

交食經

附日食一貫歌
月食一貫歌

正

朔

考

春秋日食質疑

戊申立春考證



交
食

經

附日食一貫歌
月食一貫歌

張家臣指授
歐陽斌元著法

中華書局

叢書集成初編

交 食 經（及其他三種）

中 華 書 局 出 版 發 行

秦皇島市資料印刷廠印刷
（北京王府井大街三十六號）

一九八五年北京新一版

開本：七八七乘一〇九二毫米三十二分之一
統一書號：一七〇一八·一五

交食經二卷月食日食一貫歌各一卷鄉先生歐陽憲
萬撰先生生明季於時西法初入中國朝廷雖立西局
而臺官聚訟終未施行先生以諸生伏處草莽乃能究
心新法著爲此書亦可謂好學深思者矣其書僅有寫
本余從歐陽元齋段得鈔存篋中惟字多缺誤且所云
厯指及表均未見似非完書徧求藏書家訖無別本莫
由是正檢縣志先生本傳亦不及此書知此爲孤本矣
近人餘姚黃氏著交食捷算法至簡要而分秒不能無
差厯法愈推愈精千慮且有一失固未可執今法以議

此書之疎也光緒十九年五月同里後學陶福履

此據豫章叢書本
影印初編各叢書
僅有此本

交食經卷上

南昌 張案臣 公撫 指授

新建 歐陽斌元 大涵 著法

月食

未算月食先算月食有無查二百恆年表將本年平望之時刻並註共相當之交周度加十三月表內交周望策若得總數在交周前後一十五度內則本望可有食若總數距交在一十五度外則出平行限矣本望必無食卽更於十三月表內交周下逐月試而加之或正得

六宮及○宮度分不出食限外者可食卽得十一宮及
五宮度分入食限內者亦可食 假如崇禎八年乙亥
歲首朔爲二十七日二十○時一十九分除秒不論外
加紀日五十二望策一十四日一十八時二十二分總
得九十四日壹十四時四十○分爲平望應在丁酉日
求相 之交周度首朔下得一十宮十四度一十一分
加望策六宮一十五度二十分去全周餘四宮二十九
度三十一分未入食限內故無食加一朔實交周行復
得總六宮○度一十一分因在食限內近於中交必有

食得其平望丁卯日○三時二十五分餘 如上推往
古則考本總甲子下及零年下交周度加望策餘同前
法假如洪武元年在六十一甲子四十五零年本甲子
首朔下得交周一宮一十四度四十分次查本零年四
十五下得交周五宮一十三度二十九分加望策交周
并之去全周餘一宮一十三度二十九分出食限外無
食更查十三月表加四月交周得總數五宮一十六度
○九分異入食限距中交十三
五十一分可有食乃相當之平望
在庚子日一十二時○四分復加六月交周行總得一

十一宮二十度一十〇分又入食限共相當之平望在

丁酉日一十六時二十八分亦可有食

食限見歷指四卷一題

一求諸五行

此後表俱查一卷

先查二百恆年表取五行各註之一首朔一太陽引一
太陰引一交周度一太陽經度如上推往古則用總
甲子及零年五行以當恆年表各表下紀日數書首
朔下次查十三月表內五行各本月相當之朔策及
望策并之得諸平行數

假如算崇禎八年乙亥正月十五日丙寅夜望月食

先查二百恆年表得首朔二十七日二十〇時一十九分二十一秒紀日五十二太陽引〇宮二十一度三十三分二十一秒太陰引四宮〇三度三十七分四十一秒交周一十宮一十四度一十一分〇秒太陽經度〇宮二十七度三十八分三十七秒隨查十三月表得相之朔實二十九日一十二時四十四分〇三依前各法止用一朔望策一十四日一十八時一十二分〇二秒與首朔根并之共得一百二十四日〇三時二十五分二十六秒得太陽引相當之朔策

○宮二十九度○六分二十一秒望策○宮一十四度三十三分一十秒與前根并共得二宮○五度一十二分五十二秒得相當之太陰引朔策○宮二十五度四十九分○秒望策下宮一十二度五十四分三十秒并前根共得一十一宮一十二度二十一分一十一秒得相當之交周相策一宮○度四十分一十四秒望策下宮一十五度二十○分○七秒并前根共得下宮○度一十一分二十一秒得太陽經度朔策○宮二十九度○六分二十四秒望策○宮一

十四度三十三分一十二秒并前根共得二宮一十

一度一十八分一十三秒

後俱用本食
假如不再贅

〔系〕凡平望所得分秒滿六十必進前一位至時數則以二十四小時爲一日故滿二十四時者方進一總得日以紀法除之餘日從甲子起算輪數卽本平望之日至太陽太陰引諸行則依宮度十二宮爲一周三十度爲一宮雖分秒與前同而度滿三十則進一宮宮滿十二除去全周用餘數凡算度時俱倣此二系歷元在冬至後第一子正歷家謂之歲首從正

月起算則爲年首欲知所食之月是何月法以太陽經度引根爲主凡太陽與首朔相當之經度數在一度二十分二十四秒內此閒至正月初必容兩朔實出此數外只容一朔實因是以用朔實除去年首所零

一系凡兩度前後差六十分依三率法求中比例以兩度相差之數爲一率表中所載較分爲二率所餘引數爲三率求得四率爲相當之比例分以加或減於表中所取均度分

比例分
做此

二系求太陽均度順行查較分用次度下逆行用本
度下求太陰均度反此

以兩均度相加減之異號用加同號用減是爲月距
正對日限之弧以本弧查四行時表於月距日行內
得其相當之時刻於上橫行分秒用法細求

以太陰均度一度二十八分一十三秒減太陽均度
一度五十三分三十二秒實餘二十五分一十九秒
爲距弧查表得四十四分四十四秒爲距時

三求實引數

查前均度加減號卽得加減時如太陰減太陽加則所
化時刻恆加於平望時刻或均度皆號爲加而太陰小
太陽大或均度皆號爲減而太陰大太陽小所化時刻
亦加於平望時刻否則減於平望時刻是名加時減時
以初距時查四行時表中此時太陽太陰各平自行若
干以之加減於前總引數時加亦加
時減亦減是名日月實引

以前距時四十九分四十四秒得太陽此時平自行
二分〇二秒因時加加於前總引共得二宮〇五度
一十四分五十四秒爲日實引得太陰此時平自行

二十七分○四秒加前總引數共得二十一宮二十度四十八分一十五秒爲月實引

系此時所得加減時只用以求實引而次所得加減時方以之加減於平望得實望

二系前查月距日行于上橫行取相當之時此以本時查太陽平行太陰引數各行取應加減時之自行蓋太陽平行亦爲其自行數時閒二行所差甚微故也

四復求日月相距