

推春秋日食法

推春秋日食三十七事序

春秋日月具有義例而周正夏正聚訟紛如蓋自東遷以後失
歷失閏冬春上篡正朔下移甚至春二月而日南至十二月而
火西流所以孔子嘗譏司歷過左氏亦謂再失閏况夏五郭公
史文多闕千載後其孰從而定之杜征南爲左氏功臣而不諳
歷法所著長歷惟憑經文朔日前卻閏月以求其合而經誤傳
誤卒不可定後人又孰從而求之孟子有言苟求其故千歲日
至可坐而致夫冬夏致日古法憑土圭測影葭管飛灰容有不
齊求其可以考歷法之疎密而堅定其是非者莫如日食則欲
以歷證春秋之日月而破千古之疑似者莫如求全經之交食

然而難言之矣王伯厚云春秋日食三十六歷家推驗精者不過得二十六唐一行得二十七本朝衛樸得三十五惟莊十八年三月古今算不入食法然樸李徐圃臣先生云此正坐不知春秋正朔漸變之故則固無足憑焉郭守敬授時歷法亦密矣然元史歷志所推春秋三十七事僖五年九月朔食既缺而不載桓三年七月日食既僅推得六分四十一秒又意在以經證歷初非以歷明經未嘗指出春秋失閏之漸惟徐圃臣先生能以歷證明經術考定全經朔日著爲經傳註疏辨正而其書不傳遍求諸上下兩江卒不可得乙亥秋杪偕郁達夫游嘉禾求遺書謁先生從孫麗川丈尋五龍橋讀書處則已他人是保而

殘楮剩墨查乎不可復知矣無已歸而求諸所得先生歷法積年布算則全經日食三十七事乃得其三十四夫交食之法分秒有差卽不能合而自宣十七年癸卯外所書甲乙無不若合符節並列於二千三百餘年後之珠盤并衛樸所不能合郭守敬所不及詳者一一有以得其寔豈非千古大快事哉爰以所推交食全稿錄爲一帙準徐氏法以月建名月比而核之則僖公以前合夏正者二合夏正而失一閏者五文公以後合周正者十九合周正而失一閏者六夫亦可知春秋失閏之有漸而周正之改月與否可由是而定全經朔日亦可由是而推矣惟僖公十五年五月交食元史不無附會而襄公二十一年及二

十四年連月比食古今歷法所不能得者而衛樸能得之此或
別自有說而彥何足以知之姑俟諸深於春秋且精於歷法者
出

嘉慶丙子三月既望崇明施彥士樸齋氏述

推春秋日食三十七事目錄

自序

凡例

策數
陽歷食限

陰歷食限

限數

陰歷食限

隱公三年二月日食辰在寅

桓公三年七月日食辰在未

桓公十七年十月日食辰在戌

莊公十八年三月日食辰在辰

莊公二十五年六月日食辰在巳

莊公二十六年十二月日食辰在亥

莊公三十年九月日食辰在申

僖公五年九月日食 辰在申

僖公十二年三月日食 辰在辰

僖公十五年五月日食

文公元年二月日食 辰在寅

文公十五年六月日食 辰在辰

宣公八年七月日食 辰在酉

宣公十年四月日食 辰在卯

宣公十七年六月日食 辰在辰

成公十六年六月日食 辰在巳

成公十七年十二月日食 辰在戌

襄公十四年二月日食辰在丑

襄公十五年八月日食辰在午

襄公二十年十月日食辰在酉

襄公二十一年九月日食辰在申

襄公二十一年十月日食不合食限

襄公二十三年二月日食辰在丑

襄公二十四年七月日食辰在午

襄公二十四年八月日食不合食限

襄公二十七年十二月日食辰在戌

昭公七年四月日食辰在卯

昭公十五年六月日食辰在辰

昭公十七年六月日食辰在申

昭公二十一年七月日食辰在午

昭公二十二年十二月日食辰在亥

昭公二十四年五月日食辰在辰

昭公三十一年十二月日食辰在亥

定公五年三月日食辰在寅

定公十二年十一月日食辰在酉

定公十五年八月日食辰在未

定公十四年五月日食辰在辰

辰在中再失閏辨誤襄公二十七年

杜氏減閏辨誤

策數

歲策

三百六十五日二四二四。九

至策

一百八十二日六二一二。四五

蒸策

三十。日四三六八六七四一七

朔策

二十九日五三。五八八五二

轉策

二十七日五五四五八九二

交策

二十七日二一二二。八八

閏策

一十。日八七五三四六七六

中策

一十五日二一八四三三七。八五

中氣之實

望策

一十四日七六五二九四二六

天周策 三百六十五度二五八五三八

半周策 一百八十二日六二九二六六九

月徑策 一十三日三六八八二

限數

閏限

一十八日六五五二四一七六

半轉

一十三日七七七二九四六

正交限

三百五十七萬六四

中交限

一百八十八萬。五

盈初限

八十八日九。九二。二三

盈末限

九十三日七一二。〇。二二

縮初限

九十三日七一二。〇。二二

縮末限

八十八日九。九二。二三

陽歷食限六度

空日五千七九五九二

內日月皆食
外月食日不食

一什二日四四六九二八

內皆不食
外月食

一什三日。二六五

內月食
外日月皆食

一什四日七六五三

內日月皆食

二什六日。五三。四

外日月皆食

陰歷食限八度

一日一五九一八四

內月食日不食
外皆不食

一什二日四四

外月食

一什四日七六五三

內日月皆食

二廿六日。五三。四。

外日月普食

推春秋日食三十七事

隱公三年辛酉歲春王二月己巳日有食之

中元七十六章第十三歲

炁應

朔應

四十一日一九
〇五八二四

轉應

交應

二日八三八
六四三〇四

閏應

二十一日一七
三〇二六七六

置距章十二歲閏餘及閏應共二百五十二日六為經閏積七二八七八

滿朔策除之應閏五朔餘不滿者四月〇二四為本年閏應不滿閏

限是年無閏應閏前歲夏正六月

置距章平朔二百四閏朔五加本年二朔至寅月共一百五十一朔以朔策

乘之得四千四百五十九日
一一八八六六五二為中積



中積加交應累除交策餘

二十六日三六
七四七五二六

爲寅月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

五日三〇九
三八四七六

大餘命甲恰得巳巳朔日交

食

徐圃臣先生云用夏正而失一閏故以寅月爲二月後又書

三月庚戌天王崩二月巳巳朔三月得巳亥朔有庚戌矣以

是知周魯皆失歷也

按庚戌三
月十二日

桓公三年壬申歲秋七月壬辰朔日有食之

中元七十七章第五歲

悉應

四十六日九
六九三二六

朔應

二十五日八七
八八二〇四四

轉應

一日〇九一
四一三六四

交應

三十四日三
七〇一二四

閏應

二十一日〇九
〇四九五五六

置距章四歲閏餘及閏應共

六十四日五九
一八八二六

爲經閏積

滿朔策除之應閏

二朔餘不滿者

五日五三〇
七〇五五六

爲本年閏應

不滿

閏限應閏前歲四月

置距章平朔

四十八

閏朔

二

加本年至末月平朔

七

共

以朔策乘得

一千六百八十三日
二四三五四五六四

爲中積

中積加交應累除交策餘

二千六百七一
二五二〇〇八

爲末月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

二十九日一三三
三六六〇八

為未月經朔分大餘命甲癸

已當以定朔求之

中積減閏應除歲策餘

二百〇一日八
三四一四〇八

為經朔入歷分

半歲策外為縮減去半歲策餘

十八日五六一
二〇九五八

為經朔入縮初歷分

縮初

十八日
四百〇二分
五一七一

限下加分

二百五十六
分二九八九

為併積分

併入本限下縮積度

八千〇三五分
二九三六

其

八千二百六十一
分五九二五

為縮差度

中積加轉應除轉周餘

三百五〇五
〇一八〇八

為經朔入轉

半轉內

為疾歷分

以至限

十二
二

乘所得歷

四位計四十二萬萬作限

為疾初限以限下

日率

三四四
四四三

減疾歷原分餘

六〇七分
一八〇八

用乘限下捷分

〇分八四
八八二

得

五百十五分
三八七二

為益分

用益本限下疾積度

三度九二得三度九八二

為疾差度

縮疾二差同例相併得

四度八〇七

用乘率法八百二十得三千九

百四十

二萬萬作分〇九

為發斂分

如本限太陰疾行度

一度一

而一歸之得

三千三八一

為減差分

用

減經朔分餘

二千八百七十八

為定朔分大餘命甲恰是壬辰

定期小餘在午後減去半日周

五餘二八四二

為午後分更置半

日周減去午後分餘

二五七

即以午後分乘之得

六百十三萬萬作

為泛刻分

如刻法

九歸之得

六三八分

為時差分

置定期小

餘午後加時差得

八四八一分

為食甚定分

加定期大餘及經朔入

縮歷分却減去經朔分餘

十八日二八七

為食甚入縮歷定度分

以縮初十八日限下加分乘小餘得一百十五分為併積分 併入

本限下積度得八五二分為食甚入縮歷差度 縮減定度分餘

十七度四七二 為食甚入縮歷行定度分 行定度在象限九一度三二

八五五六一 五內為初限度分即以本限度分自乘得三百〇五分為泛分

如定法一千八百七十而一為度歸之不消法得一六三二分六秒為差度置南北

泛差度四度減之餘四度二為南北泛差 以食甚定分減半日

周餘三四八為距午分以距午分乘泛差得一度四九五為泛分 如

食甚入縮歷十八日半晝分二千九百而一為度歸之得五度一三

以減泛差為定差泛差不及減反減之得八十四為南北定差

置半歲策減去食甚入縮歷行定度分餘一六五度一四即以行定

八三四九三

度原分乘之得二千八百五為泛分 如定法一千八百七十而一為度歸之

得一五五即為東西泛差亦以距午分乘之得五三七一分如半晝分

四三二而一為度歸之得二度一數過泛差倍置泛差減之餘九千三百七十六分

為東西定差以月平行策十三度三乘經朔入交分得三五七度為

交常度以經朔縮差減之餘三五六度為交定度 交定度在三四

以上為正交 以里差法置山東正交限分三五八加減之

南北差 縮初正交加因反減泛差變為減

東西差 縮歷正交在午後減

以二差遞減正交限分餘三五六度為正交定限度分與交定度

相減 交定度在正交定限度內用交定度減定限度餘六三分

爲正交陰歷交前度

陰歷置食限八度以交前度

六三減之餘七度九三
一分六九分

以陰歷定法

八千爲分歸之得九分九二

爲所食分

按歷法食八分以上爲既元史歷志推是月壬辰朔食六分

一十四秒不得爲既茲推所食分

九分九二

恰是既外分與經胞

合矣惟食甚定分尚在本限日八分

七千九百二二九

後數刻或不見

既外分爾徐圃臣先生曰凡刻分微異者或建都南北不同

或異術算法不齊之故或天象原有微未小差梅氏定九日

古人不知定朔故日食或在晦二日後世歷法漸密今更合

中西之長交食應時虧復應候雖有刻分微異不得爲差

學問無窮志日射眉詎敢自信升堂入室尚幸賜裁

又按本年日食既分在日八分後以新法推之殆有三端其一最卑行每歲差一分一秒一十微從桓三年壬申順推至至元辛巳歲積一千九百八十九年以最卑行分秒乘之以六收之共三十三度四十七分四十秒有奇爲最卑行在冬至前度分最高在夏至前準此桓三年夏至前最高行至夏至後十八日共五十二日日下縮積度較舊推積度餘一度零九百三十六分用乘率法爲發斂分以本限太陰疾行度歸之得七百七十分有奇用減前定朔早七刻有餘則加時亦從而減外此又有小輪半徑差及清蒙氣差合是三端推

才看卷目全
之斯得見既外分矣按清蒙氣差卽晉姜爰所謂地上游氣
宋沈括所候出濁入濁之差是江氏永謂日月出入蒙氣映
之不唯加大更能升之使高能變食限與加時早晚食分多
少得之矣丁丑二月二日述

桓公十七年丙戌歲冬十月朔日有食之

諸應見前 中元七十七章第十九歲

置距章十八歲閏餘及閏應共

二百六日四

爲經閏積

滿朔策除之應閏七朔餘

十日三

爲本年閏應

不滿閏限應

置距章平朔

二百十六

閏朔七加本年至戌月十朔共

二百三十三

朔以朔

策乘之得

六千八百八十一

爲中積

中積加交應累除交策餘

二十六日五六

爲戌月入交分恰合食限

中積加朔應除旬周餘

六日五〇五

爲經朔分大餘命甲得庚午朔

按傳云不書日官失之趙東山引長歷十月庚午朔日食與

今歷所推恰合

又按自桓三年七月交食至此應置五閏以經傳日月較之
恰是五閏故仍先夏正一月蓋天象之與聖經俱符若此

莊公十八年乙巳歲春王三月日有食之

中元七十八章第十九歲

无應

二百五十七
五〇八七

朔應

五百五十七
一二二六四

轉應

二十四日五七
七八二六六四

交應

三百九十八
七五九四四

閏應

三十一日〇〇
七九六四四

置距章十八歲閏餘及閏應共

三百六十七
四二〇六〇四

爲經閏積

滿朔策除之應閏七朔餘

十日〇五
〇〇八六四

爲本年閏應

不滿閏限應閏

前歲歲初十二月

置距章平朔

二百十六

閏朔七加至辰月四朔共

二百廿七

朔以朔策乘

之得

六十七百〇三
四四三九九四

爲中積

中積加交應除交策餘

十三日二二八
九八八六四 爲

辰月入交分恰合食限

中積加朔應除旬周餘四十九日〇一〇七六六四為經朔分大餘癸丑小餘子

正一刻當推定朔

中積 減閏應除歲策餘一〇八日〇七二二六七六四為經朔入歷分半周歲內

為盈入盈歷八八日九〇九二〇二五外反減半歲策餘七四日五四八九三六八六為盈未限限

下加分一二二分八二二三乘小餘得六一分九二六八為併積分 併入本限下盈

積度二度二八四六分三七五二共二度二九〇八分三〇二為盈差度

中積加轉應除轉周餘四月七〇一六分五五八四為經朔入轉半轉疾歷分

以至限十二乘所得歷四位五十七萬以滿萬為限為疾初限以限下日率四

四減疾歷原分餘二七二分五五八四用乘本限下捷分五六七得一五四分七二〇五為

益分 用益本限下疾積度四度八一七八五三七五加入益分共得四度八三三分二五八

爲疾差度 置所得太陽太陰二差盈疾爲異例以少減多餘

二度五四二 用乘率法 八百得二千〇八四萬萬作 爲發斂分
四九五六 分八四六三五六六

如本限太陰疾行度 一度 而一歸之得 二八二四 爲減分用減經

朔分餘 四八八八八 爲定朔分大餘命甲壬子
二八三六四

按顧震滄朔閏表云趙東山所引長歷係癸未朔非也癸未
係卯月朔是歲三月交食的是庚辰月壬子朔長歷蓋未請
歷法交食限又自莊十四年六月至本年交食絕無甲乙可
據故置閏失所而朔日亦由此誤推爾

又按穀梁云不言日不言朔夜食也亦誤

又按本月定朔在日入分後三百八十分而經書日食何也

以江氏最卑行推之每年一分三秒從莊十八年順數至至
元幸巳前四年丁丑歲爲最高衝與冬至同度之歲中積一
千九百五十三歲以高衝行一分三秒分乘之以六收之此
年高衝在冬至前三十四度一十分三十九秒以萬分法通
小餘得一千七百七十四分用加前推經朔入歷分共一百
四十二日四一六三反減半歲策餘四十。日二。四九爲
盈末限用本限下盈積度一度五七七三分減前推盈積度
餘。度七千。七十三分用乘率法以得五百七十九萬九
八六爲法斂分如太陰疾行度一度一四二八而一歸之得
五百七分用減前推定朔分八千二八二餘七千七百七十

五分爲定朔分在本日日入前一百二七分縱有加時或晚
而清蒙氣映之能升卑爲高則猶得見初虧分也丁丑二月
初七日覆推

莊公二十五年壬子歲六月辛未朔日有食之

鼓用牲子社 中元七十九章第七歲

烝應

朔應 四十五日二五
五四二四八四

轉應 二十日〇五〇
九六五〇四四

閏應

二十日〇九二
五四三三一六

交應

四日五五三
八一七六四

暨距章六歲閏餘及閏應共 八十六日一七
七五二三七二 爲經閏積滿朔策除之

應閏二朔餘 二七日二一六
三三六六八 爲本年閏應已過閏良據經閏表是歲

應閏正月

置距章平朔 七十閏應二 加本年平朔 五閏朔一 共八朔以朔

策乘之得

二千三百六十一日
四七〇八一六

爲中積

中積加交應除去交策餘 二六日七
九四二四四 爲日月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘七月七〇二為經朔分大餘恰得辛未

五〇六四

按自莊十八年至此應有再閏而長歷祇置一閏又失本年閏正月故差夏正二月

在傳鼓用牲于社非常也唯正月之朔應未作日有食之於是乎用幣于社伐鼓于朝

劉氏敞曰夏書季秋月朔日有食之亦奏鼓豈必正陽之月哉左氏之說非也

莊公二十六年癸丑歲冬十二月癸亥朔日有食之

中元七十九章第八歲五應見前

置距章七歲閏餘及閏應共

九十七日〇五二
八六〇四八

爲經閏積

滿朔策除之應閏三朔餘

八日四六一
〇九四九二

爲本年閏應

不滿

置距章平朔八十四閏朔三加至亥月平朔一共九十八朔以朔策

乘之得

二千八百九十三日
九九七六七四九六

爲中積

中積加交應除交策餘

十四日〇六
七三五九八

爲亥月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

五十九日二五
三〇九九八

爲經朔分大餘恰得癸亥

徐圖臣云此實先夏正二月周正無疑殆變法寔始此愚按

當閏前年正月卽或春秋置閏多在歲終亦當閏十二月而

矣不置閏故遂先夏正二月

莊公三十年丁巳歲九月庚午朔日有食之

鼓用牲于社

中元七十九章第十二歲 五應見前

置距章十一歲閏餘及閏應共 一百四十日五五 爲經閏積滿朔策

除之應閏 四朔餘 二十二日四三 一八九三四四 爲本年閏應已過閏限應閏六月

置距章平朔 二百三 閏朔 四 加本年 申月平朔八閏朔一共 四百

五朔以朔策乘之得 四千二百八十一日 爲中積

中積加交應除交策餘 十四日八二 爲申月入交分合食限 中

積加朔應除旬周餘 七日一九〇 爲經朔分大餘命甲辛未當以定

朔求之

中積減閏應除歲策餘二百四十三日三四為經朔八厘全分半歲外

減去半歲策餘六十日〇七二為縮初限 限下加分一九〇分乘小

餘得二二八六為併積分 併入本限下積度二度〇六共二度〇八二

為縮差度

中積加轉應除轉周餘三百九二九在平轉內為經朔入疾歷分

以至限十二乘所得歷四位計四十七萬為疾初限 以限下日

率三百八減疾歷原分餘七百四十七用乘捷分〇分七六得五六九分

為益分用益本限下積度共四度三三〇為疾差度

縮疾二差同例相併得六度四〇二以率法八百乘之得五二五〇萬萬

七為發欽分 如限下太陰疾行本度一度一而一歸之得四五三

九六

爲減分

用減經朔分餘

六日七三七
六五四〇五

爲定朔大餘恰是庚午

徐先生云本月庚午食法得酉月朔又先夏正一月息按本年應閏六月則本月寔爲申月而時歷失之寔先夏正二月矣

僖公五年丙寅歲九月戊申朔日有食之

中元八十章第二歲

烝應

朔應

二十四日九四
三七二七〇四

轉應

交應

五百二三八
八七五八四

閏應

二十日〇八四
二九〇一九六

置距章一歲閏餘及閏應共

三十一日七一
八二四八七二

爲經閏積滿朔策除之

應閏一朔餘

二百一八七
六六〇二

爲本年閏應

不滿閏限應閏前歲八月

置距章平朔

十

閏朔一加本年平朔

八共一廿朔以朔策乘之得

六百二十日〇一
四三三五八九二

爲中積

中積加交應除交策餘

三百六二
三六四二六

爲中月入

交分合食限

中積加朔應除旬周餘

四十五日〇八
六〇八五九六

爲經朔分六

餘命甲恰是戊申

按徐圃臣先生云此直用周正然有小偃龍尾之對曰十月丙子旦辰在尾仍屬夏正亦可見晉仍舊法也 同邑郁占紅先生云傳於正月記日南至於十二月朔晉滅虢詳卜偃之言正歷之心具見於此然則建申之爲九月左氏早知其非矣

僖公十二年癸酉歲春王三月庚午朔日有食之

中元八十章第九歲五應見前

置距章八茂閏餘及閏應共二百七十八四為經閏積

滿朔策除之應閏三朔餘十九百二五九一〇四八為本年閏應是歲應閏九

月

置距章平朔九閏朔三加本年至辰月平朔四共一百朔以朔

策乘之得三千〇四十一日大為中積

中積加交應除交策餘二千六日二為辰月入交分合食限中積加

朔應除旬周餘三百五十九為經朔分恰是庚午

按僖五年九月初交食先夏正二月至本年三月初交食忽仍

夏正姜夏云三月不應食在誤條其五月庚午朔入食限大
衍同元史歷志亦云誤五爲三涉以天元歷經閏表推之自
僖五年九月至本年三月其間應置二閏而顧氏震滄朔閏
表據傳經推之實置四閏杜氏長歷並同然則前此再失閏
者至此而仍合夏正乃歷法偶得其正也而先儒反指爲誤
是亦未嘗綜核前後以證之耳

僖公十五年丙子歲夏五月日有食之

中元八十章第十二歲五應見前

置距章十一歲閏餘及閏應共一百四十日〇四為經閏積

滿朔策除之應閏四朔餘二十二日三十四為本年閏應應閏本年六

月

置距章平朔一百三十二閏朔四加至卯月共一百二十九朔以朔策乘之得

四千二百〇四日七為中積

中積加交應除交策餘八千四百七十為卯月入交分不合食限再

推前後月朔去交食限益遠不待言矣

中積加朔應除旬周餘四十九日六九五為經朔分大餘命甲癸丑

按左傳不書朔與日官失之元史歷志四月癸丑朔交分

三

六一入食限噫愚所推較近且不敢附會食限而元人以爲入

食限吾誰欺欺天乎惟徐圃臣先生云十五年五月日食無

甲子且不合交限或此卽十二年之五月而誤出兩條其說

近是然推較經傳前後十二年三月並非誤文豈天象容有

小差先儒所謂不當食而食洵有非歷術所能駁者乎姑誌

之俟考

文公元年乙未歲二月癸亥朔日有食之

中元八十一章第十二歲

炁應

朔應

四日六三三
〇二九二四

轉應

交應

五百七二三
九三四〇四

閏應

二十日〇七六
〇三七〇七六

置距章十一歲閏餘及閏應共一百四十日〇三為經閏積八九八五二

滿朔策除之為應閏四朔餘

二十二日二六
六八三〇四

為本年閏應

已過閏限

應閏夏正六月

置距章平朔

一百三十一

閏朔四加本年平朔

二共一百三十八

朔以朔策乘

之得

四子〇七五二
二二二五七六

為寅月中積

中積加交應除交策餘

二十六日三
六〇三八六

為寅月入交分合檢限

中積加朔應除旬周餘

五十九日
五十三四

爲經朔分大餘恰是癸亥

按此亦合夏正而失一閏

文公十五年己酉歲六月辛丑朔日有食之鼓用牲于社

中元八十二章第七歲

悉應

朔應

四十四日三二〇三三四四

轉應

八且二〇六一二二八四

交應

六日二八八九九二二四

閏應

二十日〇六七七八三五五六

置距章六歲閏餘及閏應共

八十五日九一九九二〇二二

爲經閏積滿朔策除之

應閏二朔餘

二十六日八六八七四三〇八

爲本年閏應應閏二月

置距章平朔七十二閏朔二加本年平朔四閏朔一至辰月共七

十九

朔以朔策乘之得

二千三百三十二日九一六四九三〇八

爲中稽

中積加交應除交策餘

二十六日一大七七三七三二

爲辰月入交分合食限中

積加朔應除旬周餘

三十七日二二六八二四五一

爲經朔分大餘恰是辛丑

按前傳十二年三月交食辰在辰合夏至本年六月中閏
應置十四閏而趙東山所引杜氏長歷止十一閏是三失閏
矣以辰月爲六月宜哉徐先生謂巳月合交限蓋未數本年
閏月耳微誤

宣公八年庚申歲秋七月甲子曰有食之既

中元八十二章第十八歲五應見前

置距章十七歲閏餘及閏應共

二百〇五日五五
八七三四八

爲經閏積滿朔策

除之應閏六朔餘

二十八日三七
五二〇三三六

爲本年閏應已過閏限應閏天正

歲十二月

置距章平朔

二百〇四

閏朔六加本年平朔九閏朔一共二百朔以

朔策乘之得

六千四百九十六日
七二九四七四四

爲酉月中積

中積加交應除交策餘

二十六日五二
二七七三三四

爲酉月入交分合食限中

積加朔應除旬周餘

一日〇四九八
分〇五八四

爲經朔分大餘乙丑當求定朔

中積減閏應除歲策餘

二百六十六百九三
〇六八二八四

爲經朔入歷分半歲外

減至策餘

八四日三〇九
四七七三〇

爲經朔八縮歷分

縮初八十四限下加分

五五分七
三三三三

乘小餘得

十七分二
四八一

爲併積分

併入本限下縮積度

三七八
九七九二

二度三七三
六二二七三爲縮差度

中積加轉應除轉周餘

二日二五二
五四五〇四

爲經朔八

半轉
內

疾歷分以至限

十二乘所得歷四位計

二十六萬
萬作限

爲疾初限以限下日率

疾歷原分餘

二〇三分
四五〇四

用乘限下捷分

一分〇八
九七四

得

二百三分
七〇八〇爲益分

用益本限下疾積度

二度六四
一五二二

得

二度六三
六九二八

爲疾差度

縮差并疾差共

五度〇三七三
分一五五三

以率法

八乘之得
九八七萬作分

爲發欵

分如本限太陰疾行度

一度一
八五六

而一歸之得

三千四
八四分

爲減差分

用減經朔分餘

七千〇一四分
〇五八四

爲定期分大餘恰是甲子小餘

申正
刻

三十五分

定朔小餘在午後減去半日周餘

二千〇四分

爲午後分用午後分減

半日周以其餘

九六六

乘午後分得

六百〇一萬萬

爲泛刻分

如刻法

九歸之得

六百二六分

爲時差分

置定朔小餘在午後以時差分加之得

七千六百四〇分

爲食甚定分

置半晝分

二千五百六三三二

加半日周爲日入分用減食甚定分餘

七十六分

以一四四歸之得

十分九秒

爲不見食甚定分是爲帶食差

按日食八分以上爲既茲據元史推得食坳數是得見既內

分矣

又按酉月經朔乙丑定朔甲子杜註月三十日食則在申月

矣以申月爲七月豈是時偶合夏正歟然詳核前後交食亦
多定朔春秋未嘗不書朔此何得獨指爲晦且自文十五年
至此以經傳較之寔多一閏前以辰月爲六月則此酉月當
爲十月蓋十誤作七也元史及徐氏之說並同但徐氏以爲
法得戊月朔合交限蓋未數本年閏月耳此亦不可不知

宣公十年壬戌歲夏四月丙辰日有食之

朔應

朔應

二十四日〇〇
八六三三六四

轉應

交應

六日八六四
〇五〇四四

閏應

二十日〇五九
五三〇八三六

中元八十三章第一歲

置閏應卽爲本年經閏積 已過閏限當閏八月

置距章平朔三以朔策乘之得

八十八日五九
一七六五五六

爲中積

中積加交應除交策餘

十三日八
九二八九六

爲卯月入交分合食限中積加

朔應除旬周餘

五日六〇
三九九二

爲經朔分大餘恰是丙辰

按自文十五年六月交食至本年四月應置四閏而杜氏長

歷止三閏則向之先夏正三月者至此應先四月矣茲以卯

月交食而書四月實先夏正二月是杜氏失置兩閏於其間也詳後減閏辨誤

宣公十七年己巳歲六月癸卯日有食之

中元八十三章第八歲五應見前

置距章七歲閏餘及閏應共

九十六日七十二
二七三五六八

爲經閏積 滿朔策

除之應閏三朔餘

八日三〇
九七〇二

爲本年閏應 不滿

置距章平朔

八十四

閏朔三加本年平朔

四共九朔以朔策乘之

得二千六八七二
八三五五三三爲中積

中積加交應除交策餘

一千三八九
全四五六

爲辰月入交分合食限中積加

朔應除旬周餘

十一日二九二
一八八九六

爲經朔分大餘乙亥

江氏慎修曰此史誤也姜岌大衍授時皆云此年五月乙亥

朔入食限六月甲辰朔不應食按食當在五月而朔又非癸

卯此等誤處後世史家多有之試檢晉書天文志與帝紀及
宋書五行志言魏晉兩朝日食其月日參差者非可數計矣
彥士又推較經傳前後朔閏是月實應先夏正二月若以辰
月爲六月則差三月矣且全經朔日一一若合符節此獨不
合江氏謂史誤無疑

成公十六年丙戌歲六月丙寅朔日有食之

中元八十四章第六歲

悉應

朔應

三百六九六
九三五八四

轉應

交應

七十四三九
一〇八六四

閏應

二十日〇五一
二七七七二六

置距章五歲閏餘及閏應共

七十四日八八
九五〇九六

為經閏積

滿朔策除

之應閏二朔餘

十五日八二八
三三三九二

為本年閏應不滿限

置距章平朔六

十閏朔二

加至巳月平朔五共六十

七

朔以朔策乘

之得

二千九七八日五
四四二〇八四

為中積

中積加交應除交策餘

二十六日七〇
九五〇五八八為

巳月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

二日二四六
二天六六八為經朔

分大餘恰是丙寅

按此蓋亦先夏正二月

成公十七年丁亥歲十二月丁巳朔日有食之

中元八十四章第七歲五應見前

置距章六歲閏餘及閏應共八十五日七六為經閏積 滿朔策除

之應閏二朔餘二十六日七為本年閏應 已過閏限應閏二月

置距章平朔七閏朔二加本年平朔十閏朔一共八十朔以朔

策乘之得二千五百十日為戊月中積

中積加交應除交策餘十四日一五為戊月入交分合食限 中

積加朔應除旬周餘五十三日七九為經朔分大餘恰是丁巳

按是年應閏二月而時歷置閏在歲終傳閏月乙卯晦變其

中行僱殺胥重在十二月後故以戌月為十二月若以夏正

言之益三失聞云

襄三十四年壬寅歲二月乙未朔日有食之

中元八十五章第三歲

不應

朔應

四十三日三八
五三八〇四

轉應

二十三日六五
六八二四四

交應

八日〇一四
一六六八四

閏應

二十日〇四三
〇二四五九六

置距章二歲閏餘及閏應共

四十二日一八
〇九三九四八

爲經閏積 滿朔策除

之應閏一朔餘

十一日六五
三五〇九六

爲本年閏應 不滿限

置距章平朔二閏朔一加本年平朔一共二十六朔以朔策乘之

得七百六十七日

九三三〇二五二

爲五月中積 中積加交應除交策餘

十三日六七
六二二九六

爲五月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

三十一日一八
〇五三九五六

經朔分大餘恰是乙未

按丑月而爲二月以夏至言之蓋失再闕云

襄公十五年癸卯歲秋八月丁巳日有食之

中元八十五章第四歲 五應見前

置距章三歲閏餘及閏應共

五十三日〇五
六二八六二四

爲經閏積 滿朔策除

之應閏一朔餘

二十三日五二
五六九七七二

爲本年閏應

已過閏限應閏五月

置距章平朔六

三

閏朔一加本年平朔六

共四十三

朔以朔策乘之

得

一千二百六十九日八
一五三〇六三天

爲午月中積

中積加交應除交策餘

二十六日
〇六七八

六爲午月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

五十三日二〇
〇五四四四

爲經朔分大餘恰是丁巳

杜註八月無丁巳日月必有誤美夏云失閏也徐先生云歲

前應閏不閏按自上年丑月至本年午月本不應置閏

尚在午月後安得云失圍蓋七誤爲八以真正言之差三月
矣

襄公二十年戊申歲冬十月丙辰朔日有食之

中元八十五章第九歲 五應見前

置距章八歲閏餘及閏應共 一百〇七日四三三〇〇〇四 爲經閏積 滿朔策除

之應閏三朔餘 十八日八三一二五四四八 爲本年閏應 已過閏限應閏十月

置距章平朔九閏朔三加本年平朔九共 百八 朔以朔策乘之

得 三千一百八十九日三〇三五六〇一六 爲四月中積 中積加交應除交策餘 十三日四八九二九七四

爲四月入交分合食限 中積加朔應除旬周餘 五十二日六八八七九八二 爲

經朔分大餘恰是丙辰

按此亦先夏正二月

襄公二十一年巳酉歲九月庚戌朔日有食之

中元八十五章第十歲 五應見前

置距章九歲閏餘及閏應共一百十八日三八三六六八 爲經閏積 滿朔策除

之應閏四朔餘〇日一八六二七二 爲本年閏應 不滿限

置距章平朔八〇朔閏朔四加本年平朔八共一百二十朔以朔策

乘之得三千五百四十三日六七〇六二三四 爲中積 中積加交應除交策餘十四日〇九七四五三

四爲申月入交分合食限 中積加朔應除旬周餘四十七日〇五五八六〇四四

爲申月經朔分大餘辛亥當求定朔

中積減閏應除歲策三百三十六日〇五六九五四 爲經朔入歷分 半歲外減至

策餘五十三日四三七四九〇九四 爲經朔入縮歷分 以縮初五限下加分二百二七四

○五 乘小餘得九十九分四八七六為併積分併入本限下積度一度九二〇四得分三三二一

一度九三〇三 為縮差度
分八〇九七

中積加轉應除轉周餘十二日七八為經朔入半轉內為疾歷分七九八〇四

以至限二 乘所得歷四位一百五十五為疾末限 以限下曰萬萬作億

率十二日七減疾歷原分餘七百三五分用乘本限下掇分一分二五

得九百二十〇分為疾未損分 用損本限下疾積度一度三八九六減四二四四分七〇七五

去未損分得一度二九七為疾差度六二八三一

縮疾二差相併共三度二二八以率法八百乘之得二千六百四為併九六七六〇九六

為發欽分如本限太陰疾行度〇度九而一歸之得二千六百六為減九三七分三分七四

差分 用減經朔分餘四十六七七八九為申月定期分大餘恰是庚四分八六四四

戊小餘減日入分但見初虧有帶食已

按徐先生以襄公二十七傳十一月辰在申再失閏爲二十一年九月傳文之錯簡彥推較襄公之世曰食者七此外誠無辰在申者夫以九月辰在申爲再失閏則周正之改月與否斷可識已詳後杜註辨誤

襄公二十一年己酉歲十月辰朔日有食之

置前月中積加一朔爲酉月距章中積加交應除交策餘

十六日
四一六

○爲酉月泛交分不合食限

按晉姜及云比月而食宜在誤條唐大衍歷元歷志並同

萬希槐困學紀聞集證引劉炫說云漢末以來八百餘載考其注記都無頻月日食之事計天道轉運古今一也但其字則變古爲篆改篆爲隸書則絲以代簡紙以代縑傳寫致誤失其本真也

江氏慎修云歷無比食之理襄二十一年二十四年兩月比食史誤也漢高帝文帝時亦有之皆史之誤

襄公二十三年辛亥歲二月癸酉朔日有食之

中元八十五章第十二歲 五應見前

置距章十一歲閏餘及閏應共

一百四十日〇〇
五九〇六〇三三

爲經閏積

滿朔策除之應閏

四朔餘

三十一日九三
六七〇六二四

爲本年閏應已過閏限當

閏七月

置距章平朔

一百三十二

閏朔四加本年平朔一

一百三十七

朔以朔策乘

之得

四千〇四十五日六
九〇六二七二四

爲五月中積

中積加交應除交策餘

二千九百七十八

交爲五月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

九日〇七五
八六五二八爲

五月經朔分大餘恰是癸酉

小餘在日出分以內應求定朔

中積減閏應除歲策餘

七日五九三
八八二二八

爲經朔入盈初歷分以第七限

下加分四七五分乘小餘得二百八二分為併積分併入盈積度得

三千七百五十為盈差度

中積加轉應除轉周餘十八日八二二減半轉餘五百〇四四為經朔入

轉遲初歷分以至限十二乘所得歷下四位得一萬萬為遲

初限以限下日率五日〇減遲歷原分餘四百二十五用乘本限下

提分〇分四八得二百〇五分為益分用益限下遲積度四度九九三得

五度〇一四為遲初差度盈遲二差相併共五度三八九以率法八乘之

得四千四一九萬為發歛分如本限遲行度一度〇而一歸之得

六三〇二八四六為加差分用加經朔分得四千九四一為定朔分小餘午

初三刻四十六分

按是年亦先夏正二月

襄公二十四年壬子歲秋七月甲子朔日有食之既

中元八十五章第十三歲五應見前

置距章十二歲閏餘及閏應共

一百五十日〇九三四〇七〇八

爲經閏積

滿朔策

除之應閏五朔餘

三百二十八

爲本年閏應不滿限

置距章平朔

一百四十四

閏朔五加本年平朔六共

一百五十五

朔以朔策乘

之得

四千五百七十七日二四二二二〇六

爲中積加交應除交策餘

十三日六〇四三〇九〇四

爲午月

入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

六千三六四分五八六四

爲經朔分大

餘恰是甲子

元史是月甲子加時在晝日食九分六秒按辰在午而書七

月亦先夏至二月

襄公二十四年壬子歲八月癸巳朔日有食之

置前月中積加一朔爲未月中積加交應除交策餘

十五日九二
二六八八七

六
爲泛交分不合食限

按漢志董仲舒以爲比食又旣此不知歷法故不知其誤也

已詳襄二十一年冬十月條下

襄公二十七年乙卯歲冬十有二月乙亥朔日有食之

中元八十五章第十六歲

五應見前

置距章十五歲閏餘及閏應共

一百八十三日五

〇四四七三六 爲經閏積

滿朔策

除之應閏六

朔餘

六日三七六
九二六二四

爲本年閏應

置距章平朔

一百八十

閏朔六

加本年平朔十共

一百九十六

朔以朔策乘

之得

五千七百八十七日
九九五三四九九二

爲中積

中積加交應除交策餘

二十七日〇二
二五二一六

爲戊月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

十一日三八〇
五八七九六 爲

戊月經朔分大餘恰是乙亥

杜註今長歷推得十一月朔非十二月傳曰辰在申再失閏

若是十二月則爲三失閏故知經誤彥士按杜氏舍經從傳

似也然以歷核之是月辰寔在戊周誠改月安得爲再失閏
徐氏謂辰在申再失閏乃前二十一年九月之傳誠千古卓
識也而周正之不改月於此益信矣

昭公七年丙寅歲夏四月甲辰朔日有食之

中元八十六章第八歲

悉應

朔應

二十三日〇七
三五四〇二四

轉應

交應

八日五八九
二二五〇四

閏應

二十日〇三四
七七二四七六

置距章七歲閏餘及閏應共

九十六日四七
五一四二〇八

爲經閏積

滿朔策

除之應閏

三朔餘

七百八十三
三七六五二

爲本年閏應不滿限

置距章平朔

八閏朔三

加本年平朔三共

九朔

以朔策乘之得

二千六五七日七
五二九六六八

爲中積

中積加交應除交策餘

二十六日七五
七九三八二四

爲卯月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

四十日〇八二
六五〇七〇四爲

經朔分大餘恰是甲辰

按辰在卯而爲四月亦先夏正二月

徐氏圃臣曰是日入烝鷩塾未周未鷩塾日在奎士文伯曰
去衛地如魯地亦合

昭公十五年甲戌歲六月丁巳朔日有食之

中元八十六章第十六歲五應見前

置距章十五歲閏餘及閏應共一百八十三日四七九一六六為經門積 滿朔策

除之應閏六朔餘六日二元四三八五〇四為本年閏應不滿閏限應閏歲前四月

置距章平朔一百閏朔六加本年平朔四共一百九十朔以朔策乘

之得五千六百十日〇八二一八八八為中積 中積加交應除交策餘十三日六八六〇三一〇四

為辰月入交分合食限 中積加朔應除旬周餘五十三日八八五三五九〇四為

辰月經朔分大餘恰是丁巳

按七年四月辰在卯寔先夏正二月此更先三月者何蓋七

年至十五年應置三閏以經傳所書甲乙推之止置兩閏杜

氏長歷顧氏朔閏表並同蓋又失一閏矣辰月之爲六月宜哉

昭公十七年丙子歲夏六月甲戌朔日有食之

中元八十六章第十八歲五應見前

置距章十七歲閏餘及閏應共

二百〇五日三
八六〇九六八

爲經閏積

滿朔策

除之應閏六朔餘

二十八日〇四
五〇七八五六

爲本年閏應

已過閏限當閏天正

歲十二月

置距章平朔

二百〇四

閏朔六

加本年平朔八

閏朔一

二百十九

朔以

朔策乘之得

六千四百六七日一
九八八八五八八

爲中積

中積加交應除交策餘

十一

六百四九四
六二五三三

爲申月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

十日〇
二七三

四二六
一一

爲申月經朔分大餘恰是甲戌

晉姜爰云六月乙巳朔交分不叶不應食大衍云當在九月

朔六月不應食授時云是歲九月甲戌朔加時在晝入食限
江氏慎修曰三家所考固得日食之月日矣然傳有祝史
請用幣平子不從之事太史云日過分而未至又云當夏四
月謂之孟夏則又確是六月非九月然則左氏謬言乎非也
蓋前十五年有夏六月日食事祝史之請太史之言平子之
不從皆彼年之事左氏不審誤繫之於此年而此年實以九
月甲戌朔日食時史誤書夏六月甲戌朔也 徐氏圃臣曰
六月甲戌食法得酉月合交限乃十月之誤傳文謂正陽之
月乃十五年六月之傳錯簡於此也 彥士按以傳文爲錯簡
是矣然謂是月辰在酉非也以辰在申而謂九月甲戌朔食

亦非也蓋十五年六月食實先夏正三月至本年月止置一
閏並未增置何以忽先夏正二月而書申月爲九月哉且甲
戌誠九月朔不得有丁卯庚午九月傳有丁卯晉荀吳帥師
涉自棘津是月之二十四日又有庚午遂滅陸渾是月之二
十七日則甲戌之在當時爲十月朔無疑矣而是月之仍先
夏正三月亦無疑矣

昭公二十一年庚辰歲七月壬午朔日有食之

中元八十七章第三歲

悉應

朔應

二日七六一
八四二四四

轉應

交應

九日一六四
二八三二四

閏應

二十日〇二六
五一八三五六

置距章二歲閏餘及閏應共

四十二日〇一
五八七七〇八

爲經閏積

滿朔策除

之應閏一朔餘

十二日四八五
二八八五六

爲本年閏應不滿限

置距章平朔

四二閏朔一

加本年平朔六共三十

朔以朔策乘之

得

九百十五日四四
八二四四一二

爲中積

中積加交應除交策餘

二十六日六〇
九六三六九六爲

午月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

十八日三二〇
八六五六

爲午月經

朔分大餘恰是壬午

中積減閏應除歲策餘

二百六十四日六
九八二四二五六

爲午

月入歷分反減至策餘

十七日九
三二九

爲經朔距夏至日分傳云二至

二分不爲災至相過也以歷推之亦合

按十七年六月至本年月應置一閏以經傳甲乙推之寔置
兩閏故至此復先夏正二月而書午月爲七月云

昭公二十二年辛巳歲十有二月癸酉朔日有食之

甲元八十七章第四歲

五應見前

置距章二歲閏餘及閏應共

五十二日八九
二二三三八四

為經閏積

滿朔策除

之應閏一朔餘

二十三日三六
〇六三三三一

為本年閏應

已過閏限應閏五月

置距章平朔

三閏朔一

加本年平朔十閏朔一共

四朔以朔策

乘之得

一千四百四十六日
九九八八三七四八

為中積

中積加交應除交策餘

十三日九一
六〇五四三

二為亥月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

九日七六〇
六七九九二

為亥月經朔分大餘恰是癸酉

杜預註此月傳有庚戌當為癸卯朔書癸酉誤

又經書冬

十月王子猛卒傳十一月乙酉王子猛卒經書四月乙丑天

王崩六月葬景王王室亂劉子單子以王猛居于皇傳秋七月以王如平時次于皇經傳每差一月杜氏並云經誤彥按是年當閏五月而經閏六月傳據周史閏十二月故六月以前經傳相符六月以後經傳互異而反謂經誤此釋經者之蔽也顧震澹又疑當時置閏本在四月果爾六月安得有丁巳而經書葬王子是月哉

昭公二十四年癸未歲五月乙未朔日有食之

中元八十七章第六歲五應見前

置距章五歲閏餘及閏應共七十四日六四為經閏積 滿朔策除

之應閏二朔餘十五日五八〇為本年閏應不滿

置距章平朔六閏朔二加本年平朔四共六十朔以朔策乘之

得二千九百四十九日為中積 中積加交應除交策餘二十六日一一為

辰月入交分合食限 中積加朔應除旬周餘三十一日七八為辰

月經朔分大餘恰是乙未

按此亦先夏正二月

昭公三十一年庚寅歲十有二月辛亥朔日有食之

中元八十七章第十三歲五應見前

置距章十二歲閏餘及閏應共

一百五百〇七六
九三四六八

爲經閏積 滿朔策

除之應閏 五朔餘

二百二六四
〇二〇八

爲本年閏應不滿

置距章平朔一百

四四

閏朔五

加本年平朔一

共一百

六十朔以朔策乘

之得

四千七百二十四日
八九四一六三一

爲中積

中積加交應除交策餘

二十六日三四
六三二四六四

爲亥月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

四十七日六一
六〇〇五〇四 爲

亥月經朔分大餘恰是辛亥

按此亦先夏正二月

定公五年丙申歲春王三月辛亥朔日有食之

中元八十七章第十九歲五應見前

距章十八歲閏餘及閏應共

二百十六日〇二
一四三二四

爲經閏積

滿朔策

除之應閏七朔餘

九日三〇七
三〇五六

爲本年閏應

置距章平朔

二百十六

閏朔七

加本年平朔

二百二

朔以朔策乘

之得

六千六百四十四
日三八二四一七

爲中積

中積加交應除交乘餘

十三日七六七
七五三〇四

爲寅月入交分合食限

中積加朔應除勻周餘

四十七日一四
四二五九四四爲

寅月經朔分大餘恰是辛亥

按此亦先夏正二月

定公十二年癸卯歲十一月丙寅朔日有食之

中元八十八章第七歲

天應

朔應 四十二日四五
〇二四四六四

轉應

交應 九日七二九
三四一四四

閏應 二十日〇一八
二六五二二六

置距章六歲閏餘及閏應共 八十五日四三
四七三二九二 為經閏積 滿朔策除

之應閏二朔餘 二十六日三七
三五五五八八 為本年閏應 已過閏限應閏二月

置距章平朔二閏朔二加本年平朔九閏朔一共八朔以朔策

乘之得 二千四百八十日〇
五六九四三五六八 為中積 中積加交應除交策餘 十三日九九
七七七六三

二為酉月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘 三日〇一九
五八〇三三 為酉月經朔分大餘恰是丙寅

按此先夏正三月蓋本年應閏二月而移置歲終故

定公十五年丙午歲八月庚辰朔口有食之

中元八十八章第十歲

五應見前

置距章九歲閏餘及閏應共

二百十八日〇六〇七七三三

爲經閏積

滿朔策除

之應閏三朔餘

二十九日四六九〇〇七六四

爲本年閏應

已過閏限當閏天正歲

十一月

置距章平朔〇八閏朔三加本年平朔七閏朔一共一百

朔策乘之得

三千五百十四日一四〇〇三三八

爲中積

中積加交應除交策餘

十三

〇四四四

爲未月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

十六日五九〇七八五

二爲未月經朔分大餘恰是庚辰

按此亦先夏正二月

哀公十四年庚申歲五月庚申朔日有食之

中元八十九章第五歲

烝應

朔應

二十二日三
八四四六八四

轉應

交應

十日〇三一四
三九九六四

閏應

二十日〇一〇
〇一二二一六

置距章四歲閏餘及閏應共

六十三日六〇
一五〇八二

爲本年經閏積

滿朔

策除之應閏二朔餘

四日五四〇
三三二二六

爲本年閏應

不滿閏限是年無閏

置距章平朔四閏朔二加本年平朔四共

四十五朔以朔策乘之

得一千五百九十四日
六五一七八〇八

爲中積

中積加交應除交策餘

二十六日六五
八〇六九三二

爲辰

月入交分合食限

中積加朔應除旬周餘

五十六日七九
〇二二六九二

爲辰月

經朔分大餘恰是庚申

按此亦先夏正二月

春秋傳辰在申再失閏辨誤

春秋襄公二十七年十有二月乙亥朔日有食之傳稱十一月朔辰在申司歷過也再失閏矣杜註周十一月今之九月斗當建戌而在申故知再失閏自文十一年三月甲子至今七十一歲原有二十六閏今長歷推得二十四閏通計少再閏云又二十八年春無冰註前年知其再失閏頓置兩閏以應天正故此年正月建子得以無冰爲災而書正義曰魯之司歷漸失其閏至此以儀望審知斗建在申而特歷稱十一月遂頓置兩閏前閏十一月建酉後閏十一月爲建戌十二月爲建亥而歲終焉噫杜氏據傳辰在申一言而前乎此則減兩閏以實之後乎此

又頓置兩閏以通之其用心勤矣而正義又附和之千載後莫知其非矣惟東山趙氏云經傳有曠數年不書日者長歷于此既無所據豈能無失至言頓置兩閏臆決尤甚然知其誤而不能決其所以誤又何以揭日月於千秋而使長夜復旦也哉今以歷推之本年十一月乙亥朔辰憲在戌時歷先夏正二月唐大衍歷元史歷志並同周誠改月何得爲再失閏且推而上焉二十四年七月食辰在午二十三年二月食辰在丑二十一年九月食辰在申二十年十月食辰在酉以夏正言之率先二月又自二十四年至二十七年推較經傳並未失閏乃至此忽先夏正四月而以建申爲十一月有是理哉且周歷雖失而先

夏正四月者寔全經所未有惟徐圖臣云傳謂辰在申疑有誤
乃前二十一年九月之傳嗚呼得之矣竊推襄公之世日食者
七此外更無辰在申者二豕渡河堪訂晉史干種遺器尚識齊
盤非精於推步無以覆其覆非校勘經傳前後無以合其符習
春秋者誠知辰在申再失閏爲九月傳文則周正之改月與否
不待知者而決矣夫精審如杜氏於所食之月舍經從傳未可
盡非惜其不諳歷法耳不然亦何至爲此甚難而非者以釋春
秋哉丙子三月下弦撲齋氏逆

杜氏減閏辨誤

自文公十五年六月交食辰在辰至宣十年夏四月日食辰在
卯中歷十三年少二月據天元歷應置四閏而杜氏長歷止三
閏使春秋時歷信然則文十五年既以建辰爲六月宣十年應
更以建卯爲六月矣而經書夏四月日食何哉愚以經傳前後
諸朔日推較之則自文十六年閏五月至宣二年閏二月相去
四十六月此後至宣四年閏七月相去三十月又至六年閏六
月八年閏五月相去並二十四月又十年閏五月及十二年閏
五月相去並二十五月較天元歷寔多一閏則向之以屢失閏
而先夏正三月者至此實先二月而建卯之書四月宜矣乃杜

氏以長歷釋春秋竟減兩閏也何居蓋自宣四年傳七月戊戌
楚子與若敖戰於臯澣至八年六月始書辛巳有事於太廟其
閏曠四年不書日月故置閏無憑而又見襄二十七年傳以十
一月爲辰在申再失閏則必減兩閏以應之他無可減則必於
曠數年不書日者減之而豈知天不變道亦不變并天象亦亘
古不變哉今因宣十年卯月交食而求閏數因閏數而知杜氏
減閏之誤不惟襄二十七年傳文之誤見并辰在申再失閏爲
襄二十一年九月傳文之錯簡亦見而周之改正不改月無不
悉見上下千年絲絲入扣錯綜積閏井井有條向所謂知其誤
而未知其所以誤者至此而觸類旁通因指見月古人可作不

易斯言矣 丙子四月朔日 樸齋氏述

春秋上律表 浙江諸生范介茲暑福著

御製麻象考成推步日食上考往古法 遵上憲法

求積年 自麻元康熙二十三年甲子距所求之年若干年減
一年得積年

求中積分 以積年與歲實三百六十五日二四二一八七五
相乘得中積分

求通積分 置中積分減氣應七日六五六三七四九二六得
通積分

求冬至 置通積分其日滿紀法六十去之餘數轉與紀法相
減得冬至日分

求紀日 以冬至日數加一日尅紀日

求積日 置中積分減氣應分六五六三七四九二六日不用加

冬至分亦不用日尅積日

求通朔 置積日加朔應二十六日三八五二六六六尅通朔

求積朔及首朔 置通朔以朔策二十九日五三。五九三除之得數爲積朔餘數爲首朔

求逐月平朔 以首朔日分加紀日滿紀法去之得首朔平朔

日分於夏爲十二月朔於周爲二月朔以朔策二十九日五三。五九三遞

加之得逐月平朔

求逐月平中氣 以冬至日分加平中氣日率滿紀法去之得

逐月平中氣

太寒

三十。日四三
六八四八九

雨水

六十。日八七
三六九七九

春分

九十一。日三一
五四六八

穀雨

一百二十一。日七
四七三九五八

小滿

一百五十二。日一
八四二四四七

夏至

一百八十二。日六
二一。九三七

大暑

二百一十三。日。○
五七九四二七

處暑

二百四十三。日四
九四七九一六

秋分

二百七十三。日九
三一六四。○六

霜降

三百。日三
六八四八九五

小雪

三百三十四。日八
。五三三八五

冬至

三百六十五。日二
四二一八七五

求積朔交周

以積朔與太陰交周朔策一十一萬。四百一

十四秒。一六五七四相乘滿周天一百二十九萬六千秒

去之餘以宮度分收之得積朔交周

求首朔交周 置首朔交周應六宮。度三十分五十五秒十
四微減積朔交周不足減加十二宮減之尅首朔交周

求逐月中交周 置首朔交周以交周朔策一宮。度四十分
十四秒。一微遞加之得逐月平交周

交周入食限 自。宮。度至。宮二十度五十二分自五
宮九度。八分至六宮八度五十一分自十一宮二十一度
。九分至十一宮三十度皆入食限

附送求次年捷法

求中積

置本年中積減三六五

二四二一
八七五

卽得

求通積

置本年通積減三六五

二四二一
八七二

卽得

求減紀

置本年減紀法餘日分減五

二四二一
八七五

求冬至

置本年冬至加五

二四二一
八七五

卽得

求積日

置本年積日減三六五卽得如積日較中積多一日

則更減一日

求通朔

置本年通朔減二六五卽得積日多一日更減一日

求積朔

置本年積朔減十二日卽得如閏年更減一日

求首朔

置本年首朔日分減十日

六三二
八八四卽得不足減加

朔策減之則本年有閏如積日較中積多一日則更減一日
若次年亦多一日則不必更減

求平朔 同時憲

求平氣

置本年冬至日分遞加三。

四三六八
四八九五 卽得

求積朔
交周

置本年積朔交周減八度。二分四十八秒十二微

卽得如閏年更減一交周朔策不足減加十二宮減之

求首朔
交周

置本年首朔交周加八度。二分四十八秒十二微

卽得如閏年更加一交周朔策滿十二宮去之

求逐月
交周

同時憲

總公

元年 巳未歲

積年千四百〇五

中積分八十七萬八千四百〇〇七日四六〇九三七五

通積分八十七萬八千三百九十九日八〇四五六二五七四

減紀法餘年九日八〇四五六二五七四 冬至〇〇〇

日七四五四三

紀日〇〇一日 積日八十七萬八千四百〇〇七日

朔期八十七萬八千四百三十三

日六八六二

積朔萬九千七百四十一 首朔二十六日八八八六八

積朔交周二百三十八度二十

八分五十六秒五十八微

首朔交周三〇〇四度〇〇一分五十八秒二十六微 正月入食限

正月二月三月四月五月六月七月八月九月十月十一月十二月

干支年表 辛巳庚辰大庚辰小巳酉大巳酉小 戊寅大戊申小 丁未大丁未小 丙子大

平分 九五六一八六八二六七四六六六六五五六四六三三三二五六二八六

朔日四七一七 四六一六 四五一五 四五一一 四四四一 四四一三 四三二二

壬子壬子甲午 乙丑 乙未 乙丑 丙申 丙寅 丁酉 丁卯 戊戌 戊辰 己亥

平分 七四二天有七五三天四七三三天二十七六二七六〇〇天九〇天九六天六天五八夫

氣日 五五五五三三八〇九九五五五九九四〇三三六八八六六三三五三三三〇三三〇三三〇三三〇

平微 一五一六一七一八一九三〇二一三二〇二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二

秒四四 五八一二二二六四〇四二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二

交分二一〇一四二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二

度〇三〇四〇四〇五〇六〇六〇七〇七〇八〇八〇九〇九〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇

〇二〇三〇四〇五〇六〇七〇八〇九〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇

〇二〇三〇四〇五〇六〇七〇八〇九〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇

〇二〇三〇四〇五〇六〇七〇八〇九〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇一〇〇

春秋日食法

卷表

四

歷公 二年 庚申歲 積年千四百。四。中積分十七萬八千。四十二日七五

通積分十七萬八千。三十四日五六二三七 減紀法餘千四百五六二三七 冬季○

日四三七六二 紀日○六日 積日八十七萬八千○四十二日 通朔八十七萬八千○六十八

日三九五二 積朔萬九千七百三十四 首朔○五日七三三○ 積朔交周 二官二十八度二十

六分○八秒四十六微 首朔交周 三百一十二度○四分四十六秒二十八微 四月入食限

一月二月三月四月五月六月七月八月九月十月十一月十二月

壬寅午小乙亥大乙丑小甲戌大甲辰小癸酉大癸卯小壬申大辛丑大辛未小庚子大

分二六。與九七六九六。八三六。七六六。六六六。六六六。四六六。四六六。三六六。三六六。

日四二一。一四一。一。四。〇。九。三。九。〇。八。三。八。〇。七。三。七。〇。七。三。六。

壬子 辰 庚午 辰 辛未 庚申 辛未 庚申 辛未 庚申 辛未 庚申 辛未 庚申 辛未 庚申 辛未 庚申

年分號九六三八七二八六二七七〇七六九六六六

日 〇五三五〇六三六〇七三七 〇八三八〇八三九〇九四〇

微三七二八九三〇三一三二三三 三四三五三六三七三八三九

秒三四四六〇〇一四三八四二五六一〇二四三八五二〇六二〇

分二四〇四四五二五〇五四五二五〇六四六二六〇六四七三七

度一一一二二一三一四一四一五一六一六一七一八一八一〇二

剛宮〇二〇三四〇五〇六〇七〇八〇九〇一〇一〇二〇三〇四〇五〇六〇七〇八〇九〇一〇一〇二

隱公

三年

辛酉歲

積年辛四百〇三

中積八十七萬七千六百七十六日九七五

通積八十七萬七千六百六十九日七五七四

減紀法餘四十九日三三〇八

冬至一十〇

日六九八

紀日二十一日 積日八十七萬七千六百七十七日

通積八十七萬七千七百〇三

六六六

積日九千七百二十一 首朔二十四日

積朔交角 一宮〇九度四十一

三分〇六十秒三三微 首朔交角 四宮二十〇度四十七分四十八秒四十一微

九月入會限

正月二月三月四月五月六月七月八月九月十月十一月十二月

平千支庚午小巳亥夫巳小戊戌大店辰小工酉大丁卯小丙申大兩寅小乙未大乙丑小甲午大

分二〇六 二二六 〇六六 九九六 九六六 八五六 七六六 六四六 五七六 五六六 四三六

湖日 〇〇二 〇〇七 一六三 六九八 三三四 七三〇 三三二 〇二二 三三〇 一三〇 〇一三

壬戌成 乙巳 乙亥 乙巳 丙子 丙午 丁丑 丁未 戊寅 戊申 巳卯 巳酉

分二〇六 二二六 〇六六 九九六 九六六 八五六 七六六 六四六 五七六 五六六 四三六

六才公二天矣五喜聖九各聖四毛子公四三〇九七毛五五七與空四四〇四分豆

一〇四一 一一四一 一二四二 一三四三 一四四四 一五四五

微四〇四一 四二四三 四四四五 四六四七 四八四九 五〇五一

秒三四四八 〇二一六三 〇四四五八 一四三六四 〇五四〇八

分〇七四七 二八〇八 四八二八 〇八四九 二九〇九 四九三〇

度二〇二〇 二一三二 二二四三 二三四四 二五二六 二六二七

周宮〇三〇四 〇五〇六 〇七〇八 〇九一〇 一一〇〇 一三〇一

桓公

三年

壬申歲

積年千三百九十二

中積分八十七萬三千六百五十九日

二五

通積分八十七萬三千六百五十一日

六五六二

五〇四七

減紀法餘年一日

六五六二

五〇七四

冬至〇八

〇八

日三四三三八七

紅日〇九日

積日八十七萬三千六百五十九日

通朔八十七萬三千六百八十五

日三九二六六

積朔二萬九千五百八十五

首朔二十二日

六〇八度三十一

日三九二六六

積朔二萬九千五百八十五

首朔二十二日

六〇八度三十一

積朔交周六宮〇八度三十一

分二十〇秒一十七微

首朔交周十一宮二十一度五十九分三十四秒五十七微

二月入食限

正月二月三月四月五月六月七月八月九月十月十一月十二月

平 壬寅寅 乙未大 乙丑小 甲午大里亦 癸酉天 癸亥小 壬辰大 壬戌大 壬辰小 辛酉大 辛卯小

分 六六六 六二六 五四六 四七六 〇〇六 三三六 二六六 一九六 二六 〇六 九六六 九一六

朔 日〇二三一 〇三三 〇〇 〇二九五九 二八五八二 八五七二七

平 壬寅寅 壬寅 癸酉 癸卯 甲戌 甲辰 甲戌 乙巳 乙亥 丙午 丙子 丁未

分 四九六 三三八六 二八六二 一七六〇 七六六 六六六 七五五 六六六 五七五 四八四 三九三

氣 日〇八三八 〇九三九 一〇四〇 一〇四一 一〇四二 一〇四三 一〇四四 一〇四五 一〇四六 一〇四七

平 微五六五七 五八五九 〇〇 〇一 〇二 〇三 〇四 〇五 〇六 〇七

秒 二〇三四四 八〇二一 七三一 四四五 五九一 三二七 四一五 五

交 分一九五九三 九二〇 〇〇 四〇 二〇 〇〇 四一 二一 〇三 四一

度 二一一二 三二二 三二四 二四二 四二五 二六二 二六二 二七二 二八

周宮 一〇二一 〇〇 〇一 〇二 〇三 〇四 〇五 〇六 〇七 〇八 〇九

交 度二一一二 三二二 三二四 二四二 四二五 二六二 二六二 二七二 二八

周宮 一〇二一 〇〇 〇一 〇二 〇三 〇四 〇五 〇六 〇七 〇八 〇九

交 度二一一二 三二二 三二四 二四二 四二五 二六二 二六二 二七二 二八

周宮 一〇二一 〇〇 〇一 〇二 〇三 〇四 〇五 〇六 〇七 〇八 〇九

比月頻食說

日循黃道右旋一歲一周月循白道右旋二十七日奇一周又
二日奇遂及於日而與日合朔斯時日月麗天日高月下月掩
日而日食然合朔同經度不必同緯度也故凡朔不盡有食蓋
白道出入黃道有二交處曰正交曰中交

西法謂
之羅計

日月合朔一

次二交不復於故處而有行分術家所謂交行也惟交當合朔
則日月必同經同緯而日食黃道一歲一周白道出入之交歲
有兩次故必間六月乃值交點凡一百七十三日後始有再食
必無比月頻食之理也經書日食襄二十一年九月庚戌十月
庚辰二十四年七月庚子八月癸巳皆比月連書先儒求其義

而不得因謂當時史官失書事後追憶疑在前月又疑後月不能明確逐兩存之又謂當時術者豫推以驗立法疎密未能準定先兩書之及事過而忘削其一月並誌焉此一前一後皆懸擬之辭不足據也今以時憲上推定爲二十一年九月庚戌八十四年七月甲子以交周入食限斷之而究其書十月庚辰八月癸巳之由閻氏百時嘗謂必有某公某年日食脫簡錯置於此其說最當因詳推二百四十餘年食限得襄公二十六年十一月庚辰日食或當時置閏之殊先後一月文十一年八月癸巳日食二者干支食限皆合引伸閻氏之意而實指之當見許可較懸擬者則有左証矣或謂二百餘年食限多矣豈無偶合

然遍檢諸年彙得其一不得其二差堪爲據不然疑事無質直
而勿有亦何敢無端臆辨也

彥按此條可備一說不同武斷