

蒙訓

岡田伴治譯

天

文

圖

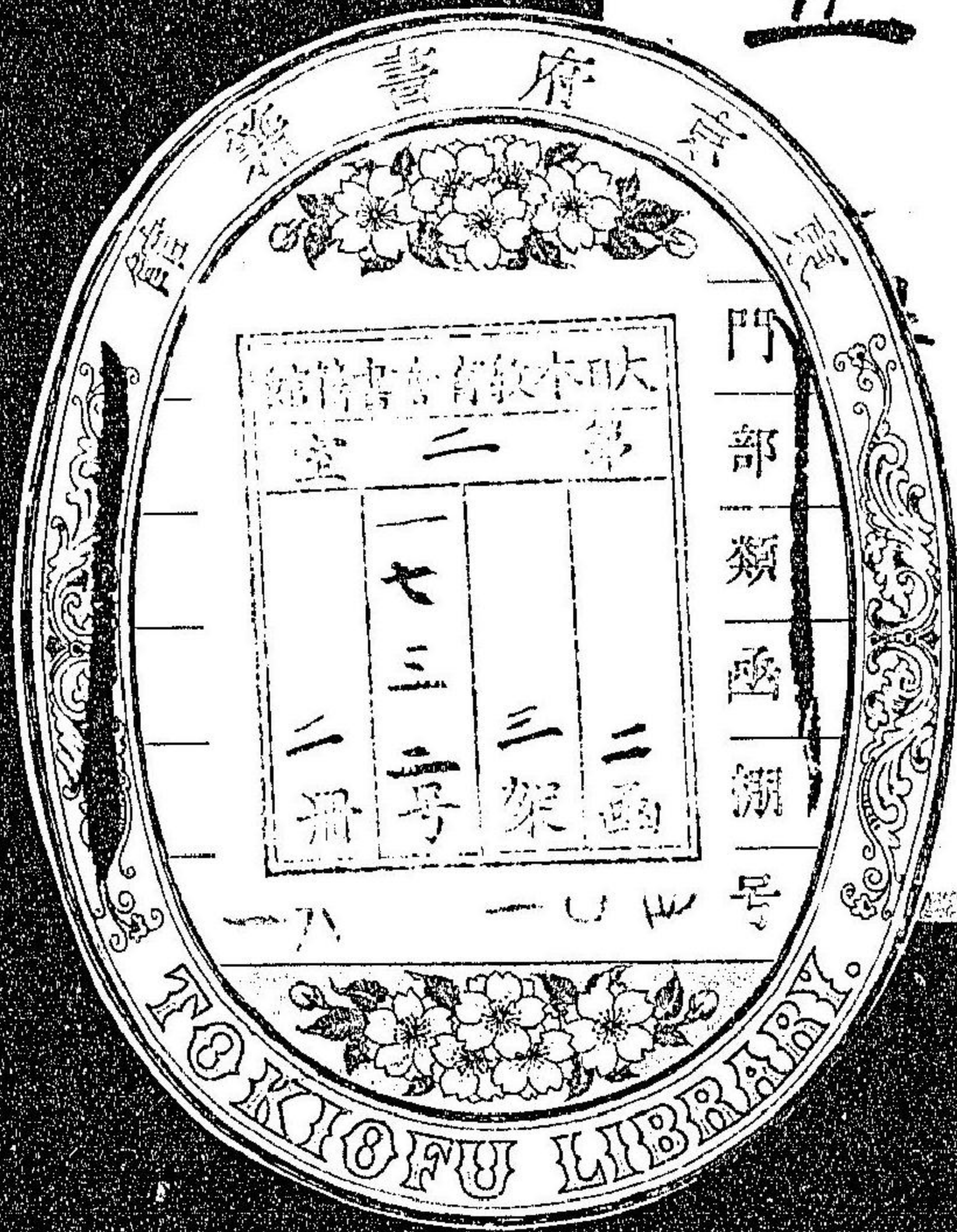
解

上

上

70

五





明治七年五月刊行

訓蒙

岡田伴治譯

天文

圖解

東京

同盟社藏



緒言

今や文化の盛なる區別なきや、小學校を設

けり、童蒙兒女をして容易く讀書誦習字

算術等を稽古せしむ、實に難有御世あり、

や請ふ世間の童蒙早く天地萬物の理を究

る、國家も富強み、我身と脩め、正理を貴む

博く徳義を及ぼし、禽獸より劣らざる、操人道

卷之七

38  
70



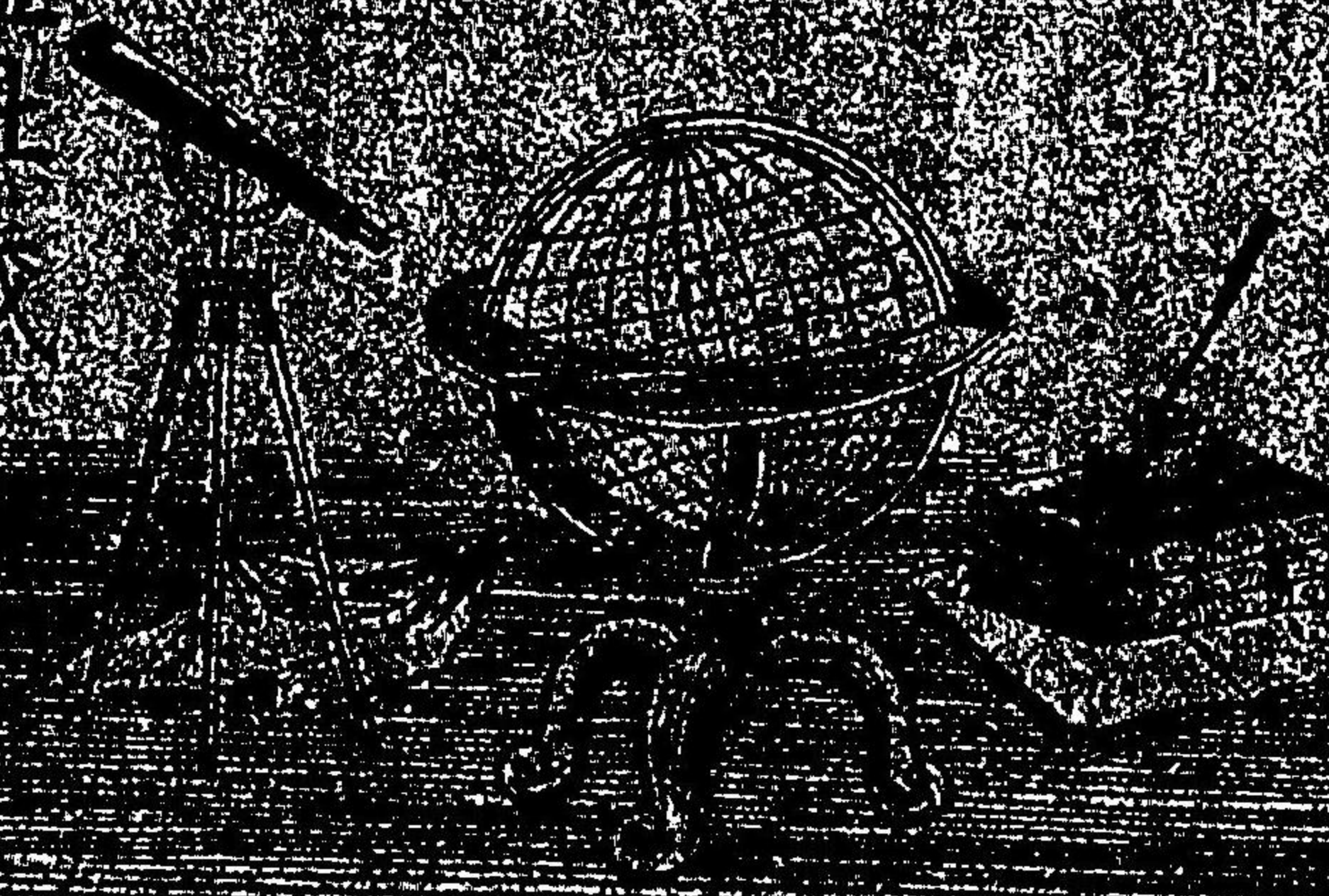
明治七年五月刊行

訓蒙

# 天文圖解

岡田祥清譯

東京 同盟社發行



## 緒言

今や文化の盛なる區別なきや（さうがく）小学校を設（た）  
 けり童蒙兒女をして容易く讀書誦習字（し）  
 算術等を稽古せしむ實に難有御世より（し）  
 や請ふ世間の童蒙早く天地萬物の理を究（き）  
 め國家を富強にし我身と脩め正理を貴（た）  
 ぶ博く徳義を及ぼし禽獸より劣らざる様人道（し）

38  
70



の實意を行へ 皇國の美名を海外に惠ふ  
 さんあぢがゆの天文地理究理等の書ハ如  
 童學課の階梯ふして天地萬物の理を志る  
 此基本あり故に地理究理等童蒙の讀易き  
 譯書世に數種ありて殆ど欠乏ある多し似た  
 り獨り天文の書ふ至て未だ童蒙の理解  
 と易き冊子あるを聞らば實に童蒙小學の

欠典とゆふを盛しこころあめり余其淺陋を  
 省て米國開版の小學天文書を抄譯し父の  
 鄙俗を厭ふに唯讀易く解易きを主とす真  
 一訓蒙此一本也

明治六酉年六月

譯者志る人



卷の上目録

一 天文の事 てんぶん

一 太陽系の事 たいやうけい

一 太陽の事 たいやう

一 水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、

海王星等の事

一 諸惑星の距離大小略表 しよわくせいん べつりだいせいりやひよう

一 晝夜の事 しゆくひる

一 四季の事 しき

一 地球の圓体ある事 ちきう えんたい

卷の下

一 月の事 つき

一 月盈虧の事 みちうけ

一 日蝕月蝕の事 にちしよくげつしよく

一 惑星運行の事 わくせいん

一 彗星の事 すいせい



一 恒星の事

一 潮の満于月ふ随ふ事

附録

一 地球上諸線の事

一 地球五帯の區別

目錄終

東京書籍

講蒙天文圖解卷の上

天文の事

天文の事

岡田伴治 譯

天文學と天體と諸星の運動大小距離等を論ずる學文にて其由て來るものと最も古く既に彼國紀元前二千年余今より四千年も前より支那の天文士の長二人日蝕の



起るを前豫より帝ニ奏聞ざるの罪より  
 て死刑に可せられんとありと又紀元前  
 五百年の頃ピサゴラスといへる著名な究  
 理學者ハ此世界も諸星も皆日輪の周回を  
 繞るとの説を唱へたれども皆目前見る所  
 の狭き臆断より天を圓くして動き地の方  
 へて静まり日月星震皆地球の外を回る  
 りのとし数百年の間誰あつて地球の日輪



天文を  
 窺ふ  
 圖



と繞るの理を知るのまうりしが彼千六  
 百六年我慶長十一年伊太里亞の大學者が  
 リレヲふるもの地動の説を唱へ地球の日  
 輪の周圍を動き廻るふりと發明し始めて  
 大望遠鏡を造り詳し日月衆星と窺ひ千億  
 萬里の遙ろふる縮めて之を目前に見  
 古の疑團をトえて氷解そのご各國の天文  
 學者夜に觀て日に算り愈々推して愈々精

しく一として疑ひを容る處ふる至り  
 夜間天上を仰ぎ觀ると赫々たる星五千計  
 あり又望遠鏡を以て見ると時々萬々宛ふし  
 銀河の如きも無數の星に聚りたるもの  
 あれども其距離余り遠きゆへ白く一面に  
 見ゆるものあり又星を此世界より小ふる  
 もあれども亦と大ふるもの多く或は世界  
 数百倍大ふるものありと其距



離無邊りむへんて我目わがめ見みへざふりのまゝ多  
 し例たとへば星ほしの光ひかり一瞬ひととめの間ま十九万二千里  
 と射そるのとい其光ひかり星ほしより出て我目わがめ来  
 るまで凡そ六万年余懸よるものありと実まに  
 宇宙うちうの廣大無邊くわいだいむへんあると話わし聞きても氣きの  
 遠とほくある程ほどあり前まへよりいへる如ごとく夜間天  
 上うへを仰あみ観みるが赫々ひくひくたる星ほし萬々まんまん限りなく  
 皆みな同様どうじやうに見みゆんども其星そのほしは四種よしゆあり即すなはち

恒星こうせい惑星わくせい彗星すいせい衛星えいせい等らあり恒星こうせいとハ則すなはち日  
 輪りんにて数多かずたの附属ふぞくふ惑星わくせいと持もち其諸その惑星わくせい  
 の光ひかりと温あたたくと與あふる星ほしにて我日輪わがにりんもまた  
 恒星こうせいの一ひとあり○惑星わくせいとら恒星こうせいは附属ふぞく皆みな  
 夫々の時とき限かぎありて恒星こうせいの周まわりを巡めぐり轉まわる  
 由よしへまゝ游星ゆうせいともいふ此惑星このわくせいも只ただ見ては  
 恒星こうせいは異ちがふがばれども少すくく光ひかり多く且また夫々  
 の常道じやうどうゆりて恒星こうせいの周まわりを廻めぐるのあり



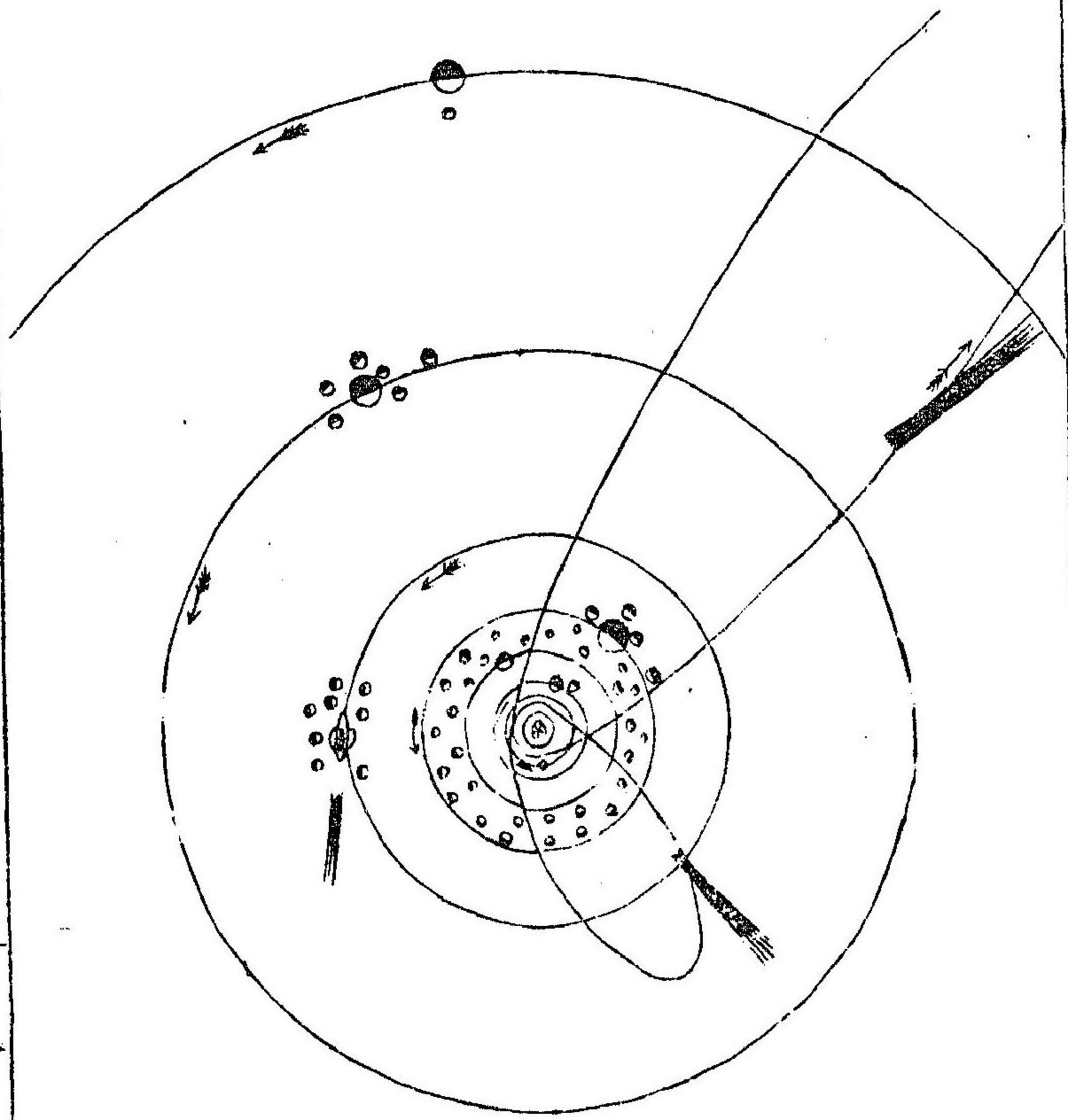
此世界も則ち地球とよみ惑星の内の一  
て三百六十五日余り日輪の周囲を公運  
○彗星の別々一種の星とて或は三年一  
度現るもあり或は三四千年一度現  
るもあり其行道も定りおし○衛星と  
即ち月のあともて是ハ惑星に附添ひたる  
星とて我地球にハ衛星只一つあり是を月輪  
とよみ

### 太陽系の事

天上を仰いで観る處の諸星ハ皆夫々の太陽  
に附属し其太陽の周囲を繞り皆おのの  
組合とあそりのなり我日輪も附属の惑  
星許多ありて共々太陽を周繞り一の系統  
とあす之ハ太陽系とよみ此の番の如く大  
陽と中點とあし水星金星地球火星木星土  
星天王星海王星のハッの惑星夫々の距離



大陽系の圖



て皆大陽の周邊を旋轉す此八の惑星の外  
 より猶衆多の小惑星あり此小惑星は皆火  
 星と木星の軌道此間にあつて共に旋轉  
 せざるあれども極小き星由へ大望遠鏡を用  
 ひざれら見へ難し己に発見ししもの五  
 十七星あり尚年々発見して方今の七十餘  
 りりと○彗星もまた大陽系に連合する星  
 の一種あれども他の惑星の如く正しく大



陽を周繞するありて○又我大陽の如く一  
 處に止り他の星を繞て運轉せざるの故  
 恒星といふ是より大陽と始る諸星の大略  
 昼夜四季の起因日蝕月蝕等の處とを左に  
 論をなす

○日輪の事 即ち大陽

日輪の諸惑星の中心にあつて光と温との  
 源とあり諸惑星の光と温とを與ふ其体

へ最も大にして其中經八十八万七千里  
 ありと故に諸惑星を一處に居るとも其大  
 なるちと五百倍にして地球百五十万個を  
 容るべし去れども甚だ遠きゆへ斯く小く  
 く見ゆるのなり又此地球より日輪までの  
 の距離は凡二千七百万里余り此地球と  
 今鉄砲を放てば其五凡そ二十五年に  
 て始て日輪に達すべしと○日輪を炙々と



して火の玉の如しとりどる固と暗体

して其周圍より

光を發する蒸氣

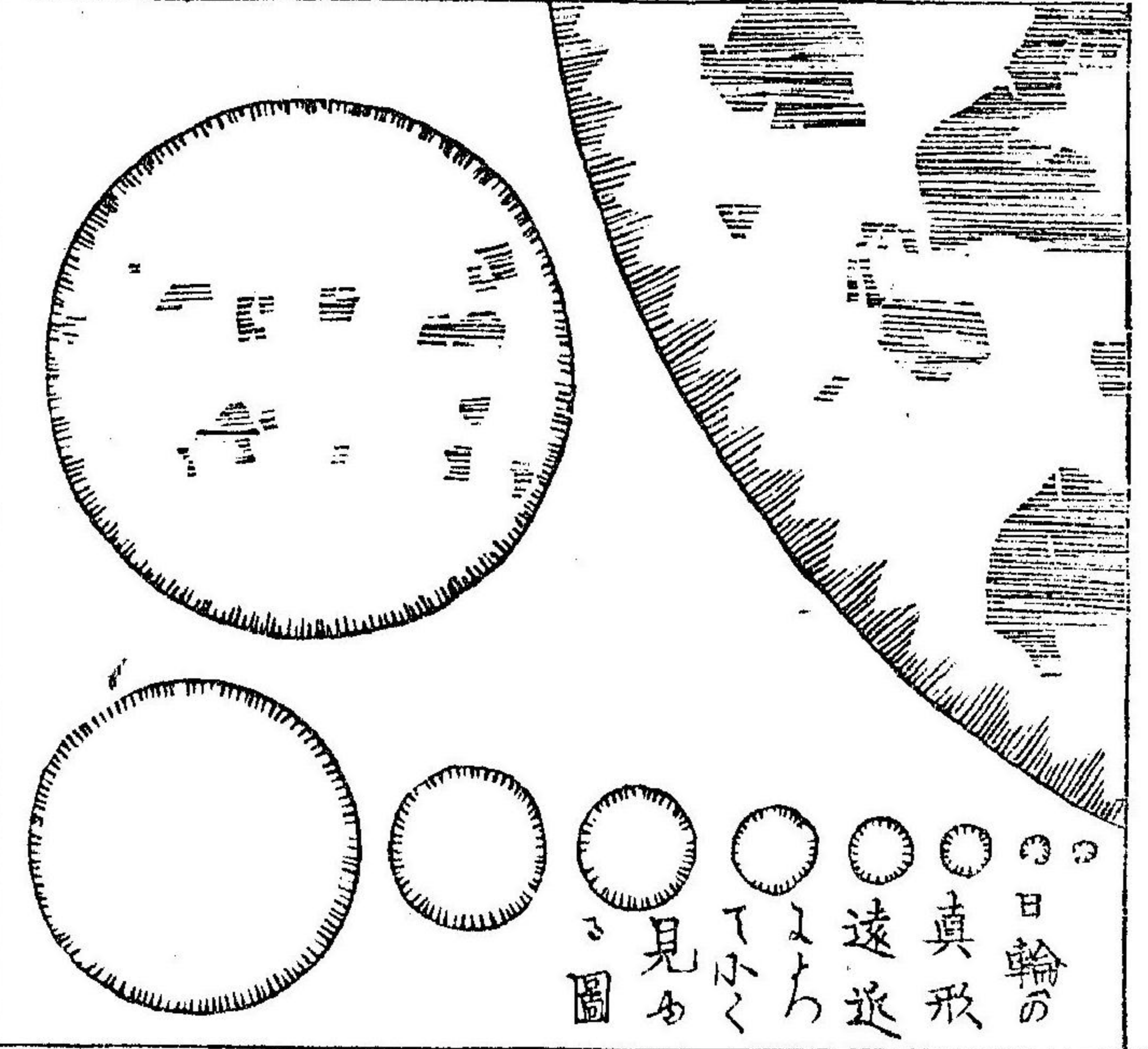
輪ある由へふり

又望遠鏡と以て

日輪の本体を窺

ふ時ハ其上面より

数箇の暗點あり



て日々其處を移し二十五日半して其暗

點本の所は復るを見る此よりして是を考

ふとバ日輪ハ二十五日半一回東に向て

其軸を轉ぶるありあるを考る是故日輪の自

轉といふ

○水星

水星ハハツの惑星中にて一番日輪に近く且

つ最も小くして其中經ハ三千里に足らざ

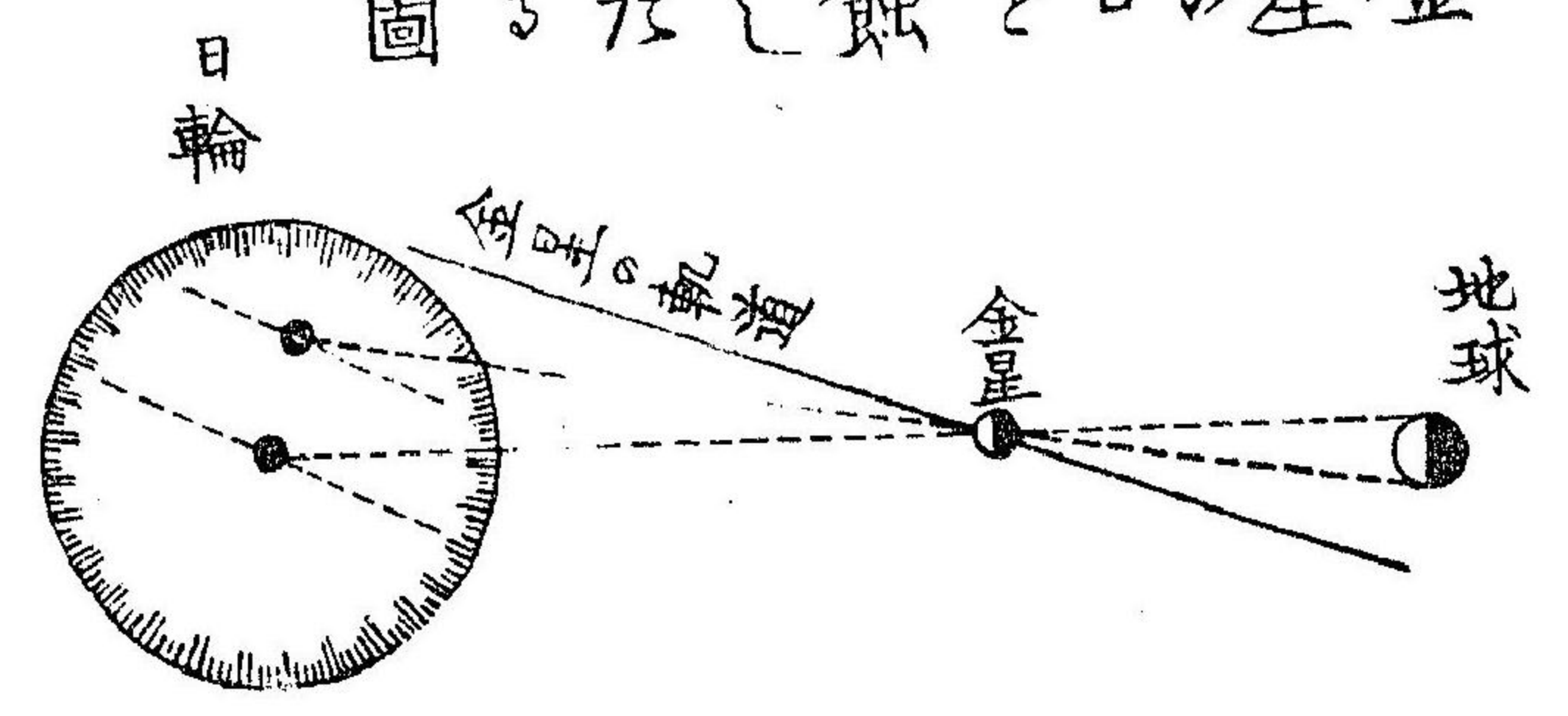


とゞふ又日輪とりの距離ハ三千七百万里  
 して二十四時ト一回自轉シ八十八日トて  
 大陽と一周ス

○金星

金星ハ我地球と水星との間を巡る星トて  
 諸惑星中一番地球ト近く且光明トて日  
 中トゞ之を見る事トゞり其中經ハ二千九  
 百五十里大陽トりの距離ハ六千八百七十

金星の日の蝕をたす図



七万里あり二百二十四  
 日七時ト日輪ヲ一周ト日  
 出前トハ東に現る之を  
 晨明星トシ日没トハ  
 西ト現ハる之を宵明星  
 トシ故ト一星トて数  
 名あり日輪と地球と交  
 會の時ト偶日輪の中ト



黒子のあつを見つゝとつり是金星の日を  
蝕したる所のあり

地星 即ち地球

地星といふ即ち余輩の棲止せる此世界のま  
つて日輪より第三番目より其形の楕圓  
にて赤道の直経は凡七千九百二十五里  
両極の直経は赤道より二十六里半短くじ  
といふ又日輪よりの距離夏は九千六百九

十万里冬の九千三百七十万里あり又二十  
四時即ち一晝夜より一度西より東に向て自  
轉し一箇年より一度西より東に向て日輪の  
周圍を公運を故に其公運の早き一時は凡  
六万八千里の割なり又此地星は附屬し地  
の周圍を繞る衛星一個より之を月といふ  
火星  
火星は日輪より第四番目よりつて八惑星

天竺  
天竺



の内水星を除けば一番小く凡地球の六分  
 一あり且一年と三百二十二日として日輪  
 の周囲を一回を此火星の色は赤くして火  
 の如くあり

木星

木星は太陽系中の一番大なる星として地球  
 より凡そ千四百倍大なり且赤道の直経は  
 兩極の直経より凡五千里大なる由へ自轉

の早き一時二万八千里又木星は衛星  
 四個附属を故に夜間を甚ど美觀あるべし

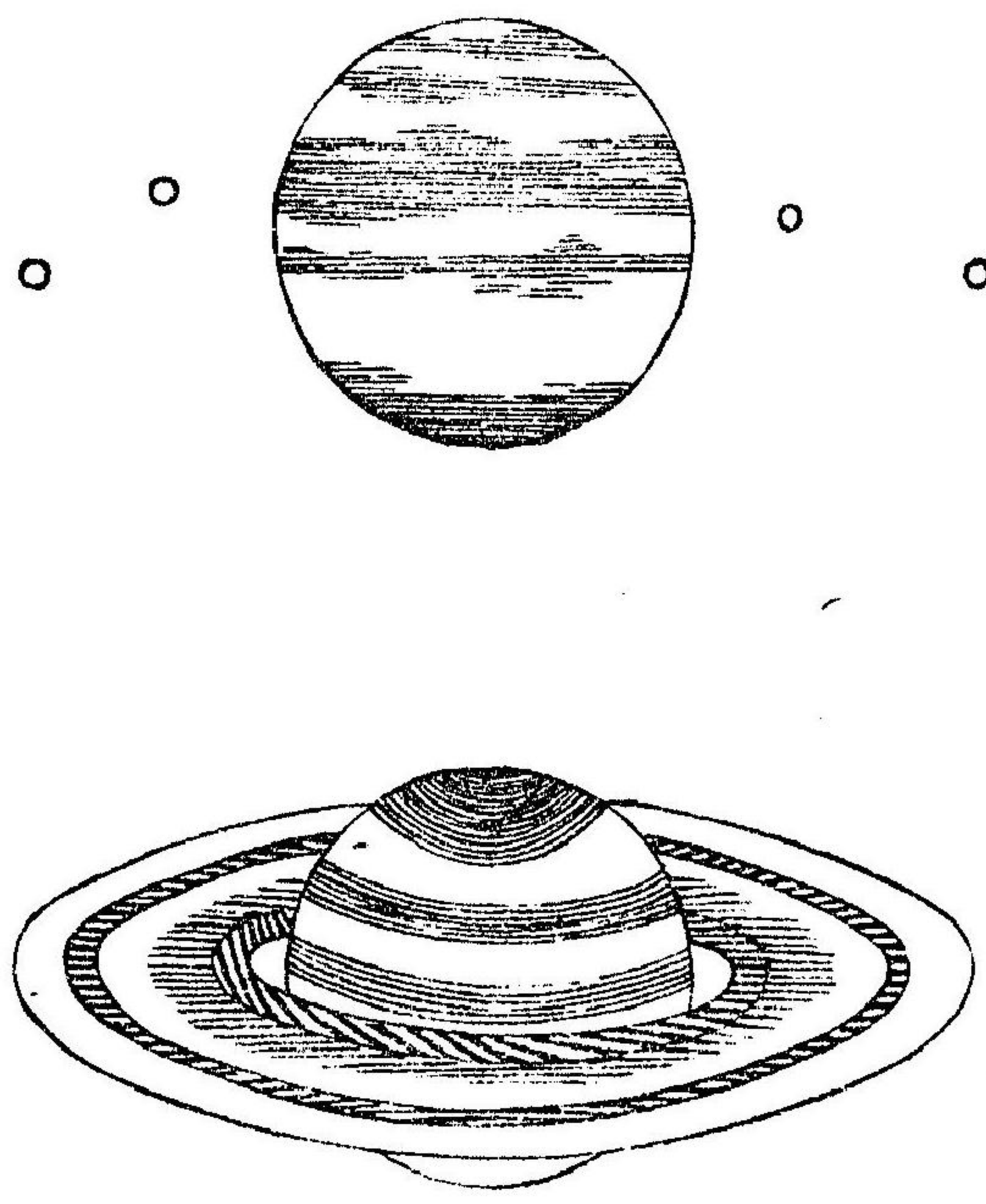
土星

土星は日輪より第六番目にあつて地球上  
 より八百倍大なり且土星は七個の衛星あ  
 つて或は遠く或は近く皆共其周囲を繞  
 る其外は其内部の輪の廣さ一万七千里外の  
 を纏ひ其内部の輪の廣さ一万七千里外の



輪の廣さ一万里土星と内部の輪の間一

木星の真形



土星の真形

九千里夜間望遠鏡を以て窺ふ時其形實は奇ふうとい

天王星

天王星は日輪より第七番目より至て地球より八十六倍大なる且此星には衛星六個附属をべりと雖も其距離至て遠き由へ望遠鏡を用ゐるとも唯三個を見よのとりよ又此星は近くヘルスチエルとよみ人の發明せし由へ亦ヘルスチエル星ともりよ海王星



海王星の大陽系中の一番速き星にて望遠鏡を用ゆるとも其形甚ど小あり去をどのも其直経三万九千八百里にして日輪の周囲を一周するに凡百六十五年を費せし又二つの衛星附属するものと云ふは未だ見る事と能はざりしか此星は近くレベルリエルと云へる佛朗西人の發明せしものと亦レベルリエル星とも云ふ

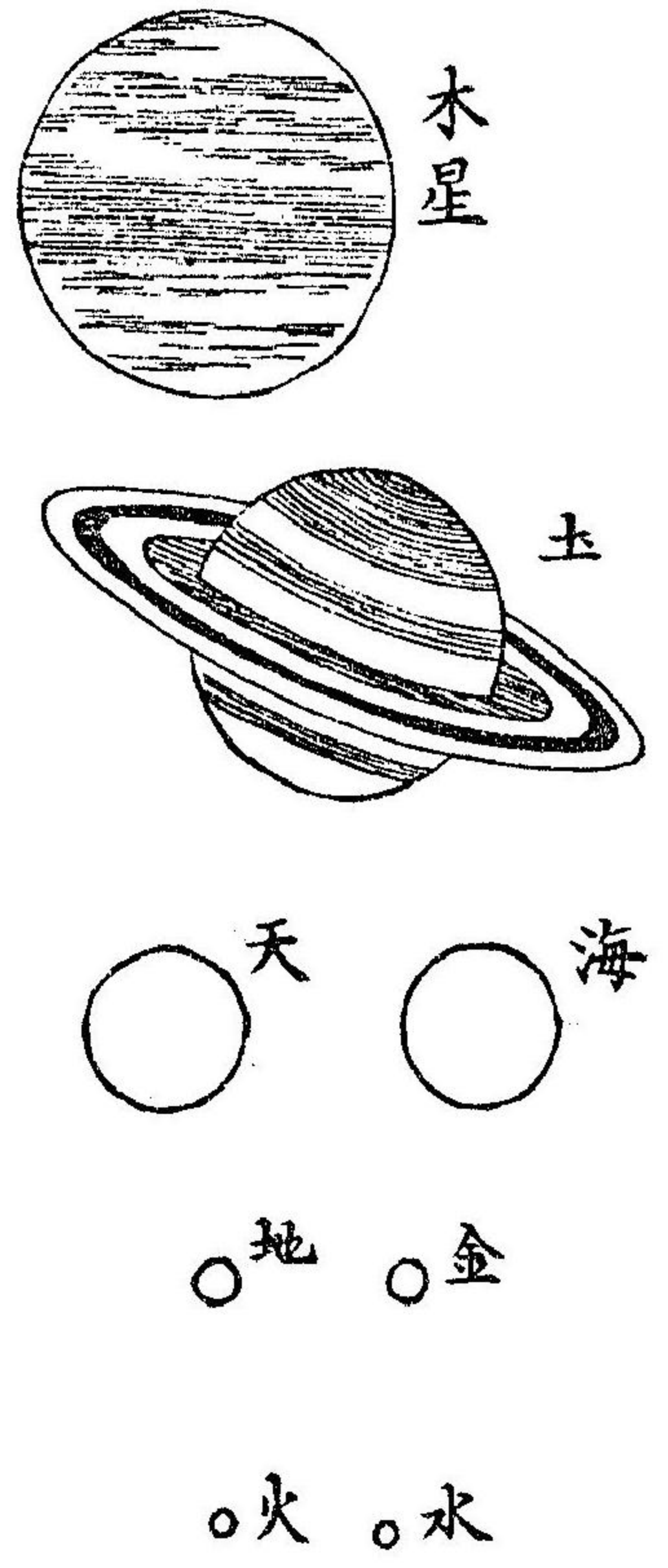
諸惑星の大小運轉等の略表

星の名	直経の里	日輪との距離	公運の時限	自轉の時限
日輪	八十八万七千			廿五日八時
水星	二千九百五十	三千七百万	八十八日	廿四時
金星	七千九百	六千八十七万	二百二十四	廿三時半
地球	七千九百十二	九千五百三万	三百六十五日半	廿四時
火星	四千五百	一億四千五百万	二年三百廿二	廿四時半
木星	八万九千	四億九千六百万	十二年三百十日	十日



海王星 子プテューン	天王星 ユラニウス	土星 サテルン
三万一千	三万五千	七万三千
廿八億六千二百零百零五	六億二千八百八十四年二十七	九億。八百万。廿九年。百十四
不知	不知	十時半

惑星大小の比例例

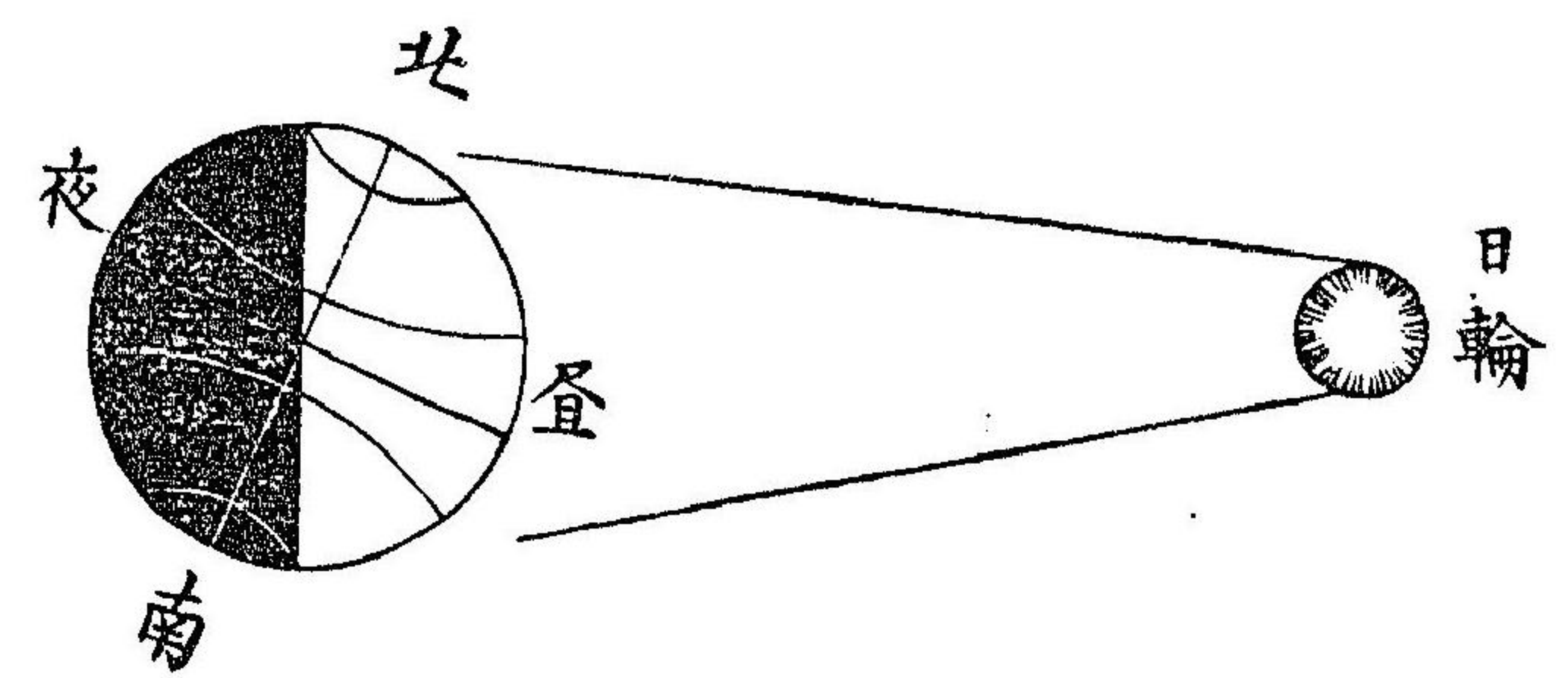


晝夜の事

此世界ハ二十四時の間、一回自轉して昼夜の分ちをなし、一年の間、一回太陽の周りを廻り、四季の變をなすのあり、此世界の状を圓くして、橙實の如く、又球の如く、故に之を地球と云ふ、其南と北、軸より北を上、南を下、東に向て、昼夜二十四時の間、自ら一轉し、其日輪に向たる方



晝夜の圖



晝の光は其裏の半面を  
 夜あり日輪の晝夜とあ  
 く照らせども圓き地球  
 の裏表へ一時は其光明  
 を受らざれば必む  
 半面は明く半面は暗き  
 理あり例へば燈実の串  
 をさし之を軸とせし燈

火の前より廻る時を半面明く半面暗く  
 又廻せば燈火に向きたる方の漸々明く  
 あるる世界の晝夜を分つても同理あり又日  
 輪は毎朝東より出て西に没する様なきと  
 も其實は日輪の出るよも没するもゆくは  
 世界の東より廻り下るゆへ日の昇る様に見  
 るあり故に西の方と向て疾く行けば日の  
 暮よりおとよ遅く一時は千四十里づき



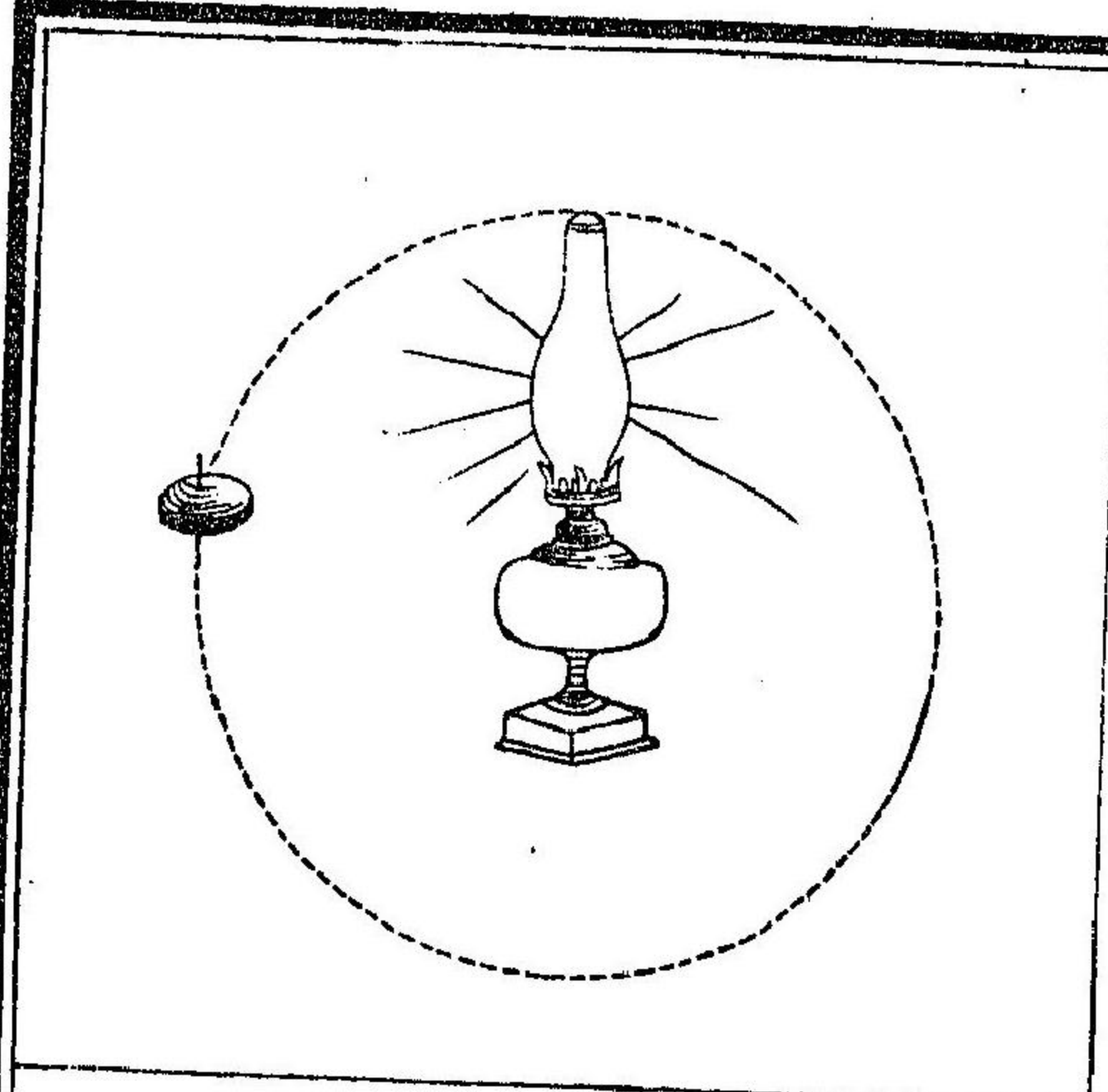
る時々昼のこふりて更し夜のゆくあとな  
 じくとへバ東京にて日輪の既ふ現いれん  
 とまゝる時も西の方支那の北京の邊にてハ  
 一時余も後きて未だ鶏鳴の前あり又その  
 たり遙し西に至り英吉利へんよてハ  
 夜半よも至るば霄の内あるべし右の次  
 第ゆへ世界を一周して来る人の日記よ  
 必要一日の相違ありとす

四季の事

前よもつくる如く日輪は恒星と称する至  
 大の星より一所に定り光と熱と諸惑星  
 よ与ふるのあり又前章に地球を昼夜二  
 十四時の間一廻して昼夜の分を分ると  
 いひしが是は所謂地球の自轉して自ら廻  
 るまゝとせれども斯く自ら廻りまぶる又  
 日輪を中心として大廻し之を公運し三百



六十五日と六時許の本の處に歸る是即ち  
 一年ありを譬へば獨樂の舞ふが如く燈  
 火の周圍を轉廻するが如く獨樂の足よて



自ら舞ふる自轉あり  
 其燈火を繞る公運あり  
 世界の日輪を繞るも  
 是と同様にして下の繪の  
 如く日輪を一所に止り

世界の 一 二 三 四 の記号の如く左に廻り日

輪の光と温とも受て四季の變とや又世

界を二十三度半斜に立ち其繞る軌道を指

圓にして旦日輪も少く一方に偏よるが由

へ世界の日輪に近きとあり又遠ざかる

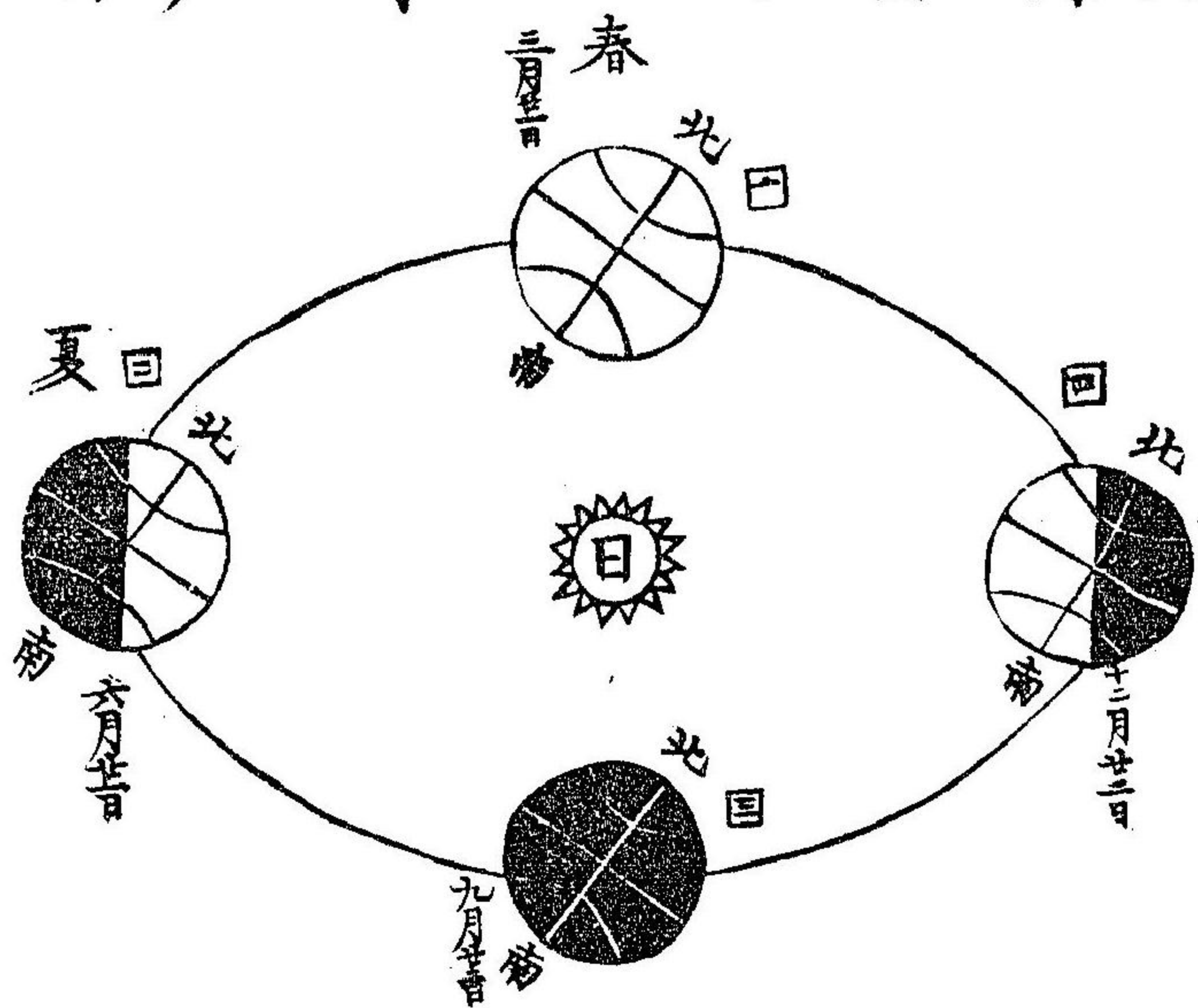
るとあり去るどゆ之がためは寒暑の違

とあるはあり只日光を真直に受ると斜

に受ると由て四季寒暖の變化ありの



地球日輪を廻りて四季をなすの圖



とあるべし譬へ  
 此世界一の所  
 に至るば春三月  
 廿一日にて日輪  
 の光明を調度世  
 界の真中へ来る  
 由へ日の長短も  
 よく之を春分と

りふ夫より廻りて三の所に至るば九月廿  
 二日にて矢張春分と同どく日輪の光明世  
 界の真中へ来る由へ日の長短もよく之と  
 秋分とりふ世界の猶廻りて四の所に至る  
 ば十二月廿二日にて日輪の光線世界の南  
 の方へ真直に來つて北の方へは斜に達せ  
 る由へ北の方を冬として南の方を夏あり  
 せんを冬至とりふ又廻りて六月廿一日に



二の處に至れば日輪の光は北の方へ真直  
 に来つて南の方へ斜に達する由に北の  
 方より夏ふして南の方より冬あり之を夏至と  
 して斯く日光の真直に来る時は暑さ強く  
 且夜短く昼長し又日光の斜に来る時は寒  
 さ強く且晝短く夜長し故に北の方より冬ある  
 時に南の方より夏ありしに南の方より冬ある時  
 は北の方より夏ありしに南北の寒熱を始終反對

とあるべし若し地球の自ら轉らざる時  
 には晝夜分るべし又地球の日輪を繞て公運せ  
 る時は時を歳序でまれば又地球の日輪を廻る  
 間斜に傾るが故に寒暑をまるとも寒暑替ら  
 ざれば熱國は終歲熱く寒國は終歲寒き理  
 あり

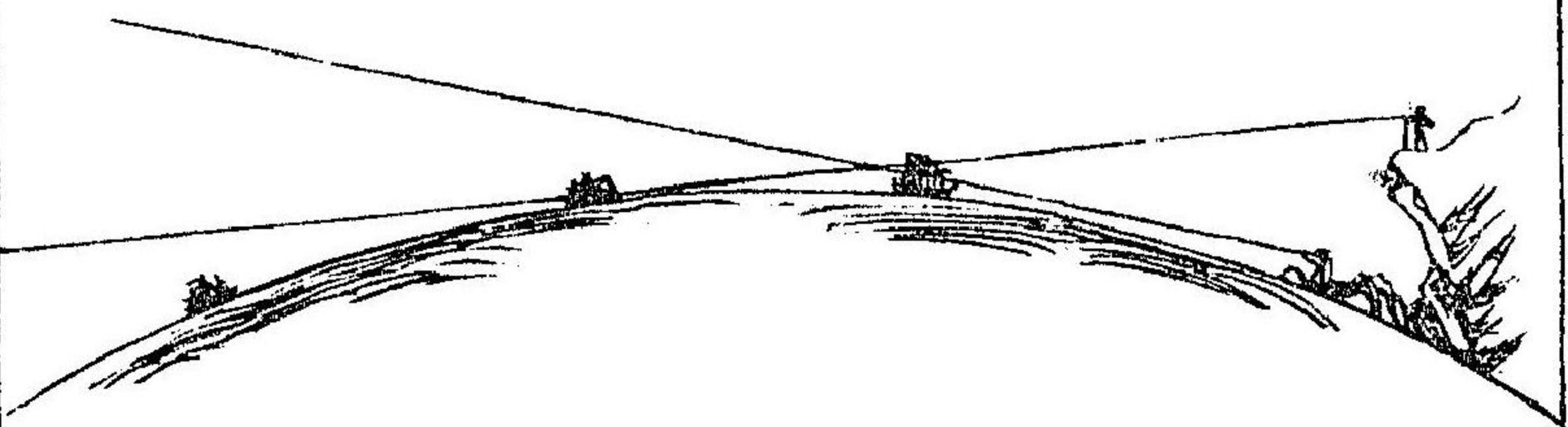
地球の圓体なる説

前よりいへる如く往昔より和漢西洋と



一 天を圓くして動き地を方として静まり  
 四方の極地の邊を海ありと思ひ又日月を  
 東より昇りて西に没する所のといひしが  
 彼國の千六百六年我慶長年中に伊太利國  
 の人が「ガレリヲ」といふ者地動の説を唱へ世  
 界の圓き球にて日輪の周圍を繞る所のあ  
 ると發明し千古の疑團始て氷解たり扱此  
 世界に至て大あつてゆく人々其球形あると

地球の圓體を證す



見ざれども少く茲に注  
 意する時を真に之を目撃  
 せんとを得べし譬へば風  
 波の穩ある日海岸に立  
 て船の出帆を見るを見  
 ば其船の遠ざかるに從  
 ひ船身は次第に隱るに只  
 帆柱をのりて見るに





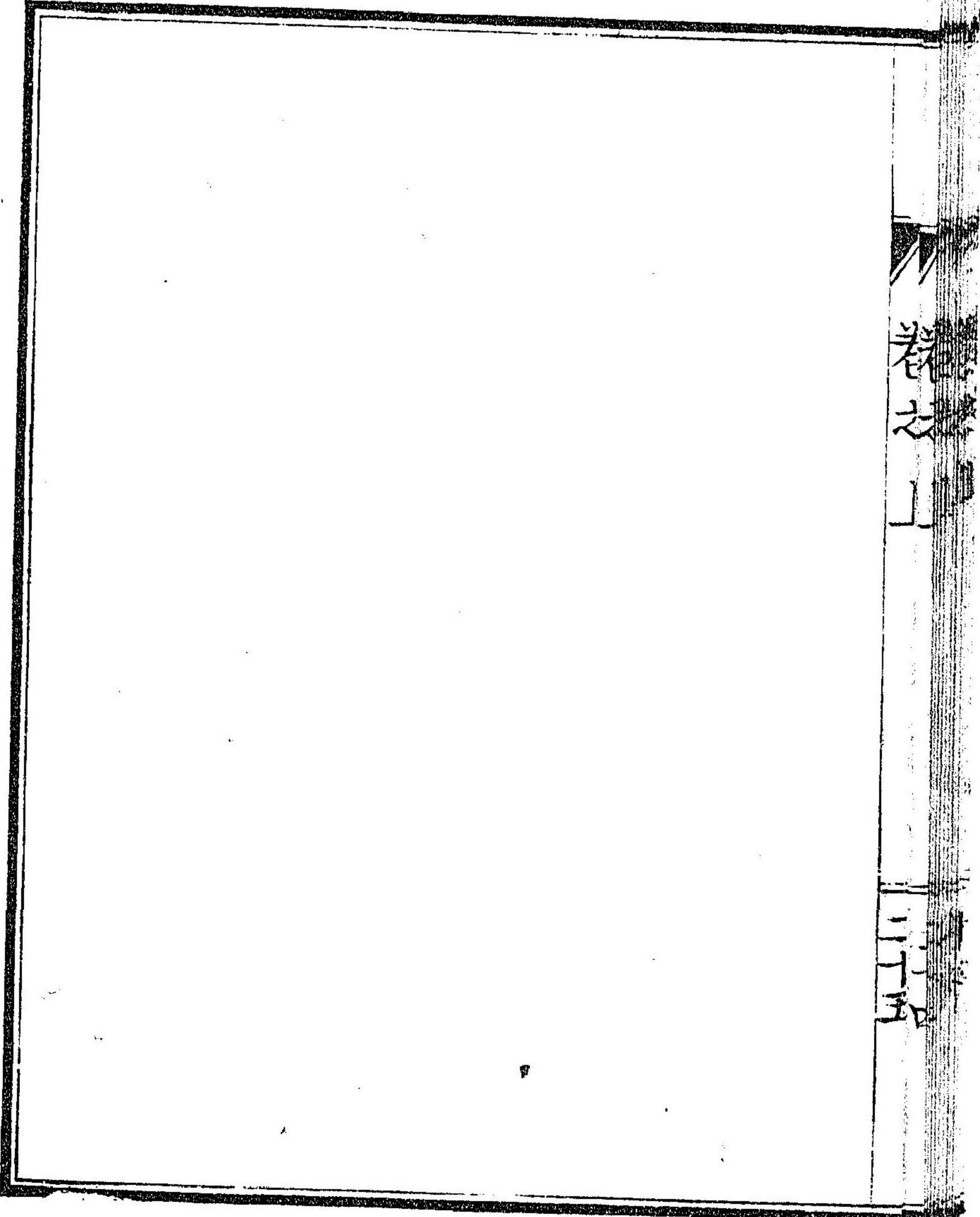
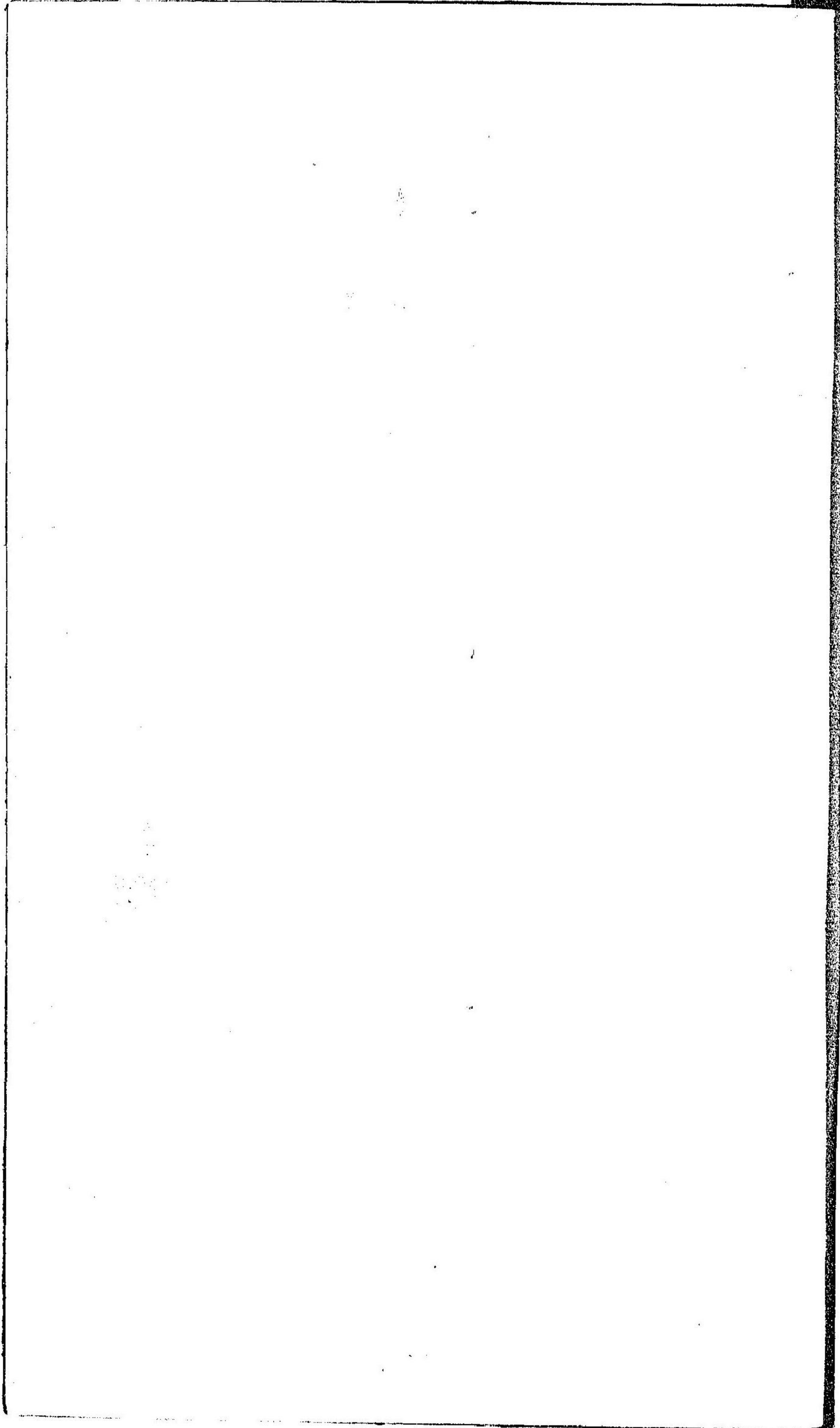


進めば遂に歐羅巴に到着し其後尚方向と  
變ぜば西に進めば亞米利加を過ぎ大平海  
を通りて再び日本に歸るのあり右の如  
く世界の形は圓まじり上と下といふ  
も唯一處にて上下と思ふのこゝて實に此  
世界上も亦あくましく下ゆや我が居る所  
も皆上にて足の裏と足の裏と向合せて立  
もあんどゆ彼より我と思ふ時のこゝ下

り唯圖を見て狭く考ふことの倒し立ち人  
も空中に落べきよふあねども人のこゝ  
も家屋舟車より萬物皆其所に安んむるに  
何ぞや此地球の中心より引力とて萬物を  
地球の中心に引寄んとする力ある故あり  
由て萬物も八方より皆地球に向て落る心  
のあり

訓蒙天文圖解卷の上終

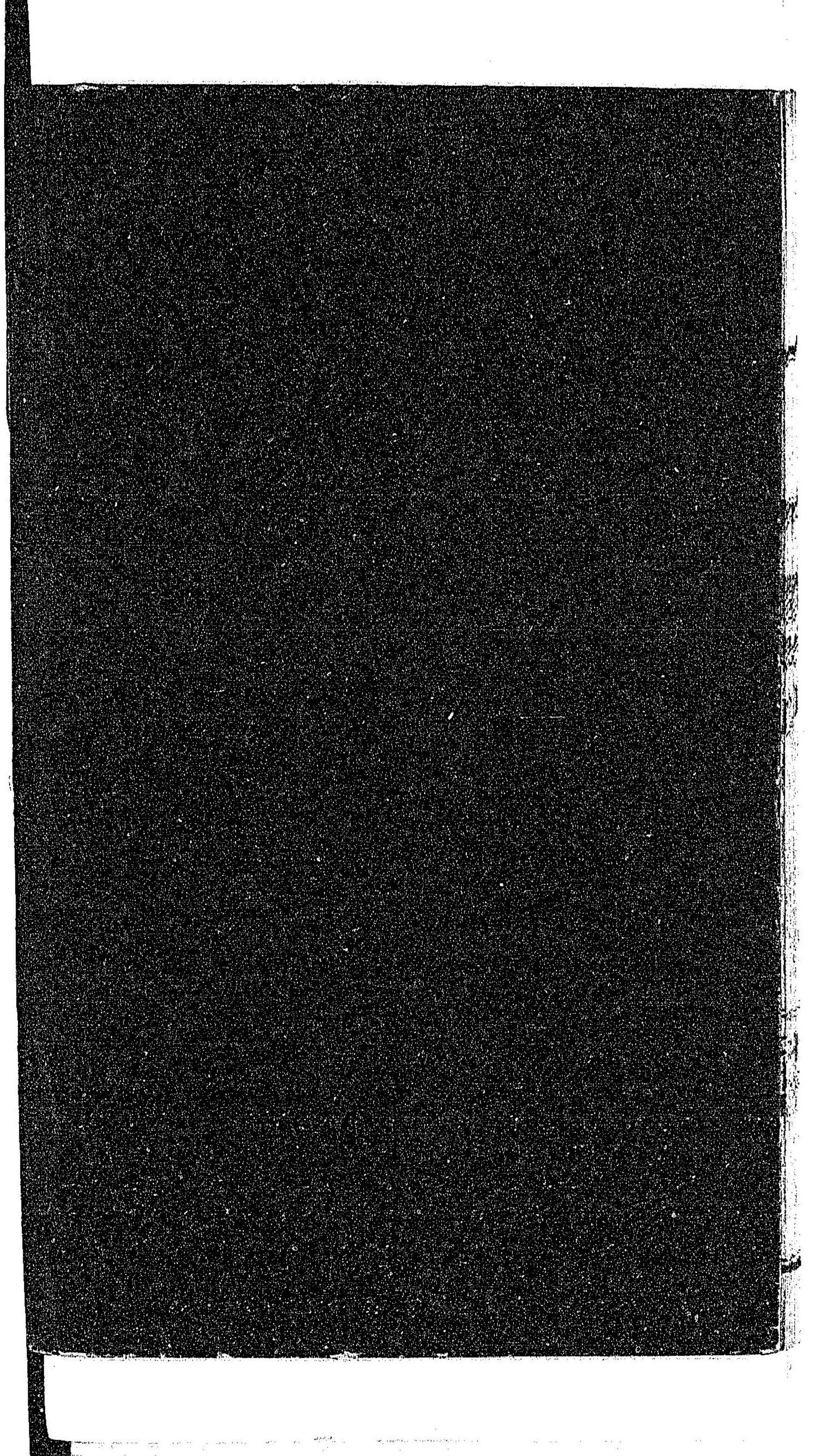




卷之十一

二十五





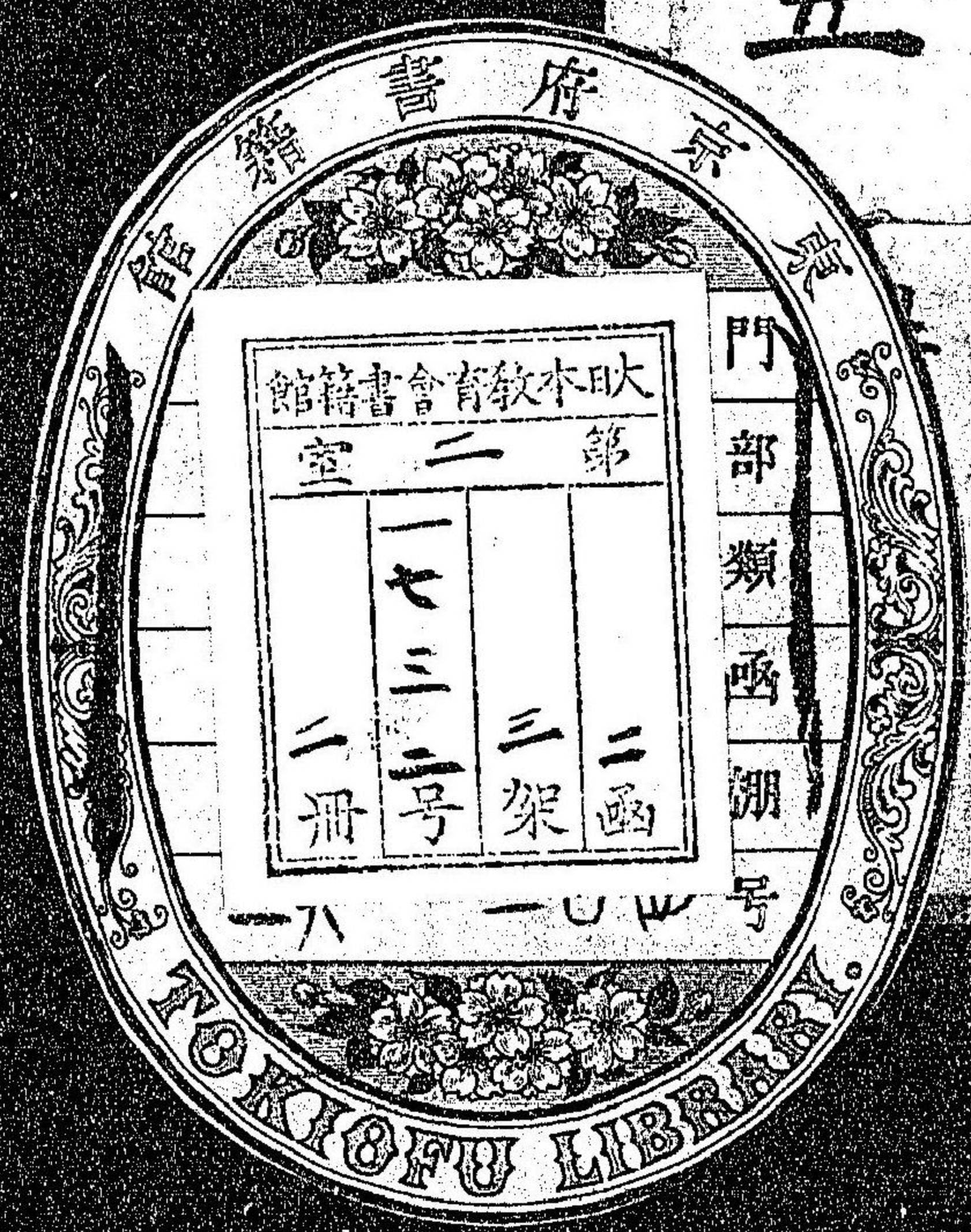


蒙訓  
岡田伴治譯  
天文圖解  
上

特38

70

五



056132-001-1

特38-70

訓蒙天文圖解

岡田 伴治/訳

上

M7

CAK-0011

