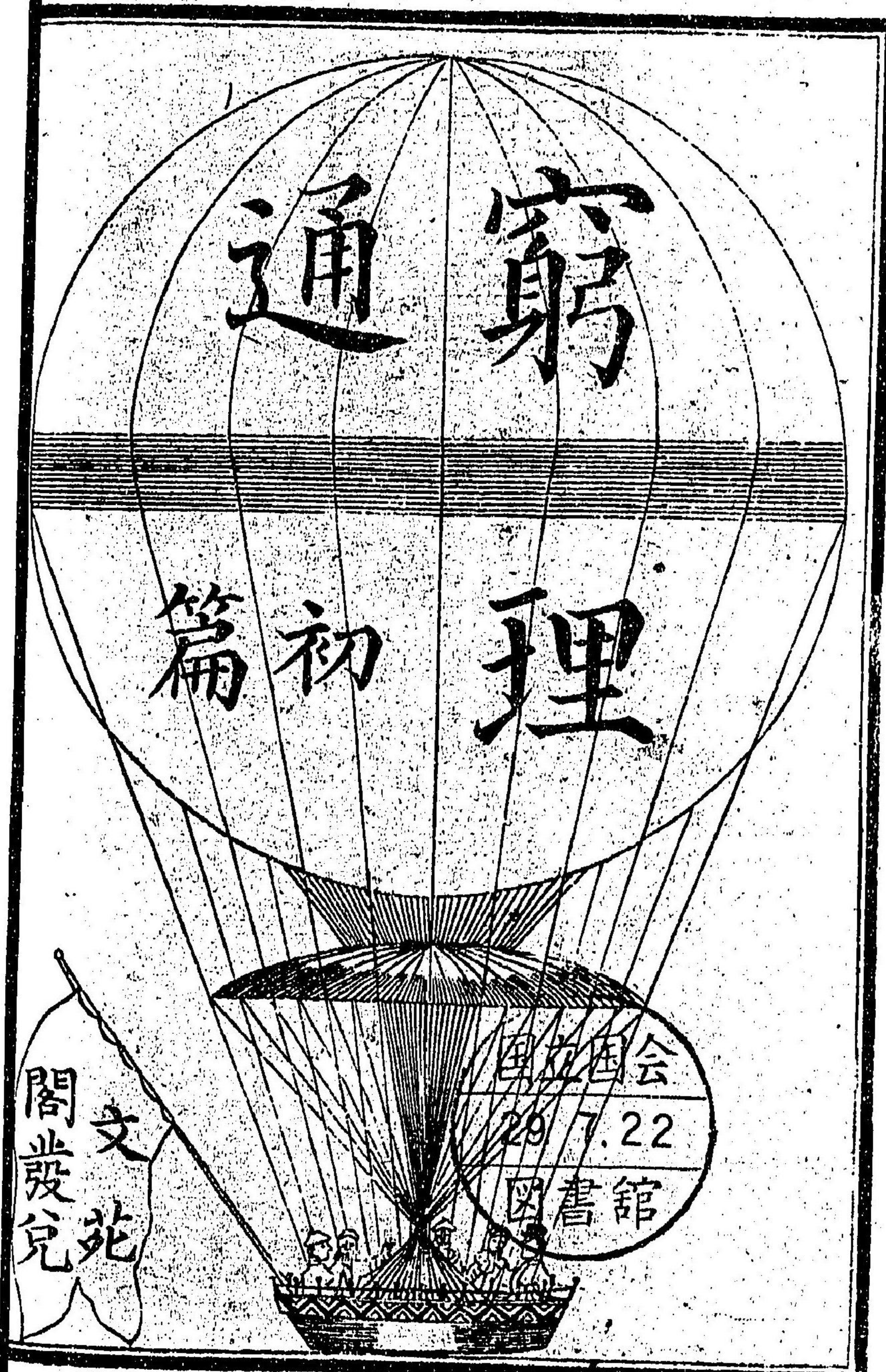
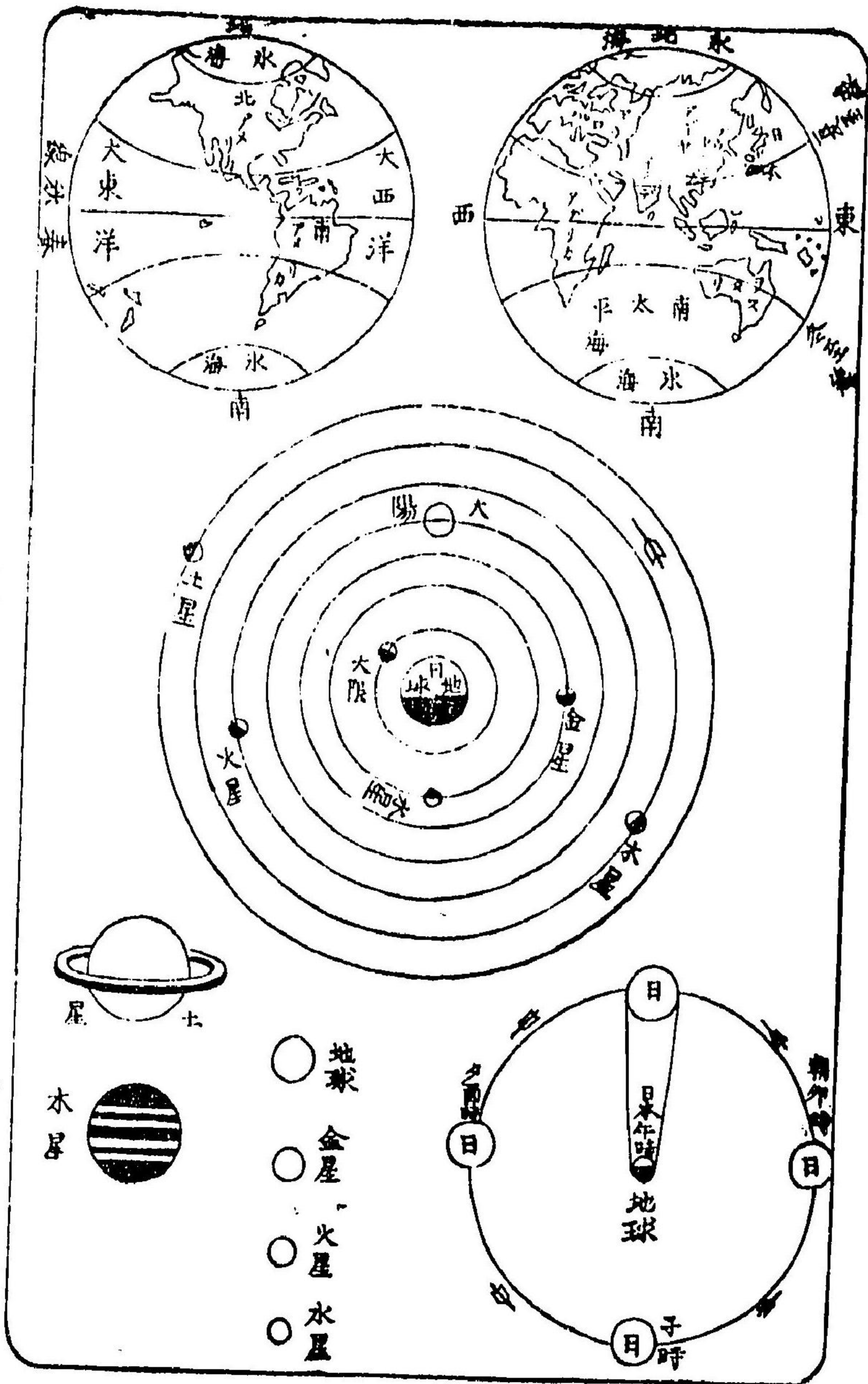


窮理通

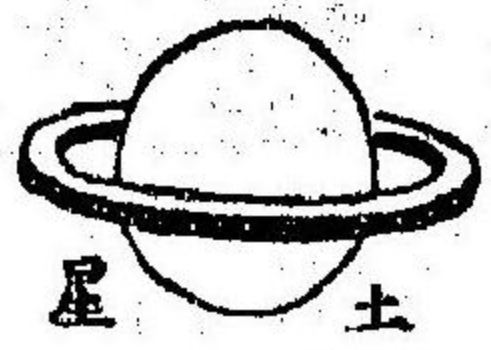
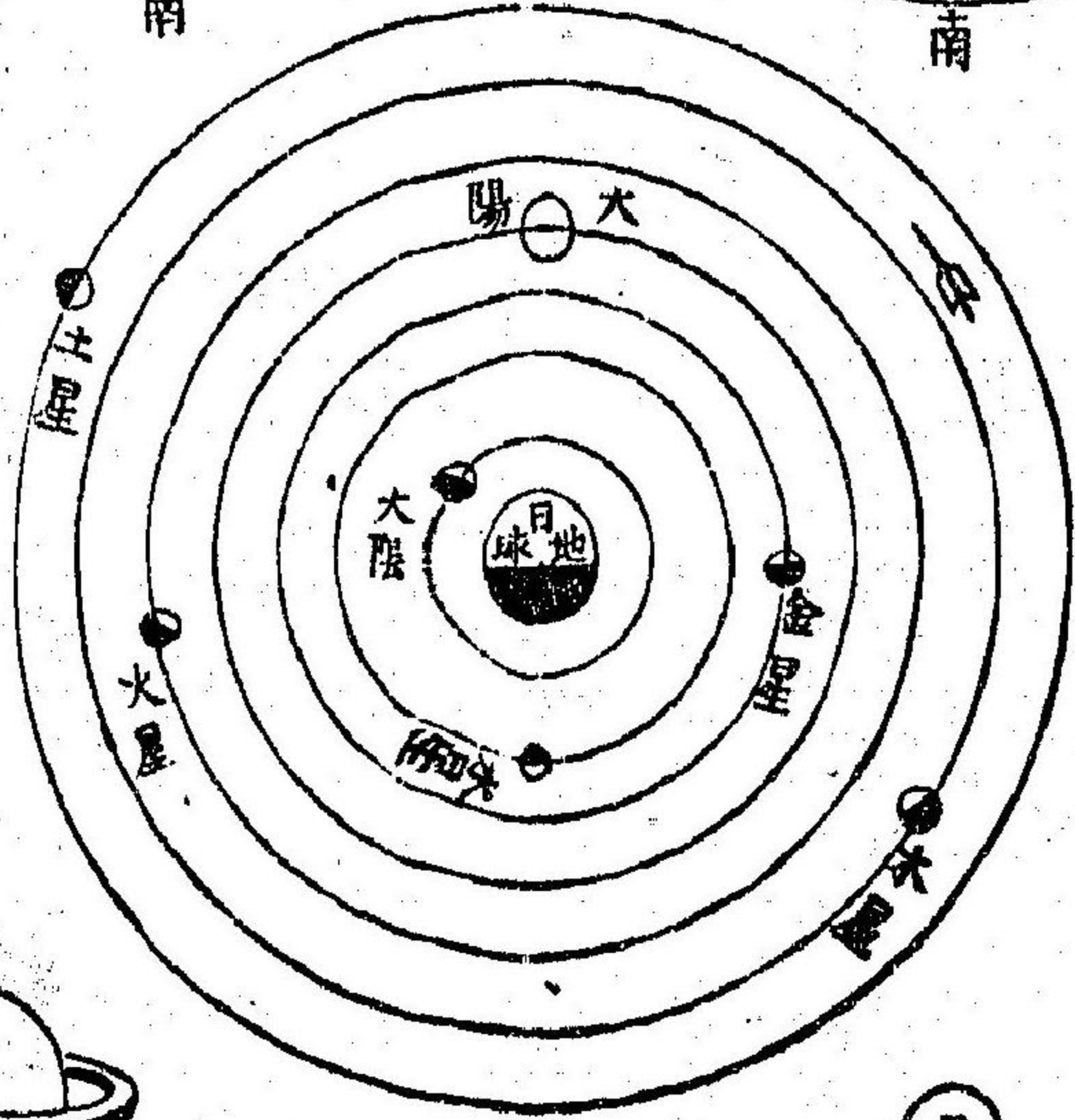
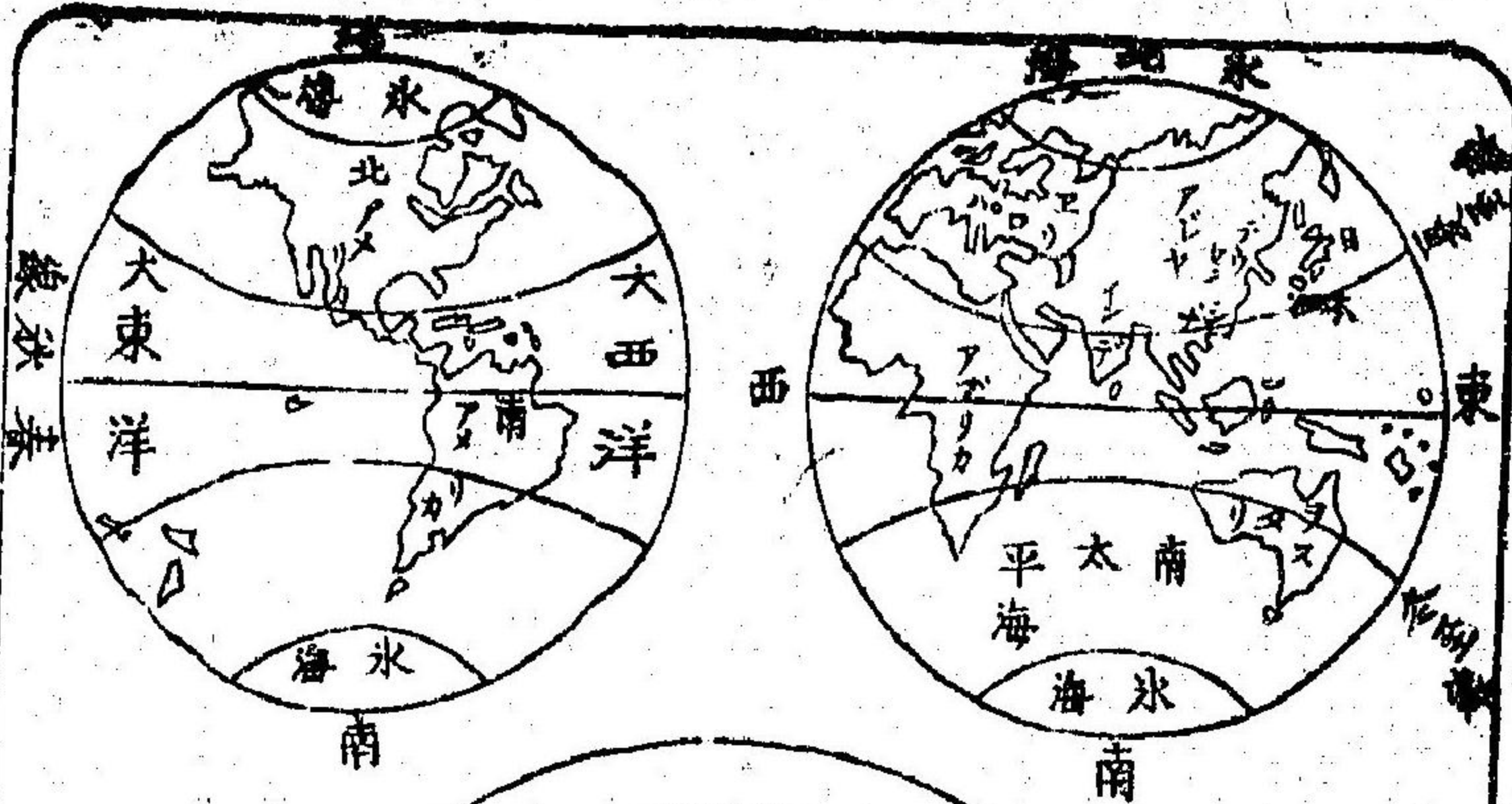
420. 2
Q. 252 R
W



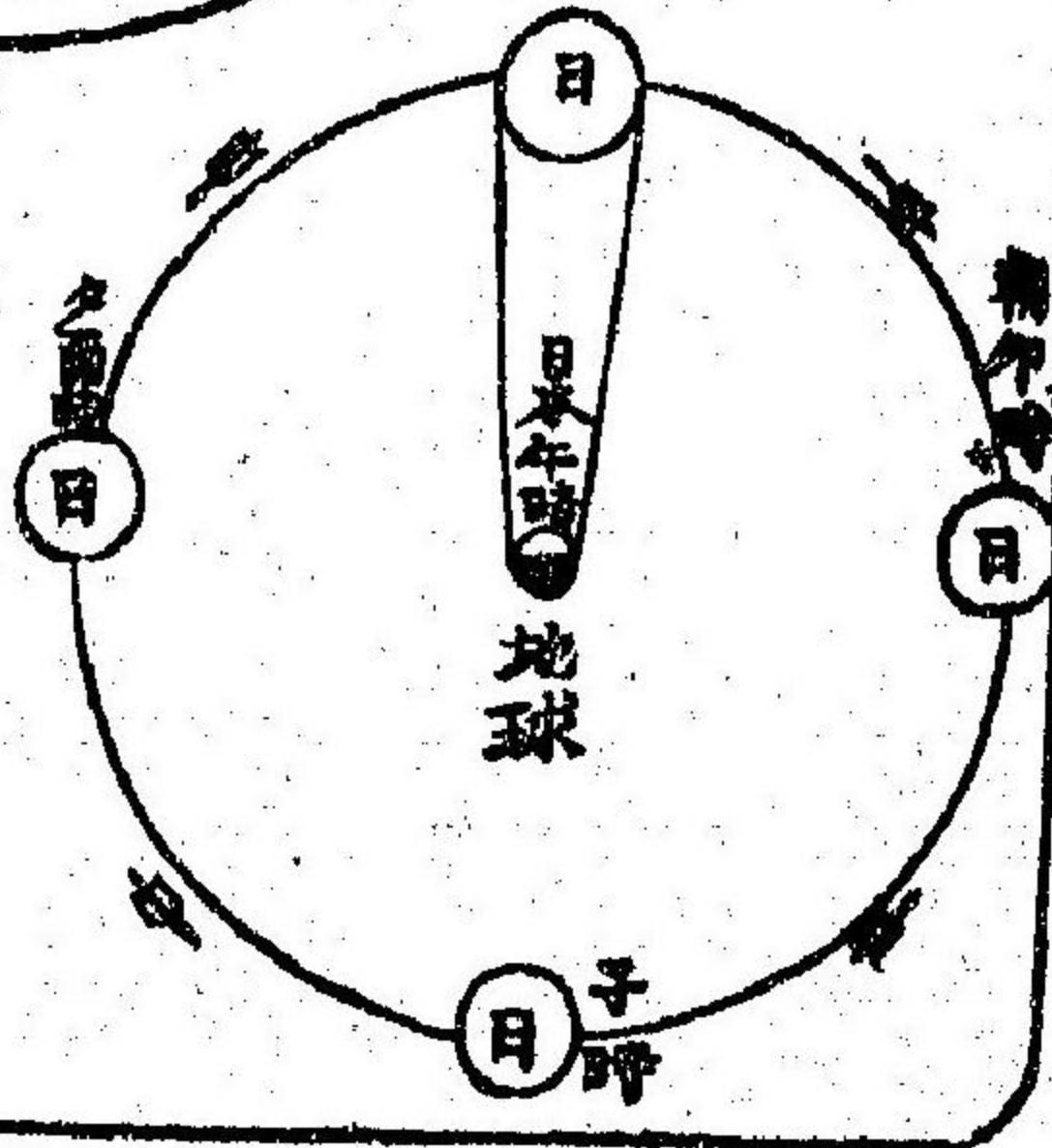
338398

420-2

0252

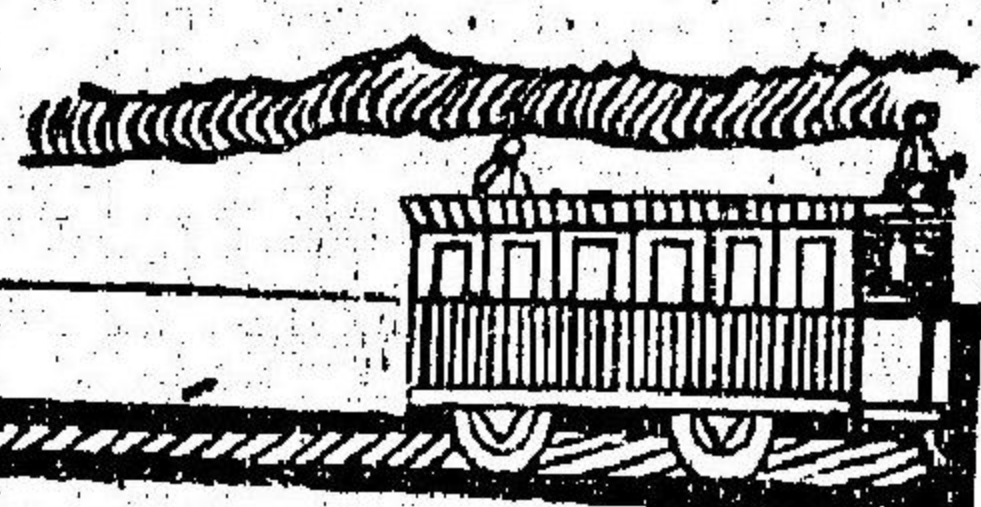


- 地球
- 金星
- 火星
- 木星





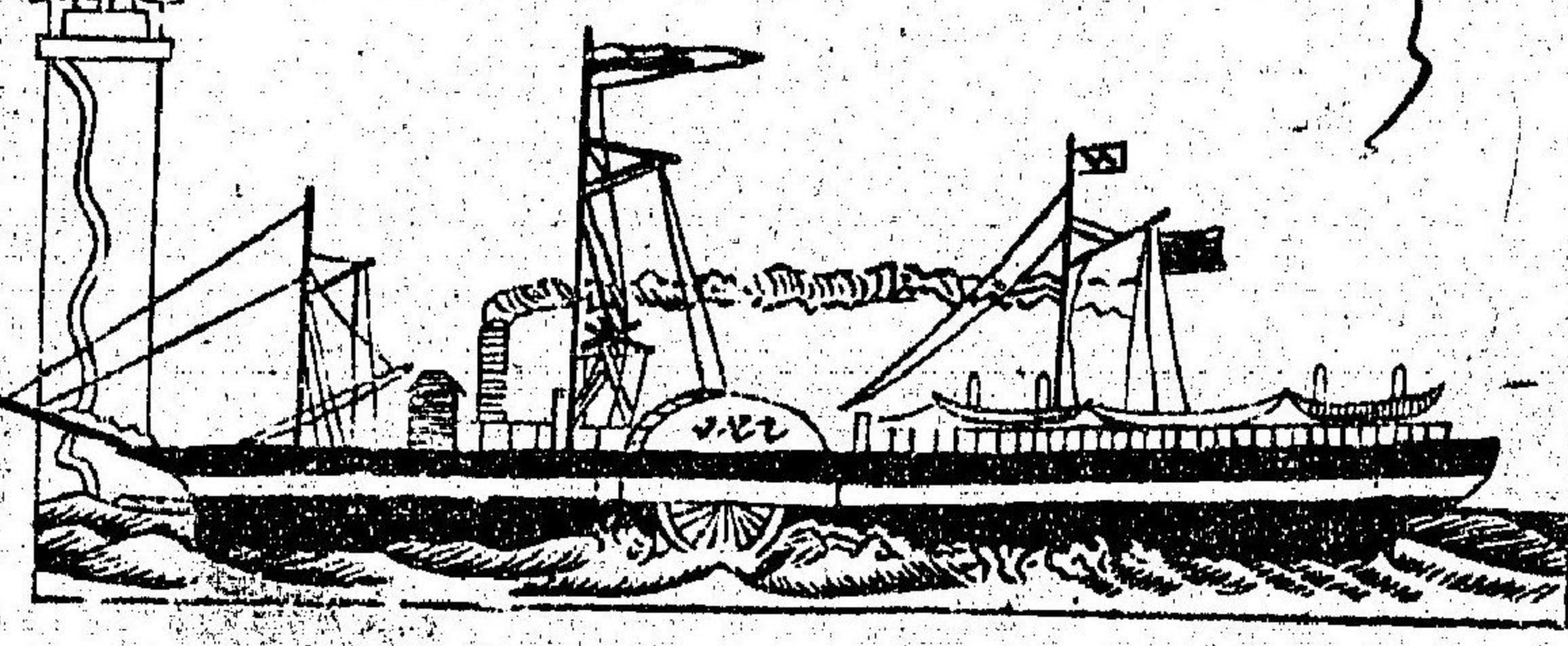
此書翻譯の體を變へ専ら日本通
 俗の語を以て源本窮理書より抄
 出く物之性質并形體等を為す
 由来を解し易く初學の児輩を
 てそは萬分一の發明を供せんと



以尤書中誤悔等無きにあ
 ず冀く大方に君子夫道
 是を怨せら幸甚あり

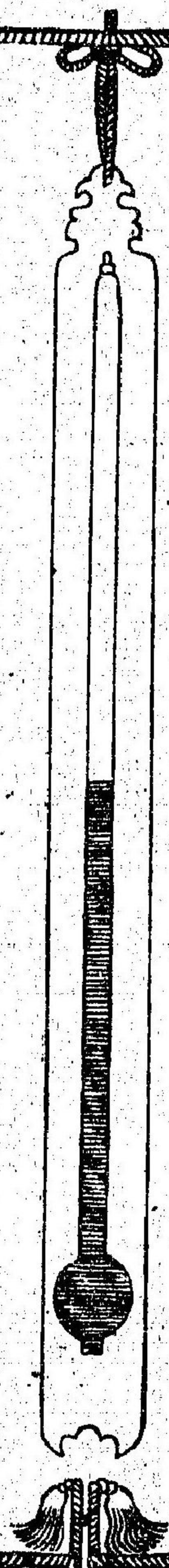
明治壬申之秋月

尾形一貫誌



明治五年壬申

仲秋新彫

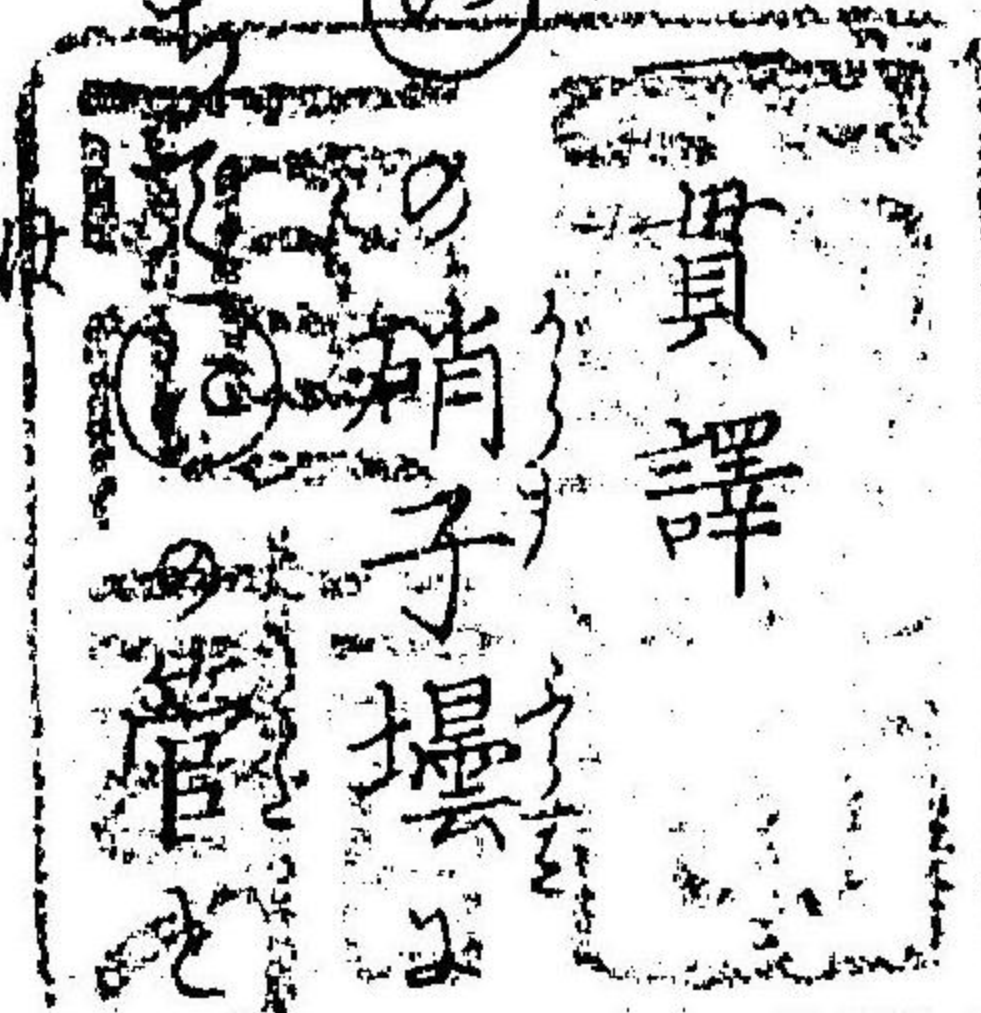
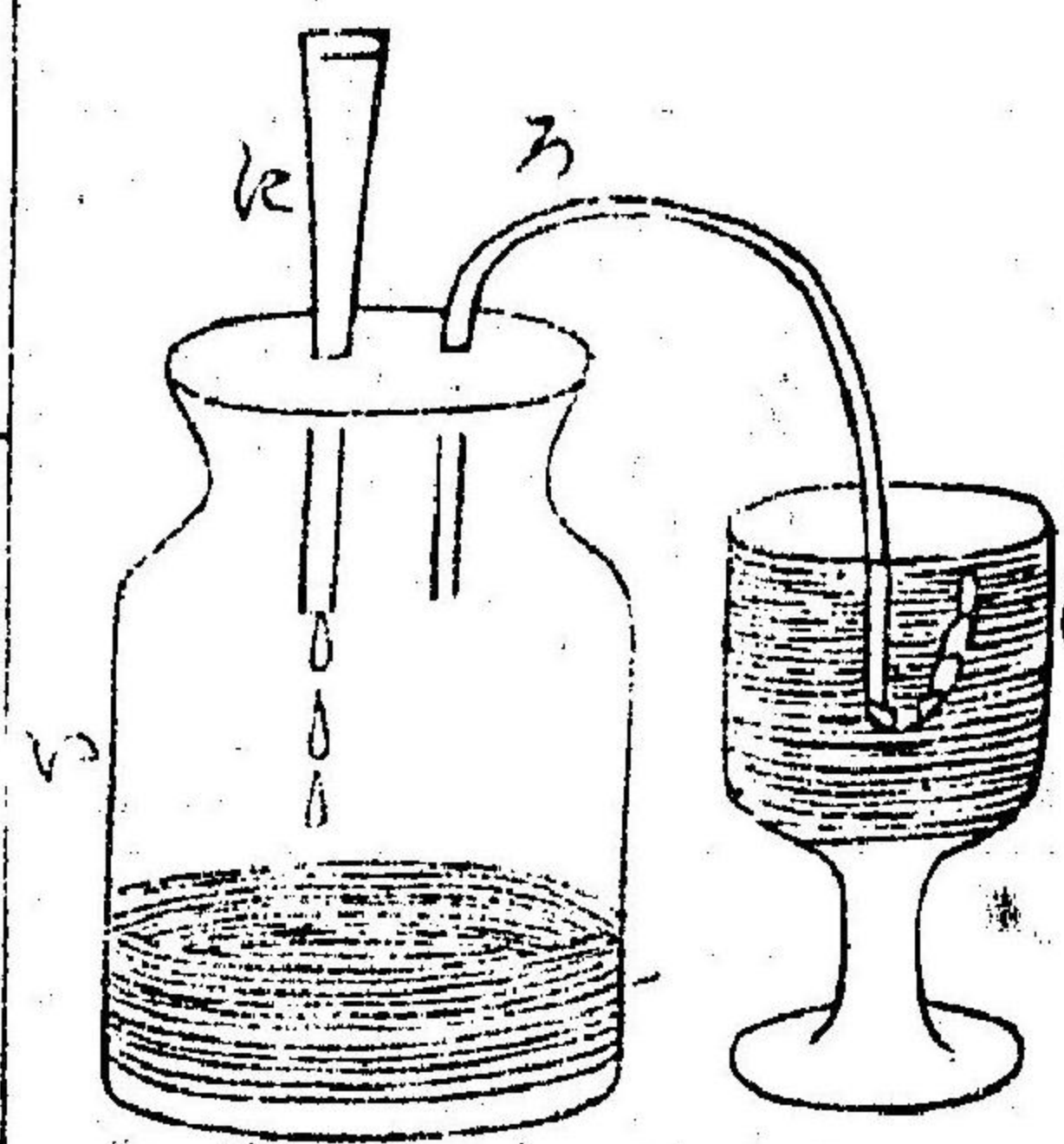


究理通卷之一

空氣物と混淆せざる事の譬へば
確實なる口木を込て其口木を穿し
①の曲金とをきし其曲金の
片端を以て傍に在る②の杯
中の水を臨しめ而右③の管
より水を滴る時の水滴の
溜るを随て④の硝子中に籠

尾形

貫譯



究理通 卷之一

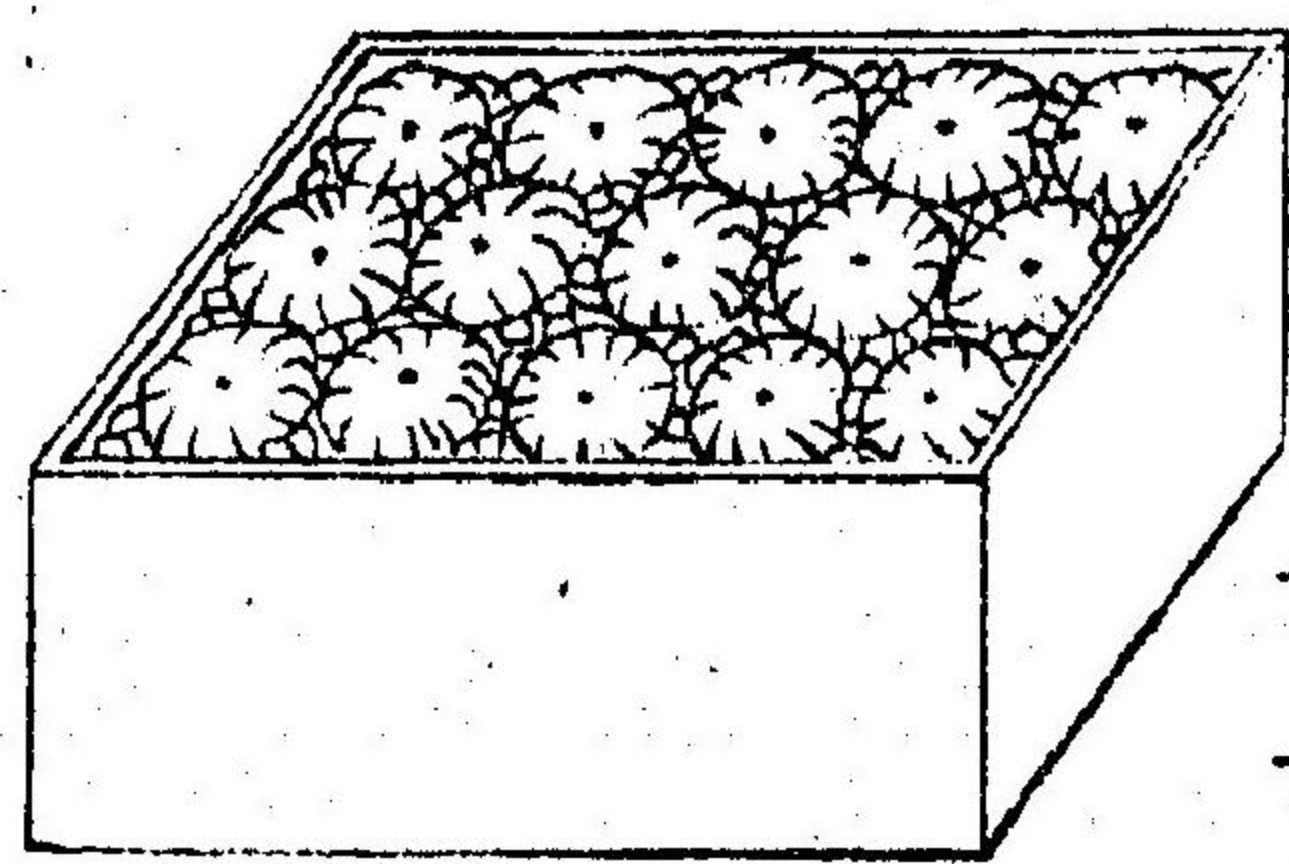
了 処の空氣水の為に壓出されて(ろ)の曲金を傳
 ひ(は)の杯中の水は入る然る時の其氣忽ち聚と
 なりて水面は吹出すなり
 物の物と相混清せざるも萬物皆然る故に二物
 相交る時の必其容を益す
 然るに釘を以て木の切込
 り打込が如きを其木の太
 さ益す事をくしく釘の水
 の中に入ると得是釘推の



力を以て水の理を無理に推排し入るが故に
 是故に一つの器物に水を汲
 置砂糖と塩とを以て其中へ
 入るといへば其水の量
 更に益す事あり都て圓
 形の物相接する時を自
 少許の間隙ある能く水は
 元來緻密なる圓形の分質なるに砂糖と塩との
 猶又水より細なる分質なるを以て之を混和す



時を自の隙に入水の量元の如くなり
 譬へば數粒の蜜柑を箱に満くめ最早一粒を
 容るゝの隙なきに至り又
 更に豌豆を以て其中へ入
 る時皆其隙み入る事を
 得豆も亦漸次満ち既
 豆一粒を容るゝの隙なき
 時又更に至細なる砂を採りて之を入るれば
 自其間隙を得る入るを得る如し



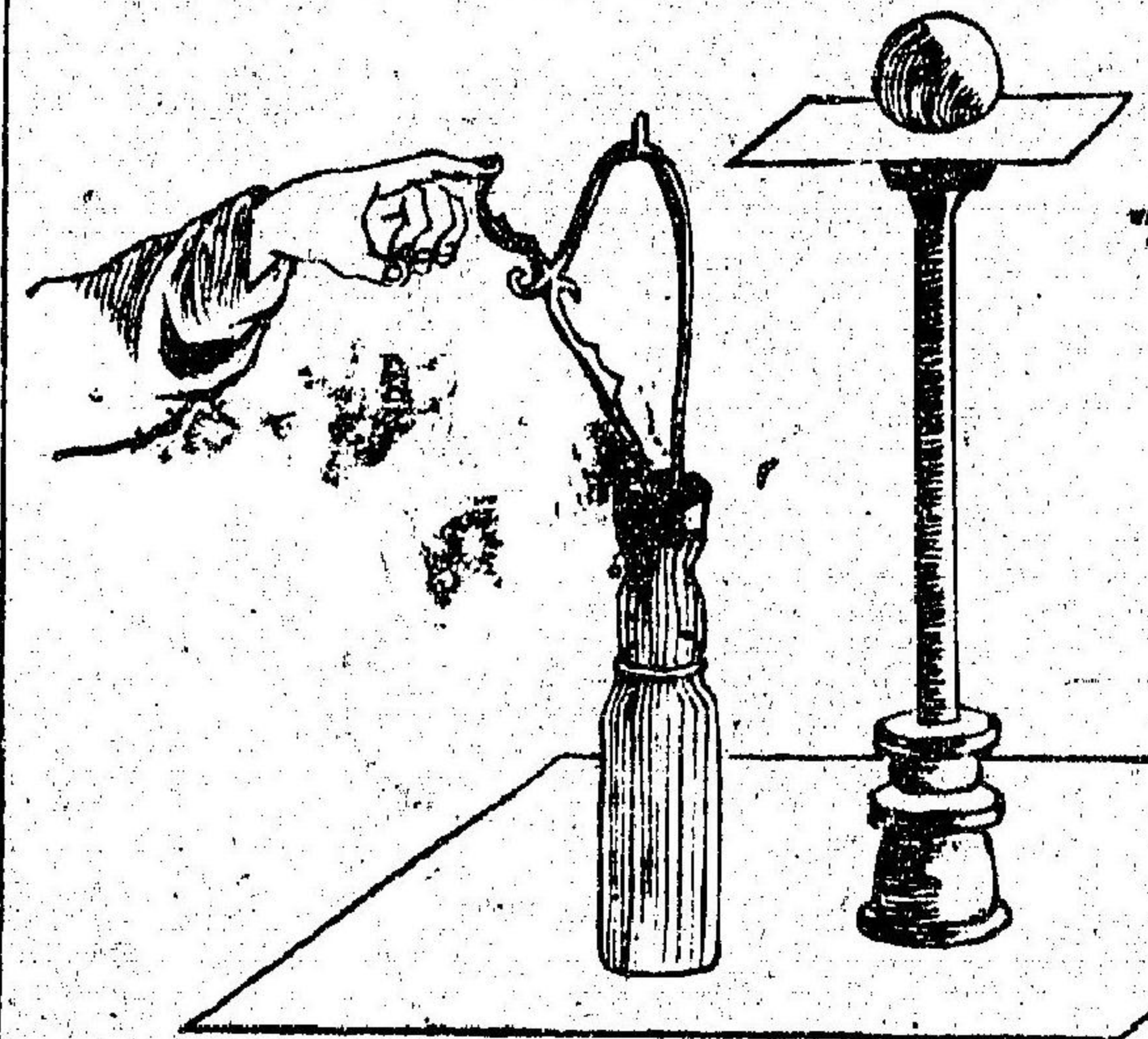
引力といふ物互に相牽引するの力を云其引力は
 二箇の別り凝聚力と云重力と云ふ凝聚力と
 の細なる分質を凝結して物体を成ると云重力
 は何物もよりに拒離を隔
 つと云ふ常は他物を引
 付んとする氣を云譬へば
 石を空中に擲つ時の直に
 又地面に落来り如きは是
 即ち地球の引力を引寄せしを以てなり凡



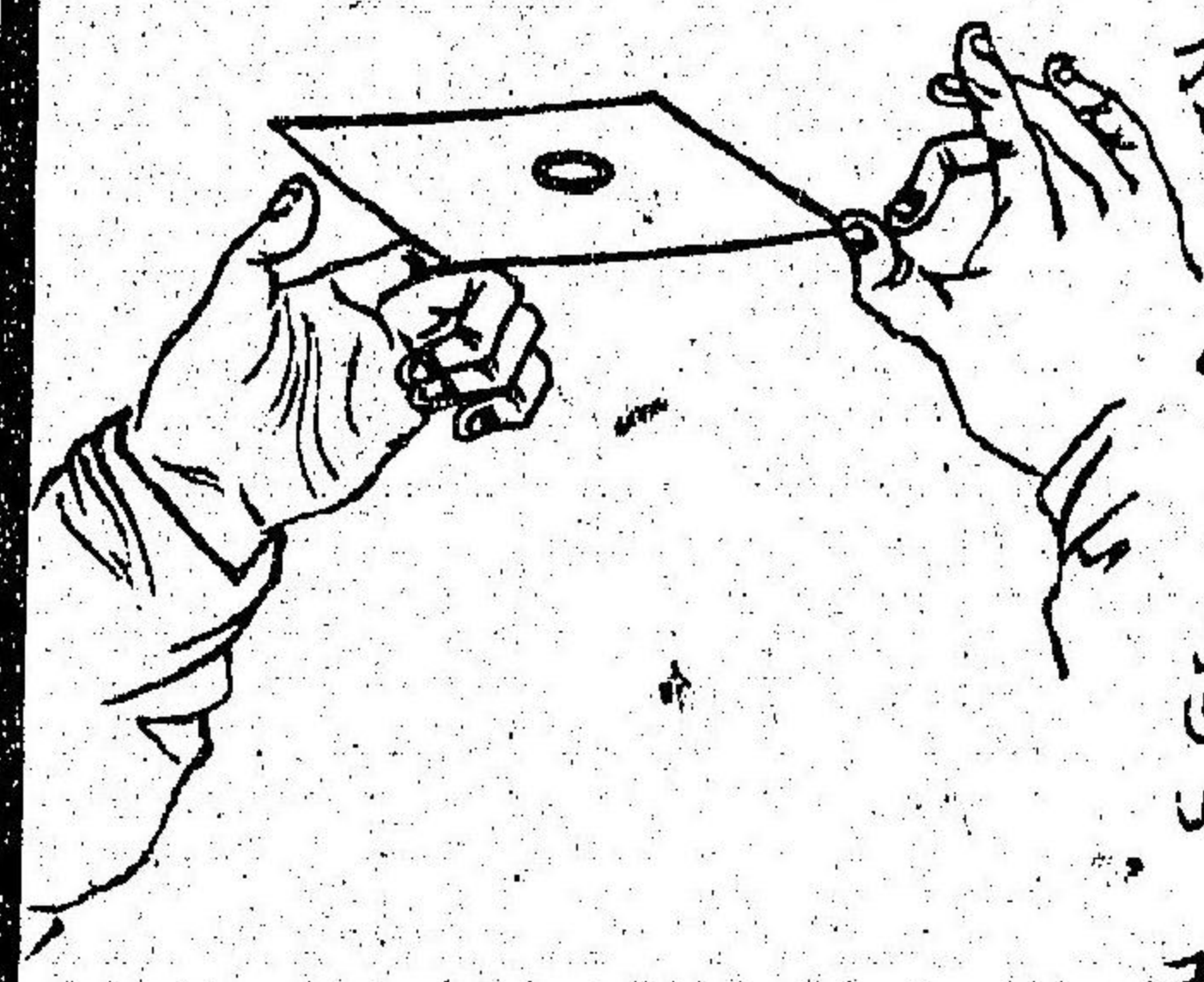
萬物元より自から其重量に依るに依るが但の
 緻なる物の引力の著事多産する物を引力の著
 事少し是故に金石の類は重く毛綿の類は輕
 ろし
 生氣なき物の自より運
 行する能はば岩石の如
 き十年前に見し處の物
 も今日まで依然として
 其處に在りて人の之を



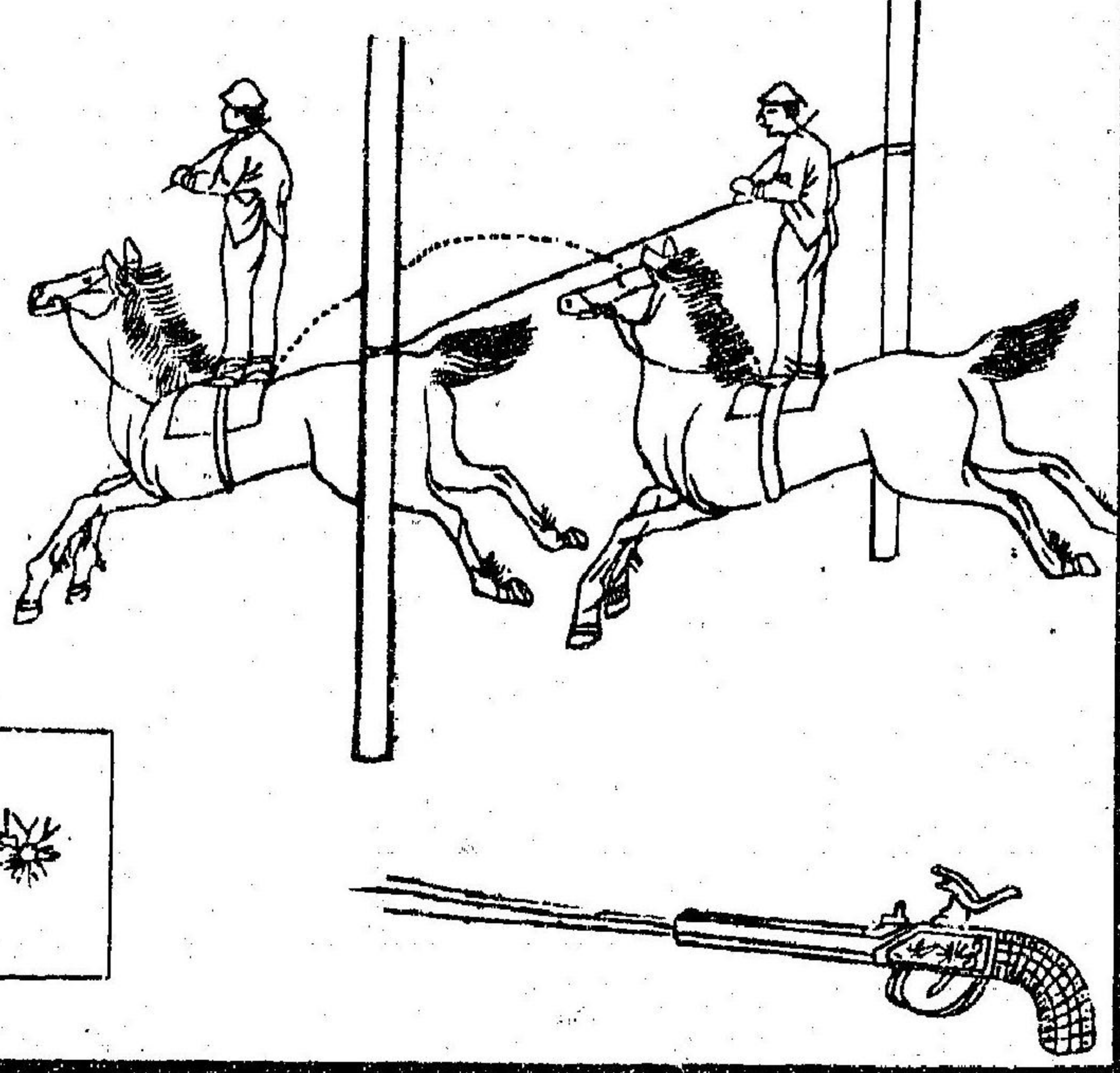
動するもの自より運行する能は是所
 謂鈍勢として動植物の外又自より一種類
 物あり
 短き圓柱の頭上ふ一
 葉のかさをも置き又
 其上に一の玉を載せ
 置き其後面に於て彈
 き金を設け此彈金に
 て柱頭を在るが



を弾く時にかゝることを忽ち地へ飛び去ると云ふ
 玉も終に柱頭を残りて一或も又錢をかゝるの
 上を載せられ左の手を持ち食指を以て錢の
 直下を當て而後右手の拵指を以て道を弾く時
 のうゝ〜〜他へ飛び
 去る錢の一旦も上へ
 飛び揚ると云ふ復
 と再び其指頭を落ち
 来るものなり



馬に乗る者豫めの繩
 索を兩柱の間へ張り
 置き馬を驅て其處へ
 到る時急め繩を飛越
 へ向ふ下るに馬の
 又其所へ来りて丁度
 鞍坪の上へ落る事を
 得べし
 又銃丸を以て之を硝



元里通 卷之一

子ヲ擲テハ硝子忽チ挫碎ス然ラニ之ヲ之
 挫碎ス然ラニ之ヲ之
 時ノ只丸ノ通り一穴
 と穿ツのみ一と他
 所々完きを得べし
 又二箇の杯の上ニ硝
 子ヲ作り一ツの
 棒を亘し火箸を以て



之を打つ硝子の中真より挫折と云ふも下
 有る者其轉廻遲鈍ちとんす小物の輕捷かろたげなる
 如く其力のためみ支られ却
 轉運てんうんの自由を得ざるの也之を鈍勢とんせいと云ふ
 今爰ニ證據の了易りょうえき者一二条をたし開列す
 譬へハ稚子を捕んとし追行おひす已おひ及おひんと
 時稚子を身体輕佻かろたげなる故に忽ち身を翻
 へし他ニ轉施てんせを以て遂おひ及おひ事を得ず

ず或の又獵犬の兎を
 追ふりの有るに兎を
 身体矮小くして轉廻
 疾く犬の稍重大なるを
 以て迂曲の処を走る
 ゐ便をさるゝ依る
 遂に兎も及ぶ能はず
 是皆鈍勢の多少に關
 する所以なり



空氣と天地の間とに充塞して萬物之に賴る生
 活をもを得る所の者も其氣の質至る明朗清
 淨なり故に日月等の光輝と世を透徹して地上
 に達するを得譬へ地球を卵黄の如く空氣を
 卵清の如く此氣常々大地を取圍ふ其地は近き
 所の極く稠く漸く遠く随て氣も亦漸く薄し
 若し其の高上り有る所の氣薄くする時天
 井の厚重なる硝子を張るゝ如くして温氣及
 ひ光明くの地上に徹する能はず又下面に有る

卷之二
 七

所の氣稠密なるがれも萬物其生活を有つ能は
 ず生類の氣中ニ在るも猶魚の水中ニ在るが如
 し然るに氣の形無きを以てこれを見るべし
 今試よ一の杯を水上ニ覆る時を氣其中ニ充
 つるが故ふ水其中ニ入る事能はず若しこれを
 反す時の氣の有る所無き故ふ水の其中ニ入
 る杯水底ニ沈むべし是を以て氣の世界ニ充塞
 するを見るべし
 氣ニ張力有り壓力と抗抵し屈せざるを



云ふ譬へん今疾く走る時を風氣の抗抵を為す
 と覺ふ是即ち氣也若し氣ニ此力なき時の雨霰
 の小物と云ふは数千丈の高きより落れり其速
 力劇く生類を害するに至るへ鳥類の空
 靈ニ飛び翔るを空氣中此力有りて羽翼ニ抗抵
 するを以てなり若し此氣を
 縮感するふおわてり即ち幾
 多の力を益す之を弾力と云
 ふ

龍吐水の水を遣

風砲の丸を弾す

如き其勢の強

事測るべし

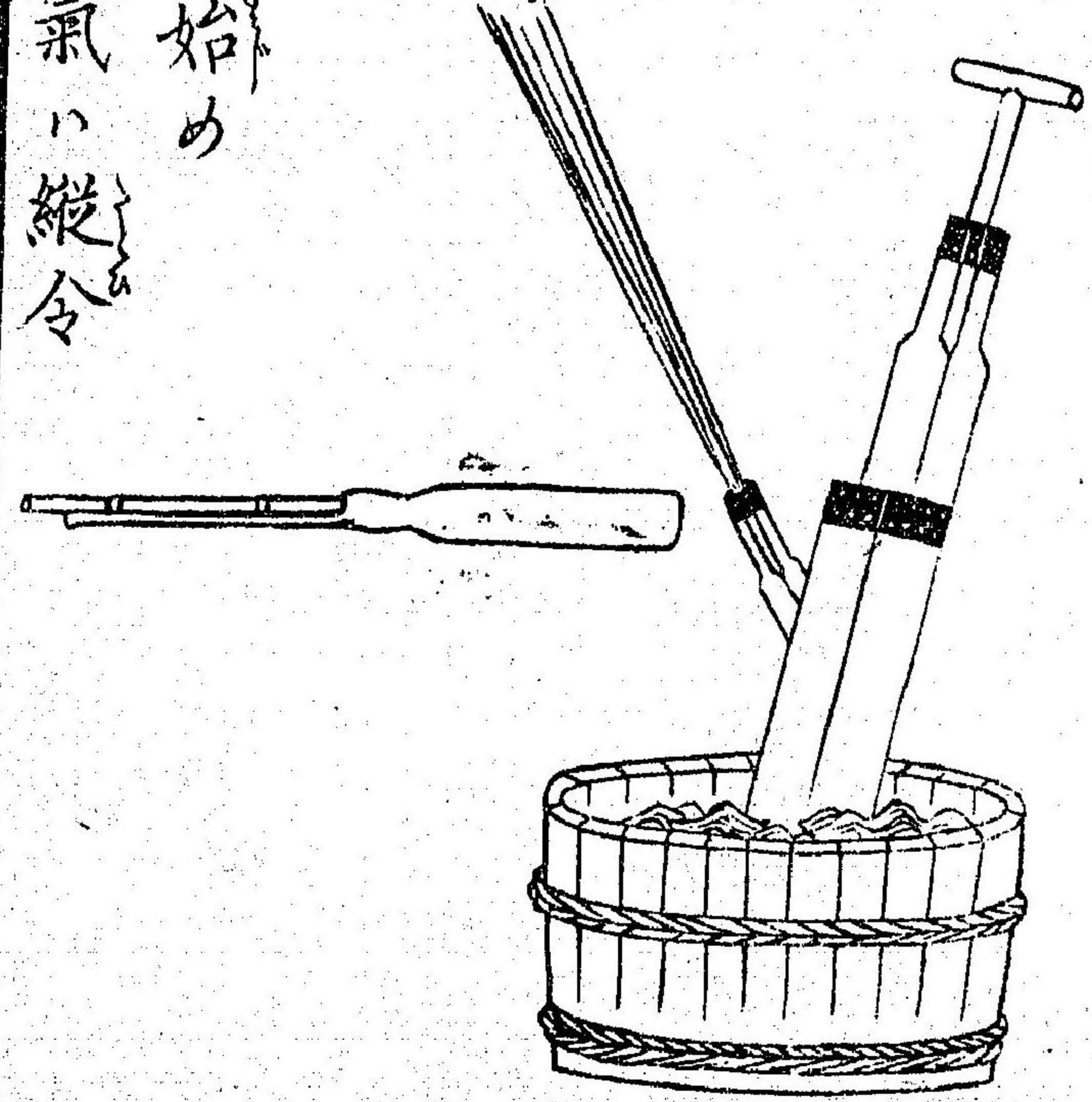
都ての力分或は臭

味何る物と云

年数を経ても其氣

力自々消滅し始め

の如くあり只空氣の縦令



数年を経ると云々の其始めは異なる事(或は空
氣を風砲に充置き二十年の後これを試ると其
勢新々氣を充了所の者と少差の事ありと
云ふ茲は又一種の張力あり此氣温暖に逢ふ時
に忽ち膨脹をなす其一の家の胞を取り胞中
の氣を排去し口を堅く繋ぐと火を火を煖
むると其胞中も残り少分の氣忽ち膨脹
し遂にこれを張り裂くに至る更ふれば
寒冷の處に移し置く時乍ら復と縮小し初

めの如し是を以て大氣の性温煖に逢へる薄く
なりしを膨脹し重量も減少し寒冷に逢へり則ち
縮少し稠密に重量を増加するを知ら故に新
鮮の氣を室中に貯へんとする時牖を室壁の上
下に穿ち室内より火を燃せ其氣即ち膨脹し
て薄くなり重量も亦減するを以て他の冷稠の
氣下の牖より入り稀薄なる所を上牖より出て
去るを以て新舊交代し室内の氣常に新鮮な
る事を得るなり都て生物膨脹の性を持つと云

とて外氣の常より是を壓するを以て各其質の
凝固なるを得るなり譬の鶏卵に小孔を穿ち之
を排氣鐘に入れ鐘中の氣を排除せれば卵液膨
脹し孔より流出すべし再び氣を送り入るを
其液自ら又殼中に入る又果物の實を日か干
し少く皺感を為す所の者を取ると是を鐘内
に入れ皺盡く暢い滑澤猶木に在るもの如
し是空氣膨脹の力と壓窄の力とを由て然るな
る

空氣の重量有り然るに其膨脹する時其量亦減す今二箇の硝子壘を取り一箇を排氣鐘に入し其氣を除却し直其口を封じ然らば後秤し懸せし氣を排せざる壘し其重量大に相違あり是に於て其口を開けし空氣忽ち復入る其重さ故の如し氣球も又同一理なり火を以て其中にある所の氣を薄くし其球内の氣を除却する故に其量外氣より軽くし能く空中に飄揚するを得空氣と水と比し其重さを輕き事若干古賢諸説

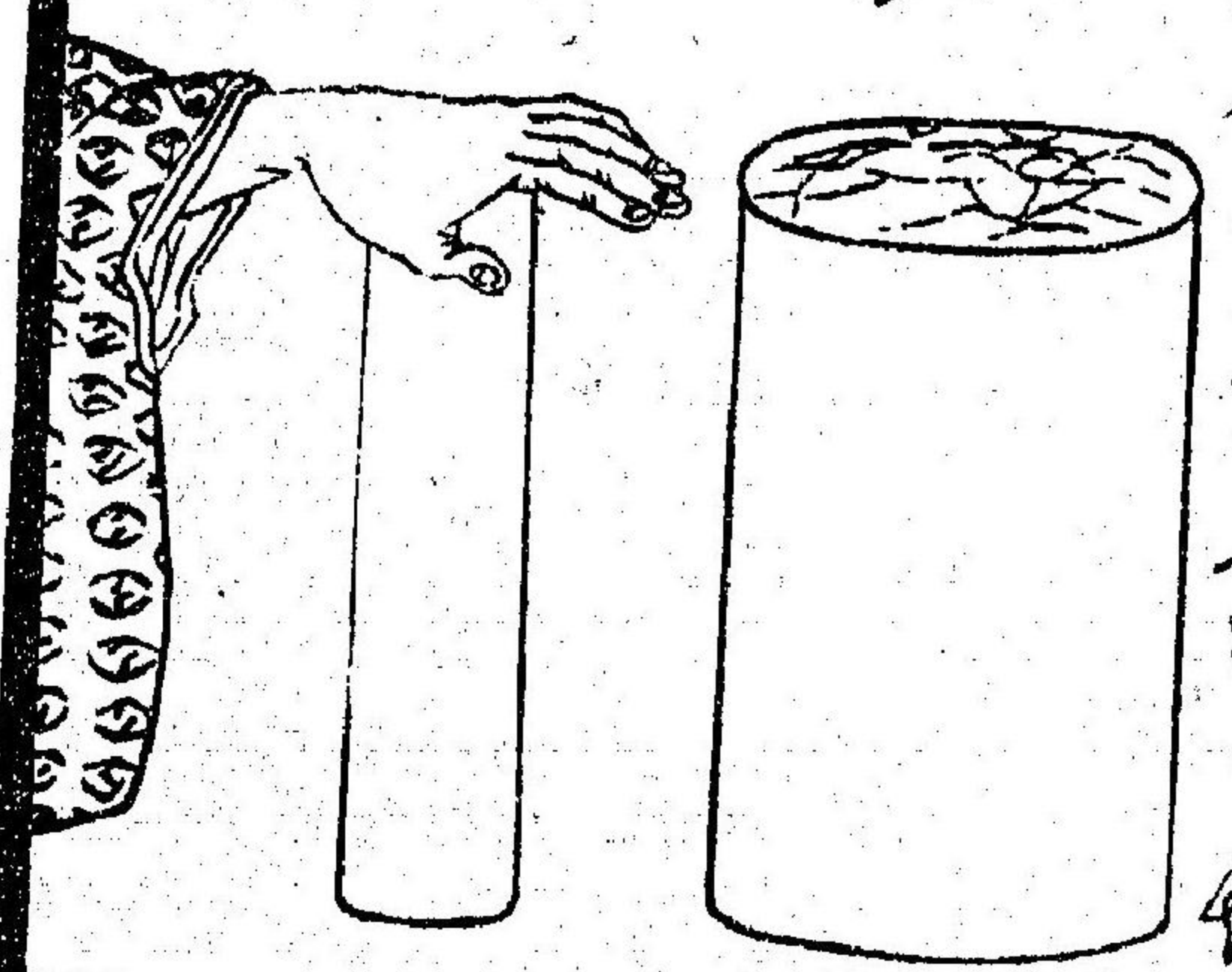
以て豚胞を以てこれを驗するに胞中少分の氣を入れ金の丸を以て其口を結付け一箇の水桶中に沈めこれを排氣鐘に入し盡く氣を排却する時其少分の氣忽ち膨脹して豚胞水面に浮き出つ

壓力とて萬物を壓して頃刻も地面を離せしめざるの氣を云試みに硝子の方を壘を排氣鐘の中に入し其氣を除却し

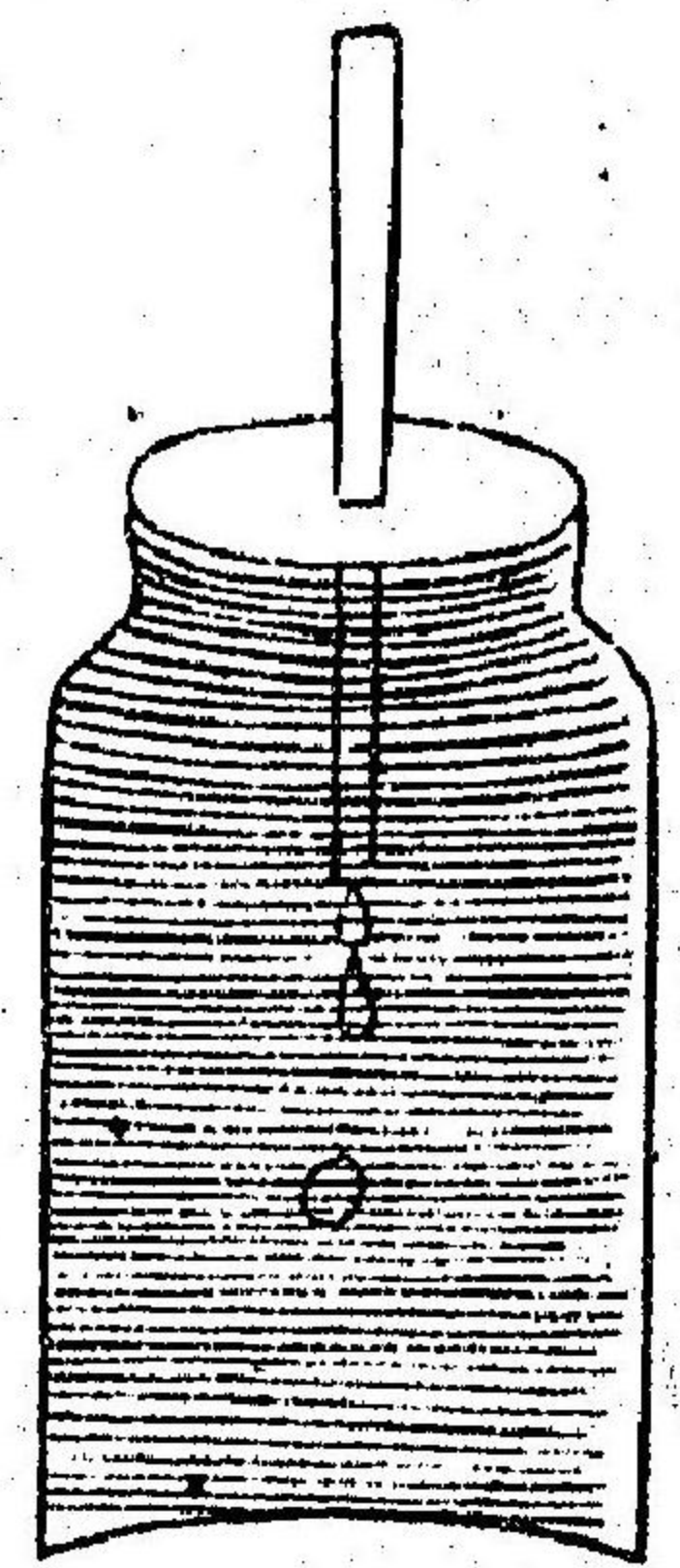
牢く其口を塞ぎしれを



鐘より出せし其壘忽ち破裂す其力激烈なる事
 此の如し然るに物体の中自らの又空氣充塞し
 外氣を抗抵するを以て各其体を全ふも或
 得又銅の筒に硝子を以てこれ
 を蓋し其氣を排除し鐘外に出
 ず時其蓋忽ち粉碎す若し
 手よりこれ蓋ふ時其
 氣壓著しく手掌筒中を腫
 脹するを覺ふ是即ち壓力



と血液の膨脹し由り然るなり
 硝子の壘の側より小なる穴
 を穿ち置き上の口より細
 管を下し其端水中に入
 らしめ密に壘口を塞ぎ然後水を管より下し
 其水穴より高きに至り其口水を抜と云ふは水
 の溢る事なり此は偏に横壓力の致す所なり
 然るに水若し壘を充たせし横壓力穴より水中
 を透過し虚處へ入り上より水を壓す故に水流



出つ

又硝子の盃に水を半分入せ獸の
 胞を取り其一端を盃中の水に
 差入れ其一端を煙管を
 挿し又一方を硝子の細
 き管を差入れ乃ち烟草を
 火を點し一方より管の外
 端を吸時其煙の能く通
 する事平常の煙管は異なる事なり



この時より一方大氣の薄くなる事ゆゑ直
 其他の稠厚なる氣来り交り平均を為すなり
 故に今管の外端を吸時を盃中真虚とするを以
 て外氣をこせり平均を濟さんと欲し煙管の端を
 壓し其煙と共に水中を透通し其虚處を充塞
 す是れ又壓力の然らむる處なり
 壓力を上下左右處より均しむる無き事已に
 こを論せり今又下より上を壓するの力を云
 はん斯の杯に酒を酌し薄き胞を以て之を蒙ら

め手掌てのひらにて蓋かぶひちぢぢと逆さかせ

反さかし其掌てのひらを放はなつと云いはる

酒さけの泄はせざるも大氣たいき下したより

之これを壓おさせむなり又硝子管びやうしの

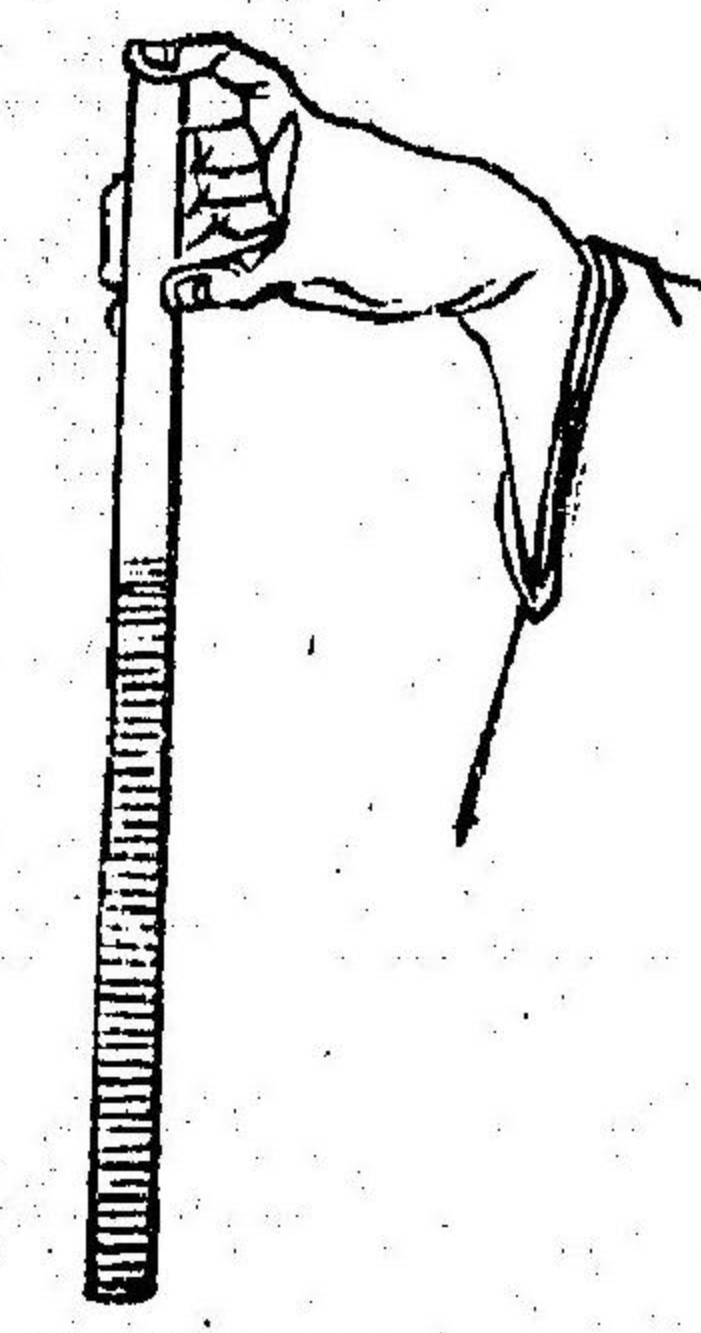
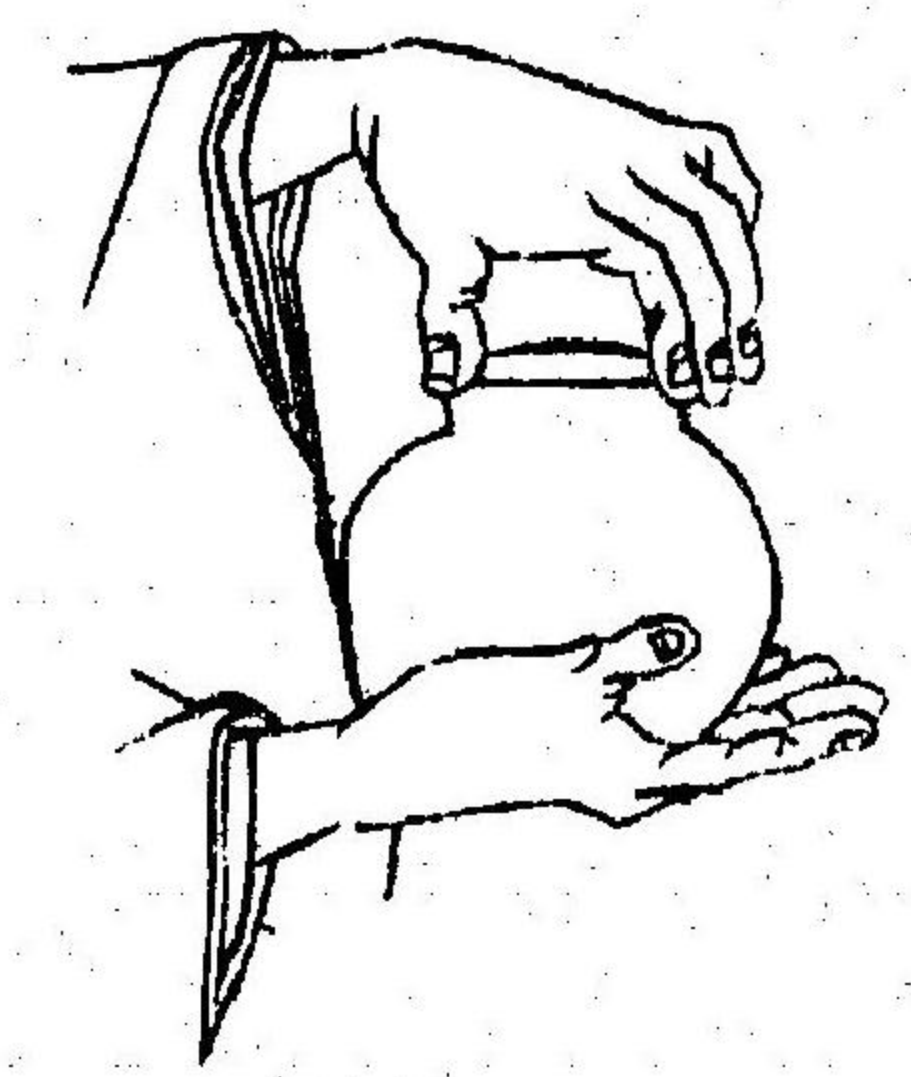
水みづを半分はんぶん入いれ指さして其下そのした

口くちを塞ふぎ之これを反さかす時ときの其水そのみづ

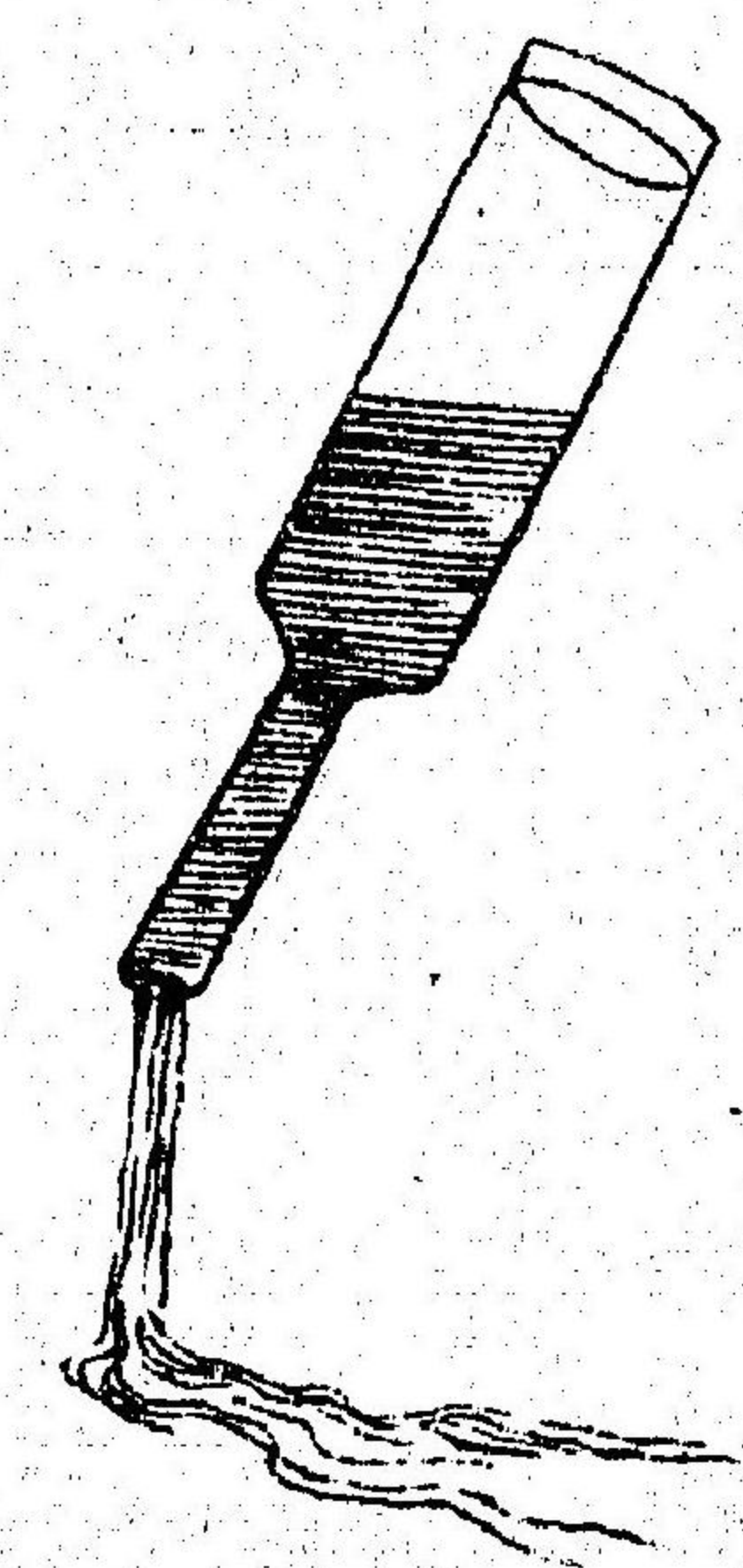
降くだつて下口したぐちに至いたり上半かみの真ま

虚うつらとなりて水みづの泄はせ出でざる

外氣そと真空中ま中ちゆうに入いらん〜其下口そのしたぐちを壓おさせむを



然しかる久ひさ敷置時ひきを空氣くわい遂つひに管中くわんちゆうに透入てうにんし水即すいち出でるなり又口くちの細こき壘たいに酒さけ或あるは水みづを入いれ出でるを倒懸たうけんとす其酒水そのさけみづ流出りゅうしゅつする事ことを若ごとく少すく

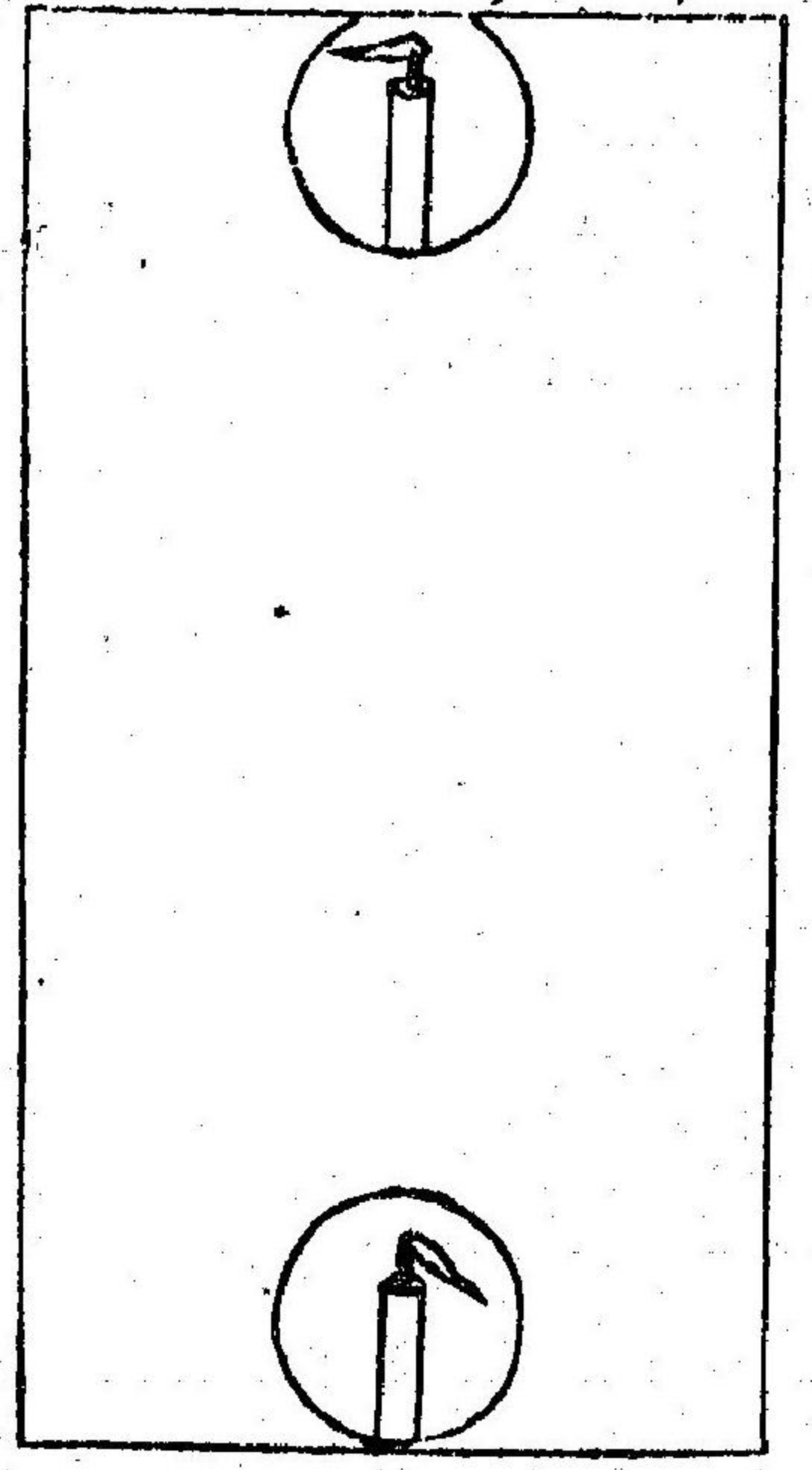


時ときに酒水平さけすいなり其口そのくちを塞ふぐ事こと能あたはず大氣たいき即すなはち其中そのちゆうに透入てうにんし水みづを壓おさせ出ですなり

風かぜも大氣たいきの運動うんどうなり夫その大氣たいき温暖うゑんを得えて忽たちち

膨脹する物あるは各地の氣候又同一き能らば
 是故に一処或は温暖より一處氣薄くなる時を他
 の重厚の氣此輕稀の氣と平均を為んとし一處奔
 騰し一處揺動を起す是を以て朝夕及ひ日中日光
 の寒暖の違ひに依りて互に其運行を變ず暖帶の
 地方に於ては常に太陽の温暖なるを以て其氣
 稀薄より一處散渙するが故に南北稠厚の氣こそ
 其和合し平均を為んとし故に其地方東南或は
 東北風多し大抵地方風の来る各定方向を一室

の中間より驛を作り
 二牖を上下に穿ち左
 室を冷し右室を暖
 あり二箇の蠟燭を上
 下の牖に立る時を上
 の火を左に傾き下の火を右に傾く是を見り大
 氣の交代し風を起すの理を了すべし
 大氣平均を失ふ事甚きを則ち烈風を起す事
 あり其迅き一秒時間行く事八十尺より百尺以



二室通角
 一五

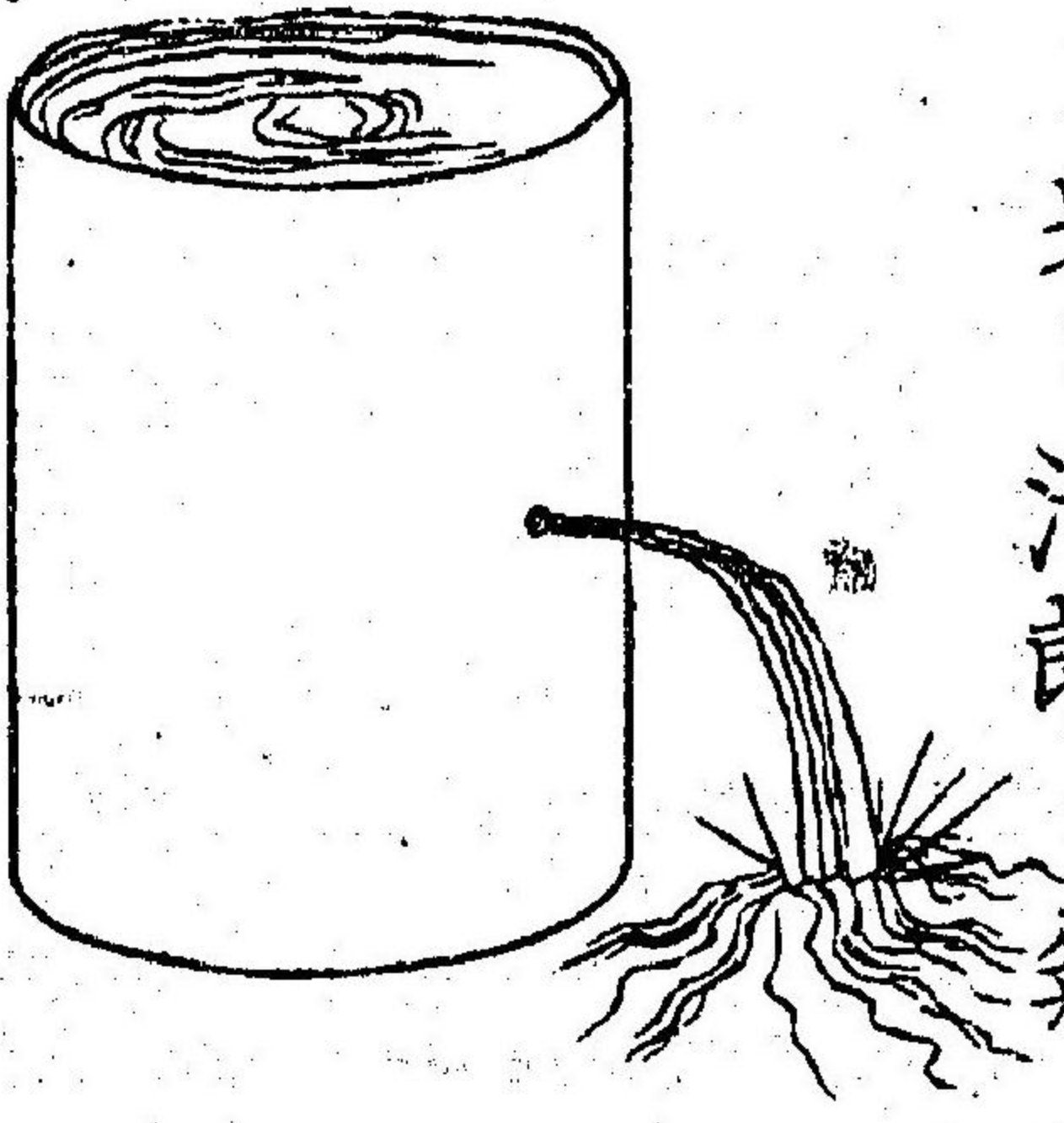
上のりけを狂風と云ふ或は屋を壊し樹を折る
 至る此風亜西亞の海岸より多し然るに此風の
 起る一定せぬ高所より吹下すりのり或は旋
 回するものりを旋風と云ふ其最劇烈なる
 りのり至るも轉回の狀車輪の如く人畜瓦礫
 家屋樹木の分ちなく盡く空中に捲揚ぐ此風水
 上り起る時の水即ち直立して瀧水の逆り流る
 りのり如く其散らる。お當る瓦礫禽獸魚蟲の
 諸物を他方も降す事あり

風過ぎ来る所の
 地味より
 悪鷹の氣を帯
 て頗る人の害を
 為す事あり亞粒
 比亚國の如き時の
 至る紫色の風を起す
 人若し此風を觸
 時即時に倒る

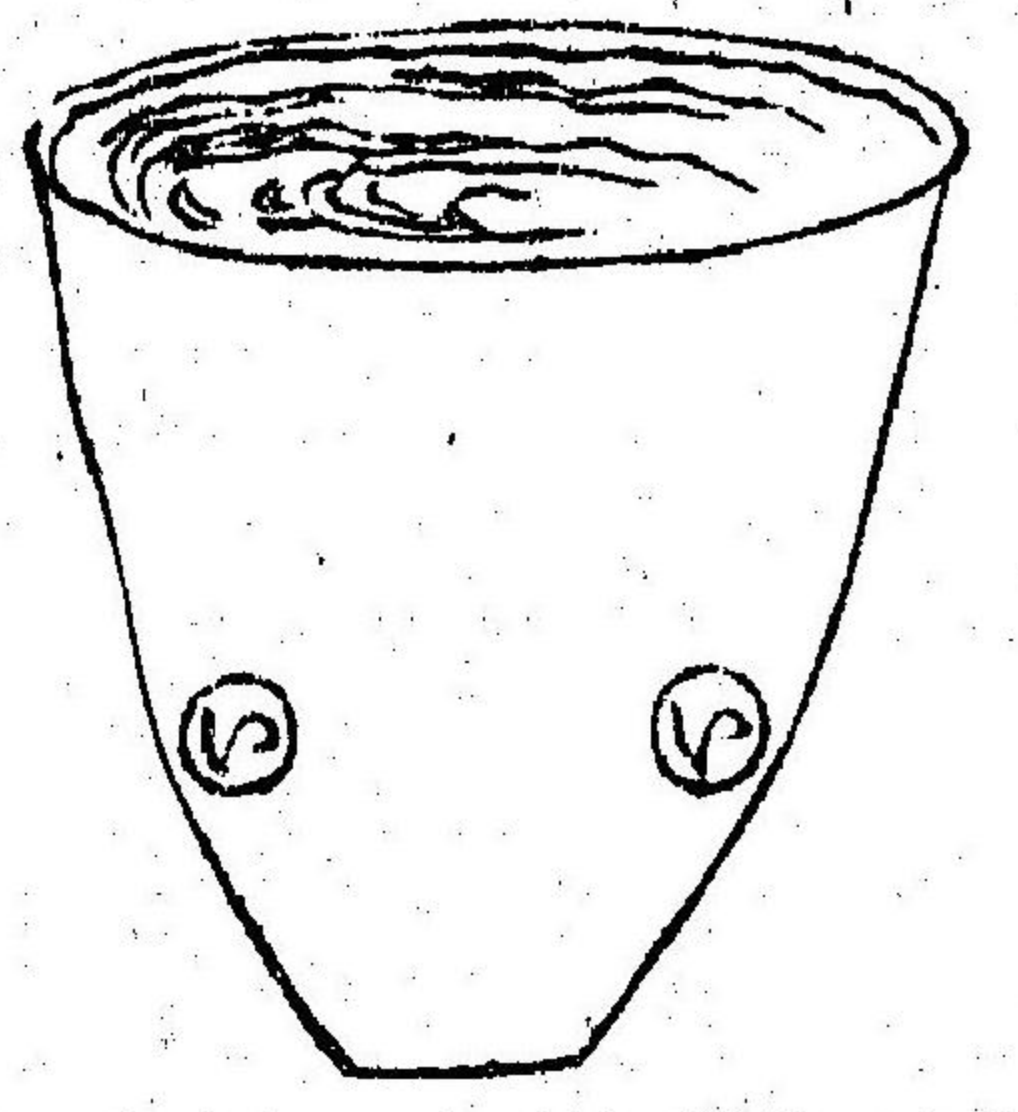


元里通
 卷之二

云ふこと其大沙漠極熱の地を經過し其厲氣を
 含むを以てあり故に土人他に出る此風を逢ふ
 時の乃ち地を臥しこれを避く但平時の風も
 能く幽谷池澤の冷氣を掃除し更に清朗の氣と
 為すは是偏に風の力なり
 水亦壓力あり故に水を
 一箇の桶に入し側を小
 さなる穴を穿つ時を即
 ち其小穴より走り出つ



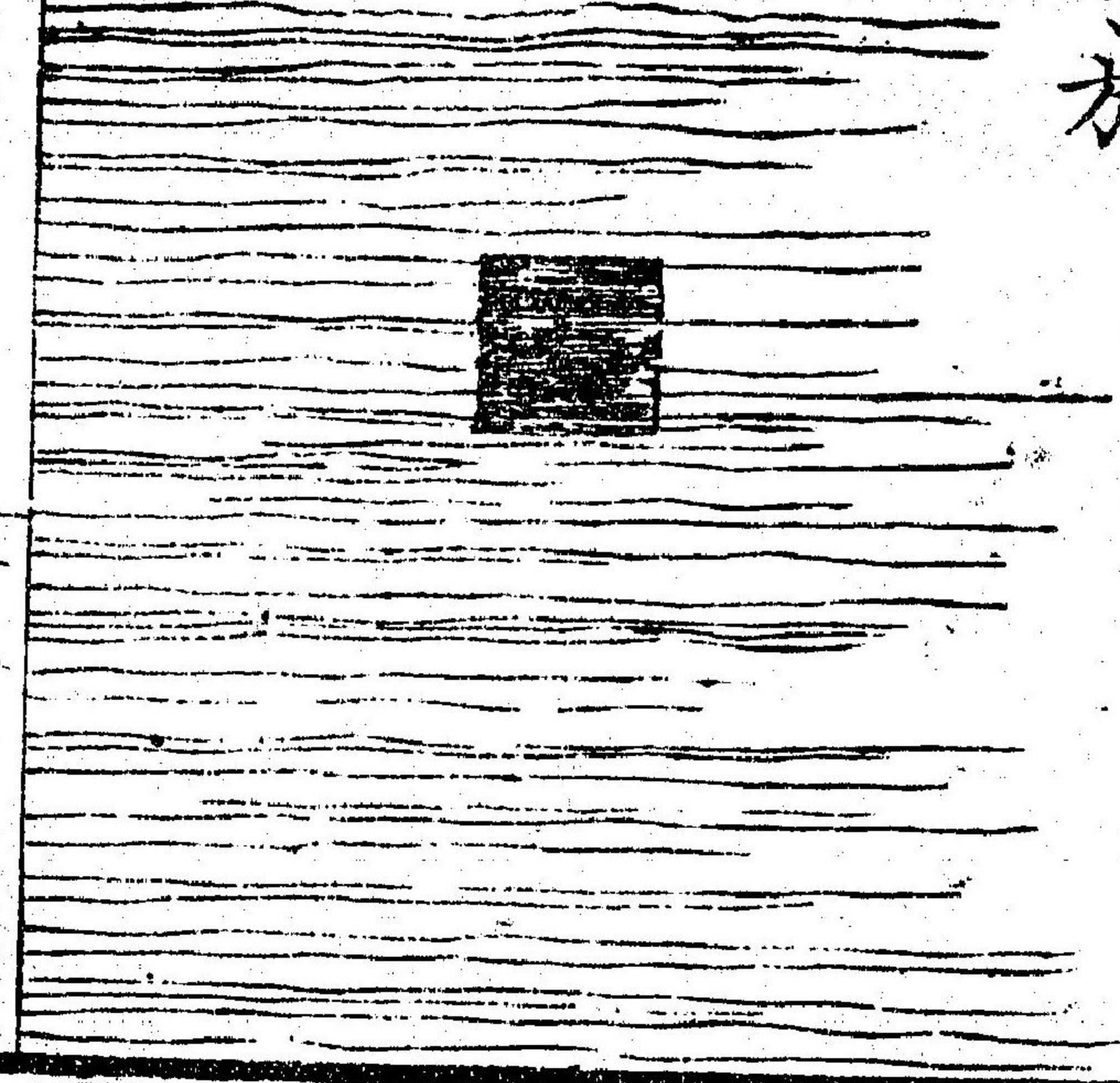
是其壓力よりつて然るなり
 然るあり下圖の如き
 上濶く下窄き器物に水
 を充ふに其底の水五斤
 あり時の其壓力も亦五
 斤なり如何とせむ
 (い)
 の斜めなる所にて皆其力を受け底に終ふ其容
 積の所の水の重量を受ふに過ぎん
 水を凝体とせば又氣を以て其物と凝物と



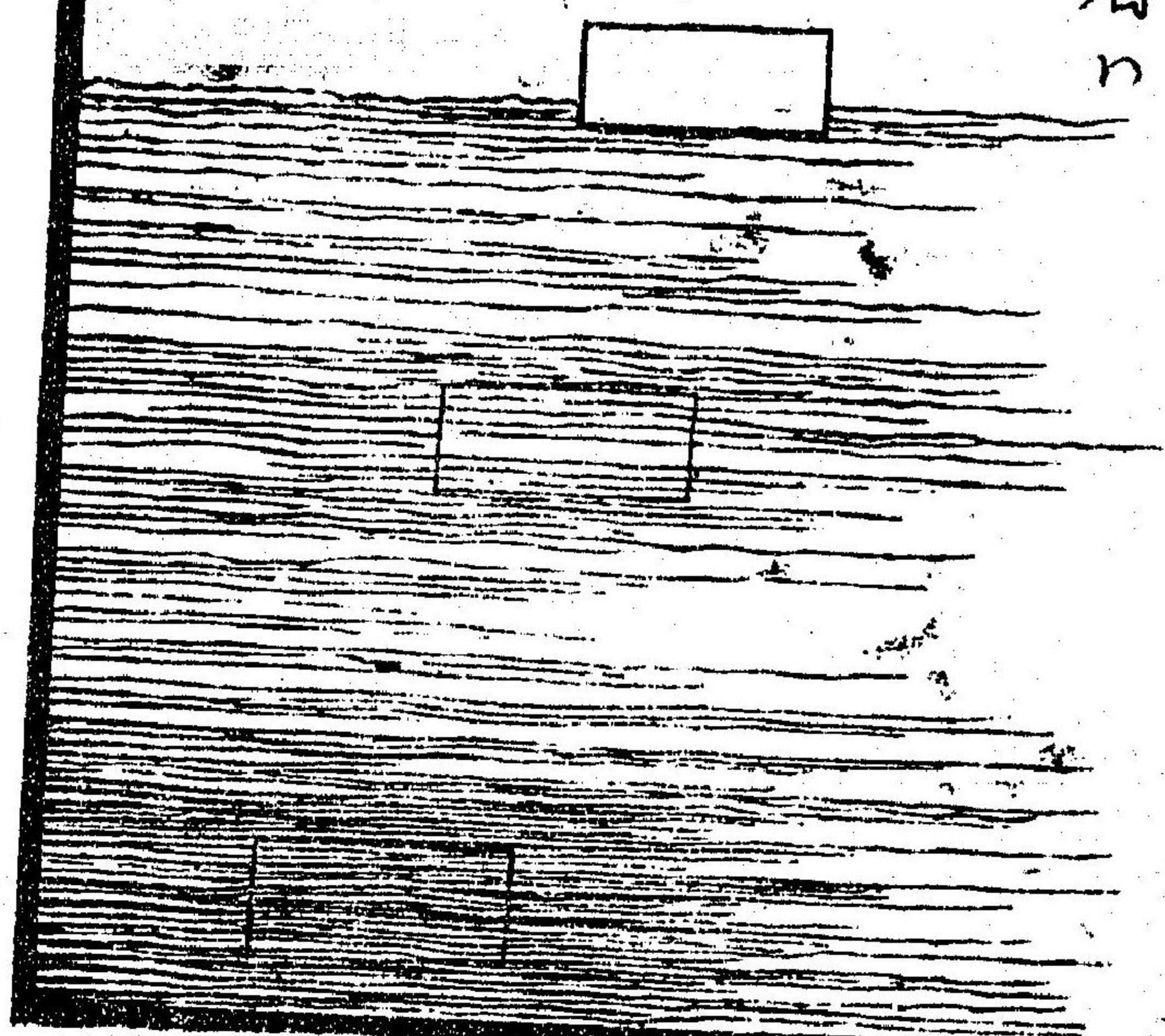
地理通 卷之二

氣類との間とあり故に物に抗抵する凝体の如
 く牢固ありは又物と混和する事氣類の融透み
 如くは然り自ら其重力より能く物の輕重
 を測るに足る又凝聚の質よりを以て時を温暖
 遇へり則ち極微の分子蒸發して氣となり其
 氣寒冷に遇へり乍ち凝結して雨露霜雪となる
 其凝散の際に於て時氣寒暖の度を知らべし
 水を以て物の輕重を測るを物を水に投ずる時
 其物の重量水を排斥して其所に沈んて水

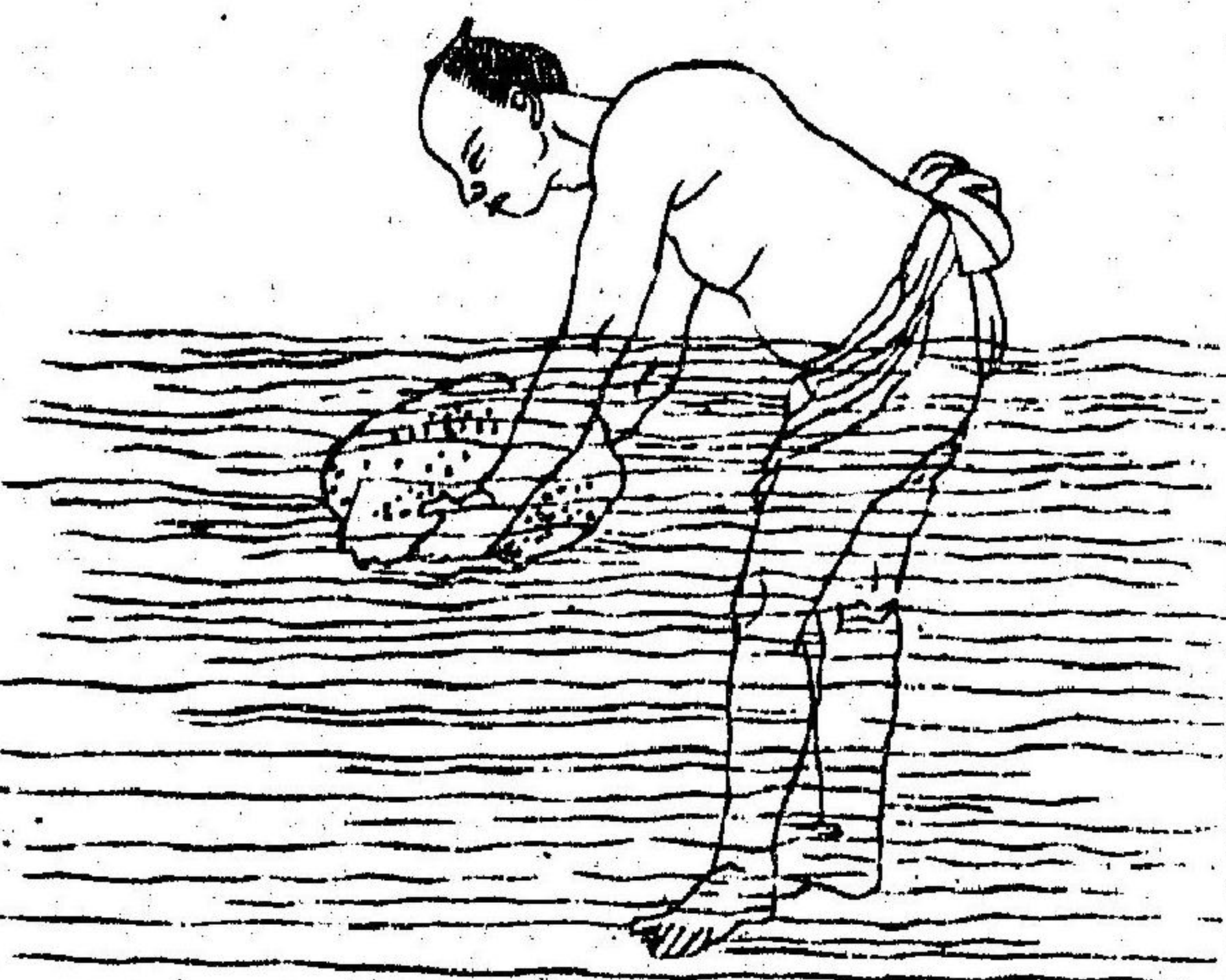
由ふこきり抗抵しては歴却す故に其物の重量少
 減するなり譬の今二寸方
 の鉛を水に投ずる時
 即ち其大きさを以て二
 寸方の水を歴て水二
 寸方の重量を十五錢
 とする時即ち其十
 五錢の力を以て鉛と
 抗抵する故其鉛の重



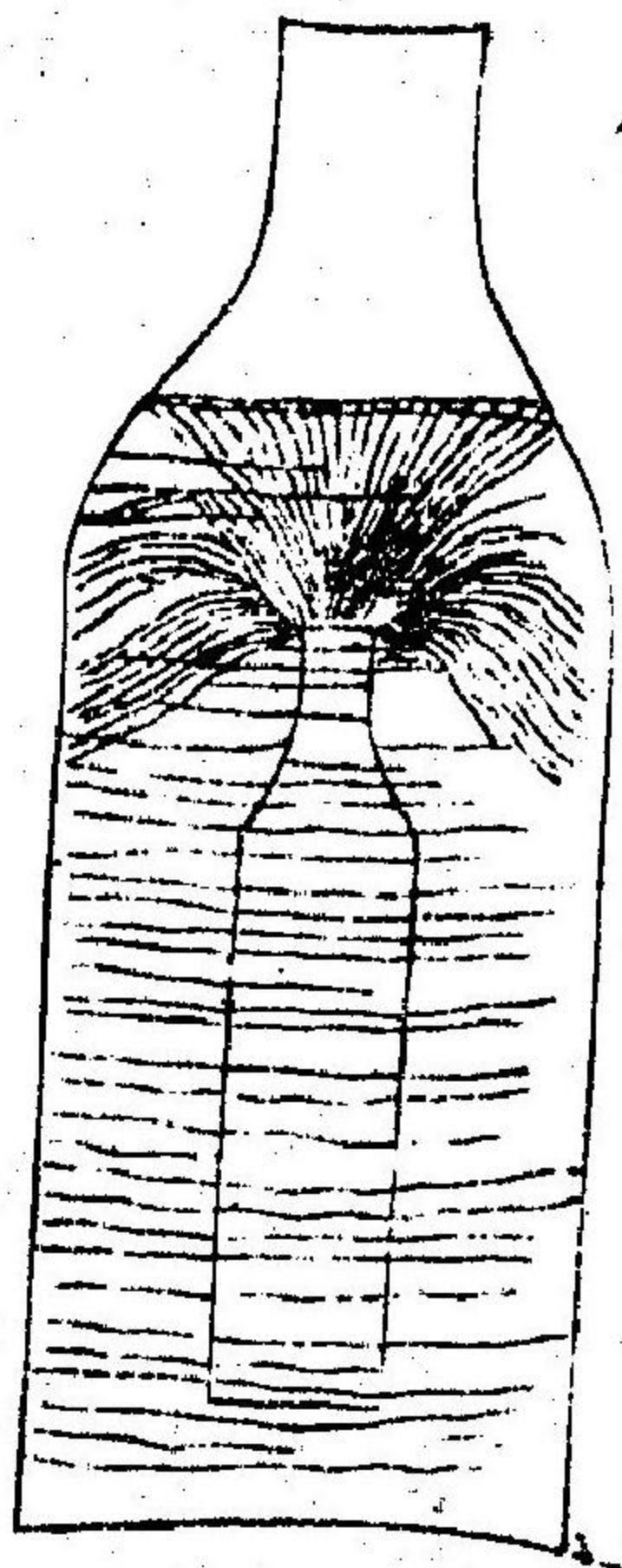
量は於て又十五錢を減じたるを然るに物各輕
 重は其水より重き者の
 沈み輕き者の浮く水
 と同量なる物の浮き
 ず沈まずも其中程
 みの故に百斤の物
 を水に投じても其壓
 迫さる所の水の重量
 十斤に過じず其十斤の



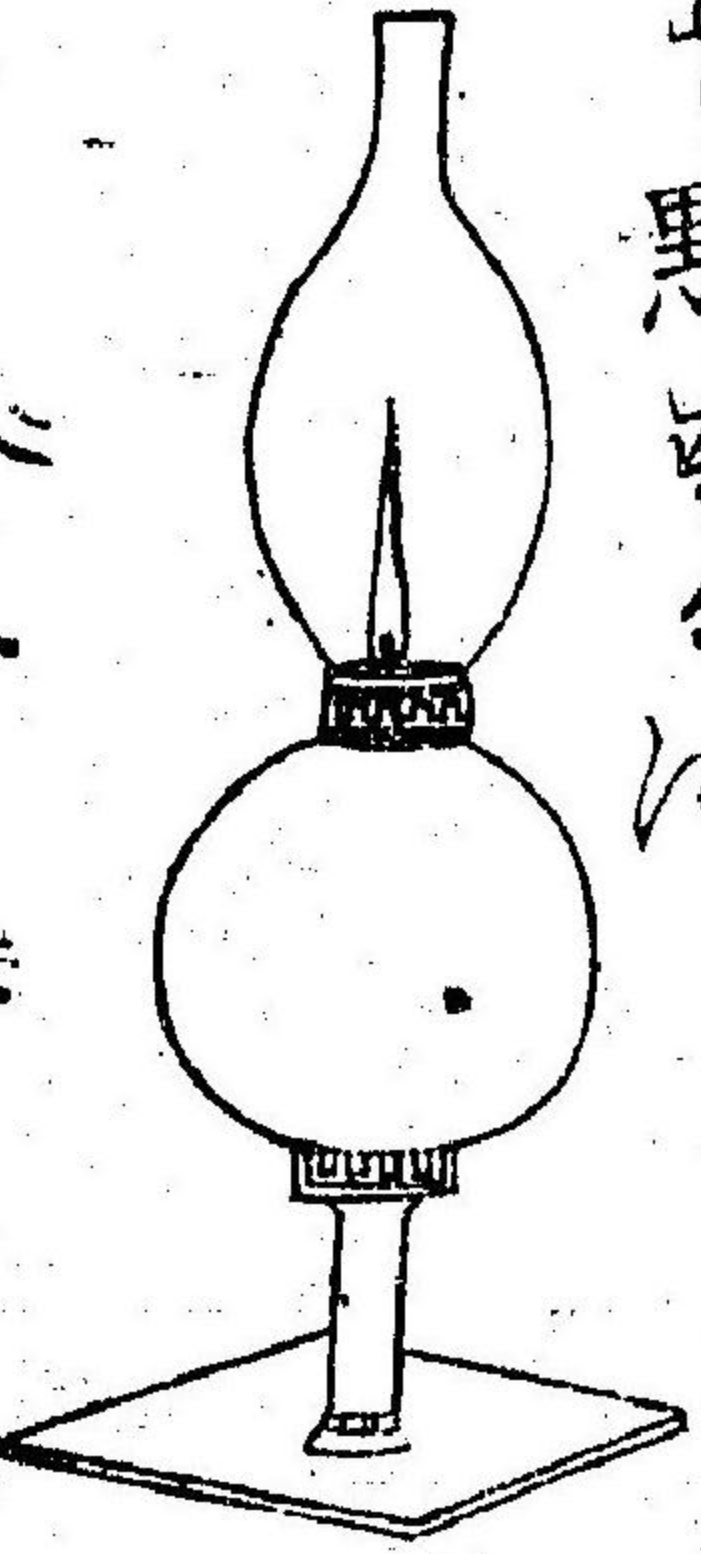
力分を以て物に抗す
 るが故に其物の重量
 又百斤の内十斤を減
 ず試み石を水中より揚
 ぐる其水も在るの内
 甚く輕くと云くも水
 を離るる及んるも其
 重量始めの倍も覺ふるは水と以て物の輕
 重を知るを得る所以なり



水液の物それの輕重の輕きものも自り
 浮き重きものも自り沈み遂に混濁せん
 大なる壺に水を充て又小
 なる壺に赤葡萄酒を入
 れて之を大壺の水中
 に置く時の酒の水より輕きを以て水面に浮き
 出り水を重きを以て小壺中に浸入し互に交代
 する事云々終に混する事あり
 油膩の類も亦これに同一其質輕きを以て水と

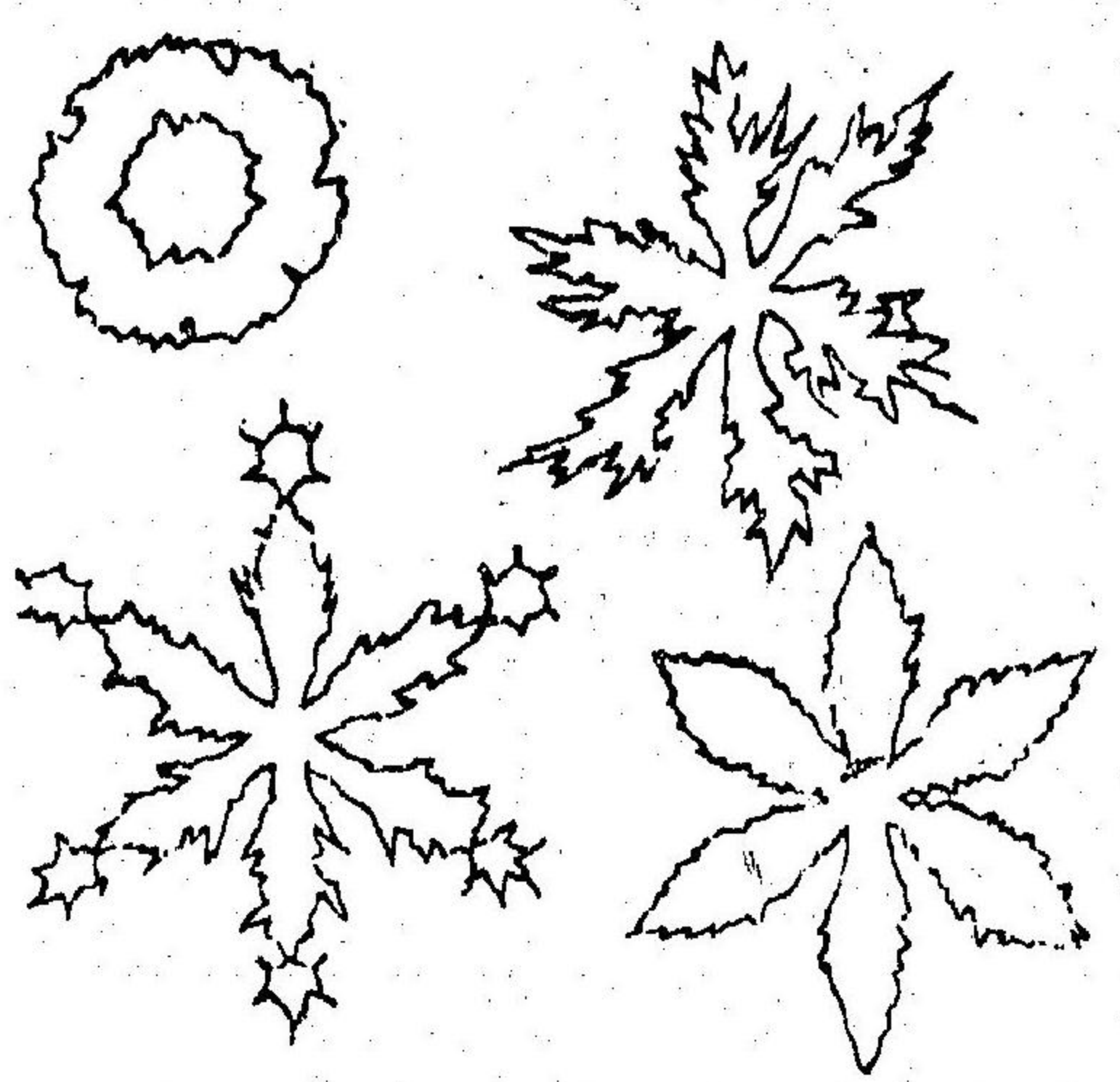


共の器物を入るる常は水面に浮き出づ故に
 らんふは石炭油を入て火を點き
 油漸く盡く火の正に滅
 せんとする時を當り水
 を其中へ入るる油の自り水上に浮むを以
 て火勢純油を用ゆる物と少差の事あり
 水の至細の分子の凝聚して流動する物を
 云々の其質緻密に見る事能は然るに其
 温暖を得る蒸發する時は當りての細分子

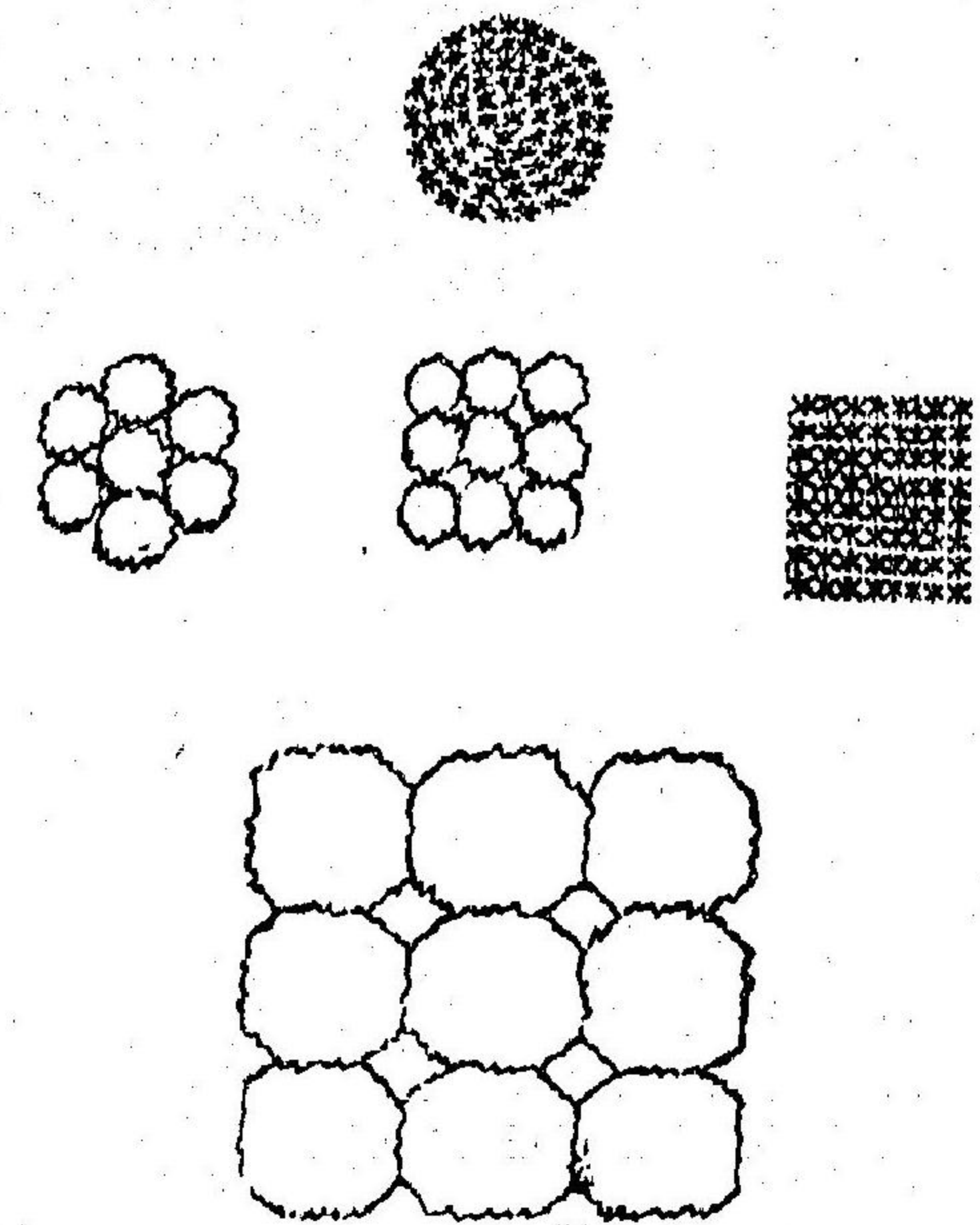


事得て見らるべし譬の雨後俄に霽るる時の地面より蒸發せらるの水氣烟の如く見る者の地を浹冷する雨水太陽の煖を得細分子となりて空中に揚るるの也然るに又空際の冷氣に逢へり忽ち復凝結して雲霧となり雨雪雹霰となりて復降り常に順環して休む時あり其雨霰及び雲霧の各体となるるも空際の氣に依り其形も亦変ず若し空氣煖まれば雨となり寒冷まれば凍る雹となり其電又越氣に逢へり其形變して雪と

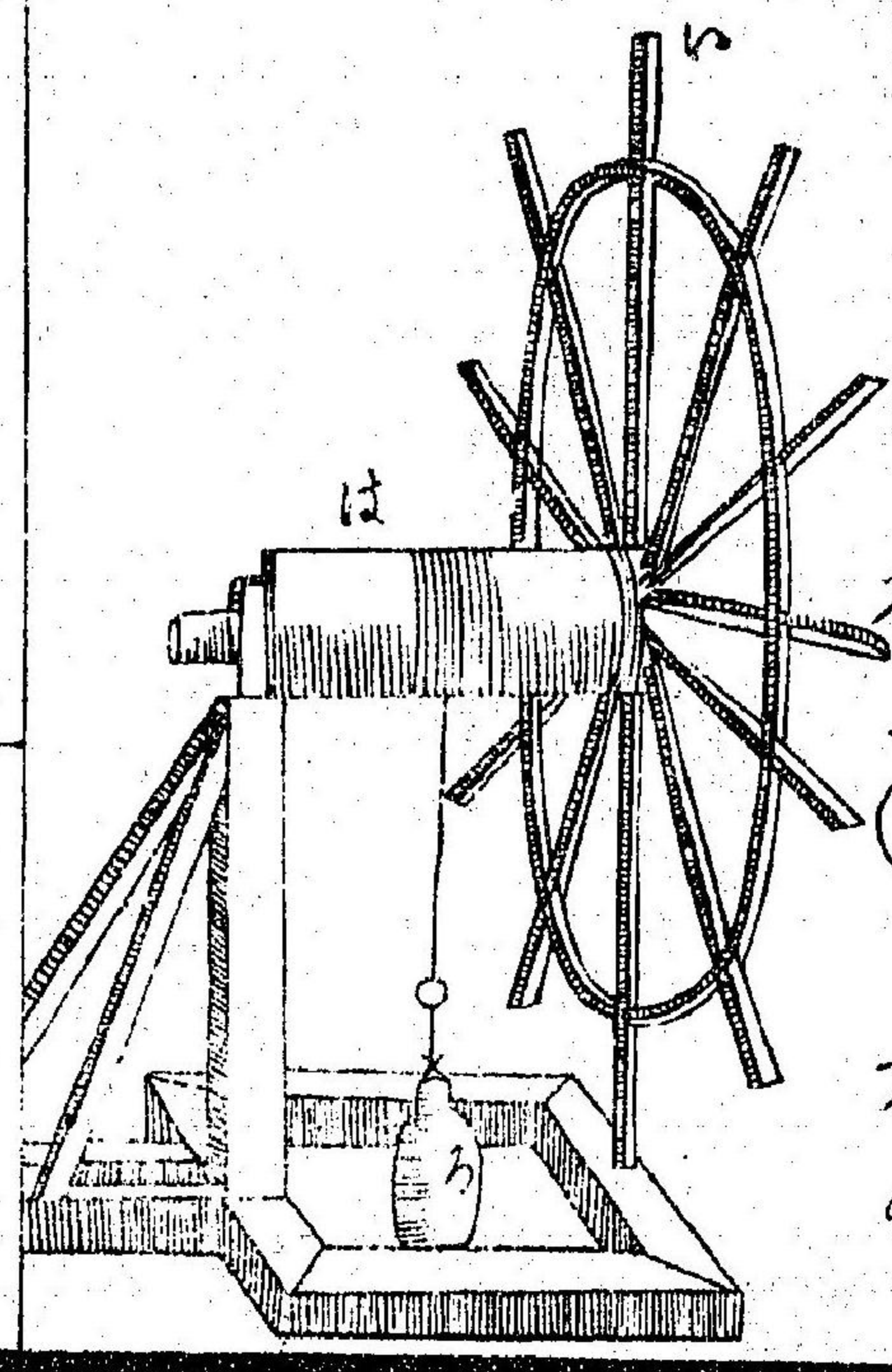
なる其形数種の別ありそのも越氣の作用によらざる然る也其状或は百合花の如くあり六片とあるあり或は其六片又自ら三葉を生むるもの有り又無数の枝を生じ樹の如きものあり或は二重の輪をなすものあり其他種々の状をなすものあり云々の今茲に略す都ての



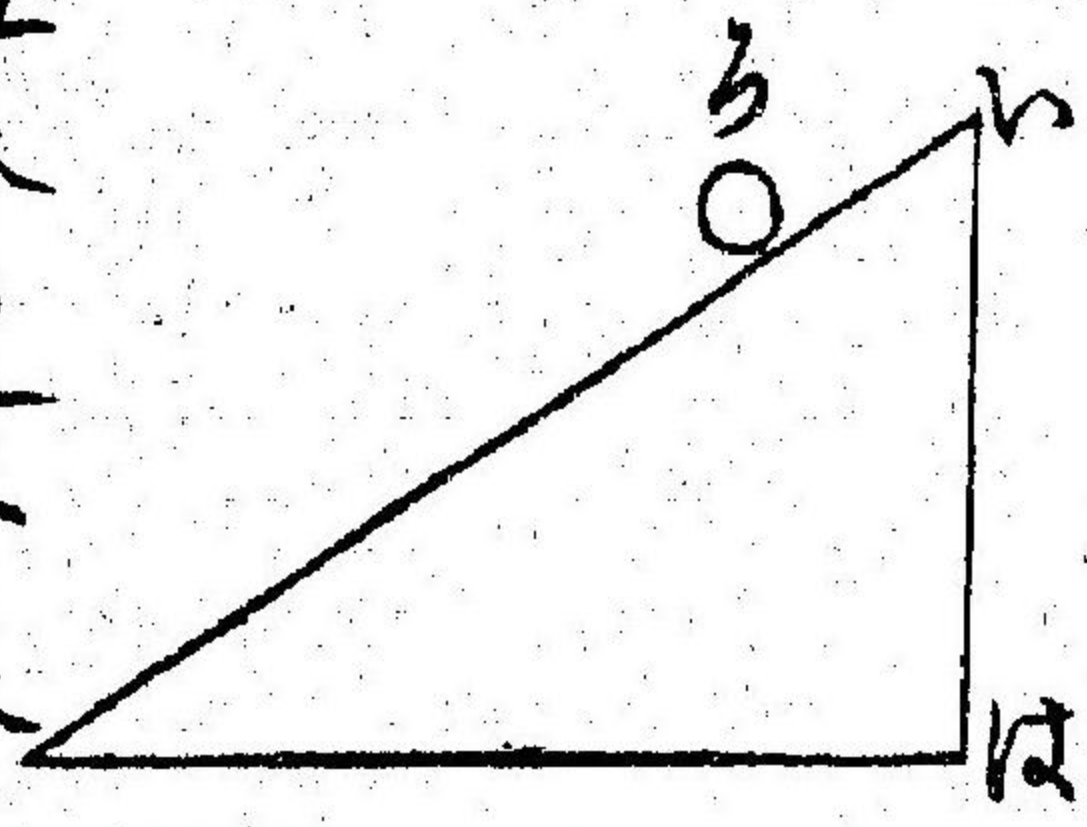
物体方圓の二ツ有小分子相聚り一の小方体と
 ちり又八角なる小き丸
 体其一を取り巻き
 四角の形をなすもの
 のり然るに大抵
 方なる者ハ八の小
 体を以て一を取巻
 き圓なる者ハ六
 小体を以て一を取巻くもの也



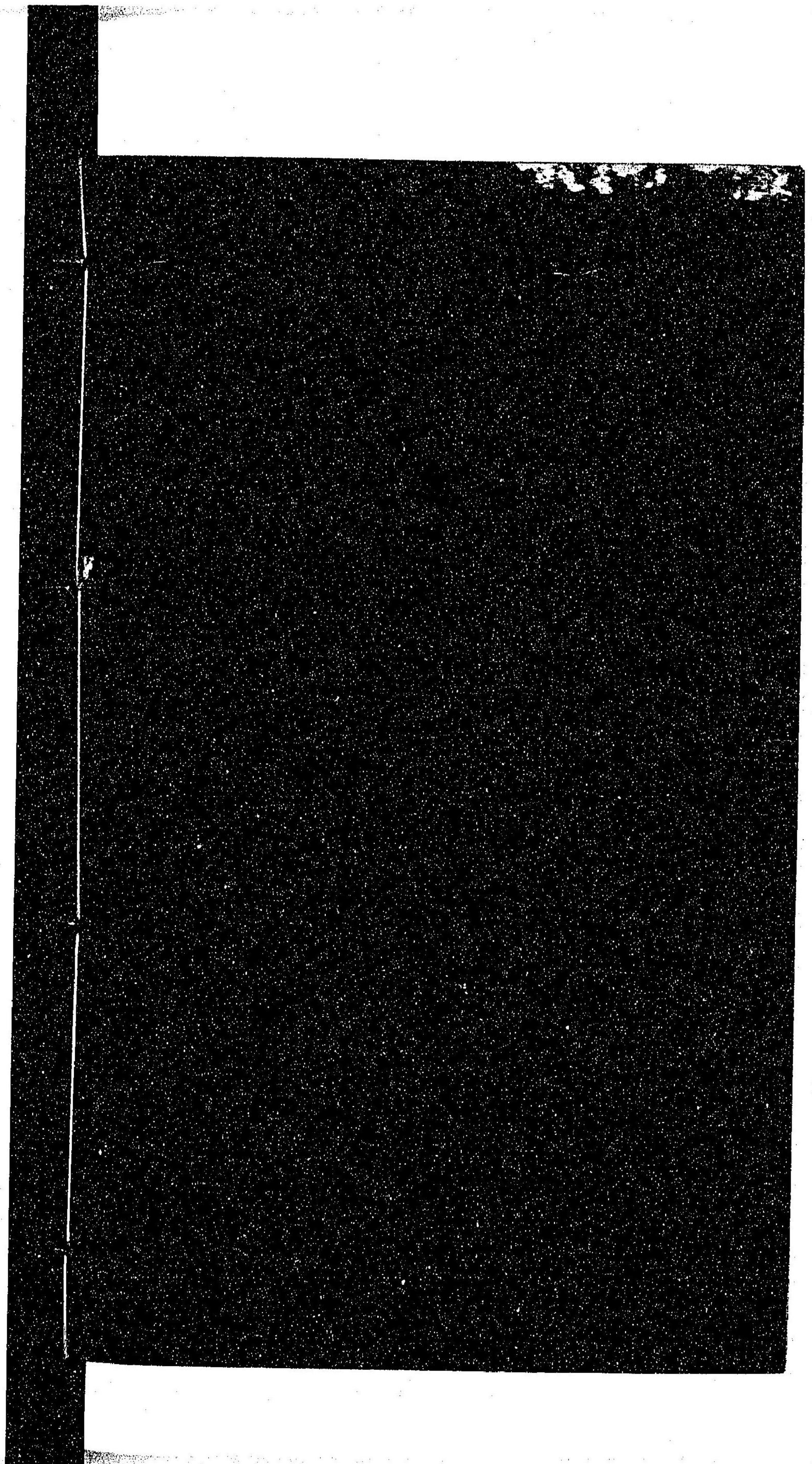
彼ハ又車と而軸ハ違ちがはる大さの二つの車とを
 運道の同中心の周圍まわりに於て一所ところを旋回まわせを為て
 居る二つの車で成立假令車ハ色々の形を拵しらへられ
 左の圖ずみを以て理解したり彼こゝにハ大なる
 車を顯あらわす力の的當あたり
 ちハはが小き車即
 ちイントルト名付ら
 れる軸はとて而はが
 引上げられべき重さあり



又斜面より地平に傾ゆる面を云ふなり譬へて
 物を上より引又を上より下へ滑り落させる事を用
 なるり圖を以て證據立せり
 (い)は高さ(ろ)に
 (ろ)が長さ(ろ)が運輸せんるる重さなり



究理通卷之一終



055489-001-2

420.2-0252k

窮理通

尾形 一貫/訳

M5

CAI-0071

