

梅氏校版書輯要

下
城

梅氏鼓書輯要卷四十九

歷學疑問補目錄

歷學疑問補一

卷之四十九

論西歷源流本出中土卽周髀之學

論蓋天與渾天同異

論中土歷法得傳入西國之由

論周髀中卽有地圓之理

論渾蓋通憲卽古蓋天遺法一

論渾蓋通憲卽古蓋天遺法二

論渾蓋之器與周髀同異

論簡平儀亦蓋天器而入線割圓亦古所有

卷四
論周髀所傳之說必在唐虞以前

論地實圓體而有背面

論蓋天之學流傳西土不止歐邏巴

論遠國所用正朔不同之故

歷學疑問補二

卷之五十

論太陽過宮

論周天十二宮並以星象得名不可移動

論西法恒星歲卽西月日亦卽其齋日並以太陽過宮爲

用而不與中氣同日

論恒氣定氣一

論恒氣定氣二

論七政之行並有周有轉有交

論月建非端言斗柄

再論斗建

論古頒朔

論歷中宜忌

論治歷當先正其大端

按此所補之篇徵君公原欲著論以續疑問三卷之後因事未果安溪李文貞公屢書催索久之未有以應遂將三卷付梓迨至暮年始克謄稿而文貞公已作古人竟未得見深可惜也又因前書已經

御定不敢復續故別爲卷次名爲疑問補云

孫穀成謹記

梅氏叢書輯要卷四十九

宣城梅文鼎定九甫著

孫

穀成玉汝

甫同較輯

珩成肩琳

鈇用和

曾孫

鈇二如同較字

鈇導和

歷學疑問補一

論西歷源流本出中土卽周髀之學

問自漢太初以來。歷法七十餘家。屢改益精。

本朝時憲歷集其大成。兼采西術。而斟酌盡善。昭示來茲。爲萬世不刊之典。顧經生家或猶有中西同異之見。何以徵信而使

之勿疑。曰。厯以稽天有晝夜永短。表景中星可考。有日月薄蝕。五星留逆。伏見凌犯可驗。乃實測有憑之事。既有合於天。卽當采用。又何擇乎中西。且吾嘗徵諸古籍矣。周髀算經。漢趙君卿所注也。其時未有言西法者。唐開元始有九執厯。直至元明始有回回厯。今攷西洋厯所言寒煖五帶之說。與周髀七衡。脗合。豈非舊有其法歟。且夫北極之下。以半年爲晝。半年爲夜。赤道之下。五穀一歲再熟。必非憑臆鑿空而能爲此言。夫有所受之矣。然而習者旣希。所傳又畧。讀周髀者。亦祇與山海經。穆天子傳。十洲記諸書同類。並觀聊備奇聞存而不論已耳。今有歐邏巴實測之算。與之相應。然後知所述周公受學商高。其說亦非無本。而惜其殘缺不詳。然猶幸存梗概。足爲今日之徵信。豈非古聖人制作之精神。

有嘿爲呵護者哉。

論蓋天與渾天同異

問西術旣同周髀。是蓋天之學也。然古歷皆用渾天。渾天與蓋天原爲兩家。豈得同歟。曰蓋天卽渾天也。其云兩家者。傳聞誤耳。天體渾圓。故惟渾天儀爲能惟肖。然欲詳求其測算之事。必寫記於平面。是爲蓋天。故渾天如塑像。蓋天如繪像。總一天也。總一周天之度也。豈得有二法哉。然而渾天之器渾員。其度勻分。其理易見。而造之亦易。蓋天寫渾度於平面。則正視與斜望殊觀。仰測與旁闚異法。度有疎密。形有埤坳。非深思造微者。不能明其理。亦不能製其器。不能盡其用。是則蓋天之學原卽渾天。而微有精麤難易。無二法也。夫蓋天理旣精深。傳者遂尠。而

或者不察。但泥倚蓋覆槃之語。妄擬蓋天之形。竟非渾體。天有北極無南極。倚地斜轉。出沒水中。而其周不合。荒誕違理。宜乎揚雄蔡邕輩之辭而闢之矣。蓋漢承秦後。書器散亡。惟洛下閎始爲渾天儀。而他無攷据。然世猶傳蓋天之名。說者承訛。遂區分之爲兩。而不知其非也。載攷容成作蓋天。隸首作算數。在黃帝時。顓頊作渾天。在後。夫黃帝神靈首出。又得良相如容成隸首。皆神聖之人。測天之法。宜莫不備極精微。顓頊蓋本其意。而製爲渾員之器。以發明之。使天下共知。非謂黃帝容成但知蓋天。不知渾天。而作此以釐正之也。知蓋天與渾天原非兩家。則知西歷與古歷同出一原矣。元史載仰儀銘。以蓋天與安訢宣夜等並稱。六天而殊渾于蓋。猶沿舊說續讀姚牧菴集。有所改定。則已知渾蓋之非二法。實爲先得我心。詳見鼎所著二儀銘註。

論中土歷法得傳入西國之由

問。歐羅巴在數萬里外。古歷法何以得流通至彼。曰。太史公言。幽厲之時。疇人子弟分散。或在諸夏。或在夸翟。蓋避亂逃咎。不憚遠涉殊方。固有挾其書器而長征者矣。如魯論載少師陽擊磬襄入於海。鼓方叔入於河。播鼗武入於漢。故外域亦有律呂音樂之傳。歷官遐遁而歷術遠傳。亦如此爾。又如傳言夏衰不窋失官而自竄于戎翟之間。厥後公劉遷邠。太王遷岐。文王遷豐。漸徙內地。而孟子猶稱文王爲西夷之人。夫不窋爲后稷。乃農官也。夏之衰而遂失官。竄于戎翟。然則義和之苗裔。屢經夏商之喪亂。而流離播遷。當亦有之。太史公獨舉幽厲。蓋言其甚者耳。然遠國之能言歷術者。多在西域。則亦有故。堯典言乃命羲和。欽若昊天。歷象日月星辰。敬授人時。此天子日官在都城者。蓋其伯也。又命其仲叔。分宅四方。以測二分二至之日景。卽測里差之法也。羲仲宅嵎夷。曰暘谷。卽今登萊海隅之地。羲叔宅南交。則交

趾國也。此東南二處皆濱大海。故以爲限。又和叔宅朔方曰幽都。今口外朔方地也。地極冷。冬至於此。測日短之景。不可更北。故卽以爲限。獨和仲宅西曰昧谷。但言西而不限以地者。其地旣無大海之阻。又自東而西。氣候畧同。內地無極北嚴凝之畏。當是時。唐虞之聲教四訖。和仲旣奉帝命測驗。可以西則更西。遠人慕德。景從。或有得其一言之指授。一事之留傳。亦卽有以開其知覺之路。而彼中穎出之人。從而擬議之。以成其變化。固宜有之。考史志。唐開元中有九執歷。元世祖時有札馬魯丁測器。有西域萬年歷。明洪武初有馬沙亦黑馬哈麻譯回回歷。皆西國人也。而東南北諸國無聞焉。可以想見其涯畧矣。

論周髀中卽有地圓之理

問西歷以地心地面爲測算根本。則地形渾圓可信。而周髀不言地圓。恐古人猶未知也。曰周髀算經雖未明言地圓。而其理其算已具其中矣。試畧舉之。周髀言北極之下。以春分至秋分爲晝。秋分至春分爲夜。蓋惟地體渾圓。故近赤道則晝夜之長短漸平。近北極則晝夜長短之差漸大。推而至北極之下。遂能以半年爲晝。半年爲夜矣。若地爲平面。則南北晝夜皆同。安得有長短之差。隨北極高下而異乎。一也。周髀又言日行極北北方日中。南方夜半。日行極東東方日中。西方夜半。日行極南方日中。北方夜半。日行極西西方日中。東方夜半。蓋惟地體渾圓。與天體相似。太陽隨天左旋。繞地環行。各以其所到之方正照而爲日中正午。其對冲之方。在地影最深之處。而卽爲夜半。

子時矣。假令地爲平面。東西一望皆平。則日一出地而萬國皆曉。日一入地而八表同昏。安得有時刻先後之差。而且有此方日中。彼爲夜半者乎。二也。周髀又言北極之下不生萬物。北極左右夏有不釋之冰。物有朝耕暮穫。中衡左右冬有不死之草。五穀一歲再熟。蓋惟地與天同爲渾圓。故易地殊觀。而寒暑迥別。北極下地卽以北極爲天頂。而太陽周轉近於地平。陽光希微。不能解凍。萬物不生矣。其左右猶能生物。而以春分至秋分爲晝。故朝耕而暮穫也。若中衡左右在赤道下。以赤道爲天頂。春分時日在赤道。其出正卯。入正酉。並同赤道。正午時日在天頂。其熱如火。卽其方之夏。春分以後。日軌漸離赤道而北。至夏至而極。其出入並在正卯酉之北二十三度半有奇。正午時亦

離天頂北二十三度半奇。其熱稍減。而涼氣以生。爲此方之秋
冬矣。自此以後。又漸向赤道行。至秋分。日復在赤道。出入正卯
酉。而正過天頂。一如春分。熱之甚亦如之。則又爲其方之夏矣。
秋分後。漸離赤道而南。直至冬至。又離赤道南二十三度半奇。
而出入在正卯西南。正午亦離天頂南。並二十三度半奇。氣候
復得稍涼。又爲秋冬。是故冬有不死之草。而五穀一歲再熟也。
又其方日軌。每日左旋之圈度。並與赤道平行。而終歲晝夜皆
平。上條言地近赤道。而晝夜之差漸平。以此故也。赤道既在天
頂。則北極南極俱在地平可見。然但言北極不言南極者。中土
九州在赤道北。聖人治歷。祇據所見之北極出地。而精其測算。
卽南極可以類推。然又言北極下地高。旁陀四隕而下。卽地圓

之大致可見。非不知地之圓也。卽如日月交蝕。常在朔望。則日食時。日月同度。爲月所掩。亦易知之事。而春秋小雅。但云日有食之。古聖人祇舉其可見者爲言。皆如是也。

論渾蓋通憲卽古蓋天遺法

問蓋天必自有儀器。今西洋歷仍用渾儀渾象。何以斷其爲蓋天。曰蓋天以平寫渾。其器雖平。其度則渾。非不用渾天儀之測驗也。是故用渾儀以測天星。疇人子弟多能之。而用平儀以稽渾度。非精於其理者不能也。今爲西學者多能製小渾儀。小渾象。至所傳渾蓋通憲者。則能製者尠。以此故也。夫渾蓋平儀。置北極於中心。其度最密。次晝長規。又次赤道規。以漸而疎。此其事易知。又次爲晝短規。在赤道規外。其距赤道度與晝長規等。

理宜收小。而今爲平儀所限。不得不反展而大。其經緯視赤道更濶以疎。然以稽天度。則七政之躔離可知。以攷時刻。則方位之加臨不爽。若是者何哉。其立法之意。置身南極。以望北極。故近人目者。其度加寬。遠人目者。其度加窄。視法之理宜然。而分秒忽微。一一與勾股割圓之切線相應。非深思造微者。必不能知也。至於長規以外。度必更寬更濶。而平儀中不能容。不得不割而棄之。淺見者或遂疑蓋天之形。其周不合矣。是故渾蓋通憲卽古蓋天之遺製無疑也。

論渾蓋通憲卽蓋天遺法二

問利氏始傳渾蓋儀。而前此如回回歷並未言及。何以明其爲古蓋天之器。曰渾蓋雖利氏所傳。然非利氏所創。吾嘗徵之於

史矣。元史載札馬魯丁西域儀象。有所謂元速都兒刺不定者。其製以銅如團鏡而可掛。面刻十二辰位。晝夜時刻。此卽渾蓋之型模也。又云上加銅條綴其中。可以圓轉。銅條兩端各屈其首爲二竅。以對望。晝則視日影。夜則窺星辰。以定時刻。以占休咎。此卽渾蓋上所用之闕箭指尺也。又言背嵌鏡片。二面刻其圖。凡七。以辨東西南北日影長短之不同。星辰向背之有異。故各異其圖。以盡天地之變。此卽渾蓋上所嵌圖片。依北極出地之度。而各一其圖。準天頂地平以知各方辰刻之不同。與夫日出入地晝夜之長短。及七政躔離所到之方位。及其高度也。其圓片有七。而兩面刻之。則十四矣。西洋雖不言占法。然有其立象之學。隨地隨時分十二宮。與推命星家立命宮之法畧同。故

又曰以占休咎也。雖作史者未能深悉厥故。而語焉不詳。今以渾蓋徵之。而一一脗合。故曰渾蓋雖利氏所傳。而非其所創也。且利氏傳此器。初不別立佳稱。而名之曰渾蓋通憲。固已明示其指矣。然則何以不直言蓋天。曰蓋天之學。人屏絕之久矣。驟舉之必駭而不信。且夫殊蓋於渾。乃治渾天者之沿謬。而精於蓋天者。原視爲一事。未嘗區而別之也。夫渾天儀必設於觀臺。必如法安置。而始可用。渾蓋則懸而可掛。輕便利於行遠。爲行測之所需。所以遠國得存其製。而流傳至今也。

論渾蓋之器與周髀同異

問渾蓋通憲。豈卽周髀所用歟。曰周髀書殘缺不完。不可得攷。據所言天象蓋笠。地法覆槃。又云笠以寫天。而其製弗詳。今以