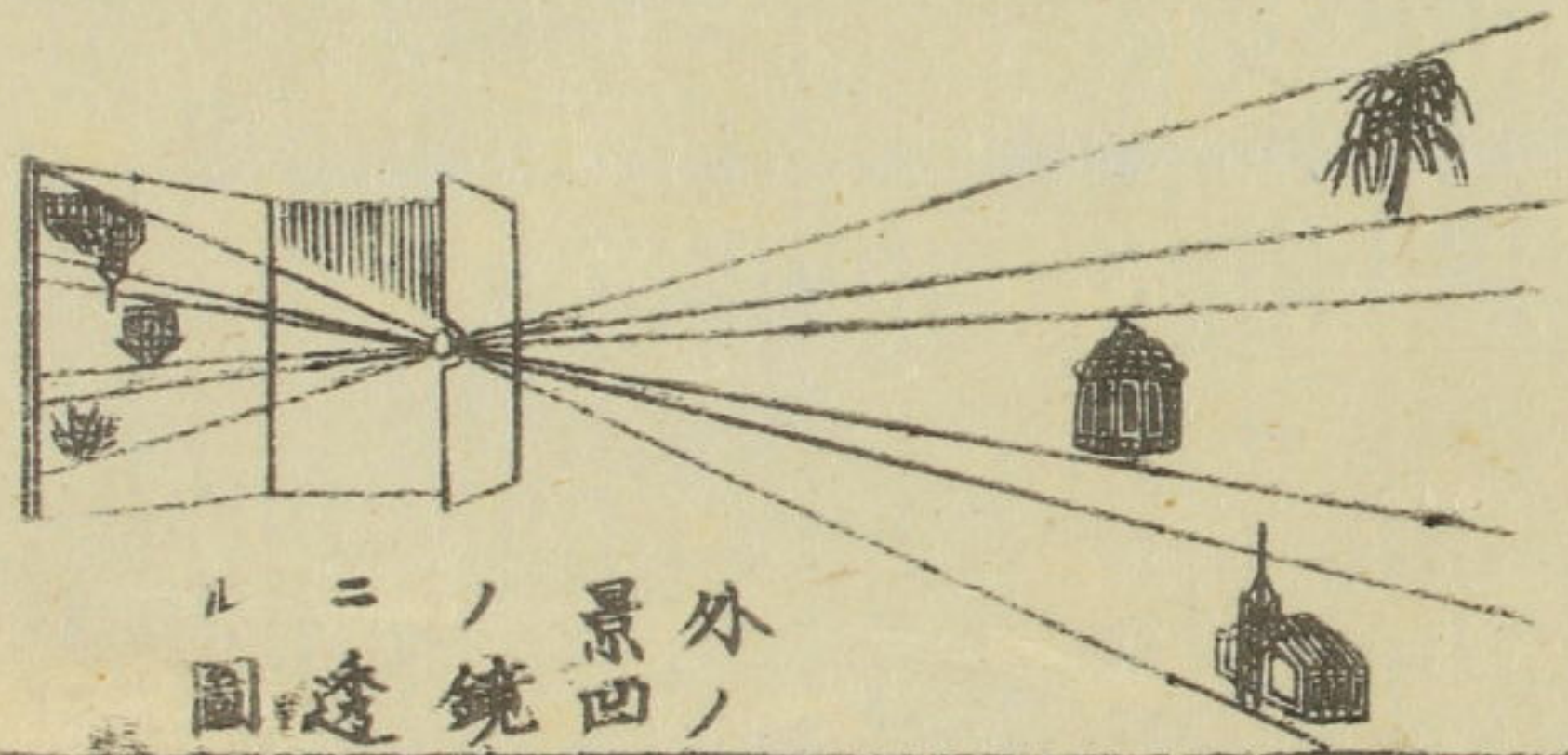
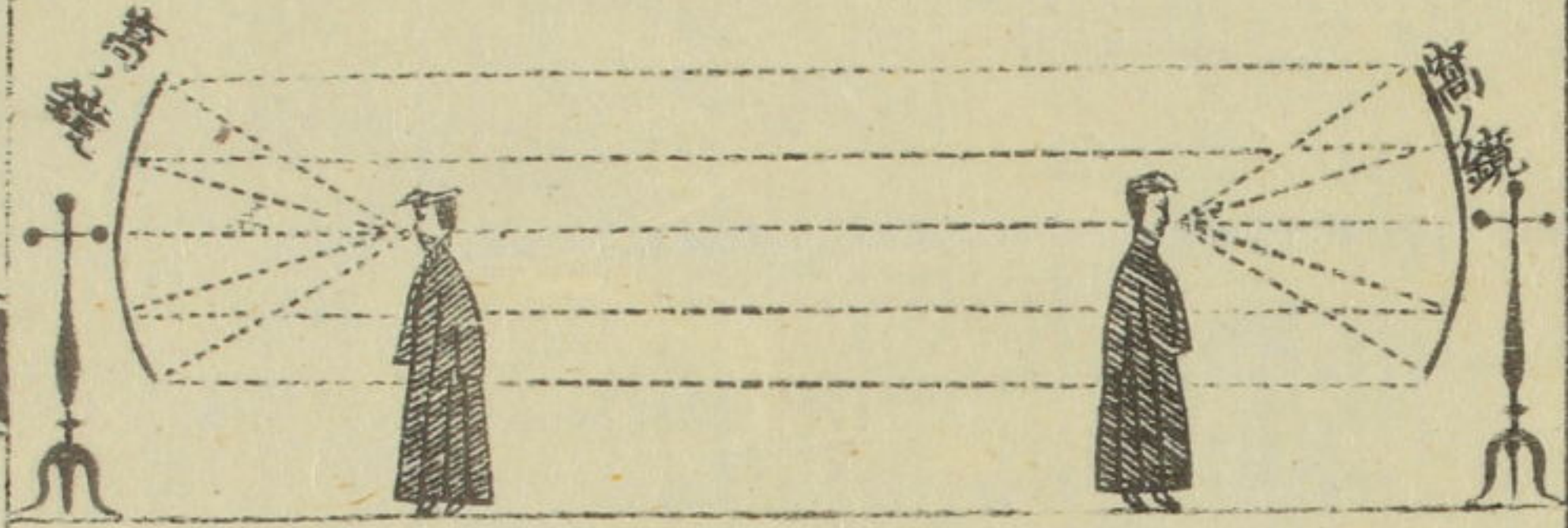


博物新編譯解

二  
下

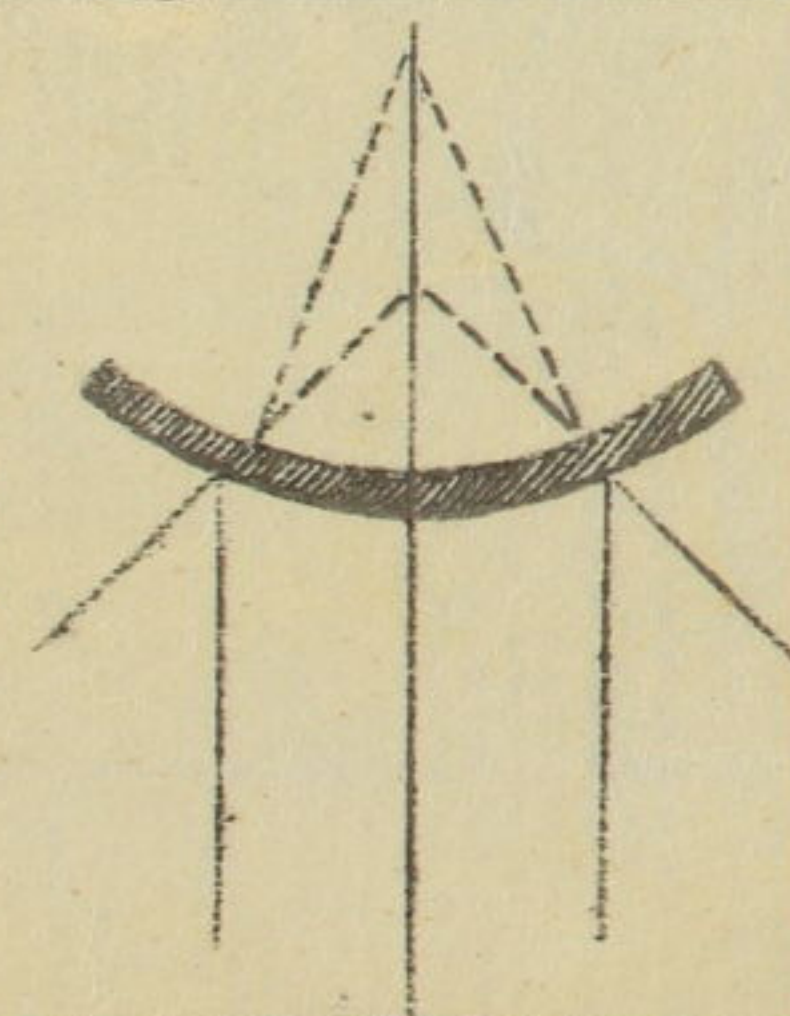


高窓ノ鏡  
 鏡ノ光  
 反照ヲ  
 凡テ光  
 三ツハ  
 皆尖板  
 ヲ反照  
 スアリ

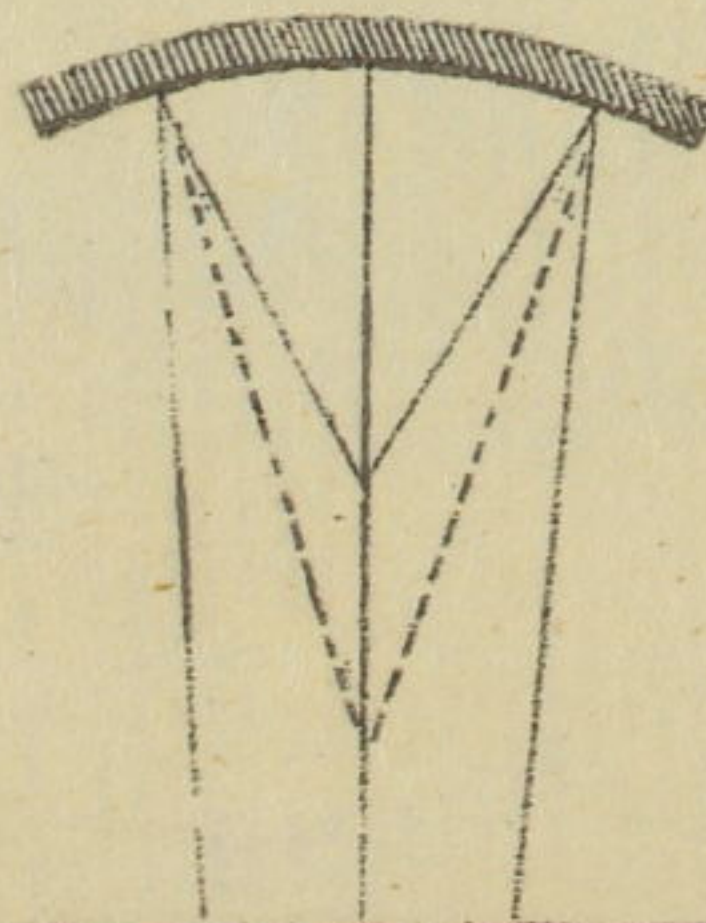


外ノ景  
 四ノ鏡  
 二ノ透  
 ルニ透鏡ノ圖

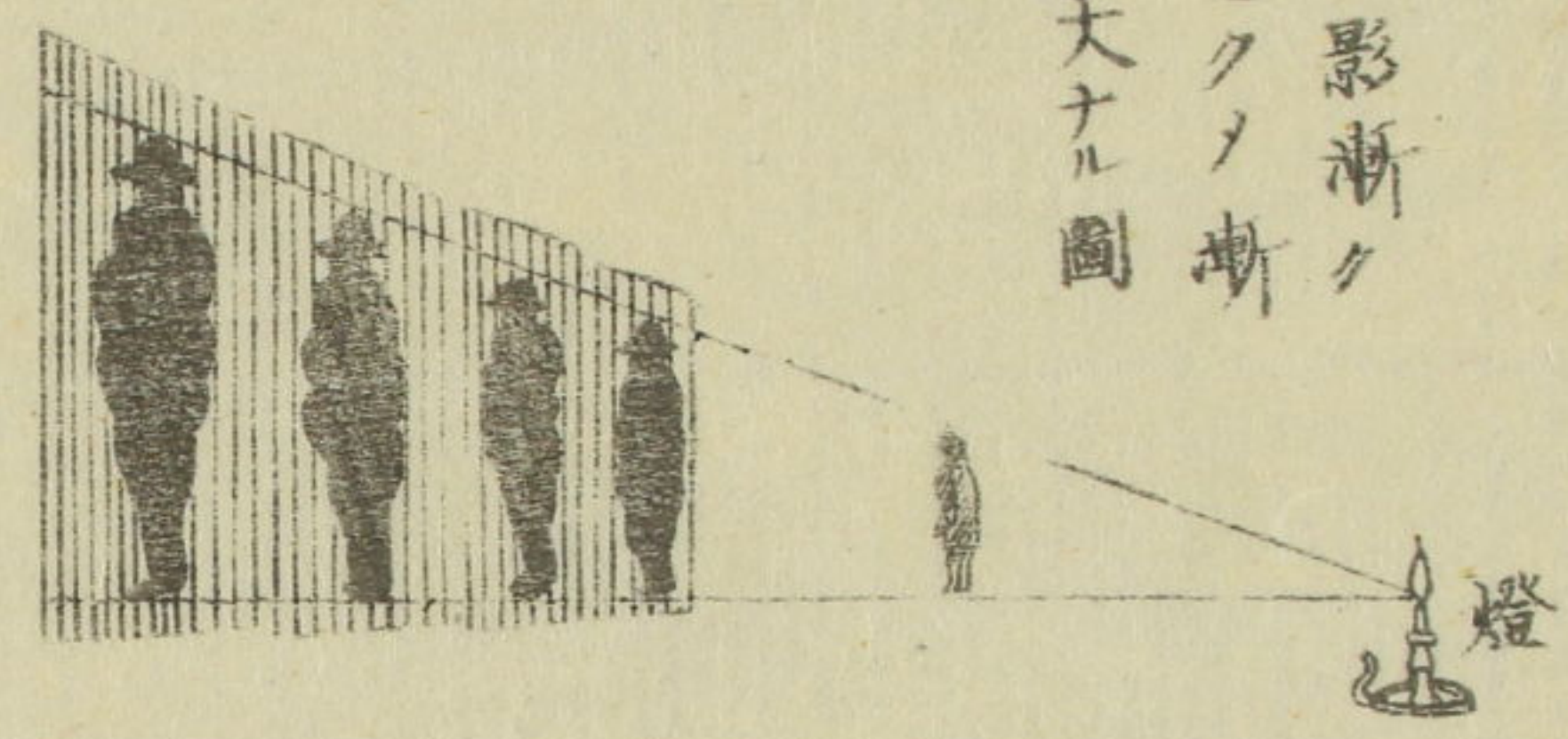
凸ノ鏡尖板ヲ透過ス圖



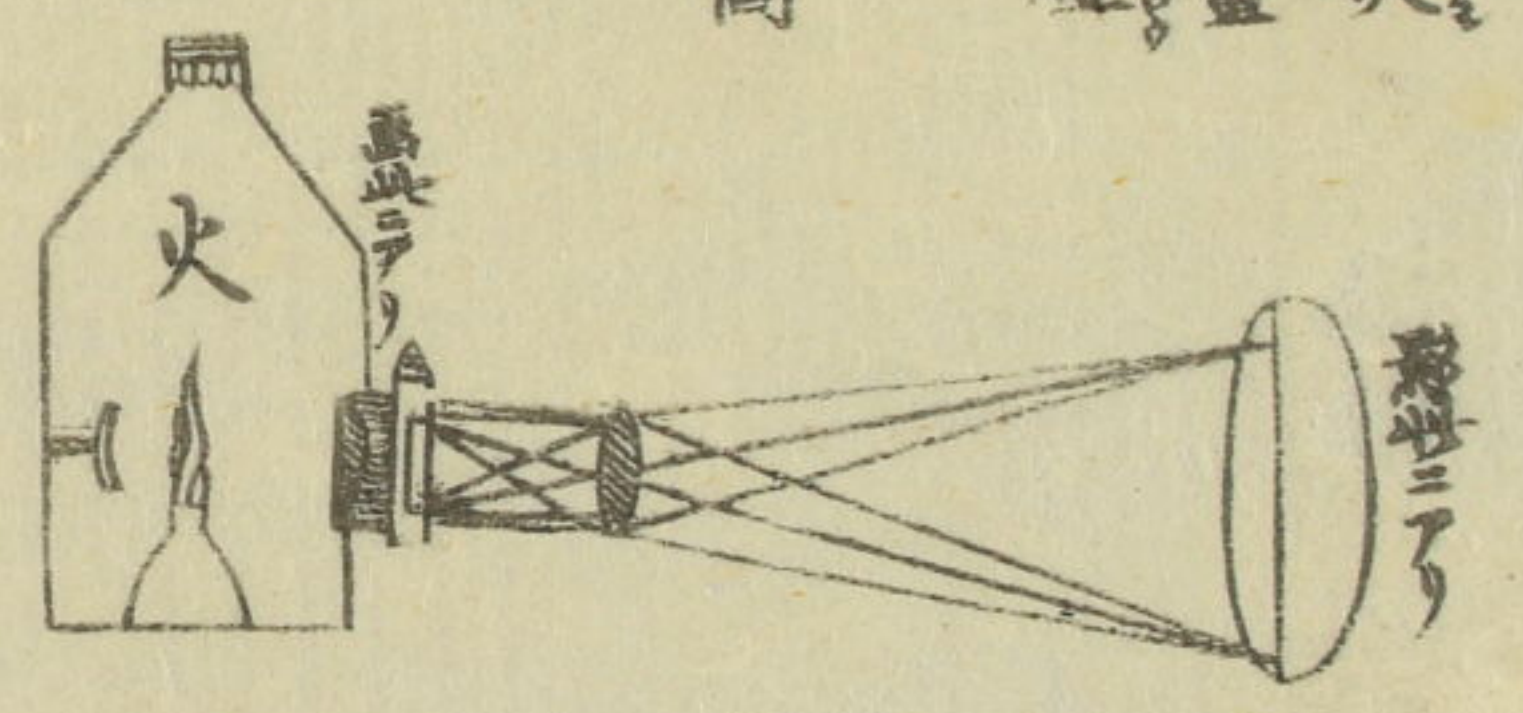
凹ノ鏡尖板ヲ反照ス圖



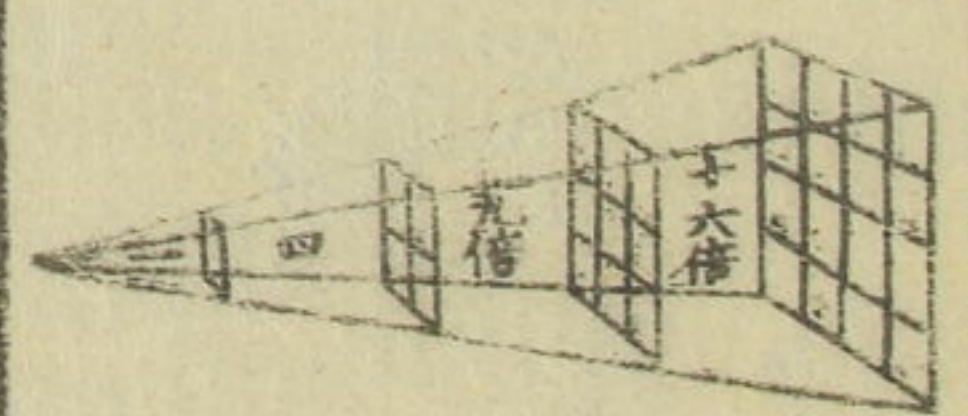
人影漸ク  
遠クノ漸  
ク大ナル圖



映畫燈ノ圖



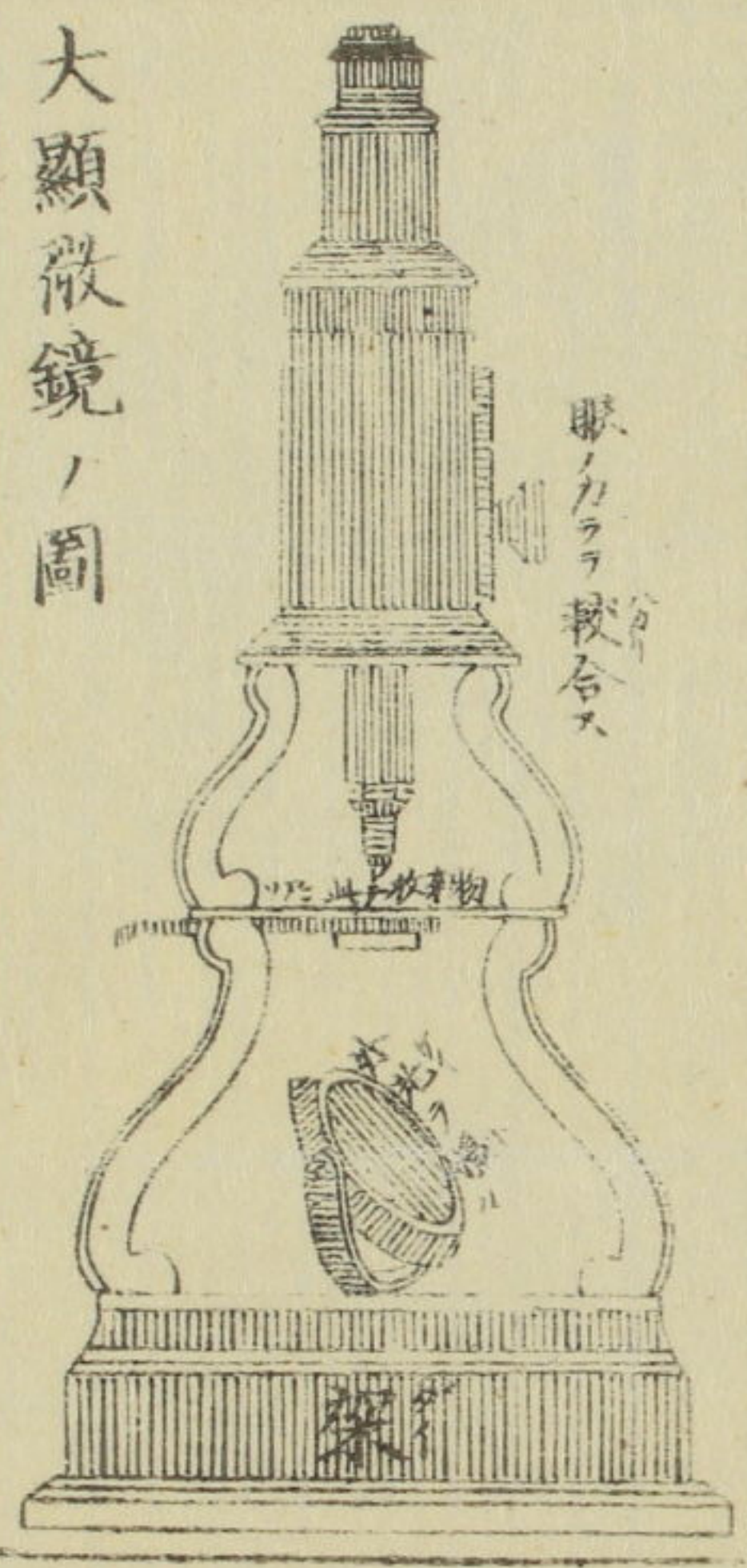
光遠ク  
ノ倍數  
ヲ裁ス  
ルノ圖



外城コ  
ノ城内  
ノ景ヲ  
撮入ル  
ノ圖



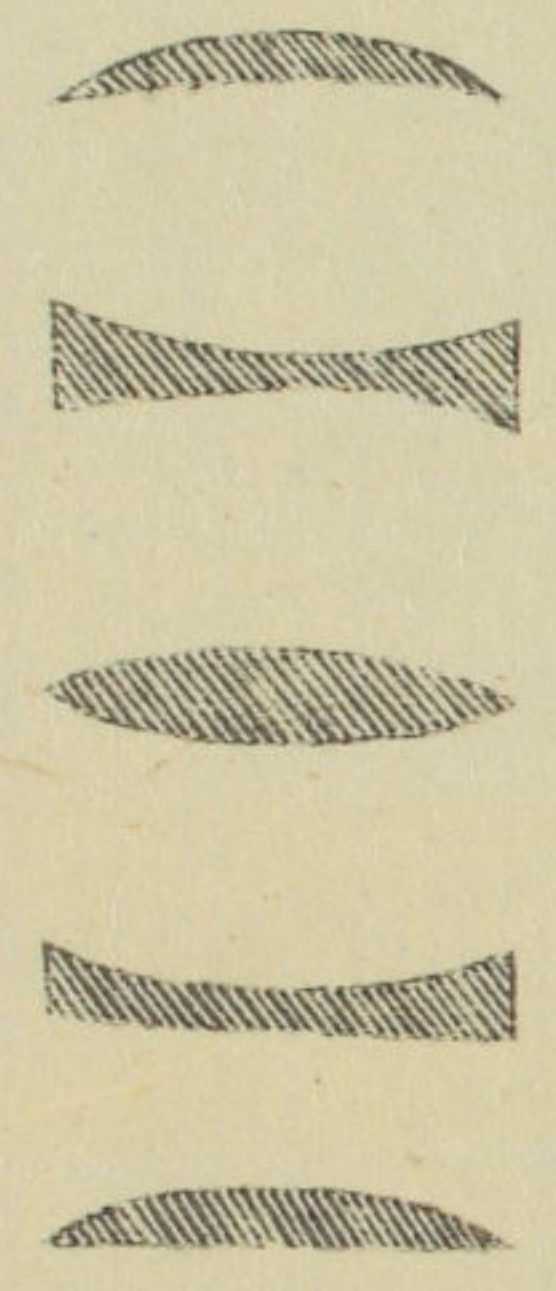
解谷按スルニ  
外城ノ字恐ラ  
クハ顛倒シラン



大顯微鏡ノ圖

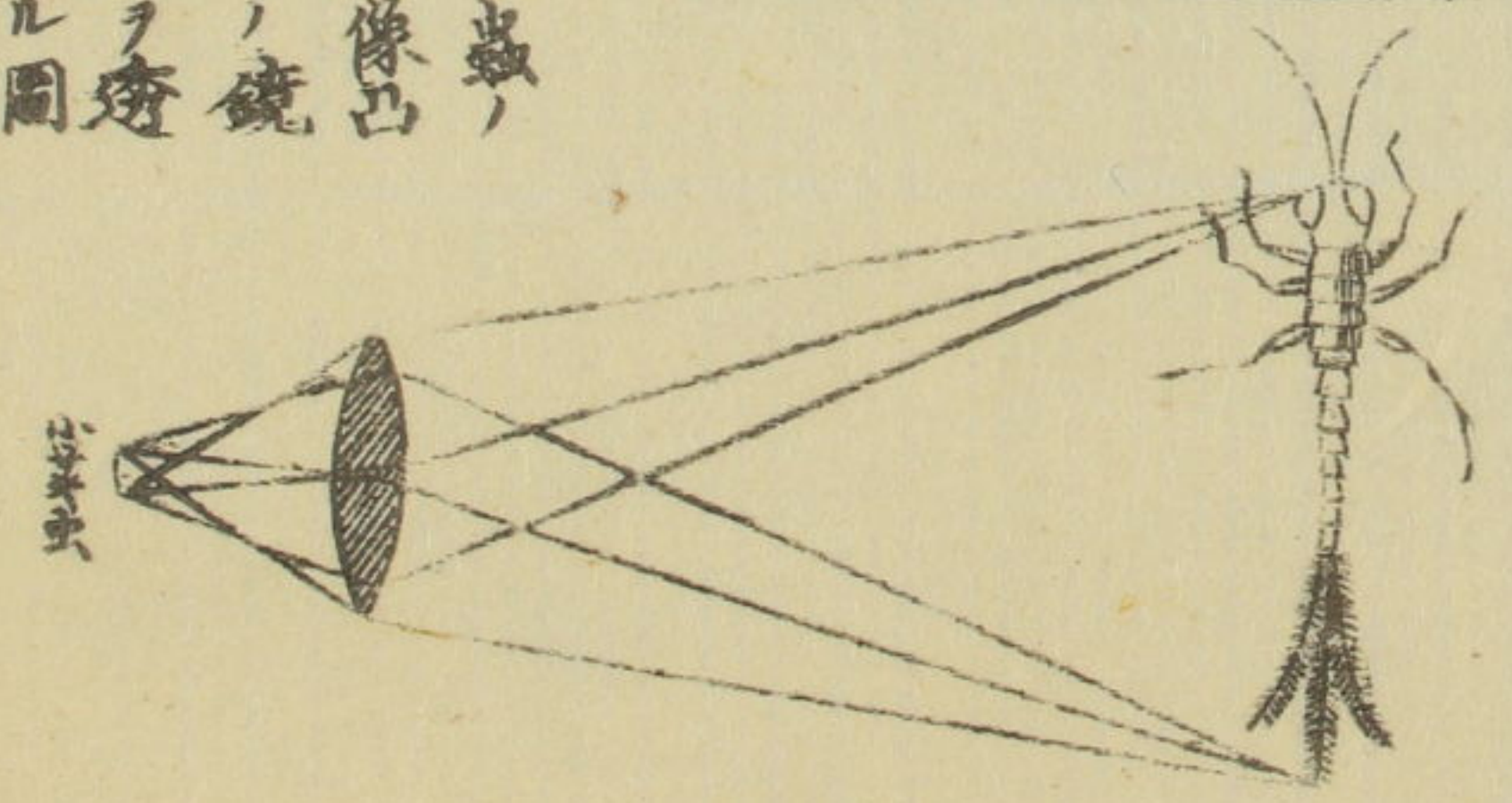
眼ノカラヲ  
撮合ス

各款  
ノ  
玻  
璃  
鏡  
ノ  
圖



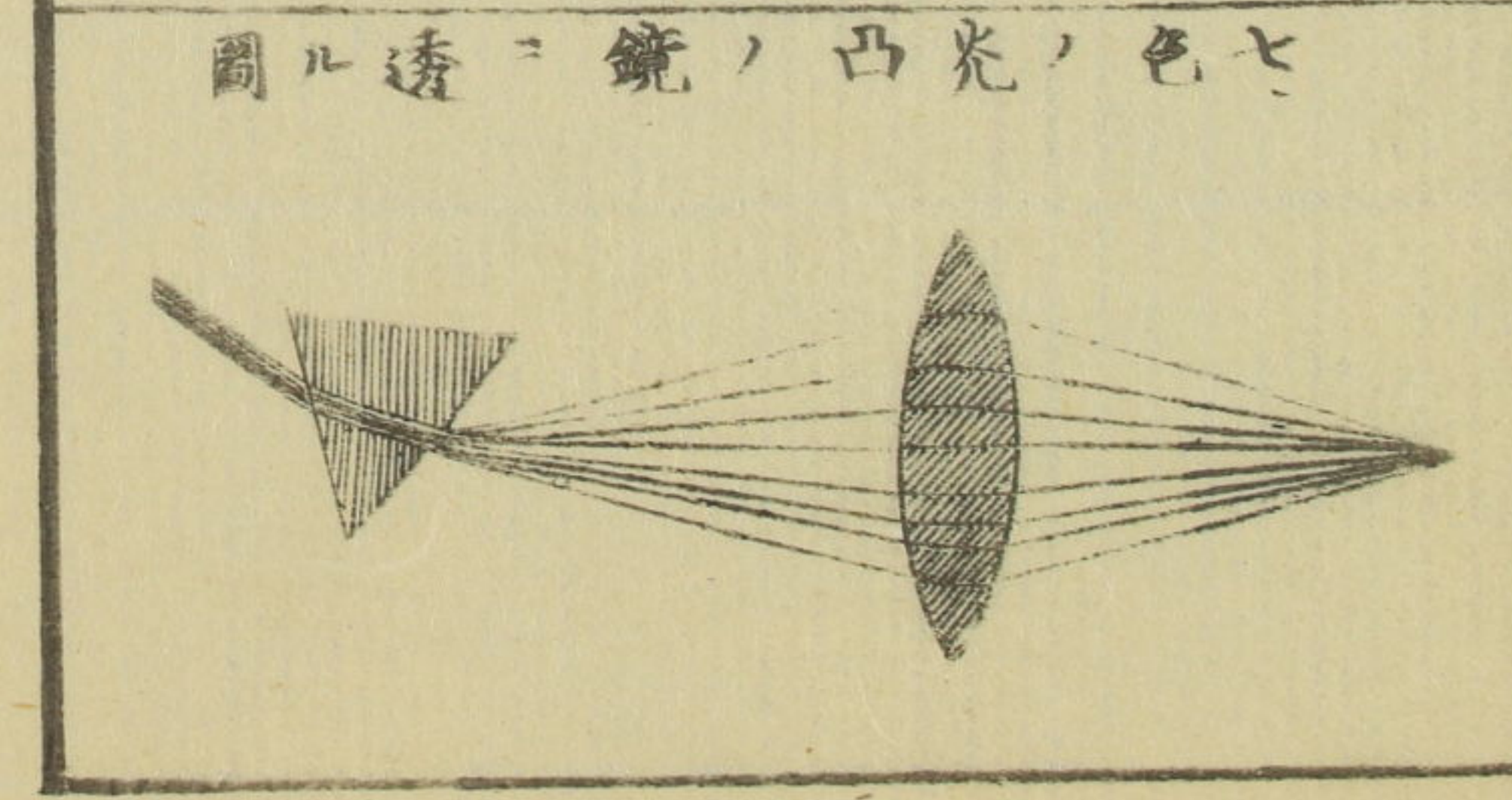
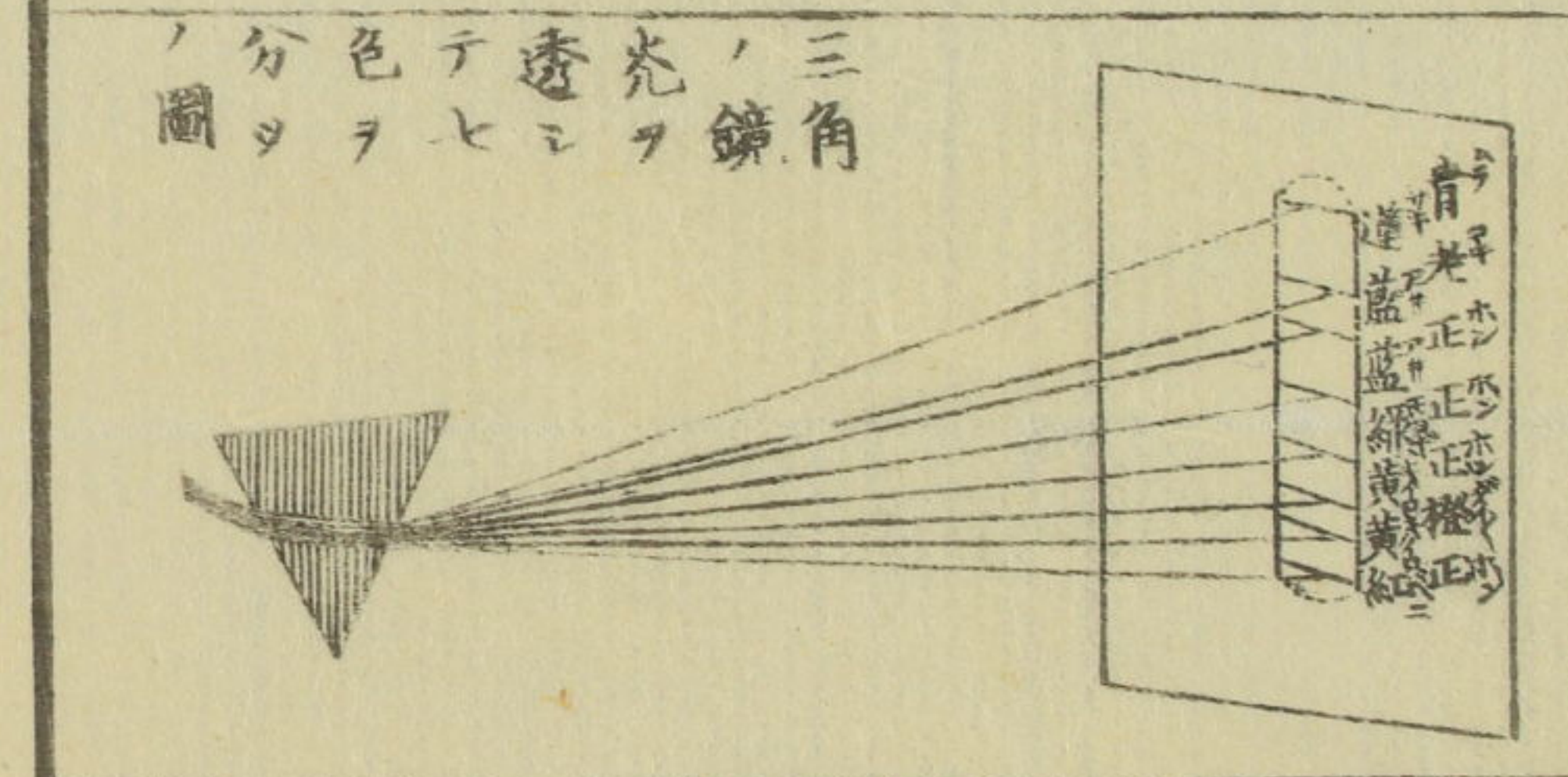
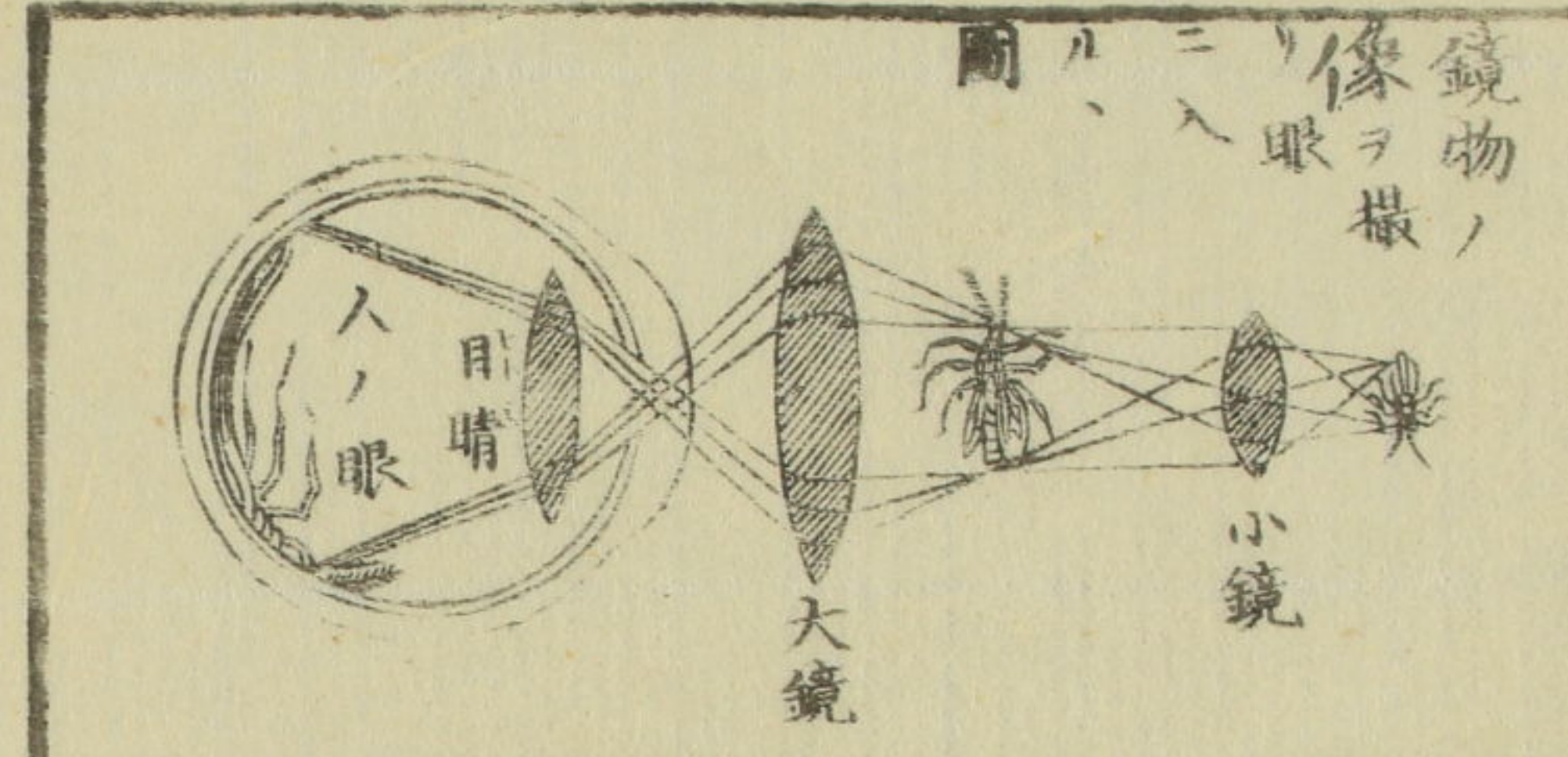
天文鏡千里鏡頭微鏡  
俱ニ此ヲ用ユ

蟲ノ  
像凸  
鏡ノ  
透過  
ルノ  
圖



博物譯解

三十一



光論 光ヲ以テ物トノス持字

光ハ熱ト埋ヲ同フレテ物ヲ同フセズ熱ノ物タル人身  
 百體皆能ク之ヲ覺ユ光ノ物タル萬生目ノリテ始メテ  
 能ク之ヲ見ル萬物アツテ光ヲ設ケザレハ物モ亦其物  
 タルヲ形セズ光アツテ目ヲ設ケザレバ光自ラ其光ヲ  
 ルニ用ナシ物ヲ照スハ必ズ光ニ藉リ光ヲ用ユルハ必  
 ズ目ヲ須工光目互ヒニ相應ノ用ヲナス此造物ノ深意  
 ナリ西洋國博物ノ士其理ヲ推シ考ヘ遠ニ光ノ用ヲナ  
 スモ亦宇宙間ノ一物タルヲ悉セリ是ニ於テ其性ヲ分  
 ケ其色ヲ別夫其用ヲ詳カニス一切顯微鏡千里鏡日鏡

夜鏡眼鏡撮景鏡映畫鏡皆其法ニ因テ製レテ其大文畫  
 法物質物像立ヒニ其器ニ賴テ其精ヲ得タリ茲ニ其理  
 ヲ持テ後ニ畧言ハン夫レ光ノ物タル最モ微薄トス其  
 源六アリ一ニ曰ク日光二ニ曰ク火光三ニ曰ク燐光四  
 ニ曰ク鹹汐光五ニ曰ク蟲光六ニ曰ク電光ノリ六光火  
 ト日トヲ以テ正光トス其精輕ク清クメ質ナシ其勢直  
 ニ射テ捉ニ惟玻璃清水明ラカナル物ヲ透セハ勢必ス  
 曲リ折レ斜メニ射テ過ク若シ凸ナル玻璃ヲ以テ之ヲ  
 照セバ光射透過キ即チ撮合ツテ一ノ光樞ヲナス此乃  
 チ斜メニ射ルノ證據ナリ光ノ用タル凡テ瑩滑潔白ナ

ル物ヲ照セハ勢必ス返照ス光ノ色タル其數ヒアリ合  
 ストキハ白トス分ツトキハ紅トシ橙黄トシ正黄トシ  
 緑トシ藍トシ老藍トシ青蓮トス若シ一ノ大ナル房ヲ  
 將テ四圍ヲ封密リ獨リ一ノ小孔ヲ留シ一ノ三面ナル  
 玻璃條ヲ以テ之ヲ塞グトキハ光射玻璃ヲ透テ入り房  
 ノ中ノ壁ニ映リ七色ノ光ヲ分ツ其下ハ正紅光ノ上  
 ハ橙黄光再上ハ正黄光再上ハ正綠色再上ハ正藍光再  
 上ハ老藍光至上ハ青蓮光ナリ試ニ寒暑鹹ヲ以テ黃  
 藍綠各光ノ中ニ放在ニ甚ノ變動モナシ試ニ紅色光  
 ノ處ニ放入ニ鹹ノ内ノ水礮即チ上外イダスコレ日ノ

變ハ紅光ノ内ニ寓ルヲ見ルベシ、又漆物顔料ノ日ニ晒  
 シテ即チ能ク色ヲ變スル者アリ、之ヲ以テ紅黃綠各光  
 ノ中ニ放在ニ均シク變スル能ハズ、試シニ青蓮光ノ處  
 ニ放入ニ其色頓カニ化ス、コレ變色ノ力、ハ青蓮光色ノ  
 中ニ寓ルヲ知ルベシ、又各色ノ物ヲ以テ之ヲ試ルニ比  
 如ハ墨ヲ以テ綠光ノ中ニ放バ、墨色モ亦綠ナリ、紅光ノ  
 中ニ放ハ墨色モ亦紅ナリ、黃光ノ中ニ放ハ墨色モ亦黃  
 ナリ、又紅石ヲ以テ綠光ノ中ニ放ハ石色綠ニ變ス、黃光  
 ニ放ハ石色モ亦黃ナリ、紅光ニ放ハ其色鮮艶ナル常ニ  
 異ナリ、此ニ由テ類シ推スニ、是レ天下ノ物並ニ皆色ヲ

シ日光ノ色ヲ借テ返照シテ以テ色ヲナスニ過ザルノ  
 比、比如ハ樹葉色綠ナレトモ、樹葉ノ本来ハ色ナシ、乃チ  
 葉ノ質專テ日光ノ綠ヲ接テ其色ヲ人目ノ中ニ返ラ、故  
 ニ葉ノ綠ナルヲ見ル、又眼珠ノ如キ、色紅ナレドモ、眼珠  
 ノ本来ハ色ナシ、乃チ珠ノ質專テ日光ノ紅ヲ接テ其色  
 ヲ人目ノ中ニ返ラ、故ニ珠ノ紅ナルヲ見ル、ノ他、雜色  
 ノ物ノ如キ、乃チ日光ノ色ヲ雜接ル、故ニ色ノ雜ナルヲ  
 見ル、白色ノ物ハ日光ヲ接ス、盡ク其色ヲ持テ人ニ返照  
 ス、故ニ色ノ白キヲ見ル、黑色ノ物ハ盡ク日光ヲ接テ返  
 照ス、能ハズ、故ニ色ノ見ルベキナシ、猶五色ノ物ヲ以テ

之ヲ黒房ニ置ハ是均ク色ノ見ルベキナキガ如クナリ  
 凡テ燐火螢火ハ皆青色ナリ萬物之ヲ照セバ色亦青シ  
 亦此理ニ同シ若シ夫レ日光ノ色ハ種々皆備リ各物質  
 ノ宜キニ随フ之ヲ接ルトキハ色トナリ之ヲ返ストキ  
 ハ白トナリ盡ク接ルトキハ黒トナル日光ノ妙ナル妙  
 量ナル○日光返照ノ理尤モ變幻トナス凡テ蟬螻海市  
 蜃樓空船空橋日暈月暈日再ビ午ニナル日ノ數輪ナル  
 日落テ復タ上ル月ノ重輪ナル空中ノ巨人等ノ類皆日  
 光ノ返照トス迄ビニ災祥神仙異兆ニ關ラズ虹蜺月暈  
 ノ如キハ見ルニ習テ奇ナラズ海市巨人ハ見ル少ニノ

怪多シ其實ハ皆此理ニ同シ人持未ダ之ヲ思ハザルノ  
 ミ夫レ明鏡物ヲ照セバ萬像皆鑑ノ中ニ入ル明鏡光ヲ  
 照セハ光射必ズ能ク返照ス鏡ヲ以テ鏡ヲ接レバ百里  
 ニ引クベシ是人ノ同ジク知リ共ニ見ル所ノ者ナリ惟  
 地氣ノ性モ亦然リ凡テ日江湖ヲ蒸ニ濕氣上升ノ或ハ  
 嵐霰トナリ或ハ雨露トナル風ニ遇ハ即チ散レ冷ニ遇  
 ハ即チ凝ル空中ニ凝ルト玻璃ノ水碓ヲ壓カカ如ク上  
 ハ以テ日月星辰ノ像ヲ照スベク下ハ以テ山川林宇ノ  
 景ヲ照スベシ氣凝ルト厚ク密タル寸ハ其像愈々真ナ  
 リ氣凝ルト參差ナルトキハ其景愈々幻ナリ幾處ニ分

レ凝レバ一物モ數影ヲ照スベシ遠近相引キ萬里ノ遠  
 キモ目前ニ至ルベシ茲ニ西洋人目撃シテ證據アル者  
 ヲ將テ數條ヲ後ニ擇ビ譯セン  
 空中ノ巨人○某甲某乙ト山ニ登リ晚ニ眺メタリ甲ハ  
 杖ヲ曳キ乙ハ蓋ヲ携フ雲樹蒼茫トシテ夕陽嶽ヲ繞シ  
 リ指顧間忽チ空中ニ巨人二人アルヲ見ル前ナル者ハ  
 大ナル物ヲ荷ヒ後ナル者ハ巨ナル挺ヲ捉リ手ヲ揚ゲ  
 足ヲ踏ミソノ意不良ヲナサントスルニ似タリ甲乙駭  
 極跟蹌ニ疾走シニ巨人アトヲ追逐カケ來リ數武ニシ  
 テ没セタリ甲乙カヘリテ遍ク村人ニ告グ 一其怪ヲ知

ルモノナシ智勇ノ者アリテ隊ヲ結ビ登リ尋ルニ數日  
 跡モナシ一夕薄暮ニ巨人復タ現ル數其衆ノ如シ各皆  
 目ヲ注テ之ヲ視ル頓テ乃チ己ノ影ナルヲ悟レリ蓋シ  
 雲氣空ニ冷凝リ日光返照シ壁ノ影ヲ受ルガ如キナリ  
 サキニ甲乙方ニ懼ルエヘニ未タ詳カニコレヲ察スル  
 ニ暇アラザルノミ  
 空中ノ船像○某ノ將軍ナル者命ヲ奉テ北極ニ往キ地  
 址ヲ窮メ覓ルニ父子各一船ニ駕レリ痰ク冰海ニ入リ  
 或ハ先ニナリ或ハ後ニナリ父子相失レ駛リ尋ルニ數  
 日ナレドモ兩ナガテ遇フ能ハズ忽チ空中ニ行船アル



ヲ見ルソノ帆檣旗幟歷々トシテ目ニ在リ其子之ヲ視  
 レハ乃チ父ノ船ナリ遂ニ空船ニ依テ進ミ駛ルニ果シ  
 テ父ノ舟ニ抵レリ此乃チ空氣凝結ビ上下相照スノ理  
 ナリ

海市蜃樓 ○華人海市ヲ以テ蜃氣ノ幻影トナシ山市ヲ  
 以テ神仙ノ幻境トナス若シ果シテ蜃ナラバマサニ山  
 ニアルベカラズ若シ果シテ仙ナラバ終ニ夜ニ現ル  
 アラン何ヲ以テ燈燭山市夜光海市アルヲ閃カズレテ  
 而ノ必ズ風ナク日アルノ白晝ニ現ルヤ是レ海ノ市  
 タル蜃ニ非ズ山ノ市タル仙ニ非ズ其實ハ皆濕氣空ニ

凝リ日光返照シテ致ス舟ノ者ナリ故ニ其像タル城郭  
 アリ村落アリ樓臺アリ林木アリ山川アリ人馬鶏犬ニ  
 至ルマデ微ナリトテ照サバルハナニ明ナルヨリシテ  
 暗ク暗ヨリシテ又ニ湖海ノ氣ヲ以テ最モ多シトス數  
 見ユル者アリ偶ニ見ユル者アリ上ニ向フ者アリ下ニ  
 向フ者アリ相對スル者アリ相背ク者アリ皆其地氣ト  
 天時トニ就テ然ルナリ  
 空橋 ○北極ノ地夜間ニ多ク幻光アリ長キ石橋ノ如キ  
 ヲ現ハス者アリ弓ノ影ノ如キヲ現ハス者アリ一ツノ光  
 環ヲ現ハス者アリ數ノ光環ヲ現ハス者アリ冬至ノ後

夏至ノ前ニ在テ北曉ト名ヅクル者アリ初メハ天邊ヨ  
 リ起リ形チ味爽ノ如シ漸ク天頂ニ升ル宛モ光環ニ似  
 タリ豪芒散射テ或ハ隠レ或ハ現ル此乃チ地中能ク然  
 ルノ氣上ニ騰リ燒ルガ故ナリ  
 日暈月暈〇地上ノ氣空中ニ騰リ集リ日光直ニ射ルト  
 キハ日暈ヲナシ月光直ニ射ルトキハ即チ月暈ヲナス  
 地ニ近キトハ見ユル大ヒ一地ニ遠キトキハ見ユル  
 小サシ亦風雨アルノ先象ナリ日月重リ見ユル者ハ乃  
 チ空中ノ濕氣凝結シテ鏡ノ如ク一ノ鏡ニ一ノ象ヲ照  
 シ十ノ鏡ニ十ノ象ヲ照ス西洋國一時ニ七日理ノ必ズ

然ル所ニシテ深ク怪ハニ足ルモノノ故ニ重リ見ユ  
 ルノ後ニ相繼テ下ル者ハ雨ニ非サレバ則チ雪ナリ日  
 ノ再ビ午ニナル者ハ日側テ復タ中スルノ謂ナリ乃チ  
 浮雲真ノ日ヲ遮掩リ下民其體ヲ見ズ是時當中ニ適ク  
 濕氣ノ明結ブレハ遂ニ日體ノ象ヲ按照ス人仰ヒテ  
 之ヲ望メバ宛モ正午ノ日ノ天心ニ在ルガ若シ如バ鏡  
 中庭ニ懸レバ左ニオクル人右ニアル物ト雖ドモ其象  
 亦必ズ中庭ニアリ日落テ復タ上ルモ皆此理ニ同シ蓋  
 シ見ユル所ノ者ハ其象見ヘザル所ノ者ハ其體ナリ某  
 ノ公アリ門ヲ閉テ客ヲ謝リ人ヲ擇テ會ス門ノ鏡ヲ

蔵<sup>カ</sup>外ノ像ヲ通<sup>ツ</sup>傳<sup>ワ</sup>セリ、戸ヲ叩<sup>ノ</sup>ク者アレバ、公即チ鏡ヲ  
 窺<sup>ミ</sup>ヒテ客ヲ認<sup>ウ</sup>ケ往<sup>キ</sup>返<sup>リ</sup>ノ疑<sup>ヒ</sup>ヲ省<sup>ハ</sup>却<sup>ケ</sup>リ、彼客門外ニ在  
 テ其象ハ已ニ中庭ニ達<sup>ス</sup>タリ、  
 虹霓<sup>ニ</sup>○虹霓ハ乃チ空中ノ雨氣日光ニ映<sup>リ</sup>照<sup>リ</sup>テ成<sup>ル</sup>  
 形<sup>セ</sup>七<sup>ツ</sup>ノ彩<sup>ヲ</sup>分<sup>ツ</sup>即チ日光ノ本色ナリ、朝ハ西ニ見ヘテ  
 暮ハ東ニ見ユ、常ニ日ト相對<sup>シ</sup>照<sup>ス</sup>一<sup>道</sup>ヲ現<sup>ハ</sup>ス者ア  
 リ、兩道ヲ現<sup>ハ</sup>ス者アリ、三道四道モ亦間<sup>之</sup>アリ、或ハ以  
 テ龍ノ形ニシテ雌雄ヲ分<sup>ツ</sup>トナシ、或ハ以テ神物ノ能  
 ク飲食ヲ吸<sup>ク</sup>ナリトナス、此皆滑稽<sup>ノ</sup>言ニシテ、君子八道  
 ナシ、

光射ノ速カ○地體ノ大ナル外圍八萬七千二百里ナリ、  
 一晝夜ニシテ輪轉ル一週ス、快キ一亦極<sup>レ</sup>リ、若シ飛  
 鳥ヲ以テ之ヲ較<sup>ル</sup>ルニ日夜息<sup>マ</sup>ズニテ亦二十一日ヲ經  
 テ始<sup>メ</sup>テ能ク飛繞<sup>ル</sup>一週ス、惟<sup>ニ</sup>光射ノ速カナル一  
 瞬<sup>ニ</sup>即チ能ク匝<sup>リ</sup>遍<sup>ス</sup>實ニ快キ物ノ比<sup>バ</sup>キナシ、西洋  
 國博物ノ士嘗テ天文算法ヲ以テ地球ト日輪ト其間相  
 去<sup>ル</sup>三萬三千二百五十萬里、日光ノ來<sup>ル</sup>八啓<sup>ニ</sup>晷<sup>ニ</sup>シテ  
 一<sup>百</sup>二十啓<sup>ニ</sup>晷<sup>ニ</sup>、即チ地面ニ到<sup>ル</sup>一<sup>ヲ</sup>推<sup>シ</sup>計<sup>ル</sup>、驟<sup>ニ</sup>聞<sup>ク</sup>  
 者ハ必ズ是レ怪誕<sup>ノ</sup>語ナリト疑<sup>ハ</sup>ドモ、孰<sup>カ</sup>却<sup>テ</sup>實<sup>據</sup>  
 ノ憑<sup>リ</sup>信<sup>ス</sup>ベキ者アルヲ知<sup>ラ</sup>ンヤ、夫レ地球日ヲ圍<sup>テ</sup>

行キ、三百六十五日ニシテ旋ル一週ス、木星モ亦日ヲ圍テ行キ、四千三百八十日ニシテ旋ル一週ス、地球ノ外ニ一ノ月輪アリ、木星ノ外ニ四ノ月輪アリ、凡ソ朔望圓缺虧蝕ノ理彼此皆同シ、地球日ヲ旋ル軌道ハ猶麵工ノ旋磨ノ圓徑ノ如シ、磨ノ圓徑四面均シク圓ク、軌道モ亦一體ニ均シク圓シ、軌道ノ東、日ヲ離ル、三萬三千二百五十萬里、軌道ノ西、軌道ノ南、軌道ノ北モ亦然リ、天文ノ士每ニ地球ト木星ト日輪ノ東ニ行キ至ルトキニ當ツテ即チ大鏡ヲ以テ木星ノ月ヲ窺ヒ測ルニ、輒チ其月ノ均シク虧蝕アルヲ見ル、遂ニ其蝕既テ復圓ナルノ時刻ヲ

將テ一ノ之ヲ誌シ、後木星日輪ノ東ニ在リ、地球日輪ノ西ニ在ルトキニ迄ニテ、又再ビ大鏡ヲ以テ之ヲ窺ヘバ、木星ノ月虧蝕スル、モトノ時刻ノ如クニシテ、先ヲ復ス、一遂ニモトノ時刻ノ如クナラザルヲ見ル、昔ノ同シク日輪ノ東ニ在ル者ニ比ブレハ、已ニ遲キヲ十六晷呢ナルハ、何ソヤ、蓋シ木星日ノ東ニ在リ、地球亦日ノ東ニ在ル、是其間相去ル一千四百兆里ナリ、若シ木星日ノ東ニ在リ、地球日ノ西ニ在ルトキハ、其間相去ル更ニ遠ク、昔ニ比フレハ實ニ多キヲ六百六十三兆里ノリ、乃チ地球解谷按スルニ、三當ニ五ニ作ルベシ、

日ヲ離ル、ノ數三萬三千二百五十萬里ヨリ兩倍ノ數  
 ナリ、夫レ兩倍ノ數ヲ以テ、便チ其光ノ遲キ十六昏呢ナ  
 ルヲ見ルトキハ、是、一數ニシテ八昏呢タル知ルベキノ  
 此、木星ノ月、其光ヲ人ノ目ニ返照スノ時ヲ以テ言フ、  
 返照ノ速カナルハ、即チ光行ノ速カナルニ縁テナリ、  
 光射ノ斜直ノ光ノ性、本ト直ニ射テ行ク、惟玻璃清水明  
 ラカナル物ヲ透セハ、勢必ス畧折レ斜メニ射テ入ル、  
 父蟹民須ラク此理ヲ識ルベシ、凡テ澄江水静カレバ、  
 游魚數フベシ、若シ網ヲ見ル所ノ處ニ下セハ、必ス魚ヲ  
 得ズ、斜メニ水底ノ物ヲ視レバ、眼界ト一線ニ直ニ入ル

能ハザルニ因ル、見ル所ノ象ヨリ必ス斜メニ離ル、數  
 ナル方ニ是物ノ真位ナリ、尤モ深サ淺サヲ視テ多少  
 ナスベシ、此理ヲ知レト欲セバ、一ノ厚ク大ヒナル銅  
 錢ヲ將テ碗ノ中ニ放キ、退行ル數歩ニシテ直ニ碗ノ内  
 ヲ望ミ、勢メテ錢ヲシテ碗邊ニ遮掩サセ、眼ト恰ド相見  
 サラシメ、然ル後二人ヲシテ水ヲ碗ノ中ニ注ガシムル  
 ニ初メハ錢ノ邊ヲ見ル、漸ク注テ漸ク見へ、注ヒテ碗ニ  
 満ルトキハ、全錢現ワル、夫レ光射直ニ行クトキハ、錢碗  
 邊ニ隔テラル、若シ碗ノ中水アレハ、光射水ニ至テ即チ  
 斜メニ折レテ入ル、故ニ能ク錢ノ形ヲ引現ス、此一定ノ

博物記 卷之二

理ナリ大地ノ外週圍ニ生氣アリテ包裹ム高サ約ソ一  
百五十里ナリ日光天空ヨリ直ニ射テ一二氣ノ内ニ入  
ル亦必ス折レ射テ来ル凡ソ吾人ガ見ル所ノ日月星辰  
ハ決シテ本来ノ定位ニ非ズマサニ亦水ノ魚ヲ視ルガ  
如クナルベキカ

光遠近ヲ分ツ○日ノ光タル宇宙ノ内ニ彌散ル日ニ近  
キトキハ其光愈々猛ク日ニ遠キトキハ其光漸ク淡ク  
西洋人推算ルニ光一尺ヲ隔ツレハ明ク四倍ヲ減シ光  
二人ヲ隔ツレバ明ク九倍ヲ減ス尺ヲトニ一三ヲ以テ  
承算ス火光モ亦然久大地日ヲ離ル三百三十二兆五億

里尚且光明カナル是ノ如ク若シ日ト鄰ヲナスヲ得バ  
光何ノ状ヲ作ヲ知ラズ化工ノ妙造ハ夷ノ思ノ所ニア  
ラズ

鹹汐光○洋海ノ水ハ味ヒ鹹クシテ苦シ中ニ光物アリ  
之ヲ撃ハ即チ亮ヲ發スル螢ノ如ク青サ硫磺火ノ色ニ  
似タリ黑夜ニ燦ヲ蕩セハ星點紛飛ズ風起リ潮生スレ  
ハ浪花爆ノ如ク夜半海防ヨリ遙カニ炮ヲ發スレバ彈  
丸水ニ激ラヒ金ノ蛇ヲ走ラヌヲ見ル亦壯ンナル觀ナ  
リ

燐光○凡テ叢墓塚壘ノ地ト夫ノ林木陰濕タルノ藪ト

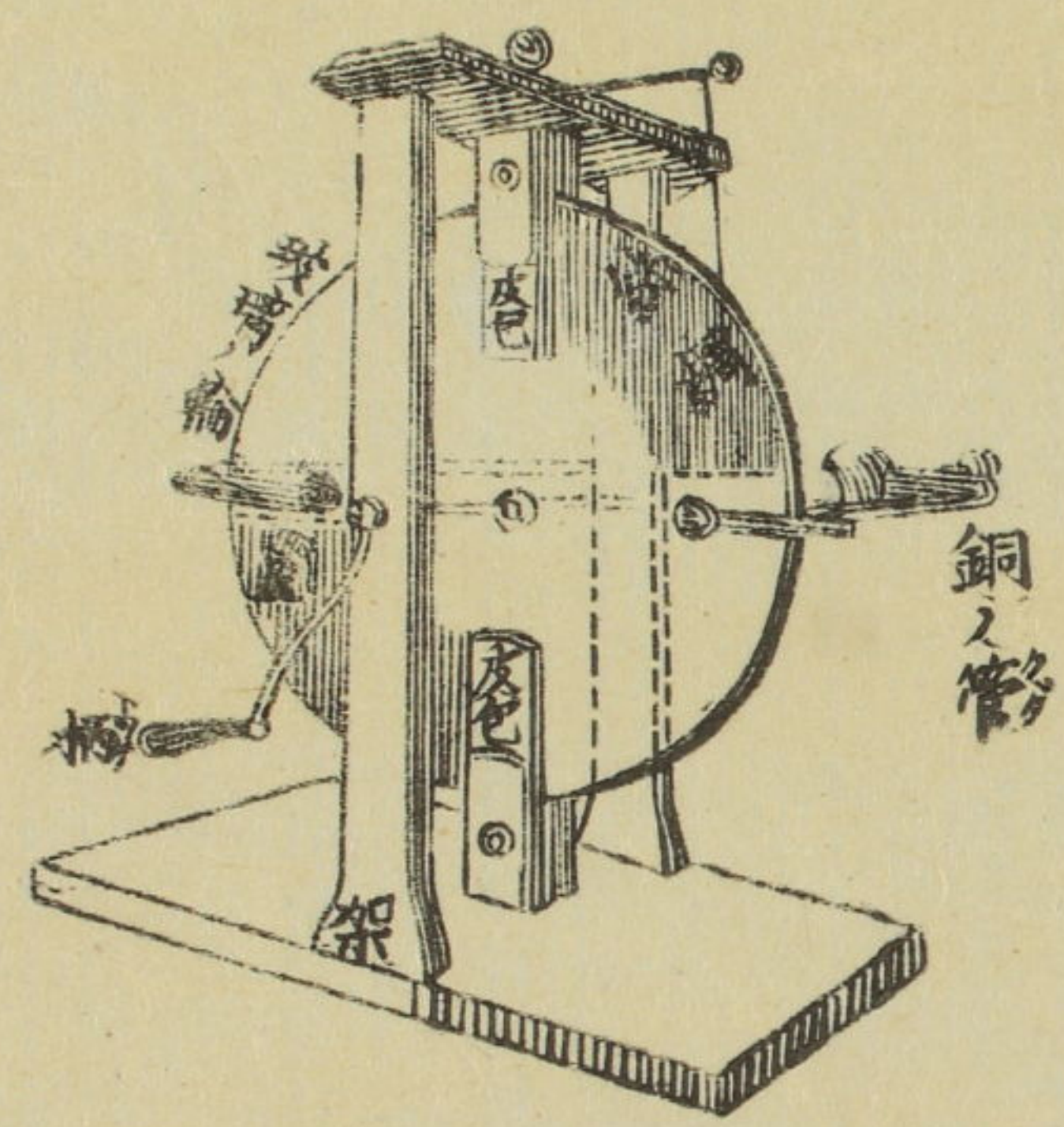
ハ、黑夜ニ毎モ燐光ヲ出ダス、華人之ヲ謂テ鬼火トナス、  
 其實ハ惡ンゾ鬼アラシヤ、腐レシ尸、霉タル葉ノ日ノ熱  
 ニ蒸瀝レ、化腐リ、氣トナツテ然ルニ過サルノミ、此乃チ  
 人ノ氣ニテ日間モホア、其色アルヤ青緑ニレテ慘シ人  
 ヲ照シ物ヲ照ス皆淡金色ヲ作ス一顆轉ムトノ散レテ  
 千百顆トナル者アリ、長聲謖セトシテ渾テ松下風ノ如  
 クナル者アリ、亦人ノ耳目ヲ駭カスニ足レリ、西洋國ニ  
 奇ヲ好ムノ士アリ、嘗テ燐ヲ獲スル處ニ于テ物ヲ挿テ  
 記トナシ、日間往キ驗ルニ其處ニ氣泡ノ湧出ルアルヲ  
 見ル微細ニレテ塵ノ如シ、坐レテ其側ニ覘ヒ居タルミ

薄暮ヨリ漸ク光氣アリ、愈々黒レハ愈々明カナリ、行キ  
 近ツキ之ヲ捉ントスレハ、燐頻カニ人ヲ離ル、咫尺バ  
 カリ人行ケハ亦行キ人止マレハ亦止マル、竟ニ能ク近  
 ツクナシ、遂ニカヲ極メテ追及シガ、瞥然ニ散滅スリ、而  
 ノ故ノ所ヲ回視レハ、一顆依然ニアリ、頓テ其ノ氣ニ逼  
 ラレテ散ヘタルヲ悟リ、乃チ息ヲ屏シ慢歩キ、不テ  
 テ前ニ、帛ヲ燐ノ中ニ内ルニ焚ズレテ賦必キタリ、膠延  
 ニ、燻シタル者ノ若シ之ヲ嗅ゲハ腐氣アリ、又試ミニ硝  
 磺藥引ヲ内ル、ニ、始メテ能ク熱ニ觸レテ焚化ス、或ハ  
 説ク燐ノ内ニ鬼ノ面鬼ノ聲アリト、斷テ是理ナシ

博物譯解 卷之二 四十五

虫光○蟲類ノ光ハ皆<sup>ナ</sup>血液ノ生スル所トナス其性毒ア  
 リテ熱ナシ之ヲ玩<sup>ニテ</sup>ババ以テ肉ヲ爛<sup>ク</sup>ラスニ足ル山居夜  
 行ノ客常ニ之ヲ慎<sup>ム</sup>ベシ

電機器ノ圖



電氣ヲ蓄メ瓶

瓶ノ中電氣アルトキハ兩ツノ  
 金箔互  
 ヒニ相  
 推レ附ク

球  
 伸本  
 片  
 銅

電氣ヲ蓄メ瓶

銅  
 瓶  
 電氣ヲ蓄メ瓶

銅  
 瓶  
 電氣ヲ蓄メ瓶

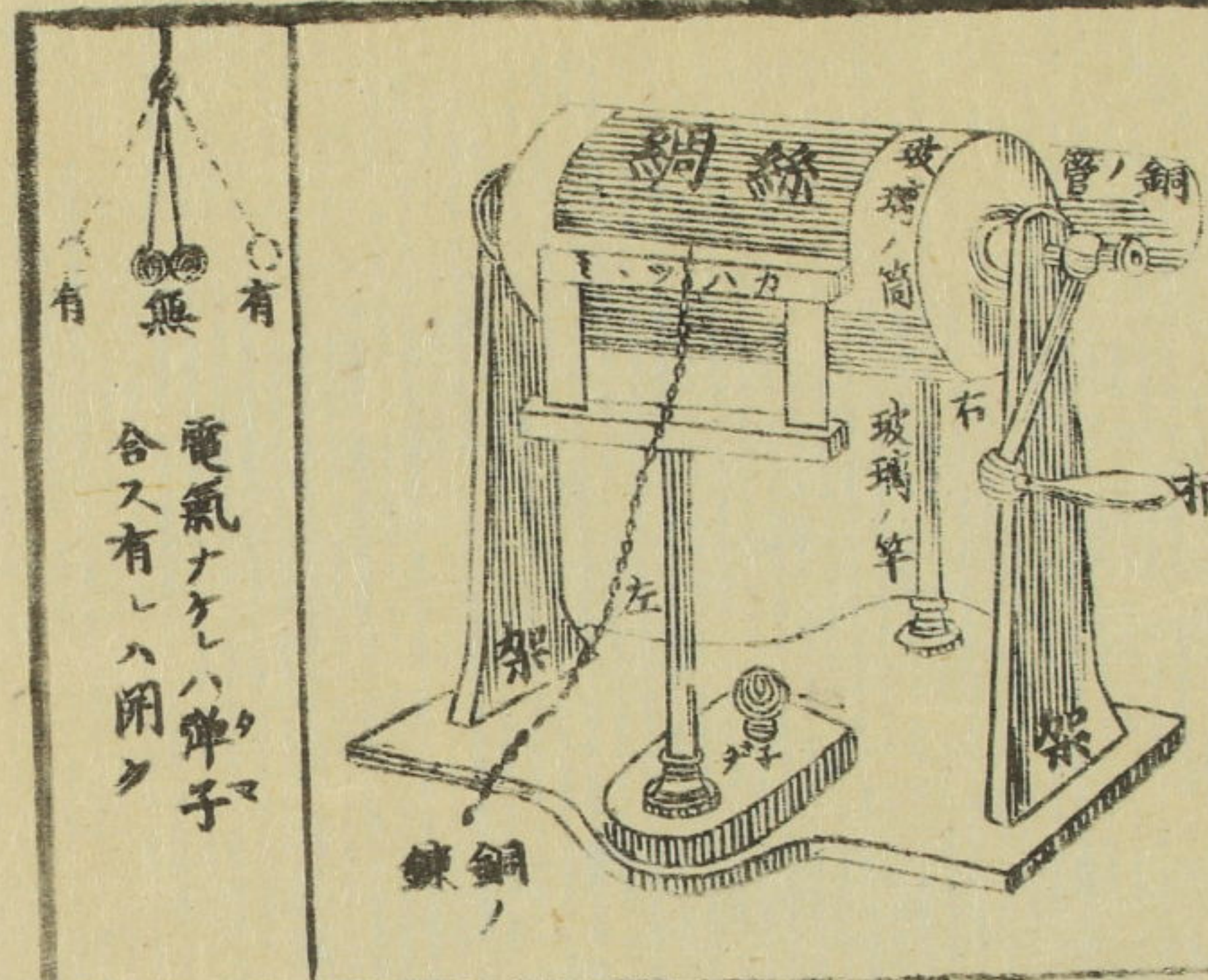
銅  
 瓶  
 電氣ヲ蓄メ瓶

博物詳解

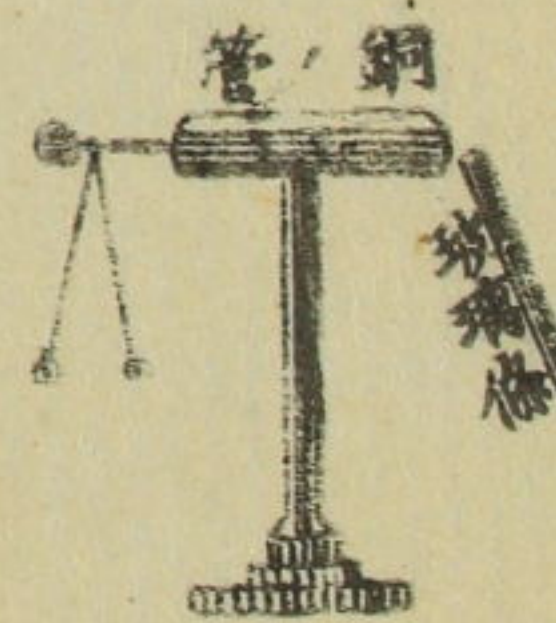
四十六



電機器ノ圖

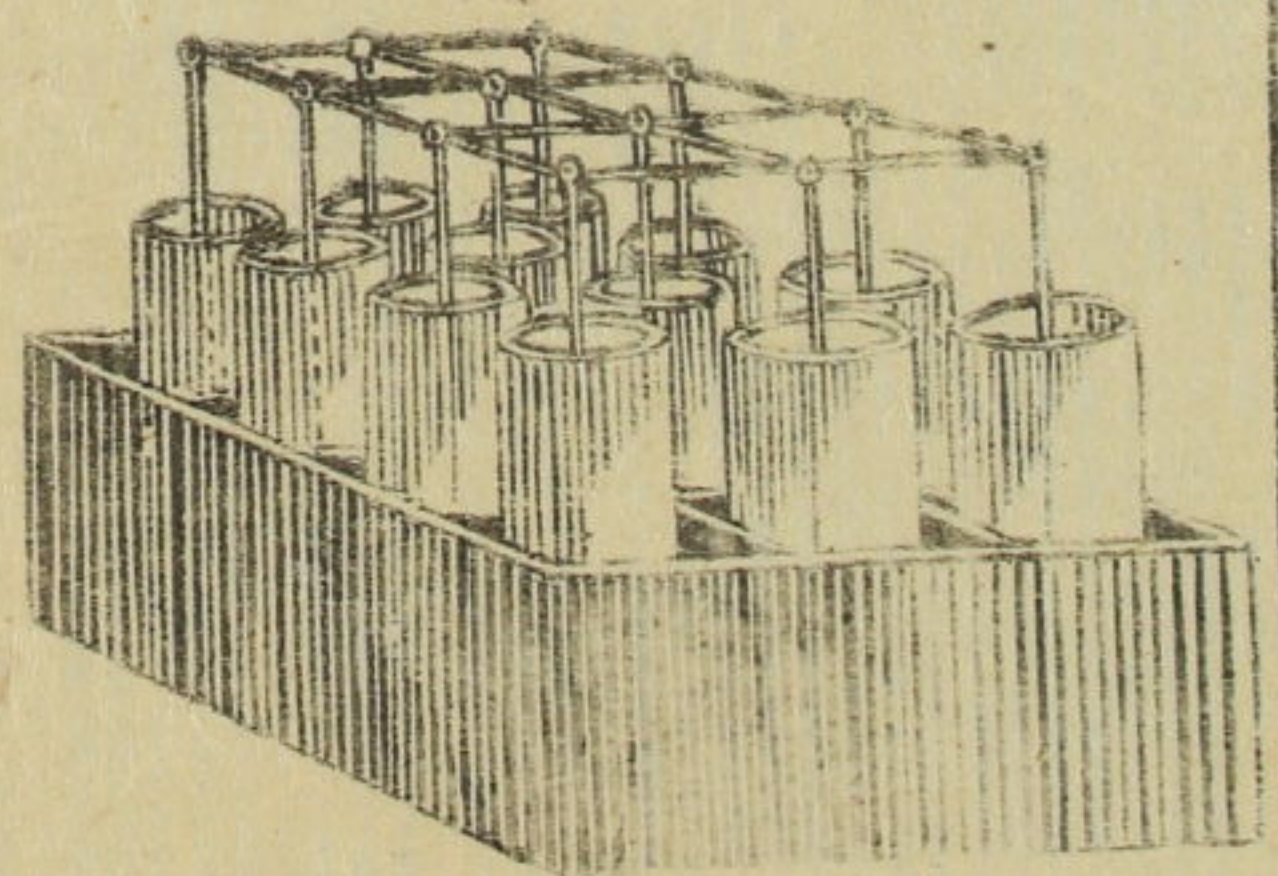


玻璃條ヲ擦テ  
スレハ自ラ電  
氣アリテ銅ノ  
管ニ傳フ

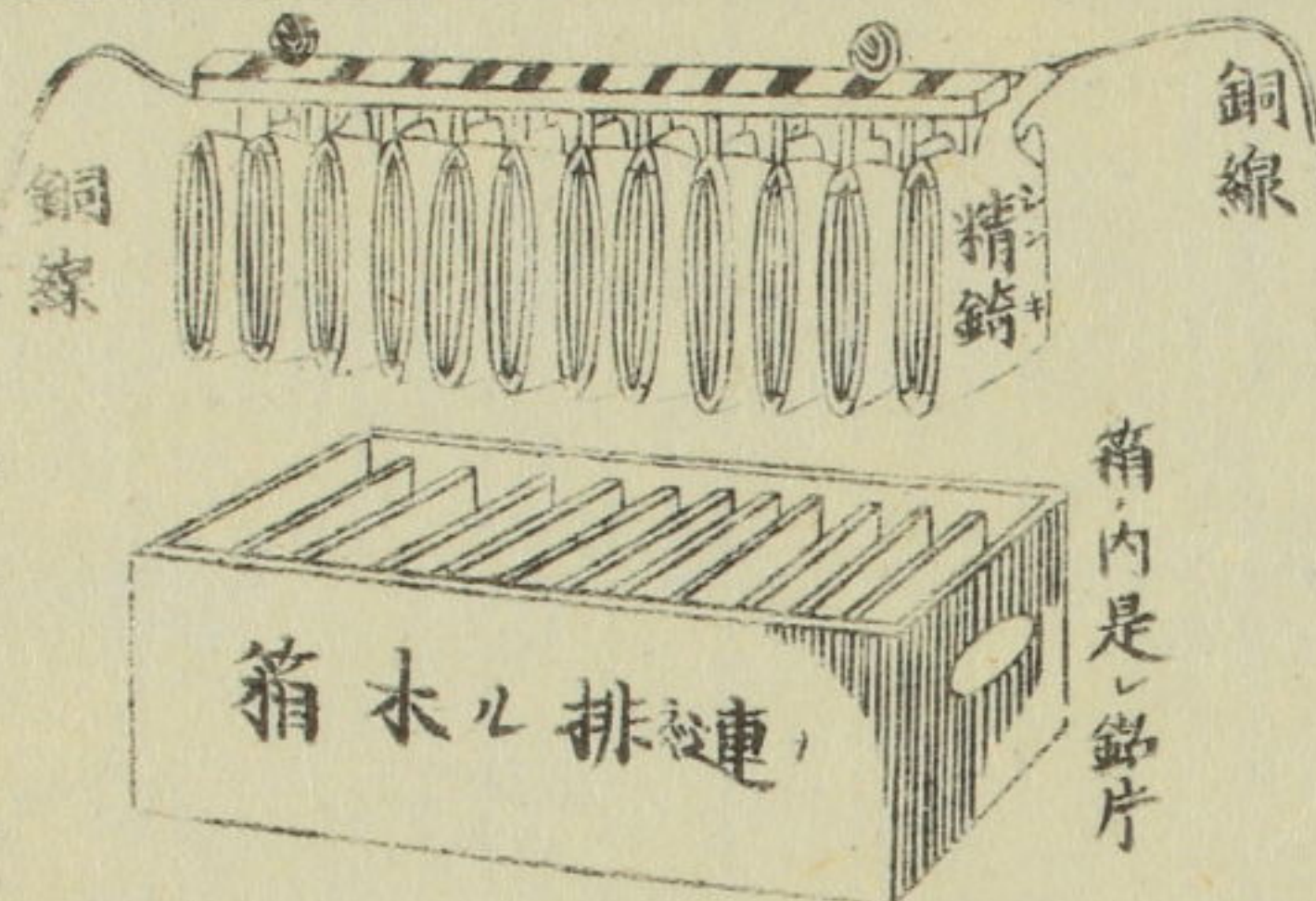


電氣盡

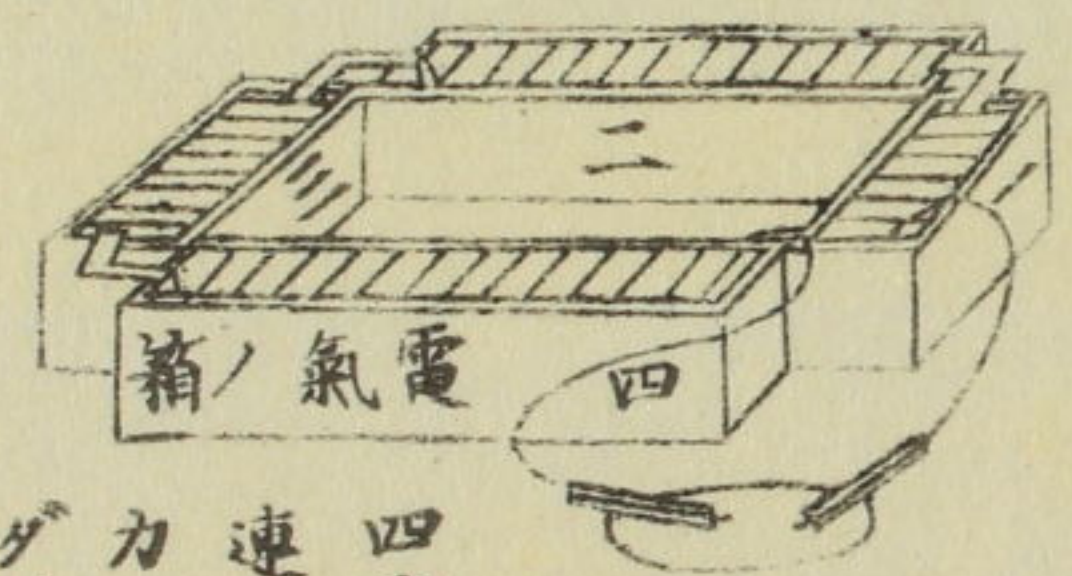
十二ノ由  
ヲ以テ  
相連ス其  
力ヲ強  
烈ニ



電氣箱



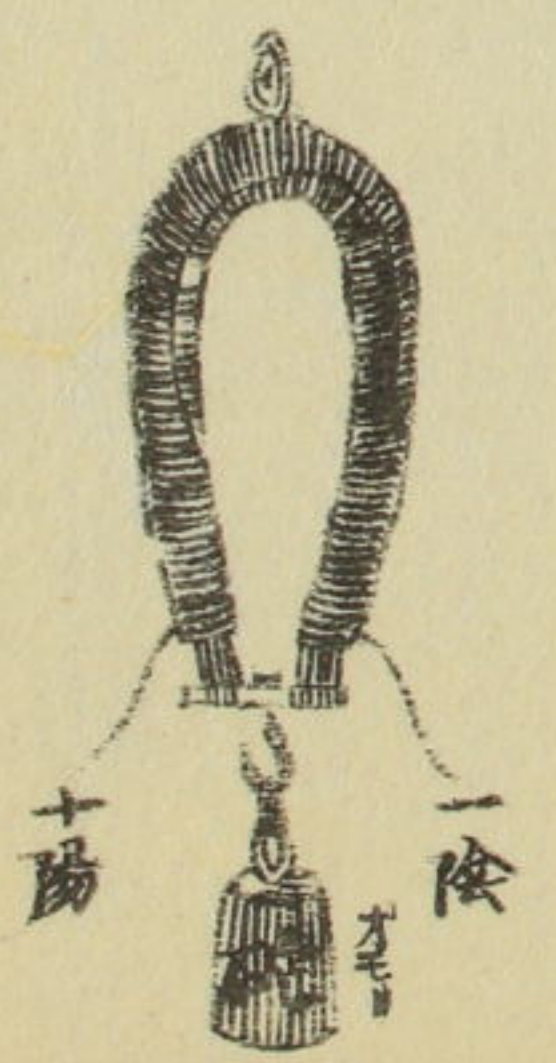
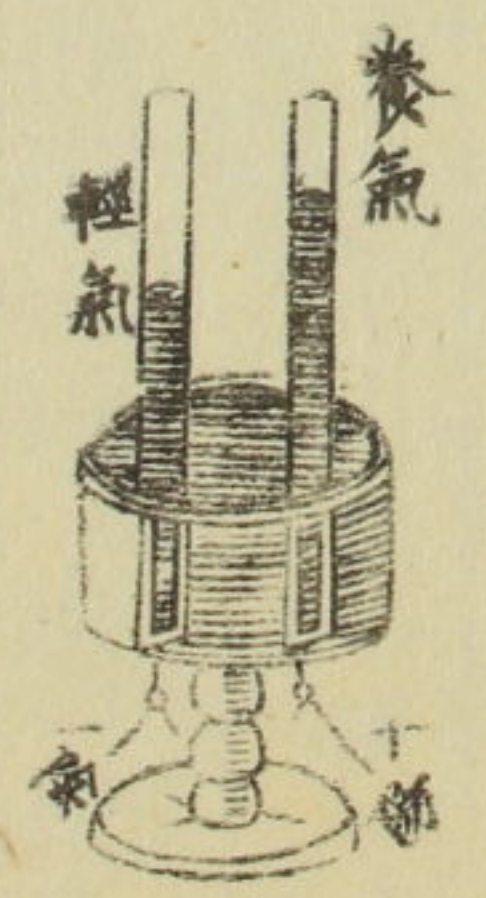
解谷按ルニ鉛片  
當ニ銅片ニ作レシ



四箱相  
連ル其  
力ヲ甚  
ダ烈ニ



水ニ氣ニ化スル圖

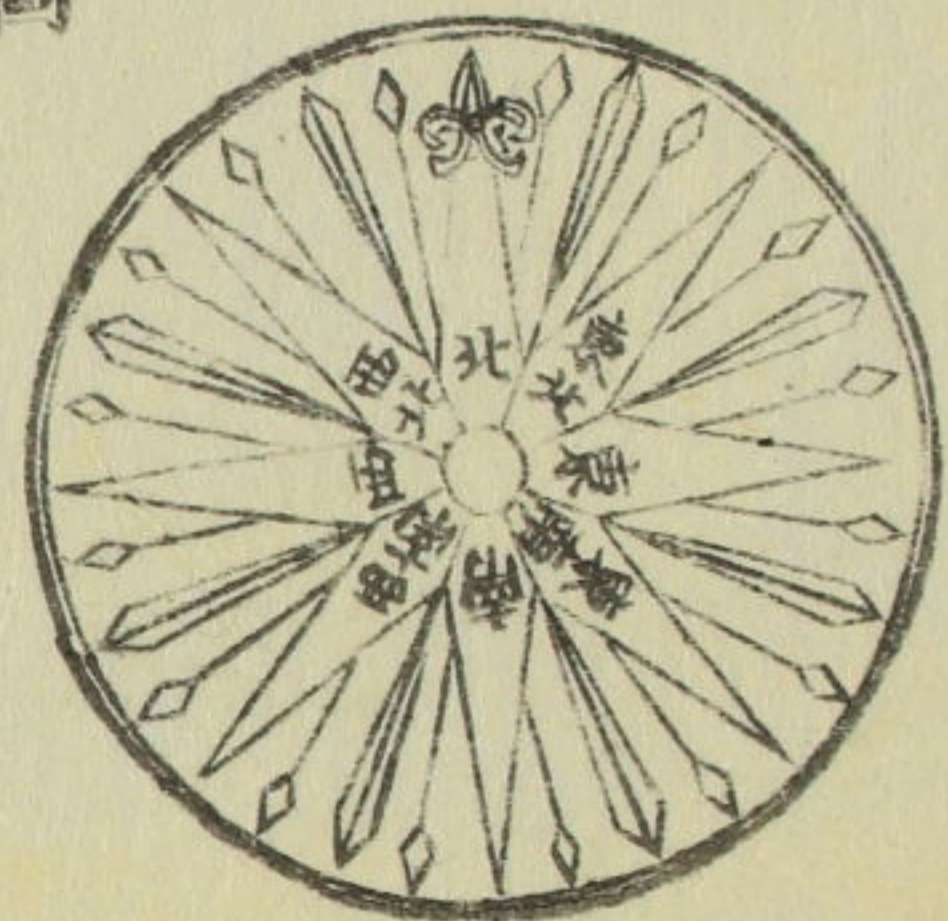


電氣ノ學

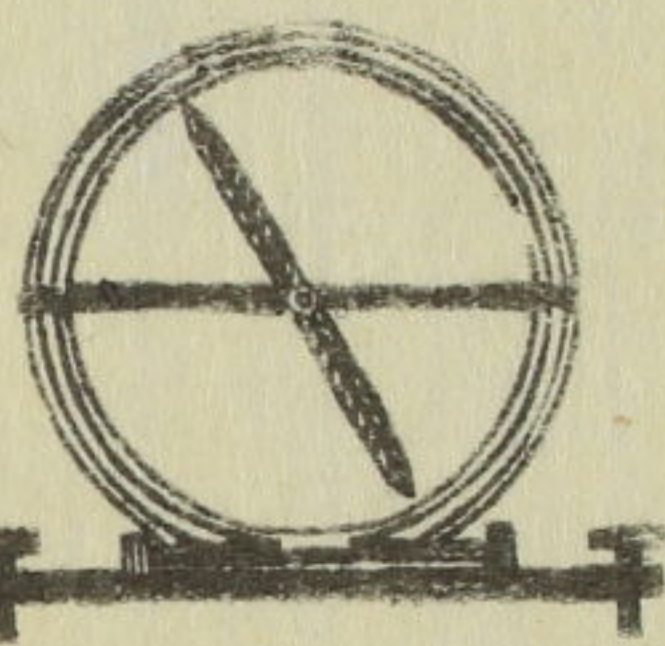
四ノ上

指南鍼

平放

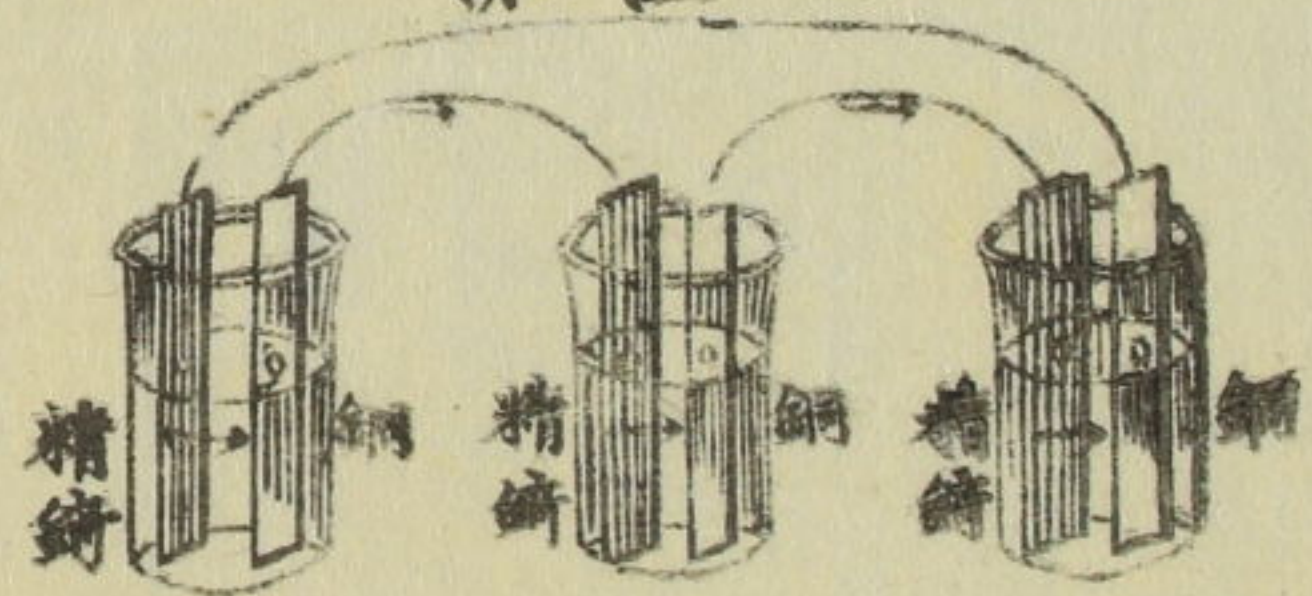


指南鍼

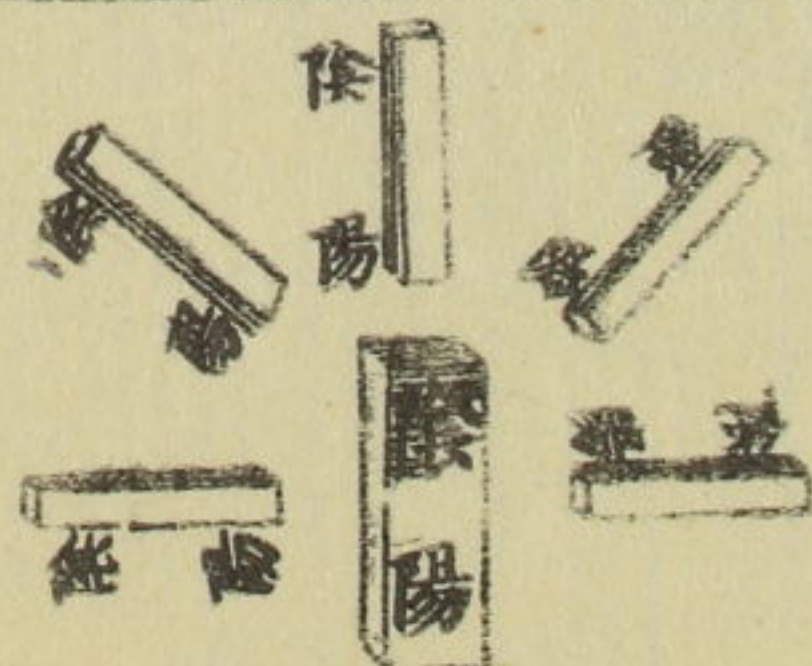
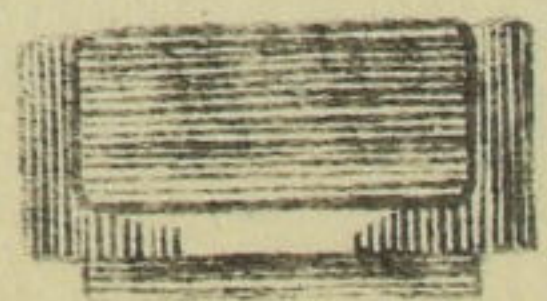


堅ニ放

銅線



攝鉄



攝鉄

電氣論

大地ノ體ニ氣アリテ電トイフ、流形ノ内ニ雜リ賦ク、物トシテ有ラザルナク、時トシテ然ラザルナシ、生氣ト絶テ類ヲ同フセス、聚リ動クトキハ電トナリ火トナル、静カニ隠ル、トキハ散シテ密ニ蔵ル、其本原ノ質内ニ陰陽ノ二性ノ具ス、陰陽トハ牝牡ノ唯造化中庸ノ道ヲ得テ、偏マズ倚ラズ過不及ナシ、器物ノ中ノ若ギ一ヲ孤陰トナシ、一ヲ獨陽トナス、則チ陰ハ必ズ陽ニ合ヒ、陽ハ必ズ陰ニ合フ、勢メテ必ズ彼此會合シ一氣ニ調和フ、天空ニアルニ、雲ノ如キ、一ヲ電陰氣トナシ、一ハ電陽氣ヲ具

フ、二ツノ雲相近ツキ勢必ズ陰陽傳へ引キ轟擊テ聲ヲ發  
 ス、火ヲ見テ呼テ電トナシ、聲ヲ聞テ呼テ雷トナス、此レ  
 ノチ電氣ノ陰陽和セザルノ證據ナリ、然レドモ電氣ヲ  
 傳へ引ク各物同ジカラス、傳へ易キ者アリ、傳へ難キ者  
 アリ、傳へ易キ者ハ金銀銅鉄錫ノ五金、木炭汽水雪ノ  
 類ノ如シ、傳へ難キ者ハ琥珀玻璃紫梗硫磺松香石玉絲  
 皮ノ類ノ如シ、凡テ傳へ易キノ物ハ、一タビ電氣ニ遇ハ  
 瞬息ニ萬里ニ傳フベシ、若シ傳へ難キノ物ハ、玻璃ノ小  
 片ヲ隔ツト雖ドモ、亦過ル能ハズ、西洋人電氣ヲ作ルノ  
 法アリ、ソノ理奇ニシテ用大ヒナリ、藉テ以テ音信ヲ傳

通スモノアリ、藉テ以テ瘋癲ヲ醫治スルモノアリ、藉テ  
 以テ火炮へ引燒モノアリ、藉テ以テ器物ヲ製作スルモ  
 ノアリ、切盡ク速ガタシ、其之ヲ製スルノ法ハ清水一盃  
 ヲ用テ、礦強水少許ヲ入レ、強水又火油ト名シク、其料三  
 二ヲ硝強水トナシ、三ヲ塩強水トナシ、然レ後ニ一ノ銅片ト一  
 ノ精錫ヲ精錫ノ質白鉛ニ類シ、其中ニ放ルトキハ精錫  
 水ト同シク化シ、即チ電氣アリテ發シ出ツ、若シ鍊線ト  
 銅片トヲ以テ相連ヌレハ電氣自ラ鍊線ノ間ニ傳ハリ  
 鍊ヲ以テ鍊ヲ引キ、傳速リテ窮ナシ、試ミニ物ヲ以テ其  
 端ニ觸レハ、即チ光點アリテ物ヲ射ル、的然トシテ響ヲ

博物誌 卷之二

四十八

ナシ、指ノ甲ヲ彈クカ如シ、其一法ハ一ノ連排タル木ノ箱ヲ製シ、排ゴトニ左ハ一ノ精錡ヲ挿シ、右ハ一ノ銅片ヲ挿シ、中ニ礮強水少許ヲ放ルニ、其精錡強水ニ蝕マレ、亦電氣アリテ發シ出デ、銅片ノ中ニ傳ハル、排ゴトニ通ニ相交リ傳ハルトキハ、首排ノ精錡ノ電氣減スルヲナス、是レヲ名ツケテ陰トナス、末排ノ銅片ノ電氣増スヲナス、是レヲ名ツケテ陽トナス、即チ首末ノ兩片ニ于テ各一ノ銅線ヲ繫ケ、手ヲ以テ各一ノ線ヲ執リ、其兩端ヲシテ相遇シムルトキハ、色光アリテ透出デ、人ヲシテ遍體驚顛シム、又法ニ玻璃ノ盅ヲ以テ連排ルヲ數十盅ゴ

トニ左ハ精錡ヲ置キ、右ハ白銅ヲ置キ、中ニ強水ヲ内レ、銅線ヲ以テ壓ク相傳ヘ引ク、一ニ前法ノ如シ、另ニ首尾ノ兩ノ盅ニ于テ各銅線ヲ外ニ拖キ出ス、其カ上ノ法ニ比ブレハ猛キヲ二十倍ナリ、若シ兩端相値ラセ、炭ヲ以テ之ヲ引クハ、光烈日ノ如シ、近ヅキ者レバ以テ目ヲ傷ルニ足ル、或ハ至テ堅キ物ヲ持テ、光ノ中ニ放レハ立ドコロニ燒化ル、金銅石ヲ至テ燒化ル、水ノ内ニ置ケトモ亦然リ、惟繭絲ヲ以テ其端ヲ裹メハ、電氣即チ過ル能ハズ、人手ニ之ヲ執レトモ亦防碍セズ、又法ニ一ノ玻璃ノ筒ヲ用ヒ、長サ約ソ一尺餘、大サ七寸許、中洞ヲ外

圓之、兩頭ニ木ノ樞ヲ作り、其口ヲ含マセ架ノ上ニ置ク、  
 一ノ樞ニ曲リタル柄アツテ揺動シ、輪轉ル可カラシメ、  
 另ニ一ノ玻璃ノ柱ヲ立テ、柱ノ上ニ皮包ヲ繫ケ、包ノ後  
 ニ一ノ銅鍊ヲ掛ケ、此鍊地ニ至ルヲ要ス、置テ玻璃  
 筒ノ左ニ貼ケ、筒ノ上ニ蓋ヲニ、絲綢ヲ以テ、筒ヲシテ  
 旋轉シ、皮包ト相摩擦ス、ムカラシメ、柱ノ下ノ脚ヲ立  
 ル處ニ小推漕ヲ作り、貫クニ、旋鈕ヲ以テ、進退移動ク  
 一自如ナラシメ、以テ摩擦輕重ノ節ヲナス、又一ノ玻璃  
 ノ竿ヲ用ヒ、竿ノ上ニ一ノ横ナル銅管ヲ鑲シ、兩頭圓渾  
 シテ、稜ノク、全身光滑リテ、疵ナシ、旁ヲ銅ノ梳一、張テ設

ケ、梳ノ背ハ銅管ニ着ケ、梳ノ齒ハ置テ玻璃筒ノ右ニ向  
 ケ、相離ル、一分許用ユル時ニ、臨ミ精錫二分、錫粉一分  
 水、硃六分ヲ以テ、合セテ、鎔化シ、冷ルヲ俟テ、末トナシ、調  
 ルニ、猪ノ油ヲ以テシ、皮包ニ敷キ、然シテ後ニ玻璃筒ヲ  
 揺動セハ、即チ皮包ト緊シク相摩擦ヒテ、則チ電氣之ニ  
 隨ツテ過ク、其玻璃ノ電氣増ヲナス、是レヲ名ツケテ陽  
 トナス、皮包ノ電氣減スルヲナス、是レヲ名ツケテ陰ト  
 ナス、是レヨリ梳ノ齒ニ透入り、銅管ノ間ニ積聚ル、蓋シ  
 梳ノ齒、火銳タルニ、因テ電氣以テ引入リ易シ、而シテ玻璃  
 竿、電氣ヲ傳ハズ、銅管ノ氣聚リテ洩レザル所以ナリ、是

レヲ獨陽トナス、名ツケテ大引トイフ、又法ニ一ノ玻璃  
ノ輪ノ徑潤二尺許厚サ約ソ二三分ナルヲ以テ上下夾  
ムニ皮包ヲ以テ之、包ノ側へ鋪ニ絲細ヲ以テ之、中ニ極  
柄ヲ作ル、以テ之ヲ轉ストキハ電氣輪ノ旁ノ銅管ニ裹  
ル、其聚リ所ノ處ヲ亦大引トイフ、若シ一ノ鍊ヲ大引ノ  
上ニ掛ク、某甲右手ヲ以テ之ヲ執リ、其皮包ノ後ノ鍊ヲ  
其乙左手ヲ以テ之ヲ執リ、某甲ノ左手ト某乙ノ右手ト  
相觸ルハ、電氣即之ヲ執リシテ過キ、聲光並ビ出テ甲乙  
一時ニ抽搖キ遍體酥麻ル、若シ加フルニ百人千人ヲ以  
テスルモ亦然リ、或ハ一ノ玻璃ノ瓶ヲ用ヒ、錫箔ニテ裡

外ヲ裏貼ケ、瓶身ノ半蓋スルニ木片ヲ以テシ、一ノ銅竿  
ヲ用ヒ蓋ヨリ挿ミテ瓶ノ底ニ至ル、竿ノ上ニ一ノ小サ  
キ銅球ヲ作り、圓サ金頂ノ大引ノ鍊ヲ以テ之ニ接ルト  
キハ、電氣銅竿ヨリ瓶ノ内ノ錫箔ニ透入ル、而ノ其小玻  
璃ニ隔ラレ、電氣洩散ル能ハズ、故ニ瓶ノ内ノ錫電氣ノ  
獨陽タリ、若シ人一手ヲ以テ瓶ノ外ノ錫箔ヲ執リ、一手  
ヲ以テ銅竿ノ上ノ球ニ觸レハ、即チ渾身ノ顛搖ヲ覺フ、  
蓋シ銅竿及ビ瓶ノ内ノ電氣ヲ陽トナス、而ノ瓶ノ外裏  
ノ錫ノ電氣ヲ陰トナス、内外ノ陰陽傳和ルニ由ナレ、故  
ニ人身ヲ藉テ以テ傳引ルノ路トナスナリ、如シ另ニ一

博物志 卷之二 五十一

銅鉗ヲ製シ玻璃ヲ鑲ンテ柄トナス、鉗ノ兩端ニ亦各  
 一ノ銅球アリ、手ヲ以テ鉗ノ柄ヲ把握リ、上ノ球ヲ瓶  
 ノ頂ノ球ト相觸レシメ、下ノ球ヲ瓶ノ外ヲ裏ム所ノ  
 錫ト相觸レシムル寸ハ、瓶ノ中ノ電氣銅ノ鉗ヨリ、瓶ノ  
 外ノ錫ニ傳出ルベシ、而シテ其人搖擲ヲ覺ヘズ、此ハ鉗ノ  
 二玻璃ヲ以テスルニ目テノ故、是レ之ヲ電機器トイフ、  
 西洋國ニ傀儡ノ戲ニ亦電氣ヲ以テ之ヲナス者アリ、其  
 法ニ、銅版ヲ用ヒ、上ノ版ハ大引ニ連ナリ、下ノ版ハ桌  
 ノ上ニ安ク、中ニ薄紙ノ人物數事ヲ置ク、手ノ舞ヒ足ノ  
 踏ミ、大ヒニ觀ルヘキモノアリ、蓋シ上ノ版ノ電氣糸入

ヨリ下ノ版ニ傳入ラント欲スルニ因テ、或ハ推シ或ハ  
 引キ、必ズ電氣ヲレテ上下均齊フシ、而シテ後ニ止ラシム、  
 其推引ノ理ハ詳カニ下ノ文ニ現タリ、又一ノ横杆ヲ用  
 ヒ、大引ノ下ニ掛クル有リ、杆ノ兩端ニ鍊ヲ以テ兩ノ銅  
 鈴ヲ懸ケ、杆ノ正中ニ絲線ヲ以テ貫テ、一ノ銅鈴ヲ  
 懸ケ、鈴ノ内銅鍊ヲ以テ地ニ引連ケ、鈴ノ側、另ニ絲線ヲ  
 以テ兩ノ彈子ヲ懸ケ、以テ之ヲ間ツ、電氣大引ヨリ旁鈴  
 ニ傳落テ、旁鈴彈子ヲ攝引ル、既ニ引キテ復タ推シ中鈴  
 ニ傳フ、中鈴ノ鍊子ヨリメ地ニ下傳ス、彈子一推一引、鈴  
 ト相觸擊テ、其色巧々然トシテ人ノ鈴ヲ搖カ如シ、又一

博物譯解

卷之二

五十一

銅架ヲ立テ、一ノ直幹四ノ横枝アリ、各卅字ノ形ヲ其上ニ加ヘ、皆其端ヲ尖シ、旋轉ルベカラシム、大引ノ鍊ヲ以テ幹ノ下ニ接ルルキハ、電氣大引ヨリ來ル者必ス卅字ノ尖端ヨリ洩出ツ、故ニ卅字自ラ退轉ヲ行シ、旋ル一孩子ノ風車ノ如シ、若シ之ヲ黑暗處ニ置ハ、尖コトニ皆白光、火點ヲ噴ク、燦メキテ星球ノ若シ、然レドモ此ト皆玩奕ノ具タリ、未ダ信息ヲ通傳スルノ要ニシテ且ツ奇トスルニ若ガルナリ、英吉利ノ京ハ佛蘭西ノ京ト遠サ千餘里ヲ隔テタリ、自ラ電氣ヲ製造スルノ法アリ、兩國ノ間、問數刻ニシテ即チ通シ、談スルノ觀面ノ如

シ、ソノ計亦妙ナリ、其法英京ニテ一ノ電氣局ヲ建テ、佛京モ亦一ノ電氣局ヲ建ツ、局中各一ノ電機器ヲ設ケ、彼此鍊線ヲ以テ相傳ヘ、英國ヨリ連テ佛國ニ至ルソノ線陸ニ在ルトキハ、火輪車ノ道ニ附ケ、絲棉等ノ物ヲ以テ之ヲ纏結ケ、百歩ゴトニ杆ヲ立テ、站ゴト一杆ヲ設ケ、以テ綜引ヲ接ク、海ニ在ルトキハ、此海凡ソ海底ニ繩沉メ、樹津ノ筒套ヲ製シテ之ヲ護ル、久シキヲ壓テ、鎊ス、壞レバ、其機器ノ側ラニ鐘鈴ヲ設ケ、以テ聲ヲ報セ、機器ノ上ニ羅輪ヲ設ケ、以テ字ヲ報ス、羅輪トハ木ヲ斲滑クシ、圓板ヲツクリ、二十六字母ヲ環列リ、西洋國ノ文字ハ、獨



切テ文中一圓孔ヲ鑿リ、樞ヲ容レ、鍼ヲ銜セ、時辰鐘錶ノ面ノ如ク、鍼ヲノ電氣ニ隨ヒ旋轉ルヘカラシム、又法ニ彎リタル鍼ヲ以テ機較ヲナシ、電氣ニ藉テ點畫ヲナス、亦字ヲ報スルノ妙法タリ、凡テ之ヲ用ユルノ時ニ臨ミ先ツ電氣ヲメ鐘ヲ撞テ號ヲナサシム、聽ク者事ヲ報アルヲ知リ、遂ニ簡ヲ執テ往キ鍼ノ指ニ隨テ寫シ轉續ソテ書ヲ成ス快キト口授ノ如シ、近年泰西ノ邦國多ク本轄ノ郡部ニオ井テ、遠ヒニ電氣機局ヲ設ク、王事ハ則チ驛傳ノ煩ヲ省却キ、商賈ハ速カニ貨價ヲ知ルノ利アリ、一タビ勞メ永ク逸ヲス、朝野トモニ之ニ頼ル、予聞ク

中國ニ隔壁敲語ノ法アリト、誠ニ此法ヲ以テ之ヲ電氣機局ニ施コシ、首傳ニ音ヲ取リ、次傳ニ韻ヲ取リ、音韻ニ字ヲ合セテ以テ反切ヲナシ、ムノ字ヲ切出シ、即チ鐘色ヲ扣ヒテ其平仄ヲ斷ル、一ッ扣クヲ平聲トシ、二ッ扣クヲ上聲トシ、三ッ扣クヲ去聲トシ、四ッ扣クヲ入聲トス、字々平上去入ヲ離レズンバ、聽ク者自ラ能ク鐘聲ヲ按テ其指ス所ノコトヲ知ラン、又法ニ或ハ字ヲ刻ツケ羅輪ヲツクリ、内層ニ二十四音ヲ寫シ、外層ニ三十二韻ヲ寫シ、中ニ兩ノ鍼ヲ銜マセ、大ナル鍼ハ韻ヲ指シ、小ナル鍼ハ音ヲ指シ、另ニ一ノ長鍼ヲ用ヒ、平上去入ヲ指ス、其法更ニ捷

此レ皆電氣信ヲ傳ルノ計ナリ、然レドモ尚ホ此レヨ  
 リ奇ナル者アリ、華人ノ如キハ金木水火土ヲ以テ五行  
 トナシ、萬物皆之ヨリノ化生スト謂ヘリ、西洋人ノ考究  
 ヲ以テスレバ物類ノ元質數タル五十有六五行原以テ  
 之ヲ盡スニ足ラス、即チ五行ノ内ノ如キモ亦元質タル  
 ニ非ル者アリ、今一二ヲ擧テ後ニ畧言ハシ、夫レ土ノ物  
 タル種色甚ダ夥シ、在ニ隨テ之ヲ考フルニ毎ニ多クハ  
 一ノ金一ノ氣相合テ成ルアルヲ見ル、試ミニ石灰或ハ  
 礬石或ハ青塩或ハ鹼等ヲ以テ水ニテ融化シ之ヲ電氣  
 陰陽二線ノ間ニ置ハ、必ス其金ヲ分テ一邊ニ在リ、其氣

ヲ分テ一邊ニ在リ、人ヲノ一目ニシテ瞭然ナラシム  
 ノ中ニ紅銅アリ、酸料アリ、若シ電氣二線ヲ又水質ノ中  
 以テ之ヲ試ハレハ亦各分レテ一邊トナル、又水質ノ中  
 モ亦二氣相合テ成ル、若シ玻璃筒ヲ以テ水ヲ貯ヘ、塞グ  
 ニ木栓ヲ以テシ、電氣ノ陽線ヲ左ニ入レ、陰線ヲ右ニ入  
 ルレハ筒ノ内ノ水即チ化シテ兩トナル、一ハ陽線ニムカフ、  
 一ハ陰線ニムカフ、  
 或曰ク、此説恐クハ非ナラン、  
 又法ニ、一ノ大ナル玻璃盅ヲ將テ底ニ二ノ穴ヲ穿テ、各  
 一寸ノ銅ヲ以テ之ヲ貫キ、塞ギ、半ハ盅ノ内ニ入レ、半ハ  
 盅ノ外ニ在リ、銅ノ外ノ半ニ各一ノ孔アリ、一ハ陽線ヲ

含マセ、一ハ陰線ヲ含マス、銅ノ内ノ半ニ亦各ツノ孔アリ、均シク短カキ黄金一條ヲ含マセ、另ニ二ノ小瓶ヲ覓

或曰ク、黄恐クハ白ノ誤リヲラン、

又竝ニ盅ノ裡ノ黄金條上ニ覆ヒ、水ヲ貯ヘ清キヲ以テ  
 盅ニ滿レバ、水即チ氣ニ變シ二ノ瓶ノ内ニ隠レ乘リ、一  
 分ハ陽線ニ向ヒ、二分ハ陰線ニ向ヒ、而シテ水蒸然トシテ  
 見ヘズ、若シ二ノ蓋ヲ以テ其瓶ヲ掩フテ之ヲ反セバ以  
 テ二氣ヲ分チ貯ヘ散レズ壞レサルベシ、後再ビ此法ヲ  
 以テ二ノ瓶ノ氣ヲ撮合スレバ復タ能ク水ト成ル初ノ  
 如シ、又電氣ヲ用ヒ字畫ノ銅板ヲ製シ鍊ルノ法アリ、其

舊様アル者ハ即チ白蠟ヲ以テ舊様ヲ印シテ模トナス  
 若シ新様ヲ作ル者ハ即チ白蠟ヲ以テ一ノ版ヲ捻成シ、  
 畫工刀筆ヲ用テ山水人物ヲ蠟板ノ上ニ到刻ケ、畫成ル  
 ノ後再ビ黒鉛屑ヲ以テ薄ク到痕ニ糝キ、乃チ鐵線一條  
 ノ長サ約ソ二尺ナルヲ用ヒ、一端ハ蠟版ニ穿挿シ、一端  
 ハ精錡數片ヲ穿繫シ、復タ清水ニ盤ヲ用ヒ、一ハ蠟版ヲ  
 浸シ、一ハ精錡ヲ浸ス、精錡ノ盤ニハ調ルニ強礬水ヲ以  
 テシ、蠟版ノ盤ニハ胆礬ヲ撒シテ之ヲ浸ス、精錡強水ニ  
 化セラレ即チ電氣アリテ發シ出テ、鍍線ヨリ胆礬水ノ  
 中ニ傳遞ル、胆礬電氣ニ逼ラレ、礬ノ質漸ク化シ、即チ紅

博物誌解 卷之二

五十五

銅アリテ蠟版ノ上ニ結積ム、礬盡レハ礬ヲ加ヘ、水澗レ  
 ハ水ヲ添ユ、紅銅漸ク積リ漸ク多シ、三數日ノ後銅板厚  
 ク結ルニ三分許ナリ、取出レテ白蠟ヲ刮リ去ルトキハ  
 銅板錚々タリ、鏗然トシテ爐ニテ鑄タルカ、如ク斐然ト  
 シテ剝剝ノ如シ、凹凸ニ章ヲ成ス、幾ニド其鬼斧神工ノ  
 妙アルカト疑ヘリ、又某ノ醫院アリ、時ニ死者ヲ剖驗ス  
 ルニ値リ、試ニ電氣陰陽ノ二線ヲ以テ、其筋絡ニ觸ル  
 ニ僵尸手ヲ撐リ足ヲ搖リ、突然ト起立リ、眼ヲ睜リ鼻ヲ  
 聳シ、齒ヲ齧シ唇ヲ張リ、ソノ状貌猙獰ケレハ、醫院ノ生  
 徒皆面ヲ掩テ却走レリ、再ビ試ミルニ猪ノ首、牛ノ頭ヲ

以テスルニ、亦皆蠢動キテ畏ルベシ、此レニ由テ推論ス  
 レバ、地上ノ萬物皆電氣ノ其内ニ在ルヲアルヲ知ルベ  
 シ、特ニ未ダ其法ヲ得ザルトキハ、隠レテ顯レズ、人自ラ  
 覺ラサルノミ、  
 夫レ電氣ノ性陰アリ陽アリ、或ハ推シ或ハ引ク、其理甚  
 ダ、奧ニ其傳フルニ當ツテヤ、必ズ之ヲ引テ近ツカシメ、  
 其性ヲ犯スヤ、必ズ之ヲ推テ離サシム、其性タルニ縁レ  
 バ、陽陰ニ合ヲ和トナシ、陽陽ニ合ヲ犯トナス、陰陽ニ合  
 ヲ和トナレ、陰陰ニ合ヲ犯トナス、凡テ物大小トナク必  
 ズ電氣アリ、電氣大小トナク自ラ陰陽ヲ具フ、故ニ渾然

タル一物陰ヨリノ陽、必ズ陰陰相遇アリ、陽ヨリノ陰、必ズ陽陽相遇アリ、此レ和アレバ必ズ犯アリ、近ヅクアレハ必ズ離ル、アル所以ナリ、然レドモ亦陰陽各別ニノ終ニ近ソイテ相離レザル者アリ、五金ノ電氣ヲ傳引クガ如キ、錢ノ性ヲ以テ最易シトス、蓋シ錢ノ中ノ元質自ラ能ク電氣陰陽ノ性ヲ分チ傳フ、故ニ磁石モ亦能ク鐵物ヲ吸攝ル、實ニ磁石ノ本質電氣陰陽ノ性ヲ分チ稟ル、他物ノ渾然稟受ル如キニ非ズ、且ツ其中ニ錢ノ質ヲ具ヘ有ツ、是レ彼此均シク能ク電氣陰陽ヲ分別テリ、一タビ遇テ即チ能ク相引テ相犯サ、ル所以ナリ、信セサ

ル者アラバ、琥珀片或ハ玻璃條ヲ將テ、乾燥タル羊ノ毛ニテ一邊ヲ磨擦ルベシ、此ノ磨擦リタル處、便チ電氣アリテ發シ出テ、即チ能ク毛髮棉花片帛及ビ他ノ輕キ物ヲ吸攝ル、竹モ磁石缺ヲ吸フノカノ如シ、但一タビ吸テ即チ推シ、復タ吸テ復タ推シ、必ズ調和ヲ致シテ而ノ後ニ止ム、惟紫梗ト玻璃トヲ以テ相較フルニ、紫梗物ヲ推ストキ、玻璃物ヲ吸ヒ、玻璃物ヲ推ストキ、紫梗物ヲ吸ス、勢ヒ必ズ互ヒニ相推シ相吸フ、然レトモ皆其孰レカ陰孰レカ陽ナルヲ分ツ能ハズ、或ハ錢針ノ磁石ヲ磨リタル者ヲ以テ木片ニ乗セ、水中ニ浮放セハ、定メテ必ズ一

端ハ北ニ向ヒ、一端ハ南ニ向フ、蓋シ北ハ陰ニ属シテ南  
 ハ陽ニ属スルガ故ナリ、凡テ羅盤指南鍼モ亦此理タリ、  
 指南鍼ハ乃チ鋼柱一條ヲ用ヒ、兩端ヲ中ヨリ分ケ、一端  
 ヲ以テ磁石ノ陽氣ヲ磨取ルトキハ、約ソ磨ル其勢ヒ北  
 ヲ指ス、一端ヲ以テ磁石ノ陰氣ヲ磨取ルトキハ、其勢ヒ  
 南ヲ指ス、既ニ磨ルノ後、此鋼遂ニ吸鐵ト成ル、其力尤モ  
 磁石ニ勝ル、嗣後指南鍼ヲ製造セント欲スル者アレバ、  
 解谷按スルニ磁石ハ天然ノモノヲイフ、吸鐵ハ人  
 造ニ成ルモノヲイフ、  
 便チ此鏗ヲ以テ之ヲ磨ルベシ、其氣永ク消滅ス、蓋シ鏗

ノ元質未ダ磁石ニ引レザルトキハ、電氣隠レテ現ハレ  
 ズ、既ニ其ニ引ルレハ、便チ長ク顯ハレテ復タ収マル能  
 ハズ、鏗ノ質ハ則チ然ラズ、氣至ルト、但吸鐵ヲ製造スル  
 ノ初メ、其鋼彎ルニ宜シクメ直ニ宜シカラズ直鏗ナレ  
 ハ、其兩端ノ走ル氣ヲ防グニ因リ、若シ彎鋼ヲ用ユレバ、  
 另ニ片鏗ヲ以テ其口ヲ約束ノ、其氣ヲノ環リ行テ絶サ  
 ラシムベシ、以テ久シク藏ヘテ變ラザルベシ、最モ火ニ  
 燒キ水ニ漬シ、或ハ跌擲シ、或ハ陰陽相犯スヲ忌  
 ム、此レ吸鐵ヲ蓄フルノ法ナリ、凡テ一ノ鐵條ヲ以テ横  
 ニ懸ル、一日久シケレバ、自然ニ一端ハ北ニ向ヒ、一端ハ

博物詳解

五十八

南ニ向ヒ、遂ニ吸鐵ト成ル、又鐵條ヲ以テ直ニ懸ル、日  
 久シケレバ、赤道以南ニ在ルトキハ、上ノ端陽ニ屬シテ  
 南ヲ指シ、下ノ端陰ニ屬シテ北ヲ指シ、亦吸鐵ト成ル、若  
 シ赤道以北ニ在ル者ハ之ニ反ナリ、又鍊錘ヲ以テ鐵條  
 ヲ鍊撃ハ也、些少ノ吸氣ノツテ發シ出ヅ、此レ皆電氣陰  
 陽ノ證據ナリ、電氣推引ノ理ノ如キヲ致スハ、即チ吸鐵

解谷被スルニ致恐クハ至ノ誤ナラン、

ヲ以テ便ク能ク試驗スベシ、凡テ吸鐵一條ヲ以テ、其後  
 ニ鍊釘一枚ヲ引ク、鍊釘ノ後ニ小サキ釘一枚ヲ引ク、小  
 サキ釘ノ尾ニ鍊針一枚ヲ引ク、其陰陽ニ順フテ相引ク

故ニ皆串行ニ粘著ク、蓋レ釘針皆吸鐵陰陽ノ氣ヲ得テ  
 然ラレム、若シ一ノ釘ヲ持テ驟ニ倒置ニスルトキハ、衆  
 ノ釘立ドコロニ即チ推離ル、又法ニ吸鐵兩條ヲ以テ相  
 並ヘ、其陰陽ノ性ニ順フトキハ引キ、其陰陽ノ性ニ倒フ  
 トキハ推ス、又法ニ桌ノ上ニ一ノ吸鐵ヲ置キ、紙ヲ以テ  
 之ヲ蓋ヒ、鍊沙ヲ紙ノ上ニ糝ケハ吸鐵ノ兩端ニ當テ、鍊  
 沙皆旋文ノ形ヲナス、又法ニ中ニ吸鐵一條ヲ置キ、四圍  
 へ多ク鍊釘ヲ置テ之ニ向ハスニ、吸鐵ノ兩旁ニ近キノ  
 針皆直ニ、其兩端ニ近キノ針亦旋文ノ形ヲナス、蓋レ吸  
 鐵ノ端陰タレハ、則チ衆ノ針相近ツクノ處ヲ必ス陽ト

シ、其外ニ向フノ端ヲ必ス陰トス、衆ノ針陰ノ端ヲ以テ陰ノ端ヲ犯ス、故ニ相推テ旋文ノ形ヲナスナリ、又木版兩片ヲ以テ水面ニ浮ベ、一ノ板ニ一ノ呆鐵ヲ置キ、一ノ版ニ一ノ吸鐵ヲ置キ、人呂ニ一ノ吸鐵ヲ執リ、之ニ近ツクトキハ呆鐵来ル、一ノ呆鐵ヲ執リ、之ニ近ツクトキハ吸鐵来ル、若シ吸鐵ヲ執テ吸鐵ヲ引クハ、必ス陽ノ端ヲ以テ陰ノ端ヲ引キ、或ハ陰ノ端ヲ以テ陽ノ端ヲ引クベシ、方ニ能ク粘攝ク、如シ陽ヲ以テ陽ニ近ツキ、或ハ陰ヲ以テ陰ニ近ツケハ、必ス相推開ス、此レ乃チ電氣推引ノ證據ナリ、西洋國航海ノ客深ク此理ヲ識ザルモノナシ、

彼レ數萬里ノ重洋ヲ渡ルニ、綠水茫茫ク、大涯海角ノ歴盡テ迷ハヤル者ハ、亦羅盤ノ一指南針ヲ憑ムノミ、船ノ上、鑊器多シ、雷震ノ時ニ、及ハ、指南針毎ニ北行ル、 筈羅盤ハ赤道ニ在ルノ時、其針平ラニ南北ヲ指ス、若シ赤道ヲ離レ、遙メニ北スルトキハ、其針漸ク北ニ歌ツ、漸ク北スル寸ハ、漸ク歌チ漸ク低シ、北極ニ抵ルニ及ヒ、其針軟ツ極ツテ直堅ツ、若シ赤道ヨリ遙メニ南スル寸ハ、其針亦漸ク南ニ歌ツ、南極ニ抵ルニ及ヒ、其針亦軟ツ極ツテ直堅ツ、故ニ洋船ノ羅盤ハ必ス針ノ旁ニ于テ鉛ヲ墜シ、以テ其軟チニ稱ハス、惟其之ヲ歌ツノ理ヲ究ムルニ、實ニ大地圓渾クノ球ノ



如久中ニ無量ノ電氣アリテ山川人物ヲ攝吸ヒ之ヲノ  
散レズ亂レズ渾テ宇宙間ノ一ノ大ナル磁石ノ如クナ  
ラシムルニ因ル北極ヲ真陰トナシ南極ヲ真陽トナス  
亘古ヨリ紊レズ即チ指南針ノ小物ノ如キモ亦マサニ  
地ト相陰陽スベシ其南ヲ指スヲ以テ遂ニ實ニ陽ノ端  
ヲ作爲ス能ハズ蓋シ地ノ南極ヲ真陽トナス而ノ針ノ  
本質マサニ陰ノ端トナスバシ方ニ陰陽相引ノ理ニ合  
ス

西洋人電氣ヲ製スルノ初メ尙未ダ天空ノ雷電ト性ヲ  
同フスルヲ知ラス博物者アリ密雲雷電ノ時ニ當リ麻

線ヲ以テ一ノ紙鳶ヲ放シ線ノ尾ニ鉄ノ匙ヲ以テ之ニ  
懸ク線ノ上ヲ見ルニ麻絲條ト直堅ツ試ニ指節ヲ  
以テ其線ノ端ニ觸レハ果シテ星火アリテ指ニ燎キ遍  
体搖顛ヘタリ遂ニ機器ヲ將テ較驗ルニ壓試スタビニ  
爽ハズ後某公アリ亦帛戴ヲ以テ雷電ノ量度リ其氣勢  
ノ幾何ナルヲ知ラント欲ス偶々失察ニ因テ竟ニ震死  
レタリ是レヲ以テ西洋國ニ避雷ノ法アリ各樓房屋脊  
ニ于テ鐵針一枚ヲ插シ針ノ脚ヨリ鐵條ヲ以テ牆ノ外  
ニ引出シ直ニ透テ地ニ入ル其鉄線ノ外玻璃ヲ以テ之  
着シテ欲シテ之ヲ引ケルニ針尖ヲノ雷火ヲ攝引キ

鉄條ヨリノ落子ヒトチキルムル寸ハ人畜屋器ヒトチキル以テ震撃ルノ患  
ヲ免カルベシ凡テ戦艦ノ檣桅ホシラニモ、亦鉄線ヲ用ヒ引テ  
水ニ入ラシムト云々、

大洋ノ洲ニ電氣魚アリ形鰻鱺ウナギノ如シ、或ハ木勺ト鋪入若  
シ手ヲ以テ把捉ツカメハ、魚怒リテ尾ヲ振フ、即チ電氣アリテ  
撲現アラスレ、人ヲノ遍射ウツシ驚顫フルヘシム、彼魚此レニ藉ヨツテ以テ自  
ラ衛ル、飢蛟饒鱈アサギモ敢テ近ツクモノナシ、

