梅氏叢殺書輯要

下

禊

梅氏叢書輯要卷五十七

揆日紀要目錄

求日影法
距緯表
里差表
四省表影立成
仰規覆矩
歷年高行歲差
諸方日軌

梅氏叢書輯要卷五十七

宣城梅文鼎定九甫著　　男　以燕正謀甫學
孫　　穀成玉汝甫
　　玗成肩琳甫　重較輯
曾孫　　鈺用和
　　鈔二如同校字
　　鈔導和

揆日紀要

求日影法

謹按測日之法。要先知太陽緯度。其次要知里差。其次要知勾股算法。其次又要知割圓八線。

太陽緯度有半年在赤道南有半年在赤道北此以節氣定之假如冬至日太陽在赤道南二十三度半爲緯度之極南其影極長自此以後太陽漸漸自南而北其南邊緯度漸減則影之長者亦漸減至春分日太陽行到赤道上卽無緯度既過春分太陽行過赤道之北於是漸生北緯緯既漸北其影漸短至夏至之日而影短極矣

夏至日太陽在赤道北二十三度半爲緯度之極北其影極短自此以後太陽漸漸自北而南則北邊緯度漸減而影之短者復漸長至秋分日太陽行到赤道上亦無緯度既過秋分太陽行過赤道之南於是漸生南緯緯既漸南影亦漸增至於冬至之度而復爲影長之極矣

長極則短短極則長總由太陽南北緯度之所生其緯日日不同故影之長短亦日日不同也

緯度圖

緯度表一

凡看表上層節氣順數而下自初日至十五日止下層節氣逆數而上亦自初日至十五日止或論日或論度微有不同然所差不遠

太陽在赤道南

初	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三	十四	十五
參															
度	三廿	三廿	三廿	三廿	三廿	三廿	三廿	三廿	三廿	三廿	三廿	二廿	二廿	二廿	二廿
分	一卅	〇卅	九廿	七廿	五廿	三廿	〇廿	六十	二十	八〇	四〇	八五	三五	七四	〇四
箕															
度	二廿	二廿	二廿	二廿	二廿	一廿	一廿	一廿	一廿	一廿	一廿	〇廿	〇廿	〇廿	〇廿
分	一四	二四	三四	四四	五四	六四	七四	八四	九四	一〇	二十	三十	四十	五十	六十
斗															
度	九十	九十	九十	九十	九十	八十	八十	八十	八十	七十	七十	七十	六十	六十	六十
分	九五	七四	三卅	九十	五〇	〇五	五卅	九十	四〇	八四	一卅	五十	八五	一四	三廿

	春		秉		蕤		
初	六十度	三廿分	一十度	〇廿分	五〇度	五五分	五十
一	六十	五〇	一十	九〇	五〇	二廿	四十
二	五十	七四	〇十	八四	五	九〇	三十
三	五十	九廿	〇十	六廿	四	五四	二十
四	五十	〇十	〇十	四〇	四	二廿	一十
五	四十	一五	九〇	二四	三	八五	〇十
六	四十	二廿	九〇	〇廿	三	五廿	九
七	四十	三十	八〇	八五	三	一十	八
八	三十	三五	八〇	五廿	二	七四	七
九	三十	三廿	八〇	三十	二	三廿	六
十	三十	三十	七〇	〇五	二	〇〇	五
十一	二十	二五	七〇	八廿	一	六廿	四
十二	二十	二廿	七〇	五〇	一	三十	三
十三	二十	二十	六〇	二四	〇	八四	二
十四	一十	一五	六〇	九十	〇	四廿	一
十五	一十	一廿	五〇	五五	〇	〇〇	〇
	黃鍾		林鍾		夷則		

緯度表二

太陽在赤道北

	春分		清明		穀雨		
	度	分	度	分	度	分	
初	○	四廿	六○	九十	一十	一五	五十
一	○	八四	六	二四	二十	二十	四十
二	一	二十	七	五○	二十	三廿	四十
三	一	六廿	七	八廿	二十	三五	四十
四	二	○	七	○五	三十	三十	四十
五	二	三廿	八	三十	三十	三廿	四十
六	二	七四	八	五廿	三十	三五	四十
七	三	一十	八	八五	四十	三十	四十
八	三	五廿	九	○廿	四十	二廿	四十
九	四	八五	九	二四	四十	一五	四十
十	四	二廿	○十	四○	五十	○十	五十
十一	四	五四	○十	六廿	五十	九廿	五十
十二	五	九○	○十	八四	五十	七四	五十
十三	五	二廿	一十	○九	六十	五○	六十
十四	五	五五	一十	○廿	六十	三廿	六十
十五	芒種		夏至		小暑		大暑

芒種		滿		夏		
分	度	分	度	分	度	
四〇	二十	三十	〇廿	三廿	六十	初
七四	二廿	五廿	〇廿	一四	六十	一
三五	二廿	八卅	〇廿	八五	六十	二
八五	二廿	九四	〇廿	五十	七十	三
四〇	三廿	一〇	一廿	一卅	七十	四
八〇	三廿	一十	一廿	八四	七十	五
三十	三廿	三廿	一廿	四〇	八十	六
六十	三廿	三卅	一廿	九十	八十	七
〇廿	三廿	三四	一廿	五卅	八十	八
三廿	三廿	二五	一廿	〇五	八十	九
五廿	三廿	一〇	二廿	五〇	九十	十
七廿	三廿	〇十	二廿	九十	九十	十一
九廿	三廿	八十	二廿	三卅	九十	十二
〇卅	三廿	六廿	二廿	七四	九十	十三
一卅	三廿	三卅	二廿	九五	九十	十四
一卅	三廿	〇四	二廿	三十	〇廿	十五
正暑		暑		暑		

查表法

第一表是太陽在赤道南所紀度分是南緯日日不同之數管冬至小寒大寒立春雨水驚蟄其日期自上而下順推

又管秋分寒露霜降立冬小雪大雪其日期自下而上逆推

凡順推日期者看右行順下之數逆推日期者看左行逆上之數

第二表是太陽在赤道北所紀度分是北緯日日不同之數管春分清明穀雨立夏小滿芒種日期順推看右行

又管夏至小暑大暑立秋處暑白露日期逆推看左行

凡查緯度看本日是何節氣則知太陽在赤道南或在其北

又看是節氣之第幾日依表順逆查之即知太陽在赤道南北

相離幾何度分

假如辛未年四月初一日是在穀雨節內檢表便知在赤道北又查交過穀雨已有八日便於穀雨節之下從上順數而下對右行八字之格內（係第九格）尋其緯度是十四度十三分便是此日太陽距赤道北緯之數也

又法不用算日期只於本年七政歷尋本日太陽所到宮度加三十分即是　假如四月初一日七政歷內太陽是西宮七度三十六分此是夜半子時度數加三十分得八度○六分便是本日午上太陽躔度也以午正太陽入酉宮八度○六分從本表中穀雨節一行內從上順數而下到橫對右行順下第八號之格是十四度一十三分便是此日此時太陽離赤道北之緯

度也

以上論太陽緯度

既知緯度則日影長短之緣已得之矣然又要知里差何也緯度不同是天上事乃萬國九州所同然而人所居有南北故所見太陽之高下各異則其影亦異

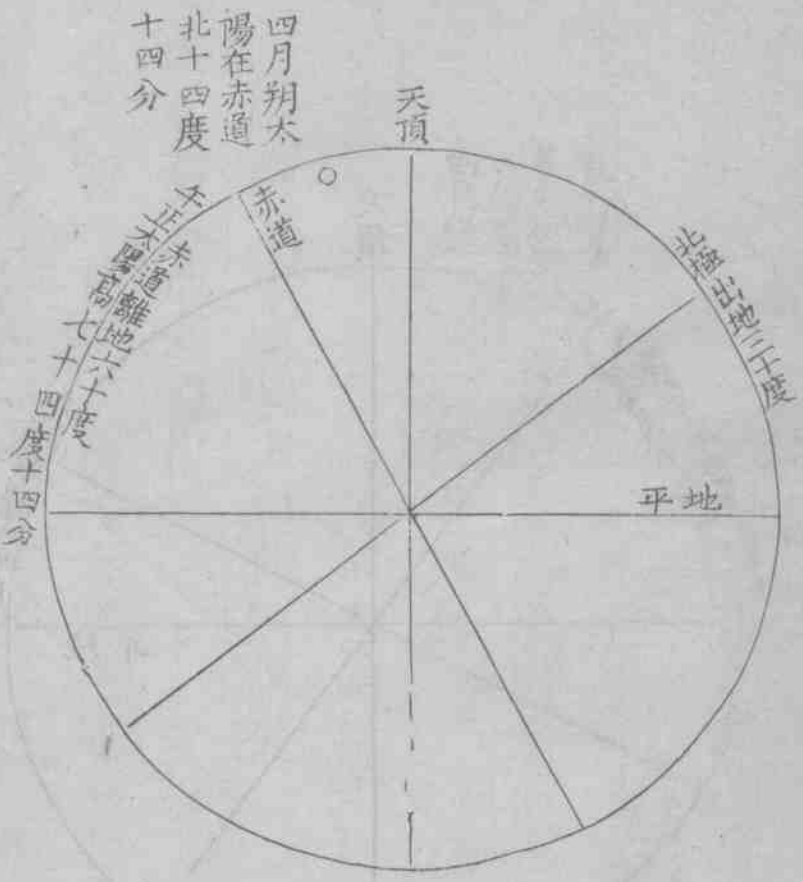
前所論緯度高下是每日不同今論里差則雖同此一日而北方日影與南方不同若不知此則謬矣

里差南北論本地北極出地

即如四月初一日午正推得太陽在地平上高六十四度此據京師地勢言之若在別省則其度不同何也北極之出地不同也 後圖明之

京師所見

浙江所見



浙江北極低於京師故赤道高於京師而太陽亦高矣太陽高於京師則其影亦短矣

右圖舉浙江爲例其他處各各不同可以類推

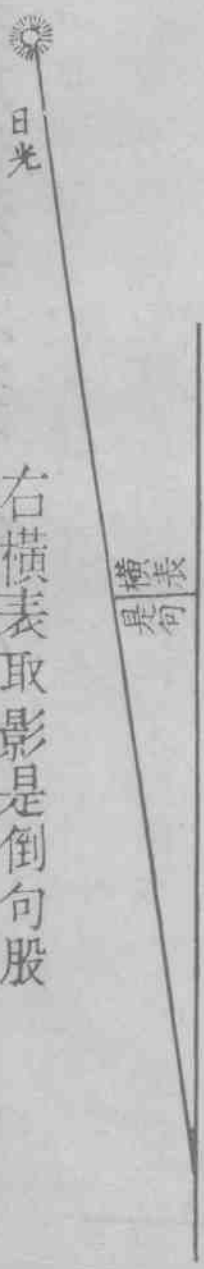
求赤道高法

各以其地北極出地度。減九十度。餘爲赤道高度。各地極出地有表在後。

以上論里差

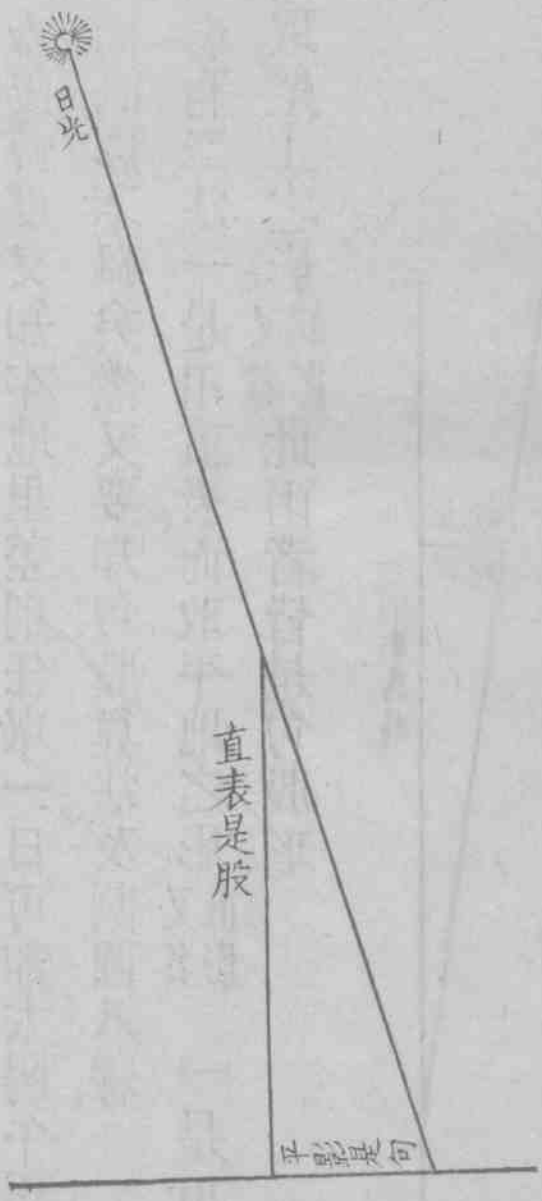
既知太陽緯度。又知本地里差。則任舉一日。可知太陽午正之高度。而測影不難矣。然又要知句股算法。及割圓八線。

凡測影有二法。一是用直表。而取平地之影。又名直影 一是用橫表。而取壁上之影。又名倒影 此兩者皆是句股形。



右橫表取影是倒句股

直表取影是一个正句股形



古人用八尺表取影只用直表直影故前所論者亦直影也

凡此句股之法生於割圓八線

何以謂之割圓周天三百六十度今取其若干度而算之是將渾淪圓形剖開算之故曰割圓也

割圓有八種線俱是算句股之法今取日影則所用者切線也切線有正有餘此因直表取影故所用者又是餘切線也

凡測影者先以緯度及里差得太陽高度即用所得高度入八線中查本度之餘切即得所求直影

假如前推四月初一日太陽高六十四度一十四分即於八線表中尋六十四度十四分之餘切線便是所得直影

八線表在歷書中其查法每度六十分自四十五度以前自上而下四十五度以後至九十度自下而上其順下逆上俱自一分起至六十分止俱要看表旁之字號對而取之