

刻白爾天文圖解

天

特別
= 5
2550
1



= 5 特
2550
(1)



刻白爾天文圖解之序

古言天者三家曰宣夜曰周髀曰渾天而宣
 夜周髀失其傳后世無言之者也獨稱渾天者
 與虞夏所造製旋璣玉衡相類乎三代之際
 童蒙之誥春秋經傳所載及星宿者班可
 觀也周末前秦之際石氏以星經名焉漢興
 諸家族之屈起作為奇說各競異聞溝天學
 者紀傳所載汗牛充棟雖窮年不能記憶及



矣。自東漢以降，至夷夏南北雜揉，駁亂者，耽
天學者，綿綿不斷。雖然，又唯不過紹述法說，
主張舊聞而已。至李唐一行、李淳風之後，奇
說異巧，繪炙人口。何俟具論。獨李淳風初製
造地動儀，然與蘭訖地轉不同。我之

東方言天文者，上世則不論，獨以自近世窺
天器，皆舶來西洋之所作為器，神妙。上世
所未曾有之論立說，亦皆上世所未曾有之聞。

之說好。天學者，以愈入愈奇，愈久愈真。遂去
舊聞而講蘭學。者，亦復不鮮矣。雖然，學之
亦不輒學，橫文字，和蘭語學，和蘭圖樣，而後
初得其意，實有重九譯之艱苦，以故能得其
解者，亦復少矣。寬政之初，有海舶所齎蘭
書，即蘭人初建地轉說，第一義諦也。以其說
新鮮奇，古今所未嘗論及焉也。故雖
東方言西學者，初則信疑未半，中而少漸。



信竟則大嗜好者亦復不少矣。蘭書固多不
 易會解者。司馬江漢子獨憂之。竊折衷全
 書序次。所自得。因解論說。古人未發之奇者。
 可觀焉。書成而將上。未余不敏。固不達於其
 學。然而莫逆之舊。不可不。不敢左擔斯舉。
 也。以為序。

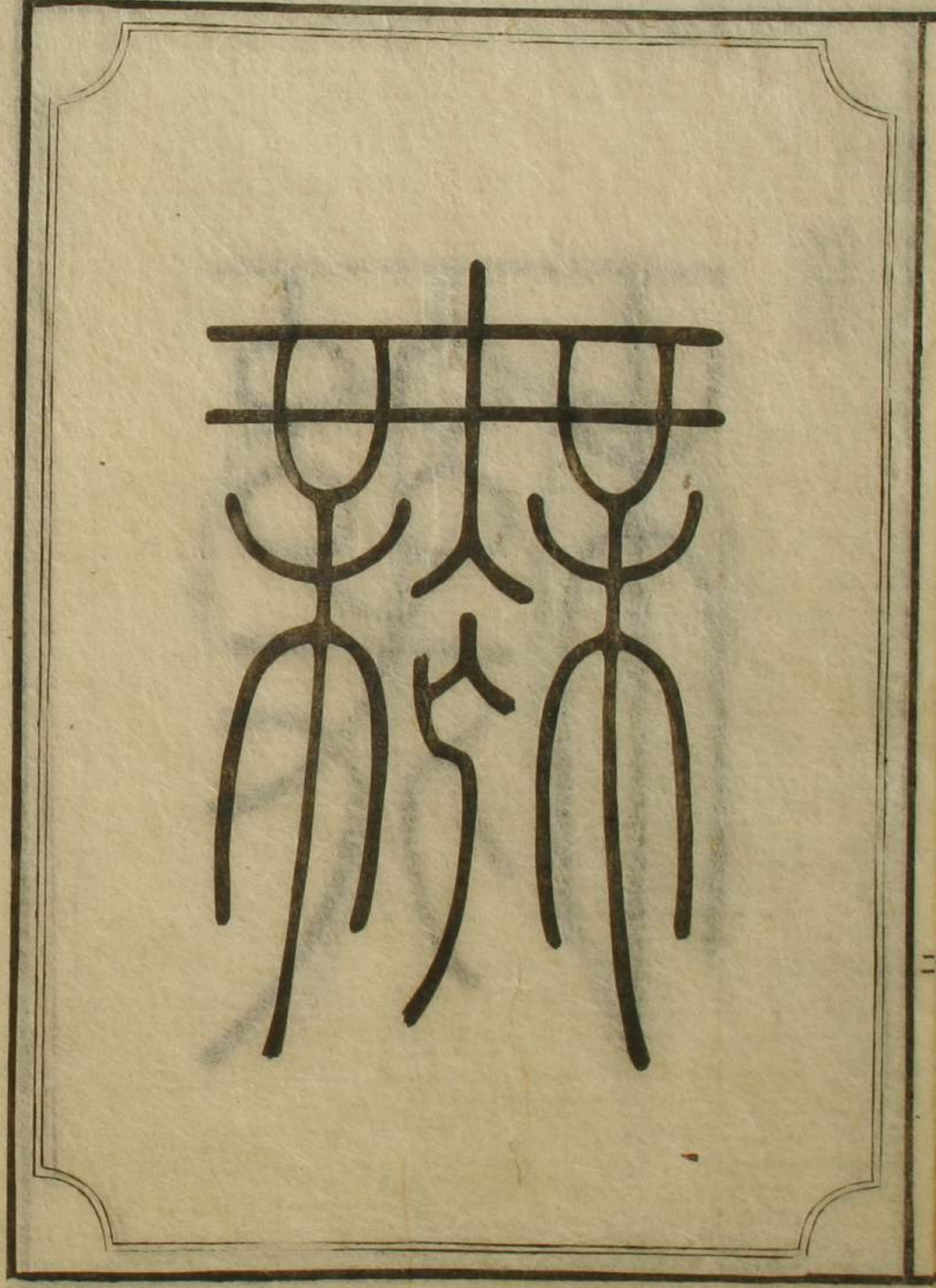
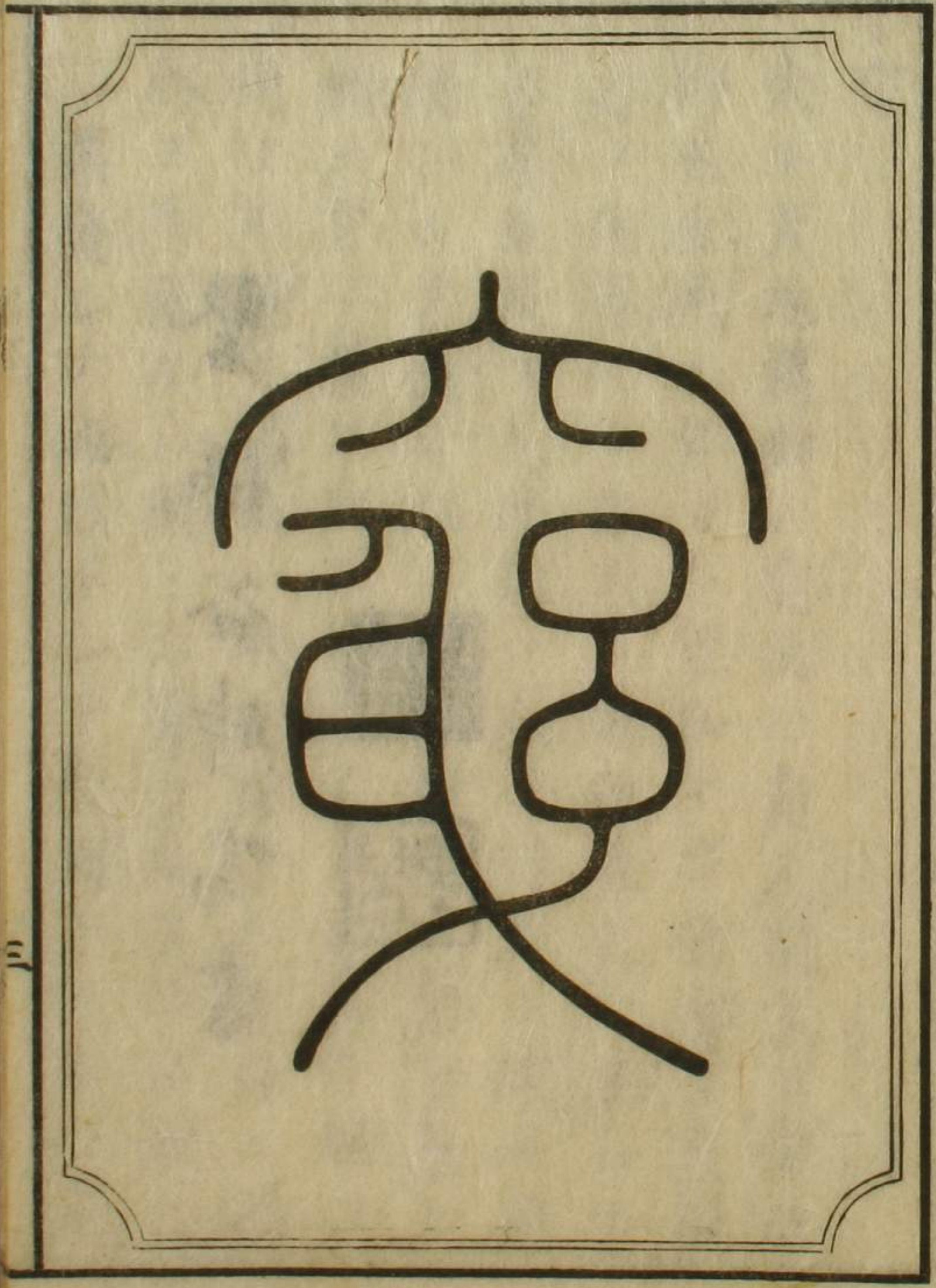
文化五年戊辰冬

林義景撰

篆書「未」字

篆書「未」字

印



啓石梯谷時鳴書



小言

一夫レ天地萬物ノ造化ハ是人間及ビ禽獸
 艸木虫魚ノ如キニ至ルマデ皆悉ク天氣
 之ヲ生育スル也天ノ陽氣地氣ニ徹シテ
 万象生長スル所以ハ人ト艸木ト咸ク同
 物ニシテ核子地ニ墜ル時既ニ芽ヲ生シ
 始メテ二葉ヲ出スハ是人ノ産ルト理ヲ
 同フス親ノ精氣ハ即チ核子ナリ母ノ胎
 内ヨリ産ルハ彼ノ二葉ヲ生スルガ如シ
 二葉發シテ漸然トシテ大樹トナルハ則

小言

二

天ノ陽氣ノ爲ル所ナリ地ノ水氣其根株
ヨリ外テ遂ニ花ヲ開キ實ヲ結ハ生類ト
理ヲ同フス生類ハ食ヲ以テ地氣トス天
氣其體ニ徹ス木ノ數丈トナルガゴトシ
然レ凡人ニ賢愚アリ是皆其實ト天氣ノ
稟ル処ニ因テ性質ノ品種ヲ異ニス人ノ
躬ノ神經耳目手足ニ流通シ其體動ヒテ
食ノ爲ニ生活ス之ヲ譬フルニ動ハ天氣
ナリ食ハ地氣ナリ已レ爰ニ在ハ親ノ核
子ヨリ發シテ天氣コレヲ養フ是天道ノ

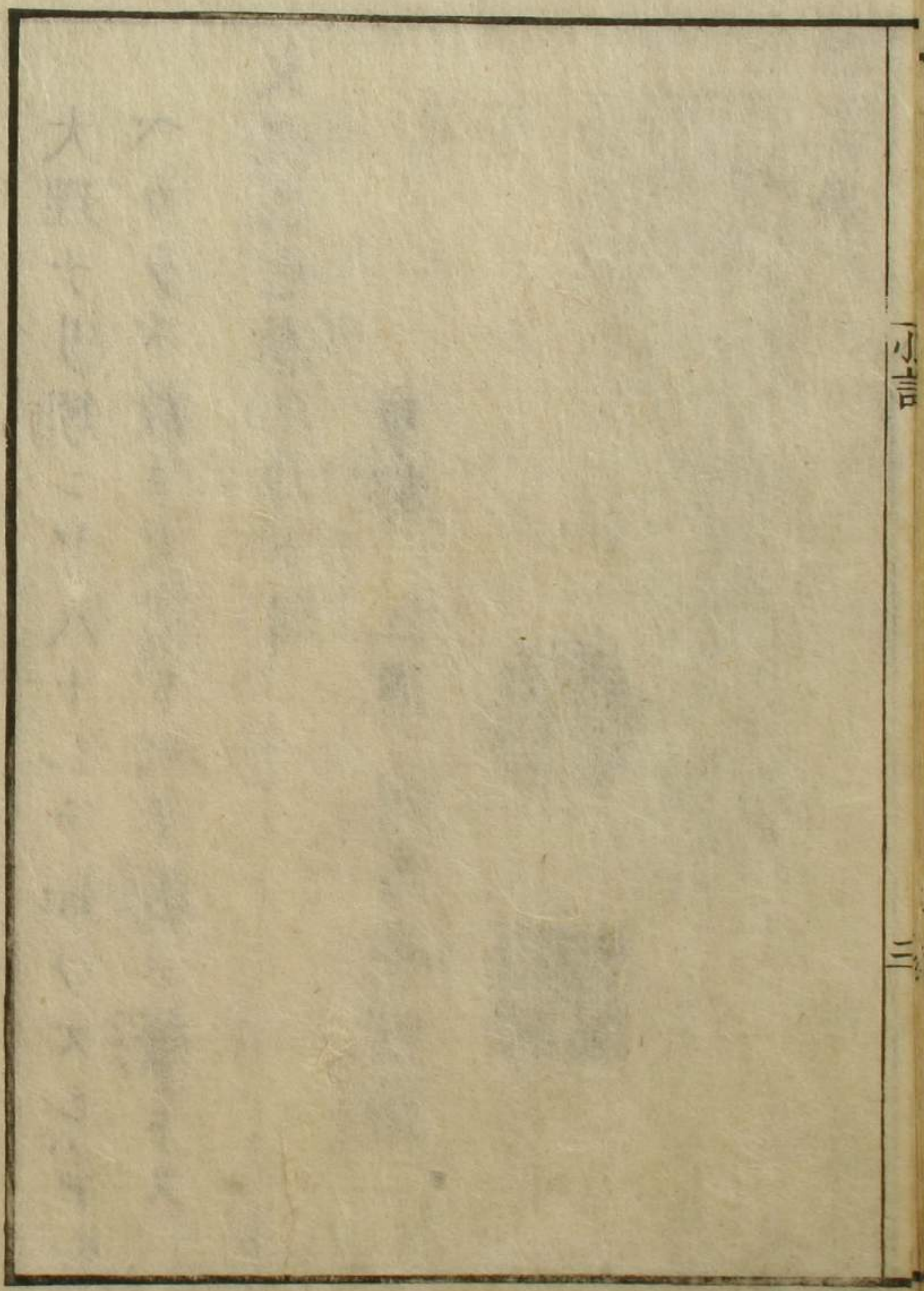
大理ナリ矧ンヤ人トシテ知ラズンバアル
ベカラズ故ニ天道ヲ以テ教ノ肇トス

文化巳己春正月下旬

東都 江漢 司馬峻謹誌



小言終



凡例

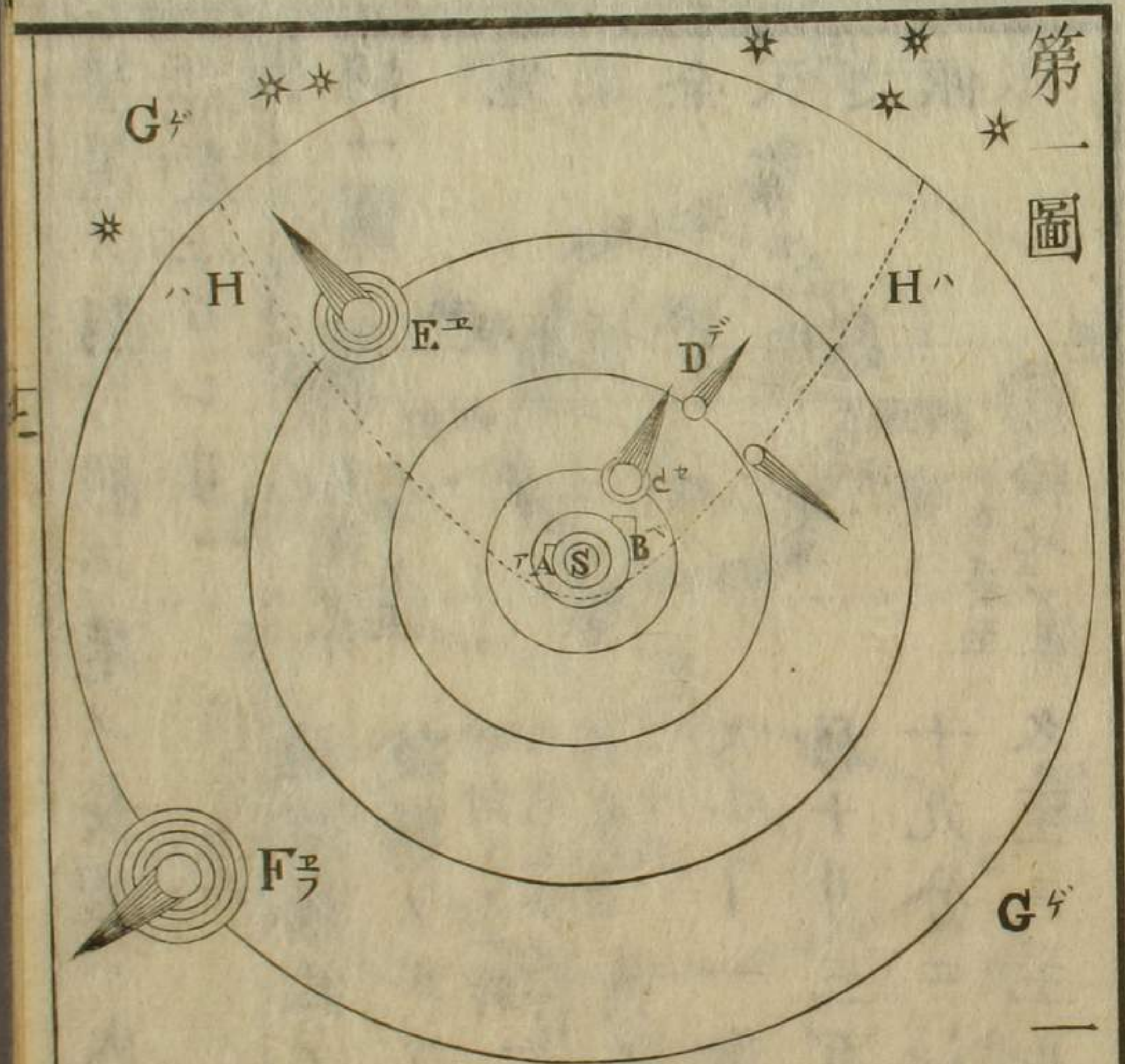
一 此編ノ全説ハ西洋ノ書ニシテ曷ニ崎陽ノ
 譯司本木氏翻譯スル者ニシテ余請テ之ヲ
 閱スルニ刻白爾ノ窮理地轉ノ説ニ悉ク符
 合文字ヲ以テ圖解スト雖奩解得カタシ
 爰ニ於テ積年虚ク勞ス頃口其原本ヲ得
 稍ク片端ヲ披リ然レ天儀ヲ製造シ以テ
 天度ヲ測量セザレバ了解タリトハ言ガタシ
 故ニ帝地轉ノ窮理地轉儀略圖解ヲ造製
 シテ日月五星ノ高低ヲ圖シ此説ヲ疑フ

者ノ爲ニス
 刻白爾ナル者西洋波羅泥亞國登法爾ト
 云所ノ人也今ヨリ三百三十七年以前此
 地轉ノ説ヲ考究ノ歐邏巴諸洲皆此説ニ
 從フ實ニ窮理ト云ベシ
 一 此全説日輪ハ天ノ中心ニ係テ轉居セズ
 地球一日ニ旋轉シテ一晝夜ヲナシ周天
 一度ヲ進ム然ルニ太陽東ニ昇テ西ニ落ルハ
 地球右旋スルガ故ナリ
 地球ノ如キ者天中ニ五ツアリ之ヲ五星ト

名ク各大小遠近アリテ吾地球ヨリ仰ギ
 視片ハ星ノ如シ木火土金水文字ヲ以テ
 符合トス且テ字儀ノ説ナシ西洋人之ヲ
 惑星ト呼ブ
 一 彼國十二宮ヲ以テ黃道ニ配列ス二十八
 宿ノ如シ總テ恆天ノ衆星萬古列ヲ不失
 尚層々トシテ其高キヲ無量大數實ニ思
 議スベカラズ
 一 五星及ビ月地球其行環ヲ圓形ニ圖スト雖
 各橢圓之春秋ハ日長縮ハヤシ夏至冬至

二六日留テ運轉セザルガ如シ
一 天ノ高キ大數皆吾日本ノ里法ニ譯ス一
里三十六町一町六十間一間六尺
一 天ノ衆星大ナル者ハ近シ小ナル者遠シ
且テ五星地球ノ如キ者ニ非ス必日輪ニ
一 星ゴトニ五星及ビ吾地球ノ如キ者アラン
高遠ニシテ人カラ以テ見ルアタワズ
一 二十八宿ハ赤道環ヘ配列シ恆天一年ニ
周スル標的ニシテ此宿星ヲ見覺ザレバ天
旋ルヲ或ハ五星ノ躔度順逆正行退行ヲ

辨ジ難シ其星東ニ昇リ西ニ落ル片ハ象
正シカラズ初昏或ハ夜半南中スル處ヲ
見習フベシ其象チ正シ故ニ二十八宿ノ
シヲ圖シテ示ス
一 五星及ビ月輪地球右旋ニシテ西ヨリ東ニ
旋ル是ヲ正行順行ト云フ東ヨリ西ニ逆
行スルヲナシ二十八宿皆西ヨリ東ニ順
列ス譬バ土木火ノ三星房ヨリ心ニ至ルヲ
逆行ト不言西ニ疾進ム者ヲ云フ是レ地球
轉居スル故ナリ



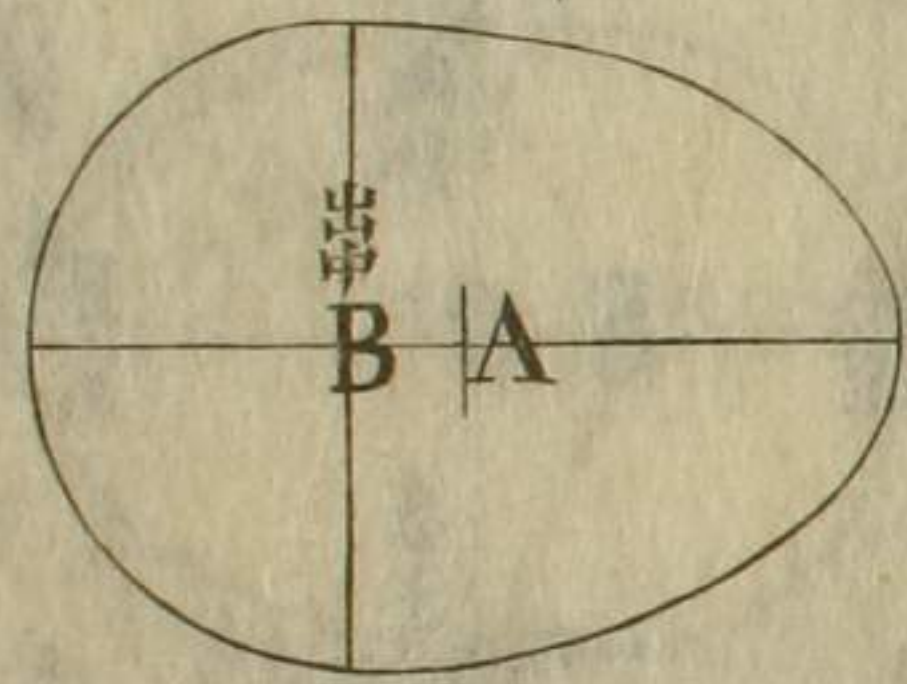
第一圖

彗星ノ環ハ
 橢圓ニシテ一
 方ハ水星環
 ト金星環ト
 係テ一方ハ恒
 天ノ高キニ係
 リ彗星ノ尾
 金星或ハ火
 星近ク係リ
 タル時日輪

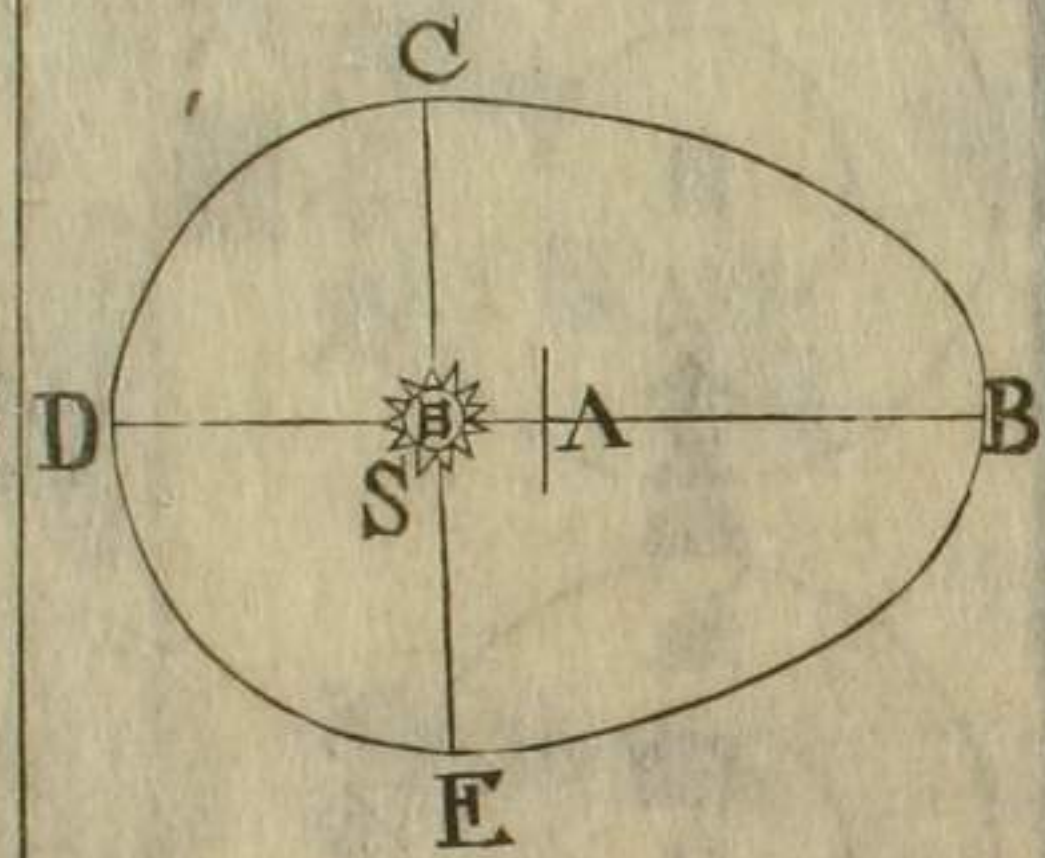
凡例終

天文ヲ顯カニシ曆ヲ算スルハ西洋ノ航海ノ
 要術ニシテ大地ヲ一周廻セザレバ度法ヲ
 知ル能ハズ是支那日本ノ人不知所謂ナリ
 今吾東方蘭學ヲ開ク者數人予間ニ其門
 窺ヒ遂ニ頗ル此意趣ヲ知レリ爰ニ於テ
 社中翻譯スル所ノ者ヲ請テ天說ヲ著ト
 雖誤リ少トセズ今亦地轉ノ說ヲ圖解ス
 必復誤アラントヲ恐ル後ノ學者ニ託シテ
 訂正ヲ俟ツノミ

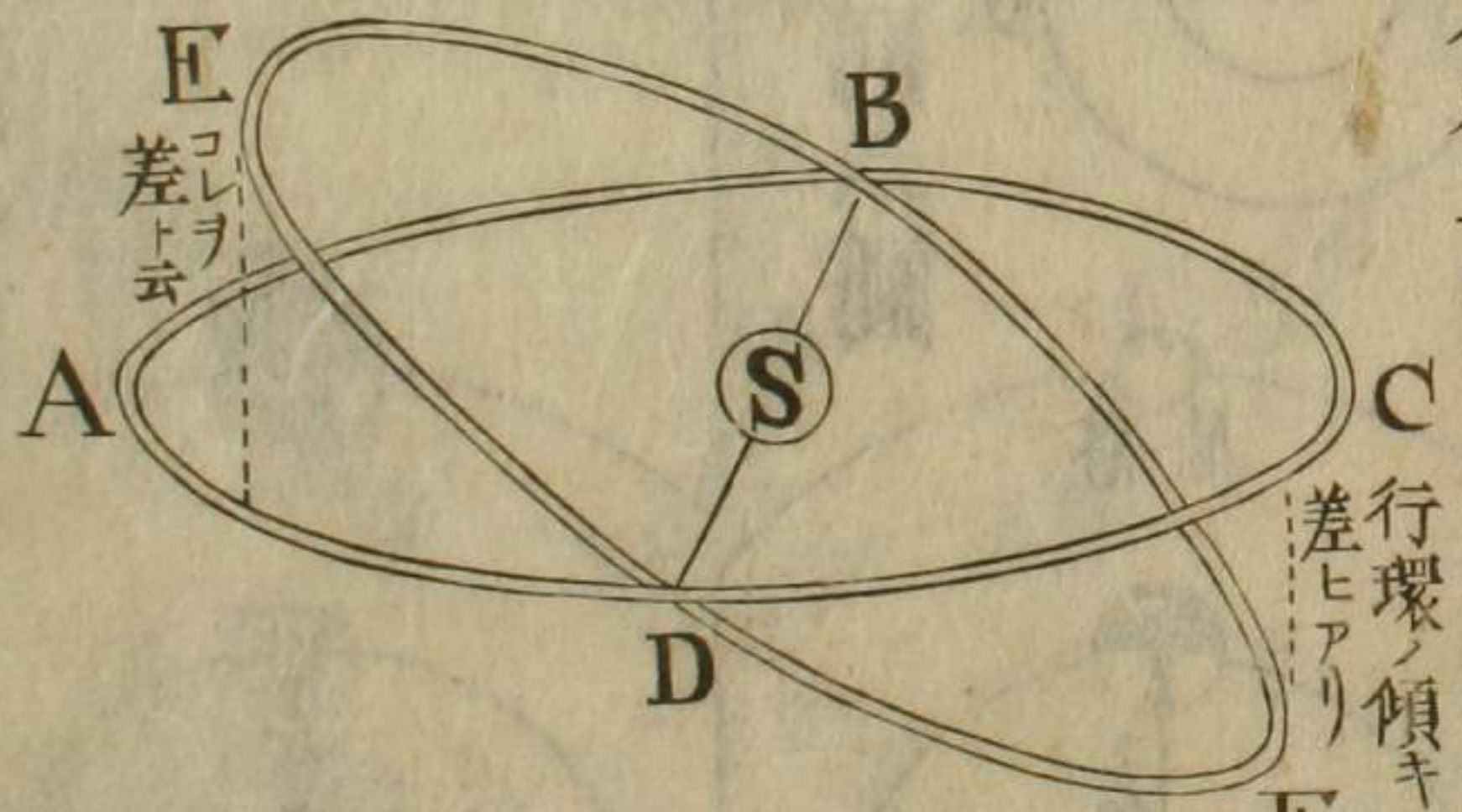
圖四第



圖二第



第三圖



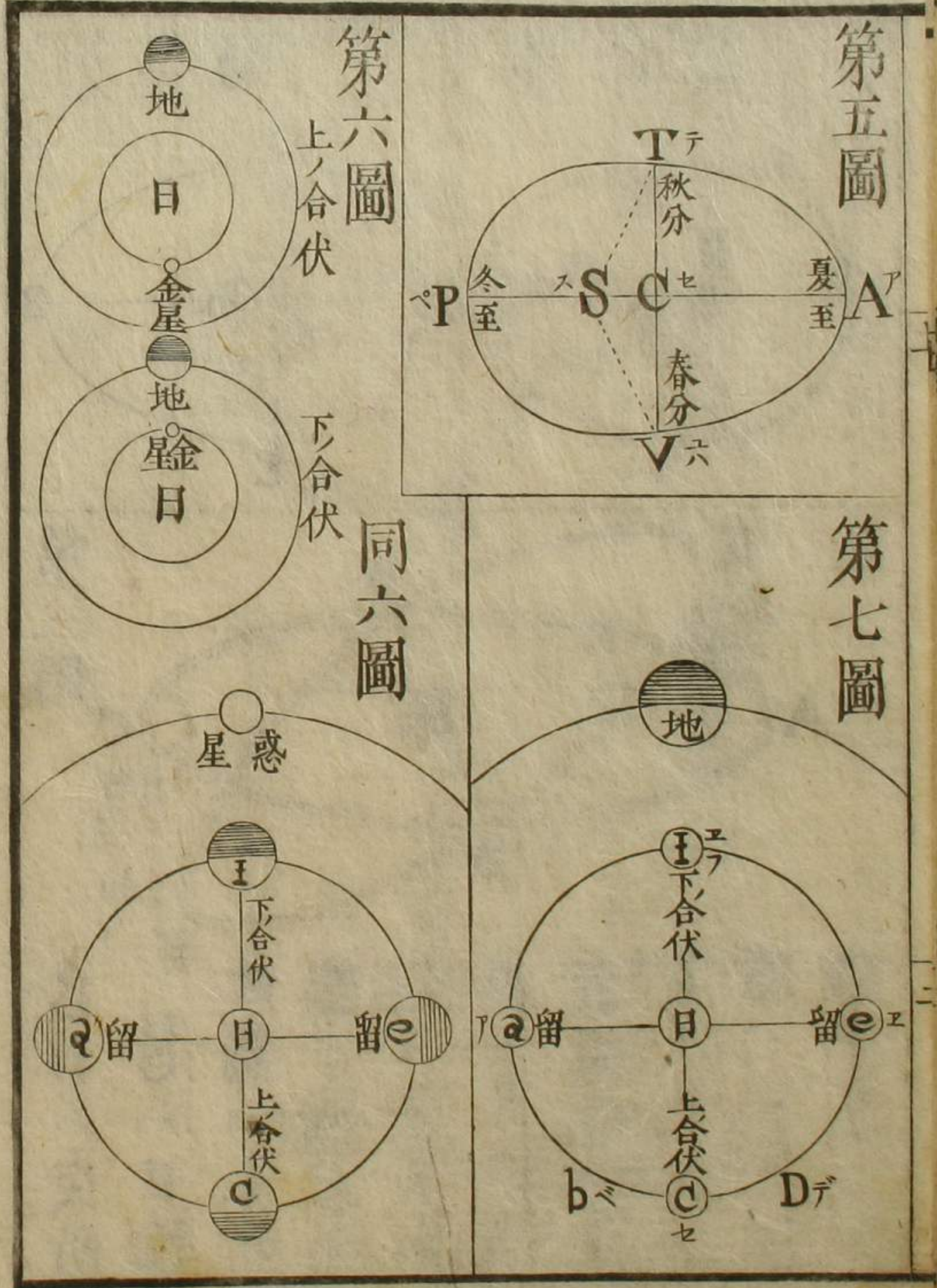
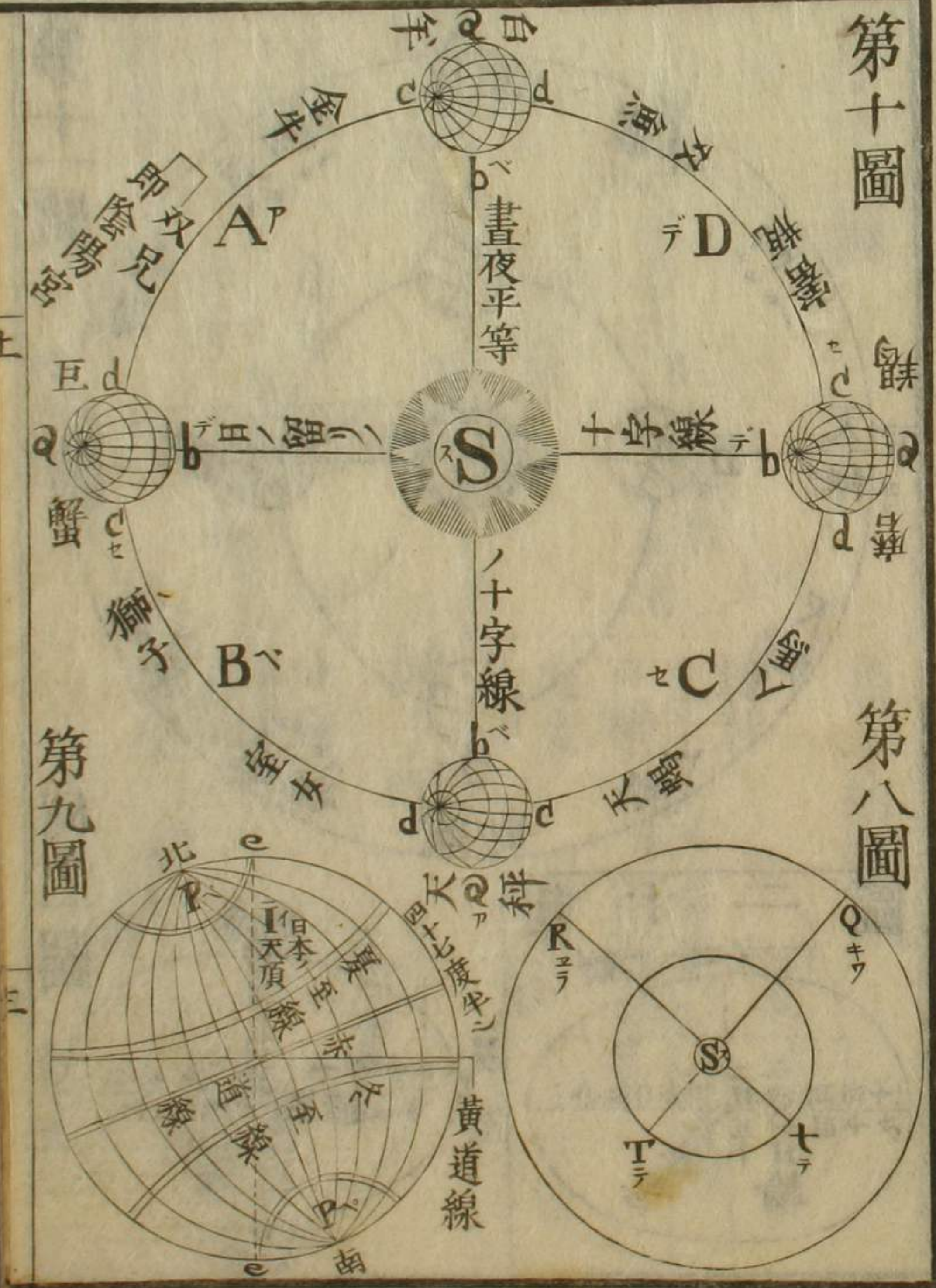
B D ハ交所
 S ハ日輪
 此圖ハ上ノ
 圖ヲ横ニシテ
 斜ニ見タル
 象ナリ C A
 黄道環ナリ
 E F 斜絡ノ
 環ハ五星行
 環ナリ

地球全天下之傾 同一圖

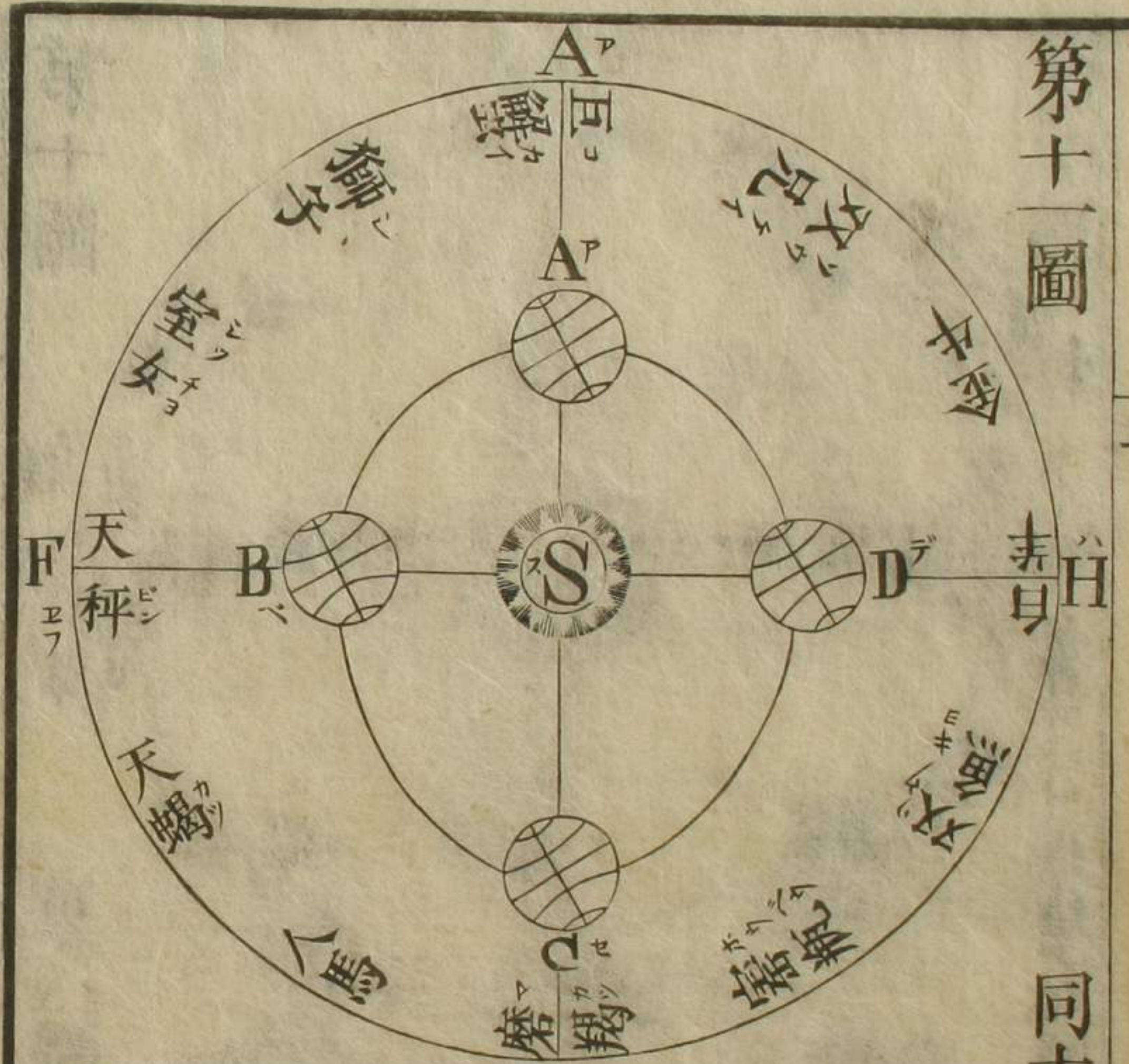


地球南北ノ樞軸ヲ以テ一
 旋轉スル一晝夜 日本一
 百刻トス一時 二十四時 彼國一
 八刻三分之一 時五刻
 晝夜一百 二十刻
 黄道ノ環ヲ運行
 スル一一度五十九分八
 秒ナリ三百六十五日四
 十九分ニシテ冬至ヨリ
 冬至ニ至ルヲ一年トス

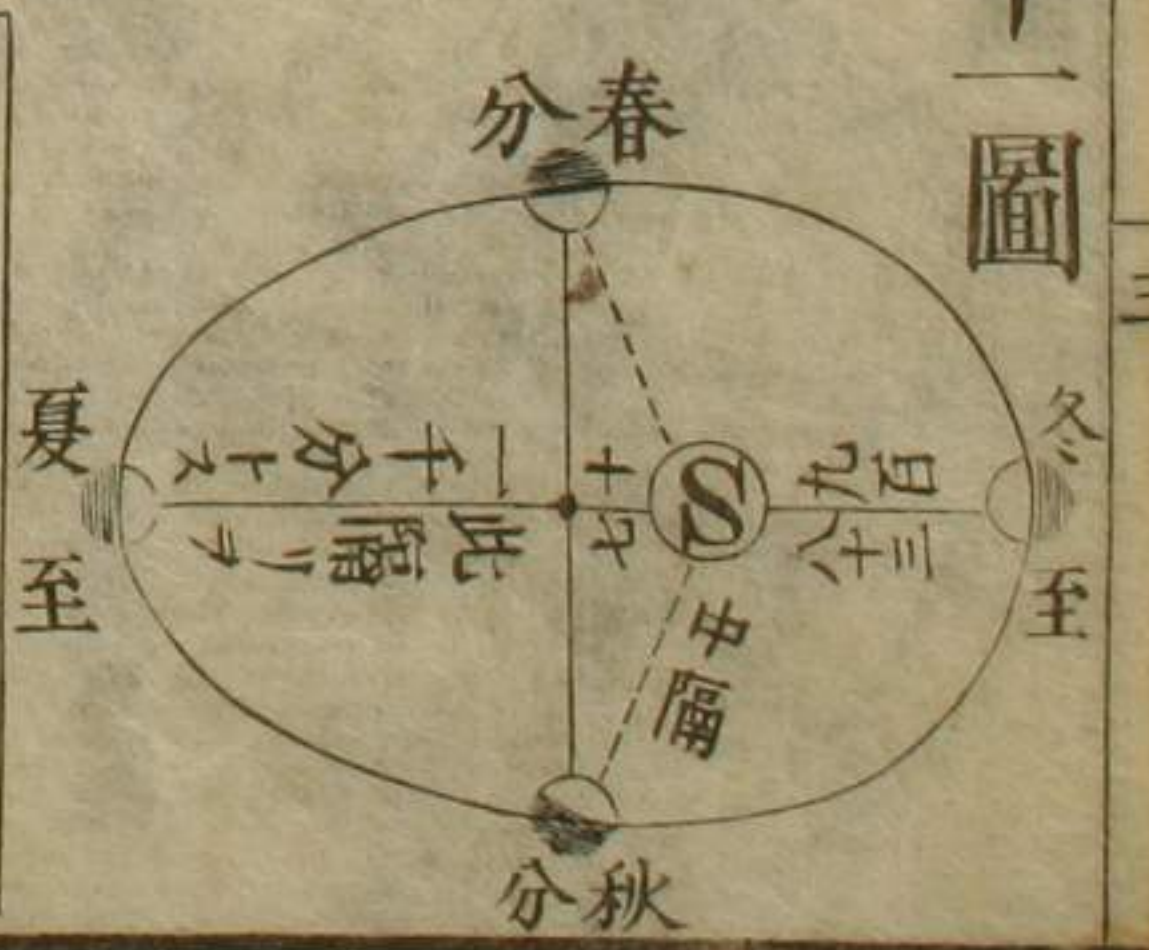
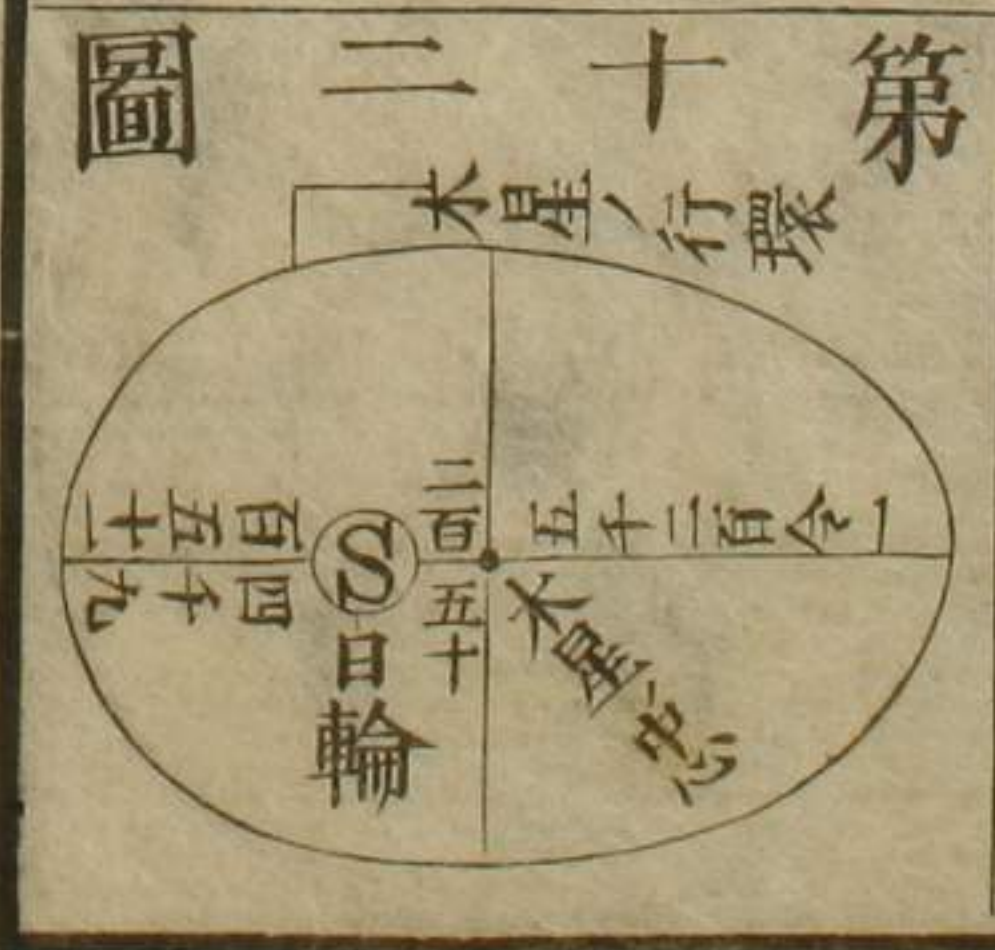
彗星ノ影ヲ照ス尾ノ長短ハ火星金星彗星ノ
 躔度ニヨレリ



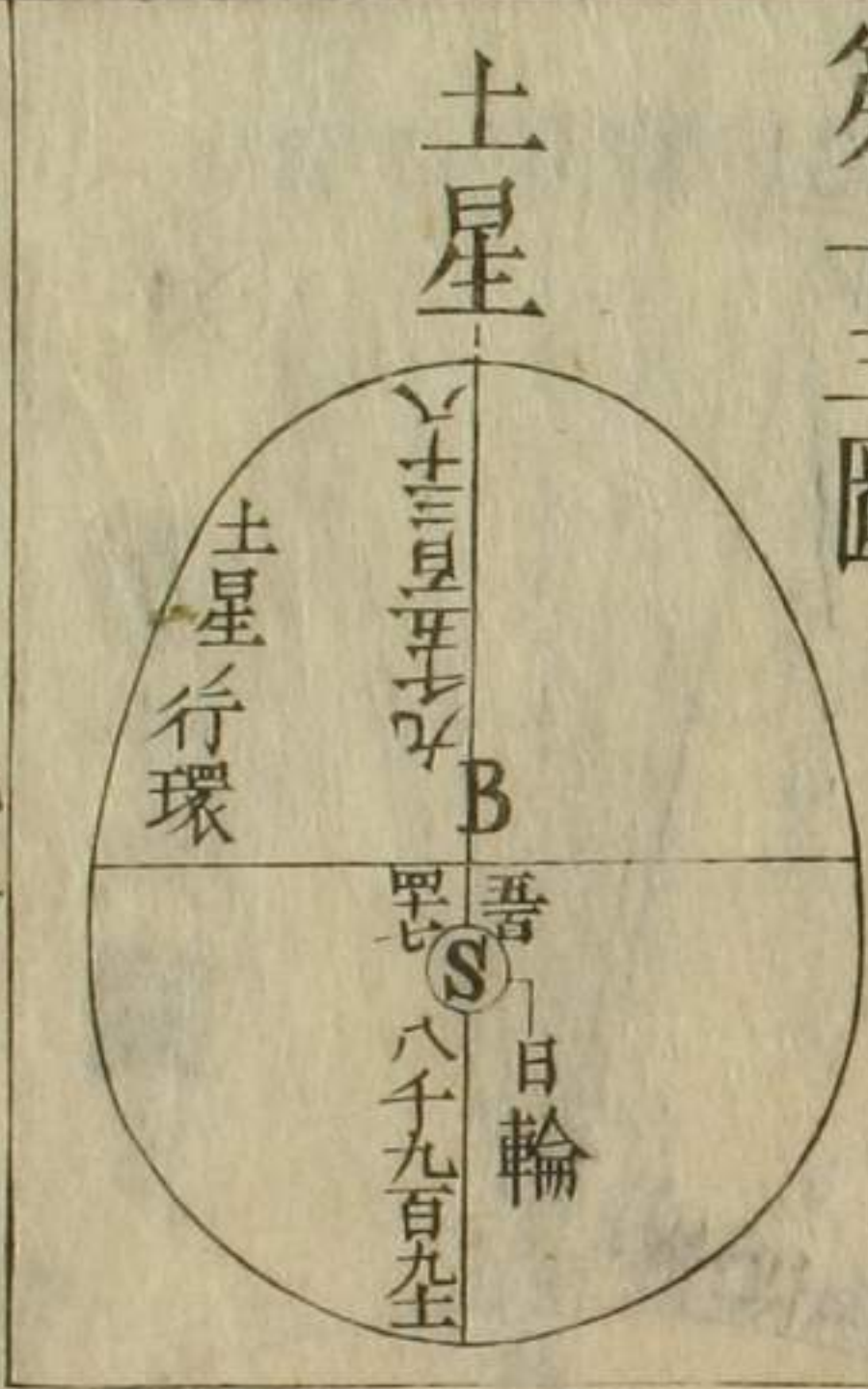
第十一圖



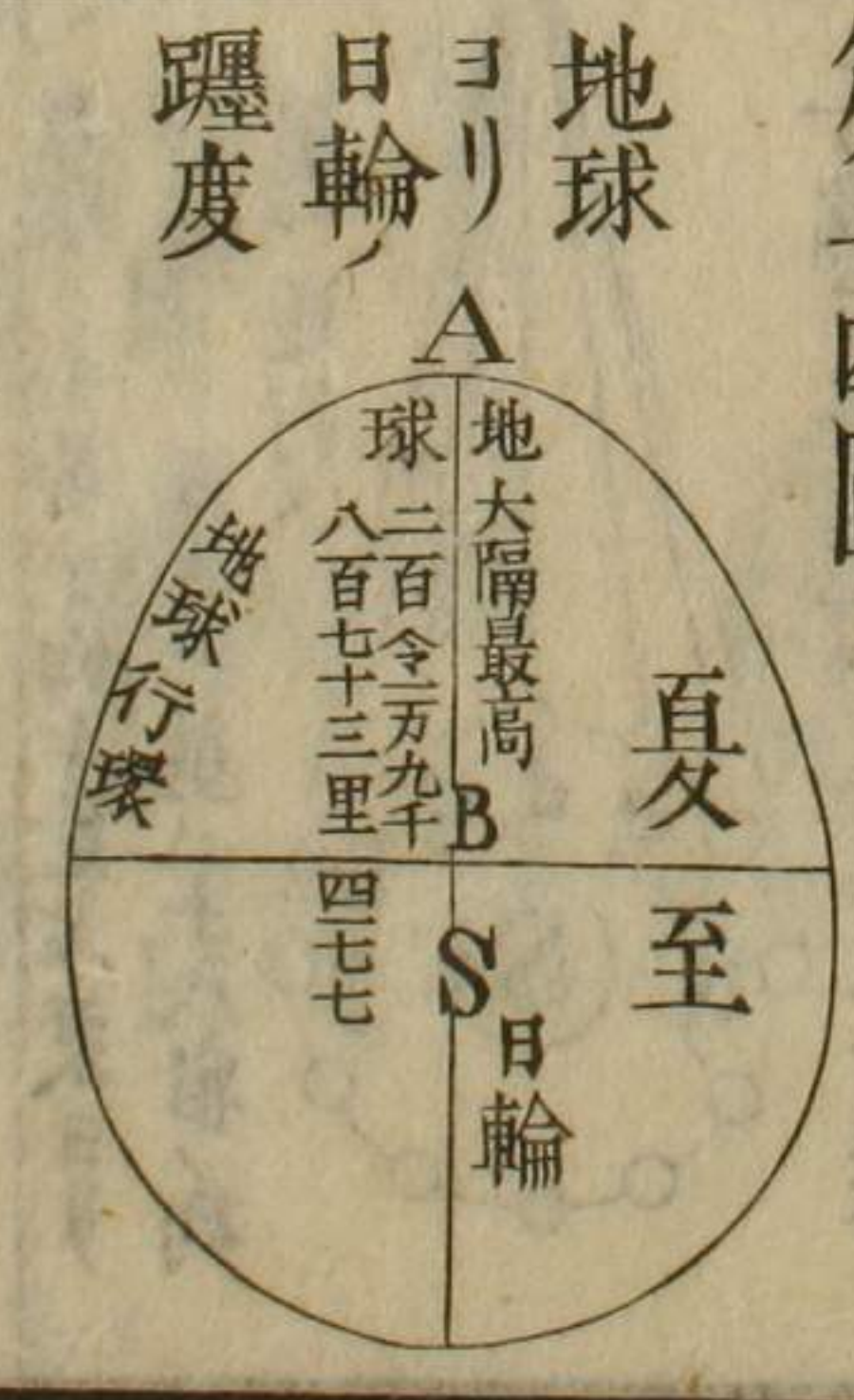
同十一圖



第十三圖



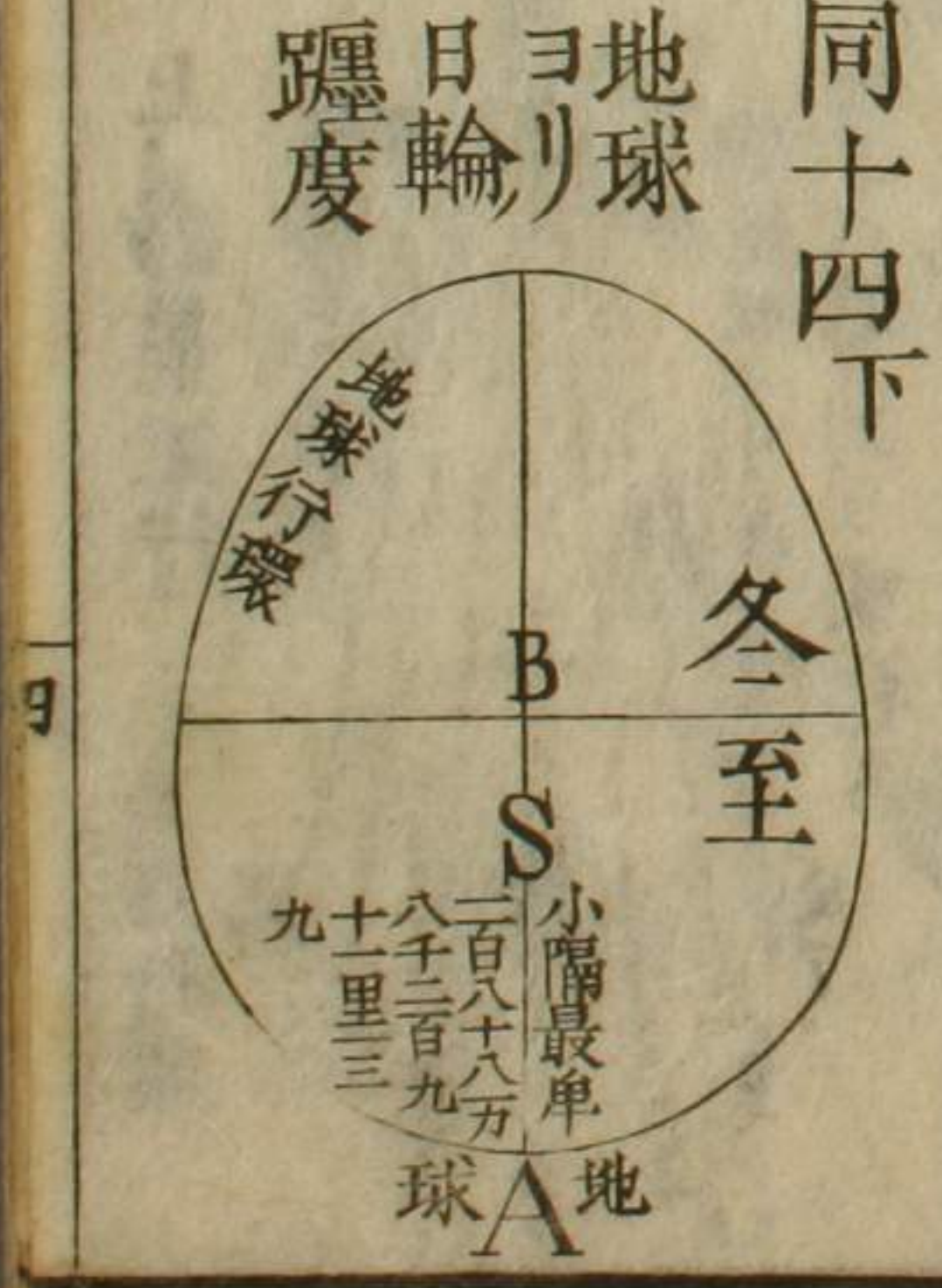
第十四圖上



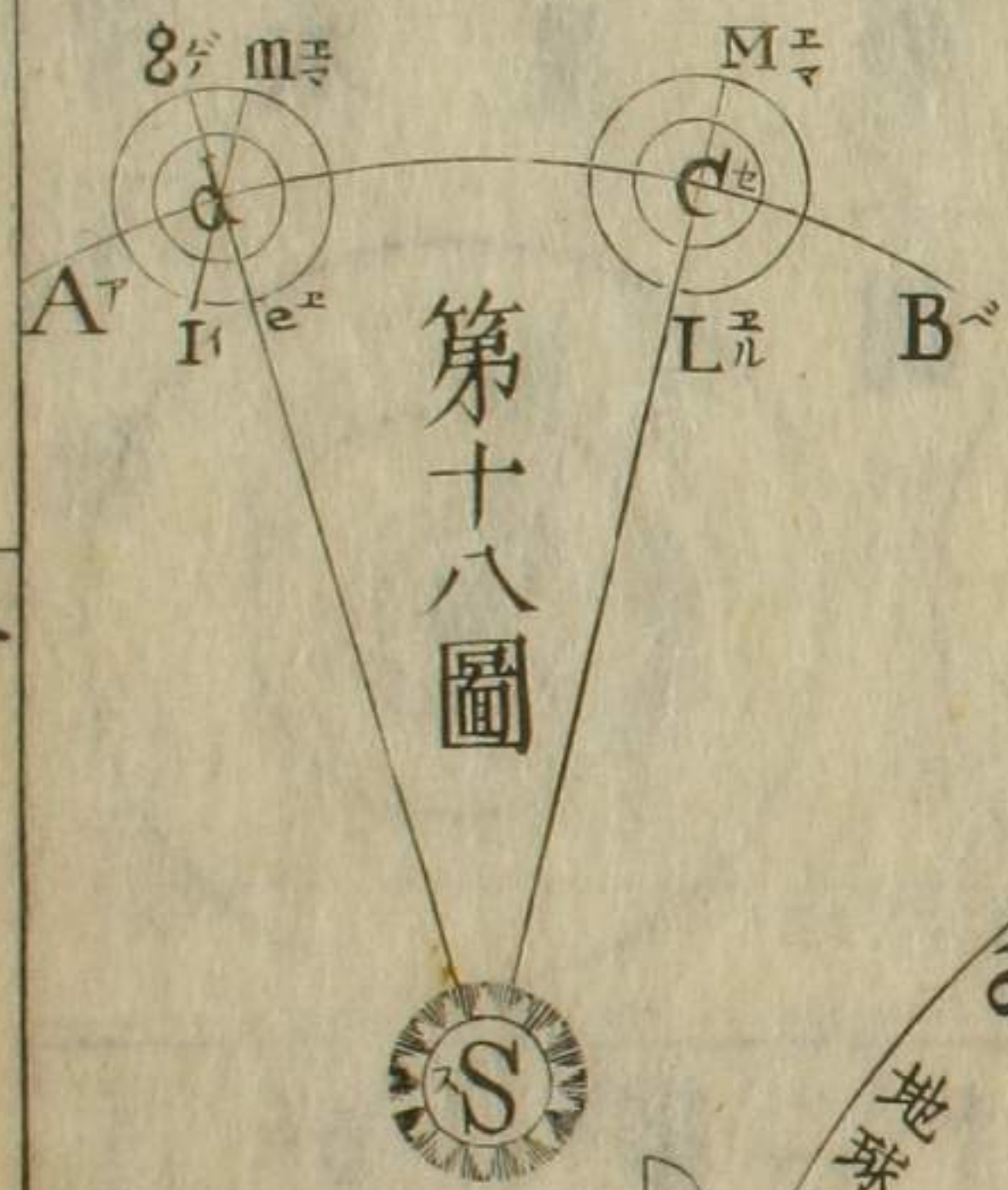
同十四中



同十四下

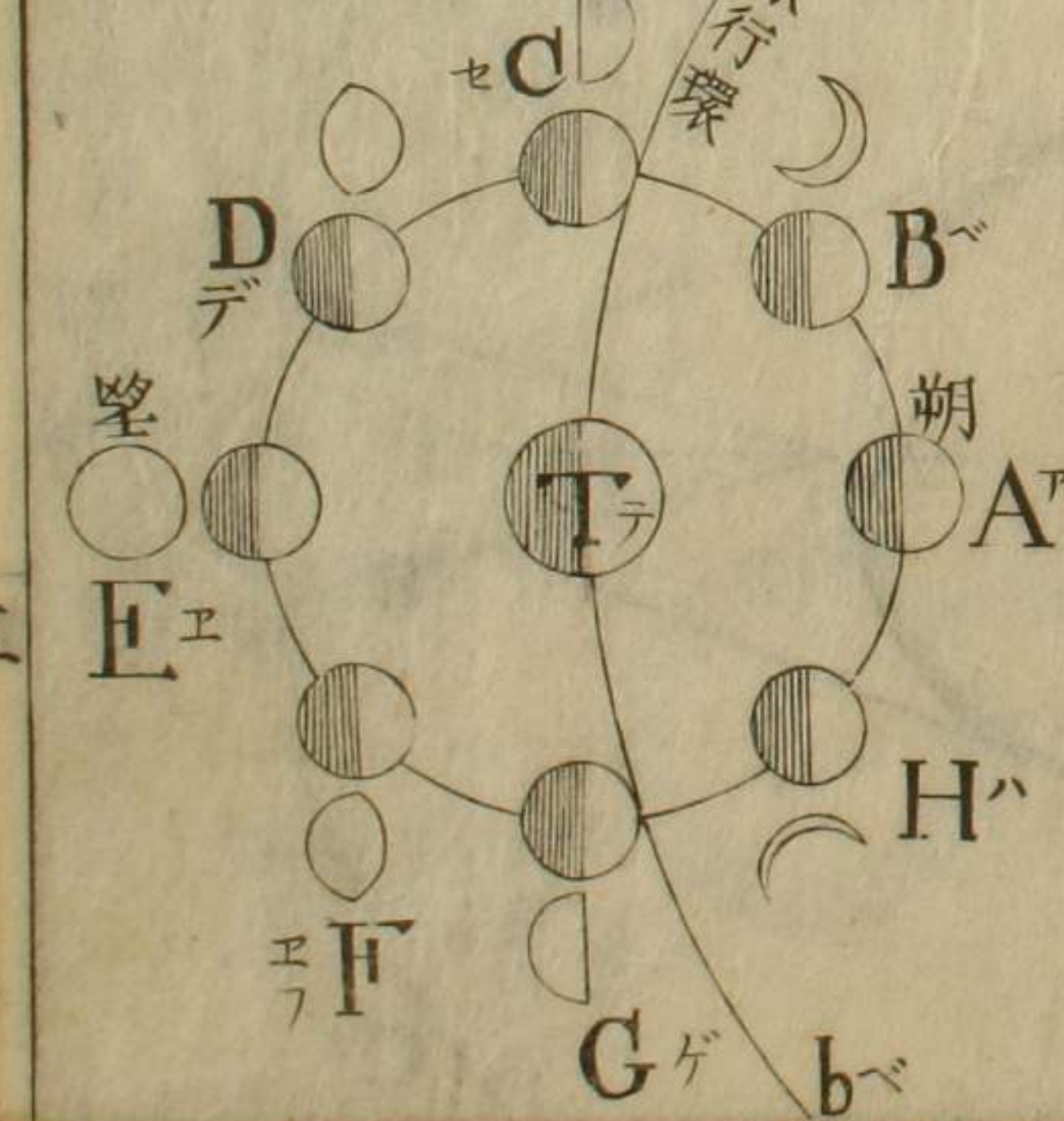


第十七圖

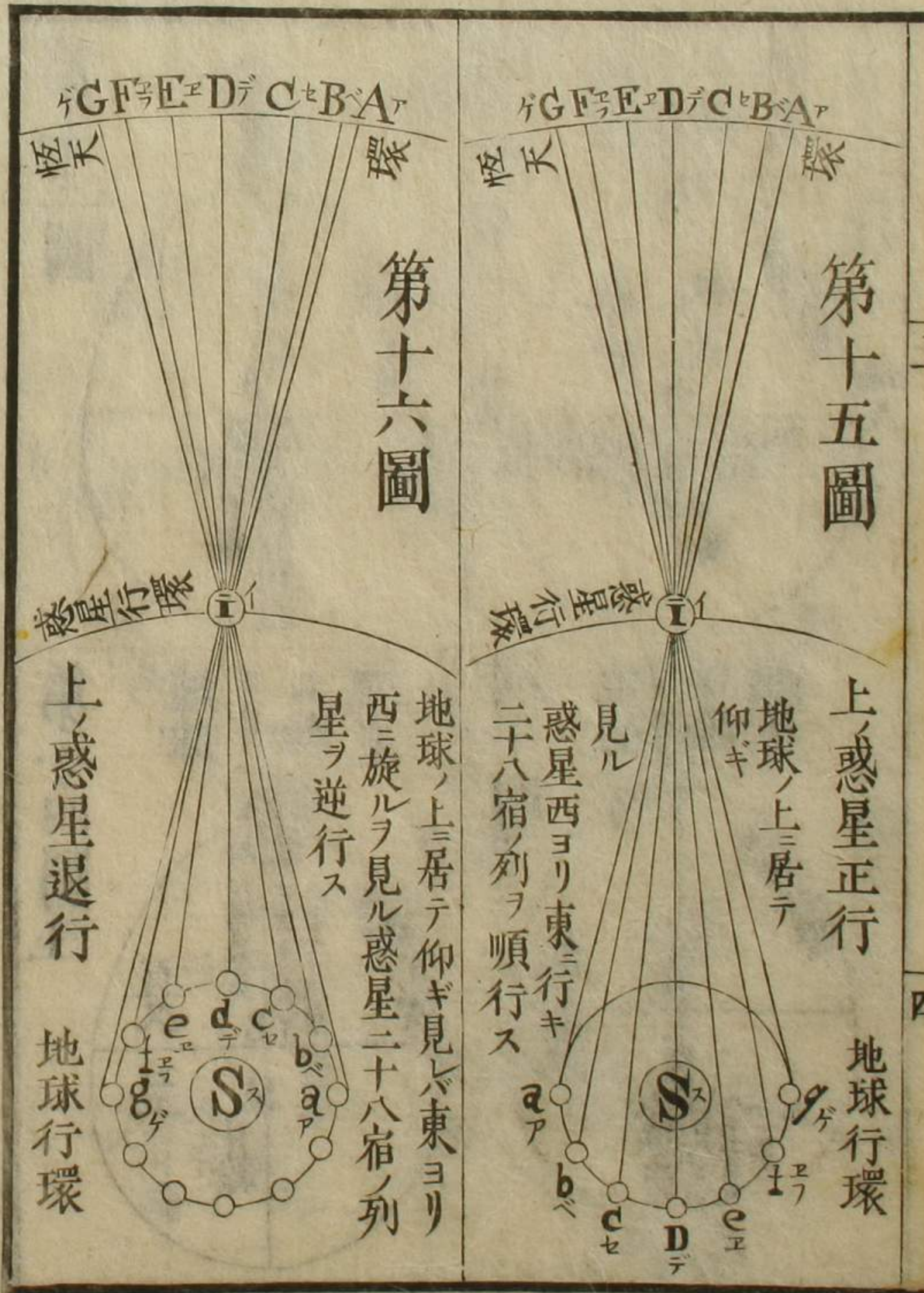


出中八三倍半
五千九百八十一里令二六五八
月環ノ徑リ地球半徑ヲ以テ六倍半
二十五千令七十五里九分四厘九三六
月行環楕圓

第十八圖



第十九圖



第十五圖

第十六圖

上惑星正行
地球ノ上ニ居テ
仰ギ

地球行環

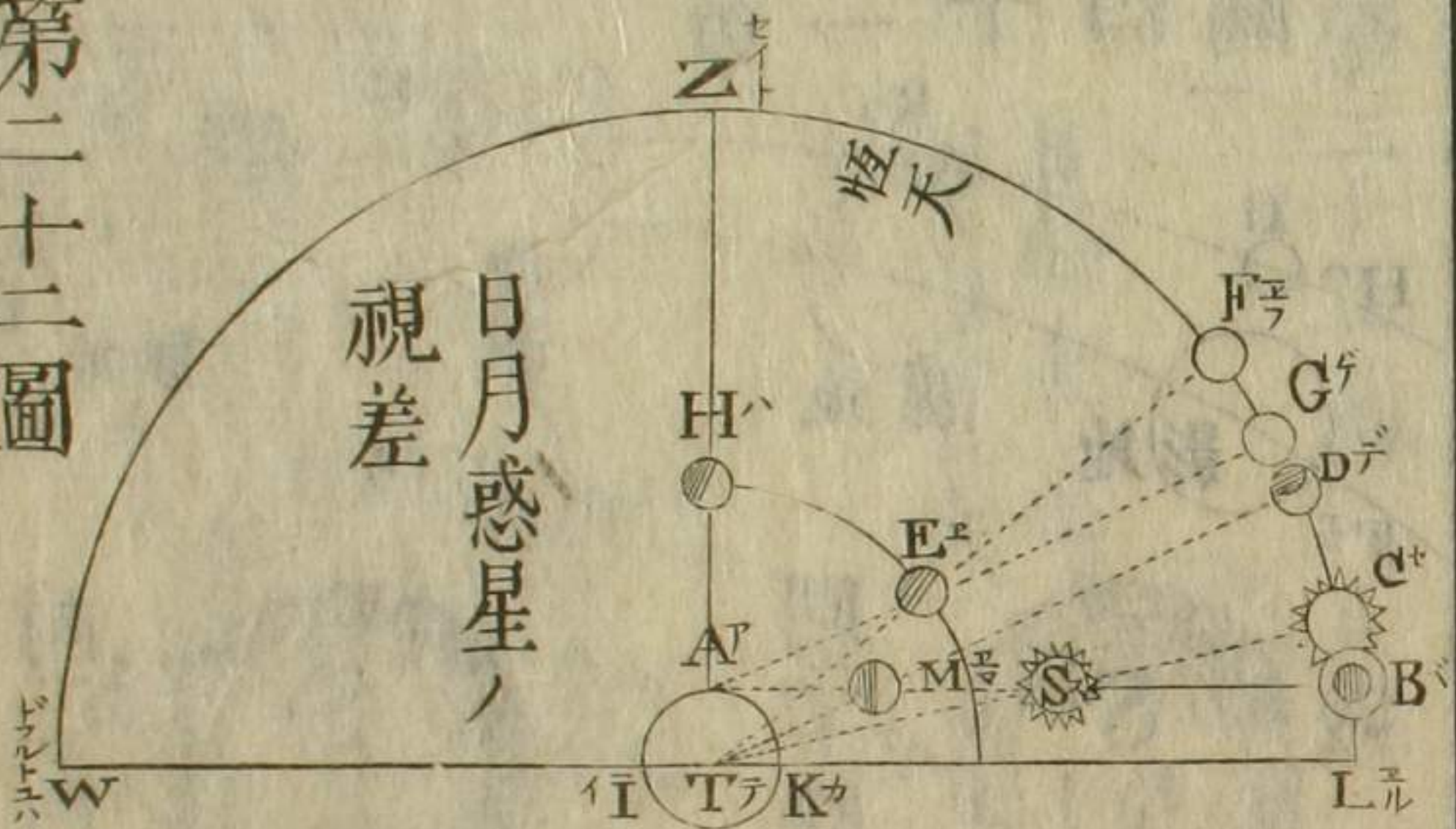
見ル
惑星西ヨリ東ニ行キ
二十八宿ノ列ヲ順行ス

地球ノ上ニ居テ仰ギ見ル東ヨリ
西ニ旋ルヲ見ル惑星二十八宿ノ列
星ヲ逆行ス

上惑星退行

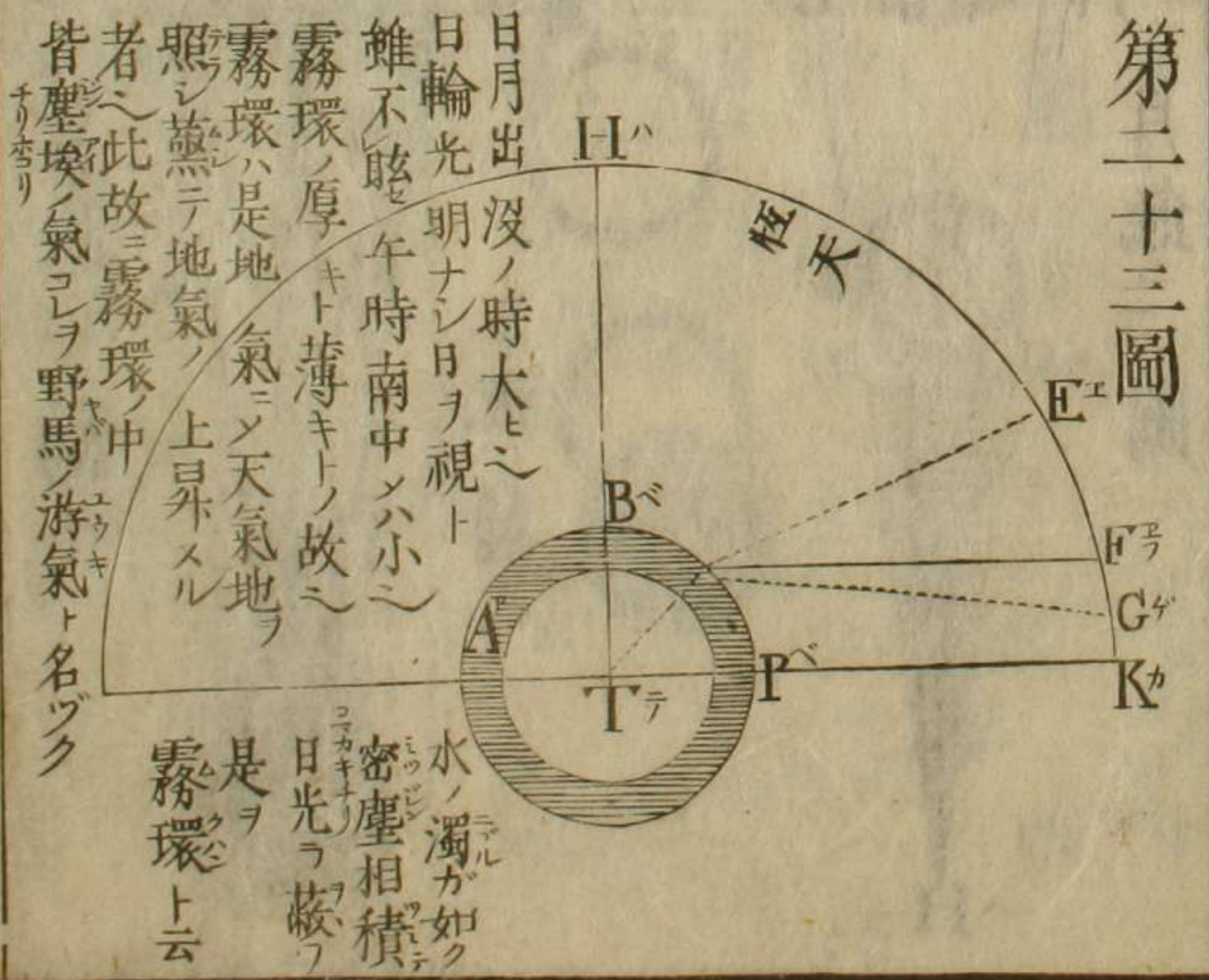
地球行環

第二十二圖



日月惑星ノ
視差

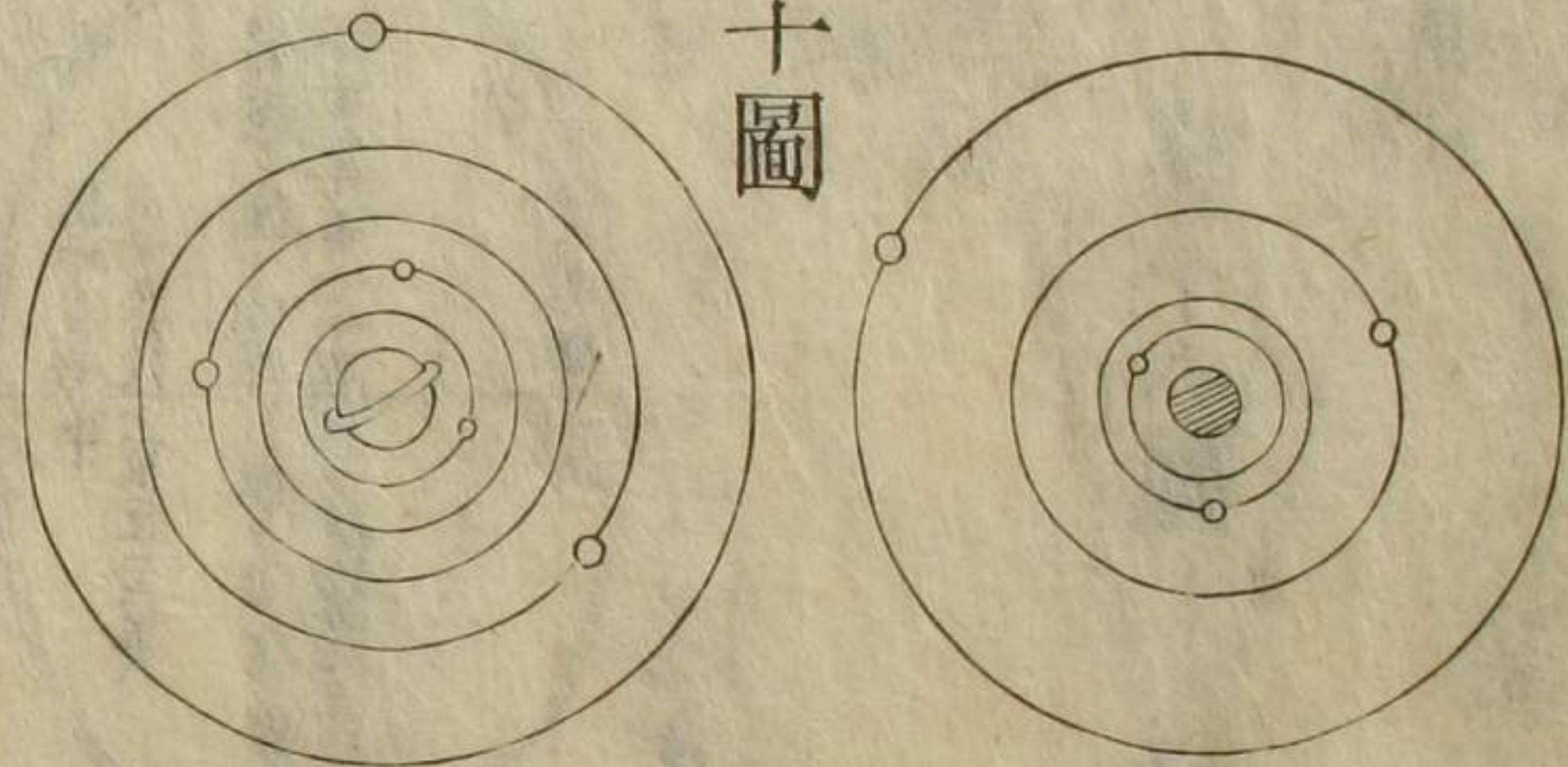
第二十三圖



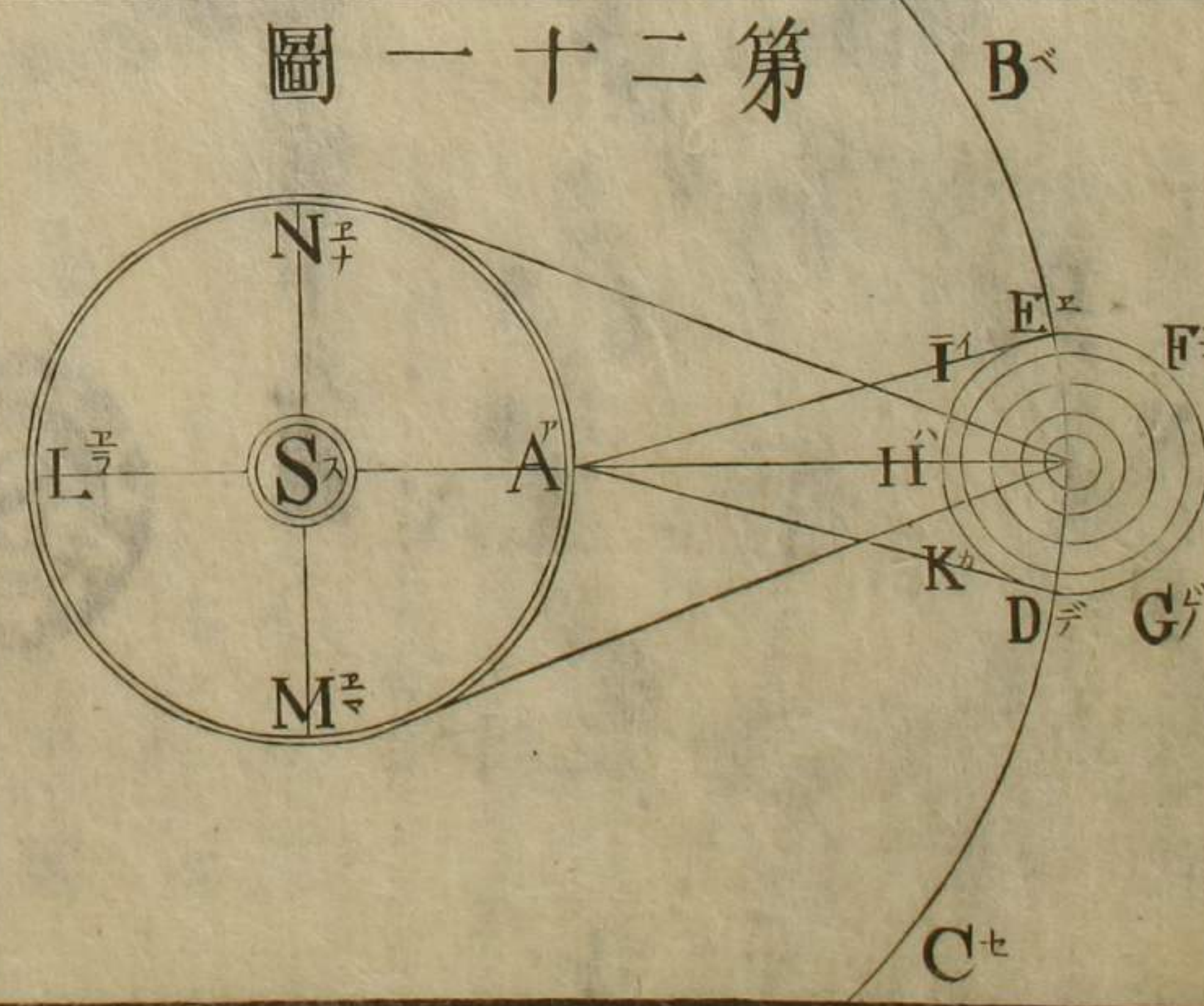
日月出沒ノ時大ヒニ
日輪光明ナシ日ヲ視ト
雖不眩午時南中ノ小ニ
霧環ノ厚キト薄キトノ故ニ
霧環ハ是地氣ニ天
霧環ハ是地氣ニ天
照シ蒸テ地氣ノ上昇スル
者此故ニ霧環中
皆塵埃ノ氣コレヲ野馬ノ游氣ト名ツク

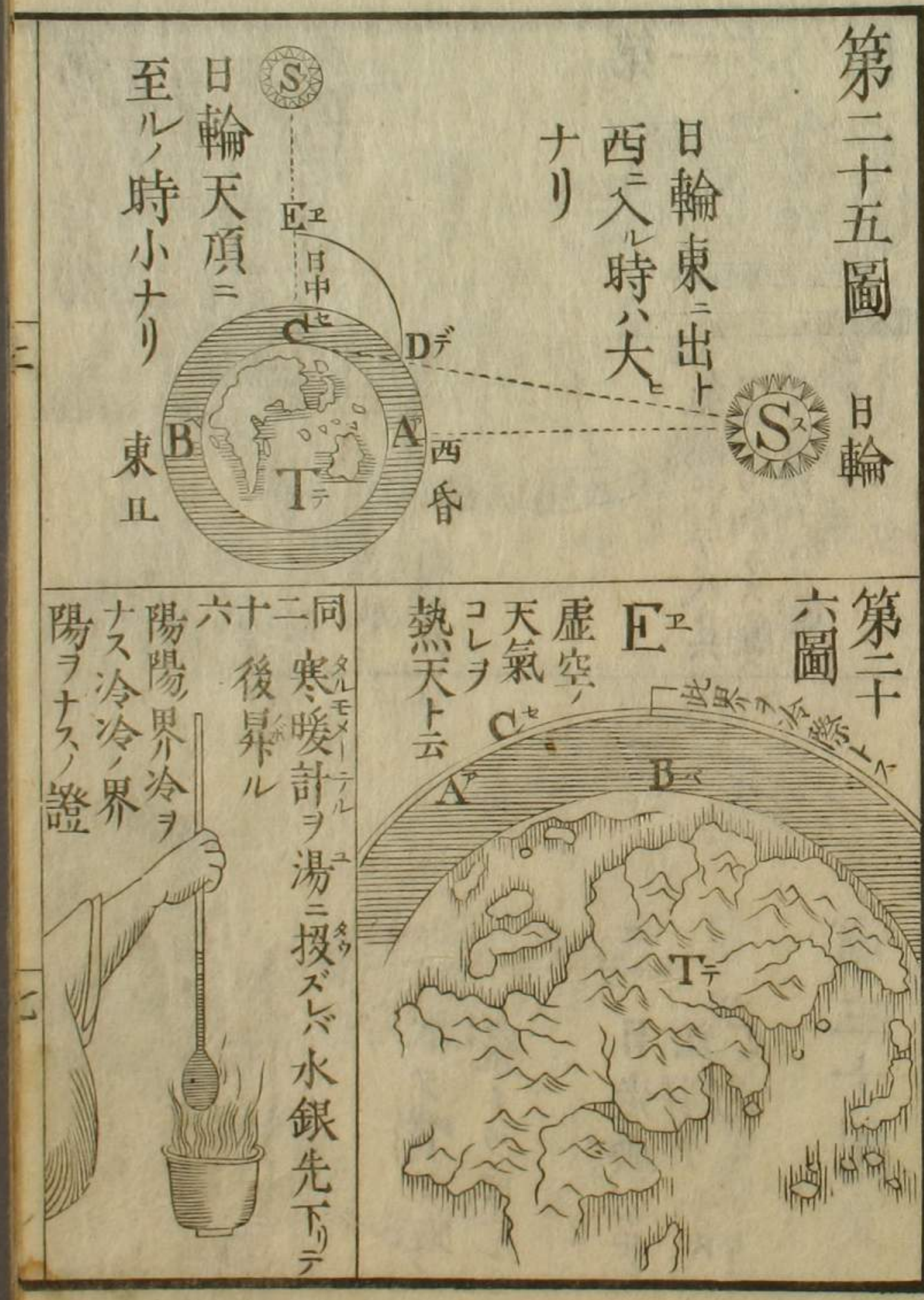
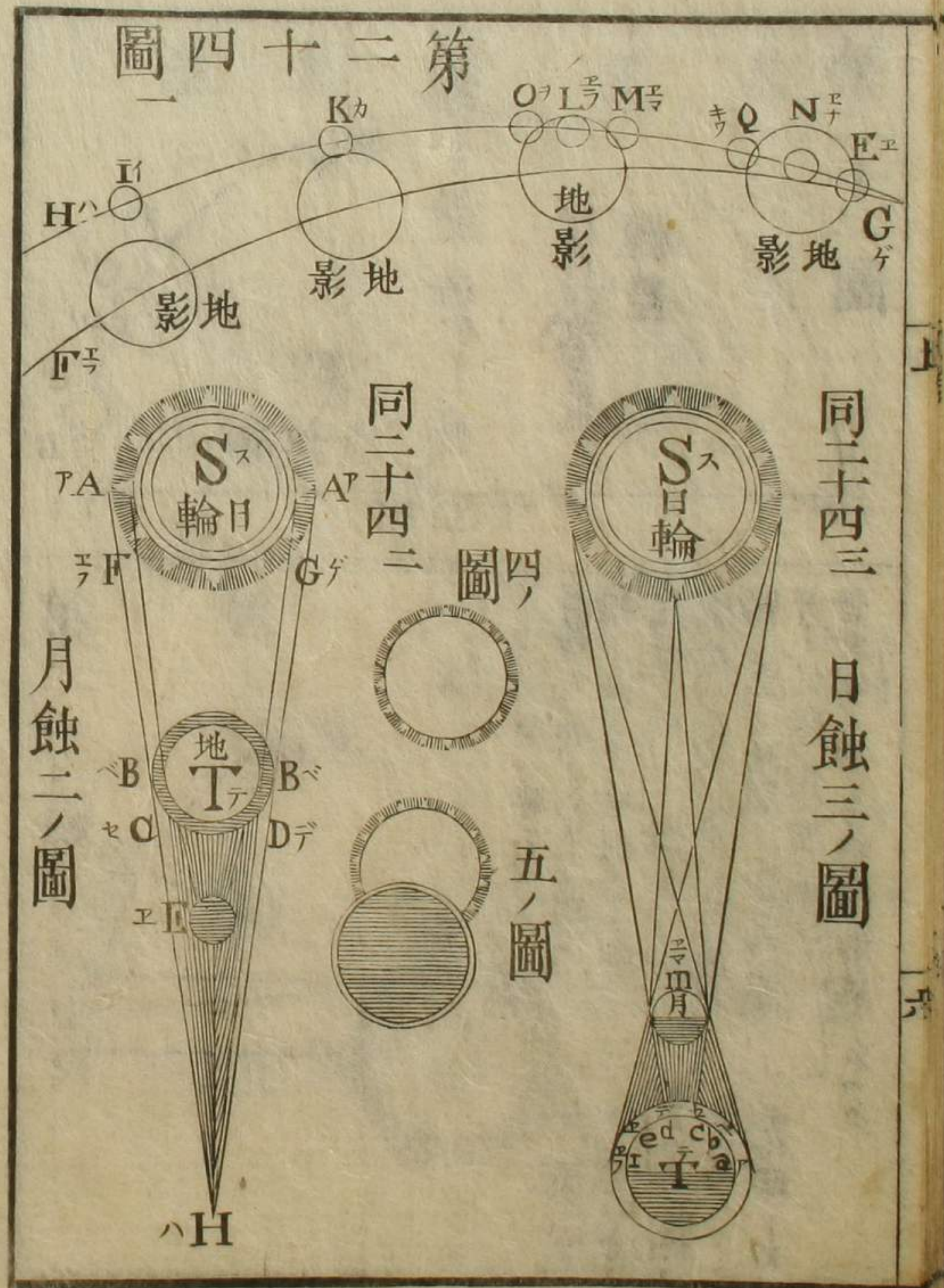
水ノ濁カ如ク
密塵相積
日光ヲ蔽フ
是ヲ
霧環ト云

星土 第二十圖 星木

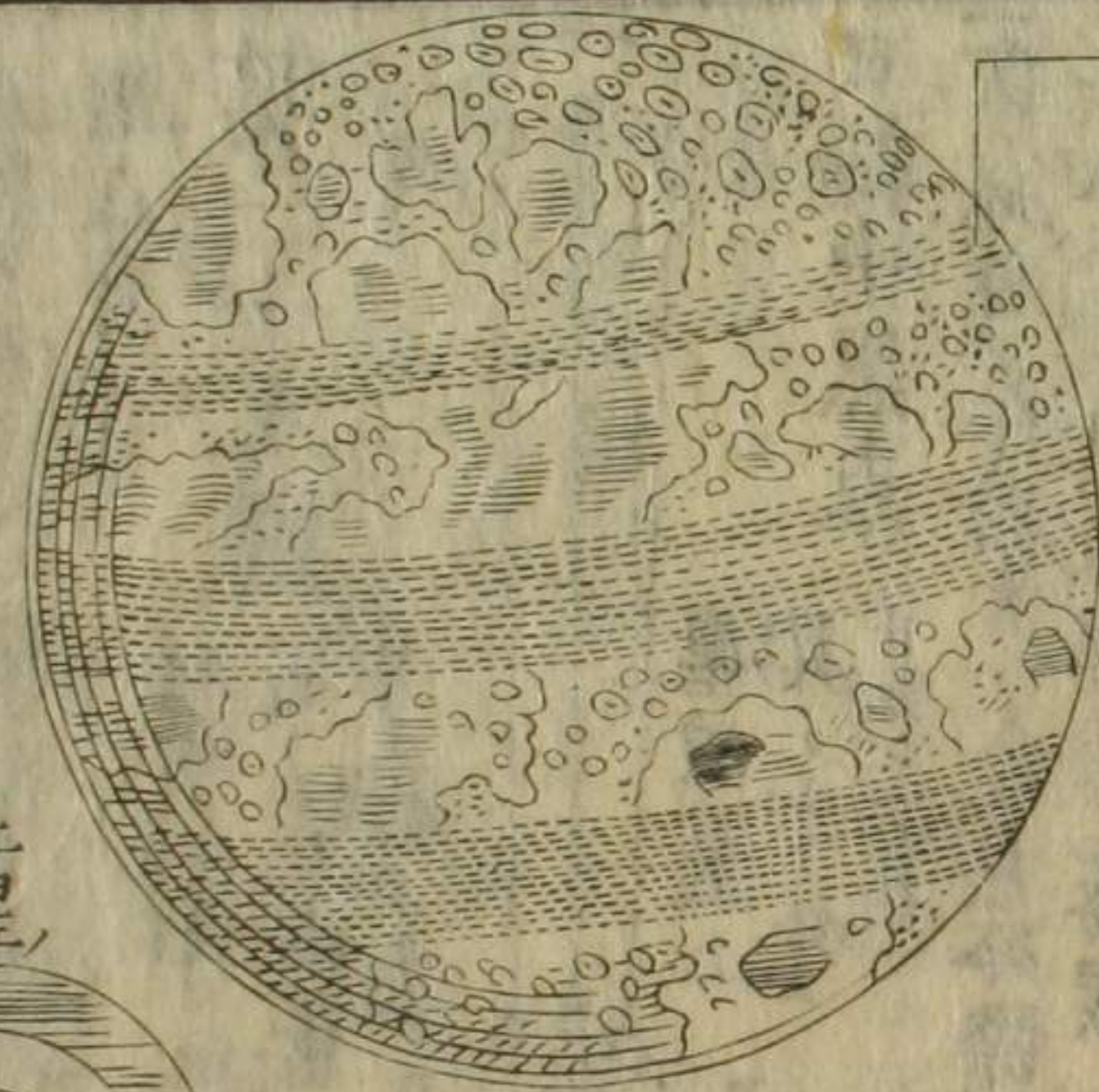


圖一十二第





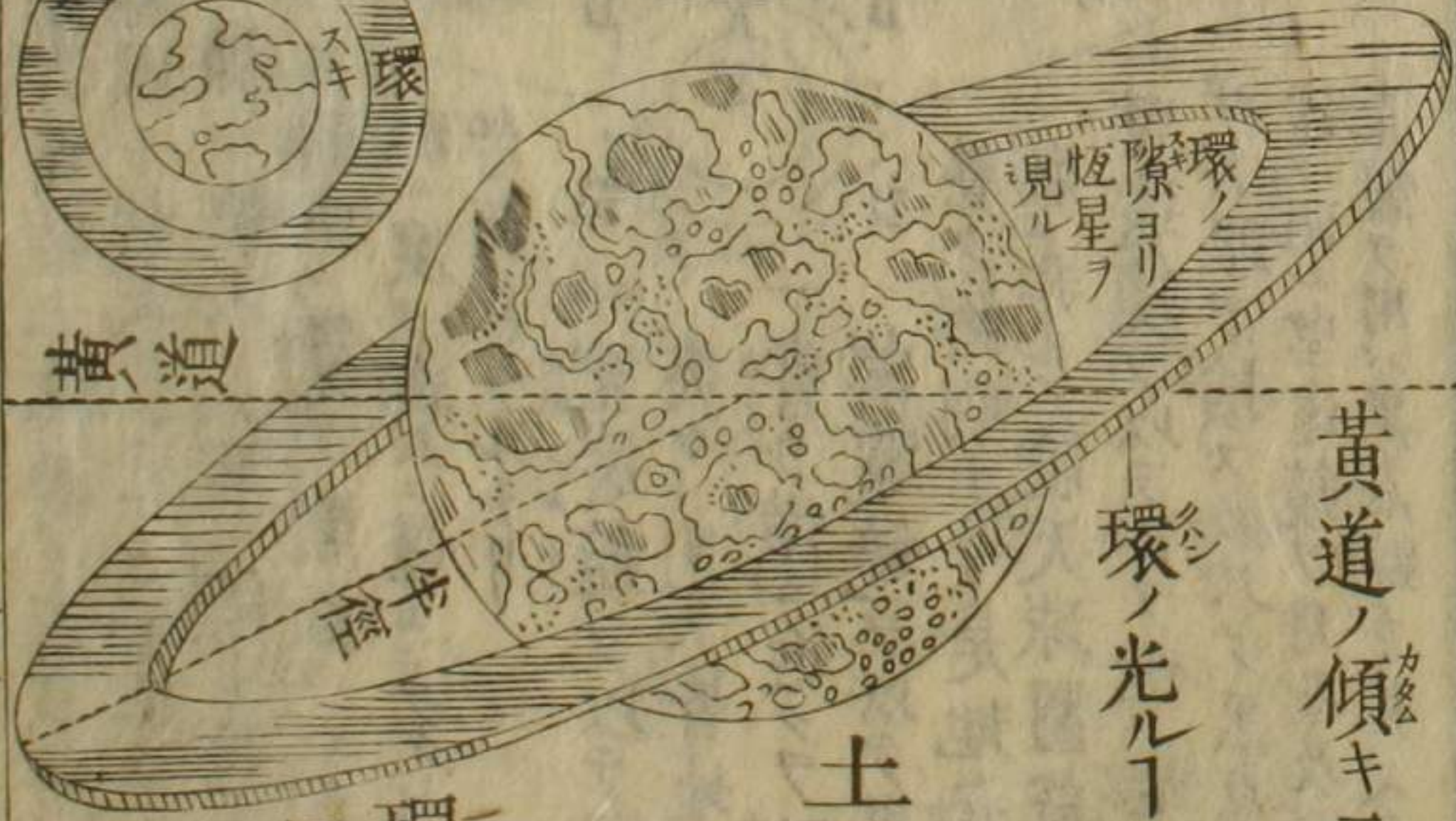
木星全圖



土星
本形



環



環ノ隙ト
幅ト同
フス

土星圖

環ノ光ル一
本星ノ如シ

黄道ノ傾キ三十一度

第二十八圖

此一帶細シ

彼國ノ望遠
鏡ヲ以テ觀ニ
大キ月ノ如シ

第二十七圖

人談話ス



氣剛ニシテ人其
ツヨキヲ知ラス魚
人ニ譬ハ水ハ氣ニ
タトフ

人ノ呼フ
氣ハ吾カ
吸氣ニ
是レヲ
淡水ト
名ヅク

第三十圖

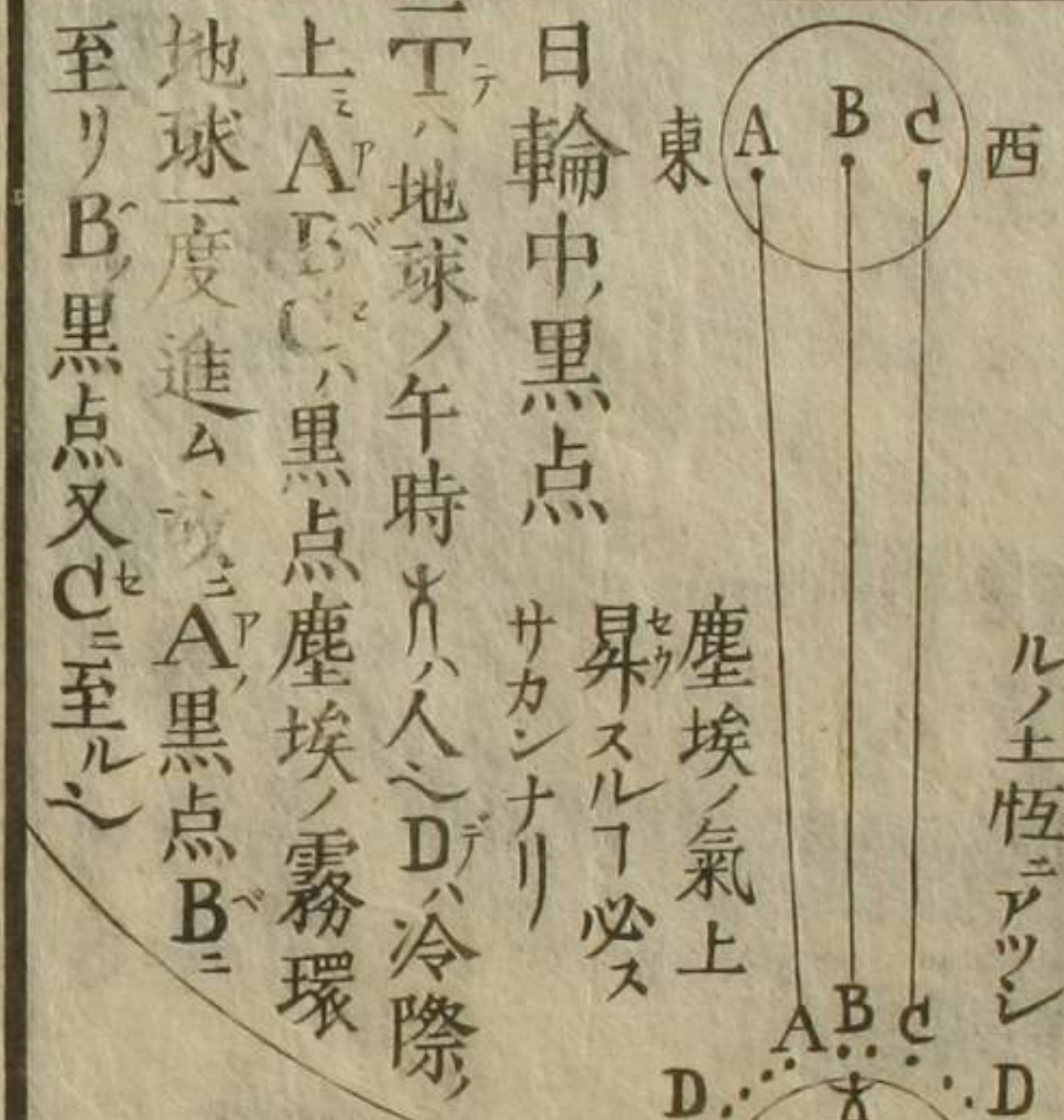


日光映ジテ
五彩ヲナス
イッソノイロドリ

水ヲ噴テ虹ノ
象チヲ見ル

塵埃ノ氣冷際ノ上ニ凝リ 一地球一昼夜ニ旋轉スルハ霧環ト共ニ旋ル
 結ンテ塊ヲナス散落ル者ヲ 霧環ト熱天トノ界ヲ冷際ト云ニ其冷
 流星ト名ク大ヒナルハ音ヲナス 際ト熱天トノ界ニ係テ物アリ其物
 黒点はナリ 日輪中ニ麗リ黒点ヲナス然ルニ地
 球ニ度ヲ進ムニ僅カニクテ東ニアル
 者西ニウツルナリ

第二十九圖

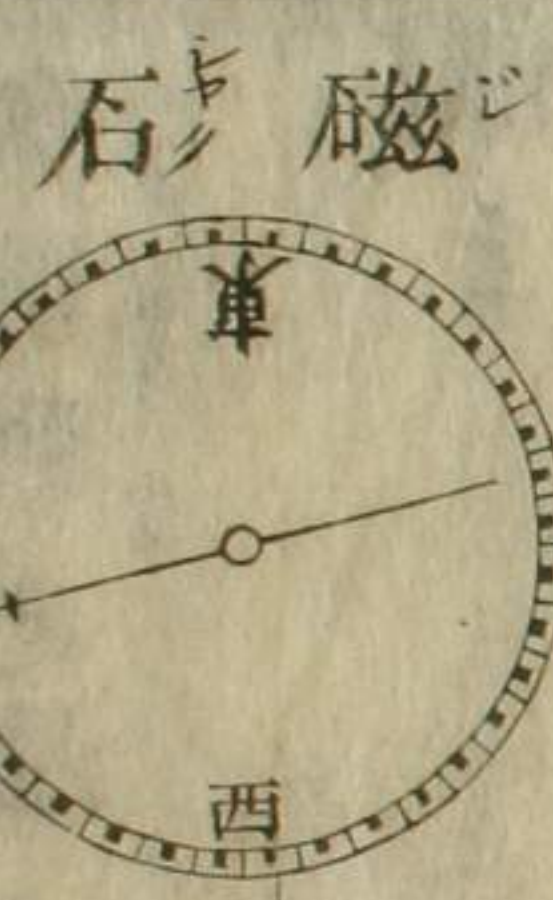
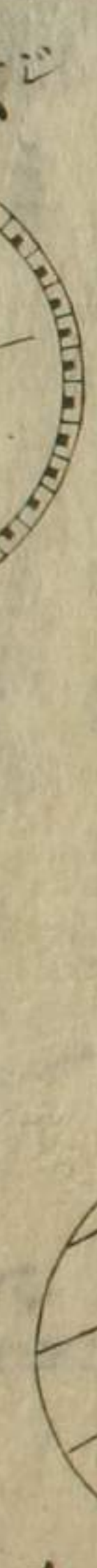


一望遠鏡ヲ以テ視ニ日輪 炎々ト見ル皆地ノ遊氣ニ
 一嘗テ僅ニ近クヲ眺ムル処ノ
 一望遠鏡ヲ以テ黒点ヲ視ニ
 甚タ鮮明ナリ是地ニ漏テ日邊ノ
 物ニ非ル證天球圖説ヲ見ベシ
 一望遠鏡ヲ以テ日ヲ視ニ遮日鏡ヲ用
 ザレバ眼ヲ損ズ○只ヨノ黒点ヲ見ニハ高
 遠ヲ測ル望遠鏡ヲ用ルニ及バズ猶精妙
 ナル鏡ヲ用バ黒点頭カニ見ユニ

重術ヲ以テ天ヲ量ルニ甚遠キ者ハ土星ナリ
 然レ地球半徑三千餘里此半徑ヲ以テ
 量ルニ如圖然ルニ恆星ニ至リテハ重術ヲ
 以テ爲テアタワズ鉤股弦ノ形ヲ不得ルガ
 故ナリ

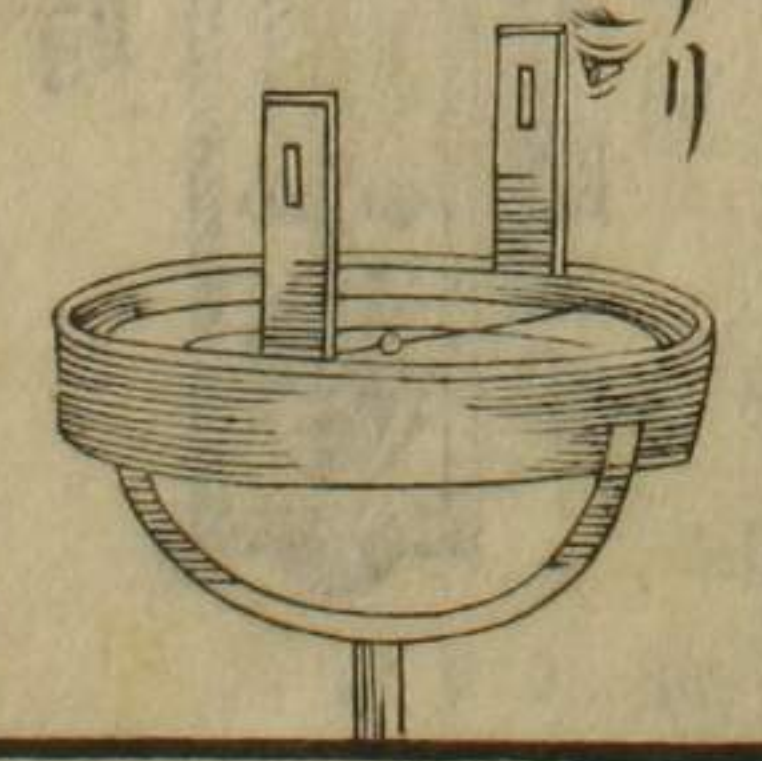
地球半徑ヲ以テ

日月星ノ高遠ヲ測ル圖

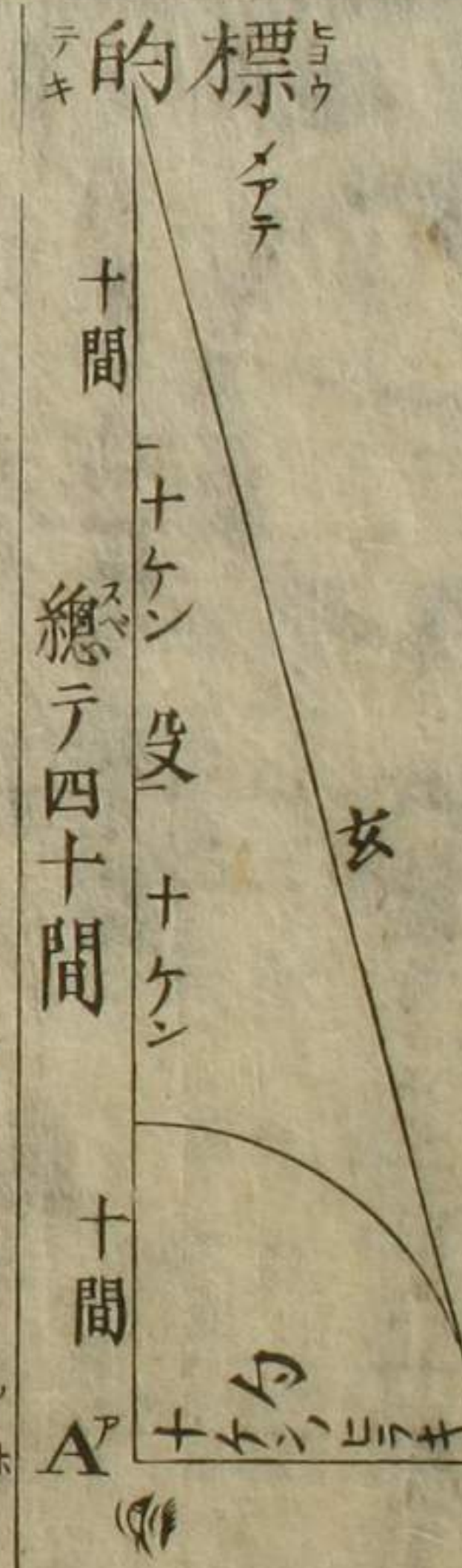


此圍リニ三百六十度ヲ
 刻ム

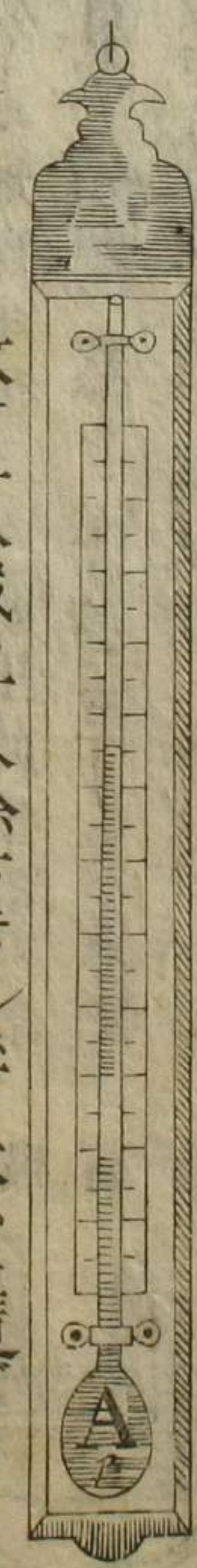
度分規



鉤股弦之法 Aヨリ視ル者アリ Bニ開ク処十間則十間ヲ以テ四十間ヲ知ルナリ



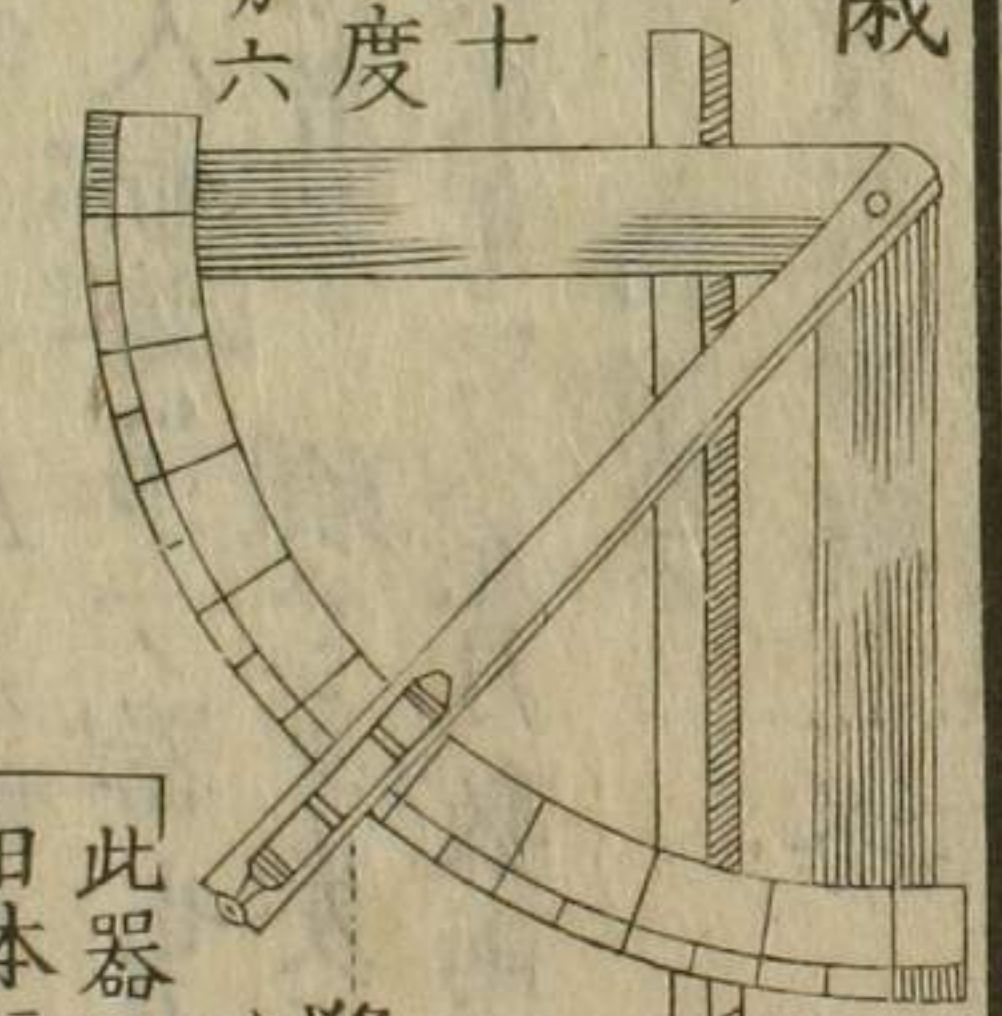
寒暖昇降ト名ヅ 一タルモハ暑ニ昇リ寒ニ縮ミ下ル暑
寒一日中ニ剛キト柔キトアリ暑ハ
晝八時寒ハ朝五時



長サ二尺或ハ一尺餘下ニアル玉ノ大小ニ隨ガイ
長短ヲ定ム玉ニハ水銀ヲ入ル

象限儀

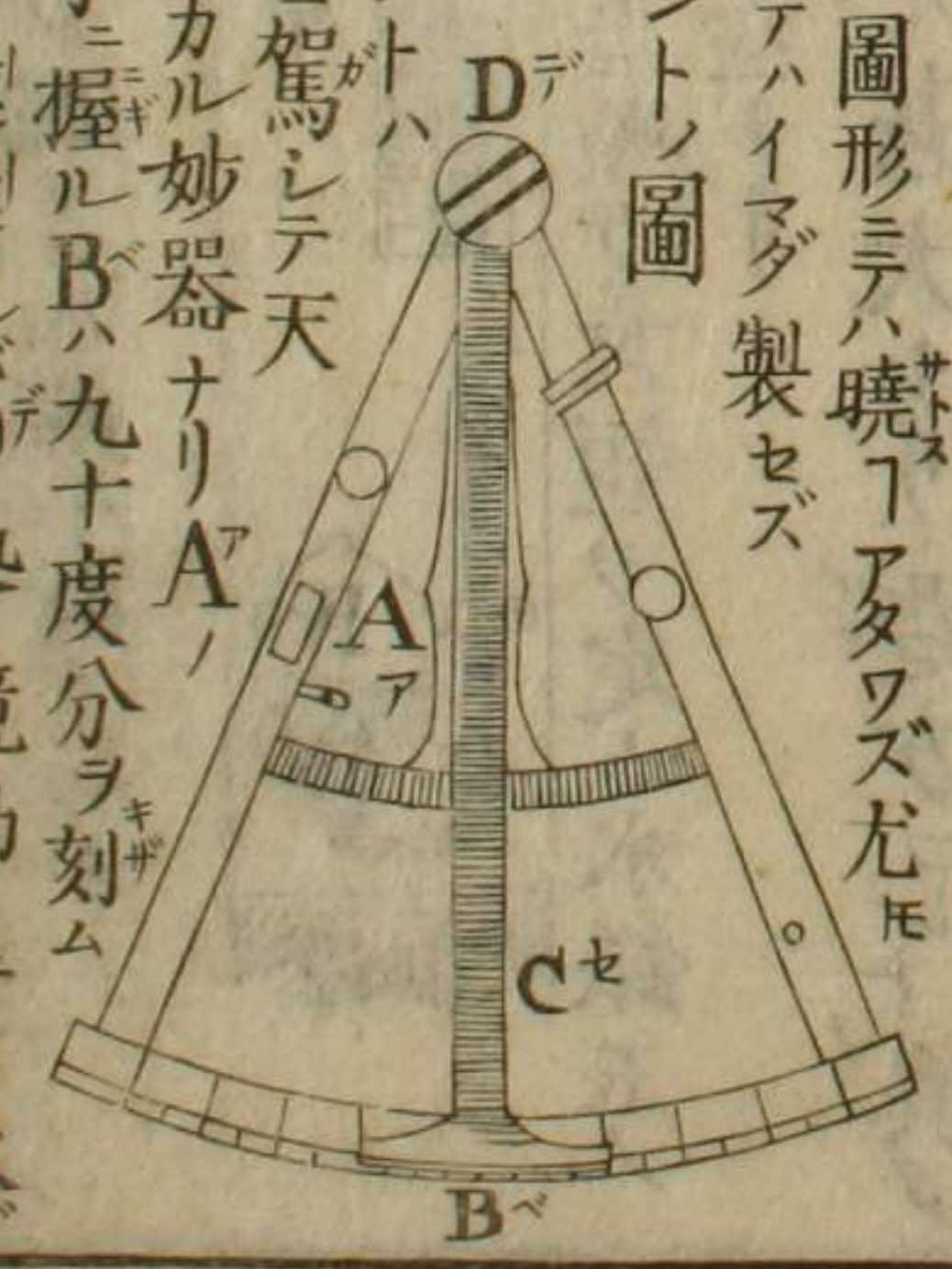
徑リ六尺、
圓ノ四象
限則チ九十
度ヲ刻シ度
六十分一分六
十秒ナリ



正直ニシテ南北ノ線ニ
シタガフ
南中スル星ノ度分ヲ
測ルノ器
望遠鏡
トホメガ子
此器ハ圖形ニテハ曉トアタワズ尤
日本ニテハイマダ製セズ
ヲクタントノ圖

天度ヲ測ル器クワラード
ボーグ或ハクワトロワニド
ト云モノ有ト云凡此両器ニ
適ル者ナシ○象限儀ハ
六尺ニ限ラズ大ナル程度
分ノ刻ヲモリヤスシ

此器ハ圖形ニテハ曉トアタワズ尤
日本ニテハイマダ製セズ
ヲクタントノ圖
洋中ニ駕シテ天
度ヲハカル妙器ナリAノ
処ヲ手ニ握ルBハ九十度分ヲ刻ム
Cノ処ヲ進退スレバDノ処ノ鏡動イテ日及ヒ
星ノ躔度ヲ知ル



ム定ヲ平地

天變考ト名ツク 一バルモハ天雨ヲ計スル前日水銀外ル其
 バルモメーテル之圖 分厘ヲ測テ大雨小雨ヲ知ル



長サ二尺ホド右タルモノ如ク玉ニ順テ長短ヲ定ム水銀玉ノ
 半バニアリ Aハ水銀 Bハ空ナリ

右西洋人航海第一ノ器也尤甚大ナリ造方コレト異テ
 別ニ大ナル者アリ 煩ハシク爰ニ不圖セ

此器戊辰年七八九月數雨天遂ニ天地ノ氣ト昇降ノ理ヲ
 考究シテ新製ス

刻白爾天文圖解上終

