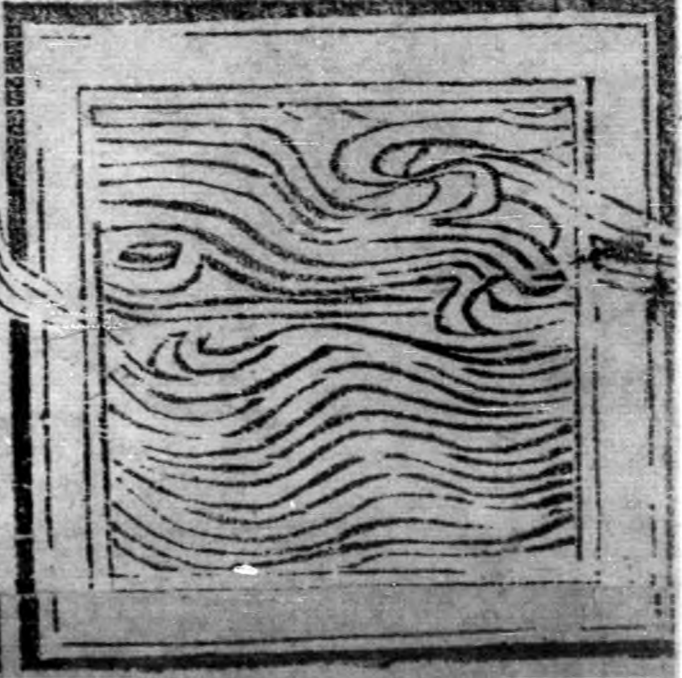
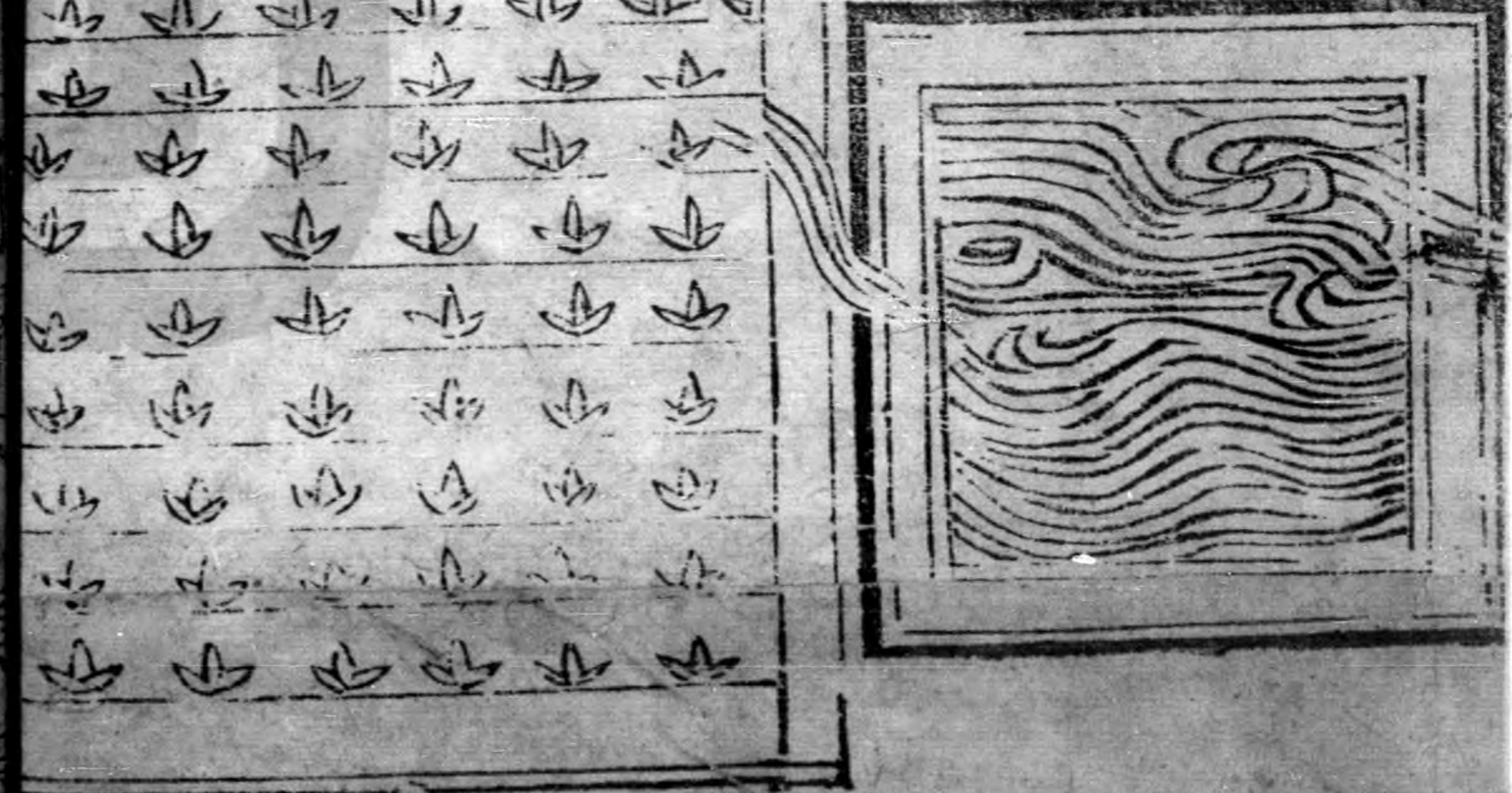
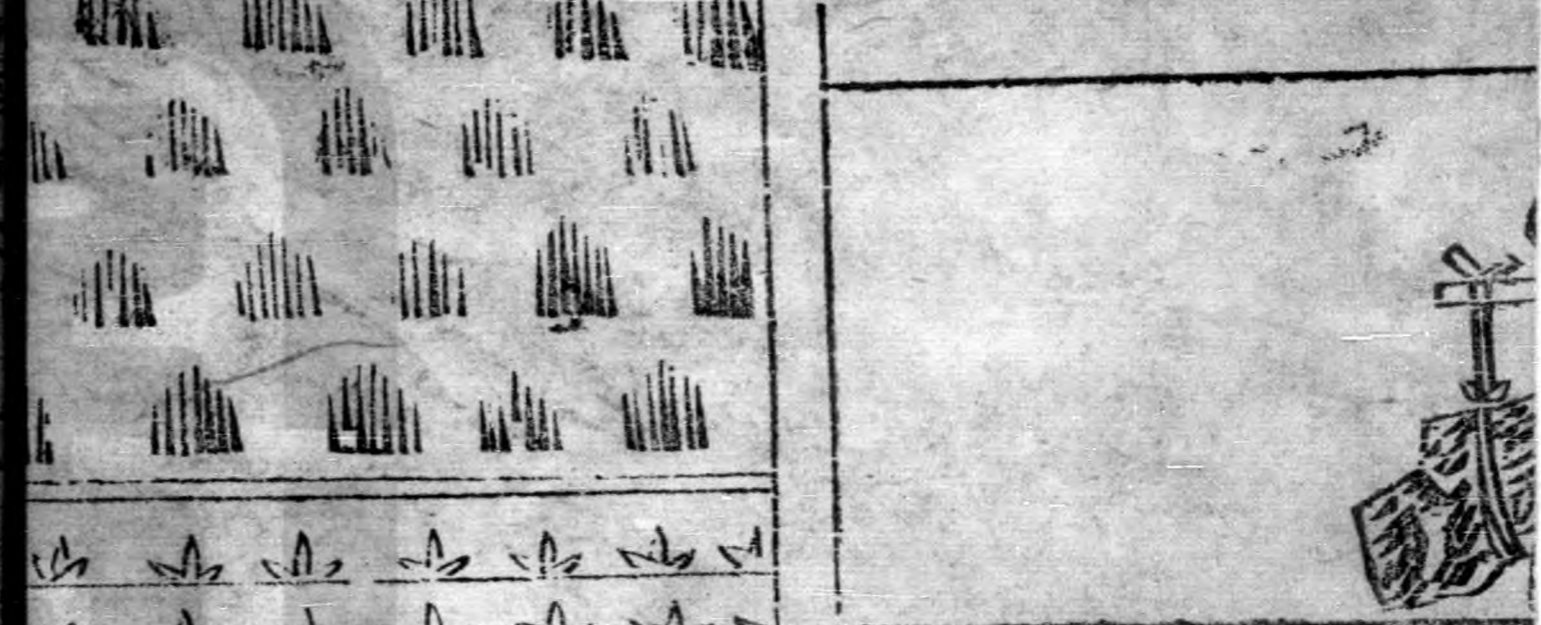
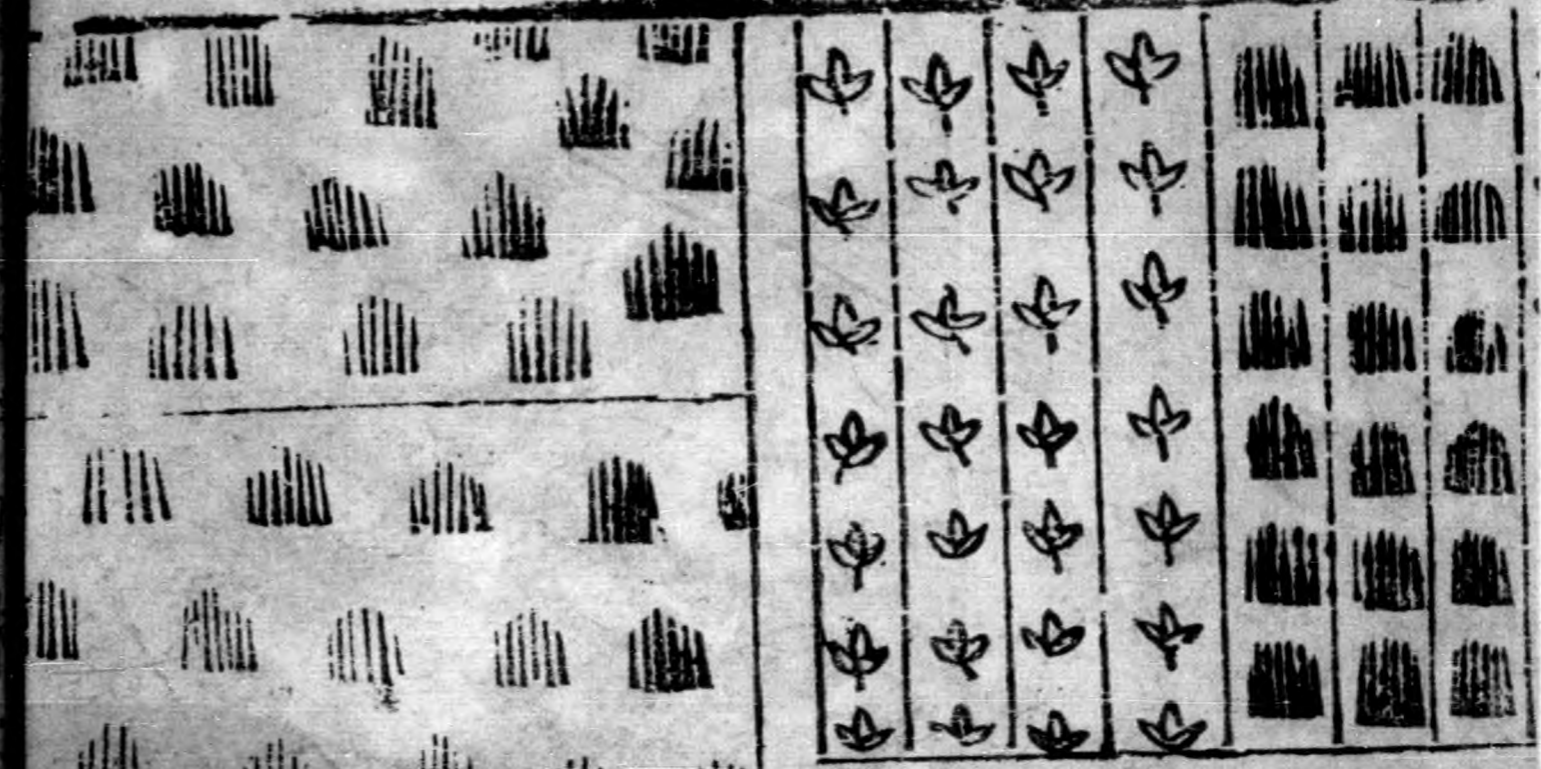


雜
輿

雜
輿
之
一





輓輻水木也井上立架置軸貫以長轂其頂嵌以曲木

人乃用手掉轉赴纏綆於轂引取汲器或用雙綆而逆

順交轉赴所懸之器虛者下盈者上更相上下次第不

較見功甚速凡汲於井上取其俯仰則桔槔取其圓轉

赴則輓輻皆挈水械也然桔槔綆短而汲淺獨輓輻深

淺俱適其宜也仲子陵賦云木德標象金行效事與桔

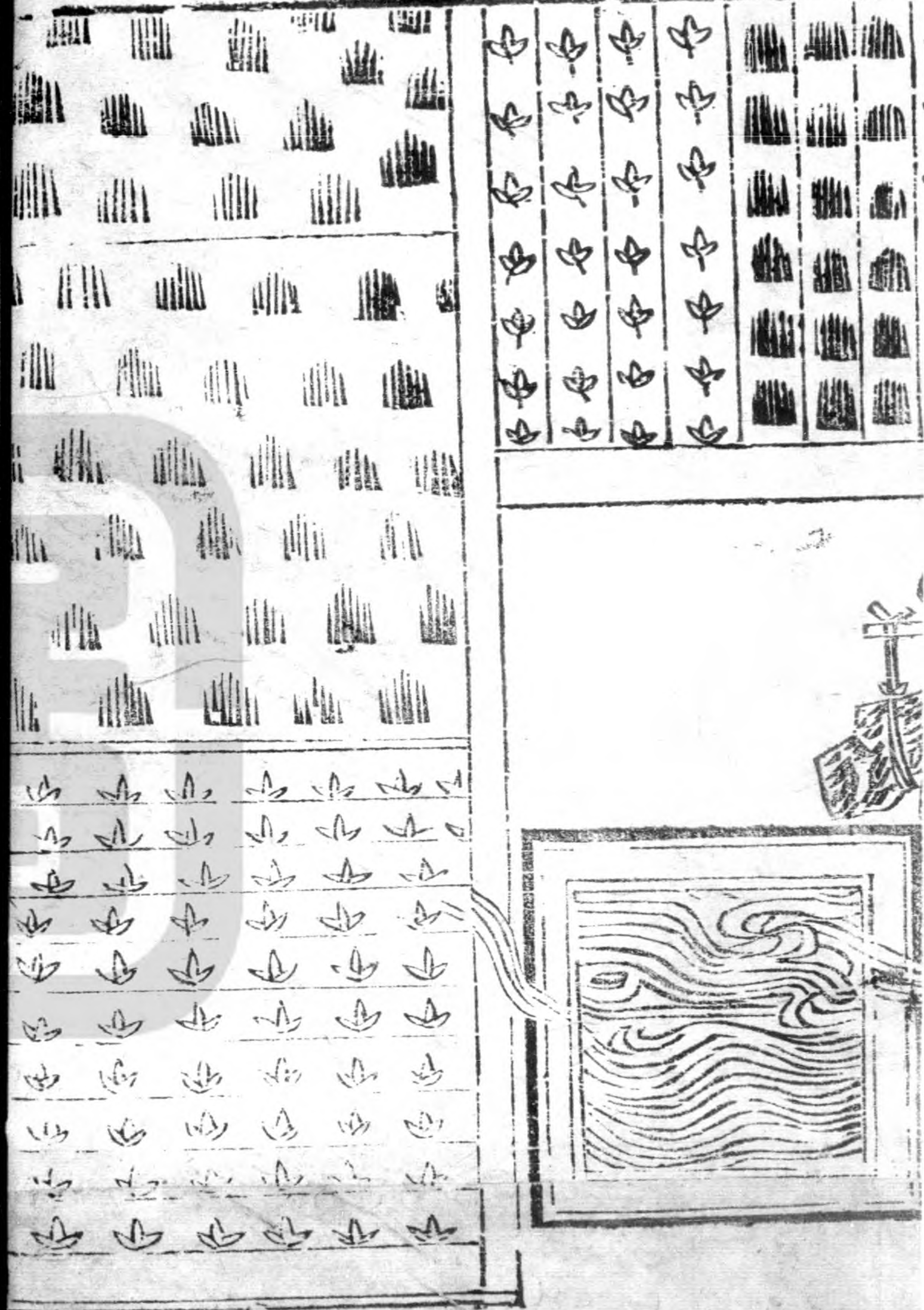
槔之用則同比箕虛之形不異井之物幕瓶亦汔至當

於要路之津存乎兼濟之地忠也陳力而就列孝也致

養而不賈圓轉則智士之心通流乃仁者之志故輓輻

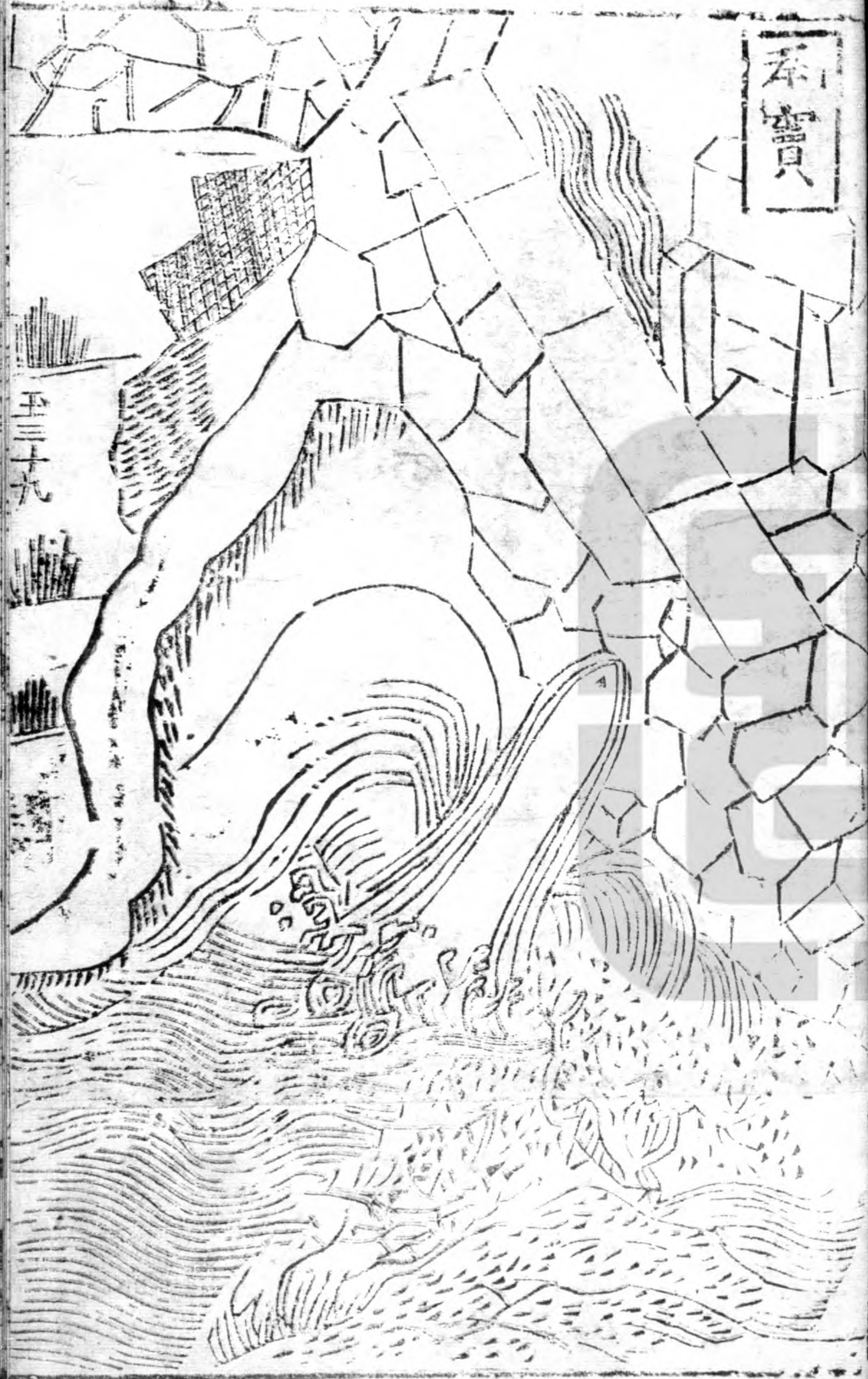
之體一有君子之道四觀其得位攸處居中特立從繩

輓輻力胡切纏綆械也唐韻云圓轉木也集韻作輓
 輻汲水木也井上立架置軸貫以長轂其頂嵌以曲木
 人乃用手掉轉赴纏綆於轂引取汲器或用雙綆而逆
 順交轉赴所懸之器虛者下盈者上更相上下次第不
 輟見功甚速凡汲於井上取其俯仰則桔槔取其圓轉
 赴則輓輻皆挈水械也然桔槔綆短而汲淺獨輓輻深
 淺俱適其宜也仲子陵賦云木德標象金行效事與桔
 槔之用則同比箕虛之形不異井之物幕瓶亦汔至當
 於要路之津存乎兼濟之地忠也陳力而就列孝也致
 養而不賁圓轉則智士之心通流乃仁者之志故輓輻
 之體一有君子之道四觀其得位攸處居中特立從繩

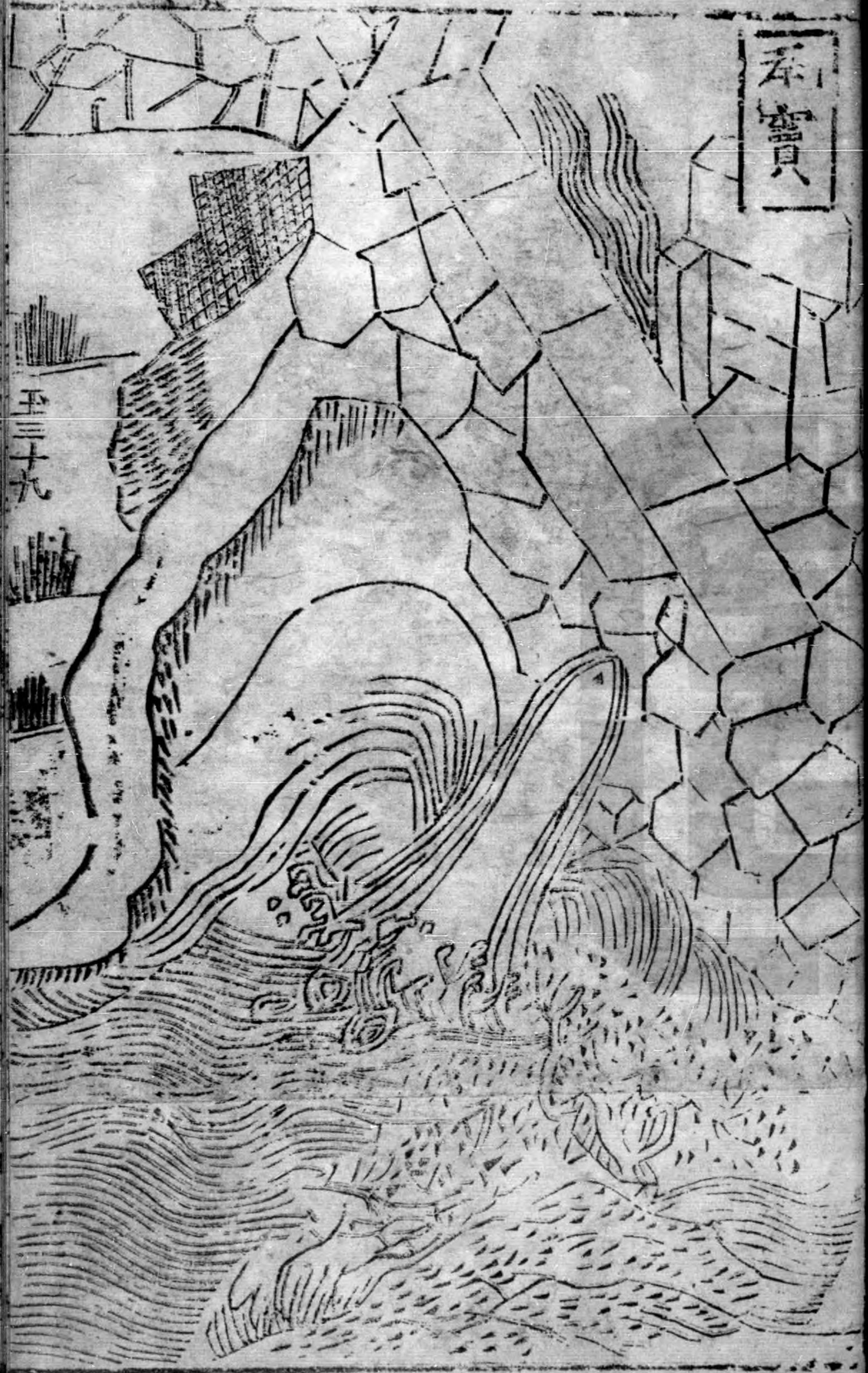


以上寸工假器以尺汲自上至下者念茲以有成慮往
實來者釋此而何執利物不言利急人之所急捨之則
其道可卷而懷用之則其功可俯而給及夫挈瓶所施
懸綆所統崇朝以聞乎三捷永日何啻乎七縱爲萬人
仰與天下共其靜也則無機之機其動也則有用之用
德必不孤賢亦有準泉蒙者道爲之慶井深者心爲之
軫無忘乎牽纜手蓋存乎汲引斯亦惠而不費乎賢人之
業於是乎盡也

奉實



奉實



五三十九

以土寸工假器以尺汲自上至下者念茲以打成靈生
 實者釋此而何執利物不言利急人之所念捨之則
 其道可卷而懷用之則其功可俯而給及夫孝旣所
 應便所統崇朝以聞乎三捷永日何嘗平七縱為高入
 仰與天下共共壽也則無機之機其動也則有用之用
 德必不孤賢亦有準泉蒙者道為之慶井深者心為之
 乾無忘乎率學蓋存乎汲引斯亦惠而不費乎賢人之
 業於是乎盡也

看畫泄水器也又名函管以瓦筒兩端牙鑿五各相接
 置於塘堰之中時放田水須預於塘前堰內疊作石檻
 以護筒口令於啓閉不然則水湊其處非惟難於壅塞
 抑亦衝渲滲漏不能久隱必立此檻其實乃成唐韋丹
 爲江南西道觀察使築堤杆江竇以疏漲此雖竇之大
 者亦其類也詩云陂塘泄水瓦爲筒好在田夫啓閉中
 守口如耕常處靜剝犀脫鞞忽爲通高低獨限淵源地
 早晚能施沛澤功若道此中能救旱只疑窟宅接龍宮



石
 錄
 之



石又謂之卧牛判竹或用藤羅或木條編作圈
 眼大長可三二丈高約四五尺以箴椿止之就置田
 頭內此硯石用擗暴水或相接連延遠至百步若水勢
 稍高則壘作重籠亦可遏止如遇隈岸盤曲允宜周折
 以禦本浪併作洄流不致衝蕩埂岸農家頗溪護田多
 習此法此於起壘堤障甚省工力又有石筴擗水與此
 相類詩云誰編藤竹作長籠墟紅塊石填來勢自雄蟬
切丁許煉切丁孔有形橫巨浸鯤鯨無力戰秋風波濤已捲
 犇騰執壘畝都歸扞禦功擬喚六一鞭爾去若為能障
 百川東
 浚渠



浚渠後與凡川澤之水必開渠引用可及於田

考之士有溝洫賦增以治田水書云濬賦增距川是也

逮夫疏鑿已遠井田變古後世則引川水為渠以資沃

灌按史記秦鑿涇為渠又關西有鄭國白公六輔之渠

外有龍首渠河內有史起十二渠范陽有督亢渠河北

有廣矣渠朗州有右史渠今壞孟有廣濟渠俱各溉田

千百餘頃利澤一方永無旱暵所謂人能勝天豈不信

哉後之人有能因其地利水勢繼此而作益國富民可

見速効凡長民者宜審行之詩云疏鑿為渠趁地形昔

時遺蹟見經營井田既廢阡陌作水利還從奮車成捷

要濟時通漕運尋常決雨致豐盈即將導達為長策願

溉膏腴富上京莫武帝時白公復奏穿渠溉田民得饒

莫武帝時白公復奏穿渠溉田民得饒

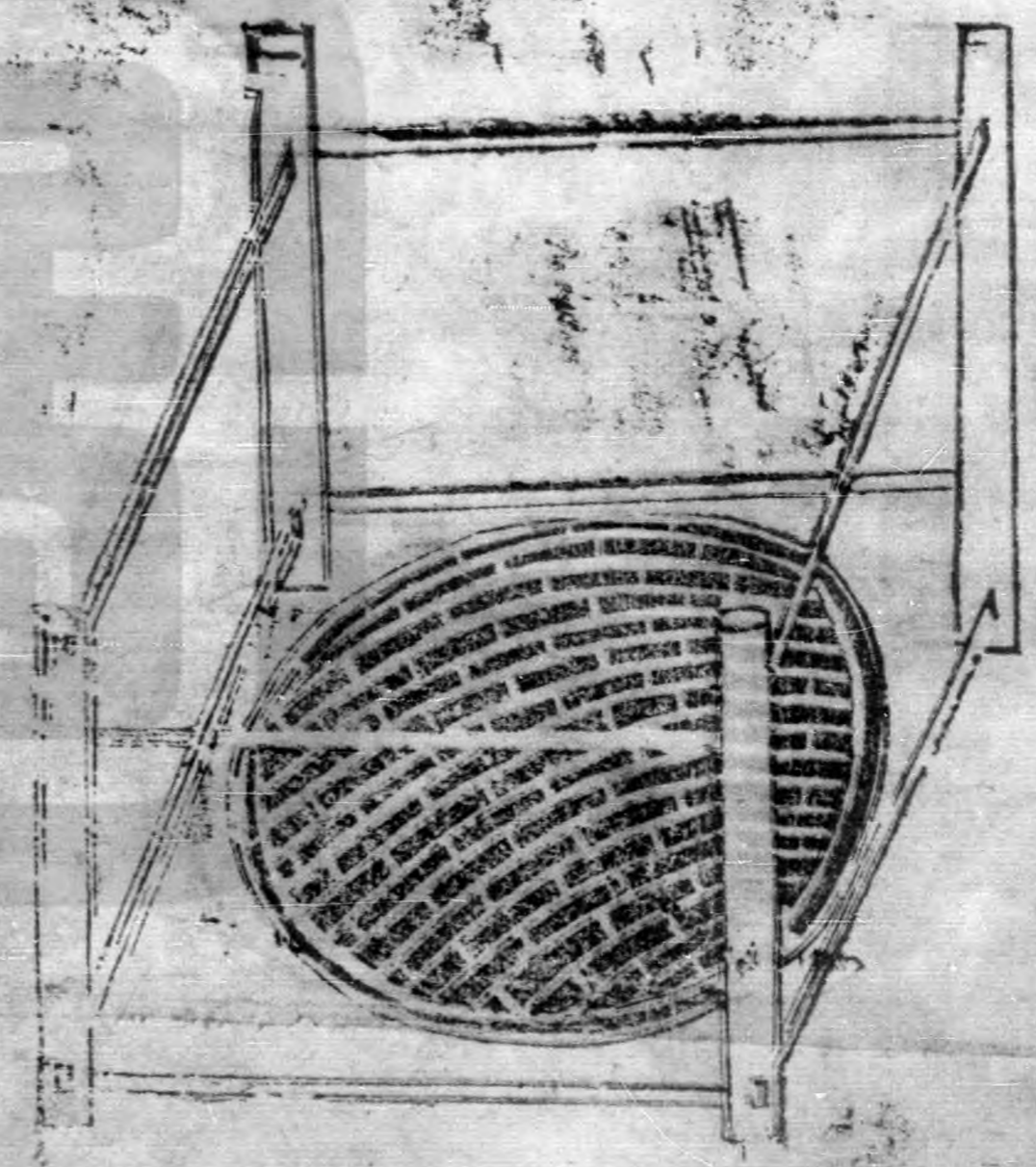
如雲決渠為兩且溉且糞長我禾黍衣食京師億萬之
 口今燕地有後魏裴延雋所修田督亢渠及故戾陵諸
 場既田百萬餘畝遺
 跡猶在故有遺
 陰溝



陰溝行水暗渠也凡水陸之地如隅高阜形勢或隔田
 園聚落不能相通當於穿岸之傍或溪流之曲穿地成
 穴以磚石為圈去引水而至若別無隔礙則當踏視地
 形用策索度其高下及經由處所畫為界路先引濬犁
 耕過後復浚掘乃作甃穴上覆元土亦是一法如灌溉
 之餘常流不絕又可蓄為魚塘蓮蕩其利亦博或貫穿
 城邑巷陌及注之園圃池沼悉周於用雖遠近大小深
 淺曲直不同然皆狀流內達膏澤傍通水利之中最為
 未便此皆泉源在上或在平地易以通流如水在溝下
 當車水上之漑田則一也或遇田澇則反能撒水下之
 此又陰溝用水之變法詩云川陸由來迥不同豈知穴

地得潜通深邀别境無窮利遠濟吾鄉不旱功花逢有
同流暗水桃源誤認出殘紅却嗟疏鑿勞民力安得鞭
驅萬里工

井



井地穴出水也說文曰清也故易曰井冽寒泉食甃之
以石則潔而不泥汲之以器則養而不窮井之功大矣
按周書云黃帝穿井又世本云伯孟作井堯民鑿井而
飲湯旱伊尹教民田頭鑿井以溉田今之桔槔是也此
皆人力之井也若夫岩穴泉竇流而不窮汲而不竭此
天然之井也皆可灌溉田畝水利之中所不可闕者薛
能詩云源遠匠難尋加欄底更深汲新問土氣鑿徹見
天心滴亂瓶初發痕移甃漸沉雲雷如震用飛出更爲

水筭



水笏薄庚切集韻云竹箕也又籠也夫山田利於水源在

上間有流泉飛下多經啞級不無混濁泥沙淤灘畦埂

農人乃編竹爲籠或木條爲捲芭承水透溜乃不壞田

詩云瀑布中懸護土沙飛流聚沫白生華卽看器用成

天巧積雪岩前走浪花

農器圖譜集之十三

農器圖譜目錄

集之十四

利用門

春鏵

水磨

水輾

水轉連磨

機碓

水轉紡車

綆

集之十五

水排

水礮

水輪三事

槽碓

年

水擊麵羅

田漏

麥門

麥籠

麥綽

招刀

抄竿

麥鈔

積苦

拖把

麥歌

農器圖譜集之十四

利用門

東

魯

三

頑

襪

農譜命篇曰利用與夫易云利用其文同其
 理異今因水之利於用故以名篇亦古斷章摘句假其
 義也然水利之用衆矣惟關於農事係於食物者錄之
 然必假他物乃可成功所以訪諸彼而得於此稽諸古
 而行於今啓秘於初傳幹連機而同運或造穀食代人
 畜之勞或導溝渠集雲雨之効或資汲引於庖福或供
 刻漏於田疇其餘舟楫灌溉等事已具前篇覽者當互
 相參攷以盡水利之用云

濬鍤

濬鍤

濬思閏切與浚同胡公切鑿也

濬深也書云濬畎澮距川今濬

鍤卽此濬也周禮匠人爲溝洫耜廣五寸二耜爲耦一

耦之坐廣尺深尺以此考之則知濬鍤卽耦耜之法其

制大倍常鍤鍤亦稱是凡開田間溝渠及作陸塹乃別

制箭犁可用此鍤斷犁底爲胎煨鐵爲刃犁轅貫以橫

木二八拱之可使數牛輓行插犁既深一去復回卽成

大溝挑浚之力日省萬數唐書天寶初開砥柱之險以

通流石中得古鐵犁鍤上有平陸二字因改河北縣爲

平陸縣此蓋先開險時所遺器也又秦山下舊有曠野

其地污下不任種蔣土人呼曰淳于泊近於耕斲之際

得舊鍤大可尺餘故老云聞昔有大鍤用開田間去水

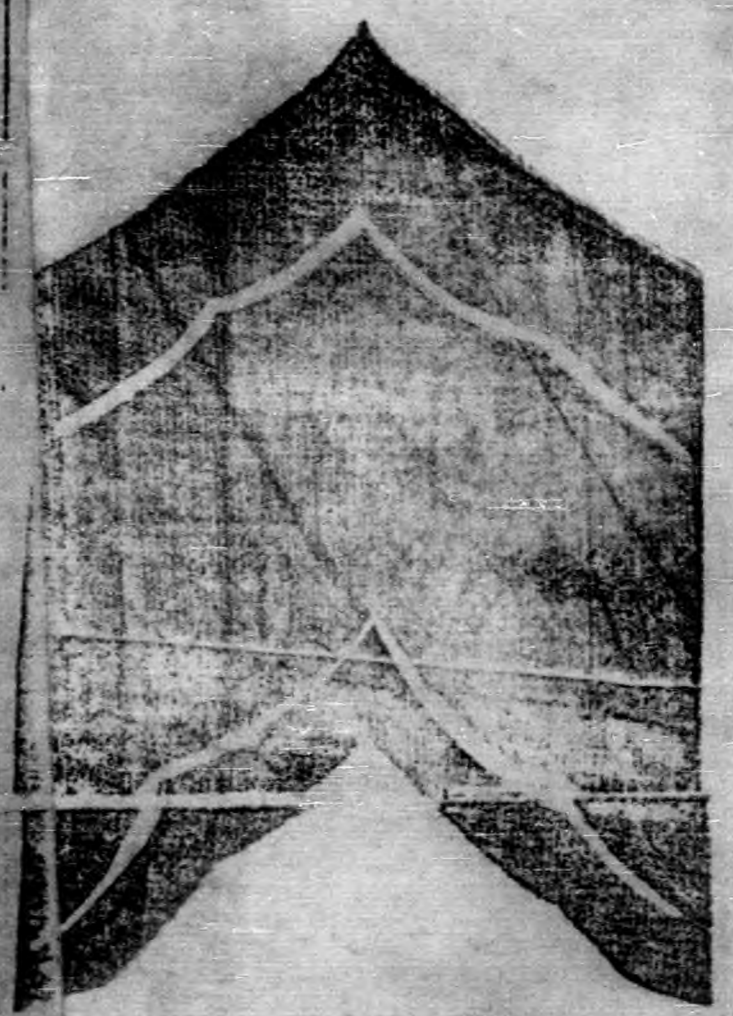
溝塹當是此器因并記之以爲興利者之助詩云田家

作犂如耦耜惟犂用鍤能剗皆克切地只知鍤也使農耕

不料開通有他制形模展大殊倍常犂鍤彌之同一事

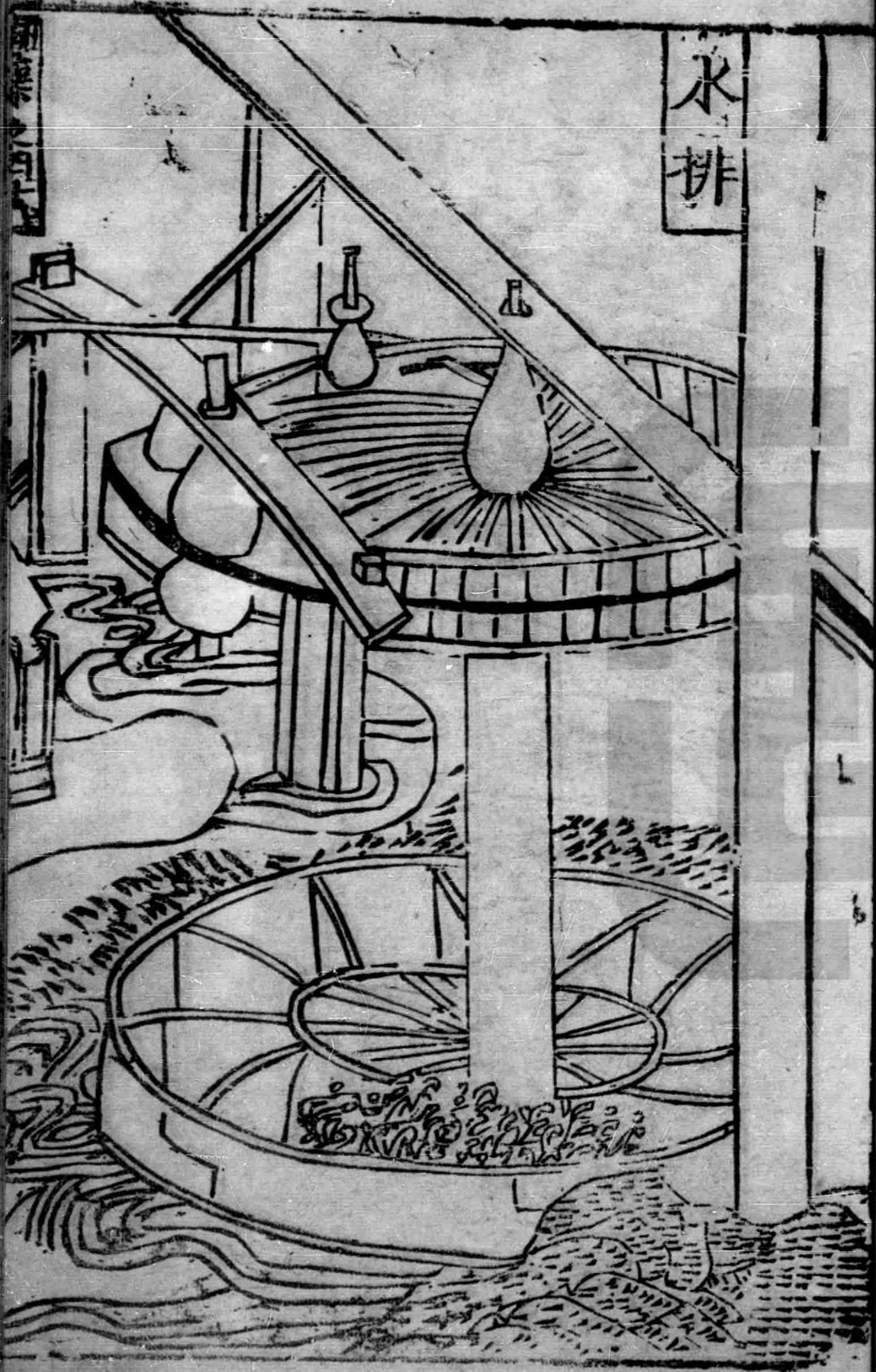
斷木成胎堅則強煨鐵爲鋒深可遂九牛力輓卽成渠

速若雲行兼雨施去水陸相鄰久不通一引泉源隨手



至平田積潦或生波一過奔流除漫漬好將挑浚併奇
功割呼麥切土翻空供萬蕘爲語雲屯荷鍾人勿謂風傳
無此器故陳圖序贊歌詩願播人間資水利

水排



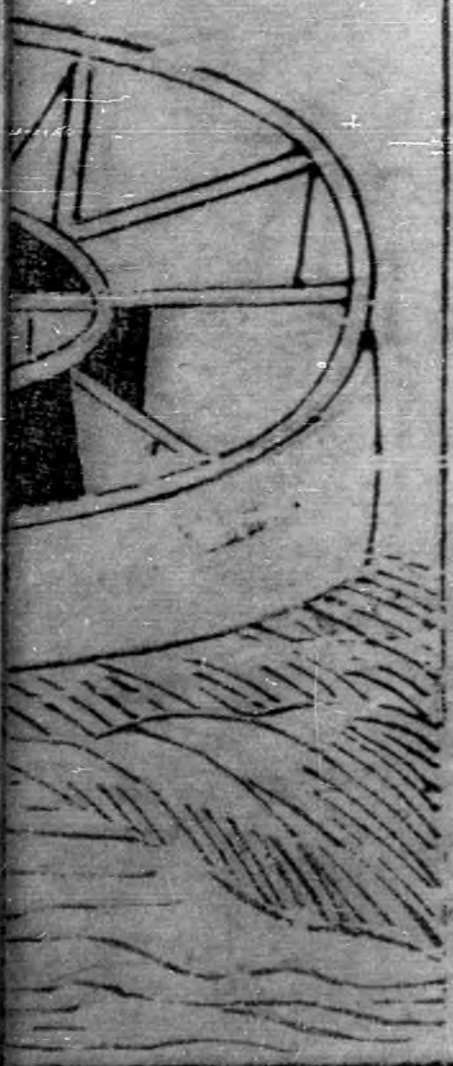
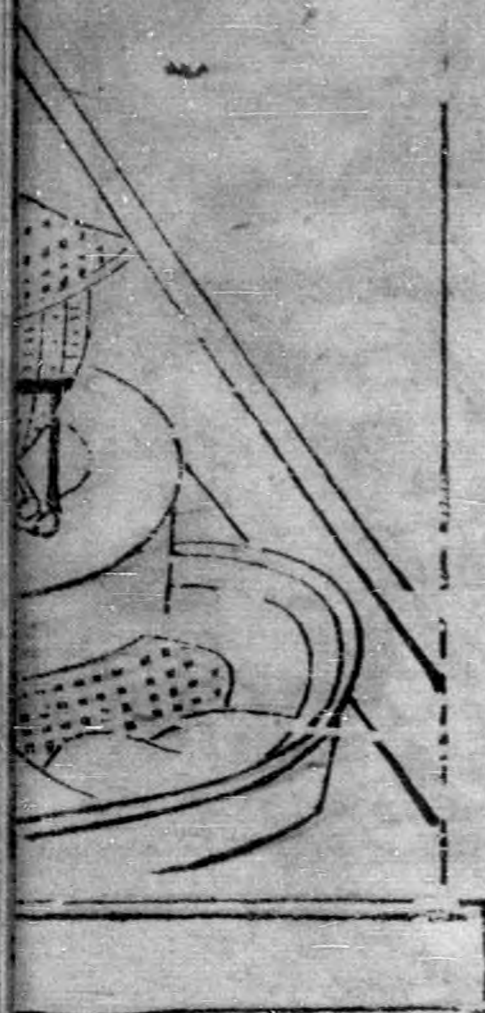
水排漢拜集韻作橐與鞴同常囊吹火也後漢杜詩爲
 南陽太守造作水排鑄爲農器用力少而見功多百姓
 便之注云冶鑄者爲排吹炭今激水以鼓之也魏志曰
 胡暨字公至爲樂陵太守徙監冶謁者舊持冶作馬排
 每一熟石用馬百疋更作人排又費工力暨乃因長流
 水爲排計其利益三倍於前由是器用充實詔褒美就
 加司金都尉以今稽之此排古用常囊今用木扇其制
 常選湍流之側架木立軸作二卧輪用水激轉下輪
 則上輪所週絃索通激輪前旋鼓掉枝一例隨轉其掉
 枝所貫行梳因而推輓卧軸左右攀耳以及排前直木
 則排隨來去扇冶甚速過於人力又有一法先於排前

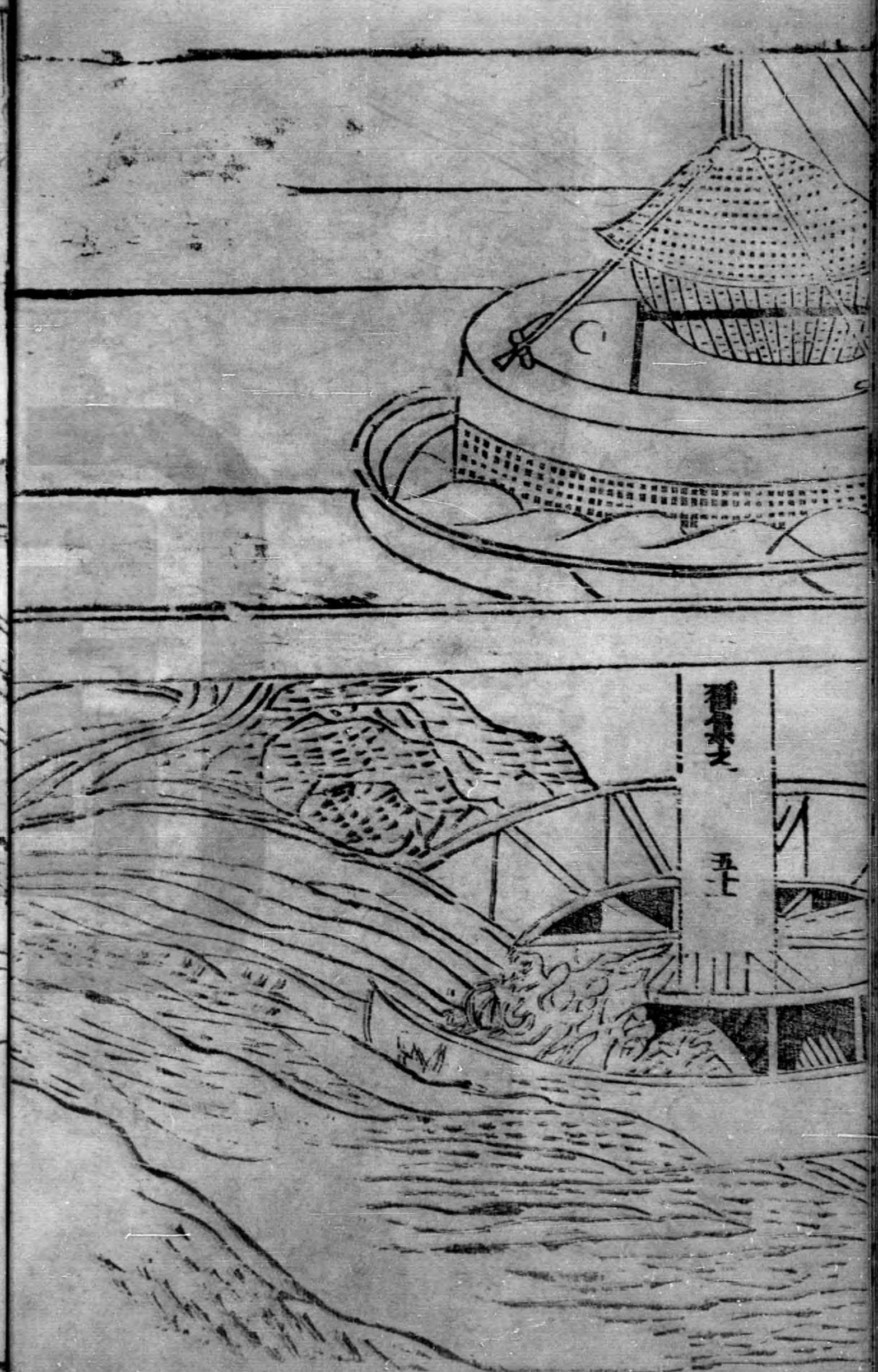
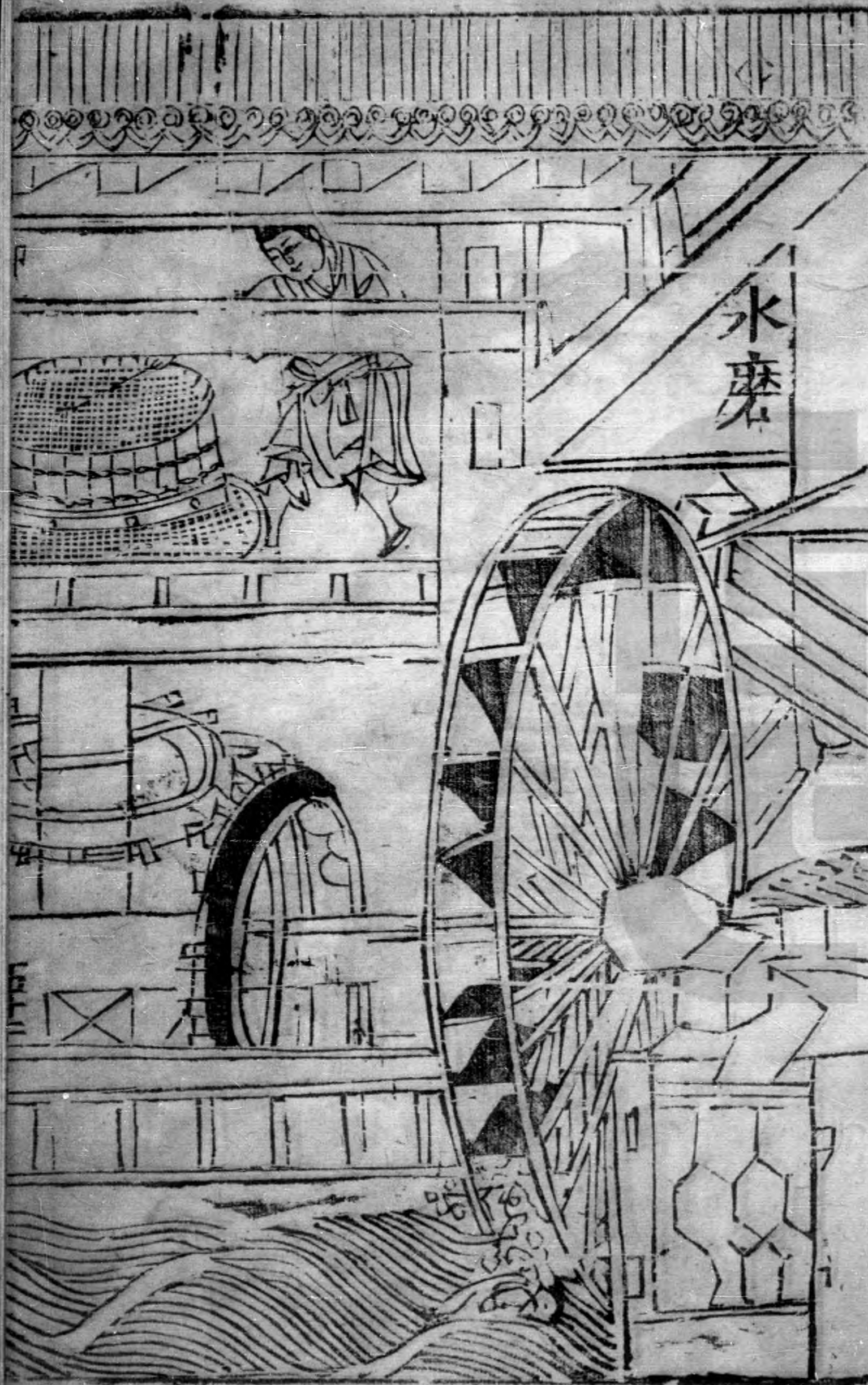


直出木箕約長三尺箕頭豎置偃木形如初月上用鞅
繩索懸之復於排前植一勁竹上帶撐索以控排扇然
後却假水輪卧軸所列拐木自上打動排前偃木排卽
隨入其拐木旣落撐竹引排復回如此間法打一軸可
供數排宛若水碓之制亦甚便捷故併錄此夫銅鐵國
之大利凡設立冶監動支公帑雇力與搨極知勞費若
依此上法頓爲減省但去古已遠失其制度今特多方
搜訪列爲圖譜庶冶煉者得之不惟國用充足又使民
鑄多便誠濟世之秘術幸不能者述焉詩云嘗聞古循吏
官爲鑄農器欲免力役繁不排冶資水利輪軸旣旋轉上
機柶互牽掣双制突存臺小籥功呼吸惟一氣遂改巽離

水磨

用立見風火熾熟石旣不勞鎔金亦何易國工倍常資
農用知省費誰無興利心願言述此制





水磨凡欲置此磨必當選一擇用水地所先儘並城
 岸擗水激轉或別引溝渠掘地棧木棧上置磨以軸轉
 磨中下徹棧底就作卧輪以水激之磨隨輪轉比之陸
 磨功力數倍此卧輪磨也又有引水置閘為峻槽槽
 上兩傍植木架以承水激輪軸軸要別作豎輪用擊在
 上卧輪一磨其軸末一輪傍綴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尺
 勝獨磨此立輪連二磨也復有兩船相傍蒲浪上立四
 楹以茅竹為屋各置一磨用索纜於水急中流船頭仍
 斜插板木湊水拋以鐵爪使不橫斜水激立輪其輪軸
 通長旁撥二磨或遇泛漲則遷之近岸可許移借此之



他所又爲活法磨庶興利者度而用之詩云用水良
有法假物役機智夫礎固利民復以水爲利湍流激輪
轉赴坤軸發樞秘是墜化石圓風旋疑鬼制動靜法陽
陰造化出精粹造化動靜間乾坤具茲器人惟盜物巧
越古人極致今看益世功機事何必棄