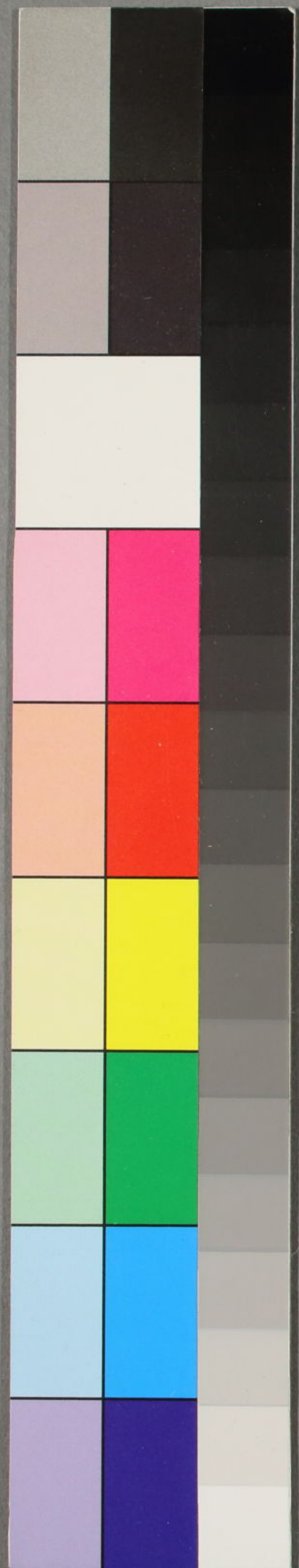


博物新編譯解

三



傳物新編

釋義第三

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、固ヨリ測度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、今諸書ヲ參考シ畧辨正ヲ加フ、并セテ地理全志ニ據テ數條ヲ附記シ、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、文ニ據テ按閱スルニ便ナラ

ス、今少シク之カ次第ヲナシ且ツ其錯漏ヲ補正ス
省者其妄改ヲ咎ムルナカレ

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

做做地球經緯法論

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

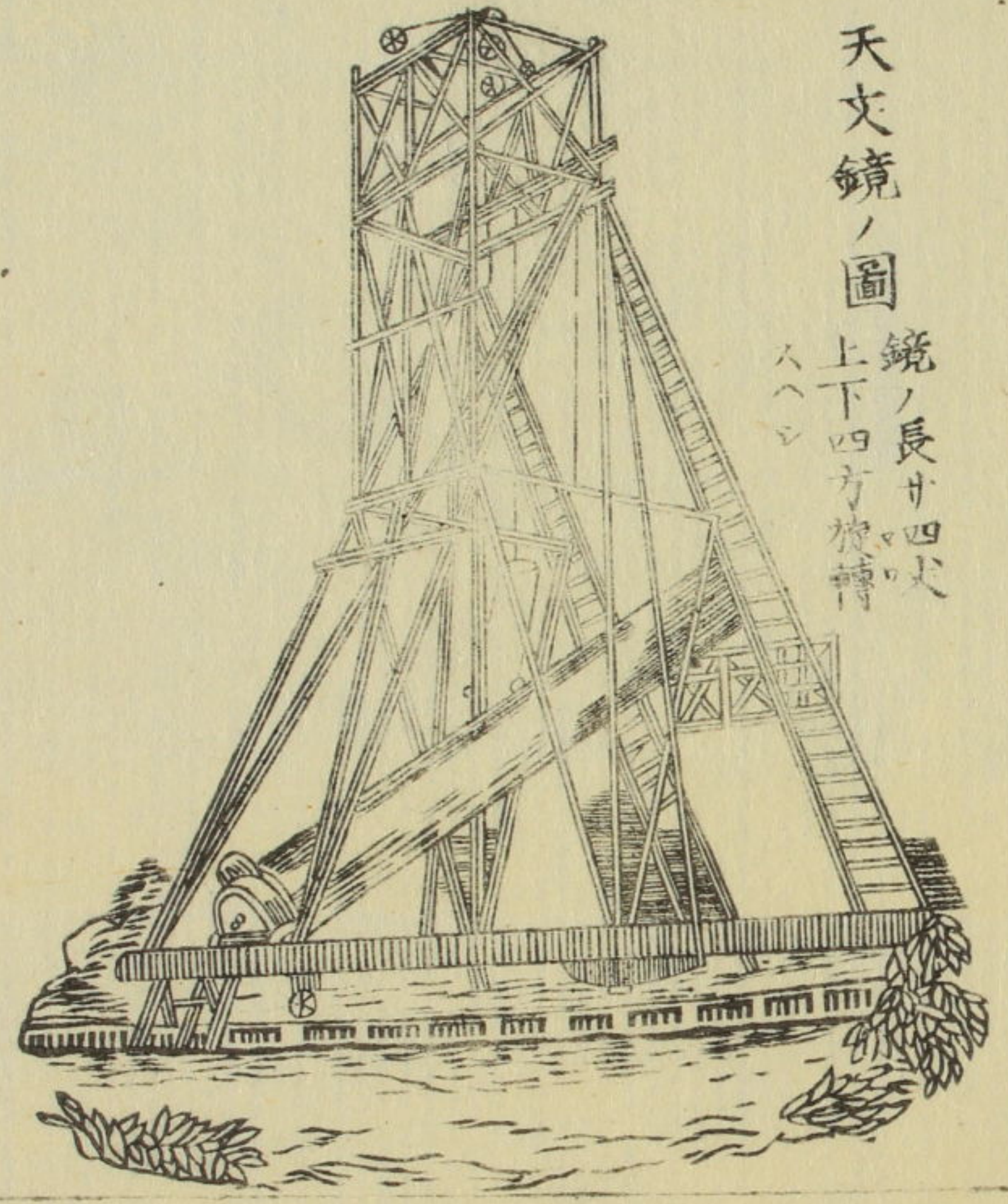
火星論

木星論

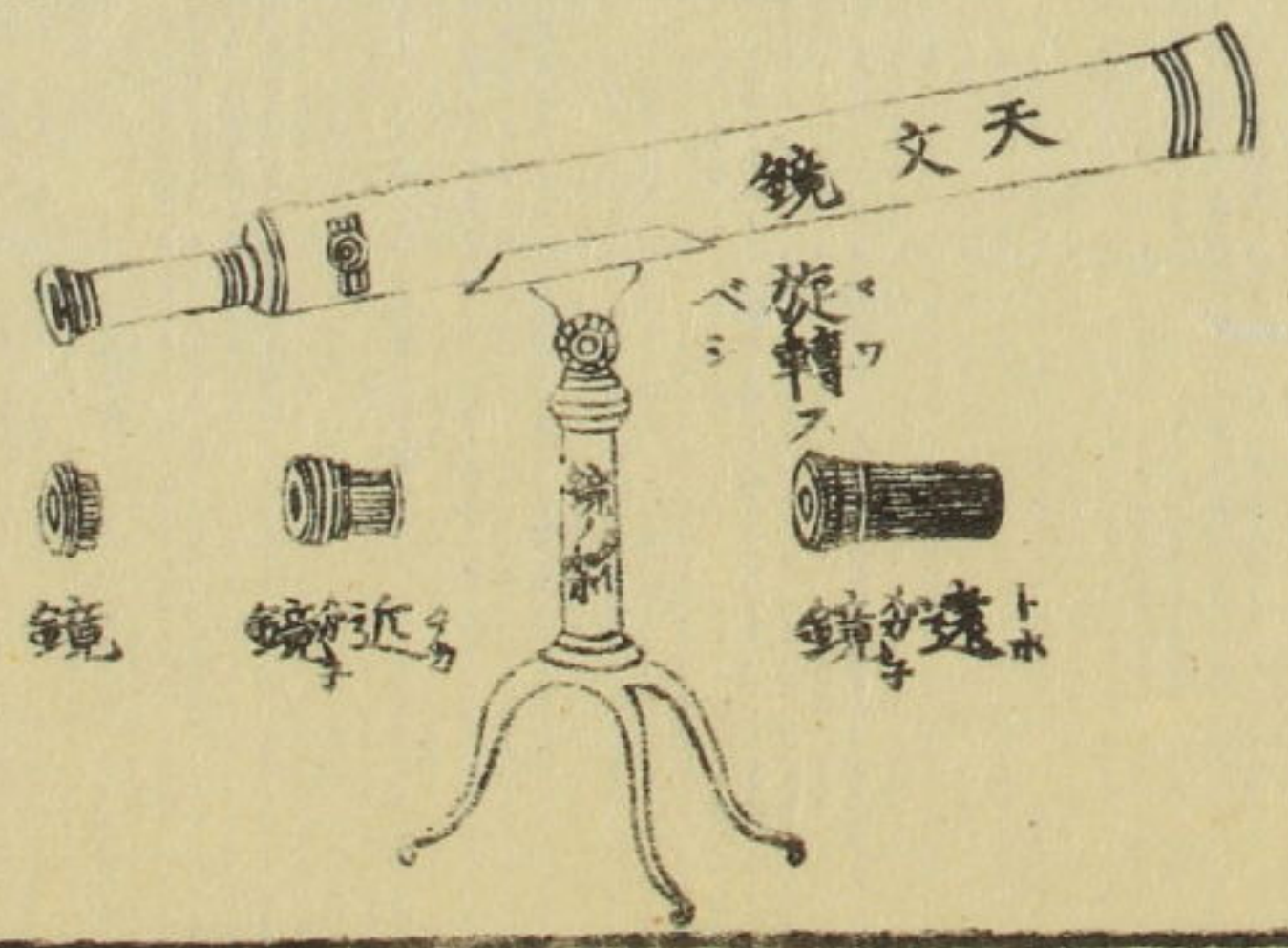
於呢瘡士星論

經星異見論

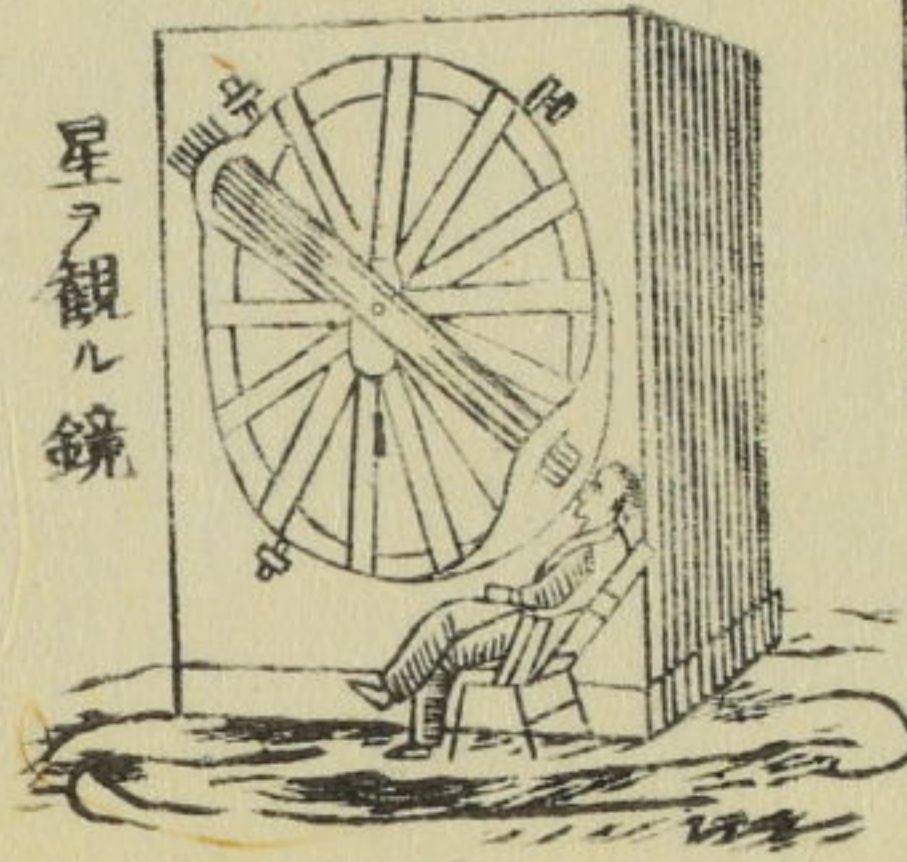
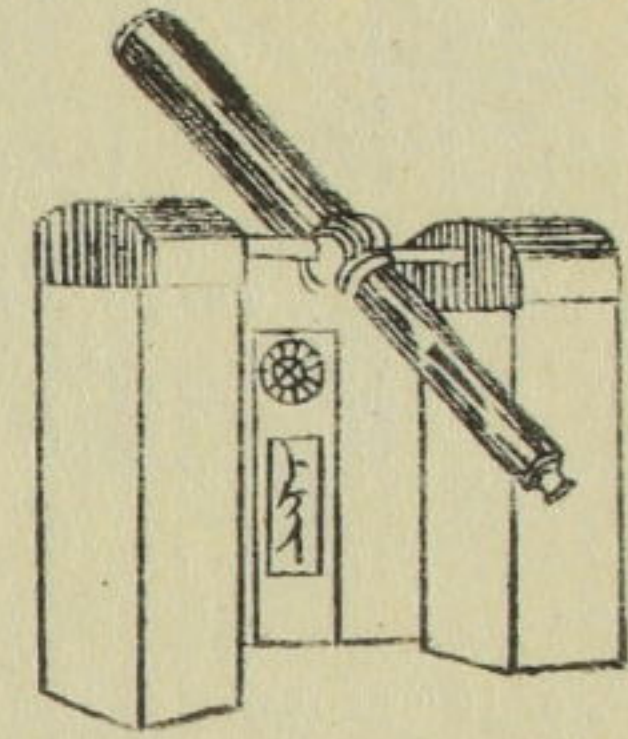
衆星合論



天文鏡ノ圖
鏡ノ長廿四丈
上下四方旋轉
八八〇

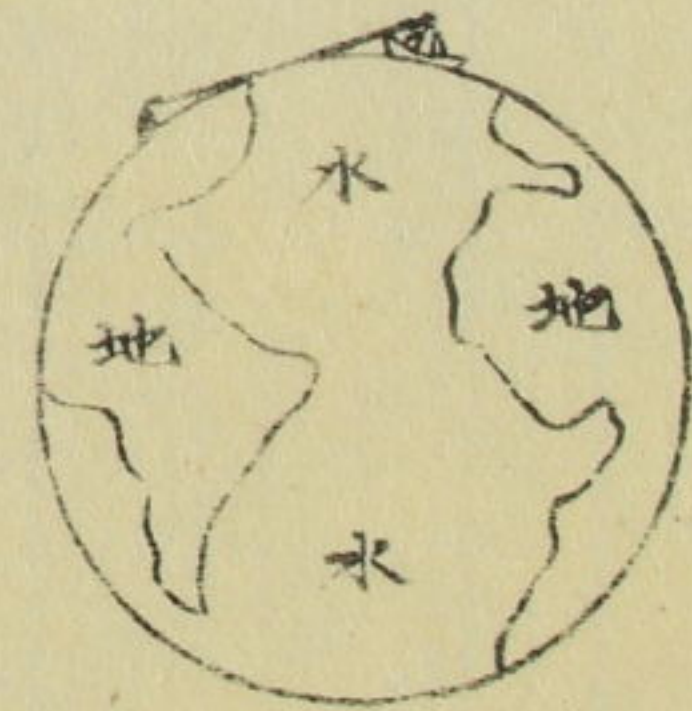


星ヲ觀ル鏡

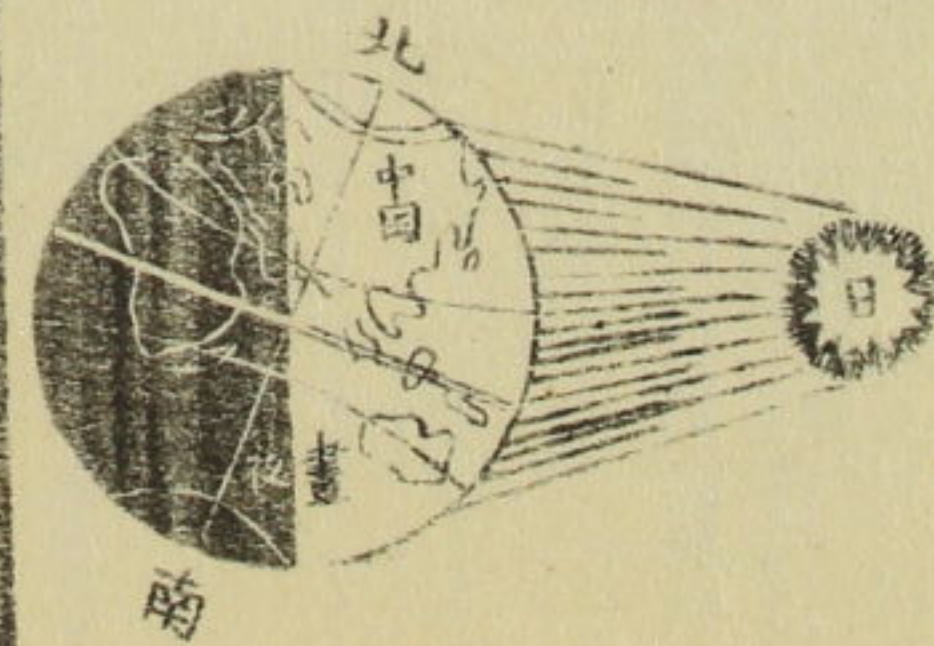


星ヲ觀ル鏡

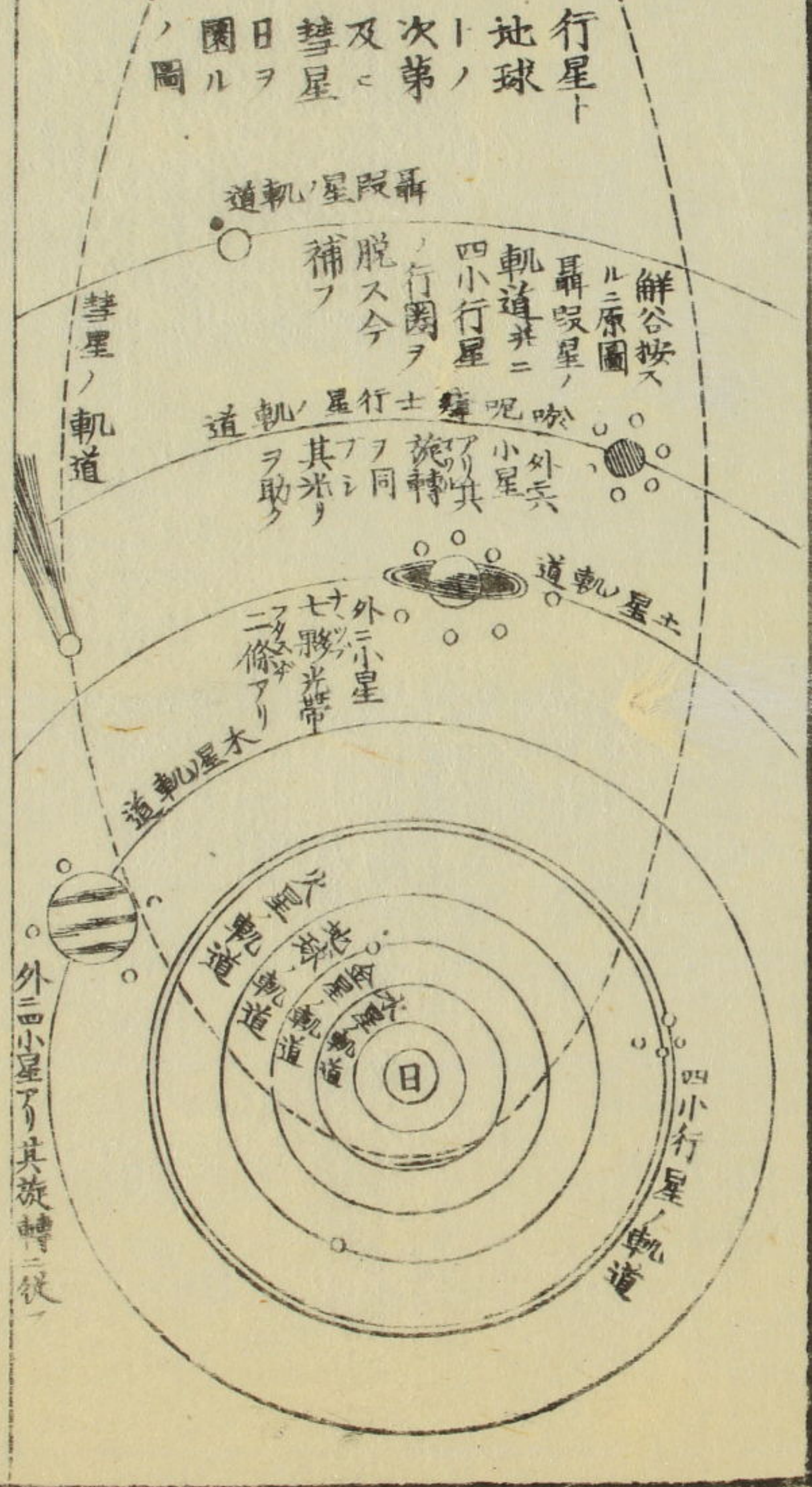
地球ノ圓體ナルヲ憑據ノ圖



地球ノ日夜ノツラノ圖



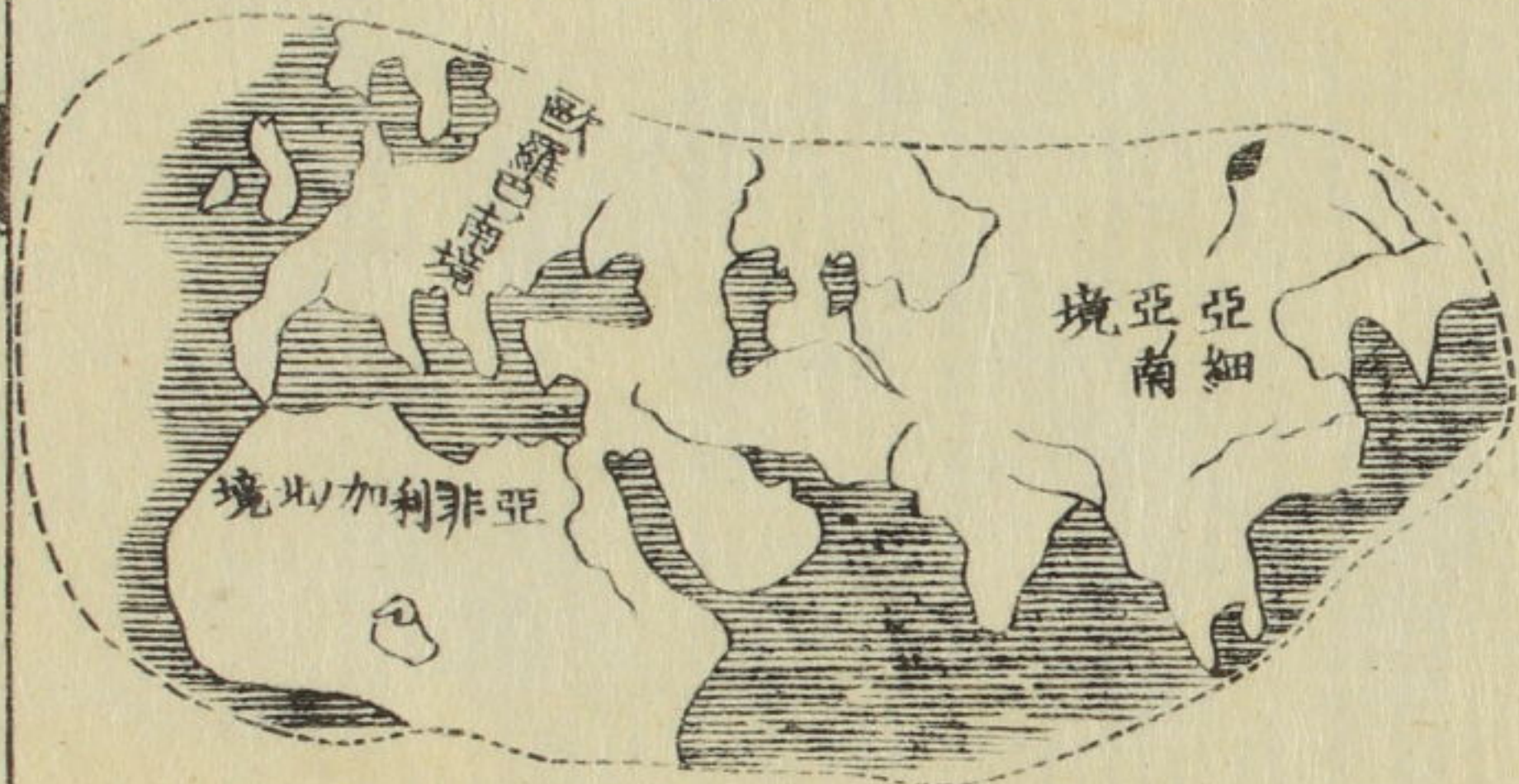
行星ノ日ヲ離ル、遠近ノ圖



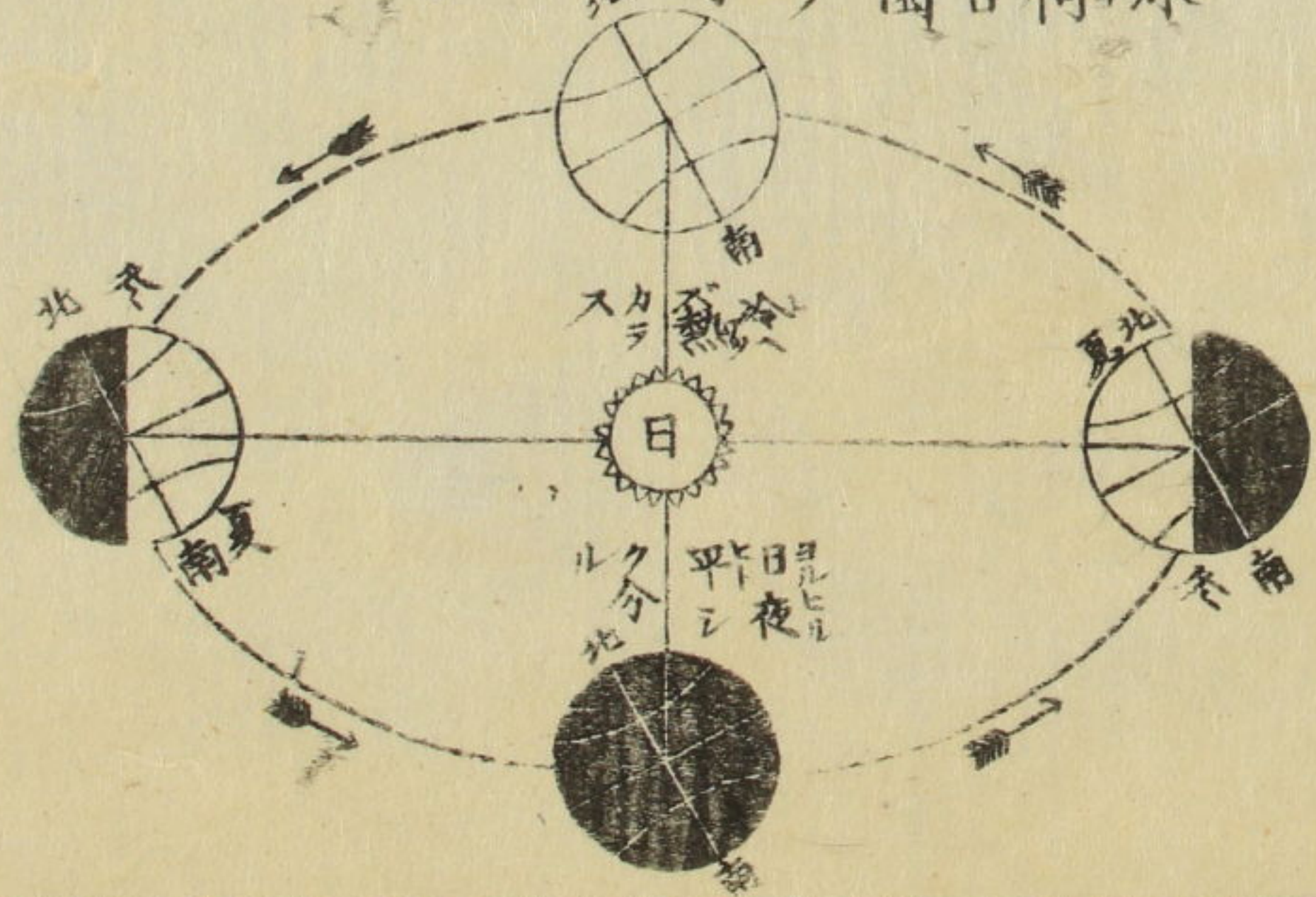
專切譯解
卷之三
日
水星
金星
地球
木星
土星
天王星
海王星

博物彙編 卷之三

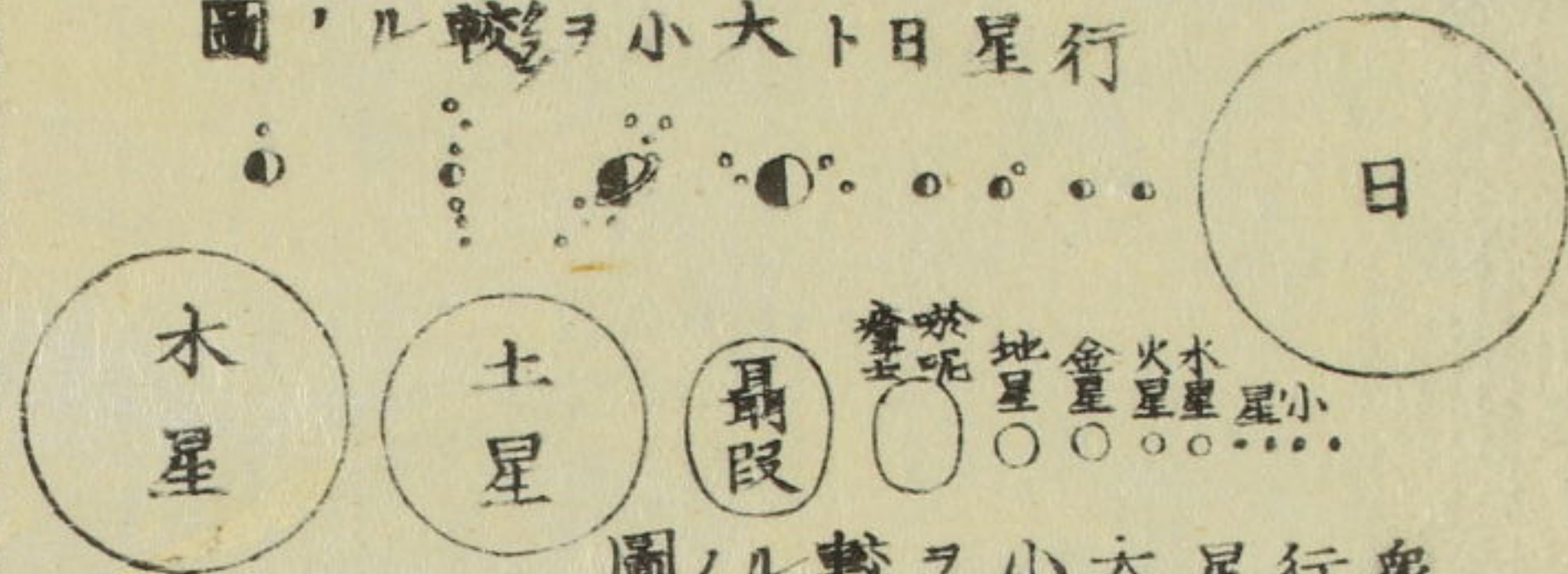
前千餘年ノ人地ル知者三南二ノ地境北州只ルヲア其時年



地球側倚日之圖 四季ヲ成ス



行星日大ト小ヲ較ルニ



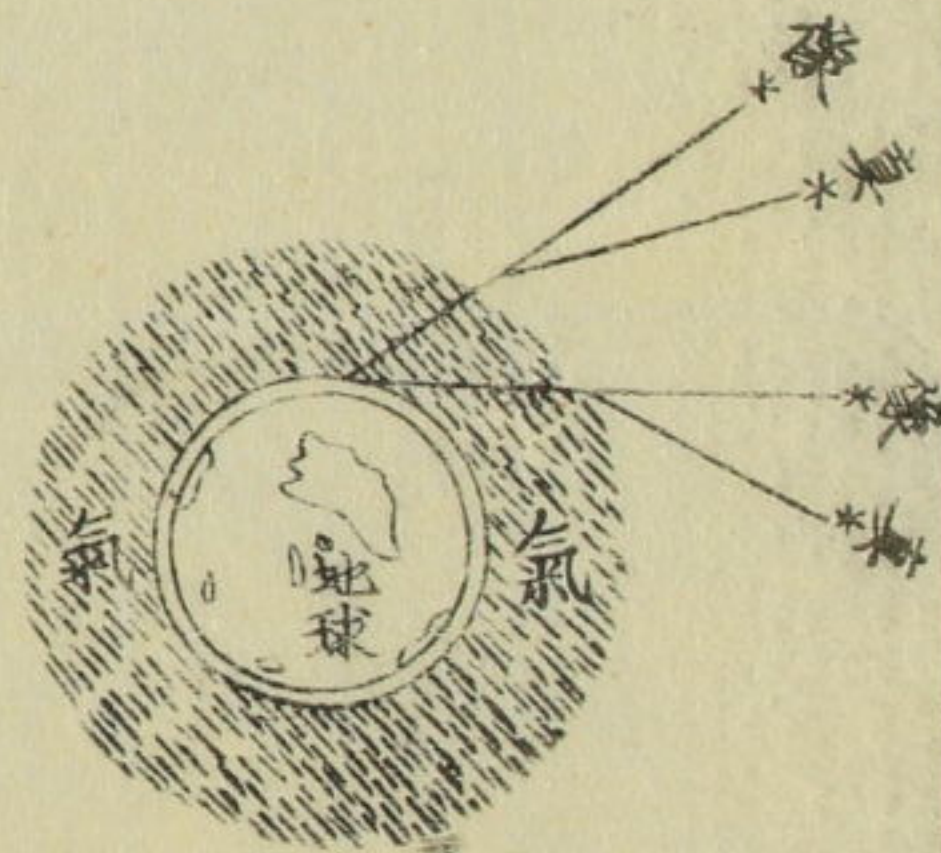
衆星大小ヲ較ルニ

我ヨリ月ヲ見ルニ形迹アリ若シ八月十二アリテ亦我地ヲ見ルニ此ノ如キ形迹アリ

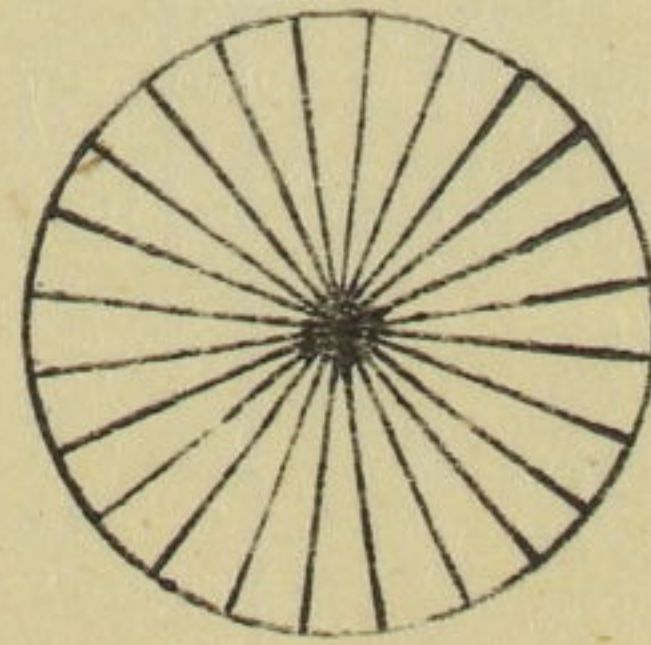
地球形像ノ圖



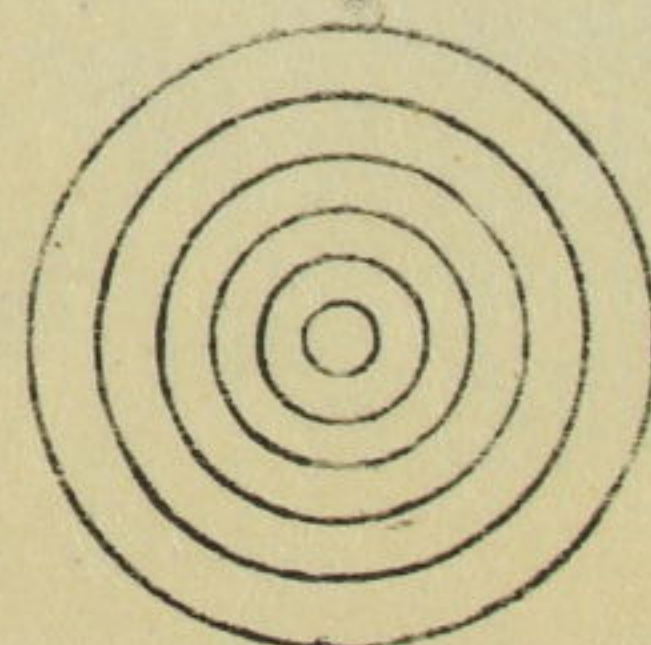
日光ノ斜射ノ圖



經線ノ圖

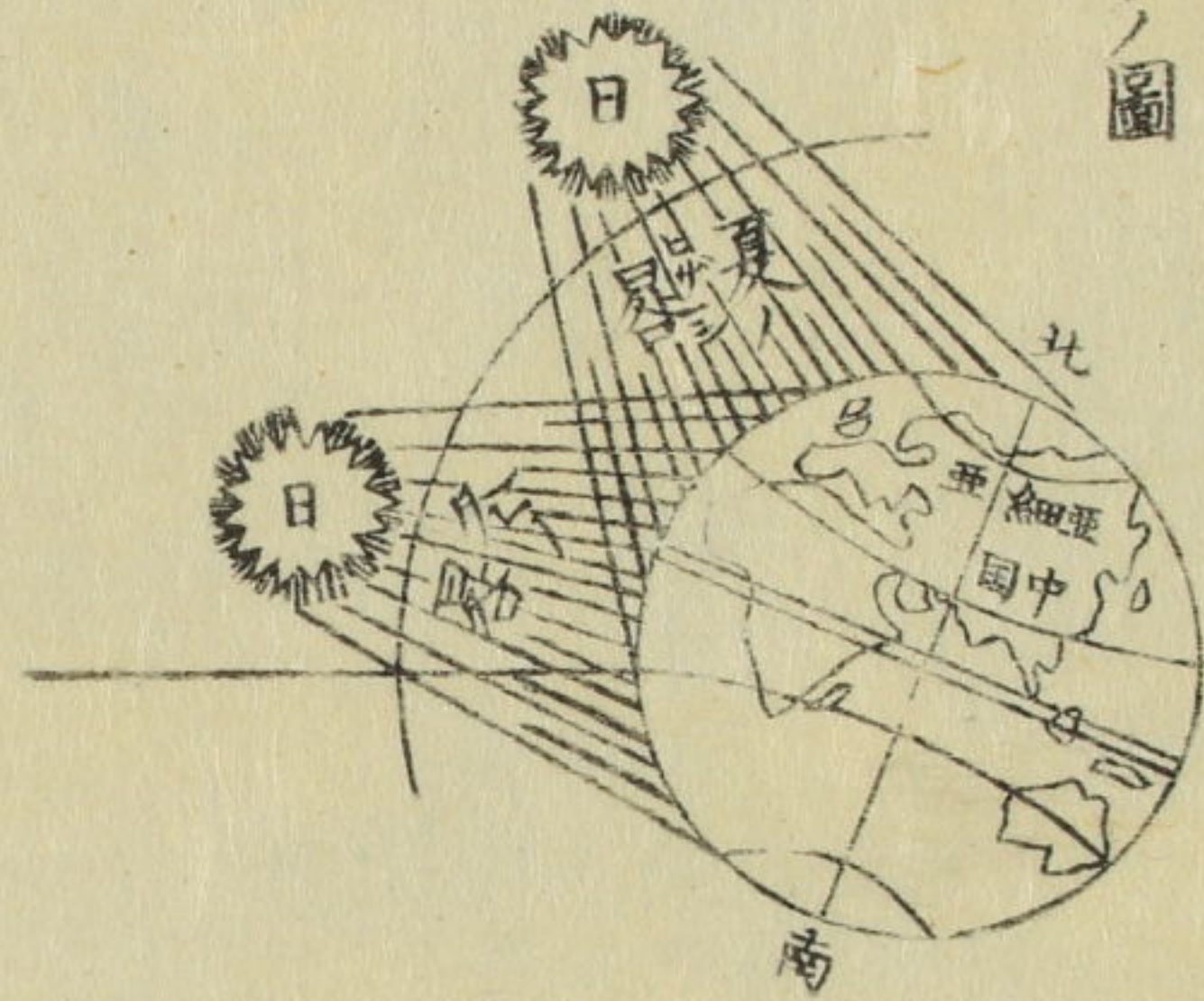


緯線ノ圖

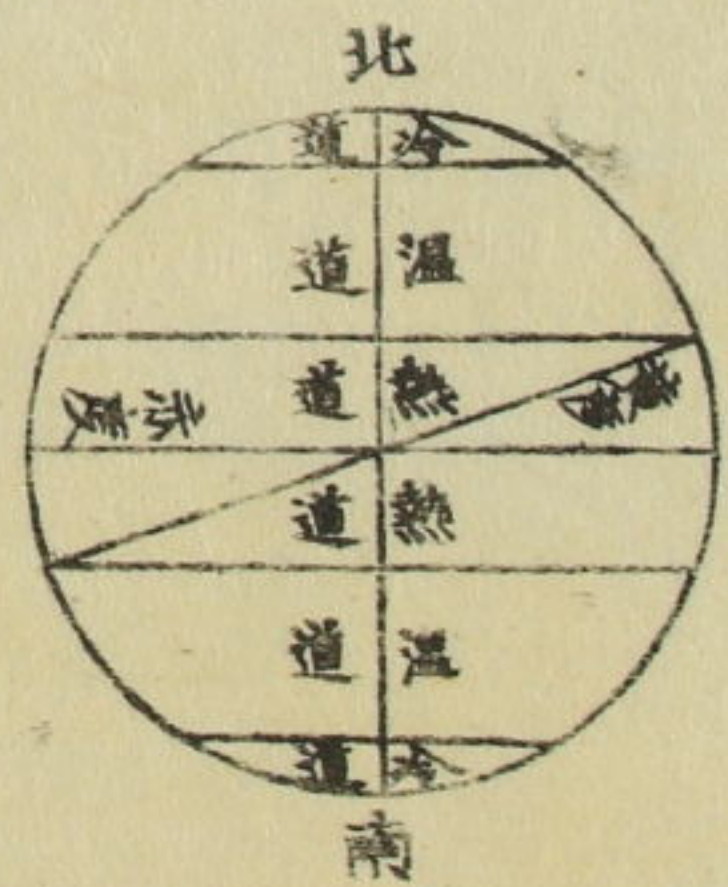


博物彙編 卷之三

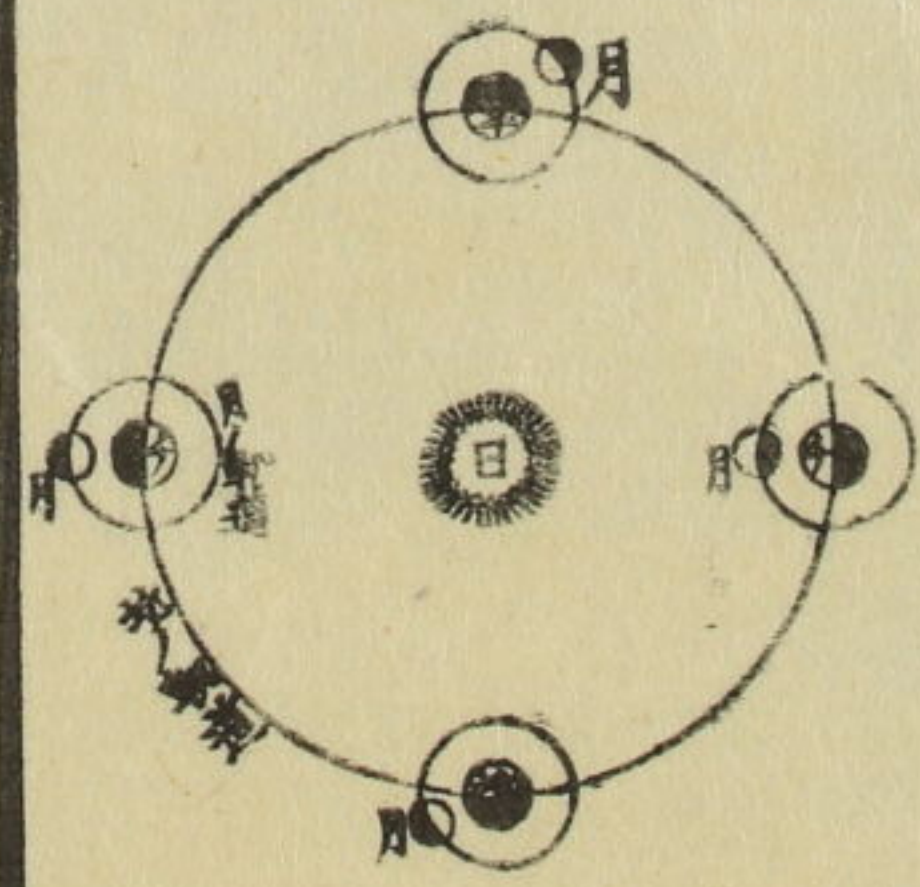
日黃度ヲ
行キ冷熱
ヲ分ツノ圖



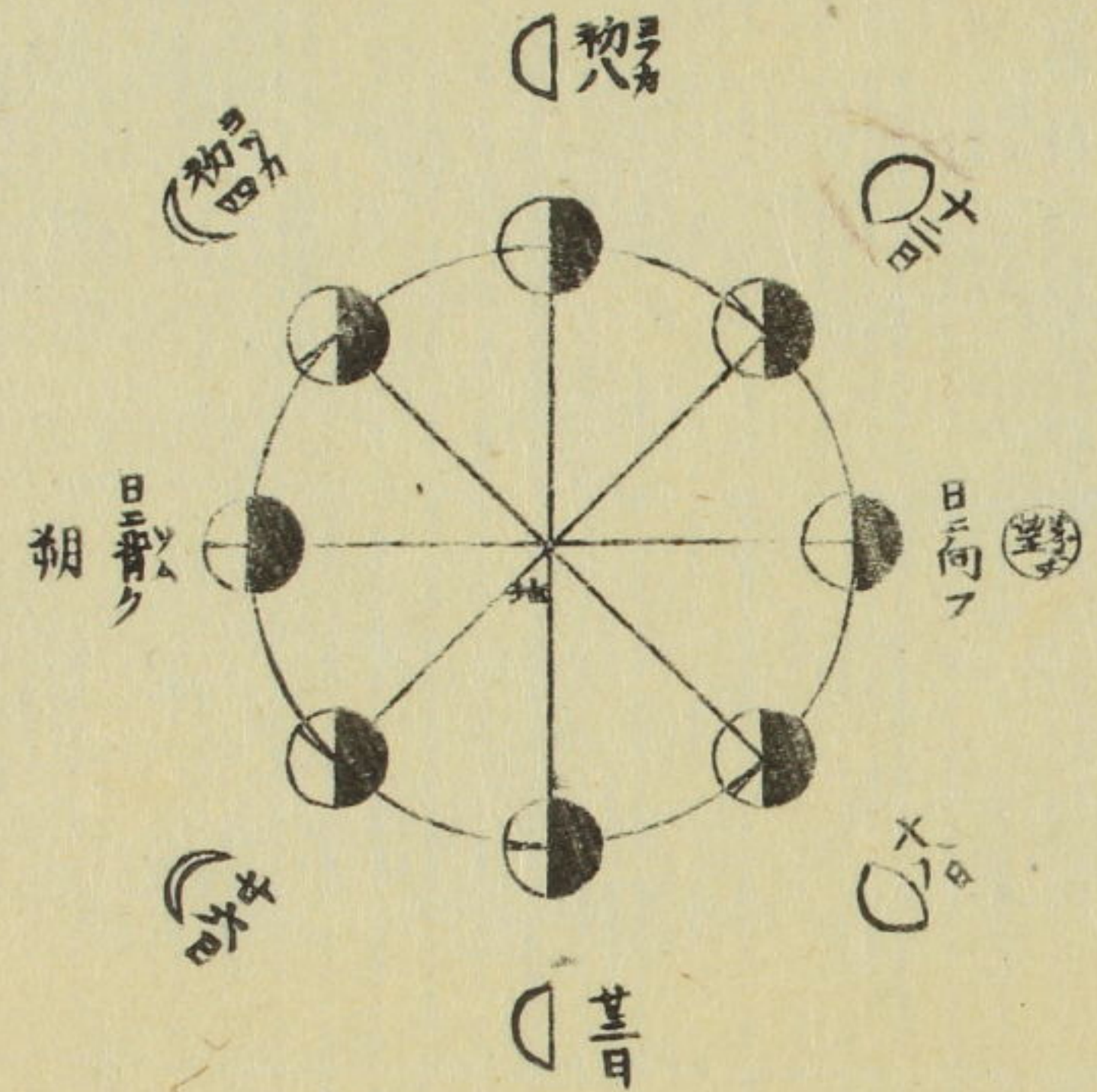
日黃
度ヲ
行キ
冷熱
ヲ分
ツノ
圖



地ヲ日
ヲ月
ルヲ地
圖日
圖地

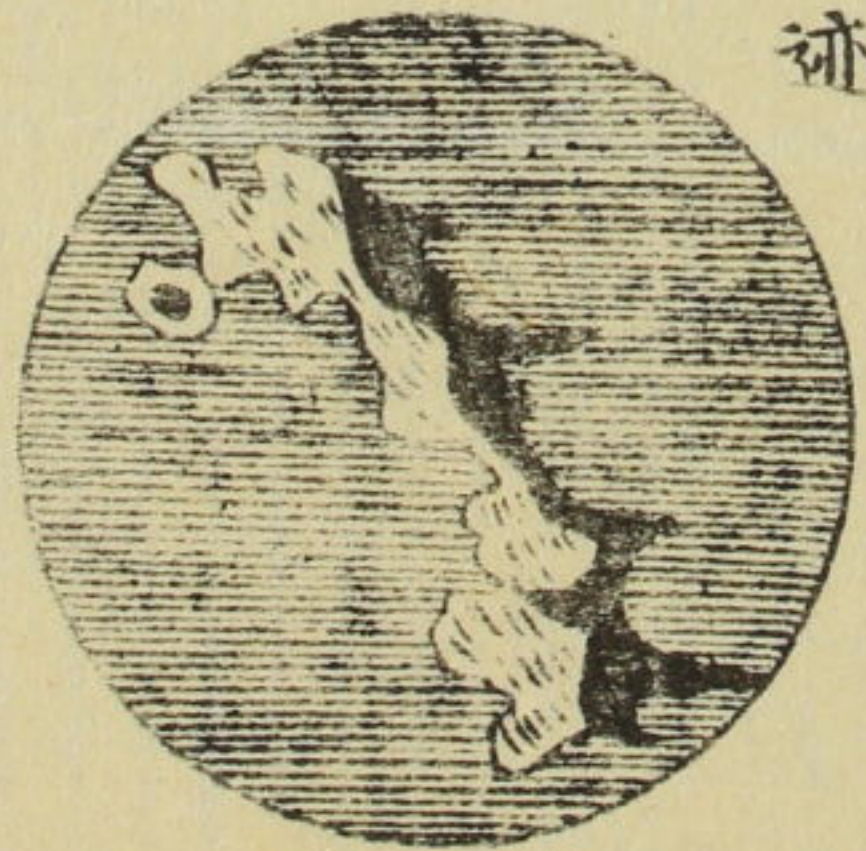


月輪地ヲ圍リ朔望ヲ成ス圖

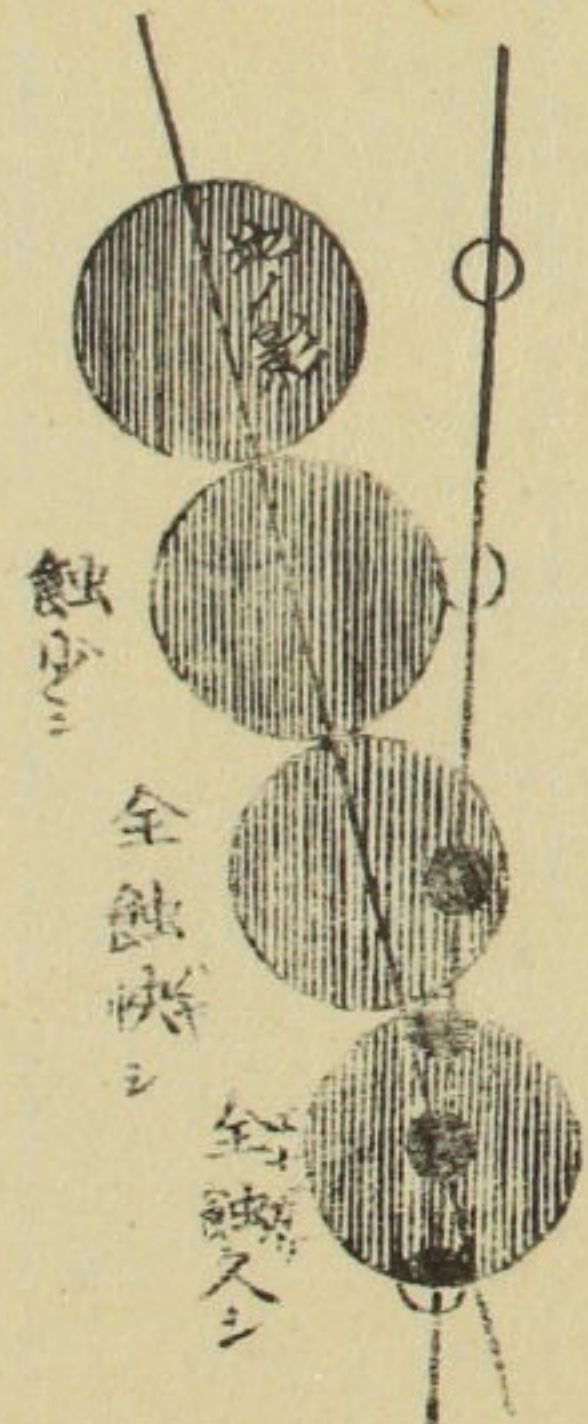


月中ノ形迹ノ圖

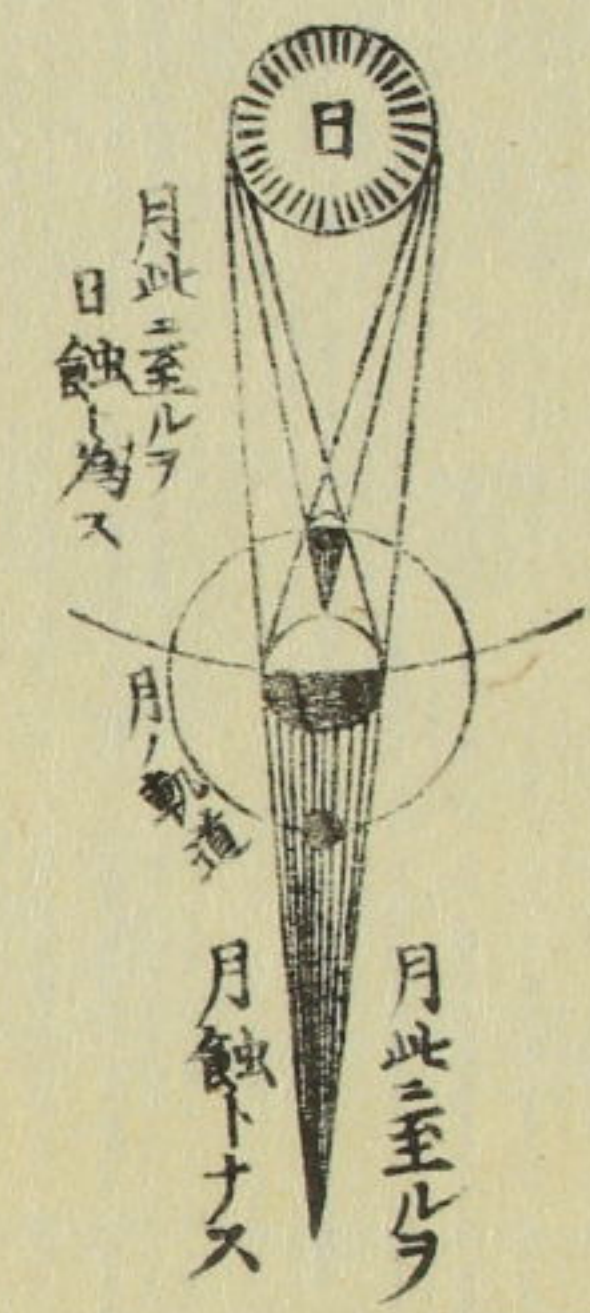
光キ的ハ是
レ山ノ形黒キ
的ハ是レ山ノ
影



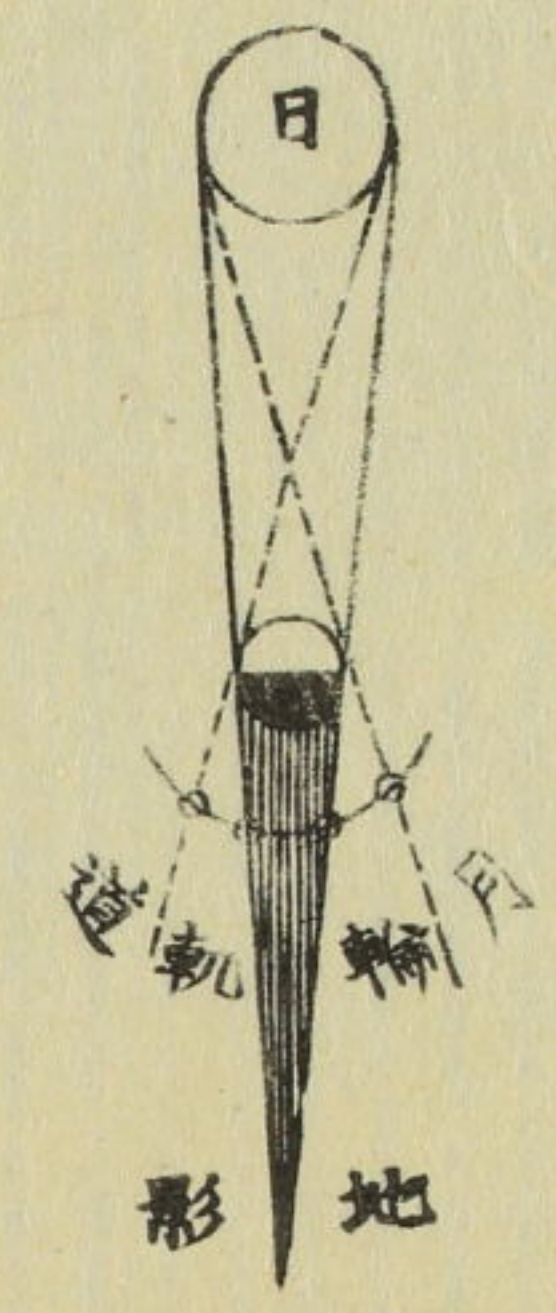
地影月ヲ掩フ圖



日月蝕ノ圖



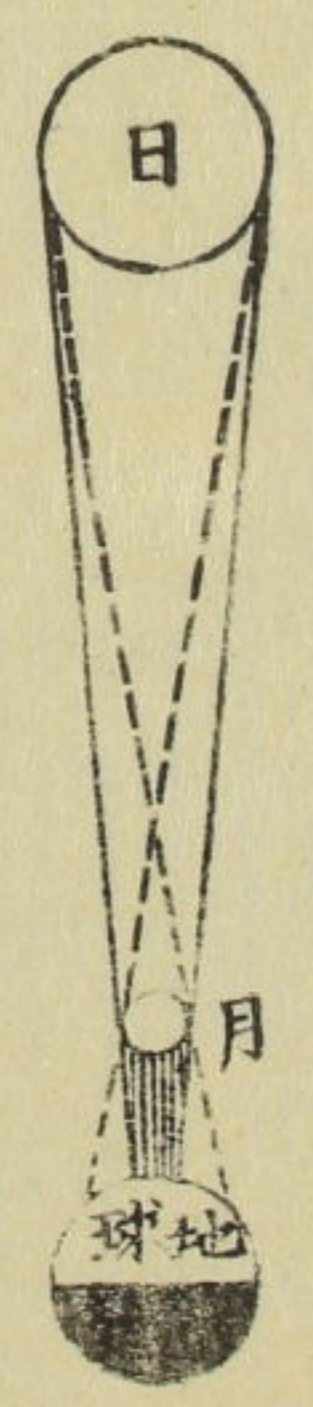
月蝕ノ圖



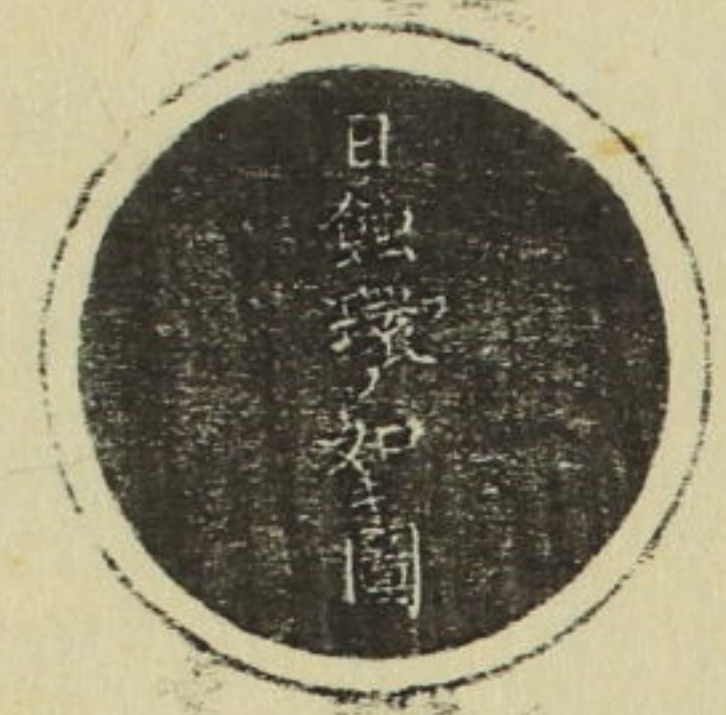
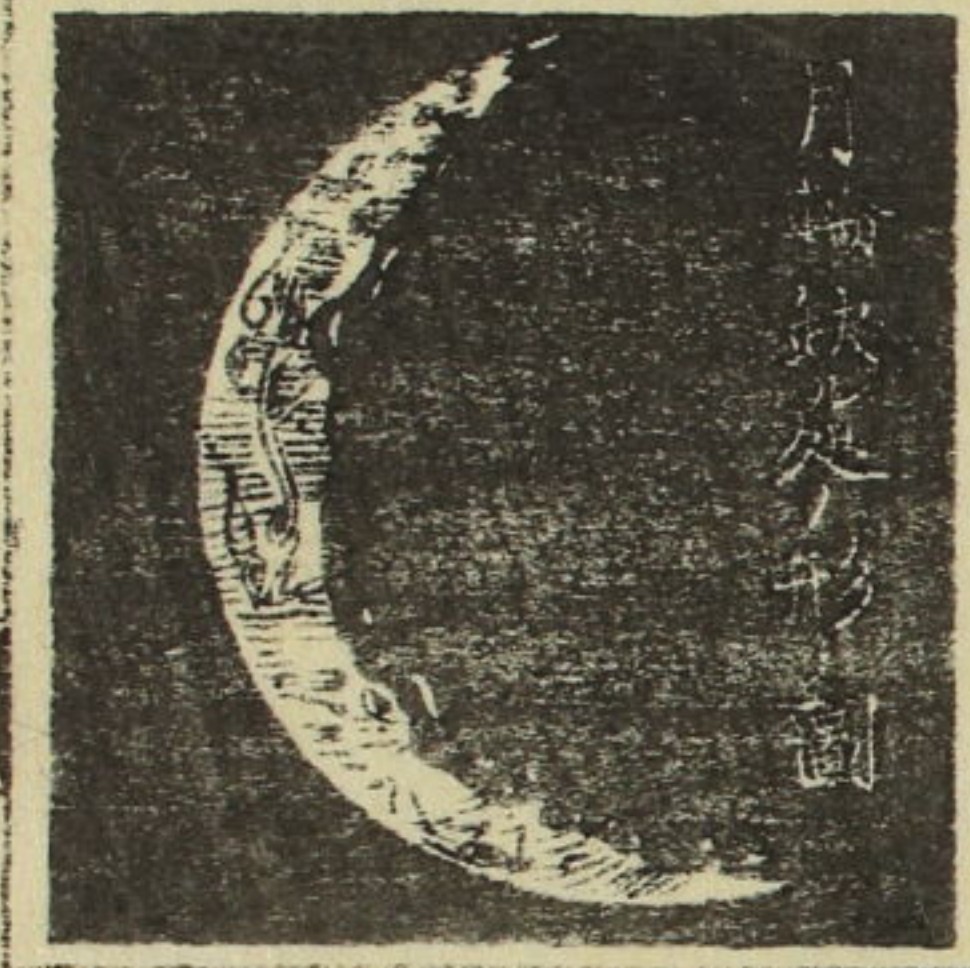
日蝕ノ圖



日蝕久キアリ快キアリ
皆月影ノ濶キアリ窄キアリニ因ル



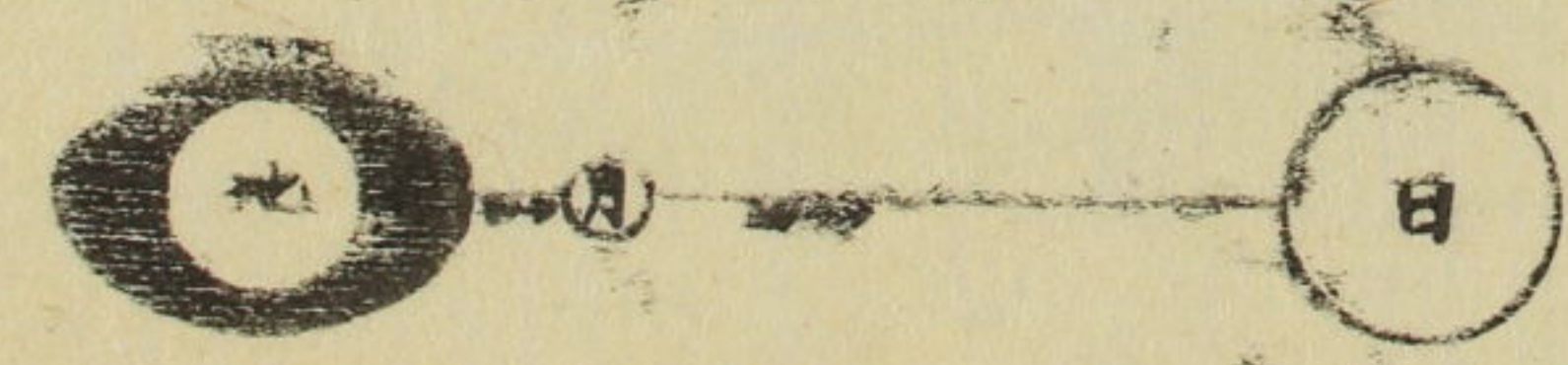
解谷按スルニ以上四圖原書誤テ
例寫セリ今之ヲ改ム



日月カヲ分チ潮ヲ牽引ノ圖

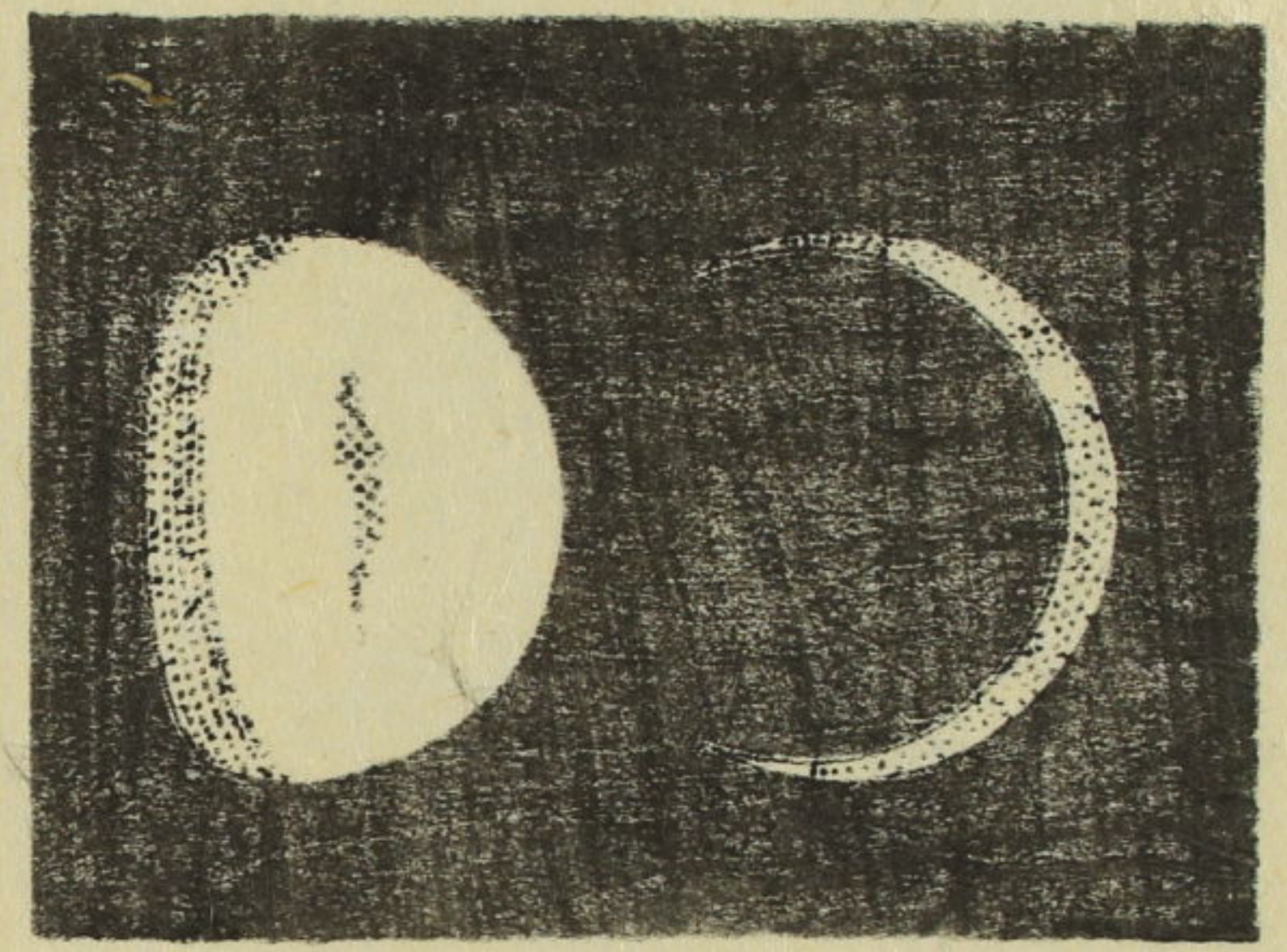


日月カヲ合セ潮ヲ牽引ノ圖

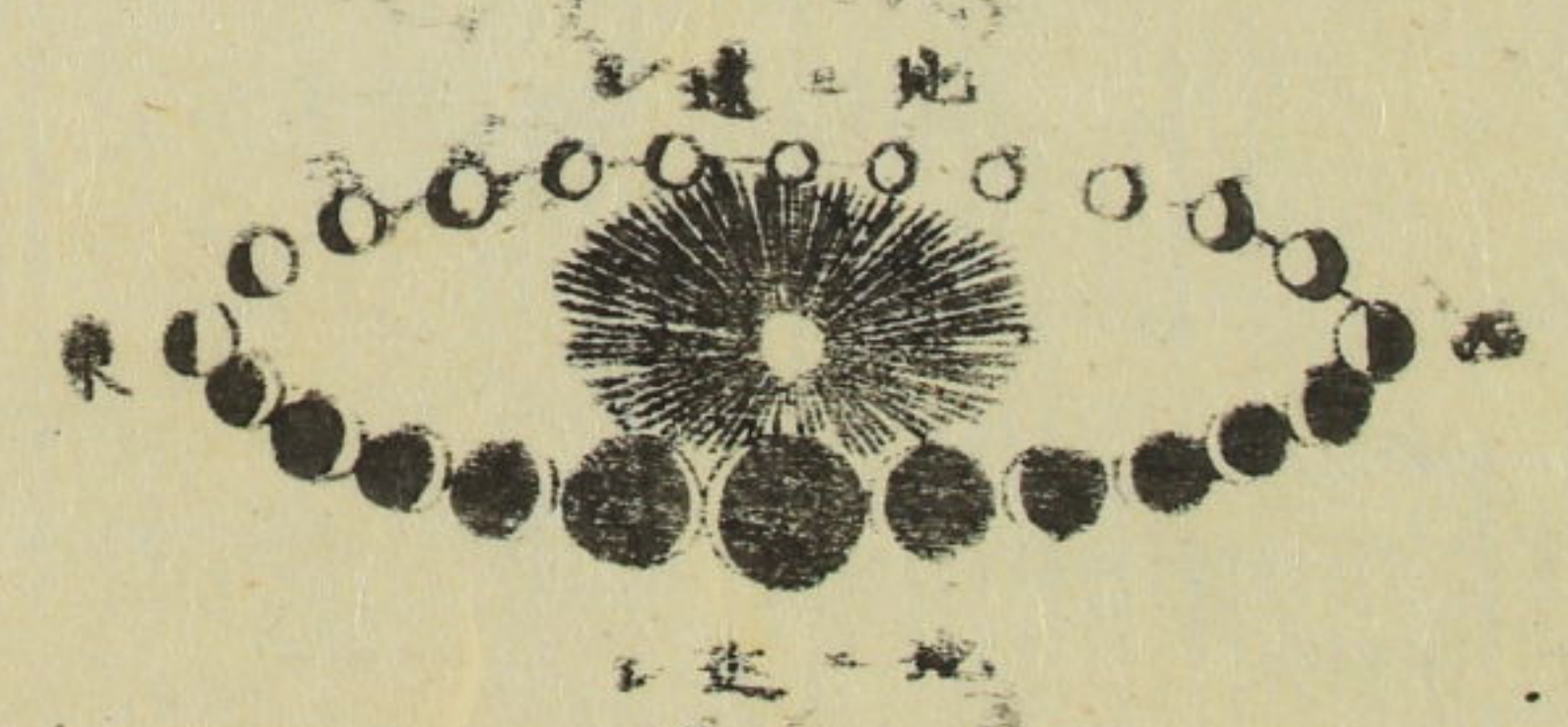


天文略 卷之三

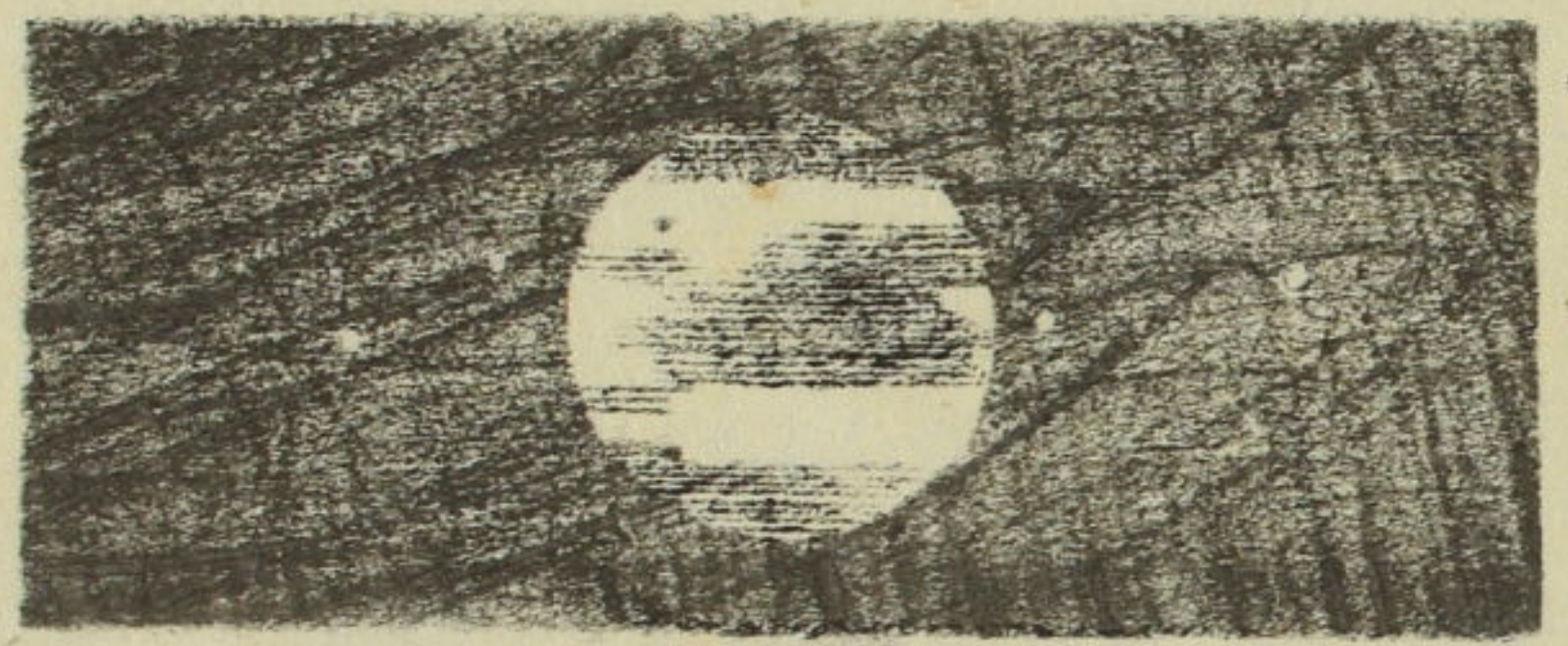
金星月ノ如ク盈缺スルノ圖



金星日ヲ圍リテ行キ盈テ成スノ圖

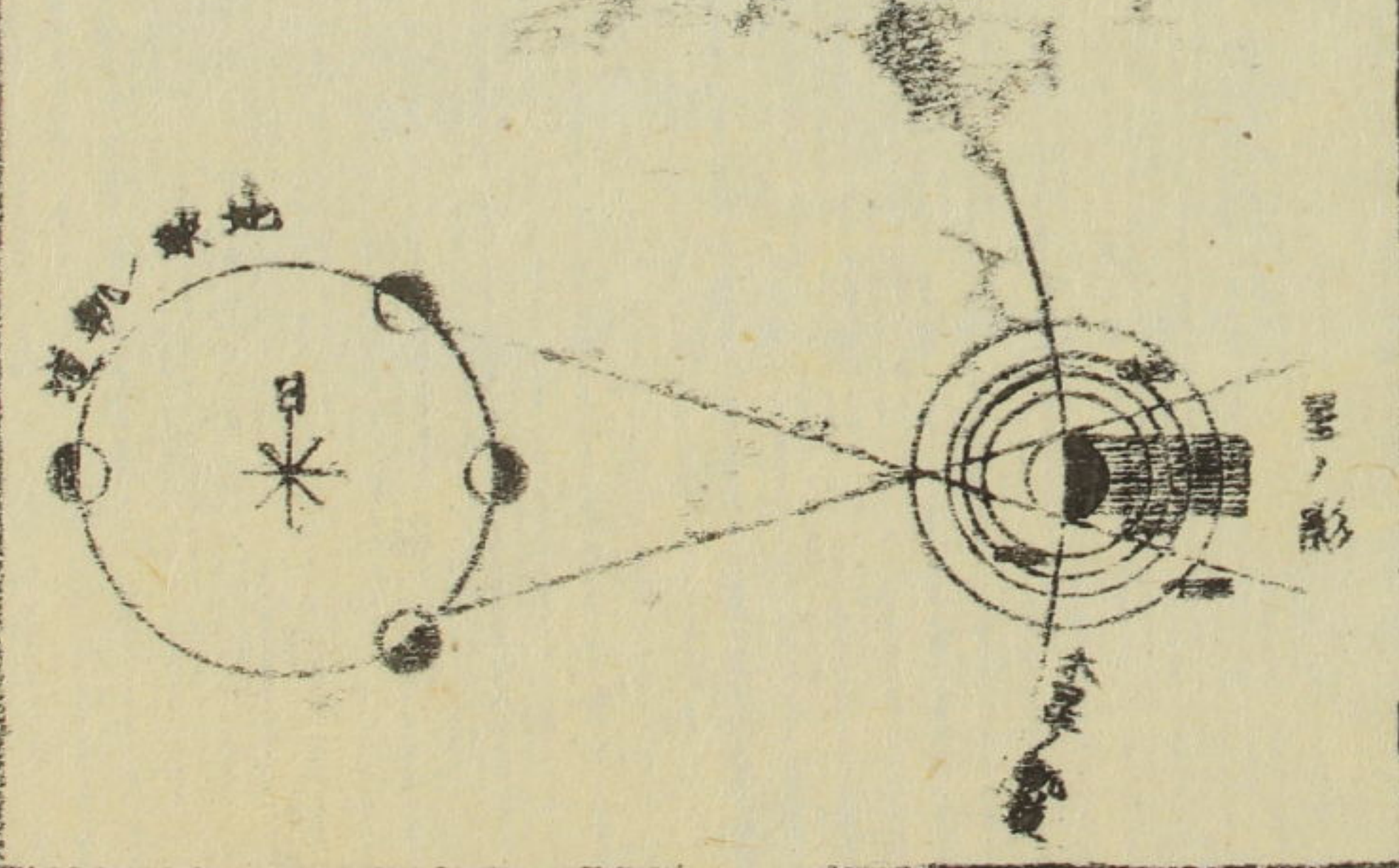


木星ノ形体及ヒ四小行星ノ圖

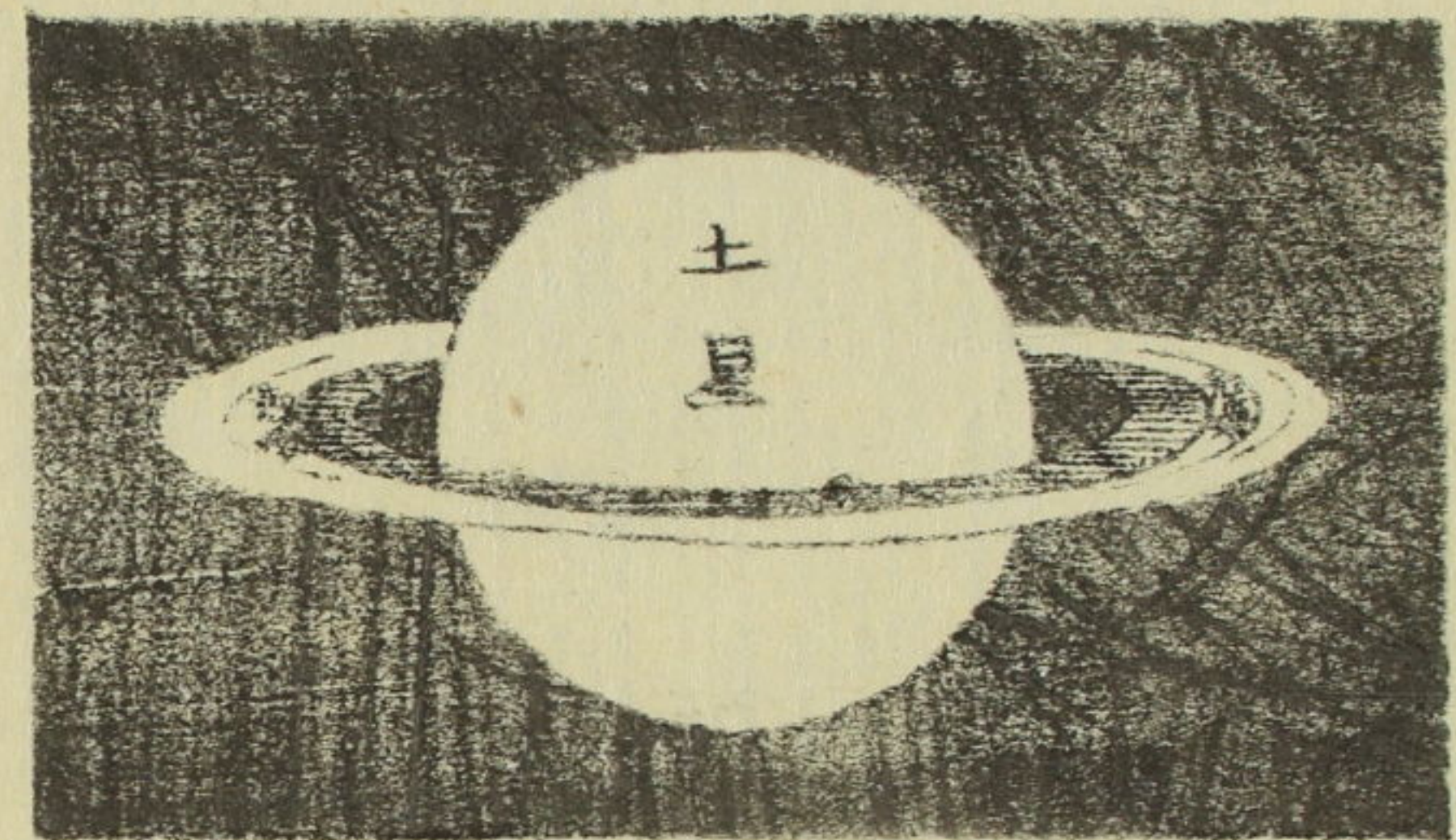


星中ノ星ハ乃チ小星ノ如ク度

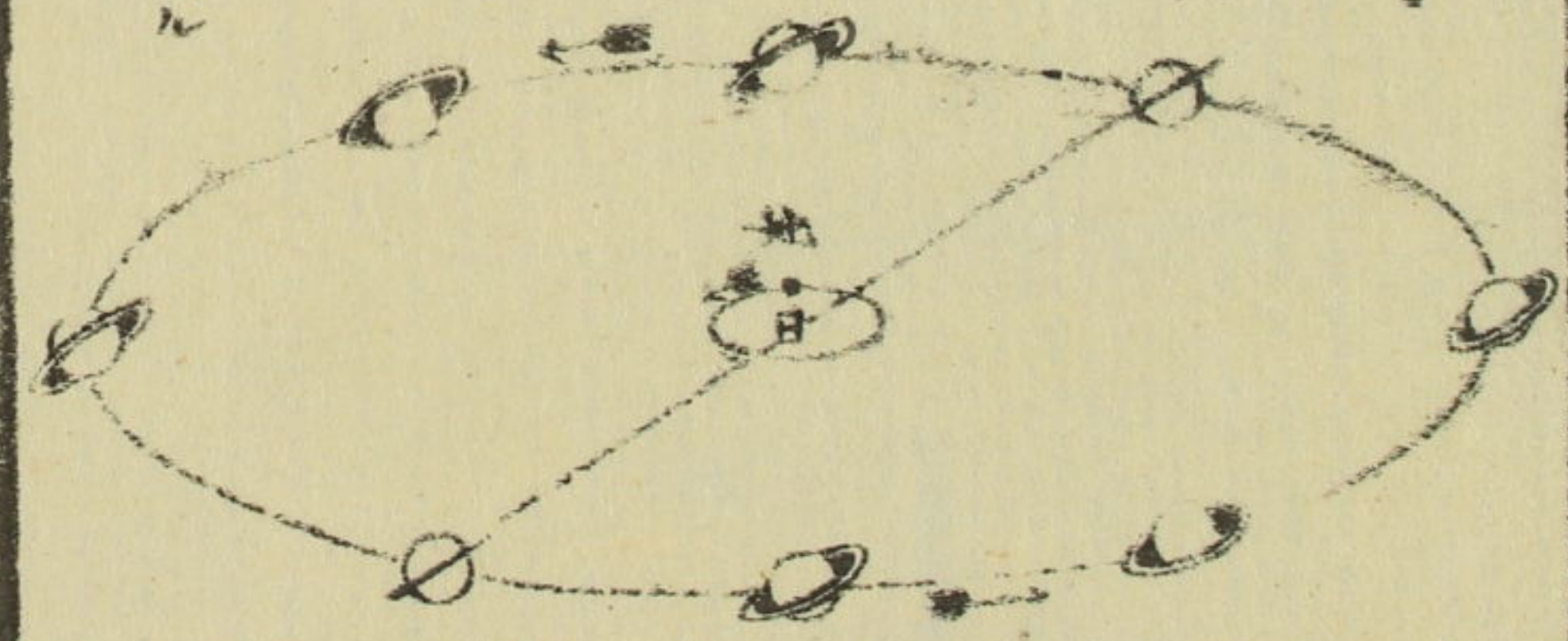
四小星ノ木星ヲ行クノ圖



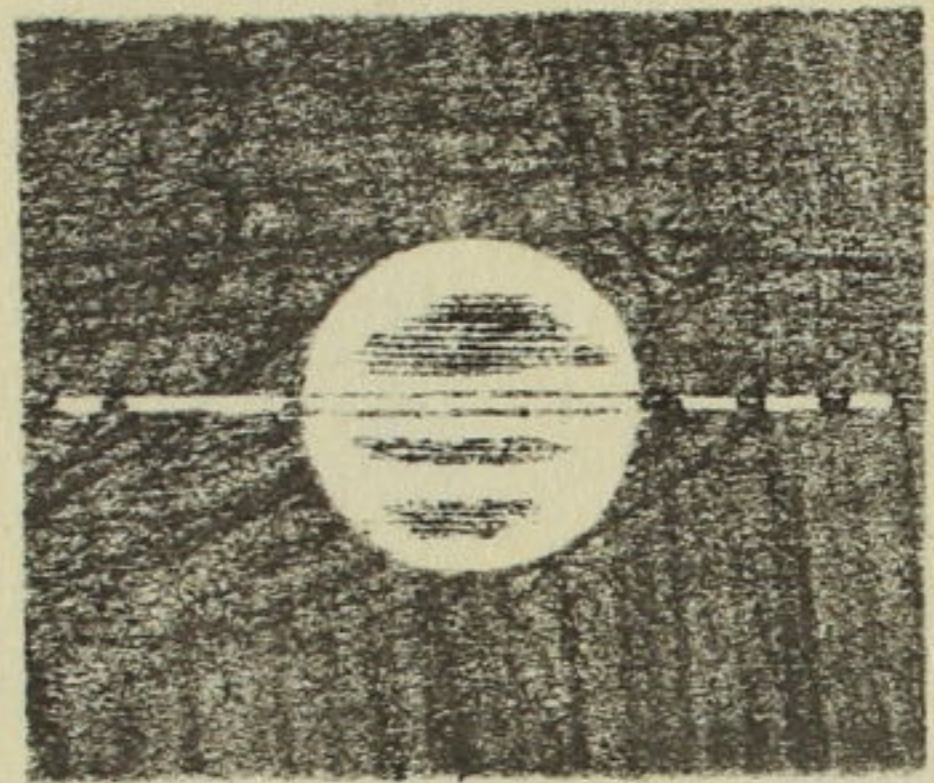
博物誌卷之三



土星四季
形ヲ異ニ
スルノ圖
土星日
ヲ圓ル
地球モ
亦日ヲ
圓ル故
ニ四季
土星光
環ノ同
ラサルヲ見ル

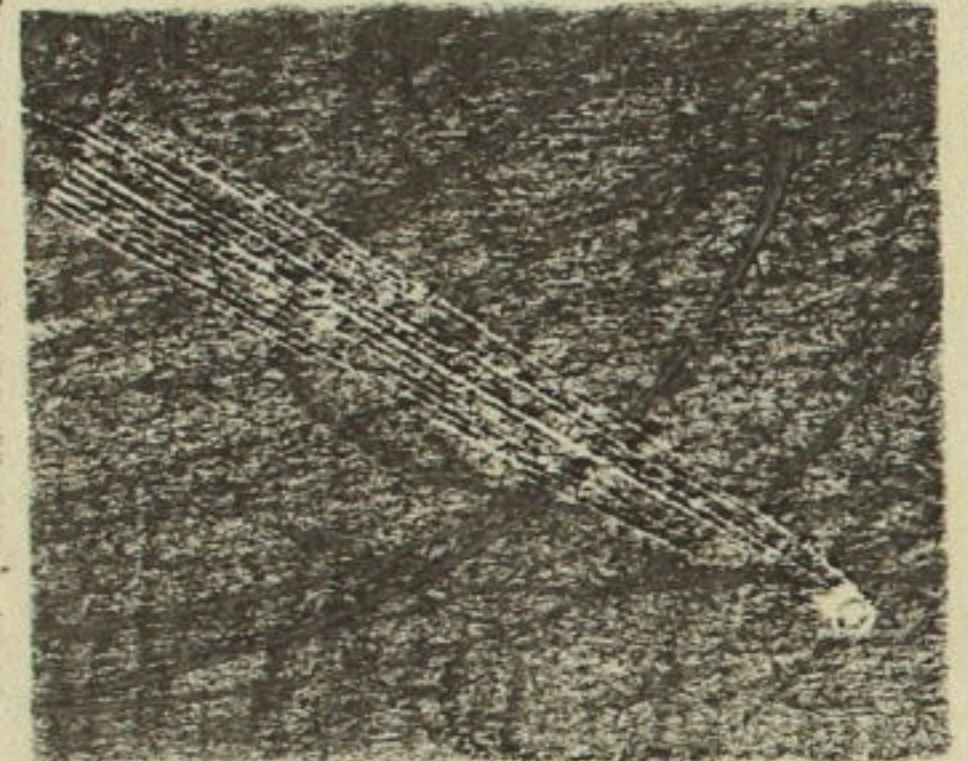


平ニ
土星
ヲ見
ルノ圖

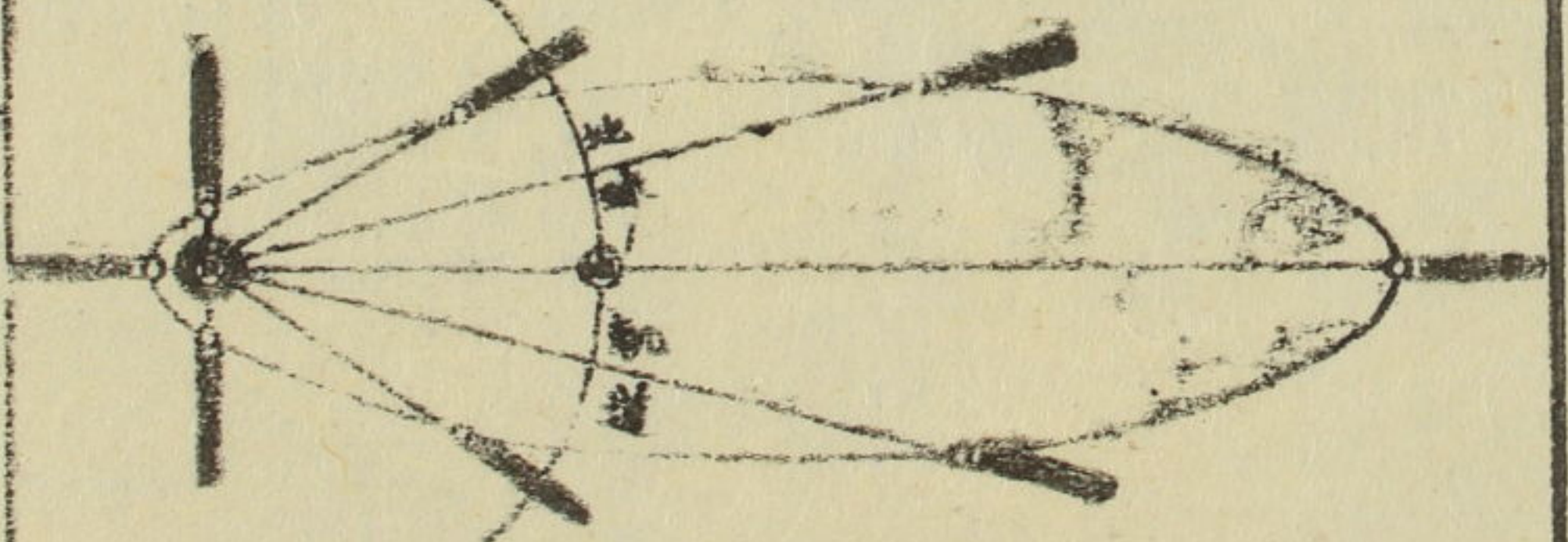


彗星
ノ圖

道光十五年
年ニ在リ
テ見ル



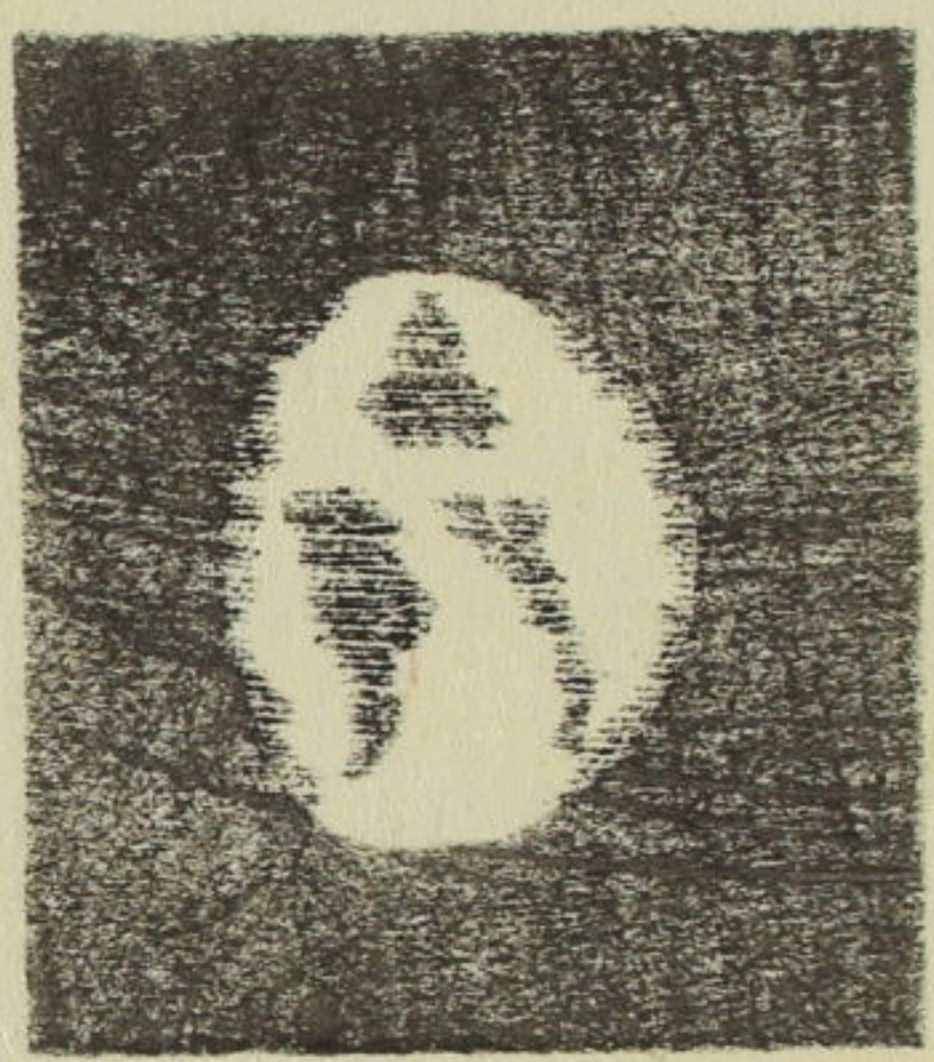
彗星
日ヲ
圓リ
形ヲ
異ニ
スル
ノ圖



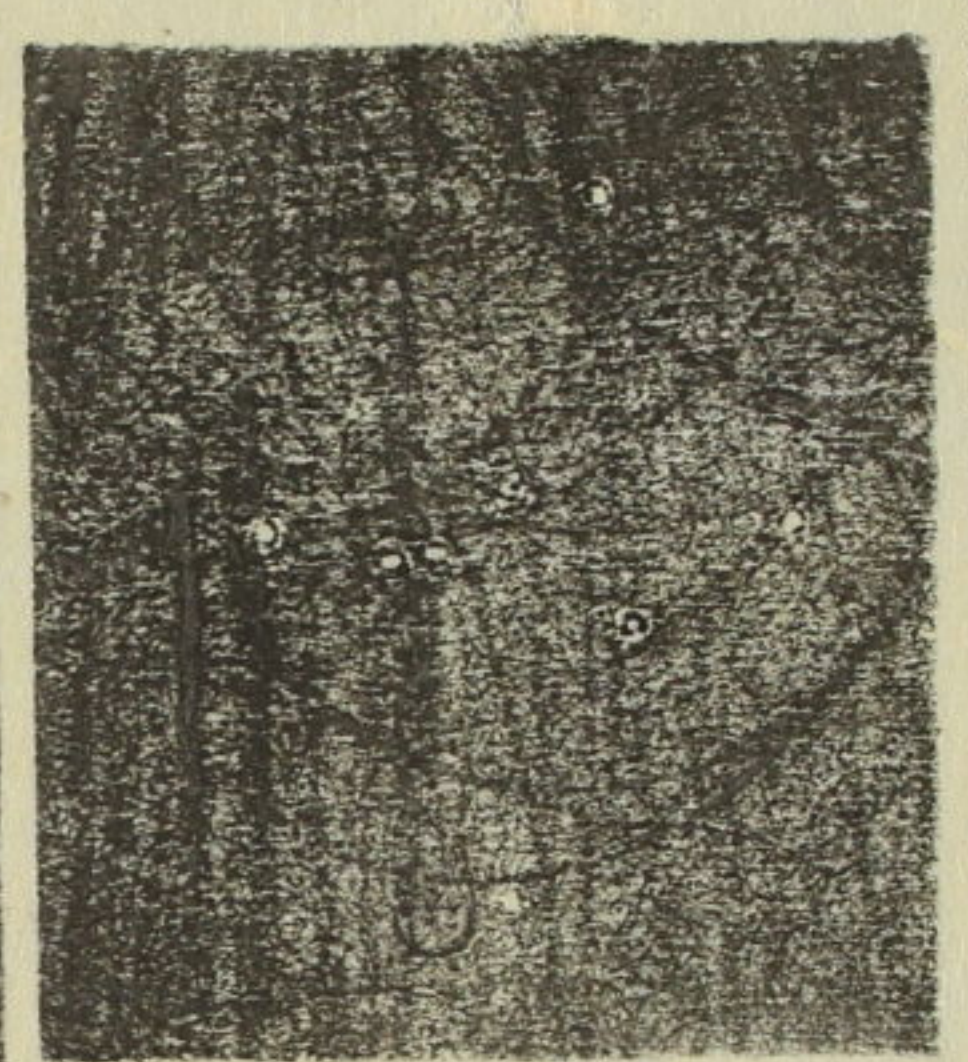
博物誌卷之三

博物新編譯解卷之三

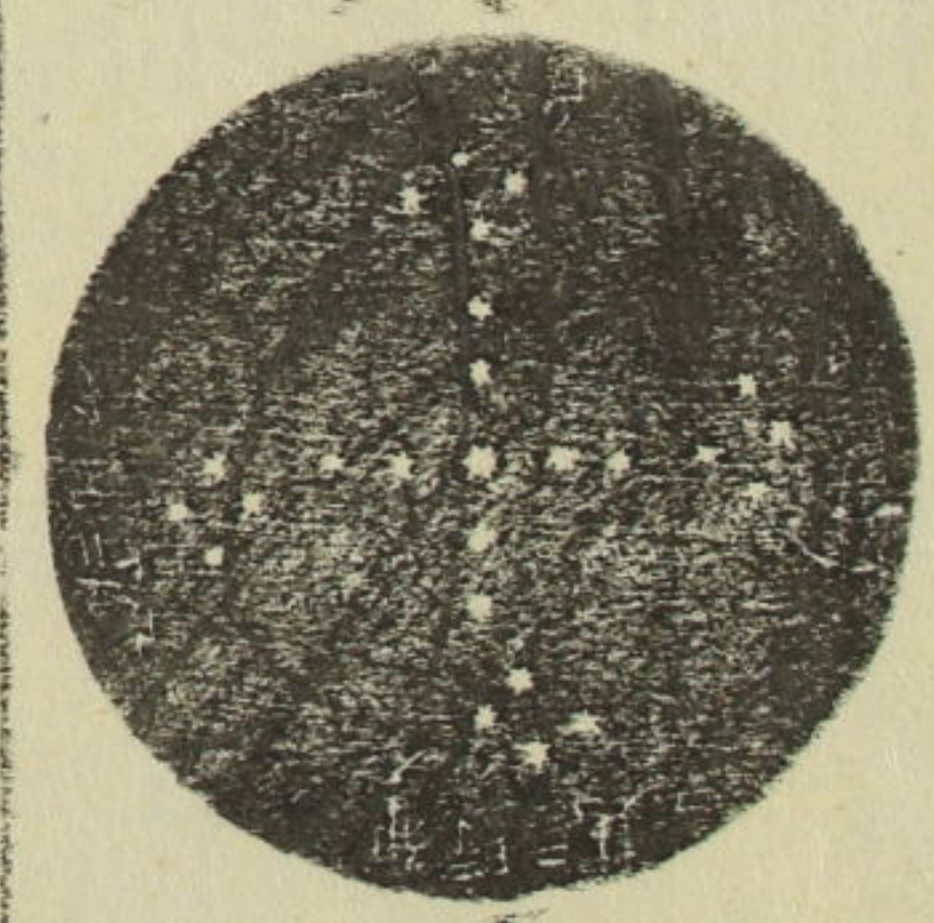
火星將盈ノトルノ星



南方十字ノ星



北斗ノ星



天河ノ星



千里鏡ヲ用テ見ル所北ノ如キ

博物新編譯解卷之三

守山 解谷大森中 譯

天文畧論

天文ノ學ハソノ由テ來ル舊シ然レモ古人皆謂フ天ハ
 圓クメ地ハ方ナリ日月星辰大地ノ外ニ圓行クト推步
 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
 メ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、分較合符ヒ其法果シ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レ
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、其意蓋シ謂
フ人覆載ノ間ニ生ル、マサニ覆載ノ造ツ所以ヲ知ルベ
シト、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、地球何ヲ以テ圜運テ停ラザル、歲序何ヲ以

テ互古ヨリ紊レサル、靜カニ言ニ之ヲ思ヘハ、必ス一ノ
鮮谷按スルニ、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フルヲ知ル、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
ヲ興シ、俯メ地理ヲ察仰ヒテ天文ヲ觀テ、小人鑒臨ノ念

ヲ凜ム、孰カ敢テ天ヲ談シ地ヲ説クヲ謂テ迂濶トセン
 ヤ、因テ要ニシテ淺近ナル者ヲ擇ヒ、数篇ヲ譯述リ、名ツ
 ケテ天文畧論ト曰フ、管ヲ以テ天ヲ窺ヒ、蠡ヲ以テ海ヲ
 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
 一道タラント云尔

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、浩渺トシテ遠ク天際ニ連ナル
 ト、人々毎早太陽ノ東ヨリ外リ、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、各人比
 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、方ニアラス、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、必ス水面ノ畧圓キヲ見ル、信セサル者アラハ、大河ノ
 濱ニオ井テ其頭ヲ側低レ、對岸ヲ平ラニ看ルヘシ則チ
 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レテ凸キニ
 因リ、却テ凸キ處ニ我自ヲ遠隔ル、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、船ノ身ヲ見スノ猶船ノ桅ヲ見ル、去ル再ヒ遠
 キトキハ、船ノ桅見ヘスノ、只桅旗ノミヲ見ル、去ル更ニ遠

キヲ俟テ則チ船ノ旗モ亦見ヘス、嘗テ人アリテ千里鏡ヲ以
 テ山ノ頂ニ在リテ海ヲ望ム、船ノ到ルアルタビニ亦必
 ス先ニ桅旗ヲ見ル、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、倘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
 船ハマサニ先ニ船ノ身ヲ見、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、而ニ向ヒテ直ニ
 駛リ、歴涉ル一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、首ヲ轉ルヲ須スレテ即チ能ク連続一週ス
 ヘキラ見ルヘシ、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、盛ルトコロ、亦北極ニアルニ同シク
 亦北極ノ星辰ヲ見ス、但南北ノ二極ハ半年ヲ以テ日ト
 ナレ、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、又凡テ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マシ、

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、毎日自ラ轉リ一週
 東ヨリ左ヘ旋ル、日ニ向フトキハ光ク、日ニ背クトキハ
 黒シ、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、是一時辰ニ約ソ二十余里ヲ走ル
或人問フ我世ノ人天ヲ戴キ地ヲ履ミ却テ曾テ地体ノ
旋動ク一ヲ覺セ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
ノ西ハ適ヲ望見ハ即チ舟行テ岸ノ移ヲ覺ユルノ理ナ
リ且地体ハ極ノ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ヤク何ヲ轉ツ

テ始ノテ年歳ヲ成スヤ答ヘテ曰ク日輪常一中ニ居ル
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徑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二十八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

傳初譯

軌道ノ日ヲ圖テ行クヘキ者アリ地球ト行星ト亦其内
 ニアリ最モ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噉士^{トラス}小
 星トナシ次ヲ噉厘士^{トラス}小星トナシ次ヲ啤拉士^{トラス}小星トナ
 ス次ハ珠那^{トラス}小星次ハ木星次ハ土星次ハ孛^{トラス}假^{トラス}星トナス
 解谷^{トラス}按スルニ苗ニ括テ考レハ土星ノ下マサニ次
 ハ於^{トラス}呢^{トラス}瘴^{トラス}七^{トラス}星ノ字アルベシ又按スルニ段ハ段ノ
 誤ナリ下文此ニ倣ハ

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^{トラス}テ之ヲ行ク實ニ日輪ヲ以テ樞紐^{トラス}ノ位ト

ス此十一星ノ中ニ惟木星至^{トラス}テ大ヒナリ土星之ニ次久
 又按マルニ十一星ハ蓋シ地球ヲ除クノ数ナリ若
 シ地球ヲ以テ一ノ行星トセハマサニ十二星ニ作
 ルベシ

於^{トラス}呢^{トラス}瘴^{トラス}士^{トラス}又之ニ次ク地球又之ニ次ク金星又之ニ次ク
 又按スルニ於^{トラス}呢^{トラス}瘴^{トラス}士^{トラス}ノ上マサニ聶^{トラス}段^{トラス}又之ニ次ク
 ノ字アルベシ

火星又之ニ次ク水星又之ニ次ク均シク己ニ圖中ニ詳
 列^{トラス}タリ茲ニ其^{トラス}概^{トラス}ヲ約^{トラス}論^{トラス}ゼン假如^{トラス}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

博物詩解 卷之三

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瘠士星ハ一百
 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、水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、當ニ於呢瘠士ノ地ヨリ
 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、下ノ於呢瘠士星

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、溫暖ニ和煦キ、能
 ク万物ヲ化生ス、其外ノ地球並ヒニ行星ノ遠近運行ノ
 遲速同シカラスト、虽トモ、然レ氏皆日ニ統制レリ、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ヲ一百五十七里トシテ、若シ

日ヲ行ル一週センヲ要メ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レ日ニ較レ
 ハ仍日ヨリ小サナル五百倍ナリ或ヒハ疑フ日ヲ論ス
 ル過タ大ナリ何ニ因テ之ヲ省ル甚タ小ナルト殊ニ日
 ノ地球ヲ離ル三万三千二百五十万里ノ遠アリテ其
 理本譬喻ガクキヲ知ラサルナリ天下ノ至テ快キ者ハ
 炮彈ニ如ハナレ五刻ニシテ能ク一千七百五十里ニ又
 ズ若シ地球ヨリ行ラ起セハ炮彈ト虽トモ亦二十一年
 三百四十五日ヲ須テ方メテ能クニ日ニ到クミシ火輪車

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八日ト地ト相離ルハ甚タ
 遠シ又安ンノ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省ルニ遙カニ
 其中ニ跡痕アルヲ見ル初メハ日面ノ東ニ在ルヲ見ル
 窄ク小サニシテ暗シ數日ノ間ニ即チ其迹ノ日中ニ在ル
 ヲ見ル闊ク大ニシテ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シテ暗シ十三日ニ迄シテ其

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ソ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

地球ノ體週圍ハ方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木ニテ斷レル
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ク帶ノ下ヲ南半球ト名
ツク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
ソ二百四十二里二分ナルハニ週圍ノ積算共一八万七
千一百九十二里ヲ得ル又地球ノ面ニ在ツテ度數ヲ寫
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
シ、中帶ノ南ヲ以テ南ノ緯トナス、緯度ハ濶シ狹シ皆
均平ナリ、經度ハ則チ中帶ニ近キノ處ハ濶久、南極北極
ニ近キノ經ハ則チ漸ク狹シ、凡テ緯度ヲ算ルハ必ス中
帶ヨリ數ヲ起ス、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

天文七大臣ヲ用テ各國ニ經遊シ、各國經緯ノ數ヲ察明
久、然レ後ニ万国地圖ヲ畫成ス、其狀遊テ各國ニ至リ、各
度ノ土地人物風氣ノ同シカラサルヲ識テ得タリ、中帶

ニ近キノ間ハ則チ春夏秋冬ノ四時數多ク、並ニ氷雪
ナク、亦冬至夏至晝夜長短ノ別ナシ、人物ノ色多ク黒シ、
樹木豐隆高火ニメ枝葉濃密ニ、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、直チニ南北ノ二極ニ抵レハ、便チ氷ノ山水ノ海
アリテ四時恒ニ消滅セズ、

四大洲ノ論

東半球一帶ノ地方、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テ俄羅斯國次ハ則テ印度天竺國今英吉利ノ屬部タリ另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又荷蘭ト名ツク又瀛大ノ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

方ニ存ツテ自ラ一洲ヲナス一ヲ北亞美理駕ト名ツク一ヲ南亞美理駕ト名ツク二ノ地相連キ北ヨリ南ニ至ルマテ二方九千餘里北亞美理駕ノ界内ニ花旗合衆國アリ別ニ墨西哥及ヒ滴些士ノ二國アリ今亦降ツ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華ニ盡ク列子ガタレ是ヲ第四ノ大洲トナス東西兩球ノ界ニアタリ太平洋海及ヒ大西洋海アリテ以テ之ヲ分隔ツ大西洋海ハ東西一万余五百里南北ノ長三万五千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

博物誌

二十一

ヨリ西ニ祖久長三万五千里南北ノ長三万八千五百里
ナリ若シ地球ヲ分ケテ四份ト作セハ實ニ地ハ一分
ニメ海ハ三分ナリ

萬國人民ノ論

或人論ス世界ノ上万国人民ノ盛ンナル亦數アルヤ否
ヤ昔遊方ノ博士アリテ天下ノ人民ヲ合セ計フ大約九
百兆ト一万ヲ一ノ數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
兆アリ每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數一時ノ久キ約ソ死スル二千八

解谷按スルニ候士展ノ地誌ニ括レハ亞非利加百

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數ヲ漏スニ似タリ

百五十ノ數ナリ若シ三十二年ノ中ヲ算レハ世人ノ新

舊ヲ相來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タスル總テ宜レク早ニ及ンテ頭

ヲ回ラシ心ヲ洗ヒ慮ヲ凝キ造化ノ真宰ヲ崇メ福ヲ獲

ル窮ナク偶像ノ邪神ヲ掃ヒソノ誘惑ニ迷フナカルハ

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、故ニ其說斯ノ如シ、我
國ニアツテハ自^ミラ
カコレ有^アラン、
皇國ノ教アリ、何ノ基^キ督^{トク}教

地球モ亦行星ナルノ論

地球ノ轉^{マウリ}動^{カマ}一^ハ二^ハアリ、一^ハ是^ハ自^ミラ轉^{マウリ}ル、一^ハ是^ハ日^ノヲ圍^ムル、
自^ミラ轉^{マウリ}ルハ晝^ヒ夜^ヤヲ成^スシ、日^ノヲ圍^ムルハ四^ノ季^ヲ成^ス、人^ノ初^メノ
ハ其理ヲ明^カカニセズ、前^ノ明^ノ嘉^カ靖^セ二十^ノ年^{ヨリ}西^洋國^ニ
天文師名ハ加利^ガ阿^リナル者^{アリ}、稟^{ウケ}賦^キ聰^リ明^{ハツ}ニメ、初^メテ地

球ノ轉^{マウリ}動^{カマ}日^ノヲ圍^ムルノ數^ヲ識^リ、書^テ著^{ハシ}、世人^ニ問^フ
ニ、皆^ハ其說^ハ謠^イ誕^ハニメ、不^{コト}經^ト謂^{ヘリ}、有^リ司^シ遂^ニ加利^ガ阿^リヲ獄^ニ
ニ繫^ツグ、後^ニ衆^ノ天文^士ガ其理^ヲ參^ハ究^スタルヲ得^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^諸ノ行星^ノ
ト日^ヲ圍^テ轉^ルトキハ、地球^モ亦^一ノ行星^ニ屬^ス、此^レ如^ク
ハ人^{アリ}テ金星^ノ上^ニ立^キ在^リ、彼^ニ在^ッテ望^ム去^ハ、亦^マ
サニ地球^ヲ見^ル、一^ノ顆^ノ金星^ノ如^クナルミシ、地球^ト
金星^ト相^隔タル甚^ク速^シ、而^{シテ}遠^ク望^ムノ物^大ヒナル
者^モ見^ユル小^{ナル}ニ因^ル、乃^チ自然^ノ理^{ナリ}、且^{シテ}地球

博物誌 卷之三

ト衆ノ行星ト皆光ナキノ物タリ、必ス頂ラク日光ヲ藉
 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
 ク、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、而シテ地球モ亦衆ノ行星ト同列ナ
 リト知ル、但彼ト此トノ本體各大小ノ同シカラサルア

ルノミ

地球日ノ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
 テシ、分クテ二十四節トナス、一月コトニ天上ノ月ノ圍

又以テ準トナス、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、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、實ニ未タ全地球方國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シム、今特ニ四季日ヲ圖

ルノ圖式ノ繪キ成シ、篇首ニ附ク、開ル者誠ニ能ク圖ヲ按ヅテ推度ラハ自ラ日晷ニ南北ノ殊ナルアルヲ知ラシ、夫レ地球ノ日ヲ圓ル、正ク日ニ對スルニアラサルヲリ、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、地球一轉ニ万国均シク同シ、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ツ、此ヲ北半球ノ黃道

限トス、故ニ北方ノ諸國熱多ク、且日光ノ高ク懸リ、晝長ク夜短キヲ見ル、而メ是時南半球ハ則テ之ト相反ナリ、圖中ノ暗影ハ是秋分ナリ、此時亦是赤道黃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、此時ニ北半球ノ諸國日ヲ離ル、較遠ク、又南半球ニ隔ラレ、故ニ日光斜メ一照ラノ寒多シ、是ヲ中帶ノ南二十三度半日影直ニ立ツトナス、此南半球ノ黃道限ナリ、南方ノ諸國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、歲序成ラズ、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、中帶ノ國恒ニ熱ク、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、均レク中帶ヲ以テ定位トナス、而メ黃道限ノ内ニ四十七度ノ日影四季往來ノ差ヲ為スアリ、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レ、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、地球ハ則チ日ヲ圍テ之ヲ行
ク、月輪又地球ヲ圍ツテ之ヲ行ク、地球行テ月輪モ亦之
ニ随ツテ行ク、請天文ノ圖ヲ觀ヨ、自ラ其理ヲ明カニセ
ニ、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、月軌道ヲ行ク一週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、西洋国ノ月ハ日ニ
テリ、三十一日アリ、中国ト同シカテリ、所以ハ、却天文
ヲ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ク、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、日月東西相對レ、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、地球ニ在ツ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、体ノ光リアルヲ
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、体ノ西邊光ヲ露人一

傳カニ詳

線ナルヲ見ル、其上弦ノ兩角東ニ向ス、初四日ニ海シテ
 漸ク日輪ヲ離ル、十八九度、人月體ノ光蛾眉ニ似タル
 ヲ見ル、初六七日月ノ行ク漸ク東シ、約ソ日輪ヲ離ル
 ル數十度、人月體ノ光華漸ク濶キヲ見ル、初八日ニ及ヘ
 ハ、則ク月體半ノ光ヲ顯露ス、此時乃ク日ヲ離ル、九十
 度ナリ、十二三日ハ、月ノ光半ニ過ク却テ日ヲ離ル、百
 數十度、彷彿モ瓢ノ上ニ碗ヲ覆タル形ノ如シ、十五日ニ至
 ヲテ光一輪ニ滿ツ、乃ク月體ノ左右皆日ノ位ヲ離ル、
 一百八十度ナリ、是時日落ク月上リ、遙遙ニ相對ス、此ヲ
 過テ以テ往ハ、則ク月輪漸ク西シ、光華漸ク減ル、二十二三

日ニ至リ、半夜ニメ月出ツ、光復ク半ヲ減ス、二十六七日
 ニ至リ、早晨二月ヲ見ル、兩角西ニ向ヒ下弦ヲ成ス、直ニ
 三十日ニ至リ、又復ク日輪ト交會ヒ、地面ニテ其光ヲ見
 ル能ハス、是ヨリノ週ツテ復ク始マル互占ヨリ亂レス
 其地球ヲ圍行キ一週スルヲ計ルニ、實ニ二十七日三時
 四刻四十三分ヲ得ル、刻ハ時辰ハ八刻一分、若シ日輪ト交會
 フ一次ナルハ、必ス二十九日六時四十四分ヲ須ツテ交
 會フ月行テ地球モ亦行クニ因テ月再追行ク數十度、其
 自ラ軌道ヲ行クノ數ヲ過テ、方メテ能ク交會ス、必ス兩
 日ハ時有零ヲ多クスル所以ナリ、之ヲ時辰鐘錶ニ譬レ

ハ、其長^キ鍼^チ行^クテ短^キ鍼^チモ亦行久長^キ鍼^チ必ス五分ヲ過^キテ乃
 能^ク短^キ鍼^チト交^フ會^フフカコトキナリ地球日ヲ圍ルノ軌
 道^ハ、星^ト士^判ツテ十二分ト作ス、毎月循^リ行^ク一^分故ニ
 日ヲ圍ル一週ハ即チ西洋国一年ノ数ニ合ス而ノ月ノ
 光^リ暗^キハ則チ十二次有^レ零^リ但中国八月ノ圓^ヲ以^テ例
 トナス、此^レ三年ニ必^ズ一^閏アルヘシ、五年ニ又再^ニ閏^{アル}
 ベシ、始^メテ其期ニ合ス亦猶西曆ノ閏日アルカコトキ
 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^テ歳ヲ作^ス、月份閏法各同シカ
 ラサルアリト雖^モ而^レトモ歳序ノ紀綱ハ則チ少シ

ノ差^イ異^ナシ、此^レ所謂約ヒズメ合^フモソナリ天文七月輪
 ト地球ト相隔タルノ数ヲ測^ル算^ルニ、實ニ中国ノ八百四
 十万里ヲ得^ル、比^如ハ一ノ火輪車アリ一時トニ能^ク
 一百四十里ヲ行^ク、日夜磚^ラス、亦一年零四月ヲ經^テ方
 ノラ能^ク直^ニ、二月ノ邊ニ到^ルヘシ、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^レ誓^ノ誕^語ナリ
 且^モ或^ヒハ道士洪都ノ客ト称^シ、或^ヒハ禪師禁^法喜^ト
 称^シ、或^ヒハ仙人羅公遠ト称^ス、是^レヲ以^テ益々其証^ヲル
 ヲ知^ルヘシ、

月輪ノ本體ノ論

博物誌解 卷之三

十九

世人月ヲ着ル日體ト同シク大ヒナルニ似クハ晝日月ノ大小甚ク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堆トナシ於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壑岩谷盤石ノ形アルヲ見ル其半黒キノ時ニ當リ遙カ

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海ノ有無ハ尙未タ實據ノ驗スベキヲ得ク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民アリテ居住スヘシト此皆臆度ノ言ニメ未タ據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架ヲ用テ高ク懸ク月ヲ着ルニ甚ク真ナリ但人民樹木アルヲ見ル能ハス尙月ノ上果シテ人ノ居ア

ルトキハ、彼モ亦マサニ日地星辰ノ圍運ヲ見ル、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ク、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
 我門カ見ル所ノ彼ノ月ヨリ十三倍大ヒナルベキノミ
 然レトモ理數ヲ以テ推論スレハ、月中漸テ人物ヲ生長
 スル能ハス、何ントナレハ月輪ノ本體毎月自ラ轉ル
 四シ、其一邊ノ永遠ク地ニ向ノヲ見テ其背面ヲ見ス、是
 月ノ面本晝夜ナキノ理ニ因ル、而士每ニ大鏡ヲ以テ月
 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
 カ月ニ奔ハノ莫ハ皆烏有ノ詞トス、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
 テ地ニ反照スナリ、而メ地モ亦日光ヲ接タリ、是能ク月
 ニ反照スヲナスカ、曰ク、然リ、凡テ初三四日ハ月ノ光未
 タ満ス、毎二月ノ旁ニ一ノ圓キ線ノ光ル影ヲ見ル、此即
 チ地球反照ノ光ナリ

月蝕定例ノ論

世人未タ天文ヲ識ラス、月蝕ニ逢フゴトニ、妄リニ説ク
 太陰難ニ遭ヒ蟾蜍ニ呑咽ルト、而メ日蝕ヲ人君徳ヲ失

フニ因テ象ヲ垂レ撃ヲ示スナリトシ、家々ニ鼓ヲ撃チ
 鐘ヲ鳴シ、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、互ヒニ相喧シクノ之ヲ救フ、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、我地球モ亦是、黒実ナル
 物ニ一ノ邊日光ニ朝向ス、地ノ後ニ在ツテ亦マサニ一
 ノ影アリ、射出スヘシ、試ヒニ日月交蝕ノ圖ヲ省ヨ

便チ其理ヲ知ラン、圖ノ上ノ圓圖ハ是、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、或入問ス、毎月皆望夜アリ、何
 ヲ以テ月常ニ蝕セサルマ、蓋シ月輪ノ軌道ハ地球ノ軌
 道ト並ヒニ平直ニアラス、尚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、二人軌道相交ルノ
 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ルニ縁ル、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、須テク兩時ヲ待テ
 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
 ルハ、月体竟ニ蝕セラル、能ハス、凡テ初蝕ノ時ハ必ス
 東ノ方ニ起リ、地影月ノ軌道ニ入ル、約ノ計ニ万一千里有

奇、月体ノ徑濶實ニ七千里、是月体地影ノリ小サキマサ
 ニ兩倍ニ及ハシ、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
 ノ後ニ斜包ル、是ヲ以テ地ノ影尖長ク、初大ヒニ漸ク
 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
 ナカラレ、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ハシ、蓋シ日蝕ハ
 必ス朔日ニアリ、乃チ月輪行テ地道交軌ノト界ニ至リ、

皇朝通志

卷之三

月ノ體日光ヲ遮掩ル是ヲ日蝕トナス、國中ノ上ノ國ヲ
 日トシ、中ノ國ヲ月トシ、下ノ國ヲ地球トス、地球ノ外ノ
 點線ハ是月輪圍行クノ軌道、月行テ此ニ至ル其影適ニ
 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、地體又日ヨリ小サシ
 月ノ影必ス全地ヲ掩フ能ハス、日蝕ノ久シキ必ス四方
 ノ時ニ過サル所以ナリ、且ツ各國見カトツハ同シカ
 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

ノ遠近ヲ以テ算フノス、若月交軌ヲ離ル、十六度ナレ
 ハ即チ蝕ヲ見ス、初蝕ニ過フゾ一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、以鳥林ニ歎伏
 知ラサル者ハ必ス謂テ大變ノ出トナス、而シテ其國ハ
 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

夕月ト地ノ行度ノ遅速、二ノ軌道交換ノ遠近ヲ知リ
法ヲ用ヒテ推算レハ千百年ト最トモ皆預メ知ルベシ
現ニ星士ノ計説ニ據レハ、毎歳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歳多キ三次ニ過ギズ、大約ソ毎年
日蝕三月蝕ニテ常トス、其多キ者ヲ論スルモ、間一年ニ
日五タビ蝕シ月再タビ蝕スルアルノミ、但日蝕ハ人恒
ニ見ス、月蝕ハ則チ人々共ニ見ルト云フ、
潮汎月ニ隨フノ論

解谷按スルニ汎ハ汐ノ誤ナリ
朝潮晚汐汎ク期ヲ愆ラス、長スニ三時ヲ以テレ、退クニ
三時ヲ以テス、華人ハ皆謂テ天地ノ氣呼吸シテ致ス所
トナス、而シテ乃チ月ノ力ノ攝引ニ因テ致ス所ナルヲ知
ラサルナリ、夫レ攝引ノ勢日ノ力ヲ最大ヒナリトス、月
ノ力之ニ次クトス、而シテ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、則チ其攝引ノ力モ亦
近キニ因ルカ、大ヒニ遠キトキハ弱クカ、小サクモ近
キトキハ雄シ、是一定ノ理タリ、故ニ月出レハ潮長ク、月
落レハ潮低ク、時トメ相引テ行カサルハナク、因トメ時

傳勿羅洋

二二六

ラ同シフノ見サルハナシ凡テ月天^{ツキ}ニ正ルノ時潮水
引^{ヒキ}動^カレ、必ス三^ミ點^{キハン}鐘ヲ過キテ長^サ満^ミツ、一日ヲ過ルニ過^スン
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遅キ一週ニ至ッ
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^イフ是レ日月カヲ合セ、勢ヲ並ベテ引ク
是ヲ以テ潮ノ長更ニ滿ツ必ス三日ヲ過テ始メテ定マ
ル初九日三日ノ後ニ至ルニ及ンテ日月カヲ分ツ、則チ

潮ノ滿ツル前ノ如クナラズ、蓋シ月ノ勢^セ引^ヒノリ、十分
日ノ勢^セ引^ヒノカラ三分、此時却テ三分ノカラ減^ヘスガ故ナ
リ、或人曰ク月天心ニ到ルトキハ潮長ス、何ヲ以テ朝潮^{アサウシホ}
晚汐^{ユフシ}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^ウリ流ル、月ノカ^{ヒトカド}一^{ヒト}邊ヲ攝引ケバ、勢
必ス分レテ其四^シ圍ノ水ヲ動カス、コレ數分引動レテ前
ニ歸^カクアレハ必ス數分後ニ退^ヒ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
外ニ在リテ朔望ニ遇フコトニ、潮ノ勢^セ必ス高七八尺内
河ハ山石沙洲ノ阻^ヘ攔^テフレハ之ヲ外洋ニ較^シフレハ少シ

ク低キ三二尺ナリ、設地球ヲシテ行動ク能ハサラシメ、
或ヒ八月輪カチク水勢ヲ引揚能ハサラシメハ、則チ海
水常ニ平ラニメ流レサラン、或ヒ八月能ク引揚テ水勢
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、夫レ水動力バ移ラサレハ、日久フシテ必ス臭
穢ヲ成シ、人民マサニ疫疾死亡ノ憂アラントス、故ニ造
化主此ヲ設ケテ以テ之ヲ滌揚ム、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ズ、
水星ノ體ハ別ノ行星ニ比ブ、ハ最モ細シトス、其軌道

ハ則チ日輪ト最モ近シトス、約ソ一万二千九百五十万里
ヲ離ル、星ノ體直徑一万一千二百里、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、或ヒ八日ト近ク、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
隔リ、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

尊勿翠洋

卷之二

二

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遇フベシ天
 文師大鏡ヲ用ヒ細カニ其像ヲ窺フニ其光潔ノ月ノ如
 久時ニ缺ク時ニ圓ルヲ見ル定メテ是日ノ光ヲ藉假ル
 準ヲ月ノ道ニ同ジキヲ知ルナリ西洋國ノ星士推說ニ
 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
 ヲニア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類ノルカ如キ
 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モ近シトス星
 士大鏡ヲ用ヒ細カニ着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
解谷按スルニ、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メ自轉ス、

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

星ニ比フレハ最早レトス、朝見ユルハ東ニ在リ、端ツケ

テ故明ト曰ス、久レカフズレテ即チ日ノ出ツルヲ見ル

實ニ一星ニノ数石ノリ、其日輪地球ト交會ノ時ニ當ツ

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

其日ヲ按ミテ其將來ヲ算リ、已ニ預メ其再會ノ數ヲ知

レリ、現ニ天文師アリテ此星ノ体ヲ測リ看ルニ、生氣ア

リテ其外ヲ包羅ミ、星ノ上ニサニ山川人物アルヘレト

疑フ、果シテアルトキハ彼星ノ上ニ在リテ日ヲ望ルニ、

疑フ、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

火星一ニ惑惑ト名ツク、日ヲ離ル、五百零七兆五十五
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、星體ノ直徑一カ四千七百里、外圍
四万五千五百里、十二時辰零三十九分ゴトニ自ラ轉ル
週ス、六百八十七日ゴトニ日ノ外ヲ圍、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、逆カニ其星體ノ極

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フ、天文士大
鏡ヲ以テ窺者ルニ謂ス、星ノ上ニ黒キ迹アリテ頗フル
真ナリ、仿ヒ地涯海角ノ象ノ如ク別ノ星ニ从フレハ尤
現ハレ尤多シトス、細カニ其形ヲ辨ルニ地涯ニ象トル
者ハ土ニシテ微紅トス、海角ニ象トル者ハ水ニシテ淡
綠トス、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、其人物慶生ヲ作ス、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徑長闊幾何ナルト均
シク未夕測ル能ハス實ニ數星皆角テ圓カラズ而ノ
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ノ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
テ數顆トナルカニノ說均シク理アルニ屬タリ未夕孰
レカ是ナルヲ知ラス

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、彌的斯、希日亞、巴帖、椰比、味多、畧以
惹畧、愛里你、幼、椰密、白賽布、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

鮮谷按スルニ

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、星體
 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、四時四刻五十五分コ
 トニ自ラ轉ル一週ス、是、一時ニ約ソ轉ル二十万零三千
 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、類ニ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夕ビ出ツ、或ハ嘉利珂
 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、繁複ニ似ク、又西人ノ文法蓋シ此
 ノ如シ、

初メテ大千里鏡ヲ作り、窺ヒ着ルニ、水星ノ旁ニ小サキ
 光リ三點アリ、東ニ二ツ、西ニ一ツ、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、爰然トシテ、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

身勿異年

三十三

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圍行ルノ小星ニシテ即チ
 地球ヲ圍行ル月輪ノ如キ者ナルヲ知ルナリ、遂ニ其名
 ヲ定メ呼ノテ木星ノ月輪トナス、其運行或ハ遅ク或
 ヒハ速ク時ニ速ク時ニ速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、行船海客ヲシテ藉テ以テ地球経緯ノ數ヲ測
 算ラシム、近日重洋ニ歩ル者能ク四望涯ナキノ際ニ於
 テ、甚ノ終其ノ度タルヲ知ル、其功益シ亦大ヒナリ、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

幾何ソ、是ク木星ノ四ノ月ヲ合セテ便チ地球ノ月ヨリ

或云ク、是恐ラクハ曰ノ誤、

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、三千一百五十九里、
 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、一時間コト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ハ、二十九年五月一十五日ゴ
 トニ日ノ外ヲ圍行ク一週ス、日ヲ離ル、更ニ遠ケレハ
 其行ク愈々遅シ、依モ定位ノ經星ニ似テ光色微光ナリ、

是時人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

或ハ遠ク或ハ近久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者
ルニ七ノ月輪ノ外ニ又光帶二道アリテ星体ヲ疊ニ纏

シリ内ノ帶約ノ闊リ七万中ノ外ノ帶約ノ闊リ二万二千
五百里内外ノ二ノ帶相離ル、五千九百五十里内ノ帶
星体ヲ離ル、七万里、二ノ帶ノ体マサニ星體ト同シク
實質タルヘシ竝ヒニ日光ヲ借テ以テ土星ヲ輝スナラ
ン、現ニ天文士ノ説ニ括ルニ謂ク帶ノ上ニ凸角ノ形アリ
其凸角ヲ視ルニ或ハ前ニアリ或ハ後ニアリ便
今二ノ帶モ亦是星ヲ環テ運ル者ナルヲ知ル大約ハ
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リヲ創見ス其潤
サト星體ヲ離ルトハ尚未夕深ク悉サズ慕雖廉

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ハ最速レトス、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ク

一週ス、實ニ地球ヨリ遠キ十九倍、彼日輪ノ未熟ヲ得ル甚夕少ナレ、備星ノ上ニ亦人民ノツラ居住セハ、造化主必スマリニ別法アリテ以テ之ヲ耀レ煖ムヘシ、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、至ツテ遠キノ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、尚未夕実據ノ驗スヘキアラズ、天文士愈々考ヘテ愈々深ク之ヲ

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、ケプラー星ト曰フ、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、全志ニ據レハ、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、龍アリ尾アリ、俗其形ニ像リテ之ヲ名ツク、掃把星トイヒ、又彗星ト名ツク、前古ヨリ未

タ其理ヲ知ラズ、銀以テ水旱刀兵ノ兆トス、其理ハ皆軌道アリテ循環リ、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、其光リ長芒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

アリ、来ル時ハ常ニ其頭ヲ以テ日ニ向ヒ、其尾ハ後ニ向
ス、日邊ニ至ルニ及レテ其尾ノ光、大ヒニ長シ、日ヲ離
ル、漸ク夫レハ尾漸ク短小ル、離去ル、頗フル遠キト
キハ全ク尾ヲ見ス、前一千九百一十三年ニ日ノ全蝕ニ
遇ヒ、晝晦キ夜ノ如シ、因テ日傍ニ大彗星アルヲ見ル、又
前一千六百八十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、濶サ十五兆里ナリ、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、曾テ星ノ尾ノ北キ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ヌ、乃チ星ノ
頭日ノ光ヲ接受テ遂ニ光ヲ分チ其尾ニ及ホヌ、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、烘爛ヨリ熱キ一、百倍ナリ、乃チ日ノ火
ニ星質ヲ攻鎔シレ、化ノ氣トナル、故ニ之ヲ望マハ彗ノ
如ク尾ノ如シト、又人アリ言ヌ星ノ尾モ亦是日ノ氣ナ
リト、是、各人想ヲ設ル同シカラヌ、皆確實ナルノ証ナシ
彼蒼ノ浩蕩タル人豈能ク日月星辰ノ質何物タルヲ測

ランヤ、或入曰久、彗星ノ来ル或ハ数日ニノ去リ、或ハ
 八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、時僅カニ五十二万五千里ヲ離ル
 一時間トニ七百里ヲ行ク或人算ル五百七十五年
 二日ヲ圍ル一週スト、若シ此数果レテ真ナルトキハ後
 四百零六年ニ使テ能ク再ヒ見ユベシ、又康熙二十一年
 西洋國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、其軌道約ソ略
 呢彗七星ヨリ速キ两倍有餘、又嘉慶十六年ニ見ル所ノ
 彗星モ亦三月ニノ及ニ、彗星ノ數甚タ多シ、古今曾テ見
 ル者約ノ八百宿畫工其形ヲ繪記ス者亦百數ナリ、以來
 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ヘテ辨認ルヘシ、別ニ細小ナル彗
 星ノ千里鏡ヲ用ユルモ亦其形状ヲ見カタキ者アリ、星
 士逐々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測度カタキノミ、人アリ常

二 彗星ノ彗カニ地球ニ近ツカハ、全地ヲシテ立トコロ
ニ 灰燼ト成ラレシモノ一ヲ憂フ、蓋シ其日ニ近テ過ルニ
因テ日火ノ熱ヲ受ル必烈シク且ツ其行運絶ク疾シク日
火ヲ帯テ地ヲ燒サレハ、則チ海水ヲ蒸引テ泛溢シノ以
民人定メテ生理ナケント、或人之ヲ解テ曰ク、彗星地球
ニ近ツクノ險ニアリ、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ス、亦以テ
鮮谷按スルニ、二百餘兆ノ下マサニ里ノ宇アルベ
憂ナカレバ、慮其亦把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、是ヲ見テ異ニスル所
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常ニ地下平
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

星ヲ見ル

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^{ウツキ}揮レズ、衆星或ヒハ上
リ、或ヒハ落テ、環リ拱^{カウ}フテ轉ルヲ覺ル、若シ南星ヲ仰望
ハトキハ其上リ行ク高カラズ、地面ニ近ツキ横ニ循^{ユル}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^{ウラ}チリ、

經星位遠キノ論

經星ノ至テ来リ大ニナル者ハ、天狼ノ一星ニ如ハテシ、
乃チ衆ノ經星中ノ最^{トク}地ニ近キ者ナリ、然^レトモ最^{トク}近シト
莫^{トモ}トモ、天文士ノ推^シ算ヲ以テスレハ、實ニ日輪ヨリ遠キ

数十万倍地球ヲ離ル、約シ一百三十八万里、譬^ハバ大

解谷按スルニ、万ノ下恐ラクハ兆ノ字ヲ脱ス

砲^{タマ}彈^{ダマ}ノ如キ、一時ニ能ク三千一百六十里ヲ飛^トフモ、計^ハ

七百万年ニシテ、亦未タ此星ノ位ニ飛^トヒ至^ルル能ハス、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^{ホシ}大ヒニ畧明カナルノ候^{トキ}アルヲ見ス、此乃チ相隔タル

極^キメテ遠キノ致ス所ナリ、凡テ大千^リ鏡ヲ用ヒ、行星月

輪ヲ窺ヒ着ルニ、必ス目カノ見ル所ヨリ大ニナル數倍

ナリ、若シ衆ノ定^ス位^{ホシ}經星ヲ着ルトキハ、反ツテ其小サナ

ルヲ覺ニ、惟其光^ヒ色^カ畧^{ホシ}ク常ヨリ明カナルヲ見ルノミ、衆

又按スルニ、此本體ノ節ヲ明ラカナルナリ、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、其遠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、曷ゾ其レ極ア
ラン、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、第五等ハ約ソ五十宿アリ、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、千里鏡ヲ以テ之ヲ着ルトキハ、密ニシテ沙屑
ノ如シ、晴明カナル夜ノ如キ、遙カニ天空ヲ望ムハ白氣
一道アリ、中國名ツケ天河トナシ、西洋國呼テ乳道トナ

ス、皆未タ深ク其理ヲ悉サス、若シ大千里鏡ヲ以テ窺ヒ
 者レハ、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算フルニ約ソ一^{ハシ}點
 鐘ノ久シキ、天度過ル所ノ小星ヲ見ルニ、数五方ニ逾ユ、
 若シ天河ノ大サヲ舉レハ、其数ノ何如トナスヲ知ラズ、
 北^北中^中七^七星^星ノ中モ亦、張騫カ槎ニ乘リテ天河ニ至ルノ事
 無数ハ小星アリ、
 後世其詞ニ附會シ、訛リ傳フ天河水アリテ通スヘシト、
 遂ニ名人智士ヲレ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ミ、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、惟其疎密度位直古ヨリ移ラ
 ス、行星ノ若キハ則チ時ニ近ク時ニ遠ク、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、移ルトコ口甚ク微ナリ、故ニ數
 千年ヲ歷テ、日中始メテ能ク一タヒ觀ルアラン、
 三、
 二在リ、或ヒ八日ノ西ニ在リ、此ヲ以テ必ス是日ヲ圍フ
 チ行クヲ知ル、日ヲ離ル、遠近ノ若キニ致テハ尤分辯
 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、竟ニ直チニ日ヲ跨
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、内ハ近クノ外ハ遠シ、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ツ、西土
ニ在ツテハ則チ八十宿ノ名ヲ分ク定メ、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

博物新編譯解卷之三終

