

大森
博物新編譯解

增訂再刻

二下

福岡第一師範學校
(學校圖書)

登錄番	第	號
自然科學部		門部
目次		項次
全 5 冊ノ内第 3 冊		冊
分類番	第	號
	4600	

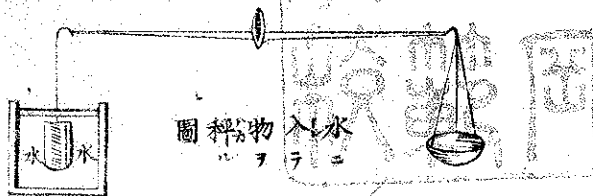
5 冊ノ内

024884

T1A1

46

063



水入物秤
ニ
テ
ル

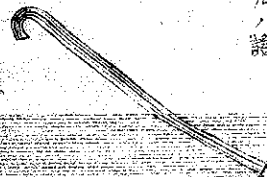


推中接光
ニ目光原本
日光ニ作ル
ハツヤマリ
下同シ

目ノ光斜
ニ入ル
射テ水ニ
入ル

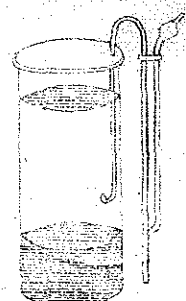


目ノ光斜ニ射テ水ニ入ル
図



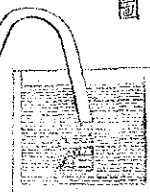
水ニ入リ
半ハ浮キ半
ハ沈メ、水
ノ形必ズ曲
リ折ル是レ
目ノ光リ水
ニ入リ斜ニ
ニ射ルノ證
据ナリ

酒角ノ圖



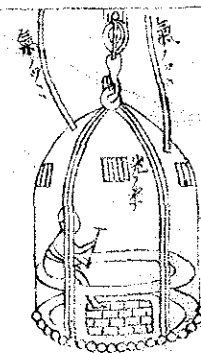
酒角ノ圖

水ヲ油ヲ角ル俱ニ用ヰセシ

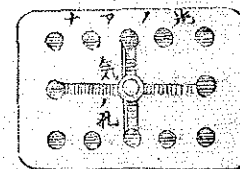
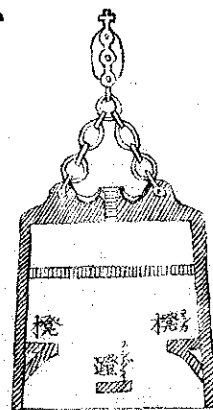


角ル時ニ臨ミ口ヲ以テ管ノ中ノ氣ヲ吸出ス

泳氣鐘ノ圖

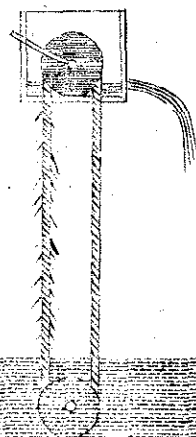


泳氣鐘ノ圖



圖ノ頂鐘氣泳

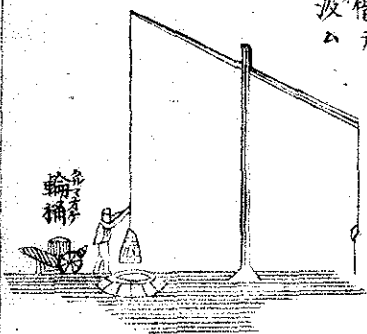
水纜水ヲ引テ上行ノ法



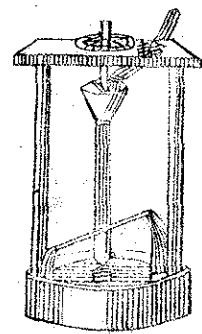
水斗水ヲ漂ヒ上行ノ法



カヲ借テ水ヲ汲ムノ圖

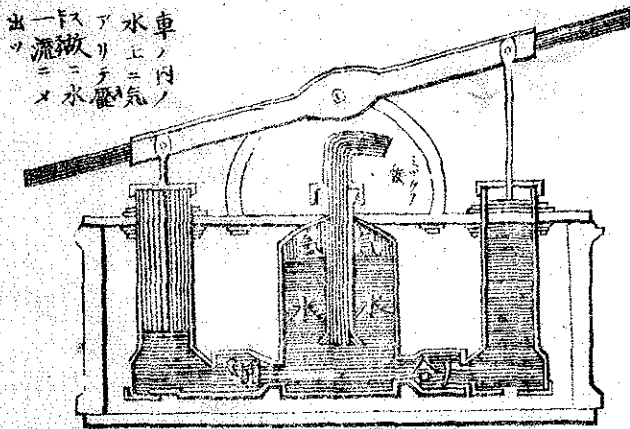


水車輪ノ圖



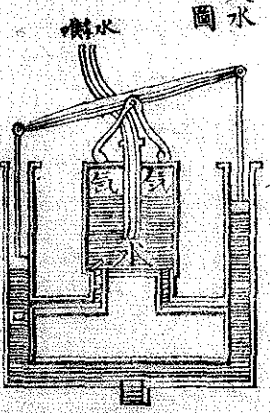
水車水碓水磨均シク此法ヲ用ヰセシ

救火水車ノ圖



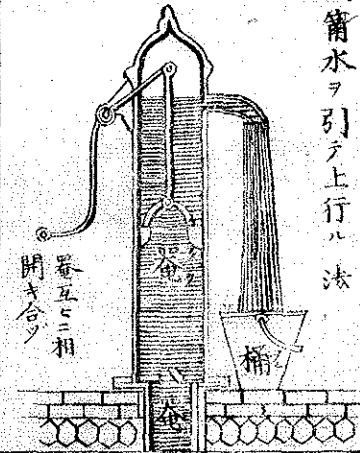
車ノ内ノ
水ニ火
アリテ
救ニメ
出ツ

救火水車ノ圖



水

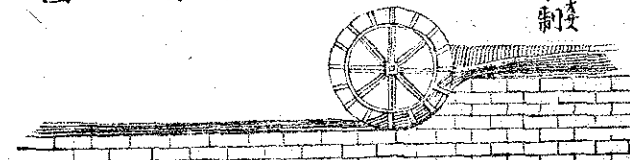
機筒水ヲ引テ上行ル法



器互ニ相
開キ合フ

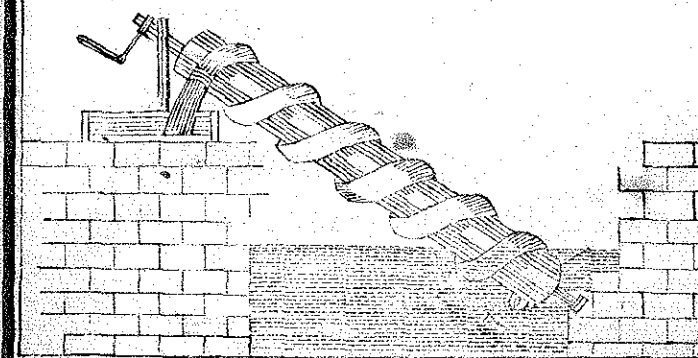
桶

水輪ノ圖

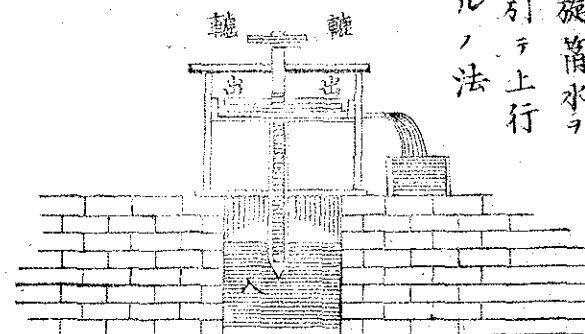


水
制

水ヲ引テ上行ルノ法

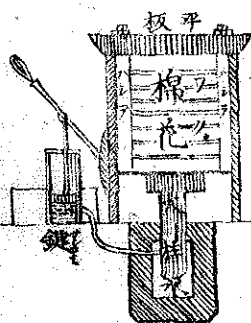
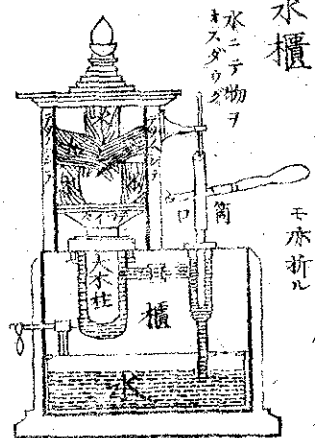


旋筒水ヲ
引テ上行
ルノ法



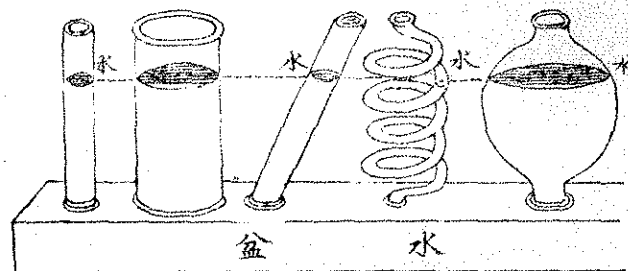
壓水櫃

壓水櫃



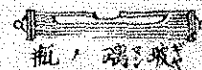
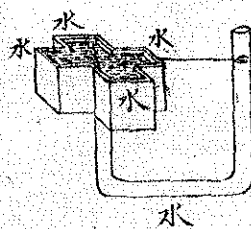
樽ガテ之ヲ壓セハ大木
モ亦折ル

水 性 平 派 ノ 圖



水 平 派 ノ 圖

コノ水瓶ヲ將チ
地面ニ放シ在
地モレ平ラナル
トキハ水珠中ニ
アリ



地ノ平否ハ較ル法

水ノ力均分ナレノ圖

筒ノ内櫃ノ内ト水
通連クモレツトナテ
筒ノ中ノ水ヲサシ
ツクルトキハ櫃ノ蓋水ヲ蒸テ起ル



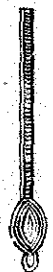
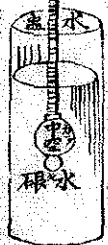
鉄筒

水盛

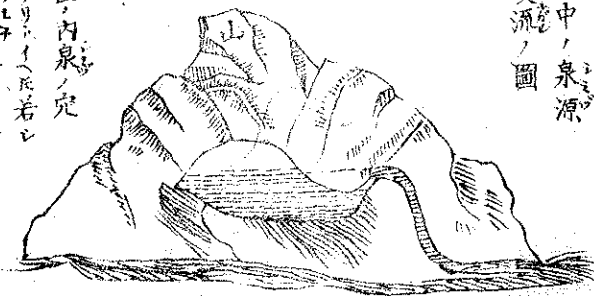
量水尺

量水尺

油酒ヲ量ルモ亦可ナリ

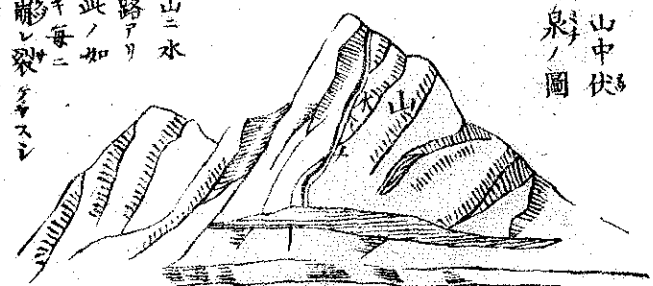


山中ノ泉源
慢流ノ圖



山ノ内泉ノ宛
アリトイハレ若レ
出路ト平ラナル
トキハ派レ出バ

山中伏
泉ノ圖



山ニ水
路アリ
此ノ如
キ毎ニ
膨レ裂
テヤスレ

地ヲ透
テ水ヲ
引クノ
圖



水質論

天下ノ物、元質五十有六、萬類皆之ヨリシテ以テ生ス、之ヲ造ルニ竭キス、之ヲ化スルニ減エズ、是レ造物者ノ冥中ノ材料ナリ、泰西ノ博物者、物ニ遇バ必ズ其理ヲ求人、理ニ遇ハ必ズ其極ノ窮ハ、一物ノ内ヲ見ルニ數質會合テ成ル者アリ、十餘質會合テ成ル者アリ、間一質ニテ自ラ其物タルヲ成ス者アリ、品物繁形ナリト雖ドモ、然レドモ皆五十六種ノ外ニ出ズ、人身ノ質ノ如キ五十六種ノ十四ヲ得、水質ハ五十六種ノ二ヲ得、鑽石ハ五十六種ノ一ヲ得ルト為ス、均シク能ク法ヲ用中以テ之ヲ分

何トナレバ、蓋シ各質ノ能ク會合テ以テ物タルヲナ
ス、皆宇宙中和ノ熱ヲ稟賦ルニヨル、故ニ熱ノ失フ片ハ
萬物形ヲ成ズ、熱極ル片ハ萬物其質ヲ敗ル、熱亂ル、片
ハ各質其類ヲ令リ烈火ノ能ク物ノ質ヲ化シ、電雷ノ能
ク水ノ質ヲ令ツガ如シ、此レ其證據ナリ、唯其成レル物
ノ形骸ヲ究ルニ本性三ツアリ、一ヲ堅性トシ、二ヲ水性ト
シ、三ヲ氣性トス、氣性ノ理ハ前文既ニ已ニ之ヲ論セリ、茲
ニ特其水性ノ理ヲ論セン
水ノ性タル浮テ而ノ散ル者ナリ、其質ハ乃チ二氣融會
テナル、養氣三分ノ一タリ、輕氣三分ノ二ヲ得、電機

以テ即チ能ク之ヲ令リ、論ニ見ユ、其勢能ク力ヲ均クス
其能下スノ方愈々深ク、其性平ラニ流ル、ヲナス、河
ハ愈々重シ、其流ハ地高ク海低キニ數千里ナレドモ
因テ其流ヲ平ラニセシト欲スルナリ、數千里ナレドモ
皆能ク應ジ、動ク、假如ハ鉄ヲ以テ、一ノ長筒ヲ製シ、遠サ
千里ニ連久之ニ滿ルニ水ヲ以テ、試ミ、二物ヲ以テ其
兩端ヲ歷スニ、此ヲ動セハ、彼ニ應ジ、彼ヲ動セハ、此ニ應
ジ、堅物ノ能ク兩端ヲ以テ齊シク應スルガ如クナリ、如
クノ長柄ヲ以テ、其上端ヲ推ス片ハ、下端モ亦進ミ、其下
端ヲ牽ク片ハ、上端モ亦退ク、萬里ノ長キモ、自ラ一時ニ
兩端齊シク應ス、是レ之ヲ但堅物ノ質ハ必ス其自然ノ
性ニ隨ヒ、其ヲレテ上下齊端シムル能ハズ、惟水質ノ性

中ノ端ニ流ル、ヲナス、遠近ヲ以テ其性ヲ易ス、比如ハ一
筒ノ水長サ約ノ數里ナルモ、其兩端上下例ニ必ズ一線
ニ平均ナリ、若シ此端ノ水高十三尺ナレバ、彼端ノ水モ
亦必ズ高サ三尺ナリ、或ハ此端筒窄クシテ水ヲ容ル少
ナク、彼端筒闊クシテ水ヲ容ル多キモ、兩端ノ現テ相較
レハ亦必ズ一線ニ平流ナリ、如シ或ハ數筒ヲ以テ盤ノ
中ニ挿ミ、一ハ方ニ、一ハ圓ク、一ハ大ニ、一ハ小サク、一ハ
斜ニ、一ハ曲ル、水ヲ盤ニ注ギ、然ル後ニ筒ノ中ノ水面ヲ
視ルニ亦必ズ一線ニ平流ナリ、此レ乃チ水ノ浮性ナリ、
惟其平流ノ性ハ人皆之ヲ見レドモ、其均分クルノカ、ハ

人ニ之ヲ知ルニ及バザル者多シ、西洋人毎ニ水架ヲ製シ
テ、以テ棉花紙料ヲ夾ミ、壓ス、其法手錢ヲ以テ一大櫃ヲ
作り、櫃ノ中ニ大イナル木柱一條ヲ容レ、櫃ノ内徑ト略
合シ、上リ落リ自如ニシテ、水ヲ淺サシムルナカラシメ、
櫃ノ頂ノ四隅ニ鉄ノ柱ヲ以テ一ノ平ラナル板ヲ駕セ、
櫃ノ底ヘ一ノ鉄筒ヲ通引シ、櫃ノ外ノ側ニ彎屈ラセ、直
ニ出テ上ラシメ、約ソ櫃ノ體ト高サヲ齊クス、水ヲ筒ニ
注ギ、勢ノテ櫃ト筒ノ中ト皆水ノ浸シ満ルヲ以テ度ト
ナス、然ル後ニ棉花各物ヲ木柱ノ上ニ敷キ、人ニ鉄錠ヲ
以テ筒口ニ塞入セ、努カテ之ヲ壓シ、假如ハ筒中ノ水

潤サ一寸ニテ、櫃中ノ徑潤サ千寸チルギハ、筒鍵ノ壓下
ルカ、百斤ニテ其櫃ノ中一寸ゴトノカ、モ亦百斤ナリ、共
十萬斤ノコレ筒中ノ水カ櫃ノ内ノ水ニ均分タルベキ
カラナリ、ニヨル故ニ木柱水ヲ承テ起リ、夾ム所ノ物ヲ將テ密逼
テ實ニ鉄ノ如クニス、是レ少ノカヲ借リテ以テ多キヲ
制シ、一人ノカヲ用キテ即チ百人ノカノ如シ、皆水勢ニ
均分タルノカ、アルニ頼ナリ
水質ノ重サ他物ト各自同シカラズ、譬ハ一寸ノ方平
ヲ以テ論スレバ、黃金水ヨリ重キ十九倍、水銀水ヨリ重
キ十三倍、鉛ハ重キ十一倍、銀ハ重キ十倍、銅ハ重キ八倍

鉄ハ重キ八倍、錫ハ重キ七倍、玻璃ハ重キ三倍、石ハ重キ
兩倍半、鹽ハ重キ二倍、血ハ重キ一倍、乳ハ重キ數分、尿ハ
重キ數分ナリ、凡ソ物ノ水ヨリ重キ者ハ水ニ入ハ即チ
沉ム、若シ水ヨリ輕キ者ハ油酒黃蠟ノ類ト雖ドモ亦必
ズ水面ニ浮ム、西國ニ驗酒尺アリテ以テ酒ノ味ヲ定ム
故ニ酒家ニ假冒ノ弊ナシ、亦水ヲ較ルニ因テ知ルナリ
某ノ王アリ、髮金百兩ヲ給シ、匠ニ一ツノ器皿ヲ製セシム
器成リテ並ニ減耗ナシ、王其假ヲ恐ヘドモ法ノ驗スベ
キナシ、識者アリテ水ヲ較リテ之ヲ試ス、一ツ告グ、王遂
ニ他ノ金百兩ヲ以テ水盤ニ投コミ、水ノ痕ヲ刻記シ、然

ル後ニ之ニ易テ金器ヲ投コムニ果シテ水痕ノ高ク溢
スヲ見ル、頸ニ其金器ノ中ニ夾タル銅アルヲ知り、匠ヲ
呼テ之ヲ責メシカバ、匠モ亦拜服セリ、蓋シ金ノ質ハ堅
ク小サクレテ水痕必ズ下シ、銅ノ質ハ鬆ミ大ニシテ水
痕必ズ高シ、理ノマサニ然ルベキ所ナリ、又凡ソ釐戔ヲ
以テ物ヲ秤ルニ五錢六分ヲ得ルモ、水中ニアリテ之
ヲ秤レバ必ズ三錢六分ヲ得、是レ水カノ重サハ地氣ト
亦同シカラザルアルヲ知ルベシ、蓋シ一尺方平ノ水ハ
秤リテ一百兩ヲ得、一尺方平ノ氣ハ只ニ八錢ヲ得ルノ
ミ、

漕運（漕サカ）○驛馬（ウチマ）ノカ、貨車（カウチヤ）皆藉（ヨリ）テ以テ之ヲ牽カス、但陸ニ牽
クヲ難シトシ、水ニ牽クヲ易シトス、比如ハ陸ニアリテ
能ク一教ノ重キヲ牽ケハ（二十二百四十）水ニアリテハ
三十教ノ多キヲ牽クベシ、西國ニテ外ニ出ツル經商人
ハ火輪車（カウチヤ）ヲ搭ケ、貨ハ漕運馬（ウチマ）ヲ搭ケ、其法地ヲ鑿（ホリ）テ平ラ
ナル河ヲツクル、平河（ヘイカ）ヲ作ルノ法、一里ゾトニ一寸ヲ水
ノ深サ數尺濶サ僅カニ能ク舵（カウチヤ）ヲ旋ラシ、深サ僅カニ能
ク舟ヲ載ス、然レドモ地ニ高低偏跛アリ、斷テ一路ニ平
夷ナル能ハズ、故ニ上漕下漕ノ別アリ、上下交界ノ處ニ
當テ木閘（キハシ）ヲ以テ其水ヲ隔テ蓄（タマヘ）フ其法下漕ノ頭ニアリ

テ兩ノ開ヲ連子設ケ其間約ソ離ル、十丈其中ヲ名ケ
 轉漕トイフ、兩開ノ内ニ皆機竇ヲ設ケ一ハ上漕ニ通
 シ、一ハ下漕ニ通ス凡ソ運船上漕ヨリ此ニ至レバ即チ
 上漕ノ竇ヲ開キ水ヲノ轉漕ノ中ニ注入ラセ、上漕ト轉
 漕ト平流ナラシメ然ル後ニ上開ヲ開キ、船ヲ渡ソ轉漕
 ノ裏ニ入ル、復タ上開ヲ塞閉リ、乃チ下ノ竇ヲ開キ以テ
 轉漕ノ水ヲ放タス、水漸ク低クナルキハ船モ亦漸ク低
 シ、低サ下漕ノ平流ニ至リテ後ニ止ム、是ニ于テ下開ヲ
 開放シ、船ヲ轉漕ヨリ平ラニ下漕ニ出テ去シメ乃チ下
 開ヲ將テ復タ閉ル初ノ如シ、此レハ是レ上ヨリ下ヘ渡

スノ法ナリ、若シ運船下漕ヨリ此ニ至レバ暫ク下開ヲ
 開キ、船ヲノ轉漕ノ中ニ渡シ入ラシメ下開ヲ閉テ然ル
 後ニ上ノ竇ヲ開ギテ以テ上漕ノ水ヲ納ル、水漸ク轉漕
 ニ入ルキハ運船漸ク高シ、高サ上漕ト平流ナルニ至リ、
 乃チ上開ヲ開キ以テ上漕ニ出テ去ル、此レハ是レ下ヨ
 リ上ヘ渡スノ法ナリ、竇ニ轉漕ニ藉テ以テ上落ノ機ヲ
 ナス、渡スゴトニ水ヲ耗ス多キナシ以テ長年用キテ絶
 ガルニ足ル、法亦善シ○又西國ニテ麵ヲ磨キ、粉ヲ舂キ、
 紗ヲ紡キ、布ヲ織ルニ多ク水碓水磨水車水機ノ類ヲ用
 久、

人身ノ肉質ハ原ト水ヨリ重シ、但肺體輕鬆シ、故ニ能ク
 水ト相輕重ス、彼水ニ習ヒ泗ニ勇シキ者、固ヨリ馮河水
 厄ノ患アルヲ慮ハカラズ、而ソ家居シテ游泳ヲ識ラサ
 ルノ子モ、亦マサニ其身ノ能ク水質ト相浮ムヲ知ルベ
 キナリ、夫レ人水ニ失リ船沉ムノ際ニ當ッテ心驚キ胆
 震ヘ、手忙シク足亂ル、水ニ落ルノ後ニハ鼻痰ミ眼花ッ
 キ、耳鳴リ氣促リ、浮沉ミ數回、血脉頓ニ息ッテ即チ救フ
 能ハズ、故ニ平時游泳ヲ習ハサル者、水厄ニ遇ハ水ニ落
 テ即ニ面ヲ仰ムケ、天ニ向ヒ、手足撐クナク、身體動カス
 ナク、暫ク辛苦ヲ忍ベハ、自然ニ水面ニ仰ムキ浮ミ斷テ

沉没マズ、耳鳴リ心震フヲ覺ユルトモ亦願慮スルナカ
 レ、但鼻水面ニ出レバ氣呼吸ベシト念ヘ自ラ死ヲ致サ
 ズ、其流レニ随ヒ、漂流ニ任セハ、或ハマサニ救フ者アル
 ニ遇フベシ、若シ此時ニオイテ手ヲ肥キ足ヲ撐ケバ勢
 必ス愈々動キテ愈々沉ム、蓋シ游泳ヲ諳サルノ人ハ必
 ス強肥シテ之ヲ浮バシムル能ハサルナリ、此理ヲ信
 セガル者アラバ、淺水ノ河ニオイテ人ヲノ両手ヲ背脊
 ニ托サセ、水面ニ放サシムベシ、自ラ能ク仰ムケニ身軀
 ヲ浮ベ、其口眼鼻ノ三處皆凸然ト露レ出ズ、惟耳ノ内ノ
 稍レ安カラヌアルヲ覺ユルノミ、西洋國ノ洋客毎ニ浮

水ヲ以テ不虞ニ備フ、若シ危急アレバ即チ浮木ヲ
將テ肩前ニ繫グニ、自ラ能ク水面ニ浮キ、酒ク洋船ニ水
手ノ水ニ墮ルアレバ、船主即浮木ヲ抛擲シテ以テ之ヲ
救フ、

凡ソ鑊埋ノ瓦器アリ、其中ニ水ヲ満リ一曝竹ヲ投コ
メハ、响發キテ瓦器乍チ裂ク此水カ均分ナルノ證據
トス蓋シ炮响キ水熱シ化汽出ント欲ス而ソ瓦ノ質
モロクレテ其瓦ヲ猶束ル能ハサルガ故ナリ、凡テ車
巴木桶ニ竹筒ヲ挿コシ、水ヲ注テ之ニ満チ、畧口氣ヲ
筒ノ中ニ吹イルレバ、桶亦驕カニ裂ク山崩ルノ理

モ亦然リ、實ニ山骨ノ中ニ水窟アリテ、路ノ出ツベキ
ナキニ縁リ、間風雨飄飄テ水ノ道ニ入ニ遇カ故ニ驕
然ニ崩陷シ、誠ニ地運災祥ノ數ニ關ルナシ、理ヲ識ル
者ハ、ラマサニ之ヲ明カニスベシ、

惟中云ク、鑊埋ノ二字、字書コレナシ、譯語杜撰ニ依
ル、卑巴何ノ義トルヲ知ラズ、或イハ木ノ名ナラン
カ

泳氣鐘
泳ハ水中ヲ游
行クナリ

泳氣鐘ハ、鑊ヲ以テ之ヲ鑄ル、人ヲ載セ水ニ入テエヲ作
スル所以ノ者ナリ、凡ソ水ノ深サ三十四尺ニテ地氣ノ

カト相敵スベレ故ニ空盃ヲ以テ倒サニ覆セ、水ニ入ル
 中ハ盃空シク水中ニ浸リテ水入ラズ、盃ノ内氣アツテ
 其内能ク水カト相敵スルニ緣ハ此水ノ入ル能ハガル
 所以ナリ、泳氣鐘、モ亦此法ニ倣フテ之ヲツクル其水入
 ル能ハザル中ハ人自ラ水底ニオイテエヲ作ス、スキノ
 理ヲ取ル其鐘高サ約ソ五尺、鐘ノ口濶サ約ソ八尺、鐘ノ
 頂ニ四ツノ窓ヲ開ケ以テ光ヲ透ス、嵌コムニ玻璃ヲ以テ
 密ニシテ水ヲ洩ラサズ、鐘ノ旁ニ一ノ機竅ヲ設ケ氣
 出ル中ハ閉キ、水入ル中ハ閉キ、鐘ノ内頂ニ数ノ鈎アリ
 應用ノ器物ヲ懸掛ル所以ナリ、鐘ノ内旁ニ西ツノ窓アリ

人ヲ坐ラス所以ナリ、用ウル時ニ臨ミ、先ツ工人ヲ鐘ノ
 内ニ坐ラセ、然ル後ニ船ノ旁ヨリ纜ヲ以テ板縫テ下ス
 或ハ水中ニアリ、或ハ水底ニアル、皆三十四尺ヲ以テ止
 リトス、若シ三十四尺ニ過ル中ハ水ノ力、氣ノ力、ヨリ大
 ニ、氣水ニ敵スル能ハズ、水漸ク鐘ノ裡ニ浸入ハ、又氣
 ヲ添テ以テ之ニ敵スベレ、務メテ氣ノ力、水ノ力、ト相
 均シカラシム、但鐘ノ内咫尺ノ地ニテ氣ヲ容ル、多カ
 ラズ、而メ工人内ニアツテ呼吸スレバ其氣壞レヤス、
 若シ新シキ氣ヲ更換ザレバ工人必ス鐘中ニ爲死ス、其
 更換ノ法ハ、船ノ上ノ人氣機筒ヲ以テ空中ノ氣ヲ担攝

リ桶ノ裡ニ板入レ繩ヲ將テ桶ニ繋キ紐シテ鐘ノ旁ニ
至ル桶ノ底ゴトニ別ニ一ノ皮筒ニテ氣ヲ出タス者ヲ
設ル尚モ工人自ラ呼吸ノ安カラヌノ覺ユレバ即チ皮
筒ヲ將テ鐘ノ裏ニ牽入レ其塞ヲ抜去ルガハ桶ノ中ノ
新シキ氣勃然トシテ噴射ス而メ鐘ノ中ノ壞レタル氣
目ラ機竅ヨリ外ニ散出ヅ凡ソ海ノ水澄清ニ日ノ光下
照セバ水底ニアリテモ亦明クシテ字ヲ寫スミレ工人
鐘ノ内ニアリテ言語ヲ傳シト欲スルガハ鐘ヲ扣ギテ
以テ之ヲ報ス言語多キモノハ片板ニ書テ以テ之ヲ浮
カス船ノ上ノ人皆耳ヲ俯ムケ目ヲ凝メテ以テ俟守ル

西洋人珠ヲ採リ寶ヲ撈リ橋ヲ建テ石ヲ下ス皆此鐘ニ
賴ル彼ノ此技ニ慣習タル者ハ竟日ナレドモ亦悶ヲ覺
エズト云フ○嘗テ洋船ノ水ニレヅムアリシニ此法ヲ
以テ海ニ下リ財物ヲ撈取アリソノ得ルトコロ甚タ多
シ是故ニ我々トシテ捨ス夜ヲ日ニ繼デ燭ヲ點シニ海
底ノ奇魚怪鼈光ヲ望ンテ遊ヨリ集リ手ヲ吮ヒ足ヲ嗅
キ吞噬ント欲スルニ似タリ其人太イニ恐レ鐘ヲ扣ク
ヲ甚タ急ナリ舟子鐘ノ聲ヲ聞テ之ヲ起クルニ魚鼈人
ヲ逐カケテ上リマサニ水面ニ至ラントシテ紛然ト散
去レリ是レヨリメ復タ夜作スル者アラス

却水衣

印度國ニ大樹アリ、膠汁甚ダ多シ、採取テ製シ煉レバ、以テ器用ヲ作ルベシ、其質堅韌クシテ、水火モ傷ルヲ能ハス、刀鋸モ入り易スカラズ、條長一丈ニテ之ヲ引ケバ長サ一尺餘バカリ之ヲ放セバ復タ縮ツテ故ノ如シ、恆久クシテ變ラス壞レス、實ニ他物ノ比バベキナレ、粵省ノ俗呼テ象皮トナス、西洋人ノ襪帶、腰帶多ク此物ヲ以テ之ヲ爲ル、却水衣モ亦此ヲ以テ造レリ、其衣頭ヨリ足ニ至ルマデ密ニシテ縫隙ナシ、之ヲ脱ハ儼然トシタル人売ナリ、肥瘦トモ皆穿著ラルベシ、左右ノ腋下ニ各一

ノ筒ヲ出シテ以テ生氣ヲ透ス、兩目ハ玻璃ヲ鑲コミテ以テ光ヲ透ス、凡ソ海ニ入テエヲ作ント欲スル、此衣ヲ穿ルキハ水入ル能ハズ、腴ニ鉛錠ヲ纏ヒ足ニ鐵靴ヲ着カバハ水浮マス能ハズ、水底ニ落至レハ即チ腋下ノ兩筒ヲ將テ泳氣鐘ノ裡ニ搭入ル、自ラ生氣アリテ以テ呼吸ヲ通ハシ、水中一ハル半日ナルモ動作常ノ如クナルヘシ、西洋國ノ水戰ニ前此法ヲ用テ以テ敵船ヲ鑿キタリ、珊瑚ヲ網リ珠室ヲ採ルガ若キハ尤モ妙用トナス、然レドモ間水中ニ淹死スル者アリ、是レ腋ノ筒細屈テ氣ヲ通ハスヲ能ハザルニ因ル故ナリ、

海水論

地球ノ大サ週圍九萬里、陸四分ノ一ヲ得水、四ノ三ニ居ル、小ナル者ヲ河トナシ、大ナル者ヲ海トナシ、茫トシテ涯茨ナキ者ヲ洋トス、東ニ在ルヲ東洋トナシ、西ニ在ルヲ西洋トナス、浪山ノ如ク湧キ、水天一色、遙カニ望ムバ、垠ナレ四方ニ通連キテ以テ列國ヲ週流ルベシ、航海ノ客處ニ隨テ必ズ縫ゲ其底ヲ探リミルニ深サ三千尺ノ者アリ、四千尺ノ者アリ、更ニ五千尺ノ者アリ、若シ五千尺以上ヲ過ルハ、法ノ測探ラシムベキナレ、重ク大ナル物ヲ以テスレドモ、亦必ズ水ニ冲激ラレ、其物遂ニ

水底ニ隨テ斜メニ流サル、然レトモ理ニ據テ推算ルニ其里テ深キ底モ亦二十里ノ上ニ出ズ、且其底並ヒニ坦ナル平陸ノ如キニ非ス、又ス深淺高低ノ形アリテ山ノ頂アル谷アルガ如シ、海中ノ島嶼ハ即チ水國ノ山峯タリ、佛囉西ニ天文ノ士アリテ水勢ヲ考ヘ測レリ、彼ノ説ニ若シ海水ヲシテ多サ四分ノ一ヲ加ヘシムルハ、平地全ク淹漫ニナラン、或モ少ナキ四ノ一ヲ減スルハ、大江變ジテ涌溢トナリ、小河ハ盡ク旱陸トナリ、雨雪露潮滋長ニ足ラザルハ、人民生ズ、草木モ腐枯ントイヘリ、大海ノ外ニアリテ永ク常流ノ水アリ、東ヨリノ西ニ

週年易ラズ、斯謂衆水東ニ朝フトイフ者ハ是ニ非ズ其
理蓋シ地球東ニ向テ旋轉ル水質ハ浮游ノ物地ニ隨レ
急ニ運ル能ハザルニ因リ故ニ赤道ニ近キ海ハ多ク轉
テ西ヘ流ル、ナリ、九リ洋船ノ往來ハ必ズ風力ヲ藉ル
若シ船ヲシテ常流ニ逆ルキ、逆風ノ駛ラスナカレシ
メバ、毎ニ常流ニ漂ハサレ、多クハ石ニ擱ケ船ヲ壞ラ、
又急湍數處アリ、旋濶激箭シク、險勢憑リ、ワキガタク、鯨
鮑誤マリテ入ルモ亦出ルヲ能ハズ、正ニ是レ山角旋風
海角旋流、皆海客ノ憂タリ、若シ其窟下ノ勢ヲ論スル
ハ、深サニアリテ、濶サニアラズ、一寸登方ノ水ニテ、深サ

解谷按スルニ、登方當ニ平方ニ作ルベシ、

二尺ナレハ、九、一、磅、深サ四尺ナレバ、九、二、磅、深サ百尺ナ
レバ、九、五十、磅、ナリ、水愈シ深キキハ、窟下ノカモ愈々大
ナリ、若シ一ツノ四方ナル玻璃ノ空樽ヲ將テ水ニテ其口
ヲ固塞キ、繩ヲ將テ海中ニ墮入ル、ニ、落テ百尺ニ至レ
ハ、ソノ樽立トコロニ碎裂ク、又一ツノ圓キ玻璃ノ空樽ヲ
將テ亦水ニテ其口ヲ固塞キ、繩ヲ將テ二百五十尺ノ下
ニ至レバ、漸ク重墜テ常ニ異ナルヲ覺ニ、取出シテ之ヲ
看ルニ、樽塞ハ依然ニ封固アレド、樽中ニ水満ルヲ見ル
何ントノレバ、蓋シ海底ノ水上水ニ壓伏ラ、其力尤モ

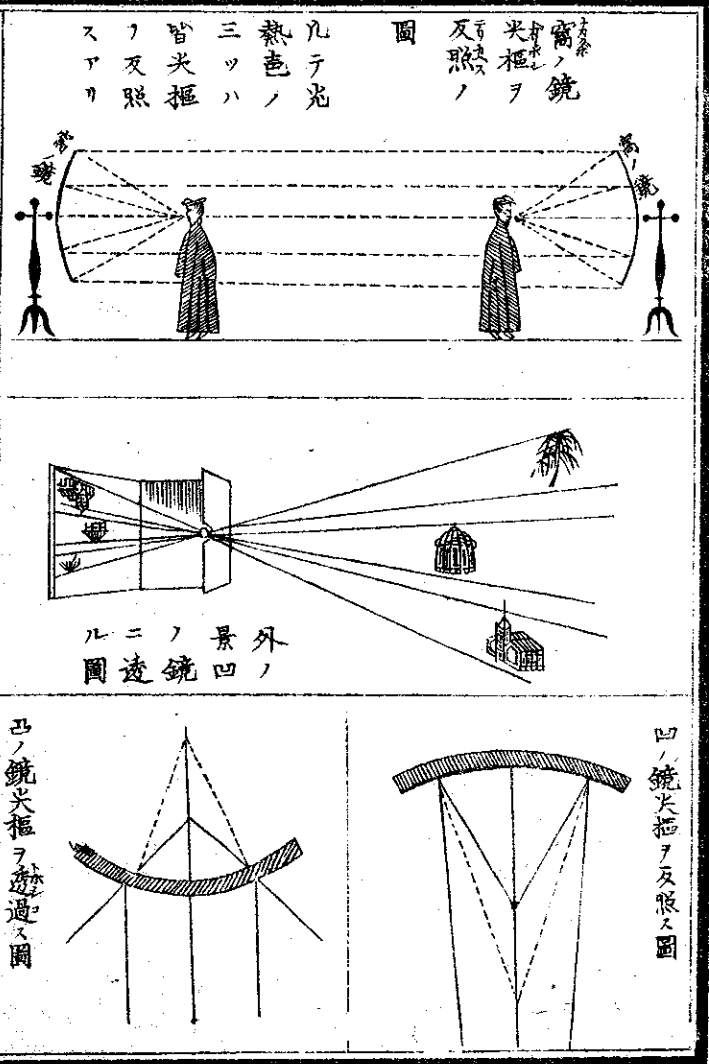
大ニシテ木塞モ亦水ニ逼縮ラル、故ニ水際ヨリシテ
入ルヲ得ルナリ、凡ソ船隻貨物ノ海中ニ沈溺ムアルニ
若シ淹没太ダ深ケレハ必ス上水ニ壓サレテ其勢甚ダ
重クナリ、本水ニ壓サレ水盡クテ妙法ノ以テ之ヲ起勝
ベキモノナシ、間涸ヲ善スル舟子アリテ海ニ入ル太タ
深ケレハ亦カ、ノ以テ湧上ルニキナシ、是ヲ以テ死スル
者コレアリ、相傳フ外洋ノ澳父皆淺キ渚澄タル灘ニア
リテ以テ魚鱉ヲ網シ釣ス、コレ潭淵深極レバ魚類モ亦
生スル能ハサルニ縁ルト云フ、○洋海ノ水ハ味苦クシ
テ鹹シ、赤道ニ近キノ海ヲ尤モ鹹シトス、二十四斤ノ中

ゴトニ定メテ生鹽一斤アリ、西國ノ博物者其質ヲ考較
ルニ、比如ハ五百分ヲ以テ論センニ、水質四百七十八分
ヲ得生鹽十三分ヲ得、元明粉二分半、灰物一分、覓呢沙五
分半ヲ得、若シ鹹淡ヲ以テ其カヲ分ケ較レハ、勢必ズ海
ハ鹹クシテ力重ク、河ハ淡クシテ力弱シ、洋舶淡河ニア
リテ貨物ヲ重載センニ、一タヒ鹹海ニ出レバ船底輕ク
浮アガル、一尺許ナリ、若シ外洋ニアリテ船勢ノ太ダ
重キヲ覺エンニ、一タヒ淡河ニ入レハ船必ズ沈ミ溺ル、
コレ海客ノ知ラザルベカラザル理ナリ、西方ニ大湖ア
リテ死海トイフ、其水寡モ鹹シトス、大小ノ水族皆生ス

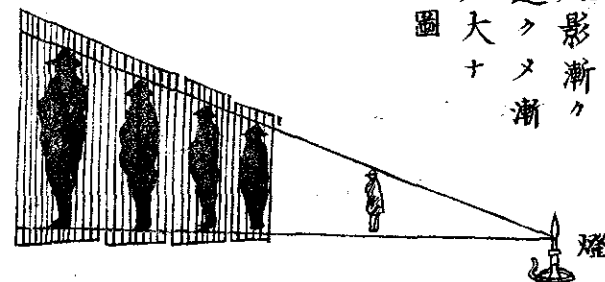
ル能ハズ其力蝦モ重シトス、砂礫浮ムベク人溺レテ没
マズ相傳ヘテイス此地古一蠻國タリ民類甚ダ惡シ天
ノ怒リニ激犯キ上帝祿火ヲ以テ之ヲ滅ボセリト夜間
鬼哭ヲ聞クニ以タリ土人目クテ驚地トナス好事ノモ
ノ群リ往テ覘同ミルニ日落ルノ後ヨリ奇キ聲大イニ
作リ病クカ如ク現ブガ如シ悄悲ナリテ肅恐レザル者
ナシ之ヲ跡ルニ聲ハタバ樹間ニアリテ形ナシ今ニ至
ルマデ相戒メテ敢テ夜其處ニ宿セズト云々
山水○水ハ源泉ヲ以テ最モ淡シトシ雨露ヲ以テ最モ
潔シトス人民賴テ以テ之ヲ飲ムモノナリ其コレヲ汲

取ルノ法簡便饒饒モナホ善計ニアラズ英國ハ地土高
尤クシテ泉脉極メテ深ク井百尺ニアラザレハ水ヲ見
ズ是ヲ以テ商賈ニ水ヲ賣ルノ局アリ附城ノ高處ニア
リテ池ヲ鑿リ水ヲ蓄ベテ旱ニテ水澗ルトキハ火輪車
銅ノ筒ヲ以テ連引テ下ニ家ゴトニ候管ヲ分搭ク地ヲ
透シテ室ニ入ラシム大家ハ三數管小家ハ一兩管ナリ
管ゴトニ口端ニ管幹鑄テ製リ之ヲ轉ストキハ管口開
キテ水ノ出ツル注グガ如シ之ヲ却セバ即チ止ル洗用
シテ竭ズ一室ノ内左右達凍家ヲコトニ滋潤ハガルモ
ノナシ歲底ニ水ヲ按ベテ值ヲ給ス路上ニ水ヲ挑フノ

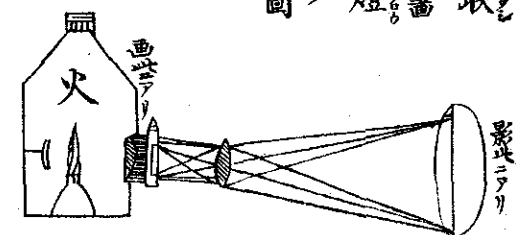
夫ナクシテ烟戸萬千永ク潮射江ノ患ナレリノ利洵
 ニ薄シ又大家ハ皆圖利アレハ上ニ水ノ管ヲ設ケ下ニ
 園裔ヲ置久關挾巧妙ニシテ機ニ觸テ即ラ溢ヒ亦銅筒
 ヲ以テ地中ヲ透テ引出通渠ニ總匯リテ河ニ達ル皆
 水局ニテ其事ヲ職司ルヲナス歳底ニ工資ヲ給發ス是
 レヲ以テ路ニ穢物ナク臭腐ヲ化シテ神奇トナセリ人
 々皆林逋ガ糞ヲニナフ能ハストイヒタル聚アルハ真
 ニ大小兩便ニ属スルナリ



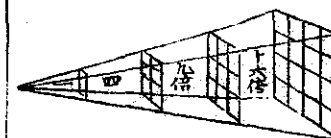
人影漸々
遠クメ漸
ク大ナ
ル圖



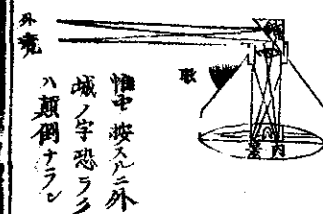
映書燈ノ圖



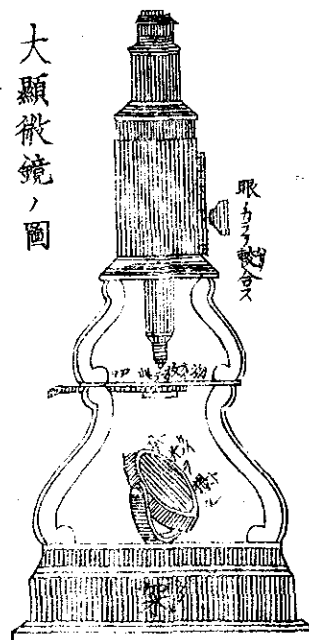
光遠ク
ノ倍數
ヲ減ス
ルノ圖



外城ヨ
リ城内
ノ景ヲ
攝入ル
ノ圖

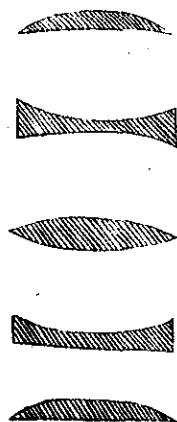


大顯微鏡ノ圖

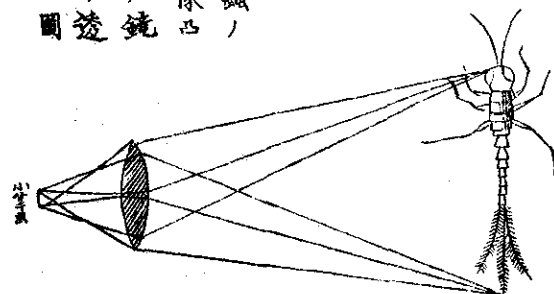


天六鏡千里鏡顯微鏡
俱ニ以テ用ウ

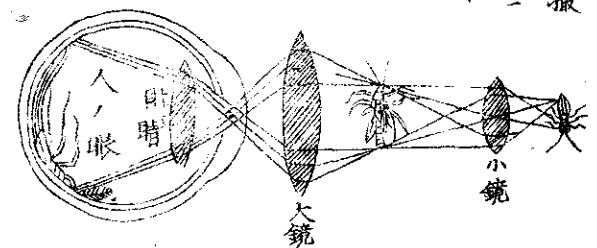
各款
玻璃
鏡ノ
圖



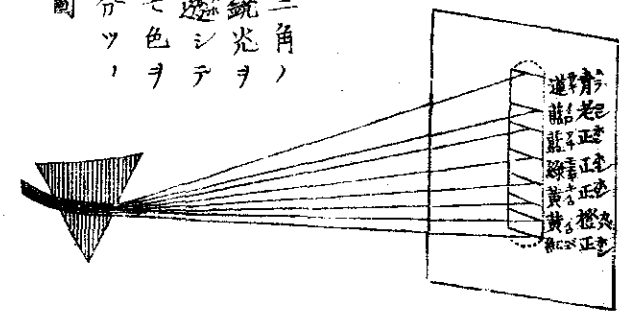
蟲ノ
像凸
鏡ノ
ルヲ
圖



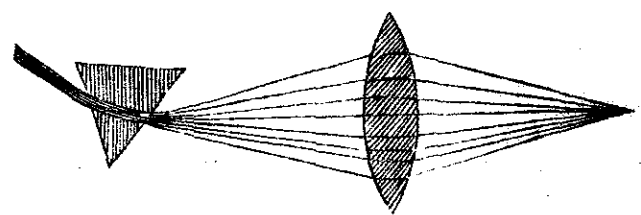
鏡物ノ像ヲ撮
リ取ニ
入ル、
圖



三角ノ
鏡光ヲ
透シテ
七色ヲ
分ツ、
圖



七色ノ光ノ凸鏡ノ透ル圖



光論 光ヲ以テ物トナス特字

光ハ熱ト理ヲ同ウシテ物ヲ同ウセズ、熱ノ物タル人身、
 百體皆能ク之ヲ覺ユ、光ノ物タル萬生目アリテ始メテ
 能ク之ヲ見ル、萬物アリテ光ヲ設ケザレハ、物モ亦其物
 タルヲ形セズ、光アリテ目ヲ設ケザレハ、光自ラ其光タ
 ルニ用ナシ、物ヲ照スハ必ズ光ニ藉リ、光ヲ用クルハ必
 ズ目ヲ煩ウ、光ト目ト互ヒニ相應メ用ヲナス、此造物ノ
 深意ナリ、西國博物ノ士、其理ヲ推シ考ヘ、遂ニ光ノ用ヲ
 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、其色ヲ別ケ、其用ヲ詳カニス、一切顯微鏡、千里鏡、日

鏡夜、鏡、眼鏡、景鏡、映畫鏡、皆其法ニ因テ製レリ、其天文
畫法、物質物像並ニ其器ニ賴テ其精ヲ得タリ、茲ニ其
理ヲ將テ後ニ畧言ハシ、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、
四ニ曰ク鹹光、五ニ曰ク蟲光、六ニ曰ク電光ナリ、六光
火ト目トヲ以テ正光トス、其性輕ク清ウメ質ナシ、其勢
直ニ射テ捷シ、惟玻璃清水明ヲカナル物ヲ透セハ、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、即チ撮合ツテ一ノ尖極ヲナス、此
乃チ斜メニ射ルノ證據ナリ、光ノ用タル、凡ソ瑩滑潔白

ナル物ヲ照セハ、勢必ス透服ス、光ノ色タル其數七アリ、
合ス片ハ白トス、令ツキハ紅トシ、橙黃トシ、正黃トシ、綠
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、光ハ光射玻璃ヲ透テ入り、房ノ中
ノ壁ニ映リ、ソノ光七色ヲ令ツ、其下ハ正紅光、ソノ上ハ
橙黃光、再上ハ正黃光、再上ハ正綠光、再上ハ正藍光、再上
ハ老藍光、至上ハ青蓮光ナリ、試ミニ寒暑鏡ヲ以テ、黃藍
綠各光ノ中ニ放、右ニ甚ノ變動モナシ、試ミニ紅色光ノ
處ニ放、入ニ、鏡内ノ水銀即チ上外イダス、コレ日ノ熱ハ

紅光ノ内ニ寓ルヲ見ルベシ、又染料ノ日ニ晒シテ
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、試ミニ青蓮光ノ處ニ放
入ニ其色頗カニ化ス、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此如ハ
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ナシ日

光ノ色ヲ借テ返照シテ以テ色ヲナスニ過ザルノミ、此
如ハ樹葉色綠ナレドモ樹葉ノ本来ハ色ナシ、乃チ葉ノ
質專ラ日光ノ綠ヲ接テ其色ヲ人目ノ中ニ返ス、故ニ葉
ノ綠ナルヲ見ル、又硯硃ノ如キ、色紅ナレドモ、硯硃ノ本
来ハ色ナシ、乃チ硃ノ質專ラ日光ノ紅ヲ接テ其色ヲ人
目ノ中ニ返ス、故ニ硃ノ紅ナルヲ見ル、ソノ他雜色ノ物
ノ如キ、乃チ日光ノ色ヲ雜接ル故ニ色ノ雜タルヲ見ル、
白色ノ物ハ日光ヲ接ズ、盡ク其色ヲ將テ人ニ返照ス、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カ如キナリ、凡ソ
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、各々物質ノ
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リ、日光ノ妙ナル妙量
ナシ、○日光返照ノ理尤モ變幻トナス、凡ソ蜘蛛、海、市、蜃
樓、空、懸、空、橋、日、常、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、並ヒニ災祥神仙異兆ニ關ラズ、虹、蜃、月、暈、ノ
如キハ、見ルニ習テ奇ナラズ、海市巨人ハ見ル少ニメ怪

多シ、其實ハ皆此理ニ同シ、人特未タ之ヲ思ハサルノミ、
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、鏡ヲ以テ鏡ヲ映レバ、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、凡ソ日江湖ヲ蒸シ、濕氣上升リ、或ハ嵐
叢トナリ、或ハ雨霧トナル、風ニ遇バ即チ散レ、冷ニ遇ハ
即チ凝ル、空中ニ凝ルテ玻璃ノ水礫ヲ罄ルカ如ク上ハ
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、氣凝ルテ厚ク密タル所ハ、其像愈々真ナリ、
氣凝ルテ參差ナルトキハ、其景愈々幻ナリ、幾處ニ分レ

凝レバ一物モ數影ニ照スベク遠近相引ケハ萬里ノ遠
キモ日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シ、

空中ノ巨人○某甲某乙ト山ニ登リ晚ニ眺メタリ甲ハ
杖ヲ曳キ乙ハ籃ヲ携フ雲樹蒼茫トシテ夕陽嚙ヲ続レ
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杖ヲ捉リ手ヲ揚ゲ
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来リ數武ニシ
テ没セタリ甲乙カヘリテ遍ク村人ニ告ルニ其怪ヲ知

ルモノナシ智勇ノ者アリテ隊ヲ結ビ登リ尋ルニ數目
跡モナシ一タ薄暮ニ巨人復タ現ル數其衆ノ如シ各皆
目ヲ注テ之ヲ視ル頃ニ乃チ已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ユエ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
址ヲ窺メ覓タ父子各一船ニ駕リ深ク氷海ニ入ル或ハ
先ニナリ或ハ後ニナリ父子相失レ駛リ尋ルヲ數日ナ
レドモ兩ナカラ遇フヲ能ハズ忽チ空中ニ行船アルヲ

見ルソノ帆檣旗幟^{ハネカサ}トシテ目ニ在リ其子之ヲ視レ
ハ乃チ父ノ舩ナリ遂ニ空舩ニ依テ進ミ駛ルニ果シテ
父ノ所ニ抵レリ此乃チ空氣凝結^{キョウケツ}ビ上下相照スノ理ナ
リ
海市蜃樓^{カイシキロウ}○華人^{ワジン}海市ヲ以テ蜃氣幻影^{シンキカウエ}トナシ山市ヲ以
テ神仙幻境^{センシヤンバウカイ}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ハアラ
シ何ヲ以テ燈燭^{トウロク}山市^{サンシ}夜^ヨ海市^{カイシ}アルヲ聞カズシテ而
必ズ風ナク日アルノ白晝ニ現ルハ是レ海ノ市タル
蜃ニ非ズ山ノ市タル仙ニ非ズ其實ハ皆濕氣^{シツキ}空ニ凝リ

日光返照^{ニツクサシ}シテ致ス所ノ者ナリ故ニ其像タル城郭^{シヤウカク}アリ
村落^{ハツラサ}アリ樓臺^{ロウタイ}アリ林木^{リンボク}アリ山川^{サンケン}アリ人馬^{ニンバ}鶏犬^{ケイケン}ニ至ル
マデ微ナリトテ照サハナシ明ナルヨリシテ暗ク
暗ヨリシテ淡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^{ソウキョウ}○北極ノ地夜間ニ多ク幻光^{エンコウ}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

夏至ノ前ニ在天、北曉ト名ヅクル者アリ初メハ天邊ヨ
リ起リ、形チ昧爽ノ如シ、漸ク天頂ニ升ル宛モ光環ニ似
タリ、豪芒散軼テ、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、○地上ノ氣空中ニ騰リ集リ、日光直ニ軼ルト
キハ日暈ヲナシ、月光直ニ射ルトキハ即チ月暈ヲナス、
地ニ近キトキハ見ユル大イニ、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
チ空中ノ濕氣凝結ンデ鏡ノ如ク一ツノ鏡ニ一ツノ象ヲ照
シ、十ノ鏡二十ノ象ヲ照ス、西國ニ一時ニ七日理ノ必ス

然ル所ニシテ、深ク怪ハニ足ルモノナシ、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、下氏其體ヲ見ズ、是時當中ニ適ク
濕氣ノ明結ブレハ、遂ニ日體ノ象ヲ接照ス、人仰キデ
之ヲ望メバ、宛モ正午ノ日ノ天心ニ在ルガ若シ如バ鏡
ヲ中庭ニ懸レバ、左ニタル人、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エサ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デ會ス、門ノ鏡ヲ

藏^{カウ}、外^{ガイ}ノ像^{ゾウ}ヲ逸^{ツク}傳^{ヘン}セリ、戸^コヲ叩^{ノク}ク者アレバ、公^{コウ}即^{ソコニ}チ鏡^{キョウ}ヲ窺^{カウ}ヒテ客^{キヤク}ヲ認^{ニウ}ケ往^{ユキ}返^{ヘリ}ノ疑^ギヒヲ省^{ハブ}却^{ケリ}、彼^{カノ}客^{キヤク}門^{カド}外^{ガイ}ニ在^{アル}

テ其象ハ已ニ中庭ニ達タリ

虹霓^{ニジ}○虹霓ハ乃チ空中ノ雨氣日光ニ映リ照リテ成ル形^{カタ}セツノ彩^{イロ}ヲ分ツ即チ日光ノ本色ナリ、朝ハ西ニ見エテ暮ハ東ニ見ユ、常ニ日ト相對レ照ス、一道ヲ現ハス者アリ、兩道ヲ現ハス者アリ、三道四道モ亦間之^{マダ}アリ、或ハ以テ神物ノ能ク飲食ヲ吸ナリトナス、此皆滑稽^{イットケ}ノ言ニシテ、君子ハ道ナシ、

光射ノ速カ○地體ノ大ナル外圍ハ萬七千二百里ナリ、一晝夜ニシテ輪轉ル^{マワリ}一週ス、快^{ハヤ}キ^{ハヤ}ト亦極^{タマシ}レリ、若シ飛鳥ヲ以テ之ヲ較ル^{ヒサシ}ニ日夜息マズシテ、亦二十一日ヲ經テ始メテ能ク飛繞ル^{トビ}一週スベシ、惟光射ノ速カナル一瞬ニ即チ能ク匝^{マワリ}リ遍^{フクム}ス實ニ快^{ハヤ}キ物ノ比^ヒベキナシ、西國博物^{ボツブツ}ノ士嘗テ天文算法ヲ以テ推計ル^{オシ}ニ地球ト日輪ト其間相去ル三萬三千二百五十萬里、日光ノ來ルハ晷^{ヒョウ}昵^ニニシテ一時辰トナス、即チ地面ニ到ルト驟^{ヒツ}ニ聞ク者ハ必ズ是レ怪誕^{クワイタン}ノ語ナリト疑ヘドモ、孰^{ナニ}ガ却テ實^{シヨウ}據^コノ憑^{ヒョウ}リ信スヘキ者アルヲ知ランヤ、夫レ地球日ヲ圍テ行

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、三萬二千二百五十
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、一ト之ヲ誌シ、後木星日輪ノ東ニ在リ、地球日輪ノ西
ニ在ルトキニ迢ビテ、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、光ヲ復ス
遂ニモトノ時刻ノ如クナラザルヲ見ル、昔ノ同シク日
輪ノ東ニ在ル者ニ此アレバ、已ニ遷キテ十六晝呢ナル
ハ何ツヤ、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
此アレハ實ニ多キテ六百六十三兆里ナリ、乃チ地球ノ
惟中按スルニ、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晷、昵タルヲ見ルトキハ、是、一數ニシテ八晷、昵タル知ルベキノミ、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懸テナリ、光射ノ斜直○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、漁父蜚氏須ラク此理ヲ識ルベシ、凡ソ澄江水靜カナレバ、游魚數フベシ、若シ網ヲ見ル所ノ處ニ下セハ、必ズ魚ヲ得ズ、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、見ル所ノ象ヨリ必ズ斜メニ離ル、數寸ニノ方ニ是物ノ真位ナリ、尤モ深サ淺サヲ視テ多少ヲナスベシ、此理ヲ知ント欲セバ、一ノ厚ゲ大イ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、務メテ錢ヲシテ碗邊ニ遮掩サセ、眼ト恰ト相見ザラシメ、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エ注ガテ碗ニ滿ルトキハ全錢現ハル、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駭水ニ至テ即チ斜メニ折レテ入ル、故ニ散ク錢ノ形ヲ引現ス、此一定ノ

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ルモ一ビ氣ノ内ニ
入レハ、亦必ス折レ駄テ来ル、凡ソ吾人が見ル所ノ日月
星辰ハ、決レテ本来ノ定位ニ非ズ、マリニ亦水ノ魚ヲ視
ルカ如クナルベキナリ

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シ、
西人推算ルニ、光一尺ヲ隔ツレハ明サ四倍ヲ減シ、光二
尺ヲ隔ツレバ明サ九倍ヲ減ス、尺ゴトニ一三ヲ以テ承
算ス、火光モ亦然リ、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シ、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、夷ノ思フ可ニアラ
ズ、

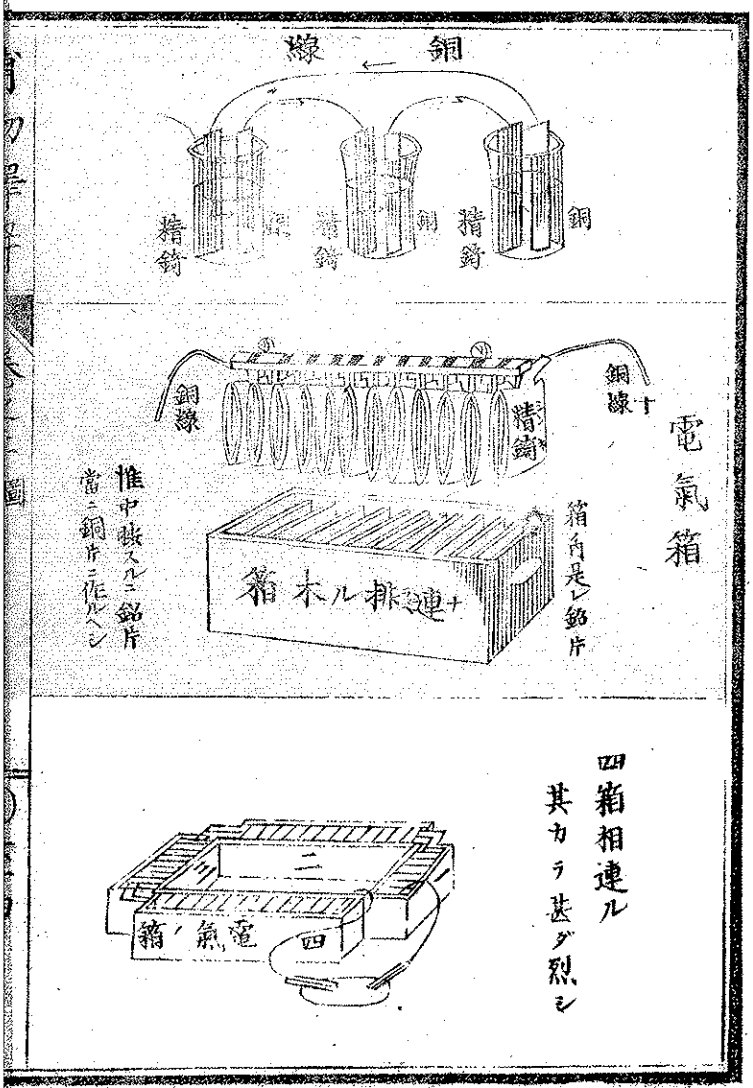
鹹汐光○洋海ノ水ハ味ヒ鹹クシテ、苦シ中ニ光物アリ、
之ヲ撃ハ即チ亮ヲ發スル、螢ノ如シ、青サ硫磺火ノ色
似タリ、黑夜ニ槩ヲ蕩セハ、星點紛飛ブ、風起リ潮生ズレ
ハ浪花爆ノ如シ、夜半海防ヨリ遙カニ炮ヲ發スレバ、彈
丸水ニ激ラヒ金ノ蛇ヲ走ラスヲ見ル、亦壯シナル觀ナ
リ

燐光○凡テ叢葵塚壘ノ地ト、夫ノ林木陰濕タルノ藪ト

ハ、黑夜ニ毎モ燐光ヲ出ダス。人々之ヲ謂テ鬼火トナス。
其實ハ惡ンヅ鬼アラシヤ、腐レシ尸骸タル葉ノ日ノ熱
ニ蒸滲レ、化腐リ、氣トナツテ然ルニ過グルノミ。此乃
ルノ氣ニテ日間モホア其色タルヤ青緑ニシテ慘シ人
ヲ照レ物ヲ照ス皆淡金色ヲ作ス。一顆麟ノトメ散レテ
千百顆トナル者アリ、長聲護々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。微細ニシテ塵ノ如シ、坐シテ其側ニ視ヒ居タルニ薄

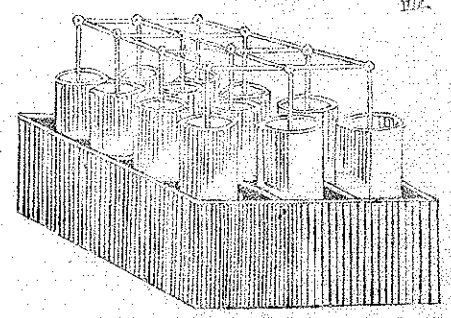
暮ヨリ漸ク光氣アリ、愈々黒レハ愈々明カナリ。行キ近
ツキ之ヲ捉ントスレハ、燐頻カニ人ヲ離ル、咫尺バカ
リ、人行ケハ亦行キ入止マレバ亦止マル、竟ニ能ク近ヅ
クナシ、遂ニカラ極メテ追趕シガ、瞥然ニ散滅カリ、而メ
故ノ所ヲ回視レハ一顆依然ニアリ、頃ニ其人氣ニ逼ラ
レテ散エタルヲ悟リ、乃チ息ヲ屏シ慢歩キ、テテ
前ミ、紙ヲ燐ノ中ニ内ルニ、焚ズレテ臍ツキタリ、膠涎ニ
濡レタル者ノ若シ之ヲ嗅ケハ腐氣アリ又試ミニ硝磺
藥引ヲ内ルニ、姑メテ能ク熱ニ觸レテ焚化ス、或ハ説
ク燐ノ内ニ鬼ノ面、鬼ノ聲アリト、斷テ是理ナシ

虫光○蟲類ノ光ハ腎血液ノ生スル所トナス其性毒アリテ熱ナシ之ヲ玩ベバ以テ肉ヲ爛ラスニ足ル山居夜行ノ客常ニ之ヲ慎ムベシ

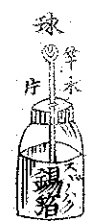


電氣器

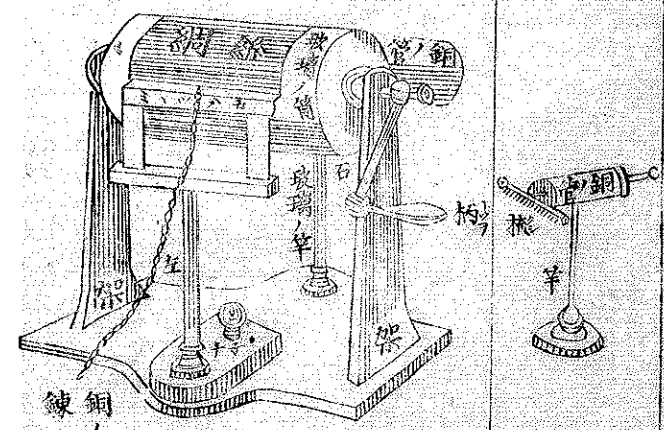
十二ノ盞
ヲ以テ
相連ス
其カラ
猛烈シ



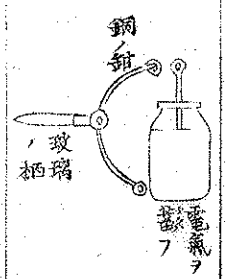
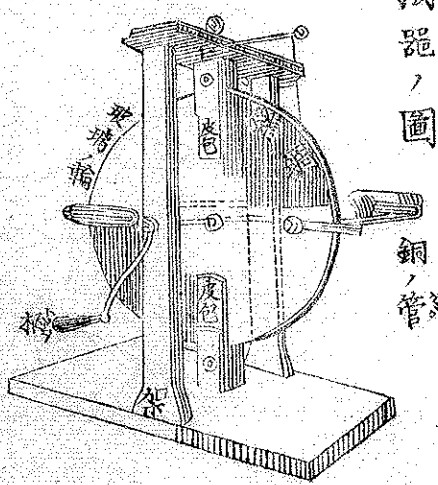
電氣ヲ蓄フ瓶



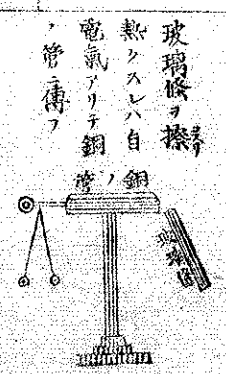
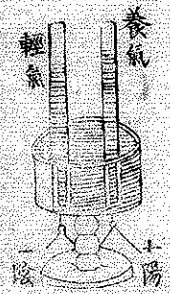
電機ノ器



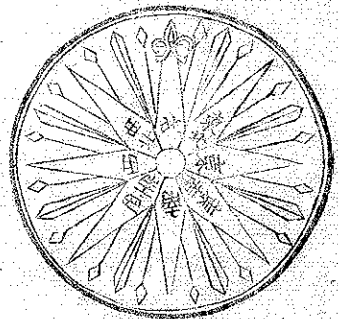
電機ノ器



水ニ氣ニ化スル圖



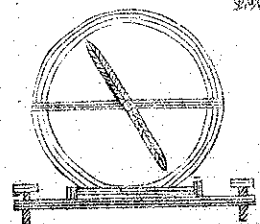
指南鍼



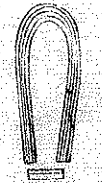
平放圖

指南鍼

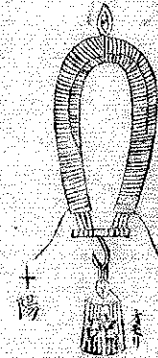
豎放圖



鉄ヲ攝フ



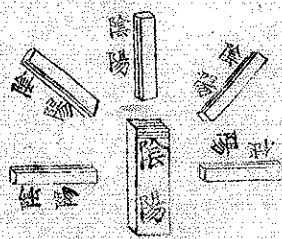
電氣傳へ鉄線ノ内ニ
入ル亦攝カニアリ



鐵ヲ攝フ



鐵ヲ攝フ



電氣論

大地ノ體ニ氣アリテ電トイフ流形ノ内ニ纏リ賦ク物
トシテ有ラザルナク時トシテ然ラザルナレ生氣ト絶
テ類ノ同ウセズ聚リ動クトキハ電トナリ火トナル静
カニ隠ルハトキハ散シテ密ニ藏ル其本原ノ質内ニ陰
陽ノ二性ヲ具ス陰陽トハ此ノ性ヲ造化中庸ノ道ヲ得テ
偏マス倚ラズ過不及ナレ器物ノ中ノ若キ一ヲ孤陰ト
ナシ一ヲ獨陽トナス則チ陰ハ必ズ陽ニ合ヒ陽ハ必ズ
陰ニ合ス勢メテ必ズ彼此會合シ一氣ニ調和ス天空ニ
アルニツノ雲ノ如キ一ヲ電陰氣トナシ一ハ電陽氣ヲ具

ス、云々、要相近ヅキ勢必ス陰陽傳ヘ引キ轟撃テ聲ヲ發
ス、此ヲ見テ呼テ電トナシ聲ヲ聞テ呼テ雷トナス、此レ
乃チ電氣ノ陰陽和セザルノ證據ナリ、然レドモ電氣ヲ
傳ヘ引ク各物同ジカラズ、傳ヘ易キ者アリ、傳ヘ難キ者
アリ、傳ヘ易キ者ハ金銀銅錢錫ノ五金、木炭汽水雪ノ
類ノ如シ、傳ヘ難キ者ハ琥珀、玻璃、紫梗、硫磺、松香、石、玉、絲
皮ノ類ノ如シ、凡ソ傳ヘ易キノ物ハ、一タビ電氣ニ遇ハ
聯息ニ萬里ニ傳フベシ、若シ傳ヘ難キノ物ハ、玻璃ノ小
片ヲ隔ツト雖ドモ、亦過ルテ飛ハズ、西人電氣ヲ作ルノ
法アリ、ソノ理奇ニシテ用大イナリ、籍テ以テ音信ヲ傳

通スモノアリ、籍テ以テ療癰ヲ醫治スルモノアリ、籍テ
以テ火燈ヘ引燒モノアリ、籍テ以テ器物ヲ製作スルモ
ノアリ、切盡ク述ガタシ、其之ヲ製スルノ法ハ清水一盃
ヲ用テ、礦強水少許ヲ入レ、強水又火油ト名ツク、其料三
ニヲ硝強水トナシ、三ヲ強水トナシ、後ニ一ノ銅片ト一
トフス、詳カニ上文卷ニ見ユ、然レモ後ニ一ノ銅片ト一
ノ精銀ヲク、外ヨリ出シ、其中ニ放ルトキハ精銀
水ト同シタレシ、即チ電氣アリテ發シ出ス、若シ錢線ト
銅片トヲ以テ相連スレハ電氣自ラ錢線ノ間ニ傳ハリ
錢ヲ以テ錢ヲ引キ、傳遞リテ竊ナリ、試ミニ物ヲ以テ其
端ニ觸レハ即チ光點アリテ物ヲ射ル、然トシテ響ヲ

ナレ、指ノ中ヲ彈クガ如シ、其一法ハ一ノ連排タル木ノ箱ヲ製シ、排コトニ左ヘ一ノ精錡ヲ挿ミ、右ヘ一ノ銅片ヲ挿ミ、中ニ磺強水少許ヲ放ルニ、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、排コトニ遮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、色光ドリテ透出デ、人ヲシテ遍體驚顫シム、又法ニ玻璃ノ盅ヲ以テ連排ルヲ數十、盅ゴ

トニ左ヘ精錡ヲ置キ、右ヘ白銅ヲ置キ、中ニ強水ヲ内ニ銅線ヲ以テ歷ク相傳ヘ引ク、一ニ前法ノ如シ、別ニ首尾ノ兩ノ盅一于テ各銅線ヲ外ニ拖キ出ス、其力上ノ法ニ此ブレハ猛キヲ二十倍ナリ、若シ兩端相値ラセ、尖タル炭ヲ以テ之ヲ引ケハ、光烈日ノ如シ、近ツキ者レバ以テ目ヲ傷ルニ足ル、或ハ至テ堅キ物ヲ持テ、光ノ中ニ放レハ立トコロニ即チ燒化ス、金銅石ヲ至テ堅キモノニ置ケトモ亦然リ、惟爾線ヲ以テ其端ヲ裹メハ電氣即チ過ル能ハス、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キ、長サ約ソ一尺餘、大サ七寸許、中洞

リ外圓シ、而頭ニ木ノ樞ヲ作り其口ヲ含マセ架ノ上ニ
置久一ノ樞ニ曲リタル柄アツテ搖動シ輪轉ス可カラ
シ又另ニ一ノ玻璃ノ柱ヲ立テ柱ノ上ニ皮包ヲ繫久包
ノ後ニ一ノ銅鍊ヲ掛ケ此地ニ鍊地ニ至ルヲ要ス置テ
玻璃筒ノ左ニ貼久筒ノ上ニ蓋ヲニ絲綯ヲ以テシ筒ヲ
シテ旋轉リテ皮包ト相摩擦スベカラシ又柱ノ下ノ脚
ヲ立ル處ニ小推漕ヲ作り貫クニ旋釘ヲ以テシ進退移
動クヲ自如ナラシメ以テ摩擦輕重ノ節ヲナス又一ノ
玻璃ノ竿ヲ用モ竿ノ上ニ一ノ横ナル銅管ヲ鑲ニ而頭
圓渾シテ稜ナク、全身光滑リテ疵ナシ旁ヲ銅ノ梳一張

ヲ設ケ梳ノ背ハ銅管ニ著久梳ノ齒ハ置テ玻璃筒ノ右
ニ向テ相離ル一令許用タル時ニ臨ニ精錡二分錫粉
一令水硯六分ヲ以テ合セテ鎔化シ冷ルヲ俟テ末トナ
シ調ルニ指ノ油ヲ以テシ皮包ニ敷キ然シテ後ニ玻璃
筒ヲ搖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リ銅管ノ間ニ積聚ル
蓋シ梳ノ齒尖銳タルニ因テ電氣以テ引入リ易シ而メ
玻璃竿電氣ヲ傳ヘ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
玻璃ノ輪ノ徑瀾ニ尺許厚サ約ソ二三分ナルヲ以テ上
下夾ムニ皮包ヲ以テレ包ノ側ヘ鋪ニ絲紬ヲ以テレ中
ニ樞柄ヲ作リ以テ之ヲ轉ストキハ電氣輪ノ旁ノ銅管
ニ聚ル其聚ル所ノ處ヲ亦大引トイフ若シ一ノ鍊ヲ大
引ノ上ニ掛ケ某甲右手ヲ以ツテ之ヲ執リ其皮包ノ後
ノ鍊ヲ某乙左手ヲ以テ之ヲ執リ某甲ノ左手ト某乙ノ
右手ト相觸レハ電氣即チ之ヨリシテ過キ聲光並ニ出デ
甲乙一時ニ抽搐キ遍體酥麻ル若シ加フルニ百人千人
ヲ以テスルモ亦然ル或ハ一ノ玻璃ノ瓶ヲ用ニ錫箔ニ

テ裡外ヲ覆貼ク其裏身ノ半蓋ナルニ木片ヲ以テレ一ノ
銅竿ノ用キ蓋ヨリ押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シテ其
外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顫搐ヲ
覺ユ蓋ニ銅竿及ビ瓶ノ内ノ電氣ヲ陽トナス而シテ瓶ノ
外裏ノ錫ノ電氣ヲ陰トナス内外ノ陰陽傳和ルニ由ナ
リ故ニ人身ヲ藉テ以テ傳サルノ路トナスナリ如シ另

ニ一ノ銅鉗ヲ製シ玻璃ヲ鑲シ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
メ瓶ノ頂ノ球ト相觸レシメ下ノ球ヲノ瓶ノ外ヲ裏ム
所ノ錫ト相觸レシムルキハ瓶ノ中ノ電氣銅ノ鉗ヨリ
瓶ノ外ノ錫ニ傳出ツベシ而メ其人搖動ヲ覺エズ此レ
瓶ノ外ニ電氣透過スルニ因テ是レ之ヲ電機器ト
イフ西洋國ニ傀儡ノ戲ニ亦電氣ヲ以テ之ヲナス者ア
リ其法ニ銅版ヲ用キ上ノ版ハ大引ニ連ナリ下ノ版
ハ桌ノ上ニ安ク中ニ道紙ノ人物數事ヲ置久手ノ聲ニ
足ノ踏ミ大イニ觀ルベキモノアリ蓋シ上ノ版ノ電氣

紙人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シテ上下均齊カラシメ而メ後ニ
止ム其推引ノ理ハ詳カニ下ノ文ニ現タリ又一ノ横杆
ヲ用キ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乾ヲ以テ一ノ銅
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久既ニ引キテ復タ推シ
中鈴ニ傳ス中鈴ノ鍊子ヨリノ地ニ下傳ス彈子一推一
引鈴ト相觸撃テ其色灯々然トシテ人ノ鈴ヲ搖カ如ク

又一ノ銅架ヲ立テ一ノ直幹四ノ横枝アリ、各記字ノ形ヲ其上ニ加ヘ皆其端ヲ尖シ、旋轉ルベカラシメ、大引ノ鍊ヲ以テ幹ノ下ニ接ルトキハ、電氣大引ヨリ來ル者必ス止字ノ尖端ヨリ洩出ヅ、故ニ止字自ラ退轉ヲ行シ、旋轉ル子供ノ風車ノ如シ、若シ之ヲ黑暗處所ニ置ハ、尖ゴトニ皆白光ノ火點ヲ噴ク、燦メキテ星球ノ若シ、然レドモ此レ皆玩奕ノ具タリ、未ダ信息ヲ通傳スノ要一レテ且ツ奇トスルニ、若ザルナリ、英吉利ノ京ハ佛蘭西ノ京ト遠シ、十餘里ヲ隔テタリ、自ラ電氣ヲ製造スルノ法アリテ、兩國ノ間、問數刻ニレテ即チ通シ、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、彼此錢線ヲ以テ相傳ヘ、英國ヨリ連テ佛國ニ至ル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紮ケ、百歩ゴトニ杆ヲ立テ、站ゴトニ機ヲ設ケ、以テ線引ヲ接グ、海ニ在ルトキハ、此海凡ノ海底ニ繩沉メ、樹津ノ筒套ヲ製シテ之ヲ護ル、久シキヲ壓テ、鏽ス、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、圓板ヲソクリ、二十六字母ヲ環列リ、西洋國ノ文字ハ獨

又ラ成ズ中ニ圓孔ヲ鑿リ、樞ヲ容レ、鍼ヲ銜マセ、時辰鐘
録ノ面ノ如クシ、鍼ヲノ電氣ニ隨ヒ旋轉ルヘカラシム
又法ニ彎リタル録ヲ以テ機較ヲナシ、電氣ニ藉テ點畫
ヲナス、亦字ヲ報スルノ妙法タリ、凡ソ之ヲ用ウルノ時
ニ臨ミ先ツ電氣ヲノ鐘ヲ撞テ號ヲナサシム、聽ク者事
ノ報アルヲ知リ遂ニ簡ヲ執テ往キ鍼ノ指ニ隨テ寫シ、
輯續リテ書ヲ成ス、快キ一口授ノ如シ、近年泰西ノ邦國
多ク本轄ノ郡部ニオイテ遞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、一タビ勞ノ永ク逸ヲス、朝野トモニ之ニ賴ル予

聞ク中國ニ隔聲敲語ノ法アリト、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
韻二字ヲ合セテ以テ反切ヲナシムノ字ヲ切出シ、即チ
鐘色ヲ扣キテ其平仄ヲ斷ル、一扣クヲ平聲トシ、二扣ク
ヲ上聲トシ、三扣クヲ去聲トシ、四扣クヲ入聲トス、字々
平上去入ヲ離レバ、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、
中ニ兩ツノ鍼ヲ銜マセ、大ナル鍼ハ韻ヲ指シ、小ナル鍼ハ
音ヲ指シ、另ニ一ノ長鍼ヲ用キ、平上去入ヲ指ス、其法更

ニ捷シ此レ皆電氣傳ルヲ傳ルノ計ナリ然レトモ尚ホ此
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ズ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舉テ後ニ畧言ハス夫レ土
ノ物タル種色甚ダ夥シ在ニ隨テ之ヲ考タルニ毎ニ多
クハ一ノ金一ノ氣相合テ成ルアルヲ見ル試ミニ石灰
或ハ礬石或ハ青礬或ハ鹼等ヲ以ニ水ニテ融化シ之ヲ
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メ一目ニシテ瞭然ナラシ
ム肥礬ノ中ニ銅アリ酸ヲ若シ電氣ニ線
ヲ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而シ成ル若シ玻璃筒ヲ以テ水ヲ
貯ハ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
ハ多ク一ハ寡クシテ一ハ陽線ニ向ヒ一ハ陰線ニ向ス
或曰久此說恣クハ非ナラン

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一ノ孔アリ均シク短カキ黄金一條ヲ含マヒ另ニ二ノ小瓶ヲ置
或曰久黄恐クハ白ノ誤リナラン

メ盛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聚リ一
令ハ陽線ニ向ヒ二令ハ陰線ニ向ヒ而ノ氷莖然トシテ
見エズ若シニノ蓋ヲ以テ其瓶ヲ掩フテ之ヲ反セバ以
テニ氣ヲ令チ貯ヘ散レズ壞レザ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
如シ又電氣ヲ用キ字畫ノ銅板ヲ製シ鍊ルノ法アリ其

舊様アル者ハ即チ白臘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臘ヲ以テ一ノ版ヲ捻成シ
畫工刀筆ヲ用キ山水人物ヲ臘板ノ上ニ刻刻々畫成ル
ノ後再ビ黑鉛屑ヲ以テ薄ク刻痕ニ糝キ乃チ錢線一條
ノ長サ約ツニ尺ナルヲ用キ一端ハ蠟版ニ穿挿シ一端
ハ精錡數片ヲ穿繫キ復タ清水兩盤ヲ用キ一ハ蠟版ヲ
浸シ一ハ精錡ヲ浸ス精錡ノ盤ニハ調ルニ強礮水ヲ以
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錢線ヨリ胆礬水ノ
中ニ傳遞ル胆礬電氣ニ逼ラレ礬ノ質漸ク化シ即チ紅

銅アリテ蠟版ノ上ニ結積ハ、鑿盡レハ鑿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二三分許ナリ取出シテ白蠟ヲ刮リ去ルトキハ銅板銑々ク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人幾ンド其鬼斧神工ノ妙アルカト疑ハル又某ノ醫院アリ時ニ死者ヲ剖驗スルニ値リ試ミ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搗リ突然ト起立リ眼ヲ睜リ鼻ヲ聳シ齒ヲ齧ミ唇ヲ張リソノ狀貌猙獰ケレバ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アルヲ知ルベシ特ニ未ダ其法ヲ得ザルトキハ隱レテ顯レズ人自ラ覺ラザルノミ

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シ其傳フルニ當ツテヤ必ズ之ヲ引テ近ツカシム其性ヲ犯スヤ必ズ之ヲ推テ離サシム其性タルニ縁レハ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シ陰陰ニ合ヲ犯トナス凡ソ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

ク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
バ必ズ離ルアル所以ナリ然レドモ亦陰陽各別ニメ
終ニ近ツ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
一他物ノ渾然稟受ル如キニ非ズ且ツ其中ニ錢ノ質ヲ
具ヘ有以是レ彼此均シク能ク電氣陰陽ヲ分別テ一
クビ遇テ即チ能ク相引テ相犯サバル所以ナリ信セサ

ル者アラバ琥珀片或ハ玻璃條ノ將テ乾燥タル羊毛
ニテ一邊ヲ磨擦ルベシ此ノ磨擦リタル處便チ電氣ア
リテ發シ出ズ即チ能ク毛髮棉花片紙及ビ他ノ輕キ物
ヲ吸攝ル仿モ磁石錢ヲ吸フノカノ如シ但一クビ吸テ
即チ推シ復タ吸テ復タ推シ必ズ調和ヲ致シテ而メ後
ニ止ム惟紫梗ト玻璃トヲ以テ相較ブルニ紫梗物ヲ推
ス片ハ玻璃物ヲ吸ヒ玻璃物ヲ推ス片ハ紫梗物ヲ吸フ
勢ヒ必ズ互ヒニ相推シ相吸ス然レトモ皆其孰レカ陰
孰レカ陽ナルヲ分ツ能ハス或ハ錢針ノ磁石ヲ磨リタ
ル者ヲ以テ薄片ニ乗セ水中ニ浮放セハ定メテ必ズ一

端ハ北ニ向ヒ、一端ハ南ニ向ス、蓋シ北ハ陰ニ屬シテ南
ハ陽ニ屬スルガ故ナリ凡ソ羅盤指南鍼モ亦此理タリ、
指南鍼ハ乃チ鋼柱一條ヲ用キ、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、約ソ數ル其勢ヒ北
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、其カ尤モ
磁石ニ勝ル嗣後指南鍼ヲ製造セント欲スル者アレバ
惟中按スルニ磁石ハ天然ノモノヲイス、吸鐵ハ人
造ニ成ルモノヲイフ
便チ此鑑ヲ以テ之ヲ磨ルヘシ、其氣永ク消滅ス、蓋レ鑑

ノ元質未ダ磁石ニ引レザルトキハ、電氣隱レテ現ハレ
ズ、既ニ其ニ引ルレハ、便チ長ク頭ハレテ復タ収マル能
ハズ、鐵ノ質ハ則チ然ラズ、氣至ルト但吸鐵ヲ製造スル
ノ初メ、其鑑彎ルニ宜シクメ直ニ宜シカラズ直鑑ナレ
ハ其兩端ノ走ル氣ヲ防グニ因ル、若シ彎鋼ヲ用ウレバ、
另ニ片鐵ヲ以テ其口ヲ約束ム、其氣ヲメ環リ行テ絶ザ
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敲撃キ或ハ陰陽相犯スヲ忌
ム、此レ吸鐵ヲ蓄フルノ法ナリ、凡ソ一ノ鐵條ヲ以テ横
ニ懸ル、一日久シケレバ自然ニ一端ハ北ニ向ヒ一端ハ

南ニ向ヒ、遂ニ吸錢ト成ル、又鉄條ヲ以テ、針ニ懸ル、一日
久シケレバ、赤道以南ニ在ルトキハ、上ノ端陽ニ属シテ
南ヲ指シ下ノ端陰ニ属シテ北ヲ指シ、亦吸鉄ト成ル、若
シ赤道以北ニ在ル者ハ、是ニ反ナリ、又鉄鏈ヲ以テ、錢條
ヲ鏈撃ハ、也些少ノ吸氣アリテ、突レ出、此レ皆電氣陰
陽ノ證據ナリ、電氣推引ノ理ノ如キニ、致テハ、即チ吸錢
又按スルニ、致恐クハ、至ノ誤ナラン、

ヲ以テ、便ク能ク試験スベシ、凡ソ吸鐵一條ヲ以テ、其後
ニ錢釘一枚ヲ引ク、錢釘ノ後ニ小サキ釘一枚ヲ引ク、小
サキ釘ノ尾ニ錢針一枚ヲ引ク、其陰陽ニ順フテ相引ク

故ニ皆串行ニ粘着ク、蓋シ釘針皆吸錢陰陽ノ氣ヲ得テ
然ラシム、若シ一ノ釘ヲ以テ、驟ニ倒置ニスルトキハ、衆
ノ釘立ドコロニ即チ推離ル、又法ニ吸錢兩條ヲ以テ相
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錢ヲ置キ、帛ヲ以テ
之ヲ蓋シ、錢沙ヲ紙ノ上ニ糝ケハ、吸錢ノ兩端ニ當テ、錢
沙皆旋文ノ形ヲナス、又法ニ中ニ吸錢一條ヲ置キ、四圍
ニ多ク錢針ヲ置テ、之ニ向ハスニ吸錢ノ兩旁ニ近キノ
針皆直ニ、其兩端ニ近キノ針亦旋文ノ形ヲナス、蓋シ吸
鐵ノ兩端陰タレハ、則チ衆ノ針相近ツクノ處ヲ必ス陽ト

レ、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、又木板兩片ヲ以テ水面ニ浮ニ一ノ板ニ一ノ呆錢ヲ置キ一ノ版ニ一ノ吸錢ヲ置キ、人号ニ一ノ吸錢ヲ執リ之ニ近ツクトキハ呆錢来ル一ノ呆錢ヲ執リ之ニ近ツクトキハ吸鐵来ル、若シ吸鐵ヲ執テ吸錢ヲ引ケ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ニ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、天涯海角ヲ歴盡テ迷ハサル者ハ亦羅盤ノ下ニ指南針ヲ憑ムノミ、上鉄器多シ、雷震ノ時ニ及、筈羅盤ハ赤道ニ在ルノ時、其ハ指南針解ニ行ル、針平ラニ南北ヲ指ス、若シ赤道ヲ離レ、迤メニ北スルトキハ、其針漸ク北ニ歌ツ、漸ク北スルキハ漸ク歌チ漸ク低シ、北極ニ抵ルニ及ヒ、其針歌ツ極ツテ直堅ツ、若シ赤道ヨリ迤メニ南スルキハ、其針亦漸ク南ニ歌ツ、南極ニ抵ルニ及ヒ、其針亦歌ツ極ツテ直堅ツ、故ニ洋船ノ羅盤ハ必ス針ノ旁ニ于テ鉛ヲ墜シ、以テ其歌チニ稱ハセリ、惟其之ヲ歌ツノ理ヲ究ムルニ、實ニ大地圓渾クノ球ノ

如ク中ニ無量ノ電氣アリテ山川人物ヲ攝吸ス之ヲノ
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ベシ方ニ陰陽相引ノ理ニ合
ス

西人電氣ヲ製スルノ初メ尚未ダ天空ノ雷電ト性ヲ同
ウスルヲ知ラズ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錢ノ匙ヲ以テ之ニ繫
ク線ノ上ヲ見ルニ麻線條々ト直豎又試ミニ指節ヲ以
テ其線ノ端ニ觸レハ果シテ星火アリテ指ニ燃キ通体
揺顫ヘタリ遂ニ機器ヲ將テ較驗ルニ歷試スタビニ爽
ハズ後某公アリ亦紙鳶ヲ以テ雷電ヲ量度リ其氣勢ノ
幾何ナルヲ知ラント欲ス偶々失察ニ因テ竟ニ震死レ
タリ是レヲ以テ西國ニ避雷ノ法アリ各樓房屋背ニ于
テ錢針一枝ヲ插シ針ノ脚ヨリ錢條ヲ以テ牆ノ外ニ引
出シ直ニ遠テ地ニ入ル其錢條ノ外玻璃ヲ以テ之ヲ護
ルガレハ是レ之ヲ避ニ針尖ヲノ雷火ヲ攝引キ錢條

ヨリソ落チシハルギハ、人畜屋器以テ震撃ルノ患ヲ免
カルベシ、凡ソ戦艦ノ構柁ニモ、亦鐵線ヲ用テ引テ水ニ
入ラシムト云々、

大洋ノ洲ニ電氣魚アリ形鰻鱺ノ如シ、或ハ木勺鋪人若
シ手ヲ以テ把捉ハ、魚怒リテ尾ヲ振フ、即チ電氣アリテ
發現レ、人ヲノ適躰驚顫ヘシム、彼魚此レニ藉テ以テ自
ラ衛ル、鮫鰻鰻モ敢テ近ツクモノナシ

大森惟中博物新編譯解卷之二