

三才實義天集

三才寶義

卷之三目錄

天集

論日月薄蝕為災

論日月合朔交食

日蝕在浮氣中更明

論日月蝕之多寡生光遲速

論日蝕赤色黑色不同之理

論日月食甚食既

三才實義

卷之三

天集

論日月薄蝕爲災

或謂日月交食乃日月行度之常數。適當其會則食。無吉凶災害。可指。非若水旱螽蝗之屬。民害稼也。審如是。則是王安石天變不足畏之說。將古人克謹天戒。奏鼓馳奮。以深儆省者。不幾過與。抑知兩儀之間。日月二曜。爲大人世之用。水火正位。爲大日月。爲水火之精。陰陽之運。陰陽愆伏。水火變常。是爲大災。交食之理。雖隱

江寧後學周于漆萬峯著

度有常推算可得。乃日食於晝。甚至晝晦。見星月蝕於夜。光明奪。奪不可謂非天變也。天以變譴告於人。自宜反躬修省。無敢逸豫。故古人凜之。自甘石以來。各採傳聞。立義垂訓。論所蝕之躔度。以定災患。視所躔之分野。以分疆隅。使先事有預。畏之心。警惕有珥。災之道。是以轉禍為福之義也。然而交食之法。歷代雖多。或先時。或不及時。分秒多寡之數。未能吻合。蓋亦二道。晦朔弦望之理。未極精詳。曆法不明。於交食之理。總無確義。又或明其理矣。而測驗之法。不精。勾股之義。未諳。則亦踈而無當。况月食為天下所同。日食則九土各異。高卑上下。南北淺深。縷析條分。是在知者明辨之。

而又不徒在區：修謹之文也。

論日月合朔交食

每月二十九日零日與月西東之行同度謂之合朔又曰會朔若  
月行於黃道近交人在下面見為同經同緯是人目所見與日月  
對直月魄正當日光之中隔其光於人目是為日食蓋日之光為  
月魄所掩耳然必視交之度数如在黃道內外則與日雖同躔而  
日亦不食也。太陰與太陽相距一百八十度零東西正衡謂之望。  
若正衡時月行近於兩交必入闕虛之內月入闕虛則日光不能  
射照月在闕虛之內人自下視上見月忽無光是為月食何謂闕

虛蓋日輪為火。火象內暗而外明。如燈燭中之黑。月入於闇。虛幾分則食之。分數幾分也。月漸離於闇。虛則光又漸吐出。皆闇虛之故也。正當其交處則食。各隨其表裏淺深。以為食之分數。日食當月道自外而入於內。則食起於西南。復於東北。自內而交出於外。則食起於西北。復於東南。日在交東。則食其內。日在交西。則食其外。食既則起於正西。復於正東。不易之理也。若月食。則月行自外入內。食起於東南。復於西北。自內出外。則食起於東北。復於西南。月。在交東。則食其外。月。在交西。則食其內。食既則起於正東。復於正西。不易之理也。總之。日月及於正交。或中交。為同度。則必食。

乃月食則所見之分数相同。即有參差。不甚相遠。若日食則普天之下。或有見全食者。有見食之多寡不同者。有全不見食者。又有在南在北。食各不同。時刻亦異者。蓋由人在地上。高低不等。如京城見日全食。則去京城。或南或北。一萬餘里。皆有多寡不等之數。或東或西。各見食之多寡。其數亦各不等也。太陽於各方地平之高。度不同。赤道向北。不同於赤道向南之地。甚至陰陽限度。以陽為陰。以陰為陽。皆因遠近。以分多寡。故日食又與月食不同也。至於羅喉計都。則紫黑光。說似有據。然日月食亦論所食高下之度。如羅

睽○計○都○非○有○真○形○亦○未○可○信○也○

日○蝕○在○浮○氣○中○更○明○

日○初○出○時○百○氣○弥○天○晶○光○四○起○此○火○土○之○氣○上○騰○日○光○被○其○掩○翳○

或○成○不○赤○不○白○不○黑○之○象○又○日○入○時○夜○氣○氤○氳○光○影○倒○映○海○霧○山○

嵐○空○際○漾○漫○或○竟○夜○天○字○不○清○此○浮○氣○也○如○觀○星○則○不○可○使○謂○之○

星○變○常○色○以○星○體○光○小○為○氣○掩○映○故○耳○至○於○日○食○則○不○論○浮○氣○蓋○

日○輪○真○火○雖○極○精○明○之○目○力○不○敢○仰○視○即○側○視○暗○窺○光○芒○四○射○觀○

體○不○真○少○頃○視○他○處○則○目○中○尚○見○有○紫○綠○幻○色○久○之○乃○清○獨○是○初○

出○時○若○有○海○霧○雲○絲○借○掩○映○之○餘○而○日○輪○反○覺○明○顯○中○邊○俱○現○及○



升起天中光愈盛則視愈不真若薄雲淡映則日輪淡白金體分  
明晚照時亦然正遇日食則虧圓分數於浮氣中反一目了然此  
日食不論浮氣之驗也至於將落之時真火初沉光不刺目且極  
西遠下日氣射上旁覆於幽陰人目所見益明分秒如鑑日食值  
此時已不似日中光芒若射更有浮氣所見愈真矣惟觀星則必  
於天氣清冥之在昔人謂秋夜極佳者氣朗故也若雲氣不清則  
光色不同非星果有變浮氣使之然耳然亦在人之目力何如夫  
自有老少之分精力有盛衰之辨若目力不真則小者暗大者小  
存者亡濶者狹芒生者似闕奔者似流影映者似客又不可不知

也。

論日月食之多寡生光遲速

日食由月同度相掩。日在上。月在下。月與日會。則食。其食之時刻。分數多寡不同。何也。蓋月雖小於日。然日高而月依。則小可以掩大。如月在日與地之間。月近地而日在遠。則人目所及在月之周體。日行月亦行。故見食之多而時刻亦多。甚有食既者。月體全蔽日也。若月遠於地而日反近。則人目所及在月之偏界。日過速而月行已離。開故見食之少而時刻亦少。且有不及一分者。此故也。若月食則闇虛所障。以距度之廣狹為食分之多寡。蓋去交有遠。

有○近○去○黃○道○中○弦○有○正○有○偏○則○入○闇○虛○中○有○淺○有○深○之○不○同○日○在  
黃○道○中○線○上○行○至○望○夜○若○月○與○日○俱○在○一○直○線○之○上○則○月○入○闇○虛  
中○日○光○不○能○映○月○闇○虛○之○暗○影○全○障○日○光○則○月○食○矣○入○闇○虛○深○則  
月○食○其○全○光○入○闇○虛○淺○則○月○食○其○光○半○必○待○出○影○際○而○後○生○明○其  
或○遲○或○速○皆○由○闇○虛○之○出○有○淺○深○不○一○耳○總○之○日○月○所○行○之○度○皆  
并○於○直○弦○之○上○則○食○不○居○直○弦○則○不○食○率○皆○五○月○一○食○或○六○月○一  
食○歲○常○有○之○但○日○食○於○夜○月○食○於○晝○則○人○不○及○見○故○亦○不○之○論○也

論月蝕赤色黑色不同之理

月蝕同闇虛所障蝕時則月體之魄現而光虧闇其有或赤或黑

之不同何也。蓋月體實借日光以為光。今蝕在正弦之上。若日光旁映。則月體雖全蝕。而餘光外映。故亦有色。月體實既為闇虛所隔。則太陽全射之光已掩。太陽照其四外。四外所散之光四映。或黃或赤斜映。月體而成赤色。愈遠愈見。以其月在對衡也。其成黑色者何。太陽之光從地旁過。大地有熱濕之氣。此地氣時重時輕。倘輕則光無浮氣所蔽。而映月體為赤色。若重則四映之光不發。月去太陽既遠。正光既蝕。餘光不映。而體質全現。故成黑色。試觀朔後之初月。其魄光顯處。係動黑色。上下弦後。深夜視魄。尤為深黑。可知黑色者。月體之實。則借光全在於日。而赤色亦日氣所旁

及也。

論日月食甚食既

凡日食不言既者以日大於月不能盡掩之或遇食既而日光四溢形已露邊故日無食十分之理雖既止九分有奇而已如日食九分八十秒月掩正中四邊皆餘光所照即非既也故推日食止言食甚不言食既藏經論日輪廣五十一由旬月輪廣五十由旬所謂由旬不可知而月輪小於日當得百分之九十八理誠然耳若月食本於闕虛譬之燈烟以此其焰則焰小而烟多闕虛之影比日大一倍望後交前後距交十三度五分為交限外則不三才實義

卷之三

六

一由旬約計地上千里之多

食若當限內則食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甚而不既也夫食既又云食甚何也所謂食甚在初虧復圓中間如食不至既此際食分最多從此轉少矣故日食不言既月食言既又言甚者蓋月至食盡時名為食既未生光之前名為食甚十分食盡月體俱黑隱在闇虛之內猶未深入闇虛之中而闇虛倍於月；入其內居於正中兩傍各餘五分并前既外十分共十五分故月食有十五分者此故也昔人謂月食有五限虧而後既；而後甚；而後生光以致復圓謂之五限也夫闇虛者景也景之蔽月無不同之地無四時九服之殊如懸一

黑丸於暗室中其左燃燈其右懸一白丸若燈光為黑丸所蔽則白丸不受其光人在四旁觀之所見皆同也故日食則人所見有不同月食則無不同耳知閉虛之理則知日月有食既之不同如舊說以地影相隔為月食抑思春秋二分若食於卯酉之正則日月相望其平如衡地猶在下又何能隔日而月為之食哉此理最明不可不深思也

三才實義 卷之四目錄

天集

論太陽之變

日祥光

日珥冠纓背瑤暈抱等例

論太陽之常

論日食與月食不同

每每朔不常食之理

論日高於月之理



論太陽出入及中天大小遠近之理

附圖

三才實義 卷之四

江寧後學周于漆萬峯著

天集

論太陽之變

日為太陽火之精也。天清地寧，坎離交濟，則日晶明而無翳晦之變。若王者失道，則日光變色而諸祲至矣。故周禮賦十輝之制，皆見於太陽之傍。十輝者，祲象觴監間音，彌序濟想是也。何謂祲？祲氣浸淫相侵也。何謂象？因氣以成其形象。何謂觴？形如童子所佩之觴。何謂監？乃雲氣臨於日上。何謂間？則日月食而日或脫光。何

三才實義

卷之四

一

謂○晝○日○無○光○而○昏○暗○何○謂○猶○白○虹○貫○日○而○猶○天○何○謂○序○乃○冠  
珥○重○疊○而○相○向○何○謂○階○暈○虹○而○朝○階○於○西○何○謂○想○思○想○而○似○如○何  
狀○也○登○靈○臺○望○雲○物○以○卜○祲○氛○十○輝○之○法○載○於○周○禮○有○變○則○天○子  
素○服○不○舉○盛○饌○修○六○官○之○職○以○敬○厥○事○焉○蓋○日○者○君○象○為○三○光○之  
首○其○行○於○四○時○惟○一○黃○道○歷○萬○古○而○不○變○非○若○月○與○五○星○之○行○度  
歷○黃○道○之○內○外○而○出○入○也○日○輪○居○天○之○中○在○第○四○重○尚○高○於○月○與  
金○水○二○星○之○上○其○日○輪○空○旋○運○原○無○日○生○珥○暈○之○異○但○氣○結○於  
空○中○而○成○雲○日○輪○之○光○下○射○於○雲○中○故○有○冠○纓○珥○暈○之○形○此○冠○纓  
珥○暈○在○於○日○下○映○日○而○成○不○可○謂○非○日○氣○之○所○生○也○至○於○暈○則○日

光下射。天地陰陽之氣。通結於空際。其日影之散處。覺其中少淡。又以日體之圓。遂結為暈之圓。此暈以勾股之法求之。當是去地三百六十五里零。下於日三萬九千六百三十三里零。其或貫日射日在地。則見為平形。而在上。則容有斜勾側刺之象。特不能起於空際。而見之耳。然其所生之氣。有吉有凶。吉者什之一。而凶者什之九。易曰。吉凶悔吝。吉僅居一。而凶悔吝居其三。天道人事。固相類也。如此。但其珥玦。冠纓之象。其中有濃淡厚薄淺深之分。則其所呈之光。遂有青赤黃紫雜變之色。其最易辨者。黑白二色。白為雲氣之常。黑為雨氣之兆。兩者彼此相映。惟白可以化黑。而黑

亦能化白。此為一定之色。若日光所射映為各色者。由雲氣之交  
行於空中。有此質。而日光映之以成。如雲中漏隙之處。日光下射  
則成數百丈之氣。形如魚鱗。下豎上銳。下散若雲氣。密則雲之層  
數有厚薄。愈密而光愈顯。其或稍淡者。雲之層數多。上參差不齊。  
一二層而下。其映日之初。層如隔糊。縝然。是以其色漸不及薄雲  
處之鮮耳。凡雲體深穠。則所見之色必深而黑。及稍薄處。則黑變  
而為青色。非黑之變。乃薄氣之所成。又或稍薄。則其色必依稀之  
綠。而帶紅矣。若再薄甚。則斜映於天者。必青綠色。斜映於日者。又  
淺紅。色若近日。止有一層之厚雲。則為色必黃。且紅鮮明。息也。此

雲所成之色。此方人見之如此。離數百里外人在此雲之外者。則必不見。故占曰：其下當如何吉凶。而以分野辨之。有兵無兵。驗之職此故耳。若夫虹有赤白黑青之色。雨後之虹乃日光為雨氣所化。其只占晴雨。惟長虹貫日。竟天之虹乃雲氣之變。以占吉凶。蓋晴雨之虹為弧象。此則直而長耳。至如暈之圓象。其半徑必二十二度半。其空暈中亦有層次。而人不見。其最低在空中者。亦有三百六十餘里。而最高者。即照二十二度半之數。以勾股計之。然一暈耳。固不如此深。則且人目力不能上視。則第以暈占之可也。知此則剋繆瑛經皆氣之大小厚薄所成。又可類推矣。

日祥光

凡日有重光者有封禪之慶。人主德政善則日精明。光彩異常。五色燭耀。重光外一重色赤君臣有道則日中含王字。有聖人起則日再中。君聖臣賢天下順心。則日氣如龍鳳龜鶴形。環抱日旁。黃氣潤浮於日上。主國中有喜。黃雲守日而立。則外國入貢。青雲帶潤。見於日之西北。國舉賢良。日有二彗。一年兩赦。日有四彗。則人君有德。天下大豐。日有四珥。天子有子孫之慶。或立侯王。朱子曰。福祿並見。抱珥重光。若日旁重抱兩珥。人主有喜。一抱兩珥。下有黃氣。生太子有喜。日暈再重。人君有喜。日暈四抱。天子有喜。日重暈。

有珥亦主天子有喜。

日珥冠纓背映暈抱等例

凡日旁或左右或上下四旁之氣。帶青赤色。圓而小者為珥。若青赤氣交曲於日之左右者。為經。形直在日之上。而微起者。則為戴。若氣戴赤色。如半暈狀。在日上。彎而如負者。為負。青赤氣抱在日上。而小者。為冠。雲氣形如背肢。其形如山字者。則為映。青赤氣小。在日下。而向上者。曰纓。青赤氣橫於日之上下者。為格。雲赤而曲。在日旁。則為提。珥有沒珥。四珥之分。映有正映。背映之別。若氣交。穿於日。謂之交氣。若氣直而貫日。則謂之虹氣。圓而圍日者。曰暈。



不圓而或半。或兩半相環者曰半暈。向日抱者曰珥。背日外向者曰背珥。圓而疊交者曰交暈。背而反見者曰背暈。一重二重三重。以至七重者俱謂之重暈。兩相交連環如套者曰連環暈。太平之日各以國事類占。兵興之日則以用軍類占。不論太平兵興之日凡屬風雨者則俱各以風雨為占。其珥映暈占見各本此不載

論太陰之常

日行疾月行遲。前已論其理矣。乃人猶疑之。謂日行一度。月行十二度有奇。此執曆家之易於推算而云然也。試觀初一日月合朔之後。次日之日輪已西。而月必在後。至初四五日輪已西。而月

鈞始見於西方則月追日不及漸積漸遠月行之不及日亦易見  
之理也然論月又與太陽同論而月之行度遲速始為有準夫日  
君象也。月后道也。魄借日光而生則晦朔弦望之理。總於太陽推  
之。試以每月之初一日論月與日合朔故卯時同太陽出而酉時  
同太陽沒。但月每日不及日行十二度有奇。故初二日與日離  
而未遠。至二日半則離日三十度有奇。至初三日太陽到辰而月  
於月時出。至戌時沒。及初四日又少離遠。而出沒畧不同。初五日  
至初七日已離二宮。計六十度有奇。故太陽行至巳而月於己時  
出。亥時沒。初八日至初九日又離一宮。太陽行至午而月於午時

出子時沒初十日。至十一日計離四宮一百二十度。少則行至上月。

則月乃於未出時。丑時沒。十二日至十四日已離五宮。則申時

出寅時沒。至十五日與十六十七日離六宮一百八十度。與日東

西對望。望在九。故太陽西沒於酉。而月東升於酉。東西相望。太陽

東出於卯。而月西沉於卯。亦東西相望也。自十八日至十九日。月

又不及於日。此時月行漸疾。出以戌時而沒辰。二十日至二十二

日出以亥時而沒己。二十三日。至二十四日。月所全之光。其所留

者。下半故曰下弦。以子時出而午時沒。二十五日。至二十七日。以

丑時出而未時沒。二十八日。至二十九日。寅時出而申時沒。月大

至三十日。又行度與太陽相近。而全魄之光。已盡。其出沒。又與朔同。若月小。則行度以日較遲疾。而合朔有早晚。故上弦有初八。亦有初九者。此也。知此。則月離日之度。與天行之度。推測可知。凡黃白之交度。赤白之交宿。赤道之交度。白道之宿次。以及二百四十九交。如法求之。鮮不當矣。

論日食與月食不同

日之食。由於月行黃道。而為所掩。月之食。由月入於闇虛之內。而日光不及照。前已言其畧矣。而未及其所以食之理。及食之分數也。乃日食。又與月食不同。其理亦自有說。蓋月在第一重天之下。

日高於月之天四重日輪大於月因高於月故人見月之大小同於日過朔日月與日南北同經東西同緯月輪正過日輪之下而掩日之光故日為之食但人在地上四方所處之地不同故見所食之分数亦不同或此處見食而彼處見不食或彼處見全食而此處見半食或幾分食幾秒食由所居之地不同而日之見食者各異總之正在月輪之下者見全食以月全掩於日也若所居之地稍偏於月輪之下則斜見月於日故或半食又或數分數秒食若過此而所處之地在月輪之外則日不食矣以月輪全不對日輪之故也此所處之地有正有偏高卑遠近之不同故見所食之分

數有食有不食各異如此。若月食則不然。日止行黃道一路。月之行則有黃道南北各度。故月行至望日。月與日正對。地在天之中。央日由西照。即有景射東。日若照東。即有景射西。日輪既常在黃道上。至望日。而月亦在黃道上。與日正對。則闕虛障隔于日月之間。月輪入於闕虛之內。則太陽之光不反照。而月為之食矣。對一分。則食一分。不對者不食。對多者多食。全對則全食。必月漸出於闕虛之外。受日之所照。而後其光漸復也。乃日止有食。既而月於食既之淺。又有食甚者。何也。日大於月。過盡則日光見。故食既則生光。復明。若月則小於日。既已食盡。猶未離闕虛之影。故食既。

三  
之。後。又。有。食。甚。久。而。出。闇。虛。之。外。乃。可。生。光。故。又。與。日。之。食。既。不。同。也。

論每朔不常食之理

日食由月掩其光。每月皆有朔。每朔日月同度。宜乎常食。而有不食者何也。蓋日行黃道一路。月於黃道有時在黃道之南。有時在黃道之北。南北兩交。朔日在兩交之外。觀日經緯不同。度則彼此各別。月不正過日輪之下。故不常食也。若遇月朔。南北之經度既同。東西之緯度又同。則遠在兩交之上。故月能掩日之光。而為日食。然經緯之分数。自人見之不同。而分数亦異。不若月食之分

秒○大○地○之○人○萬○目○如○一○無○彼○此○遠○近○高○下○之○殊○也○

論日高於月之理

人○在○地○面○視○日○之○大○與○月○之○大○等○耳○而○日○在○第○四○層○天○月○在○第○一○層○天○月○下○於○日○四○層○則○日○大○於○月○多○矣○何○以○驗○之○以○表○影○驗○之○如○立○一○表○於○此○測○日○輪○離○地○高○五○十○度○月○輪○亦○離○地○高○五○十○度○宜○乎○日○之○表○影○與○月○之○表○影○同○也○然○日○之○表○影○必○短○於○月○而○月○之○表○影○必○長○於○日○則○此○短○者○其○高○可○知○已○由○短○較○長○以○分○數○計○之○則○知○日○高○於○月○若○于○即○大○於○月○若○于○確○不○可○誣○也○由○此○而○測○金○水○二○星○及○日○上○之○木○火○土○三○星○其○高○與○大○之○分○數○可○類○推○矣○



論太陽出入及中天大小遠近之理

太陽東升西入之時。人見其日體甚大。近海者見日如車輪。漸升漸高。則小。至天中之頂。則又小矣。此其故。昔人固嘗言之。而終未明其所以然也。列子曰。孔子東遊。見二小兒辨閒。問其故。一小兒曰。我以日始出去人近。而日中時遠。一小兒曰。我以日初出遠。而日中時近。其言初出近者。曰。日初出。大如車蓋。及其日中。綵如盤。孟豈非遠者小。近者大乎。其言初出遠者。曰。日初時。滄涼。及其中時。熱如揚湯。此不為近者熱。遠者涼乎。二孺子之言。各有所見也。閔子陽以為日之去人。上方遠而四旁近。何以知之。星宿時

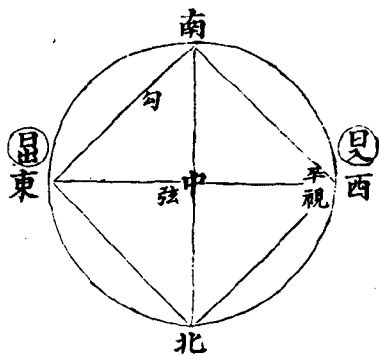
出東方其間甚疎。相離大餘。及夜半在上方視之甚數。相離一二尺。以準度望之愈明。故知天上之遠於旁也。日為天陽火。為地陽。地陽上升。天陽下降。今置火於地。從旁與上。診其熱。從旁與上。遠近殊不同焉。日中正在上。覆蓋人。當天陽之衝。故熱於始出時。又新從太陰中來。故涼於其西。在秦榆間也。桓君山曰。子陽之言。豈其然乎。張衡靈憲曰。日之薄地。闇其明也。由闇視明。無所屈。是以望之若大。方其中。天地同明。還自奪。故望之若小。火當夜而揚光。在晝則不明也。晉束皙又以為倚方與上方等。傍視則天體存於側。故日出時視日大。日無大小。而所存者有伸歎。而形。

小伸而體大理也。又日始出時色白者，雖大不甚。始出色赤者，其大則甚。此終以人目之惑。無遠近也。且夫置器廣庭，則函牛之鼎如釜。堂崇于仞，則八尺之人猶短。物有凌之，非形異也。夫物有感心，形有亂目。故仰浮雲以觀月，常動而月雲不移。乘船以涉水，水去而船不徙矣。安岌則曰：天陽下降，日下熱，諸說紛紜，搃無定見。至索解不得，而紫陽氏曰：必有真人乘龍凌虛，出倒影之上。崑崙之外，而後可訂。其是非噫！真人不可得而遂以六合之外存而不論乎？蓋地之在天中央，其去東西南北稍等。其週數以勾股之法論之，凡九萬餘里。人在地面，或居東視西，或居南視西，居北視

東○西○各○隨○其○方○之○所○視○日○初○出○時○其○光○始○升○如○火○之○炎○上○側○望○之○  
而○大○體○全○現○故○見○日○之○體○大○日○既○落○則○其○光○下○燭○而○日○體○亦○全○現○  
故○其○體○亦○見○為○大○若○日○升○至○中○天○則○日○輪○高○於○地○四○萬○里○較○四○隅○  
相○望○已○遠○且○日○正○當○空○光○輝○四○射○懸○於○最○高○之○空○際○從○四○面○空○闊○  
上○視○故○共○見○其○小○也○若○以○東○視○西○以○西○視○東○南○北○之○視○東○西○已○有○  
遠○近○之○別○豈○若○日○懸○天○頂○同○此○四○萬○里○之○仰○視○哉○至○於○始○出○之○日○  
自○重○陰○中○出○如○火○氣○初○矣○故○初○出○清○涼○已○西○將○入○之○際○日○氣○下○射○  
又○入○陰○中○地○形○相○隔○故○亦○陰○涼○其○大○性○類○也○日○中○則○火○正○熾○故○  
日○氣○蒸○熱○亦○理○之○自○然○有○時○晨○夕○日○色○亦○而○中○時○色○白○者○蓋○其○初○

三才圖會  
卷之四  
十一  
出時有遊氣以掩映日光不眩人目故色赤而大若無遊氣則白  
色雖日中時若有遊氣蒙四合即中時色亦赤四時皆然其理  
固如是也今以四觀日之法為圖於後

日出入  
東西並  
南北分  
四極較  
遠近度  
之圖



卷之四十一號

如上圖。日初出東。居中者望之。以四隅九萬里。為劈分之數。不過二萬餘里。自南居者望之。不過三萬餘里。北居者亦三萬餘里耳。以中處其者望其弦南北二處望其幻而股處者。又可知也。惟日出居西者之望東。與日入居東之望西。其勢稍遠。然亦屬地面平看。故俱見其大耳。其日入之時。居中居南居北者。其理亦同。於初出之時。惟光騰上。與光下射為少異耳。若日之正中。則東西南北中五方之見既同。且日輪高在四層天。已四萬餘里。則視日已遠。故曰體愈小。理本易明。觀圖說而可知矣。

三才實義

卷之五目錄

天集

論恒星緯星

論中星古今不同

論昏旦中星

論五星之色

論金水二星在日下

水火土在日上各不同

論金星先分大小



論五緯凌犯

論星有伏現

論日月五緯會聚合伏凌犯掩食名義

論星有留守順逆諸義

論五緯經天

論七曜衝照

論節氣閏月俱在太陽

論四餘

論北極出地直省所見各異

星名座數論

三才實義

卷之五

江寧後學周于漆萬峯著

天集

論恒星緯星

日月在天萬古不易。若星則有三垣列宿五星之不同。如三垣與二十八宿之星隨天而轉。其行度雖四時各異。然部位亦萬古不改。謂之恒星。以其古今不變之星也。若金木水火土五星則各有所行之道。如日行黃道。月行交度。五星有傍日行者。有離日行者。其度雖黃道之度而不與三垣列宿之星同行。昔人謂之緯星。譬

三  
之。奕。棋。然。恒。星。如。楸。枰。五。星。如。行。碁。則。分。經。分。緯。各。不。同。也。古。人  
於。是。立。一。赤。道。以。象。天。體。終。古。不。變。又。立。一。黃。道。以。辨。別。赤。道。之  
分。界。凡。日。月。五。星。又。各。循。其。躔。度。而。布。筭。之。以。赤。道。定。天。之。南。北。  
以。黃。道。稽。日。月。之。躔。次。五。星。之。行。度。黃。赤。二。道。之。經。緯。瞭。然。目。前。  
是。赤。道。為。定。規。黃。道。為。轉。圓。黃。道。與。赤。道。二。者。相。較。則。凡。躔。次。交  
食。會。合。凌。犯。莫。不。由。之。而。測。矣。其。所。云。經。緯。者。如。局。之。有。縱。有。橫。  
地。之。有。袤。有。廣。左。右。前。後。辨。方。別。位。恒。星。既。定。七。曜。之。行。隨。其。本  
性。以。為。推。遷。故。曆。家。縱。度。橫。度。之。法。生。焉。但。黃。道。經。行。惟。日。躔。易  
見。其。理。易。明。而。赤。道。之。經。緯。則。紛。紜。繁。浩。至。若。黃。道。之。緯。度。則。考

之上古時遠代湮。其起法難定。即更改亦難於立法。使非因時測  
定。番驗將來未易也。夫星者天之精。次於日。大小不等。邵子曰。  
少陽為星。元氣之英。上聚為星。神守精存。則麗而明。神歇精散。則  
隕為石。常明者百二十四。可名者三百二十。為星二千五百有奇。  
微星萬有一千五百二十。自羲和承堯命。考中星以定四時。其法  
簡而無稽。五星古未有測候。惟曰換於五辰而已。至甘石巫咸三  
家出。始有紫宮中外諸星及五星之說。三垣二十八宿宮次分野  
占驗。以修人事。謹天變。後人日加增。益考驗詳密。然於微細隱約  
之星。及日所未見之星。猶闕而未備。即在部位有名者。其形象茫

昧依稀尚有難見之疑。如天田、六甲、天柱、天床之類。至於八魁、天廟、器府等星，了不可見。其外微星隱隱無名，夏多冬少，故古人以為萬物消息之應，是又存而不論者也。

論中星古今不同

堯典載四仲月論中星。春分曰日中，夏至曰日永，秋分曰宵中，冬至曰日短。其所指之星，鳥星、火星、虛星、昴星，則皆指四仲之一昏旦而言。夫四時節氣各有昏旦，細分之則日俱有昏旦。堯典言其大畧，而法制未詳。三代以來，日躔已與堯時不同，則中星隨時變易。漢唐宋至今，日躔又與前異，則執鳥星、火星之說以論中星，失

之遠矣。月令一書似可爲準。然月令謂孟春昏參中而三統曆則立春昏畢十度。元嘉曆則立春昏昴九度。餘月昏旦亦各不同。是月令與後代之曆不同也。况堯時日躔虛度冬至今則入箕度矣。四千餘年已差三宮而欲以古法測今日之中星可乎。蓋昏旦中星必依本方時刻。地有高低則昏旦各有時刻分秒。欲求各省直節氣昏旦中星必先求日出入之昏旦時刻。日出入之時刻既定則恒星昏旦出沒隨節氣之中星時刻乃可推測。子午分中而各星南北之度自定。則居今考古日差節氣可坐而定矣。

論昏旦中星

昏旦因節氣不同。須先定地之正。子午。求北極出地之高度。若干。則分數既定。而後昏旦之中星不喪也。試以京師言之。北極出地凡四十度。即以二月中氣春分論。昏在戌初二刻。旦在寅正一刻。春分之中星。當是井宿北河星。其旦中之星。則尾宿之第一星也。各省北極出地不同。則昏刻亦異。京師既定。則各省高下有一定之方。日出入有可驗之景。為昏為旦。可按方而算。如江南北極出地三十二度。半。山東北極出地三十七度。山西北極出地三十八度。陝西北極出地三十六度。河南北極出地三十五度。浙江北極出地三十度。江西北極出地二十九度。湖廣北極出地三十一度。

四川北極出地二十九度。廣東北極出地二十三度。福建北極出地二十六度。廣西北極出地二十五度。雲南北極出地二十二度。貴州北極出地二十四度。今以與地高下定之。每二百九十餘里。即差一度。一省之中。又各有分數。之不齊。則中星亦稍移動。是在神明之入之變通也。

論五星之色

月體為魄。借日為光。而五緯之星亦然。但月去地萬里。日在上。所照之光。有上面。有下面。故有晦朔弦望之異。有側面。半面之分。若五緯推金水。下於日。而火木土三星。高於日。故西學謂金星亦如



月有光有魄。理或有之。五星皆借日為光。而各成光色者。本質不同也。金、白、水、黑、火、赤、木、青、土、黃。雖同受太陽之光。而本質所發之光。各從其類者。則本體之質所發異也。水火土三星在日上。日光上映為成光。日既入而地影不能隔。故星有常明。譬室中一火爐於爐之空際。以物覆之。其室上仍有火光。四達照於屋上。非物之所不能掩也。其星光在上時。或芒現光顛者。蓋芒為光盛之象。如立春木旺。入夏火旺之類。反是則休囚。爨異矣。其顛動者。因光體閃爍如燈燭。騰焰之搖顛。或為空中飄風浮氣。游移而現之象。果其本體所發之光。動搖顛跳。則占若飄風浮氣。則或動或定。時隱時

現此風氣所成。人目所眩。須辨之。

論金水二星在日下

星之在天。有高有下。前論詳矣。金水二星。何以知其。在日下也。蓋金水二星。輔日而行。水星左右。距日二十餘度。金星左右。距日四十餘度。則水星小於金星。可知也。且太白之行。約二十月。而一周。水星之行。約四月。而一周。是金星遲於歲。水星之行。則知其軌道。必大矣。金大於水。故在水星之上。至於太陽之火。比金星不啻數倍。水星又不及金星。均在日下也。夫二星既在日下。乃月能蝕日。而金水與日同度。何以不能蝕日。即蓋月體大。疊交日下。故日為

三  
之。蝕。若。金。水。二。星。皆。小。於。日。其。過。處。在。太。陽。體。中。止。一。點。故。日。不。覺。其。蝕。嘗。考。元。和。二。年。戊。子。五。月。朔。水。星。在。日。輪。下。如。黑。點。過。日。輪。西。可。見。日。大。金。水。小。而。在。日。下。之。証。也。昔。人。有。云。金。星。在。日。度。上。則。受。日。光。而。明。大。金。星。在。日。下。則。日。光。不。透。而。金。星。不。明。亦。有。晦。朔。弦。望。之。別。其。此。之。謂。與。

水。火。土。三。星。在。日。上。各。不。同。

金。水。二。星。在。日。下。若。大。星。木。星。土。星。雖。在。日。上。而。各。有。不。同。當。知。其。所。以。異。之。故。夫。三。星。惟。火。星。最。難。明。有。時。與。太。陽。衝。其。視。差。似。大。於。日。之。視。差。其。星。體。亦。大。究。之。卑。於。太。陽。以。日。在。高。度。火。在。衝。

際見其大耳。若太陽在卑度，則火星之視差小於日之視差。其星體亦小，究之實高於太陽。此火星所以難測也。至若水星在火土之間，視差常小於日。其在日午無影，土星視差亦小於日。然三十年一周天，昔人謂運行者必在上，亦憶度之詞。若論木星之視差，與太陽較論，則土星之視差又高於木，可歷指也。史記載世宗大定十年八月，木星掩火於參畢間，又似火在水上。此又火行卑度側視之故。若所紀唐肅宗至德二年八月，金星掩木於鶉火，孝武寧康二年十一月，金星掩火星，則又五緯之正度也。

論金星光分大小

金星在西將伏東初出之時每見其體之光似小若於西初見東  
將伏之時每見其光之盛何也蓋金星以太陽為光亦如月之借  
日以為光而有強望之分也如人目在太陽中際金星斜向在下  
則無光若金星升高日在中際則金星光滿又如人目在太陽中  
際金星或左或右則左右向日者各有半光半光之所發見其小  
非小也半也光滿之所發見其大非大也全也不見者即伏非金  
星之不在天也光不見也然時或光芒銳發則為金星之變古人  
以之立占又云金乘秋而王四季為相此論金星於五行之說而  
其實理不外太陽之遠近所致也然之太白輔相而行在高度則

光盛在平度。則伏而不見。在平行之左右。則有光而不盛。亦如大陰之有晦朔。弦望。特其難小於月。故人目之所見。莫辨其所以然耳。金星凡在遞行逆行之際。其形難似易見。其光必不盛者。近故也。

論五緯凌犯

自昔曆家有五星伏見會合之說。或詳或畧。乃世人援古証今。著為災祥之應。說者又謂諸星紛布會。皆不得不然。初無凌犯變異之可言。如是。然則日月交食。亦交所不得不交。食所不得不食。又何必謹天變。秦鼓擊戒哉。蓋天地惟陰陽二氣。絪縕布化。五行

推遷而氣運以之立。人事由之起。消長吉凶。天人相應。理之固然。若五緯星精。即五行正行。精光所聚。其間會合。伏見凌犯。乘承。是氣運人事之所以推遷大者。聞國家之庶政。小而占歲。發警。而賜。彗孛。無不由五緯順逆之序。以為推論。如秋謂紗布之常。不知警。惕。是亦天變不足畏之說矣。夫天有七政。日月之行。有遲速交會。五星有順逆喜怒之情。值其會者。為陰陽之愆。伏人道之災祥。雖行乎其自然。而之所以然之故。即天人之理也。安得置之不論哉。

論星有伏見

太陽行度有金水二星從之。然二星有伏有見。則由其軌之大小。

行之遞遠也。如金星體大。近日亦見。若體之小者。必距太陽遠。始見稍近。則伏矣。土星極高。一十一度則見。水星十度。火星與水星十一度。半金星五度。則已見。若恒星。必十度。十二度。以至十七度。其最小者。必日晝沒。乃見。恒星之。大者。雖近日。向夕亦可見也。又如金星在亥日。躔在子。太陽高五度。零。則金星可夕見。而前一日之晨。已可見。察理者。必先求太陽升降之躔。度。與對度。掩光。不掩光。之分別。始知合伏之理耳。至如處地勢之高。視南下之星。多不可見。如老人星。下有孔雀十字等星。則又身地之所處。目所不及。非太陽遠近之故矣。



論日月五緯會聚合伏凌犯掩食名義

七政各有行度。則各有同行之度。如月之於日。會於朔。則日合朔。此日月同在黃道上行也。合朔亦曰會朔。星於星相聚於同宮同宿。則曰聚。如五星聚奎。五星聚井之類。又或三星四星相聚。亦曰聚。若星於星相近曰合。如金合水。火合土之類。合內即兼凌犯之義矣。星於太陽之前。不見曰伏。蓋光大掩星。臣不敢敵君也。伏不猶金水二星。五緯皆然。而金水從日。其伏尤多耳。星於星二星相逼。近日凌二星相距七寸以內。光芒相及。曰犯。時亦有星與月逼。近日。日月皆在上。星在下。或月在前。星在後。及左右。則不曰犯。

而日隨從也。經緯同度。在日月曰交食。星在太陰度內。月掩星。曰月蝕。星見月中。曰星蝕。月星在星一度。如金火同行。金掩火。亦曰掩。但火不能掩金。以火在金上耳。五緯之義相同。然凌有似於侵。以大迫小曰侵。上逼下借之象。乘上而下曰凌。光芒相及曰犯。若光芒上大倒行反芒向上。謂之反羽。又如金水木三星連度。金星光芒犯木。本不及水。又因水星之光。接引以犯及水。謂之接犯。若光芒不犯。止謂之同光。至若芒又與角辨。芒者光生鋒。芒刺本大末銳。角則光之鋒。長大於芒。角與芒相似。而辨在長短。掩又與吞薄不同。直抵而全蔽之。使其不見曰掩。若從上直下而掩。則曰

三才圖會 卷之五  
吞從下而掩上曰薄。又不同也。

論星有留守順逆諸義

凡星之行度。除恒星位次有定外。五緯有行疾行遲。則以留者。不東亦不西。定而不移也。來至某度。居其傍而守之曰守。居之不去亦曰守。有久暫。或二三十日。或四五十日。多或三月。與居相類而實不同。居者處其所也。行所當行曰居。順度而不去亦曰居。其宿分又曰舍。石氏星經曰。行度以居曰舍。入宿為宿。番二十日以上亦曰宿。左去而右回。右去而左回。如勾字形曰鈎。往而復。又往如已字形曰已。環繞一周曰環。若環之而不周一匝曰

繞星由其中。或在前經過而無所犯。曰經。星有三五布列。而一星直經其中。曰貫。此星自某星部位而出。則謂之出。又未當去而去。亦曰出自他處。忽移入此處。曰入。未當來而來。亦曰入。流星自某處流入此星內而不見。曰沒。凡五緯東行為順。西行為逆。又和順為順。違逆為逆。違疾次第相及於一處。曰從。行隨其沒。亦曰從。同宿共度。而南北乖隔不和。曰離。同在宿分而移避相背。又曰背。依次順常。無芒角動搖之象。則曰喜。芒生周匝。不依歷次。急雖反常。或明而不潤。曰怒。光芒閃燥。搖不定。形類燥急。又如欲墜之狀。曰搖。一動一靜。而動者至其所。曰抵。兩俱動。兩動直能。曰觸。若

三  
兩星往來相觸。謂之觸。駕御整伏。謂之乘。循常行之道。多少不同。謂之失次。亦曰失行。

論五緯經天

五緯各有行度。如水火土三星行遲。夜半經天。其始皆與日合度。而後順行漸遲。追日不及。晨見東方。行稍速。朝時近中。則番。經旦過中。則逆行。逆行至夕。時近中。則又番。而又順光。遲漸速。以至於夕。伏西方。更與日合。若金水二星。則行速而不經天。自初與日合之後。行速而先日。夕見西方。去日稍遠。夕時近南方。則漸遲。極則留。而近日。則又逆行而合日。在於日後。晨見東方。逆極則

留。後遲極。去日稍遠。旦時近南方。則速行以追日。晨伏於東方。復與日合。此五星伏見遲速逆順行次之槩也。夫昏旦者陰陽之大分。南方者太陽之正位。天地之大經。六曜至陽位。當天之經。則虧昃留逆而不敢居。此天地之常道故。三星經天。二星不經天。參天。兩地之道也。金水二星不經天。經天則為變。蓋太白東行不遇巳。西行不遇未。東方行逆至巳。陽地也。出西方順至未。陰地也。過午謂之經天。去日六十五度外。謂之經天。在六十五度內。謂之晝見。太白主兵。水星經天。則不佳。主兵以水象也。

論七曜衝照

日月五星各依經緯而行其相距周天之度有一半平分者則一  
百八十二度四分度之二也故月與日對而光滿為望若經緯之  
度俱正對則閏虛中隔而月蝕矣五星惟木火土三星皆能與日  
對照亦能各相對照若金水二星不離日之左右故與日不對照  
亦不相照如相距九十度零則周天度四之一月距日謂之上弦  
下弦諸星相距名之曰三方照如相距一百二十度零則周天度  
三之一謂之四隅照如相距六十度零則周天度六之一亦謂之  
六合照日月各有常行五曜各有性情其中喜怒哀勝和損益  
皆有精微之理存乎其間天道運行於上而有四時寒暑水旱豐

數之數。人事應於下。而有災祥吉凶之分。毫不與也。

論節氣閏月俱在太陽

節氣凡十五日有奇。乃平分一歲二十四分一分也。若論其理。則本於太陽之度。周天三百六十五度四分度之一。一作二十四分。分之各得一十五度零。太陽行十五度有零。有盈有縮。如夏月則十五日十九時零。冬月則十四日十六時零。冬夏日數盈縮不同。故節氣之數。參差不一。皆太陽之行度不同所致也。又如閏月。以無中氣之月為閏月。蓋十二宮為一年。十二月。每月各有宮。次若太陽未入宮。如冬至在丑宮。為十一月之中氣。大寒在子宮。為十



二月之中氣則一月之中積太陽無入宮次是之謂閏也。總之夏月多。冬月少。夏至約三十一日。行一宮。冬至約二十九日<sup>三</sup>。十六刻行一宮。此太陽之定法。而合朔之法。俱由此生。故曰節氣置閏。俱在太陽也。

論四餘

日月金木水火土曰七政。七政之外有四餘。合之七政曰十一曜。陰陽家以此推人祿命術家奉之。雖其理自存而不達其所以然之故。或又謂四餘中無炁星。亦有辨說。而終不破疑。試即舊說論之。謂羅生於天首。計生於天尾。孛生於月。炁生於閏。皆有度數。而

無光象亦無伏順留遲。又謂羅睺大之餘計都土之餘計都與羅  
睺對逆行於天。逢日月則食。夫羅計既為天之首尾則與日月論  
交。豈逢日月便食乎。又謂紫炁為木之餘。紫炁即景星。狀如半月  
生於晦朔。夫景星為不常有之星。與紫炁不同。不得即以景星為  
紫炁也。字為水之餘。在天亦無象。字之行數即月行之數。又謂五  
星皆視日以為隱伏遲疾。惟羅計炁字則隨乎月。皆未及詳其所  
以然也。蓋羅睺計都其名皆出於梵語耳。究之羅計即黃道與白  
道相遇兩交之處。所為正交中交亦名天首天尾。所謂字者乃月  
行最遲之名。月在最高度故極遲。若在最早度則極疾。今人誤以

為彗字之字。則失之遠矣。至若紫炁一說。謂起於閏法。約二十八  
年而周天。授時曆以十一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零兩數比。乃加二之算。  
二十八年十閏。紫炁行十二宮。亦加之算。或又謂不屬太陽五緯。  
與太陰之行度亦不相聞。無所止。且云二十七年十閏。非二十有  
八。氣朔盈虛於此無與。遂以為妄作。考之四餘曆。自漢太初以來。  
至授時曆。亦不甚著。唐人傳之者。惟曆官陳玄景及一行。而李淳  
風止作月字法。五代王朴作欽天曆。以羅計為蝕神首尾。紫炁亦  
無專論。後都賴有掌新經。婆羅門李弼乾作十一曜星行曆。各有

所見大約曆法之中不可不知其故而實與人不甚相切以之為  
祿命推測尤不經也亦姑存其名而已

論北極三十六度非直者同見之度

論星以北極為樞中外之星視之為距星以驗度之遠近巫咸甘

石作為圖法以教後人遂相傳有北極出地三十六度南極入地

三十六度之說觀者不察遂以三十六度天下皆然而不知甘石

所論之度乃嵩高之地所見之北極而非各直者所見之皆然也

蓋兩極出入因地各異若順天則北極已高四十度江浙閩廣黔

滇楚晉隨處不同而限以三十六度其未之察也古者總一星圖

則尺幅有限。北極以下可見之星。圖於幅內。而南極以下不能圖。即秋夜一二日見南極一星。而南極以下之星則隱於天外。而欲畫之於一圖也。能乎不能乎。是惟定赤道之天躰。將赤道以南。分為一圖。赤道以北。分為一圖。凡春夏所見之星。與秋冬所見之星。及常不見之星。俱可指掌以觀。則各省直得見之星。無不備矣。又於北極各分直省度數。使人知遠近高下。因地異形。庶幾不至差繆。不然得之經緯失之形象。得之形象失之經緯。昔人有言之者。而况四域之大。尚有耳目足跡之所不及者乎。

星名座數論

天文志曰。在野象物。在朝象人。在人象神。以其神差有五列焉。是為三十五名。一居中央。謂之北斗。四布於方。各七。為二十八舍。日月運行。歷示吉凶。五緯躔次。用告禍福。中外之官。常明者百有二十四。可名者三百二十。為星二千五百。微星萬有一千五百二十。晉太史令陳卓。總甘石巫咸三家星圖。凡二百八十三官。千四百六十四星。後王應電。作為二百八十三座。為星一千四百六十五。弘治時楊子器。跋云。二百八十三座。凡一千五百六十五星。則誤多一百矣。蓋三垣共三百三十八。列宿共一千一百二十六。然諸星之說。各家微有不同。有以二三十星為一座者。有比附者。有相

比而不附者如杠之附華蓋。銜柱之附庫樓。矢以附弦。白不以附  
杵。鉞不附井。耳不附畢。糠不附箕。長沙之不附軫。鈞鈐鍵閉之不  
附房。野雞精之不附軍市。南門之不附庫樓。積水不附天船。積尸  
不附大陵。天譏不附卷舌。咸池天潢三注。不附五車。甘石二家。各  
有其辨。不可不知也。