

西水法

三之五

二止

				五	漢
				一	書
				九	門
			三		
		〇			
		二			
		二			
冊	架	函	號	類	

				五	漢
				一	書
				九	門
			三		
		二			
		二			
冊	架	函	號	類	

內閣文庫		
番號	漢	5193
冊數		2 ( 2 )
函號	300	110



泰西水法卷之三



泰西熊三核

譚說

吳松徐光啓

芑記

武林李之藻

訂正

用雨雪之水

為法一種

水庫記

水庫者積水之處也澤國下地水之所都 魚易野厥田中  
中引河鑿井款足用焉若乃重山複嶺陡澗迅流兼水之急  
激而自上瘞人用器厥利尤大兵別有天府金城居高乘險  
江河溪澗境絕路殊鑿井百尋盈車載綆時遙元旱涓滴如  
珠或乃絕激孤懸恒須遠汲長圍久困人馬乏絕若斯之類  
世多有之臨渴為謀豈有及哉計莫如恒儲雨雪之水可以

御窮而人情狃近未或光慮及其已至坐稿而已有亦依山掘地造什唐池以為旱備而弥旬不而已成龜坼徒傷槌注之易窮不悟滲漏之寔多矣西方諸國因山為城者其人積水有如積穀、防紅腐水防漏深其為計慮亦畧同之以故作為水庫率令家有三年之蓄雖遭大旱遇強敵莫我艱焉又上方之水比于地中陳父水之方 新汲其燭煩太疾益人利物狂、勝之彼山城之人過江河井泉之水猶鄙不肯嘗也今以所聞造作法著于篇請先稔之秦晉諸君子焉

水庫者水池也曰庫者固之其下使無受滲也畧之其上使無受損也四行之性土為至乾甚于火其水居地中風過損焉日過損焉夏之日大旱金石流止山焦而水獨存于故固之故畧之水庫之有九一曰具、者危其物也二曰齊、者所以為

之知也三曰鑿、所以為之容也四曰築、所以為之地也五曰塗、所以為之同字也六曰蓋、所以為之畧覆也七曰注注所以為之積也八曰挹、所以受其用也九曰脩、所以為之彌縫其闕也

注曰畧防耗損亦防不潔古人井故有畧易曰井收勿幕齊與刻同

一曰具

水庫之物有六以備築也蓋也塗也築與蓋之物有三曰方石曰甌甌曰石卵塗之物有三曰石灰曰砂曰瓦屑塗之物三合謂之三知之灰或砂或瓦一為謂之二知之灰煉灰之石或青或白欲密理而色潤者疏而不祝煉之以薪或石灰焉火不絕一曰有半而後足誠之法先取一石權之雜衆石而煉之

既成而出之權之損其初三分之一此石質美而火齊得也砂  
有三種或取之湖或取之地或取之海、為地次之湖又次之  
砂有三色赤為上黑次之白又次之辨沙之法有三操之其声  
楚、為純砂也諦視之各有庶隅主角純砂也散之布帛之上  
抖擻之悉去之不苗塵至者純砂也否則有土雜焉以為齊則  
不固瓦之屑以出陶之毀瓦瓠瓠鐵石之杵臼舂之而、之無  
孰焉而用其舊者水濯之日暴之極乾而後舂之而、之篔之  
為三等細与石灰同體為細屑稍大焉与砂同體為中屑再篔  
之餘其大者如菽為查

注曰方名瓠瓠者以豫為牆為蓋二物皆無定度也為牆之  
石取正方焉廣狹短長厚薄無定度墻厚則堅、則久為蓋  
者或穹之穹之石合之其圓半規穹之法有三詳見下方也

石卵者鵝卵之石也以豫為厰也無之以小石代之大者無  
過一介小者任雜焉凡石卵或小石欲堅潤而查理否者不  
固昵黏也二日有半三十時是也陶、窰也瓠瓠磚也凡瓦  
之土勝磚之土用磚則謹擇之篔俗作節羅也查滓也查無  
用篔擇其大過者去之三知之灰今匠者多用之其一則土  
也用土不堅以瓦屑故勝之以後法為之列又勝之西國別  
有一物似土非土似石非石生于地中掘取之大者如彈丸  
小者如菽色黃黑孔竅周通狀如蛙窠儼然石也而體質甚  
輕揉之成粉舂以代砂或代瓦屑灰汁在其空中委宛相入  
堅凝之後逾于細鐵近數十年前有發故水道者啓土之後  
鍤鏤不入百許無所施既而穴其下方乃壞階焉視其甃塗  
之灰用是物也厚半寸許耳此道由來甚久以歷年計之在

漢武之世無後此凡用和灰甚貴是物焉或作室模和灰塗  
之崇閎窮窳惟意所為既成之後絕勝治銅鑄錢矣然所在  
不之計秦晉隴蜀諸高陽之地必多有之其形大段如浮石  
而顆細色赤黃質脆為異直以本草質之殆土礬般之類也  
其生在乾燥之處土作硫黃氣者或產硫黃者或近溫泉者  
火石者火丹者或地中時出燦火者即有之求之法視其地  
草不蕃盛耳、短瘠又淺草之中忽有忽有少分如斗許如  
席許大不生寸草者依此掘地數尺當可得也西國名為已  
初刺那求得之大利于土石之土或并無瓦屑及砂以音白  
石末代之其細大之等与瓦屑同

## 二曰齊

凡齊以斗斛察其物水和之三分其瓦而灰居一砂居二煉之

糜如謂之甃齊三分其甃齊加水一焉而調之謂之築齊塗之  
齊有三煉之皆如糜四分其瓦而瓦查居二砂居一謂之初查  
三分其瓦而中層居二灰居一謂之中齊五分其瓦而細層居  
三灰居二倡之末齊凡陳齊熟之又熟無亟于用無惜于力日  
再煉五日而成為新齊、積之恆以水瀾之下濕之地窖藏  
而土封之久而益良

注曰凡量灰必出窰之灰凡量瓦屑必出臼之屑凡量砂也  
日暴之砂皆言乾也如糜者今匠人所用甃牆塗牆挑而築  
之之劑也太燥則不附太濕則不居加水為築劑則如稀糜  
沃而灌之之劑也凡治宮室築城埴造墻城皆以諸劑的用  
之知之水以泉水江水而水雜鹵与鹹勿用也雪水之新者  
勿用也凡總數也

三曰鑿

池有二曰家池曰野池家以共家野以共野共家者飲饌焉深  
條焉共野者蓄以溉灌焉為家池計表露而曲聚之羨而鍾之  
為野池計固阜原曰水道之委而聚之而鍾之為家池必二以  
上代積焉代用焉為野池專可也隨積而用之皆計歲用之數  
而為之容積二年以上者遍倍之或倍其容或倍其處為家池  
平其底中底而為之坎坎深二尺以淳其垢三分其底之徑以  
其一為坎之徑墻方則稱圓則固大者圓之小者方之大者圓  
而方者小則不畏深也墻之周或壁立或下侈而上傘之侈傘  
之數無定度雖為之王嚮之口可也若上侈而下傘則容容也  
中侈而上下傘則難為墻也無所聚之或為之複池限之以墻  
中墻而乃之實以通小者槩之大者舖之互輪寫之可抒情而

去濁也代積而代用也若山林麓原田陂池之地則為壺漏之池  
高下相兼互輪寫之為野池利淺以群畜以溉田方其墻  
迤其一面以為餘飲為深者迤其底漸深之無坎為野池擇磽  
确之地不宜穰而水轉焉者可也是化無用為有用也

注曰共與供同靈簷溝也容者通高下廣狹所容受多寡之  
數也度池尺寸計容多寡用盤量倉窖澗在九章算之粟米  
篇專獨也遍倍者二年則二倍三年則三倍也倍容者倍其  
大倍處者倍其多也倍大澆亦用立方圓術酌量份之在九  
章算方少廣篇方則稱者或稱其室或稱其庭而方相稱也  
方墻而大懼或隨為圓如井同相時為固土傘不隨亦此理  
也侈廣傘欵也如木扁一圖之甲乙丙丁方也也辛壬癸子  
圓也也二形之外或有為長方者方之屬也有六角八角以

上諸角形者圓之屬也惟所為之未暇詳也戊己丑寅辰坎  
也乙庚辛壬辟立之牆也卯辰午未戌房兌元 亨之池也  
卯未戌角上囊之口也複池兩並也牆之竇多寡大小高下  
任意於之築木枝也凡舖與槩或 深者附之以煥木之皮  
而塞之壺漏之池者從上而下位置如刻漏之壺其開竇輸  
寫亦若漏水相承也如本篇二圖之甲乙複池也丙丁限牆  
也午壬申竇也戊己庚辛壺漏之複池也壬其竇也癸子丑  
寅卯辰壺漏之三複池也酉與戌皆其竇也三以上任意於  
之其連接之處如庚至己至丑子淺深高下亦任意於之迄  
之以為除令人畜皆遷迤而下恒及水際也凡困阜之下山  
陵之麓其池澀暗故不恒緣其替建瓶水則轉之柱降于阿  
取飲既便制以灌日趨下易達也

#### 四曰築

築有二築庭旁築墻築庭者既作池平其庭則以木杵杵之  
以石堪之之杵之礎之欵其堅也依池之周而為之墻或方石  
焉或瓴甃焉甃之以杵齊之灰甃必乘其泉墻量池之大小淺  
深而為之厚不厭厚若接池則為共池而中甃其限墻仍甃為  
行水之竇壺漏之複池則各為池而穿行水之竇也墻界以甃  
卯之石或小石墊之其庭厚五寸以上不厭厚既墊之複杵之  
或礎之厭不堅無惜力其亦欵平其也既堅既平以築齊之灰  
灌之又灌之滿焉實焉平焉浮于石而止復杵之或礎之有隙  
焉復濯之滿實平而止中庭之坎亦杵之亦槩之而灌  
之如汰於之凡庭實墻之交礎杵或不及焉則以邊杵築之其  
塾與灌必謹察之而如切焉壺漏之竇居水之衝必謹察之而

如功焉凡墻皆以方長之石為之緣若遇大石焉而鑿之池以石為之底與墻緣徑塗之有開焉而為之縫亦杵之而墻之而緣之而墊之而灌之如法伶之野池或土或石皆如之

注曰乘畧俗言騎縫也緣池面壓口也縫補也木扁三因之甲乙丙木杵也丁邊杵也戊石堪也已辛己庚梵墻也庚辛石墊也本篇二因之甲乙即共池也以意度之江海之濱平原易野土疏善壞必以梵墻處于山者如秦如晉厥土駢剛陶復陶穴壁立不隨若斯之處掘地為池雖無實墻而徑塗之不亦可乎同志者請嘗試之

### 五日塗

築畢候池之底既乾其十之八掃除之過乾則水沃之而後塗之先以初齊厚五分池大者加二分之一池之底及周連塗之

連塗之則周與底之交無罅也塗畢以木擊擊之欲其平以實也次日又擊之有罅焉以鐵槩槩之乾則以水沃而槩之無罅而止三日以後皆如此俟其乾十分之六而塗之中齊中脊之厚減其初二分之一亦擊之既之次日以後皆如之俟其乾十分之六而塗之末齊末齊之厚減其次二分之一亦擊之槩之次日以後皆如之俟其乾十分之五以鐵槩摩之有罅焉以水沃而摩之周與底中坎之周與底複池之水竇皆同之凡周與底之交若實必謹察之而加功焉凡塗瓴甃之墻或燥而不昵以石灰之水遍灑之作聖色乾而後塗之則昵凡塗石池與土池野池與家池皆同法凡擊欲其堅如石也摩欲其密如脂也欲其瑩如鏡也堅密以瑩更千萬年不滌也

注曰本篇四因之甲木擊也乙鐵槩也凡三知之灰無所



不可用欲厚則四塗之五塗之任意加之四塗者初一中  
二末一五塗者初一中三末一末塗以飾宮室之牆欲令  
光潤者以雞子清或桐油和之如法擊摩之欲設色以所  
用色代瓦屑而和之石色為上艸木為下

六曰蓋

家池之蓋有二曰穹之平有二曰石版曰木版皆平而累之為  
之孔以出入水穹有三曰券穹曰斗穹曰蓋穹方池皆券穹正  
方者或為斗穹圓池之屬皆蓋穹券穹者形西復券也又如截  
竹析其半而覆之兩和為之立牆斗穹者形覆斗也方其隅而  
四牆之趨其頂也皆以圓蓋穹者其形蓋也中高而旁周皆下  
垂凡穹之空皆半規皆去緣尺而甃之甃之法皆架木以為模  
緣而成之甃以石則治之以趨規者瓴甃亦以趨規之模造之

無之則以甃齊加損而合之穹之下為之竇以出入水在野者  
或穹之不則若之或露之

注曰平蓋出入之孔有二一居中当底坎之上以挹其滯  
汗也一近池之緣注水入之挈水出之大小皆無定度也  
本篇四圖之丙丁戊己庚券穹也丁戊戊己方池兩緣也  
丁丙戊和牆也丙庚穹皆也辛壬癸子丑斗穹也辛壬癸  
丑方池緣也子穹頂也依丑辛直線為牆漸狹而上以趨  
子其丑于辛子皆圓線餘三同之而結于子也寅卯辰午  
未蓋穹也寅卯未辰圓池緣也午穹頂也旁周趨上皆為  
圓線其全空正如立圓之半也空皆半規者謂丁丙戊丑  
子壬未午寅皆半圓形也如是則固去緣尺者池口為道  
將跨池以居梁也趨規之勢今工人謂之橋扇形也

七曰注

凡家池以竹木為羨雷展轉達之其將入于池也為之露池  
迎輻輳之水暫積焉以滯其滓既澱而後輸之露池之緣為竇  
焉以入于池露池之底為竇焉而他深之皆以脯或以槩而節  
宣之凡雨之初零也必有滓也長夏之雨也必有酷蟄之氣也  
則啟其下竇而他深焉度可入也者塞之啓其上竇而輸之若  
水之來与地平不能為下竇者則澱其滓以時出之為新池俟  
乾極而注之新注之水不食也既浹月更注之而後食之為二  
池者歲食經年之水為三池者歲食二年之水是恒得陳水焉  
水陳者良若為複池者既注之澄而後啓中墻之竇而輸之空  
池澆注之如是更積之是恒得澄水焉凡池既盈而閉之則畜  
之舍魚數頭是食水蟲或鯽魚是食水垢野池注之山原之水

遂以畜諸莫可也魚之性有与牛羊相長者也

注曰澱下凝也露池不內幕也如本篇五圖之甲乙丙露池  
也丁上竇也戊下竇也款注不食灰氣入焉味惡也魚與  
牛羊相長者如鯽食羊豕之惡而肥鯁食鯽之惡而肥也

八曰挹

家池之水深其挈之則以龍尾之車更深者為之玉衡之車恒  
升之車無立其足則以大石為墜開巨木而置之無夾其竹則  
跨池為梁而置之既出而為槽以達之若挈瓶施縮焉亦從其  
梁中底之坎既澱焉為噲甘用以去其澱噲甘者截竹而通其節  
或卷銅錫焉兩端塞之中底而為之孔孔之徑當底三分之一  
上端之旁為之孔無過三分一指可掬也掬其上孔而入之水  
至于底而啓之則自下孔入者皆澱也既盈掬而出之而傾之

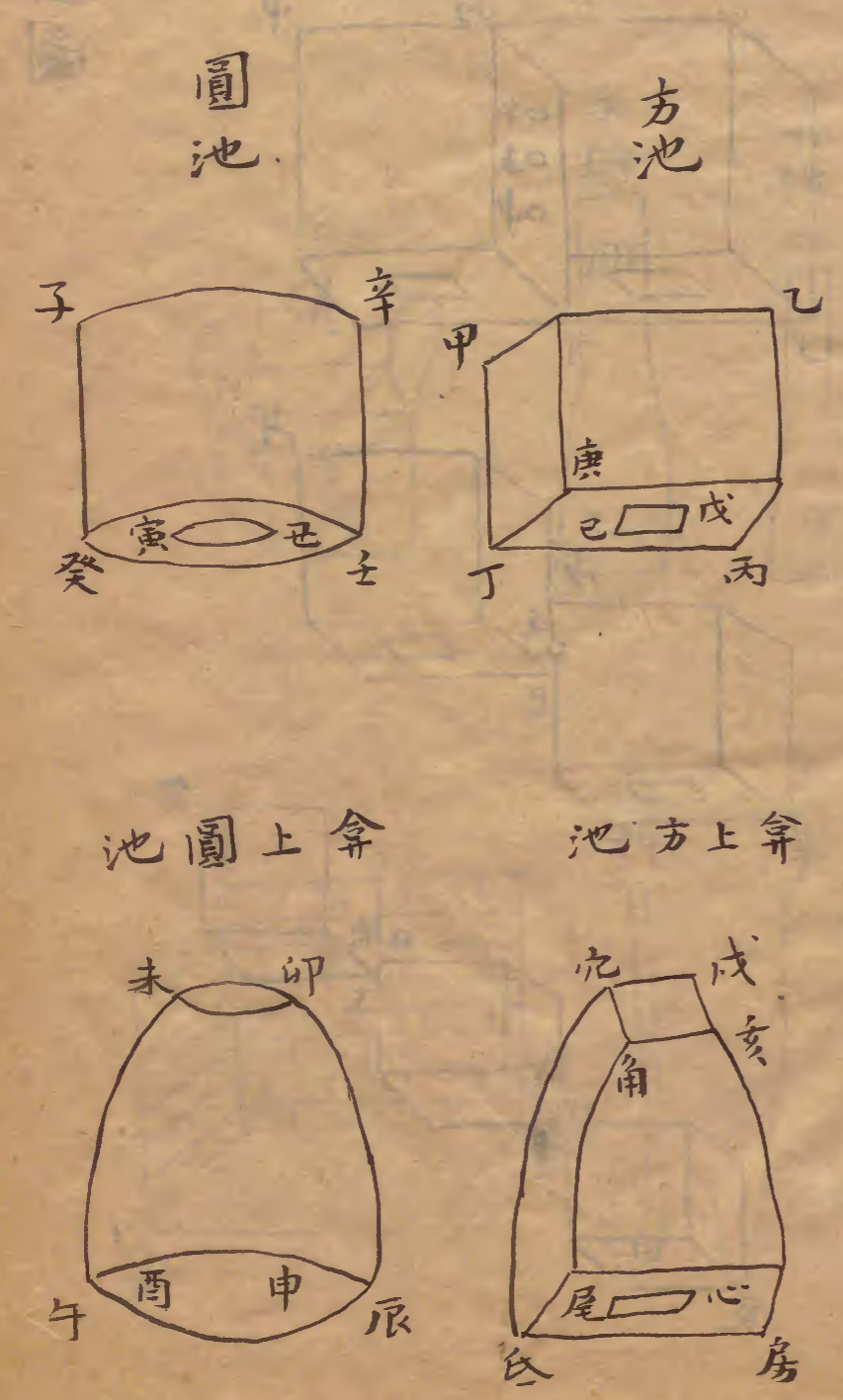
如是數入焉澆益而止凡施管亦從其梁野池之灌畦若田也  
 亦以三車挈之置車亦如之池大者無跨其梁則跨之隅  
 注曰足謂龍尾之下挹也玉衡之雙管恒井之管底也管  
 者玉衡之中管恒升之管上端也縞汲井繩也木篇五圖  
 之已庚辛石關巨木也壬癸梁也子丑喻管也寅喻管  
 之底孔也卯旁孔也未由梁跨其隅也

九曰脩

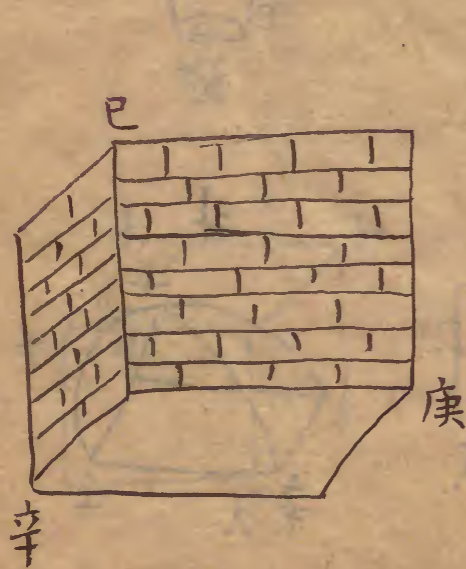
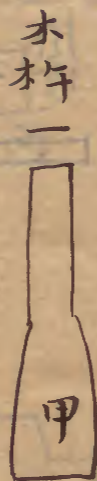
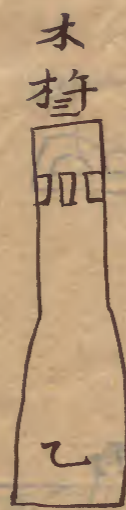
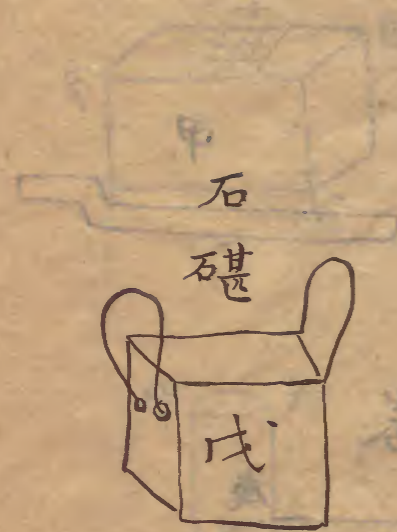
池無款故或深焉脩之則用細潤之石春之筵之與灰同體  
 亦与同量者水百沸而投之和之曰乾之複春之筵之者  
 水投之如是四焉春而徒之牛乳汁和之以塗其隙或以  
 生漆和而塗之

注曰同體等細也同量等分也

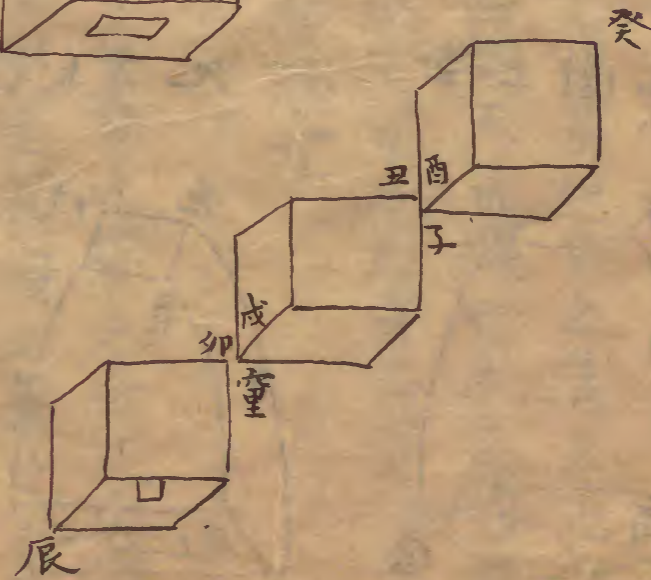
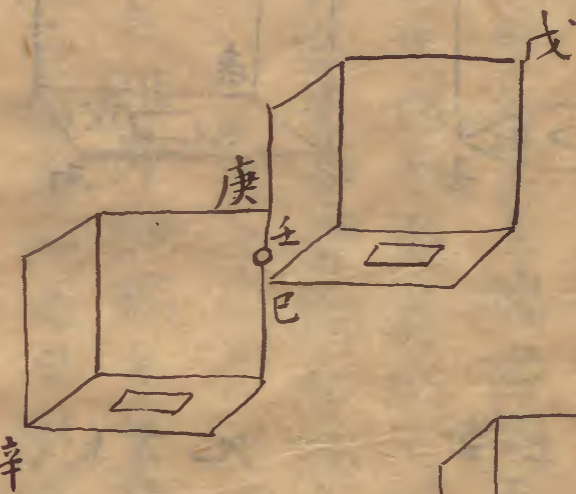
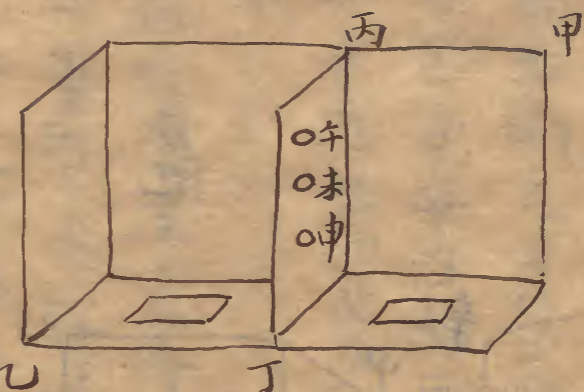
水庫一圖



水庫四圖



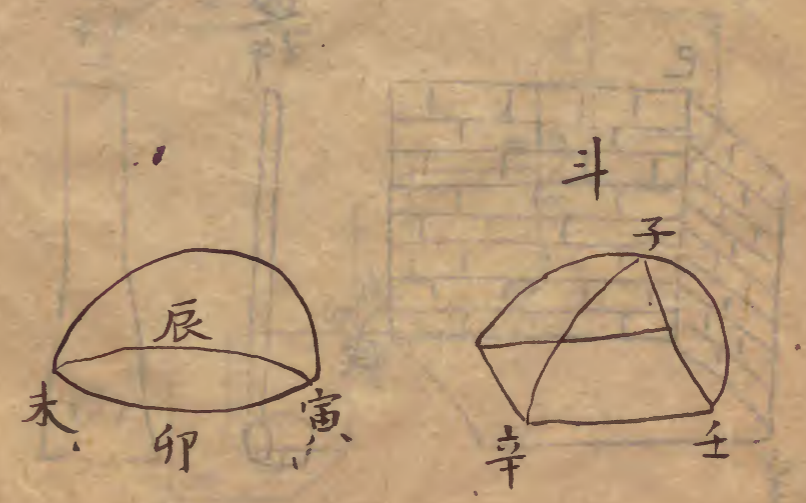
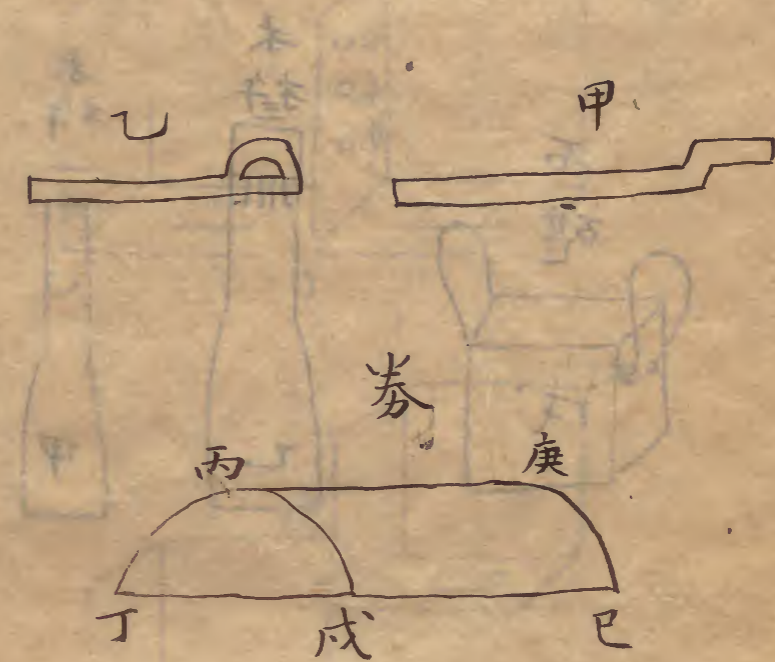
水庫三圖



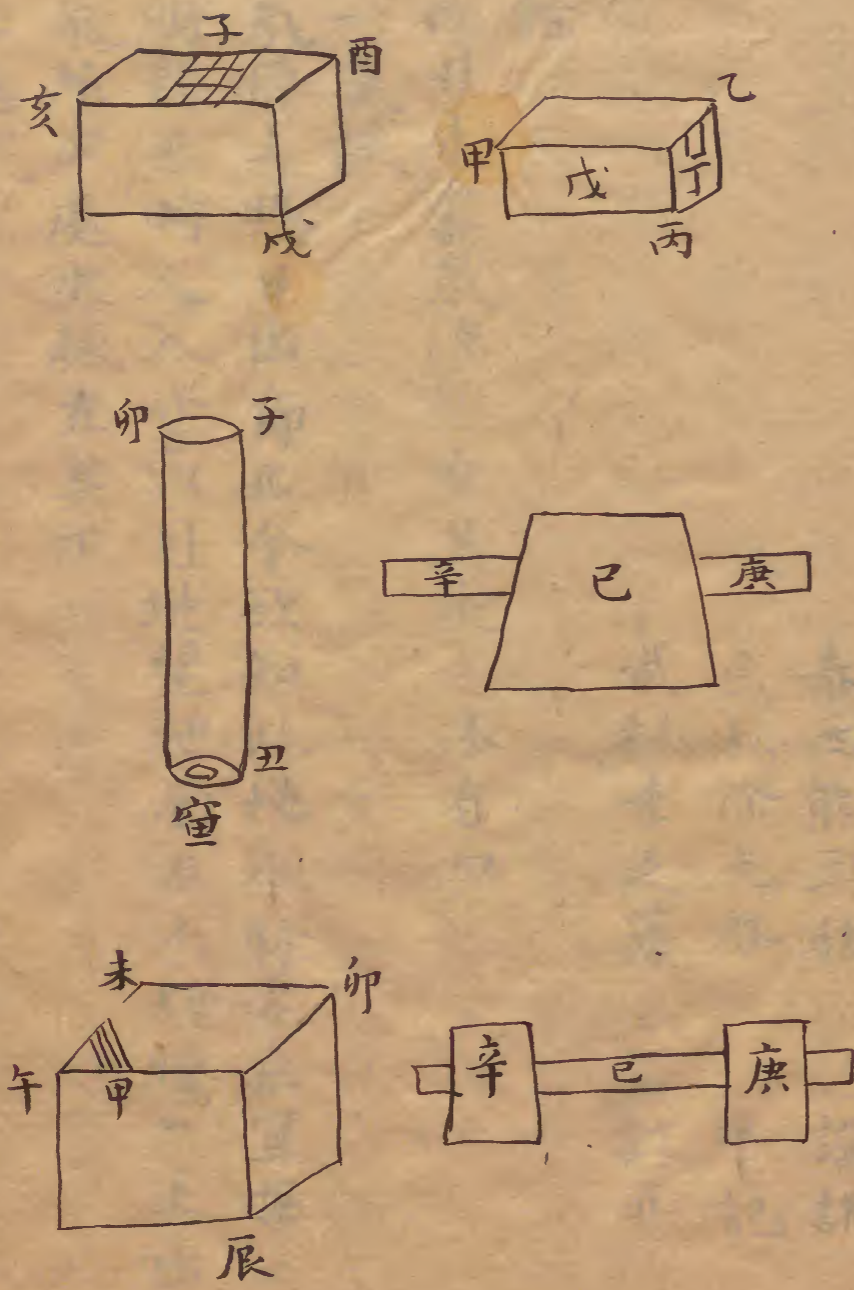
水庫二圖

水庫四圖

水庫三圖



水庫五圖



泰西水法卷之四

泰西熊三叔

譯說

吳淞除光啓

筆記

武林李之藻

訂正

水法附餘

高地於井未審泉源所在其求之法有四

第一氣試

當夜水氣恒上騰日出即止今欲知此地水脉安在宜掘一地  
窞于天明辨色時人入窞以目地望地面有氣煙騰々上出者  
水氣也氣所出處水脉在其下

第二盤試

望氣之法曠野則可城邑之中室居之側氣可不見宜掘地深



三尺廣長任意用銅錫盤二具清油微火遍擦之窖底用木高一  
一二寸以摺盤偃置之盤上乾草以蓋之草上土以蓋之越一  
日開視盤底有水欲滴者其下則泉也

### 第三年試

又法近陶家之處取瓶壺坯于一具如前銅盤法用之有水氣  
沁入瓶壺者其下泉也魚陶之處以土甃代之或用羊戔代之  
羊戔者不受濕得水氣必足見也

### 第四火試

又法掘地如前篝火其底煙氣上升蜿蜒曲折者是水氣所滯  
其下則泉也直上者否

### 鑿井之法有五

#### 第一擇地

鑿井之處山麓為上蒙泉所出陰陽適宜園林室屋所在向陽  
之地次之曠野又次之山腰者居陽則大熱居陰則太寒為下  
鑿井者察泉水之有無斟酌避就之

#### 第二量淺深

井與河江地脈通貫其水淺深尺度必等今問鑿井應深幾何  
宜度天時早澇河水所至酌量加深幾何而為之度去江河遠  
者不論

#### 第三避震氣

地中之脈條理相通有氣伏行焉強而密理中人者九竅俱塞  
迷悶而死凡山鄉高亢之地多有之澤國鮮焉此地地震之所由  
也故曰震氣凡鑿井遇此覺有氣颯々侵人急起避之俟洩盡  
更下鑿之欲俟知氣盡者繼燈尺下視之火不滅是氣盡也

第四察泉脉

凡掘井及泉視水所從來而辨其土色若赤埴土其水味惡赤埴黏土也中為甃為瓦者是若散沙土水味稍淡若黑埴土其水良黑埴者色黑稍黏也若沙中帶細石子者其水最良

第五澄水

於井底用木為下磚次之石次之鉛為上既於底更加細石子厚二三尺能令水清而味美若井大者于中置金魚或鯽魚數頭能令水味美臭食水蟲及土垢故

試水尖惡辨水高下其法有五凡江河井泉雨雪之水試法並同

第一煮試

取清水置淨器煮熟傾入白磁器中候澄清下有砂土者此水質惡也水之良者無滓又水之良者以煮物則易孰

第二日試

清水置白磁器中向日下今日日光王射水視日光中若有塵埃網縷如游氣者此水質惡也水之良者其澄徹底

第三味試

水元行也元行無味無味者真水凡味皆從外合之故試水以淡為主味佳者次之味惡為下

第四桶試

有各種水欲辨美惡以一器更酌而稱之輕者為上

第五紙帛試

又法用紙或絹帛之類色瑩白者以水蘸而軋之無跡者為上也

呂水療病其法有三



第一溫泉

溫泉可以病療者何也凡治病之藥皆皆以其味四九行皆無味故真水不能為藥以水為藥必藉他味焉溫泉出于硫黃硫黃為藥多所主治而過于酷烈醫方謂其効雖緊其患更速難可服餌溫泉本水而得硫之精氣故為勝之又溫泉療病用之薰浴者什九用之湯飲者什一薰沐者其熱毒不致入于腸胃而性力却能達于腠理則利多而害少焉第一溫泉性味各異其所主治亦悉不全西國一大郡其山間所出溫泉數十道每道各有主治昔有國主徵集名醫辨其性理又多用罪囚患諸對病者累試累驗然後定為方術是何泉水本何性味主何疾病作何薰蒸或是沐浴或是湯飲用何藥物以為佐助設立薰蒸器具沐浴盆池刊刻石碑詳著方治樹之本所凡染病者

依方療治多得差焉今溫泉所在有之亦有沐浴而得愈疾者若更講求試驗如前所云所極救疲瘵當復不少也

第二藥露

凡諸藥絲草木果蔬穀菜諸部具有水性者皆用新鮮物料依法蒸餾得水名之為露今所用薔薇露則以薔薇花作之其他菜所作皆此類也凡此諸露以之為藥勝諸藥物何者藥既乾既久或失本性如用陳失作酒酒多無力小西洋用葡萄乾作酒味亦薄焉若以諸藥煎為湯飲味故不全問有因煎失其本性者若作丸散并其查滓下之亦恐未善凡人飲食蓋有三化一曰火化烹煮熟爛二曰口化細嚼緩嚥三曰胃化蒸變傳送三化得力不勞于胃故食生食冷大嚼急嚥則胃受傷也胃化既畢乃傳于脾傳脾之物悉成乳糜次乃分散達于周身其上

妙者化氣歸筋其次妙者化血歸脉用能滋益精髓長養肌體  
調和榮衛所云妙者飲食之精華也故能宣越流通無處不到  
所存糟粕乃下于大腸焉今用丸散皆乾藥合成精華已耗又  
須受變于胃傳送于脾所沁入宣布能有幾何其餘悉成糟粕  
下墜而已病人脾胃有如老弱祗應坐享見成飲食而乃令操  
臼執爨責呂化治乎今用諸水皆諸藥之精華不待胃化脾傳  
已成微妙裁下于咽即能流通宣越沁入筋脉裨益弘多又蒸  
餹所得既于諸物體中最高上分復得初力則氣厚勢大焉不  
見燒酒之味醲于他酒乎西園市肆中所鬻茶物大半是諸露  
水每味用罌盛置殿前官止立方持方詣方詣肆和菜付之然  
且有不堪陳久者園主及郡邑長吏歲時遣官巡視諸肆令取  
過時之茶是水料者即傾棄之是乾料者即雜燒之蓋慮

陳久之茶無益于疾或反致損也其製法先造銅鍋平底直口  
下稍廣上稍斂不論大小皆高四五寸次造錫坵坵用鉛或銀  
尤勝也製如坵坵上為提梁下口適合鍋之口罩在其外錫口  
內去口一寸許周遭作一錫槽々底欲平無令積水錫口外去  
口一寸許安一錫管々通于槽其勢斜下管之底平于槽之  
底寧下無高以利水之出也次造甯甯與常甯同法安鍋之處用  
大磚蓋之四旁以磚紉成一窩塗之黏土以銅鍋底為模銅鍋  
底入于甯甯窩深二寸窩底大磚并泥厚二寸欲作諸露呂物  
料治淨長大者剉碎之花則去蒂與心置銅鍋中不須按實按  
實氣不上行也置銅鍋入甯甯窩內坵坵蓋之文火燒之磚熱  
則鍋底熱熱氣升于坵坵即化為水沿坵坵而下入于溝出  
于管以器承之坵坵之上以布蓋之恆用冷水濕之氣升遇

冷即化水候物料既乾而易之所得之水以銀石甕貯  
之日晒之令減其半則水氣盡能久不壞玻璃尤勝透  
日易耗故也他凡為香以其花草作之如薔薇木樺茉莉梅  
蓮之屬凡為味以其花草作之如薄荷茶苗香紫蘇之屬諸  
香与味用其水背勝其物若菜肆多作諸菜露者則為  
大甕高數層每層置數器凡數十器或平作大甕置數  
十器皆熱火一處數十器悉得水焉其薪火人力俱省數倍  
矣

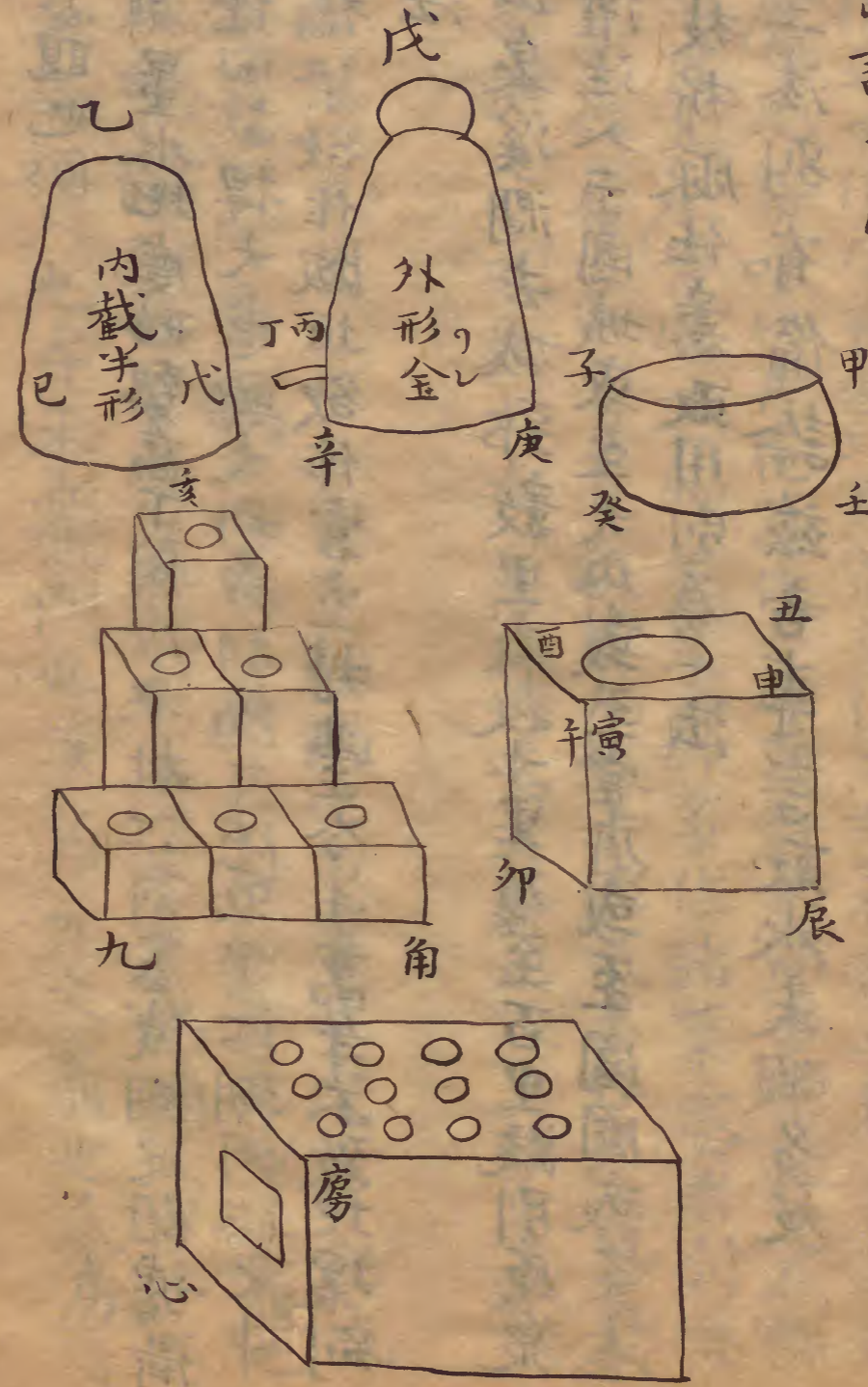
注曰如本圖之甲壬癸子銅鍋也乙庚辛燒午也戊  
提梁也庚辛錫口也戊己槽也丙丁管也丑卯辰甕也  
丑寅甕面也甲酉窩也申酉与壬癸相入甲子与  
庚辛相入也午未甕門也亥角元大甕也氏房心

### 尾平甕也

此外測量水地度形勢高下用以决排江河蓄洩湖淀開濬溝  
渠強理田畝捍大患興大利者別為一法或于江湖河海之中  
欲作橋梁欲作城垣欲作宮室樓臺令千萬年不致圯壞別  
為一法

或于山泉溪澗去城郭數里或數十里乃至百里疏引原泉  
伏流灌注入于國城或至大內或至官府或至園囿或至人  
家分枝折脉任意取用別為一法  
已上三法別有備論茲者專言取水未暇多及

茶露諸器圖



泰西水法卷之五

泰西熊三叔

吳淞徐光啓

武林李之藻

譯說

筆記

訂正

水法或問

既作水畧諸公見之每辰獎歎時及水理有所酬對序而錄之第四行論辨更僕未悉垂問所至則舉一二若絲抽蔓引為緒又長故每從截說非能連貫也

或問海為水本所何謂也曰造物之初渾淪剖判四行之物各有本所火之體質最為輕妙居最上矣氣輕于水居火之次水之體質稍輕于土附地居焉惟地形質獨為至重凝結水下萬

形質莫不就之水既在地地有崇卑海之為處于地甚異故百川會焉匯為巨壑也問地居水下即水之下全為頑土乎曰不然四行之中惟火至純不受餘物

而能入于餘物其外三行皆能相容相受矣水受三行如海水夜明燒酒能蒸火有火分也水體同重為酒則輕有氣分也積雪消之沙土下凝有土分也氣受三行如雲氣上外激成雷電有火分也陰霾書晦黃霧四塞有土分也雨露雪霜虛外實降有水分也地體雖重于重之中又分虛實地中最重蓋在其心自心而外漸有虛所之內三行得入試觀山下洞穴宛轉相通大地空所亦同所類矣空虛之中是氣本所氣與水皆相接無際而能相化地既空虛空虛之所無不是氣故地中有氣也氣與

水皆相接無際而能相化地既空虛空虛之所無不是氣地中有氣也氣與水接水隨氣到即水所不到而土情本冷氣遇其冷亦化為水故地中有水也日為大光萬光之主光徹于地則生溫熱溫熱入地積成燥乾燥乾之極葉氣為火積火所然土石為燼復葉氣出其成炎上隔于雲雨鬱為雷霆升于昌明上成堊亭此二物者火之猶微別有洞穴上通全體俱出則為西園火山蜀中火井若遇石氣滋液發生則成硫黃泉源經之即為溫泉

火道前經鎮壓不出則為火石故地中有火也氣水在地皆因空虛雖居洞穴終是地上實亦未嘗離其本所火在地中非從本所而降蓋由熱生以成濟萬物因緣上升仍歸本所遂其本性焉

問海水必鹹何也曰鹹者主于火也火然薪木既已成灰用水淋灌即成灰鹵燥乾之極遇水即鹹此其驗也地中得火既多燥乾燥乾遇水即成鹹味鹹者之性尤多下墜試觀五味辛甘酸苦皆寄州木獨是鹹味寄于海水足徵四味浮輕鹹性沈重矣今蜀道臨邛井先數丈得泉悉是淡水以竹筒隔之更數數丈乃得鹵焉又鹽池雨多水味必淡作為斗門洩其淡水下乃鹵焉鹹重淡輕亦其證也海于地中為最卑下諸鹹就之積鹹既多淡水亦化非獨水也海中山岳或悉是鹽故鹹重歸海海水為鹽也

問鹹既因火火因于日日遍大地大地之下悉有鹽乎田豈不然乎蜀道鹽井三晉鹽池西國有海名曰池中實不通海而是鹹水西戎北狄多有鹽澤彼以鹹故悉名為海足徵大地之

下無不有鹽矣

問鹽既下墜蜀井下微則凡鹽所出宜悉在下乃今臨邛池鹽澤去地非遙不如蜀中之井深數十丈何也曰鹹生于火火淺鹹淺火深鹹深平原澤國火不地見鹽不地出惟是高山峻嶺上多九陽下多洞穴地有火即成鹹焉今蜀中鑿井求鹽或得火井井中之火覆蓋則滅然火投之隨而上焉是則井火在下與水同深遇水成鹵不遇成火矣晉中河曲乃有火石恒熱太行河曲亦產硫黃可見晉中火淺故晉有鹽池亦在淺土又有小鹽剗地作之畧如硝鹵也西地中海其水亦鹵周數十里在其側近遂有火山高數千丈其上火穴徑千餘步一啟火火上古今不絕足徵鹽之與火相切則成亦復相視以為淺深也問水過于火既得成鹹云何不熱溫泉乃熱既由于火云何不

鹹曰鹵水不熱向言之矣火熱所炎既成灰燼水經其燼因  
而得鹹云何有熱今火燼成灰漉灰得鹵無有熱也然而海  
水不冰亦具有熱性矣火在地中助于土氣發生萬物五金  
八石及諸珍室皆由于火陶煉而成自餘諸物不可數計諸  
物之中最近火性者無如硫黃硫黃所在水從遇之則成溫  
泉故溫泉沐浴所能療者冷氣虛痺與硫同治然火能成硫  
硫即非火水因硫溫隔越于火如鑄煮水火為鑄隔水不遇  
灰不成鹵矣今溫泉噴之多作硫氣亦有不作硫氣者是水  
來之虛復與硫隔如重湯煮物但得其熱不染其味也或云  
不作硫氣者本之朱砂與礬無是理焉

問鹹既火生何不隨火炎上顧今下墮火所在上何以抑遏  
使居地中造物之生豈有意乎曰豈無意乎鹹能固物使

之不腐却能斂物使之不生火在地中藉其溫暖多所變化儻  
居地上任其熨燒有何不滅若火與鹹俱令在地動植之物悉  
皆泯矣故日光生熱因熱生火旋用水土壅閉恒使在下助生  
萬物有時有處間一發見即歸本所不得一時游行地上偶  
一游行目為災異也因火生鹹亦令性重恒居在下歸藏于  
海為人作味不令侵出地上以為物害也且海益于人不作  
味鹹水生物美于淡水故海中之魚皆于江河之魚鹹水厚重  
載物則強故入江河而沈者或入海而浮也此皆用海為人利  
益故鹹水恒重固重歸海也

問海水潮汐者何也曰察物審時窮理極數即應用之說無  
可疑焉月為陰精與水同物凡寰宇之內濕潤陰寒皆  
月主之既其同物勢當相就月為濕木濕能下施故方諸

對月而得水焉月既下清水亦上行欲就于月故月輪所至  
水為之長而成潮汐也當潮長時江河溪澗以及益盞  
無處不長長則氣入水為之輕潮降氣出水復故重今人  
以餅盛水每日權之輕重不等則潮舛時輕潮降時重  
耳獨小水之處舛降甚微人所不覺海水既大灌注江  
河舛降盈涸事理顯然故獨稱海潮也不獨水也凡水  
族之物月望氣盈晦即氣縮故月虛而魚腦減月滿  
而蚌蛤實也又不獨水族矣艸木百冒苟以具濕潤以為  
生氣無不應月虧盈月滿氣滋月虛氣燥故上弦  
以後下弦以前不宜伐竹與木以為材用是者易蠹生  
氣在中也下弦以後上弦以前伐而為材即不作蠹為少  
暗潤空質而已亦猶春夏氣濕秋冬氣斂斧斤時入

之意也由此而言月為水主月輪所在諸水上舛海潮應  
月斯著明也

問江河之水則能滅火海水入大火如益膏油既不能滅而反  
熾盛何也曰海水之鹹本從熱乾而生由燼灰而出即自  
具有熱乾之性亦且挾有燼灰之體凡物熱乾多易生火  
硝硫之類是也灰水作鹹本從火出人溺亦鹹蓋由身中  
具有火行畜溺亦鹹犬馬火畜積溺所成絕似硝鹺故鹹  
者火情也鹵不滅火而及熾盛以此故焉

問海水浮物強于江河之水曾見海舟載物未增入于江河  
驗其水痕頗深尺許又見海濱煎尸以石蓮試鹵未  
成時役蓮必沉及至鹵成蓮悉浮矣三入三浮乃登牽  
盆以見鹹性愈重載物愈強此為何故曰海水由火而



生今沐浴膚皆赤色或至皴裂燥熱之郊亦已明矣燥熱之情本自堅勁加有鹹味中挾燼灰微妙之必比之凡水稠而密理故載物獨強也

問鹵水之燥因于燼灰信其然矣今以乾灰一斗別置水一斗挹水入灰水盡不溢灰亦如故既是寒灰豈能損水水能不損灰豈無質二斗并一絕不加多其故何也曰灰雖有形而質畧已盡乃是虛體中無處不虛故水皆湊入其質存者亦有微分緣其燥情略能損水水損微分與灰存質適足相當故二斗并一不加多也

問人溺作鹹人汗亦鹹其故何也曰人飲水漿茶酒之屬其中精粹是為上分上分者因于真火宣越流通化為四液四行論筋脉受之髓骨肌肉賴其長養此如水氣成雲

離于燥鹹矣其中粗濁是為下分下分者重墜沈熱燥鹹在焉筋脉不受入于膀胱由下竅出故溺味恒鹹也若暑月炎酷或作務煩勞中外皆熱真火所煉去其上分所存下分挾有燥鹹不入筋脉未下膀胱因于熱煎橫溢而出則成汗矣汗亦溺類故夏月汗多則溺少冬月汗少則溺多也譬於大地鹹之本所故是大海熱乾所化宣流于海火盛煎遇溢地而出鹽池鹽井汗之屬乎膀胱水海義亦相類矣

問人熱而汗于理允矣人病亦汗以為何因病中之汗又分冷熱久病汗冷新病汗熱又何故也曰人身水飲上分為液下分為澁略言之矣若次無節適其度量或無過度而脾胃虛弱二者皆不及運化所餘上不成液下不成澁

因而留滯是名剩液剩液者液之不良分也此物留滯客  
于脾胃實惟真火可以消之也若節節奢珍養真火力  
盛漸次消盡安穩無疾若有積無消而來溢出必化為汗  
積液過多真火又微不能勝之其汗則冷也汗多淡為  
火微故積液既少真火能勝汗乘火出亦熱亦鹹液盡  
疾瘳也醫家或曰吐下當汗皆求去其剩液而已

問海為水性就下歸于海矣江河之地視海為高河江之  
水及從高出何自來乎曰江河者生于海者也何以知之  
曰江河終古入海而海不溢故知海水之下地脉潛通復  
為江河也海水既鹹復為江河其味則淡何也曰水為元行  
元行無味鹹非水體從外合焉凡可合者即復可離海水  
入地經砂石土滋液滲漉去其鹹味又水性在下不可

得上其從下而上得為江河者或受日溫隨氣上騰或受  
月攝因時而長當其上時皆如蒸餾今用鹹鹵之水如法  
蒸之所得餾水其味悉淡海中之水蒸氣成雲海雲成雨  
雨亦淡焉足徵鹹性就下不隨淡外矣有此二端故江  
河復淡也亦有山下出泉積聚成川沿流會合成其深  
廣今人疑江河之水悉本山川不知江河之底以及平地隨處  
出泉開河數金井足為微驗不盡由山也若雨雪之水山阜  
田原悉歸江河以江于海此理甚著無勞詮說

問山下出泉者何也曰凡物之情皆欲化異類為已同類也西  
物相切弱者受變而強相切少者受變故四行俱能相變  
焉凡山皆以石為體自非石體若當脈渾之際不成山也  
因其石體下有洞穴洞穴之內純得土性其處最寒矣

天地之間悉無空際凡有空處氣悉滿焉洞穴既空為氣所入氣情本煖亡氣遇寒變成水體積久而洩尋求石罅乘氣出焉亦有洞穴深長潛引地脈海水相通因而承受不須氣化積漸而成者故曰山澤通氣山下出泉也

問掘井得泉何也曰凡地之中必有水伏流焉其源也或本于海或本于泉其委也或入于河或入于海皆有條理宛如人身脈絡砂土之脈其行散漫俗稱滿水滿水之來廣或尋丈深一二寸山石之脈其流專一俗稱泉眼泉眼所出或徑寸許乃至數寸故掘井者惟下地澤固所在得泉不論脈理其他山鄉高亢必尋水脈不得水脈終不及泉尋脈之法略見土方矣有工于井者辨見石色即知泉眼所在如玉人辨璞也既知泉眼即留取不斲鑿迨下方工畢鑿

石出泉用力既省積水甚多

問近海有鹵而掘地得泉有鹵有耳何也曰地中之脈有萬不齊掘井得水視所由來若此泉脈由川入海則是耳泉由海入河即鹵泉也

問井中之水夏寒冬熱何也曰三夏之日日暴于地地上數尺其熱欲焦冬月氣寒加以飄風夏熱在土為寒所逼下入于地井水成暖三冬之月積寒于地迨夏暑熱冬寒在上復為熱逼下入成寒非冬暖夏寒各從下上也煖情為火氣火氣無時不上舛焉寒情為水土無時不下降焉

問雨者何也曰日光照地既成溫熱溫熱薄于水土蒸為濕氣氣情本煖亡者欲升復得日溫鬱隆騰起是有火行火所燔熱飄颺如煙復挾土體相輔上行氣行三際畧見四元

論中隆甚冷氣氣升離地漸近冷隆因于水土本情是  
冷是濕結而成雲是一雲體中具有四行也凡物體具  
四行及將變化勝者為主雲至冷際冉々將化本多濕情  
濕情若勝即化為水水既成質必復于地地為大質萬質  
所歸有質之物無緣離地可得頓置也正如蒸水因熱上  
升騰之作氣雲之屬也上及于蓋蓋是冷際就化為水便  
復下墜雲為行雨即此類焉若水土濕氣既清且微日中  
上升即為風日所乾迨至夜時升至冷際乃凝為露夜半  
以後去昨已遠寒氣微深亦如一歲之寒盛于日至之後  
也當其寒時氣升稍重故晨露尤繁夜有烈風亦受風  
損故夙盛即露微矣若長夏大旱了無濕氣則夜中  
並無露焉

問雲生必為雨乎有密雲不雨者有旱雲益旱者何也曰氣升  
不等所具四行各有偏勝故或為露霧或為雷霆霹靂也  
豈必氣升皆雨乎凡之為物亦是熱乾與雷霆霹靂一本  
所生但不得直升撲擊地上此為異耳雲雖濕熱上升遇冷  
凝結所成變化為雨是其常分但早曠之時氣行大體多  
是燥乾雲起于地孤行独上雖至中際無有濕性與相助  
尚未化雨濡滯之間或遇大風飄向他方成他方之雨或  
木體之中濕情既微凡性燥烈遂泯其濕徒存燥乾上為  
奔星耳所以晴日雲高而不雨大旱之年山雲屹峙行  
行復散失徒見流光有慧其明也若氣行大體濕性既多  
雲起于地遇其冷濕不能直上遽化為水故雲近于地反  
得雨焉每有高山之上俯瞰雲雨皆在其下下視震雷如

水發漚也

問雨水勝于地上之水何也曰日照于池水土之氣蒸而成雲是水之精華如燒酒茶露皆以清升微其粹美也其中有火土氣之情既衣為水各相分背矣凡水畧經撓動即清升濁降雨之為物上騰下降撓動已極全得其清故雨水為良也地上之水美惡不等地中所有以及所生水一過之即為染著受其氣味蓋地上元行真水百無一二比之雨水故為劣焉

問雪者何也曰雪者與雨同理故將雪之日必先微溫不溫氣不上升也惟冬之月冷際甚冷氣至其際變為雪正露之為霜其理略同也

問雪花六出何也曰凡物方體相等聚成文方必以八圍一

圓體相等聚成大圓必以六圍一此定理中之定數也凡水居空中在氣行體內氣不容水急切圍抱不令四散水則聚而自保自保之極必成圓體此定理中之定勢也氣升成雲七遇冷際變而成雨因在氣中一七皆圓初圓甚微以漸歸併成為點滴雨既水體既并復圓未至地時悉皆圓點冬時氣升成為同雲遇冷而變亦成圓體既受冷侵一凝返悉是散圓及至下零欲求歸併却因凝返不可得合聊相依附求作大圓以六圍一即成花矣曰既因依附求成圓體就不相合亦自搏聚云何成片而復六出平糝即合直糝即離其故何也曰地體不動天行左旋日行一周火在氣上亦隨天運氣體近地依地依不動上近火者隨火旋焉冷際亦動七勢神速難可思惟有物遇之

如鋸出屑雪既凝結受其摩蕩平中鞅合尚得自由直處  
逢迎勢不可得正如温米磨粉易令作片難以成搏也

問

雨水與雪孰勝曰雨水勝何故曰水為元行不雜他味方  
為真水雨從雲出雲從氣升氣非日蒸不致上騰當其上

騰挾有火情火情熱乾熱乾炎上其勢壯猛上之積者  
亦隨而上故興氣成雲一雲之中具有四行但時有偏勝  
水勝時多耳問或火土合氣水情絕少力勢既盛土之次  
分亦隨而上上遇冷際力勢稍微土之次分復歸于地則  
成靈霧若火上自升水雲復盛火土上行阻于陰雲難  
歸本所陰雲逼迫既不相容火土之勢上下不得亦無就  
滅之理則奮迅決裂激為雷霆是其破裂之聲電是火光  
火逆上騰土經火煉凝聚成質匕降于地是為霹靂之槩

矣就其陰雲之中亦有火土二體上遇冷際為所勝氣變  
成水水情扶土能在氣中与之但上是則土之土妙者也  
熱燥輕微與火為體火性炎上初隨氣升氣既變水水將  
就下火土二體不復從之如蒸水成氣至甑蓋化而為  
水仍歸釜中若其熱性自能透甑而出不復就下既與雨  
分火上相挾決起而上亦有火土自升不遇陰雲不成雷  
電凌空直突者此二等物至于火際火自歸火挾上之土  
輕微熱乾畧似爇煤乘熱直衝遇火便燒狀如菜引今  
夏月奔星是也其土勢太盛者有聲有迹下及于地或  
成落星之石與霹靂同理焉若更積更厚結聚不散附于  
火際即成慧孛附麗既久勢盡力衰漸乃微滅矣是則而  
從雲降分于火土亦無有氣故雨為元行真水其味特勝

也若雪天之雲無雨雲等亦具四行獨是冬月冷際甚冷  
火至其處勢亦稍殺土雖輕微其勢不能挈與俱上一時  
雲氣驟凝為雪土亦與焉火雖獨歸其所雪中土仍與  
同性畧如灰燼矣煤之屬故大雷時試取經雲融化為水  
下有微細砂土所融雪水仍作燥乾之味不然雪遍大地  
塵土被壓所取淨雪不雜地上之土融水得砂自何而來  
故雪水不如雨水中有火土之情也若融化既久澱去沙  
土離于三情亦成元行真水與雨水同焉又氣方上升未  
益化水遽凝為雪有氣雜操雪體輕虛職由于此矣  
問冬雲成雪既由冷際極冷春秋成雨當由冷勢稍減乎即三  
夏之月愈宜減矣乃夏月之雪有絕大者傷及人畜壓損  
田苗比于冬雪十百倍之數問電由冷乎熱乎若由冷也

冬何不電若由熱也熱反凝冰此理何由請問其說曰氣  
有三際中際為冷即此冷際下近地溫上近火熱極冷之  
處乃在冷際之中自下而上漸冷極二時之雨三冬之雪  
蓋至冷之初際即已變化下零矣不必至于極冷之際也  
所以然者冬月氣升其力甚緩非大地與雲不能相扶以  
成其勢故雲足甚廣雲生甚遲必同雲累日徐々而起  
漸至冷際漸亦凝注因而結體甚微細也自餘二時凡雲  
足廣濶雲生遲緩即雨勢舒徐雨滴微細亦皆變于冷之  
初際獨是夏月鬱積濃厚決起上騰力專勢銳故雲足  
促使隔暎分壠而晴雨頓異雲起全涌膚寸暫合而溝澮  
旋盈蓋因其專銳故能運至于冷之深際若升氣愈厚  
即騰上愈速入冷愈深變合愈驟結體愈大矣若其

濃厚專銳之極遽升遽入抵于極冷極冷之處此于冬之初際殆有甚焉以此驟疑為雹體小大又因入冷深淺為其等差愈速愈深當愈大也是以電災所至自有畦畝因其專挾電雲上升与雨雲異因其迅猛善審觀者見雲生有異知當是電可得亟避矣電與夏月火土之體如雪數倍電因驟疑土隨在焉故電中沙土更多于雪因其驟結并氣包焉故電體中虛土者是氣惟雪与雹皆體具四行未相分背与雨水持異也

問畧中貯水曾無漏滯貯以冰雪外成濕潤何也曰水土而上氣行充塞凡器之外悉皆氣也冰雪甚寒氣暖在外暖因寒逼漸變成水雲至冷際而变为雨氣入地中而变为泉是其類焉

問灌溉草木不論用河用井皆須早晚而避午中何也曰灌溉草木多在夏月正午炎敵于時用水如以熱湯則傷其根故灌必早暮或作池蓄水乘夜祭之如是說者草種則然若水種者惟懼過寒是生食節之蟲故不避日中而忌夜灌積雨大冷宜洩去之山泉初出匯以唐池既受日暘而後灌之或作池蓄水盡日祭之

問向者水法委屬利便力少功多矣第江河不得求之井泉井泉不得求之雨雪兼之江河井泉亦得雨雪以增其潤究竟農民所急當在雨矣然而雨暘時若不可歲得水旱蟲蝗或居強半不知何術可得豫知以為其備乎曰天灾流行豈非偶值造物之主自有深意若諸天七政各有木德所主本情所屬因而推測災变歷家之說亦頗有之然而



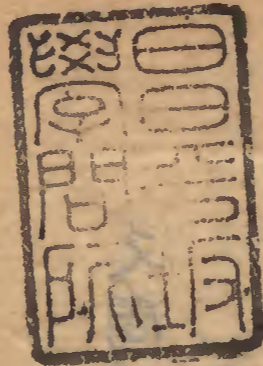
有驗不驗焉蓋數術之贅餘君子弗道儻居人上者果有意養民欲為其備則經理山川興脩水利勸課農桑廣儲粟穀阜通財貨即水旱災傷自可消弭大半脫值不虞有備無患矣又何憂前知為乎且水旱不齊大略一災二稔十年之中宜為三年之備必于不况知与不知又何異焉問甲家有術以知一時晴雨有之乎曰此則無聞數術殆四行之理也究極言之百端未整畧舉一二餘可推焉其一曰竈突發煙平遠望之亭上直上旱徵也蜿蜒而起如欲上不得者雨徵也何故曰水土之氣上騰為雲上凝者上未成為雨空中氣行悉皆燥乾故令火煙直上無礙雲將成雨空中氣行皆成濕性煙為為濕礙不得上升今其宛曲也將雨土石先潤以此將雨礙潤以此將雨燈爆以此

又問曰朝日出光點淡色蒼白者雨徵也何故曰清明之辰氣行清淨作玻璃色日則晶明無有障隔將雨水濕上升氣稍稠濁光則黯淡也蒼白者水色也

又問曰日出時雲多破漏日光散射者雨徵也何故曰氣升作雲未成為雨體凝質密及至成雨體質消化故輕薄透漏也

又問曰密雲四布牛羊齧草如常者不雨若啖食匆遽似求速飽雨徵也蠅蚋蚊虻匆遽啣食雨徵也螻蛄之屬倉皇飛登雨徵也穴處之蟲羣出于外雨徵也何故曰濕氣上升凡是諸物皆能先覺也

又問曰朔日至于上弦視月兩角近日一角稍上豐滿雨徵也月暈白主晴而主爪色如鉛者雨徵也何故曰月輪在上



本無有暈受氣籠罩是生暈焉若氣行清淨星月  
皎然乃無暈矣因氣而暈若白色者水分猶少乃得  
不雨赤是火分故為烈凡若如鉛者氣受水濕其色然也  
月角厚薄者暴水土其氣上騰近日則厚也

*[Faint bleed-through text from the reverse side of the page, including characters like '暈', '氣', '水', '火', '月', '角']*

水法二卷以友人抄本標園  
本寫寬政乙卯述齋



