

疇

人

傳

疇人傳卷第十六

經筵講官 南書省行走 戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

唐四

一行下

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

而雨暘之氣交自然之數也焯術於春分前一日最急後一日最舒秋分前一日最舒後一日最急舒急同于二至而中間一日平行其說非是當以二十四氣晷景考日躔盈縮而密於加時其九道議曰洪範傳云日有中道月有九行中道謂黃道也九行者青道二出黃道東朱道二出黃道南白道二出黃道西黑道二出黃道北立春春分月東從青道立夏夏至月南從朱道立秋秋分月西從白道立冬冬至月北從黑道漢史官舊事九道術廢久劉洪頗採以著遲疾陰陽秣然本以消息爲奇而術不傳推陰陽秣交

在冬至夏至則月行青道白道所交則同而出入之
行異故青道至春分之宿及其所衝皆在黃道正東
白道至秋分之宿及其所衝皆在黃道正西若陰陽
秣交在立春立秋則月循朱道黑道所交則同而出
入之行異故朱道至立夏之宿及其所衝皆在黃道
西南黑道至立冬之宿及其所衝皆在黃道東北若
陰陽秣交在春分秋分之宿則月行朱道黑道所交
則同而出入之行異故朱道至夏至之宿及其所衝
皆在黃道正南黑道至冬至之宿及其所衝皆在黃
道正北若陰陽秣交在立夏立冬則月循青道白道

所交則同而出入之行異故青道至立春之宿及其所衝皆在黃道東南白道至立秋之宿及其所衝皆在黃道西北其大紀皆兼二道而實分主八節合于四正四維案陰陽秝中終之所交則月行正當黃道去交七日其行九十一度齊於一象之率而得八行之中八行與中道而九是謂九道凡八行正於春秋其去黃道六度則交在冬夏正於冬夏其去黃道六度則交在春秋易九六七八迭爲終始之象也乾坤定位則八行各當其正及其寒暑相推晦朔相易則在南者變而居北在東者徙而爲西屈伸消息之象

也黃道之差始自春分秋分赤道所交前後各五度
爲限初黃道增多赤道二十四分之十二每限損一
極九限數終于四率赤道四十五度而黃道四十八
度至四立之際一度少彊依平復從四起初限五度
赤道增多黃道二十四分之四每限損一極九限而
止終于十二率赤道四十五度而黃道四十二度復
得冬夏至之中矣月道之差始自交初交中黃道所
交亦距交前後五度爲限初限月道增多黃道四十
八分之十二每限損一極九限而止數終于四率黃
道四十五度而月道四十六度半乃一度彊依平復

從四起初限五度月道差少黃道四十八分之四每
限益一極九限而止終于十二率黃道四十五度而
月道四十三度半至陰陽秣二交之半矣凡近交初
限增十二分者至半交末限減十二分去交四十六
度得損益之平率夫日行與歲差偕遷月行隨交限
而變遞伏相消朏朧相補則九道之數可知矣其月
道所交與二分同度則赤道黑道近交初限黃道增
二十四分之十二月道增四十八分之十二至半交
之末其減亦如之故於九限之際黃道差三度月道
差一度半蓋損益之數齊也若所交與四立同度則

黃道在損益之中月道差四十八分之十二月道至
損益之中黃道差二十四分之十二於九限之際黃
道差三度月道差四分度之三皆朏朧相補也若所
交與二至同度則青道白道近交初限黃道減二十
四分之十二月道增四十八分之十二至半交之末
黃道增二十四分之十二月道減四十八分之十二
於九限之際黃道與月道差同蓋遞伏相消也日出
入赤道二十四度月出入黃道六度相距則四分之
一故於九道之變以四立爲中交在二分增四分之
一而與黃道度相半在二至減四分之一而與黃道

度正均故推極其數引而伸之每氣移一候月道所
差增損九分之一七十二候而九道究矣凡月交一
終退前所交一度及餘八萬九千七百七十三分度
之四萬二千五百三少半積二百二十一月及分七
千七百五十三而交道周天矣因而半之將九年而
九道終以四象考之各據合朔所交入七十二候則
其八道之行也以朔交爲交初望交爲交中若交初
在冬至初候入陰秣則行青道又十三日七十六分
日之四十六至交中得所衝之宿變入陽秣亦行青
道若交初入陽秣則白道也故考交初所入而周天

之度可知若望交在冬至初候則減十三日四十六分視大雪初候陰陽林而正其行也其晷漏中星晷例曰日行有南北晷漏有長短然二十四氣晷差徐疾不同者勾股使然也直規中則差遲與勾股數齊則差急隨辰極高下以遇不同如黃道刻漏此乃數之淺者近代且猶未曉今推黃道去極與晷景漏刻昏距中星四術返復相求消息同率旋相爲中以合九服之變其日蝕議曰小雅十月之交朔日辛卯虞廟以秣推之在幽王六年開元秣定交分四萬三千四百二十九入蝕限加時在晝交會而蝕數之常也

詩云彼月而食則維其常此日而食云何不臧日君道也無朏魄之變月臣道也遠日益明近日益虧望與日軌相會則從而浸遠遠極又從而近交所以著臣人之象也望而正於黃道是謂臣干君明則陽斯蝕之矣朔而正於黃道是謂臣壅君明則陽爲之蝕矣且十月之交於秣當蝕君子猶以爲變詩人悼之然則古之太平日不蝕星不孛蓋有之矣若過至未分月或變行而避之或五星潛在于下禦侮而救之或涉交數淺或在陽秣陽盛陰微則不蝕或德之休明而有小眚焉則天爲之隱雖交而不蝕此四者皆

德教之所由生也四序之中分同道至相過交而有
蝕則天道之常如劉歆賈逵皆近古大儒豈不知軌
道所交朔望同術哉以日蝕非常故闕而不論黃初
已來治秬者始課日蝕疎密及張子信而益詳劉焯
張胄元之徒自負其術謂日月皆可以密率求是專
於秬紀者也以戊寅麟德秬推春秋日蝕大最皆入
蝕限於秬應蝕而春秋不書者尙多則日蝕必在交
限其入限者不必盡蝕開元十二年七月戊午朔於
秬當蝕半彊自交趾至于朔方候之不蝕十三年十
二月庚戌朔於秬當蝕太半時東封泰山還次梁宋

間皇帝徹饗不舉樂不蓋素服日亦不蝕時羣臣與八荒君長之來助祭者降物以需不可勝數皆奉壽稱慶肅然神服雖算術乖舛不宜如此然後知德之動天不俟終日矣若因開元二蝕曲變交限而從之則差者益多自開元治秣史官每歲較節氣中晷因檢加時小餘雖大數有常然亦與時推移每歲不等晷變而長則日行黃道南晷變而短則日行黃道北行而南則陰秣之交也或失行而北則陽秣之交也或失日在黃道之中且猶有變況月行九道乎杜預云日月動物雖行度有大量不能不小有盈縮故有

雖交會而不蝕者或有頻交而蝕者是也故較秭必稽古史虧蝕深淺加時朏朧陰陽其數相叶者返復相求由秭數之中以合辰象之變觀辰象之變反求秭數之中類其所同而中可知矣辨其所異而變可知矣其循度則合于秭失行則合于占占道順成常執中以追變秭道逆數常執中以俟變知此之說者天道如視諸掌畧例曰舊秭考日蝕淺深皆自張子信所傳云稽候所得而未曉其然也以圓儀度日月之徑乃以月徑之半減入交初限一度半餘爲闕虛半徑以月去黃道每度差數合二徑相掩以驗蝕分

以所入日遲疾乘徑爲之所用刻數大率去交不及
三度卽月行沒在闇虛皆入既限又半日月之徑減
春分入交初限相去度數餘爲斜射所差乃考差數
以立既限而優游進退於二度中間亦合二徑相掩
以知日蝕分數月徑踰既限之南則雖在陰秣而所
虧類同外道斜望使然也既限之外應向外蝕外道
交分準用此例以較古今日蝕四十三事月蝕九十
九事課皆第一使日蝕皆不可以常數求則無以稽
秣數之疎密若皆可以常數求則無以知政教之休
咎今更設考日蝕或限術得常則合于數又日月交

會大小相若而月在日下自京師斜射而望之假中
國食既則南方戴日之下所虧纔半月外反觀則交
而不蝕步九服日晷以定蝕分晨昏漏刻與地偕變
則宇宙雖廣可以一術齊之矣其五星議曰歲星自
商周迄春秋之季率百二十餘年而超一次戰國後
其行寢急至漢尙微差及哀平間餘勢乃盡更八十
四年而超一次因以爲常此其與餘星異也姬氏出
自靈威仰之精受木行正氣歲星主農祥后稷憑焉
故周人常閱其禩祥而觀善敗其始王也次于鶉火
以達天竈及其衰也滂于元枵以害鳥帑其後羣雄

力爭禮樂隕壞而從衡攻守之術興故歲星常羸行於上而侯王不寧於下則木緯失行之勢宜極於火運之中理數然也開元十二年正月庚午歲星在進賢東北尺三寸直軫十二度於麟德秭在軫十五度推而上之至漢河平二年其十月下旬歲星在軒轅南尚大星西北尺所麟德秭在張二度直軒轅大星上下相距七百五十年考其行度猶未甚盈縮則衰平後不復每歲漸差也又上百二十年至孝景中元三年五月星在東井鉞麟德秭在參三度又上六十年得漢元年十月五星聚於東井從歲星也於秦正

歲在乙未夏正當在甲午麟德秭白露八日歲星留
觜觶一度明年立夏伏于參由差行未盡而以常數
求之使然又上二百七十一年至哀公十七年歲在
鶉火麟德秭初見在輿鬼二度立冬九日留星三度
明年登蟄十日退至柳五度猶不及鶉火又上百七
十八年至僖公五年歲星當在大火麟德秭初見在
張八度明年伏于翼十六度定在鶉火差二次矣哀
公以後差行漸遲相去猶近哀公以前率常行遲而
舊秭猶用急率不知合變故所差彌多武王革命歲
星亦在大火而麟德秭在東壁三度則唐虞已上所

差周天矣太初三統秣歲星十二周天超一次推商周間事大抵皆合驗開元注記差九十餘度蓋不知歲星後率故也皇極麟德秣七周天超一次以推漢魏間事尙未差上驗春秋所載亦差九十餘度蓋不知歲星前率故也天保天和秣得二率之中故上合於春秋下猶密於記注以推永平黃初間事遠者或差三十餘度蓋不知戰國後歲星變行故也自漢元始四年距開元十二年凡十二甲子上距隱公六年亦十二甲子而二秣相合其中或差三次於古或差三次於今其兩合於古今者中間亦乖欲一術以求

之則不可得也開元秬歲星前率三百九十八日餘二千二百二十九秒九十三自哀公二十年丙寅後每加度餘一分盡四百三十九合次合乃加秒十三而止凡三百九十八日餘二千六百五十九秒六而與日合是爲歲星後率自此因以爲常入漢元始六年也歲星差合術曰置哀公二十年冬至合餘加入差已來中積分以前率約之爲入差合數不盡者如秬術入之反求冬至後合日乃副列入差合數增下位一算乘而半之盈大衍通法爲日不盡爲日餘以加合日卽差合所在也求歲星差行徑術以後終率

約上元以來中積分亦得所求若稽其實行當從元始六年置差步之則前後相距間不容髮而上元之首無忽微空積矣成湯伐桀歲在壬戌開元秬星與日合于角次于氐十度而後退行其明年湯始建國爲元祀順行與日合于房所以紀商人之命也後六百一算至紂六祀周文王初禴于畢十三祀歲在己卯星在鶉火武王克商之年進及輿鬼而退守東井明年周始革命順行與日合于柳進留于張考其分野則分陝之間與三監封域之際也成王三年歲在丙午星在大火唐叔始封故國語曰晉之始封歲在

大火春秋傳僖公五年歲在大火晉公子重耳自蒲奔狄十六年歲在壽星適齊過衛野人與之塊子犯曰天賜也天事必象歲及鶉火必有此乎復于壽星必獲諸侯二十三年歲星在胃昴秦伯納晉文公董因曰歲在大梁將集天行元年實沈之星晉人是居君之行也歲在大火閼伯之星也是謂大辰辰以善成后稷是相唐叔以封且以辰出而以參入皆晉祥也二十七年歲在鶉火晉侯伐衛取五鹿敗楚師于城濮始獲諸侯歲適及壽星皆與開元秣合襄公十八年歲星在阪訾之口開元秣大寒三日星與日合

在危三度遂順行至營室八度其明年鄭子蟜卒將
葬公孫子羽與禪竈晨會事焉過伯有氏其門上生
莠子羽曰其莠猶在乎於是歲在降婁中而瞻禪竈
指之曰猶可以終歲歲不及此次也開元秝歲星在
奎奎降婁也麟德秝在危危元枵也二十八年春無
冰梓慎曰歲在星紀而淫于元枵禪竈曰歲弃其次
而旅于明年之次以害鳥祭周楚惡之開元秝歲星
在南斗十七度而退守西建間復順行與日合于牛
初應在星紀而盈行進及虛宿故曰淫留元枵二年
至三十年開元秝歲星順行至營室十度留距子蟜

之卒一終矣其年八月鄭人殺良霄故曰及其亡也
歲在陔訾之口其明年乃及降婁昭公八年十一月
楚滅陳史趙曰未也陳顓頊之族也歲在鶉火是以
卒滅今在析木之津猶將復由開元秣在箕八度析
木津也十年春進及婺女初在元枵之維首傳曰正
月有星出于婺女裨竈曰今茲歲在顓頊之墟是歲
與日合于危其明年進及營室復得豕韋之次景王
問萇宏曰今茲諸侯何實吉何實凶對曰蔡凶此蔡
侯般殺其君之歲歲在豕韋弗過此也楚將有之歲
及大梁蔡復楚凶至十三年歲星在昴畢而楚弑靈

王陳蔡復封初昭公九年陳災禪竈曰後五年陳將復封歲五及鶉火而後陳卒亡自陳災五年而歲在大梁陳復建國哀公十七年五及鶉火而楚滅陳是年歲星與日合在張六度昭公三十一年夏吳伐越始用師於越也史墨曰越得歲而吳伐之必受其凶是歲星與日合于南斗三度昔僖公六年歲陰在卯星在析木昭公三十二年亦歲陰在卯而星在星紀故三統秣因以爲超次之率考其實猶百二十餘年近代諸秣欲以八十四年齊之此其所惑也後三十八年而越滅吳星三及斗牛已入差合二年矣夫五

事感於中而五行之祥應于下五緯之變彰于上若
聲發而響和形動而影隨故王者失典型之正則星
辰爲之亂行汨彝倫之叙則天事爲之無象當其亂
行無象又可以秣紀齊乎故襄公二十八年歲在星
紀滂于元枵至三十年八月始及阪訾之口超次而
前二年守之漢元鼎中太白入于天苑失行在黃道
南三十餘度間歲武帝北巡守登單于臺勒兵十八
萬騎及誅大宛馬大死軍中晉咸寧四年九月太白
當見不見占曰是謂失舍不有破軍必有亡國時將
伐吳明年三月兵出太白始夕見西方而吳亡永寧

元年正月至閏月五星縱橫無常永興二年四月丙子太白犯狼星失行在黃道南四十餘度永嘉三年正月庚子熒惑犯紫微皆天變所未有也終以二帝蒙塵天下大亂後魏神瑞二年十二月熒惑在瓠瓜星中一夕忽亡不知所在崔浩以日辰推之曰庚午之夕辛未之朔天有陰雲熒惑之亡在此二日庚午未皆主秦辛爲西夷今姚興據咸陽是熒惑入秦矣其後熒惑果出東井畱守盤旋秦中大旱赤地昆明水竭明年姚興死二子交兵三年國滅齊永明九年八月十四日火星應退在昴三度先秣在畢二十一

日始逆行北轉垂及立冬形色彌盛魏永平四年八月癸未熒惑在氐夕伏西方亦先朝五十餘日雖時秣疎闊不宜若此隋大業九年五月丁丑熒惑逆行入南斗色赤如血大如三斗器光芒震耀長七八尺於斗中句已而行亦天變所未有也後楊元感反天下大亂故五星畱逆伏見之效表裏盈縮之行皆係之於時而象之於政政小失則小變事微而象微事章而象章已示吉凶之象則又變行襲其常度不然則皇天何以陰騭下民驚悟人主哉近代算者昧於象占者迷於數觀五星失行皆謂之秣舛雖七曜循

軌猶或謂之天災終以數象相蒙兩喪其實故較秭
必稽古今注記入氣均而行度齊上下相距反復相
求苟獨異於常則失行可知矣凡二星相近多爲之
失行三星以上失度彌甚天竺秭以九執之情皆有
所好惡遇其所好之星則趣之行疾捨之行遲張子
信秭辰星應見不見術晨夕去日前後四十六度內
十八度外有木火土金一星者見無則不見張曾元
秭朔望在交限有星伏在日下木土去見十度外火
去見四十度外金去見二十二度外者竝不加減差
皆精氣相感使然夫日月所以著尊卑不易之象五

星所以示政教從時之義故日月之失行也微而少
五星之失行也著而多今畧考常數以課疎密畧例
曰其入氣加減亦自張子信始後人莫不遵用之原
始要終多有不叶今較麟德秣熒惑太白見伏行度
過與不及熒惑凡四十八事太白二十一事餘星所
差蓋細不足考且盈縮之行宜與四象潛合而二十
四氣加減不均更推易數而正之又各立歲差以究
五精運周二十八舍之變較史官所記歲星二十七
事熒惑二十八事鎮星二十一事太白二十二事辰
星二十四事開元秣課皆第一云蓋天之說李淳風

以爲天地中高而四隕日月相隱蔽以爲晝夜遶北極常見者謂之上規南極常隱者謂之下規赤道橫絡者謂之中規及一行考月行出入黃道爲圖三十六究九道之增損而蓋天之狀見削篋爲度徑一分其厚半之長與圖等穴其正中植鍼爲樞合可環運自中樞之外均刻百四十七度全度之末旋爲外規規外大半度再旋爲重規以均賦周天度分又距極樞九十一度少半旋爲赤道帶天之絃距極三十五度旋爲內規乃步冬至日躔所在以正辰次之中以立宿距案渾儀所測甘石巫咸衆星明者皆以篋橫

考入宿距縱考去極度而後圖之其赤道外衆星疎密之狀與仰視小殊者由渾儀去南極漸近其度益狹而益圖漸遠其度益廣使然若考其去極入宿度數移之於渾天則一也又赤道內外其廣狹不均若就二至出入赤道二十四度以規度之則二分所交不得其正自二分黃赤道交以規度之則二至距極度數不得其正當求赤道分至之中均刻爲七十二限據每黃道差數以筴度量而識之然後規爲黃道則周天咸得其正矣又考黃道二分二至之中均刻爲七十二候定陰陽秣二交所在依月去黃道度率

差一候亦以筭度量而識之然後規爲月道則周天
咸得其正矣中晷之法初淳風造秬定二十四氣中
規與祖冲之短長頗異然未知其孰是及一行作大
衍秬詔太史測天下之晷求其土中以爲定數其議
曰周禮大司徒以土圭測土深日至之景尺有五寸
謂之地中鄭氏以爲日景於地千里而差一寸尺有
五寸者南戴目下萬五千里地與星辰四游升降於
三萬里內是以半之得地中今潁川陽城是也宋元
嘉中南征林邑五月立表望之日在表北交州影在
表南三寸林邑九寸一分交州去洛水陸之路九千

里蓋山川回折使之然以表考其弦當五千乎開元十二年測交州夏至在表南三寸三分與元嘉所測畧同使者大相元太言交州望極纔高二十餘度八月海中望老人星下列星燦然明大者甚衆古所未識迺渾天家以爲常沒地中者也大率去南極二十度已上之星則見又鐵勒回紇在薛延陀之北去京師六千九百里其北又有骨利幹居瀚海之北北距上海晝長而夜短旣夜天如曛不暝夕脯羊髀纔熟而曙蓋近日出沒之所太史監南宮說擇河南平地設水準繩墨植表而以引度之自滑臺始白馬夏至

之晷尺五寸七分又南百九十八里百七十九步得
浚儀岳臺晷尺五寸三分又南百六十七里二百八
十一步得扶溝晷尺四寸四分又南百六十里百一
十步至上蔡武津晷尺三寸六分半大率五百二十
六里二百七十步晷差二寸餘而舊說王畿千里影
差一寸妄矣今以勾股校陽城中晷夏至尺四寸七
分八釐冬至丈二尺七寸一分半定春秋分五尺四
寸三分以覆矩鍼視極出地三十四度十分度之四
自滑臺表視之極高三十五度三分冬至丈三尺定
春秋分五尺五寸六分自浚儀表視之極高三十四

度八分冬至丈二尺八寸五分定春秋分五尺五寸
自扶溝表視之極三十四度三分冬至丈二尺五寸
五分定春秋分五尺三寸七分上蔡武津表視之極
高三十三度八分冬至丈二尺三寸八分定春秋分
五尺二寸八分其北極去地雖秒分微有盈縮難以
日校大率三百五十一里八十步而極差一度極之
遠近異則黃道軌景固隨而變矣自此爲率推之比
歲武陵晷夏至七十七分冬至丈五寸三分春秋分
四尺三寸七分半以圖測之定氣四尺四寸七分案
圖斜視極高二十九度半差陽城五度三分蔚州橫

野軍夏至二尺二寸九分冬至丈五尺八寸九分春
秋分六尺四寸四分半以圖測之定氣六尺六寸二
分半案圖斜視極高四十度差陽城五度三分凡南
北之差十度半其徑三千六百八十八里九十步自
陽城至武陵千八百二十六里七十六步自陽城至
橫野千八百六十一里二百十四步夏至晷差尺五
寸三分自陽城至武陵差七寸三分自陽城至橫野
差八寸冬至晷差五尺三寸六分自陽城至武陵差
二尺一寸八分自陽城至橫野差三尺一寸八分率
夏至與南方差少冬至與北方差多又以圖校安南

日在天頂北二度四分極高二十度四分冬至晷七尺九寸四分定春秋分二尺九寸三分夏至在表南三寸三分差陽城十四度三分其徑五千二十三里至林邑日在天頂北六度六分極高十七度四分周圍三十五度常見不隱冬至晷六尺九寸定春秋分二尺八寸五分夏至在表南五寸七分其徑六千一百一十二里若令距陽城而北至鐵勒之地亦差十七度四分與林邑正則五月日在天頂南二十七度四分極高五十二度周圍百四度常見不隱北至晷四尺一寸三分南至晷二丈九尺二寸六分定春

秋分晷五尺八寸七分其沒地纔十五餘度夕沒亥
西晨出丑東校其里數已在同紇之北又南距洛陽
九千八百一十五里則極長之晝其夕常明然則骨
利幹猶在其南矣吳中常侍王蕃考先儒所傳以戴
日下萬五千里爲勾股斜射陽城考周徑之率以揆
天度當千四百六里二十四步有餘今測日晷距陽
城五千里已在戴日之南則一度之廣皆三分減二
南北極相去八萬里其徑五萬里宇宙之廣豈若是
乎然則蕃之術蠡測海者也古人所以持勾股術謂
其有證於近事顧未知日視不能及遠遠則微差其

差不已遂與術錯譬游於太湖廣袤不盈百里見日月朝夕出入湖中及其浮於巨海不知幾千萬里猶見日月朝夕出入其中矣若於朝夕之際俱設重差而望之必將大小同術無以分矣橫既有之縱亦宜然又若樹兩表南北相距十里其崇皆十里置大炬於南表之端而植八尺之木於其下則當無影試從南表之下仰望北表之端必將積微分之差漸與南表參合表首參合則置炬於其上亦當無影矣又置大炬於北表之端而植八尺之木於其下則當無影試從北表之下仰望南表之端又將積微之差漸於

北表參合表首參合則置炬於其上亦當無影矣復於二表間更植八尺之木仰而望之則表首環屈相合若置火炬於兩表之端皆當無影矣夫數十里之高與十里之廣然猶斜射之影與仰望不殊今欲憑晷差以指遠近高下尙不可知而況稽周天里步於不測之中又可必乎十三年南至岱宗禮畢自上傳呼萬歲聲聞於下時山下夜漏未盡白日觀東望日已漸高據林法晨初迨日出差二刻半然則山上所差几三刻餘其冬至夜刻同立春之後春分夜刻同立夏之後自岳趾升泰壇僅二十里而晝夜之差一

節設使因二十里之崇以立勾股術固不知其所以然況八尺之表乎原古人所以步表影之意將以節宣和氣輔相物宜不在於辰次之周徑其所以重秣數之意將欲恭授人時欽若乾象不在於渾蓋之是非若乃述無稽之法於視聽之所不及則君子當闕疑而不議也而或者各封所傳之器以術天體謂渾元可任數而測大象可運算而闕終以六家之說迭爲矛盾誠以爲蓋天邪則南方之度漸狹果以爲渾天邪則北方之極寢高此二者又渾蓋之家盡智畢議未能有以通其說也則王仲任葛稚川之徒區區

於異同之辨何益人倫之化哉凡晷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昭宗時太子少詹事邊岡修秣術服其精粹以爲不刊之數也

唐書秣志
天文志

論曰推步之法至大衍備矣術議畧例援据經傳苟采諸家以證爲術之善其學博其詞辨後來算造者未能及也然推本易象終爲備合昔人謂一行竄入于易以眩衆是乃千古定論也

疇人傳卷第十六

疇人傳卷第十七

經筵講官 南書房行走 戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

唐五

梁令瓚

梁令瓚率府兵曹參軍也開元九年僧一行受詔改治新秣欲知黃道進退而太史無黃道儀令瓚以木爲游儀一行是之乃奏黃道游儀古有其術而無其器昔人潛思皆未能得今令瓚所爲日道月交皆自然契合於推步尤要請更鑄以銅鐵十一年儀成一行又曰靈臺鐵儀後魏斛蘭所作規制朴畧度刻不

均赤道不動乃如膠柱以考月行遲速多差多或至十七度少不減十度不足以稽天象授人時李淳風黃道儀以玉衡旋規別帶日道傍列二百四十九交以攜月游法頗難術遂寢廢臣更造游儀使黃道運行以追列舍之變因二分之一中以立黃道交奎軫之間二至陟降各二十四度黃道內施白道月環用究陰陽朧動合天運簡而易從可以制器垂象永傳不朽於是元宗嘉之自爲之銘又詔一行與合瓚等更鑄渾天銅儀圓天之象具列宿赤道及周天度數注水激輪令其自轉一晝夜而天運周外絡二輪綴

以日月令得運行每天西旋一周日東行一度月行十三度十九分度之七二十九轉有餘而日月會三百六十五轉而日周天以木櫃爲地平令儀半在地下晦明朔望遲速有準立木人二於地平上其一前置鼓以候刻至一刻則自擊之其一前置鐘以候辰至一辰亦自撞之皆於櫃中各施輪軸鈞鍵關鎖交錯相持置於武成殿前以示百官無幾而銅鐵澀不能自轉遂藏於集賢院其黃道游儀以古尺四分爲度旋樞雙環其表一丈四尺六寸一分縱八分厚三分直徑四尺五寸九分古所謂旋儀也南北科兩極

上下循規各三十四度表裏畫周天度其一面加之
銀釘使東西運轉如渾天游旋中旋樞軸至兩極首
兩孔徑大兩度半長與旋環經齊玉衡望筭長四尺
五寸八分廣一寸二分厚一寸孔徑六分衡旋於軸
中旋運持正用窺七曜及列星之闊狹外方內圓孔
徑一度半周日輪也陽徑雙環表一丈七尺三寸裏
一丈四尺六寸四分廣四寸厚四分直徑五尺四寸
四分置於子午左右用八柱八柱相固亦表裏畫周
天度其一面加之銀釘半出地上半入地下雙間使
樞軸及玉衡望筭旋環於中也陰緯單環外內廣厚

周徑皆準陽經與陽經相銜各半內外俱齊面平上
爲天下爲地橫周陽環謂之陰渾也平上爲兩界內
外爲周天百刻天頂單環表一丈七尺三寸縱廣八
尺厚三分直徑五尺四寸四分直中國人頂之上東
西當卯酉之中稍南使見日出入令與陽經陰緯相
固如鳥殼之裏黃南去赤道三十六度去黃道十二
度去北極五十五度去南北平各九十一度強赤道
單環表一丈四尺五寸九分橫八分厚三分直徑四
尺五寸八分赤道者當天之中二十八宿之位也雙
規運動度穿一穴古者秋分日在角五度今在軫十

三度冬至日在牽牛初今在斗十度隨穴退交不復
差謬傍在卯酉之南上去天頂三十六度而橫置之
黃道單環表一丈五尺四寸一分橫八分厚四分直
徑四尺八寸四分日之所行故名黃道太陽陟降積
歲有差月及五星亦隨日度出入古無其器規制不
知準的斟酌爲率疎闊尤甚今設此環置於赤道環
內仍開合使運轉出入四十八度而極畫西方東西
列周天度數南北列百刻可使見日知時上列三百
六十策與用卦相準度穿一穴與赤道相交白道月
環表一丈五尺一寸五分橫八分厚三分直徑四尺

七十六分月行有迂曲遲速與日行緩急相反古亦無其器今設於黃道環內使就黃道爲交合出入六度以測每夜月離上晝周天度數度穿一穴擬移交會皆用鋼鐵游儀四柱爲龍其崇四尺七寸水槽及山崇一尺七寸半槽長六尺九寸高廣皆四寸池深一寸廣一寸半龍能興雲雨故以飾柱柱在四維龍下有山雲俱在水平槽上皆用銅其所測宿度與古異者舊角距星去極九十一度亢八十九度氐九十四度房百八度心百八度尾百二十度箕百一十八度南斗百一十六度牽牛百六度須女百度虛百四

度危九十七度營室八十五度東壁八十六度奎七
十六度婁八十度胃昴七十四度畢七十八度觜鱒
八十四度參九十四度東井七十度輿鬼六十八度
柳七十七度七星九十一度張九十七度翼九十七
度軫九十八度今所測角九十三度半亢九十一度
半氐九十八度房百一十度半心百一十度尾百二
十四度箕百二十度南斗百一十九度牽牛百四度
須女百一度虛百一度危九十七度營室八十三度
東壁八十四度奎七十三度婁七十七度胃昴七十
二度畢七十六度觜鱒八十二度參九十三度東井

六十八度與鬼六十八度柳八十度半七星九十三
度半張百度翼百三度軫百度又舊經角距星正當
赤道黃道在其南今測角在赤道南二度半則黃道
復經角中與天象合虛北星舊圖入虛今測在須女
九度危北星舊圖入危今測在虛六度半又奎誤距
以西大星故壁損二度奎增二度今復距西南大星
卽奎壁各得本度畢赤道十六度黃道亦十六度觜
觶赤道二度黃道三度二宿俱當黃道斜虛畢尙與
赤道度同觜觶總二度黃道損加一度蓋其誤也今
測畢十七度半觜觶半度又柳誤距以第四星今復

用第四星張中央四星爲朱鳥喙外二星爲翼比距以翼而不距以膺故張增二度半七星減二度半今復以膺爲距則七星張各得本度

唐書天文志

論曰二十八宿距星去極度舊經新測互有多少梅徵君

文鼎

據爲西法恒星依黃道東移之證故詳錄之

韓穎

韓穎山人也肅宗時上言大衍秭或誤帝疑之以穎爲太子宮門郎直司天臺乃損益舊術每節增二日更名至德秭起乾元元年用之訖上元三年

唐書秭志

郭獻之

郭獻之司天臺官屬也寶應元年六月望戊夜月食
三之一官秭加時在日出後有交不署僭代宗以至
德秭不與天合詔獻之等復用麟德元紀更立歲差
增損遲疾交會及五星差數以寫大衍舊術與大衍
小異者九事帝爲製序題曰五紀秭頒用訖建中四
年其法上元甲子距寶應元年壬寅積二十六萬九
千九百七十八算通法千三百四十策實四十八萬
九千四百二十八揲法三萬九千五百七十一

唐書
秭志

徐承嗣

徐承嗣司天官也德宗時五紀秬氣朔加時稍後天
推測星度與大衍差率頗異詔承嗣與夏官正楊景
風等雜麟德大衍之旨治新秬建中四年秬成名曰
正元詔起五年正月行新秬會改元元興自是頒用
訖元和元年其法上元甲子距建中五年甲子歲積
四十萬二千九百算外通法千九十五策實三十九
萬九千九百四十三揲法三萬三千三百三十六其
氣朔發斂日躔月離軌漏交會悉如五紀法其五星
則寫麟德舊術也

唐書
秬志

徐昂

徐昂司天官也憲宗卽位昂上新秬名曰觀象起元
和二年用之然無蒞章之數至於察斂啟閉之候循
用舊法測驗不合至穆宗立以爲累世纘緒必更秬
紀乃詔日官改撰秬術名曰宣明上元七曜起赤道
虛九度日躔月離皆因大衍舊術晷漏交會則稍損
增之其推日蝕有時氣刻三差則前術所無也起長
慶二年頒用自敬宗至於僖宗皆遵用之訖景福元
年其法上元甲子至長慶二年壬寅積七百七萬一
百三十八算外統法八千四百章歲三百六萬八千
五十五章月二十四萬八千五十七昂所造觀象秬

有司無傳者

唐書
林志

論曰日食加時距午中前後則有時差若加時正當
午正則無差氣差最大之數在二至二至前後其差
漸減至二分而空刻差最大之數在一分二分前後
其差漸減至二至而空此三差之大畧也步算莫難
于日食自三差之法行而日食漸見親密然則宣明
朔造之功不可泯矣唐志稱昴造觀象術於宣明術
則但云日官而著姓名宋周琮謂徐昴宣明術悟
日食有氣刻差數元授時術議亦以宣明爲徐昴造
豈唐志所云日官卽指昴歟姑闕以俟博雅君子

邊岡

邊岡太子少詹事也昭宗時宣明秭施行已久數亦漸差詔岡與司天少監胡秀林均州司馬王墀改治新秭然術一出於岡岡巧於用算能馳騁反覆於乘除間立先相減後相乘之法令衰殺有倫又作徑術求黃道月度景福元年秭成賜名崇元其法上元甲子距景福元年壬子歲積五千三百九十四萬七千三百八算通法一萬三千五百歲實四百九十三萬八百一朔實三十九萬八千六百六十三上元七曜起赤道虛四度起二年頒用至唐終

唐書
秭志

論曰相減相乘與入限自乘其加減皆如平方後世造術如求黃道宿度晷漏消息及日食東西南北差數皆以此法入之卽授時平立定三差亦由是加精然則岡之爲術善矣劉義叟乃詆爲超徑等捷冥于本原是豈真知推步者哉

曹士蔞

曹士蔞建中時始變古法以顯慶五年爲上元雨水爲歲首號符天術然世謂之小祿行於民間

五代史
司天文

疇人傳卷第十七

時人傳卷第十八

經筵講官

南書房行走戶部左侍郎兼管學監算學揚州院正學

後晉

馬重績

馬重績字洞微其先出於北方居太原唐莊宗時拜大理司直晉有天下拜太子右贊善大夫遷司天監天福三年二月重績奏臣等準漏經云漏刻之制起自軒轅乃以上揆天時下著人事是故日行有南北晷漏自長以黃道去極之度而求漏刻自移之變夫中星晝夜一百刻分刻爲十二時每時有八刻三分

之一假令符天六十分爲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爲中必
爲時正上古以來皆依此法自唐室將季黃巢犯京
旣失舊經漏刻無准伏以見行漏刻升於初四刻元
稱巳時巳入未時猶打午正若不改更終成錯誤今
欲每時初打四刻至四刻後正時辰正牌打八刻終
一時後一時却從初起卽上同往古下驗將來奉勅
宜依令本司集寮屬計定奏聞者臣等據諸家術數
及太霄論漏刻等經皆以晝時有刻分爲十二時每
時有八刻三分之一凡一時以打一刻起于時初八

刻終於時正近取到水秤較驗方知見行漏刻差誤
假令以十時爲例從午時五刻上行作午時一刻浸
至未時四刻始漏八刻方終于午時此則午未兩時
中各取畢合爲一時也自日出後至日入以來時刻
皆如此例相浸伏乞改正從時初打一刻至四刻後
進正牌八刻終爲一時後時却從初起時辰自正晷
漏無差從之先是五代之初因唐之故用崇元術四
年八月重續更造新術上言臣聞爲國者正一氣之
元宣萬邦之命受茲術象以立章程長慶宣明雖氣
朔不踰節而星躔罕驗景初崇元縱正麗甚工而年

差一日今以宣明氣朔崇元星緯二術相參然後符
合自古諸術皆以天正十一日爲歲首循太古甲子
爲上元積歲彌多差闊尤甚臣改定元朔爲新術一
部一十一卷七章上下經奏等草二卷立成十二卷
取天寶十四年乙未歲爲上元以雨水正月朔爲歲
首其所撰新術謹詣閣門上進遂命司天少監趙仁
錡張文結秋官正徐皓文參謀趙延義杜崇龜等以
新術與宣明崇元覆校得失仁錡等言明年庚子正
月朔用重績術考之皆合無舛乃下詔頒行之勅賜
號調元術令翰林學士承旨和凝撰序行之五年輒

差不可用乃復用崇元術重績卒年六十四

五代史
司天攷

五代
會要

後周

王朴

王朴字文伯東平人也少舉進士爲校書郎世宗鎮
澶州朴爲節度掌書記世宗爲開封尹拜朴右拾遺
爲推官世宗卽位遷比部侍郎尋遷左諫議大夫知
開封府事歲中遷左散騎常侍充端明殿學士顯德
三年爲東京畱守旋拜戶部侍郎樞密副使遷樞密
使先是廣順中國子博士王處訥私撰明元術藏于

家而萬分術止行于民間蜀永昌術正象術南唐齊
政術皆止用于其國乃詔朴校定大術八月朴奏曰
臣聞聖人之作也在乎知天之變者也人情之動則
可以言知之天道之動則當以數知之數之爲用也
聖人以之觀天道焉歲月日時由斯而成陰陽寒暑
由斯而節四方之政由斯而行夫爲國家者履端立
極必體其元布政考績必因其歲禮動樂舉必正其
朔三農百工必順其時五刑九伐必順其氣庶務有
爲必從其日六宗藉之爲大典百司執之爲要道是
以聖人受命必治術數故得五紀有常度庶徵有常

應正朔行之于天下也自唐以下凡歷數朝亂日失
天垂將百載大術之數沮陳而已今陛下順考古道
寅畏上天咨詢庶官振舉墜典以臣薄游六藝嘗涉
舊史遂降述作之命俾究迎推之要雖非能者敢不
奉詔是以包萬象以立法齊七政以立元測圭箭以
候氣審朏朏以定朔明九道以步月較遲疾以權星
考黃道之斜正辨天勢之升降而交蝕詳焉夫立天
之道曰陰與陽陰陽各有數合則化成矣陽之策三
十六陰之策二十四奇偶相合兩陽三陰同得七十
二何則陰陽之數合七十二者化成之數也化成則

謂之五行之數五行之得奇數過之則謂之氣盈不及謂之朔虛至於應變分用無所不適所謂包萬象矣故以七十二爲經法經者常也常用之法也法者數之節也隨法進退不失舊位故謂之法以通法進經法得七千二百謂之統法自元入經先用此法統術之謂也以通法進統法得七十二萬氣朔之下收分必盡謂之全率以通法進全率得七千二百萬謂之大率而元紀生焉元者歲月日時皆甲子日月五星合在子正之緒當盈縮先後之中所謂七政齊也古者植圭於陽城以其近洛故也然尙嫌其中乃在

洛之東偏開元十二年遣使天下候影南則距林邑
北則距橫野中得浚儀之岳臺應南北弦居地之中
皇家建國定都於汴樹圭植箭測岳臺晷漏以爲中
數晷漏正則日之所至氣之所應得之矣日月皆有
盈縮日盈月縮則後中而朔月盈日縮則先中而
自古朧朧之法率皆平行之數入秭既有前次而又
衰積不倫皇極舊術則迂迴而難用降及諸術則疎
遠而多失今以月離朧朧隨術校定日躔朧朧臨用
加減所得者月離定日也一日之中分爲九限每限
損益衰積有倫朧朧之法可謂善矣赤道者天之絃

帶也其勢圓而平紀宿度之常數焉黃道者日軌也其半在赤道內半在赤道外去赤道極遠二十四度常與赤道近則其勢斜當與赤道遠則其勢直當斜則日行宜遲當直則日行宜速故二分前後加其度二至前後減其度九道者月軌也其半在黃道內半在黃道外去黃道極遠六度出黃道謂之正交入黃道謂之中交若正交在秋分之宿中交在春分之宿則比黃道益斜若正交在春分之宿中交在秋分之宿則比黃道反直若正交中交在二至之宿其勢差斜故校去二至二分遠近以考斜正乃得加減之數

自古雖有九道之說蓋亦知而未詳徒有祖述之文而無推步之用今以黃道一周分爲八節一節之中分明九道盡七十二道而復使日月二軌無所隱其斜正之勢焉九道之法可謂明矣星之行也遠日而遲近日而疾去日極遠勢盡而畱自古諸術分段失實降降無準今日行分尙多次日便畱自畱而退惟用平行仍以入段行度爲入術之數皆非本理遂至乖戾今校逐日行分積逐日行分以爲變段於是自疾而漸遲勢盡而畱自畱而行亦積微而後多別立諸段變術以推變差俾諸段變差際會相合星之遲

疾可得而知之矣自古相傳皆謂去交十五度以下則日月有蝕殊不知日月之相掩與闕虛之相射其理有異焉今以日月徑度之大小校去交之遠近以黃道之斜正天勢之昇降度仰度旁視之分數則交虧得其實矣乃以一篇步日一篇步月一篇步星以卦候沒減爲之下篇卽四篇爲術經一卷術十一卷草三卷顯德三年七政細行術一卷臣檢討先代圖籍今古術書皆無食神首尾之文蓋天竺番僧之妖說也只自得天下況小術不能舉其大體還爲等接之法蓋從假用以求徑捷於是乎交有逆行之數後

學者不能詳知因言術有九曜以爲注術之常式今
竝削而去之昔在帝堯欽若昊天陛下親降聖謨考
儀象日月星辰唐堯之道也其術謹以顯德欽天爲
名天道元遠非微臣之所盡知但竭兩端以奉明詔
疏畧乖謬甘俟罪戾世宗覽之親爲製序付司天監
用之以明年正月朔旦爲始其法演紀上元甲子距
顯德三年丙辰積七千二百六十九萬八千四百五
十二算外統法七千二百歲率二百六十二萬九千
七百六十秒四十朔率二十一萬二千六百二十秒
二十八六年卒年五十四贈侍中

五代史司天攷
五代會要

論曰歐陽修述劉義安之言曰前世造術者其法不同而多差至唐一行始以天地之中數作大衍術最爲精密後世善治術者皆用其法惟寫分擬數而已至朴亦能自爲一家朴之術法總日躔差爲盈縮二術分月離爲遲疾二百四十八限以考衰殺之漸以審腠膈而朔望正矣校赤道九限更其率數以步黃道使日躔有常度分黃道八節辨其內外以揆九道使月行如循環而二曜協矣觀天勢之升降察軌道之斜正以制食差而交會密矣測岳臺之中晷以辨二至之日夜而軌漏實矣推星行逆順伏畱使舒亟

有漸而五緯齊矣然不能宏深簡易而徑急是取至其所長雖聖人出不能廢也又曰朴所撰欽天術經四篇舊史亡其步發斂一篇而在者三篇簡畧不完不足爲法予嘗問于義安義安爲子求得其本經然後朴之術大備然則義安所得必是完本而司天攻乃闕日躔月離損益朏朧及五星損一先後諸數此必歐公病其繁重以意去之矣不知發斂一篇雖或散亡猶可依數補之而闕此諸數則日躔月離五星三篇俱無由布算錢竹汀先生譏永叔不明推步妄加刪削遂使大備之典終於不備歐公有知當亦無

以自解也

疇人傳卷第十八