五禮通考

百八十四之五

1163
82

越後三浦宗春君遺贈此書以為其先祀記念維時明治廿九年六月三十日

五禮通考卷第一百八十四

內廷供奉禮部右侍郎金匱秦蕙田編輯　休寧戴震參校
李本保總督直隸右都御史桐城方觀承同訂　按察司副使元和宋宗元

嘉禮五十七

觀象授時

書堯典分命羲仲宅嵎夷曰暘谷（傳東表之地稱嵎夷暘明也）（疏禹貢青州曰嵎夷既略青州）在東界外之畔為表故云東表之地稱嵎夷也寅賓出日（傳寅敬賓導也）平秩東作（傳秩序也）朱子曰宅嵎夷之類恐只是四方度其日景如唐時尚使人去四方觀望

又曰宅字古與度字通見周禮注等書者非一宅嵎夷之屬皆謂度日景於此

胡氏渭曰案後漢書東夷有九種曰畎夷干夷方夷黃夷白夷赤夷元夷風夷陽夷贊曰宅是嵎夷曰乃暘谷巢山潛海厥區九族是以九夷為嵎夷也說文暘山在遼西一曰嵎銕暘谷也既在遼西則冀域而非青域不可以當禹貢之嵎夷薛士龍云嵎夷今登州齊乘因以寧海州為嵎夷近世皆宗其說余案封

禪書秦始皇東遊海上祠齊之八神其七曰日主祠成山成山斗入海最居齊東北隅以迎日出云韋昭曰成山在東萊不夜縣今文登縣東北一百八十里有成山是也謂羲仲之所宅在此頗近理然文登與萊州接壤禹既畧嵎夷不應越萊夷而西治濰淄是則可疑耳且朝鮮更在成山之東寅賓出日尤為得宜范史以東夷九種為嵎夷必有根據杜氏通典亦用其說通鑑唐高宗顯慶五年命蘇定方伐百濟以新羅王春秋為嵎夷道行軍總管是亦以東夷為嵎夷也元史天文志言郭守敬為太史四海測景之所凡二十七東極高麗西至滇池南踰朱崖北盡鐵勒皆古人之所未及案高麗即古朝鮮北極出地三十八度與登州同後世朝鮮為外國測景但可在登州竟時嵎夷為青域測景自當在朝鮮也

申命羲叔宅南交平秩南訛傳申重也南交言夏與春交訛化也疏鄭云夏不言曰明都三字摩滅也伏生所誦與壁中舊本並無此字非摩滅也王肅以夏無明都避敬致然即幽是見明闕文相避如肅之言義可通矣敬致

司馬氏貞曰孔注未是然則冬與秋交何故下無其文且東嵎夷西昧谷北幽都三方皆言地而夏獨不言地乃云與春交斯不例之甚也然南方地有名交趾者或古文畧舉一字名地南交即是交趾不疑也

分命和仲宅西曰昧谷寅餞納日平秩西成傳昧冥也餞送也

林氏之奇曰周官冬夏致日春秋致日之謂也官居卿以氐日則敬致者致日之謂朱子曰致日考日中之景如周禮土圭之法圭只是量表景底尺長一尺五寸以玉為之夏至立表視表景長短以玉圭量之

申命和叔宅朔方曰幽都平在朔易疏釋訓朔北方也李巡云萬物盡於北方蘇而復生

呂氏祖謙曰北方終其陰而後始其陽故曰朔方既承今歲之終又慮來歲之始故曰朔易始而終終而始此天地生生不窮之道

黃氏度曰禹貢西被流沙自流沙以西皆夷界山川不紀於職方故稱西以見境域之不止此也朔則北限沙漠荒茫悠遠山川不可見故稱朔方以為大界或曰山海經北荒有幽都山樂史寰宇記幽州有幽都山皆為附會

梅氏文鼎曰日月星辰之行度不變而人所居有東南西北正視側視之殊則所見各異謂之里差亦曰視差自漢及晉未有知之者也北齊張子信始測交道有表裏此方不見食者人在月外必反見食宣明本之為氣刻時三差而大衍有九服測食定器漏法元人四海測驗二十七所而近世歐邏巴航海數萬里以身所經山海之程測壯極為南壯差測月食為東西差里差之說至是而確是蓋合數千年之積測以定歲差合數萬里之實驗以定里差距數逾遠差

積逾多而曉然易辨且其爲法既推之數千年數萬里而準則施之近用可以無惑法至今日屢變益精以此然余亦謂定於唐虞之時何也不能預知者差之數萬世不易者求差之法古之聖人以日之所在不可以目視而器窺也故爲之中星以紀之鳥火虛昴此萬世求歲差之根數也又以日之出入發斂不可以一方之所見爲定也故爲之嵎夷昧谷南交朔方之宅以分候之此萬世求里差之定法也

又曰周髀所言東方日中西方夜半云云者皆相距六時其相去之地皆一百八十度地與天應其周度共三百六十則其相對必一百八十此東西差之極大者也細分之則日在極東而東方爲日中午時則其地在極南者必見日初出地而爲卯時在極北者必見日初入地而爲酉時故又云此四方者晝夜易處加四時相及自南方卯至東方午爲四時自東方日中午至北方酉亦四時故每加四時則相及乎若以度計之實相距九十又細分之則東西相距三十度必早晚差一時如日在極南爲午時其西距三十度之地必見其爲巳時而其東距三十度之地必見爲未時其餘地准此推之並同

相距十五度必相差四刻堯分命羲仲寅賓出日和仲寅餞內日者測此東西里差也寅賓寅餞互文見意非羲仲但朝測和仲但暮測也又周髀所言北極下半年爲晝中衡下五穀一歲再熟云云者其距緯皆相去九十度乃南北差之極大者也細考之北極高一度則地面差數百十里不同今定爲二百五十里而寒暑密移晝夜之長短各異和叔羲叔分處南北以測此南北里差也

蕙田案宅嵎夷宅西所以測最東最西日出入相差時刻也東方見日早西方見日晚如今雲南寅初朝鮮已寅末朝鮮酉末雲南方

酉初是以節朔及月食幾差一時然則東西
里差者推節朔及月食所必用也宅南交宅
朔方所以測最南最北日永短相差併驗其
氣候之有不齊也如冬至廣東之晝短山西
較之益短其差不啻半時夏至廣東之晝長
山西較之益長其差亦不啻半時且不但此
也自中土而南寒漸平其冬或如春秋焉而
一歲兩夏者有矣（赤道之下）自中土而北寒愈甚其
夏或如春秋焉而春秋已同乎中土之冬矣
（赤道北四十餘度）然則南北里差者驗晝夜節候之所
參稽也既分測於南北東西最遠之地自遠
而近亦當以遞及焉然後相校以得其率而
法可起矣致日之義別詳後

周禮地官司徒以土圭之灋測土深正日景以求地中
日南則景短多暑日北則景長多寒日東則景夕多風
日西則景朝多陰（注土圭所以致四時日月之景也鄭司農云測土深謂南北東西之深也元謂晝漏半而置土圭表陰陽審其南北景差一寸）疏案王人職云土圭尺有五寸景正與土圭等即地中故云正日景以求地中也中表景得正時東表日已跌矣晝漏半已得夕景故云景夕中表景得正時西表日未中仍得朝時之景故云景朝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制其畿方千里而封樹之（注鄭司農云土圭之長尺有五寸以夏至之日立八尺之表其景適與土圭等謂之地中今潁川陽城地為然）

隋書天文志劉焯云周官夏至日影尺有五寸張衡鄭元王蕃陸績先儒等皆以為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算法必

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壯無影計無萬里南過戴日是千里一寸非其實差

舊唐書天文志案貞觀中史官所載鐵勒回紇部在薛延陁之北去京師六千九百里又有骨利幹居迴紇北方瀚海之北北距大海晝長而夕短既日沒後天色正曛煮一羊胛纔熟而東方已曙開元十二年太史監南宮說擇河南平地以水準繩樹八尺之表而以引度之始自滑州白馬縣北至之晷尺有五寸七分自滑州臺表南行一百九十八里百七十九步得汴州浚儀古臺表夏至影長一尺五寸微強又自浚儀而南百六十七里二百八十一步得許州扶溝縣表夏至影長一尺四寸四分又自扶溝而南一百六十里百一十步至豫州上蔡武津表夏至影長一尺三寸六分半大率五百二十六里二百七十步影差二寸有餘而先儒以爲王畿千里影移一寸乖并而不同矣

李氏光地曰土圭條所謂地中及東西南北之偏就九州以內言之耳如今南方多熱北方多寒近海處多風近山處多陰故惟中州氣候爲得其正而其日景則夏至之日適與土圭齊故取以爲準是日景以土中而定非土中因日景而得也經云正景以求地中所謂求者猶標識之義耳景短多暑言景短時多暑也景長多寒言景長時多寒陰言景朝時多陰也景短謂夏景長謂冬景夕謂午後景朝謂午前又曰日南則景短多暑謂從此中表而南之地則當景短之時感暑不堪若今廣州夏時炎赫倍于他州蓋景短即夏至非短于尺有五寸之謂也日北則景長多寒者謂從此中表而北之地則當景長之時嗆寒不堪若今塞外冬時凜栗亦倍蓋景長即冬至非長于尺有五寸之謂也日東則景夕多風者謂從中表而東之地則景夕之時多風蓋東地多水多水則多風若吾州午後即海風揚也風起于夕故以景夕言之日西則景朝多陰者謂從此中表而西之地則景朝之時多陰蓋西地多山多山則雲氣盛若鄒子厚所謂庸蜀之南恒雨少日是也陰霾于朝故以景朝言之如此則寒暑陰風偏而不和是未得其所求天地之所合者地中與天中氣合也合則四時交而無多暑多寒之患合則風雨會而無多陰何以定之以驗寒暑陰風於五土而知惟此爲不偏也然則沖和所會無水旱昆蟲之災無凶饑妖孽之疾兆民之衆含生之類莫不阜安是乃王者之都也日至之景尺有五寸謂之地中者非謂

必日景尺有五寸乃為地中是言地中之處其景尺有五寸蓋用以為標識也

蕙田案必求地中者王者處中以御天下即用是得各方定節氣時刻之率也

又案寒暑陰風之偏及四時天地交合陰陽風雨和會一皆實驗先驗其偏後求之而得其中也求字之義甚實李安溪謂求猶標識初以其說為然細案之語意乃非也午後多風午前多陰之說亦未確大概東方多風西方多陰爾古人用土圭測黃赤二道猶今之測北極高下也寒暑進退晝夜永短因之而隨地不同合堯典周禮觀之古人測里差極詳測非獨夏至日中景最短以最短為度及其長若干皆用是度之周髀有七衡以

正十二中氣必由於實測然後立為準的也

春官典瑞土圭以致日景以求地中

度其景至不至冬夏以致日春秋以致月土地猶變地也鄭司農讀以玉人職曰土圭尺有五寸以致日以土地漏半度之表北得丈三尺景又人寸謂之地中是其景至也若不依此或長或短則為不至也

夏官土方氏掌土圭之灋以致日景

則日有長短

以土地相宅而建國都鄙

考工記玉人土圭尺有五寸以致日以土地

尺有五寸冬日至之景丈有三尺土猶度也建邦國以度其地而制其域

地中立八尺之表中漏半夏至日表北尺五寸景與土圭等冬至日表北丈三尺為景至若不依此皆為不至故云度景至不也

匠人建國

若邦國者

水地以縣

下既定乃為位而平地

置槷以縣眡以景

柱四畔縣繩以正柱柱正然後去柱遠以水平之法遥望柱高下定即知地之高下然後平高就下地乃平也

注於所平之地中央樹八尺之臬以縣正之眡之以其景將以正四方也

亦謂柱也欲取柱之景先須柱正當以繩縣而垂之於柱之四角四中以八繩縣之其繩皆附柱則其柱正矣

為規識日出之景與日入之景

日出日入之景其端則東西正也又為

規以識之者為其難審也自日出而晝其景端以至日入既則為規測景兩端之內規之規之交乃審也度兩交之間中屈之以指杲則南北正 疏以繩規取景之兩端一帀則景之遠近定遠近定則東西乃審 晝參諸日中之景夜考之極星以正朝夕 注日中之景最短者也極星謂北辰

蕙田案土圭尺有五寸合乎地中夏日至之景凡建邦土地悉用之者蓋以是為法而度其方之日景短長過乎土圭則其地近北不及土圭則其地近南而南北氣候不同可就土圭知之猶今之測北極高下也土圭所度即八尺槩之景也晝識景夜考極蓋定南北西東及隨時隨地昏旦刻分故曰以正朝夕槩與土圭合而為用舉其一則兩者可見土圭知景短景長矣景朝景夕何以定注家但云案漏特其一法耳今又能驗諸月食於理

尤確環地南北之度有北極高下為準而東西之度即周禮所謂景朝景夕者非有法推之何以確鑿言之若是乎周禮之法惜乎不傳宜以今日測驗補之

宋史天文志沈括上景表議曰步景之法惟定南北為難古法置槩為規識日出之景與日入之景晝參諸日中之景夜考之極星極星不當天中而候景之法取晨夕景之最長者規之兩表相去中折以參驗最短之景為日中然測景之地百里之間地之高下東西不能無偏其間又有邑屋山林之蔽倘在人目之外則與濁氛相雜莫能知其所蔽而濁氛又繫其日之明晦風雨人間烟氣塵坌變作不常臣在本局候景入濁出濁之節日日不同此又不足以考見出沒之實則晨夕景之短

長未能得其極數參考舊聞別立新術候景之表三其崇八尺博三寸三分殺一以為厚者圭首刻其南使偏銳其趺方厚各二尺環趺刻渠受水以為準以銅為之表四方志墨以為中刻之綴四繩垂以銅丸各當一方之墨先約定四方以三表南北相重令趺相切表別相去二尺各使端直四繩皆附墨三表相去左右上下以度量之令相重如一自日初出則量西景三表相去之度又量三表之端景之所至各別記之至日欲入候東景亦如之長短同相去之疎密又同則以東西景端隨表影規之半折以求最短之景三者皆合則半折最短之景為北表南墨之下為南東西景端為東西三候一有不合未足以為正既得四方則惟設一表方首表下為石席以水平之植表於席之南端席廣三尺長如九

服冬至之景自表趺刻以為分分積為寸寸積為尺為密室以棲表當極為露以下午景使當表端副表併趺崇四寸趺博二寸厚五分方首刻其南以銅為之凡景表景薄不可辨即以小表副之視景墨而易度

元史天文志正方案方四尺厚一寸四周去邊五分為水渠先定中心畫為十字外抵水渠去心一寸畫為圓規自外寸規之凡十九規外規內三分畫為重規徧布周天度中為圓徑二寸高亦如之中心洞底植臬高一尺五寸南至則減五寸北至則倍之凡欲正四方置案平地注水於渠眡平乃植臬於中自臬景西入外規即識以墨影少移輒識之每規皆然至東出外規而止凡出入一規之交皆度以線屈其半以為中即所識與臬相當且其景最短則南北正矣復徧閱每規之識以審

定南北南北既正則東西從而正然二至前後日軌東西行南北差少即外規出入之景以爲東西允得其正當二分前後日軌東西行南北差多朝夕有不同者外規出入之景或未可憑必取近內規景爲定仍校以累日則愈真又測用之法先測定所在北極出地度即自案地平以上度如其數下對南極入地度以墨斜經中心界之又橫截中心斜界爲十字即天腹赤道斜勢也乃以案側立懸繩取正凡置儀象皆以此爲準

圭表以石爲之長一百二十八尺廣四尺五寸厚一尺四寸座高二尺六寸南北兩端爲池圓徑一尺五寸深二寸自表北一尺與表梁中心上下相直外一百二十尺中心廣四寸兩旁各一寸畫爲尺寸分以達北端兩旁相去一寸爲水渠深廣各一寸與南北兩池相灌通以取平表長五十尺廣二十四寸厚減廣之半植於圭之南端圭石座中入地及座中一丈四尺上高三十六尺其端兩旁爲二龍半身附表上鑿橫梁自梁心至表顛四尺下屬圭面共爲四十尺梁長六尺徑三寸上爲水渠以取平兩端及中腰各爲橫竅徑二分橫貫以鐵長五寸繫線合於中懸錘取正且防傾墜案表短則分寸短促尺寸之下所謂分秒太半少之數未易分別表長則分寸稍長所不便者景虛而淡難得實影前人欲就虛景之中考求真實或設望筩或置小表或以木爲規皆取端日光下徹表面今以銅爲表高三十六尺端挾以二龍舉一橫梁下至圭面共四十尺是爲八尺之表五圭表刻爲尺寸舊一寸今申而爲五釐毫差易分別

景符之制以銅葉博二寸長加博之二中穿一竅若針芥然以方闇爲趺一端設爲機軸令可開闔檐其一端使其勢斜倚北高南下往來遷就於虛梁之中竅達日光僅如米許隱然見橫梁於其中舊法以表端測晷所得者日體上邊之景今以橫梁取之實得中景不容有毫末之差至元十六年己卯夏至晷景四月十九日丁未景一丈二尺三寸六分九釐五毫至元十六年己卯冬至晷景十月二十四日戊戌景七丈六尺七寸四分闊几之制長六尺廣二尺高倍之下爲趺廣三寸厚二寸上闊廣四寸厚如趺以板爲面厚及寸四隅爲足撐以斜木務取正方面中開明竅長四尺廣二寸近竅兩旁一寸分畫爲尺內三寸刻爲細分下應圭面几面上至梁心二十六尺取以爲準闊限各長二尺四寸廣二寸脊厚五分兩刃斜網取其於几面相符著限兩端厚廣各存二寸銜入几闊候星月正中從几下仰望視表梁南北以爲識折取分寸中數用爲真景又於遠方同日闊測取景數以推星月高下也

明史天文志宣城梅文鼎曰極度晷影常相因知北極出地之高即可知各節氣午正之影測得各節氣午正之影亦可知北極之高然其術非易易也圭表之法表短則分秒難明表長則影虛而淡郭守敬所以立四丈之表用影符以取之也日體甚大豎表所測者日體上邊之影橫表所測者日體下邊之影皆非中心之數郭守敬所以於表端架橫梁以測之也其術可謂善矣但其影符之制用銅片鑽針芥之孔雖前低後仰以向太陽但太陽之高低每日不同銅片之欹側安能俱合不

合則光不透臨時遷就而日已西移矣須易銅片以圓木左右以兩板架之如車軸然則轉動甚易更易圓孔以直縫而用始便也然影符止可去虛淡之弊而非其本必須正其表焉平其圭焉均其度焉三者缺一不可以得影三者得矣而人心有粗細目力有利鈍任事有誠僞不可不擇也知乎此庶幾晷影可得矣西洋之法又有進焉謂地半徑居日天半徑千餘分之一則地面所測太陽之高必少於地心之實高於是有地半徑差之加近地有清蒙氣能升畧爲高則晷影所推太陽之高或多於天上之實高於是又有清蒙差之減是二差者皆近地多而漸高漸減以至於無地半徑差至天頂而無清蒙差至四十五度而無也

新法算書定南北線本法用地平經緯儀取最近北極一星測其東西行所至兩經度中分之即正北方也用句陳大星西名小熊尾第一夏至子時在極東冬至酉時在極西用句陳第五星西名小熊尾第三冬至酉時在極西卯時在極東用此即定線一夕可得若無本器用兩表之法兩表者一定表其體與地平爲垂線一游表其直邊亦與地平爲垂線先以二表與星相望參直成一線若星漸移而東則遷游表隨東至不復東而止移西亦如之末從定表望兩游表各以直線聯之成三角形平分其角作南北正線

西史弟谷欲究極日躔行度之理造大渾儀測諸經緯度分每渾儀所測之緯度高於所算太陽之緯度乃知真高在視高之下因悟差高之緣蓋清蒙之氣所爲也清蒙之氣者地中游氣時時上騰入夜爲多水上更多

其質輕微略似澄清之水其於物體不能隔礙人目使之隱蔽却能映小爲大升畧爲高故日月出入人從地平上望之比于中天則大星座出入人從地平上望之比于中天則廣此映小爲大也定望日時地在日月之間人在地平無兩見之理而恒得兩見或日未西沒而已見月食于東日已東出而尚見月食於西或高山之上見日月出入以較算定時刻每先昇後墜此升畧爲高也清蒙之氣有厚薄有高下氣盛則厚而高氣減則薄而下厚且高則映像愈大升像愈高薄且下則映像不甚大升像亦不甚高其所繫厚且高者若海若江湖水氣多之或水少而土浮虛此氣能令輕塵上升亦厚且高也地勢不等氣勢亦不等故受蒙者其勢亦不等欲定日躔月離五星列宿等之緯度宜先定本地之清蒙差清蒙之本性能昇物象令高于實在之所不能偏左偏右故其差恒在緯度不在經度

凡七政之視差有二一爲地半徑差一爲清蒙氣差地半徑差月最大日金水次之火木土則漸遠漸消恒星天最遠地居其中止于一點故絶無地半徑差而獨有清蒙之差清蒙地氣去人甚近故不論天體近遠但以高畧爲限星去地平未遠人目望之星爲此氣所蒙不能直射人目必成折照乃能見之一經轉折人之見星必不在其實所即星體在地平之下人所目見乃在其上也迨升度既高蒙氣已絶則直射人目是爲正照雖星月之間微有濕氣不能爲差也試用一星於地平近處測其去壯極之度迨至子午圈上又測之即兩測必不合或用兩星于地平近處測其距度逮至子午圈上

又測之即兩測亦不必合此其證也此氣晴明時有之人目所不見而能曲折相照升卑爲高故名清蒙若雲霧等濁蒙直是難測不論視差矣

觀承案測景直推至清蒙氣差比地半徑差爲更盡矣正唯如此則立表測量亦第能得其大分耳圭撮芒渺之間安能使之須眉畢現也哉故後世雖立法更密測望更精而天道幽元必非人力所能窮竟者觀象者但當順天以求合而不能爲合以驗天西法雖善千百年後安能保其無纖毫差謬也

江氏永曰凡徹體之物如氣如水如玻璃水晶皆能變物之形遠可使近小可使大直可使曲深可使淺卑可使高遠鏡其顯者也插筩於水置錢於盂無不可驗是以日月出地與將入地視徑加大蒙氣映之故也不唯加大而已更能升之使高實未出地而已出地也雖已入地而猶未入也故日食於高卑南北東西三差之外更有清蒙氣差清蒙徑差此爲帶食言之也有此二差則旦暮日食以東西差加減之而當食者蒙氣或升之而不食矣其不當食者或升之而見食矣視徑加大則能變食限與加時早晚食分多少矣此非臺官所能豫定必隨方測候而後可知前史有書當食不食不當食而食者其故或由此與

蕙田案隋書姜岌言地有遊氣故參伐在旁則其間踈在上則其間數日晨夕近地故色赤而大無遊氣則色白大不甚矣宋沈括言在本局候景入濁出濁之節日日不同蓋皆

以近地之氣能變易實體而謂之遊氣謂之濁氛日日有之且厚薄無常隨地不等也西法辨別其間有清蒙濁蒙濁蒙則全無準清蒙尚可得其準差要之既爲氣差詎能一定隨各地厚薄之常較驗爲法可也

右測景之法

舊唐書天文志開元十二年詔太史交州測景夏至影表南長三十三分測影使者大相元太云交州望極纔出地二十餘度以八月自海中南望老人星殊高老人星下環星燦然其明大者甚衆圖所不載莫辨其名大率去南極二十度以上其星皆見乃古渾天家以爲常沒地中伏而不見之所也陽城北至之晷一尺四寸八分弱冬至之晷一丈二尺七寸一分半春秋分其長五尺四寸三分以覆矩斜視北極出地三十四度四分凡廿分皆以十分爲法自滑臺表視之高三十四度三分差陽城九分自浚儀表視之高三十四度八分差陽城九分雖秋分稍有盈縮難以目校然大率五百二十六里二百七十步而北極差一度半五百三十一里八十步而差一度樞極之遠近不同則黃道之軌景固隨而遷變矣自此爲率推之比歲朗州測影夏至長七寸七分半以圖測之定氣長四尺四寸七分冬至長一丈五寸三分春秋分四尺三寸七分案圖斜視北極出地二十九度半差陽城五度二分蔚州橫野軍測影夏至長二尺二寸九分冬至長一丈五尺八寸九分春秋長六尺四寸四分半以圖測之六尺六寸三分半案圖斜視北極出地四十度差陽城五度二分凡兩壯之差十度半其徑三千六百八十里九十步自陽城至朗州一千八百二十六里百九十六步自陽城至許

州橫野軍一千八百六十一里二百一十四步北至之晷差一尺五寸三分 自陽城至朗州差七寸二分自陽城至橫野軍差八寸南至之晷差五尺三寸六分 自陽城至朗州差二尺一寸八分自陽城至橫野軍差三尺一寸八分 率夏至與南方差多又以圖校安南日在天頂北二度四分冬至影長七尺九寸四分 定春秋分影長二尺九寸三分 差陽城十四度三分其徑五千二十三里至林邑圖日在天頂北六度六分強北極之高十七度四分周圜三十五度常見不隱影長六尺九寸其徑六千一百一十二里假令距陽城而北至鐵勒之地亦十七度四分合與林邑正等則五月日在天頂二十七度四分北極之高五十二度周圜一百四度常見不隱北至之晷四尺一寸三分南至之晷二丈九尺二寸六分 定春秋分影長九尺八寸七分 北方日沒地纔十五度餘昏伏於亥之正西晨見於丑之正東以里數推之已在回紇之北又南距洛陽九千八百一十六里則五月極長之日其夕常明然則骨利幹猶在其南矣一行因修大衍圖更爲覆矩圖林邑圖北極高十七度四分 冬至影在表北六尺九寸定春秋分影在表北二尺八寸五分夏至影表南五寸七分 安南都護府北極高二十六度六分 冬至影在表北七尺九寸四分定春秋分影在表北二尺九寸三分夏至影在表北一丈五寸三分定春秋分景在表北四寸七分 朗州武陵縣北極高二十六度五分 冬至影在表北四尺八寸 蔡州上蔡縣武津館北極高三十三度八分 冬至影在表北一丈二尺三寸八分定春秋分影在表北二寸八分夏至影在表北一尺三寸六分半 許州扶溝北極高三十四度三分 冬至影在表北一丈二尺五寸三分定春秋分影在表北五尺四寸四分 汴州浚儀太岳臺北極高三十四度八分 冬至影在表北一丈二尺八寸五分定春秋分影在表北五尺三寸七分夏至影在表北一尺五寸二分 滑州白馬北極高三十五度三分 冬至影在表北一丈三尺定春秋分影在表北五尺三寸二分夏至影在表北一尺五寸七分 太原府 恒春秋分在表北六尺 蔚州橫野軍北極高三十度 冬至影在表北一丈五尺八寸九分定春秋分影在表北二尺一寸九分

唐書天文志凡晷差冬夏不同南北亦異先儒一以里數齊之遂失其實今更爲覆矩圖南自丹穴北暨幽都每極移一度輒累其差可以稽日食之多少定晝夜之長短而天下之晷皆協其數矣

元史天文志四海測景之所凡二十有七東極高麗西至滇池南踰朱崖北盡鐵勒司天之官遵而用之靡有差忒南海北極出地一十五度夏至景在表南長一尺一寸六分晝五十四刻夜四十六刻衡嶽北極出地二十五度夏至日在表端無景晝五十六刻夜四十四刻嶽臺北極出地三十五度夏至景長一尺四寸八分晝六十刻夜四十刻和林北極出地四十五度夏至晷景長三尺二寸四分晝六十四刻夜三十六刻鐵勒北極出地五十五度夏至景長五尺一分晝七十刻夜三十刻北極出地六十五度夏至晷景長六尺十寸八分晝八十二刻夜一十八刻大都北極出地四十度太強夏至晷景長二尺三寸六分晝六十二刻夜三十八刻上都北極出地四十三度少北京北極出地四十二度強益都北極出地三十七度少登州北極出地三十八度少高麗北極出地三十九度少西京北極出地四十度少太原北極出地三十八度少安西府北極出地二十四度半強興元北極出地三十三度半強成都北極出地三十一度半強西凉州北極出地四十度半強東平北極出地三十五度太大名北極出地三十四度太強河南府陽城北極出地三十四度太弱揚州北極出地三十三度鄂州北極出地三十一度半吉州北極出地二十六度半雷州北

極出地二十度太瓊州北極出地一十九度太
明史天文志地居天中其體渾圓與天度相應中國當
赤道之北故北極常現南極常隱南行二百五十里則
北極低一度北行二百五十里則北極高一度以周天
度計之知地之全周爲九萬里也以周徑密率求之得
地之全徑爲二萬八千六百四十七里又九分里之八
也凡北極出地之度同則四時寒暑靡不同崇禎初西
洋人測得京省北極出地度分北京四十度周天三百六十度度六十分立
算下同南京三十二度半山東三十七度山西三十八度陝
西三十六度河南三十五度江西二十九度浙江三十度湖廣三十一度四川二十九度廣東二十三度福建
二十六度廣西二十五度雲南二十二度貴州二十四
度以上極度惟兩京江西廣東四處皆係實測其餘則據地圖約計之又以十二度度六十分之表
測京師各節氣午正日影夏至三度三十三分芒種小
暑三度四十二分小滿大暑四度十五分立夏立秋五
度六分穀雨處暑六度二十三分清明白露八度六分
春秋分十度四分驚蟄寒露十二度二十六分雨水霜
降十五度五分立春立冬十七度四十七分大寒小雪
二十度四十七分小寒大雪二十三度三十分冬至二
十四度四分

蕙田案古人憑土圭測景知各方分至啟閉之景則知北極出地高下而各方氣候不同以土圭知之矣唐十四氣所得晷景互相參稽唐至元皆據古度法較今度所差不多也唐志言五百三十餘里差一度今徑直計之定爲二百五十里

所用者八寸舊尺若十寸尺則二百里而差一度里數不同數實則一

又案以上北極高度即南北里差

明史天文志東西偏度以京師子午線爲中而較各地所偏之度凡節氣之早晚日食之先後胥視此蓋人各以見日出入爲東西爲卯酉以日中爲南爲午而東方之已西方之午乃東方之未也見日早西方見日遲東西相距三十度則差一時東方之午乃西方之卯酉方之午乃東方之酉也相距九十度則差三時東方之午乃西方之午乃東方之酉也相距一百八十度則晝夜時刻俱反對矣東方之午乃西方之子西洋人湯若望曰天啟三年九月十五夜戌初初刻望月食京師初虧在酉初一刻十二分而西洋意大里雅諸國望在晝不見推其初虧在巳正三刻四分相差三時二刻八分以里差計之殆距京師之西九十九度半也故欲定東西偏度必須兩地同測一月食較其時刻若早六十分時之二則爲偏西一度遲六十分時之二則爲偏東一度節氣之遲早亦同今各省差數未得測驗據廣輿圖計里之方約畧條列或不致甚舛也南京應天府福建福州府並偏東一度山東濟南府偏東一度十五分山西太原府偏西六度湖廣武昌府河南開封府偏西三度四十五分陝西西安府廣西桂林府偏西八度半浙江杭州府偏東三度江西南昌府偏西二度半廣東廣州府偏西五度四川成都府偏西十三度貴州貴陽府偏西九度半雲南雲南府偏西十七度右偏度載崇禎新書未暇分測度數實多未確存之以備考訂云

蕙田案以上東西偏度即東西里差

右測日景求地中以定里差

五禮通考卷第一百八十四

凶廷供奉禮部右侍郎金匱秦蕙田編輯　休寧戴震參校

李本保總督漕隸右都御史桐城方觀承同訂　按察司副使元和朱宗元

嘉禮五十八

觀象授時

書堯典日中星鳥以殷仲春（傳日中謂春分之日鳥南方朱鳥七宿之氣節轉以推季孟則可知）日永星火以正仲夏（傳永長也謂夏至之日火蒼龍之放正也春分之昏鳥星昏見以正仲春夏之氣節季孟亦可知）宵中星虛以殷仲秋（傳宵夜也春言日秋言夜互相備虛元武之中星亦言七星皆以秋分日見以正仲秋）日短星昴以正仲冬（傳日短冬至之日昴白虎之中星亦以七星並見以正冬之三節　疏馬融云古制刻漏晝夜百刻晝長六十刻夜短四十刻夜長六十刻晝中五十刻夜亦五十刻融之此言據日出見為說天之晝夜以日出入為分人之晝夜以昏明為限日未出前二刻半為明日入後二刻半為昏損夜五刻以裨於晝則晝多於夜復校五刻古今數術與大史所候皆云夏至之晝六十五刻夜三十五刻冬至之晝四十五刻夜五十五刻春分秋分之晝夜各五十刻此其不易之法也然今太史細候之法則校常法半刻也從春分至於夏至晝漸長增九刻半夏至至於秋分所減亦如之從秋分至於冬至晝漸短減十刻半從冬至至於春分其增亦如之又於每氣之間增減刻數有多有少不可通而為率漢初未能審知率九

日增減一刻和帝時待詔霍融始請改之曲禮說軍陳象天之行前朱雀後元武左青龍右白虎雀即鳥也武謂龜甲捍禦故變文元武焉是天星有龍虎鳥龜之形也四方皆有七宿各成一形東方成龍形西方成虎形皆南首而北尾南方成鳥形北方成龜形皆西首而東尾以南方之宿象鳥故言鳥謂朱鳥七宿也此經舉宿為文不類春言星鳥總舉七宿夏言星火獨指房心虛昴惟舉一宿文不同者互相通也計仲春日在奎婁而入於酉地則初昏之時井鬼在午柳星張在巳軫翼在辰是朱鳥七宿皆得見也天道左旋日體右行故星見之方與四時相迎春則南方見夏則東方見秋則北方見冬則西方見此則勢自當然馬融鄭元以為星鳥星火謂正在南方春分之昏七星中仲夏之昏心星中秋分之昏虛星中冬至之昏昴星中皆舉正中之星不為一方盡見此其與孔異也至于舉仲月以統一時亦與孔同王肅亦以星鳥之屬為昏中之星其要異者以所宅為孟月日中星永為仲月星鳥星火為季月以殷以正皆總三時之月讀仲為中言各正三月之中氣也以馬融鄭元之言不合天象星火之屬仲月未中故為每時皆律陳三月言日以正仲春王氏之說非文勢也孔氏直取畢見稍為迂濶比諸王馬於理最優言以正仲春以正春之三月中氣若正春之三月中當言以正春中不應計七宿房在其中但房心連體心統其名左傳言火中火見詩稱七月流火皆指房心為火故曰火蒼龍之中星特舉一星與鳥不類故云舉中則七星見可知計仲夏日在東井而入於酉地即初昏之時角亢在午氏房心在巳尾箕在辰是東方七宿皆得見也北方七宿則虛為中故虛為元武之中星計仲秋日在角亢而入於酉地初昏之時斗牛在午女虛危在巳室壁在辰舉虛中星言之亦言七星皆以秋分之日昏時

亦見以正秋之三月

齊氏召南曰孔疏于日短星昴以正仲冬似脫正義一段堯時冬至日躔所在術家多以意說宋何承天隋表充皆謂日在須女十度已為近之唐一行直謂日在虛一則星火星昴皆以仲月昏中得其辭矣

潘氏士遴曰凡測星治地令平規而圜之徑二十步一尺七寸四分寸之二六尺為步周三百六十五寸二十五分一尺為一度以象周天之數立一表於地規之中命曰中表不動從表之北向南而望星置一表於正南之經頭命曰遊儀之表每日逐星西過以尺量其下去所表之數每一尺為一度候星以牽牛為始望星在正南之昏時為法從此以後日西過經八日昏時女星來中故牛為八度復候女星至十二日後虛星來中故為十二度復候虛星至十日後危星來故虛為十度

欽定書經傳說彙纂測中星

自人視之為天之中故曰中星亦所以測日也恒星當午見星故於初昏測之既得中星計至日入度分加入昏刻所行而太陽之真躔乃得確據晝測日影夜考中星此觀象之要務也又中星諸方各異隨時不同

故分測四方參互考驗始無差忒然恒星隨天左旋
自東而西又有自行度分自西而東每歲所行今定
爲五十一秒即古之歲差也其自行分秒雖微久則
自著堯時春分日躔在昴而初昏中星爲鶉鳥今之
春分日躔在室而初昏中星則在東井自堯至今四
千餘年而相差若此是知術不可以一時爲準法不
可以一隅而定惟使疇人專家明習其理隨時隨地
實測互証常加修改協於天行斯無弊之良法也

(戴氏震書補傳)日中宵中日永日短此終古不變者也星鳥星火星虛星昴此列宿之舉目可見千百年乃覺其大差隨時爲書以示民者也二者相爲經緯唐虞時孟春日在奎仲春在胃季春在參夏小正三月參則伏以日所躔故伏而不見也稽諸古籍惟夏小正與堯典多合其時未甚相遠至周則恒星東移已及一次春分日躔降婁月令仲春日在奎昏弧中周末然也今則又移一次矣據乎堯典星象爲首二萬五千四百餘年乃復此象夏小正四月初昏南門正南門兩大星橫亢下壽星次也南門正則壽星正值午位矣五月初昏大火中大火心也夏至日躔鶉火故房心昏中堯典夏小正其象合至周夏至日躔鶉首周初日在柳月令仲夏日在東井昏亢中周末然也今則又移一次六月昏火中矣月令言於季夏與詩合夏小正八月辰則伏九月辰繫于日心

爲大辰秋分以後日所躔之宿也與堯典合至周秋分日躔壽星周初日在亢氏月令仲秋日在角昏牽牛中周末然也夏小正十月織女正北鄉則旦織女恒鄉降婁降婁值子星紀必值卯日所在之次也十一月則日在元枵春秋傳元枵虛中也唐虞時冬至日躔星紀周初日在牽牛月令仲冬日在斗昏東壁中周末然也說者咸謂斗牛爲列宿之首故謂之星紀言星自此紀也考周初日在牽牛至周末則在斗皆星紀之次由是觀之日月之行起于斗牛特周時之天象堯典仲冬星昴日月之行起于元枵正中不以星紀序首矣十二次之名必周時始定堯典曰鳥曰火曰虛曰昴蓋據當時所有之名言之以鳥爲全舉南陸之宿火爲全舉大火之宿者非也猶之古人但有分至啟閉後人遂定爲二十四氣而或存古名或更立名事正相類

蕙田案唐虞時春分日在胃末昴初故初昏七星中七星鶉火次也鶉火值正午則鶉首值未鶉尾值巳夏至日在七星故初昏心中大火次也大火值正午則壽星值未析木之津值巳仲秋日在氐房故初昏虛中元枵次也元枵值正午則星紀值未娵訾之口值巳冬至日在虛五六度故初昏昴中大梁次也大梁值正午則降婁值未實沈值巳馬融鄭

康成之說得之凡列宿之差越二千一百餘年則東移一次孔疏不知列宿有推移據周末星象以釋堯典疎矣況巳午未為正南堯典言中星而舉偏東辰巳午三位何哉王肅以星鳥星火為季月者亦據月令釋堯典其說非也

觀承案堯典中星只舉鳥火虛昴之四宿而不指天體則星自星天自天而歲差之法自在其中矣其以鳥火虛昴循序而分四仲則天左旋恒星七曜亦本左旋之理亦明矣其後人謂恒星右移者即是古人逆算之截法耳然其理只一合來無異正不必自高其術也

夏小正正月初昏參中斗柄縣在下則伏傳伏者非亡之辭也星無時而不見我有不見之時故曰伏云四月昴則見初昏南門正傳南門者星也歲再見一正五月參則見傳參也者見也牧星也初昏大火中傳大火者心也六月初昏斗柄正在上傳五月大火中六月斗柄正在上用此見斗柄之不正當心也蓋當依辰尾也七月漢案戶傳漢戶也者天河也案戶也者直正南北也參中則旦九月辰繫於日十月初昏南門見傳南門者星也及此再見也織女正北鄉則旦傳織女星名也織女正東鄉斗柄縣在下則旦八月辰則伏傳辰也者謂心也伏也者入而不見也

唐書志大衍日度議曰夏小正雖頗踈簡失傳乃載和遺跡何承天循大戴之說復用夏時更以正月甲子夜半合朔雨水為上元進垂夏紀退非周正故近代推月令小正者皆不與古合開元術推夏時立春日在營室之末昏東井二度中古法以參右肩為距方當南正故小正曰正月初昏斗杓懸在下魁枕參首所以著參中也季春在昴十一度半去參距星十八度故曰三月參則伏立夏日在井四度昏角中南門右星入角距西五度其左星入角距東六度故曰四月初昏南門正昴則見五月節日在輿鬼一度半參在日道最遠以渾儀度之參體始見其肩股猶在濁中房星正中故曰五月參則見初昏大火中八月參中則曙失傳也辰伏則參見非中也十月初昏南門伏非昏見也

蕙田案建寅之月夏以為正月於時日躔降

婁初昏參已過中猶云參中者舉大體言之非若後代求諸度分之細也斗柄縣在下者史記云杓攜龍角衡殷南斗魁枕參首參中則魁南上杓北下矣二月日躔大梁三月日躔實沈參伏者日所在之宿故伏而不見也四月日躔鶉首故昴宿朝覿南門在亢氏之南五月日躔鶉火故參宿朝覿大火中者夏以建午之月周以建未之月左傳張趯曰火星中而寒暑退謂建丑之月旦中寒退建未之月昏中暑退也六月日躔鶉尾斗魁北下故杓南上也七月日躔壽星漢案戶者與戶南北直也織女三星恒鄉降婁壽星西入則降婁東陞故初昏織女東鄉斗柄縣在下者

魁枕參首魁參相應也七月斗柄縣在下則旦八月參中則旦皆略舉大體八月日躔大火辰則伏者爾雅大火謂之大辰日所在之宿故伏也旦參中者已過中猶言之舉大體也九月日躔析木之津辰繫于日者日將出心乃見東方也十月日躔星紀南門二星朝見於東南隅非昏見也初昏二字衍文織女北鄉者星紀東陞故降婁值北織女恒鄉降婁者也十有一月日躔元枵十有二月日躔娵訾之口凡夏小正星象合之堯典不殊大衍術謂小正為羲和遺跡者得之其所推日躔中星尚未盡合

詩廓風定之方中定之方中作于楚宮傳定營室也方中昏正四方定星昏中而

百年正於是可以營制宮室故謂之營室定昏中而正謂小雪時其體與東壁連正四方（疏）釋天云營室謂之定孫炎曰定正也天下作宮室者皆以營室中為正準天云娵觜之口營室東壁也孫炎曰營室東壁四方似口故因名云

戴氏震詩補傳定為大水春秋傳水昏正而栽是也周時建亥之月日在尾故初昏定中唐虞建戌之月其象如此然則土功視定中為候據周制兩營室之名或亦起於周也

詩豳風七月流火九月授衣

（傳）火大火也流下也九月霜始降婦功成可以授冬衣矣（箋）

大火者寒暑之候也火星中而寒暑退故將言寒先著火所在（疏）昭三年左傳張趯曰火星中而寒暑退服虔云火大火心也季冬十二月平旦正中在南方大寒退季夏六月黃昏火星中大暑退是火為寒暑之候事也知此兩月昏旦火星中者月令季夏昏火星中六月既昏中以衝及之故十二月旦而中此若然六月之昏火星始中而堯典云日永星火以正仲夏所以五月得火星中者鄭志孫皓問月令季夏火星中而堯典云日永星火此謂大火也不知夏至中星名答曰日永星火此謂大火也大火次名東方之次有壽星大火析木三者大火為中故尚書歐中以言焉又每三十度有奇非特一宿者也如此言星鳥星火秋冬舉其宿言星虛星昴故注云星四時言中星者春夏交舉其次言星鳥鶉火之方星火大火之屬虛元武中虛宿也昴白虎中昴宿也以其東方南方皆三次鶉火大火居其中西方北方俱七宿虛星昴星居其中每時總舉一方故指中宿與次而互言之耳其實仲夏之月大火之次亦未中也是鄭以日永星火大火之心星別

戴氏震詩補傳凡星每晝夜隨天左旋至正南為最高猶日當午正為最高也故未中以前漸陞而上既中以後漸流而下據周時季夏昏火中故孟秋之月初昏已過中但見其西流耳若堯典之日永星火以正仲夏夏小正之五月初昏大火中則流火自六月矣此虞夏至周歲差不同也以心為寒暑之候特周詩為然

觀承案七月乃豳風其時正在夏初故篇中月數皆用夏代之正朔七月流火乃是建申之月與堯典不為異也蓋日永星火在五月午位則六月尚在未位已午未俱屬南方直至七月而火在申位始流於西耳周公作經未必不詳考其實今欲証周時與堯典異而謂周公据當時之星宿以寫夏初之豳風恐未然也

春秋桓公五年左氏傳

莊公二十九年左氏傳

凡土功龍見而畢務戒事也（注）龍見建巳之月蒼龍宿之體昏見東方

月周十一月龍星角亢晨見東方三務始畢戒民以土功事（疏）今之九月則季秋也月令季秋之月日在房漢志論星之度數云角十二亢九氐十五自角之初

至房初三十六度晨謂夜之將旦於晨之時日體在房故角亢見在東方也東方之宿盡為龍星角即蒼龍角也故角亢專得龍名火見而致用（注）大火心星次角亢見者（疏）襄九年傳曰心為大火星度心五尾十八月令孟冬之月日在尾自心初至於尾末二十三度十月之初心星次角亢之後而晨見東方也水昏正而栽（注）謂今十月定星昏而中宿為水星言水昏正者夜之初昏水星有正中者耳非北方七宿皆正中也詩云定之方中作于楚宮釋天云營室謂之定孫炎云定正也天下作宮室者皆以營室為正周語云營室之中土功其始是定星昏而正為土功之大候故知水昏正謂十月定星昏而正中時也詩箋云定星昏中而正謂小雪時小雪十月之中氣月令仲冬之月昏東壁中室十六度日行一度是十月半而室中十一月初而壁中日至而畢（注）日南至微陽始動故土功息

昭公三年左氏傳（疏）月令季夏之月日在柳昏心中旦奎中季冬旦中而寒退之月日在婺女昏婁中旦氏中氐後即次房心是季冬旦火中也）譬如火焉（注）火心星火中寒暑乃退（注）心以季夏昏中而暑退能無退乎

昭公四年左氏傳（疏）釋天云北陸虛也西陸昴也孫炎云陸中也北方之宿虛為中也西方之宿昴為中也杜以西陸朝覿謂奎星朝見昴為西方中宿則昴未得見宿是日行之道爾雅高平曰陸故以陸為道也漢志載劉歆三統術云元祜之初日在婺女八度為小寒節在危初度為大寒中終于危十五度是夏之十二月日在虛危也以此知日在北陸謂夏之十一月也）豐曰古者日在北陸而藏冰（注）陸道也謂夏西陸朝覿而出之（注）春分之中奎星朝見東方（疏）推法星去日半次則得朝見三統術春分日在婁四度宿分奎有十六度乃次婁則春分之日奎之初度去日已二十度矣眼度以為二月日在婁四度春分之中奎始朝見東方也

火出而畢賦（注）火星昏見東方謂三月四月中

昭公十七年左氏傳（疏）梓慎曰火出於夏為三月（注）謂火見於商為四月於周為五月

哀公十二年左氏傳（疏）冬十二月螽季孫問諸仲尼仲尼曰丘聞之火伏而後蟄畢（注）火心星也火伏在今十月過也（注）猶西流言未盡沒知是九月（疏）月令季夏之月昏火星中詩云七月流火毛傳云流下也謂昏而見于西南漸下流也周禮司爟云季秋內火是九月流火星中也釋例言今推春秋此十二月乃夏之九月寔周之十一月也此年當有閏而今不置閏此為失一閏月耳

國語周語（疏）文公曰農祥晨正日月底于天廟土乃脉發（注）農祥房星也晨正謂立春之日晨中于午也農事之候故曰農祥房星底止也天廟營室也孟春之月日月皆在營室

單子曰夫辰角見而雨畢（注）辰角大辰蒼龍之角角星名也昏朝見東方建戌之初寒露節也雨畢者殺氣日盛雨無盡也天根見而水涸（注）天根亢氏之間也謂寒露雨畢之後五日天根朝見水潦盡竭也月令仲秋水始涸天根見乃盡

竭也本見而草木節解（注本氏也謂寒露之後十日陽氣盡草木之枝節皆理解也）駟見而隕霜（注駟天馬房星也謂建戌之中霜始降）火見而清風戒寒（注謂霜降之後清風先至所以戒人為寒備也）故先王之教曰雨畢而除道水涸而成梁草木節解而備藏隕霜而冬裳具清風至而修城郭宮室故夏令曰九月除道十月成梁其時儆曰收而場功治而畚揭營室之中土功其始（注定謂之營室謂建亥小雪之中定星昏正于午土功可以始也）火之初見期于司里（注期會也致其築作之具會于司里之官）

蕙田案左傳國語所舉數條蓋周初以星象紀課候之書與詩經合月令則又周末書也若堯典夏小正星象與此差一次申豐之言古者指周初為古耳夫子亦云聞之特聞於周時有是語千載以上千載以下皆不同也單襄公所述時儆亦當謂周初之令非夏令也

禮記月令孟春之月日在營室昏參中旦尾中（注孟長也一月之行一歲十二會聖王因其會而分之以為大數焉觀斗所建命其四時此云孟春者日月會於諏訾而斗建寅之辰也凡記昏明中星者為人君南面而聽天下視時候以授民事）（疏此言孟春者夏正建寅之月也呂不韋在於秦世秦以十月為歲首不用秦正而用夏時者以夏數得天正故用之也周禮雖以建子為正其祭祀田獵亦用夏正也日在營室者案三紀術立春日在危十六度正月中日在室十四度元嘉術立春日在危三度正月中日在室十度中去日八十九度正月中昏尾九度中去日九十三度元嘉術立春昏昴九度中月半昏觜觿一度中皆不昏參中者案三紀術立春日在危十六度正月中日在室十四度元嘉術立春昏畢同仍有一月之內有中者即得載之計正月昏參中依三統術在立春之後六日參星初度昏得中也但二十八宿其星體有廣狹相去遠近或月節月中之日昏明之時前星已過于午後星未至正南又星有明暗見有早晚明者昏早見而旦晚沒暗者則昏晚見而旦早沒所以暗明之星不可正依律法但舉大略耳餘月昏明從此可知）

仲春之月日在奎昏弧中旦建星中（注仲中也仲春者日月會於降婁而斗建卯之辰也）

弧在輿鬼南建星在斗上（疏案三統術二月節日在奎五度昏井二十二度中去日九十七度日斗五度中春分日在婁四度昏柳五度中去日一百二度旦斗十六度中案元嘉術二月節日在奎五度昏井十度中旦箕四度中春分日在奎七度昏東井三十度中旦斗四度中弧與建星非二十八宿而昏明舉之者由弧星近井建星近斗井有三十三度斗有二十六度其度既寬若舉井斗不知何日的至井斗之中故舉弧星建星也然春分之時日夜中計春分昏中之星去日九

十一度今日在奎五度奎與鬼之初乃一百九度所以不同者鄭雖云孤在鬼南其實仍當井之分域故皇氏云從奎第五度為二月節數至井第十五度得九十一度是孤星當井之十六度也若從井星十六度至斗之初一百七十二度計昏中星與明中之星春秋分時相去分天之半應一百八十二度餘但日入以後二刻半始昏不盡二刻半為明昏則相去少晝五刻一刻有三度半強五刻有十七度餘則昏之中星去明之中星一百六十五度餘則建星不得在斗初在斗十度也此仲春之月昏弧中案尚書云日中星鳥不同者如鄭康成之意南方七宿總為鳥星井鬼則鳥星之分故云鳥星案仲夏昏亢中尚書云日永星火不同者案鄭答孫顗云星火非謂心星也卯之三十度總為大火月令舉其月初尚書總舉一月故不同也案仲秋之月昏牽牛中尚書云宵中星虛其仲冬之月云昏東壁中尚書云日短星昴不同者亦是月令舉其初朔尚書總舉一月之中

季春之月日在胃昏七星中旦牽牛中

注季少也季春者日月會于實沈而斗建辰之

疏案三統術云三月之節日在胃七度昏張二度中去日一百七度旦斗二十六度中清明日在昴八度昏翼四度中去日一百一十一度旦女二度中案元嘉術三月節日在婁六度昏柳十二度中旦斗十四度中三月中日在胃九度昏七星中者案志云胃十四度昴十一度畢十六度觜二度參九度井三十三度鬼四度柳十五度七星七度從胃七度至七星之初度有九十九度以日漸長日沒之時稍在西北去七星之初九十八度故昏時七星在南方之中旦牽牛中者從七星之初至牽牛之初

孟夏之月日在畢昏翼中旦婺女中

注孟夏者日月會于鶉首而斗建巳之辰

疏三統術四月節日在畢十二度昏軫四度中去日一百一十七度旦危六度中元嘉術四月節日在井初度昏角六度中去日一百一十七度旦危六度中元嘉術四月節日在畢十一度昏翼十度中旦井十八度中四月中日在井三十一度昏房二度中去日一百一十九度旦虛三度中四月中日在井初度昏角六度中去日一百一十七度旦危六度中元嘉術四月節日在畢十二度昏軫四度中去日一百一十七度旦危六度中元嘉術四月節日在畢十五度昏軫十度中旦女三度中四月中日在畢十五度昏軫十度中旦虛九度中

仲夏之月日在東井昏亢中旦危中

注仲夏者日月會于鶉首而斗建午之辰也

疏案三統術五月節日在井十六度昏氐二度中去日一百一十九度旦室三度中五月中日在井三十一度昏房二度中去日一百一十九度旦奎十一度中元嘉術五月節日在井十八度昏氐五度中旦危九度中五月中日在井十八度昏氐五度中旦室五度中

季夏之月日在柳昏火中旦奎中

注季夏者日月會於鶉火而斗建未之辰也

疏案三統術六月節日在柳九度昏尾七度中去日一百一十九度旦婁八度中六月中日在張十二度昏箕三度中去日一百一十七度旦胃十四度中元嘉術六月節日在井三十二度昏房四度中旦東壁八度中六月中日在柳十二度昏尾八度中旦奎十二度中

孟秋之月日在翼昏建星中旦畢中

注孟秋者日月會於鶉尾而斗建申之辰也

疏案三統術七月節日在張十八度昏斗四度中去日一百一十四度旦畢八度中七月中日在翼十五度昏斗十六度中去日一百一十一度旦胃二度中七月節日在張五度昏箕二度中旦胃二度中七月中日在翼十度昏斗三度中旦昴七度中

仲秋之月日在角昏牽牛中旦觜觿中

注仲秋者日月會於壽星而斗建酉之辰也

疏三統術八月節日在軫十二度昏斗二十六度中去日一百一十六度旦井二度中八月中日在角十度昏女三度中去日一百六度旦井二十一度中元嘉術八月節日在翼十七度昏斗十四度中旦畢十六度中八月中日在軫十五度昏斗二十四度中旦井九度中

季秋之月日在房昏昏虛中旦柳中（注）季秋者日月會於大火而斗建戌之辰也（疏）三統術九月節日在氐五度昏虛二度中去日九十七度旦張初度中九月中日在房五度昏危三度中去日九十三度旦張十八度中元嘉術九月節日在亢一度昏牛八度中旦井二十九度中九月中日在氐七度昏女十一度中旦柳十一度中

孟冬之月日在尾昏危中旦七星中（注）孟冬者日月會於析木之津而斗建亥之辰也（疏）三統術九月節日在尾十度昏危十四度中去日八十九度旦翼初度中九月中日在房五度昏心二度昏危一度中旦張八度中去日八十六度旦軫五度中元嘉術九月節日在亢一度昏牛八度在尾十二度昏危十三度中旦翼八度中十月中日

仲冬之月日在斗昏東壁中旦軫中（注）仲冬者日月會於星紀而斗建子之辰也（疏）案三統術大雪日在斗十二度故云日在斗也三統術大雪日在牛初度昏奎十度中去日八十二度旦亢七度中元嘉術大雪日在箕十度昏氐九度中旦軫八度壁五度中去日八十四度中冬至日在牛初度昏奎十度中去日八十中冬至日在斗十四度昏東壁八度中晝漏四十五刻旦角七度中

季冬之月日在婺女昏婁中旦氐中（注）季冬者日月會於元枵而斗建丑之辰也（疏）案三統術小寒日在婺女八度昏婁十一度中去日八十四度旦氐十二度中大寒日在危初度昏昴二度中去日八十度旦心五度中元嘉術日在牛三度昏畢十五度中旦亢九度中大寒日在女十度昏胃四度中晝漏四十六刻七分旦氐十三度中

日窮于次月窮于紀星回於天數將幾終（注）日月星辰運行于此月皆周匝於故處也次舍也紀會也（疏）日窮于次者謂去年季冬日次于元枵從此以來勿月移次他辰至此月窮盡還次元枵故云日窮于次月與日相會于元枵自此以來日月與日相會于元枵故云月窮于紀星回于天者謂二十八宿隨天而行每日雖周天一匝早晚不同至于此月復其故處與去年季冬早晚相似故云星回于天數將幾終者幾近也以去年季冬至今年季冬三百五十四日未滿三百六十五日未得正終唯近於終故云數將幾終

歲且更始

齊氏召南曰孔疏引三統元嘉二術以證昏旦中星不同是也但云不與律正同其說未然夫月令之中星不同堯典猶之三統元嘉不同月令此則歲差使然唐宋以來又去元嘉遠矣

後漢書志元和二年二月甲寅制書曰史官用太初鄧平術冬至之日日在斗二十一度而術以爲牽牛晉書志後秦姚興時當孝武太元九年歲在甲申天水姜岌造三紀甲子元術其略曰觀象之道必審日月之行然後可以上考天時下察地化殷紀斗分麤故不施於今乾象斗分細故不得通於古景初斗分雖在麤細之中而日之所在乃差四度今治新法日在斗十七度

天正之首歲以月蝕撿日宿度所在爲數術者宗焉
宋書志宋太祖頗好象數太子率更令何承天私撰新
法元嘉二十年上表曰漢代雜候清臺以昏明中星課
日所在雖不可見月盈則蝕必當其衝以月推日則躔
次可知焉堯典云日永星火以正仲夏今季夏則火中
又宵中星虛以殷仲秋今季秋則虛中爾來二千七百
餘年以中星檢之所差二十七八度則堯冬令至日在
須女十度左右也漢之太初術冬至在牽牛初後漢四
分及魏景初法同在斗二十一臣以月蝕檢之則景初
今之冬至應在斗十七
大明六年南徐州從事史祖沖之上表曰堯典云日短
星昴以正仲冬以此推之唐代冬至日在今宿之左五
十許度漢代之初即用秦法冬至日在牽牛六度漢武
改立太初術冬至日在牛初後漢四分法冬至日在斗
二十二晉時姜岌以月蝕檢日知冬至在斗十七今參
以中星課以蝕望冬至之日在斗十一通而計之未盈
百載所差二度舊法並令冬至日有定處天數既差則
七曜宿度漸與術舛乖謬既著輒應改制僅合一時莫
能通遠遷革不已又由此條今令冬至所在歲歲微差
卻檢漢注並皆審密將來久用無煩屢改臣法與議書
云日短星昴以正仲冬直以月維四仲則中宿常在衛
陽羲和所以正時取其萬世不易也沖之曰書以四星
昏中審分至者據人君南面而言也且南北之正其詳
易准流見之勢中天而極先儒注述其義僉同而法與
以爲書說四星皆在衛陽之位自在已地進失向方退
非始見捨午稱已午上非無星也必據中宿餘宿豈復

不足以正時若謂舉中語兼七列者脊參尚隱則不得言月盈則食必在日衝以檢日則宿度可辨違衝移宿顯然易覩故知天數漸差則當式遵以爲典事驗昭晳豈得信古而疑今中星見伏記籍每以審時者蓋以歷數難詳而天驗易顯各據一代所合以爲簡易之政也亦猶夏禮未通商典薆容豈襲韶節誠天人之道同差則兢之興因代而推移矣

唐書志曰古法日有常度天周爲歲終故係星度于節氣其說似是而非故久而益差虞喜覺之使天爲天歲爲歲乃立差以追其變使五十年退一度何承天以爲太過乃倍其年而反不及皇極取二家中數爲七十五年蓋近之矣考古史及日官候簿以通法之三十九分太爲一歲之差自帝堯演紀之端在虛一度及今開元甲子却三十六度而乾策復初矣日在虛一則鳥火昴虛皆以仲月昏中合于堯典劉炫依大明術四十五年差一度則冬至在虛危而夏至火已過中矣梁武帝據虞喜術百八十六年差一度則唐虞之際日在斗牛間而冬至昴尚未中以爲皆承閏後節前月却使然而此經終始一歲之事不容頓有四閏故淳風因爲之說曰若冬至昴中則夏至秋分星火星虛皆在未正之西若以夏至火中秋分虛中則冬至昴在巳正之東互有盈縮不足以爲歲差證是又不然今以四象分天北正元枵中虛九度東正大梁中昴七度西正大火中房二度南正鶉火中七星七度西正大梁中昴七度總晝夜刻以約周天命距中星則春分南正中天秋分北正中天冬至之昏西正在午東十八度夏至之昏東正在午西十八度軌漏

使然也冬至日在虛一度則春分昏張一度中秋分虛九度中冬至胃二度中昴距星直午正之東十二度夏至尾十一度中心後星直午正之西十二度四序進退不逾午正間而淳風以爲不叶非也又王孝通云如歲差自昴至壁則堯前七千餘載冬至日應在東井井極北故暑斗極南故寒寒暑易位必不然矣所謂歲差者日與黃道俱差也假令至日躔大火之中則春分黃道交於虛九而南至之軌更出房心外距赤道亦二十四度設在東井差亦如之若日在東井猶去極最近表景最短則是分至常居其所黃道不遷日行不退又安得謂之歲差乎孝通及淳風以爲冬至日在斗十三度昏東壁中昴在巽維之左向明之位非無星也水星昏正可以爲仲冬之候何必援昴於始覿之際以惑民之視聽哉

古法冬至昏明中星去日九十二度春分秋分百度夏至百一十八度率一氣差三度九日差一刻

宋史天文志四時中星見於堯典蓋聖人南面而治天下即日行而定四時虛鳥火昴之度在天炎噢析因之候在人故書首載之以見授時爲政之大也而後世考驗冬至之日堯時躔虛至於三代則躔於女春秋時在牛至後漢永元已在斗矣大略六十餘年輒差一度開禧占測已在箕宿校之堯時幾退四十餘度蓋自漢太初至今已差一氣有餘而太陽之躔十二次大約中氣前後乃得本月宮次蓋太陽日行一度近歲紀元術定歲差約退一分四十餘秒蓋太陽日行一度而微遲緩一年周天而微差積累分秒而躔度見焉術家考之萬

五千年之後所差半周天寒暑將易位世未有知其說者焉

蕙田案歲差者星辰推移也寒暑者日道發斂也本屬兩事日行一周天而成歲於天無差而以星校之則歲歲有差者星自移而東也宋志所云乃求其故不得而爲之辭

元史志周天之度周歲之日皆三百六十有五全策之外又有奇分大率皆四分之一自今歲冬至距來歲冬至積三百六十五日而日行一周凡四周積千四百六十則餘一日析而四之則四分之一也然天之分常有餘歲之分常不足其數有不能齊者惟其所差至微前人初未覺知迨漢末劉洪始覺冬至後天謂歲周餘分太強乃作乾象術減歲餘分二千五百爲二千四百六十二至晉虞喜宋何承天祖沖之謂歲當有差因立歲差之法其法損歲餘益天周使歲餘浸弱天周浸強強弱相減因得日躔歲退之差歲餘天周二者實相爲用歲差由斯而立日躔由斯而得一或損益失當孰能與天叶哉今自劉宋大明壬寅以來凡測景驗氣得冬至時刻真數者有六取相距積日時刻以相距之年除之各得其時所用歲餘復自大明壬寅距至元戊寅積日時刻以相距之年除之得每歲三百六十五日二十四分二十五秒比大明術減去一十一秒定爲方今所用歲餘餘七十五秒用益所謂四分之一共爲三百六十五度二十五分七十五秒定爲天周餘分強弱相減餘一分五十秒用除全度得六十六年有奇日却一度以六十六年除全度適得一分五十秒定爲歲差復以堯

典中星攷之其時冬至日在女虛之交及攷之前史漢
元和二年冬至日在斗二十一度晉太元九年退在斗
十七度宋元嘉十年在斗十四度末梁大同十年在斗
十二度隋開皇十八年猶在斗十二度唐開元十二年
在斗九度半今退在箕十度取其距今之年距今之度
較之多者七十餘年少者不下五十年輒差一度宋慶
元間改統天術取大衍歲差率八十二年及開元所距
之差五十五年折取其中得六十七年爲日却行一度
之差施之今日質諸天道實爲密近然古今術法合於
今必不能通於古密於古必不能驗於今今授時術以
之考古則增歲餘而損歲差以之推來則增歲差而損
歲餘上推春秋以來冬至往往皆合下求方來可以永
久而無弊

日之躔天縣象最著大明一生列宿俱熄古人欲測躔
度所在必以昏旦夜半中星衡考其所距從考其所當
然昏旦夜半時刻未易得真時刻一差則所距所當不
容無舛晉姜岌首以月食衝檢知日度所在紀元術復
以太白誌其相距遠近於昏後明前驗定星度因得日
躔今用至元丁丑四月癸酉望月食既推求得冬至日
躔赤道箕宿十度黃道九度有奇仍自其年正月至已
卯歲終三年之間日測太陰所離宿次及歲星太白相
距度定驗參考共得一百三十四事皆躔箕宿適與月
食所衝允合以金趙知微所脩大明術法推之冬至猶
躔斗初度三十六分六十四秒比新測實差七十六分
六十四秒

蕙田案日月五星右移術家通說也恒星亦

有右移之度與七曜同法故今歲冬至日躔起某宿某度至明年即少差其差甚微幾於不覺積之七十年而差及一度此日星相較有差非日躔於天有差也損歲餘益天周謬於實理至若一歲小餘古强今弱一由日小輪徑差一由最卑動移說詳江氏永歲實消長辨郭氏增損歲餘歲差乃未得其根而以法遷就似窒實踈不足爲法

觀承案天行萬古無差日行既一日一周天而適足於天無差則日亦無差矣其歲之有差者新法謂星自移而東其差益在星也在星則日本無差也然則星自移而東爲右旋者可知日自隨乎天而左旋矣何必執定

右旋之說以爲實測也耶

明史天文志古今中星不同由於歲差而歲差之說中西復異中法謂節氣差而西法謂恒星差而東然其歸一也今將李天經湯若望等所推崇禎元年京師昏旦時刻中星列於後春分戌初二刻五分昏壯河三中寅正一刻一十分旦尾中清明戌初三刻十三分昏七星偏東四度昏旦時或無正中之星則取中前中後之大星用之距中三度以內者爲時不及一刻可勿論四度以上去中稍遠故紀其偏度焉寅正初刻二分旦帝座中穀雨戌正一刻七分昏翼偏東七度寅初二刻八分旦箕偏東四度立夏戌正三刻二分昏軫偏東五度寅初初刻十三分旦箕偏西四度小滿亥初初刻十二分昏角中丑正三刻三分旦箕中芒種亥初一刻十二分昏大角偏西六度丑正二刻三分旦河鼓二中夏至亥初二刻五分昏房中丑正一

刻一十分旦須女中小暑亥初一刻十二分昏尾中丑正二刻三分旦危中大暑亥初初刻十二分昏箕偏東七度丑正三刻三分旦營室中立秋戌正三刻二分昏箕中寅初三刻十三分旦婁偏東六度處暑戌正一刻七分昏纖女一中寅初初刻八分旦婁中白露戌初三刻十三分昏河鼓二偏東四度寅正初刻二分旦昴偏東四度秋分戌初二刻五分昏河鼓二中寅正一刻十一分旦畢偏西五度寒露戌初初刻十四分昏牽牛中寅正三刻一分旦參四中霜降酉正三刻十一分昏須女偏西五度卯初初刻四分旦南河三偏東六度立冬酉正二刻十一分昏危偏東四度卯初一刻五分旦輿鬼中小雪酉正一刻十二分昏營室偏東七度卯初二刻二分旦張中大雪酉正一刻五分昏營室偏西八度

卯初二刻一十分旦翼中冬至酉正一刻二分昏十司空中卯初二刻十三分旦五帝座中小寒酉正一刻五分昏婁中卯初二刻一十分旦角偏東五度大寒酉正一刻十三分昏天囷一中卯初二刻二分旦亢中立春酉正一刻一十分昏鼎偏西六度卯初一刻五分旦氐中雨水酉正三刻十一分昏參七中卯初初刻四分旦貫索一中驚蟄戌初初刻八分旦心中

一分旦心中

梅氏文鼎曰天一日一周自東而西七曜在天遲速不同皆自西而東此中西所同也然西法謂恒星東行比於七曜今考其度蓋即古歲差之法耳歲差法昉於虞喜而暢於何承天祖冲之劉焯唐一行累代因之講求加密然皆謂恒星不動而黃道西移故曰

天漸差而東歲漸差而西所謂天即恒星所謂歲即
黃道分至也西法則以黃道終古不動而恒星東行
假如至元十八年冬至在箕十度至康熙辛未凡四
百十一年而冬至在箕三度半在古法謂是冬至之
度自箕十度西移六度半而箕宿如故也在西法則
是箕星十度東行過冬至限六度半而冬至如故也
其差數本同所以致差者則不同耳然則何以知其
必爲星行乎曰西法以經緯度候恒星則普天星度
俱有歲差不止冬至一處此蓋得之實測非臆斷也
然則普天之星度差古之測星者何以皆不知耶曰
亦嘗求之於古矣蓋有三事可以相證其一唐一行
以銅渾儀候二十八舍其去極之度皆與舊經異今
以歲差考之一行銅儀成于開元七年其時冬至在
斗十度而自牽牛至東井十四宿去極之度皆小於
舊經是在冬至以後至夏至之半周其星自南而北
南緯增則北緯減故去北極之度漸差而少也自輿
鬼至南斗十四宿去極之度皆大于舊經是在夏至
以後至冬至之半周其星自北而南南緯減則北緯
增故去北極之度漸差而多也嚮使非恒星移動何
以在冬至後者漸北在夏至後者漸南乎（恒星循黃道行實只東移無斷）
（謂南北之行也而自赤緯觀之則有南北之差蓋橫斜之勢使然）其一古測極星即不動處齊
梁間測得離不動處一度强（祖暅所測）至宋熙寧測得離三
度强（沈存中測詳夢溪筆談）至元世祖至元中測得離三度有半（郭太史史侯）
（極儀徑七度終夜見極星循行環內切邊而行是也）嚮使恒星不動則極星何以離次
乎其一二十八宿之距度古今六測不同（詳元史）故郭太
史疑其動移此蓋星既循黃道東行而古測皆依赤

道黃赤斜交句弦異視所以度有伸縮正由距有橫斜耳不則豈其前人所測皆不足憑哉故僅以冬至言差則中西之理本同而合普天之星以求經緯則恒星之東移有據何以言之近兩至處恒星之差在經度故可言星東移者亦可言歲西遷近二分處恒星之差竟在緯度故惟星實東移始得有差若只兩至西移諸星經緯不應有變也如此則恒星之東移信矣恒星既東移不得不與七曜同法矣恒星東移既與七曜同法即不得不更有天挈之西行此宗動所由立也

欽定協紀辨方書今臺官相傳之法則於日入後八刻起更日出前九刻攢點計起更至攢點共若干時刻五分之以為五更日出前減朦影刻分為旦刻日入後加朦影刻分為昏刻如春秋分日入至日出計四十八刻減一更距日入後八刻攢點距日出前九刻餘三十一刻以五分之得六刻三分自一更遞加之即得各更時刻也如以度數而論日入後八刻起更在赤道為三十度日出前九刻攢點在赤道為三十三度四十五分於地平下赤道半周一百八十度內減之餘一百一十六度一十五分以五分之得二十三度一十五分為每更相距赤道度每一度當時之四分亦得六刻三分為每更相距時刻也時刻之在赤道其度常均而在地平則闊狹不等其法為半徑與時刻距午赤道度切線之同於北極出地之正弦與日影距午地平經度切線之比故子午卯酉四正之位不移而子午前後則狹卯酉前後則闊也日出入昏旦更點時刻各節不同

附中星更録

立春子宮十五度 日出卯正三刻十二分 晝四十刻六分 日入酉初初刻三分 夜五十五刻九分

一更戌初初刻三分 昴宿第一星偏西十度四十二分 畢宿第一星偏東十七分

二更戌正三刻十四分 井宿第一星偏西十六分 天狼偏東六度二十分

三更亥正三刻十分 北河第三星偏西八度四十三分 思宿第一星偏東三度七分

四更子正三刻十分 軒轅第十四星偏西一度十三分 翼宿第一星偏東十一度五十八分

五更丑正三刻一分 五帝座偏西四度五十三分 軫宿第一星偏東一度四十七分

攢點寅正二刻十二分 角宿第一星偏西九度五十七分 亢宿第一星偏東一度五十六分

子宮二十度 日出卯正三刻六分 晝四十一刻三分 日入酉初初刻九分 夜五十四刻十二分

一更戌初初刻九分 畢宿第一星偏西六度十分 五車第二星偏東四度五十四分

二更亥初初刻二分 井宿第一星偏西五度五十八分 天狼偏東三十八分

三更亥正三刻一十一分 柳宿第一星偏西十九分 星宿第一星偏東二度二十四分

四更子正三刻四分 軒轅第十四星偏西五度五十五分 翼宿第一星偏東七度十六分

五更丑正二刻十三分 軫宿第一星偏西度二十五分 角宿第一星偏東十四度五十一分

攢點寅正二刻六分 大角偏西十分 氐宿第一星偏東七度五十二分

子宮二十五度 日出卯正三刻 晝四十二刻 日入酉初一刻 夜五十四刻

一更戌初一刻 參宿第七星偏西一度二十四分 參宿第一星偏東二度四十六分

二更亥初初刻六分 天狼偏西五度十四分 南河第三星偏東八度四十六分

三更亥正三刻十二分 星宿第一星偏西五度二十六分 柳星宿第一星偏東七度十七分

四更子正三刻三分 軒轅第十四星偏西十度三十二分 翼宿第一星偏東二度三十九分

五更丑正二刻九分 軫宿第一星偏東二度三十九分 角宿第一星偏東十度十七分

攢點寅正二刻 大角偏西三度四十二分 氐宿第一星偏東四度三十分

雨水亥宮初度 日出卯正二刻九分 晝四十二刻十二分 日入酉初一刻 夜五十三刻二分

一更戌初一刻六分 觜宿第一星偏西二度三分 參宿第四星偏東二度三分

二更亥初初刻十分 天狼偏西十一度三分 南河第三星偏東一度五十七分

三更亥正三刻十三分 柳宿第一星偏西十度三十分 星宿第一星偏東二度十三分

四更子正三刻二分翼宿第一星偏西一度五十五分
五更丑正二刻五分軫宿第一星偏西六度十七分
攢點寅正一刻九分大角宿第一星偏東七度十分
亥宮五度日出卯正二刻三分 日入酉初一刻十二分 晝四十三刻九分 夜五十二刻六分
一更戌初一刻十二分氐宿第一星偏東一度一分
二更亥初初刻十三分房宿第一星偏東九度十四分
三更亥正三刻十四分心宿第一星偏東十度十七分
四更子正三刻一分尾宿第一星偏東十一度二十分
五更丑正二刻二分箕宿第一星偏東十一度二十三分
攢點寅正一刻三分斗宿第一星偏東十一度二十五分
亥宮十度日出卯正一刻十一分 日入酉初二刻四分 晝四十四刻八分 夜五十一刻七分
一更戌初二刻四分牛宿第一星偏東十一度二十六分
二更亥初一刻五分女宿第一星偏東十一度二十六分
三更子初初刻一分虛宿第一星偏東十一度二十五分
四更子正二刻十四分危宿第一星偏東十一度二十三分
五更丑正一刻十二分室宿第一星偏東十一度二十分
攢點寅正初刻十一分壁宿第一星偏東十一度十六分
驚蟄亥宮十五度日出卯正一刻十一分 日入酉初二刻十分 晝四十五刻五分 夜五十刻十分
一更戌初二刻十分奎宿第一星偏西一度五十五分
二更亥初一刻六分婁宿第一星偏西一度五十分
三更子初初刻二分胃宿第一星偏西一度四十四分
四更子正二刻十三分昴宿第一星偏西一度三十八分
五更丑正一刻九分畢宿第一星偏西一度三十二分
攢點寅正初刻五分觜宿第一星偏東六度六分
亥宮二十度日出卯正初刻十三分 日入酉初三刻二分 晝四十六刻四分 夜四十九刻十一分
一更戌初三刻二分參宿第一星偏西一度一分

二更亥初一刻十分 柳宿第一星偏西六度三十四分
三更子初初刻三分 星宿第一星偏東六度九分
四更子正二刻十二分 軫宿第十四星偏西七度四十九分
五更丑正一刻五分 翼宿第一星偏東五度二十二分
攢點寅初三刻十三分 角宿第一星偏東四度五分
亥宮二十五度 日出卯正初刻 日入酉初三刻八分 亢宿第一星偏西七度四十八分
一更戌初三刻八分 氐宿第四星偏西四度二十四分
二更亥初一刻十四分 貫索第一星偏東三度十四分
三更子初初刻五分 北河第三星偏西一度十分
四更子正二刻十分 鬼宿第一星偏東十度四十分
五更丑正一刻一分 柳宿第一星偏西十一度九分
攢點寅初三刻七分 星宿第一星偏東二度
春分戌宮初度 日出卯正初刻 日入酉正初刻 晝四十八刻 夜四十八刻 軫宿第十四星偏東十二度五十五分
一更戌正初刻 北河第三星偏西七度三十分
二更亥初二刻三分 鬼宿第一星偏東四度二十分
三更子初初刻六分 星宿第一星偏西四度二十六分
四更子正二刻九分 張宿第一星偏東一度三十七分
五更丑正初刻十二分 翼宿第一星偏西四度三十四分
攢點寅初三刻 五帝座偏東七度二十五分
戌宮五度 日出卯初三刻八分 日入酉正初刻七分 晝四十八刻一分 夜四十七刻一分 氐宿第一星偏西一度十分
一更戌正初刻七分 大角偏西一度五十五分
二更亥初二刻七分 氐宿第一星偏東一度
三更子初初刻七分 房宿第一星偏西三度八分
四更子正二刻八分 心宿第一星偏東二度二十七分
五更丑正初刻八分 大角偏西五度三十分
攢點寅初二刻八分 氐宿第一星偏東三度五十六分
房宿第一星偏西三度
心宿第一星偏東二度二十七分

戌宮十度 日出卯初三刻二分 晝四十九刻十一分
日入酉正初刻十二分 夜四十六刻四分

一更戌正初刻十三分 柳宿第一星偏西六度二十分
二更亥初二刻十一分 星宿第一星偏東六度二十三分
三更子初初刻九分 軫宿第一星偏東七度三十分
四更子正二刻六分 角宿第一星偏西十分
五更丑正初刻四分 氐宿第一星偏西五十四分
攢點寅初二刻二分 心宿第一星偏西三十九分
清明戌宮十五度 日出卯初二刻一分 晝五十刻十分
日入酉正一刻五分 夜四十五刻五分

一更戌正一刻五分 柳宿第一星偏西八度五十七分
二更亥初三刻 軫轸第十四星偏西一度十八分
翼宿第一星偏東一度五十三分
三更子初初刻十分 軫宿第一星偏東三度四十六分
四更子正二刻五分 角宿第一星偏東六度四十三分
五更丑正初刻 氐宿第一星偏東七度三十二分
氐宿第四星偏東二度七分

攢點寅初一刻十分 心宿第一星偏西三度三十一分
尾宿第一星偏東三度三十五分

戌宮二十度 日出卯初二刻四分 晝五十一刻七分
日入酉正一刻十一分 夜四十四刻八分

一更戌正一刻十一分 張宿第一星偏西六分
二更亥初三刻四分 軫轸第十四星偏東三度四十七分
翼宿第一星偏西三度四十七分
三更子初初刻十一分 軫宿第一星偏西五度二十八分
四更子正二刻四分 角宿第一星偏西一度三十三分
亢宿第一星偏東二度五十六分
五更丑初三刻十一分 氐宿第四星偏西一度三十三分
攢點寅初一刻四分 心宿第一星偏西六度四十一分
尾宿第一星偏東二十五分

戌宮二十五度 日出卯初一刻十二分 晝五十二刻六分
日入酉正二刻三分 夜四十三刻九分

一更戌正二刻三分 軫轸第十四星偏西二度三十九分
翼宿第一星偏東十度三十二分
二更亥初三刻八分 翼宿第一星偏西九度二十八分
三更子初初刻十三分 軫宿第一星偏東三度四十一分
四更子正二刻二分 大角偏西五分
氐宿第一星偏東八度八分

五更丑初三刻七分氐宿第四星偏西五度十四分　貫索第一星偏東二度二十四分
攢點寅初初刻十二分尾宿第一星偏東四度四十分　帝座偏東四度三十一分
穀雨酉宮初度日出卯初一刻六分　晝五十三刻三分　日入酉正二刻九分　夜四十二刻十二分
一更戌正二刻九分軒轅第十四星偏西八度五十四分　翼宿第一星偏東四度十七分
二更亥初三刻十一分五帝座偏西二度四十九分　軫宿第一星偏東三度五十一分
三更子初初刻十四分大角偏西四度三十五分　氐宿第一星偏東四度三十八分　貫索第一星偏西一度三十六分
四更子正二刻一分氐宿第一星偏東四度三十八分　貫索第一星偏西一度三十六分
五更丑初三刻四分房宿第一星偏東四十八分
攢點寅初初刻六分尾宿第一星偏西五度四十六分　帝座偏東一度二十五分
酉宮五度日出卯初一刻　晝五十四刻　日入酉正三刻　夜四十二刻
一更戌正三刻翼宿第一星偏西二度二分　五帝座偏東十度七分
二更亥正初刻軫宿第一星偏西一度五十八分　角宿第一星偏東十五度十八分
三更子初一刻角宿第一星偏東十五度十八分　亢宿第一星偏東八度三十六分

四更子正二刻氐宿第一星偏西五十六分　氐宿第四星偏東九度四十二分
五更丑初三刻房宿第一星偏西三度一分　心宿第一星偏東二度三十四分
攢點寅初初刻帝座偏西一度五十四分　箕宿第一星偏東九度四十三分
酉宮十度日出卯初初刻九分　晝五十四刻十二分　日入酉正三刻六分　夜四十一刻三分
一更戌正三刻六分翼宿第一星偏西八度二十四分　五帝座偏東三度四十五分
二更亥正初刻四分軫宿第一星偏東九度二十六分　角宿第一星偏東一度五分
三更子初一刻一分角宿第一星偏西八度三十四分　亢宿第一星偏東三度十九分
四更子正一刻十四分氐宿第一星偏西五度三十三分　氐宿第四星偏東一度五分
五更丑初二刻十一分心宿第一星偏西一度十八分　尾宿第一星偏東五度四十八分
攢點丑正三刻九分帝座偏西五度十六分　箕宿第一星偏東六度二十一分
立夏酉宮十五度日出卯初初刻三分　晝五十五刻九分　日入酉正三刻十二分　夜四十刻六分
一更戌正三刻十二分五帝座偏西二度四十二分　軫宿第一星偏東三度五十八分
二更亥正初刻七分軫宿第一星偏西十三度三十二分　角宿第一星偏東三度四十四分

三更子初一刻二分大角偏西四十二分
氐宿第一星偏東七度三十分
四更子正一刻十三分氐宿第四星偏西三度三十七分
貫索第一星偏東四度一分
五更丑初二刻八分心宿第一星偏西五度三十分
尾宿第一星偏東一度三十六分
攢點丑正三刻三分帝座偏西八度四十三分
箕宿第一星偏東二度五十四分
酉宮二十度日出寅正三刻十三分　晝五十六刻四分
日入戌初初刻二分　夜三十九刻十一分
一更亥初初刻二分軫宿第一星偏西二度十八分
角宿第一星偏東十四度五十八分
二更亥正初刻十分角宿第一星偏西二度二分
亢宿第一星偏東九度五十一分
三更子初一刻三分大角偏西五度五十八分
氐宿第一星偏東二度十四分
四更子正一刻十二分貫索第一星偏西四十五分
房宿第一星偏東一度三十九分
五更丑初二刻五分尾宿第一星偏西一度四十分
帝座偏東四度三十一分
攢點丑正二刻十三分箕宿第一星偏西五十二分
織女第一星偏東八度四十八分
酉宮二十五度日出寅正三刻八分　晝五十六刻十四分
日入戌初初刻七分　夜三十九刻一分
一更亥初初刻七分軫宿第一星偏西八度三十八分
角宿第一星偏東八度三十八分

二更亥正初刻十三分角宿第一星偏西七度五十二分
亢宿第一星偏東四度一分
三更子初一刻四分氐宿第一星偏西三度六分
氐宿第四星偏東三度三十二分
四更子正一刻十一分房宿第一星偏西三度十一分
心宿第一星偏東二度二十四分
五更丑初二刻二分尾宿第一星偏西一度十七分
帝座偏東十一分
攢點丑正二刻八分箕宿第一星偏西四度四十二分
織女第一星偏東四度五十八分
小滿申宮初度日出寅正三刻十三分　晝五十七刻九分
日入戌初初刻十二分　夜三十八刻六分
一更亥初初刻十二分軫宿第一星偏西四度十二分
角宿第一星偏東二度十二分
二更亥正一刻一分大角偏西四十四分
氐宿第一星偏東七度二十八分
三更子初一刻五分氐宿第四星偏西一度五十四分
貫索第一星偏東五度四十四分
四更子正一刻十分心宿第一星偏西二度三十二分
尾宿第一星偏東四度三十四分
五更丑初一刻十四分帝座偏西四度十五分
攢點丑正二刻三分箕宿第一星偏西八度三十八分
織女第一星偏東一度二分
申宮五度日出寅正二刻十四分　晝五十八刻二分
日入戌初一刻一分　夜三十七刻十三分

一更亥初一刻一分角宿第一星偏西四度二分
亢宿第一星偏東七度五十一分
二更亥正一刻四分大角偏西六度四十四分
氐宿第一星偏東一度十九分
三更子初一刻六分氐宿第四星偏西七度十三分
貫索第一星偏東十五分
四更子正一刻九分尾宿第一星偏西二十五分
帝座偏東六度四十六分
五更丑初一刻十一分帝座偏西八度四十四分
箕宿第一星偏東二度五十三分
攢點丑正一刻十四分斗宿第一星偏東二度四十八分
河鼓第二星偏東十四度十九分

申宮十度 日出寅正二刻十一分 晝五十八刻八分
日入戌初一刻四分 夜三十七刻七分

一更亥初一刻四分角宿第一星偏西十度五分
亢宿第一星偏東一度四十八分
二更亥正一刻五分氐宿第一星偏西四度四分
氐宿第四星偏東二度三十四分
三更子初一刻七分房宿第一星偏西二度五十三分
心宿第一星偏東二度四十一分
四更子正一刻八分尾宿第一星偏西五度二十八分
帝座偏東一度四十三分
五更丑初一刻十分箕宿第一星偏西二度十分
織女第一星偏東七度三十分
攢點丑正一刻十一分斗宿第一星偏西七度二十一分
河鼓第二星偏東九度四十六分

芒種申宮十五度 日出寅正二刻八分 晝五十八刻十四分
日入戌初一刻七分 夜三十七刻一分

一更亥初一刻七分大角偏西三度八分
氐宿第一星偏東五度四分
二更亥正一刻七分氐宿第四星偏西三度十八分
貫索第一星偏東四度二十分
三更子初一刻七分心宿第一星偏西二度四十一分
尾宿第一星偏東四度二十五分
四更子正一刻八分帝座偏西三度三十九分
箕宿第一星偏西七度五十八分
五更丑初一刻八分箕宿第一星偏西七度二分
織女第一星偏東二度三十八分
攢點丑正一刻八分斗宿第一星偏西十一度五十八分
河鼓第二星偏東五度九分

申宮二十度 日出寅正二刻六分 晝五十九刻三分
日入戌初一刻九分 夜三十六刻十二分

一更亥初一刻九分氐宿第一星偏西五十分
氐宿第四星偏東五度四十八分
二更亥正一刻八分貫索第一星偏西一度十九分
房宿第一星偏東一度五分
三更子初一刻八分尾宿第一星偏西一度十四分
四更子正一刻七分帝座偏西八度四十八分
箕宿第一星偏東二度四十九分
五更丑初一刻七分斗宿第一星偏東十五度

攢點丑正一刻六分斗宿第一星偏西十六度五十二分
河鼓第二星偏東十五分

申宮二十五度日出寅正二刻五分 晝五十九刻五分
日入戌初一刻十分 夜三十六刻十分

一更亥初一刻十分氐宿第一星偏西六度三十一分
氐宿第四星偏東七分

二更亥正一刻九分房宿第一星偏西四度三十六分
心宿第一星偏東五十九分

三更子初一刻八分尾宿第一星偏西六度四十分
帝座偏東三十一分

四更子正一刻七分箕宿第一星偏西二度三十七分
織女第一星偏東七度三分

五更丑初一刻六分斗宿第一星偏西七度十八分
河鼓第一星偏東九度四十九分

攢點丑正一刻五分牛宿第一星偏東二度十二分

夏至未宮初度日出寅正二刻五分 晝五十九刻五分
日入戌初一刻十分 夜三十六刻十分

一更亥初一刻十分氐宿第四星偏西五度二十分
貫索第一星偏東二度十八分

二更亥正一刻九分心宿第一星偏西四度二十八分
尾宿第一星偏東二度三十八分

三更子初一刻八分帝座偏西四度五十六分
箕宿第一星偏東六度四十一分

四更子正一刻七分箕宿第一星偏西八度四分
織女第一星偏東一度三十六分

五更丑初一刻六分斗宿第一星偏西十二度四十三分
河鼓第二星偏東四度二十二分

攢點丑正一刻五分天津第一星偏東三度二十二分
女宿第一星偏東三度二十二分

未宮五度日出寅正二刻五分 晝五十九刻五分
日入戌初一刻十分 夜三十六刻十分

一更亥初一刻十分房宿第一星偏西四十五分
心宿第一星偏東四度五十分

二更亥正一刻九分尾宿第一星偏西二度四十九分
帝座偏東四度二十二分

三更子初一刻八分帝座偏西十度二十三分
箕宿第一星偏東一度十四分

四更子正一刻七分斗宿第一星偏西三度二十七分
河鼓第二星偏東十三度四十分

五更丑初一刻六分河鼓第一星偏東四度二十二分
牛宿第一星偏東三度二十二分

攢點丑正一刻五分女宿第一星偏西一度五十五分
虛宿第一星偏東六度三分

未宮十度日出寅正二刻六分 晝五十九刻三分
日入戌初一刻九分 夜三十六刻十二分

一更亥初一刻九分心宿第一星偏西二十一分
尾宿第一星偏東六度四十五分

二更亥正一刻八分帝座偏西四十九分
箕宿第一星偏東十度四十八分

三更子初一刻八分箕宿第一星偏東十度十二分
織女第一星偏東五度二十八分

四更子正一刻七分斗宿第一星偏西八度五十三分
五更丑初一刻七分河鼓第二星偏東八度十四分
攢點丑正一刻六分牛宿第一星偏東二十二分
小暑未宮十五度日出寅正二刻八分日入戌初一刻七分晝五十八刻十四分夜二十七刻一分
一更亥初一刻七分女宿第一星偏東一度五十一分
二更亥正一刻七分虛宿第一星偏東三度二十七分
三更子初一刻七分危宿第一星偏東六度十二分
四更子正一刻八分室宿第一星偏東十四度三十二分
五更丑初一刻八分壁宿第一星偏東二十度三十分
攢點丑正一刻八分奎宿第一星偏東二十五度二十七分
未宮二十度日出寅正一刻十一分日入戌初一刻四分晝五十八刻八分夜二十七刻七分
一更亥初一刻四分婁宿第一星偏東二十九度二十四分
二更亥正一刻五分胃宿第一星偏東三十三度二十一分

三更子初一刻七分昴宿第一星偏東三十六度十八分
四更子正一刻七分畢宿第一星偏東四十度十五分
五更丑初一刻七分觜宿第一星偏東四十三度十二分
攢點丑正一刻七分參宿第一星偏東四十五度五十九分
未宮二十五度日出寅正二刻十四分日入戌初一刻一分晝五十八刻二分夜二十七刻十二分
一更亥初一刻一分井宿第一星偏東四十八度四十六分
二更亥正一刻四分鬼宿第一星偏東五十一度三十三分
三更子初一刻六分柳宿第一星偏東五十四度二十分
四更子正一刻九分星宿第一星偏東五十六度六分
五更丑初一刻十一分張宿第一星偏東五十七度五十二分
攢點丑正一刻十四分翼宿第一星偏東五十九度三十九分
大暑午宮初度日出寅正三刻三分晝五十七刻九分日入戌初初刻十二分夜三十八刻六分
一更亥初初刻十二分軫宿第一星偏東七度十五分

二更亥正一刻一分 箕宿第一星偏西八度四十五分
織女第一星偏東五十五分
三更子初一刻五分 斗宿第一星偏西十四度四十一分
河鼓第一星偏東二度二十六分
四更子正一刻十分 天津第一星偏西五度八分
女宿第一星偏東六分
五更丑初一刻十四分 虛宿第一星偏西四度五十一分
危宿第一星偏東三度四十八分
攢點丑正二刻三分 危宿第一星偏西十二度十二分
北落師門偏東二十九分
午宮五度 日出寅正三刻八分 日入戌初初刻七分 晝五十六刻十四分 夜三十九刻一分
一更亥初初刻七分 帝座偏西八度十八分
箕宿第一星偏東三度十九分
二更亥正初刻十三分 斗宿第一星偏西三度七分
河鼓第二星偏東十四度
三更子初一刻四分 河鼓第二星偏西二度三十分
牛宿第一星偏東三度三十八分
四更子正一刻十一分 女宿第一星偏西五度二十分
虛宿第一星偏東五度四十三分
五更丑初二刻二分 危宿第一星偏西二度八分
北落師門偏東十度三十三分
攢點丑正一刻八分 室宿第一星偏西三度四十八分
壁宿第一星偏東十三度十三分
午宮十度 日出寅正三刻十三分 日入戌初初刻二分 晝五十六刻四分 夜三十九刻十一分

一更亥初初刻二分 箕宿第一星偏西三十一分
織女第一星偏東九度九分
二更亥正初刻十分 斗宿第一星偏東九度九分
河鼓第二星偏東九度四十分
三更子初一刻三分 牛宿第一星偏西十二分
天津第一星偏東一度二十一分
四更子正一刻十二分 女宿第一星偏西十度四十分
五更丑初二刻五分 危宿第一星偏西七度五十八分
北落師門偏東四度四十三分
攢點丑正二刻十三分 室宿第一星偏西十度八分
壁宿第一星偏東六度五十三分
立秋午宮十五度 日出卯初初刻三分 日入酉正三刻十二分 晝五十五刻九分 夜四十刻六分
一更戌正三刻十二分 箕宿第一星偏西六度十七分
織女第一星偏東三度二十三分
二更亥正初刻七分 斗宿第一星偏西十一度四十三分
河鼓第二星偏東五度二十四分
三更子初一刻二分 天津第一星偏西三度二十五分
女宿第一星偏東一度四十九分
四更子正一刻十三分 危宿第一星偏西四度五十三分
五更丑初二刻八分 北落師門偏西一度三分
室宿第一星偏東一度六分
攢點丑正三刻三分 室宿第一星偏西十六度二十四分
壁宿第一星偏東三度四十六分

午宮二十度 日出卯初初刻九分　晝五十四刻十二分
日入酉正三刻六分　夜四十一刻三分
一更戌正三刻六分 箕宿第一星偏西七度四十四分
二更亥正初刻四分 織女第一星偏東一度五十六分
三更子初一刻一分 斗宿第一星偏西十五度五十五分
四更子正一刻十四分 河鼓第二星偏東一度十二分
五更丑初二刻十一分 女宿第一星偏東一度五十三分
攢點丑正三刻九分 虛宿第一星偏東八度十分
午宮二十五度 日出卯初初刻　晝五十四刻
日入酉正二刻　夜四十二刻
一更戌正三刻 斗宿第一星偏西一度二分
河鼓第二星偏東十六度五分
二更亥正初刻 牛宿第一星偏東四度二十八分
三更子初一刻 女宿第一星偏西七度三十分
虛宿第一星偏東三度二十三分
四更子正二刻 危宿第一星偏西六度三十三分
北落師門偏東六度八分
五更丑初三刻 室宿第一星偏西十度二十八分
壁宿第一星偏東六度二十三分

攢點寅初初刻 奎宿第一星偏西一度十七分
婁宿第一星偏東二度五十五分
處暑巳宮初度 日出卯初一刻六分　晝五十三刻三分
日入酉正二刻九分　夜四十二刻十二分
一更戌正二刻九分 斗宿第一星偏西四度二十一分
河鼓第二星偏東十二度四十六分
二更亥初三刻十一分 牛宿第一星偏東三十九分
三更子初初刻十四分 虛宿第一星偏西一度一分
四更子正二刻一分 危宿第一星偏西十一度三十七分
北落師門偏東一度四分
五更丑初三刻四分 室宿第一星偏西十六度十七分
壁宿第一星偏東四十四分
攢點寅初初刻六分 奎宿第一星偏西七度三十六分
婁宿第一星偏東六度三十六分
巳宮五度 日出卯初一刻十二分　晝五十二刻六分
日入酉正二刻三分　夜四十七刻九分
一更戌正二刻三分 斗宿第一星偏西七度三十六分
河鼓第二星偏東九度三十一分
二更亥初三刻八分 天津第一星偏西一度四十八分
三更子初初刻十三分 女宿第一星偏東三度二十六分
四更子正二刻二分 虛宿第一星偏西五度三十一分
危宿第一星偏東三度八分
五更丑初三刻 室宿第一星偏西一度四十七分
壁宿第一星偏東十五度十四分

五更丑初三刻七分 壁宿第一星偏西四度四十六分
攢點寅初初刻十二分 土司空偏東二度五十四分
已宮十度 日出卯初二刻四分 奎宿第一星偏西十三度五十一分
日入酉正一刻十一分 婁宿第一星偏東二十一分
晝五十一刻七分
夜四十四刻八分
一更戌正一刻十一分 斗宿第一星偏西十度三十二分
二更亥初三刻四分 女宿第一星偏西十五分 河鼓第二星偏東六度三十五分
三更子初初刻十一分 虛宿第一星偏東十度四十八分
四更子正二刻四分 危宿第一星偏東十一度三十八分 北落師門偏東十一度三十八分
五更丑初三刻十一分 室宿第一星偏西六度五十八分 壁宿第一星偏東十度三分
攢點寅初一刻四分 土司空偏西二度四十七分 奎宿第一星偏東二十八分
白露已宮十五度 日出卯初二刻十分 婁宿第一星偏西六度五分 胃宿第一星偏東五度五十四分
日入酉正一刻五分 晝五十一刻十分
夜四十刻五分
一更戌正一刻五分 斗宿第一星偏西十三度四十二分 河鼓第二星偏東三度二十五分
二更亥初三刻 女宿第一星偏西三度五十五分 虛宿第一星偏東七度八分
三更子初初刻十分 危宿第一星偏西五度二十八分 北落師門偏東七度十三分

四更子正二刻五分 室宿第一星偏西十一度五十三分 壁宿第一星偏東五度八分
五更丑正初刻 奎宿第一星偏西五度十二分 婁宿第一星偏東九度
攢點寅初一刻十分 胃宿第一星偏西十六分 天困第一星偏東四度五十一分
已宮二十度 日出卯初三刻二分 晝四十九刻十一分
日入酉正初刻十二分 夜四十六刻四分
一更戌正初刻十三分 斗宿第一星偏西十六度三十四分 河鼓第二星偏東三度二十二分
二更亥初二刻十一分 女宿第一星偏西七度二十二分 虛宿第一星偏東二度二十一分
三更子初初刻九分 危宿第一星偏西九度五十分 北落師門偏東二度五十一分
四更子正二刻六分 室宿第一星偏西十六度四十五分 壁宿第一星偏東十六分
五更丑正初刻四分 奎宿第一星偏西十度四十九分 婁宿第一星偏東三度二十三分
攢點寅初二刻二分 天困第一星偏西一度三十一分 昴宿第一星偏東八度四十二分
已宮二十五度 日出卯初三刻八分 晝四十八刻十四分
日入酉正初刻七分 夜四十七刻一分
一更戌正初刻七分 河鼓第一星偏西三度三十三分 牛宿第一星偏東四度三十五分
二更亥初二刻七分 虛宿第一星偏西五分 危宿第一星偏東四度三十四分

三更子初初刻七分 壁宿第一星偏西一度十五分 北落師門偏西一度十五分
四更子正二刻八分 室宿第一星偏東五十四分
五更丑正初刻八分 壁宿第一星偏東二度五十分 土司空偏東二度五十分
攢點寅初二刻八分 婁宿第一星偏西四度五十分
秋分辰宮初度 日出卯正初刻 日入酉正初刻 晝四十八刻 夜四十八刻 胃宿第一星偏西一度十三分
一更戌正初刻 河鼓第二星偏西五度二十三分 牛宿第一星偏東一度四十五分 婁宿第一星偏東九度四十六分
二更亥初二刻三分 虛宿第一星偏西三度四十分 危宿第一星偏東四度五十九分 胃宿第一星偏西三度二十六分
三更子初初刻六分 室宿第一星偏西三度二十六分 壁宿第一星偏東十三度三十五分 天困第一星偏東二度三十六分
四更子正二刻九分 奎宿第一星偏東一度十五分 土司空偏西二度
五更丑正初刻十二分 婁宿第一星偏東一度十五分 胃宿第一星偏東四度十一分
攢點寅初三刻 昴宿第一星偏西七度四十八分
辰宮五度 日出卯正初刻七分 日入酉初三刻八分 晝四十七刻一分 夜四十八刻十四分
一更戌初三刻八分 牛宿第一星偏西一度五分 天津第一星偏東二十八分

二更亥初一刻十四分 虛宿第一星偏西七度十五分 危宿第一星偏東一度二十四分
三更子初初刻五分 室宿第一星偏西七度四十六分 壁宿第一星偏東九度十五分
四更子正二刻十分 奎宿第一星偏西三度三十五分 婁宿第一星偏東十度三十七分 胃宿第一星偏西一度二十四分
五更丑正一刻一分 天困第一星偏東三度四十三分
攢點寅初三刻七分 昴宿第一星偏西十度四分 畢宿第一星偏東五十五分
辰宮十度 日出卯正一刻五分 日入酉初二刻十分 晝四十五刻五分 夜五十刻十分
一更戌初三刻二分 天津第一星偏西二度三十八分 女宿第一星偏東二度三十六分
二更亥初一刻十分 危宿第一星偏西二度十二分 壁宿第一星偏東十度二十九分
三更子初初刻三分 室宿第一星偏西十一度五十二分 北落師門偏東五度九分 壁宿第一星偏東五度九分
四更子正二刻十二分 奎宿第一星偏西八度四十一分 婁宿第一星偏東五度三十一分
五更丑正一刻五分 天困第一星偏西一度五十三分 昴宿第一星偏東八度二十分
攢點寅初三刻十三分 畢宿第一星偏西五度十一分 五車第二星偏東五度五十三分
寒露辰宮十五度 日出卯正一刻五分 日入酉初二刻二分 晝四十五刻五分 夜五十刻十分

一更戌初二刻十分 女宿第一星偏西十六分
虛宿第一星偏東十度四十七分
二更亥初一刻六分 危宿第一星偏西五度四十九分
壁宿第一星偏東十度四十七分
三更子初初刻二分 室宿第一星偏西十六度五十二分
壁宿第一星偏東四十七分
四更子正二刻十三分 奎宿第一星偏西十三度三十三分
婁宿第一星偏東三十九分
五更丑正一刻九分 天囷第一星偏西七度三十分
昴宿第一星偏東二度四十三分
攢點寅正初刻五分 五車第二星偏西二十九分
參宿第七星偏東三十五分

辰宮二十度 日出卯正一刻十一分 晝四十四刻八分
日入酉初二刻四分 夜五十一刻七分

一更戌初二刻四分 女宿第一星偏西三度二十六分
虛宿第一星偏東七度三十七分
二更亥初一刻二分 危宿第一星偏西九度二十九分
壁宿第一星偏東十度四十六分
三更子初初刻一分 壁宿第一星偏西三度三十八分
土司空偏東四度二分
四更子正二刻十四分 婁宿第一星偏西四度十六分
胃宿第一星偏東九度四十三分
五更丑正一刻十三分 昴宿第一星偏西二度五十七分
畢宿第一星偏東八度二分
攢點寅正初刻十一分 觜宿第一星偏西五十三分
參宿第四星偏東四度十一分

辰宮二十五度 日出卯正二刻三分 晝四十三刻九分
日入酉初一刻十二分 夜五十二刻六分

一更戌初一刻十二分 女宿第一星偏西六度二十二分
虛宿第一星偏東四度四十一分
二更亥初初刻十三分 壁宿第一星偏西二度五十二分
室宿第一星偏東四度十八分
三更亥正三刻十四分 奎宿第一星偏西八度三十八分
婁宿第一星偏東二度二十一分
四更子正三刻一分 婁宿第一星偏西九度二十七分
胃宿第一星偏東二度三十二分
五更丑正二刻二分 昴宿第一星偏西九度三十二分
畢宿第一星偏東二度二十一分
攢點寅正一刻三分 參宿第四星偏西二度十五分
觜宿第一星偏東四度十八分

霜降卯宮初度 日出卯正二刻 晝四十二刻十二分
日入酉初一刻六分 夜五十三刻三分

一更戌初一刻六分 女宿第一星偏西九度三十七分
虛宿第一星偏東二度二十六分
二更亥初初刻十分 室宿第一星偏西二度二十分
壁宿第一星偏東二度四十六分
三更亥正三刻十三分 奎宿第一星偏西一度二十八分
婁宿第一星偏東十四度四十八分
四更子正三刻二分 胃宿第一星偏西二度二十八分
天囷第一星偏東二度三十七分
五更丑正二刻五分 畢宿第一星偏西三度九分
五車第二星偏東七度五十五分

攢點寅正一刻九分 井宿第一星偏西一度五十七分
卯宮五度 日出卯正三刻 晝四十二刻 日入酉初一刻 夜五十四刻 天狼偏東四度三十九分
一更戌初一刻 虛宿第一星偏西一度五十三分
二更亥初初刻六分 室宿第一星偏西六度九分
三更亥正三刻十二分 壁宿第一星偏東十度五十二分
四更子正三刻三分 奎宿第一星偏東八度十四分
五更丑正二刻九分 婁宿第一星偏東六度四十六分
攢點寅正二刻 天狼偏西一度四十分 南河第三星偏東十一度二十分
卯宮十度 日出卯正三刻六分 日入酉初初刻九分 晝四十一刻三分 夜五十四刻十二分
一更戌初初刻九分 虛宿第一星偏西五度十五分
二更亥初初刻二分 室宿第一星偏東七度一分 壁宿第一星偏東十度一分
三更亥正三刻十一分 奎宿第一星偏西十度三十五分 婁宿第一星偏東三度三十七分
四更子正三刻四分 天囷第一星偏西七度三十二分 昴宿第一星偏東二度四十一分
五更丑正二刻十三分 參宿第七星偏西二度四十二分 參宿第一星偏東一度二十八分
攢點寅正二刻六分 天狼偏西八度二分 南河第一星偏東四度五十八分
立冬卯宮十五度 日出卯正三刻十二分 晝四十刻六分 日入酉初初刻三分 夜五十五刻九分
一更戌初初刻三分 危宿第一星偏西一度三分 北落師門偏東十一度三十八分
二更戌正三刻十四分 室宿第一星偏西十四度十二分 壁宿第一星偏東二度四十八分
三更亥正三刻十分 婁宿第一星偏西一度五分 胃宿第一星偏東十度五十四分
四更子正三刻五分 昴宿第一星偏西二度三十一分 畢宿第一星偏東八度二十八分
五更丑正三刻一分 觜宿第一星偏東一度四十二分 參宿第四星偏東一度二十二分
攢點寅正二刻十二分 北河第二星偏西三十二分 鬼宿第一星偏東十一度十八分
卯宮二十度 日出辰初初刻二分 晝三十九刻十一分 日入申正三刻十三分 夜五十六刻四分
一更酉正三刻十三分 危宿第一星偏西三度四十九分 北落師門偏東八度四十八分
二更戌正三刻十一分 壁宿第一星偏西一度二十八分 土司空偏東六度十二分
三更亥正三刻九分 婁宿第一星偏西五度五十一分 胃宿第一星偏東八度八分

四更子正三刻六分 昴宿第一星偏西七度四十七分
畢宿第一星偏東三度十二分
五更丑正三刻四分 參宿第四星偏西四度二十四分
井宿第一星偏東二度九分
攢點寅正三刻二分 北河第三星偏西六度四十八分
鬼宿第一星偏東五度二分
卯宮二十五度 日出辰初初刻七分 晝三十九刻一分
日入申正三刻八分 夜五十六刻十四分
一更酉正三刻八分 危宿第一星偏西七度三十九分
北落師門偏東五度二分
二更戌正三刻八分 壁宿第一星偏西五度四十八分
土司空偏東一度五十二分
三更亥正三刻八分 婁宿第一星偏西十度四十一分
胃宿第一星偏東一度十八分
四更子正三刻七分 畢宿第一星偏西二度八分
五車第二星偏東八度五十六分
五更丑正三刻七分 井宿第一星偏西三度九十一分
天狼偏東二度五十五分
攢點寅正三刻七分 鬼宿第一星偏西一度十八分
柳宿第一星偏東二十八分
小雪寅宮初度 日出辰初初刻一分 晝三十八刻六分
日入申正三刻三分 夜五十七刻九分
一更酉正三刻三分 危宿第一星偏西十一度三十五分
北落師門偏東一度六分
二更戌正三刻五分 土司空偏西二度三十四分
奎宿第二星偏東四十一分

三更亥正三刻七分 胃宿第一星偏西三度三十八分
天囷第一星偏東一度二十九分
四更子正三刻八分 畢宿第一星偏東二度二十八分
五車第二星偏東三度三十分
五更丑正三刻十分 天狼偏西三度一分
南河第三星偏東九度五十九分
攢點寅正三刻十二分 柳宿第一星偏東九度五十八分
星宿第一星偏東六度四十五分
寅宮五度 日出辰初一刻一分 晝三十七刻十三分
日入申正三刻十四分 夜五十八刻二分
一更酉正二刻十四分 室宿第一星偏西五十九分
二更戌正三刻二分 壁宿第一星偏東十六度二分
三更亥正三刻六分 奎宿第一星偏西三度四十八分
婁宿第一星偏東十度二十四分
四更子正三刻九分 昴宿第一星偏東六度四十三分
參宿第七星偏西五十五分
五更丑正三刻十三分 參宿第一星偏東三度十五分
攢點卯初初刻一分 天狼偏西九度
南河第三星偏東四度
寅宮十度 日出辰初一刻四分 晝三十七刻七分
日入申正三刻十一分 夜五十八刻八分
一更酉正二刻十一分 室宿第一星偏西五度三十二分
壁宿第一星偏東十一度二十九分

二更戌正三刻一分 奎宿第一星偏西八度五十一分
三更亥正三刻五分 婁宿第一星偏東五度三十一分
四更子正三刻十分 天囷第一星偏西八度三十三分
五更丑正三刻十四分 昴宿第一星偏東一度四十分
攢點卯初初刻四分 畢宿第一星偏西一度四十六分
大雪寅宮十五度 日出辰初一刻七分 鬼宿第一星偏東四度三十二分
日入申正二刻八分 晝三十七刻一分 柳宿第一星偏東三十一分
一更酉正二刻八分 夜五十八刻十四分 星宿第一星偏西十度九分
二更戌正二刻十四分 張宿第一星偏東六度五十二分
三更亥正三刻五分 翼宿第一星偏東十三度四十三分
四更子正三刻十分 軫宿第一星偏西二度四分
五更寅初初刻一分 角宿第一星偏西二十九分
攢點卯初初刻七分 亢宿第一星偏西三度四十三分
寅宮二十度 日出辰初一刻九分 氐宿第一星偏東七度十七分
日入申正二刻六分 晝三十六刻十二分 房宿第四星偏西二度四分
夜五十九刻三分 心宿第三星偏東四度二十九分
尾宿第九星偏東二十三度二十二分
箕宿第四星偏東十二度二十八分

一更酉正二刻六分 斗宿第六星偏西十五度三分
二更戌正二刻十三分 牛宿第一星偏東一度五十八分
三更亥正三刻四分 女宿第一星偏西四度四十分
四更子正三刻十一分 虛宿第一星偏東一度五十八分
五更寅初初刻二分 危宿第一星偏西八度五十一分
攢點卯初初刻九分 室宿第一星偏西十七分
寅宮二十五度 日出辰初一刻十分 壁宿第一星偏東一度二十九分
日入申正二刻五分 晝三十六刻十分 奎宿第一星偏西十一度十八分
夜五十九刻五分 婁宿第一星偏西三度十七分
一更酉正二刻五分 胃宿第一星偏西一度十分
二更戌正二刻十二分 昴宿第一星偏西一度十分
三更亥正三刻四分 畢宿第一星偏西一度十分
四更子正三刻十一分 井宿第一星偏西一度十分
五更寅初初刻三分 柳宿第一星偏西四度十二分
攢點卯初初刻十分 星宿第一星偏東八度三十一分
翼宿第一星偏西八分
五帝座偏東十二度二分

冬至丑宮初度 日出辰初一刻十分　晝三十六刻十分
日入申正二刻五分　夜五十九刻五分

一更酉正二刻五分 土司空偏西一度
二更戌正二刻十二分 奎宿第一星偏東二度十五分
三更亥正三刻四分 胃宿第一星偏西三度十九分
四更子正三刻十一分 畢宿第一星偏西八度四十五分
五更寅初初刻三分 天囷第一星偏東一度四十八分
攢點卯初初刻十分 五車第二星偏東二度十九分

丑宮五度 日出辰初一刻十分　晝三十六刻十分
日入申正二刻五分　夜五十九刻五分

一更酉正二刻五分 奎宿第一星偏西三度十二分
二更戌正二刻十二分 婁宿第一星偏東十一度
三更亥正三刻四分 參宿第七星偏西二度四分
四更子正三刻十一分 昴宿第一星偏東六度三十四分
五更寅初初刻三分 天囷第一星偏西九度二十分
攢點卯初初刻十分 南河第三星偏東七度三十三分

丑宮十度 日出辰初一刻九分　晝三十六刻十二分
日入申正二刻六分　夜五十九刻三分

一更酉正二刻六分 奎宿第一星偏西八度五十二分
二更戌正二刻十三分 婁宿第一星偏東五度十九分
三更亥正三刻四分 天囷第一星偏西九度二十分
四更子正三刻十一分 昴宿第一星偏東五十三分
五更寅初初刻二分 張宿第一星偏西一度三十一分
攢點卯初初刻九分 軫宿第十四星偏東二度二十二分

小寒丑宮十五度 日出辰初一刻七分　晝三十七刻一分
日入申正二刻八分　夜五十八刻十四分

一更酉正二刻八分 婁宿第一星偏西三十五分
二更戌正二刻十四分 胃宿第一星偏東十一度二十四分
三更亥正三刻五分 參宿第四星偏西四度四十六分
四更子正三刻十分 畢宿第一星偏東六度十三分

攢點卯初初刻十分 翼宿第一星偏西十一度一分
五帝座偏東一度八分

丑宮十度 日出辰初一刻九分　晝三十六刻十二分
日入申正二刻六分　夜五十九刻三分

一更酉正二刻六分 奎宿第一星偏西八度五十二分
二更戌正二刻十三分 婁宿第一星偏東五度十九分
三更亥正三刻四分 觜宿第一星偏西二度四十八分
參宿第四星偏東二度十六分
四更子正三刻十一分 昴宿第一星偏東五十三分
五更寅初初刻二分 軒轅第十四星偏東二度二十二分
攢點卯初初刻九分 五帝座偏西四度三分

小寒丑宮十五度 日出辰初一刻七分　晝三十七刻一分
日入申正二刻八分　夜五十八刻十四分

一更酉正二刻八分 婁宿第一星偏西三十五分
二更戌正二刻十四分 胃宿第一星偏東十一度二十四分
三更亥正三刻五分 參宿第四星偏西四度四十六分
四更子正三刻十分 畢宿第一星偏東六度十三分

五更寅初初刻一分 軒轅第十四星偏西二度四十七分 翼宿第一星偏東十度二十四分
攢點卯初初刻七分 軫宿第一星偏西二度十七分 角宿第一星偏東十五度三十九分
丑宮二十度 日出辰初一刻四分 日入申正二刻十一分 晝二十七刻七分 夜五十八刻八分
一更酉正二刻十一分 婁宿第一星偏西六度四十二分 胃宿第一星偏東五度十七分
二更戌正三刻一分 昴宿第一星偏西十度三十八分 畢宿第一星偏東二十一分
三更亥正三刻五分 井宿第一星偏西二度十二分 天狼偏東四度二十四分
四更子正三刻十分 鬼宿第一星偏西一度三分 柳宿第一星偏東四十三分
五更丑正三刻十四分 軒轅第十四星偏西六度三十九分 翼宿第一星偏東六度三十一分
攢點卯初初刻四分 軫宿第一星偏西六度五十四分 角宿第一星偏東十度二十二分
丑宮二十五度 日出辰初一刻一分 日入申正二刻十四分 晝三十七刻十三分 夜五十八刻一分
一更酉正二刻十四分 胃宿第一星偏西四十六分 天囷第一星偏東四度二十一分
二更戌正三刻二分 畢宿第一星偏西五度十二分 五車第二星偏東五度五十二分
三更亥正三刻六分 天狼偏西一度九分 南河第三星偏東十一度五十一分

四更子正三刻九分 柳宿第一星偏西四度二十一分 星宿第一星偏東八度二十二分
五更丑正三刻十三分 軒轅第十四星偏西四度四十二分 翼宿第一星偏東八度二十九分
攢點卯初初刻一分 軫宿第一星偏西十一度二十七分 角宿第一星偏東五度四十九分
大寒子宮初度 日出辰初初刻十二分 日入申正二刻三分 晝三十八刻六分 夜五十七刻九分
一更酉正三刻三分 天囷第一星偏西一度五十三分 昴宿第一星偏東八度二十分
二更戌正三刻五分 五車第二星偏西七分 參宿第七星偏東五十七分
三更亥正三刻七分 天狼偏西六度三十八分 南河第三星偏東六度二十二分
四更子正三刻八分 柳宿第一星偏西九度二十分 星宿第一星偏東三度二十三分
五更丑正三刻十分 翼宿第一星偏西四度 五帝座偏東八度九分
攢點寅正三刻十二分 軫宿第一星偏西十五度四十一分 角宿第一星偏東一度三十五分
子宮五度 日出辰初初刻七分 日入申正三刻八分 晝三十九刻一分 夜五十六刻十四分
一更酉正三刻八分 天囷第一星偏西八度十九分 昴宿第一星偏東一度五十四分
二更戌正三刻八分 胃宿第一星偏西十七分 參宿第四星偏東四度四十七分

三更亥正三刻八分　天狼偏西十二度四分
四更子正三刻七分　南河第三星偏東五十六分
五更丑正三刻七分　星宿第一星偏西一度三十三分
攢點寅正三刻七分　張宿第一星偏東四度三十分
子宮十度　日出辰初初刻二分　翼宿第一星偏西七度五十六分
日入申正三刻十三分　五帝座偏東四度十三分
一更酉正三刻十三分　角宿第一星偏西二度二十一分
二更戌正三刻十一分　亢宿第一星偏東九度三十二分
三更亥正三刻九分　壁河第三星偏西三度二十七分　晝三十九刻十一分
四更子正三刻六分　鬼宿第一星偏東八度二十三分　夜五十六刻四分
五更丑正三刻四分　張宿第一星偏西二十分
攢點寅正三刻二分　軒轅第十四星偏東三度三十三分
　五帝座偏西三十七分
右測日晷考日躔以定歲差　軫宿第一星偏東六度三分
　角宿第一星偏西六度十一分
周禮春官馮相氏冬夏致日春秋致月以辨四時之敘　亢宿第一星偏東五度四十一分
　昴宿第一星偏西四度十一分
　畢宿第一星偏東六度四十八分
　參宿第四星偏西一度三分
　井宿第一星偏東五度三十分
　北河第三星偏西三度二十七分
　鬼宿第一星偏東八度二十三分

注冬至日在牽牛景丈三尺夏至日在東井景尺五寸此長短之極春分日在婁秋分日在角而月弦于牽牛東井（疏春分日在婁其月上弦在東井圓於角下弦于牽牛秋分日在角上弦于牽牛圓于東井鄭并言月弦于牽牛東井不言則望義可知也）

梅氏文鼎曰日行黃道有南至北至則陰律是也月之南至北至亦有之月之陽律隨時變遷而必於春秋測之何耶凡言至者皆要其數之所極則必有中數以爲之表如日道有南至有北至相差四十七度奇而其中數則赤道也月有陰律有陽律出入於黃道各六度弱而其中數則黃道也夫黃道之在冬夏既自相差四十七度奇則已無定度又何以爲月道之中數乎惟春秋二分之黃道與赤道同度則其東出西沒及過午之度並與赤道無殊於此測月可得陰陽律出入黃道之真度矣假如二分之望月在其衝（春分之望月必在秋分之宿度秋分之望月必在春分之宿度則

言之其理益著也

問陰陽律之法於兩弦亦可用乎曰可凡冬夏至表景既有土圭之定度（夏至尺五寸即土圭之定度也冬至景丈三尺益亦以土圭之度度之而知）則月亦宜然而今測月景每有不齊則交道可知假如春分日在婁而月上弦於東井秋分日在角而月下弦於牽牛則是月所行者夏至日道也其午景宜與土圭等又如春分日在婁而月下弦於牽牛秋分日在角而月上弦於牽牛則是月行冬至日道也其午景宜與土圭所度冬至長景等而微之所測或等焉或不等焉其等於定度者必月交黃道之度也其短於定度者必月在日道之南而為陽律也其長於定度者必月在日道之北而為陰律也然則陰陽律之變動若此又何以正四

日沒於酉正而月出於卯正日出於卯正而月沒於酉正其出沒方位必居卯酉正中與日相等然而或等焉或不等焉或有時而出沒於酉正卯正之南則知其在陽律也有時而在卯正酉正之北則知其在陰律也又此時日之過午也必與本處之赤道同高（即冬夏二至日軌高度折中之處）則月亦宜然而月之過午或有時而高於日度則知其在陰律也有時而卑於日度則知其在陽律也若月之出沒在卯酉之正而不偏南北月之過午一如日軌之度而略無高卑則為正當交道而有虧食故曰惟春秋可以測月也

又曰但以日軌為主則春秋致月亦致日之餘事即於兩弦立說亦足以明若正言致月之理則必將詳考其交道出入之端與夫陰陽律遠近之距則兼望

時之敘曰日道之出入赤道也距遠至廿四度月道之出入黃道最遠止六度距廿四度故景之進退也大夏至尺五寸冬至一丈三尺相去懸絶差千日景者不過尺許而已假如月上下弦在東井而景更短於土圭其爲夏至之陰律更無可疑即使是陽律而景長於土圭其長不過尺許無害其爲夏至之黃道也又如月上下弦在牽牛景加長於土圭所定之度其爲冬至之陽律已成確據即使是陰律而景短於土圭所定之度其短亦不過尺許無損其爲冬至之日道也夫兩弦之月道既在二至之度則日躔必在二分而四敘不忒故曰舉弦立說亦足以明也或疑洛下閎製渾儀止知黃道至東漢永元銅儀始知月道至陰陽交道之說後代始容周禮所言致月

或未及此曰洪範言日月之行則有冬有夏是古有黃道也十月之交見於詩是古知交道也洛下閎等草創於祖龍煨燼之餘故制未備而以此疑周禮乎夫謂術屢變益精者如歲差之類必數十年始差一度故久而後覺若月之陰陽律月必一周視黃道之變尤爲易見而謂古人全不之知吾不信也

或又疑土圭只尺有五寸則惟北至時可用餘三時何以定之曰經固言日北景長日南景短矣其長其短亦必有數則皆以土圭之尺寸度之耳然則夏日至景如土圭者冬日至景必數倍於土圭而以土圭度之無難得其丈尺故冬夏並言致日也

李氏光地曰算法之要惟定二至二分爲先二至定則律元正矣必也立表測晷檢驗長短之極如祖沖之及今法之密焉此冬夏致日之說也日行有贏縮算自秋分至春分之前贏若但以百八十二日中分之以求赤道之交則暑景不得矣此亦可以立表參求而今法更得一術用日月

東西對望檢之便得二分之正蓋冬行南陸則地上之天少而地下之天多夏行北陸則地上之天多而地下之天少其日月之東西相對者非望也惟春分秋分行於中道則日月對衝于地平卽真望矣以其真望之在何時撿二分之所在此春秋致月之說也冬夏致日者于南北春秋致月者于東西亦各以其方位為此說者以為獨得之秘而不知古之聖人知此久矣

蕙田案春秋傳日在北陸而藏冰西陸朝覿而出之兩雅北陸虛也西陸昴也推是而言東陸鳥也南陸火也四陸卽天之四象唐虞時冬至日在虛行北陸夏至日在七星行南陸後漢志日行北陸謂之冬西陸謂之春南陸謂之夏東陸謂之秋與春秋傳同漢冬至日在斗北陸之宿也今冬至日在箕屬東北維夏至日在參屬西南維至於日道發南不可謂之行南陸日道斂北不可謂之行北陸相承誤用非也冬夏致日測黃道也春秋致月測月道也亦名白道觀承案南陸北陸之名相沿而誤解久矣榕村亦不免承訛而未覺日道發南不可謂行南陸日道斂北不可謂行北陸剖晰豁然可為燭龍矣

右致日月以正節氣

周禮夏官挈壺氏掌縣壺以代哭者皆以水火守之分以日夜（注）壺盛水器也世主挈壺水以為漏守壺者夜則火視刻數也分以日夜者異晝夜漏也漏之箭共百刻冬夏之間有長短焉）

秋官司寤氏掌夜時（注）夜時謂夜晚早若今甲乙至戊為日故注云謂夜晚早甲乙則早時戊亥則晚時也）以星分夜以詔夜士夜禁（注）夜士主行夜徼候者如今都候之屬（疏）以星分夜者若今時觀參辰知夜半晚是以書傳云春昏張中可以種稷夏大火中可以種黍菽秋虛中可以種麥冬冣中可以收斂蓋藏彼雖非分夜以詔夜士亦是以星知早晚之類也）

蕙田案素問曰一日一夜五分之漢書西域

傳杜欽曰斥候士五分夜擊刁斗白守隋志曰晝有朝有禺有中有晡有夕夜有甲乙丙丁戊昏旦有中星顏氏家訓曰漢魏以來謂爲甲夜乙夜丙夜丁夜戊夜亦云一更二更三更四更五更皆以五爲節此鄭注甲乙至戊戊譌作戌賈疏遂言戌亥非也以星分夜者視星移次某星中或某星見爲甲夜乙夜也

隋書天文志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總以百刻分于晝夜冬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成星術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術率九日增減一刻不與天相應或時差至二刻半不如夏術漏刻隨日南北爲長短乃詔用夏術漏刻依日行黃道去極每差二度

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六
度冬至之日其影極長測量晷度知冬至移舊四日前
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項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舍人朱史造漏依
古百刻爲法周齊因循魏漏晉宋梁大同並以百刻分
於晝夜隋初用周朝尹公正馬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刻之節十二辰
刻互有多少時正前後刻亦不同袁充素不曉渾天黃
道去極之數苟役私智變改舊章其於施用未爲精密
開皇十七年張冑元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術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宵元及焯漏刻並不施用然
其法制皆著在算術推驗加時最爲詳審大業初耿詢
作古欹器以漏水注之獻於煬帝帝善之因令與宇文
愷依後魏道士李蘭所修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辦時刻揆日晷
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

〔困學紀聞〕考五代會要晉天福三年司天臺奏漏刻
經云晝夜一百刻分爲十二時每時有八刻二分之
一六十分爲一刻一刻一時有八刻二十分四刻十分爲
正前十分四刻爲正後二十分中心爲時正上古以
來皆依此法

〔沈括晷漏議〕予占天候景以至驗於儀象考數下漏
凡十餘年下漏家常患冬月水澀夏月水利以爲水
性如此又疑冰漸所壅萬方理之終不應法予以理
求之冬至日行速天運已暮而日已過表故百刻而
有餘夏至日行遲天運未暮而日已至表故不及百
刻既得此數然後覆求晷景漏刻莫不脗合此古人
之所未知也

〔宋史志〕淳熙十四年國學進士會稽石萬言淳熙術立
元非是氣朔多差不與天合南渡以來渾儀草創不合
制度無圭表以測日景長短無機漏以定交食加時設

欲考正其差而太史局官尚如去年測驗太陰虧食自一更一點還光一分之後或一點還光二分或一點還光三分以上或一點還光三分以下更點乍疾乍徐隨影走弄以肆欺蔽然其差謬非獨此耳冬至日行極南黃道出赤道二十四度晝極短故四十刻夜極長故六十刻夏至日行極北黃道入赤道二十四度晝極長故六十刻夜極短故四十刻春秋二分黃赤二道平而晝夜等故各五十刻此地中古今不易之法至王普重定刻漏又有南北分野冬夏晝夜長短三刻之差今淳熙術皆不然冬至晝四十刻極短夜六十刻極長乃在大雪前二日所差一氣以上自冬至之後晝當漸長夜當漸短今過小雪晝猶四十刻夜猶六十刻所差七日有餘夏至晝六十刻極長夜四十刻極短乃在芒種前一日所差亦一氣以上自夏至之後晝當漸短夜當漸長今過小暑晝猶六十刻夜猶四十刻所差亦七日有餘及晝夜各五十刻又不在春分秋分之下至於日之出入人視之以爲晝夜其長短有漸不可得而急與遲也今日之出入增減一刻近或五日遠或三四十日而一急一遲與日行常度無一合者請考正淳熙法之差俾之上不違於天時下不違於人事送秘書省禮部詳之

明史天文志崇禎二年禮部侍郎徐光啓兼理算法請造象限大儀六紀限大儀三平懸渾儀三交食儀一列宿經緯天球一萬國經緯地球一平面日晷三轉盤星晷三候時鐘三望遠鏡三報允已又言定時之法當議者五事一曰壺漏二曰指南鍼三曰表臬四曰儀五曰晷漏壺水有新舊滑澀則遲疾異漏管有時塞時磷則

緩急異正漏之初必於正午初刻此刻一誤靡所不誤故壺漏特以濟晨昏陰晦儀晷表臬所不及而非定時之本指南鍼術人用以定南北辨方正位咸取則焉然鍼非指正子午曩云多偏丙午之間以法考之各地不同在京師則偏東五度四十分若憑以造晷冬至午正先天一刻四十四分有奇夏至午正先天五十一分有奇若表臬者即考工匠人置槷之法識日出入之影參諸日中之影以正方位今法置小表於地平午正前後累測日影以求相等之兩長影爲東西因得中間最短之影爲正子午其術簡甚儀者本臺故有立運儀測驗七政高度臣用以較定子午於午前屢測太陽高度因最高之度即得最短之影是爲南北正線既定子午卯酉之正線因以法分布時刻加入節氣諸線即成平面

日晷又今所用員石欹晷是爲赤道晷亦用所得正子午線較定此二晷皆可得天之正時刻所爲晝測日也若測星之晷實周禮夜考極星之法然古時北極星正當不動之處今時久漸移已去不動處三度有奇舊法不可復用故用重盤星晷上書時刻下書節氣仰測近極二星即得時刻所謂夜測星也七年督修算法右參政李天經言輔臣光啟言定時之法古有壺漏近有輪鐘二者皆由人力遷就不如求端於日星以天合天乃爲本法特請製日晷星晷望遠鏡三器臣奉命接管敢先言其略日晷者圜石爲平面界節氣十三線內冬夏二至各一線其餘日行相等之節氣皆兩節氣同一線也平面之周列時刻線以各節氣太陽出入爲限又依京師北極出地度範爲三角銅表置其中表體之全影

指時刻表中之鋭影指節氣此日晷之大略也星晷者
治銅爲柱上安重盤内盤鐫周天度數列十二宮以分
節氣外盤鐫列時刻中橫一縫用以窺星汛將外盤
子正初刻移對内盤節氣乃轉移銅盤壯望帝星與勾
陳大星使兩星同見縫中即視盤面鋭表所指爲正時
刻此星晷之大略也若夫望遠鏡亦名窺筒其製虛管
層疊相套使可伸縮兩端俱用玻璃隨所視物之遠近
以爲長短不但可以窺天象且能攝數里外物如在目
前至於日晷星晷皆用措置得宜必須築臺以便安放

新法算引太陽在地平上人目可得而覩謂之晝太陽
漸隱地平之下人目無見則謂之夜是晝夜者全由人
居以分隨方極出地若干隨時太陽躔某宮其晝夜刻分皆可依法推
算焉然而法算與目見恒異蓋太陽體大算法皆以體

心出地爲晝始而人目以一見日輪即爲晝始又日出
沒升降度有斜正不同又地平各曜出沒之界受清蒙
氣有變凡此皆非人目能辨故術家立有視差法也一
晝一夜平分爲十二時時各八刻一日十二時共刻九
十有六此恒率也其晝夜永短遞遷之故則不但日行
南陸北陸不同而已亦由北極出地高卑互異而永短
因焉如赤道正過天頂之地兩極合於地平其晝夜均
停絶無永短又極在天頂赤道與地平平行其下晝夜
亦無長短之較但太陽百八十日恒見百八十日恒隱
耳此外諸方各有永短顧其一歲之中晝夜均停者四
日握算者引而伸之據四日之一日逐漸加減因得九
十日之晝夜長短隨可以推終歲之數也晨昏者分晝
分夜之二界也太陽將出未出數刻之前其光東發星

光漸爲所奪是名爲晨太陽已入迴光返照亦經數刻
始遁然滅盡是名爲昏其久暫分數亦因冬夏而分短
長新法以日在地平下十八度內爲晨昏之限但太陽
行此十八度又各方各宮不等因有五刻七刻十刻之
別若論極高七十二度以上之度則夏月晨昏相切雖
至丙夜無甚黯黑也

欽定協紀辨方書曰出入之早晚晝夜永短所由分也
而早晚之故有二一由於日行之內外一由於人居之
南北蓋日行黃道與赤道斜交春秋分日行正當交點
與地平交於卯酉地平上下之度相等故晝夜適均春
分以後日行赤道內至夏至而極其距等圈與地平交
於寅戌地平上下之度上多下少故晝長夜短秋分以
後日行赤道外至冬至而極其距等圈與地平交於辰
申地平上下之度上少下多故晝短夜長二分前後距
交不遠黃道勢斜則緯行疾故數日而差一刻二至前
後黃道勢平則緯行遲故半月而差一刻此由日行之
內外而生者也至於人居有南北則北極出地有高下
於是見日之出入早晚隨地不同中國在赤道北北極
出地上南極入地下故夏晝長冬晝短自京而北北極
愈高則永短之差愈多至於北極之下則赤道當地平
夏則有晝而無夜冬則有夜而無晝蓋以半年爲晝半
年爲夜矣所居之地愈南北極漸低則永短之差漸少
至於赤道之下則兩極當地平而晝夜常均矣赤道以
南與北相反此由人居之南北而生者也

朦影者古所謂晨昏分也太陽未出之先已入之後距
地平下一十八度皆有光故以十八度爲朦影限然十

八度同也而時刻則隨地不同隨時不同者天度使然也蓋十八度者大圈之度也赤道亦爲大圈其度闊自赤道而南北皆距等圈其度狹近二分者以闊度當闊度故刻分少近二至者以狹度當闊度故刻分多也隨地不同者地南則赤道距天頂近太陽正升正降其度徑地北則赤道距天頂遠太陽斜升斜降其度紆故愈北則朦影之刻分愈多愈南則朦影之刻分愈少也若夫北極出地四十八度半以上則夏至之夜半猶有光愈北則愈不夜矣南至赤道下則二分之刻分極少而二至之刻分相等赤道以南反是

顧氏炎武曰術家有大刻有小刻初一初二初三初四正一正二正三正四謂之大刻合一日計之得九十六刻其不盡者置一初初於初一之上置一正初於正一之上謂之小刻每刻止當大刻六分之一合一日計之爲初初者十二爲正初者十二又得四大刻合前爲百刻宋王逵蠡海集言百刻之說每刻分爲六十分百刻共得六千分散于十二時每時得五百分如此則一時占八刻零二十分將八刻截作初正各四刻却將二十分零數分作初初正初微刻各一十分也周禮挈壺氏注漏箭晝夜共百刻禮記樂記百度得數而有常注百度百刻也鄭樵通志天文略言八尺之表晝夜說文漏以銅受水刻節晝夜百刻五代史馬重績傳重績言漏刻之法以中星考晝夜爲一百刻八刻六十分刻之二十爲一時時以四刻十分爲正此自古所用也今失其傳以午正爲時始下侵未四刻十分而爲午由是晝夜昏曉皆失其正請依古改正從之王海每時初行一刻至四刻六分之一爲時正終八刻三分之一則交入次時國史志每時八刻二十分每刻一擊鼓八鼓後進時牌餘二十分爲雞唱唱絕擊一十五鼓爲時正

李氏光地曰今日用九十六刻蓋得易之真數八卦六爻互相乘之數也

蕙田案古刻法晝夜共百刻每刻六分之爲六小刻每小刻又十分之故晝夜六千刻每刻六十分也其散於十二辰每一辰四大刻二小刻共得五百分漢建平中改百刻爲百二十刻若不改分則五十分爲一刻十刻爲一辰也梁天監中改用整刻九十六若不改分則每刻得六十二分有半二法皆不若古用八大刻二小刻之密回回晝夜刻決亦用

整刻九十六每一辰八整刻而以四刻爲一
小時猶夫古法之有初初一初二初三初
四正初正一正二正三正四也每小時六十
分猶夫古法每刻六十分之意而變用之也
其度法有初度有一度亦猶古法有初初初
一正初正一也周天用三百六十度亦猶晝
夜三十六頃之說也今歐邏巴刻法悉同回
回

右漏刻星晷