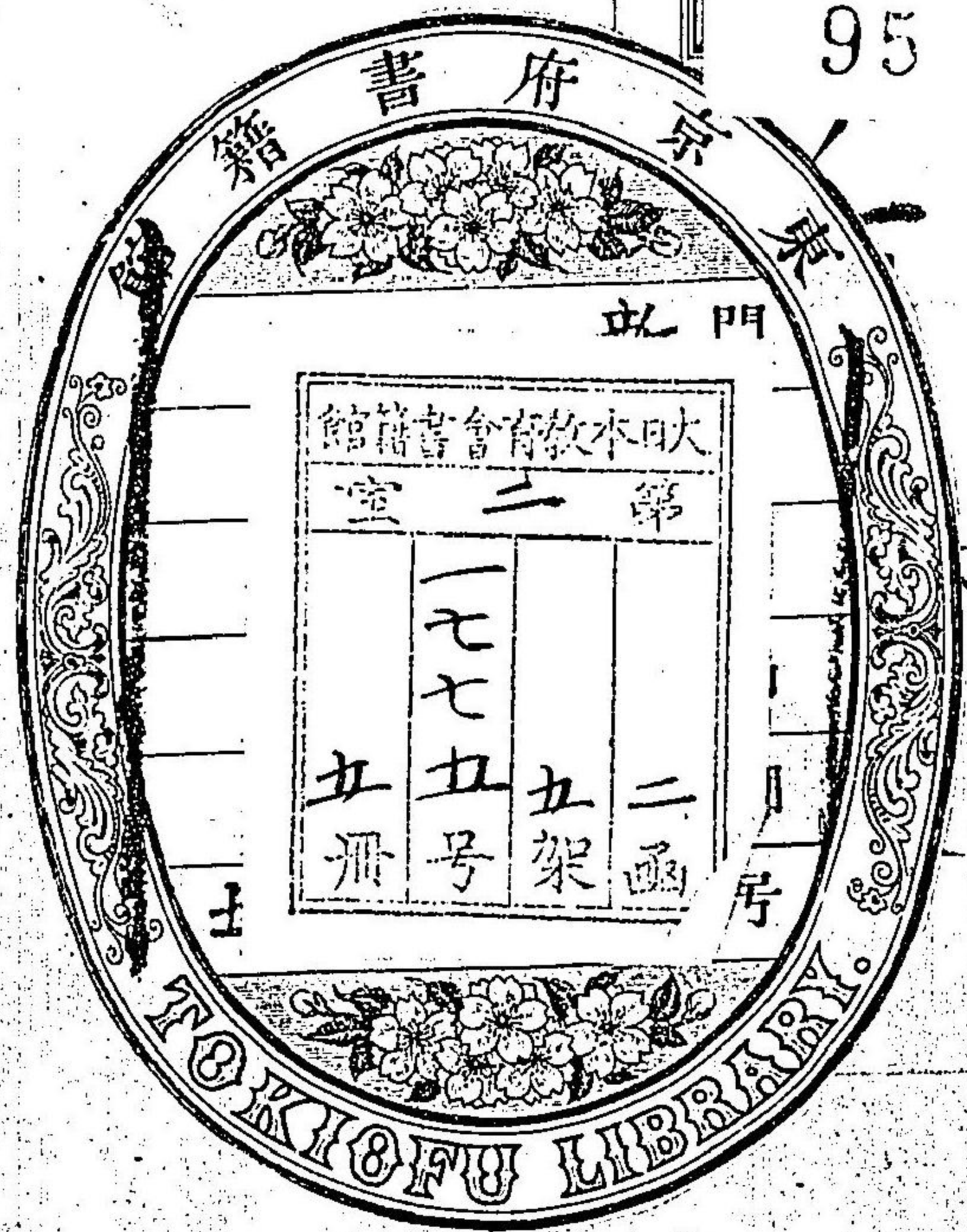


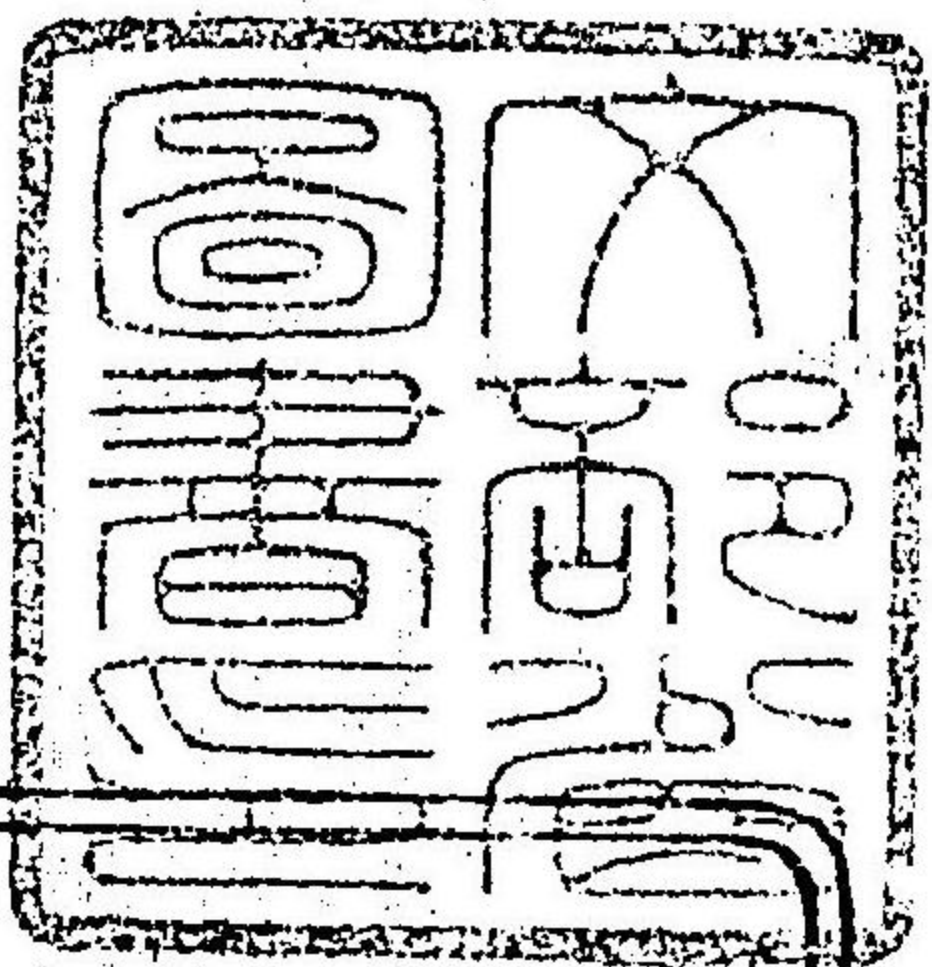
博物新編譯解

特38

95



三



傳物新編
卷之三

明治三年
庚午十月刻

凡例三則

一 星學ノ推算諸家説ク所各々異同アリ、天文ノ遼遠ナル、固ヨリ測定ス可カラサル所ニ在ルカ抑亦愈々推メ愈々精シク、マサニ後出ノ説ヲ以テ是トセシカ、均シク未ク知ルベカラス、今姑ク本編ニ從ヒ、其差數一二ヲ校訂ス、

一卷中誤字脱文最モ多シ、今諸書ヲ参考シ畧辨正ヲ加フ、并セテ地理全志ニ据テ數條ヲ附記シ、以テ本編ノ未ク悉サル所ヲ註明ス、

一 原圖極メテ煩叙ナシ、文ニ据テ按闕スルニ便ナシ

ス、今少シク之カ次第ヲナシ、且ツ其錯漏ヲ補正ス、
者者其妄改ヲ答ムルナカレ、

解谷 識

博物新編二集譯解目錄

卷之三

天文畧論

地球論

行星論

日體圓轉論

各國土地人物不同論

萬國人民論

地球園日成四季論

月輪本體論

晝夜論

日離地遠近論

倣倣地球經緯法論

四大洲論

地球六行星論

月輪圓缺論

月蝕定例論

潮汐隨月論

金星論

小行星論

土星論

彗星論

經星位遠論

水星論

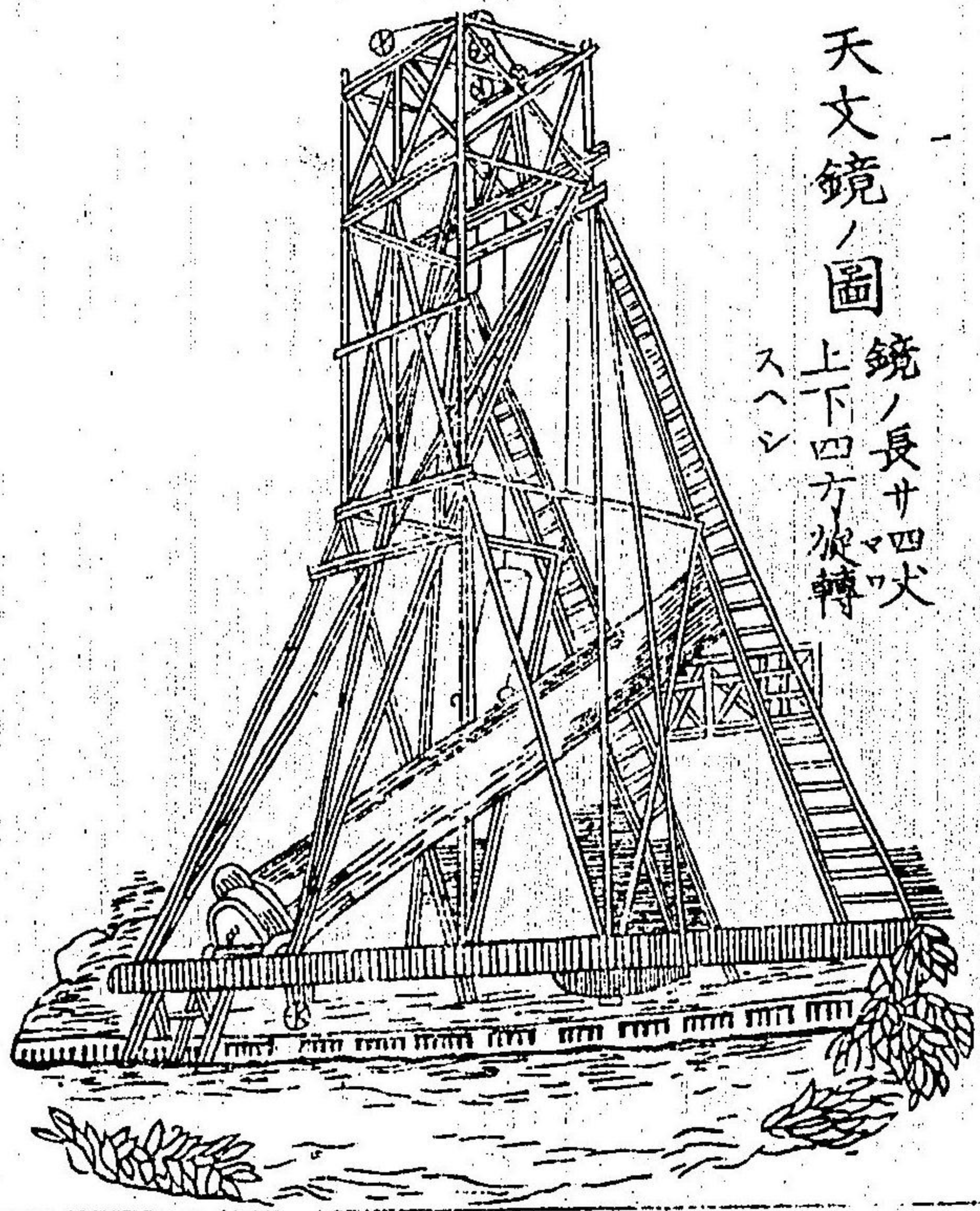
火星論

木星論

於呢彗士星論

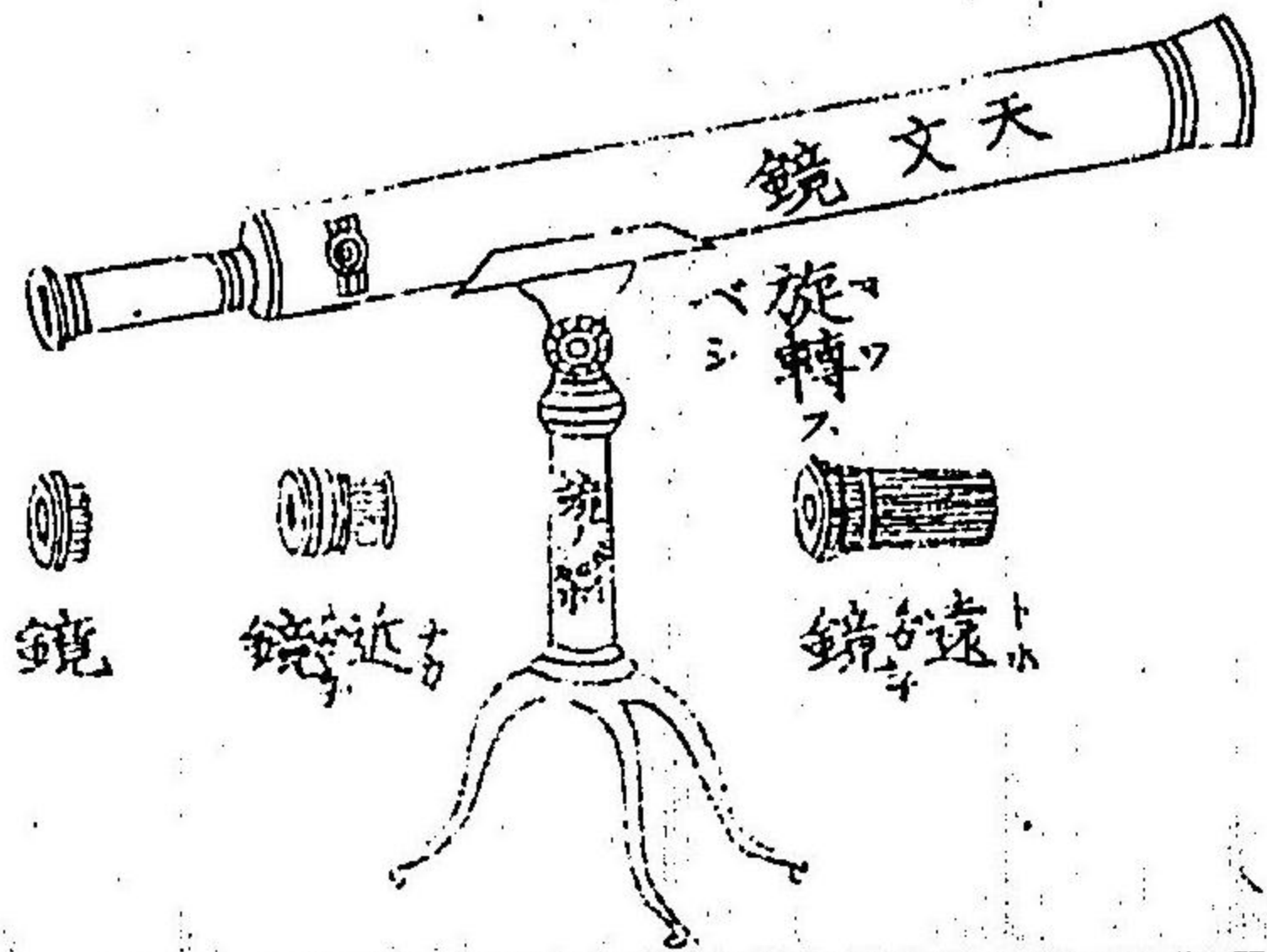
經星異見論

眾星合論



天文鏡ノ圖

鏡ノ長廿四呎
上下四方旋轉
スヘシ



天文鏡

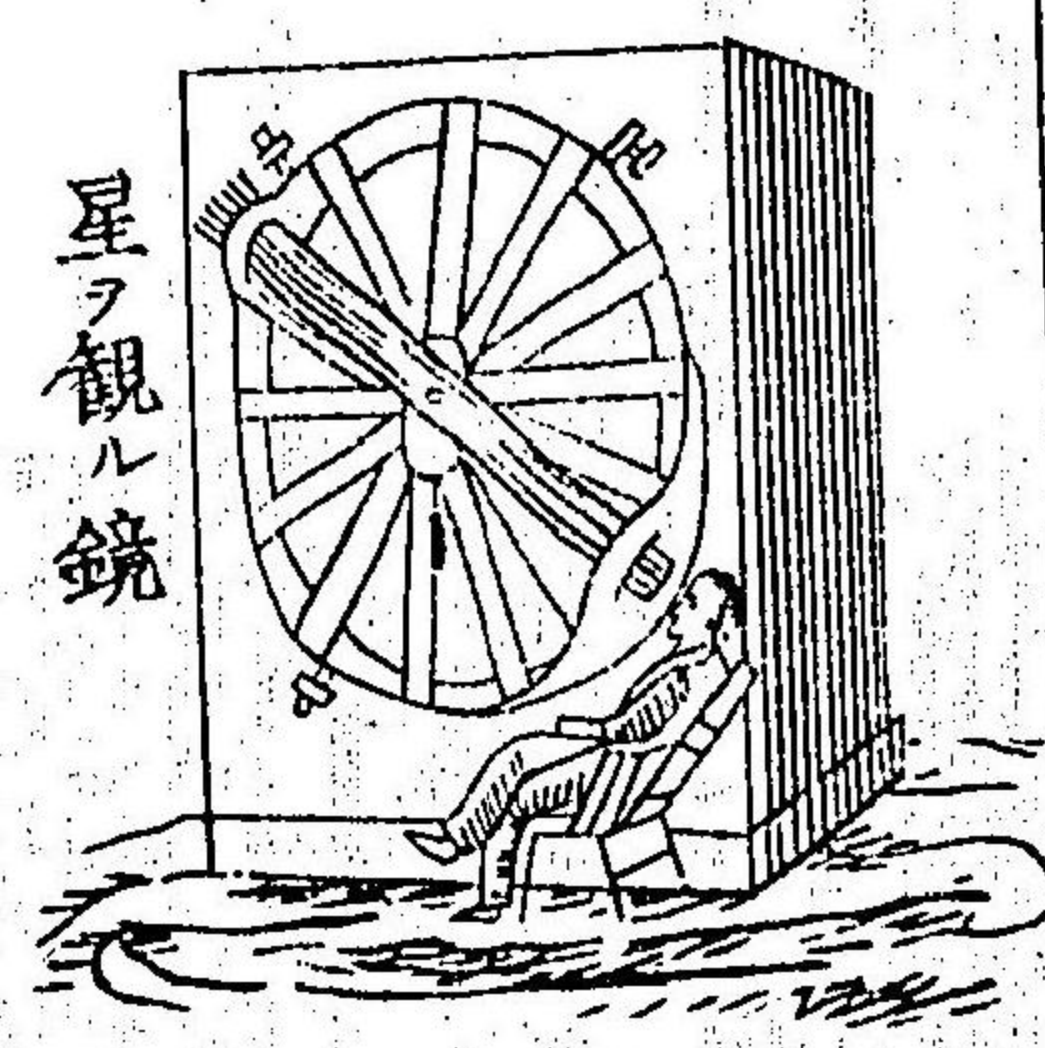
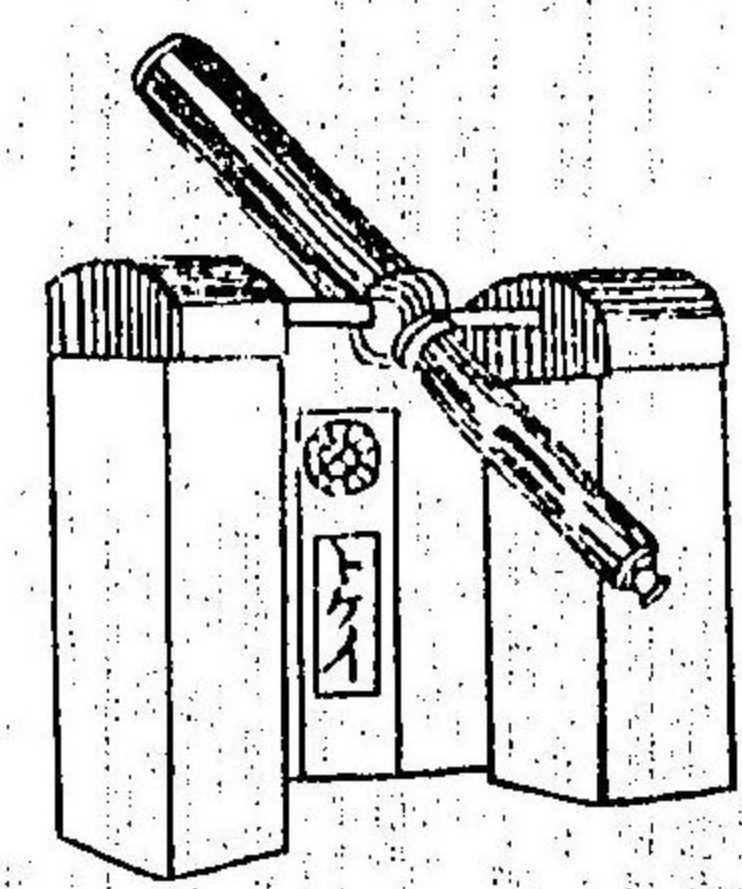
旋轉

鏡

鏡近

鏡遠

鏡 星ヲ觀ル

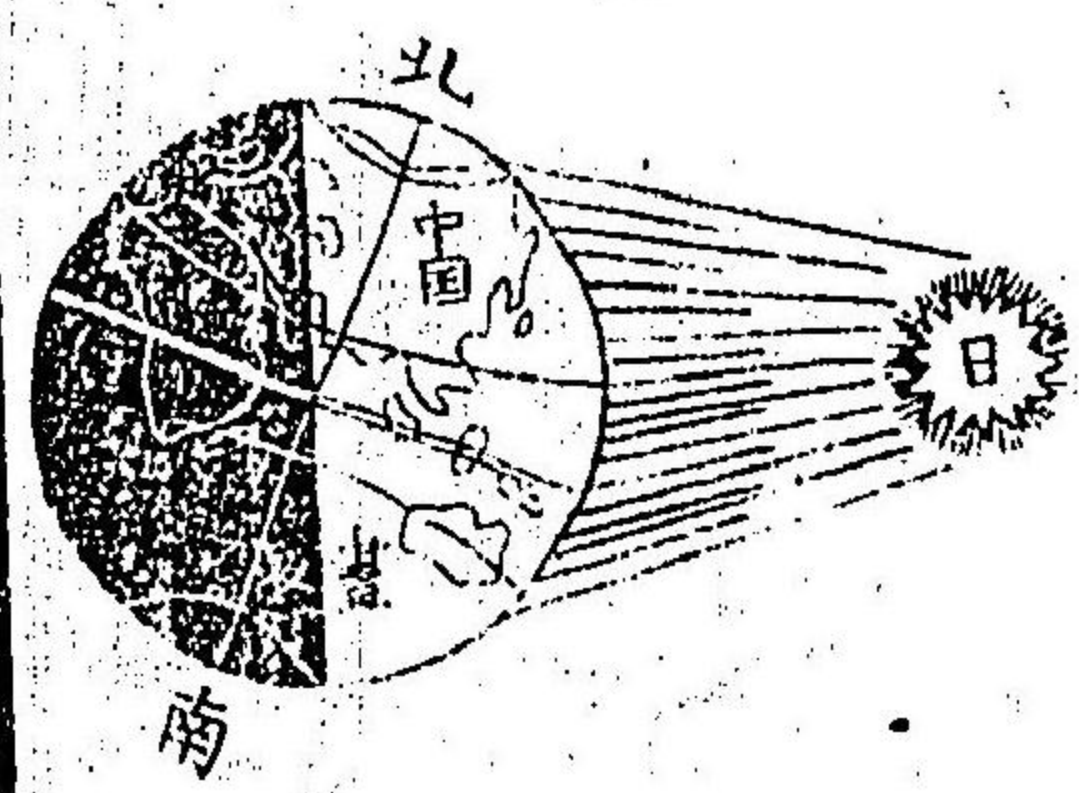


星ヲ觀ル鏡

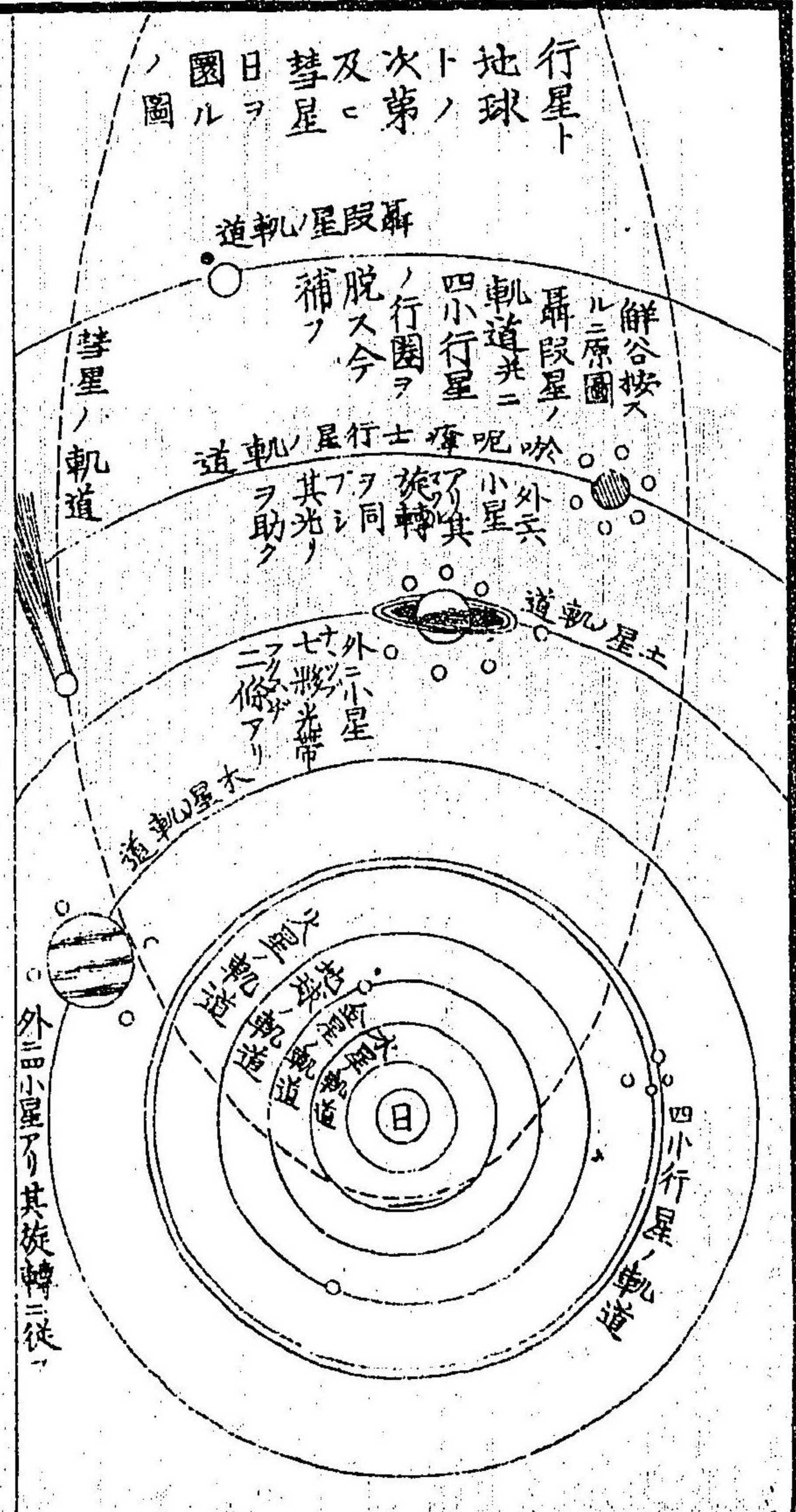
地球ノ圓體ナルニ憑據ノ圖



地球ノ日夜ノ分ツルノ圖



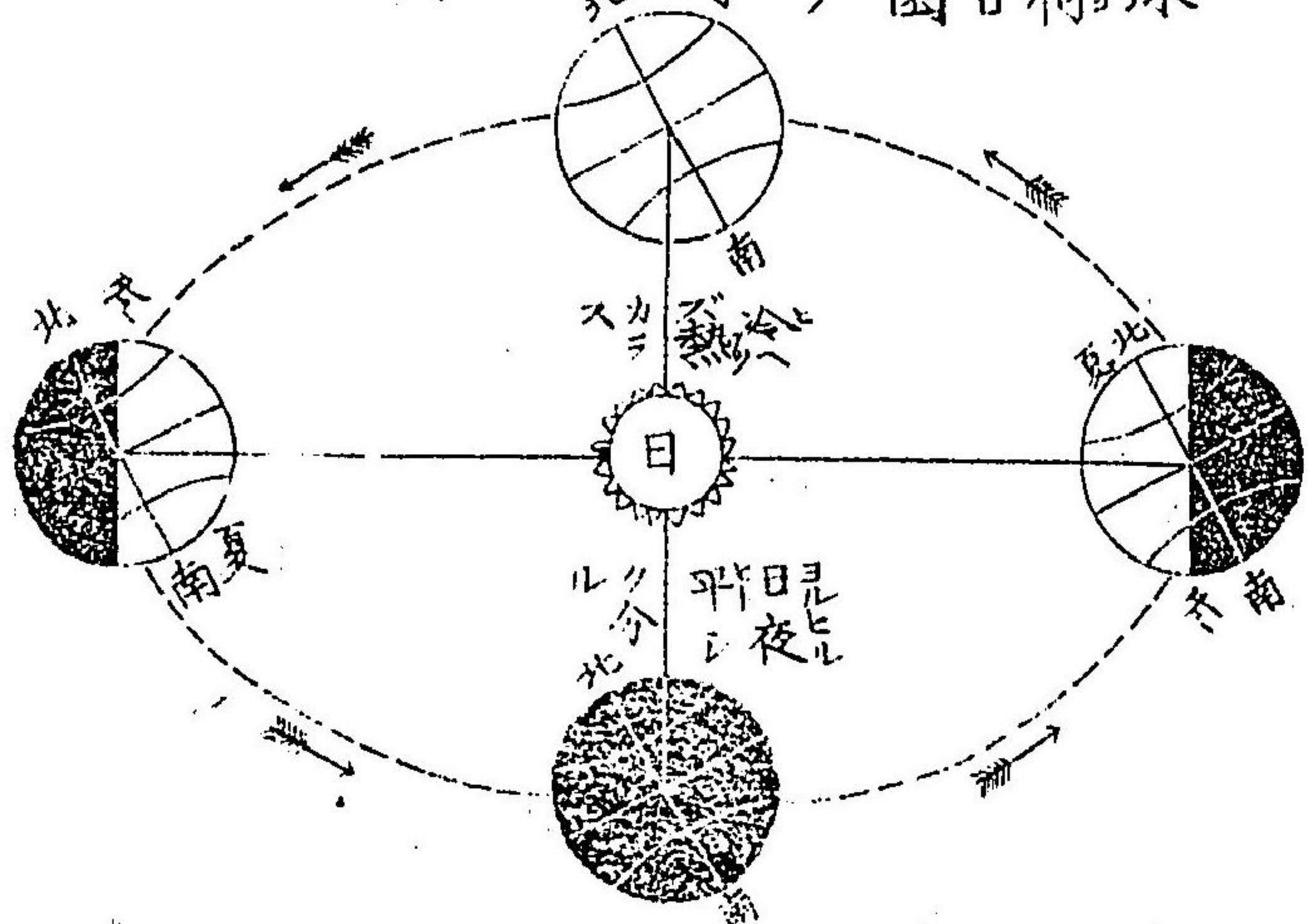
行星ノ日ヲ離ル、遠近ノ圖



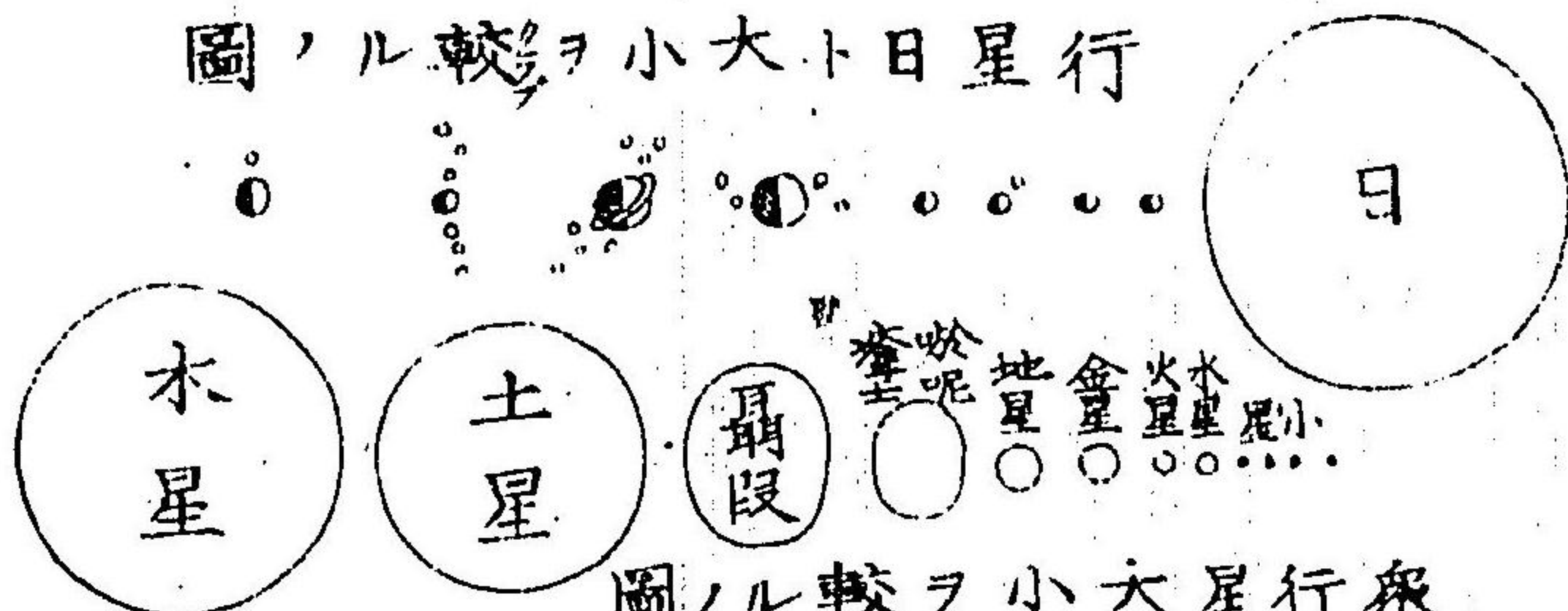
前千餘年ノ其時人地ヲ知ル者三州北境ノ地



地球側面ノ四季成ス

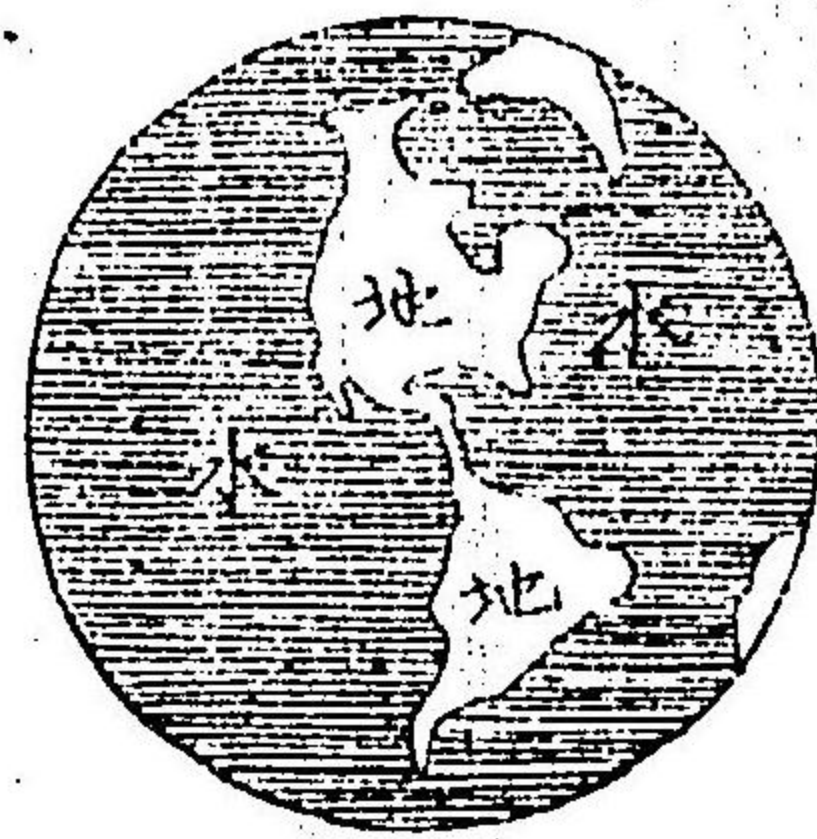


行星日大小ヲ較ルノ圖



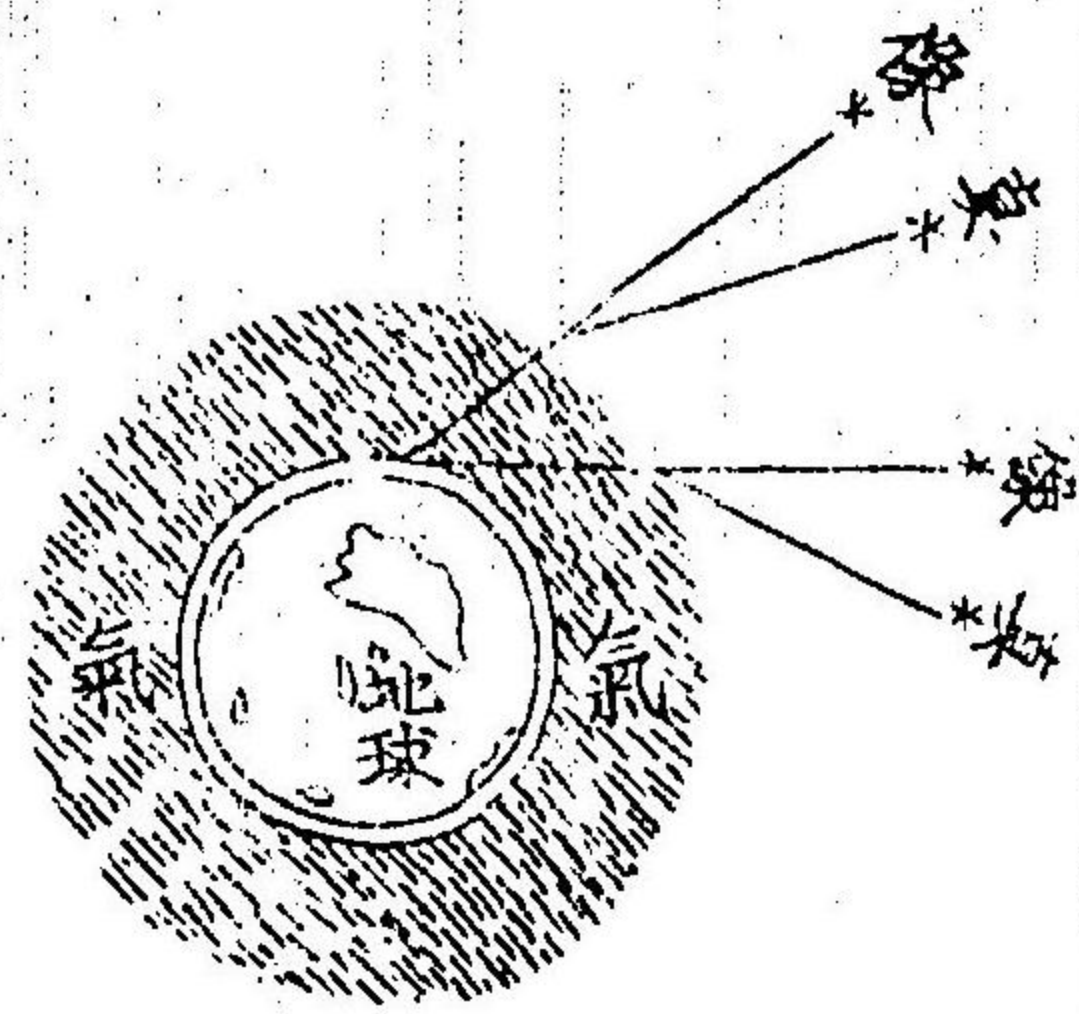
衆行星大小ヲ較ルノ圖

我ヨリ月ヲ見ルニ形迹アリ若シ入月中ニアリテ亦我地ヲ見レハ此ノ如キ形像ナリ

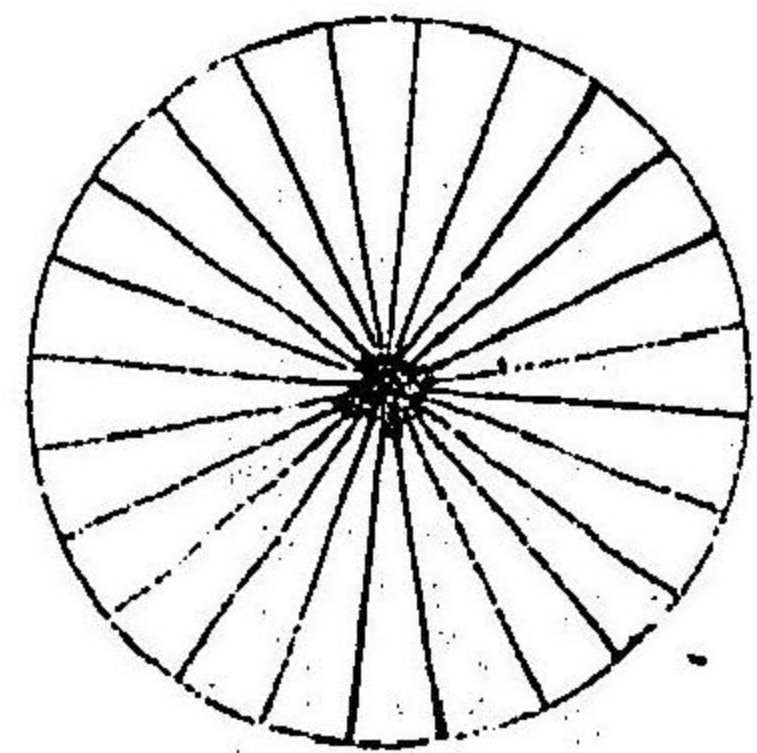


地球形像ノ圖

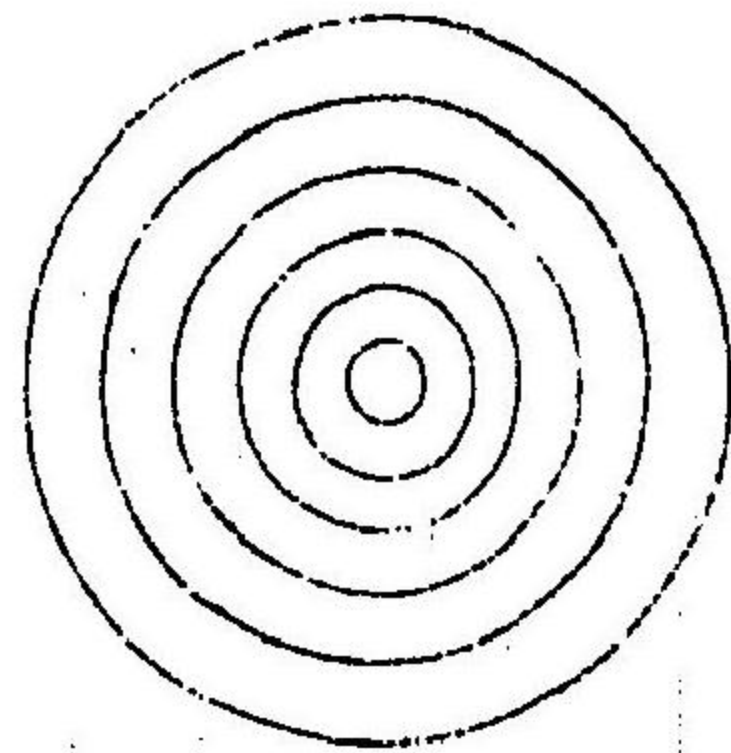
日光ノ斜射ノ圖



經線ノ圖



緯線ノ圖

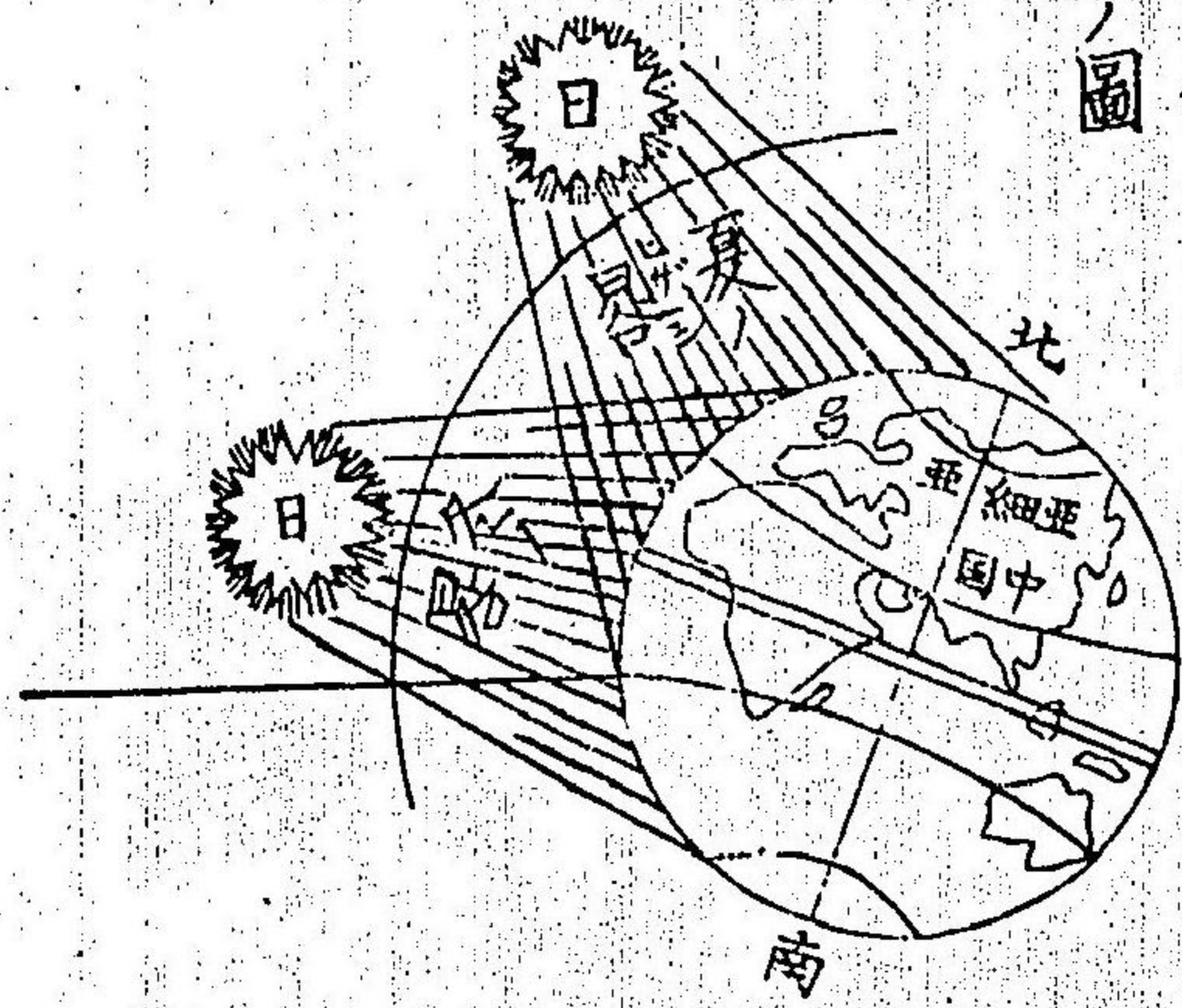


博物誌

卷之三

七

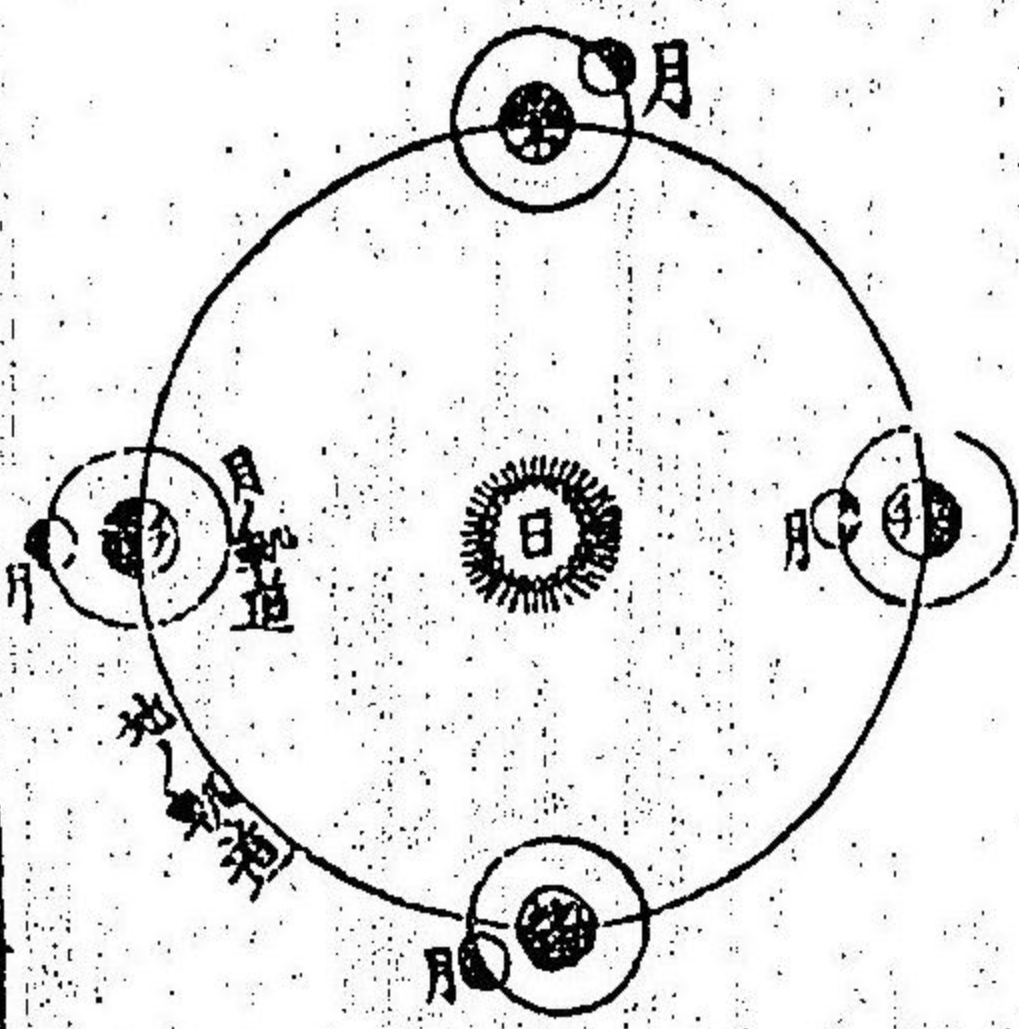
日黄度ヲ
行キ冷熱
ヲ分ツノ圖



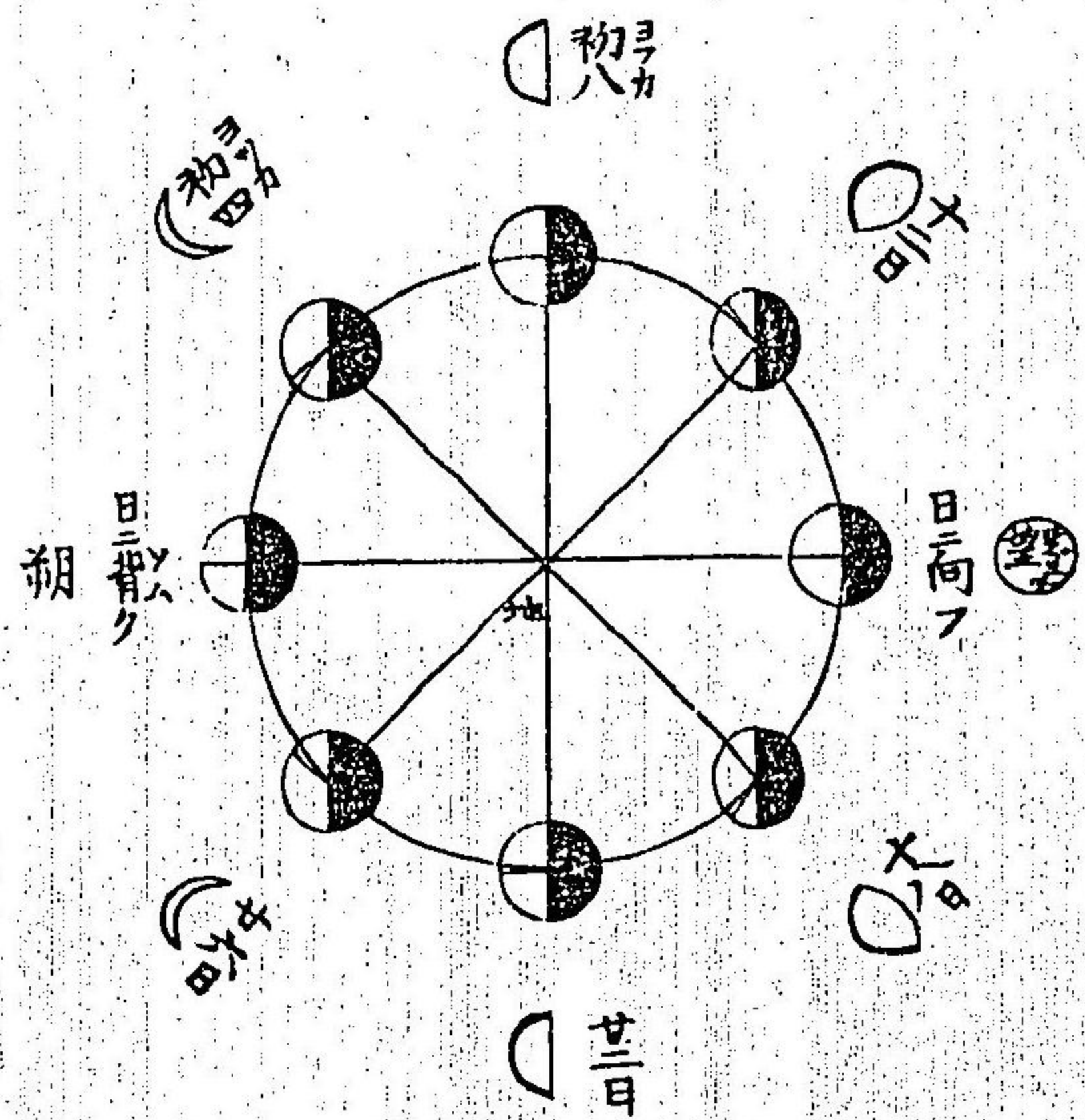
日黄
度ヲ
行キ
冷熱
ヲ分
ツノ
圖



地ヲリ月ヲ
日地月
圖地月



月輪地ヲ圍リ朔望ヲ成ス圖

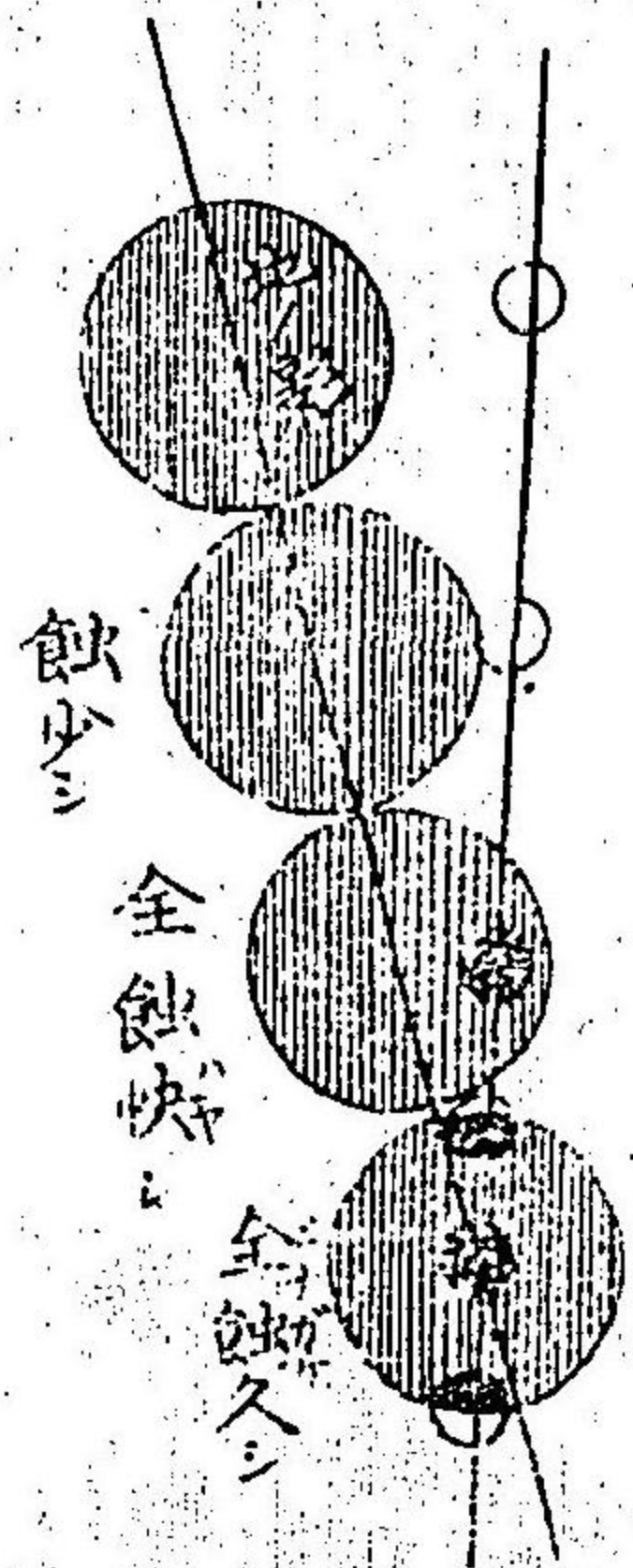


月中ノ形迹ノ圖

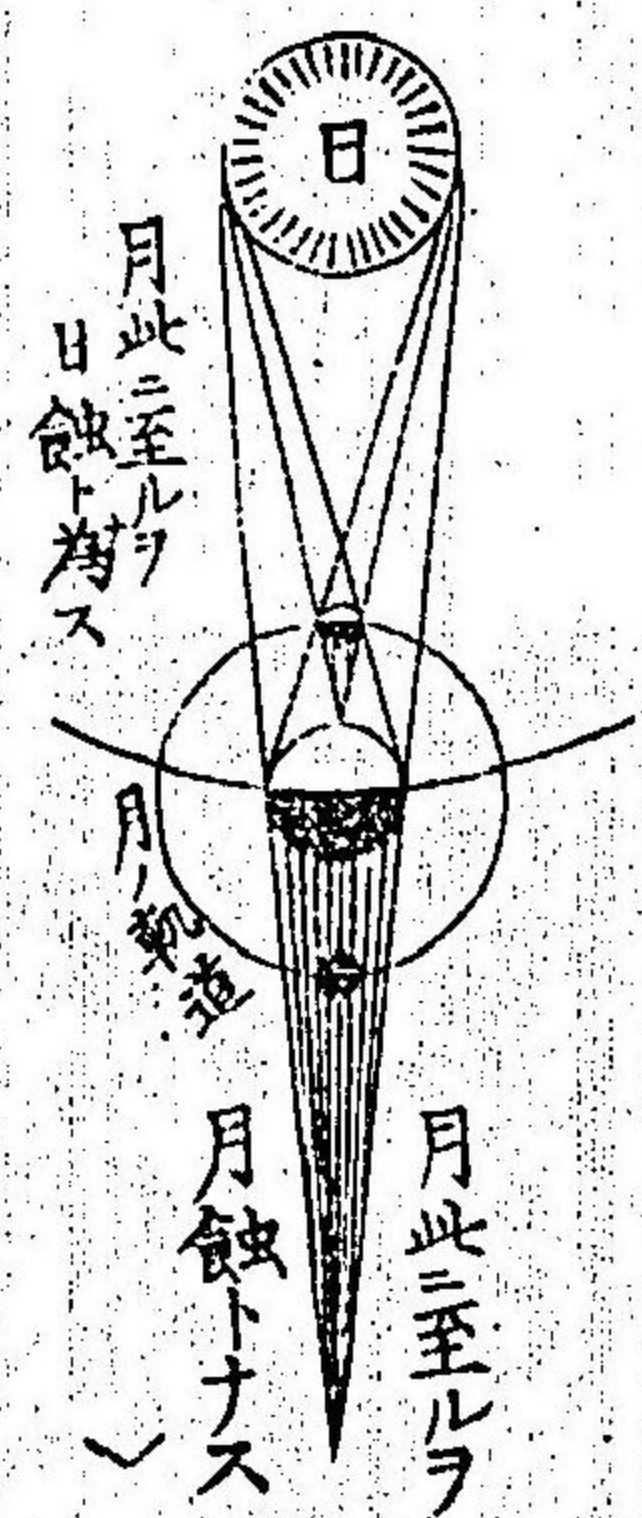
光キ的ハ是
レ山ノ形黒キ
的ハ是レ山ノ
影



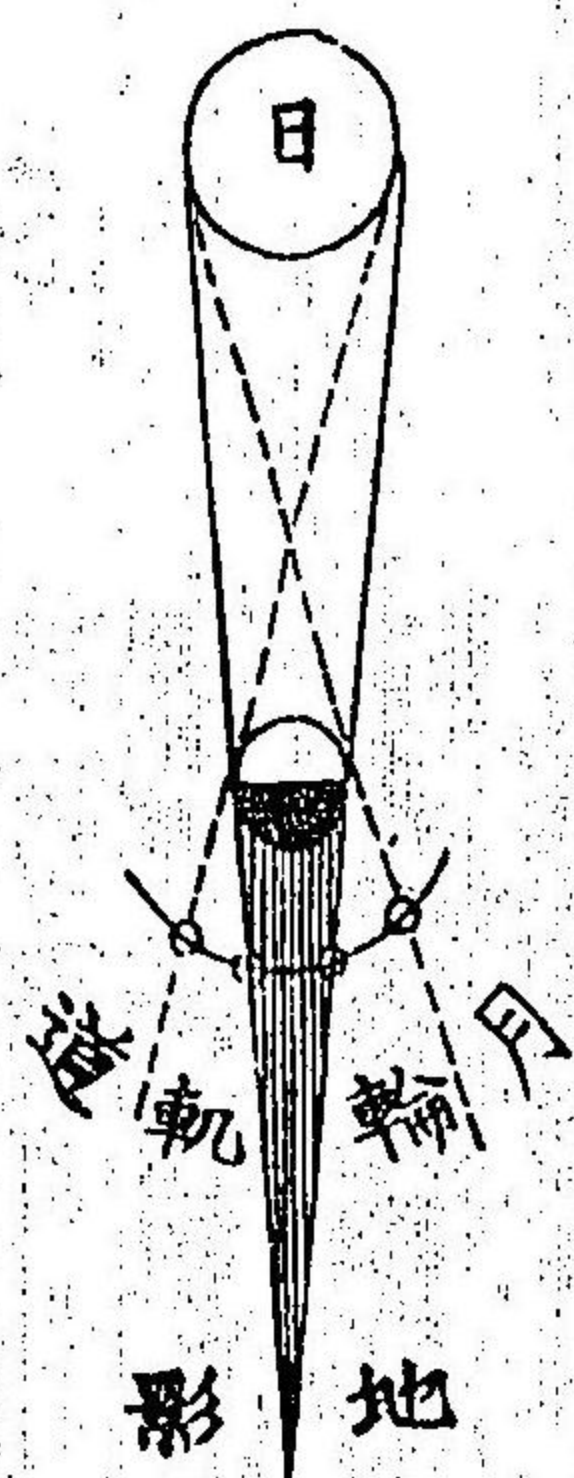
地影月ヲ掩フ圖



日月蝕ノ圖



月蝕ノ圖



日蝕ノ圖



是月影

日蝕久シキアリ快キアリ、
皆月影ノ濶キアリ窄キア
ルニ因ル



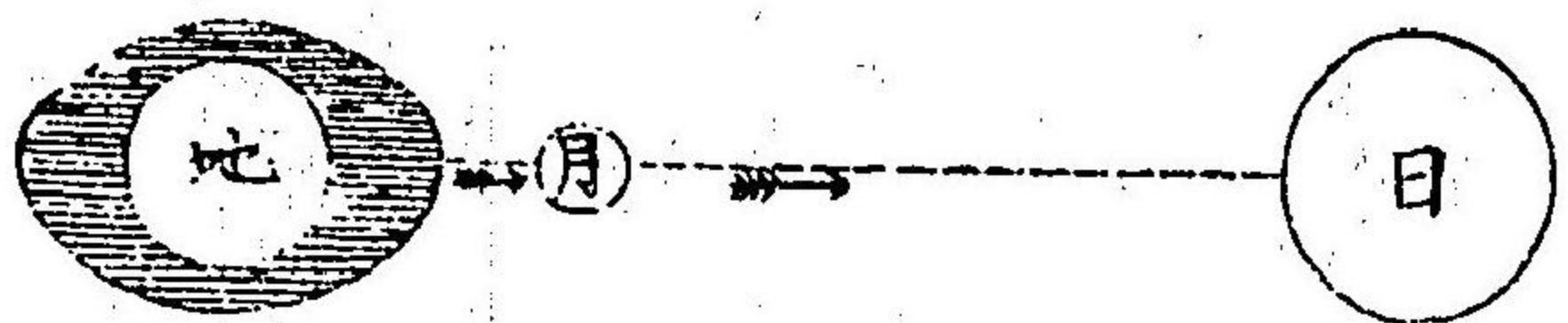
解谷按スルニ以上四圖原書誤テ
倒寫セリ今之ヲ改ム



日月カ分チ潮ヲ牽引シテ

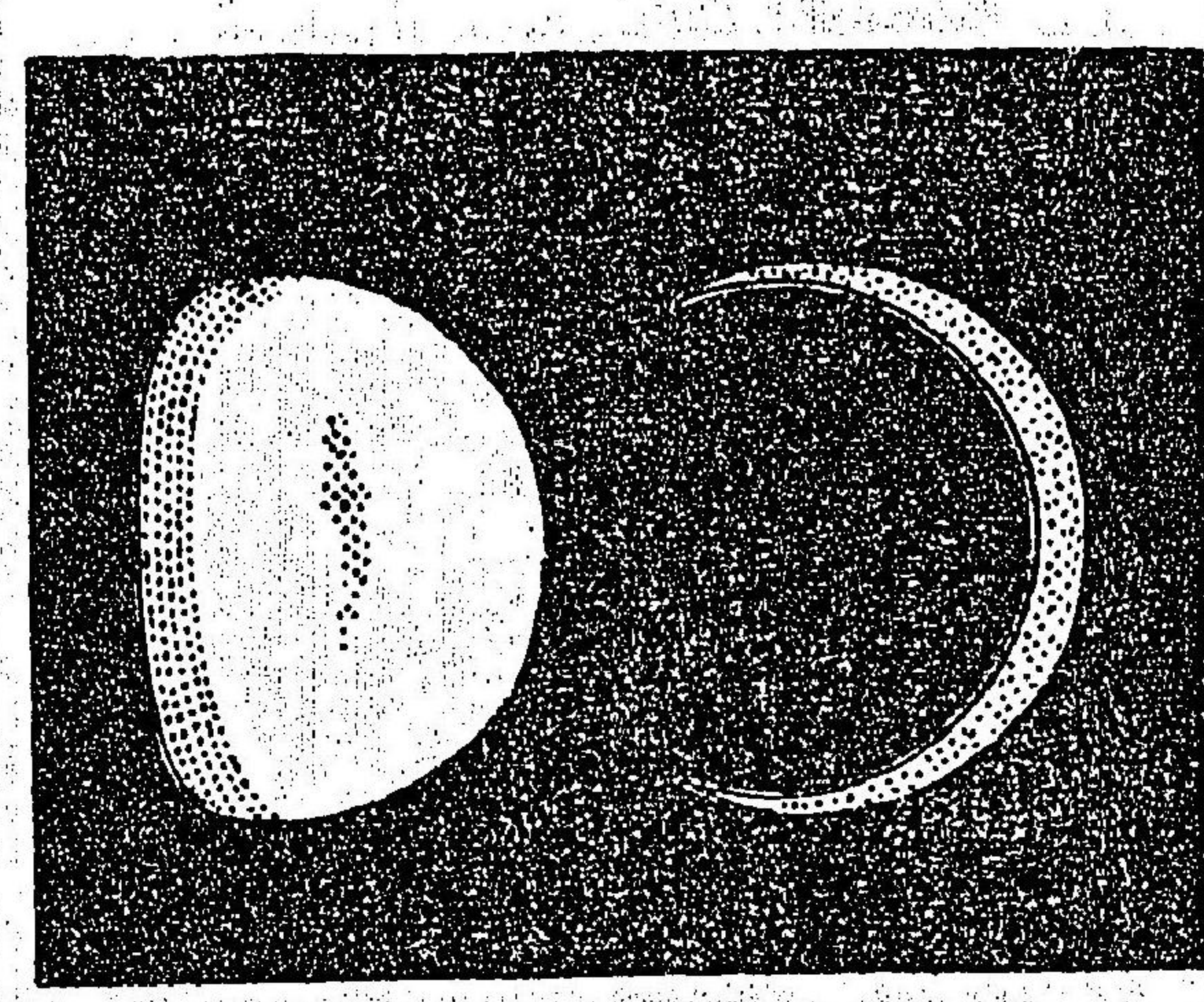


日月カ合セ潮ヲ牽引シテ

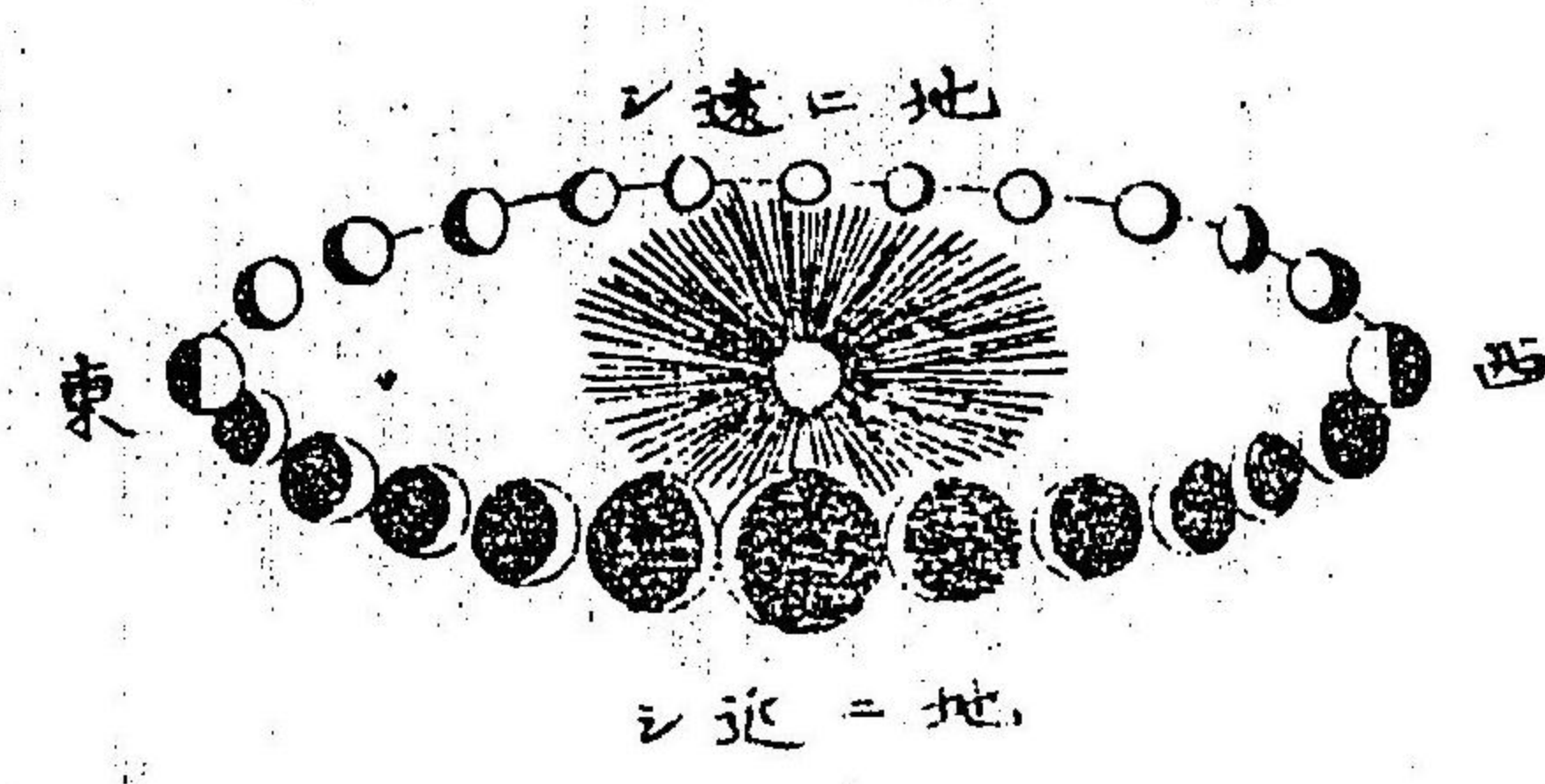


博物考
卷之三

金星月ノ如ク盈缺スルノ圖



金星日ヲ圍テ行キテ成スル盈缺ノ圖

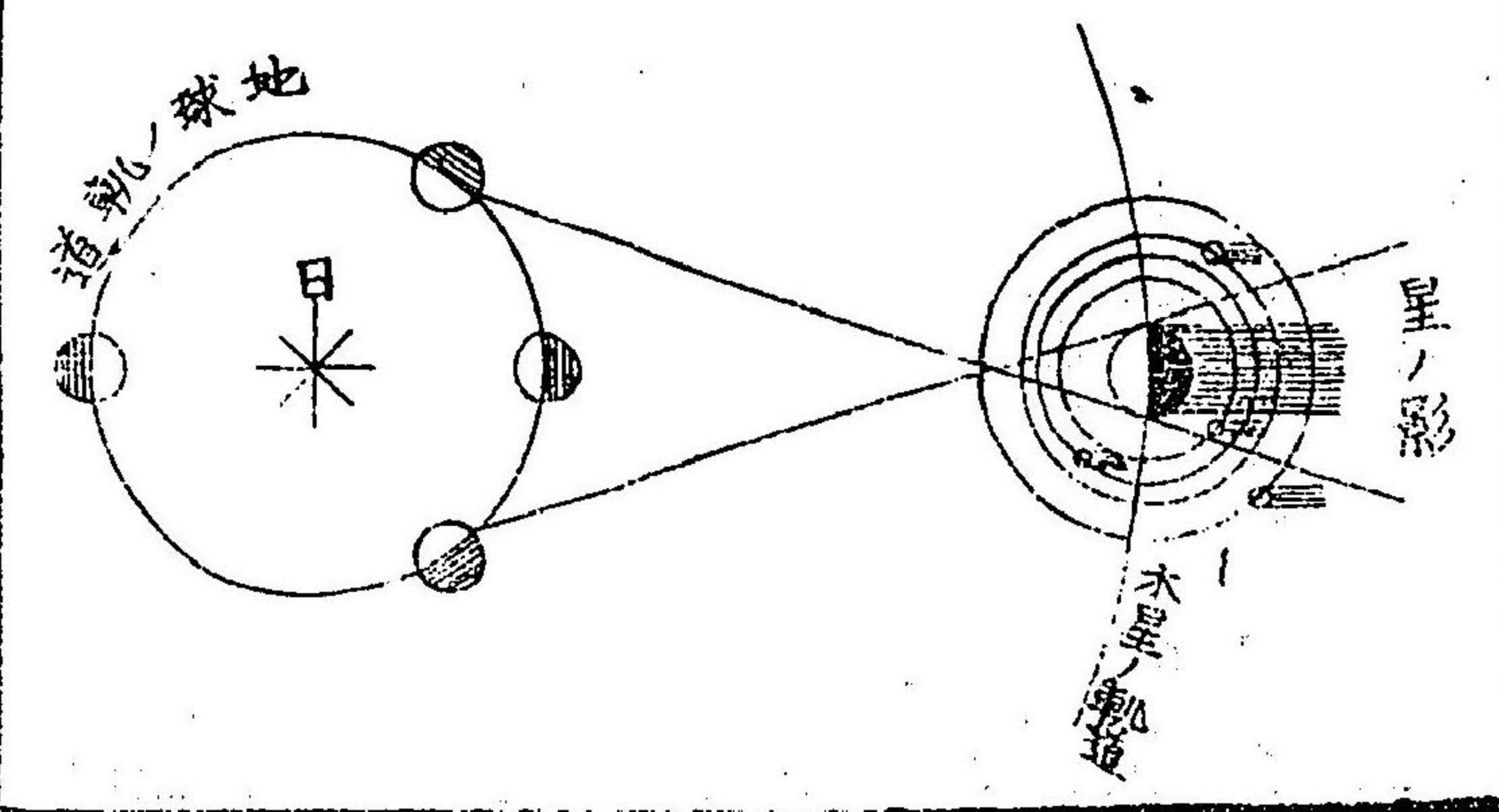


木星ノ形体及ヒ四小行星ノ圖



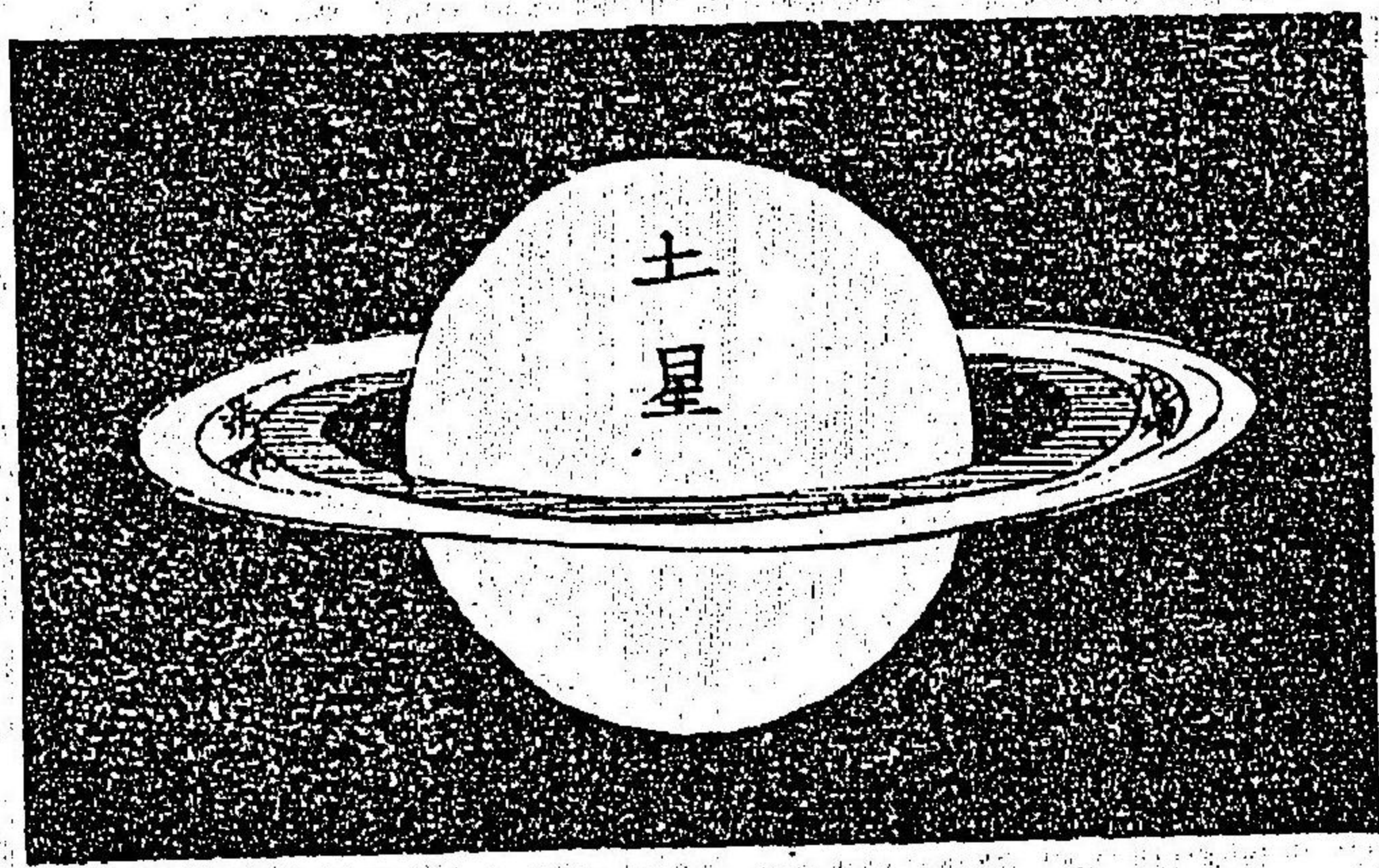
星中ノ點ハ乃チ小星ノ過ル度

四小行星ヲ木星ノ行ニテ

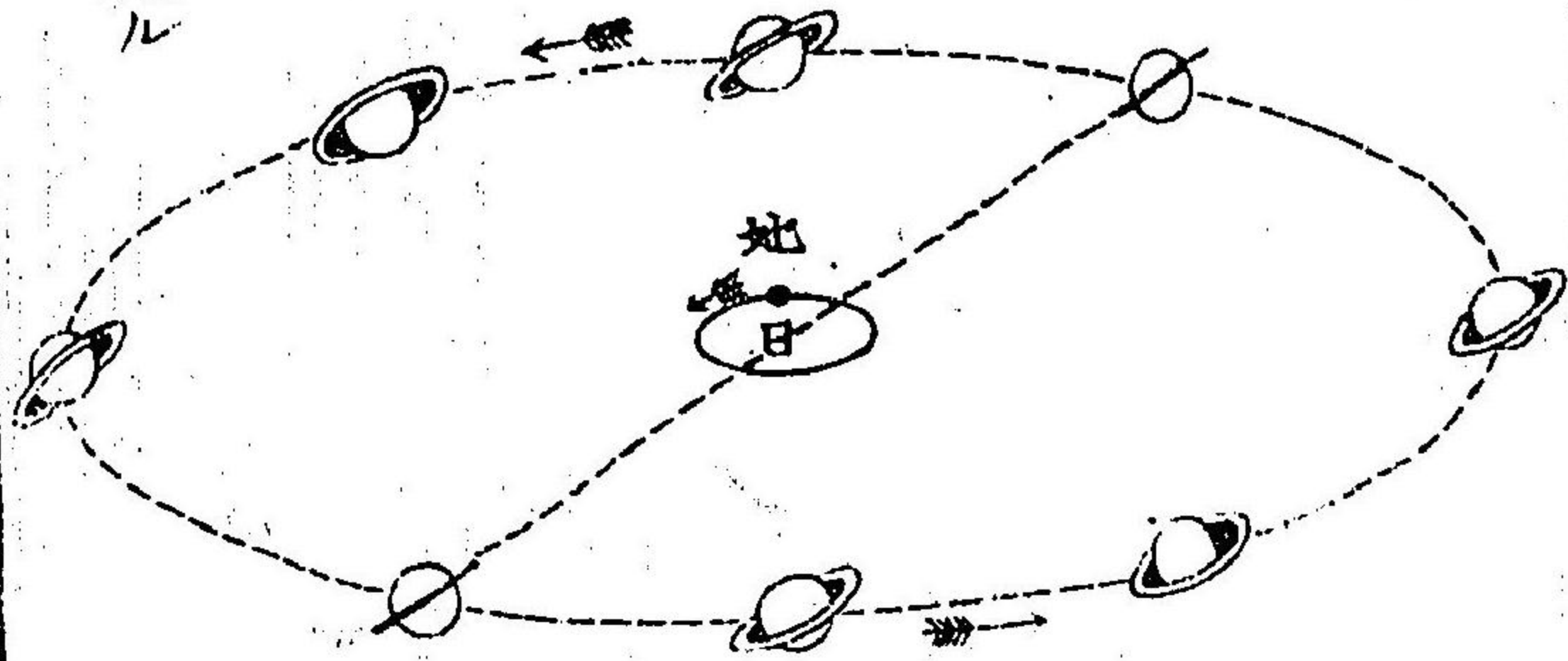


星ノ過ル度

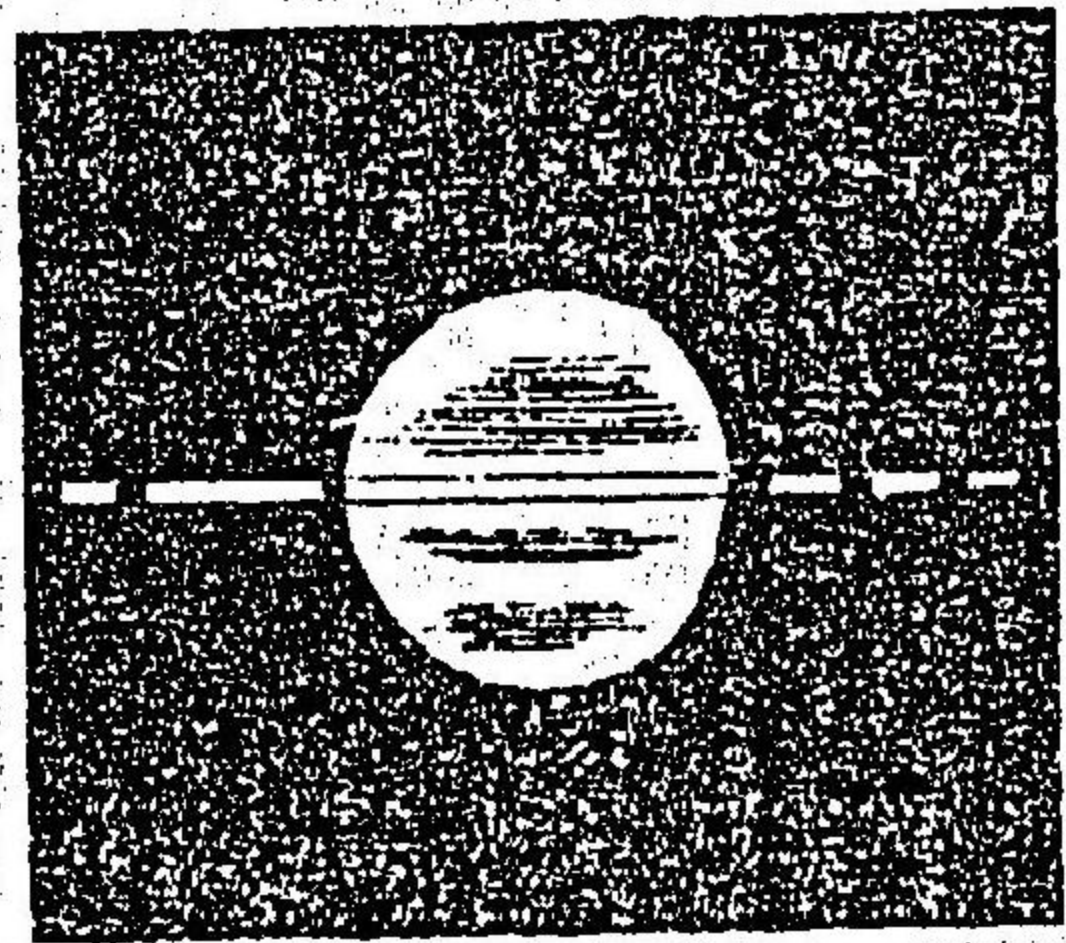
七三



土星四季
形ヲ異ニ
スルノ圖
土星日
ヲ地球
亦日ヲ
園ル故
ニ四季
土星光
環ノ同
ラサルヲ
見ル

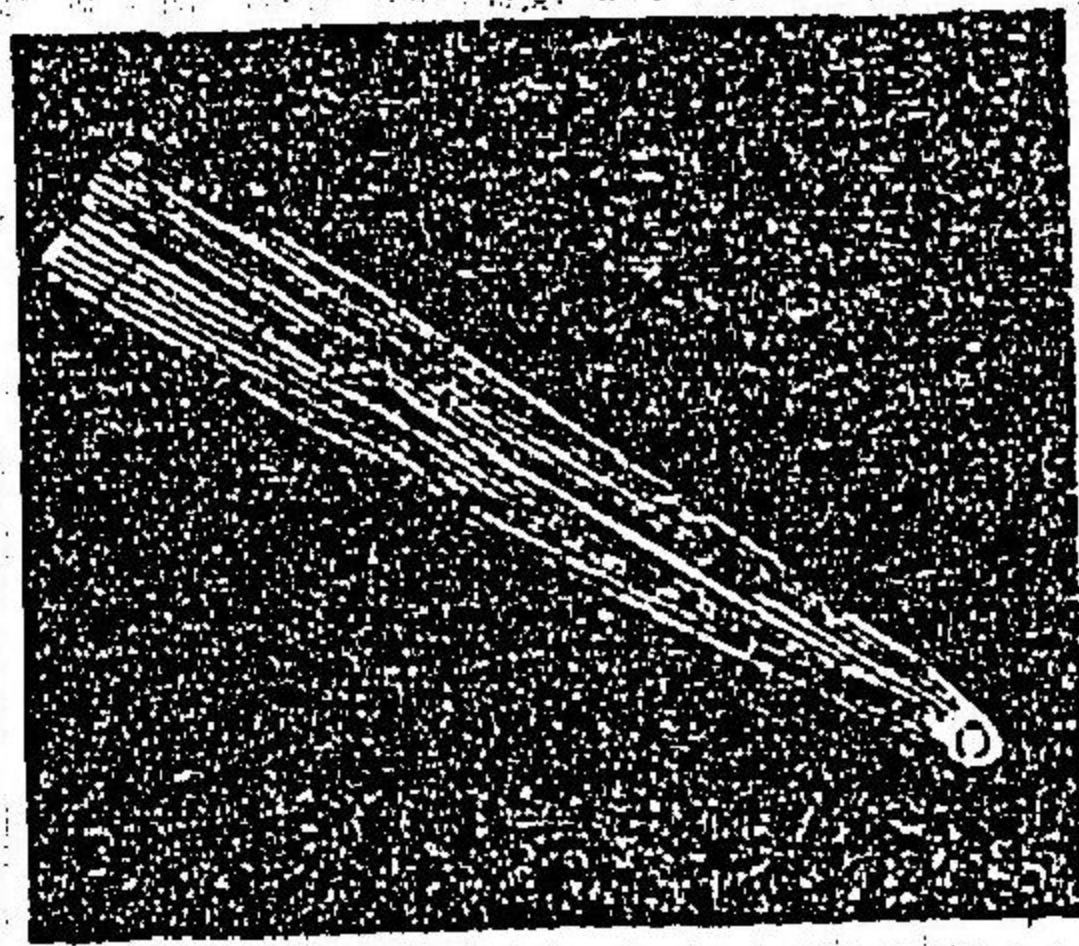


平ニ
土星
ヲ見
ルノ
圖

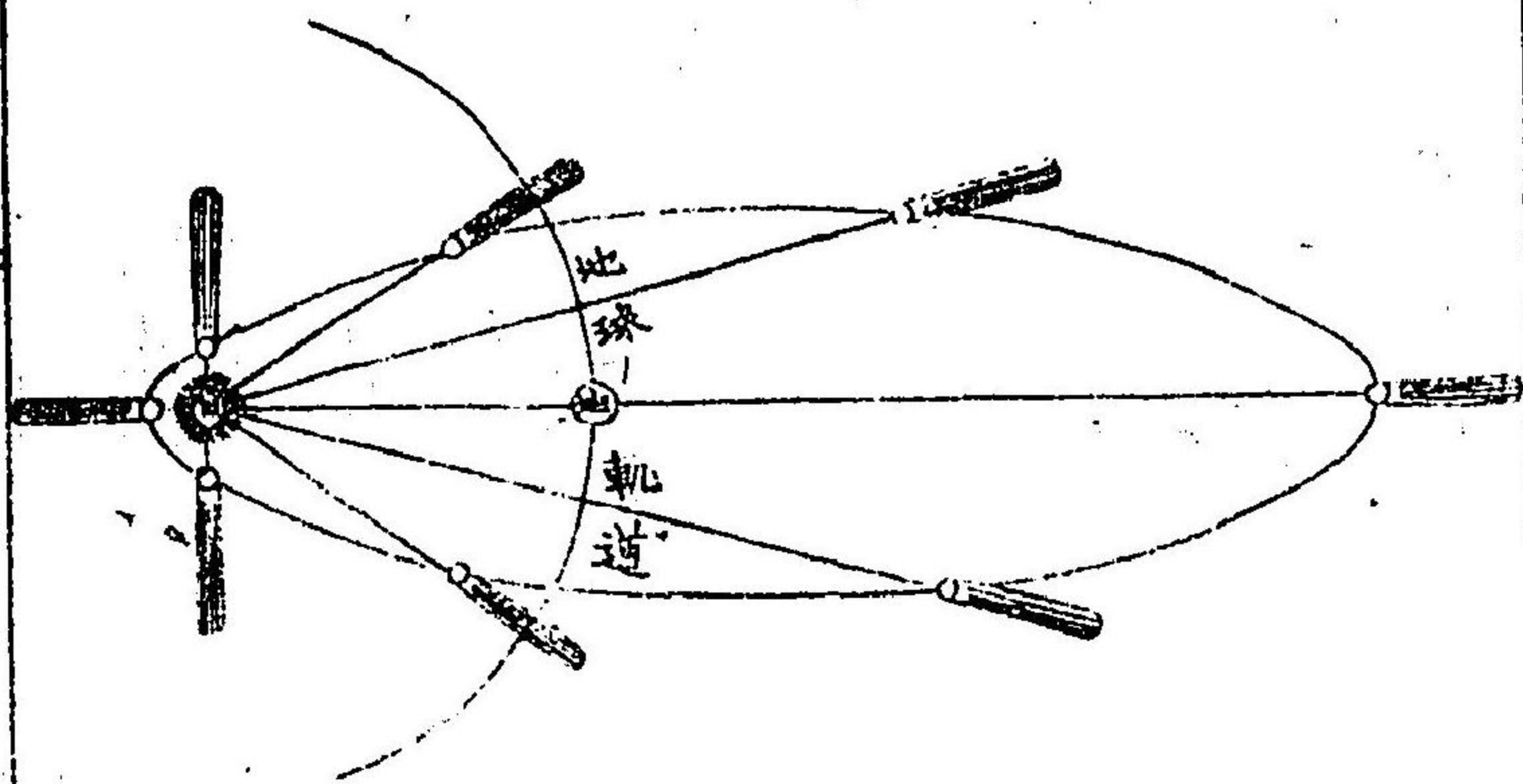


彗星
ノ圖

道光十五
年ニ在
テ見ユ

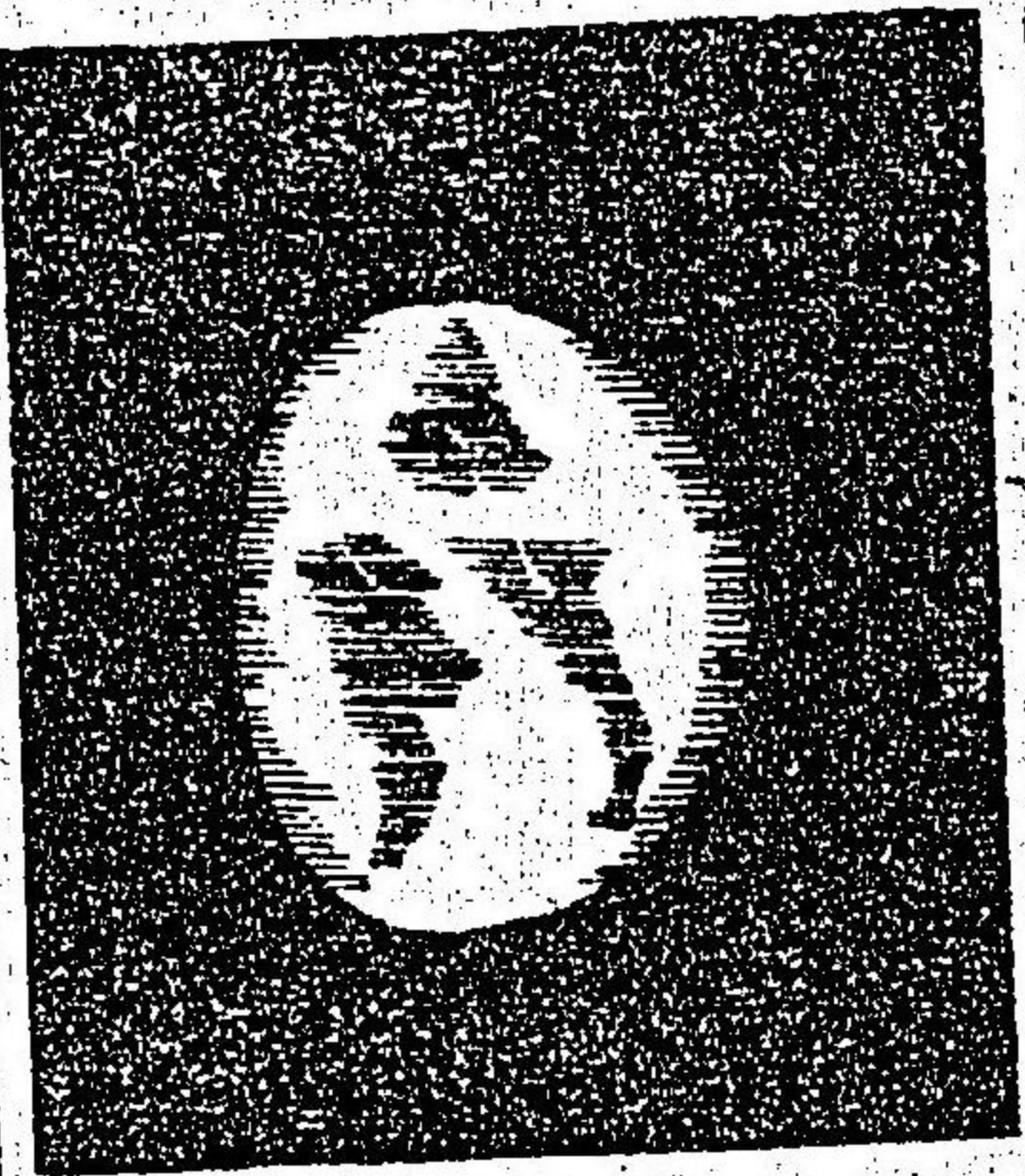


彗星
日ヲ
園リ
形ヲ
異ニ
スル
ノ圖

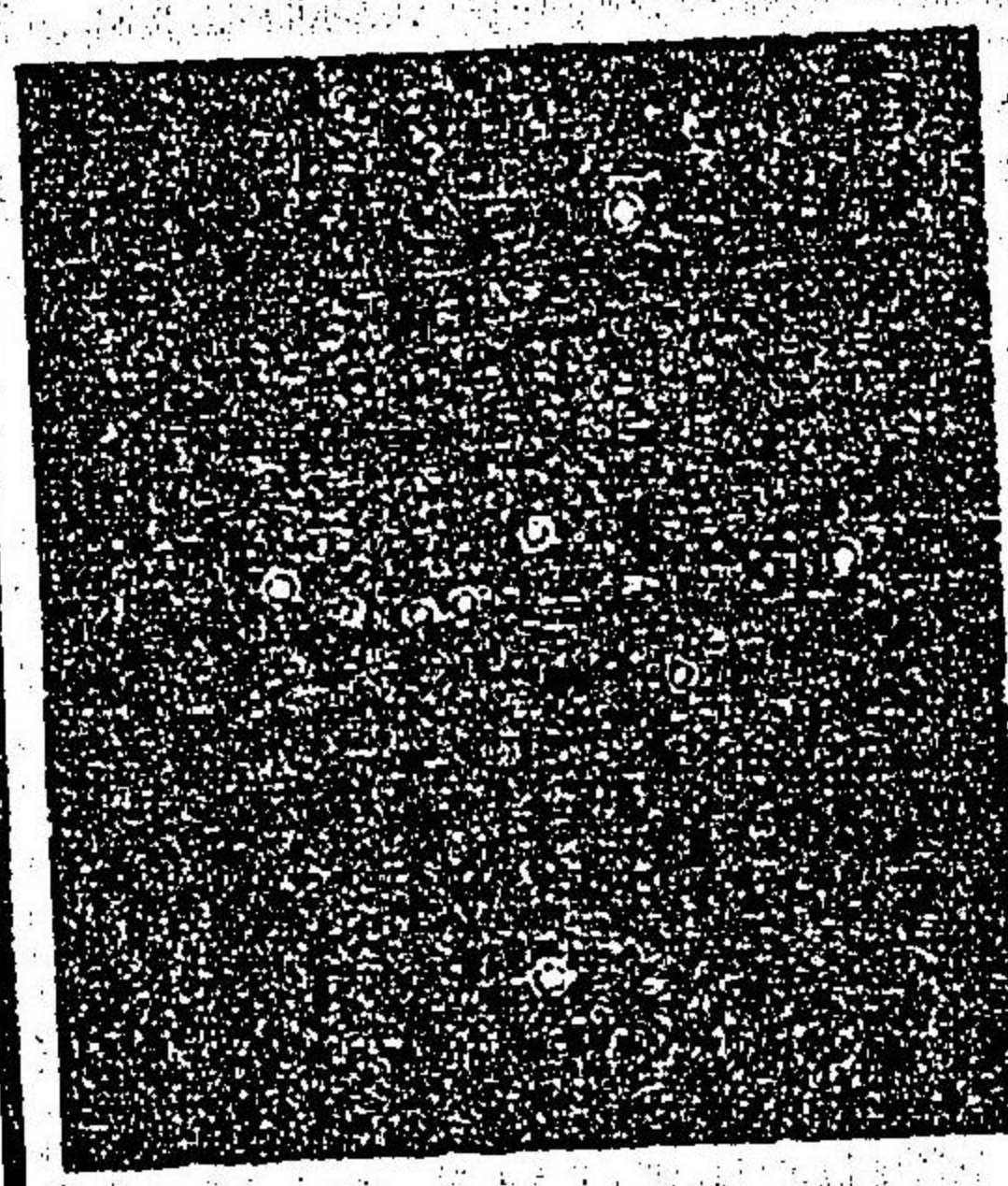


博物新編
卷之三

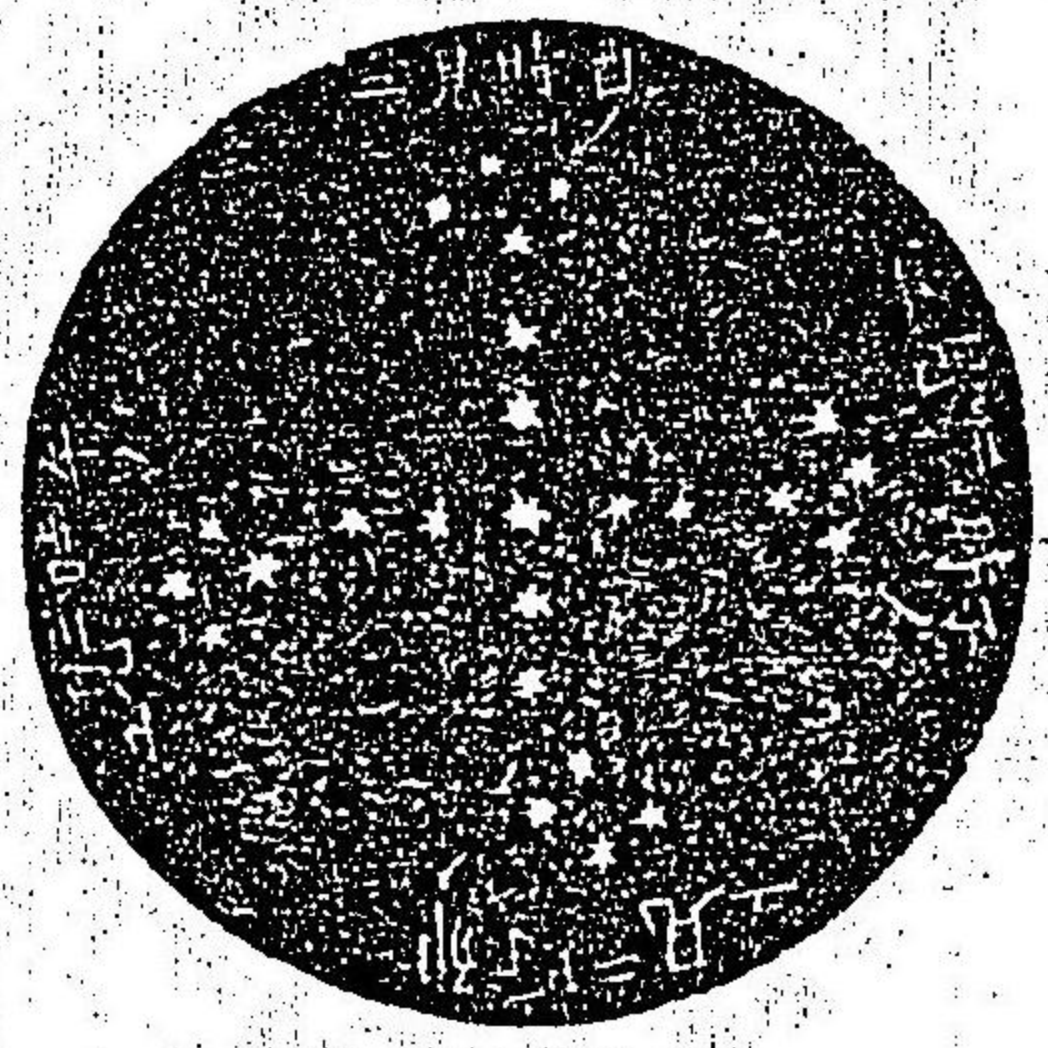
火星將盈ノトスルノ圖



南方十字ノ星ノ圖



北斗辰拱ノ圖



天河衆星ノ圖



千里鏡ヲ用テ見ル所此ノ如シ

守山 解谷大森中 譯

博物新編 卷之三
天文畧論

天文ノ學ハソノ由テ來ル舊シ、然レ古人皆謂フ天ハ
 圓クメ地ハ方ナリ、日月星辰大地ノ外ニ圓行クト、推歩
 ノ者各管窺ヲ以テ是トナシ、著述ノ者自ラ臆斷ヲ以テ
 能トナシ、地球日ヲ圓ルノ理アルヲ知ルニ從ナシ、前明
 ノ嘉靖二十年ヨリ泰西ノ天文師名ハ嘉利珂ナル者、始
 ノテ天ヲ窺ルノ大千里鏡ヲ造リ、具ニ日月五星ノ體象

博物新編 卷之三

ヲ見百千萬里ノ遙カナルヲ縮メテ瞭ナル掌ヲ指スカ
如シ、是ニヨリ夜ニ觀テ日ニ算リ、遂ニ深ク日月星辰轉
運ルノ奇ヲ悉セリ、後各國ノ星士互ヒニ相考証ルヲ經
ルニ、分較合符、其法果レテ真据アリテ易ユヘカラス、
此ヨリ愈々推メ愈々精シク、天文ヲ講ル者並ニ皆是、
ヲ以テ宗據トセリ、西洋ノ士大學ニ入ルノ後ヨリ、經史
而外旁ク天文地理ノ書ヲ搜ラサルハナシ、其意蓋レ謂
フ人覆載ノ間ニ生ル、マサニ覆載ノ造ツ所以ヲ知ルベ
レト、彼蒼ノ浩蕩タル日月何ヲ以テ光懸ル、星宿何ヲ以
テ躔伏ル、地球何ヲ以テ圍運テ停ラザル、歲序何ヲ以
テ互古ヨリ紊レサル、靜カニ言ニ之ヲ思ハハ、必ス一ノ

解谷按スルニ、互ハ互ノ訛ナリ、下此ニ倣ヘ、

造化真宰ノ冥々之中ニ默主スアルヲ知ル、所謂天耳ナ
クメ聽クモノハ、真宰ノ之ヲ聽クナリ、天目ナクメ視ル
モノハ、真宰ノ之ヲ視ルナリ、凡ソ天ニ在リテ象ヲ垂レ
地ニ在リテ形ヲ成ス者ヲ攀テ、真宰ノ之ヲ形象スル所
ニアラサルハナシ、是ニヨリ遠クハ諸ヲ物ニ取リ、近ク
ハ諸ヲ身ニトルニ、何レトシテ真宰ノ化スル所、造ル所
ニ非ナケレハ則チ朝ニ乾メタニ惕レテ、君子敬畏ノ心
ヲ興レ、俯ノ地理ヲ察仰、テ天文ヲ觀テ、小人鑒臨ノ念

ヲ禦ム、孰カ敢テ天ヲ談レ地ヲ説クヲ謂テ迂濶トセシ
ヤ、因テ要ニシテ淺近ナル者ヲ擇ヒ、數篇ヲ譯述リ、名ツ
ケテ天文畧論ト曰フ、管ヲ以テ天ヲ窺ヒ、蠶ヲ以テ海ヲ
測ルカ如ク、以テ高深ヲ禪クルニ足ラズト虽トモ、而レ
トモ水ヲ飲ンテ源ヲ思フノ謂ニシテ、亦善ヲ勸ムルノ
一道クラント云尔

地球論

古人俱ニ以テ地ハ天ノ下ニ在リテ平大ニシテ動カズ、
四方ノ極地ノ邊是海ナリ、浩渺トメ遠ク天際ニ連ナル
ト、人々毎早太陽ノ東ヨリ升リ、酉ノ刻ニ西ニ没ルヲ見
ル、夜太陰ヲ見ルモ亦然リ、但未タ此日月何レヨリ來往
スルヲ思ハス若シ海ノ底ニ何物アリテ扶承ク、地ノ底
ニ何物アリテ基址トナルヲ問ハ、皆知ル能ハス、各人此
擬ヲトル同シカラズ、今ニ迄ルマテ尚定レル論ナシ、殊
ニ地ノ形体ハ坦ニアラズ方ニアラズ、却テ是團圓クシ
テ橙ノ如クナル確トメ実据ノ考ヘテ知ルベキ者アル

ヲ知ラズ、今若シ人アリテ海岸ニ立テ遙ニ海水ヲ望メ
 ハ、必ス水面ノ畧圓（略）キラ見ル、信ゼサル者アラハ、大河ノ
 濱ニオ井テ其頭ヲ側低シ、對岸ヲ平ラニ着ルヘシ則チ
 對岸ノ屋艇人物皆見ルヲ得ス、惟對岸ノ高山大樹ヲ見
 ル、此ハ是何ノ故ゾヤ、却テ水面ノ微ク圓クシテ凸キニ
 因リ、却テ凸キ處ニ我目ヲ遮隔ル、カ故ナリ、又人海岸
 ニ立テ、一ノ大船ノ開行ヲ送ルカ如キ、船近キノ時ニ當
 ツテ、一眼ニ即チ全船ノ物ヲ見ル、船去ル稍ク遠キニ及
 ブトキハ、船ノ身ヲ見スメ猶船ノ桅ヲ見ル、去ル再ヒ遠
 キトキハ、船ノ桅見ヘスメ、只桅ノミヲ見ル、去ル更ニ遠

キヲ俟テ則チ船ノ旗モ亦見ヘス、嘗テ人アリ千里鏡ヲ以
 テ山ノ頂ニ在リテ海ヲ望ム、船ノ到ルアルタビニ亦必
 ス先ニ桅ヲ見ル、漸ク近クシテ始メテ桅ヲ見ル、更ニ近
 クシテ而メ後ニ船ヲ見ル、尙モ水面平夷ナリトセハ遠
 ク望ミテ理マサニ先粗大ナル物ヲ見ルベシ、則チ來ル
 船ハマサニ先船ノ身ヲ見、次ニ桅ヲ見、而メ後ニ旗ヲ見
 ルヘシ、今小旗高キニアツテ先見ヘ、船ノ身下ニアツテ
 後ニ見ユ、コレ海面圓ク凸キノ證據ヲ知ルヘシ、昔西洋
 人アリテ大船ニ駕リ廣東ヨリ開行シ、西ニ向ヒテ直ニ
 駛リ、歴渉ルチ数月ニシテ竟ニ廣東ニ回レリ、此地体ノ

團圓ク以テ東西ニ週行キテ碍ナキヲ、蟻ノ橙子ヲ旋
 行クガ如ク、首ヲ轉ルヲ須スシテ即チ能ク運送一週ス
 ヘキヲ見ルヘシ、又某ノ船アリ、北ニ向ヒ直ニ駛リ、マサ
 ニ北極ニ至ラントメ便チ南極ノ星辰ヲ見ス、蓋シ南極
 星却テ地体ニ遮蔽ル、蟻ノ橙ノ蒂ニ在テ、即チ橙ノ底
 ナル物ヲ見サルカ如キ故ナリ、又是船ヲ將テ南極ニ駛
 行クニ、見ルトコロ歴ルトコロ、亦北極ニアルニ同シ、久
 亦北極ノ星辰ヲ見ス、但南北ノ二極ハ半年ヲ以テ日ト
 ナシ、半年ヲ以テ夜トナス、冰雪長年消ヘス、故ニ其地ヲ
 窮究ルニ從ナレ、然レモ南北ニ極アツテ東西ニ極ナキ

地ノ圓キ体タル知ルヘシ、又凡ニ月蝕ノ時ニ必ス一ノ
 圓渾キ黑影ノ月光ヲ遮掩ルヲ見ル、蓋シ是時日月ノ二
 輪相對シテ照シ、地ノ形適ニ中央ニアリ、是日ノ光、地ノ
 影ヲ照シ出メ月色ヲ遮リ蔽スノ故ナリ、其影ノ圓キヲ
 觀ルトキハ、其体ノ必ス圓キヲ疑義ナカルベシ、

晝夜論

地球ノ體圓クメ橙ノ如ク、南北ニ極アリテ東西ニ極ナ
 シ、北極ハ上ニ向ヒ、南極ハ下ニ向フ、毎日自ラ轉テ一週
 東ヨリ左ヘ旋ル、日ニ向フトキハ光久、日ニ背クトキハ
 影シ、是ヲ晝夜トナス、地球ノ直径約ソ中國ノ二万七千

六百九十二里、外圍約ノ八万七千一百九十二里、晝夜コ
トニ輪轉ル一週ス、是レ一時辰ニ約ソ二千余里ヲ起ル
或人問フ、我世ノ人天ヲ戴キ地ヲ履ミ、却テ曾テ地体ノ
旋動ク一ヲ覺サルハ其理何ソヤ、答ヘテ曰ク、人地ノ上
ニ在ルナホ船中ニ在ルカ如シ、地轉リテ人動クヲ覺ヘ
サルハ、猶船行テ人去ルヲ覺ヘサルガゴトシ、仰テ星辰
ノ西へ邁ヲ望見ハ、即チ舟行テ岸ノ移ヲ覺ユルノ理ナ
リ、且ッ地体ハ極メテ大ヒニ、轉動常アリ、日夜息ス、固ヨリ
習慣テ自然ナリ、又安ソ能ク轉動ノ時アルヲ覺ヘンヤ、
或人ノ曰ク、地体自ラ轉リテ晝夜ヲ成ス、マク何ヲ轉ツ

テ始メテ年歳ヲ成スヤ、答ヘテ曰ク、日輪常ニ中ニ居ル
地球衆ノ行星ト日ヲ圍テ轉ル、軌道ニ各遠近アリ、圍ル
ニ各遲速アリ、地ノ軌道直径六百七十二兆餘里、一時辰
コトニ地ノ行ク四十七万六千里ナリ、三百六十五日ニ
時七刻コトニ日ノ外ヲ圍行ク一週ス、此レ一年ノ数ナリ

行星論

蒼天ニ衆星羅列リ、或ヒハ動キ、或ヒハ伏ル、老星士ト虽
トモ能ク指数ルモノナシ、ニト八宿、北斗ノ七星、天乙星
紫微星ノ属ノ如キハ、互古ヨリ動カズ、西洋國ノ天文師
大千里鏡ヲ以テ窺測ヒ、共二十餘ノ行星アルヲ知ル、皆

軌道ノ日ヲ圍テ行クヘキ者アリ、地球ト行星ト亦其内ニアリ、最日ニ近キ者ヲ水星トナス、其次ヲ金星トナシ、其次ヲ地球トナシ、其次ヲ火星トナシ、其次ヲ噁厘士小星トナシ、其次ヲ啤拉士小星トナス、次ハ珠那小星、次ハ木星、次ハ土星、次ハ彌假猩トナス、解谷按スルニ而ニ据テ考レハ土星ノ下マサニ次ハ於呢瘡士星ノ字アルベシ、又按スルニ段ハ段ノ誤ナリ下文此ニ倣ヘ、

是日ヲ離ル、最遠レトス、日輪常ニ其中ニ居リ十餘ノ星次第ニ圍繞テ之ヲ行久、實ニ日輪ヲ以テ樞紐ノ位ト

ス、此十一星ノ中ニ惟木星至テ大ヒナリ、土星之ニ次久、又按スルニ、十一星ハ蓋シ地球ヲ除クノ数ナリ、若レ地球ヲ以テ一ノ行星トセハ、マサニ十二星ニ作ルベシ、

於呢瘡士又之ニ次久、地球又之ニ次久、金星又之ニ次久、又按スルニ、於呢瘡士ノ上、マサニ轟段又之ニ次クノ字アルベシ、

火星又之ニ次久、水星又之ニ次久、均シク己ニ圖中ニ詳列タリ、茲ニ其概ヲ約論ゼン、假如ハ地球日ヲ離ル、十分ナレハ、水星ハ則チ四分、金星ハ七分、火星ハ十六分、水

星ハ五十二分、土星ハ一百分、「彗段星ハ則チ一百九十六
 又按スルニ、此文錯脱アリ當ニ於呢瘳士星ハ一百
 九十六分、「彗段星ハ則チ三百八十八分ニ作ルヘシ、
 分ナリ天文家言フ、日輪ノ地ヨリ大ヒナル一百三十万
 倍、地ノ水星ヨリ大ヒナル十四倍、地ノ金星ヨリ大ヒナ
 ル少許、「地ノ火星ヨリ大ヒナル三倍、土星ノ地ヨリ大ヒ
 ナル一千倍、木星ハ至ツテ大ヒニメ、地ヨリ大ヒナル一
 千四百倍、「彗段星ノ地ヨリ大ヒナル八十倍トス、此皆天
 又按スルニ、此文亦誤レリ、當ニ於呢瘳士ノ地ヨリ
 大ヒナル八十倍、「彗段星ノ地ヨリ大ヒナル二百五

十倍トスニ作ルヘシ、二星ノ倍数、下ノ於呢瘳士星
 論ニ見ユ、

文ノ算法ヲ以テ推計ル者ナリ、

日地ヲ離ル、遠近ノ論

日ハ衆ノ行星ノ中ニ在リテ光明五色、「温煖ニ和煦キ、能
 ク万物ヲ化生ス、其外ノ地球並ヒニ行星ノ遠近運行ノ
 遲速同レカラスト、「虽トモ、然レモ皆日ニ統制レリ、故ニ
 混乱ル能ハス、世俗日月星宿皆天ニ麗ト謂ヘリ、ソノ説
 本不經ナリ、蓋シ地球ハ日ヨリ小サナル一百三十万倍
 比、如ハ人能ク一日ニ行ク、一一百五十七里トシテ、若シ

日ヲ行ル一週セシテ要ノハ天文士ノ推算ニ必ス一百
 六十年ノ久シキヲ須テ方メテ能ク行通スベシ、衆ノ行
 星大ナリト虽氏然レトモ合セテ一處トナシ、日ニ較レ
 ハ仍日ヨリ小サナル五百倍ナリ、或ヒハ疑フ日ヲ論ス
 ル過ク大ナリ、何ニ因テ之ヲ省ル甚ク小ナルト、殊ニ日
 ノ地球ヲ離ル、三万三千二百五十万里ノ遠アリテ、其
 理本譬喩ガクキヲ知ラサルナリ、天下ノ至テ快キ者ハ
 炮弹ニ如ハナシ、五刻ニシテ能ク一千七百五十里ニ及
 ズ、若シ地球ヨリ行テ起セハ炮弹ト虽トモ亦二十一年
 二百四十五日ヲ須テ方メテ終ニ日ニ到クベシ、火輪車

ノ若キハ一日ニ一千六百八十里ヲ行キ、總テ停息ラス、
 其数ヲ計ルニ亦五百四十七年ヲ俟テ方メテ日ノ邊ニ
 到ルヘシ、此ノ如クナルトキハ日ト地ト相離ル、甚ク
 遠シ、又安シク能ク日ノ体ノ大ナルヲ見シヤ、

日ノ體圓クノ轉ルノ論

天文士常テ大千里鏡ヲ用テ日面ヲ窺ヒ、着ルニ遙カニ
 其中ニ跡痕アルヲ見ル、初メハ日面ノ東ニ在ルヲ見ル
 窄ク小サニノ暗シ、数日ノ間ニ即チ其迹ノ日中ニ在ル
 ヲ見ル、闇ク大ニメ明カナリ、旬日ノ後ニハ其迹日面
 ノ西ニ到ル、又復窄ク小サニノ暗シ、十三日ニ過シテ其

迹漸ク見ル能ハス又十三日ヲ經ルノ後ニ復其迹ノ日
 ノ東ニ在ルヲ見ル此ヲ以テ推測トキハ日ノ體當ニ圓
 キ球ノ如クナルベシ何ントナレハ蓋シ日ノ體若シ扁
 ナルトキハ其形迹必ス轉換ル能ハス且ツ西ヨリ東ニ
 轉ル能ハス是其形迹ニ因テ即チ其本體ノ二十六日ニ
 ノ自ラ轉ル一遍スルヲ知ル現ニ天文士ノ説ニ据ルニ
 謂ク日ノ形迹大小方圓斜角等ノ等カラサルアリ其至
 テ小サナルノ迹ヲ計ルニ約ノ濶サ一千里其大ヒナル
 迹ハ必ス千里以上ニ過ト云フ

地球ノ經緯ヲ倣倣ス法ノ論

地球ノ體週圍八万七千一百九十二里直徑二万七千六
 百九十二里天文士地球ヲ作ルノ法先ツ水ニテ斷レル
 ノ圓球ヲ以テ中心ヲ貫通シ一ノ轉軸ヲ立テ上ヲ以テ
 北極トナシ下ヲ以テ南極トナス球ノ面中ニ一ノ橫帶
 ヲ畫キ帶ノ上ヲ北半球ト名ツケ帶ノ下ヲ南半球ト名
 ツケ又南北ノ二極中帶ノ左右ニ在ツテ均分ニメ三百
 六十度トナス此ヲ以テ推算ルニ一度コトニマサニ約
 ソ二百四十二里ニ分ナルヘシ週圍ノ積算共ニ八万七
 千一百九十二里ヲ得ル又地球ノ面ニ在ツテ度数ヲ寫
 シ成シ南ヨリ北ニ至ルノ度ヲ以テ經トナシ東ヨリ西

至ルノ度ヲ以テ緯トナス、中帶ノ北ヲ以テ北ノ緯ト
ナシ、中帶ノ南ヲ以テ南ノ緯トナス、緯度ハ濶リ狹リ皆
均平ナリ、經度ハ則テ中帶ニ近キノ處ハ濶ク、南極北極
ニ近キノ經ハ則テ漸ク狹シ、凡テ緯度ヲ算ルハ必ス中
帶ヨリ数ヲ起ス、若シ經度ヲ算ルトキハ各國ノ位ニ隨
ツテ算ヲ起スナリ、

各國ノ土地人物同シカラサル論

天文士大船ヲ用テ各國ニ經遊シ、各國經緯ノ数ヲ察明
久、然メ後ニ万国地圖ヲ畫成ス、其船遊テ各國ニ至リ、各
度ノ土地人物風氣ノ同シカラサルヲ識テ得タリ、中帶

ニ近キノ間ハ則テ春夏秋冬ノ四時熱多ク、並ヒニ冰雪
ナク、亦冬至夏至晝夜長短ノ別ナシ、人物ノ色多ク黒シ、
樹木豊隆高大ニメ、枝葉濃密ヒ、百果蕃植メ、美ク、鳥獸高
大テ烈シ、若シ中帶ヲ離ル、漸ク遠キトキハ、熱少ナク
冷多シ、直テニ南北ノ二極ニ抵レハ、便テ氷ノ山水ノ海
アリテ四時恒ニ消滅セズ、

四大洲ノ論

東半球一帯ノ地方、東北ヨリ西南ニ至ルマテ、直路三万
五千餘里、分ツテ三大洲トナス、一ヲ亞細亞ト名ツケ、一
ヲ歐羅巴ト名ツケ、一ヲ亞非利加ト名ツケ、亞細亞ノ界

内ニ至テ大ヒナルノ國ヲ中華トナス、次ハ則チ俄羅斯國、次ハ則チ印度天竺國、今英吉利ノ屬部ク、リ、月ニ衆小國アリ、未ク備ニ列ル能ハス、是ヲ第一ノ大洲トナス、歐羅巴ノ界内ニ、英吉利國、葡萄牙國、佛蘭西國、瑞典國、西班牙國、荷蘭國、阿理曼國アリ、是ヲ第二ノ大洲トナス、亞非利加ノ界内ニ、英吉利ノ屬國アリ、別ニ衆小國アリ、類子黑人ノ居ル所多シ、東半球ノ南ニマタリテ、又大地アリ、^{オランダ}荷蘭ト名ツク、又^{オーストラリア}澳大利長サ八千四百里、濶サ六千三百里、英國寄籍ノ人居多ナリ、中帶ニ近キノ間海州羅列リ、各自ニ國ヲ成ス、是ヲ第三ノ大洲トナス、西半球ノ地

カニ在ッテ、自ラ一洲ヲナス、一ヲ北亞美理駕ト名ツケ、一ヲ南亞美理駕ト名ツク、二ツノ地相連キ、北ヨリ南ニ至ルマテ二万九千餘里、北亞美理駕ノ界内ニ、花旗合衆國アリ、別ニ墨息哥、及ヒ滴些士ノ二國アリ、今亦降ッテソノ屬部トナレリ、亦教處アリ、英吉利ノ所轄ニ屬セリ、其南亞美理駕ノ界内ニ、大小ノ國數正ニ多シ、筆ニ盡ク列子ガタシ、是ヲ第四ノ大洲トナス、東西兩球ノ界ニアタリテ、太平洋海及ヒ大西洋海アリテ、以テ之ヲ分隔ッ、大西洋海ハ東西一万零五百里、南北ノ長サ三万五千里ナリ、東洋ノ海ヲ至テ大ヒナリトス、約ソ地球ノ半ニ居ル東

ヨリ西ニ祖ク長三万五千里、南北ノ長三万八千五百里
ナリ、若シ全地球ヲ分ケテ四份ト作セハ、實ニ地ハ一分
ニ入海ハ三分ナリ、

萬國人民ノ論

或人論ス、世界ノ上万国人民ノ盛シナル亦数アルヤ否
ヤ、昔遊方ノ博士アリテ天下ノ人民ヲ合セ計フ、大約九
百兆トナヌ一ノ数アリ、分ケテ之ヲ算レハ、亞細亞ニ
約ソ五百餘兆アリ、歐羅巴ニ約ソ二百餘兆アリ、亞非利
加ニ約ソ五十八兆アリ、南北亞美理駕共ニ約ソ四十二
兆アリ、毎年中ニ死去ノ人約ソ二十五兆アリ、毎日ニ約

ソ死スル六万八千ノ数、一時ノ久キ約ソ死スル二千八

鮮谷按スルニ、候士展ノ地誌ニ据レハ、亞非利加百

二十二兆、澳大利三兆トス、此書亞非利加澳大利ヲ

併セテ一洲トス、而ノ澳ノ人数ヲ漏スニ似タリ

百五十ノ数ナリ、若シ三十二年ノ中ヲ算レハ、世人ノ新

舊ヲ相乘ク、殆ンド一總ニ變換ラレトス、所謂功名ハ花

ノ上ノ露、富貴ハ草頭ノ霜ナリ、甚麼ノ豪強智カヲ争ヒ、

甚麼ノ驕傲兇頑ヲ逞クスル、總テ宜レク早ニ及ンテ頭

ヲ圓ラシ、心ヲ洗ヒ、慮ヲ滌キ、造化ノ真宰ヲ崇ミ、福ヲ獲

ル窮ナク、偶像ノ邪神ヲ掃ヒ、ソノ誘惑ニ迷フナカル、

シ、則チ生^{イキ}テ真^{マコト}ノ道ヲ行^{ユク}ナヒ、死^シシテ永^{トシ}キ麻^マヲ享^{ウケ}ク、豈^{ナラ}美^シシカラスヤ、

解谷曰久、此英人ノ文ニ係^カル、故ニ其說斯ノ如^カシ、我國ニアツテハ自^オラ
皇國ノ教アリ、何ノ基督^{キリスト}教
カコレ有^アラン、

地球モ亦行星ナルノ論

地球ノ轉^{マワ}動^カ一^ツニアリ、一^ツハ是^レ自^ラ轉^ル、一^ツハ是^レ日^ヲ圍^ムル、
自^ラ轉^ルハ晝^ヒ夜^ノヲ成^スシ、日^ヲ圍^ムルハ四^ノ季^ヲ成^ス、人^ノ初^メノ
ハ其理ヲ明^カニセズ、前^シ明^ノ嘉^カ靖^{キョウ}二十^ニ年^{ヨリ}西^洋國^ニ
天文師名ハ加^ガ利^リ阿^オナル者アリ、稟^リ賦^{トク}聰^キ明^ナニメ、初^メテ地

球ノ轉^{マワ}動^カ日^ヲ圍^ムルノ數ヲ識^リ、書^テ著^{ハシ}世人ニ聞^フ
ニ、皆其說謊^{イハ}誕^ハニメ不^フ經^ト謂^{ヘリ}、有^{ヤク}司^シ遂^ニ加^ガ利^リ阿^オヲ獄^ニ
ニ繫^ツク、後^ニ衆^ノ天文士^ガ其理ヲ參^サ究^クタルヲ得^テ、始^メ
テ真^ニ實^ニメ虚^ナラサルヲ知^リ、乃^チ釋^テ之^ヲ敬^{ヘリ}、是^レ
ヨリ天ヲ談^{スル}者、悉^ク其学ヲ宗^トス、夫^レ地球^ノ諸^ノ行星^ノ
ト日^ヲ圍^テ轉^ルトキハ、地球モ亦一^ノ行星ニ属^ス、此^ノ如^ク
ハ人アリテ金星ノ上ニ立^タ在^リ、彼^レニ在^ツテ望^ム去^ハ、亦マ
サニ地球ヲ見^ル、一^ノ顆^ノ金星ノ如^クナルベシ、地球ト
金星ト相隔^{タル}甚^タ遠^シ、而^モ遠^ク望^ムノ物、大^ニヒナル
者モ見^{ユル}小^{ナル}ニ因^ル、乃^チ自然ノ理ナリ、且^シ地球

ト衆ノ行星ト皆光ナキノ物タリ、必ス澄ラク日光ヲ藉
 借テ光ヲナスヘシ、則チ彼ト此ト相望メハ必ス同シキ
 理アリ、即シ水星金星時アリテ日輪ト地球ト相對スル
 ノ中ニ行到ルカ如キ、世人必ス此二ノ星ヲ見ルニ光ナ
 久、但一黑影ノ日ヲ透テ過ルアルヲ見ル、所謂日中ニ黒
 子アル者ハ是ナリ、乃チ二ノ星ノ剛ニ日ヲ過ルノ期ニ
 及ヒ、吾人カ適ニ其日ニ背クノ處ヲ見ルコレ光ノ見ル
 ヘキナキ所以ナリ、此ヲ以テ益々地球ト衆ノ行星ト必
 ス日光ヲ借リテ光リ、而ノ地球モ亦衆ノ行星ト同列ナ
 ルヲ知ル、但彼ト此トノ本體各大小ノ同シカラサルア
 ルノミ

地球日ヲ圍リ四季ヲ成スノ論

或人地球轉動ノ説ヲ聞キ、固ク執テ信セス、因テ中國ノ
 通書ヲ看ルニ、論スル所ノ四餘七政ニ謂ク、日輪地ヲ廻
 ル、地球ノ中帶ヲ以テ赤道トナス、冬至ハ則チ日影南ヲ
 廻リ、二十三度半ニメ回ル、之ヲ黃道限ト謂ス、夏至ハ日
 影北ヲ廻リ、二十三度半ニメ回ル、亦之ヲ黃道限ト謂ス、
 赤道ノ往來、天ニ在ツテハ則チ三百六十五度有奇ヲ分
 ツ、地ニ在ツテハ則チ中帶ノ上下四十七度ヲ以テ限ト
 ナシ、分ケテ二十四節トナス、一月コトニ天上ノ月ノ圓

ヲ以テ準トナス、月ノ圓ノ數毎年多アルトキハ三年ヲ以テ閏ヲ積ンテ月トナス、夏至日迄キトキハ熱ク、冬至日遠キトキハ冷カ、春分秋分ハ日夜均シク長シ、以テ準据トナス、然レトモ七政通書、頒行ハル、久シト虽トモ、但中國一隅ノ數ヲ推測ルヘシ、實ニ未タ全地球万国ノ理ヲ識ラサルナリ、夫レ中國ハ地球赤道ノ北ニ在リ、廣東ハ北ニ偏ヨル二十三度半、京都ハ北ニ偏ヨル四十度ナリ、コレ日影ノ常ニ北ニ射ルヲ見ル所以ナリ、豈南半球ノ地日影常ニ南ニ射、及ヒ冬熱ク夏冷ヘ顧ツテ中國ト同シカラサル者アルヲ知ランヤ、今特ニ四季日ヲ圖

ルノ圖式ヲ繪キ成シ、篇首ニ附ク、閱ル者誠ニ能ク圖ヲ按バテ推度ラハ射ヲ日晷ニ南北ノ殊ナルアルヲ知ラズ、夫レ地球ノ日ヲ圓ル、正ク日ニ對スルニアラサルナリ、其体常ニ歌ツテ、豎ズ、斜倚ノ橙ノ如キアリ、南北ノ二極各企線ヲ離レ、偏側ル二十三度半、今圖中ノ光影ハ、是春分ナリ、蓋シ地球ノ形体歌ツト虽トモ、但春分ニ交ル節候ハ赤道黃道交接ヒ日天ノ中ニアリ、地球一轉メ万国均シク同シ、故ニ天下皆春分ハ冷暖平和ノ候タルヲ知ル、圖中ノ左ノ影ハ、是夏至ナリ、此時北半球日ニ向ヒ、中帶ノ北二十三度半日影直ニ立リ、此ヲ北半球ノ黃道

限トス、故ニ北方ノ諸国熱多ク、且日光ノ高ク懸リ、晝長ク夜短キヲ見ル、而ノ是時南半球ハ則ク之ト相反ナリ、圖中ノ暗影ハ是秋分ナリ、此時亦是赤道黄道交接ニ、日天ノ中ニ在リ、故ニ万国亦是冷暖相等シク、日夜均シク長シ、圖中ノ右ノ影ハ是冬至ナリ、此時ニ北半球ノ諸国日ヲ離ル、較遠ク、又南半球ニ隔ラル、故ニ日光斜ノニ照ラノ寒多シ、是ヲ中帯ノ南二十三度半日影直ニ立ツトナス、此、南半球ノ黄道限ナリ、南方ノ諸国此時ニ必ス炎熱キ北半球夏至ノ時ノ如シ、所謂南北寒熱相反ナル者ハ此ヲ以テナリ、夫レ地球能ラ轉ラサルトキハ、日夜

分レス、地球日ヲ圍ツテ轉ラサルトキハ、歳序成ラス、日ヲ圍ツテ地球側カサルトキハ、寒暑易ラス、寒暑易ラサルトキハ、中帯ノ國恒ニ熱ク、南北ノ國長ク寒シ、人民草木皆各其生ヲ安ンセス、是故ニ赤道ノ天地ニ在ル、均シク中帯ヲ以テ定位トナス、而ノ黄道限ノ内ニ四十七度ノ日影四季往来ノ差ヲ為スアリ、此、交接ノ處アル所以ナリ

月輪圓缺ノ論

天上ノ日月星辰地ト相近キ者ハ太陰ニ如クハナシ、世人日月ノ東ニ外リ西ニ墜ルヲ見テ、日月皆地ヲ圍ツテ

行クカト疑フ是ニ似タリト虽トモ実ハ非ナリ、夫レ日
 輪中ニ居リ、永ク行動ズ、地球ハ則チ日ヲ圍遠テ之ヲ行
 久、月輪又地球ヲ圍ツテ之ヲ行久、地球行テ月輪モ亦之
 ニ随ツテ行ク、請天文ノ圖ヲ觀ヨ、自テ其理ヲ明カニセ
 ン、蓋レ圖中ノ圈ハ是日ノ位、日ノ位ノ外ノ大圈ハ是地
 球圍行クノ軌道、地球ノ外ノ小圈ハ是月輪圍行クノ軌
 道、月軌道ヲ行ク一匝ハ即チ中国ノ一月ノ数ニ、西洋
 国ハ則チ未夕一月ニ及ハサルナリ、西洋国ノ月俗ハ二
 テアリ、三十一日アリ、中国ト同シカラサレ所以ハ、却
 テ太陽ノ行度ヲ以テ月ヲ計ルニ因ルカ故ナリ、却天文
 士月輪ノ地ヲ圍ルノ速カナルヲ計ルニ、毎日約ソ二十

六万八千八百里ヲ行久、點鐘コトニ約ソ八千零五十里
 ヲ行ク、地球日ヲ圍ル一週スレハ、月輪即チ地ヲ圍ル十
 二週有零ナリ、望日ハ地球中ニ在リ、日月東西相對シ、月
 ノ面全ク日光ヲ接ク、是ヲ以テ月輪ノ光リ圓ル鏡ノ如
 キヲ見ル、朔日ハ是日月交會ス、乃チ月輪中ニ在リ、地ト
 日ト東西相對ス、地球ニ在リテ其日ニ朝フノ光ヲ見ル
 能ハス、只其日ニ背クノ處ヲ見ル、コレ月、体ノ光アルヲ
 見サル所以ナリ、蓋レ月、体惟一邊日光ヲ接ルヲ得ルカ
 故ナリ、夫ノ初二初三日ニ追ンテハ、月輪漸ク行キ、約ソ
 日輪ヲ離ル、十二三度人即チ月、体ノ西邊光ヲ露ス、一

ハ其長^キ鍼^チ行^クテ短^キ鍼^チモ亦行^ク久長^キ鍼^チ必ス五分ヲ過^キテ乃
 十能^ク短^キ鍼^チト交^フ會^フカコトキナリ地球日ヲ圍ルノ軌
 道^チハ星^チ士^チ判^ルヲテ十二分ト作^ス、毎月循^リ行^ク一介故ニ
 日ヲ圍ル一週ハ即チ西洋国一年ノ數ニ合^ス而メ月ノ
 光^リ暗^キハ則チ十二次有^ル零^リ但中国八月ノ圓^ルヲ以^テ例
 トナス、此^レ三年ニ必^ズ一閏^ルアルヘシ、五年ニ又再閏^ルアル
 ベシ、始^メテ其期ニ合^ス亦猶^シ西曆ノ閏^ル日^{アル}ガコトキ
 ノミ、夫^レ閏日ハ乃チ太陽ノ行度ヲ以^テ年ヲ紀^ス、閏月
 ハ則チ太陰ノ行度ヲ以^テ歲ヲ作^ス、月份閏法各同シカ
 ラサルアリト虽^{トモ}而^{レトモ}歲序ノ紀綱ハ則チ少シ

ノ差^カ異^ナシ、此^レ所謂約ヒズメ合^フエノナリ、天文士月輪
 ト地球ト相隔タルノ數ヲ測^ル算^ルニ、實ニ中国ノ八百四
 十万里ヲ得^ル、地^ノ如^ハ一ノ火輪車アリ、一時トニ能^ク
 一百四十里ヲ行^キ、日夜停^ラス、亦一年零四月ヲ經^テ方
 ノラ能^ク直^ニ二月ノ邊ニ到^ルベシ、予聞久唐ノ明皇嘗^テ
 中秋ノ夜ニ於^テ月宮ニ遊^{フト}、此^レ乃チ無^ク誓^ノ誕^語ナリ、
 且^ハ或^ヒハ道士洪都ノ客ト稱^シ、或^ヒハ禪師葉法喜ト
 稱^シ、或^ヒハ仙人羅公遠ト稱^ス、是^ヲ以^テ益々其誕^{タル}
 ヲ知^ルヘシ、

月輪ノ本體ノ論

世人月ヲ着ル日體ト同シク大ニナルニ似タリ豈日月ノ大小甚夕相同シカラサルヲ知ンヤ星士アリテ推算ルニ必ス六十兆ノ月輪ノ數ヲ須テ聯子テ一^{ヒカ多リ}堆トナシ方メテ一ノ日輪ノ大サニ比ブヘシ世人月體ノ日ノ如クナルヲ見ル者ハ實ニ月近クメ日遠キニ因テナリ月體ノ週圍二万三千九百六十八里直徑七千六百三十里ナリ西洋人千里鏡ヲ用ヒ窺ヒ着ルニ月ノ上ニ高山深^ク窄^ク岩谷盤石ノ形アルヲ見ル其半黒キノ時ニ當リ遙カ^ニ解谷按スルニ盤磐ト通ス

ニ其中ニ火山三座アルヲ見ル別ニ數ノ光點アルヲ見

ル此必ス月中ノ山ノ頂其高ク出ルニ因テ先日輪ノ光ヲ接ルヲ得ルナリ現在ニ各天文師均シク月中ニ山アリテ海ナキヲ想ス其山ノ高低大小ハ皆能ク法ヲ用ヒ影ヲ量ツテ知ル惟^ハ海ノ有無ハ尙未夕^ニ實據ノ驗スベキヲ得ス或ヒハ疑フ月ノ外ニマサニ生氣アリテ包羅ヘシ月ノ中ニマサニ人氏アリテ居住スヘシト此皆臆度ノ言ニテ未夕^ニ据リ信スベカラス西洋國ニ天文士アリテ現ニ一ノ大千里鏡ヲ製ス身ノ長五丈一尺二寸濶サ四尺八寸^ニ架ヲ用テ高ク懸久月ヲ着ルニ甚夕真ナリ但人氏樹木アルヲ見ル能ハス尙月ノ上果シテ人ノ居^スア

ルトキハ、彼モ亦マサニ日地星辰ノ圖運ヲ見ル、我等
 世人ノ見ル所ト相同シカルベシ、蓋シ月ニ在ッテ地ヲ
 見ルハ、猶地ニ在ッテ月ヲ見ルカコト久、彼此均シク朔
 望圓缺ノ形ヲラン、但彼ヨリ我カ地球ヲ見レハマサニ
 我々カ見ル所ノ彼ノ月ヨリ十三倍大ヒナルベキノミ、
 然レトモ理数ヲ以テ推論スレハ、月中斷テ人物ヲ生長
 スル能ハス、何ントナレハ月輪ノ本體毎月自ラ轉ル一
 回シ、其一邊ノ永遠ク地ニ向フヲ見テ其背面ヲ見ス、是
 月ノ面本晝夜ナキノ理ニ因ル、西土毎ニ大鏡ヲ以テ月
 中ノ形迹ヲ窺認ルニ、其永ク改換ラサルヲ見ル、是其晝

明ク夜晦キノ時ナキヲ知ル、則チ吳剛ガ桂ヲ伐リ嫦娥
 カ月ニ奔ムノ哀ハ皆烏有ノ詞トス、好事ノ者疑ニ於テ
 釋然タルベシ、或人曰ク、月ニ光華アルハ、乃チ日光ヲ接
 テ地ニ反映スナリ、而メ地モ亦日光ヲ接タリ、是能ク月
 ニ反映スヲナスカ、曰ク、然リ、凡テ初三四日八月ノ光未
 タ満ス、毎二月ノ旁ニ一ノ圓キ線ノ光ル影ヲ見ル、此即
 チ地球反映ノ光ナリ

月蝕定例ノ論

世人未ク天文ヲ識ラス、月蝕ニ逢フゴトニ、妄リニ説ク
 太陰難ニ遭ヒ蟾蜍ニ吞噬ルト、而メ日蝕ヲ人君徳ヲ失

フニ因テ象ヲ垂レ警ヲ示スナリトシ、家々ニ鼓ヲ擊チ
 鑼ヲ鳴シ、火ヲ燒キ角ヲ吹キ、朝廷ニテモ亦幣ヲ社ニ用
 ヒ、鼓ヲ朝ニ伐テ、互ヒニ相喧シクメ之ヲ救フ、中西ノ各
 国古ヨリ皆然リ、亦謂ナキノ極ナリ、夫レ日月ノ交蝕ハ
 本一定ノ期アリ、日蝕ハ月影地ヲ遮ルトシ、月蝕ハ地影
 月ヲ遮ルトス、遮ルトコロノ處人視テ其光ヲ見ス、比如
 ハ人アリテ一ノ黒実ナル物ヲ拈リ、燈ノ前ニ掛在クト
 キハ物ノ後ニ必ス一ノ影アリ、我地球モ本是黒実ナル
 物ニメ一邊日光ニ朝向ス、地ノ後ニ在ツテ亦マサ一
 ノ黒影アリテ射出スヘシ、試ニ日月交蝕ノ圖ヲ省ヨ

便チ其理ヲ知ラン、圖ノ上ノ圓圈ハ是日輪、中ノ圓ヲ地
 球トシ、下ノ圓ヲ月輪トス、地球ノ外ノ點線ハ是月輪地
 ヲ圍ルノ軌道、地ノ後ノ尖長キ黒痕ハ是地球日ニ背ク
 ノ影ナリ、月望夜ニ在ツテ適ニ地ノ影ニ蔽レ、月ノ面日
 光ヲ接ス、是ヲ月蝕トナス、或人問フ、毎月皆望夜アリ、何
 ヲ以テ月常ニ蝕セサルヤ、蓋シ月輪ノ軌道ハ地球ノ軌
 道ト並ヒニ平直ニアラス、倘シ平直ナラシムルトキハ
 望夜ゴトニ必ス蝕セン、惟蝕ニ定期アル者ハ却テ其軌
 道ノ高低斜メニ五度ヲ隔ツニ因ル、二ノ軌道相交ルノ
 處剪較ノ形ノ如キアリ、必ス月輪ノ行テ交軌ノ中ニ至

日輪地球ト同シク一直線ナルヲ待テ、方メテ地影ニ
 月ヲ掩ハル、是ヲ以テ蝕久シキ、蝕快キ、及ヒ小蝕、全蝕ノ
 分アリ、實ニ二ノ軌道皆是、橢圓形式ナレニ縁ル、若シ地
 影斜メニ交軌ヲ掩フ十二度、月ノ行ク正ニ交軌ノ中ヲ
 過ルトキハ是全蝕テ久シキヲナス、須ラク兩時ヲ待テ
 而メ後ニ復タ圓ベシ、或ヒハ數度ヲ離ル、トキハ全ク
 掩フト虽トモ亦久シク蝕セス、度ヲ離ル、漸ク多トキ
 ハ蝕ルトコロ漸ク少ナシ、若シ離ル、十二度以外ニ至
 レハ、月体竟ニ蝕セラル、能ハス、凡テ初蝕ノ時ハ、必ス
 東ヨリ起リ、地影月ノ軌道ニ入ル、約ソ計ニ万一千里有

奇月体ノ徑、湖實ニ七千里、是月体地影ヨリ小サキマサ
 ニ兩倍ニ及ハントス、西洋人月ノ地ヲ離ル、ヲ算ルニ
 八百四十万里ナリ、日地ヨリ大ヒニメ日ノ光能ク地影
 ノ後ニ斜也ル、是ヲ以テ地ノ影尖長ク、初天ヒニ漸ク
 小サシ、只二千九百四十万里ヲ射テ没ニ、假地ト日ノ體
 ト大サヲ同フセシムルトキハ地ノ影平ニ遠クシテ極
 ナカラシ、月ノ蝕スルヤ各國皆同シ、北半球均シク與ニ
 同シク夜ニメ地ノ影均シク與ニ同シク見ルニ因テ之
 ヲ日蝕ニ較フレハ自ラマサニ別アルヘシ、蓋シ日蝕ハ
 必ス朔日ニアリ、乃チ月輪行テ地道交軌ノ上界ニ至リ、

月ノ體日光ヲ遮掩ハ是ヲ日蝕トナス、圖中ノ上ノ圖ヲ
 日トシ、中ノ圖ヲ月トシ、下ノ圖ヲ地球トス、地球ノ外ノ
 點線ハ是月輪圍行クノ軌道、月行テ此ニ至リ其影適ニ
 地ニ及ブ、人影掩フノ處ニ在ツテ必ス日ノ體ノ光華ヲ
 見ル能ハス、但月體地ヨリ小サク地體又日ヨリ小サク
 月ノ影必ス全地ヲ掩フ能ハス、日蝕ノ久シキ必ス四令
 ノ時ニ過サル所以ナリ且ツ各國見ルトコロ同シカラ
 ス、全蝕ヲ見ル者アリ、小蝕ヲ見ル者アリ、能ク見ユル者
 アリ見ユル能ハサル者アリ、皆地ニ就キ影ニ就テ然ル
 ニ因ル、其蝕ノ多キ蝕ノ少キヲ計ルハ、則チ月ノ行交軌

ノ遠近ヲ以テ算ヲナス、若月交軌ヲ離ル、十六度ナレ
 ハ即チ蝕ヲ見ス、初蝕ニ過フゴトニ、例ニ必ス西邊ヨリ
 起ル、他方月影掩ハザルノ處ニ在ツテモ亦必ス日ノ色
 ノ微黄ナルヲ見ル、其掩ハレ蝕スルノ内ニ在ルトキハ、
 昏黒キヲ夜ノ如キ者アリ、間四圍仍光環ヲ露ス者アリ、
 是月遠ク影小サナルニ因テ然リ、前數十年西洋國ニ嘗
 テ日蝕ヲ見ル、暗キ深夜ノ如ク、星辰現露、以鳥仆シ、獸伏
 ル、知ラサル者ハ必ス謂テ大變ノ凶トナス、而ノ其國ハ
 則チ民安ク世泰カニシテ迄ニ應兆ナシ、蓋シ日月ノ交
 蝕ハ會フ定期アリテ世事災殃ノ警ニ関ルナシ、凡テ能

博物志

卷之三

三十四

夕月ト地トノ行度ノ遲速ニノ軌道交換ノ遠近ヲ知リ
 法ヲ用ヒテ推算レハ十百年ト虽トモ皆預メ知ルベシ
 現ニ星士ノ計説ニ據レハ、毎歲日蝕ハ必ス二次アリ、多
 解谷按スルニ二次當ニ三次ニ作ルベシ下文三次
 當ニ二次ニ作ルベシ
 キ者ハ五次月蝕ハ毎歲多キ三次ニ過ギズ、大約ソ毎年
 日蝕三月蝕ニ、ヲ常トス、其多キ者ヲ論スルモ、間一年ニ
 日五ツタビ蝕シ月再タビ蝕スルアルノミ、但日蝕ハ恒
 ニ見ズ、月蝕ハ則チ人々共ニ見ルト云ス、
 潮汎月ニ隨フノ論

解谷按スルニ汎ハ汐ノ誤ナリ
 朝潮晚汐汎夕期ヲ愆ラス、長スニ三時ヲ以テレ、退クニ
 三時ヲ以テ人、華人ハ皆謂テ天地ノ氣呼吸シテ致ス所
 トナス、而メ乃チ月ノカ、ノ攝引ニ因テ致ス所ナルヲ知
 レサルナリ、夫レ攝引ノ勢日ノカラテ最大ヒナリトス、月
 ノカラテニ次クトス、而ノ潮水必ス月ニ隨ツテ長ス者ハ
 實ニ月輪ト地球ト最モ近シトス、則チ其攝引ノカモ亦
 近キニ因ル、カラテニノ遠キトキハ弱ク、カラテ小サク、近
 キトキハ雄シ、是一定ノ理タリ、故ニ月出レハ潮長シ、月
 落レハ潮低シ、時トメ相引テ行カサルハナク、國トメ時

ヲ同シフメ見サルハナシ凡テ月天心ニ正ルノ時潮水
 引動レ必ス三點鐘ヲ過キテ長滿ツ一日ヲ過ルニ過シ
 テ月輪ノ行ク遅キ十三度潮水必ス遅ク長ス三刻兩日
 ヲ過ルニ及ンテ月ノ遅キ二十六度水又遅ク長ス六刻
 月漸ク遅キトキハ潮ノ長スモ亦遅ク一週ニ至ッ
 テ始ニ復ル或人ノ曰ク潮水ハ乃チ月カノ引ク所ナラ
 ハ何ヲ以テ朔望ニ常ヨリ倍大ナルヤ曰ク朔望ノ候ハ
 乃チ日月交會フ是レ日月カラ合セ勢ヲ並ベテ撰引ク
 是ヲ以テ潮ノ長更ニ滿ツ必ス三日ヲ過テ始メテ定マ
 ル初九廿三日ノ後ニ至ルニ及ンテ日月カラ分ツ則チ

潮ノ滿ツル前ノ如クナラズ蓋シ月ノ勢撰引ノ力ヲ十
 日ノ勢撰引ノ力ヲ三分此時却テ三分ノ力ヲ減スガ故ナ
 リ或人曰ク月天心ニ到ルトキハ潮長ス何ヲ以テ朝潮
 晚汐一日ニメ二回スルヤ曰ク水性ハ乃チ浮游タル物
 ニシテ地球ノ外ニ週リ流ル月ノ力カ一邊ヲ攝引ケバ勢
 必ス分レテ其四圍ノ水ヲ動カスコレ數分引動レテ前
 ニ歸クアレハ必ス數分後ニ退流ルアリテ地球ノ上下
 必ス兩ノ潮ノ相對シテ長スアル所以ナリ凡テ洋海ノ
 外ニ在リテ朔望ニ過フコトニ潮ノ勢必ス高七八尺内
 河ハ山石沙洲ノ阻攔アレハ之ヲ外洋ニ較アレハ少シ

ク低キ三二尺ナリ、設地球ヲシテ行動ク能ハサラシメ、
 或ヒ八月輪カラナク水勢ヲ引撮能ハサラシメハ、則チ海
 水常ニ平ラニメ流レサラン、或ヒ八月能ク引撮テ水勢
 流動ル能ハサラシメハ、則チ水勢必ス一處ニ堆ツテ移
 ラサラン、夫レ水動カズ移ラサレハ、日久フシテ必ス臭
 穢ヲ成シ、人民マサニ疫疾死七ノ憂アラントス、故ニ造
 化主此ヲ設ケテ以テ之ヲ滌蕩ム、亦人世ノ大用ナリ

水星論

衆ノ行星ノ大小遠近及ヒ光明運行俱ニ各同シカラス、
 水星ノ體ハ別ノ行星ニ比ブテハ最モ細シトス、其軌道
 ハ則チ日輪ト最近シトス、約ソ一万二千九百五十万里
 ヲ離ル、星ノ體直径一万一千二百里、外圍三万五千一百
 八十五里半、十二時零五分コトニ星體自ラ轉ル一週ス
 八十七日十一時辰四刻二十五分コトニ日ノ外ヲ圍行
 ク一週ス、毎年地球ノ軌道ト交會フ三次ナリ、其自ラ行
 クノ軌道ハ橢圓ニシテ長シ、或ヒ八日ト近久、或ヒ八日ト
 遠シ、近キ時ハ則チ離ル、十七度遠キ時ハ二十九度ヲ
 隔ツ、運行キテ日輪ノ西ニ至ルトキハ早間ニ之ヲ見ル、
 終カニ見ヘテ日輪隨ツテ出ヅ、運行キテ日輪ノ東ニ在
 ルトキハ薄暮ニ之ヲ見ル、終カニ見ヘテ日輪隨ツテ落

以是常二日ノ氣ニ射ラレ見ルヲ得ル殊ニ難シ春秋ノ日氣微黄ナルトキヲ待テ始メテ能ク目ニ過ラベシ天文師大鏡ヲ用ヒ細カニ其像ヲ窺フニ其光潔ノ月ノ如久時ニ缺ケ時ニ圓ルヲ見ル定メテ是日ノ光ヲ藉假ル渾テ月ノ道ニ同ジキヲ知ルナリ西洋国ノ星士推説ニ水星日ヲ圍ル地球ヨリ近キ七倍彼日光ヲ接ルマサニ亦地球ヨリ七倍多カルベシ若シ星ノ上ニ在リテ日ヲ看バ必ス世人ノ見ル所ヨリ大ヒナル七倍ナラン其星質ノ堅實ハ則チ地ニ兩倍セリ凡テ水星ト地球ト交會フニタツテ是時ニ日輪ヲ弁セテ同シク一直徑ナリ

即チ星體日ノ面ヲ横ニ行キ類モ黒點一輪アルカ如キヲ見ル此星體本光焰ナキノ證據ヲ見ルベシ

金星論

金星ノ色最モ嬌ナリ其光照地球ニ及ブ日ヲ離ルニ百三十八兆里星體ノ直徑二万七千三百里大小地球ト差等シ其日ヲ圍ルノ軌道水星ト地球トノ中ニ在リテ橢圓ニ一千五百一十九兆里ナリ水星ト相隔タル一千零八十五万里地球ヲ離ル至テ近キノ時約ツ計九百四十五万里月輪ヲ除クノ外金星地球ト最近トス星士大鏡ヲ用ヒ細カニ看レハ遙カニ星體ニ迹痕アルヲ

見ル、因ッテ十一日四刻二十一分コトニ自ラ轉ル一週ス
 鮮谷按スルニ、十一日當ニ十一時ニ作ルベシ、
 ルヲ測リ知レリ、星ノ上ニ在リテ一晝夜ヲ過ス、約ソ地
 球ヨリ短キ一三十五分其運行ノ速カナル、一時ゴトニ
 又按スルニ、地球十一時七刻十一分ニ自ラ轉ス、
 能ク二万八千里ヲ行ク、二百二十四日八時コトニ日ノ
 外ヲ圍行ク一週ス、其星體頗フル月輪ニ似タリ、仍上弦
 下弦光満光半ノ形アリ、其位日ヲ離ル、約ソ五十度ノ
 内ニ在リ、夜見ユルハ西ニ在リ、名ツケテ長庚ト曰ス、衆
 星ニ比フレハ最早トス、朝見ユルハ東ニ在リ、謂ッケ

テ極明ト曰フ、久シカラズシテ即チ日ノ出ツルヲ見ル
 實ニ一星ニノ数名アリ、其日輪地球ト交會ノ時ニ當ッ
 テ、即チ一ノ黒子ノ日ヲ貫クアルヲ見ル、是レ乃チ此星
 ノ形體ナリ、水星モ亦日ヲ貫クアルヲ見ル、是レ乃チ此星
 月初九ノ早晨曾テ金星ノ日ヲ透メ過ルヲ見ル、黒子頭
 カニ日ノ中ニ綴リ、金盤ニ彈ヲ載スルニ仿類タリ、星士
 其日ヲ按ベテ其將來ヲ算リ、已ニ預メ其再會ノ数ヲ知
 レリ、現ニ天文師アリテ此星ノ体ヲ測リ着ルニ、生氣アリ
 リテ其外ヲ包羅シ、星ノ上ニサニ山川人物アルヘシト
 疑ス、果シテアルトキハ彼星ノ上ニ在リテ日ヲ望ルニ

マサニ我世人ノ見ル所ノ如クニシテ大サ兩倍ナルヘ
レト云々、

火星論

火星一ニ發惑ト名ツク、日ヲ離ル、五百零七兆五
里其日ヲ圍ルノ軌道三千零五十兆里、地球ノ軌道ヲ離
ル、一百七十五兆里、星体ノ直徑一萬四千七百里、外圍
四萬五千五百里、十二時辰零三十九分ゴトニ自ラ轉ル
一週ス、六百八十七日コトニ日ノ外ヲ圍、行ク一週ス、是
火星ノ一年ハ地球ノ一年ニ比フレハ多キ、十月ナリ、
其遠ク地球ニ隔タルノ時ニ當ツテ遙カニ其星體ノ極

小サクノ微ナルヲ見ル、直ニ其運行キテ地球ニ近キヲ
待ツテ見ルトキハ、其體大サ木星ノ如シ、其光ノ深紅ノ
色アルヲ見ル、故ニ之ヲ名ツケテ火星ト曰ス、天文士大
鏡ヲ以テ窺者ルニ謂ル、星ノ上ニ黒キ迹アリテ煩フル
真ナリ、仿モ地涯海角ノ象ノ如ク、別ノ星ニ从フレハ元
現ハレ尤多シト入、細カニ其形ヲ辨ルニ地涯ニ象トル
者ハ土ニシテ微紅ト入、海角ニ象トル者ハ水ニシテ淡
綠ト入、因テ想フ星ノ外必ス生氣アリテ圍繞ラン、且ツ
其迹轉換ルアルトキハ、則チ星ノ中必ス晝夜寒暑ノ分
アラン、其世界何ノ状ヲ作ス、其人物變生ヲ作ス、敢テ定

論セサル者ナリ

小行星論

火木二星ノ軌道ノ中ニ數ノ小行星アリ此數星大小相
 仿タリ其體ノ自ラ轉ルト及ビ直線ニ沿テ幾何ナルト均
 シク未夕測ル能ハス實ニ數星皆年角ヲ圓カラズ而ノ
 本躰モ亦微小ニシテ警ヘ難キニ縁ルカ故ナリ疑ラク
 ハ此數星原是一顆ノ大星ニテ乃チ彗星ニ相値リ掃破
 レテ致ス所又疑フ其星體自ラ迸裂ヲナシ一ヲ散シ
 テ數顆トナルカニテノ説均シク理アルニ屬ク又未夕孰
 ヲ知ラス

鮮谷按スルニ、四小行星ノ名前ニ出ツ、是後創見ス
 ル所更ニ六十九星アリ、其名地理全志ニ見ユル者
 二十星、且ツ其大小直徑日ヲ離ル、ノ遠近及ヒ其
 公轉ノ日數ヲ載ス、今茲ニ附記ス、曰ク亞斯德拉布
 比、愛力斯、佛羅拉、強的斯、希日亞、巴帖、椰比、味多、畧以
 惹畧、愛里你、幼挪密、白賓希、題的斯、麥泊墨、佛都那、馬
 撒畧、魯的舍、加畧、必他畧、佛些等、其星至テ大ナル者
 直徑二百六十里、或ハ八百三十里、日輪ヲ離ル、七
 百兆里ヨリ七百六十兆里ニ至ル、日ノ外ヲ圍リ行
 ク三年九十八日ヨリ四年二百二十六日ニ至ル、

木星論

木星一ニ歳星ト名ツク、乃チ行星ノ最大ヒナル者ナリ、約ソ日輪ヲ離ル、一千七百三十二兆五千万里、其軌道地球ト最近キノ處モ、亦地ヲ離ル、一千四百兆里、體直径三十一万一千五百里、外圍九十七万六千五百里、日ヲ圍ルノ軌道一万二千五百兆里、四時四刻五十五分、トニ自ラ轉ル一週ス、是、一時ニ約ソ轉ル二十万零三里、十一年零三百十五日コトニ日ノ外ヲ圍行ク一回ス、其體黑氣三四道アリ、類モ縹帶ノ腰ヲ纏フカ如シ、恒ニ日輪ト平對ス、前數百年ニ星士名ハ嘉利阿ナル者アリ、

解谷按スルニ卷中嘉利阿三クビ出ツ、或ハ嘉利阿ニ作り、或ハ加利阿ニ作ル、皆一人ナリ、且ツ一々其年代名字ヲ叙ス、繁複ニ似タリ、西人ノ文法蓋シ此ノ如シ、

初メテ六千里鏡ヲ作り、窺ヒ着ルニ、木星ノ旁ニ小サキ光リ三點アリ、東ニ二ツ、西ニ一、以初メハ疑ツテ定位ノ小星トス、次晩ニ再ヒ着レハ、三點ノ均シク木星ノ西ニ在ルヲ見ル、十晩ニ再ヒ着レハ、只兩點ノ東ニ在ルヲ見ル、十三晩ニ再ヒ着ルトキハ、四點、突然トシテ西ニ三ツ、東ニ一ツアルヲ見ル、十五晩ニ再ヒ着レハ、又四點ノ西

ニ在リテ平正ク相離ル、ヲ見ル、是ヨリ每晚見ルトコ
 口同シカラス、始メテ木星ヲ圓行ル、小星ニシテ即チ
 地球ヲ圓行ル月輪ノ如キ者ナルヲ知ルナリ、遂ニ其名
 ヲ定メ呼ソテ木星ノ月輪トナス、其運行或ハ遅ク或
 ヒハ速ク、時ニ近ク時ニ遠ク、俱ニ是西ヨリ東ニ轉リ、亦
 朔望圓缺薄蝕ノ時アリ、乃チ預シメ其數ヲ推シ刊刻テ
 書ヲ成シ、行船海客ヲレテ藉テ以テ地球經緯ノ數ヲ測
 算ラシム、近日重洋ニ渉ル者能ク四望涯ナキノ際ニ於
 テ、某ノ經某ノ度タルヲ知ル、其功蓋シ亦大ヒナリ、或人
 問ス、木星ノ四ノ月輪ハ地球ノ月輪ニ比フレハ其大サ

幾何、是ク木星ノ四ノ月ヲ合セテ便チ地球ノ月ヨリ
 或云ク、是恐ラクハ日ノ誤、

大ヒナル十三倍ナルノミ、

土星論

土星一ニ填星ト名ツク日ヲ離ル、三千一百五十兆里、
 星體ノ直径二十七万六千五百里、地球ヨリ大ヒナル九
 百數十倍、一時間ニ能ク十四万七千里ヲ行ク、五時
 四刻ニシテ自ラ轉ル一週、二十九日五月一十五日ゴ
 ト二日ノ外ヲ圓行ク一週ス、日ヲ離ル、更ニ遠ケレハ
 其行ク愈々遅シ、忒モ定位ノ經星ニ似テ光色微光ナリ、

是時入望ンテ頗フル見難シ、星ノ外別ニ七ノ月輪アリ
解谷按スルニ、地理全志ニ云フ、八月アリテ之ヲ繞
ル

或ヒハ遠ク或ヒハ近ク其至ツテ近キ者ハ十一時辰四
刻ニシテ星ノ外ヲ運行ル一週ス、其至ツテ遠キ者ハ七
十九日三時四刻ニシテ星ノ外ヲ運行ル一週ス、七ノ月
輪均シク朔望薄蝕アリテ、木星ノ月輪地球ノ月輪ト彼
此同理ナリ、若シ預シメ其掩蝕ノ時刻ヲ算ルニ亦行船
カ經度ヲ測計ノ法ヲ助クヘシ、西士大鏡ヲ以テ窺ヒ着
ルニ、七ノ月輪ノ外ニ又光帶二道アリテ星體ヲ疊ニ纏

レリ内ノ帶約メ闊サ七万里、外ノ帶約メ闊サ二万二千
五百里、内外ノ二ノ帶相離ル、五千九百五十里、内ノ帶
星體ヲ離ル、七万里、二ノ帶ノ體マサニ星體ト同シク
實質タルハ、茲ヒニ日光ヲ借テ以テ土星ヲ輝スナラ
シ、現ニ天文士ノ説ニ括ルニ謂ク、帶ノ上ニ凸角ノ形アリ、
其凸角ヲ視ルニ或ヒハ前ニアリ、或ヒハ後ニアリ、便
チ二ノ帶モ亦是星ヲ環ワテ運ル者ナルヲ知ル、大約
五時四刻ニ旋轉ル一週ス、

又按スルニ、近來更ニ内環一層アルヲ創見ス、其濶
サト星體ヲ離ル、トハ尙未タ深ク悉サズ、恭維廉

ノ説ナリ

啞呢瘴士星論

啞呢瘴士トハ行星ノ新名ナリ昔人実ニ未夕是星アルヲ知ラス乾隆五十六年西洋国ノ天文師始テ查定ヲナス是星前ニ論スル所ノ諸行星ノ軌道ニ比フレハ最遠シトス眼目甚夕見ルヲ得カタシ必ス清夜ニ月ナク晴空ニ雲ナキトキヲ待テ方メテ能ク千里鏡ヲ以テ照ラノ之ヲ着ル其色光粉藍ニ似タリ直徑十二万二千五百里地球ヨリ大ヒナル八十倍餘日ヲ離ル六千四百四十兆里三万零五百八十九日コトニ日ノ外ヲ圍行シ

一週ス実ニ地球ヨリ遠キ十九倍彼日輪ノ光熱ヲ得ル甚夕少ナシ、倘星ノ上ニ亦人民アツテ居住セハ造化主必スマサニ別法アリテ以テ之ヲ輝シ煖ムヘシ此星ノ體其外ニ六ツノ月輪アリ、圍運リテ行ク至ツテ返キノ月輪ハ五日十時四刻ニシテ星ヲ圍ル一週ス至ツテ遠キ月輪ハ五百零七日八時ニシテ星ヲ圍ル一週ス、コノ解谷按スルニ月輪ノ運行或ハ東ヨリ西ニ轉ル他星ニ異ナリト全志ニ見ユ

星ノ本體曾テ自ラ轉ルヤ否ヤニ至ツテハ、尚未夕实據ノ驗スヘキアラス、天文士愈々考ヘテ愈々深ク久シク

後マサニ知ル者アルヘシ、現在ニ星士アリ、新タニ一
ノ行星ヲ窺フ、此星ニ比フレハ尤大ヒニ尤遠シトス、新
タニ名ツケテ鬲段星ト曰フ、直径一百五十万里、地球ヨ
リ大ヒナル二百五十倍、一百六十六年コトニ日ヲ圍ル
一週ス、其餘ハ未タ知ルヲ得ザルナリ、

又按スルニ、全志ニ据レハ、此星日ヲ離ル、九千五
百兆里、一月輪アリテ之ヲ繞ルヲ見ル、

彗星論

彗星ハ怪異ノ星トス、首アリ尾アリ、俗其形ニ像リテ之
ヲ名ツケ櫛杷星トイヒ、又撒撒星ト名ツク、前古ヨリ未

タ其理ヲ知ラス、衆以テ水旱刀兵アルノ兆トス、其实ハ
皆軌道アリテ循環ス、人事興廢ノ理ニ関ラス、西士
分ツテ三等トナス、一ヲ有鬚彗星ト曰フ、其日ニ先ツテ
出デ其尾前ニ在ルヲ以テナリ、二ヲ有髮彗星ト曰フ、其
日ニ對ノ行キ尾ノ光後ニ散ヌルヲ以テナリ、三ヲ有尾
彗星ト曰フ、其光リ長ク直ニ射ル尾ノ如キヲ以テナ
リ、竝ニ是日ヲ繞ツテ行キ軌道橢圓ニテ長ク來去方向
定マラス、忽然トノ來リ日ニ迫リテ一週ル、忽然トノ去
リ適ク所ヲ知ルナシ、數十年ニ一タヒ見ユル者アリ、數
百年ニ一タヒ見ユル者アリ、千餘年ニ一タヒ見ユル者

并物詳解 卷之三 三十一

アリ、来ル時ハ常ニ其頭ヲ以テ日ニ向ヒ、其尾ハ後ニ向
フ、日遠ニ至ルニ及ンテ其尾ノ光、大ヒニ長シ、日ヲ離
ル、漸ク去レハ尾漸ク短小ル、離去ル、頗フル遠キト
キハ全ク尾ヲ見ス、前一十九百一十三年ニ日ノ全蝕ニ
過ヒ、晝晦キ夜ノ如シ、因テ日傍ニ大彗星アルヲ見ル、又
前一十六百八十年ニ英國ニテ夜大彗星ヲ見ル、其尾天
ノ穹窿一百度ノ内ニアリ、星士量天尺ヲ以テ之ヲ度ル
ニ、計長サ一百十二兆里ナリ、又嘗テ彗星ヲ見ル尾ノ長
サ一百兆里、潤サ十五兆里ナリ、此ヲ以テ推測ルニ彗星
ノ頭ハ必ス是堅実タル物ナラズ、但、其尾輕虚ニメ、透光

ルカ、曾テ星ノ尾ノ北斗七星ヲ遮、掩ルヲ見ルニ、尚能ク
七星朦朧ナルノ像ヲ見ル、是其尾ノ輕虚ナル疑ヒナキ
ヲ知ル、或ハ疑フ其頭モ亦堅実タル物ニ非ス、乃チ星ノ
頭日ノ光ヲ接受テ、遂ニ光ヲ分チ其尾ニ及ボス、是頭尾
均シク亦輕虚ナルノ物タリト、星士アリテ測想ルニ彗
星日ニ近ツケハ、烘爐ヨリ熱キ一百倍ナリ、乃チ日ノ火
ニ星質ヲ攻、鎔サレ、化ノ氣トナル、故ニ之ヲ望メハ、鬚ノ
如ク尾ノ如シト、又人アリ言ス、星ノ尾モ亦是日ノ氣ナ
リト、是各人想ヲ設ル同シカラズ、皆確實ナルノ証ナシ、
彼答ノ浩蕩タル人、豈能ク日月星辰ノ質何物タルヲ測

博物志 卷之三 三十一

ランヤ或人曰久彗星ノ来ル或ヒハ数日ニノ去リ或ヒハ数月ニノ去ル其理云何曰久是軌道ノ同シカラサル此来去ノ速キ慢キアル所以ナリ前康熙十九年見ル所ノ彗星其日ニ近キノ時僅カニ五十二万五千里ヲ離ル一^下時辰^キトニ七百里ヲ行ク或人算ル五百七十五年ニ日ヲ圍ル一週スト若シ此数果シテ真ナルトキハ後四百零六年ニ便チ能ク再ヒ見ユベシ又康熙二十一年西洋国ニテ一ノ彗星ヲ見ル天文士其軌道ヲ算ルニ七十五六年ニ日ヲ圍ル一週スト後乾隆二十四年ニ果シテ再ヒ見ルヲ得又道光十五年ニ亦再ヒ見ルヲ得タリ

見ユルコトニ必ス三月ノ久シキヲ經ル其軌道約ソ啗呢薄キ星ヨリ遠キ兩倍有餘又嘉慶十六年ニ見ル所ノ彗星モ亦三月ニノ没^キニ彗星ノ数甚タ多シ古今曾テ見ル者約ノ八百宿^{ホレ}畫^{エカキ}工其形ヲ繪^{カキ}記^ス者亦百數^{ナシ}ナリ以^テ来^ル或云久以來恐ラクハ後來ノ誤ナラン今按スルニ改メサルモ亦通ス

再ヒ見ル以テ圖ヲ按^レヘテ辨^シ認^ルヘシ別ニ細^カ小ナル星ノ千里鏡ヲ用ユルモ亦其形状ヲ見カタク者アリ星士^ト逐^ク晚^ク天ヲ窺^フヲ以テ毎年皆見ル但其形小サクノ暗久来去時ナラス故ニ其數ヲ則^カ度^カタキノミ人アリ常

ニ彗星ノ彗カニ地球ニ近ツカハ、全地球ヲシテ立トコロ
ニ灰燼ト成ラシモノ一ヲ憂フ、蓋シ其日ニ迫テ過ルニ
因テ日火ノ熱ヲ受ル必烈シク且ツ其行運絶ク疾ク日
火ヲ帶テ地球ヲ燒サレハ、則チ海水ヲ吸引テ泛溢シテ以
民入定メテ生理ナケント、或人之ヲ解テ曰ク、彗星地球
ニ近ツクノ險一ツアリ、其地球ニ近ツク能ハサル二百餘
兆ヲ隔ツルノ安アリ、安多キヲ以テ險一ヲ憂フ亦以テ
解谷按スルニ、二百餘兆ノ下マサニ里ノ字アルニ
憂ナカルベシ、意其亦杞國ノ人が天ノ墜チン一ヲ憂フ

ルノ儻ナルカ、

經星見ヲ異ニスルノ論

夜天空ヲ看レハ、光點ノ穹窿ノ上ニ密佈キ、運ラズ動カ
サル者ヲ見ル、是ヲ經星トナス、赤道ニ在ツテ見ル所ハ
南北二極ノ見ル所ト同シカラズ、南極ニ在ツテ見ル所
ハ北極ノ見ル所ト亦同シカラズ、是ヲ見テ異ニストナ
ス、凡テ人住テ地球ノ中帶ニ在ル、必ス衆星ノ東ヨリ上
リ西ニ落ルヲ見ル、見ル所ノ南北二極ノ星帯ニ地下平
カナリ、若シ住テ北方ノ地ニ在ル、北斗東北ヨリ直チニ
天空ニ上リ約ソ移ル數十度ニメ畧西北ニ轉リテ漸ク

低ク、常ノ地面ノ上ニ綴リ佈クニ似タルヲ見ル、遙カニ
 北極ノ星辰ヲ望ムトキハ永ク動揮レズ、衆星或ヒハ上
 リ或ヒハ落テ、環リ拱フテ轉ルヲ覺ル、若シ南星ヲ仰望
 ムトキハ其上リ行ク高カラズ、地面ニ近ツキ横ニ循テ
 過ルニ似タルヲ見ル、隨ツテ過クレハ即チ隨ツテ落ル
 ノミ、南方ノ人ハ則チ見ルトコロ是ニ反チリ、

經星位遠キノ論

經星ノ至テ光リ大ヒナル者ハ天狼ノ一星ニ如ハナレ、
 乃チ衆ノ經星中ノ最地ニ近キ者ナリ、然トモ最近シト
 莫トモ、天文士ノ推算ヲ以テスレハ、實ニ日輪ヨリ遠キ

数十万倍地球ヲ離ル、約ソ一百三十八万里、譬へバ大
 砲彈ノ如キ、一時ニ能ク三千一百六十里ヲ飛フモ、計
 七百万年ニシテ亦未タ此星ノ位ニ飛ヒ至ル能ハス、是
 ヲ以テ地球ノ軌道行テ此星ニ近キノ時モ、終ニ此星ノ
 畧大ヒニ畧明カナルノ候アルヲ見ス、此乃チ相隔タル
 極メテ遠キノ致ス所ナリ、凡テ大千鏡ヲ用ヒ、行星月
 輪ヲ窺ヒ者ルニ、必ス目カノ見ル所ヨリ大ヒナル数倍
 ナリ、若シ衆ノ定位經星ヲ者ルトキハ、反ツテ其小サナ
 ルヲ覺ユ、惟其光色畧ク常ヨリ明カナルヲ見ルノミ、衆

博物考詳

四十一

又按スルニ、此本體ノ射ラ明ラカナルナリ、日ヲ去
 ル甚タ遠シ、日ヲ借リテ以テ光ヲナスニアラズ、或
 ヒハ日ニ較フレハ尤大ヒニ尤明カナルアリ、西人
 之ヲ推シテ即チ我太陽ノ如ク、造物間ニ在テ其功
 用日ニ同シキ者ナリトナス、以上全志ヲ鈔譯ス、下
 同シ、

ノ經星天狼ヲ以テ地ニ近シトス、天狼ヲ除クノ外尚幾
 何千万ナルヲ知ラズ、其遼遠ニシテ極ナキ者ハ、又豈人
 カノ能算ル所ナランヤ、天道ノ大ヒナル、駭ゾ其レ極ア
 ラシ、上帝ノ妙造神能ヲ視ルニ誠ニ思擬ルヘカラサル

者アリ、

衆星合論

星ニ七等ヲ分ツ、光多クノ大ヒナル者ヲ第一等トス、其
 數約ソ十五ヨリ二十ニ至ルマテノ間ナリ、第二等ハ約
 ソ五十餘宿アリ、第三等ハ約ソ二百宿アリ、第四等ハ約
 ソ五百宿アリ、第五等ハ約ソ五千宿アリ、第六等第七等
 ハ其數甚タ多シトス、若シ眼カヲ以テ觀望レハ尚能ク
 指數ベシ、十里鏡ヲ以テ之ヲ看ルトキハ、密ニシテ沙屑
 ノ如シ、晴明カナル夜ノ如キ、遙カニ天空ヲ望メハ白氣
 一道アリ、中國名ツケ天河トナシ、西洋国呼テ銀道トナ

皆未夕深ク其理ヲ悉サス、若シ大十里鏡ヲ以テ窺ヒ
 省レハ、只無数ノ小星ノ一所ニ萃聚ルヲ見ル、星士アリ、
 嘗テ鏡中ニ於テ睛ヲ定メテ細カニ窺フルニ約ソ一_{ハシト}
 鐘ノ久シキ、天度過ル所ノ小星ヲ見ルニ、数五万ニ逾ユ、
 若シ天河ノ大サヲ舉レハ、其数ノ何如トナスヲ知ラズ、
 北_北斗七_斗星ノ中モ亦張騫力_力槎ニ乘リテ天河ニ至ルノ事
 無数ノ小星アリ、訛_訛リ傳フ天河水アリテ通スヘシト、
 後世其詞ニ附會シ、訛_訛リ傳フ天河水アリテ通スヘシト、
 遂ニ名人智士ヲシテ皆其悞ヲ信セシム、恨ラクハ一ノ
 大鏡ノ以テ斯人ノ惑ヲ破ルナキノ、或人曰ク、經星ト
 行星ト如何ソ分別アル、行星ト日輪ト如何ソ遠近アル、

亦説アリヤ、曰ク、經星ハ乃チ定位ノ星、毎夜東ヨリ上リ、
 西ニ落ルヲ見ルト雖トモ、惟其疎密度位互古ヨリ移ラ
 ス、行星ノ若キハ則チ時一近ク時ニ遠ク、或ヒ八日ノ東
 解谷按スルニ、經星一定位ニ終ルニアラス、或ヒハ
 相較フレハ移ルモ、移ルトコ口甚夕微ナリ、故ニ數
 千年ヲ歴テ、目中始メテ能ク一タヒ觀ルアランノ
 ニ在リ、或ヒ八日ノ西ニ在リ、此ヲ以テ必ス是日ヲ圓ツ
 テ行クヲ知ル、日ヲ離ル、遠近ノ若キニ致テハ尤分_分
 又按スルニ、致當ニ至ニ作ルベシ、下同シ、

ヤスレ夫レ地球諸ノ行星ト並ヒニ皆日ヲ圍レリ、金水
 ノ二星時ニ日ト會フヲ見ルコトニ、竟ニ直クニ日ヲ跨
 イテ過ク、是ニ星ハ乃チ地球ニ近キノ證據ナリ地球ト
 諸ノ行星ト皆日ノ光ヲ借レリ、而シテ金水ノ二星ハ則チ
 圓缺月ノ如キアリ、餘ノ星ハ則チ光滿更ラス、是ニ金水ノ
 二星ハ地球ノ軌道ノ内ニ在リ、餘ノ星ハ皆地球ノ軌道
 ノ外ニ在ルヲ知ル内ハ近クノ外ハ遠ク、準テ理數ノ以
 テ之ヲ推算ルヘキ者アリ、經星ノ遠近度位ノ數ノ若キ
 ニ致テハ中國ニ在ツテ二十八宿ヲ以テ野ヲ分シ、西土
 ニ在ツテハ則チ八十宿ノ名ヲ分チ定メ、以テ天球ヲ界

限ル、北半球ハ三十有六、南半球ハ三十有二、黃道ノ内ハ
 一十有二、一宿位ノ内コトニ、其相連ナル者、大アリ小アリ、
 或ヒハ少ナク或ヒハ多ク、或ヒハ數十ヲ合セテ一名
 トナシ、或ヒハ數百ヲ合セテ一名トナス、皆諸ヲ其像ニ
 取リテ會意テ以テ之ヲ名ツク、亦推歩ヲ習フ者ノ識リ
 易クノ記ヘ易キニ取ルト云爾

