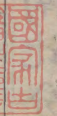




08598

古今律曆考卷六十



曆議一

陝西副憲安肅邢雲路輯徵滿城魏文魁訂

陝西岳伯汝州張維新郡倅淳安唐懋德校

曆議

天體

天體至圓天包地外地在天中地平當天之半  
天體半見地上半隱地下東西轉運自東而徂  
西南北斜倚北高而南下自天地之中言之北

古今律曆考卷六十

極出地三十六度南極入地三十六度二極持  
其兩端猶門之樞車之軸也中分爲赤道斜倚  
於南橫絡天腹天周三百六十五度有奇赤道  
去極九十一度有奇周天之星二十八宿而星  
之辰均分十二次辰之度三十有奇十二辰之  
度合三百六十五度有奇輻輳於腰圍名曰赤  
道其度在赤道者正得一度之廣去赤道則漸  
遠而漸狹天體圓故也各度以二十八宿之距  
星紀數謂之經度東西分經則南北分緯各四

分之皆相距九十一度有奇然東西雖曰斜倚  
而其中道兩傍則固在卯酉之位矣星辰循天  
左旋日月五星溯天右轉日月五星亦隨天行  
而曰右者七曜實東而天牽之以西若蟻行磨  
上之譬云爾日日行一度一歲一周天所行之  
路謂之黃道與赤道相交半出赤道外半入赤  
道內冬至之日黃道出赤道外二十四度去極  
遠日出辰入申晝短而夜長故時寒夏至之日  
黃道入赤道內二十四度去極近日出寅入戌

古今律曆考卷六十

二

晝長而夜短故時暑春秋二分黃道與赤道平  
去極中日出卯入酉晝夜均月日行十三度有  
奇行有遲疾二十七日有奇一周天所行之路  
謂之白道循黃道內外而東與黃道相交出入  
不過六度黃道內曰陰曆其外曰陽曆分而言  
之日行黃道月行九道青道二出黃道東朱道  
二出黃道南白道二出黃道西黑道二出黃道  
北併黃道爲九行其實一道也日陽精火爲君  
象月陰精水爲臣象火則發光於外水則含影

於內君令乎臣臣承乎君故月光生於日之所  
照魄生於日之所不照當日則光明就日則光  
盡日之行也舒月之行也速與日同度而合爲  
之朔舒先速後近一遠三爲之弦相與爲衝分  
天之中爲之望以速及舒光盡體魄爲之晦黃  
白道相結爲之交日月體相遇爲之會當交會  
而相盪者食也日食於朔月體掩日光也月食  
於望月體侵入暗虛不受日光也日月之行氣  
朔生焉日月之蝕吉凶生焉夫星有經有緯經

古今律曆考卷六十

三

星者三垣二十八舍也三垣者紫微垣大微垣  
天市垣二十八舍者東方七宿角亢氐房心尾  
箕爲蒼龍之體北方七宿斗牛女虛危室壁爲  
玄武之體西方七宿奎婁胃昂畢觜參爲白虎  
之體南方七宿井鬼柳星張翼軫爲朱雀之體  
中外官星總計二百八十三座常明者百有二  
十可明者三百二十爲星二千五百微星之數  
萬有一千五百二十其星在朝象官如左輔右  
弼上次將相三台九卿執法騎官幸臣從官之

類是也在野象物如騰蛇雞豕狗狼魚龍龜鼈之類是也在人象事如天廟離宮閣道華蓋五車天船大陵之類是也經星附天轉運各有常位譬如百官萬民各守其職業而聽命於七政七政所至或失度或愆期下照分野則其應驗可占而知矣緯星者五行之精也木曰歲星火曰熒惑土曰填星金曰太白水曰辰星併日月爲七政五星有盈縮遲疾歲星行四千三百三十一日有奇凡十二歲一周天熒惑行六百八

古今律曆考卷六十

四

十七日弱凡二歲一周天填星行一萬七百四十八日弱凡二十八歲一周天太白行三百六十五日有奇凡歲一周天辰星與太白同此其率也五緯之外又有四餘四餘者天之隱曜也行無遲疾紫氣木之餘氣也隱而不見見爲有道謂之景星其行一萬二百二十七日有奇凡二十八歲一周天月孛水之餘氣也隱而不見見則妖孽謂之彗孛其行三千二百三十二日弱凡八歲十月一周天羅喉火之餘氣計都土

之餘氣常隱不見是爲天首天尾從交會之蝕  
限計之其行六千七百九十三日有奇凡十八  
歲七月一周天但紫氣月孛以順行左旋布羅  
喉計都以逆行右旋布耳若夫天漢乃氣之英  
水之精也氣發而升精華上浮宛轉若流名曰  
天河起於尾箕經龜魚傳說天江糠星天籥斜  
行上連箕斗天弁河鼓左右旗倒分一派西映  
天市之吳越自坤抵艮至宗星宗人而止其大  
勢上絡天津而至車府造父騰蛇王良附路閣

古今律曆考卷六十

五

道大陵天船漸下而東南行歷卷舌五車諸玉  
天關司怪水府而入東井過四瀆闕丘天狗弧  
矢之墟在社稷七星南而沒此天漢有光之脉  
絡天所以爲東西南北襟帶之限而天下河漢  
之源出於此也其上北斗七星在紫微宮自一  
至四爲魁自五至七爲杓第一星名天樞第五  
星名天衡第七星名搖光此三星謂之斗綱乃  
七政之樞機四時之斟酌隨所指以運元化者  
也如今寅月雨水後日躔入亥宮則斗杓昏刻

指寅斗衡夜半指寅斗魁平旦指寅以次卯月  
春分後日躔入戌宮則斗杓昏刻指卯斗衡夜  
半指卯斗魁平旦指卯以推餘月皆然是其隨  
所指以運元化如此至於天運漸移至卯月日  
躔入亥宮則斗杓昏刻又轉而指丑矣獨不見  
今之立春至雨水後六日已皆入丑乎久之斗  
杓歷十二月皆可指寅一寅月斗杓皆可指十  
二辰蓋約二千年轉一宮二萬餘年轉十二宮  
一周天而復始此推步之術萬世可知者也若  
人不察而見今之寅月斗適指寅遂認爲一定  
不易之辰則惑矣

星經

星官之書自黃帝始重黎羲和之後夏有昆吾  
殷有巫咸周有史佚魏有石氏齊有甘公皆能  
言天文察微變至三國時陳卓始列廿德石申  
巫咸三家星官著於圖錄二百五十四官一千  
二百八十三星并二十八宿及輔官附坐二百  
八十二星總二百八十三官一千五百六十五

星宋元嘉太史令錢樂之所鑄渾天銅儀以朱黑白三色用殊三家出於石者赤出於甘者黑出於巫者黃其大凡也按甘氏星經曰日一星在房之西氏之東日陽精爲雞三足雞在日中而其精爲星以司太陽之行度日生於東故於是在焉月一星在昴畢間故昴畢之間爲天街黃道之所經也月陰精爲兔四足兔在月中而其精爲星以司太陰之行度月生於西故於是在焉日精在氏房月精在畢昴自司其行度而

氏房昴畢乃黃道之所經不得而司之范育曰日出於卯卯之屬爲兔而兔之宅乃在月中月出於酉酉之屬爲雞而雞之宅乃在日中是謂陰陽之精互藏其宅石氏星經曰東宮青帝其精蒼龍爲七宿其象有角有亢有氏有房有星有尾有箕氏胃房腹箕所糞也司春司木司東嶽司東方司麟蟲三百六十北方黑帝其精玄武爲七宿斗有龍蛇蟠結之象牛蛇象女龜象虛危壁室龜蛇蟠蚪之象司冬司水司北嶽司



北方司介蟲三百六十西方白帝其精白虎爲  
七宿奎象白虎婁胃昴虎三子也畢象虎觜參  
象璘觜首參身也司秋司金司西獄司西海司  
西方司毛蟲三百六十南方赤帝其精朱鳥爲  
七宿井首鬼目柳喙星頸張嚆翼翮軫尾司夏  
司火司南獄司南海司南方司羽蟲三百六十  
中宮黃帝其精黃龍爲軒轅首枕星張尾掛柳  
井體映三台司四季司中獄司中土司河江漢  
淮濟之水司黃帝之子孫司倮蟲三百六十夫

古今律曆考卷六十

世之言星者惟知四獸而不知黃龍亦猶民俗  
惟知四時而不知夏之後有土位素問所謂長  
夏月令所謂中央五時取火季夏取槐檀之火  
也軒轅本天市垣之星在張宿之分野分爲土  
德寄王鷄火馬斯又天星之精義也

儀象

南

璣衡之來尚矣史謂起於帝嚳或謂作於宓犧  
又謂羲和舊器非舜創爲也漢洛下閎造太初  
曆用渾儀馬融謂卽古璣璣玉衡之制宋王蕃

之論亦云渾儀之制置天梁地平以定天體爲四游儀以綴赤道者璣也置望筩橫簫於游儀中以窺七曜之行而知其躔離之次者衡也若六合儀三辰儀與四游儀竝列爲三重者唐李淳風所作而黃道儀者一行所增也如張衡祖洛下閎耿壽昌之法別爲渾象寘諸密室用漏水轉之以合璿璣所加星度則渾儀之外又有渾象唐李淳風梁令瓚祖之始與渾儀竝用太平興國中張思訓造於禁中詔置文明殿下其

制起樓高丈餘機隱於內規天矩地下設地輪地足又爲橫輪側輪斜輪定身關中關小關天柱七直神左搖鈴右扣鐘中擊鼓以定刻數每一晝夜周而復始又以木爲十二神各直一時至其時則自執辰牌循環而出隨刻數以定晝夜短長上有天頂天牙天關天指天抱天束天條布三百六十五度爲日月五星紫微宮列宿斗建黃赤道以日行度定寒暑進退開元遺法運轉以水冬則凝凍至是代以水銀則無差失

又舊法日月晝夜行度皆人所運新制成於自然尤爲精妙真宗時司天冬官正韓顯符造銅候儀其制九曰雙規曰游規曰直規曰窺管曰平準曰黃道曰赤道曰龍柱曰水臬俱本淳風遺法嗣後沈括蘇頌等造儀象浮漏亦臻奇巧自靖康之亂儀象之器盡歸於金元都燕其初襲用金舊而規環不協難復施行乃命左丞許衡領其事與太史令邢臺郭守敬唐縣王恂率南北日官分掌測驗守敬首言曆之本在於測

古今律曆考卷六一

一

驗而測驗之器莫先儀表今司天渾儀宋皇祐中汴京所造不與大都尺度相符比量南北二極約差四度表石年深亦復欹側守敬乃盡考其失而移置之既又別圖高爽地以木爲重棚創作簡儀高表用相比覆又以爲天樞附極而動昔人嘗展管望之未得其的作候極儀極辰旣位天體斯正作渾天象象雖形似莫適所用作玲瓏儀以表之矩方測天之正圓莫若以圓求圓作仰儀古有經緯結而不動守敬易之作

立運儀日有中道月有九行守敬一之作證理  
儀表高景虛固象非真作景符月雖有明察景  
則難作閱几以測月併星曆法之驗在於交會  
作日月食儀天有赤道輪以當之兩極低昂標  
以指之作星晷定時儀以識漏刻作大明燈漏  
又作正方案九表懸正儀座正儀爲四方行測  
者所用又作仰規覆矩圖異方渾蓋圖日出入  
永短圖與上諸儀互相參攷謂昔人以管窺天  
宿度餘分約爲太半少未得其的乃用二線推

測於餘分纖微皆有可考以測日二線與日相  
對其下值時刻則晝刻也夜則以星定之測日  
月五星出沒俱有成法以上諸儀之制詳見元  
史中又以九服日月交食分數時刻不同晝夜  
長短不同日月星辰去天高下不同乃遣監候  
官一十四員分道而出東至高麗西極滇池南  
踰朱崖北盡鐵勒四海測驗凡二十七所越五  
年而曆成從古儀象測驗之精無能出其右者  
至今簡儀仰儀圭表影符等器在觀象臺猶存

第歲久儀有歆澀器有殘缺兼之舊法失傳疇  
人膠柱至併其察璣測晷不知作何狀也則夫  
及時修改變而通之神而明之者存乎其人耳



古今律曆考卷六十一

曆議二

陝西副憲安肅邢雲路輯徵士滿城魏文魁訂

陝西叅知任丘王愛郡倅濰縣王池

校

陝西副憲臨川周訓令尹河間紀天德

曆議

周天宿度

在天二十八宿為度三百六十五度有奇非日躔無以校其度非列舍無以紀其度蓋天本無度因日行一度曆以紀之度從生焉此日月五古今律曆考卷六十一

星所由以出入於二十八舍者也然列舍相距度數歷代所測不同漢唐宋止用闕管或有未密元郭守敬測用二綫遂及分焉今曆因之校天為密若考往古則仍依當時宿度命之其時無宿度者壹準前人宿度惟推密率日躔無論古今並依今曆有分宿度為準前代宿度并至元所測今用之者並列於左

漢粉洛闕

唐闕元僧行

宋皇祐所測

元豐所測

崇寧所測

元堯郭守敬

角十二度

十二度十分

亢九度

九度少九度二分

氏十五度

十六度

十六度三分

房五度

六度

五度太五度二分

心五度

六度

六度少六度五分

尾十八度

十九度

十九度少十九度十分

箕十一度

十度

十一度

十度半十度四分

東名十七度

十七度

七十九度

十七度二分

生王度

二十六度

二十五度

二十五度五分

牛八度

七度

七度少七度二分

古今律曆考卷六十一

二

女十二度

十一度

十一度少十一度五分

虚十度

十度少强

九度少强

八度九五分

危十七度

十六度

十五度半十五度四分

室十六度

十七度

十七度十分

壁九度

十度

八度太八度半分

奎九度

九十八度少

九五度少

九十四度少

九十四度空度半分

奎十六度

十六度半十六度五分

婁十二度

十度五分

胃十四度

十五度

十五度六分

昂十一度 十一度少十度五分

畢十二度十七度十八度十七度十七度少十七度四分

觜二度一度 半度 初度五分

參九度十度 十度半十度十分

西方八度八十一度八十三度八十二度 八十三度全度五分

井十二度 三十四度三十四度 三十三度少三度五分

鬼四度三度 二度 二度半二度十分

柳十五度 十四度 十三度太十三度五分

星七度 六度太六度三分

古今律曆考卷六十一

張十八度 十七度十七度少七度五分

翼十八度 十九度十八度太六度五分

軫十七度 十七度五分

室十二度百十二度百一十度 百九度少百度四分

度里之差

考靈耀云周天三百六十五度四分度之一每

度二千九百三十二里千四百六十一分里之

三百四十八圓周一百七萬一千里以圍三徑

一言之直徑三十五萬七千里此為二十八宿



周圍直徑之數又二十八宿以外上下東西各有萬五千里是爲四游之極謂之四表據四表之內并星宿內總有三十八萬七千里天徑中央正半之處則一十九萬三千五百里地在於中厚三萬里春分之時地正當中自此地漸漸而下至夏至地下游萬五千里地之上畔與天中平夏至之後地漸漸向上至秋分地正當天之中自此地漸漸而上至冬至上游萬五千里地之下畔與天中平自冬至後地漸漸而下地

常升降於三萬里之中日中立竿測景以句股量之夏至立八尺表景一尺六寸表景千里而差一寸是則天上一寸地下千里是言本於周髀之文髀者股也以表爲股相傳本伏羲氏立法自周公受之於大夫商高周人志之故曰周髀考周禮日至之景尺有五寸謂之地中鄭衆說土圭之長尺有五寸以夏至之日立八尺之表其景與土圭等謂之地中今潁川陽城地也鄭玄云凡日景於地千里而差一寸景尺有五

寸者南戴日下萬五千里也以此推之日當去  
其下地八萬里日邪射陽城則天徑之半也以  
句股法言之旁萬五千里句也立八極萬里股  
也從日邪射陽城弦也以句股求弦法入之得  
八萬一千三百九十四里天徑之半而地上去  
天之數也倍之得十六萬二千七百八十八里  
天徑之數也以周率乘之徑率約之得五十一  
萬三千六百八十七里周天之數也案宋元嘉  
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遙取陽城夏至一尺五  
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景又見公孫崇集  
諸朝士共觀秘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

也唐開元間命僧一行更造新曆遣太史監南宮說等於河南北平地測日晷及極星夏至日中立八尺之表同時候之陽城晷長一尺四寸八分弱夜視北極出地高三十四度十分度之四浚儀岳臺晷長一尺五寸微強極高三十四度八分南至朗州晷長一尺七寸七分極高二十九度半北至蔚州晷長二尺二寸九分極高四十四度南北相距三千六百八十八里九十步晷差一尺五寸三分極差十度半又南至交州

晷出表南三寸三分八月海中南望老人星下衆星粲然皆古所未見大率去南極二十度以上皆見夫三千六百餘里晷差一尺五寸三分是約二百四十里差一寸以南北地里計南戴日下去高高僅五千里在天則爲十二度以此較之一度之廣四百餘里鄭玄等所謂千里而差一寸南戴日下萬五千里者非也又自漢至齊梁先儒談天者皆謂紐星卽不動處惟祖暅之以儀測知不動處猶去紐星一度有餘自唐

至宋又測紐星去不動處三度有餘南宋在臨  
安測紐星去極約有四度半元志但從三度之  
說蓋紐星去極尚未有定說也唐開元間測浚  
儀岳臺北極出地三十四度八分宋志元志皆  
云三十五度或云三十五度弱大都北極出地  
四十度太强唐志云北極去地雖秒分微有盈  
縮難以目校大率三百五十餘里而差一度極  
之遠近既異則黃道軌景亦隨而變宋志沈括  
議云舊說謂今中國於地爲東南當偏西北望

極星置極不當正北又謂天常傾西北極星不  
得居中夫謂中國觀之天常北倚可也謂極星  
偏西則不然所謂東西南北者何從而得之豈  
不以日之所出者爲東日之所入者爲西乎古  
人候天自安南至浚儀纔六千里而北極差十  
五度稍北不已庸詎知極星之不直人上也今  
南北纔五百里則北極輒差一度已上而東西  
南北數千里間日分之時候之日未嘗不出於  
卯半而入於酉半則又知天樞既中則日之所

出者定爲東日之所入者定爲西天樞則常爲北無疑矣以衡窺之日分之時以渾儀抵極星以候日之出沒則常在卯酉之半少北此殆放乎四海而同者何從而知中國之爲東南也彼徒見中國東南皆際海而爲是說也彼北極之出地六千里之間所差者已如是又安知其茫昧幾千萬里之外耶今直當據建邦之地人目之所及者裁以爲法不足爲法者宜置而勿議可也趙友欽曰地中有子午卯酉四向四向旣

正則輪盤二十四向皆正矣然而八方之地各有偏向若世所用指南針要亦可准試卽偏地用之驗其所指者正午歟偏午歟使偏地而指偏午則二十四向皆隨偏午而定一向旣差則餘向俱差矣曾三異因話錄地螺或用子午正針或用子午丙壬間縫針天地南北之正當用子午或謂今江南地偏難用子午之正故以丙壬參之古者測日景於洛陽以其天地之中然外陽城之地少偏則難以正用矣至於廣雅則

云天周六百一十萬餘里天去地一百一萬五千餘里淮南子論天去地五億萬里禹使大章豎亥步自東極至西極南極至北極各二億三萬餘里又丘處機論北斗斡旋與星河在天皆不入地日亦不入地若日入地則與箕斗圻破人強稱星日入地者非是而楊升菴深信之夫自昔之論星度里差方向出入各有不同如此余據授時所測天度以句股密率較之得冬至日下去地二萬六千二百餘里夏至日下去地

五萬九千二百餘里約千里差一度約天徑十二萬餘里天周三十七萬餘里是其數也縱授時所測或少有不的不過里數中小差於大約固不遠也如求其真則惟執句股之密率再於南北二三千以準繩一量之卽定矣然總不出千里上下差一度而諸論之異同可勿疑也若以測北辰則惟取璣衡正其北面卽於紐星近處設管以目力圓轉求之晝夜一周於圓於中自得不動之處出地度若干乃以正方案各

於九服所在以景規之凡出入一規之交識以  
墨度以線屈其平以爲中卽所識與臬相當且  
其景最短則日南定矣極星正其北日景正其  
南將隨處各有子午卯酉之中而七政之出入  
因之指南針可勿用也至如沈括所疑人至偏  
北安知北極不直入人上不知人縱偏北北極  
直入人上然渾天斜倚之體自若日行之斜絡  
天腰與極星去赤黃道之數自若不見極南之  
夏至日景轉而之南乎景雖轉南而其日之自

古今律曆考卷六十一

十

東北出西北沒自若耳此又不待辨而明者也  
大約地形原不過數萬里無數十萬里之說卽  
元時北海測景夏至夜止二十刻不見地形之  
有涯耶人動稱西域去中國幾十萬里然印度  
寶瓶等十二宮與中華大略相同彼土人視正  
北亦在虛宿其步曆月策止少四刻餘交終止  
多十刻餘以此見中西之遠不過萬餘里在天  
不過差十餘度非太懸絕也其云若遠者山川  
迂曲之故耳聞宣德中有鄧老下西洋回爲人

言歷數國至極遠處仰視三光大小次第一切與中國不異是其證也夫天體至圓半覆地上半覆地下不出句股之率自得度里之周乃實際而非象罔者若廣雅淮南所論天度皆荒遠不經之談而丘處機所論星日不入地則尚不識天渾日度爲何狀而淺言夢言者也

按古今尺數步數里數代各不同大都上古小而後漸乃大如今之市尺當古之一尺太今以五尺爲一步三百六十步爲一里而古未必然

古今律曆考卷六十一

十一

也假若古以二百步爲一里或四尺卽一步而尺又小尺之太則今之一里當古之二里餘矣如此則安得比而同之其云天去地七八萬里安知非卽十餘萬里云幾百里差一寸安知非卽千里差一寸云日徑千餘里安知非卽二千餘里故歷代量天里數之不同胥此之故也以余論之惟以句股密率用今之尺與里量今之天以步曆數而古今里數之同異皆不必辨矣

古今律曆考卷六十一畢



陝西副憲安肅邢雲路輯徵士滿城魏文魁訂

陝西岳伯南和李起元別駕太原羅昂

校

陝西總憲河內高世芳令尹河間紀天德

曆議

治曆沿革

甚矣曆之難言也治曆明時自黃帝堯舜與三代之盛王皆首重之周秦之間閏餘乖次嗣是以後遂失其傳漢劉歆造三統曆始立積年日

古今律曆考卷六十二

一

法爲推步之準漢末劉洪造乾象曆始悟月行有遲速極差有五度餘晉姜岌造三紀曆始悟以月食衝檢日宿度所在宋何承天造元嘉曆始悟朔望弦皆定大小餘及測景定氣祖冲之造大明曆始悟太陽有歲差之數極星去不動處一度餘北齊張子信始悟日月交道有表裏五星有遲疾留逆盈縮入氣加減隋劉焯造皇極曆始悟日非皆平行一度二至後有盈縮唐傅仁均造戊寅元曆頗采舊儀始用定制李淳

風造麟德曆以古曆章部元首分度不齊始爲  
總法用進朔以避晦晨月見僧一行造大衍曆  
始以朔有四大三小定九服交食之異徐昂造  
宣明曆始悟日食有氣刻時三差宋周琮造明  
天曆始悟日月會合爲朔併朔餘虛分爲日法  
姚舜輔造紀元曆始悟食甚泛餘差數元至元  
庚辰郭守敬王恂創造簡儀高表憑其所測實  
數考正者凡七事一曰冬至自丙子年立冬後  
依每日測到晷景逐日取對冬至前後日差同

古今律曆考卷六十二

二

者爲準得丁丑年冬至在戊戌日夜半後八刻  
半又定丁丑夏至在庚子日夜半後七十刻又  
定戊寅冬至在癸卯日夜半後三十三刻己卯  
冬至在戊申日夜半後五十七刻庚辰冬至在  
癸丑日夜半後八十一刻遠近相符前後應準  
二曰歲餘自大明曆以來凡測景驗氣得冬至  
時刻真數者有六用以相距各得其時合用歲  
餘考驗四年相符不差仍自宋大明壬寅年距  
至今日八百一十年每歲合得三百六十五日

二十四刻二十五分其二十五分爲今曆歲餘  
合用之數三曰日躔用至元丁丑四月癸酉望  
月食旣推求日躔得冬至日躔赤道箕宿十度  
黃道箕宿九度有奇仍憑每日測到太陽躔度  
或憑星測月或憑月測日或憑金木二星度測  
日及月食衝驗冬至日躔立術推筭起自丁丑  
正月至巳卯十二年凡三年共得一百二十四  
事皆躔於箕與日食相符四日月離自丁丑以  
來至今憑每日測到逐時太陰行度推筭變從

黃道求入轉極遲疾并平行得大明曆入轉後  
天又因考驗交食加大明曆三十刻與天道合  
五曰入交自丁丑五月以來憑每日測得太陰  
去極度比擬黃道去極度得月道交於黃道仍  
依日食法度推求皆有食分得入交時刻與大  
明曆所差不多六曰二十八宿距度自漢太初  
曆以來距度不同互有損益大明曆則於度下  
餘分附以太半少皆私意牽就未嘗實測其數  
今新儀皆細刻周天度分每度爲三十六分以

距線代管窺宿度餘分並依實測不以私意牽就七曰日出入晝夜刻大明曆日出入晝夜刻皆據汴京爲準其刻數與大都不同今更以本方北極出地高下黃道出入內外度立術推求每日日出入晝夜刻得夏至極長日出寅正二刻日入戌初二刻晝六十二刻夜三十八刻冬至極短日出辰初二刻日入申正二刻晝三十八刻夜六十二刻永爲定式所創法凡五事一曰太陽盈縮用四正定氣立爲升降限依立招

古今律曆考卷六十二

四

差求得每日行分初末極差積度比古爲密二曰月行遲疾古曆皆用二十八限今以萬分日之八百二十分爲一限凡析爲三百三十六限依梁疊招差求得轉分進退其遲疾度數逐時不同蓋前所未有三曰黃赤道差舊法以一百一度相減相乘今依算術句股弧矢方圓斜直所容求到度率積差率與天道實脗合四曰黃赤道內外度據累年實測內外極度二十三度九十分以圓容方直矢接句股爲法求每日

去極與所測相符五曰白道交周舊法黃道變  
推白道以斜求斜今用立渾比量得月與赤道  
正交距春秋二正黃赤道正交一十四度六十  
六分擬以爲法推逐月每交二十八宿度分於  
理爲盡總以日月實合時刻定晦而不用虛進  
法以躔離朏朧定交食其法視古皆密而又悉  
去諸歷積年月日法之傳會者一本天道自然  
之數可以施之永久而無弊曆成上之賜名授  
時至今欽天監用之不敢更易焉然其中間有  
古今律曆考卷六十二

五

未善併缺焉者宜修改見後

曆年甲子

授時於古積年之法不用爲是而歷代甲子積  
年之數所距至元庚辰爲筭者則有可紀也立  
成如左

第一甲子黃帝元年積三千九百七十七年

第二甲子黃帝六十一年積三千九百一十七年

第三甲子少昊二十一年積三千八百五十七年

第四甲子少昊八十一年積三千七百九十七年

第五甲子顓頊五十七年積三千七百三十七年  
第六甲子帝嚳三十九年積三千六百七十七年  
第七甲子帝堯二十一年積三千六百一十七年  
第八甲子帝舜九年積三千五百五十七年

第九甲子夏禹八年積三千四百九十七年

第十甲子仲康三年積三千四百三十七年

第十一甲子寒浞十五年積三千三百七十七年

第十二甲子帝槐四年積三千三百一十七年

第十三甲子帝不降四年積三千二百五十七年

古今律曆考卷六十二

六

第十四甲子帝扃五年積三千一百九十七年

第十五甲子孔甲二十三年積三千一百三十七年

第十六甲子桀二十二年積三千〇百七十七年

第十七甲子太甲十七年積三千〇百一十七年

第十八甲子太庚十五年積二千九百五十七年

第十九甲子太戊二十一年積二千八百九十七年

第二十甲子仲丁六年積二千八百三十七年

第二十一甲子祖辛十年積二千七百七十七年

第二十二甲子祖丁二十九年積二千七百一十七年

第二十三甲子盤庚二十五年積二千六百五十七年  
第二十四甲子武丁八年積二千五百九十七年  
第二十五甲子祖甲二年積二千五百三十七年  
第二十六甲子武乙二年積二千四百七十七年  
第二十七甲子紂十八年積二千四百一十七年  
第二十八甲子康王二年積二千三百五十七年  
第二十九甲子昭王三十六年積二千二百九十七年  
第三十甲子穆王四十五年積二千二百三十七年  
第三十一甲子孝王十三年積二千一百七十七年

第三十二甲子共王五年積二千一百一十七年  
第三十三甲子幽王五年積二千〇百五十七年  
第三十四甲子桓王三年積一千九百九十七年  
第三十五甲子惠王二十年積一千九百三十七年  
第三十六甲子定王十年積一千八百七十七年  
第三十七甲子景王八年積一千八百一十七年  
第三十八甲子敬王四十三年積一千七百五十七年  
第三十九甲子威烈王九年積一千六百九十七年  
第四十甲子顯王十二年積一千六百三十七年

第四十一甲子赧王十八年積一千五百七十七年  
第四十二甲子秦始皇十年積一千五百一十七年  
第四十三甲子漢文帝三年積一千四百五十七年  
第四十四甲子武帝元狩六年積一千三百九十七年  
第四十五甲子宣帝五鳳元年積一千三百三十七年  
第四十六甲子平帝元始四年積一千二百七十七年  
第四十七甲子明帝永平七年積一千二百一十七年  
第四十八甲子安帝延光三年積一千一百五十七年  
第四十九甲子靈帝中平元年積一千〇百九十七年

古今律曆考卷六十二

八

第五十甲子蜀后主延熙七年積一千〇百三十七年  
第五十一甲子晉惠帝永興元年積九百七十七年  
第五十二甲子哀帝興寧二年積九百一十七年  
第五十三甲子宋文帝元嘉元年積八百五十七年  
第五十四甲子齊武帝永明二年積七百九十七年  
第五十五甲子梁武帝大同十年積七百三十七年  
第五十六甲子隋文帝仁壽四年積六百七十七年  
第五十七甲子唐高宗麟德元年積六百一十七年  
第五十八甲子玄宗開元十二年積五百五十七年



第五十九甲子德宗興元元年積四百九十七年

第六十甲子武帝會昌四年積四百三十七年

第六十一甲子昭宗天祐元年積三百七十七年

第六十二甲子宋太祖乾德二年積三百一十七年

第六十三甲子仁宗天聖二年積二百五十七年

第六十四甲子神宗元豐七年積一百九十七年

第六十五甲子高宗紹興十四年積一百三十七年

第六十六甲子寧宗嘉太四年積七十七年

第六十七甲子宋理宗景定五年  
元世祖至元元年積一十七年

古今律曆考卷六十二 九

至元十七年庚辰歲冬至上下距筭為積

第六十八甲子元泰定元年積四十四年

第六十九甲子大明洪武十七年積一百〇四年

第七十甲子正統九年積一百六十四年

第七十一甲子弘治十七年積二百二十四年

第七十二甲子嘉靖四十三年積二百八十四年

右積年以至元十七年庚辰為距上推下推步

之自至元庚辰至萬曆己亥積三百一十八年

以後每歲增一筭 古今律曆考卷六十二畢

古今律曆考卷六十三

曆議四

陝西副憲安肅邢雲路輯徵士滿城魏文魁訂

陝西岳伯南和李起元別駕安肅王政熙

陝西副憲遷安徐雲逵令尹河間紀天德校

曆議

驗氣

程子曰曆法主於日日一事正則其餘可推此格言也故古之造曆者惟候日晷進退以驗陰陽消息之機是爲曆本舊法擇地平行設水準

古今律曆考卷六十三

一

繩墨植表其中以度中晷然表短促尺寸之下所爲分秒太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景前人欲就虛景之中攷求真實或設望筩或置小表或以木爲規皆取表端日光下徹圭面元郭守敬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寸一至是申而爲五釐毫差易分別創爲景符以取實景其制以銅葉博二寸長加博之

二中穿一竅若針芥然以方闔爲趺一端設爲  
機軸令可開闔樞其一端使其勢斜倚北高南  
下往來遷就於虛景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  
日體上邊之景茲以橫梁取之實得中景不容  
有毫末之差地中八尺表景冬至長一丈三尺  
有奇夏至尺有五寸元京師長表冬至之景七  
丈九尺八寸有奇在八尺表則一丈五尺九寸  
六分夏至之景一丈一尺七寸有奇在八尺表

則二尺三寸四分雖晷景長短所在不同而其  
景長爲冬至景短爲夏至則一也惟是氣至時  
刻攷求不易蓋至日氣正則一歲氣節從而正  
矣劉宋祖冲之嘗取至前後二十三十四日間晷  
景折取其中定爲冬至且以日差比課推定時  
刻宋皇祐間周琮則取立冬立春二日之景以  
爲去至旣遠日差頗多易爲推攷紀元以後諸  
曆爲法加詳大抵不出冲之之法守敬積日案

月實測中晷自遠日以及近日取前後日率相

埒者叅攷同異以取數多者日差分寸定擬二  
至時刻最爲詳密

### 歲餘歲差

天周之度歲周之日皆三百六十有五而又有  
餘分自今歲冬至距來歲冬至歷三百六十五  
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

古今律曆考卷六十三

三

謂歲周餘分太强乃作乾象曆以歲餘二十五  
刻命爲二千五百分而減爲二千四百六十一  
分有奇至晉虞喜宋何承天祖冲之謂歲當有  
差因立歲差之法其法損歲餘益天周其損益  
大率在二十四百四十分上下强弱相減因得  
日躔歲退之差授時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曆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

古今律曆考卷六十三

四

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曆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然古今曆法合於今則不能通於古密於古又不能驗於今惟授時曆以之攷古則增

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仍以大衍宣明  
紀元統天大明并授時六曆攷驗春秋以來冬  
至疎密凡四十九事獨授時合十之七八其中  
有不合者或前代史官依時曆以書者多非候  
景所得併間有日度失行之故也我

國初洪武十七年欽天監博士元統上言一代之興必有一代之曆今曆雖以大統爲名而積分猶踵授時之數非所以重始敬正也况授時

古今律曆考卷六十三

五

曆法以至元辛巳爲曆元至洪武甲子積一百  
四年以曆法推之得三億七千六百一十九萬  
九千七百七十五分經云大約七十年而差一  
度每歲差一分五十秒辛巳至今年遠數盈漸  
差天度擬合脩改臣今以洪武甲子歲前冬至  
爲大統曆曆元推演得授時曆辛巳閏准分二  
十四萬二千五十分洪武甲子閏准分一十八  
萬二千七十分一十八秒授時曆辛巳氣准分  
五十五萬六百分洪武甲子氣准分五十五萬

三百七十五分授時曆辛巳轉准分一十三萬  
二百五十分授時曆甲子轉准分二十萬九千六百  
九十分授時曆辛巳交准分二十六萬二千八百  
十八分洪武甲子交准分一十一萬五千一百  
五分八秒上考下推不用消長之法以合天道  
蓋天道無端惟數可以推其機天道至妙因數  
可以明其理是理因數顯數從理出故理數可  
相倚而不可相違也書奏擢統爲監正而監副  
李德芳上疏駁之言至元辛巳爲曆元上推往

古今律曆考卷六十三

六

古每百年長一日下驗將來每百年消一日永  
久不可易也今監正元統改作洪武甲子曆元  
不用消長之法考得春秋魯獻公十五年戊寅  
歲距至元辛巳二千一百六十三年以辛巳爲  
曆元依授時法推得天正冬至在甲寅日夜子  
初三刻與當時實測數相合若以洪武甲子元  
上距獻公戊寅歲二千二百六十一年依大統  
法推得天正冬至在丁巳日午正三刻比辛巳  
爲元差四日六時五刻當用至元辛巳爲元及

消長之法方合天道疏奏元統復上疏爭言臣所推甲子曆元實與舊法相合略無差謬

上曰二統皆難憑只驗七政交會行度無差者爲是自是欽天監造曆以元統洪武甲子爲曆元仍依舊法推算不用捷法夫二統之論不同如此以余推之獻公在春秋之前非春秋時也其十五年戊寅歲正月朔甲寅日冬至以授時法推冬至分五十日九十九刻得甲寅日夜子初三刻冬至以大統法推冬至分五十五日五

古今律曆考卷六十三

七

十三刻得巳未日午正三刻冬至計甲寅時刻與巳未時刻相較大統後天四日五十四刻是差四日六時李德芳之言爲是但查記載李德芳言上下每百年消長一日又言大統推獻公丁巳日冬至夫以余推獻公巳未冬至非丁巳百年消長一分非一日何德芳之異也曰德芳以消長法推二統時刻皆合豈不辯丁巳與日字之誤此必修史者誤書巳未爲丁巳併分字爲日字也夫元統上言昭代之曆不宜襲舊宜



修改敬正明理推數以合天道且上疏復爭自謂略無差謬乃其所改之曆所推之數閏氣轉交四准則皆授時之數接年續之一無所改者也但去其消長之法而一無所改乃謂隨時修改以合天道將誰欺乎甚矣元統之謬妄也

考古歷代歲差之數晉虞喜以天體爲三百六十五度二十六分乃四分之一有餘歲策爲三百六十五日二十四分乃四分之一不足五十年差一度宋何承天以歲差太速改周天爲三古今律曆考卷六十三

八

百六十五度二十五分半周歲爲三百六十五日二十四分半百年差一度祖冲之以四十五年差一度隋劉焯以七十五年差一度唐傅仁均以五十五年差一度僧一行以八十三年差一度自後諸曆各不同宋曆多在七十五年以上元授時以周天三百六十五度二十五分七十五秒周歲三百六十五日二十四分二十五秒百年差一度半然則授時之法乃六十六年三分年之二差一度元統謂授時七十年差一

度亦非

日躔

日一麗天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晉姜岌首以月食衡檢知日度所在紀元曆復以太白誌其相距遠近於昏後明前驗定星度因得日躔授時用至元丁丑四月癸酉望月食旣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

古今律曆考卷六十三

九

己卯歲終三年之間日測太陰及歲星太白相距度定驗參考皆躔箕宿適與月食所衝允合以金趙知微所修大明曆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蓋箕本度十度四十分箕末接斗初分數日躔乃自斗而退於箕者在大明猶躔斗初度三十六分六十四秒在至元丁丑則退在箕十度已過箕之所零四十分矣以箕四十分合斗初度三十六分六十四秒共七十六分

六十四秒是大明曆較至元丁丑新測實差之數也

日行盈縮

天本無度以日行一度爲天一度然日雖日行一度而往來於黃道狹闊之間損益有不同者則盈縮生焉冬至日行一度強出赤道二十四度弱自此日軌漸北積八十八日九十一分當春分前三日交在赤道實行九十一度三十一分而適平自後其盈日損復行九十三日七十分

古今律曆考卷六十三

十

一分當夏至之日入赤道內二十四度弱實行九十一度三十一分日行一度弱向之盈分盡損而無餘自此日軌漸南積九十三日七十一分當秋分後三日交在赤道實行九十一度三十一分而復平自後其縮日損行八十八日九十一分出赤道外二十四度弱實行九十一度三十一分復當冬至向之縮分盡損而無餘盈縮均有損益初爲益末爲損自冬至以及春分春分以及夏至日躔自北陸轉而西西而南於

盈爲益益極而損損至於無餘而縮自夏至以  
及秋分秋分以及冬至日躔自南陸轉而東東  
而北於縮爲益益極而損損至於無餘而復盈  
盈初縮末俱八十八日九十一分而行一象縮  
初盈末俱九十三日七十一分而行一象盈縮  
極差皆二度四十分斯乃大都測晷所得之數  
也若在天中則無極差矣

### 晝夜刻

日晝夜百刻以十二辰分之每辰得八刻三分

古今律曆考卷六十三

十一

刻之一無間南北所在皆同春秋二分日當赤  
道出入之中晝夜各五十刻自春分以及夏至  
日入赤道內去極近夜短而晝長自秋分以及  
冬至日出赤道外去極遠晝短而夜長以地中  
揆之長不過六十刻短不過四十刻地中以南  
夏至去日出入之所爲遠其長有不及六十刻  
者冬至去日出入之所爲近其短有不止四十  
刻者地中以北夏至去日出入之所爲近其長  
有不止六十刻者冬至去日出入之所爲遠其

短有不及四十刻者授時大都偏北冬至日出  
辰初二刻日入申正二刻故晝刻三十八夜刻  
六十二夏至日出寅正二刻日入戌初二刻故  
晝刻六十二夜刻三十八盖地有南北極有高  
下日出入有早晏所以九服皆不同耳漏刻之  
法挈壺氏掌之其法以百刻分於晝夜置箭壺  
內刻以爲節而浮之水水漏而刻下以紀晝夜  
昏明之數日未出二刻半天先明爲晨分日已  
入二刻半天方暗爲昏分晝有朝有禺有中

晡有夕夜有甲乙丙丁戊昏旦有星中每箭各  
有其數所以分時代守各隨其時而易其箭刻  
乃定焉若子半之交則前四刻三分刻之一屬  
前日後四刻三分刻之一屬當日舊每時以初  
刻三分刻之一爲初初刻而初一初二初三初  
四之四整刻繼之以正刻三分刻之一爲正初  
初刻而正一正二正三正四之整刻繼之至授  
時則百刻總分爲九十六刻凡八刻爲一時而  
初初正初雖有其名乃在空界有無間亦覺簡

便

月行遲疾

日大月小日上月下而以下小掩上大圓徑適相同故日大月小皆一度日日行一度月日行十三度有奇然月之行道有遠近出入之異於此得疾徐之理則遲疾生焉曆法以入轉一周之日爲遲疾二曆各立初末二限初爲益末爲損在疾初遲末其行度率過於平行遲初疾末率不及於平行自入轉初日行十四度半強從

古今律曆考卷六十三

十三

是漸殺歷七日適及平行度謂之疾初限其積度比平行餘五度四十二分自是其疾日損又歷七日行十二度微強向之益者盡損而無餘謂之疾末限自是復行遲度又歷七日適及平行度謂之遲初限其積度比平行不及五度四十二分自此其遲日損行度漸增又歷七日復行十四度半強向之益者亦損而無餘謂之遲末限入轉一周實二十七日五十五刻四十六分遲疾極差皆五度四十二分舊曆日爲一限

皆用二十八限授時定驗得轉分進退時各不同分日爲十二共三百三十六限半之爲半周限析而四之爲象限亦大都實測之數也考爾雅邢昺疏引曆象之說則月一日至於四日行最疾日行十四度餘自五日至八日行次疾日行十三度餘自九日至十九日行則遲日行十二度餘自二十日至二十三日又小疾日行十三度餘自二十四日至於晦行又最疾日行十四度餘此謂近日而疾遠日而遲之說然而非

也蓋月道不繫於朔其入朔之初非月之初一乃轉之初日也月二十七日有奇一周天無日不可入轉者與月策二十九日有奇何相關故初日至三日疾行十四度餘四日至七日疾行十三度餘八日至十八日疾而又遲皆行十二度餘十九日至二十二日遲行十三度餘二十三日至二十七日遲行十四度餘爲一周此其數也邢疏所論近日疾遠日遲之數而目謂爲月一日至晦日謬也甚矣

定朔

日平行一度月平行十三度十九分度之七一  
晝夜之間月先日十二度有奇歷二十九日五  
十三刻有奇復追及日與之同度是謂經朔經  
朔云者謂經行泛常之數也日有盈縮月有遲  
疾以盈縮遲疾之數損益之始爲定朔古人立  
法未密初用平朔一大一小故日食有在晦及  
朔二月食有在望前後者漢張衡以月行遲疾  
分爲九道宋何承天以日行盈縮推定小餘故

古今律曆考卷六十三

十五

月有三大二小隋劉孝孫劉焯欲遵用其法時  
議排抵以爲迂怪卒不能行唐傅仁均始采用  
之至貞觀十九年九月後四月頻大復用平朔  
李淳風麟德甲子元曆方行定朔之法淳風又  
以晦月頻見故立進朔之法謂朔日小餘在日  
法四分之三已上者虛進一日後代皆循用之  
然虞劄嘗曰朔在會同苟躔次旣合何疑於頻  
大日月相離何拘於間小一行亦曰天事誠密  
但取辰集時刻所在之日以爲定朔朔雖小餘



在進限亦不可進其言皆是也蓋盈加而定朔  
在經朔後名曰朏縮減而定朔在經朔前名曰  
朏定弦定望亦如之卽今曆求盈縮遲疾加減  
差之謂也然朔不復進而弦望猶退凡月帶食  
於日出時雖屬次日只以其夜言望故日出分  
之前應退一日以其便於推步耳

