

燕在閣知新錄

燕在閣知新錄卷五

豐山王 棠勿翦氏策訂

三韓靳治荆熊封

江都朱 澐 綺

松明汪泮度文治

占巖吳景游哲南 叅校

談天

蓋天云天如蓋笠宣夜則云天了無質渾天以形圓裹黃爲喻方天以火光遠轉爲比爲蓋天之說者曰星辰日月麗天轉運人有遠近天無升沈四潰天地之合人

見其際目力窮也南方日中則北方夜半東方日中則西方夜半背極爲北向日爲南晝夜易處東西無方八方皆南矣渾天則云地上下皆天地在天中天表裏有永其轉如車轂不息星也者精發於天體生於地列星乃山川之精日月本陰陽之氣天運圍周計五十一萬三千餘里日有發斂之殊月有遲疾之異赤道環平帶天體之紘黃道勢斜爲日轂之軌必欲考躔離順逆之微宜先爲渾儀效天之器合諸家言惟渾天儀爲正

渾天儀

朱文公曰渾天儀古必有其法遭秦而滅至漢武帝時

洛下閎始經營之鮮于妄人又量度之至宣帝時耿壽昌始鑄銅而爲之象宋錢樂又鑄銅作渾天儀衡長八尺孔徑一寸璣徑八尺圓周二丈五尺強轉而望之以知日月星辰之所在卽璿璣玉衡之遺法也歷代以來其法漸密宋朝因之爲儀三重其在外曰六合儀平置黑單環上刻十二辰八干四隅在地之位以準地面而定四方側立黑雙環背刻去極度數以中分天脊直跨地上使其半入地下而結於其子午以爲天經斜倚赤單環背刻赤道度數以平分天腹橫繞天經亦使半出地上半入地下而結於其卯酉以爲天緯三環表裏相

結不動其天經之環則南北二極皆爲圓軸虛中而內
向以挈三辰四游之環以其上下四方於是可考故曰
六合次其內曰三辰儀側立黑雙環亦刻去極度數外
貫天經之軸內挈黃赤二道其赤道則爲赤單環外依
天緯亦刻宿度而結於黑雙環之卯酉其黃道則爲黃
單環亦刻宿度而又斜倚於赤道之腹以交結於卯酉
而半入其內以爲春分後之日軌半出其外以爲秋分
後之日軌又爲白單環以承其交使不傾墊下設機輪
以水激之使其日夜隨天東西運轉以象天行以其日
月星辰於是可考故曰三辰其最在內者曰四游儀亦

爲黑雙環如三辰儀之制以貫天經之軸其環之內則
兩面當中各施直距外指兩軸而當其要平中之內面
又爲小窾以受玉衡要中之小軸使衡旣得隨環東西
運轉又可隨處南北低昂以待占候者之仰窺焉以其
東西南北無不周徧故曰四游此其法之大略也丘氏
曰自洛下閎造渾天儀之後魏晉以來率因之以爲儀
至宋朝熙寧沈括之儀宣和璣衡之制始詳密精緻有
出於淳風令瓚之表者靖康之亂儀象之器盡歸於金
元人襲用金舊而規環不協難復施用於是郭守敬乃
創爲簡儀仰儀及諸儀表其說以謂昔人以管窺天宿

度餘分約爲大半少未得其的乃用二線推測於餘分
纖微皆有可考而又當時四海測景之所凡二十有七
東極高麗西極滇池南踰朱崖北盡鐵勒皆古人所未
及爲者其法具載元史而其儀表至今遵用之夫自堯
曆象之後而有舜之璣衡所謂璣衡蓋堯之象也舜璣
衡之後世加以六合三辰四游愈精愈密然歷代相因
千載相承未嘗有改也而改之自郭守敬始

地下天

經天要略云天虛外轉地實中涵博厚載物任土皆中
注云地與四面環轉皆人所居西陽雜俎云開成末永

興坊有姓王者掘井過常井一丈餘無水忽聽向下有人語及雞鳴犬吠喧鬧近如隔壁井匠怪懼街司申金吾韋處仁韋以事涉怪異遽令塞之又周秦故事李斯領徒七十二萬人作陵奏曰已深已極鑿之不入燒之不能叩之空空如下天狀抑知厚地之下別有天地也棠據此說則知西洋所謂環轉皆人所居不爲無據也

指寅說

劉青田曆存曰北斗七星在紫微宮一四爲魁五至七爲杓五名天衡七名瑤光隨所指以運元化如今寅月雨水後日躔亥宮則斗杓昏刻指斗衡夜半指寅斗魁

平旦指寅至卯月亦然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月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不易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

月體如彈丸

臨川吳氏曰古今人率謂月盈虧蓋以人目之所覩者言而非月之體然也月之體如彈丸其映日者常明常

明則常盈而無虧之時當其望也日在月之下而月之
明向下是以下之人見其體之盈及其弦也日在月之
側自下而觀者僅得見其明之半於是以弦之月爲半
虧及其晦也日在月之上而月之明亦向上自下而觀
者悉不見其明之全於是以晦之月爲全虧儻能飛步
太虛傍觀於側則弦之月如望乘凌倒影俯視於上則
晦之月亦如望月之體常盈而人之目有所不見以目
所不見而遂以爲月體之虧可乎知在天有常盈之月
則知人之曰盈曰虧皆就所見而言爾曾何損於月哉

月食

日知錄云日食月揜日也月食地揜月也今西洋天文說如此自其法未入中國而已有此論陸文裕金臺紀聞曰嘗聞西域人算日月食者謂日月與地同大若地體正掩日輪上則月爲之食南城萬寶月食辨曰凡黃道平分各一百八十二度半強對衝處必爲地所隔望時月行適當黃道交處與日正相對則地隔日光而月爲之食矣按其說亦不始於近代漢張衡靈憲曰當日之衝光常不合者蔽於地也是謂闕虛在星星微月過則食載後漢天文志中俗本地字有誤作他者遂疑別有所謂闕虛而致紛紛之說

宋史天文志曰火外明其對必有闕氣大小與日體

同者 靜樂李鱣習西洋之學述其言曰月本無光借日
之照以爲光耀至望日與地日爲一線月見地不見日
不得借光是以無光也或曰不然曾有一年月食之時
當在日沒後乃日尙未沈而出地之月已食矣東月初
升西日未沒人兩見之則地固未嘗遮日月也何以云
見地不見日乎答曰汝所見者非月也月之影也月固
未嘗出地也何以驗之今試以一文錢置於器中前之
卻之不見錢形矣卻貯水令滿而錢見則知所見者非
錢也乃錢之影也日將落時東方蒼蒼涼涼海氣升騰
猶夫水然其映而升之亦月影也如必以東方之月爲

真月則是以水面之錢爲真錢也然乎否乎又如漁者見魚浮水面而投叉刺之必稍下於魚乃能得魚其浮於水而者魚之影也舟人刺篙其半在水視之若曲焉此皆水之能影物也然則月之受隔於地又何疑哉

日月

日朔以月與同度月望以日與對躔道交以黃白相貫日有中道月有九行日月相會歲凡十二方會則晦已晦則月光方蘇而爲朔晦朔之月日照其表人在其裏故不見月二弦之月日照其側人觀其傍故半明半魄月望之時人居其下盡觀其明故形極圓虧食者以二

體相會若當朔交會又值經緯同度日必爲月所障當望而月爲日所衝皆爲有食日食在朔月食在望按日食所起自西方而復於東方月食所起皆自東方而復於西方月不行黃道止行黑道八道但此八道皆斜出於黃道之內外故謂之九道月一道凡十三次經天則二十六次出入於黃道之內外一次經天則一次入一次出也或六次入七次出也或七次入六次出各十三次此二十六次出入於黃道之時有二十四次皆不與日會惟有二次與日會故疏云通計一百七十三日有餘而有一交也於此時方有食也然而有食有不食因

日月同道之際道有分數故食有分數或小有盈縮從
邊而過故有不食也月質本陽而氣陰故受日之光而
不受日之精日之精則其中闇虛是也而望月爲闇虛
所射故食也蓋火日外影而中實闇也日質本虛離中
虛也月質本陽坎中實也蓋陽以陰爲質陰以陽爲質
也王棠曰查曆書言日月食通計一百七十三日有餘
而有一交交則食然有食有不食由分數淺深盈縮之
不同太玄經云日常其德三歲不食皆爲無稽之論

新曆云天度星差古今不一約定南北二百五十里而
差一度東西亦然以天周三百六十度乘之得九萬里

以三一四五九爲法除之地徑爲二萬八千六百零八
里月之實徑爲地徑千分之二百七十六以乘地徑之
里數卽得月徑爲七千八百九十六里求日徑數地一
日五又百之四十三

地一數日五倍又百之四十三

乘地徑之里數地

徑里數爲一而以五倍又百四三乘之

得日之實徑爲一十五萬五千三

百四十一里半或曰地影大於月三倍日大於月一十
九倍 又曰人知日月形體相等不知日大於月遠甚
其去月也亦遠甚故視日徑與月徑略相等而兩地視
日食則不等測徑之率西人候得冬至三十一分半夏
至減一分有奇爲當天度之半度也今測日行最高爲

三十分行最卑爲三十一分又測月視徑行最高爲三十
十分三十秒行最卑爲三十四分四十秒又曰月魄受
日之光以爲光故月朔則光在上人視其背面則無光
距日九十度爲弦照人目測視則見其半若距日一百
八十度而正與日衝光對照人目則見其全此兩道

日黃

道月
白道

同經不同緯也若其衝時月行近於兩交日體雖

精光四照必不能透入地中而月體最近於地必入地
影謂之闇虛此闇虛之影亦有視徑使不知日與月之
視徑固無從測日食之分若不知地影之視徑亦無以
定月食之分然地影之視徑亦分大小總以月距地之

高卑測之如月行最高測地影爲一度二十六分月行最卑測地影爲一度三十四分算交食只用各半徑以中線爲界也大小之差爲八分而日距地有高卑地影亦有微差大約較月距地之差爲十七分之一焉又曰月行九道以白道正交行於東西南北四正又各有陰陽二曆以八而合黃道故曰爲九也究之道惟一無爲九也又曰日行赤道南則卑而視行狹故爲疾爲多也日行赤道北則高而視行闊故爲遲爲少也日躔春秋二分黃赤之交無多少之分也又曰日出晨夕有視差曆法有五刻七刻十刻之別者此也其故有四一曰日體出入之差一曰

升降斜正之差一日氣映之差一日光照之差日體大
推者以日體心出地爲界而人或以初見人晝爲界矣
又日之出沒有斜有正正升者惟日行黃赤之交不必
人居地同而皆爲晝夜平分出入皆卯酉正刻若日離
赤道出入內外所測各異故向北者夏至之日較南爲
更長以日斜升斜降先出後入也冬至之日較南爲更
短以日斜升斜降後出先入也至於清濛之氣能映諸
曜使之升高若新曆謂日出在地平十八度以內者是
爲晨昏之限此限中卽所謂日未出而光已升日已入
而光未盡也然而太陽行此十八度中各方各宮不等

如前所論離赤道內外遠近南北之人見日體出入先後之異因是知光之影見不可一槩例矣至於極高七十二度已上之處夏月晨昏相切雖至丙夜未嘗黯黑也

日與月會處卽爲朔定於每月二十九日四百九十九分上會

正月日月聚會於亥其辰爲姬訾自危十七度至奎

四度

二月

自奎五度至胃七度

三月

自胃八度至畢十二度

四月

自畢十二度至井十六度

五月

自井十七度至柳九度

六月

自柳十度至張十八度

七月

自翼一度至軫十一度

八月

自軫十二度至氐四度

九月

自氐_{四度}至尾九度

十月

自尾十度至斗十一度

十一月

自斗十二度至女七度

十二月

自女八度至危十六度

西洋測法以子正起算凡子初四刻皆屬前一日子正四刻始屬本日故設初次合朔日月同度在子正刻紀

日甲子至第二朔策歷二十九日外其日癸巳未交甲
午日而月度已過於日則謂之月終小盡若已交甲午
日之子正而月度尙未及於日則謂之月終大盡大則
同一天干小則不同也又月終大小天下不可以一例
觀如兩地測合朔一爲子初刻一爲子正刻其子初刻
則先一日爲小盡其子正刻者爲後一日爲大盡也問
曰月合朔後有三日見月二日見月何也曰因降有不
同月離正降六宮則朔後疾見若離斜降六宮則朔後
遲見一因白道在緯南緯北凡在陰曆緯北則疾見陽曆
緯南則遲見一因月視行段若視行爲遲段則遲見爲疾

段則疾見

黃氏曆日月有黃道者乃黑道二山黃道北青道二山黃道東朱道二山黃道南白道二山黃道西並黃道爲九道立冬冬至行黑道立春春分行青道立夏夏至行朱道立秋秋分行白道

陽燄

內典云日光著塵微風吹之曠野中轉名之曰陽燄素問澤中有陽燄注如火煙騰起水面然則陽燄者日光之變化也又按海賦云陰火潛燃顧況使新羅句陰火膜潛燒東坡金山詩江心似有炬火明飛燄照身棲鳥

驚東坡之詩當亦指陰火也棠窮其理陰火卽陽燄本之於日謂之陽燄見於水中謂之陰火素問所謂澤中有陽燄一語破的

月光

沈括曰月本無光猶一銀丸日耀之乃光耳光之初生日在其傍故光側而所見如鉤日漸遠則斜照而光稍滿大此如一彈丸以粉塗其半側視之則粉處如鉤對視則正圓也王普又申其說曰月生明之處但見一鉤至日月相望而人處其中方得見其全明必有神人能凌倒景旁日月而往參其閒則雖弦晦之時亦得見其

全明與望夕無異耳朱子曰觀王普所言則知月光常滿但自人所立處視之有偏有正故使月有盈有虧非死復生也屈子顧元之間則世俗桂樹蛙死之傳其惑久矣或者以爲日月在天如兩鏡相照而地居其中四旁皆空水也故月中微黑之處乃鏡中大地之影略有形似而非真有是物也予讀曆書論月駁曰月面不純一色如斑駁然昔人以爲山河大地之影不然也山河大地之體東西不等月或東或西其影當有變易何得月中之影時時不變乎此有二說一曰月本圓特其體疎密虛實不純密實處凸出故發光大虛疎處凹入故

發光小且非平面不似鏡之光能受全也是故名爲月
駁一曰月體如地球實處如山谷虛處如江海日出先
照山谷光甚顯次乃江海故甚微今以遠鏡視之初日
光界外別有光明微點次日光長魄消初日所見之點
或合於光或較昨加大或魄中更無他點以光先後知
月面高卑此其徵矣觀曆書所云知月中黑影非兔亦
非山河大地也

月食非地景所隔

曆存云日體大月體小於日三分之一日高月下故日
食十分月食則入暗虛行一度又半故月食十五分計

日去天月法日以幾千里計而地去月則以幾萬里計
日大月以千里計而地大月則以幾萬里計此何以知
之以勾股側天及日出入分知之乃南齊書曰日月當
子午正隔於地猶爲暗氣所食以天體大而地形小故
也此言一出人遂倡議日月與地三者形體大小相似
地體止當天一度半而周天當地徑二百四十餘倍日
月相衝爲地所蔽有景在天其大如日月光不照名暗
虛月望行黃道則入暗虛值暗虛有表裏深淺故月食
有南北多少其說非也蓋古人雖有暗虛之說乃月行
日度自隱其光與月掩日同非指地景也且如春秋二

分食於卯酉之正日月相望其半如衡地猶在下烏能蔽之況以布算地大於月數十倍乎宋濂不知作楚客對亦言月食爲地景所隔皆南齊之說啓之也

日食妄言事應

青田集云交食古云同經同緯則食同經不同緯不食古今論交食惟漢最疎慮義八卦禹洪範箕子九疇而一曰五行漢董仲舒劉向子歆嘗論五行咎徵然而非也日月交食奈何食非其算諸子以事應言豈不謬也孔子作春秋不言事應有深意諸子專言事應而事應皆非如桓公十七年十月朔日食穀梁宣朔不日食食

日也董仲舒以爲言朔不言日惡魯桓公且有夫人禍將不終日也厥後魯夫人淫於齊殺公以法布算是年十月不食乃十一月庚午朔米時日食非十月亦非二日又非言朔不言日與魯夫人淫事何關莊公十八年三月日食穀梁曰夜食也公羊曰食晦也劉向以爲夜食者陰明之衰而奪其光象周天子不明齊桓公將奪其威其後九合諸侯此其效也董仲舒劉歆皆以爲宿在東壁魯分後公子慶父叔牙通於夫人以弑公以法布算是年三月不入食限夜亦不食乃五月壬子朔申時日食非三月非夜食又非宿在東壁魯分與齊桓公

竝通夫人弑公之應何預諸如此類皆望風捉影無端說夢也

日遲疾極差

曆存云爾雅邢昺疏引曆象之說月一日至四日行疾十四度餘五日至八日行次疾十三度餘九日至十九行遲十二度餘二十日至二十三日小疾行十三餘二十四至晦疾行十四度餘此謂近日而疾遠日而遲之說然而非也月道不繫於朔其入朔之初非月之初一乃入轉之初日也月行有疾初遲末率不及於平行自入轉初日行十四度半強漸殺七日適及平行謂之疾

初限平行餘五度四十二分自是其疾日損又七日行十二度微強向之益者盡損而無餘謂之疾末限又七日適及平行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爲無餘謂之遲末限入轉一周實二十七度五十五刻四十六分遲疾極差皆五度四十二分

水火石土

星之在地則爲石石之在天則爲星太剛爲火火之在天則爲日太柔爲水水之在天則爲月少剛爲石少柔

爲土石之在天則爲星土之在天則爲辰自日星之外
則皆爲辰自水火石之外皆爲土是辰與土一體也雨
者水氣之所化風者火氣之所化露者土氣之所化雷
者石氣之所化又曰水氣蒸則爲雲降則爲雨凝則爲
雪土氣升則爲霧降則爲露結則爲霜雷生於石電生
於火有雷則有電火山於石也電與風同爲陽之極也
王棠曰曆書言天只有水火石土水西論山海只言水
火氣土邵子亦言在天只有日月星辰在地只有水火
石土皆未言及金木是於五行中只有三行矣按邵子
皇極經世謂五行之水萬物之類也五行之金出於石

也故言水火土石不及金木金木生乎其間也然其說先已見於道藏矣又曰金木水火俱離土不得故金木水火有時而毀土則終不毀也

天星徵應

周禮保章氏掌天星以星土辯九州之地所封封域皆有分星以觀妖祥議者謂周在中土而星之應在南魯在東而星之應在西齊在東而星之應在北似無可攷然觀傳記所載十二國災祥之應皆有驗王棠曰子丑二宮屬土寅亥二宮屬木卯戌二宮屬火辰酉二宮屬金巳申二宮屬水午日未月此星家論宮如是又寅與

亥合卯與戌合辰與酉合

云

云

今子宮之妖祥占於丑

宮之界丑宮之妖祥占於子宮之墟寅宮占亥亥宮占寅皆是本宮不爲災而應於同屬之宮此所謂光遠而自他有耀者也如亥枵本子而日月會於亥枵爲丑月星紀本丑而日月會於星紀爲子月折木本寅而日月會於折木爲亥月姬訾本亥而日月會於姬訾爲寅月他皆倣此

日出入

沙彌茶國向無人至祖葛尼曾到係日西沒之地至晚日入聲若雷建國王每於城上取千人吹角鳴鑼擊鼓

混雜日聲不然則小兒驚死棠按日照縣五鼓日山水聲如雷霆

天地里數日影里數

六安黃氏曰周天每度三千九百三十二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直徑三十五萬七十里此爲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謂四游之極謂之四表據四表之內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

地漸漸而下至夏地下游萬五千里地之上畔與天中
平夏至之後地漸漸而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
平自冬至後地漸而下地常升降於三萬里之中日中
立竿測景以勾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一千里言本於周
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鄭玄云凡日
景與地千里而差一寸景尺有五寸南戴日下萬五千
里也以此推之日當去其下地八萬里也日斜射陽城

則天徑之半也以勾股法言之旁萬五千里勾也立八極萬里股也從日斜射陽城弦也以勾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正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時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萬里而影差一尺八寸二分是六百而差一寸也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

常千里而影差四寸則二百五十里而影差一寸也八月海中南望老人星下衆星燦然皆古所未見大約去南極二十度以上皆見鄭玄之說非也趙友欽曰地中有子午卯酉四向旣正則輪盤二十四向皆正然而八方之地各有偏向曾三異因話錄地螺或用子午正針或用子午丙壬閒縫針以江南地偏以丙壬參之廣雅則云天周六百一十萬餘里天去地一百一萬五千里淮南子論天去地五億萬里禹使大章暨亥步自東極至西極南極至北極各二億三萬餘里又丘處机論北斗斡旋與星河在天皆不入地日亦不入地若日入地

則與箕斗折破人強稱星日入地者非楊升菴信之背
之持論不同如此余據授時所測得冬至去地二萬六
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小差大約
固不遠也總不出千里上下差一度論之異同可勿疑
也極星正其北日影正其南隨處皆有子午卯酉而七
政之出入因之指南針亦可勿用至於沈括所疑人至
偏北安知北極不直入人上不知縱偏北北直直入人
上然渾天斜倚之體自若日行之斜絡天腰與極星去

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東北出西北沒自若耳此又不待辨而明者也地形大約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人勅稱西域去中國幾十萬里然印度寶瓶十二宮與中華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宣德中鄧老人下西洋歸言三光大小次第一切與中國不異夫天體至圓半覆地上半覆地

下不出勾股之率自得度里之周乃實際而非象罔者
若廣雅淮南皆荒遠不經之談而丘處机則淺言夢言
者也

星官

漢太初

洛

唐開元
僧一行

宋

元豐

崇寧

元至

郭守

東角十二

亢九

氐十五

房五

心五

十六

六

六

九度

五度

六度

少六度

九度

五度

六度

六度

十八分

尾十八

十九

十九度十九分

箕十一

十

十一

十度

十度四分

東方共七十五

共七十七

共七十九

共七十九度十分

北斗

二十六分

二十五度

二十五度

牛八

七

七

七

七度二分

女十二

十一

十一

十一度五分

虛十

十強

九強

十

八度九分

危十七

十六

十五

四十五度

室十六

十七

二十

二十七度

壁九

八

八

八度六分

北方

度九十八分

五十九少

四十九少

四十九度

九十三分度

西奎十六

八十九少

六十六少

六十六分度

婁十二

八十一分度

胃十四

六十五分度

昂一十

七十八

五十七

三十一少

三十一分度

畢十六

四十七分度

觜二

初度

參九

五十分度

西方

八十八十一

八十八

八十八

八十八

八十五分度

南井三十三

四十三

四十三

三十三少

三十三分度

鬼四

三

二

半二

二度二分

柳十五

四十

太十三

十三度三分

星七

太六

六度三分

張十八

十七

少十七

十七度二分

翼十八

十九

太十八

十八度七分

軫十七

十九

太十七

十七度

南方一百十二度

一百一十度

一百一十度

一百零九度

少四十分

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三國時

陳卓始列甘德石中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氐之東日陽精爲
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兔在月中而其精爲星
以司太陰之行度月出於西故於是在焉日精在氐房
月精在畢昴自司其行度而氐房昴畢乃黃道之所經

不得而司之范育曰日出卯卯爲兔兔宅在月中月出酉酉爲雞雞之宅在日中是爲陰陽之精互藏其宅石氏星經曰東青帝其精蒼龍爲七宿其象角亢氐房有心有尾有箕氏胸房腹箕所糞也司春司木司岳司鱗蟲三百六十北方黑帝其精玄武爲七宿斗有龍蛇蟠緒之象牛蛇象女龜象虛危壁室龜蛇蟠蚪之象司冬司岳司水司介蟲三百六十西方白帝爲白虎爲七星奎象白虎婁胃昂虎三子也畢象虎觜參象鱗觜首參身也司秋司金司西岳司北海司毛蟲三百六十南方赤帝爲朱鳥爲七宿井鬼日柳喙星頸張嗉翼翮軫

尾司夏司岳司火司南海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
季司中岳司中土司各路水司倮蟲三百六十夫世之
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
宿之分野爲土德寄王鶉火焉斯又天星之精義也出曆存

棠按今人知有星宿不知日月有星人知雞在日兔在
月不知兔爲日之精雞爲月之精彼此互藏也人知此

二十八宿屬東西南北四方不知皆屬於東蒼龍北玄武南朱雀西白虎人知蒼龍玄武朱雀白虎不知中央土有黃龍故詳書於此

保章氏

保章氏掌天星以志

記也

日月星

謂五星

辰

謂二十八宿爲十二次也

之

變動以觀天下之遷

謂變動

辨其吉凶以星土辨九州之

地所封域皆有分星以觀妖祥以十有二歲之相觀

天下之妖祥以五雲之物

色也

辨吉凶水旱降豐荒之祲

象以十有二風察天地之和命乖別之妖祥凡此五物

也事者以詔救政訪序事鄭玄曰保守也世守天文之變

吳澂曰天星天文星度也步占之法以星爲主故曰天

星十有二辰經天左旋常度不移不足以見吉凶惟日

月五星行乎十二辰之次緯天右轉而日有薄蝕不蝕

蝕在暈日旁珥形點黑也之變月有虧盈眊瞬而月朏朔而

朔望暈氣方之變五星有贏早出縮晚出圓有圍角生芒之變故

總言日月星辰之變動變動卽所謂遷也順則爲吉逆

則爲凶以天象言則爲變動以人事言則爲遷二者相

參辨之矣以上解天星以志日月星辰變動至辨其吉凶星土十二土也合而

言之曰九州九州星土之書雖亡所考者十二國之分

載諸傳記災祥所應亦皆可證昭十年有星出於婺女

鄭裨竈曰今茲歲在顓頊之墟姜氏任氏實守其地此
玄枵爲齊之分星而青州之星土也昭三十二年吳伐
越晉史墨曰越得歲而吳伐之必受其凶釋者曰歲在
星紀此星紀爲越之分星而揚州之星土也昭元年鄭
子產曰成王滅唐而封弟叔虞故參爲晉星實沈爲參
神此實沈爲晉之分星而并州之星土也襄九年晉士
弱曰陶唐氏之火正閼伯居商丘相土因之故商主大
火此大火爲宋之分星而豫州之星土也昭十七年星
孛及漢申須曰漢水祥也衛顓頊之墟故爲帝丘其星
爲大水此蚺訾爲衛之分星而冀州之星土也鄭語周

史曰楚重黎之後也黎爲高辛氏火正此鶉尾爲楚之分星而荊州之星土也爾雅曰析木爲之津釋者謂天漢之津梁爲燕此析木爲燕之分星而幽州之星土也以至周之鶉火秦之鶉首趙之大梁魯之降婁無非以其州之星土而爲其國之分星以星土而占災祥其應有可徵矣

以上解以星土辨九州之地至以觀妖祥

歲星在木則水爲相之

類五星順度爲祥流逆失度爲妖襄二十八年歲在星紀而淫於立枵是謂蛇乘龍梓慎以爲宋鄭必飢則言其所屬裨竈以爲周楚所惡則言其所衝其歲星乖次之應乎昭三十二年歲在星紀而吳伐越史墨謂不及

四十年越其有異乎以歲星十二年一周存亡之數不

過三紀非歲星順次之應乎以類求之則歲星太歲皆

可參決妖祥之事

以上解十有二歲之相觀天下之妖祥

物色也視日旁

雲氣之色與眡祲十輝同義左氏所謂凡至分啓閉必

書雲物占法青爲蟲赤爲兵荒白爲喪黃爲豐黑爲水

旣言辨吉凶水旱又言降豐荒之祲象則亦眡祲敘降

之意蓋水旱之降爲荒年荒年之降爲豐年其敘如此

以上解以五雲至豐荒之祲象

十二風者艮爲條風從大呂大族之律

震爲明庶風從夾鍾之律巽爲清明風從姑洗仲呂之

律離爲景風從蕤賓之律坤爲涼風從林鍾夷則之律

兌爲間闔風從南呂之律乾爲不周風從無射應鍾之律坎爲廣莫風從黃鍾之律傳所謂八風從律是也又法於緹室之中因逐月律管入地之淺深月氣至則葭灰飛以此察天地之和氣然左氏載師曠歌北風又歌南風而知晉楚之勝負妖祥之應可決於此乖則異別則離此天地之不和而爲妖祥也故命之使之有所趨避

以上解以十二風至乖別之妖祥

上文五事卽救政敘事之所從出

也政者國之本詔救政於上則人君知修省之道事者有司之常職訪敘事於下則人臣知戒警之意君臣交修厥德政事舉而天降祥矣

以上解凡此五物者以詔救政訪敘事

丘氏

曰所謂五物者日月星辰之變動也星土辨九州也十有二歲也五雲之物也十有二風也保章氏之職用此五物以測陰陽之和否察天地之逆順上以詔之人君使其因災咎而救其政事之乖別下以訪之臣下使其敘宜事而知其緩急之次第吳氏論之詳矣凡世之星官所推步占驗者皆具於是焉

星名

今天官家所傳星名皆起於甘石如郎將羽林三代以下之官左更右更三代以下之爵王良造父三代以下之人巴蜀河間三代以下之國春秋時無此名也

星事多凶

日知錄云淮南王安以客言彗星長竟天天下兵當大起謀爲畔逆而自剄國除胙孟言大石自立僵柳復起當有從匹夫爲天子者而以妖言誅趙廣漢問太史知星氣者言今年當有戮死大臣卽上書言丞相罪而身坐腰斬甘忠可推漢有再受命之運而以罔上惑衆下獄病死弟子夏賀良等用其術以誅齊康侯知東郡有兵私語門人爲王莽所殺卜者王況以劉氏復興李氏爲輔爲李焉作讖書十餘萬言莽皆殺之國師公劉秀女暗言宮中當有白衣會乃以自殺西門君惠語王涉

以國師公姓名當爲天子遂謀以所部兵劫莽事發被
誅王郎明星曆嘗以河北有天子氣而以僭位誅死襄
楷言天文不利黃門常侍當族滅而卒陷王芬自殺劉
焉問董扶言益州有天子氣求爲益州牧而以天火燒
城憂懼病卒子璋降於昭烈石虎之太史令趙攬以天
文死孔熙先推宋文帝必以非道晏駕禍由骨肉江州
當出天子而卒與范曄等謀反棄市并害彭城王郭鑒
言代呂者王故舉事先推王詳後推王乞基而卒之代
呂隆者王尙又言滅秦者晉遂南奔秦人追而殺之劉
靈助占爾朱當滅又言三月末我必入定州遂舉兵以

三月被擒斬於定州苗昌喬言太祖後當再有天下趙子崧習聞其說靖康末起兵檄文頗涉不遜卒以貶死成祖永樂末欽天監官王射成言天象將有易王之變孟賢等信之謀立趙王高燧竝以伏誅是數子者之占不可謂不驗而適以自禍其身是故占事知來之術惟正人可以學漢書謂夫子之言性與天道不可得聞而仲舒下吏夏侯囚執眭孟誅戮李尋流放此學者之大戒

眭兩夏侯京翼李傳贊

又曰星事凶悍非湛密者弗能由也

文藝

志蜀漢杜瓊精於術學初不視天文無所論說譙周嘗問其意瓊曰欲明此術甚難須當身視識其形色不可

信人也晨夜苦劇然後知之復憂漏泄不如不知是以
不復視也後魏高允精於天文游雅數以災異問允允
曰陰陽災異知之甚難旣已知之復恐漏泄不如不知
也天下妙理至多何遽問此雅乃止北齊權會明風角
玄象學徒有請問者終無所說每云此學可知不可言
諸君并貴游子弟不由此進何煩問焉棠按稽康集引
古諺云知星宿
衣不覆故習鑿齒謂星人曰子知星宿有不覆之
義然則知星宿者不死卽窮故知之不如不知也

歲差

日行天地每一歲差一分六十七秒當六十年差一度
如堯冬至日在虛一度漢冬至日在斗二十三度唐冬

至日在斗十度宋冬至日在斗二度元冬至日在箕四度漢洛下閎晉何承天約百年差一度唐僧一行大衍曆以八十三年差一度明大統曆以七十八年差一度皆失之過至虞喜以五十年差一度劉炫以四十五年差一度又失之不及元郭守敬授時曆庶爲近之今從新法密察謂六十九年差一度黃氏又曰堯典冬至日在虛昏中昴月令冬至日在斗昏中壁月令季月之中星合堯典仲月之中星茲乃差歲使然也漢唐冬至仍在斗至元東入於箕郭守敬本於實測以天正冬至在子中虛宿大度太陽東退每百年差一度上距堯約

約四千餘年歲差已五十餘度非惟度移而又辰移次
矣予謂冬至在於子中則斷不可移也康節云冬至子
之半天心無改移以一陽初動爲天心故宣尼贊復爲
見天地之心是子中一陽來復乃造化之機樞千古不
易者也唐荆川云歲差以氣化漸漓當前遲而後數則
郭守敬謂百年東退一度半者亦不可以爲定差也

曆存曰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
五日一十四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
僧一行以八十三年差一度自後諸曆各不同宋曆多
在七十五年上下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○洪武
間李德芳上疏言洪武甲子元上距獻公戊寅二千二
百六十一年依大統法推之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或曰獻公是巳

未冬至非丁巳差四日六時李之言不謬但以巳未爲丁巳則必修史者誤書也

十二時

日知錄曰古無以一日分爲十二時之說洪範言歲月日不言時周禮馮相氏掌十有二歲十有二月十月二辰十日二十有八星之位不言時屈子自序其生年月日不及時呂才祿命書亦止言年月日不及時李虛中以人生年月日所值支干推人禍福生死百不失一初不用時也自宋而後乃并其時參合之謂之八字見謝肇淞五雜俎

古無所謂時凡言時若堯典之四時左氏傳之三時公

六年三

皆謂春夏秋冬也故士文伯對晉侯以歲時日

時不害

月星辰謂之六物荀子曰積微月不勝日時不勝月歲不勝時亦謂春夏秋冬也自漢以下曆法漸密於是以一日分爲十二時蓋不知始於何人而至今遵用不廢一日之中所以分紀其時者曰日中曰盡日曰日昃見於易曰東方未明曰會朝曰日之方中曰晡曰夕曰宵見於詩曰昧爽曰朝曰日中昃見於書曰朝時曰日中曰夕時曰雞初鳴曰旦曰質明曰大昕曰晏朝曰昏曰日出曰日側曰見日曰逮日見於禮

爾雅疏日入後二刻半爲昏

雞鳴曰日中曰晝曰日下昃曰日晡曰日入曰夜曰夜
中見於春秋傳曰鼂曰薄暮曰黃昏見於楚辭紀晝則
用日史記項羽紀項王乃西從蕭晨擊漢軍而東至彭
城日中大破漢軍呂后紀八月庚申旦平陽侯宙見相
國產計事日晡時遂擊產彭越傳旦日日出十餘人後
後者至日中淮南王安傳旦受詔日食時上漢書五行
志日中時食從東北過半晡時復晡時食從西北日下
晡時復武五子昌邑王傳夜漏未盡一刻以火發書其
日中賀發晡時至定陶東方朔傳微行以夜漏下十刻
乃出旦明入山下是也紀夜則用星詩之言三星在天

三星在隅三星在戶春秋傳之言降婁中而旦是也

禮周

司寤氏以星分夜

不辨星則分言其夜曰夜中曰夜半曰夜鄉

晨是也分言其夜而不詳於是有五分其夜而言甲乙

丙丁戊者周禮司寤氏掌夜時注夜時謂夜晚早若今

甲乙至戊

顏氏家訓或問一夜何故五更答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所以然者假令正月建寅斗柄夕則指寅曉則指午矣自寅至午凡歷五辰冬夏之月雖復長短參差然辰間遼闊盈不至六縮不至四進退常在五者之間更歷也經也故曰五更爾

漢書西域傳杜欽曰斥候士五分夜擊刁斗自守天文

志本始元年四月壬戌甲夜地節元年正月戊午乙夜

六月戊戌甲夜三國志曹爽傳自甲夜至五鼓爽乃投

乃於地晉書趙王倫傳期四月三日丙夜一籌以鼓聲爲應是也五分其夜而不詳於是有言漏上幾刻者五行忒晨漏未盡三刻有兩月重見又云漏上四刻半乃頗有光禮儀志夜漏未盡七刻鐘鳴受賀王尊傳漏上十四刻行臨到外戚傳晝漏上十刻而崩又云夜漏上五刻持兒與舜會東交掖門自南北史以上皆然故素問曰一日一五分之隋志曰晝有朝有禺有中有晡有夕夜有甲乙丙丁戊而無十二時之目也唯曆書云雞三號卒明撫十二節卒於丑而下文却云朔旦冬至正北又云正北正西正南正東不直言子酉午卯漢書五

行志言日加辰巳又言時加未翼奉傳言日加申又言
時加卯王莽傳天文郎按棊于前日時加某莽旋席隨
斗柄而坐而吳越春秋亦云今日甲子時加於巳周髀
經亦有加卯加酉之言若紀事之文無用此者

南齊書
天文志

始有子時丑時亥時北齊書南陽王
綽傳有景時午時景時者丙時也

左氏傳卜楚丘曰日之數十故有十時而杜元凱注則
以爲十二時雖不立十二支之目然其曰夜半者卽今
之所謂子也雞鳴者丑也平旦者寅也日出者卯也食
時者辰也隅中者巳也日中者午也日昃者未也晡時
者申也日入者酉也黃昏者戌也人定者亥也一日分

爲十二始見於此考之史記天官書曰旦至食食至日
昃日昃至餽餽至下餽下餽至日入素問藏氣法時論
有曰夜半曰平旦曰日出曰日中曰日昃曰下晡注王冰
日昃爲土王下晡爲金王又有曰四季者吳越春秋有

注云土王是今人所謂丑辰未戌四時也

吳越春秋有

曰時加日出時加雞鳴時加日昃時加禺中則此十二
名古有之矣史記孝景紀五月丙戌地動其蚤食時復
動漢書武五子廣陵王胥傳奏酒至雞鳴時罷王莽傳
至食時賜陳漬耿弇傳人定時步果引去來歙傳臣夜
人定後爲何人所賊傷竇武傳自旦至食時兵降略盡
皇甫嵩傳夜勒兵雞鳴馳赴其陳戰至晡時大破之晉

書戴洋傳永昌元年四月庚辰禺中時有大風起自東南折木宋書符瑞志延康元年九月十日黃昏時月蝕熒惑過人定時熒惑出營室宿羽林皆用此十二時

淮南子曰出於暘谷浴於咸池拂於扶桑是謂旻明登於扶桑之上爰始將行是謂朏明至於曲阿是謂朝明臨於曾泉是謂早食次於桑野是謂晏食臻於衡陽是謂禺中對於昆吾是謂正中靡於鳥次是謂小遷至於悲谷是謂晡時迴於女紀是謂大遷經於泉隅是謂高舂頓於連石是謂下舂爰止義和爰息六螭是謂懸車薄於虞泉是謂黃昏淪於蒙谷是謂定昏按此自晨明

至定昏爲十五時而卜楚丘以爲十時未知今之所謂
十二時者自何人定之也

素問中有言歲甲子者有言寅時者皆後僞撰入之也

白月黑月

法苑云西方一月分爲黑白初一至十五爲白月十六
至三十日爲黑月

時刻

周禮挈壺氏注漏箭晝夜共百刻刻字始見於此禮記
樂記百度得數而有常注百度百刻也靈樞經漏水下
百刻以分晝夜說文漏以銅受水刻節晝夜百節隋書

天文志昔黃帝觀漏水制品取則以分晝夜其後因以命官而挈壺氏其職也漢哀帝王莽以百二十刻爲日梁天監六年武帝以九十六刻爲日每辰得八刻仍有餘分可知今曆之分九十六刻仍有餘分者亦古法也

晝夜刻

曆存曰日晝夜百刻每時得八刻三分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至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與南

夏至去日出入之所爲遠有不及六十刻者冬至去日
出入之所近有不正四十刻者地中以北夏至去日出
入之所爲近長有不正六十刻者冬至去日出入之所
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
三十八蓋地有南北極有高低日出入有早晏所以九
服不同耳埤壺氏掌漏法若子半之交以朝四刻三分
刻之一屬前日後四刻三分刻之一屬當日所以有夜
子也每時爲初初刻初一刻初二刻初三刻繼之以正

一正二正三正四授時則百刻分爲九十六刻八刻爲一時亦覺簡便

積餘置閏

閏月者以每月必有中氣若無中氣則謂之餘氣積而爲閏如雨水正月中乃在三十日春分二月中却在出月初一日卽置閏在正月則此閏正月必無中氣古法測氣定朔皆用平法不按天度盈縮故置閏或前後差一月焉節氣者謂太陽未入其宮而光已及之太陽之光前後各十度卽所謂進氣也中氣者謂太陽已到其宮而光正盛卽所謂旺氣也中氣必在月中如雨水必在正月春

分必在二月蓋定於是月不可移易者也若節氣則不可拘矣每歲一周爲三百六十五日二十三刻零三分四十五秒每年除月小大約三百五十五六日是三年便少三十餘日矣故三年一閏五年再閏

冬至後定閏

冬至後餘一日則閏正月餘二日則閏二月餘十二日閏十二月若十三日則不閏今攷校亦有不盡然