

洛物入門和辭

電學部

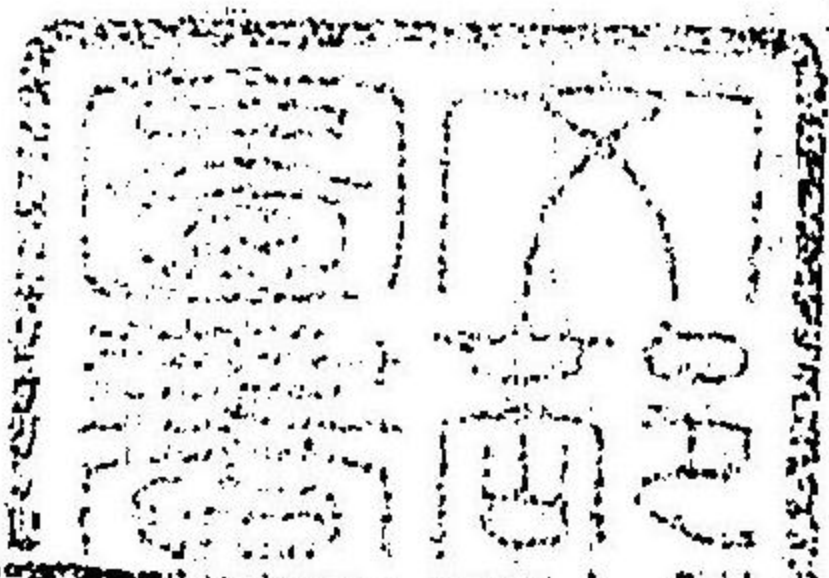
中

特 37  
351

館 函 架 號	大日本教育會館			
	第	三	第	三
	三	四	五	五
	冊	號	架	函

共  
三  
本





格物入門和鮮四編卷中

美國 丁建良 著

日本 奥村精一 和鮮

第四章 電學

中章 濕電氣ヲ論ズ

一問 濕電ハ何ナル物ニ原因スルヤ

答 二種ノ金氣相交感シテ濕電ヲ成ス若シ二種ノ金ヲ

強水ニ浸セバ學ニ見ヘタリ其氣交感シテ電氣ヲ成ス

一更ニ速カナリ其濕氣ニ由テ生ズルヲ以テ故ニ濕電ト

各物入門和鮮

四編卷中

七月廿九日





名ツク

三問 濕電ハ何ナル用アルヤ

答 其用甚ダ多シ就中最モ要用ナル者三アリ包金シ印

板ヲ鑄製スル一ナリ病ヲ醫療スルニナリ法通綫ヲ製造

シ音信ヲ遠方ニ報バル三ナリ詳カニ下章ニ見ヘタリ

三問 電氣ハ何人ニヨリテ始メテ製ヘ成スヤ何事ニヨ

リテ始メテ悟リ得ルヤ

答 西洋人ノ乾電ヲ究ムルハ希臘ノ人琥珀ノ内ニ磁石

ノ氣ヲ蓄ヘテ物ヲ吸フベキヲ知リシヨリ昉マル章ニ見

リヘタ其濕電ヲ究ムルハ意大利ノ人噶喇法尼ナル者偶ニ

種ノ金ヲ死蛙ノ腿ノ上ニ置

第一圖

キシニ徒然ト跳躍スルヲ生

ケルガ如キヲ見テ感ズル所

アルヲ知リ之ニ由リテ究メ

得タリ愚按ズルニ是ノ二種

ノ金ハ必ず飯具ノ餐刀又手ナラン意大利ニテハ素ヨリ

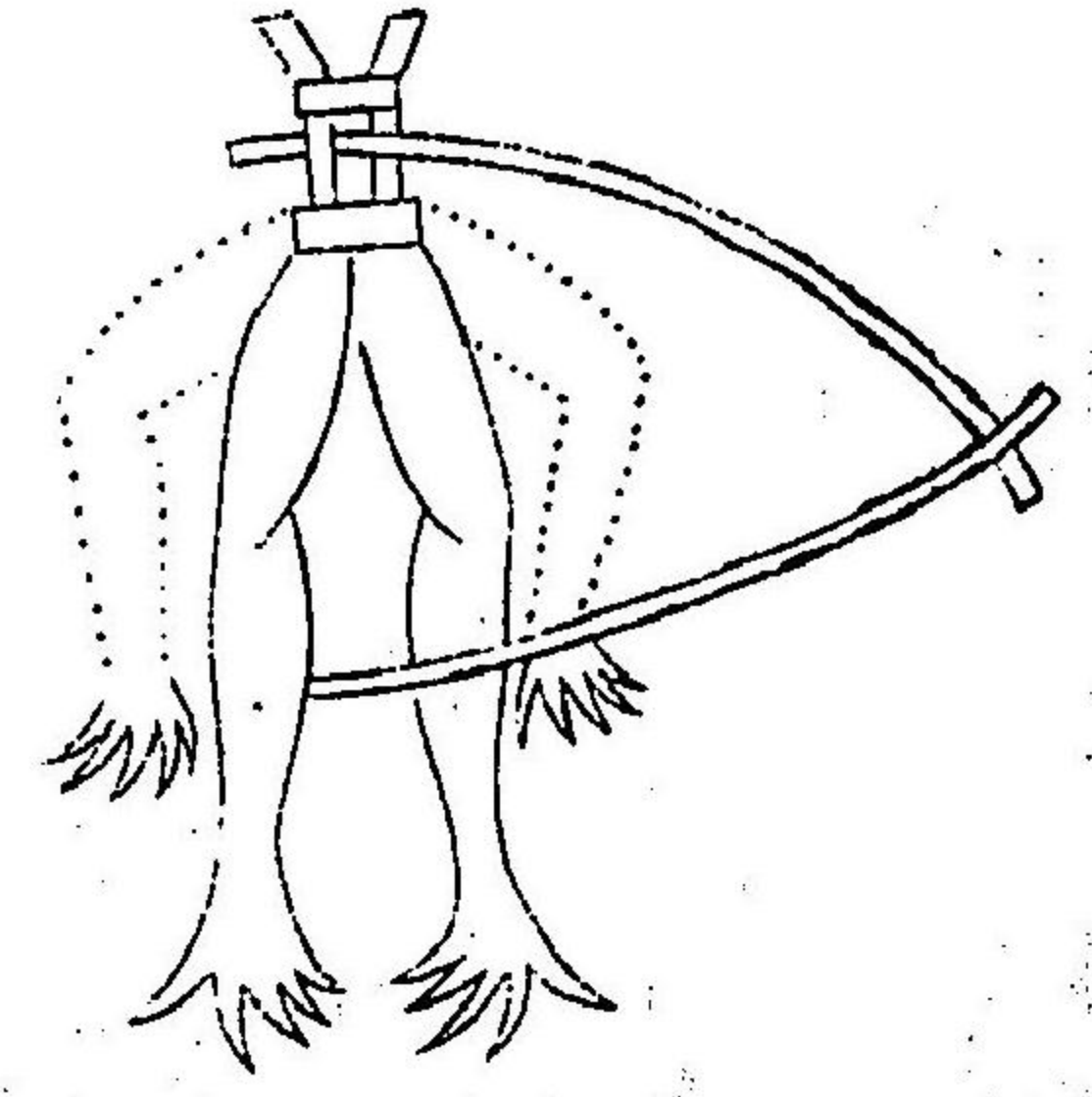
田雞ヲ食フ田雞ハ即チ蛙ノ種屬ナリ從來極メテ大ナル

物理ハ類子瑣小ノ事ヨリ悟リ出ス有識者ノ心ヲ悉シテ

探索スルニアルノミ第一圖ヲ見ルベシ

四問 二種ノ金電氣ヲ生ズルハ何ナル金ヲ用ルヲ佳ト

二種ノ金  
電氣ヲ生  
ズルハ死  
蛙ノ跳躍  
スルヨリ  
悟リ出ス





スベキヤ

答 九テ金屬二者相合ヘバ均シク能ク電氣ヲ生ズ惟優劣ノ殊ナルヲアルノミ西國ノ白金ト白鉛トヲ最モ佳トス白金ハ有ルヲ罕ニシテ珍重セラレニヨリ紅銅ヲ易ヘ用ルモ亦可ナリ

五問 二種ノ金ノ濕電ヲ生ズルハ何ナル法ニテ試験スルヤ

答 其法甚ダ多シ姑ク其手近キ者ヲ擇ンデ言ハバ即如白鉛ヲ舌下ニ放キ復白銀ヲ舌上ニ置キ漸ク二金ノ邊ヲ相依スレバ口内悪キ味アルヲ覺フ此濕電ノ口ニテ嘗

ムベキ者ナリ又白鉛白銀各一條ヲ口内ニ啣ミテ左右ノ頬ニ靠セ口外ニ露出スルヲ象牙ノ若クシ復彼頭ヲ相合ハセテ暗室ニ在レバ即チ火光ヲ發出スルヲ見ル此濕電ノ目ニテ覩ルベキ者ナリ

六問 濕電ヲ生ズルヲ多カラシムルハ何ナル法ヲ用フベキヤ

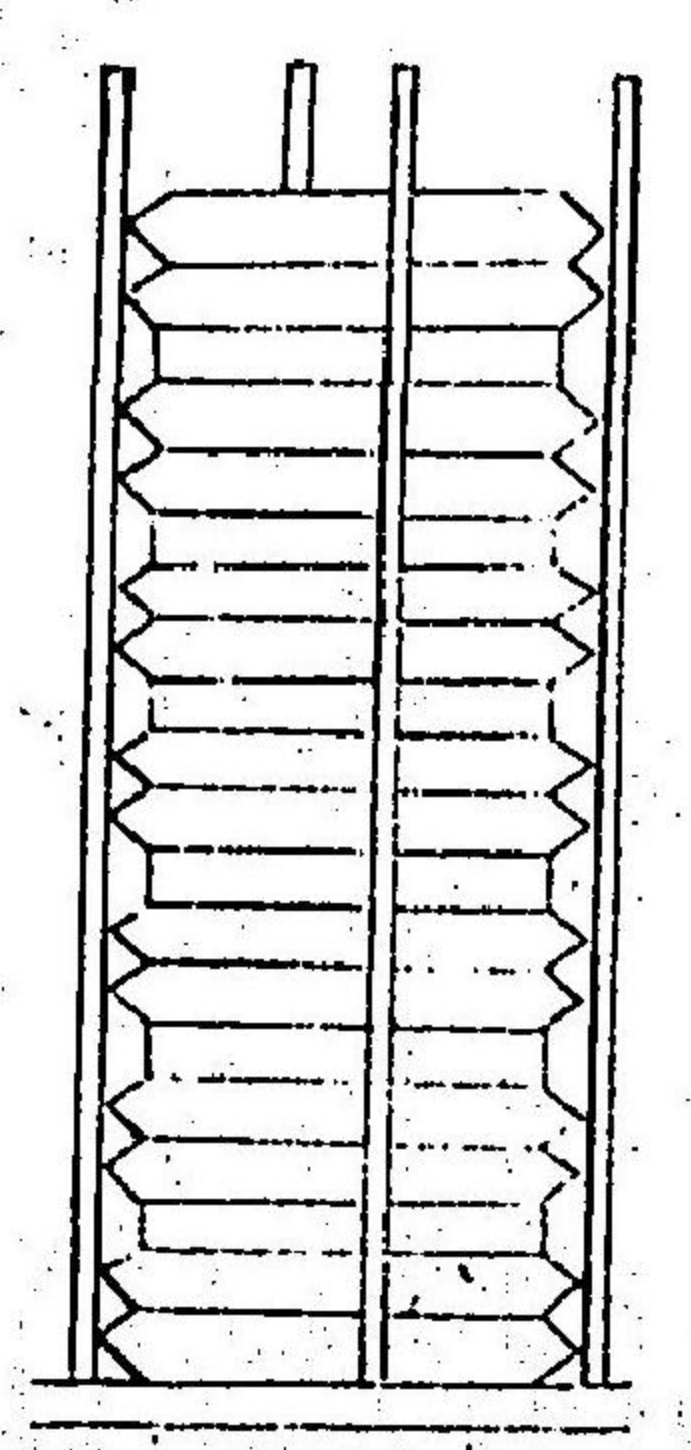
答 其法ニアリ一ハ電堆ト名ヅケ一ハ電池ト名ヅク

七問 何ヲカ電堆ト為スヤ

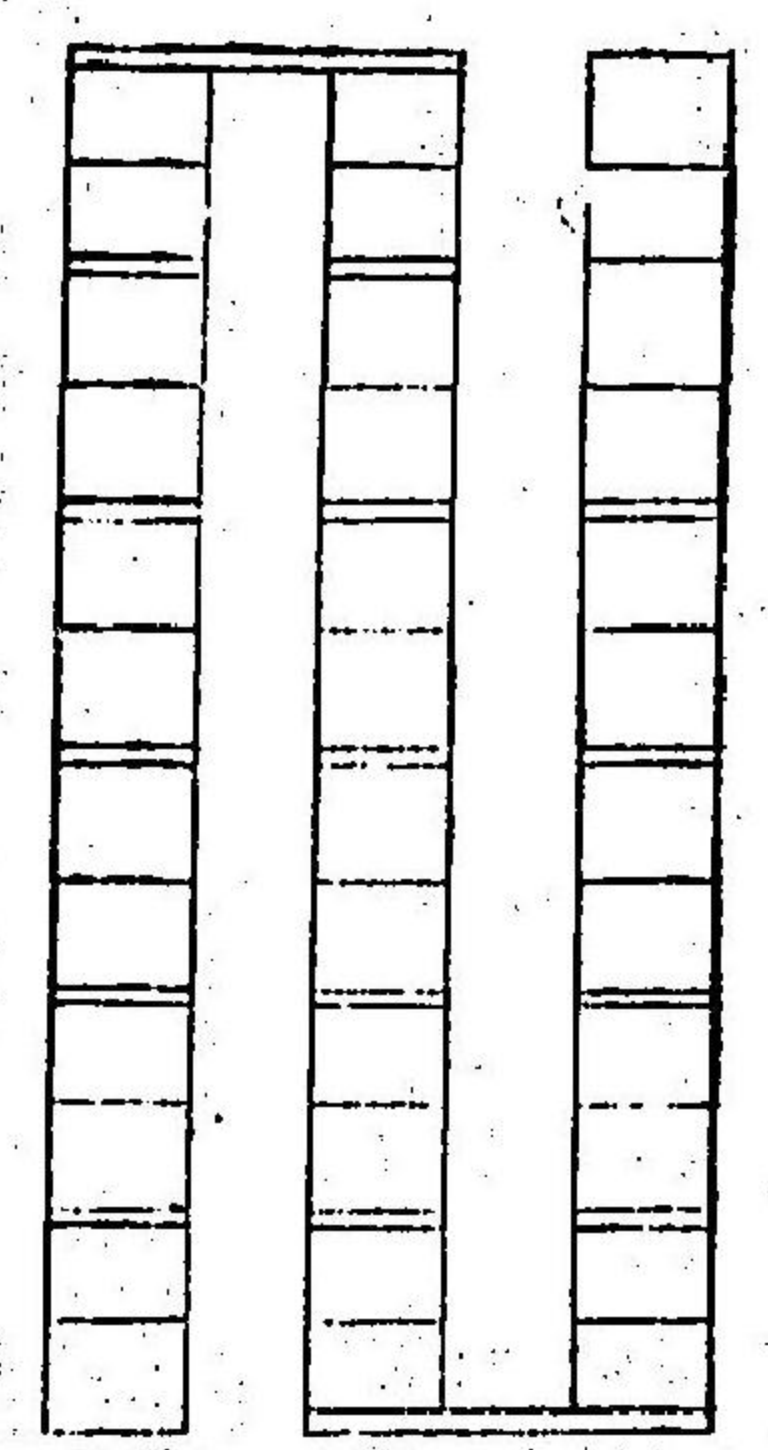
答 紅銅白鉛各數片ヲ大サ掌ノ如クシ其二金ヲ配偶シテ強水ヲ浸シ透シタル厚紙ヲ其中ニ間ヘ夾ミ層疊シテ



堆起シ復銅絲二条ヲ一頭ハ  
最下ノ白鉛ニ壓ケ一頭ハ極  
上ノ紅銅ニ壓ケ又其兩頭ヲ  
相接スレバ電氣生ジテ銅絲  
ノ上ニ運行ス若シ銅絲ノ兩  
端ヲ微ク相離レシムレバ火  
光見ユ或ハ人アリ手ニテ其  
兩頭ヲ持テバ電氣其身ヨリ  
透リ過ギテ其人便チ震動ス  
ルヲ覺フ此ヲ電堆ト名ヅク



第二圖 濕電堆



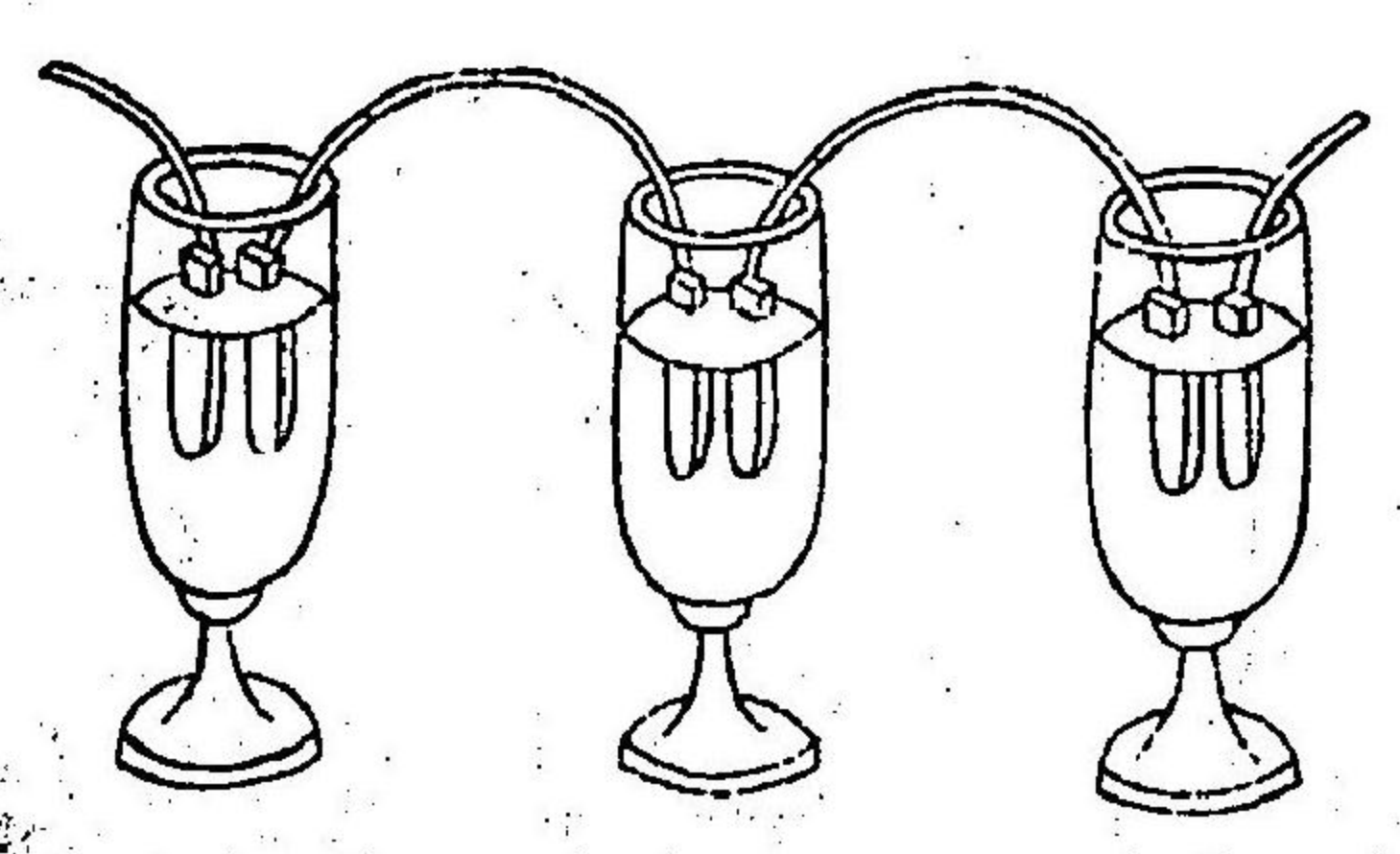
第三圖 同上

第二圖第三圖ヲ見ルベシ

八問 何ヲカ電池ト為スヤ

答 木桶ニ強水ヲ盛リ桶内ニ紅銅白鉛各一条ヲ置キ其上ヲ銅絲ニテ接聯スレバ電氣生ジテ銅絲ノ上ニ運行ス如シ玻璃ノ器ニ強水ヲ盛レバ尤モ妙ナリ第四圖第五圖第六圖ヲ

池濕電



第四圖

見ルベシ

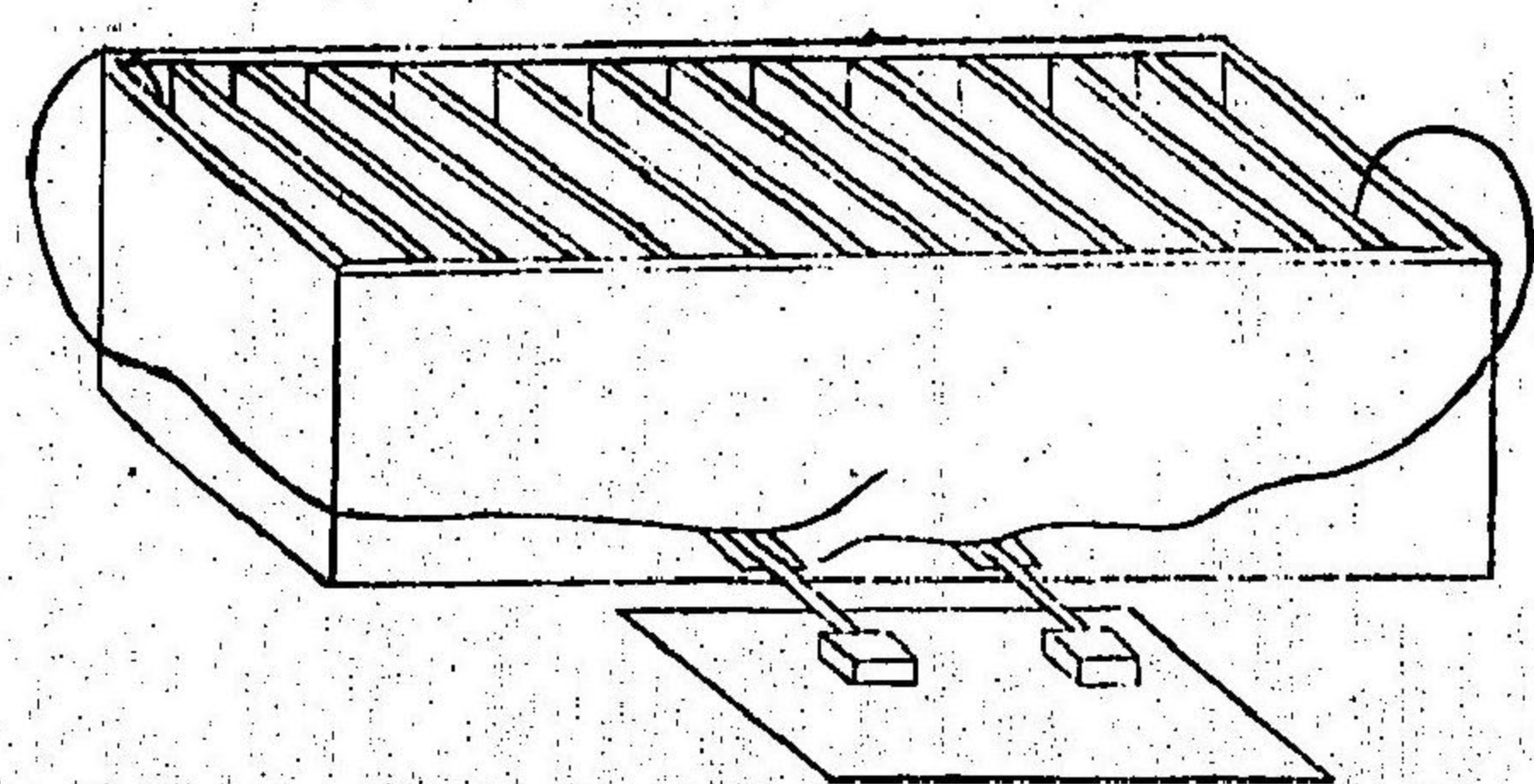
九問 電堆電池ハ何人ヨリ造リ

創ムルヤ  
答 意大利ノ佛爾塔ナル者ヨリ



始マル是ヨリ先キ嘎喇法尼以為  
 ラク死蛙ノ腿跳躍スルハ物體ヨ  
 リ電氣ヲ生ズルニ係ルト佛爾塔  
 ハ以為ラク金ヨリ電氣ヲ生ズル  
 ニ係ルト是ニ於テ其然ルユヘン  
 ノ故ヲ考究シテ二種ノ金濕氣ニ  
 遇ヘバ電氣ヲ生ズルヲ明悉シ  
 得タリ屢ニ試験スルニ訛差ナシ  
 因テ電堆ヲ創造シ嗣テ電堆尚不  
 便ノ處アルニ因リ復一法ヲ考ヘ

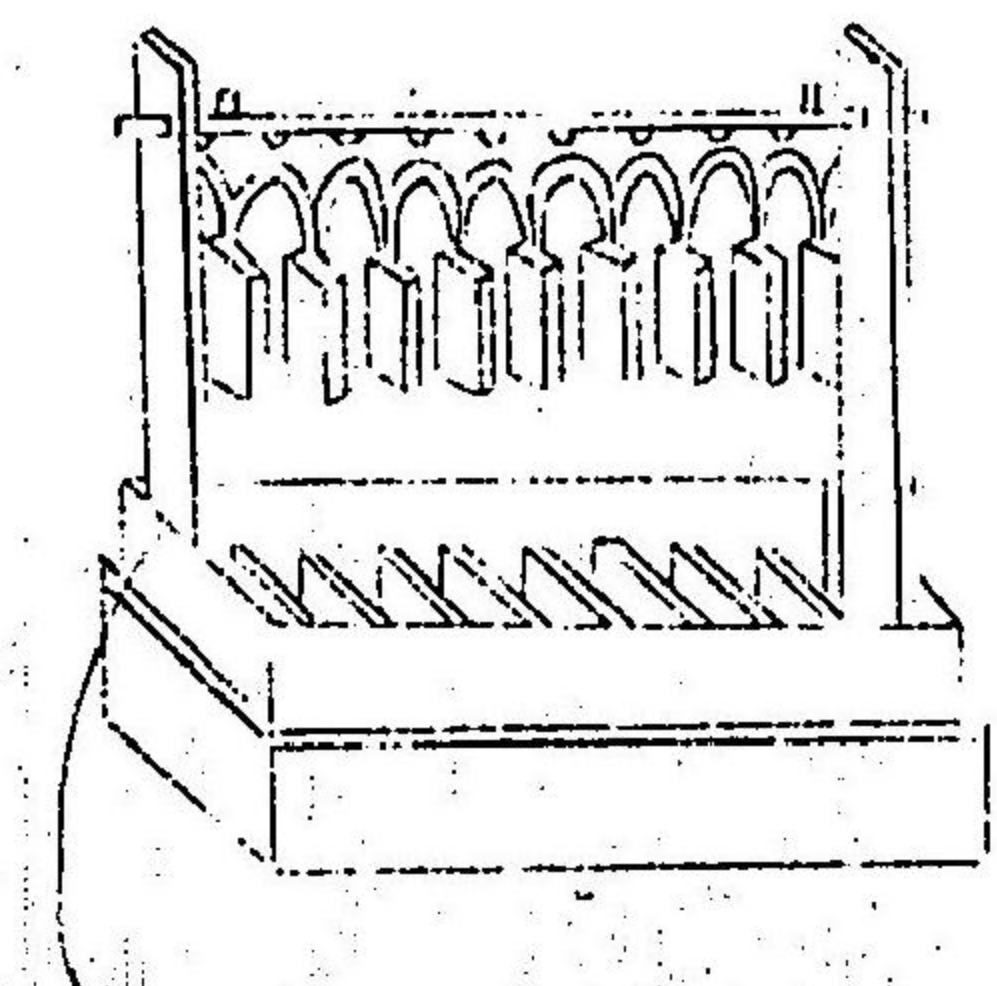
其二



第五圖

得タリ其法木ニテ長箱ヲ為リ箱  
 中銅鉛ヲ間ヘ置キテ強水ヲ盛リ  
 又箱ノ蓋ノ下ニ銅鉛各片ヲ嵌ミ  
 用時水内ニ浸セバ電氣即チ生出  
 ス是ヲ電池ト為ス

其三



第六圖

十問 佛爾塔ノ電池ハ尚病アリヤ否ヤ  
 答 其銅片銹ヲ生ジ易キニ因リ時ヲ歴ルヲ久シカラズ  
 シテ其電氣漸ク減少ス故ニ用ル毎ニ必ク刮磨スベシ其  
 銹ヲ生ズルユヘンノ故ヲ考フルニ強水電氣ニ分クレ化  
 シテ養氣淡氣ノ二氣トナリ淡氣ハ銅ニ歸附シ養氣ハ鉛

五  
 七  
 月  
 上  
 辰



ヲ喫蝕シテ復銅ニ歸附シ遂ニ銅片ノ外鉛ヲ掛ク一層  
 只一種ノ金ノ如ク二種ノ金タルヲ成サミルヲ致スニ  
 因レリ

問 此病ハ何ナル法ニテ除クベキヤ

答 其法一ナラズ我天保七年ニ於テ英吉利ノ但氏ナル  
 者法ヲ設ケテ二種ノ金ト二種ノ水トヲ用フ其法磺銅水  
 ヲ玻璃甯ニ盛リ紅銅片ヲ捲ク一甯ノ式ノ若クシテ其中  
 ニ入レ復鹽強水ヲ瓦甯ニ盛リ白鉛条ヲ其中ニ豎テ銅  
 甯ノ内ニ入ル瓦器ヲ用ルハ其質輕鬆ニシテ濕フテ電氣  
 ヲ通ジ易ク二水相淆亂スルニ至ラザルニヨリテナリ斯

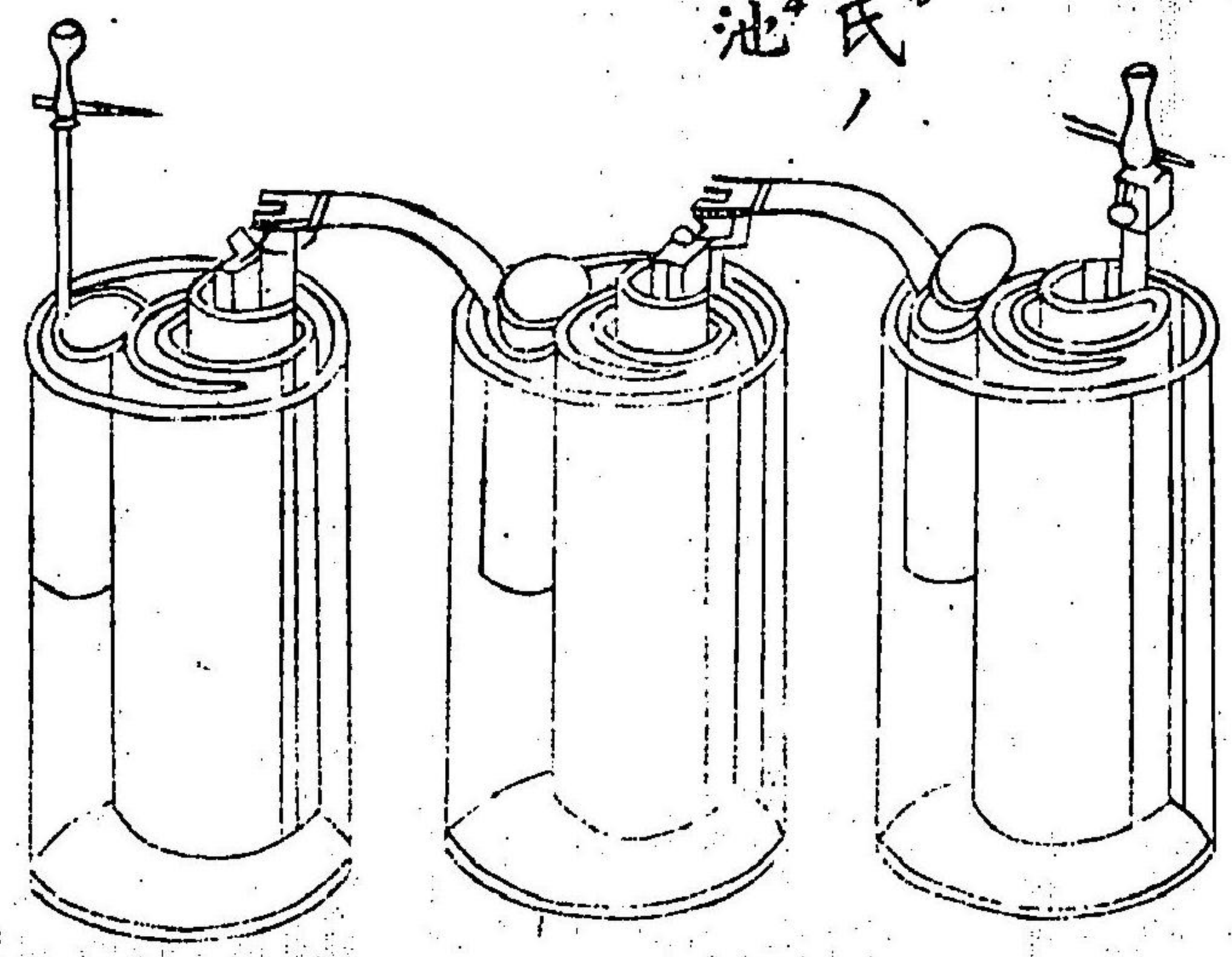
クスレバ鉛強水ニ鎔化セラ第七圖

レテ銅ニ歸附スルヲ得ズ  
 如シ電池數箇相聯ナルトキ  
 ハ此電池ノ銅ヲ彼電池ノ鉛  
 ニ接ス其餘ハ此式ニ仿フ第  
 七圖ヲ見ルベシ

問 葛氏ノ電池ハ何如ナ  
 ルヤ

答 亦二種ノ金二種ノ水ヲ  
 用フ其一ハ磺強水ヲ清水ニ

但氏ノ電池

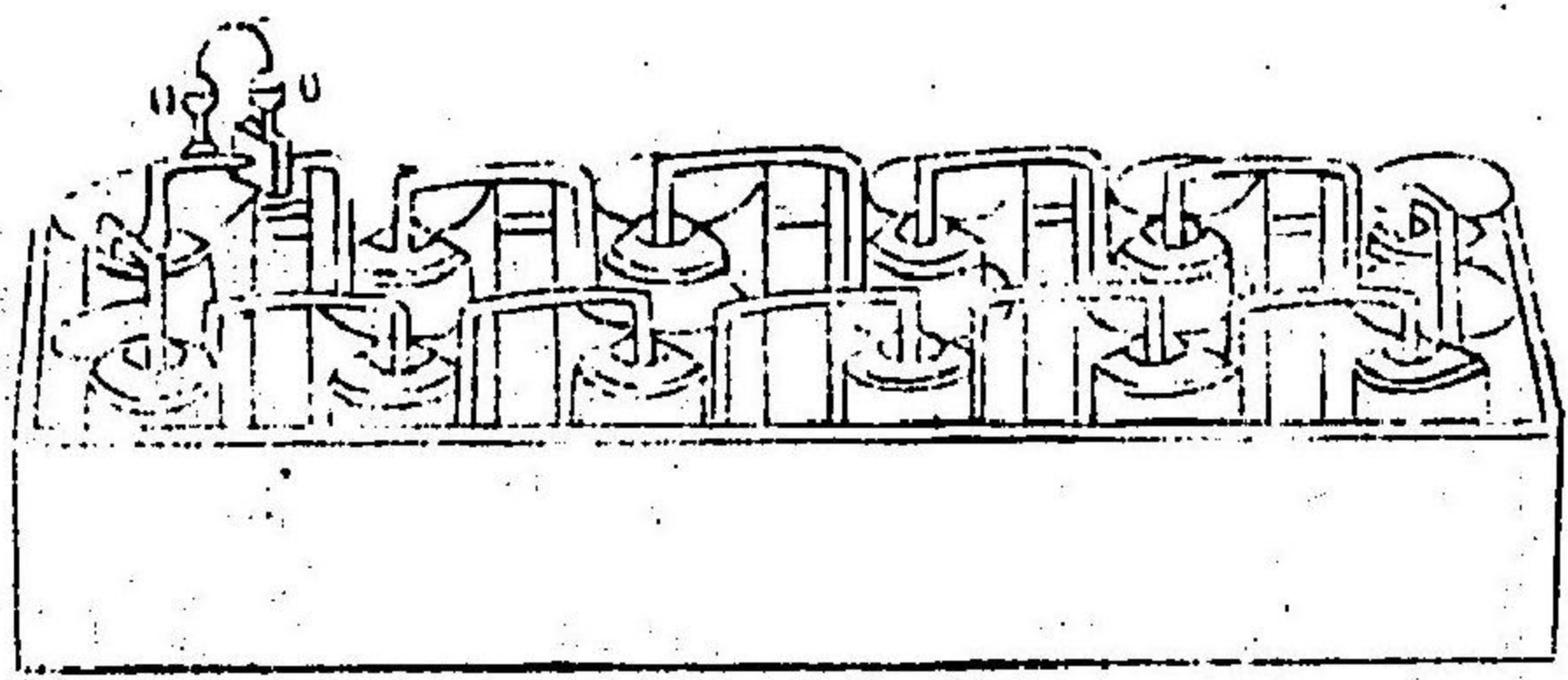




和シ成セシモノナリ其一ハ硝強水タリコレヲ瓦器ニ盛  
 リ紅銅ヲ用ヒズシテ白金ノ小片ヲ水内ニ垂ラシ白鉛片  
 ヲ圈ニシテ筒ノ形ト作シ對口ノ  
 處ヲ離シテ合ハセズ水銀ヲ其外  
 ニ敷リテ溶化シ易カラザラシム  
 儻シ白金ハ珍罕ニシテ得難ケレ  
 バ木炭一段ヲ代ヘ用ルモ亦可ナ  
 リ若シ電池數箇相聯ナルトキハ  
 上文ノ式ニ仿フ第八圖第九圖第  
 十圖ヲ見ルベシ

第八圖

葛氏ノ  
電池  
外式



問

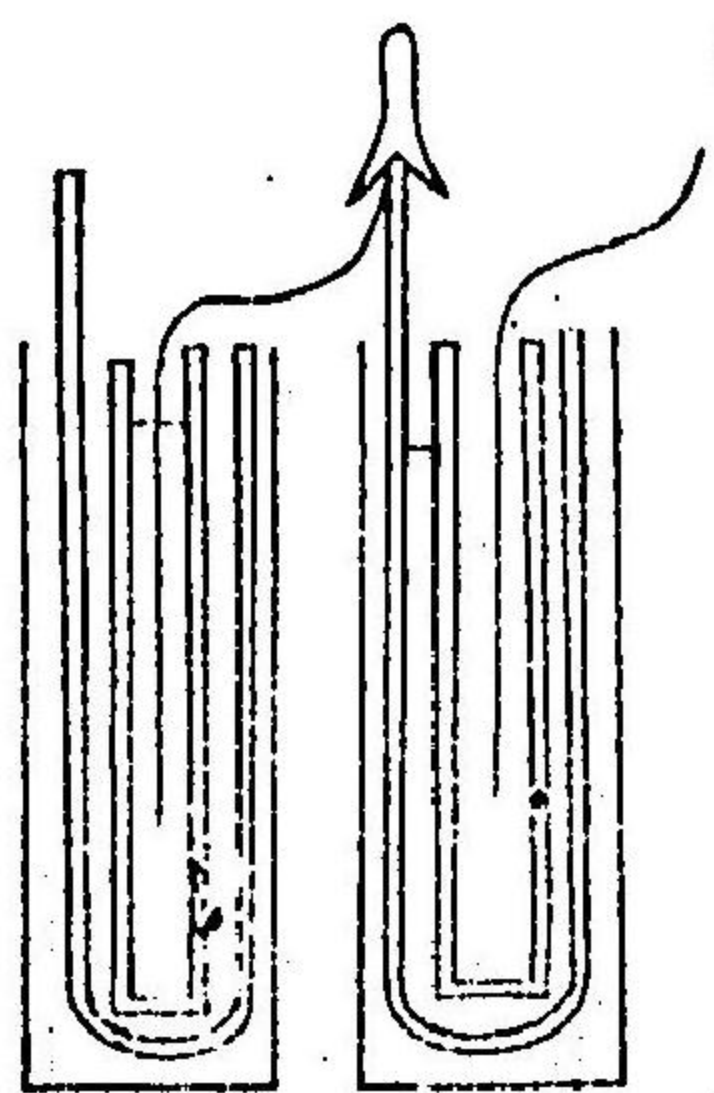
須美氏ノ電池ハ何如ナル

第九圖

答

仍白金白鉛ヲ用フレドモ水

同上  
内式



答

惟一種ニシテ清水十分ニ磺強

第十圖



電池ノ内  
ニ用フル  
白鉛ノ筒

問

何ヲカ濕電ノ二極トイフ

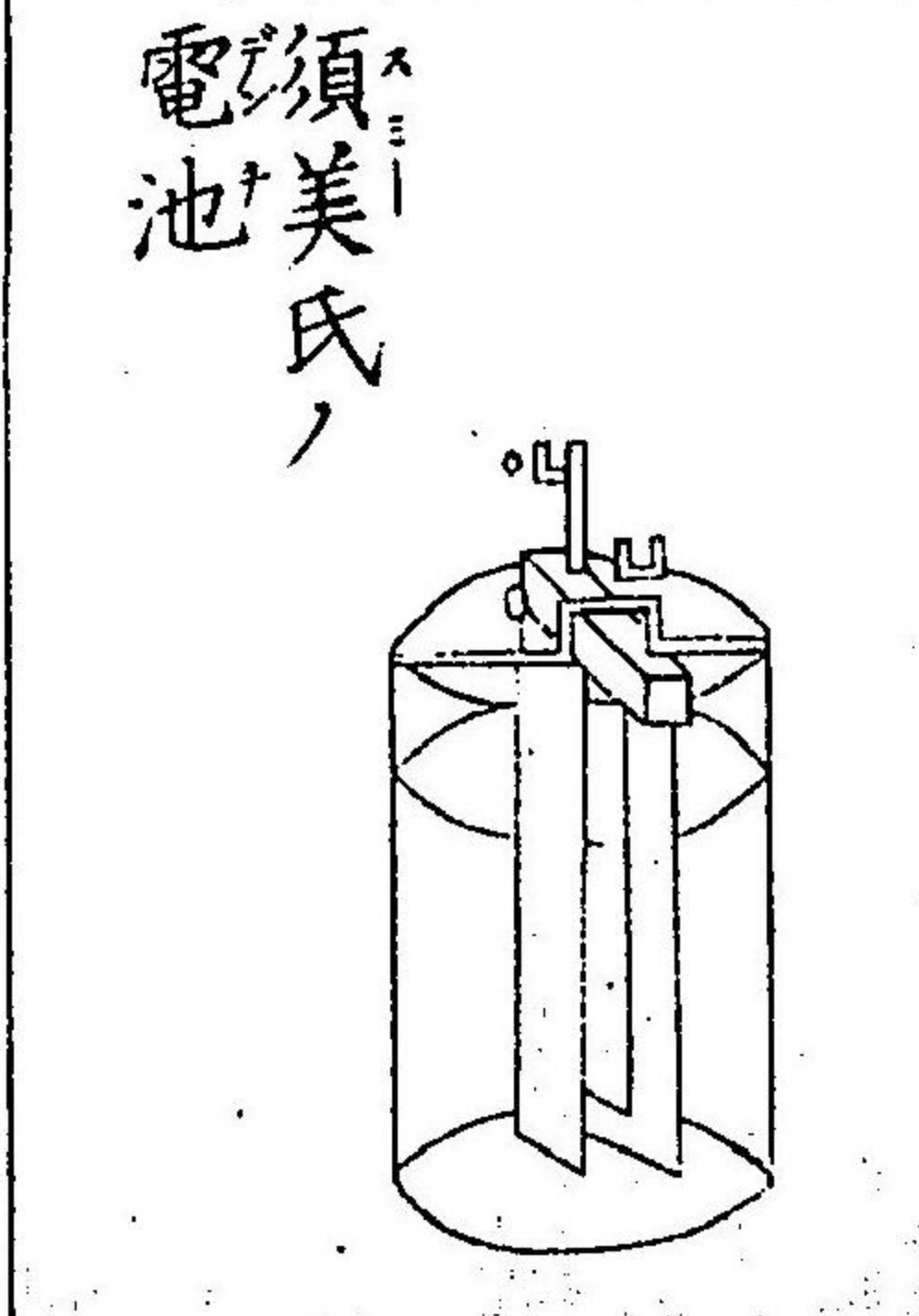
答

濕電紅銅ヨリ白鉛ニ歸ジテ



運行往復スレバ銅鉛ノ二物ヲ二極ト名ヅク蓋シ銅ヲ陽ト為シ鉛ヲ陰ト為スナリ凡テ金属ノ電氣ヲ生ズル自カラ陰陽ヲ分チ自カラ二極アリ

第十一圖



問 何ヲカ電路トイフヤ

答 濕電ノ運行スル道路ナリ電氣ノ運行スル或ハ銅絲鐵線ニ隨ヒ或ハ強水ヲ過グルモ均ク電路ノ中ニ在ルナリ但去路アリ回路アリテ其路同ジカラス陽極ヨリ出レバ陰極ニ至リテ入り陰極ヨリ出レバ陽極ニ至リテ入ル

假如銅絲此頭ヨリ起リ仍此頭ニ回リテ止メバ電氣運行スルヲ得ズ銅絲此頭ヨリ彼頭ニ達スルヲ俟テ電氣方ニ循環シテ已マザルナリ如シ銅絲ヲ截斷シテ間へ接スルニ電氣ヲ引カザル物ヲ以テスレバ電路隔絶シテ通ゼズ惟水及ビ潮濕ノ土ハ時トシテ電路ト為シ電氣ヲ引キ原ニ歸著セシムベシ

問 濕電ノ光ヲ發スルハ何ナル法ニテ試驗スルヤ

答 電氣若シ多ケレバ電路ノ銅絲微ク離ル、處アルニ即チ火星ノ爆出スルヲ見ル如シ其兩頭ニ木炭ヲ接スレバ火光更ニ大ナルヲ見ルベシ此ニヨリテ法ヲ設ケ炬火



二代へ用ヒテ野ヲ照スニ詳カニ下文

問 濕電ノ水中ニ於テ光ヲ發スルハ何ナル法ニテ試  
驗スルヤ

答 電路ノ銅絲ノ兩頭ニ水銀ヲ敷ル一層離開スル  
少許ナレバ火光倍々明カニシテ水中ニ在レドモ亦能ク  
見ユ電光ハ水ノ能ク滅ス所ニ非ル見ルベシ即シ燭焰  
ノ中ニテ試ルモ亦顯カニ見ユ

問 濕電ノ火ヲ然ヤスハ何ナル法ニテ試験スルヤ

答 銅絲ヲ電路ト為シ長サ數寸ナル鐵絲ノ兩頭ヲ電路  
ノ銅絲ニ接スルニ若シ鐵絲極メテ細ク且短ケレバ熱ス

ルト甚シフシテ電氣多キニ迫ンデハ其光亮燭火ヲ然ヤ

スガ如シ其他銀絲モ亦用フベシ其電氣ヲ引クト俱ニ銅

絲ノ速ナルニ若カズシテ稍阻滯スルニ似タリ故ニ銅絲

ニ較ブレバ熱スルト甚シフシテ然ルナリ紙棉火藥ノ類

均ク電氣ヲ鐵絲ニ傳ヘテ然ヤスベシ若シ電路ヲ粗大ノ

鐵綫ニテ為リ中ニ細ク短キ鐵絲ヲ接スルモ亦能ク然燒

問 此法ハ何ナル用アルヤ

答 海口營壘ヲ防守スルニ用フ其法火砲ヲ水底ニ沈メ

或ハ地中ニ埋メテ銅絲ヲ電路ト為シ鋼絲ノ長サ數寸ナ

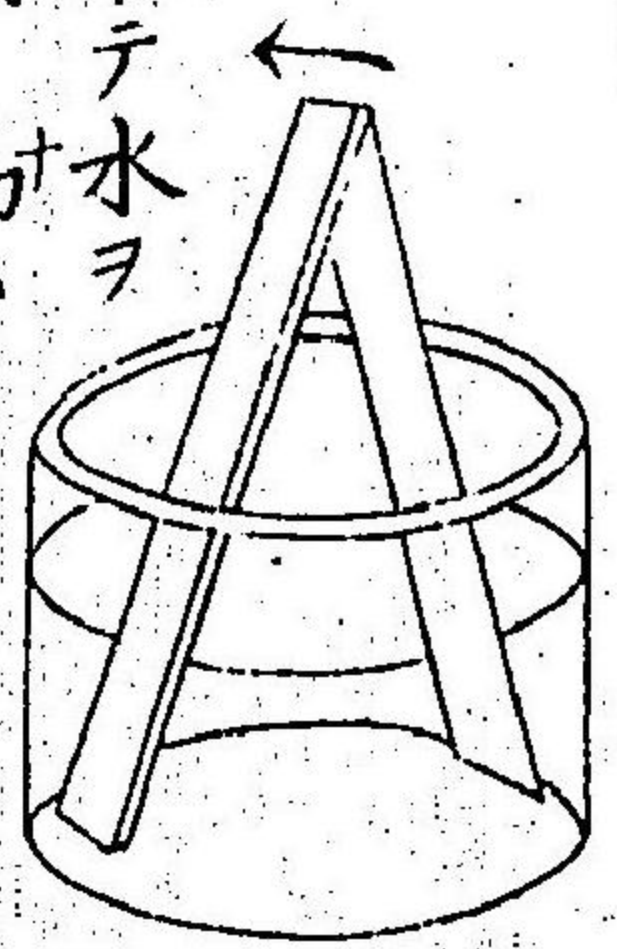


ルヲ銅絲ノ中ニ接シテ火藥ニ通ジ千里鏡ニテ敵人ノ其地ニ至ルヲ窺フテ電氣ヲ放出スレバ火藥然ヘテ地雷火震發ス百里ノ遙ナルモ均ク用フベシ蓋シ目力ノ能ク及ブ所ヲ限トスルナリ

問 濕電ノ水ヲ化シテ氣ト為スハ何ナル法ニテ試驗スルヤ

答 其法ニアリ其一ハ玻璃盃ニ清水ヲ盛り礮水ヲ入ル、一少許紅銅白鉛各一片ヲ盃内ニ豎テ其上ヲ銅絲ニテ接聯スレバ電氣便

化シニ氣ト為ス



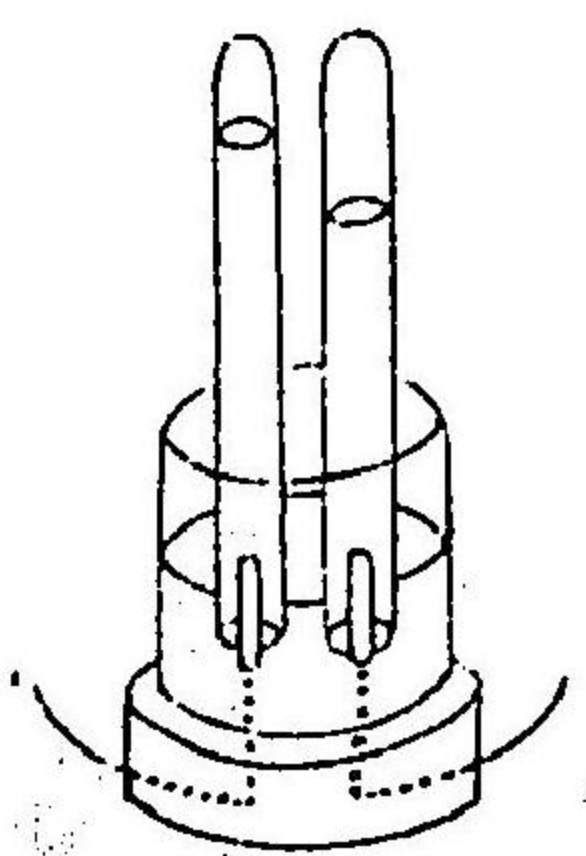
第十二圖

チ生ジ水上ニ小キ泡ヲ起ス、一無數ナルヲ見ル此淡氣出ルナリ其鉛片ハ漸々ニ消化ス蓋シ養氣ニ尅タル、ノミ第十二圖ヲ見ルベシ

三十二問 其二ハ何ナルヤ

答 玻璃盆ニ清水ヲ盛り礮水ヲ入ル、一少許白金絲ニ条ヲ盆ノ底ニ通シ入レ又玻璃筒二箇ニ前項ノ水ヲ注キ滿テ、金絲ノ上ニ罩ヒ金絲ノ下ヲ電路ニ通ズレバ便チ筒内氣泡上升シ頃クアリテ漸々一盡ク化シテ氣ト為ルヲ見ルコレヲ移開

其二



第十三圖



シテ試ルニ火ヲ以テスルニ其能ク然ユル者ハ養氣タリ  
 其然ヘザル者ハ淡氣タリ其多寡ヲ量ルニ養氣ノ多キヲ  
 淡氣ニ倍ス化學ノ中ニ論ズル所ノ水ハ養氣淡氣ノ合フ  
 テ成リシニ係ルトハ濕電ニテ驗スベキナリ第十三圖ヲ  
 見ルベシ

二十三問 電氣ノ諸物ヲ分チ化スルハ何ナル法ニテ試驗  
 スルヤ

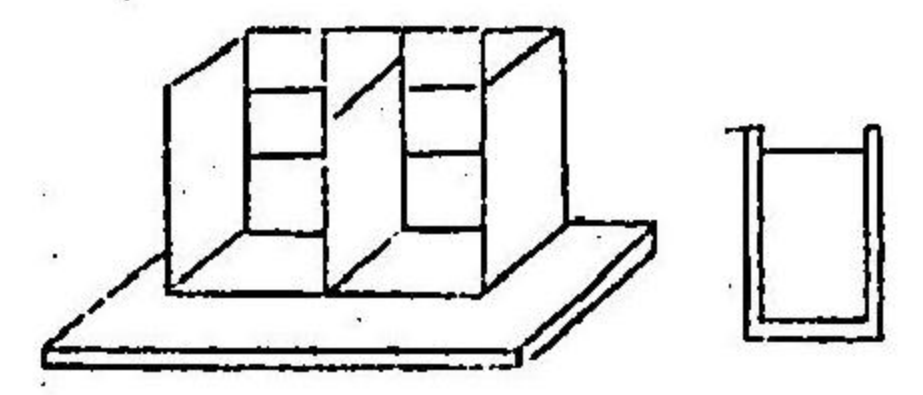
答 水ヲ化シテ氣ト為スト同ジ即如バ礬銅ト名ツクル  
 藥ハ礬強水ト養氣銅ト合フテ成リシモノナリコレヲ桶  
 ノ中ニ置キ銅鉛二片ヲ一ハ電池ノ陽極ニ通ジ一ハ其陰

極ニ通ジテ電路既ニ成レバ礬銅漸々ニ原質ニ還リ仍化  
 シテ礬強水ト養氣銅トノ二物ト為ルヲ見ルベシ其養氣  
 銅ハ旋テ化シテ純銅ト為ル淡氣並生ジ養氣ニ合フテ化  
 シテ水ト為ルニ因ルノミ

二十三問 其二ハ何ナルヤ

答 海藍ト名ツクル藥ヲ勃達撒或謂取ナリト和シテ豆粉  
 ヲ加ヘ水箱ニ盛リテ中ヲ分アンカク隔シ  
 テ二ト為シ各銅絲アリテ電池ノ  
 二極ニ通ジ電路既ニ成レバ其藥  
 原質ニ還リ海藍ハ陽極ニ歸シテ

第十四圖



濕電物ヲ  
 化ス

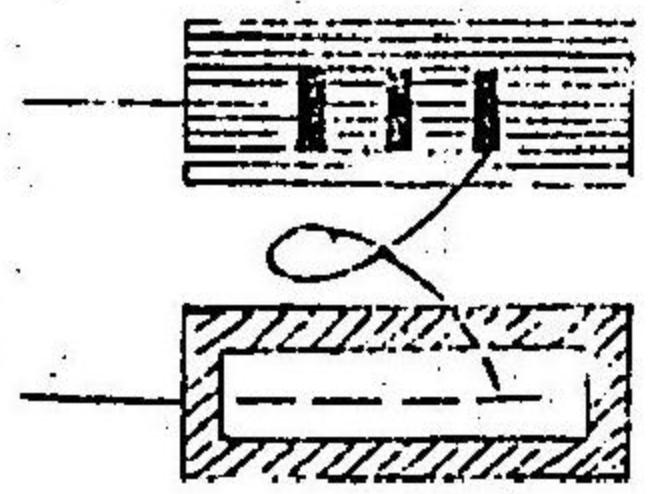


陽極ノ水變ジテ藍色トナレドモ陰極ノ水ハ色ヲ變ゼズ  
詳カニ化學ニ見ヘタリ第十四圖ヲ見ルベシ

三十四問 其三ハ何ナルヤ

答 木板銅板各一ヲ皆電綫ト相連子木板ハ錫箔ニテ包  
ンデ漆ヲ敷ル一數段銅板ノ上ニハ藥水ヲ浸シ透シタル  
紙ヲ鋪キ藥ハ布國藍ト鹹砂ト復銅絲ヲ一頭ハ錫箔ニ按  
ガヒ一頭ハ藥紙ニ按ガヘバ電氣第十五圖  
運行スルトキ藥紙感ジテ黑色ニ  
變ズ兩頭並ニ運行スレバ紙ニ黒  
直ヲ畫ク漆ニ傳ハル電氣絶フル

濕電物ヲ化シ  
色ヲ變ズ之ヲ  
以テ字ヲ作り  
テ音信ヲ遠方  
ニ通ズ



トキハ仍白紙タリ又此ニ因リ法ヲ設ケテ漆ニテ字ヲ寫  
シ遠方ニ達シ至レバ彼處ノ藥紙ニ白字ヲ現出ス第十五  
圖ヲ見ルベシ

二十五問 電氣ノ諸物ヲ分テ化スル其理ハ何ナル鮮ナル

答 昔英吉利ノ化學家達微ナル者電氣能ク水ヲ化シテ

養氣淡氣ノ二氣ト為スヲ見テ因テ思フニ水ハ純一ナル

物ニ似タリ然レドモ尚分チテ二ト為スベキトキハ人ノ  
見テ純一ト為ス凡テノ物モ必シモ雜リナキニ非ルヲ見

ルベシト是ニ於テ電池ヲ以テ試ミ數多ノ物火ニテ煨治



スルモ仍ホト原體ゲンタイタルニ電氣ニテ分テバ儼ニ二物ト為スベ  
 キヲ知ル即チ勃達撒ハツクヲ二極ノ間ニ置クニ立ドコロニ化  
 シテ其養氣陽極ヨリ出テ滴々テキ黠々テンノ碎金陰極ニ歸スル  
 アルヲ見ル此金ハ水中ニ於テモ亦能ク自然ニ火ヲ發ス  
 ルハ蓋シ水中ノ養氣之ト相合フニヨレリ故ニ冷冰ニテ  
 摩スルモ亦能ク火ヲ生ズ各種ノ土類均ク此法ニテ分ツ  
 ベシ便チ土中ニ金アルヲ知ルヘシ俗ニ土金ヲ生ズト謂  
 ヘドモ其實ハ金土ヲ生ズルノミ達微云フ凡テ二物合フ  
 テ成リシ物ハ均ク分チテ二質ト為スヘシ二質ト為ルト  
 キハ一ハ陽極ニ歸シ一ハ陰極ニ歸スト又云フ各種ノ原

質能ク合フテ各物ヲ成ス者ハ此質ハ陰電氣ヲ含有シ彼質  
 ハ陽電氣ヲ含有スルヲ以テナリト按ズルニ上文ノ陰陽  
 二氣相吸フノ理ハ即チ二物合フテ成ルナリ故ニ仍濕電  
 ノ二極ヲ以テ之ヲ分析シテ二ト為スベシ物ノ結合ハ化  
 二六問 電氣ヲ以テ金屬ヲ融化スルハ何ナル法ニテ試  
 驗スルヤ

答 其法甚ダ多シ就中易キ者ニアリ

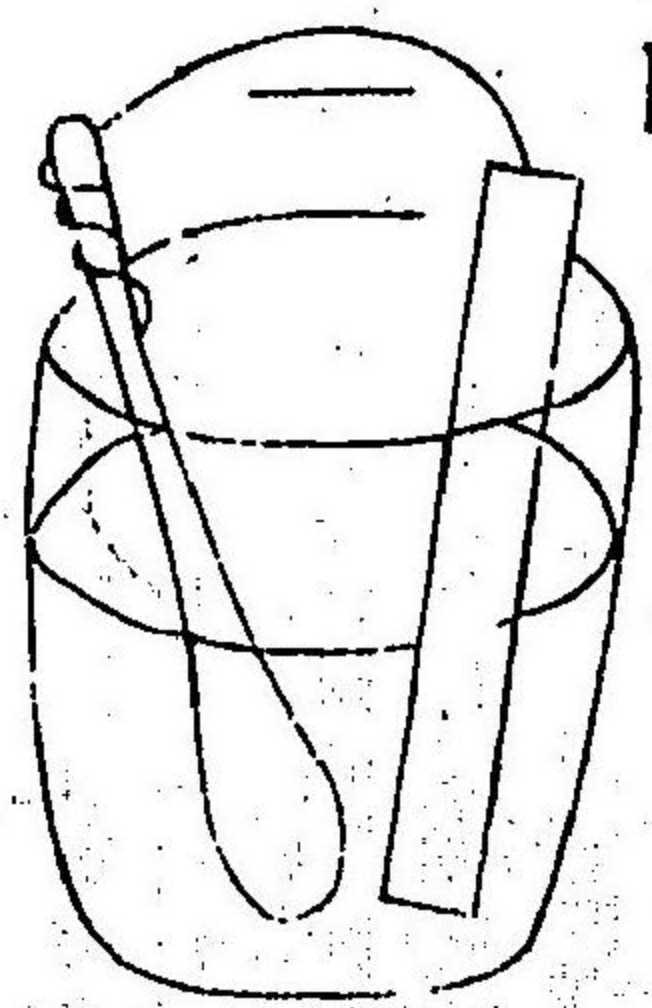
三十七問 其一ハ何ナルヤ

答 玻璃盃ニ喫銅キツ礦水ヲ盛リ礦強水能ク金屬ヲ銷化ス  
 礦水以ツテ銅銀匙白鉛片ヲ左右ニ分チ豎テ其上ヲ銅



絲ニテ联接スレバ濕電生ジテ水内ノ銅漸ク銀匙ノ上ニ積聚シ泡裏スル一層ナルヲ見ルベシ第十六圖ヲ見ルベシ

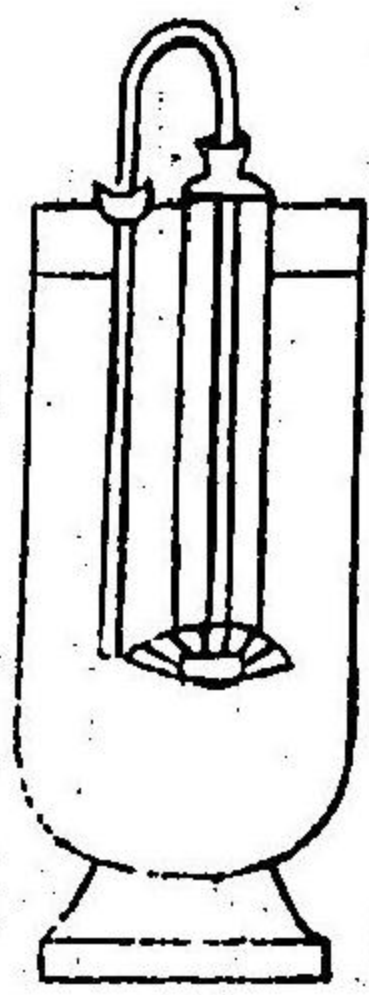
第十六圖



二十八問 其二ハ何ナルヤ

答 玻璃管ノ下ノ口ニ牛脰ヲ繫ケ其内ニ喫金強水ヲ盛リテ礬水ヲ盛リタル桶ノ内ニ置キ白金絲ノ一頭ヲ管ニ挿ミ白鉛条ヲ桶ニ豎テ、二金相联接セシムレバ濕電生ジテ管ノ内ノ融金

第十七圖



白金ノ上ヲ包裹ス第十七圖ヲ見ルベシ

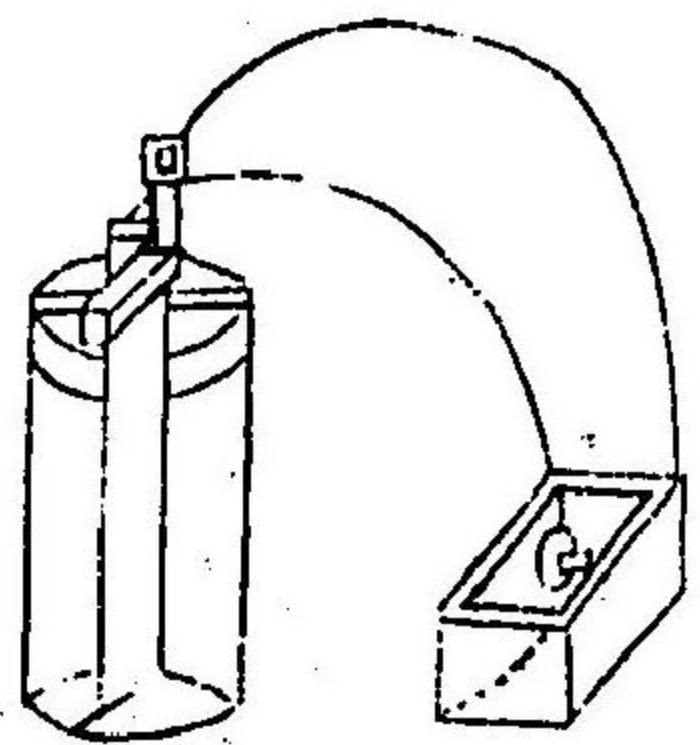
二十九問 此理ハ何ナル用アルヤ

答 包金シ印板ヲ鑄製スル等ノ事ニ用フヘジ

三十問 電氣ヲ以テ包金スルノ法ハ何如ナルヤ

答 如ヘバ銅板ノ上ニ凸出セシ人像アルヲ礬銅強水ヲ盛リタル箱ノ内ニ浸シ其上ニ銅絲ヲ加ヘテ電池ノ陰極ニ通ジ復銅片ヲ水中ニ浸シ其上ニ銅絲ヲ加ヘテ其陽極ニ通ジ电路既ニ成レバ水中ノ銅漸ク像ノ上ニ積聚

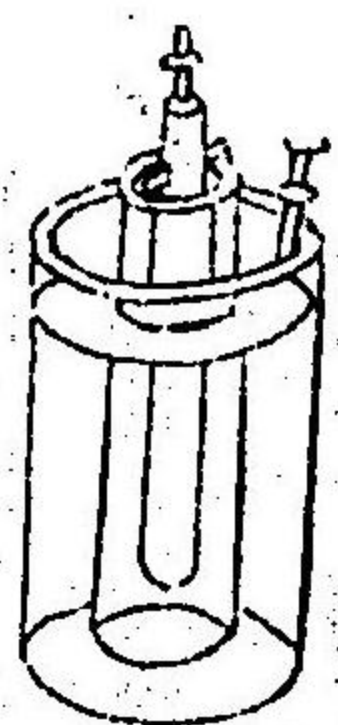
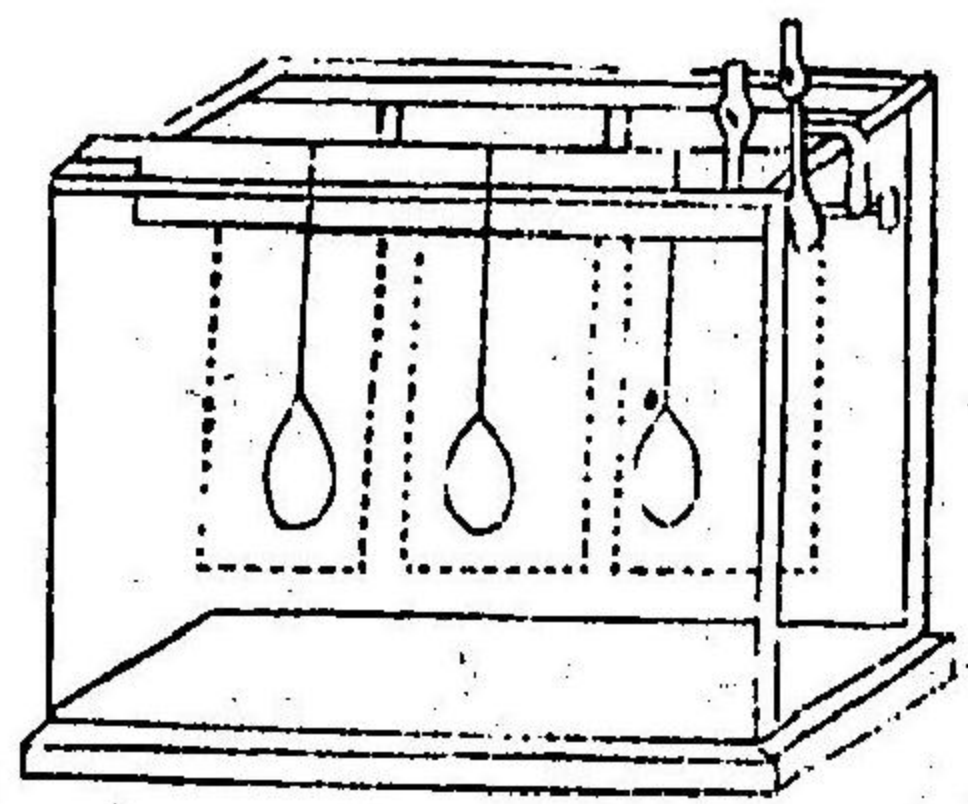
第十八圖



其三

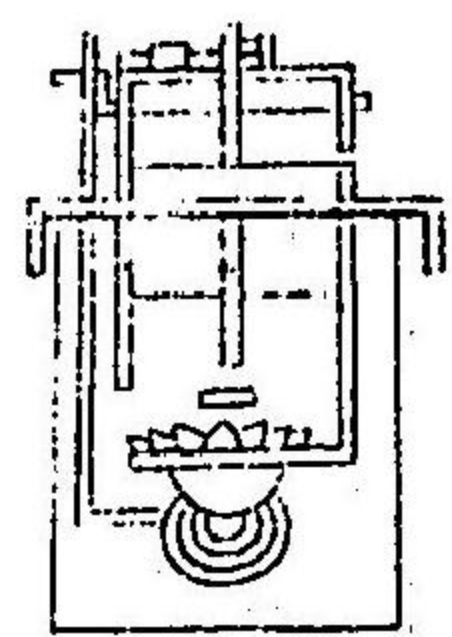


シ包裏スル一層ナルヲ見ルベシ  
 第十九圖  
 シ准其像ノ周圍ヲ蠟ニテ包護シ  
 像ノミ外ニ露出セシムベシ又彼  
 其四  
 頭ノ銅片漸々ニ銷化シテ水中ノ  
 銅ノ減ズルヲ補フニヨリテ之ヲ  
 用ヒテ竭キザルベシ第十八圖第  
 十九圖ヲ見ルベシ



三十一問 電氣ヲ以テ印板ヲ鑄製スルノ法ハ何如ナルヤ  
 答 上文ニ言フ所ノ包鍍スル法ノ如シ准其厚サヲ加ヘ  
 其像ヲ剥下シテ別ニ模ヲ為リテ他ノ像ヲ鑄ルベカラシ

ムベシ若シ印字ノ板ヲ鑄ルニハ桶ニ喫銅強水ヲ盛リ復  
 寛大ナル玻璃管ノ下ノ口ヲ牛脰ニテ蒙住シ内ニ強水ヲ  
 盛リテ全上ノ桶ノ中ニ置キ桶ノ底ヲ離レテ隔起スル  
 少許白鉛条ヲ管ノ内ニ豎テ桶ノ底ニ鐵絲ヲ曲盤シテ牛  
 脰ノ下ニ墊ヒ其上ヲ白鉛ト相接  
 第二十圖  
 シ印板ヲ鐵絲ヲ墊ヒシ上ニ置キ  
 濕電生出スレバ水内ノ融金板ノ  
 電氣銅板  
 ヲ化成ス  
 上ニ積聚シ便チ銅板ト成ル惟凸  
 字ノ木板ヲ蠟ニ印スレバ即チ凹字タリ蠟板ヲ桶ニ入レ  
 テ電氣ニヨリテ銅板ト成レバ仍凸字ト為ル西國ニテハ





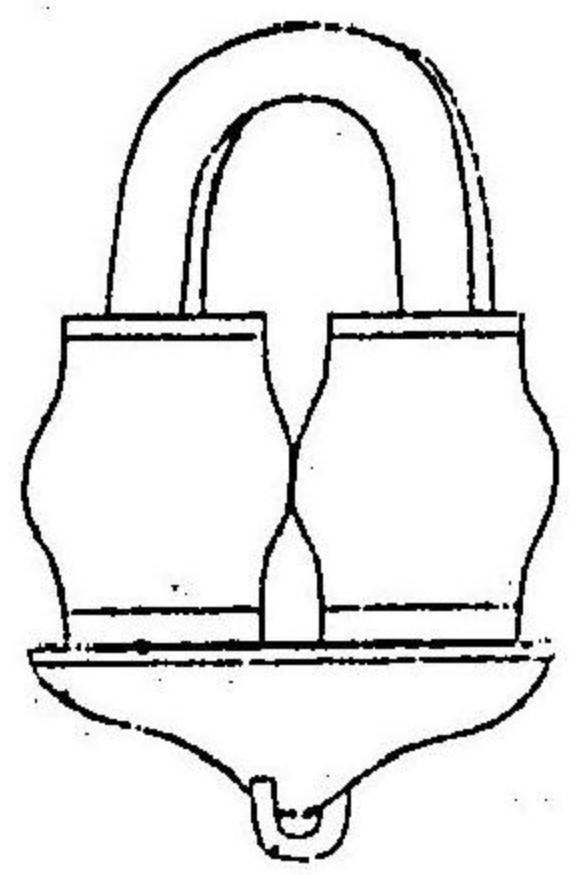
此法ニテ木板ヲ變ジテ銅板ト為ス者衆シ邇來支那ノ上海ニテモ亦此法ニ仿フテ木板ヲ銅板ニ化ス此久遠ニ垂レ傳ヘテ永ク糶糊粉朽ノ虞度ナカルベシ第二十圖ヲ見ルベシ

三十二問 電氣ノ吸鐵ノ氣ト同ジキハ何ナル法ニテ試驗スルヤ

答 其法ニアリ其一ハ鐵条ヲ曲ゲルト提梁ノ式ノ若クシ復絲綫ヲ纏繞シタル銅絲ヲ鐵条ノ上ニ繞ラシ銅絲ノ兩頭ヲ電池ノ二極ニ接シテ電路既ニ成レバ電氣鐵条ノ上ニ運行ス又鐵条ノ長サ數寸ナルヲ横ニ其下ニ置ケバ

便ナ能ク吸住ス此ニヨリテ觀レ 第二十一圖

電氣ハ儼ニ磁石ノ如シ若シ銅絲ノ一頭ヲ電池ヨリ離開スレバ電氣絶ヘテ鐵条落ツ電氣若シ多ケレバ重キ物ヲモ亦能ク吸起ス或ハ乾キタル紙ニテ銅絲ヲ包裹スルモ亦用フベシ第二十一圖ヲ見ルベシ



三十三問 其二ハ何如ナルヤ

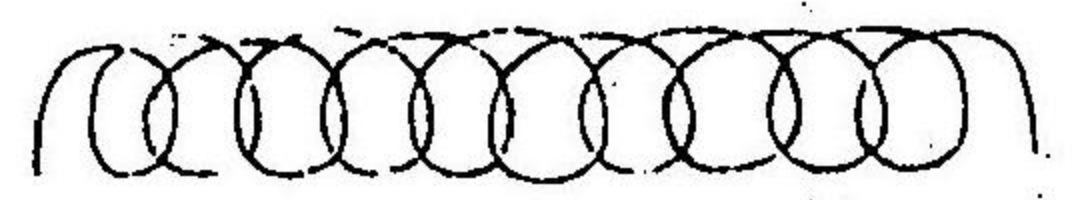
答 銅絲ヲ綿繞シテ空圈ヲ作り名ヅケテ螺絲圈トイフ其兩頭ヲ二極ニ接スレバ電路成リテ電氣銅絲ノ上ニ運



行ス鐵鍼ヲ圈ノ内ニ入レ少頃アリテ取出セバ便チ能ク鐵ヲ吸ヒ且方向ヲ定ムル一指南鍼ノ若シ

第二十二圖

同上  
螺絲圈



第二十二圖ヲ見ルベシ  
三十四問 電氣ヲ以テ物ヲ懸クルノ法ハ何如ナルヤ

答 螺絲圈ノ両頭ヲ懸ケテ二極ニ接スレバ電氣其上ニ運行ス鐵鍼ヲ圈ノ内ニ置ケバ便チ能ク中懸ス若シ電池大ニシテ圈寬ケレバ電氣多ク其力厚クシテ重サ數百觔ノ物ト雖ドモ亦能ク懸ルナリ

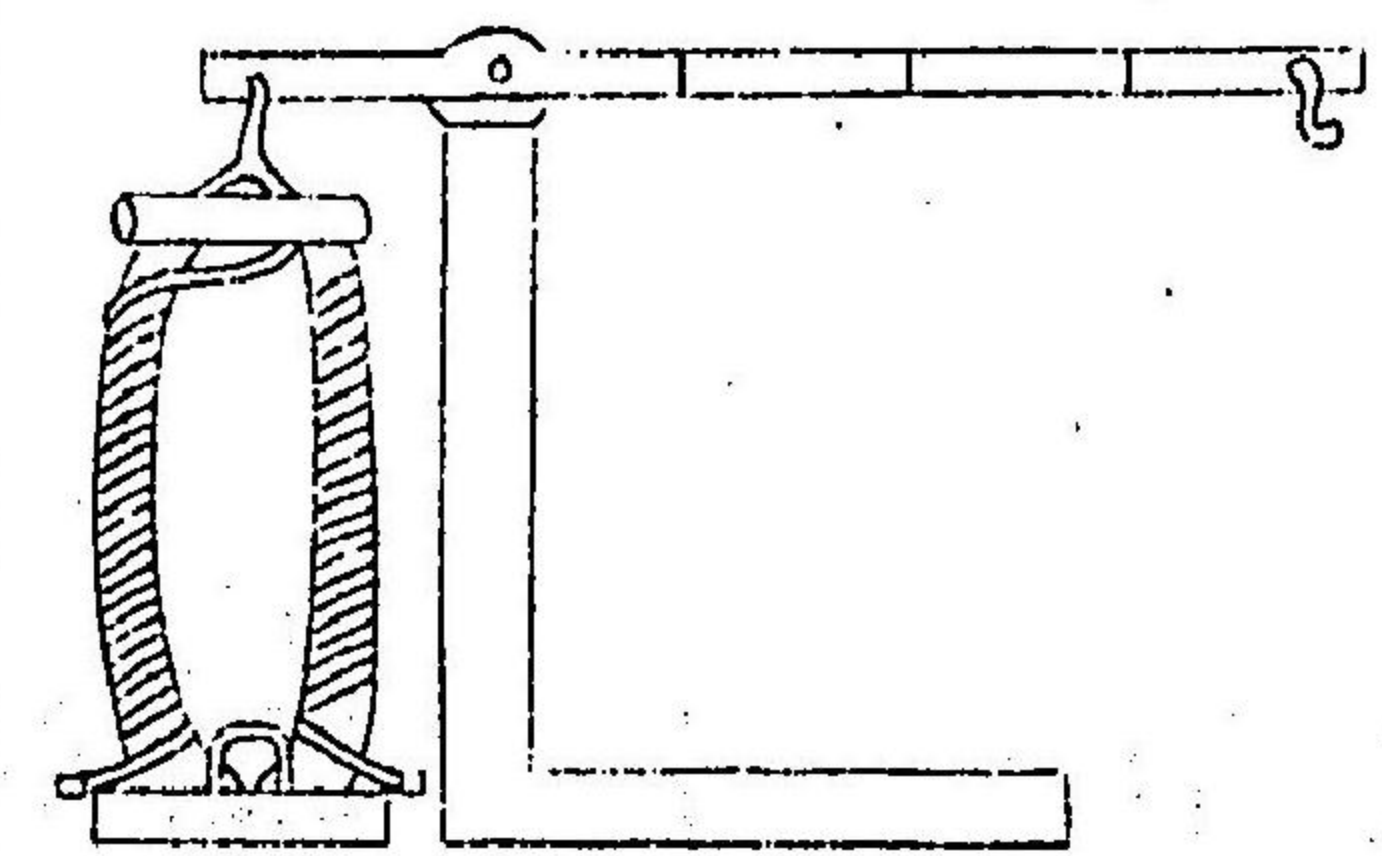
三十五問 電稱ハ何ナル物ナルヤ

答 提梁ノ若キ鐵架ニ絲綫ヲ纏繞セシ銅絲ヲ繞ラス

前ノ如ク其兩頭ヲ二極ニ接シ惟鐵梁ノ兩端上ニ向キ復横梁アリテ其上ヲ稱鈞ニ聯子稱ニ架アリテ俯仰スベシ稱ノ彼頭ニ稱銚ヲ掛ケレバ其横梁電氣ニ吸住セラハトキ銚ニテ權リテ電力ノ或ハ多ク或ハ寡ク能ク重キヲ吸フ一若干ナルヲ知ルベシ

第二十  
三圖

電稱





三十六問 電鐘ハ何ナル物ナルヤ

答 電氣ヲ以テ時ヲ紀スモノナリ其式一ナラザレドモ  
理ハ則チ相同ジ或ハ電氣ノ吸驅ニヨリテ擺条ヲ運行シ  
或ハ磁鐵ノ横梁ニテ一吸一放シテ機關ヲ運行ス甚シキ  
ハ數十數百ノ鐘ヲ電綫ニ連テ一齊ニ鳴ラシムル者アリ

三十七問 電氣ヲ炬火ニ代ヘ用フルハ何如ナルヤ

答 乾電濕電均ク能ク光ヲ發ス其理ハ已ニ畧言ヘリ但  
曩ニハ之ヲ製造シテ目ヲ悦バスノ具トスルニ過ギズ未  
ダ大ナル功用アルヲ知ラズ厥後俄羅斯ノ君主冬夜園圃

ニ於テ宮人數百ヲ率ヒテ遊氷ノ戲ヲ作シ遂ニ濕電ヲ以

テ巨鏡ヲ造リ遠キヲ照ス<sub>ト</sub>晝ノ如シ其光明カナレドモ

費ストコロ鉅大ニシテ民間ニテハ用ルニ堪ヘズ邇來英

吉利ニ法ヲ設ケテ濕電ヲ炬火ニ代ヘ用ル者アリ光多ク

シテ費省ク其法磁鐵ヲ用ヒテ旋轉スル<sub>ト</sub>磨ノ如クシ濕

電ヲ引キテ其上ニ運行セシム旋轉スル<sub>ト</sub>速カニ電氣多

ケレバ其光倍々明カニシテ之ヲ望メバ日ニ似タリ之ヲ

以テ照晝スル者アリシガ日光ヨリハ尤モ勝ルト謂ヘリ

人カノ施為スル所ニシテ陰雲ノ阻礙ナキヲ以テナリ愚

謂フ電氣既ニ萬物ノ體中ニ隱伏ス定メテ能ク法ヲ設ケ



テ顯見セシメ將來何處ニ限ラズ均ク電氣ヲ炬火ニ代ヘ用ルニ至ラン

三十八問

電氣ヲ以テ病ヲ醫療スルハ何如ナルヤ

答 既ニ電氣ノ能ク筋絡ニ隨フテ運行スルヲ知リ意フ

ニ電氣ハ精神ト相類ス定メテ能ク病ヲ醫療セント施シ

試ルニ果シテ效アリ此ニヨリテ大ニ崇尚シテ以為ラク

百病醫療スベシト且謂フ電氣既ニ能ク骨ヲ穿チ髓ヲ透

セバ必ズ能ク藥ヲ引キテ人ノ臟腑ニ入ラシメント爰ニ

法ヲ設ケ藥餌ヲ玻璃管ニ盛リ電氣ヲ放チ藥ヲ傳ヘテ腹

ニ入レ遂ニ謂フ藥味送入ス藥劑ヲ服スルノ勞ナキノミ

ナラズ功效ヲ獲ル一又速カナレバ世ヲ濟フ良方此ニ過

グルハナシト爾來相沿フテ久シク訛傳セシガ嗣テ明哲

ノ士アリテカメテ其說ノ非ヲ辨白ス電氣ノ能ク病ヲ醫

療スルハ其病證ニ對スベシ病ノ精神筋絡ニ關係スル者

ハ大抵醫治スベキニ過ギズ藥ヲ送リテ腹ニ入ルノ說

ニ至リテハ決シテ是理ナシ電氣ノ藥ヲ傳フルハ電氣ハ

自カラ電氣藥ハ自カラ藥ニシテ電氣藥ト相關涉セズ如

シ藥味送入シ益ヲ受ル一藥劑ヲ服スルト殊ナル一ナシ

ト謂ハ一設シ噎膈等ノ病證ニ遇フテ食物咽ニ下ラザル

トキ何ゾ電氣ヲ以テ食物ヲ送入シ生命ヲ全フスル一ヲ



得セシメザルヤ謬ルトイフベシ

三十九問 電氣ニテ病ヲ醫療スルノ實益ハ何クニ在ルヤ

答 其實益三アリ一ハ筋ノ上ニ運行シテ精神ニ感觸シ  
死物ト雖ドモ能ク活動スルヲ生ケルガ如クナラシムル  
ニ在リ一ハ細管ニテ水ヲ催驅シ血絡ニ隨フテ運行シ脉  
ヲ通ジ汗ヲ發セシムルニ在リ一ハ施用ニ便スルニ在リ  
即如バ疾一臂一脛ニ在ルニ若シ方法ヲ按ジ藥劑ヲ服ス  
レバ全體膏ニ藥カヲ受ケザルヲ得ズ恐ラクハ此ニ益  
アレドモ彼ニ損アルノ虞アラントテ電氣ニテ病ヲ醫療  
スルハ惟疾ノ在ル處ニ就テ平治ス内ニ藥ヲ服シ外ニ藥

ヲ敷ルニ較ブレバ法簡ニシテ驗速カナリ

四十問 電氣ニテ醫療スベキ病證ハ何如ナルヤ

答 暴絶ノ病證水瀉夢魘酒醉懸梁ノ類ノ如キ時ヲ歴ル  
テ久シカラザレバ均ク挽救スベシ蓋シ電氣ニテ氣ヲ通  
ジテ生カスナリ又耳聾失音目發清光頭疼牙疼腦氣筋疼  
腰節骨病存傷筋絡食不消化大便秘結中風不語麻木不仁  
體僵發挺左癱右瘓半身不遂羊癇瘋及ビ婦女ノ産難經血  
不調ノ如キ各ノ病證モ均ク醫治スベシ惟電路ノ陰陽ニ  
極ヲ病者ノ要穴ニ置クテ鍼灸ノ若クシテ甫メテ效驗ヲ  
獲ベシ邇來西洋ニ此法ノ専門ヲ以テ一家ヲ成ス者アリ



蓋シ愈求究シテ愈精密ナルノミ是ニヨリテ乾電濕電均ク病ヲ醫療スベキヲ知ル

附論磁氣 磁石ノ鐵ヲ吸フ氣ハ電氣

一問 磁石ハ何ナル物ナルヤ

答 一名ヲ吸鐵石トイフ自然ニ鐵礦ヨリ生ズル者アリ

生鐵ト養氣ト合フテ成リシモノ 第一圖

ナリ之ヲ望メバ石ニ似タリ故ニ

磁石ト名ツク人カニヨリテ造成

セシ者アリ 輒鐵ヲ以テ製造セシ

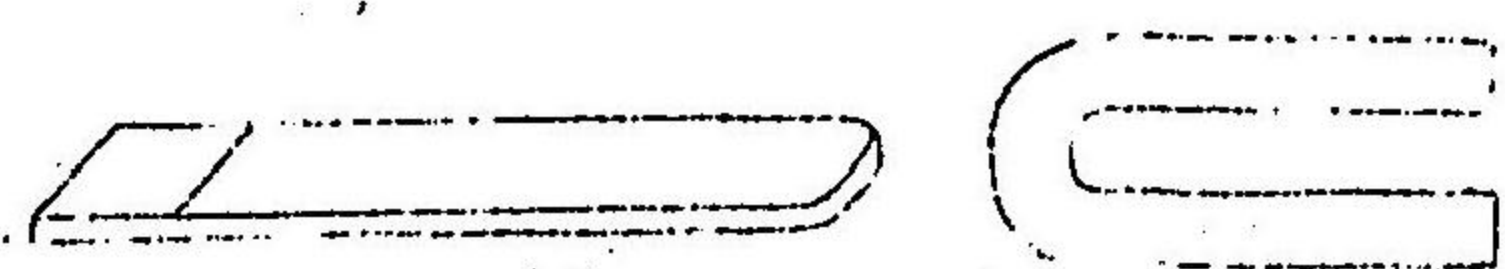
モノナリ故ニ磁鐵ト名ツク第一

圖ヲ見ルベシ

二問 磁石ハ何ナル用アルヤ

吸馬掌鐵

吸直條鐵





答 其最モ大ナル用ハ方向ヲ定ムルナリ洋海ノ中或ハ  
 茫々タル大澤ニテ時トシテ岸島ナク又日星ヲ觀ザルト  
 キ此物ニ藉リテ途ニ迷ハズ海角天涯マデモ意ニ任セテ  
 往復スベシ

三問 磁石ノ鐵ヲ吸フハ何レノ時ニ始メテ知リシヤ

答 西國ニテハ上古ノ時ヨリ已ニ知レリ其自カラ鐵ヲ  
 吸フノミナラズ且能ク其吸力ヲ熟鐵ニ傳ヘ熟鐵ヲシテ  
 磁氣ニ沾フテ亦能ク鐵ヲ吸ハシムルニ因リテ其頃西國  
 ニテ之ヲ善人ニ譬擬セリ其能ク他ヲ感化スルニ取ルナ  
 リ爰ニ其吸力ニ藉リテ水中ニテ魚ヲ釣リ鳥ヲ引ク等ノ

戲具ヲ製作セリ

四問 磁石ノ方向ヲ定ムルハ何レノ時ニ始メテ知リシ

ヤ 答 嘗テ考フルニ支那ニテ指南車ヲ作ルハ周公ニ始マ  
 リシガ其後二千年餘ニシテ西國ニテ始メテ磁石ヲ以テ  
 南北ノ方向ヲ定メタリ愚按ズルニ此法ハ支那ヨリ流傳  
 セシモノナラン西國ノ人之ニ頼リテ洋海ヲ踐履シ各國  
 ニ遊歴ス我明應年間始メテ大西洋ヲ過ギテ亞美利加大  
 洲ヲ覓メ得旋テ大東洋ニ入り東來ノ水道ヲ歷經シ遂ニ  
 支那印度等ノ諸國ト好ヲ通ジ往來交易スルハ皆磁石ノ



導クニ頼ルノミ

五問 磁石ノ鐵ヲ吸フハ何ナル法ニテ試験スルヤ

答 此人ノ盡ク知ルトコロナリ然レドモ尚述ブベキ者

三アリ

六問 其一ハ何ナルヤ

答 長条ノ磁石ヲ鐵屑ノ中ニ

置キ少頃アリテ提出セバ磁石

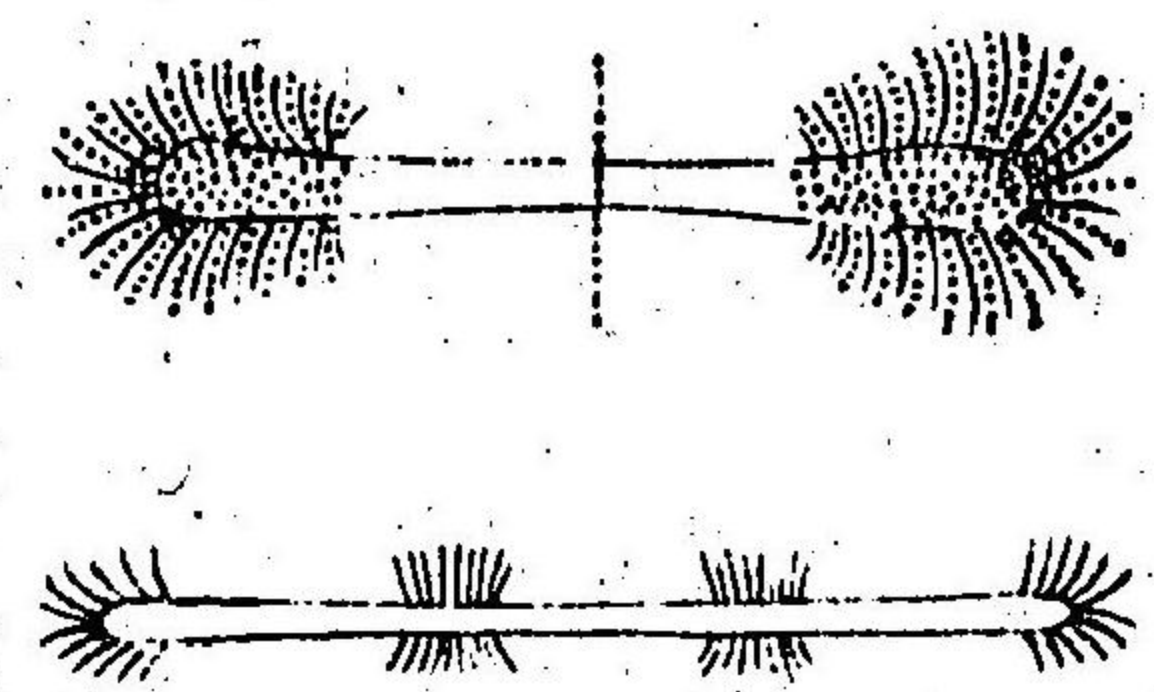
ノ両端鐵ヲ吸フ其ダ多クシ

テ居中ハ吸ハザルガ若キヲ見

ル第二圖ヲ見ルベシ

第二圖

磁石ノ鐵ヲ吸フガハ両端ニ在リ



七問 其二ハ何ナルヤ

答 紙ヲ磁石ノ上ニ平カニ鋪キテ鐵屑ヲ加ヘ置キ手ニ

テ紙ノ邊ヲ彈キテ鐵屑ヲ震動

セシムレバ層々ノ紋理圓轉ス

ル地球圖ノ經綫ノ式ノ若キ

ヲ見ルベシ第三圖ヲ見ルベシ

八問 其三ハ何ナルヤ

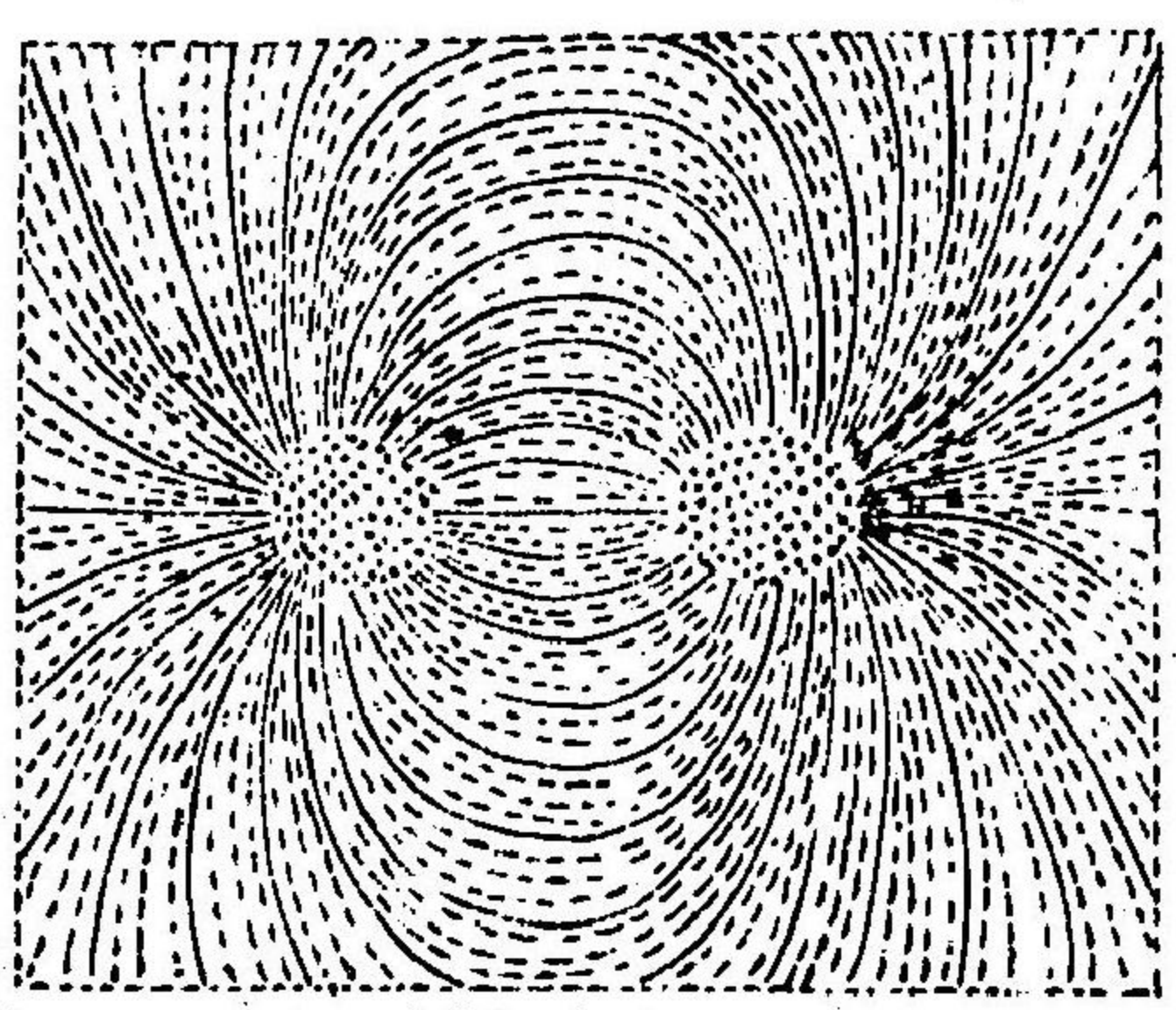
答 長条ノ磁石ヲ中ニ懸リテ

横ニ架シ鐵塊若干ヲ両頭ノ盡

處ニ接スレバ數塊相連ナレド

第三圖

磁氣ノ行方ヲ鐵屑ニ形テ示ス

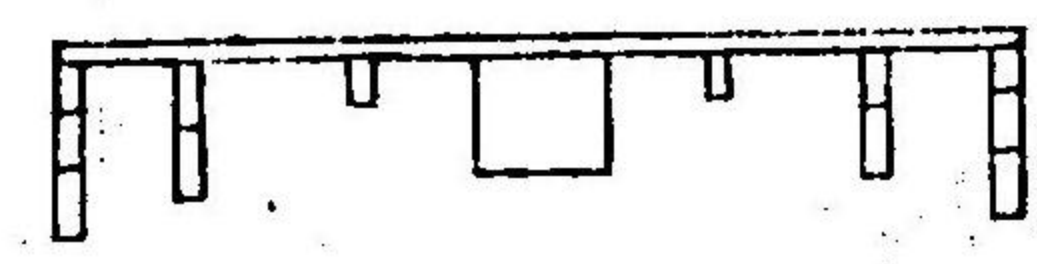




モ亦能ク吸キ磁キス漸ク居キ中ニ近ケ  
 レバ鐵ヲ吸フノ漸ク少シ蓋シ其  
 カ首ヨリ中ニ至リテハ次第ニ殺  
 減スルナリ第四圖ヲ見ルベシ

第四圖

磁石ノ吸力  
 ハ中ヲ離ル  
 ハニ随ツテ  
 大ナリ



九問 磁石ノ定向南北ヲ分ツハ

何ナル法ニテ試験スルヤ

答 長式ノ磁石ヲ水面ニ浮ベレバ其兩頭自カラ南北ニ  
 向フ其居中ヲ或ハ綫索ニテ懸リ或ハ鐵鋒ニ托クモ均ク  
 是ノ若レ支那ニテ指南ト謂フハ其指南車ニ昉マルヲ以  
 テナリ西洋ニテ指北ト謂フハ航海スルトキ毎ニ北辰ヲ

視テ定向ト為スニ因テナリ其名異ナレドモ實ハ同シ蓋  
 シ鐵ニ兩端アリテ一端ハ南ヲ指シ一端ハ北ヲ指ス苟シ  
 各一端ヲ執リテ言ハバ其懸隔スルノ風馬牛モ相及バガ  
 ルガ若レ人ノ首鼠兩端ヲ懷キ柱ニ膠シテ瑟ヲ鼓ク者ハ  
 此鐵ヲ觀テ悟ルベシ

十問 二極ノ異同ハ何如ナルヤ

答 電氣ト殊ナルヲ無シ異ナレバ相吸ヒ同ケレバ相驅  
 ル

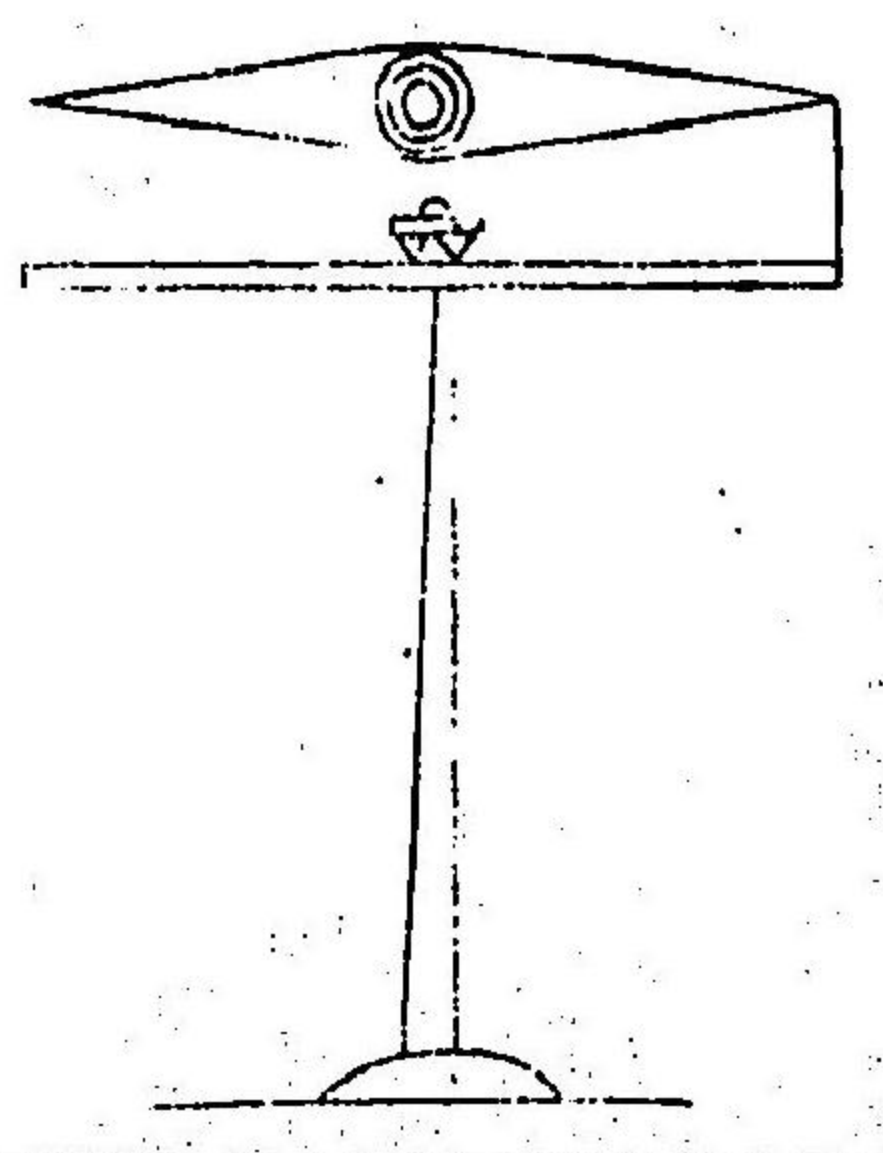
十一問 此理ハ何ナル法ニテ試験スルヤ

答 磁鐵二条ヲ其一ハ居中ヲ懸ケ其一ヲ依近ヅケテ試

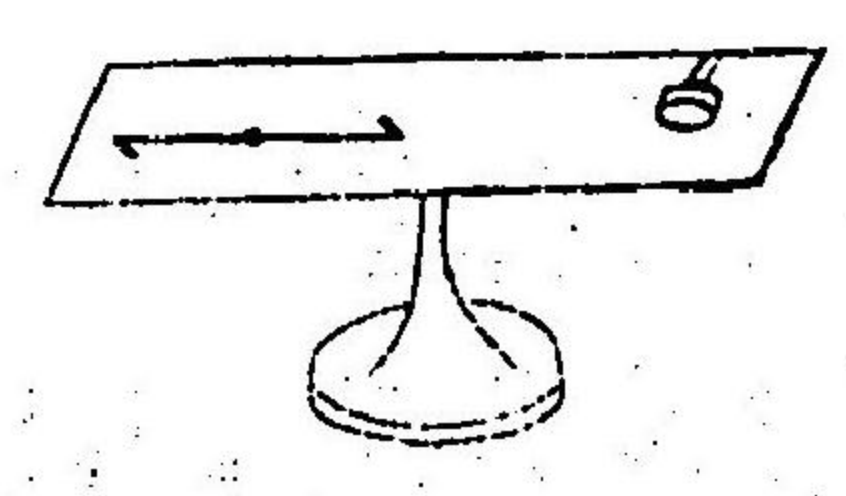


ルニ南極北極ニ對スルトキハ之ヲ吸フテ轉ゼシム若シ南極南極ニ對シ北極北極ニ對スルトキハ之ヲ驅リテ轉ゼシム又北極ノ頭ニ鐵屑ヲ加ヘテ南極ヲ以テ之ニ近ヅクレバ鐵屑吸過ス此異ナレバ相吸フノ理ナリ北極ヲ以テ之ニ近ヅクレバ鐵屑落下ス此同ジケレバ相驅ルノ理ナリ若シ磁鐵ヲ今ナテ細小ノ段ト為スモ各南

第五圖 二極異同ノ圖



第六圖

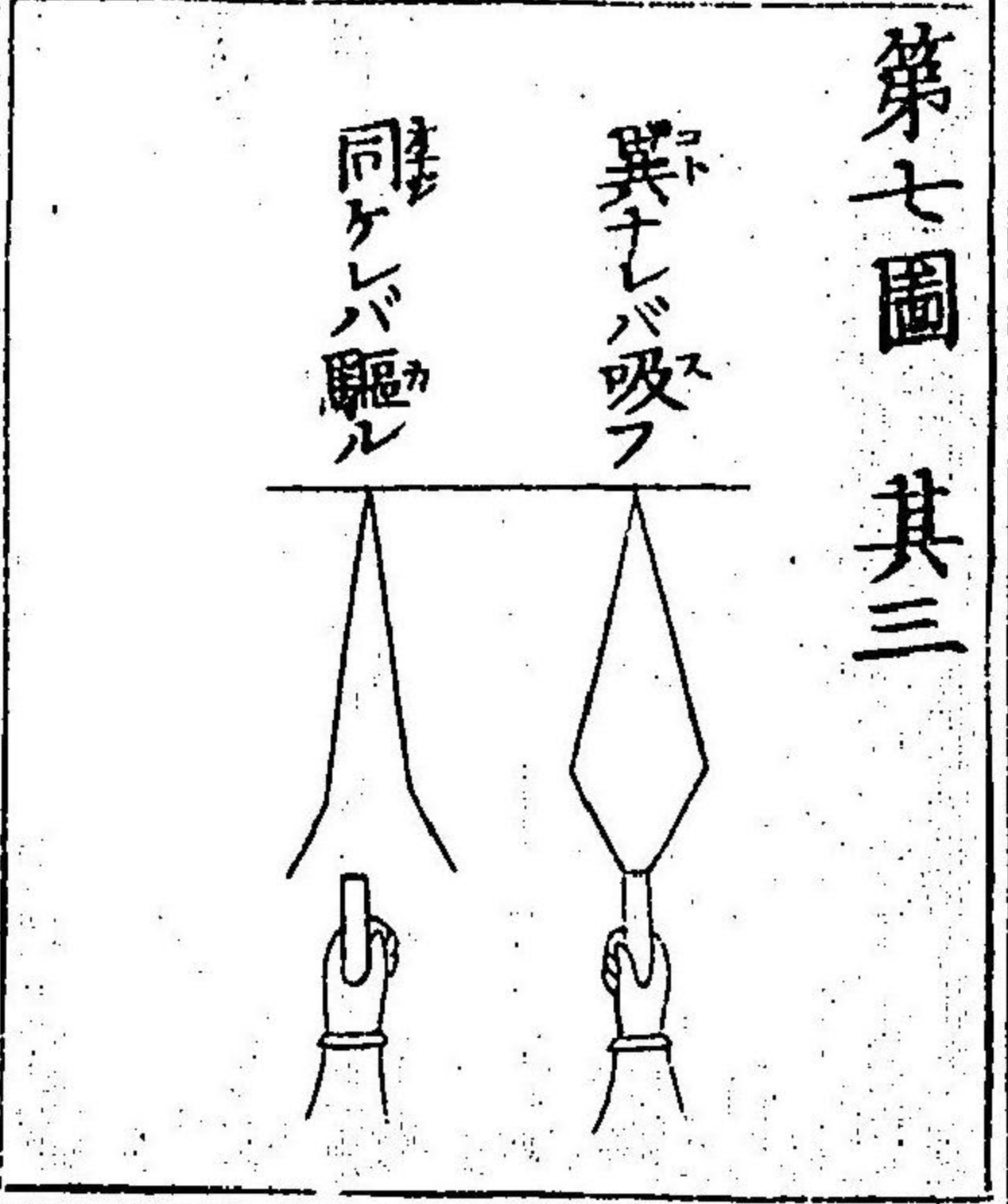


其二

北ノ二極アリ第五圖第六圖第七圖第七圖 其三 圖ヲ見ルヘシ

問 磁石ノ吸力ヲ傳授スルハ何ナル法ニテ試驗スルヤ

答 鐵条ヲ中ニ懸リ磁石ノ南極



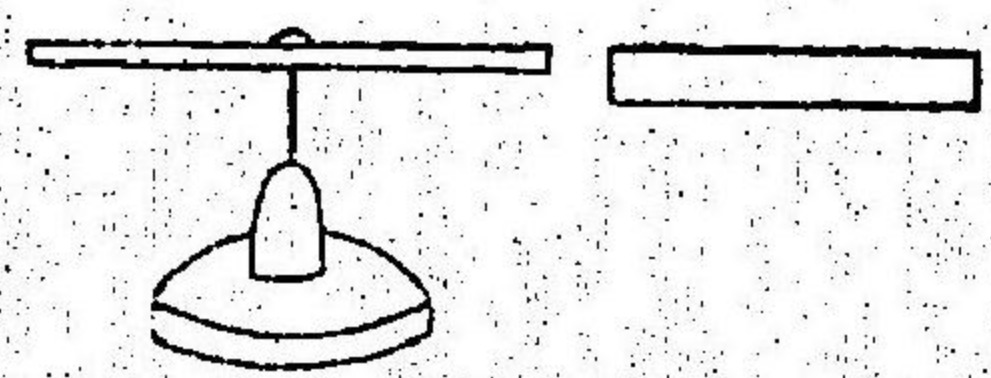
ヲ鐵条ノ北極ニ對セシムレバ鐵条ノ南極モ亦能ク鐵ヲ吸フ若シ磁石ヲ離スレバ鐵条死スルガ如ク鐵ヲ吸フヲ能ハズ若シ鐵条ヲ磁石ノ上ニ依セテ順ガヒ摩スルヲ數次ナレバ鐵条ノ吸力ヲ得ルヲ微時久シカルベシ鐵愈軟カナレバ其吸力ヲ得ルヲ愈易シ鐵ヲ紅ク燒キテ



磁石ノ上ニ置ク<sub>テ</sub>片刻ニシテ旋  
テ水ニ投ジ速カニ冷ヘシムレバ  
其吸カヲ得ル<sub>テ</sub>堅固ナリ第八圖  
ヲ見ルベシ

第八圖

磁石吸カ  
ヲ傳フル  
ノ圖



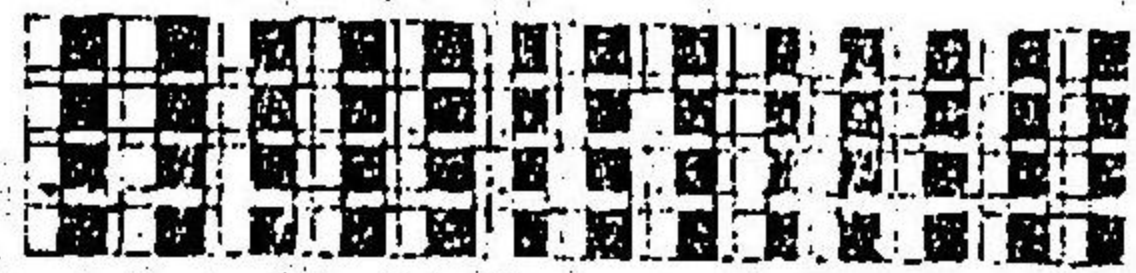
問 磁石ノ吸カヲ失フハ何ナ  
ルヤ

答 常ニ用フレバ其吸カ加ハリ日久シク用ヒザレバ其  
吸力漸々ニ消滅ス或ハ硬物ニ擊觸シテ吸カヲ失フ者ア  
リ若シ之ヲ紅ク燒ゲバ其力全ク消失ス  
問 磁石ノ吸驅スルハ何ナル鮮ナルヤ

答 其說一ナラズ或曰ク其内ニ陰陽二氣アリテ層々相  
間錯ス如シ北頭ノ第一層陰ニ屬スレバ南頭ノ末層ハ陽  
タリ故ニ吸驅スル<sub>テ</sub>同ジカラザルナリト或曰ク自然ノ  
電氣アリテ磁石ヲ圍繞スルニヨ  
リテ故ニ能ク吸驅ス如シ銅絲ヲ  
電路ト為シ螺絲圈ヲ作リテ懸ル  
ニ吸驅スル<sub>テ</sub>磁石ノ若キノミナ  
ラズ亦自然ニ南北ヲ指ス豈ニ磁  
石ノ上自然ノ電氣アリテ運行スル<sub>テ</sub>電路ト殊ナル<sub>テ</sub>無  
キニ非スタト第九圖ヲ見ルベシ

第九圖

磁石吸驅  
スルノ圖





問 磁石ノ南北ヲ指スハ何ナル解ナルヤ

答 地球ノ大ナル實ハ一大磁石ナルニ因テナリ地皮ノ

上ニ電氣アリテ圍繞ス他物ハ覺ヘザレドモ惟磁石コレ

ヲ覺フ輕キ物ノ風ニ吹ル、ヲ視テ風ノ方向ヲ知ルベキ

ガ如シ若シ定北鍼ヲ電綫ニ順ヘ放ケバ必ズ方向ヲ易ヘ

テ横タハル或ハ木ニテ地球ノ第十圖

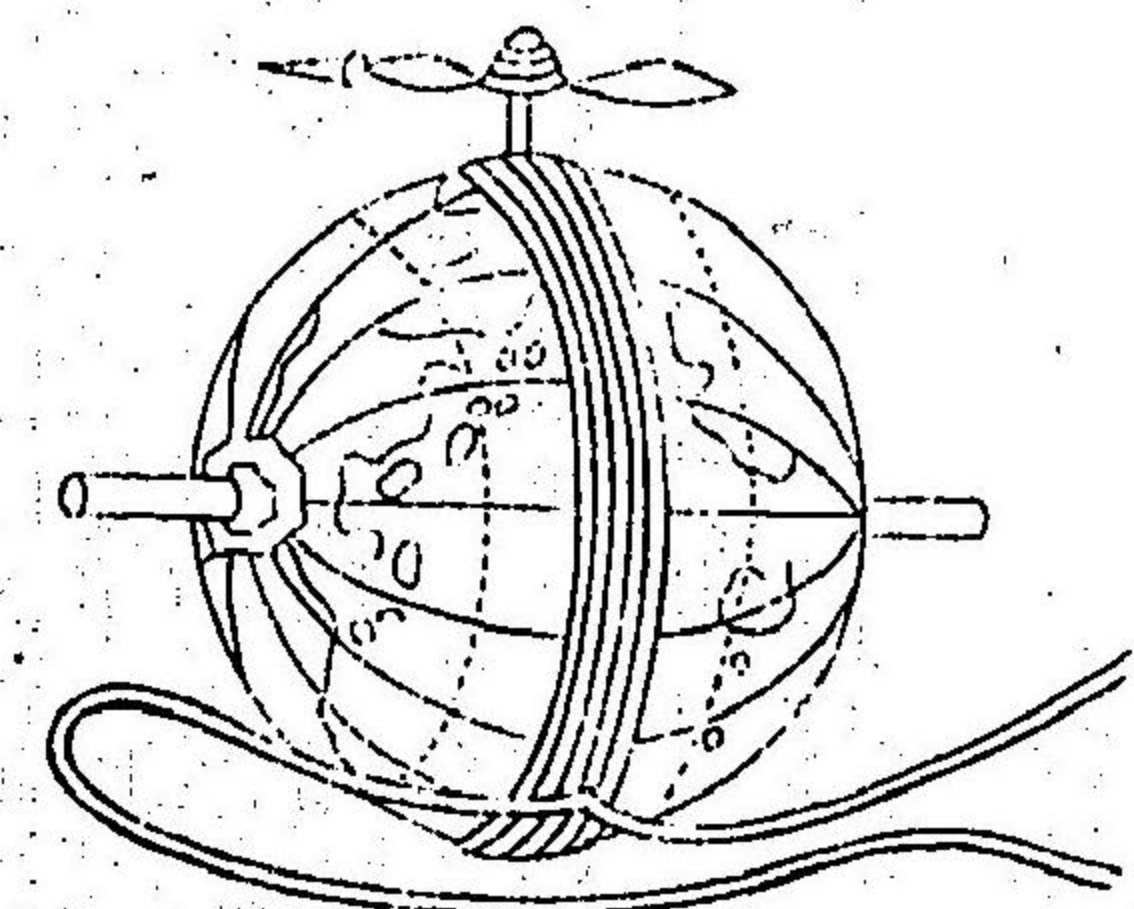
式ヲ為リ居申ノ赤道ヲ按ジテ

銅絲ヲ纏繞シ電氣ヲ放チテ、銅

絲ニ傳ヘ定北鍼ヲ其上ニ順ヘ

依スルモ亦必ズ方向ヲ易ヘテ

第十圖 磁氣地球ノ東西ニ運行シ鍼ヲシテ南北ヲ指サシムル圖



横タハル或曰ク磁氣ノ地球ニ生ズルハ各處ノ冷熱同ジ

カラザルニ因テナリト蓋シ地球ノ旋轉スル日ニ向ヘバ

熱シ日ニ背ケバ冷カナリ故ニ磁氣日ニ順フテ東ヨリ西

ニ運行シ鐵鍼ヲシテ横ニ南北ヲ指サシムルノミ第十圖

ヲ見ルベシ

問 磁氣ノ地球ノ上ニ運行スルハ更ニ何ナル證據アルヤ

答 其一ハ鐵條ヲ南北ノ方向ヲ按ジテ置ク、久シケレ

バ自カラ能ク鐵ヲ吸ヒ或ハ窗櫺ノ鐵條南北ノ方向ニシ

テ久キヲ經ルモ亦磁氣ヲ生ズル、正ニ鐵條ノ磁氣ニ圍

テ久キヲ經ルモ亦磁氣ヲ生ズル、正ニ鐵條ノ磁氣ニ圍



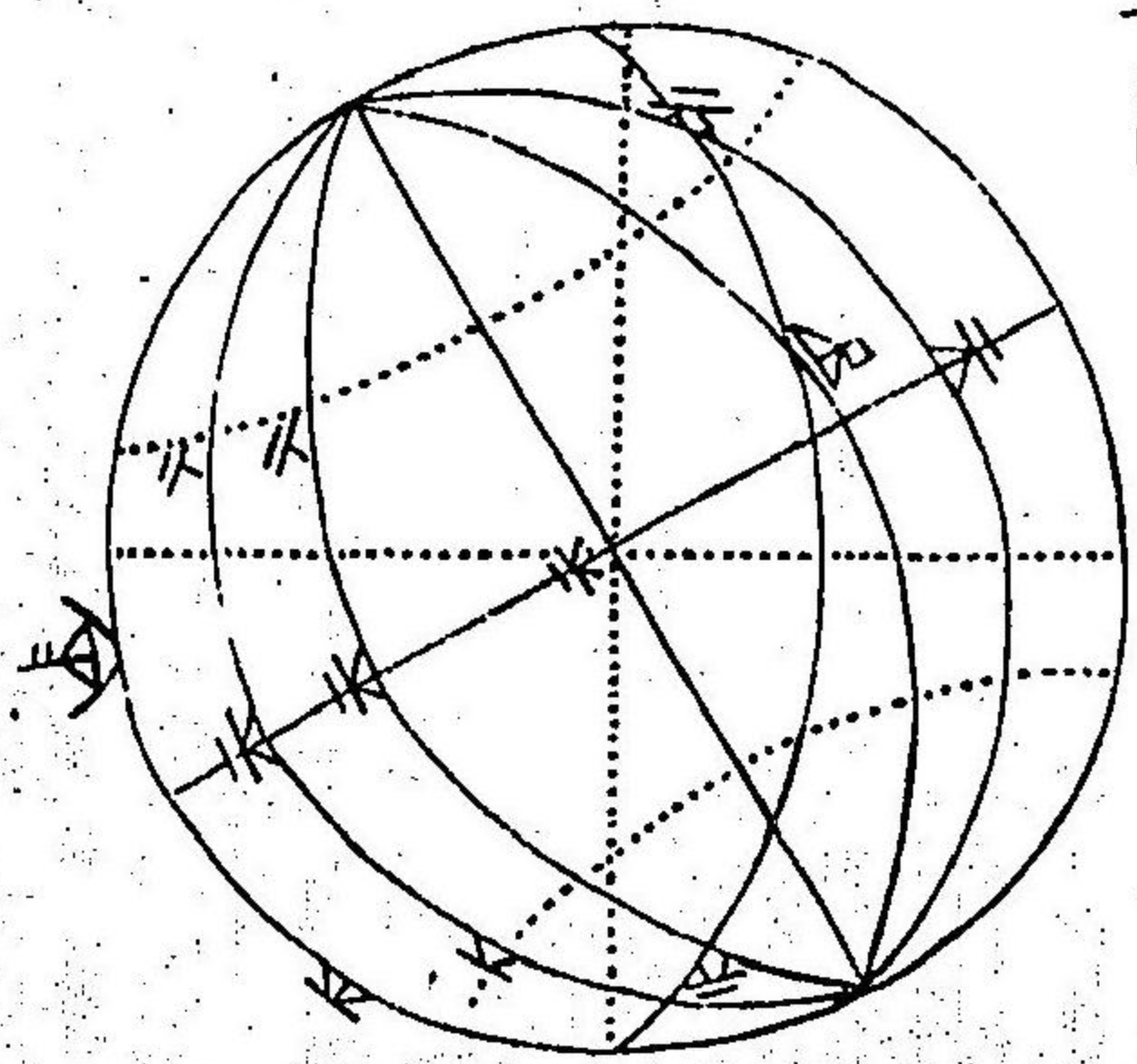
繞セラレテ吸カヲ生ズルガ如シ其二ハ磁氣ノ運行スル  
 路ハ考査シテ知ルヲ得ベシ其三ハ北方曉ノ時ニ逢フ毎  
 ニ指南鍼必ズ亂レテ阻礙アリ

問 磁鐵ノ指ス所ノ方向ハ正南正北ナルヤ否ヤ

答 正南正北ニ於テハ稍乖離 第十一圖

ス蓋シ定北鍼ノ指ストコロハ  
 地ノ北極ニ非ズ別ニ一處アリ  
 テ名ツケテ電極ト為スモノナ  
 リ北電極ハ赤道ヨリ七十度ノ  
 北英吉利ノ倫敦ヨリ一百十四

雷氣ノ  
 運行ス  
 ル電極  
 地極ト  
 同カ  
 ガル  
 圖



度ノ西ニ在リ南電極ハ赤道ヨリ七十二度ノ南倫敦ヨリ  
 一百二十五度ノ東ニ在リ第十一圖ヲ見ルベシ

問 地球ノ電極ハ如何ニシテ查考スルヤ

答 鐵鍼ヲ懸リ或ハ托クニ拘ハラズ其兩頭ヲ均平ニシ  
 テ之ニ磁氣ヲ傳フレバ立ドコロニ其北頭下沈シ側ガチ  
 テ平カナラザルヲ見ル地愈北ニ趨ケバ愈偏ヨリテ下側  
 シ七十度ノ處ニ至ルニ迄ンデハ側ガツテ極リテ直立ス  
 若シ南ニ旋レバ漸々ニ平カニシテ赤道ニ近キニ迄ンデ  
 ハ平カニシテ偏ヨラズ又南ニ趨ケバ南頭下沈シ七十二  
 度ノ處ニ至ルニ迄ンデハ亦側ガツテ極リテ直立ス其鍼



ノ直立スル處ハ即チ電極タリ鐵ノ両頭均平ノ處ハ即チ電氣ノ正緯タリ

五問 電極既ニ赤道ヨリ七十度ノ北七十二度ノ南ニ在レバ地球ノ周圍一遭俱ニ電極ナルヤ否ヤ

答 然ラズ惟北ニ二處アリ南ニ二處アリテ地極ハ奇ナ

レドモ電極ハ偶ナルノミ其南北ノ度数ハ鐵錕ノ偏下スルニ由リテ考ヘ得レバ其東西ノ度数ハ鐵錕ノ左右ニ偏

ヨルニ由リテ考ヘ得ベシ即如バ美利堅ノ馬日頓ニテハ鐵錕西ニ偏ヨル一八度五十一分三廬驛ニテハ鐵錕東ニ

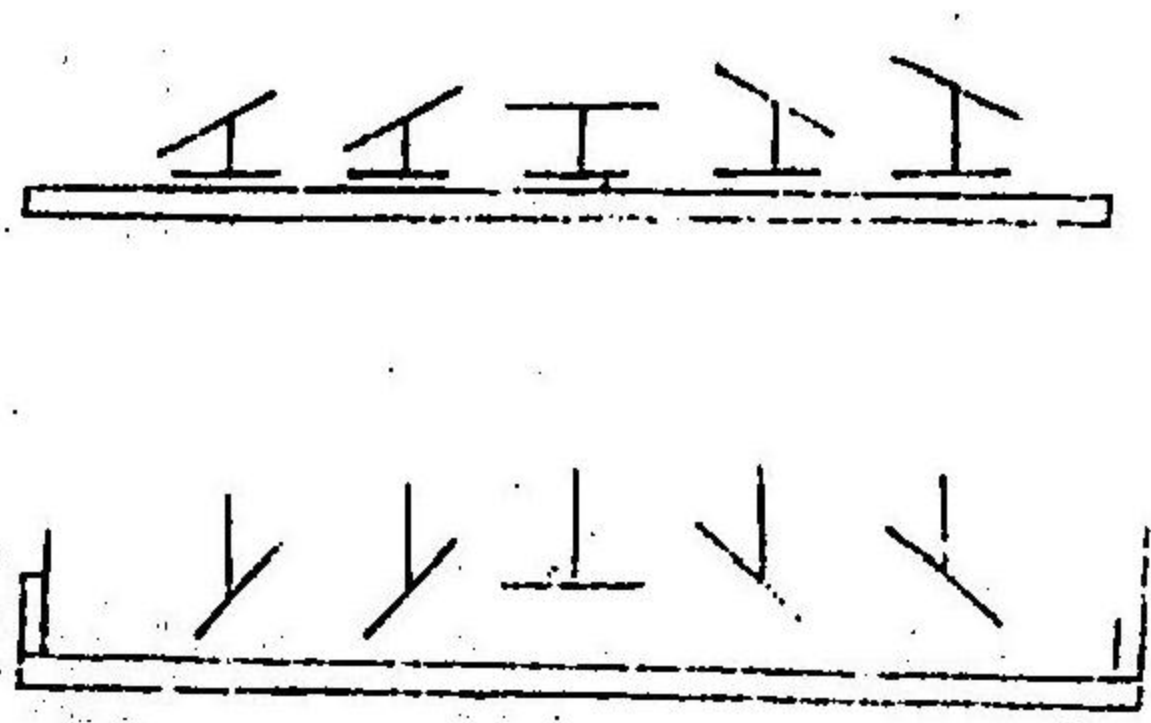
偏ヨル一十度四十七分便チ偏ヨラザル軌道ハ必ズ二處

ノ間ニ在ルヲ知ルベシ是電氣ノ正經ニレテ地球ヲ圍繞スル一遭ナリ其過グル所ノ地境ハ鐵錕ノ東ニ偏ヨリ西ニ偏ヨルニヨリテ考フベシ電氣ノ正經ト南北ノ二圈ト相交ル處ハ即チ電極タリ或謂フ電極ハ即チ地球ニ於テ極メテ冷ナル所トリト

三問 定北鐵ノ偏下スルハ何ナ 第十二圖

ル法ニテ形容スルヤ 答 長条ノ磁石ノ上ニ數鐵ヲ懸リ或ハ托ケバ其居中ノ一鐵ハ必ズ磁石ノ兩端ト平カニシテ側ガ

定北鐵ノ偏下ノ圖





ズ左ノ鍼ハ必ズ左ニ側ダチ右ノ鍼ハ必ズ右ニ側ダツ  
 愈偏ヨレバ愈側ダチ兩端ノ盡處ニ至ルニ迄ンデハ鍼必  
 ズ直立ス此處正ニ電極ノ如キナリ第十二圖ヲ見ルベシ  
 三十一問 定北鍼ノ東ニ偏ヨリ西ニ偏ヨルハ何ナル法ニ  
 テ形容スルヤ

答 亦前法ノ如シ惟鍼ヲ磁石ノ側ニ移シテ試ルニ据中  
 ノ鍼ハ亦其兩端ト平カニシテ側ダ、ズ左ノ鍼ハ左ニ側  
 ダチ右ノ鍼ハ右ニ側ダチ到頭ノ鍼ハ横タハルヲ見ルベ  
 シ又如シ長条ノ磁石ヲ紙ニテ覆フテ其上ニ鐵屑ヲ加ヘ  
 手ニテ紙ヲ彈キテ鐵屑ヲ震動ヒシムレバ鐵屑變ジテ紋

理ヲ成ス地球經綫ノ式ノ如キヲ見ルベシ電氣ノ磁石ニ運  
 行スルノ是ノ如クナルニ因テナリ其地球ニ運行スルモ亦然  
 ルベシ第十三圖ヲ見ルベシ



移ラザルヤ否ヤ  
 答 漸々ニ改易スルアリ入其故ヲ知ラザレドモ差フト  
 コロノ分度ハ仍考查スベシ即如バ西洋ノ一千六百年ニ  
 於テハ倫敦ニ在テ定北鍼東ニ偏ヨルヲ四度半厥後六十



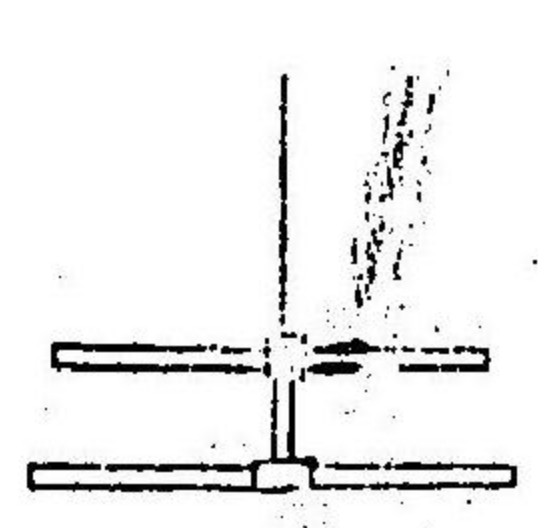
年定北鍼正北ヲ指ス以後復漸々ニ西ニ偏ヨリ一千八百  
十八年ニ至ルニ迄シテ西ニ偏ヨル一竟ニ二十四度ニ至  
リ此ヨリ以後漸々ニ原ニ復ル是ニヨリテ觀レバ地球ノ  
電極漸ヲ以テ遷移シ周リテ復始ル往還スル一一次大約  
四百餘年タリ故ニ定北鍼ノ方向毎日ノ改移アリ朝ヨリ  
暮ニ至ルマデ夏日ハ差フ一十九分ニ至リ冬日ハ差フ一  
七分ニ至ル天氣ノ冷熱ニ隨ツテ改マレドモ其改マル一  
微眇ノ間ニ在ルニ過ギズ然レドモ必ズ細心體察スベシ  
舟楫ノ航海スル惟此定北鍼ヲ恃ンデ眼目嚮導ト為ス某  
ノ處ニ險阻アリ某ノ處ニ島嶼アル等儻ニ毫釐ヲ差ヘバ

斯ニ千里ヲ謬ル閻船ノ生命此鍼ニ寄託ス謹マザルヘケ  
ンヤ

二十三問 無極鍼ハ何ナル物ナルヤ

答 兩頭相同ジキ磁鐵ナリ兩頭相同ジケレバ南北ヲ分  
タズ故ニ無極ト名ヅク或ハ磁鐵二条ヲ顛倒シテ併セテ  
一条ト為シ或ハ二条ヲ顛倒シテ居中ニ一ノ横梁ヲ安キ  
テ懸クルニ均ク南北ヲ指ス一能  
ハズ他ノ鍼ハ北ヲ指ス一ヲ欲ス  
レドモ是ノ鍼ハ然ラサル者ハ之  
ヲ用テ各物ノ磁氣ヲ感受スル多

第十四圖 無極鍼



今カノ一ノコトニヨリテ...



寡ヲ試ルエヘシナリ第十四圖ヲ見ルベシ

二十四問 海舟ニ用フル所ノ 第十五圖

羅盤ハ何如ナルヤ

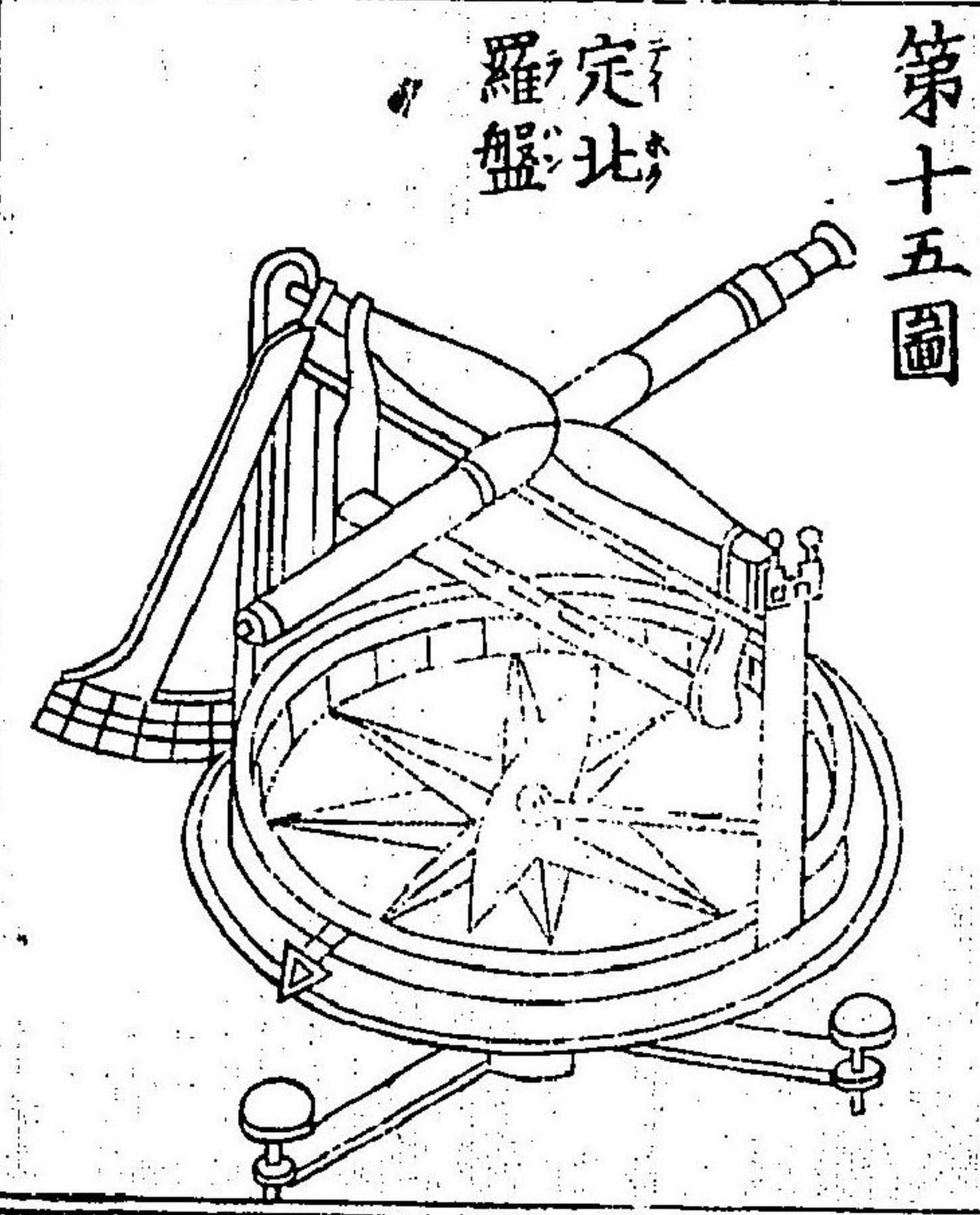
答 圓式ノ盤ノ中ニ指北鐵

鍼ヲ懸ケ上ニ玻璃罩ヲ加ヘ

復氷秤ト遠鏡トヲ俱ニ架ニ

懸クレバ舟揺動スレドモ盤

自カラ平穩ナリ第十五圖ヲ見ルベシ



格物入門和辭四編卷中終



