清朝續文獻通考

第三冊

萬有文庫

第二集

總編纂者

王雲五

商務印書館發行

十通第十種

清朝續文獻通考

第三冊

劉錦藻撰

皇朝續文獻通考卷二百九十四

賜進士出身頭品頂戴前內閣侍讀學士 臣 劉錦藻恭纂

象緯考一

臣謹案馬端臨通考象緯門自隋丹元子步天歌以逮史志所載天文厤法擇要分列備後世仰觀者之攷鏡　皇朝通考因之更增推步諸術綱舉目張燦然明備茲遵前例賡續紀載惟極度偏度昔時實測已詳無庸贅錄日食月食謹從實測紀錄并爲一卷中星取近測之表爲一卷凌犯覘差已易新法因改日月五星凌犯新法爲凌犯覘差新法共成十卷依次編錄天象非圖不明謹援明史厤志有圖之例附繪一二俾觀象者有所取焉

時憲

臣謹案我　朝自順治元年因湯若望言用西洋新法頒行時憲書康熙四年官生楊光先指斥新法十謬復用大統舊法至七年九月候氣不驗十一月迺　命大臣傳集西洋人與監官質辯赴　午門測驗正午日景卒從南懷仁議十五年八月有欽天監官員學習新法之　諭時憲之法乃大定迨　御製厤象考成前後編及儀象考成告蔵而考測天象始有所遵循嗣後隨時測候至道光中因黃赤大距古遠今近日月行度積久漸差實測之數與天行不能密合遂改用道光甲午爲元損益舊數更定新數自經重修法又加密今按年記錄以見時憲之變更云

乾隆五十二年續修萬年書告成

五十四年奏准安南照朝鮮之例載入時憲書一例頒發

五十八年　諭朕於六十一年歸政嗣皇帝於是年改元所有時憲書後紀年篇頁其進呈宮中所用及頒賜阿哥王子一品大臣者應照康熙六十一年時憲書式樣勻刻三頁第一頁首行書嗣皇帝元年次行書乾隆六十年以次紀年至六十一歲乾隆元年止其頒發各省之時憲書仍照常式刊作二頁首行書嗣皇帝元年次行書乾隆六十年以次紀年至六十歲乾隆二年止以符定例

六十年　諭本日皇太子率同王大臣等奏恭進乾隆六十一年時憲書豫備內廷頒賞之用一摺覽奏具見悃忱朕登極初元即籲懇　昊慈臨御至六十年不敢上同　皇祖以次增載之數因定例孟冬分發來年時憲書特明頒諭旨建立皇太子以明歲丙辰爲嘉慶元年舉行歸政典禮此實朕祗迓　天庥敬繩　祖武之念數十年如一日屢經降旨明白宣示茲皇太子及王大臣等以朕歸政改元爲曠古未有之盛典雖見在頒朔以嘉慶紀元而宮廷之內若亦一體循用新朔於心實有未安特進獻乾隆六十一年時憲書臚詞籲懇出於至誠朕已俯從所請用備頒發內廷皇太子皇孫及曾元輩並親近王大臣等遂其愛戴之忱其分頒各直省外藩仍用嘉慶元年時憲書以符定制

嘉慶元年至三年　太上皇帝仍看乾隆年號時憲書恭進繙譯清漢字時憲書各一本刷印清漢蒙古字時憲書各一本清漢字七政時憲書各一本用黃綾面套黃羅銷金包袱包封外備　賞漢字時憲書百本用紅綾面無套黃棉紙包封

四年再續修萬年書告成

十四年奏准琉球國太陽出入節氣時刻載入時憲書

又　諭向來欽天監奏觀候本章凡遇節氣就風色方向所宜鋪陳吉語皆係先期豫備朕所素知即如本日交立夏節在辰初二刻八分欽天監奏其時風從東南巽方來主年歲大熟等語朕披覽本章時甫交辰正該衙門豈能於片刻之閒繕本用印其爲豫擬不實可知朕崇尚實政屏黜虛詞司天占驗原以察天文而驗人事如果應時協吉仰荷　昊慈固深欽感倘或風候偶愆亦可藉資修省若僅虛應故事視爲具文殊覺無謂嗣後欽天監於觀候本章務須詳細占驗據實陳奏自本年夏至起每屆節令均於第三日具題以備省覽

十六年　諭據欽天監奏查得嘉慶十八年癸酉時憲書係閏八月是年冬至在十月內爲向來所未有因復查得十九年三月亦無中氣可以置閏應否改爲十九年閏二月等語朕思置閏自有一定非可輕言改易恐該監推步之處

或有舛錯因降旨交該監再行詳細通查茲據奏稱溯查康熙十九年五十七年俱閏八月是年冬至仍在十一月與　郊祀節氣均相符合今嘉慶十八年閏八月冬至在十月內則　南郊大祀不在仲冬之月而次年上丁上戊又皆在正月不在仲春之月且驚蟄春分皆在正月亦覺較早若改爲十九年閏二月則與一切祭祀節氣均屬相符復將以後推算至二百年其每年節氣以及置閏之月俱與時憲無訛等語定時成歲所以順天行而釐庶績　南郊大祀應在仲冬之月上丁上戊應在仲春之月此外一切時令節氣皆有常則今據該監上考下推直至二百年之遠必須改於十九年二月置閏始能前後脗合實爲詳愼無訛自應照此更正

二十一年　諭刑部奏審擬私刻時憲書人犯黃三等罪名一摺已依議行矣時憲書頒行天下以便民用若不遵欽天監推算自行私造干支錯誤自應從重治罪如照依監本翻印刑部並無治罪之條其時憲書册尾所載僞造者依律處斬如無本監時憲書印信即同私造等語實屬虛設即册面欽遵御製數理精蘊印造數語見在欽天監推步之術恪遵成法由來已久亦無庸特爲標著所有時憲書册面册尾兩條俱可删除至各省所頒時憲書向於每年四月初一日由欽天監豫將樣本發交各布政司衙門刊刷至十月初一日頒朔後頒行近京一帶若由監頒行勢難徧及或交順天府募匠刊刷照各省布政司之例辦理惟總頒定於十月初一日頒朔以後方准出售若於頒朔之前私行售賣即照違制律治罪

二十二年　諭國家一日二日萬幾朕辦理庶務惟日孜孜內外章奏無不隨時批答從不稍存避忌其諏吉舉行者皆事關典禮即古人外事剛日內事柔日之義非尋常事件所能比例也乃直省各督撫奏事於拜摺時先擇吉日又豫擇吉日囑令差弁於到京後屆期呈遞是以近日遇閉破之期竟全無奏摺遇成開之日數省之摺彙齊呈遞朕檢閱時憲書其日必係良辰甚屬可笑可鄙即在京各部院引見奏事亦往往選擇吉日均屬陋習著通諭內外各衙門嗣後遇有應辦之事務各迅速辦理一經辦竣立即具奏毋得仍前拘忌選擇良辰致有叢脞用副朕勤求治理至意

二十四年　諭前經降旨各處應修工程均令欽派勘估大臣帶領欽天監官前往相度方向應否修造奏明分別辦理惟是欽天監官員本屬無多若各處歲修工程逐一派往該衙門素本清苦恐資斧不無賠累因思每年修造宜忌皆有一定方向協紀辦方所載本極詳明著欽天監按照書內將次年宜修造係何方向不宜修造係何方向詳細臚陳奏明刊刻印本於每年頒發時憲書時一併發給各該處有應修工程查明書內本年方向不宜即暫入緩修無庸具奏嗣後欽天監官員停止派往以歸簡易其明年宜修不宜修方向該監即詳查刊刻補行頒給俾各祗遵

道光十五年　諭國家設立欽天監掌測候推步之政令及凡占驗選擇之事遇有應行典禮先期諏吉向俱恪遵欽定協紀辦方一書考其宜忌敬謹選擇奏明辦理本年舉行　孝穆皇后　孝愼皇后梓宮奉安典禮由欽天監擇吉奏聞經敬徵等於九月內選擇二十一二十八兩日開列請旨朕因二十八日係屬平日是以取用二十一日舉行奉安典禮朕於幾暇偶閱欽定協紀辦方書將是日干支合其宜忌殊覺未協當將是書發交軍機大臣會同敬徵循其義例詳細推求有無妨礙旋經軍機大臣及敬徵將忌用各條於書內夾簽進呈朕復加披閱是日舉行奉安典禮實不相宜敬徵經朕疊加任使擢至尚書管理欽天監事務有年於諏日宜忌素爲熟諳宜如何愼重揀選此次所擇奉安日期紕繆至此如知其不宜勉强湊合則居心直不可問如以是日忌用之處並不遵照協記辦方敬謹詳查選擇反稽諸不經外傳此係何等重大之事乃如此漫不經心將就草率莫此爲甚且經朕指出責令會同詳查敬徵亦知其忌用並不具摺請罪喪心病狂種種荒謬實屬辜恩溺職敬徵著革去尚書都統及一切差使拔去花翎賞給三品頂戴仍留內務府大臣其內務府應管事務准其照常管理並仍著管理欽天監事務以觀後效其隨同具奏之欽天監堂官著查取職名交部嚴加議處所有奉安日期著軍機大臣會同禮部欽天監敬謹選擇另行具奏

十八年欽天監奏竊維天經地緯非推步研究無以致其精微日度月行必揆測詳明方能驗其纖末伏查交食算法自康熙雍正年閒實已密合天行精微俱備惟黃赤大距古遠今近日月行度積久漸差要在推步測驗隨時參酌庶近闡微之理數年以來詳加考驗由太陽緯度不合之數測得黃赤大距較前稍小其數僅二十三度二十七分由交節時刻之早晚考知太陽行度有進退不齊之分夫太陽行度爲推測之本諸曜宗之而推日行又以歲實氣應兩心差日本天最卑行度爲據臣等擬自道光十四年甲午爲年根按實測之數將原用數稍爲損益推得日行交節之時刻似與實測之數較近至太陽行度以交食爲考驗之大端近年以來測過之月食較原推早者多遲者少故於月之平行自行交行內量爲損益按見擬之平行仍用諸均之舊數推得道光十四年後月食三次與新數所推相近是所擬用數考較似有端倪謹將數年考驗情形先行縷陳

二十二年欽天監奏每屆日月交食按新擬用數推算俱與實測相近至本年六月朔日食新推較諸實測僅差數秒是新擬之數於日行已無疑義月行亦屬近合今擬先測恆星以符運度繼考日纏月離務合天行請以道光十四年甲午爲元按新數日行黃赤大距修恆星黃赤道經緯度表即於測算之時詳考五緯月行俾恆星五緯日月交食等書得以次第告竣

是年以敬徵爲修厤總裁監正周餘慶左監副高偉爲副總裁

二十五年欽天監奏竊臣於道光十八年奏明以十四年甲午爲元將用數略爲損益推得交食時刻數次每有與實測相近者是以臣等於二十二年奏請重修厤數擬請先測恆星以符運度繼考日月冀合天行遵即揀選官生分派職事逐夜詳考歷測周天恆星較之原書隱見不同大小互異復經考測其應改易者俱於道光二十四年奏明今依二十四年甲辰所測恆星經緯度分註黃道經緯度表十二卷赤道經緯度表十二卷取相近黃道十度內者爲月五星相距表一卷天漢界度表四卷經星彙考一卷星圖步天歌一卷恆星總紀一卷共計三十二卷分爲上下兩函繕寫樣本恭呈　御覽伏查見用恆星表卷原書爲　高宗純皇帝御製璣衡撫辰儀考測所成於乾隆二十一年全書告成名曰　欽定儀象考成續編之處恭候　聖裁奉　旨欽天監奏恆星表卷告成繕具樣本呈覽著命名儀象考成續編

臣謹案欽天監原奏所修爲恆星五緯日月交食等書今五緯日月交食兩書均闕而未備此當有待于繼事者也

咸豐元年再續修萬年書告成

同治元年再續修萬年書告成

光緒二年再續修萬年書告成

光緒十三年奏准　頒清文時憲書五本漢文時憲書四十五本修造吉方立成書五十本自本年孟冬　欽頒光緒十四年正朔爲始移送兵部由驛轉遞駐藏大臣祗領

宣統二年再續修萬年書告成

十二月欽天監奏中國厤法以閏月定四時成歲行之已數千年歷代相沿未嘗更易我　聖祖仁皇帝數理精深震今鑠古曾與西洋人南懷仁湯若望輩反復推求厤象參用西法悉已臻諸至當設當時於罷閏一事可議更張亦必毅然罷之奚俟今日此可仰見　聖謨高深豈淺見者所能窺測世世相承所當敬守勿替者也得　旨擱留

臣謹案大理院推事姚大榮於是年呈資政院請停罷閏月言閏月有不便於國計民生者二事一曰財政多靡一曰民聽易惑并舉沈括夢溪筆談定厤以十二氣爲主以西法消息之以立春氣至之日爲元日大寒氣盡之日爲除日凡月之大小視節氣盈縮爲定又援引周髀算經謂與西法閏日之法相合資政院隨據其說咨欽天監故有是奏

三年資政院奏世界交通宜取大同主義厤法一端關係尤重在昔唐堯於變時雍乃命羲和欽若昊天敬授人時虞舜受終文祖即在璿璣玉衡以齊七政三代而後厤法時有變更古略今詳由疏而密元郭守敬始分盈縮初末四限定歲實爲三百六十五日又萬分之二千四百二十五與今西人所用陽厤僅

差萬分之三此乃年遠而日差非郭說之錯誤也月繞地球地球繞日行度遲速大相懸殊地球繞日一周當月繞地球十二週有十日有奇是年度當主日不當主月不煩言而解矣見今各國皆用陽厤而我獨用陰厤外交內政之種種窒礙往往由是而生請將理由分晰陳之一爲國際上之關係凡屬於公法私法之條約合同分載陰厤陽厤之年月日往往因一日之差異互相爭執而生交涉問題二爲財政上之關係國家歲入除官業之銀行郵電路礦以日計算新關常關稅則以月計算外如畝地之正雜稅占歲入十分之四均以年計算閏年歲入不加增而歲出多一閏月則閏年度支必愈困難三爲法律上之關繫徒刑拘役以年計者當閏年則多一月若扣足十二月爲一年則刑名所定年度之年字又不確當四爲教育上之關繫小學課本均有定則閏年不能多授故年假暑假往往不遵部章曠廢光陰實屬可惜至學校經常歲入亦多以年計算遇閏年即有收支不能適宜之虞此外通行厤書更有一端足生憲政進行之大阻力者則吉星凶曜之說是也星曜之有吉凶乃神道設教時代愚人之術今科學大明羣知其謬乃國家頒布厤書猶復沿襲舊說實與立憲政體顯相背馳此尤不可不亟行改革者也謹本斯指公同議決改用陽厤辦法四條

一以宣統三年之十一月十三日爲宣統四年元旦　二自宣統四年元旦始適用陽厤　三二十四節氣及朔望弦晦仍可附載於厤書　四舊厤所載太歲流年方位吉星凶曜宜忌諸名目一律禁載得　旨著內閣妥速籌辦旋由時憲科擬定以宣統五年爲改辦之始並訂改革時憲書變通辦法十九條

一憲書首頁敬註忌辰日期下添註星期表　一逐日喜神財神紅圖芒神春牛一律删除　一吉神凶神宜忌一律删除　一太歲年神方位一頁全行裁徹　一小歷時刻內添註每月紀日　一月下四行僅留交節日期日曬過宮　一月令七十二候按　御覽時憲書式分註於日內　一月首毋庸置月大月小僅寫某月若干日　一逐日上下吉凶神煞一律删除　一月建改爲正月建子　列廟忌辰　萬壽聖節恭註於格之上　一自初一日起按甲子干支排列二十八宿建除仍舊　一逐日用事及日出入晝夜時刻仍註於格內　一如遇日月交食亦註於格內　一格下添註星期一紀年下自天恩上吉日起至各方修宅一律删除　一紀年下添列祭祀日期所有　大祀中祀致齋者悉皆列入　一合朔弦望仍註於日之上一二十四節氣註於格內徹去交某月節氣字樣　一伏日社日仍註於日之上

臣謹案陰厤以月之一盈虧爲一月而以太陽之一出入爲一日五日爲一候三候爲一氣七十二候爲一年日候氣皆以太陽爲標準而月獨以月爲標準月之盈虧與日之出入本不相符故節氣之日期亦年年不同月或二十九日或三十日又不符故必置閏月地球之晝夜以太陽出入分之四季以太陽遠近分之與月無涉陽厤以太陽爲標準太陽統率恆星地球者繞太陽之行星也地球之轉有自轉有公轉自轉一周須二十四小時公轉者循軌道而繞太陽三百六十五日五時四十八分四十六秒而一周由自轉而有向日背日之別以成晝夜由公轉而有溫涼寒暑之別以成四季陽厤分月以公轉爲標準節有定日如立春爲二月三日或有差一日年年相同計算較便近更有以陽厤逐月日數之不同爲其缺點二月僅二十八日較一月差至三日擬用週厤者附錄於後以備一說

本厤以週爲單位每週七日每月四週二十八日每年十三月五十二週三百六十四日平年餘一日閏年餘二日是爲歲餘歲餘置於年終不計入每週每月之內每月一日爲週一月曜二日爲週二火曜七日爲週日日曜每年以春分爲歲首春分月一日之差今以見行陽厤之三月廿一日爲歲首茲就各國改厤問題與週厤有關者列后　甲佐洽斯而氏赫德華氏主張一年爲三百六十四日分爲十三月所餘一日又四分日之一於每五年之末增加一週按二氏大體與週厤同

乙客止溫斯氏主以耶穌誕爲無日或稱世界安息日其他與週厤無異自較佐赫二氏爲勝但稱爲安息日不如謂之歲餘　丙瑞士設萬國改厤

會收到議案二百餘種經專員研究擇取三種一每年十二月每月至多三十一日至少三十日每季九十一日惟第四季九十二日按此法長處四季平均每季週日有定較易推算如第一季第一日爲週日二三四季之第一日亦爲週日但每月之週日又各不同與陽厤相差無幾非澈底改革也一每年定三百六十四日平年以一日爲空日閏年以二日爲空日不入每週之內一年仍十二月八個月三十日四個月三十一日按此法週日永遠不改是其特長但既以所餘之日爲空日何如逕用週厤一每年三百六十四日分十三月月二十八日與週歷全同聞天文家實業家多主采用　週厤便利如此所以不能遽行者則因宗教阻礙歐美崇奉耶教以十三爲不祥之數無識者不免拘忌且以歲餘爲空日不計入各週中使向來沿用之日曜日常常變更於教規未合故未取用世界現行陽厤以冬至後十日爲歲首實受耶誕之影響倡改厤者或議冬至爲歲首系日夜長短區分之界自屬正當第是時北半球受日少南半球受日多其地近北帶大抵塞向墐戶於人情不甚便或謂我國本以立春爲歲首於農事適合不宜更張或謂每年三百六十五日減去一日以遷就週與月譏爲削足適屨異說紛紜莫衷一是實則每年三百六十五日又四分日之一陽厤平年三百六十五日減少四分日之一閏年三百六十六日增加四分日之一固亦未免遷就也又何疑乎週厤哉

皇朝續文獻通考卷二百九十五

象緯考二　兩儀七政恆星總論

臣謹案西學東漸而地球動而不靜之說震耀一時嘗稽古籍春秋元命苞尚書考靈耀有四游之說謂地與星辰升降於三萬里中地常動不止而人不知譬如乘舟而行不覺舟之運是與新說若合符節特未及地球繞日之證耳吾國古人造詣之精殊有不容西人專美者自地球繞日之說行而言天者時出新說觀測之器又復精益求精近且借攝影鏡之力可攝日月兩體變化之狀天空記述更多茲首列　欽定儀象考成續編各論次選錄昔賢迻譯西籍之論次取美國楊查理安氏之論次取最近中西專家譯述之說首兩儀次七政次恆星並列其說以資參證庶幾考象緯者知天空之學今昔有詳略之殊云

欽定儀象考成續編東西歲差考

東西歲差爲太陽行天一周較恆星相去之分即恆星每歲東行之率也蓋上古見太陽行天一周積三百六十五日四分日之一而復於原宿遂定天周爲三百六十五度四分度之一兩率齊同本無差數亦由相去甚微中古猶未之覺迨至漢末劉洪始覺冬至後天乃損歲餘以益天周晉之虞喜定爲差率此歲差之義所由肇也考其所差之率歷代又復不同如晉虞喜所拟者爲五十年而差一度劉宋何承天乃以百年而差一度祖冲之又以四十五年而差一度或遲或速俱極不同隋劉焯則定以七十五年而差一度折中取用亦尚差遲唐傅仁均復以五十五年而差一度僧一行更以八十二年而差一度至宋楊忠輔定爲六十七年而差一度元郭守敬因之以其率爲至密也夫諸家所定之率必皆考測爲憑其閒差速差遲或由積年而致蓋虞喜所定者由無差而拟爲有差截而溯之其爲速也必矣然推而下之歷年既久必有已過之分何承天考之或無由知其已過而獨見爲差遲差而遲也則下推又不及矣祖冲之定爲轉速其亦補天行不及之度歟考之劉焯所定界乎遲速之閒溯古準今猶爲未逮唐雖兩改遲速復殊若夫消息盈虛則惟宋爲最密試自晉及唐取六率而通之則得六十八年而弱楊以考測而定爲六十七年其率不至密乎郭之所以因之者亦必有以驗之也第此所定之率乃依古度而推如以今度準之復得六十八年而弱合每歲差五十二秒五十七微新法算書依第谷所測定爲每歲差五十一秒約七十年有餘而差一度靈臺儀象志及儀象考成皆仍之今據逐年實測周天之星反覆推求較之儀象考成由歲差遞至者每多差至三分若就儀象考成截算其歲差應約爲五十三秒然由此而下推不百十年或復有已過之分於是溯而上之自儀象志約略通計定爲每歲差五十二秒計六十九年有餘而差一度然猶未可泥爲定率所謂星行微渺必歷多年其差乃見此定論也至若所差之率古謂黃道西移西法則謂黃道不動而恆星東行考之恆星經緯當黃道則有定規當赤道各分進退夫赤緯既有進退是恆星自有定移則東西之歲差非黃道西移而實爲恆星東行也明矣

欽定儀象考成續編南北歲差考

南北歲差拟自西學蓋自古言天者分爲九重西法則設爲十二重天謂七曜恆星八重之上則有東西歲差天再上爲南北歲差天又上爲宗動天其最上者爲至靜不動天於以驗諸天之動也宗動則挈諸天而左旋者謂諸曜宗之以動也東西歲差即恆星每歲東行與日行黃道略合之軌也至若南北歲差則實引而未發由今考之其黃赤大距古今不同之謂歟古者黃赤大距出入不逾二十四度元郭守敬所用者爲二十三度九十分三十秒以今之度法通之得二十三度三十三分三十二秒西法謂亞里大各於周顯王時測得黃赤大距二十三度五十一分二十秒依巴谷於漢景帝時測得黃赤大距亦二十三度五十一分二十秒亞爾罷德於唐僖宗時測得黃赤大距爲二十三度三十五分至新法算書所用者則爲二十三度三十一分三十秒考成前編定爲二十三度二十九分三十秒後編又定爲二十三度二十九分今之實測爲二十三度二十七分是則黃赤大距爲古遠而今近或謂每年差近一秒亦由自康熙二十三年甲子至道光十四年甲午距百五十年適差百五十秒而悟及

者且東西歲差自晉成帝咸康中虞喜刱始以來中法歷歷可考至今千五百年每年差五十餘秒猶未定有成率況黃赤大距所差至微者乎若西法謂周顯王時與漢景帝時所測恰合又荒渺而無據者也至若恆星黃道古謂緯度不移西法亦謂之終古不動而今之實測皆與前表不合考之靈臺儀象志與新法算書所載者其各星緯度亦屬有異是知不移不動者殆恆星附東西歲差之天以行而其屢測不同者乃黃道附南北歲差之天而徙也蓋黃赤大距既已古遠今近則周天恆星必不能俱隨其式而遷恆星既不能隨黃道之式而遷則距黃道之緯度宜其有變矣然則所謂南北歲差者雖非黃道緯差所由生亦實恆星黃緯所取證者焉

欽定儀象考成續編恆星隱見考

恆星隱見古所未詳溯羲和授時之旨惟在璇璣玉衡以齊七政辨列星轉運而正四時歷代宗之其閒雖有作者如甘氏石氏巫咸蓋皆天官家言而厤家有未及者至三國時吳太史陳卓始列三家星官座數並二十八宿及輔官附座者總二百八十三官千四百六十四星著於圖劉宋錢樂之造小渾儀步列三家之星誌以黃黑白色隋庾季才復依三家星位以爲蓋圖相傳步天歌亦隋人所作而未著其名世稱丹元子殆作者之別號也歌中所註星官座數與陳卓所著之圖爲合蓋皆彙三家之作而成者考之去極入宿之度乃自唐宋始詳恆星隱見之實當以近測爲斷緣歷代諸志詳略不同古制諸儀分秒未晰至儀象考成所載乃依璣衡撫辰儀考測而定者總計二百七十七座千三百十九星又無名星增附者一千六百十四星其有名常數之內較步天歌少六座百四十五星考其所少六座止計六十二星更於別座之內少數星者有之少十餘星者亦有之夫既有座可稽無難按數詳推或考測有未周必略之而錄舊乃詳註某座幾星今少幾星則其爲隱也必矣復考今之實測較之儀象考成則復隱七星而又多增一百六十三星姑置五等以下者爲彼測時因星體微渺略而未計如車府之東天陰之西天苑之南弧矢之北以及太微垣左尾宿以內皆有新增四等之星非彼測時所能略去者其爲今之多見也明矣至近南極諸星則由西人往測而得中法無從考驗若漢之張衡所謂微星之數萬有一千五百二十蓋由易策而擬及者則又不足考也

欽定儀象考成續編恆星高卑考

恆星高卑中西未計蓋由其差至微考測亦未之覺也溯自上古恆星與天同運東西尚未有差漢晉以來覺冬至漸離故處而東西歲差生焉黃赤大距古遠今近星距黃道因之以殊而南北歲差肇焉此皆有據而可推者若夫星之高卑則似無由而覺然循其隱見之源勢不能倏然而去忽焉而來必有由漸而致之者則高卑之行是也何以言之以星體有大小之易也考之新法算書所載諸恆星以大小分其體等計一等十六星二等六十九星三等二百九星四等五百八星五等三百三十四星靈臺儀象志所載者一等亦十六星二等六十八星三等二百五星較少四星四等五百十八星較多十星五等三百三十八星較多四星是往昔之星體大小已見其不同矣復考今之實測較之儀象考成其由大而小及由小而大者計一百四十三星除星體大小微差及增損無煩細計外如右旗第三星儀象考成原註三等今測則竟爲六等蒭藁第六昴星第六天苑第五弧矢第六原註亦俱三等今測將及五等伐星第二井宿第四與日星原註俱爲四等今測亦止六等計八星皆由大而致小或自卑而行高者也又句陳第六離宮第五弧矢第四原註俱爲六等今測已及四等計三星皆由小而致大或自高而行卑者也此則星體大小差逾兩等者非高卑之行又何從而致歟若西法論星體之大小皆定爲與地半徑之比例亦懸擬而不確蓋諸曜體徑皆由地半徑差與各視徑之比例而知即土星爲七曜中去地最遠者西法謂猶有地半徑差十五秒因以計其視徑尚可與地半徑爲比例恆星則去地極遠既無地半徑差即無由而比例體徑乃西法依土星去地量加其遠遂設爲比例之率已概見其無據又未計各星之高下舉目悉見其不同況實測星體之大小今昔又互有消長乎是則恆星之體徑不能定爲比例之率星之消長乃實由於高卑之行其古今皆未計及者中法或由考測之未周西法則泥於比例之定率云爾

欽定儀象考成續編恆星行度考

恆星行度舊自西說蓋東西歲差之率自古謂爲黃道西移西法始言恆星東行其當於赤道者則經度有盈縮之分緯度有加減之別如恆星黃道經度當冬至後夏至前其黃道斜過赤道之式自南而北星在赤道北者因循赤道之式以次漸遠赤道則緯度以漸而長其差爲加星在赤道南者因循黃道之式以次漸就赤道則緯度以漸而消其差爲減至近黃道之星減極則越赤道而北復爲加矣若恆星黃道經度當夏至後冬至前其黃道斜過赤道之式自北而南星在赤道南者因循黃道之式又以次漸遠赤道緯度亦以漸而長其差爲加星在赤道北者因循黃道之式復以次漸就赤道緯度亦以漸而消其差爲減其近黃道之星又減極則越赤道而南復爲加矣此恆星赤道緯度之差祇由二道斜交之式而殊也又如恆星黃道經度當春分後秋分前而星距黃道緯度南者其赤道經度歲差皆不及黃道愈南愈强至近黃極之星而止星距黃道緯度北者其赤道經度歲差皆過於黃道愈北愈强至星距黃極之度適合大距而止再北則赤道歲差轉爲退矣至恆星黃道經度當秋分後春分前而星距黃道緯度北者其赤道經度歲差亦不及黃道愈北則愈弱亦至近黃極之星而止星距黃道緯度南者其赤道經度歲差亦過於黃道愈南則愈强亦至距極之度適合大距而止再南其赤道歲差亦轉爲退矣此恆星赤道經度之差又兼黃道距緯之度而異者若夫黃道經度其差自古均齊由今考之各星亦有微異溯自晉之虞喜剏論黃道西移後世屢改歲差悉置星爲不動迨至西法始覺星行其論歲差疑有盈縮蓋由歷代之率多寡不均因悟歲差之天遲速有漸不知歲差之率即是星行初非有二事也考之近年實測各星遲速微差然則盈縮之說恆星亦宜爲有第由星行高卑之微而致距歲差天之遲速使然耶是故順天求合法必由漸而密準今溯古理皆按序可循即中西之有不同亦疏密之所由致者今依逐年實測考定黃道歲差爲每年東行五十二秒即自道光二十四年甲辰起算推定各星黃赤道經緯度及赤道經緯歲差仍按黃道赤道各宮依次分列諸表並取黃道南北距緯在十度內者另註一表以備推月五星凌犯易於檢查云

欽定儀象考成續編天漢界度考

天漢界度自古爲昭所著諸星於今爲烈晉書天文志云天漢起東方經箕尾之閒分爲二道其南經傅說魚天籥天弁河鼓其北經龜貫箕下絡南斗魁左旗至天津下而合乃西南行又分夾瓠瓜絡人星杵造父騰蛇王良附路閣道北端大陵天船卷舌而南行絡五車經北河之南入東井水位而東南行絡南河闕邱天狗天記天稷至七星南而沒蓋天漢所經諸星也明史天文志載近年浮海之人至赤道以南見雲漢過天狗之墟抵天柱海石之南逾南船帶海山貫十字架蜜蜂傍馬腹經南門絡三角龜杵而屬於尾宿是爲帶天一周新法算書謂天漢爲大圈兩交黃道兩交赤道傍過二極皆一一相對斜絡天體平分爲二與黃道相反而兩至之外廣於兩空之中其在赤道北者則從四瀆起南三星當其中北一星不與焉次水府次井西四星切其左邊天關一星五車口切其右邊更前積水在左大陵從第二星在右王良居其中次天津橫截之兩端平出其左右河鼓中星在右其對邊爲天市垣齊星此赤道北兩涯所經諸星也在赤道南者以天弁東星爲界次斗第三星次箕南二星其對邊則天市垣宋星尾宿第一星而入於常隱之界迨過南極以來復起於天稷過弧矢天狼以至赤道此天漢所歷之界也復按今之實測以驗天漢起止自東方析木之初而北正度尾宿分爲二道北道歷尾宿西星度天江南海及市樓西五星宋與宗正西星當其北界宗人東星及吳越皆當其南復過鞏道西星而達天津南道自尾宿東星度箕宿斗柄過天弁河鼓亦達天津其南道之界則右旗中星當其南左旗中星當其北瓠瓜亦傍於南界天津當兩界之交其兩道所夾者爲穄星天籥燕星東海以及徐星并左旗之西四星天津則平出兩端而兩道即會歸津北遂歷車府五星騰蛇十五星其在南者皆不與焉及度王良而西則帶閣道中二星歷傳舍南二星大陵北三星並天船之八星北一星當其界北卷舌則判乎界南次遂南貫五車而五星並當界外天潢咸池則在其中復歷諸王東二星過司怪水府度四瀆闕邱經弧矢東五星天狗南二

星至天社當鶉火之次而沒此則仰觀之象皆與儀象考成所立天漢各界表卷度數相合於是點貫成圖逐度量取每遇曲折更晰以分立法反復推求以期悉符懸象仍按黃道南北及赤道南北分註四表用備仰觀者所取證焉

偉烈亞力談天序略曰天文之學其源遠矣太古之世既知稼穡每觀天星以定農時而近赤道諸牧國地炎熱多夜放羣羊因以觀天閒嘗上攷諸文字之國肇有書契即記天文如舊約中屢言天星希臘古文亦然而中國堯典亦言中星厤家據以定歲差焉其後積測累推至漢太初三統而立七政統母諸數從此代精一代至郭太史授時術法已美備惟測器未精得數不密此其缺陷也中國言天者三家曰渾天曰蓋天曰宣夜然其推厤但言數不言象而西國則自古及今恆依象立法昔多祿某謂地居中心外包諸天層層硬殼傳其學者又創立本輪均輪諸象法綦繁矣後代測天之器益精得數益密往往與多氏說不合歌白尼乃更創新法謂太陽居中心地與諸行星繞之第谷雖譏其非然恆得確證人多信之至刻白爾推得三例而歌氏之說始爲定論然刻氏僅言其當然至奈端更推求其所以然而其說益不可搖矣夫地球大矣統四大洲計之能盡歷其面者無幾人焉然地球乃行星之一耳且非其最大者計繞太陽有小行星五十餘大行星八其最大者體中能容地球一千四百倍其次能容九百倍也設以五百地球平列土星之光環能覆之而諸行星又或有月繞之總計諸月共二十餘設盡并諸行星及諸月之積不及太陽積五百分之一太陽體中能容太陰六千萬倍可謂大之至矣而恆星天視之亦只一點耳設人能飛行空中如最速礮子亦須四百萬年方能至最近之恆星故目能見之恆星最小者可比太陽其大者或且過太陽數十萬倍也夫恆星多至不可數計秋冬清朗之夕昂首九霄目能見者約三千設一恆星爲一日各有行星繞之其行星當不下十五萬況恆星又有雙星及三合四合諸星則行星之數當更不止於此矣然此僅論目前能見之恆星耳古人論天河皆云是氣近代遠鏡出知爲無數小星遠鏡界內所已測見之星較普天空目所能見者多二萬倍天河一帶設皆如遠鏡所測之一界其數當有二千零十九萬一千設一星爲一日各有五十行星繞之則行星之數當有十億零九百五十五萬意必俱有動植諸物如我地球偉哉造物其力之神能之鉅眞不可思議矣而測以更精之遠鏡知天河亦有盡界非佈滿虛空也而其界外別有無數星氣意天河亦爲一星氣無數星氣實即無數天河我所居之地球在本天河中近故覺其大在別星氣外遠故覺其小耳星氣已測得者三千餘意其中必且有大於我天河者初人疑星氣爲未成星之質至罷斯伯之大遠鏡成始知亦爲無數小星聚而成更別見無數星氣則亦但覺如氣不能辨爲星之聚設異日遠鏡更精今所見者俱能辨恐更見無數遠星氣仍不能辨也如是累推不可思議動法亦然月繞行星行星繞太陽近代或言太陽率諸行星更繞他恆星與雙星同然則安知諸雙星不又同繞一星而所繞之星不又繞別星耶如是累推亦不可思議偉哉造物神妙至此蕩蕩乎民無能名矣

李善蘭譯談天序曰西人言天者曰恆星與日不動地與五星俱繞日而行故一歲者地球繞日一周也一晝夜者地球自轉一周也議者曰以天爲靜以地爲動動靜倒置違經背道不可訓也西士又曰地與五星及月之道俱係橢圜而歷時等則所過面積亦等議者曰此假象也以本輪均輪推之而合則設其象爲本輪均輪以橢圜面積推之而合則設其象爲橢圜面積其實不過假以推步非眞有此象也竊謂議者未嘗精心考察而拘牽經義妄生議論甚無謂也古今談天者莫善於子輿氏苟求其故之一語西士蓋善求其故者也舊法火木土皆有歲輪而金水二星則有伏見輪同爲行星何以行法不同歌白尼求其故則知地球與五星皆繞日火木土之歲輪因地繞日而生金水之伏見輪則其本道也由是五星之行皆歸一例然其繞日非平行古人加一本輪推之不合則又加一均輪推之其推月且加至三輪四輪然猶不能盡合刻白爾求其故則知五星與月之道皆爲橢圜其行法面積與時恆有比例也然俱僅知其當然而未知其所以然奈端求其故則以爲皆重學之理也凡二球環行空中則必共繞其重心而日之質積甚大

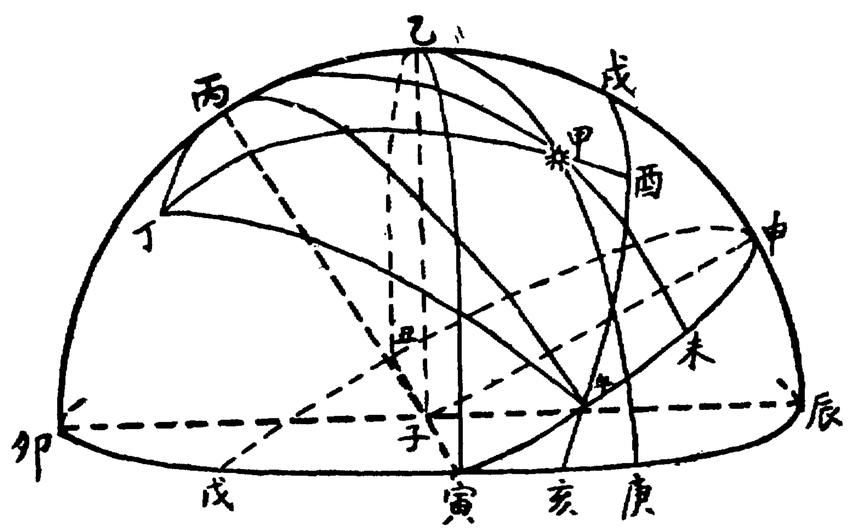
五星與地俱甚微其重心與日心甚近故繞重心即繞日也凡物直行空中有他力旁加之則物即繞力之心而行而物直行之遲速與旁力之大小適合平圜率則繞行之道爲平圜稍不合則恆爲橢圜惟歷時等所過面積亦等與平圜同也今地與五星本直行空中日之攝力加之其行與力不能適合平圜故皆行橢圜也由是定論如山不可移矣又證以距日立方與周時平方之比例及恆星之光行差地道半徑視差而地之繞日益信證以煤坑之墜石而地之自轉益信證以彗星之軌道雙星之相繞多合橢圜而地與五星及日之行橢圜益信余與偉烈君所譯談天一書皆主地動及橢圜立說此二者之故不明則此書不能讀故先詳論之

楊氏天文學曰準諸形學理凡平行諸線伸長至無窮大可令相遇於一點今天體既爲無窮大則自球面至天空之視線亦必集合於一點是爲不動點亦曰靜點即天極以地軸透至天空可與此靜點相合因是而地球之赤道平面展伸與天球相遇之處謂之渾天赤道分渾天赤道爲三百六十度各作大圜過天極是爲渾天經圈自渾天赤道向兩極分經線爲九十度各作圜與赤道平行是爲渾天緯圈

就地球各緯度處立一垂線伸長之令上穿天空下達地底則此線與天合者曰天頂下端曰地底在天頂地底之中半作平面與天頂地底成九十度角者曰地平面人在廣莫之野眺視四周天地似有接合處此即可見之地平面也在赤道處之地平面與過極經圈合分地平圜爲三百六十度各作大圈過天頂地底曰地平經圈自地平經圈向天頂地底各作圜與地平經圈平行曰地平緯圈天空諸曜其高出地面者與地平平面相成之角曰曜高度自九十度減高度即距天頂度

諸星之視行大抵近渾天赤道處之星其動極速近天天極處則甚緩至有不覺其動者故天之南北兩極可視爲星之不動處今最近北極之星曰爲句陳第一星此星距北極約爲一度十五分

太陽南北之視行每歲必橫越渾天赤道兩次自南而北與赤道相交處曰春分點自北而南相交處曰秋分點最南之點曰冬至最北之點曰夏至吾國厤算自冬至點起西人厤算自春分點起人在地球所見太陽環行之道曰黃道去黃道各九十度曰黃極

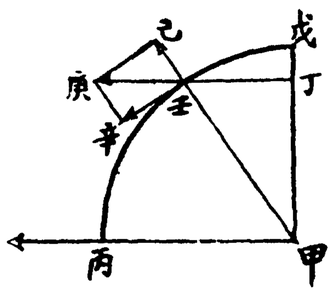


臣謹案天體渾圓所倚以爲測者曰地平曰黃道曰赤道各有其極各有經緯交互錯綜最易迷惑茲特繪圖明之如第一圖爲渾天半環子爲視點卯戌寅亥庚辰爲地平圈卯丙乙戌申辰爲地平經圈乙爲天頂戌丑申未午寅爲赤道丙爲北極亥午酉戌爲黃道丁爲黃極使甲爲星體則甲乙爲星距天頂度甲丙爲星距北極度卯丙爲北極出地度午爲黃赤交點即春分點午酉爲甲星黃道經度甲酉爲甲星黃道緯度午未爲甲星赤道經度甲未爲赤道緯度甲庚爲甲星高度即地平緯度寅庚爲甲星偏寅點北經度即地平經度圖中卯爲南辰爲北寅爲東丑爲西

楊氏曰地球自轉一周需二十四小時繞日一周爲三百六十五日五小時四十八分四十六秒球體比重平均比水重自五・五至五・六繞日速率每秒鐘約爲五十二里

臣謹案地爲球形其證有五　一凡守一定方向而行可環游至故處二在高山眺望四周則遠見天際地平均有低下之勢其低下之度四周均等　三海上來船先見其桅次見其身　四自赤道向北行則見北極升高之度與人離赤道之度有正比例　五月食時地影射於月面周體成圓形

楊氏曰地球之動也各質點俱以離心力作用有離開地軸之勢此力之大小視質點所行之半徑與質點之速率爲正比例故在赤道與兩極閒之離心力較正在赤道上者稍減設令甲戊爲地軸甲丙爲赤道壬爲任何點壬庚表示離心力化壬庚爲壬己壬辛兩合力則壬己力與地心攝力相反故壬己爲減輕物質重量之力甲丙半徑爲自丙戊圓周至甲戊之最大垂綫丙丁離心力爲最大故物之在赤道上者其重量較輕於兩極處



地球自轉既有極大之離心力在赤道處故此處地形微向外凸球徑自較大於兩極處同治五年英國克拉克氏測得赤道半徑爲一一〇七三・二八一里兩極半徑爲一一〇三五・七四二里然細測赤道圓周亦爲橢圓又非正圓

臣謹案如地爲圓球形則緯度逐度之距離當然相等今測得赤道處每度距離爲一九一・九五五里緯度二十度處爲一九二・一八四緯度四十度處爲一九二・七六三緯度六十度處爲一九三・四二四緯度八十度處爲一九三・八六一兩極處爲一九三・九二〇去極愈遠每度之距愈增是可證兩極處地形必爲扁平無疑

楊氏曰日爲天空諸曜之最近地球者有大熱能自發光在天空言之日雖爲中等星曜然視繞日諸星如月五星及地球等則其偉大已無可比擬且日以攝力司諸星之運行以陽光供給諸星球面之生活力故繞日諸星視日之關係自較天空其餘諸大曜更爲密切

太陽球面狀態有無數斑點大小形狀各異斑點周圍之色較中央微淡故名其淡處曰外虛中央黑色處曰黑虛黑虛之內別有圓黑點曰內核當黑斑成羣之時其兩斑連接處常有明光一條較太陽光爲烈名之曰光明條此外更測得太陽面之條形似柳葉故名之曰柳葉光條

西人之測黑斑始於明神宗三十九年近年學者咸謂斑點皆屬日面隙處滿集空氣水氣較四周之處爲冷或謂由太陽內部物質外流至高處因是處溫度較低故斑點比其餘赤熱處較黑黑虛之徑極小者約爲一千四百里最大者不下十四萬里外虛爲衆斑環繞時其徑有至四十二萬里者然不常有黑斑之大者人目可見惟須在日落時或隔霧望之或用黑色玻璃望之亦可察得

太陽黑斑存在之時閒恆不甚久最短者僅數日大概以一月至兩月爲最多曾有一次黑斑竟存在至十八月之久然亦僅此一次而已

黑斑之在太陽赤道十五度至二十度者恆向赤道流行在二十度外之緯度處其流行方向恆背赤道但其流行之度甚緩流向亦鮮有出此例者

黑斑行時有時向斑心而行既達心點則又下沈有時外虛邊之碎屑捲入斑心即消滅不見恍如爲羊角風所蝕然

細攷太陽黑斑常限在南北兩緯五度至四十度之閒斑點極盛時赤道附近處亦有斑點可見然爲數極少若在四十五度之外則無斑矣

道光二十三年德人失瓦白在德騷地方測黑斑由大變小至再變大一週閒須歷時十一年

斑至極盛時太陽面上每有二十五斑至五十斑可見反之極少時則無一斑至其原因尚難洞悉大抵變遷之故屬於太陽內部變化與外力無關

黑斑盛時地球上之磁氣恆受其影響且知黑斑週期變遷與磁氣變動率互有關係昔人屢驗歷年降雨之率及北方曉之出見皆與黑斑週期有關

嘉慶十九年西人發朗互發取日光自壁隙射入透過三稜鏡而得光圖其光線透過三稜鏡被折二次遂散放而顯各色其色由紅至紫所占地位黃大於紅綠大於黃遞進至紫爲極大各色排列如懸綫太陽光圖中具有若干黑綫橫列平行疎密不等自此綫發明後歷五十年又攷得光綫爲各種原質所成因是可從日光而測知太陽中所含物質光綫十六年西人老蘭氏本此原理測定太陽所具三十六種原質列表如左表中以黑綫力度爲序次所注數字則以黑綫多寡爲序次鐵之黑綫數在二千以上

鈣十一　鐵一　輕三二　鈉二〇　鎳二　鎂一九　鈷六　矽二一　鋁二五
鍇三　鉻五　錳四　鍶二三　釩八　鋇一四　炭七　銅一二　鈦一五
鍇九　鉬一七　鋨一四　鈮一六　鈀一八　鉸一三　銅二〇　鋅二九　鎘二六
鏍一〇　錞三三　鉬三二　鋅二七　銀三一　錫三四　鉛三五　鉀二八　鉀三六

此表立後越五年英國賴母裁博士又考得氦氣加入此表至養氣則至近年始發見

太陽黑斑之光圖異於通常日光圖非特異在黑斑光力之減小且圖綫亦有闊窄之變尤以輕氣綫之變爲甚但大部份與發朗互發之所發明無異通常所見之太陽面曰光殼外有赤氣曰赤殼此層多屬輕氣其深約自十四萬里至二十八萬里如在太陽受全蝕時以遠鏡窺之無殊野火之燎於原也

在日蝕時太陽被月全掩後恆有深紅色火焰突出是名焰突焰突有兩種一曰靜焰突一曰爆焰突前者爲廣大之雲其厚約自十四萬里至十六萬里定於赤殼之上或與赤殼聯合成立柱形或與赤殼分離靜焰突不甚光亮在光圖中其變遷常緩絕無驟變此類焰突不限於黑斑帶內凡在太陽面諸處俱能發見至爆焰突則僅限於黑斑帶內變遷極速時或與時鐘秒變率相等是則其變動速率當在每秒七百里左右因是而光之圖每爲針所擾

太陽全蝕時有光繞其四周名曰暈環近日之部光亮眩目足與深紅色之焰突相映並美環爲光綫所成散放如輻射形但其環繞別成彎曲之狀在太陽邊稍遠之處其光較散迨至圜之外邊更漫無界限圜面時有黑色裂紋直透圜層而達日面環光之在黑斑帶內者均極長令圜成四方形惟此狀止見於黑斑最盛適遇日蝕之時反之如日蝕而在黑斑極少時則赤道光綫發射甚遠近太陽兩極處有成叢之有規則光綫其勢自兩極分向下彎

暈環之光在不同之日蝕時有不同之見象此蓋以月之視徑爲比例也暈環之總光較諸滿月至少須大二三倍

暈環在光圖中特異之處即在綠色處見白光綫白光綫之數初考得爲一四七四條後經精測知光綫之數尚不止此

暈環確爲太陽附屬物既非光像作用又非因月地兩球空氣變化所致是以暈環光圖不僅爲返照之日光且爲上升之氣又據各處所映日蝕時之暈環相片均無二致並可顯月球橫越暈環光中而過易言之暈環實爲太陽空氣中之一種見象且其包圍之氣體又非靜定純一而爲攝力所平衡蓋攝力而外其餘諸力正多即非氣體之物質或亦包含甚夥至暈環之實在情形今尚未能曉然也

今人葉青譯希特氏天文圖誌云由諸日蝕歷驗暈圜時有不同恆見暈環繞日體一周形如鳥羽而近兩極之處勢甚微近赤道一帶其光遠耀約三倍日徑有奇自得照像法以來經三十年之測驗知暈環與黑斑有相維之理當黑斑最盛之時暈圜之勢亦極高形狀仍同鳥羽而近兩極處爲最卑於一千八百七十一年驗得之當黑斑最少時暈圜高處僅在赤道帶內羽形展出於極之左右與太陽周綫交角甚大於一千九百年（即光緒二十六年）日食時驗得之

暈圜之來原有天文教習哈克南斯及牛遮省楊氏於一千八百六十九年（即同治八年）測得暈圜光圖有明綠綫一條推知暈圜所具白熱之氣內確函太陽之質或於他處如法測之光圖亦同惟明綠綫近處復益輕氣一明綫耳綠綫之由來迄今尚未覈實惟光圖中閒有太陽光圖黑紋數條意者暈圜白熱之氣微含太陽之質折光而成之者也暈圜來原與黑斑周時亦相關然歷經測驗未得其詳

楊氏曰太陽面近中央處其光最亮邊際則減減率極速極邊處之光力止爲中央光力之三分一色亦隨光力而變近邊之光常呈橘紅色其藍紫兩光綫幾全失此殆因藍紫兩光綫之光力較勝於紅黃等色故也

假令地球面上一平方單位面積中無空氣之遮護而與太陽光綫正交則

此平方面中所受之熱力單位曰太陽常數熱力單位之常用者曰卡羅來乃二十六兩八錢之水在百度表中升高一溫度所需之熱力也據見時天文家所測每三・一二五平方尺在正射之太陽光綫下一秒鐘之太陽常數當在十九與二十二卡羅來之閒此數尚未將空氣閒所蝕去之熱力加入若在地球面則每三・一二五平方尺面積其太陽常數每秒鐘鮮有過十卡羅來至十五卡羅來者

定太陽常數之法卽令太陽光綫一條透過已知剖面積之孔射於已知容量之水上再在一定時閒量其溫度升高一度之數卽得設有二十六兩八錢之冰比重爲〇・九二則需七十九卡羅來又四分之一之熱力卽溶解成水又每秒一〇・七卡羅來等於一馬力

設以太陽半徑與日距地之比例自乘再以得數乘地球上所見之太陽常數則得四六〇〇〇易言之太陽面每三・一二五平方尺在一秒閒所發出之熱力比地球上每三・一二五平方尺面積中所受之熱力約大四六〇〇〇倍因是可以推知太陽面每三・一二五平方尺所發出之熱力爲一百萬卡羅來以馬力計卽近十萬匹馬力矣

比年各處天文臺觀察所及太陽熱力之量尚無確實紀載所可知者今日太陽熱度比二千年前無異因地球之動植物與古書所載罕有懸殊惟據地質學家考查謂地球上氣候必曾受太陽熱力之影響經過極大變換如冰川時代石炭時代均可爲變換之證

太陽內部似爲氣體此可由太陽之比重小與熱度高知之惟其氣體必有特異之點非地球所有之氣體可比太陽之面似爲一種發光之雲其在重學情形或與地球上之雲相同雲上升則入天空天空所含之汽一似地球上層之汽然雲既升入則汽卽塡其空處此載汽之層曰轉層極薄轉層之外或卽赤殼與焰突矣

天空重要星曜次於日者當爲月第月借日爲光大小等第在天空中又無足數顧以距離地球最近吸力關於潮汐熱度關於陰晴所係較諸曜尤大也

月面空氣必甚稀少其氣壓當爲地球上氣壓七百五十分之一氣壓既小則水必化氣故月面止有冰雪而無水

月之光力在滿月時約爲日光六十萬分之一在半月時則不足半數月之反光力據西人奈尼阿所測爲〇・一七四卽返照之光約爲所受於日者六分之一也

月之熱力久無測法近年精器日出始攷知月之輻射熱力然其測法甚煩大抵月光僅一部份返照於外餘皆被蝕所蝕者或竟至四分之三之多

月面溫度極難推測蓋以月受日光歷十四日之多其熱必甚烈迨月背日入夜又有十四日之多在此期閒溫度必大降或至零下二百度左右懸殊若是故難測月球勢力之及於地球者一爲潮汐助日攝地此於朔望時最顯一爲磁電力於月行最卑最高兩時顯之

月中景狀若以大力望遠鏡視之可詳見微細景物如以二百五十倍至五百倍之望遠鏡望之可縮短二千八百里之景物至一千四百里此處物徑在一里四左右者視徑約爲〇・四三秒正可明白望見如以更大遠鏡望之又遇天朗氣清則所見景物更可明晰

月球之面崎嶇不平羣山皆有嶺脈爲數極少至月面平地則噴火口極多每陷落成坑與地球上之火山噴火口無異惟地球之火山口不逮月球遠甚月中噴火口徑每有至一百四十里以及二百八十里者

月中通常噴火口爲圓形外有衆山環峙之狀口之中央或陷或突或與口齊平亦有無山平原中突見一口者其正中有多數小峰形峰嶺有小噴火口伏焉月中火山之數約三萬三千有奇月之高山諸峰可由山影測之大抵高山之巔多得日光故明其山根不得日光故暗由是測得明點明暗分界處爲太陰全徑二十分之一卽山之高度

月面除噴火口及高山外尚有深曲之山谷谷中或曾流水今皆成極長之斷紋闊約一里半斷紋中尤以淺色者爲最奇此紋從某噴火口發源成輻

射形迤邐行數百里寬度自十四里至二十八里始終無大差殊色澤深淺亦終始如一

月中平時無雲無颶風冬無雪春無植物故無顯著之變更

近年測器日精月面情狀所得愈多遂分部賦名且有月圖之作山河海陸疆界判然此又月中景物之新記載也

天空星座或有定或無定有定者曰恆星如北斗七星常守其位通年無大變異無定者曰行星如月及五星等逐日變易位置行星中古代天文家止計日月及金木水火土五星名曰七政今日天文學中日月均不在行星之例昔日所稱爲不動之地球反列入行星中另增天王海王兩星此外又有小行星加入

行星序次自最近太陽之水星起則首水星次金星次地球火星木星土星天王海王火木兩星閒或尚有一行星未經發見見時所攷得之小星已在八百以外或疑諸小星將幷合成一大行星或疑諸小星卽由大行星裂分而成要皆爲懸擬之論諸行星本體皆暗得日光而返照爲光又同爲球體繞日而行所行之向皆一致且同在黃道平面中除水金兩星及各小星外餘星均有衛星地球之衛星一卽月火星有二衛星木星有九衛星土星十衛星天王四衛星海王一衛星

德人波特嘗按行星與日之距離而得一例稱爲波特例其法首列四數爲第一數次以三加四得七爲第二數次倍三爲六以加四得十爲第三數次倍六爲十二以加四得十六爲第四數如是迭倍前項所加之數以與四相加復以十除之卽得行星距日之近似數距日數以地球軌道之半徑爲天空單位爲一餘依單位爲比例

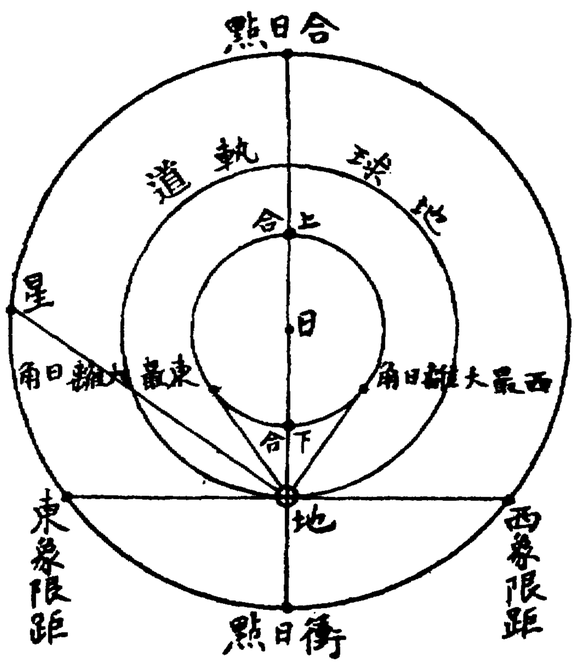
星名	水	金	地	火	中距小星	木	土	天王	海王
符號	☿	♀	⊕	♂		♃	♄	⛢	♆
距日數	〇·三八七	〇·七二三	一·〇〇〇	一·五二三	二·六五〇	五·二〇二	九·五三九	一九·一八三	三〇·〇五四
波特例	〇·四	〇·七	一·〇	一·六	二·八	五·二	一〇·〇	一九·六	三八·八
較數	〇·〇一三	〇·〇一三	〇·〇〇〇	〇·〇九七	〇·一五〇	〇·〇〇二	〇·〇六一	〇·〇四七	八·七四六
恆星周	八八·日	二二四·七日	三六五·二五日	六八七·日	三·一年至八年	一一·九年	二九·五年	八四·〇年	一六四·八年
太陽周	一二六日	五八四日		七八〇日	不同	三九九日	三七八日	三七〇日	三六七·五日

表中較數一行卽波特例與距日數之較也

臣謹案自波特謂諸行星距日有定例此後凡尋小行星者咸依此例及尋得海王星推其距日遠近方知波特之例有誤如以地距日之遠近爲十按刻白爾之例推各行星距日之遠近惟距日近之行星無甚差誤至於土星與天王星所差已多及至推海王星則差違更大矣

凡言一星之恆星周期者謂自日面視該星從某星起繞日一周而復至某星之時閒也太陽周期者謂該星自合日點復至合日點所需之時閒也

設自太陽中心作一直綫與黃道正交則自此直綫取一遠點視各星之運行常見各星以平遠率及平圓軌道繞日而行但自地視星則各星繞日之行又加地球之自行故甚複雜假如星爲靜定不動則在地球視之見星行與地道平行而其向相背如星行地亦行則星之視行爲星行再加與地球反向之行



如圖地爲地球日爲太陽在地道內之圈爲內行星軌道星日內星伏時星在日地閒名下合日在星地閒名上合地道外之圈爲外行

星軌道日在星地閒曰合日地在星日閒曰衝日星地日角爲星之離日角外行星之離日角可自零度至一百八十度內行星之離日角依軌道徑之大小而有一定之最大限度

自上合點或合日點起內外行星均向東行是爲順行行久則見星行不東不西是爲留點留後則其向變東爲西是爲逆行逆行弧之中點與衝日點合日點幾能相合逆行後星又留留後復東行而回至上合點乃圓成一太陽周期以時閒與角度論逆行之數恆較順行爲大

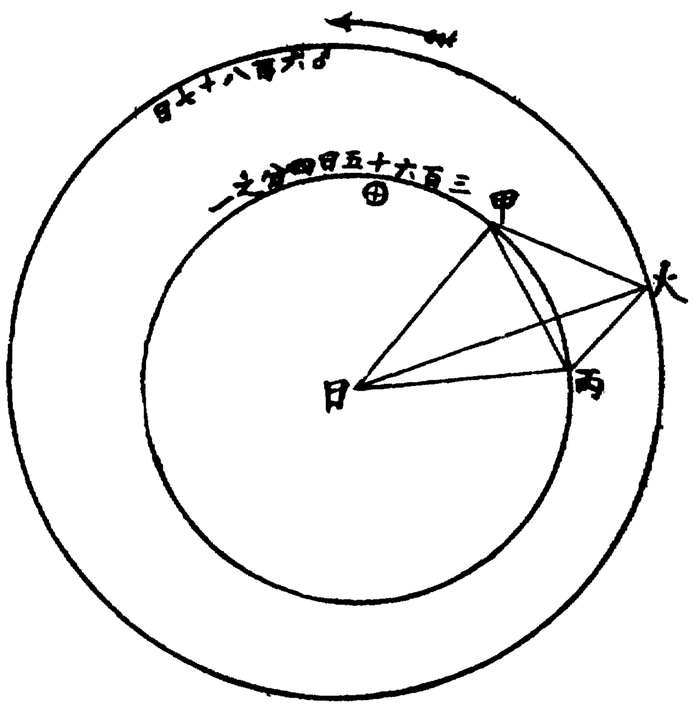
行星之隱見常以離日角之大小爲準因行星離日甚近星至地平綫上必在白晝故不能見依此論行星之運行則內行星與外行星有顯然之區別外行星在天空太陽位置常以漸偏西繼續增進其西離日角卽減小其東離日角苟於一定時閒視察外行星常見其到子午綫之時每夜加早其東向速率從無有超過太陽速率者內行星則反是其過日面甚明其行日東與日西距度常等但西向甚快而東向甚遲

臣謹案吾國古昔天文家謂地居中央而行星繞之西人多祿某於漢武帝元年曾本是說推步天行著書傳世曰多祿某例其法通行幾歷一千四百年自德人歌白尼出考知地球每日之動繞其本軸又考知行星繞日而行地亦爲行星之一其軌道爲圓形但圓心微有出位之處乃更刪新法是曰歌白尼例後六十五年刻白爾推得行星軌道爲橢圓形而推步之法又經一度變更刻白爾創設三例是爲刻白爾例一行星繞太陽之軌道爲橢圓而日居橢圓之心一日與行星之聯綫卽橢圓帶徑若帶徑所歷時等則所歷面積亦等一周時之平方與其帶徑之立方有正比例此卽今日所流行之法也

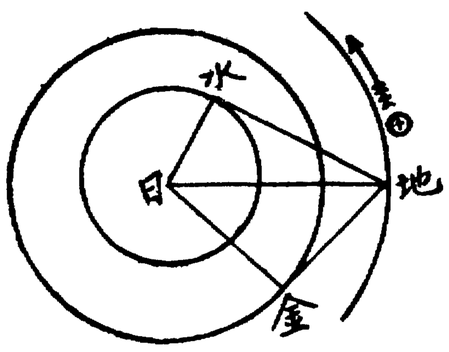
設令地爲地球恆星周期行爲行星恆星周期日爲行星太陽周期則內行星之式爲 $\frac{\text{地二}}{\text{行二}}\Big|\frac{\text{行二}}{\text{日二}}$ 外行星之式爲 $\frac{\text{行二}}{\text{地二}}\Big|\frac{\text{地二}}{\text{日二}}$ 移項則內行星之恆星周期爲 $\frac{\text{地}}{\text{行二}}\Big|\frac{\text{地}}{\text{日二}}$ 外行星之恆星周期爲 $\frac{\text{地}}{\text{行二}}\Big|\frac{\text{地}}{\text{日二}}$ 以上兩式如已知行星之太陽周期卽可推知其恆星周期但因星地軌道橢率關係太陽周期時有不同故式中太陽周期之數須經數次精測後以最精確之平均數代入方無謬誤

臣又案行星太陽周期之測法可觀察行星兩次合日或兩次衝日而定之合日衝日之時可就行星之赤經與太陽赤經比較而得之如其較爲零則合日如其較爲一百八十度則衝日

楊氏曰既知行星之恆星周期則行星距日之數可於行星一周期閒測其首尾兩次離日角而定之如求火星距日之數令圖中日爲太陽甲丙爲地球軌道火爲火星先於火星在火點時地在甲測其



離日角曰甲火俟經六百八十七日實爲六八六九五火星復到火點地到丙再測其離日角曰丙火又甲日丙角爲地球於四十三日半卽地球兩年日數減去火星周期之數中所行之角度爲已知數日甲及日丙爲日地距亦爲已知數如是在日甲火丙四邊形中已知四角及日甲日丙兩邊卽可求日火對邊及甲日火與丙日火兩角而得火星在火點時之向及距日之數



如爲內行星則其推算之法可用上圖日爲太陽地爲地球金爲金星當金星離日角爲最大時則日金地角爲直角故知日地距日地及最大離日角地日金角卽可推知日金之長若在水星則因橢率關係僅能得其近似之數

行星既受太陽攝力而行成橢圓然行星與行星又有互攝作用致橢圓動

作又覺被擾如日攝力之影響月行是也所幸其纏擾之力極小故其所受影響亦不致如月之烈行星攝動計分兩種一爲短期攝動一爲長期攝動短期攝動乃緣行星在軌道上之相關位置而致其攝行一周不及一百年閒有逾一千年者然其數大概無足計焉

長期攝動亦緣行星在軌道上之位置而致但其相關之點止在軌道與軌道之自身位置而已因此等位置之變遷非常遲緩故長期攝動雖有周期可計而其爲期動以百萬年論故影響極微

臣謹案行星軌道交點及最卑點則常在變遷交點常退近日點及遠日點諸綫卽橢圓長徑之伸長綫則常進（惟金星則不同）其轉運周期之最短時閒爲三萬七千年最長時閒有逾五十萬年者行星軌道與黃道相交之斜度時有進退爲期當在數千年但其期無定例且其擺動之數止以數度爲限橢率亦有相同之進退或增或減殊屬無定但其變亦極微

楊氏曰綜上諸說則太陽系（凡爲太陽攝行之星統屬太陽系）諸行星在百萬年中決不因互攝所生之攝動而有重大之變更其中距數及軌道周期亦當無甚變遷交點及最卑點之位置雖有動移而無關係至交角與橢率之改變爲數極微不受影響餘如行星運行中之受阻及流星之偶然大合均足阻此類變遷之進行故更可無慮惟各小星之交角及橢率之改變不如大星之有限因之其安定態度亦不能如大星之可確定者也

天空恆星之最近者就見時知識所及其距爲二〇〇〇〇〇天空單位在此距離中由恆星望日則日之大僅如北極星依此類推則彌天恆星其距地之遠可以概見

就分光鏡所示乃知恆星之體亦有如日之發光自炤者閒有大於日熱於日者及小於日而減熱於日者又有全不發光者

恆星之數以明亮可見者計之約自六千至七千月明時或掩其半數以二寸半之遠鏡窺之則在赤道北可得星十萬數以三十六寸視之則達萬萬數

恆星常以類聚而成星座如二十八宿等其名之由來遠在上古西人多祿某分恆星爲四十八座後漸增至六十七座

恆星位置有定而其位置亦有變易以今日之恆星位置與百年前之恆星位置相較則相差頗足注意其主因在歲差章動及光行差三者然此爲恆星之所同其變也通體皆變故曰公行但每經百年各星之距離及位置又各有變遷此必爲各星自動故曰自行以鏡窺兩星公行則兩星所同者必同在一向自行則或有反向而行者

高等星之自行速於低等星如頭等星平均每年行四分之一秒六等星每年行二十五分之一秒自行之迹常爲直綫

臣謹案星之自行爲西人好里於康熙五十七年攷得見時考察自行之法宜用照相法攝取星圖量取星與星之距離則每閱十年距離必有微差閱時愈久此差愈顯

楊氏曰恆星自行之速率今日天文家所知尚淺因非先知恆星距地數及其運行之向地或背地無從推測其速率且運行之向背於地與地球成正交距離極遠轉無從見其運行據歷年測望册所記之自行數惟與視綫成直角之星行度數而已

恆星之同在一部份者有聯動之狀若互相維繫或其相鄰之星原出一系如北斗七星中有五星常以同速率在平行綫上移行餘如金牛天狼諸星皆相聯動

恆星之移行如直向地球或直離地球是爲輻射行凡輻射行之星可用分光鏡驗之如向地則其光圖照獨潑攣例移向紫色反是者則必背地此例爲西人赫琴氏在同治七年所發見然太陽亦爲恆星之一率其附屬之地與行星而移行空閒故恆星之動移一爲眞正自動一爲太陽動惟太陽所行之向與星行之向相反蓋各星雖有單獨行動無足計算止可論其全體之行向太陽率其全系之星而行其所繞之極今天文家用二十種不同之法推測之知此極在天琴與武仙座其赤經度約爲二百六十七度赤緯度

約爲北緯三十一度此點名爲太陽行道之極點

凡對太陽太陰及行星等所稱之視差均指地球之半徑而言惟對恆星而言則地球半徑甚微故改用地球軌道故凡言星之視差其所夾之半徑均爲在星視地軌道半徑非地球半徑也

準諸天空物體與地球相關之視行例恆星雖靜而不動在人視之似逐年繞一小軌道而行此道之全徑約爲五二〇〇〇〇〇〇里其道與黃道並行恆星在此道中其行向常與地球之向相反如恆星近黃極則見其平行軌道即成圓形如近黃道則見軌道成直綫如在半腰處則見成橢圓形

如視者在黃極處則橢圓又成圓形

如能測得恆星平行軌道之角弧則恆星距地數可用日地距乘二〇六二六五以恆星視差除之即得所用恆星視差以弧角弧秒數計即恆星平行軌道橢圓半長徑之弧度

恆星距地既如是其遠天文學所用之天空單位即地球軌道半徑尚屬太小不能作測度之用故天文家於推測恆星別用視差一秒之距爲單位此單位曰恆星單位更有一種單位曰光年光年者光在一年中所行之距其數爲六三〇〇〇倍日地距

恆星之視差爲一秒時其距地爲三・二六二光年故普通計恆星光年距即以視差除三・二六二而得之

見今所見之星其視差無有過〇・七五秒者此數即等於四又十分之三光年距人目所能見之恆星其大部份距離當在二百年至三百年之內再遠之恆星距離有至數千年者

西人依巴谷與多祿某按星光之明暗分爲六等此六等星皆人目所能見第一等爲極明之星數約二十自望遠鏡發明後分等之法漸及於光微之星但等數之多寡天文家各有主張殊不一致迄今尚無定例

星等之分雖以星光之明暗爲主然同在一等之星其光明之度非一致故又就其明暗而分之爲小數如二・四與二・五其屬於二・四之星較明於二・五之星

西人海思計算人目所能見之星其在南緯第三十五平行圈之北計有

一等星	一四	二等星	四八	三等星	一五二
四等星	三一三	五等星	八五四	六等星	二〇一〇

總計三千三百九十一

准上表觀之等級愈低星數愈多其增例之速殊出意外若就遠鏡分等其增例亦復相等但至十等以下增例漸減矣

星光之比例率以後簡稱星光率者謂任何級之星其光分大於次一等星之倍數同一等級中其星光率須一致如以己爲星光率則第一等恆星應較第二等星光明己倍第二等星較三等星又明己倍如是遞進則第一等星應比第六等星明己五倍又因從第一等星所收之光比從第六等所收者約大一百倍故星光率之數應爲$\sqrt[5]{100}$即二・五一一二此數之對數爲〇・四故星光增加一百倍即星晉五等

每一等恆星中各舉一星爲標準星餘星之較標準星更明者用小數或竟用負數以別之如織女星爲〇・二大角星爲〇・〇大犬座甲星爲$\bar{1}$・四此即大犬座甲星較明於標準星二・五一四倍太陽之等級約爲$\bar{26}$・三倍

令乙爲某星之光分其級爲寅又令乙卯爲卯等星之光分則得式如左

$$\text{寅}\bar{1}\ (\text{卯}\bar{1}\text{寅})\ \frac{\text{乙卯}}{\text{乙寅}}=\text{二・五一二}\ (\text{卯}\bar{1}\text{寅})$$

即

$$\bar{1}\ (\text{卯}\bar{1}\text{寅})\ \frac{\text{乙卯}}{\text{乙寅}}=\frac{\bar{1}\text{〇}}{\text{二四}}$$

故如兩星之等級爲三・二與八・六則比較其光分時應以三・二與八・六代入寅卯兩數星光率之對數爲二・一六檢表得眞數爲一四五故第三・二等之星較明於八・六等之星一百四十五倍

如用最良遠鏡可指出某星爲某等則因遠鏡之收光力專恃鏡片面積之大小爲强弱即光力以鏡片徑之平方爲比例故欲視小一級之星須用一遠鏡其鏡孔較大之數須有$\sqrt{\text{二・五一二:一}}$之比例即鏡孔之增加須有一・五九:一之比例

即鏡片之徑增加十倍則星之等級適小五倍此就理論上言若在實際鏡片增大片質須加厚光力亦即消耗故大鏡片之力往往不能達理論上所得之數

既得數星之等第即可就已得者之星光比較而定其餘諸星之等次第分等時或用遠鏡或用目力或憑攝影鏡之力近年凡六等半以上或較微之星均可攝取星片再憑星片察其大小及星影之黑度而定其等次星影圓而黑其等次之高下可量其鏡之大小而定之惟所攝之星圖中須有已知等第者一二星庶可藉已知之等級推定其餘諸星之等級攝影之法對於紅光之星不甚顯明故遇此等星須助以目力視星審其光力之大小方可確定大抵紅光星在星片中所見之等次比諸目見眞等次約小兩等

奈爾那氏嘗定吾人所收星光光力與日光比較之數據稱頭等星如織女之光力約爲日光光力九十萬萬分之一近年天文家所測謂在星明之夜統計南北兩半球星光約爲月光六十分之一日光三千三百萬分之一兩球全體星中約有百分之九十均爲肉眼所不能見

臣謹案星之光熱尚非見今寒暑表所能測度近年天文家雖用各種方法以求其數殊少成功但在光緒二十四年至二十六年時倪格耳氏在遠克司天文臺用量光器細心推測織女大角諸星得大角比織女熱二倍二

楊氏曰如已知一星之視差則其與日光相比之實在發光數即可推而知之其法以星距平方乘前節所得之光力即爲發光數如依西人蓋而氏所算大犬座甲星之距爲五五〇〇〇〇天空單位地球收甲星之光爲太陽光七十萬萬分之一以此兩數代入前述之式即得甲星放光數比太陽光大四十倍仿此以推其餘諸星可知太陽光力在此類星中僅得列在中等如上所述地球上所見之星其明暗一恃其距一恃其發光數而發光數又恃其發光面積及發光球面之光力如何以爲大小故人目所見各星之明暗未可據爲星之眞明暗蓋距近則明距遠則暗而遠者之發光力未必不如近者故在同時如見一星光小一星光大不能以星光小者爲體小或距遠及光力小等必按已知之例詳細推測方可確定

星體之大小今科學家尚不能確知雖有用閒接法測得其略數者然與眞數相差必在數百萬里故星之直徑體積密率三者今之學者尚無從知其梗概

復有多星其星光時有變遷曰變星變星之類約分爲六種一星光之變極緩而其變繼續不斷二變動極不規則三短期客星驟見而隨隱者四客星歷數月而隱者五客星在短時期閒逐時改變星光者六客星之隱似爲他種星體所蝕者

以上第一類之星均屬極小似常在滋長之中有在四百年前爲極微之星今其光已大增而爲明星

仰觀今日天空諸星以較昔賢初成之星圖增減殊不一致然星之增減雖爲事實之所有然或由當時觀察記載之失當及誤視行星爲恆星之弊甚易滋惑不可不知

變星之故尚無單簡之例可爲說明凡繼續不斷之變星如久歷年所其變率不與年俱進至不規則之變星迄無實徵其變之小者或以爲星面發生斑點如日斑然其斑常以定期發見其星亦繞本軸自轉短期客星或因方生之物質爆裂所致如太陽中之焰突然或又推想爲一暗星行經特別區域而爲星氣所包繼因磨阻力關係星面發生大熱故致發光二說皆屬懸擬非定論也客星之屬於第四類者在光圖見象中與太陽赤殼及太陽焰突所得之光圖狀況相同故亦謂爲由爆發而成第四類變星之光圖有時似爲同繞重心之兩體起有交互作用所致此外變星類由繞軸自轉時星面發生斑點而成星光

又如英仙等星之變動在百年前西人高立克曾經聲明爲由交蝕掩映而然蓋星與地球閒有不透明之體爲阻故在一定時期閒迭見明暗光緒二十六年西人簡恩勒氏印行已知之變星表中載三百九十三星內

約半數其變遷約有一定時期自此表發行後各天文家繼起發見之數增進極速迨至今日其數已達四千以外其大部份均非人目所能見最先發見之變星中其星光等級有自二等至八等者卽最明比最暗者自六倍直至一千倍但就大部份而論其等級之相去不致驟然差異至是如等而次之則相似之星其差亦止在一等之分數閒耳

近年攝影術盛行足爲視察變星者之助最近十年內所發見之變星大率由比較各地所攝星圖而得蓋各星有各星之光圖苟有特殊之光圖發見當然有新起之變星自無疑義

光緒二十一年時畢格靈氏報告謂自倍來氏所攝星圖中發見變星團變星團中每有一團而含變星至百枚外者星體之微細可以想見攝影時相距不足兩句鐘星光卽有顯明之變化但亦有多數星團不起變化變星團中變星周期迨不足兩日

光緒三十年發見變星最繁盛之處常有一定界限

目光最易見之星團有二一爲昴星一爲畢宿至巨蟹座之蜂窩星團惟星明之夜能見之又如后髮星座在室女宿之上亦爲目所能見之星團欲分晰此類星體須憑遠鏡之力但有數團雖用極大遠鏡亦難分晰此又非光圖莫能測矣

星光光圖在道光四年發朗互發氏所發見發氏初用三稜鏡置遠鏡前窺之至同治三年分光器發明黑琴司與色幾兩氏乃用之代三稜鏡黑氏在光圖中決定鈉鎂鈣鐵輕氣諸綫又有金屬中疑而未定者數綫色幾所考得光圖爲數甚多第記載不及黑氏之詳

色幾氏分星光圖爲四類凡光圖中具有極强之濃暗輕氣綫者爲第一類此類所概括之星居見時考得諸星之大半數天空白色藍色諸星如大犬座甲星及織女星等均屬此類凡光圖與太陽光圖相似而有多數細暗綫者爲第二類此類之星爲數亦多大抵第一第二兩類所包之星計有全部八分之七凡光圖有暗帶影向上有顯著之迹而隱作紅色者爲第三類紅星之大部份及多數變星同歸此類第此類之星有時亦在光圖中見光明綫第四類所屬之星僅屬少數深紅色小星其光圖中亦如第三類見有暗帶但其影下向爲異耳此類之星亦有見光明綫者

人目視察光團費力費時倍覺困難故近年盛用攝影術爲助英之黑琴司美之亨來奪蘭均善此術馳名見時光圖攝影片已爲各國大天文臺重要之部份矣

望遠鏡所見常有兩星相距甚近似爲一星苟非用甚鉅放力之鏡幾不能辨爲二星此等星曰雙星今日所見之雙星約爲一萬六千尙有多數星爲三星又有少數者爲四星

雙星相距約在三十秒以下查今日遠鏡之力雖極精微之能事若秒以下之數亦莫能辨矣雙星中約有三分之二其兩星相等餘皆不相等相等者色相似不相等者其色亦異通例兩星中小者之色其光圖每較大者爲高如大星爲淺紅色或黃色則小星爲綠色藍色或紫色仙女座之丙星及天鵝座之乙星雖用小遠鏡亦可窺得此例

雙星距及雙星距角均用量星測微器測之雙星距角卽聯合兩星之直綫與大星時圈所成之角度也此角常自北方向東計之如小星在大星之正西北方則兩星距角爲三百十五度是也

星之成雙者其故有二一因光學關係一因物理關係前者兩星在地視之似在一直綫上後者實爲兩星之距眞相近也

如爲光學關係則數年後必察見兩星之互有獨立關係蓋其相關之動作爲一直綫且爲平速動以此可知兩星各有其固有之運行也

反之如爲物理關係則其相關之運行爲一凸曲綫卽以任一星爲心餘一星繞心而行據觀測所得雙星之關於光學者屬少數其大部份盡屬物理關係或疑爲重心攝力作用正與太陽系之重心攝力同也

由物理關係而聯合之雙星曰聯星聯星在橢圓軌道內繞公重心而行一周約需時自十四年至一千五百年橢圓長徑視徑約自四〇秒至〇・五

秒侯失勒維康在百年前首發見聯星之橢圓行其時天文家咸以聯星爲光學關係侯失勒維康欲考查逐年閒一星對於餘一星位置之變易而未成卻因是而得聯星之橢圓運行

臣謹案見時橢圓行之聯星已查得有二百座但經繼續研求當更有所得此二百座聯星中其大部份因發見未久難詳述其運行之迹但有五十座左右見其運行一周或已見其運行一周之太半故推算其軌跡可較準確

楊氏曰聯星中小星對於大星之視行常爲橢圓形但須知此視行軌迹爲斜視形推想聯星橢圓行確合重心公例則知大星必在小星所行眞軌迹之中心本乎此理卽可從視行之橢圓軌迹推得其實行眞橢圓軌迹但其法繁重理亦深邃

尙有數星以三星或三星以上之星聯合成一系者是謂多合星巨蟹座已星爲兩雙星其繞行之軌道爲圜形周行一轉需時近六十年但有一第三星依同向繞雙星而轉相距甚遠繞行一周之期至少約需五百年此星行時有奇異之不規則情形似顯其近處尙有一不可見之星爲之附意者其爲四合星也天琴座戊星爲美麗之四合星卽兩兩雙星每雙星各自徐徐繞行周期約爲二百年有奇又因四星有公共之合法運行或謂兩兩雙星互繞而行其期當以千年計獵戶辛星爲多合星六星中無對星可舉但各星互距之數似非全不相等也

天空中尙有無數星羣其包含星數自一百至數百不等是爲星團星團中亦有少數人目可分別者如昴宿星團巨蟹座蜂房星團雖以雙眼小望遠鏡亦得分見其小星但星團之大部份均須大遠鏡方能窺見其合組之小星人目視察恍似發光弱雲但從大遠鏡觀之實爲天空最美麗之物象

或問星團之星是否可與太陽爲大小之比是否可以星距相分如太陽與半人馬之相距然是否實爲小星相并抑僅屬星質之閃耀又星團距地是否與恆星距地相同抑尙遠在恆星外耶此等疑問一時難解大抵不規則星團如昴宿星團蜂房星團必在吾人星系之內無疑餘如武仙座星團則爲球形據近時研究所得又知星團之距似爲十萬光年依此數而論則星團每星之光其明亮當有甚於太陽者自此星發光至彼星約需歷一千年據此則星與星之距殆莫能數計矣

星團之星尙得以遠鏡分而見之除星團外尙有遠鏡所不能分解者是謂星氣星氣之光有較星團更明者據見時所知星氣之數約有一萬此中有兩三星氣亦爲人目所能見如仙女座中之二星氣其一爲明亮之冠其一則在光緒十一年所發見尙有一星氣在獵戶座此亦人目所能見者

星氣中之較大較明者形式皆不規則星光四射而中有黑暗之口星氣容積有甚大者如獵戶座星氣面積有數方度之多因確知此星氣較遠於半人馬甲星故自地球所見此星氣之橫剖面應超過海王星軌道數千倍也仙女座之星氣所占面積稍減形式亦較整齊至更較小之星氣大都皆成卵形明亮處在中部

又有所謂雲星者因其中核如一星穿霧而照故名

星雲幾成圓形而全體光力勻整者曰行星星氣中暗者曰環星氣螺旋星氣厥狀如螺旋雙星氣爲兩星氣所并而成此外有光力變易無定之星氣爲數甚少

數千星氣中類皆微弱不明第少數明亮之星氣則又爲極有趣味之物象去今未久欲求一眞確之星氣圖象而甚難當時曾印有星氣五十座而鐫刻難工迨照相術盛行始得最早發見之星氣相片爲美人亨來奪蘭所攝之獵戶座星氣時在光緒六年也嗣後進步甚速至近年相片中嘗得意外之見象是其爲助誠屬非淺據開勒氏照相所得之果謂大多數之星氣均爲螺旋形

臣謹案照星氣相片開鏡時閒需歷一小時至四五小時故各種亮星之影象均以過時而模糊是以星氣相片不能爲恆星用也

楊氏曰細察從前星氣圖以較今日新圖似星氣亦有變遷但昔時器械未

精印成之圖或未足爲據但就星氣相片而論數年前所攝者與新攝者亦微有參差意者再經長期之經驗或可賴照相術以確定星氣之有無變遷昔時所得之光圖於星氣亦有關重要蓋其時已證得星氣之光必發自方在長成之虛疏氣體非爲衆星集合而成西人黑琴司在同治三年因考察亮綫各光圖而得確定此說

據近今所得星氣光圖而論所見光綫相同其通常最所易見之四綫內兩綫當因輕氣而致餘二綫則較輕氣綫爲亮尚未知爲何種光綫此種特殊光綫或竟爲星氣所獨有亦未可知曾有人以此四綫爲淡氣所成但見可決定其非

星氣中非全數見白綫光圖者其白色星氣大部份作螺旋形此在星氣中最占多數其餘星氣則作綠色星氣之光似與星光無大差異星氣之最大者在仙女座然觀測時分解之難亦爲星氣之冠

至星氣之實在組織尚無法可以知之其發光之物質當爲氣體必無暗黑色之流質或固體等包含在內

星氣之距今但知當在恆星世界之內侯失勒維廉已早論及又如推測昴宿星氣亦可得顯明之證驗也

天空中星氣之分布正與恆星相反恆星所聚均在天河左右而白色星氣最盛於星體虛疏處恍如星體之成星氣完全爲所吸收近年學說謂星氣之產生純由分解星體而成二說正相反對姑并存之以待攷定

天河爲一不規則之光帶其環繞天空幾成一過極之大圈河之明暗至不一致有一部份竟如沙洲之障其最足記述者厥惟南極之煤袋煤袋者一橢圓形之黑洞也天河約有三分之二即自天鵝座至天蠍座分成兩河而平行以遠鏡窺之實爲無數小星所成小星等級第八級以下均有又有星圖極多惟白星氣甚少

天河與黃道相交之兩點離春秋分兩點極近其交角近六十度河之北極據侯失勒維廉云在后髮星座

星之分布於天空疏密至爲不齊細檢星表可知自天河極至天河大圈每方度中星數之加率極速大圈處星尤叢集侯失勒維廉曾攷得三千四百星列入星表維廉子約翰又在好望角天文臺續得南部星二千三百顆史脫勒氏更從此等星表中推得每次望遠鏡域內可見之星數列爲一表如左

距天河大圈	九十度	七十五度	六十度	四十五度	三十度	十五度	零度
鏡域中所見平均星數	四·一五	四·六八	六·五二	一〇·三六	一七·六八	三〇·三〇	一二二〇〇

星之運行極速其向則四方皆有至其受運之故或謂係於攝力或謂全體星宿別繞一中央之日惟此中央之日見尚未能察見耳又有謂衆星共繞一公重心而行其轉運甚近於天河平面數年前美特勒氏攷查所得謂此公重心去昴宿最亮之星爲不遠云其中亮星當即爲中央之日然此說尚屬未定而亦未嘗更有所發明得確證星之運行爲何如也

更有一說謂星行在天受其最近星之攝運體質大小亦有關係此說似較爲可信然准此說則星行之路非爲躔道易言之其道非躔行而仍歸原處也諸星攝運之力在任何時間加於一星幾成均勢即令星行在數千年中顯成一直綫也

細審恆星之輻射行及自行可知星行非毫無秩序者蓋其行均在兩星河內其向適相反每河之星四向飛行而仍各守其河之公共行向焉

天空星體萬千即有萬千世界顧以何因而成此固世人所應有之疑問今之通論謂初時似雲之質彌漫天空同在攝力之下繼即變成動熱力與如是集合各質點之隱熱力此熱力之影響既及於本體質點又以輻射之故而及於四周之星體此爲近今最新之學說可概括一切者也

據見時天文家觀察所及於恆星有以下諸例可舉　一恆星軌道均近圓形　二各軌道幾在一平面內惟有數小行星不在此例　三恆星運行其向皆一致　四星之距離頗有規則此爲最奇異之事實　五恆星運轉平面幾與軌道平面相符合惟天王星或稍異　六恆星自轉之向與沿軌道

而轉之向相同惟天王海王兩星或不一致　七衛星沿軌道而轉之平面與恆星自轉之平面相符合此例隨處可確證也　八衛星自轉之向與恆星自轉之向相同　九最大恆星其轉運速率亦最大

天文家之天空設想各論爲見時所公認者厥惟星氣論此論肇於史威頓抱及愷脫二氏顧二氏立說不詳迨十餘年前賴潑來氏始用算術詳爲推衍而理法乃顯賴潑來氏之說如下　甲見時日星之質在太古時當爲星氣　乙照賴潑來氏意此星氣當爲密集之炎熱氣體　丙星氣在本體攝力之下結成圓形而具旋轉動作此旋轉動作專恃初速力與星氣質點密率之不同而異又以物理關係攝力漸進不已則旋轉速力亦增是因旋轉之體收縮時其旋轉時閒亦隨之而減短故也　丁旋轉結果球體兩極必漸成扁平形兩極既漸縮積久則赤道上離心力必有與地心攝力相等之一日此時星氣之環當如土星環自中央而外離　戊如是所成之環始以整體繞行終則分離繼由分離之質集合成球繞中央星氣而行卽成一恆星賴潑來氏設想此環繞行如固體然其外殼之質點行動必較內質點爲快此論如屬無誤所成恆星其轉行之向當與環行之向相同　己如是所成之恆星必外射其本體質點而成衛星系

自大體觀之賴潑來氏之論或確但其詳細條目有待討論者正多例如初成星氣似爲冰凍流星細質而本論謂爲酷熱氣體又如恆星與衛星常由母體分析而來而本論則謂爲成自游離之環論中謂環行如固體豈闊薄之環能如黏合固結之實體作同一之運行乎環裏質點運行之時閒固可較環周質點短減乎

近年强勃林與毛耳頓二氏倡論太陽系曾有一時爲螺旋星氣此星氣由游離質點造成在橢圓軌道內繞中央星氣橫越螺旋臂而行螺旋臂止在一定時期顯出其質點之分布今人嘗設想螺旋星氣或因兩太陽相遇甚近時由激烈波浪醞釀而成使此項設想爲無誤則太陽當由中央物體所成恆星則由螺旋上各星氣所成恆星運行時隨將所過處之流散星氣盡量收納體質因之而增仿此衛星亦由較小之星氣而成

星體由游離質點造成之說似較賴潑來氏之說爲勝此外新舊理論似無大異攝影片中曾指出螺旋形爲星氣之常式至賴潑來氏所稱之式竟未曾發見又足爲新說增重但在影片中之星氣實際上或較小此又不可不知也

星星團星氣等侯失勒氏已早在賴潑來氏之前論及之顧其論僅及於沿革公律律中謂星氣有時變爲星團有時變爲雙星或多合星有時且變成單星自星氣至成星天空各種變態侯失勒氏均詳論之去今五十年前學者極信星氣卽爲星團止以相距過遠鏡力不能分解此時星氣之說竟至中晦迨分光鏡出星氣與星團之別始昭然於世而星氣論遂得重光

臣謹案愷脫與賴潑來氏之立說均推衍將來而近人學說則追溯往昔此新舊學說不同之大略也

近人謂地球曾有一時較熱於今日試自地面下鑿大約每六十尺增熱法倫海表一度至十里外卽覺赤熱不可耐矣威廉叨姆曾言地球在見時恍如一石出火而外殼甫冷月面多火力表記但今已完全冷結矣

恆星在遠鏡內所見亦有一時曾在赤熱之下且有多數事物發生其閒木土天王海王諸星尚不能如地球有退熱之情況

至如太陽有不可思議之熱力亦無由知其熱自何來見時理解咸謂日之外殼爲有彈力之龐大薄膜球依其本體重心逐漸縮小當漸縮時遂變成熱動力及質點隱力縮率約計每年二百五十尺日徑卽一百二十五尺半徑此每年所可紀錄之太陽放射光熱數也

據今以推往昔則太陽當有一時其大塞乎太陽系軌道至此期去今爲幾何年則不能斷言如太陽之放熱力亘古未嘗變易且其熱力來自一源以及體質收縮未嘗稍假外力則太陽過去時閒可推知爲一千五百萬至二千萬年但此屬推想不能確信無疑也

據今日以下推將來太陽之放熱與收縮如繼續不斷且無外力可收則在

五百萬年至一千萬年時太陽之組織將根本改變熱力全消統馭羣星之力亦隨之而失地球亦絕無存在之能力矣

綜計前節所述可知見時星系及一切世界決不屬於無始無終一類既有繼續之進行又無中改之能力則必有所自起亦必有所終止以四散之物質集中凝結而長成而攝合之力若可以無盡但熱體遇冷體熱力必遭散失而失去之熱力又無可取償故雖有龐大之體質亦不可恃也夫星系既有熱盡而消亡之一日則消亡之後必別有新星系及新地球發見然以見時科學知識尚無術可以解此

臣謹案宋儒邵康節𦍒元會運世之說謂天地開闢以十二萬九千六百年爲期每會一萬八百年自子會至亥會盡此數而天地復合人類息矣復歷茲數而開闢是爲天地循環然則地球更新之說吾國先儒已見及之惟邵子以氣運推明西哲以星系推見均屬理想之談西儒又云太陽光熱外發亙古如斯迨熱射已盡成爲無光之體宇宙黑暗萬物不生其說可相證明以此見天地始終之說中外哲學理想雖殊要亦殊途而同歸也

皇朝續文獻通考卷二百九十六

象緯考三　儀器

臣謹案儀器之製肇始璣衡逮入　本朝創制尤夥康熙十三年新製天體儀黃道經緯儀赤道經緯儀地平經儀地平緯儀紀限儀等乾隆九年製三辰公晷儀六合驗時儀方月晷儀等十九年製璣衡撫辰儀二十五年製地球儀七政儀等道光十八年將撫辰儀更換軸心加以修整儀器之精密遠邁古昔同時西洋人發明望遠鏡憑藉鏡光之力縮遠爲近而窺天之術益臻美備前考於望遠鏡僅載器名茲更詳其理並述近年新出之器擇要錄載共成一十二器以資參驗焉

道光十八年欽天監奏改黃赤大距爲二十三度二十七分

二十五年儀象考成續編成

光緒二十六年義和團起聯軍進京城後毀及觀象臺衙署儀器均被掠去惟存向風旗杆一座

三十一年欽天監接收外務部運送法蘭西公使館交還儀器計黃道儀內十六件赤道儀內十八件象限儀內十件地平經緯儀內二十件簡平儀內二十二件漏壺一件

臣謹案觀象臺上原設儀器八座臺下二座漏壺一座圭表一座共十二座今交還儀器僅五座計失去七座

楊氏曰望遠鏡計分兩類一爲折光鏡一爲反射鏡折光鏡之發明遠在二百餘年前但歷年所造最大儀器均用反射鏡兩鏡原理實皆一致鏡之一端有一大玻璃鏡片名物鏡片收所視物之眞影此影由另一端之鏡片放大而見於目此鏡片曰目鏡片目鏡片實一顯微鏡而已　簡單式之望遠鏡用兩凸玻璃造成一卽物鏡片徑較大焦點距亦較長又一片卽目鏡片焦點距較短兩鏡片裝置之距離適等於兩焦點距之和按光學理照射物體之光綫透凸鏡經焦點後卽映成倒影今物影經過物鏡片必映倒影於兩鏡片間之焦點距處此處爲交點平面如以攝影片插入交點平面令受適度光綫卽可攝得眞物相片如物鏡片之焦點距爲十尺而於十尺距離處視月則月影之大當與月等如於一尺處視月則月影比月當大十倍苟有此等物鏡片則雖不用目鏡片亦可全見月中諸山顧實際焦點距在一尺之下物影卽不能明顯故不得不借助放大鏡片之力如放大鏡片之焦點爲一寸則在一寸距離處卽能視物以算式明之令放大鏡爲放物鏡片焦點距爲焦目鏡片焦點距爲焦則 $放=\frac{焦}{焦}$ 卽鏡片之放大力等於以目鏡片焦點距除物鏡片焦點距所得之數也設如物鏡片之焦點距爲四尺目鏡片之焦點距爲四分之一寸則依前式得 $放=\frac{四}{\frac{一}{四〇}}=一六〇$ 從可知望遠鏡之放大力隨目鏡片爲變換是則變換目鏡片卽變換鏡之放大力故各種望遠鏡均備有不同之目鏡片焉　像之明亮度不在物鏡片之焦點距而在物鏡片之徑易言之卽在物鏡片之面積設如視者目徑爲五分之一寸不計鏡之透光損失率則一寸徑鏡片所收之星光較人目所見之星光大二十五倍如鏡片徑爲三十六寸則當增至三萬二千四百倍減去鏡片透光損失率亦當得二萬五千倍故光數與物鏡片之徑爲正比例　然物體之明亮視度如月及恆星等在實際上其放大力增進之度不能按此例推算因物鏡片所收集之光經目鏡片之放大後更復展散故也通例一物體面積經展大後光學器具不能使其光更明於人目所見之原光但物像之總光量遠勝於人目所見之光例如恆星總光量之增進爲數極鉅故用望遠鏡窺之則數百萬目所不能見之星亦灼然可見其較亮之恆星更能於赤日之下窺見之　望遠鏡如僅用一鏡不能使發自物體之光點集光綫於任一焦點因各色光綫各有折光率藍色大於綠色綠色大於紅色故透光鏡所成之像其邊皆帶色是爲色差故單鏡片之望遠鏡爲最簡陋之鏡　乾隆二十六年英國最先發明用兩塊以上之鏡片造成物鏡片利用不同類之玻璃及不同式之鏡片卽令發自物體之光點總集光綫成像於推算所得之焦

點因得改免其色差望遠鏡有如是所成之物鏡片曰無色差望遠鏡顯像亦甚明顯普通實用上之望遠鏡僅用兩鏡片造成一爲凸鏡片一爲凹鏡片兩鏡片之彎度及位置之距離適令其免除球弧差及色差爲度　見時通行之望遠鏡尚不能全除色差即最精之望遠鏡亦有一紫暈環繞星影此於審定星體亦足妨礙且鏡愈大此差愈甚　通常物鏡片每因色差關係不能印得完善相片故凡用於印相者須特製成之映相乾片上有效之光綫爲藍紫兩光綫通常物鏡片則於此兩光線分歧實甚　如於通常物鏡片用吸光器以吸去藍紫兩光綫再用特製乾片即可攝明亮星體惟此法不適用於星氣因星氣之光每弱於紅黃綠諸光綫而吸光器所能透過者僅此諸色故星氣不能映於相片　以映相物鏡片映星時紅星則較爲暗淡但用聯合吸光器及特製乾片可以映得恆星之大小且與人目所見之大小亦可相符　望遠鏡鏡片於球弧差色雖能改免然猶未合於物影清晰之度凡所謂光者包有一定長度之光浪一發光體之影像不能僅作一點必按數學理準諸折射例計算其有定限之圓面徑此圓面之四周更有相關之諸環繞之望遠鏡中所見之星圓面曰虛圓面此虛圓面之徑常與物鏡片之徑作反比例故如一鏡之放大力不變則望遠鏡愈大星像愈小　目鏡片如用於視雙星等其像在視域中心者以簡單凸鏡片爲最良但如物體離乎中心則影像即不明瞭是以普通方法皆用兩凸鏡片或較多之凸鏡片造成兩鏡片之鏡其視域較單鏡片鏡爲大且在全視域中之物像均合測者之意此等目鏡片又分二類一爲正目鏡片一爲負目鏡片正目鏡片最爲常用其製皆用放大鏡片可自望遠鏡取出而爲手攜大鏡之用其自物鏡片所成之物像位於目鏡片之外即在目鏡片與物鏡片之間反之負鏡片所收物體外來之光先被遮於隔層鏡片而後達到焦點處像則成於目鏡片之兩鏡片間是以負鏡片不能另配爲手攜放大鏡之用也　正影目鏡片之用於小望遠鏡者裝置之法不一有時目鏡片需至四片之多簡言之一繁複顯微鏡耳其所見之影爲正影由物鏡片所成之倒影再受目鏡片之顛倒作用而成正影也

用望遠鏡窺測物體時鏡內應備有蜘絲網以便確指物體式之最簡單者爲一金屬架用蜘絲作十字形正置於架蜘絲縱橫線相交處即所測物體之點也此蜘絲網之位置窺測者每疑在物鏡片附近其實在焦點平面處蓋所以供正目鏡片之用有時或用一玻璃鏡片畫細十字綫於上以代蜘網鏡之用於天文臺者並取燈光以映照鏡內十字綫燈光不必過强但須適當其宜　約在康熙九年時折光鏡初知於世因發明反射望遠鏡視爲測星之要器者幾一百五十年迨嘉慶二十五年無色差大鏡始成而反射望遠鏡之種類遂有互異之點蓋由返光鏡所成之影達於有放大力之目鏡片內每以返光鏡位置之不同成影之地位因而互異同治九年大返光鏡成其製用銅錫混合而成近年恆以玻璃用化學方法鍍銀膜爲之銀膜返光力遠勝舊日金屬膜雖易致汚損而更新不難也

臣謹案世界已造之最大望遠鏡即爲反射鏡美國卡乃奇天文臺望遠鏡計鏡徑八尺有奇反射鏡亦近五尺造於光緒三十四年又李克天文臺望遠鏡即開勒用以映成天星相片者其鏡徑亦近三尺折光鏡之最大者爲芝加哥大學耶克天文臺之鏡鏡徑三尺有奇焦點距約五尺次於是者爲李克天文臺之鏡鏡徑約三尺長約五十餘尺以上僅舉其最大者言之小於此者不可勝數今在創造中者必有更大之鏡窺天之學將與年俱進焉

楊氏曰反射鏡與折光鏡各有專長茲特再述其優劣各點俾用鏡者知所取擇　反射鏡之益其一此鏡止有一面工作而物鏡片有四且因光綫到反射鏡後即行反光非如鏡片中光綫須透鏡而過故製造反射鏡之質料易取即造作有瑕點亦無關重要其二反射鏡之大者易造折光鏡之大者難造故大鏡多爲反射鏡其三反射鏡完全無色差此爲最大之裨益如用爲攝影及分光之需更非反射鏡不可　雖然折光鏡亦有長處茲再述折光鏡之利其一如兩鏡之大小相同折光鏡所顯之影可比反射鏡更明反

射鏡因經兩次反射消失光力極鉅折光鏡光雖透過鏡片消失光力極少二折光鏡視物較爲準確如折光鏡鏡面偶有差點無論其爲重量不勻或工作不良光綫經過此點其差率比諸反射鏡僅得三分之一且折光鏡鏡片如有瑕點其兩對面之差可以相消反射鏡則無相消作用故不容有絲毫差誤也其三折光鏡造成後僅需常法保護不以經久而失效用反射鏡則用之數年即需重敷銀膜其四折光鏡式簡體輕運用較易於反射鏡

今世裝鏡之法使鏡之本軸（即依柱上所裝固定承軸處而轉之軸亦曰極軸）與地球軸平行使附裝與本軸正交之圓盤與天空赤道相平行是爲赤道裝置法亦爲最普通之裝置法閒有不用赤道裝置法者是皆特製之鏡也　望遠鏡角度表僅載度而不及分是以記分須用視器此器名分微尺分微尺之種類不一最通行者爲綫條分微尺用螺絲裝置於望遠鏡之視端器內有裝定之綫一組其二條或三條互相平行與平行綫相正交者或一綫或數綫裝綫之片板上歧出一叉叉用一螺旋以爲轉運螺旋之端刻爲表尺叉中又裝綫一條或數條此綫受刻表螺旋之制可令分微尺中之縱綫距離隨之伸縮且憑之以取度分分微尺外另用套箱可隨望遠鏡光軸而轉且可定於任何地位分微尺內可以游動之綫在視域內所指之星自一星復至一星時兩星地位之角度即可用刻表螺旋在套箱游盤端記取之然分微尺僅及於分若在分之下則又須用他器以取之

太陽儀如其名原定用於測量太陽視徑亦能量取諸星角距且可自數秒記至二度或三度得數準確儀爲雙影分微尺其量取兩物體之距離時將一影疊置他一影之上而得之吾人用綫條分微尺時每次須兩度注視視兩綫是否各分所指之星於正中法煩易於致誤若用雙影分微尺祇須視所指之點是否同中心而已兩器繁簡自不可同日語也　太陽儀亦常用赤道裝置法完全爲一望遠鏡惟其物鏡片（約自四寸至五寸餘徑）則沿鏡平分使成上下兩半鏡兩半鏡之裝置可使沿徑左右互移左右移之距離約自二寸餘至三寸餘此距離用一精製之尺量取之度分秒數另用一長分微尺窺取之長分微尺裝在鏡筒內直達目窺處鏡筒之裝置可使繞座轉旋并令兩鏡片之中分綫可在任何角度地位　設如物鏡片之半鏡正相對合時即可作一單鏡片用此時在視域內照物所成之影亦僅得一影但如一鏡片作左右移時即每半鏡片各自成影矣　量取視域內甲乙兩物體之距離時即令兩影并合爲一得之如下半截固定鏡片之心在子兩影之位置爲甲與乙乃令上半截鏡片向左移動使上鏡片之心在丑其影爲甲乙再令上鏡片向右移使鏡片心在寅其影爲甲乙則甲乙兩影之距必爲子丑與子寅二者之一此數即可由游尺得之子丑寅綫之向即示甲乙兩體之向並示兩體之角度也

經緯儀有望遠鏡一具視端有網一鏡裝於堅固之軸軸貫於叉狀之承柱叉狀承柱備有螺絲可司鏡軸之進退所以使鏡軸與經綫確相正交也軸樞上裝有一精製之水準器用以定鏡之平準與否鏡上更附以刻尺圓圈俾窺準星點時可記取星度也儀上應有倒轉器則鏡筒可在承柱上倒轉用之　經緯儀中之網綫其縱綫自五條至十五條不等橫綫則爲二條如須與時辰表并用綫當更增排列亦當較密又因觀星每在夜閒故於器之樞軸穿孔令燈光經鏡軸射至一小反射鏡上照見網中縱橫各綫小反射鏡裝於鏡內中央立方上即軸與鏡筒相聯之處反射鏡之光接目可使視域之內全部光明同時天空星光光綫又可不爲燈光所混此儀製配精確無論如何轉動中綫必與子午綫相合故窺見一星過中綫時即得星之赤經度　校驗經緯儀計有四法一綫網須在物鏡片之焦點平面內其中央一綫須正直無偏二物鏡片光心與中綫之聯綫須與轉軸相正交校驗時可使鏡遠指一點再倒轉鏡筒復視原點鏡之聯綫一無差誤則倒轉鏡筒後仍可平分原點若不能平分即爲有差應就鏡中所備螺絲校正網綫務使確合爲度三鏡軸須在水平面此可藉水準器之助而知之兩叉形承柱之一備有一螺絲司望遠鏡之小升降所以就水準器之平也四軸之方位角須確爲九十度即所指須爲正東正西也其校驗法可藉恆星時辰鐘之

助窺測恆星以驗之如鏡爲無誤則所窺近極處之星一次在極上過中綫後至第二次在極下過中綫所需時閒應爲十二恆星時復次如所窺者爲兩星一近極一近赤道則兩星過中綫時閒之差卽爲兩星赤經度之差

用時鐘爲佐窺測星體過中綫時如已知時鐘之差率而鏡已校驗無誤則星過中綫之頃卽爲物體之赤經度反之如已知星之赤經度則鐘與赤經度之差卽爲時鐘之差

天文時鐘亦與他種儀器同一重要西人海更士發明擺鐘在天文學中與西人葛力留發明望遠鏡同一重要厥後哈利生與蘭罕姆兩氏之發明溫度伸漲率以改良時鐘又與望遠鏡之發明差無色差物鏡片同一功效天文時鐘與別種時鐘原無大異惟造天文時鐘更求準確且其擺常須與溫度變遷無關鐘面備有秒針分針時針針各有心以爲轉運之樞並可以報秒數記時則自零點至二十四點　天文時鐘之所以準確在能定其常速率運行之度永遠相等差率極微或有差則可升降其擺以校準之法甚簡易然常例每日之差不得過一秒　測星者舊日記時法每藉耳目之力卽窺見天空見象時用耳聽鐘以記秒數或記至十分之一秒秒以下之數則想象得之精於測望者所記之數鮮有差至十分之一秒者　近日記時之法乃借助電力矣其裝置爲一鐘擺每一擺動時造成一電流或令電流中斷一瞬可令磁鐵橫牽與電報機之手音器同電磁載有一筆筆自動書於紙片上紙片又自動行於筆下紙片捲於六寸至七寸之圓筒上圓筒每分鐘勻轉一周同時載筆之器逡遲徐行記聯續之螺旋綫於紙上記至每兩秒鐘時因擺之動而自作一號於紙故自圓筒取出紙片時正如普通書頁而畫有平行橫綫者也綫經每兩秒鐘之長卽有一號記之

子午儀卽加大之經緯儀也其製更精附軸處另有一刻表圓圈圈與軸同轉製造時手術之費卽在精分此圈圈上每分見時常分至兩分或五分自此以下之數用分微尺記取每儀所備分微尺約自四至六因圓周一秒之距僅爲圓半徑二十萬六千二百六十五分之一數雖微渺然名匠所分之綫尚能無誤

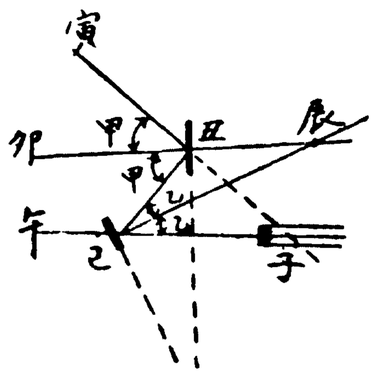
零點儀用於量星體過子午綫時之高度及極度等凡視星體須在表圈上定零點如測高度及天頂距度等當先定地底點如測北極距及赤緯度等當先定北極點定北極點之法先以圈測視近極之星一俟其在北極上過子午經綫時誌之逾十二小時復俟在北極下過子午綫時誌之平分兩次所記之中數再減視差卽爲望遠鏡正對北極點之表尺度數此點定名爲北極點地底點之定法卽鏡筒正對地下時圈上所指之點也其定法盛水銀於盆置儀器下乃用鏡筒視水銀俟綫網中平行綫由水銀中反光所見之影與綫之自身相合卽得地底點此因綫網正對物鏡中之焦點故自網內任何點發出之光綫透過鏡片後必成一平行綫如此綫正射反光鏡面則其光必依原光綫之向而反射此與天空物體光綫入鏡相同是時鏡片復使反照光綫收集於焦點平面故網中中綫由水銀面反光照成之影如與綫之本身相合則知鏡筒中綫與水銀面相正交卽其綫爲正確之垂綫也然欲於鏡內視反射之影必在綫後向物鏡片下射光綫至網而後可見因在窺視之際普通光綫照入鏡內之法類皆自鏡之對面而來在此則其用相反故更取射光法用一薄玻璃片斜嵌在兩目鏡片閒斜角爲四十五度從此薄片下發射光綫使測者可以透玻璃而見網綫此裝有薄玻璃片之器曰鏡中綫目視片　天頂點卽去地底點一百八十度之點故任何星之天頂距離卽表圈指星之度數與天頂度數兩數相減之數須減視差　子午儀亦可作經緯儀用如以此儀與時鐘並用則測望者可定天空任何星體過子午經綫時之赤經度與赤緯度

量太陽熱力器此器在道光十八年發明器有柱一柱之上端裝一圓小箱箱用薄銀製成箱內裝定量之清水乃以精製寒暑表之球插入水內令柱之中部可見表中度數柱之下端有圓盤一此盤之裝置在使太陽正照銀箱時箱影落於盤上影心正與盤心相合銀箱亦有一定尺度箱面塗以薄層黑煙用時縛器於另一柱上使銀箱之面正對太陽先用一傘遮日俟太

陽熱力不變之時乃去傘使太陽光綫正照塗墨之面約五分鐘後當將器在柱上旋轉並動箱內之水如是所得每分鐘寒暑表升高之度假使不計空氣吸收之熱力卽爲太陽直接熱力矣

臣謹案以上各儀器均譯自美國楊氏天文學此外天文所當應用之器再述於後

紀限儀爲行用測量之器器之游尺爲圓周六分之一故又名六分儀其圓半徑約自四寸餘至七寸餘尺上分度法以每半度作一度故所測之角不能過一百二十度圓弧中心處有指臂一支載有分微尺可沿游尺游行且有螺絲可於游行時定指臂於任何點上所定之點卽所求之角度也中心處又有一反光綫鏡與弧之平面相正交鏡之一方裝小望遠鏡一具其又一方裝橫玻璃一橫玻璃半塗銀膜使成回光鏡半仍透明兩鏡之裝置全憑形學與折光理茲繪圖詳之



圖中丑巳爲兩反光鏡子爲望遠鏡內焦點寅爲物體光點依折光理兩甲角相等兩乙角亦相等再依形學理寅丑卯角爲巳丑子三角形之外角故丑子巳角等於兩倍甲角減兩倍乙角仿此丑辰巳角等於甲角減乙角故丑子巳角等於兩倍丑辰巳角此卽紀限儀造器之理也

地震表爲測驗地震之器有不動點附以指針不動點常定而不動地震時表之位置不變而以針端記取震動之時閒强弱方向等於圓筒之上筒上有紙如地不震則所記之綫爲一直綫震時則綫卽斜突不正震愈烈則綫愈屈曲無定圓筩每一小時旋轉一周上下動水平動皆可於紙上分別記之

風力表所以測風之速度器爲碗狀空鐵器四作十字形縛於架端置架於直立長桿之頂碗內受風卽與直桿並旋桿下設分度之圓面有指針碗受風而旋時針在圓面有相應之動移針端所指分度卽表風之速力此器爲愛爾蘭人魯濱孫所製

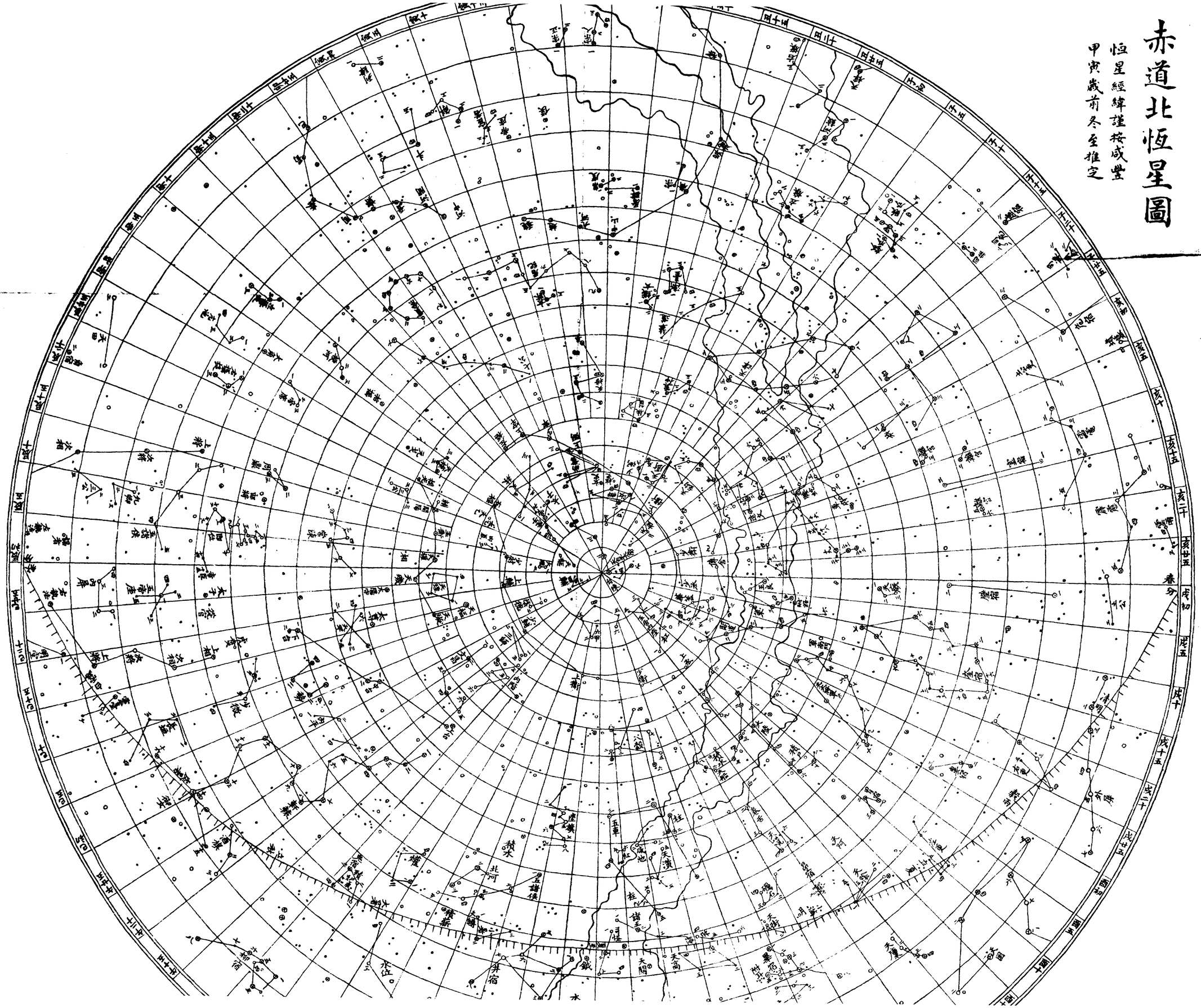
寒暑表爲測驗物體溫度之器器爲長細玻璃管下端作球形球內先盛水銀乃去管內空氣封閉管口球內水銀以天氣冷熱爲伸縮冷縮熱伸管內刻記分度以水銀在方冰內降下之度爲冰點在沸水中升高之點爲沸點冰沸兩點閒攝氏表分爲百度科學上用之華氏表分爲一百八十度以冰點爲三十二度沸點爲二百十二度列氏表以冰點爲零度沸點爲八十度二表普通多用之近有以酒精代水銀者並加五色視察較易

風雨表測空氣壓力預知風雨之器種類甚多大別之有水銀風雨表及空盒風雨表兩種水銀風雨表用U形玻璃管令一端稍長開其短端閉其長端中裝水銀使水銀端在開管中與管面分度之零點相對乃視閉管中水銀之高下以測氣壓之高低在天氣晴明時如水銀驟降卽爲風雨之兆陰雨時水銀驟升卽爲晴明之兆空盒風雨表以金屬製之盒內成眞空盒面有凹凸溝氣壓高時盒面略陷低時則隆起一隆一陷足以傳動指針而示氣壓之高低卽以推知陰晴又以地面愈高空氣愈稀氣壓因而不同故此器亦可用於測量地勢之高下

風信器爲示風向之器用一長桿直立上端有矢形或別種形狀之裝置此形可旋轉自如風來時可以指定方向

赤道北恒星圖

恒星經緯謹按咸豐
甲寅歲前冬至推定



皇朝續文獻通考卷二百九十七

象緯考四　三垣二十八宿

臣謹案馬考錄隋丹元子步天歌所載星象凡二百八十三官一千四百六十四星康熙十三年儀象志所載共二百五十九座一千一百二十九星新增五百九十七星外近南極二十三座一百五十星乾隆九年儀象考成載三垣二十八宿多於儀象志十八座一百九十星與步天歌爲近共增一千六百十四星合近南極者共三百座三千八十三星道光二十四年儀象考成續編實測三垣二十八宿二百七十七座一千三百十九星共增一千七百七十一星近南極二十三座一百三十星外增二十星總計三千二百四十星又據西人海思計算在南緯第三十五平行圈之北目所能見之星共六等三千三百九十一星近數十年以西人儀器精進已能測至第十七等星星數增加自當數倍往昔茲依馬氏通考例仍按步天歌次序首紀道光二十四年甲辰實測各星黃道經緯次附圖可見赤道經緯設求甲辰年後黃赤經緯度則以相距年與黃道經度歲差五十二秒相乘加入表內黃經度即得所求年黃經度（黃緯度無歲差）又以相距年數與表內赤經度相乘按記號加減於赤經度即得所求赤經度如所求在赤緯七十度以外距極較近則赤經緯當用弧三角算之茲不備述次附中西星座對照表俾稽天者得仰觀之助云

紫微垣

星名	黃道宮度分秒（增星）	等次	星名	黃道宮度分秒（增星）	等次
北極太子	經午一九二〇二八 緯北〇五一四一五	三	句陳三	經未〇七〇五二五 緯北七五〇六	四
北極帝星	經午一一〇五〇八 緯北七二五九五三	二	句陳四	經未二五一二二五 緯北七五〇八三六	四
北極庶子	經午〇六一九〇九 緯北七一二六五四	三	句陳五	經申一九二二四五 緯北六五一二〇八	六
北極后宮	經午〇〇三三二四 緯北七〇三一二〇	五	句陳六	經申一三三九四五 緯北六七三二三五	四
北極天樞	經午一三〇〇〇〇 緯北四九四一二九	一	天皇大帝	經申一八三四一五 緯北六八〇三三八	六
四輔一	經未〇六二五一八 緯北六四五三一四	六	天柱一	經申一二一七五〇 緯北七一三五三九	五
四輔二	經未〇九二六二五 緯北六三五二二三	六	天柱二	經酉二八〇一二四 緯北七二三六五九	五
四輔三	經未一三〇一五五 緯北六二五三一二	六	天柱三	經酉二七三五二九 緯北七六三七四八	六
四輔四	經未一三二八〇七 緯北六五四二〇四	六	天柱四	經申〇九一七二五 緯北七九〇一五七	六
句陳一	經申二六二五四三 緯北六六〇六一〇	二	天柱五	經申二七五五〇五 緯北七六三三五〇	五
句陳二	經申二八五九三〇 緯北六九五六一〇	三	御女一	經酉二二五四一〇 緯北八〇四一三六	四
星名	黃道宮度分秒（增星）	等次	星名	黃道宮度分秒（增星）	等次
御女二	經申一〇三九〇二 緯北八〇二六一七	四	天床三	經巳二七一九三〇 緯北七五二三二八	六
御女三	經未一一一五四〇 緯北八二〇〇三〇	六	天床四	經巳一六二九四〇 緯北七九五六〇六	六
御女四	經申一四二七五七 緯北八三三三一五	四	天床五	經巳〇八二〇三〇 緯北七二〇三五九	五
女史	經未〇一三二五八 緯北八四三二一〇	一	天床六	經午一八二七三三 緯北七二三三〇〇	六
柱史	經申〇九〇七二八 緯北八四五二三一	二	大理一	經未二七一七三八 緯北六四一一五〇	一
尚書一	經午二四〇九五〇 緯北八六五一五二	二	大理二	經未二九一八三八 緯北六四一三四八	〇
尚書二	經巳〇二五八五二 緯北八一〇〇五六	四	陰德一	經未二四一九四七 緯北五八一三〇一	一
尚書三	經辰〇一一五五八 緯北八一三七〇六	五	陰德二	經未二六四三二八 緯北五七一六一五	〇
尚書四	經午二四三一〇〇 緯北八〇三一〇〇六	六	六甲一	經未〇一三〇四〇 緯北五六二〇〇三	一
尚書五	經辰〇二一七四七 緯北八三一八三五	五	六甲二	經未〇三二五二五 緯北五三四九四九	〇
天床一	經午二三二九五六 緯北六九一三一三	二	六甲三	經未〇六四九二五 緯北五七〇八三二	〇
天床二	經巳〇五三八一六 緯北七四〇五一三	〇	六甲四	經未〇三二五二五 緯北五九二五〇六	〇

星名	黃道宮度分秒	增星	等次
六甲五	經申二二五二五 緯北五七五五四九〇		六
六甲六	經申二四四〇四〇 緯北五五五二四〇〇		五
五帝內座一	經申一三二九三二 緯北五七四九二一三		六
五帝內座二	經申〇六五九〇七 緯北五八〇八四五〇		五
五帝內座三	經申一四〇九一〇 緯北六〇二六一八〇		六
五帝內座四	經申一三一三三四 緯北五六〇七四七〇		六
五帝內座五	經申一九四二〇〇 緯北五七五九三八〇		六
華蓋一	經酉二九三六三〇 緯北五五二六二一〇		六
華蓋二	經酉二九三三二七 緯北五六〇〇三二〇		六
華蓋三	經酉二五五六一七 緯北五六一一五〇〇		五
華蓋四	經酉二一四一三六 緯北五四一五一一〇		六
華蓋五	經酉二二四九四〇 緯北五二五一二二〇		五
華蓋六	經酉二四四四五三 緯北五一五一四七〇		六
華蓋七	經酉二七〇一〇八 緯北五一四〇二八〇		六
杠一	經申一二六五六 緯北四九三五三三一		五
杠二	經申一〇一二四八 緯北五三三一〇九〇		六
杠三	經申〇五三八一二 緯北五七一二五八〇		六
杠四	經申〇四〇一一八 緯北五五八三一八〇		六
杠五	經申〇一二五三 緯北五四二三二六〇		四
杠六	經申〇一〇四三 緯北五三二五五八〇		六
杠七	經酉二九五六〇四 緯北三〇〇七〇二〇		六
杠八	經酉二七二〇四 緯北五三五三五七〇		六
杠九	經酉二五三八四四 緯北五四一二五六〇		六
右垣牆右樞	經巳〇五一二四三 緯北六六二一四〇〇		三
少尉	經午一四〇一四〇 緯北六一四四四三〇		三
上輔	經午〇八三〇八〇 緯北五七一四三四〇		三
天槍一	經巳二七四六三九 緯北五八五四四八〇		四
天槍二	經巳二八五六〇〇 緯北五八五一五三〇		四
天槍三	經辰〇二四〇〇〇 緯北六〇一〇〇四〇		四
元戈	經辰〇四七五八 緯北四四三九一一〇		四
三公一	經巳二五一三〇二 緯北五〇五一一五〇		五
三公二	經巳二二一〇五五 緯北五二五二一〇〇		五
三公三	經巳一八〇四〇二 緯北五三二五五八〇		六
柏	經巳〇五三八二八 緯北四八〇七一三〇		六
天理一	經午一六一一〇八 緯北四九一一八二〇		六
天理二	經午二二〇九二六 緯北五四一二五六〇		六
天理三	經午二六〇二五七 緯北四九三九四三〇		六
天理四	經午一四〇一四〇 緯北六一四四四三〇		三
太陽守	經巳〇一二〇一六 緯北四一三二五二〇		四
太尊	經午二六三八五八 緯北三五三二三二〇		三
天牢一	經午二四二〇四〇 緯北三三〇三四三二		四
天牢二	經巳〇三二五二八 緯北三二四二二三〇		六
天牢三	經午二六五三五五 緯北三一〇三一四〇		六
天牢四	經巳〇一三一二〇 緯北三六一二四二〇		六
天牢五	經午二七五五一 緯北〇二〇二一〇〇		四
天牢六	經午二九四七四四 緯北三五四七一八〇		六
勢一	經午二四一六一〇 緯北二三五六三四一九		四
勢二	經午二五〇三一〇 緯北二一二四五〇〇		四
勢三	經午二八四三四三 緯北二一〇三四六〇		四
勢四	經午二六四〇〇四 緯北三四九三九〇〇		四
文昌一	經午〇一二九一三 緯北四六一一〇二八		五
文昌二	經午〇四〇六四九 緯北四二四〇四三〇		四
文昌三	經午〇七一〇一七 緯北三八一一五四三〇		五
文昌四	經午〇五一〇二二 緯北三四五一〇二二〇		三
文昌五	經午二〇二〇二二 緯北六一〇五二三二〇		五
文昌六	經午一一〇八〇三 緯北三六〇〇六〇五〇		五
內階一	經午一三〇〇〇〇 緯北四〇九四二三一〇		四
內階二	經未二七〇六一八 緯北四二四九四五〇		五
內階三	經未二二四八四九 緯北四四五六五二〇		五
內階四	經未二八三八一〇 緯北四五〇八四七〇		四
內階五	經未二三四三五二 緯北四二二一二三〇		五
內階六	經未二九四七四〇 緯北三八三六五〇〇		五
三師一	經未二一四九一〇 緯北四七五六三五一		五
三師二	經未二八一四〇七 緯北五一五四〇〇〇		六
三師三	經未二三〇三〇六 緯北四七三〇三九〇		五
八穀一	經申二七四五二三 緯北三〇五一〇二二		四
八穀二	經申二六五九二七 緯北三三二三二五〇		五
八穀三	經申二五三六二三 緯北三二四一五七〇		五
八穀四	經申二〇五七四八 緯北三九三一二七〇		五
八穀五	經申一七〇七五三 緯北三〇五三〇三〇		五
八穀六	經申一八三五五一 緯北二九二六四七〇		四
八穀七	經申一九一九一九 緯北三五五五三一〇		五
八穀八	經申二七〇三一 緯北三六二四〇〇〇		五
傳舍一	經酉一〇四二三〇 緯北五九〇二〇七四		五
傳舍二	經酉一四五八四七 緯北五五〇一〇九〇		六
傳舍三	經酉一七〇六〇六 緯北五一四〇四四〇		六

星名	黃道宮度分秒	增星	等次
少輔	經未二四一一五二 緯北五一一五二八一		四
上衛	經未〇四五八三〇 緯北四六〇一四五三		五
少衛	經申一八四四二 緯北四三二二六一		五
上丞	經申〇五四二一四 緯北四五一二五四三		五
左垣牆左樞	經辰〇二四三〇五 緯北七一〇四〇〇〇		三
上宰	經辰一四三四一二 緯北七四二五三二〇		三
少宰	經辰一二〇四〇〇 緯北七八二六〇〇八〇		三
上弼	經辰〇〇四九〇五 緯北八四四六五九〇		三
少弼	經酉一八一八〇五 緯北八三一二五六〇		四
上衛	經酉一八五〇〇八 緯北七五二〇一二三		五
少衛	經酉二一二六四六 緯北六五三四三〇八		五
少丞	經酉二七二五三〇 緯北五九四二四八一		六
星名	黃道宮度分秒	增星	等次
少輔	經巳〇二四一〇五 緯北六五二二三〇〇		五
天乙	經午〇七一一〇一七 緯北三八一一五四三〇		五
太乙	經午二七〇一〇〇 緯北四六四一四〇二〇		六
內廚一	經午二〇二二〇二 緯北六一〇五二三二		六
內廚二	經午二三五五〇〇 緯北六〇五四五二〇		五
北斗天樞	經午一三〇〇〇〇 緯北四九四一二九三		一
天璇	經午一七一四一三 緯北四五〇七三二八		二
天璣	經午二八一六三八 緯北四七〇八一九〇		二
天權	經午二八五〇五五 緯北五一四〇三九三		三
玉衡	經巳〇六四三〇五 緯北五四二〇二〇〇		二
開陽	經巳一三二八二三 緯北五六二三一九二		二
搖光	經巳二四四三四〇 緯北五四二四四一〇		二
輔	經巳一四五六五〇 緯北五七四一〇九三		五
星名	黃道宮度分秒	增星	等次
天槍一	經巳二七四六三九 緯北五八五四四八四		四
天槍二	經巳二八五六〇〇 緯北五八五一五三〇		四
天槍三	經辰〇二四〇〇〇 緯北六〇一〇〇四〇		四
元戈	經辰〇四七四五八 緯北四四三九一一二		四
三公一	經巳二五一三〇二 緯北五〇五一一五〇〇		五
三公二	經巳二二一〇五五 緯北五二五二一一〇		五
三公三	經巳一八〇四〇二 緯北五一四七二九〇		六
柏	經巳〇五三八二八 緯北四八〇七一三三		六
天理一	經午一六一一〇八 緯北四九一一八二〇		六
天理二	經午二二〇九二六 緯北四七〇〇二〇三		六
天理三	經午二六〇二五七 緯北四九三九四三〇		六
天理四	經午一四〇一四〇 緯北六一四四四三〇		三
太陽守	經午〇八三〇八〇 緯北五七一四三四〇		三
文昌一	經午〇四〇六四九 緯北四二四〇四三〇		四
文昌二	經午〇一二九一三 緯北四六一一〇二八		五
文昌三	經午〇七一〇一七 緯北四七三〇三九〇		五
文昌四	經午〇五一〇二二 緯北三〇五一〇二三		四
文昌五	經申二〇二〇二二 緯北三三二三二五〇		五
文昌六	經申二五三六二三 緯北三二四一五七〇		五
內階一	經申二〇五七四八 緯北三九三一二七〇		五
內階二	經申一七〇七五三 緯北三〇五三〇三〇		五
內階三	經申一八三五五一 緯北二九二六四七〇		四
內階四	經申一九一九一九 緯北三五五五三一〇		五
內階五	經申二七〇三一 緯北三六二四〇〇〇		五
內階六	經酉一〇四二三〇 緯北五九〇二〇七四		五
三師一	經酉一四五八四七 緯北五五〇一〇九〇		六
三師二	經酉一七〇六〇六 緯北五一四〇四四〇		六

星名	黃道宮度分秒	增星	等次
傳舍四	經酉一七五七一二 緯北五一一五一五	〇	六
傳舍五	經酉二七三一二四 緯北四八五四四四	〇	六
傳舍六	經申〇〇二一二一 緯北四二三二五九	〇	五
傳舍七	經申〇四三七五五 緯北三九三四〇九	〇	五
傳舍八	經申〇四〇六五八 緯北三八二八三〇	〇	五
傳舍九	經申〇二五二三六 緯北三五一二三二	〇	五
天廚一	經戌一五一六〇三 緯北八二五三一九	二	三
天廚二	經戌二九二〇三五 緯北八〇五六〇九	〇	四
天廚三	經酉〇〇四二四〇 緯北七九二八三七	〇	五
天廚四	經戌一八二五四三 緯北七八〇八一五	〇	五
天廚五	經戌〇四一九一八 緯北七七二八一八	〇	五
天廚六	經戌〇一三二三五 緯北八一四八三三	〇	四
天棓一	經寅二二三九二〇 緯北八〇一七四一	〇	三
星名	黃道宮度分秒	增星	等次
幸臣	經巳一九五一一三 緯北一七四八二四	〇	六
五諸侯一	經辰〇四一五一七 緯北二五五五四八	七	五
五諸侯二	經辰〇四一三五五 緯北二一四六四八	〇	五
五諸侯三	經辰〇一四四四九 緯北一九四八三八	〇	五
五諸侯四	經巳二八五二一〇 緯北一五二六〇九	〇	六
五諸侯五	經巳二五二六四四 緯北一五一四〇四	〇	六
九卿一	經辰〇三二〇三三 緯北一三三二四三	九	五
九卿二	經辰〇五一六一八 緯北一一三四〇五	〇	六
九卿三	經辰〇二五九四五 緯北一一〇九四七	〇	六
三公一	經辰〇四一四〇〇 緯北〇八四九二二	〇	六
三公二	經辰〇四六一四 緯北一〇二四三六	〇	六
三公三	經辰〇七二六〇〇 緯北〇八〇一二六	〇	六
左垣牆次將	經辰〇七四七四〇 緯北一六一二四〇	三	三
左垣牆上將	經寅〇九五四六 緯北七五一八〇三	〇	三
郎將	經寅二五五二四八 緯北七四五六二〇	〇	二
郎位一	經寅一七四一〇一 緯北六九一六五三	〇	四
郎位二	經巳二七四〇二四 緯北三〇一二二八	二	四
郎位三	經巳二二〇五四〇 緯北二七二七〇九	〇	五
郎位四	經巳二二六五五 緯北二七〇七〇四	〇	五
郎位五	經巳二三二〇二九 緯北二六二九二四	〇	五
郎位六	經巳二二一二二三 緯北二六一二〇二	〇	五
郎位七	經巳二一五二九 緯北二五四七四八	〇	五
郎位八	經巳二四二八一五 緯北二五二九二一	〇	五
郎位九	經巳二四一九四四 緯北二四五五〇一	〇	五
郎位十	經巳二一二八一九 緯北二三二八五〇	〇	五
郎位十一	經巳二六一七〇一 緯北二四〇七一七	〇	四
郎位十二	經巳二七五八三八 緯北二三〇八一五	〇	五
郎位十三	經巳二五五二六 緯北二二〇二四六	〇	六
郎位十四	經巳二二〇六〇六 緯北一九五九二二	〇	六
郎位十五	經巳一九五四〇九 緯北二〇〇三一〇	〇	六
常陳一	經巳二二三二二 緯北四〇〇七三三	七	二
常陳二	經巳一九二一三三 緯北三九五一五一	〇	六
常陳三	經巳一六五四四八 緯北四〇三七五五	〇	六
常陳四	經巳一五三六〇〇 緯北四〇三三三〇	〇	五
常陳五	經巳一六二三〇四 緯北三七四六二六	〇	五
常陳六	經巳一二六五八 緯北三五一五二四	〇	五
常陳七	經巳〇七五三六 緯北三八五八五六	〇	六
上台一	經午〇〇四〇四九 緯北二九三六一三	七	四
星名	黃道宮度分秒	增星	等次
長垣三	經巳〇〇七三一一九 緯北〇二四八二四	〇	六
長垣四	經巳〇〇五三四〇五 緯南〇一五一四	〇	六
靈臺一	經巳一二二〇九 緯北〇一二〇五五	八	四
靈臺二	經巳一一五〇三三 緯南〇〇一二四	〇	五
靈臺三	經巳一二四五三四 緯南〇二三一四	〇	六
明堂一	經巳一九二一〇二 緯南〇〇三三四三	七	四
明堂二	經巳二二五二五二 緯南〇三〇三二一	〇	四
明堂三	經巳二二一三一三 緯南〇五四二〇七	〇	四
謁者	經辰〇一一二一七 緯北〇五〇四二一	二	五
天市垣			
帝座	經寅一四〇〇〇三 緯北三七一七二一	〇	三
侯	經寅二〇一五三二 緯北三五五一一八	六	二

星名	黃道宮度分秒	增星	等次
宦者一	經寅一〇二二一 緯北三六四〇〇九	五	六
宦者二	經寅一〇四八〇八 緯北三六一三二八	〇	六
宦者三	經寅一一二五五〇 緯北三五二四五七	〇	六
宦者四	經寅一三四六二一 緯北三三二七四二	〇	六
斗一	經卯二九二五〇二 緯北三五一一〇二	二	六
斗二	經卯二五四四〇七 緯北三四〇三〇五	〇	六
斗三	經卯二七〇一三〇 緯北三二一〇二七	〇	五
斗四	經寅〇二〇一三七 緯北三三〇〇〇三	〇	四
斗五	經寅〇四〇三五五 緯北二八五一一九	〇	六
斛一	經寅〇八二七五一 緯北三三三〇二六	七	四
斛二	經寅〇九四〇一二 緯北三一五〇二八	〇	四
斛三	經寅〇七五一〇八 緯北二九二九五五	〇	五
斛四	經寅〇六二二〇四 緯北三〇三九三二	〇	五
宗人二	經寅二八〇一一九 緯北二六二二三一	〇	四
宗人三	經寅二八一九一七 緯北二四四五〇七	〇	四
宗人四	經寅二九一九一六 緯北二六〇一五四	〇	四
宗一	經丑〇九四五五二 緯北二〇二四三八	〇	五
宗二	經丑一〇〇二三〇 緯北一八〇〇五八	〇	四
帛度一	經寅二八一五三六 緯北四五〇二三〇	三	四
帛度二	經丑〇〇三一〇七 緯北二〇四八一〇	〇	四
屠肆一	經丑〇四一七二〇 緯北二一四二五八	三	四
屠肆二	經寅二九四五二四 緯北四五三九二四	〇	五
右垣牆河中	經卯二八五四六 緯北四二四一〇一	〇	三
右垣牆河閒	經卯二七〇一三三 緯北四〇〇〇二八	一	三
右垣牆晉	經卯二三一二六 緯北三七一三二四	五	四

星名	黃道宮度分秒	增星	等次
列肆一	經寅〇一一五五四 緯北二二一四一九	四	五
列肆二	經寅〇三二五三八 緯北二三三三五三	〇	四
車肆一	經寅〇三〇八二〇 緯北一二五八三三	二	五
車肆二	經寅一〇一三〇五 緯北一一三六〇九	〇	六
市樓一	經寅二二二四三七 緯北一五一三五二	一	四
市樓二	經寅二三一七〇九 緯北一〇三一五二	〇	五
市樓三	經寅二八三七二三 緯北一五一五二一	〇	五
市樓四	經寅一八〇七三九 緯北一〇一六一四	〇	四
市樓五	經寅一九三八四〇 緯北一〇四二五四	〇	六
市樓六	經寅二三三二七 緯北一四五九一二	〇	四
宗正一	經寅二四二八三二 緯北二六〇七二一	〇	三
宗正二	經寅二七五四三三 緯北二七四九〇三	四	四
宗人一	經寅〇一一五五四 緯北二二一四一九	四	五
星名	黃道宮度分秒	增星	等次
右垣牆鄭	經卯二〇三三〇四 緯北三五一八〇三	〇	三
右垣牆周	經卯一七四七〇三 緯北三四二〇〇五	一六	三
右垣牆秦	經卯一六一〇三四 緯北二八五三〇〇	二	三
右垣牆蜀	經卯一九五三二二 緯北二五三〇二八	三	二
右垣牆巴	經卯二二〇九二二 緯北二四〇〇三四	五	三
右垣牆梁	經寅二八一五三六 緯北四五〇二三〇	三	三
右垣牆楚	經丑〇〇三一〇七 緯北二〇四八一〇	〇	三
右垣牆韓	經丑〇四一七二〇 緯北二一四二五八	三	三
左垣牆魏	經寅二九四五二四 緯北四五三九二四	〇	四
左垣牆趙	經卯二八五四六 緯北四二四一〇一	〇	四
左垣牆九河	經寅二三〇四二六 緯北五一一〇四〇	一	四
左垣牆中山	經丑〇二三一三 緯北二八四四三八	七	四

星名	黃道宮度分秒	增星	等次
左垣牆齊	經丑一一二六〇八 緯北二一一四三八	十二	四
左垣牆吳越	經丑一四三六一五 緯北一三三八二七	七	三
左垣牆徐	經丑一二〇九二〇 緯北〇四〇〇〇九	四	四
左垣牆東海	經丑〇三二八一四 緯南〇二五四二四	四	三
左垣牆燕	經寅二七三五一六 緯北一三四〇四五	〇	四
左垣牆南海	經寅二二二三二三 緯北〇七五七〇六	〇	四
左垣牆宋	經寅一五四八四六 緯北〇七一一五七	二	三
天紀一	經卯二三〇四一〇 緯北五一二五二七	五	五
天紀二	經卯二九一八四九 緯北五三〇五三四	〇	三
天紀三	經寅〇六〇六五六 緯北五三一七二四	〇	三
天紀四	經寅〇五四七三三 緯北五五五四二〇	〇	五
天紀五	經寅〇六三七〇五 緯北五七五二四七	〇	六
天紀六	經寅一一四四二二 緯北五五七三一	〇	五
天紀七	經寅一九〇五〇八 緯北五四一九〇三	〇	五
天紀八	經寅二三三五一五 緯北五七〇〇〇四	〇	五
天紀九	經寅二六一五五〇 緯北六〇四一四〇	〇	四
女牀一	經寅〇九五一一二 緯北五九三三三八	〇	三
女牀二	經寅一〇〇四五三 緯北六〇〇六四三	〇	四
女牀三	經寅一三一二〇二 緯北六〇〇八四六	〇	四
貫索一	經卯一〇〇〇四一 緯北五〇二八五〇	十三	五
貫索二	經卯〇七一五二〇 緯北四八三三四一	〇	四
貫索三	經卯〇六五五三 緯北四六〇三三二	〇	四
貫索四	經卯一〇〇五六 緯北四四二〇〇四	〇	二
貫索五	經卯一二四一五〇 緯北四四三一〇一	〇	四
貫索六	經卯一四四八一四 緯北四四五一四四	〇	四
貫索七	經卯一六五六一五 緯北四六〇五〇四	〇	四
星名	黃道宮度分秒	增星	等次
平道一	經辰一六〇四二三 緯北〇一四四五九	〇	四
平道二	經辰二四三三一 緯北〇一四二五九	〇	六
天田一	經辰一八一三四八 緯北一二三二二六	七	五
天田二	經辰二五三四五六 緯北一三〇四〇二	〇	五
周鼎一	經辰〇二一六三一 緯北三二二八二八	〇	五
周鼎二	經巳二七五三〇四 緯北三三五六四〇	〇	四
周鼎三	經辰〇一一二四二 緯北三一四九四〇	〇	四
進賢	經辰一三〇二五五 緯北〇二二一二六	九	六
天門一	經辰二〇三五五六 緯南〇七五三五九	十	四
天門二	經辰二三五九一五 緯南〇六一八四〇	〇	五
平一	經辰二四五二三〇 緯南一三四四〇四	四	三
平二	經卯〇六二一〇八 緯北〇五〇五〇五	〇	四

星名	黃道	經	緯	等次
庫樓一		一二四八三九	三二五三三一	三
庫樓二		一八〇四四三	二五二九三二	三
庫樓三		一〇一〇一八	二〇〇一九	二
庫樓四		〇五五一三六	二一三五四六	四
庫樓五		〇四二一一六	二七三五五六	四
庫樓六		〇四三一一七	三七〇四二五	四
庫樓七		〇〇一一三六	南四〇〇七二五	二
庫樓八		二九一一一五	南四〇〇五二八	四
庫樓九		二五五六〇三	南四〇三五四八	六
庫樓十		二八三六〇七	南四二二二五一	五
柱一		一三一一三四	南三〇五一五八	五
柱二		一二四〇五	南三〇二四三〇	五
柱三		一六三九一七	南三〇一〇一四	五
星名	黃道宮度分秒增星			等次
南門二		二七四五〇七	南四二二八三七	一
亢宿				
亢一		〇二二〇四〇	北〇二五四四〇	四
亢二		〇一三七三六	北〇七一四四一	四
亢三		〇一八五四	北一一四六二三	五
亢四		〇四四八一三	北〇〇三〇〇〇	四
大角		二二〇三五二	北三〇五六一八	一
右攝提一		一七〇八三二	北二八〇七〇二	三
右攝提二		一五四七三〇	北二六三一三九	三
右攝提三		一七〇一五七	北二五一二一四	四
左攝提一		四五〇三七四五	北三一一六一〇	四
左攝提二		二九四〇〇六	北三〇二二三〇	四
氐宿				
氐一		一七二九二九	南二八五七四二	五
氐二		一四四一〇四	南二三四八二三	四
氐三		〇五五一三六	南一八五八〇六	四
氐四		一一三四三七	南二二二八二七	四
亢池一		〇四三一一七	南二〇三四三八	四
亢池二		二二八二三	南二四六二九	六
亢池三		二九四四五一	南二四三六一五	五
亢池四		〇九二三八	南二八五五五九	四
帝席一		一七五三〇四	南二八一四一一	四
帝席二		一四二三〇五	南二七五九四八	四
帝席三		一三一〇三八	南二六三二四五	五
梗河一		二二二一九	南三九三一三四	二
騎官五		二五二六四〇	北二七五二四五	三
騎官六		二二一五七二四	南二二〇三四二	五
騎官七		二八一三六	南二八二一八	五
騎官八		二五三一〇八	南二八二一五八	五
騎官九		二一四〇〇〇	南二五五一一〇	五
騎官十		二一二〇二三	南二九五九一三	三
車騎一		二二〇一三	南三二二四七三五	五
車騎二		二二三一〇三八	南三二〇六一九	五
車騎三		二五二〇一八	南一七〇八二二	一
將軍		二七一九二八	南二九三七三四	五
房宿				
房一		〇〇四七二五	南〇五二七三八	六
梗河二		一二五六四〇	北〇〇二一三四	五
梗河三		一八五一四三	南〇一四九五〇	四
招搖		一三三四三七	北二二二八二七	三
天乳		二五八五三	北〇四二三五四	四
天輻一		一七一一七	北〇八三〇三九	四
天輻二		二三二一一	北二八二六一六	五
陣車一		二二八二三	北二六二八四九	六
陣車二		二四一八四二	北二四五〇一五	六
陣車三		二二五三三五二	北二五〇九二七	四
騎官一		一七五三〇四	北三五四〇二九	五
騎官二		一四二三〇五	北三六五二四九	四
騎官三		一三一〇三八	北三六三二四五	五
騎官四		二二五五三五	北四〇三七三三	三
星名	黃道宮度分秒增星			等次
房二		二五三三四八	南二六二九二三	五
房三		二七五七一五	南二五一二五三	四
房四		二八一三六	南二八二八一八	五
鉤鈐一		二五二一〇八	南二八二一五八	五
鉤鈐二		二一四〇〇〇	南二五五一一〇	五
鍵閉		二一二〇二三	南二九五九一三	三
罰一		二二〇三八二九	南三二四七三五	五
罰二		二二〇三八	南三二〇六一九	五
罰三		二五二〇一八	南一七〇八二二	一
西咸一		二二三一〇〇	南一二五九五二	五
西咸二		二七四七五〇	南二〇五六三四	四
西咸三		二一七一三二	南一八二一三二	四

西咸四	經卯二五一二三八 緯北〇四〇一一七〇	四	積卒二	經寅〇三二三〇〇 緯南一七二二四五〇	四
東咸一	經寅〇六三一二六 緯北〇五一二五三二	四	尾宿		
東咸二	經寅〇五五〇二五 緯北〇三一四四四〇	五	尾一	經寅一三五四二四 緯南一五二六五三四	三
東咸三	經寅〇五二四一八 緯北〇一三四二二〇	五	尾二	經寅一三一三二 緯南一四一四三〇	三
東咸四	經寅〇七二九五三 緯北〇〇二六五一〇	五	尾三	經寅一四五九二二 緯南一九三九一二〇	四
日	經卯二五三七〇〇 緯北〇〇〇〇一八一	六	尾四	經寅一八三二一四 緯南二〇一〇五〇〇	四
從官一	經卯二九一二二八 緯南一四三五四六一	五	尾五	經寅二三二四〇七 緯南一九三九三五〇	二
從官二	經寅〇〇三九四〇 緯南一三〇九三〇〇	五	尾六	經寅二五一九二九 緯南一六四三四〇〇	三
心宿			尾七	經寅二四一六三九 緯南一五三八三七〇	四
心一	經寅〇五三九二四 緯南〇四〇〇五二九	四	尾八	經寅二二二五一〇 緯南一三四六一九〇	三
心二	經寅〇七三六〇四 緯南〇四三三一六〇	四	尾九	經寅二一五一一六 緯南一三五九〇三〇	四
心三	經寅〇九一七五六 緯南〇六〇六一四〇	四	神宮	經寅一四四七五七 緯南一九〇七〇〇〇	氣
積卒一	經寅〇三五四〇〇 緯南一五三一四六二	五	天江一	經寅一七三八一五 緯南〇三五五四三二	六
星名	黃道宮度分秒 增星次等		星名	黃道宮度分秒 增星次等	
天江二	經寅一七五二一四 緯南〇三二六〇五〇	五	箕二	經丑〇二二六一二 緯南〇六二七二一〇	三
天江三	經寅一九一三一一 緯南〇一四九四四〇	三	箕三	經丑〇二五七三三 緯南一一〇一五三〇	三
天江四	經寅二〇〇九五四 緯南〇〇五六〇〇〇	四	箕四	經丑〇一三二四八 緯南一三一九四五〇	三
傅說	經寅二五四六四〇 緯南一三三九一五〇	四	穄	經寅二〇四一一六 緯南〇六三六一一〇	五
魚	經寅二六三四三四 緯南一一二二三四〇	四	杵一	經寅二三一五〇二 緯南二三〇七二五一	五
龜一	經寅一七二六三一 緯南三〇一五三一〇	四	杵二	經寅二二四五〇六 緯南二六三一二九〇	四
龜二	經寅二二〇六四二 緯南三三〇四四三〇	四	杵三	經寅二二〇一五三 緯南三二一三四一〇	四
龜三	經寅二三二三四〇 緯南三七一九二三〇	四	斗宿		
龜四	經寅一六四五二七 緯南三六一五〇八〇	四	斗一	經丑〇八〇一四二 緯北〇三五六三四五	四
龜五	經寅一七四一三一 緯南三三〇三四二〇	四	斗二	經丑〇四一〇五五 緯南〇二〇六〇一〇	四
箕宿			斗三	經丑〇一〇六一〇 緯北〇二〇五四〇	四
箕一	經寅二九〇五四七 緯南〇六五七五一〇	三	斗四	經丑〇一四一二 緯南〇三二五二九〇	三
斗五	經丑一二四二一〇 緯南〇五〇三〇八〇	四	天弁四	天弁五	天弁六
斗六	經丑一一二八二二 緯南〇七〇九五三〇	三	天弁五	天弁六	天弁七
天籥一	經寅二六四一三〇 緯南〇一二二〇八四	五	天弁六	天弁七	天弁八
天籥二	經寅二四四五〇九 緯北〇一三四〇二〇	六	天弁七	天弁八	天弁九
天籥三	經寅二三五八四四 緯北〇一四二四六〇	五	天弁八	天弁九	建一
天籥四	經寅二二五六二三 緯北〇一二八二五〇	六	天弁九	建一	建二
天籥五	經寅二二〇七三八 緯北〇一一八〇〇〇	六	建一	建二	建三
天籥六	經寅二一一九二九 緯南〇〇三六二一〇	五	建二	建三	建四
天籥七	經寅二一三一〇〇 緯南〇二四一五〇〇	六	建三	建四	建五
天籥八	經寅二〇四二四一〇 緯南〇四二四四一〇	六	建四	建五	建六
天弁一	經丑〇六五一五七 緯北一四五七〇八〇	四	建五	建六	天雞一
天弁二	經丑〇八三七一四 緯北一四〇〇三一〇	四	建六	天雞一	天雞二
天弁三	經丑〇八五九三二 緯北一四四四五九〇	四	天雞一	天雞二	天雞三
星名	黃道宮度分秒 增星次等		星名	黃道宮度分秒 增星次等	
天雞二	經丑二二四七四一 緯北〇一二五一三〇	五	天雞三	經丑〇七一一四七 緯南二〇三六三八〇	六
狗一	經丑一九四一一五 緯南〇三一四五三七	五	鼈二	經丑〇九四九四八 緯南一四一五〇六〇	六
狗二	經丑一七一〇一九 緯南〇二二八一一〇	五	鼈三	經丑〇〇七五九 緯南一八〇九〇〇	六
狗國一	經丑二三四〇四六 緯南〇五二四四四三	五	鼈四	經丑一一二四一 緯南一七四八〇八〇	六
狗國二	經丑二四二四一六 緯南〇五二六三二〇	五	鼈五	經丑一一五一二六 緯南一六四四〇九〇	五
狗國三	經丑二四五四三〇 緯南〇七〇五三六〇	五	鼈六	經丑一一五五二四 緯南一七五一七五四〇	五
狗國四	經丑二三四六一五 緯南〇六一八二二〇	五	鼈七	經丑一一二三〇九 緯南一四四〇〇五〇	四
天淵一	經丑一三三六二六 緯南二二二八四六三	四	鼈八	經丑〇九四九四八 緯南一四一五〇六〇	六
天淵二	經丑一三三三四四 緯南二二〇七四四〇	四	鼈九	經丑〇九二一四八 緯南一四二六一四〇	六
天淵三	經丑一四二三四六 緯南一八二一四七〇	四	鼈十	經丑〇四三一一二 緯南一五二一一五〇	六
農丈人	經丑〇六五七三四 緯南一二三〇一七〇	六	鼈十一	經丑〇四一一九五六 緯南一九〇一四九〇	六
鼈一	經丑〇一二五九二三 緯南二二三八二二〇	四	牛宿		
			牛一	經子〇一五五五七一 緯北〇四三五四七一四	四

星名	黃道宮度分秒	等次	星名	黃道宮度分秒	等次
牛二	經子〇一四四二一 緯北〇六五六二六〇	四	右旗二	經丑二五三九五六 緯北二六一〇五八〇	五
牛三	經子〇〇二二二八 緯北〇七一一三六〇	五	右旗三	經丑二一二七二一 緯北二四四九〇三〇	六
牛四	經子〇二三五五五 緯北〇〇五四二七〇	五	右旗四	經丑二一一六四〇 緯北二〇二二七〇	五
牛五	經子〇三〇六一〇 緯北〇〇二四三一〇	六	右旗五	經丑二三四一四七 緯北二〇〇一一一〇	三
牛六	經子〇三〇三〇九 緯北〇一二四一〇	六	右旗六	經丑二三二一四八 緯北一八二三三二〇	六
天桴一	經子〇二四七〇二 緯北一八四三四七〇	三	右旗七	經丑二三二〇四六 緯北一六四〇一〇	六
天桴二	經子〇一〇一一七 緯北一九一四二〇〇	六	右旗八	經丑二二四二四七 緯北一四一一三〇	四
天桴三	經丑二八四三二八 緯北二〇四二〇〇	六	右旗九	經丑二六四四〇二 緯北一二〇三二六〇	六
天桴四	經丑二八一七五四 緯北二一三一四〇	四	左旗一	經丑二八五六一六 緯北三八四八〇九〇	五
河鼓一	經子〇〇一七四四 緯北二六四二三八	九	左旗二	經丑二九〇四二三 緯北三八一三三四〇	五
河鼓二	經丑二九三四二四 緯北二九一七二九〇	一	左旗三	經子〇一一五四〇 緯北三八五五一二〇	四
河鼓三	經丑二八四八〇八 緯北三一一五〇九〇	三	左旗四	經子〇一五四七 緯北三九二五二五〇	六
右旗一	經丑二四三八五八 緯北二八四〇四二	十二 四	左旗五	經子〇四五三五八 緯北三九一二〇四〇	四
星名	黃道宮度分秒 增星	等次	星名	黃道宮度分秒 增星	等次
左旗六	經子〇四三九〇六 緯北三七一二二七〇	六	輦道二	經丑二六四三一一 緯北六〇五八二八〇	六
左旗七	經子〇三四五五三 緯北三六三八〇六〇	六	輦道三	經丑二八二四一一 緯北五九三四三七〇	六
左旗八	經子〇五一一二四 緯北三五三三三一〇	六	輦道四	經子〇一〇一二〇 緯北五七一九〇三〇	六
左旗九	經子〇七五九三三 緯北三四〇四四一〇	五	輦道五	經子〇六四七三七 緯北五三四一〇〇〇	五
織女一	經丑一三〇八一八 緯北六一四三三四	一 四	羅堰一	經子〇六一〇一四 緯北〇三二一五二	五
織女二	經丑一六二八四二 緯北六二二四一〇	五	羅堰二	經子〇五三二三 緯北〇〇一四一一	五
織女三	經丑一五五七五五 緯北六〇二一一八	五	羅堰三	經子〇六〇二五九 緯南〇三二四〇八	六
漸臺一	經丑一九三二三九 緯北五九二〇〇二	四 七	天田一	經子一〇〇八四八 緯南〇五七〇九〇	六
漸臺二	經丑一六四六三〇 緯北五五五九五四	三 〇	天田二	經子〇〇五四九〇五 緯南〇八五六三九	六
漸臺三	經丑一九四八〇〇 緯北五五〇一三七	三 〇	天田三	經子〇〇九四三〇六 緯南〇八〇五〇七	六
漸臺四	經丑二四〇四〇八 緯北五八〇二〇六	五 〇	天田四	經子〇〇五〇二一一 緯南〇六五九三八	五 〇
輦道一	經丑二三〇五四六 緯北六六一一七	六 九	九坎一	經子〇二三七三〇 緯南二一三一三一	三 〇
九坎二	經子〇五四八二〇 緯南二二三一三四	三 〇	女宿		
九坎三	經子〇二三八〇〇 緯南二二四一三九	三 〇	女一	經子〇〇九三六〇六 緯北〇八〇五一二	四 五
九坎四	經子〇六三八二〇 緯南二一一三四	五 〇	女二	經子一〇五六一三 緯北〇八一四四三	五 〇
			女三	經子一一三四二八 緯北一一三三二四	六 〇
			女四	經子一〇五〇四六 緯北一二二二一四	五 〇
			離珠一	經子〇八四六四四 緯北一五三〇一九	五 一
			離珠二	經子〇九三五三三 緯北一六四七二七	四 〇
			離珠三	經子一一八二八 緯北一八五〇八	六 〇
			離珠四	經子〇六五五四四 緯北一五三八〇六	五 〇
			敗瓜一	經子一一五六二七 緯北二九〇四五五	四 三
			天津一	經子二二四四五一 緯北五七〇八一	三 四
			天津二	經子一一八二八 緯北一一〇五〇八	六 〇
			天津三	經子二五五八一九 緯北六三四二二六	四 〇
			天津四	經子一一五六二七 緯北二九〇四五五	四 三
			星名	黃道宮度分秒 增星	等次
			天津五	經亥〇四〇二二一 緯北五四五三六〇	四 〇
			天津六	經亥〇六二八〇八 緯北五〇三一五五	四 〇
			天津七	經亥〇五〇八五九 緯北四七二八二二	五 〇
			天津八	經亥〇〇五六〇六 緯北四三四二一八	三 〇
			天津九	經子二五三四五二 緯北四九二五一七	五 〇
			奚仲一	經子一二四八一八 緯北七三四八四七	四 七
			奚仲二	經子一一五五三四三 緯北七一二七一七	六 〇
			奚仲三	經子一六三三四二 緯北六九三六三七	四 〇
			奚仲四	經子一九一二〇八 緯北六九二九二五	六 〇
			扶筐一	經丑二七五四三六 緯北七七四三一六	五 四
			扶筐二	經丑二四三五五六 緯北七九四二五六	五 〇
			扶筐三	經丑二〇一二四四 緯北八一四六四九	五 〇
			扶筐四	經子一二四二〇六 緯北三〇三四〇四二	五 〇
			扶筐五	經子一三一一四八 緯北二八四九三九	六 〇
			扶筐六	經子一四〇五三五 緯北三〇三六五一	六 〇
			扶筐七	經子一三〇五三六 緯北二七三〇一六	六 〇
			敗瓜二	經子一二四二〇六 緯北三〇四〇四二	五 〇
			敗瓜三	經子一四〇五三五 緯北三〇三六五一	六 〇
			敗瓜四	經子一三一一四八 緯北二八四九三九	六 〇
			敗瓜五	經子一三〇五三六 緯北二七三〇一六	六 〇
			瓠瓜一	經子一五一五二四 緯北三三〇一三七	三 八
			瓠瓜二	經子一七一五四一 緯北三二四三一五	三 〇
			瓠瓜三	經子一六〇〇七 緯北三一五六五二	四 〇
			瓠瓜四	經子一四一二四七 緯北三一一四一	三 〇
			瓠瓜五	經子一八〇八二 緯北三三八三四	四 〇
			天津一	經子二二四四五一 緯北五七〇八一	三 四
			天津二	經子一四〇八〇七 緯北六四二五五一	三 〇
			天津三	經子二五五八一九 緯北六三四二二六	四 〇
			天津四	經子一一五六二七 緯北二九〇四五五	四 三
			星名	黃道宮度分秒 增星	等次
			扶筐四	經亥〇四〇二二一 緯北五四五三六〇	四 〇
			扶筐五	經亥〇六二八〇八 緯北五〇三一五五	四 〇
			扶筐六	經亥〇五〇八五九 緯北四七二八二二	五 〇
			扶筐七	經亥〇〇五六〇六 緯北四三四二一八	三 〇
			十二國周一	經子一〇三八一一五 緯南〇二五九一一	五 〇
			十二國周二	經子一〇二八〇二 緯南〇〇三一〇五	五 〇
			十二國秦一	經子一一四四〇〇 緯南〇〇三一三四	四 〇
			十二國秦二	經子一四一四〇一 緯南〇二〇八四六	六 〇
			十二國代一	經子一五三三五〇 緯南〇一二一三四	五 二
			十二國代二	經子一七二〇三七 緯南〇五三二三六	六 〇
			十二國趙一	經子一一三七一七 緯南〇三三八一二	六 〇
			十二國趙二	經子一一三四二七 緯南〇三五九三六	六 〇

星名	經緯	等次
十二國越	經子〇八五九二四 緯南〇〇二九四〇	六
十二國齊	經子一一一〇一二 緯南〇四三二三五	五
十二國楚	經子一二五四一四 緯南〇四三一一四	六
十二國鄭	經子〇九四六二四 緯南〇一五二三九	六
十二國魏	經子一四四六〇五 緯南〇五一八四七	六
十二國韓	經子一五二〇三八 緯南〇五二一四八	六
十二國晉	經子一五二七二〇 緯南〇六三三〇六	六
十二國燕	經子一四四九一九 緯南〇六五八五八	五
虛宿		
虛一	經子二一一六五二 緯北〇八三七三一八	三
虛二	經子二〇〇五九一八 緯北二〇〇七五六	四
司命一	經子二五〇二二七 緯北一三一一二三	六
司命二	經子二六〇八〇〇 緯北一四一二五二	六
星名	黃道宮度分秒 增星	等次
天壘城一	經子二三三一七〇一 緯北〇四一二四三	六
天壘城二	經子二三三一〇一 緯北〇三五五三〇	六
天壘城三	經子二二五二三四 緯北〇一五六一六	五
天壘城四	經子二二四八二八 緯北〇一五七一六	六
天壘城五	經子一七一三四六 緯北〇二一五四五	六
天壘城六	經子一四二二〇九 緯北〇〇四二一八	六
天壘城七	經子一一一三九一一 緯北〇三一八〇四	五
天壘城八	經子一一三一二〇 緯北〇三五二二五	六
天壘城九	經子一四一六三三 緯北〇四四六二六	五
天壘城十	經子一六三〇〇〇 緯北〇六二〇二四	六
天壘城十一	經子一八〇三〇三 緯北〇五四四二五	六
天壘城十二	經子一八〇三〇三 緯北〇五四四二五	六
司祿一	經子二七五二〇九 緯北一五〇六一四	六
司祿二	經子二五四九二六 緯北一五二〇三六	六
司危一	經子二三一九三二 緯北二一〇一五八	五
司危二	經子二三〇三三五 緯北二一四一四五	六
司非一	經子二一一七五四 緯北二五一二〇三	四
司非二	經子二二一九二〇 緯北二四四六四七	四
哭一	經子二三四一四二 緯南〇〇四〇一七	五
哭二	經子二八二二二八 緯南〇〇一六三六	六
泣一	經亥〇一五三〇七 緯北〇二二四七二	五
泣二	經亥〇一〇五四四 緯北〇二四二五二	四
離瑜一	經子〇八二七三〇 緯南一七二一三一	四
離瑜二	經子〇九四六五〇 緯南一五三七三六	四
離瑜三	經子一二〇八三〇 緯南一五二四〇二	六
星名	黃道宮度分秒 增星	等次
天壘城十三	經子一八二七〇七 緯北〇五一〇一七	六
敗臼一	經子一五一七三八 緯南二三〇〇一三	三
敗臼二	經子一六四七一六 緯南二五五六〇五	五
敗臼三	經子二一九〇八二六 緯南二三三七〇八	五
敗臼四	經子二八三二五〇 緯南一九三一四九	五
危宿		
危一	經亥〇一一四四六 緯北一〇三九三四	四
危二	經亥〇四三八四六 緯北一六二一〇〇	四
危三	經子二九四五〇二 緯北二二〇六二〇	三
墳墓一	經亥〇六四四三一 緯北〇八五〇五一	四
墳墓二	經亥〇四三四一一 緯北〇八一四〇〇	三
墳墓三	經亥〇八一四五三 緯北〇八〇九〇一	四
墳墓四	經亥〇六二七五一 緯北一〇二八二三	五
蓋屋一	經子二五四九二六 緯北一五二〇三六	五
蓋屋二	經子二三一九三二 緯北二一〇一五八	五
虛梁一	經亥〇〇二〇三三五 緯北〇四五五一七	六
虛梁二	經亥〇三五二四八 緯北〇四四八二一	六
虛梁三	經亥〇七一六一三 緯北〇四〇七〇三	五
虛梁四	經亥一一五四三〇 緯北〇一四〇五四	六
天錢一	經子二〇二〇四〇 緯南一六五二五八	六
天錢二	經子一六三二〇〇 緯南一六二二三七	四
天錢三	經子一五〇五五八 緯南一八一八三六	四
天錢四	經子一九五八二六 緯南二〇〇三一三	四
天錢五	經子二〇二〇九〇六 緯南一九四四〇七	五
人一	經亥〇二〇一二七 緯北三六〇八三七	四
星名	黃道宮度分秒 增星	等次
車府四	經亥一八〇五四八 緯北五五一一五八	四
車府五	經亥一一〇一二九 緯北六〇〇五四二	五
車府六	經亥〇八四四二三 緯北五六三五二四	四
車府七	經亥一四一二五三 緯北五〇三一三二	六
造父一	經戌一五二九〇五 緯北五九三三五四	四
造父二	經戌一一四九四五 緯北六一一〇〇三	四
造父三	經戌一三五〇四六 緯北六一五五一六	六
造父四	經戌〇八三〇四一 緯北六四〇三一〇	六
造父五	經戌一二一七三八 緯北六五二九二六	五
天鉤一	經戌一七〇七五五 緯北七四〇七三六	六
天鉤二	經戌〇六五八〇八 緯北七六一七〇八	六
天鉤三	經戌〇二四九一〇 緯北七三五七三五	五
人二	經亥〇六二七五一 緯北一〇二八二三	五
人三	經子二五四九二六 緯北一五二〇三六	六
人四	經亥〇〇四八一〇 緯北一〇一二九	六
杵一	經亥〇二〇二二四 緯北二四四一一七	六
杵二	經亥一七二五一三 緯北四〇五九二八	四
杵三	經亥一三五二二七 緯北三七四〇〇三	六
臼一	經亥一七二一五六 緯北三三三三九	六
臼二	經亥一二一五三九 緯北三四一六一三	四
臼三	經亥〇六四九四〇 緯北三六三八二〇	四
臼四	經亥〇八一九三〇 緯北三九三一三五	三
車府一	經亥一三五二二七 緯北三七四〇〇三	六
車府二	經亥一七二一五四 緯北四〇五九二八	四
車府三	經子二八一〇〇九 緯北三三一七三九	四
星名	黃道宮度分秒 增星	等次
天鉤四	經戌〇二二四五八 緯北七一四六二七	四
天鉤五	經戌一〇四三〇三 緯北六八五六四〇	三
天鉤六	經戌二二〇七〇九 緯北六五四六四七	五
天鉤七	經戌二六一五三五 緯北六三五七五九	六
天鉤八	經酉〇一〇八三〇 緯北六二三七四八	四
天鉤九	經酉〇七五三五五 緯北六一二四五五	五
室宿		
室一	經亥二一一九一三 緯北一九二四二一	七
室二	經亥二七一二一三 緯北三一〇八〇〇	二
離宮一	經亥二〇五三四八 緯北二八四七五四	四
離宮二	經亥二一一三二〇 緯北二九二三一七	四
離宮三	經亥二二四五四三 緯北三四二五二九	五

星名	黃道宮度分秒	增星	等次
離宮四	經亥二三三四一二 緯北三五〇六四八	〇	三
離宮五	經亥二八五六〇八 緯北二五三三五四	〇	四
離宮六	經亥二九五〇一五 緯北二四四七五二	〇	五
螣蛇一	經戌〇六〇二一二 緯北五三一七三七一九	〇	四
螣蛇二	經戌〇三四七三二 緯北五三一九一六	〇	五
螣蛇三	經亥二五二九四八 緯北五七一一五六	〇	五
螣蛇四	經亥二六一四一五 緯北五八五二三〇	〇	四
螣蛇五	經亥二二〇二二〇 緯北六〇四〇五九	〇	五
螣蛇六	經亥二二四一五五 緯北六二四九〇八	〇	五
螣蛇七	經戌〇四六四〇 緯北六三四五〇九	〇	六
螣蛇八	經戌〇五三五二五 緯北六一一四一一	〇	六
螣蛇九	經戌一〇五〇五〇 緯北五九五九二五	〇	四
螣蛇十	經戌〇六三三五六 緯北五五三四二三	〇	五
雷電一	經亥一三五九〇六 緯北一七四一三三八		三
雷電二	經亥一五四七一九 緯北一八二六五一	〇	五
雷電三	經亥一六〇七〇一 緯北一五四三〇七	〇	六
雷電四	經亥一九二六一六 緯北一三五三三二	〇	五
雷電五	經亥二四二二二三 緯北一四五七一四	〇	六
雷電六	經亥二五五七〇六 緯北一四四五一七	〇	五
土公吏一	經亥一〇二一五七 緯北一七一八一四	〇	六
土公吏二	經亥〇九四八五二 緯北二〇五一〇三	〇	六
壘壁陣一	經子一九三〇三五 緯南〇四四九五一	八	五
壘壁陣二	經子一八〇四二二 緯南〇四五八一二	〇	四
壘壁陣三	經子一九三九一二 緯南〇二三二三二	〇	四
壘壁陣四	經子二一二五四四 緯南〇二三三三一	〇	三
壘壁陣五	經子二六三六三一 緯南〇二〇四一七	〇	四
壘壁陣六	經戌二八〇一四 緯北四九二五四三	〇	六
壘壁陣七	經戌二八五七二四 緯北五一一〇一一	〇	五
壘壁陣八	經戌二九五〇一五 緯北二四四七五二	〇	五
壘壁陣九	經戌〇六〇二一二 緯北五三一七三七一	九	四
壘壁陣十	經戌〇三四七三二 緯北五三一九一六	〇	五
壘壁陣十一	經戌〇五〇二一四 緯北五七一一五六	〇	五
壘壁陣十二	經戌一〇五〇五〇 緯北五九五九二五	〇	四
壘壁陣十三	經戌〇六三三五六 緯北五五三四二三	〇	五
壘壁陣十四	經戌一〇五二五 緯北六一一四一一	〇	六
壘壁陣十五	經戌〇五三五二五 緯北六一一四三三五	〇	六
壘壁陣十六	經戌一〇一四一 緯北六一一四四九二五	〇	六
壘壁陣十七	經戌一〇四二〇二九 緯北四一七四五四四	〇	六
壘壁陣十八	經戌一〇三三四五 緯北四一七五一一三	〇	六
壘壁陣十九	經戌一〇六一一四三 緯北四三四九〇四	〇	四
壘壁陣二十	經戌一〇七五一一三 緯北四二五七〇三	〇	六
壘壁陣二十一	經戌一〇一五一一六 緯北四一四三三五	〇	四
壘壁陣二十二	經戌一〇一三五八二五 緯北四一〇一五二	〇	四
壘壁陣二十三	經戌一〇一六一四五 緯北四九五三五〇	〇	六
壘壁陣二十四	經戌一〇二一一六 緯北四九五三五〇	〇	六
壘壁陣二十五	經戌一〇二二〇二 緯北四七四五五四	〇	六
壘壁陣二十六	經戌一〇二三〇二 緯北四六〇四〇五九	〇	六
壘壁陣二十七	經戌一〇二四一五五 緯北四六二四九〇八	〇	六
壘壁陣二十八	經戌一〇二五二九四 緯北四六三四五〇九	〇	六
壘壁陣二十九	經戌一〇二六四六四 緯北四六四四九二五	〇	四
壘壁陣三十	經戌一〇二七一〇五 緯北四六五一一六	〇	六
壘壁陣三十一	經戌一〇二八二五 緯北四六六二九四	〇	六
壘壁陣三十二	經戌一〇二九一三 緯北四六七四五四	〇	六
壘壁陣三十三	經戌一〇三〇一四 緯北四六八三四三	六	六
壘壁陣三十四	經戌一〇三一一五 緯北四六九五七一	〇	六
壘壁陣三十五	經戌一〇三二一六 緯北四七一一三一	〇	六
壘壁陣三十六	經戌一〇三三一七 緯北四七二一二一	〇	六
壘壁陣三十七	經戌一〇三四一八 緯北四七三一一一	〇	六
壘壁陣三十八	經戌一〇三五一九 緯北四七四一一〇	〇	六
壘壁陣三十九	經戌一〇三六二〇 緯北四七五一一〇	〇	六
壘壁陣四十	經戌一〇三七二一 緯北四七六一一〇	〇	六
壘壁陣四十一	經戌一〇三八二二 緯北四七七一一〇	〇	六
壘壁陣四十二	經戌一〇三九二三 緯北四七八一一〇	〇	六
壘壁陣四十三	經戌一〇四〇二四 緯北四七九一一〇	〇	六
壘壁陣四十四	經戌一〇四一二五 緯北四八〇一一〇	〇	六
壘壁陣四十五	經戌一〇四二二六 緯北四八一一一〇	〇	六
壘壁陣四十六	經戌一〇四三二七 緯北四八二一一〇	〇	六
壘壁陣四十七	經戌一〇四四二八 緯北四八三一一〇	〇	六
壘壁陣四十八	經戌一〇四五二九 緯北四八四一一〇	〇	六
壘壁陣四十九	經戌一〇四六三〇 緯北四八五一一〇	〇	六
壘壁陣五十	經戌一〇四七三一 緯北四八六一一〇	〇	六
壘壁陣五十一	經戌一〇四八三二 緯北四八七一一〇	〇	六
壘壁陣五十二	經戌一〇四九三三 緯北四八八一一〇	〇	六
壘壁陣五十三	經戌一〇五〇三四 緯北四八九一一〇	〇	六
壘壁陣五十四	經戌一〇五一三五 緯北四九〇一一〇	〇	六
壘壁陣五十五	經戌一〇五二三六 緯北四九一一一〇	〇	六
壘壁陣五十六	經戌一〇五三三七 緯北四九二一一〇	〇	六
壘壁陣五十七	經戌一〇五四三八 緯北四九三一一〇	〇	六
壘壁陣五十八	經戌一〇五五三九 緯北四九四一一〇	〇	六
壘壁陣五十九	經戌一〇五六四〇 緯北四九五一一〇	〇	六
壘壁陣六十	經戌一〇五七四一 緯北四九六一一〇	〇	六
壘壁陣六十一	經戌一〇五八四二 緯北四九七一一〇	〇	六
壘壁陣六十二	經戌一〇五九四三 緯北四九八一一〇	〇	六
壘壁陣六十三	經戌一〇六〇四四 緯北四九九一一〇	〇	六
壘壁陣六十四	經戌一〇六一四五 緯北五〇〇一一〇	〇	六
壘壁陣六十五	經戌一〇六二四六 緯北五〇一一一〇	〇	六
壘壁陣六十六	經戌一〇六三四七 緯北五〇二一一〇	〇	六
壘壁陣六十七	經戌一〇六四四八 緯北五〇三一一〇	〇	六
壘壁陣六十八	經戌一〇六五四九 緯北五〇四一一〇	〇	六
壘壁陣六十九	經戌一〇六六五〇 緯北五〇五一一〇	〇	六
壘壁陣七十	經戌一〇六七五一 緯北五〇六一一〇	〇	六
壘壁陣七十一	經戌一〇六八五二 緯北五〇七一一〇	〇	六
壘壁陣七十二	經戌一〇六九五三 緯北五〇八一一〇	〇	六
壘壁陣七十三	經戌一〇七〇五四 緯北五〇九一一〇	〇	六
壘壁陣七十四	經戌一〇七一五五 緯北五〇一〇一一〇	〇	六
壘壁陣七十五	經戌一〇七二五六 緯北五〇一一一一〇	〇	六
壘壁陣七十六	經戌一〇七三五七 緯北五〇一二一一〇	〇	六
壘壁陣七十七	經戌一〇七四五八 緯北五〇一三一一〇	〇	六
壘壁陣七十八	經戌一〇七五五九 緯北五〇一四一一〇	〇	六
壘壁陣七十九	經戌一〇七六六〇 緯北五〇一五一一〇	〇	六
壘壁陣八十	經戌一〇七七六一 緯北五〇一六一一〇	〇	六
壘壁陣八十一	經戌一〇七八六二 緯北五〇一七一一〇	〇	六
壘壁陣八十二	經戌一〇七九六三 緯北五〇一八一一〇	〇	六
壘壁陣八十三	經戌一〇八〇六四 緯北五〇一九一一〇	〇	六
壘壁陣八十四	經戌一〇八一六五 緯北五〇二〇一一〇	〇	六
壘壁陣八十五	經戌一〇八二六六 緯北五〇二一一一〇	〇	六
壘壁陣八十六	經戌一〇八三六七 緯北五〇二二一一〇	〇	六
壘壁陣八十七	經戌一〇八四六八 緯北五〇二三一一〇	〇	六
壘壁陣八十八	經戌一〇八五六九 緯北五〇二四一一〇	〇	六
壘壁陣八十九	經戌一〇八六六〇 緯北五〇二五一一〇	〇	六
壘壁陣九十	經戌一〇八七六一 緯北五〇二六一一〇	〇	六
壘壁陣九十一	經戌一〇八八六二 緯北五〇二七一一〇	〇	六
壘壁陣九十二	經戌一〇八九六三 緯北五〇二八一一〇	〇	六
壘壁陣九十三	經戌一〇九〇六四 緯北五〇二九一一〇	〇	六
壘壁陣九十四	經戌一〇九一六五 緯北五〇三〇一一〇	〇	六
壘壁陣九十五	經戌一〇九二六六 緯北五〇三一一一〇	〇	六
壘壁陣九十六	經戌一〇九三六七 緯北五〇三二一一〇	〇	六
壘壁陣九十七	經戌一〇九四六八 緯北五〇三三一一〇	〇	六
壘壁陣九十八	經戌一〇九五六九 緯北五〇三四一一〇	〇	六
壘壁陣九十九	經戌一〇九六七〇 緯北五〇三五一一〇	〇	六
壘壁陣百	經戌一〇九七七一 緯北五〇三六一一〇	〇	六
壘壁陣百一	經戌一〇九八七二 緯北五〇三七一一〇	〇	六
壘壁陣百二	經戌一〇九九七三 緯北五〇三八一一〇	〇	六
壘壁陣百三	經戌一〇一〇〇七四 緯北五〇三九一一〇	〇	六
壘壁陣百四	經戌一〇一〇一七五 緯北五〇四〇一一〇	〇	六
壘壁陣百五	經戌一〇一〇二七六 緯北五〇四一一一〇	〇	六
壘壁陣百六	經戌一〇一〇三七七 緯北五〇四二一一〇	〇	六
壘壁陣百七	經戌一〇一〇四七八 緯北五〇四三一一〇	〇	六
壘壁陣百八	經戌一〇一〇五七九 緯北五〇四四一一〇	〇	六
壘壁陣百九	經戌一〇一〇六八〇 緯北五〇四五一一〇	〇	六
壘壁陣百十	經戌一〇一〇七八一 緯北五〇四六一一〇	〇	六
壘壁陣百十一	經戌一〇一〇八八二 緯北五〇四七一一〇	〇	六
壘壁陣百十二	經戌一〇一〇九八三 緯北五〇四八一一〇	〇	六
壘壁陣百十三	經戌一〇一一〇八四 緯北五〇四九一一〇	〇	六
壘壁陣百十四	經戌一〇一一一八五 緯北五〇五〇一一〇	〇	六
壘壁陣百十五	經戌一〇一一二八六 緯北五〇五一一一〇	〇	六
壘壁陣百十六	經戌一〇一一三八七 緯北五〇五二一一〇	〇	六
壘壁陣百十七	經戌一〇一一四八八 緯北五〇五三一一〇	〇	六
壘壁陣百十八	經戌一〇一一五八九 緯北五〇五四一一〇	〇	六
壘壁陣百十九	經戌一〇一一六九〇 緯北五〇五五一一〇	〇	六
壘壁陣百二十	經戌一〇一一七九一 緯北五〇五六一一〇	〇	六
壘壁陣百二十一	經戌一〇一一八九二 緯北五〇五七一一〇	〇	六
壘壁陣百二十二	經戌一〇一一九九三 緯北五〇五八一一〇	〇	六
壘壁陣百二十三	經戌一〇一二〇九四 緯北五〇五九一一〇	〇	六
壘壁陣百二十四	經戌一〇一二一九五 緯北五〇六〇一一〇	〇	六
壘壁陣百二十五	經戌一〇一二二九六 緯北五〇六一一一〇	〇	六
壘壁陣百二十六	經戌一〇一二三九七 緯北五〇六二一一〇	〇	六
壘壁陣百二十七	經戌一〇一二四九八 緯北五〇六三一一〇	〇	六
壘壁陣百二十八	經戌一〇一二五九九 緯北五〇六四一一〇	〇	六
壘壁陣百二十九	經戌一〇一二六〇〇 緯北五〇六五一一〇	〇	六
壘壁陣百三十	經戌一〇一二七〇一 緯北五〇六六一一〇	〇	六
壘壁陣百三十一	經戌一〇一二八〇二 緯北五〇六七一一〇	〇	六
壘壁陣百三十二	經戌一〇一二九〇三 緯北五〇六八一一〇	〇	六
壘壁陣百三十三	經戌一〇一三〇〇四 緯北五〇六九一一〇	〇	六
壘壁陣百三十四	經戌一〇一三一〇五 緯北五〇七〇一一〇	〇	六
壘壁陣百三十五	經戌一〇一三二〇六 緯北五〇七一一一〇	〇	六
壘壁陣百三十六	經戌一〇一三三〇七 緯北五〇七二一一〇	〇	六
壘壁陣百三十七	經戌一〇一三四〇八 緯北五〇七三一一〇	〇	六
壘壁陣百三十八	經戌一〇一三五〇九 緯北五〇七四一一〇	〇	六
壘壁陣百三十九	經戌一〇一三六一〇 緯北五〇七五一一〇	〇	六
壘壁陣百四十	經戌一〇一三七一一 緯北五〇七六一一〇	〇	六
壘壁陣百四十一	經戌一〇一三八一二 緯北五〇七七一一〇	〇	六
壘壁陣百四十二	經戌一〇一三九一三 緯北五〇七八一一〇	〇	六
壘壁陣百四十三	經戌一〇一四〇一四 緯北五〇七九一一〇	〇	六
壘壁陣百四十四	經戌一〇一四一一五 緯北五〇八〇一一〇	〇	六
壘壁陣百四十五	經戌一〇一四二一六 緯北五〇八一一一〇	〇	六
壘壁陣百四十六	經戌一〇一四三一七 緯北五〇八二一一〇	〇	六
壘壁陣百四十七	經戌一〇一四四一八 緯北五〇八三一一〇	〇	六
壘壁陣百四十八	經戌一〇一四五一九 緯北五〇八四一一〇	〇	六
壘壁陣百四十九	經戌一〇一四六二〇 緯北五〇八五一一〇	〇	六
壘壁陣百五十	經戌一〇一四七二一 緯北五〇八六一一〇	〇	六
壘壁陣百五十一	經戌一〇一四八二二 緯北五〇八七一一〇	〇	六
壘壁陣百五十二	經戌一〇一四九二三 緯北五〇八八一一〇	〇	六
壘壁陣百五十三	經戌一〇一五〇二四 緯北五〇八九一一〇	〇	六
壘壁陣百五十四	經戌一〇一五一二五 緯北五〇九〇一一〇	〇	六
壘壁陣百五十五	經戌一〇一五二二六 緯北五〇九一一一〇	〇	六
壘壁陣百五十六	經戌一〇一五三二七 緯北五〇九二一一〇	〇	六
壘壁陣百五十七	經戌一〇一五四二八 緯北五〇九三一一〇	〇	六
壘壁陣百五十八	經戌一〇一五五二九 緯北五〇九四一一〇	〇	六
壘壁陣百五十九	經戌一〇一五六三〇 緯北五〇九五一一〇	〇	六
壘壁陣百六十	經戌一〇一五七三一 緯北五〇九六一一〇	〇	六
壘壁陣百六十一	經戌一〇一五八三二 緯北五〇九七一一〇	〇	六
壘壁陣百六十二	經戌一〇一五九三三 緯北五〇九八一一〇	〇	六
壘壁陣百六十三	經戌一〇一六〇三四 緯北五〇九九一一〇	〇	六
壘壁陣百六十四	經戌一〇一六一三五 緯北五一〇〇一一〇	〇	六
壘壁陣百六十五	經戌一〇一六二三六 緯北五一〇一一一〇	〇	六
壘壁陣百六十六	經戌一〇一六三三七 緯北五一〇二一一〇	〇	六
壘壁陣百六十七	經戌一〇一六四三八 緯北五一〇三一一〇	〇	六
壘壁陣百六十八	經戌一〇一六五三九 緯北五一〇四一一〇	〇	六
壘壁陣百六十九	經戌一〇一六六四〇 緯北五一〇五一一〇	〇	六
壘壁陣百七十	經戌一〇一六七四一 緯北五一〇六一一〇	〇	六
壘壁陣百七十一	經戌一〇一六八四二 緯北五一〇七一一〇	〇	六
壘壁陣百七十二	經戌一〇一六九四三 緯北五一〇八一一〇	〇	六
壘壁陣百七十三	經戌一〇一七〇四四 緯北五一〇九一一〇	〇	六
壘壁陣百七十四	經戌一〇一七一四五 緯北五一一〇一一〇	〇	六
壘壁陣百七十五	經戌一〇一七二四六 緯北五一一一一一〇	〇	六
壘壁陣百七十六	經戌一〇一七三四七 緯北五一一二一一〇	〇	六
壘壁陣百七十七	經戌一〇一七四四八 緯北五一一三一一〇	〇	六
壘壁陣百七十八	經戌一〇一七五四九 緯北五一一四一一〇	〇	六
壘壁陣百七十九	經戌一〇一七六五〇 緯北五一一五一一〇	〇	六
壘壁陣百八十	經戌一〇一七七五一 緯北五一一六一一〇	〇	六
壘壁陣百八十一	經戌一〇一七八五二 緯北五一一七一一〇	〇	六
壘壁陣百八十二	經戌一〇一七九五三 緯北五一一八一一〇	〇	六
壘壁陣百八十三	經戌一〇一八〇五四 緯北五一一九一一〇	〇	六
壘壁陣百八十四	經戌一〇一八一五五 緯北五一二〇一一〇	〇	六
壘壁陣百八十五	經戌一〇一八二五六 緯北五一二一一一〇	〇	六
壘壁陣百八十六	經戌一〇一八三五七 緯北五一二二一一〇	〇	六
壘壁陣百八十七	經戌一〇一八四五八 緯北五一二三一一〇	〇	六
壘壁陣百八十八	經戌一〇一八五五九 緯北五一二四一一〇	〇	六
壘壁陣百八十九	經戌一〇一八六六〇 緯北五一二五一一〇	〇	六
壘壁陣百九十	經戌一〇一八七六一 緯北五一二六一一〇	〇	六
壘壁陣百九十一	經戌一〇一八八六二 緯北五一二七一一〇	〇	六
壘壁陣百九十二	經戌一〇一八九六三 緯北五一二八一一〇	〇	六
壘壁陣百九十三	經戌一〇一九〇六四 緯北五一二九一一〇	〇	六
壘壁陣百九十四	經戌一〇一九一六五 緯北五一三〇一一〇	〇	六
壘壁陣百九十五	經戌一〇一九二六六 緯北五一三一一一〇	〇	六
壘壁陣百九十六	經戌一〇一九三六七 緯北五一三二一一〇	〇	六
壘壁陣百九十七	經戌一〇一九四六八 緯北五一三三一一〇	〇	六
壘壁陣百九十八	經戌一〇一九五六九 緯北五一三四一一〇	〇	六
壘壁陣百九十九	經戌一〇一九六七〇 緯北五一三五一一〇	〇	六
壘壁陣二百	經戌一〇一九七七一 緯北五一三六一一〇	〇	六
壘壁陣二百一	經戌一〇一九八七二 緯北五一三七一一〇	〇	六
壘壁陣二百二	經戌一〇一九九七三 緯北五一三八一一〇	〇	六
壘壁陣二百三	經戌一〇二〇〇七四 緯北五一三九一一〇	〇	六
壘壁陣二百四	經戌一〇二〇一七五 緯北五一四〇一一〇	〇	六
壘壁陣二百五	經戌一〇二〇二七六 緯北五一四一一一〇	〇	六
壘壁陣二百六	經戌一〇二〇三七七 緯北五一四二一一〇	〇	六
壘壁陣二百七	經戌一〇二〇四七八 緯北五一四三一一〇	〇	六
壘壁陣二百八	經戌一〇二〇五七九 緯北五一四四一一〇	〇	六
壘壁陣二百九	經戌一〇二〇六八〇 緯北五一四五一一〇	〇	六
壘壁陣二百十	經戌一〇二〇七八一 緯北五一四六一一〇	〇	六
壘壁陣二百十一	經戌一〇二〇八八二 緯北五一四七一一〇	〇	六
壘壁陣二百十二	經戌一〇二〇九八三 緯北五一四八一一〇	〇	六
壘壁陣二百十三	經戌一〇二一〇八四 緯北五一四九一一〇	〇	六
壘壁陣二百十四	經戌一〇二一一八五 緯北五一五〇一一〇	〇	六
壘壁陣二百十五	經戌一〇二一二八六 緯北五一五一一一〇	〇	六
壘壁陣二百十六	經戌一〇二一三八七 緯北五一五二一一〇	〇	六
壘壁陣二百十七	經戌一〇二一四八八 緯北五一五三一一〇	〇	六
壘壁陣二百十八	經戌一〇二一五八九 緯北五一五四一一〇	〇	六
壘壁陣二百十九	經戌一〇二一六九〇 緯北五一五五一一〇	〇	六
壘壁陣二百二十	經戌一〇二一七九一 緯北五一五六一一〇	〇	六
壘壁陣二百二十一	經戌一〇二一八九二 緯北五一五七一一〇	〇	六
壘壁陣二百二十二	經戌一〇二一九九三 緯北五一五八一一〇	〇	六
壘壁陣二百二十三	經戌一〇二二〇九四 緯北五一五九一一〇	〇	六
壘壁陣二百二十四	經戌一〇二二一九五 緯北五一六〇一一〇	〇	六
壘壁陣二百二十五	經戌一〇二二二九六 緯北五一六一一一〇	〇	六
壘壁陣二百二十六	經戌一〇二二三九七 緯北五一六二一一〇	〇	六
壘壁陣二百二十七	經戌一〇二二四九八 緯北五一六三一一〇	〇	六
壘壁陣二百二十八	經戌一〇二二五九九 緯北五一六四一一〇	〇	六
壘壁陣二百二十九	經戌一〇二二六〇〇 緯北五一六五一一〇	〇	六
壘壁陣二百三十	經戌一〇二二七〇一 緯北五一六六一一〇	〇	六
壘壁陣二百三十一	經戌一〇二二八〇二 緯北五一六七一一〇	〇	六
壘壁陣二百三十二	經戌一〇二二九〇三 緯北五一六八一一〇	〇	六
壘壁陣二百三十三	經戌一〇二三〇〇四 緯北五一六九一一〇	〇	六
壘壁陣二百三十四	經戌一〇二三一〇五 緯北五一七〇一一〇	〇	六
壘壁陣二百三十五	經戌一〇二三二〇六 緯北五一七一一一〇	〇	六
壘壁陣二百三十六	經戌一〇二三三〇七 緯北五一七二一一〇	〇	六
壘壁陣二百三十七	經戌一〇二三四〇八 緯北五一七三一一〇	〇	六
壘壁陣二百三十八	經戌一〇二三五〇九 緯北五一七四一一〇	〇	六
壘壁陣二百三十九	經戌一〇二三六一〇 緯北五一七五一一〇	〇	六
壘壁陣二百四十	經戌一〇二三七一一 緯北五一七六一一〇	〇	六
壘壁陣二百四十一	經戌一〇二三八一二 緯北五一七七一一〇	〇	六
壘壁陣二百四十二	經戌一〇二三九一三 緯北五一七八一一〇	〇	六
壘壁陣二百四十三	經戌一〇二四〇一四 緯北五一七九一一〇	〇	六
壘壁陣二百四十四	經戌一〇二四一一五 緯北五一八〇一一〇	〇	六
壘壁陣二百四十五	經戌一〇二四二一六 緯北五一八一一一〇	〇	六
壘壁陣二百四十六	經戌一〇二四三一七 緯北五一八二一一〇	〇	六
壘壁陣二百四十七	經戌一〇二四四一八 緯北五一八三一一〇	〇	六
壘壁陣二百四十八	經戌一〇二四五一九 緯北五一八四一一〇	〇	六
壘壁陣二百四十九	經戌一〇二四六二〇 緯北五一八五一一〇	〇	六
壘壁陣二百五十	經戌一〇二四七二一 緯北五一八六一一〇	〇	六
壘壁陣二百五十一	經戌一〇二四八二二 緯北五一八七一一〇	〇	六
壘壁陣二百五十二	經戌一〇二四九二三 緯北五一八八一一〇	〇	六
壘壁陣二百五十三	經戌一〇二五〇二四 緯北五一八九一一〇	〇	六
壘壁陣二百五十四	經戌一〇二五一二五 緯北五一九〇一一〇	〇	六
壘壁陣二百五十五	經戌一〇二五二二六 緯北五一九一一一〇	〇	六
壘壁陣二百五十六	經戌一〇二五三二七 緯北五一九二一一〇	〇	六
壘壁陣二百五十七	經戌一〇二五四二八 緯北五一九三一一〇	〇	六
壘壁陣二百五十八	經戌一〇二五五二九 緯北五一九四一一〇	〇	六
壘壁陣二百五十九	經戌一〇二五六三〇 緯北五一九五一一〇	〇	六
壘壁陣二百六十	經戌一〇二五七三一 緯北五一九六一一〇	〇	六
壘壁陣二百六十一	經戌一〇二五八三二 緯北五一九七一一〇	〇	六
壘壁陣二百六十二	經戌一〇二五九三三 緯北五一九八一一〇	〇	六
壘壁陣二百六十三	經戌一〇二六〇三四 緯北五一九九一一〇	〇	六
壘壁陣二百六十四	經戌一〇二六一三五 緯北五二〇〇一一〇	〇	六
壘壁陣二百六十五	經戌一〇二六二三六 緯北五二〇一一一〇	〇	六
壘壁陣二百六十六	經戌一〇二六三三七 緯北五二〇二一一〇	〇	六
壘壁陣二百六十七	經戌一〇二六四三八 緯北五二〇三一一〇	〇	六
壘壁陣二百六十八	經戌一〇二六五三九 緯北五二〇四一一〇	〇	六
壘壁陣二百六十九	經戌一〇二六六四〇 緯北五二〇五一一〇	〇	六
壘壁陣二百七十	經戌一〇二六七四一 緯北五二〇六一一〇	〇	六
壘壁陣二百七十一	經戌一〇二六八四二 緯北五二〇七一一〇	〇	六
壘壁陣二百七十二	經戌一〇二六九四三 緯北五二〇八一一〇	〇	六
壘壁陣二百七十三	經戌一〇二七〇四四 緯北五二〇九一一〇	〇	六
壘壁陣二百七十四	經戌一〇二七一四五 緯北五二一〇一一〇	〇	六
壘壁陣二百七十五	經戌一〇二七二四六 緯北五二一一一一〇	〇	六
壘壁陣二百七十六	經戌一〇二七三四七 緯北五二一二一一〇	〇	六
壘壁陣二百七十七	經戌一〇二七四四八 緯北五二一三一一〇	〇	六
壘壁陣二百七十八	經戌一〇二七五四九 緯北五二一四一一〇	〇	六
壘壁陣二百七十九	經戌一〇二七六五〇 緯北五二一五一一〇	〇	六
壘壁陣二百八十	經戌一〇二七七五一 緯北五二一六一一〇	〇	六
壘壁陣二百八十一	經戌一〇二七八五二 緯北五二一七一一〇	〇	六
壘壁陣二百八十二	經戌一〇二七九五三 緯北五二一八一一〇	〇	六
壘壁陣二百八十三	經戌一〇二八〇五四 緯北五二一九一一〇	〇	六
壘壁陣二百八十四	經戌一〇二八一五五 緯北五二二〇一一〇	〇	六
壘壁陣二百八十五	經戌一〇二八二五六 緯北五二二一一一〇	〇	六
壘壁陣二百八十六	經戌一〇二八三五七 緯北五二二二一一〇	〇	六
壘壁陣二百八十七	經戌一〇二八四五八 緯北五二二三一一〇	〇	六
壘壁陣二百八十八	經戌一〇二八五五九 緯北五二二四一一〇	〇	六
壘壁陣二百八十九	經戌一〇二八六六〇 緯北五二二五一一〇	〇	六
壘壁陣二百九十	經戌一〇二八七六一 緯北五二二六一一〇	〇	六
壘壁陣二百九十一	經戌一〇二八八六二 緯北五二二七一一〇	〇	六
壘壁陣二百九十二	經戌一〇二八九六三 緯北五二二八一一〇	〇	六
壘壁陣二百九十三	經戌一〇二九〇六四 緯北五二二九一一〇	〇	六
壘壁陣二百九十四	經戌一〇二九一六五 緯北五二三〇一一〇	〇	六
壘壁陣二百九十五	經戌一〇二九二六六 緯北五二三一一一〇	〇	六
壘壁陣二百九十六	經戌一〇二九三六七 緯北五二三二一一〇	〇	六
壘壁陣二百九十七	經戌一〇二九四六八 緯北五二三三一一〇	〇	六
壘壁陣二百九十八	經戌一〇二九五六九 緯北五二三四一一〇	〇	六
壘壁陣二百九十九	經戌一〇二九六七〇 緯北五二三五一一〇	〇	六
壘壁陣三百	經戌一〇二九七七一 緯北五二三六一一〇	〇	六
壘壁陣三百一	經戌一〇二九八七二 緯北五二三七一一〇	〇	六
壘壁陣三百二	經戌一〇二九九七三 緯北五二三八一一〇

八魁六　經度二三二二一二　緯南一八四六〇七〇　六

壁宿

壁一　經戊〇六五九五〇　緯北一二三五二六　三　二

壁二　經戊一二〇八五三　緯北二五四一二三　〇　二

天廐一　經戊一九〇一四四　緯北三三二三二九　一　四

天廐二　經戊一九二六五〇　緯北三二二三四八　〇　五

天廐三　經戊一八一三五三　緯北三一三六三一　〇　五

土公一　經戊〇一四九四一　緯北〇七三一四七　十　五

土公二　經戊〇六四七五五　緯北〇四三〇五五　〇　六

霹靂一　經亥一六二五五六　緯北〇九〇二五三　九　五

霹靂二　經亥一九一五四四　緯北〇七一六二二　〇　四

霹靂三　經亥二三〇四二七　緯北〇九〇一四五　〇　五

霹靂四　經亥二五二九三八　緯北〇七一二〇三　〇　六

星名　黃道宮度分秒　增星等次

奎三　經戊二〇二八四六　緯北二〇三一二二　〇　六

奎四　經戊一八四八〇二　緯北二三〇一三二　〇　四

奎五　經戊一九三九一四　緯北二四二一一二　〇　三

奎六　經戊二〇三〇四七　緯北二七〇九〇七　〇　四

奎七　經戊二六五九五二　緯北三二三四〇三　〇　四

奎八　經戊二六五九四五　緯北二九四〇一一　〇　四

奎九　經戊二八一三四四　緯北二五五七一二　〇　二

奎十　經戊二五五七三〇　緯北二三〇七一一　〇　五

奎十一　經戊二六〇九二六　緯北二〇四三〇八　〇　五

奎十二　經戊二七三五二一　緯北一八四〇四五　〇　六

奎十三　經戊二六三七一〇　緯北一七二七四七　〇　五

奎十四　經戊二四一九三一　緯北一五二九四七　〇　五

霹靂五　經戊〇〇二五五　緯北〇六二二一五　〇　四

雲雨一　經亥二〇四六三三　緯北〇四二六〇八　〇　五

雲雨二　經亥二〇二八一五　緯北〇二〇四〇一　〇　六

雲雨三　經亥二五二〇七　緯北〇二〇一三七　〇　六

雲雨四　經亥二四二七三六　緯北〇三二四五六　〇　五

鉄鎖一　經戊〇九三一四四　緯南二八三七三八　〇　六

鉄鎖二　經戊一二二三一七　緯南二八〇一三七　〇　五

鉄鎖三　經戊一三三二三二　緯南二八五五二五　〇　五

鉄鎖四　經戊一七一四一五　緯南三一〇一五六　〇　四

鉄鎖五　經戊一五四三二　緯南三二〇二五九　〇　四

奎宿

奎一　經戊二〇一七〇八　緯北一五五五七七　三　四

奎二　經戊一八二七二九　緯北一七三六二六　〇　四

星名　黃道宮度分秒　增星等次

奎十五　經戊二二二二四三　緯北一二二六一一　〇　五

奎十六　經戊二一二〇〇〇　緯北一三二一四八　〇　五

王良一　經酉一一二〇四三　緯北五一四五一一　四　二

王良二　經酉一〇三一一九　緯北二一五五四　〇　五

王良三　經酉一〇八〇三五六　緯北四七〇五二八　〇　四

王良四　經酉一六五九四一二三　緯北二九四〇一一　〇　四

王良五　經酉二八一三四二　緯北二五五七一二　〇　二

策　經酉一一五〇〇五　緯北四八四九一二　〇　三

附路　經酉〇二五八三八　緯北四四四三一四　〇　四

軍南門　經酉〇四一九〇一　緯北三六二一二四　〇　五

閣道一　經申〇〇一四〇〇　緯北四八五六五一　五　五

閣道二　經酉二二三六四八　緯北四七三三二二　〇　三

閣道三　經酉一五四七一五　緯北四六二四四八　〇　三

閣道四　經酉〇九三九二九　緯北四三〇六二八　〇　四

閣道五　經酉〇二五二〇五　緯北四一一七〇六　〇　五

閣道六　經酉〇二一二五　緯北三九一八四一　〇　六

外屏一　經戊一一〇〇一七　緯北〇二一〇〇七　一五　四

外屏二　經戊一五二三一一　緯北〇一〇四三六　〇　四

外屏三　經戊一一七四二一三　緯南〇〇一二五二　〇　四

外屏四　經戊二〇五六四〇　緯南〇三〇三四五　〇　五

外屏五　經戊二三二〇三七　緯南〇四四二二八　〇　五

外屏六　經戊二五二一一八　緯南〇七五四五八　〇　五

外屏七　經戊二七一二二三　緯南〇九〇四二〇　〇　三

天溷一　經戊〇六四八四六　緯南一三二三五五　六　六

天溷二　經戊〇六一三三二　緯南一五五三三八　〇　五

星名　黃道宮度分秒　增星等次

天大將軍七　經酉〇六四六〇一　緯北二七五五一四　〇　五

天大將軍八　經酉〇八二三〇五　緯北二三四〇二三　〇　六

天大將軍九　經酉一〇〇九四四　緯北二〇三五三〇　〇　四

天大將軍十　經酉一一二一二一　緯北一八五七二二　〇　四

天大將軍十一　天大將軍　經酉一一二〇四三　緯北一九二二四七　〇　五

右更一　經戊二四五五一二　緯北〇九二二五〇　五　五

右更二　經戊二四三九二〇　緯北〇五二一五三　〇　四

右更三　經戊二四四五一八　緯北〇一五二五一　〇　五

右更四　經戊二五三四〇〇　緯南〇一三八一〇　〇　五

右更五　經戊二六〇〇〇六　緯北〇三四一二〇　〇　六

左更一　經酉一一五八三五　緯北〇六〇九一三　八　六

左更二　經酉一二〇九五五　緯北〇四〇三一二　〇　六

天溷三　經戊〇三〇五三〇　緯南一六一八三三　〇　六

天溷四　經戊〇三四三三一　緯南一四〇七三八　〇　五

土司空　經戊〇〇二三〇二　緯南二〇四六五二　〇　二

婁宿

婁一　經酉〇一四七五九　緯北〇八二九一五　五　三

婁二　經酉〇一〇一〇〇　緯北〇七〇九五六　〇　四

婁三　經酉〇〇五二九一八　緯北〇九五八一七　〇　二

天大將軍一　經酉一二〇五四四　緯北二七四七二三　七　二

天大將軍二　經酉一二二八一三　緯北三六五〇三〇　〇　四

天大將軍三　經酉一〇一八三六　緯北三五二四五八　〇　五

天大將軍四　經酉〇七五九二七　緯北三四三二〇四　〇　五

天大將軍五　經酉〇八二一二六　緯北三一二八五三　〇　六

天大將軍六　經酉〇六二六二七　緯北二八五九二八　〇　五

星名　黃道宮度分秒　增星等次

左更三　經酉一一一三四三　緯南〇〇三五〇九　〇　六

左更四　經酉一二四五四六　緯南〇一一八二〇　〇　六

左更五　經酉一二五八五二　緯北〇一〇七三〇　〇　六

天倉一　經亥二八四五〇〇　緯南一〇〇一三三　二　三

天倉二　經戊〇九三六一八　緯南一六〇六五七　〇　三

天倉三　經戊一四〇三五二　緯南一五四六〇四　〇　三

天倉四　經戊一九四六四七　緯南二〇二〇四二　〇　三

天倉五　經戊一五四五四八　緯南二四五七〇三　〇　三

天倉六　經戊一七一八三二　緯南三〇四七一九　〇　五

天庾一　經戊一五四一五一　緯南三八五一四九　三　六

天庾二　經戊二二三五〇八　緯南三九四〇三二　〇　六

天庾三　經戊二二三七四二　緯南四四五一四〇　〇　五

胃宿

星名	黃道宮度分秒	等次
胃一	經一一四四五四七 緯北一一八三四	五
胃二	經一一六一一五五 緯北一二二一三一	四
胃三	經一一六〇二四五 緯北一〇二六五九	三
大陵一	經一二一五五四三 緯北三八五九一二	三
大陵二	經一二五四六三〇 緯北三四二一四八	五
大陵三	經一二六五七一一 緯北三〇五八〇七	四
大陵四	經一二五三一一二 緯北二六〇六五六	五
大陵五	經一二四〇〇四二 緯北二二二五二一	二
大陵六	經一二二四四三二 緯北二〇三四四五	四
大陵七	經一一九四〇一三 緯北二〇五七〇〇	四
大陵八	經一一八四一五三 緯北二二一四三二	六
積尸	經一一四四三五 緯北二一四三四六	五
星名	黃道宮度分秒	等次
天廩四	經一一八五九三六 緯南〇九二〇二〇	四
天困一	經一一二〇九一五 緯南一二三五四三	三
天困二	經一一六四〇二五 緯南一四一七〇一	五
天困三	經一一二五五〇六 緯南〇七四七五五	四
天困四	經一一〇九四五五〇 緯南〇五三四二一	四
天困五	經一一〇一五三三六 緯南〇四一六〇六	四
天困六	經一〇五一七三五 緯南〇五五二〇二	四
天困七	經一〇六一四〇九 緯南〇九一一一九	五
天困八	經一〇七一七〇三 緯南一二〇〇一八	三
天困九	經一〇五二四二六 緯南一四二八五二	三
天困十	經一〇三一〇一九 緯南一五一一一三	五
天困十一	經一〇四六〇四 緯南一四一三〇四	六

昴宿

星名	黃道宮度分秒	等次
天船一	經一二六三六二四 緯北三七二八二七	四
天船二	經一二七五二〇七 緯北三四三一四四	三
天船三	經一二九五六〇四 緯北三〇〇七〇二	二
天船四	經一一三五五六 緯北二七五七〇一	五
天船五	經一一〇六〇六 緯北二七一七〇六	三
天船六	經一一〇七二〇五三 緯北二六一三五六	五
天船七	經一一〇八三九〇〇 緯北二六四一五九	四
天船八	經一一〇九三五四九 緯北二八一〇四三	五
天船九	經一一〇三四六 緯北三一二七五二	六
積水	經一一〇七三六二二 緯北二八五二四九	四
礪石一	經一一〇三二九三二 緯北〇五一八二六	五
礪石二	經一一〇三二 緯北〇七五六二三	五
礪石三	經一一〇三〇七二五 緯北〇四〇二九	五
礪石四	經一一〇五四二五九 緯北〇五四八〇〇	五
天陰一	經一一〇一七四一 緯北一二五〇〇	六
天陰二	經一一〇二三五六五〇 緯南〇〇〇三四六	六
天陰三	經一一〇一四〇二〇 緯北二二〇八四五	七
天陰四	經一一〇三三一二五 緯北一九〇六三八	三
天陰五	經一一〇二四九一五 緯北一四五五〇	五
葡萄一	經一一〇三五五六 緯北二七五七〇一	五
葡萄二	經一一〇二三九〇六 緯北二七一七〇六	三
葡萄三	經一一〇七二〇五三 緯北二六一三五六	五
葡萄四	經一一〇八三九〇〇 緯北二六四一五九	四
葡萄五	經一一〇三〇七二五 緯北二八一〇四三	五
葡萄六	經一一〇三二九三二 緯北三一二七五二	六
天苑一	經一一〇七三六二二 緯北二八五二四九	四
天苑二	經一一〇三二四一三四 緯北二〇三四四五	六
天苑三	經一一〇一九四六三四 緯北〇二五二四七	六
天苑四	經一一〇二八四二八 緯北〇三五三四〇七	三
天苑五	經一一〇三一二五 緯北〇一四九〇〇八	五
天苑六	經一一〇二四九一五 緯北一四五五〇	六
天苑七	經一一〇一三五五三 緯北二七五七〇一	四
天苑八	經一一〇一三五五六 緯北一一九三六	五
天苑九	經一一〇二七四一 緯北二二三一一	四
天苑十	經一一〇二八三二五 緯北二二三一一	三
天苑十一	經一一〇七二〇五三 緯北二六一三五六	五
天苑十二	經一一〇一二一七四 緯北一五五〇〇	六
天苑十三	經一一〇二七五〇八 緯北〇四〇二一六	五
天苑十四	經一一〇二八一一五二 緯北〇三五四一六	五
天苑十五	經一一〇二三〇六五四 緯北〇八四六五八	六
天苑十六	經一一〇七一九 緯北〇一一五〇三	五
天苑十七	經一一〇四〇二〇 緯北一九〇六三八	五
天苑十八	經一一〇三一七五二 緯北二七二七三一	四
天苑十九	經一一〇二八三二五一 緯北二二三一一	五
天苑二十	經一一〇二七三一三一 緯北二二〇四一	六
天苑二十一	經一一〇七五五〇三 緯北一四五五〇	五
天苑二十二	經一一〇一二一三二〇 緯北一三九二六五七	五
天苑二十三	經一一〇二七五〇八 緯北一四五六二二	五
天苑二十四	經一一〇二八一一五二 緯北一四一五一四八	五
天苑二十五	經一一〇二三〇六五四 緯北〇八四六五八	六
天苑二十六	經一一〇一七一九 緯北〇一一五〇三	五

畢宿

星名	黃道宮度分秒	等次
天苑三	經一一〇二一二八四九 緯北〇二〇六二七	六
天苑四	經一一〇一八四〇一八 緯北〇一四九〇〇	五
天苑一	經一一〇二四九一五 緯北一四五五〇	六
天苑二	經一一〇二三二二八 緯北〇三〇一三一	六
天苑三	經一一〇二七三二一〇 緯南二五一四五九	四
天苑四	經一一〇二八二七二一 緯南二一四九三七	六
畢一	經一一〇三一〇六八一 緯南〇二三四一〇	八
畢二	經一一〇五二一四二 緯南〇三四一三九	五
畢三	經一一〇四四一二七 緯南〇三五八四八	四
畢四	經一一〇三三七三四 緯南〇五四四三七	三
畢五	經一一〇七三七〇〇 緯南〇五二七五九	一
畢六	經一一〇七五五〇三 緯南〇五四六二五	五
畢七	經一一〇五一二一〇 緯南〇六〇〇五八	六
畢八	經一一〇二七三一 緯南〇七五八一八	四
附耳	經一一〇八一九五二 緯南〇一〇四五	五
天街一	經一一〇六〇一三七 緯北〇〇三一三四	四
天街二	經一一〇三五三四〇 緯南〇〇四五四〇	六

星名	黃道	宮度分秒	增星	等次
天高一	經	一四三六三六		四
	緯	南〇一一二三九		
天高二	經	一一三四五八		六
	緯	南〇三三八四二		
天高三	經	一五四七五二		六
	緯	南〇三〇三三八		
天高四	經	一八二三五八		六
	緯	南〇一〇一〇六		
諸王一	經	二六一九三七		五
	緯	北〇四二〇一五		
諸王二	經	二三一五〇七		四
	緯	北〇二三一二二		
諸王三	經	二〇五一五六		六
	緯	北〇一五三一二		
諸王四	經	一五五〇二九		五
	緯	北〇一四四三八		
諸王五	經	一三四四二四		六
	緯	北〇〇五二二四		
諸王六	經	〇九五九二〇		五
	緯	北〇〇四二一五		
五車一	經	一四二八三三	九	四
	緯	北一〇二六四八		
五車二	經	一九四〇四一		一
	緯	北二二五三四六		
五車三	經	二七四四三一		二
	緯	北二一三〇二二		
星名	黃道	宮度分秒	增星	等次
咸池三	經	一九三七五四		五
	緯	北一七〇〇三七		
天潢一	經	一九二四二三		六
	緯	北一〇四八〇〇二		
天潢二	經	二一二〇二四〇		五
	緯	北一一一二四八		
天潢三	經	一八一九五三		六
	緯	北〇九三六〇三		
天潢四	經	二〇三五四八		五
	緯	北一四〇九二九		
天潢五	經	一八二四一六		五
	緯	北一五二五一五		
天關	經	二二三六二八		六
	緯	南〇二一二二二		
天節一	經	〇五〇六五七		五
	緯	南〇六五五〇七		
天節二	經	〇六五二〇七		五
	緯	南〇七〇三一八		
天節三	經	〇三二三三一		六
	緯	南〇七一八四二		
天節四	經	〇五二二三一		五
	緯	南〇八三八四四		
天節五	經	〇七三四三〇		四
	緯	南〇九三〇四二		
五車四	經	二七四五四五		四
	緯	北一三四六一九		
五車五	經	二〇二二五六		四
	緯	北〇五二三三二		
柱一	經	一六四〇一〇		四
	緯	北二〇五六二〇		
柱二	經	一一六二七五八		四
	緯	北一八一二〇五		
柱三	經	一七一五五二		四
	緯	北一八一七一一		
柱四	經	二五五九三八		五
	緯	北一三五二三二		
柱五	經	二六〇六三五		五
	緯	北一五四三〇七		
柱六	經	二五三九二四		五
	緯	北一五四五四一		
柱七	經	二一五九二〇		四
	緯	北〇八五二四一		
柱八	經	二三一一四六		六
	緯	北〇七〇七二二		
柱九	經	二三四一〇〇		六
	緯	北〇六四四二四		
咸池一	經	二〇一九五八		六
	緯	北一八三六二一		
咸池二	經	二二二三二三		五
	緯	北一六二二〇二		
星名	黃道	宮度分秒	增星	等次
天節六	經	〇七五九五八		五
	緯	南〇九五三二四		
天節七	經	〇六三七一〇		五
	緯	南一一四四五七		
天節八	經	〇三三四五七		五
	緯	南一一五九三六		
九州殊口一	經	二七一〇五〇		五
	緯	南三〇五五五八		士
九州殊口二	經	二七一五五一		五
	緯	南二七二八二二		
九州殊口三	經	〇一〇九四七		五
	緯	南二四五九一八		
九州殊口四	經	〇四三九一五		四
	緯	南二五〇六五三		
九州殊口五	經	〇五五五八		五
	緯	南三〇二六三三		
九州殊口六	經	〇五四三一〇		五
	緯	南三〇四七三〇		
參旗一	經	一一八一五		六
	緯	南〇八一四一五	士	
參旗二	經	一〇九三四		四
	緯	南〇九〇四三八		
參旗三	經	一一三一一		四
	緯	南一一〇七二四		
參旗四	經	二七四五四		四
	緯	北一三四六一九		
參旗五	經	二〇二二五六		二
	緯	北〇五二三三二		
參旗六	經	一六四〇一〇		四
	緯	北二〇五六二〇		
參旗七	經	一一二〇四二		四
	緯	北一八一二〇五		
參旗八	經	一〇一八四一		四
	緯	南二〇〇〇五一		
參旗九	經	一一二〇四二		五
	緯	南二〇五一五八		
九斿一	經	一二三五五		六
	緯	南一一〇九二〇		
九斿二	經	一〇七一〇五三		四
	緯	南二四二二二四		
九斿三	經	〇八五二〇三		五
	緯	南二七四八五〇		
九斿四	經	一一〇〇八五一		六
	緯	南三二四七二二		
九斿五	經	〇九五〇〇〇		六
	緯	南三五〇三〇〇		
九斿六	經	〇六一六四六		六
	緯	南三八二二三二		
九斿七	經	〇五二一二五		五
	緯	南三九〇〇〇一		
星名	黃道	宮度分秒	增星	等次
天園十二	經	西二七四二二一		三
	緯	南五一四九二二		
天園十三	經	西二七一八二〇		四
	緯	南五〇五五〇五		
參宿				
參一	經	二一三一一八		四
	緯	南一三二三〇四		
參二	經	二一二四五一		五
	緯	南一三四九二〇		
參三	經	二一二〇五五		五
	緯	南一四〇一〇〇		
司怪一	經	二七二一二八		五
	緯	北〇二三〇〇五		
司怪二	經	二八四六二四		四
	緯	南〇〇一〇一九		
司怪三	經	二九二七二五		五
	緯	南〇三一九三三		
司怪四	經	二六三一二三		五
	緯	南〇三〇九四四		
座旗一	經	未〇六二七五七		六
	緯	北二五四一五九	士	
座旗二	經	未〇八四六二二		六
	緯	北二二一〇〇三		
九斿八	經	申〇二三三四一		三
	緯	南四一二三一九		
九斿九	經	申〇八五三〇二		六
	緯	南四五一八二七		
天園一	經	亥二一一七四一		三
	緯	南五二三四三八	六	
天園二	經	亥二三四八二三		四
	緯	南五六五八二九		
天園三	經	亥二八四一一三		四
	緯	南五八五六五一		
天園四	經	戌〇五三六五五		四
	緯	南五六五七四二		
天園五	經	戌一三三八三三		四
	緯	南五四一二四八		
天園六	經	戌二〇五八二七		三
	緯	南五三四四一二		
天園七	經	酉〇六四四〇八		四
	緯	南五四四九〇二		
天園八	經	酉〇八二一四五		四
	緯	南五五三二一二		
天園九	經	酉〇九三五三九		四
	緯	南五四一七四八		
天園十	經	酉二〇一七〇〇		三
	緯	南五三五七二五		
天園十一	經	酉二二一六三〇		五
	緯	南五四三一四四		
星名	黃道	宮度分秒	增星	等次
座旗三	經	未〇六二〇四		五
	緯	北二一二三二一		
座旗四	經	未〇六三八一四		六
	緯	北二〇二八三一		
座旗六	經	未〇五二九二三		五
	緯	北一九一八三三		
座旗七	經	未〇五三五二五		五
	緯	北一六四二四三		
座旗八	經	未〇五三五四六		五
	緯	北一六一二三四		
座旗九	經	未〇八三〇五六		六
	緯	北一七五四四六		
參宿				
參一	經	二二三〇四五		二
	緯	南二五一八一八	元	
參二	經	二一一六四四		二
	緯	南二四三一二五		
參三	經	二〇一〇三八		二
	緯	南二三三四一〇		
參四	經	二六二四〇〇		一
	緯	南一六〇二二六		

星名	黃道宮度分秒	等次
參五	經申一八四六三三 緯南一六四九三三〇	二
參六	經申二四一二四一 緯南三三〇五〇七〇	三
參七	經申一四三九〇〇 緯南三一〇八一六〇	一
伐一	經申二〇五一一一 緯南二八〇八一九二	五
伐二	經申二〇四八五〇 緯南二八四二二五〇	六
伐三	經申二〇四八一七 緯南二九一二三九〇	三
玉井一	經申一三〇一五五 緯南三一三二一八三	四
玉井二	經申一一〇二〇二 緯南二九四六三八〇	六
玉井三	經申一三〇六二〇 緯南二七五一五五〇	三
玉井四	經申一四三九二六 緯南二九五〇五七〇	四
軍井一	經申一三三六二〇 緯南三四四三四四二	五
軍井二	經申一三四四四三 緯南三五四八三〇〇	五
軍井三	經申一五三六四七 緯南三六一二〇三〇	四
星名	黃道宮度分秒	等次
井五	經末〇七四五三七 緯北〇二〇三二九〇	三
井六	經末〇九四六三九 緯南〇一〇九一七〇	五
井七	經末一二四八三一 緯南〇二〇三三〇〇	三
井八	經末一六三六〇四 緯南〇五三八四二〇	四
鉞	經末〇一一五三三一 緯北〇〇五四〇〇一	四
水府一	經申二九四〇一七 緯南〇八四〇一六八	四
水府二	經末〇〇四三〇一 緯南〇九一二四九〇	四
水府三	經末〇一三三〇九 緯南〇七一五三一〇	六
水府四	經末〇〇四三一四 緯南〇七一七三〇〇	六
天罇一	經末一六四〇五五 緯北〇二五七三六九	五
天罇二	經末一六二〇三六 緯南〇〇一一三〇	四
天罇三	經北〇一三二一〇 緯北〇一三二一一〇	六

星名	黃道宮度分秒	等次
軍井四	經申一五四九三二 緯南三五二一一四〇	五
屏一	經申一三一三三五 緯南三九〇三三五〇	四
屏二	經申〇九五四〇六 緯南四四五八二六〇	四
廁一	經申一九一三四七 緯南四一〇四三一八	三
廁二	經申一七三一二五 緯南四三五五二七〇	三
廁三	經申二二四五二〇 緯南四五四七五九〇	三
廁四	經申二五〇〇九 緯南四四一五二〇〇	三
屎一	經申二二三四二六 緯南五五四〇二七〇	六
井宿		
井一	經末〇三〇七一〇 緯南〇〇四九二二九	三
井二	經末〇四三七二〇 緯南〇三〇四〇三〇	四
井三	經末〇六五一八 緯南〇五四五二〇〇	二
井四	經末〇九〇一五三 緯南〇〇五五九〇	六
星名	黃道宮度分秒	等次
五諸侯一	經末〇八五六三二 緯北一一〇一二三〇	四
五諸侯二	經末一三一八〇四 緯北〇七四五〇三〇	五
五諸侯三	經末一六四七一〇 緯北〇五四五二九〇	四
五諸侯四	經末一九一〇三四 緯北〇五一二五三〇	五
五諸侯五	經末二三〇五一二 緯北〇五四六二七〇	五
北河一	經末一六五三五五 緯北〇九四七〇四〇	五
北河二	經末一八〇四二〇 緯北一〇〇五四一〇	二
北河三	經末二一〇五九〇 緯北〇六四一一八〇	二
積水	經末一四三九〇二 緯北一四三〇〇七〇	五
積薪	經末二一二九一八 緯北〇三〇四一四三	四
水位一	經末二〇〇五三一 緯南〇九四三二七〇	六
水位二	經末二一〇五二二 緯南一〇一八二七〇	六

星名	黃道宮度分秒	等次
水位三	經末二八二八三四 緯南〇七〇三四〇〇	五
水位四	經末二九一〇二二 緯南〇二一六〇九〇	五
南河一	經末一九二八五八 緯南一二三四五〇	五
南河二	經末二〇〇九二 緯南一三二九三九〇	三
南河三	經末二三三九三一 緯南一五五六〇七〇	一
四瀆一	經末一二三一二 緯南一四七〇七八	四
四瀆二	經末〇九五八四〇 緯南一四五四四六〇	五
四瀆三	經末〇六一九三三 緯南一五五二二〇〇	四
四瀆四	經末〇四〇五四九 緯南一八四三四四〇	四
闕邱一	經末一〇三六五六 緯南二〇三〇二〇七	四
闕邱二	經末一七一三〇九 緯南二二三三二六〇	五
軍市一	經末〇五〇一五八 緯南四一一二四五	二
軍市二	經末〇九〇一五三 緯南四一五五九〇	六
星名	黃道宮度分秒	等次
弧矢一	經末〇八五六三二 緯北一一〇一二三〇	四
弧矢二	經末二七二一一六 緯北〇七四五〇三〇	五
弧矢三	經末一六四七一〇 緯北〇五四五二九〇	四
弧矢四	經午〇八四七五〇 緯南四九三九一七〇	四
弧矢五	經午〇三五六一二 緯南四六〇一三一〇	五
弧矢六	經午〇一一八五八 緯南四七二三一三〇	五
弧矢七	經末一八三三四六 緯南五一二二〇四〇	三
弧矢八	經末一六一四三六 緯南五五一〇一一〇	五
弧矢九	經末二八一一一九 緯南五八三〇一二〇	三
鬼宿		
鬼一	經午〇三三四四 緯南〇〇四六〇九一九	五
鬼二	經午〇三一五二九 緯北〇一三四一一〇	五

星名	黃道宮度分秒	等次
軍市三	經末二八二八三四 緯南〇七〇三四〇〇	五
軍市四	經末二九一〇二二 緯南〇二一六〇九〇	五
軍市五	經末一九二八五八 緯南一二三四五〇	五
軍市六	經末二〇〇九二 緯南一三二九三九〇	三
野雞	經末二三三九三一 緯南一五五六〇七〇	一
天狼	經末一二三一二 緯南一一四七〇七八	四
丈人一	經末〇九五八四〇 緯南一四五四四六〇	五
丈人二	經末〇六一九三三 緯南一五五二二〇〇	四
子一	經末〇四〇五四九 緯南一八四三四四〇	四
子二	經末一〇三六五六 緯南二〇三〇二〇七	四
孫一	經末一七一三〇九 緯南二二三三二六〇	五
孫二	經末〇五〇一五八 緯南四一一四八〇	二
老人	經末〇九〇一五三 緯南四一七二六〇	五
星名	黃道宮度分秒	等次
鬼三	經末二一一二三〇 緯南四八二七四七三	三
鬼四	經末二七二一一六 緯南五〇三七一一〇	三
積尸氣	經午〇八四五三四 緯南五七四二三五〇	五
爟一	經午〇八四七五〇 緯南四九三九一七〇	四
爟二	經午〇三五六一三 緯南四六〇一三一〇	五
爟三	經午〇一一八五八 緯南四七二三一三〇	五
爟四	經末一八三三四六 緯南五一二二〇四〇	五
外廚一	經午〇一三四六九 緯南五一一〇一一〇	五
外廚二	經午一三二三〇三 緯南二四二六四七〇	三
外廚三	經午一三四一〇八 緯南二〇二四五〇〇	五
外廚四	經午一三三五一九 緯南一七四三三六〇	六
外廚五	經午一五六一七 緯南一六四六四八〇	六

星名	黃道宮度分秒	等次
軍市三	經末一五〇四〇四 緯南四二五三三八〇	六
軍市四	經末一五三四九 緯南四三〇一二九〇	六
軍市五	經末一五五九三四 緯南四六四六五七〇	五
軍市六	經末〇八二九五四 緯南四六三四一八〇	五
野雞	經末〇九三四四一 緯南四二一九二七〇	五
天狼	經末一一五八〇一 緯南三九三〇一一	六
丈人一	經申一九五九四四 緯南五七二一四三〇	二
丈人二	經申一六三二三七 緯南五八三六三八〇	四
子一	經申二五一一三三 緯南五七一四〇七一	四
子二	經申二四一一三五 緯南五九一三三二〇	三
孫一	經末〇四一七五六 緯南五八〇一三〇四	五
孫二	經末〇〇五二四九 緯南六〇三九四二〇	五
老人	經末一二五四五九 緯南七五四八二二〇	一
星名	黃道宮度分秒	等次
鬼三	經午〇五二三〇〇 緯北〇三一一一六〇	四
鬼四	經午〇六三三四〇 緯北〇〇〇五二〇〇	四
積尸氣	經午〇五〇三一〇 緯北〇一三二五三三	氣
爟一	經末二七〇四九 緯北〇五二〇二九〇	四
爟二	經末二九三三 緯北〇四二一五〇	六
爟三	經午〇〇二八 緯北〇八二七二五〇	六
爟四	經末二六四五二七 緯北〇九二九〇七〇	五
外廚一	經午〇七五六〇九 緯南二二二八三九〇	五
外廚二	經午一三二三〇三 緯南二四二六四七〇	三
外廚三	經午一三四一〇八 緯南二〇二四五〇〇	五
外廚四	經午一三三五一九 緯南一七四三三六〇	六
外廚五	經午一〇五六一七 緯南一六四六四八〇	六

外廚六　經午〇八五五〇四　緯南一七四一三七〇　六
天記　經巳〇九〇一〇一　緯南五五五一二三　二　二
天狗一　經午二九五五三四　緯南五八一三四九　四　四
天狗二　經巳〇一三三一六　緯南五七二〇三六　五
天狗三　經午二九五六〇〇　緯南五二二八五四　四
天狗四　經午二四三七三八　緯南五一〇八四七　四
天狗五　經午二四二一一五　緯南四八五四〇九　三
天狗六　經午二三一九三七　緯南四三一七一四　四
天狗七　經午二四三九四九　緯南四二五一〇三　四
天社一　經午二五一三一七　緯南六四二五四六　五
天社二　經巳〇四二四四八　緯南六一〇七二八　二
天社三　經巳一六四五三六　緯南六七一〇一〇　二
天社四　經巳二〇二〇五　緯南六五四七五八　二
天社五　經巳二六四二三三　緯南二三三四一五六　六
天社六　經辰〇二〇二五九　緯南六四一三五七　四

星宿

星一　經午二五〇七五九　緯南二二二三二七　三
星二　經午二三二五四二　緯南一六四二五三　五
星三　經午二三三五四一　緯南一四五八五六　五
星四　經午二五二九一九　緯南一四一七一三　四
星五　經午二三三九五六　緯南一三三四九四二　六
星六　經午二五二四〇七　緯南二四三七二三　六
星七　經午二六二六〇三　緯南二三一四五六　六
天相一　經巳〇五二九二四　緯南一八二四五〇　六
天相二　經巳〇五二五〇七　緯南一六〇〇三二　四
天相三　經巳〇七一三〇一　緯南一七二三二六　六
天相四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相六十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相六十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相六十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相六十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相六十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相六十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相六十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相六十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相六十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相六十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相七十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相七十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相七十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相七十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相七十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相七十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相七十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相七十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相七十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相七十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相八十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相八十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相八十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相八十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相八十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相八十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相八十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相八十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相八十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相八十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相九十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相九十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相九十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相九十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相九十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相九十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相九十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相九十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相九十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相九十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百二十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百二十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百二十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百二十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百二十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百二十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百二十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百二十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百二十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百二十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百三十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百三十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百三十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百三十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百三十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百三十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百三十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百三十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百三十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百三十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百四十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百四十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百四十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百四十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百四十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百四十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百四十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百四十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百四十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百四十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百五十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百五十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百五十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百五十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百五十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百五十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百五十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百五十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百五十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百五十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百六十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百六十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百六十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百六十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百六十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百六十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百六十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百六十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百六十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百六十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百七十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百七十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百七十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百七十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百七十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百七十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百七十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百七十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百七十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百七十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百八十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百八十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百八十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百八十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百八十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百八十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百八十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百八十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百八十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百八十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百九十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百九十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百九十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百九十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百九十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百九十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百九十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百九十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百九十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相一百九十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百二十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百二十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百二十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百二十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百二十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百二十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百二十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百二十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百二十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百二十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百三十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百三十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百三十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百三十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百三十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百三十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百三十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百三十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百三十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百三十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百四十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百四十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百四十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百四十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百四十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百四十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百四十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百四十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百四十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百四十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百五十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百五十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百五十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百五十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百五十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百五十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百五十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百五十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百五十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百五十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百六十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百六十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百六十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百六十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百六十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百六十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百六十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百六十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百六十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百六十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百七十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百七十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百七十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百七十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百七十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百七十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百七十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百七十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百七十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百七十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百八十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百八十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百八十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百八十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百八十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百八十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百八十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百八十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百八十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百八十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百九十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百九十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百九十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百九十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百九十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百九十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百九十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百九十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百九十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相二百九十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百二十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百二十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百二十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百二十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百二十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百二十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百二十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百二十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百二十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百二十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百三十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百三十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百三十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百三十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百三十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百三十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百三十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百三十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百三十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百三十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百四十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百四十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百四十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百四十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百四十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百四十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百四十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百四十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百四十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百四十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百五十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百五十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百五十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百五十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百五十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百五十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百五十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百五十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百五十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百五十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百六十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百六十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百六十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百六十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百六十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百六十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百六十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百六十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百六十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百六十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百七十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百七十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百七十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百七十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百七十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百七十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百七十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百七十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百七十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百七十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百八十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百八十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百八十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百八十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百八十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百八十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百八十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百八十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百八十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百八十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百九十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百九十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百九十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百九十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百九十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百九十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百九十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百九十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百九十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相三百九十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百二十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百二十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百二十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百二十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百二十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百二十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百二十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百二十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百二十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百二十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百三十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百三十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百三十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百三十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百三十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百三十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百三十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百三十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百三十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百三十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百四十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百四十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百四十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百四十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百四十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百四十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百四十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百四十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百四十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百四十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百五十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百五十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百五十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百五十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百五十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百五十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百五十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百五十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百五十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百五十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百六十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百六十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百六十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百六十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百六十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百六十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百六十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百六十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百六十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百六十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百七十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百七十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百七十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百七十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百七十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百七十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百七十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百七十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百七十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百七十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百八十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百八十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百八十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百八十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百八十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百八十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百八十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百八十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百八十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百八十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百九十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百九十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百九十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百九十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百九十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百九十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百九十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百九十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百九十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相四百九十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百二十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百二十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百二十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百二十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百二十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百二十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百二十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百二十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百二十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百二十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百三十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百三十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百三十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百三十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百三十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百三十五　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百三十六　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百三十七　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百三十八　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百三十九　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百四十　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百四十一　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百四十二　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百四十三　經巳二六四二三三　緯南二三一五六　六
天相五百四十四　經巳二六四二三三　緯南二三一五六

青邱四	經辰〇五二一二五 緯南三〇五六〇九〇	六	青邱六
青邱五	經辰〇五四七四七 緯南三一三六〇六〇	四	青邱七

異雀二	經寅二三〇三五九 緯南四六五四二〇〇	六	孔雀六	經丑一五二二三八 緯南四四三一〇三〇	三
異雀三	經寅二〇四一一三 緯南五四三三〇五〇	四	孔雀七	經丑二〇二二四八 緯南四五五四二六〇	三
異雀四	經寅二〇二二四二 緯南五六〇二二〇〇	四	孔雀八	經丑〇三〇二二一 緯南四八〇八〇二〇	四
異雀五	經寅一六〇七三四 緯南六二〇六四〇〇	四	孔雀九	經丑一一二三一七 緯南五〇五一〇四〇	四
異雀六	經寅一九一〇一二 緯南五五五八〇三〇	五	孔雀十	經丑二六二二三一 緯南四六五八〇七〇	三
異雀七	經寅一二七三九 緯南六〇三四〇三〇	五	孔雀十一	經丑二一四一一三 緯南三六一三〇八〇	二
異雀八	經寅一二〇五四五 緯南五八一五〇一〇	四	波斯一	經丑一七〇三〇〇 緯南三二二六五四〇	五
異雀九	經寅一一三二三六 緯南五九四六五五〇	六	波斯二	經丑二六四〇〇〇 緯南二七五六四五〇	三
孔雀一	經寅二五四六五四 緯南四一三〇〇二〇	四	波斯三	經子〇一〇三〇〇〇 緯南三二三一四一〇	六
孔雀二	經寅二九〇二〇四 緯南四〇一一二八〇	五	波斯四	經子〇三一七三〇 緯南三六五六三八〇	六
孔雀三	經丑〇二三〇四四 緯南三八五六一四〇	五	波斯五	經子〇六三三三〇 緯南三七〇一三四〇	六
孔雀四	經丑〇五三五三二 緯南三九〇五二三〇	四	波斯六	經子〇八三二三〇 緯南三八三六三一〇	六
孔雀五	經丑〇五三三三四 緯南四四〇八一二〇	五	波斯七	經子〇七四九三〇 緯南四〇〇一三一〇	六

星名	黃道宮度分秒	增星	等次
近南極星			
星名	黃道宮度分秒	增星	等次
海山一	經辰一五三九二六 緯南五九五三三四	二	五
海山二	經辰一九五六三六 緯南五八五五二〇	〇	四
海山三	經辰二一一一二五 緯南五六五一四七	〇	四
海山四	經辰二九一八〇九 緯南五五一七三三	〇	四
海山五	經卯〇二一八五四 緯南五六四七四七	〇	四
海山六	經卯〇八四六〇八 緯南五八三〇四八	〇	五
十字架一	經卯〇四三五四八 緯南四七四五五三	〇	二
十字架二	經卯〇九四四三三 緯南五二五〇三六	〇	二
十字架三	經卯〇九三〇四一 緯南四八三五一三	〇	二
十字架四	經卯〇三三三二六 緯南五〇二二一五	〇	三
馬尾一	經辰二九一一四六 緯南四三三〇五八	〇	六
馬尾二	經辰二七一五〇三 緯南四五三一五七	〇	五
馬尾三	經寅二二四五四八 緯南四四三四五四	〇	五
馬腹一	經寅二〇二〇〇四 緯南七〇三三四一	〇	五
馬腹二	經寅二九四二〇 緯南七一五四六	〇	四
馬腹三	經寅一八四〇五九 緯南四六〇六四八	〇	四
蜜蜂一	經寅〇九四三三六 緯南四一五三〇二	〇	三
蜜蜂二	經寅〇七一四一一 緯南四〇三二一一	〇	四
蜜蜂三	經卯二一五三二八 緯南五六四一五八	〇	五
蜜蜂四	經卯一八一五三九 緯南五六三一一六	〇	四
三角形一	經卯二四〇一二五 緯南五八四九一七	〇	五
三角形二	經卯二一二〇〇〇 緯南六〇一五〇〇	〇	五
三角形三	經卯二八三〇五八 緯南六四三三一〇	〇	三
異雀一	經子二六二二二三 緯南四四四三四五四	〇	四
蛇尾一	經子二六五六二三 緯南六九五一四八	〇	四
蛇尾二	經子二九四二〇 緯南七一五四六	〇	四
蛇尾三	經子二六四五四六 緯南七六九三八	〇	五
蛇尾四	經亥〇二三〇〇四 緯南七一三四一〇	〇	五
蛇腹一	經子二一四三四九 緯南三二五一五九	二	二
蛇腹二	經子二〇二四八 緯南三五二三一三	〇	二
蛇腹三	經子一六三〇二五 緯南五六三六四一	〇	四
蛇腹四	經子一八二九〇八 緯南四四三四五四	〇	四

星名	黃道宮度分秒	增星	等次
波斯八	經丑二七〇二〇〇 緯南三六〇一四五	〇	五
波斯九	經丑二五五一三〇 緯南三三四一四七	〇	六
波斯十	經丑二六二三三〇 緯南三三四六四六	〇	六
波斯十一	經丑二七〇四〇〇 緯南三三五四四五	〇	六
蛇尾一	經丑二八三〇五八 緯南六四三三一〇	〇	三
蛇尾二	經丑二一二〇〇〇 緯南六〇〇一五〇	〇	五
蛇尾三	經丑一七四二三〇 緯南五八一一五三	〇	五
蛇尾四	經丑一五五二〇〇 緯南五六〇一五五	〇	五
蛇腹一	經亥〇二三〇〇四 緯南七一三四一〇	〇	五
蛇腹二	經子二九四二〇 緯南七一一五四六	〇	四
蛇腹三	經子二六五六二三 緯南六九五一四八	〇	四
蛇腹四	經子二六四五四六 緯南六七〇九三八	〇	五
孔雀六	經丑一五二二三八 緯南四四三一〇三	〇	三
孔雀七	經丑二〇二二四八 緯南四五五四二六	〇	三
孔雀八	經丑〇三〇二二一 緯南四八〇八〇二	〇	四
孔雀九	經丑一一二三一七 緯南五〇五一〇四	〇	四
孔雀十	經丑二六二二三一 緯南四六五八〇七	〇	三
孔雀十一	經丑二一四一一三 緯南三六一三〇八	〇	二
波斯一	經丑一七〇三〇〇 緯南三二二六五四	〇	五
波斯二	經丑二六四〇〇〇 緯南二七五六四五	〇	三
波斯三	經子〇一〇三〇〇〇 緯南三二三一四一	〇	六
波斯四	經子〇三一七三〇 緯南三六五六三八	〇	六
波斯五	經子〇六三三三〇 緯南三七〇一三四	〇	六
波斯六	經子〇八三二三〇 緯南三八三六三一	〇	六
波斯七	經子〇七四九三〇 緯南四〇〇一三一	〇	六
星名	黃道宮度分秒	增星	等次
蛇首一	經亥〇九四三四 緯南六四一〇五九	〇	三
蛇首二	經亥一九一二〇六 緯南七六〇五四四	〇	五
鳥喙一	經子〇七一八〇五 緯南四五二九二六	一	三
鳥喙二	經子〇四五六四四 緯南四九五二一九	〇	四
鳥喙三	經子一九三一二七 緯南五四三三二六	〇	五
鳥喙四	經子二四二三四二 緯南五七一六四五	〇	三
鳥喙五	經子二一五四二九 緯南五九四八〇四	〇	五
鳥喙六	經子一九四七五五 緯南五七三七一八	〇	三
鳥喙七	經子一六三〇二五 緯南五六三六四一	〇	四
鶴一	經子一三四三四九 緯南三二五一五九	二	二
鶴二	經子二〇二二四八 緯南三五二三一三	〇	二
鶴三	經子一八二九〇八 緯南三九四四二五	〇	四

| | | |

八穀　御夫豹虎
天廚　天龍
天棓　天龍
五帝座　天獅
太子　天獅
從官　天獅
五諸侯　后髮
九卿二　室女
三公　獵犬
內屏　室女
右執法　室女
上將　天獅
次將　天獅

次相　天獅
上相　天獅
左執法　室女
上相　室女
次相　室女
次將　室女
上將　后髮
常陳　獵犬
上台　大熊
中台　大熊
下台　大熊
少微　小獅
長垣　天獅

靈臺　天獅
明堂　天獅
謁者　室女
帝座　武仙
侯　持蛇夫
宦者　持蛇夫
斛　持蛇夫武仙
列肆　持蛇夫巨蛇
車肆　持蛇夫
市樓　持蛇夫巨蛇夫
宗正　持蛇夫
宗人　持蛇夫
帛度　武仙

中座　西座
河中　武仙
河閒　武仙
晉　武仙
鄭　巨蛇
周　巨蛇
秦　巨蛇
蜀　巨蛇
巴　巨蛇
梁　持蛇夫
楚　持蛇夫
韓　持蛇夫
魏　武仙

中座　西座
趙　武仙
九河　武仙
中山　武仙
齊　武仙
吳越　天鷹
徐　巨蛇
東海　巨蛇
燕　持蛇夫
南海　巨蛇
宋　持蛇夫
天紀　武仙北冕
女牀　武仙

中座　西座
貫索　北冕
七公　武仙牧夫
角宿　室女
平道　室女
天田　室女
進賢　室女
庫樓　半人馬
柱　半人馬
衡　半人馬
南門　半人馬
亢宿　室女
大角　牧夫

右攝提　牧夫
左攝提　牧夫
頓頑　豺狼
陽門一　半人馬
氐宿　天秤
亢池三四　牧夫
帝席　牧夫
梗河　牧夫
招搖　牧夫
天乳　巨蛇
陣車三　豺狼
騎官一四五六十　豺狼
房宿　天蠍

鉤鈐　天蠍
鍵閉　狗
西咸　狗國
東咸　天淵
日　天秤
心宿　天蠍
尾宿　天蠍
天江　天蠍持蛇夫
魚　射者
箕宿　射者
斗宿　射者
天弁　天鷹
建　射者

天雞　射者
狗　射者
狗國　射者
天淵　射者
鼈　南冕
牛宿　摩羯
天桴四　天鷹
河鼓　天鷹
右旗　天鷹
左旗　天鷹天衡
織女　天琴
漸臺　天琴
輦道　天琴天鵝

中座　西座
羅堰　摩羯
女宿　寶瓶
離珠　寶瓶天鷹
敗瓜　海豚
瓠瓜　海豚
天津　天鵝
奚仲　天鵝
扶筐四五六七　天龍
南周　摩羯
南秦　摩羯
代　摩羯
南趙　摩羯

中座　西座
哭　摩羯寶瓶
泣　寶瓶
天壘城　摩羯
敗臼　南魚天鶴
危宿　寶瓶飛馬
墳墓一二三　寶瓶
蓋屋　寶瓶
虛梁一二三　寶瓶
天錢二三四六　南魚
人　飛馬
臼　飛馬
車府　蜥蜴天鵝

造父
天鉤
室宿
離宮
滕蛇
雷電
壘壁陣
羽林軍
天綱
北落師門
鈇鉞
中座　西座
月
卷舌
礪石
天陰二四
蒭藁
天苑
畢宿
附耳
天街
天高
諸王
五車

仙王
仙王天龍
飛馬
飛馬
仙蜥仙后
仙王天鵝
飛馬
廉蝎寶瓶
寶瓶南魚
雙魚
南魚
南魚
雙魚
金牛
英仙
英仙
英仙
英仙
英仙
金牛
金牛
金牛
金牛
金牛
金牛
金牛
金牛
金牛
金牛

壁宿
天廐
霹靂
雲雨
鈇鑕四五
奎宿
王良
策
附路
軍南門
閣道
外屏
土司空
中座　西座
柱
咸池
天潢
天關
天節
九州殊口
參旗
九斿
天園
觜宿
司怪
參宿

乘馬仙女
仙女
雙魚
雙魚
仙女雙魚
天鱞
仙后
仙后
仙后
仙后
仙后
天鱞
雙魚
天鱞
中座　西座
御夫
御夫
御夫
金牛
金牛
波江野兔
波江
金牛戶獵
獵戶
獵戶
獵戶

象緯考五　日月行道

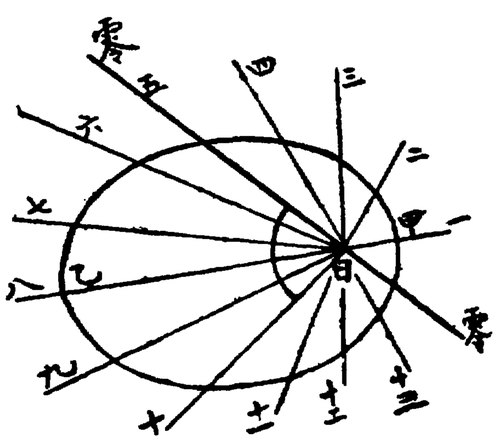
臣謹案日月行道之推算歷代所定用數由疏而密至　皇朝採行西法而益精前考既載推步躔離本法茲當續編近世泰西改定之用數及天學理論以資考鏡惟近世各國歷法皆用地球繞日之說則前之所謂日行者乃地球之行而非日之自行動靜改觀實不合於日月行道之名義然地球繞日之說遠始於周敬王時之柏德高拉豈必一成不變故不能因此而更改敍目茲仍遵前考之例但使覽者知日行爲視行則無不合也

日躔

英國侯失勒談天曰攷日躔於赤道其行不平因黃赤斜交故黃經度與赤經度不合一日行黃道亦非平速每日五十九分八秒三三而遲速逐日不等冬至後十日行一度一分九秒九爲最速夏至後十日行五十七分十一秒五爲最遲非惟遲速不等而日之大小亦逐日不等冬至後十日視徑最大爲三十二分三十五秒六夏至後十日視徑最小爲三十一分三十一秒蓋因日距地遠近不同之故可見日距地逐日不等也凡視物大小與相距遠近有反比例故冬至後十日日距地最近夏至後十日日距地最遠其比例最遠爲一·〇一六七九中距爲一·〇〇〇〇〇最近爲〇·九八三二一凡距地變小則速變大距地變大則速變小準此理設以地爲不動則日道非平圓地不在日道之中心地心與日道心之距爲兩心差兩心差與日地中距比若〇·〇一六一九與一·〇〇〇〇〇比依此作日道即顯爲橢圓西儒楊氏曰逐日依子午經綫測視太陽赤緯度及赤經度可得太陽在不同時之圓心地位如將所得之點繪於球上可得太陽在星閒之行道繪成全年行道適爲一大圈與地球赤道相交於兩點兩點之相距適爲一百八十度即春分點秋分點是也交角約爲二十三度半是爲黃赤交角亦即黃赤大距光緒二十六年各國天文家公定爲二十三度二十七分八秒黃道兩交點閒之中點爲二至點即冬至夏至是也過二至點作兩圈與赤道平行曰二至綫或曰回歸綫蓋太陽至此南行則北歸北行則南歸也去黃道南北各九十度處曰黃道南北極天文家計算經緯度皆從黃道而不從赤道此黃道經緯與赤道經緯之別也

臣謹案去黃道南北各八度即十六度闊爲黃道帶自春分點起勻分黃道爲十二份即成十二宮中西宮名各有不同茲列表如左

中名	西名	時令
大火卯宮	白羊	春分
壽星辰宮	金牛	穀雨
鶉尾巳宮	雙子	小滿
鶉火午宮	巨蟹	夏至
鶉首未宮	獅子	大暑
實沈申宮	室女	處暑
大梁酉宮	天秤	秋分
降婁戌宮	天蠍	霜降
諏訾亥宮	人馬	小雪
元枵子宮	摩羯	冬至
星紀丑宮	寶瓶	大寒
析木寅宮	雙魚	雨水



楊氏曰任取一點如日爲太陽過日點向二分點作零零綫爲經度起算之底綫乃自日點作無限綫如日一日二日三等使零日一角零日二角零日三角等與逐日太陽距春分點經度相等如是可得一蛛網狀綫形即爲自日所見之地球行向再用太陽視徑除常數假

定常數爲一萬秒以所得之數按比例裁取日一日二等綫按日記之聯合所記諸點則得一橢圓形自日點距橢圓邊之數卽爲太陽距地之相當數此因太陽視徑隨時有變太陽距地之數與太陽視徑成反比例故依此理可得逐時之太陽距地數

橢圓上地球最近日之點如甲點爲最卑點離日最遠之點如乙點爲最高點聯最高最卑兩點之直綫卽爲橢圓之長徑

比較逐日量得之太陽視徑不僅可知行道爲橢圓形且能得地球運行之例如彙列各日視徑於一表知地球每日運行之速率與視徑之平方爲正比例因是可知橢圓帶徑（卽太陽與地之聯綫）在橢圓內所行面積與時閒爲正比例此卽西人刻白爾氏在萬歷三十七年所宣布之例也

地球軌道以橢圓長徑及地球存在之時閒論似無變更但考其實際軌道地位及軌道形狀均以漸變遷變遷之故約有三端

一黃道之斜變　黃道在恆星閒之地位以漸動移惟爲數甚小因是恆星之緯度及黃赤兩道交角因之而變大抵今日斜度比諸二千年前約小二十四分逐年繼續進行之率約爲每年半秒據天文家推算縮減之數當繼續增進至一萬五千年之久黃赤交角當減至二十二度又四分之一度

二橢率之變　見時地道橢率約爲〇・〇一六八此差亦以年短減準西人力佛理亞之推測此差將繼續短減至二萬四千年時橢率當變爲〇・〇〇三是時地道幾成平圓形繼此又轉減爲增至四萬年後橢率爲〇・〇二而止如是橢率遞爲進退其數當在零與〇・〇七之閒但橢率與黃道斜度雖同爲繼續進行之變第變率與時閒各不相同故二者不能合一計算

三地道長徑之變　地道長徑亦以漸徐行而東其率爲十萬八千年繞一圓周惟此率必非一定此外尚有攝動之變蓋天空恆星亦有攝力及於地球地球本體在軌道上亦有微細之變更

計年之法古有二術其一爲用日晷儀量取太陽之最短影爲正午此爲太陽時其一測視太陽在恆星某宿幾度復至恆星某宿幾度此爲恆星時太陽年卽太陽自春分點復至春分點比諸恆星年約少二十餘秒春分點在地道上每年西行約五十秒二此春分點西移之數曰歲差

臣謹案細查恆星緯度在過去二千年中小有變遷因地道位置無顯著之變遷而知恆星經緯度之變遷因是天空赤道常移易其位置又因天空赤道之變恆星經度常在變大在過去二千年中恆星經度約大三十度

楊氏曰北極與黃極之距卽黃赤斜交角似不受歲差影響此因地球在黃道平面內環行時地軸斜度常爲二十三度半而不變故也但因歲差之故地軸必有尖錐動約二萬五千八百年（卽以五・〇二三六〇度而地軸環行一周此差在黃極於恆星閒似屬無變然赤極不能無變已爲古人所考見今日所見之北極星（卽句陳第一星）去極僅一度十五分昔時去極曾有至十二度者若至下世紀當再減三十分嗣後當轉減爲加矣

天空光綫入地球空氣界光卽被折按光學理凡光綫經過密率不同之質光綫卽被折而改方向地面空氣旣愈高愈疏則光綫由疏入密必被折而低故仰視天空所見物體之位置必較其實在位置稍高此差曰蒙氣差在地平界視天空物體蒙氣差約爲三十五分高出地平五度時蒙氣差爲十分高度至四十四度時蒙氣差爲一分至天頂時蒙氣差爲零蒙氣差又與氣候之寒暖燥溼有關寒暑表降則蒙氣差加大氣壓表升蒙氣差亦加大故測量天空物體時如計蒙氣差尤當幷計寒暑表及氣壓表之升降度也天空物體墜地因地球轉運不息故物體及地之點與初墜時之點相聯必爲一斜綫不爲地面之正交綫由此知光行至地人目所見諸曜發光之地位亦必非曜之實在地位按光行一秒時約爲五十二萬零六百里天文家已測知光自太陽至地爲時需八分十七秒斯時地球前行所歷之弧已二十秒有餘故測者所見之太陽某點在實際已落後約二十秒餘此差曰光行差光緒二十二年各國天文家公定光行差爲二〇・四七秒

臣謹案測星時地球既循軌道前行則所測之星其視位必居實在位置之後故一周年中視星於天空適行成一平圓形其徑約爲四十一秒

楊氏曰地軸繞黃極一周而生歲差其道應爲平圓然月之攝力加於地球每欲攝地軸而使行成小橢圓故地軸之行含有二力行道遂成爲浪紋曲綫因是地軸所指天空一點距黃極時遠時近其距黃極之平弧約爲九秒此差曰章動差

推算星距常以地心至星心之直綫爲計然在地面測星所得之距應尙有地球半徑之差此差曰視差太陽地平視差舊爲八秒六詳之爲八秒五七六六或推之爲八秒九五三光緒二十一年西人牛根推定爲八秒又百分之八十

李善蘭譯談天曰太陽每日平行爲五十九分八秒三三冬至後十日行一度一分九秒九爲最速爲最卑行夏至後十日行五十七分十一秒五爲最遲

太陽距地冬至後十日距地最近夏至後十日距地最遠其比例最遠爲一·〇一六七九中距爲一·〇〇〇〇〇最近爲〇·九八三二一準此數則兩心差爲〇·〇一六七九故兩心差約爲六十分半長徑之一又用地半徑推得日地中距爲二萬三千九百八十四个地半徑也太陽最大均數爲一度五十五分三十三秒三

楊氏曰恆星之動移在昔祇知爲恆星之自行近始知太陽亦有自動正與他行星相同惟太陽運行與恆星自行之向相反邇來天文家用二十餘種不同之測驗知太陽攜其所屬諸星環繞武仙座左右一點而行此點之赤經度約爲二百六十七度赤緯度約爲北緯三十一度其點名爲太陽行道之極點

太陽自某宿幾度復行至某宿幾度爲恆星時太陽自子午綫復至子午綫爲太陽時兩時皆不便於用故厤家遂假設一太陽以眞太陽之平均視行爲視行謂之太陽平時平太陽二次中天謂之一太陽平日二十四分之爲太陽平時恆星日與太陽日每日相差約爲四秒弱

太陽在某宿幾度東行一周復至某宿幾度名恆星年自春分點復至春分點名太陽年若春分點不動則太陽年必與恆星年合今因地軸有尖錐動令春分點退行於黃道故太陽未及恆星一周已復至春分點春分點每年退行五十秒二太陽於黃道過五十秒二歷時需二十分餘此卽太陽年與恆星年之較故太陽年爲三百六十五日五小時四十八分四十六秒而恆星年爲三百六十五日六小時九分九秒又地道橢圓之長徑有微動每十萬八千年而一周故地球從最卑點起行恆星一周必再經此差方復至最卑點此差每年約五秒以加恆星年得三百六十五日六小時十三分四十八秒此名最卑年以上三年天算家俱用之民閒惟用太陽年

李善蘭譯談天曰太陽視徑冬至後十日爲三十二分三十五秒六夏至後十日爲三十一分三十一秒中數爲三十二分二秒又百分秒之三十六按諸日距地數每秒約等於一二五八里二八全徑約爲二四二一〇〇〇里卽大於地球徑一百零九倍半

臣謹案地球與日大小之比既爲一與一〇九·五之比設造日球令其徑爲二十四寸則地球之大僅爲一百分寸之二十二幾與極小之荳等地之距日適爲二百六十四尺以此爲喻地與日比更可顯然

臣又案以物上拋必下墜於地英人奈端謂此項見象純由攝力所致攝力者任何物體中兩質點必互用其力以相攝此攝力之大小與物質爲正比例與兩質點相距之平方爲反比例遵此例易質點爲物體則各物體閒之總力必爲各質點攝力之和每一質點必攝他體中各質點故兩球體如其大小相等密率相等又假設其體質均收集於球心則兩球體之攝力必相等如大小不相等則小爲大攝因知天空諸有質物各質點亦俱互相攝引星曜與星曜亦必互相攝引

臣又案天空各球體之攝力可假設球質收聚於球心而以全球諸質點攝力之和爲自球心所發之攝力如法推得日地二球面之攝力如二十

七・九與一之比即地面一斤重之物移至日面當得二十七斤九之重也奈端又言徧虛空界攝力無所不到設有二球體本各依直綫而行因攝力互引必改直行爲曲線或彼體繞此體或二體共繞一公重心所行軌迹必爲圓錐曲綫之一種視其速力方向及相距遠近而異所繞之心乃曲綫之一心除平圓外餘均不在中點又距心綫及速率刻刻不同恆成反比例而距心綫所過之面積同則歷時亦同以此理證諸日月地三者適相合因知地繞日行月繞地行其道皆爲橢圓形惟月行既受地攝力又受日攝力其行道有交點逆行橢圓長徑順行及橢圓變形諸差故非眞橢圓然月地二心距不能過四百分地道半徑之一故所差亦甚微

楊氏曰因兩球面積之比等於兩球半徑平方之比故地球與日面積之比如一與一〇九・五平方之比太陽面積約大於地球一萬二千倍因兩球體積之比等於兩球半徑立方之比故太陽之體積爲一〇九・五立方即大於地球一百三十萬倍

太陽體質大於地球約爲三三二〇〇〇倍求太陽體質之法頗多其最簡者莫如以地球吸物之攝力與太陽吸地球之攝力相比而得之其法用太陽攝力爲第一率地心攝力爲第二率太陽半徑平方除太陽體質爲第三率地球半徑平方除地球體質爲第四率即可推得太陽體質爲三三二〇〇〇

臣謹案地心攝力爲三〇六・四八四寸太陽攝力爲〇・〇一八五二寸

太陽攝力比地心攝力約如一與一六五四之比

楊氏曰以太陽體積除體質得太陽密率即以一三〇〇〇〇〇〇除三三二〇〇〇得〇・二五五此數約比地球密率大四分之一

以地球密率五・五三乘〇・二五五得一・四一爲太陽密率即太陽平均密率比水約小一倍半

以太陽半徑平方除太陽體質得二七・六爲太陽球面之太陽心攝力是即在地球面上一斤重之物在太陽球面應重二十七斤六

月離

英國侯失勒談天論月離謂月繞地之道略近平圓故視徑大小略同用測太陽地半徑差之法於地面二處測得月之地半徑差即可推月地二星距如於月掩星之時測之更易依法推得月之地半徑差中率爲五十七分二秒三二五其距與地赤道半徑比若六十二五五與一比約爲六十九萬四百六十里當日視徑四分之一强知地面測處與月心之距即可推月之實徑又測知測處之月距天頂度即知測處與月心之距如法推得月之實徑六千二百五十里設地徑爲一・〇〇〇〇則月徑約爲〇・二七二九又地體積爲一・〇〇〇〇則月體積爲〇・〇二〇四約爲四十九分之一凡地面月之視徑必大於地心月之視徑月在天頂時二視徑之較最大地心月之視徑亦時大時小中數爲三十一分七秒其大小恆爲〇・五四五乘地平視差之數

頻測月地兩心距經過月繞地行數周可知月道各點距心數亦知所過諸角度即可依作日道圖之法作月道圖月道之兩心差較日道更大且時時變更其中數與半長徑比若〇・〇五四八四與一比地居橢圓之一心此外尚有諸差茲不具論

月道與黃道不同面二道之交角五度八分四十八秒爲月道斜度二交點相距一百八十度月自南至北爲正交自北至南爲中交地繞日之橢圓道方位及大小之變必細測而知月繞地之橢圓道月行一周即覺蓋其道刻刻變方位連數月測之而知其交點刻刻退行於黃道每日約三分十秒六四積六千七百九十三日三九約十八年六而一周是爲正交行當半周時月道方向與初相反故每周必變其道而成螺線故黃道左右各五度九分二緯圈內之一帶天空月於交點一周之中必皆經過星遇之則被掩設遇日即掩日而爲日食此以地心言之若地面望之則必過此界左右各一度月道橢圓之長徑亦刻刻變方向與地道同而順行更速凡三千二百三十二日五七五三約九年而一周每月行一周差約三度約歷四年半其長短

高卑二點之方向相反故月地兩心距在橢圓法之外又生別差

地居月道之一心而此橢圓有二動法一爲長徑順轉於本面二爲面之方位恆變亦如地赤道因地軸之尖錐動而漸移

西儒楊氏曰於昏定時視月今夜在某明星處則次夜同時視之必遠在該星之東次夜再視則月更東如是東移之度即月行平均每日十三度一七六四

月自某星起環行一周再至某星處需時二十七日七小時四十三分十一秒五五此即月繞地球一周之日數即恆星月也

月之東行速於日常追日過之當新月時月距太陽爲零此際曰合朔點滿月時最遠點爲一百八十度此際曰對望點自合朔點至合朔點曰朔望月平均需時二十九日十二小時四十四分二秒八六四但此數出入有至十三小時者蓋因月行軌道橢率故也

月距地爲地球赤道半徑六十倍又十分之三已知月距地及視徑可以推知月之全徑爲六〇四三里約爲地球全徑之〇·二七三倍

月之球面積爲地球面積十四分之一月之體積爲地球體積四十九分之一月與地球之比重爲〇·六一三與水之比重爲三·四月球面之攝力約爲地球攝力六分之一

希特氏天文圖誌云太陰爲地球价星每歲隨地球繞行太陽一周較諸曜距地爲近環繞地球周而復始其運行於恆星之次速率甚大距地球中數爲二十三萬八千八百四十英里遠爲二十五萬二千九百七十二英里近爲二十二萬一千六百十四英里實徑爲二千一百六十三英里繞地行橢圓軌道至卑點距地最近視徑爲三十三分三十三秒至高點距地最遠視徑二十九分二十四秒以視徑變大變小之數推其兩心差之中數當爲〇·〇五四九軌道與黃道相交其角爲五度九分

太陰行於空際自東徂西與諸曜無異周天爲二十七日七小時四十三分十一秒惟太陰歷恆星一周地球行於軌道已離原位故太陰須再進如許遠始得與太陽同至某經度益此差數爲太陽周時由太陰變遷之狀測得太陽周時平數爲二十九日十二小時四十四分三秒

圖誌又云月自轉時月軸與月軌道平面斜交作角八十三度二十分其繞本軸自轉之周時與繞地球旋運之周時適同其赤道與黃道之交角爲一度三十分十一秒

月行一章與交點一周之時略合一章爲二百二十三月爲六千五百八十五日三二交點一周十九交終爲六千五百八十五日七八故每二百二十三月即十八年又十日中閒有若干日月食食之時及食分之深淺次第略相同大率一章中共有七十食月食二十九日食四十一一年中日月食最多者有七次最少二次

皇朝續文獻通考卷二百九十九

象緯考六　中星

臣謹案厤法所以重中星者取中星與時刻相應則恆星之經度可稽七政之躔次可驗而歲差之數亦有徵　皇朝通考開列各節氣昏旦中星其或無正中之星則取中前中後之大星定之故有偏東偏西之別誠推步之準繩也以逐年歲差之故度數變更茲據近世吳縣馮桂芬所定中星表著於篇以備測驗之用焉

	箕宿二		箕宿三	
冬至	十一初午分刻正	六初午分刻初	十一初午分刻正	九初午分刻初
大寒	二初巳分刻正	一初巳分刻初	五初巳分刻正	四初巳分刻初
雨水	三初辰分刻正	六初辰分刻初	六初辰分刻正	九初辰分刻初
春分	十一初卯分刻正	一一卯分刻初	十一初卯分刻正	四一卯分刻初
穀雨	四一寅分刻正	六一寅分刻初	七一寅分刻正	九一寅分刻初
小滿	五一丑分刻正	一一丑分刻初	八一丑分刻正	四一丑分刻初
夏至	十一初子分刻正	六初子分刻初	十一初子分刻正	九初子分刻初
大暑	二初亥分刻正	一初亥分刻初	五初亥分刻正	四初亥分刻初
處暑	三初戌分刻正	六初戌分刻初	六初戌分刻正	九初戌分刻初
秋分	十一初酉分刻正	一一酉分刻初	十一初酉分刻正	四一酉分刻初
降霜	四一申分刻正	六一申分刻初	七一申分刻正	九一申分刻初
小雪	五一未分刻正	一一未分刻初	八一未分刻正	四一未分刻初

	(織女一)	(斗宿一)	斗宿四		斗宿六		(河鼓二)		(牛宿一)	
小寒	一二午分刻正	十一午分刻初	六二午分刻正	一二午分刻初	一三午分刻正	十二午分刻初	八三午分刻正	二三午分刻初	十三未分刻正	七初未分刻初
立春	八一巳分刻正	六一巳分刻初	十一巳分刻正	十一巳分刻初	七二巳分刻正	六二巳分刻初	十四二巳分刻正	十三二巳分刻初	四初午分刻正	二初午分刻初
驚蟄	八一辰分刻正	十二一辰分刻初	十一辰分刻正	一二辰分刻初	七二辰分刻正	十二辰分刻初	十四二辰分刻正	三三辰分刻初	四初巳分刻正	七初巳分刻初
清明	一二卯分刻正	六二卯分刻初	六二卯分刻正	十二卯分刻初	一三卯分刻正	五三卯分刻初	八三卯分刻正	十三三卯分刻初	十三二辰分刻初	二一辰分刻初
立夏	十二寅分刻正	十二寅分刻初	十四二寅分刻正	一三寅分刻初	九三寅分刻正	十三寅分刻初	一初卯分刻初	三初寅分刻正	六三卯分刻初	七一卯分刻初
芒種	十二丑分刻正	六二丑分刻初	初三丑分刻正	十二丑分刻初	九三丑分刻正	六三丑分刻初	一初寅分刻初	十三三丑分刻初	七三寅分刻初	二一寅分刻初
小暑	十二子分刻正	十一子分刻初	六二子分刻正	一二子分刻初	一三子分刻正	十二子分刻初	八三子分刻正	二三子分刻初	十三二丑分刻初	七初丑分刻初
大暑	八一亥分刻正	六一亥分刻初	十一亥分刻正	十一亥分刻初	七二亥分刻正	六二亥分刻初	十四二亥分刻正	十三二亥分刻初	四二子分刻初	二初子分刻初
處暑	八一戌分刻正	十一戌分刻初	十一戌分刻正	一二戌分刻初	七二戌分刻正	十二戌分刻初	十四二戌分刻正	三三戌分刻初	五二亥分刻初	七初亥分刻初
秋分	一二酉分刻正	六二酉分刻初	六二酉分刻正	十二酉分刻初	一三酉分刻正	五三酉分刻初	八三酉分刻正	十三三酉分刻初	十三二戌分刻初	二一戌分刻初
降霜	十二申分刻正	十二申分刻初	十四二申分刻正	一三申分刻初	九三申分刻正	十三申分刻初	一初酉分刻初	三初申分刻正	六三酉分刻初	七一酉分刻初
小雪	十二未分刻正	六二未分刻初	初三未分刻正	十二未分刻初	九三未分刻正	六三未分刻初	一初申分刻初	十三三未分刻初	七三申分刻初	二一申分刻初

(一宿危)		三宿危		(一宿虛)		二宿虛		(一宿女)		(一津天)	
八三未分刻正	十三申分刻初	二二未分刻正	七二申分刻初	三一未分刻正	八一申分刻初	三初未分刻正	八初申分刻初	四二未分刻初	九二未分刻正	十初未分刻初	一一未分刻正
三三午分刻正	四三未分刻初	十一午分刻正	十一未分刻初	十初午分刻正	初一未分刻初	十三午分刻初	十三午分刻正	十一午分刻初	初二午分刻正	六初午分刻初	八初午分刻正
八三巳分刻正	四三午分刻初	三二巳分刻正	十一午分刻初	四一巳分刻正	初一午分刻初	三初巳分刻正	初初午分刻初	四二巳分刻初	一二巳分刻正	十初巳分刻初	八初巳分刻正
三初巳分刻初	十三巳分刻初	十二辰分刻正	七二巳分刻初	十一辰分刻正	八一巳分刻初	十初辰分刻正	八初巳分刻初	十二辰分刻初	九二辰分刻正	六一辰分刻初	一一辰分刻正
八初辰分刻初	六初辰分刻正	二三卯分刻正	一三辰分刻初	三二卯分刻正	二二辰分刻初	三一卯分刻正	一一辰分刻初	四三卯分刻初	三三卯分刻正	十一卯分刻初	十一卯分刻正
三初卯分刻初	六初卯分刻正	十二寅分刻正	一三卯分刻初	十一寅分刻正	二二卯分刻初	十初寅分刻正	二一卯分刻初	十二寅分刻初	三三寅分刻正	七一寅分刻初	十一寅分刻正
八三丑分刻正	十三寅分刻初	二二丑分刻正	七二寅分刻初	三一丑分刻正	八一寅分刻初	三初丑分刻正	八初寅分刻初	四二丑分刻初	九二丑分刻正	十初丑分刻初	一一丑分刻正
三三子分刻正	四三丑分刻初	十一子分刻正	十一丑分刻初	十初子分刻正	初一丑分刻初	十三子分刻初	十三子分刻正	十一子分刻初	初二子分刻正	六初子分刻初	八初子分刻正
八三亥分刻正	四三子分刻初	三二亥分刻正	十一子分刻初	四一亥分刻正	初一子分刻初	三初亥分刻正	初初子分刻初	四二亥分刻初	一二亥分刻正	十初亥分刻初	八初亥分刻正
三初亥分刻初	十三亥分刻初	十二戌分刻正	七二亥分刻初	十一戌分刻正	八一亥分刻初	十初戌分刻正	八初亥分刻初	十二戌分刻初	九二戌分刻正	六一戌分刻初	一一戌分刻正
八初戌分刻初	六初戌分刻正	二三酉分刻正	一三戌分刻初	三二酉分刻正	二二戌分刻初	三三酉分刻正	一一戌分刻初	四三酉分刻初	三三酉分刻正	十一酉分刻初	十一酉分刻正
三初酉分刻初	六初酉分刻正	十二申分刻正	一三酉分刻初	十一申分刻正	二二酉分刻初	十初申分刻正	二一酉分刻初	十二申分刻初	三三申分刻正	七一申分刻初	十一申分刻正

五宿奎		(一宿壁)		二宿壁		(一宿室)		二宿室		(北落師門)	
十一酉分刻初	一二酉分刻正	初初酉分刻初	五初酉分刻正	十三申分刻正	初初酉分刻正	七三申分刻初	十三申分刻正	六三申分刻初	十三申分刻正	十二申分刻初	四三申分刻正
六一申分刻初	七一申分刻正	十三未分刻正	十三申分刻初	五三未分刻正	六三申分刻初	二三未分刻初	三三未分刻正	一三未分刻初	二三未分刻正	九二未分刻初	十二未分刻正
十一未分刻初	七一未分刻正	初初未分刻初	十三未分刻初	十三午分刻正	七三未分刻初	七三午分刻初	三三午分刻正	六三午分刻初	二三午分刻正	十二午分刻初	十二午分刻正
六二午分刻初	一二午分刻正	十初午分刻初	五初午分刻正	五初午分刻初	初初午分刻正	二初巳分刻正	十三巳分刻正	一初巳分刻正	十三巳分刻正	九三巳分刻初	四三巳分刻正
十二巳分刻初	九二巳分刻正	初一巳分刻初	十初巳分刻正	十初巳分刻初	九初巳分刻正	七初辰分刻正	五初巳分刻初	六初辰分刻正	四初巳分刻初	十三辰分刻初	十三辰分刻正
六二辰分刻初	十二辰分刻正	十初辰分刻初	十初辰分刻正	五初辰分刻初	九初辰分刻正	二初卯分刻正	六初辰分刻初	一初卯分刻正	五初辰分刻初	九三卯分刻初	十三卯分刻正
十一卯分刻初	一二卯分刻正	初初卯分刻初	五初卯分刻正	十三寅分刻正	初初卯分刻正	七三寅分刻初	十三寅分刻正	六三寅分刻初	十三寅分刻正	十二寅分刻初	四三寅分刻正
六一寅分刻初	七一寅分刻正	十三丑分刻正	十三寅分刻初	五三丑分刻正	六三寅分刻初	二三丑分刻初	三三丑分刻正	一三丑分刻初	二三丑分刻正	九二丑分刻初	十二丑分刻正
十一丑分刻初	七一丑分刻正	初初丑分刻初	十三丑分刻初	十三子分刻正	七三丑分刻初	七三子分刻初	三三子分刻正	六三子分刻初	三三子分刻正	十二子分刻初	十二子分刻正
六二子分刻初	一二子分刻正	十初子分刻初	五初子分刻正	五初子分刻初	初初子分刻正	二初亥分刻正	十三亥分刻正	一初亥分刻正	十三亥分刻正	九三亥分刻初	四三亥分刻正
十二亥分刻初	九二亥分刻正	初一亥分刻初	十初亥分刻正	十初亥分刻初	九初亥分刻正	七初戌分刻正	五初亥分刻初	六初戌分刻正	四初亥分刻初	十三戌分刻初	十三戌分刻正
六二戌分刻初	十二戌分刻正	十初戌分刻初	十初戌分刻正	五初戌分刻初	九初戌分刻正	二初酉分刻正	六初戌分刻初	一初酉分刻正	六初戌分刻初	九三酉分刻初	十三酉分刻正

(一宿胃)		三宿婁		(一宿婁)		九宿奎		(一宿奎)		(土司空)	
十四一戌分刻初	四二戌分刻正	八三酉分刻正	十三三戌分刻初	十二酉分刻正	一三戌分刻初	十三酉分刻初	一初戌分刻初	十四二酉分刻初	四三酉分刻正	初二酉分刻初	六二酉分刻正
九一酉分刻初	十一酉分刻正	三三申分刻正	五三酉分刻初	六二申分刻正	七二酉分刻初	六三申分刻初	七三申分刻正	九二申分刻初	十二申分刻正	十一申分刻初	十一申分刻正
十四一申分刻初	十一申分刻正	九三未分刻正	五三申分刻初	十二未分刻正	八二申分刻初	十三未分刻初	七三未分刻正	十四二未分刻初	十二未分刻正	一二未分刻初	十一未分刻正
九二未分刻初	四二未分刻正	三初未分刻初	十三三未分刻初	六三午分刻正	一三未分刻初	六初午分刻正	一初未分刻初	九三午分刻初	四三午分刻正	十二午分刻初	六二午分刻正
初三午分刻初	十二午分刻正	八初午分刻初	七初午分刻正	十三巳分刻正	九三午分刻初	十初巳分刻正	九初午分刻初	十四三巳分刻初	十三巳分刻正	一三巳分刻初	十四二巳分刻正
九二巳分刻初	十三二巳分刻正	三初巳分刻初	七初巳分刻正	六三辰分刻正	十三巳分刻初	六初辰分刻正	十初巳分刻初	九三辰分刻初	十三三辰分刻正	十二辰分刻初	十四二辰分刻正
十四一辰分刻初	四二辰分刻正	八三卯分刻正	十三三辰分刻初	十二卯分刻正	一三辰分刻初	十三卯分刻初	一初辰分刻初	十四二卯分刻初	四三卯分刻正	初二卯分刻初	六二卯分刻正
九一卯分刻初	十一卯分刻正	三三寅分刻正	五三卯分刻初	六二寅分刻正	七二卯分刻初	六三寅分刻初	七三寅分刻正	九二寅分刻初	十二寅分刻正	十一寅分刻初	十一寅分刻正
十四一寅分刻初	十一寅分刻正	九三丑分刻正	五三寅分刻初	十二丑分刻正	八二寅分刻初	十三丑分刻初	七三丑分刻正	十四二丑分刻初	十二丑分刻正	一二丑分刻初	十一丑分刻正
九二丑分刻初	四二丑分刻正	三初丑分刻初	十三三丑分刻初	六三子分刻正	一三丑分刻初	六初子分刻正	一初丑分刻初	九三子分刻初	四三子分刻正	十二子分刻初	六二子分刻正
初三子分刻初	十二子分刻正	八初子分刻初	七初子分刻正	十三亥分刻正	九三子分刻初	十初亥分刻正	九初子分刻初	十四三亥分刻初	十三三亥分刻正	一三亥分刻初	十四二亥分刻正
九二亥分刻初	十三二亥分刻正	三初亥分刻初	七初亥分刻正	六三戌分刻正	十三亥分刻初	六初戌分刻正	十初亥分刻初	九三戌分刻初	十三三戌分刻正	十二戌分刻初	十四二戌分刻正

六宿昴		(一宿昴)		二船天		五陵大		(一困天)		三宿胃	
三二戌分刻正	八二亥分刻初	初二戌分刻正	六二亥分刻初	八初戌分刻正	十三初亥分刻初	八三戌分刻初	十三三戌分刻正	四三戌分刻初	九三戌分刻正	六二戌分刻初	十二戌分刻正
十三一酉分刻正	十四一戌分刻初	十一酉分刻正	十一一戌分刻初	三初酉分刻正	五初戌分刻初	三三酉分刻初	四三酉分刻正	十四二酉分刻初	初三酉分刻正	一二酉分刻初	二二酉分刻正
三二申分刻正	初二酉分刻初	一二申分刻正	十一一酉分刻初	九初申分刻正	五初酉分刻初	八三申分刻初	五三申分刻正	四三申分刻初	一三申分刻正	六二申分刻初	二二申分刻正
十三二未分刻正	八二申分刻初	十二未分刻正	六二申分刻初	三一未分刻正	十三初申分刻初	三初未分刻正	十三三未分刻正	十四三未分刻初	九三未分刻正	初三未分刻初	十二未分刻正
三三午分刻正	二三未分刻初	一三午分刻正	十四二未分刻初	八一午分刻正	七一未分刻初	八初午分刻正	六初未分刻初	四初午分刻正	二初未分刻初	六三午分刻初	四三午分刻正
十三二巳分刻正	二三午分刻初	十二巳分刻正	十四二午分刻初	三一巳分刻正	七一午分刻初	三初巳分刻正	七初午分刻初	十四三巳分刻初	三初午分刻初	一三巳分刻初	四三巳分刻正
三二辰分刻正	八二巳分刻初	初二辰分刻正	六二巳分刻初	八初辰分刻正	十三初巳分刻初	八三辰分刻初	十三三辰分刻正	四三辰分刻初	九三辰分刻正	六二辰分刻初	十二辰分刻正
十三一卯分刻正	十四一辰分刻初	十一卯分刻正	十一一辰分刻初	三初卯分刻正	五初辰分刻初	三三卯分刻初	四三卯分刻正	十四二卯分刻初	初三卯分刻正	一二卯分刻初	二二卯分刻正
三二寅分刻正	初二卯分刻初	一二寅分刻正	十一一卯分刻初	九初寅分刻正	五初卯分刻初	八三寅分刻初	五三寅分刻正	四三寅分刻初	一三寅分刻正	六二寅分刻初	二二寅分刻正
十三二丑分刻正	八二寅分刻初	十二丑分刻正	六二寅分刻初	三一丑分刻正	十三初寅分刻初	三初丑分刻正	十三三丑分刻正	十四二丑分刻初	九三丑分刻正	初三丑分刻初	十二丑分刻正
三三子分刻正	二三丑分刻初	一三子分刻正	十四二丑分刻初	八一子分刻正	七一丑分刻初	八初子分刻正	六初丑分刻初	四初子分刻正	二初丑分刻初	六三子分刻初	四三子分刻正
十三二亥分刻正	二三子分刻初	十二亥分刻正	十四二子分刻初	三一亥分刻正	七一子分刻初	三初亥分刻正	七初子分刻初	十四三亥分刻初	三初子分刻初	一三亥分刻初	四三亥分刻正

天苑一		畢宿四		（畢宿一）		畢宿五		（五車二）		（參宿七）	
六三亥分刻初	一三戌分刻正	十二初亥分刻正	六初亥分刻初	四刻亥分一正	十初亥分刻初	十一亥分刻正	十一亥分刻初	五初子分刻初	初初亥分刻正	七初子分刻初	二初亥分刻正
十二戌分刻初	十二酉分刻正	二初戌分刻正	一初戌分刻初	十初戌分刻正	十初戌分刻初	三一戌分刻正	二一戌分刻初	十三戌分刻正	十三戌分刻初	十三戌分刻正	十三戌分刻初
十二酉分刻初	一三申分刻正	二初酉分刻正	六初酉分刻初	十初酉分刻正	初一酉分刻初	四一酉分刻正	十初酉分刻初	十三酉分刻正	初初酉分刻正	十三酉分刻正	二初酉分刻正
六三申分刻初	十三未分刻正	十初申分刻正	一一申分刻初	四一申分刻正	九一申分刻初	十一申分刻正	二二申分刻初	五初酉分刻初	十初申分刻正	七初酉分刻初	十初申分刻正
十三未分刻初	一初未分刻初	四一未分刻正	六一未分刻初	十一未分刻正	十一未分刻初	五二未分刻正	七二未分刻初	十初申分刻初	初一未分刻正	初一申分刻初	二一未分刻正
十三巳分刻正	十三午分刻初	五一午分刻正	一一午分刻初	十一午分刻正	十一午分刻初	六二午分刻正	二二午分刻初	十初未分刻初	十初午分刻正	一一未分刻初	十二初午分刻正
一三辰分刻正	六三巳分刻初	十二初巳分刻正	六初巳分刻初	四一巳分刻正	十初巳分刻初	十一巳分刻正	七一巳分刻初	五初午分刻初	初初巳分刻正	七初午分刻初	二初巳分刻正
十二卯分刻正	十二辰分刻初	二初辰分刻正	一初辰分刻初	十初辰分刻正	十初辰分刻初	三一辰分刻正	二一辰分刻初	十三辰分刻正	十三辰分刻初	十三辰分刻正	十三辰分刻初
一三寅分刻正	十二卯分刻初	二初卯分刻正	六初卯分刻初	十初卯分刻正	初一卯分刻初	四一卯分刻正	十初卯分刻初	十三卯分刻正	初初卯分刻正	十三卯分刻正	二初卯分刻正
十三丑分刻正	六三寅分刻初	十二初寅分刻正	一一寅分刻初	四一寅分刻正	九一寅分刻初	十一寅分刻正	二二寅分刻初	五初卯分刻初	十初寅分刻正	七初卯分刻正	十二初寅分刻正
一初丑分刻正	十三丑分刻初	四一丑分刻正	六一丑分刻初	十一丑分刻正	十一丑分刻初	五二丑分刻正	七二丑分刻初	十初寅分刻初	初一丑分刻正	初一寅分刻初	二一丑分刻正
十三亥分刻正	十三子分刻初	五一子分刻正	一一子分刻初	十一子分刻正	十一子分刻初	六二子分刻正	二二子分刻初	十初丑分刻初	十初子分刻正	一一丑分刻初	十二初子分刻正

五車五		參宿五		參宿三		（觜宿一）		參宿二		（參宿一）	
十二初亥分刻正	一一子分刻初	十二初亥分刻正	二一子分刻初	四一亥分刻正	九一子分刻初	六一亥分刻正	十一子分刻初	八一亥分刻正	十一子分刻初	十二一亥分刻正	三二子分刻初
六初戌分刻正	八初亥分刻初	七初戌分刻正	八初亥分刻初	十初戌分刻正	初一亥分刻初	二一戌分刻正	三一亥分刻初	三一戌分刻正	四一亥分刻初	八一戌分刻正	九一亥分刻初
十二初酉分刻正	八初戌分刻初	十二初酉分刻正	八初戌分刻初	四一酉分刻正	一一戌分刻初	七一酉分刻正	三一戌分刻初	八一酉分刻正	五一戌分刻初	十二一酉分刻正	九一戌分刻初
六一申分刻正	一一酉分刻初	七一申分刻正	二一酉分刻初	十一申分刻正	九一酉分刻初	一二申分刻正	十一酉分刻初	十二一酉分刻正	八一申分刻正	三二酉分刻初	八二申分刻正
十一未分刻正	十一申分刻初	十一未分刻正	十一申分刻初	四二未分刻正	二二申分刻初	六二未分刻正	五二申分刻初	七二申分刻初	八二未分刻正	十二二申分刻初	十二二未分刻正
七一午分刻正	十一未分刻初	七一午分刻正	十一未分刻初	十一午分刻正	三二未分刻初	二二午分刻正	五二未分刻初	七二未分刻初	三二午分刻正	十二二未分刻初	八二午分刻正
十初巳分刻正	二一午分刻初	十初巳分刻正	二一午分刻初	四一巳分刻正	九一午分刻初	六一巳分刻正	十一午分刻初	十二一午分刻初	八一巳分刻正	三二午分刻初	十二一巳分刻正
十初辰分刻正	八初巳分刻初	七初辰分刻丑	八初巳分刻初	十初辰分刻正	初一巳分刻初	二一辰分刻正	三一巳分刻初	四一巳分刻初	三一辰分刻正	九一巳分刻初	八一辰分刻正
十初卯分刻正	八初辰分刻初	十初卯分刻正	八初辰分刻初	四一卯分刻正	一一辰分刻初	七一卯分刻正	三一辰分刻初	五一辰分刻初	八一卯分刻正	九一辰分刻初	十二一卯分刻正
六一寅分刻正	一一卯分刻初	七一寅分刻正	二一卯分刻初	十一寅分刻正	九一卯分刻初	一二寅分刻正	五一卯分刻初	十二一卯分刻初	三二寅分刻正	三二卯分刻初	八二寅分刻正
十一丑分刻正	十一寅分刻初	十一丑分刻正	十一寅分刻初	四二丑分刻正	二二寅分刻初	六二丑分刻正	五二寅分刻初	七二寅分刻初	八二丑分刻正	十二二寅分刻初	十二二丑分刻正
七一子分刻正	十一丑分刻初	七一子分刻正	十一丑分刻初	十一子分刻正	三二丑分刻初	二二子分刻正	五二丑分刻初	七二丑分刻初	三二子分刻正	十二二丑分刻初	八二子分刻正

井宿三		軍市一		井宿一		(參宿四)		參宿六		丈人一	
九一子分刻初	十一子分刻正	十初子分刻初	一一子分刻正	八初子分刻初	十一初子分刻正	十二亥分刻正	二三子分刻正	五二亥分刻正	十二子分刻初	十一亥分刻正	四二子分刻初
四一亥分刻初	五一亥分刻正	六初亥分刻初	七初亥分刻正	四初亥分刻初	五初亥分刻正	七二戌分刻正	八二亥分刻初	初二戌分刻正	一二亥分刻初	九一戌分刻正	十一亥分刻初
九一戌分刻初	五一戌分刻正	十初戌分刻初	七初戌分刻正	九初戌分刻初	五初戌分刻正	十二酉分刻正	八二戌分刻初	五二酉分刻正	二二戌分刻初	十一酉分刻正	十一戌分刻初
三二酉分刻初	十一酉分刻正	六一酉分刻初	一一酉分刻正	三一酉分刻初	十一初酉分刻正	六三申分刻正	二三酉分刻初	初三申分刻正	十二酉分刻初	九二申分刻正	四二酉分刻初
九二申分刻初	七二申分刻正	十一申分刻初	九一申分刻正	八一申分刻初	七一申分刻正	十二三未分刻正	十三申分刻初	五三未分刻正	六三申分刻初	十一二未分刻正	十二申分刻初
四二未分刻初	七二未分刻正	六一未分刻初	十一未分刻正	四一未分刻初	七一未分刻正	七三午分刻正	十三未分刻初	初三午分刻正	四三未分刻初	九二午分刻正	十二未分刻初
九一午分刻初	十一午分刻正	十初午分刻初	一一午分刻正	八初午分刻初	十一初午分刻正	十二二巳分刻正	二三午分刻初	五二巳分刻正	十二午分刻初	十一一巳分刻正	四二午分刻初
四一巳分刻初	五一巳分刻正	六初巳分刻初	七初巳分刻正	四初巳分刻初	五初巳分刻正	七二辰分刻正	八二巳分刻初	初二辰分刻正	一二巳分刻初	九一辰分刻正	十一巳分刻初
九一辰分刻初	五一辰分刻正	十初辰分刻初	七初辰分刻正	九初辰分刻初	五初辰分刻正	十二二卯分刻正	八二辰分刻正	五二卯分刻正	二二辰分刻初	十一一卯分刻正	十一辰分刻初
三二卯分刻初	十一一卯分刻正	六一卯分刻初	一一卯分刻正	三一卯分刻初	十一初卯分刻正	六三寅分刻正	二三卯分刻初	初三寅分刻正	十二卯分刻初	九二寅分刻正	四二卯分刻初
九二寅分刻初	七二寅分刻正	十一一寅分刻初	九一寅分刻正	八一寅分刻初	七一寅分刻正	十二三丑分刻正	十三寅分刻初	五三丑分刻正	六三寅分刻初	十一二丑分刻正	十二二寅分刻初
四二丑分刻初	七二丑分刻正	六一丑分刻初	十一丑分刻正	四一丑分刻初	七一丑分刻正	七二子分刻正	十三丑分刻初	初三子分刻正	四三丑分刻初	九二子分刻正	十二二丑分刻初

二矢弧		一矢弧		七宿井		七矢弧		(狼　天)		五宿井	
十二初子分刻正	三一丑分刻初	十二三子分刻初	二初丑分刻初	五三子分刻初	十三子分刻正	二三子分刻初	七三子分刻正	三二子分刻初	八二子分刻正	十一一子分刻初	四二子分刻正
八初亥分刻正	九初子分刻初	七三亥分刻初	八三亥分刻正	初三亥分刻初	一三亥分刻正	十二二亥分刻初	十二二亥分刻正	十二一亥分刻初	初二亥分刻正	九一亥分刻初	十一亥分刻正
十二初戌分刻正	九初亥分刻初	十二三戌分刻初	八三戌分刻正	五三戌分刻初	一三戌分刻正	二三戌分刻初	十一二戌分刻正	三二戌分刻初	初二戌分刻正	初二戌分刻初	十一戌分刻正
七一酉分刻正	三一戌分刻初	七初酉分刻正	二初戌分刻正	初初酉分刻正	十三酉分刻正	十二三酉分刻初	七三酉分刻正	十二二酉分刻初	八二酉分刻正	九二酉分刻初	四二酉分刻正
十二一申分刻正	十一一酉分刻初	十二初申分刻正	十初酉分刻初	五初申分刻正	三初酉分刻初	二初申分刻正	一初酉分刻初	三三申分刻初	二三申分刻正	十一二申分刻初	十二二申分刻正
八一未分刻正	十一一申分刻初	七初未分刻正	十初申分刻初	初初未分刻正	四初申分刻初	十二三未分刻初	一初申分刻初	十二二未分刻初	二三未分刻正	九二未分刻初	十二二未分刻初
十二初午分刻正	三一未分刻初	十二三午分刻初	二初未分刻初	五三午分刻初	十三午分刻正	二三午分刻初	七三午分刻正	三二午分刻初	八二午分刻正	十一一午分刻初	四二午分刻正
八初巳分刻正	九初午分刻初	七三巳分刻初	八三巳分刻正	初三巳分刻初	一三巳分刻正	十二二巳分刻初	十二二巳分刻正	十二一巳分刻初	初二巳分刻正	九一巳分刻初	十一巳分刻正
十二初辰分刻正	九初巳分刻初	十二三辰分刻初	八三辰分刻正	五三辰分刻初	一三辰分刻正	二三辰分刻初	十一二辰分刻正	三二辰分刻初	初二辰分刻正	初二辰分刻初	十一辰分刻正
七一卯分刻正	三一辰分刻初	七初卯分刻正	二初辰分刻初	初初卯分刻正	十三卯分刻正	十二三卯分刻初	七三卯分刻正	十二二卯分刻初	八二卯分刻正	九二卯分刻初	四二卯分刻正
十二一寅分刻正	十一一卯分刻初	十二初寅分刻正	十初卯分刻初	五初寅分刻正	三初卯分刻初	二初寅分刻正	一初卯分刻初	三三寅分刻初	二三寅分刻正	十一二寅分刻初	十二二寅分刻正
八一丑分刻正	十一一寅分刻初	七初丑分刻正	十初寅分刻初	初初丑分刻正	四初寅分刻初	十二三丑分刻初	一初寅分刻初	十二二丑分刻初	二三丑分刻正	十一二丑分刻初	十二二丑分刻正

北河二		南河三		北河三		（鬼宿一）		柳宿一		鬼宿三	
五一子分刻正	十一丑分刻初	十一子分刻正	一二丑分刻初	一二子分刻正	六二丑分刻初	三一丑分刻初	八一丑分刻正	九一丑分刻初	十一丑分刻正	十一丑分刻初	四二丑分刻正
初一亥分刻正	一一子分刻初	六一亥分刻正	七一子分刻初	十一亥分刻正	十一子分刻初	十一初子分刻初	十一初子分刻正	四一子分刻初	六一子分刻正	九一子分刻初	十一子分刻正
五一戌分刻正	一一亥分刻初	十一戌分刻正	八一亥分刻初	一二戌分刻正	十一亥分刻初	三一亥分刻初	十一初亥分刻正	十一亥分刻初	六一亥分刻正	十一亥分刻初	十一亥分刻正
十一酉分刻正	十一戌分刻初	六二酉分刻正	一二戌分刻初	十二酉分刻正	六二戌分刻初	十一戌分刻初	八一戌分刻正	四二戌分刻初	十一戌分刻正	九二戌分刻初	四二戌分刻正
五二申分刻正	三二酉分刻初	十二申分刻正	十二酉分刻初	一三申分刻正	十一二酉分刻初	三二酉分刻初	一二酉分刻正	九二酉分刻初	八二酉分刻正	十一二酉分刻初	十二酉分刻正
初二未分刻正	三二申分刻初	六二未分刻正	十二申分刻初	十二未分刻正	初三申分刻初	十一二申分刻初	一二申分刻正	四二申分刻初	八二申分刻正	九二申分刻初	十二申分刻正
五一午分刻正	十一未分刻初	十一午分刻正	一二未分刻初	一二午分刻正	六二未分刻初	三一未分刻初	八一未分刻正	九一未分刻初	十一未分刻正	十一未分刻初	四二未分刻正
初一巳分刻正	一一午分刻初	六一巳分刻正	七一午分刻初	十一巳分刻正	十一午分刻初	十一初午分刻初	十一初午分刻正	四一午分刻初	六一午分刻正	九一午分刻初	十一午分刻正
五一辰分刻正	一一巳分刻初	十一辰分刻正	八一巳分刻初	一二辰分刻正	十一巳分刻初	三一巳分刻初	十一初巳分刻正	十一巳分刻初	六一巳分刻正	十一巳分刻初	十一巳分刻正
十一卯分刻正	十一辰分刻初	六二卯分刻正	一二辰分刻初	十二卯分刻正	六二辰分刻初	十一辰分刻初	八一辰分刻正	四二辰分刻初	十一辰分刻正	九二辰分刻初	四二辰分刻正
五二寅分刻正	三二卯分刻初	十二寅分刻正	十二卯分刻初	一三寅分刻正	十一二卯分刻初	三二卯分刻初	一二卯分刻正	九二卯分刻初	八二卯分刻正	十一二卯分刻初	十二卯分刻正
初二丑分刻正	三二寅分刻初	六二丑分刻正	十二寅分刻初	十二丑分刻正	初三寅分刻初	十一二寅分刻初	一二寅分刻正	四二寅分刻初	八二寅分刻正	九二寅分刻初	十二寅分刻正

天社四		（星宿一）		（張宿一）		（軒轅十四）		張宿二		軒轅十二	
三三丑分刻初	九三丑分刻正	初一丑分刻正	五一寅分刻初	九二丑分刻正	十一二寅分刻初	十三丑分刻正	初初寅分刻正	十三三丑分刻正	三初寅分刻正	十一初寅分刻初	十一初寅分刻正
十一二子分刻初	初三子分刻正	十初子分刻正	十一初丑分刻初	四二子分刻正	五二丑分刻初	五三子分刻正	六三丑分刻初	八三子分刻正	九三丑分刻初	一初丑分刻初	三初丑分刻正
四三亥分刻初	初三亥分刻正	初一亥分刻正	十一初子分刻初	九二亥分刻正	六二子分刻初	十三亥分刻正	七三子分刻初	十三三亥分刻正	十三子分刻初	六初子分刻初	三初子分刻正
十三三戌分刻初	九三戌分刻正	十一戌分刻正	五一亥分刻初	四三戌分刻正	十一二亥分刻初	五初亥分刻初	初初亥分刻正	八初亥分刻初	三初亥分刻正	一一亥分刻初	十一初亥分刻正
三初酉分刻正	二初戌分刻初	初二酉分刻正	十一一戌分刻初	九三酉分刻正	七三戌分刻初	十初戌分刻初	八初戌分刻正	十一初戌分刻初	十一初戌分刻正	六一戌分刻初	五一戌分刻正
十一三申分刻正	二初酉分刻初	十一申分刻正	十一一酉分刻初	四三申分刻正	八三酉分刻初	五初酉分刻初	九初酉分刻正	八初酉分刻初	十一初酉分刻正	一一酉分刻初	五一酉分刻正
三三未分刻初	九三未分刻正	初一未分刻正	五一申分刻初	九二未分刻正	十一二申分刻初	十三未分刻正	初初申分刻正	十三三未分刻正	三初申分刻正	六初申分刻初	十一初申分刻正
十一二午分刻初	初三午分刻正	十初午分刻正	十一初未分刻初	四二午分刻正	五二未分刻初	五三午分刻正	六三未分刻初	八三午分刻正	九三未分刻初	一初未分刻初	三初未分刻正
四三巳分刻初	初三巳分刻正	初一巳分刻正	十一初午分刻初	九二巳分刻正	六二午分刻初	十三巳分刻正	七三午分刻初	十三三巳分刻正	十三午分刻初	六初午分刻初	三初午分刻正
十一三辰分刻初	九三辰分刻正	十一辰分刻正	五一巳分刻初	四三辰分刻正	十一二巳分刻初	五初巳分刻初	初初巳分刻正	八初巳分刻初	三初巳分刻正	一一巳分刻初	十一初巳分刻正
三初卯分刻正	二初辰分刻初	初二卯分刻正	十一一辰分刻初	九三卯分刻正	七三辰分刻初	十初辰分刻初	八初辰分刻正	十一初辰分刻初	十一初辰分刻正	六一辰分刻初	五一辰分刻正
十一三寅分刻初	二初卯分刻初	十一寅分刻正	十一一卯分刻初	四三寅分刻正	八三卯分刻初	五初卯分刻初	九初卯分刻正	八初卯分刻初	十一初卯分刻正	一一卯分刻初	五一卯分刻正

三宿軫		(一宿軫)		(五帝座一)		西上相		六十宿翼		(一宿翼)	
二一卯分刻初	七一卯分刻正	三初卯分刻初	八初卯分刻正	六二寅分刻正	十二卯分刻初	一初寅分刻正	六初卯分刻初	十四三寅分刻初	四初卯分刻初	二三寅分刻初	七三寅分刻正
十三初寅分刻初	十三初寅分刻正	十三三丑分刻正	十四三寅分刻初	一二丑分刻正	二二寅分刻初	十三三丑分刻初	十三三丑分刻正	九三丑分刻初	十三丑分刻正	十三二丑分刻初	十四二丑分刻正
二一丑分刻初	十三初丑分刻正	三初丑分刻初	十四三丑分刻初	六二子分刻正	三二丑分刻初	一初子分刻正	十三三子分刻正	十四三子分刻初	十三三子分刻正	二三子分刻初	十四二子分刻正
十三一子分刻初	七一子分刻正	十三初子分刻初	八初子分刻正	一三亥分刻正	十二子分刻初	十初亥分刻正	六初子分刻初	九初亥分刻正	四初子分刻初	十三三亥分刻初	七三亥分刻正
二二亥分刻初	初二亥分刻正	三一亥分刻初	一一亥分刻正	六三戌分刻正	五三亥分刻初	一一戌分刻正	十四初亥分刻初	十四初戌分刻正	十三初亥分刻初	二初戌分刻正	一初亥分刻初
十三一戌分刻初	一二戌分刻正	十三初戌分刻初	二一戌分刻正	一三酉分刻正	五三戌分刻初	十初酉分刻正	十四初戌分刻初	九初酉分刻正	十三初戌分刻初	十三三酉分刻初	一初戌分刻初
二一酉分刻初	七一酉分刻正	三初酉分刻初	八初酉分刻正	六二申分刻正	十二酉分刻初	一初申分刻正	六初酉分刻初	十四三申分刻初	四初酉分刻初	二三申分刻初	七三申分刻正
十三初申分刻初	十三初申分刻正	十三三未分刻正	十四三申分刻初	一二未分刻正	二二申分刻初	十三三未分刻初	十三三未分刻正	九三未分刻初	十三未分刻正	十三二未分刻初	十四二未分刻正
二一未分刻初	十三初未分刻正	三初未分刻初	十四三未分刻初	六二午分刻正	三二未分刻初	一初午分刻正	十三三午分刻正	十四三午分刻初	十三三午分刻正	二三午分刻初	十四二午分刻正
十三一午分刻初	七一午分刻正	十三初午分刻初	八初午分刻正	一三巳分刻正	十二午分刻初	十初巳分刻正	六初午分刻初	九初巳分刻正	四初午分刻初	十三三巳分刻初	七三巳分刻正
二二巳分刻初	初二巳分刻正	三一巳分刻初	一一巳分刻正	六三辰分刻正	五三巳分刻初	一一辰分刻正	十四初巳分刻初	十四初辰分刻正	十三初巳分刻初	二初辰分刻正	一初巳分刻初
十三一辰分刻初	一二辰分刻正	十三初辰分刻初	二一辰分刻正	一三卯分刻正	五三辰分刻初	十初卯分刻正	十四初辰分刻初	九初卯分刻正	十三初辰分刻初	十三三卯分刻初	一初辰分刻初

三樓庫		一門南		二宿角		(一宿角)		七樓庫		四宿軫	
七三卯分刻正	十三三辰分刻初	十一卯分刻正	初二辰分刻初	七一卯分刻正	十一辰分刻初	十三初卯分刻正	二一辰分刻初	十三一卯分刻初	三二卯分刻正	六一卯分刻初	十一卯分刻正
三三寅分刻正	四三卯分刻初	五一寅分刻正	六一卯分刻初	二一寅分刻正	三一卯分刻初	七初寅分刻正	八初卯分刻初	八一寅分刻初	九一寅分刻正	一一寅分刻初	二一寅分刻正
八三丑分刻正	四三寅分刻初	十一丑分刻正	七一寅分刻初	七一丑分刻正	三一寅分刻初	十三初丑分刻正	九初寅分刻初	十三一丑分刻初	十一丑分刻正	六一丑分刻初	三一丑分刻正
二初丑分刻初	十三三丑分刻初	五二子分刻正	初二丑分刻初	二二子分刻正	十一丑分刻初	七一子分刻正	二一丑分刻初	八二子分刻初	三二子分刻正	一二子分刻初	十一子分刻正
七初子分刻初	六初子分刻正	十二亥分刻正	八二子分刻初	七二亥分刻正	五二子分刻初	十三一亥分刻正	十一子分刻初	十三二亥分刻初	十二亥分刻正	六二亥分刻初	五二亥分刻正
三初亥分刻初	六初亥分刻正	五二戌分刻正	九二亥分刻初	二二戌分刻正	五二亥分刻初	七一戌分刻正	十一亥分刻初	八二戌分刻初	十二戌分刻正	一二戌分刻初	五二戌分刻正
七三酉分刻正	十三三戌分刻初	十一酉分刻正	初二戌分刻初	七一酉分刻正	十一戌分刻初	十三初酉分刻正	二一戌分刻初	十三一酉分刻初	三二酉分刻正	六一酉分刻初	十一酉分刻正
三三申分刻正	四三酉分刻初	五一申分刻正	六一酉分刻初	二一申分刻正	三一酉分刻初	七初申分刻正	八初酉分刻初	八一申分刻初	九一申分刻正	一一申分刻初	二一申分刻正
八三未分刻正	四三申分刻初	十一未分刻正	七一申分刻初	七一未分刻正	三一申分刻初	十三初未分刻正	九初申分刻初	十三一未分刻初	十一未分刻正	六一未分刻初	三一未分刻正
二初未分刻初	十三三未分刻初	五二午分刻正	初二未分刻初	二二午分刻正	十一未分刻初	七一午分刻正	二一未分刻初	八二午分刻初	三二午分刻正	一二午分刻初	十一午分刻正
七初午分刻初	六初午分刻正	十二巳分刻正	八二午分刻初	七二巳分刻正	五二午分刻初	十三一巳分刻正	十一午分刻初	十三二巳分刻初	十二巳分刻正	六二巳分刻初	五二巳分刻正
三初巳分刻初	六初巳分刻正	五二辰分刻正	九二巳分刻初	二二辰分刻正	五二巳分刻初	七一辰分刻正	十一巳分刻初	八二辰分刻初	十二辰分刻正	一二辰分刻初	五二辰分刻正

蜀		（四索貫）		氐宿四		（氐宿一）		（角　大）		（亢宿一）	
一二辰分刻正	六二巳分刻初	八一辰分刻正	十一巳分刻初	三初辰分刻正	九初巳分刻初	七二辰分刻初	十二辰分刻正	三初辰分刻初	九初辰分刻正	十三卯分刻正	五初辰分刻正
十一卯分刻正	十一辰分刻初	三一卯分刻正	四一辰分刻初	十三卯分刻初	初初辰分刻初	二二卯分刻初	四二卯分刻正	十三寅分刻正	初初卯分刻正	十三寅分刻正	十三卯分刻初
二二寅分刻正	十一卯分刻初	八一寅分刻正	五一卯分刻初	四初寅分刻正	初初卯分刻初	八二寅分刻初	四二寅分刻正	四初寅分刻初	初初寅分刻正	初初寅分刻初	十三寅分刻初
十二丑分刻正	六二寅分刻初	三二丑分刻正	十一寅分刻初	十初丑分刻正	九初寅分刻初	二三丑分刻初	十二丑分刻正	十初丑分刻初	九初丑分刻正	九初丑分刻初	五初丑分刻正
一三子分刻正	初三丑分刻初	八二子分刻正	六二丑分刻初	四一子分刻正	二一丑分刻初	七三子分刻初	六三子分刻正	四一子分刻初	二一子分刻正	十初子分刻初	十初子分刻正
十二亥分刻正	初三子分刻初	三二亥分刻正	七二子分刻初	十初亥分刻正	二一子分刻初	二三亥分刻初	六三亥分刻正	十初亥分刻初	二一亥分刻正	十初亥分刻初	十初亥分刻正
一二戌分刻正	六二亥分刻初	八一戌分刻正	十一亥分刻初	三初戌分刻正	九初亥分刻初	七二戌分刻初	十二戌分刻正	三初戌分刻初	九初戌分刻正	十三酉分刻正	五初戌分刻正
十一酉分刻正	十一戌分刻初	三一酉分刻正	四一戌分刻初	十三酉分刻初	初初戌分刻初	二二酉分刻初	四二酉分刻正	十三申分刻正	初初酉分刻正	十三申分刻正	十三酉分刻初
二二申分刻正	十一酉分刻初	八一申分刻正	五一酉分刻初	四初申分刻正	初初酉分刻初	八二申分刻初	四二申分刻正	四初申分刻初	初初申分刻正	初初申分刻初	十三申分刻初
十二未分刻正	六二申分刻初	三二未分刻正	十一申分刻初	十初未分刻正	九初申分刻初	二三未分刻初	十二未分刻正	十初未分刻初	九初未分刻正	九初未分刻初	五初未分刻正
一三午分刻正	初三未分刻初	八二午分刻正	六二未分刻初	四一午分刻正	二一未分刻初	七三午分刻初	六三午分刻正	四一午分刻初	二一午分刻正	十初午分刻初	十初午分刻正
十二巳分刻正	初三午分刻初	三二巳分刻正	七二午分刻初	十初巳分刻正	二一午分刻初	二三巳分刻初	六三巳分刻正	十初巳分刻初	二二巳分刻正	十初巳分刻初	十初巳分刻正

三宿心		二宿心		（一宿心）		四宿房		三宿房		（一宿房）	
六一巳分刻初	十一巳分刻正	初一巳分刻初	五一巳分刻正	七初巳分刻初	十初巳分刻正	六三辰分刻正	十三巳分刻初	一三辰分刻正	六三巳分刻初	十二辰分刻正	四三巳分刻初
一一辰分刻初	二一辰分刻正	十初辰分刻初	十初辰分刻正	二初辰分刻初	三初辰分刻正	二三卯分刻正	三三辰分刻初	十二卯分刻正	十二辰分刻正	十二卯分刻正	十二辰分刻初
六一卯分刻初	三一卯分刻正	初一卯分刻初	十初卯分刻正	七初卯分刻初	初三卯分刻正	七三寅分刻正	三三卯分刻初	一三寅分刻正	十二卯分刻初	初三寅分刻正	十二卯分刻初
一二寅分刻初	十一寅分刻正	十一寅分刻初	五一寅分刻正	二一寅分刻初	十初寅分刻正	一初寅分刻初	十三寅分刻初	十三丑分刻正	六三寅分刻初	九三丑分刻正	四三寅分刻初
六二丑分刻初	五二丑分刻正	初二丑分刻初	十一丑分刻正	七一丑分刻初	五一丑分刻正	六初丑分刻初	五初丑分刻正	一初丑分刻初	初初丑分刻正	十三子分刻正	十三丑分刻初
一二子分刻初	五二子分刻正	十一子分刻初	十一子分刻正	二一子分刻初	六一子分刻正	二初子分刻初	五初子分刻正	十三亥分刻正	初初子分刻正	十三亥分刻正	十三子分刻刻
六一亥分刻初	十一亥分刻正	初一亥分刻初	五一亥分刻正	七初亥分刻初	十初亥分刻正	六三戌分刻正	十三亥分刻初	一三戌分刻正	六三亥分刻初	十二戌分刻正	四三亥分刻初
一一戌分刻初	二一戌分刻正	十初戌分刻初	十初戌分刻正	二初戌分刻初	三初戌分刻正	二三酉分刻正	三三戌分刻初	十二酉分刻正	十二戌分刻初	十二酉分刻正	十二戌分刻初
六一酉分刻初	三一酉分刻正	初一酉分刻初	十初酉分刻正	七初酉分刻初	三初酉分刻正	七三申分刻正	三三酉分刻初	一三申分刻正	十二酉分刻初	初三申分刻正	十二酉分刻初
一二申分刻初	十一申分刻正	十一申分刻初	五一申分刻正	二一申分刻初	十初申分刻正	一初申分刻初	十三申分刻初	十三未分刻正	六三申分刻初	九三未分刻正	四三申分刻初
六二未分刻初	五二未分刻正	初二未分刻初	十一未分刻正	七一未分刻初	五一未分刻正	六初未分刻初	五初未分刻正	一初未分刻初	初初未分刻正	十三午分刻正	十三未分刻初
一二午分刻初	五二午分刻正	十一午分刻初	十一午分刻正	二一午分刻初	六一午分刻正	二初午分刻初	五初午分刻正	十三巳分刻正	初初午分刻正	十三巳分刻正	十三午分刻初

尾宿二		(尾宿一)		帝座		尾宿八		尾宿五		箕
十二巳分刻正	五二巳分刻初	十二巳分刻正	六二巳分刻初	七初午分刻初	二初巳分刻正	八一午分刻初	三一巳分刻正	十一午分刻初	六一巳分刻正	十三午分刻初	七一巳分刻正
一二辰分刻正	初二辰分刻初	二二辰分刻正	一二辰分刻初	十四三辰分刻正	十三三辰分刻初	十四初巳分刻初	十三初辰分刻正	二一巳分刻初	一一辰分刻正	四一巳分刻初	三一辰分刻正
二二卯分刻正	五二卯分刻初	三二卯分刻正	六二卯分刻初	十四三卯分刻正	三初卯分刻正	初一辰分刻初	三一卯分刻正	三一辰分刻初	六一卯分刻正	四一辰分刻初	八一卯分刻正
十二寅分刻正	初三寅分刻初	十二寅分刻正	一三寅分刻初	七初卯分刻初	十三初寅分刻正	八一卯分刻初	十三一寅分刻正	十一卯分刻初	一二寅分刻正	十三一卯分刻初	二二寅分刻正
四三丑分刻正	五三丑分刻初	四三丑分刻正	六三丑分刻初	一一寅分刻初	二一丑分刻正	一二寅分刻初	三二丑分刻正	四二寅分刻初	六二丑分刻正	六二寅分刻初	七二丑分刻正
四三子分刻正	初三子分刻初	五三子分刻正	一三子分刻初	一一丑分刻初	十三初子分刻正	二二丑分刻初	十三一子分刻正	五二丑分刻初	一二子分刻正	六二丑分刻初	三二子分刻正
十二亥分刻正	五二亥分刻初	十二亥分刻正	六二亥分初初	七初子分刻初	二初亥分刻正	八一子分刻初	三一亥分刻正 |十一子分刻初	六一亥分刻正	十三一子分刻初	七一亥分刻正
一二戌分刻正	初二戌分刻初	二二戌分刻正	一二戌分刻初	十四三戌分刻正	十三三戌分刻初	十四初亥分刻初	十三初戌分刻正	二一亥分刻初	一一戌分刻正	四一亥分刻初	三一戌分刻正
二二酉分刻正	五二酉分刻初	三二酉分刻正	六二酉分刻初	十四三酉分刻正	三初酉分刻正	初一戌分刻初	三一酉分刻正	三一戌分刻初	六一酉分刻正	四一戌分刻初	八一酉分刻正
十二申分刻正	初三申分刻初	十二申分刻正	一三申分刻初	七初酉分刻初	十三初申分刻正	八一酉分刻初	十三一申分刻正	十一酉分刻初	一二申分刻正	十三一酉分刻初	二二申分刻正
四三未分刻正	五三未分刻初	四三未分刻正	六三未分刻初	一一申分刻初	二一未分刻正	一二申分刻初	三二未分刻正	四二申分刻初	六二未分刻正	六二申分刻初	七二未分刻正
四三午分刻正	初三午分刻初	五三午分刻正	一三午分刻初	一一未分刻初	十三初午分刻正	二二未分刻初	十三一午分刻正	五二未分刻初	一二午分刻正	六二未分刻初	三二午分刻正

尾宿六		(箕宿一)
七二午分刻初	一二巳分刻正	十三午分刻初	六三巳分刻正
十一巳分刻初	十一辰分刻正	二三巳分刻初	一三辰分刻正
十一辰分刻初	二二卯分刻正	二三辰分刻初	六三卯分刻正
七二卯分刻初	十二寅分刻正	十三卯分刻初	一初卯分刻初
初三寅分刻初	一三丑分刻正	四初寅分刻正	六初寅分刻初
初三丑分刻初	十二子分刻正	五初丑分刻正	一初丑分刻初
七二子分刻初	一二亥分刻正	十三子分刻初	六三亥分刻正
十一亥分刻初	十一戌分刻正	二三亥分刻初	一三戌分刻正
十一戌分刻初	二二酉分刻正	二三戌分刻初	六三酉分刻正
七二酉分刻初	十二申分刻正	十三酉分刻初	一初酉分刻初
初三申分刻初	一三未分刻正	四初申分刻正	六初申分刻初
初三未分刻初	十二午分刻正	五初未分刻正	一初未分刻初

臣謹案中星表之作前人梅文鼎胡亶張作楠諸賢多有著錄惟年遠不足依據茲表爲咸豐元年所測定按節氣列之一以京師爲準各省偏度不兼及此表所列之星爲赤道內外最明大者之百名惟臺頒中星更錄用四十五大星由來已久故仍於四十五大星作括弧爲識其算法詳載馮氏原書茲不備錄

皇朝續文獻通考卷三百

象緯考七　五星附天王海王彗星流星

臣謹案自西人測天器具日益精進行星新理層見迭出星體情狀以及距地距日星半徑等數推測亦較前更爲精密天王海王兩星爲近今所發見彗星流星昔無行道可考近時天文家悉心研求始漸有所發明據其考查所得雖不能如日月五星之精詳亦不無可資記錄者故迻譯西人五星論並附天王海王彗星流星於篇末

美人楊氏天文學曰行星之在地道內者曰內行星在地道外者曰外行星內行星在日地閒名下合日在星地閒名上合

西儒赫士天文揭要云行星軌道皆爲橢圓與日當黃經度相同之點名曰相合點內行星在地道以內故相合點有二日在星地之閒爲上合點星在日地閒爲下合點外行星在地軌以外故惟有上合點日在星地閒其當黃經度一百八十度之處爲相衝點卽自日視星與地同黃經度之點相合相衝二點亦無定所由地繞日行而與星之速率不同故也行星繞日東行近日則速遠日則遲其軌道彼此之交角俱小而自地觀諸行星之方向與速率則恆變其故有二一因地體不在行星軌道之中心故行星距地遠近日日不同而速率亦然一因地球亦繞日行雖行星不動而自地視之如動也

楊氏曰水星軌道在地道之內離日最近距日中數爲一萬萬里軌道橢率爲〇·二〇五橢率既大故太陽出乎中心爲二〇九五〇〇〇〇里軌道上速率在最卑點約爲每秒鐘一百里在最高點爲六十四里在同一面積上約比地球可多收光熱七倍但在最卑點與最高點所收光熱之比又如九與四之比恆星週期爲八十八日太陽週期爲一百十六日其距太陽最遠之點爲自十八度至二十八度此在下合前後二十二日見之軌道與黃道斜交交角爲七度

水星視徑自五秒至十三秒以距地之遠近而殊其實徑當爲八千四百里由此推知其面積爲地球七分之一體積爲地球二十分之一至二十五分之一

以遠鏡窺水星甚似小月在下合點時黑面正向地球在上合點時則光面向地球在上合點與極遠點閒見突形在下合點與極遠點閒見蛾眉形繞本軸自轉一周需二十四小時又五分

光緒十五年意國天文士施加巴利考得水星繞行時其向日之面恆不變此正與月之繞地不變其面同然以橢率故有極大之天秤動偏於中距時角度約爲二十三度半易言之從星之地位視日則在八十八日閒見日之移前移後約爲四十七度也

下合時水星或過日南或過日北與日道斜交成七度角如合時水星正當交點處則橫過日面而成小黑點是爲星過日面卽星食又因地球過水星軌道交點在立冬立夏故水星過日面亦必在此期內

臣謹案立冬時水星過日面之期爲七年或十三年立夏時則爲十三年或四十六年水星二十二太陽週約爲七年四十一太陽週等於十三年一百四十五太陽週正合四十六年故每越四十六年水星必仍在同一交點過日面也

楊氏曰水星之外爲金星光最明亮離日中距爲一八七七〇〇〇〇〇里距地數自七二六〇〇〇〇〇〇里至四四七〇〇〇〇〇〇里軌道橢率爲〇·〇〇七此在太陽系中爲最小之數故其距日最大最小之差止一三一〇〇〇〇里軌道上速率約爲每秒鐘六十一里半恆星週期爲二百二十五日太陽週期爲五百八十四日自上合至極遠點需二百二十日自下合至極遠點止需七十一至七十二日極遠點角度最大時約自四十七度至四十八度軌道斜交交角爲三度半

視徑在下合時爲六十七秒上合時止十一秒兩數相差由距地之遠近不同其實徑爲二一五〇〇里面積爲地球百分之九十五體積爲地球百分之九十二密率爲百分之八十六球面攝力爲百分之八十三如重一百六十斤之物移置金星中僅得一百三十三斤

金星光力極强星面之景物不易見必於下合與最遠點之閒其視徑爲四十秒時以四十五倍之望遠鏡視之則星與蛾眉月同大方見其狀

金星之返光力爲〇·五〇卽爲月之三倍水星之四倍返光力之强若此或因星面全爲雲遮所致星面光力邊際交强於中央

去今百餘年前西人斯克羅德已考得金星繞本軸自轉之期爲二十三小時二十一分近年推測則又微有出入或謂自轉之期應爲二百二十五日此殆與月水兩星環行軌道一周之期相等西人老威氏且證其無誤幷謂金星赤道與軌道交角爲數極微云

金星過日面時人目亦可見黑點自東至西而行黑點在日中時留約八小時但到邊際則停留之期較短又因金星過軌道交點在芒種大雪故過日面亦當在此期第爲不常有之事實耳

臣謹案金星十三恆星周約爲八年一百五十二太陽周或三百九十五恆星周適等二百四十三年故金星一次過日面後則第二次當越八年經二百四十三年則在同一交點處再過日面

楊氏曰火星在歷史上發見甚早離日中距約爲日距地一倍半卽三九五三〇〇〇〇〇里構率爲〇·〇九三衝日時平均距地爲一三五八〇〇〇〇〇〇里衝日點如在最卑點則星距地減爲九九二〇〇〇〇〇里如在最高點則爲一七〇〇〇〇〇〇里在上合點時距地平均數爲六五四〇〇〇〇〇〇里星距地數之相差既若是其鉅故視徑與光力二者亦因時而大異在尋常衝日點其距地爲最小時其光力大於上合時約爲五十倍在距地最遠時光力且不及北極星

視徑在合日點爲三秒六在衝日點爲二十四秒半實徑爲一二〇〇〇里因知面積爲地球面積七分之二體積爲七分之一體質約爲地球體質九分之一故密率爲〇·七三球面攝力爲〇·三八物體在地球上重一百斤者移置星面止得三十八斤

以望遠鏡窺火星最好在距地極近時此時如用七十五倍之鏡則見星如月大全面見赤色又因火星在地道外故無蛾眉形可見若在象限距時則如月在望後三日時之形

西人佘爾那考得火星反光力爲〇·二六適比水星大二倍比月則遠過之在衝日時光力驟增與月滿時之驟增光力同

細察星面斑點可知火星自轉之期其恆星日爲二十四小時三十七分二十二秒六七此數之差當不能過五十分之一秒

臣謹案火星恆星年需歷六百八十七日卽一年又十月半太陽年爲七百八十日卽兩年又兩月此七百八十日中其七百十日向東行餘七十日則却行火星衝日常在處暑前後每十五年或十七年一次

楊氏曰火星赤道斜交軌道交角爲二十四度五十分斜交黃道交角爲二十六度二十一分準交角而論火星之季候當與地球相同最近天文家又考得火星兩極亦因離心力故成扁平形此兩徑相差約爲二百分之一

火星面之景物光黑相參可分三大類　一白色部共有二處正在兩極天文家設想此白色爲冰雪所成其在北部者當北夏時則漸減去此際北極正向日面同時南部白色驟增反之當南夏時則白色南減而北增　二灰藍色及綠色部約占球面八分之三始天文家謂此部爲水近年又考得各種見象隨星季爲變似有植物之類徧佈於此所致　三橘黃色部約占球面八分之五似爲陸地橘黃點之在星面中央者易見在邊際者恆爲邊光所掩

以上三類景物外意人施加巴利在光緒三年五年時發見細直綫橫越星面紅色處支脈遍佈氏以運河名之光緒七年氏又言諸色中有兩綫幷合爲一者但綫紋極微難窺近年美歐兩洲天文家羣起研求確定氏說謂欲窺星之細綫鏡力關於星距地之遠近者尚少惟恃空氣之靜定星面之季候與精心視察而已

臣謹案光緒二十年西人魯依謂星面黑色處爲陸地有植物種其上至紅色處謂爲不毛地若橫越之運河疑爲供給灌溉之用又察其河道之

平直與其餘各種情狀意河道必爲人工所成云道光十年西人梅特而首成火星圖自此而各國天文家效之各有所作

楊氏曰火星有衛星二爲光緒三年好爾氏在美京華盛頓所發見衛星極小必用大力遠鏡方可窺見一名檀木司距火星中點約爲四〇八〇〇里恆星周爲三十小時十八分一名福抱斯距主星約爲一六二〇〇里其恆星周止七小時三十九分時閒之短尚不能及火星日三分之一於星面視福抱斯必西出而東入於十一小時內退行一周若檀木司則東出而西入第轉行一周需閱一百三十二小時二衛星軌道均爲圓形且距火星赤道甚近

衛星之徑本不易測西人畢克林假設衛星反光之力與火星等則福抱斯之徑當爲十九里半檀木司當爲十四里至十七里光緒二十年西人魯依窺測所得謂檀木司之徑爲三十里福抱斯之徑爲一百里

木星光力不及金星距太陽爲一三四九〇〇〇〇〇〇里軌道橢率約爲二十分之一衝日時距地爲一〇九〇〇〇〇〇〇〇里合日時距地爲一六二〇〇〇〇〇〇〇里但距地最近時可至一〇三〇〇〇〇〇〇里最遠時可至一七〇〇〇〇〇〇〇里軌道與黃道斜交交角爲一度十九分其恆星年需十一年八六太陽年需三百九十九日

木星視徑自五十秒至三十二秒因距地之遠近而殊球面爲蛋形其赤道徑爲二四六〇〇里兩極徑爲二三二〇〇〇里平均徑約爲二四一七〇〇里即大於地球徑約十一倍由是可知面積大於地球約爲一百十九倍體積約大於地球一千三百倍在行星中當爲最大之星矣

木星體質爲太陽體質一千零四十八分之一即爲地球體質之三百十六倍由體質與體積兩數可知比重爲〇　二四即比地球密率小四分之一球面攝力約爲地球之二倍又三分之二但以轉率極速之故兩極與赤道處之攝力約有百分之二十相差也

以二百倍或三百倍之遠鏡視木星則星面景物可諦視色甚明麗且隨自轉之度而變其狀態色紋排列成帶與赤道平行

木星光圖與直接由太陽光反射者微有不同因知日光先經星面之雲層返射後而後透入氣層圖中常有黑影在紅綫與橘黃綫處

木星速率較各星爲大恆星日約爲九小時五十五分此數據各天文家所得微有不同其出入約爲六分七分近赤道各斑旋轉一周之時閒較兩極各斑爲短

木星速率既大故兩極之壓力竟至十七分之一其旋轉平面幾與軌道平面相合至斜交交角止爲三度故星面季候之變遷決不能如地球之顯然可分

星面無永存不變之標記惟在光緒四年曾發見一大紅點近雖減色亦尚可見

木星有九衛星其四星大而易見明萬歷三十八年西人甘利哇初用遠鏡發見之距木星自七三二〇〇〇里至三三六六〇〇〇里其恆星周期自四十二小時至十六日又三分之二其軌道均爲圓形離木星赤道俱甚近以次序論四星中第三衛星爲最大直徑約爲一〇〇〇〇里餘自五六〇〇里至八四〇〇里而已第五衛星爲西人白那在光緒十八年考得其形甚小位次甚近木星第六第七兩衛星爲西人怕林在光緒三十一年發見較第五星更小其距木星均爲一九〇〇〇〇〇里周期自八月半至九月第八星爲西人梅老德在光緒三十四年發見至第九星則西人倪考生在近年始發見

臣謹案第四衛星極闇甚難辨認其餘諸衛星或明或暗或不見均隨時隨地而異有時在衛星上亦有斑點可見明暗時有不同於第四星爲尤甚向星之面恍同月面之於地球永遠不變者也

楊氏曰四大衛星中除第四星外餘均每轉一周即有一食每次合日必過日面當木星合日或衝日時影即在其後故不見食但在象限距時影側一邊除第一衛星外餘可全見天文家每乘衛星之食推定經度及日地閒光

綫傳佈之時閒故備極注意

凡仰視星象苟知星地之距則可知光行之時閒故從見星之時減去光行時閒方爲見星眞時此應改之減數曰光行差光行過天空單位距離所需之時閒曰光行差常數約爲四百九十九秒

衛星之食有定時故可先期推算列表以驗但衛星自衛日點起食漸後退此則四星皆然其後退時閒較之表中預推之數相差愈多迨至合日點食時較遲至十七分過合日點後則食時漸早至衛日點而見食之時適與表列之數相符

道光二十九年以前僅從木星所屬之衛星以求光行速率卽按已知日距地數及光自日至地之時閒而求得光行速率近年則反此法而用之得數更密其法用光行速率及光行差常數而求日距地之數照最近所定之光行速率爲每秒五二〇五九六里以四九九乘之得二五九七七〇〇〇里

土星有黃光星面狀況無變異惟每閱十五年光環之光或有增減距太陽中數爲二四七五〇〇〇〇〇〇里但因橢率爲〇·〇五六此數當有三萬萬里之差最近衛日時距地爲二一六二五〇〇〇〇〇里最遠合日時距地爲二八七二〇〇〇〇〇〇里軌道與黃道斜交交角爲二度半恆星周期爲二十九年半太陽周期爲三百七十八日

視徑自十四秒至二十秒以距地之遠近而殊星之兩極爲扁平形比他處尤扁十分之一故赤道徑爲二〇九〇〇〇里而兩極徑止爲一九〇〇〇〇里面積約爲地球面積之八十四倍體積約等地球之七百七十倍其體質用衛星求之爲地球之九十五倍其密率應爲地球密率八分之一是則較水星爲小矣在行星中以土星密率爲最小平均球面攝力約爲地球之一·二倍但星之兩極與赤道閒相差當有百分之二十五

土星繞本軸自轉一周爲十小時十四分此爲西人好爾氏在光緒二年由星面白點考得近年各天文家謂斑點在不同之緯度處其周時亦因而不同云

星之赤道與軌道斜交交角爲二十七度

星之邊際稍暗亦如木星有與赤道平行之帶其赤道上之帶甚明在高緯度者色較淡至極處則作青色余爾那謂土星光力爲〇　五二與金星相同其光圖與木星無大差殊惟其黑帶更較顯明

土星之最奇者爲光環系光環有三均薄平而同心通常以甲乙丙名之甲爲外環甲環之徑爲四六九〇〇〇里闊爲二八〇〇〇里乙環最闊約爲四七〇〇〇里丙環半透光其闊爲二五〇〇〇里各環面均與土星赤道同心環層極薄僅二百七十里

臣謹案土星光環初爲甘利哇在明萬歷三十八年所見以遠鏡力弱旋又不見迨順治十二年荷蘭人海更士始宣傳於世後二十年西人葛西尼發見雙環道光三十年美人導斯始得第三環

楊氏曰光環與黃道交角爲二十八度光環在日地之閒時環之黑面向地止有環邊可見

土星共有十衛星最大者爲海更士在順治十二年發見與第九等星相似用三寸徑之遠鏡窺之卽可見葛西尼在康熙時發見四星侯失勒維廉在光緒十五年發見二星本特在道光二十八年發見一星第九第十兩星爲畢格靈在光緒二十四年及三十一年所發見衛星次序如以距主星最遠者居首則最大者爲第六衛星距主星爲二一五〇〇〇〇里繞本星周期爲十六日其徑約自八〇〇〇里至一一〇〇〇里據西人施棟報告謂其體質約爲土星四千六百分之一第七衛星距主星爲六二一六〇〇〇里繞本星周期爲七十九日與光環交角爲十度其餘諸衛星軌道似在光環平面之內無交角第九衛星繞星周期需五百五十日距主星當在二萬萬里以上其行自東至西第十星雖經發見而距主星之數及周期均無明證以上爲五緯星上古以來人皆知之乾隆四十六年二月十九夜英人侯失勒維廉用七寸徑之自造遠鏡細測諸恆星發見一星與恆星不同初以爲

彗星繼以其軌道推之經一年之久始知爲繞太陽行星之一名之曰天王星與六等星同大目力健者一望可見

天王星距日中數爲日距地之十九倍約爲五〇〇〇〇〇〇〇〇里橢率與木星相似其在最高點之距約大於最卑點距一九〇〇〇〇〇〇〇里軌道與黃道交角極小僅四十六分恆星周爲八十四年太陽周爲三百六十九日又三分之一日

以遠鏡窺之面見綠色視徑爲四秒直徑約爲八九〇〇〇里準此數其體積當爲地球之六十六倍體質由衛星測得爲地球之一四·六倍故其密率當爲〇·二二球面攝力當爲〇·九〇其光力據奈爾那說謂爲〇·六四在光圖中見黑帶於黃綫處或爲星面濃厚空氣中不同一之物質所成星面無斑點橢率約爲十四分之一景狀不明但有似帶之痕痕與衛星軌似成二十度之交角

天王星有衛星四最明兩星爲侯失勒維廉所發見又兩星爲賴塞爾在咸豐元年所發見諸衛星與各小星同在太陽系中但極難窺見以大小言之當較水星爲大其徑應自五百六十里至一千四百里其軌道均圓形與天王星赤道同在一平面內

第四衛星距主星約爲一〇四八〇〇〇里繞本星周期爲十三日十一小時第三衛星既大且亮距主星爲七八二〇〇〇里周期爲八日十七小時第二衛星距主星約爲四八三〇〇〇里周期爲四日三小時二十八分第一衛星距主星爲三三五〇〇〇里周期爲二日十二小時衛星有特殊之點其軌道與黃道交角爲八十二度二且繞天王星而退行此皆非他星之衛星所能有也

海王星之發見由算例推得之先是測望家見天王星有無數小動與所算不合必另有行星吸動英人亞但史法人力佛利亞驗其動法皆以爲別有行星攝力大於天王而生此動其說不謀而合二人各以其法推未見之行星謂今當在某經度某緯度所推之數甚近力佛利亞乃以所推者送德國柏靈星臺是夜臺官嘉勒用遠鏡依所推之處測之果見一星距力佛利亞所定之經緯僅差五十二分名之曰海王時道光二十六年八月初四夜也

海王星距日中數爲七八二〇〇〇〇〇〇〇里軌道幾近正圓形橢率爲〇·〇〇九軌道交角爲一度又四分之三周期爲一百六十四年星行軌道速率爲每秒九里又十分之三

以遠鏡視之則海王與八等九等星同大人目不能望見視徑爲二秒六星面作綠色實徑約爲九八〇〇〇里近年天文家測之謂僅爲七八〇〇〇里體積約爲地球之九十倍體質從衛星推測約爲地球之十八倍密率爲〇·二〇光力爲〇·四六星面無特異之點其轉狀更無可見其光圖略與天王相似而較弱

海王與天王正如地球與火星密率相似大小相似幾於無一不類

海王有衛星一在考得海王後數月爲賴塞爾所發見距主星爲六二三〇〇〇里周期爲五日二十一小時軌道與黃道交角爲三十四度四十八分其行亦自東至西退行與天王星之衛星同衛星極小尚不及天王最外衛星之明亮以其明亮之度與海王較疑其全徑約與月球徑等

以上爲七大行星如以地球距日之數爲天空單位爲一則得七行星之距日數如左表

星名	水	金	地	火	中距小星	木	土	天王	海王
距日數	〇·三八五	〇·七二三	一·〇〇〇	一·五二三	二·六五〇	五·二〇二	九·五三九	一九·一八三	三〇·〇六八
波特例	〇·四	〇·七	一·〇	一·六	二·八	五·二	一〇·〇	一九·六	三八·八

兩儀七政恆星總論德人波特列有一表水星距日數爲〇三八七此爲〇三八五按西儒赫士天文揭要所載亦爲三八七而希特氏天文圖誌則爲三九附誌於此以備攷定

上表之波特例爲德人波特所撰其例以四數爲首次自四加三得七再由四加三之二倍即六得十再自四加六之二倍即十二得十六如是迭進以前項加數倍之與四相加復以十除之即得表中所列波特數此數與各星中距數極相似惟與海王星則相差較鉅天文家迄莫能知其所以然也

波特之例謂諸行星距日有定律於乾隆三十七年刊行於世其後天文家咸謂火木二星閒必有行星漏測至天王星發明後其距又與波特例合乃羣起注意專事研求漏測之星首先測得穀女星者爲畢雅齊時在嘉慶四年次年阿爾白士得武女星九年哈爾定得天后星十二年阿爾白士更得火女星道光二十五年德人亨該測得嚴女星後二年又得三星自是歲有所獲星數日加光緒十七年德人華甫創用照像法以測星於是火木兩星閒小行星驟增至三百二十一星近年其數已至八百以上矣

各小行星距日中數遠近相差甚鉅軌道與黃道交角平均約八度第二星武女之交角爲三十五度其餘諸星有在二十五度外者橢率甚大如第四百七十五星之橢率爲〇．三八尙有十餘星橢率均過〇．三〇

初發見之四星以火女爲最明西人白那特在道光二十九年至三十年測得穀女星之徑爲一三五五里武女爲八四九里火女爲六七九里天后爲三三〇里最近發見之小星必用十二寸遠鏡方得窺見其大或不及火星之衛星其徑或僅在五十里左右星之體質密率尙無所知或謂其體積總數約爲地球體積一百十五分之一然不能視爲確數也

臣謹案西人攷察小行星均在木火二星之閒一千八百九十八年（即光緒二十四年）德國天文家魏特用攝光鏡測見爾歐斯星（今人葉青譯爲情女星）軌道與火星相錯距地約一千三百五十萬英里最易見之時爲三十七年一次當再見於一千九百三十一年此星於天文新理關系甚深此外發見者當一千九百零九年之時計有七百之數天文家謂地球金星二軌道之閒如有行星其光被奪於日而不能見木星軌道以外則受光少而返光亦微亦不能見最近天文家又謂海王星以外當有二行星繞日而轉因攷知彗星二羣似爲距日甚遠之行星所吸容有二行星發見云云今之厤家咸注意攷察焉

彗星流星

彗星爲繞日旋轉之星氣其軌道或爲橢圓或爲拋物綫及雙曲綫不等其兩心差較行星之兩星差尤大自昔發見之彗載於西歷紀年以後者六百有奇近今五十年新測見者計有八十之數彗星之軌道方位已測知者共有二百五十其爲拋物綫或橢率尤大而與拋物綫無異者計二百有五其爲雙曲綫者有五其見爲橢圓形者有四十而其交於黃道之角自零度至九十度不等行向順逆亦無定發見之期以二三月爲常亦有數日至年餘者蓋其久暫乃隨其密率與長度而變也

英人奈端於康熙十九年攷得一彗星之軌道爲拋物綫形日居其心依拋物綫根數之式則其行次方位可以預測惟繞日周時無法可求乃記其已顯之行狀及所行軌道之根數告知天學家謂日後彗星遇有相合即此星之復見及好里於康熙五十九年至乾隆七年之閒專心攷驗彗星軌道測知彗星行拋物綫者二十有四因推得一千五百三十一年（即明世宗嘉靖十年）一千六百零七年（即明神宗萬歷三十五年）一千六百八十二年（即康熙二十一年）三次所見之彗星所行軌道略同確爲一彗繞日周時約七十五六年謂當再見於一千七百五十八年之終或一千七百五十九年之始（即乾隆二十四年）及一千七百五十八年十二月此彗果見遂名之爲好里彗此後再見之期當在一千八百三十五年（即咸豐六年）一千九百十年（即宣統二年）及期皆驗自好里發明周時繼此而知他彗星周期者不下三十其周時皆不逾百年有彗十八已屢見往復測其周時並卑點高點之距及所見之次數列表於左

	彗星名	恆星周時	距數高點	距數卑點	測見之次
一	因格	三．三〇年	四．一〇	〇．三四	二九
二	但白勒	五．二八	四．六八	一．三九	四
三	勃陸孫	五．四六	五．六一	〇．五九	五
四	但白勒快彗	五．五五	五．一八	一．〇九	三
五	文納克	五．八三	五．五五	〇．九二	七
六	廸未谷	六．四〇	五．二二	一．六七	三
七	但白勒	六．五四	四．九〇	二．〇九	三

八	芬乙蘭	六·五六	六·〇四	〇·九七	二
九	杜那底	六·六七	五·七七	一·三二	六
十	比一拉	六·六九	六·二二	〇·八八	六
十一	胡而弗	六·八四	五·六一	一·六〇	三
十二	耗而墨司	六·八七	五·一〇	二·一三	二
十三	勃洛格司	七·一〇	五·四三	一·九六	二
十四	費	七·五七	五·九七	一·七四	八
十五	托脫而	一三·六七	一〇·四一	一·〇二	五
十六	龐斯	七一·五六	三三·七〇	〇·七八	二
十七	阿爾白斯	七二·六五	三三·六二	一·二〇	二
十八	好里	七六·〇八	三五·二二	〇·六九	二三

表中所列諸彗周時頗短卑點距太陽亦近比一拉彗於道光二十六年見其體裂而爲二迨咸豐二年又見之二體相距約逾二百八十萬里厥後西人包克於同治十一年在瑪德拉斯所見之彗星知其爲比一拉彗無疑更有數彗星已知其裂爲二體或裂爲數體由此知彗星與流星有相關之理且每次彗星過後流星益衆必因在尾質脫落於軌道閒團結而爲流星表中勃洛格斯彗第一次以遠鏡窺之見其體裂爲四至屢見而形不變者惟好里彗

彗星周時凡不足百年者業已知其軌道爲橢圓而橢率甚大惟周時多至千百年者雖有重至卑點之期吾人所不及見而考之也

在有周時之彗星中測得數彗當居高點時見其位置屬乎行星軌道今已測定有十八彗屬木星兩彗屬土星三彗屬天王星六彗屬海王星懸揣彗星軌道始必爲拋物綫式及行近某大行星被其所攝改道而馳遂爲橢圓軌道木星體大故所攝彗星之多若是

詳測兩次同形之彗按根數而計其軌道則其再至之時即可知其爲前見之彗惟以目力或遠鏡窺之其同否實不足據因各彗形狀不能無改易也更有一等彗星即考其軌道亦不足憑因其雖歷若干年而一見仍難確指爲周時否也

更有數彗其體簡潔可觀最奇者形如光環此類之彗今尚未明

嘉慶十六年曾見一彗形極光曜當九月閒經過卑點其尾亙於天際長及二十五度

龐斯於嘉慶二十三年在瑪色勒測得因格彗係行橢圓軌道計周時約三年有半在乾隆五十一年六十年嘉慶十年歷測周時每次微短理頗奇異大抵被行星攝之使然因格氏當嘉慶二十四年測其周時爲一千二百十一日又百分日之七十八道光二年爲一千二百十一日又百分日之六十六道光五年爲一千二百十一日又百分日之五十五咸豐八年爲一千一百十日又百分日之四十四因格謂空際有一種微渺之氣是生阻力漸向前則氣漸密阻力亦漸加彗星經此阻力而行漸緩故軌道改小周時漸短以光緒六年所測文納克彗行率爲據然厥後西人拔克倫測驗彗星又與因格之說不合是則改小軌道之說猶是疑案

咸豐八年杜那底彗又見而形狀較昔闊大杜那底氏初在弗連司天文臺測見此彗其光絕倫尾長至一萬萬里以外其時大角明星適出於尾際而彗星之光未嘗稍減

楊氏天文學曰彗星體積極大如連尾計入其偉大之數常出意想之外通例彗首之徑約自十一萬里至四十二萬里彗星徑之在三萬里下者每不易見但超過四十二萬里者雖在紀錄中有之究不多見

臣謹案嘉慶十六年之彗曾有一時其徑竟比太陽徑大百分之四十

楊氏天文學曰彗首之徑常有變遷大抵近日時則縮離日後則仍復原狀

臣謹案彗星伸縮之故迄無定解侯失勒約翰嘗謂此種變遷僅屬光學關係蓋當彗星近日時核質之一部份爲日熱力所蒸散故不見離日後至氣候較冷之區凝結又見云

楊氏天文學曰彗核之徑約自三百里至一萬四千里或一萬七千里徑之

變遷亦日有不同但核徑之變似關乎射出物與光芒二者與距日遠近無涉

彗星之長常在一千四百萬里至二千八百萬里甚有至三萬萬里者然星體積之大既若是而體質僅及地球體質之一小份因彗星行近恆星時恆星絕無變更而彗星轉受攝力影響遂成體大質稀之物故量不重

臣謹案最大彗星之體積僅爲地球體積十萬分之一約爲地球空氣體質之十倍

楊氏天文學曰彗星密率必爲極小彗首之徑如爲十四萬里體質爲地球體質十萬分之一則平均密率當爲地球面空氣密率六千分之一以彗尾論則密率之小更覺無限科學上之眞空已無密率可言而彗尾密率尚遠在眞空下此可由星體之透明見之二十八萬里徑之彗星雖在核中尚能透見小星密率之小可知

彗星之光變換甚速且無定例當其近日而自能發光可從光圖中證之因光圖所顯全無日光僅見亮紋數條中有三條通常視爲炭輕氣有時復有第四紋可見如彗星非近日時更有鈉鎂或爲鐵光綫發見或通常炭輕光紋爲別種光紋所掩使然西人陸克尤氏謂彗星光圖變遷與彗之距日有關但此事尚屬疑問

彗星初見時常作圓形雲霧狀星氣近心處則較亮迨行近太陽則光力驟增其核始顯自是核在向日之面噴射光芒形如髮狀左右勻垂逐層分佈每有延長至數小時而漸薄漸隱更成普通彗端星氣而止

造成彗尾之物質論者頗多有謂彗星行向太陽時從核中發射物質繼爲太陽所拒乃成尾狀據此以比較其實在大小及形狀推算彗星在軌道上不同諸點頗爲有據

臣謹案準是說則彗尾僅爲被拒諸微物所合而成各質點自循其雙曲綫軌道繞日而行第微物之結合力甚小故以漸分離脫去彗首且因放射力小故微物質點之軌道常近在彗星軌道平面內致彗尾成爲空平之圓錐體而末端有大口之形

楊氏天文學曰彗尾質點離彗首後仍作原有行動沿日彗閒直綫而行惟因彗星之動故質點行成灣形太陽之抗拒力愈大彗尾彎度愈小

西人勃累狄輕曾本以上理由分彗尾爲三類茲述之如右

第一類爲長直射綫此類彗尾之物質其太陽拒力當爲攝力之十二倍至十五倍是以質點行離彗星之速率約爲每秒鐘十一里至十四里此速率又以漸增長直至不可數計勃累狄輕氏又以密率之低謂質點含有輕氣此氣由分離炭輕氣而來彗尾質點既分離無定且光亮不足非分光鏡所能分析故天然情形難明

第二類爲彎曲羽形之尾此類疑爲炭輕氣所成其拒力尾面爲二·二倍攝力尾裏拒力僅及面部之半

第三類爲梗刷狀之短曲尾其拒力較攝力相差極微質點中似爲金屬氣或鐵氣癸和鈉氣等狀極濃厚

彗星質點受天然拒力之狀尚未確定近時天文家有謂電力所致最近試驗又以爲光浪推拒作用使然光浪推拒之力亦屬光力電磁論中之結果故二說亦不相背謬

大彗星行近日時有特殊見象蓋尾中有一黑紋如彗首之影但與太陽向成或大或小之角度則非影可知如彗星距日較遠時則尾中黑紋又轉爲亮

彗尾有時向日有時與日成直角有時則成光鞘包圍彗首而向日方發射有時彗質微點離彗而成煙雲恍若炸彈爆發之煙狀凡茲見狀與上述理論無大異

綜上諸說彗體組織其首當爲金屬小物質分佈甚廣各質點皆帶一氣包光即由氣包發出至組合質點之大小議論紛如尚無定說或謂質點均屬大石或謂僅屬塵雲要皆疑似之說耳

流星

西儒赫士氏天文揭要云流星即天空流行之星大小不等行極速每秒約八十四里天學家謂逐日流星經過地軌道者約有八百萬設非以日月雲霧之礙逐日各處所見約有千數合全地所見等於八百萬如以遠鏡測之自必更多至於不可勝數矣

臣謹案流星小體或繞日行而成圈或繞他行星而成圈其數至多其繞日成圈者地球行經其處即發見流星故每歲流星之期可以推知也

西儒希特氏天文圖說云流星分三類流星隕石雷流星是也此三類出自一源而形質不同又有隕鐵係鐵質隕墜時聚合而成其質鎳居百分之十鈷銅錫炭錳鎂等質所含不多隕鐵石係鐵與石鎔合墜地歷史所載隕石落地面者甚多英法美各國博物院皆有搜藏其質似火山噴吐之汁所成更無他質雷流星與隕石微異球體而明所過處恆見墜石爆則發紫光而滅

又云清朗之夜所見流星數目無幾惟當地球行向與流星行向相逆時流星驟入空氣中爲數較多以中數計之平旦多於昏刻黎明時星光多隱雖繁不可見故吾人所見流星最多之時在先日出之數小時閒測量家謂流星在子後二三小時爲最多以流星之觸於地者計之每二十四小時內當有數百萬顆之數

數十年前天文家注意流星僉謂於每年某夜中所見之流星比平日爲多紛紜亂射勢如驟雨故西人名爲流星雨流星相襍於天空恆星之閒其位置與路徑亦有可以測定者按各流星雨每發源於天空之一定點名爲流星雨之公點測流星之視路繞公點近者其路雖短而向四出距公點遠者則視路相較甚長按其公點年事測驗知流星雨亦循軌道而行則被牽於太陽之攝力也無疑流星中更有散見各處非出自公點者名曰散流星流星雨之已經考定者其軌道與有周時之彗星無異故與彗星必有相關細測流星雨軌道如但白勒彗與獅座流星雨爲侶獅座流星雨因其公點出自獅座故名仙女流星與比一拉彗爲侶

吾人所見之流星雨係小流星羣循行於其軌道之閒橫經地道過地時與空氣相遇而發光故世人得共知之流星羣在每年冬至後十日內適過軌道交點行經空氣摩擦生熱故望之如明星橫越而過

流星雨之見於每年一定之時者細察其軌道循環一周爲路甚長如英仙流星雨在每年立秋後數日內地球至其軌道交點時即見流星紛然射出然在立秋後數日內英仙座之流星雨閒有多寡不同蓋流星循行於軌道之閒非聚合而爲窄狹之流星羣實散布於道之左右三百五百里內惟其前後聯絡疏密不一如獅座流星雨每年在立冬時見之然每歷數年則寥寥無幾蓋流星在其軌道中或一處甚疏或一處甚密密處過軌道交點須歷數年故吾人逢其交點可得連年見之過此則雖有流星雨而爲數甚少其名不著此流星雨約三十三年又四分年之一循環軌道一周且其橢率甚大遠出天王星之外也

西儒赫士天文新編云流星所行之道幾盡在天空二度寬之處以此見諸流星原屬一羣其諸道相遇處（即其入地氣界處）謂之射源今所知之射源約有二百餘處而諸流星羣皆以射源所在之處爲名如大獅流星羣英仙流星羣雙子流星羣諸射源是也

大獅流星羣於道光十三年見於美國光最明麗歷五六小時之久密聚流行無落於地面者其後復見於同治五年光緒二十四年二十七年軌道平面與黃道作十七度之角地在流星羣之近日點與之相遇此羣繞日而轉星之散布不均最密之處長二萬里全羣之行歷數年而始盡過近日點故其羣可一年見之或二三年連見之惟以星羣之首方至近日點時地適行於何點爲斷此羣之星色作藍綠最多之時爲十一月十三前後二十四小時之期閒

英仙流星羣軌道橢圓遠日點在海王星軌道之外百餘年而轉一周諸星分散於軌道故每年可得見之閒有星稀之處故光緒十八年閒地經其道而無所見以平時計算地球須歷五星期始出其界可知其軌道之寬此羣

之星爲逆行惟速度較大獅羣爲小體尾色黃亦未有落至地面此羣最多之時在八月初十前後數日之閒

仙女流星羣因受行星吸動力故發見遲早有數日之差如光緒十八年早見四日因受木星之吸動也其行甚緩又與地道相順故所見者惟追及地而入地氣界之星視行速度每秒約四十里色紅而尾小此羣每歲可見惟每閱六年則加多此羣最多之時爲十一月二十四及二十八之閒

英國天文家陸克尤氏曾謂流星在天空中極爲重要黃道光之組織及土星光環彗光等久已察得與流星有關陸克尤氏更擴大其說謂天空物體或爲流星羣所凝結或當由凝結變化而成之物又本此論斷爲恆星系變星色星之見象星類光圖以及星氣之成因組織等其發達皆由流星所致此論頗爲見時天文家所引用顧尚不能視爲定論也

象緯考八　日食月食

臣謹案春秋二百四十二年書日食三十七戰國至秦書日食九次炎劉以來諸歷代興三統四分之後劉洪乾象歷知月行有遲速矣姜岌三紀歷知月食衝即日度矣至如九服交食之異定於僧一行之大衍氣刻時差之分郝於徐昂之宣明食甚泛餘差數詳於姚舜輔之紀元嗣以中國歷學積久疏舛有明末葉迺用西洋人湯若望等更定新法推步益精密焉顧思軌道之旋轉虧復本有定數而日官必書之以示警意者以天統君此其中有精義焉伏讀康熙三十六年　聖祖仁皇帝諭曰日食雖可豫推然自古帝王皆因此而戒懼蓋所以敬　天變修人事也若庸主則委諸氣數矣大哉　皇言其於古聖恐懼修省之旨殆若有默契者乎自乾隆五十年以後臺官七政書因遭光緒二十六年聯軍之亂散佚不全今依時憲術逐年推測日食月食列於篇

五十年乙巳七月朔日戊申日有食之

五十一年丙午正月朔日丙午日有食之

乾隆五十年　諭五十一年正月初一日日食業經頒諭停止朝賀其救護典禮禮部遵例奉行朕仍於內殿恭設香案虔誠祈禳以答　上天垂象儆惕修省之意至於下詔求言史冊所稱朕以爲轉涉虛文蓋事　天以實爲人君者敬　天勤民躬理庶務日慎一日乃職分所當然即言官應行陳奏事件原當隨時入告何待日食然後求言況今每日御便殿聽政批答章奏大學士軍機大臣及九卿科道等不時召見諮詢政務即外省自督撫至道府無不隨到宣召未至民隱壅於上聞詎因日食方始下詔求言耶至薄蝕天變日時度數有定昔宋仁宗康定元年正月丙辰朔應日食先是日官楊維德等請移閏於庚辰年則日食在前月之晦帝曰閏所以正天時而授民事其可曲避乎不許所見甚爲合禮蓋凡日食必以合朔移於晦日尤爲非是又考漢唐以來如光武帝建武二年北魏孝文帝延興四年太和十四年唐太宗貞觀六年均以正月朔日食昔我　皇祖時以康熙三十一年及五十八年正月朔日食且三十一年有錫伯瓜爾察達呼爾等來歸喀爾喀格楚爾喀亦以屬裔來歸之事可見日食爲定數而君人者則當因此益加戒懼至於以改移爲消弭之說則尤斷斷不可朕踐阼之始即叩　天默禱以若蒙　天佑享國至六十年即當傳位歸政不敢如　皇祖之數逾花甲今幸五十年來壽逾古稀康强如昔惟有宵旰勤求不遑暇逸以仰副　上天眷顧之殷　祖宗託付之重設以天變爲可消弭自於今歲歸政則是欲移咎後人圖卸己責如宋高宗年未六十傳位孝宗置軍國大事於不問不獨無以對天並無以對子朕豈肯出此乎從前推算天行度數乾隆六十年乙卯亦當正旦日食與今歲同若於是年歸政則值嗣子首歲元旦尤屬非宜朕心亦有不忍何若以是歲爲朕臨御六十年頤和錫福之餘即以次年爲嗣子迎庥改元之始國祥家慶天日重光以符朕首阼之祈以紹我大清億萬年之寶命不其懿歟此願亦不敢期必總以惟日孜孜以靜俟　上天垂佑耳將此通諭中外臣民咸知朕意

臣謹案延興二年太和十四年二次日食一在上年十二月一在上年二月魏史俱誤載

五十二年丁未五月朔日丁卯日有食之

五十三年戊申五月朔日壬戌日有食之十一月朔日己未日有食之（按十一月日食在夜中國不見）

五十四年己酉五月朔日丁巳日有食之十月朔日癸丑日有食之（按五月日食中國不見）

五十五年庚戌三月朔日辛巳日有食之十月朔日戊申日有食之（按三月十月日食俱在夜中國不見）

五十六年辛亥三月朔日乙亥日有食之（按三月日食中國不見）

五十七年壬子三月朔日庚午日有食之八月朔日丁卯日有食之（按三月八月日食中國不見）

五十八年癸丑八月朔日辛酉日有食之（按八月日食中國不見）

五十九年甲寅正月朔日己丑日有食之八月朔日乙卯日有食之按正月八月日食中國不見

六十年乙卯正月朔日甲申日有食之六月朔日庚辰日有食之十二月朔日戊寅日有食之

五十九年　諭朕臨御天下五十九年仰蒙　昊蒼眷佑　列聖貽庥薄海昇平梯航向化重熙累洽惟日孜孜無時不以敬　天勤民爲念行慶施惠錫祜延禧普免漕糧二次地丁錢糧四次而偶遇水旱偏祲隨時蠲租賜復賑貸兼施不下帑金數千萬兩所以涵養生息子愛黎民至周至渥茲紹膺統緒明歲正屆六十年粵稽史册前代帝王享國長久者未可多得即有一二或係沖齡踐阼用能多歷年所朕則春秋二十有五始即位誕膺大寶迄今八旬開四康强逢吉五代同堂景運增隆寰瀛宥謐享國之年幸周甲子壽祚延洪實爲罕覯之盛事此皆上蒙　昊貺駢蕃克膺備福朕於感荷之餘彌深兢業早經欽天監推算六十年元旦日食上元月食古來史傳所載有日食修德月食修刑之說固因　上天垂象理宜修省其實君人之道於德刑二事平日本宜刻深兢勵亦何待日月薄蝕始懷寅戒之心應　天以實不以文與其託諸空言寧若見諸行事之實修德莫大於愛民若覃敷恩澤加惠閭閻俾海寓子民共臻樂利則所謂修德孰大於是所有六十年各省應徵漕糧著再加恩普免一次其應如何分年輪免之處仍著該部覈議具奏至以修刑而論則停免句到即所以恤刑但赦非善政利於宵小而不利於善良昔人即有此論明年係六十年國慶後歲丙辰爲嗣皇帝即位元年俱應錫慶施仁矜恤刑獄若今年停句則三年連緩莠民恃有寬政作奸犯科者無所儆畏轉非辟以止辟之意是以本年仍照舊句到明年元旦著照五十一年之例不御殿不受朝賀是日午後向有諸王及皇子皇孫內庭家宴之例五十一年元旦日食復圓後曾經舉行明歲究係六十年週甲年分所有內庭家宴亦著一併停止舉行朕於是日亦不御禮服照每年例恭詣　奉先殿　堂子及　先師等處行禮時御龍袍貂褂將屆日食時即換常服以示寅恭而寓修省日月薄蝕躔度本屬有定數千百年後皆可推算而得所謂千歲之日至可坐而致但元旦上元適值日月虧蝕究爲　昊蒼示儆之象幸　天恩垂佑適值明歲爲朕即位告成之年自應祗承無斁設在丙辰正月則爲嗣皇帝即位之元年於吉祥盛事轉爲未慊是即日月薄蝕一事而　上天之篤佑朕躬以貽我子孫萬年無疆之庥者至優至厚朕惟有益感　天恩倍深乾惕又明年乙卯爲朕臨御六十年本欲於萬壽前由熱河回京受賀今春因中外臣工懇請舉行慶典適以上冬雪澤未獲優霑春閒又復缺雨業經降旨宣諭令將明年慶典停止舉行若仍照庚戌年八旬之例於萬壽前回京則王公外藩及大小臣工等必又再四懇請舉行慶典則似朕今春所降諭旨轉爲不誠是以明年仍定於熱河駐蹕過萬壽後再行回鑾俟至丙辰正月歸政嗣皇帝以符正月上日受終文祖之義彼時備儀授受盛典光昭嗣皇帝率領臣民以天下養介禧祝嘏慶洽敷天尤爲千古罕覯盛事實我大清億萬載無疆之福也

又十二月　諭前因六十年乙卯元旦日食上元月食雖薄蝕躔度可以豫行推測但稽古史傳所載遇有日食月食等事往往下詔求言以示修省朕思上天垂象固宜戒愼而應天以實不以文與其託諸空言孰若施諸實政前已降旨普免天下應徵漕糧俾海宇子民共臻樂利今思各省尚有積年民欠及因災帶緩未完銀穀俱應按限徵輸者小民究因官欠未清未得遂其含哺之樂仰邀　昊眷六十年寰宇寧謐景運增隆丙辰年即屆歸政今若於朕臨御之年覃敷恩賚俾小民積年欠項廓然一清得以戶慶盈寧共游化宇所謂修德愛民孰大於是而修刑亦概於是矣以此上應垂象感召休和實屬吉祥盛事所有各省積年正耗民欠及因災緩征帶征銀穀著各督撫詳晰查明按照各省所屬之某州某縣實欠在民銀穀若干速行開單具奏到日降旨豁免並著先將此旨謄黃宣示俾鄉村鎮市咸使周知得以共霑實惠官吏胥役等無從影射侵冒以副朕子惠黎元敷錫延禧俾普天羣黎無一負欠者喜孰大於是該部即遵諭行

嘉慶元年丙辰六月朔日乙亥日有食之

二年丁巳六月朔日庚午日有食之十月朔日丙申日有食之按六月十月日食中國不見

三年戊午十月朔日辛卯日有食之

四年己未四月朔日己丑日有食之十月朔日丙戌日有食之按四年十月日食中國不見

五年庚申四月朔日癸未日有食之

六年辛酉三月朔日丁丑日有食之八月朔日乙巳日有食之

七年壬戌八月朔日己亥日有食之

是年　諭本年八月朔日食九分有奇望日又值月食朕仰維　上天示儆戰兢惕勵時深悚懼愧無以格　昊佑而弭眚災因命軍機大臣恭查乾隆年間日食　皇考節次所降德音內載乾隆二十三年十二月朔日食八分望日亦值月食恭奉　諭旨省過求言仰見　皇考持盈保泰之盛心今一月之間雙曜薄蝕而日食至九分有奇視八分殆又過之朕觀象省躬惟恐用人行政或有闕失朝夕寅畏莫敢或遑而四海之大萬民之衆或智慮未周德意未孚心甚歉焉凡內外大小臣工佐襄郅治各宜勤思職業恐懼修省尤當齊心研慮於朝廷政治安內寧外之大者剴切敷陳讜言無隱即如勦捕川楚邪匪一事七歲於茲見在軍營連次克捷雖已將著名首逆殄除殆盡而一二敗殘餘孽尚在逋誅或應靖以兵威或應迪以德化諸臣苟有眞知灼見不妨據事直陳此外政治措施或有不便於民者及一時行之日久易滋流弊者均當指陳利害匡朕不逮但不得毛舉細故摭拾浮詞如條陳更改部院則例等事試思見行則例皆經前人諮謀審定可垂久遠者若其中有應因時變通者我　列祖　列宗早經斟酌盡善朕監於　成憲不敢輕議更張而在廷諸臣才識又豈能邁越前人輒思更改舊制乎況近日臣工條奏改例之事交議後往往有格礙難通仍行駁斥者徒勞奏牘於政事何補若能於國計民生實有裨益俾朕因言求治可見施行此乃修德之大者至月食修刑見於載籍但人命至重總當愼慮於平時原不待月食始懷矜恤況以肆赦爲修刑本非善政昔人亦曾言之我　皇考明降　諭旨申諭甚詳誠以刑以輔德道貴協中若狃於救生不救死之俗論將行兇釀命之犯有心輕縱不顧死者銜冤是欲博寬大之名而轉失平允之道所謂修刑者安在夫修刑之實惟當於定讞時悉心研究無枉無縱使生者死者兩無所憾方有合於詳愼庶獄之意即停免句決閒一舉行閱歲仍當予勾並非施恩以貸奸宄總之爲人君者克儆　天戒修德修刑惟在本省身徵民規乎遠大所謂應　天以實不以文朕與在廷諸臣所當交修共勉自大學士九卿科道及應奏事者其詳繹諭旨各抒所見即時陳奏朕將採納焉

又　諭前據給事中宋澍奏稱此次京師日食不及七分復圓亦早在京諸臣所共見等語與欽天監所推日食九分三十四秒之數少至二分有餘靈臺職司儀象推測晷度豈可差以毫釐是以降旨詢問留京王大臣何以不行具奏並令傳到該給事中詢伊是否通曉測量所奏有何證據並傳詢在京之欽天監堂官推算是否舛誤據實覆奏茲王大臣等奏到據宋澍稱是日救護時就目力所及似不及七分復圓時刻亦覺少早並非通曉測量無從指證而欽天監堂官則稱是日堂司各官在觀象臺用儀器測量日食分秒用壺漏較量時刻俱與原奏分數時刻相符各等語並據王大臣等稱是日俱在公所瞻仰實未能詳辨分數而同時隨班救護之王公大臣官員等亦未聞有較量七分九分之說所奏自屬實情前代往往有日食不應臣下獻諛表賀者其實多因司天之官測量錯誤如此次日食果不及七分即係欽天監推算不準必當懲以應得處分今王公大臣及救護官員在京目覩均無異辭宋澍亦自稱並不通曉測量是欽天監本無錯誤而該給事中竟以己意揣度妄談天象其意何居宋澍著交部議處

八年癸亥二月朔日丁酉日有食之七月朔日癸巳日有食之按二月日食中國不見

九年甲子正月朔日辛卯日有食之按正月日食中國不見

十年乙丑正月朔日丙戌日有食之六月朔日癸丑日有食之按正月日食在夜

十一年丙寅五月朔日戊申日有食之十一月朔日甲辰日有食之按五月日食中

十二年丁卯五月朔日壬寅日有食之十一月朔日戊戌日有食之（按十二月日食在夜國不見）

十三年戊辰四月朔日丁卯日有食之十月朔日癸巳日有食之（按四月日食中國不見）

十四年己巳三月朔日辛酉日有食之（按三月日食在夜）

十五年庚午三月朔日乙卯日有食之九月朔日癸丑日有食之（按九月日食在夜）

十六年辛未八月朔日丁酉日有食之（按八月日食在夜）

十七年壬申正月朔日乙亥日有食之八月朔日辛丑日有食之（按八月日食中國不見）

十八年癸酉正月朔日己巳日有食之

十九年甲戌正月朔日癸亥日有食之六月朔日庚申日有食之（按正月日食在夜）

二十年乙亥六月朔日乙卯日有食之十一月朔日壬午日有食之（按十一月日食在夜）

二十一年丙子十月朔日丙子日有食之

二十二年丁丑四月朔日甲戌日有食之十月朔日辛未日有食之

二十三年戊寅四月朔日戊辰日有食之十月朔日丙寅日有食之（按十月日食在夜）

二十四年己卯四月朔日壬戌日有食之八月朔日庚寅日有食之（按四月日食中國不見）

二十五年庚辰八月朔日甲申日有食之（按八月日食中國不見）

道光元年辛巳二月朔日壬午日有食之八月朔日戊寅日有食之（按八月日食在夜）

二年壬午二月朔日丁丑日有食之（按二月日食在夜）

三年癸丑正月朔日辛未日有食之六月朔日戊戌日有食之

四年甲申六月朔日癸巳日有食之十一月朔日己丑日有食之（按十一月日食在夜）

五年乙酉五月朔日丁亥日有食之十一月朔日甲申日有食之（按兩次日食中國俱不見）

六年丙戌四月朔日壬子日有食之十一月朔日戊寅日有食之（按兩次日食中國俱不見）

七年丁亥四月朔日丙午日有食之

八年戊子三月朔日庚子日有食之九月朔日戊戌日有食之

九年己丑九月朔日壬辰日有食之

十年庚寅二月朔日庚申日有食之八月朔日丙戌日有食之

十一年辛卯正月朔日乙卯日有食之（按正月日食中國不見）

十二年壬辰正月朔日己酉日有食之七月朔日乙巳日有食之（按兩次日食中國俱不見）

十三年癸巳六月朔日庚子日有食之十一月朔日丁卯日有食之（按十一月日食中國不見）

十四年甲午六月朔日乙未日有食之十一月朔日壬戌日有食之（按兩次日食中國俱不見）

十五年乙未五月朔日己未日有食之十月朔日丙辰日有食之（按五月日食在夜）

十六年丙申四月朔日癸丑日有食之十月朔日辛亥日有食之（按十月日食中國不見）

十七年丁酉四月朔日戊申日有食之九月朔日丙子日有食之（按兩次日食中國俱不見）

十八年戊戌八月朔日庚午日有食之（按八月日食中國不見）

十九年己亥二月朔日丁卯日有食之八月朔日甲子日有食之（按二月日食在夜）

二十年庚子二月朔日壬戌日有食之

二十一年辛丑六月朔日癸未日有食之（按六月日食在夜不見食）

二十二年壬寅六月朔日戊寅日有食之十二月朔日乙亥日有食之（按十二月日食在夜不見食）

二十三年癸卯六月朔日癸酉日有食之十一月朔日己巳日有食之（按六月日食在夜不見食）

二十四年甲辰四月朔日丁酉日有食之十一月朔日甲子日有食之（按兩次日

二十五年乙巳四月朔日辛卯日有食之（食中國俱不見）

二十六年丙午四月朔日丙戌日有食之九月朔日癸未日有食之（按四月日食中國不見）

二十七年丁未三月朔日庚辰日有食之九月朔日丁丑日有食之

二十八年戊申二月朔日乙巳日有食之九月朔日辛未日有食之（按二月日食在夜不見食）

二十九年己酉二月朔日庚子日有食之

三十年庚戌正月朔日甲午日有食之七月朔日辛卯日有食之

咸豐元年辛亥七月朔日乙酉日有食之（按七月日食中國不見）

二年壬子六月朔日庚辰日有食之十一月朔日丁未日有食之（按六月日食中國不見）

是年　諭通政使羅惇衍奏一月之中日月並食請嚴飭廷臣實力修省以回天變並請停止冬至慶賀等語日月薄蝕躔度固有定數然自古帝王皆因此而深戒懼我朝　列聖每因災異特降諭旨戒飭羣臣共圖修省蓋以　上蒼垂象必當君臣交儆克謹　天戒並非博側身修行之名載之史册也見在盜賊未平河決未堵國用未足民困未蘇總由朕用人行政多有缺失謫見於天敢不自省所有本年冬至升殿受賀典禮著即停止至內外大小臣工各有職守近來因循推諉積習頗深疊經降旨申誡其感奮有為者固不乏人而陽奉陰違甚至揣摩迎合者亦復不少是以朕於秋仲經筵以有言逆於汝心必求諸道有言遜於汝志必求諸非道命題特宣諭論昭示臣工朕兢業寸衷幾康自敕原不求中外共喻而諸臣事上之心為實為名亦難逃朕鑒嗣後惟期共矢公忠力除積習洗心滌慮以佐朕躬斯即應　天以實不以文之意也將此通諭知之

三年癸丑五月朔日乙巳日有食之十一月朔日壬寅日有食之（按三年兩次日食中國俱不見）

又　諭據文瑞奏入春以來風霾屢作日色無光本月初四日午刻日旁忽見黑氣四圍摩盪形成圓暈兼以煙翳溟濛等語覽奏曷勝儆惕　上蒼示儆變不虛生值此賊匪肆擾徵調頻仍朕反躬自責亦非語言所能喻著載詮詳考欽天監占驗等書悉心推測據實具奏不可稍有隱飾原摺著鈔給閱看將此諭令知之

四年甲寅五月朔日己亥日有食之

五年乙卯四月朔日癸巳日有食之九月朔日辛酉日有食之

六年丙辰九月朔日乙卯日有食之

七年丁巳三月朔日癸丑日有食之

八年戊午二月朔日丁未日有食之（按兩次日食在夜）

九年己未二月朔日壬寅日有食之七月朔日己巳日有食之（按二月南方食七月夜食俱不見）

十年庚申十二月朔日庚申日有食之

十一年辛酉六月朔日戊午日有食之十二月朔日甲寅日有食之（按十二月日食在夜）

同治元年壬戌五月朔日壬午日有食之十一月朔日己酉日有食之

二年癸亥四月朔日丁丑日有食之（按四年日食在夜）

三年甲子四月朔日乙丑日有食之九月朔日癸亥日有食之（按十月日食在夜）

五年丙寅二月朔日辛卯日有食之九月朔日丁巳日有食之（按九月日食在夜）

六年丁卯二月朔日乙酉日有食之

七年戊辰二月朔日己卯日有食之七月朔日丙子日有食之（按二月日食在夜）

八年己巳七月朔日辛未日有食之

九年庚午七月朔日乙丑日有食之十一月朔日壬辰日有食之（按日食在西方不見）

十年辛未五月朔日庚寅日有食之十一月朔日丁亥日有食之

十一年壬申五月朔日甲申日有食之十一月朔日壬午日有食之（按十一月日食在夜）

是年　諭翰林院侍講孫貽經奏天象可畏請遇災修省一摺朕臨御以來兢

兢業業宵旰不遑期與中外臣工共求上理方今軍務未竣民氣未舒正君臣交儆之時豈上下恬嬉之日矧值本年五月初一日日食　上蒼示警寅畏益深該侍講所陳隆孝治勤政理親君子遠小人並崇儉黜浮各節披覽之餘實深嘉納爾中外大小臣工亦當振刷精神各勤職業庶幾交相儆勉政事修明以迓祥和而消沴戾

十二年癸酉五月朔日戊寅日有食之九月朔日丙午日有食之（按九月日食在南方）

十三年甲戌九月朔日庚子日有食之（按九月日食在夜）不見

光緒元年乙亥三月朔日戊戌日有食之九月朔日甲午日有食之（按九月日食在夜）

二年丙子三月朔日癸巳日有食之八月朔日己丑日有食之（按三月八月日食俱在夜）

三年丁丑二月朔日丁亥日有食之七月朔日甲寅日有食之

四年戊寅七月朔日己酉日有食之

五年己卯正月朔日乙巳日有食之六月朔日癸卯日有食之十二月朔日庚子日有食之（按正月日食在夜）

六年庚辰十二月朔日甲午日有食之（按十二月日食在夜）

七年辛巳五月朔日壬戌日有食之

八年壬午四月朔日丙辰日有食之十月朔日甲寅日有食之

九年癸未四月朔日辛亥日有食之十月朔日戊申日有食之

十年甲申三月朔日丙子日有食之九月朔日壬寅日有食之

十一年乙酉二月朔日辛未日有食之（按二月日食在夜）

十二年丙戌二月朔日乙丑日有食之八月朔日辛酉日有食之（按八月日食在夜）

十三年丁亥二月朔日己未日有食之七月朔日丙辰日有食之（按二月日食在夜）

十四年戊子七月朔日辛亥日有食之十二月朔日戊寅日有食之（按七月日食在夜）

十五年己丑六月朔日乙亥日有食之十二月朔日壬申日有食之（按十二月日食在夜）

十六年庚寅五月朔日己巳日有食之十一月朔日丁卯日有食之

十七年辛卯五月朔日甲子日有食之十一月朔日辛酉日有食之（按五月十一月日食均在夜）

十八年壬辰九月朔日丙戌日有食之（按九月日食在夜）

十九年癸巳三月朔日癸未日有食之九月朔日庚辰日有食之（按兩次日食俱在夜）

二十年甲午三月朔日戊寅日有食之九月朔日甲戌日有食之（按七月日食在夜）

二十一年乙未三月朔日壬申日有食之七月朔日己亥日有食之

二十二年丙申七月朔日甲午日有食之

二十三年丁酉正月朔日辛卯日有食之七月朔日戊子日有食之（按兩次日食均在夜）

二十四年戊戌正月朔日乙酉日有食之十二月朔日庚辰日有食之

二十五年己亥五月朔日丁未日有食之

二十六年庚子五月朔日辛丑日有食之十月朔日己亥日有食之（按五月日食在夜）

二十七年辛丑四月朔日丙申日有食之十月朔日癸巳日有食之

二十八年壬寅三月朔日辛酉日有食之十月朔日丁亥日有食之（按三月日食在夜）

二十九年癸卯三月朔日丙辰日有食之（按二十九年日食實測復圓在巳初三刻十三分）

三十年甲辰二月朔日庚戌日有食之八月朔日丁未日有食之（按八月日食在夜）

三十一年乙巳二月朔日甲辰日有食之八月朔日辛丑日有食之（按八月日食在夜）

三十二年丙午七月朔日丙申日有食之十二月朔日癸亥日有食之（按三十二年十二月日食實測初虧未初二刻四分食甚未正三刻五分復圓申初三刻十三分）

三十三年丁未六月朔日庚申日有食之十二月朔日戊午日有食之（按六月日食在夜）

三十四年戊申六月朔日乙卯日有食之按六月十二月朔日壬子日有食之二月日食俱在夜

宣統元年己酉五月朔日己酉日有食之十一月朔日丁未日有食之

二年庚戌四月朔日甲戌日有食之十月朔日辛未日有食之按四月甲戌日食在赤道南不見

三年辛亥四月朔日己巳日有食之九月朔日乙丑日有食之按三年九月日食實測初虧已正初刻食甚午初初刻十二分復圓午正一刻十分

臣謹案太陽食限推算以地心爲主測望以地面爲憑地面地心之差爲地半徑差卽視差也太陰距地較諸曜爲近故視差亦較諸曜爲多合朔時或月在日北因視差之故降而與太陽同緯則不食者食不既者既矣或月在交點因視差之故降而在黃道之南則可食者不食可既者不既矣故有在天之食限有在人之食限有全地球之食限有中國之食限正會於交食且既實朔近交食不既在天之食限也所居地面有南北所見食分多少在人之食限也十有八年爲一終四十一次見日食全地球之食限也陰歷入交則多食陽歷入交則罕食月在日北爲陰歷月在日南爲陽歷中國之食限也考成前後編以北極高十六度至四十六度之地定食限黃北與黃南不同李善蘭所譯談天以地上有見食之處定食限推得距交十六度五十八分爲最大食限黃北黃南無異也上編太陰在黃道北平朔食限距交二十度五十二分實朔食限距交十八度十五分太陰在黃道南平朔食限距交八度五十一分實朔食限距交六度十四分後編太陰在黃道北距交白經十八度二十六分爲實朔可食之限距緯一度三十四分三十七秒半日月最大兩半徑相併加最大高下差亦得此數太陰在黃道南距交白經六度二十二分爲實朔可食之限距緯三十三分十秒半日月最大兩半徑相併亦得此數黃道北距交白經二十一度十八分黃道南距交白經九度十四分爲平朔可食之限置實朔可食之限各加平朔距實朔最大日度差二度五十二分得此數平朔食限十一宮二十度四十六分至初宮二十一度十八分五宮八度四十二分至六宮九度十四分實朔食限十一宮二十三度三十八分至初宮十八度二十六分五宮十一度三十四分至六宮六度二十二分

又案交食分秒時刻頒行各省不及一分者不行救護後定爲三分以上方行救護又經禮部奏定不見食省分並不及三分者皆不行知乾隆十四年仍循舊制一分以上卽令救護前期五月具題請　旨無論見食不見食省分皆頒行其不見食省分不必救護

右日食

月食

乾隆四十年乙未正月甲子望月食十二月戊午望月食

四十一年丙申十二月癸丑望月食

四十二年丁酉六月庚戌望月食

四十四年己亥十月丁卯望月食

四十五年庚子四月癸亥望月食

四十七年壬寅八月己卯望月食

四十八年癸卯二月戊寅望月食八月甲戌望月食

四十九年甲辰七月戊辰望月食

五十一年丙午六月戊子望月食十一月乙酉望月食

五十二年丁未五月壬午望月食十一月己卯望月食

五十六年辛亥三月辛卯望月食

五十八年癸丑正月庚戌望月食

五十九年甲寅正月甲辰望月食

六十年乙卯正月戊戌望月食

嘉慶元年丙辰十一月丁巳望月食

二年丁巳五月甲寅望月食

三年戊午十月丙午望月食

五年庚申三月己巳望月食
七年壬戌二月丁巳望月食八月甲寅望月食
八年癸亥十二月丙子望月食
十年乙丑十一月乙丑望月食
十二年丁卯四月丁亥望月食十月甲申望月食
十三年戊辰九月戊寅望月食
十四年己巳九月壬申望月食
十七年壬申七月丙戌望月食
二十年乙亥五月庚子望月食
二十一年丙子十月壬辰望月食
二十四年己卯三月戊寅望月食八月甲辰望月食
二十五年庚辰二月癸卯望月食
道光二年壬午十二月丙辰望月食
三年癸未十二月庚戌望月食
五年乙酉十月庚午望月食
六年丙戌四月丙寅望月食十月癸亥望月食
七年丁亥九月戊午望月食
九年己丑二月庚辰望月食
十年庚寅七月壬申望月食
十一年辛卯正月己巳望月食七月丙寅望月食
十二年壬辰十一月戊子望月食
十三年癸巳十一月癸未望月食
十六年丙申九月乙未望月食
十七年丁酉三月甲午望月食九月庚寅望月食
十八年戊戌八月甲申望月食
二十年庚子正月丙午望月食
二十一年辛丑六月戊戌望月食十二月丙申望月食
二十二年壬寅六月壬辰望月食
二十三年癸卯十月乙卯望月食
二十五年乙巳四月丙午望月食
二十七年丁未二月丙寅望月食八月壬戌望月食
二十八年戊申二月庚申望月食
二十九年己酉七月壬子望月食
三十年庚戌十二月甲戌望月食
咸豐二年壬子五月甲子望月食十一月壬戌望月食
四年甲寅四月甲申望月食九月辛巳望月食
五年乙卯九月乙亥望月食
六年丙辰九月庚午望月食
八年戊午正月壬辰望月食七月己丑望月食
九年己未正月丙戌望月食七月甲申望月食
十一年辛酉十一月庚子望月食
同治二年癸亥十月戊子望月食
四年乙丑八月戊申望月食
五年丙寅八月壬寅望月食

又　諭御史汪朝棨奏月食示警請飭在廷諸臣實力修省一摺見在捻匪回氛尚未平定江南之淮揚廬鳳湖北之江漢蘄黃均罹水災允宜倍深儆惕朝廷宵旰勤求不敢稍自暇逸內外臣工其各力圖振作同心協贊用副朕恐懼修省之意

六年丁卯二月己亥望月食
八年己巳六月乙卯望月食十二月癸丑望月食

又　諭御史游百川奏請修德以召祥和一摺今歲雨澤愆期月食再見直隸山東湖廣等省水旱歉收凡此沴祲之興皆係　上蒼示警寅畏殊深允宜兢

業爲懷倍加修省內外臣工亦當各矢公忠恪盡厥職力除瞻徇奔競之習其有言責諸臣尤宜遇事指陳毋泛毋隱庶幾君臣交儆以承　天眷而迓　天庥

九年庚午六月庚戌望月食十一月戊申望月食按是年六月庚戌望月食在晝不見

十年辛未五月甲辰望月食

十二年癸酉四月甲子望月食九月辛酉望月食

十三年甲戌三月己未望月食

光緒二年丙子七月乙亥望月食

三年丁丑正月壬申望月食七月己巳望月食

四年戊寅正月丙寅望月食

五年己卯十一月丙戌望月食

六年庚辰五月壬午望月食十一月己卯望月食

七年辛巳十月甲戌望月食

九年癸未三月丙申望月食

十年甲申三月庚寅望月食八月戊子望月食

十一年乙酉二月乙酉望月食

十三年丁亥正月甲辰望月食六月辛丑望月食十二月己亥望月食

十五年己丑六月庚寅望月食

十六年庚寅十月辛亥望月食按辛亥望京師月食十八秒見食不及一分毋庸敘錄

十七年辛卯四月庚戌望月食十月丙午望月食按是年十月丙午望月食在晝不見

二十年甲午二月壬戌望月食

二十二年丙申正月壬子望月食

二十四年戊戌五月戊辰望月食十一月乙丑望月食

二十五年己亥五月壬戌望月食

二十七年辛丑九月戊寅望月食

二十八年壬寅三月丙子望月食

二十九年癸卯八月丁卯望月食按二十九年八月月食實測食甚子初初刻十三分復圓子正三刻四分

三十一年乙巳正月庚寅望月食按三十一年正月月食實測初虧丑初一刻十分食甚丑正二刻五分復圓寅初三刻

三十二年丙午正月甲申望月食六月庚辰望月食十二月戊寅望月食按是年正月月食實測復圓酉初初刻十三分六月月食實測生光亥初二刻八分復圓亥正二刻六分十二月月食實測初虧戌初三刻食甚亥初一刻三分復圓亥正三刻五分

宣統元年己酉十月辛卯望月食按元年十月月食實測生光酉初二刻十分復圓酉正二刻十三分

二年庚戌十月丙戌望月食按二年十月月食實測初虧卯正三刻食甚生光俱在地平下

右月食

象緯考九　凌犯視差新法

臣謹案道光中欽天監秋官正司廷棟撰凌犯視差新法較舊加密臺官奏用之今撮其大要著於篇

求用時

推諸曜之行度皆以太陽爲本而太陽之實行又以平行爲根其推步之法總以每日子正爲始此言子正者乃爲平子正卽太陽平行之點臨於子正初刻之位也今之推步時刻雖以兩子正之實行爲比例而所得者亦皆平行所臨之點則實行所臨之點自有進退之殊設太陽在最卑後實行大於平行則太陽所臨之點必在平行之東以時刻而言乃爲未及若太陽過最高後實行小於平行則太陽所臨之點必在平行之西以時刻而言乃爲已過故以應加之均數變時爲應減之時差應減之均數變時爲應加之時差此因太陽有平行實行之別以生均數時差也然太陽所行者黃道時刻所據者赤道因黃道與赤道斜交則同升必有差度如二分後赤道小於黃道其差應減在時刻爲未及二至後赤道大於黃道其差應加在時刻爲已過故以正弧三角形法求得黃赤升度差變爲時分二分後爲加二至後爲減此因經度有黃道赤道之分以生升度時差也按本時之實行平行所生之二差各加減於平時而得用時由用時方可以推算他數故交食亦必以推用時爲首務卽日月食之第一求也其法理圖說已載於考成前編講解最詳其圖分而爲二且均數時差圖係用小輪至考成後編求均數改爲橢圓圖法其法理亦備悉於求均數篇內然未言及時差今依太陽實行所臨黃道之點以均數之分取得黃道上平行點卽以平實二點依過二極二至經圈作距等圈引於赤道可使二差合爲一圖其太陽之經度所臨之時刻及二時差之加減皆可按時而稽矣

求春分距午時分黃平象限宮度及限距地高推算太陰凌犯視差固依後編求日食三差之法而其爲用不同蓋日食之東西差爲求視距弧而南北差爲求視緯其視距弧視緯則爲求視相距及視行之用緣太陰行於白道是必以白平象限爲準焉若五星之距恆星五星之互相距皆以黃道同經度之時爲相距時刻而較黃緯南北相距之數爲其上下之分也至月距五星月距恆星亦皆以黃道經度相同之時爲凌犯時刻不更問白道經度其於白平象限又何與焉然其以東西差定視時之進退以南北差判視緯之大小以定視距之遠近者其差皆黃道經緯之差故必以黃平象限之宮度爲準黃平象限者地平上黃道半周適中之點也顧黃道與赤道斜交地平上赤道半周適中之點恆當子午圈而地平上黃道半周適中之點則時有更易蓋黃極由負黃極圈每日隨天左旋繞赤極一周如黃極在赤極之南則冬至當午正其黃道斜升斜降若黃極在赤道之北則夏至當午正其黃道正升正降而黃平象限亦皆恰當子午圈設黃極在赤極之西則春分當午正其黃道之勢斜倚出自東北而入西南黃平象限乃在午正之東設黃極在赤極之東則秋分當午正其黃道出自東南而入西北黃平象限乃在午正之西是則黃道之向隨時不同故以黃道之逐度推求黃平象限及限距地高以立表

求距限差

距限差者乃月距黃平象限之差度也蓋舊法月距限以九十度爲率因黃道麗天其向隨時不同而出於地平之上者恆爲半周其適中之點距地平東西皆九十度故以九十度之限以察月在地平之上下若月距限逾九十度者爲在地平下遂不入算然此以黃道爲立算之端也顧白道與黃道斜交月行白道不無距黃道南北之緯度緯南者早入遲出月當地平時其距黃平象限不及九十度緯北者早出遲入月當地平時其距黃平象限已過九十度是則九十度之率未足爲據也於是立法以求其差猶五星伏見距日限度有距日加減差之義也其法以限距地平之高及月距黃道之緯依正弧三角形法求之蓋黃道之勢隨天左旋其升降正斜時時不同正升正降者京師限距地高至七十三度餘高度大則月緯所當之距限差轉小斜

升斜降者京師限距地高只二十六度餘高度小則月緯所當之距限差轉大若值月緯最大其差可至十度有奇此距限差之不可不立也故依京師黃平象限距地平高度逐度求其太陰黃道實緯度所當距限差以立表

求黃經高弧交角及月距天頂

舊法推日食三差原以黃平象限爲本自考成前編謂三差並生於太陰之經緯度爲白道經緯度用白道較之用黃道爲密故求三差則按月距白平象限之度以白道高弧交角及太陰高弧爲據後編變通其法乃以白經高弧交角及日距天頂以求三差而求白經高弧交角係赤經高弧交角加減赤白二經交角而得並不求月距白平象限之度是法較前頗爲省算今推視差者乃求其星月黃道同經之視距視緯故三差應由黃平象限而定也是則其法原可仿於後編不求黃平象限而竟求黃經高弧交角之術（即黃道高弧交角之餘度）然非月距黃平象限度與地平限度相較其月在地平之上下無由可知故今求交角乃先求得月距黃平象限之東西黃平象限去地之高下太陰距黃極之遠近然後按後編用斜弧形求赤經高弧交角日距天頂之法則黃經高弧交角及月距天頂度可得矣

求太陰距星及凌犯視時

太陰距地平上之高弧自地心立算者爲實高在地面所見者爲視高其相差之分即地半徑差也月當地平時距天頂爲九十度其相差數最大而角之正弧即當地之半徑迨月升則距地漸高距地愈高則差數愈小其所差之分皆與本時月距天頂之正弧相應故用比例法而得本時高下差也夫高下既差則有視經視緯之別其視經實經之差者東西差也視緯實緯之差者南北差也今求三差乃依後編日食求三差法用直線三角形算之然後編三差圖乃寫渾於平今則用以渾測渾之圖求其三差其所得南北差與本時太陰實緯之度相較而得視緯復以視緯與星緯相較觀其緯之南北定相距之上下其所得東西差與一小時之太陰實行爲比例而得用時距視時之距分辨其月距限之東西加減凌犯用時而得凌犯之視時也

求視時月距限

視時月距限必大於用時月距限因其視經差所當之距分既有加減則太陰與星隨天西移亦自有進退也蓋太陰以地半徑差由高而變下則視經之差於實經視緯之差於實緯必矣茲據黃平象限在天頂南之地面而言之視緯恆差而南如實緯北者視緯常小於實緯其差爲減實緯南者視緯常大於實緯其差爲加故緯南之星月實距雖在一度內而視距轉在一度外者有之緯北之星月實距雖在一度外而視距轉在一度內者有之（南北相距一度外者不入凌犯之限故不取用）至若視經之差所當月行距分之最大者或至二小時而二小時之際諸曜隨天左旋幾至一宮故視經之差關於月行之進退矣如月在黃平象限西者視經度差之而西視時必遲於用時月在黃平象限東者視經度差之而東視時必早於用時以致用時星月未入地平而視時星月已入地平者有之或用時星月已出地平而視時星月未出地平者有之是故於求用時之後即以月距黃平象限與地平限度相較可知斯時月在地平之上下（月距限小於地平限度者爲月在地平上大於地平限度者爲月在地平下）如遇月距限微小於地平限度者用時星月必在地平上視時星月或在地平下其所差者即視經之差當月行距分之諸曜左旋度今取最小實經視經之差所當左旋之度爲視經差（法見下卷求地平限度節下）減於地平限度所得視地平限度而與月距限度考之如月距限大於視地平限度者則爲用時月雖在地平上視時月必在地平下矣（既知月必在地平下故遇此者去之）如月距限小於視地平限度者則爲視時月在地平之上夫猶有不然者以視經差所取皆最小之數也若知月行實跡非由視時再推月距限度則其時月果在地平之上下未可得其確準故今於既得視時之後必詳察太陰實緯及用時月距限度如實緯南月距限過六十度或實緯北月距限過七十度者（用時月距限在此限度內者視時月必在地平之上）皆以視時復求黃平象限之度如其度大於地平限度者乃視時月在地平之下仍不取用必其度小於地平限度始爲視時月必在地平之上而可證諸實測此視差之所以必逐細詳推然後可得而取用也

臣謹案布算之先當按京師北極高度二十九度五十五分黃赤大距二十三度二十九分依黃道經度逐度推得春分距午時分本時黃平象限宮度本時黃平象限距地平之高度推算之法見考成前後編分三段列表此爲黃平象限表次按太陰實緯度分及限距地高度作距限差表法以黃道與地平交角之正切爲一率半徑爲二率月距黃道緯度之正切爲三率求得正弦爲月距黃平象限度即距限差此爲距限差表

求均數時差

以本日太陽引數宮度分滿三十秒進一分用用後編日躔均數時差表察其所對之數得均數時差記加減號引數有零分者用中比例求之

求升度時差

以本日太陽黃道實行宮度分滿三十秒進一分用用後編日躔升度時差表察其所對之數得升度時差記加減號實行有零分者用中比例求之

求凌犯用時

置凌犯時刻加減時差總得凌犯用時

求本時太陽黃道經度

以周日一千四百四十分爲一率本次日兩太陽實行相減帶秒減足三十秒進一分用有度化分爲二率凌犯時刻化分爲三率求得四率與本日太陽實行相加得本時太陽黃道經度

求本時黃白大距

以周日一千四百四十分爲一率本次日兩黃白大距相減爲二率凌犯時刻化分爲三率求得四率加減本日黃白大距本日黃白大距大相減小相加得本時黃白大距

求本時月距正交

以周日一千四百四十分爲一率本次日兩月距正交相減化秒爲二率凌犯時刻化分爲三率求得四率收作度分秒與本日月距正交相加得本時月距正交

求太陰實緯

以半徑爲一率本時黃白大距正弦爲二率本時月距正交正弦爲三率如本時月距正交過三宮者與六宮減過六宮者減六宮過九宮者與十二宮減用其餘求得四率爲太陰實緯正弦檢表得太陰實緯記南北號本時月距正交初宮至五宮爲北六宮至十一宮爲南如本時月距正交恰在初宮六宮者則無實緯恰在三宮九宮者則本時黃白大距即實緯度三宮爲北九宮爲南

求黃平象限及限距地高

以本時春分距午時分察黃平象限表內取其與時分相近者所對之數錄之得黃平象限隨看左邊之限距地高錄之得限距地高

求星經度

按所取之星察本考卷四表內所載本星之黃道經度加入歲差自道光十四年甲午起計以後每年遞加歲差五十一秒得本年星經度如求五星經度則以周日一千四百四十分爲一率凌犯時刻化分爲二率一日星實行爲三率以本次日兩實行相減得一日星實行求得四率爲距時星實行與本日星經度相加減順行加退行減得本時星經度

求星緯度

按所取之星察本考卷四表內所載本星之黃道緯度錄之無歲差記南北號如求五星緯度則以周日一千四百四十分爲一率凌犯時刻化分爲二率一日星緯較爲三率本次日兩緯度同爲南或同爲北者則相減得星緯較一爲南一爲北者則相加得星緯較求得四率與本日星緯度相加減本日緯度大相減本日緯度小相加若相加得四率轉減本日星緯其南北號應與次日同星緯則以所本日南北號如所得四率大於本日星緯度相減仍依得本時星緯度記南北號

求月距限

以星經度與黃平象限相減得月距限記東西號星經度大爲限東小爲限西如星經度與黃平象限一在三宮內一在九宮外應將三宮內者加十二宮減之所得月距限太陰實緯南在六十度內實緯北在八十度內者不必求地平限度如緯南過六十度緯北過八十度則求地平限度

求距限差

以限距地高及太陰實緯度分察距限差表內縱橫所對之數錄之得距限

差記加減號（太陰實緯南減北加）

求地平限度

置九十度加減距限差得地平限度　以地平限度內減最小視徑差八度五十五分一十七秒得視地平限度如月距限大於視地平限度者爲月在地平下即不必算（因太陰距地最近其視行隨時不同故取最小視徑差以定視限乃按最小限距地高月在黃道極南求得最小黃經高弧交角二十六度六分二十四秒以最小太陰地半徑差及最速月實行求得最小距分三十七分八秒變赤道度爲九度一十七分求其相當最小黃道度爲八度三十一分三十四秒再加最小東西差二十三分四十三秒得最小視徑差八度五十分一十七秒然月在最高時地半徑差最小而其月實行必遇則距分轉大今俱取其最小者恐有遺漏耳）

求距極分邊

以半徑爲一率月距限餘弦爲二率限距地高正切爲三率求得四率爲距極分邊正切檢表得距極分邊

求月距黃極

置九十度加減太陰實緯（南加北減）得月距黃極

求距月分邊

以月距黃極內減距極分邊得距月分邊

求黃經高弧交角

以距月分邊正弦爲一率距極分邊正弦爲二率月距限正切爲三率求得四率爲黃經高弧交角正切檢表得黃經高弧交角（若月距限爲初度是太陰正當黃平象限則黃經與高弧合無黃經高弧交角）

求本次日月實引

以本日月引數加減本日初均得本日月實引以次日月引數加減次日初均得次日月實引

求本時月實引

以周日一千四百四十分爲一率凌犯時刻化分爲二率本次日兩實引相減（帶秒減足三十秒進一分用度化分）爲三率求得四率收爲度分與本日月實引相加得本時月實引

求本時本天心距地

以周日一千四百四十分爲一率凌犯時刻化分爲二率本次日兩本天心距地數相減爲三率求得四率乃與本日本天心距地數相加減（大相減小相加）得本時本天心距地

求距地較

以本時本天心距地內減距地小數得距地較

求月距天頂

以黃經高弧交角正弦爲一率限距地高正弦爲二率月距限正弦爲三率求得四率爲月距天頂正弦檢表得月距天頂（若無黃經高弧交角則以月距黃極內減限距地高即得）

求太陰地半徑差

以本時月實引（滿三十分進一度用）及本時本天心距地察後編交食太陰地半徑差表內所對之數即太陰地半徑差如本時本天心距地有遠近者以距地較比例求之

求本時高下差

以半徑爲一率月距天頂正弦爲二率太陰地半徑差爲三率（若推凌犯五星除土木二星無地半徑差外火金水三星皆有地半徑差乃看星引數自十宮十五度至一宮十五度爲最高限自一宮十五度至四宮十五度自七宮十五度至十宮十五度爲中距限自四宮十五度至七宮十五度爲最卑限以星引數所當之限察其本星最大地半徑差與太陰地半徑差相減得星月地平高下差爲三率）求得四率即本時高下差

求東西差

以半徑爲一率黃經高弧交角正弦爲二率本時高下差爲三率求得四率即東西差（如無交角則無東西差高下差即南北差凌犯用時即凌犯視時）

求南北差

以半徑爲一率黃經高弧交角餘弦爲二率本時高下差爲三率求得四率即南北差

求太陰視緯

以太陰實緯與南北差相加減得太陰視緯記南北號（緯南相加仍爲南緯北相減仍爲北如南

北差大則反減變北爲南

求太陰距星

以太陰視緯與星緯相加減得太陰距星記月在上下號如兩緯度同爲北或同爲南者則相減月緯大北爲在上南爲在下月緯小北爲在下南爲在上兩緯度一爲南一爲北者則相加月緯北爲在上月緯南爲在下若兩緯度相同減盡無餘爲月掩星凡相距在一度以內者用過一度外者不用即不必算

求太陰實行

以本時月實引滿三十分進一度用及本時本天心距地察後編交食太陰實行表內所對之數得太陰實行如本時本天心距地有遠近者以距地較比例求之

求距分

以太陰實行爲一率東西差爲二率一小時化作三千六百秒爲三率求得四率即距分記加減號月距限東爲減月距限西爲加

求凌犯視時

置凌犯用時加減距分得凌犯視時如凌犯用時不足減距分加二十四時滿二十四時去之所得凌犯視時爲在次日減之所得凌犯視時爲在前一日如加時刻在日出前日入後者用在日出後日入前者即爲在晝不用如月在緯南月距限過六十度及月在緯北月距限過七十度者須用下法求之

求視時春分距午時分

置本時春分距午加減距分得視時春分距午如本時春分距午不足減距分者加二十四時減之若相加過二十四時者去之

求視時黃平象限

以視時春分距午時分察黃平象限表內取其與時分相近者所對之數錄之即得視時黃平象限

求視時月距限

置星經度與視時黃平象限相減得視時月距限其度小於地平限度者用若大於地平限度者爲月在地平下不用

皇朝續文獻通考卷三百三

象緯考十　星雲瑞變

臣謹案　皇朝通考仍馬考之舊列星雲瑞變一門其所紀錄大率詳於變而略於瑞於　列聖敬　天勤民之　諭則備書之以爲後嗣法誡所以迓　天和而消沴厲之成憲也今遵前考綴輯於篇

嘉慶三年十二月二十八九日夜中衆星交流如織

四年　諭朕勤求治理宵旰兢兢惟以時和年豐爲上瑞從不敢鋪陳符應粉飾太平蓋以人君修語嘉祥易啟滿盈之漸不諱災異始知修省之方古所稱麟鳳來遊或亦出於附會未可盡信而　上蒼垂戒象緯昭然實爲天人感應之機可不時深敬懍即如去年十二月二十八九日夜閒衆星交流如織人所共覩朕非不知而欽天監並未奏聞在監臣之意因　皇考高年　聖躬不豫未敢遽行入告固屬臣下愛敬之心然　天象示警朕躬當修德以弭災眚豈可隱而不言向來靈臺占驗惟事吉祥如每歲分至占風不論是日風自何方豫擇應候協方者取爲佳兆相沿已久固屬可笑至於此等星象有異亦復意存諱匿不以實聞則司天者實非棄厥司乎嗣後欽天監占星觀象惟當據實直陳用副朕寅畏　昊天以實不以文之至意

四月初一日日月合璧五星聯珠

又　諭昨欽天監於初聞雷時循例具奏今復以合璧聯珠修陳祥洽則未免誤會前旨轉啟盈滿驕肆之心大失寅畏欽崇之意夫日月合璧五星聯珠皆爲前代史册所載朕亦粗知算法其躔度運行無難推算而得非若景星卿雲麟鳳來遊之可以虛詞附會也然亦會逢其適曾何瑞之足言況見在川陝一帶教匪未盡殄平逾越三年蔓延數省凡我赤子遭荼毒流離者至今未登衽席朕方憫惻戒愼之不遑尙敢侈言符應乎如能逆匪即日蕩平黎民復業吏治肅而政通年穀成而時若其爲休應孰過於斯若此等鋪陳侈言祥瑞近於驕泰實爲朕所不取其不必宣付史館用昭以實不以文之意

十二年春三月江西袁州黃沙蔽天三日空中有聲又直隸薊州大風霾有火隨風著物有然有不然

二十三年四月乙亥京師風霾

丙子　諭欽天監衙門職司占驗於星象風信休徵咎徵皆應據實入告近日該衙門節候占風多擇取吉祥語句聊以塞責昨初八日風霾之異朕心震懼遲至三日該衙門並未推占具奏所司何事此等異變竟不具奏豈專事諂媚以取悅於上乎眞所謂尸厥官罔聞知昏迷於天象矣著即詳考占經烈風之變見於四月者主何徵應全錄原文據實奏聞毋有所隱

又　諭昨日酉初三刻有暴風自東南來俄傾之閒塵霾四塞室中燃燭始能辨色其象甚異朕心中震懼夙夜不遑惕思　上蒼示警之因稽諸洪範咎徵恆風爲蒙之象皆朕辦事不明用人不當之故或意存怠忽不能力勤或有下情不能上達者其政事闕失無所匡正歟抑小民冤苦壅遏莫聞歟或內外大臣有奸佞傾邪而朕不及覺歟有言事之責者體朕遇災而懼之心其各屏除私意獻納忠言如朝廷所行之事有似前代秕政應行改革者即剴切論列無有所隱下民橫被冤抑有覆盆莫白者亦據事直陳代爲昭雪其奸邪之病國虐民者或模棱巧宦旅進旅退者即列款糾參指其陳蹟登之彈章如此則言者出於爲國之公心朕聽之即爲應　天之實政若懷挾私意祇圖便一身之謀又或造作無稽以報夙嫌而洩私忿則顚倒黑白淆亂是非不特負朕求言之意更足以增晦蒙之象矣且如近日人心險惡匿名訐告之案接踵而出良民受其拖累以致蕩產亡身皆足以召災沴又風從東南而來或東南一帶逋逃逆惡相聚潛藏地方官不能覺察以致上干　天和朕恐懼修省反復思維虛懷延訪內外大小臣工各當自省咎愆殫心竭力共勤職業以副朕修德弭災之意

又　諭據欽天監奏詳查　欽定天文正義內載天地四方昏濛若下塵雨不霑衣而土名曰霾故曰天地霾君臣乖大旱又爲米貴等語本月初八日酉刻暴風驟至塵土晦蒙與正義所載風霾之象相同朕詳思其義如前代君臣睽隔有天子不識宰相之面者誠不免爲君臣乖離之象我朝家法相承君臣一

體朕恪遵　成憲每日召見廷臣不下十餘起躬親延訪前席周諮似與乖離者有別然諸臣中實與朕同心望治者不過十之一二其餘召對時雖虛懷訪問總以政治毫無闕失頌美聖明諛詞容悅試問其心豈眞以爲萬幾咸理無可拾遺補闕者乎不敢面折退有後言總迴護己之爵位罔恤政之得失所謂貌合而情睽是卽乖之義也卽諸臣於同僚之中亦每心知其非不肯直言匡正坐視其失而不救甘爲小人之同而不爲君子之和是亦所謂乖也嗣後當共矢忠誠痛改前失以盡人事而感天和亶告在廷勿負朕意

又十一月二十五日長星落有聲如雷土人視其隕處成一坑掘之得一石長二尺餘闊尺餘形方而角圓擊碎之中分五色

二十五年福建莆田縣黃氣如霧滿天

道光元年　諭欽天監奏本年四月初一日日月合璧五星聯珠朕惟懸象著明肇先七政史册所載高陽氏時五星聚於營室漢代聚於東井宋世聚於奎皆紀爲難逢之瑞第日月五星麗天而行本有常度卽同明共貫亦祇會逢其適可以推測而知我朝　列聖相承雍正乾隆嘉慶年閒天章屢耀仰承　昊佑景運隆長茲朕初元復遘嘉會敬惟事　天之道遇儆則當思修省徵祥則益勵寅恭朕嗣統以來兢兢業業猶恐弗及何敢矜言符瑞稍啟侈心古云國家以賢才爲寶豐年爲瑞惟當夙夜孜孜與內外臣工共圖上理期於政通人和薄海羣生咸登康阜以丕揚我　列祖無疆之庥仰副我　皇考付託之重斯願克遂其爲休應孰有大於是者乎此事不必宣付史館用示朕崇實黜浮至意

正月乙亥彗星見西方

三年十二月彗星見

六年正月彗星見

十年福建莆田縣壺公山頂五色雲見

十五年閏六月十一日彗星見

二十三年正月大彗星晝見

二十七年七月江蘇上海縣飛塵蔽天忽紅光一團大如盆盎向南而沒識者以爲星隕

咸豐元年　諭慧成奏豫禁侈言祥瑞一摺並片奏整頓吏治等語所奏甚是深契朕衷蓋國家以賢才爲寶豐年爲瑞朕寅承　丕緒夙夜惕乾念　皇祖仁宗睿皇帝親政　皇考宣宗成皇帝御極疊奉　訓諭以侈言祥瑞近於驕泰惟益勵寅恭共圖上理於日月合璧五星聯珠諸奏皆不准宣付史館朕何敢不恪遵　成憲以迪前光近來內外臣工章奏尙無鋪陳符應粉飾太平之語但杜漸防微不可不交相儆惕況此時東南民氣甫冀稍蘇而兩粵用兵邪氛正熾若惑於浮說徒貽笑於後人內外諸臣當以敬愼存心不可稍蹈浮夸之習惟期政通人和年穀順成以副朕志至於吏治廢弛苦口訓誡何啻再三無奈各省州縣親民之官深染積習因循不振總由大吏甄劾不明勸懲不公以工於趨承者爲開展以拙於應接者爲迂拘遂至悃愊之吏沈抑下僚奔競之徒濫膺薦牘人材不振國計民生將何賴焉各督撫大吏或受　先朝厚恩或由朕加特簡於用人行政之際果能破除情面懍遵成法事事矢以實心濟以實力何慮頹風不能盡挽賢才不能奮興轉移之權操之自上諸臣亦分任其責其各洗心滌慮共襄郅治勿復視朕言爲具文也

三年四月日旁有黑氣作圓暈

是月　諭本日據文瑞奏入春以來風霾屢作日色無光本月初四日午刻日旁忽見黑氣四圍摩盪形成圓暈兼以煙翳溟濛等語覽奏曷勝警惕　上蒼示警變不虛生値此賊匪肆擾徵調頻仍朕反躬自責亦非言語所能喻著載銓詳考欽天監占驗等書悉心推測據實具奏不可稍有隱飾

臣謹案日旁有黑氣史不概見是時髮逆肆擾大局糜爛鄂皖金陵相繼失守　諭謂上蒼示警變不虛生實遇災而懼之盛德也

五年　諭御史曹登庸奏天象示警請恐懼修省以召祥和一摺比年以來粵匪竄擾河工屢決兵燹水旱民困未蘇朕念天人相感之理惟有勤求治術拯救我民以冀仰邀　昊眷實不敢以罪己虛文空言警畏卽籌畫軍務宵旰憂

勤亦祇自懍淵衷不求臣民共喻茲據該御史以星見雷鳴災祲疊見請詔臣工亟言闕失揆諸古人遇災而懼之意何敢不益勵愼修惟應天以實不以文大小臣工遇事敷陳果能裨補時政朕必虛心採納見之施行其或喜事紛更徒滋煩擾迂疏寡效不切事情亦難博納諫之虛名而不計推行之窒礙感召之機豈專在是朕日理萬幾當此時事孔急之秋虎尾春冰常存敬畏曷敢萌怠荒之志悅諂佞之言更望內外臣工勤思補袞於國計民生實有裨益以仰副朕側身修行之苦衷庶幾君臣交勉宏濟艱難不徒以下詔求言虛循故事遂可上迓天庥也

八年九月大彗見

九年彗星見

臣謹案是時欽天監據占驗書陳奏中有云光埽貫索宰相當之又云貴戚大臣有誅僇者又云主羽林衛士徙散大風損物未幾大學士柏葰以科場關節案伏法越二年　文宗出狩木蘭載垣端華肅順均以罪誅廣東香港颶風壞民居數千家其咎一一有徵誰謂天變之無係於人事哉

十一年五月二十六日有白氣亙天形如匹練冲天河按是年五月大彗見於西北

是年八月丁巳朔卯刻日月合璧五星聯珠

又　諭本年五月欽天監奏彗星見於西北仰惟　天象示警方滋兢惕茲復據奏日月合璧五星聯珠自非虛詞附會惟念朕御極之初即以侈言符瑞爲世運亨戒矧值東南賊匪未克殄除睠念民生惟增矜惻即使星文表瑞實爲世運亨嘉之兆亦惟有夕惕朝乾冀邀　上蒼眷佑如逆匪速就蕩平黎民復業年穀順成休應孰過於斯其不必宣付史館用昭以實不以文之意

臣謹案沈約宋志載周將伐殷五星聚房齊桓將霸五星聚箕漢高入關五星聚東井相傳爲治平之象是年六曜均會於張金星在軫據天文家推算張爲　穆宗命宮六曜並會實主休徵是年八月朔日官軍克復安慶粵捻苗回諸巨寇以次平定蔚成中興之治天象昭著不可誣也

又　諭王茂蔭奏天象示警亟宜修省等語所奏甚是朕以冲齡寅紹丕基兢兢業業罔敢怠荒迺自正月以來日星垂象雨澤愆期昨雖得有時雨農田仍未霑足此皆由修省未至弗克感召和甘所幸　天心仁愛懸象示警深切著明因思感應之機捷如影響我　兩宮皇太后朝乾夕惕惟日孜孜朕尤當益加寅畏恐懼修省以承　天眷其議政王以及各部院大臣亦當交相策勉如有政事闕失必應隨時匡弼直陳無隱俾得庶政修明用副應　天以實不以文之至意

臣謹案是時　文宗賓天　穆宗登極尙未改元　兩宮垂簾孜孜修省中興盛治肇於此矣

同治元年七月二十五六日夜中彗星見於西北

又　諭朕寅紹丕基誕膺景祚仰承　兩宮皇太后聖慈垂簾聽政治理勤求在廷王大臣等夾輔翼爲當茲時勢維艱惟有上下一心兢兢寅畏於用人行政黽勉圖維冀以奠民生而篤　天眷乃於七月十五日夜閒忽見衆星流向西南甚多二十五六日夜復有彗星見於西北　上蒼垂象變不虛生且自上月以來京師疫氣甚行至今未已朕雖年在冲齡實深恐懼奉　兩宮皇太后懿旨天人交警必政令有闕所致惟當上下同心兢惕益自修省皇帝御極之初屢經詔求直言中外臣工凡有獻納無不優加採擇立見施行第恐庶事之繁四海之大猶有遺闕幽隱朝廷所不及聞即諸臣陳奏事件亦有忌諱不敢盡言與指陳利弊未能切實之處用特再行申諭中外大小臣工務各齊心研慮於朝廷政治之大且要者悉矢忠赤讜言無隱亦毋徒以毛舉細故摭襲陳言爲虛陳故事應　天以實不以文值此四方多故念切痌瘝君若臣其勤思職業用戒戲豫以邀　天鑒

二年正月十八日辰刻日暈黃綠色帶青白色有抱珥紅色二月二十七日日冠抱珥逾時方散

四年　諭御史丁浩奏雷電愆期請恐懼修省一摺上年金陵告捷之後特頒諭旨申戒內外大小臣工以期上下交儆共濟時艱乃本年正月十三日直隸廣平順德河南開封歸德山東曹州等府屬地方均有震雷雨雹之異　上天

示警寅畏實深惟有力戒怠荒益加修省其內外大小臣工亦當交相策勉共深祗懼以迓祥和而弭災沴

十年三月乙酉流星出天市垣

又六月壬戌金星晝見

十月彗星見

十一年　月己未重輪抱珥五色翌日如之

十三年　月己未彗星見（按是年五月大彗星見西北方）

臣謹案彗星各循軌道而行其質較呼吸之氣更薄惟中體稍厚其隱見有定數可推故西國天文家謂於災異無關而我國人輒疑爲兵禍之兆借天象以警人心期在有裨政治古人固寓深意於其閒不可盡詆爲虛誣也

光緒四年四月初五日至二十八日日月出入時閒有赤色

又管理欽天監事務和碩惇親王奕譞奏占書內載隋書天文志天氣下降地氣未升厚則日紫薄則日赤將雨也觀象玩占日色變赤有爭兵赤無光董仲舒曰大旱日赤如赭兵車滿野又日初出赤如火景照地赤其所宿國亂亦爲有兵流血又日色變紫感精符曰夷狄內侵兵將用則日紫宋史天文志月色變爲殃赤兵旱觀象玩占月變色赤爲爭爲兵色赤其君分憂月滿而色赤爲兵爲旱月赤如赭大將死野等語於四月初閒據該班官生逐日稟稱日有赤色按天文正義內載日月占驗三日內有雨則解（臣）等謹督飭值班官生等逐日觀候存記俱係三四日內或有雨或微雨或雲陰應不入占謹將存記日期另繕清單恭摺具奏

又翰林院侍講張佩綸奏略曰五行占驗乃近術家宋公一言熒惑退舍子產不信裨竈鄭亦不火理不勝數何常之有且即以天文言之三垣乃無他祥火星亦仍常道其可懼者惟日有赤色則祗畏已在　聖心心誠畏　天政必法天修德以禳之可矣

五年六月金星晝見

十二月大彗星夕見西南

七年二月彗星見

是年夏紫色大彗見至明年七月而隱

八年八月二十四日彗星見

是年　諭上年彗星見於西北降旨諭令內外臣工各勤職守本月中旬彗星復見於東南此必用人行政時多闕失於閭閻疾苦未盡上聞以致　昊蒼示警深宮循省兢惕難安方今時事艱難民生未裕各省窮黎正待撫綏我君臣亟應倍矢憂勤勵精圖治爾在廷諸臣各宜共效公忠力戒因循積習各直省督撫均有察吏安民之責務當實事求是力圖振作屬員有不職者隨時參辦毋得稍示姑容並各就地方情形悉心訪查認眞妥度以期利無不興弊無不除朝廷考察督撫惟視該省吏治民生以爲殿最其各力挽頹風毋稍玩忽庶幾關防整肅百姓乂安迓天和而消沴厲用副遇災修省至意

又九月十一日酉正初刻西方有流星一箇如月往東行出貫索之左入魏趙九河之閒碧色有光有尾跡

九年八月彗星見

十二年四月彗星見

十三年八月彗星見

十八年三月彗星見

十九年九月彗星見

二十年正月皋蘭隕星如火毬土人識其處掘之得一鐵卵

三十三年六月熒惑入南斗

三十四年七月二十四日戊正二刻正北偏西有流星如孟大出文昌內階之閒往東南行入河鼓五色有光有尾跡

宣統元年十二月十二日酉初二刻正西偏南異星出見尾長一丈有餘逐日漸微至二年正月初四日隱而不見

二年四月初二日寅初初刻東北方雲中彗星出見尾指西南方因在雲中

未能考測初五日寅初一刻東北方見彗星在外屏之北尾指西南危宿土公吏之閒測得彗星高四度正東偏北十五度嗣於十六日不見

四月十八日戌正三刻正西偏南柳宿閒彗星出見尾指東南翼宿明堂之閒測得彗星高二十六度正西偏南十二度日漸微至五月三十日不見

五月金星晝見

三年八月十一日戌初二刻正西偏北有異星初見因值月望未能考查步位二十一日天氣晴明酉正三刻觀候得正西偏北彗星出常陳尾約長一丈有餘搖指三公至戌正入地平於次日寅正二刻正東偏北復見其體甚微至卯初不見

八月二十五日金星晝見日出後距日光前三十六度至午正二刻不見

臣謹案張衡曰日月運行歷示吉凶五緯躔次用告禍福辛亥八月十九日武昌兵變　詔起權臣時都中自午至未金星晝見挾月旁行而日光晦按天官書云月五星逆入若不軌道以所犯命之中坐成形皆羣下從謀也金火尤甚然則天之示警不亦彰哉