

近藤  
圭造  
講義

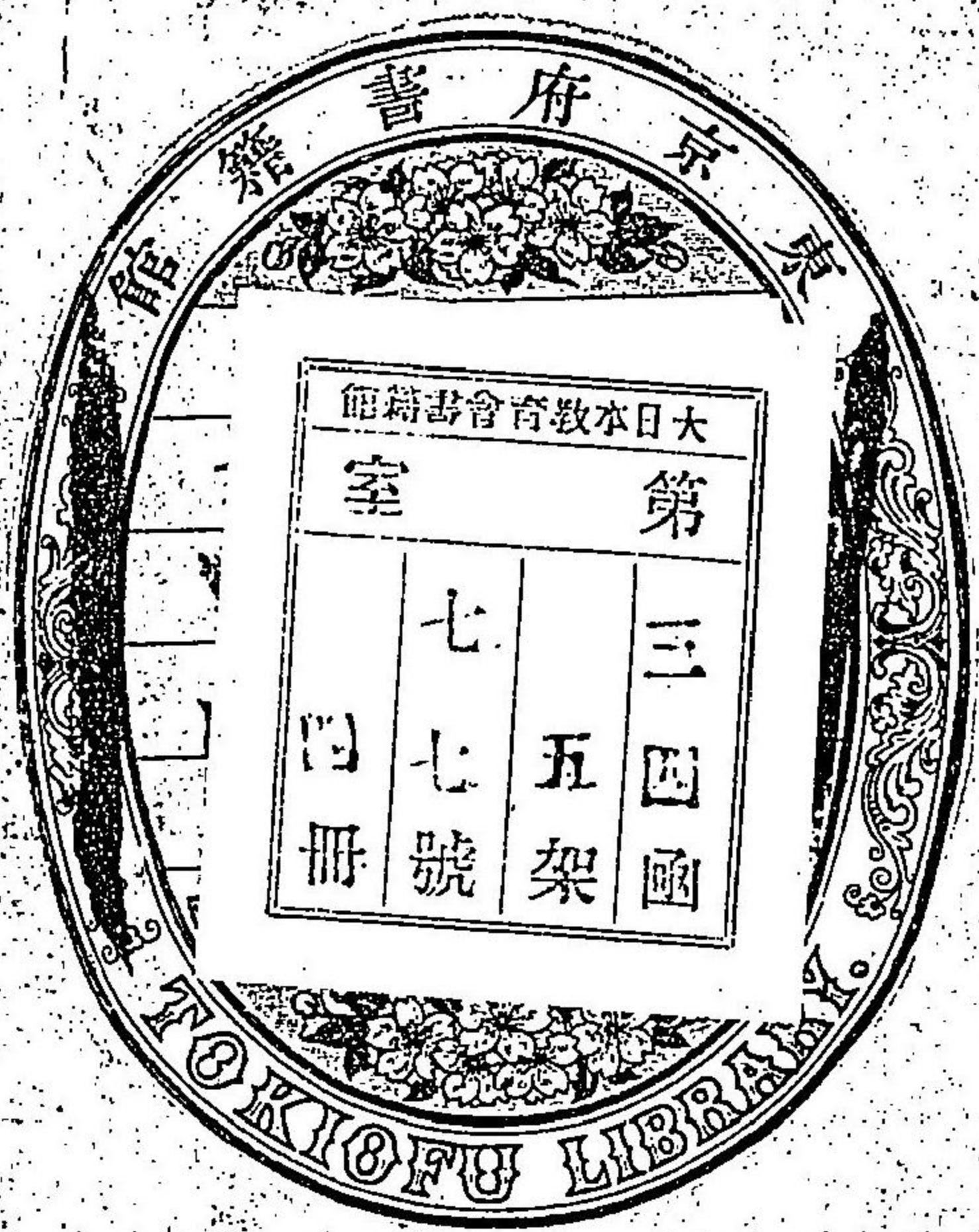
博物新編講義

三

特38

556

一  
共四本





博物新編講義卷三日錄

天文

日環論

十年圖書局

地球論

晝夜論

行星論

日離地遠近論

日體圓轉論

做地球經緯法論

各國土地人物不同論

四洲論

萬國人民論

地球亦行星論

地球圓日成四季論

月輪圓缺論

月輪本體論

月蝕定例論

潮汛隨月論

水星論

金星論



火星論

小行星論

木星論

土星論

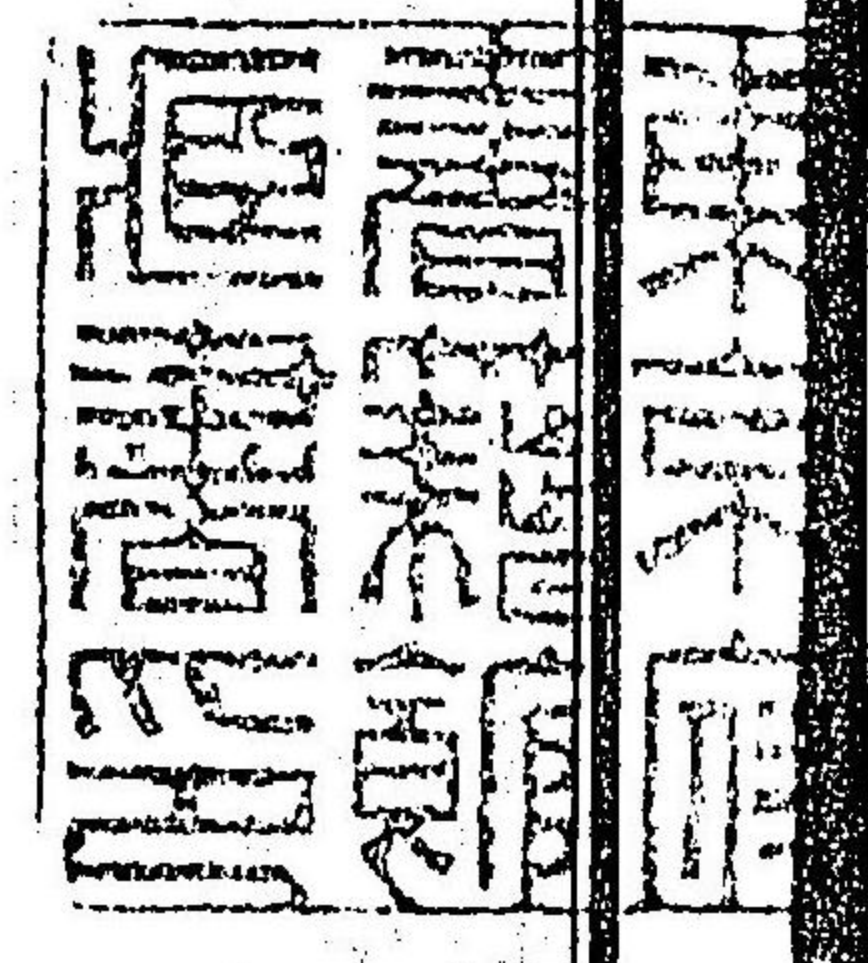
啞呢瘳士星論

彗星論

經星異見論

經星位遠論

衆星合論



博物新篇講義卷之三

英國 合信氏 著

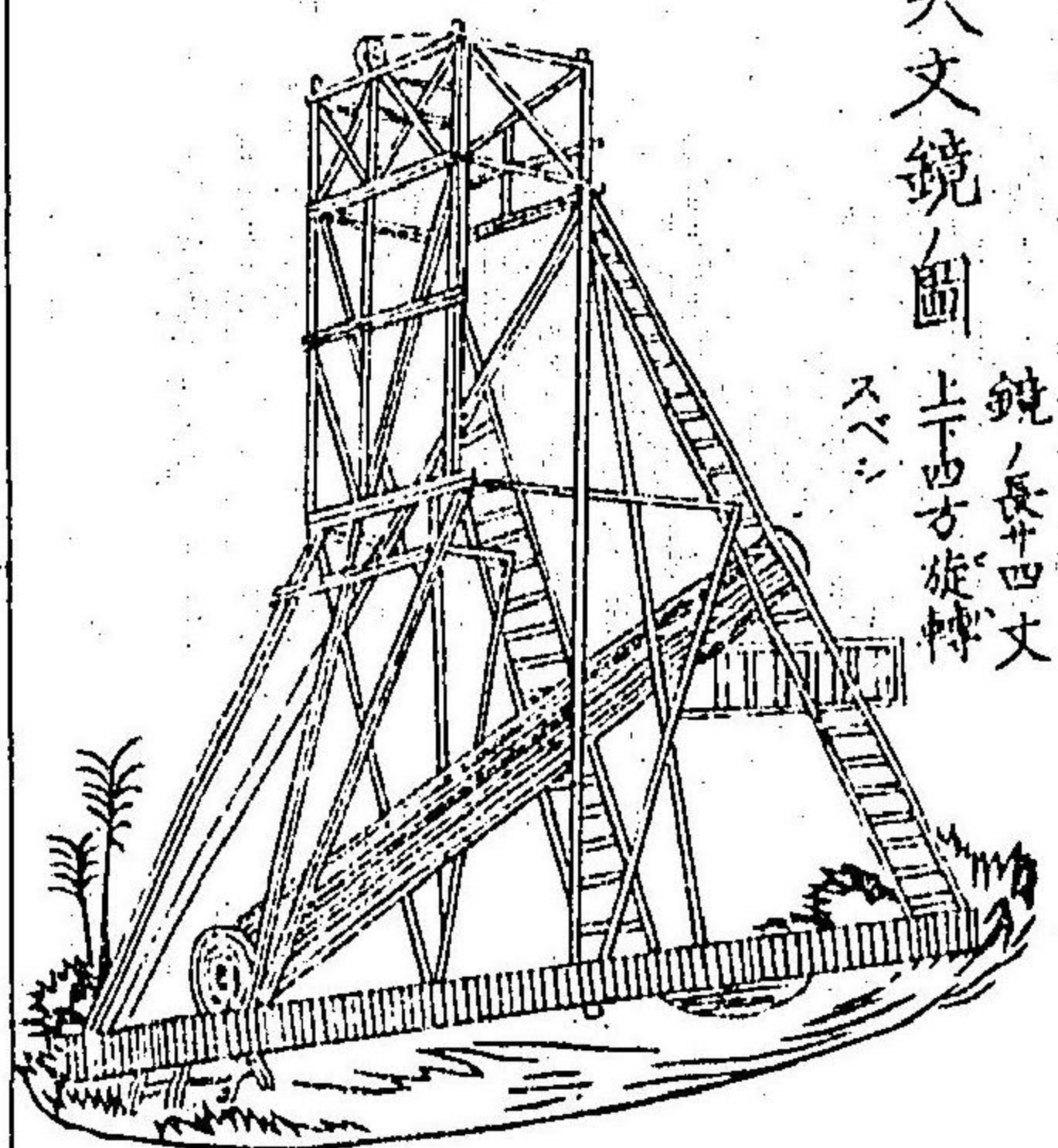
三河 近藤圭造 講義

天文略論

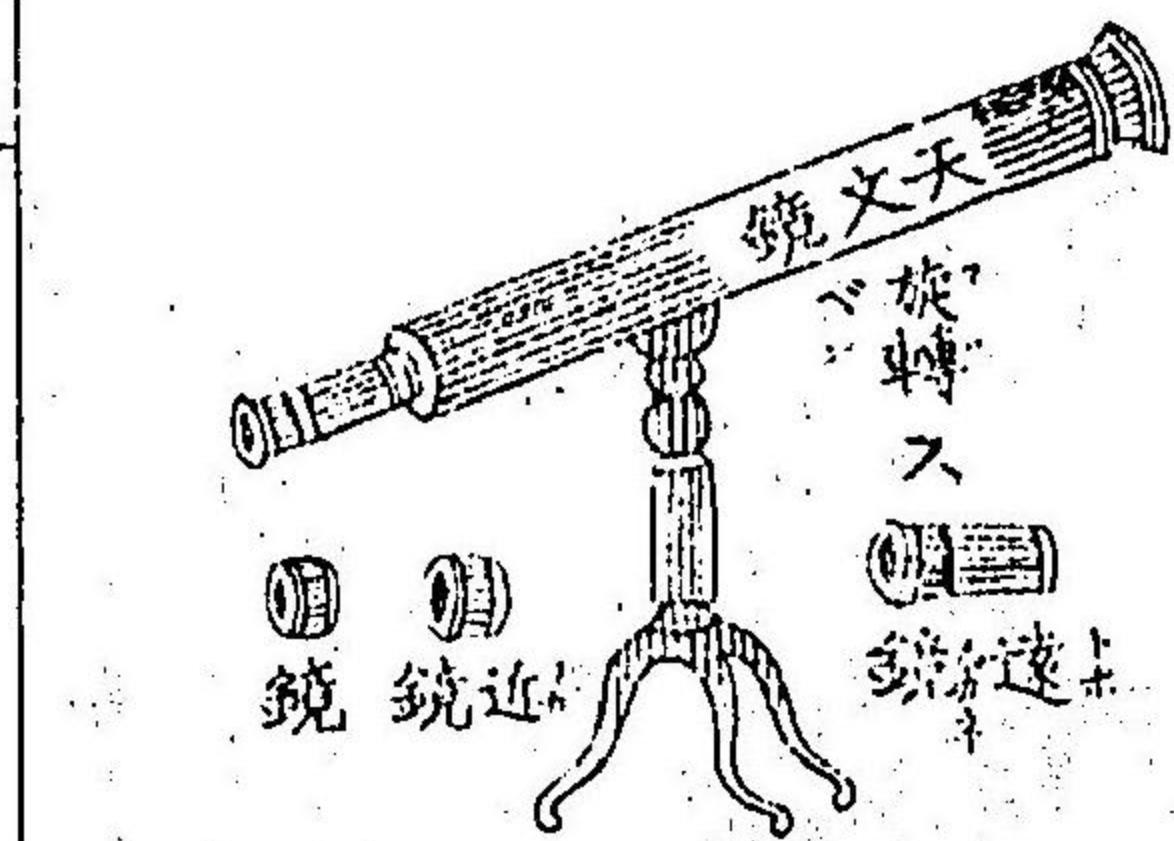
○嘉利珂ハ、以大利國皮撒ノ人トリ斗五百年代、我天文年間ニ生ル、幼キヨリ、學ニ志シ、長シテ天文數理ニ通ズ、又交遊ヲ好ミ、宴會虛日ナシ、其創爲スル所ノ遠鏡、極テ精妙ニ屬シ、今ニ於テ其式ヲ遵用ス、是ヨリ先キ、英國天文ノ學ハ、由テ來ル、舊シ、然ル古入皆謂フ天ハ圓ク地ハ方ナリ、日月星辰大地ノ外ヲ國行スト、推步者各管窺ヲ以テ是トナシ、著述者自ラ臆斷ヲ以テ能トナシ、地球日ヲ圖ルノ理アルヲ知ルニ從ナシ、前明嘉靖ニ十年、泰西ノ天文師名ハ嘉利珂ナル者、始テ天ヲ窺ルノ大千里鏡ヲ造リ、具ニ日月五星



ニ遠鏡ヲ造ル者  
ノリ其人死シテ  
復用ノルモノナ  
ク後二十年、佛國  
人亦之ヲ造ル、皆  
後世ニ傳ヘズ、而  
シテ嘉利珂、獨リ  
名ヲ古今ニ專ラ  
ニスルモノハ、其  
器ノ諸器ニ勝レ  
テ、能ク用法ニ道  
スレハナリ、常テ  
自ヲ言ラク、此器  
物ヲ視ル時ハ、大  
サ一千倍、近サ三  
千倍ヲ加フト、眞  
ニ其言ノ如シ、時  
ニ國人地動ノ理

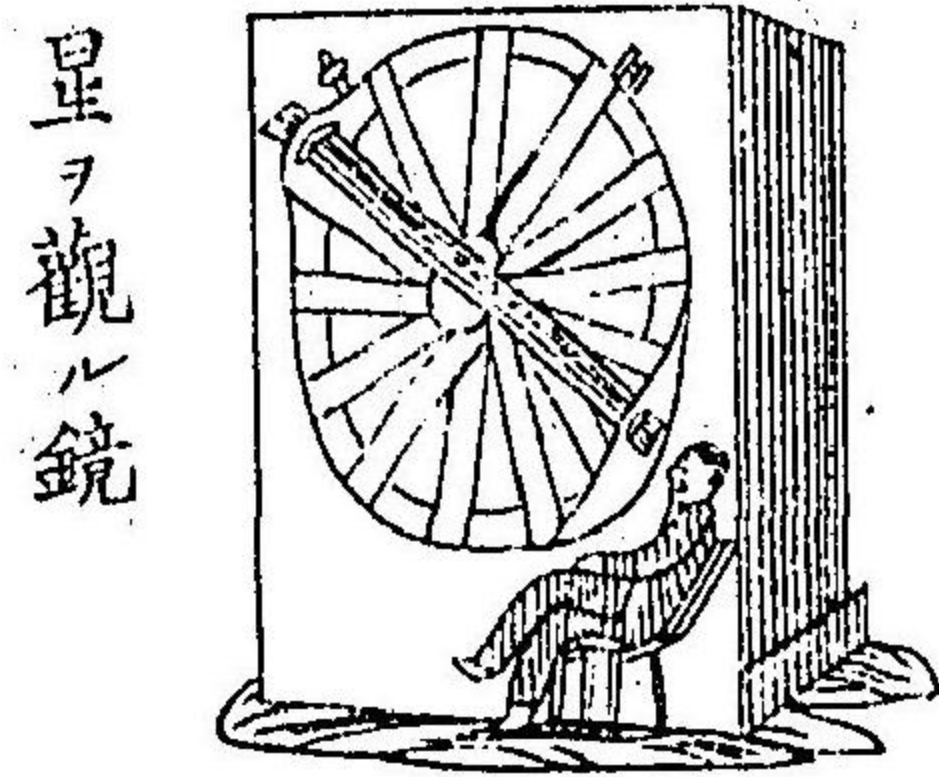
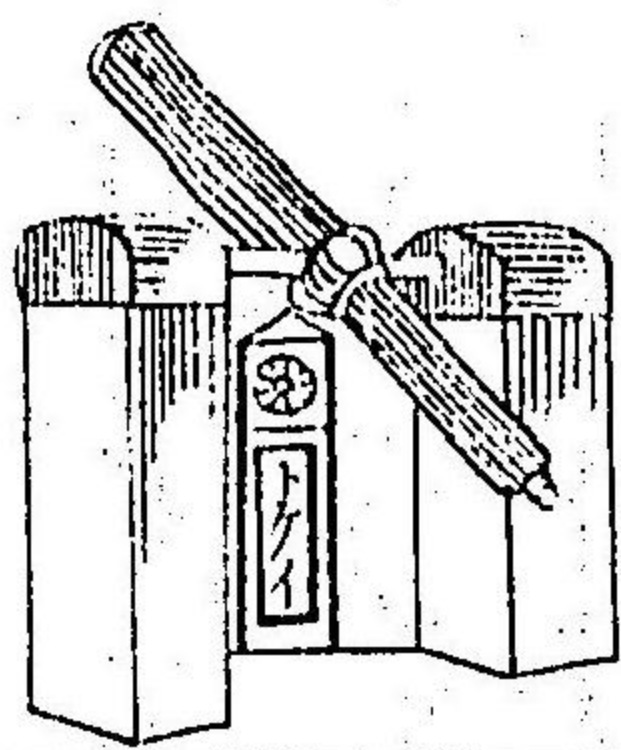


天文鏡圖 鏡ノ長四丈 上下四方旋轉 スベシ



天文鏡 旋轉ス 遠近ノ鏡

星ヲ觀ル鏡



星ヲ觀ル鏡

ノ體像ヲ見ハ  
スヨリ、百千萬  
里ノ遙カナル  
ヲ縮メ瞭ナル  
掌ヲ指スガ如

ヲ曉ラズ、且嘉利  
珂ガ功名ヲ嫉ム  
者多ク、其老ルニ  
及ブマデ、身ヲ安  
樂ノ地ニ置ク、一  
能ハズ、偶マ其愛  
女ヲ亡ビ、遂ニ盲  
トナリ、後又聾ト  
ナル、噫世ニ功ア  
ルノ士、一ニ何ゾ  
薄命ニシテ、其極  
ノ此ニ至ルヤ、後  
世其賜ヲ受ルモ  
人忽セニ思フ勿  
レ、○蓋ニ西州天  
學ノ源、亞比利加  
洲北部ノ地方、ユ  
ヰプトアラクサ

シ、是ニヨリ夜ニ觀テ日ニ算リ、遂ニ深ク日  
月星辰轉運ノ奇ヲ知悉セリ、後各國ノ星士  
互ニ相考証ヲ經テ分較合符スルニ、其法  
果テ真据アリ易ク可ラズ、此ヨリ愈推シ愈  
精シク、天文ヲ講スル者並ニ皆是ヲ以テ宗  
據トス、西士大學ニ入ルノ後、經史ヨリ外天  
文地理ノ書ヲ旁搜セザルナシ、其意蓋ニ謂  
フ人覆載ノ間ニ生ル、覆載ノ造スル所以ヲ  
知ルベシ、彼蒼ノ浩蕩タル、日月何ヲ以テ  
懸シ星宿何ヲ以テ躍伏シ、地球何ヲ以テ  
運シテ傳ラザル、歳序何ヲ以テ互古素レガ



カ、静カニ之ヲ思ヘバ、必ズ一ノ造化真宰ノ  
 眞々ノ中ニ黙主スル有ルヲ知ル、所謂ル天  
 耳ナクシテ聽モノハ、真宰之ヲ聽クナリ、天目  
 ナクシテ視ルモ、ハ真宰之ヲ視ルナリ、凡  
 ソ天ニ在テ象ヲ垂レ、地ニ在テ形ヲ成ス者  
 真宰ノ之ヲ形象スル所ニアラザルナシ、是  
 レニヨリ、遠クハ物ニ取リ、近クハ身ニ取ル  
 ニ、何レカ真宰ノ化スル所造ル所ニ非ルハ  
 ナシ、朝ニ乾レ夕ベニ惕レテ、君子敬畏ノ心  
 ヲ興シ、俯察仰觀シテ、小人監臨ノ念ヲ凜ム  
 敢テ談天說地ハ迂闊ナリト謂ハニヤ、因テ

ハ、静カニ之ヲ思ヘバ、必ズ一ノ造化真宰ノ  
 眞々ノ中ニ黙主スル有ルヲ知ル、所謂ル天  
 耳ナクシテ聽モノハ、真宰之ヲ聽クナリ、天目  
 ナクシテ視ルモ、ハ真宰之ヲ視ルナリ、凡  
 ソ天ニ在テ象ヲ垂レ、地ニ在テ形ヲ成ス者  
 真宰ノ之ヲ形象スル所ニアラザルナシ、是  
 レニヨリ、遠クハ物ニ取リ、近クハ身ニ取ル  
 ニ、何レカ真宰ノ化スル所造ル所ニ非ルハ  
 ナシ、朝ニ乾レ夕ベニ惕レテ、君子敬畏ノ心  
 ヲ興シ、俯察仰觀シテ、小人監臨ノ念ヲ凜ム  
 敢テ談天說地ハ迂闊ナリト謂ハニヤ、因テ

ヲ希臘ニ傳ヘ、終  
 ニ歐洲諸國ニ布  
 ケリト言フ、○住  
 時「アララ」ニユス、始  
 王「ウラ」ニユス、始  
 テ曆書ヲ造リレ  
 時、周天ヲ三百六  
 十五度四分ノ一  
 ニ分チ太陽ノ運  
 行ヲ、一日一度ト  
 定メ、三百六十五  
 日ヲ以テ一歳ト  
 ス、但レ刻ス所ノ  
 四分ノ一ハ、四年  
 ニシテ、一閏日ト  
 ナル之ヲ太陽曆  
 ト名ツケ、又別ニ  
 太陰曆ヲ製ス、一

要ニシテ淺近ナル者ヲ擇ビ、數篇ヲ譯述シ、  
 名ヅケテ天文略論ト曰フ、管窺蠡測、以テ高  
 深ヲ裨クルニ足ラスト雖、水ヲ飲テ源ヲ思  
 フモ、亦善ヲ勸ルノ一道タラント云爾、  
 地球論  
 古人俱ニ以テラク、地ハ天ノ下ニ在リテ、平大  
 ニシテ動カズ、四方ノ極地ノ邊是レ海ナリ、  
 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、酉刻西ニ没ルヲ見、夜ル  
 太陰ヲ見ルモ亦然リ、但未カ此日月何レヨ  
 リ來往スルヲ思ハズ、若シ海底ニ何物アリ



年三百五十四日、三年一閏、五年ニ二閏、十九年ニ七閏ナリ、國人由テ以テ農時ヲ知リ、長ク王ノ恩徳ヲ記ス、嗣子「サ」テ「ル」ニ「ス」及「庶子」ア「タ」ラ「ス」皆賢ナリ、「ア」タ「ラ」ス又圓球ヲ造リ、日月其外ヲ繞ルノ形チヲ示ス、是ヲ以テ人稱シテ「ア」タ「ラ」ス世界ヲ肩上ニ荷フト云フ、但レ當時ノ天説ニ曰、天ニ二動アリ、

テ扶承ニ、地底ニ何物アリテ基礎タルヲ問ヘバ、皆知ルヲ能ハズ、各人比擬スルヲ同ツカラズ、今ニ迄テ尙定論ナレ、殊ニ地ノ形體ハ、坦ニ非ズ、方ニ非ズ、却テ是レ團圓ニシテ、澄ノ如シ、確トシテ實据ノ考テ知ルヘキ者アルヲ知ラズ、今若シ人アリ、海岸ニ立ち、遙ニ海水ヲ望メバ、必ス水面ノ畧圓キヲ見シ、信ゼザル者アラハ、大河ノ濱ニ於テ、其頭ヲ側低シ、對岸ヲ平看スベシ、對岸ノ屋、人物、皆見ルヲ得ズ、惟對岸ノ高山



一ヲ天ノ公運ト云ヒ、一ヲ日月星ノ自行ト云フ、公運ハ乃チ元氣ノ旋回ニシテ、蓋シ元氣ハ天地未判ノ時ヨリ、之アルノ氣ナリ、故ニ之ヲ劫初第一ノ運動ト名付ケ、日月星辰、地球ノ中心ニ包藏シ、地球ノ心ヲ心トシテ、東ヨリ西ニ旋ル、而シテ日月星ハ之ニ反シ、西ヨリ東ニ旋ル、即チ次生第二ノ運動是ナリ

大樹ヲ見ル、此レハ何ノ故ゾ、却テ水面ノ微圓ニシテ、凸キニ因リ、却テ凸キ處ニ、我目ヲ遮隔セラル、故ナリ、又人海岸ニ立ち、一船ノ開行ヲ送ルガ如キ、船近キノ時ニ當リテ、一眼ニ全船ノ物ヲ見シ、船去ル稍ク遠キニ及ババ、船身ヲ見ズ、猶船ノ桅ヲ見シ、去ル再ビ遠ケレバ、船桅見ヘズ、只桅旗ヲ見シ、去ル更ニ遠キヲ俟テ、船旗モ亦見エズ、嘗テ人アリ、千里鏡ヲ以テ、山頂ニ在テ海ヲ望ム、偶船ノ到ルアルモ、亦必ズ先ガ桅旗ヲ見シ、漸ク近クシテ始テ桅ヲ見、更ニ近クシテ後ニ



リ、然レドモ公運  
ノ為ノニ誘ナハ  
スル之ヲ宗動ト  
云ヒ、宗動ト相隔  
ツルノ遠近ニ因  
リ、遅速不同アリ  
先ッ地球ヲ中心  
トシ、是ニ九箇ノ  
周輪ヲ重ネ畫キ  
其最モ地球ニ遠  
キモノヲ、宗動天  
ト為シ、乃チ氣ノ  
運行スル所ト定  
メ、夫ヨリ次第ニ  
地球ニ近クニ從  
ヒ、恒星天、土星天、  
木星天、火星天、太

船ヲ見ル、尙シ水面平夷ナリトセバ、遠望ス  
ル理マサニ先ヅ粗大ノ物ヲ見ルベク、來船  
マサニ身ヲ見、次ニ桅ヲ見テ、後ニ旗ヲ見ル  
ベシ、今小旗高キニ在テ先ヅ見ヘ、船身下ニ  
在テ後ニ見ユ、海面圓凸ノ楮ヲ知ルヘシ、昔  
シ西人大船ニ駕リ、廣東ヨリ開行シ、西ニ向  
テ直チニ駛リ、歴涉スル一數月ニシテ、竟ニ  
廣東ニ回レリ、此地体ノ團圓、以テ東西ニ週  
行シテ碍ナキヲ見、ベシ、蟻蟻ノ橙子ヲ旋行ス  
ル、首ヲ轉スルヲ須ズシテ、能ク運繞一週ス  
ル如シ、又某レノ船アリ、北ニ向ヒ直ニ駛リ、

陽天、金星天、水星  
天、太陰天ト之ヲ  
算フレバ、太陰ノ  
如キハ、最モ宗動  
ニ遠キヲ以テ、公  
運ノ為メニ、自行  
ヲ妨ガラル、ト  
極メテ少ク、僅  
カニ三十日ヲ以  
テ、右旋一週スル  
ヲ得可ク、恒星  
ハ之ヲ為スニ、二  
萬五千余年ヲ費  
スベシ、例ヘバ河  
水ニ舟ヲ浮ベ、其  
上流ニ遡ルニ、右  
岸ハ水勢急ニシ  
テ、舟ノ行ク一極

北極ニ至ントスレバ、南極ノ星辰ヲ見ズ、蓋  
シ南極星、却リテ地体ニ遮蔽セラル、蟻ノ橙  
子ニ在ル、橙底ナル物ヲ見ザルカ如キ故ナ  
リ、又是、船南極ニ駛行セハ、見ル所、歴ル所亦  
同シ、但南北ノ二極ハ、半年ヲ以テ日トナシ、  
半年ヲ以テ夜トナシ、冰雪長年消ユズ故ニ  
其地ヲ窮究スルニ從ナシ、然ルニ南北極ア  
ツテ、東西ニ極ナシ、地ノ圓体タル知ルベシ、  
又月蝕ノ時、必ズ一ノ圓渾タル黑影ノ、月光  
ヲ遮掩スルヲ見ル、蓋シ是時日月ノ二輪相  
對シテ照レ、地ノ形適ク中央ニアリ、是レ日



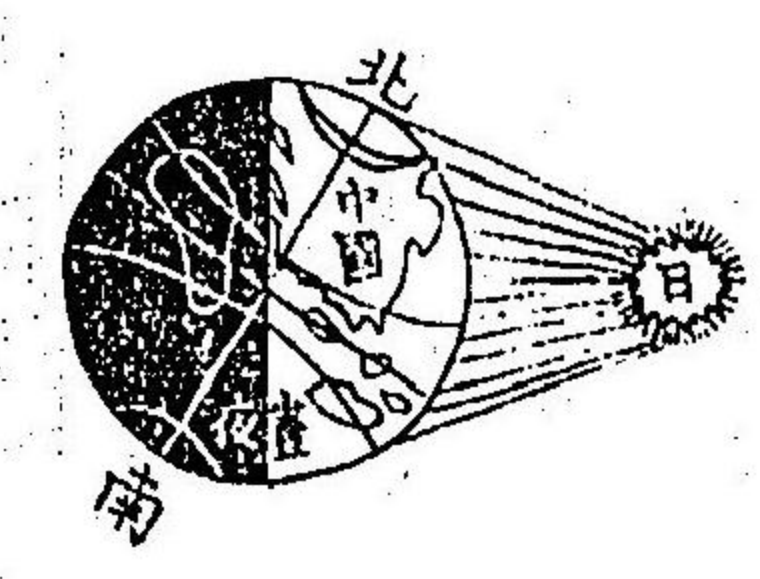
テ遅ク、左岸ハ漸ク緩漫ニシテ、舟行モ亦易キガ如シ、故ニ宗動ノ理ヲ知ラント欲セバ、日月星ハ舟ノ如ク、公運ハ河流ニ如シ、舟能ク水流ニ逆ルモ、何ッ順流ノ易キニ如シヤ、是ヲ以テ天ノ公運、日月星ノ自行ヲ制シ、相共ニ二十四小時ヲ以テ、周天ヲ左旋一四七シメ、乃チ一晝一夜ヲ為ス、後世又宗動天ノ外

光、地影ヲ照出シ、月色ヲ遮リ蔽フノ故ナリ、其影ノ圓キヲ觀レバ、其体必ス圓キヲ疑義ナカルベシ、

晝夜論

地球ノ體ハ圓キコト證ノ如ク、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、毎日自轉スルヲ一週、東ヨリ左ヘ旋ル、日ニ向ヘバ光アリ、日ニ背ケハ黒シ、是ヲ晝夜トナス、地球ノ直徑約ソ支那ノ二万七千六百

地球晝夜圖



ニ於テ、南北歳差ノ天、及常靜天ノ三天ヲ加ヘ、合テ十二重天トナス、是レ上古ノ天説ナリ、未ダ真理ヲ盡サズト雖モ、亦以テ天學ノ由來ヲ知ルニ足レリ、○地動ノ説、近世ニ至リ、益精微ヲ極ムト雖モ、其始テ説トナルモノ、未タ何レノ時ナルヲ知ラズ、然レドモ、古來「エシ」アリ、一種ノ天學

九十二里、外圍約ソ八萬七千一百九十二里、晝夜ゴトニ輪轉スルヲ一週ス、是レ一時辰ニ、約ソ二千余里ヲ走ル、或人問フ、我レ、世ノ人、天ヲ戴キ地ヲ履ミ、却ッテ曾テ地體ノ旋轉スルヲ覺ザルハ、其理何ゾヤ、答テ曰ク、人ノ地上ニ在ル、船中ニ在ルガ如シ、地轉ジテ人動クヲ覺ラザルヲ、猶船行テ、人去ルヲ覺ラザル如シ、仰テ星辰ノ西ヘ邁テ望見ルハ、舟行テ岸ノ移ルヲ覺ユルノ理ナリ、且ツ地體ハ極テ大ニシテ、轉動常アリ、日夜息マズ、固ヨリ習慣自然ナリ、又安ゾ能ク轉動ノ



造ルト説キ、又佛書ニ地動品ノ名アルカヲハ、其傳フルル久シキヲ知ルベシ、蓋シ其真理ノ一端ヲ窺ヒ得シノミニ過ザルナリ、後希臘ニ學士アリ、名ヲピタゴラスト云フ、嘗テ「エジプトニ遊ヒ、地動ノ説ヲ學ビ、國ニ歸テ、専ラ其説ヲ首唱ス、時ニ理學ノ大家アリストテ、レ氏、新説ノ古傳ニ反戾セルヲ思

時アルヲ覺ランヤ、或ハ曰ク、地体自轉シテ晝夜ヲ成ス、何轉シテ始テ年歳ヲ成スヤ、答テ曰ク、日輪常ニ中ニ居シ、地球衆ノ行星ト日ヲ圍テ轉ル、軌道ニ各々遠近アリ、圍行ニ各々遲速アリ、地ノ軌道直徑六百七十二兆餘里一時辰毎ニ、地ノ行ク四十七万六千里ナリ、三百六十五日二時七刻毎ニ、日ノ外ヲ圍行シテ一週ス、此レ一年ノ數ナリ、

行星論

蒼天ニ衆星羅列シ、或ハ動キ或ハ伏ル、老星士ト雖モ、能ク指數ヲスルナシ二十八宿、北

ミ、排斥シテ用ヒズ、為メニ國人地動ノ説ヲ聞クモ、ノ少ク未ダ眞正ノ理ヲ、世上ニ公クニシ、古説ノ謬誤ヲ破ルヲ能ハズ、シテ死ス、當時アリストテ、シ、其名希臘ニ高ク、其右ニ出ルモノ、獨リ「ヘイラス」元前二百四十年代「エジプト」ノ「アラニウス」氏ハ、不

行星日ヲ離ル遠近ノ圖

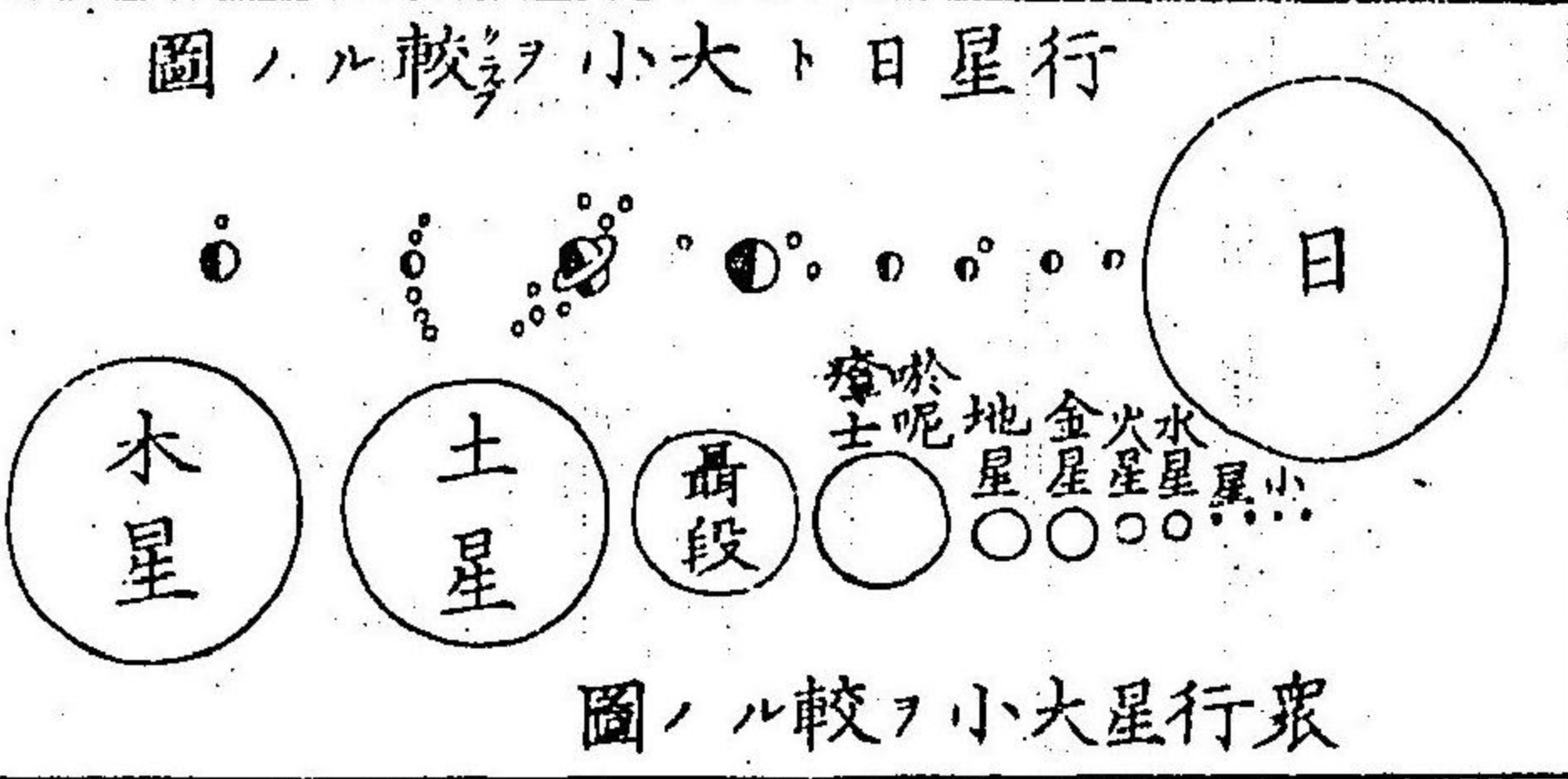
斗七星、天乙、紫微ノ属ノ如キハ、亘古ヨリ動カズ、西洋ノ天文師、大千鏡ヲ以テ窺測シ、共ニ十餘ノ行星アリ、皆軌道アリ、日ヲ圍リ



正シ、日星ノ地  
ヲ旋ルハ地心ヲ  
心トセシテ、別  
ニ中心トスル所  
アル由ヲ説キ、視  
動說中ノ一小部  
ヲ改易セリ、○紀  
元前一百二十年  
代「エジプト」ノ  
ツバルキエス氏  
亦著名ノ天學者  
ノリ、不同心天  
說ヲ再正シ、地心  
ト天心ハ固ヨリ  
異ナラズトシ、日  
星ハ別ニ旋ル可  
キノ小輪アリテ  
之ヲ旋リ、天ハ各

行ク者アルヲ知レリ、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、其次ヲ噉士トナシ小星トナシ、次ヲ噉  
厘士トナシ小星トナシ、次ヲ啤拉士トナシ小星トナス、次  
ハ珠耶小星、次ハ木星、次ハ土星、次ハ噉噉段星  
トナス、是レ日ヲ離ルル最遠シトス、日輪常  
ニ其中ニ居リ、十餘星次第ニ纏纏シテ之ヲ  
行ク、實ニ日輪ヲ以テ樞樞紐ノ位トス、此十一  
星ノ中ニ、惟リ木星至大ナリ、土星之ニ次ク、  
於ト於ラ噉士又之ニ次ク、地球又之ニ次ク、金星

小輪ノ中心ヲ率  
ヒテ、西ヨリ東ニ  
旋ルト説ケリ、抑  
是ノ如ク地心ト  
天心ハ異ナラズ  
ト云フモ、ノハ、夏  
至冬至ニ於テ太  
陽或ハ高ク懸リ、  
或ハ卑ク見ユル  
ヲ以テ、其行圖ニ  
盈縮ノル、及其  
速度ノ不同ヲ疑  
ヒ、歴代ノ學者皆  
其理ヲ知ラシム  
ヲ務メタルナリ、  
是ト同時ニ「ガ  
ロメウ」氏出ツ



又之ニ次ク、火星又之ニ次ク、  
水星又之ニ次ク、均ク已ニ圖  
中ニ詳別セリ、茲ニ其概ヲ約  
論セン、假如ハ地球日ヲ離ル  
十分ナレバ、水星ハ則チ四  
分、金星ハ七分、火星ハ十六分、  
木星ハ五十二分、土星ハ一百  
分、噉段星ハ則チ一百九十六  
分ナリ、天文家言フ、日輪ノ地ヨリ大ナル一  
百三十万倍、地ノ水星ヨリ大ナル十四倍、地  
ノ金星ヨリ大ナル少許、地ノ火星ヨリ大ナル

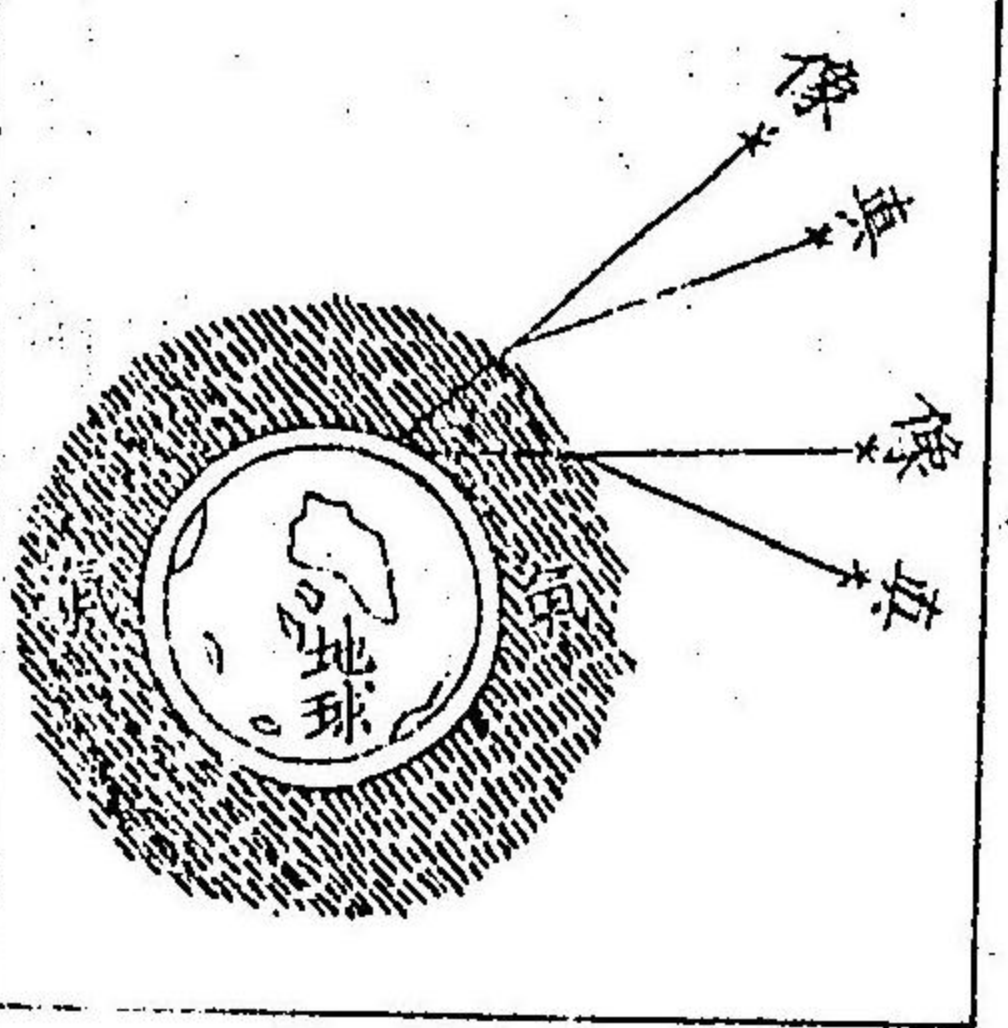


トツバルキコシ  
氏ノ説ヲ潤飾シ  
テ、又自説ヲ交ヘ、  
小輪ノ外ニ次輪  
均輪等ヲ加ヘ、  
リ、又紀元後五百  
年代、トロタウ  
トロタウ年、  
トロタウ年、  
別ニ一種ノ説ヲ  
立ルモノ、マルア  
マルアニ、  
マルアアリ、其説ニ曰ク、  
太陽ハ天ノ本主  
ナリ、何ゾ他ノ諸  
星ト同視ス可シ  
ヤ、故ニ金水火木  
土ノ五星ハ、太陽  
ヲ心トシテ繞リ、

ル三倍、土星ノ地ヨリ大ナル一千倍、木星ハ  
至大ニレテ、地ヨリ大ナル一千四百倍、  
星ハ地ヨリ大ナル八十倍トス、此皆天文ノ  
算法ヲ以テ推計スル者ナリ、  
日地ヲ離ル、遠近ノ論  
日ハ衆行星ノ中ニ在テ、光明五色、  
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ジカラスト雖、  
氏皆日ニ統制セリ、故ニ混亂スル能ハズ、  
俗謂フ日月星宿皆天ニ麗ト、其説本不經ナ  
リ、蓋シ地球ハ日ヨリ小ナル一百三十万倍、

而シテ太陽モ亦  
五星ヲ率ヒテ、地  
ヲ廻ルナリト、視  
動家ノ諸説中、最  
モ真理ニ近キモ  
ノナリ、後ニ千四  
百年代ニ至リ、  
コラス、コラスコラス、  
ニキユス、ニキユスニキユス、  
ゴラス、ゴラスゴラス、  
擴充増補シテ、地  
動學始テ世ニ明  
ラカナリ、其コト  
ハ後ニ詳悉セリ、  
地球ノ形ヲハ、  
緯立圓ナリ、故ニ  
南北ノ直徑、即チ  
兩極中經ヲ以テ、

比如バ人能ク一日ニ行ク一百五十七里  
ニシテ、若シ日ヲ行リ一週セシヤ要メバ、天  
文士推算スルニ、必ズ一百六十年ノ久キヲ  
須テ方メテ能ク行遍スベシ、衆行星大ト雖  
然レ、然レハ合セテ一處トナシ、日ニ較レバ仍  
小ナル七百五百倍ナリ、或ハ疑フ日ヲ論スル  
過大ナリ、何ニ因テ之ヲ看ル甚ダ小ナル、  
日光  
氣ニ入リ  
斜ニ射ル  
ノ圖  
殊ニ知ラズ日ノ地球  
ヲ離ル、三万三千二  
百五十万里ノ遠キヲ  
リテ、其理本難ニ譬テ





東西ノ直径、即赤道中徑ニ較ブレバ、短キ一英ノ二十七里、或ハ二十里半、而シテ今赤道ノ中徑ヲ、英ノ七千九百二十六里トスル時ハ、即チ兩極ノ中徑ハ七千八百九十九里ナリ、其一里ハ六分ノ一ニシテ、支那ハ其一度ヲ以テ二百四十里ニ分トス、則チ英ノ一里ハ、支那ノ三里五一余

諭スコト罕ナリ、天下ノ至快ナル者ハ、炮弹ニ如クハナレ、五刻ニシテ能ク一千七百五十里ニ及ブ、若シ地球ヨリ行ヲ起セハ、炮弹ト雖モ亦二十一年二百四十五日ヲ須テ方ニ纒ニ日ニ到ルベシ、火輪車ノ若キハ日ニ一千六百八十里ヲ行キ、總テ停息セズ其數ヲ計ルニ、亦五百四十七年ヲ俟テ方ニ日邊ニ到ルヘシ、此ノ如クナルトキハ日ト地ト相離ル、甚ダ遠シ、又安ンゾ能ク日体ノ大ナルヲ見ンヤ、

日體圓轉ノ論

ニ當ル可シ、然レドモ其比較ヲ以テ、前ノ數ヲ算スレバ、些少ノ増減ナキヲ保タズ、如何トナレバ其比較未ダ全ク適當シテ、過不及ナキモノニ非ザレバナリ、以下皆之ニ倣ヘ、地球ノ周圍英ノ約二万五千一里、一晝夜二十四時ヲ以テ、自轉一周スルト為ヤ、ハ、即チ一時ニ一千余里ヲ走ル、本文二千余里ト云

天文士嘗テ大千里鏡ヲ用テ日面ヲ窺ヒ看ルニ、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、窄小ニシテ暗シ數日ノ間ニ其迹ノ日中ニ在ルヲ見ル、漸ク大ニシテ明カナリ、旬日ノ後ハ、其迹日ノ西ニ到ル、又復窄小ニシテ暗シ十三日ニ迨テ其迹漸ク見ル能ハズ、十三日ノ後、又復其迹ノ日ノ東ニ在ルヲ見ル、此ヲ以テ推測スルトキハ、日體當ニ圓キ球ノ如クナルベシ、何ソヤ、蓋シ日體若シ扁ナラハ、其形迹必ス轉換スルコト能ハス、且ツ西ヨリ東ニ轉スルコト

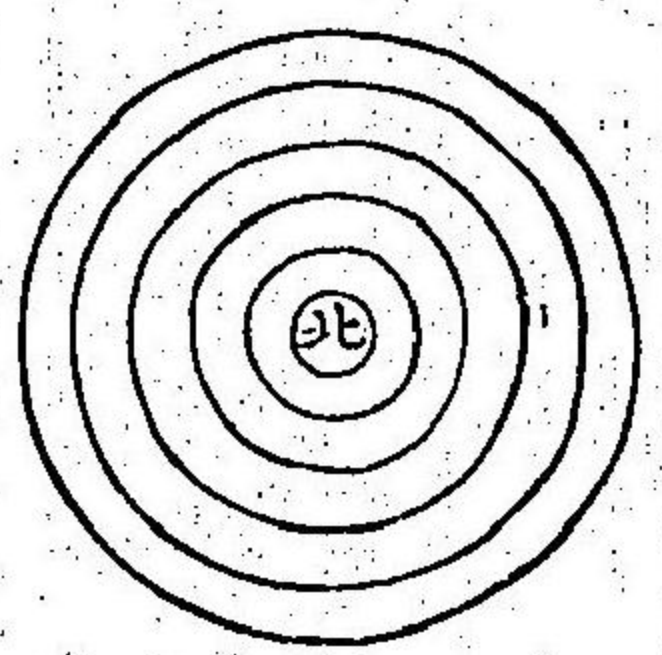


フモノハ支那ノ  
一刻、即チ二洋時  
ニシテ、里法ハ英  
里ヲ以テ云フ、  
地球ノ軌道ハ長  
サ大、約五億七千  
五百萬英里、直經  
一億八千三百萬  
英里ナリ、  
夜ヲ二十四時ニ  
分テハ、其一時間  
ニ地球ノ行ク、  
六万五千英里ナ  
リ、  
或ハ惑星トモ云  
フ、而レテ日地ノ  
間ニ在ルモノ、  
内惑星ト稱シ、地

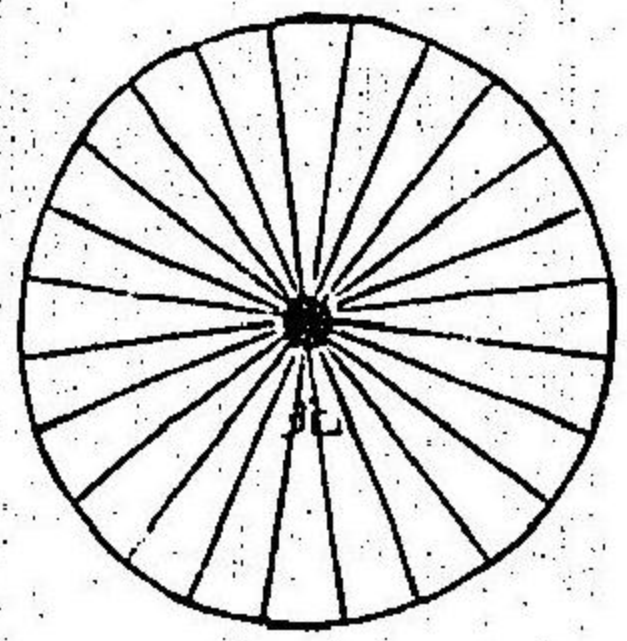
能ハス、是其形迹ニ因テ、即チ其本體ノ二十  
六日ニシテ自轉一遍スルヲ知ル、現ニ天文  
士ノ説ニ据ルニ、謂ク日ノ形迹大小方圓  
角ノ等、カラザルアリ、其至小ノ迹ヲ計ルニ、  
約ソ瀾サ一千里、其大ナル迹ハ必ズ千里以  
上ヲ過ト云フ、  
地球ノ經緯ヲ倣倣ス法ノ論  
地球ノ體、週圍八万七千一百九十二里、直徑  
二万七千六百九十二里、天文士地球ヲ作ル  
法、先ツ木ニテ圓球ヲ以テ中心  
ヲ貫通シ、一ノ轉軸ヲ立テ、上ヲ以テ北極ト

以外ノ者、外惑  
星ト稱ス、又主惑  
星ト稱ス、トハ、太  
陽ヲ繞ル所ノ諸  
行星ノ稱ニシテ、  
從惑星トハ、地球  
及土木於呢瘴士  
等ノ諸星ニ屬シ  
タル數箇ノ小星  
一ニ衛星ト稱ス  
ルモノナリ、即チ  
太陰ノ如キモ其  
一ニ居レリ、  
星ノ次ハ於呢瘴  
士ナリ、原本誤テ  
之ヲ脱ス、  
ヲ加レハ、應サニ

緯線ノ圖



經線ノ圖



ナシ、下ヲ以テ南極トナス、球ノ面中ニ一ノ  
橫帶ヲ畫シ、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  
テ、均分ニシテ三百六十度  
トナス、此ヲ以テ推算スル  
ニ、度毎トニ約ソ二百四十  
二里二分ナル應ジ、週圍ノ積  
算共ニ八万七千一百九十二  
里ヲ得ル、又地球ノ面ニ在テ、  
度數ヲ寫シ成シ、南ヨリ北ニ



十二星ナルベレ、但シ地球モ亦一行星ナレバナリ、  
①原本恐ラクハ、土星ノ次、轟段又之ニ次クノ七字ヲ脱ス、④轟段當サニ於テ、  
作ルベレ、而レテ一百九十六分ノ下、天文家云ク、  
上、轟段ハ則チ三百分ナリ、  
之ヲ知ルハ各行星太陽ヨリ離ル、  
ノ里數ニ、十ノ數ヲ乘シ、  
地球ノ距離

至ルノ度ヲ以テ經トナシ、東ヨリ西ニ至ルノ度ヲ以テ緯トナス、  
中帶ノ北ヲ以テ北緯トナシ、  
中帶ノ南ヲ以テ南緯トナス、  
緯度ハ瀾狹皆均平ナリ、  
經度ハ中帶ニ近キノ處ハ瀾ク、  
南極北極ニ近キノ經ハ則チ漸ク狹シ、  
凡バテ緯度ヲ算ルハ、  
必ズ中帶ヨリ數ヲ起ス、  
若シ經度ヲ算スレバ、  
各國ノ位ニ隨ヒテ算ヲ起スナリ、  
各國ノ土地人物同ジカラザル論  
天文士大船ヲ以テ各國ニ經遊シ、  
各國經緯ノ數ヲ察明シ、  
然ル後万国地圖ヲ畫成ス、  
其

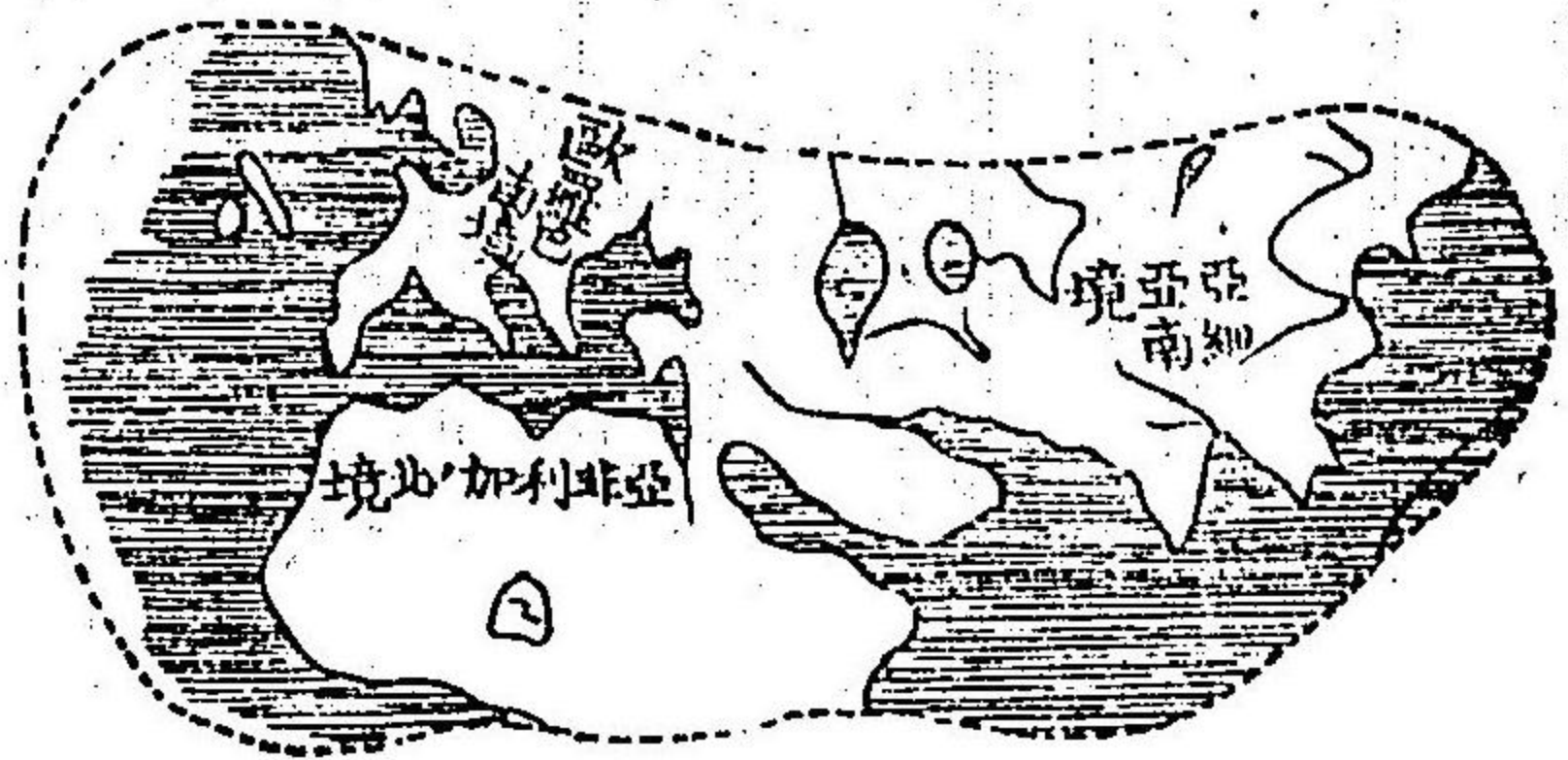
離ノ數ヲ以テ、除スル時ハ乃チ得可シ、  
縦ヘバ水星ト太陽ノ距離、  
一萬二千九百五十万  
里ナラバ、  
之ニ十ヲ乘シ、  
十二万九千五百里  
トナル、  
地球ノ距離三萬三千二百五十  
里ヲ以テ除シ、  
三分八九トナル、  
カ如レ、  
①恐ラクハ、  
六倍ノ誤ナラシ、  
②原本於テ、  
地球ヨリ大ナル幾倍ナルヤ  
載セズ、  
而シテ

船遊テ各國ニ至リ、  
各度ノ土地人物風氣ノ同ジカラザルヲ識得セリ、  
中帶ニ近キノ間ハ、  
春夏秋冬ノ四時熱多ク、  
並ビニ冰雪ナク、  
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、  
枝葉濃密シ、  
百果蕃植シ、  
美ニ、  
鳥獸高大ニシテ烈シ、  
若シ中帶ヲ離レ漸ク遠ケレバ、  
熱少ナク、  
冷多シ、  
直ニ南北ノ二極ニ抵レバ、  
便チ冰山冰海アリテ、  
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、  
直



聶段ハ下ノ於呢  
瘡士星論ノ部ニ  
地ヨリ大ナル二  
百五十倍トセリ  
然ラハ於呢瘡士  
ハ地ヨリ大ヒナ  
ル八十倍、聶段ハ  
二百五十倍ト云  
フノ誤リナラン  
而シテ其二百五  
十倍ト云フ者モ  
亦非ナルニ似タ  
リ、後ニ辨ス、  
ミット氏ノ星學  
書ニバ、諸惑星ノ  
實質ヲ以テ、太陽  
ニ比スレハ、七百  
五十分ノ一ナリ

前千餘  
年ノ時  
人其地  
アルヲ  
知ル者  
只三州  
南北二  
境ノ地



度天竺國、今英吉利ノ屬部タリ、別ニ衆小國アリ未ダ備ニ列スル能ハズ、是ヲ第一ノ大洲トナス、歐羅巴ノ界内ニ、英吉利國、葡萄牙

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、至テ大ナル國ヲ中華トナス、次ハ俄羅斯國、次ハ印

ト説ケリ、  
クハ四刻ノ誤リ、  
二年ノ誤リ、  
陽モ亦其實ハ暗  
体ノミ、然レドモ  
光氣其外面ヲ覆  
ヒ、能ク游星天ノ  
諸星ヲ照ラシ、又  
能ク温熱ヲ與フ、  
蓋シ其質タルヤ  
コレキト云、  
聚合シテ成ルモ  
ノト云、抑モ「エ  
キト」ルノ性ニ於  
ル、一トクヒ平均  
ヲ失ハバ、其常態  
ニ復サントシ、發

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、東半球ノ南ニ在テ、又大地アリ、歐、荷蘭ト名ツク、又澳、大利長サ八千四里、濶サ六千三百里、英國寄藉ノ人居多ナリ、中帶ニ近キノ間、海州羅列シ、各自ニ國ヲ成ス、是ヲ第三ノ大洲トナス、西半球ノ地方ニ在テ、自ラ一洲ヲナス、一ヲ北亞美理駕ト名ケ、一ヲ南亞美理駕ト名ク、二ツノ地相連ナリ、北ヨリ南ニ至ルニ、二万九千餘里、北



動レテ光熱ヲ生ズ、是ヲ以テ太陽ノ體ニ於ケルモ、火坑所々ニ多クシテ、常ニ炎氣ヲ發シ、其出沒増減ノ為ニ平均ヲ失フヨリ、光熱絶ヘズ生レテ、亘古變ラズ、又能ク自ラ旋轉シテ、静止スルヲナシ、本文説ク所ノ班點ノ如キハ、偶マ光氣ノ欠坎アリテ、自体ノ表面ヲ顯スモノ歟、昔レケブレシ氏自ラ以為ク、

亞美理駕ノ界内ニ、花旗合衆國アリ、別ニ墨息哥及ビ滴些士ノ二國アリ、今亦降テ屬部トナル、亦數處アリ、英吉利ノ所轄ニ屬セリ、其南亞美利駕ノ界内ニ、大小ノ國數正ニ多シ、華ニ盡ク列シ難シ、是ヲ第四ノ大洲トナス、東西兩球ノ界ニ在テ、大平洋海及ヒ大西洋海アリテ以テ之ヲ分隔ス、大西洋海ハ東西一萬零五百里、南北ノ長サ三萬五千里ナリ、東洋ノ海ヲ至テ大ナリトス、約ソ地球ノ半ニ居ル、東ヨリ西ニ徂ク、長サ三萬五千里、南北ノ長サ三萬八千五百里ナリ、若シ全地

班點ハ蓋シ太陽ニ密迹セル、小星ノ屬ヒアリテ、之ヲ一週スルモノナラント、嘉利珂氏ノ遠鏡始テ工成ルニ及ンテ、其星屬ニ非サルヲ知レリ、③北極ヨリ南極ノ間ニ於テ、其正中ノ所ヲ赤道ト云フ、而シテ赤道ヨリ以北ハ、北緯幾度ト算ヘ、同ジク以南ハ、南緯幾度ト數フ、即チ各一度ニ起リ、九十度ニ至テ

球ヲ分テ四俗ト作セバ、實ニ地ハ一分ニシテ海ハ三ナリ、  
萬國人民ノ論  
或ハ論ズ世界ノ上萬國人民ノ盛ナル、亦數アルヤ否ヤ、昔遊方博士アリ、天下ノ人民ヲ合計ス、大約九百兆、一兆トナス、一ノ數アリ、分テ之ヲ算セバ、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、毎日ニ約ソ死スル六萬八千ノ數、一時



終ル、合テ百八十  
度、又東西ノ  
經度ハ、各百八十  
度合テ三百六十  
度也、赤道ヨリ南  
北各二十三度半  
ノ所一線ヲ畫シ、  
之ヲ二至規、又ハ  
四歸線ト云フ、說  
ハ本文四季ノ論  
下ヨリ讀テ知ルベ  
レ、又兩極ヨリ二  
十三度半ノ所、各  
一線ヲ畫シ、之ヲ  
極圈ト云フ、此圈  
ニ入ルノ地ハ、半  
歲暗ク、レテ日光  
ヲ見ズ、所謂寒帶

ノ久キ、約ソ死スル二千八百五十ノ數ナリ、  
若シ三十二年ノ中ヲ算セハ、世人ノ新舊ヲ  
相乘ジ、殆ント一總ニ變換ラントス、所謂功  
名ハ花上ノ露、富貴ハ草頭ノ霜ナリ、甚麼ノ  
豪強智力ヲ爭ヒ、甚麼ノ驕傲兇頑ヲ逞クス  
ル、總テ宜レク早ニ及ビ頭ヲ回シ、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、誘惑ニ迷フナケレバ、  
生テ真ノ道ヲ行ヒ、死テ永寐ヲ享ク、豈美シ  
カラズヤ、  
地球モ亦行星ナル論

是ナリ、極圈ト四  
歸線ノ間、季候適  
宜、所謂溫帶ニシ  
テ、二溫帶ノ間、則  
チ熱帶ナリ、抑地  
球ノ天ニ係ルヤ、  
固ヨリ上下ナシ、  
唯地ノ中心ヲ以  
テ、下ト定ムレバ、  
四方八面皆上ナ  
ラザルハ、ナキナ  
リ、故ニ我ト全ク  
相反スルノ地ニ  
立ッノ人ハ、我下  
ヲ上トシ、我上ヲ  
下トス、之ヲ合跗  
ノ人ト云ヒ、又我  
ト緯度ヲ同フス

地球ノ轉動ニ二アリ、一ハ是レ自ラ轉ル、一  
ハ是日ヲ圍ル、自ラ轉ルハ晝夜ヲ成シ、日ヲ  
圍ルハ四季ヲ成ス、人初メハ其理ヲ明カニ  
セズ、前明ノ嘉靖二十年ヨリ、西國ニ天文師  
名ハ加利阿ナル者アリ、稟賦聰明ニシテ、初  
メテ地球轉動シテ日ヲ圍ルノ數ヲ識リ、書  
テ著シ、世人ニ問ニ皆其說謙誕ニ經ナリト  
謂ハリ、有司遂ニ加利阿ヲ獄ニ繋グ、後ニ衆  
ノ天文士其理ヲ參究シ得テ、始メテ眞實ニ  
シテ、虚ナラザルヲ知リ、乃チ釋テ之ヲ敬セ  
リ、是レヨリ天ヲ談スル者悉ク其學ヲ宗ト



ルモノ之ヲ同緯  
人ト云フ、其他學  
科上ノ稱呼、初學  
知ラズンハアル  
可ラザルモノ、充  
ニ一ニテ舉ゲ以  
テ本文ノ不足ヲ  
補フ、○子午線即  
チ經度ヲ計ヘ初  
ムル線ナリ、○地  
平輪天ノ見ユル  
所ト見ヘザル所  
ヲ相隔ソル大輪  
ナリ、○軌道地球  
ノ軌道ヲ云フ、但  
シ月ト地球軌道ノ  
扁面ニ懸ル時、日  
月蝕ヲ為ス故ト

ス夫レ地球諸ノ行星ト日ヲ圍テ轉ズレバ、  
地球モ亦一ノ行星ニ屬ス、比如ハ人アリテ  
金星ノ上ニ立在シ、彼ニ在リテ望去セハ、亦  
當ニ地球ヲ見ル一ノ顆ノ金星ノ如クナル  
可シ、地球ト金星ト相隔タル一甚ダ遠キニ  
因テ、遠ク望ムノ物大ナル者モ小二見ルハ、  
乃チ自然ノ理ナリ、且ツ地球ト衆ノ行星ト  
皆光ナキ物タリ、必ズ日光ヲ藉借ヲ須テ彼  
ト此ト相望ムバ、必ズ同シキ理アリ、即シ水  
星金星時アリテ日輪ト地球ト相對スルノ  
中ニ行到ルガ如キ、世人必ズ此二星ヲ見ル

リ、○橢圓ノ懸燒  
點ト中心ノ距離  
ナリ、○半線大  
陽ヨリ行星マデ  
引キタル線ナリ、  
○中數位行星ノ  
軌道、正圓ニシテ  
速度亦同一ナル  
時ハ、當サニ行星  
ノ在ル可キ地ヲ  
云フ、○真位行星  
ノ實ニ在ル所ナ  
リ、○中距離行星  
ト太陽ノ距離遠  
カラズ近カラザ  
ル時ヲ云、○世界  
人種ノ別左ノ如  
シ、高加索種族又

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ナリ、乃チ二星  
ノ剛ニ日ヲ過ルノ期ニ及ビ、吾人適々其日  
ニ背クノ處ヲ見ル、光ノ見ル可キナキ所以  
ナリ、此ヲ以テ益々地球ト衆ノ行星ト必ズ  
日光ヲ借リ、而シテ地球モ亦衆ノ行星ト同  
列ナルヲ知ル、但彼此ノ本體各大小ノ不同  
アルノミ、  
地球日ヲ圍リ四季ヲ成スノ論  
或ハ地球轉動ノ説ヲ聞キ、固ク執テ信セズ、  
因テ中國ノ通書ヲ省ルニ、論スル所ノ四餘



伊蘭種族ト云フ、頭長クシテ圓隆シ、齒牙直生、顔面楕圓、鼻高ク、唇薄ク、頷圓ク、皮色白シ、又鬚髮帶黃褐色、マ、又黒クシテ條直、或ハ拳曲シ、目睛赭色碧色、緑色、或ハ淡黒色ナリ、但シ皮膚ノ褐色黄色ナル者ハ、鬚髮黒ク、若クハ暗褐色ニシテ、目睛赭ク、又其皆白ナル者ハ、鬚髮帶黃、若クハ褐色ニシテ、目睛碧色

七政ニ謂ク日輪地ヲ躔ル、地球ノ中帶ヲ以テ赤道トナス、冬至ニハ日影南ヲ躔リ二十三度半ニシテ回ル之ヲ黃道限ト謂フ、夏至ニハ日影北ヲ躔リ二十三度半ニシテ回ル亦之ヲ黃道限ト謂フ、躔道ノ往來天ニ在レハ三百六十五度有奇ヲ分ツ、地ニ在レバ中帶ノ上下四十七度ヲ以テ限リトナシ、分テ二十四節トナス、一月毎トニ天上ノ月ノ圓ヲ以テ準トナス、月ノ圓ノ數、毎年多アレバ、三年ヲ以テ閏ヲ積テ月トナス、夏至日ニ近ケレバ熱シ、冬至日遠ケレバ冷ユ、春分秋分

或ハ淡黒色ナルヲ常トス、然レハ熱帶地方ニ在テハ、炎熱ノ為ニ焦烘セラレテ、皮膚ノ褐色ナルモノハ、黄褐色ニ變シ、其首白ナルハ、赤褐色ニ變ズ、此種族又「セ」種族及印度歐羅巴種族ノ二種ニ分ツ、甲種ハ、アフリカ及亞非利加北方海濱ノ「ヘ」部、阿邁斯尼等皆之ニ屬シ、且此亞非利加人ハ鼻準低

ハ日夜均シク長シ、以テ準据トナス、然レハ七政通書、頒行久シト雖モ、但中國一隅ノ數ヲ推測ス可レ、實ニ未ダ全地球万国ノ理ヲ識ラザルナリ、夫レ中國ハ地球赤道ノ北ニ在リ、廣東ハ北ニ偏スル二十三度半、京都ハ北ニ偏スル四十度ナリ、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、及ヒ冬熱ク夏冷エ、顧テ中國ト不同アルヲ知ランヤ、今特ニ四季日ヲ圖ルノ圖式ヲ繪キ成シ、篇首ニ附ク、閱ル者誠トニ能ク圖ヲ按シテ推度ラハ、自ラ日晷ニ南北ノ

卷之三 十七







利加蘭洲ノ人民皆コレニ属シ、又南洋及印度洋群島ノ人民、新ゴイ子、及澳大利人等ハ、其膚色面貌甚此種族ニ類似シ、唯其頭圓ク且短キヲ以テ小異アリトス、巫來由種族南洋諸島ノ人民中、厄的阿弗種族ニ非サルモノヲ認稱ス、中ニ就テ頭ノ長クシテ細キアリ、又短クシテ圓キアリ、或ハ體格矮小ナ

シテ是時南半球ハ則チ之ト相反ス、圖中ノ暗キ影ハ是秋分ナリ、此時亦是赤道黃道交接シ、日天中ニ在リ、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、又南半球ニ隔ラル、故ニ日光斜メニ照レテ寒サ多シ、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、此時ニ必ス炎熱シ北半球夏至ノ時ノ如シ、所謂南北寒熱相反スル者ハ此ヲ以テナリ、夫レ地球轉ゼザレハ、日夜分レズ、

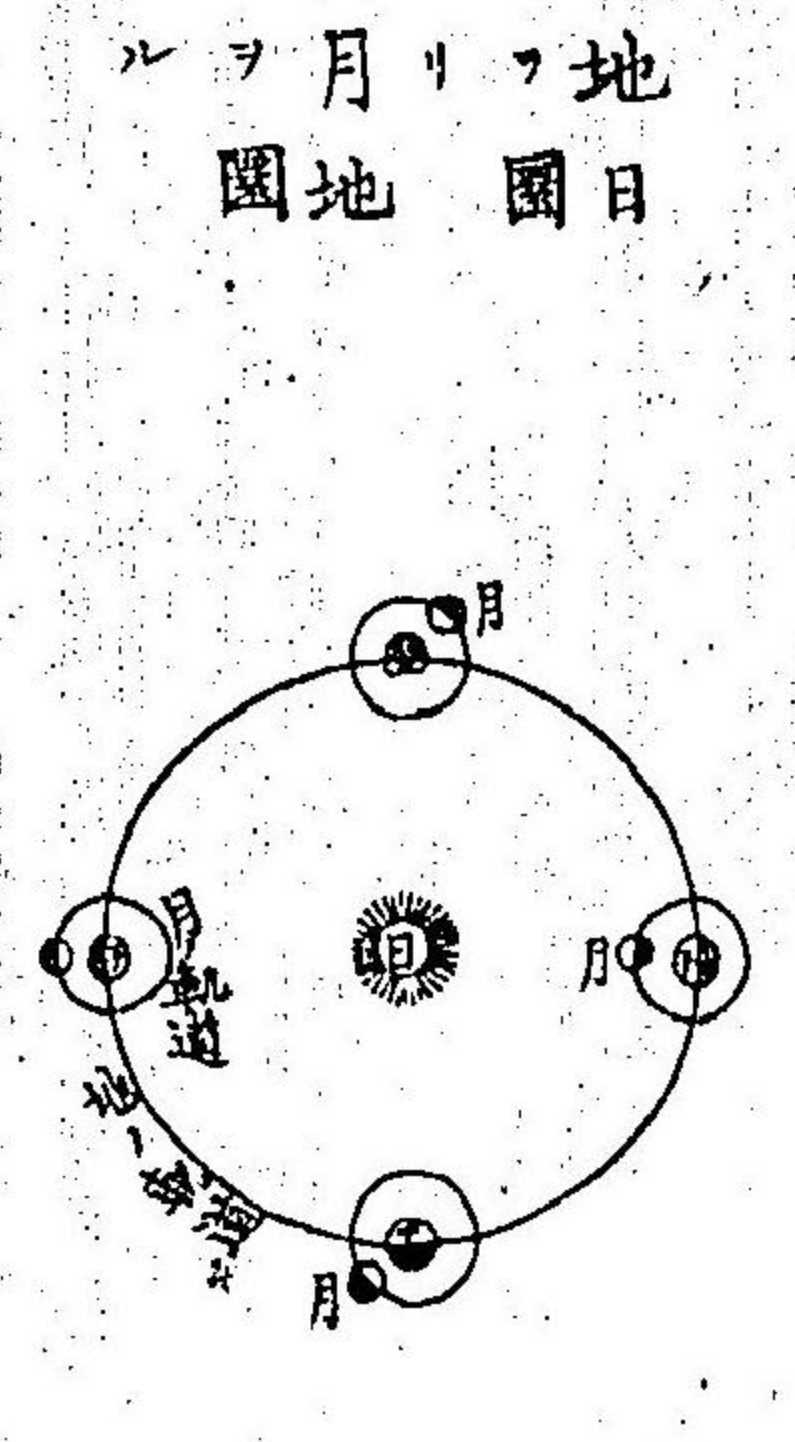
ルアリ、マラツカ及ジヤワ人ノ如シ、又長大ナルアリ、南洋島民ノ如シ、皮膚ハ棕色ナリ、亞米利加人種頭顱細クシテ長キアリ、或ハ圓クシテ短キアリ、大ニテ短キ露出シ、顱骨隆起ス、又鼻準反仰シテ竊深ク、或ハ顔面潤クシテ鼻準圓ク、口額突出シ、眼目宵陷スル者アリ、頭髮ハ皆粗黒ニシテ、鬚毛ハ少ナク、或

地球日ヲ圖テ轉ゼザレバ、歲序成ラズ、日ヲ圖テ地球側カザレバ、寒暑易ラズ、寒暑易ラザレバ、中帶ノ國恒ニ熱シ、南北ノ國長ク寒シ、人民草木皆各其生ヲ安ンゼズ、是故ニ赤道ノ天地ニ在ル、均シク中帶ヲ以テ定位トナス、而シテ黃道限ノ内ニ四十七度ノ日影四季往來ノ差ヲ爲スアリ、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、大陰ニ如クハナレ、世人日月ノ東ニ升リ西ニ墜ルヲ



ハ全ク之ナキ者アリ、皮膚ハ銅色ナリ、右ニ記ス五ノ種ハ、中前ノ三氏ノ分ツ所ニ係ル、後ノ二種ノ如キハ、別ニ分ツ可キ程ノ型相アルニ非スト云フ説アレドモ、未ダ全ク三種ノモヲ以テ、世界ノ人種ヲ網羅セリト云フ可ラズ、故ニ「ビエ」ルメンバツク氏ハ之ヲ五種ニ分テルナリ、又「モ」

見テ、日月皆地球ヲ圍テ行クカト疑フ、是ニ似タリト雖トモ實ハ非ナリ、夫レ日輪中ニ居リ、永ク行動セズ、地球ハ日ヲ圍遠シテ之ヲ行ク、月輪又地球ヲ圍リテ之ヲ行ク、地球行テ月輪モ亦之ニ隨テ行ク、請フ天文ノ圖ヲ觀ヨ、自ラ其理ヲ明カニセン、蓋シ圖中ノ「日」ハ是レ日ノ位、日ノ位ノ外ノ大圈ハ、是レ地球圍行ノ軌道、地球ノ外ノ小圈ハ、是月輪圍行ノ軌道、月軌道ヲ行ク



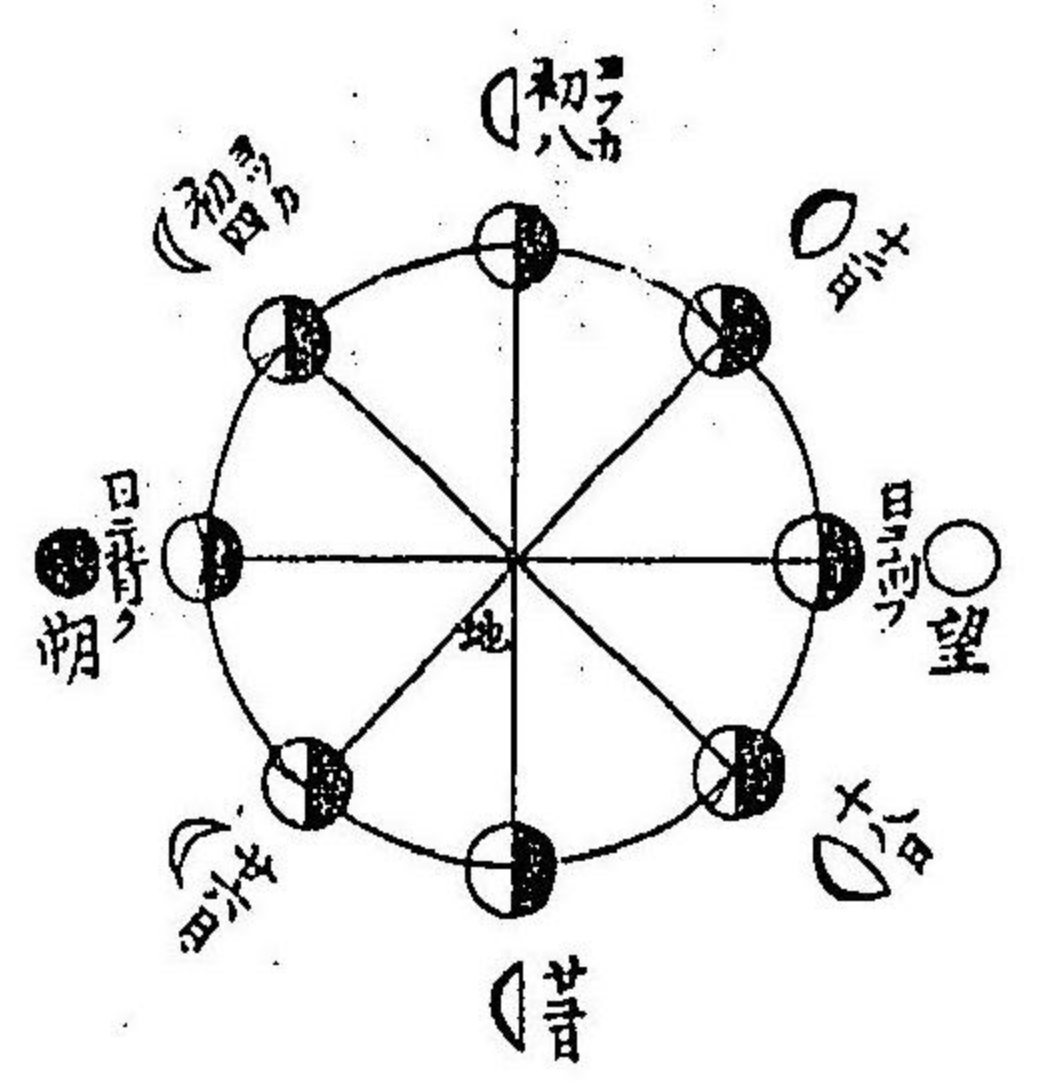
リシ氏ハ十六種トシ、トシニヒント氏ハ十五種ト為セリ、①一時ハ洋時ヲ以テ云ハリ、○地球ノ太陽ヲ旋リ、四時ノ序ヲ茶サツルモノ、太陽ノ求心カト地球ノ遠心カニ因レリ、但シ、求心カトハ地球ヲシテ、我ニ引キ寄セントスル太陽ノ力ヲ云ヒ、遠心カトハ太陽ヲ離レテ、遠ク去ラントスル地球ノ力ヲ云

中國一月ノ數ニシテ、西國ハ未タ一月ニ及バザルナリ、西國ノ月恰ハ、二十八日アリ、三不同ナル所以ハ、却テ太陽ノ行天文士月輪ノ地ヲ圍ル速カナルヲ計ルニ、毎日約ソニ十六万八千八百里ヲ行ク、點鐘毎ニ約ソ八千零五十里ヲ行ク、地球日ヲ圍ル一週スレバ、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、月ノ面全ク日光ニ接ス、是ヲ以テ月輪ノ光リ圓シテ鏡ノ如キヲ見ル朝日ハ是レ日月交會ス、乃チ月輪中ニ在リ、地ト日ト東西相對ス、地球



フナリ、故ニ遠心  
カ勝ツトキハ、地  
球直行レテ、速  
飛去リ、若シ求心  
力強キ時ハ、日地  
近接シテ、球面ノ  
動物皆焼死スベ  
レ、是ヲ以テニカ  
其宜ニ適ヒ、常ニ  
増減スル一ナク  
シテ、始テ一定ノ  
軌道ヲ行クベシ、  
古人未ダ此理ヲ  
知ラズ、太陽地ヲ  
遠ルト云フモノ  
ハ、真ニ誤レリト  
云フベシ、紀元一  
千四百年代、日耳

月輪地ヲ圍リ朔望ヲ成ス圖



得ルカ故ナリ、夫ノ初二初三日ニ迨ベハ、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線ナルヲ見ル、其  
上弦ノ兩角東ニ向フ、初四日ニ迨ビ漸ク日  
邊日光ヲ接スルヲ

ニ在テ其日ニ朔ス  
ルノ光ヲ見ル能ハ  
ス、只其日ニ背クノ  
處ヲ見ル、月体ノ光  
アルヲ見ガル所以  
ナリ、蓋シ月体惟一  
邊日光ヲ接スルヲ

曼ノ某地ニ於テ、  
ルニキユス氏ナ  
ルモノ生ル、童時  
父業ヲ承テ醫ヲ  
治ム、人ノ天學ヲ  
談スルヲ聞クヤ、  
輒ナ喜ブ、稍ク之  
ヲ習ヒ、後大ヒニ  
其學ニ通ズ、然レ  
トモ性溫和ニシ  
テ、緘黙寡言、教事  
及招致學ニ於ル  
ノ外ハ、敢テ他事  
ヲ論スルヲナシ、  
嘗テ某地ノ教堂  
ニ在リ、其地海ニ  
瀕シ、堂ハ山頂ニ

輪ヲ離ル、十八九度、人月體ノ光蛾眉ニ似  
タルヲ見ル、初六七日ノ月ノ行ク漸ク東シ、  
約ソ日輪ヲ離ル、數十度、人月體ノ光華漸  
ク濶キヲ見ル、初八日ニ及ビバ、則チ月体半  
光ヲ顯露ス、此時乃チ日ヲ離ル、九十度ナ  
リ、十二三日ハ、月光半ニ過グ、却テ日ヲ離ル  
、百數十度、仿モ瓢ノ上ニ碗ヲ覆スル形ノ  
如シ、十五日ニ至リ、光一輪ニ滿チ、月体ノ左  
右皆日ノ位ヲ離ル、一百八十度ナリ、是時  
日落チ月上リ、遙々相對ス、此ヲ過テハ、  
月輪漸ク西シ、光華漸ク減ズ、二十二三日ニ



立テリ、一望スレ  
 バ海天際ナク、獨  
 居無事ナルヲ以  
 テ、輒チ天地ノ理  
 ヲ深思シ、自ラ以  
 ノ理、皆簡ニシテ  
 明ラメ易シ、而シ  
 テ世人論スル所  
 往々相反スト、則  
 チ書ヲ著シ舊說  
 ヲ論破シテ、曰ク  
 夫レ太陽ハ一天  
 ノ主宰ナリ、地球  
 ハ一箇ノ行星ノ  
 ミ、豈主宰ニシテ  
 我隸屬タル地球  
 ヲ遠ルノ理アラ

至リ、半夜ニ月出テ、光復タ半ヲ減ス、二十六  
 七日ニ至リ、早晨ニ月ヲ見ル、兩角西ニ向ヒ



月輪缺ハ処、形ノ圖

下弦ヲ成ス、直チニ三十日ニ  
 至リ、又復日輪ト交會ス、地面  
 ニ其光ヲ見ル能ハズ、是ヨリ  
 シテ週リテ復タ始マル、互古  
 ヨリ亂レズ、其地球ヲ圍行一週スルヲ計ル  
 ニ、實ニ二十七日三時四刻四十三分ヲ得ル、  
 一時辰ハ、八刻、一若シ日輪ニ交會スルコト  
 刻毎ニ六十分、  
 一次ナルハ、必ガ廿九日六時四十四分ヲ須チ、  
 月行テ地球モ亦行クニ因テ、月再追行ク數

ンヤ、宜シク中心  
 ニ靜居シテ諸行  
 星ヲ統轄スベシ  
 ト、乃チ地球ノ軌  
 道ヲ以テ、金火二  
 星ノ間ニ置ケリ、  
 後其書ヲ羅馬ノ  
 教主ニ呈セシニ、  
 教主大ニ之ヲ是  
 トシ、後世ニ傳ン  
 コトヲ謀リ、所知  
 之ヲ言フ、信ズル  
 者漸ク衆シ、愛兒  
 堡ナル者アリ、信  
 セズシテ大ニ妄  
 トシ、優人ヲシテ  
 コトニシテ、狀ヲ  
 為リシメ、以テ之

十度其自ラ軌道ヲ行クノ數ヲ過ギ、方ニ能  
 ク交會ス、必ガ兩日八時有零ヲ多クスル所  
 以ナリ、之ヲ時辰鐘錶ニ譬フレバ、其長鍼行  
 テ短鍼亦行ク、長鍼必ガ五分ヲ過ギ、乃チ能  
 ク短鍼ト交會スルナリ、地球日ヲ圍ルノ軌  
 道ハ、星士判シテ十二分ト作ス、毎月循リ行  
 ク一分、故ニ日ヲ圍ル一週ハ、即チ西洋國一  
 年ノ數ニ合フ、而シテ月ノ光リ暗キハ、十二  
 次有零、但中國八月ノ圓ヲ以テ例トナス、此  
 レ三年ニ必ス一閏アルヘシ、五年ニ又再閏  
 アルヘシ、始メテ其期ニ合ス、亦猶西曆ノ閏



ヲ娯笑ス然レト  
モ諸人信スルコト  
蓋堅シ皆「コ」レ  
ルニ勸テ其書ヲ  
刊シ以テ世ニ行  
ハントス凡十年  
ヲ歴テ勸者益衆  
シ始メ「コ」レ  
此書ヲ著スヤ甚  
慎テ敢テ輕シク  
人ニ語ラズ蓋シ  
是時世人舊法ヲ  
信ズルヲ久シク  
驟カニ新説ヲ開  
カハ必ラズ大驚  
シ及テ以テ妄ト  
為サントテ恐テ  
ナリ是ニ於テ始

日アルガゴトキノミ夫レ閏日ハ太陽ノ行  
度ヲ以テ年ヲ紀ス閏月ハ太陰ノ行度ヲ以  
テ歳ヲ作ス月閏法各不同アリト雖トモ  
而レハ歳序ノ紀綱ハ則チ少シノ差異ナシ  
此所謂約セズンテ合スルナリ天文士月輪  
ト地球ト相隔ツノ數ヲ測算スルニ實ニ中  
國ノ<sup>①</sup>八百四十万里ヲ得ル比如ハ一ノ火輪  
車アリ一時毎ニ能ク一百四十里ヲ行キ日  
夜停ラズ亦一年零四月方ニ能ク直チ二月  
邊ニ到ルベシ予聞ク唐ノ明皇嘗テ中秋ノ  
夜ニ於テ月宮ニ遊フト此乃チ無稽ノ誕語

テ全書ノ刊布ヲ  
許シ其資皆教主  
ヨリ給セリ工未  
ダ竣ラズ「コ」レ  
ル病甚シ初ノ印  
本ヲ見ルニ迨テ  
遂ニ卒ス時ニ年  
七十三ナリ「コ」レ  
ペル生時地動ノ  
説ノ執テ固ク信  
ズト雖モ未タ確  
証アラズ故ニ敢  
テ自ラ必セズ唯  
理當サニ然ル可  
キヲ謂ヘリ其後  
自拉里氏星ノ光  
差ヲ測得シリユ  
ドルトユ氏又

ナリ且或ハ道士洪都客ト稱シ或ハ禪師葉  
法喜ト稱シ或ハ仙人羅公遠ト稱ス是ヲ以  
テ益々其誣タルヲ知ル  
月輪ノ本體ノ論  
世人月ヲ看ル日ノ體ト同シク大ナルニ似  
タリ豈日月ノ大小甚ガ相不同ナルヲ知ン  
ヤ星士アリテ推算スルニ必ズ六十兆ノ月  
輪ノ數ヲ須テ聯子テ一<sup>①</sup>堆トナシ方ニ一ノ  
日輪ノ大ニ比スヘシ世人月體ノ日ノ如キ  
者ヲ見ルハ實ニ月近クシテ日遠ニ因ルナ  
リ月體ノ<sup>②</sup>週圍二万三千九百六十八里直徑



赤道ノ吸力兩極ヨリ小ナルヲ曉リ、始テ地動ノ據ルヲアルヲ知レリ、○コトイハル死シテヨリ一年(或ハ三載トモ云ス)丁抹ニ「テイコブ」ラハ氏生マル、幼時太陽ノ食スルヲ見テ始テ天文ヲ習ハシメテ思フ、常ニ學校ニ在テ讀書スルニ夕ニ至レバ師ノ塾ニ乗シ、仰テ乾象ヲ觀徹夜寐ヲ著ガ、長シテ書ヲ著

七千六百三十里ナリ、西人千里鏡ヲ用ヒ窺ヒ看ニ、月ノ上ニ高山深岩谷盤石ノ形アルヲ見ル、其半黒ノ時ニ當リ、遙カ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、先日輪ノ光ニ接スルヲ得ルナリ、現在ニ各天文師均シク月中ニ山アリテ海ナキヲ想フ、其山ノ高低大小ハ、皆能ク法ヲ用ヒ影ヲ量リテ知ル、惟海ノ有無ハ、尚未ダ實據ノ驗ス可キヲ得ズ、或ハ疑フ月外ニ生氣アリテ包羅ス當シ、月中ニ人民アリテ居住ス當

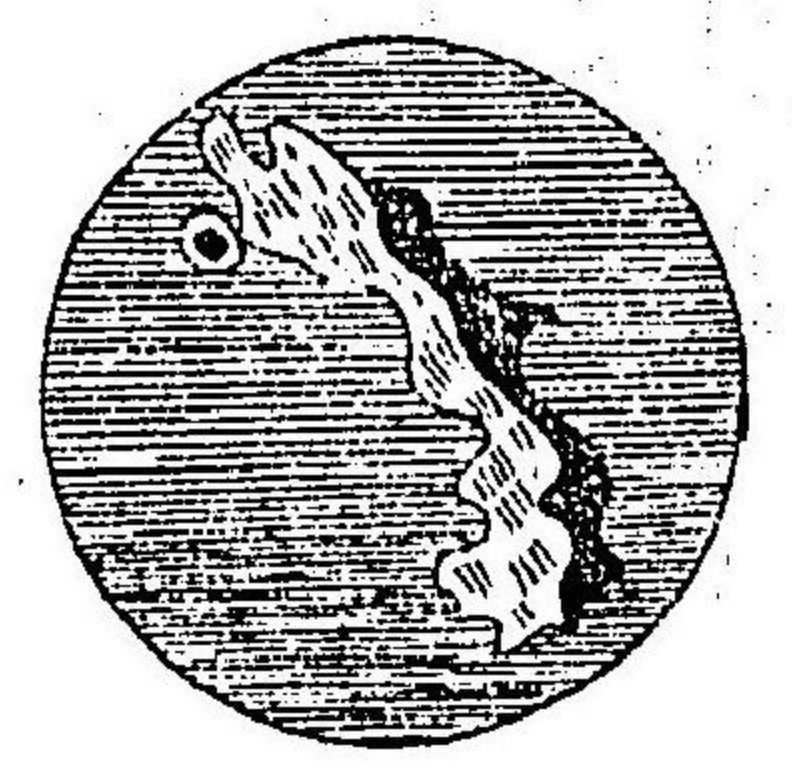
レ、且天學ヲ以テ人ヲ教ユ、蓋シ「テイ」ノウハ氏「コト」ベ合セシトレ、術ヲ立ル多ク天ニ合ハズ、後人之ヲ識レリ、然レドモ此時「テイ」コ「及」コ「ペ」ルニ家ノ説俱ニ確証ナシ、而シテ「テイ」コ「言」フ、地若レ動カバ則チ人高樓ニ于テ石ヲ下シ其石地ニ及フ時當ニ樓下ヨリ數十尺ヲ

シト、此皆臆度ノ言ニシテ、未ダ据信ス可ラズ、西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、深ヲ用テ高ク懸ケ、月ヲ看ルニ甚タ眞ナリ、但人民樹木アルヲ見ル能ハズ、倘月ノ上果シテ人ノ居アレバ、彼モ亦日地星辰ノ圍運ヲ見ル、我等世人ノ見ル所ト相同シカル當シ、蓋シ月ニ在テ地ヲ見レバ、猶地ニ在テ月ヲ見ルガ如ク、彼此均シク朔望圓缺ノ形アラシ、但彼ヨリ我ガ地球ヲ見レバ、我門カ見ル所ノ彼ノ月ヨリ十三倍大ナル當キノ



距ソベト蓋シ未タ物ノ下墜スル時ニ動アルヲ知ラズ其ニ動一ハ地ニ向フノ動ニシテ石ノ墜ル時ニ生シ一ハ地心ヲ繞ルノ動ニシテ未ダ墜ス故ニ船ノ前ニ有チザルノ前ニ有ニ干テ石ヲ下スニ必ズ舵足ニ墜ツ、船ノ行ク行カザルニ拘ラザルナリ、テイ己氏後バルテツク海中ノ小島ニ居レリ

月中ノ形迹ノ圖  
光ギ的ハ是レ山ノ形黒キ的ハ是レ山ノ影



地球ノ形像ノ圖  
我ヨリ月ヲ見ルニ形迹アリ若クハ月中テリテ亦我地ヲ見レハ此ノ如キ形像ナリ



大鏡ヲ以テ月中ノ形迹ヲ窺認スルニ其永ク改換セザルヲ見ル、是其晝明ク夜晦キノ時ヲキヲ知ル、則チ吳剛ガ桂ヲ伐リ、嫦娥

然レモ理數ヲ以テ推論スレバ、月中斷テ人物ヲ生長スル能ハズ、月輪ノ本體毎月自轉スル一週ニ其一邊ノ永遠地ニ向フヲ見ル、是月ノ面本晝夜ナキノ理ニ因ル、西士毎

人ト為リ胆怯、又飲酒ヲ好ミ、而シテ一小犬ヲ畜ス、坐卧必ズ隨ヘ甚グ之ヲ愛ス、一日該國ノ大臣ノ為メニ、其小犬ヲ擊タレ、怒テ隙ヲ生ジ、忽チ海島ヲ逐ハル、遂ニ諸國ニ客遊シ、後輿地利ニ至テ死ス、○「テイ己ノ門人ケアレト亦有名ノ天學士ニシテ、出藍ノ譽レアリ、嘗テ「ゴーヤル氏ノ書ヲ讀ミ、大ニ其説

が月ニ奔ルノ吏ハ、皆鳥有ノ詞タリ、好事ノ者釋然ヲ為ス可シ、或ハ曰ク、月ニ光華アルハ日光ヲ接シ地ニ反照スルナリ、而シテ地モ亦日光ヲ接ス、是能ク月ニ反照ヲナスカ、曰ク然リ、凡テ初三四日ハ、月光未タ滿ズ、毎月ノ旁ニ一ノ圓キ線ノ光影ヲ見ル、此即チ地球反照ノ光ナリ、

月蝕定例ノ論  
世人未ダ天文ヲ識ラズ、月蝕ニ逢フ毎ニ妄ニ説ク太陰難ニ遭ヒ、蟾蜍ニ吞咽セラル、而シテ日蝕ヲ人君徳ヲ失フニ因テ、象ヲ垂レ

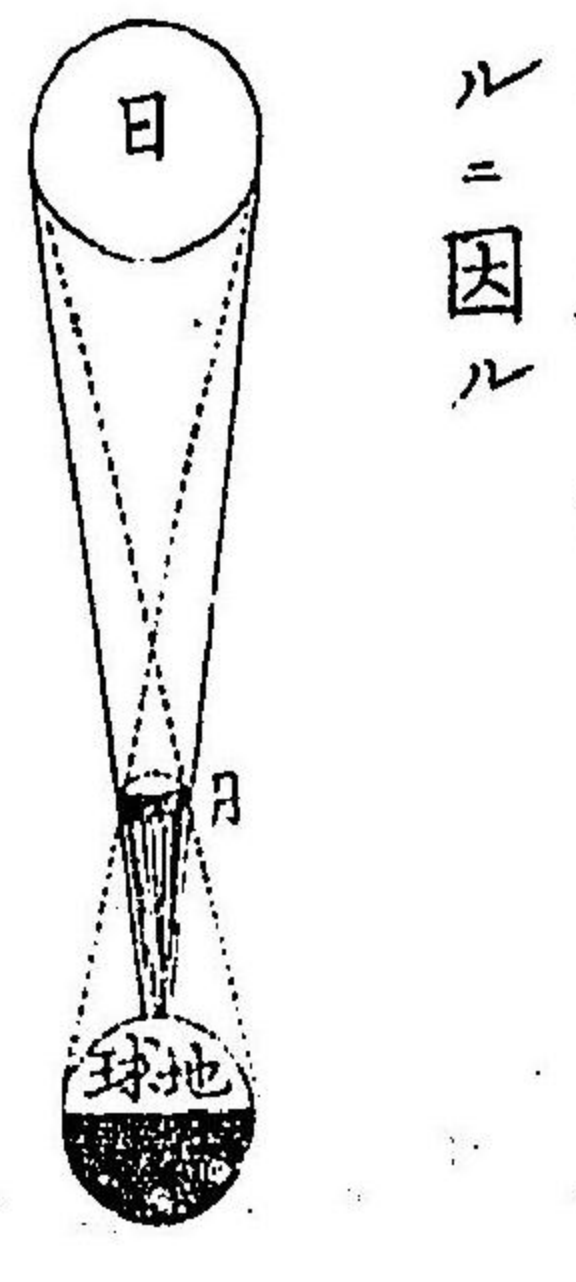
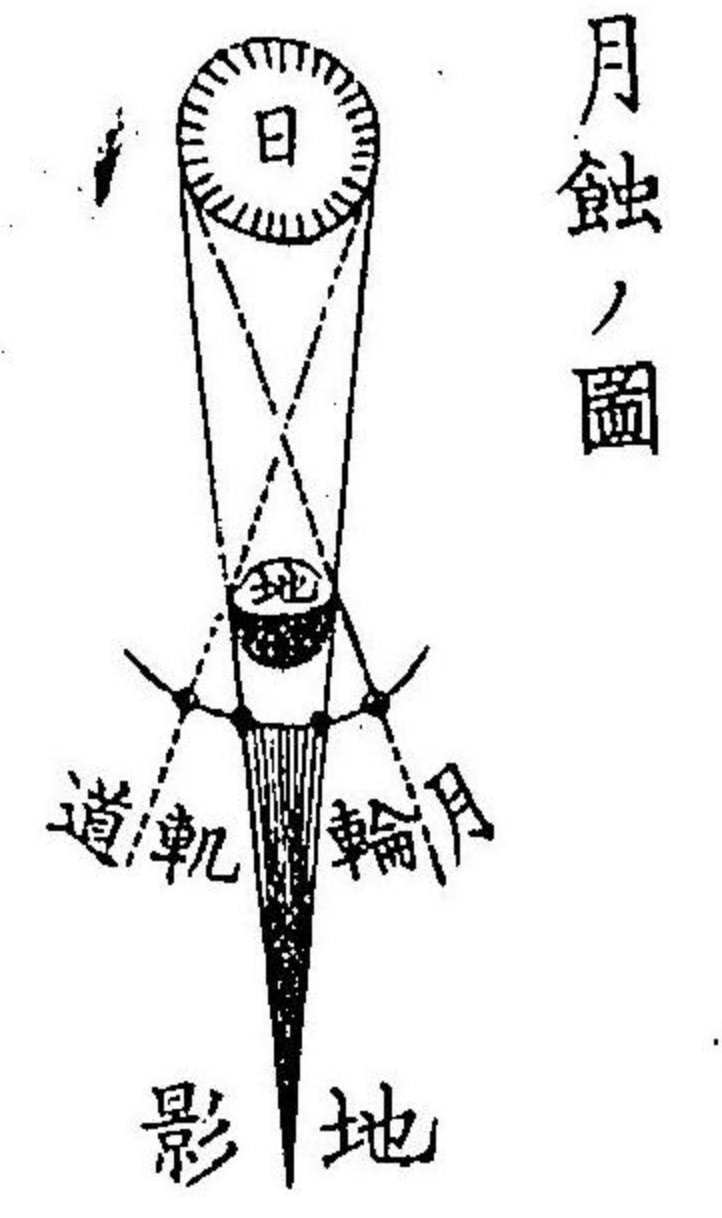
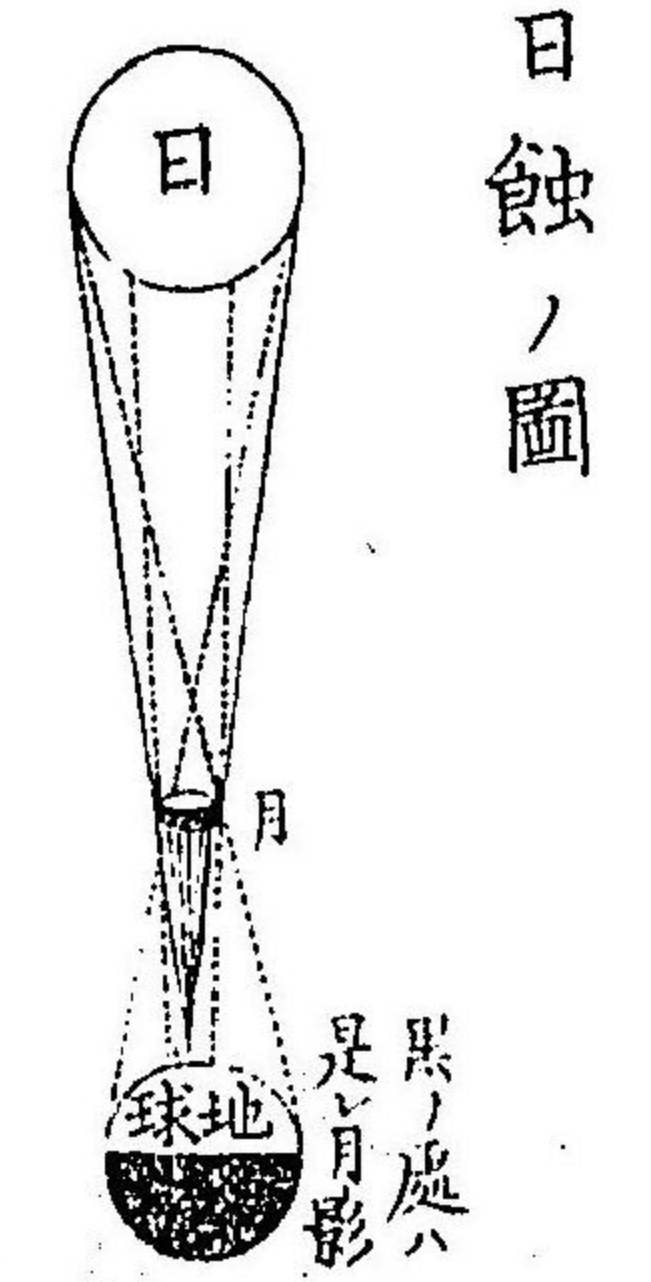
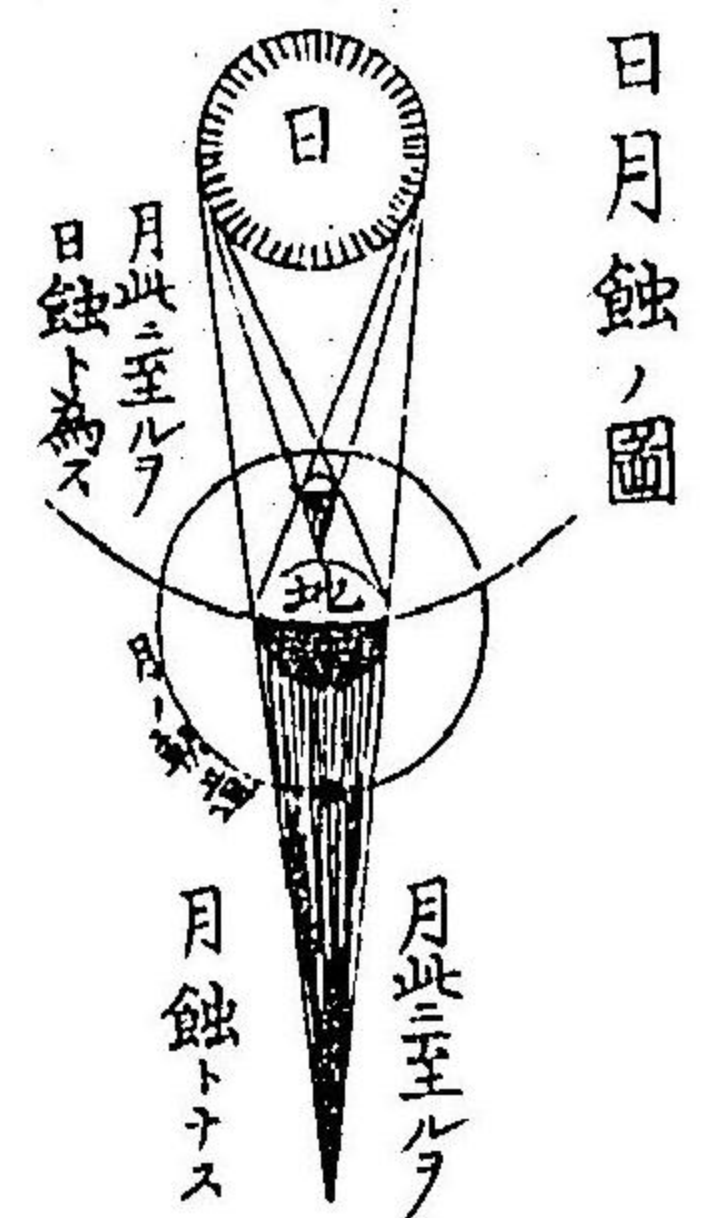


ヲ嘉... 遂ニ平... 生學... 地動學... 從事... 後三箇ノ... 大發明... 諸行... 星ノ軌道... 皆橢圓... 燒點... 前篇火學... 部ヲ見ル... 事ヨ... 行星軌道... 行... 速度ノ不同... 及... 時限ノ長短... 橢圓... 面積ノ一部... 以... 諸法則ヲ定メ... 古... 來、迷務ヲ一掃... 益... 後進ニ裨

警ヲ示ストナシ、家々ニ鼓ヲ撃チ鐘ヲ鳴シ、火ヲ燒キ、痛ヲ吹キ、朝廷モ亦幣ヲ社ニ用ヒ、鼓ヲ朝ニ伐チ、互ヒニ相噉シクシテ之ヲ救フ、中西ノ各國古ヨリ皆然リ、亦謂ナキ、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、遮キラル處入視テ其光ヲ見ス、比、如バ人アリテ一ノ黒實ノ物ヲ拈リ、掛テ燈ノ前ニ在レバ、物ノ後ニ必ズ一ノ影アリ、我地球モ本是黒實ナル物ニシテ一邊日光ニ朝向シ、地ノ後ニ在リテ亦一ノ黒影アリテ射

スル少ナカラス、偶々嘉利阿氏發明、遠鏡出テ、測器モ亦漸ク備ハル、是ヨリ以來、益其學ノ真正ニ歸セリト云フ、利阿氏ノ後此學ニ名アルモノ陸績輩出シ、中ニ就テ殊ニ大家ト稱スルモノハ、大ニカトシ、氏ニシテ、同氏一日郊外ニ在テ、果ノ樹枝ヨリ墮ルヲ見テ、地ノ引カヲ曉リ、遠ク天

出ス當レ、試ニ日月交蝕ノ圖ヲ看ヨ、便チ其理ヲ知ラレ、圖上ノ圓圈ハ是日輪、中圈ヲ



地球トシ、下圈ヲ月輪トス、地球外ノ點線ハ



ニ及ボレテ、太  
 二天學ノ新理ヲ  
 究メ得タリ、實ニ  
 一千六百四十三  
 年ノ事ナリ、  
 ①此數、次ノ八千  
 零五十里ト合ハ  
 ズ、恐ラクハ誤ア  
 ラシ、但廿四點鐘  
 ヲ以テ一日トシ  
 ラ算ス、②月ノ滿  
 缺ヲ以テ月ヲ定  
 メ、十二ヶ月ヲ以  
 テ一年トナス、  
 即チ知リ易キ、  
 理ニシテ、萬國必  
 ス始ニ太陰曆ヲ  
 用ヒ、後漸ク其非

是月輪地ヲ圍ルノ軌道地後ノ尖長ナル  
 痕ハ、是地球日ニ背クノ影ナリ、月望夜ニ在リ  
 天適ニ地影ニ蔽レ、月ノ面日光ヲ接ズ、是ヲ  
 月蝕トナス、或ハ問フ、毎月皆望夜アリ、何ヲ  
 以テ月常ニ蝕セザルヤ、蓋レ月輪ノ軌道ハ  
 地球ノ軌道ト並ニ平直ニアラズ、倘シ平直  
 ナラシムレバ、望毎ニ必ズ蝕セン、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、必ズ月輪ノ行テ交軌ノ中ニ  
 至リ、日輪地ト同ジク一直線ナルヲ待テ、方

ヲ曉リ、太陽曆ニ  
 改ム、但レ「ア」ヲ  
 ス「カ」ルヲル  
 如キハ、夙ニ太陽  
 曆ニ從フ、抑又  
 故アルナリ、是レ  
 國人眼ヲ星宿ニ  
 止メテ、敢テ太陰  
 ノ盈虚ニ拘泥セ  
 ズ、野翁村婆モ亦  
 能ク太陽曆ノ理  
 ニ適スルヲ知レ  
 バナリ、又彼ノ「ウ  
 ラ」ニユスガ周天  
 ノ三百六十五度  
 四分ノ一ニ分チ  
 シモノ、後三百六  
 十度ニ改メ、エ

ニ地影ヲ月ニ掩ハル、是ヲ以テ蝕久シク蝕  
 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、若レ地影斜メニ  
 交軌ヲ掩フ、十二度月ノ行ク正ニ交軌ノ中  
 ヲ過レバ、是全蝕ヲナシテ久シ、須ラク兩時  
 ヲ待テ而シテ後ニ復タ圓ナルベシ、或ハ數  
 度ヲ離ルレバ、全ク掩フト雖モ亦久シク蝕  
 セズ、度ヲ離ル、漸ク多ケレバ、蝕スルトコ  
 ロ漸ク少ナシ、若シ離ル、十二度以外ニ至  
 レバ、月体竟ニ蝕セラル、能ハス、凡テ初蝕  
 ノ時ハ、必ズ東ヨリ起リ、地ノ影月ノ軌道ニ

博物新編 卷之三



プロ人、曆ヲ製セリ、之ヲ「エロト」年ト云フ、又羅馬ノ「ユリヤーン」セザル帝其臣ヲシテ曆法ヲ學バシメ、遂ニ太陽曆ヲ製レテ國中ニ須チ行フモノ之ヲ「ユリアン」曆ト云フ、後此曆法百年ニシテ、歲實ニ十八時二十分ノ不足ヲ生スルヲ覺リ、始テ閏ヲ省クノ法ヲ立テ、百年毎ニ閏年ト改メテ平年トナ

入ル、約ソ計二万一千里有奇、月体ノ徑、瀾實ニ七千里、是月体地影ヨリ小ナルヲ將ニ兩倍ニ及バントス、西人月ノ地ヲ離ル、ヲ算スルニ、八百四十万里ナリ、日地ヨリ大ニシテ、日ノ光能ク斜メニ地影ノ後ヲ包ム、是レ地影ノ尖長ナルヲ以テ、初メハ大ニシテ漸ク小サレ、只二千九百四十万里ヲ射テ没ス、假地ト日體ト大サ同ウセシメバ、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ジク見ルニ因テ、之ヲ日蝕ニ較ブレバ、自ラ別アル當シ、蓋シ

シ、又四百年目ハ閏ヲ省カズ是現今泰西用フル所ノ曆法ナリ、(ダリ)アリヤント云フ)○因ニ云フ、泰西曆ハ耶蘇ノ降生ヲ以テ元ト為シ、四々曆ハ「マホメ」トノ本國ヲ離ル、年ヲ以テ元ト為シ、巴社曆ハ薩沙泥朝未主野特日即位ノ年ヲ以テ元ト為シ、猶太曆ハ開闢ヲ以テ元ト為シ、暹羅及緬甸諸國曆ハ

日蝕ハ必ず朔日ニアリ、乃チ月輪行テ地道ノ上界ニ至リ、月ノ體日ノ光ヲ遮掩ス、是ヲ日蝕トナス、圖中ノ上ノ圈ヲ日トシ、中ノ圈ヲ月トシ、下ノ圈ヲ地球トス、地球外ノ點線ハ、是月輪圓行ノ軌道、月行テ此ニ至リ、其影適ニ地ニ及ズ、人影掩ノ處ニ在テ、必ズ日體ノ光華ヲ見ル能ハズ、但月體地ヨリ小サク、地體又日ヨリ小サシ、月影必ズ全地ヲ掩フ能ハズ、日蝕ノ久シキ必ズ四分時ニ過ザル所以ナリ、且ツ各國見ルトコト同ジカラズ、全蝕ヲ見ル者アリ、小蝕ヲ見ル者アリ、

電

頭

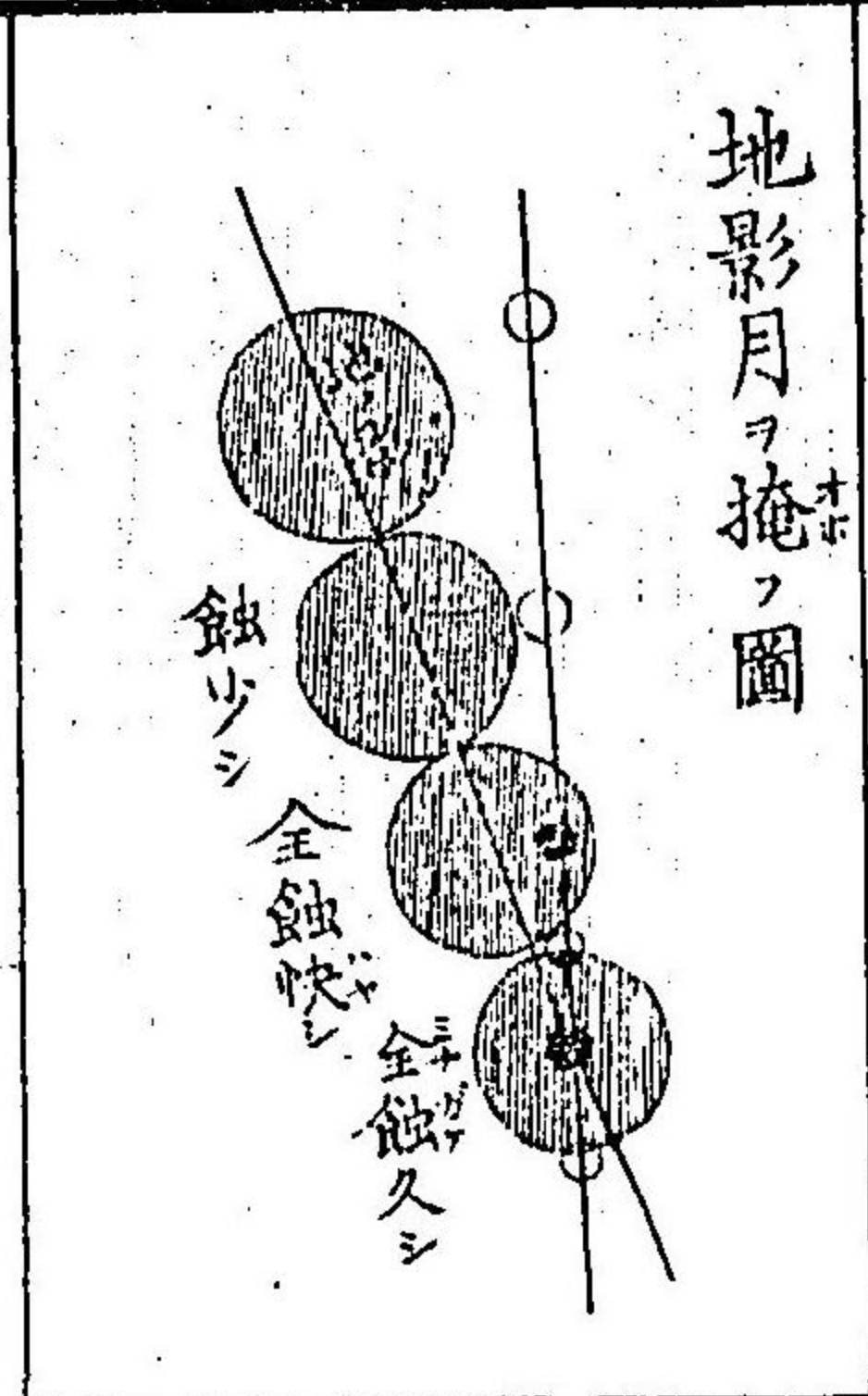
博物考 編年考 卷之三

共



暹羅ノ勇士非雅  
 克勒ノ時ヲ以テ  
 シ、又ハ佛涅槃ノ  
 年ヲ以テ元ト為  
 ス、即チ○神武紀  
 元二千五百卅五  
 ハ○泰西紀一千  
 八百七十五年○  
 回々曆紀元一千  
 二百九十年○  
 巴社紀元一千二  
 百四十四年○猶  
 太紀元五千六百  
 三十五年○暹羅  
 紀一千二百三十  
 六年○佛曆紀元  
 二千四百十七年  
 二當ル、○八時恐

能ク見ユル者アリ、見ユル能ハザル者アリ、  
 皆地ニ就キ影ニ就テ然ルニ因ル、其蝕ノ多  
 キ蝕ノ少キヲ計レバ、則チ月ノ行交軌ノ遠  
 近ヲ以テ算ヲナス、若シ月交軌ヲ離ル、十  
 六度ナレハ、即チ蝕  
 ヲ見ズ、初蝕ニ遇フ  
 毎ニ、例ニ必ズ西邊  
 ヨリ起ル、他方月影  
 掩ハザル處ニ在テモ、亦必  
 其掩蝕スルノ内ニ在レバ、



掩ハザル處ニ在テモ、亦必  
 其掩蝕スルノ内ニ在レバ、

ラクハ二時ノ誤  
 リ、④月ノ地ヲ距  
 ルノ遠シ、中數ニ  
 テ二十四万英里、  
 即チ支那里ノ八  
 十四万里余ナリ、  
 本文八百四十万  
 里トスルモノハ  
 非ナリ、○日月ノ  
 大サ不同ナキガ  
 如ク見ユル之ヲ  
 視象ト云ヒ、實ハ  
 日ノ月ヨリ大ナ  
 ル數百萬倍ナリ、  
 之ヲ實象ト云フ、  
 其經ヲ測ルニ、月  
 ノ日ヨリ大ナル  
 數倍、之ヲ實象ト

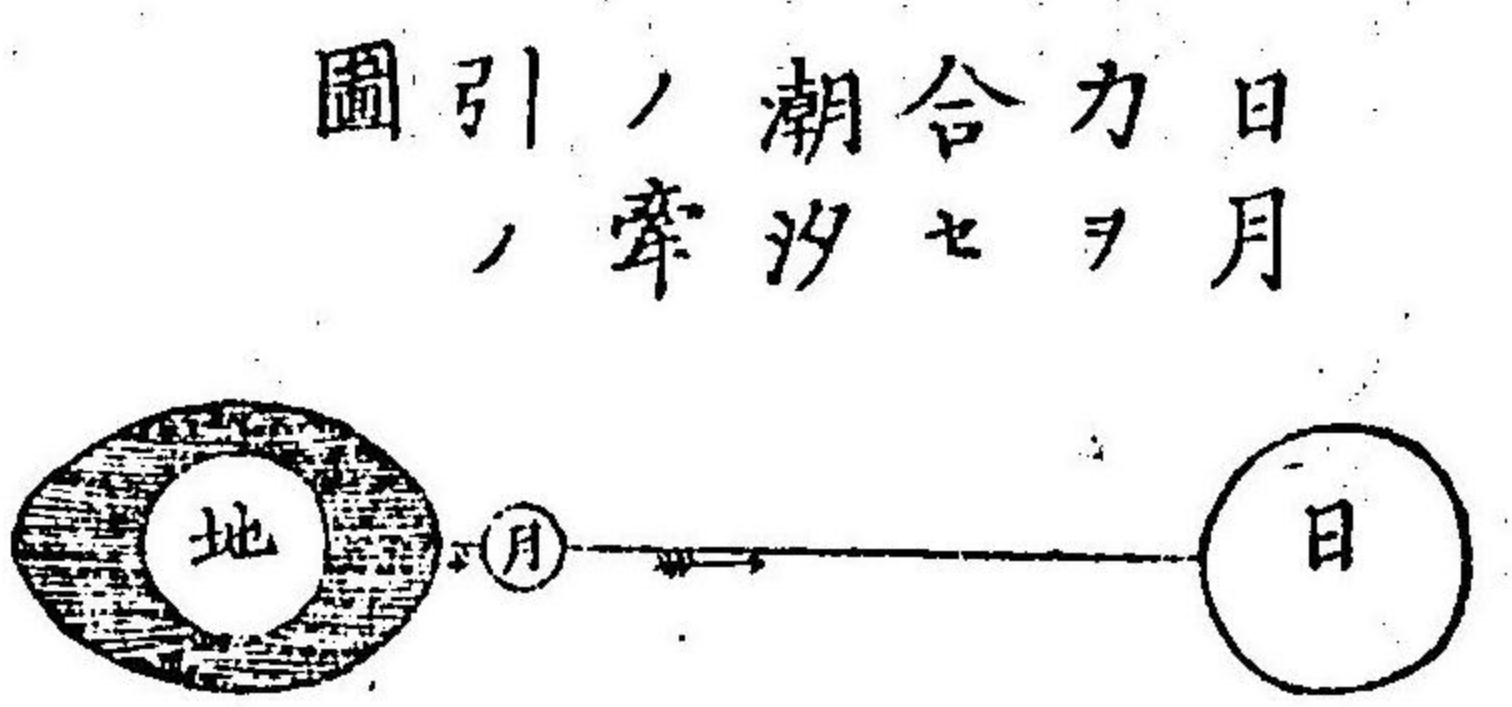
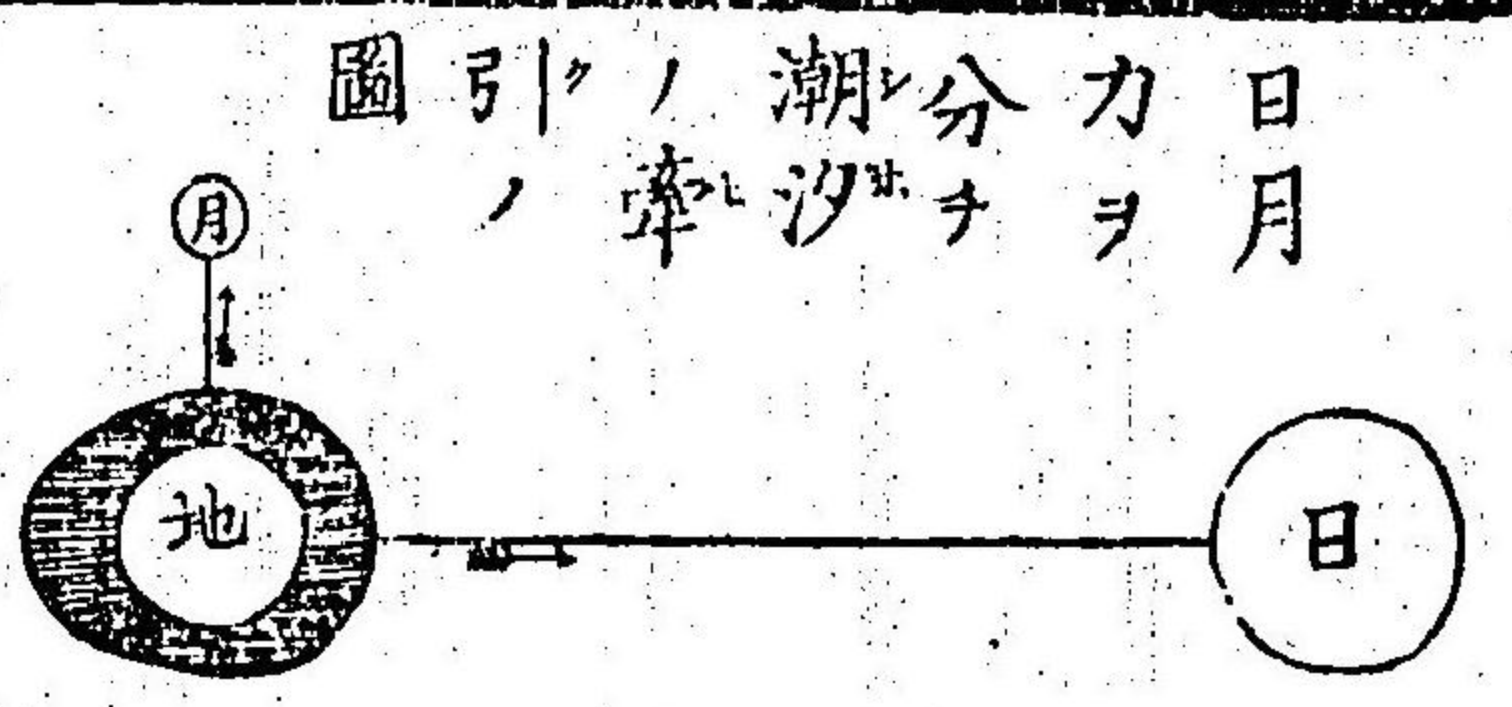
者アリ、是月遠ク影小サナルニ因テ然リ、前  
 數十年西洋國ニ嘗テ日蝕ヲ見ル、暗キ深夜  
 ノ如ク、星辰現露レ、鳥仆ン獸伏ル、知ラザル  
 者ハ、必ズ謂テ大變ノ凶トナス、而シテ其國  
 民安ク世泰カニシテ、迄ニ應兆ナレ、蓋シ日  
 月ノ交蝕ハ、會スル定期アリテ、世事災殃ノ  
 警ニ關ルナレ、凡テ能ク月ト地トノ行度ノ  
 遲速、二ノ軌道交接ノ遠近ヲ知リ、法ヲ用ヒ  
 推算スレバ、千百年ト雖モ皆預メ知ル可シ、  
 現ニ星士ソ計說ニ據レバ、每歲日蝕ハ必ズ



云、其經ヲ測ルニ、月ノ日ヨリ大ナル數倍之ヲ視經ト云ヒ、日ノ真經固ヨリ斯ノ如ク小ナラズレテ巨大ナル之ヲ實經ト云フ、又日ノ東ヨリ出テ、西ニ入ルガ如ク、地ハ却テ動カザルカ如キ、之ヲ視動ト云ヒ、實ハ地ノ日ヲ遠テ行ク、之ヲ實動ト云フ、○又月光ハ日光ニ劣ルヲ三十分分一ナリ、○又月

二次アリ、多キ者ハ五次、月蝕ハ每歲多キ三次ニ過キズ、大約毎年日蝕三、月蝕二ヲ常トス、其多キ者ヲ論ズルモ、間一年ニ日五タビ蝕シ、月再タビ蝕スルアルノミ、但日蝕ハ人恒ニ見ズ、月蝕ハ人々共ニ見ルト云フ、  
④ 潮汐月ニ隨フノ論  
潮朝晩汐、汎ク期ヲ愆ラズ、長ズル三時ヲ以テレ、退ク三時ヲ以テス、華人ハ皆謂テ天地ノ氣呼吸シテ致ス所トナス、而レテ月力ノ攝引ニ因テ致ス所ヲ知ラザルナリ、夫レ攝引ノ勢、日力ヲ最大トシ、月力之ニ次クトス

ハ太陽ヨリ小ナル、七十萬分ノ一ニレテ、地ニ近キニ、日ヨリ四百倍トモ云ヘリ、⑤ 人未ダ月ノ背面ヲ見ズ、蓋シ月体厚薄一ナラズ、重心一方ニ偏セリ、⑥ スミツト氏ノ星學書ニハ、月中ノ一日一夜ハ、我十



小サクレテ近ケレバ、雄シ、是一定ノ理タリ、故ニ月出レバ潮長シ、月落レバ潮低シ、時トシテ相引テ行カザルナク、國トシテ時ヲ同



ト云ヘリ、又「カ  
ル」ス人始テ日  
月食限ニ入ルノ  
度ヲ知リシハ、紀  
元前七百年代ニ  
アリ、○月ノ軌道  
ト地ノ軌道ト相  
交ル所之ヲ交會  
又交點ト云ヒ、此  
交點以南ノ月道  
ヲ南半規ト云ヒ、  
以北ヲ北半規ト  
云フ、其交點ハ一  
日ニ少許ヲ移動  
シテ、一年ニ十九  
度ヲ退キ、乃チ十  
八年二百三十四  
日余ニシテ、元度

ジウレテ見ザルナシ、凡テ月天心ニ正ルノ  
時、潮水引動シ、必ズ三點鐘ヲ過ギテ長満ス、  
一日ヲ過ルニ追ビテ、月輪ノ行ク遅キ十三  
度、潮水必ズ遅ク長スル三刻、兩日ヲ過ルニ  
及ヒテ、月ノ遅キ二十六度、水又遅ク長スル  
六刻、月漸ク遅ケレバ、潮ノ長スルモ亦遅シ、  
遅キ一週ニ至リテ始テ復ル、或ハ曰ク、潮水  
ハ乃チ月力ノ引ク所ナラハ、何ヲ以テ潮望  
ニ常ヨリ倍大ナルヤ、曰ク、潮望ノ候ハ、乃チ  
日月交會ス、是レ日月力ヲ合セ、勢ヲ並ベテ  
攝引ス、是ヲ以テ潮ノ長更ニ滿ツ、必ス三日

ニ復ス、之ヲ太陰  
環ト云フ、○交點  
ノ前後十二度、合  
テ二十四度ヲ月  
蝕限ノ廣サト定  
ム、日蝕限ハ之ヨ  
リ廣シ、下ニ詳ナ  
リ、○俗ニ云フ三  
倍ノナリ、○此  
數誤リアリ、前ニ  
辨ス、○スミット  
氏ノ星學書ニ六  
十萬英里トス、本  
文云フ所ト小差  
アリ、○或ハ云フ  
十七度、故ニ交點  
ノ前後ヲ合セテ  
三十四度、之ヲ日

ヲ過テ始メテ定マル、初九廿三日ノ後ニ至  
ルニ及ビ、日月力ヲ分ツ、則チ潮ノ滿ツル前  
ノ如クナラズ、蓋シ月ノ勢攝引ノ力十分、日  
勢攝引ノ力三分、此時却テ三分ノ力ヲ減ズ  
ルガ故ナリ、或ハ曰ク、月天心ニ到レハ潮長  
ス、何ヲ以テ朝潮朝晚汐晚、一日ニシテ二回スル  
ヤ、曰ク、水性ハ乃チ浮遊ノ物、地球ノ外ニ週  
リ流ル、月ノ力一邊ヲ攝引スレハ、勢必ズ分  
レテ其四圍ノ水ヲ動カス、數分引動シテ前  
ニ歸クアレバ、必ズ數分後ニ退流スルアリ  
テ、地球ノ上下、必ズ兩潮ノ相對シテ長スル



餘限ノ廣サトス、故ニ毎年ノ蝕數月蝕ヨリ日蝕ハ多シ、而シテ日蝕ハ月ノ濃影(ユムブ)ラ、及ヒ淡影(ベニ)ハ、非ザレバ、人見ルヲ得ズ、之ニ反シ、月ノ地平上ニアル時ノ蝕ハ、地上各所皆月蝕ヲ見ル、人ニ在テハ、月蝕ノ日蝕ヨリ多キ所以ナリ、  
 ⑤日ノ分蝕ハ、月ノ淡影ニ當ル所ノ地ヨリ之ヲ見ル所以ナリ、凡テ洋海ノ外ニ在テ朔望ニ遇フ毎ニ潮ノ勢必ス高サテ七八尺内河ハ山石沙洲ノ阻隔アレバ、之ヲ外洋ニ較ブレバ少シク低キ三二尺ナリ、設地球ヲシテ行動ク能ハザラシメ、或ハ月輪カナク、水勢ヲ引攝スル能ハザラシメバ、海水常ニ平ラニシテ流ズ、或ハ月能引攝シテ、水勢流動スル能ハザラシメバ、水勢必ス一處ニ堆リテ移ラス、夫レ水動カズ移ラザレバ、日久クシテ必ス臭穢ヲ成シ、人民將ニ疫病死亡ノ憂アラレトス、造化主此ヲ設ケテ之ヲ滌蕩ス、亦人

ル時ノ景象ナリ、日ノ全蝕ハ、月ノ濃影ニ當ル所ノ地ヨリ之ヲ見ルナリ、又環蝕ハ、月ノ濃影地ニ達セザル時、其正中ヨリ見タル景象ナリ、但シ月ノ濃影地上ニ達シ最大ノ廣サナル時ハ、中徑百七十五里、又淡影ハ中徑凡四千三百九十三里ヲ覆フベシ、皆英里ナリ、  
 ⑥一年中蝕數最多キハ、先ツ第一月一日、  
 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、別ノ行星ニ比ブレバ最モ細トス、其軌道ハ日輪ト最近シトス、約シテ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、十二時零五分毎トニ、星體自轉スル一週ス、八十七日十一時辰四刻廿五分毎トニ、日ノ外ヲ圍行スル一週ス、毎年地球ト軌道ト交會スル三次ナリ、其自ラ行クノ軌



二日蝕、一月十日  
 五日蝕、一月十日  
 九日蝕、六月十日  
 六日蝕、七月十日  
 一日月蝕、七月十日  
 五日月蝕、十二月十日  
 廿日日蝕、セザレ  
 故、七回ニ満タズ、  
 故ニ極メテ希ナ  
 リ、○或ハ百年ニ  
 一四トモ云フ、  
 昔、アリスト氏  
 海潮ヲ論シ、海水  
 ハ天ノ公運、日月  
 星辰ノ左旋ニ引  
 レテ、常ニ東ヨリ  
 西ニ流ル、月最モ  
 地ニ近シ、故ニ潮

道ハ、楕圓ニシテ長シ、或ハ日ト近ク、或ハ日  
 ト遠シ、近キ時ハ離ル、十七度、遠キ時ハ二  
 十九度ヲ隔ツ、運行テ日輪ノ西ニ至レバ、  
 間ニ之ヲ見ル、鏡カニ見エテ日輪隨テ出ツ  
 運行キテ日輪ノ東ニ在レバ、薄暮ニ之ヲ見  
 ル、鏡カニ見エテ日輪隨テ落ツ、是レ常ニ日  
 ノ氣ニ射ラレ、見ルヲ得ル、珠ニ難シ、春秋ノ  
 日氣微黄ナル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、其光潔月ノ如ク、時ニ缺ケ時ニ圓ルヲ見  
 ル、定メテ是日光ヲ藉假スル、渾テ月道ニ同

ハ月行ニ從テ進  
 退スト、ヘイラ  
 氏之ヲ難シテ曰  
 ク、エウリフ、海  
 ノ潮ハ、一日七度  
 進退ス、是レ何等  
 ノ物ニ引レテ然  
 ルヤト、アリス  
 未ダ北海ノ潮ヲ  
 試驗ヤス、其理  
 究メントシ、遂ニ  
 海ニ赴テ死ス、故  
 ニ諺ニ曰、アリス  
 ト、潮ヲ得ントシ  
 テ却テ潮ニ獲ラ  
 ルト、  
 ナレバ、則チ驟ニ  
 動カレムル能ハ

シキヲ知ルナリ、西國ノ星士推説ニ、水星日  
 ノ圓ル、地球ヨリ近キ七倍、彼日光ニ接スル  
 亦地球ヨリ七倍多カル當ニ、若シ星ノ上ニ  
 在リテ日ヲ看バ、必ズ世人ノ見ル所ヨリ大  
 ナル七倍ナラン、其星質ノ堅實ハ、地ニ兩倍  
 セン、凡テ水星ト地球ト交會スルニ當リテ、  
 是時ニ日輪ヲ并セテ同シク一直徑ナリ、即  
 チ星體日ノ面ヲ横ニ行キ、類モ黒點一頓ア  
 ルガ如キヲ見ル、此星體本ト光焰ナキノ證  
 據ヲ見ル可シ、

金星論

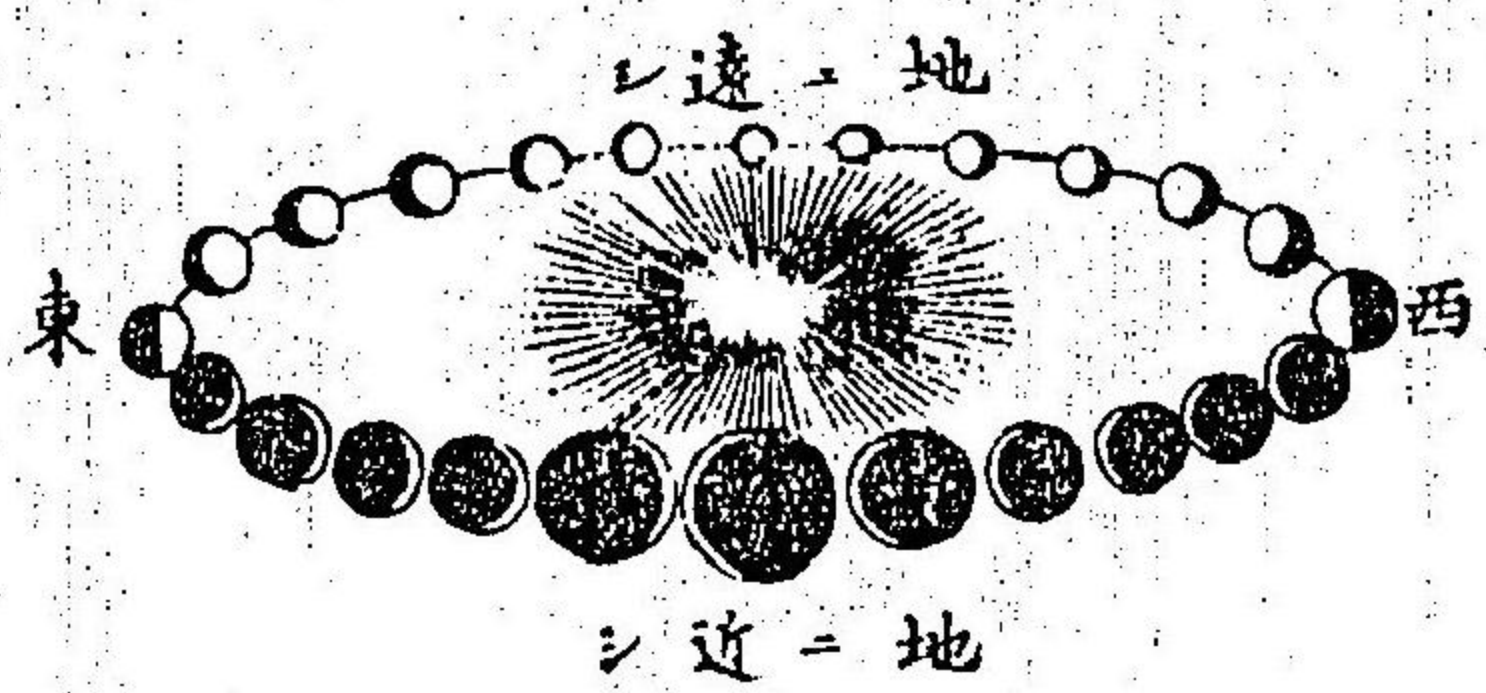


不、動ケバ、則、驟カ  
ニ、靜カナラシム  
ル能ハズ、故ニ月  
ノ引カ、初ノ水ニ  
加ハルヤ、驟カニ  
張ラシムル能ハ  
バ、約ソ三時ヲ經  
テ、月ノ引カ積テ  
漸ク大ヒニ水ノ  
阻力消盡シ、然レ  
テ後漲ル、故ニ水  
漲必ス月ノ子午  
線ヲ過ル、後三時  
ニアリ、<sup>①</sup>月ニ背  
ク所ノ一面、亦湖  
ヲ為ス、所以ノモ  
ノハ、月海水ヲ引  
キ、又地球ヲ引ク

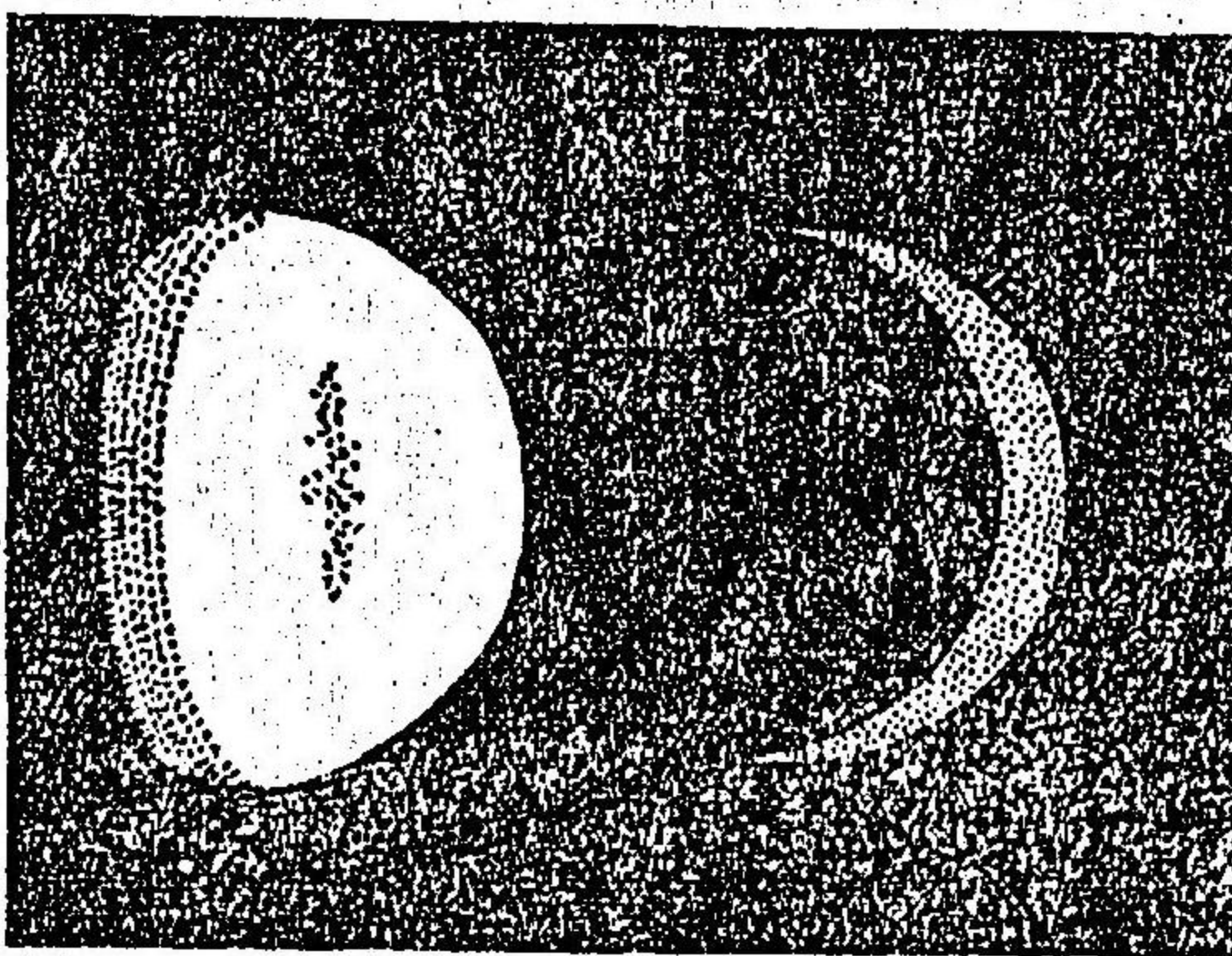
金星ノ色最モ嬌ナリ、其光照地球ニ及ヒ、日  
ヲ離ル、二百三十八兆里、星ノ體直徑二万  
七千三百里、大小地球ト差、等シ、軌道水星ト  
地球ノ中ニ在リ、<sup>②</sup>楕圓ニシテ一千五百一十  
九兆里ナリ、水星ト相隔タル一<sup>③</sup>千零八十五  
万里、地球ヲ離ル、至テ近キ時、約ソ九百四  
十五万里、月輪ヲ除クノ外、金星地球ト最近  
シトス、星士大鏡ヲ用キ細ニ看レバ、<sup>④</sup>遙ニ星  
體ニ<sup>⑤</sup>迹痕アルヲ見ル、十一日四刻二十一分  
毎トニ自轉一週スルヲ測リ知ル、星ノ上ニ  
在テ一晝夜ヲ過ス、約ソ地球ヨリ短キコト

少許、是レ所謂引  
力ニシテ、物質欠  
ク可シザル所ノ  
モ、ノナリ、而シテ  
背、面ノ水ハ、引カ  
ニ感ズル最少ナ  
シ、故ニ自ラ地球  
ノ<sup>①</sup>两面、潮ヲ為ス  
ナリト云フ、<sup>②</sup>潮  
水ノ高低ハ、大陸  
ノ東西ニ於テ、著  
レキ、差ヲ生ヤリ、  
故ニ墨是哥灣ノ  
水ハ、太平洋ヨリ  
高キヲ二丈、又紅  
海ハ、地中海ヨリ  
高キヲ三丈ナリ、  
③新不命端ト新

金星ノ運行ノ日  
金星ノ運行ノ日  
金星ノ運行ノ日



金星ノ運行ノ日  
金星ノ運行ノ日  
金星ノ運行ノ日



三十五分、其運行ノ速カナル、一時毎ニ能ニ  
万八千里ヲ行ク、二百二十四日八時毎トニ、  
日ノ外ヲ圍行スル一週ス、其星體頗ブル月

輪ニ似タリ、<sup>①</sup>仍上弦下弦光満光半ノ形アリ、



蘇格蘭ノ間ニ在ルヒユンテイ浦ニ於テハ、南北亞太臘海ノ潮路相違ノガ為ニ大潮ノ高サ平均七丈一尺又波士敦ニテハ十丈一尺、紐育ニテハ凡五尺、南「カ」ロリナ州ノ「カ」ルレストンニテハ凡六尺トス、但レ北半球ニテハ、夏時ノ新月、冬時ノ満月ニ、最大潮ヲ為セリ、⑦蓋レ水星ハ其軌道面ト直角ヲ為

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、名ケテ長庚ト曰フ、衆星ニ比スレバ最早シトス、朝見ユルハ東ニ在リ、號シテ啓明ト曰フ、久シカラズシテ即チ日出テ見ル、實ニ一星ニシテ數名アリ、其日輪地球ト交會ノ時ニ當リテ、即チ一ノ黒子ノ日ヲ貫クアルヲ見ル、是レ孛々此星ノ形體ナリ、水星モ亦日ヲ英國ニテ前一百零九年十二月初九ノ早晨、曾テ金星ノ日ヲ透シテ過ルヲ見ル、黒子顯カニ日中ニ綴リ、金盤ニ彈ヲ載スルニ仿類セリ、星士其日ヲ按シテ

シ、四季ノ變化ヲルマシト云フ、④一千零八十五万里ハ一万零八百五十万里ノ誤リ、又九百四十五万里ハ、九千四百五十万里ノ誤リナリ、⑤十一日ハ、十一時ノ誤リ、⑥蓋レ金星ノ軌道、其軌道ノ軸ト斜度ヲ為ス七十五度、故ニ一歳中、其赤道ニテハ、二夏二冬アリト云フ、⑦火星ノ季節ハ大抵地球ニ同シ、唯

其將來ヲ算リ、已ニ預メ其再會ノ數ヲ知ル、現ニ天文師アリ此星体ヲ測リ看ルニ、生氣アリテ其外ヲ包羅シ、星ノ上ニ山川人物アル當シト、果シテ爾ラバ、彼星ノ上ニ在テ日ヲ望ニ、我世人ノ見ル所ノ如クニシテ、大サ兩倍ナル當シト云々、  
火星論  
火星一ニ熒惑ト名ク、日ヲ離ル、五百零七兆五千万里、其日ヲ圍ル軌道三千零五十兆里、地球ノ軌道ヲ離ル、一百七十五兆里、星体ノ直徑一万四千七百里、外圍四万五千五百

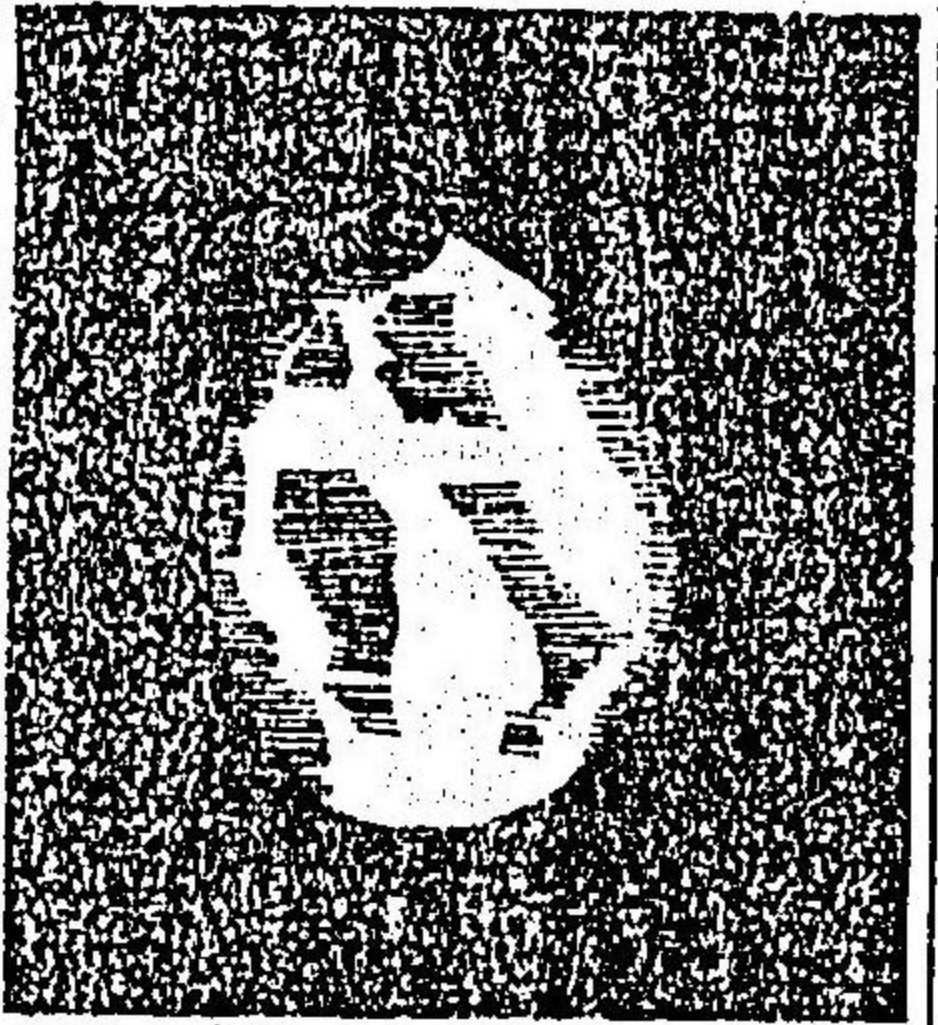


其季長キ一凡二  
倍是レ火星ノ太  
陽ヲ遠ル軌道我  
地球ニ二倍スル  
故ナリ、③或ハ八  
衛星アリト云フ、  
④ウイルリヤハ  
ヘルヤル氏始ラ  
之ヲ見出セリ、同  
氏ハ英國ノ觀星  
臺ニテ有名ノ博  
士ナリ、⑤三万零  
五百八十九日ハ  
三万零六百八十  
六日ノ誤リ、⑥千  
八百四十六年ヨ  
ルリシノ醫師「カ  
リ」氏ノ創見

里、十二時辰零三十九分毎ニ自轉スル一週  
ス、六百八十七日毎トニ日ノ外ヲ圓行スル  
一週ス是火星ノ一年ハ、地球ノ一年ニ比ス  
スレバ多キコト十月ナリ、其遠ク地球ニ隔  
ツノ時ニ當テ、遙ニ其星體ノ極小ニシテ微  
ナルヲ見ル、直ニ其運行シテ地球ニ近キヲ  
待テテ見レバ、其體大サ木星ノ如シ、其光ハ  
深紅ノ色アルヲ見ル、故ニ之ヲ名クテ火星  
ト曰フ、天文士大鏡ヲ以テ窺者ルニ、謂フ星  
ノ上ニ黒キ迹アリ頗ル真ナリ、仿モ地涯海  
涌ノ象ノ如ク、別ノ星ニ比スレバ尤現ハレ

ニレテ、佛國ノ數  
學士ンヘルリ  
ル、但シ本書地球  
ノ二百五十倍ト  
云フモノハ、誤リ  
アルニ似タリ、○  
其直徑ハ、三万六  
千六百二十英里  
ナリ、⑦二百餘兆  
ハ三百餘兆ノ誤  
リ、⑧經星又恒星  
トモ云フ、⑨一百  
三十八万里ハ、一  
百零三万零一百  
八十万々里ノ誤  
リ、  
○、火木二星ノ間

尤多シトス、細ニ其形ヲ辨ズルニ、地涯ニ象  
トル者ハ、土ニレテ微紅トス、海角ニ象トル  
者ハ水ニシテ淡緑ト  
ス、因テ想フ星ノ外必  
ズ生氣アリテ圍繞シ  
且其迹轉換アレバ、星  
ノ中必ズ晝夜寒暑ノ分アラニ、其世界何ノ  
狀ヲ作ス、其人物麼生ヲ作ス、敢テ定論スル  
コト得ザルナリ、  
小行星論  
火木二星ノ軌道中ニ、數小行星アリ、此數星



博物行局詩義卷三

三六



ニ在ル、數小行星ノ中、近世漸次發見スル者ヲ左ニ舉ク、  
「アステレヤ、ヒビ」「アイリス、フロ」「ラ、ミチ、ス、ヒシ」「ハルテノビ」「フキクトリヤ、イ」「ゼリヤ、アイリニ」「イ、ウノミヤ、ビ」「レ、ク、デ、チ、ス」「ル、ホ、マ、子、ホ、ル」「チ、エ、ナ、マ、ス、レ、リ」「ヤ、リ、ゴ、テ、チ、ビ、カ」「ル、リ、ヨ、ビ、レ、タ、リ」「ヤ、ホ、セ、イ、ヤ、之、ニ」「アイ、ス、ク、セ、レ、ス」

大小相仿タリ、其體ノ自轉スルト、及ビ直徑長瀾幾何ナルト、均シク未ダ測ル能ハズ、實ニ數星皆鈍角ニシテ圓ナラズ、而シテ本體モ亦微小ニシテ稽へ、難キニ縁ル故ナリ、疑ラクハ此數星原は一類ノ大星ニシテ乃チ彗星ニ相値リ掃破ノ致ス所カ、又疑フ其星體自ラ迸裂ヲナシ、一ヲ散シテ數顆トナルカ、二説均シク理アルニ屬ス、未ダ孰レト是ナルヲ知ラズ、

木星論

木星一ニ歳星ト名ク、乃チ行星ノ最大ナル

「ハルラス、チ、ユ、ル」「此四星本文ニ出ツヲ加へ、二十四トナル、又四十九星アリ、發見ノ次叙ラ、以テ之ヲ舉クレバ、第廿五「テミス、第廿六「プロセルビ、第廿七「イ、ウ、テ、ル、パ、第廿八「ベルロ、第廿九「アマ、ピ、トリ」「第卅一「ウ、ラ、ニ」「第卅二「ヨ、リ、」」「四十二至ルモノ、曰ク「イ、カ、フ、ロ、レ」「曰ク「ホ、モ、ハ、曰ク「ホ、リ、ヒ、ム、ニ、」

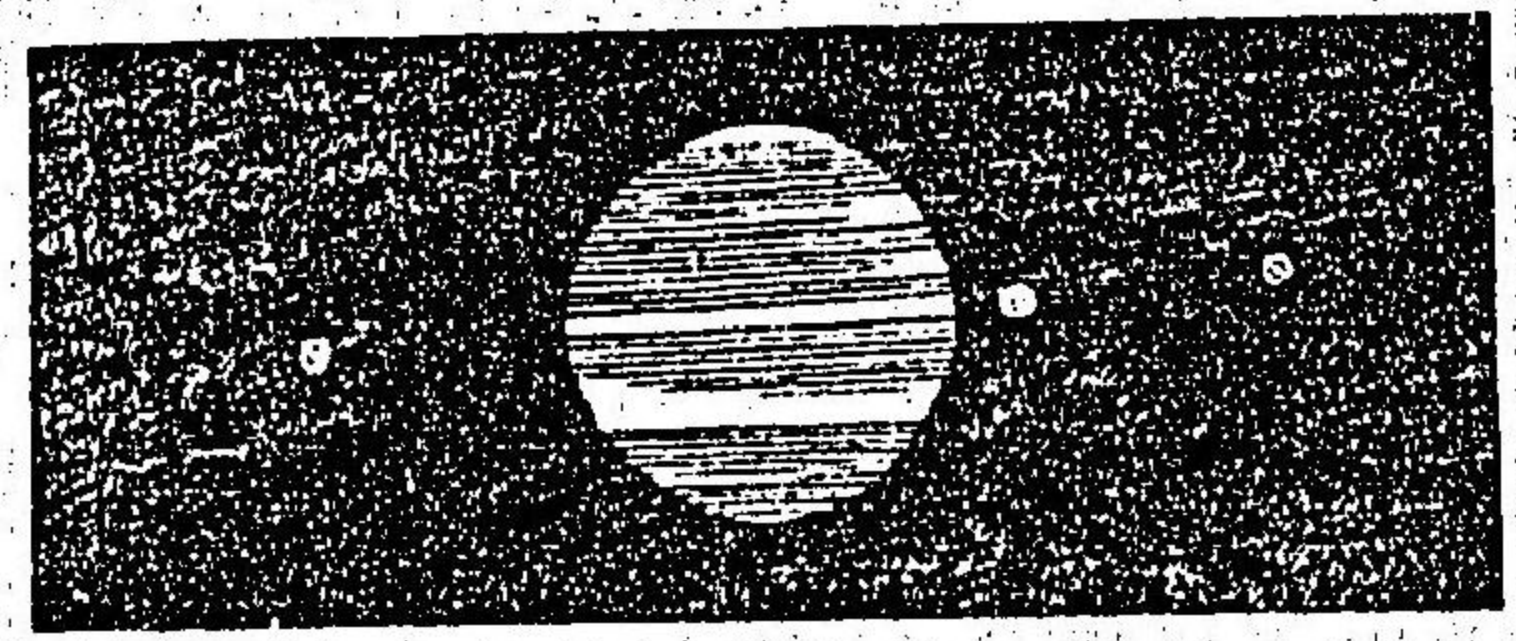
者ナリ、約ソ日輪ヲ離ル、一千七百三十二兆五十万里、其軌道地球ト最近キ處モ、亦地ヲ離ル、一千四百兆里、星體直徑三十一万一千五百里、外圍九十七万六千五百里、日ヲ圍ルノ軌道二万二千五百兆里、四時四刻五十五分毎トニ自轉スル一週ス、是一時ニ約ソ轉スル二十万零三千里、十一年零三百十五日毎トニ日ノ外ヲ圍行スル一回ス、其體黒氣三四道アリ、類モ縹帯ノ腰ヲ纏フガ如シ、恒ニ日輪ト平對ス、前數百年ニ星士名ハ嘉利阿ナル者アリ、初メテ大千里鏡ヲ作り、

竈 頭 博切所編講義卷三 三



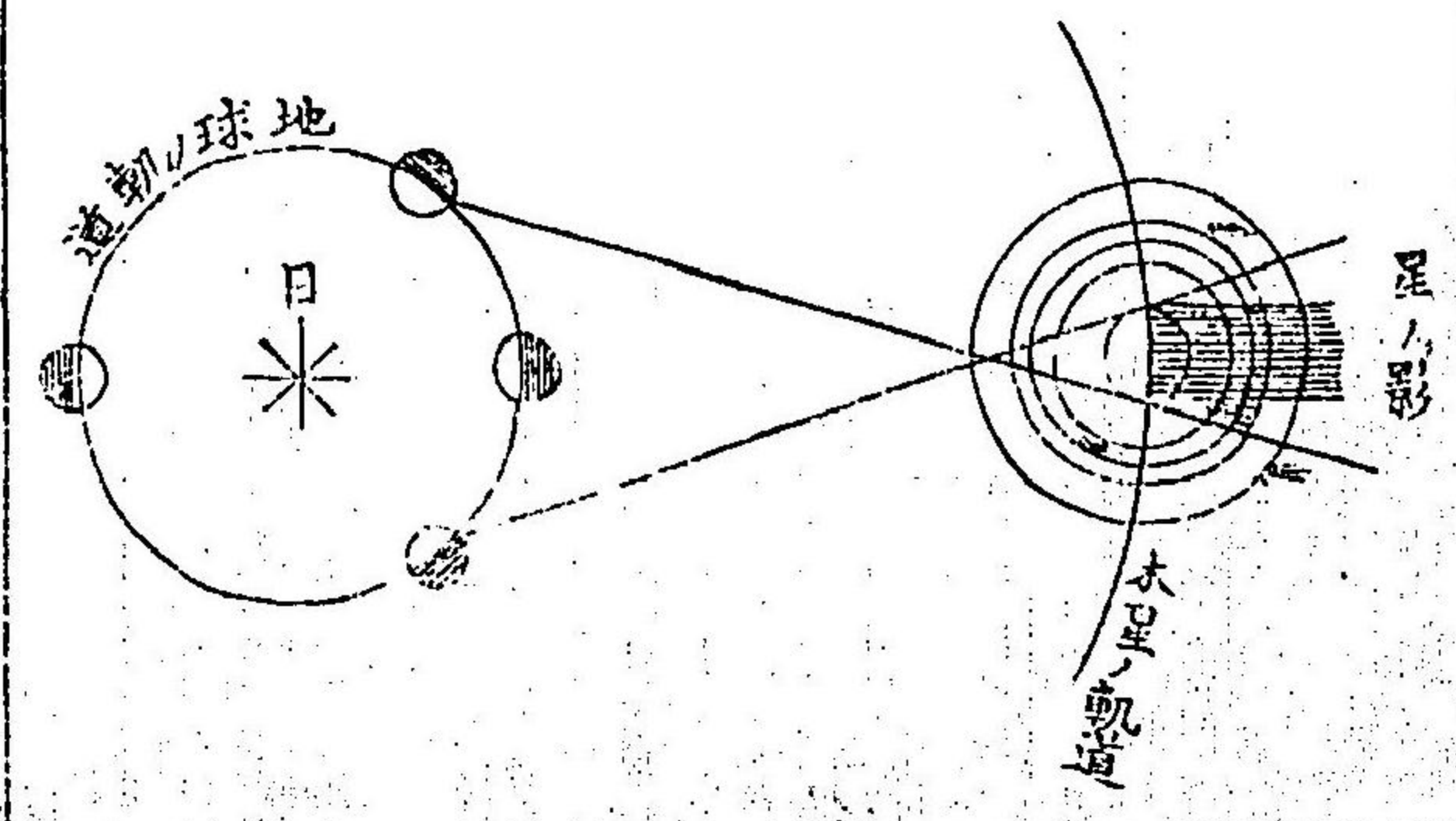
曰ク、レハ、曰ク、  
 リウ、ユテ、曰ク、  
 アタラシク、曰ク、  
 ミデ、ス、曰ク、  
 曰ク、レハ、曰ク、  
 ハル、モニ、又、  
 十一、ダ、ネ、  
 二、ア、イ、ス、  
 三、ア、リ、ヤ、  
 十四、ニ、セ、  
 五、イ、ウ、ゼ、  
 十六、ヘ、ス、  
 十七、ア、グ、  
 十八、ド、リ、  
 十九、パ、レ、  
 二十、キ、ル、  
 十一、ネ、マ、  
 十二、イ、ウ、  
 十三、カ、リ、  
 十四、ア、レ、  
 十五、五、  
 十六、五、  
 十七、五、  
 十八、五、  
 十九、五、  
 二十、五、

木星ノ形体及小行星ノ圖



星中ノ黒星ハ乃チ小星ノ過ル度

四小星ノ行圖



窺ヒ看ルニ木星ノ旁ニ、小サキ光リ三點  
 アリ、東ニ二ツ西ニ一ツ、初メハ疑テ定位ノ  
 小星トス、次晩ニ再ビ看レバ、三點ノ均シク

十三、カリ、  
 十四、ア、レ、  
 十五、五、  
 十六、五、  
 十七、五、  
 十八、五、  
 十九、五、  
 二十、五、  
 二十一、五、  
 二十二、五、  
 二十三、五、  
 二十四、五、  
 二十五、五、  
 二十六、五、  
 二十七、五、  
 二十八、五、  
 二十九、五、  
 三十、五、

木星ノ西ニ在ルヲ見ル、十晩ニ再ヒ看ハ、只  
 兩點ノ東ニ在ルヲ見ル、十三晩ニ再ヒ看レ  
 バ、四點熒然トシテ、西ニ三ツ東ニ一ツアル  
 ヲ見ル、十五晩ニ再ビ看レバ、又四點ノ西ニ  
 在テ、平正ニ相離ルヲ見ル、是ヨリ毎晩見ル  
 トコロ同シカラズ、始メテ木星ヲ圍行スル  
 ノ小星ニシテ、即チ地球ヲ圍行スル月輪ノ  
 如キヲ知ルナリ、遂ニ其名ヲ定メ呼ビテ木  
 星ノ月輪トナス、其運行或ハ遅ク或ハ速ク、  
 時ニ近ク時ニ遠ク、俱ニ是レ西ヨリ東ニ轉  
 シ、亦朔望圓缺薄蝕ノ時アリ、乃チ預ビメ其



十九、七十ヲ「ヘス  
ペリヤ、及ビ「パノ  
ペヤ」ト名ツク、其  
第七十一ヨリ、第  
七十二、三ヲ「ニヨ  
ビ」フエロニヤ「キ  
リチ」ト名ヅケ、  
俱ニ一十八百六  
十一年以前ノ宛  
定ヌル所トス、迄  
年更ニ「ガラデヤ、  
イウリダ、イヒ、フ  
レ、ヤ、フリガ」テア  
ナ「イウリ」ノ「ム  
ノ六星ヲ創見セ  
リ、前ヲ併セテ七  
十九星トス、  
○天文家用フル

數ヲ推シ、刊刻シテ書ヲ成シ、行船海客ヲシ  
テ、藉テ以テ地球經緯ノ數ヲ測算セシム、迄  
日重洋ヲ渉ル者能ク四望涯ナキノ際ニ於  
テ、其ノ經緯ノ度タルヲ知ル、其功蓋シ亦大  
大ナリ、或ハ問フ木星ノ四月輪ハ、地球ノ月  
輪ニ比スレバ其大サ幾何ゾ、是ク木星ノ四  
ノ月ヲ合セテ、便チ地球ノ月ヨリ大ナル十  
三倍ナルノミ、  
土星論  
土星一ニ填星ト名ク、日ヲ離ル、三十一百  
五十兆里、星體ノ直徑二十七万六千五百里

- 所ノ記號、
- ♄ 水星 英「メルクリイ」
- ♃ 金星 英「ベニヌス」
- ♁ 地球 英「アース」
- ♂ 火星 英「マルス」
- ♂ 木星 英「ジュピタ」
- ♁ 土星 英「サトル」
- ♃ 上星 英「サトル」
- ♃ 白羊宮 「アリース」
- ♊ 金牛宮 「トールズ」
- ♋ 雙兄宮 「セミニ」
- ♌ 巨蟹宮 「カニセル」
- ♍ 獅子宮 「レヲ」
- ♎ 室女宮 「ビルゴ」
- ♏ 天秤宮 「リブラ」
- ♐ 天蠍宮 「スコルピオ」

地球ヨリ大ナル九百數十倍、一時辰毎トニ  
能ク十四万七千里ヲ行ク、五時四刻ニシテ  
自轉スル一週ス、二十九年五月一十五日毎  
ニ日ノ外ヲ圈行一週ス、日ヲ離ル、更ニ遠  
クレバ、其行ク愈々遅シ、仿モ定位ノ經緯ニ  
似テ、光色微少ナリ、是時人望デ頗ル見難シ、  
星ノ外、別ニ七ノ月輪アリ、或ハ遠ク或ハ近  
ク、其至テ近キ者ハ、十一時辰四刻ニシテ星  
ノ外ヲ運行スル一週ス、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ス  
ル一週ス、七ノ月輪均シク朔望薄蝕アリテ、

籠

頭

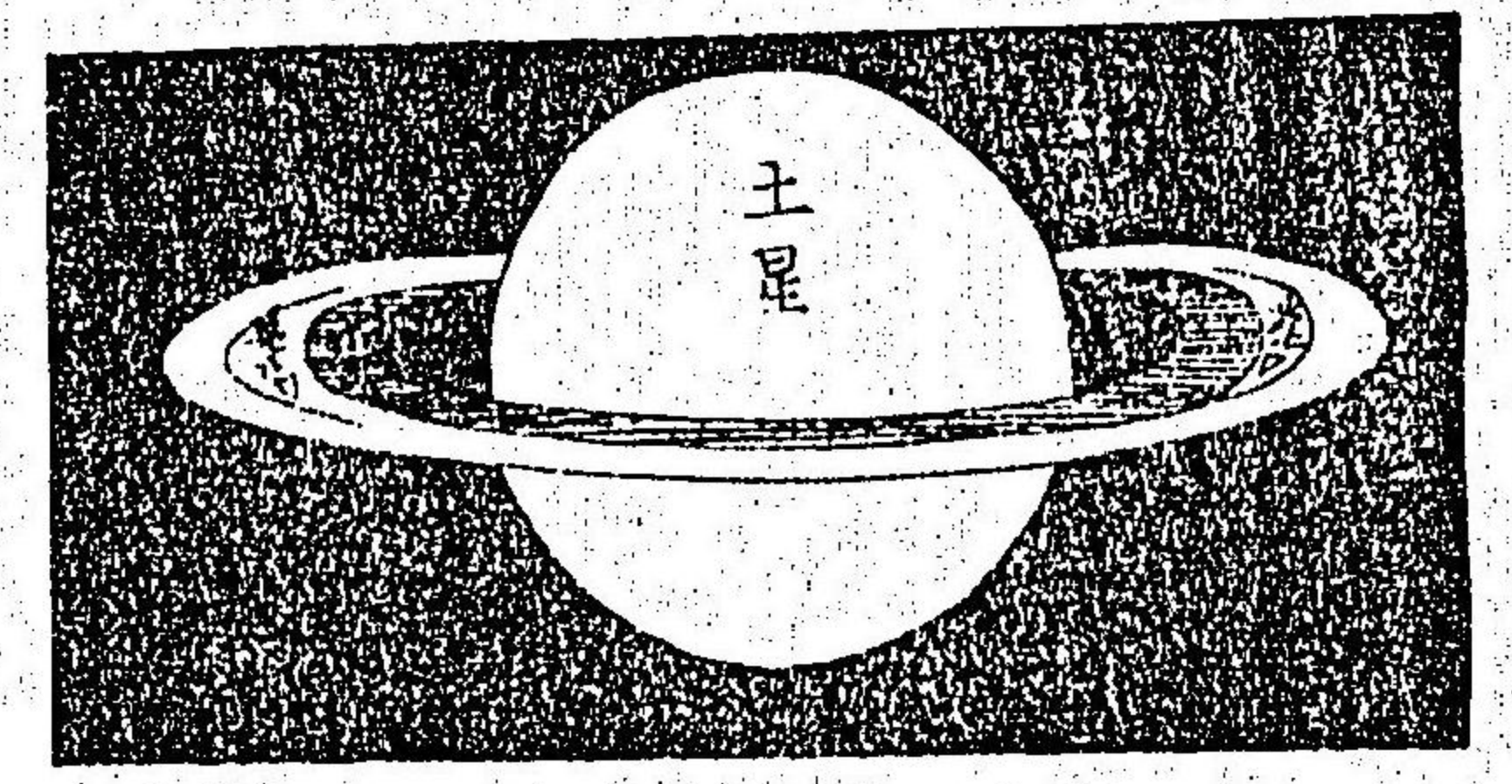
博物新編 卷三

三十九

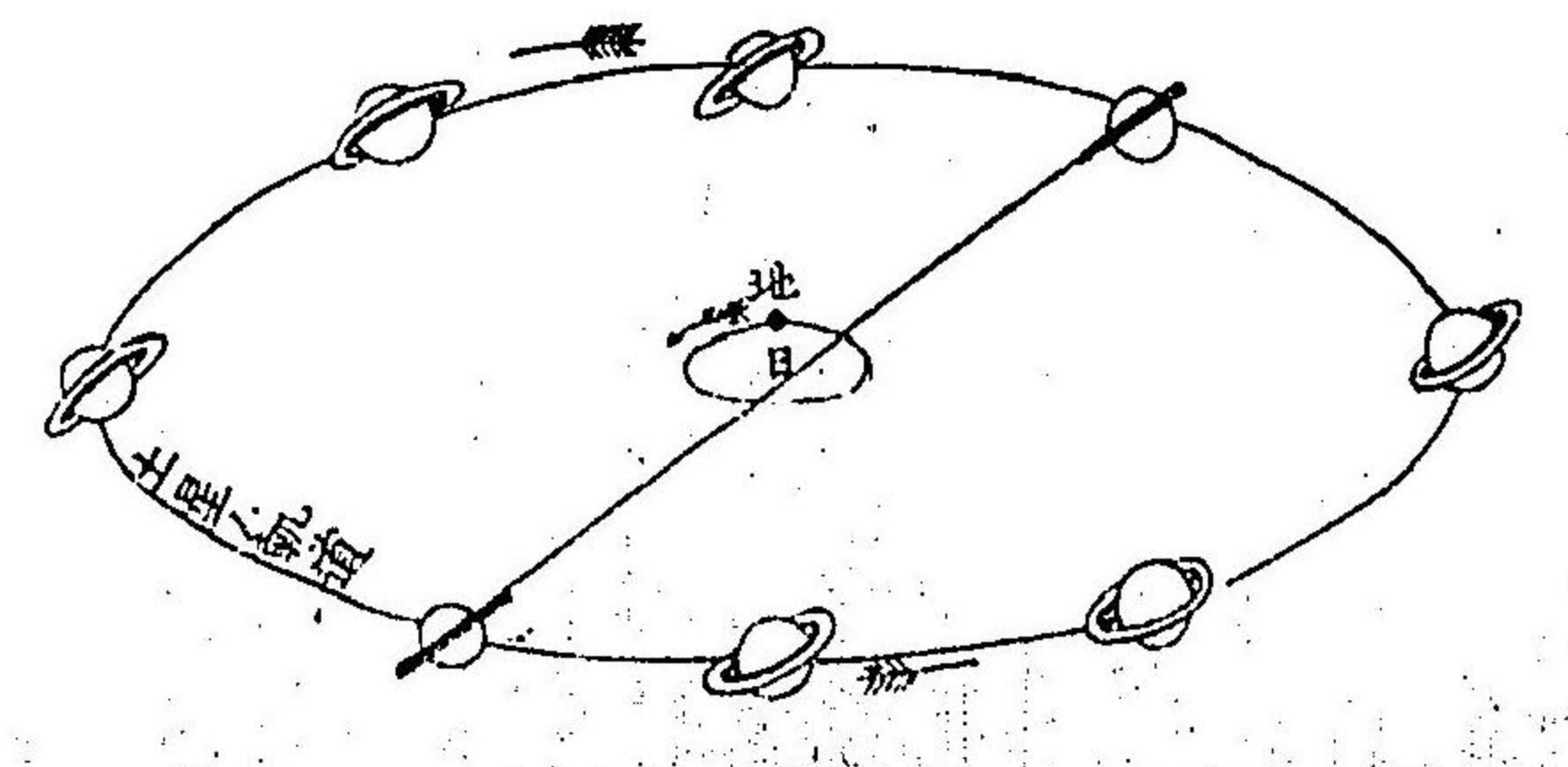


文人馬宮 「セクリヨリス」  
 魔羯宮 「カピリヨリス」  
 雙魚宮 「エネリヨリス」  
 流星并ニ隕石

夜中光體ノ天上ニ流レ飛ブ又俗ニ流星ト云フ又時トシテ空中ヨリ石ノ隕チ來ルヲアリ昔レ「ラブラシ」アルベスル氏ノ考ヘニテハ隕石ハ月中ノ火山ヨリ飛ヒ由テ地球ニ引カレテ地球ニ引カレテ



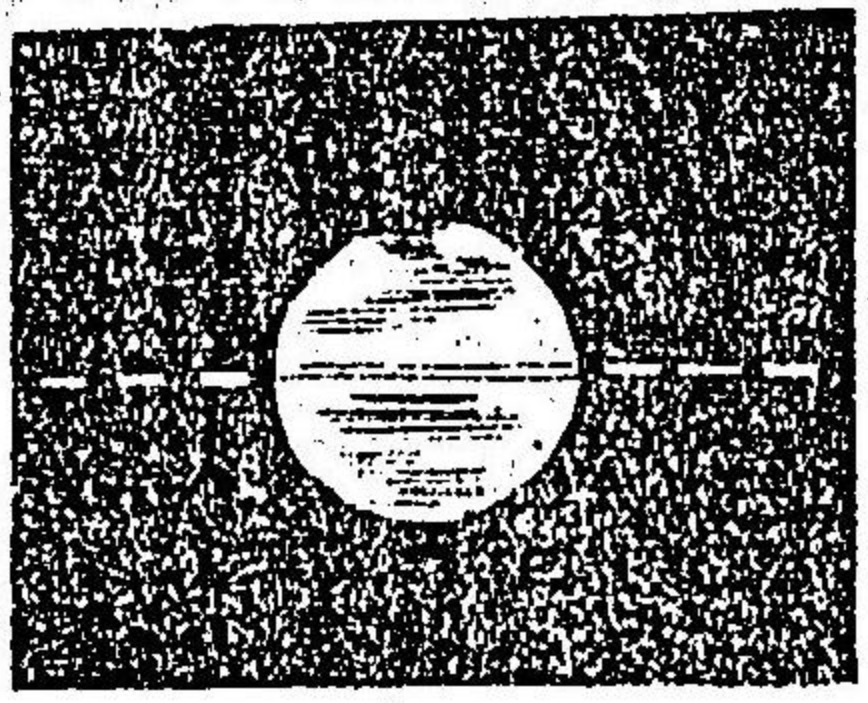
土星四季ノ形ヲ異ニスルノ圖  
 土星ノ日  
 地球ノ日  
 亦日ヲモル  
 土星ノ光  
 環ノ同  
 見ルカ  
 サルラ



木星ノ月輪地球ノ月輪ト彼此同リ若シ擲シメ其掩蝕ノ時刻ヲ算ルハ亦行船ノ經度ヲ測計スルノ法ヲ助ク可シ、西士大鏡

落チ來ルモノトセリ、又流星ハ最モ高キ天上ニ凝集セル氣狀體トナシ、其端ル原因ハ未ダ何故ナルカヲ明ラシメ能ハカリシカ方今ノ學士ノ說ニ因レバ、二物俱ニ同一源因ナリトシ、諸流星ハ惑星天內ニ散漫セル一テ偶マ地球之ニ逢フ時、其物零圜氣中ニ入りテ、速ニ燃ヘ、其質氣狀

ヲ以テ窺ヒ看ルニ七月輪ノ外ニ、又光帶二道アリテ、星體ヲ疊纏セリ、内ノ帶約ソ濶サ七万里、外ノ帶約ソ濶サ二万二千五百里、内外ノ二帶相離ル、五千九百五十里、内ノ帶星體ヲ離ル、七万里、二帶ノ體、當ニ星體ト同ジク實質タルベシ、並ニ日光ヲ借テ以テ土星ヲ輝スナラン、現ニ天文士ノ說ニ據ルニ、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、便チ二帶





ニ變ズルモノハ、其儘消散シ、間、金石ノ質アリテ、凝テ地ニ落チ來ルモノ、即チ隕石ナリト謂ヘリ、故ニ其質ハ金屬元質ヨリ成リ、種類イブレモ相等シク、抱合ノ比例ニ至ツテモ亦大異アラズ、只地上ノ石ト少シク異ナルノミ、今ヲ去ル四十餘年前、十二月某日於テ最大流星ヲ見ル、學士、ガルムス、ト氏之ヲ

モ亦是星ヲ環リテ運ル者ナルヲ知ル、大約ソ五時四刻ニ旋轉スル一週ス、  
啞呢瘡士星論  
啞呢瘡士トハ、行星ノ新名ナリ、昔人實ニ未ダ是星アルヲ知ラス、乾隆五十六年、西國ノ天文士始メテ查定ス、是星前ニ論スル所ノ諸行星ノ軌道ニ比スレバ最遠シトス、眼目甚ダ見ルヲ得ガタシ、必不晴夜ニ月ナク、晴空ニ雲ナキヲ待テ、能ク千里鏡ヲ以テ照ラシテ之ヲ看ル、其色光粲藍ニ似タリ、直徑十二万二千五百里、地球ヨリ大ナル八十倍餘

計ルニ、地球上二千二百三十八里ヨリ少ナカラザル高サナリシト云ヘリ、  
○宮帯ノ事  
宮帯ハ、即チ黃道ノ十二星座ニシテ、黃道ノ左右八度、長サ總テ六度、長サ總テ六度、之ヲ分ツテ十二宮トス、曰白羊宮、曰金牛宮、曰雙子宮、曰巨蟹宮、曰獅子宮、曰室女宮、曰天秤宮、曰天蝎宮、曰人馬宮、曰

日ヲ離ル、六千四百四十兆里、三万零五百八十九日毎トニ日ノ外ヲ圍行スル一週ス、實ニ地球ヨリ遠キ十九倍、彼日輪ノ光熱ヲ得ル甚ダ少ナン、倘星ノ上ニ亦人民アリテ居住セバ、造化主必不別法アリテ以テ之ヲ輝煖ス、當ニ此星ノ體、其外ニ六ノ月輪アリ、圍運シテ行ク、至ツテ近キノ月輪ハ、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、此星ノ本體曾テ自ラ轉スルヤ否ヤニ至リテハ、尚未ダ實據ノ驗ス可キアラズ、



磨羯宮曰宝瓶宮  
曰双鱼宮曰每宮  
三十度一度ヲ又  
六十秒ニ分ツ今  
地球白羊宮ニア  
リトスレバ太陽  
ハ天秤宮ニ在リ  
ト見ヘ春分ニハ  
太陽白羊宮秋分  
ニハ天秤宮夏至  
ニハ巨蠍宮冬至  
ニハ磨羯宮ニア  
リ又春ハ白羊金  
牛双兄トシ夏ハ  
巨蠍獅子室女ト  
シ秋ハ天秤天蠍  
人馬トシ冬ハ磨  
羯宝瓶双鱼トス

天文士愈々考ヘテ愈々深シクシテ後  
知ル者アル當レ、現在ニ星士アリ新タニ一  
ノ行星ヲ窺フ、此星ニ比スレバ尤大ニ尤遠  
シトス、新タニ名ケテ彗星ト曰フ、直徑一  
百五万里、地球ヨリ大ナル二百五十倍一百  
六十六年毎ニ日ヲ圍ル一週ス、其餘ハ未ダ  
知ルヲ得ザルナリ、  
彗星論  
彗星ハ怪異ノ星トス、首アリ尾アリ、俗其形  
ニ像リテ之ヲ名ケ掃把星トイヒ、又撒撒星  
ト名ク、前古ヨリ未ダ其理ヲ知ラス、衆以テ

今其十二象ヲ畧  
説スルヲ左ノ如  
シ、  
百羊象 胃宿  
天河 天陰  
婁宿 左更  
右更  
但シ婁ノ大  
星ハ白羊ノ  
頭中ニ當レ  
リ、又右更ノ  
内四星ハ角  
ノ外ニ由タ  
リ、  
金牛象 昴宿  
月畢宿 天節  
天高 天關  
但シ畢ノ第

水旱刀兵アルノ兆トス、其實ハ皆軌道アリ  
テ循環シ、了ニ人事興衰ノ理ニ關ラズ、西士  
分チテ三等トナス、一ヲ有鬚彗星ト曰フ、其  
日ニ先テ出テ其尾前ニ在ルヲ以テトリ、二  
ヲ有鬚彗星ト曰フ、其日ニ對シテ行キ尾ノ  
光後ニ散ナルヲ以テナリ、三ヲ有尾彗星ト  
曰フ、其光リ長世ナリ、直ニ射ル尾ノ如キヲ  
以テナリ、並ニ是日ヲ繞テ行キ、軌道橢圓ニ  
シテ長ク、來去方向定マラズ、忽然トシテ來  
リ、日ニ迫テ一タビ過ギ、忽然トシテ去リ、適  
ク所ヲ知ルナシ、數十年ニ一タビ見ユル者



五星、金牛ノ南眼ニ當レリ、

双兄象

井宿

鉞 天鐔

四清

北河

積薪 五諸侯

但ニ北河ノ

兩大星、一ハ

双兄ノ北頭

星トナリ、一ハ南頭星トナレリ、

巨蟹宮

鬼宿

獅子宮

軒轅

大微

右垣

五帝座

長垣

少微

酒旗

アリ、數百年ニ一タビ見ユル者アリ、千餘年ニ一タビ見ユル者アリ、來ル時ハ常ニ其頭ヲ以テ日ニ向ヒ、其尾ハ後ニ向フ、日邊ニ至ルニ及レデ、其尾ノ光大ニシテ長シ、日ヲ離ル、漸ク去レバ、尾漸ク短小トナル、離去頗ル速ケレハ、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

但ニ獅子ノ頭ニ軒轅ヲアリ、昔ニ大微ノ心ハ軒轅中ノ大星ナリ、尾星ハ五帝座ナリ、

室女象 内屏

角宿 元宿

湯座

天秤象 氏宿

但ニ氏ノ弟四星ヲ北ノ天秤盤トシ、氏ノ弟一星ヲ南ノ天秤盤トス、

嘗テ彗星ヲ見ル尾ノ長サ一百兆里濶口サ十五兆里ナリ、此ヲ以テ推測スルニ、彗星ノ頭ハ、必ズ是堅實ナル物ナラン、但其尾輕虚ニシテ光ヲ透ス、曾テ星ノ北斗七星ヲ遮掩スルヲ見ルニ、尚能ク七星朦朧タルノ像ヲ見ル、是其尾ノ輕虚ナル疑ナキヲ知ル、或ハ疑フ其頭モ亦堅實ノ物ニ非ズ、乃チ星ノ頭日ノ光ヲ接受シ、遂ニ光ヲ分チ其尾ニ及ボス、是頭尾均シク亦輕虚ノ物タリ、星士アリテ測リ想フニ、彗星日ニ近ツケバ、洪爐ヨリ熱スル百倍ナリ、乃チ日火ニ星質ヲ攻鎔セ



天蝎宮

房宿

日

心宿

鉤鈇 尾宿

但シ額中ニ

輝ク星多ク

シテ大ヒト

ル火氣アル

星身中ニア

リ其心ニ當

ル星ヲ心星

ト云フ是レ

心宿大星ナ

人馬象

建

天雞

斃

天淵

箕宿

天狗

狗國

磨羯象

牛宿

ラレ、化シテ氣トナル、故ニ之ヲ望ムバ鬚ノ

如ク尾ノ如シト、又人アリ言フ星ノ尾モ亦

是日ノ氣ナリト、是各人想ヲ設ル同シカラ

ズ、皆確實ノ証ナレ、彼蒼ノ浩蕩タル、人豈能

ク日月星辰ノ質何物タルヲ測ラシヤ、或ハ

曰ク、彗星ノ來ル、或ハ數日ニシテ去リ、或ハ

數月ニシテ去ル、其理如何、曰ク、是軌道ノ同

シカラザル、此來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、僅ニ五十二万五千里ヲ離ル、一時辰毎

ニ七百万里ヲ行ク、或ハ算ス五百七十五年

羅瓶象

女宿

代

虛第一星

司錄

蓋屋

危第一星

墳墓

泣

但シ派水ノ

終リ、是レ北

アリ、是レ北

落師門ナリ、

双魚象

左ノ魚

中ニ奎宿八星

アリ、右ノ魚中

ニ霹靂外屏ア

リ、是レ小星

數多アリ、

○此編既ニ天文

說クト雖モ未ダ

ニ日ヲ圍ル一週スト、若シ此數果シテ真ナ

ルトハ、後四百零六年ニ便チ能ク再ビ見ユ

ベシ、又康熙二十一年、西國ニテ一ノ彗星ヲ

見ル、天文士其軌道ヲ算スルニ、七十五六年

ニ日ヲ圍ル一週スト、後乾隆廿四年ニ果シテ

再ヒ見ルヲ得、又道光十五年ニ亦再ヒ見ル

ヲ得タリ、見ユル毎トニ必ズ三月ノ久キナ

リ、其軌道約ソ於呢瘴士星ヨリ遠キコト兩

倍有餘、又嘉慶十六年ニ見ル所ノ彗星モ、數

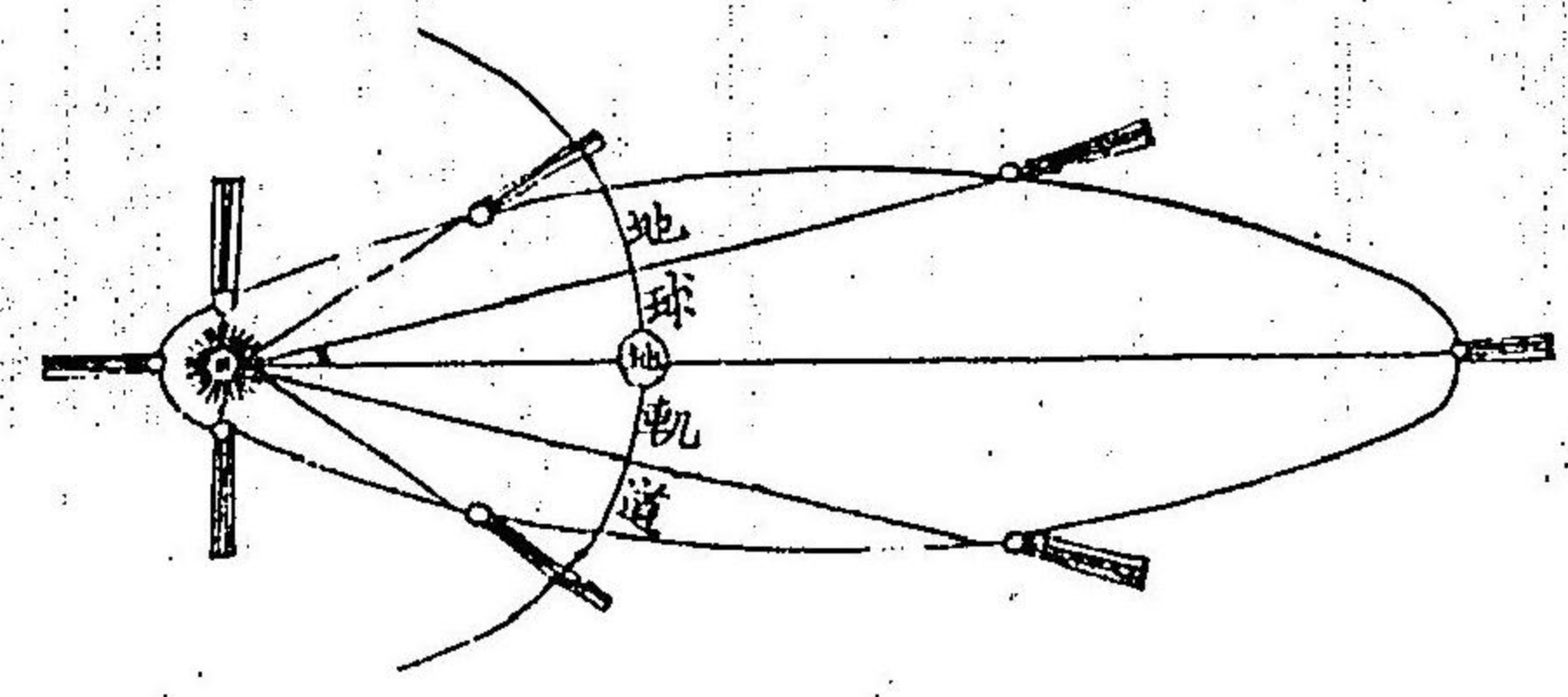
甚タ多シ、古今曾テ見ル者亦數百ナリ、以來

再ヒ見ル以テ圖ヲ按シテ辨認ス可シ、別ニ

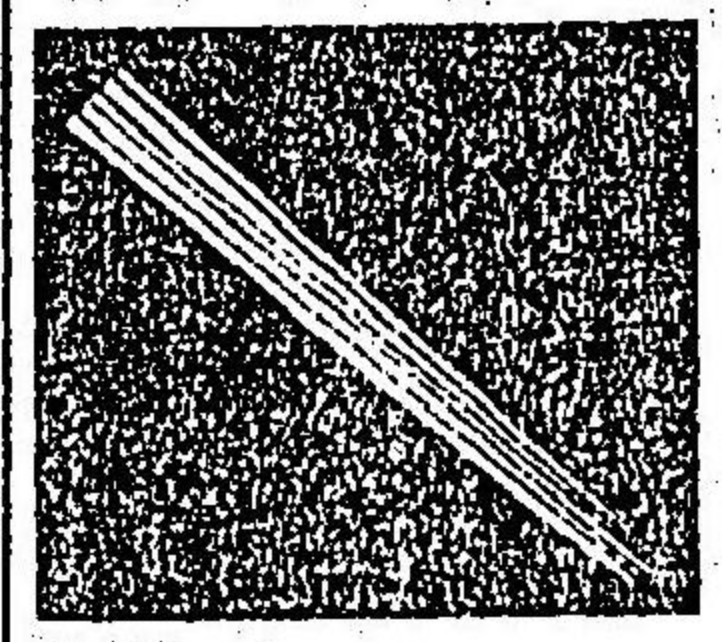


地質ニ及バズ因  
テ即カ之ヲ補フ  
テ左ノ如ク、  
地球ノ組織組成  
ヲ論スルハ即チ  
地質學ノ本旨ヲ  
リ今其疎密ヲ云  
フ時ハ地球ノ水  
ヨリ密ナルハ五  
倍有半ニシ地面  
ヨリ地内ニ徹シ  
テ壓力漸ク増加  
スル為ニ其中心  
ニ近クニ隨テ蓋  
ニ漸ク密ナル可  
シ外形ハ凹凸不  
齊或ハ隆起レテ  
山岳ト為リ或ハ

彗星ノ日形異スル圖



彗星ノ圖  
道光十五年  
年ニ在リ  
テ見ユ



細小ナル彗星ノ千  
里鏡ヲ用ルモ亦其  
形狀ヲ見ガタキ者  
アリ星士遂晚天ヲ  
窺フヲ以テ、毎年皆  
見ル、但其形小ニレ  
テ暗ク來去時ナラ  
ズ、故ニ其數ヲ測度  
シ難キノミ、人アリ常  
ニ彗星ノ碎ニ地球ニ  
近ヅカバ、全地球ヲ  
テ

窪陷レテ溪谷ト  
為ル其他洋海湖  
河ノ類各其名ヲ  
異ニスト雖モ皆  
球面ノ地文ニ過  
ギズ抑地ノ体々  
ルヤ數種ノ礦物  
相續テ層ヲ為シ  
其大ナルモノ數  
十百里ニ連ナル  
是ヲ成層岩ト云  
フ石灰層石炭層  
ナリ而シテ其下  
ニ不層岩アリ不  
層岩ハ屢騰テ高  
山トナリ成層岩  
斜ニ之カ側面ニ

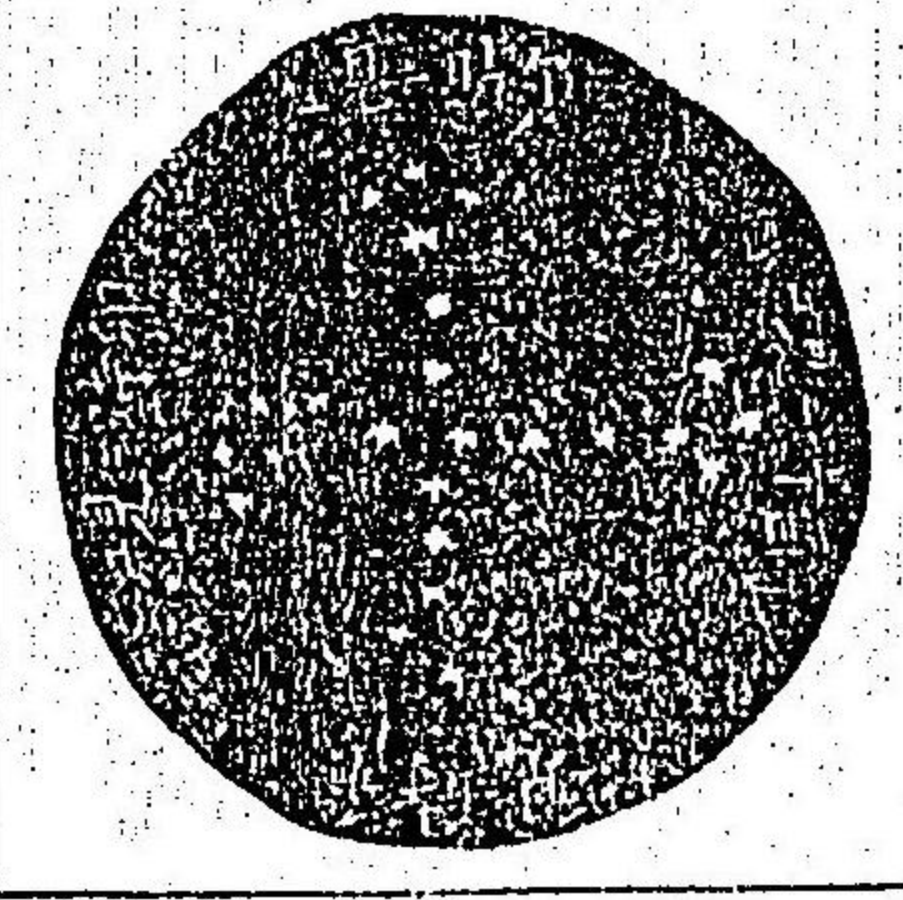
立ドコロニ灰燼ト成ラシメンコトヲ憂フ、  
蓋シ其日ニ迫テ過ルニ因テ、日火ノ熱ヲ受  
ル必烈シク、且ツ其行運絶ダ疾レ、日火ヲ帶  
テ地ヲ燒ガレバ、海水ヲ攝引シテ溢セシ  
メ、民人定メテ生理ナケント、或ハ之ヲ解テ  
曰ク、彗星地球ニ近ヅクノ險一アリ、其地球  
ニ近ツク能ハガルニ二百餘兆ノ安アリ、安多  
キヲ以テ險一ヲ憂フ、亦以テ憂ヘナカル可  
ク、噫其亦杞人ノ儻ナルカ、  
④ 經星見ヲ異ニスルノ論  
夜天空ヲ看レバ、光點ヲ穹窿ノ上ニ密佈シ、



懸在或ハ不層  
 岩混溶狀ヲ為シ  
 テ成層岩ヲ突キ  
 騰上シテ成層岩  
 ノ致隙ニ充塞シ  
 甚シキハ溶テ火  
 燃石ト變ジ流被  
 シテ外面ニ出ル  
 者アリ又不層岩  
 ハ一ニ火成岩ト  
 稱シ火カヲ創始  
 スルノ源トス且  
 同種ト雖モ成層  
 岩ノ致隙ヲ突テ  
 騰上スルモノハ之  
 ヲ噴火山ト云フ  
 而レテ成層岩モ  
 亦一ニ水成岩ト

運ラ不動カザル者ヲ見ル、是ヲ經星トナス、  
 赤道ニ在リテ見ル所ハ、南北二極ノ見ル所  
 ト同シカラズ、南極ニ在テ見ル所ハ、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、必ズ衆  
 星ノ東ヨリ上リ西ニ落ルヲ見ル、見ル所ノ  
 南北二極ノ星、常ニ地ト平カナリ、若シ北方  
 ノ地ニ住ビガイ在スレバ、北斗  
 東北ヨリ直チニ天空ニ  
 上ルヲ見ル、約ソ移ル數  
 十度ナレバ、畧西北ニ轉

北斗  
 辰ノ  
 拱ノ  
 圖



云ヒ水底ノ渣滓  
 ヲリ積テ成ルモ  
 ノト為セリ  
 成層岩ノ數ハ二  
 十層ニシテ最下  
 ノ三層ヲ第一創  
 層ト云ヒ次ノ三  
 層ヲ經過岩ト云  
 ヒ其上ノ八層ヲ  
 第二創岩ト云ヒ  
 次ノ三層ヲ第三  
 創岩ト云フ而シ  
 テ最上ノ三層ハ  
 地ノ外殼ナリ  
 人生最モ有用ナ  
 ル白金黃金銀銅  
 錢鉛錫亜鉛及フ  
 シテモニシノ如

シテ漸低ク、常ニ地面ノ上ニ綴オビ佈スルニ似  
 タルヲ見ル、遙カニ北極ノ星辰ヲ望ムバ、永  
 ク動キ揮レズ、衆星或ハ上リ或ハ落テ環リ  
 拱カヒテ轉ズルヲ覺ユ、若シ南星ヲ低望スレ  
 バ、其上リ行ク高カラズ、地面ニ近ヅキ横ニ  
 循テ過ルニ似テ、隨テ過グレバ即チ隨テ落  
 ルヲ見ルノミ、南方ノ人ハ、則チ見ルトコロ  
 是ニ反シ、  
 經星位遠キノ論  
 經星ノ至テ光リ大ナル者ハ、天狼ノ一星ニ  
 如ハナシ、乃チ衆ノ經星中ノ最地ニ近キ者



キ諸金屬ハ第一  
 創岩ノ中ヨリ出  
 テ金剛石、夜明珠  
 紅寶石、碧玉、黃玉  
 瑪瑙、祖母綠、綠石  
 純紅石、紫玉、瑛等  
 ノ極メテ美麗ナ  
 ル寶石ハ第一創  
 岩ト不層岩裏ヨ  
 リ出スモノナリ  
 又別ニ地ノ外殼  
 中ニ許多ノ礦物  
 アリテ各其所  
 在アリテ各其  
 所定メテ有用  
 ナルモノニ有  
 ルハ屋ヲ築キ道  
 ヲ鋪クノ石平盤  
 石大理石石灰石

ナリ、然レトモ最近シト雖モ、天文士ノ推算  
 ヲ以テスレバ、實ニ日輪ヨリ遠キ數十萬倍  
 地球ヲ離ル、約ソ一百三十八萬里警ハ大  
 砲彈子ノ如キ、一時ニ能ク三千三百六十里  
 ヲ飛フモ、計七百萬年ニシテ亦未ダ此星ノ  
 位ニ飛ヒ至ル能ハズ、是ヲ以テ地球ノ軌道  
 行テ此星ニ近クノ時モ、終ニ此星ノ畧大ニ  
 畧明カナルノ候アルヲ見ズ、此乃チ相隔ク  
 ル極メテ遠キノ致ス所ナリ、凡テ大千里鏡  
 ヲ用ヒ、行星月輪ヲ窺ヒ看ルニ、必ス目力ノ  
 見ル所ヨリ大ナル數倍ナリ、若シ衆ノ定位

石炭磁石山塩礮  
 石及瓦壺ヲ製造  
 スルノ粘土ナリ  
 今鑛者ノ分辦セ  
 レ單純鑛屬ノ中  
 ニ就テ地体岩石  
 ノ大塊ヲ為モノ  
 ヲ舉ルヲ左ノ如  
 シ

石英ハ堅牢ナル  
 鑛屬ニシテ、燧ノ  
 火ヲ發ス可シ、透  
 明細粒ナル花崗  
 石及ヒ砂石等ハ  
 即チ石英ナリ  
 長石ハ其色紅白  
 ニシテ肉色ノ如  
 シ

ノ經星ヲ看レバ、反ツテ其小ナルヲ覺ユ、惟  
 其光色畧常ヨリ明カナルヲ見ルノミ、衆ノ  
 經星天狼ヲ以テ地ニ近シトス、天狼ヲ除ク  
 外、尚幾許千萬ナルヲ知ラズ、其遠遠ニシテ  
 極ナキ者ハ、又豈人カノ能算スル所ナラン  
 ヤ、天道ノ大ナル曷ゾ其レ極アラン、上帝ノ  
 妙造神能ヲ視ルニ、誠ニ思擬ス可カラザル  
 者アリ、

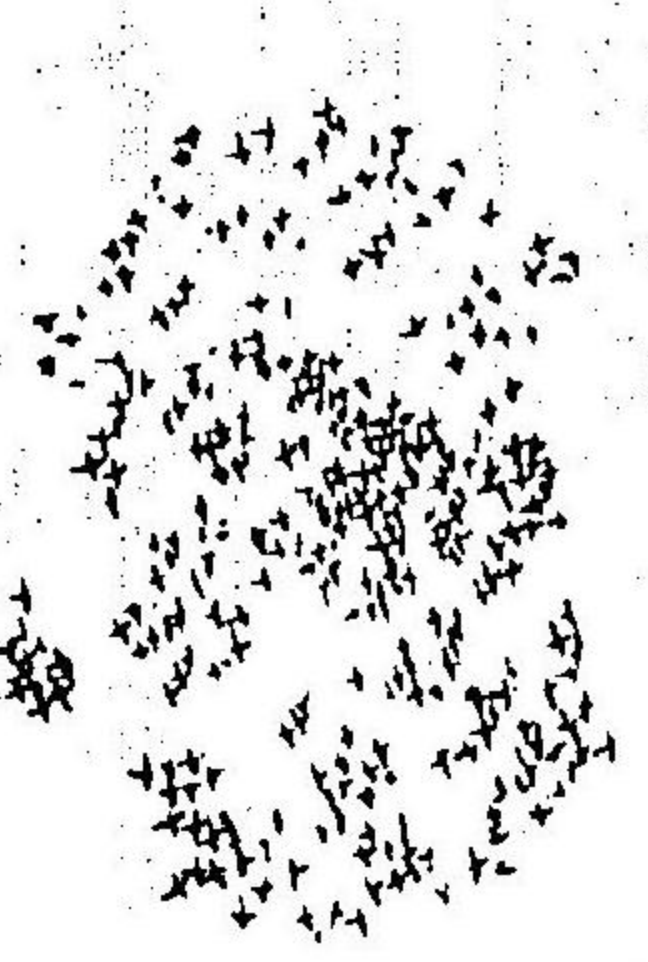
衆星合論  
 星ニ七等ヲ分ツ、光多クシテ大ナル者ヲ第一  
 一等トス、其數約ソ十五ヨリ二十ニ至ルノ



雲母石ハ光華閃  
發レ又彈力アリ  
用様閃石ハ黒色  
ナルアリ暗緑ナ  
ルアリ共ニ玻璃様  
ノ光澤ヲ保ツ  
瑩石ハ其性質角  
様閃石ニ同シ  
滑石ハ柔軟ニシ  
テ膠ノ如ク真珠  
ノ光澤アリ  
葡萄石ハ色緑ニ  
シテ透明ナラズ  
空氣ニ曝露シテ  
黄灰色トナル  
炭酸石灰ハ大理  
石石灰礫石灰石  
是ナリ酸ニ逢テ

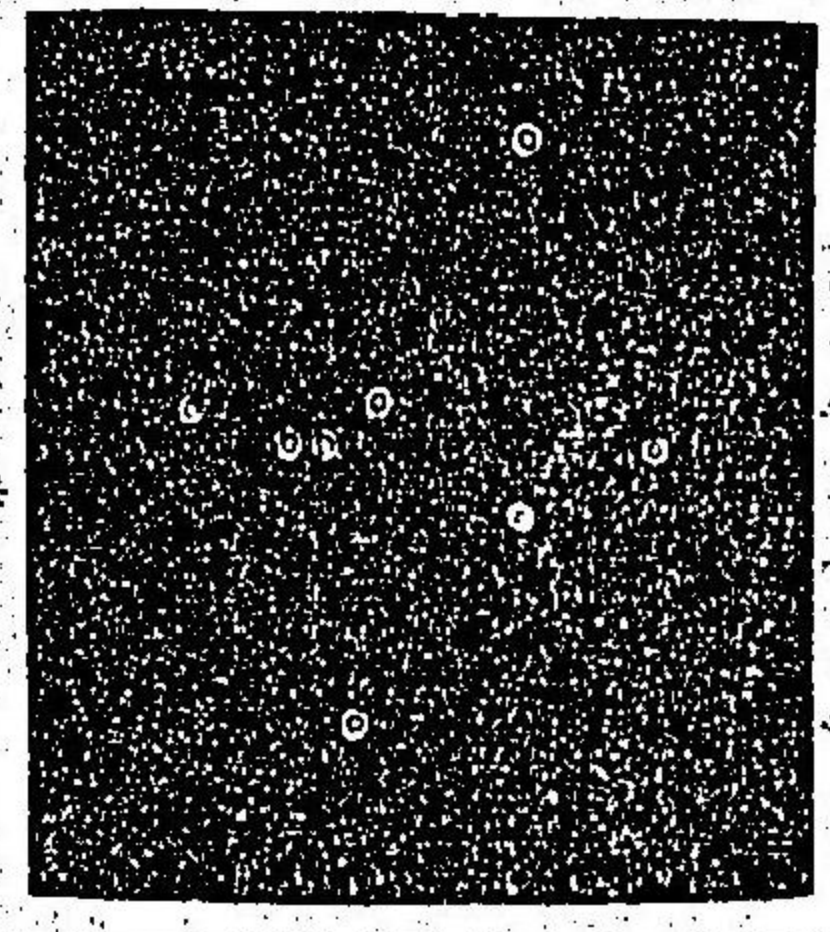
間ナリ、第二等ハ約ソ五十餘宿アリ、第三等  
ハ約ソ二百宿アリ、第四等ハ約ソ五百宿ア  
リ、第五等ハ約ソ五千宿アリ、第六等、第七等  
ハ其數甚ク多シトス、若シ眼カヲ以テ觀望  
スレバ、尚能ク指數スベシ、千里鏡ヲ以テ之  
ヲ看レバ、密ニシテ沙屑ノ如シ、精明ナル夜  
ノ如キ、遙ニ天空ヲ望メバ、白氣一道アリ、中  
國名ケテ天河トシ、  
西國呼テ乳道トシ  
ス、皆未ク深ク其理  
ヲ悉クズ、若シ大千  
千里鏡ヲ用テ見ル所此ノ如シ

天河  
衆星  
圖



沸騰ニ熱ニ逢ハ  
灰トナル  
白雲石ハ即チ苦  
土灰石ニシテ炭  
酸石灰ト炭酸苦  
土ノ和合ヨリ成  
リ火ニ鎔シ酸ニ  
遇テ徐々ニ沸  
騰ス舍利塩ノ製  
造ニ用フ  
硫酸石炭ハ石膏  
白玉即チ是ナリ  
塩化ナトリウムハ  
食塩ノナリ  
電氣石ハ黑暗禍  
色其質脆ク熱ス  
レバ電氣ヲ發ス

南方  
十字  
星  
圖  
於テ晴ヲ定メ細クニ算スルニ、約ソ一點鐘  
ノ久シキ、天度過ル所ノ小星ヲ見ルニ數五  
万ニ逾ユ、若シ天河ノ大サヲ舉レバ、其數何  
如カルヲ知ラズ、北斗七星ノ中ニ亦張壽ガ  
星ニ乗ズルノ事後世其詞ニ附會シ、訛リ傳  
フ天河水アリテ通不可シト、遂ニ名人智士  
ヲシテ皆其悞ヲ信セシム、恨ラクハ一ノ大





硫磺石ハ黄色堅  
剛其形チ散子ノ  
如ク人屢誤リ認  
メテ金トナス、  
地質變化ヲ起ス  
ノ作用ヲ云ハ  
其原由四アリト  
ス即チ空氣作用  
水質作用、火氣作  
用、有機作用是ナ  
リ其詳カトルヲ  
知ラント欲セバ  
専門ノ書ニ就  
之ヲ見ス可シ

鏡ノ以テ斯人ノ惑ヲ破ルナキノミ、或ハ曰  
ク、經星ト行星ト如何ゾ分別アル、行星ト日  
輪ト如何ゾ遠近アル、亦説アルヤ、曰ク、經星  
ハ定位ノ星、毎夜東ヨリ上リ西ニ落ルヲ見  
ルト雖モ、惟其疎密度位、亘古ヨリ移ラズ行  
星ノ如キハ時ニ近ク時ニ遠ク、或ハ日ノ東  
ニ在リ、或ハ日ノ西ニ在リ、此ヲ以テ必ス是  
日ヲ圍リテ行クヲ知ル、日ヲ離ル遠近ノ若  
キハ、尤分辯シ易キヲ致ス、夫レ地球諸ノ行  
星ト並ニ皆日ヲ圍レリ、金水ノ二星時ニ日  
ト會スルヲ見ル毎トニ、竟ニ直チニ日ヲ跨

ギテ過ク、是二星ハ乃チ地球ニ近キノ證據  
ナリ、地球ト諸ノ行星ト皆日光ヲ借リ而シ  
テ金水ノ二星ハ圓缺シテ月ノ如キアリ、餘  
星ハ則チ光滿シテ更ラズ、是金水ノ二星ハ  
地球ノ軌道ノ内ニ在リ、餘星ハ皆地球ノ軌  
道ノ外ニ在ルヲ知ル、内ハ近クシテ外ハ遠  
ク、準テ理數ノ以テ之ヲ推算スベキ者アリ、  
經星ノ遠近度位ノ數ノ若キニ致テハ、中國  
ニ在リテ二十八宿ヲ以テ野ヲ分ツ、西土ニ  
在レバ八十宿ノ名ヲ分チ定メ以テ天球ヲ  
界限ス、北半球ハ三十有六南半球ハ三十有



二、黄道ノ内ハ一十有二、一宿位ノ内毎トニ、  
其相連ナル者大アリ小アリ、或ハ少ナク或  
ハ多ク、或ハ數十ヲ合ヤテ一名トナシ、或ハ  
數百ヲ合ヤテ一名トナス、皆諸ヲ其像ニ取  
リテ會意シテ以テ之ニ名久、亦推歩ヲ習フ  
者識リ易クレテ記レ易キニ取ルト云爾、

博物新篇講義卷之三終



