

平視地新儀解說書

京東

海指針社發行

特24
788

解 說 書
儀 禮 書 說 解
松 永 信 齋



京 東

社 會 資 合 式 株

社 針 指 海 學

明 治
38 8 14
內 交

緒言

天然地理學上其ノ天體ニ關スル事項ハ學校生徒ノ理解ニ苦シムトコロナリ而シテ是等ノ現象ハ人間ノ生活ニ至大ノ關係ヲ有スルノミナラズ何人モ日常目觀スルトコロニシテ注意ヲ惹キ易ク忽チ疑團ヲ生ジテ之レガ解釋ヲ要求スルハ國ノ文野ヲ問ハズ時ノ古今ヲ論ゼズミナ同一轍ニ出ヅルガ如シサレバ物心ツケル小兒カ母ノ背ニ負ハレナガラ星ヲ見テ怪訝ノ念ヲ起シ月ヲ指シテ其ノ何物ナリヤヲ問フガ如キハ殆ンド常事ニ屬ス知識アル母ガ斯ル好機ヲ逸セズシテ適當

ナル解釋ヲ與ヘナバ其理性ノ發達上大ナル利益アルベキニ
 事多クハ此ニ出テズシテ直チニのゝさまテフ一言ヲ以テ小
 兒ヲ宗教的一種ノ迷信ニ向ハシメ所謂先入主トナリ其ノ印
 象ハ永ク消滅セズ嘆スベキカナ故ニ兒童ガ天體ノ現象及ビ
 地球ニ關スル事項ニ對シ眞正ナル知識ヲ得テ從來ノ迷夢ヨ
 リ覺醒シ其ノ自然ノ要求ヲ満足セシムルハ高等小學校入學
 以後ノ事ニ屬シ中學校五學年ニ至リテ始メテ一般普通ノ知
 識ヲ收得スルノミ是レ其ノ理ノ深遠複雑ニシテ理解シ易カ
 ラザルニ因ルモノナレバ從來諸種ノ機械器具アリテ之レガ

説明ニ供シ圖畫模型アリテ教授ノ需用ニ應ズレドモ或ハ簡
 單ニ失シ或ハ繁冗ニ流レ未ダ會テ適當ト認ルモノアルヲ見
 ズ著者教授ノ必要ニ迫ラレ自カラ量ラズ一具ヲ製シテ以テ
 其ノ便益ヲ進メ缺漏ヲ補ハントコトヲ欲シ覃思焦慮スルコト
 數年ニシテ始メテ此ノ平視地動儀ヲ案出セリ素ト完璧ト稱
 スルニ足ラザルモ然モ從前坊間鬻グトコロノモノニ比スル
 バ簡便ニ説明シ易キ特種ノ長處アルヲ疑ハズ世ノ地理教授
 ニ任ズル士君子幸ニ批正ヲ垂レ給ヘ

明治三十八年六月仙臺ノ客舎ニ誌ス

著者

凡例

- 一此ノ地動儀ニ平視ノ二字ヲ冠セシハ全體ヲ俯瞰圖トシテ
平面ニ現ハシタルヲ以テナリ之レヲ教授ニ使用センニハ
塗板若クハ壁間ニ縦掲センヨリハ寧ロ机上ニ平展シテ生
徒ヲ其ノ周圍ニ環立セシメテ指教スルヲ可トス
- 一然レドモ多數ノ生徒ヲ教授センニハ同時ニ全體ヲ環立セ
シムルコト能ハズ然ラン時ハ之レヲ塗板上ニ掲ゲ而シテ
豫ジメ其ノ平面圖ナルコトヲ説明センコトヲ要ス
- 一本書ハ只平視地動儀ノ裝置及ビ其ノ使用法ノ説明ヲ主ト

シ天體ノ諸現象等學問上ノ事實ニ至リテハ之レヲ教科書
其ノ他ノ書ニ譲リテ多クヲ説カズ
一此ノ平視地動儀ハ別ニ生徒自習用ノモノヲ備フ故ニ各生
徒ニ一本ヲ用意セシメ相對照シテ説明スルトキハ一層ノ
利益アラシ

平視地動儀解說書

第一章 總說

此ノ平視地動儀ハ左ノ四箇ノ裝具ヨリ成立スルモノニシテ
之レニヨリテ普通天界ノ現象及ビ地球ノ運行等學問上緊要
ナル事實ノ梗概ヲ説明シ初等中等ノ學校ニ於ケル教授ノ用
ニ供セン目的ヲ以テ製作シタルモノナリ

第二章 構造上ノ説明

前章ニ所謂四箇ノ裝具トハ

第一

臺紙 ニシテ此レハ地球ノ公動ニ關係ヲ有スル天體ノ一部ヲ現ハスモノナリ其ノ中央ニハ太陽ヲ裝置スベキ白キ圓形ノ部分ヲ存シ此レヨリ光線ヲ四射シ其ノ外周ニ黃道十二宮ヲ描ケリ

第二

地球ノ公動四季ノ變化晝夜ノ長短ヲ主トシテ説明センガタメノ裝具ニシテ一方ニハ平視面ニ於ケル地球ヲ象トリ其ノ中央ニ金具ヲ附シテ旋轉使用スルニ便シ一方ニハコノ裝具ヲ前ノ臺紙ノ中央ニ裝置スベキ圓形ノ部分ヲ存シコノニ説明セラルベキ

第三

事項ヲ記入セリ

地球ノ私動晝夜ノ別月ノ盈虧海水ノ潮候等ヲ説明センガタメノ裝具ニシテ中央ニハ假リニ軌道上ニ直立セルモノトシテ造リタル平面形ノ地球アリ其ノ周圍ニハ海水ノ潮候ヲ示サンガタメ切り抜キタル部分アリ其ノ外ニ月アリテ使用ノ際自カラ盈虧ヲナス一方ノ圓板ハ臺紙ニ取附ケヲナスベキタメ設ケタルモノニテコノニ説明セラルベキ事項ヲ記入セリ

第四

日蝕月蝕ヲ示サンガタメ製作シタルモノニシテ一方ニハ陰影ヲ附シタル平面形地球アリ其ノ周圍ニ黃銅ノ足ヲ設ケ其ノ柄ノ一端ニ同ジク陰影ヲ曳キ月ニ擬シタル圓板アリ而シテ黃銅ハ自由ニ伸縮セシメ得タリ此ハ蝕ノ種類ヲ現ハサンガタメニ月ノ位置ヲ變ズルニ便セルナリ

(注意)

右第二第三第四ノ裝具ハ使用ノ際一々取換ヘテ臺紙ニ裝置センコトヲ要ス

第三章 臺紙ノ事實上ノ説明

太陽 ハ諸遊星ノ中心ニ位シテ遠心求心ノ二力ハ諸遊星運行ノ原動力トシテ終古變ゼズ而シテ光ト温トハ太陽實ニ之レガ根源ヲナス今茲ニハ直チニ地球ノ公動ニ關係アル部分ノミヲ限リタレバ太陽系統ニ屬スル諸遊星ニ係ル事ハ總テ省略セリ

地球ノ軌道ト黃道十二宮 地球ノ軌道ハ素ト正圓ニアラズ太陽モ亦其ノ正中ニ位セルモノニアラザレド今コヽニハ兩ツナガラ之レヲ正圓ナルモノトシテ解説セル一般ノ便法ニ

從ヘリ而シテ天球ニ於ケル黃道ハ地球ノ軌道ト一致セルモノニシテ獸帶十二宮ハ天ノ黃道ヲ中心トシテ其ノ左右ニ度数ヲ限リテ設ケ又之レヲ十二ニ分割シタル帶ナリ今コヽニハ天ノ黃道ハ假リニ十二宮ノ内輪ニ移シテ之レニ月日及四季ノ中點ヲ示サングタメニ春秋二分夏冬二至ノ四季節ヲ記入セリ

地球ノ軌道 素ト想像ノ線ナレバ此ニハ軌道トシテ別ニ之レヲ設ケズ

十二宮 黃道ヲ中心トシテ天球ヲ一周セル帶ナリ其ノ各宮

ノ形狀ハ素ト恒星ノ集團ニヨリテ成レル形狀ヲ地上ノ物體ニ擬シテ命名シタルモノニシテ天ノ方向及ビ諸星ノ位置等ヲ定メン便宜ノ爲メニ設ケタルモノナリ故ニ或ル時ハ之レヲ太陽系統ノ外ニ措キテ諸遊星ノ位置關係ヲ定ムルニ便ス今コヽニハ直チニ地球ノ軌道ニ平行セルモノト定ムルナリ其ノ各宮ニハ特有ノ符號ヲ記入セリ

第二 裝具ノ事實上ノ説明及ビ使用法

第二裝具ハ地球ノ公轉ニヨリテ四季ノ變化晝夜ノ長短ヲ起ス現象ヲ運轉使用スル間ニ現出セシメテ其ノ理ヲ説明セン

ガタメニ設ケタルナリ

地球ノ形狀 此ノ裝具ニ於ケル地球ノ形狀ハ其ノ軌道上ノ自然ノ位置ニ於ケル平視面ナリ元來地球ハ其ノ軸軌道ニ直角ヲナサズシテ二十三度半ノ角ヲナスヲ以テ軌道面ニ對シテハ六十六度半ノ角ヲ有スルナリ故ニ其ノ平視面ニ於ケル北極ハ其ノ中央ニアラズシテ少シク一方ニ偏シ地球ノ周邊ヲ一周セル圈ハ赤道ニアラズシテ黃道ナリ何トナレバ黃道ハ軌道面ニ平行シテ地球ノ中央ニ設ケタル圈ナレバナリ故ニ天ノ黃道ハ地球ノ黃道ニ一致シ而シテ又軌道ニ平行ス此

ノ事實ハ此ノ裝具ヲ臺紙ニ取り附ケタル上ニ於テ認ムルコトヲ得ベシ而シテ赤道ハ東西相對スル地球面ニ於テ黃道ト二十三度半ノ交角ヲナスヲ以テ北半球ニ於テハ其ノ一半ヲ見ルベキノミ

裝置方 此ノ裝具ヲ臺紙ニ裝置センニハ裝具ノ一方圓板ノ中央ニ穿テタル孔ヲ臺紙ノ中央ノ孔ト貫通スベカラシメ次ニ太陽ニ象リタル圓板ヲ載セ其上ニ鋼鐵製ノ把子ヲ載セ同ジク孔ヲ貫通ス可カラシムルヤウ措キ最後ニ眞鍮製ノ螺旋ヲ以テ之レヲ貫留ス此ハ時ニ臨ミ適宜ニ旋回使用スルヲ得

使用法 前説ノ如ク装置シ終リタル後チ之レヲ運轉使用ス
 ル方法ヲ述ベンニ地球ノ公轉ト地軸ノ傾斜トハ實ニ四季ノ
 變化晝夜長短ノ起ル原因ナリ地軸ノ傾斜ハ前既ニ論ゼルガ
 如ク此ノ装置ニ明カナレバ是ヨリ公動ニ移ランニ先ヅ地球
 ノ軌道上ノ位置ヲ定メンコトヲ要ス之レヲ定メンニハ北ヲ
 左ニシ南ヲ右ニシテ地軸ノ方向ヲ定ムベシ此ノ地軸ノ方向
 ハ終年變ズルコトナケレバ使用ノ際常ニ一定ノ方向ヲ取ラ
 ンコトヲ要ス次ギニ把子ノ端ニ設ケタル釘頭ヲ鞭ノ一方ニ
 穿チタル孔ニ貫キ其ノ儘太陽ノ周圍ヲ旋回セシムベシ今假

リニ地球ヲ白羊宮ニ在ラシムルトキハ太陽ノ光線ハ赤道ト
 黄道ト交角ヲナス一點ニ直射シ地球ノ表面ニハ其ノ切り扱
 キタル部分ニ於テ黑白正シク兩分スコレ即チ晝夜ノ平分ヲ
 示スモノニシテ黄道ニ記入セラレタル氣節ハ九月ニシテ秋
 分ニ相當スベシコレヨリ其ノ儘地球ノ位置ヲ左方ニ進メ十
 月金牛宮十一月双女宮ヲ經過スルニ隨ヒ黒斑ハ漸ク地球面
 ニ多クシテ北方ノ長夜ヲ示シ遂ニ十二月巨蟹宮冬至ニ至ラ
 シムルトキハ北方ノ全黒ヲ示シテ短日ノ極度ニ達シ日光ハ
 正ニ南回歸線上ニ直射スベシコレヨリ一月獅子宮二月室女

宮ヲ過グルトキハ白斑漸ク多クシテ黒キ部分ハ隨ヒテ減ジ
 三月天秤宮春分時ニ至ルトキハ黑白斑ハ再ビ二分シテ晝夜
 ノ平分ヲ示シ日光モ亦赤道ト黃道トノ交角處ニ直射スベシ
 コレヨリ以後四月天獸宮五月人馬宮ヲ經ルトキハ白キ部分
 ハ漸ク多ク遂ニ六月麻羯宮ニ至ル時ハ日光ハ北ノ回歸線上
 ニ直射シ北方ハ全白トナリテ長日ノ極度ヲ示ス是レ即チ夏
 至ナリソレヨリ七月寶瓶宮八月雙魚宮ヲ經ルニ隨ヒ日漸ク
 北方ニ短ク南方ニ長ク日光ハ漸次南方ニ直射シ終ニ九月廿
 二日白羊宮ニ歸リコノニ全ク一周年ヲナス左レバ四季ノ變

化晝夜長短ノ原因ハ即チ地球ノ公轉ト地軸ノ傾斜トニ在ル
 コトヲ了解スベシ
 太陽ノ位置ト地球ノ位置トハ黃道上ニ於テ常ニ相ヒ反對ス
 故ニ地球白羊宮ニアルトキハ太陽ヲ其ノ相對スル位置天秤
 宮ニ望ミ地球巨蟹宮ニアルトキハ太陽ヲ麻羯宮ニ望ム因リ
 テ太陽ガ地球ノ周圍ヲ循環シテ四季一年ヲナスモノト假定
 スルトキハ其ノ位置ヲ反對ニ想定スルヲ要スコノ場合ニハ
 天ノ黃道ハ太陽ノ終歲運行スル徑路ヲ示シ地球ノ黃道ハイ
 ヅレニシテモ周年日光ノ直射スル部位ヲ示スモノナリ

備考 右地球ノ公動ハ私動シツ、アルモノト想定スルヲ

要ス

第三 裝具ノ事實上ノ説明及ビ使用法

此裝具ニヨリテ説明セラルベキ事項ハ

第一 地球ノ自轉及ビ晝夜ノ別

第二 地球ヨリ觀タル月ノ盈虧

第三 潮汐ノ原因

先ツ此ノ裝具ヲ臺紙ノ中央ニ取附ケ太陽ト地球ト月トノ位置關係ニツキ一應ノ豫備的説明ヲナスンコトヲ要ス即チ我

ガ地球ト太陽トノ距離ハ凡ソ一億五千萬^{キロメートル}ニシテ遊星ノ次序ヲ以テ言フトキハ我ガ地球ハ第三次ニ位ス而シテ月ハ地球ニ附屬スル衛星ナレバ其ノ距離最モ近ク且ツ其ノ大サハ地球ヨリ遙ニ小ナリ地球ト太陽トノ大サノ比較ハ太陽ノ半徑ハ殆ンド七十萬^{キロメートル}ニシテ地球ノ半徑ノ百倍以上ニ達ス地球ハ私動シツ、晝夜交錯シテ太陽ノ周圍ヲ公轉シテ一年ヲナシ月ハ二十七日有餘ヲ以テ地球ノ周圍ヲ一周スレドモ其間ニハ地球モ亦公動ヲナスヲ以テ地球ヨリ云ヘバ二十九日半餘ニシテ一公動ヲナスコトナルナリ故ニ二十九日若ク

ハ三十日ヲ以テ太陰曆ニ於ケル一月ヲナシ三ヶ年毎ニ一回ノ潤ヲ見ル理ナリ
月ハ自體ヨリ光ヲ放タズ太陽ノ光ヲ反射シテ始メテ光輝ヲ生ジ一面太陽ニソムケル部分ハ暗黒トナル是レ月ニ盈虧ノ起ル所以ナリ
地球ノ私動 ヲナスヤ西方ヨリ東方ニ轉ジ太陽ニ面スル部分ハ晝トナリ太陽ニ背ク部分ハ夜トナル今此ノ裝置ノ如ク假リニ地軸ハ軌道上ニ直立スルモノトスルトキハ晝夜ハ全ク平分シテ長短ノ別アルコトナシ其ノ西方ニ見ハレテ漸ク

太陽ニ面セントスル部分ハ朝ニシテ正シク太陽ニ面スル部分ハ正午ナリ而シテ東方ノ漸ク黑影中ニ入ラントスルトコロハ日沒時ナリ
地球ノ西ヨリ東ニ轉ジテ太陽ノ東ヨリ昇ルガ如ク見ユルハ假令バ舟車ニ乗リテ走ラス時其ノ兩岸ノ却行スルガ如ク觀ユルト異ナルコトナシ
此ノ地球ノ夜ヲ示ス部分ニ淡黒ナル部分アルハ薄明ニシテ即チ曉天ト初夜トノ部分ヲ示スモノナリ
使用法 地球ノ私動ヲ示スニハ鞭條ノ先端ヲ地球外側ノ鉤

ニ穿チテ右方へ轉回スベシ
 月ノ公動及ビ盈虧 月ハ主星地球ノ周圍ヲ公轉シテ光熱ヲ
 太陽ヨリ受クルコト地球ニ同ジク晝夜ノ別アルコト亦地球
 ニ異ナラズト雖ドモ之レヲ地球ヨリ望ムトキハ盈虧ヲナシ
 又上弦下弦ノ別ヲ生ズ
 使用法 此ノ裝具ニヨリテ之レヲ示サンニハ前ト同ジク鞭
 ノ先端ヲ月ヲ設ケタル圓板ノ外側ニ在ル鉤ニ穿チ之レヲ時
 計ト反對ニ左ヨリ右へ旋回スベシ月ハ西ヨリ東ニ轉ズルヲ
 以テ地球ノ西方ニ於テ半月ナルトキハ下弦ニシテソレヨリ

漸次東方ニ進ムルトキハ月面漸ク黒ヲ増シ遂ニ月ハ太陽ト
 地球トノ中間ニ來タルトキハ地球ヨリハ日光ヲ受ケザル月
 ノ背面ヲ望ムヲ以テ之レヲ見ルコトヲ得ズソレヨリ少シク
 東方ニ進メバ月面ノ一方僅ニ日光ヲ受クル部分ヲ望ムコレ
 即チ新月ナリコレヨリ月面漸ク現ハレテ上弦トナリ更ニ進
 ミテ地球ヲ中間ニ隔テ、月ト太陽ト遙ニ相ヒ對スルトキハ
 地球ヨリ月ノ日光ヲ受クル部分ノミヲ望ムヲ以テ滿月トナ
 リコレヨリ以後月面再ビ虧ケ始メテ下弦トナル其ノ故ハ地
 球ヨリ月ノ日光ヲ受ケザル部分ヲモ併セテ望ムニヨルナリ

其ノ理ハ此ノ裝具ヲ運用スル上ニ於テ明カナルベシ尙ホ一年ニ起ルトコロノ月ノ公動ノ有様ヲ知ラシムルニハ月ヲ旋回セシメツ、太陽ノ周圍ヲ一回轉セシムベシ
 潮候ノ原由 地上ノ物體ハ地球ニ固有スル引力ノタメニ地心ニ向ウテ吸引セラレテ重力トナリ物體ノ上ニ現ル而シテ地球ニハ私動アルヲ以テヨ、ニ第二ノ力ヲ生ズ之レヲ遠心力ト云フ地球ノ現状ハ此ノ二力ニヨリテ維持セラル若シ第三力ノ更ニ此ノ上ニ働クトキハ亦其ノ影響ニヨリテ一ノ現象ヲ起スベキナリ即チ潮汐ニシテ其ノ所謂第三力ハ太陽及

ビ太陰ノ引力ナリ潮汐ハ全ク日月ノ引力ガ原因トナリテ起ルトコロノ現象ニシテ月ハ太陽ニ比シテ其ノ距離最モ近ケレバ隨ヒテ海水ガ月ノ引力ニ感ズルコト大ナリ即チ太陽ガ地球ニ働ク引力ノ比ハ四ニシテ太陰ハ九ナリトス
 今此ノ裝具ニ於ケル地球ノ外周ニ相對シテ半月形ヲ畫シテ示シタル青色ノ部分ハ海水ガ地球ノ表面ヲ包圍スルモノトシテ説明センガタメニ設ケタルナリ即チ前ノ使用法ニ從ヒ月ヲ新月ノ位置ニアラシムルトキハ太陰太陽ノ引力ハ相ヒ合シテ同一地面ニ働クヲ以テ所謂大潮ヲナシ上弦下弦ノト

キハ日月ノ引力相反シテ地球ノ表面ニ働クヲ以テ潮汐モ大ナラズシテ小潮ヲ生ズ而シテ満月ノ位置ニアラシムルトキハ再ビ大潮ヲ起セドモ日月ハ各別ニ作用スルヲ以テ新月ノトキノ如ク大ナラズ

第四 装置ノ事實上ノ説明月蝕及日蝕

白道ガ月ノ軌道(黃道ト常ニ平行スルトキハ毎満月ノトキハ必ズ月蝕ヲナシ毎新月ニハ必ズ日蝕ヲ見ルベキ理ナリ然ルニ白道ハ黃道ト常ニ平行セザレドモ偶々相ヒ會スルコトアリ満月ノ際ナレバ月蝕ヲ起シ新月ノ際ナレバ日蝕ヲ生ズ其

ノ理蓋シ月蝕ハ月ノ地球ノ影中ニ隠ルヽニヨリテ起リ日蝕ハ月ノ日光ヲ遮ギルニヨリテ生ズルナリ

月蝕ニハ皆既蝕ト部分蝕トアリ日蝕ニハ此ノ二蝕ノ外ニ金環蝕アリ然レドモ此ハ稀有ノ事ニ屬ス

日月ノ皆既蝕ハ白道ト黃道ト正シク相ヒ會シ月ト地球ト一直線上ニアルトキニ起ル若シ月ノ一部分地球ノ影ヲ掠メ又ハ日光ノ地球ノ映ズル部分ヲ侵食スルトキハ分蝕トナル金環蝕ハ同ジク一直線上ニアリテ月ト地球トノ距離較々遠キ場合ニ起ルナリ

使用法 此ノ器具ニヨリテ前ノ現象ヲ示サンニハ先ヅ地球ノ位置ヲ正シテ其ノ陰影ヲ太陽ニ反スル方向ニアラシメ然ル後チ鞭端ノ二鉤ヲ月ノ中央及ビ外側ノ穴ニ穿チ鞭ヲ太陽ノ光線ト並行セシメツ、月ノ運行ノ方向ニ從ヒ地球ノ周圍ヲ一周セシメ月蝕ノ場合ニハ月ヲシテ地球ノ隱影中ヲ通過セシメ日蝕ノ場合ニハ月影ヲ地球面ニ及ブベカラシム

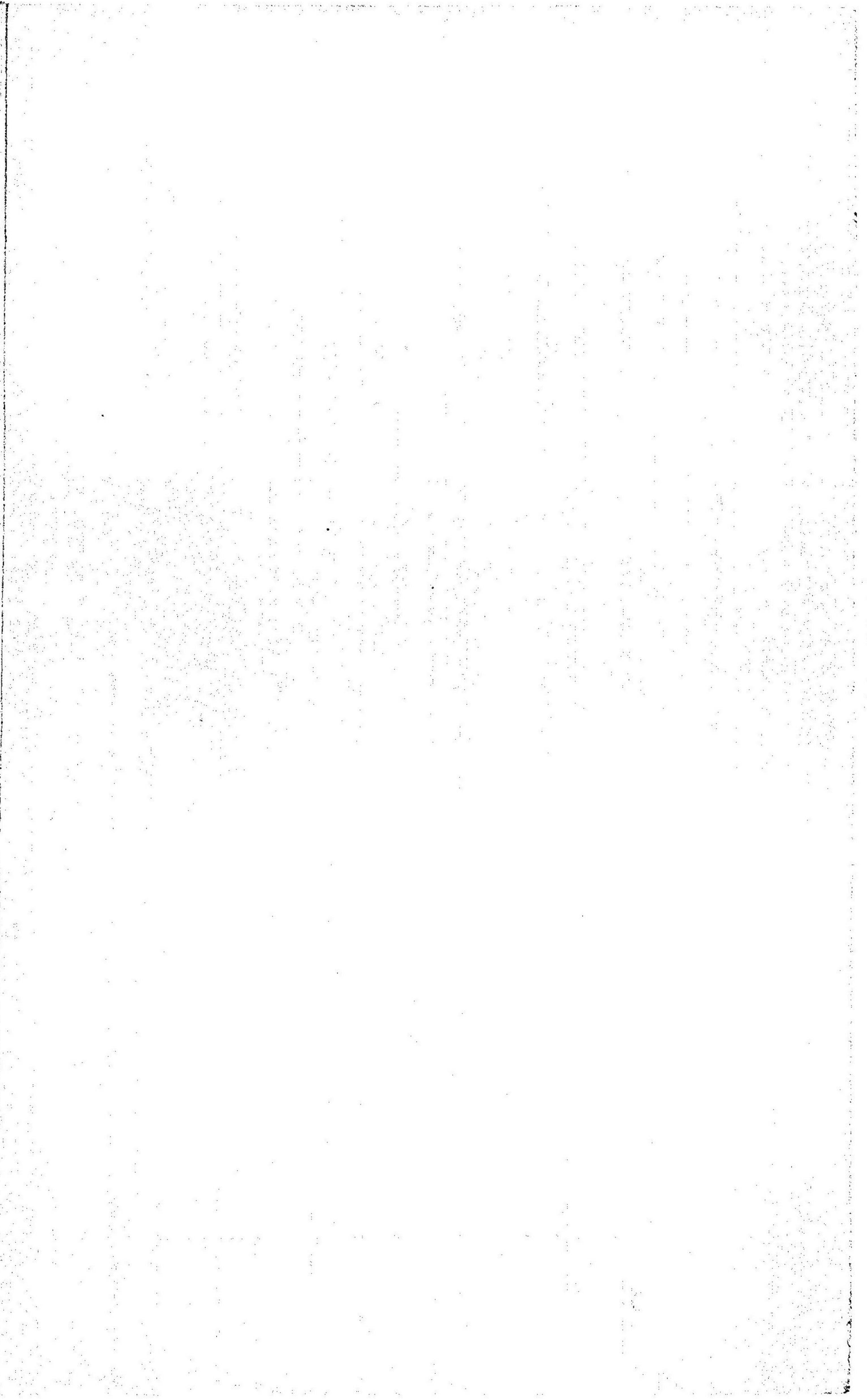
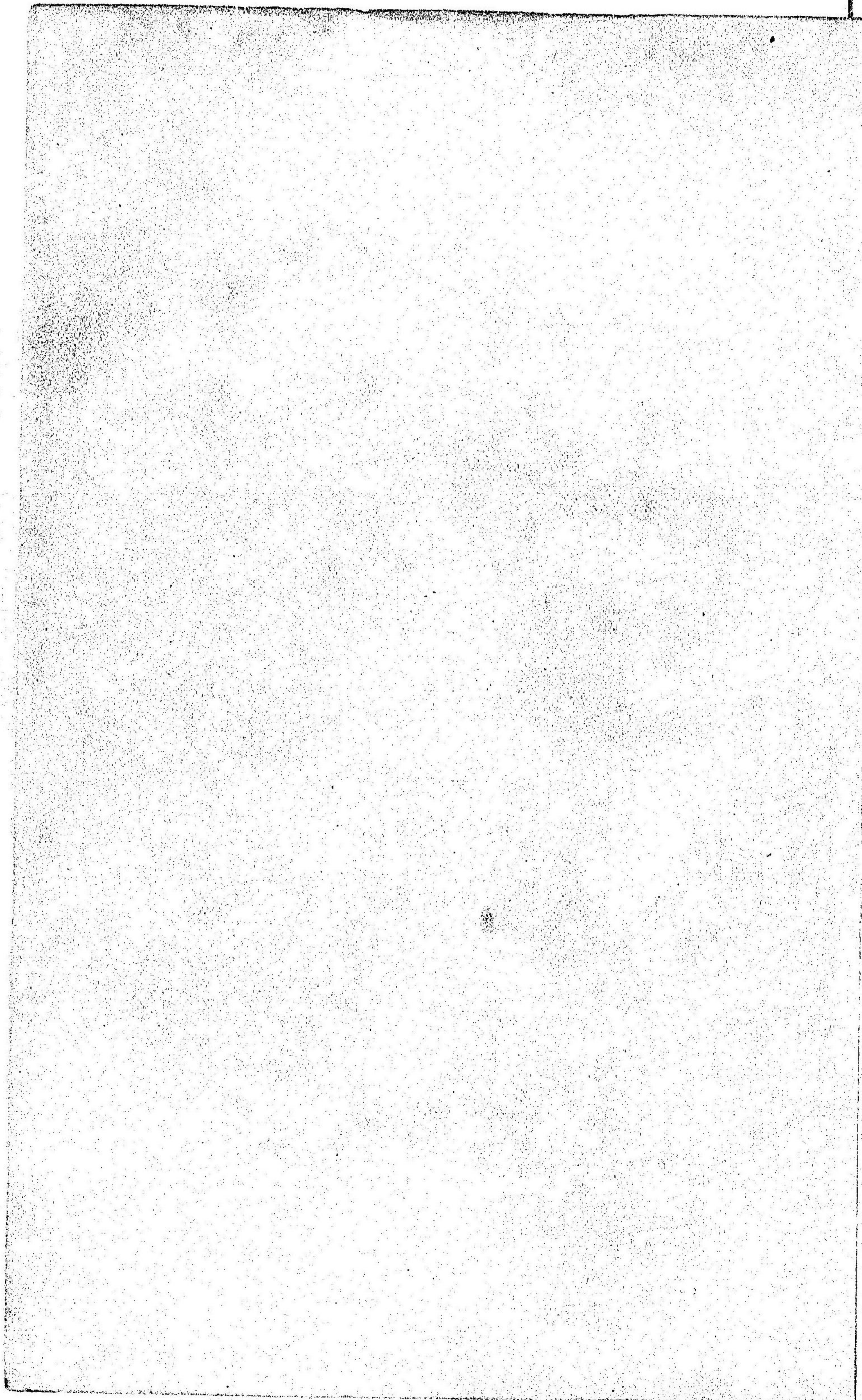
(注意) 月蝕ヲ示サンガタメ月ヲシテ地球ノ陰影中ヲ通過セシムルニハ月ヲ附シタル柄ノ一端ノ溝中ニアル鞭端ノ鉤ヲ差換ヘ運轉スベシ

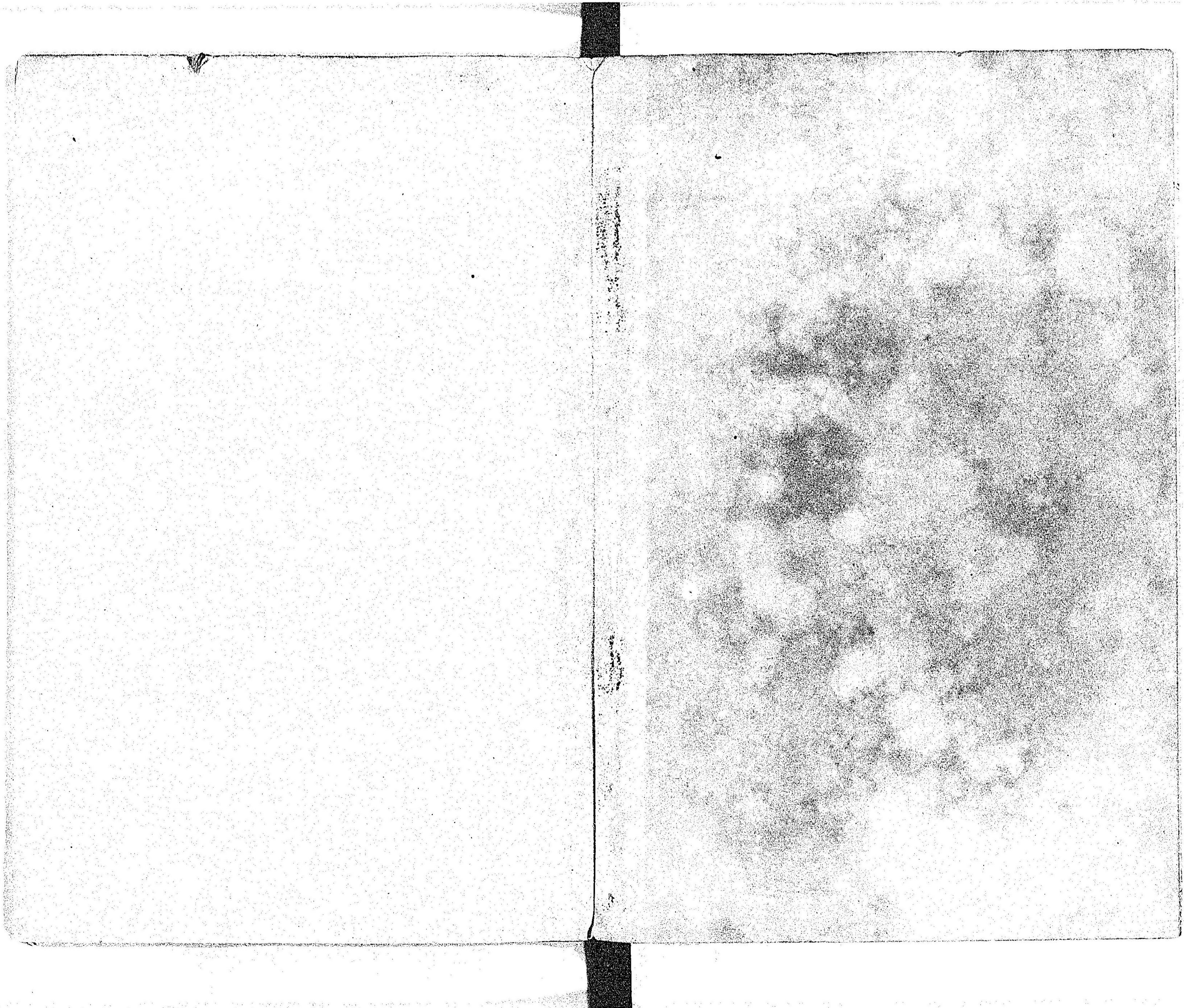
明治三十八年八月十五日印刷
明治三十八年八月十日發行

著作權所有

平視地動儀解說書
定價金貳拾錢

| | |
|-----|-------------------------------|
| 著者 | 松永信嗣 |
| 發行者 | 東京市日本橋區通旅籠町十一番地 株式會社 學海指針社 |
| 代表者 | 東京市本郷區目町一丁目二十六番地 右社長 前川一郎 |
| 印刷者 | 東京市神田區柳原川岸十二號地 澁谷安太郎 |
| 印刷所 | 右同所 開文舍 |





4

8

056218-000-0

特24-788

平視地動儀解説書

松永 信嗣/著

M38

CAK-0108



特

7