九八	二二三九四四二	二二三八九一〇	二二三七六九九	二二三六六六六	二二三五六三二	二二三三七一三	二二三一四六八	二二三〇九〇七	二二三〇四三五	二二二九九〇三	二二二九五四九
七四九〇偏食	七四九〇四全食	一三一五〇八全食	一八四二〇環食	九四六〇八環食	六五一二環食	八四〇〇八環食	一〇三七二全食	一一三一二環食	一〇三八四環食	七一三二全環	一三三二六全食	一三五三八環食	一七三八七環食	一六四九五環食
	加羅林羣島	菲律賓	印度東北	長江流域	日本東南	澳洲之南	南洋羣島	西藏至河	蒙古北	菲律賓東	黃河流域	黃河長河	緬甸暹羅	亞洲北部
					史冒陰雲不見	金史天眷三年當作八月壬申朔	朔當作閏十月己未	金史天會十三年	宋志作七月	史冒陰雲不見	遼史天祚帝保大年	金史太祖天輔四年		

淳熙		乾道		隆興		宗興	
二五	五丁未	二五	八甲申	二	六甲寅	元	六庚申
二八	三辛酉	三	三丙午	三	四戊辰	三二	一戊辰
三〇	八丙午	四	九丁酉	元	一一甲申	三一	一甲戌
三一	一甲戌	元	一一甲申	九	五午辰	三二	一戊辰
三二	一戊辰	五	八甲申	五	八甲申	元	六庚申
三一	一甲戌	三	四戊辰	三	四戊辰	二	六甲寅
三〇	八丙午	二	六甲寅	二	六甲寅	元	六庚申
二八	三辛酉	三	四戊辰	三	四戊辰	三二	一戊辰
二五	五丁未	二	六甲寅	二	六甲寅	元	六庚申
一一五五	一一五五	一一六〇	一一六〇	一一六二	一一六二	一一六三	一一六三
一一五八	一一五八	一一六一	一一六一	一一六二	一一六二	一一六三	一一六三
六	六	九	九	一	一	七	七
二二四三〇七四	二二四三〇七四	二二四四九三	二二四四九三	二二四四九四一	二二四四九四一	二二四六〇二七	二二四六〇二七
六三四・三環食	六三四・三環食	七四〇・九全食	七四〇・九全食	一三五九・六偏食	一三五九・六偏食	一六二〇・七環食	一六二〇・七環食
南律實東	南律實東	島拉多倫羣	島拉多倫羣	蒙古西北	蒙古西北	蒙古西北	蒙古西北
授時曆初虧申一刻	授時曆初虧申一刻	史晉當食不食	史晉當食不食	授時曆初虧申一刻	授時曆初虧申一刻	授時曆初虧申一刻	授時曆初虧申一刻
授時曆食甚巳正二刻	授時曆食甚巳正二刻	授時曆食甚巳正二刻	授時曆食甚巳正二刻	授時曆食甚巳正二刻	授時曆食甚巳正二刻	授時曆食甚巳正二刻	授時曆食甚巳正二刻

慶寧		元宗		嘉泰		開禧		嘉定	
一六	二辛酉	元	三丙戌	二	五甲辰	二	二壬子	三	六丁巳
一一八九	一一九五	一一九八	一一九九	一一〇〇	一一〇二	一一〇三	一一〇六	一一一〇	一一一〇
二二七	四一二	二	八	七	五	五	三	六	六
二一五五三八八	二一五七六三三	二一五八六六六	二一五九〇二〇	二一五九五五二	二一五九七〇〇	二一六〇二三一	二一六一六一九	二一六三一八四	二一六三三六二
一一一八・〇	一一一八・五	七一五・五	一六四六・五	六一六・九	一〇五六・七	一一四・三	一七三三・八	七	七四九・三
環食黃河流域	環食南洋羣島	環食東海	環食暹羅安南	環食西比利亞	偏食	全食南洋羣島	環食雲南西南	全環澳洲北	三環食日本
大明曆虧初午初二刻				太史言夜食不見		(註十四)	太史言不見虧分		
								當作四月辛卯朔	當作十月癸酉朔

新疆至福建

淳祐	嘉熙	端平	紹寶理			
			定慶宗	慶宗	理宗	
九二甲申	九閏七壬午	一〇七丙子	一一七庚午	一四五甲申	一六九庚子	三元戊申
一一二一六	一一二一六	一一二一七	一一二一八	一一二二一	一一二二三	一一二二七
二一九	八一五	八四四	七二四	五二三	九二六	七二五
二二六五二五一	二二六五四二九	二二六五七八三	二二六六一三七	二二六七一一七	二二六八〇二七	二二六九四一五
一五一一・〇環食蒙古	七二三・七環食澳洲	一一一四・〇環食南海島	一二四八・九環食北亞	一二二四・五全食熱河遼寧	一一四五・一全食西比利亞	八二七・六環食蒙古北
年	金史宣宗貞祐四年		史曾食一分		西比利亞	
					二一六九九七	二一六九九七
					二一六八八九	二一六八八九
					二一七一六八九	二一七一六八九
					二一七二一九一	二一七二一九一
					二一七三二二五	二一七三二二五
					二一七四九六七	二一七四九六七
					二一七五一一四	二一七五一一四
					二一七六〇〇〇	二一七六〇〇〇
					七二五	七二五
					一一二四五	一一二四五
					一一二四三	一一二四三
					一一二四二	一一二四二
					一一二三七	一一二三七
					一一二三五	一一二三五
					一一二三三	一一二三三
					一一二二八	一一二二八
					一一二二二	一一二二二
					一一二二八	一一二二八
					元六壬寅	元六壬寅
					元二庚子	元二庚子
					六壬寅	六壬寅
					元二庚子	元二庚子
					六壬寅	六壬寅
					二二甲子	二二甲子
					元二戊寅	元二戊寅
					九庚辰	九庚辰
					三丁丑	三丁丑
					七癸巳	七癸巳

金史哀宗正大五年

寶祐	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一
	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三
	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三	十四
	六	七	八	九	十	十一	十二	十三	十四	十五
	七	八	九	十	十一	十二	十三	十四	十五	十六
	八	九	十	十一	十二	十三	十四	十五	十六	十七
	九	十	十一	十二	十三	十四	十五	十六	十七	十八
	十	十一	十二	十三	十四	十五	十六	十七	十八	十九
	十一	十二	十三	十四	十五	十六	十七	十八	十九	二十
	十二	十三	十四	十五	十六	十七	十八	十九	二十	二十一
	十三	十四	十五	十六	十七	十八	十九	二十	二十一	二十二
	十四	十五	十六	十七	十八	十九	二十	二十一	二十二	二十三
	十五	十六	十七	十八	十九	二十	二十一	二十二	二十三	二十四
	十六	十七	十八	十九	二十	二十一	二十二	二十三	二十四	二十五
	十七	十八	十九	二十	二十一	二十二	二十三	二十四	二十五	二十六
	十八	十九	二十	二十一	二十二	二十三	二十四	二十五	二十六	二十七
	十九	二十	二十一	二十二	二十三	二十四	二十五	二十六	二十七	二十八
	二十	二十一	二十二	二十三	二十四	二十五	二十六	二十七	二十八	二十九
	二十一	二十二	二十三	二十四	二十五	二十六	二十七	二十八	二十九	三十
	二十二	二十三	二十四	二十五	二十六	二十七	二十八	二十九	三十	三十一
	二十三	二十四	二十五	二十六	二十七	二十八	二十九	三十	三十一	三十二
	二十四	二十五	二十六	二十七	二十八	二十九	三十	三十一	三十二	三十三
	二十五	二十六	二十七	二十八	二十九	三十	三十一	三十二	三十三	三十四
	二十六	二十七	二十八	二十九	三十	三十一	三十二	三十三	三十四	三十五
	二十七	二十八	二十九	三十	三十一	三十二	三十三	三十四	三十五	三十六
	二十八	二十九	三十	三十一	三十二	三十三	三十四	三十五	三十六	三十七
	二十九	三十	三十一	三十二	三十三	三十四	三十五	三十六	三十七	三十八
	三十	三十一	三十二	三十三	三十四	三十五	三十六	三十七	三十八	三十九
	三十一	三十二	三十三	三十四	三十五	三十六	三十七	三十八	三十九	四十
	三十二	三十三	三十四	三十五	三十六	三十七	三十八	三十九	四十	四十一
	三十三	三十四	三十五	三十六	三十七	三十八	三十九	四十	四十一	四十二
	三十四	三十五	三十六	三十七	三十八	三十九	四十	四十一	四十二	四十三
	三十五	三十六	三十七	三十八	三十九	四十	四十一	四十二	四十三	四十四
	三十六	三十七	三十八	三十九	四十	四十一	四十二	四十三	四十四	四十五
	三十七	三十八	三十九	四十	四十一	四十二	四十三	四十四	四十五	四十六
	三十八	三十九	四十	四十一	四十二	四十三	四十四	四十五	四十六	四十七
	三十九	四十	四十一	四十二	四十三	四十四	四十五	四十六	四十七	四十八
	四十	四十一	四十二	四十三	四十四	四十五	四十六	四十七	四十八	四十九
	四十一	四十二	四十三	四十四	四十五	四十六	四十七	四十八	四十九	五十
	四十二	四十三	四十四	四十五	四十六	四十七	四十八	四十九	五十	五十一
	四十三	四十四	四十五	四十六	四十七	四十八	四十九	五十	五十一	五十二
	四十四	四十五	四十六	四十七	四十八	四十九	五十	五十一	五十二	五十三
	四十五	四十六	四十七	四十八	四十九	五十	五十一	五十二	五十三	五十四
	四十六	四十七	四十八	四十九	五十	五十一	五十二	五十三	五十四	五十五
	四十七	四十八	四十九	五十	五十一	五十二	五十三	五十四	五十五	五十六
	四十八	四十九	五十	五十一	五十二	五十三	五十四	五十五	五十六	五十七
	四十九	五十	五十一	五十二	五十三	五十四	五十五	五十六	五十七	五十八
	五十	五十一	五十二	五十三	五十四	五十五	五十六	五十七	五十八	五十九
	五十一	五十二	五十三	五十四	五十五	五十六	五十七	五十八	五十九	六十
	五十二	五十三	五十四	五十五	五十六	五十七	五十八	五十九	六十	六十一
	五十三	五十四	五十五	五十六	五十七	五十八	五十九	六十	六十一	六十二
	五十四	五十五	五十六	五十七	五十八	五十九	六十	六十一	六十二	六十三
	五十五	五十六	五十七	五十八	五十九	六十	六十一	六十二	六十三	六十四
	五十六	五十七	五十八	五十九	六十	六十一	六十二	六十三	六十四	六十五
	五十七	五十八	五十九	六十	六十一	六十二	六十三	六十四	六十五	六十六
	五十八	五十九	六十	六十一	六十二	六十三	六十四	六十五	六十六	六十七
	五十九	六十	六十一	六十二	六十三	六十四	六十五	六十六	六十七	六十八
	六十	六十一	六十二	六十三	六十四	六十五	六十六	六十七	六十八	六十九
	六十一	六十二	六十三	六十四	六十五	六十六	六十七	六十八	六十九	七十
	六十二	六十三	六十四	六十五	六十六	六十七	六十八	六十九	七十	七十一
	六十三	六十四	六十五	六十六	六十七	六十八	六十九	七十	七十一	七十二
	六十四	六十五	六十六	六十七	六十八	六十九	七十	七十一	七十二	七十三
	六十五	六十六	六十七	六十八	六十九	七十	七十一	七十二	七十三	七十四
	六十六	六十七	六十八	六十九	七十	七十一	七十二	七十三	七十四	七十五
	六十七	六十八	六十九	七十	七十一	七十二	七十三	七十四	七十五	七十六
	六十八	六十九	七十	七十一	七十二	七十三	七十四	七十五	七十六	七十七
	六十九	七十	七十一	七十二	七十三	七十四	七十五	七十六	七十七	七十八
	七十	七十一	七十二	七十三	七十四	七十五	七十六	七十七	七十八	七十九
	七十一	七十二	七十三	七十四	七十五	七十六	七十七	七十八	七十九	八十
	七十二	七十三	七十四	七十五	七十六	七十七	七十八	七十九	八十	八十一
	七十三	七十四	七十五	七十六	七十七	七十八	七十九	八十	八十一	八十二
	七十四	七十五	七十六	七十七	七十八	七十九	八十	八十一	八十二	八十三
	七十五	七十六	七十七	七十八	七十九	八十	八十一	八十二	八十三	八十四
	七十六	七十七	七十八	七十九	八十	八十一	八十二	八十三	八十四	八十五
	七十七	七十八	七十九	八十	八十一	八十二	八十三	八十四	八十五	八十六
	七十八	七十九	八十	八十一	八十二	八十三	八十四	八十五	八十六	八十七
	七十九	八十	八十一	八十二	八十三	八十四	八十五	八十六	八十七	八十八
	八十	八十一	八十二	八十三	八十四	八十五	八十六	八十七	八十八	八十九
	八十一	八十二	八十三	八十四	八十五	八十六	八十七	八十八	八十九	九十
	八十二	八十三	八十四	八十五	八十六	八十七	八十八	八十九	九十	九十一
	八十三	八十四	八十五	八十六	八十七	八十八	八十九	九十	九十一	九十二
	八十四	八十五	八十六	八十七	八十八	八十九	九十	九十一	九十二	九十三
	八十五	八十六	八十七	八十八	八十九	九十	九十一	九十二	九十三	九十四
	八十六	八十七	八十八	八十九	九十	九十一	九十二	九十三	九十四	九十五
	八十七	八十八	八十九	九十	九十一	九十二	九十三	九十四	九十五	九十六
	八十八	八十九	九十	九十一	九十二	九十三	九十四	九十五	九十六	九十七
	八十九	九十	九十一	九十二	九十三	九十四	九十五	九十六	九十七	九十八
	九十	九十一	九十二	九十三	九十四	九十五	九十六	九十七	九十八	九十九
	九十一	九十二	九十三	九十四	九十五	九十六	九十七	九十八	九十九	一百

（註一）宋史天文志云「驗之不食」新法曆書李天經古今交食考云「是日合朔已正三刻十二分二十九秒食止二分五十四秒想當日曆官或推時太蚤至期不驗遂謂不食一當食時又或片雲掩蔽而所食無幾倏忽已過誤而不覺耳且食不及三分不救與不食同是未可知」元史曆志謂「當食不食日度失行」者實未合也

（註二）宋志云「驗之不食」通鑑綱目云「司天監奏日食不應羣臣表賀」古今交食考云「定朔在子正三刻六分則食在夜誤推在晝司天氏之過也乃不罪推步者而輒紛紛稱賀宋人之欺罔也甚矣」案此次全食起於南太平洋經阿根廷而至大西洋中國不可見自應驗之不食

（註三）案宋史曆官於汴京推得午時日食五分至期不食中書奉表賀乃諸家推算皆云當食以授時推之亦然徐光啓云「考此地此月日在午正前十刻即已初二刻合朔非午時也諸家成法皆推為當食然是三分之一非五分也」查此次環食經亞洲西北北水洋而向東北在汴京不能見食史實至期不食是也續通志云「若從汴京以東數千里則漸見食至東北萬餘里外則全見食」其說至當



(註四) 宋史「殿中丞王立嘗當食二分半，候之不食。」古今交食考推得是日定朔辰初一刻三分三十八秒，並謂候之不食，是日食二分半之說不合。

(註五) 史言「食六分申一刻便復。」案日食當在一月丁卯晦，宋史天文志作戊戌朔不合。

(註六) 史言「食五分，至酉六刻帶二分入濁不見。」案宋志作癸酉誤。

(註七) 宋志云「當食不食。」古今交食考「推得是月戊午朔，誤推戊申朔，其日定朔酉正一刻三分三十七秒，其爲夜食無疑。」

(註八) 史言「食九分餘，闕於西南，申正一刻甚。」禮志云「至申乃見蝕九分之餘。」

(註九) 古今交食考云「太史言日當食，驗之不食，議者云是日卯時日食，史云驗之不食，而綱目載食，想當時原食也。今以法考之，是日在辰初初刻十一分四十一秒，雖食甚，應卯初三刻十二分二十五秒，尙餘視距四十四分五十二秒，其驗之不食宜矣。又安所謂當時原食哉。」

(註十) 史言「陰雲不見，初虧至未時三刻，雲間見日，西南已食一分餘，六刻食甚，至七分有雲，不見復圓。」

(註十一) 古今交食考云「宋乾道三年，卽金大定七年，金書四月戊辰朔日食，宋無。金主遯正殿減膳，伐鼓應天門，百官各於本司庭立，明復乃止。依法推得是日定朔未初一刻五分，未正初刻四分三十九秒，食甚，得食四分四十秒。夫食在日中，已非夜食不見者比。見食四分四十秒，又非三分以下不救之類，而乃當食失推，致令河北獨專其美。何故？富弼曰：萬一契丹行之，豈不爲朝廷羞，其卽此日之謂也。」

(註十二) 宋史律曆志云「今歲(乾道九年)五月朔太陽交食。本局官生瞻視到天道日食四分半。虧初西北五時五刻半。食甚正北未初二刻。復滿東北申初一刻。後令永叔等五月各嘗五月朔日食數。并虧分初食甚復圓時刻。皆不同。并現行乾道曆比之。五月朔天道日食多算二分少彊。虧初少算四刻半。食甚少算三刻。復滿少算二刻以上。又考乾道曆比之。崇天紀元統元三曆。日食虧初時刻爲近。較之乾道日食虧初時刻爲不及。」

(註十三) 程大昌演繁露云「淳熙丙申三月。予爲少蓬太史局。嘗朔日巳時。日食西北隅。食至一分半而復。巳而日行加巳。呼請臺官。卽道山下。以盈貯油。對日景候之。時旣及巳。雲忽驟起。少選雲退。則日輪西北角微有虧闕。約其所欠。殆不及一分。蓋食巳而復。非不及一分半也。其年某人忘其名。使虜自北而回。正當食時。其行適及河北。自北望之。則日輪虧及十分之二。是太史之言固不能精。亦不全謬也。」案是年日全食經俄國西比利亞。北方所見食分。自多於南方。南宋都臨安。在河北之南二千餘里。其差自顯。足證太史之言無誤。程氏之說亦有據也。

(註十四) 宋史律曆律「太史言日食葦草澤。趙大猷言午初三刻。日食三分。驗之午初一刻起。未初刻復。如大猷言。」古今交食考推得定朔午初二刻七分三十五秒。午初二刻食甚。應見食分二三十秒。大猷所推較親。

## 一〇 元代日食考

明史天文志曰：「談天之家，測天之器，往往後勝於前。」此不易之論也。元代學者輩出，製器漸精。如許衡、王珣、郭守敬等，創簡儀、仰儀、窺几、景符之屬，晝夜測驗，不差晷刻。前此所未有也。元史曆志曰：「曆法疏密，驗在交食。」郭守敬去虛立之元，憑實測之度，造授時曆，破古來治曆之習，開後世新法之源。授時曆議推究書詩日食二事，春秋日食三十七事，及三國以來日食三十五事，頗見確當。清初梅文鼎治此曆，極爲推崇。西人湯若望亦尊之以爲中國第谷。則推算當代日食，自宜精密無誤。然元史天文志所載日食，中國不可見者約佔十分之一。惟大德三年八月之日食，載明至期不食。其他並無說明。何疏漏至此？或者明脩元史，宋濂輩急於編纂，僅六閱月而告成，爲期過促，不免有乖誤闕漏之處。非測天者之不加注意也。如世祖至元二十九年之日食，天文志獨能說明環食之象，可見元代實錄，未嘗無確當之紀載。殆爲作史者之任意刪削，致多掠美耳。

元代日食表

史紀	年號	帝號	世祖	至元	西曆			儒略周日	合朔		類別所經地帶	備考
					年	月	日		時	分		
	元	三	戊	辰	一二六〇	四	一二	二一八一三七五	一四三五·七	環食菲律賓	(註一)	
	二	三	壬	戌	一二六一	四	一一	二一八一七二九	一七三二·二	環食西北		
	二	一	辛	未	一二六五	一	一九	二一八三一八	八五一·四	環食廣東福建		
	四	五	丁	亥	一二六七	五	二五	二一八三九七四	一七三一·五	全食廣州灣		
	五	一〇	戊	寅	一二六八	一	一六	二一八四五〇五	一四七·三	全食菲律賓		
	七	三	庚	子	一二七〇	三	三三	二一八五〇〇七	一四一九·七	環食西北利亞北部		
	八	八	壬	辰	一二七一	九	一六	二一八五五三九	八五七·〇	環食南洋羣島		
	九	八	丙	戌	一二七二	八	二五	二一八五八九三	九六·八	環食蒙古北		
	一二	六	庚	子	一二七五	六	二五	二一八六九二七	一〇四六·八	全食南海沿岸	(註二)	
	一四	一〇	丙	辰	一二七七	一〇	二八	二一八七七八三	一三一二·五	全食黃河流域	(註三)	



至正	至元	順帝	元統	順帝	順帝	文宗	泰定	泰定	英宗	
二〇 巳亥	二八 庚子	四八 癸亥	三二 壬申	二八 甲戌	二四 戊午	二二 壬申	二六 甲辰	二七 丙辰	九丙申	
一一三四二二〇三〇二二二一一五二六一三〇・五環食西半球	一三四二五二二一三三八	一三三八八二二〇九九〇一七三・七偏食	一三三七三二二〇九五九一六三八・〇環食西南	一三三六九二二〇九二八一九五二・九全環江西北利亞	一三三四五二二〇八四二五九三七・五偏食	一三三一〇二二〇七五三九一五三三・九全食長城以北	一三三一七六二二〇七三九二六五三・五偏食	一三二九七七二二〇六六八三九一四・〇全食南洋羣島	一三二二九九二二〇四二六一一六三七・二全食雲南至湖北	元六癸卯
	一三二〇二二〇三二二八一〇一七・五偏食	一三一九二二〇二八七四八五五・二環食東南沿海								元六癸卯
	二〇三〇二二〇三二二八一〇一七・五偏食	二二二二二〇二八七四八五五・二環食東南沿海								元六癸卯
	三〇二二〇二八七四八五五・二環食東南沿海	四二九・三全食西半球								元六癸卯
	四二九・三全食西半球	八五五・二環食東南沿海								元六癸卯
	八五五・二環食東南沿海	一四三四・八全環								元六癸卯
	一四三四・八全環	一〇一七・五偏食								元六癸卯
	一〇一七・五偏食									元六癸卯
										元六癸卯
										元六癸卯
										元六癸卯

當作四月辛丑朔

當作乙巳

一八	一八	一七	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六	五	四	三
一二乙丑	一六戊辰	一一丙子	三癸亥	九乙丑	四癸卯	五己酉	一一壬子	一一戊午	七丙申	一甲辰	二庚戌	九壬午	九丁亥	四丙申
一三五八	一三五八	一三五七	一三五四	一三五三	一三五二	一三五二	一三五〇	一三四九	一三四八	一三四七	一三四六	一三四五	一三四四	一三四三
一二三一	七	一一	三二五	九二九	五二四	五二六	一一三〇	一一二一	七二七	二一一	二二二	九二六	〇	四二五
二二一七	二二一七	二二一六	二二一五	二二一五	二二一五	二二一四	二二一四	二二一四	二二一三	二二一三	二二一二	二二一二	二二一二	二二一一
四三二	二五五	七二五	六九〇	五五三	五〇一	四五六	四四七	四二五	三六二	三〇九	二七三	二五八	二三四	一七〇
一〇二四	九三二	九二六	一六一八	九五二	一七三	四四四	一五二	〇二七	六三三	一一五	一一三	一九五四	一四二一	九一〇
四全食	二環食	七環食	一全食	二偏食	三全食	九全食	七全食	七全食	七全環	〇環食	〇環食	四偏食	五環食	一全食
南洋羣島	南洋羣島	西半球	菲律賓	西半球	西半球	西半球	南洋羣島	西半球	黑龍江	南洋羣島	蒙古北	偏食	安南菲律賓	菲律賓

當作辛巳

二〇	五丁丑	一三六〇	五一六	二二一七九三四	二四九・二偏食	當作丁亥
二一	四辛巳	一三六一	五五	二二一八二八八	一六四四・六全食長江流域	
二四	八壬辰	一三六四	一二八	二二一九四九九	七四四・三全食澳洲之南	長江黃河
二六	七辛巳	一三六六	八七	二二二〇二〇八	一三四七・六全環	
二七	六丙午	一三六七	六二八	二二二〇五三三	五一〇・七偏食	黑龍江古
二七	二癸卯	一三六七	一二二二	二二二〇七一〇	九二一・二全食	

〔註一〕元史曆志云「中統元年庚申三月戊辰朔食申正二刻甚授時曆食甚申正一刻大明食曆甚申初三刻授時親

大明疏」案是年日食元史天文志未載宋史亦無。

〔註二〕宋史天文志云「德祐元年（即元至元十二年）六月庚子朔日有食之既星見雞鷲皆歸」

〔註三〕元史曆志云「午正初刻虧初未初一刻食甚未正二刻復滿」

〔註四〕元史天文志云「太史曾已時日食二分有奇至期不食」案此次環食中國本不可見宜乎至期不食。



## 一一 明代日食考

明代推算日食。初用中法。繼用回回法。後用西法。自利瑪竇徐光啓任臺官後。悉用西法。其法載在新法曆書交食曆指。約分爲二。一曰加時早晚。預推日食三限之時刻也。一曰食分深淺。預定日體被掩之分秒也。有南北東西高下三差。初虧食甚復圓三限。及泛時用時真時三時。布算甚詳。故日食之早晚。食分之深淺。皆得而求之。但明史天文志所載日食。僅一百有二。日食時刻。食分多寡。皆略而不錄。查大政紀及昭代典。則所載日食。尙有四十三。未經列入明志。雖其間中國不可見者甚多。固皆由先期預推。未經實驗者也。然中國可得見者亦不少。不知明史何以漏列。且明史所載日食。亦有中國不可見者。亦非盡經實測也。惟永樂元年二月。及天順八年四月兩次日食。明史載明當食不食。其他皆未說明。不免疏漏。至正德九年八月之日食。明史曆志紀之獨詳。查當時全食。由西南經廣東福建而入海。志言鄭善夫云「臺官報食八分六十七秒。而閩廣之地。遂至食既。」

足證當時之實驗亦頗精確。惜皆零星紀錄。未可多得耳。

明代日食表

洪太 武祖		年帝 號號		史紀		西曆		儒略周 日		合朔		類別 所經地 點		備 考					
年	月	年	月	年	月	年	月	日	日	時	分	類	別	所	經				
元	六	庚	子	一	三	六	八	六	一	六	二	二	環食	澳洲東南					
二	五	甲	午	一	三	六	九	六	一	五	一	四	一	全環	長江以南				
四	九	庚	戌	一	三	七	一	一	〇	九	一	七	三	七	偏食				
六	三	癸	卯	一	三	七	三	三	二	五	二	三	三	一	環食	菲律賓 賓東北			
七	二	丁	酉	一	三	七	四	三	一	四	二	二	二	二	九	八	四	偏食	
八	七	己	未	一	三	七	五	七	二	九	二	二	二	三	三	四	環食	西比利亞	
九	七	癸	丑	一	三	七	六	七	一	七	一	一	三	三	四	環食	澳洲東北		
一〇	一	乙	巳	一	三	七	七	一	二	三	一	〇	四	〇	〇	偏食			
一一	一	乙	巳	一	五	七	八	一	一	二	一	二	二	二	四	六	九	七	當作十月庚午朔

		永樂		建文		惠帝	
一四一〇	壬子	一三八一	一〇一八	二二二	二五七	五九	一二
一六	八壬申	一三八三	八二九	二二二	二六四	三九	八一七
一九一二	癸未	一三八六	二二二	二二二	七六五	〇	八四九
二一	五甲戌	一三八八	六五	二二二	八一		七四九
二二	九丙寅	一三八九	一〇一九	二二二	八六二		一二五
二三	九庚寅	一三九〇	一〇九	二二二	九二七		九四八
二四	三戊子	一三九一	四	五	二二九	二一五	一四四五
二六	七甲辰	一三九三	八	八	二二〇	〇七一	一八三八
三〇	五壬子	一三九七	五二七	二二二	一四五	九	七四四
二	三丙寅	一四〇〇	三二六	二二二	二四九	三	一〇二五
元	二戊申	一四〇三	二二一	二二二	三五五	五	二二三五
四	六巳未	一四〇六	六一六	二二二	三七六	六	一五一
五	一〇辛巳	一四〇七	一〇三一	二二二	三五六	八	九二六
六	四己卯	一四〇八	四二六	二二二	三五四	六	一四五一
六一〇	乙亥	一四〇八	一〇一九	二二二	三五六	二	一八

大政紀云當蝕不蝕

當作九月乙未晦

宣宣洪仁

德宗熙宗

七	一一	一一	一一	一九	一八	一五	一五	一四	一三	一二	一二	一一	一一	七
九庚午	一辛巳	一丙子	一丙寅	八辛卯	八丁酉	一〇癸未	四丁巳	五壬辰	五丁酉	一甲午	六丙寅	一丙子	一辛巳	九庚午
一四〇九一〇	一四一三二	一四一四一	一四一四一	一四二二一	一四二〇〇	一四一七一	一四一七一	一四一六六	一四一五五	一四一四二	一四一四一	一四一四一	一四一三二	一四〇九一〇
九	二	一	一	八	九	一	五	五	六	二	六	一	一	九
二二三三五九七七	二二三三七一八八	二二三三七五四三	二二三三七六九〇	二二三四〇三一八	二二三三九九六四	二二三三八九三〇	二二三三八七五三	二二三三八三九九	二二三三八〇四四	二二三三七八六七	二二三三七六九〇	二二三三七五四三	二二三三七一八八	二二三三五九七七
八四二・九全食	二四四・一全食	四・八偏食	〇・九・六偏食	一六四六・二偏食	一一五九・九環食	四四四・三偏食	二三三九・三環食	八三三・〇全食	一五一〇・三全食	二一四三・一環食	〇・九・六偏食	四・八偏食	二四四・一全食	八四二・九全食
非律賓東南	長江流域	非律賓東南	蒙古至河北	黃河長江間	南洋羣島	蒙古至河北	南洋羣島	蒙古至河北	南洋羣島	蒙古至河北	南洋羣島	南洋羣島	南洋羣島	南洋羣島

當作十一月庚子朔

史言陰雨不見

正英  
統宗

七	一辛酉	一四三二	二	二	二二四四一	二八	一二三九	五偏食
一〇	一戊辰	一四三五	一一〇	二二〇	二二四五五	一五	一三一五	四偏食
四	八丙子	一四三九	九	八	二二四六九	〇三	二三五〇	八偏食
五	一甲辰	一四四〇	二	三	二二四七〇	五一	二〇三一	四全食西半球
六	一己亥	一四四一	一二三	二二四	二二四七四	〇六	一〇四四	九全環南洋羣島
六	七丙申	一四四一	七	一八	二二四七五	八二	一五四八	九全食南洋羣島
七	六庚寅	一四四二	七	八	二二四七九	三七	七五九	二全食鮮朝東北
八	六甲申	一四四三	六	二七	二二四八二	九一	二三一七	四偏食
八	一壬子	一四四三	一一二	二二	二二四八四	三九	一四九	八偏食南洋羣島
九	一〇丙午	一四四四	一一〇	二二	二二四八七	九三	一一	一全環新 疆至廣 東
一〇	四甲辰	一四四五	五	七	二二四八九	七一	一一二七	一環食廣 西至蘇 江
一一	四癸亥	一四四六	四	二六	二二四九三	二五	一一一六	二偏食
一二	八庚申	一四四七	九	一〇	二二四九八	二七	一六二四	六偏食
一三	二丁巳	一四四八	三	五	二二五〇〇	〇四	一三四一	三全食澳洲
二	六戊辰	一四五一	六	二九	二二五一二	一五	六二	二全食西 比利亞

當作戊戌朔

史書當食不見  
當作乙未朔

成憲 化宗								天英 順宗						
三	二	一	四	三	二	一	四	三	二	一	四	三	二	一
己未	壬午	丙子	庚寅	乙亥	丁酉	己丑	癸未	丁酉	壬辰	戊子	癸丑	戊申	辛酉	癸丑
一四五二	一四五四	一四五五	一四五八	一四六〇	一四六一	一四六三	一四六四	一四六六	一四六八	一四六八	一四六九	一四七〇	一四七三	一四七四
二二二	四二八	四一七	二二四	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五
二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五	二二五
一四三〇	七九	七三三	七	一三二七	一〇	一八	一八	一八	一八	一八	一八	一八	一八	一八
五環食南洋羣島	六偏食	六環食菲律賓	五全食堪察加東	三全食蒙古至河北	九偏食	六環食西藏雲南	二環食西半球	八全食長江流域	七二五偏食	八一三偏食	一三三〇全食黑龍江	六四九全食菲律賓南	一四一九環食長城以北	一一一四環食西藏雲南

史言當食不見

大政紀作十二月  
誤

弘學  
治宗

一一	九丁未	一四七五	九三〇	二二六〇〇七四	一四二三・〇偏食	北冰洋西
一二	二乙亥	一四七六	二二五	二二六〇二二二	一三三二・一全食	南
一八	五己巳	一四八二	五一八	二二六二四九六	一二五・三環食	西半球
二〇	九乙酉	一四八四	九二〇	二二六三三五二	九・八・一環食	蒙古至河
二一	八己卯	一四八五	九	二二六三七〇六	九三二・六環食	南洋羣島
二二	二丁丑	一四八六	三	二二六三八八四	一三三六・一偏食	
元	六癸巳	一四八八	七	二二六四七四〇	一四一四・七全食	西藏雲南
二一	二甲申	一四八九	二二二	二二六五二七一	一五一〇・七環食	西比利亞
七	三己卯	一四九四	三	二二六六八〇七	二三五〇・七全食	西半球
八	二乙卯	一四九五	二二五	二二六七一六二	一一四四・六全環	菲律賓
一一	一閏壬戌	一四九八	二二三	二二六八五四九	一三・六・九全食	南洋羣島
一三	五甲寅	一五〇〇	五二八	二二六九〇八一	七五四・〇環食	青海至黑龍江
一四	九丙子	一五〇一	〇一二	二二六九五八三	一五一二・〇偏食	
一五	五壬申	一五〇二	四	二二六九七六〇	一三四一・七全食	南洋羣島
一五	九庚午	一五〇二	〇	二二六九九三七	一六二六・四環食	南洋羣島

當作二月庚申朔

當作三月癸酉朔

正武  
德宗

嘉世  
靖宗

元	二	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五	一六	四	五	六	七	八	九
一辛巳	一乙亥	八辛卯	一二癸丑	一五乙巳	一六乙巳	一五己亥	一五己丑	一五己丑	一五己丑	四閏乙丑	五癸未	五丁丑	五辛未	八癸亥	三癸巳
一五〇六	一五〇七	一五一四	一五一六	一五一七	一五一七	一五一八	一五二〇	一五二〇	一五二一	一五二六	一五二六	一五二七	一五二八	一五二九	一五四〇
一二四	一一三	八二〇	一四	六一九	六一九	六八	四一七	四一七	四七	一一三	六一〇	五三〇	五一八	一一	四七
二二七一	二二七一	二二七四	二二七四	二二七五	二二七五	二二七五	二二七六	二二七六	二二七六	二二七八	二二七八	二二七八	二二七九	二二七九	二二八三
一四八	一五〇二	一二二七	一一	一一	一一	一一	一一	一一	一一	八二八	九一三	一一〇	一六一	一三一	一四一
三四九	一五九	一二四	一一	一一	一一	一一	一一	一一	一一	八二八	九一三	一一〇	一六一	一三一	一四一
一環食	一環食	一環食	一偏食	一偏食	一偏食	一環食	一環食	一環食	一環食	一環食	一偏食	一環食	一環食	一環食	一環食
澳洲	菲律賓	廣東	福建	偏食	偏食	偏食	西北	西北	西藏	黑龍江	偏食	西比利亞	南洋羣島	西比利亞	歐洲

大政紀作三月誤

見上考歸



萬神曆宗		隆慶宗															
三	元	六	四	四五	四三	四〇	三五	三四	三二	二八	二七	二四	二二	二二	二一		
四己巳	六己酉	六乙卯	一乙巳	四壬戌	五壬寅	二辛卯	一〇丙戌	一壬辰	一戊寅	三辛未	三丙子	五壬戌	一丙午	七己酉			
一五七五	一五七三	一五七二	一五七〇	一五六六	一五六四	一五六一	一五五六	一五五五	一五五三	一五四九	一五四八	一五四五	一五四三	一五四二			
五一〇	六二九	七一〇	二五	四二〇	六九	二二四	一一二	一一四	一一四	三二九	四八	六九	二四	八一			
二二九六四五六	二二九五七七六	二二九五〇二二	二二九四五三六	二二九三一四九	二二九二四六九	二二九一二五八	二二八九六九三	二二八九三三九	二二八八三〇五	二二八六九一八	二二八六五六三	二二八五五二九	二二八四六七三	二二八四四九六			
一三三三·五	一五一三·四	九四五·三	二一八·六	七四二·〇	六二二·九	一五三九·八	一五一二·三	一五一·八	一五二〇·九	一一二二·九	二一五六·六	一六四四·〇	七三八·四	二四五·〇			
全食	偏食	環食	偏食	偏食	環食	環食	環食	偏食	全食	全環	偏食	環食	環食	全食			
雲南至廣	雲南至廣	蘇西	蘇西	蘇西	蘇西	蘇西	蘇西	蘇西	蘇西	蘇西	蘇西	蘇西	蘇西	蘇西			
東	東	東	東	東	東	東	東	東	東	東	東	東	東	東			
(註二)	(註二)	(註一)	(註一)	(註一)	(註一)	(註一)	(註一)	(註一)	(註一)	(註一)	(註一)	(註一)	(註一)	(註一)			

歷代日食考

一〇三

史書陰雲不見

四	八辛酉	一五七六一〇二二	二二九六九八七	七一八·七	全環	澳洲東南	當作十月庚申朔
五	閏八乙酉	一五七七	九一二	二二九七三一	一·二	偏食	史言陰雲不見
八	二辛未	一五八〇	二二五	二二九八一八	九五九·四	全食	西藏
一〇	六丁亥	一五八二	六二〇	二二九九〇五四	三二六·三	全食	四川至廣東
一一	一己卯	一五八三	二一四	二二九九五八六	一二五七·八	環食	蒙古
一五	九丁亥	一五八七	一〇	二二三〇〇九七四	一二五六·八	全食	蒙古北
一七	一己酉	一五八九	二一五	二三〇一四七六	八三六·三	全食	菲律賓
一八	七庚子	一五九〇	七三一	二三〇二〇〇七	一六二〇·一	環食	長江以南
二一	一〇辛巳	一五九三	一一二二	二三〇三二一九	七五一·四	環食	菲律賓東
二二	四己酉	一五九四	五二〇	二三〇三三九六	一一二八·八	全食	蒙古西北
二四	閏八乙丑	一五九六	九二二	二三〇四二五二	一一五九·五	全食	黃河流域
二五	六庚申	一五九七	三一八	二三〇四四二九	七二二·七	環食	澳洲
三一	四丁亥	一六〇三	五一一	二三〇六六七四	九三六	全環	四川甘肅
三二	四辛巳	一六〇四	四二九	二三〇七〇二八	一五	七·五	偏食
三五	二甲午	一六〇七	二二六	二五〇八〇六一	一七	四·六	全食

西藏至甘肅

(註七)

(註六)

當作二月壬戌朔

(註五)

史言日蝕二分

(註四)

史言陰雲不見

(註三)

		崇禎 禎宗					天熹 啓宗						
三七一	二戊申	四	二	六	四	元	四	四五	四四	四三	四〇	三八	三七
一一二	壬寅	一〇辛丑	五乙酉	七辛未	二乙酉	四壬申	七癸亥	三辛未	三丁未	五甲午	一六二〇	一六〇九	一一二
二二六	一六〇九	一六三一	一六二九	一六二六	一六二四	一六二一	一六一七	一六一六	一六一五	一六一二	一一二	一一二	一一二
二二五	一一二	〇二五	六二一	八二二	三一九	五二一	八一	九一一	三二九	五三〇	二二五	二二五	二二六
九九五	九九五	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇
九四九	九四九	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇	二七一〇
一五二	一五二	一〇三二	一一五六	五四九	一二二六	一六四四	一九一四	九五四	一五	一八四〇	一四五八	一五二七	一五二七
一全食	一全食	九全食	四全食	七環食	三偏食	九環食	九偏食	〇環食	三環食	七偏食	二偏食	一全食	一全食
西比利亞	西比利亞	西比利亞	菲律賓	菲律賓	蒙古北	蒙古北	印度洋	印度洋	菲律賓	黃河流域	黃河流域	西比利亞	西比利亞
(註十二)	(註十二)	(註十二)	(註十一)	(註十一)	(註十)	(註十)	(註九)	(註九)		魏文魁云測候不食		明史作十一月不合	明史作十一月不合

一六	二乙丑	一六四三	三二〇二	三二二二	三二二二	九四一	七全食	長江流或
----	-----	------	------	------	------	-----	-----	------

〔註一〕 李天樞古今交食考。『臺官候得初虧卯正三刻。復圓巳初三刻。約食八分。大統推得見食八分二十一秒。初虧卯初二刻。食甚辰初初刻。復圓辰正二刻。今以法考之。是日定朔巳初一刻十四分。食甚辰正初刻一分五十八秒。初虧卯正三刻。復圓巳初二刻。』

〔註二〕 古今交食考云。『臺官候得初虧未初二刻。復圓申初三刻。約食有六分餘。大統報初虧未初一刻。食甚未正一刻。復圓申初二刻。見食六分六十秒。今以法考之。定朔未初一刻四分四十三秒。食甚未正一刻一分二十四秒。初虧未初一刻十分十九秒。復圓申初一刻二十五秒。乃臺官謂候得申初三刻。恐食甚既在未正一刻。而虧復間當不懸遠至此。』

〔註三〕 古今交食考云。『臺官候得初虧午初三刻。食甚未初二刻。復圓未正二刻。約食九分餘。大統推得初虧午初二刻。食甚未初初刻。復圓未正二刻。食九分六十七秒。今以法考之。定朔午正二刻九分四十秒。食甚未初初刻一分十五秒。應食九分三十一秒。照與測合。其初虧則在午初二刻七分七秒。與測較親。復圓爲未正三刻一分。似與測遠矣。』

〔註四〕 古今交食考云。『臺官候得初虧巳初四刻。食甚巳正四刻。復圓午初四刻。約食三分餘。大統推得初虧巳初三刻。食甚巳正三刻。復圓午初三刻。食三分九十一秒。今以法考之。定朔午初初刻八分三十七秒。巳正四刻內食甚。與所測合。應食三分十八秒。與測密初。』

(註五) 明紀事本末萬曆二十四年按察司僉事刑雲路奏大統曆刻差宜改。有云「曆法疎密。驗在交食。自昔記之矣。乃今年閏八月朔。日有食之。大統推初虧已正二刻。食幾既。而臣候初虧已正一刻。食止七分餘。」案大統所推應食九分八十六秒。趙志游傳曰「食九分餘。」與六統密合。查此次日全食。經黃河流域。趙志游在河北所見。應得九分餘。刑雲路在南京所見。故止七分餘。古今交食考云「臺官候得初虧已正二刻。食甚午初四刻。復圓午正四刻。約食八分餘。以法考之。定朔午正初刻四分三十三秒。食甚午初二刻內。應食九分四十六秒。與大統算合。初虧午正三刻。(與測疎遠)復圓午正四刻。與測密合。」

(註六) 古今交食考云「臺官候得見食八分餘。初虧辰初二刻。食甚辰正三刻。復圓已初三刻。依大統算初虧食甚皆先。天三刻。復圓先天一刻餘。今以法考之。定朔已初一刻外六分。應辰正三刻內四分。食甚辰初二刻內二分。初虧已初三刻內十四分。復圓俱與測合。應食八分八十秒。大統推九分六十二秒。似未合天。」案此次全環食。經四川甘肅。沿長城之北。適綏遠察哈爾熱河黑龍江。而向東北。河北所見。當在八分以上。交食考所推。與實測均密合。

(註七) 古今交食考云「臺官推得初虧酉初三刻。候至日入。未見虧食。今以法考之。是日太陽實躔娠營宮七度三十二分。順天府畫長四十四刻。日入酉初二刻末。雖定朔應申正二刻七分。然時差近地平最大。以加時得食甚酉正一刻九分。初虧酉初一刻十分。此時日雖未入。相去無幾。而陽光閃爍。微秒難窺。該臺不見虧食宜也。」

(註八) 古今交食考云「大統推得初虧未正一刻。食甚申初三刻。復圓酉初初刻。臺官實測得初虧未正三刻。食甚申正初刻。至申正四刻日已入。未見復圓。查應天府是日日入申正四刻。若順天則在申正二刻五分。是復圓時日已入三刻。

有奇不見復圓宜也。」案合朔在末正三刻之後，初虧食甚與所測密合，復圓當在日入之後。

(註九) 古今交食考云「大統推酉正二刻日未入，見食八十九秒，候至其時，日體全明不虧。」案合朔在下午七時後，已近戌初一刻，日入已久，初虧亦不能見。

(註十) 古今交食考云「大統推得見食四分，初虧申正三刻，食甚酉正初刻，復圓戌初初刻，日已入，未見復八十秒，晝官實測得初虧酉初一刻，復圓在天，欽天監謂俸三月，今以法考之，定朔在申正一刻十四分，應酉正初刻八分，食甚酉初初刻八分，有奇初虧，俱與天密合，應戌初初刻十分復圓，查表得是日日入戌初初刻十二分，即復圓後已二分，因無帶食分。」案本表所推合朔在申初三刻弱，河北觀測復圓恰在日入之前，欽天監測算稍忽，遂致訛俸。

(註十一) 明紀事本末「崇禎二年以五月己酉朔日食時刻不驗，九月設局，命徐光啓督脩曆法。」曆學小辯言「獨二年五月朔日食，監推三分二十四秒，初虧已正三刻，回科推五分五十二秒，初虧午初三刻，臨期實候，得食止二分，初虧已正四刻，與本部所據新法密合。」此駁斥魏文魁而發也。

(註十二) 曆學小辯云「今年十月朔，監推日食二分六十四秒，初虧未初一刻，本局新法推食二分有奇，初虧午正一刻。」續通志云「新法預推順天見食二分十二秒，應天以南不食，漢以北食既，例以京師見食三分不救護。」徐光啓率監臣於密室中斜開一隙，置窺筒遠鏡以測虧圓，日體分數闔板以定食分，測得食甚分數不及二分，光啓言「食分未合原推，因太陽光大，能減月魄，必食及四五分以上，乃得與原推相合，然此洞用密室窺筒，故能得此分數，倘止憑目力，或水盆照映，則眩耀不定，恐少尙不止此也。」

## 一一 清代日食考

清初推算日食。大旨用直接算法。其法載在曆象考成。以平三角法直接計算某地之日食也。算數雖繁。極爲精詳。故乾隆文獻通考所載日食。必紀以所在宿度。及食分多寡。並列舉初虧食甚復圖三限時刻。頗爲翔實。惟祇及乾隆五十年爲止。五十年以後四次日食。載在清史稿天文志。乾隆以後。無從查考。欽天監之紀錄。蕩然無存。致百餘年之天文實錄。遽爾中斷。爲深可惜。予嘗搜考各省通志。及各府縣志。並同治以後申報所載日食。但皆零星記載。毫無系統。本編目的。原爲考證史志日食。凡正史所不載者。祇得闕而不論。故依據皇朝文獻通考。以乾隆爲止。原爲三限時刻。均爲北平時。今僅取食甚一項。其他食分及所在宿度。均照錄於備考項下。以便參考云爾。

### 清代日食表

年號	史紀		中曆	食甚	西曆	儒略周日	合朔		類別	所經地帶	備考	
	年	日					時分	時分			食分	所在宿
順治	元	八丙辰	一二一七	二六四	九一	二五二七五	一二四五	八環食	律律	二四八	張	八一八
	二	二己卯	八	二六四	一七	二五三三四	七四三	六偏食		一	斗	
	五	五乙丑	六五二	二六四	六二	二五三二五	八四八	五全環	雲南至河北	九一二	觜	一一七
	七	一〇辛巳	一二	一六五	〇三五	二五四〇八	一二一四	六全食	新疆至江蘇	七四二	亢	二一五
	一	四五癸卯	五	九一	六三	二五六三〇	六四二	四環食	西比利亞西部	六三七	觜	二一二
	一	五丁酉	一三九	一六五	六一	二五六六四	一一一〇	七環食	臺灣南	四二五	畢	六五七
康熙	一	五戊午	一六三七	一六五	二六	二五九二五	一一一〇	七環食	雲南至河北	八五四	斗	二二〇
	三	二戊午	一六三七	一六五	二六	二五九二五	一一一〇	七環食	雲南至河北	八五四	斗	二二〇
	五	六庚戌	一六四一	一六六	七三	二五九七七	三	九環食	黃河流域	九四七	井	九四五
	八	四癸亥	一四四二	一六九	四三	二五〇七〇	一五二六	〇全環	安南菲律賓	五二九	婁	一一
	一	〇己卯	一七	一六七	九三	二五二六六	八	三偏食		一五九	張	九二九
	一	五壬午	一八一五	一六六	六二	二五三六九	一七四〇	〇環食	緬甸西北	一	觜	
	二	〇辛巳	九二二	一六八	九三	二五三七八	一〇四一	〇全環	西比利亞	三四九	翼	〇二三



二四	一丁巳	一六	四四	二六	二六	三六	八三四	一四四	二·三	偏食	二一九	心	一一二
二七	四癸卯	九一	九二	八四	〇	三三七	〇	四·〇	〇	全食	九九九	婁	一〇五
二九	八己未	七三	三五	二六	九三	二五八	六六	九一	一·七	全食	二四四	張	九二〇
三〇	二丁巳	一三	二〇	二九	二六	三六	七四	二四	〇·七	環食	三二一	危	一〇五
三一	一辛亥	一三	一四	二九	二七	三九	九一	一二	三八	環食	五一七	虛	九二四
三四	一己未	一六	五二	二六	二六	三四	六三	一五	三〇	全食	八三三	尾	三二六
三六	閏三辛巳	九	三	二九	四二	三四	九八	九四	三	全食	一〇二	婁	一五七
四三	一丁酉	一三	四六	二七	二七	三四	七四	一三	二七	全食	四三七	心	一二六
四五	四戊子	一九	一三	二七	二五	三四	九五	一七	四二	全食	六二三	胃	八一八
四七	八甲辰	一七	四八	二八	九四	三四	五二	一六	五三	全食	五一九	翼	一二四
四八	八己亥	六五	九二	七九	九四	三四	五六	八三	四	全食	四五四	張	九二六
五一	六癸丑	四三	一七	二七	七四	三四	五四	六三	〇·九	全食	五四一	井	一〇三
五四	四丙寅	一九	二七	五三	三三	三四	七三	一七	三〇	全食	六一二	婁	一二九
五八	一甲戌	二六	二〇	二九	二九	三四	八六	一四	四五	環食	七〇	危	〇四七
五九	七丙寅	一一	二二	七〇	八四	三四	九三	一二	四一	環食	七二	柳	五一六

雍正

乾隆

六〇	閏六庚申	一七五九	一七三二	七三	二四九四	七二〇	〇	偏食	四	二	井	二九四二
八	六戊戌	二四六	七三〇	七五	二五三二	二五五	二	環食	九二二	井	二〇二四	
九一二	庚寅	七二五	二七三	二三九	二五三六	三五七	三	全環	九一一	斗	〇二六	
一三	九丁酉	八五九	二七五	二〇二六	二五五〇	四二一〇	一七	七全環	八二	角	二五	
七	五己未	一三七	二七二	二六三	二五七四	六八	八四	五全食	七四	畢	七一七	
一〇	三癸酉	一四六	二七四	四二	二五八〇	〇	一一〇	五環食	一一〇	璧	六四九	
一一	三丁卯	一一	五	七四六	三三	二五六八	四一	二四環食	六五七	室	一一二	
一二	七己丑	一八四	〇	二七四	八六	二五九三	五六	一六四七	八	偏食	二二一	
一六	五丁酉	七二九	二七五	二五	二六〇七	四四	八四	八二全食	四四一	昴	七三七	
二二	一癸丑	一六二	〇	二七五	三〇	二六三五	〇	一五三	八五一	斗	一五一	
二五	五甲辰	一七二	七六〇	六	二六四〇	五二	一六	一一八全食	九四二	參	一一七	
二七	九庚申	一七二	七六二	〇	二七	二六四〇	七	一六五二	五四〇	角	三二六	
二八	九乙卯	六一八	二六三	〇	七	二六五二	二	八三八	七	軫	六一	
三四	五壬午	一七四	七	六四	二六七	九	一六	二〇四全食	三三五	畢	八三八	
三五	五丁丑	八二六	二七〇	五	二五六	八	九	二九三全食	三五三	昴	七三四	

西比利亞南部

西藏至蒙古

南洋羣島

長江流域

黃江以北

河南江蘇

黃河流域

菲律賓

西比利亞

安徽江蘇

新疆至廣東

黃河以北

長江流域

三八	三庚寅	一四四〇	一七七三	三三五	三五六七	七一三二七	九環食	西比利亞南部	四一二	室	一二三七
三九	八壬午	八一二	一七七四	九六	二六九四	九五七	九環食	南洋羣島	三五一	張	一〇五三
四〇	八丙子	一二五二	一七七五	八三六	二六九〇	一三九	五環食	西比利亞	四三三	張	〇六
	一二甲辰	一〇二〇	一七六	一三二	二六九五	一〇五〇	五偏食		一四七	斗	二三四三
四九	七甲寅	六一四	一六四	八六	二七七八	八二三	九環食	西比利亞西北	一五五	柳	一六二一
五〇	七戊申	七四三	一七五	八五	二七三三	九三八	九環食	安南菲律賓	四一七	柳	五三四
五一	一丙午	一〇	一六六	一〇	二七五九	一六五六	四全環	長江以南	七	女	
五三	五壬戌	一七	一六八	六四	二七四二	一六五七	四全環	安南西北	三三〇	畢	
五四	一〇癸丑	一〇	一六九	二二七	二七四〇	一一一四	八全食	新疆至廣東	五	氐	
六〇	一甲申	六	一七五	一三二	二七六九	八二二	二環食	山東東南	九	斗	

## 結 論

我國日食之記載有二千餘年之歷史。治曆者得之以驗曆法之疏密，步天者得之以測月行之遲疾。讀史者得之以考史傳之年月。其用至廣而其效亦甚宏也。推算交食之法，見於史者以漢三統曆爲最古。三統以一百三十五月爲月食週期。西法之最古者爲迦拉底人（Chaldeans）所創之交食週（Saros）以二百二十三月爲週期。上推往古，下驗來茲，莫不以此法爲根據。近世美天文家牛考慕（Simon Newcomb）更立新法，以三百五十八月爲週期，而適合於中西古法二者之和數，亦甚奇也。今先論三種週期之疏密，而後以我史之記載證明之。

### 1. 三統曆週期

一三五朔望月      三九八六·六二九四日      約一一通常年少三一一日

一一·五交食年      三九八六·一三〇四日。

三統曆以一百三十五月有二十三交爲法，一年兩交，等於一一·五交食年。觀上列二數，相

差甚微。則一三五朔望月之後。日月復同返於黃白二道之交點。而交食復起。故以此爲週期也。惟一週之後。見食之地。與前期大不相同。因一三五朔望月之後。地球自轉三九八六·六二九四周。其餘數·六二九四。約等於全周三分之二弱。地球約轉二二七度。則所見日食。已在原地之西二二七度。且一三五朔望月約等一四四·六八最卑月。(一最卑月爲二七。五五四五五日)則月距最卑點比前期日食時有一九日之差。故距地之位置前後不同。月影投地之大小亦不同。而日食情形因之而異。又因交食年有·五之餘數。適相差一交。故前期日食在昇交點者。一週之後。必在降交點矣。二週之後復返於昇交點。惟二週二七〇朔望月。約二二通常年少六二日。此時日食西移約四五四度。去其全周三六〇度。尙移西九四度。則原地或得望見。茲擇春秋漢書日食。合於三統曆二週期者。摘錄於下。

襄公二十四年七月

西元前五四九年六月一九日

昭公十五年六月

五二七年四月一八日

定公五年三月

五〇五年二月一六日

漢永元十五年四月晦

西元後一〇三年六月二日

延光四年三月朔

一二五年四月二日

建和元年正月朔

一四七年二月一八日

建寧元年十月晦

一六八年一月一七日

他如僖公十二年三月與文公元年二月。漢景帝中六年七月晦與武帝元狩元年五月晦。陽朔元年二月晦與元壽元年正月朔。建武七年三月晦與二十九年二月朔。永平十三年七月晦與永元四年六月朔。所書日食相距皆二七〇朔望月。又史記六國表周安王五年與烈王元年之日食亦正合二週期。可見三統之數甚合。不過日食非同樣耳。

2. 二迦拉底週期

二二三朔望月

六五八五・三二一一日

約一八通常年又一・三日或一〇

。三日

一九交食年

六五八五・七八〇九日

迦拉底週期二二三朔望月約等於一九交食年。則一週之後。合朔時日月復同返於黃白交點。又等於二四七交食月（六五八五・三五七二日）於是日月地三者約在一直綫上而日食復起矣。且約等於二三九最卑月（六五八五五・三九四日）則月之距地與前期日食時大略相同。而日之距地亦相差無幾。故月影投地之大小前後相似。而起同樣之日食。由是循環相生。推求甚易。惟見食之地前後不同。因二二三朔望月後。地球轉至六五八五・三二一一周。其餘數約近全周三分之一。則見食之地約移西一二〇度。必三週之後。五四通常年又三三日。日食所經之路。將繞地一周而復返於同經度處。惟南北有移易。不能恰返原地耳。茲將詩經春秋及漢書日食。適合於三週或六週者。錄之於後。

周幽王六年十月

西元前七七六年九月六日

魯莊公二十六年十二月

六六八年一月一〇日

襄公十四年二月

五五九年一月一四日

定公五年三月

五〇五年二月六日

歷代日食考

一一七

前三次合於六週。後一次合於三週。再將漢書日食之合於三週者錄後。

漢五鳳四年四月朔

西元前五四年五月九日

元始年五月朔

後一年六月一〇日

建武三十一年五月晦

五五年七月一三日

永初三年七月朔

一〇九年八月一四日

他如惠帝七年正月朔與武帝元光元年二月朔。高后七年正月晦與武帝元朔二年二月晦之日食。皆合於三週。亦無庸計數悉也。

3. 牛考慕週期。

三五八朔月望      一〇五七一·九五日      約二九通常年少二〇·三日

三〇·五交食年      一〇五七一·九一日

牛考慕週期適等於前兩週期之和數。牛氏創此法。是否見過三統曆。未敢懸斷。牛氏所以取三五八朔望月。因與三〇·五交食年極爲密近。則一週之後。日食必復起。且其時地球自轉一〇



五七一週。又全周百分之九十五。所差僅十八度。卽所見日食。在原地之東。不過十八度。惟交食年。亦有五之餘數。前後日食之在昇降交點者。亦適相反。且三五八朔望月。等於三八三·六七三。最卑月。其餘數。六七三約等於一八日。則一週之後。月之距地。與前期日食時略有不同。而日食情形因之稍異。必在三週之後。八七年少六一日。約等於一一六九·〇一九最卑月。其餘數甚微。則月之距地與前期日食時相似。而生同樣之日食。牛氏復欲使前後日食。起於同日。乃取十八週約等於五二一通常年。則同樣之日食。復見於同日。惟尙有微差。或有一日之上下。茲擇春秋以後日食。有合於此長期者。錄之於後。

魯昭公二十一年七月

西元前五二一年六月一〇日

漢元始元年五月

後 一年六月一〇日

梁普通三年五月

五二二年六月一〇日

宋慶曆三年五月

一〇四三年六月一〇日

明嘉靖四十年五月

一五六四年六月九日

歷代日食考

歷代日食考

魯桓公三年七月

西元前七〇九年七月一七日

漢惠帝七年五月

一八八年七月一七日

晉咸和九年五月

後三三四年七月一七日

他如魯莊公三十年九月。漢景帝後元年七月。皆在西曆八月二八日。成公十六年六月。漢五鳳四年四月。皆在西曆五月九日。宋泰始四年五月。則在西曆五月八日。其間皆相距五二一年。查史志日食合於此長週期。而見於同月同日者。不可勝數。惟春秋用周正。比夏正後二月。西曆在一五八二年一〇月一五日後。改用格勒哥里曆與儒略曆有十餘日之差。檢閱時宜注意也。

查迦拉底週期。十八年又十一日。或十日。日食循環一周。前後相似。今以過去及未來二週日食。列表於後。以便參考。

年	月	日	交點	日食	正午見食地	年	月	日	交點	日食	正午見食地
一九一四	二	二五	昇	環食	那威北境	一九三二	三	七	昇	環食	加拿大北
八	二一	降	全食	那威北境		八	三	三	降	全食	加拿大北

一九二〇	一九一九	一九一八	一九一七	一九一六	一九一五
一一五	一一五	一二六	一二七	一二七	一二八
一〇一	一一二	一一三	一一四	一一三	一一四
昇	降	昇	降	降	昇
偏食	偏食	環食	環食	環食	環食
	圭亞那	蘇丹	阿根廷	檀香山北	近南極
				新金山	委內瑞拉
					檀香山
					澳洲伯斯
一九三八	一九三七	一九三六	一九三五	一九三四	一九三三
一一五	一二六	一二六	一二七	一二八	一二八
二二二	二二二	二一九	二二五	二二〇	二二四
昇	降	昇	降	降	昇
偏食	全食	環食	環食	偏食	偏食
	南佐治亞島	檀香山西南	檀香山東南	南太平洋	外蒙古北境
					印度洋
					太平洋
					緬甸
					非洲東南



一九二八	一九二九	一九三〇	一九三一	一九四六	一九四七	一九四八	一九四九
一二	一一	一〇	一〇	一〇	一一	一一	一〇
二四	九	二八	一八	五	五	二八	四
降	降	昇	昇	降	昇	降	降
偏食	偏食	全食	偏食	偏食	全食	偏食	偏食
		南太平洋			蘇門答拉		
		美國西部			幾內亞南		
一九四六	一九四七	一九四八	一九四九	一九四六	一九四七	一九四八	一九四九
一	一一	一一	一一	一	一一	一一	一一
三	二〇	九	二八	三	二〇	二八	二八
降	降	昇	昇	降	昇	降	降
偏食	偏食	全食	偏食	偏食	全食	偏食	偏食
		聖保爾島			巴西北境		
		日本北			太平洋		

三統曆週期約一二年退一月。則一週之後。日食復起。例如一九一四年八月二一日之全食。在一九二五年七月二〇日復見。惟前者爲全食而後者爲環食。一在降交。一在昇交。再歷一週。在一九三六年六月一九日再見。而復爲全食。更歷一週。在一九四七年五月二〇日復見。而仍爲全食。

食。故前後二週中之日食不同。而或有或無也。

牛考慕週期約二九年退二〇日。一九一四年八月二一日之全食。於一九四三年八月一日復見。則爲環食。而昇降交點亦適相反。因牛氏週期等於三統曆及迦拉底二數之和。故前後二週中之日食。其不同之情形亦猶三統曆週期也。

三統曆八週期一〇八〇朔望月。約八七年又四月。而牛考慕三週期一〇七四朔望月。約八七年少二月。兩者相差六月。而週期所值各起日食。可無疑焉。今擇漢書日食例。其合於三統曆八週者如下。

漢建武二十九年二月朔

西元後 一五三年三月九日

永平五年五月晦

一四〇年七月二日

永平五年二月朔

六二年二月二八日

建和二年四月晦

一四九年六月二三日

其合於牛考慕三週者如下。

漢永平十三年閏七月晦

四元後 七〇年九月二三日

永壽三年閏五月晦

一五七年七月二四日

永元四年六月朔

九二年七月二三日

光和三年四月朔

一七九年五月二四日

足證兩種週期均合。又如建初六年之日食。復見於建甯元年。既合於三統曆之八週。又合於牛考慕之三週。皆載於漢書五行志。爰錄之於後。

漢建初六年六月晦

西元後 八一年八月二三日

建甯元年五月朔

一六八年六月二三日(合牛氏)

建甯元年十月晦

一六八年二月一七日(合三統)

又三統曆會月六三四五謂朔旦冬至與日食相會也。合於四七週期。五一三年等於一八七三七一。六一日地球多轉半周有餘。則前期日食見於東半球者。五一三年後將見於西半球。并降交點。亦適相反。前後日食並不同樣。在中曆應起於向月朔。而在西曆仍有一二日之差。故不如

牛考慕十八週五二一年之密。查漢代及南北朝所載日食，亦有合於五一三年之週期者。惟前者中國可見，而後者不可見，足證當時之預推而未經目驗者也。

1. 漢元壽二年四月晦

西元前

一年六月二日

2. 梁天監十二年五月朔

後五一三年六月一七日

1. 漢建武二年正月朔

二五年二月一七日

2. 梁大同四年正月朔

五三八年二月一五日

1. 漢建武二十六年二月晦

五〇年四月一〇日

2. 陳天嘉四十二年三月朔

五六三年四月九日

1. 漢永平五年二月朔

六二年二月二八日

2. 陳太建七年二月朔

五七五年二月二六日

查上列日食，皆相距五一三年。載在漢書者，中國皆得見之。而梁天監之日食，魏書云「京師不見。恆州以闕。」大同之日食，起於歐洲，訖於西比利亞之西。陳代二次日食，亦均在西半球。中國不能



見。足證梁陳日食由推算所得也。

牛考慕週期爲迦拉底與三統曆兩週之和。今若取兩週之差。以八八朔望月爲週期。約等於七年少四二日。則前後所起日食。升降交點相反。日食或同或不同。中國有見有不見也。查前表一九一四年八月之日食。復見於一九二一年一〇月。一九二八年一月。一九三五年一月。及一九四三年二月。或爲全食。或爲偏食。或爲環食。無定也。觀春秋漢書日食。有合此週期者如下。

1. 魯莊公十八年五月

西元前六七六年四月一五日

2. 二十五年七月

六六九年五月二七日

1. 漢永平六年六月晦

西元後六三年八月一三日

2. 十三年閏七月晦

七〇年九月二三日

1. 永初元年三月二日

一〇七年四月一一日

2. 元初元年四月朔

一一四年五月二二日

案永平六年之日食。不載於續漢志。古今注云『維陽候者不覺。』蓋此次日食起於西半球。中國

不能望見。宜雒陽候者不覺。足證古今注所載。已爲當時之預推矣。

由是推求古今日食。有八八月。有一三五月。有二二三月。有三五八月。以及五四年。八七年。一〇八年。五一三年。五二一年。各種週期。但皆爲約數。不過藉以檢史志所紀日食。頗爲便捷。而歷代日食之有合於各種週期者。亦未暇枚舉也。然則我國史志之紀載。有助於近世天學者。豈淺鮮哉。

# 歷代首都經緯度表

此表經緯度根據光緒會典圖輿地類以偏度改爲東經時分

歷代	首都	今名	經度		緯度		備考
			時分	秒	度分	秒	
唐	平陽	山西平陽	七	四二	三〇	三六一〇	
虞	蒲坂	山西永濟	七	二〇	五〇	三四五五	
夏	安邑	山西夏縣	七	二三	五〇	三五一五	遷商丘
商	南亳	河南亳縣	七	四三	一〇	三三四五	遷西亳
周	鎬京	陝西長安	七	一五	三〇	三四一六	
東周	洛邑	河南洛陽	七	三〇	〇五	三四四三	鄒伯奇測
魯	魯	山東曲阜	七	四八	五〇	三五四三	五〇
秦	咸陽	陝西咸陽	七	一五	三五	三四一八	
西漢	長安	陝西長安	七	一五	三八	三四一六	

北周	齊	東魏	西魏	北魏	建康	梁	齊	宋	東晉	晉	吳	魏	蜀	東漢
西安	鄴	鄴	西安	代	陳北	建康	建康	建康	建康	洛陽	秣陵	許	蜀	洛陽
陝西長安	河南臨漳	河南臨漳	陝西長安	山西大同	江蘇江甯	江蘇江甯	江蘇江甯	江蘇江甯	江蘇江甯	河南洛陽	江蘇江甯	河南許昌	四川成都	河南洛陽
七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七	六	七
一五	三九	三九	一五	三〇	五五	五五	五五	五五	五五	三〇	五五	三五	五六	三〇
三八	四〇	四〇	三八	〇二	〇六	〇六	〇六	〇六	〇六	〇五	〇六	五〇	三八	〇五
三四	三六	三六	三四	三七	三二	三二	三二	三二	三二	三四	三二	三四	三〇	三四
一六	二五	二五	一六	五三	〇四	〇四	〇四	〇四	〇四	四三	〇四	一〇	四一	四三
				三〇						二〇				二〇

遷洛陽

遷武昌

遷盛樂平城洛陽

清	明	元	金	遼	南宋	宋	後周	後漢	後晉	後唐	後梁	唐	隋
北京	北平	燕京	燕	燕	臨安	汴	汴	汴	汴	洛陽	汴	西安	西安
河北北平	河北北平	河北北平	河北北平	河北北平	浙江杭縣	河南開封	河南開封	河南開封	河南開封	河南洛陽	河南開封	陝西長安	陝西長安
七	七	七	七	七	八	七	七	七	七	七	七	七	七
四五	四五	四五	四五	四五	〇〇	三八	三八	三八	三八	三〇	三八	一五	一五
五〇	五〇	五〇	五〇	五〇	三九	〇九	〇九	〇九	〇九	〇五	〇九	三八	三八
三九	三九	三九	三九	三九	三〇	三四	三四	三四	三四	三四	三四	三四	三四
五五	五五	五五	五五	五五	一八	五二	五二	五二	五二	四三	五二	一六	一六
						二六	二六	二六	二六	二〇	二六		
暹洛陽													

## 附言誌感

一、是書之作，在十六年春。由袁觀瀾先生之再三敦促，爰搜羅史志，參考輿表，閱三載而脫稿。當蒙觀老之指正，並爲撰序，獎飾逾恆，彌滋汗愧。又承商務書館爲之印行，不料燬於敵火，復重整殘稿。又閱兩載，今始得出版。而觀老已歸道山，不及觀成，能毋泫然。爰書此以誌紀念。

一、兩漢日食考一篇，曾載天文學會第九期會報，而元封以前，在十月後之日食，凡十條，皆推後十月。二月，幸得陳振先先生在國聞週刊，指其謬誤，又承高平子先生爲之校正，載在本年宇宙月刊。適是書正在印刷中，因得藉以正誤，爰書此以誌感。

一、是書原稿請王里萬先生繕寫正楷，橫行齊整，擬付石印，藉免校對之煩。後商務書館以叢書尺幅關係，改橫行爲直行，改亞拉伯數目爲中文，仍用排印，致王君徒勞繕寫，不勝歉然。且該館校對諸君，亦頗費辛勞，爰書此以誌謝。

文鑫幼承庭訓，略識經史之義例，長就外傳，得窺天算之門徑。歸國以後，以算數課徒者十有

六年時欲致力於天學。就正於明達者。屢作屢輟。訖無所成。年來浮沉政海。學殖益形荒落。而性喜涉獵經史天文曆法。每見古人觀測之精微。欣然如獲寶藏。亟欲表而出之。歷年稍有撰述。皆以發揚古籍爲宗旨。無如學識淺薄。難得萬一。而疏漏舛誤。自不能免。還望海內學者。正其謬誤。匡我不逮。幸甚幸甚。

茲將拙著之已印行者錄其書目於後。

史記天官書恆星圖考

天文考古錄

梅氏表之覆測

歷代日食考

曆法通志

中華民國二十三年六月初版

(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  
上海河南路

印刷所 商務印書館  
上海河南路

發行所 商務印書館  
上海及各埠

\*\*\*\*\*  
版 翻  
權 印  
所 必  
有 究  
\*\*\*\*\*

(本書校對者毛鵬基)

二八三八上

派



