



天文考要

= 5
2436
1



門 二 五
號 2436
卷 1



早稻田大学图书馆
昭 35.10.10 購入
藏 書



天考要卷一

天地總論

大哉渾元之體。昆命稟礪。每有邊際。消長變化。每始每終。
動靜相依。寒暑相推。垂象著明。造物不測。皆出於自然之
妙者也。古人擬其形狀者。數家獨渾天為得情。而其理勢。
則邵子露盡之。朱子答楚辭。天向章九天之際。（亦）安放安屬。（在）
之問。（除邊也。放至也。屬附也。）曰。或問乎邵子曰。天何依。曰。依乎地。地何
附。曰。附乎天。天地何所依附。曰。自相依附。天依形地附
氣。其形也有限。其氣也無涯。詳味此言。屈子所問。昭然若

幾驟矣。但天形元如彈丸，朝夜運轉，其南北兩端，後高前下，乃其樞軸不動之處。其運轉者，亦每形質，但如勁風之旋。當晝則自左旋而向右，向夕則自前降而歸後。當夜則自右轉而復左，將旦則自後升而趨前。旋轉每窮，升降不息，是為天體，而實非有體也。地則氣之查滓，聚成形質者，但其束於勁風旋轉之中，故得以兀然浮空，甚久而不墜耳。黃帝問岐伯曰：地有憑乎？岐伯曰：大氣舉之。大氣者，元氣也。亦謂此也。欽按邵子形氣自相依附之言，至矣竭矣。每復餘論，可容矣。朱子束於勁風之辨，尚恐人或以蛇足屏之。朱子又嘗取列子積氣之說，故主言其每形質，蓋天本每形

體可言矣。夫彈丸之象，亦特視象緯運旋晝夜不息而姑以團圓底物形容之耳。孰能識其实际者？按素問黃帝曰：地之為下，否乎？岐伯曰：地為人之下，太虛之中者也。帝曰：憑乎？曰：大氣舉之也。此蓋以地為人之下，則凡在人下者，皆是地，而在上者，皆是天也。地球之象，既見于此矣。夫天氣地形有則俱有，而每獨有之理，天氣依地形而舉之，地形附天氣而寓之，是自然之理勢。所謂天地自相依附者也。程子曰：凡有氣，莫非天；凡有形，莫非地。此蓋形之與氣，自相依而又相寓者也。天氣常伏地中，故有時震動焉，擊地而復填之，則其壤不盈科，而地心則至

實至重也。日月星辰是在地之精英。寓天成形象者也。而天表則至清至虛也。

列子曰：天積氣耳。亡處亡氣。又曰：日月星辰亦積氣中之有光輝者。唐楊倞曰：天無定形。地之上空虛者皆天也。觀其說出張湛。後漢人注列子謂自地而上則皆天矣。故俯仰喘息未始離天也。困學紀聞蓋皆因積氣之說推演之耳。且張氏之言似詩所謂及爾出王及爾游衍者。足以警世之欺天者也。日月星辰則雖懸積氣中而每所附着然亦非若莫之游水鳥之翔空矣。其運行各乘天然之氣機。故得萬古不易常度也。

山堂羣書考索云。宋章如愚著古之言天者有三家。一曰蓋天。

二曰宣夜。三曰渾天。漢蔡邕言宣夜之學絕。自師法周髀術教具存。攷驗天狀多所違失。惟渾天近得其情。晉末所

謂周髀者即蓋天之說也。其言天似蓋笠。地法覆盆。各中高外下。北極之下為天地之中。三光隱映。以為晝夜。如

所謂宣夜者。虞喜曰：宣明也。夜幽也。幽明之數其術兼之。故曰宣夜。惟漢郊誦說先儒

所傳而云。天本無質。日月眾星浮生虛空中。其行其止皆須氣乎。是以七曜伏見進退不同。由乎每所根繫。故各異也。

出枕吳王蕃渾天說曰：天地之體狀如雞卵。天包地外。猶殼之裏衣黃。周圍如彈丸。故曰渾天。言其形渾之如也。晉唐

孔氏曰。渾天形如彈丸。地在其中。天包其外。猶如雞卵白之繞黃。楊雄桓譚張衡蔡邕陸績王肅鄭玄之徒所依用。月令圖書編云。天體極圓不類雞子。乃取以為譬者。非其正義。形之肖特。以比天包地外而已。欽按宋何兼天曰。天形正圓。宋彈丸。即正圓之象也。賀道養渾天記云。渾天莫知其始。畫璿璣玉衡以存七政。蓋渾體也。宣夜夏殷之法。周髀周人志。周公所傳也。

○天地始終

欽按凡物稟氣質而成形體者。莫不有始有終。是古今之通義也。邵子皇極經世書。立元會運世之數。推得天地之

始終。為一十二萬九千六百年。至滿此數。則天地一終而復開。人物滅盡而復新。氣化矣。欽嘗竊疑之。夫陰陽者。氣也。天地者。形也。形氣相依附。陰陽既無始終。則天地亦無始終。豈有偏立之理哉。且據理論之。宜有一無始終者。為之總統。然後萬類方得賴此而始終乎。其間矣。蓋天下之有形氣者。莫不以漸變化。而新舊遞換。然其始終之狀。則有不可既而存之者。人是萬物之清秀。故必特胎十月而生。其死奄忽。其體亦速化。羽毛之生。鴻而雞。其死也。蟄藏而漸化。故未嘗見有自斃之體。蟲豸則有種而殖者。有與草菱相化者。殆混乎植類矣。至於有情之品。則草木尚

有根幹枝葉之體。而与歲榮枯。故邵子以水火土石為地之四象。而草木則与飛走共屬於物類。水火每定質与氣聚散。固每始終可言。土石有質而每定形。乃与地為一體。亦隨氣漸變。人不之察耳。天象亦猶如是。故程子有言曰。日月謂一日一箇亦得。謂古今只一箇亦得。此若夫世運之盛衰。人物之蕃瘁。則猶四時移而萬物變。曷始曷為終乎。張子易說曰。傳上世者。止是伏羲神農。此仲尼道古也。猶據聞見而言。以上則不可得而知。所傳上世者。未必有自。從來如此而已。安知其間不同。嘗有禮文一時磨滅耳。又安知上世死不如三代之文章者乎。此又質相易如此。則

其他變革。亦何異是。要之事物之轉變。實每窮期而已矣。然則天地之運。謂有變化而每始終亦可也。載新舊更革之顛末。為其始終亦可也。妄錄臆見。質諸朋者。

○天色玄

莊子曰。天之蒼々。其正色邪。其遠而每所至極邪。朱子曰。天明則日月不明。天每明。夜半黑。滓々地。天之正色。欽按。天玄地黃。是古聖之真詮。豈可容譏乎。今望遠山。只是黝黑如影。日景映之。則為青碧之色。天之蒼々。意亦如此耳。

○天行健

關尹子云人之一呼一吸日行四十萬里抱一子云人一
晝一夜凡一萬三千五百息日行五千四百兆里為一周
天月令欽按地比天亦為三百六十度相距二百五十里
則在天差一度故地周圍為九萬里也况日天之高赤
道之修不知其幾千萬里然一晝一夜必一周之則其迅
疾之甚造物之可比直是不可思議而已矣但其億兆之
實計未敢信也

○九重天

楚辭天回云圜則九重孰當度之圜謂天形之圓也又云九天
之際安放安屬九天即所謂圜則朱子曰九重是自地之外氣

之旋轉益遠益大益清益剛究陽之數而至於九則極清
極剛而互復有涯矣豈當度而造作之者又曰人常說天
有九重分九處為躡非也按呂氏春秋淮南子言天有九只是
旋有九耳通雅云明方以九天之名分析于本玄詳論于
吳州廬竅實于利西江西夷人名瑪按本玄經九天一中天
二羨天三順天四更天五晡天六廓天七咸天八况天九
成天此虛立九名耳吳州廬澄始論天之體實九層至利
西江入中國而暢言之自地上為月天水天金天日天火
天木天以上恒星天至第一重為宗動天去地六萬
四千七百三十三萬八千六百五十餘里自地心至月天

四十八万二千五百二十餘里。按乾卦六爻。既象天之層崇。則重天之論。有由來矣。然謂之九者。只是狀其極高耳。猶謂水之深。為九重淵。抑豈有所指之條件名數哉。後人見恒星七曜。右旋之行各異。而又皆順天左旋。乃以配九重之天。固傳會之說也。但恒星七曜錯行。而不相碍。且等其遲疾之差。而與諸曜相掩之上下符同。則層重之論。如不可爭者。天經云。見下按九重者。因恒星七曜行度各異。相次而上。確立數重。以起測云。此說近得之。然最外一天。安得牽制內八天。蓋地外皆是天。愈遠愈勁。而牽動諸曜。其遲疾亦由此生耳。今當以八層起論。似最可得其情。

矣。至於西洋天學傳。遂曰九重相包。如葱頭皮正。皆硬堅。而日月星辰。定在其體內。如木節在板。只因本天而動。象天體明而無色。則能通透光。如琉璃水晶之類。每所碍也。月食蓋不知諸曜之行。各有自然之差。視而視天地如一渾儀象。似真宮度而造行者。實夷狄之見。甚可嗤矣。諸天去地萬之星之數。雖曰以測器量定之。亦未妄信可也。利夷所謂耶蕪國人也。明萬曆間入中國。西洋天學自此而傳。清國人游藝著天經。或問教漢其說。廣昌揭暄序其書曰。利西入世。皆稱為郊子。攷其測驗儀象諸器。法精密不能過。至自然本然。教法所不到者。則亦有不決之疑。亦

有兩可之說。未免揣摩臆度。紛々不一。始悟中土之學為
絕學。特不專門。遂為脫粟語耳。岐伯論地曰。大氣舉之。郭
守敬見南北極出入地之不同。曰。地乃四体。崔伊川曰。天
地每適而非中。張橫渠以日月皆左旋而不及。其所言皆
中土之已言。中土之言者。又未嘗一々相合也。此吾聞利
夷甚慧敏。且識文字。著作頗多。其所携來。天地球圖。測量
諸器。遠鏡。自鳴鐘之類。皆今世所利用也。其地方種類不
一。各據境土。國俗從來。事海寇。是以善乎御航。精乎量天。
洋中見帆影。則逐到。以火砲劫之。搶其貨。糜其人。且以邪
法妖術。哄誘島夷。瀕海之土俗。侵掠漸廣。同時此夷亦來

本國。流禍甚深。西衣固嘗有窺咏之騷擾。故稱為朝敵。而
禁防峻嚴。過絕既久。長崎治所。每歲檢察商船所載來圖
書。若有涉妖法者。則逐港不入。往歲洛儒醫南部草壽。在
崎港給其役。天經始來。以其繫天書許留。遂行四方。草壽
還洛。示其書於余。余得而省之。率鑿之窺測架造之論。而
不達理氣自然之趣。然其步歷之廣。測驗之精。有從來所
未見。所未發者。則雖未嘗驗之。姑采收于此編。備他日之
參覽。

○天象左右行

古來傳志言天者。皆謂天左旋。日月五星右行。其相特之

勢則晉人以踐行磨上況之。獨至於橫渠張子。謂七曜亦左旋。朱子稱述之曰。橫渠云。天左旋。處其中者順之。少遲則及右矣。張子正蒙此說最好。又曰。進數自東行西。為順天而左。退數自西而東。為逆天而右。曆家進數難算。以退數算之。此然。至其傳講。則又從舊說。以日月為右旋。欽竊謂七政順天左旋。固人所共見也。其逆天而各有遲速。進退之異。亦人所共識也。蓋左右兩行俱有焉。明確不可因矣。古人每言七政之右行。特語其所自專耳。若夫順天左旋。則不須言也。不然。則夏小正月。令甫雅左傳等。中星辰宿之次序。及史漢之天文。素問軒岐之論。皆每所異。豈可一槩

以為從。曆家簡捷之術哉。審張朱二子之說。亦未始言每七政循黃道之右行。蓋只言其遲退處。即為其獨行之度耳。示書精蘊地字古文作从而云。伏羲畫卦。純陰為地。之德也。倉頡制字。取六畫而縱之。象地勢右順。從西而東。与天左旋相逆。程子曰。凡有形莫非天。凡有形莫非地。夫天道左去。地道右順。是自然之常理。而天下之氣皆屬天。天下之形皆屬地。亦必然之定勢也。故螺螄蔓葉皆右纏。旋風則左回。可觀有氣者從天道而左。有形者從地道而右矣。七政雖繫天。尚以其有形。故其運行所獨。則從地道也。繫天矣。故左其順行。從地矣。故右其獨行。順行之遲

疾由去天之遠近而生焉。獨行之遲疾各其性之所殊矣。且日月猶水火也。水因天一地六之數而生成。火因地二天七之數而生成。皆陰陽相交而其體就焉。故火日內闔而外施光。水月外昏而內含景。其體兼兩象。則其用共兩行。亦何害乎理耶。今持此論者。宜以太陽為宗。夫日陽明之表。造化之主。而為在天之最尊。本玄所謂一南而萬物生。一北而万物死者也。月與五星皆隨太陽。故不由赤道而循黃道。少出入其左右耳。凡太陽順天直進而左者。其經行也。其在經行之間斜退而右者。是緯行也。經行者所以分晝夜而滋生萬物。節動息於天下也。緯行者所以

推寒暑而布序四時。溥化育於品類也。一經一緯。織成以完歲功。是實出於自然之妙。而為天地之大樞機。萬事之大本原。豈可區區偏主左右論之者也哉。

南北極黃赤道 付九道

隋志云。北極為天杠轂。二十八宿為天輻輳。與按此以車蓋竿也。輻蓋椽也。南極亦同。朱子曰。天之形半覆乎地上。半繞乎地下。而左旋不息。樞紐不動之處。則在天南北之端焉。謂之極者。猶屋脊謂之極也。又曰。南極北極。天之樞紐。只有此處不動。如磨將然。○圖書編云。南北極。所以定子午之位也。曆家因二極立赤道。所以定卯酉之位也。北極。此之帶也。南極

此之擗花之處。赤道。此之腰圍也。欽按天之有度。猶此之有辨稜也。此說亦出本編。朱子曰。天有黃道。有赤道。天正如一圓匣相似。赤道是那匣子相合縫處。在天之中。黃道一半在赤道之內。一半在赤道之外。東西兩處。與赤道相交。此堂考索云。黃道自之所行也。半在赤道之外。半在赤道之內。與赤道東交角五少弱。西交奎十四少強。其出赤道外極遠者。出赤道二十四度。斗二十一度是也。其入赤道內極遠者。亦二十四度。井二十五度是也。欽按此據唐開元曆尚書書年敘傳云。明潘士遊著。天差而東。日差而西。故太陽八十二年退一度。此亦元曆歲差法。于今冬至日在箕。元曆時則春分赤道曆以後

交壁。夏至日在參。則秋分赤道交翼。非黃道之異。蓋由日行歲差而然也。通雅云。舊法赤道去黃道相距二十四度。西法考定二十三度。今更改之。得二十三度一分。蓋千年而一遠一近者也。○漢天文志云。日有中道。月有九行。中道者赤道。一曰光道。宋中興天文志。平奕按渾天說。黃道九道。厥初本無。是因日行而強名之。日行曰黃道者。黃道之中也。黃道即中道也。日居中。月五星循左右而行。故曰道。獨謂之黃。月行。青朱白黑道。各兼黃道而言。故又謂之九道也。吳興沈氏曰。名格字存中。月行黃道之南。謂之朱道。行黃道之北。謂之黑道。黃道之東。謂之青道。黃道之西。謂之

白道黃道之内外各四并黃道為九日月之行有遲有速
難可以一術御也故因其合散分為數段每段以一色名
之欲以別算位而已欽按元授時曆不立九道而設白道
一環以為月道交貫黃道環而展轉右行以及太陰之轉
周推朔望之交食其說曰當二極南北之中橫絡天體以
紀宿度者赤道也出入赤道為日行之軌者黃道也所謂
白道與黃道交貫月之所由也古人隨方立名分為八行
與黃道而九究而言之其實一也惟其隨交遷徙變動不
居故強以方色名之月道出入日道兩相交值當朔則日
為月所掩當望則月為日所衝故皆有食然涉交有遠近
食分有深淺皆可以數推之

○天度二十八宿

圖書緯云日月五星之與列宿相值也由北至南而縱分
之謂之度由東至西而橫截之謂之道度也道也皆強名
之耳天文大成云明業黃帝設官建臺測星以距南北兩
極而橫絡天者謂之道以近道之星謂之宿其宿之一星
為距之者隔越之義距星凡二十八是名二十八宿以宿
界之內分為度之者度量之義欽按今以東西之度為經
度而南北之線亦分三百六十度以為緯度張衡靈憲云
眾星列布一在中謂之北斗四布於方各七為二十八宿

一作獲采異聞云宋永二十八宿。夕音秀。其文義則止。當

讀如本義。說苑辨物篇曰。天之五星。運氣於五行。所謂宿

者。日月五星之所宿也。其義昭然。懶真子云。宋馬永二十

八宿。謂之二十八舍。又謂二十八次。夕也。舍也。皆有止宿

之意。今乃音秀。此何理。圖書篇云。天日一日行一度。分寸

尺丈弓名五度。分天為度者。度亦度量之義。若以日為尺。

其一度者。即日四之數也。西學言日月在本〇月令正義

云。唐孔天是太虛。本每形体。但指諸星運轉。以為天耳。但

諸星之轉。從東而西。必三百六十五日。四分日之一。星復

舊處。星既左旋。日則右行。亦三百六十五日。四分一之一。

至舊星之處。即以一日之行而為一度。計二十八宿一周

天。凡三百六十五度。四分度之一。是天之一周之數也。宋

中興天文志。王奕按自古言天者。皆曰周天三百六十五

度。四分度之一。何從而知之也。天本每度。因日之行。一晝

夜所躔狹狹。強名曰度。蓋日之行也。三百六十五日之外。

又行四分度之一。以一年而周旋天焉。以一日所行為一

度。故分為三百六十五度。四分度之一。范蔚宗謂日之所

行在天為度。在曆為日。是也。又按二十八宿。亦未始有度

也。天体冲漠。雖分為三百六十五度。然其度難別也。作曆

者。隸其度於二十八宿。用以紀日月所躔而已。二十八宿

之度。或濶或狹何也。曰日之所躔。或多或寡。適當其星者。凡二十八。故度之多寡。於是生焉。井斗之舍。非每星也。然不与日躔相當。故其度不得濶也。觜鬼之傍。非每星也。一日二日。而其星適与日躔相當。故其度不得狹也。夫其得度濶狹。非举一宿全体。盡占此度也。吳與沈氏曰。天本每度。推曆者。每以寓其數。乃以日所行。分為三百六十五度。有奇。既分之。必有物記之。然後可窺而數。故是以當度之星。記循黃道日之所行。一暮當者。止二十八宿星而已。今所謂距度星者。是也。非不欲均也。黃道所由。當度之星。止有此而已。又曰。度如傘棹。當度。謂正當傘棹上者。車

蓋二十八弓。以象二十八宿。○圖書編云。東漢以前。黃道赤道之度。混而為一。志之所記。是也。東漢以後。始分為二。唐志一行所紀者。是也。又云。赤道分南北之中。黃道出入于南北之內外。赤道狹而黃道斜。斜長于狹。故黃道為之增。赤道居中。黃道旁出。旁狹于中。故黃道為之減。蓋亦自然之數。非人能增損之也。雖然。黃赤二道。本皆天度。但以赤道分天中。故為天度。日行黃道。故為日度耳。吳與沈氏曰。凡二十八宿度數。皆以赤道為法。惟黃道有不合度者。蓋黃道有斜有直。故度數与赤道不等。即復以當度星為宿。兼按黃道近赤道處。度斜而長。故距星占度寡。遠赤道

處度正而狹。故距星占度多。諸曜近赤道。則度廣而道長。故其順行也急。遠赤道則度狹而道促。故其順行也徐。然晝夜一周天。却每先後矣。又按凡七曜順天左旋。其遲疾亦猶恒星也。故當赤道上時。其行最疾。離赤道而南北。則愈遠愈遲。之極而及及赤道。則復漸疾。其循黃而右行也。遲疾順逆。各有其本行矣。

○十二次

周禮馮相氏二十八星疏云。若指星體而言。謂之星。日月會於其星。即名宿。亦名辰。亦名房。中與天文志王奕按星本每次。古昔黃帝因日月所會而為之名耳。吳與沈氏曰

天之度不可見。可見者星也。剖周天為十二界。謂之宮。日月五星之所由。有星焉。當度之畫者。凡二十有八。謂之舍。之所以挈度。之所以生數也。圖書編云。十二月次。乃日月所會之處。凡日月一歲十二會。故有十二次。建子之月次。名玄枵。建丑之月次。名星紀。建寅之月次。名析木。建卯之月次。名大火。建辰之月次。名壽星。建巳之月次。名鶉尾。建午之月次。名鶉首。建申之月次。名沈寔。建酉之月次。名大梁。建戌之月次。名降婁。建亥之月次。名阪訾。

○按十二次異名。玄枵曰室。瓶。星紀曰磨羯。析木曰人馬。大火曰天蠍。壽星曰天秤。鶉尾

曰雙女一曰室如鶉火曰獅子鶉首曰巨蟹沈寔曰陰陽一曰雙

大梁曰金牛降婁曰白羊媿此言曰雙矣○朱子曰辰大星也

公羊傳北辰曰大辰又一說那空每星處皆謂之辰康節說日月星辰

自是四件天上分為十二段即十二辰冬天壞也每一辰

各有幾度謂如日月宿角幾度即所宿處是辰也故曰日

月所會之處為辰又曰地無石之處皆土也天每星之處

皆辰也元後時曆黃道十○尚書皋繇筮星舍歌訣云奎二過戌

胃四酉畢七從申未井九柳四方纒過午行張十五度歸

蛇首軫十過辰辰二卯尾三到寅斗四丑女星二度入子

宮危十三兮從亥走

極差時差景差

葉小卷月全章句云天左旋出地上而西入地下而東其繞

北極七十二度常見不隱謂之上規繞南極七十二度常

隱不見謂之下規此赤道橫絡天腹為之中規今依緯書欽

按此據北極高三十六度之地而言之也蓋赤道之下令

天晝夜運轉而每所隱二極之下常見上半天而不見下

半天其中間乃皆有上下規而上常見下常隱規之淵狹

隨極之高卑今以曆昏攷之中夏北極出地上北京四十

度太強山西三十八度山東三十七度河南三十五度江

南三十四度餘諸夷朝鮮四十度安南二十餘度琉球

二十七度是其大略也。或曰：本國北極出地上三十五度
太強。按此據中地大際言之也。又長崎醫西三伯以嘗望極規所量定高
語予言：本國北極高京師三十四度二分，江府三十八
度七分，崎港在三十二三度之間。而今未實驗也。天經云：
西學測地球周圍九萬里，如往北行二百五十里，測北極
星便高一度。

天經又測定時差曰：如兩地相去九百三十七里，則一隔
一刻七千五百里，則隔一時。兼按極差是西北里差也。時差
是東西里差也。然天體正圓，故二者之數皆可以通四方。
但其斜徑須依勾股術以求其衍衰矣。

唐僧一行造木術曆。上議曰：宋元嘉中南征林邑，今曰以

五月立表望之。按表高八尺。日在表北，景在南。於交州，今安南國景在

表南三寸。於林邑，九寸一分。交州距洛水陸九千里。蓋山

川回折，使然。以表考其徑，當五千里也。今所測略同，而使

者還言於交州望極，統高二十餘度。八月海中望老人星，

下有列星，粲然明大者甚衆。古所未識，乃渾天家以為常

不見者也。蓋隨所至為見如此。太史監南宮說：擇河南平

地，設水準繩，樹八尺之表，以引度之。大率五百二十六里，

而晷差一寸，則舊說景千里而差一寸者，妄矣。同禮大司今徒鄭注。

以勾股法校，大率三百五十一里八十步，而北極差一度。

極之遠近既異矣。則黃道躔景固隨之而異矣。已上 欽按
唐三百五十一里餘。今以明里法通之。得二百六十八里
餘。遠於西法里差。西學景差之數未之聞也。

○歲差

圖書編云。天度一周之時。三百六十五日。四分日之一。而
有零。而日道一周之時。三百六十五日。四分日之一。而不
足。故六十餘年之後。冬至成直天度。率差一度。暹諸星
差。通雅云。歲差黃道積差也。嘗考堯時冬至。初昏昴中。日
虛七度。漢元始二年。冬至日在斗二十一一度。晉大元九年。
在斗十七度。宋元嘉十年。在斗十四度。唐開元十二年。在

斗九度。宋改統天曆。在斗二度。元授時曆。退在箕十二度。至
近時嘉靖甲申冬至。初昏室中。日在箕二度。天經作
箕三度 起堯
甲辰。至于今。計年凡二千九百有奇。度之已差五十餘矣。
自漢鄧平改曆統 浴下。因謂百年後當差一度。漢末劉
洪作乾象曆。有歲餘之法。晉虞喜始以天為天。歲為歲。立
差以追其變。而其之以五十年退一度。然失之太過。後何
兼天。倍增其數。約百年退一度。而不及。至隋劉焯。折取二
家中數。為七十五年。唐僧一行大衍曆。則八十二年。宋統
天曆。則六十七年。惟元郭本史守敬及許衡王恂輩。測景
驗氣。以至元辛巳。為曆元。減周歲為三百六十五日二十四

分二十五秒。加周天為三百六十五度二十五分七十五秒。強弱相減。差一分五十秒。積六十六年有奇。而退一度。定為歲差。今西法。差二萬五千年而一周。按是以歲差為經星之右退也。約六十八年八閱月。差一度。天經云。萬曆四十年壬子。冬至日尚在黃道箕三度十九分十九秒。在赤道箕四度四分二十五秒。至崇禎十六年癸未。歷三十一年。止。差一分三十五秒。此差是進非退也。嘉靖甲申。至崇禎癸未。一百二十年。日尚進而未退。清順治庚子冬。至日在箕三度十九分。則天道微渺之行。亦有遲速。不可以年限也。測日有已進而復退也。

經星總考

天經云。恒星亦名列宿。亦名經星。云。恒者。終古不易也。云。經者。以別五緯南北行也。○張衡靈憲云。星也者。体生於地。精成於天。列居錯峙。各有攸屬。在野象物。在朝象官。在人象神。○京房易說云。月与星辰。有形。每光。日照之。乃有光。如鏡照日有影。

天經云。六曜有時。能掩恒星。云六曜者。日未算也。掩之者。在下所掩者上也。七曜循黃道行。皆速。恒星近宗。動之天。宗動天之。論已見上。又云。宗動一天。牽制諸天。一日一周。而諸天更在其中。各安本所。各行其本行也。七政恒星。既隨宗動而行。一日而周。其迅速殆非思議所及。而諸天又欲各遂其本行。一東一西。勢相

違悖。故近于宗動。東行極難遠于宗動。東行漸易。此七政
恒星遲速之所由也。按天之為體。積氣運旋。外漸勁內漸慢。
恒星七曜隨之。遲速自介。何須別說宗動之牽製也。天經
云。恒星天在七曜之上。此天之本動也。於赤道上偏南而
北。從北而南。謂之一近一距之動。歷七千年行一周。從東
一歷西之正行。約二萬五千餘年。而行一周。本注云此即歲差正行之算也。欽按
恒星一南一北之傾動。古來所未嘗言也。未可遽信焉。歷
七千年而行一周。蓋以偏南偏北之一終而言。非回轉之
謂也。歲差既有常數。以其東移為右行。而二萬五千年為
一周。此則不可以為非是矣。其言從東一歷西者。蓋以天位

東北西南之序而言之也。

天經云。恒星以黃道為極。欽按極指中心。而行度時近時遠于赤道

極。因黃道有斜絡。其度故有近有遠。若行漸近赤道極。所

過距星線漸密。其本宿赤道弧較小。若行漸遠赤道極。所

過距星線漸疎。其本宿赤道弧較大。欽按此二段皆在赤道上言。此之所過只是所過度也。此

由二道之極不同。非距星有異行異位也。如紫南星。上古測

三度。歷代遞減。今測且侵入參宿二十四分。是其八星在

黃赤二道。元有分別。而恒星以黃道極為極。其距本極

之緯度。參在紫後。終古恒然。其依赤道而論。其極非恒

星之極。而緯度亦非恒星之緯度。在昔雖先紫後參。而

近自二百年來。則參前而甯後矣。蓋因兩道從兩極出。線以定度。故有異也。又云。恒星之經緯度。分有二。其一以黃道極為樞。每歲東行。五十一秒有奇。欽按此亦謂歲差也。但其起算之法未審也。而其距本極之緯度。則亘古無變。其一則因赤道以算其經緯。南北星位。古今大異。如堯時外屏星全座。在赤道南。今測在赤道北。外屏七星。在奎宿南。角宿古測在北。今測亦在南矣。星緯變易多類如此。至以赤道論各宿距度。亦有異者。如觜宿距星。歷代漸減者。因觜度促。而近參易見也。他星互有損益。因度廣而略之也。

天經又云。測星定一度。古今異矣。周元所測。與舊經異。而

宋所測。又與周異矣。皆所差二三度也。而天道幽遠。測法未密。術家各持一說。固未有以訂其是非也。今定周天為四象限。之設三宮。之分三十度。大約白羊宮初度。交壁初度。金牛宮初度。交婁五度。陰陽宮初度。交昂七度。巨蟹宮初度。交際參末并初。獅子許初度。交井三十度。雙女宮初度。交張七度。天秤宮初度。交軫初度。天蝎宮初度。交亢初度。人馬宮初度。交房三度。磨羯宮初度。交箕三度。室瓶宮初度。交牛初度。雙美該初度。交危三度。注游熙日也。人但知子屬本日始時。亥為本日終時。殊不知子對中正初之刻。為本日始時。夜子初四刻。為本日終時。如正月立春

建寅過宮則在雨水始入寅宮。今人謂奎二度在戌宮。冒
四度過酉宮。畢七度過申宮者。俱不知宮順行逆。欽按行
諸七曜
行之不知宮分時之故。欽按此十二次過宮。初交之度大
約在曆家所紀前十度上下。蓋曆術猶以中氣之初為界。
下半時為正初刻也。此猶以節氣之初為界。上半時為初
刻也。

天經云。夫天星人只以目所見者言之。如本地處北極出
地之度。則不見南極入地之度。處南極出地之度。則不見
北極入地之度。如處赤道之下。南北二極。此地皆可見。春
秋分日正麗天頂。冬夏至日僅距頂。各二十三度半。常見

南北二極諸星。每一隱者。然恒見諸星。亦有伏見。此亦由
太陽右旋。至其合宿度。附近之星。光為日奪。下故不能見。迨太
陽去離漸遠。則此星之光漸升。東方見而不伏矣。緣是而
升至天頂午位。即曰中星。此其中星。出沒在象學為用甚
鉅。曆家中夜資之。可定時刻。不爽矣。

○經星名位

天經云。天象之星。元維無名。然地中之事。上合於天。循序
而觀之。故分內為紫微。欽按紫微垣在中
天。是為中元宮。太微。太微垣在翼軫北。
下臨黃道。是為上元宮。
天市。天市垣在房心東
北。是為下元宮。三垣定。分外為四維。東則角亢房心
尾箕。北則斗牛女虛室壁。西則奎婁胃昂畢。此皆參。南則井

鬼柳星張翼軫二十八宿布野三垣二十八宿與天並運而
一定不移者為經星也日月五星運行於列宿而每定在
者為緯星也恒星布其經七曜運其緯經緯錯落而凡
星布列其中則天之命見矣天學家以三垣者曰天市按
明堂位也曰太微按朝廷位也曰紫微宮寢位也明堂位
者天子巡狩之居也朝廷位者聽政之居也宮寢位者燕
息之居也天市歲臨之太微日臨之紫微朝夕在焉七曜
必遵黃道歷天街歲一受事太微而出猶大臣受天子之
命於朝以行其職也二十八宿分布四方各守其度率經
星以共紫微之帝猶郡國百司各治其職安其民人以兼天

子也三垣依鄭曉說出西史緯一說王應電曰中垣紫微象天子大內上

垣太微三朝也下垣天市市也王國中為王宮前朝後市

本諸此

步天歌云隋中元中元北極紫微宮北極五星在其中大帝

之座第一珠第三之宮度子居第一號曰為太子四為后
宮五天樞左右四星是四輔天一太一當則路又云勾陳
尾指北極顛勾陳六星六甲前天皇獨隱勾陳裏五帝內
座後門是晉天文志云北極五星勾陳六星在紫微宮中北
極北辰為紐星最尊者也第一星主月太子也第二星主
日帝王也最赤明曰太乙之座史正義曰泰一天帝之別名也第三星主五曜

庶子也。勾陳後宮也。大星正妃。北四星女御之象也。勾陳口中一星曰天皇大帝。其神曰耀宝魄。主御君羊靈。執萬机神圖者。抱極四星曰四輔。所以輔佐北極。出度授政也。
通志略云。宋鄭樵著。勾陳六星在紫微華蓋之下。隋志云。後宮也。大帝之正妃也。大帝之常居也。勾陳以一星曰天皇。亦曰大帝。其神曰耀魄宝。其星隱而不見。夕則為災。王應麟曰。天明則日月不明。王者聰明睿智而不用其明。故晁旒蔽目。絰纒塞耳。故天皇隱勾陳中。勾陳抱之四輔。天子師氏保氏之官。王之友臣。於窮德最親。王海云。明王應麟著。
北極五星在紫微中。其宿中為太乙。正七十二度之中。常

居其所而不動。如天之磨心然。仁山金氏曰。北極每星故謂之北辰。之者。北極之舍也。一說潘士燁曰。太乙如人主。北極如帝都。天樞則指朝廷。人主所在也。眾星附于辰。天每星處皆辰也。北辰是北極五星中第三星之旁。欽按三當作五天壞外是天之樞紐也。其旁小星則樞星。所謂太乙也。尚緯華向北辰。朱子曰。北辰是天之樞紐。中間些子不動處。緣人要取此為極。不可每箇記認。所以其旁取一小星。謂之極星。這是天之樞紐。又向極星動不動。曰極星也。動只是他近那辰。故雖動而不覺。宋兩朝天文志云。舊說皆以紐星正樞機。後祖暅之。立儀測之。海皇祐中以銅儀管候之。

其不動處猶在極星之末一度餘。

中每志作一度有半

宋中興天文志

云北極第二星最赤明者星圖謂之帝而勾陳口中又為天皇大帝非是按北極五星勾陳六星在紫微宮中奈何宮一而帝二也此當辨晉志謂北辰為最尊者是也孔子曰譬言如北辰居其所而眾星共之言於天象為至尊是於五星為第一而志反以為第五倒置之甚此當辨夫不以紐星之居其所眾星共者為帝而以從極之赤明者為帝則異乎吾孔子之所云此當辨北辰一星為帝而指勾陳口中星為天皇大帝豈居其所非大而不在其所為大乎口中即大帝之座不當遂指為天皇大帝

遂以為耀魄室此當辨然則北極五星之辨如何聞之師云天樞紐星在四輔中者是為天皇大帝其神曰耀魄室此是也故故初一日帝次日后次三曰妃次四曰太子乃其赤明者也次五曰度子因知中宮帝星當以孔子所稱為據又云四輔星去天樞各四度兼按北極北辰天樞皆通稱若分而言之則北極是泛名北辰是天壤中心不動處天樞是辰旁之小星亦稱為紐星此乃北極第五太乙星也既以星与辰為一則以辰為太乙之舍亦可也星經以後勾四星為四輔靈憲謂抱極之紐星為四輔今校之紐星所在非四輔之中間謂之後則可也而曰抱一之者蓋

亦以其相近也。所謂勾陳口中之隱星，為天皇大帝者，未審其在何處。意亦與紐星比近也耳。舊說以紐星為最尊之帝，大乙星而又第二星為帝王，亦曰大帝之座。又勾陳口為天皇大帝，亦其神曰耀魄室，豈謂紫微一宮而有二帝乎。蓋紐星以其在天心為至尊之帝，而第二星以其赤明為帝之座，勾陳星以其幽隱為帝之神也。中興志據聖言，翻置五帝之序，而以天樞為第一，實是得情矣。又考天經經星位分條云：北辰最尊，本極星也。極星乃其旁之最近者耳。勾陳中一星曰天皇大帝，為帝之主宰，是此辰為至尊之位，而天皇為主宰之帝也。又大星位分條云：

勾陳三星入壁宿二度，距北極三度。今就本書紫微垣見界星圖校之，勾陳本六星，而其第三星明大者，乃天官各所謂未大星正妃。晉志所謂勾陳大星為正妃者，而亦即上條所謂勾陳中一星曰天皇大帝者也。然則此天皇非舊說謂勾陳口中者也。然以極星小而難見，故今人亦皆指此星為北極，為天皇也。而又知其非樞紐不動處，此星右旁有一星，蓋勾陳第二星也。此星與極星左右挾天皇而相直指，故今測極之高卑者，以天皇與右星東西平時俟之，則得北極出地上之度分也。

晉天文志云：北斗七星，近紫微垣，在太微垣之北，七政之樞。

機陰陽之本元也。故運乎天中而臨制四方。而均五行也。漢志云。玉衡杓建。天之綱也。日月初躔。星之紀也。今名北斗為天綱。本此。春秋運斗樞云。北斗七星。一曰天樞。二曰璇。三曰璣。四曰權。五曰玉衡。六曰闔陽。七曰搖光。一至四為魁。五至七為杓。合為斗。居陰布陽。故稱北。隋志云。輔星附于闔陽。所以佐星成功也。宋中興天文志云。十二辰乃十二月。斗綱所指之地也。正月指寅。二月指卯。三月指辰。四月指巳。五月指午。六月指未。七月指申。八月指酉。九月指戌。十月指亥。十一月指子。十二月指丑。謂之月建。天之元氣。每形可見。觀斗綱所見辰。即可知。許謙曰。十二辰橫

布地之四維。天運於外。晝夜不息。一伏時一周。北極為天之樞紐。圓北極之外。為紫微垣。之測。有北斗六星在垣內。杓在垣外。所以運陰陽。定辰次。行四時也。每初昏杓所指之方。則謂之建。以所建之方。即定為月之辰。然晝夜之建有三用。昏指者杓。夜半指者衡。建指者魁。按北斗天樞玉衡搖光三星相直指。故月建昏則杓指之。且則魁指之。夜半衡向之。十二時所指皆可。以推焉。然今因歲差既退十餘度。故所指皆不正當其位。且斗綱北回。則隔山林者不得見。故夜間欲校時刻者。當俟天皇星所指北極第四星。而可以定之。若正月黃昏指寅位。旋指辰位。則自

寅計得三却自成計至三乃知其為子時餘皆倣此余常
驗不爽凡月建以中氣為正若在節氣則須前後相讓一
半矣

天經云二十八宿者角主發育万物出通志略故特先焉九曰疏

廟出史記宋均曰疏外也廟或作朝晉志云九四星天子外朝氏曰天根

同上孫炎以為角元下繫於氏若木之有根星經云房天子之後寢鍵因

鈞鈴兩咸東咸西咸以防淫而謹內也通志已上心天子之家鄭曉說洪範

星大星天王前星尾主后妃史正義云尾后妃之箕兼帝掃尾受之

以箕示婦道也鄭曉說又主口舌斗主薦賢受祿斗為黑星

所以斟酌也說出通志云斗為丞相太宰之位民事莫重于耕織故牛女相聯

牛農文人耕晉志云天田九星在牛南井田之家離珠女獻一工也

晉志云須女四星天少府也須賤妾之稱主布泉虛主死喪晉志云虛二

裁制嫁娶離珠五星在須女之北女子之藏府也危主禍難故梁与墓附之通志云敗白四星在虛危

主居廟堂祭祀危則復刃血為室通志云十月而農宮室工終畢室皆中主

下四星號墳墓壁為圖書之祕府通志云王良亦曰天馬其星動武備莫要

于牧養妻主蕃牧犧牲以供祭祀通志云主諸藏五穀之

府通志云主刑獄通志云故卷古附之晉志云六星

畢主外兵通志云畢主彗中三星為中軍中星為大將

旁為參謀也二角左右將軍二足前後將軍也中三小

星

星曰伐天都尉也。晉紫行軍之藏府。晉坐旗附之。井主
水衡。法令平中之事。通物之平者莫如水。故宮國制城
登野分列。皆取象焉。鬼主祠祀。晉柳主草木。饗燕。通星
為文明之會。黼黻文章。晉張主宗座珍室服用。晉翼
天子樂府也。通軫主車騎任載。通而復於角也。經星大
中篇。觀大星
法。見于圖譜

朱子曰。所謂青龜白虎朱雀玄武。亦非是有四箇恁
地物事。以角星為角。心星為心。尾星為尾。是為青龍。
虛危星如龜。騰蛇在虛危度之下。故為玄武。參星有
四隻脚如虎。故為白虎。翼星如翼。張軫星如頂下。嗥

井為冠。故為朱雀。

○天漢

河圖括地象云。河精上為天漢。埤雅云。漢精上為天壤。宋
中興天文志。石氏云。天漢蓋天一所生。凝毓而成者。天所
以為東西南北襟帶之限也。天下河漢之源。蓋出於此。故
河漢者。亦所以為東南西北之限也。○晉天文志云。天漢
起於東方。經箕尾之間。謂之天河。謂之漢津。乃分為二
道。其南經傳說。與測天筭。天弁河鼓。其北經。龜貫箕下。
次絡南斗魁左旗。至天津下。而合南道。乃西南行。又分
夾瓠。此絡人星杵造父。騰蛇王良。附路閣道。北端太陵。

天經卷五而南行絡五車經北河之南入東井水位而東
南行絡南河關立天狗天紀天穰在七星南而沒按天
漢就天經全圖校之其至七星之後乃入南極下規中而
張翼軫角亢氐房心宿間經海石南軛十字架馬腹南
門等星而復出於尾箕間然則天漢元巨天而每有起
沒矣天經云古人以天漢非星不置諸列宿天之上意其
光與映日之輕雲相類謂在空中月天之下為恒清氣而
已其實不然以遠鏡窺之天河實是小星之隱而不現者
然微而甚多攢聚一帶蓋因天體透明映徹受諸星之
光并合為一直白練耳故為天河後世因名天河則疑為

水之精也然其理與鬼宿中白質文陵積尸等俱似清白
之氣耳使其真為清氣之類與恒星異體安能亘古常有
其所當星宿又安能古今寰宇觀若畫一哉甚矣天載之
玄也人據目力所觀曷能窮尽天上微妙之理耶注云天
河十月昏轉南隱二月昏轉北而見天下皆然方密之老師
在山嶺表數年臘月晴燠之夜仍見天河朗然若星總不收
隱是其星微近則見遠則隱也山嶺表之地離赤道二三度距
南不遠所以冬月亦見其朗然若星不俟遠鏡亦可知其
非清氣也

○天氣三際

天經云。天地之間皆氣也。氣貫實中而充塞虛廓。則一也。而其間分為三際焉。水土之塊。太陽蒸之。是成溫際。真火同天。是名熱際。中間通達而夜。是名冷際。又云。天之三際。近地之際。率皆溫也。惟溫則能生萬物。溫際以上則冷也。每冷氣包裹。則溫氣直散。便無雨雪霜露矣。

天文考要卷二

○七曜總考

張衡靈憲云。文曜麗乎天。其動者有七。日月五星是也。日者。陽精之宗。月者。陰精之宗。五星。五行之精。圖書編云。七政運行于天。有遲有速。有順有逆。各司其職。如人君之政事。故曰七政。

月令正義。周髀云。日猶火。月猶水。火則施光。水則含景。故月光生於日所照。魄生日所蔽。當日則光盈。就日則明盡。靈憲亦同京房云。月有形。晝光。日月如彈丸。日所照。則明。不照處。則闇。王氏彙苑

圖書編云日月猶魚也。魚行江河，不著其底，必憑江河之水以行。或逆或順，各任其情。日月雖懸虛，不附於天，意其必乘天之氣以行。五緯之行，亦猶是也。夫在天成日月星辰，皆象也。而日月五星，獨異於衆，自有行度者。此陰陽五行之精，為造化之妙，非衆星之比也。日月五星，體性不齊，故遲疾有異。

天經云：萬物之理，靜者獨有一靜，動者獨有一動，未有一息之內，能動靜互見。未有二動並出，能此動東去，彼動西行者也。今觀列宿日月五星，其運動各各不同，故謂其各有所麗之天。本星在所麗之天，如循圈然，亦

其一時而有教動，似若有天以牽屬之，為教星也。因為之俟其起測也。非如物之層多而分之者也。又云七曜唯月最近地，故能掩日與五星也。試以表候，日月俱升，至三十度，月影必肥而長，日影必瘦而短，豈非日遠月近之故乎。

草廬吳氏曰：天與七政八者皆動，今其行之疾遲，天一土二木三火四日五金六水七月八。天土木火，其行之速，過十日。金水月，其行之遲，不及日。此其大率也。其

譏論○欽按此遲疾以左旋言

夏氏曰：七政在天，躔度長短，多寡亦不

同日行，一度月行十三度，十九分度之七。歲星日行十

七百二十分度之百四十五。熒惑日行一萬三千八百二十四分度之七千三百五十五。太白辰星日各行一度。鎮星日行四千三百八十分度之百四十五。七政躔度。長短多寡不同如此。圖書編九天圖說云。第一重天。無_有生轉動。帶八重天。一日作一周。自東而西。第二重天。十八宿天。七十年作一周。自西而東。欽按是謂南北傾正行二萬五千七百九十八年。第三重鎮星。即土星天。二十九_年作一百五十五日三十五日作一周。自西而東。第四重歲星。即木星天。十二年三百一十五日七十七刻作一周。自西而東。第五重熒惑。即火星天。一年三百三十日九十三刻

作一周。自西而東。第六重日輪天。三百六十五日二十三刻作一周。自西而東。第七重太白。即金星天。三百六十五日二十三刻作一周。自西而東。第八重辰星。即水星天。三百六十五日三十二刻作一周。自西而東。第九重月輪天。二十七日三十一刻作一周。自西而東。天經云。七曜之体。唯日最大。其徑大於地一百六十五倍八之三。鎮星大於地二十三倍。歲星略同鎮星。又不及歲星。地大于太白三十六倍二十七之一。而辰星最下。則又渺乎小矣。地大于月二十八倍。又五之一也。予謂人目所睹。近者雖小亦大。遠者雖大亦小也。此以其

理測之如來確據則亦鑿矣。通雅云日大于地百倍餘。余不謂之然。日光甚烈。人在地上必燒死矣。寫天日大于地以地影尺而言之。不知光嘗肥。影嘗瘦。不可以直線取。按據上說則八者大小之差。日而土而木而火而地而金而水而月。夫日衆陽之宗。地對天之物。宜其大而不可與諸曜比論矣。其餘五星之大小。即与其上下遲疾之差符同。蓋在外者天濶故大。在內者天狹故小。理亦宜然也。今日月星辰之出沒。春秋二分在地上者。平視之於卯酉。在地下者。同時視之亦如此。然則固可以與地球爭大小。但其倍蓰之數。未敢信從耳。天經

○太陽常度

天經云。太陽者。黃帝經曰。天凝其陽精。為一月。而月與星用之。万物皆用之。故居天之中。在七曜之中也適得與上下照映。暄及下地。能濟万物。故稱星月之宗。潛草曰。兩間之火也。未饒曰。兩間之變狀。皆氣光之所為。若居最上。則溫煖不及。諸物難以滋生。若居最下。則燥熱太甚。諸物受其曠損。故月得中和之理。萬物之宜也。所以一日循黃道一周。使万物得

陰陽之育和而周天日恒過太陽一度便南北而有寒暑之疾。注俞子曰太陽日行黃道一周天則有晝夜。万物得以滋生。周天過日一度一歲則能躔黃道南北節氣。故有寒暑。○素問類經云明張介賓著凡節序之分以日為主。太玄云一北而萬物生一南而萬物死。劉昭云日行北陸謂冬。西陸為春。南陸謂夏。東陸為秋。夫以南北為夏冬者是也。以西陸為春。東陸為秋者何也。蓋天地之道子午為經。卯酉為緯。一歲之氣始於冬至。一陽在子為天日之會。由是斗建隨天左旋以行於東方。日月換宮右退以會於西宿。故春不在東而在西。秋不在西而在東也。由此觀之則天運本順而左旋。日月似逆而右轉。故星家以七政為右行。殊不知日月五星皆循天左行。其所以似右者乃日不及天。月不及日。每五星之退度耳。故天之與日正會於子半之中。是為一歲之首。即冬至節也。自子半之後則天漸餘而東。日漸縮而西。而時序節令從茲變矣。

按時曆來日躔盈縮法。凡太陽每日退行于黃道一度。積三百六十五日二十四刻二十五分。而一周天。乃躔舊歲宿度。然其間行度有遲疾。冬至最疾。夏至最遲。至前至後以漸遲疾。冬至日在赤道外二十四度。

弱處而其行過於平行七十二分夏至日在赤道內而不及平行其度分亦如之唯春秋二分日加赤道則遲疾均適而合平行今分周歲盈縮初末限為四象各九十一度三十一分有奇自冬至至春分為盈初限日行雖漸遲積盈未除歷八十八日九十一刻不及象限二日四十刻既至黃赤二道交貫處乃盈分減盡而遲疾平均矣自春分至夏至為盈末限日行愈遲歷九十三日七十一刻過象限亦二日四十刻方至赤道內二十四度弱處而其遲極焉自後至秋分為縮初限日行雖漸疾積宿未除亦歷九十三日七十一刻乃至三道

交貫處縮分減盡而合平行其後至冬至為縮末限日行愈疾亦歷八十八日九十一刻乃復日躔南至極疾處盈縮相較共四日八十刻是為極差也日行周天盈縮圖別出又按天經西學謂日躔三百六十五日二十三刻零五分一洞天縮限自春分至秋分合一百九十日零七時四刻盈限自秋分至春分合一百七十四日七時四刻積差相較共八日未審其術不正乎時有異乎但彼說黃道圈心與赤道圈心不同故冬夏日躔距地有遠近遠則行遲近則行疾夫日軌有遲疾實乘天機而出於自然者也其距地遠近亦或略有之而今欲設異象持

小數以管制セリ天然妙機夷術之妄往々如此矣。

○太陰常度

天經云日之升也布光于色象。闡景於山川。日之沒也。諸曜則受光。地面則幽暗。太陰之體最近于地。受日之照。又映于下。使夜幽暗者。時受清輝焉。故与日為敵而運行參錯不一。藩士隣曰。月与日同躔之時。謂之合朔。与日躔相對。兩輪相望而光滿。謂之望。近一遠三月體黑白各半。似弓。張弦。謂之弦。月行及日。光尽。伏。謂之晦。此晦朔弦望之義也。又曰。周髀說云。月先生于日所照。魄生于日所蔽。當日則光盈。近日則明盡。月望之日。

日月相望故形圓。二弦之日。日照其側。故半魄。晦朔之日。日照其表。故不見。辯圖書編云。月本自光。麗日而明。自朔而暗。至三日而朏。八日而上弦。十五日而望。十八日而生魄。二十三日而下弦。至三十日復暗而不明。是謂之晦日。謂之月者。以月之明暗為一期也。故月有三十日矣。天文大成云。太陰与太陽合朔。其月之初也。故卯時同太陽出於卯。而酉時同太陽沒於酉。自後日離太陽十二度奇。故二日之出沒猶於朔同。猶兩日半離一辰。故三日則太陽臨辰。為辰時出。而戌時沒。四日亦臨辰。而出沒同焉。五日至七日約離二辰。故太陽臨巳。

為己時出而亥時沒。八日及九日離三度。故太陽臨午則出而臨子則沒。十日及十一日離四辰則未時出而丑時沒。十二至十四日離五辰則申時出而寅時沒。十五至十七日相離六辰衝太陽為望。太陽臨酉而出臨卯而沒。十八及十九日戌時出。二十至二十二日亥時出。二十三及二十四日子時出。二十五日至二十七日丑時出。二十八日至二十九日寅時出。其沒時皆當於出之冲。三十日以近太陽而為晦。出沒與朔同。此其出沒之略也。又月令廣義。太陽定時歌云。初三出辰巳。六真。八午。十未。十二申。十五酉。十八戌。二十亥。上記。

此神。二十三日子時出。二十六日丑上行。二十八日寅時。三十攢來卯上迎。兼按世俗又以四算一計。太陽出沒。今作歌訣云。盈起合朔。朔既望。逐日累加。用四算。滿十為辰餘。為分。太陽出沒是明斷。假如初三日是三十四。十二而一時二分也。乃知太陽酉正始見。而成二分。沒于。十五日是一四如四。又四五二十。共六十一。而六時也。乃知太陽衝太陽。出于酉正。沒于卯正。如二十八日是自十六日計。得十三。共五十二。而五時三分也。乃知自酉至丑。五時尚暗。而寅三分。太陽初出也。他倣此。○邵伯溫曰。冬至之月所行。如夏至之月所行。如夏至之月所行。如

冬至之日。經世外篇欽按月道絡黃道。以六度出入。其內外。故太陰一月周天。猶太陽一歲所行而南北之偏多於太陽。邵氏謂月所行。冬夏相反。特以其二至之時。月望前後而言之耳。

欽按月離之常度。合朔一周。是以太陰圓缺定之。而又。有轉周焉。有交周焉。二者一周。而各有界限焉。轉與交。自上古歷元至于今。各續其緒循環。與朔望不相干。所謂轉周者。凡太陰之行。亦有遲疾。按時歷謂每轉二十七日五十五刻四十六分。一周天。盈縮一匝。西法二十七日五十五刻其間經過。三百六十八度三十七分零四秒半強。而

遲疾之數相補。遂以一十三度三十六分八十七秒半。為一日平行之度。術立遲疾二曆。各分初末限。為四象。象各該七日。少其初為入轉。其終為轉終。入轉疾曆第一日。行十四度六十七分有奇。過於平行一度三十分餘。自後漸遲。至七日乃合平行。而積疾尚存五度四十二分。是為疾初限。至第十三日。則行十二度零四分。不及平行亦一度三十分餘。而疾分減盡。是為疾末限。自此入遲曆。其第一日。行如疾末終日。其後漸疾。至第七日。則合平行。而積遲之餘。亦如積疾之數。是為遲初限。至第十三日。則行如疾初之日。而遲分減尽。是為遲末

限一轉斯終矣。圖譜別出如曆元入轉在朔則轉終之後更行二日小至二十九日五十三刻零五分九十三秒。此後
逐及太陽謂之朔策。晦朔弦望皆由是推步焉。此後
轉朔之界參差而策數則不易也。○又按西法太陽天環
即白道也。有遊輪貫繫其徑十二度。太陽附之蓋謂白道
環循黃道環而右轉有常度。但太陽之體繫遊輪故又出
入本天環之左右及升降其上下各六度。在高則行遲
在卑則行疾。出左右則合平行亦猶論日躔之遲疾也。
然太陽既循本天而直轉又從遊輪而橫旋則裏
面黑翳安得不垂及其形謬妄益甚矣。其高低則未詳也。

其出入遲疾則亦由天機也耳。
又按太陽之交周謂白道交貫黃道而循環一周也。凡
太陽歷三百六十五日有奇。住還赤道南北各二十四
度弱其軌為黃道。太陽歷二十七日有奇出入黃道內
外各六度其軌為白道。其與赤道相距雖遠不過三十
度。雖近不下十八度。但黃道交赤道處一定不動。白道
交黃道也。運轉不止亦右行也。以其貫黃道處為交其
絡黃道也。相距六度而斜轉移故其一周不待轉終而
既復元界謂之交周也。但轉交兩界亦相先後不再公失
推步之術。立二曆焉。出其黃道外為陽曆入黃道內為

陰曆其從黃道為正文從外加黃道為中文兩文中
間各距黃道六度外並為半交是亦交周之四象而其
終一周之身為交終也凡日月虧蝕皆因交來之月行
九道亦由此推之也按時曆交周四象每該七日少各
行九十一度有奇歷二十七日二十一刻二十二分二
十四抄一交終西法二十七日本十五刻有奇每交退天一度二百介
度之九十三此所以不凡二百四十九交退天一周有奇終而復始其退交則左旋也蓋曆元十一月朔夜半
冬至黃白兩道正文在赤道南二十四度弱中文在北
而半交東西南乃冬至宿度北乃夏至而東為春分西

為秋分下倣此自後正文每退一十五度有奇而過一
節氣故在冬至之後歷六十二交餘正文轉在西則中
交移在東而半交在南北又歷六十二交餘正文在北
則中文在南而半交在東西又歷六十二交餘正文在
東則中文在西而半交在南北又歷六十二交餘則正
交復在冬至而交道一周其間若正文中文在立春立
秋則半交當坤位立艮位立兩隅正文中文在立冬立夏則
半交當乾位立巽位立兩隅餘可例推矣別出二十四氣交周圖

○月中黑點

楚辭天回云夜光也厥利維何而顧兔在暝朱子自觀

顧兔在腹之間則世俗桂樹蛙兔之傳其惑久矣或向
月中黑影是地影否曰前輩有此說者來理或有之然
非地影乃是地形倒去遮了他光耳餘各序錄云明何
宋人記王荆公云月中彷彿有山河影也按爾陽雜俎
唐殷成佛言月中所在乃大地山河影或言月中蟾蜍
地影空處水影也荆公說實出此東坡詠月正如大山
鏡寫此山河影云桂兔蟾俗說皆可屏亦是用此說
耳何遠謂王葆論此有未盡處今以半鏡懸照則物
像全見而月之未滿則中之物像亦只半見何也此辨殆
不通遠近之理者矣看年談採餘云明仇月中黑窟乃本

體渣滓之存不受日彩耳或謂外入之影則月高下東
西影當有變何以隨不殊山河地影其論謬矣不書精
蘇元希月字古文作月而云省日之○體而象其半
形以寓尊陽之意其中人者陰之滓也陽清陰濁故日
全体堂徹月明而未顯世傳函大地之影豈其然乎欽
按渣滓之說每所空爭矣地影即所謂暗虛者在日之
衝若入交道而月遇之則無非隨月者也又嘗聞之南
州壽曰昔在崎港以天鏡即遠窺月只看通體模糊如
水面聚沫其陰翳處亦只微顯黑耳非物象矣

○天象差變

通雅云太陽之行亦有高有低蓋數千年而與地近又漸與地遠也又云列宿有進退度數有增減日月有上跳下跳黃赤道相距有遠近非特古今之不同究時之有差變也末可立一定法惟隨時測之乃准耳欽按凡西學論象緯妄說千萬里之遠語千萬歲之後者皆據日今之測星以理數推言之耳不足確信姑錄之以博異聞矣但其言不立一定法隨時測之者是欽天修曆之要詮也易象云沢中有火革君子以治曆明時蓋謂天道常變革君子治曆順其變革以明四時之序也

○日月交食

授時曆議云月道出入日道兩相交值當朔則日為月所掩當望則月為日所衝故皆有食然涉交有遠近食分有深淺皆可以數推之圖書編云月行出入黃道之內外而有九行九行止是一道其道與黃道相交半如赤道然其相交處交之始強名羅睺交之中強名計都欽按交之始即正文也交之中即月離其處而與日遇中文也羅睺計都是西天之稱呼則日食月離其度而與日對則月食也張衡靈憲云當日之所衝光常不令則蔽於地也是謂闇虛在星之微月過則食圖書編云古者以日對衝之處名為闇虛謂之象景也月躋因之而失明故之闇虛○王充論衡云

大率四十一二月日一食。百八十月一食。按時曆云。日食陽曆限六度。陰曆限八度。月食限十三度五分。圖書緯云。日月在望交者。月道廣一_十度。閏虛之道廣兩度。相犯者多。至十三度五分。而其食之時刻亦不_一。在朔交者。日月二道皆廣一_十度。相犯者少。故食限亦少。約八度左右。而其食之時刻亦不多。日之食限少。故其食也罕。月之食限廣。故其食也頻。天文大成云。如朔而日行黃道之外。為陽曆。則日在內而月在_下外。以月行密近於交。月与日近。自下觀之。猶有奄犯。日亦皆食。故其食限止六度。若望而距交未遠。在四度三十五分之內。其食必既。餘八度七十分。雖是食不既。〇一說天經云。日食之限。与日食之限亦異。故推月食。越五月能再食。越七月不能再食。日食。越五月能再食。越七月亦能再食。所以為限各異也。至于食分。則以距度來之。蓋两周之心。相距之度也。在月食。則太陰之心。實距地影之心。愈近。食分愈多。在日食。則為日月兩心。以視度相距。其遠近。不依實度。而依人目所及為准。此即月食分。天下皆同。而日食分。隨人自東西南北。各異也。如白道向南極半周。有時在天頂及黃道之中。謂之陰曆。白道向北極半周。是時在黃道外。謂之陽曆。故其下日食之限。莫得而

必既。餘八度七十分。雖是食不既。〇一說天經云。日食之限。与日食之限亦異。故推月食。越五月能再食。越七月不能再食。日食。越五月能再食。越七月亦能再食。所以為限各異也。至于食分。則以距度來之。蓋两周之心。相距之度也。在月食。則太陰之心。實距地影之心。愈近。食分愈多。在日食。則為日月兩心。以視度相距。其遠近。不依實度。而依人目所及為准。此即月食分。天下皆同。而日食分。隨人自東西南北。各異也。如白道向南極半周。有時在天頂及黃道之中。謂之陰曆。白道向北極半周。是時在黃道外。謂之陽曆。故其下日食之限。莫得而

定也。此如京師北極出地四十度。約算陽曆八一度。陰曆
有二十一度。則知日月相會。凡在陽曆近三交中交八
度。在陰曆近三交二十一度。其下必見日食。此限以往
則否也。即北可以推南。莫不以遠近多寡。定中食之驗。
天經云。日為諸陽之宗。星月皆借光焉。而日所行在月
天之上。月所行在日天之下。朔日與月相遇。两周相切。
两周者。日與
天月同天也。與南北同經。東西同緯。則月受日之光。於
上月躔隔日之光於下。是日月相值。則蔽而不見。然日
與月。雖則相疊。而上下數百萬里。其相值也。特相盪而
過。自人在地面上仰視之。則見其月掩日。於是日若互

光。然實未嘗失光也。人不見其光。故謂之食。而食時天
上度分唯一處。人居四地。則食分隨東西南北。人見每
有同者。如從西而東。地隔七千五百里者。則東人先八
刻見食。南北經緯之度。距過三十四分者。則月從邊
行人。不見其掩。則無食矣。圖昏編云。日月同經。不同緯。
止曰合朔。或月從入道。穿度黃道。過與日遇。則同經同
緯。合朔而有食矣。日道與月道相交之處。有二。中交。若
正會於交。則月體障日。而日暗甚。謂之既。若交不
正。但在交之前後。而度相近者。亦食而不既。近於正交。
則食分多。遠於正交。則食分少也。函史編云。日轉大月

輪小故日食既月体不滿規日光四溢出天文大成云
月一道凡十三次經天則二十六次出入黃道之內外
一次經天則一次入一次出也或六次入七次出或七
次入六次出各十三次出入也此二十六次出入於黃
道之時有二十四次皆不与日會惟有二次與日會故
疏云通計一百七十三日有餘而有一交也於此時方
有食也然而有食不食者因日月同道之際道有分數
故食有分數或小有盈縮從邊而過故有不食也
天經云天四形地梗在中心如雉子黃處青之內青之
周圍即列宿七曜之天也日一日行一度月一日行十

三度餘以周天三百六十度記之自朔至望僅行一半
月距日一百八十度而日月正對望中間地球障隔月
輪在地影之上日輪在地球之下日光不能照之故失
其光而謂之食漸出地影之外日能照之則漸復元光
其食之處定在龍頭龍尾按因正文為龍頭中交為龍尾亦謂之天首天尾也十
三度三分度之一過此則月之行道不相涉而地影不
能障也然食之時地影從人之下蔽上去故天下皆同
凡地面見者大小遲速亦同唯居子午線不同則時刻
亦不同大抵十九年所躔宮度同而食之時刻淺深亦
不同而土木垣宿不及食者影斜而銳不相透也按五星中

土木最上而三垣
列宿又在其上也。日行天一周則影亦行天一周。月當其
影處即食而食之處定所。注游燕曰十九年內
月行九道完而復起。所以算日月食惟在十九年內推
測度分略同而時刻稍易皆有定限。圖書緯云兩朝之
間日月對躔而望在二交前後者必食其食分數則以
距當交遠近推之月體映日而明但步經度相對其明
已滿或於二交限內對經對緯故致月體黑暗如漆紅
濃後反成紫也。授時曆望在交之前後者距交過十三
度五分則不食當交限內則有食矣。望而距交未遠在
四度三十五分之內其食必既餘八度七十分雖是食

限而食不既也。欽按西學謂凡物之有耀光雖為影体
所遮而尚能照曜其四外。若光体小於影体則其所照
止于影体半腹而陰影愈遠愈廣愈淡。光体大於
影体則其所照過于影体半腹而陰影愈遠愈縮愈縮
愈細。地球小於日輪故圍虛冲天者漸細光然月輪小
於地球而其天最近故圍虛尚大於月輪而正為其所
蔽則光耀皆既而復明亦多時。水金兩星餘影雖加愈
微而土木火未嘗食也。况垣宿之甚遠宜其莫及而已。

日月交食
別出八圖

○五星總考

朱子曰五星之色各異。觀其色則金木水火之名可辨。又曰緯星是陰中之陽。經星是陽中之陰。蓋五星是地上木火土金水之氣結而成。却受日之光。經星則閃爍閉闔。其光不定。緯星則不然。縱有芒角。其本躔之光亦自不動。經視之可見。星動則燦。躍說見下。圖昏編云五星為五德之主。其行或入黃道裏。或出黃道表。猶日行出入有陰陽也。其東行曰順。西行曰逆。通而率之。終為東行矣。不東行不西行曰留。與日相近不^見曰伏。與日同度曰合。蓋凡因日而有晦朔弦望而遲疾不由日而定也。五星却因日而有遲留伏逆。

天經云五緯之行皆附黃道左右八度之間。而盈縮遲疾之行皆藉此以分度布算也。○潘士遴曰角中間亢南一度。氐中央。斗杓第三星南。房中道。心北二度有半。尾北三度。箕北一度半。牛南一度。女南二度。虛南二度。亢南二度。室南二度。壁南二度半。奎南二度半。胃南二度。昂南一度。畢北二度。觜北二度。參北三度半。井中井北五度。鬼南二度。柳北三度。星北三度。張北三度。翼北四度。此五星常行之道也。又曰金水二星。或一在日先。一在日後。俱在日先。俱在日後。常附日行。陽感乎陰也。

欽按凡五星之行。初与日合伏之後。行離去日。去日猶
近。則其行疾。遠則漸遲。之極而留。之後又行。或順而
進。或逆而退。順長而逆短也。留退各有有限。而後与日合。
則又伏焉。合伏亦有限。而相離矣。其伏見也。日既沒之
後。未出之前。乃見焉。或伏見一周。至於行。天度
為小一周天。其度一變而更改。為大一周天。此其所同
也。但土木火之行。常不及日。後乎日。而及与日相及。則
合伏矣。金水二星。則与日相前後。而不能遠離。順逆并
伏也。五星順合之間。率子歲有餘月。然火過二歲而水止。

百餘日。其經天而一周也。木則及十有二歲。火不能兩
歲而土殆乎三十歲。金水雖不經天。亦隨日歲一周焉。
兩類之分既殊異。各星之行又參差。是五緯行度之大
既也。

又按土木火三星。常後乎日。其辰出也。卯時寅時丑時
子時亥時。皆出自卯位。出卯者。伏而未見。出寅者。隱辰
位。出丑者。隱巳位。出子者。隱午位。出亥者。隱未位。出戌
者。隱申位。出酉者。沒酉位。与日遇于酉位。則合伏矣。金
水二星。或先日。或後日。金之晨出。不逾於巳位。夕見不
逾於未位。水之出見。則止于辰申。此五緯出沒見隱之

常度也。

一說天經云。土木火行逆則衝太陽。金水行逆。又伏而合行順。晨伏而合。其各順行轉逆。之行轉順之。兩中界。為留之。非不行。乃際于極遲行之所也。留段前後或順或逆。皆有遲行。其土木火行逆。即衝太陽。而金水則否者。緣土木火之本天。皆以太陽為心。而包地。得與太陽衝。金水之本天。雖以太陽為心。而不包地。如車輪然。轂從內轉。軸在外者。自上下周旋。故日之轉也。金水或旋而前。或旋而後。一旋一却。亦勢之所至。自以從平衡視之。祇見其或順或逆。而不知其遠日環轉也。故不能衝

太陽。而能與之離。金離太陽四十八度。水離太陽二十四度。此五星之異行也。欽按五星之逆行。土木火衝日。而金水不衝日。此說異常也。然若不可屏者。故姑存之。俟再審西學。又五星各設小輪。以推其遲疾。猶月有遊輪。今不取于此矣。

天經云。五星有緯。南緯北之分。黃道有正斜升降之勢。各宮不同。亦不能以距度定限。今定限。惟在用地平為主。緣地平障蔽日光。能使星或伏或見耳。日之下於地平。其光漸殺。所謂晨昏之光。四時不等。星光時刻亦自不等。所以然者。太陽由黃道而下地平。或十度或

十五度。以至三十度。原自不等。而星在黃道南。相距必
多數度。在黃道北。相距必少數度。其限不能泥也。大約
土木火三星。較太陽行遲。行後太陽。夕伏晨見。金水二
星。順天東旋。較太陽行疾。行先太陽。晨伏夕見。逆行及
是。其與太陽遇也。亦夕伏晨見。至于金星之緯。不及八
度。逆行合太陽。壽星宮。大火宮。二宮。而其緯又在北七
度餘。雖與日合。其光不伏。晨夕皆可見之。水星之緯。惟
四度餘。若其緯向南。合太陽于壽星。此後去離。夕必
不見。合太陽於降。壽宮。此後去離。晨必不見。此五星伏見
之不同也。

○五星別考

土鎮星。宋中興天文志云。鎮星色黃。比參右肩。小於辰
星。潘士遴曰。鎮星平行。每大遲疾。唐孔氏謂土三百七
十七日。行星十二度。為土性重厚而舒緩。其行最遲。故
其變亦少。中興志天文大成云。歲鎮一宿。二十八歲鎮二
十八歲。故曰鎮星。圖書編云。鎮星二十八歲。一周天。張
衡云。二年移一宮。五十九年一大周天。洪道曰。鎮行遲。
每居一宮。則二歲四月。乃去。中興志欽按授時曆。土星伏合。距
日前後各一十八度。伏見一周。三百七十八日。零九刻。
一十六分。是為一歲。有半月少。其間順行一十二度。八十

一分六十一秒。其一周天一萬零七百四十七日八十八刻四十五分六十六秒。是二十有九歲半小也。天經云。土星右行。三十年少一周天。夕伏合伏各二十日。四十刻。各行二度四十分。晨出東方。遲疾共八十六日。行七度六十五分。留三十日。晨退夕退各五十二日。六十四刻五十八分。各退三度六十二分五十四秒半。復留三十日。遲疾共八十六日。行七度六十五分。又夕伏復見為一周。大約六十年同。而日時則不同也。注云。六十年同。其遲疾伏退。過宮則不同。其時刻大約要。先三三時可也。欽按此蓋所謂大一周天者也。五星行度圖譜各別也。

木歲星。中典志云。歲星色青。比參左肩。小於太白。圖春緯云。歲星十二月移一宮。十二年一小周天。八十三年一大周天。欽按按時曆。木星伏合。距日一十九度。伏見一周。三百九十八日。八十八刻。是為歲有一月有奇。順行三十三度。六十三分。七十五秒。其一周天。四千三百三十一日。二十九刻。六十四分。八十六秒半。是十有一年十閱月有奇也。天經云。木星右行。十二年少一周天。夕伏合伏各一十六日。八十六刻。各行三度八十六分。晨出東方。疾遲共一百一十二日。行十七度八十四分。留二十四日。晨退夕退各四十六日。五十八刻。各退四

度八十八分一十二秒半。復留二十四日。又遲疾共一百一十二日。行十七度八十四分。則又夕伏而復見。為一周。大約八十四年。同而日時亦不同也。○圖書緯云。歲星歲行一次。十二月一周天。與歲相應。故謂之歲星。欽按凡曆中言太歲在^上其于支者。亦謂之歲星。然非木星屬陽。右行于天。而人所常見。太歲屬陰。左旋于地。而人所不見。一年移一宮。與木星同。而其次則不同也。蓋有^上度無象。猶四餘星耳。說見周禮馮相氏。保章氏注疏。熒惑星。中與志云。熒惑色赤。比心大星。大小類鎮星。圖書緯云。熒惑一日半行一度。五十日後一宮。若疾七

日半行五度。四十五日移一宮。若遲退。三四箇月移一宮。二年小周天。七十九年一大周天。又云。以其躔急。每常道。故謂之熒惑。欽按按時曆。木星伏合距日。一十九度。伏見一周。七百七十九日。九十二刻。九十分。是為二歲一月有奇。順行四百一十四度。六十八分。六十五秒。其一周天。六百八十六日。九十五刻。八十分。零四十三秒。是二歲小也。天經云。火星二年少。右行一周天。夕伏合伏。各六十九日。各行五十度。晨出東方。疾遲共二百八十四日。行一百六十六度。留八日。晨退夕退。各二十八日。九十六刻。四十五分。各退八度。六十五分。六十七

秒半。復留八日。遲疾共二百八十四日。行一百六十六度。而又夕伏夕見。為一周大約八十年。而日時亦不同也。

金太白星。中興志云。太白色。白比狼星。而又大於歲星。詩小雅東有啓明。西有長庚。集傳云。啓明長庚皆金星也。以其先日而後。故謂之啓明。以其後日而入。故謂之長庚。庚續也。續日之長也。蓋金水二星常附日行。而或先或後。但金大水小。故獨以金星為言也。欽按鄭風明星有爛亦謂啓明之星。晉志云。日陽也。日出則星沒。太白晝見。為經天。圖書編云。以其大而色白。故曰太白。此星附日而行。不離太陽。前後二

宮。一日行一度。一月移一宮。一年行一周天。八年行大周天。欽按據時曆金星伏合各一十度半。離日不過四十八度。伏見一周五百八十三日。九十刻零二十六秒。是為歲有七閱月有奇。順行五百八十四度。一十分零二十六秒。其一周天三百六十五日二十五刻七十五分。即周天一曆度之日也。天經云。金星右行。先後太陽。歲一周天。晨伏合伏各三十有九日。各行四十九度五十分。夕出西方。疾遲共二百三十一日。行二百五十度五十分。留五日夕退十日。九十五刻一十三分。退三度六十九分。八十七秒。夕退伏六日。退四度三十五分。其

合退伏。如夕退伏。其晨退如夕退。留五日。疾遲共三百三十一日。行二百五十度。五十分。而又晨伏。其行也。以辰申為界。晨見巳位。夕見未位。大約九年同。而日時亦不同也。

水辰星。中興志云。辰星色黑。比奎大星。小於歲星。圖書編云。辰星一月過一宮。遲則二十九日。始過一宮。疾則二十日。或十七日過一宮。一年一小周天。六十五年一大周天。其出入也。不違其時。故為辰星。歟。按授時曆。水星晨伏夕合。距日各二十六度半。夕伏晨合。各二十九度。離日不過二十四度。伏見一周。一百一十五日。八十

七刻。六十分。是出四箇月小耳。順行之度。亦如一周日。其一周天。三百六十五日。二十四刻。二十五分。即五日躔符。天經云。水星亦先太陽。歲一周天。晨伏合伏。各一十七日。七十五刻。各行三十四度。二十五分。夕出西方。疾遲共二十七日。行三十一度。五十分。留二日。夕退伏。合退伏。各十一月。十八刻。八十分。各退七度。八十一分。二十秒。晨留二日。共二十七日。行三十一度。而又晨伏。為一周云。約四十七年同。而日時亦不同也。○圖書編云。辰星之伏見最異。晨當見在雨水後。立夏前。或見在處暑後。霜降前。並不見。啓蟄立夏立秋霜降四氣之內。

晨夕去日前後三十六度內二十八度外一作七十八度有木
火土金一星有者見無者不見本經說見天鏡星象下

○五星變象

宋中興天文志云按五星之變有合有散有犯有守有
凌有歷有闕有盈有縮有食同舍曰合變為妖星曰散
寸以內光芒相及曰犯韋昭謂自下而往觸之為犯也
居其宿曰守相冒而過曰凌韋昭謂突掩為凌也經之
曰歷相出曰闕又曰離復合之復離為闕早出曰贏脫
出曰縮又失次上二三宿曰贏失次下二三宿曰縮星
月相凌曰食吉凶各以類應不可証已

○四餘星

潘士遴曰五行之精木曰歲星火曰熒惑土曰鎮星金
曰太白水曰辰星實有形之象也而氣字羅計乃木火
土水四星之餘氣羅為火餘計為土餘
然為木餘字為水餘惟金剛之質太
白之象少陰之精故獨無餘氣四餘并七政為十一曜
星家又七政十一曜之說古未有七政日月水火金木
羅計為九曜十一星行曆然星字數
起於閏初土也而每紫炁月字羅喉計都起於閏初
見于春秋或見大辰或入北斗紫炁則載之史冊與氣
復同占羅喉計都者饑神首尾也又謂之交初交中交
之初中者交食之會也借此以測日月之食蓋日月行

道如兩環。一處曰天首。一處曰天尾。天尾為計。天首為
羅。月之行遲速有常度。最遲之處即字也。月字六十二
年而七周天。紫炁生于閏。二十八而紫炁行一
周天。炁字皆有度數。每光象故與羅計同。謂之四餘。
四餘皆助。于月者也。又云。天乙紫炁。平行。一
日行三分五十秒。按時曆以十日八十七分五十三秒
八十四毫。為一歲之閏。紫炁則一歲行十三度五分四
秒六十毫。八十芒。兩數比之。乃加三之算。二十八年十
閏。紫炁行十二宮。亦加二算。按二十八而十閏之日
紫炁一周天行十二宮也。十
閏而行十二宮。亦加二算也。太乙月字平行。日行十一

分二十五秒。星從月之盈縮而來。盈縮一轉。該二十七
日五十五分四十六秒。月行三百六十八度三十七分
四秒半。字行三度十一分四十秒半。當作二十
九秒半。黃道周
天之度。三百六十五度二
十五分七十五秒。併字行數。即月行之數也。亦
經云。四餘者。元皆指為星。謂其所躔宿度。各有吉凶。不
知月行難算。設此諸道交點。按此名耳。以便按算其行
度。並其實物也。羅睺。即白道之交點。計都。即白道之中
點。月道自南漸北。以交於黃道之一點。曰羅。此點有本
行。每日左旋。三分有奇。而羅正對之點。為一計。所謂龍首
龍尾。內道口。外道口也。月字是日所行圈。極高遠之點。

謂離^六於是其行極遲其体見極小。盖云字者指其交轉
兩行相字之美。故其平行右旋。每日七分有奇。此三點
者。土木火諸星本行之圈亦有之。但其行不同耳。為不
算交食晦朔。故不設此也。紫氣者元算生于閏餘。或為
土木二星相會之所。或古人以此紀直年耳。故二十八
年月之閏餘。而生氣一周。皆是交食之積算也。

○七曜配五行論

欽按以五星為五行之精。是古來之通言。而諸儒率徒
之。夫法象之大。每過天地者。而水火木金土之質。共為
地体。而每化物也。其明顯。實不可容議矣。然則在天之

象。豈得不与此通耦哉。邵子以水火土石為地之四象。
而日月星辰為天之四象。固是一義也。凡日之為火。月
之為水。星之為石。辰之為土。即邵子所分配也。漢之為
金。漢志言之。而金石一類也。是星漢皆配金。而木獨無
所屬矣。先儒嘗言水火之專。金木之雜。則木象亦當在
星中矣。又經星緯星之為兩類。亦判然分曉也。夫五行
一陰陽。則天下亦只一五行而已。今既以日月星辰配
四質。而又以五緯統五行。恐不可得重複支離如此矣。
故欽竊謂經星皆配金。五緯共屬木也。朱子嘗言緯星
是陰中之陽。經星是陽中之陰。盖木者生于陽而成于

陰故其質柔比（ヨリ）金而性則發達焉。於時為春。金者生于陰而成于陽。故其質剛比木而性則收斂焉。於時為秋。此乃金木有發斂動靜之分。其收而靜也。故金石在地。着土不動。經星在天。亦附辰不移。其發而動也。故草木在地。榮枯不同。緯星在天。亦行度不同。且經星光芒明盛。猶金玉之精。發于光也。緯星星色而昏芒。猶草木之精。見于色也。五緯之分五色。只是一類。各具五行之徵也耳。但天唯五緯。而萬卉雜于地。夕唯五金。而列星繁于天。其如相及者何也。卞木子云。元葉子天為陽宗。故日最盛。是以日常圓。而月則缺也。地為陰宗。故水最盛。

是以水常滿而火則伏也。此止蓋天下之陽統于天。故火之原常合于太陽。天下之陰統于地。故水之質常盈于河海。火金皆天之所成。故其類俱盛于天。水皆地之所成。故其類俱盛于地。此乃所以陰陽剛柔相交而為造化也。与妄舉所疑。以待覺者之明析云。

○天鏡星象

天經云。金水附日而行。其光俱伏而不見。西極之國。近歲有度数。名家造為望遠之鏡。萬曆始有此器入中華。測木星則旁有四小星。周行甚疾。土星旁有二小星。如附耳焉。測太白則見有時晦。有時光滿。有時上下弦。若水星之見。

必平望于高春桑榆之間。切地上浮游之氣。即可影小
為大。如眼帶鏡者。字又可影遠為近。如看錢于盃水中。
若恒星之微渺難見者。如昂星。傳云七星。唯據目力之
見而定也。實則三十七星。鬼宿四星。中白質。傳云云白
氣。實有二十六星。小星如牛宿。中南星。尾宿東。莫星。傳
說星。此南宿南星。皆在六等外。微渺難見。以遠鏡窺之。
則見多星。列次甚遠。如南一星。是二十一星。大小不等。
可見恒星無數。三垣二十八舍。二百座。一千一百六十
六官之外。樊然淆亂。類首難窮也。

○星動爍躍

天經云。經星之定位。每錯綜變換。明晦增減之理。若將
凡雨則閃爍動搖。皆地氣飛搖。騰動其影。然非星動也。
氣躍也。故星搖之下。當有溼露。百里之外。則不動不躍
矣。人目從地氣中窺動。目光星光。本自如也。若切近地
平之星。比于中天者。其躍動更倍。則近地之游氣。倍
厚于中天。若昧爽日未出之前。地平之星躍動。更倍于
他時。是地氣為日光蒸起。倍厚于他時耳。故天將曉之
候。較夜猶暗。日將出之處。比他處更黑。曉行之人。由此
而知天之將旦。理可類推也。此舊說。朱子曰。夜明多是
星月。早日欲上。未上之際。已爍退。星月之光。然日未上。

故天欲明時一霎時暗。

○蒙氣差

升菴楊慎曰：渾天之體圓周之徑，詳之於天度，驗之於影晷而紛然。要之由人且也。參伐在傍，則其間踈；在上，則其間密。以渾驗之，度則均也。旁与上，理每有殊也。夫日者純陽之精也，光明外耀，以眩人目，故人視如小。及其初出，地有游氣，以厭日光，不眩人目，即日赤而大也。每游氣則日白，大者不甚矣。地氣不及天，故一日之中，晨夕日色赤，而中時色白。地氣上升，蒙之四合，与天連者，雖中時亦赤矣。升菴天經云：測日月諸星，經緯度分者。

先須定本地之蒙氣差，蓋地中時有游氣上騰，氣行空中，悉成濕性，質雖輕微，不能隱蔽天象，却能映小為大。升卑為高，故濕以太陽自下而上，映帶而來，是光漾蓬勃，人望之，以為如是其大耳。若太陽當空，浮翳盡掃，每所映隔，真体明淨，較之早暮為小。諸星亦然。此映小為天也。定望日時，日月正對地，在日月之間，人在地平，每兩見之理，而恒得兩見，或日未西没而已見，月食于東，日已東出，而尚月食于西，或高山之上，見日月出沒，以較一曆家算定時刻，每先升，後墜，此升卑為高也。且蒙氣又厚薄，有高低，近水与浮虛之地，氣盈則厚而高，望燥

之地。氣減則薄而下。厚高則映像愈大。升像愈高。薄下
則映像不甚大。升像亦不甚高。大約地勢不等。氣勢亦
不等。故受蒙者其勢亦不等。欲定日躔月離五星列宿
等之經緯度分。非先定本地之蒙氣差。終難密合。

四宗... 日月五星... 知商... 於... 世... 中... 皆... 然...



