曆志第十七下

翰林學士兼龍圖閣學士朝散大夫給事中知制誥充
史館脩撰臣歐陽　脩奉　敕撰

其八日躔盈縮略例曰北齊張子信積候合蝕加時覺日行有入氣差然損益未得其正至劉焯立盈縮躔衰術與四象升降麟德曆因之更名躔差凡陰陽往來皆馴積而變日南至其行最急急而漸損至春分及中而後遲迨日北至其行最舒而漸益之以至秋分又及中而後益急急極而寒若舒極而燠若及中而兩暘之氣交自然之數也焯

術於春分前一日最急後一日最舒秋分前一日最舒後一日最急舒急同于二至而中間一日平行其說非是當以二十四氣晷景考日躔盈縮而密於加時其九九道議曰洪範傳云日有中道月有九行中道謂黃道也九行者青道二出黃道東朱道二出黃道南白道二出黃道西黑道二出黃道折立春春分月東從青道立夏夏至月南從朱道立秋秋分月西從白道立冬冬至月北從黑道漢史官舊事九道術廢久劉洪頗採以著遲疾陰陽曆然本以消息爲奇而術不傳推陰陽曆代在冬至夏至則月行青道白道所交則同而出入之行異故青道至春分之宿及其所衝皆在黃道正東白道至秋分之宿及其所衝皆在黃道正西若陰陽曆交在立春立秋則月循朱道黑道所交則同而出入之行異故朱道至立夏之宿及其所衝皆在黃道西南黑道至立冬之宿及其所衝皆在黃道東北若陰陽曆交在春分秋分之宿則月行朱道黑道所交則同而出入之行異故朱道至夏至之宿及其所衝皆在黃道正南黑道至冬至之宿及其所衝皆在黃道正北若陰陽曆交在立夏立

冬則月循青道白道所交則同而出入之行異故
青道至立春之宿及其所衝皆在黃道東南白道
至立秋之宿及其所衝皆在黃道西北其大紀皆
兼二道而實分主八節合于四正四維按陰陽曆
中終之所交則月行正當黃道去交七日其行九
十一度齊於一象之率而得八行之中八行與中
道而九是謂九道凡八行正於春秋其去黃道六
度則交在冬夏正於冬夏其去黃道六度則交在
春秋易九六七八迭爲終始之象也乾坤定位則
八行各當其正及其寒暑相推晦朔相易則在南
者變而居北在東者從而爲西屈伸消息之象也
黃道之差始自春分秋分赤道所交前後各五度
爲限初黃道增多赤道二十四分之十二每限損
一極九限數終于四率赤道四十五度而黃道四
十八度至四立之際一度少彊依平復從四起初
限五度赤道增多黃道二十四分之四每限益一
極九限而止終于十二率赤道四十五度而黃道
四十二度復得冬夏至之中矣月道之差始自交
初交中黃道所交亦距交前後五度爲限初限月
道增多黃道四十八分之十二每限損一極九限

而止數終于四率黃道四十五度而月道四十六度半乃一度彊依平復從四起初限五度月道差少黃道四十八分之四每限益一極九限而止終于十二率黃道四十五度而月道四十三度半至陰陽曆二交之半矣凡近交初限增十二分者至半交末限減十二分去交四十六度得損益之平率夫日行與歲差偕遷月行隨交限而變遯伏相消朓朒相補則九道之數可知矣其月道所交與二分同度則赤道黑道近交初限黃道增二十四分之十二月道增四十八分之十二至半交之末其減亦如之故於九限之際黃道差三度月道差一度半蓋損益之數齊也若所交與四立同度則黃道在損益之中月道差四十八分之十一月道至損益之中黃道差二十四分之十二於九限之際黃道差三度月道差四分度之三皆朓朒相補也若所交與二至同度則青道白道近交初限黃道減二十四分之十二月道增四十八分之十二至半交之末黃道增二十四分之十二月道減四十八分之十二於九限之際黃道與月道差同蓋遯伏相消也日出入赤道二十四度月出入黃道六

度相距則四分之一故於九道之變以四立爲中
交在二分增四分之一而與黃道度相半在二至
減四分之一而與黃道度正均故推極其數引而
伸之每氣移一候月道所差增損九分之一七十
二候而九道究矣凡月交一終退前所交一度及
餘八萬九千七百七十三分度之四萬二千五百
三少半積二百二十一月及分七千七百五十三
而交道周天矣因而半之將九年而九道終以四
象考之各據合朔所交入七十二候則其八道之
行也以朔交爲交初望交爲交中若交初在冬至
初候而入陰曆則行青道又十三日七十六分日
之四十六至交中得所衝之宿變入陽曆亦行青
道若交初入陽曆則白道也故考交初所入而周
天之度可知若望交在冬至初候則減十三日四
十六分視大雪初候陰陽曆而正其行也其十晷
漏中星略例曰日行有南北晷漏有長短然二十
四氣晷差徐疾不同者句股使然也直規中則差
遲與句股數齊則差急隨辰極高下所遇不同如
黃道刻漏此乃數之淺者近代且猶未曉今推黃
道去極與晷景漏刻昏距中星四術返覆相求消

息同率旋相爲中以合九服之變其十二日蝕議
曰小雅十月之交朔日辛卯虞劉以曆推之在幽
王六年開元曆定交分四萬三千四百二十九入
蝕限加時在晝交會而蝕數之常也詩云彼月而
食則維其常此日而食于何不臧日君道也無朏
魄之變月臣道也遠日益明近日益虧望與日軌
相會則徙而浸遠遠極又徙而近交所以著臣人
之象也望而正於黃道是謂臣干君明則陽斯蝕
之矣朔而正於黃道是謂臣壅君明則陽爲之蝕
矣且十月之交於曆當蝕君子猶以爲變詩人悼
之然則古之太平日不蝕星不孛蓋有之矣若過
上未分月或變行而避之或五星潛在日下衡侮
而救之或涉交數淺或在陽曆陽盛陰微則不蝕
或德之休明而有小眚焉則天爲之隱雖交而不
蝕此四者皆德教之所由生也四序之中分同道
至相過交而有蝕則天道之常如劉歆賈逵皆近
古大儒豈不知軌道所交朔望同術哉以日蝕非
常故闕而不論黃初已來治曆者始課日蝕疏密
及張子信而益詳劉焯張冑玄之徒自負其術謂
日月皆可以密率求是專於曆紀者也以戊寅麟

德曆推春秋日蝕大最皆入蝕限於曆應蝕而春秋不書者尚多則日蝕必在交限其入限者不必盡蝕開元十二年七月戊午朔於曆當蝕半彊自交趾至于朔方候之不蝕十三年十二月庚戌朔於曆當蝕太半時東封泰山還次梁宋閒皇帝徹饌不舉樂不蓋素服日亦不蝕時羣臣與八荒君長之來助祭者降物以需不可勝數皆奉壽稱慶肅然神服雖等術乖舛不宜如此然後知德之動天不俟終日矣若因開元一蝕曲變交限而從之則差者益多自開元治曆史官每歲較節氣中晷因檢加時小餘雖大數有常然亦與時推移每歲不等晷變而長則日行黃道南晷變而短則日行黃道北行而南則陰曆之交也或失行而北則陽曆之交也或失日在黃道之中且猶有變況月行九道乎杜預云日月動物雖行度有大量不能不小有盈縮故有雖交會而不蝕者或有頻交而蝕者是也故較曆必稽古史虧蝕深淺加時朓朒陰陽其數相叶者反覆相求由曆數之中以合辰象之變觀辰象之變反求曆數之中類其所同而中可知矣辨其所異而變可知矣其循度則合于曆

失行則合于占占道順成常執中以追變曆道逆
數常執中以俟變知此之說者天道如視諸掌略
例曰舊曆考日蝕淺深皆自張子信所傳云積候
所得而未曉其然也以圓儀度日月之徑乃以月
徑之半減入交初限一度半餘爲闇虛半徑以月
去黃道每度差數令二徑相掩以驗蝕分以所入
日遲疾乘徑爲泛所用刻數大率去交不及三度
即月行没在闇虛皆入既限又半日月之徑減春
分入交初限相去度數餘爲斜射所差乃考差數
以立既限而優游進退於二度中間亦令一徑相
掩以知日蝕勿數月徑踰既限之南則雖在陰曆
而所虧類同外道斜望使然也既限之外應向外
蝕外道交分準用此例以較古今日蝕四十三事
月蝕九十九事課皆第一使日蝕皆不可以常數
求則無以稽曆數之疎密若皆可以常數求則無
以知政教之休咎今更設考日蝕或限術得常則
合于數又日月交會大小相若而月在日下自京
師斜射而望之假中國食既則南方戴日之下所
虧纔半月外反觀則交而不蝕步九服日晷以定
蝕分晨昏漏刻與地偕變則宇宙雖廣可以一術

齊之矣其十二五星議曰歲星自商周迄春秋之
季率百三十餘年而超一次戰國後其行當益急至
漢尚微差及哀平閒餘勢乃盡更八十四年而超
一次因以爲常此其與餘星異也姬氏出自靈威
仰之精受木行正氣歲星主農祥后稷憑焉故周
人常閱其機祥而觀善敗其始王也次于鶉火以
達天黿及其衰也淫于玄枵以害鳥帑其後羣雄
力爭禮樂隳壞而從衡攻守之術興故歲星常贏
行於上而侯王不寧於下則木緯失行之勢宜極
於火運之中理數然也開元十二年正月庚午歲
星在進賢東北尺三寸直軫十二度於麟德曆在
軫十五度推而上之至漢河平二年其十月下旬
歲星在軒轅南耑大星西北尺所麟德曆在張二
度直軒轅大星上下相距七百五十年考其行度
猶未甚盈縮則哀平後不復每歲漸差也又上百
二十年至孝景中元三年五月星在東井鉞麟德
曆在參三度又上六十年得漢元年十月五星聚
於東井從歲星也於秦正歲在乙未夏正當在甲
午麟德曆白露八日歲星留觜觿一度明年立夏
伏于參由差行未盡而以常數求之使然也又上

二百七十一年至哀公十七年歲在鶉火麟德曆
初見在輿鬼二度立冬九日留星三度明年啓蟄
十日退至柳五度猶不及鶉火又上百七十八年
至僖公五年歲星當在大火麟德曆初見在張八
度明年伏于翼十六度定在鶉火差三次矣哀公
以後差行漸遲相去猶近哀公以前率常行遲而
舊曆猶用急率不知合變故所差彌多武王革命
歲星亦在大火而麟德曆在東壁三度則唐虞已
上所差周天矣太初三統曆歲星十二周天超一
次推商周間事大抵皆合驗開元注記差九十餘
度蓋不知歲星後率故也皇極麟德曆七周天超
一次以推漢魏間事尚未差上驗春秋所載亦差
九十餘度蓋不知歲星前率故也天保天和曆得
二率之中故上合於春秋下猶密於記注以推永
平黃初間事遠者或差三十餘度蓋不知戰國後
歲星變行故也自漢元始四年距開元十二年凡
十二甲子上距隱公六年亦十二甲子而二曆相
合於其中或差三次於古或差三次於今其兩合
於古今者中間亦乖欲一術以求之則不可得也
開元曆歲星前率三百九十八日餘二千二百一

十九秒九十三自哀公二十年丙寅後每加度餘一分盡四百三十九合次合乃加秒十三而止凡三百九十八日餘二千六百五十九秒六而與日合是爲歲星後率自此因以爲常入漢元始六年也歲星差合術曰置哀公二十年冬至合餘加入差已來中積分以前率約之爲入差合數不盡者如曆術入之反求冬至後合日乃副列入差合數增下位一筭乘而半之盈大衍通法爲日不盡爲日餘以加合日即差合所在也求歲星差行從術以後終率約止元以來中積分亦得所求若稽其實行當從元始六年置差步之則前後相距間不容髮而上元之首無忽微空積矣成湯伐桀歲在壬戌開元曆星與日合于角次于氐十度而後退行其明年湯始建國爲元祀順行與日合于房所以紀商人之命也後六百一筭至紂六祀周文王初禴于畢十二祀歲在己卯星在鶉火武王嗣位克商之年進及輿鬼而退守東井明年周始革命順行與日合于柳進留于張考其分野則分陝之閒與三監封域之際也成王三年歲在丙午星在大火唐叔始封故國語曰晉之始封歲在大火春

秋傳僖公五年歲在大火晉公子重耳自蒲奔狄
十六年歲在壽星適齊過衛野人與之塊子犯曰
天賜也天事必象歲及鶉火必有此乎復于壽星
必獲諸侯二十三年歲星在胃昴秦伯納晉文公
董因曰歲在大梁將集天行元年實沈之星晉人
是居君之行也歲在大火閼伯之星也是謂大辰
辰以善成后稷是相唐叔以封且以辰出而以參
入皆晉祥也二十七年歲在鶉火晉侯伐衛取五
鹿敗楚師于城濮始獲諸侯歲適及壽星皆與開
元曆合襄公十八年歲星在陬訾口開元曆大
寒三日星與日合在危三度遂順行至營室八度
其明年鄭子蟜卒將葬公孫子羽與裨竈晨會事
焉過伯有氏其門上生莠子羽曰其莠猶在乎於
是歲在降婁中而曙裨竈指之曰猶可以終歲歲
不及此次也開元曆歲星在奎奎降婁也麟德曆
在危危玄枵也二十八年春無冰梓慎曰歲在星
紀而淫於玄枵裨竈曰歲棄其次而旅於明年
之次以害鳥帑周楚惡之開元曆歲星至南斗十
七度而退守西建閒復順行與日合于牛初應在
星紀而盈行進及虛宿故曰淫留玄枵二年至三

十年開元曆歲星順行至營室十度留距子嶠之
卒一終矣其年八月鄭人殺良霄故曰及其亡也
歲在陬訾之口其明年乃及降婁昭公八年十一
月楚滅陳史趙曰未也陳顓頊之族也歲在鶉火
是以卒滅今在析木之津猶將復由開元曆在箕
八度析木津也十年春進及婺女初在玄枵之維
首傳曰正月有星出于婺女裨竈曰今茲歲在顓
頊之墟是歲與日合于危其明年進及營室復得
豕韋之次景王問長弘曰今茲諸侯何實吉何實
凶對曰蔡凶此蔡侯般殺其君之歲歲在豕韋弗
過此矣楚將有之歲及大梁蔡復楚凶至十三年
歲星在昴畢而楚弑靈王陳蔡復封初昭公九年
陳災裨竈曰後五年陳將復封歲五及鶉火而後
陳卒亡自陳災五年而歲在大梁陳復建國哀公
十七年五及鶉火而楚滅陳是年歲星與日合在
張六度昭公三十一年夏吳伐越始用師於越也
史墨曰越得歲而吳伐之必受其凶是歲星與日
合于南斗三度昔僖公六年歲陰在卯星在析木
昭公三十二年亦歲陰在卯而星在星紀故三統
曆因以爲超次之率考其實猶百二十餘年近代

諸曆欲以八十四年齊之此其所惑也後三十八年而越滅吳星三又斗牛已入差合二年矣夫五事感於中而五行之祥應于下五緯之變彰于上若聲發而響和形動而影隨故王者失典刑之正則星辰爲之亂行汨彝倫之叙則天事爲之無象當其亂行無象又可以曆紀齊乎故襄公二十八年歲在星紀淫于玄枵至三十年八月始及娵訾之口超次而前二年守之漢元鼎中太白入于天苑失行在黃道南三十餘度閒歲武帝北巡守登單于臺勒兵十八萬騎又誅大苑馬大死軍中曹

咸寧四年九月太白當見不見占曰是謂失舍不有破軍必有亡國時將伐吳明年三月兵出太白始夕見西方而吳亡永寧元年正月至閏月五星經天縱橫無常永興二年四月丙子太白犯狼星失行在黃道南四十餘度永嘉三月正月庚子熒惑犯紫微皆天變所未有也終以二帝蒙塵天下大亂後魏神瑞二年十二月熒惑在瓠瓜星中一夕忽亡不知所在崔浩以日辰推之曰庚午之夕辛未之朝天有陰雲熒惑之亡在此二日庚午辛未皆主秦辛爲西夷今姚興據咸陽是熒惑入秦

矣其後熒惑果出東井留守盤旋秦中大旱赤地
昆明水竭明年姚興死二子交兵三年國滅鄧永
明九年八月十四日火星應退在昴三度先曆在
畢二十一日始逆行北轉垂及立冬形色彌盛魏
永平四年八月癸未熒惑在氐久伏西方亦先期
五十餘日雖時曆疎闊不宜若此隋大業九年五
月丁丑熒惑逆行入南斗色赤如血大如北斗器
光芒震耀長七八尺於斗中旬已而行亦天變所
未有也後楊玄感反天下大亂故五星留逆伏見
之効表裏盈縮之行皆係之於時而象之於政政
小失則小變事微而象微事章而象章已示吉凶
之象則又變行襲其常度不然則皇天何以陰隲
下民警悟人主哉近代筭者昧於象占者迷於數
觀五星失行皆謂之曆舛雖七曜循軌猶或謂之
天災終以數象相蒙兩喪其實故較曆必稽古今
注記入氣均而行度齊上下相距反復相求苟獨
異於常則失行可知矣凡二星相近多為之失行
三星以上失度彌甚天竺曆以九執之情皆有所
好惡遇其所好之星則趣之行疾捨之行遲張子
信曆辰星應見不見術晨夕去日前後四十六度

內十八度外有木火土金一星者見無則不見張
胄玄曆朔望在交限有星伏在日下木土去見十
日外火去見四十日外金去見二十二日外者並
不加減差皆精氣相感使然夫日月所以著尊卑
不易之象五星所以示政教從時之義故日月之
失行也微而少五行之失行也著而多今略考常
數以課疎密略例曰其入氣加減亦自張子信始
後人莫不遵用之原始要終多有不叶今較麟德
曆熒惑太白見伏行度過與不及熒惑凡四十八
事太白二十一事餘星所差蓋細不足考且盈縮
之行直與四象潛合而二十四氣加減不均更推
朔數而正之又各立歲差以究五精運周二十八
舍之變較史官所記歲星二十七事熒惑二十八
事鎮星二十一事太白二十二事辰星二十四事
開元曆課皆第一云至肅宗時山人韓穎上言大
衍曆或誤帝疑之以穎爲太子宮門郎直司天臺
又損益其術每節增二日更名至德曆起乾元元
年用之訖上元三年

曆志第十七下

唐書二十八上

曆志第十八上

翰林學士兼龍圖閣學士朝散大夫給事中知制誥充史館修撰

臣歐陽　脩奉　敕撰

開元大衍曆演紀上元閼逢困敦之歲距開元十二年中子積九千七百九十六萬一千七百四十筭

一曰步中朔術

通法三千四十

策實百一十一萬三百四十三

揲法八萬九千七百七十三

減法九萬一千二百

策餘萬五千九百四十三
用差萬七千八百二十四
掛限八萬七千一十八
三元之策十五餘六百六十四秒七
四象之策二十九餘千六百一十三
中盈分千三百二十八秒十四
朔虛分千四百二十七
象統二十四
以策實乘積筭曰中積分盈通法得一爲積日爻
數去之餘起甲子筭外得天正中氣凡分爲小餘

日爲大餘加三元之策得次氣凡率相因加者下有餘秒皆以類相從而滿法迭進用加上位曰盈爻數去之以揲法去中積分不盡曰歸餘之
掛以減中積分爲朔積分如通法爲日去命如前
得天正經朔加一象之日七餘千一百六十三少
得上弦倍之得望參之得下弦四之是謂一揲得
後月朔凡四分一爲少凡爲大綜中盈朔虛分累益歸餘之掛
亢其月閏衰凡歸餘之掛五萬六千七百六十以上其歲有閏因考其閏衰滿掛限以上其月合置閏或以進退皆以定朔將中氣裁焉凡常氣小餘不滿通法如中盈分
之半已下者以象統乘之內秒分參而伍之以減
策實不盡如策餘爲日命常氣初日筭外得沒日

凡經朔小餘不滿朔虛分者以小餘減通法餘倍參伍乘之用減減法不盡如朔虛分爲日命經朔初日筭外得滅日

二曰發斂術

天中之策五餘二百二十一秒三十一秒法七十二

地中之策六餘二百六十五秒八十六秒法百二十

貞悔之策三餘百三十二秒百三

辰法七百六十

刻法三百四

各因中節命之得初候加天中之策得次候又加得末候因中氣命之得公卦用事以地中之策累加之得次卦若以貞悔之策加候卦得十有二節之初外卦用事因四立命之得春木夏火秋金冬水用事以貞悔之策減季月中氣得土王用事相几

加減而秒母不齊當令母互乘子乃加減之母相乘爲法

當氣 月中節 四正卦	初候	次候	末候
冬至 十一月中 坎初六	始卦	中卦	終卦
小寒 十二月節 坎九二	丘蚓結	麋角解	水泉動
	公中孚	辟復	侯屯 內
	鴈北鄉	鵲始巢	野雞始雊

侯屯 外	大夫謙	卿睽	
雞始乳	鷙鳥厲疾	水澤腹堅	
公升	辟臨	侯小過 內	
東風解凍	蟄蟲始振	魚上冰	
大夫蒙	卿益		
鴻鴈來	草木萌動		
辟泰	侯需 內		
倉庚鳴	鷹化爲鳩		
大夫隨	卿晉		
雷乃發聲	始電		

公解	辟大壯	侯豫 內	
桐始華	田鼠化爲鴽	虹始見	
侯豫 外	大夫訟	卿蠱	
萍始生	鳴鳩拂其羽	戴勝降于桑	
公革	辟夬	侯旅 內	
蝼蟈鳴	丘蚓出	王瓜生	
侯旅 外	大夫師	卿比	
苦菜秀	糜草死	小暑至	
公小畜	辟乾	侯大有 內	
螳蜋生	鵙始鳴	反舌無聲	

夏至 五月中 離初九 侯大有外 大夫家人 卿井

鹿角解 蜩始鳴 半夏生

小暑 六月節 離六二 公咸 辟姤 侯鼎內

溫風至 蟋蟀居壁 鷹乃學習

大暑 六月中 離九三 腐草爲螢 土潤溽暑 大夫豐 卿渙

公履 辟遯 大雨時行

立秋 七月節 離九四 涼風至 白露降 寒蟬鳴

侯恒外 大夫節 卿同人

處暑 七月中 離六五 鷹祭鳥 天地始肅 禾乃登

白露 八月節 離上九 公損 辟否 侯巽內

鴻鴈來 玄鳥歸 羣鳥養羞

侯巽外 大夫萃 卿大畜

秋分 八月中 兌初九 雷乃收聲 蟄蟲培戶 水始涸

公賁 辟觀 侯歸妹內

寒露 九月節 兌九二 鴻鴈來賓 雀入大水爲蛤 菊有黃華

侯歸妹外 大夫无妄 卿明夷

霜降 九月中 兌六三 豺乃祭獸 草木黃落 蟄蟲咸俯

公困 辟剝 侯艮內

立冬 十月節 兌九四 水始冰 地始凍 野雞入水爲蜃

小雪 十月中 公九五	虹藏不見	天氣 七騰地氣下降	大夫既濟	卿噬嗑	閉塞而成冬
	公大過	辟坤			侯未濟 內
大雪 十一月節 公上六	鶡鳥不鳴	虎始交			荔挺生
	侯未濟 外	大夫蹇			卿頤

各以通法約其月閏衰爲日得中氣去經朔日筭求卦候者各以天地之策累加減之凡發斂加時各置其小餘以六爻乘之如辰法而一爲半辰之數不盡者三約爲分（分滿刻法爲刻若今滿象積爲刻者即置不盡之數十之十九而一爲分）命辰起子半筭外

三曰步日躔術

乾實百一十一萬三百七十九太

周天度三百六十五虛分七百七十九太

歲差三十六太

定氣	盈縮分	先後數	損益率	朓朒積
冬至	盈 二千三百五十二	先端	益百七十六	朒初
小寒	盈 千八百四十五	先 二千三百五十二	益百二十八	朒百七十六
大寒	盈 千二百九十	先 四千一百九十八	益百四	朒 二百一十四
立春	盈 九百七十六	先 五千五百八十八	益 七十三	朒 四百一十八
雨水	盈 五百八十八	先 六千五百六十四	益 四十四	朒 四百九十一

驚蟄 盈二百一十四 先七千一百一十一 益十六 朒五百三十五

春分 縮二百一十四 先七千三百一十八 損十六 朒五百五十一

清明 縮五百八十八 先七千一百一十二 損四十四 朒五百三十五

穀雨 縮九百七十六 先六千五百一十四 損七十三 朒四百九十一

立夏 縮千三百九十 先五千五百一十八 損百四 朒四百一十八

小滿 縮千八百四十五 先四千一百一十八 損百三十八 朒三百一十四

芒種 縮二千三百五十三 先二千三百五十三 損百七十六 朒百七十六

夏至 縮二千三百五十三 後端 益百七十六 朒初

小暑 縮千八百四十五 後二千一百五十二 益百三十八 朒百七十六

大暑 縮千三百九十 後四千一百九十八 益百四 朒三百十四

立秋 縮九百七十八 後五千五百一十五 益七十三 朒四百一十八

處暑 縮五百八十八 後六千五百一十四 益四十四 朒四百九十一

白露 縮二百一十四 後七千一百五十二 益十六 朒五百三十五

秋分 盈二百一十四 後七千三百一十六 損十六 朒五百五十一

寒露 盈五百八十八 後七千一百五十二 損四十四 朒五百三十五

霜降 盈九百七十六 後六千五百六十四 損七十三 朒四百九十一

立冬 盈千三百九十 後五千五百八十八 損百四 朒四百一十八

小雪 盈千八百四十五 後四千一百九十八 損百三十八 朒二百一十四

大雪 盈二千三百五十三 後二千三百五十三 損百七十六 朒百七十六

以盈縮分盈減縮加三元之策為定氣所有日及

餘乃十二乘日又三其小餘辰法約而一從之為定氣辰數不盡十之又約為分以所入氣并後氣盈縮分倍六爻乘之綜兩氣辰數除之為末率又列二氣盈縮分皆倍六爻乘之各如辰數而一以少減多餘為氣差至後以差加末率分後以差減末率為初率倍氣差亦倍六爻乘之復綜兩氣辰數除為日差半之餘加減初末各為定率以日差至後以減分後以加氣初定率為每日盈縮分乃馴積之隨所入氣日加減氣不先後數各其日定數其求朓朒倣此冬至後為陽復在盈加之在縮減之夏至後為陰復在縮加之在盈減之距四

正前一氣在陰陽交革之際不可相并皆因前末為初率以氣差至前加之分前減之為末率餘依前術各得乃求其分不滿全數母又每氣不同當退法除之以百為母半已上收成一

冬至夏至借得天地之中無有盈縮餘各以氣下先後數先減後加常氣小餘滿若不足進退其日得定大小餘凡推日月度及軌蝕交蝕依定氣注曆依常氣以減經朔弦望各其所入日筭若大餘不足減加爻數乃減之減所入定氣日筭一各以日差乘而半之前少以加前多以減氣初定率以乘其所入定氣日筭及餘秒凡除者先以母通全內子乃相乘母相乘除之所得以損益朓朒積各其入朓朒定數若非朔望自交者以十二乘所入日筭三其小餘辰法除而從之以乘損益率如定氣辰數而一所得以損益朓朒積各為定數

南斗二十六牛八發女十二虛十虛分七百七十九太危十七
營室十六東壁九奎十六婁十二胃十四昴十一
畢十七觜觿一參十東井三十三輿鬼三柳十五
七星七張十八翼十八軫十七角十二亢九氐十
五房五心五尾十八箕十一爲赤道度其畢觜觿
參輿鬼四宿度數與古不同依天以儀測定用爲
常數絃帶天中儀極攸憑以格黃道推冬至歲差
所在每距冬至前後各五度爲限初數十二每限
減一盡九限數終於四當二立之際一度少彊依
平乃距春分前秋分後初限起四每限增一盡九
限終於十二而黃道交復計有分後秋分前亦五
度爲限初數十二盡九限數終於四當二立之際
一度少彊依平乃距夏至前後初限起四盡九限
終於十二比昌累裁之以數乘限度百二十而一得
度不滿者十二除爲分若以十除則大分十二爲母命太半少及彊弱命曰黃
赤道差數二至前後各九限以差減赤道度二分
前後各九限以差加赤道度各爲黃道度開元十
二年南斗二十三半牛七半婺女十一少虛十六虛
之差十九太危十七大營室十七少東壁九太奎十七半
婁十二太胃十四太昴十一畢十六少觜觿一參

九少東井三十與鬼二太柳十四少七星六太張
十八太翼十九少軫十八太角十三亢九半氐十
五太房五心四太尾十七箕十少為黃道度以步
日行月與五星出入循此（求此宿度皆有餘分前後事之成少半太準為全度若上考往古下驗將來當據歲差每後一度各依術筭使得當時度分然後可以步三辰矣）以乾實去中
積分不盡者盈通法為度命起赤道虛九宿次去
之經虛去分至不滿宿筭外得冬至加時日度（元之策累加之得次氣加時日度）以度餘減通法餘以冬至日躔距
度所入限數乘之為距前分置距度下黃赤道差
以通法乘之減去距前分餘滿百二十除為定差
不滿者以象統乘之復除為秒分乃以定差減赤
道宿度得冬至加時黃道日度又置歲差以限數
乘之滿百二十除為秒分不盡為小分以加三元
之策因累裁之命以黃道宿次各得定氣加時日
度置其氣定小餘副之以乘其日盈縮分滿通法
而一盈加縮減其副用減其日加時度餘得其夜
半日度因累加一策以其日盈縮分盈加縮減度
餘得每日夜半日度
四曰步月離術
轉終六百七十萬一千二百七十九

轉終日二十七餘千六百八十五秒七十九

轉法七十六

轉秒法八十

以秒法乘朔積分盈轉終去之餘復以秒法約爲入轉分滿通法爲日命日筭外得天正經朔加時所入因加轉差日一餘二千九百六十七秒一得次朔以一象之策循變相加得弦望盈轉終日及餘秒者去之各以經朔弦望小餘減之得其日夜半所入

轉日 轉分 列衰 轉積度 損益率 朓朒積

一日	九百十七	進十三	度初	益一百九十七	朒初		
二日	九百三十	進十三	十一度五分	益二百五十九	朒二百九十七		
三日	九百四十三	進十三	二十四度二十三分	益二百二十	朒五百五十六		
四日	九百五十六	進十四	三十六度五十四分	益百八十	朒七百七十六		
五日	九百七十	進十四	四十九度二十二分	益百三十九	朒九百五十六		
六日	九百八十四	進十六	六十一度四分	益九十七	初益四十八末損六	朒千九十五	
七日	千	進十八	七十五度六十七	損百六	朒千一百九十一		
八日	千十八	進十九	八十八度十二分	損六十四	朒千二百二十四		
九日	千三十七	進十四	百一度四十二分	損百六	朒千一百十		
十日	千五十一	進十四	百十五度十五分	損百四十八	朒千六百十四		

十日千六十五　進十四百十九度二分　損百八十九朒九百一十六

十日千七十九　進十三百四十三度二分　損二百二十九朒七百二十七

十三日千九十二　進十三百五十七度十八分　損二百六十七朒四百九十八

十四日千一百五　進十三百七十二度四十六分　初損二百三十六末益六十六朒二百三十一

十五日千三百十一　退十三百八十六度十一分　益二百八十九朒六十八

十六日千九十九　退十三百二十九度五十九分　益二百五十朒三百五十五

十七日千八十六　退十三百十五度十八分　益二百十一朒六百五十一

十八日千七十三　退十四百二十九度四十七分　益百七十一朒八百一十六

十九日千五十九　退十四百三十三度四十九分　益百三十朒九百八十七

二十日千四十五　退十七百五十七度四十四分　益八十七朒千一百一十七

二十一日千二十八　退十八百七十二度五分　初益三十六末損十八朒千一百四

二十二日千十　退十八百三十四度六十五分　損七十三朒千一百二十一

二十三日九百九十二　退十四百三十九度十一分　損百一十六朒千一百四十九

二十四日九百七十八　退十四百三十一度十五分　損百五十七朒千二十三

二十五日九百六十四　退十四百三十四度五分　損百九十八朒八百七十六

二十六日九百五十　退十三百二十六度五十七分　損二百三十七朒六百七十八

二十七日九百三十七　退十三百四十九度十九分　損二百七十六朒四百四十一

二十八日九百二十四　退進六百三十度四十四分　初損百六十五末益入後朒百六十五

各置朔弦望所入轉日損益率并後率而半之爲通率又二率相減爲率差立則多者以入餘減通法

餘乘率差盈通法得一并率差而半之前少者半入餘乘率差亦以通法除之爲加時轉率乃半之以損益加時所入餘爲轉餘其轉餘應益者減法應損者因餘皆以乘率差盈通法得一加於通率轉率乘之通法約之以朓減朒加轉率爲定率乃以定率損益朓朒積爲定數其後無同率者亦因前率應益者以通率爲初數半率差而減之應損者即爲通率其損益入餘進退日分爲二日隨餘初末如法求之所得並以損益轉率此術本出皇極曆以究算術之微變若非朔望有交者直以入餘乘損益率如通法而一以損益朓朒爲定數

七日 初數二千七百一末數三百三十九 十四日 初數二千三百六十三末數六百七十七四末數千一十六 二十一日 初數二千一十一末數千六百八十六 二十八日 初數千三百五十四 以四象約轉終

均得六日二千七百一分就全數約爲九分日之八各以減法餘爲末數乃四象馴變相加各其所當之日初末數也視入轉餘如初數已下者加減損益因循前率如初數以上則反其衰歸于後率云各置朔弦望大小餘以入氣入轉朓朒定數朓減朒加之爲定朔弦望大小餘定朔日名與後朔同者月大不同者小無中氣者爲閏月

九言夜半皆起晨前了正之中

若注曆觀弦望定小餘不盈晨初餘數者退一日其望有交起虧在晨初已前者亦如之又月行九道遲疾則有三大二小以日行盈縮累增損之則容有四大三小理數然也若術循常儀當察加時早晚隨其所近而進退之使不過三大三小其正月朔有交加時正見者消息衝在晦二前後一兩月以定大小令衝在晦二

定朔弦望夜半日度

各隨所直日度及餘分命之乃列定朔望小餘副之以乘其日盈縮分如通法而一盈加縮減其副以加夜半日度各得加那時日度凡合朔所交冬在陰曆夏在陽曆月行青道冬至夏至後青道半交在春分之宿當黃道東立冬立夏後青道半交在秋分之宿當黃道西立冬至夏至後白道半交在立春之宿當黃道西北至道東南至所衝之宿亦如之冬在陽曆夏在陰曆月行白道冬至夏至後白道半交在立秋之宿當黃道西北至冬立夏後白道半交在立春之宿當黃道西北至所衝之宿亦如之春在陽曆秋在陰曆月行朱道春分秋分後朱道半交在夏至之宿當黃道南立春立秋後朱道半交在立夏之宿當黃道西南至所衝之宿亦如之春在陰曆秋在陽曆月行黑道春分秋分後黑道半交在冬至之宿當黃道北立春立秋後黑道半交在立冬之宿當黃道東北至所衝之宿亦如之四序離爲八節至陰陽之所交皆與黃道相會故月有九行各視月交所入七十二候距交初中黃道日度每五度爲限亦初數十二每限減一數終於四乃一度彊依平更從四起每限增一終於十二而至半交其去黃道六度又自十二每限減一數終於四亦一度彊依平更從四起每限增一終於十二復與日軌相會各累計其數以乘限度二百四十而一得度不滿者二十四除爲分若以二十除之則大分以十二爲母爲月行與黃道差數距半交前後各九限以差數爲減距正交前後各九限以差數爲加此加減出入六度單与黃道相較之數若較之亦道則隨氣遷

變不常計去冬至夏至以來候數乘黃道所差十八而一爲月行與赤道差數凡日以赤道內爲陰外爲陽月以黃道內爲陰外爲陽故月行宿度入春分交後行陰曆秋分交後行陽曆皆爲同名若入春分交後行陽曆秋分交後行陰曆皆爲異名其在同名以差數爲加者加之減者減之若在異名以差數爲加者減之減者加之皆以增損黃道度爲九道定度各以中氣去經朔日筭加其入交況乃以減交終得平交入中氣日筭滿三元之策去之餘得入後節日筭因求次交者以交終加之滿三元之策去之得後平交入氣日筭

各以氣初先後數先加後減之得平交入定氣日筭倍六爻乘之三其小餘辰法除而從之以乘其氣損益率如定氣辰數而一所得以損益其氣朓朒積爲定數又置平交所入定氣餘加其日夜半入轉餘以乘其日損益率滿通法而一以損益其日朓朒積交率乘之交數而一爲定數乃以入氣入轉朓朒定數朓減朒加平交入氣餘滿若不足進退日筭爲正交入定氣日筭其入定氣餘副之乘其日盈縮分滿通法而一以盈加縮減其副以加其日夜半日度得正交加時黃道日度以正交

加時度餘減通法餘以正交之宿距度所入限數乘之爲距前分置距度下月道與黃道差以通法乘之減去距前分餘滿二百四十除爲定差不滿者一退爲秒以定差及秒加黃道度餘仍計去冬至夏至已來候數乘定差十八而一所得依名同異而加減之滿若不足進退其度得正交加時月離九道宿度各置定朔弦望加時日度從九道循次相加凡合朔加時月行潛在日下與太陽同度是謂離象先置朔弦望加時黃道日度以正交加時所在黃道宿度減之餘以加其正交加道宿度命起正交宿度筭外即朔弦望加時所當九道宿度也其合朔加時若非正交則日在黃道月在九道各入宿度雖多少不同考其去極若應繩準故云月行潛在日下與太陽同度以一象之度九十一餘九百五十四秒二十二半爲上弦兌象倍之而與日儔得望坎象參之得下弦震象各以加其所當九道宿度秒盈象統從餘餘滿通法從度得其日加時月度綜五位成數四十以約度餘爲分不盡者因爲少分視經朔夜半入轉若定朔大餘有進退者亦加減轉日否則因經朔爲定累加一日得次日各以夜半轉餘乘列衰如通法而一所得以進加退減其日轉分爲月轉定分滿轉法爲度視定朔弦望夜半入轉各半列衰以減轉分退者定餘乘衰以通法除并衰而半之進

者半餘乘衰亦以通法除皆加所減乃以定餘乘之盈通法得一以減加時月度爲夜半月度各以每日轉定分累加之得次日昔以入轉定分乘其日夜漏倍百刻除爲晨分以減轉定分餘爲昏分望前以昏望後以晨加夜半度各得晨昏月

交日	屈伸率	屈伸積	積初
一日	屈二十七		
二日	屈十九		積二十七
三日	屈十三		積四十六
四日	屈八		積五十九
五日	屈十三		積六十七
六日	屈十九		積一度四
七日		初屈二十 末伸十	積一度二十三
八日	伸十九		積一度三十六
九日	伸十三		積一度十七
十日	伸八		積一度四
十一日	伸十三		積七十二
十二日	伸十九		積五十九
十三日	伸二十七	初伸十三 末屈入後	積四十
十四日			積十三

各視每日夜半入陰陽曆交日數以其下爲伸積
月道與黃道同名者加之異名者減之各以加減
每日晨昏黃道月度爲入宿定度及分
五曰步軌漏術
交統千五百二十
象積四百八十
辰八刻百六十分
昏明二刻二百四十分
定氣陟降率
漏刻
消息衰
黃道去極度
陽城日晷
距中星度

冬至	降七十八	二十七刻 二百三十分	息空 六十四	百一十七度 二十分	又二尺七寸八分 五
小寒	降七十二	二十七刻 百二十五分	息十一 九十	百一十四度 二十六分	八十二度
大寒	降五十三	二十六刻 三百八十分	息二十二 四十二	百十度 九十分	又二尺二寸二分
立春	降三十四	二十五刻 四百七十五分	息三十 二十五	百八度 五分	八十四度 七十七分
雨水	降 初限七十八	二十四刻 四百七十分	息三十五 七十八	百二度 二十分	九尺七寸三分 五十
					八十七度 七十分
					八尺二寸一分 六
					九十一度 二十九分

驚蟄降一 二十二刻三百六十分 息三十九五十 六尺七寸二分八十四

春分陟五 二十一刻二百二十分 九十七度二十分 九十五度八十八分

清明陟初限一 二十刻百二十分 息三十九八十五 五尺四寸二分十九

穀雨陟二十二 二十刻十分 九十度三十分 百度四十四分五十

立夏陟五十二 二十刻十分 息三十八八十九 四尺三寸二分十二

小滿陟六十三 十刻百分 息三十八十五度三十分 百五度一分

芒種陟六十四 十刻百分 息三十八三十六 三尺三寸四十七

夏至降六十四 十七刻三百三十五分 息三十八三十八 二尺五寸二分三十二

小暑降六十三 十七刻三百三十五分 息三十八五十五分 百十五度十九分

大暑降五十二 十八刻百分 息三十八十二 尺九寸五分十六

小滿陟六十三 十八刻百分 息三十八十二 尺九寸五分十六

芒種陟六十四 十七刻三百三十五分 息三十八三十八 百十六度十二分

夏至降六十四 十七刻三百三十五分 息三十八五十二 尺六寸三

小暑降六十三 十七刻三百三十五分 息三十八三十八 百十七度九十八分

大暑降五十二 十八刻百分 息三十八十二 尺四寸七分七十九

百十八度六十一分

尺六寸三

百十七度九十八分

尺九寸五分十六

百十六度十二分

立秋 降三十 消十八 九十 二尺寺三分 三五

十九刻 五分 七十四度 五十五分 百十二度 十九分

處暑降 初限九十九 消三十四 五十五分 三尺二寸 四十七

二十刻 十分 十九度 三十分 百九度 五十分

白露降五 消三十八 九十 四尺三寸二分 十一

二十刻 百二十分 八十五度 三十分 百五度 一分

秋分陟一 消三十九 六十六 五尺四寸二分 十九

二十刻 二百三十分 九十度 三十分 百度 四十四分

寒露陟 初限 消三十九 五十 六尺七寸二分 八十四

二十刻 三百六十分 九十七度 二十分 九十五度 八十分

霜降陟三十四 消三十四 九十八 八尺一寸一分 六

二十四刻 四百七十分 百三度 二十分 九十一度 二十九分

立冬陟五十三 消三十九 七十二 九尺七寸三分 五十

二十五刻 四百七十五分 百八度 五分 八十七度 七十分

小雪陟七十二 消二十 七十 丈一尺二寸一分 八

二十六刻 三百八十分 百十度 九十分 八十四度 七十七分

大雪陟七十八 消十 十二 丈二尺二寸二分 七十七

二十七刻 百二十五分 百十四度 三十五分 八十一度 九十一分

各置其氣消息衰依定氣所有日每以陟降率陟減降加其分滿百從衰各得每日消息定衰其距

二分前後各一氣之外陟降不等皆以三日爲限
雨水初日降七十八初限日損十二次限日損八
次限日損三次限日損二次限日損一清明初日
陟一初限日益一次限日益二次限日益三次限
日益八末限日益十九處暑初日降九十九初限
日損十九次限日損八次限日損三次限日損二
末限日損一寒露初日陟一初限日益一次限日
益二次限日益三次限日益八末限日益十二各
置初日陟降率依限次損益之爲每日率乃遞以
陟減降加氣初消息衰各得每日定衰南方戴日
之下正中無晷自戴日之北一度乃初數千三百
七十九自此起差每度增一終於二十五度計增
二十六分又每度增二終於四十度又每度增六
終於四十四度增六十八又每度增二終於五十
度又每度增七終於五十五度又每度增十九終
於六十度增百六十每度增三十三終於六十五
度又每度增三十六終於七十度又每度增三十
九終於七十二度增二百六十又度增四百四十
又度增千六十又度增二千八百六十又度增四千
八百四十又度增五千三百四十各

爲每度差因累其差以遞加初數滿百爲分分十爲寸各爲每度晷差又累其晷差得戴日之北每度晷數各置其氣去極度以極去戴日度五十六及分八十二半減之得戴日之北度數各以其消息定衰所直度之晷差滿百爲分分十爲寸得每日晷差乃遞以息減消加其氣初晷數得每日中晷常數以其日所在氣定小餘爲中後分不足減反相減爲中前分以其晷差乘之如通法而一爲變差以加減中晷常數冬至後中前以差減中後以差加夏至後中前以差加中後以差減冬至至一日有減無加夏至至一日有加無減得每日中晷定數又置消息定衰滿象積爲刻不滿爲分各遞以息減消加其氣初夜半漏得每日夜半漏定數其全刻以九千一百二十乘之十九乘刻分從之如三百而一爲晨初餘數各倍夜半漏爲夜刻以減百刻餘爲晝刻減晝五刻以加夜即晝爲見刻夜爲沒刻半沒刻加半辰起子初筭外得日出辰刻以見刻加而命之得日入置夜刻五而一得每更差刻又五除之得每籌差刻以晷刻加日入辰刻得甲夜初刻又以更籌差加之得五夜更籌所當辰其夜半定漏亦名晨初夜刻又置消息定衰以萬去極度各得每日去極定數又置消息定衰以萬

二千三百八十六乘之如萬六千二百七十七而一爲度差差滿百爲度各遞以息加消減其氣初距中度得每日距中度定數倍之以減周天爲距子度置其日赤道日度加距中度得昏中星倍距子度以加昏中星得曉中星命昏中星爲甲夜中星加每更差度得五夜中星凡九服所在每氣初日中晷常數不齊使每氣去極度數相減各爲其氣消息定數因測其地二至日晷（測一至可矣不必兼要冬夏）於其戴日之北每度晷數中較取長短同者以爲其地戴日北度數及分每氣各以消息定數加減之

（冬至後者每氣以減因夏至後者每氣以加）得每氣戴日北度數各因所直度分之晷數爲其地每定氣初日中晷常數（其則晷消在表南者亦據其晷尺長短與戴日北每度晷數同者因取其所直之度去戴日北度數反之爲去戴日南度然後以消息定數加減之）二至各於其地下水漏以定當處晝夜刻數乃相減爲冬夏至差刻半之以加減二至晝夜刻數爲定春秋分初日晝夜刻數乃置每氣消息定數以當處差刻數乘之如二至去極差度四十七分八十而一所得依八分前後加減初日晝夜漏刻各得餘定氣初日晝夜漏刻置每日消息定衰亦以差刻乘之差度而一所得以息減消加其氣

初漏刻得次日其求距半度及昏明中星日出入比日依漏城法求之仍以差刻乘之差度而一為分有之數若置其地春秋定日中晷常數與陽城每日晷數較其同者因其日夜半漏亦為其地定春秋分初日夜半漏求餘定氣初日亦以消息定數依分前後加減刻分春分後以減秋分後以加滿象積為刻求次日氣以消息定衰依陽城術求之此術究理大略合通然高山平川視日不等載其日晷長短乃同考其水漏多少殊別以茲參課前術為審

曆志第十八上