欽定古今圖書集成曆象彙編乾象典

第三十六卷目錄

月部彙考一
易繫 說卦傳
書經 洪範 顧命 康誥 召誥
詩經 小雅 頌
禮記 禮運 郊特牲
書緯 考靈耀
春秋緯 元命苞
呂子 呂覽
後漢書 律曆志
張河間集 靈憲
劉熙釋名 釋天
許慎說文 月
魏張揖廣雅 月 光 魄 汗
吳徐整長曆 月徑
宋書 天文志
隋書 天文志
宋史 天文志
元史 曆志
性理會通 王所人象數新編
陽瑪諾天問略 月天為第一重天及月本體同 月 日月表景長短圖說 月食圖答 月食由地影出檢圖說 月食時刻長短圖說 朔後月光長望後月光晦朔早晚及光多寡圖說 合朔後 與日見光與第二日見光圖說

乾象典第三十六卷

月部彙考一

易經

說卦傳

坎為水為月

[注]進齋徐氏曰內明外暗者水與月也坎內陽外陰故為水為月　潘氏曰月者水之精也

書經

周書武成

惟一月壬辰旁死魄越翼日癸巳

[傳]一月建寅之月不曰正而曰一者商建丑以十二月為正朔故曰一月也死魄朔也　日故曰旁死魄翼明也　干氏曰翼輔也以此日為主則明日為輔翼此日者故以明日為翼日

又

歷四月哉生明

[傳]哉始也始生明月三日也

又

既生魄

[傳]生魄望後也　人全問生明生魄如何朱子曰日為魂月為魄魄是黯處魄死則明生書所謂哉生明是也老子所謂載營魄載如人載車車載人之載月受日之光魂加于魄魄載魂也明之生將大盡則初二小盡則初三月受日之光常全人望在下如在側邊了故見其盈虧不同　新安陳氏曰諸家多謂生魄望後也而不察既字以望與既望例之則哉生魄十六日既生魄十七日也

洪範

王省惟歲卿士惟月

[傳]卿士各有所掌如月之有別[注]卿士之人得其徵以月

又

庶民惟星星有好風星有好雨日月之行則有冬有夏月之從星則以風雨

[傳]月行東北入于箕則多風月行西南入于畢則多雨

康誥

惟三月哉生魄

[傳]始生魄十六日也

召誥

惟二月既望

[傳]日月相望謂之望既望十六日也

又

惟丙午朏

[注]朏月出也三日明生之名

小論

鄧玉函測天約說 太陰箱從本體論 月受日光圖說 從運象論

乾象典第三十六卷

月部彙考一

易經

說卦傳

坎為水為月

[注]進齋徐氏曰內明外暗者水與月也坎內陽外陰故為水為月　潘氏曰月者水之精也

書經

周書武成

惟一月壬辰旁死魄越翼日癸巳

[傳]一月建寅之月不曰正而曰一者商建丑以十二月為正朔故曰一月也死魄朔也　日故曰旁死魄翼明也　干氏曰翼輔也以此日為主則明日為輔翼此日者故以明日為翼日

又

歷四月哉生明

[傳]哉始也始生明月三日也

又

既生魄

[傳]生魄望後也　人全問生明生魄如何朱子曰日為魂月為魄魄是黯處魄死則明生書所謂哉生明是也老子所謂載營魄載如人載車車載人之載月受日之光魂加于魄魄載魂也明之生將大盡則初二小盡則初三月受日之光常全人望在下如在側邊了故見其盈虧不同　新安陳氏曰諸家多謂生魄望後也而不察既字以望與既望例之則哉生魄十六日既生魄十七日也

洪範

王省惟歲卿士惟月

[傳]卿士各有所掌如月之有別[注]卿士之人得其徵以月

又

庶民惟星星有好風星有好雨日月之行則有冬有夏月之從星則以風雨

[傳]月行東北入于箕則多風月行西南入于畢則多雨

康誥

惟三月哉生魄

[傳]始生魄十六日也

召誥

惟二月既望

[傳]日月相望謂之望既望十六日也

又

惟丙午朏

[注]朏月出也三日明生之名

詩經

小雅漸漸之石篇

月離于畢俾滂沱矣

箋 月離陰星則雨

禮記

禮運

播五行於四時和而後月生也是以三五而盈三五而闕

陳注 月之盈虧由于日之遠近四序順和日行循軌而後月之生明如期望而盈晦而死無朓朒之失也

人生 長樂陳氏曰三五者數之所變故數之至於三五則爲五行生數之極而月所以盈又積之至於三五則爲五行成數之極而月所以闕也

鄉飲酒義

月者三日則成魄三月則成時

成 月者三日則成魄者謂月盡之後三日乃成魄魄謂月輪生傍有微光也此謂月明盡之後而生魄非必月三日也若初以前月大則月二日生魄前月小則三日乃生魄

書緯

考靈耀

晦而月見西方謂之朓朔而月見東方謂之側匿

春秋緯

元命苞

陰精爲月日行十三度

呂子

圓道

月躔二十八宿

後漢書

律曆志

日月相推日舒月速當其同謂之合朔舒先速後近一遠三謂之弦相與爲衡分天之中謂之望以速及舒光盡體伏謂之晦

張河間集

靈憲

日譬猶火月譬猶水火則外光水則含景故月光生於日之所照魄生於日之所蔽當日則光盈就日則光盡衆星被耀因水轉光當日之衝光常不合者蔽於他也是謂暗虛在星星微月過則食

劉熙釋名

釋天

月缺也滿則缺也

晦灰也火死爲灰月光盡似之也

朔蘇也月死復蘇生也

弦月半之名也其形一旁曲一旁直若張弓施弦也

望月滿之名也月大十六日月小十五日日在東月在西遙相望也

許慎說文

月

月闕也太陰之精朏月未盛之明周書曰丙午朏朓晦而月見西方謂之朓朔而月見東方謂之側匿

朔月一日始蘇也霸月始生霸然也承大月二日承小月三日周書曰哉生霸

魏張揖廣雅

月行九道

立春春分東從青道二出黃道東交于房二度中立夏夏至南從赤道二出黃道南交于七星四度中立秋秋分西從白道二出黃道西交于胃十二度中立冬冬至北從黑道二出黃道北交于虛二度中四季之月還從黃道

月

夜光謂之月月御謂之望舒

吳徐整長曆

月徑

月徑千里周圍三千里下於天七千里

宋書

天文志

月生三日日入而月見西方至十五日日入而月見東方將晦日未出乃見東方

隋書

天文志

月者陰之精也其形圓其質清日光照之則見其明日光所不照則謂之魄故月望之日日月相望人居其間盡觀其明故形圓也二弦之日日照其側人觀其傍故半明半魄也朓朔之日日照其表人在其裏故不見也其行有遲疾其極遲則日行十二度強極疾則日行十四度半強遲則漸疾疾極漸遲二十七日半強而遲疾一終矣又月行之道斜帶黃道十三日有奇在黃道表又十三日有奇在黃道裏表裏極遠者去黃道六度二十七日有奇陰陽一終張衡云對日之衝其大如日日光不照謂之闇虛闇虛達月

則月食值星則星亡今曆家月望行黃道則值閣虛矣值閣虛有表裏深淺故食有南北多少

宋史

天文志

月爲太陰之精女主之象　月一周天

凡月之行歷二十有九日五十三分而與日相會是謂合朔當朔日之交月行黃道而日爲月所掩則日食若日月同度于朔月行不入黃道則雖會而不食月之行在望與日對衝月入于閣虛之內則月爲之食

元史

曆志

日平行一度月平行十二度十九分度之七一晝夜之間先日十二度有奇歷二十九日五十三刻復追及日與之同度是爲經朔

性理會通

王可大象緯新編

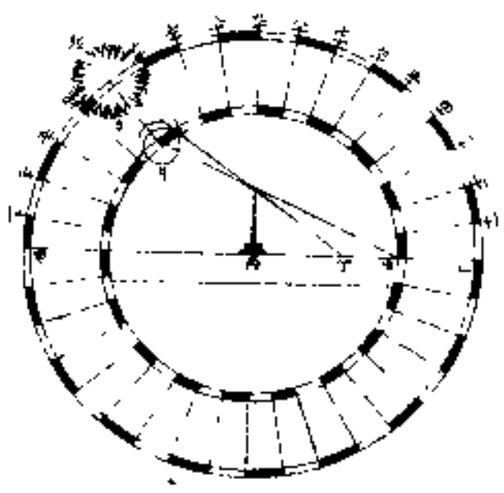
月之晦朔弦望曆於日之義也月會日而明盡故曰晦初離日而光蘇故曰朔月與日相去四分天之一如弓之張故曰弦月與日相去四分天之二相對故曰望

陽瑪諾天問略

月天爲第二重天及月本動問答

問太陰在何重天曰第一重天最近于地者是也吾徵之日食由于月掩其光且恆見月體能掩水與金星則月天必居其下矣依表景之理亦可徵也立表取景光體遠于地而得景短光體近于地面得景長今西國曆家以表景測驗日月高下日輪高于地平五十度月輪亦高于地平五十度然而所得日光表景則短月光表景則長也

日月表景長短圖



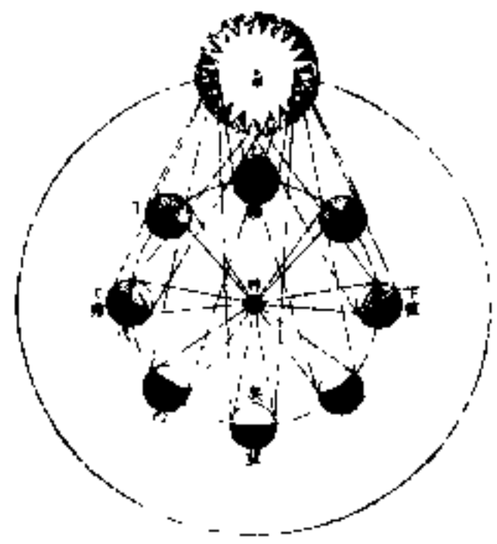
日月長景長短圖說

如右圖甲乙爲地平丙爲表視日輪高于地平五十度月輪亦高五十度卽日光從表端至丁月光從表端至戊戊影長于丁影明也是知月天必在其下而近于地面也

月天南北二極各離宗動天之極二十三度半與日天同故月行亦交黃道而其體黃道非如日輪也日輪恆行黃道一路月輪之路非一乃出入黃道南北五度故中國曆家曰月有九道其出入相交處謂之龍頭龍尾詳見前日食圖月本動自西而東每日約行十三度有奇朔時日月同度至第三日及第四日卽見月輪在日輪之東至上弦離太陽九十度望日正相對百八十度半周天非月行最疾何能離日如是乎然其自東而西日月諸星其動並同無有疾遲以其皆爲宗動天所帶故也

問月光每日不同何故曰月體及諸星之體與本天之體一也第天體透光如玻璃而月與星之體堅凝不能透光耳故日光全照月天天體直透不能發光月星堅凝不透故耀日光而發照焉徵之朔日及上下弦可知也月體無光恆借太陽之光故日光照及其體則明不及其體則暗如使月本有光則近于日遠于日其光恆一絕無消長矣今朔則月全無光上弦漸長下弦漸消必借于日明也日天在上月天在下日光在月恆照半體朔日日月同度月正居日之下日光獨照其向上之半不照其向下之半人居地上獨能見其無光之下半而不見其有光之上半故朔之日視月全無光也過朔日則月東行而漸離于日日輪在西月亦受光于西愈近于日日光愈照其上面愈遠于日日光愈照其下面以離太陽有遠近故其光無時不消長也

月受日光地上見晦朔弦望圖



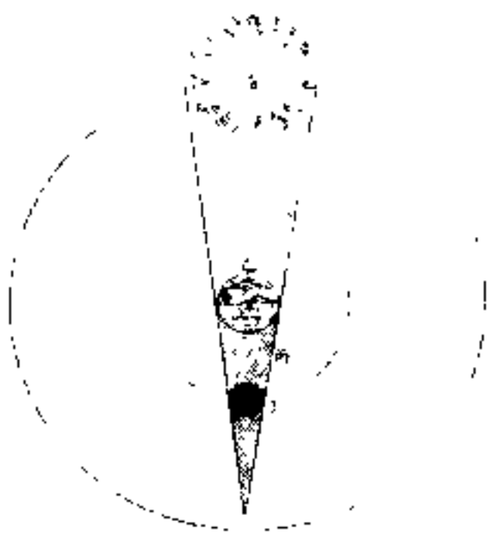
月受日光地上見晦朔弦望圖說

如右圖甲爲日輪在上乙爲月輪在下丙爲地上目力所及以視月光見月輪在乙正居日下日光全照向上半體而向下半體日所不及者絕無光焉故朔日則月全無光月在丁雖日光皆照其半然大半居天內目力僅見其小分也月在戊在己亦然月在庚乃正相對於日輪日光全照其向下之半目力得見而其向上者無光人目俱所不及焉故望日月光滿全也過望日後目力漸不能及月光漸消以至無光焉

月食問答

問望日月與日正對則月光當滿圓矣然而或全無光或一分有光一分無光其故何也曰地毬懸于十二重天之中央如鷄卵黃在青之中央故日由西照地地必有景射東照東必有景射西夫日輪恆在黃道上若遇望日而月輪亦在黃道上與日正對望則地毬障隔日月之間月輪必入地景之內太陽不能照之故失光而食矣漸出地景之外太陽能照之乃漸復得原光也若渾然相對全失光若一分對一分不對對者失光不對者否矣因知月輪失光而食悉由于地景也

月食由地影所蔽圖



月食由地影所蔽圖說

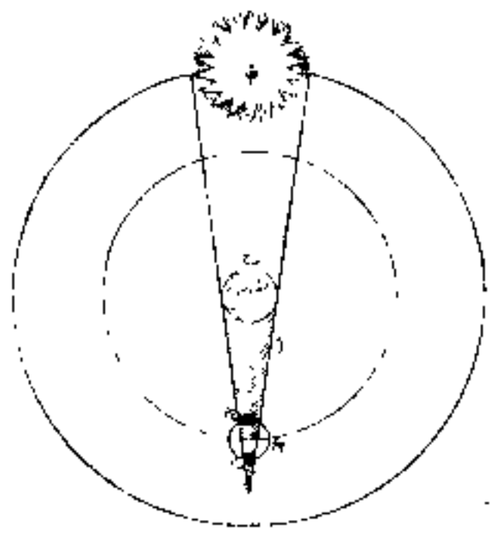
如右圖甲爲日輪乙爲地毬丙爲地影丁爲月輪即見日月正對故月輪全居地影之內而居地上者視月無光月無光則食也

問日輪值望必與月正相對相對月必過地影過影必當每望食矣今月之蝕食不過什一焉地影之說毋乃礙乎曰日輪恆行黃道上不出入內外地體之影正對于日亦必在黃道上不出入內外焉月輪惟行龍頭龍尾之上得行黃道故望時月輪適當龍頭龍尾適過地影之內則食若出黃道內外或南或北地影不使不能食即食亦分秒不同此望日日月雖對而亦不能常食也

問日月正對則相遠必百八十度半周天也故月在地平上日必居其下日在地平上月必居其下然有月食而日月皆在地平上則月食非由地影矣何也曰從古至今凡月食皆以望日爲限其相遠必半周天不然不食也月食時日月俱在地平上者或日在西以將入月在東以始出或月入而日出也月將出而日將入其視月在地平者非月全出也則海水或濕氣所影映也蓋地平傍近恆有濕氣清微如煙或空中對月輪偶有輕薄白雲或值當海水皆能令月影映于其內而目力所成宛一月焉此視法之理也固有別論今試十空盤若盤底內置一錢人漸遠于盤或八步或十餘步盤內之錢已不見矣令料水滿盤即仍八步或十餘步而錢忽見之何也所視非錢體也錢影也然則地平之見月非月體也月影也問月食時刻不同或所食時長或時短何也曰月食長短由于地體之影及月輪之行也月天之內別有小輪以帶月爲帶月輪此小輪之動與月天之本動非同一也乃月天行自西而東小輪其上半周行自東而西其下半周行自西而東故月輪近遠于地心恆異也月輪若居小輪之下必近于地若居小輪之上必遠于地也地景漸銳而有盡其愈近于地愈寬愈至于銳愈狹若月行小輪之下所經影界寬故食久若行小輪之上所經影界狹故食暫也小輪之說及其上半周何得行自東而西其下半周自西而東

別有正論

月食時刻長短圖

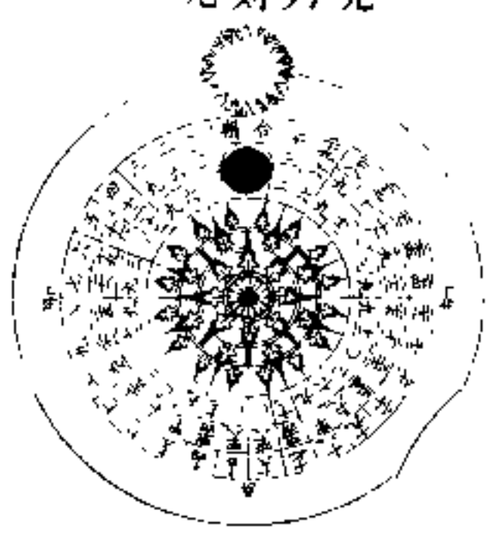


月食時刻長短圖說

如右圖甲爲日輪乙爲地形丙爲小輪丁爲地影漸銳故影寬于戊而狹于己月行地影之內在戊小輪之下必久于在己在己小輪之上必速於在戊故其時刻長短異也因知一食之時刻長短由于地影及月輪之行也

朔日既過月光漸長望日以後其光漸消則月行地平上其光非同也蓋月輪每日自西而東約行十三度朔日以後每日離日輪亦十三度故朔日日輪入地平而月在日東十三度爲二刻未入地也次日又離十三度以至于望月與日正相對故日入地下而月出地上也望日以後月漸近于日以至合璧焉因知居地面者其有月光朔日以後每日多三刻望日以後每日少三刻欲知每日多寡試觀左圖第一上圈月日自初一日至第三十日也第二中圈月在地上每日有光幾刻也第三內圈一刻之分也假如初六日欲知日入以後月光照地幾何刻分視上圈第六日即得第二圈六日正下十九刻與三圈三分

朔後月光長望後月光消時刻早晚及光多寡圖



朔後月光長望後月光消時刻早晚及光多寡圖說

朔既朔日以後月光漸長又每日離日輪十三度則第二日日入地平月在日東十三度遠則月高於地平亦十三度遠自第二日以後宜無不見月光者乃今之見光或有朔後一日或在三日或在四日其不同何也曰其故由於地平及黃道也人居地面而以見月光者必月輪在地平上高十二度方可得見不然則合蔽月之度數有離日輪之度有離地平之度月光之見否由於離地平之高低不由於離日輪之遠近也故黃道交於地平不同有斜相交有正相交朔時日月同度若其同度在於斜交之宮則居地面者遲見月光也若在于正交之宮則速見其光也

合朔後三四日見月光圖

合朔後二日即見月光圖

合朔後三四日見光與第二日見光圖說

視右二圖甲乙爲地平丙丁爲黃道戊爲月輪在地平上己爲日輪將入地平第一圖乃甲乙地平斜相交於丙丁黃道戊月輪雖離己日輪十三度或十五度乃其高於地平非十二度故合朔之次日其月雖離日輪十二餘度因未至地平十二度高故居地面者第二日不能見其光或在第三第四日之間也第二圖甲乙地平乃正相交於黃道戊月輪之離日輪及地平並同也故均爲行十三度而其第二日已高

於地平十二度故得即見月光云又月因有逆順行亦有離太陽遲速逆行時必遲離太陽順行時必速離太陽此其故也

湯若望新法曆引

太陰

太陰之行參錯不一推步稽算爲力倍艱苟或分秒乖違交食豈能密合故必細審其行度所以然而後可立法致用也蓋月較諸曜本旋之外行復多種第一曰平行一日十三度有奇但此行之界凡四一界是從某宮次度分起算此界定而不動二界爲本天之最高此非定界每日自順天右行七分有奇是月距本天最高一日爲十三度三分有奇也故其平行二十七日二十刻有奇爲一周已復于宮次元度又必再行二十三刻有奇爲二十七日五十三刻始能及于本天之最高此行新法謂之月自行中曆于此周謂之轉周滿一周謂之轉終其最高則行八年有奇而周天謂之月宇三界爲黃白二道相交之所所謂正交中交此界亦自有行乃逆行也自東而西每日三分有奇則月平行距正交一日爲十三度十三分有奇至二十七日二十七刻減交行之一度二十三分得二十七日十五刻有奇月乃回于元界曆謂之交終四界是與太陽去離太陽一日約行一度則太陰距太陽爲十二度十分有奇至二十九日五十二刻有奇逐及太陽復與之會曆謂朔策是也凡上四行總歸第一平行其第二行曰小輪每一朔內行滿輪周二次每日爲二十四度有奇若以不同心圈論或即以陸中距圈也因有此行復生第三損益加減分云第三者蓋于朔望所用加減分外再加再減故也此行中曆所無以上太陰諸行新法定爲軌轍不外三者均圈一不同心圈一小輪一然不同心圈與小輪名異而理實同曆家資以推算兩用互推所得之數正等也

月道惟一古謂月行九道者乃白道正交行及四正陰陽二曆各異命之因有八名加以公名共有九耳非眞有九道也白道兩交黃道論最遠之距謂爲五度此係一曆未甚大差之數新法測得凡朔望外相距皆過五度上下二弦則爲五度一十七分三十秒推知二道相交之角非定而不動者要其廣狹之行倚以十五日爲限也

合朔後月夕西見遲疾不一甚有差至三日者其故有三一因月視行度視行爲疾段則疾見遲段則遲見一因黃道升降或斜或正正必疾見斜必遲見一因白道在黃南緯北凡在陰曆疾見陽曆遲見也此外又有極出地之不同朦朧分與差差諸異所以遲疾難齊也

測食

月食爲地影所隔

問月食必在于望因日月相對之故其說明矣至謂地影隔之而食竊有疑焉曰月對日而受其光苟日月之間非有不通光之實體爲之障蔽則必不能阻日光之照月體無論空中之火空中之氣與夫天體不能掩月即金水二星雖居日月之間其影俱不及地況能過地而及月乎則知能掩日者惟有地體一面受光一面射影而月體爲借光之物入此影中安得不食而半進則半食全進則全食矣

月體當食尚有光色

問無光之月一入地影遂全失其借光也然食時尚有依稀可見之光天文家每視食月之色預言食之微驗若人以日切牆屋掩其未食之光體而獨視其既食之烏體其光尚明十星也蓋物之可見必借外光不獨能見物體且更能發越物色也月既在地影即失借光安得尚有色乎曰月體雖食尚有微光今直以影爲明者誤也以影爲暗者亦誤也稱影爲明暗之中者應爲近之蓋日所正照爲最光明有物隔之而四傍之氣映射或對面之光反照雖無最光明亦有次光明也如一室之外爲最光明一室之內爲次光明也雲之上爲最光明雲之下爲次光明也直至所隔愈深去光愈遠并次光明亦漸微微而又微以至絲毫無光乃爲暗耳夫人與地近日與地遠人居地此面日在地彼面至夜子時人在地影至濃之中近物尚能別識何況月在地影至銳之處次光明正盛其有光色又何疑乎且人在極暗則月光雖微視之反覺明也

因食知月體不通光

問月體受光而返照之必不通光如銅鐵鏡蓋通光則不能受日光而反照他物亦不能掩日而生影也曰鏡之設譬似矣而尚未盡夫鏡之照物而反生之象其大小遠近必與物體相當然後可以鏡喻月今觀鏡之面有突如球有平如案有窪如釜惟平者所生之象乃與物體相當若如釜者所生物象必倍于物體如球者所生物象必小于物體矣試以球鏡照遠物而人又從遠視之則物象必倍小嘗持球鏡照

太陽之體其小如星倘月體如球鏡欲其反生太陽之象烏可得乎又問合朔後月之下半未受日光而月體微光比諸星更顯若不通明則此光又從何生且觀其揜日而日全食時月之邊際覺稍明于月之中心似中間厚處難通而薄處稍可通透乎曰前既言月在地影最中處乃天光映照之明若合朔時則有光之天與月體最爲切近而日光上照月體約有大半四邊豈得無光或言月既非極通光如玻璃或半通光如玉石特因在後之物其體質不明故不能映見在後之物乎曰試觀日食甚之時天光盡黑星體亦現爾特太陽在後體質最爲明顯何以不能映見綠毫可知月體絕不通光也或言在月後之物必更堅密于月者然後能照見若較月更通徹即不能見乎曰若然日體在月後堅密不亞于月而亦不能見可言日體爲通徹乎又凡目所注必須有色及所照之光此二者必不通徹之體乃能受之則月體從可推矣

因食而知月有小輪

問月有小輪何所據乎抑因其食而證其有乎曰天文家究心殫思屢經測驗月食悉見夫食屢居本圜之極遠其目屢居本圜一處則生影不得不盡一也然食時之分數有多有寡多則月居影厚處寡則月居影薄處必有小輪焉月體居之因其極而動時居輪上則去地而遠時居輪下則去地而近也

問月既有小輪如五星者則其停居順行退行亦宜若五星然今獨未見何也曰夫月行隨其本圜之疾故不言其停居退行只言其行速行遲也速者因其居小輪之下隨本圜之動自西而東遲者因其居小輪之上隨其自動自東而西逆本圜之自西而東故也

問月體既居小輪隨輪而動則無本動若論其體之圓則宜自能動何如曰有謂月中影象是地體厚處所映者謂月體通光處日光射而達之不得返照者又謂月體中自有高卑如山谷者種種異說然此影象恆俯對地面而人恆仰見之不側不移則月體有本動明矣其動因乎本極而逆乎小輪行之迅速與小輪並速也影象之明恆下垂之安得謂月輪無本動乎

鄧玉函測天約說

太陰篇從本體論

論太陰之形象○本是圓體與太陽同雖有晦朔弦望不害爲圓

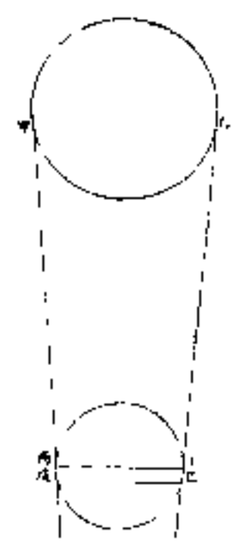
論太陰之大○太陰去人時近時遠折取中數八其地半徑自之得六十四半徑爲三十二全徑是太陰去地之中數也

其視徑去人愈近愈大愈遠愈小折取中數亦得半度與太陽等

其本徑則小於地球地之容大於月約三十倍也

論太陰之光○本自無光受光於太陽故本球之光恆得半以上因太陽之體大於其體故

月受日光圖



月受日光圖說

如上圖甲乙爲日丙丁爲月徑因日大故受光至於戊己

太陰面上黑暈有二種其一今人人所見黑白異色者是其二小者則日日不同非遠鏡不能見也

從運動論

太陰之運動有二其一一日一周隨宗動天行與六曜同公動也其二循白道

白道月之本道一名月道

日行十三度有奇迄二十七日有奇而一周本動也因太陽同行二十七日有奇則過周二十七度有奇故又二日有奇乃及於日而與之會

白道不與黃道同線而兩交於黃道

兩交名正交中交亦名天首天尾亦名龍頭龍尾

亦名羅計

兩半交去黃道五度有奇故每行一周在黃道下者二交初交中是也

China 此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

第三十七卷目錄

月部彙考二
羅雅谷月離曆指 月離各種行度日月之視徑與大小圖說 日月之視徑與實古人小絕異 月天視七政天爲小去人最近求月之實徑圖說 定月實徑里數總論月天軍數 月平行圖說 月行九道圖說 黃白道極圖說 月自行輪周圖說 月太輪圖說 月太輪高卑遠近圖說 論太陰賜朔弦兒 月行黃道斜升正升圖說 論月視行遲疾圖說 論月體 論月魄 論月光 論月受日光大半圖說 月近日受光分大並出受光分小圖說 月去地有高卑人月所視有遠近圖說 月上下弦前後人所見時視有曲直線圖說 月光日所照與人所見時各不同圖說 每日月面光界圖說 月理光色中邊有淺深圖說
曆象圖說 太陰火輪圖說 晦朔弦望圖說
曆象圖說舊本 月道交周圖說 太陰火輪圖說 太陰高卑四限圖說 太陰遲疾大差圖說 闕虛盈限圖說 里差時刻圖說

乾象典第三十七卷

月部彙考二

羅雅谷月離曆指

月離各種行度

月離行度與日躔異日躔恆依黃道其行度三而已

擬宗動天西行一也自行二也最高行三也若月離則有七種行度如左

一曰隨行隨行者自東而西依宗動天一日一周七政恆星共繫之其起算之界爲子正初點或午正初點與太陽同

二曰平行一名本行平行者月之本天自西而東日平行一十三度有奇二十七日有奇而行天一周其界有二一以太陽爲界從合朔起算每日去離太陽若干度分以命太陰之本行度分累積之一以宮次節氣爲界

宮次如降婁大梁等節氣如春分秋分等

從各初點起算每日去離若干以命太陰之本行度分累積之此行謂之交周滿一周爲交終其初交曰正交其次交曰中交其行各及半曰正半交曰中半交○其兩界命兩種行度分異名同理

三曰自行

一名本輪舊名小輪也因小輪非一故改命之

自行者太陰之行不平不順有時疾有時遲既而紛紜無憑布度古曆因想近月四周有一本輪太陰既隨本天循交道即白道東行右旋又依此輪自東而西左旋一日行十三度有奇二十七日有奇而行輪一周此亦平行也而與交道平行參錯不一所以下土視之時疾時遲矣因其疾遲以別於交道之行故彼名平行此名自行也既曰自行本輪則疾時與交行相合遲時與交行相背亦宜如五緯之法有逆行度分此獨言遲不言逆者月行甚疾但見其遲不見其逆也此周謂之轉周滿一周爲轉終分四象限首限曰正轉二限曰正半轉亦曰本輪之最高三限曰中轉四限曰中半轉亦曰本輪之最卑曰最高衝或省曰行最高極遲行最卑極疾也

最高最卑之一周又名不同心圈其與本輪異名同理

四曰次輪次輪者太陰之最高既依白道行則月離最高時其距地心之遠近宜等迨測之則時時不等古曆又想本輪之周復有一次輪循本輪左旋月在次輪之上循周右旋也此法古曆所未有以意命之其行次輪一周名爲次轉終也四分之則爲小四象第一名正初象第二名正半象第三名中初象第四名中半象也

五曰交行交行者從測候見太陰行白道

古法月有九行殊謬元授時曆廢不用獨言白道交周是也一名月道

出入黃道約五度有奇不行黃道中線

何名黃道中線七政恆星皆循黃道行而六曜皆有出入如太白最遠出入約六度故黃道左右廣十二度名爲黃道帶而太陽獨行其最中故名中線也黃道一名躔道

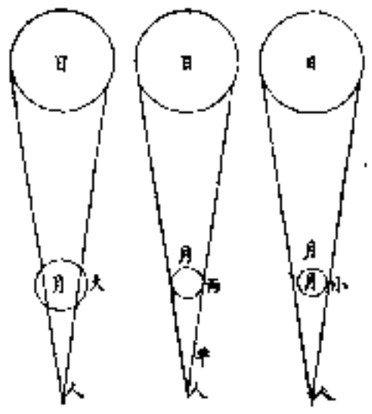
而兩交於中線兩交之點一名正交亦曰羅睺一名中交亦曰計都兩交之行自東而西與他行異亦名羅計行度也

六曰又次輪古來無有也萬曆間西史第谷測候極密得太陰行兩小輪其本輪次輪其各兩半時兩小輪各有正半中半之兩均數與實測之度分往往未合故知次輪而外當有又次一輪此之爲數微眇難分其於曆法未關損益故無暇及也

七曰面輪面輪者太陰既依本輪又依次輪各周行即月面宜恆向次輪心下土所見時時旋轉須當不一若之何終古恆如是故當復有本行使面恆下向

也此亦未闢疎密不復備著

日月視徑大小圖



日月視徑大小圖說

古史記日食既者或言晝晦極星皆見爲樓獸宿或月不盡掩日有金環

如中圖月全掩日卽其似徑與日似徑等此則食既於東生光於西既與甚同時不移晷也如右圖月體不足掩日則有金環月之似徑爲小如三圖則食既以後更有食甚久而生光月之似徑爲大所以然者日在最高月在本輪最卑日高故視徑小月卑故視徑大則掩日有餘也日在最卑月在最高日之視徑大月小則掩日不足也俱在最高俱在最卑故兩視徑等則掩日適足也

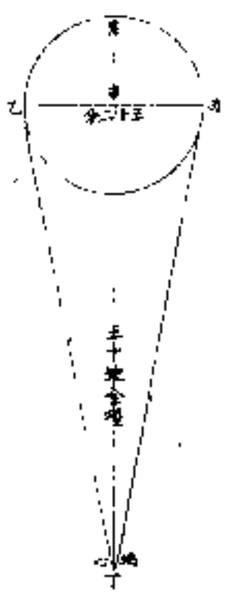
日月之視徑與實徑大小絕異

是其徵有七凡視徑（與似徑同）時見大時見小必非其實也視也一徵也卽有時等而日在上去人遠月在下去人近則日之實徑必大月必小二徵也月掩日下土所見九服各異如此方此時日全食南北相去四五度（二百五十里爲一度）卽不見全食東西同時亦不見全食是則月入地球爲小地視日亦小月視日更小三徵也地景短不能食熒惑何況歲星已上則地小於日月過地景則食食時見月小於地景則更小於日四徵也七政各有性情能力施暨下土其勢略等乃其視行有疾有遲行遲者其天周大人見爲遲本行自疾所以然者遠故也近者行疾其天周小如舟行大水遠見行遲近見行疾因是能力所施近而疾者其見功亟遠而遲者其見功緩五徵也月距日九十度其光過半圈則發光之體大受光之體小六徵也因上推月距地爲地全徑者三十日距地爲地全徑者六百〇五則日比月天其大（周）約二十倍日本天半度月本天半度則其比例爲一與二十七徵也

月天視七政天爲小去人最近

曷知之以交食知之凡言食者物在於彼有他物隔焉或虧或蔽則謂之食所食者必遠能食者必近也所食者必在外能食者必在內也以球論則內近心者必小外遠心者必大也試觀月掩日日爲之食日外月內不待言矣月掩恆星星爲之食星外月內不待言矣獨月與五星曆家言有時星食月有時月食星亦未然也夫星固未始有在月下者也歷稽古史多言月食五星而不言五星食月斯著明已

求月之實徑圖



求月之實徑圖說

測月之實徑用地徑古法也今依歌白泥術月平（兩面）距地度爲三十地全徑又四之一其視徑三十二分二十八秒推算如左

如圖丁爲地心乙甲丙爲月徑三十二分丁甲爲月距地三十地全徑成甲丁丙三角形有角有邊求乙丙得千分地全徑之二百七十六弱爲月全徑約之得月一地三倍有半強若以周徑法求之則七（徑也）與二十一（周也）若六十〇半地徑（月天之半徑）與月天之周依

法算得一百九十地徑又七之一以三百六十天周分度而一得一度爲二十六分地徑之一十九次以六十分爲一率人十分度也二一六之一十九爲二率三十二分爲三率求得二十一百六十分地徑之六百三十六約得一十四之七或三有半之一同上率

若用月五限數所得大數同上零數小異不足算

定月實徑里數

天度里差古今不一今約定南北二百五十里而差一度以天周三百六十乘之得九萬里求徑得二萬八千六百四十八里以月十數地一日五又百之四一二乘地徑之里數得月之實徑爲一十五萬五千五百六十五里月之實徑爲地徑千分之二百七十六以乘地徑之里數得七千九百一七里

總論月天象數

分別太陰象數凡爲球體者四第一與第二爲表裏皆與地同心第一球之大圈名中規名腰圈爲白道白道與黃道兩交而分爲斜角兩交之處一曰正交一曰中交第一球者復球也復球以外大球以內函兩小輪焉小輪之大者爲第二球名曰本輪亦曰自行輪輪之徑爲兩大球之里小輪之小者爲第四球名曰次輪

月行九道圖

月行九道圖說

如圖外大圈白道也又名月天大圈包他輪其中又名斜圈斜交于黃道亦名交周亦名龍頭龍尾之圈

正交爲龍頭中交爲龍尾本圈兩交黃道其兩交點時時遷運

亦名九道

一白道也在黃道之四方皆有內外并黃道爲九焉元以來不用此術

表裏二天中容小輪一體左旋如宗動天行與七政遲行小輪從之一日行三分一十秒四十七微一半年三百六十五日行一十九度一十九分四十三秒凡六千八百九十三日有奇而一周

黃白道極圈圖

黃白道極圈圖說

四球合體總名曰月本天其南北二極距黃道二極各五度有奇

上論黃白道相距或內或外最遠者五度有奇

夫黃道行天不以黃道極爲樞而以赤道極爲樞故黃道極去赤道極二十三度有奇而環行名曰黃道極圈月道行天不以白道極爲樞而以黃道極爲樞故白道極去黃道極五度有奇而環行名曰白道極圈

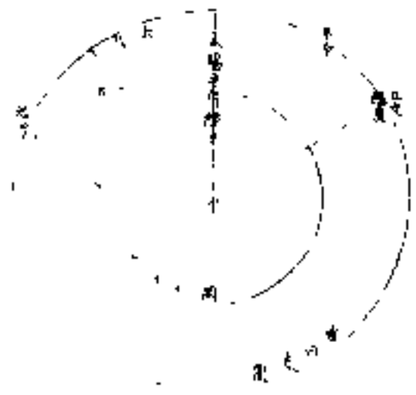
如上圖圖有兩黃道其外則外天黃道或曰天或宗動任意取之

月本天中自有三行一曰交行二曰本輪自行三曰次輪自行三行各有軌轍其轍跡安在在其大圈平面也何謂大圈平面如本天白道爲大圈原之最大圈最大從白道判本球爲二即所判之處爲兩大平面交行在其周本輪次輪行皆在其面也

兩交一名正交一名中交月在正交向黃道內行九十度謂之正半交此半周謂之陰曆過半周爲中交

向黃道外行九十度謂之中半交此半周謂之陽曆過半周而復於正交爲交終西曆謂之龍頭龍尾蓋兩道間成蟠曲之形腹粗末細有若蟲蛇非謂有龍食月如俚俗之說也又謂之登降之交月行黃道內自南之北漸高於地平則言升行黃道外自北之南漸向地平則言降或稱外內或稱上下其義一也若羅睺計都之名非古曆所有疑出於九執唐人再用九執曆僧一行寫之而未盡陳元景爭之而不得獨兩交猶仍其舊言耳

月平行圈圖



月平行圈圖說

平行圈者太陰全天表裏二球之中圈也與地同心爲本輪心平行之軌道故名負小輪圈其行順七政右旋自日月星辰皆然其界有一

第一以節氣爲界如冬至春分等每日行一十三度一十分二十五秒一微爲月之距節平行分一月行滿一周得二十七日一十三分五十五秒爲交終

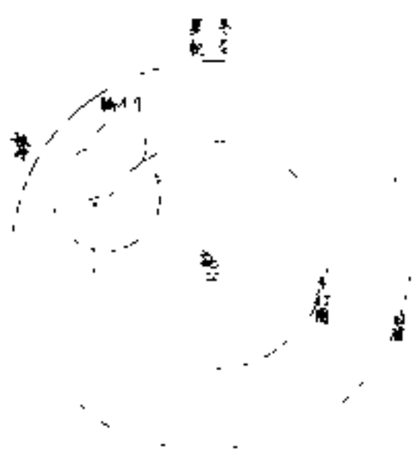
第二以太陽經度爲界太陽平行經度日五十九分○八秒二十○微月之日行多太陽之日行少以少減多得一日之相距一十二度一十一分二十三秒四十九微滿一周又逐及於日爲朔策

或會望策○太陰距太陽行二十七日有奇而一周其間太陽亦行二十七度有奇則太陰行一周外又二十七度有奇而逐及於日與之會共爲二十九日有奇也

第三以正交爲界正交逆行左旋太陰順行右旋一向左一向右兩相違背故距交一行謂之雜行兩行相并正交行三分一十一秒太陰行一十三度十分三十五秒

得一十三度一十三分四十六秒

月自行輪周圖



月自行輪周圖說

自行輪周爲次輪心平行之軌道即本輪次輪行於本輪周左旋與七政遲行以本輪之最高爲界初逆行自右約九十度間際轉初轉順行自右至半周過最卑間際轉中復逆行如圖月在次輪周從地心作兩線切本輪周也月在本輪上半周兩切線外日逆下半周兩切線內日順若月在心線後地心過本輪心平行足爲本輪之最卑兩行自行度分等若在心線前或後兩度視經度平行度必不等次輪心從最高算日行一十三度三分五十三秒五十六微爲轉度分而一周爲轉終度分也二十七日五十一刻一十一分五十四秒爲次輪心從最高行一周而復于故處

月次輪圖

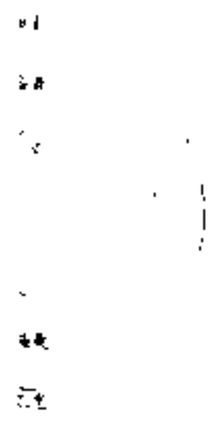
月次輪圖說

次輪者月體所行之軌道其界向本輪心爲較近界之衡爲最遠試以一線聯兩心線即其界矣如圖甲乙丙丁線月體在次輪近地心半周即月體逆經度行而順本輪行若在其遠地心半周即月體順經度行而逆本輪行從本輪心出兩線切次輪兩旁即定本輪心第二均加減之界　如上測月行者論以定朔望則用一自行之均數足矣爲朔望時月體必在本輪內甲乙丙丁圈上故也去離朔望宜用兩均數自朔至

China 此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

望望至朔必行次輪一周而復故月實行距太陽一百八十度行次輪一周三百六十度而次輪周之日行度必倍於距太陽之日行度每日得二十四度二十四分四十七秒三十微行一周爲一十四日七十三刻七分有奇半月之率也（天上周圍不論大小皆平分三百六十度）凡月行距日九十度而次圈周行半周在次輪最遠而距平行經度爲極遠如上圖小輪上之月體所麗爲視行平行之極大差○因上兩小輪行度在本輪有最高最卑在次輪有最近最遠定爲自行之四限

月次輪高卑遠近圖



月次輪高卑遠近圖說

凡月在次輪之最遠（遠近以去本輪心論）次輪心又在本輪之最高則月距地心爲極遠圖爲甲月在次輪之最遠次輪心在本輪之最卑則月距地心爲極近爲乙若在次輪最近本輪最高則爲次遠爲丙在次輪最近本輪最卑則爲次近爲丁因此四限屢變視行之勢也惟朔望時月恆在次輪之最近

論太陰晦朔伏見

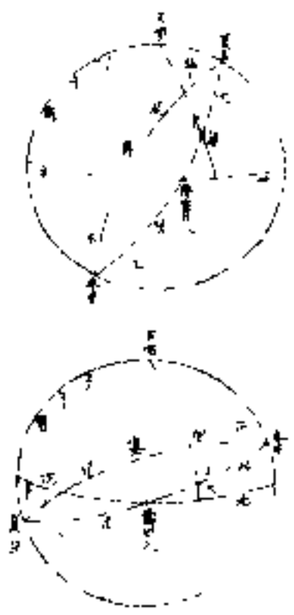
太陰晦朔伏見古今立論疎密迥殊漢儒洪範傳曰晦而月見西方謂之朏（方吉反）朏者政緩所致朔而月見東方謂之側匿側匿者政急所致夫晦在朔後晦失也朔有晦而朔失也曆則失之而歸咎于政評甚矣唐曆家以晦日之晨月見東方因立進朔之法使月隱晦最明藏朔夕此則鉤索未能而妄生遷變使月有兩朔食乃在晦將誰欺乎宋元史皆非之頗爲辨晰然未能縷形其所以然也夫月距晦朔見有疾遲因乎人度因乎地度即此方近處合朔于亥子之交而甲日之晨乙日之夕兩見微明亦時有之此之進退將安往焉見海以南數千里則有甲晨乙夕終歲恆見者漠以北數千里則有朔在午中朝暮皆見者亦將使晨隱夕藏其可得乎今法若時若地應速應遲皆從籌算可密推用儀器可指數先事可豫言臨時可確按又何庸轉移避就爲也以此備述所繇微之度數如下論

問太陰合朔以後恆以三日見於西方亦有二日者其在晦以前亦如之何故曰是其因有二○一因赤道上之黃道升降度有正有斜正升則斜降斜升則正降正升斜降者秋半周六宮（秋分左右各二宮）是也斜升正降者春半周六宮（春分左右各二宮）是也（皆論斜球非正平球）正升者赤道之升度多黃道之升度少正降者赤道之降數多黃道之降數少斜升斜降則反是

凡南極出地者與上論悉相反

若太陰離正降六宮則朔後疾見若離斜降六宮則朔後遲見其在晦前亦如之離正升六宮則遲隱離斜升六宮則疾隱也

月行黃道斜升正升圖



月行黃道斜升正升圖說

如二圖各有子午圈有地平有極出地等有黃道宮次二圖上圖月離大梁爲正降宮次距太陽十五度日入月在地平上爲十三度半即能見下圖月離大火爲斜降宮次距太陽十五度日入月在地平上爲十度即不能見一也

月視行遲疾圖

月視行遲疾圖說

一因白道南北如圖設月距黃道五度距太陽皆十五度而緯分南北

日月各有一日所行之軌道即赤道距等圈也今如圖設黃道左右五度各一圈交於距等月在焉兩月各至地平其弧有大小則入地有先後人見有遲速

若在北即入地後黃道疾見若在南即入地先黃道遲見二也○一因月視行度若視行爲遲段則朔後見月遲爲疾段則朔後見月疾三也○右第一因月之見界以十五度爲限其疾者朔後一日又四分日之一而見也若三因并合又不待此如合朔在亥子間則甲日太陽未出亦見東方乙日太陽已入亦見西方何以徵之設月在黃道北五度太陽躔實沈一十五度本地北極高四十度即晝長（甲之日也）五十九刻（日九十八刻）加一日刻（甲之夜乙之日）共一百五十五刻（甲晨至乙夕）於時月行約得二十三度平分之（合朔前後）得一十一度半以加實沈十五度（日躔也）得實沈二十六度半是乙日日入時月之距日經度也以減十五度得實沈三度半是甲日日未出月之距日經度也日躔實沈十五度其斜升五十三度一十三分月離實沈二度半又北距五度其斜升三十六度半日月兩升度相減得一十六度四十三分爲甲日之晨日月赤道上出地平之差（月先日後）變時爲月出四刻半而日出得見月東方也乙日太陽正降爲九十五度月離實沈二十六度半其正降爲一百一十三度兩降度相減得一十八度爲乙日之夕日月赤道上入地平之差（日先月後）變時爲日入五刻而月入得見月西方也○若日躔冬至月離黃道南推日月出入之差不過八度變時爲二刻則不見

一系凡極出地愈高愈疾見因斜升度之差爲多否則遲見

二系極甚高朔後數日不見

三系月距黃道南五度若極出地六十二度月盡夜不見

四系極甚高合朔在午正則一日之間晨見東方夕見西方如極高五十二度躔離度同上推得日月升降差一十二度時爲三刻皆在月見界之內

五系既定月之見界爲距日十二升度亦可推遲見之日數如極出地四十度日躔降婁月南距五度推得兩斜升差爲一十二度即得月距日之經度爲四十度月行當三日有奇則朔後三日有奇而見月西方晦前亦如之

三因之外又有兩因一曰朦朧分（即晨昏蒙影名昧爽黃昏）日入地平下一十八度爲朦朧之末分因升降有正斜斜又有大小則月距日十二度有時得見有時不得見一曰氣清濁差如同是子正時有時見極微之星有時不得見四五等之星氣則使之其在月也亦然

論月體

月體爲圓球何以知之凡圓體於諸體中爲最尊如天如日月星如地亦於萬象中爲最尊故應圓凡物之初體皆圓（如卵如胎）諸大象皆始造時之初體故應圓又月之體半爲明半爲魄其明魄之界時爲弦直線時爲弧曲線若果平體何從得生弧線且既爲平面日照之宜全體發光如平面之鏡一向日即全鏡發光也月爲不然則非平面○試以入日居中置一燭東方稍遠置一球西方稍近相參直即見球全受光次不動目燭獨移球西南隅即見球大半爲明小半爲魄更移球正南必明魄各半其界爲直線更移得魄大明小更移正東必見全魄燭爲太陽日爲地爲人球爲太陰以近遠日爲光大小其明魄界半周之間爲直線者一而已餘皆弧線也

論其體質非清非純虛實雜也故能映光不能透光能發光不能迴光何謂透光如水如玻璃水晶金剛石皆純清故能透光不止映光非惟不能迴光亦且不能發光何謂迴光如明鏡爲全實故能迴光不止發光非惟不能透光亦且不能映光月皆不然而虛實疎密介在其間故能映能發也○然則何似稍似於雲雲掩日月皆能映光質薄則光顯質厚則光微早日未出夕日已入照雲成霞霞照下土恒霓之屬本因雲氣而成光采是爲發光體實則光大體虛則光小月實似之獨雲之映光多發光少月之映光少發光多此爲異耳

論月駁

月面不純一色如斑駁然昔人以爲山河大地之景不然也山河大地之體東西不等云何月中之景時時不變乎然則如何此有二說

月駁圖

月駁圖說

一曰月本圓體特其體中疎密虛實不得純一不能如鏡光合體廻返所受之光第因其本質所至自爲發光密實處發光大虛疎處發光微

如金剛石勝玻璃玻璃勝水其質疎密虛實不等故

凡大光明中間有弱光可指則曰大光中之駁點也如大赤霞中間有淡紅可指則曰大赤中之駁點也是故名爲月駁也一曰月體如地球實處如山谷土田虛處如江海日出先照高山光甚顯次及田谷江海漸微如人登大高山視下土崇卑其明昧互相容也試用遠鏡窺月生明以後初日見光界外別有光明微點如海中島嶼然次日光長魄消

日漸遠明漸生如人上山漸遠漸見所未見

則見初日之點或合于大光或較昨加大或魄中更生他點如日出地先照山頂次照平畴等以光先後知月面高卑此其徵已

論月光

太陽爲萬光之原本其體至實

光大小因體虛實如煉鐵之光大于煉炭之光鐵體實于炭也

其質極純質不純者光亦不純則不能大其體爲全球曲面

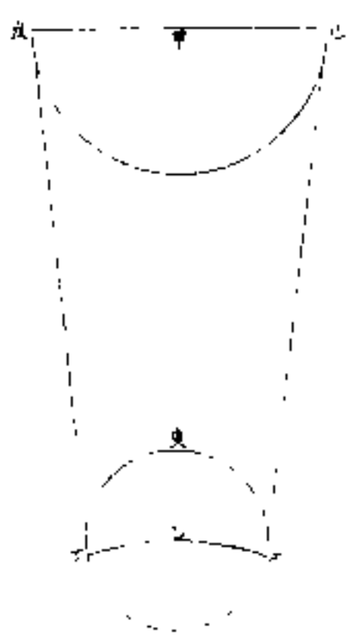
凡發光者不論曲面直面必須順平若凹凸之面不能發大光稍有偏欹光則相奪亦不能大

故在大圓中爲大光之獨體月及經緯諸星之光皆從稟受爲月借日光故亦則然何以明之如月食甚時地球隔太陽之光露光極微目所難見一也日食甚時月在日與人目之間月之下魄不受日光人目見之則爲黑色二也

問月既無光乃兩食甚時亦有淡光此爲何故曰體實無光而能受光而能發光兩食之時不受日光而經緯諸星亦能映照相受相發因生微光矣

月光有二一爲對日而發光名曰正光一爲日光不至而從所受之處相映發爲微光名曰次光

月受日光大半圖



月受日光大半圖說

問月近日人見光小遠日人見光大何故曰月合朔時外大半受光

日體大月體小則日必照月之大半

人自下上正視其內小半則無光既而生明所見漸大至一象限則已見其受光之大半故漸遠漸大也

何謂日照月之大半如圖甲爲日乙爲月戊丁己丙兩光線切月體從丙從丁向乙作兩垂線成戊丁乙己丙乙兩直角則丁乙乙丙兩線不成一直線何者凡一直線截平行兩線其內兩角并與兩直角等反之若兩直線不平行卽一端漸近一端漸遠其漸近內兩角必大于兩直角今設丁丙兩直角則丁乙乙丙不能以一直線與乙爲角若從乙心作徑線必在丁丙兩點之上則丁庚丙必月周之大半矣

月近日受光之分大遠日受光之分小

月體自無運動曷知之人所恆見斑駁之象終古不易

月近日受光分大遠日受光分小圖

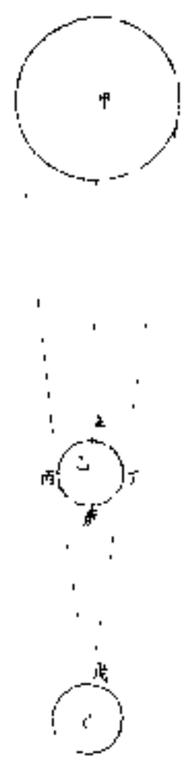
月近日受光分大遠日受光分小圖說

月朔時上大半爲明下小半爲魄月望時上小半爲魄下大半爲明兩弦各明魄半也如圖甲爲月乙丙丁戊爲月本天人在地爲己月或上或下恆半爲明半爲魄從人目作視線自見月距日近光小距日遠光大

從生明以後漸長生魄以後漸消

人止見月體之小半人目一點也從點作兩線切一圈兩切線之內弧必圈之小半如圖

如上言日照月得大半人見月得小半則定望前後各數刻月猶能發全光滿大半之限然後魄生而光減非若晦朔之間一瞬即生明也



月去地有高卑人目所視有遠近圖

月去地有高卑人目所視有遠近圖說

問日照月人見月各幾何數曰日月去地去人各有高卑近遠不等古法分月體周爲三百六十度折中推得日照月爲一百八十一度六分度之一人目見月爲一百七十八度四分度之一日照地爲一百八十〇度二十五分半

月體地球其周分爲二百六十度與天等

如圖甲爲日乙爲月己爲地日月之視徑約等（月在最高日在最高）人目在戊則戊丙戊丁兩視線定見月之丙庚丁弧從月心乙向丙向丁作乙丙乙丁兩垂線成乙丁戊丙斜方形從乙戊平分之作乙丁戊直角形形有丁戊乙角一十五分四十〇秒

日月視徑並約爲二十一分二十秒

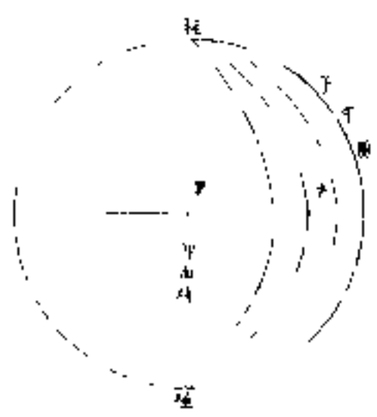
即丁乙戊角必八十九度四十四分二十〇秒其丁庚爲見月之半弧倍之得一百七十九度二十八分四十〇秒

若月徑爲二十八分則所見弧之小餘三十二分若月徑爲三十三分則小餘二十七分

因上圖推合朔時日照內辛丁弧丙辛丁者丙庚丁之餘也是爲一百八十一度三十一分二十〇秒

用日距地之數及其比例推得日照地爲一百八十〇度二十五分三十六秒

月上下弦前後人所視有曲直線圖



月上下弦前後人所視有曲直線圖說

問月生明後其光曲抱月體至上弦下弦明魄之界則爲直線望前望後明魄之界又爲弧曲之線何故曰月本球體人目所見似爲平面其理正如平儀然儀之子午圈可當月周皆大圈也儀之極分交圈可當上下弦明魄之界皆直線也儀之時圈可當太陰每日距太陽漸長漸消明魄之界皆弧曲線也凡儀上大圈皆分球爲兩平分其全見者獨子午圈耳他諸圈皆半見半在儀之彼面彼面者在月則爲上半球也（人所不見）平儀曲線（即明線）本是大圈斜絡於球止見其半故爲不等擠圈之半

人視之爲擠圈漸消漸長故不等

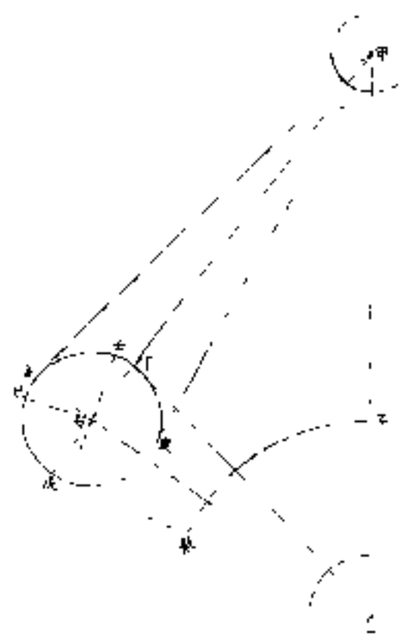
月面中明魄界之弧曲線本亦大圈因其斜絡止見爲半亦不等擠圈之半也

其與平儀本理未能全合者儀上圈皆分球爲兩平分此依上言月受光者大半不受者小半則明魄之照界別成一小圈爲大圈之距等而非月球之中圈

中圈必大圈也分球爲兩平分

人目所見之界其直線則距等圈之似直線本是圈也人視爲直其弧曲線則亦距等撫圈之半也以此之故朔後三四日新月之兩端能過半周之界

月光日所照與人所見時各不同圖說



月光日所照與人所見時各不同圖說

問月行每日去離太陽約十二度等也然朔前後光魄消長之分數少兩弦前後消長之分數多望前後復少人於定望前後一二日見月光如不易何故曰月體本圓圓面之上必有兩圈皆爲明魄之界一爲日所照之界一爲人所見之界兩圈於定朔時相合爲一照與見相反定望時亦合爲一照與見相同過朔望漸相離

如兩交圈結於兩極漸展漸離相離之處若黃赤二道之距遠度也

兩界圈之距間則人所見月體有光之分也以此推之人目所見爲球之正面如半儀之極分交圈也兩界合圈在球之側面如半儀之子午圈也初日相離距度若干人側視之則見狹兩弦時距度亦若干人平視之則見多如時圈之近極分圈度分等人平視之則見廣也故朔望之消長非少而見少兩弦之消長非多而見多也如圖甲爲日乙爲地丙爲月丁內戊庚爲人所見月之半己丙庚丁爲日所照月之半丁庚爲兩界之距間即本時人見月體有光之面也

從日月及月心作甲乙丙三角平面平分月體則己丁庚戊爲圓面

甲乙丙角形有甲乙日距地心約一千二百地半徑有乙丙月距地心約六十地半徑又有甲乙丙角爲月距日之度減作癸子弧即乙癸之度求丙甲乙角設月距日之乙角爲四十度算得一度五十五分以并四十度得四十一度五十五分又引長乙丙戊甲丙辛外角即與丁丙庚角等

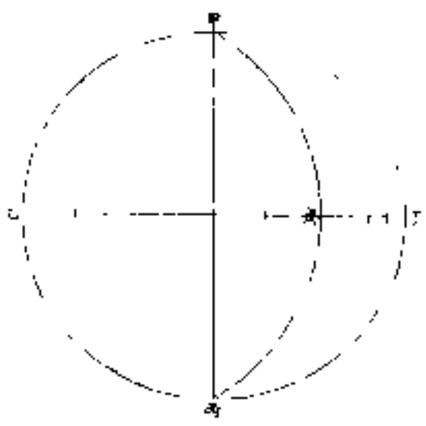
庚丁壬丁壬辛皆四分之一各減其用之丁壬其兩餘等

甲丙辛外角與相對之兩內角等即丁庚弧亦與兩內角等則月距日四十度人所見月體有光之分約得四十二度

言約者未定之辭也如上論月體明魄兩界圈似大圈而實距等圈則有差又約月距地爲六十地半徑然時多時少日距地爲一千二百地半徑亦時多時少又月經度距日四十度或在南或在北亦有差是故約言之

若測得月體明魄兩界之比例可推月距日之度即上圖說反用之

每日月面光界圖說



每日月面光界圖

欲圖某日之月光界先求月距太陽若干度分次依上法求月面半徑上明魄界若干度分從兩極月面上兩極定爲過白道兩極之大圈線或與白道爲直角

作撫圈之半乃本日所見月面有光之界也若未至九十度光作角形若過九十度作未成圓形如圖甲丙爲月之兩極丁戊爲明魄之界甲戊丙線爲本日之月光界甲戊丙丁爲兩角之形甲戊丙乙爲未成

圖形

用上法推凡日光界爲全徑

十分之一距日二十六度

十分之二距日四十度半

十分之三距日六十度

十分之四距日七十二度半

十分之五距日九十度弦也

十分之六距日一百〇七度半

十分之七距日一百二十度

十分之八距日一百三十五度半

十分之九距日一百五十四度

滿十分距日一百八十度望也

以上數依目測爲定若推算當求月高卑求白道緯度當有微差

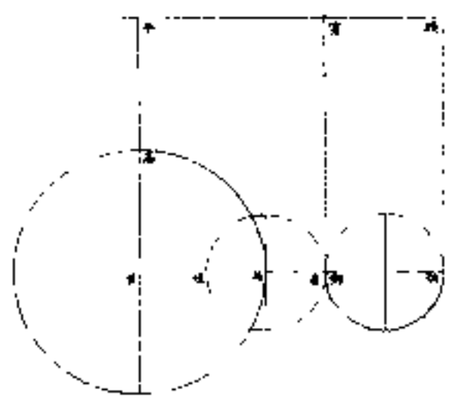
月望光色中邊有淺深圖

月望光色中邊有淺深圖說

問月望時中心光色稍淺四周光色特深何故曰月體圓中心體一分發光一分四周體三分發光一分一分者所受日光少故發光淺三分者所受日光多故發光深如圖甲爲月體乙爲目見月之角從角分爲十分中一分見月周一十一度有奇旁一分見月周二十五度有奇

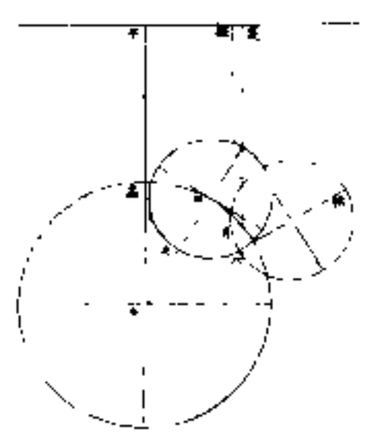
曆象圖說

太陰次輪圖一

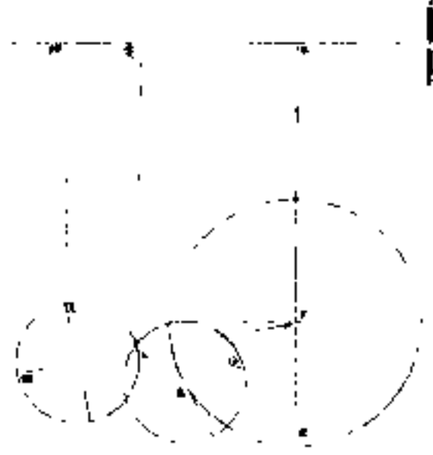


太陰次輪圖二

太陰次輪圖三



太陰次輪圖四



太陰次輪圖說

均輪之心行于本天小輪之心行于均輪此各曜之所同也乃各曜光體又行于次輪而次輪之心行于小輪惟太陰繫于小輪而行者不以次輪之心而以次輪之邊故其遲疾加減與各曜有不同者次輪距于距日之遠近亦各曜之所同也乃五星之次輪不火土與日一合而行一周金水與日再合而行一周惟太陰次輪與日一合而行再周故其遲疾加減與各曜尤有不同者次輪邊界從合朔起繫于小輪爲

China 此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com