

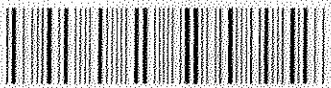
窮理通初篇

福岡第一師範學校
(學校圖書)

登錄 番号	第	號
		門
物理學		部
次	項	
目	次	
全 2 冊ノ内第 1 冊		
分類 番号	第	號
420.0		

五
24910

圖書 和圖書 遡



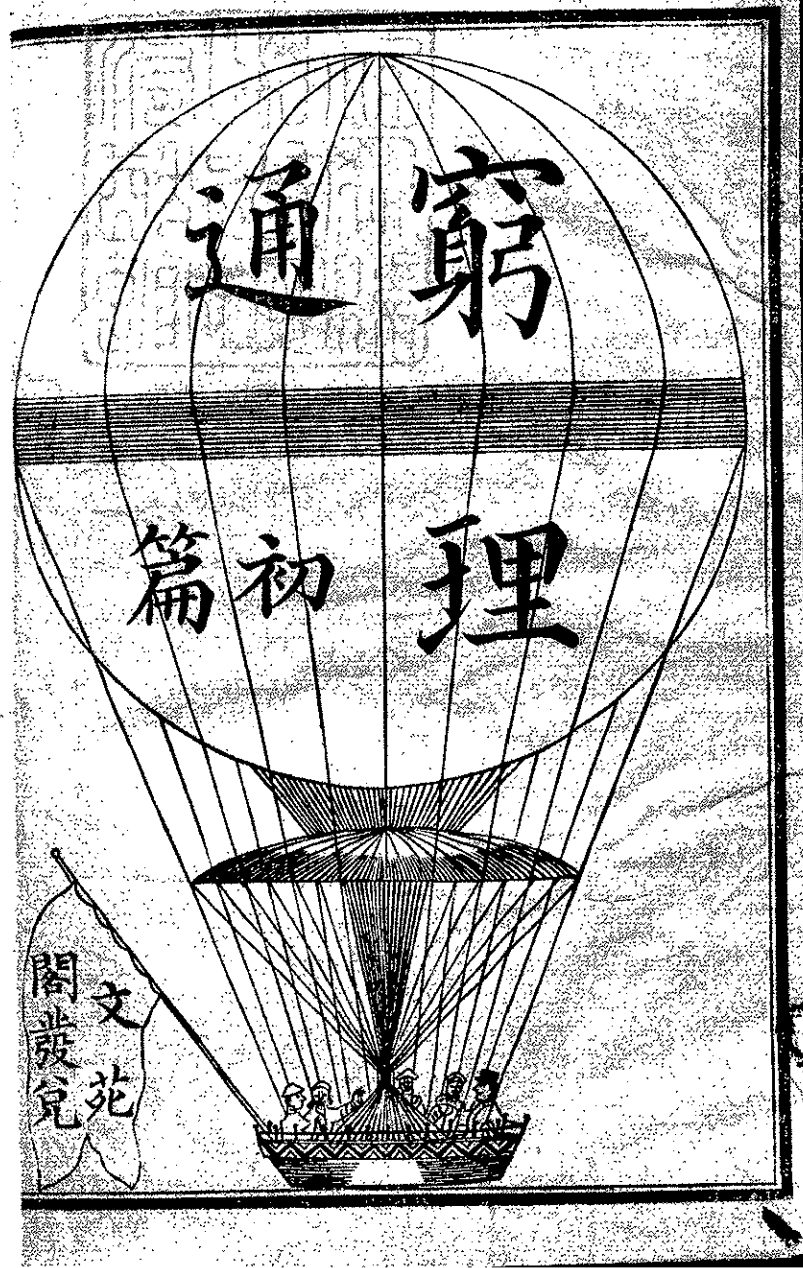
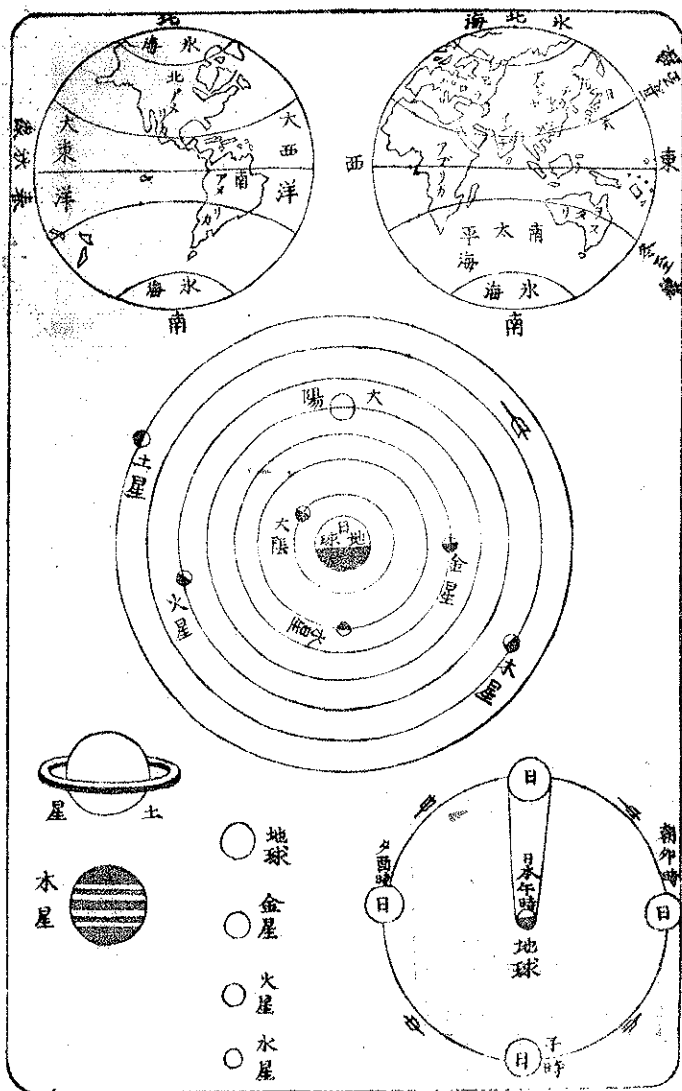
a 1 3 8 0 3 2 5 8 2 0 a

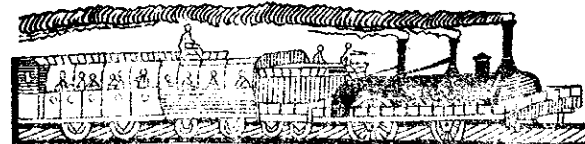
福岡教育大学蔵書

T1A1

42

023





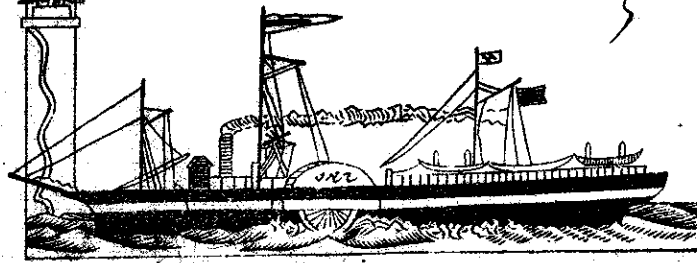
此書翻譯の體を變へ専ら日本通
 俗の語を以て源本窮理書より抄
 出しく物の性質并に體等を為す
 由來を解し易く初學の兒輩を
 てそは萬分一の發明お供せんと



此尤書中誤悔等無きにあ
 す冀く大方に君子夫也
 是を恕せし幸甚なり

明治壬申之秋月

尾形一貫誌



明治五年壬申

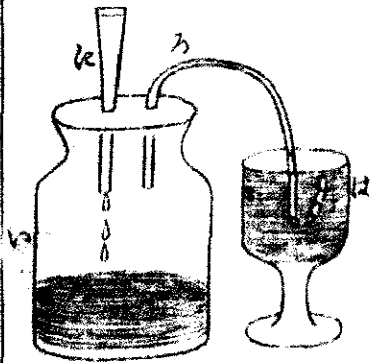
仲秋新陽



究理通卷之一

尾形一貫譯

空氣物と混淆せざる事ハ譬へば①の硝子壺に
確實なる口木を込て其口木を穿ちて②の管と
③の曲金とを接し其曲金の
片端を以て傍に在る④の杯
中の水に臨し而後⑤の管
より水を滴る時の水滴の
溜るに随て⑥の硝子中を籠



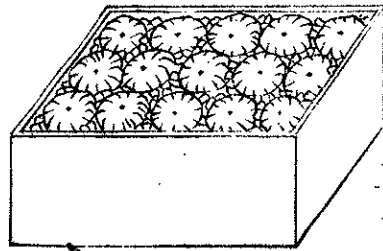
此の空氣水の爲に壓出されて②の曲金を傳
 ひ③の杯中の水を入る然る時の其氣忽ち聚と
 なりて水面は吹出す
 物の物と相混淆せざるを萬物皆然に故に二物
 相交る時の必其容を益す
 然るに釘を以て木の切込
 る打込に如きを其木の太
 さ益す事なくして釘の木
 の中に入ると得是釘推の



力を以て水の理を無理に推排して入るが故に
 又茲に一つの器物に水を汲
 置砂糖と塩とを以て其中へ
 入るといへども其水の量
 更に益す事あり都て圓
 形の物相接する時も自ら
 少許の間隙をも能く水に
 元來緻密なる圓形の分質なるに砂糖と塩とに
 猶又水より細なる分質なるを以て之を混和す



時を自の其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
 容るの隙なきに至り又
 更み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
 豆一粒を容るの隙なき
 時又更み至細なる砂を採りて之を入るれを
 自其間隙を得る入るを得る如く



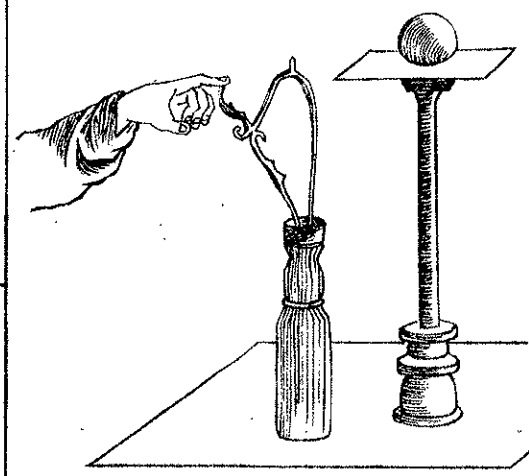
引力とい物互に相牽引するの力を云其引力は
 二箇の別なり凝聚力と云重力と云ふ凝聚力と
 は細なる分質を凝結して物体を成ると云重力
 は何物よりより拒離を隔
 つと云ふ常は他物を引
 付んとする氣を云譬へば
 石を空中に擲つ時の直に
 又地面に落来る如き是
 即ち地球の引力を引寄せしを以てなり凡



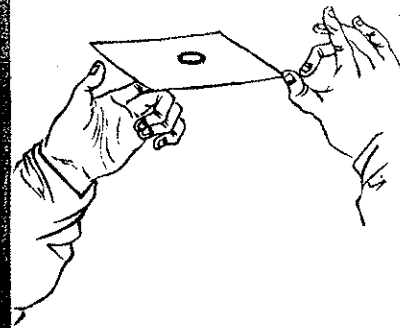
萬物元より自から其重量の如くは但の
 綴ある物の引力の著事多産する物を引力の著
 事少——是故に金石の類は重く毛綿の類は輕
 ろ
 生氣ある物の自より運
 行する能はる岩石の如
 き十年前に見る處の物
 も今日まで依然として
 其處に在りて人の之を



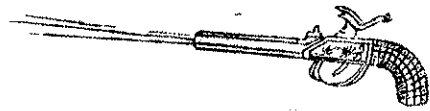
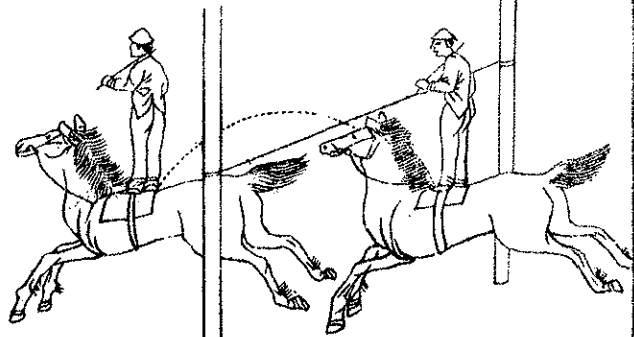
動するもの自より運行する能はる是所
 謂鈍勢——動植物の外又自より一種類
 物なり
 短き圓柱の頭上の一
 葉のかみを置き又
 其上の一の玉を載せ
 置き其後面に於て彈
 き金を設け此彈金ふ
 して柱頭に在るか



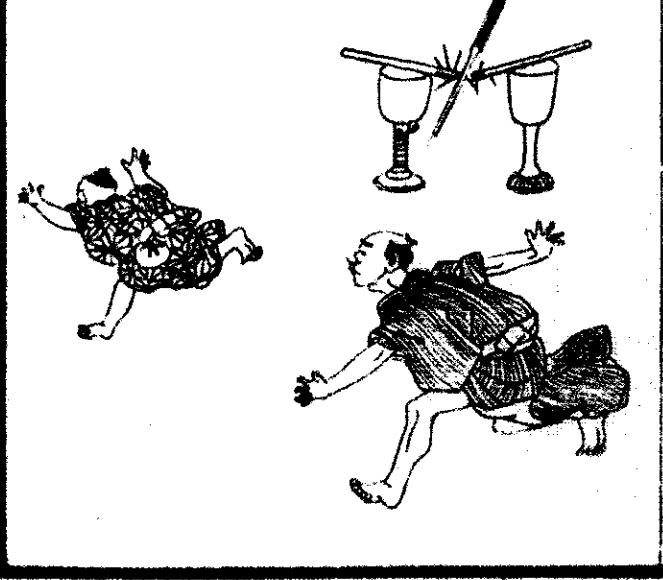
を弾く時にかゝることを忽ち地へ飛び去る云々
 玉も終に柱頭に残るべし或は又錢をかけるの
 上へ載せこれに左の手を持ち食指を以て錢の
 直下へ當る而後右手の將指を以てこゝを弾く時
 へうへう他へ飛び
 去る錢も一旦上へ
 飛び揚ると云々復
 と再び其指頭へ落ち
 来るものなり



馬に乗る者豫め縄
 索を兩柱の間へ張り
 置き馬を驅て其處へ
 到る時急め縄を飛越
 へ向ふ下るに馬も
 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



子に擲つた硝子忽ち
 挫碎す然るに之
 を鉄砲より打ち出
 時の只丸の通り一穴
 を穿つのみして他
 所も完きを得べし
 又二箇の杯の上硝
 子をして作り一つ
 捧を亘し火箸を以て



之を打つ硝子の中真より挫折もと云ふも下
 へ有る脆弱なる杯も破きなり也總て物体重
 大なる者の其轉廻遲鈍なりて小物の輕捷なり
 う如く多し其自り其力のたれみ支られず却
 て轉運の自由を得ざるの也之を鈍勢と云ふ
 今爰に證據の了り易き者一二条をたて開列す
 譬へば稚子を捕んとて追行ふ已に及ばんと
 する時稚子を身体輕佻なるが故に忽ち身を翻
 へして他は轉施もを以て遂に及ぶ事を得ず

す或の又獵犬の兎を追ふの有るに兎を身体矮小く轉廻疾く犬は稍重大を以て迂曲の処を走る便をさるに依る遂に兎に及ぶ能はず是皆鈍勢の多少に關する所以なり



空氣を天地の間へ充塞し萬物之に賴て生活するを得る所の者なり其氣の質至る明朗清淨なり故に日月等の光輝を透徹し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に近き所の極く稠く漸く遠く随ふ氣も亦漸く薄く若し其の高上する所の氣薄くする時の天井の厚重なる硝子を張る如くして溫氣及び光明の地上に徹する能ふ又下面に有る

所の氣稠密なるがれも萬物其生活を有つ能は
 ず生類の氣中に在るも猶魚の水中に在るが如
 一然るに氣の形に無きを以てこれを見るべし
 今試み一の杯を水上に覆ふ時を氣其中に充
 つるが故に水其中に入る事能はず若しこれを
 反す時の氣の有る所無き故に水の其中に入
 る杯水底に沈むべし是を以て氣の世界は充塞
 するを見るべし
 氣は張力より壓力と抗拒し屈せざるもの



云ふ譬へい今疾く走る時を風氣の抗拒を為す
 を覺ふ是即ち氣也若し氣は此力なき時の雨霰
 の小物と云ふは数千丈の高きより落れ其速
 力劇く生類を害するに至るへ鳥類の空
 中を飛び翔るは空氣中此力より羽翼は抵抗
 するを以てなり若し此氣を
 縮減するおあつて即ち幾
 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
味はる物と云ふ
年数を経ても其氣
力自ずく消滅し始
の如く只空氣の縦令



数年を経ると云ふ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すに其
勢新しき氣を充る所の者と少異なる事ありと
云ふ茲は又一種の張力あり此氣温暖に逢ふ時
に忽ち膨脹をなすを第一の系の胞を取り胞中
の氣を排去し口を堅く繋ぎしを火にて煖
むるに其胞中に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これを
寒冷の處に移し置く時乍ち復ち縮小し初

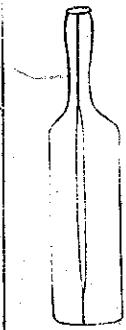
め、の如し是を以て大氣の性温煖に逢へば薄く
なりて膨脹し重量も減少し寒冷に逢へば則ち
縮少して稠密に重量を増加するを知ら故に新
鮮の氣を室中に貯へんとする時牖を室壁の上
下に穿ち室内より火を燃せし其氣即ち膨脹し
て薄くなり重量も亦減するを以て他の冷稠の
氣下の牖より入り稀薄なる所を上牖より出て
去るを以て新舊交代し室内の氣常々新鮮な
る事を得るなり都て生物膨脹の性を持つて云

とて外氣の常より之を壓するを以て各其質の
凝固するを得るなり譬に鶏卵に小孔を穿ち之
を排氣鐘に入れ鐘中の氣を排除せし卵液膨
脹し孔より流出すべし再び氣を送り入せし
其液自ら又殻中に入る又果物の實を日干
し少して皺感を為す所の者を取るとも鐘内
へ入せし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搾の力とより然るな
り

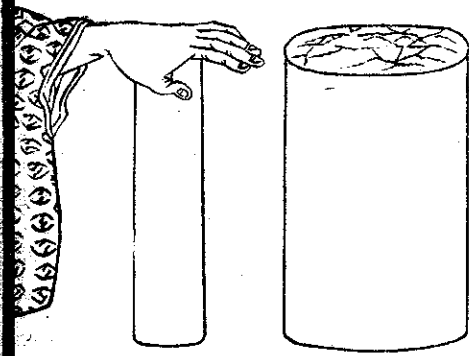
空氣の重量有り然るに其膨脹する時其量も亦減す今二箇の硝子壺を取り一箇を排氣鐘に入し其氣を除却し直其口を封じ然る後秤し懸せし氣を排せざる壺と重量大に相違あり是に於て其口を開けし空氣忽ち復入る其重さ故の如く氣球も又同一理なり火を以て其中にある所の氣を薄くし其球内の氣を除却する故に其量外氣より輕くし能く空中に飄颺するを得空氣より水より比し是も輕き事若干同古賢諸説

に豚胞を以てこれを驗するに胞中少分の氣を入れ鉛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

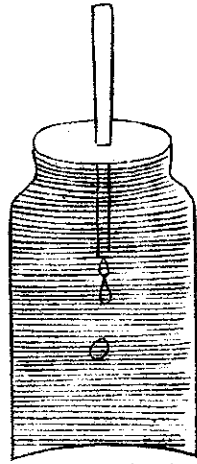
壓力とて萬物を壓して頃刻も地面を離さざるの氣を云試みに硝子の方の壺を排氣鐘の中に入し其氣を除却し



鐘より出せも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又空氣充塞し
 る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
 す時其蓋忽ち粉碎す若
 手よりこれを蓋ふ時の其
 氣壓著しく手掌筒中其腫
 脹するを覺ふ是即ち壓力



と血液の膨脹とも由り然るなり
 硝子の壘の側ふ小なる穴
 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水
 の溢る事なり此偏に横壓力の致す所なり
 然るに水若し壘に充ぎし横壓力穴より水中
 を透過し虚處に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

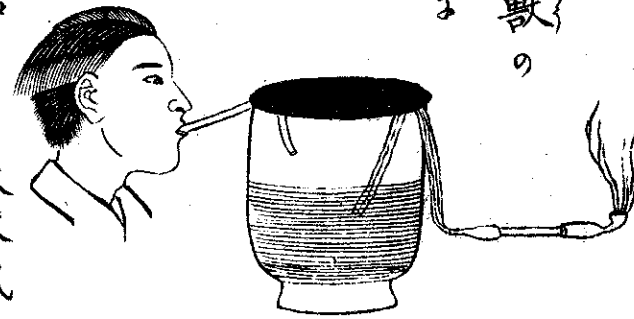
挿し又一方を硝子の細

き管を差入れ乃ち煙草を

火を點し一方より管の外

端を吸時其煙の能く通

する事平常の煙管に異なる事なり夫大氣の質



この時とて一方大氣の薄くなる事ゆゑ直

に他の稠厚なる氣來り交りて平均を為すなり

故に今管の外端を吸時も盃中真虛となるを以

て外氣と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虛處に充塞

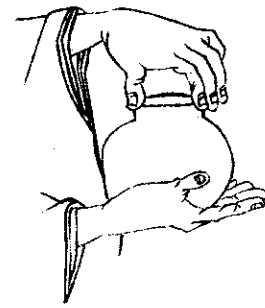
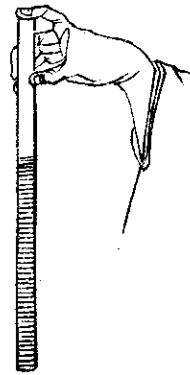
す是れ又壓力の然らむる處なり

壓力を上下左右に均し無き事已に

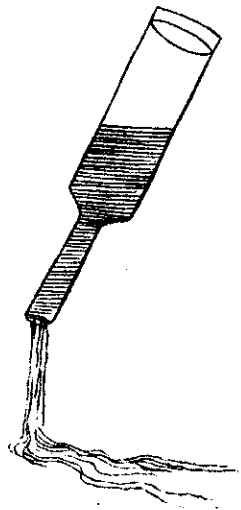
これを論せり今又下より上を壓する力を云

はん斯の杯に酒を酌し薄き胞を以て之を蒙ら

一、其手掌より蓋ひをぐくくして
 反し其掌を放つと云々を
 酒の泄せざるも大氣下より
 之を壓せむなり又硝子管に
 水を半分入し指さく其下
 口を塞ぎ之を反す時の其水
 降つて下口に至る上半の真
 虚となりて水の泄せ出さる
 外氣真空中に入らんとして其下口を壓せむを



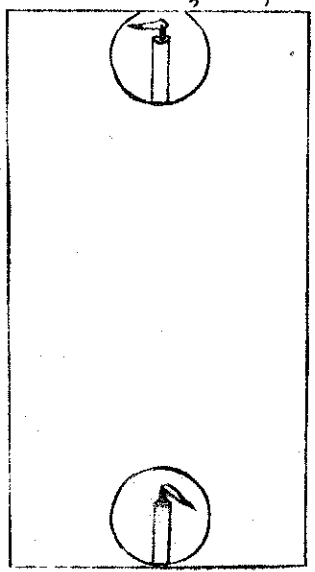
然る久敷置時、空氣遂に管中に透入し水即
 ち出るなり又口の細き壺に酒或は水を入し其
 れを倒懸せしむ其酒水
 流出する事なり若し少
 くを斜めめしむ
 時も酒水平なり其口を
 塞ぐ事能はす大氣即ち其中に透入し水は壓
 出すなり



風も大氣の運動なり夫大氣温暖を得て忽ち

膨脹する物なるふ各地の氣候又同一き能はば
是故より一処或は温暖より氣薄くする時も他
の重厚の氣此輕稀の氣と平均を為んとする奔
騰し揺動を起す是を以て朝夕及び日中日光
の寒暖の違ひに依りて互に其運行を変ず暖帶の
地方に於ては常は太陽の温暖なるを以て其氣
稀薄より散逸する故に南北稠厚の氣とせ
る和合し平均を為んとする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

の中間より壁を作り
二牖を上下に穿ち左
室を冷まし右室を暖
めし二箇の蠟燭を上
下の牖に立つ時と上



の火を左に傾き下の火を右に傾く是を見れば大
氣の交代し風を起すの理を了す
大氣平均を失ふ事甚きとせし則ち烈風を起す事
あり其迅き一秒時間行く事八十尺より百尺以

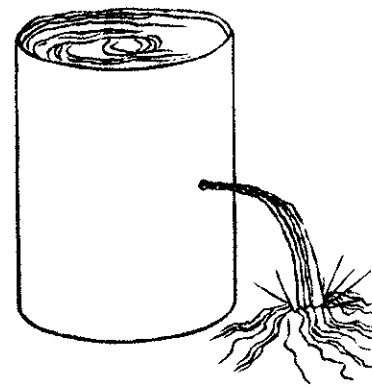
上のりけを狂風と云ふ或は屋を壊し樹を折る
 に至る此風亜西亞の海岸より多し然るに此風の
 起る一定せぬ高所より吹下す所のあり或は旋
 回する所のありこれを旋風と云ふ其最劇烈なる
 りけに至るも轉回の状車輪の如く人畜瓦礫
 家屋樹木の分ちなく盡く空中に捲揚ぐ此風水
 上より起る時の水即ち直立して瀧水の逆み流る
 りけの如く其散るも當る瓦礫禽獸魚蟲の
 諸物を他方より降す事あり

風過ぎ来る所の
 地味より
 悪厲の氣を帶
 り頗る人の害を
 為す事あり亞粒
 比亞國の如き時
 あり紫色の風を起す
 人若し此風を觸
 する時即時に倒る



云ふこと其大沙漠極熱の地を經過し其厲氣を
 含むを以てなり故に土人他に出ず此風を逢ふ
 時乃ち地を卧しそを避く但平時の風を
 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

水亦壓力を故に水を
 一箇の桶に入し側より小
 さなる穴を穿つ時即
 ち其小穴より走り出つ

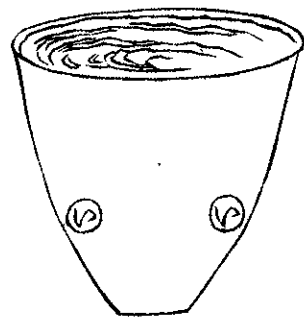


是其壓力よりつ然るなり

然るより下圖の如き

上濶く下窄き器物に水
 を充るに其底の水五斤
 あり時其壓力も亦五
 斤なり如何とせむ

①

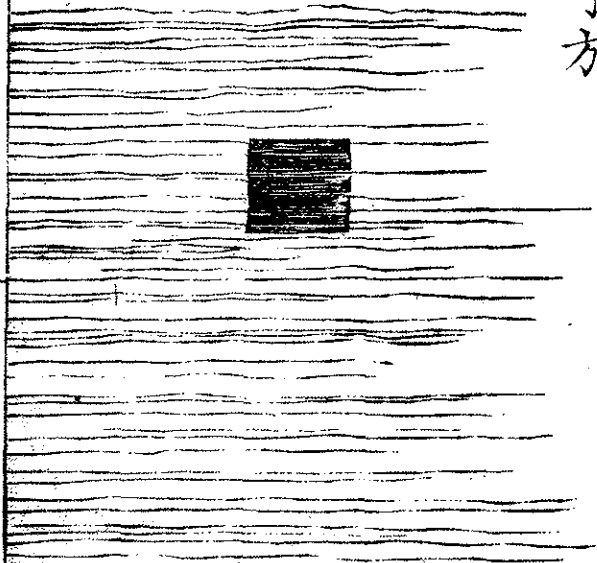


の斜めなる所より皆其力を受け底に終り其容
 る所の水の重量を受るに過ぎん
 水を凝体するに又氣をとり其物より凝物と

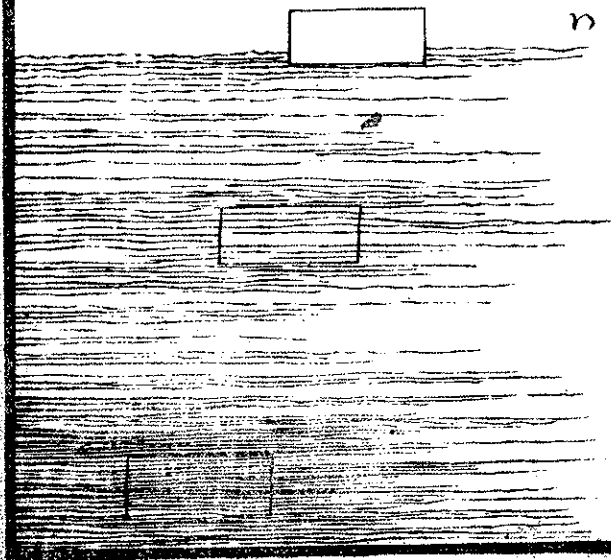
氣類との間となり故に物に抗抵する凝体の如
 く牢固なり又物と混和する事氣類の融透に
 如く然る自より其重力によりて能く物の輕重
 を測るに足る又凝聚の質よりて以て時を温暖
 に遇へり則ち極微の分子蒸散し氣となり其
 氣寒冷に遇へり乍ち凝結し雨露霜雪となり
 其凝散の際に於て時氣寒暖の度を知らるべし
 水を以て物の輕重を測るに物を水に投ずる時
 に其物の重量水を排斥し其所を沈んとし水

ぬふことによりて抗抵し其重量を減するなり譬へ今二寸方

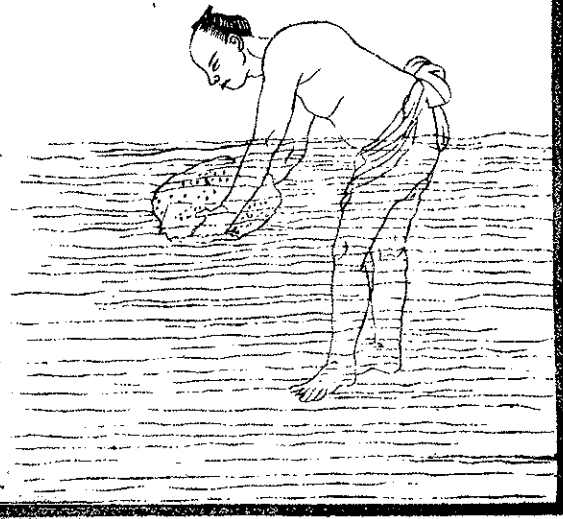
の鉛を水に投ずる時
 即ち其大きさを以て二
 寸方の水を壓し水二
 寸方の重量を十五錢
 とする時即ち其十
 五錢の力を以て鉛に
 抗抵する故其鉛の重



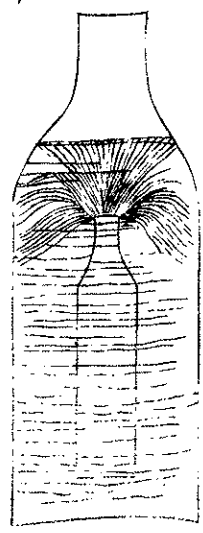
量より於て又十五錢を減じたるを然る物各輕
 重なり其水より重き者の
 沈み輕き者の浮き水
 と同量なる物の浮き
 ず沈まず其中程
 あり故に百斤の物
 を水に投ぜり其壓
 迫する所の水の重量
 十斤に等し其十斤の



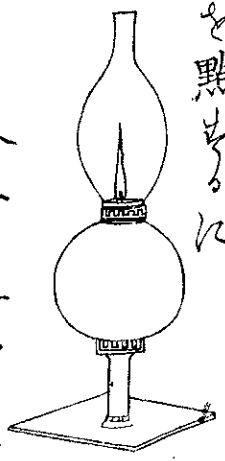
力分を以て物を抗す
 るが故に其物の重量
 又百斤の内十斤を減
 ず試み石を水中より揚
 ぐる其未水に在るの内
 甚く輕くと云ふ水
 を離るる及んる其
 重量始めの倍を覺ふるは水を以て物の輕
 重を知りを得る所以なり



水液の物それの輕重より輕きものを自づから浮き重きものを自づから沈み遂に混濁せん
 大なる壺に水を充ち又小なる壺に赤葡萄酒を入れたる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て水より重きを以て小壺中に浸入し互に交代するを云ふ終に混する事あり
 油膩の類も亦これに同一其質輕きを以て水と



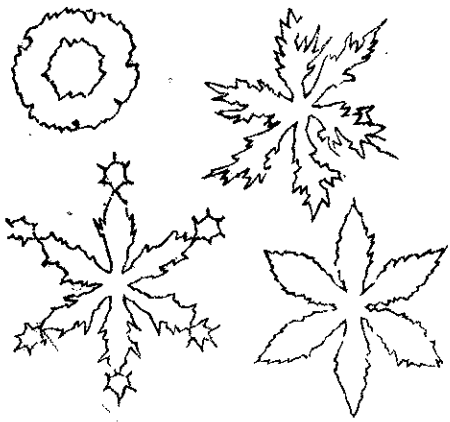
共に器物を入るゝ常は水面に浮き出づ故にらんふ石炭油を火を點き油漸く盡く火の正に減せんとする時當り水を其中へ入るゝ油の自づから水上に浮むを以て火勢純油を用ゆる物と少差ある事あり
 水の至細の分子の凝聚して流動する物ありと云ふ其質緻密を見る事能はん然るに其温暖を得て蒸發する時當りての細分子より



云ふ其質緻密を見る事能はん然るに其温暖を得て蒸發する時當りての細分子より

事得て見るべし。譬へ雨後俄に霽る時、地面より蒸發するの水氣、烟の如く見る者の地に浹洽する。雨水、太陽の煖を得、細分子となりて空中に揚るもの也。然るに又空際の冷氣に逢へり、忽ち復凝結し、雲霧となり、雨雪電霰となりて復降り、常は順環して休む時なり。其雨霰及び雲霧の各体となるを空際の氣に依る其形も亦変ず。若し空氣煖まれ、雨となり、寒冷を過り凍る電となる。其電又越氣に逢へば、其形變して雪と

なる。其形、数種の別あり、その越氣の作用による。然る也。其状或は百合花の如く、或は六片の三葉を生ずるもの有り、又無數の枝を生ずる樹の如きものあり、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。と云ふも、今茲は略す都その



物体方圓の二ツ有ハ小分子相聚り一の小方体と
なり又八角なる小き体

体其一を取り巻き

四角の形をなす

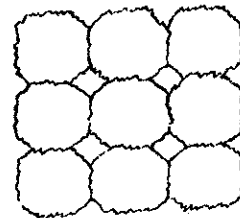
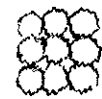
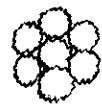
のり然るに大抵

方なる者のハの小

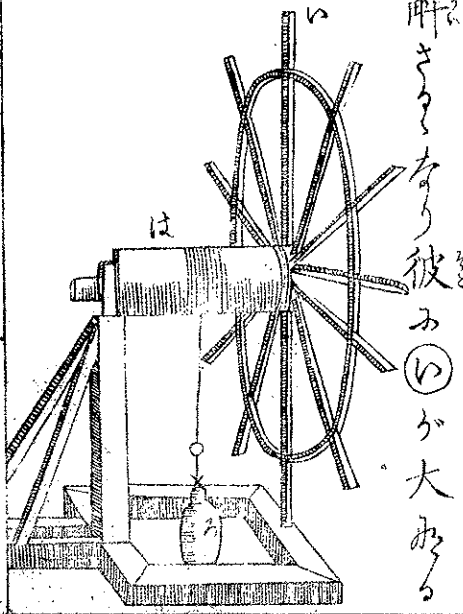
体を以て一を取巻

き圓なるものハ六

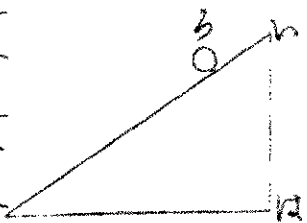
小体を以て一を取巻くもの也



彼ハ又車と而軸ハ違ハく大さの二つの車とを
運道の同中心の周圍ハ於て一軒ハ旋回ハを為て
居る二つの車で成立假令車ハ色々の形ハ拵ハれ
し左の圖ハ理解ハさるなり彼ハハ大なる
車を顯ハ力ハの的當ハ
なるハハか小き車即
ちシントルト名付ら
れし軸ハとて而ハが
引上げられべき重きなり



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る事を用
ゐたり圖を以て證據立せしむ
①は高さより②
③は長さ而④は運輸されざる重さなり



究理通卷之一終

二冊四冊