武備志　百卅五之四十

屯田
河漕

廿一

武備志卷一百三十五

軍資乘

餉一

防風茅元儀輯

茅子曰、師行糧從、自古志之、然千里餽糧、士有饑色、故久戰莫利于屯田、屯田而農事不可不講也、講農事者、貴以人事佐地利、功一而利倍、若其常則問之老農可矣、輕軍遠出、勢必取于餽運、大軍突聚、亦勢必取于餽運、運不出水陸二道、水而曰

渠曰海陸而曰車曰騎曰人法已備于古人機或變于新得故詳哉其言之若夫計口料食方殊事異然古人不惜瑣屑而討之所以詔來也存之以告幕府田所以生粟也礦所以生金也宋之坑冶其利不貲外夷之富亦在是今獨爲天下蠹士大夫縮舌不敢言此非礦之厲也司礦者之厲也使以中涓挾惡少而事屯田亦不幾亂天下乎然天下不可因而廢田也故先臣胡襄懋以之佐軍興先臣唐順之亦亹亹其言之二歷登無深長思哉

良有見也故我考故事稽方法以備明者之一察焉若大江以北其說不甚詳以近歲中使惡少之言不可信可信者先臣所已試者而已醫藥所以輔餉也無餉則生者死有醫藥則死者生爲將者而不知醫藥何以爲三軍司命哉故附于後雖然民以食爲命故足餉尤先務焉嗟乎惟富國者爲能強兵吾非斯人孰與歸

屯田古法

屯田今制

醫藥

屯田古法

太白陰經曰、洪範八政、食乃爲先、是以商鞅入秦、行墾草之令、夷吾伯齊、富農功之術、夫地所以養人、城所以守地、戰所以守城、務耕者其人不饑、務守者其城不危、務戰者其城不圍、四海之內、六合之外、有奚貴曰、土貴、曰、奚貴于土、曰、人之本、奚貴于人、曰、國之本、是以興兵而伐、武任則兵勝、按兵而農、粟任則國富、強國待農戰而安、主待農戰而

尊三時務農一時講武使士卒入無遺力出有餘糧所謂兵起而勝敵按兵而國富者也合屯田六十畝百十頃粟種子每畝一升五頃大豆種子每畝三升五頃麥種子每畝三升五頃麻種子每畝一升五頃蕎麥種子每畝三升屯外五十畝菜所入至秋約宴設厨內四十畝蔓青種子每畝五合一十畝蘿蔔種子每畝二升已上種子依鄉原種一屯六十丁一丁日給米二升一日一石二斗一月三十六石一年四百三十二石牛一屯六十頭牛日給荳五升十月一日起至四月一日停一日三石一月九十石六月五百四十石將收先將屯田豎束之以長三百七十四尺五寸三分三毫繩之四分之一長九十三尺六寸三分四毫四角磔撅繩內有田一畝對屯官分三等上中下束之以三尺七寸圓圍成束則束數三等可知對屯田官打下苗子升斗合數爲兩絹袋各盛苗子一進與屯田官掌者來使對封一進與來使掌者屯官對封其後恐有耗損者取苗子一斗平量對屯田官

擣米得數爲率則一屯斛斗可知等級殊等九十石第一等七十石第二等六十石第三等五十石無水旱災蝗不滿四十石者屯官有殿

屯田今制

大明會典曰國初兵荒之後民無定居耕稼盡廢糧餉匱乏初命諸將分屯於龍江等處後乃設各衛所創制屯田以都司統攝每軍種田五十畝爲一分又或百畝或七十畝或三十畝二十畝不等軍士三分守城七分屯糧又有二八四六一九中半等例皆以田土肥瘠地方衝緩爲差又令少壯者守城老弱者屯種餘丁多者亦許其徵收則例或增減殊數本折互收皆因時因地而異云

在京錦衣等五十四衛并後軍都督府

原額屯田六千三百三十八頃五十一畝八分二釐零

見額屯田五千五十二頃八十五畝七分四釐三毫嘉靖四十年清查數糧二萬八千二石六斗五升三合七勺新增并勘出還官首地銀二

萬一千七百九十一兩二錢三分六釐六毫
三絲、鈔五萬六千九百四十貫、萬曆七年屯田御史冊報
數、

北直隸各衛所、
原額屯田、一萬六十四頃二十五畝六分八
釐、
見額屯田、四萬三千六百七十八頃四十六
畝一分七釐零、糧二十一萬九千七百八十
一石五斗七升六合九勺、新增并勘出首地

銀、四萬四百六十二兩七錢二分二釐九毫
零、秋青草二十二萬一千四百五十三束、穀
草、一百八十七束、
南京錦衣等四十二衛、
原額屯田、九千三百六十八頃七十九畝三
分七釐零、
見額屯田、二萬二千六百九十六頃六十六
畝三分五釐、糧一十五萬一千五百二十五
石七斗五升四合三勺、銀一萬二百六十六

兩四錢八分六釐三絲、

南直隸各衛所、

原額屯田、二萬七千四十一頃四畝八分零、

見額屯田、四萬八千八百一十八頃三十六

畝一分六釐五毫、糧四十二萬七千四百三

十七石五斗二升六合八勺零、銀六兩三錢

七分五釐、

浙江都司

原額屯田、二千二百七十四頃一十九畝六

分、

見額屯田、并地山園池蕩兒漊潭塘灘溝、共

二千三百九十頃六十畝九分六釐零、糧六

萬八千二百九十六石三斗五升一合三勺

零、

江西都司、

原額屯田地、五千六百二十三頃四十一畝

二分五釐、

見額屯田地、五千四百七十一頃三十八畝

四分三釐零糧二萬一千五百四十六石四
斗二升五合、
湖廣都司、并留守司、行都司、
原額屯田、一萬一千三百一十五頃三十五
畝、
見額屯田、五萬七百四十九頃七十二畝六
分一釐二毫糧、三十八萬七千五百四十五
石四斗四升九合、
福建都司、并行都司、
原額屯田、五千三百八十一頃三十七畝、
見額屯田、八千六百九十三頃二十二畝三
分一釐糧、一十五萬一千八百四石九斗一
升四合八勺、
山東都司、
原額屯田、二千六十頃、
見額屯田、一萬八千四百八十七頃四十九
畝二分二釐零糧、八萬三百四十八石四斗
六升零、

河南都司、

原額屯田、三萬六千三百九十頃一十七畝三分二釐、

見額屯田五萬五千五百九十八頃二十三畝四分八釐零糧三十三萬三千五百八十九石四斗九合八勺、

廣東都司、

原額屯田、七十二頃三十三畝七分六釐、

見額屯田、六千三百三十八頃七十九畝八分八釐零、糧一十五萬一百二十九石四斗七升八合四勺零、

廣西都司、

原額屯田、五百一十三頃四十畝、

見額屯田四千六百一十頃三十四畝六分零、糧五萬五千五十四石三斗四升九合四勺、內除民里徵收及荒剗停徵田實在屯田二千九百十三頃三十七畝零、糧三萬四千六百九十五石四斗四升一合零、

四川都司、并行都司、
原額屯田、六十五萬九千五百四十五頃二
十六畝七分三釐零、
見額屯田、四萬八千八百四頃一十畝三分
五釐零、花園倉基、一千九百三十八所、糧二
十九萬四千三百三十九石四斗九升五合
七勺零、
山西都司、
原額屯田、一萬二千九百六十三頃八畝五
分五釐、
見額山西鎮屯田地、三萬三千七百一十四
頃八十八畝七分零、糧一十萬一千九十八
石一斗六升一合零、租銀一千二十七兩八
錢五釐九毫零、草一千二百四十束、折銀一
十六兩二錢、
山西行都司、
原額屯田、一萬一百一十八頃二十畝五分
零、

見額大同鎮屯田、二萬八千五百九十頃三十四畝四分五釐糧、一十二萬二千四百三十八石一斗五升二合二勺、牛具地、一萬二千九百六十六頃二十九畝九分一釐零、徵銀、八千三百二十二兩五錢一分一釐零、

萬全都司、

原額屯田、一萬九千六十五頃七十二畝六分、

見額宣府鎮屯田、四萬七千八百九十三頃四十七畝零、糧、一十九萬八千六十一石六斗八升三合九勺、

陝西都司、

原額屯田、四萬二千四百五十六頃七十二畝三分五釐零、

見額屯田、一十六萬八千四百四頃四畝一分零、糧、八十二萬三千二百四石六斗五升八合四勺零、草折糧、一千九百七十二石五斗五升九合零、拋荒糧草折銀、一百一十九

兩五錢八分零、草二百三十七萬八千五十二束零、草價銀二百五十八兩五錢九分三釐零、地畝糧二千四百六十二石六斗八升一合二勺零、地畝銀一萬七百七十九兩四錢七分六釐零、

雲南都司、

原額屯田一萬八百七十七頃四十三畝三分、

見額屯田一百一十一萬七千一百五十四畝一分八釐零、糧三十八萬九千九百九十二石三斗三升三勺零、

貴州都司、

原額屯田九千三百三十九頃二十九畝三分、

見額屯田三十九萬二千一百一十一畝六分一釐零、糧九萬三千八百一十一石七斗四升三合六勺零、

遼東都司、

原額屯田、一萬二千三百八十六頃、
見額屯田、二萬九千一百五十八頃六十六
畝一分零、糧、二十五萬三千二百一石三升
零、
以上共原額屯田、八十九萬三千一百七十二
頃四十八畝九分三釐、
見額屯田、六十五萬五千五百一十二頃八畝
七分二釐、
見額糧米、四百三十三萬五千二百八十五石
九斗三升六合三勺、
見額草、二百五十九萬九千六百九十二束、
見額銀、九萬三千五十兩九錢八分六釐四毫
六絲、
見額鈔、五萬六千九百四十貫、
茅元儀曰、養軍而不困民、法莫善於屯田、國家原
額屯田、八十九萬三千一百七十二頃餘、今所存
六十五萬五千五百一十二頃餘、然屯法之壞、不
特失其額也、一壞於餘糧之免半、洪熙行寬大之

政命免餘糧六石是捐其半也是時大臣違道干
譽不能爲經遠之計夫舉天下之軍藉食於屯一
旦失其半何以足軍國之需再壞於正糧之免盤
宣德十年始下此令正統二年率土行之不知正
糧納官以時給之可以免貧軍之花費可以平四
時之市價可以操予奪之大柄今免其交盤則正
糧爲應得之物屯產亦遂爲固有之私典賣迭出
頑鈍叢生不可收拾端在於此今屯糧日虧徵發
日甚不取之此必取之彼易欺者民則倍徵而不

況者難制者軍遂棄置而不敢問非法之平也
況取者已竭亦將爲不可誰何之人兼軍受其貧
而豪右獨專其利乎歷朝以來皆知修屯法之善
卒未有能舉之者徒以疆界難清豪強難抑徵催
難整耳愚以清疆界莫如嚴丈量丈量則寸壤不
可隱故相以丈量犯江南巨室之怒然國受其利
此左驗也抑豪強莫如撫貧弱奪不應得者與應
得之人則衆心得而禍不可煽矣整催徵莫如調
屯官今各督其衛恃爲固有必一以軍政之法分

調賢能等其繁簡一有不稱置之重典則人人凜凜不敢刁恣矣然後復正餘糧二十四石之額復上倉交盤之制即以今田等之可得米三千一百四十六萬四千五百七十六石除正糧以食其十之三尚可得餘糧一千五百七十三萬二千二百八十八石今京軍不過十二萬南京軍額不滿四萬盡補天下失伍之額不過一百四十六萬除屯軍外不過九十八萬餘用其米三之二足以養矣截長補短盡取給於此更不煩轉輸之勞而歲有兩歲之支苟足九年之蓄則繕險治器皆可取給更以其餘設預備之倉補饑荒之缺軍有餘食民無暴取野無棄土國有積儲雖井田復興內政復作不能過也但經理之時向拋荒者未免有牛種開濬之費在邊外者未免有築堡防禦之勞然築堡即所以修邊開濬乃所以永利牛種之費止在一時苟兼行錢法取之裕如不足煩當宁之慮也

武備志卷一百三十六

防風茅元儀輯

軍資乘

餉二

屯田水利一

茅子曰吾聞之地與水相需故屯田而不知水利不能也水利不外於三道曰疏渠曰築堤而其關紐在于水器有水而無器不能節宣也而井者所以助渠之所不及近世徐詹事光啓採泰西國人

所傳之說、斟酌而次叙之、其論水器濬井之法、甚詳且篤、故採之以告後世、

異域水法一

用江河之水　爲器一種

龍尾車記

龍尾車者、河濱挈水之器也、治田之法、旱則挈江河之水入焉、潦則挈田間之水出焉、治水之法、淺涸則挈水而入、方舟焉、疏濬則挈水而出、畚鍤焉、不有水之器、不得水之用、三代而上、僅有枯槔、漢以來、盛資龍骨、龍骨之制、日灌水田二十畝、以四三人之力、旱歲倍焉、高地倍焉、駕馬牛、則功倍費亦倍焉、溪澗長流而用水大澤平曠而用風、此不勞人力自轉矣、枝節一壞、全車悉敗焉、然而南土水田、支分櫛比、國計民生、于焉是賴、即茲器所在、不爲無功已、獨其人終歲勤動、尚憂衣食、乃至北土旱災、赤地千里、欲拯斯患、宜有進焉、今作龍尾車、物省而不煩、用力少而得水多、其大者、一器所出、若決渠焉、累接而上、可使在山、是不憂高田、

築爲堤塍而出之、計日可盡、是不憂潦歲與下田、去大川數里數十里、鑿渠引之、無論水稻、若諸水生之種、可以必濟、即黍稷菽麥木棉蔬菜之屬、悉可灌溉、是不憂旱、濬治之功、出水當五分之一、今省十九焉、是不憂疏鑿、龍蟠之斗、旱熯之年、上源枯竭、穿渠旁引、多用此器、下流之水、可令復上、是不憂漕也、蓋水車之屬、其費力也以重、水車之重也、以障水、以帆風、以運旋本身、龍尾者、入水不管水出水不帆風、其本身無銖兩之重、且交纏相

可以一力轉二輪、遞互連機、可以一力轉數輪、故用一人之力、常得數人之功、又向所言風與水能敗龍尾之車也、在鶴膝斗板、龍尾者無鶴膝無斗板、器居水中、環轉而已、湍水疾風、彌增其利、故用風水之力、而常得人之功、若有水之地、悉皆用之、竊計人力可以半省、天災可以半免、歲入可以倍多、財計可以倍足、方於龍骨之類、大略勝之、然而千慮之一、以當起予可也、智士用之、曲盡其變、不盡方來、或者無煩覼縷焉、

龍尾者、水象也、象水之宛委而上升也、龍尾之物有六、一曰軸、軸者轉之主也、水所由以下而爲上也、二曰墻、墻者以束水也、水所由上也、三曰圍、圍者外體也、所以固抱也、四曰樞、樞者所以爲利轉也、五曰輪、輪者所以受轉也、六曰架、架者所以制高下也、承樞而轉輪也、六物者具、斯成器矣、或人焉、或水焉、巧者運之、不可勝用也

一曰軸

圍木爲軸、長短無定、度視水之深淺、斟酌焉而爲之度、二十五分其軸之長、以其二爲之徑、本之必中規、而上下等、以八繩附泉之法、八平分其軸之周、直繩而施之、墨軸之兩端、因直繩之兩端而施之、墨八繩之交、得軸之心也、以八平分之、一分爲度、以度八繩之墨、皆平行相等而爲之界、以句股求弦之法、兩界斜相望而墨爲之弦、弦之竟軸而得一螺旋之墨、因螺旋之墨而立之墻、爲螺墻、墻之間而得螺旋之溝、爲螺溝、螺溝者、水道也、軸得一墨焉、則得一墻焉、一溝焉、水得一道焉、或二

之、或三之四之以上同於是、多則均、一則專、惟所爲之、既墻而圍之、既建而迤之、而轉之、水則自螺旋之孔入也、水之入於螺旋之孔也、水自以爲已下也、而不自知其已上也、故曰、軸者轉之主也、水所由以下而爲上也、

注曰、圍與圓同、量水淺深者、下文言句四股三弦五、則岸高九尺者、軸之長當一丈五尺也、凡作軸、皆度岸高、以三五之法準之、二十五分之三者、如軸長一丈、則徑八寸、如所載第一軸立

也若本篇二圖之癸丙是也、削柱欲均、安柱欲
正、列柱欲順、立柱欲齊、既畢、則以繩編之、略如
織箔之勢、繩以麻或紵或菅或布或篾、惟所爲
之、既畢、以瀝青和蠟、或和熟桐油、融而塗之、或
以生桐油和石灰、瓦灰塗之、或以生漆和石灰
瓦灰塗之、凡瀝青加蠟與桐油、取和澤而止、石
灰瓦灰相半、桐油或漆和之、取燥濕得宜而止、
累墻之法、取柔木之皮、如桑槿之屬、剝取皮、裁
令廣狹相等、以瀝青和蠟、依螺旋之線、層層塗

而積之、累畢、如前法塗之、既畢、而兩墻之間、成螺旋之溝、水從溝行而墻不漏者、是墻之善也、八分之一者、如軸長八尺、則墻高一尺、此亦略言高之所至也、一以下任意作之、故曰可減不可增、一法、若欲爲長軸、則墻之高與軸之徑等、

三曰圍

墻之外、削版而圍之、版欲無厚、墻之兩端、順墻柱之勢、穿軸而立四柱焉、依墻之高而束之、環圍板之端、入于環圍之外、以鐵爲環而約之、長者中分圍之長、以鐵環約之、又長者三分其長、以兩環約之、圍之板、其相合也、與其合于墻之上也、皆合之以塗墻之齊、圍之外、皆塗之以受雨露也、圍其合也、欲無罅、圍之合于墻也、欲無罅、有圍、故水入螺旋之孔而不絕、無罅、故水行於螺旋之溝而不洩、則水旋而上也、故曰圍者外體也、所以爲固抱也、

注曰、圍之板、量圍徑之大小與其長、酌全體之重輕而制厚薄焉、其長竟墻、其廣一寸以上、視圍徑之小大增損之、太廣而合之、則角見也、其

內面稍剗之以就墻之圓外面者圍既合而削之當墻之盡穿軸爲四柱者所以居環而受圍也如本篇三圖之卯寅辰午等是也環以堅勒之木爲四弧弧各加于環柱之上合之成環焉環之下方或爲溝焉居中以受圍板之端或居內或居外爲刻而受之如爲溝于未此居中也爲刻于申此居外也于酉居內也鐵環之束在兩端者與木環相抵卯午也戌亢也或中分約之者心斗是也若兩中環者則在尾與箕也或不用鐵環以繩約之而塗之齊與劑同合以塗墻之劑者瀝青和蠟或油灰或漆灰也若塗圍之周者則漆灰爲上油灰次之瀝青和蠟者恐不耐暑日也爲下而欲速成則用之欲解而時修則用之是者暑日架之則以苫蓋之水入于螺旋之孔者孔在環之內軸之外四柱之中戌亥角亢之間是也雖下向必入者以迤故水趨于圍也既其出則在卯寅辰午之間矣一法墻之兩端以二圓版蓋之開圍板之下端而水入

之開上端之圓板而出之其效同焉

四曰樞

軸之兩端鐵爲之樞當心而立之樞之用在圜輪在圜若在軸者皆圜之輪在上樞方其上樞之上輪在下樞方其下樞之下方之者以居輪立樞欲正欲直不正不直者輕重不倫也既正既直輕重均轉之如將自轉焉則雖大而無重也故曰樞者所以爲利轉也

注曰當心者本篇一圖之庚心也樞之大小長

短無定度量全體之輕重制大小焉量輪之所在與地之所宜制短長焉輪所在者有七下方詳之也方則止故可以居輪正者當庚之心直者與軸端圓而爲直角與軸上八平分線俱爲一直線也求正尚有軸端諸線可憑求直稍難焉今立一試法視一圖軸兩端諸分線以規一抵軸端邊之乙一抵樞之頂心爲度次去乙抵戊量之又去戊抵巳量之皆至于樞之頂心者即樞直也如將自轉者戚速之甚也

五曰輪

輪有七置輪有三式七置者當圍之中焉圍之兩端焉軸之兩端焉兩樞焉在圍者夾其圍而設之輻輻之末周之以輞焉輞樹之齒焉在軸與樞者方其處而入之轂轂樹之齒焉凡輪皆以他輪之齒發之其疾徐之數視輪與他輪之大小焉其齒之多寡焉故輪欲密附而少爲之齒輪附而齒少他輪大而齒多則其水出也必疾矣故曰輪者所以爲受轉也

注曰輪有七置者因地勢也量物力也相大小而制徐疾也在圍之中者本篇四圖之丁是也在圍之兩端者丙與戊是也在軸之兩端者乙與巳是也在兩樞者甲與庚是也若卑大而軸長出水之地高則在丁矣若平地受水而用人力畜力風力者當在甲乙丙矣用水力當在戊巳庚矣夾圍之輻子丑之類是也辛者容圍之空也壬癸輞也寅卯之類齒也方其處者軸與樞當受轂之處也辰入樞之空也戌入軸之空

也、午、轂也、酉、亦轂也、未申亥角之類皆齒也、他輪者或人車或馬牛羸車或風車或水車之輪也、此諸車之輪者非謂其大臥輪也、葢指接輪焉、接輪者農家所謂撥子是也、試言人車則有臥軸也、臥軸之一端有接輪、臥軸之上有拐木也、今于甲乙丙任置一輪焉、如置在軸之乙輪、即以臥軸之接輪交于乙輪、人踐拐木而轉之、接輪與乙輪相發也、若馬牛羸車及風車則有臥軸也、臥軸之兩端皆有接輪、今以其一交于乙輪、以其一交于彼車之大臥輪、駕畜焉、飄風焉而轉之、接輪與乙輪相發也、若水轉之車則有臥軸也、臥軸之一端有接輪、臥軸之上有立輪、立輪之外有受水之筐也、今于戊巳庚任置一輪焉、如置在軸之巳輪、即以臥輪之接輪交于巳輪、水激于筐、而臥軸爲之轉、接輪與巳輪相發也、疾徐之數與他輪相視者、如乙巳之輪齒十二、人車之接輪齒十二、是拐木一轉而得一轉也、如樞輪之齒八、而人車之接輪齒十六、

是拐木一轉而得二轉也、人車之接輪齒二十四、是一轉而得三轉也、若樞輪之齒八、而駕畜飄風之卧輪齒七十二、是一轉而得九轉也、故曰輪欲密附、密附則齒爲之少、他輪欲大、大則齒多、然而密者過密焉、則力爲乏、不任大者過大焉、則遲、故曰因地勢、量物力、相大小而制徐疾焉、今圖樞輪之齒八、軸輪十二、圍輪十六、約略作之、非定率也、趣欲使兩輪之交疎密相等焉、長短相入焉、相關相發而不滯、則足矣、其小者、欲無用輪、方其樞之末、別爲衡、衡之一端入于樞焉、其一端植之柱焉、柱之體圓、又爲之掉枝、而首爲圓孔焉、以掉枝之圓孔、入于柱而轉之、若大者而欲無用輪、則以兩掉枝同加于柱、兩人對執而轉之、最大者兩掉枝之末各爲持衡、四人或六人對持其衡而轉之、

六曰架

架者、一上一下、皆爲砥柱、或木焉、或石焉、或銀甎焉、柱之植、欲堅以固也、下柱居水中、以鐵爲管、施

之柱首、迤而上向、以受下樞之末、制管高下量水之勢、令得入于螺溝之下孔而止也、上者居岸、以鐵爲管、施之柱首、迤而下向、以受上樞之末、若輪與衡、在上樞之末者、則中樞而設之頸、以鐵爲山口而架樞其上、出其樞之末、以受輪與衡也、制高下之數、以句股爲法、而軸心爲之弦、弦五焉則句四焉、股三焉、過偃則不高、過高則不升

注曰、𨱗𨱗磚也、堅者其本體堅、固者其立基固也、上柱者本篇五圖之甲乙是也、下柱者丙丁是也、上管以受上樞戊也、下管以受下樞己也、

句股法者、一高一下、如四圖之亢房線而置之、令上樞之末在亢、下樞之末在房也、三四五者、如上樞之末爲亢、至下樞之末爲房、長一丈、如法置之、則自下樞之末房、依地平作平行線、自上樞之末亢、作垂線、而兩線相遇于氐、其亢氐線、必長六尺、氐房線、必長八尺也、若迤建于岸之側、謂無從作垂線者、則以句股法反用之、以圍板爲倒弦、別作一直箕垂線爲股、尾爲直角、

作尾心橫線爲倒句若尾箕長一尺五寸偃仰移就之令尾心長二尺即心箕必二尺五寸而亢房線必合三四五之句股法也凡圍板長一丈水高必六尺求多焉不可得相水度地制器者以此計之若水過深岸過高器不得過長則累接之法亦以接輪交而相發也

防風茅元儀輯

軍資乘

餉三

屯田水利二

異域水法二

用井泉之水爲器二種

玉衡車記專筒車附

玉衡車者井泉挈水之器也既遠江河必資井養

井汲之法、多從綆缶、饔飧朝夕、未覺其煩、所見高原之處、用井灌畦、或加轆轤、或藉桔槔、似爲便矣、乃俛仰盡日、潤不終畝、聞三晉勗勤、汲井灌田、旱熯之歲、八口之力、晝夜勤勤、數畝而止、他方習惰、既見其難、不復問井灌之法、歲旱之苗、亡視其槁、饑成已後、非殍則流、吁可憫矣、今爲此器、不施綆缶、非藉轆轤、無事桔槔、一人用之可當數人、若以灌畦、約省夫力五分之四、高地植穀、家有一井、縱令大旱、能救一夫之田、數家共井、亦可無饑餓之患、若資飲食、則童幼一人、足供百家之聚、且不須俛仰、無煩提挈、略加幹運、其捷若抽、故壓火會集之地、一井之上、尚可活一熯民也、

玉衡者、以斬挈柱、其平如衡、一升一降、井水上田、如趵突焉、玉衡之物有七、一曰雙筩、雙筩者、水所由代入也、二曰雙提、雙提者、水所由代升也、三曰壺、壺者、水之總也、水所由續而不絕也、四曰中筩、中筩者、壺水所由上也、五曰盤、盤者、中筩之水所由出也、六曰衡軸、衡軸者所以挈雙提下上之也、

七曰架、架者、所以居庶物也、七物者備、斯成器矣、更爲之機輪焉、巧者運之、不可勝用也、

注曰、趵突泉水上出也、

一曰雙筩

鍊銅或錫爲雙筩、其圜中規而上下等、半其筩之長、以爲之徑、下有底、中底而爲之圜孔、以其底之半徑、爲孔之徑、筩之旁、齊于底而樹之管、管外出而上迤也、管之容、其圜中規、管之下端、抒之以合于筩、開筩之下端、爲揜孔、融錫而合之于管、管之上端、亦抒之、既樹之、則與筩之邊爲平行、三分其底之徑、以其一爲管之徑、底之圜孔、爲之舌、以揜之、舌者方版、方版之旁、爲之樞、底孔之旁、爲之紐、樞入于紐、如戶焉而開闔之、舌之開闔、與管之孔無相背也、紐居左、則管居右、舌其合于底也、欲密、管之孔、合于筩之孔、欲利而無罅、樞紐之動也、欲不滯、凡水之入也、必從其底之孔也、有舌焉而開闔之、開之則入、闔之則不出、左開則右闔矣、是左入而右不出也、是恒有一孔焉入而終無出也、故

曰、雙筩者、水所由代入也、
注曰、凡徑皆言圓孔也肉不與焉如本篇一圖
甲至乙丙至丁是也、半長爲徑者、徑三寸則筩
長六寸、如丁丙廣三寸、則甲丁長六寸也、半徑
爲孔者、徑三寸、孔徑一寸五分、如丁丙三寸、則
辛壬一寸五分也、上迤者、斜迤而上、如戊至巳、
丙至庚也、抒者、斜削之、如戊至丙、巳至庚是也、
揕、長圓也、欲與戊丙之孔合也、融錫合之、小鉼
也、管之上邊、與筩邊平行、將以合于壺之下孔

也、巳庚是也、三分之一者、底徑三寸、則管徑一
寸、未至申之度也、方板者、丑寅卯午是也、樞者、
卯辰午是也、紐者、癸子是也、舌如槖籥之舌、以
樞合紐、令丑卯之板、恒加于辛壬孔之上、向丙
而開闔之也、
二曰雙提
旋堅木以爲砧、其圜中規而上下等、曷知其中規
而上下等也、砧之大、入于雙筩也、欲其密切而無
滯也、展轉之上下之、猶是也、斯之謂中規而上下

等、當砧之心而立之柱、三分其砧之徑、以其一爲柱之徑、柱之短長無定度、以水之深也、井之高也、斟酌焉而爲之度、柱之上端、爲之方柄而入于衡、凡水之入也、入于雙筩之孔也、孔有舌焉、砧升則舌開而水爲之入、砧降則舌合而水爲之不出、水之入而不出者、舌也、舌之開闔者、砧也、砧之上下者、柱也、舌闔矣、水不出矣、砧又下焉、水將安之、則由筩之管、而升于壺、左右相禪也、故曰、雙提者、水所由代升也、

注曰、砧形如截簾、本篇一圖酉戌亥角是也、高不言度者、趣其入于筩也、不轉側動搖而已、矣若爲鼎足之柱以固之、即無厚可也、三分之一者、砧徑三寸、則柱徑一寸、如酉角三寸、則亢氐一寸也、凡雙筩入井、近下則水濁、近上則水竭、故柱之短長、宜量水深與井高也、枘、笋也、當房心之上、刻而方之爲尾箕是也、

三曰壺

鍊銅以爲壺、壺之容半加于雙筩之容、其形撱圜

腹廣而上下弇之弇之度視廣之度殺其十之二當其弇而設之葢壺之底爲揜圜之長徑設二孔焉皆在其徑孔之揜圜其大小也與管之上端等融錫而合之壺之兩孔各爲之舌而揜之舌之制如筩中之舌也壺之內當兩孔之中而設之紐兩舌之樞悉係焉而開闔之左右相禪也當葢之中爲圜孔焉而合于中筩葢之合于壺也欲其無鏄也既成以鐵爲雙環而交纏束之當其合而錮之以錫以備繕治夫水之入于管也左右禪也而終

[illegible]出也水從管入者以提柱之逼之也則上衝而壺之舌爲之開以入于壺水勢盡而彼舌開則此闔矣是代入于壺也而終無出也其代入也壺爲之恒滿而上溢其終無出也而有筩之容以俟其底之入也故曰壺者水之總也水所由續而不絕也

注曰半加容者如之又加半焉如雙筩共容四升則壺容六升也弇斂也腹廣而上下弇如本篇二圖甲乙丙丁形是也葢者戊巳庚辛也揜

圓之長徑、底圖之乙丙是也、二孔者、未申也、酉戌也、皆在其徑者、二孔之心、在乙丙線之上也、二孔搆圓者、如酉戌短、乾亥長、以合于一圖之未申巳庚也、二舌者、寅卯也、辰午也、紐者、子丑也、以樞合紐、令寅卯之板、恒加于未申孔之上、向丙而開闔之也、辰午加于酉戌、亦如之、左右相禪也、葢之圓孔、庚辛是也、葢合于壺者、巳戌加于甲丁也、雙環纏束者、本篇三圖之角亢氐房是也、既錮之、又束之者、水力大而易渫也、

首設之小衡與衡平行也長二尺或三尺小衡兩端設二木而三合之如句股以小衡爲弦句股之交立之柄持其柄而搖之以轉軸也水之中穿井之脇而設之梁横亘焉梁之上爲二陷以居雙筩筩之底欲其固也中其陷而設之孔稍大于雙筩之底孔水所從入也梁居水中其木必榆榆爲木也無味水不受之變梁在其下柱在其上車所由孔安而利用也故曰架者所以居庶物也

注曰本篇四圖之卯亥也辰乾也柱也當辰卯

爲山口者、以容軸之圓也、小衡者、申未也、三合者、未申酉爲三角形也、酉戌柄也、立之柄者、立柄于酉、戌酉未爲直角也、坎艮、梁也、角亢氐房、陷也、心尾陷中孔也、

若欲爲專筩之車、則爲專筩專柱、而入之中筩、如恒升之法、而架之、而升降之、其得水也、當玉衡之半、并狹則爲之、

注曰、專、一也、架法見恒升篇

恒升車記　雙升車附

恒升車者、井泉挈水之器也、其用與玉衡相似、更速焉、更易焉、以之灌畦治田、致爲利益矣、若爲之複井、井之底爲竇而通之、以大井瀦水、以小井爲筩而出之、則無用筩也、若江河泉澗索水之處、過高龍尾之力、有不能至、則用是車、焉挈水以升、架槽而灌之、或迤而建之、以當龍尾、

恒升者、從下入而不出也、從上出而不息也、恒升之物有四、一曰筩、筩者、水所由入也、所以束水而上也、二曰提柱、提柱者、水所由恒升也、三曰衡軸、

衡軸者所以挈提柱上下之也四曰架架者所以居庶物也四物者備斯成器矣更爲之機輪焉巧者運之不可勝用也

一曰筩

刳木以爲筩筩之長無定度下端所至居水之中已上則易竭已下則易濁上端所至出井之上度及于索水之處而止筩之徑無定度因井之大小索水之多寡斟酌焉而爲之度筩之容任圜與方其圜中規其方中矩而上下等筩之周以鐵環約之環無定數視筩短長斟酌焉而爲之數筩之端爲之底欲其密而無漏也中底而爲之孔孔之方圜反其筩若圜筩而方孔七分底之徑以其四爲孔之徑若方筩而圜孔七分底之徑以其五爲孔之徑孔之上象孔之方圜爲之舌而掩之如玉衡之雙筩掩之欲其密而無漏也開闔之欲其無滯也筩之上端爲之管管外出而下迤也本廣而末狹也水從孔入焉既入而提柱之勢能以舌掩之既掩而提之提之則從管而出也故曰筩者水

所由入也所以束水而上也
注曰玉衡之雙筩與中筩爲二此則合之筩入
于井量井淺深筩長短而置之近上趣恒得水
而止近下趣無受濁而止與玉衡同也圓筩用
竹尤簡用木則方筩爲易焉如本篇一圖甲乙
丙丁圓筩也丙丁其底也戊巳底方孔也庚辛
壬癸方筩也壬癸其底也子丑底圓孔也寅方
舌也酉圓舌也甲卯辛卯管也辰午未申之鬻
環也環之多寡疎密趣不漏而止餘見玉衡篇

二曰提杵
鍊銅以爲砧圓者中規方者中矩砧之大入于筩
也欲其密切而無滯也展轉之上下之猶是也當
砧之心而設之孔孔之方圓孔之徑皆與筩底之
孔等孔之上爲之舌以掩之舌之制如筩底之舌
也直木以爲柱柱有二式一用長一用短用長者
爲實取之柱用短者爲虛取之柱實取之柱其砧
入于水而升降焉其長之度不及于筩之底上出
于筩之口其出于筩之口無定度趣及于衡而止

虛取之柱無用長入筩數尺而止升降于無水之處以氣取之欲挈之先注水于砧之上高數寸以閉其罅而喻之凡井淺者實取焉井深者虛取焉

立分其筩之徑以其一爲柱之徑砧之合于柱也鍊銅或鐵爲四足隅立于方砧之四維方孔之四旁而皆上聚之聚之度趣不害于舌之開闔而止以其聚合于柱之下端合之欲其固也砧之厚以其枝于隅足也可無厚既合而入于筩砧降而底之舌爲之掩砧升則開之開之則水入掩之則水不出一升一降是水恒入而不出也既入之水砧降焉則無復之也則上衝于舌而入于砧之孔砧升而砧之舌爲之掩一升一降是水恒入而不出也兩入而不出則溢于筩而出常如是虛者實者同于是故曰提柱者水所由恒升也

注曰玉衡之提柱與壺之孔之舌爲二此則合之又玉衡之水皆實取此有虛取之法焉氣法也凡砧之入于筩求密切而無滯也求密切之法成砧而入之能無漏者國工也不能無漏者

稍弱其砧之徑、以氊罽之屬、皮革之屬、附于砧之四周焉、附之法、若砧厚者、稍剡其周之上下、如鼓木、當其剡而刻爲陷環、既附而堅束之、砧薄者則爲兩重之砧、夾其氊或革、以隅足貫之、而槷之柱、如本篇二圖之甲乙是也、四足者、丙丁戊酉是也、砧者、巳庚辛壬也、砧之孔、癸子也、其舌、丑寅也、砧可無厚、無厚則輕、餘見玉衡篇

其曰衡

直木以爲衡、衡之長無定度、量箭之大小、水之淺深多寡焉、長則輕、衡之兩端、皆綴之石以爲重、兩重等、五分其衡、二在前、三在後、而設之鑿、直木以爲軸、軸之長無定度、圍其兩端、中分其長而設之枘、衡、衡也、軸、縱也、鑿枘而合之、欲其固也、軸之兩端、各爲山口之木而架之、中分其衡之前而綴之提柱、綴之、欲其密切而利轉也、抑其後重、而提柱爲之升、揚其後重則前重降、而提柱隨之也、提柱之降也、實取者挹水而升于砧也、其升也、則下入于箭而上出于箭也、虛取者降而得氣焉、氣盡

而水繼之故曰衡者所以挈提柱上下之也、

注曰氣盡而水繼之者天地之間悉無空際氣水二行之交無間也是謂氣法是謂水理凡用水之術率此一語爲之本領焉本篇三圖之甲乙衡也丙丁兩石重也戊巳衡也子衡軸之交也庚辛壬癸山口之木也寅提柱也綴之于丑卯辰筩上端也午管也餘見玉衡篇

四曰架

木爲井幹以持筩持之欲其固也筩之下端爲盤以承之盤與筩合之欲其固也中盤而爲之孔之徑稍强于筩底之孔之徑盤之下爲鼎足而置之井底

注曰本篇四圖之卯未辰午井幹也加于地平之上申戌酉亥之間爲正方之空夾筩而持之丁戊井面地平也巳庚井底也辛壬癸盤也辛子壬丑癸寅盤足也

若欲爲雙升之車則雙筩焉如玉衡之法而架之而升降之此升則彼降用力一而得水二也是倍

利于恒升也尤宜于江河、

注曰、力一水二者、一升一降各得水一焉、無虛用力也、恒升者、一升一降而得水一也、架法見

玉衡篇、

防風茅元儀輯

軍資乘

餉四

屯田水利三

異域水法三

用雨雪之水　爲法一種

水庫記

水庫者、積水之處也、澤國下地、水之所都、平原易

野、厥田中中、引河鑿井、斯足用焉、若乃重山複嶺、陡澗迅流、乘水之急激而自上、廢人用器、厥利尤大矣、別有天府金城、居高乘險、江河溪澗、境絶路殊、鑿井百尋、盈車載綆、時逢亢旱、涓滴如珠、或乃絶徼孤懸、恒須遠汲、長圍久困、人馬乏絶、若斯之類、世多有之、臨渴爲謀、豈有及哉、計莫如恒儲雨雪之水、可以御窮、而人情狃近、未或先慮、及其已至、坐稿而已、亦有依山掘地、造作塘池、以爲旱備、而彌旬不雨、已成龜坼、徒傷挹注之易窮、不悟滲漏之寔多矣、西方諸國、因山爲城者、其人積水、如積穀、穀防紅腐、水防漏渫、其爲計慮、亦略同之、以故作爲水庫、率令家有三年之畜、雖遭大旱、遇强敵、莫我難焉、又上方之水、比于地中、陳久之水、方于新汲、其蠲煩去疾、益人利物、往往勝之、彼山城之人、遇江河井泉之水、猶鄙不肯嘗也、今以所聞造作法、著于篇、請先諗之、泰晉諸君子焉、

水庫者、水池也、曰庫者、固之、其下使無受渫也、冪之其上使無受損也、四行之性、土爲至乾、甚于火

矣水居地中風過損焉日過損焉夏之日大旱金石流土山焦而水獨存乎故固之故墁之水庫之事有九一曰具具者庀其物也二曰齊齊所以爲之和也三曰鑿鑿所以爲之容也四曰築築所以爲之地也五曰塗塗所以爲之固守也六曰蓋蓋所以爲之墁覆也七曰注注所以爲之積也八曰挹挹所以受其用也九曰修修所以爲之彌縫其闕也

注曰墁防耗損亦防不潔古人井故有墁易曰井收勿墁齊與劑同

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卵塗之物有三曰石灰曰砂曰瓦屑塗之物三合謂之三和之灰或砂或瓦去一焉謂之二和之灰煉灰之石或青或白欲密理而色潤否者疏而不昵煉之以薪或石炭焉火不絕二日有半而後足試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海爲上地次之湖又次之砂有三色赤爲上黑次之白又次之辨砂之法有三揉之其聲楚楚焉純砂也諦視之各有廉隅圭角純砂也散之布帛之上抖擻之悉去之不留塵坌者純砂也否則有土雜焉以爲齊而不固瓦之屑以出陶之毀瓦瓴甋鐵石之杵臼舂之而篩之無新焉而用其舊者水濯之日暴之極乾而後舂之而篩之篩之爲三等細與石灰同體爲細屑稍大焉與砂同體爲中屑再篩之餘其大者如菽爲查

注曰方石瓴甋者以豫爲墻爲蓋二物皆無定度也爲墻之石取正方焉廣狹短長厚薄無定度墻厚則堅堅則久爲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爲底也無之以小石代之大者無過一斤小者任雜焉凡石卵或小石欲堅潤而密理否者不固昵黏也二日有半三十時足也陶窑竈也瓴甋磚也凡瓦之土勝磚之土

用磚則謹擇之、縱俗作篩、羅也、查滓也、查無用
縱擇其過大者去之、三和之灰、今匠者多用之、
其一則土也、用土不堅、以瓦屑故勝之、以後法
爲之劑、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、逾于鋼鐵、近數十年
前有發故水道者、啓土之後、鍬钁不入、百計無

所施、既而穴其下方、乃壞墮焉、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、在漢武之世矣、後此凡用和灰、甚貴是物
焉、或作室模、和灰塗之、崇閎窈窕、惟意所爲、既
成之後、絕勝冶銅鑄鐵矣、然所在不乏、計秦晉
隴蜀諸高陽之地、必多有之、其形大叚如浮石、
而顆細色赤黃質脆、爲異耳、以本草質之、殆土
殷孽之類也、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、火井者、或地

中時出燐火者、即有之、求之法、視其處草不蕃盛、茸茸短瘠、又淺草之中、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、西國名爲巴初刺那、求得之、大利于土石之工、或、并無瓦屑及砂、以青白石末代之、其細大之等、與瓦屑同、

二曰齊

凡齊以斗斛槩其物、水和之、三分其凡而灰居一、砂居二、溱之如糜、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、溱之皆如糜、凡分其凡而瓦查居二、砂居一、灰居一、謂之初齊、三分其凡而中屑居二、灰居一、謂之中齊、五分其凡而細屑居三、灰居二、謂之末齊、凡溱齊熟之又熟、無亟于用、無惜于力、日再溱、五日而成、爲新齊、新齊積之、恒以水潤之、下濕之處、窖藏而土封之、久而益良、

注曰、凡量灰必出窑之灰、凡量瓦屑必出臼之屑、凡量砂必日暴之砂、皆言乾也、如糜者、今匠

人所用甃墻塗墻挑而槩之之劑也太燥則不附太濕則不居加水爲槩劑則如稀糜沃而灌之之劑也凡治宮室築城垣造壙域皆以諸劑斟酌用之和之水以泉水江水雨水雜鹵與鹻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澡滌焉共野者畜牧焉溉灌焉爲家池計衆寡而曲聚之承而鍾之爲野池計岡阜原田水道之委而聚之而鍾之爲家池必二以上代積焉代用焉爲野池專可也隨積而用之皆計歲用之數而爲之容積二年以上者遞倍之或倍其容或倍其處爲家池平其底中底而爲之坎坎深二尺以渟其垢三分其底之徑以其一爲坎之徑墻方則稱圜則固大者圜之小者方之大者圜而方者小則不畏深也墻之周或壁立或下侈而上弇之侈弇之數無定度雖爲之土囊之口可也若上侈而下弇則寡容也中侈而上下弇則難爲墻也

無所取之、或爲之複池、限之以墻、中墻而爲之竇以通之、小者槩之、大者牐之、互輸寫之、可抒清而去濁也、代積而代用也、若山麓原田陂陁之地、則爲壺漏之池、高下相承、互輸寫之、爲野池、利淺以羣飲六畜、以漑田、方其墻、迤其一面以爲涂、欲爲深者、迤其底、漸深之、無坎、爲野池、擇磽确之地、不宜稼而水輳焉者可也、是化無用爲有用也、

注曰、共與供同、霤簷溝也、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

倉窖術、在九章算之粟米篇、專獨也、迤倍者、一年則二倍、三年則三倍也、倍容者、倍其大、倍處者、倍其多也、倍大法、亦用立方立圓術、酌量作之、在九章算之少廣篇、方則稱者、或稱其室、或稱其庭、兩方相稱也、方墻而大懼、或墮焉、圓如井周、相恃爲固、上弇不墮、亦此理也、侈廣弇斂也、如本篇一圖之甲乙丙丁、方池也、辛壬癸子、圓池也、二形之外、或有爲長方者、方之屬也、有六角八角以上諸角形者、圓之屬也、惟所爲之、

未暇詳也、戊巳、丑寅、底坎也、乙庚、辛壬、壁立之墻也、卯辰午未、戊房氐亢、上弇之池也、卯未戌、角土囊之口也、複池、兩池並也、墻之竇多寡大小高下、任意作之、槩木杙也、凡牐與槩、或旁渫者、附之以煙木之皮而塞之、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、限墻也、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、任意作之、其接連之處、如庚至巳、丑至子、淺深高下、亦任意作之、迤之以爲涂、令人畜皆邐迤而下、恒及水際也、凡岡阜之下、山陵之麓、其地瀝脂、故不宜稼、其勢建瓴水則輳之、牲降于阿、取飲既便、掣以灌田、趨下易達也、

四曰築

築有二、下築底、旁築墻、築底者、既作池、平其底、則以木杵杵之、或以石碪碪之、杵之碪之、欲其堅也、

依池之周而爲之墻、或方石焉、或瓴甋焉、甃之以甃、齊之灰、甃必乘其界、墻量池之小大淺深而爲之厚、不厭厚、若複池、則爲共池而中甃其限墻、仍甃爲行水之竇、壺漏之複池、則各爲池而穿行水之竇也、墻畢、以鵝卵之石、或小石、墊之其底、厚五寸以上、不厭厚、既墊之、復杵之、或礎之、不厭堅、無惜其力、亦欲其平也、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、礎之有隙焉、復灌之滿實平而止、中底之坎亦杵之、亦墻之亦墊之而灌之、如法作之、凡底與墻之交、礎杵或不及焉、則以邊杵築之、其墊與灌、必謹察之而加功焉、壺漏之竇、居水之衝、必謹察之而加功焉、凡墻皆以方長之石爲之緣、若遇大石焉、而鑿之池、以石爲之底、與墻與緣、徑塗之、有闕焉、而爲之縫、亦杵之、而墻之而緣之而墊之而灌之、如法作之、野池、或土或石、皆如之、

注曰、乘界俗言騎縫也、緣池面壓口也、縫補也、

本篇三圖之甲乙丙、木杵也、丁邊杵也、戊石礎

也巳辛巳庚甃墻也庚辛石墊也木篇二圖之甲乙即共池也以意度之江海之濵平原易野土疏善壞必以甃墻處于山者如秦如晉厥土騂剛陶復陶穴壁立不墮若斯之處掘地爲池雖無甃墻而徑塗之不亦可乎同志者請嘗試之

五曰塗

築甲候池之底既乾其十之八掃除之過乾則水沃之而後塗之塗之先以初齊厚五分池大者加二分之一池之底及周遶塗之遶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之俟其乾十分之六而塗之中齊中齊之厚減其初二分之一亦擊之槩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復池

之水竇皆同之凡周與底之交若竇必謹察之而加功焉凡塗堊甓之墻或燥而不昵以石灰之水遍灑之作堊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渫也

注曰本篇四圖之甲木擊也乙鐵槩也凡三和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墻欲令光潤者以雖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爲上草木爲下

六曰蓋

家池之蓋有二曰平之曰穹之平有二曰石版曰木版皆平而冪之爲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爲斗穹圜池之屬皆蓋穹券穹者形覆券也又如截竹析其半而覆之兩和爲之立墻斗穹者形覆斗也方

其隅而四墻之趨其頂也皆以圜葢穹者其形葢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爲模緣而成之甃以石則治之以趨規若鍪甋亦以趨規之模造之無之則以甃齊加損而合之穹之下爲之竇以出入水在野者或穹之不則苫之或露之

注曰平葢出入之孔有二一居中當底坎之上以挹其渟汙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巳庚

癸穹也丁戊戊巳方池兩緣也丁丙戊和墻也內庚穹背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爲墻漸狹而上以趨子其丑子辛子皆圓線餘三同之而結于子也寅卯辰午未葢穹也寅卯未辰圓池緣也午穹頂也旁周趨上皆爲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圜形也如是則固去緣尺者池口爲道將跨池以居梁也趨規之勢今工人謂之橋房

形也、

七日注

凡家池以竹木爲承霤展轉達之其將入于池也、爲之露池迎輻輳之水暫積焉以渟其滓既澱而後輸之露池之緣爲竇焉以入于池露池之底爲竇焉而他渫之皆以牐或以槷而節宣之凡雨之初零也必有滓也長夏之雨也必有酷熱之氣也則啓其下竇而池渫焉皮可入也者塞之啓其上竇而輸之若水之來與地平不能爲下竇者則澱其滓以時出之爲新池候乾極而注之新注之水不食也既浹月更注之而後食之爲二池者歲食經年之水爲三池者歲食三年之水是恒得陳水焉水陳者良若爲複池者既注之澄而後啓中墻之竇而輸之空池復注之如是更積之是恒得澄水焉凡池既盈而閉之則畜之金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魚可也魚之性有與牛羊相長者也

注曰澱下凝也露池不澱也如本篇五圖之甲

乙丙露池也丁上賓也戊下賓也新注不食灰氣入焉味惡也魚與牛羊相長者如鯶食羊豕之惡而肥鯶食鯶之惡而肥也

八曰挹

家池之水深其挈之則以龍尾之車更深者爲之玉衡之車恒升之車無立其足則以大石爲墜關巨木而置之無夾其筩則跨池爲梁而置之既出而爲槽以達之若挈瓶施繘焉亦從其梁中底之坎既澱焉爲翕筩以去其澱翕筩者截竹而通其節或卷銅錫焉兩端塞之中底而爲之孔孔之徑當底三分之一上端之旁爲之孔無過三分一指可揜也揜其上孔而入之水至于底而啓之則自下孔入者皆澱也既盈揜而出之而傾之如是數入焉澱盡而止凡施筩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

注曰足謂龍尾之下樞也玉衡之雙筩恒升之筩底也筩者玉衡之中筩恒升之筩上端也繘

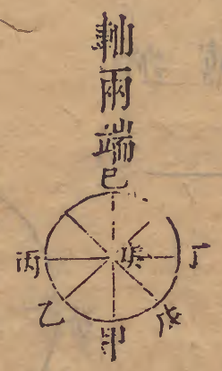
一汲井繩也本篇五圖之巳庚辛石關巨木也壬癸梁也子丑翕筩也寅翕筩之底孔也卯旁孔也未申梁跨其隅也

九曰修

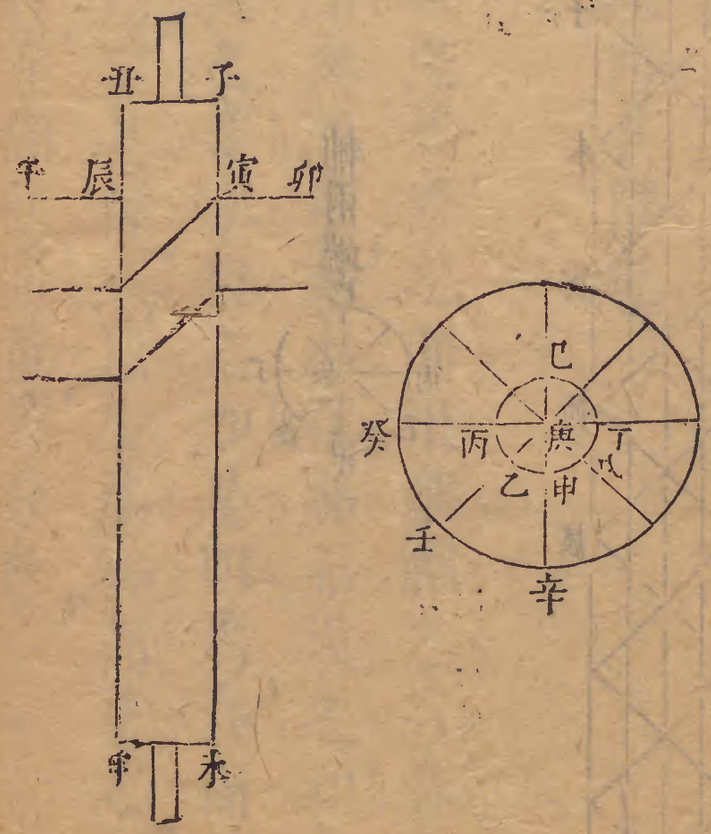
池無新故或渫焉修之則用細潤之石舂之篩之與灰同體亦與同量煑水百沸而投之和之日乾之復舂之篩之煑水投之如是四焉舂而篩之牛乳汁和之以塗其隙或以生漆和而塗之

注曰同體等細也同量等分也

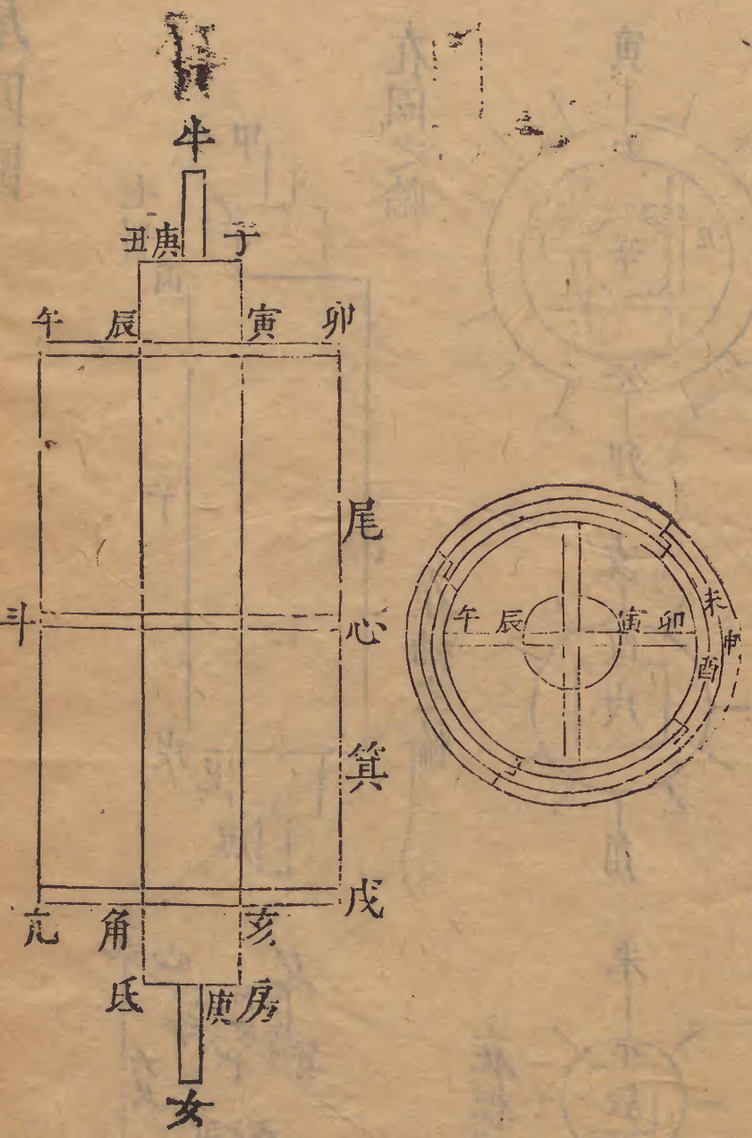
龍尾二圖



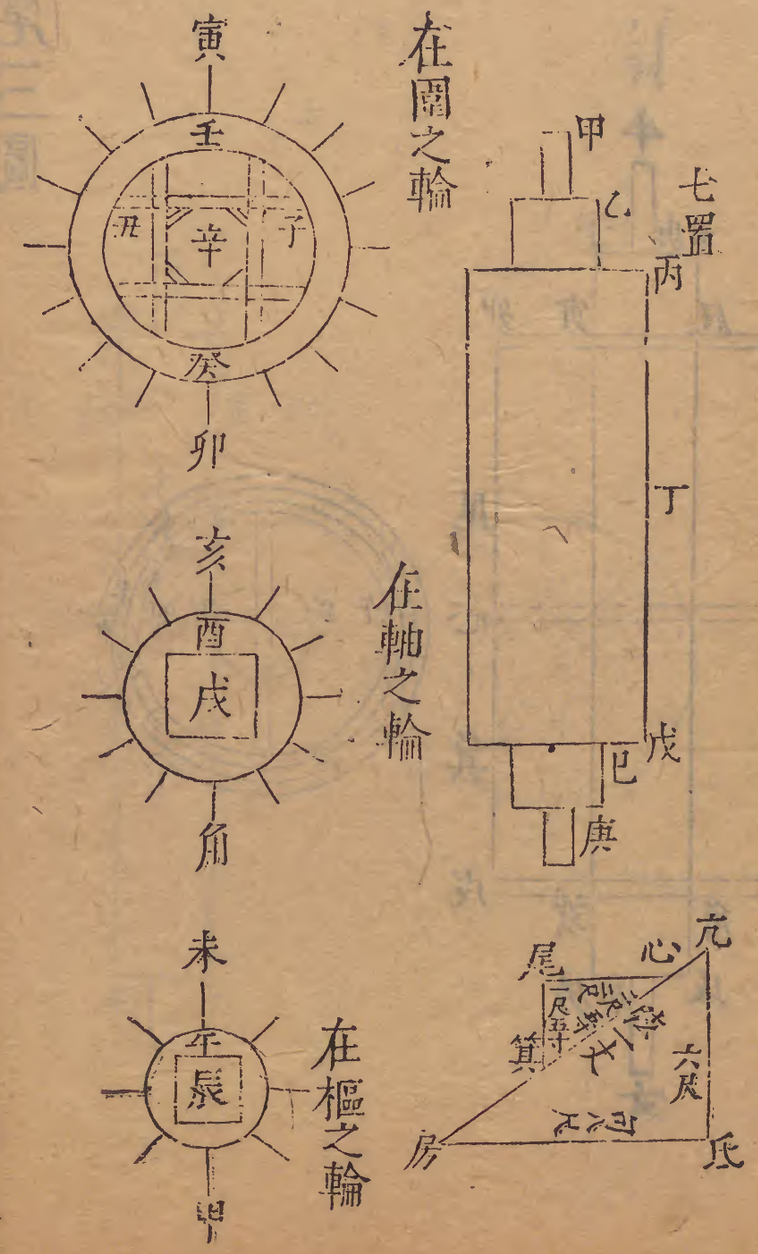
龍尾二圖



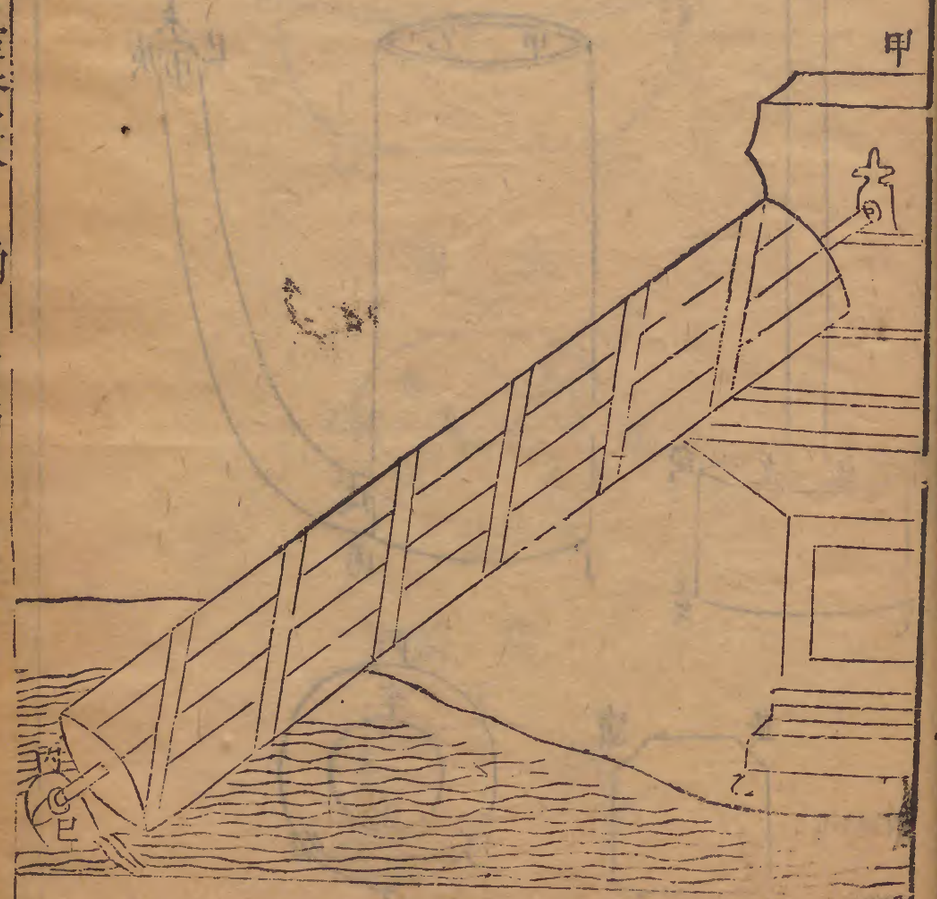
龍尾三圖



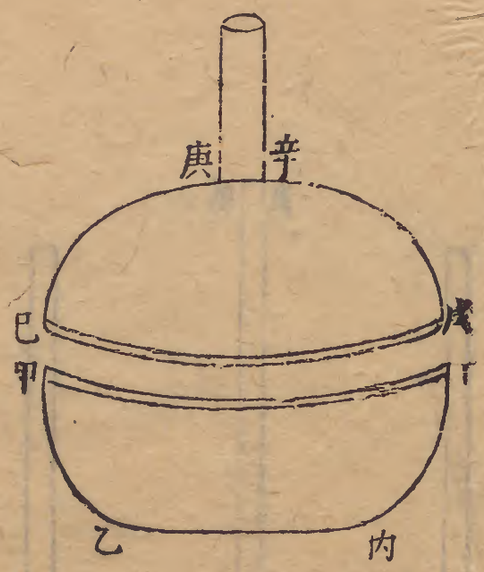
龍尾四圖



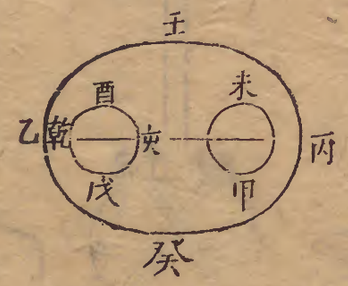
龍尾五圖



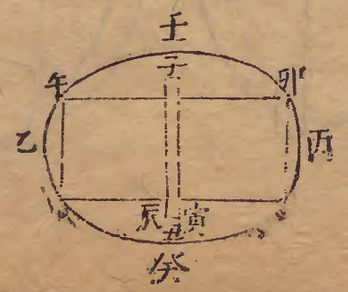
玉衡二圖



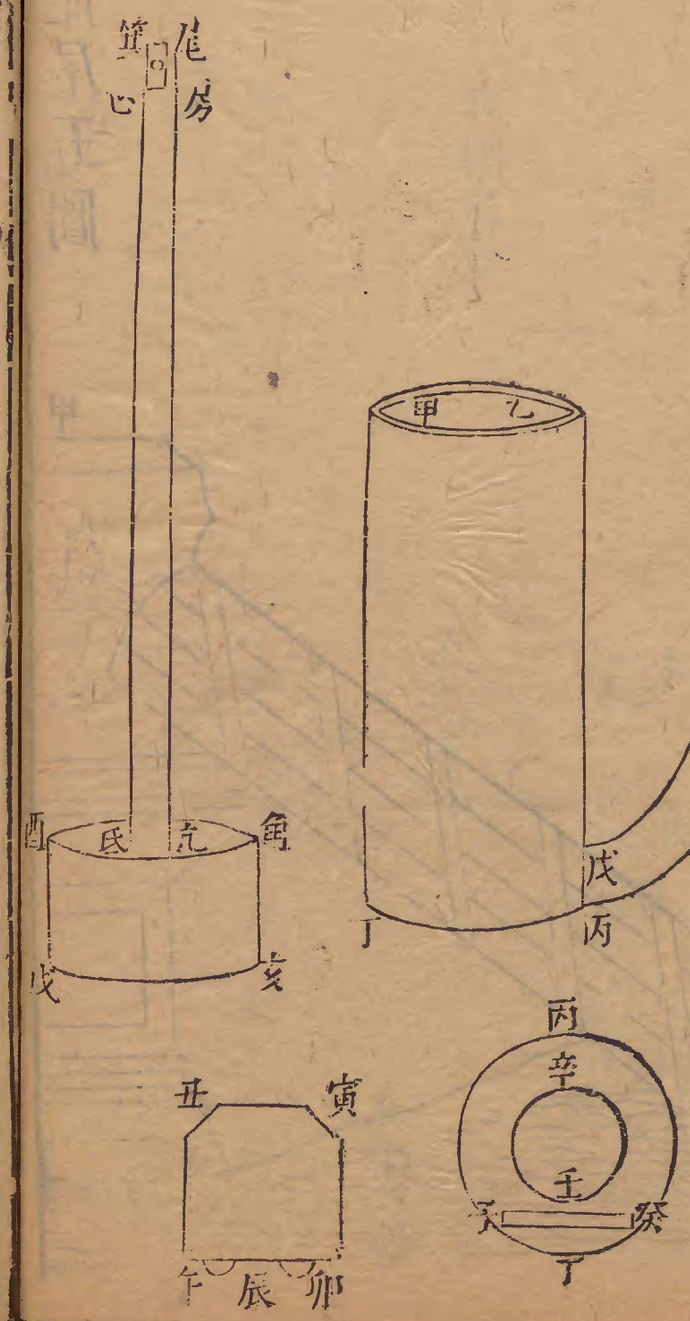
底圖



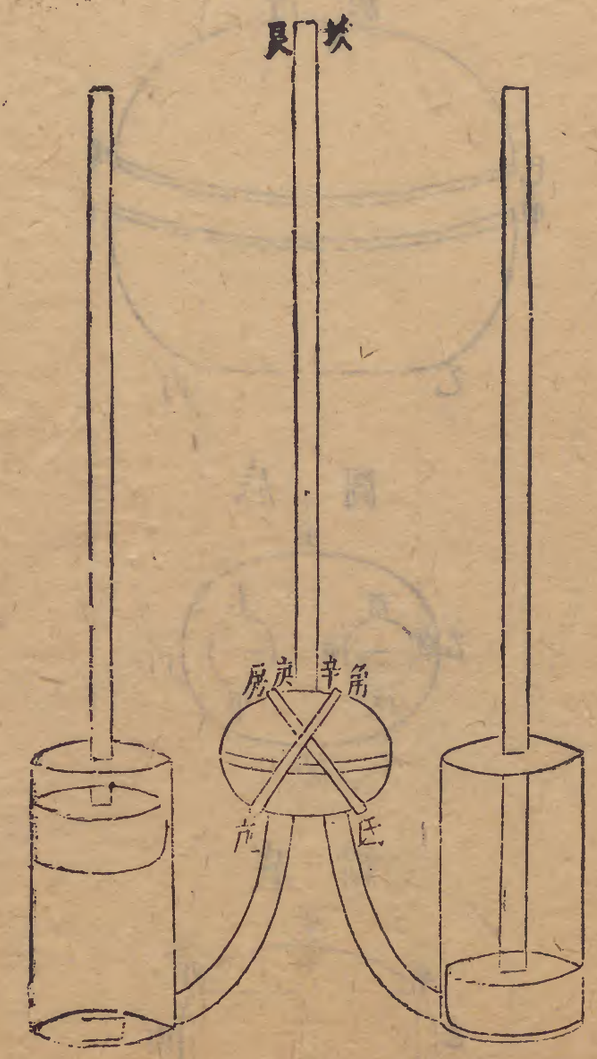
底圖



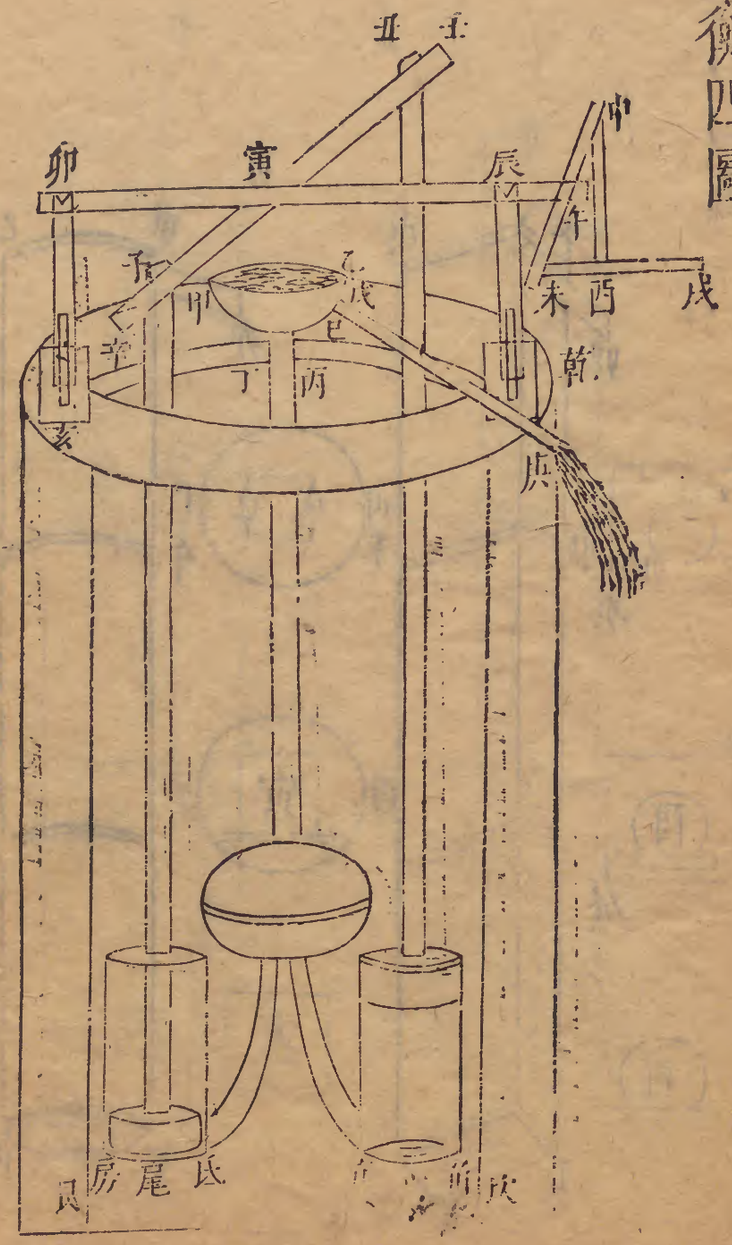
玉衡一圖



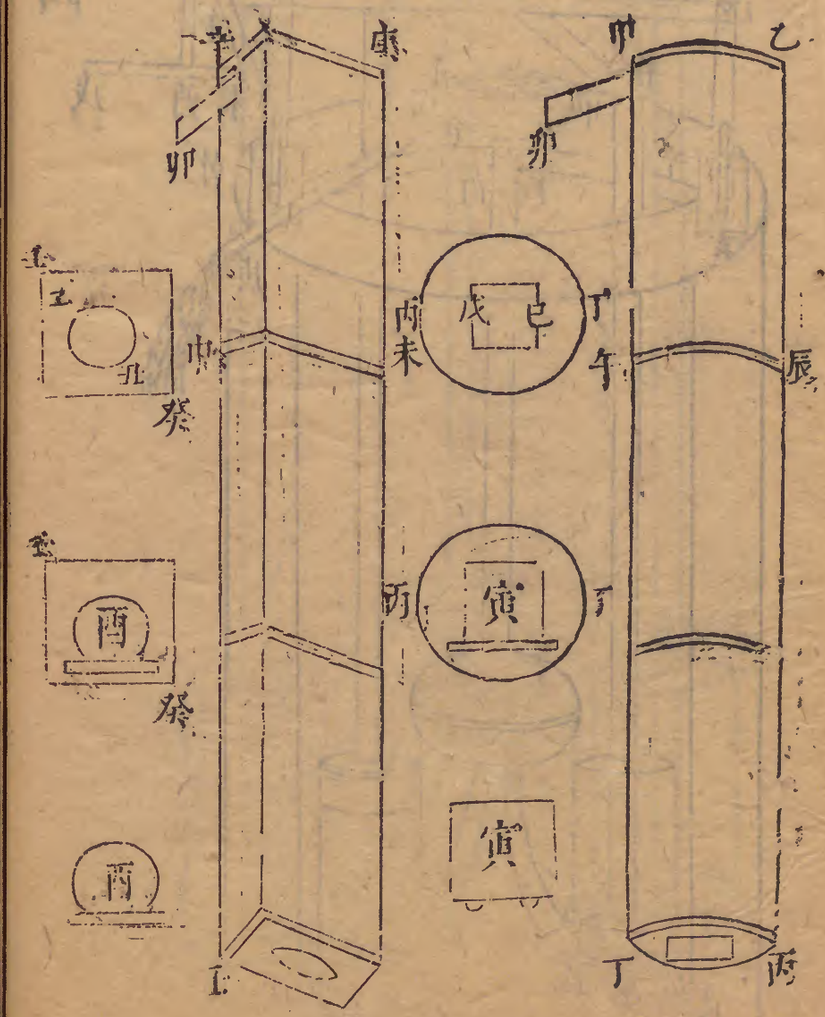
玉衡三圖



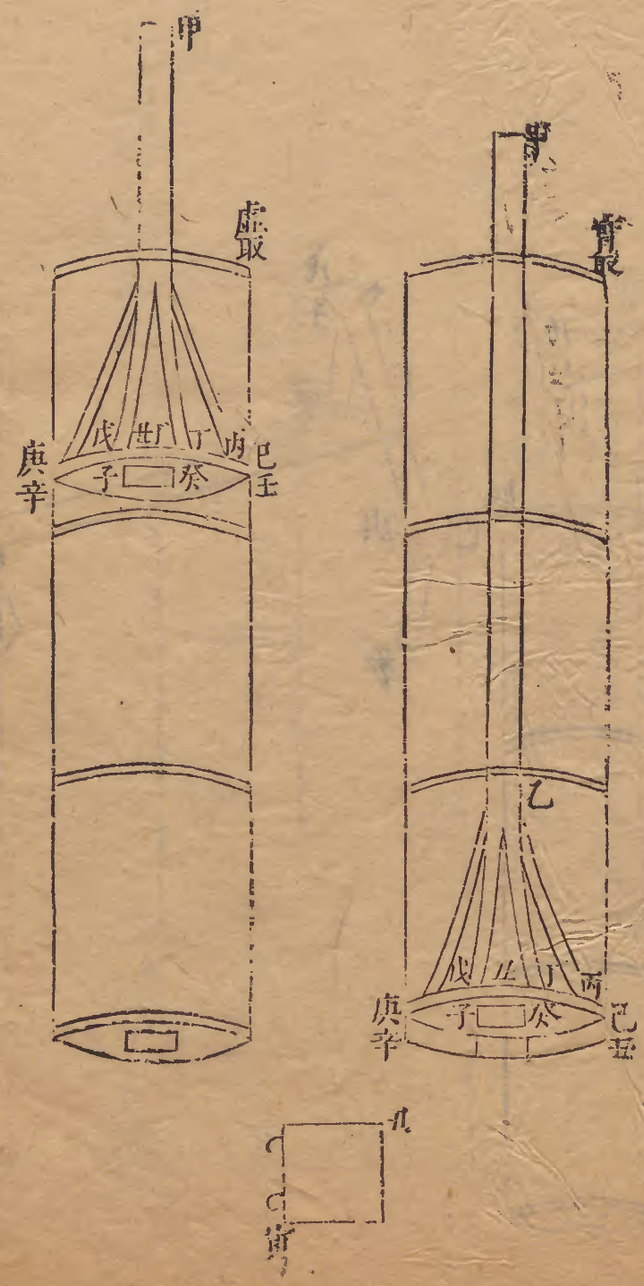
玉衡四圖



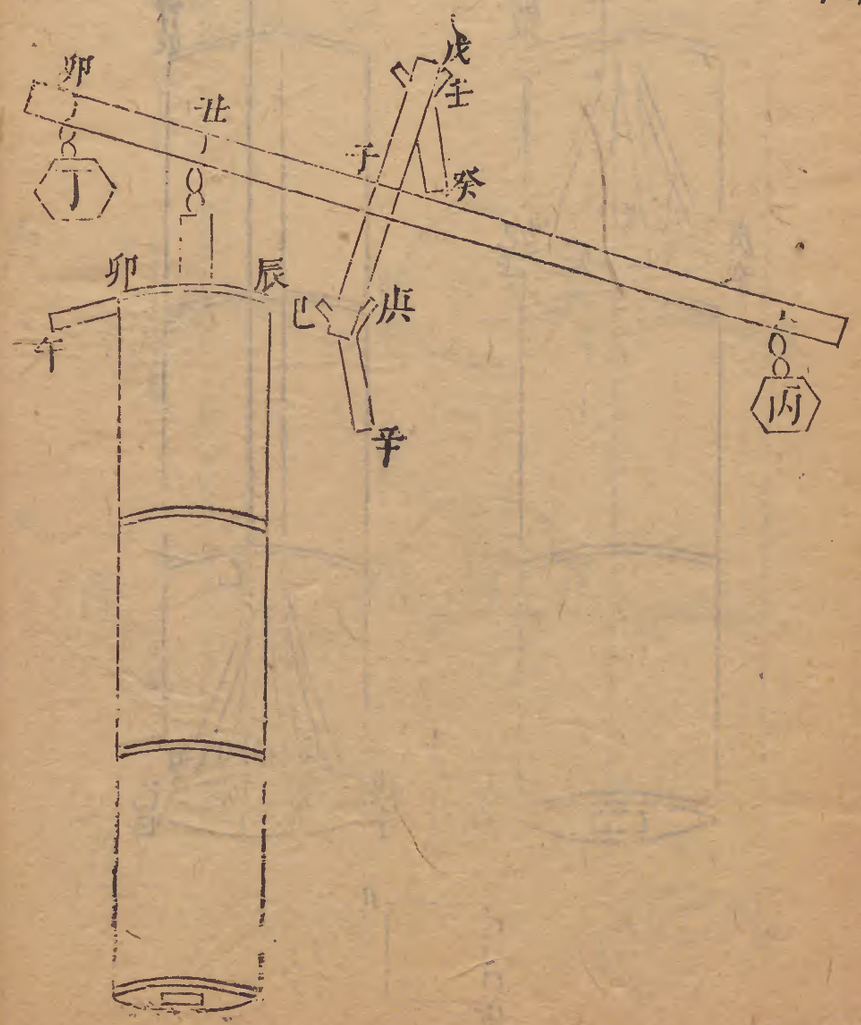
恒升一圖


甲
乙
辰
午
丁
巳
戊
寅
丙
丁
寅
丙
酉
癸
壬
丑
癸
酉
壬
丑
癸
酉
壬
丑
寅
丁
丙
庚
辛
卯
中
未
丙
寅
丁
丙

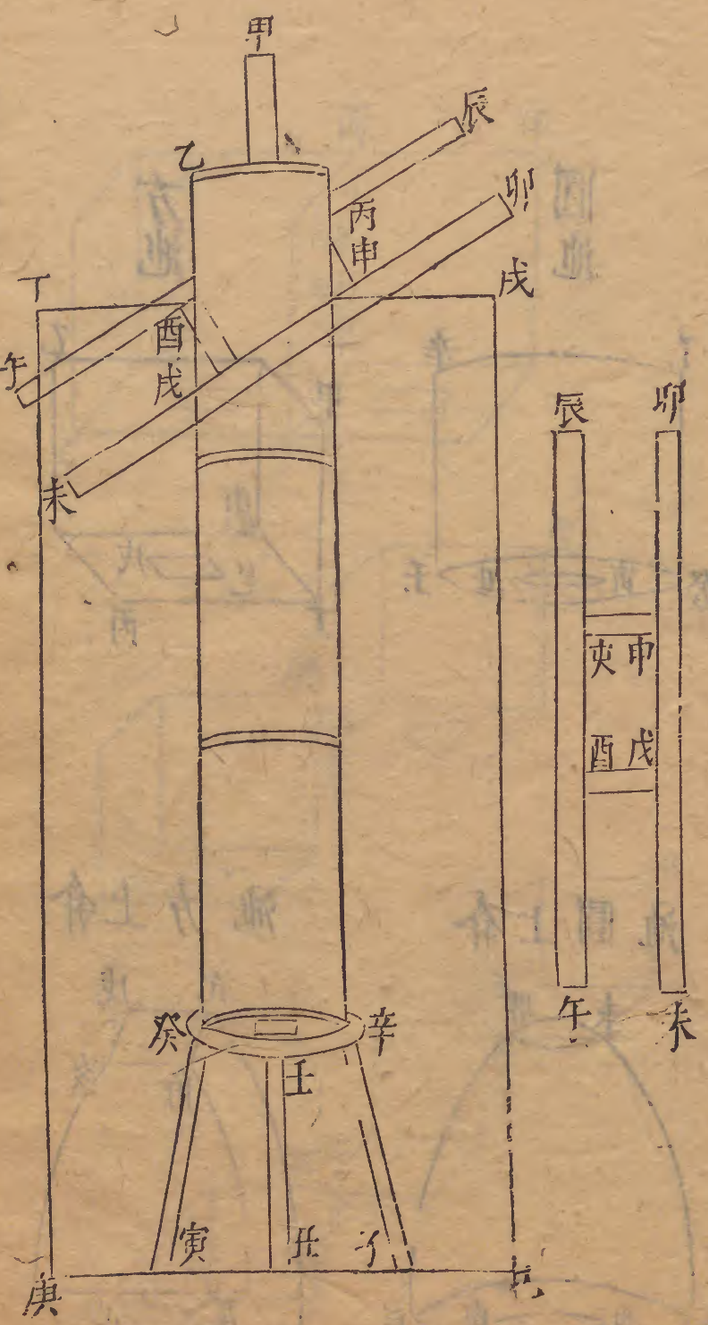
恒升二圖


甲
虛
戊
丑
丁
丙
庚
辛
子
癸
己
壬
甲
虛
乙
戊
丑
丁
丙
庚
辛
子
癸
己
壬
丑
寅

恒升三圖

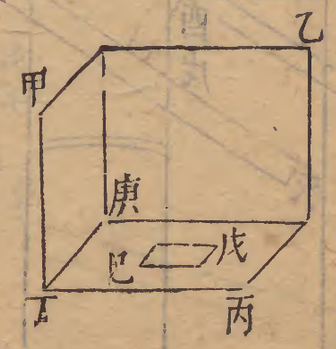


恒升四圖

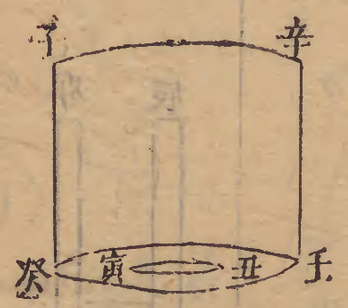


水庫一圖

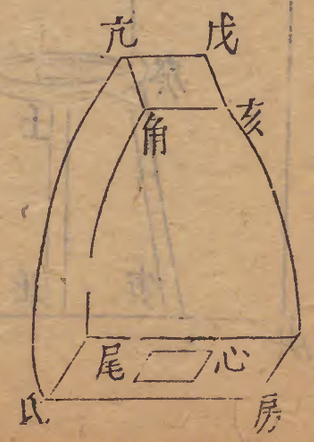
方池



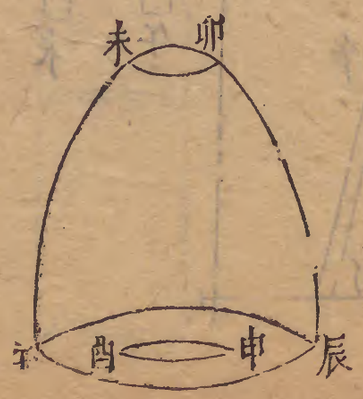
圓池



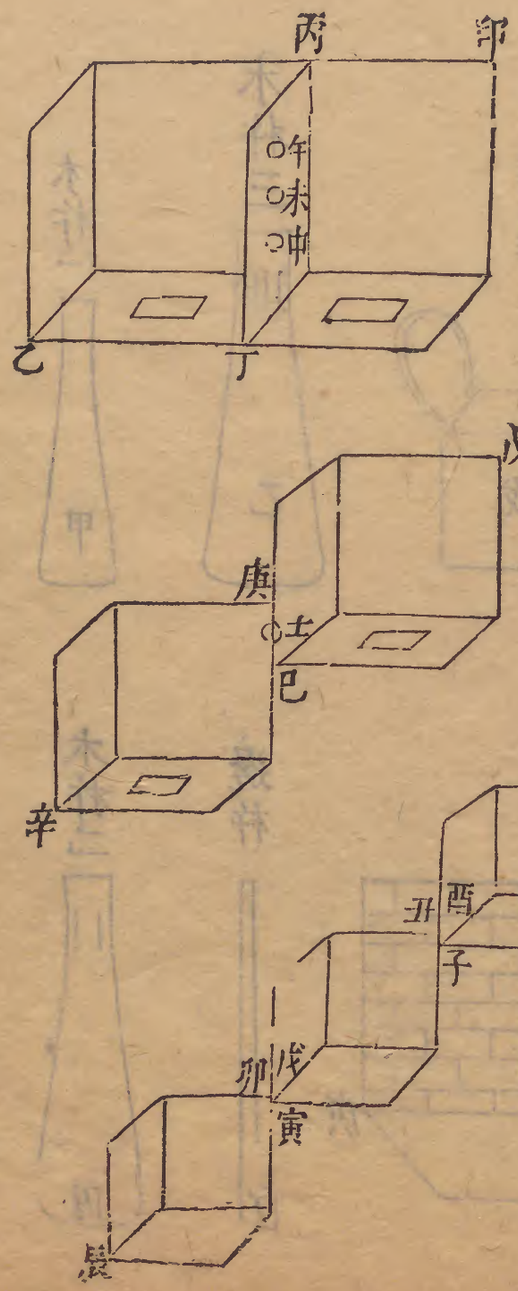
傘上方池



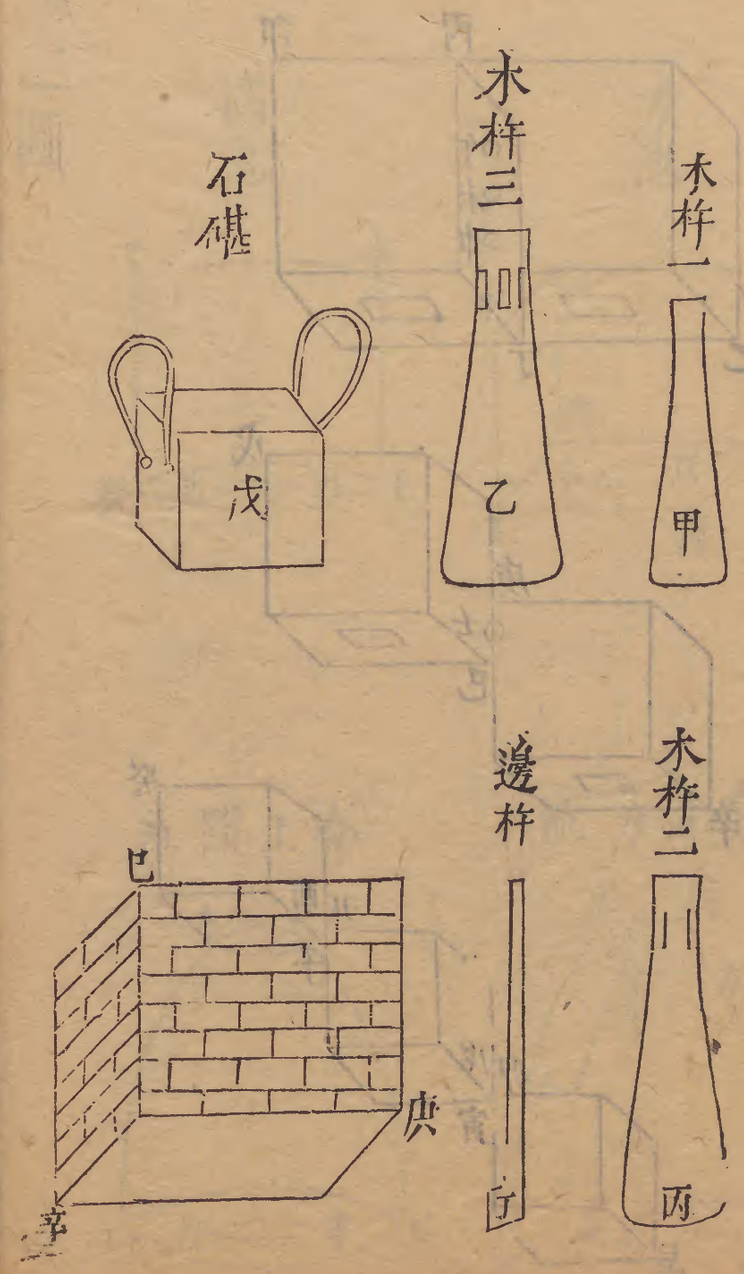
傘上圓池



庫二圖



水庫三圖



水其引水蓄水之法已詳
溝洫未講則資井之法不得不
不通井之味常苦于惡故相水
門聚掘井而飲蓋三軍之命在
試更切也採前書之水法附餘

一水法附餘

高地作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窖於天明辨色時人入窖以目切地望地面有氣如煙騰騰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不可見宜掘地深三尺廣長任意用銅錫盤一具清油微微遍擦之窖底用木高一二寸以搘盤假置之盤上乾草蓋之草上土蓋之越一日開視盤底水滴者其下則泉也

第三缶試

又法近陶家之處取瓶缶坯子一具如前銅盤法用之有水氣沁入瓶缶者其下泉也無陶之處以上甓代之或用羊䏶代之羊䏶者不受濕得水必足見也

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、

鑿井之處山麓爲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太熱居陰則太寒爲下鑿井者察泉水之有無斟酌避就之、

第二量淺深、

井與江河地脉通貫其水淺深尺度必等今問鑿井應深幾何宜度天時旱澇河水所至酌量加減

地震說與常亦異

然仍而爲之度去江河遠者不論

第三避震氣

地中之脉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震之所由也故曰震氣凡鑿井遇此覺有氣颼颼侵人急起避之俟洩盡更下鑿之欲候知氣盡者縋燈火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爲甓爲瓦者是若散沙土水味稍淡若黑墳土其水良黑墳者色黑稍黏也若沙中帶細石子者其水最良

第五澄水

作井底用木爲下磚次之石次之鉛爲上既作底更加細石子厚一二尺能令水清而味美若井大者於中置金魚或鯽魚數頭能令水味美魚食水蟲及土垢故

試水美惡辨水高下其法有五凡江河井泉雨雪之水試法

同

第一煮試

取清水置淨器煮熟傾入白磁器中候澄清下沙土者此水質惡也水之良者無滓又水之良以煑物則易熟

第二日試

清水置白磁器中向日下令日光正射水視日光中若有塵埃絪縕如游氣者此水氣惡也水之良者其澄澈底

第三味試

水元行也元行無味無味者眞水凡味皆從外合之故試水以淡爲主味佳者次之味惡爲下

第四稱試

有各種水欲辨美惡以一器更酌而稱之輕者爲上

第五紙帛試

又法用紙或絹帛之類色瑩白者以水蘸而乾之無跡者爲上也

茅

泰西水法其可資於屯田者盡採之他稍遠者弗錄也中原舊有水磨桔槔二法水磨載在農書桔槔有圖可考并載之

水磨

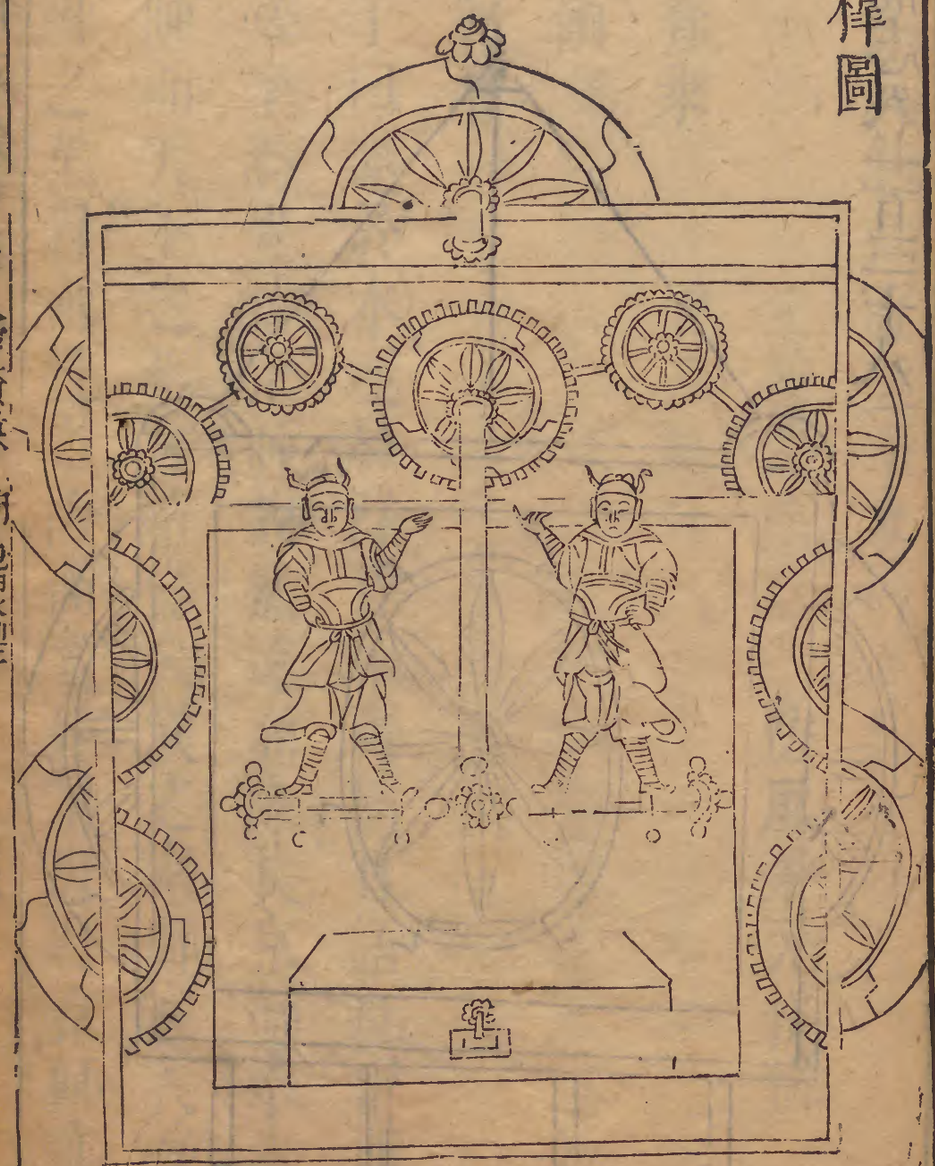
農書曰凡欲置水磨必當選擇用水地所先儘並岸擗水激轉或別引溝渠掘地棧木棧上置磨以軸轉磨中下徹棧底就作臥輪以水激之磨隨輪轉比之陸磨功力數倍此臥輪磨也又有引水置閘甃爲峻槽槽上兩旁植木架以承水激輪軸軸

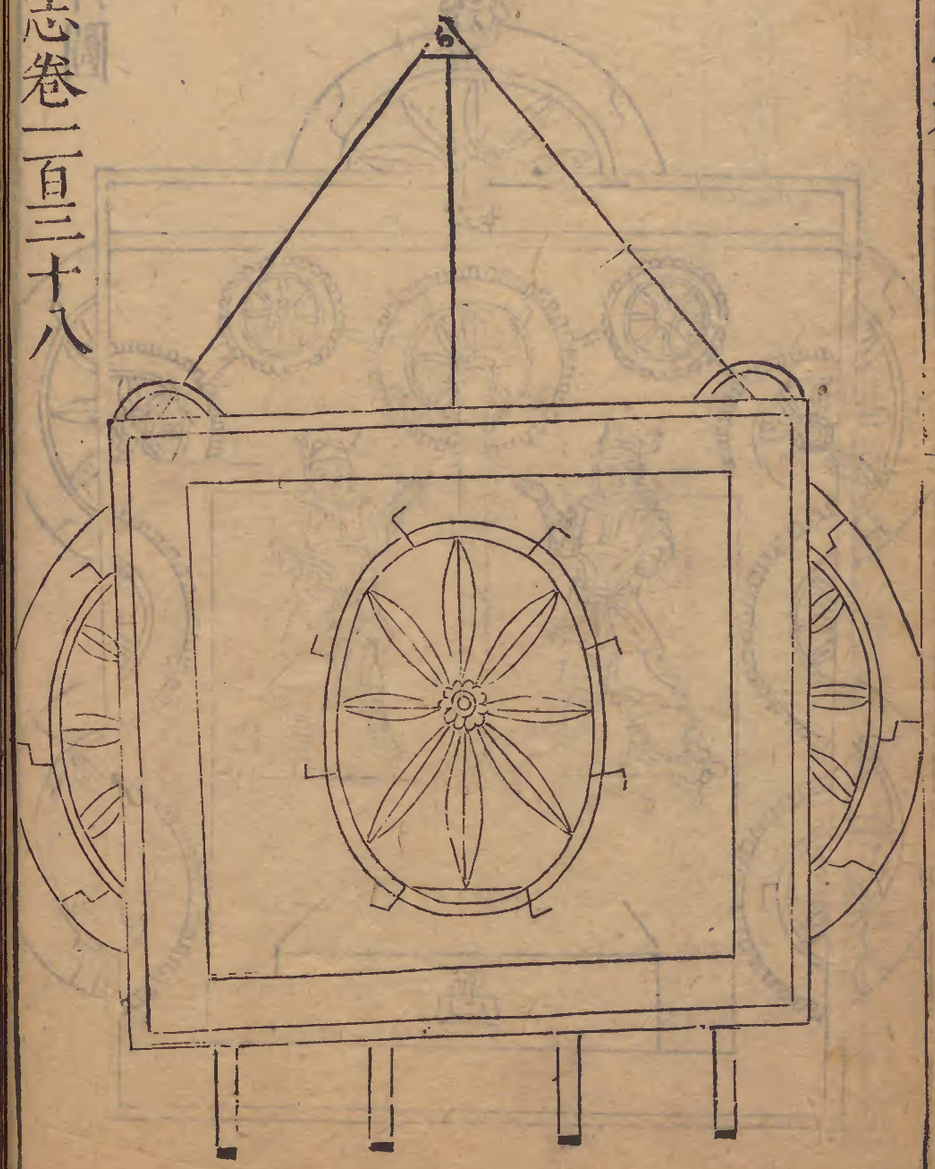
要別作豎輪用擊在上臥輪一磨其軸末一輪傍撥周圍木齒一磨既引水注槽激動水輪則上傍二磨隨輪俱轉此水機巧異又勝獨磨此立輪連二磨也復有兩船相傍上立四楹以茅竹爲屋各置一磨用繩纜於水急中流船頭仍斜挿板木湊水拋以鐵爪使不横斜水激立輪其輪軸通長旁撥二磨或遇泛漲則遷之近岸可許移借比之他所又爲活法磨庶興利者度而用之

水轉連磨其制與陸轉連磨不同此磨須用急流大水以湊水輪其輪高闊輪軸圍至合抱長則隨宜中列三輪各打大磨一槃磨之周匝俱列木齒磨在軸上閣以板木磨傍留一狹空透出輪輻以打上磨木齒此磨既轉其齒復傍打帶齒二磨則三輪之功互撥九磨其軸首一輪既上打磨齒復下打碓軸可兼數碓或遇天旱旋於大輪一週列置水筒晝夜漑田數頃此一水輪可供數事其利甚博嘗至江西等處見此制度俱係茶磨所兼碓具用搗茶葉然後上磨若他處地分間有溪港大

水、做此輪磨、或作碓碾、日得穀食、可給千家、誠濟世之奇術也、

代桿圖





防風茅元儀輯

軍資乘

餉五

河漕一

茅子曰運於水運於陸費不可同日語也軍所聚運必至焉豈特京師哉然遠而險莫京師若也言京師而天下之形勢略盡矣漢之京師在長安運諸州之粟冒砥柱之險而達於渭唐之京師亦在

長安運江淮之粟以入于汴自汴入洛而通于渭別有一道沂大江入漢口自丹江抵武關陸運而致之此西通秦之大略也宋之京師在汴則秦之半耳元在燕燕之形始與秦異故自江達淮自淮入河由徐州經山東濟泉閘水僅而能達而其功不克就故終元之世取足于海運焉本朝定鼎金陵運豫章荆楚之粟自江而順流運吳越之粟循江而會江口至便也後改卜燕京則始終元人之功而其績緒則古所未創矣此北通燕之大略也

大約言秦燕而極天下河漕之變其非此者僅之三之一耳今秦之運道故在自汴而入渭須加濬築汴之下固晏然也自荆楚而抵京口長江一帆唯自越抵燕事創而未有以詔後故錄其全圖所以遵時也所以告來也


水渾濁土人抱革囊騎渡之聚落糾木幹象舟尊毛革以濟僅容兩人自是兩山狹束可廣一里二里或半里其深叵測
也里河
也里出河源出自南山西北流五百餘里與黃河合岐爲八九股名也孫幹倫譯言九渡通廣五七里可渡馬
崑崙山
迤邐東鶩成川號赤賓河
乞甲塔
朶甘思東北有大雪山名亦耳麻不莫剌其山最高譯言騰乞里塔卽崑崙也山腹至頂皆雪


金河源出星宿海
赤里出
蘭河源出自南山其地大山峻嶺綿亘千里水流五百餘里注也里河
蘭河
西南直四川馬湖諸部之正西三千餘里雲南麗江宣撫司之西北一千五百餘里帝思撒思加地之西南二千餘里水從地湧出入井井百餘東北流百餘里滙爲大澤曰火孰腦兒華言星宿海章流分流名阿剌腦兒
一巨澤
二巨澤
黃河源自星宿海至崑崙積石荒遠未暇考積石而下其流有常禹貢曰導河積石至龍門南至於華陰東至於底柱又東至於孟津東過洛汭至於大伾北過洛水至於大陸又北播爲九河同爲逆河入於海舊跡如此自時厥後遷變不一
南日海


洮河
殺馬關
歸德即地名必赤里始有州治官府州隸吐番等處宣慰司司治河州
河州安鄉關打羅坑
古當州境北流四百里與黃河合
納鄰哈剌譯言細芽河自河徇之北流五百里入黃河
哈剌河即河合正北流二百餘里過河以伯站
鵬桜河源山鵬桜山
禮霊塔失地
貴德州馬嶺凡八百里
乞兒馬二水八河源威茂州


懷里河
懷里火秃河源自南山正北偏西流八百餘里與黃河合
即麻哈地番名亦耳麻不莫剌其山高峻非常麓綿一百五百餘里河隨山足東流
哈剌別里赤兒四達之衝也多寇盜有官兵鎮之
恩河源自西入鐵豹嶺之北正北流入黃河
撒思家即闊闊提地闊及闊提二地相屬
崑崙迤西人少山多南山皆不窮峻水溢散漫獸有髦牛野馬狼狍羚羊之類其山東益高地益漸下岸洋狹隘有狐可躍而越之處
冬夏不消土人云遠年成氷時六月見之

洮河源出羊撒嶺

積石州即積禹貢積石

來羌縣

一百里過踏白城銀川站與黃水浩疊河合浩疊河源出山丹州

正東流五百餘里過三巴站與黃河合

西寧州

邈水源自唐宿軍谷

又北流過土橋站積石州來羌城郭

臨洮府凡八百餘里與黃河合蘭州過小渡至鳴沙河應吉里州正東

臨洮府

寧夏

寧夏東南行即東勝州隸大同路自發源至漠地南北闊溪細流旁貫莫知紀山皆草石至積石方林木暢茂世言河九折彼地有二折蓋乞里馬出貴德必赤里也

正南流保德州又過臨州凡千里餘與吃那河合吃那河源自古當州東南流陝西省綏德州凡七百餘里與黃河合

鳴沙渡

受降城

州轄米站界郭凡五百餘里野鴈河河西傾山凡五百餘里與黃河合

黑水西流


大黃河
南流三百里與延安河合延安河自陝西盧子關亂山中南流三百餘里過延安府東流三百里入黃河
盧子關
南流三百里與汾河合流汾河源自河東朝武州之南亂山中西南流過管州董寧
神山泉
榆河
通惠河發源於昌平州神山泉會馬眼諸泉經都城以入內府南出玉河橋由大通橋至通
流過達北凡八百餘里過豐州西受降城凡七百餘里過大同路雲內州東勝州與黑河合黑河源自漢陽嶺之南正西流凡五百餘里與黃河合
沙河
白河
白河源出順天府密雲縣霧靈山南流會沙榆通惠桑乾河至天津會衛河同入於海


路汾州晉寧路絳州又西流至龍門凡一千二百餘里始與黃河合又流二百里過河中府過潼關
州與白河合
神京
玉河
通惠河
平津下閘
平津中閘
平津上閘
慶豐下閘
慶豐上閘
大通橋

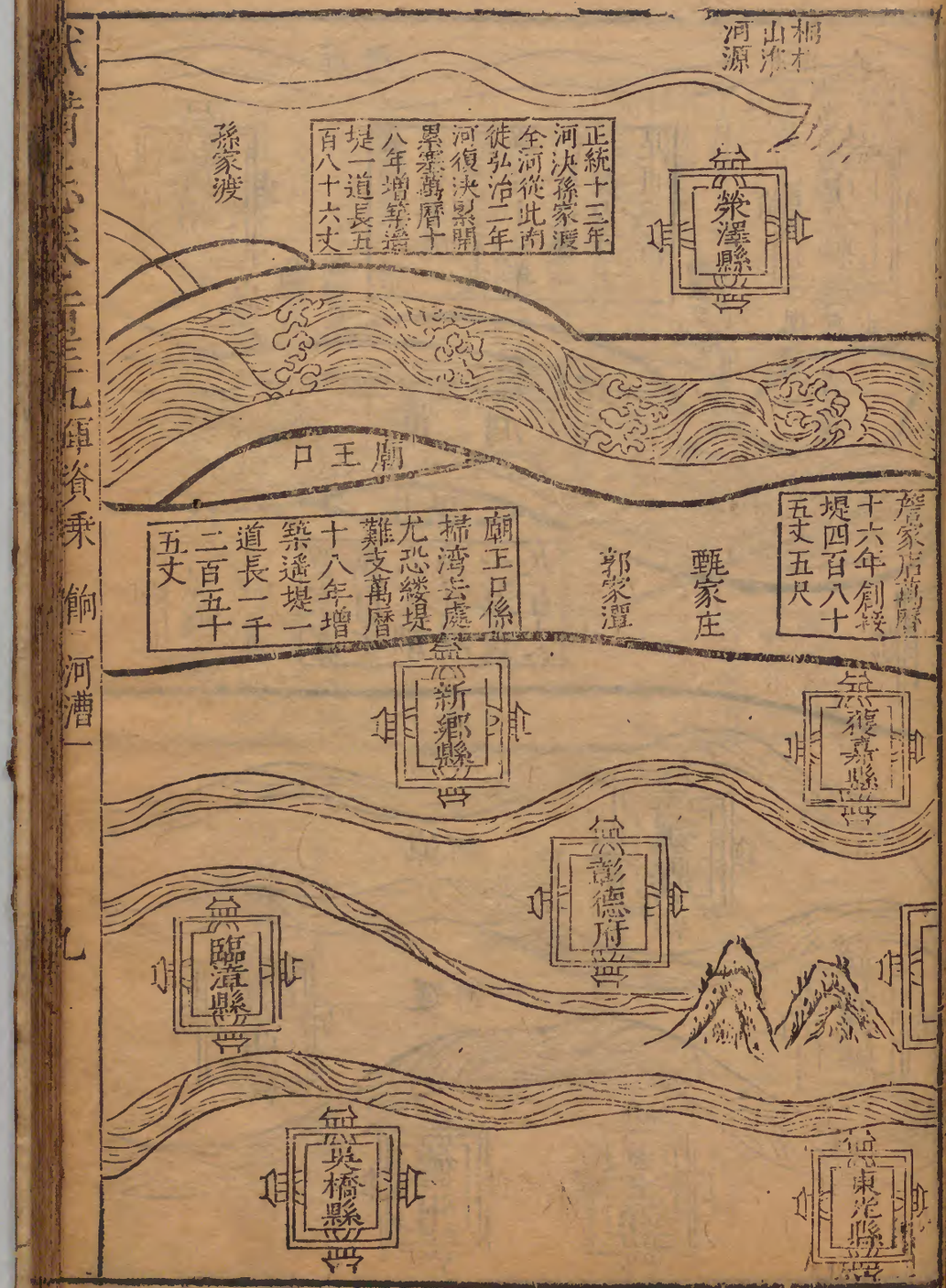

潼關
閿鄉縣
靈寶縣
陝州
太行山
沁河源出山西沁源縣
濟瀆廟
濟河源
濟源縣
蘆溝橋
乾桑河一名渾河
乾桑山
新城
張家灣
白米廠
洲
地惠分司
普濟閘
永通橋
石堰


陝石關
陝石關
禹王廟
河南府
新安縣
源河
汚池縣
砥柱
七津
三門
孟縣
濟河
沁河
丹河
台城山
琉璃橋河
霸州
楊村河間府管河官住劄
武清縣
河西務
淶縣
下閘城
丁字沽
直沽海口
香河縣


黑石關
石洞川水發源
太子池水發源
柏池山水發源
神地
鞏縣
武陟縣
溫縣
大樊口
劉村
大原村
金坑墻
岔河口入運河
隆慶六年築堤自此起
木欒店
河間府管河廳
修武縣
滄州
興濟縣

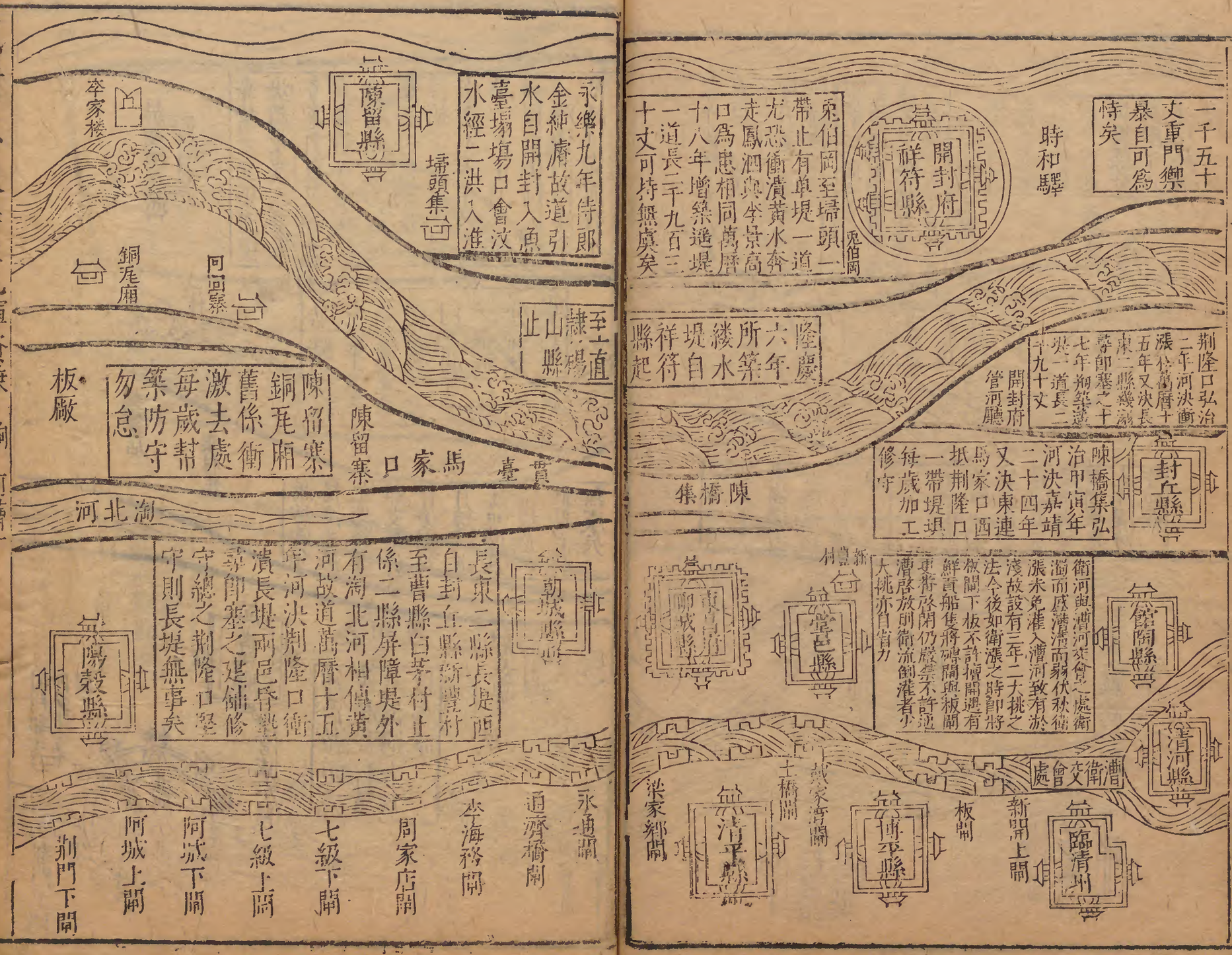

北邙山
濟河口
懷慶府河內縣
河間府河
青縣
呂逢城
北海
天津衛兵備道
靜海縣
釣臺
高村
滹沱河
滹沱河源大鐵山自代郡南城縣東流經獻縣城南十一里單家橋至青縣南
獲孟津巡檢司
孟津縣
偃師縣
洛河
伊河


沁水縣
河陰縣
黃河
乾河
廣武山
小院村
沁黃交會處
河沁
南賈口黃沁交會之處
郭村乾河
小原手弘治修堤碑記
蓮花池
蓮花口
萬曆十五年河決蓮花口金圪塔獲嘉新鄉一帶但爲魚鱉尋即築塞堤堪道
交河縣主簿廳
朔刀泉衛河源
輝縣
交河縣
運河
南皮縣


桐木山泉河源
孫家渡
正統十三年河決孫家渡全河從此南徙弘治二年河復決累開累塞萬曆十八年增築遙堤一道長五百八十六丈
滎澤縣
廟王口
詹家店萬曆十六年創築堤四百八十五丈五尺
廟王口係掃湾去處尤恐縱堤難支萬曆十八年增築遙堤一道長一千二百五十五丈
郭家灣
甄家庄
新鄉縣
獲嘉縣
彰德府
臨漳縣
吳橋縣
東光縣


河淮
鄭州
小陳橋
判官村
黃煉集
黃煉集一帶止有單堤一道尤恐不支萬曆十八年增築遙堤一道長六百丈足可爲恃
中牟縣
槐疙疸
鮑家寨
尤子坡
青谷堆
黃河
月堤
原武縣
賈家寨萬曆十八年創築月堤一道長九百丈
河衛
魏縣
河漳
故城縣
河運
景州
恩縣
德州


劉獸醫口埽埧逼臨河濱水漲即上勢必劉獸醫難守萬曆十七年築遙堤一道長二千七百三十二丈每歲止守月遙二堤縱漫埽埧亦無虞矣
陶家店係險要處所且埽埧正當直射萬曆十八年增築遙堤一道長一千五百五十丈
開封府管河廳
張家灣時和驛逼近省城衝刷甚急慮恐堤埧難守萬曆十八年增築遙堤一道長
張家灣
李仲英築
陶家店
洪武二十四年河決陽武縣由陳賴入淮
陽武縣
脾沙岡隆慶元年築埧係埽灣去處每歲須下埽捲築
衛輝府汲縣
千家店荆隆口中欒城三處相連最爲險要每歲捲埽固埧覓土加堤防守勿懈
大名縣
大名府
夏津縣
武城縣

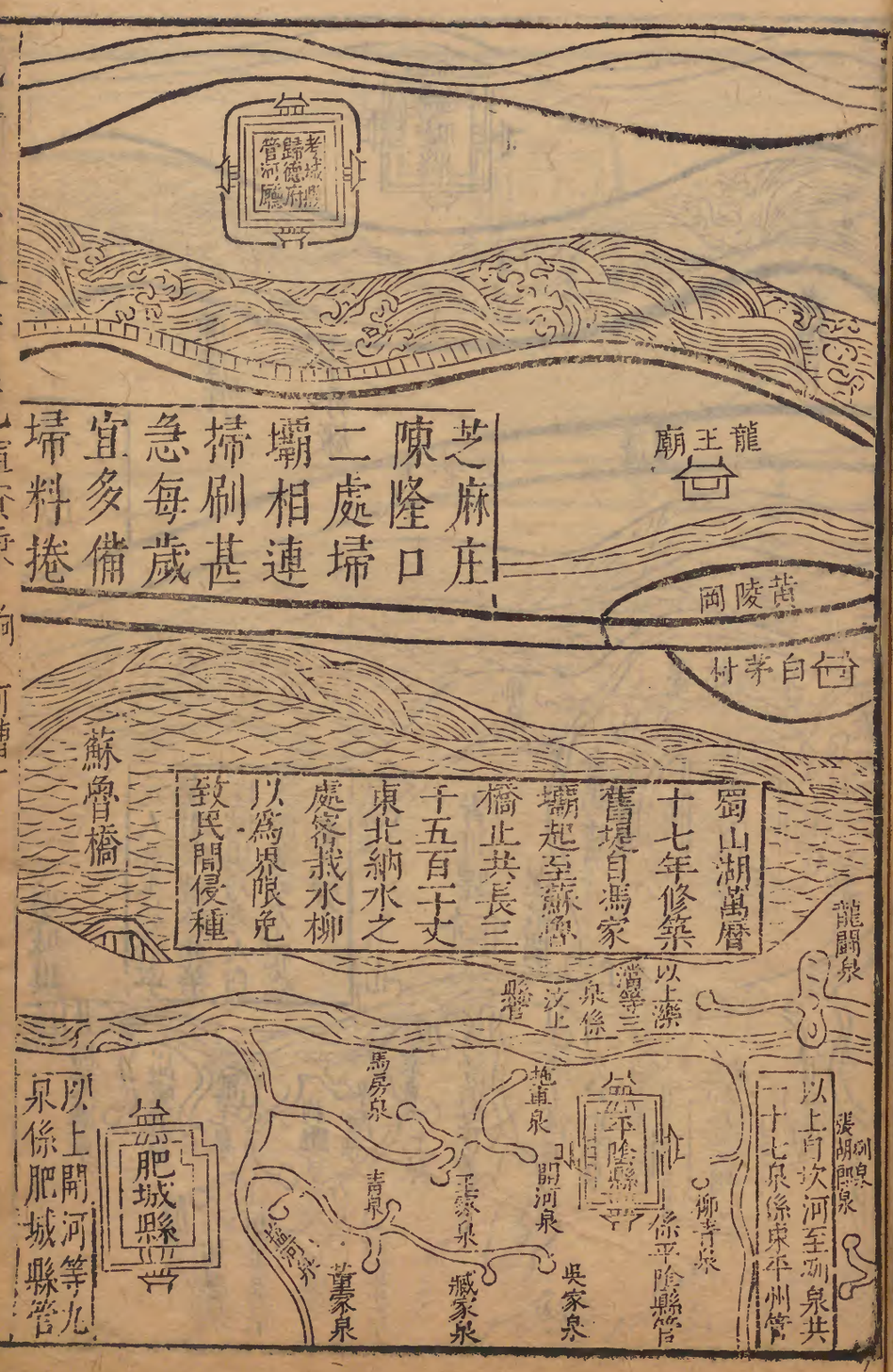

開封府祥符縣
兎伯岡至埽頭一帶止有单堤一道尤恐衝潰黃水奔走鳳泗與李景高口爲患相同萬曆十八年增築遥堤一道長二千九百三十丈可持無虞矣
兎伯岡
時和驛
一千五十丈重門樂暴自可爲特矣
荆隆口弘治二年河決衝漲於萬曆十五年又決長東二縣幾淪尋郎塞之十七年荆築遥堤共一道長二十九十丈
開封府管河廳
隆慶六年所築緩水堤自祥符縣起
封丘縣
陳橋集
陳橋集弘治甲寅年河決嘉靖二十四年又決東連馬家口西抵荆隆口一帶堤堰每歲加工修守
館陶縣
清河縣
衛河與漕河交會之處衛濁而咸漕清而弱伏秋衛漲未免灌入漕河致有淤淺故設有三年二大挑之法今後如衛漲之時即將板閘下板不許擅開遇有鮮貢船隻將碑閘與板閘東將啓閉仍嚴禁不許遥漕啓放則衛流倒灌者少大挑亦自省力
漕衛交會處
臨清州
新開上閘
板閘
博平縣
戴家灣閘
土橋閘
清平縣
梁家鄉閘
莘縣
東昌府
聊城縣
新豐村
茌平縣
陳留縣
埽頭集
永樂九年侍郎金純濬故道引水自開封入鳳臺塌塌口會汶水經二洪入淮
卒家樓
銅瓦廂
回回寨
至直隸楊山縣止
陳留寨
陳留寨銅瓦廂舊係衛激去處每歲幇築防守勿怠
馬家口
賈臺
板廠
河北河
朝城縣
長東二縣長堤西自封丘縣新豐村至曹縣白茅村止係二縣屏障堤外有河北河相傳黃河故道萬曆十五年河決荆隆口衛漕長堤兩邑昏墊尋即塞之建舖修守總之荆隆口塞守則長堤無事矣
陽穀縣
永通閘
通濟橋閘
李海務閘
周家店閘
七級下閘
七級上閘
阿城下閘
阿城上閘
荆門下閘


蘭陽縣
嘉靖十三年河復決趙皮寨入淮本年忽自夏邑縣太丘回村等集衝數口轉行東北流經蕭縣仍出徐州小浮橋下濟二洪趙皮寨不久亦於嘉靖十九年河決野雞岡由濁河入淮二洪告涸開濬李景高口支河引水
嘉靖七年開趙皮寨白河一帶分殺水勢
趙皮寨
七村
焚家店
張村集
馬坊營係掃湾去處尤恐緩堤難支今於背後剏築月堤一道緩堤改爲埽壩歲加修防可恃無虞矣
長垣堤
沙湾故道森瘵積聚停蓄成河迴春啓板濟運
沙湾減水閘
壽張縣
長垣縣
荆門鄉即安平鎮
張秋鎮城
北河分司
荆門上閘
五空橋
截流閘
徐州濟洪閘二年亦於
李景高口
萬曆十七年河由李景高口決出衝葛田月堤入雎陳故道尋即塞之十八年自趙皮寨起至本口剏築遥堤一道長二千三百五十九丈
煉城口埽壩最爲喫緊去處每歲宜下廂邊埽以護之
普家營
空泥河
安山
汶河源出山東萊蕪縣原山之陰一由本縣寨子村一出太山之陽
安山湖萬曆十七年題修土堤共長四千三百二十丈又於似蛇溝八里湾建閘二座以便蓄洩可爲濟漕永利
似蛇溝
八里湾
安山閘
金線通運所閘

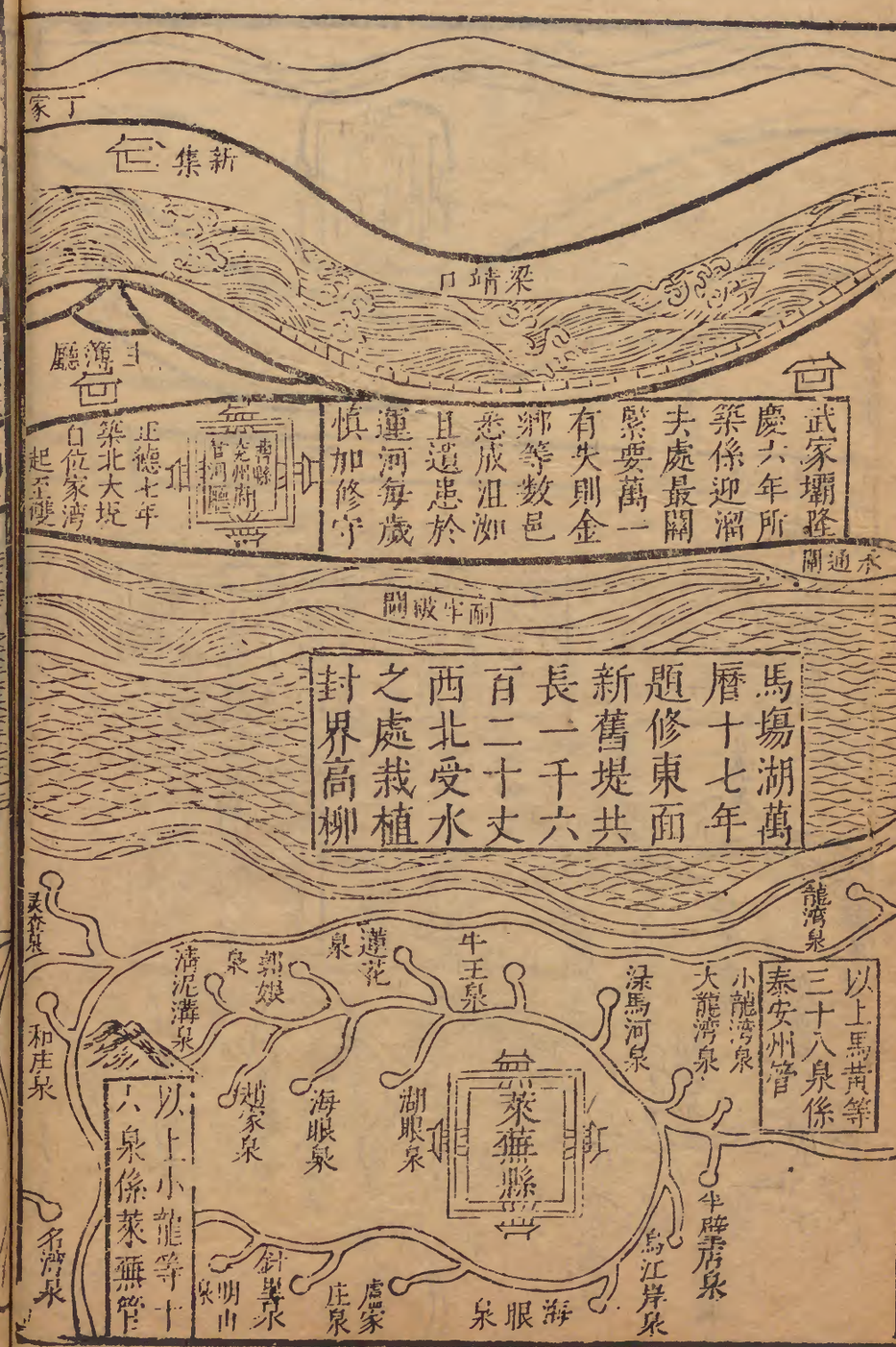

儀封縣
儀封縣東北護城堤起至石家樓止計五十八里
三家庄埽堰正當河身已被衝坍萬曆十八年退裏預築等埽堰一道不與水爭地自易防守矣
榮花樹埽壩長一千二百六十丈係迎溜去處每歲務要加工修守
仙臺頭三水俱名汶至靜封鎮合流經泰安州寧陽縣分爲三自東平州戴村堰西南流至汶上縣會曰馬河鵝河凡八十里南北流號爲分龍口一自寧陽縣堽城堰西南流合泗沂二水凡一百餘里至濟寧州南天井閘東合分水南流之汶
國家漕河尚書宋禮濬元人故道特袁家口二十里則創改者
開河閘
袁家口閘
房家口
靳家閘
坎河口係汶水洩入鹽河之處過之不能縱之河竭萬曆十七年題築滚水石壩一座長六十丈水漲任其外洩而湖河無浸溢之患水平仍復內蓄而漕渠無淺澁之虞


睢州
縷堤
舊老堤
南旺湖萬曆十七年開濬湖中渠道加築南西北三面舊堤長一萬二千六百丈添築東面子堤長七千一百八十八丈又於五里鋪建石壩一座長五十以備蓄洩濟運
五里鋪石壩
濟運閘
大閘
南旺上閘
南旺下閘
南月河閘
南分水口
分水龍口
汶河口
弘仁橋
南旺湖萬曆十七年新築土堤自弘仁橋至禹王廟止共長三千三百一十三丈以便存蓄濟運
何家口萬曆十七年題定石壩一座長三十餘丈滚水至房家口入運
何家口石堰
戴村土堰
玉堂口土堰


考城縣西自王家集起至本縣西護城堤止計一十七里二百四十步
王家集
石家楼
弘治五年河復決荆隆口潰黄陵岡堤趨張秋凡二年塞之每歲加工修防
賈魯河
東明縣
東明堤
寺前鋪閘
汶上縣
蜀山
永樁橋
蒲湾泊
雞爪泉
濼湾泉
扒頭泉
王老薄泉
大黄泉
小黄泉
源泉
淨泉
席橋泉
盧泉
徐家泉
安國泉
吳家泉
獨山泉
坎河石堰
坎河泉
灰泉

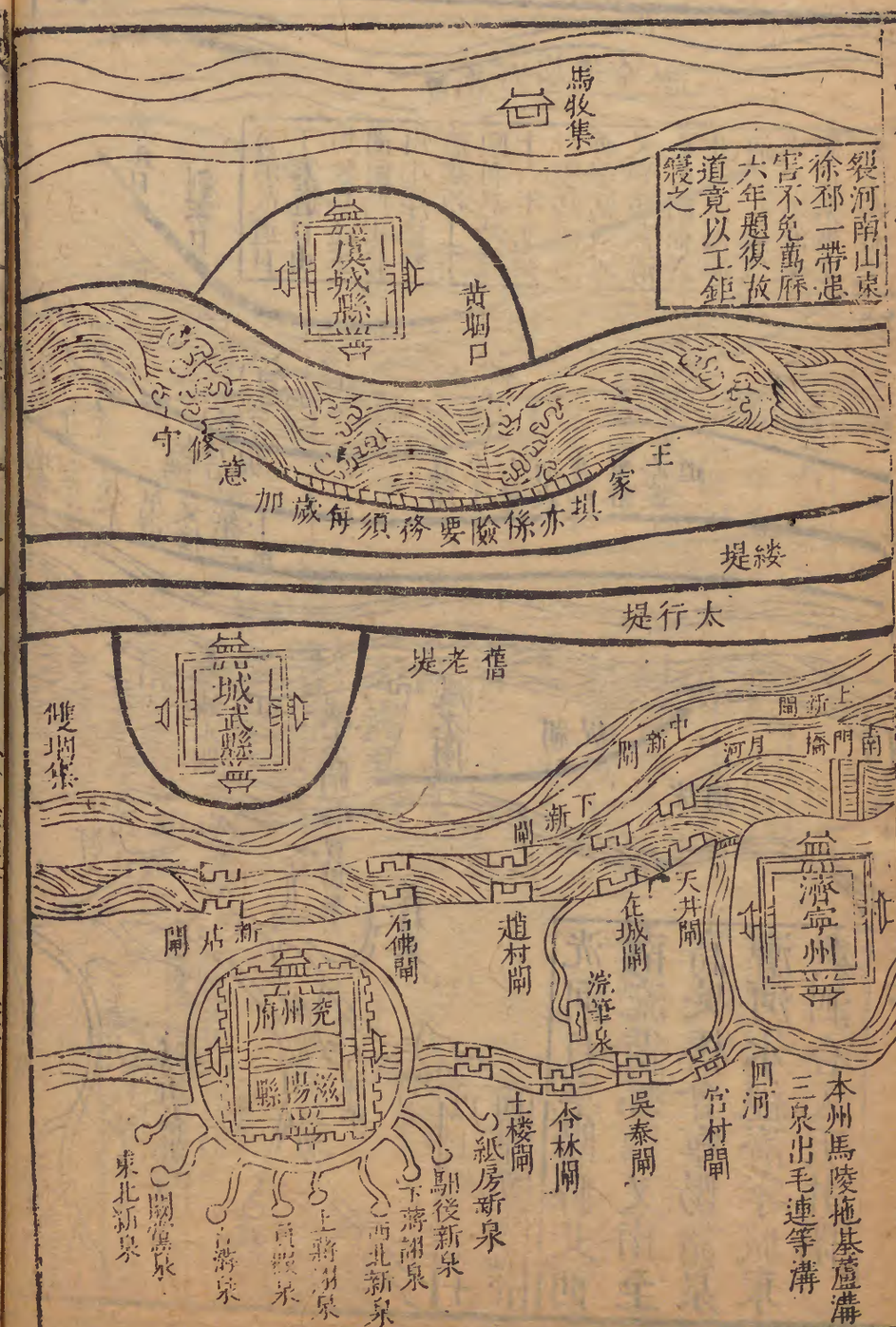

考城縣歸德府管河廳
龍王廟
芝麻庄陳隆口二處埽壩相連掃刷甚急每歲宜多備埽料捲
黄陵岡
白茅村
蘇魯橋
蜀山湖萬曆十七年修築舊堤自馮家壩起至蘇魯橋止共長三千五百二十丈東北納水之處密栽水柳以爲界限免致民間侵種
龍闕泉
以上濼湾泉係汶上縣管
以上自坎河至洌泉共一十七泉係東平州管
洌泉
渡湖泉
柳青泉
係平陰縣管
平陰縣
地軍泉
開河泉
吳家泉
馬房泉
王家泉
臧家泉
青泉
董家泉
以上開河等九泉係肥城縣管
肥城縣

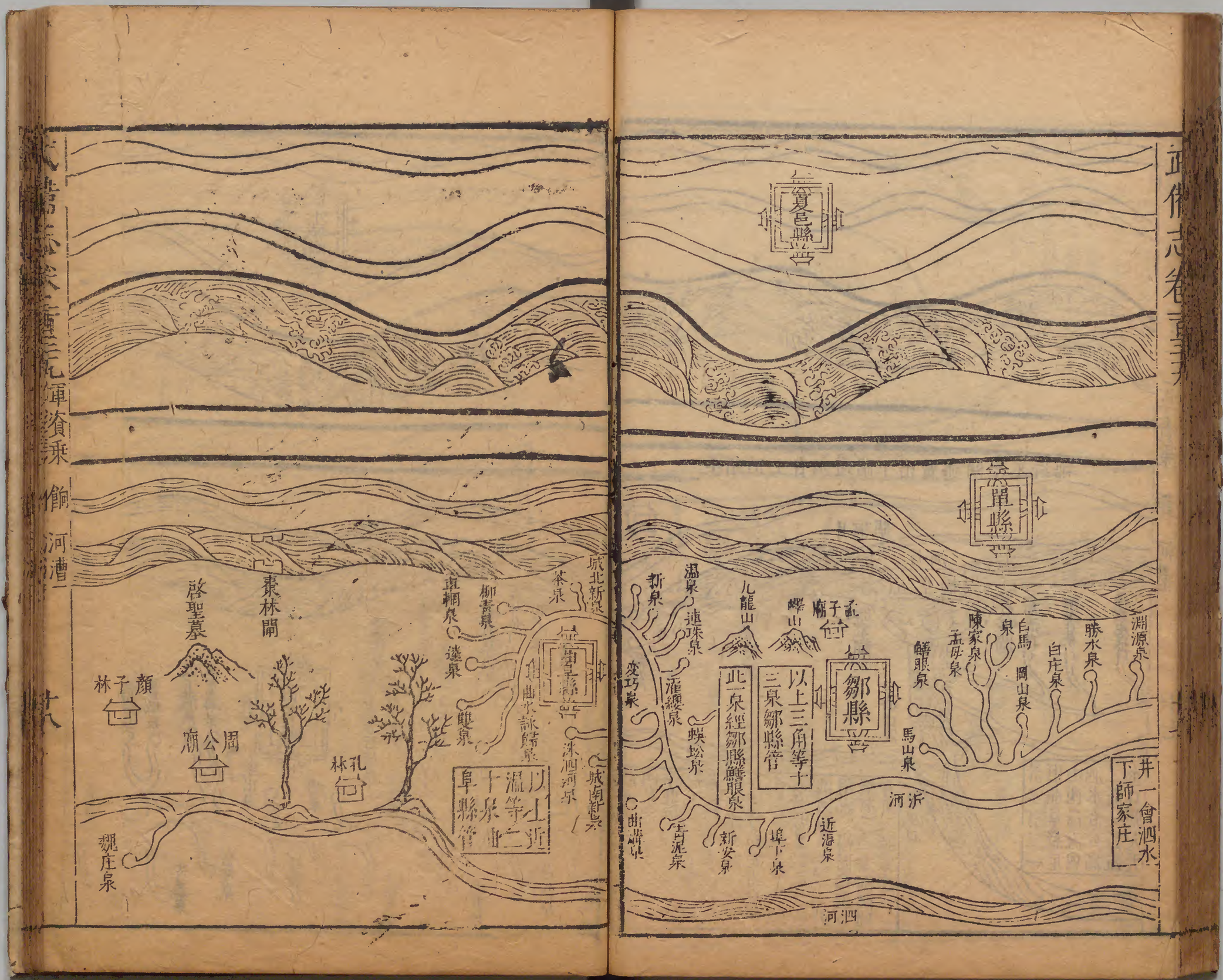

兗州府
商台縣
大王廟
崔家墩
位家灣
洪武元年河決曹州雙河口
通濟閘
馮家墩
此坝萬曆十七年修砌長十餘丈係蜀山湖之尾閭而水易洩故築坝以障之蓄可益運泛不病民
三巴溝泉
井泉
樂灣泉
嘴港溝泉
龍泉
以上柳泉等十二泉寧陽境
龍灣泉
范家灣泉
鯉魚溝泉
皂虎溝泉
鳳丙泉
馬兒溝泉
板橋灣泉
力溝泉
東西二柳泉
神泉
水波泉
淨甘鎮
韓家泉
羊舍泉
龍堂泉
徂徠山
真溝泉
顏謝泉
鐵碑堂泉
清泉
周家灣泉
新興泉
顏謝泉
兗州府
鄒縣
孝城口
陳隆庄
李秀廠
舊老堤
欖
築防守
魯姑泉
柳泉
張家泉
金馬庄泉
古泉
寧陽縣
蛇眼泉
青川驛
古城泉
堽城閘
元人分水於濟寧我朝宋禮於此築堽城坝乃老人白英所陳至今祀之仍復其家
堽城坝
馬黃溝泉
胡家港泉
龍王泉
陷湾泉
報恩泉
狗跑泉
水磨泉
泉
胡港溝泉
浙查出泉
張家泉
上泉
梁家庄泉
梁子溝泉
北滚泉
順河泉
木頭溝泉
泰安州
白龍池
海池


丁家
新集
梁靖口
王家廠
武家壩隆慶六年所築係迎溜夫處最關緊要萬一有失則金鄉等數邑悉成沮洳且遺患於運河每歲慎加修守
正德七年築北大堤自位家灣起至樓
通閘
牛頭破閘
馬場湖萬曆十七年題修東面新舊堤共長一千六百二十丈西北受水之處栽植封界高柳
龍灣泉
以上馬黃等三十八泉係泰安州管
小龍灣泉
大龍灣泉
綠馬河泉
牛王泉
蘭花泉
郭娘泉
清泥溝泉
無萊無縣
湖眼泉
海眼泉
趙家泉
和庄泉
名灣泉
以上小龍等十八泉係萊無管
明山泉
斜嶺泉
虞家庄泉
海眼泉
烏江岸泉
牛壁店泉


黃河故道自丁家道口由馬牧集趙家閣薊門山徐州小浮橋勢若建瓴上下順利嘉靖三十六年北徙一變為溜溝再變為濁河又變為秦溝今由胡們溝北陳復出濁河經行陸地漫散不能深刷成渠來流艱阻旁潰決
楊先口
劉家口
賈魯河故道今於
王家廠
堤止長八十里後劉滿庄月築三十里
嘉靖二十六年河決豐縣雙春亭運道
減水閘
減水閘
湖堤
洸河
古河泉
公家泉
賈屯泉
孫村泉
張家泉
名公泉
西都泉
南陳泉
新泰縣
以上和等十四泉新泰縣管
洸河自寧陽縣北西南流循縣西又南至高吳橋會寧陽諸泉漕河水經濟寧城東與泗合入天井閘


牛頭河上自永通閘下山廣運閘今不行船
月河閘
月河
五空橋
魯橋閘
三角灣泉
柳青泉
程家泉
師家閘
仲家淺閘
新閘
金口閘
黑風口
沂水有二一出曲阜縣尼山西南流與泗水合分爲二股一西流金口閘入天
泗水出泰安州泰山四泉莊後廟西南流下莊城與合爲一西流至兗州府東又轉南流經濟寧州東出境縣沂水合元濟之以達乃於兗州府門外作金口閘以分東入府城又轉南流會洸河以入濟寧天井閘我朝因之金口閘有三洞洸則開閘會沂入師家庄


馬牧集
黃堌口
汶上縣
裂河南山東徐邳一帶連害不免萬歷六年題復故道竟以工鉅變之
修守
意
加歲每須務要險係亦堌家王
堤縷
太行堤
舊老堤
雙堌集
城武縣
上新閘
月河
南門
中新閘
下新閘
天井閘
在城閘
浣筆泉
濟寧州
新店閘
石佛閘
道村閘
兗州府
滋陽縣
本州馬陵地基廬溝三泉出毛連等溝
四河
宮村閘
吳泰閘
杏林閘
土樓閘
紙房新泉
馹後新泉
下蔣泉
西北新泉
上蔣泉
貢泉
白蔣泉
闕溝泉
東北新泉


啓聖墓
棗林閘
顏子林
周公廟
孔林
魏庄泉
城北新泉
茶泉
柳青泉
東湖泉
蓮泉
雙泉
曲水詠歸泉
洙泗河泉
城南新泉
以上近溫等二十泉出阜縣管
阜縣
溫泉
新泉
連珠泉
變巧泉
滙纓泉
蜈蚣泉
九龍山
嶧山
孟子廟
鄒縣
以上三角等十三泉鄒縣管
此一泉經鄒縣鱔眼泉
鱔眼泉
馬山泉
陳家泉
孟母泉
白馬泉
岡山泉
白庄泉
勝水泉
淵源泉
井一會泗水下師家庄
沂河
近海泉
埠下泉
新安泉
古泥泉
曲溝泉
泗河
單縣

堅城集

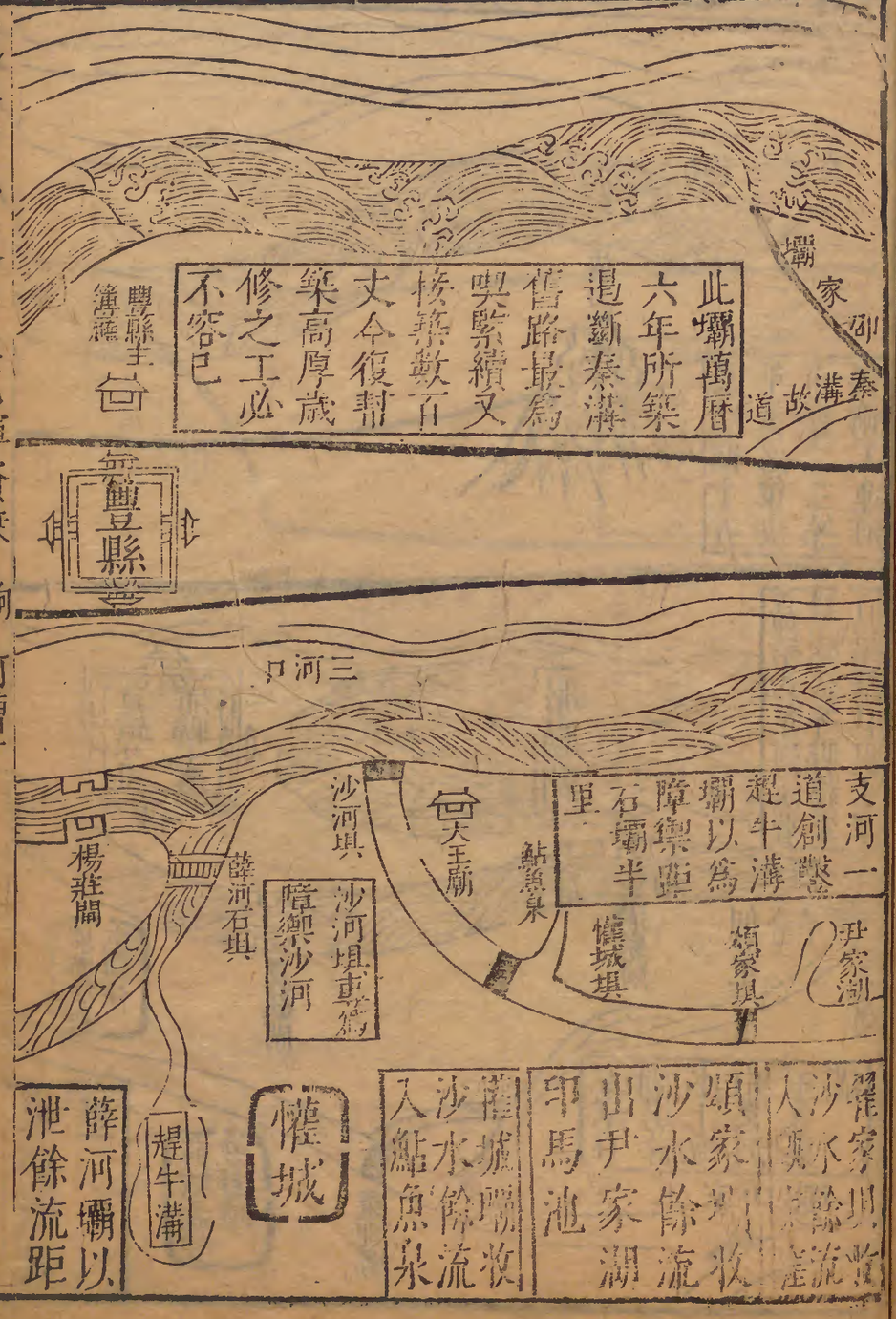
碭山縣緩堤衝激不支另築月堤一道又慮緩決月危且居豐沛上游碭山失守豐沛亦虞故復於單碭接界處築斜壩一道長千餘丈使上流循壩歸河不得迫緩危月最爲喫緊歲修勿緩

嘉靖三十二年河趨東北股家口分六股大溜諸小溝奏溝淵河泗皆溝飛雲橋供內運河至徐州入洪又分一股由陽山堅城下部甘樓散五小股龍蒙母河梁樓溝朋創溝亦從小浮橋入洪今大勢已趨淵河出小浮橋者不過十分之二三耳


本縣主簿
管市力寨
碭山縣
隆慶六年
自河南祥
符縣起創
築南岸縷
水堤至直
隸碭山縣
止
魚臺縣
沛縣
舊運
河淤
谷
亭
廣
運
閘
谷亭閘
河
橋
驛
南陽壩
魚臺
縣主
簿廳
獨山湖
北石
橋泉
利建閘
三山泉
三里泉
以上中流
十四泉係
魚臺縣管
連家亭泉
西龍泉
古泉
平山泉
荆溝泉
聖母泉
豹突泉
絞溝泉
趙溝泉
劉家溝泉
南陽閘
南陽四十五年決新河口自
陽至留城共一千四十公里


河漕
賈魯河故道今淤
堤縷岸南
黃河
斜壩
北岸縷堤
月堤
太行堤
牛頭河
運河
硯瓦溝
毛連溝
何家源泉
跑突泉
珍珠泉
濤雖泉
以上魏庄
等五十八
泉係泗水
縣管
馬陵等三泉
屬濟寧
龍王廟
雪花泉
中流泉
黃良泉
高家西泉
高家東泉
河頭泉
勝水泉
陪尾山
黑虎泉
馬陵泉
拖蓋泉
蘆溝泉


豐縣清水河月堤每被浸汕萬曆十七年清又添築月水堤一道長二千五百丈每歲加修勿怠
珠梅閘
石堤
支河
大鳥泉
龍灣泉
白山泉
黃溝泉
三界灣泉
玉花泉
位庄泉
南石橋泉
温水泉
荆溝泉
皇輔堰
甄家堰
程家堰
沙河內改開殺水大支河一道入趙溝等泉會獨山湖又於辛童紙房口各開
皇輔堰渴沙水上流出支河會趙溝泉注南陽湖
以上三里等十八泉係滕縣管


此壩萬曆六年所築遏斷泰溝舊路最爲喫緊續又挽築數百丈今復對築高厚歲修之工必不容已
豐縣主簿
豐縣
三河口
楊莊閘
薛河石堰
沙河堰
沙河堰重爲障禦沙河
大王廟
鮎魚泉
支河一道創鑿趙牛溝壩以爲障禦距石壩半里
尹家湖
頻家堰
懷城堰
程家堰
沙水餘流入頻家莊
頻家堰收沙水餘流出尹家湖
印馬池
懷城堰收沙水餘流入鮎魚泉
懷城
提牛溝
薛河壩以泄餘流距


飛雲橋
沛縣
亦由湖陵城口入湖坡本年九月馮家橋堤成障水南趨至冬沛縣斷流
沛縣舊運河淤
回回墓支河
隆慶三年開引昭陽湖水濟運
新建閘引水濟運
馬家橋閘
西柳莊閘
衛山湖
赤山湖
等處衝入雞鳴臺嘉靖九年河由單縣侯家林決塌坊口衝谷亭十一年十二年水俱不至十三年廟道口淤塞
象裏溝嘴
迴薛水中一裏
流由天河
由地溝流
入運
時河內曰土家口壩攻開殺水大支河一道今其全派凡百里會入呂孟湖下地浜溝又於東邵開支河一道會黃溝泉入佃戶屯


趙家酒
華山
嘉靖四十五年黃河復決沛縣二三等鋪衝入運河
嘉靖六年河決曹單城武等縣楊家口梁靖口吳士學
昭陽湖
夏鎮分司沛縣主簿
滿家閘
佃戶屯
咸水閘
夏鎮閘
咸城滕縣主簿住
王家口壩迴薛水上流南支河至象裏溝
王家口壩
東邵壩
薛城孟嘗君封地
東邵壩五里

軍資乘

餉六

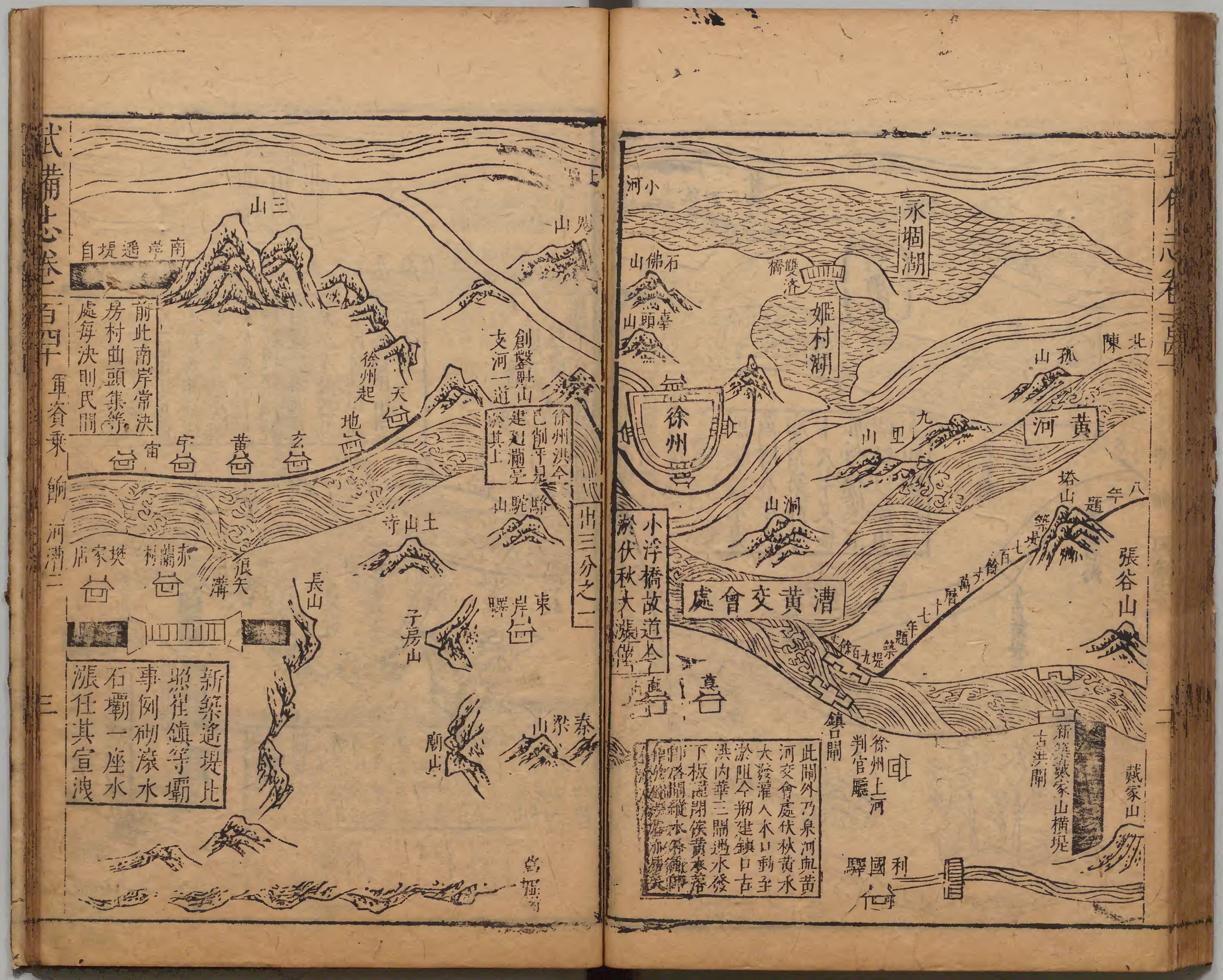
河漕二

防風茅元儀輯

全河漕圖說下

正德四年河決沛縣飛雲橋入運嘉靖八年飛雲橋水北徙魚臺谷亭舟行閘面

嘉靖四十四年黃水與常郭貫樓於平仝河遂行泛濫自沙河至徐州仝河俱入北股至曹縣棠林集以下向北分二股南一股逕沛縣戚山楊家集入泰溝至徐北一股逕豐縣華山向東北由三教堂出飛雲橋分十三股至湖陵城口散漫湖坡達徐隆慶六年翔築縷水長堤捍之水不北侵黑屠六年築劉家


永堌湖
小河
石佛山
雙橋
臺頭山
姬村湖
徐州
北陳
孤山
黃河
九里山
八年題築堤
張谷山
洞山
塔山
漕黃交會處
小浮橋故道今淤伏秋大漲
鎮口閘
徐州上河判官廳
新築戴家山橫堤古洪閘
戴家山
利國驛
三山
南岸遙堤自
前此南岸常決房村曲頭集等處每決則民間
徐州起
天
地
宙
宇
黃
玄
創鑿駐山建迴瀾堂於其上
徐州洪今已削平見駐山
出三分之一
土山寺
赤蘭村
樊家店
狼矢溝
長山
子房山
東岸驛
泰梁山
廟山
新築遙堤比照崔鎮等壩事例砌滚水石壩一座水漲任其宣洩

宿州

三山頭至李字鋪計長二萬八千五百五十八丈八尺其徐州遙堤至列字鋪止

田地一望成湖而正河坐此淤墊以致水發則舟行市中民樓山頂盖由縷堤束水太急必難免於衝潰自南岸遙堤築成範圍寬廣縱遇泛漲水力淺緩易於防守河渠可免淤墊民田免於沒矣

萬曆十八年新築房村格堤

徐州下河判官廳

房村

渙

蘆

月

月

盈

易

長

商

列

呂梁洪

呂梁城

中河分司

呂梁洪

塔山

磨臍溝

錢

趙

嘉靖年間黃水由赤爾樊家店流入經磨臍溝出沂河口徐邳正河斷流遂築長堤一道障之但磨臍溝地窪隨築隨決今議於上游長山至塔山北岸遙築遙堤一拐地高處道可爲時

水落仍歸正河見在興築

嶧縣

雲臺將遙堤自張字號鋪起至冬字鋪止

所編

同堤縷

防禦之法格堤甚妙盖縷堤既不可恃萬一決縷而入橫流遇格而止可免泛濫水退歸漕於潴地高最爲便益今於南岸房村單口雙溝馬家淺辛安羊山峰山俱築徐州界格堤一道歲歲增修此靈璧可無分流奪河之患縣起民工力有暇再爲增築北岸亦倣而行之暑多多益善也

張

寒

來

孫

李

周

吳

鄭

王

馮

前此北岸常決拷扠灣曹家口崔鎮等

拷扠灣

萬曆十八年新築單口格堤

此處縷堤正當黃流之衝河狹水激必不可守今棄縷守遙水漲任其至遙以適縱恣之性水落仍歸正河以免分奪之患

白谷山至直河計長九千四百六十四丈一尺其所編字

郭山

萬曆三年部議題自夏鎮

加口集

良城


萬曆十八年新築辛安希堤
萬曆十八年新築馬家淺格堤
辛安
雲
騰
何
訇
尤
秦
朱
揚
陽
調
呂
律
歲
山墩
蛤蟆河


靈壁縣
靈壁縣土薄廳
雙溝
往
秋
收
萬曆十八年新築雙溝格堤靈壁縣界止
冬
雍家縣界起
藏
閏
餘
成
陳
諸
衛
徐州界止
將
睢寧縣自蔣家起
沈
韓
處每決則民間田地一望成湖而正河淤墊以致水發則舟行市中民樓山頂盖由綫堤束水太急必難免於衝潰自北岸遥堤築成範圍寬廣縱遇泛漲至遥水力淺緩易於防守河渠可免淤墊民田可免淹沒矣
號與綫堤同
河
花山
徐州遥堤止
雁家山
馬家橋經葛墟頭只城侯家灣入泇口河至睢河縣大河口出或至直河出可避黄河之險無論穿山鑿石湖心築堤丁力必不可爲縱使開成之後萬一南決淮揚則南無漕矣北決豐沛則北無漕矣中間一段非安而之隨時計之勢義題矣

雎寧縣

邳州界起

萬曆十八年新生

築羊山格堤

龜山

羊山

麗

水

玉

出

昆

岡

戚

姜

陶

魏

金

華

邳州淮安府管河廳

邳州界起

洞涌

周湖

浙河

土山

象山

雎寧縣界止

雎寧縣主簿廳

致

雨

露

結

爲

霜

金

雎寧縣界止

嚴

曹

孔

張

施

呂

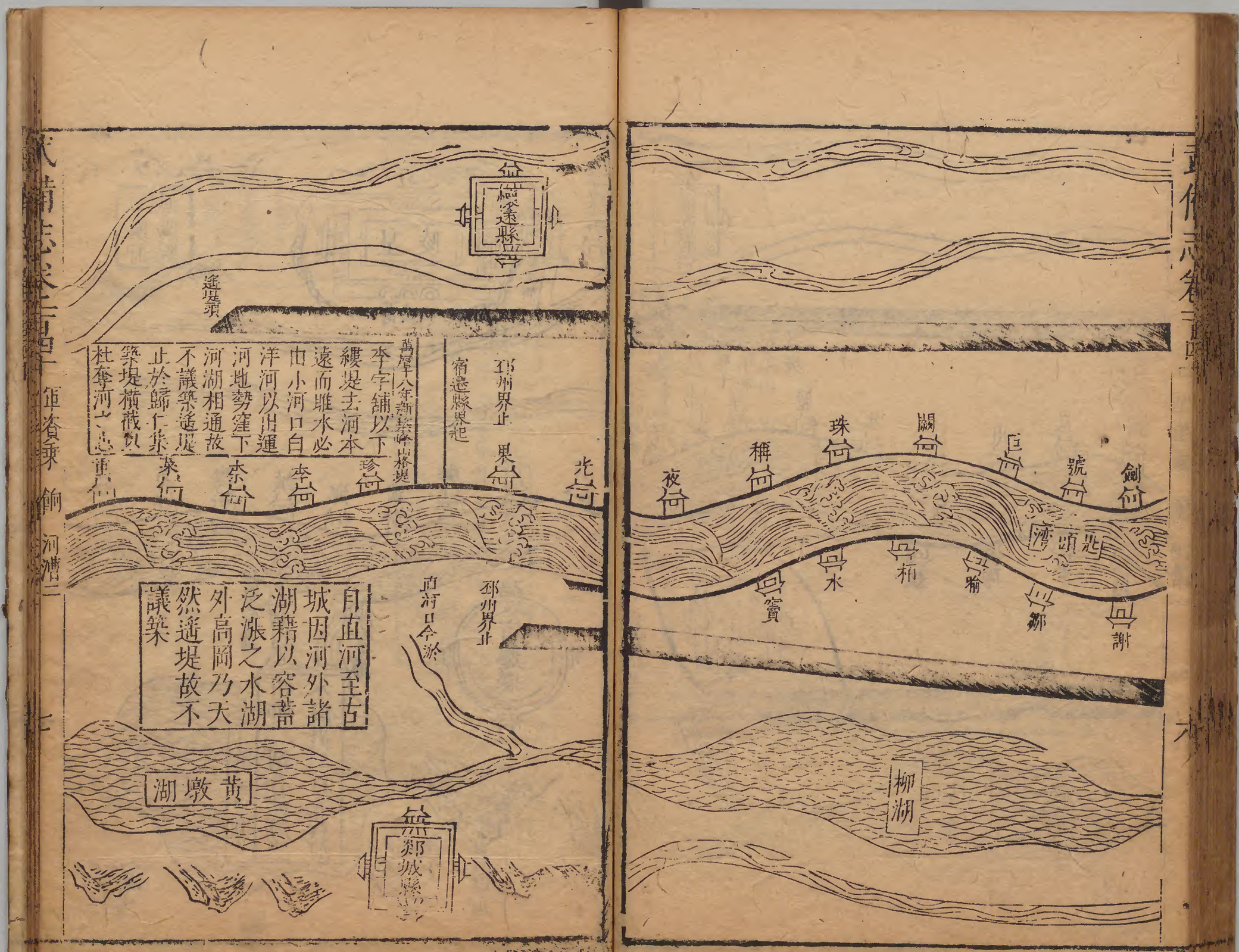
山

岸

雎寧遥堤東界張字鋪止

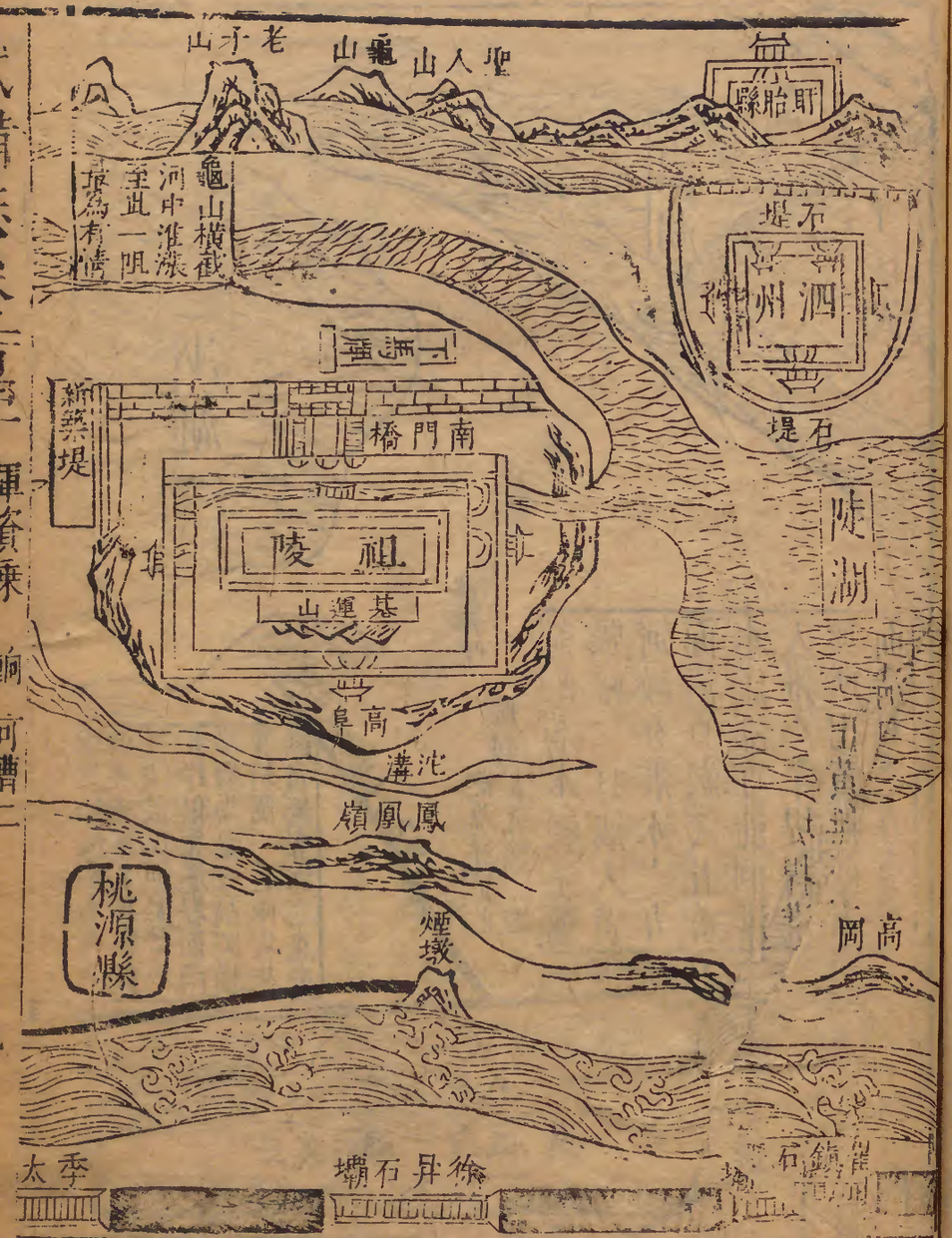
土二山

運江湖


遥堤頭
遥縣
萬曆十八年新築縷堤
李字鋪以下縷堤去河本遠而雖水必由小河口白洋河以出運河地勢窪下河湖相通故不議築遥堤止於歸仁集築堤横截以杜奪河之患
邳州界止
宿遷縣界起
邳州界止
直河口今淤
自直河至古城因河外諸湖藉以容蓄泛漲之水湖外高岡乃天然遥堤故不議築
黄墩湖
郯城縣
柳湖
謝
鄉
瑜
柏
水
賓
湾
頭
遥
劍
號
巨
關
珠
稱
夜


鳳陽府
鳳陽縣
皇陵
萬歲山
濠梁驛
芥
蕭
海
蚌
河
淡
鱗
潛
羽
董家溝
陳家溝
宿遷縣
沂泇二河合諸湖之水俱出二口入黃河
落馬湖
馬陵山


睢寧縣
虹縣
歸仁堤
白鹿湖
白洋河
小河口
此係永堌姬村湖水并睢水及各泉源行潦之水俱會流於此入黃河
侍丘湖



南北兩岸遙堤既築水歸正漕田盧可免水患但恐異常之漲河水盈溢或至橫潰故復設此減水壩於遙堤之中以便分殺且無衝潰

則此黃河泛漲每倒灌入小河口自洋河并挾諸湖之水決歸仁集直射泗州陵寢正河愈奪白築長堤橫截之後堤內田地悉皆乾出流民盡歸耕作而鳳泗亦免衝射之虞矣

高堰之南有越城周家橋一帶地勢稍亢淮水大漲從此溢入白馬湖水消仍爲陸地蓋藉此以殺淮漲即黃河之減水壩也若一築築隄非惟高堰難守即此閘內爲裡河原無來流惟藉淮黃二水通運每年六月初黃水盛漲即於閘外築壩遏流霜降方啓縱有淤墊亦易挑濬

甘羅城淮安府管河廳

此係汇河出會黃河之處即禹貢導淮自桐柏東會于泗沂東入于海之故也自高堰成王簡張福堤築淮河盡從此出矣

前此桃源南岸諸決由馬廠坡南奔入淮河而北岸又自崔鎮等決故正河淤墊今北岸俱築遙堤而南岸因馬廠坡高岡橫築斜隄一道兩堤夾峽自無奪河之患矣

前此淮水從王簡張福二口洩入黃河致分淮水之力而清口淤淺且黃水泛漲亦能倒灌入淮今築堤捍淮無所出黃無所入而清口之力專矣

遙堤之患李太徐昇三義三壩之意皆然而俱設北岸者以其從灌口入海之順也

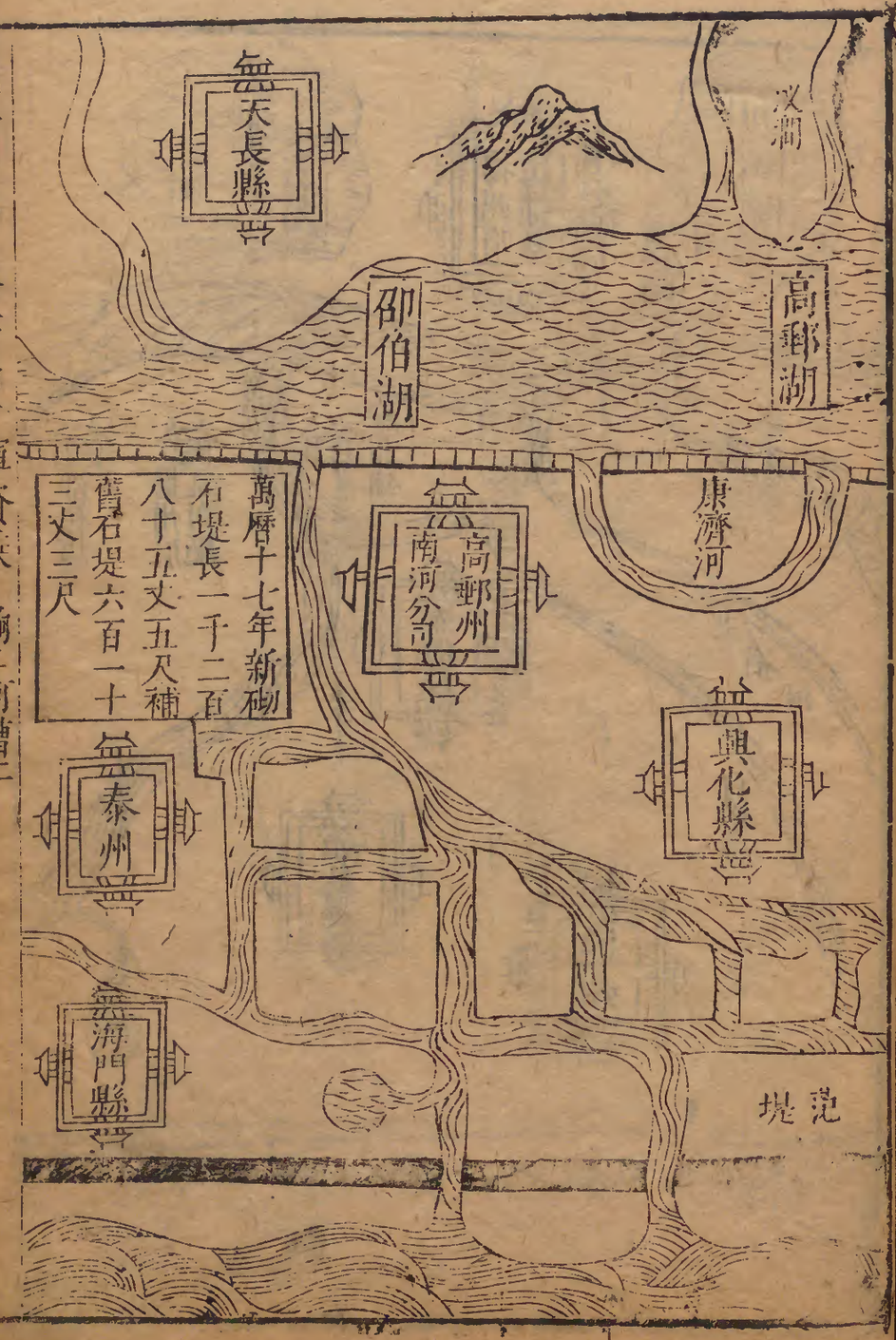
鳳泗不免加漲矣

高堰居淮安城之西南隅去郡城四十里而堰內爲山陽縣之西北鄉地稱青腴堰外爲阜陵洪澤等湖淮水自鳳泗來合諸湖之水出清口會黃河經安東縣出雲梯關以達于海此自禹迄今故道然也堰外尚存陸地里許而淮水盛發則及堰址秦周以前無考矣史稱漢陳登築堰防淮至我朝平江伯陳瑄復大葺之淮揚賴以爲安者二百餘年歲久剝食而私販者利其直達以免閘津盤計往往盜決之至隆慶

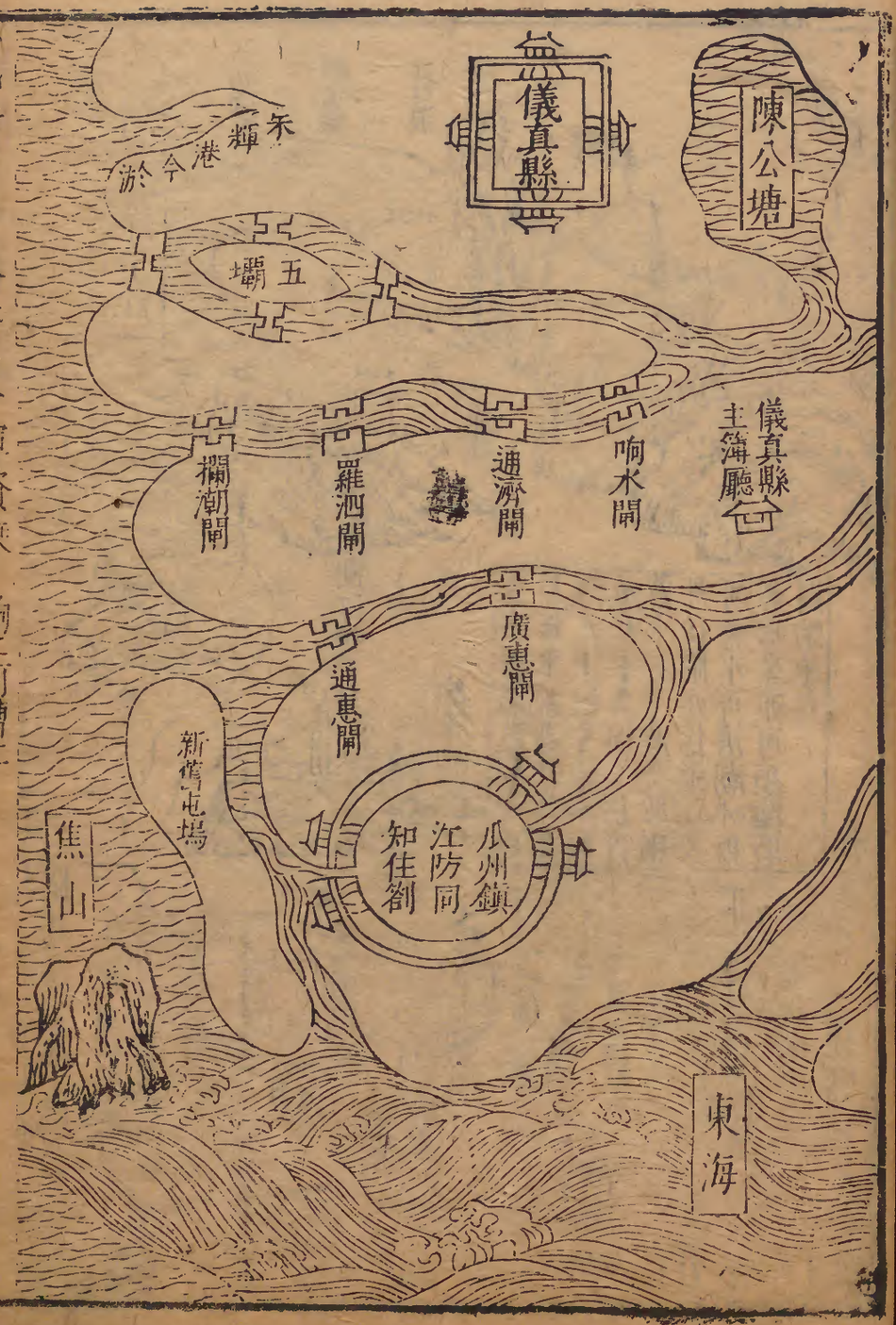
四年大潰淮湖之水洚洞東注合白馬汜光諸湖決黃浦入淺而山陽高寶興鹽諸邑滙爲巨浸每歲四五月間淮陰春土塞城門竇穴出入而城中街衢尚可舟也淮既東黃水亦蹶其後濁流西沂清口遂堙而決水行地面宣洩不及清口之半不免停住上源而鳳泗間亦成巨浸矣故此堰爲兩河關鍵不止爲淮河隄防也

因水旁潰入湖以致流緩
嘉靖萬曆十七年題築西土堤一道長三千六百三十五丈束水由漕以省挑濬之費


雲山塘
白水湖
石梁
耿七公廟
汜光湖
寶應新開弘濟河
高郵州判官廳
界首驛
新砌三里湖石工八百四十丈
射陽湖
鹽城縣


天長縣
汶淵
高郵湖
邵伯湖
康濟河
高郵州
南河分司
興化縣
泰州
海門縣
萬曆十七年新砌石堤長一千二百八十五丈五尺補舊石堤六百一十三丈三尺
范堤


上雷塘
下雷塘
新塘
揚州府
江都縣
句城塘
三汊河
邵伯埭
揚州府
通判廳
灣頭鎮
泰興縣
芒稻河
白塔河
如皋縣
通州


陳公塘
儀真縣
朱輝港
今淤
五壩
儀真縣
主簿廳
响水閘
通濟閘
羅泗閘
欄潮閘
廣惠閘
通惠閘
瓜州鎮
江防同
知住劄
新舊屯場
焦山
東海

郭璞墓

土山寺

銀山墩

江口渡

北固山

洋子江

金山寺

望江亭

蒜山

焦閘

閱江操亭

鎮平山

江南丹陽丹徒一帶原無水源藉江爲源潮長則開京口閘以放舟潮落則下板以蓄水若水涸舟膠則丹徒閘亦係通江支河放水可濟潮水既落車戽亦可須臨時斟酌施行

閘外江灘橫直各二十丈可以藏舟

南河

三義河

京口閘

瀕江港

利涉橋

月河

京口驛

西門橋

鎮江府丹徒縣

甘露寺

三茅峯

鎮江府至丹陽縣九十里

丹陽迤北運渠原無來流全藉江潮通運潮大則盈潮小則涸惟有練湖一區若可引導但亦無泉源夏秋淫雨注滙成湖一遇亢旱漕乾湖亦乾矣且湖水入漕勢皆東趨於漕渠無益矣

小夾

金涵口

五家橋

水閘橋

莫家港

丁卯橋

鐵索港

小猪婆灘

海會橋

上夾岡

焦湖口

新豐鎮

門橋

岳祠橋

蔣家墳

減水閘

大海

焦石山

萬壽山

猪婆灘地多流沙易於壅淤年例挑濬此處爲最又蔣家墳丁卯橋金涵口亦患淺澁俱應加工疏濬

丹徒鎮減水閘蓋設以減運河之水也然亢旱之時每日潮長入漕亦可濟運潮退戽之亦然眉之小濟也


開家湖
練湖
大小夾岡係鑿山通道雨水淋泥易致壅淤
丹陽縣患淺澁者黃泥壩呂城閘尹公橋等處俱應每歲打壩挑濬
溧陽高淳等水由此河出
金壇河
此河可以濟運金壇丹陽協挑
水濠壩
七里橋
練湖石閘
大夾岡
岡
丹陽縣
河運
黃泥壩
東頭壩
馬蹟山水口
馬蹟山
練湖石閘
珊山
珊口陵口十里軟沙之處
丹陽縣至常州府九十五里


沙子湖
丹陽縣界
武進縣界
月河
月河
西倉橋
此橋迫江潮作爲木閘蓄水
奔牛巡檢司
奔牛閘
呂城閘
孟河
月河
河莊城

武進縣患淺澁者惟海子口至東倉橋一帶相應每歲撈濬

常州府至無錫縣九十里

宜興九里河之水出濟遵道宜溧糧艘內此由

慧山

龍嘴尖

宜興河

東倉橋

新橋

白家橋

横林橋

洛社橋

高橋巡檢司

常州府武進縣

五牧

江陰河

江陰河

錫山

無錫縣

無錫縣至蘇州府九十里

花園村橋

寒山寺

張公鋪

江村橋

射瀆鋪

高金橋

楓橋

濟墅鈔關

錫山驛

望亭巡檢司

無錫縣界

長洲縣界

白鶴鋪

黄埠墩

大橋

弔橋

南跨塘橋

北閘橋

鈔關浮橋

鵝肫蕩


楞伽山
石湖
横塘橋
治平寺
行春橋
石灰橋
實無市橋
吳門橋
渡僧橋
偶遇水
淺運船
南石灰
橋進花
園村楓
橋出
滅渡橋
安里橋
吳縣
蘇州府
長洲縣
遊運所
姑蘇驛
普安橋
弔橋
文德橋
洞涇橋
白運橋
鳳凰橋
渡僧橋
上新橋
下新橋
山塘橋
南馬路橋
北馬路橋
敵臺
虎丘山
無量舖
陸墓舖
周涇舖
船廠舖


蘇州府至吳江縣三十八里
柳胥鋪
夾浦橋
尹山橋
黃石橋
徐公橋
三官廟
萬家橋
都察院
三里橋
三里倉
夾浦橋係吳淞江并三湖十八蕩其流會出水勢奔騰橋故屢建屢坍往來不便設官渡舟
黃天蕩
永寧橋
運河
同里巡檢司
金鷄渡
下池橋
運河
沙湖


宣冑山
方塔寺
松陵驛
觀瀾亭
甘泉橋
長老鋪
長老橋
雙里鋪
湖州府運道
平望驛
松江府并浙江各
白龍橋
徹浦橋
徹浦鋪
吳淞江


洞庭山
太湖
玄帝廟
吳江縣
垂虹亭
四賢祠
運河
崑山太倉嘉定運糧船由此河
先朝海運由此出太倉州劉家河

吳江縣至浙江嘉興府秀水縣四十九里　平望巡檢司

此係苕霅二水成河湖州府糧運由此出平望驛至蘇州

王江涇鎮

閘店橋

修墓亭

五里亭

金橋鋪

百步橋

太浦橋

平望驛前甚淺每年加工疏濬

府運船由此

通嘉善縣支河

通平湖縣支河

敵臺

青山閘鋪

青山巡檢司

北麗橋

西麗橋

嘉禾遞運所

嘉興縣
嘉興府
秀水縣

青山第三閘

敵臺

青山第二閘

青山第一閘

端平跨塘橋

宣公橋

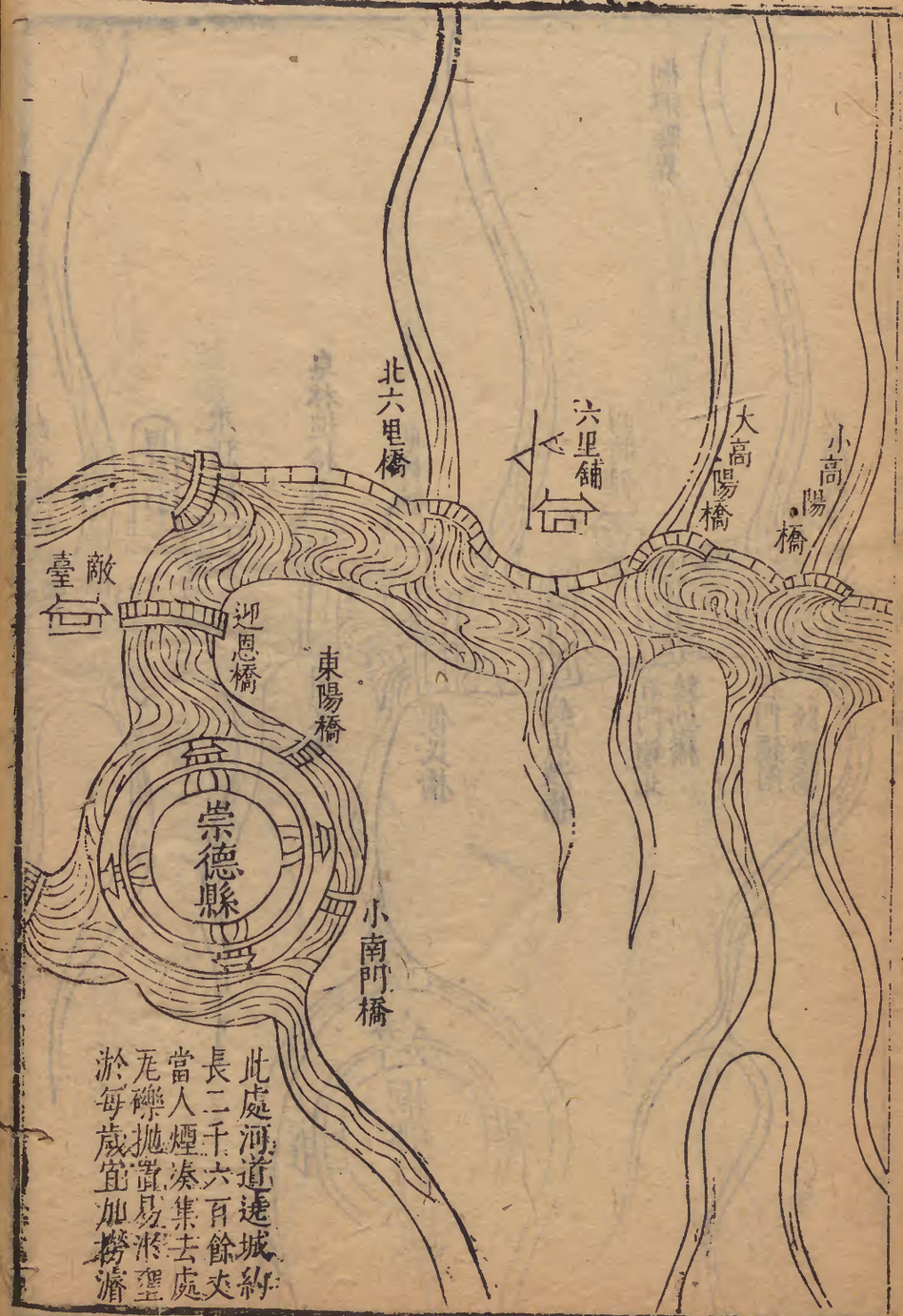
直隸松江府運糧船由此河

通海塩支河

項家滙


三塔寺
學繡塔
分鄉鋪
本覺寺
趙墻鋪
陡門鎮
徐家灣橋
陡門大通橋


桐鄉縣界
秀水縣界橋
界石
永新鋪
皂林巡檢司
皂林鋪
昌文橋
便民橋
錢店渡橋
石門鎮北跨塘橋
石門鎮南跨塘橋
崇德縣界橋
桐鄉縣


北六里橋
六里鋪
大高陽橋
小高陽橋
敵臺
迎恩橋
東陽橋
崇德縣
小南門橋
此處河道遶城約長二千六百餘丈當人煙湊集去處瓦礫拋置易淤壅於每歲宜加撈濬


結家汴
官塘路
莫家壩
官塘路
張六祠
楊家壩
千金橋
總管堂
松老橋
彭河橋
南三里橋
新橋
新高橋
大麻廟
崇德縣交界
敵臺
此係支河通流
此處約長四百五十餘丈每患淺澁應歲加疏濬
官塘路


張六廟
總管堂
閘橋
橈橋
崇德縣界
通濟橋
壩橋
橈橋
五杭橋
萬壽北陸橋
丁家橋
官塘路


德清縣地方交界
杭州分司
大善寺
新橋
其堂菴
車家橋
泥橋
敵臺
泥橋
落永橋
官塘路
落瓜墩
何墳墩
宋狗墩
跨塘橋
官塘路
傅家庄
敵臺
張六廟
通濟橋
圓眼橋
碑亭
總管堂
華圓橋
塘棲鎮


德清地方
五林橋
五林港
野猫路
邵家港
陳婆橋
陸門港
馮家橋
陸墓橋
小墳
馬家橋
安橋
總管堂
小十橋
小二橋


潘家港
墩頭港
鴉鵲港
南王橋
義橋港
渡船橋
俞家橋
大石橋
三家村橋
朱家路橋
横涇橋
草堰橋
義橋
石灰橋
渡子橋
謝村

潘季馴曰黃河發源于星宿海繞崑崙歷積石越西域踰關陝山西河南經豐碭出徐州始爲運道會泗沂之水蟺蜿而至清河縣之清口又名南河口會淮而東經安東縣以入于海此黃河之大較也以運河言之由浙江至張家灣凡三千七百餘里自浙至蘇則資苕霅諸溪之水常州則資宜溧諸山之水至丹陽而山水絕則資京口所入江潮之水水之盈涸視潮之大小故裏河每患淺澁云自瓜儀至淮安則南資天長諸山所瀦高寶諸湖

本朝運河至潘誌空而有成局特河實萬世之利此本詳耳

之水西資清口所入淮黃二河之水俱由瓜儀出江故裏河之深淺亦視兩河之盈縮焉由清口至鎮口閘則資黃河與山東汶泗之水由鎮口閘以至臨清則資汶泗之水即泰安萊蕪徂徠諸泉也然汶河由南旺南北分流並濟故天旱泉微每苦不足由臨清至天津則資汶河與漳衛之水由直沽入海而自天津至張家灣則資潞河白河桑乾諸水矣此運河之大略也若江西湖廣運艘俱由長江入儀眞閘止有風波之險而無淺澁之虞此又在運道之外矣

正倉院文書

三十六