

遠星經

鏡象天

說經考該



遠鏡說

湯如望纂

王雲五主編

叢書集成初編

遠鏡說及其他三種

中華民國二十五年十二月初版

發行人

王雲五
上海河南路

印刷所

商務印書館
上海河南路

發行所

商務印書館
上海及各埠

遠鏡說

本館據藝海珠塵
本影印初編各叢
書僅有此本

藝海珠塵

子部天文奇器類

南匯 吳 省蘭 泉之輯

華亭 徐 朝俊 冠千校

遠鏡說

湯如望纂

如望西洋人明天啓中人中國

自序

人身五司耳目爲貴無疑也耳與目又孰爲貴乎昔亞
利斯多稱耳司爲百學之母謂凡授受以耳學問所以
彌精彌廣也若曰司則巴拉多稱爲理學之師何者蓋
當其陡與物遇見其然卽索其所以然由麤入細由有

形入無形理學始終總目爲牖矣而不寧惟是明光色
光較形聲臭味獨居上分不旣屬於目乎觀夫亞尼瑪
以目爲居止孟子謂存乎人者莫良於眸子則凡情開
意動之微必達於目善惡莫掩有如執左契然者且耳
之於聲也有待目之於形也無待聞每後見每先聞每
似見每真聞僅有輕重清濁見豈特元黃朱素而已哉
物體有大小方圓邪正動靜數有多寡位有遠近疇非
於目辨者乎誠若是則目之貴於耳也明矣雖然耳目
皆不可廢者也則佐耳佐目之法亦皆不可廢者也第佐
耳者用力省以管則遠以螺則清利物出於天成其巧

妙自無可得而言佐目者用力煩管以爲睚鏡以爲睛
利物出於人力其巧妙誠有可得而言者無可得而言
者言之則誕有可得而言者祕之則欺此遠鏡說之所
由述也天啓六年歲次丙寅仲秋月大西洋湯如望
題

目

首利用 一利用於仰觀 一利用於直視

次附分用之利 一利於苦近視者用之 一利於苦

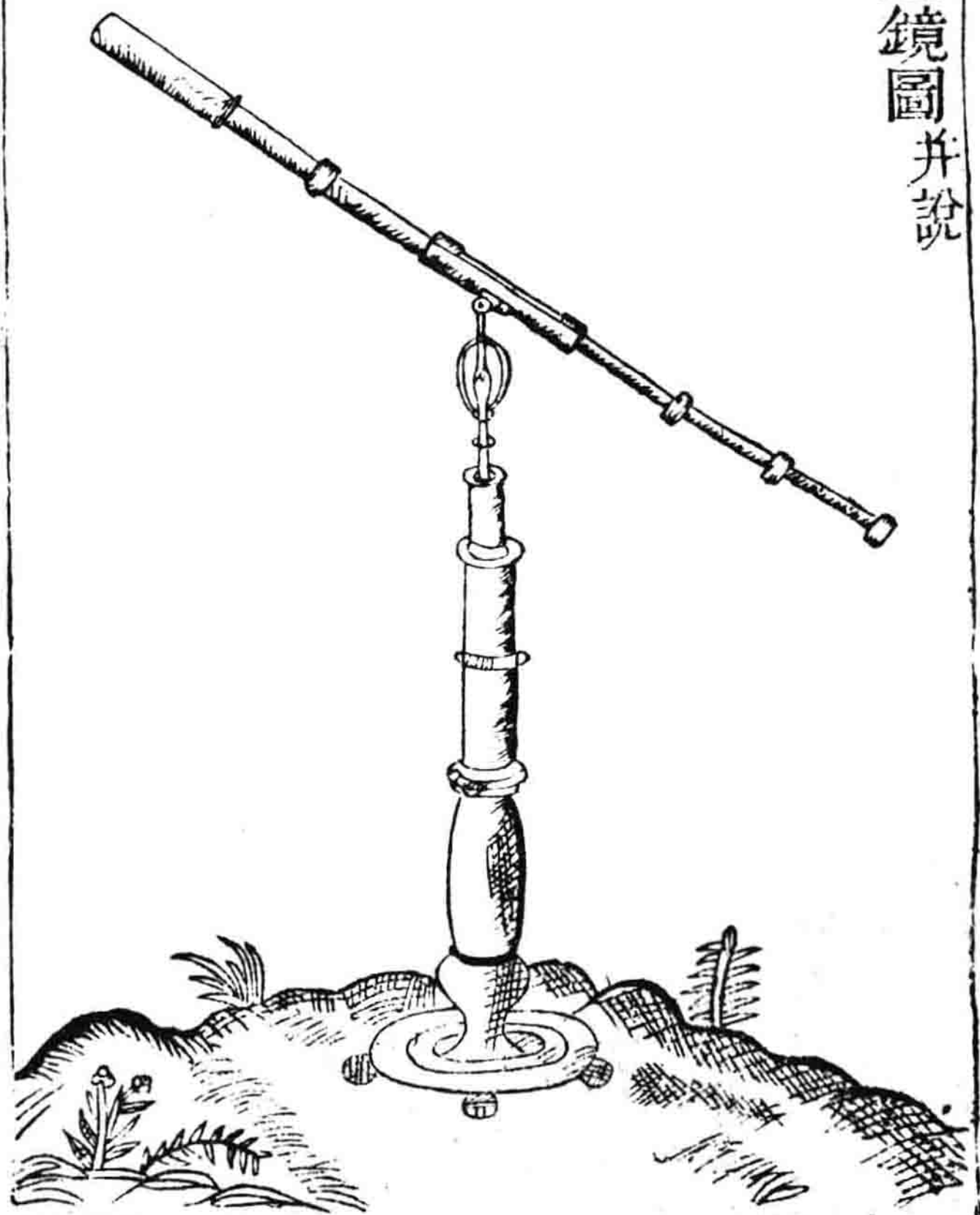
遠視者用之 一分用不如合用之無不利

次原繇 一易象不同而遠鏡獨妙於斜透以爲利用

之原 一射線不一而遠鏡兼攝乎屈曲以爲斜透
之繇 一視象明而大者繇乎二鏡之合用

次造法用法 一鏡 一筒 一遠近各得其宜 一
避眩便觀 一安放調停 一衰目近視用訣 一
借照作畫 一習用訣 一去垢訣

遠鏡圖并說



利用計二端

夫遠鏡何昉乎昉於大西洋天文士也其用之利可勝言哉蓋凡人視近與大易視遠與小難遠鏡則無遠近無大小者也約畧言之天象地形不出其照而至若山海之間尤爲備盜之先資補益人世亦大矣奈何忽爲悅目快心之具也今試姑舉一二以概其用

形 弦 上 月 形 四 初 月



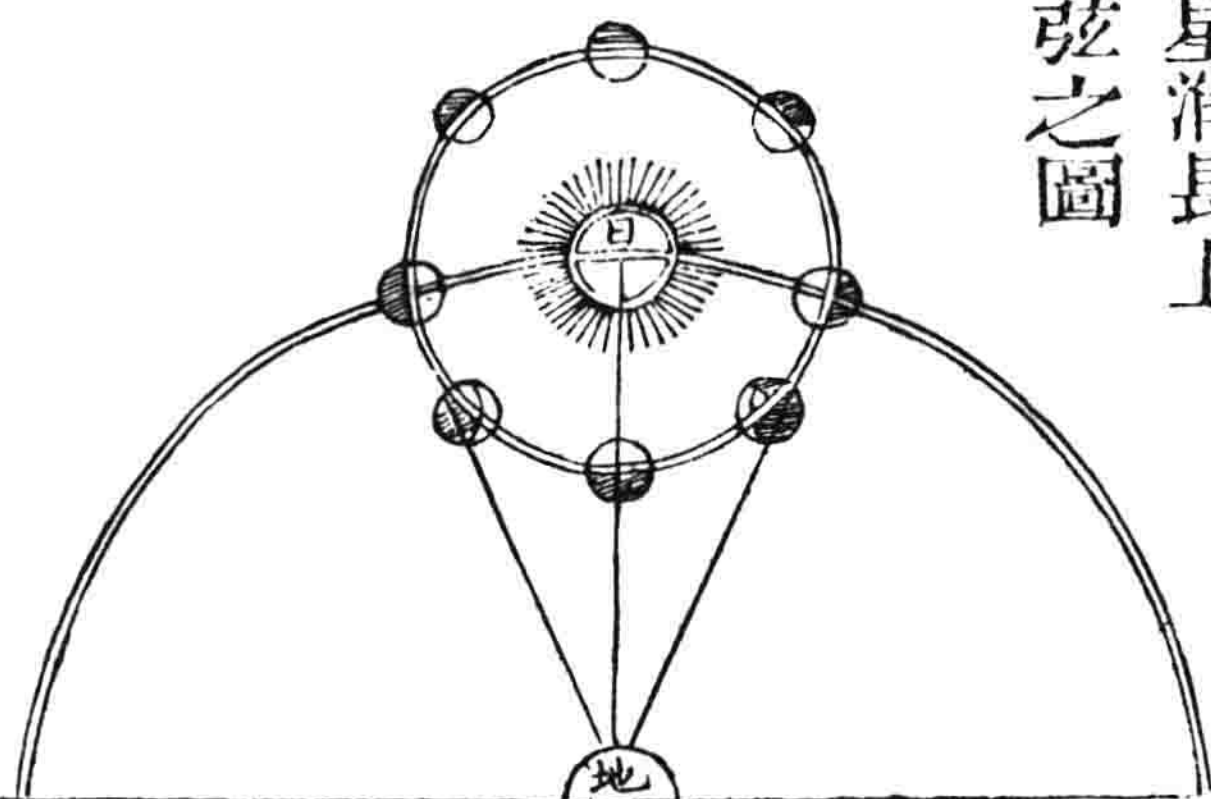
一利用於仰觀計六條

用以觀太陰則見本體有
凸而明者有凹而暗者蓋
如山之高處先得日光而
明也又觀月時試一目用
鏡一目不用鏡則大小迥
別焉

用以觀金星則見有消長
有上弦下弦如月焉其消
長上下弦變易於一年之

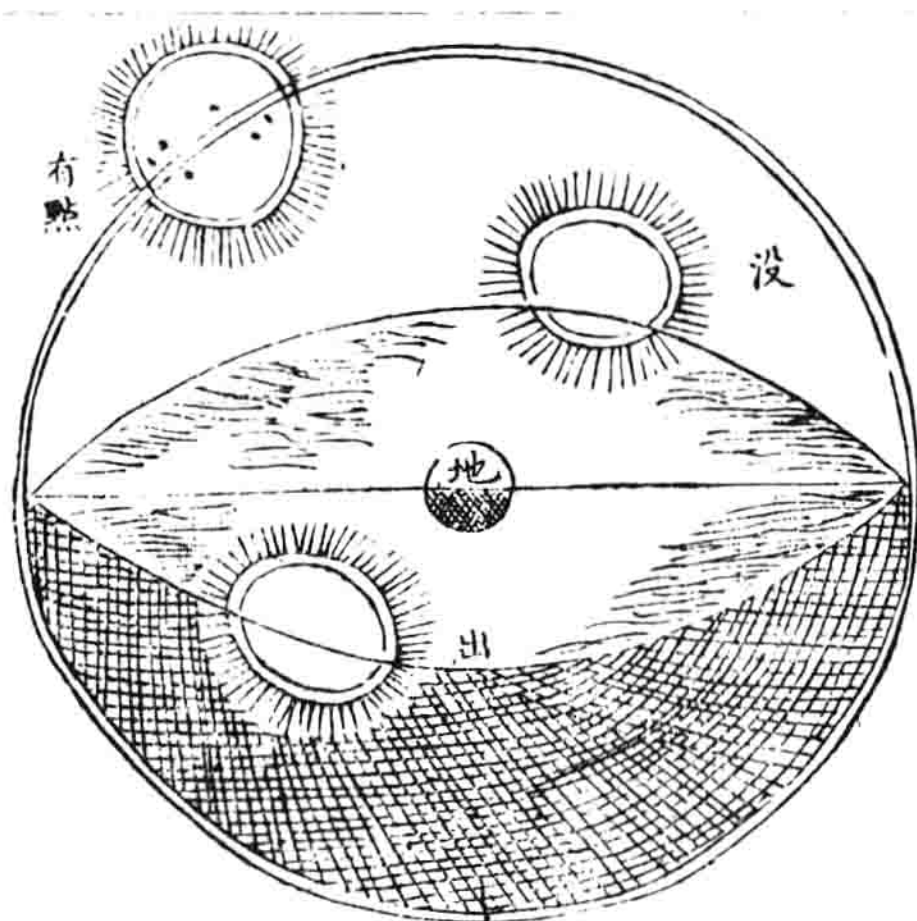
金星消長上

下弦之圖



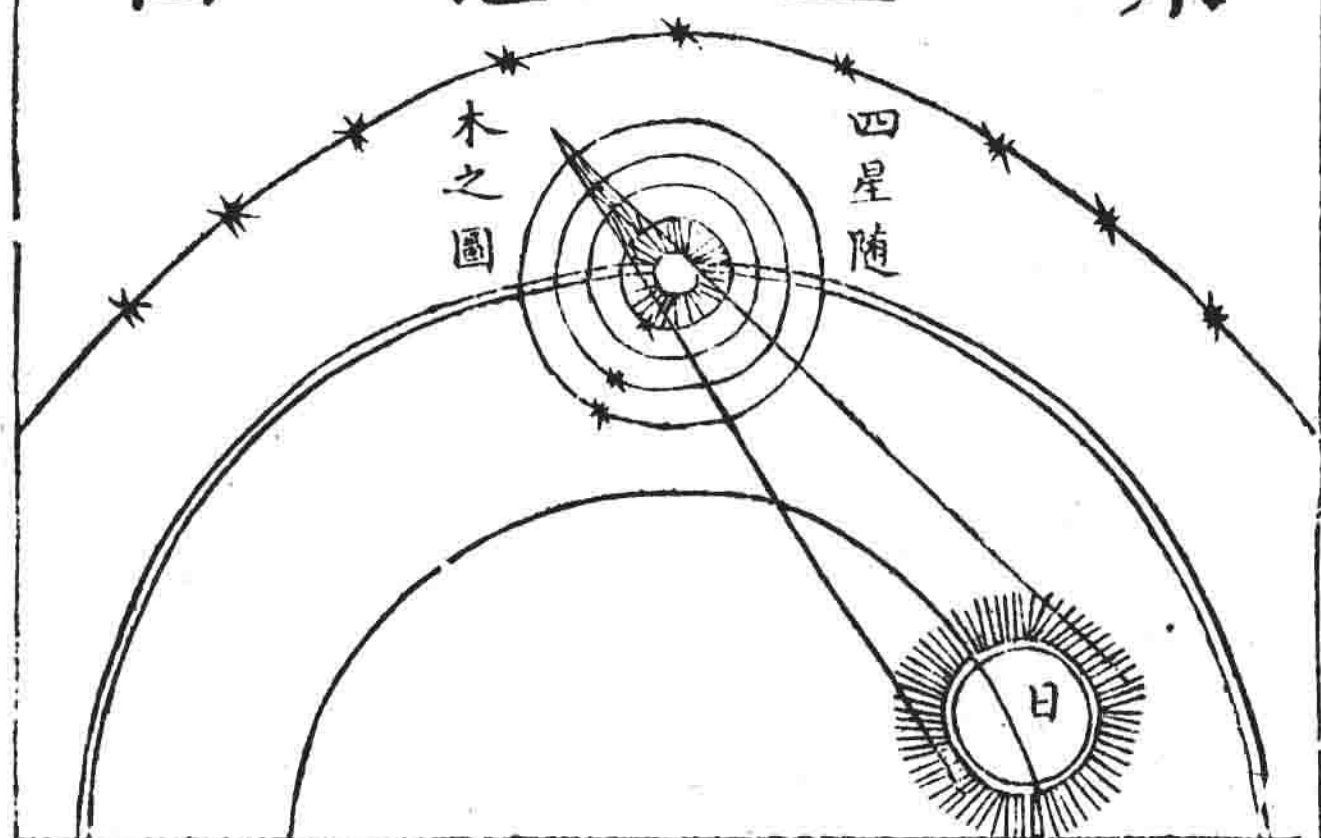
間亦如月之消長上下弦
變易於一月之內又見本
體間或大小不一則驗其
行動周圍隨太陽者居太
陽之上其光則滿居太陽
之下其光則虛本體之大
小以其居太陽左右之上
下而別焉
用以觀太陽之出沒則見
本體非至圓乃似雞鳥卵

太陽之圖



蓋因塵氣騰空遮蒙恍惚
使之然也即此可知塵氣騰空高遠幾許
若卯酉二時併見太陽邊
體齟齬如鋸齒曰面有浮
游黑點點大小多寡不一
相爲隱顯隨從必十四日
方周徑日面而出前點出
後點入迄無定期竟不解
其何故也
用以觀木星則見有四小

木之星之圖



星左右隨從護衛木君者
四星隨木有規則有定期
又有蝕時則非宿天之星
明矣欲知其與木近遠幾
何宜先究其經道圈處合
下卽驗矣
用以觀土星則見兩傍有
兩小星經久漸益近土竟
合而爲一如卯兩頭有二
耳焉

土星之圖



用以觀宿天諸星較之平時不啻多數十倍而且界限甚明也即如昴宿數不止於七而有三十多鬼宿中積尸氣觜宿中北星天河中諸小星皆難見者用鏡則瞭然矣又如尾宿中距星及神宮北斗中開陽及輔星皆難分者用鏡則見相去甚遠焉是宿天諸

積尸氣之圖



星借鏡驗之筭之相去幾何絲毫不爽因之而觀察星宿本相星宿所好星宿正度偏度於修歷法尤爲切要以上六條是聊述觀

天之槩也

觜宿之圖



一利用於直視

計三條

樓臺高處用之則遠見山川江河樹林村落雖人物行動如在目前若陡遇兵革之變無論白日卽深夜借彼火光用之則遠見敵處營帳人馬器械輜重便知其備不備而我得預爲防宜戰宜守或宜安放銃砲功莫大焉

海上用之則數十里外之行舟人但見爲塊如山石者我能別其船舟何等帆旂何色或爲友伴或爲強徒與夫人數之多寡悉無謬焉

居室中用之則照見諸遠物其體其色活潑潑地各現