4

35696

志第十三

太尉揚州都督監修國史上柱國趙國公臣長孫無忌等奉 勑撰

律曆下

開皇二十年袁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駮正冑玄之短太子頗嘉之未獲考驗焯爲太學博士負其精博志解冑玄之印官不滿意又稱疾罷歸至仁壽四年焯言冑玄之誤於皇太子其一曰張冑玄所上見行曆日月交食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録就而討論違舛甚衆其二曰冑玄弦望

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輙遺盈
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不審考古莫通立術之踈不可紀
極今隨事糾駮凡五百三十六條其三曰冑玄以開皇五
年與李文琮於張賓曆行之後本州言舉即齎所造曆擬
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怱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冑玄後附孝孫曆術之文又皆
是孝孫所作則元本偷竊事甚分明恐冑玄推諱故依前
曆爲駮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
前與太史令劉曄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并前凡
四十四條其五曰冑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
開皇三年奉勑修造顧循記注自許精微秦漢以來無所

與讓堯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為綴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兩絕曆紀廢壞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勑脩撰性不諧物功不克終猶被胄玄竊為己法未能盡妙協時多爽尸官亂日實黜皇猷請徵胄玄參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穎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參校胄玄駮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為十四值三大者增三五為十六也校其理實並非十五之正故張衡及何承天劉有此意為難者執數以校其率率皆自敗故不克成今焯為定朔則須除其平率然後為可互相駮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袁充方幸於帝左右胄玄共排焯曆旦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積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

朔日法千二百四十二

朔實三萬六千六百七十七

旬周六十

朔晨百三半

日干元五十二

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閏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四百十一十五小即上弦經日及餘又加得望下弦及後月朔就經家望者加日十四餘九百五十半下弦加日二十二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晝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曰不全爲餘積以成餘者曰杪度不全爲分積以成分者曰蔑其有不成杪曰麽不成蔑曰幺其分餘杪蔑皆一爲小二爲中三爲大四爲全加滿全者從一其三分者一爲少二爲大若加者杪蔑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蔑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蔑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蔑法乘而又法除得杪

筭數已爲杪筭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筭者亦法乘不滿此母又除而得其數麽么亦然其所除去而有不盡全則謂之不盡無亦曰不如其不成全全乃爲不滿分餘杪筭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泛春分後秋分前爲虧總須取其數泛總爲名皆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

氣長三千八百八十七

餘通八百九十七

杪法四十八

麽法五

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閒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秒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 冬至中	增二十八	先端	陟五十	速本	
十一月	小寒節 大寒中	增二十四 增二十	先二十八 先五十二	陟五十三 陟三十六	速五十 速九十三	
正月	立春節 雨水中	增二十 增二十四	先七十二 先九十二	陟三十六 陟四十三	速一百二十九 速一百六十五	
二月	驚蟄節 春分中	增二十八 損二十八	先一百十六 先一百四十四	陟五十 陟五十	速二百 速二百五十八	
三月	清明節 穀雨中	損二十四 損二十	先一百一十六 先九十二	降四十三 降三十六	速二百八 速一百六十五	
四月	立夏節 小滿中	損二十 損二十四	先七十二 先五十二	降三十六 降四十三	速一百二十九 速九十三	
五月	芒種節 夏至中	損二十八 增二十八	先後端 後端	降五十 降五十	速五十 遲九十	
六月	小暑節 大暑中	增二十 增二十	後五十二 後五十二	陟三十六 陟三十六	遲九十三 遲九十三	
七月	立秋節 處暑中	增二十 增二十四	後七十二 後九十二	陟三十六 陟四十四	遲一百二十九 遲一百六十九	
八月	白露節 秋分中	增二十八 損二十八	後一百一十六 後一百四十四	陟五十 陟五十	遲二百八 遲二百五十八	
九月	寒露節 霜降中	損二十四 損二十	後一百一十六 後九十二	陟四十三 降三十六	遲二百八 遲一百六十三	
十月	立冬節 小雪中	損二十 損二十四	後七十二 後五十二	降三十六 降四十三	遲一百二十九 遲九十三	
十一月	大雪節 冬至	損二十八	後二十八	降五十	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況總除得氣末率又日限乘二率相減之殘況總除爲總差其總差亦日限乘而況總除爲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爲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爲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爲平候日餘亦以
所入先後數爲氣餘所曆之日皆以先加後減隨計其日
通準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	蚯蚓結	麋角解	水泉動	二十七刻	八十三度
小寒	雉始雊	虎始乳	東風解凍	二十五刻	八十七度
大寒	鷹始鷙	水始冰	雞始乳	二十四刻	九十度
立春	魚上冰	獺祭魚	鴻鴈來	二十五刻	八十七度
雨水	驚蟄	桃始華	倉庚鳴	二十三刻	九十五度
春分	鷹化爲鳩	玄鳥至	雷始發聲	二十二刻	一百度
清明	電始見	蟄蟲咸動	蟄蟲啓戶	二十刻	百五度
穀雨	桐始華	田鼠爲駕	虹始見	二十刻	百九度
立夏	萍始生	戴勝降桑	螻蟈鳴	十九刻	百三度
小滿	蚯蚓出	王瓜生	苦菜秀	十八刻	百六度
芒種	靡草死	小暑至	螳蜋生	十七刻	百十八度

夏至 夜半刻分 鵙始鳴　反舌無聲　鹿角解　十七刻三十三　百十八度半

小暑　蟬始鳴　半夏生　木槿榮　十七刻六十九　百十八度十八

大暑　溫風至　蟋蟀居壁　鷹乃學習　十八刻三十三　百十六度十九

立秋　腐草爲螢　土潤溽暑　涼風至　十九刻半　百十三度五十

處暑　白露降　寒蟬鳴　鷹祭鳥　二十刻三　百九度三十九

白露　天地始肅　暴風至　鴻鴈來　二十刻三十三　百五度三十一

秋分　玄鳥歸　群鳥養羞　雷始收聲　二十二刻五十　百度二十七半

寒露　蟄蟲附戶　殺氣盛　陽氣始衰　二十三刻七十　九十六度三

霜降　水始涸　鴻鴈來賓　雀入水爲蛤　二十四刻九十六半　九十度三十六

立冬　菊有黃華　豺祭獸　水始冰　二十五刻九十半　八十七度三十九

小雪　地始凍　雉入水爲蜃　虹藏不見　二十六刻九十六　八十五度六

大雪　冰益壯　地始坼　曷旦鳴　二十七刻千六　八十三度十六

倍夜半之漏得夜刻也以減百刻不盡爲晝刻每減晝刻五以加夜刻即其晝爲白晝夜爲不見刻數刻分以百爲母

求日出入辰刻十二除百刻十二除百刻得辰刻數爲法半不見刻半辰加之爲日出實又加日出見刻爲日入實如法而一命子筭外即所在辰不滿法爲刻及分

求辰前餘數氣朔日法乘夜半刻百而一即其餘也

求每日刻差每氣準爲十五日全刻二百二十五爲法其二至各前後於二分而數因相加減閒皆六氣各盡於四立爲三氣至與前日爲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四察筭其數又八百八十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入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閒亦求準外與

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
氣減氣間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
其揔若精存于稽極云
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

筭法八百九十七
閏限六百七十六
推入轉術終實去積日不盡以終法乘而反去不
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爲杪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杪千一百六十大杪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杪千七十九半下弦日二十二餘三百三十四杪八百九十七小次朔日一餘二千二百八杪九百一十七亦朔望各增日一減其全餘望五百三十一杪百六十二半朔五十四杪三百二十五

求月平應會日所入以月朔弦望會日所合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	加減	朓朒積
一日	七百六十四	消七	加六十八	朒初
二日	七百五十七	消	加六十一	朒百二十三
三日	七百四十九	消十一	加五十三	朒二百四十四
四日	七百四十八	消十二	加四十二	朒三百三十一
五日	七百二十六	消十三	加三十一	朒四百八
六日	七百一十三	消十三	加十八	朒四百六十四
七日	七百	消十三加五減杪太九分加一減	朒四百九十六
八日	六百八十八	消十四	減七	朒五百五

九日　六百七十四　消十四　減二十一　朓四百九十二
十日　六百六十　消十二　減三十四　朓四百五十四
十一日　六百四十八　消九　減四十六　朓三百九十一
十二日　六百三十九　消七　減五十五　朓三百七
十三日　六百三十二　消六　減六十二　朓二百七
十四日　六百二十六　息二　減五十六減七加十六　二加　朓九十四
十五日　六百二十八　息七　加六十六　朓二十八
十六日　六百三十五　息九　加五十九　朓百四十八
十七日　六百四十四　息十　加五十　朓二百五十六
十八日　六百五十五　息十　加三十九　朓三百四十七

十九日　六百六十六　息十三　加二十九　朓四百十九
二十日　六百七十九　息十四　加十六　朓四百七十一
二十一日　六百九十三　息十二　加三六加減大三減　朓五百
二十二日　七百五　息十四　減十七　朓五百五當日自減減見爲五百四
二十三日　七百十九　息十三　減二十三　朓四百八十七
二十四日　七百三十一　息十二　減三十六　朓四百四十六
二十五日　七百四十四　息十　減四十八　朓三百八十
二十六日　七百五十四　息七　減五十八　朓二百九十三
二十七日　七百六十一　息五幾四　減六十五　朓百八十八
二十八日　七百六十六幾平　百息四消　減七十三十八少終餘四十一太全餘　朓七十

各以月平會所入之日加減限限并後限而半之爲通率又二限相減爲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法而一所得爲平會加減限數其限數又別從轉餘爲變餘朓減朒加本入餘限前多者朓以減與未減朒以加與未加皆減終法并而半之以乘限衰前少者亦朓朒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朒加限數加減朓朒積而定朓朒乃朓減朒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并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率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杪微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小數微者則不須筭并其入七

百餘二千一十一十四日餘千七百五十九二十一日餘千五百七二十八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勺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令有轉差各隨其數若恒筭所求七日與二十一日得初衰數而末初加隱而不顯且數與平合筭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數當去恒法不見

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

筭三百五十五

周差六百九半
在日謂之餘通在度謂之筭法亦氣爲日法爲度法
隨事名異其數本同女未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　氐十五　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紐帶天中儀極攸準
推黃道術
準冬至所在爲赤道度後於赤道西度爲限
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揔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今爲度見步天行歲久差多隨術而變

斗二十四　牛七　女十一半　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　氐十一六　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以所直行數乘入

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十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朓朒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筭外即

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揔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箋法約之爲轉分不成爲

箋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朓朒爲平會朓朒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三十七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朓朒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箋三百一十三度百八十一轉分三十二箋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

以夜半入轉餘乘逡差終法而一爲見差以息加消減其日逡分爲月每日所行逡定分

求次日

各以逡定分加轉分蒲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逡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逡分以加之亦得辰所加度諸轉可初以逡分及差爲箋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逡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逡定分乘之百而一爲晨分減逡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　杪三千四百二十五　餘二百六十三

六入日十三　杪四千六百七十九　餘七百五十三
六入限日十三　杪四百七十三半　餘三百五十五
望差日一　杪四千二百五十　餘百九十七
朔差日二　杪二千四百八十八　餘三百九十五
會限百五十八　杪五十半　餘六百七十六

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之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重入前裏者在表

入交日　去交衰　衰積

一日	進十四	衰始	十四
二日 餘百九十八以下食限	進十三	十四	二十七
三日	進十一半	二十七	三十半
四日	進九半	三十半	三十八
五日	進七	三十八	五十五
六日	進四	五十五	五十九
七日	進五分四進強退一分一退弱	五十九	六十 六十又一分一分當限
八日	退二	六十	五十八
九日	退五	五十八	五十三
十日	退八	五十三	

十日　退十半　四十五

十一日　退十二半　四十四半

十二日餘晉五十五上食限　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

以朔實乘表裏數爲交實滿交法爲日不滿者交數而一成餘不爲抄命日筭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爲經交常日及餘

求定朔望入交定日

以交率乘定朓朒交數而一所得以朓減朒加常日餘即定朔望所入定日餘其去交如過三差以交限以上者月食月在衰者日食

推日入會術

會日法除交實爲日不滿者如交率爲餘不成爲
杪命日筭外即經朔日入平會日及餘

求望加望日及餘次月加經朔其表裏皆準交交
求入會常日以交數乘月入氣朔望所平會日運
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朓朒而朓朒加其常日餘
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白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白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十三辰以上加南方辰君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夏暑前加三辰清明後

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巳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不者並得食

推月食多少術

望在分後以去夏至氣數二之其分前又以去分氣數位而加分後者皆又以十加去交辰位而并并之減其去交餘為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為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乎自外所加之比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
霜降前又半其去三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有月在外者其去交辰數若日氣所
繫之限止二而無等次者加所去交辰一即爲食數若限有
等次加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
凡日食月行黃道躰所映蔽大較正交如繫壁漸減
則有差在內食分多在外無損雖外全而月下內損而更
高交淺則閒遥交深則相摶而不淹因遥而敝多所觀之
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少假均冬
夏早晚又殊厥南辰躰則高居東西僊而下視有邪正理
不可一由準率若實而遠古史所詳事有紛互今故推其
梗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
月食當星宿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隅地無廢亶明諒以天
光神妙應感玄通正當夜半何嘗虧亶月由虛道表裏俱
食日之與月躰同勢等校其食分月盡爲多容或形差微
增虧數疎而不漏綱要克舉

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蒲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四一分每增四一分增六一分增十九皆累筭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漸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北下邪虧而亦後
不正横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躰以定起虧
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三百四又留二
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自露至寒露初日行半度四十日行二十度以其殘日及度計充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三千八百二十三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二百一十三日

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土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兩水
後以四乘去小滿日立春後又三乘去兩水日增兩水所
乘者爲減小寒至立春減八日
見日行分四千三百六十四八十日行七度分二萬七千
六百一十二而留三十九日乃遲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日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去六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雨至小滿寒露皆十
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
爲每四十三日行三十二度
前加度者此依減之留九日乃逆日退太半度九日退六
度而夕伏晨見日退太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冬芒種至小暑大雪至立冬十
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
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復同
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疾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去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箋者滿法從分其毋有不等齊而進退之留即因前逆則依減入虛去分逆出光加皆以箋法除爲轉分其不盡者仍謂之箋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箋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不成者亦即爲箋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

志第十四　隋書十九

太尉楊州都督録修國史上柱國趙國公臣長孫无忌　等奉

勑撰

天文上

若夫法紫微以居中擬明堂而布政依分野而命國體衆星而効官動必順時教不違物故能成變化之道合陰陽之妙爰在庖犧仰觀俯察謂以天之七曜二十八星周於宮圓之度以麗十二位也在天成象示見吉凶五緯入房啓姬王之肇跡長星孛斗鑒宋人之首亂天意人事同乎影響自夷王下堂而見諸侯赧王登臺而避責記曰天子

微諸侯僭於是師兵吞滅僵仆原野秦氏以戰國之餘怙
茲凶暴小星交闘長彗横天漢高祖驅駕英雄鏟除災害
五精從歲七重暈畢含樞曽緬道不虛行自西京創制多
歷年載世祖中興當塗馭物金行水德祗奉靈命玄兆著
明天人不遠昔者滎河獻籙温洛呈圖六文摛範三光宛
備則星官之書自黄帝始高陽氏使南正重司天北正黎
司地帝堯乃命羲和欽若昊天夏有昆吾殷有巫咸周之
史佚宋之子韋魯之梓慎鄭之裨竈魏有石氏齊有甘公
皆能言天文察微變者也漢之傳天數者則有唐都李尋
之倫光武時則有蘇伯況郎雅光並能參伍天文發揚善

道補益當時監垂來世而河洛圖緯雖有星占星官之名
未能盡列後漢張衡爲太史令鑄渾天儀揔序經星謂之
靈憲其大略曰星也者體生於地精發於天紫宮爲帝皇
之居太微爲五帝之坐在野象物在朝象官居其中央謂
之北斗動係於占寔司天命四布於方爲二十八星日月
運行歷示休咎五緯經次用彰禍福則上天之心於是見
矣中外之官常明者百有二十可名者三百二十爲星二
千五百微星之數萬一千五百二十庶物蠢動咸得繫命
而衡所鑄之圖遇亂堙滅星官名數今亦不存三國時吳
太史令陳卓始列甘氏石氏巫咸三家星官著於圖録并

注占贊揔有二百五十四官一千二百八十三星并二十八宿及輔官附坐一百八十二星揔二百八十三官一千五百八十五星宋元嘉中太史令錢樂之所鑄渾天銅儀以朱黑白三色用殊三家而合陳卓之數高祖平陳得善天官者周墳并得宋氏渾儀之器乃命庾季才等參校周齊梁陳及祖暅孫僧化官私舊圖刋其大小正彼踈密依準三家星位以爲蓋圖旁摛始分甄表常度并具赤黃二道內外兩規懸象著明纏離攸次星之隱顯天漢昭回究若蒼將爲正範以墳爲太史令墳博考經書勤於教習自此太史觀生始能識天官煬帝又遣言人四十人就太史宿別詔袁充教以星氣業成者進內以參占驗云史臣於觀臺訪渾儀見元魏太史令晁崇所造者以鐵爲之其規有六其外四規常定一象地形二象赤道其餘象二極其內二規可以運轉用合八尺之管以窺星度周武帝平齊所得隋開皇三年新都初成以置諸觀臺之上大唐因而用焉焉遷天官書及班氏所載妖星暈珥雲氣虹蜺存其大綱未能備舉自後史官更無紀錄春秋傳曰公既視朔遂登觀臺凡分至啓閉必書雲物神道司存安可誣也今略舉其形名占驗次之經星之末云

天體

古之言天者有三家一曰蓋天二曰宣夜三曰渾天蓋天之說即周髀是也其本庖犧氏立周天曆度其所傳則周公受於殷商周人志之故曰周髀髀股也股者表也其言天似蓋笠地法覆槃天地各中高外下北極之下爲天地之中其地最高而滂沱四隤三光隱映以爲晝夜天中高於外衡冬至日之所在六萬里北極下地高於外衡下地亦六萬里外衡高於北極下地二萬里天地隆高相從日去地恒八萬里日麗天而平轉分冬夏之間日所行道爲七衡六間每衡周徑里數各依筭術用句股董差推影影極游以爲遠近之數皆得於表股也故曰周髀又周髀家云天圓如張蓋地方如棊局天旁轉如推磨而左行日月右行天左轉故日月實東行而天牽之以西沒譬之於蟻行磨石之上磨左旋而蟻右去磨疾而蟻遲故不得不隨磨以左廻焉天形南高而北下日出高故見日入下故不見天之居如倚蓋故極在人北是其證也極在天之中而今在人北所以知天之形如倚蓋也日朝出陰中暮入陰中陰氣暗冥故從沒不見也夏時陽氣多陰氣少陽氣光明與日同暉故日出即見無蔽之者故夏日長也冬時陰氣多陽氣少陰氣暗冥掩日之光雖出猶隱不見故冬日短也漢末楊子雲難蓋天八事以通渾天其一云日之東行循黃道晝當規

牽牛距北極北百十度東井距北極南七十度并百八十度
周三徑一二十八宿周天當五百四十度今三百六十度何也
其二曰春秋分之日正出在卯入在酉而晝漏五十刻即天
蓋轉夜當倍晝今夜亦五十刻何也其三曰日入而星昏
出而不見即斗下見日六月不見日六月北斗亦當見六月不
見六月今夜常見何也其四曰以蓋圖視天河起斗而東入
狼弧間曲如輪今視天河直如繩何也其五曰周天二十八
宿以蓋圖視天星見者當少不見者當多今見與不見等
何出入無冬夏而兩宿十四星當見不以日長短故見有多
少何也其六曰天至高也地至卑也日託天而旋可謂至高矣

縱人目可奪水與景不可奪也今從高上山以水望之日日
出水下影上行何也其七曰視物近則大遠則小今日與
北斗近我而小遠我而大何也其八曰視蓋橑與車輻間
近杠轂即密益遠益踈今北極為天杠轂二十八宿為天橑
輻以星度度天南方次地星間當數倍今交密何也其後
桓譚鄭玄蔡邕陸績各陳周髀考驗天狀多有所違逮渾
武帝於長春殿講義別擬天體全同周髀之文蓋新意
以排渾天之論而已宣夜之書絕無師法唯漢祕書郎郗萌
記先師相傳云天了無質仰而瞻之高遠無極眼目精絕故
蒼蒼然也譬之旁望遠道之黃山而皆青俯察千仞之深谷

而窈黑矣青非眞色而黑非有體也日月衆星自然浮生
虛空之中其行其止皆須氣焉是以七曜或逝或住或順
或逆伏見無常進退不同由乎無所根繫故各異也故辰
極常居其所而北斗不與衆星西沒也晉成帝咸康中會
稽虞喜因宣夜之說作安天論以爲天高窮於無窮地
深測於不測天確乎在上有常安之形地魄焉在下有居靜
之體當相覆冒方則俱方圓則俱圓無方圓不同之義
也其光曜布列各自運行猶江海之有潮液萬品之有
行藏也葛洪聞而譏之曰苟辰宿不麗於天天爲無用
便可言無何必復云有之而不動乎由此而談喜洪可謂
知言之選也喜族祖河間相發文立宮天論云天形穹隆
如雞子幕其際周接四海之表浮乎元氣之上譬如覆盆
以抑水而不沒者氣充其中故也日繞辰極沒西還東而
不出入地中天之有極猶蓋之有斗也天北下於地三十度極
之傾在地卯酉之北亦三十度人在卯酉之南十餘萬里故
斗極之下不爲地中當對天地卯酉之位耳日行黃道繞極
極北去黃道百一十五度南去黃道亦卒七度二至之所
舍以爲長短也吳太常姚信造昕天論云人爲靈蟲形最
似天今人頤前侈臨凶而項不能覆背近取諸身故知天
之體南低入地北則偏高也又冬至極低而天運近南故

日去人遠而斗去人近北天氣至故水寒也夏至極起而
天運近北而斗去人遠日去人近南天氣至故蒸熱也極
之立時日行地中淺故夜短天去地高故晝長也極之低
時日行地中深故夜長天去地下故晝短也自虞書虞聲
姚信皆好奇徇異之說非極數談天者也前儒舊說天
地之體狀如鳥卵天包地外猶殼之裹黃周旋無端其
形渾渾然故曰渾天又曰天表裏有水兩儀轉運各乘
氣而浮載水而行漢王仲任據蓋天之說以駁渾儀云
舊說天轉從地下過今掘地一丈輒有水天何得從水中
行乎甚不然也日隨天而轉非入地矣人目所望不過十

里天地合矣實非合也遠使然耳今視日入非入也亦遠
耳當日入西方之時其下之人亦將謂之為中也四方之
人各以其近者為出遠者為入矣何以明之今試使一人
把大炬火夜行於平地去人十里火光滅矣非火滅也遠使
然耳今日西轉不復見是火滅之類也日月不圓也望視
之所以圓者去人遠也夫日火之精也月水之精也水火在
地不圓在天何故圓丹陽葛洪釋之曰渾天儀注云天如
雞子地如中黃孤居於天內天大而地小天表裏有水天
地各乘氣而立載水而行周天三百六十五度四分度之一
又中分之則半覆地上半繞地下故二十八宿半見半隱天

轉如車轂之運也諸論天者雖多然精於陰陽者少張平子陸公紀之徒咸以爲推步七曜之道以度曆象昏明之證候校以四八之氣考以漏刻之分占晷影之往來求形驗於事情莫密於渾象也張平子既作銅渾天儀於密室中以漏水轉之與天皆合如符契也崔子玉爲其碑銘曰數術窮天地制作侔造化高才偉藝與神合契蓋由於平子渾儀及地動儀之有驗故也若天果如渾者則天之出入行於水中爲必然矣故東帝書曰天在地外水在天外水浮天而載地者也又易曰時乘六龍天陽爻稱龍龍者居水之物以喻天天陽物也又出入水中與龍相似故比以龍也聖人仰觀俯察其化故晉卦坤上離下以證日出於地也又明夷之卦離下坤上以證日入於地也又需卦乾下坎上此亦天入水中之象也天爲金水相生之物也天出入水中當暑何損而謂爲不可乎然則天之出入水中無復疑矣又今視諸星出於東者初但去地小許耳漸而西行先經人上後遂轉西而下焉不旁旋也其先在西之星亦稍下而沒無北轉者日之出入亦然若謂天磨石轉者衆星日月宜隨天而廻初在於東次經於南次到於西次及於北而復還於東不應橫過去也今日出於東冉冉轉上及其入西亦復漸漸稍下都不繞邊北去了了如此王生必固謂爲不然者

宗矣今日徑千里其中足以當小星之數十也若日以轉遠之故但當光耀不能復來照及人耳宜猶望見其體不應都失其所在也日光既盛其體又大於星今見極北之小星而不見日之在北者明其不北行也若日以轉遠之故不復可見其北入之間應當稍小而日方入之時反乃更大此非轉遠之徵也王生以火炬喻日吾亦將借子之矛以刺子之盾焉把火之人去人轉遠其光轉微而日月自出至入不漸小也王生以火喻之謬矣又日之入西方視之稍稍去初尚有半如橫破鏡之狀須臾淪沒矣若如王生之言日轉北去者其北都沒之頃宜先如竪破鏡之狀

不應如橫破鏡也如此言之日入北方不亦孤子乎又月之光微不及日遠矣月盛之時雖有重雲蔽之不見月體而夕猶朗然皆是月光猶從雲中而照外也日若繞西及北者其光故應如月在雲中之狀不得夜便大暗也又日入則星月出焉明知天以日月分主晝夜相代而照也若日常出者不應日亦入而星月出也又案河洛之文皆云水火者陰陽之餘氣也夫言餘氣則不能生日月可知也顧當言日精生火者可耳若水火是日月所生則亦何得盡如日月之圓乎今火出於陽燧陽燧圓而火不圓也水出於方諸方諸方而水不方也又陽燧可以取火於日而無取

日於火之理此則日精之生火明矣方諸可以取水於月無取月於水之道此則月精之生水了矣王生又云遠故視之圓若審然者月初生之時及既虧之後何以視之不圓乎而日食或上或下從側而起或如鉤至盡若遠視見圓不宜見其殘缺左右所起也此則渾天之體信而有徵矣宋何承天論渾天象體曰詳尋前說因觀渾儀研求其意有悟天形正圓而水居其半地中高外卑水周其下言四方者東曰暘谷日之所出西曰濛汜日之所入莊子又云北溟有魚化而為鳥將徙於南溟斯亦古之遺記四方皆水證也四方皆水謂之四海凡五行相生水生於金是故百川發源皆自山出由高趣下歸注於海日為陽精光曜炎熾一夜入水所經焦竭百川歸注足以相補故旱不為減浸不為益又云周天三百六十五度三百四分之七十五天常西轉一日一夜過周一度南北二極相去一百一十六度三百四分度之六十五彊即天經也黃道表帶赤道春分交於奎十度秋分交於軫十五度冬至斗十四度半彊夏至井十六度半從北極扶天而南五十五度彊則居天四維之中最高處也即天頂也其下則地中也自外與王蕃大同王蕃渾天說具於晉史舊說渾天者以日月星辰不問春秋冬夏晝夜晨昏上下去地中皆

同無遠近列子曰孔子東遊見兩小兒鬬問其故一小兒曰我以日始出去人近而日中時遠也一小兒曰我以爲日初出遠而中時近也言初出近者曰日初出大如車蓋及其日中裁如盤蓋此不爲遠者小近者大乎言日初出遠者曰日初出時滄滄涼涼及其中時熱如探湯此不爲近者熱遠者涼乎桓譚新論云漢長水校尉平陵關子陽以爲日之去人上方遠而四傍近何以知之星宿昏時出東方其間甚疎相離丈餘及夜半在上方視之甚數相離一二尺以準度望之逾益明白故知天上之遠於傍也日爲天陽火爲地陽地陽上升天陽下降合會火於地從傍與上論其遠近

近殊不同焉日中正在上覆蓋人人當天陽之衝故熱於始出時又新從大陰中來故復涼於其西在桑榆間也桓君山曰子楊之言豈其然乎張衡靈憲曰日之薄地闇其明也由闇視明明無所屈是以望之若大方其中天地同明明還自奪故望之若小必當夜而揚光在晝則不明也月之於夜與日同而差微晉著作郎陽平束晳字廣微以爲傍方與上方等傍視則天體存於側故日出時視日大也日無小大而所存者有伸厭厭而形不伸而體大蓋其理也又曰始出時色白者雖大不甚始出時色赤者其大則甚此終以人目之惑無遠近也且夫置罌廣庭則函牛之鼎如釜

堂崇十仞則八尺之人猶短物有陵之非形異也夫物有
惑心形有亂目誠非斷疑定理之主故仰遊雲以觀月月
常動而雲不移乘舡以涉水水去而舡不徙矣安爰云余
以爲子陽言天陽下降日下熱束晳言天體存於日則日
大頗近之矣渾天之體圓周之徑詳之於天度驗之於晷
影而紛然之說由人目也參伎初出在旁則其間疎在上
則其間數以渾驗之度則均也旁之與上理無有殊也夫
日者純陽之精也光明外曜以眩人目故人視日如小及
其初出地有遊氣以蔽日光不眩人目即日赤而大也無
遊氣則色白大不甚矣地氣不及天故一日之中晨夕日
色赤而中時日色白地氣上升蒙蒙四合與天連者雖中
時亦赤矣日與火相類火則體赤而炎黃日赤宜矣然日
色赤者猶火無炎也光衰失常則爲異矣梁秦朝請祖暅
曰自古論天者多矣而羣氏紛紛至相非毀竊覽同異稽
之典經仰觀辰極傍矚四維覩日月之升降察五星之見
伏校之以儀象覆之以晷漏則渾天之理信而有徵輙遺
衆說附渾儀云考靈曜先儒求得天地相去十七萬八千
五百里以晷影驗之失於過多既不顯求之術而虛設其
數蓋奇誕之辭宜非聖人之旨也學者多因其說而未之
革豈不知尋其理與抑未能求其數故也王蕃所考校之

前說不啻減半雖非揆格所知而求之以理誠未能遥越其實蓋近密乎輙因王蕃天高數以求冬至春分日高及南戴日下去地中數法令表高八尺與冬至影長一丈三尺各自乘并而開方除之爲法天高乘表高爲實實如法得四萬二千六百五十八里有奇即冬至日高也以天高乘冬至影長爲實實如法得六萬九千三百二十里有奇即冬至南戴日下去地中數也求春秋分數法令表高及春秋分影長五尺三寸九分各自乘并而開方除之爲法因冬至日高實而以法除之得六萬七千五百二里有奇即春秋分日高也以天高乘春秋分影長爲實實如法而一得四萬五千四百七十九里有奇即春秋分南戴日下去地中數也而戴日下所謂丹穴也推北極里數法夜於地中表南傅地遥望北辰細星之末令與表端參合以人目去表數及表高各自乘并而開方除之爲法天高乘表高數爲實實如法而一即北辰細星高地數也天高乘人目去表爲實實如法即去北戴極下之數也北戴斗極爲坐禍

日去赤道表裏二十四度遠寒近暑而中和二分之日去天頂二十六度日去地中四時同度而有寒暑者地氣上騰天氣下降故遠日下而寒近日下而暑非有遠近也猶火居上雖遠而炎在傍雖近而微視日在傍而大居上而

小者仰矚爲難平觀爲易也由視有夷險非遠近之効也今懸珠於百仞之上或置之於百仞之前從而觀之則大小殊矣先儒弗斯取驗虛繁翰墨夷途頓轡雄辭折辯不亦迂哉今大寒在冬至後二氣者寒積而未消也大暑在夏至後二氣者暑積而未歇也寒暑均初乃在春秋分後二氣者寒暑積而未平也譬之火於入室而未甚溫弗事加薪久而逾熾既已遷之猶有餘熱焉也

渾天儀

案虞書舜在璣玉衡以齊七政則考靈曜所謂觀玉儀之遊昏明主時乃命中星者也璣玉衡中而星未中爲差急則日過其度月不及其宿璣未中而星中爲舒舒則日不及其度月過其宿璣中而星中爲調調則風雨時庶草蕃蕪而五穀登萬事康也所言璣者謂渾天儀也故春秋文耀鉤云唐堯即位羲和立渾儀而先儒或因星官書北斗第二星名璇第五星名玉衡仍七政之言即以爲北斗七星載筆之官莫之或辨史遷班固猶且致疑馬季長劉謂璣衡爲渾天儀鄭玄亦云其轉運者爲璣其持正者爲衡皆以玉爲之七政者日月五星也以璣衡視其行度以觀天意也故王蕃云渾天儀者羲和之舊器積代相傳謂之璣衡其爲用也以察三光以分宿度者

也又有渾天象者以著天體以布星辰而渾象之法地當
在天中亦勢不便故反觀亦形地爲外臣於已解者無異
在內詭狀殊體而合於理可謂奇巧然斯二者以考於天
蓋密矣又云古舊渾象以二分爲一度周七尺三寸半而
莫知何代所造今案虞喜云落下閎爲漢孝武帝於地中
轉渾天定時節作泰初曆或其所製也漢孝和帝時太史
揆候皆以赤道儀與天度頗有進退以問典星待詔姚崇
等皆曰星圖有規法日月實從黃道官無其器至永元十
五年詔左中郎將賈逵乃始造太史黃道銅儀至桓帝延
熹七年太史令張衡更以銅製以四分爲一度周天一丈

四尺六寸一分亦於密室中以漏水轉之令司之者閉戶
而唱之以告靈臺之觀天者玹機所加某星始見某星已
中某星今沒皆如合符蕃以古製局小以布星辰相去稠
概不得了察張衡所作又復傷矣難可轉移蕃今所作以
三分爲一度周一丈九寸五分四分之三張古法三尺六
寸五分四分分之一減衡法亦三尺六寸五分四分分之
一渾天儀法黃赤道各廣度有半汝今所作渾象黃赤道
各廣四分半相去七寸二分又云黃赤二道相共交錯其
間相去二十四度以兩儀準之二道俱三百六十五度有
奇又赤道見者常一百八十二度半彊又南北考之天見

者亦一百八十二度半彊是以知天之體圓如彈丸南北
極相去一百八十二度半彊也而陸績所作渾象形如鳥
卵以施二道不得如法若使二道同規則其間相去不得
滿二十四度若今相去二十四度則黃道當長於赤道又
兩極相去不翅八十二度半彊案績說云天東西徑二千
五萬七千里直徑亦然則績意亦以天為正圓也器與言
謬處為乖僻然則渾天儀者其制有機有衡既動靜兼狀
以效二儀之情又周旋衡管用考三光之分所以揆正宿
度準步盈虛求古之遺法也則先儒所言圓規徑八尺漢
候臺銅儀蔡邕所欲寢伏甘瓜者是也梁華林重雲殿前

所置銅儀其制則有雙環規相並間相去二寸許正豎當
子午其子午之間應南北極之衡各合而為孔以象南北
樞植楗於前後以屬焉又有單橫規高下正當渾之半皆
周帀分為度數署以維辰之位以象地又有單規斜帶南
北之中與春秋二分之日道相應亦周帀分為度數而署
以維辰並相連著屬楗植而不動其裏又有雙規相並如外
雙規內徑八尺周二丈四尺而屬雙軸軸兩頭出規外各
二寸許合兩為一內有孔圓徑二寸許南頭入地下注於
外雙規南樞孔中以象南極北頭出地上入於外雙規規
北樞孔中以象北極其運動得東西轉以象天行其雙軸

之間則置衡長八尺通中有孔圓徑一寸當衡之半兩邊
有關各注著雙軸衡既隨天象東西轉運又自於雙軸間
得南北低仰所以準驗晷漏分考次度其於揆測唯所欲
爲之者也檢其鐫題是僞劉曜光初六年史官丞南陽孔
挺所造則古之渾儀之法者也而宋御史中丞何承天及
太中大夫徐爰各著宋史咸以爲即張衡所造其儀略舉
天狀而不綴經星七曜魏晉來亂沉沒西戎義熙十四年
宋高祖定咸陽得之梁尚書沈約著宋史亦云然皆失之
遠矣後魏道武天興初命太史令鼂崇脩渾儀以觀星象
十有餘載至明元永興四年壬子詔造太史候部鐵儀

以爲渾天法考璇機之正其銘曰於皇大伐配天比祇赫
赫明明聲烈遐布爰造茲器考正宿度貽法後葉永垂與
故其製並以銅鐵唯誌星度以銀錯之南北柱曲抱雙規
東西柱直立下有十字水平以植四柱十字之上以龜負
雙規其餘皆與劉曜儀大同即今太史候臺所用也

渾天象

渾天象者其制有機而無衡梁末祕府有以木爲之其圓
如丸其大數圍南北兩頭有軸徧體布二十八宿三家星
黃赤二道及天漢等別爲橫規環以匡其外高下管之以
象地南軸頭入地注於南植以象南極北軸頭出於地上

注於北植以象北極正東西運轉昏明中星既其應度分至氣節亦驗在不差而已不如渾儀別有衡管測揆日月分步星度者也吳太史令陳苗云先賢制不爲儀名曰渾天即此之謂耶由斯而言儀象二器遠不相涉則張衡所造蓋亦正在渾象七曜而何承天莫辨儀象之異亦爲乖失宋文帝以元嘉十三年詔太史更造渾儀太史令錢樂之依案舊說案效儀象鑄銅爲之五分爲一度徑六尺八分少周一丈八尺二寸六分少地在天內不動立黃赤二道之規南北二極之規布列二十八宿北斗極星置日月五星於黃道上爲之杠軸以象天運昏明中星與天相符

梁末置於文德殿前至如斯制以爲渾儀儀則內闕衡管以爲渾象而地不在外是參兩法別爲一體就器用而求猶渾象之流外內天地之狀不失其位也吳時又有葛衡明達天官能爲機巧改作渾天使地居于天中以機動之天動而地上以上應晷度則樂之之所放述也到元嘉十七年又作小渾天二分爲一度徑二尺二寸周六尺六寸安二十八宿中外官星備足以白青黃等三色珠爲三家日月五星悉在黃道亦象天運而地在其中宋元嘉所造儀象器開皇九年平陳後並入長安大業初移於東都觀象殿

蓋圖

晉侍中劉智云顓頊造渾儀黃帝爲蓋天然此二器皆古之所制但傳說義者失其用耳昔者聖王正曆明時作圖蓋以圖列宿極在其中廻之以觀天象分三百六十五度四分度之一以定日數日行於星紀轉廻右行故圓規之以爲日行道欲明其四時所在故於春也則以青爲道於夏也則以赤爲道於秋也則以白爲道於冬也則以黑爲道四季之末各十八日則以黃爲道蓋圖已定仰觀雖明而未可正昏明分晝夜故作渾儀以象天體今案自開皇已後天下一統靈臺以後魏鐵渾天儀測七曜盈縮以蓋圖列星坐分黃赤二道距二十八宿分度而莫有更爲渾象者矣仁壽四年河間劉焯造皇極曆上啓於東宮論渾天云璿璣玉衡正天之器帝王欽若世傳其象漢之孝武詳考律曆糾落下閎鮮于妄人等共所營定逮于張衡又尋述作亦其體制不異閎等雖閎制莫存而衡造有器至只時陸績王蕃並要修鑄績小有異蕃乃事同宋有錢樂之魏初晁崇等揔用銅鐵小大有殊規域經模不異蕃造觀蔡邕月令章句鄭玄注考靈曜勢同衡法迄今不改焯以愚管留情推測見其數制莫不違爽失之千里差若毫釐大象一乖餘何可驗況赤黃均度月無出入至所恒定

氣不別衡分刻本差輪廻守故其爲踈謬不可復言亦既
由理不明致使異家間出蓋及宣夜三說並驅平昕安穹
四天騰滯至當不二理唯一揆豈容天體七種殊說又影
漏去極就渾可推自骸共體本非異物此直已驗彼僞自
彰豈朗日未暉爝火不息理有而闕誰不可悲者也昔蔡
邕自朔方上書曰以八尺之儀度知天地之象古有其器
而無其書常欲寢伏儀下案度成數而爲說邕以負罪朔
裔書奏不許邕若蒙許亦必不能邕才不踰張衡衡本豈
有遺思也則有器無書觀不能悟焯今立術改正舊渾又
以二至之影定去極晷漏并天地高遠星辰運周所宗有

本皆有其率祛今賢之巨惑稽往哲之羣疑豁若雲披朗
如霧散爲之錯綜數卷已成待得影差謹更啓送又云周
官夏至日影尺有五寸張衡鄭玄王蕃陸績先儒等皆以
爲影千里差一寸言南戴日下萬五千里表影正同天高
乃異考之筭法必爲不可寸差千里亦無典說明爲意斷
事不可依今交愛之州表北無影計無萬里南過戴日是
千里一寸非其實差焯今說渾以道爲率道里不定得差
乃審既大聖之年升平之日羣改羣謬斯正其時請一水
工并解筭術士取河南北平地之所可量數百里南北使
正審時以漏平地以繩隨氣至分同日度影得其差率里

即可知則天地無所匿其形辰象無所逃其數超前顯聖
効象除疑請勿以人廢言不用至大業三年勑諸郡測影
而焯尋卒事遂寢廢

地中

周禮大司徒職以土圭之法測土深正日景以求地中此
則渾天之正說立儀象之大本故云日南則景短多暑日
北則景長多寒日東則景多多風日西則景朝多陰日至
之景尺有五寸謂之地中天地之所合也四時之所交也
風雨之所會也陰陽之所和也然則百物阜安乃建王國
焉又考工記匠人建國水地以縣置槷以縣眡以景爲規
識日出之景與日入之景夜考諸日中之影夜考之極星
以正朝夕案土圭正影經文闕略先儒解說又非明審祖
恒則錯綜經注以推地中其法曰先驗昏旦定刻漏分辰次
乃立儀表於準平之地名曰南表漏刻上水居日之中更
立二表於南表影末名曰中表夜依中表以望北極樞而
立北表令參相直三表皆必懸準定乃觀三表直者其立
表之地即當子午之正三表曲者地偏僻每觀中表以知
所偏中表在西則立表處在地中之西當更向東求地中
地中表在東則立表處在地中之東也當更向西求地中
即三表直者爲地中之正又以春秋二分之日日始出東

古半體乃立表於中表之東名曰東表令東表與日及中
主參相直是日之夕日入西方半體又立表於中表之西
名曰西表亦從中表西望西表及日參相直乃觀三表直
者即地南北之中也若中表差近南則所測之地在卯酉
之南中表差北則所測之地在卯酉之北進退南北求
三表直正東西者則其地處中居卯酉之正也

晷景

昔者周公測晷景於陽城以參考曆紀其於周禮在大司
徒之職以土圭之法測土深正日景以求地中日至之景
尺有五寸則天地之所合四時之所交百物阜安乃建王
國然則日為陽精玄象之著然者也生靈因之動息寒暑
由其遞代觀陰陽之升降揆天地之高遠正位辨方定時
考閏莫近於茲也古法簡略旨趣難究術家考測互有異
同先儒皆云夏至六尺表於陽城其影與土圭等案尚
書考靈曜稱日永景尺五寸日短景尺三寸易通卦驗
曰冬至之日樹八尺之表日中視其晷景長短以占和否
夏至景一尺四寸八分冬至一丈三尺周髀云成周土中
夏至景一尺六寸冬至景一丈三尺五寸劉向鴻範傳曰
夏至景長一尺五寸八分冬至一丈三尺一寸四分春秋
二分景七尺三寸六分後漢四分曆魏景初曆宋元嘉曆

大明祖冲之曆皆與考靈曜同漢魏及宋所都皆別四家
曆法候景則齊其緯候所陳恐難依據劉向二分之景直
以率推非因表候定其長短然尋晷景尺丈雖有大較或
地域不改而分寸參差或南北殊方而長短維一蓋術士
未能精驗馮古所以致乖今刪其繁雜附於此云梁天監
中祖暅造八尺銅表其下與圭相連圭上為溝置水以取
平正揆測日晷求其盈縮至大同十年太史令虞劆又用
九尺表格江左之景夏至一尺三寸二分冬至一丈三尺
七分立夏立秋二尺四寸五分春分秋分五尺三寸九分
陳氏一代唯用梁法齊神武以洛陽舊器並徙鄴中以晷

文宣受終竟未考驗至武平七年訖于景禮始薦劉孝孫
張孟賓等於後主劉張建表測景以考分至之氣草創未
就仍遇朝亡周自天和以來言曆者紛紛復出亦驗二至
之景以考曆之精麤及高祖踐極之後大議造曆張冑玄
兼明揆測言日長之瑞有詔司存而莫能考決至開皇年
九年袁充為太史令欲成冑玄舊事復表曰隋興已後日
景漸長開皇元年冬至之景長一丈二尺七寸二分自爾
漸短至十七年冬至景一丈二尺六寸三分四年冬至在
洛陽測景長一丈二尺八寸八分二年夏至景一尺四寸
八分自爾漸短至十六年夏至景一尺四寸五分其十八

年冬至陰雲不測元年十七年十八年夏至亦陰雲不測
周官以土圭之法正日景日至之景尺有五寸鄭玄云冬
至之景一丈三尺今十六年夏至之景短於舊五分十七
年冬至之景短於舊三寸七分日去極近則景短而日長
去極遠則景長而日短行內道則去極近行外道則去極
遠堯典云日短星昴以正仲冬據昴星昏中則知堯時仲
冬日在須女十度以曆數推之開皇以來冬至日在斗十
一度與唐堯之代去極俱近謹案元命包云日月出內道
璣璣得其常天帝崇靈聖王初功京房別對曰太平日行
上道升平日行次道霸代日行下道伏惟大隋啓運上感
乾元景短日長振古希有是時廢庶人勇晉王廣初為太
子充奏此事深合時宜上臨朝謂百官曰景長之慶天之
祐也今太子新立當須改元宜取日長之意以為年號由
是改開皇二十一年為仁壽元年此後百工作役並加程
課以日長故也皇太子率百官詣闕陳賀案日徐疾盈縮
無常充等以為祥瑞大為議者所貶文考靈曜周髀張衡
靈憲及鄭玄注周官並云日影於地千里而差一寸案宋
元嘉十九年壬午使使往交州測影夏至之日影出表南
三寸二分何承天遥取陽城云夏至一尺五寸計陽城去
交州路當萬里而影實差一尺八寸二分是六百里而差

一寸也又梁大同中二至所測以八尺表率取之夏至當一尺一寸七分彊後魏信都芳注周髀四術稱永平元年戊子當梁天監之七年見洛陽測影又見公孫崇集諸朝士共觀祕書影同是夏至日其中影皆長一尺五寸八分以此推之金陵去洛南北略當千里而影差四寸則二百五十里而影差一寸也況人路迂廻山川登降方於鳥道所校彌多則千里之言未足依也其揆測參差如此故備論之

漏刻

昔黃帝創觀漏水制器取則以分晝夜其後因以命官周禮挈壺氏則其職也其法揔以百刻分于晝夜至晝漏四十刻夜漏六十刻夏至晝漏六十刻夜漏四十刻春秋二分晝夜各五十刻日未出前二刻半而明既沒後二刻半乃昏減夜五刻以益晝漏謂之昏旦漏刻皆隨氣增損冬夏二至之間晝夜長短凡差二十刻每差一刻爲一箭冬至互起其首凡有四十一箭晝有朝有禺有中有晡有夕夜有甲乙丙丁戊昏旦有星中每箭各有其數皆所以分時代守更其作役漢興張蒼因循古制猶多疎闊及孝武考定星曆下漏以追天度亦未能盡其理劉向鴻範傳記武帝時所用法云冬夏二至之間一百八十餘日晝夜

差二十刻大率二至之後九日而增損一刻焉至哀帝時
又改用晝夜一百二十刻尋亦寢廢至王莽竊位又遵行
之光武之初亦以百刻九日加減法編於甲令爲常符漏
品至和帝永元十四年霍融上言官曆率九日增減一刻
不與天相應或時差至三刻半不如夏曆漏刻隨日南北
爲長短乃詔閒要曆漏刻依日行黃道去極遠近差二度四
分爲增減一刻凡用四十八箭終於魏晉相傳不改宋何
承天以月蝕所在當日之衝考驗日宿知移舊晷度冬至
之日其影極長測量晷度知冬至移舊四日則代諸漏春
分晝長秋分晝短差過半刻皆由氣日不正所以而然遂

議造漏法春秋二分昏旦晝夜漏各五十五刻齊及梁初
因循不改至天監六年武帝以晝夜百刻分配十二辰辰
得八刻仍有餘分乃以晝夜爲九十六刻一辰有全刻八
焉至大同十年又改用一百八刻依尚書考靈曜晝夜
三十六頃之數因而三之冬至晝漏四十八刻夜漏六十
刻夏至晝漏七十刻夜漏三十八刻春秋二分晝漏六十
刻夜漏四十八刻昏旦之數各三刻先令祖暅爲漏經皆
依渾天黃道日行去極遠近爲用箭日率陳文帝天嘉中
亦命全又朱史造漏依古百刻爲法周齊因循魏漏晉梁
梁大同並以百刻分于晝夜隋初用周朝尹公正焉顯所

造漏經至開皇十四年鄜州司馬袁充上晷影漏刻充以
短影平儀均布十二辰立表隨日影所指辰刻以驗漏水
之節十二辰刻互有多少時正前後刻亦不同其二至二
分用箭晨刻之法八刻之云

冬至日出辰正　入申正　晝四十刻

夜六十刻　子丑亥各二刻　寅戌各六刻

卯酉各十二刻　辰申各十四刻　巳未各十刻

午八刻

右十四日改箭

春秋二分日出卯正　入酉正　晝五十刻

夜五十刻　子四刻　丑亥七刻　寅戌九刻

卯酉十四刻　辰申九刻　巳未七刻　午四刻

右五日改箭

夏至日出寅正　入戌正　晝六十刻

夜四十刻　子八刻　丑亥十刻　寅戌十四刻

卯酉十三刻　辰申六刻　巳未二刻　午二刻

右一十九日加減一刻改箭

袁充素不曉渾天黃道去極之數苟役私智變改舊章其
於施用未爲精密開皇十七年張冑玄用後魏渾天鐵儀
測知春秋二分日出卯酉之北不正當中與何承天所測

頗同皆日出卯三刻五十五分入酉四刻二十五分晝漏五十刻一十分夜漏四十九刻四十分晝夜差六十分刻之四十仁壽四年劉焯上皇極曆有日行遲疾推二十四氣皆有盈縮定日春秋分定日去冬至各八十八日有奇去夏至各九十三日有奇二分定日晝夜各五十刻又依渾天黃道驗知冬至夜漏五十九刻一百分刻之八十六晝漏四十刻一十四分夏至晝漏五十九刻八十六分夜漏四十刻一十四分冬夏二至之間晝夜差一十九刻一百分刻之七十二冑玄及焯漏刻並不施用然其法制皆著在曆術推驗加時最爲詳審大業初耿詢作古歆器以漏水注之獻于煬帝帝善之因令與宇文愷依後魏道士李蘭所脩道家上法稱漏制造稱水漏器以充行從又作候影分箭上水方器置於東都乾陽殿前鼓下司辰又作馬上漏刻以從行辨時刻揆日晷下漏刻此二者測天地正儀象之本也晷漏沿革今古大殊故列其差以補前闕

經星中宮

北極五星鉤陳六星皆在紫宮中北極辰也其紐星天之樞也天運無窮三光迭耀而極星不移故曰居其所而衆星共之賈逵張衡蔡邕王蕃陸績皆以北極紐星為樞是不動處也祖暅以儀準候不動處在紐星之末猶一度有

餘北極大星太一之座也第一星主月太子也第二星主
日帝王也第三星主五星庶子也所謂第一星者最赤明
者也北極五星最爲尊也中星不明主不用事右星不明
太子憂鉤陳後宮也太帝之正妃也太帝之坐也北四星
曰女御宮八十一御妻之象也鉤陳口中一星曰天皇太
帝其神曰耀魄寶主御群靈秉萬神圖抱極樞四星曰四
輔所以輔佐北極而出度授政也太帝上九星曰華蓋蓋
所以覆蔽太帝之坐也又九星直曰杠蓋下五星曰五帝
內坐設叙順帝所居也客犯紫宮中坐大臣犯主華蓋杠
旁六星曰六甲可以分陰陽而紀節候故在帝旁所以布

政教而授人時也極東一星曰柱下史主記過古者有左
右史此之象也柱史北一星曰女史婦人之微者主傳漏
故漢有侍史傳舍九星在華蓋上近河賓客之館主胡人
入中國客星守之備姦使亦曰胡兵起傳舍南河中五星
曰造父御官也一曰司馬或曰伯樂星亡馬大貴西河中
九星如鉤狀曰鉤星伸則地動天一一星在紫宮門右星
南天帝之神也主戰鬬知人吉凶者也太一一星在天一
南相近亦天帝神也主使十六神知風雨水旱兵革饑饉
疾疫災害所生之國也紫宮垣下五星其西蕃七東蕃八
在北斗北一曰紫微太帝之坐也天子之常居也主命主

度也一曰長垣一曰天營一曰旗星爲蕃衛備蕃臣也宮闕兵起旗星直天子出自將宮中兵東垣下五星曰天柱建政教懸圖法之所也常以朔望日懸禁令於天柱以示百司周禮以正歲之月懸法象魏此之類也門內東南維五星曰尚書主納言夙夜諮謀龍作納言此之象也尚書西二星曰陰德陽德主周急振無宮門左星內二星曰大理主平刑斷獄也門外六星曰天牀主寢舍解息燕休西南角外二星曰內厨主六宮之飲食主后夫人與太子宴飲東北維外六星曰天厨主盛饌北斗七星輔一星在太微北七政之樞機陰陽之元本也故運乎天中而臨制四方以建四時而均五行也魁四曰生爲琁機杓三星爲玉衡又象號令之主又爲帝車取乎運動之義也又魁第一星曰天樞二曰琁三曰機四曰權五曰玉衡六曰開陽七曰摇光一至四爲魁五至七爲杓樞爲天琁爲地機爲人權爲時玉衡爲音開陽爲律摇光爲星石氏云第一曰正星主陽德天子之象也二曰法星主陰刑女主之位也三曰令星主禍害也四曰伐星主天理伐無道五曰殺星主中央助四旁殺有罪六曰危星主天倉五穀七曰部星亦曰應星主兵又云一主天二主地三主火四主水五主土六主木七主金又曰一主秦二主楚三主梁四主吳五主趙

六主燕七主齊魁中四星爲貴人之宰曰天理也輔星傳
乎開陽所以佐斗成功也又曰主危正矯不平又曰丞相
之象也七政星明其國昌不明國殃斗旁欲多星則安斗
中少星則人恐上天下多訟法者無星二十曰有輔星明
而斗不明臣強主弱斗明輔不明主彊臣弱也杓南三星
及魁第一星皆曰三公宣德化調七政和陰陽之官也
文昌六星在北斗魁前天之六府也主集計天道一曰上
將大將建威武二曰次將尚書正左右三曰貴相太常理
文緒四曰司祿司中司隸賞功進五曰司命司怪太史主
滅咎六曰司寇大理佐理寶所謂一者起北斗魁前近內
階者也明潤大小齊天瑞臻文昌北六星曰內階天皇之
陛也相一星在北斗南相者總領百司而掌邦教以佐帝
王安邦國集衆事也其明吉太陽守一星在相西大將大
臣之象也主戒不虞設武備也非其常兵起西北四星曰
勢勢腐刑人也天牢六星在北斗魁下貴人之宰也主警
過禁暴淫大微天子庭也五帝之坐也亦十二諸侯府也
其外藩九卿也一曰大微爲衡衡主平也又爲天庭理法
平辭監升授德列宿受符諸神考節舒情稽疑也南藩中
二星間曰端門東曰左執法廷尉之象也西曰右執法御
史大夫之象也執法所以舉刺凶姦者也左執法之東左

樞門也右執法之西右樞門也東蕃四星南第一曰上相其北東太陽門也第二星曰次相其北中華東門也第三星曰次將其北東太陰門也第四星曰上將所謂四輔也西蕃四星南第一星曰上將其北西太陽門也第二星曰次將其北中華西門也第三曰次相其北西太陰門也第四星曰上相亦四輔也東西蕃有芒及搖動者諸侯謀天子也執法移則刑罰尤急月五星所犯中坐成刑月五星入太微軌道吉西南角外三星曰明堂天子布政之宮也明堂西三星曰靈臺觀臺也主觀雲物察符瑞候災變也左執法東北一星曰謁者主賛賓客也謁者東北三星曰三公內坐朝會之所居也三公北三星曰九卿內坐主治萬事九卿西五星曰內五諸侯內侍天子不之國者也辟雍之禮得則太微諸侯明黃帝坐一星在太微中含樞紐之神也天子動得天度止得地意從容中道則太微五帝坐明坐光黃帝坐不明人主求賢士以輔法不然則奪勢又曰太微五坐小弱青黑天子國亡四帝坐四星四星俠黃帝坐東方星蒼帝靈威仰之神也南方星赤帝熛怒之神也西方星白帝招距之神也北方星黑帝叶光紀之神也五帝坐北一星曰太子帝儲也太子北一星曰從官侍臣也帝坐東北一星曰幸臣屏四星在端門之內近右執

法屏所以蔽帝庭也執法主刺舉臣尊敬君一則星光明潤澤郎位十五星在帝坐東北一曰依烏郎位也周官之元士漢官之光祿中散諫議議郎三署郎中是其職也或曰今之尚書也郎位主衛守也其星明大臣有劫主又曰客犯上其星不具后死幸臣誅客星入之大臣爲亂郎將一星在郎位北主閤具所以爲武備也武賁一星在太微西蕃北下台南靜室旄頭之騎官也常陳七星如畢狀坐北天子宿衛武賁之士以設彊毅也星搖動天子自出明則武兵用微則武兵弱三台六星兩兩而居起文昌列宿搖太微一曰天柱三公之位也在天曰三台主開德宣

符也西近文昌二星曰上台爲司命主壽次二星曰中台爲司中主宗東二星曰下台爲司祿主兵所以昭德塞違也又曰三台爲天階太一躡以上下一曰泰階上星爲天子下星爲女主中階上星爲諸侯三公下星爲卿大夫天下階上星爲士下星爲庶人所以和陰陽而理萬物也其星有變各以所主占人君臣和集如其常度南四星曰內平近職執法平罪之官也中台之北一星曰大尊貴戚也下台南一星曰武賁衛官也攝提六星直斗杓之南主建時節候機衡權爲稍以夾攝帝席也主九卿明大三公恣客星入之聖人受制西三星曰周鼎主流亡大角一星在攝

提閣六角者天王座也又爲天棟正經紀北三星曰帝席主宴獻酬酢梗河三星在大角北梗河者天矛也一曰天鋒主胡兵又爲喪故其變動應以兵喪也星亡其國有兵謀招搖一星在其北一曰矛楯主胡兵占與梗河略相類也招搖與北斗杓間曰天庫星去其所則有庫開之祥也招搖欲與棟星梗河北斗相應則胡常來受命於中國招搖明而不正胡不受命玄戈二星在招搖北玄戈所王與招搖同或云主北夷客星守之胡大敗天槍三星在北斗杓東一曰天鉞天之武備也故在紫宮之左所以禦難也女牀三星在其北後宮御也主女事天棓五星在女牀北

天子先驅也主忿爭與刑罰藏兵亦所以禦難也搶棓皆以備非常也一星不具國兵起東七星曰扶筐盛桑之器主勸蠶也七公七星在招搖東天之相也三公之象主七政貫索九星在其前賤人之牢也一曰連索一曰連營一曰天牢主法律禁暴彊也牢口一星爲門欲其開也九星皆明天下獄煩七星見小赦五星大赦動則斧鑕用中空則更元漢志云十五星天紀九星在貫索東九卿也九河主萬事之紀理怨訟也明則天下多辭訟亡則政理壞國紀亂散絕則地震山崩織女三星在天紀東端天女也主果蓏絲帛珍寶也王者至孝神祇感喜則織女星俱明天

下和平大星怒角布帛貴東足四星曰漸臺臨水之臺也主
晷漏律呂之事西之五星曰輦道王者嬉遊之道也漢輦
道通南北宮象也左右角間二星曰平道之官平道西一
星曰進賢主卿相舉逸才角北二星曰天田亢北六星曰
亢池亢舟航也池水也主送往迎來兵北一星曰天乳主
甘露房中道一星曰歲守之陰陽平房西二星南北列曰
天福主乘輿之官若禮巾車公車之政主祠事東咸西咸
各四星在房心北日月五星之道也房之戸所以防淫佚
也星明則吉暗則凶月五星犯守之有陰謀東咸西三星
南北列曰罰星主受金贖鍵閉一星在房東北近鉤鈐主

閑鑰天市垣二十二星在房心東北主權衡主聚衆一曰
天旗庭主斬戮之事也市中星衆潤澤則歲實星稀則歲
虛然惑守之戮不忠之臣又曰若怒角守之戮者臣殺主
彗星除之爲徙市易都客星入之兵大起出之有貴喪市
中六星臨貫曰市樓市府也主市價律度量陽爲金錢其
陰爲珠玉變見各以所主占之北四星曰天斛主量者也
斛西北二星曰列肆主寶玉之貨市門左星內二星曰車
肆主衆賈之區帝坐一星在天市中候星西天庭也光而
潤則天子吉威令行微小凶大人當之候一星在帝坐東
北主伺陰陽也明大輔臣彊四夷開候細微則國安亡則

主失位移則主不安宦者四星在帝坐西南侍主刑餘之
人也星微則吉明則凶非其常宦者有憂斗五星在宦者
南主平量衡則天下斗斛不平覆則歲穰宗正二星在帝
坐東南宗大夫也彗星守之若失色宗正有事客星守動
則天子親屬有變客星守之貴人死宗星二在候星東宗
室之象帝輔無脉之臣也客星守之宗人不和東北二星
曰帛度東北二星曰屠肆各主其事天江四星在尾北主
太陰江星不具天下津河關道不通明若動搖大水出大
兵起參差則馬貴變色守之有立王客星入之河津絕天籥
八星在南斗杓西主閉閉建星六星在南斗北亦曰天旗

天之都關也為謀事為天戟為天馬南二星天庫也中央
二星市也鈇上二星旗斧也斗建之間三光道也星動則
人勞月暈之蛟龍見牛馬疫月暈星犯之大臣相譖臣謀
主亦為關梁不通有大水東南四星曰狗國主鮮卑烏丸
沃且熒惑守之外夷為變大白逆守之且國亂客星犯守
之有大盜其王且來狗國北二星曰天雞主候時天弁九
星在建星北市官之長也主列肆闤闠若市籍之事以知
市珍也星欲明喜彗星犯守之羅貴囚徒起兵河鼓三星
旗九星在牽牛北天鼓也主鼓鼓一曰三武主天
子三將軍中央大星為大將軍左星為左將軍右星為右

將軍左星南星也所以備關梁而距難也鼓守阻險知謀
徵也旗即天鼓之旗所以爲旌表也左旗九星在鼓左旁
鼓欲正直而明色黃光澤將吉不正爲兵憂也星怒馬貴
動則兵起曲則將失計奪勢旗星戾亂相陵旗端四星南
北列曰天桴桴鼓桴也星不明漏刻失時前近河鼓若桴
鼓相直皆爲桴鼓用離珠五星在須女北須女之藏府也
女子之星也星非故後宮亂客星犯之後宮凶虛之二星
曰司命北二星曰司祿又北二星曰司危又北二星曰司
非司命主舉過行罰滅不祥司祿增年延德故在六宗北
犯司危主驕佚亡下司非以法多就私瓠瓜五星在離珠

北主陰謀主後宮主果食門則歲熟微則歲惡后失勢非
其故則山搖谷多水旁五星曰敗瓜主種天津九星梁所
以度神通四方也一星不備津關道不通星明動則兵起
如流沙死人亂厤微而參差則馬貴若死星亡若從河水
爲害或曰水賊稱王也東近河邊七星曰車府主車之官
也車府東南一星曰人星主靜祀歷象遠能邇一曰卧星
主防淫其南三星內析東南四星曰杵臼主給軍糧客星
入之兵起天下聚米天津北四星如衛狀曰奚仲古車正
也騰蛇二十二星在營室北天蜈星主水蟲星明則不安
客星守之水雨爲災水物不收主良五星在奎北居河中

天子奉車御官也其四星曰天駟旁一星曰王良亦曰天
馬其星動爲策馬畢騎滿野亦曰王良梁爲天橋主御風
雨水道故或占津梁其星移有兵亦曰馬病客星守之橋
不通前一星曰策主良之御策也主天子僕在王良旁若
移在馬後是謂策馬則畢騎滿野閣道六星在王良前飛
道也從紫宮至河神所乘也一曰閣道主道里天子遊別
宮之道也亦曰閣道所以扞難滅名也一曰王良旗一曰
紫宮旗亦所以爲旌表而不欲其動搖旗星者兵所用也
傳路一星在閣道南旁別道也備閣道之敗復而乘之也
一曰大僕主御風雨亦遊從之義也東壁北十星曰天廄

主馬之官若今驛亭也主傳令置驛逐漏馳驚謂其行急
疾與壘漏競馳天將軍十二星在婁北主武兵中央大星
天之大將也外小星吏士也大將星搖兵起大將出小星
不具兵發南一星曰軍南門主誰何出入太陵八星在胃
北陵者墓也大陵卷舌之口曰積京主大喪也積京中星
絕則諸侯有喪民多疾兵起粟聚少則粟散星守之有土
功太陵中一星曰積尸明則死人如山天船九星在太陵
北居河中一曰舟星主度所以濟不通也亦主水旱不在
漢中津河不通中四星欲其均明即天下大安不則兵若
喪客彗星出入之爲大水有兵中一星曰積水候水災昴

西二星曰天街三光之道主伺候關梁中外之境天街西一星曰月卷舌六星在北主口語以知佞讒也曲者言直而動天下有口舌之害中一星曰天讒主巫醫五車五星三柱九星在畢北五車者五帝車舍也五帝坐也主天子五兵一曰主五穀豐耗西北大星曰天庫主大白主秦次東北星曰獄主辰星主燕趙次東星曰天倉主歲星主魯衛次東南星曰司空主填星主楚次西南星曰御星主熒惑主魏五星有變皆以其所主而占之三柱一曰三泉一曰休一曰旗五車星欲均明闊狹有常也天子得靈臺之[illegible]則五車三柱均明中有五星曰天潢天潢南三星曰咸

池魚囿也月五星入天潢兵起道不通天下爵易政咸池明有龍墮死猛獸及狼星見若兵起五車南六星曰諸王察諸侯存亡西五星曰屏西石金若客星守之兵動北八星曰八穀主候歲入穀一星主亡一穀不登天關一星在五車南亦曰天門日月所行出主邊事主關閉芒角有兵五星守之貴人多死東井鉞前四星曰司怪主候天地日月星辰變異及鳥獸草木之妖明主聞災脩德保福也司怪西北九星曰坐旗君臣設位之表也坐旗西四星曰天高臺榭之高主遠望氣象天高西一星曰天河主察山林妖變南河北河各三星夾東井一曰天高天之闕門主關梁南

河曰南戍一曰南宮一曰陽門一曰越門一曰權星主火
北河一曰北戍一曰北宮一曰陰門一曰胡門一曰衡星
主水兩河戍間月月五星之常道也河戍動搖中國兵起
南河三星曰闕丘主宮門外象魏也五諸侯五星在東井
北主刺舉戒不虞文曰理陰陽察得失亦曰主帝心一曰
帝師二曰帝友三曰三公四曰博士五曰太史此五者常
爲帝定疑議星明大潤澤則天下大治角則禍在中五諸
侯南三星曰天樽主盛饘粥以給酒食之正也積薪一星
在積水東供給庖廚之正也水位四星在東井東主水衡
客星若水火守犯之百川流溢軒轅十七星在七星北軒

轅黃帝之神黃龍之體也后妃之主主職也一曰東陵一
曰權星主雷雨之神南大星女主也次北一星妃也次將
軍也其次諸星皆次妃之屬也女主南小星女御也左一
星少民少后宗也右一星大民太后宗也欲其色黃小而
明也軒轅右角南三星曰酒旗酒官之旗也主饗宴飲食
五星守酒旗天下大酺有酒肉財物賜若爵宗室酒旗南
二星曰天相丞相之象也軒轅西四星曰權權者烽火之
權也邊亭之警候權北四星曰內平少微四星在太微西
士大夫之位也一名處士亦天子副主或曰博士官一曰
主衛掖門南第一星處士第二星議士第三星博士第四

星大夫明大而黃則賢士舉也月五星犯守之處主女主
憂宰相易南四星曰長垣青界域及胡夷熒惑入之胡入
中國太白入之九卿謀

志第十四　　隋書十九