

皇朝通志

皇朝通志卷十八

天文畧一

臣等謹案易曰仰以觀乎天文日月星辰之麗乎上天之文也聖人觀之察之欽若敬授以前民用三代以前尙已漢晉而還觀象者言徵應推步者失實測史家分天文律書爲二門司馬遷天官書僅載垣宮列宿吳太史令陳卓引巫咸甘石之書增益其數後之言天者咸奉以爲標準焉鄭樵著天文畧屏去誕妄之言祇錄隋丹元子步天歌取其句中有圖言下見象使人仰觀焉而卽得其可卓矣然不言推步而仍涉禋祥休咎則未免自相矛盾夫觀象體也推步用也體用不偏廢斯聖人欽若敬授之本旨洪惟○○○聖祖仁皇帝亶聰作后學貫天人考驗西法最善俾專司時憲時監官南懷仁等畢智竭能創制儀器最稱精密我○○○皇上敬○○○天勤民事惟法○○○祖申命監臣釐正璣衡以期昭合於是恒星增減較舊測而加詳參宿後先改距星而順序凡茲垂象訂自○○○宸謨休乎哉○聖代之新規直協虞廷之遺意也開考西法之善理奇而正者數事一曰天圓而地亦圓如卵裹黃與渾天之說合一曰天有九重最遠則恆星天次土次木次火次金水次日最近者爲月天其外則宗動天與楚詞之說合一曰惟宗動天行有常度恆星天亦右行此卽歷代歲差之說一曰日月五星各有天行皆有輪如珠逐盤所以有盈縮遲疾一曰月與五星有本輪以從天有次輪以法日蓋日尊天月五星尊天又尊日也一曰金水與日同天其兩輪包日故不與日相距一曰月有倍離五星一合日而遲疾一周月一合日而遲疾再周五星之小輪跨本輪之內外月之小輪切本輪之邊其法皆以實測而得至於南極之紀星座天漢之周尾宮爲中國所未見者西人皆於浮海測之此其事初若創見然或符於古經或軌於自然之理洵乎確實而不可易有非唐一行郭守敬之所能企及耳今據○○○欽定考成協紀諸書纂述天文約分十目曰雨儀曰恆星曰天漢其經也曰日月曰五星日月五星凌犯日中星曰北極高度其緯也曰儀象曰弧線其器與法也爲書凡六卷於鄭志之外補所闕遺廣所未及溯觀象之端倪賅推步之體要世之學者有以知○聖朝憲○○○天立政察紀明時昭昭乎有目之能窺無微而不顯又豈步天歌之句圖言象所可同日語耶若夫測算細微至詳且密具有成書茲撮其大畧俾言天者毋涉空詮云爾

兩儀

臣等謹案西法謂地居天中其體渾圓與天度相應卽渾天家明黃之說人居其中各隨所在皆戴天而履地居赤道

北者北極見南極隱居赤道南者南極見北極隱近極則見極高遠極則見極低東方日中西方夜半南方日中北方夜半周天三百六十度日月星辰旋繞其間而人力所極適與地平止一百八十度昔人局於地平測算而不知地如明圖故多疏舛今首列兩儀以爲恒星七曜運行之準而西法之與前代迥殊於斯具見

天象

虞書堯典曰欽若昊天歷象日月星辰是謂天問曰圖則九重孰營度之後世專家謂天有十二重非天實有如許重數蓋言日月星辰運轉於天各有所行之道卽楚詞所謂圜也欲明諸圖之理必詳諸圖之動欲考諸圖之動必以至靜不動者準之然後得其盈縮蓋天道靜專者也天行動直者也至靜者自有一天與地相爲表裏故羣動者運於其間而不息若無至靜者以驗至動則聖人亦無所成其能矣人恆在地面測天而七政之行無不可得者正爲以靜驗動故也十二重天最外者爲至靜不動次爲宗動南北極赤道所由分也次爲南北歲差次爲東西歲差此二重天其動甚微專家姑置之而不論焉次爲三垣二十八宿經星行焉次爲填星所行次爲歲星所行次爲熒惑所行次則太陽所行黃道是也次爲太白所行次爲星辰所行最內者則太陰所行白道是也要以去地之遠近而爲諸天之內外然所以知去地之遠近者則又從諸曜之掩食及行度之遲疾而得之蓋凡爲所掩食者必在上而掩之食之者必在下月體能蔽日光而日爲之食是日遠月近之徵也月能掩食五星而月與五星又能掩食恒星是五星高於月而卑於恒星也五星又能互相掩食是五星各有遠近也又宗動天以渾灝之氣望諸天左旋其行甚速故近宗動天者左旋速而右移之度遲漸遠宗動天則左旋較遲而右移之度轉速今右移之度惟恒星最遲土木次之火又次之日金水較速而月最速是又以次而近之徵也是故恒星與宗動相較而歲差生焉太陽與恒星相會而歲實生焉黃道與赤道出入而節氣生焉太陽與太陰循環而朔望盈虛生焉黃道與白道交錯而薄蝕生焉五星與太陽離合而遲疾順逆生焉地心與諸圖心之不同而盈縮生焉歷代專家多方測量立法布算積久愈詳已得其大體其間或有毫芒之差諸說不無同異者蓋因儀器仰測穹蒼失之纖微年久則著雖有聖人莫能預定惟立窮源竟委之法隨時實測取其精密附近之數折中用之每數十年而一修正斯爲治歷之通術而古聖欽若之道庶可復於今日矣

地體

欲明天道之流行先達地球之圓體日月星辰每日出入地平一次而天下大地必非同時出入居東方者先見居西方者

後見東西相距萬八千里則東方人見日爲午正者西方人見日爲卯正也周天三百六十度每度當地上二百里是故推驗大地經緯度分皆與天應測緯度者用午正日晷或測南北二極測經度則必於月蝕取之蓋月蝕與日蝕異日之食限分數隨地不同月之食限分數天下皆同但入限有晝夜人有見不見耳此處食甚於子者處其東三十度必食甚於丑處其西三十度必食甚於亥是故相去九十度則此見食於子而被見食於酉相去百八十度則此見食於子而被當食於午雖食而不可見矣

黃道赤道

天包地外圍轉不息南北兩極爲運行之樞紐地居天中體圓而靜人環地面以居隨其所至適見天體之半中華之地面近北故北極常現南極常隱平分兩極之中橫帶天腰者爲赤道赤道距天頂之度卽北極出地之度也赤道以北爲內爲陰以南爲外爲陽斜交赤道而半出其南半出其北者爲黃道乃太陽一歲所躔之軌迹也黃赤道相交之兩界爲春秋分距赤道南二十三度半爲冬至距赤道北二十三度半爲夏至七政所行之道紛然不齊惟將黃赤二道以爲推測之本蓋太陽循黃道東行而出入於赤道之南北太陰與五星各循本道東行而又出入於黃道之南北故黃赤二道之位定則晝夜永短寒暑進退以及晦朔弦望薄蝕朧胸皆從此可稽矣

經緯度

恆星七政各有經緯度蓋天周弧線縱橫交加卽如布帛之經緯然以東西爲經南北爲緯然有在天之經緯有隨地之經緯在天則爲赤道爲黃道隨地則爲地平赤道均分三百六十度平分之爲半周各一百八十度四分之爲象限各九十度六分之爲紀限各六十度十二分之爲宮爲時各三十度是爲赤經從經度出弧線與赤道十字相交各引長之會於南北極皆成全圖亦分爲三百六十度兩極相距各一百八十度兩極距赤道俱九十度是爲赤緯依緯度作圖與赤道平行各距等圖此圖大小不一距赤道近則大距赤道遠則小其度亦三百六十俱與赤道之度相應也赤道之用有動有靜動者隨天左旋與黃道相交日躔之南北於是乎限靜者太虛之位亙古不移晝夜之時刻於是乎紀焉黃道之宮度並如赤道其與赤道相交之兩點爲春秋分相距皆半周平分兩交之中爲冬至夏至距兩交各一象限六分象限爲節氣各十五度是爲黃經從經度出弧線與黃道十字相交各引長之周於天體卽成全圖其各圖相奏之處不在赤道之南北兩極而別有其樞心是爲黃極黃極之距赤極卽兩道相距之度其距黃道亦皆九十度是爲黃緯而月與五星出入黃道之南北者悉

於是而辨焉故凡南北圖過赤道極者必與赤道成直角而不能與黃道成直角其過黃道極者必與黃道成直角而不能與赤道成直角惟過黃赤兩極之圖其過黃赤道也必當冬夏二至之度所以並成直角名爲極至交圖又若赤道度爲主而以黃道度準之則互形大小何也渾圓之體當暖之度最寬漸近兩端則漸狹距等圖之度也二至時黃道以腰度當赤道距等圈之度故黃道一度當赤道一度有餘二分時兩道雖皆腰度然赤道平而黃道斜故黃道一度當赤道一度不足也此所謂同升之差而七政升降之斜正伏見之先後皆由是而推焉至於地平經緯則以各人所居之天頂爲極蓋人所居之地不同故天頂各異而經緯從而變焉地在天中體圓而小隨人所立凡目力所極適得大圖之一半則地雖圓而與平體無異故謂之地平乃諸曜出沒之界晝夜晦明之交也地平亦分三百六十度四分之爲四方子午卯酉各相距九十度二十四分之爲二十四向各十五度是爲地平經從經度出弧線上會於天頂並皆九十度從地平下至天頂之衡亦九十度是爲地平緯又名高弧高弧從地平正午上會天頂者其全圖必過赤道南北兩極名爲子午圖乃諸曜出入地平適中之界而北極之高下晷影之長短中星之推移皆由是而測焉是故經緯相求黃赤互變因黃赤而求地平或因地平而求黃赤乃專家之要務推測之所準也

臣等謹案天文之有黃赤經緯由宗動天而分爲恆星七曜之所轉旋因列於天象地體之後又古法以日行命天周爲三百六十五度四分度之一然爲畸零之度而不能合於日行西法與回回同以周天爲整度就三百六十爲起數之宗經緯通爲一法賅括萬殊斜側縱橫周通環應得以整御零爲法倍易可謂最善者矣

恆星

恆星總紀

恆星即經星也以其有常不易故名經星史記天官書紫宮房心權衡咸池虛危列宿是此天之五宮坐位也爲經不移從大小有差闊狹有常經星又各有經緯度故別之曰恆星其星官名數古今不同漢書天文志經星常宿中外官凡百一十八名積數七百八十三星晉志載吳太史令陳卓始列甘石巫咸三家星官著於圖錄凡二百八十三官一千四百六十四星今皆不見原本隋丹元子步天歌與陳卓數合後此言天官者皆以步天歌爲準康熙十三年監臣南懷仁修儀象志星名與古同者總二百五十九座一千一百二十九星比步天歌少二十四座三百三十五星又於有名常數之外增五百九十七星又多近南極星二十三座一百五十星近年以來累加測驗星官度數儀象志尙多未合又星之次第多不順序亦宜釐正於是彙星測量推其度數觀其形象序其次第

著之於圖計三垣二十八宿星名與古同者總二百七十七座一千三百一十九星比儀象志多十八座一百九十星與步天歌爲近其尤與古合者二十八宿次舍自古皆指宿在前參宿在後其以何星作距古無明文唐書云古以參右肩爲距失之太遠文獻通考載宋兩朝天文志云黃三星距西南星參十星距中星西第一星西法皆指距中上星參宿亦距中西一星今按觜宿中上星在西南星前僅六分餘而西南星小中上星大則以中止星作距可也若參宿以中西一星作距星則觜宿之黃道度已在參宿後一度餘即赤道度亦在參宿後三十一分餘今依次順序以參宿中三星之東一星作距星則觜宿黃道度恆在參前一度弱與觜前參後之序合其餘諸座之星皆以次順序無凌躡顛倒之弊又於有名常數之外增一千六百一十四星近某座者卽名某座增星依次分註方位以備稽考其近南極星二十三座一百五十星中國所不見仍依西測之舊共計恆星三百座三千八十三星編爲總紀一卷庶星官名數古今不同及黃道赤道所屬宮次皆展卷瞭然矣

等謹按丹元子步天歌先二十八宿後三垣蓋箕風畢雨織女牽牛見於詩書者皆列宿星座而宋兩朝天文志所載垣星俱入列宿度分是列宿星名最古也三垣多取周秦之國與官名知始於甘石之徒然史記天官書首列紫宮殆以北極爲尊猶振衣之挈領今西測次序仍之

紫微垣

北極五星一日太子二日帝三日庶子增星三四日后官增星一五曰天樞黃道在午未宮赤道在卯辰宮 四輔四星增星一黃道在未宮赤道在巳午宮 勾陳六星增星十黃道在未申宮赤道在丑寅卯戌亥宮 天皇大帝一星黃道在申宮赤道在亥宮 天柱五星增星六黃道在申酉宮赤道在子丑宮 御女四星增星一黃道在未申酉宮赤道在丑寅宮 女史一星增星一黃道在未宮赤道在寅宮 柱史一星增星二黃道在申宮赤道在丑宮 尙書五星增星二黃道在辰巳午宮赤道在寅宮 天牀六星增星一黃道在巳午宮赤道在寅卯宮 大理二星增星一黃道在未宮赤道在辰巳宮 陰德二星增星一黃道在未宮赤道在巳宮 六甲六星增星一黃赤道俱在未申宮 五帝內座五星增星二黃道在申宮赤道在酉戌宮 華蓋七星黃道在酉宮赤道在戌宮 杠九星附華蓋增星一黃道在申酉宮赤道在酉戌宮 右垣牆七星一日右樞二日少尉增星二三日上輔增星二四日少輔增星一五日上衛增星三六日少衛增星一七日上丞增星三黃道在巳午未申宮赤道在辰巳午未申酉宮 左垣牆八星一日左樞二日上宰三日

少宰四日上弼五曰少弼六曰上衛增星三七曰少衛增星八八曰少丞增星一黃道在辰巳酉宮赤道在戌亥子丑寅卯宮 天乙一星黃道在巳宮赤道在辰宮 太乙一星黃道在午宮赤道在辰宮 內厨二星增星二黃道在午宮赤道在辰宮 北斗七星一曰天樞增星二二曰天璇增星八三曰天機四曰天權增星三五曰玉衡六曰開陽增星二七曰搖光黃道在巳午宮赤道在辰巳宮 輔一星附北斗增星三黃道在巳宮赤道在辰宮 天槍三星增星四黃道在巳宮赤道在卯宮 元戈一星增星二黃道在辰宮赤道在卯宮 三公三星黃道在巳宮赤道在辰宮 相一星增星三黃道在巳宮赤道在辰宮 天理四星增星一黃道在午宮赤道在巳宮 太陽守一星增星一黃道俱在巳宮 太尊一星黃道在午宮赤道在巳宮 天牢六星增星二黃道在巳午宮赤道在巳宮 勢四星增星十六黃道在午宮赤道在巳宮 文星六星增星八黃道在午未宮赤道在午宮 內階六星增星十黃道在未宮赤道在午宮 三師三星增星一黃道在未宮赤道在午宮 八穀八星增星三十四黃道俱在申宮 傳舍九星增星四黃道在申酉宮赤道在酉戌亥宮 天廚六星增星二黃道在戌宮赤道在子丑宮 天棣五星增星十黃道俱在寅宮

太極垣

右共三十七座一百六十三星外增一百七十七星

五帝座五星增星三黃赤道俱在巳宮 太子一星黃赤道俱在巳宮 從官一星黃赤道俱在巳宮 幸臣一星黃赤道俱在巳宮 五諸侯五星增星七黃道在辰巳宮赤道在辰宮 九卿三星增星九黃赤道俱在辰宮 三宮三星黃赤道俱在辰宮 內屏四星增星六黃赤道俱在巳宮 右垣牆五星一曰右執法二曰上將三曰次將四曰次相增星三五曰上相增星二黃赤道俱在巳宮 左垣牆五星一曰左執法增星一二曰上相三曰次相增星一四曰次將增星三五曰上將增星二黃赤道俱在辰宮 郎將一星增星二黃道在巳宮赤道在辰宮 郎位十五星增星三黃道在巳宮赤道在辰巳宮 常陳七星增星六黃道在巳宮赤道在辰巳宮 三台六星一曰上台二星增星七二曰中台二星增星三三曰下台二星增星二黃道在巳午未宮赤道在巳午宮 虎賁一星黃赤道俱在巳宮 少微四星增星八黃道在巳午宮赤道在巳宮 長垣四星增星九黃道在巳午宮赤道在巳宮 靈臺三星增星八黃赤道俱在巳宮 明堂三星增星六黃赤道俱在巳宮 謁者一星增星二黃道在巳宮赤道在辰宮

右共二十座七十八星外增九十三星

天市垣

帝座一星黃赤道俱在寅宮 候一星增星五黃赤道俱在寅宮 宦者四星增星五黃赤道俱在寅宮 斗五星增星
十四黃道在寅卯宮赤道在寅宮 斛四星增星三黃赤道俱在寅宮 列肆二星增星四黃道在寅卯宮赤道在寅宮
車肆二星增星二黃赤道俱在寅宮 市樓六星增星一黃赤道俱在寅宮 宗正二星增星三黃赤道俱在寅宮
宗人四星增星四黃赤道俱在寅宮 宗二星黃赤道俱在丑宮 帛度二星增星三黃赤道俱在寅宮 屠肆二星增
星三黃赤道俱在丑寅宮 右垣牆十一星一曰河中二曰河間增星一三曰晉增星三四曰鄭五曰周增星十四六曰
秦增星一七曰蜀增星二八曰巴增星四九曰梁十曰楚十一曰韓黃赤道俱在寅卯宮 左垣牆十一星一曰魏增星
八二曰趙增星三三曰九河增星一四曰中山增星七五曰齊增星八六曰吳越增星七七曰徐增星四八曰東海增星
四九曰燕十曰南海十一曰宋增星二黃赤道俱在丑寅宮 天紀九星增星十四黃道在寅卯宮赤道在寅宮 文牀
三星黃赤道俱在寅宮 貫索九星增星十三黃赤道俱在卯宮 七公七星增星十六黃道在卯辰宮赤道在寅卯宮
右共十九座八十七星外增一百五十九星

皇朝通志卷十九

天文畧二

恆星

角宿

角二星增星十五黃赤道俱在辰宮 平道二星黃赤道俱在辰宮 天田二星增星六黃赤道俱在辰宮 周鼎三星
黃道在辰巳宮赤道在辰宮 進賢一星增星九黃赤道俱在辰宮 天門二星增星十一黃赤道俱在辰宮 平一星
增星三黃道在卯辰宮赤道在辰宮 庫樓十星增星十一黃赤道俱在卯辰宮 柱十一星黃赤道俱在卯辰宮 衡
四星黃道在卯宮赤道在辰宮 南門二星增星二黃道在卯宮赤道在卯辰宮

右共十一座四十一星外增四十七星

按步天歌柱十五星今少四

亢宿

亢四星增星十二黃道在卯宮赤道在卯辰宮 大角一星增星一黃道在辰宮赤道在卯宮 右攝提三星增星三黃

赤道俱在辰宮 左攝提三星增星三黃道在卯辰宮赤道在卯宮 折威七星增星六黃赤道俱在卯宮 頓頑二星增星一黃赤道俱在卯宮 陽門二星黃赤道俱在卯宮

右共七座二十二星外增二十六星

氏宿

氏四星增星二十九黃赤道俱在卯宮 亢池四星黃道在辰宮赤道在卯辰宮 帝座三星增星一黃赤道俱在辰宮 梗河三星增星五黃道在卯辰宮赤道在卯宮 招搖一星黃道在辰宮赤道在卯宮 天乳一星增星三黃赤道俱在卯宮 天輻二星增星一黃赤道俱在卯宮 陣車三星增星一黃赤道俱在卯宮 騎官十星黃赤道俱在卯宮 車騎三星黃赤道俱在卯宮 將軍一星黃赤道俱在卯宮

右共十一座三十五星外增四十一星 按步天歌亢池六星今少二
騎官二十七星今少十七

房宿

房四星增星六黃赤道俱在卯宮 鈎鈴二星 附房宿
為一座黃道在寅宮赤道在卯宮 鍵閉一星黃道在卯宮赤道在寅宮

罰三星增星三黃道在卯宮赤道在寅卯宮 西咸四星增星二黃赤道俱在卯宮 東咸四星增星三黃赤道俱在

寅宮 日一星增星一黃赤道俱在卯宮 從官二星增星一黃赤道俱在卯宮

右共七座二十一星外增十四星

心宿

心三星增星八黃赤道俱在寅宮 積卒三星黃道在寅宮赤道在卯宮

右共二座五星外增八星 按步天歌積卒
十二星今少十

尾宿

尾九星增星一黃赤道俱在寅宮 神宮一星 附尾宿
為一座黃赤道俱在寅宮 天江四星增星十一黃赤道俱在寅宮 傳

說一星黃赤道俱在寅宮 魚一星黃赤道俱在寅宮 龜五星黃赤道俱在寅宮

右共五座二十一星外增十一星

箕宿

箕四星黃赤道俱在丑寅宮 糠一星黃赤道俱在寅宮 杵三星增星一黃赤道俱在寅宮

右共三座八星外增一星

斗宿

斗六星增星四黃赤道俱在丑寅宮 天籥八星增星四黃赤道俱在寅宮 天弁九星增星五黃赤道俱在丑宮 建

六星增星八黃赤道俱在丑宮 天籥二星增星三黃赤道俱在丑宮 狗二星增星六黃赤道俱在丑宮 天淵三星

黃赤道俱在丑宮 農丈人一星黃赤道俱在丑宮 鼃十一星黃赤道俱在丑宮

右共十座五十二星外增三十星 按步天歌天淵十星今少七鼃十四星今少三

牛宿

牛六星增星九黃赤道俱在子丑宮 天梓四星增星二黃赤道俱在子丑宮 一河鼓三星增星九黃赤道俱在丑宮

右旗九星增星十二黃赤道俱在丑宮 左旗九星增星二十九黃赤道俱在子丑宮 織女三星增星四黃赤道俱在

丑宮 漸臺四星增星六黃赤道俱在丑宮 華道五星增星九黃道在子丑宮 赤道在丑宮 羅堰三星增星一黃赤

道俱在子宮 天田四星黃赤道俱在子宮 九坎四星黃赤道俱在子宮

右共十一座五十四星外增八十一星 按步天歌天田九星今少五九坎九星今少五

女宿

女四星增星五黃赤道俱在子宮 離珠四星增星一黃赤道俱在子宮 敗瓜五星增星三黃赤道俱在子宮 瓠瓜

五星增星五黃赤道俱在子宮 天津九星增星三十八黃道在亥子宮 赤道在子丑宮 奚仲四星增星七黃道在子

宮 赤道在丑宮 扶筐七星增星四黃道在子丑宮 赤道在丑宮 十二國十六星 一曰周二星 二曰秦二星 三曰代二

星 增星一四曰趙二星 五曰越六曰齊七曰楚八曰鄭九曰魏十曰韓十一曰晉十二曰燕皆一星黃赤道俱在子宮

右共八座五十四星外增六十五星 按步天歌離珠五星今少一

虛宿

虛二星增星八黃赤道俱在子宮 司命二星黃赤道俱在子宮 司祿二星增星二黃赤道俱在子宮 司危二星黃

赤道俱在子宮 司非二星增星二黃赤道俱在子宮 哭二星增星四黃赤道俱在子宮 泣二星增星二黃道在亥

子宮赤道在亥宮 離瑜三星增星三黃赤道俱在子宮 天壘城十三星黃赤道俱在子宮 敗日四星增星一黃道在子宮赤道在亥子宮

右共十座三十四星外增二十二星

危宿

危二星增星十一黃道在亥子宮赤道在子宮 墳墓四星附尾宿爲一座增星四黃赤道俱在亥宮 蓋屋二星黃赤道俱在

子宮 虛梁四星黃赤道俱在亥宮 天錢五星增星四黃赤道俱在子宮 人四星增星四黃道在亥子宮赤道在子

宮 杵三星增星二黃道在亥宮赤道在亥子宮 日四星增星五黃道在亥宮赤道在亥子宮 車府七星增星十九

黃道在戌亥宮赤道在亥子宮 造父五星增星五黃道在戌宮赤道在亥子宮 天鈞九星增星十六黃道在酉戌宮

赤道在亥子宮

右共十座五十星外增七十星按步天歌天錢十星今少五人五星今少一

室宿

室二星增星七黃赤道俱在亥宮 離宮六星附室宿爲一座增星八黃赤道俱在亥宮 二十二星增星十四黃道在戌

亥宮赤道在亥子宮 雷電六星增星八黃赤道俱在亥宮 土公吏二星黃赤道俱在亥宮 壘壁陣十二星增星七

黃赤道俱在亥子宮 羽林軍四十五星黃赤道俱在亥子宮 天綱一星黃道在子宮赤道在亥宮 北落師門一星

黃赤道俱在亥宮 鈇鉞三星增星二黃赤道俱在亥宮 八魁六星黃道在亥宮赤道在戌亥宮

右共十座一百零六星外增四十六星按步天歌八魁九星今少三

壁宿

壁二星增星二十三黃道在戌宮赤道在戌亥宮 天廡三星增星一黃赤道俱在戌宮 土公二星增星十一黃道在

戌宮赤道在戌亥宮 霹靂五星增星八黃赤道俱在亥宮 雲雨四星增星九黃赤道俱在亥宮 鈇鑕五星黃赤道

俱在戌宮

右共六座二十一星外增五十二星按步天歌天廡十星今少七

奎宿

奎十六星增星二十二黃赤道俱在戌宮 王良五星增星五黃道在酉宮赤道在戌亥宮 策一星黃道在酉宮赤道在戌宮 附路一星黃道在酉宮赤道在戌宮 軍南門一星黃道在酉宮赤道在戌宮 閣道六星增星五黃赤道俱在酉戌宮 外屏七星增星十五黃赤道俱在戌宮 天溷四星增星六黃赤道俱在戌宮 土司空一星黃道在亥宮 赤道在戌宮

右共九座四十二星外增五十三星

按步天歌天溷七星今少三

婁宿

婁三星增星十五黃道在酉戌宮赤道在酉宮 天大將軍十一星增星十六黃道在酉宮赤道在酉戌宮 右更五星增星五黃赤道俱在戌宮 左更五星增星七黃赤道俱在酉宮 天倉六星增星十八黃道在戌亥宮赤道在戌宮 天庾三星增星三黃道在戌宮赤道在酉戌宮

右共六座三十三星外增六十四星

胃宿

胃三星增星五黃赤道俱在酉宮 大陵八星增星二十黃赤道俱在酉宮 積尸一星黃赤道俱在酉宮 天船九星增星九黃道在申酉宮赤道在酉宮 積水一星增星一黃道在申宮赤道在酉宮 天廩四星增星一黃赤道俱在酉宮 天囷十三星增星二十黃赤道俱在酉戌宮

右共七座三十九星外增五十七星

昂宿

昂七星增星九黃赤道俱在酉宮 天阿一星黃赤道俱在酉宮 月一星增星一黃赤道俱在酉宮 卷舌六星增星六黃道在申酉宮赤道在酉宮 天譏一星黃赤道俱在酉宮 礪石四星黃道在申宮赤道在申酉宮 天陰五星增星四黃赤道俱在酉宮 荔藁六星增星五黃道在戌宮赤道在酉宮 天苑十六星增星十六黃道在酉戌宮赤道在酉宮

右共九座四十七星外增三十七星

畢宿

皇朝通志

卷十九

六

畢八星增星十三黃赤道俱在申酉宮 附耳一星附畢宿為一座增星一黃赤道俱在申宮 天街二星增星四黃赤道俱在

申宮 天高四星增星四黃赤道俱在申宮 諸王六星增星四黃赤道俱在申宮 五車五星增星十八黃赤道俱在

申宮 柱九星黃赤道俱在申宮 咸池三星黃赤道俱在申宮 天潢五星增星二黃赤道俱在申宮 天關一星增

星六黃赤道俱在申宮 天節八星黃赤道俱在申宮 九州殊口六星增星十黃赤道俱在申酉宮 參旗九星增星

十一黃赤道俱在申宮 九斿九星增星五黃赤道俱在申宮 天園十三星增星六黃道在酉戌亥宮赤道在申酉戌

宮

右共十四座八十九星外增八十四星按步天歌九州殊口九星今少三

觜宿

觜三星黃赤道俱在申宮 司怪四星增星六黃赤道俱在申宮 座旗九星增星十一黃赤道俱在未宮

右共三座十六星外增十七星

參宿

參七星增星三十七黃赤道俱在申宮 伐三星附參宿為一座增星二黃赤道俱在申宮 玉井四星增星二黃赤道俱在申

宮 軍井四星增星一黃赤道俱在申宮 屏二星黃赤道俱在申宮 廁四星增星一黃赤道俱在申宮 屎一星黃

赤道俱在申宮

右共六座二十五星外增四十九星

井宿

井八星增星十七黃赤道俱在未宮 鉞一星附井宿為一座增星一黃赤道俱在申宮 水府四星增星八黃赤道俱在未申

宮 天樽三星增星九黃赤道俱在未宮 五諸侯五星增星五黃赤道俱在未宮 北河三星增星四黃赤道俱在未

宮 積水一星黃赤道俱在未宮 積薪一星增星三黃赤道俱在未宮 水位四星增星十一黃赤道俱在未宮 南

河三星增星十黃赤道俱在未宮 四瀆四星增星六黃赤道俱在未宮 關邱二星增星七黃赤道俱在未宮 軍市

六星增星五黃赤道俱在未宮 野鷄一星黃赤道俱在未宮 天狼一星增星五黃赤道俱在未宮 丈人二星黃赤

道俱在申宮 子二星增星一黃赤道俱在申宮 孫二星增星四黃赤道俱在未申宮 老人一星增星四黃赤道俱

在未宮 弧矢九星增星二十四黃道在午未宮赤道在未宮

右共十九座六十三星外增一百二十四星按步天歌軍市十三星今少七

鬼宿

鬼四星增星十八黃赤道俱在午宮 積尸氣一星增星三黃赤道俱在午宮 燿四星增星十一黃赤道俱在未宮

外厨六星增星十七黃赤道俱在午宮 天記一星增星二黃道在巳宮赤道在午宮 天狗七星黃道在巳午宮赤道

在午宮 天社六星增星五黃道在辰巳午宮赤道在午宮

右共六座二十九星外增五十七星

柳宿

柳八星增星十黃赤道俱在午宮 酒旗三星增星五黃赤道俱在午宮

右共二座十一星外增十五星

星宿

星七星增星十五黃赤道俱在午宮 天相三星增星十二黃道在巳宮赤道在巳午宮 軒轅十七星增星五十七黃

赤道俱在巳午宮 內平四星增星十一黃道在午宮赤道在巳午宮

右共四座三十一星外增九十五星按步天歌有天櫻五星今無

張宿

張六星增星四黃赤道俱在巳午宮

右一座六星外增四星按步天歌有天廟十四星今無

翼宿

翼三十二星增星七黃道在辰巳宮赤道在巳宮

右一座二十二星外增七星按步天歌有東翼五星今無

軫宿

軫四星增星五黃道在辰宮赤道在巳宮 右轄一星附軫宿爲一座黃道在辰宮赤道在巳宮 左轄一星附軫宿爲一座黃赤道俱

在辰宮 長沙一星附影宿黃赤道俱在辰宮 青邱七星增星三黃道在辰宮赤道在巳宮

右共二座十四星外增八星按步天歌有軍門二星土司空四星器府三十二星今俱無

近南極星

海山六星增星二黃道在卯辰宮赤道在巳宮 十字四星黃道在卯宮赤道在辰宮 馬尾三星黃道在辰宮赤道在

辰巳宮 馬腹三星黃道在卯宮赤道在辰宮 蜜蜂四星黃道在卯宮赤道在辰宮 三角形三星增星四黃道在寅

宮赤道在寅卯宮 畢雀九星黃道在寅宮赤道在寅卯辰宮 孔雀十一星增星四黃道在丑寅宮赤道在子丑寅宮

波斯十一星黃赤道俱在子丑宮 蛇尾四星黃道在丑宮赤道在戌亥子宮 蛇腹四星黃道在亥子宮赤道在酉

戌宮 蛇首二星黃道在亥宮赤道在酉戌宮 鳥啄七星增星一黃道在子宮赤道在戌亥宮 鶴十二星增星二黃

道在子宮赤道在亥宮 火鳥十星增星一黃道在亥子宮赤道在戌亥宮 水委三星黃道在亥宮赤道在戌宮 附

白二星黃道在子宮赤道在酉宮 來白二星黃道在戌亥宮赤道在申酉宮 金魚五星增星一黃道在寅酉戌宮赤

道在未申宮 海石五星增星三黃道在辰巳宮赤道在午宮 飛魚六星黃道在卯辰宮赤道在午未宮 南船五星

增星一黃道在卯辰宮赤道在巳午宮 小斗九星增星一黃道在寅卯宮赤道在辰巳午未宮

右共二十三座一百三十星外增二十星古無

臣等謹案徐文靖管城碩記載秦西測驗可見可狀之星凡四十八象在黃道中十二象與回同曰白羊曰金牛曰雙

兄回同作曰巨蟹曰獅子曰烈女回同作曰天稱曰天蝎曰人馬曰磨蝎曰寶瓶曰雙魚即創戌至亥十二宮星三百四十六在黃

道北二十一象曰小熊曰大熊曰龍曰皇帝曰守熊人曰北冕旒曰熊人曰琵琶曰雁鵝曰岳母曰大將軍曰御車曰醫

生曰逐蛇曰毒蛇曰箭曰日鳥曰魚將軍曰駒曰飛馬曰公主曰三角形星三百六十在黃道南十五象曰獸海曰獵戶

曰天河曰天兔曰天犬曰小犬曰船曰小蛇曰酒瓶曰烏鴉曰半人牛星三百一十有六此蓋西測之舊而非南懷仁所

增五百九十七星也附錄以備稽覽

恆星東行

恆星行即古歲差也古謂恆星不動而黃道西移今謂黃道不動而恆星東行蓋使恆星不動而黃道西移則恆星之黃道經緯度宜每歲不同赤道經緯度宜終古不變今測恆星之黃道經度每歲東行而緯度不變至於赤道經度則逐歲不同而經

度尤甚自星紀至鶉首六宮星在赤道南者緯度古多而今漸少在赤道北者緯度古少而今漸多自鶉首至星紀六宮星在赤道南者緯度古少而今漸多在赤道北者緯度古多而今漸少凡距赤道二十三度半以內之星在赤道北者皆可以過赤道南在赤道南者亦可以過赤道北則恆星循黃道東行而非黃道之西移明矣新書載西人第谷以前恆星東行之數或云百歲而行一度或云七十餘年而行一度或云六十餘年而行一度隨時修改與古累改歲差之意同追第谷定恆星每歲東行五十秒約七十年有餘而行一度元郭守敬所定亦爲近之至今一百四十餘年驗之於天雖無差忒但星行微妙必歷多年其差乃見然則第谷所定之數亦未可泥爲定準惟隨時測驗依天行以推其數可也

測恆星

恆星東行既依黃道則測定一年之黃道經緯度而逐年之黃道經緯度皆視此矣然欲測諸恆星必以一星作距而欲測黃道經緯度必以赤道經緯度爲宗蓋諸曜隨天左旋惟赤極不動其經緯既與黃道相當又與地平相應時刻之早晚於是乎紀太陽之躔次於是乎辨非赤道則黃道無從而稽也其法測恆星之大者測其方中時刻及正午高弧乃以本時太陽赤道經度與太陽距午正赤道經度相加卽星之赤道經度又以正午高弧與赤道高度相減卽星之赤道緯度既得赤道經緯度則用弧三角法推得黃道經緯度既得一星黃赤經緯度卽以此一星作距或用黃道赤道諸儀測其相距之經緯或用地平象限諸儀測其偏度及高度而諸星之黃赤經緯度皆可得矣要之則恆星之法先測一星爲準而此星經度必取定於太陽倘於時刻差四分則於天行差一度故須參互考驗方得密合或用太陰及太白比測者然皆有視差不如用太陽之確準也

恆星出入地平

恆星隨宗動天東出西入旋轉有常因節氣有冬夏晝夜有永短人居有南北故所見恆星出入地平之時刻因時各異隨地不同也夫逐時皆有出入地平之恆星逐星皆有出入地平之時刻可以測候而得亦可以推步而知其法用本地北極高度及本星赤道經緯度求得本星與赤道同出入地平之度乃與本時太陽赤道經度相減卽得本星出入地平之時刻也

恆星黃赤經緯度

恆星布列周天古有去極入宿度數入宿卽經度也去極卽緯度也然黃道度與赤道度不同歲差亦異蓋黃道以黃極爲樞赤道以赤極爲樞兩道兩極各相距二十三度半故星在兩極之間者黃道屬未宮赤道則屬丑宮星在兩道之間者黃道屬緯南赤道則屬緯北此黃赤道不同之極致也恆星循黃道東行每年五十一秒緯度終古不改而經度之差有常赤道與黃

道斜交分至前後南北遠近其差不等兩極之間在黃道爲差而東在赤道爲差而西兩交之際黃道南者差而入赤道北黃道北者差而出赤道南此歲差不同之極致也今以乾隆九年甲子恆星黃赤經緯度依黃道次序列恆星黃道經緯度表而以赤道經緯附之依赤道次序列恆星赤道經緯度表而以黃道經緯附之各將赤道歲差列於其下黃道以便推算赤道以便測量觀象之用於斯備矣

乾隆九年甲子測二十八宿宮度

角宿辰宮二十度一十六分 亢宿卯宮初度五十六分 氐宿卯宮十一度三十二分 房宿卯宮二十九度二十二分
二分 心宿寅宮四度十四分 尾宿寅宮十度二十九分 箕宿寅宮二十七度四十一分 斗宿丑宮六度三十六分
分 牛宿子宮初度二十九分 女宿子宮八度九分 虛宿子宮十九度四十九分 危宿子宮二十九度四十七分
室宿亥宮十九度五十四分 星宿戌宮五度三十五分 奎宿戌宮十八度五十一分 婁宿酉宮初度二十三分
胃宿酉宮十三度二十一分 昂宿酉宮二十五度五十分 宿申宮四度五十三分 觜宿申宮二十度七分
參宿申宮二十一度七分 井宿未宮一度四十三分 鬼宿午宮二度十分 柳宿午宮六度四十四分 星宿午宮
二十一度四十三分 張宿巳宮二度九分 翼宿巳宮二十度二十一分 軫宿辰宮七度十一分
增附各曜小星黃赤經緯度

仰觀普天之星象所不能圖不能測者限於目力而不能別識其繁多也往昔嘗法製廣大之鏡筒內安玻璃鏡而兩目並用窺天則一目而用雙玻璃遠鏡所視極其分明故以之觀列宿天之衆星較平時不啻多數十倍而且界限甚明即如昴宿傳云七星而實則三十六星鬼宿中積尸氣相傳爲白氣如雲用鏡窺之則又三十五星歷歷可數他如牛宿中南星尾宿東魚星傳說星觜宿南星皆在六等之外所稱微茫難見者用鏡窺之則衆星列次之遠皆一一見焉若天漢相傳爲白氣其實皆無數之小星從古天文家大都以可見可測之星求其形似連合而爲象因象而命之名以爲識別然名星之左右上下雖有可見之小星而其象微光不甚顯難以準測其度分次第惟以相近名星之比例可推而定焉今照法另列黃赤二道經緯表而屬之以相近之星座又以其次第別之亦可以備未渾儀之作法而衆星之全象具昭於斯安有不快足乎窺天者之心目哉