

LICENSED PRODUCT
Black
3/Color
White
Magenta
Red
Yellow
Green
Cyan
Blue

蒙訓窮理圖解

初編

改正再版

洋学文庫
文庫 8
C 281
2

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
JAPAN
TAJIMA



訓窮理圖解卷の二

慶應義塾同社

福澤諭吉

纂輯



第三章水の事

水ハ方圓の器ハ従テ一様平面

天然の湧泉人工の水機皆此理

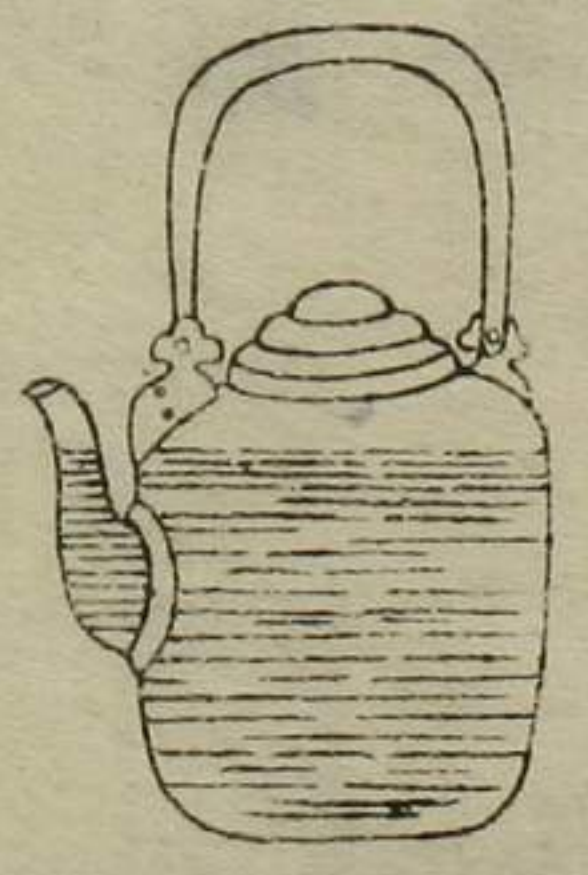
水ハ萬物と濕一人畜草木を養ひこの世界ハ欠

くべりしざる品あり其質軟ふしてよく動き器

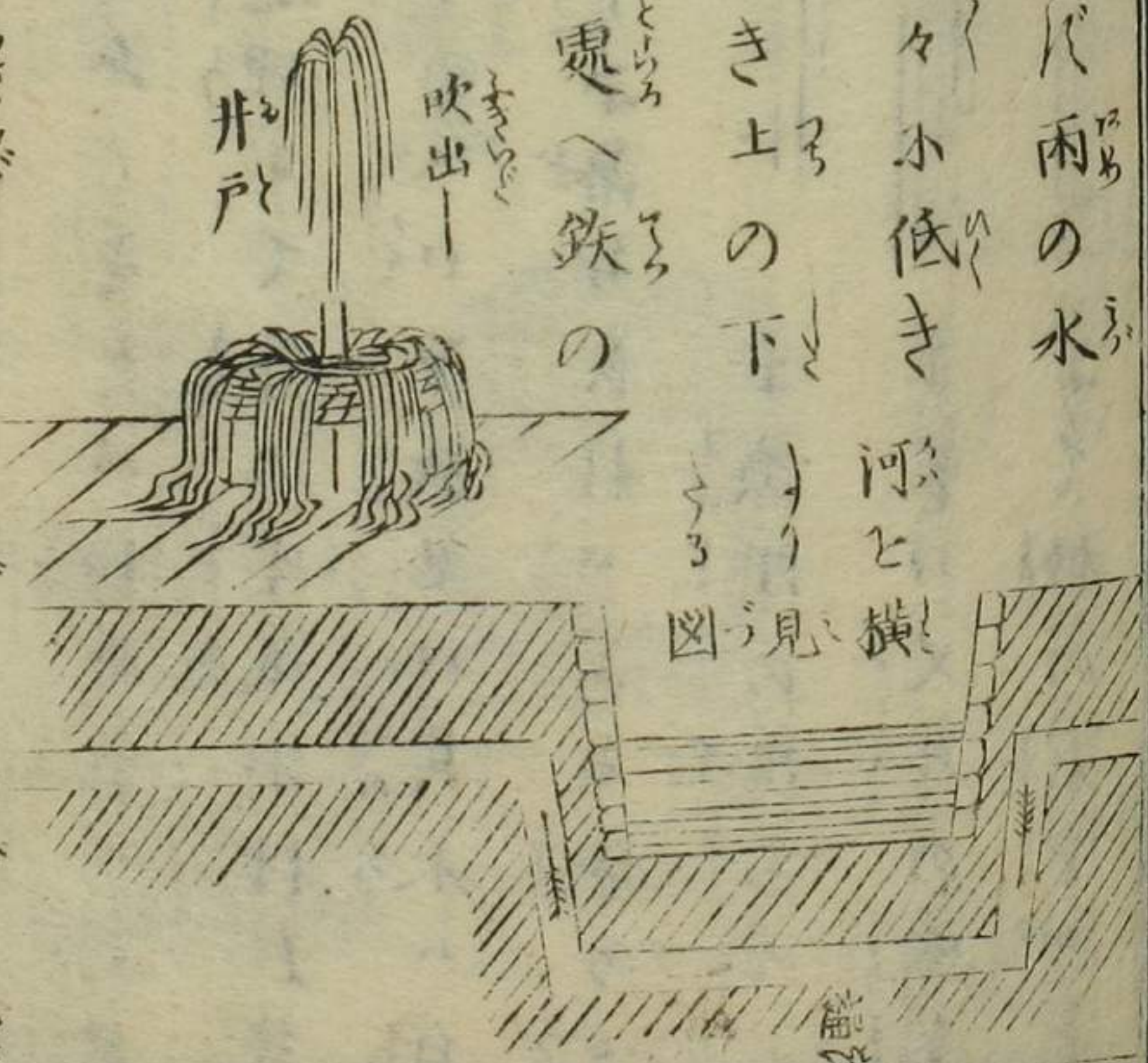
ハ入きバ方圓の状ハ従ひ風ハ吹るきバ波浪の

変を生じ流るきバ河とあり湧出きバ泉とあり

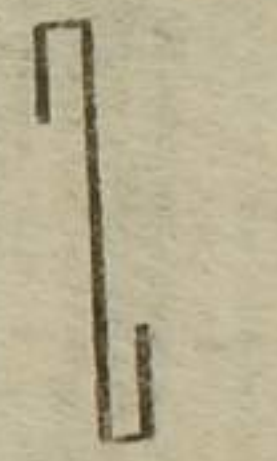

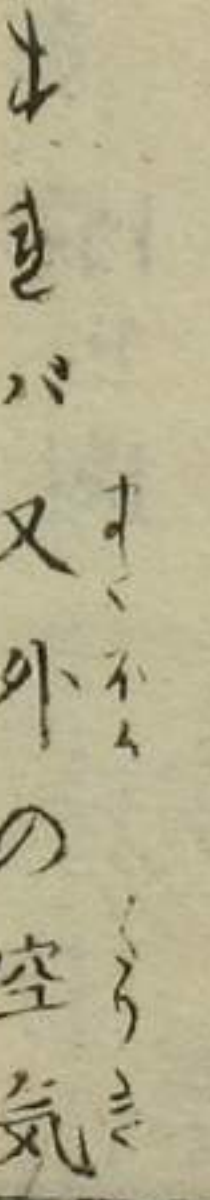
上下左右其動くこと定ふきが如しききども其
 流るゝや低ふ赴き止きバ必じ一様平面の釣合
 とふとこき水の持前ありたつバ藥罐ふ水と
 入きてこれを見らふ藥罐の水も其出口の水も
 高低の差ふこハ何より面白も
 ふき理屈のよふふきどもよく考
 ふきバ世の中ふこの類のこと何
 して人の心付ざるもの多し水道の樋の河底と
 通りて又上よ昇るもこの理あり掘抜の井戸の

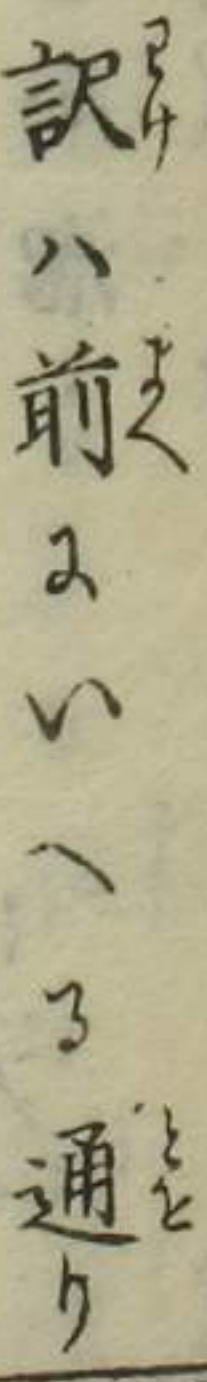
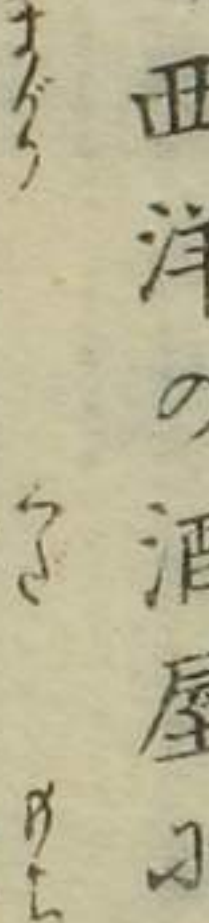


吹出も他の訣小何バ雨の水
 高き地面は浸込て段々低き
 處へ来り岩々又ハ固き上の下
 集りて出口のふき處へ鉄の
 棒よ々穴と明るゆへ
 其水ハ元の高き處と
 同ト高きおからんと
 其れ持前よ々穴よ々吹出をかり但し其水の吹
 出を高さハ元の水れ高低小由て相違あり



川
 里
 田
 本
 一

其の愈不用也。吸揚の仕裁ハ先づ桶を高さ處
 へ上げおき、の如き管と掛け其出口と
 吸て管の内の空氣とふくむをバ桶の水ハ前章
 といへる水鉄砲の道理にて外の空氣ハ押れ管
 小這入て一杯とありゆへ口と放せば其水ハ自
 然の重さありて管の下ハ落ち出れ、は隙間の出来んと
 して、バ又外の空氣
 ありて桶の水と押し

其力ありて管へ水と押し込め、絶間なく水の出る
 了叔水の上の方へ吹揚る、訣ハ前といへる通り
 水ハ平均の高さお止る
 ものありて桶の水の
 高さまで飛揚るあり故
 桶を高くし管を長く
 するほど吸揚ハ高く吹
 出るべし。西洋の酒屋にてハ酒を移る小樽を傾
 けてし、曲る管を用ゆ、矢張吸揚の理あり



山より清水の湧出する半年ハ出で半年ハ止

むふどし時を限るものなり不

思議のよふふきども決して

不思議ふりたたとへば

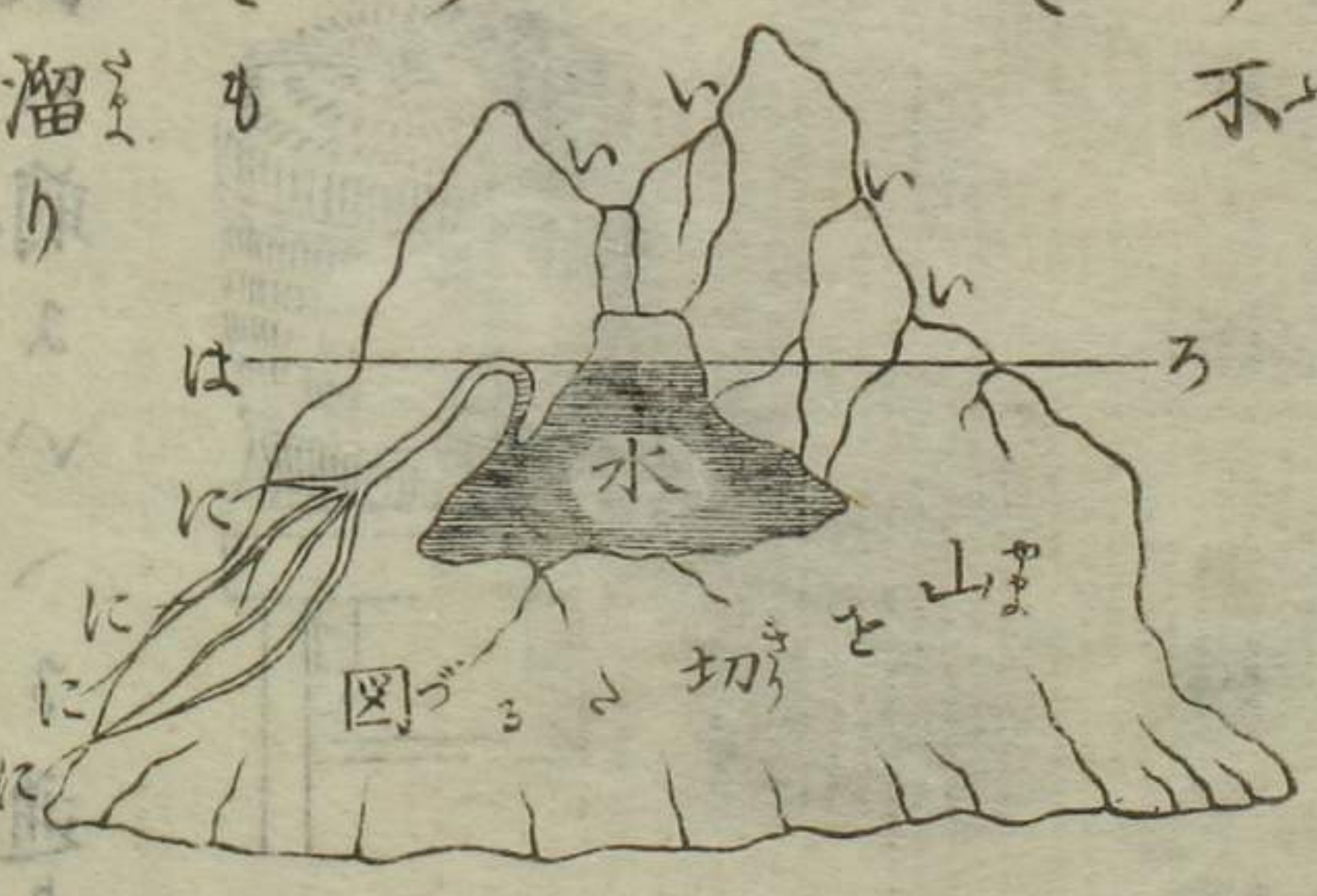
この圖の如く山の中心ふ

水溜の穴なりて(い)(い)(い)の

隙間より春雨の水流込めども

出口ふき也次第よこきふ溜り

四五月の頃ふ至り其水段々小増し(ろ)(は)の高



さふ及べバ曲りし出口の頂上ふ届き始て(に)(に)

(に)の口より流出て夏の清水とふる叔この清

水一度流出きバ(に)の出口ハ穴の底よりも低き

也名吸揚の道理ふて穴の水の竭るまでハ湧出

て止むことふし九月十月の頃ふ至り穴の水又

次第ふふくなりて流の道一度絶ゆきバ其後僅

の雨ふて穴の水の溜ること何るとも前の如く

(ろ)(は)の高さふ及ばざれを流出べくとどこの間

と清水の涸るるといふ

第四章 風の事

空氣日小照らさるるを熱して昇る

冷氣こき小交代して風の原とふる

前ふもいへる如く温氣ハ萬物の容を増るもの

ふまバ空氣も熱を受きバ其容を増して稀く其

量目を減して軽くふるの理あり扱輕きものハ

上ニ昇るの理なきバ熱を受たる空氣ハ頻ふ上

ふ昇り其跡へハ他處より冷き空氣の来りて隙

間を塞ぎ互ふ交代せり其證據ハ廻燈籠を見

るべし燈籠の火あり空氣ゆるまり上の方へ

昇るゆへ下の方より冷き空氣の入来り又ゆる

たゆりてハ昇り又昇りてハ又入来り斯く上の

方へのと立のゆるゆへ其勢

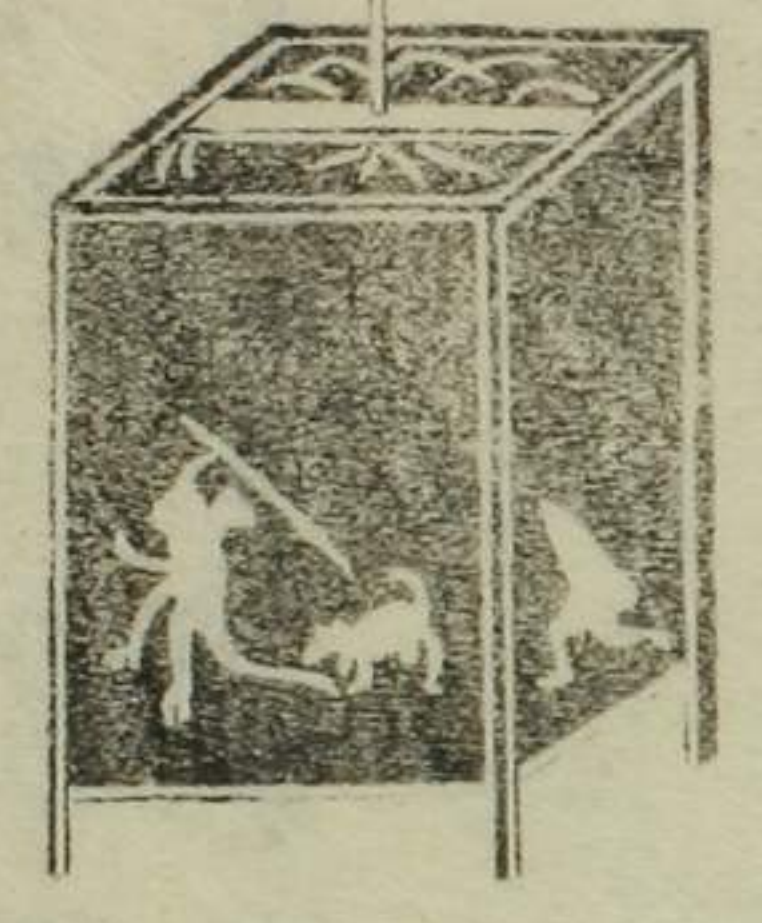
あり廻燈籠の羽根を廻すお

り又楯籠たる一室の内は火

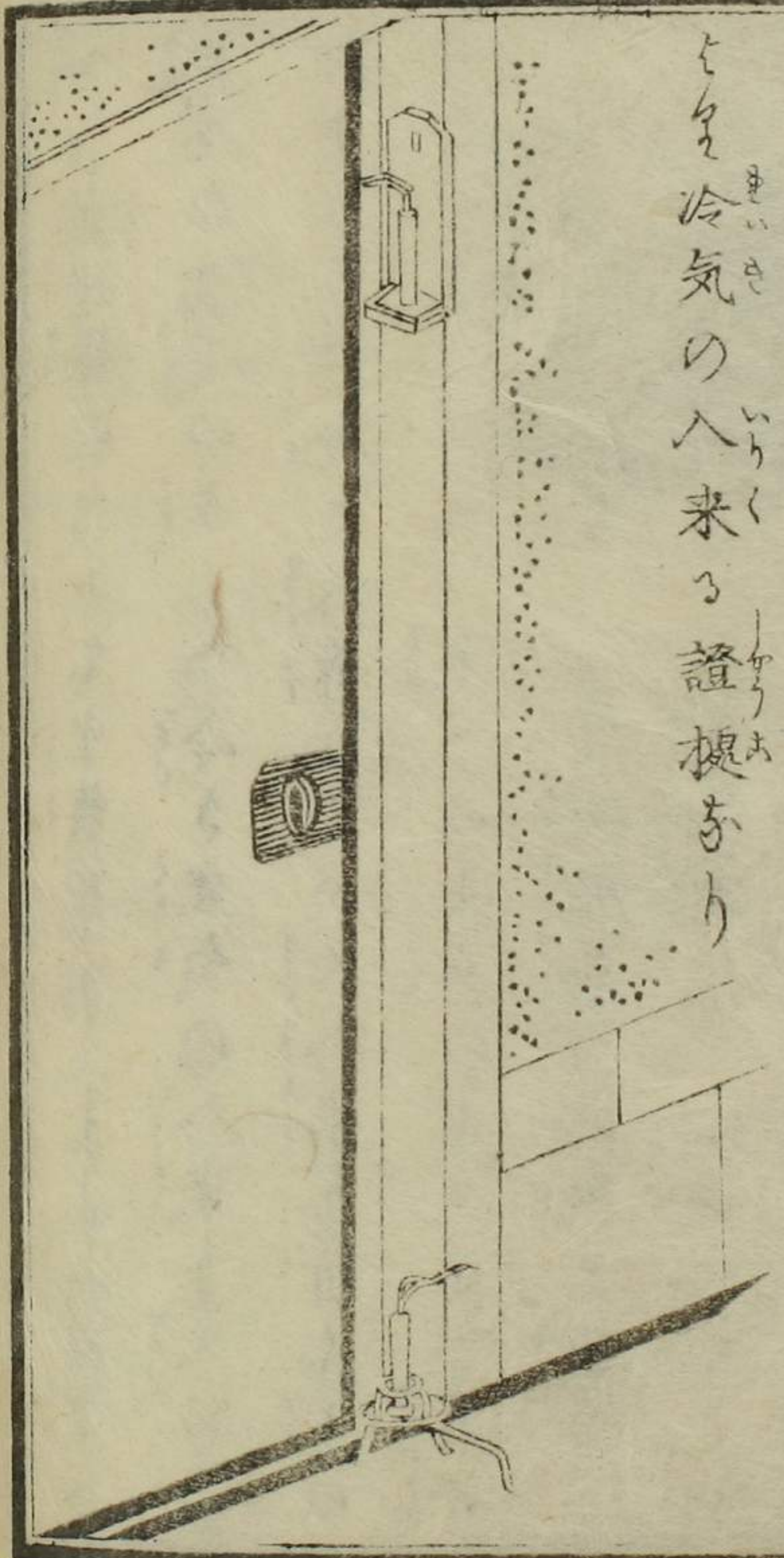
と起して襖を三寸許明け蠟

燭と二枝ともして一枝と敷居の上小置き一枝

と高くして鴨居の裏よりくれバ下のろろせく



の火ハ内の方へうき上りの火ハ外のうき
 傾くべしお室内の空気がゆきゆき昇りて上
 より外へ出その明る跡の處を満したて下
 と冷気の人来る證據あり



右ハ唯月の前不見證據までのおとあれども
 世界小風の吹くも全くあの理より外あり空
 気動けバおれと風と名づく其動く原因ハか
 日輪の温気あり世界の中程小赤道といふ處
 り其込邊ハ熱気甚ぶくおまがため空気が稀
 くかりて常不立昇る中へ時候涼き方角より
 冷氣吹来り春夏秋冬の差別なく一方より極り
 て風の吹く處より外國の商人帆船にて千万里
 の波濤を渡りて交易小往来をハおの風を頼

訓
 蒙野地園解
 卷之二
 五

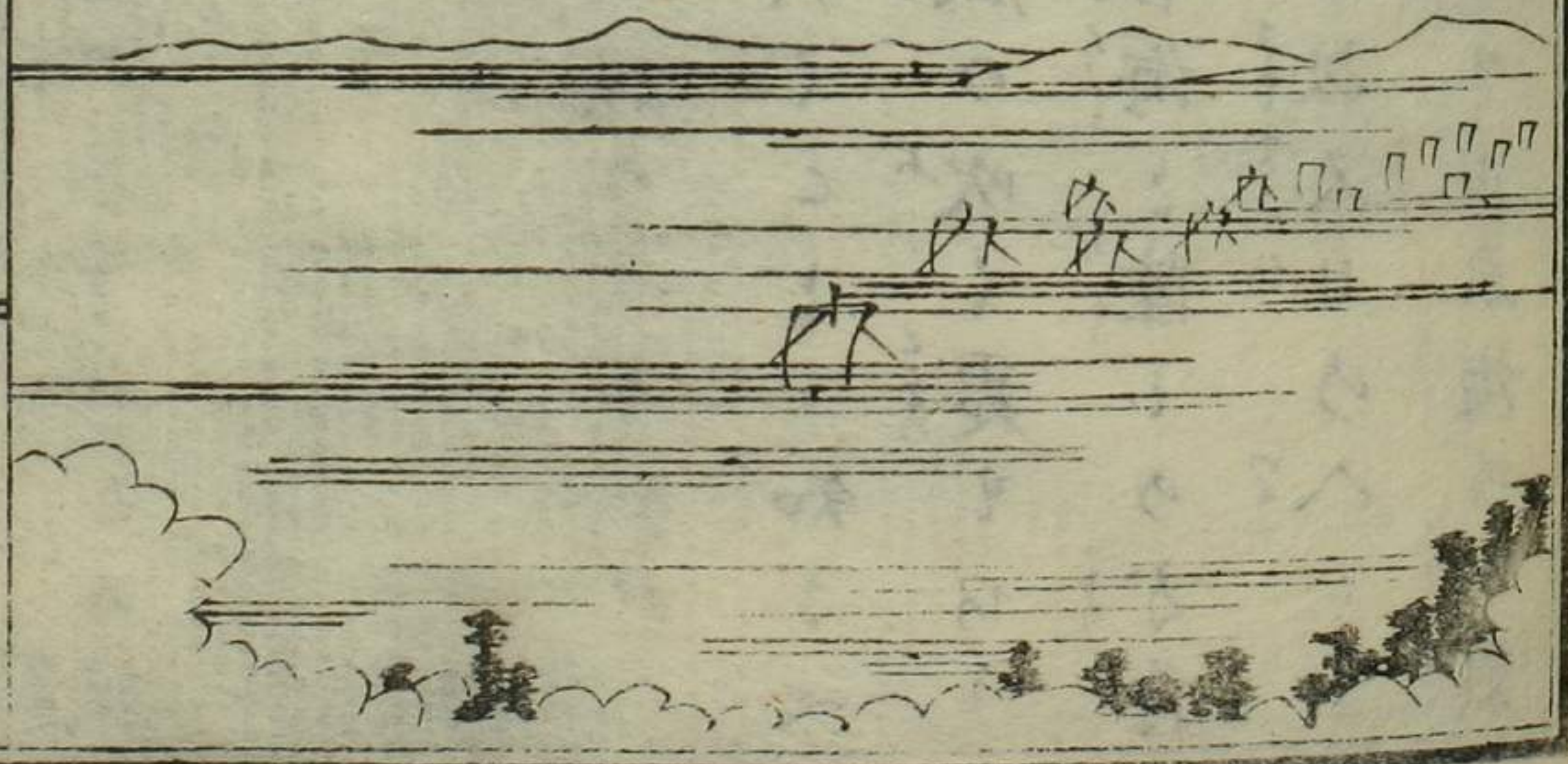
おもしろいものも但し世界中時候の事ハ西洋旅案内
といふ書不委し記しければ此書と求て見る

登一

風の変化ハ定むべしとざるものなれども天気
穏おれば大抵其土地の模様より由て朝夕極り
風の吹くものなり日本あてハ出せすや蒸氣船
少きゆへ風の頼て入船出船の便とあ
し荷物運送の指支もゆへに柳木の風の原因と
尋ねば皆温氣の然らむものなり其理合左

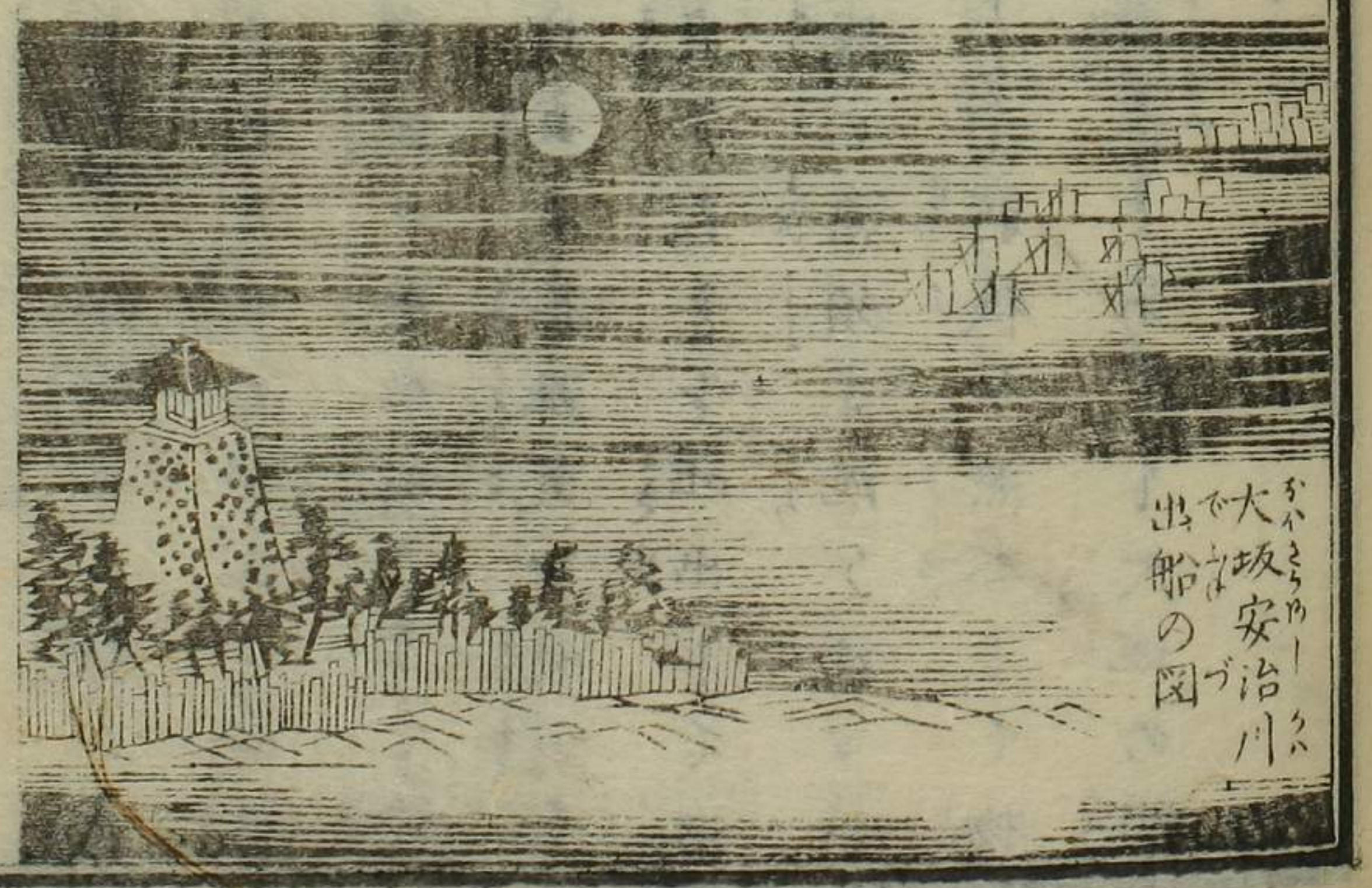
の如し昼の間日輪の温
氣を受け陸地ハ海よ
りも熱きゆへ其空氣こ
そがさめふりさくあり
て立昇り其隙間へ海よ
り冷き空氣の吹来りて
大抵朝五半時ころより
そよく吹始め昼前後ハ
余程強く夕刻に至せば

品川
へ船の
図



暫く止む即ち入船の風あり江戸ふてハこの風
 と南と唱へ大坂の川口ふてハやどといふやど
 とハ舟子の言葉ふて西風といふことなり大坂
 ハ西の方へ海はる由北風吹くことなり江戸ハ
 南の方へ海はる由南風の吹くことなり知るべ
 し其外國々の模様より東風の吹く處も有り
 北風の吹く處も有り何れも皆海と陸との方角
 由てこの相違りものなり扱又日の入り
 後ハ海よりも陸地の方先は冷る由名海の空氣

のうきれ處へ陸より冷
 氣吹来りて終夜絶間か
 舟子の言葉ふて
 夜の地嵐といふ即ち出
 船の風ふり抑陸地ハ昼
 熱くして夜涼く海面ハ
 昼涼くして夜暖かりと
 の理ハ前説は細粗き物
 ハ温氣と吸込む由とも



大坂安治川
出船の図

速くふれと吐出せ出とも速く膈細なる物ハ温
氣を吸込むふとも遅くふれと吐出せ出とも遅
くといへりされを陸地の面ハ海の面よりも膈
粗きゆへ日輪の光と受け直る其温氣と吸込て
熱一日輪西に傾けバ又直ふ直ふを吐出して海
より先々小冷るあり錫の急須は泥を塗るの
理合をあら小持出しより前後と照合して物
事の理を考ふまば凡そ何處とあても天地の間
小道理ありとあり

第五章雲雨の事

水氣の騰降ハ熱の増減より
一騰一降以て雲雨の源とある
平く水小水をして棚の上は置けば知らぬ
問ふ其水乾付き雨後は路の乾き早魁は池の乾
き濕るる手拭の乾き洗濯物の乾くハ何ぞや唯
あま残乾くとのいふをばしてよく心を留め其
乾きハ水の行衛ハ如何ありやと尋る不出ハ
皆温氣より由て蒸騰りりやう斯く昼夜の間断を

言外の理
 蒙 貞 王 臣 角
 卷之二十三

く蒸騰る水氣を名けて蒸騰氣といふ矢張湯氣



の道理なれどもさきで温

氣強うどざして蒸騰るも

のあり既に蒸騰れば其水

氣ハ空氣の内ハ混トてよ

物と濕を四五月のあろ

烟草の濕るは其證據あり

又秋より冬の間に空氣乾

けるゆへ七八月の頃蟲干

正なるも乾きしる空氣ハ衣服と晒して春夏の

間自然小浸込し濕氣を拂えんがさああり又熱

氣甚ぞ強ければ水の蒸騰るふとも甚ぞ速し手

拭と火鉢して火を直小乾き銅の水少くして

火を焚けば直よりいりつく或ハ又紅く焼く鉄

の版金も水を滴せば水のかく里し痕も見

ぬハ水のいまど熱鉄へ届りざる前ハ蒸騰氣と

かり其蒸騰氣ふて上より滴り落ち水と鉄版と

の間と仕切りて其実ハ版へ直水の水の付くふと

言外の理
 卷之二十三

かたればかり又手と湿してあまふ熱鉄の湯と
灌ぐとも火傷とまらふとあり如何ふも不思議
のよみあれども道理と考
ふまは驚く小足らむ鉄の
湯のいまだ手小届らざる
前は其熱氣あて湿ひとら
手より蒸気立騰り恰も手
小蒸気の皮と一重掌り
姿ありて鉄湯ハ直小手

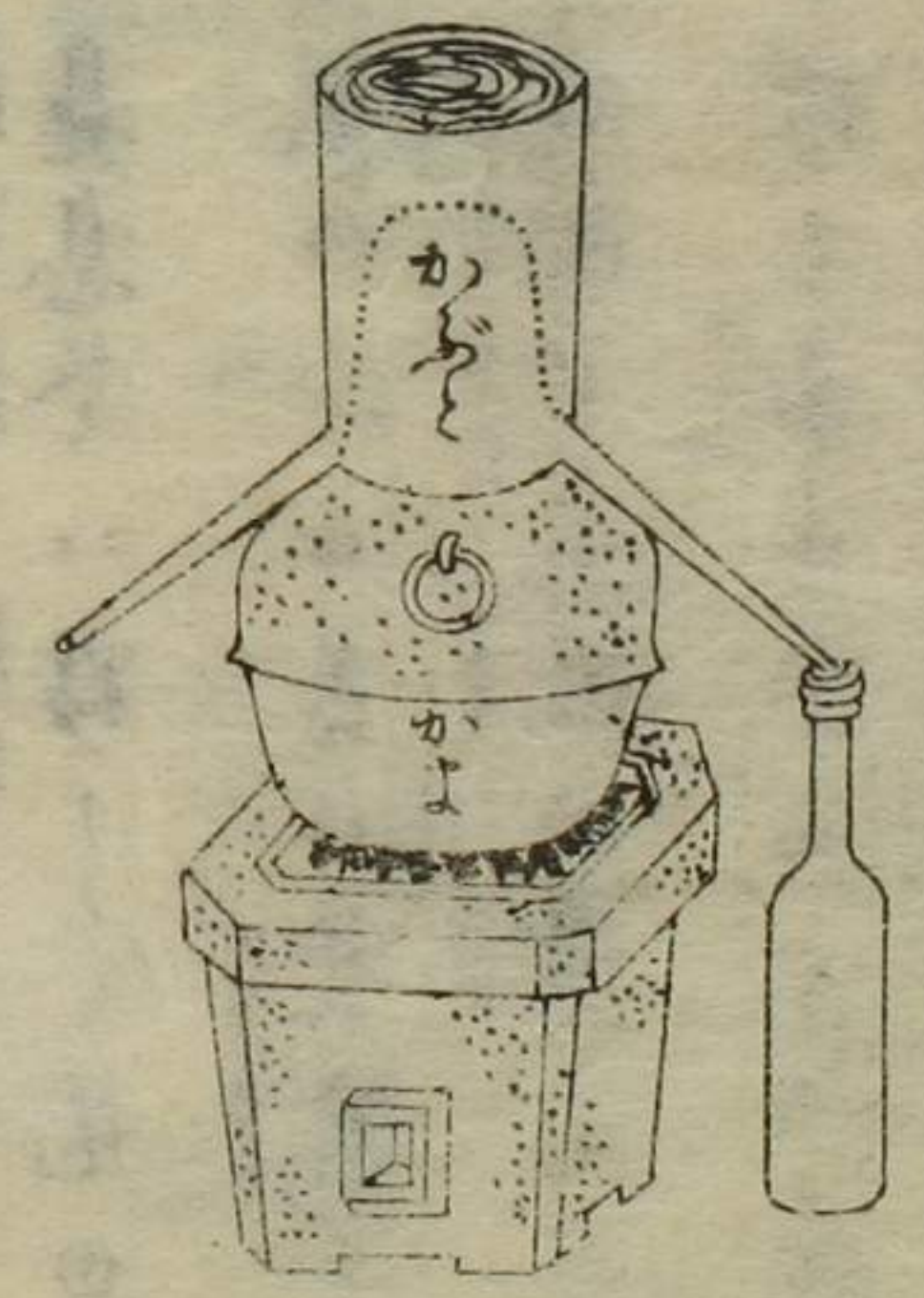


付くこと能わざるあり鑄物師の戯小人を驚
ことわり叔蒸發氣ハ目小見へどといひいふ
ども蒸騰り後小冷ゆきハ雲霧の状とありて
目小見るべく冷むること甚ざけきハ雲霧の
状と変トて原の水返る冬ハ湯殿小湯氣立籠
まども夏ハ見へむ牛の鼻息冬ハ夥しく見ゆき
ども夏ハこきふハ蒸發氣の冷ゆきハ雲霧とふ
る證あり蒸露罐小て焼酎又ハ花の露ふど取
るも蒸發氣の水小返る理ハ基きたるものあり

蒙算王臣... 卷之三

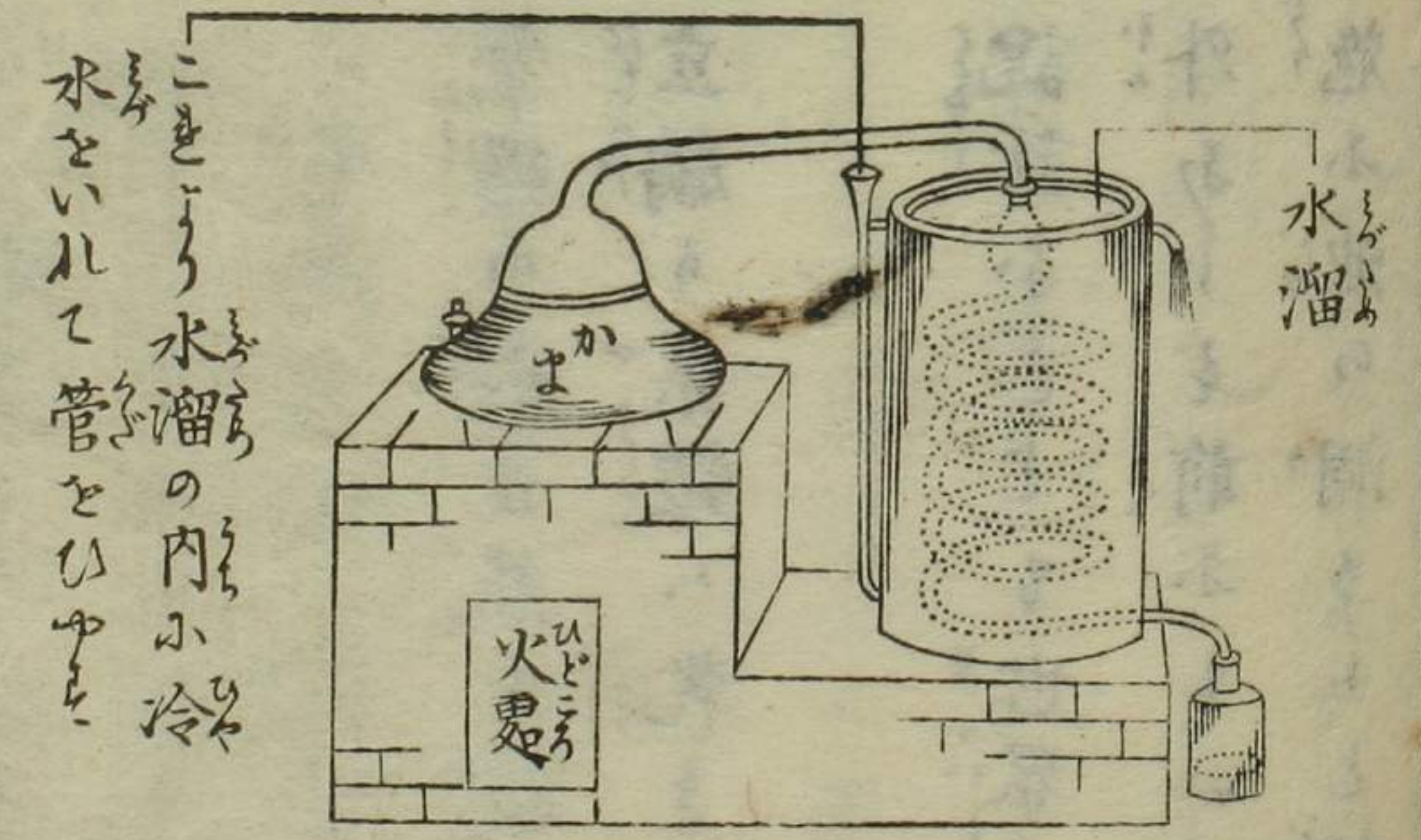
日本流らんびきの
の繪圖

冷水



この仕掛ふて釜小酒を沸せば酒の精の先づ
湯氣とありて蒸騰り冷き甕の裏ふつき湯氣の
状と変トて露とあり口より出づ即ち焼酎あり
故小酒を沸き火の成丈強く甕を冷き水は成丈
冷きとよしとを西洋ふてハ蒸露罐の法巧小

て下小記は圖の如き仕
掛ありこの仕掛ふて釜
釜の湯氣ハ蟠屈する管
の中を通りてその道長
きゆゑ十分ふ冷て露と
かること多し
蒸露罐の仕掛ふくと
蒸發氣の化して水とふ
るを見れば夏の日葉



こきより水溜の内小冷
水を入れて管をひや

訓
蒸露罐

罐かんは新あらた汲ひの冷水れいすいをいき置おけバ藥罐やくかんの外そと面めんニ露つゆ
たよりて水みづの漏もりしりと疑うたがふ不などありこハ茶ちや
罐かんの漏もるハ何なにもど空中くうちゆうの蒸發氣ちゆうぱつき冷ひやき茶罐ちやくかんハ
觸ふきて露つゆとありたるなり藥罐やくかんの水みづ自然ぜんニ暖ぬるま
きバ露つゆも亦また散ちりて空中くうちゆうニ立騰たちたかり茶罐ちやくかんハ乾かわきて
常つねの如ごとし
右みぎハ唯ただ道具どうぐ仕掛しかけの細こふる説話せつわふきども世界せうがい中ちゆう
小こ雨あめの降ふるもこの理りより外ほかありど前まへ小こもいへ
る如ごとく雨あめ後あと小こ泥どろの乾かわき早はや魁けい小こ池いけの涸かわるると同おな

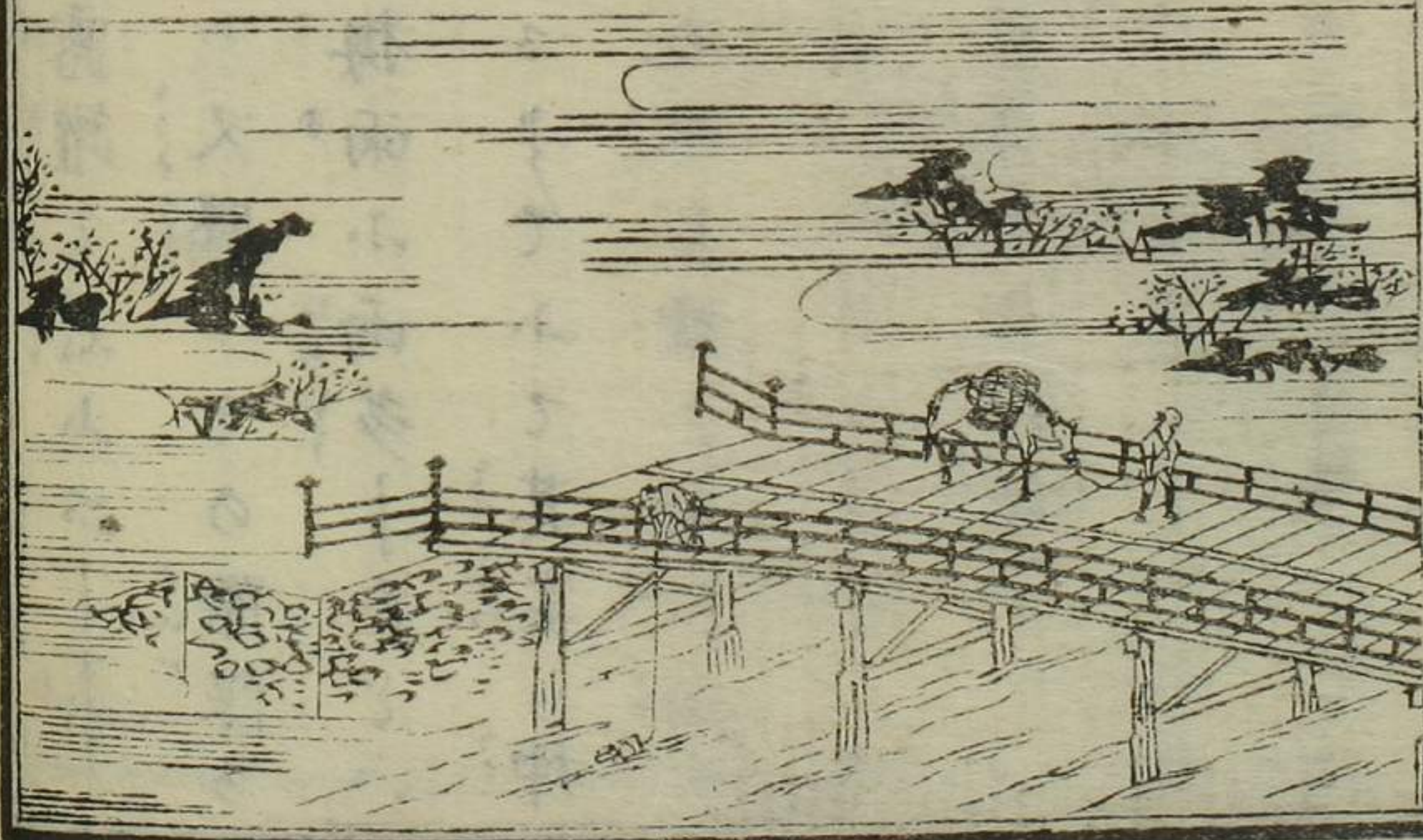
一道理いち道理ふて河海かかい行ゆ涼すずより春夏秋冬しゅうげうしゅうとうの差別さべつふく
其水氣そのみづき常つねニ立騰たちたかりて昼夜しゅうや行ゆ時ときも止とむことせず
既すでニ空中くうちゆうニ立騰たちたかりて其冷氣そのれんき小逢こあバ状かたちを變かへて
雲くもとありよく人ひとの目め小見こみるべし其理そのり合あハ冬ふゆの
湯殿ゆどのの湯氣ゆぎニ異ことふ今いまこハ一ひとの證しやう據こを示し
さん小山こやまハ平地ひらちよりも寒さむき也なり空中くうちゆうの蒸發氣ちゆうぱつき
こそニ觸ふレバ結むすて雲霧くもぎりとふるべき理りあり故ゆゑ小
高山こうざんハ登のぼきバ足下あししたより白雲はくうん起おる富士ふじの絶頂ぜつていニ
時々ときとき圓まるく雲くものかけりて其状そのかたち傘かさの如ごとく土地とちの人ひと



こを富士の傘雲と唱
 へこの雲の模様を見て
 晴雨をトふと
 蒸發氣空中小立騰りて
 既云とあり又其冷氣
 と増せば凝て雨とふる
 こと其理合ハ前小いハ
 蒸露罐の口より露水
 の流出小異あつた恰

もこの世界ハ大仕掛の蒸露罐と思ふべし蒸
 て騰きバ又降り亦降りてハ又騰りその際限
 ることふし早魃ハ水少く梅雨小雨多しふどい
 へども唯一時騰降の片寄るやでふて其実ハ神
 代の昔より世界中ハ一滴の水も増さを一滴の
 水も減むることふし叔右小いへる如く雨の降
 るハ蒸露罐の仕掛かる由ぞ其水の正浄なるこ
 と此上もふし古來世の茶人水性のことと彼是
 吟味して其説多く宇治川の水ハ日本第一宇治

橋の欄檻三折目より水を汲むふどの倍説りきどもそハ宇治の水ハ何の雜物ありて自り茶合ひ口小適ふまてのことにて実ハ正浄の水といふへうたむ凡そ世界萬國は極上の水といふは雨水の外はなべかたぎ天地大仕掛の



蒸露罐にて取たる水あまバ雜物のたりべきよふふし薬を煎むるふどふハかあはる雨水を用ゆべし但しこきを受る器ありて水の性を変むることありゆ名雨水を取ふハ器の吟味第一あり水を解して水とふはふハ温氣ふりるべかたぎ其水を暖めて湯とふはふハ又温氣を増さざるべしとぞ其湯を沸して蒸氣とふはふハ更は又温氣を加へざるべしとぞされバ今蒸氣と變ト

て湯とふり湯を冷して水とふり水を凝して氷
 とふるときハ初吸込る温氣を
 吐出して元返すべきの理あり
 水は限らず天地の萬物ともこの
 理の外ることふり焼酎を手足
 に塗て冷く覺ゆるハ焼酎の冷さ
 小何れ元來焼酎ハ氣化して蒸騰り易きも
 のふり也其騰る序小我體の温氣を奪去るふ
 り德利ハ水といき温たり布巾を巻てこれを日



小晒せば徳利の水ハ冷く
 かつといふ温氣の蒸騰る
 又從て徳利の温氣を奪去
 あり夏の夕庭園ハ水と灌
 下涼しくかつハ其水蒸騰
 りて庭園の温氣を拂ふ
 り樹陰の冷りかつ青き
 木葉の冬天ハ照されて其
 水氣立騰る中へあり生木



と焚ハ世帯の不儉約といふも火と焚るは薪の
 水気立騰りて竈の温気と奪奪るゆへ鍋の尻は
 火のあつくざらあり雨雪の降る前ハ却て暖不
 して雪の解るときハ甚と寒一其故ハ雲凝て雨
 とあり雨結りて雪とふるゆへ其温気と空中不
 吹出して温度を増一雪解て水とあつゆへ空中
 の温気と吸込で温度と減むるあり
 第六章 雹 雪 露 霜 水 の 事
 露凝く霜とあり雨化して雪とあり

雨雪露霜其状異ふ一て其實ハ同ト

空中の水気昼の間ハ日輪の熱ハ暖めらきて其
 状を現さざども夜の冷氣ハ逢へハ忽ち状を
 変トて元の水ハ返り地ハ落ち木葉ハ滴るもの
 こきを露といふ其次弟ハ前ハもいへる如く葉
 罐ハ冷水をいれて其周圍ハ露の溜る理合あり
 夜晴天ハ地面速に冷るゆへ露の溜ること
 多し但一天雲ハ覆るるときハ恰も地面ハ雲
 の衣服と着たる姿ハ土地の温気を吐出をこ

出来難く夜中十分不冷つざる由も露の生じ
 ること少く又膈粗き物ハ熱氣を吐出ること速
 き由も夜分外不晒せば露を被ること膈の細ふ
 る物より速く草木の葉ハ露を被ること硝子
 よりも速く硝子の金物より速く金物の露を
 被ること斯く遅き所以ハ元來金ハ温氣をよく
 導くものなる由も其外面先づ冷きハ其心不吸
 込に置一温氣の出でこき平均其金物の
 一体全く冷るよてハ露を受けざるの理あり毛



訓高里園羊

類綿類ハ冷ること最も速
 き由も露は湿ふことも最
 も速く綿を束て外は晒せ
 を一夜の間不其濕ふこと
 甚ど一但一綿ハ露を一辨
 不吸込めども草木の葉ハ
 吸込こと少く草葉の露不
 て衣を湿ることハ人の知
 る所あり

日本支那ふてハ秋の露といふふれとも春も露
 ハ多きものあり斯く春秋ハ露多くて夏ハ少
 き其記ハ春と秋とハ昼暖ふて夜ハ格別ニ寒
 く昼夜寒暖の相違甚ど一き由也昼の間ニ立騰
 り一水氣夜ふ入りて忽ち冷る由也あり前ま
 つる蒸露罐の火を強くして甕をひやま水の冷
 き理合なり
 露ハ萬物を湿してよく草木を養ふびらびやの
 西トトぶといふ夏ふとハ四季雨の降るこ

て草木よく繁殖殊ニ綿ハ
 其國の名産あり元來綿ハ
 雨を嫌ふて水と好むもの
 なる也也斯る國柄ふハよ
 く出来ることあるニ
 夜の寒氣甚ど一くして前
 記せる寒暖計の三十二
 度より下小降きハ空中の



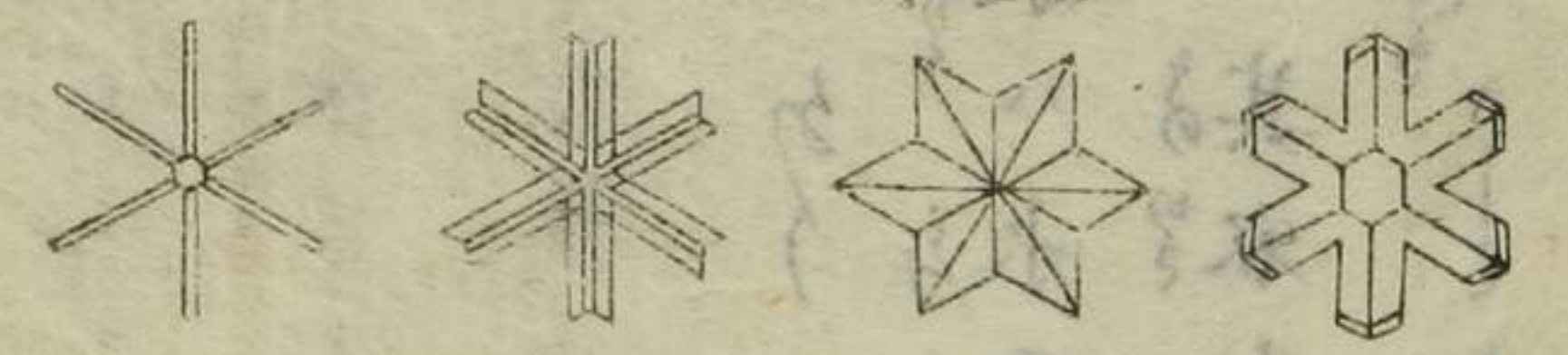
名トぶと 國の圖

水氣化して露とあるのミカト也又其状を霜と
 変じ露凝て霜と成るとハこのことなり古人の
 書ハ孟秋白露降り季秋霜始て降るを記し
 露霜ハ雨の如く上の空より降るものよふま
 いふふれども決して上より落るものとをり
 限るべからば夜中冷き物ハ空中ハ立騰り
 水氣四方八方上下より其物に觸きて状を變
 じ露とあり又霜とあるものありされハ霜を防
 ぐハ雨を防ぐと事替りて上より降るものを凌

ぐの趣意は所々を殖木
 どの霜枯を防ぐハ寒夜
 小其木を覆ひ包む其木の
 持前より温氣を吐出さ
 ぬよふ恰もこき小衣服を
 着せる心得おて取扱ふべ
 木陰の草ハ霜に當るこ
 と少し又霜除ハ葉を覆
 ひ或ハ厚き紙おてもよし



又西洋の葡萄畑ぶどうのやに夜中火を焚き其畑を畑やまに
 覆おほせて霜しもを防ぐといふこゝの畑やまの暖ぬくまるふに
 何なにれも葡萄畑ぶどうのやは畑やまの衣服いふくを着きせて其温氣あつたけを吐つ
 出いさするようふよ防ふせぐ事ことあり矢張曇やまる
 る夜よに霜しもの少すくき理り合あひ
 雲くもの化かして雨あめとあつんとするも空かみ中の氣き寒さむ
 くして三十二度さんじふにどより下くだるまは其雲くもは雨あめとあつ
 ると凝結こうけつり花はなの如ごとくありて地ちに下くだることを
 雪ゆきといふ雪ゆき片かたは唯ただ白しろくして花はなの如ごとく又綿わたの如ごと



くお見みゆまどもよは月鏡げつがたありて寫うつし見み
 ればりから六葉ろくえつの状かたちと成なせるは
 上の圖ずの如ごとく古人こじんも花はなと五出ごしゅつといひ
 雪ゆきを六出ろくしゅつといひ一ひとのふとあつて
 一ひと又雲凝くもこて一度雨いちどあめとあり上うより降くだる
 途みち中ちゆうにて寒氣さむきが途みちへは雨あめの滴結たつあひりて
 霰せんととあつる霰せんとの大おほきもの電でんといふ
 時ときとしてハ一粒ひとつぶの拭目ぬぐめ七八十しちはちじゅうから
 ものあり抑空氣おさへくきハ上うに至いたる不ふと次第しだい

又寒き道理ありて高山の頂より夏も雪の解ぎ
 論據あり然る小囊の降るるは空中ありて上の
 方暖ふして下の方寒きゆゑあれどもありて
 空気の變動ありて多くハ一時大風と起るも
 のあり
 氷ハ水の温氣と失ふて凝るるものあり氷凍と
 バ其容を増し十分の水あれハ脹きて十一分の
 大さとなる故に氷ハ水の上ハ浮ふ又冬の夜氷
 のこりて手水鉢の破るるも氷の膨脹する勢ハ

て瀬戸物と押破るあり瓦又ハ油石灰の破る
 といふも此の理あり

Ume

原
卷之三

