

清。魏源撰

天

文

新

編
(八)

慎微堂刊本

大漢出版社有限公司印行

清·魏

源撰

慎微堂刊本

元

史

新

編

(八)

文海出版社

有限公司
印行

元史卷七十

志一之七

厯七

法象

司天之說尚矣易曰天垂象見吉凶聖人象之又曰觀乎天文以察時變自古有國家者未有不致謹於斯者也是故堯命羲和厯象日月星辰舜在璿璣玉衡以齊七政天文於是有測驗之器焉然古之爲其法者三家曰周髀曰宣夜曰渾天周髀宣夜先絕而渾天之學至秦亦無傳漢洛下閎始得其術作渾儀以測天厥後歷世遞相沿襲其有得有失則由乎其人智術之淺深未易遽數也自宋靖康之亂儀器歸金元興襲用金舊而規環不協太史郭守敬出其所制簡儀仰儀諸表皆精妙卓絕多古人所未及

昔人以管窺天，宿度餘分，約爲太半，少未得其的，乃用二線推測於餘分，纖微皆有可攷於時。四海測景之所，凡二十有七，東極高麗，西至滇池，南踰朱崖，北盡鐵勒。八十年間，司天之官，遵而用之，靡有差忒。至若日月薄食，五緯凌犯，彗孛飛流，暈珥虹霓，精祲雲氣等事，可以數推。前史加以占候，具於簡冊。自司馬遷作天官書，班固、范曄作天文五行等志，其於星辰名號分野、次舍、推步、候驗之際，詳矣。晉、隋二志實唐李淳風撰於二十八宿之躔度，二曜五緯之次舍，時日災祥之應，分野休咎之別，尤極詳備。後有作者，無以尙之。是以歐陽修志、唐書天文述法象之具，及夫諸家麻議而凡前史所已載者，皆略不復道。今於日星風雨、霜雹雷霆之災異，雖嘗載於洪範、春秋而穿鑿附會易

啟睦孟之誣滋奸民之惑失聖人之意故削之

簡儀

簡儀之制四方爲趺縱丈有八尺三分去一以爲廣趺面上廣六寸下廣八寸厚如上廣中布橫軌三縱軌三南二北抵中軌北一南抵中軌趺面四周爲水渠深一寸廣加五分四隅爲礎出趺面內外各二寸繞礎爲渠深廣皆一寸與四周渠相灌通又爲礎於卯酉位廣如四維長加廣三之二水亦如之北極雲架柱二徑四寸長丈有二尺八寸下爲鼇雲植於乾艮二隅礎上左右內向其勢斜準赤道合貫上規規環徑二尺四寸廣一寸五分厚倍之中爲距相交爲斜十字廣厚如規中心爲竅上廣五分方寸有半下二寸五分方寸以受北極樞軸自雲架柱斜上去趺

面七尺二寸爲橫軌自軌心上至竅心六尺八寸又爲龍柱二植於卯西礎中分之北皆飾以龍下爲山形北向斜植以柱北架南極雲架柱二植於卯西礎中分之南廣厚形制一如北架斜向坤巽二隅相交爲十字其上與百刻環邊齊在辰巳未申之間南傾之勢準赤道各長一丈一尺五寸自跌面斜上三尺八寸爲橫軌以承百刻環下邊又爲龍柱二植於坤巽二隅礎上北向斜柱其端形制一如北柱四游雙環徑六尺廣二寸厚一寸中間相離一寸相連於子午卯酉當子午爲圓竅以受南北極樞軸兩面皆列周天度分起南極抵北極餘分附於北極去南北樞竅兩旁四寸各爲直距廣厚如環距中心各爲橫闊東西與兩距相連廣厚亦如之闕中心相連厚三寸爲竅方八

分以受窺衡樞軸窺衡長五尺九寸四分廣厚皆如環中腰爲圓竅徑五分以受樞軸衡兩端爲圭首以取中縮去圭首五分各爲側立橫耳高二寸二分廣如衡面厚三分中爲圓竅徑六分其中心上下一線界之以知度分百刻環徑六尺四寸面廣二寸周布十二時百刻每刻作三十六分厚二寸自半以上廣三寸又爲十字距皆所以承赤道環也百刻環內廣面臥施圓軸四使赤道環旋轉無滯之患其環陷入南極架一寸仍釘之赤道環徑廣厚皆如四游環面細刻列舍周天度分中爲十字距廣三寸中空一寸厚一寸當心爲竅竅徑一寸以受南極樞軸界衡二各長五尺九寸四分廣三寸衡首斜刻五分刻度分以對環面中腰爲竅重置赤道環南極樞軸其上衡兩端自

長竅外邊至衡首底厚倍之取二衡運轉皆著環面而無低昂之失且易得度分也二極樞軸皆以鋼鐵爲之長六寸半爲本半爲軸本之分寸一如上規距心適取能容軸徑一寸北極軸中心爲孔孔底橫穿通兩旁中出一線曲其本出橫孔兩旁結之孔中線畱三分亦結之上下各穿一線貫界衡兩端中心爲孔下洞衡底順衡中心爲渠以受線直入內界長竅中至衡中腰復爲孔自衡底上出結之定極環廣半寸厚倍之皆勢穹窿中徑六度度約一寸許極星去不動處三度僅容轉周中爲斜十字距廣厚如環連於上規環距中心爲孔徑五釐下至北極軸心六寸五分又置銅板連於南極雲架之十字方二寸厚五分北面刻其中心存一釐以爲厚中爲圓孔徑一分孔心下至

南極軸心亦六寸五分又爲環二其一陰緯環面刻方位
取趺面縱橫軌北十字爲中心臥置之其一曰立運環面
刻度分施於北極雲架柱下當臥環中心上屬架之橫軌
下抵趺軌之十字上下各施樞軸令可旋轉中爲直距當
心爲竅以施窺衡令可俯仰用窺日月星辰出地度分右
四游環東西運轉南北低昂凡七政列舍中外官去極度
分皆測之赤道環旋轉與列舍距星相當卽轉界衡使兩
線相對凡日月五星中外官入宿度分皆測之百刻環轉
界衡令兩線與日相對其下直時刻則晝刻也夜則以星
定之比舊儀測日月五星出沒而無陽經陰緯雲柱之暎
其渾象之制圓如彈丸徑六尺縱橫各畫周天度分赤道
居中去二極各周天四之一黃道出入赤道內外各二十

四度弱月行白道出入不常用竹篋均分天度攷驗黃道
所交隨時遷徙先用簡儀測到入宿去極度數按於其上
校驗出入黃赤二道遠近疏密了然易辨仍參以算數爲
準其象置於方匱之上南北極出入匱面各四十度太強
半見半隱機運輪牙隱於匱中

仰儀

仰儀之制以銅爲之形若釜置於甄臺內畫周天度脣列
十二辰位蓋俯視驗天者也其銘辭云不可體形莫天大
也無競維人仰釜載也六尺爲渼廣自倍也兼渼廣倍絜
釜兌也環鑿爲沼準以漑也辨方正位曰子卦也衡縮度
中平斜再也斜起南極平釜斂也小大必周入地畫也始
周浸斷浸極外也極入地渼四十太也北九十一赤道斷

也列刻五十六時配也衡竿加卦巽坤內也以負縮竿本
午對也首旋璣板竅納芥也上下懸直與鐵會也視日透
光何度在也暘谷朝賓夕餞昧也寒暑發斂驗進退也薄
蝕起自鹽生殺也以避赫曦奪目害也南北之偏亦可概
也極淺十五林邑界也黃道夏高人所載也夏永冬短猶
少差也淡五十奇鐵勒塞也黃道浸平冬晝晦也夏則不
沒永短最也安渾宣夜昕穹蓋也六天之書言殊話也一
儀一揆孰善悖也以指爲告無煩喙也閤資以明疑者沛
也智者是之膠者怪也古今巧厯不億輩也非讓不爲思
不逮也將窺天朕造化愛也其有俊明昭聖代也泰山礪
乎河如帶也黃金不磨悠久賴也鬼神禁訶勿銘壤也

燈漏

大明殿燈漏之制高丈有七尺架以金爲之其曲梁之上中設雲珠左日右月雲珠之下復懸一珠梁之兩端飾以龍首張吻轉目可以審平水之緩急中梁之上有戲珠龍二隨珠俛仰又可察準水之均調凡此皆非徒設也燈毬雜以金寶爲之內分四層上環布四神旋當日月參辰之所在左轉日一週次爲龍虎鳥龜之象各居其方依刻跳躍鐃鳴以應於內又次週分百刻上列十二神各執時牌至其時四門通報又一人當門內常以手指其刻數下四隅鐘鼓鉦鐃各一人一刻鳴鐘二刻鼓三鉦四鐃初正皆如是其機發隱於櫃中以水激之

正方案

正方案方四尺厚一寸四周去邊五分爲水渠先定中心

畫爲十字外抵水渠去心一寸畫爲圓規自外寸規之凡十九規外規內三分畫爲重規徧布周天度中爲圓徑二寸高亦如之中心洞底植臬高尺有五寸南至則減五寸北至則倍之凡欲正四方置案平地注水于渠眠平乃植臬於中自臬景西入外規卽識以墨影少移輒識之每規皆然至東出外規而止凡出入一規之交皆度以線屈其半以爲中卽所識與臬相當且其景最短則南北正矣復徧閱每規之識以審定南北南北旣正則東西從而正然二至前後日軌東西行南北差少卽外規出入之景以爲東西允得其正當二分前後日軌東西行南北差多朝夕有不同者外規出入之景或未可憑必取近內規景爲定仍校以累日則愈真又測用之法先測定所在北極出地

度卽自案地平以上度如其數下對南極入地度以墨斜經中心界之又橫截中心斜界爲十字卽天腹赤道斜勢也乃以案側立縣繩取正凡置儀象皆以此爲準

圭表

圭表以石爲之長百有二十八尺廣四尺五寸厚一尺四寸座高二尺六寸南北兩端爲池圓徑一尺五寸深二寸自表北一尺與表梁中心上下相直外百有二十尺中心廣四寸兩旁各一寸畫爲尺寸分以達北端兩旁相去一寸爲水渠深廣各一寸與南北兩池相灌通以取平表長五十尺廣二尺四寸厚減廣之半植於圭之南端圭石座中入地及座中一丈四尺上高三十六尺其端兩旁爲二龍半身附表上擎橫梁自梁心至表顛四尺下屬圭面其

爲四十尺梁長六尺徑三寸上爲水渠以取平兩端及中腰各爲橫竅徑二分橫貫以鐵長五寸繫線合於中縣鍾取正且防傾墊按表短則分寸短促尺寸之下所謂分秒太半少之數未易分別表長則分寸稍長所不便者景虛而淡難得實景前人欲就虛景之中攷求真實或設望筒或置小表或以木爲圭皆取表端日光下徹表面至元十七年用太史令王恂等言建司天臺於大都儀象圭表皆以銅爲之表高三十六尺端挾以二龍舉一橫梁下至圭面共四十尺是爲八尺之表五圭表刻爲尺寸舊一寸今申而爲五釐毫差易分別又請上都洛陽等五處分置儀表各選監候官從之

景符

景符之制以銅葉博二寸長加博之二中穿一竅若針芥然以方閭爲趺一端設爲機軸令可開闔楮其一端使其勢斜倚北高南下往來遷就於虛景之中竅達日光僅如米許隱然見橫梁於其中舊法以表端測晷所得者日體上邊之景今以橫梁取之實得中景不容有毫末之差至元十六年己卯夏至晷景四月十九日乙未景一丈二尺三寸六分九釐五毫至元十六年己卯冬至晷景十月二十四日戊戌景七丈六尺七寸四分

闕几

闕几之制長六尺廣二尺高倍之下爲趺廣三寸厚二寸上閭廣四寸厚如趺以板爲面厚及寸四隅爲足攢以斜木務取正方面中開明竅長四尺廣二寸近竅兩旁一寸

分畫爲尺內三寸刻爲細分下應圭面几面上至梁心二十六尺取以爲準闕限各各長二尺四寸廣二寸脊厚五分兩刃斜綫取其於几面相符著限兩端厚廣各存二寸銜入几闕俟星月正中從几下仰望視表梁南北以爲識折取分寸中數用爲直景又於遠方同日闕測取景數以推星月高下也

西域儀象

世祖至元四年札馬魯丁造西域儀象○札圖哈刺吉漢言渾天儀也其制以銅爲之平設單環刻周天度畫十二辰位以準地面側立雙環而結於平環之子午半入地下以分天度內第二雙環亦刻周天度而參差相交以結於側雙環去地平三十六度以爲南北極可以旋轉以象天