

志第十二

隋書十七

太尉揚州都督監修國史上柱國趙國公臣長孫無忌等奉勅撰
律曆中

夫曆者紀陰陽之通變及極往數以知來可以迎
日授時先天成務者也然則懸象著明莫大於
二曜氣序還復無信於四時日月相推而明生
矣寒暑迭進而歲成焉遂能成天地之文極乾
之變天數五地數五五位相乘而各有合天
數二十有五地數三十凡天地之數五十有五

所以成變化而行鬼神也乾之策二百一十有六
兌之策一百四十有四凡三百六十以當暮之日也
至乃陰陽迭用剛柔相摩四象既陳八卦成列此
乃造文之元始創曆之厥初者歟洎乎炎帝分八節
軒轅建五部少昊以鳳鳥司曆顓頊以南正司天
陶唐則分命和仲夏后乃備陳鴻範湯武革命咸率
舊章然文質既殊正朔斯革故天子置日官諸侯有
日御以和萬國以叶三辰至於寒暑晦明之徵陰陽
生殺之數啓

閉升降之紀消息盈虛之節皆應躔次而不淫
遂得該浹生靈堪輿天地開物成務致遠鉤深
周德既衰史官廢職疇人分散機祥莫理秦兼
天下頗推五勝自以獲水德之瑞以十月爲正
漢氏初興多所未暇百有餘載猶行秦曆至于
孝武改用夏正時有古曆六家學者疑其紕繆
劉向父子咸加討論班固因之採以爲志光武
中興未能詳考逮于永平之末乃復改行四分
七十餘年儀式方備其後復命劉洪蔡邕共修

律曆司馬彪用之以續班史當塗受命亦有史官韓翊創之於前楊偉繼之於後咸遵劉洪之術未及洪之深妙中左兩晉迭有增損至於西涼亦爲郗法事迹糾紛未能詳記宋氏元嘉何承天造曆迄于齊末相仍用之梁武初興因循齊舊天監中年方改行宋祖冲之甲子元曆陳武受禪亦無創改後齊文宣用宋景業曆西魏入關行李業興曆逮於周武帝乃有甄鸞造甲寅元曆遂參用推步焉大象之初太史上士馬

顯又上景寅元曆便即行用迄于開皇四年乃改用張賓曆十七年復行張胄玄曆至于義寧今采梁天監以來五代損益之要以著于篇云梁初因齊用宋元嘉曆天監三年下詔定曆負外散騎侍郎祖暉奏曰臣先在晉已來世居此職仰尋黃帝至今十二代曆元不同周天斗分踈密亦異當代用之各垂一法宋大明中臣先人考古法以爲正曆垂之于後事皆符驗不可改張八年暉又上疏論之詔使太史令將匠道

秀等候新舊二曆氣朔交會及七曜行度起八年十一月訖九年七月新曆密舊曆踈暄乃奏稱史官今所用何承天曆稍與天垂緯緒參差不可承案被詔付靈臺與新曆對課踈密前期百日并又再申始自去冬終于今朔得失之效並已月別啓聞夫七曜運行理數深妙一失其源則歲積彌爽所上脫可施用宜在來正至九年正月用祖冲之所造甲子元曆頒朔至大同十年制詔更造新曆以甲子爲元六百一十九

爲章歲一千五百三十六爲日法一百八十二年冬至差一度月朔以遲疾定其小餘有三大二小未及施用而遭侯景亂遂寢陳氏因梁亦用祖冲之曆更無創改

後齊文宣受禪命散騎侍郎宋景業叶圖讖造天保曆景業奏依握誠圖及元命包言齊受錄之期當魏終之紀得乘三十五以爲蔀應六百七十六以爲章文宣大悅乃施用之期曆統曰上元甲子至天保元年庚午積十一萬五百六

附錄卷之二
正
筭外章歲六百七十六度法二萬三千六百六十斗分五千七百八十七曆餘十六萬二千二百六十一至後主武平七年董峻鄭元偉立議非之曰宋景業移閏於天正退命於冬至交會之際承二大之後三月之交妄減平分臣案景業學非探賸識殊深解有心改作多依舊章唯寫子換母頗有變革妄誕穿鑿不會真理乃使日之所在差至八度節氣後天閏先一月朔望虧食既未能知其表裏遲疾之曆步又不可以

傍通妄設平分虛退冬至至虛退則日數減於周年平分妄設故加時差於異日五星見伏有違二旬遲疾逆留或乖兩宿軌筭之術妄刻水旱今上甲寅元曆並以六百五十七爲率二萬二千二百三十八爲部五千四百六十一爲斗分甲寅歲甲子日爲元紀又有廣平人劉孝孫張孟賓二人同知曆事孟賓受業於張子信並棄舊事更制新法又有趙道嚴準晷影之長短定日行之進退更造盈縮以求虧食之期劉孝孫

以百一十九爲章八千四十七爲紀九百六十
六爲歲餘甲子爲上元命日度起虛中張孟賓
以六百一十九爲章四萬八千九百爲紀九百
四十八爲日法萬四千九百四十五爲斗分元
紀共命法略旨遠日月五星並從斗十一起盈
縮轉度陰陽分至與漏刻相符共日影俱合循
轉無窮上拒春秋下盡天統日月虧食及五星
所在以二人新法考之無有不合其年說于敬
禮及曆家豫刻日食踈密六月戊申朔太陽虧

劉孝孫言食於卯時張孟賓言食於申時鄭元
偉董峻言食於辰時宋景業言食於巳時至日
食乃於卯辰之間其言皆不能中爭論未定遂
屬國亡

西魏入關尚行李業興正光曆法至周明帝武
成元年始詔有司造周曆於是露門學士明克
讓麟趾學士庾季才及諸日者採祖暅舊議通
簡南北之術自斯已後頗覩其謬故周齊並時
而曆差一日克讓儒者不處日官以其書下于

太史及武帝時甄鸞造天和曆上元甲寅至天和元年景戌積八十七萬五千七百九十二筭外章歲三百九十一部法二萬三千四百六十九日法二十九萬一百六十朔餘十五萬三千九百九十一斗分五千七百三十一會餘九萬三千五百一十六曆餘二十六萬八百三十冬至斗十五度參用推步終於宣政元年大象元年太史上士馬顯等又上景寅元曆抗表奏曰臣案九章五紀之旨三統四分之說咸以節宣發

歛考詳畧緯布政授時以爲皇極者也而乾維難測斗憲易差盈縮之期致舛咎徵之道斯應寧止虵或乘龍水能沴火因亦玉羊掩曜金鷄喪精王化關以盛衰有國由其隆替曆之時義於斯爲重自炎漢已還迄於有魏運經四代事涉千年日御天官不乏於世命元班朔互有沿革驗近則疊璧應辰經遠則連珠失次義難循舊其在茲乎大周受圖膺錄牢籠萬古時夏乘殷斟酌前代曆變壬子元用甲寅高祖武皇帝

索隱探賾盡性窮理以爲此曆雖行未臻其妙爰降詔旨博訪時賢并勅太史上士馬顯等更事刊定務得其宜然術藝之士各封異見凡所上曆合有八家精麤踳駁未能盡善去年冬孝宣皇帝乃詔臣等監考踈密更令同造謹案史曹舊簿及諸家法數棄短取長共定今術開元發統肇自景寅至於兩曜虧食五星伏見叅校積時最爲精密庶鐵炭輕重無失寒燠之宜灰箭飛浮不爽陰陽之度上元景寅至大象元年

己亥積四萬一千五百五十四筭上日法五萬三千五百六十三亦名部會法章歲四百四十八半分三千一百六十七部法一萬二千九百九十二章中爲章會法日法五萬三千五百六十三曆餘二萬九千六百九十三會日百七十二會餘一萬六千六百一十九冬至日在斗十二度小周餘盈縮積其曆術別推入部會分用陽率四百九十九陰率九每十二月下各有日月蝕轉分推步加減之乃爲定蝕大小餘而求

加時之正其術施行時高祖作輔方行禪代之
事欲以符命曜于天下道士張賓揣知上意自
云玄相洞曉星曆因盛言有代謝之徵又稱上
儀表非人臣相由是大被知遇恒在幕府及受
禪之初擢賓爲華州刺史使與儀同劉暉驃騎
將軍董琳索盧縣公劉祐前太史上士馬顯太
學博士鄭元偉前保章上士任悅開府掾張徹
前盪邊將軍張膺之校書郎衡洪建太史監候
粟相太史司曆郭翟劉宜兼筭學博士張乾叙

門下叅人王君瑞荀隆伯等議造新曆仍令太
常卿盧賁監之賓等依何承天法微加增損四
年二月撰成奏上高祖下詔曰張賓等存心筭
數通洽古今每有陳聞多所啓沃畢功表奏具
已披覽使後月復育不出前晦之宵前月之餘
罕留後朔之日減朏就朏懸殊舊準月行表裏
厥途乃異日交弗食由循陽道驗時轉筭不越
纖豪逃聽前修斯祕未啓有一於此寔爲精密
宜頒天下依法施用張賓所造曆法其要以上

元甲子巳巳巳來至開皇四年歲在甲辰積四百一十二萬九千一算上

部法一十萬二千九百六十

章歲四百二十九

章月五千三百六

通月五百三十七萬二千二百九

日法一十八萬一千九百二十

斗分二萬五千六十三

會月一千二百九十七

會率二百二十一

會數一百一十半

會分一十一億八千七百二十五萬八千一百八十九

會日法四千二十萬四千三百二十

會日百七十三

餘五萬六千一百四十三

小分一百一十

交法五億一千二百一十萬四千八百

交分法二千八百一十五

陰陽曆一十三

餘十一萬二百六十三

小分二千三百二十八

朔差二

餘五萬七千九百二十一

小分九百七十四

蝕限一十二

餘八萬一千三百三

小分四百三十三半

定差四萬四千五百四十八

周日二十七

餘一十萬八百五十九 亦名少大法

木精曰歲星合率四千一百六萬三千八百八十九

火精曰熒惑合率八千二十九萬七千九百二十六

土精曰鎮星合率三千八百九十二萬五千四百一十三

金精曰太白合率六千一十一萬九千六百五十五

水精曰辰星合率一千一百九十三萬一千一百二十五

張賓所創之曆既行劉孝孫與冀州秀才劉焯

並稱其失言學無師法刻食不中所駁凡有六條其一云何承天不知分閏之有失而用十九年之七閏其二云賓等不解宿度之差改而冬至之日守常度其三云連珠合璧七曜須同乃以五星別元其四云賓等唯知日氣餘分恰盡而爲立元之法不知日月不合不成朔旦冬至其五云賓等但守立元定法不須明有進退其六云賓等唯識轉加大餘二十九以爲朔不解取日月合會准以爲定此六事微妙曆數大綱

聖賢之通術而暉未曉此寔管窺之謂也若乃驗影定氣何氏所優賓等推測去之彌遠合朔順天何氏所劣賓等依據循彼迷蹤蓋是失其菁華得其糠粃者也又云魏明帝時有尚書郎楊偉修景初曆乃上表立義駁難前非云加時後天食不在朔然觀楊偉之意故以食朔爲真未能詳之而制其法至宋元嘉中何承天著曆其上表云月行不定或有遲疾合朔月食不在朔望亦非曆之意也然承天本意欲立合朔之

術遭皮延宗飾非致難故事不得行至後魏獻
帝時有龍宜弟復修延興之曆又上表云日食
不在朔而習之不廢據春秋書食乃天之驗朔
也此三人者前代善曆皆有其意未正其書但
曆數所重唯在朔氣朔爲朝會之首氣爲生長
之端朔有告饗之文氣有郊迎之典故孔子命
曆而定朔旦冬至以爲將來之範今孝孫曆法
並按明文以月行遲疾定其合朔欲令食必在
朔不在晦二之日也縱使頻月一小三大得天

之統大抵其法有三今列之云

第一勘日食證恒在朔引詩云十月之交朔日
辛卯日有食之今以甲子元曆術推算符合不
差春秋經書日合三十五二十七日食經書有
朔推與甲子元曆不差八食經書並無朔字左
氏傳云不書朔官失之也公羊傳云不言朔者
食二日也穀梁傳云不言朔者食晦也今以甲
子元曆推算俱是朔日丘明受經夫子於理尤
詳公羊穀梁皆臆說也

春秋左氏隱公三年二月己巳日有食之推合己巳朔

莊公十八年春三月日有食之推合壬子朔

僖公十二年三月庚午日有食之推合庚午朔

十五年夏五月日有食之推合癸未朔

襄公十五年秋八月丁未日有食之推合丁巳朔

前後漢及魏晉四代所記日食朔晦及先晦都

合一百八十一今以甲子元曆術推之並合朔

日而食

前漢合有四十五食三食並先晦一日二十二食並皆晦日十食並是朔日

後漢合有七十四食三十七食並皆晦日二十七食並皆朔日

魏合有十四食四食並皆晦日十食並皆朔日

晉合有四十八食二十五食並皆晦日二十三食並皆朔日

第二勘度差變驗

尚書云日短星昴以正仲冬即是唐堯之時冬

至之日日在危宿合昏之時昴正午案竹書紀

年堯元年景子今以甲子元曆術推算得合堯

時冬至之日合昏之時昴星正午漢書武帝太

初元年丁丑歲落下閏等考定太初曆冬至之

日日在牽牛初今以甲子元曆術筭即得斗末
牛初矣晉時有姜岌又以月食驗於日度知冬
至之日日在斗十七度宋文帝元嘉十年癸酉
歲何承天考驗乾度亦知冬至之日日在斗十
七度雖言冬至後上三日前後通融只合在斗
十七度但堯年漢日所在既殊唯晉及宋所在
未改故知其度理有變差至今大隋甲辰之歲
考定曆數象以稽天道知冬至之日日在斗十
三度

第三勘氣影長驗

春秋緯命曆序云魯僖公五年正月壬子朔旦
冬至今以甲子元曆術推筭得合不差宋書元
嘉十年何承天以圭測影知冬至已差三日
詔使付外考驗起元嘉十三年爲始畢元嘉二
十年八年之中冬至之日恒與影長之日差校
三日今以甲子元曆術推筭但是冬至之日恒
與影長之日符合不差詳之如左
十三年景子

天正十八日曆注冬至

十五日影長

即是今曆冬至日

十四年丁丑

天正二十九日曆注冬至

二十六日影長

即是今曆冬至日

十五年戊寅

天正十一日曆注冬至

陰無影可驗

今曆八日冬至

十六年己卯

天正二十一日曆注冬至

十八日影長

即是今曆冬至日

十七年庚辰

天正二日曆注冬至

十月二十九日影長

即是今曆冬至日

十八年辛巳

天正十三日曆注冬至

十一日影長

即是今曆冬至日

十九年壬午

天正二十九日曆注冬至

陰無影可驗

今曆二十二日冬至

二十年癸未

天正六日曆注冬至

三日影長

即是今曆冬至日

于時新曆初頒賓有寵於高祖劉暉附會之被
升為太史令二人叶議共短孝孫言其非毀天
曆率意迂恠焯又妄相扶證惑亂時人孝孫焯
等竟以他事斥罷後賓死孝孫為掖縣丞委官
入京又上前後為劉暉所詰事寢不行仍留孝

孫直太史累年不調寓宿觀臺乃抱其書弟子
輿櫬來詣闕下伏而慟哭執法拘以奏之高祖
異焉以問國子祭酒何晏晏言其善即日擢授
大都督遣與賓曆比較短長先是信都人張胄
玄以筭術直太史久未知名至是與孝孫共短
賓曆議論鋒起久之不定至十四年七月上令
參問日食事楊素等奏太史凡奏日食二十有
五唯一晦三朔依尅而食尚不得其時又不知
所起他皆無驗胄玄所尅前後妙衷時起分數

合如符契孝孫所尅驗亦過半於是高祖引孝
孫胄玄等親自勞徠孝孫因請先斬劉暉乃可
定曆高祖不憚又罷之俄而孝孫卒楊素牛弘
等傷惜之又薦胄玄上召見之胄玄因言日長
景短之事高祖大悅賞賜甚厚令與參定新術
劉焯聞胄玄進用又增損孝孫曆法更名七曜
新術以奏之與胄玄之法頗相乖爽袁充與胄
玄害之焯又罷至十七年胄玄曆成奏之上付
楊素等校其短長劉暉與國子助教王頗等執

舊曆術迭相駁難與司曆劉宜援據古史影等
駁胄玄云命曆序僖公五年天正壬子朔旦冬
至左氏傳僖公五年正月辛亥朔日南至張賓
曆天正壬子朔冬至合命曆序差傳一日張胄
玄曆天正壬子曆合命曆序差傳一日甲寅冬
至差命曆序二日差傳三日成公十二年命曆
序天正辛卯朔旦日至張賓曆天正辛卯朔冬
至合命曆序張胄玄曆天正辛卯朔合命序曆
二日壬辰冬至差命曆序一日昭公二十年春

秋左氏傳二月己丑朔日南至準命曆序庚寅
朔旦日至張賓曆天正庚寅朔冬至並合命曆
序差傳一日張胄玄曆天正庚寅朔合命曆序
差傳一日二日辛卯冬至差命曆序一日差傳
二日宜案命曆序及春秋左氏傳並閏餘盡之
歲皆須朔旦冬至若依命曆序勘春秋三十七
食合處至多若依左傳合者至少是以知傳爲
錯今張育玄信情置閏命曆序及傳氣朔並差
又宋元嘉冬至影有七張賓曆合者五差者二

亦在前一日張胄玄曆合者三差者四在後一
日元嘉十二年十一月甲寅朔十五日戊辰冬
至日影長張賓曆合戊辰冬至張胄玄曆已巳
冬至差後一日十三年十一月已酉朔二十六
日甲戌冬至日影長張賓曆癸酉冬至差前一
日張胄玄曆合甲戌冬至十五年十一月丁卯
朔十八日甲申冬至日影長二曆並合甲申冬
至十六年十一月辛酉朔二十九日已丑冬至
日影長張賓曆合已丑冬至張胄玄曆庚寅冬

至差後一日十七年十一月乙酉朔十日甲午
冬至日影長張賓曆合甲午冬至張胄玄曆乙
未冬至差後一日十八年十一月已卯朔二十
一日已亥冬至日影長張賓曆合已亥冬至張
胄玄曆庚子冬至差後一日十九年十一月癸
卯朔三日乙巳冬至影長張賓曆甲辰冬至差
前一日張胄玄曆合乙巳冬至又周從天和元
年景戌至開皇十五年乙卯合得冬夏至日影
一十四張賓曆合得者十差者四三差前一日

一差後一日張胄玄曆合者五差者九八差後
一日一差前一日天和二年十一月戊戌朔三
日庚子冬至日影長張賓曆合庚子冬至張胄
玄曆辛丑冬至差後一日二年十一月壬辰朔十
四日乙巳冬至日影長張賓曆合乙巳冬至張
胄玄曆景午冬至差後一日建德元年十一月
巳亥朔二十九日丁卯冬至日影長張賓曆景
寅冬至差前一日張胄玄曆合丁卯冬至二年
五月景寅朔三日戊辰夏至日影短張賓曆巳

巳夏至差後一日張胄玄曆庚午夏至差後二
日三年十一月戊午朔二十日丁丑冬至日影
長張賓曆合丁丑冬至張胄玄曆戊寅冬至差
後一日六年十一月庚午朔二十三日壬辰冬
至日影長張賓曆合壬辰冬至張胄玄曆癸巳
冬至差後一日宣政元年十一月甲午朔五日
戊戌冬至日影長兩曆並合戊戌冬至開皇四
年十一月巳未朔十一日巳巳冬至日影長張
賓曆合巳巳冬至張胄玄曆庚午冬至差後一

日五年十一月甲寅朔二十二日乙亥冬至日
影長張賓曆甲戌冬至差前一日張胄玄曆合
庚辰冬至七年五月乙亥朔九日癸未夏至日
影短張賓曆壬午夏至差前一日張胄玄曆合
癸未夏至十一月壬申朔十四日乙酉冬至日
影長張賓曆合乙酉冬至張胄玄曆景戌冬至
差後一日十一年十一月己卯朔二十八日景
午冬至日影長張賓曆合景午冬至張胄玄曆
丁未冬至差後一日十四年十一月辛酉朔旦

冬至張賓曆合十一月辛酉朔旦冬至張胄玄
曆十一月辛酉朔二日壬戌冬至差後一日建
德四年四月大乙酉朔三十日甲寅月晨見東
方張賓曆四月大乙酉朔三十日甲寅月晨見
東方張胄玄曆四月小乙酉朔五月大甲寅朔
月晨見東方宜案影極長爲冬至影極短爲夏
至二至自古史分可勘者二十四其二十一有
影三有至日無影見行曆合一十八差者六旅
騎尉張胄玄曆合者八差者一十六二差後二

日一十四差後一日又開皇四年在洛州測冬
至影與京師二處進退絲毫不差周天和已來
案驗並在後更檢得建德四年晦朔東見張胄
玄曆五月朔日月晨見東方今十七年張賓曆
閏七月張胄玄曆閏五月又審至以定閏胄玄
曆至既不當故知置閏必乖見行曆四月五月
頻大張胄玄曆九月十月頻大爲胄玄朔弱頻
大在後晨故朔日殘月晨見東方宜又案開皇
四年十二月十五日癸卯依曆月行在鬼三度

時加酉月在卯上食十五分之九虧起西北合
伺候一更一籌起食東北角十五分之十至四
籌還生至二更一籌復滿五年六月三十日依
曆太陽虧日在七星六度加時在午少強上食
十五分之一半強虧起西南角今伺候日乃在
午後六刻上始食虧起西北角十五分之六至
未後一刻還生至五刻復滿六年六月十五日
依曆太陰虧加時酉月在卯上食十五分之九半
弱虧起西南當其時陰雲不見月至辰巳雲裏

見月已食三分之一虧從東北即還雲合至巳
午間稍生至午後雲裏斃見巳復滿十月二十
日丁丑依曆太陽虧日在斗九度時加在辰少
弱上食十五分之九強虧起東北角今候所見
日出山一丈辰二刻始食虧起正西食三分之
二辰後二刻始生入巳時三刻上復滿十年三
月十六日癸卯依曆月行在氏七度時加戌月
在辰太半上食十五分之七半強虧起東北今
候月初出卯南帶半食出至辰初三分可食二

分許漸生辰未巳復滿見行曆九月十六日庚
子月行在胃四度時加丑月在未半強上食十
分之三半強虧起正東今伺候月以午後二刻
食起正東須臾如南至未正上食南畔五分之
四漸生入申一刻半復滿十二年七月十五日
巳未依曆月行在室七度時加戌月在辰太強
上食十五分之十二半弱虧起西北今伺候一
更三籌起西北上食准三分之一強與曆注同
十三年七月十六日依曆月在申半強上食十

五分之半弱虧起西南十五日夜從四更候月
五更一籌起東北上食半強入雲不見十四年
七月一日依曆時加巳弱上食食十五分之十
二半強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即雲鄣十五
年十一月十六日庚午依曆月行在井十七度
時加亥月在巳半上食十五分之九半強虧西
比其夜一更四籌後月在辰上起食虧東南至
二更三籌月在巳上食三分之二許漸生至三

更一籌月在景上復滿十六年十一月十六日
乙丑依曆月行在井十七度時加丑月在未太
弱上食十五分之十二半弱虧起東南十五日
夜伺候至三更一籌月在景上雲裏見巳食十
五分之三許虧起正東至丁上食既後從東南
生至四更三籌月在未未復滿而胃玄不能盡
中迭相駁難高祖惑焉踰時不決會通事舍人
顏慙楚上書云漢落下閔改顓頊曆作太初曆
云後八百歲此曆差一日語在胃玄傳高祖欲

神其事遂下詔曰朕應運受圖君臨萬寓思欲興復聖教恢弘令典上順天道下授人時搜揚海內廣延術士旅騎尉張胄玄理思沉敏術藝宏深懷道白首來上曆法令與太史舊曆並加勘審仰觀玄象參驗璿機胄玄曆數與七曜符合太史所行乃多䟽舛羣官博議咸以胄玄爲密太史令劉暉司曆郭翟劉宜驍騎尉任悅徃經修造致此垂繆通直散騎常侍領太史令庾季才太史丞邢雋司曆郭遠曆博士蘇粲曆助

教傳雋成珍等旣是職司須審踈密遂虛行此曆無所發明論暉等情狀已合科罪方共飾非護短不從正法季才等附下同上義實難容於是暉等四人元造詐者並除名季才等六人容隱姦慝俱解見任胄玄所造曆法付有司施行擢拜胄玄爲負外散騎侍郎領太史令胄玄進袁充互相引重各擅一能更爲延譽胄玄言充曆妙極前賢充言胄玄曆術冠於今古胄玄學祖冲之兼傳其師法自茲厥後尅食頗中其開

皇十七年所行曆術命冬至起虛五度後稍覺其踈至大業四年劉焯卒後乃敢改法命起虛七度諸法率更有增損朔終義寧今錄戊辰年所定曆術著之于此云自甲子元至大業四年戊辰百四十二萬七千六百四十四年筭外章歲四百一十章閏百五十一

章月五千七十一

日法千一百四十四

月法三萬三千七百八十三

辰法二百八十六

歲分一千五百五十七萬二千九百六十三

度法四萬二千六百四十

没分五百一十九萬一千三百一十一

没法七萬四千五百二十一

周天分一千五百五十七萬四千四百六十六

斗分一萬八百八十六

氣法四十六萬九千四十

氣時法一萬六百六十 周日二十七

日餘一千四百一十三 周通七萬二百九
周法二千五百四十八

推積月術置入元已來至所求年以章月乘之
如章歲得一為積月餘為閏餘閏餘三百九十
七已上若冬至
不在其月
加積月

推月朔弦望術以月法乘積月如法得一為積
日餘為小餘以六十去積日餘為大餘命以甲

子筭外為所求年天正月朔日天正月者建子
月也今為去年
十一月凡朔小餘五百
四十七已上其月大 加大餘七小餘四百三

十七太凡四分一為少
二為半三為太小餘滿日法去之從大

餘滿六十去之命如前為上弦日又加得望下

弦後月朔朔餘滿五百三十七其月大減者小

推二十四氣術以月法乘閏餘又以章歲乘朔

小餘加之如氣法得一為日命朔筭外為冬至

日不盡者以十一約之為日分求次氣加日十

五日分九千三百一十五小分一小分滿八從

日分一日分滿度法從日一如月大小去之日

不滿月筭外為次氣日其月無中氣者為閏

二十四氣

損益率

盈縮數

冬至十一月中

益七十

縮初

小寒十二月中

益三十五

縮七十

大寒十二月中

益三十五

縮百五

立春正月節

益二十

縮百三十

雨水正月節

益二十

縮百六十

啓蟄二月節

益三十五

縮百九十

春分二月中

損五十五

縮二百二十五

清明三月節

損三十五

縮一百七十

穀雨三月中

損四十

縮百二十五

立夏四月節

損三十

縮八十五

小滿四月中

損五十五

縮五十五

芒種五月節

益六十五

盈初

夏至五月中

益五十五

盈六十五

小暑六月節

益四十

盈百二十

大暑六月中

益二十五

盈百六十

立秋七月節

益五

盈百八十五

處暑七月中

益三十

盈百九十

白露八月節	益四十	盈二百二十
秋分八月中	益六十	盈二百六十
寒露九月節	損五十五	盈二百
霜降九月中	損五十	盈百四十五
立冬十月節	損四十五	盈九十五
小雪十月中	損四十	盈五十
大雪十一月節	損十	盈十

求朔望入氣盈
以入氣日筭乘損益率如十五得一餘八已上

從一以損益盈縮數為定盈縮其入氣日十五筭者如十六得一餘半法已上亦從一以下皆准此

推土王術

如分至日二千七日分一萬六千七百六十七小分九小分滿四十從日分一滿去如前即分至後土始王日

推沒日術

其氣有小分者以水乘日分內小分又以十五

乘之以減沒分無小分者以百二十乘日分以減之滿沒法爲日不盡爲日分以其氣去朔日加之去命如前

求次沒

加日六十九日分四萬九千三百七十二日分滿沒法從日去命如前

推入遲疾曆術

以周通去朔積日餘以周法乘之滿周通又去之餘滿周法得一日餘爲日餘即所求年天正

朔筭外夜半入曆日及餘
求次月

大月加二日小月加一日日餘皆千一百三十五滿周日及日餘去之

求次日加一滿去如前

求朔望加時入曆術

以四十九乘朔小餘滿二十二得一爲日餘不盡爲小分以加夜半入曆日及餘分
求次月加日一餘二千四百八十六小分二十

一滿去如前即次月入曆日及餘
求望加日十四日餘千九百四十九小分二十
一半滿去如前為望入曆日及餘

曆日轉分轉法 益損率 盈縮積分 差法

一日六百一退六 益二百零八 盈初 五千六百

二百五百九十五退七 益二百一十八 盈 六十萬五千
二百五十九 五千五百四

三百五百八十八退八 益一百七十九 盈 一百一十四萬一
千六百七十八 五千四百七十

四百五百八十退九 益一百四十二 盈 一百五十九萬
八千一百二十七 五千三百九十

五百五百七十一退九 益一百三 盈 一百九十六萬
二千二十六 五千三百

六百五百六十二退九 益六十二 盈 二百二十三萬四
千九百九十五 五千二百二十

七百五百五十三退十 益二十二 盈 二百三十八萬三
千九百九十四 五千一百二十

八百五百四十三退十 損二十三 盈 二百三十四
萬三十三 五千二十

九百五百三十三退九 損六十八 盈 二百三十八萬
二千六百七十二 四千九百二十

十百五百二十四退八 損一百八 盈 二百二十萬八
千九百一十一 四千八百二十

十百五百一十六退七 損一百四十四 盈 一百九十三萬
三千一百九十 四千七百九十

十二百五百九退七 損一百七十六 盈 一百五十六萬
五千九百四十七 四千六百八十

十三百五百二退六 損二百七 盈 一百一十八萬八
千六百三十八 四千六百二十

十四百九十六退二 損二百三十四 盈 五十九萬一千
二百二十七 四千五百五十

十五萬九千六	進六	益二百二十五	縮	四千八百	四千五百七十
十六萬五千四	進七	益一百九十八	縮	五千七萬七千	四千六百四十
十七萬五千十	進八	益一百六十七	縮	一百八萬二千	四千七百
十八萬五千九	進八	益一百三十一	縮	一百五十萬六千	四千七百十
十九萬五千七	進九	益九十五	縮	二百八十三萬九千	四千八百十
二十萬五千三六	進九	益五十四	縮	二百八萬二千	四千九百五
二十萬五千四	進十	益十四	縮	二百二十一萬	五千四十
二十萬五千五	進九	損三十一	縮	二千二百二十五萬	五千一百四十
二十萬五千六	進九	損七十一	縮	五千二百八十一	五千二百四十

二十五萬五千三	進八	損一百十二	縮	一百九十九萬四	五千三百二十
二十六萬五千一	進八	損一百四十八	縮	一千三百八十三	五千四百
二十七萬五千九	進六	損一百八十四	縮	一百七十萬九千	五千四百十
二十八萬五千五	進五	損二百十六	縮	二千一百八十五	五千四百十
二十九萬六	進一	損二百三十三	縮	八十六萬五千	五千五百四十
三十萬六	進一	損二百三十三	縮	一千三百六	五千五百九十

推朔望加時定日及小餘術

以入曆日餘乘所入曆所日損益率以損益盈縮積分如差法而一為定積分如差法乃與入氣定盈縮皆以盈減縮加本朔望小餘不足減

者加日法乃減之加時在往日加之滿日法者
去之則在來日餘為定小餘無食者不須氣盈
縮

角十二度 亢九度 氏十五度 房五度

心五度 尾十八度 箕十一度

東方七宿七十五度

斗二十六度 牛八度 女十二度 虛十度

危十七度 室十六度 壁九度

北方七宿九十八度

奎十六度 婁十二度 胃十四度 昴十一度

畢十六度 觜二度 參九度

西方七宿八十度

井三十三度 鬼四度 柳十五度 星七度

張十八度 翼十八度 軫十七度

南方七宿百一十二度

推日度術

置入元至所求年以歲分乘之為通實滿周天
分去之餘如度法而一為積度不盡為度分命

度以虛七度宿次去之經斗去其分度不滿宿
 度以虛七度宿次去之經斗去其分度不滿宿
 筭外即所求年天正冬至日所在度及分以冬
 至去朔日以減分度數分不足減者減度一加
 度法乃減之命如前即天正朔前夜半日所在
 度及分須求朔共度者用去定
 用日數減之俟後所須

求次月大月加度三十小月加度二十九宿次
 去去其分

求次日加度一去命如前

求朔望加時日所在度術

各以定小餘乘章歲滿十一為度分以加其前

夜半度分滿之去如前凡朔加時
 日月同度

求轉分以千四十約度分不盡為小分

求望加時月所在度術

置望加時日所在度及分加度一百八十二轉
 分二十五小分七百五十三小分滿千四十從
 轉分一轉分滿四十一從度去命如前經斗去
 轉分十小分四百六十六

求月行遲疾日轉定分術

以夜半入曆日餘乘轉差滿周法得一為變在
以進為退減日轉分為定分

推朔望夜半月定術

以定小餘乘所入曆日轉定分滿日法得一為
分分滿四十一為度各以減加時月所在度即
各其前夜半定度

求次日以日轉定分加轉分滿四十一從度去
命如前朔日不用前加

推五星術

木數千七百萬八千三百三十二四分

火數三千三百二十五萬六千二十六

土數千六百一十二萬一千七百六十七

金數二千四百八十九萬八千一百四十七

水數四百九十四萬一千九十八

木終日三百九十八日分三萬七千六

火終日七百七十九日分三萬九千

土終日三百七十八日分三千八

金終日五百八十三 日分三萬九千二百九十七
晨見伏三百二十七日分同

水終日百一十五 日分三萬七千四百九十
八晨見伏六十三日分同

夕見伏二百五十六日
夕見伏五十二日

求星見術

置通實各以數去之餘以減數其餘如度法得

一為日不盡為日分即所求年天正冬至後晨

平見日及分 其金水以夕見伏日去之
得者餘為夕平見日及分

求平見見月日置冬至

至後日數及分加之分滿度法從日起天正月

依大小去之不滿月者為去朔日命日箕卯即
星見所在日月及分

求後見各以終日及分加之滿去如前 其金水
各以晨

夕加之滿去如前加
晨得夕加夕得晨

木平見在春分前者以三千三百四十乘去大

寒後十日數以加平見分滿法之以為定見日

及分立秋後者以四千二百乘去寒露日加之

滿同前春分至清明均加四日後至立夏五日

以後至芒種加六日均至立秋小雪前者以七

千四百乘去寒露日數以減平見日分冬至後者以八千三百乘去大寒後十日數以減之小雪至冬至均減八日爲定見日數初見伏去日各十四度

火平見在雨水前以二萬六千八百八十乘去大寒日數在立夏後以萬三千四百四十乘去立秋日數以見日分滿去如前雨水至立夏均加二十九日小雪前以萬一千五百八十乘去處暑日數冬至後以三萬四千三百八十乘去

大寒日數滿去如前以減之小雪至冬至均減二十五日初見伏去日各十七度

土平見在處暑前以萬二千三百七十乘去大暑日數白露後以八千三百四十乘去霜降日數以加見日分滿如前處暑至白露均加九日小寒前以四千九百八十乘去霜降日數小寒至立春均減九日立春後減八日啓蟄後去七氣別去一至穀雨去三夏至後十日去一至大暑去盡初見伏去日各十七度

金晨平見在立春前者以四千一百二十乘去
小滿後以乘去夏至日數以加見日分滿均加
三日立秋前以乘去冬至日數滿去如前以減
之立秋至小雪均減三百夕平見在啓蟄前以
六千三百九十乘去小雪日數清明後以六千
二百九十乘去芒種日數滿去如前以減之啓
蟄至清明均減九日處暑前以六千二百九十
乘去夏至日數寒露以六千二百九十乘去大
雪日數以加之處暑至寒露均加九月初伏去

日各十一度

水晨平見在雨水後立夏前者應見不見啓蟄
至雨水去日十八度外四十六度內晨有木火
土金一星已上者見無者不見立夏至小滿去
日度如前晨有木火土金一星已上者見無者
亦不見從霜降至小雪加一日冬至至小寒減
四日立春至雨水減三日冬至前一去三二去
二三次去一夕平見在處暑後霜降前者應見不
見立秋至處暑夕有星去日如前者見無者亦

不見霜降至立冬夕有星去日如前者見無者亦不見從穀雨至夏至減二日初見伏去日各十七度

行五星法

置星定見之前夜半日所在宿度筭及分各以定見日分如其分滿度法從又以星初見去日度數晨減夕加之滿去如前即星初見所在度及分

求次日各加一日所行度及分有小分者各日

數為母小分滿其母去從分分滿度法從度其

有益疾遲者副置一日行分各以其分疾遲損乃加之留者因前退則減

之伏不注度順行出斗去其分退行入斗先加

分訖皆以千四十約分為大分以四十一為母

木初見順日行萬六六一十八分日益遲六十分一百一十四日行十九度萬三千八百三十分二分而留二十六日乃退日六千一百一十八十四日退十二度八百四分又留二十五日三萬七千六百一十二分小分四乃順初日行三

千八百三十七分日益疾六十分百一十四日
行十九度萬三千七百一十八分而伏
土初見順日行三千八百一十四分八十三日
行七度萬八千八十二分而留三十八日乃退
日二千五百六十三分百日退六度四百六十
分又留三十七日三千八百四十七分乃順日
三千八百一十三分八十三日行七度萬七千
九百九十九分如初乃伏
火初見已後各如其法

損益

日度各一

冬至初

二百四十一日

行百六十三度

二日損一

盡百二十八日

百七十七日

行九十九度

盡百六十一日同

三日損一

盡百八十二日

百七十日

行九十二度

盡百八十八日同

三日益一

盡二百二十七日

百八十三日

行一百五度

二日益一

盡二百四十九日

百九十四日

行百一十六度

一日益一 盡三百一十日 二百五十五日

行百七十七度 盡三百四十七日同

二日損一 盡三百六十五日 復二百四十一日

行百七十七度

見在雨水前以見去小寒日數小滿後以去大暑日數三約之所得減日為定日雨水至小滿均去二十日為定日已前皆前疾日數及度數各計冬至後日數依損益之為定日數及度數以度法乘定度如定日得一即平行一日分不

盡為小分 大寒至立秋差行餘平行處暑至白露皆

去定皆度六日白露至寒露初日行半度四十

日行二十度餘日及餘度續同前 置日數減一以三十乘之

加平行一日分 差行者日益遲六十分各盡其日

度而遲初日行二萬六百分日益遲百分六十

日行二十四度三萬五千六百四十分 其前去度六者

此遲初日加四千二百六十 而留十三日 前去

四分六十日行三十度分同 乃退日萬二千八十二分六十分

退十七度四十分又留十二日三萬九千四百

六十六分又順遲初日行萬四千七百分日益疾百分六十日行二十四度分同前此遲在立秋至秋分

加一日行分四千二百六十而後疾

損益 冬至初 二百一十四日

行百三十六度

一日損一 盡三十七日 百七十七日

行九十九度

二日損一 盡五十五日 一百六十七日

行八十九度 盡七十九日同

三日益一 盡百四十日 百八十四日

行百六度

一日益一 盡九十日 二百三十七日

行百五十九度

一日益一 盡二百日 二百五十七日

行百七十九度

一日益一 盡二百一十日 二百六十七日

行百八十九度 盡二百五十九日同

二日損一 盡三百六十五日 復一百二十四日

行百三十六度

後遲加六度者此後疾去度為定度已前皆後疾日數及度數其在立夏至小暑至立秋盡四十日行二十度計餘日及度從前法前法皆平行亦如前各盡其日度而伏

金晨初見乃退日半度十日退五度而留九日

乃順遲差行先遲日益五百分四十日行三十

度小暑前以去芒種日數十四減一度立冬後以去大雪日數十日減一度小暑至立冬均

減三度為定度大雪至芒種不加減求初日以三十乘度法四十得一為平分又以三十九乘

二百五十以減半 平行日一度十五日行十五

度小寒後十日日益日度各一至雨水二十一日復十五日行十五度其後六日減一至小滿

及度皆盡至霜降後四日益一至復十五日行

十五疾百七十日行二百四度前順遲減度者計減數益比度

為定度求一日行度分者以百七十日日一度以減定度餘乘度法加百七十得一為一日平

行度 晨伏東方夕初見順疾百七十日行二百

四度夏至前以見去小滿日數六日加一度大暑後以去立秋日數五日加一度夏至

大暑均加五度為定度白露至清明差行先度日益遲百分清明至白露平行求一日平行周

晨疾求差行以五十乘百六 平行日一度十五

日行十五度

冬至後十日減日度各一至啓蟄九日行九度均至夏至後五日益

一至大暑復十五日行十五度均至立秋後六日

益一至寒露二十五日日行五度後六日減

一至大雪復十五日

順遲差行先疾日益五百

分四十日行三十度前初度者此依數減之求

為加又留九日乃退日半度十日退五度而夕

伏西方

水晨初見留六日順遲日行萬六百六十分四

日行一度大寒至兩水平行日一度十日行十

度大寒後二日去日度各一疾日行一度三萬

盡二十日日及度俱盡

八千三百七十六分十日行十九度前無遲行

萬二千七百九十二分十日行十六度晨伏東方夕初見順疾日

行一度三萬八千三百七十六分十日行十九

度小暑至白露減萬二千七百平行日一度十

九十二分十日行十六度日行十度大暑後二日去日度各一遲行日萬

盡二十日日及度俱盡六百六十分四日行一度疾減萬二千七百九

十二分者不須此遲又留六日夕伏西方

推交會術

會通千六十四萬六千七百二十九

朔差九十萬七千五十七

望差四十五萬三千五百二十八半

單數五百三十二萬三千三百六十四半

時法三萬二千六百四

望數五百七十七萬六千八百九十三

外限四百八十六萬九千八百三十六

內限千一十九萬三千二百半

中限五百六十四萬九千四百四半

次限千三十二萬六百八十九

推入交法

以會通去積月餘以朔望差乘之滿會通又去之餘爲所求年天正朔入交餘

求望數加之滿如前

求次月以朔差加之滿去如前

推交道內外及先後去交術

其朔望在啓蟄前以一千三百八十乘去小寒日數在穀雨雨水以乘去芒種日數爲氣差以加之啓蟄至穀雨均加六萬三千六百滿會通

之餘為定餘

其小寒至春分立夏至芒種朔值二時已下皆半氣差而加之

時已上皆不加朔入交餘如望差望數已下中限已上有星伏木土去見十日外火去見四十二日外金晨伏去見二十二日外有一星者不加氣差朔望在白露前者以

九日乘去小暑日數在立冬後者以千七百七

十乘去大雪日數以減之白露至立冬均減五

萬五千不足減者加會通乃減之餘為定餘

朔入交餘如外限內限已上單數次限已上星伏如前者不減氣差定餘不滿單

數者為在外滿去之餘在內其餘如望差已下

外限已上望則月食在內者朔則日

其餘如望差已下者

即為去先交餘如外限已上者以減單數餘為去後交餘如時法得一然為去交時數

推月食加時術

置食定日小餘三之如辰法得一辰命以子筭

外即所在辰不盡為時餘四之如法無所得為

辰初一為少二為半三為太又不盡者三之如

法得一為強以并少為少強并半為半強并太

為太強得二強者為少弱并少為半弱并半為

太弱并太為辰末

此加時謂食四時月在衝也

推日食四時術

置食定日小餘秋三月內道去交八時已上加
二十四十二已上加四十八春三月內道去交
七時已上加二十四乃以三乘之如辰法得一
辰以命子筭外即所在辰不盡爲時餘副置時
餘仲辰不滿半辰減半辰以上云半辰季辰者
直加半辰孟春者減辰法餘加半辰爲差率
又置去交時數三已下加三六已下加二九已
下加一九已上依數十二已上從十二以乘差
率如十四得一爲時差子半至卯半午半至酉

半以加時餘卯半至午半酉半至子半以減時

餘加之滿辰法去之進一辰餘爲定時餘乃如

月食法子午卯酉爲仲辰戌丑未爲季寅申巳

亥爲孟日出前入後各二三乘氣時法得一命

子筭外爲時

求外道日食法

去交一時內者食夏去交二時內加時在南方

三辰者食若去至十二時內去交六時內者亦

食若去春分三日內後交二時內秋分三日內

先交二時內者亦食先交二時內值盈二時外
及後交二時內值縮二時外亦食諸志交三時內
星伏如前者食
求內道日不食法

加時南方三辰五月朔先交十三時外六月朔
後交十三時外不食啓蟄至穀雨先交十三時
值縮加時在未以西者不食處暑至霜降後交
十三時外值盈加時在巳以東者不食

求月食分

春後交秋先交冬後交皆去一不食餘一時不足

去者食既餘以三萬二百三十五為法得一為
不食分不盡者半法已上為半強已下為半弱
以減十五餘為食分

推日食分術

在秋分前者以去夏至日數乘二千以減去交
餘餘為不食餘不足減者反減十八萬四千餘
為不食餘亦減望差為定法其交值縮並
不減望差直以望差為定法在啓

蟄後者以去夏至日數乘千五百以減之秋分
至啓蟄均減十八萬四千不足減者如前大寒

至小滿去後交五時外皆去不食餘一時時差
 減者先交減之後交加之不足減者食既值加
 先交減之不足減者食

求所起內道西北虧東北外道西南虧東南十
 三分以上正左起虧皆據甚時月則行上起

氣 日出 日入

冬至 辰六十八刻 申七刻
之五十八刻 分刻之

小寒 辰三十分 申七刻
二分 八分

大寒 卯八刻 酉一分
九分

芒種	大暑	小滿	立秋	處暑	白露	秋分	寒露	霜降	立冬	小雪
寅七刻	寅八刻	卯二刻	卯三刻	卯四刻	卯五刻	卯六刻	卯七刻	卯八刻	卯九刻	卯十刻
戌四分	戌七分	酉六刻	酉五刻	酉四刻	酉三刻	酉二刻	酉一刻	酉五分	酉十分	酉十五分

小暑
夏至

寅七刻
四分

戌
五分

求日出入所在術

以所入氣辰刻及分與後氣辰刻及分相減餘
乘入氣日筭如十五得一以損益所入氣依刻
及分為定刻

志第十二

律曆中

隋書十七

志第十三

隋書十八

太尉揚州都督監修國史上柱國趙國公臣長孫無忌等奉勅撰

律曆下

開皇二十年表充奏日長影短高祖因以曆事
付皇太子遣更研詳著日長之候太子徵天下
曆筭之士咸集于東宮劉焯以太子新立復增
修其書名曰皇極曆駁正胄玄之短太子頗嘉
之未獲考驗焯為太學博士負其精博志解胄
玄之印官不滿意又稱疾罷歸至仁壽四年焯

言胄玄之誤於皇太子其一曰張胄玄所上見行曆日月交蝕星度見留雖未盡善得其大較官至五品誠無所愧但因人成事非其實錄就而討論違舛甚衆其二曰胄玄弦望晦朔違古且踈氣節閏候乖天爽命時不從子半晨前別爲後日日躔莫悟緩急月遂妄爲兩種月度之轉輒遺盈縮交會之際意造氣差七曜之行不循其道月星之度行無出入應黃反赤當近更遠虧食乖準陰陽無法星端不協珠璧不同盈

縮失倫行度愆序去極晷漏應有而無食分先後彌爲煩碎測今莫審考古莫通立術之踈不可紀極今隨事糾駁凡五百三十六條其三曰胄玄以開皇五年與李文琮於張賓曆行之後本州貢舉即齋所造曆擬以上應其曆在鄉陽流布散寫甚多今所見行與焯前曆不異玄前擬獻年將六十非是忽迫倉卒始爲何故至京未幾即變同焯曆與舊懸殊焯作於前玄獻於後捨已從人異同暗會且孝孫因焯胄玄後附

附錄卷之三
孝孫曆術之文又皆是孝孫所作則元本偷竊
事甚分明恐胄玄推諱故依前曆爲駁凡七十
五條并前曆本俱上其四曰玄爲史官自奏虧
食前後所上多與曆違今筭其乖舛有一十三
事又前與太史令劉暉等校其踈密五十四事
云五十三條新計後爲曆應密於舊見用筭推
更踈於本今糾發並前凡四十四條其五曰胄
玄於曆未爲精通然孝孫初造皆有意徵天推
步事必出生不是空文徒爲臆斷其六曰焯以

開皇三年奉勅修造顧循記注自許精微秦漢
以來無所與讓尋聖人之迹悟曩哲之心測七
曜之行得三光之度正諸氣朔成一曆象會通
今古符允經傳稽於庶類信而有徵胄玄所違
焯法皆合胄玄所闕今則盡有隱括始終謂爲
總備仍上啓曰自木鐸寢聲緒言成燼羣生蕩
析諸夏沸騰曲技雲浮疇官雨絕曆紀壞廢千
百年矣焯以庸鄙謬荷甄擢專精藝業耽翫數
象自力羣儒之下冀覩聖人之意開皇之初奉

勅脩撰性不諧物功不克終猶被胄玄竊爲已
法未能盡妙協時多爽尸官亂日實 皇猷請
徵胄玄荅驗其長短焯又造曆家同異名曰稽
極大業元年著作郎王劭諸葛頴二人因入侍
宴言劉焯善曆推步精審證引陽明帝曰知之
久矣仍下其書與胄玄叅校胄玄駁難云焯曆
有歲率月率而立定朔月有三大三小案歲率
月率者平朔之章歲章月也以平朔之率而求
定朔值三小者猶似減三五爲十四值二大者

增三五爲十六也校其理實並非十五之正故
張衡及何承天創有此意爲難者執數以校其
率率皆自敗故不克成今焯爲定朔則須除其
平率然後爲可互相駁難是非不決焯又罷歸
四年駕幸汾陽宮太史奏曰日食無效帝召焯
欲行其曆表充方幸於帝左右胄玄共排焯曆
又會焯死曆竟不行術士咸稱其妙故錄其術
云

甲子元距大隋仁壽四年甲子稱一百萬八千

八百四十筭

歲率六百七十六

月率八千三百六十一

朔日法千二百四十一

朔實三萬六千六百七十七

旬周六十

朔晨百三半

日千元五十二

日限十一

盈汎十六

虧總十七

推經朔術

置入元距所求年月率乘之如歲率而一爲積
月不滿爲明衰朔實乘積月滿朔日法得一爲
積日不滿爲朔餘旬周去積日不盡爲日即所
求年天正經朔日及餘

求上下弦望加經朔日七餘四百七十五小即
上弦經日及餘又加得望下弦及後月朔就徑

求望者加日十四餘九百五十半下弦加日二十
十二餘百八十四餘九百五十半下弦加五十
九每月加閏衰二十大即各其月閏衰也
凡月建子爲天正建丑爲地正建寅爲人正即
以人正爲正月統求所起本於天正若建歲曆
從正月始氣候月星所值節度雖有前却並亦
隨之其前地正爲十二月天正爲十一月并諸
氣度皆屬往年其日之初亦從星起晨前多少
俱歸昨日若氣在夜半之後量影以後日爲正

諸因加者各以其餘減法殘者爲全餘若所因
之餘滿全餘以上皆增全一而加之減其全餘
即因餘少於全餘者不增全加皆得所求分度
亦爾凡日不全爲餘積以成餘者曰杪度不全
爲分積以成分者曰箴其有不成杪曰麼不成
箴曰么其分餘杪箴皆一爲小二爲半三爲大
四爲全加滿全者從一其三分者一爲少二爲
太若加者杪箴成法分餘滿法從日度一百度
有所滿則從去之而日命以日辰者滿旬周則

亦除命有連分餘杪篋者亦隨全而從去其日
度雖滿而分杪不滿者未可從去仍依本數若
減者杪篋不足減分餘一加法而減之分餘不
足減者加所從去或前日度乃減之即其名有
總而日度全及分餘共者須相加除當皆連全
及分餘共加除之若須相乘有分餘者母必通
全內子乘訖報除或分餘相并母不同者子乘
而并之母相乘爲法其并滿法從一爲全此即
齊同之也既除爲分餘而有不成若例有杪篋

法乘而又法除得杪篋數已爲杪篋及正有分
餘而所不成不復須者須過半從一無半棄之
若分餘其母不等須變相通以彼所法之母乘
此而分餘而此母除之得彼所須之子所有杪
篋者亦法乘不滿此母又除而得其數麼么亦
然其所除去而有不盡全則謂之不盡亦曰不
如其不成全全乃爲不滿分餘杪篋更曰不成
凡以數相減而有小及半太須相加減同於分
餘法者皆以其母三四除其氣度日法以半及

隋書地理志卷十三
七
太大本率二三乘之少小即須因所除之數隨其分餘而加減焉秋分後春分前爲盈汎春分後秋分前爲虧總須取其數汎總爲名指用其時春分爲主虧日分後盈日分前凡所不見皆放於此

氣日法四萬六千六百四十四

歲數千七百三萬六千四百六十六半

度準三百四十八

約率九

氣辰三千八百八十七

餘通八百九十七

杪法四十八

麼法五

推氣術

半閏衰乘朔實又準度乘朔餘加之如約率而一所得滿氣日法爲去經朔日不滿爲氣餘以去經朔日即天正月冬至恒日定餘乃加夜數之半者減日一滿者因前皆爲定日命日甲子

筭外即定冬至日其餘如半氣辰千九百四十
三半以下者爲氣加子半後也過以上先加此
數乃氣辰而一命以辰筭外即氣所在辰十二
辰外爲子初以後餘也又十二乘辰餘四爲小
太亦曰少

五爲半少

六爲半

七爲半太

八爲大少亦曰太

九爲太

十爲大太

十一爲窮辰少

其又不成法者半以上爲進以下爲退退以配
前爲強進以配後爲弱即初不成一而有退者
謂之沾辰初成十一而有進者謂之窮辰未旦
其名有重者則於間可以加之命辰通用其餘
辨日分辰而判諸日因別亦皆準此因冬至有
減日者還加之每加日十五餘萬一百九十杪
三十七即各次氣恒日及餘諸月齊其閏衰如
求冬至法亦即其月中氣恒日去經朔數其求
後月節氣恒日如次之求前節者減之

月氣 躔衰 衰總 陟降率 遲速數

十月 大雪 增二十八 先端 陟五十 速本

十二月 小寒節 增二十四 先二十八 陟五十三 速五十

正月 立春節 增二十 先七十二 陟三十六 速一百二十九

二月 驚蟄節 增二十六 先一百一十六 陟五十 速一百六十五

三月 清明節 損二十四 先一百一十六 降四十三 速二百零八

四月 立夏節 損二十 先七十二 降三十六 速一百六十五

五月 芒種節 損二十八 先後端 降五十五 速五十

六月 小暑節 增二十 後五十二 陟三十六 遲九十三

七月 立秋節 增二十 後七十二 陟三十六 遲一百二十九

八月 白露節 增二十八 後一百一十六 陟五十五 遲一百六十九

九月 寒露節 損二十四 後一百一十六 陟四十三 遲二百零八

十月 霜降中 損二十 後九十二 降三十六 遲一百六十三

十一月 立冬節 損二十 後七十二 降三十六 遲一百二十九

十二月 小雪中 損二十四 後五十二 降四十三 遲九十三

十一月 大雪節 損二十八 後二十八 降五十五 遲五十

推每日遲速數術

見求所在氣陟降率并後氣率半之以日限乘

而汎總除得氣末率又日限乘二率相減之殘

汎總除為總差其總差亦日限乘而汎總除為

別差率前少者以總差減末率爲初率乃別差
加之前多者即以總差加末率皆爲氣初日陟
降數以別差前多者日減前少者日加初數得
每日數所曆推定氣日隨筭其數陟加降減其
遲速爲各遲速數其後氣無同率及有數同者
皆因前末以末數爲初率加總差爲末率及差
漸加初率爲每日數通計其秒調而御之求月
朔弦望應平會日所入遲速各置其經餘爲辰
以入氣辰減之乃日限乘日日內辰爲入限以

乘其氣前多之末率前少之初率日限而一爲
總率其前多者入限減汎總之殘乘總差汎總
而一爲入差并於總差入限乘倍日限除以總
率前少者入限再乘差別日限自乘倍而除亦
加總率皆爲總數乃以陟加降減其氣遲速數
爲定即速加遲減其經餘各其月平會日所入
遲速定日及餘求每日所入先後各置其氣躔
衰與衰總皆以餘通乘之所乃躔衰如陟降衰
總如遲速數亦如求遲速法即得每所入先後

及定數

求定氣其每日所入先後數即為氣餘其所曆日皆以先加之以後減之隨筭其日通准其餘滿一恒氣即為二至後一氣之數以加二如法用別其日而命之又筭其次每相加命各得其定氣日及餘也亦以其先後已通者先減後加其恒氣即次氣定日及餘亦因別其日命以甲子各得所求

求土王距四立各四氣外所入先後加減滿二

日餘八千一百五十四秒十麼除所滿日外即土始王日

求候日定氣即初候日也三除恒氣各為平候日餘亦以所入先後數為氣餘所曆之日皆以先加後減隨計其日通准其餘每滿其平以加氣日而命之即得次候日亦筭其次每相加命又得末候及次氣日

氣 初候 次候 末候 夜半漏 昏去中星

冬至 虎始交 芸始生 荔挺出 二十七刻分 八十二度轉分

萬曆二十三年刊 清書志卷十三 十一

小寒	蚯蚓結	麋角解	水泉動	二十七刻 <small>六</small>	十三度 <small>六</small>
大寒	鴈北向	鶡始巢	雉始雊	二十六刻 <small>六</small>	十五度 <small>六</small>
立春	雞始乳	東風解凍	蟄蟲始振	二十五刻 <small>九</small>	十七度 <small>九</small>
雨水	魚上冰	獺祭魚	鴻雁來	二十四刻 <small>九</small>	十九度 <small>八</small>
驚蟄	始雨水	桃始華	倉庚鳴	二十三刻 <small>七</small>	十九度 <small>三</small>
春分	鷹爲鳩	玄鳥至	雷始發聲	二十二刻 <small>五</small>	一百度 <small>三</small>
清明	電始見	蟄蟲咸動	蟄蟲啓戶	二十一刻 <small>二</small>	百五度 <small>二</small>
穀雨	桐始華	田鼠爲鴛	虹始見	二十刻 <small>二</small>	百九度 <small>三</small>
立夏	萍始生	戴勝降桑	蟬鳴	十九刻 <small>一</small>	百十度 <small>五</small>

小滿	蚯蚓出	王瓜生	苦菜秀	十八刻 <small>三</small>	百六度 <small>九</small>
芒種	靡草死	小暑至	螳螂生	十七刻 <small>九</small>	百六度 <small>六</small>
夏至	<small>夜半</small> 鳴始鳴	反舌無聲	鹿角解	十七刻 <small>七</small>	百七度 <small>四</small>
小暑	蟬始鳴	半夏生	木堇榮	十七刻 <small>九</small>	百十度 <small>六</small>
大暑	溫風至	蟋蟀居壁	鷹乃學習	十八刻 <small>二</small>	百十度 <small>九</small>
立秋	腐草爲螢	土潤溽暑	涼風至	十九刻 <small>平</small>	百十度 <small>五</small>
處暑	白露降	寒蟬鳴	鷹祭鳥	二十刻 <small>三</small>	百九度 <small>九</small>
白露	天地始肅	暴風至	鴻雁來	二十一刻 <small>平</small>	百五度 <small>二</small>
秋分	玄鳥歸	群鳥養羞	雷始收聲	二十二刻 <small>平</small>	百度 <small>七</small>

寒露 蟄蟲附戶 殺氣盛 陽氣始衰 二十刻_半 九十六度_三

霜降 水始涸 鴻雁來賓 雀水為蛤 二十刻_半 九十五度_六

立冬 菊有黃華 豺祭獸 水始冰 二十五刻_半 八十七度_三

小雪 地始凍 雉水為蜃 虹藏不見 二十六刻_半 八十五度_六

大雪 冰益壯 地始坼 曷旦鳴 二十七刻_半 八十三度_六

倍夜半之漏得夜刻也以減百刻不盡為晝刻
每減晝刻五以加夜刻即其晝為日見夜為不

見刻數刻分以百為母

求日出入辰刻十二除百刻十二除百刻得辰

刻數為法半不見刻以半辰加之為日出實又

加日出見刻為日入實如法而一命子筭外即

所在辰不滿法為刻及分

求辰前餘數氣朔日法乘夜半刻百而一即其

餘也

求每日刻差每氣準為十五日全刻二百二十

五為法其二至各前後於二分而數因相加減

間皆六氣各盡於四立為三氣至與前日為一

乃每日增太又各二氣每日增少其末之氣每

日增少之小而末六日不加而裁焉二望至前
後一氣之末日終於十少二氣初日稍增爲十
二半終於二十大三氣初日二十一終於三十
少四立初日三十一終於三十五太五氣亦稍
增初日三十六太終四十一少末氣初日四十
一少終於四十二每氣前後累筭其數又百八
十乘爲實各汎揔乘法而除得其刻差隨而加
減夜刻而半之各得八氣夜之半刻其分後十
五日外累筭盡日乃副置之百八十乘虧揔除

爲其所因數以減上位不盡爲所加也不全日
者隨辰率之

求晨去中星加周度一各昏去中星減之不盡
爲辰去度

求每日度差準日因增加裁累筭所得百四十
三之四百而一亦百八十乘汎揔除爲度差數
滿轉法爲度隨日加減各得所求分後氣間亦
求準外與前求刻至前加減皆因日數逆筭求
之亦可因至向背其刻各減夏加而度各加夏

減若至前以入氣減氣則不盡者因後氣而反之以不盡日累筭乘除所定從後氣而逆以加減皆得其數此但略校其摠若精存于稽極云轉終日二十七餘千二百五十五終法二千二百六十三終實六萬二千三百五十六終全餘千八轉法五十二篋法八百九十七

閏限六百七十六

推入轉術終實去積日不盡以終法乘而又去不如終實者滿終法得一日不滿為餘即其年天正經朔夜半入轉日及餘

求次日加一日每日滿轉終則去之且二十八日者加全餘為夜半入初日餘

求弦望皆因朔加其經日各得夜半所入日餘求次月加大月二日小月一日皆及全餘亦其夜半所入

求經辰所入朔弦望經餘變從轉不成為秒加
 其夜半所入皆其辰入日及餘因朔辰所入每
 加日七餘八百六十五秒千一百六十大秒滿
 日法成餘亦得上弦望下弦次朔經辰所入徑
 求者加望日十四餘千七百三十一秒千七十
 九半下弦日二十二餘三百三十四秒八百九
 十七小次朔日一餘二千二百八秒九百一十
 七亦朔望各增日一減其全餘望五百三十一
 秒百六十二半朔五十四秒三百二十五

求月平應會日所入以月朔弦望會日所入遲
 速定數亦變從轉餘乃速加遲減其經辰所入
 餘即各平會所入日餘

轉日 速分 違差 加減 朧胸積

一日	七百六十四	消七	加六十八	朧初
二日	七百五十七	消八	加六十一	朧百二十三
三日	七百四十九	消十一	加五十三	朧二百四十四
四日	七百四十八	消十二	加四十二	朧三百三十一
五日	七百二十六	消十三	加三十一	朧四百八

十四日	六百二十六	息二	<small>減五十六減七 加十六</small>	朧九十四
十三日	六百三十二	消六		朧二百七
十二日	六百三十九	消七		朧三百七
十一日	六百四十六	消九		朧三百九十一
十日	六百六十	消十二		朧四百五十四
九日	六百七十四	消十四		朧四百九十二
八日	六百八十八	消十四		朧五百五
七日	七百	消十三 <small>加五減 少太</small>	九分 <small>八加 一減</small>	朧四百九十六
六日	七百一十三	消十三		朧四百六十四

十五日	六百二十八	息七		朧二十八
十六日	六百三十五	息九		朧百四十八
十七日	六百四十四	息十一		朧二百五十六
十八日	六百五十五	息十一		朧三百四十七
十九日	六百六十六	息十三		朧四百一十九
二十日	六百七十九	息十四		朧四百七十一
二十一日	六百九十三	息十二	<small>加三六加 減大三減</small>	朧五百
二十二日	七百五	息十四		朧五百五
二十三日	七百一十九	息十三		朧四百八十七

萬曆二十三年刊

二十四 七百三十一 息十二 減三十六 胸四百四十六

二十五 七百四十四 息十 減四十八 胸三百八十

二十六 七百五十四 息七 減五十八 胸二百九十三

二十七 七百六十一 息五篋四 減六十五 胸百八十八

二十八 七百六十六篋 平五息四消 減七十手八少終餘四十一太全餘 胸七十

推朔弦望定日術

各以月平會所入之日加減限限并後限而半之為通率又二限相減為限衰前多者以入餘減終法殘乘限衰終法而一并於限衰而半之

前少者半入餘乘限衰亦終法而一皆加通率入餘乘之日而一所得為平會會加減限數其限數又別從轉餘為變餘朓減胸加本入餘限前多者朓以減與未減胸以加與未加皆減終法并而半之以乘限衰前少者亦朓胸各并二入餘半以乘限衰皆終法而一加於通率變餘乘之日法而一所得以朓減胸加限數加減朓胸積而定朓胸乃朓減胸加其平會日所入餘滿若不足進退之即朔弦望定日及餘不滿晨

前數者借減日筭命甲子筭外各其日也不減
與減朔日立筭與後月同若俱無立筭者月大
其定朔筭後加所借減筭閏衰限滿閏限定朔
無中氣者爲閏滿之前後在分前若近春分後
秋分前而或月有二中者皆量置其朔不必依
定其後無同限者亦因前多以通朔數爲半衰
而減之前少即爲通率其加減變餘進退日者
分爲一日隨餘初末如法求之所得并以加減
限數凡分餘抄箋事非因舊文不著母者皆十

爲法若法當求數用相加減而更不過通遠率
少數微者則不須筭其入七百餘二千一十一
十四日餘千七百五十九二十一日餘千五百
七十二日始終餘以下爲初數各減終法以
上爲末數其初末數皆加減相返其要各爲九
分初則七日八分十四日七分二十一日六分
二十八日五分末則七日一分十四日二分二
十一日三分二十八日四分雖初稍弱而末微
強餘差止一理勢兼舉皆今有轉差各隨其數

若恒筭所求七日與二十一日得初衰數而未
初加隱而不顯且數與平行正等亦初末有數
而恒筭所無其十四日二十八日既初末數存
而虛衰亦顯其故當去恒法不見
求朔弦望之辰所加

定餘半朔辰五十一大以下爲加子過以上加
此數乃朔辰而一亦命以子十二筭外又加子
初以後其求入辰強弱如氣
求入辰法度

度法四萬六千六百四十四

周數千七百三萬七千七十六

周分萬二千一十六

轉十三

筴三百五十五

周差六百九半

在日謂之餘通在度謂之筴法亦氣爲日法爲
度法隨事名異其數本同女末接虛謂之周分
變周從轉謂之轉晨昏所距日在黃道中準度

赤道計之

斗二十六 牛八 女十二 虛十

危十七 室十六 壁九

北方玄武七宿九十八度

奎十六 婁十二 胃十四 昴十一

畢十六 觜三 參九

西方白虎七宿八十度

井三十三 鬼四 柳十五 星七

張十八 翼十八 軫十七

南方朱雀七宿百一十二度

角十二 亢九 氏十五 房五

心五 尾十八 箕十一

東方蒼龍七宿七十五度

前皆赤道度其數常定紘帶天中儀極攸準推黃道術

準冬至所在為赤道度後於赤道西度為限初數九十七每限增一以終百七其三度少弱平乃初限百九亦每限增一終百一十九春分所

在因百一十九每損一又終百九亦三度少弱
平乃初限百七每限損一終九十七夏至所在
又加冬至後法得秋分冬至所在數各以數乘
其限度百八而一累而摠之即皆黃道度也度
有分者前輩之宿有前却度亦依體數逐差遷
道不常定準令為度見步天行歲久差多隨術
而變

斗二十四 牛七 女十二半 虛十
危十七 室十七 壁十

北方九十六度半

奎十七 婁十三 胃十五 昴十一
畢十五半 觜二 參八

西方八十一度半

井三十 鬼四 柳十四半 星七
張十七 翼十九 軫十八

南方一百九度半

角十三 亢十 氐十六 房五
心五 尾十七 箕十

東方七十六度半

前見黃道度步日所行月與五星出入循此推月道所行度術

準交定前後所在度半之亦於赤道四度爲限初十一每限損一以終於一其三度強平乃初限數一每限增一亦終十一爲交所在即因十一每限損一以終於一亦三度強平又初限數一每限增一終於十一復至交半返前表裏仍因十一增損如道得後交及交半數各積其數

百八十而一即道所行每與黃道差數其月在表半後交前損增加交後半前損加增減於黃道其月在裏各返之即得月道所行度其限未盡四度所以直行數乘入度四而一若月在黃道度增損於黃道之表裏不正當於其極可每日準去黃道度增損於黃道而計去赤道之遠近準上黃道之率以求之道伏相消朧胸互補則可知也積交差多隨交爲正其五星先候在月表裏出入之漸又格以黃儀準求其限若不

可推明者依黃道命度

推日度術

置入元距所求年歲數乘之爲積實周數去之不盡者滿度法得積度不滿爲分以冬至餘減分命積度以黃道起於虛一宿次除之不滿宿算外即所求年天正冬至夜半日所在度及分求年天正定朔度

以定朔日至冬至每日所入先後餘爲分日爲度加分以減冬至度即天正定朔夜半日在所

度分亦去朔日乘衰總已通者以至前定氣除之又如上求差加以并去朔日乃減度亦即天正定朔日所在度皆日爲度餘爲分其所入先後及衰揔用增損者皆分前增分後損其平日之度求次日
每日所入先後分增損度以加定朔度得夜半求弦望

去定朔每日所入分累而增損去定朔日乃加定朔度亦得其夜半

求次月

曆筭大月三十日小月二十九日每日所入先後分增損其月以加前朔度即各夜半所在至虛去周分

求朔弦望辰所加

各以度準乘定餘約率而一爲平分又定餘乘其日所入先後分日法而一乃增損其平分以加其夜半即各辰所加其分皆筴法約之爲轉分不成爲筴凡朔辰所加者皆爲合朔日月同度

推月而與日同度術

各以朔平會加減限數加減朧胸爲平會朧胸以加減定朔度準乘約率除以加減定朔辰所加日度即平會辰日所在又平會餘乘度準約率除減其辰所在爲平會夜半日所在乃以四百六十四半乘平會餘亦以周差乘朔實除從之以減夜半日所在即月平會夜半所在三十半乘平會餘增其所減以加減半得月平會辰平行度五百二乘朧胸亦以周差乘朔實除

而從之朓減朒加其平行即月定朔辰所在度而與日同若即以平會朓朒所得分加減平會辰所在亦得同度

求月弦望定辰度

各置其弦望辰所加日度及分加上弦度九十一轉分十六筴三百一十三望度百八十二轉分三十二筴六百二十六下弦度二百七十三轉分四十二皆至虛去轉周求之

定朔夜半入轉

經朔夜半所入準於定朔日有增損者亦以一日加減之否者因經朔爲定

其因定求朔次日弦望次月夜半者如於經月法爲之

推月轉日定分術

以夜半入轉餘乘邊差終法而一爲見差以息加消減其日邊分爲月每日所行邊定分求次日

各以邊定分加轉分滿轉法從度皆其夜半因

日轉若各加定日皆得朔弦夜半月所在定度
其就辰加以求夜半各以遂分消者定餘乘差
終法除并差而半之息者半定餘以乘差終法
而一皆加所減乃以定餘乘之日法而一各減
辰所加度亦得其夜半度因夜半亦如此求遂
分以加之亦得辰所加度諸轉可初以遂分及
差爲篋而求其次皆訖乃除爲轉分因經朔夜
半求定辰度者以定辰去經夜半減而求其增
損數乃以數求遂定分加減其夜半亦各定辰

度

求月晨昏度

如前氣與所求每日夜之半夜以遂定分乘之
百而一爲晨分減遂定分爲昏分除爲轉度望
前以昏後以晨加夜半定度得所在求晨昏中
星各以度數加夜半定度即中星度其朔弦望
以百刻乘定餘滿日法得一刻即各定辰近入
刻數皆減其夜半漏不盡爲晨初刻不滿者屬
昨日

復月五千四百五十八

交月二千七百二十九

交率四百六十五

交數五千九百二十三

交法七百三十五萬六千三百六十六

會法五十七萬七千五百三十

交復日二十七 餘二百六十三

杪三千四百三十五

交日十三 餘七百五十三

杪四千六百七十九

交限日十三 餘三百五十五

杪四百七十三半

望差日一 餘百九十七

杪四千二百五十

朔差日二 餘三百九十五

杪二千四百八十八

會限百五十八 餘六百七十六

杪五十半

會日百七十三

餘三百八十四

杪二百八十三

推月行入交表裏術

置入元積月復月去之不盡交率乘而復去不
如復月者滿交月去之為在裏數不滿為在表
數即所求年天正經入交表裏數
求次月

以交率加之滿交月去之前表者在裏前裏者
在表

入交日

去交衰

衰積

一日

進十四

衰始

二日

餘百九十八
以下食限

進十三

十四

三日

進十一半

二十七

四日

進九半

三十八半

五日

進七

三十八

六日

進四

五十五

七日

進五分四進強
退一分一退弱

五十九

八日

退二

六十一
六分又一分
一分當日限

九日

退五

五十八

十日

退八

五十三

十一日

退十半

四十五

十二日

退十二半

四十四半

十三日

餘五百五十五以上食限

退十三半

二十二

十四日

退十四小

三退強二退弱

八半

推月入交日術

以朔實乘表裏數為交實滿交法為日不滿者交數而一成餘不為秒命日算外即其經朔月

平入交日餘

求望以望差加之滿交日去之則月在表裏與朔同不滿者與朔返其月食者先交與當月朔後交與月朔表裏同

求次月朔差加月朔所入滿交日去之表裏與前月進不滿者與前月同

求經朔望入交常日

以月入氣朔望平會日遲速定數速加遲減其平入交日餘為經交常日及餘

求定朔望入交定日

以交率乘定朮胸交數而一所得以朮減胸加常日餘即定朔望所入定日餘其去交如望差以交限以上者月食月在衰者日食

推日入會術

會法除交實爲日不滿者如交率爲餘不成爲朮命日筭外即經朔日入平會日及餘

求望加望日及除次月加經朔其表裏皆準入交求入會常日以交數乘月入氣朔望所平會

日遲違速定數交率而一以速加遲減其入平會日餘即所入常日餘亦以定朮胸而朮胸加其常日餘即日定朔望所入會日及餘皆滿會日去之其朔望去會如望以下會限以上者亦月食月在日道裏則日食

求月定朔望入交定日夜半

交率乘定餘交數而一以減定朔望所入定日餘即其夜半所定入

求次日

以每日遲速數分前增分後損定朔所入定日
餘以加其日各得所入定日及餘

求次月

加定朔大月二日小月一日皆餘九百七十八
杪二千四百八十八各以一月遲速數分前增
分後損其所加爲定其入七日餘九百九十七
杪二千三百三十九半以下者進其入此以上
盡全餘二百四十四杪三千五百八十三半者
退其入十四日如交餘及杪以下者退其入此

以上盡全餘四百八十九杪千二百四十四者
進而復也其要爲五分初則七日四分十四日
三分末則七日後一日十四日後二分雖初強
末弱衰率有檢

求月入交去日道皆同其數以交餘爲杪積以
後衰并去交衰半之爲通數進則杪積減衰法
以乘衰交法除而并衰以半之退者半杪積以
乘衰交法而一皆加通數杪積乘交法除所得
以進退衰積十而一爲度不滿者求其強弱則

月去日道數月朔望入交如限以上減交日殘
爲去後交數如望差以即爲去先交數有全日
同爲餘各朔辰而一得去交辰其月在日道裏
日應食而有不食者月在日不應食而亦有食
者

推應食不食術

朔先後在夏至十日內去交十二辰少二十日
內十二辰半一月內十二辰大閏四月六月十
二辰以上加南方三辰若朔在夏至二十日內

去交十三辰以加辰申半以南四辰閏四月六
日亦加四辰穀雨後處暑前加三辰清明後白
露前加已半以西未半以東二辰春分前加午
一辰皆去交十三辰半以上者並或不食
推不應食而食術

朔在夏至前後一月內去交二辰四十六日內
一辰半以加二辰又一月內亦一辰半加三辰
及加四辰與四十六日內加三辰穀雨後處暑
前加已少後未太前清明後白露前加二辰春

分後秋分前加一辰皆去交半辰以下者並得食

推月食多少術

望在分後以去夏至氣數三之其分前又以去分氣數位而加分後者皆又以一加去交辰位而并并之減其去交餘爲不食定餘乃以減望差殘者九十六而一不滿者求其強弱亦如氣辰法以十五爲限命之即各月食多少

推日食多少術

月在內者朔在夏至前後二氣加南二辰增去交餘一辰太加三辰增一辰少加四辰增太三氣內加二辰增一辰加三辰增太加四辰增少四氣內加二辰增太加辰及五氣內加二辰增小自外所加辰立夏後立秋前依本其四氣內加四辰五氣內加三辰六氣內加二辰六氣內加二辰者亦依平自外所加之北諸辰各依其去立夏立秋白露數隨其依平辰辰北每辰以其數三分減去交餘雨水後霜降前又半其去

二分日數以加二分去二立之日乃減去交餘其在冬至前後更以去霜降雨水日數三除之以加霜降雨水當氣所得之數而減去交餘皆爲定不食餘以減望差乃如月食法月在外者其去交辰數若日氣所繫之限止一而無等次者加所去交辰一即爲食數若限有等次如別繫同者隨所去交辰數而返其衰以少爲多以多爲少亦加其一以爲食數皆以十五爲限乃以命之即各日之所食多少

凡日食月行黃道體所映蔽大較正交如累璧漸減則有差在內食分多在外無損雖外全而月下內損而更高交淺則閒遙交深則相搏而不淹因遙而蔽多所觀之地又偏所食之時亦別月居外道此不見虧月外之人反以爲食交分正等同在南方冬損則多夏虧乃必假均冬夏早晚又殊處南辰體則高居東西傍而下視有邪正理不可一由準率若實而違古史所詳事有紛互今故推其授槩求者知其指歸苟地

非於陽城皆隨所而漸異然月食以月行虛道
暗氣所衝日有暗氣天有虛道正黃道常與日
對如鏡居下魄耀見陰名曰暗虛奄月則食故
稱當月月食當星星亡雖夜半之辰子午相對
正隔於地虛道即虧既月兆日光當午更耀時
亦隔地無廢稟明諒以天光神妙應感玄通正
當夜半何害虧稟月由虛道表裏俱食日之與
月體同勢等校其食分月盡爲多容或形差微
增虧數踈而不漏綱要克舉

推日食所在辰術

置定餘倍日限克減之月在裏三乘朔辰爲法
除之所得以艮巽坤乾爲次命艮筭外不滿法
者半法減之無可減者爲前所減之殘爲後前
則因餘後者減法各爲其率乃以十加去交辰
三除之以乘率十四而一爲差其朔所在氣二
分前後一氣內即爲定差近冬至以去寒露驚
蟄近夏至清明白露氣數倍而三除去交辰謂
增之近冬至艮巽以加坤乾以減近夏至艮巽

以減坤乾以加其差爲定差乃艮以坤加巽以
乾減定餘月在外直三除去交辰以乘率十四
而一亦爲定差艮坤以減巽乾以加定餘皆爲
食餘如氣求入辰法即日食所在辰及小大其
求辰刻以辰克乘辰餘朔辰而一得刻及分若
食近朝夕者以朔所入氣日之出入刻校食所
在知食見否之少多所在辰爲正見

推月食所在辰術

三日阻減望定餘半望之所入氣日不見刻朔

日法乘之百而一所得若食餘與之等以下又
以此所得減朔日法其殘食餘與之等以上爲
食正見數其食餘亦朔辰而一如求加辰所在
又如前求刻校之月在衝辰食日月食既有起
訖晚早亦或變常進退皆於正見前後十二刻
半候之

推日月食起訖辰術

準其食分十五分爲率全以下各爲衰十四分
以上以一爲衰以盡於五分每因前衰每降一

分積衰增二以加於前以至三分每積增四二分每增四二分增六一分增十九皆累算爲各衰三百爲率各衰減之各以其殘乘朔日法皆率而一所得爲食衰數其率全即以朔日法爲衰數以衰數加減食餘其減者爲起加者爲訖數亦如氣

求入辰法及求刻以加減食所刻等得起訖晚早之辰與校正見多少之數史書虧復起訖不同今以其全一辰爲率

推日月食所起術

月在景者其正南則起右上虧左上若正東月自日上邪北而下其在東南維前東向望之初不正橫月高日下乃月稍西北日漸東南過於維後南向望之月更北日差西南以至於午之後亦南望之月歛西北日復東南西南維後西向而望月爲東北日則西南正西自日北下邪虧而亦後不正橫月高日下若食十二以上起右虧左其正東起上近虧下而北午前則漸自

上邪下維西起西北虧東南維北起西南虧東北午後則稍從下傍下維東起西南虧東北維北虧東南在東則以上爲東在西則以下爲西月在外者其正南起右下虧左上在正東月自日南邪下而映維北則月微東南日返西維西南日稍移東北以至於午月南日北過午之後月稍東南日更西北維北月有西南日復東北正西月自日下邪南而上皆準此體以定起虧隨其所處每用不同其月之所食皆依日虧起

每隨類反之皆與日食限同表裏而與日返其逆順上勢過其分

五星

歲爲木

熒惑爲火

鎮爲土

太白金

辰爲水

木數千八百六十萬五千四百六十八

伏半平八十三萬六千八百四十八

復日三百九十八餘四萬一千一百五十六

歲一殘日三十三萬餘二萬九千七百三十九半

見去日十四度

平見在春分前以四乘去立春日小滿前又三
乘去春分日增春分所乘者白露後亦四乘去
寒露日小暑加七日小雪前以八乘去寒露日
冬至後以八乘去立春日爲減小雪至冬至減
七日

見初日行萬一千八百一十八分益遲七十分
百一十日行十八度分四萬七百三十八而留
二十八日乃逆日退六千四百三十六分八十

七日退十二度二百四又留二十八日初日行
四千一百八十八分日益疾七十分百一十日
亦行十八度分四萬七百三十八而伏

火數三千六百三十七萬七千五百九十五
伏半平三百三十七萬九千三百二十七半
復日七百七十九餘四萬一千九百一十九
歲再殘日四十九餘萬九千一百六
見去日十六度

平見在雨水前以十九乘去大寒日清明前又

十八乘去雨水日增雨水所乘者夏至後以十六乘去處暑日小滿後又十五日寒露前以十八乘去白露日小雪前又十七乘去寒露所乘者大雪後二十九乘去大寒日爲減小雪至大雪減二十五日

見初在冬至則二百三十六日行百五十八度以後日度隨其日數增損各一盡三十日一日半損一又八十六日二日損一復三十八日同又十五日三日損一復十二日同又三十九日

三日增一又二十四日二日增一又五十八日增一復三十三日同又三十日二日損一還終至冬至二百三十六日行百五十八度其立春盡春分夏至盡立夏八日減一日春分至立夏減六日立秋至秋分減五度各其初行日及度數白露至寒露初日行半度四十日行二十度以其殘日及度計克前數皆差行日益遲二十分各盡其日度乃遲初日行分二萬二千六百六十九日益遲一百一十分六十一日行二十

五度分萬五千四百九初減度五者於此初日
加分三千八百三十三筭十七以遲日爲母盡
其遲日行三十度分同而留十三日

前減日分於二留乃逆日退分萬二千五百二
十六六三日退十六度分四萬二千八百三十
四又留十三日而行初日萬六千六十九日益
疾百一十分六十一日行二十五度分萬五千
四百九立秋盡秋分增行度五加初日分同前
更疾在冬至則二百一十三日行百三十五度

盡三十六日一日損一又二十日二日損一復
二十四日同又五十四日三日增一又十二日
二日增一又四十二日一日增一又十四日一
日增一半又十二日增一復四十五日同又一
百六日二日損一亦終冬至三百一十三日行
百三十五度

前增行度五者於此亦減五度爲疾日及數其
立夏盡夏至日亦日行半度六十日行三十度
夏至盡立秋亦初日行半度四十日行二十度

其殘亦計充如前皆差行日盡益疾二十分各盡其日度而伏

土數千七百六十三萬五千五百九十四伏半平八十六萬四千九百九十五

復日三百七十八餘四千一百六十二

歲一殘日十二餘三萬九千三百九十九半

見去日十六度半

平見在大暑前以七乘去小滿日寒露後九乘去小雪日爲加大暑至寒露加八日小寒前以

九乘去小雪日雨水後以四乘去小滿日立春後又三乘去雨水日增雨水所乘者爲减小寒至立春減八日

見日行分四千三百六十四八十月行七度分二萬七千六百一十二而留三十九日乃逆日退分二千八百二十百三日退六度分萬五百九十六又留三十九日亦行分日四千三百六十四八十月行七度分二萬七千六百一十二而伏

金數二千七百二十三萬六千二百八

晨伏半平百九十五萬七千一百四

復日五百八十三餘四萬二千七百五十六

歲一殘日二百一十八餘三萬一千三百四十九半

夕見伏二百五十六日

晨見伏三日二十七日餘與復同

見去日十一度

夕平見在立秋前以六乘去芒種日秋分後以
五乘去小雪日小雪後又四乘去大雪日增小

雪所乘者爲加立秋至秋分加七日立春前以
五乘去大雪日雨水前又四乘去立春日增立
春所乘者清明後以六乘去芒種日爲減雨水
至清明減七日

晨平見在小寒前以六乘去冬至日立春前又
五乘去小寒日增小寒所乘者芒種前以六乘
去夏至日立夏前又五乘去芒種日增芒種所
乘者爲加立春至立夏加五日小暑前以六乘
去夏至立秋前又五乘去小暑日增小暑所乘

者大雪後以六乘去冬至日立冬後又五乘去
大雪日增大雪所乘者爲減立秋至立冬減五
日

夕見百七十一日行二百六度其穀兩至小滿
寒露皆十日加一度小滿至白露加三度乃十
二日行十二度冬至後十二日減日度各一兩
水盡見夏至日度七夏至後六日增一大暑至
立秋還日度十二至寒露日度二十二後六日
減一自大雪盡冬至又日度十二而遲日益遲

五百二十分初日行分二萬三千七百九十一
箴三十四行日爲母四十三日行三十二度
前加度者此依減之留九日乃逆日退大半度
九日退六度而夕伏晨見日退大半度九日退
六度復留九日而行日益疾五百二十分初日
行分四萬五千六百三十一箴三十四四十三
行三十二度芒種至小暑大雪至冬至十五日
減一度小暑至立冬減二度又十二日行十二
度冬至後十五日增日一驚蟄至春分日度十

七後十五日減一盡夏至還日度十二後六日
減一至白露日度皆盡霜降後五日增一盡冬
至又日度十二乃疾百七十一日行二百度前
減者此亦加之而晨伏

水數五百四十萬五千六

晨伏半平七十九萬九十九

後日百一十五餘四萬九百四十六

夕見伏五十一日

晨見伏六十四日餘與伏同

見去日十七度

夕應見在秋及小雪前者不見其白露前立冬
後時有見者

晨應見在春及小滿前者不見其驚蟄前立冬
後時有見者

夕見日行一度太十二日行二十度小暑至白
露行度半十二日行十八度及八日行八度大
暑後二日去度一訖十六日而日度俱盡而遲
日行半度四日行二度益遲日行少半度三日

行一度前行度半者去此益遲乃留四日而夕
伏晨見留四日爲日行少半度三日行一度大
寒至驚蟄無此行更疾日行半度四日行二度
又日行八度亦大寒後二日去度一訖十六日
亦日度俱盡益疾日行一度太十二日行二十
度初無遲者此行度半十二日行十八度而晨
伏

推星平見術

各以伏半減積半實乃以其數去之殘返減數

滿氣日法爲日不滿爲餘即所求年天正冬至
後平見日餘金水滿晨見伏日者去之晨平見
求平見月日以冬至去定朔日餘加其後日及
餘滿復日又去起天正月依定大小朔除之不
盡筭外日即星見所在求後平見因前見去其
歲一再皆以殘日加之亦可其復日金水準以
晨夕見伏日加晨得晨

求常見日以轉法除所得加減者爲日其不滿
以餘通乘之爲餘并日皆加減平見日餘即爲

常見日及餘

求定見日以其先後已通者先減後加常見日即得定見日餘

求星見所在度

置星定見其日夜半所在宿度及分以其日先後餘分前加分後減氣日法而乘定見餘氣日法而一所得加夜半度分乃以星初見去日度數晨減夕加之即星初見所在宿度及分

求次日

各加一日所行度及分其有益疾遲者則置一日行分各以其分疾增損乃如之有蔑者滿法從分其母有不等齊而進退之留即因前逆則依減入虛去分逆出先加皆以蔑法除為轉分其不盡者仍謂之蔑各得每日所在知去日度增以日所入先後分定之諸行星度求水其外內準月行增損黃道而步之不明者依黃道而求所去日度先後分亦分明前加後減其金火諸日度計數增損定之者其日少度多以日減

度之殘者與日多度少之度皆度法乘之日數而一所得爲分不滿蔑以日數爲母日少者以分并減之一度日多者直爲度分即皆一日平行分其差行者皆減所行日數一乃半其益疾益遲分而乘之益疾以減益遲以加一日平行分皆初日所行分有計日加減而日數不滿未得成度者以氣日法若度法乘見已所行日即日數除之所得以增損其氣日疾法爲日及度其未成者亦即爲蔑其木火土晨有見而夕有

伏金水即夕見還夕伏晨見即晨伏然火之初行及後疾距冬至日計日增損日度者皆當先置從冬至日餘數累加於位上以知其去冬至遠近乃以初見與後疾初日去冬至日數而增損定之而後依其所直日度數行之也

志第十三

律曆下

隋書十八