

農書

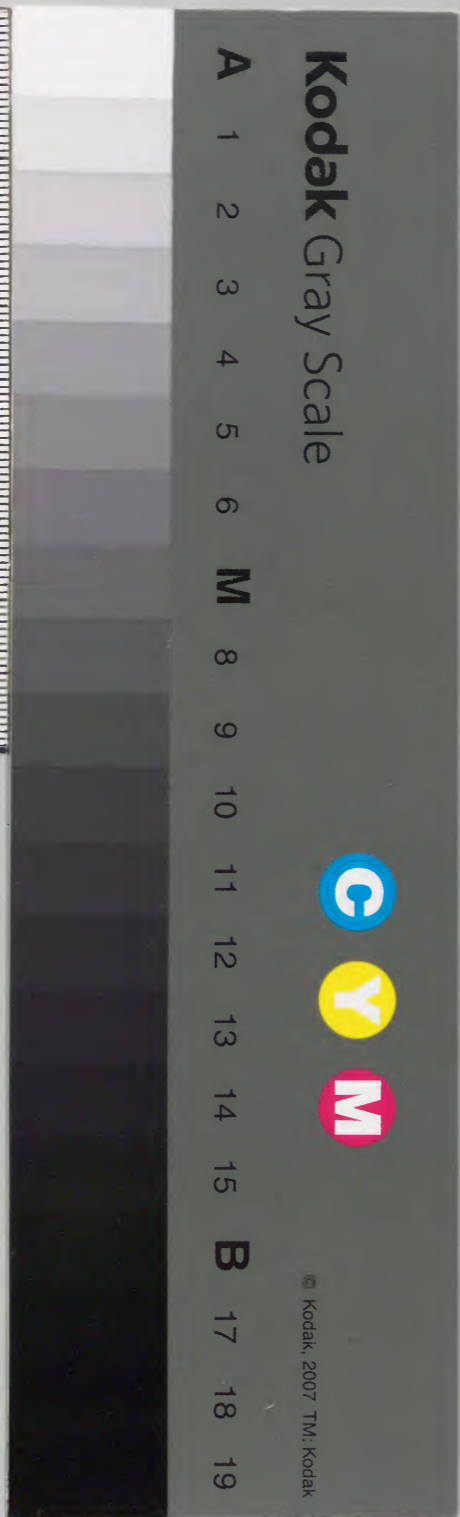
			二五	漢書門
		一四	四五	
六	七	九	八	
冊	架	函	號	類

庫文閣内			
三〇〇	二五	漢	
函	六八	書	
架	冊	號	類

内閣文庫			
番號	漢	2558	
冊數	6 (4)		
函號	300	73	

四

四



海國圖志

日知錄

農器圖譜目錄

集之十二

舟車門

農舟

卞澤車

田廬

集之十三

灌溉門

水柵

水澆

水轉翻車

划船

大車

守舍

牛車

水閘

水閘

翻車

牛轉翻車

野航

拖車

牛室

水車

水閘

陂塘

筒車

駟轉筒車

農器圖譜目錄

高轉筒車	水轉高車	連筒
架槽	斗	刮車
桔槔	輓轆	瓦竇
石籠	浚渠	陰溝
井	水笏	

農器圖譜集之十二

東

魯

王

禎

撰

舟車門

舟車之事任載所先蓋南北道路之不同故水陸乘行之亦異然淮漢之間俱可兼用凡務農之家隨其所便至於所居廬室尤不可無其動止之用理存覆載故共錄於此

農舟



農舟農家所用舟也夫水鄉種藝之地溝港交通農人
往來利用舟楫故異夫漁釣之名也賦曰夫聖人之制
舟楫兮取剡剡之既減用濟川而利涉亦輦重而准疆
必先具乎楫拖乃復揭乎蓬檣恒獨乘而多便或並泛
而能方繫大小制度之不一故彼此體用之難常若夫
非艇非航非漁非商凡農居江海或野處湖湘猶陸路
之資車辦一擢於耕耨擬傍通於原隰可倒載乎倉箱
播種則間去寘乎種桂收穫則積疊乎稻梁其或出由
港口歸下橫塘雖慣作村溪之逆上須防風雨以遮藏
沙際輕帆挂新晴於遠浦籬根短纜泊落日之孤荏彼
有駕乎蘭舫術以華妝廣陳罇俎暖沸絲簧方轉乎揚



柳之蔭復度乎荷芰之香徒能窮豪貴一時之侈樂烏
知助民生終歲之豐穰何張翰思歸獨取乎尊羹鱸膾
又龜蒙投隱止載乎茶竈筆牀吾將挈家於此而就食
聽其所止於魚稻之鄉

划船



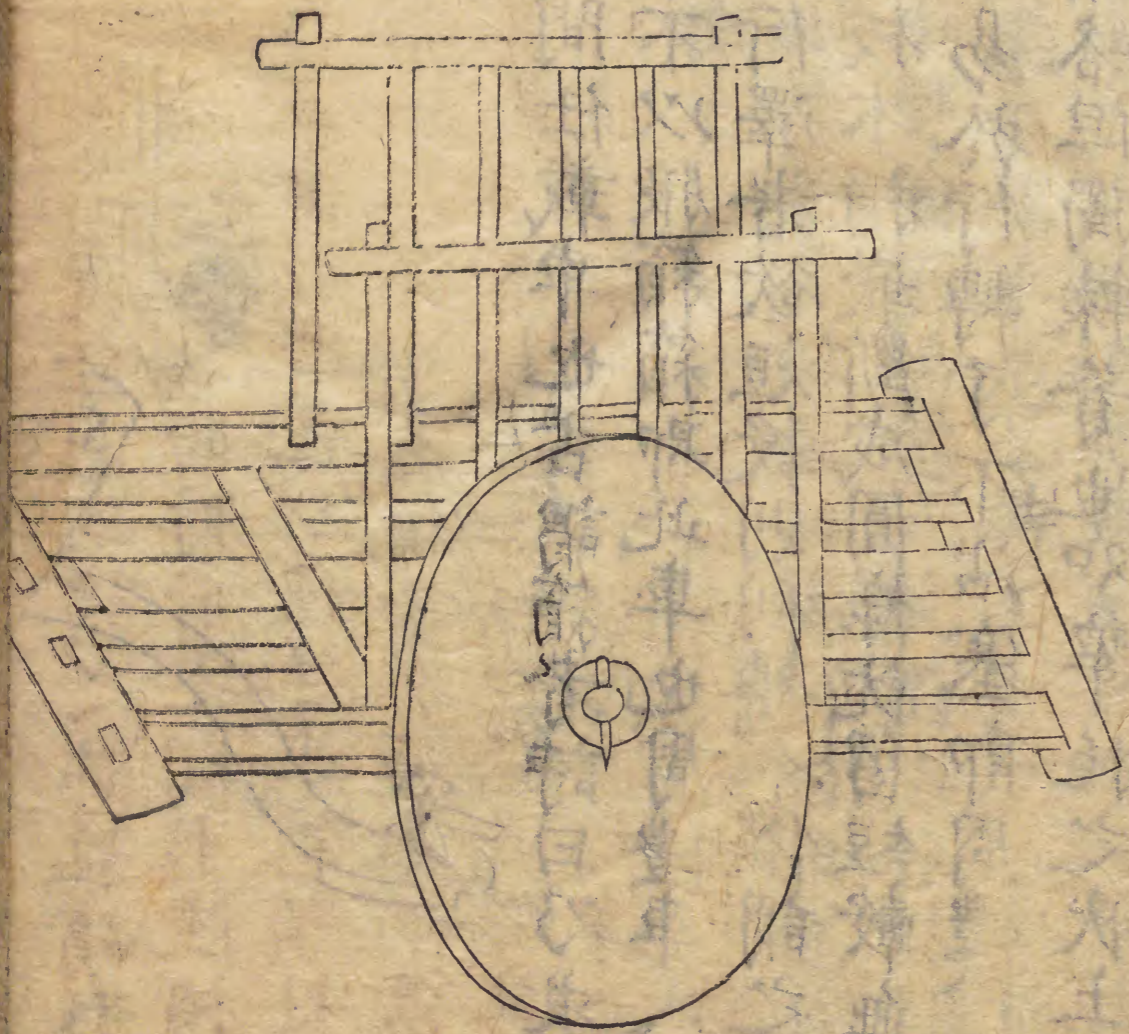
划戶花切船集韻划謂撥進也其船制短小輕便易於撥
 進故曰划船別名秧塌嘗見淮上瀕水及灣泊田土待
 冬春水涸耕過至夏初遇有淺漲所漫乃划此船就載
 宿浥稻種徧撒田間水內俟水脈稍退種苗即出可收
 早稻又見江南春夏之間用此筭貯泥糞及積載秧束
 以往所佃之地若際水則以鋤掉撥至或隔陸地則引
 纜掣去如涇中草上充為順快水陸互用便於農事故
 備錄於此詩云水鄉遠近多岐路誰作划船新制度不
 煩稍拖與帆檣一擢翩翩恣來去農事方殷負載多水
 陸無拘隨所遇歸來閑艤古方塘不知江海風濤怒有
 時撐出柳邊來還勝斷橋人不渡

野航

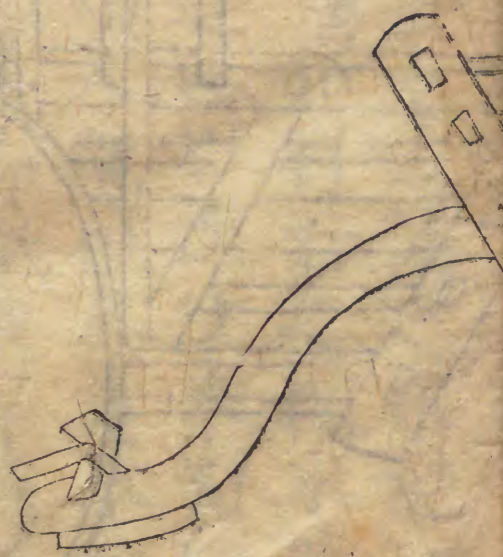


野航胡郎切田家小渡舟也或謂之舴艋謂形如舴艋因
 以名之舴直格切艋莫如村野之間水陸相間去豈所
 在橋梁皆能畢備故造此以便往來制頗朴陋廣纒尋
 丈可載人畜一二不煩人駕但於渡水兩傍維以竹草
 之索各倍其長過者掣索即抵彼岸或略具篙楫田農
 便之杜詩野航恰受兩三人即此謂也詩云東臯茫茫
 春雨晴前溪溶溶春水生小橋歌仄已中斷野航一葉
 通人行長日一鞭春事畢來去溪邊少人跡兩打風牽
 盡日橫白鷺有時來上立

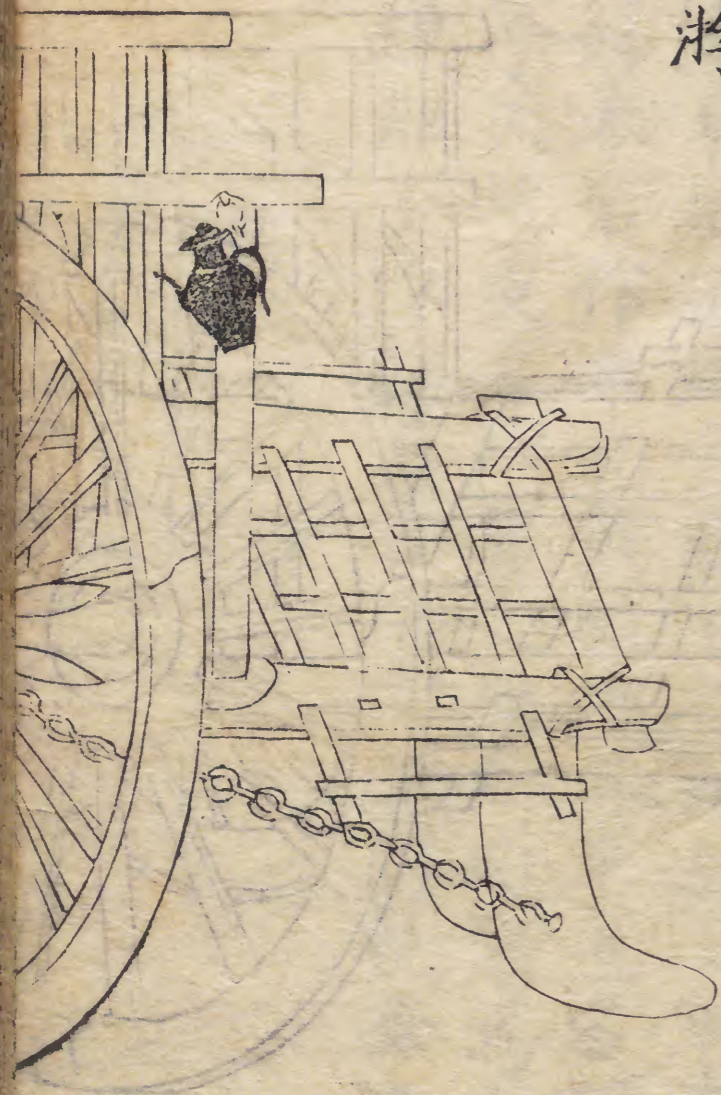
下澤車



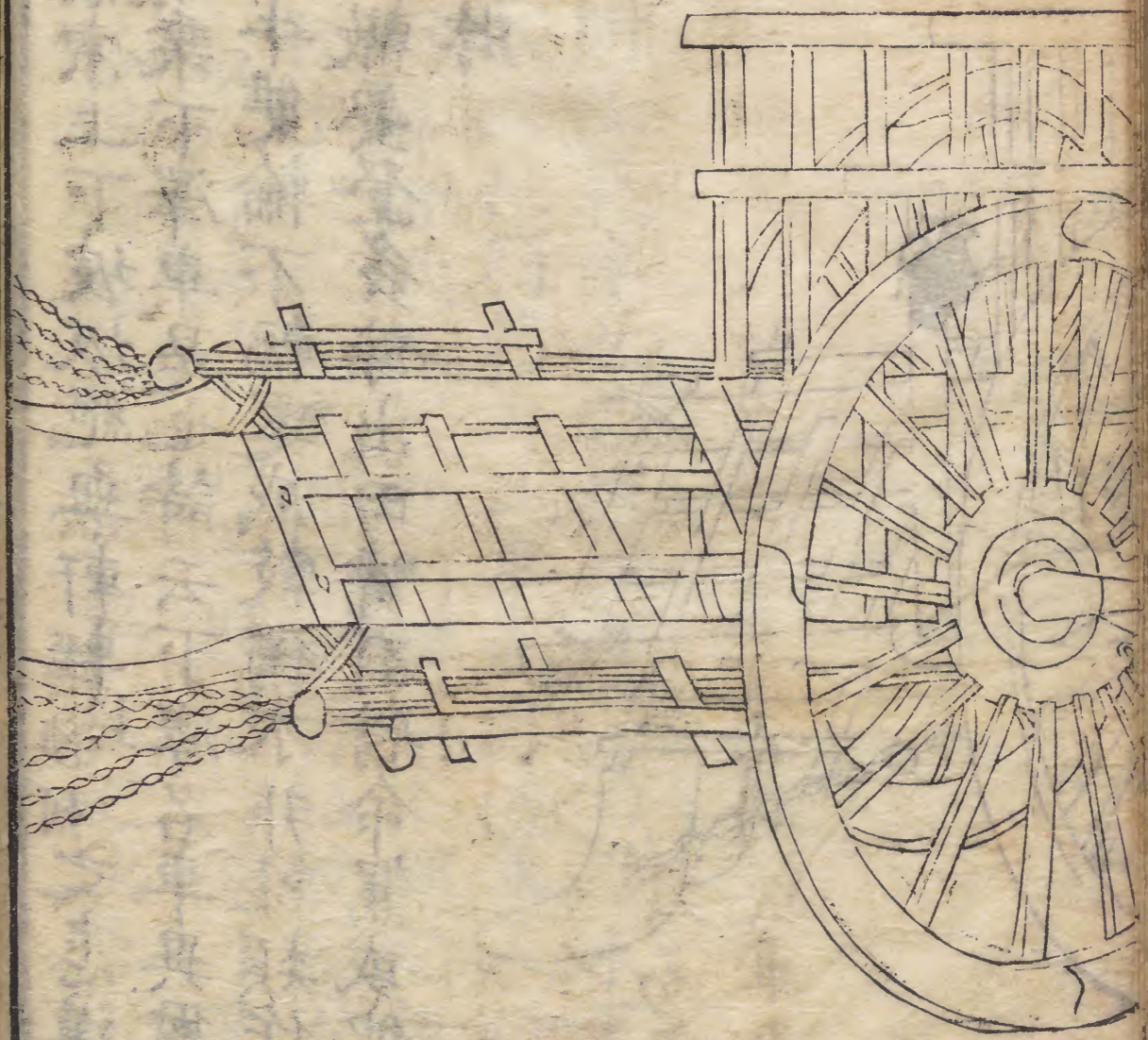
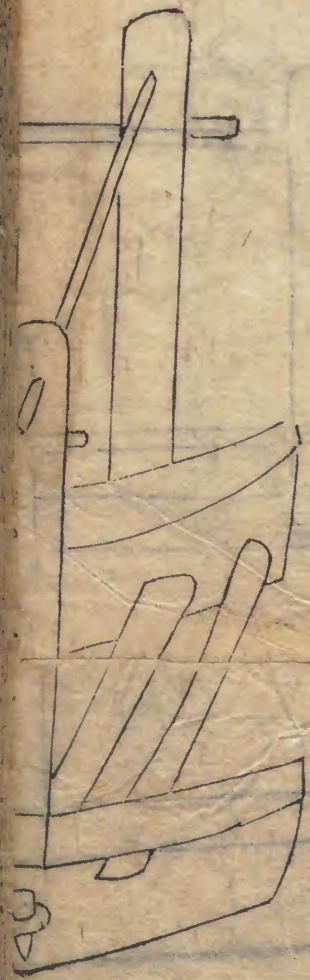
下澤車田間任載車也古謂箱者詩曰乃求萬斯箱又
皖彼牽牛不以服箱箱即此車也周禮車人行澤者反
輶女又又行澤者欲短較則利轉今俗謂之板較車其
輪用厚濶板木相嵌斲成圓樣就留短較無有輻也泥
淖奴教切中易於行轉了不沾塞即周禮行澤車也蓋
如車制而略但獨輶着地如犂托之狀上有望楸以



環牛輓槃索上下坡坂絕無軒輊陟利切之患漢馬援弟
少遊嘗謂乘下澤車是也詩云下澤名車異爾輶服箱
元自有耕牛雙輪不輻還成較獨木非輶類作輶免向
通達爭軌轍要登多稼出田疇有時命駕或他適常慕
平生馬少游
大車



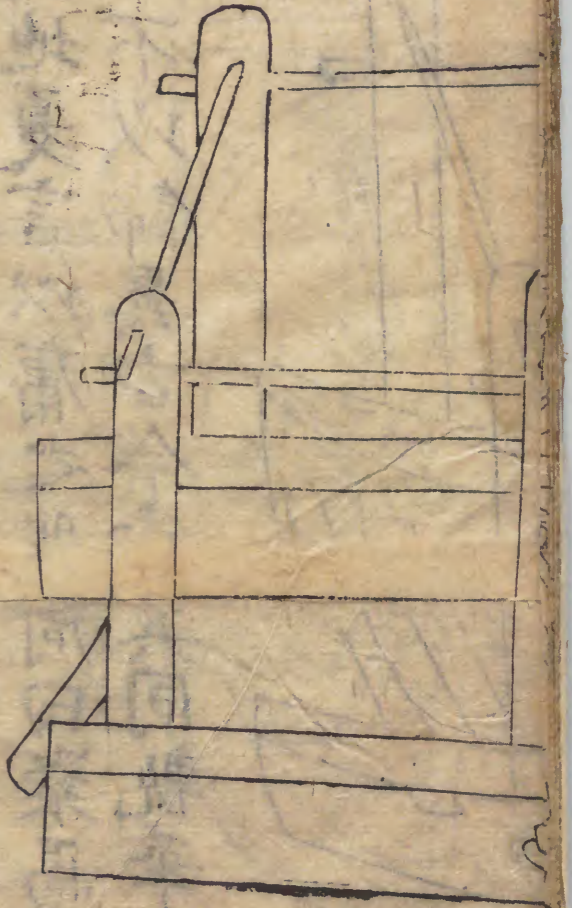
大車考工記曰大車牝服二柯鄭玄謂平地任載之車
詩無將大車論語大車無輓皆此名也世本云奚仲造
車凡造車之制先以脚圓徑之高為祖然後可視梯檻
長廣得所制雖不等道路皆同軌也中原農家例用之
後梁甄玄成車賦云鑄金磨玉之利凝土刻木之奇體
衆術而特妙未若作車而載馳爾其車也名稱合於星
辰圓方象乎天地夏言以庸之服周曰聚馬之器制度
不以陋移規矩不以飾異古今貴其同軌華夷獲其兼利
拖車



田廬



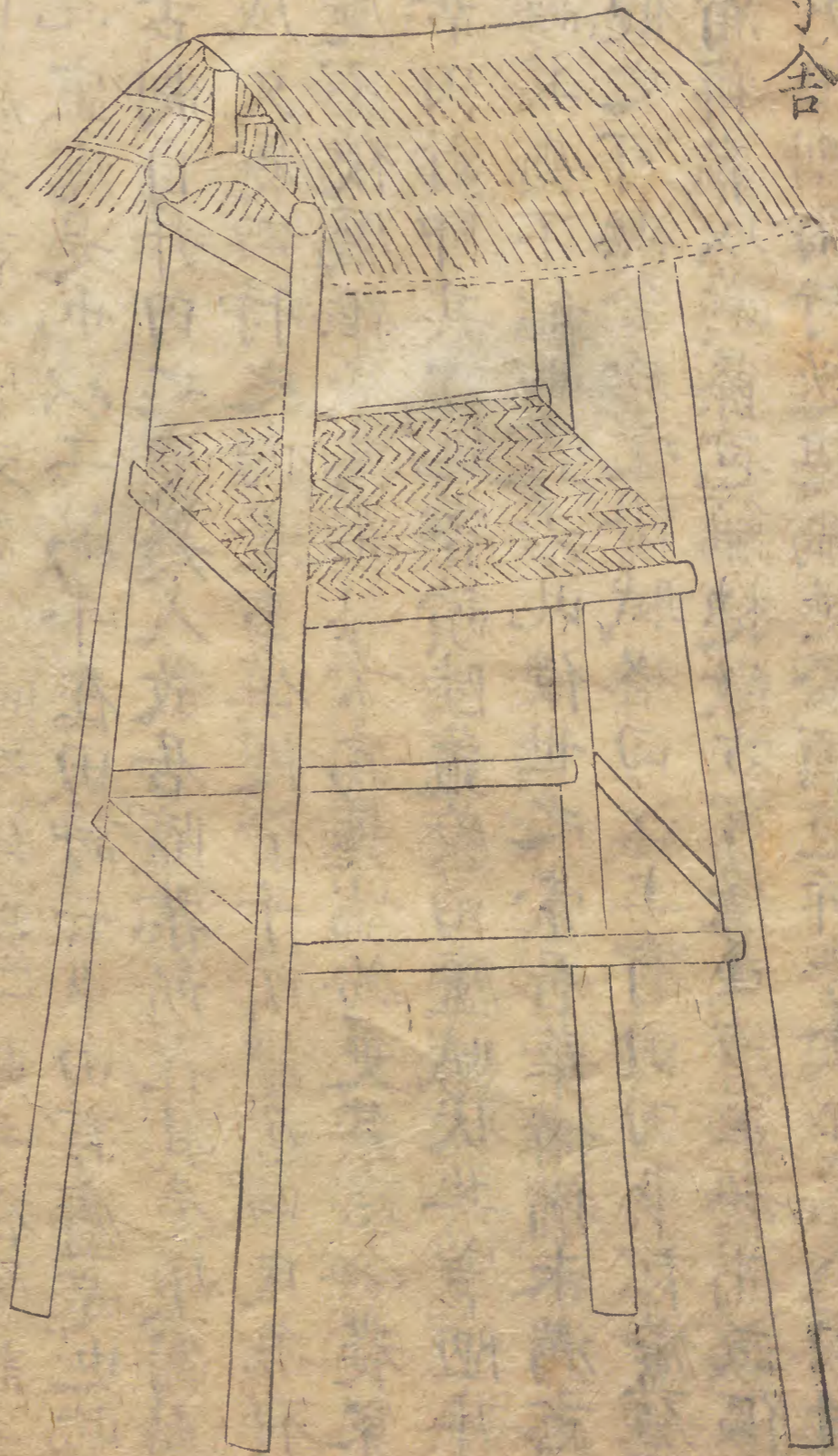
拖吐車暹即拖脚車也以脚木二莖長可四尺前頭微
 昂上立四箕以橫木枯之濶約三尺高及二尺用載農
 具及芻種等物以往耕所有就上覆草為舍取蔽風雨
 耕牛輓行以代輪也故曰拖車中土多用之庶四方陸
 種者倣之以便農事詩云早同農具破煙來暮帶樵薪
 載月迴不比看花南陌上雕輪綉轂殷音春雷



田廬農書云古者制五畝之宅以二畝半在鄧詩云入
此室處是也以二畝半在田詩云中田有廬是也此蓋
古制自井田之變農人散居隨業所在其屋廬園圃遂
成久處四時之內農事俱便管子所謂居四民各有攸
處不使龐雜欲其業專不為異端紛更其志今農家足
居田野即其理也嘗讀陸龜蒙田廬賦狀其窄陋非久
經其處不能曲盡若此使世之崇居華構猶未滿志者
觀之可無奢泰之悟賦略曰江上有田田中有廬屋以
蒲蔕扉以蘆蔕籬籬微方竇擣踈簷卑欹而立偃倭
戶偏側而行趑趄蝸涎隆頂龜拆旁塗夕吹入面朝陽
曝膚左有牛栖右有雞居將行瞪遮未起啼驅宜從野



逸反若囚拘云
守舍云



守舍看聲禾廬也爍木苦草略成構結兩人可拊禾稼
將熟寢處其中備防人畜或就塋坎縛草爲之若於山
鄉及曠野之地宜高架牀木免有虎狼之患真西山言
農事之叙云至其禾迨垂穎而堅粟懼人畜之傷殘縛
草田中以爲守舍數尺容膝僅足蔽雨寒夜無眠風霜
砭骨此守禾之苦也詩云禾穗纍纍青半黃邊山除野
多熟鄉一粒未得人初嘗不應辦作麩豕糧老農作計
須夜防結草構木安匡床高低量置田中央容身僅足
庇雨霜比於露宿知猶強所圖歲晏實饑腸世族多少
居華堂安然熟寢無更長便腹何嘗乏稻粱敢較甘苦
均閑忙不遑寧處禾無傷

牛室



牛室門朝陽者宜之夫歲事逼冬風霜淒凜獸旣斃毛
率多穴處獨牛依人而故宜入養密室聞之老農云牛
室內外必事塗墍以備不測火災最爲切要陸龜蒙序
云冬十月耕牛爲寒築室納而阜之建之前日老農請
乞靈於土官以從鄉教予勉而爲之辭云四犗三牯中
一去乳天箱降嚴入此室處老農拘拘度地不畝東西
幾何七舉其武南北幾何丈二加至偶楹當間載尺入
土太歲在亥餘不足數上締蓬茅下遠城府耕耨以時
餘食得所或寢或訛免風免雨宜爾子孫實我倉廩

農器圖譜集之十三

東魯王禎撰

灌溉門

灌溉之利大矣江淮河漢及所在川澤皆可引而及田
 以為沃饒之資但人情拘於常見不能通變聞去有知
 其利者又莫得其用之具今特多方搜摘既述舊以增
 新復隨宜而制物或設機械而就假其力或用挑浚而
 水賴其功大可下潤於千頃高可飛流於百尺架之則
 遠達穴之則潛通世間無不救之田地上有可興之雨
 其用水有法槩可見故輯諸篇庶資農事云

水柵

大水柵





水柵排木障水也

集韻云柵倉格切說文豎木立柵也

若溪岸稍深田在

高處水不能及則於溪上流作柵過水使之旁出下漑

以及田所其制當流列植豎椿椿上枕以伏牛擗後册以

粒

廬合切

木仍用塊石高壘衆捷斜評以邀水勢此柵之

小者如秦雍之地所拒川水率用巨柵其蒙利之家歲

例量力均辦所需工物乃深植椿木列置石固長或百

步高可尋丈以橫截中流使傍入溝港凡所漑田畝計

千萬號為陸海此柵之大者其餘各處境域雖有此水

而無此柵非地利素不彼若蓋工力所未及也今特列

于圖譜以示大小規制度彼方倣之俾水為有用之水

田為不旱之田由此柵也詩云山源洄洑溪澗空兩岸

對峙直里切如崇墉傍田救旱無由供上流作障憑地崇

支分下灌畦磴重卧邀沛澤真伏龍復有川水波濤洪

枚椿列植當要衝仍制石廩如合縱即容切要約中流無

必東穿渠遠漑波溶溶至今陸海稱秦中畎澮距川惟

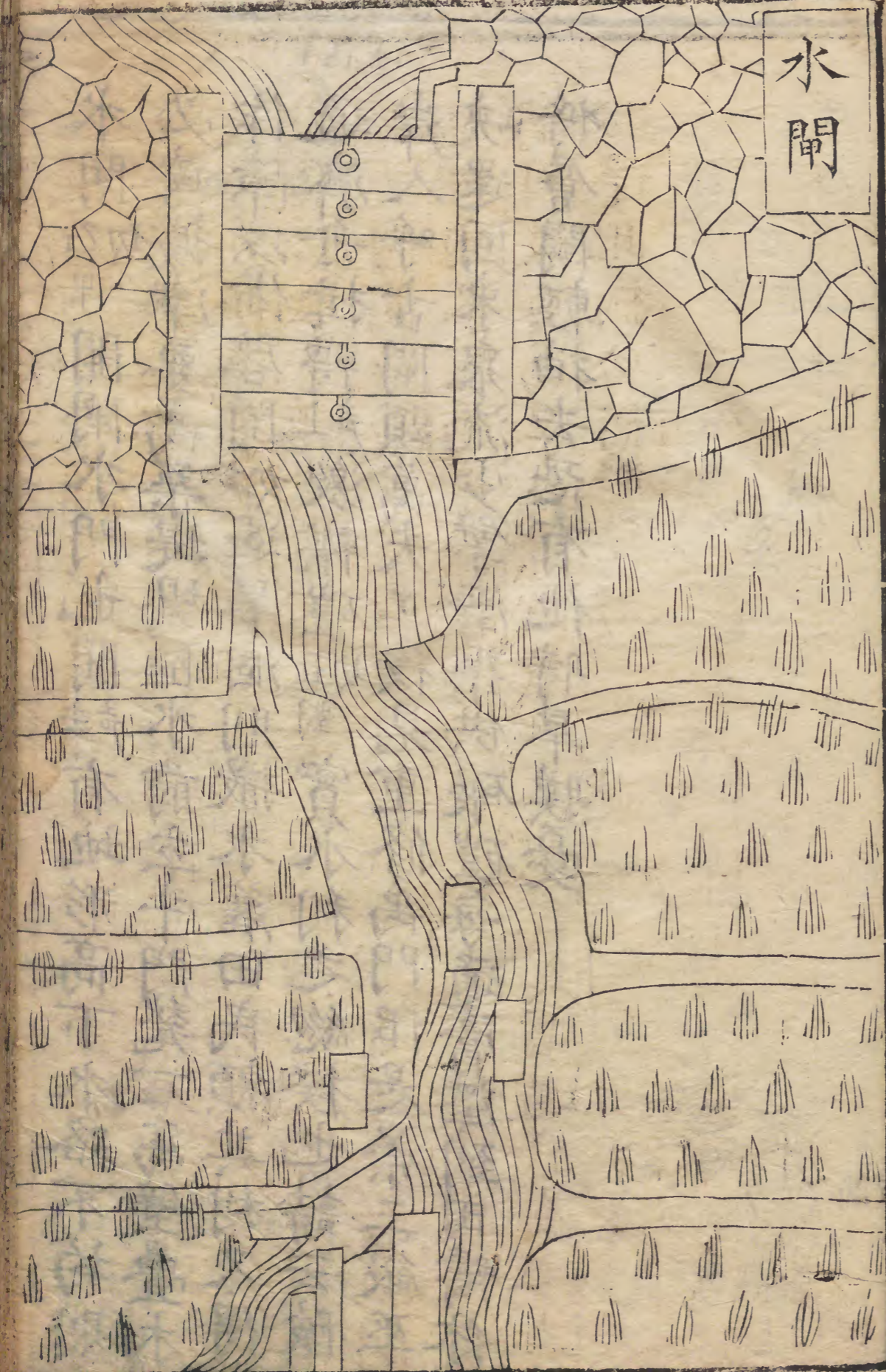
禹功岡間濬治方成農後世拒水能傍通却資沃灌開

田封向來陂竭皆餘蹤海內萬水空朝宗餘波儻使膏

潤同縱有湯旱無饑凶坐令歲歲歌時豐富民有具今

始逢此柵功利將無窮

水閘



陂塘



水閘乙甲切開閉水門也間去聲有地形高下水路不均則
 必跨據津要高築堤填匯水前立斗門甃石爲壁疊木
 作障以備啓閉如遇旱涸則撒水灌田民賴其利又得
 通濟舟楫轉上聲激輾五對切磴對實水利之總揆也詩云陂
 岸人呼古閘頭萬夫工役見重修禹門作是崇三級巫
 峽還同束衆流少擘溝渠供碾磴每通膏澤到田疇休
 將層閘輕抽去恐有他時旱暵憂

水塘



陂塘說文曰陂野池也塘猶堰也陂必有塘故曰陂塘
周禮以潴蓄水以防止水說者謂潴者蓄流水之陂也
防者潴旁之隄也今之陂塘既與上同考之書傳廬江
有芍七略陂穎川有鴻隙陂黃陵有雷陂愛敬陂陽平
沛郡有鉗廬陂餘難徧舉其各溉田太則數千頃小則
數百頃後世故跡猶存因以為利今人有能別度地形
亦效此制足溉田畝千萬比作田園特省工費又可畜
育魚鼈栽種菱藕之類其利可勝言哉詩云陂水塘高
復袤延拒流寧使迅如川斗門解洩三時旱尺澤能添
十倍田裴延壽復修燕地故戾沃野號稱今陸海煙波
分得小江天便當卜此成歸計魚稻鄉中好度年



水車

水塘卽洿池因地形坳下用之潴蓄水潦或修築圳堰以備灌溉田畝兼可畜育魚鱉栽種蓮茨俱各獲利累陪大凡陸地平田別無溪澗井泉以溉田者救旱之法非塘不可夫江淮之間在在有之然官民異屬各爲末業歲收產利成用水之多便者詩云自是江淮地利同預潴塘水助吾農一泓積潦能施潤數頃良疇盡可供頃使稻禾無旱涸更教魚鱉足涵容年來無闕重修築都水田官不爾慵

翻車補煩今人謂龍骨車也魏畧曰馬鈞居京師城內
有田地可爲園無水以灌之乃作翻車令兒童轉之而
灌水自覆漢靈帝使畢嵐作翻車設機引水洒南北郊
路則翻車之制又起于畢嵐矣今農家用之溉田其車之
制除壓欄木及列檻椿外車身用板作槽長可二丈濶
則不等或四寸至七寸高約一尺槽中架行道板一條
隨槽濶狹比槽板兩頭俱短一尺用置大小輪軸同行
道板上下通週以龍骨板葉其在上大軸兩端各帶拐
木四莖置於岸上木架之間人憑架上踏動拐木則龍
骨板隨轉循環行道板刮水上岸此翻車之制閔捷頗
多必用木匠可易成造其起水之法若岸高三丈有餘



可用三車中間去聲小池倒都皓水上之足救三丈已上
 高旱之田凡臨水地段皆可置用但田高則多費人力
 如數家相博計日趨工俱可濟旱水具中機械巧捷惟
 此為最東坡詩云翻翻聯聯銜尾鴉呂角切犖胡切
 切蛻骨蛇分畦翠浪走雲陣刺水綠秧抽稻芽洞庭五
 月欲飛沙鼃鳴窟中如打衙天公不念老農泣喚取阿
 香推雷車

筒車



筒車流水筒輪凡制此車先視岸之高下可用輪之大
小須要輪高於岸筒貯於槽方為得法其車之所在自
上流排作石倉斜擗水勢急湊筒輪其輪就軸作轂軸
之兩傍閣於椿柱山口之內輪軸之間除受水板外又
作木圈縛繞輪上就繫竹筒或木筒謂小輪則用竹筒
大輪則用木筒
於輪之一週水激轉輪衆筒堦水次第下傾於岸上所
橫木槽謂之天池以灌田稻日夜不息絕勝人力智之

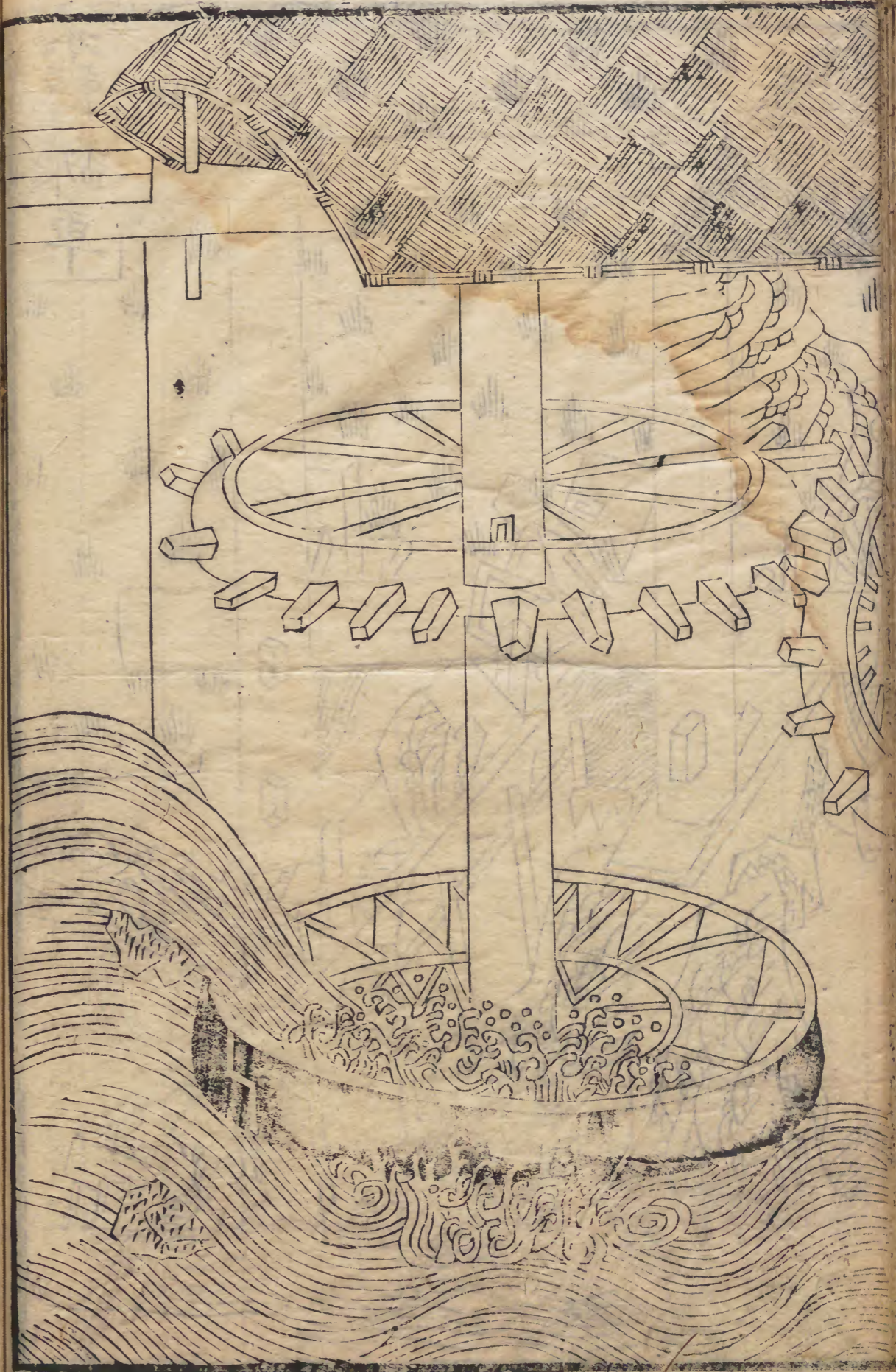


事也若水力稍緩亦有木石制為陂柵橫約溪流旁出
激輪又省工費或遇流水狹處但壘石斂水湊之亦為
便易此筒車大小之體用也有流水處俱可置此但恐
他境之民未始經見不知制度今列為圖譜使倣倣通
用則人無灌溉之勞田有常熟之利輪之功也張安國
詩云象龍喚不應竹龍起行雨聯綿十車輻咿軋百舟
櫓轉此大法輪救汝旱歲苦橫江鎖巨石濺瀑疊城鼓
神機日夜運甘澤高下普老農用不知瞬息了千畝抱
孫帶黃犢但看翠浪舞餘波及井臼春玉飲酖乳江吳
誇七蹋足繭要背僂此樂殊未知吾歸當教汝

水轉翻車



Blank page with vertical lines for text.



水轉翻車其制與人踏翻車俱同但於流水岸邊掘一
 狹塹置車於內車之踏軸外端作一豎輪豎輪之傍架
 木立軸置二卧輪其上輪適與車頭豎輪輻支相間去
 乃擗水傍激下輪既轉則上輪隨撥車頭豎輪而翻車
 隨轉倒水上岸此是卧輪之制若作立軸當別置水激
 立輪其輪輻之末復作小輪輻頭稍潤以撥車頭豎輪
 此立輪之法也然亦當視其水勢隨互用之其日夜不
 止絕勝踏車東坡踏車詩略云天公不念老農泣喚取
 阿香推雷車范至能詩云地勢不齊人力盡丁男多在
 踏車頭此皆憫人事之勞也今以水力代之工役既省
 所利又溥其殆仁智事歟詩云從來激浪轉筒輪却恨

筒輪



牛轉翻車如無流水處用之其車比水轉翻車卧輪之制但去下輪置於車傍岸上用牛拽轉輪軸則翻車隨轉比人踏功特倍之與前水轉翻車皆出新制故遠近倣之俱省工力詩云日日車頭踏萬回重勞人力亦堪哀從今擁首澆田浪都自烏犍領上來

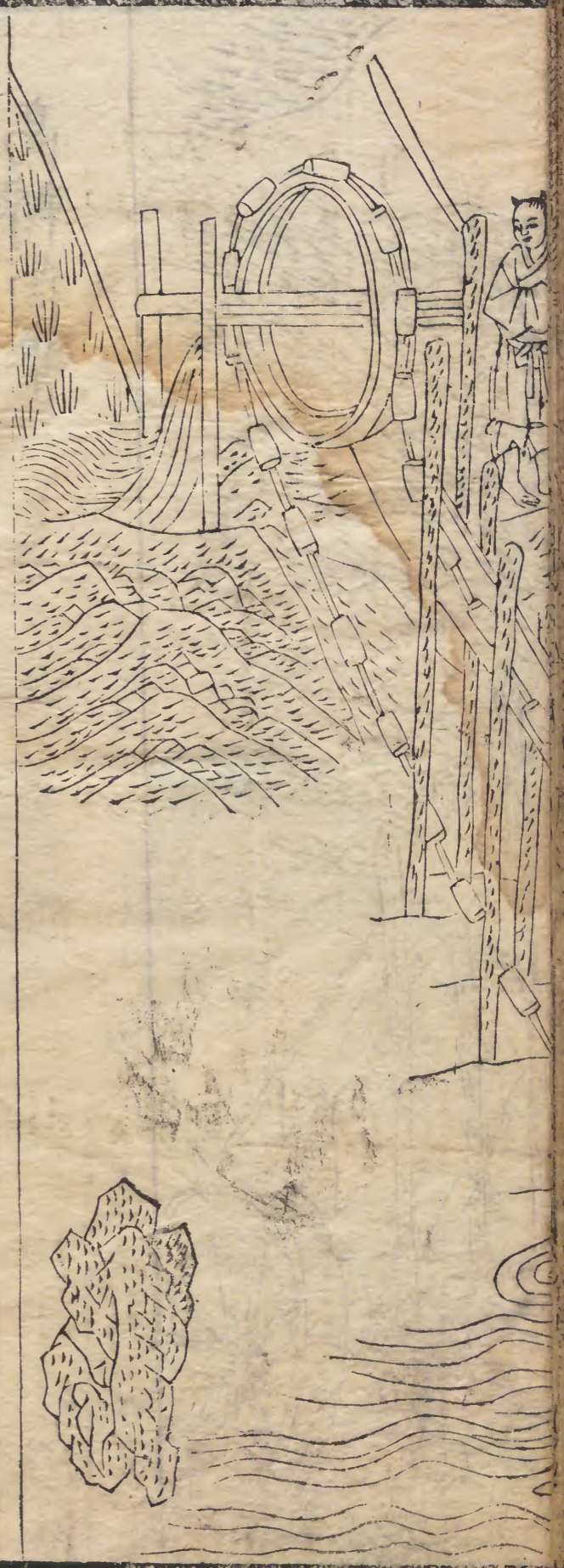




高轉筒車
 將畜力轉^上筒輪
 間機械巧相因水利居多用在人可是要津難必遇却
 坎井或積水淵潭可澆灌園圃勝於人力汲引詩云世
 輪之側岸上復置卧輪與前牛轉翻車之制無異凡臨
 明轉筒車即前水轉筒車但於轉軸外端別造豎輪豎



高轉筒車其高以十丈為準上下架木各豎一輪下輪半在水內各輪徑可四尺輪之一周兩傍高起其中若槽以受筒索其索用竹均排三股通穿為一隨車長短如環無端索上相離五寸俱置竹筒筒長一尺筒索之底托以木牌長亦如之通用鐵線縛定隨索列次絡於



上下二輪復於二輪筒索之間架剝如孤木平底行槽

一連上與二輪相平以承筒索之重或人踏或牛拽

上輪則筒索自下兜水循槽至上輪輪首覆水空筒得

下如此循環不已日所得水不減平地車岸若積為池

沼再起一車計及二百餘尺如田高岸深或田在山上

皆可及之今平江虎丘寺劍池亦類此制但小小汲飲

不足溉田故不錄此近創此法已經較試庶用者述之

所轉上輪形如韉制易繳筒索用人則於輪軸一端作

掉技用牛則制作堅輪如牛轉翻車之法或於輪軸兩

端造作拐木如人踏翻車之制若筒索稍慢詩云岸車

則量移上輪其餘指置當自付度不能悉陳尋丈舊知名誰料飛空效建瓴切丁一索繳輪升碧

澗衆筒堦水上青冥溉田農父無虞旱負汲山人賴久



高車

寧丁顛倒救時霖雨手却從平地起清冷



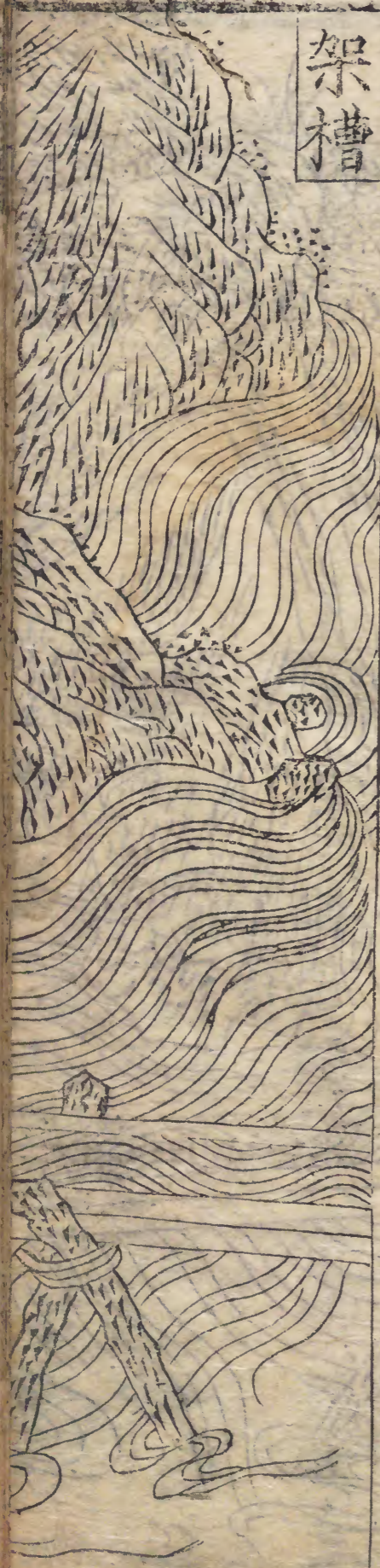
木筒

水轉高車遇有流水岸側欲用高水可立此車其車亦
 高轉筒輪之制但於下輪軸端別作豎輪傍用卧輪撥
 之與水轉翻車無異水輪既轉則筒索兜水循槽而上
 餘如前例又須水力相稱如打輓磨之重然後可行日
 夜不息絕勝人牛所轉此誠祕術今表暴之以諭來
 者詩云通渠激浪走轟雷激轉筒車幾萬回水械就攜
 多水上天池還瀉半天來竹龍解吐無雲雨前人有象
雨之旬起行旱魃潛消此地灾安得臨流施此技樓居滌
 去暑天埃今都城已有高車用水飛上樓閣
散若霧雨頗聞費力故有上句



連筒以竹通水也凡所居相離水泉頗遠不便汲用乃
 取大竹內通其節令本末相續連延不斷閣之平地或
 架越澗谷引水而至又能激而高起數尺注之池沼及
 庖廂之間如藥畦蔬圃亦可供用杜詩所謂連筒灌小
 園詩云剗竹作連筒流泉一脉通勢雖由上下用不限
 西東遠借居人便常資沛澤功伊誰憑好手扶起卧龍
 公

架槽



架槽木架水槽也間有聚落去水既遠各家共力造木
爲槽遞相嵌接不限高下引水而至如泉源頗高水性
趨下則易引也或在窪下則當車水上槽亦可遠達若
遇高阜不免避礙或穿鑿而通若遇坳險則置之又木
駕空而過若遇平地則引渠相接又左右可移隣近之
家足得借用非惟灌溉多便抑可儲蓄爲用暫勞永逸
同享其利詩云剡木作槽身架水自泉口遠引無崇卑
量移能左右梯空越澗壑穴高穿培塿人能禦天災豈
非霖雨手

岸斗





戽斗古戽切候挹水器也唐韻云戽抒上與也抒水器挹也
 凡水岸稍下不容置車當旱之際乃用戽斗控以雙綆
 兩人掣之抒水上岸以溉田稼其斗或柳筲或木罌從
 所便也詩云雲旒久為妖田夫心獨苦引水潴陂塘爾
 器數吞吐居律切綆古杏切屢掣提項背頻偃僕拈
切弗暫停俄作甘澤溥焦槁意悉甦物用豈無補毋嫌
 量云小于中有倉庾



刮車上時掌切水輪也其輪高可五尺輻頭濶至六寸如
 水頗下田可用此具先於岸側掘成峻槽與車輻同濶
 然後立架安輪輪軸半在槽內其輪軸一端掇以鐵鉤
 木拐一夫執而掉之車輪隨轉則衆輻循槽刮水上岸
 溉田便於車岸詩云創物須憑智巧先泝流能使迅如
 川一輪隨手供翻轉衆輻循槽入幹旋已藉機衡歆矮
 岸頓教膏澤上枯田桔槔斗雖云舊試向車頭較湧
 泉

桔槔



桔槔桔古切 槔古刀切挈水械也通俗文曰桔槔機汲水也說
文曰桔結也所以固屬槔臯也所以利轉又曰臯綬也
一俯一仰有數存焉不可速也然則桔其植者而槔其
俯仰者與莊子曰子貢過漢陰見一丈人方將爲園畦
鑿隧而入井抱甕而出灌搨搨然用力甚多而見功寡
子貢曰有械於此一日浸百畦鑿木爲機後重前輕挈
水若抽數如沃湯其名爲槔又曰獨不見夫桔槔者乎
引之則俯舍之則仰彼人之所引非引入者也故俯仰
不得罪於人今瀕水灌園之家多置之實古今通用之
器用力少而見功多者王契賦云智者濟時以設功強
名之曰桔槔何朴斲之大簡俾投力兮不勞作固兮爲



我之身臨深兮是我之理若虞機張如鳥斯企山有木
用工見汲引之能異乎水自我成潤物之美不羸瓶而
上出何抱甕之動止執虛趨下雖自屈於勞形持滿因
高終見伸於知已鄭圃之側潘園之旁溝塹綺錯吠豕
相望帶嘉蔬兮映芳草背古岸而面垂楊欲建標以取
別能舉直而自強若垂竿兮匪釣象燿火兮無光不忘
機以棄俗乃習坎而為常隨用捨而俯仰應淺深而短
長重泉之水兮不滯九畹之蘭兮益芳雖欲絕學以素
智其若得存而失亡歌曰大道隱兮世人薄無為守拙
空寂寞老圃之道可行何耻見機而作

老圃



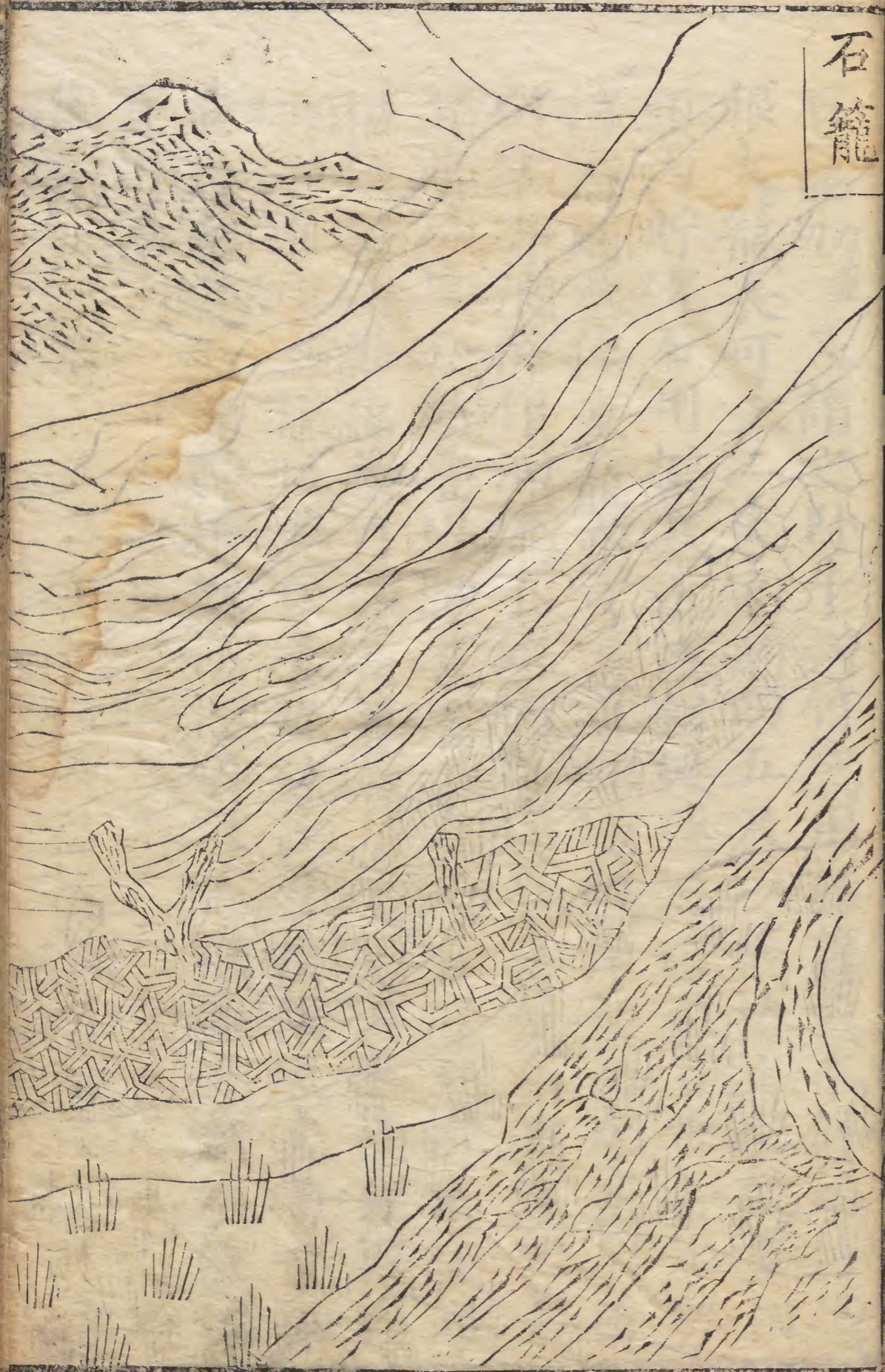


瓦竇

以十寸工假器以尺汲自上至下者念茲以有成虛往
實來者釋此而何執利物不言利急入之所急捨之則
其道可卷而懷用之則其功可俯而給及夫挈瓶所施
懸纆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
軫無忘乎牽孿蓋存乎汲引斯亦惠而不費乎賢人之
業於是乎盡也

瓦竇泄水器也又名函管以瓦筒兩端牙鏐五各切相接
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窒塞
抑亦衝渲滲漏不能久隱必立此檻其竇乃成唐韋丹
爲江南西道觀察使築堤扞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
守口如瓶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窰宅接龍宮

石籠





石籠

力董切

又謂之卧牛判竹或用藤蘿或木條編作圈

眼大籠長可三二丈高約四五尺以籤椿止之就置田

頭內貯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尤宜周折

以禦奔浪併作洄流不致衝蕩垣岸農家瀕溪護田多

習此法比於起壘堤障甚省工力又有石筍擗水與此

相類詩云誰編藤竹作長籠

盧紅切

塊石填來勢自雄

犇騰勢壘畝都歸扞禦功擬喚六丁鞭爾去若為能障

百川東

浚渠

丁計竦切

丁孔切

有形橫巨漫鯤鯨無力戰秋風波濤已捲

浚渠

浚與濬同開治也深也

凡川澤之水必開渠引用可及於田



考之古有溝洫畎澮以治田水書云濬畎澮距川是也
逮夫疏鑿已遠井田變古後世則引川水爲渠以資沃
灌按史記秦鑿涇爲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爲渠趁地形昔
時遺蹟見經營井田旣廢阡陌作水利還從畚耜成捷
要濟時通漕運尋常決雨致豐盈卽將導達爲長策願
溉膏腴富上京

漢武帝時白公復奏穿渠溉田民得饒足其歌略曰鄭國在前白渠起後舉耜

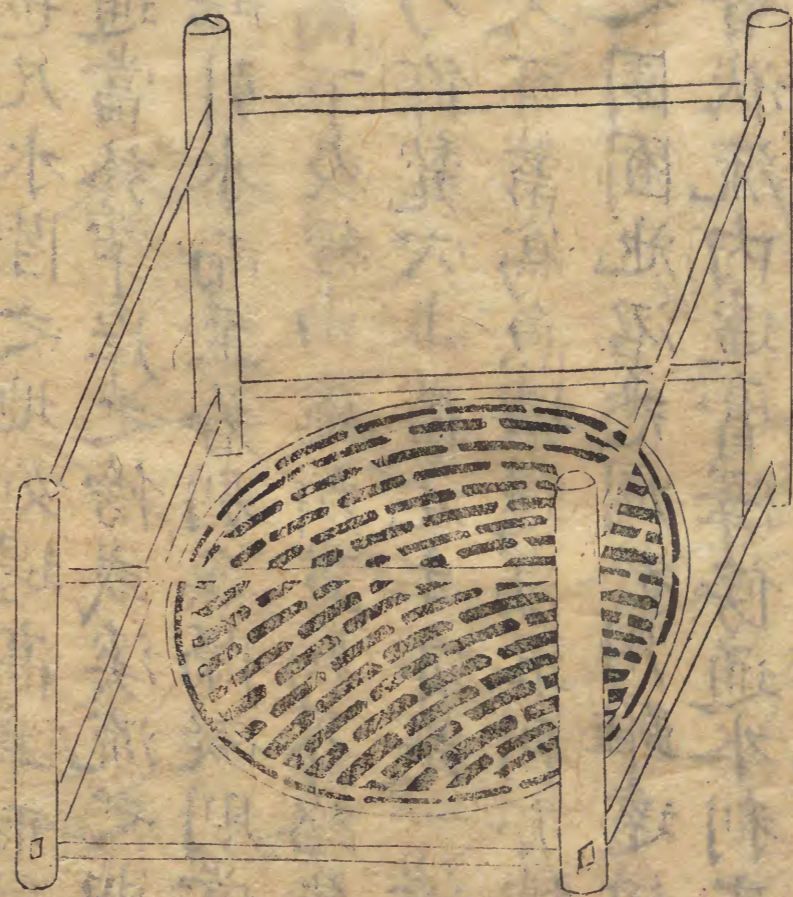
陰溝

如雲決渠為雨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旧督亢渠及故戾陵諸
蹟猶在故有上句遺



陰溝行水暗渠也凡水陸之地如遇高阜形勢或隔田
園聚落不能相通當於穿岸之傍或溪流之曲穿地成
穴以磚石為圈去聲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漑
之餘常流不絕又可蓄為魚塘蓮蕩其利亦博或貫穿
城邑巷陌及注之園囿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
求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

地得潛通深邀別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
驅萬鬼工
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益作井堯民鑿井而
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聞土氣鑿徹見
天心滴亂瓶初發痕移甃漸沉雲雷如震用飛出便爲
霖
水筭



水筲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磴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

濬鑿

水磨

水輓

水轉連磨

機碓

水轉紡車

綆

水排

水礮

水輪三事

槽碓

缶

水擊麵羅

田漏

集之十五

麩麥門

麥籠

麥綽

鋸刀

抄竿

麥鈿

積苦

拖把

芟麥歌

農器圖譜目錄

農器圖譜集之十四

利用門

東

魯

王

禎

撰

農譜命篇曰利用與夫易云利用書曰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

濬鐮



濬鐮濬思潤切與浚同濬深也書云濬畎澮距川今濬
鐮鐮胡瓜切整也即此濬也周禮匠人為溝洫耜廣五寸二耜為耦一
耦之垡廣尺深尺以此考之則知濬鐮即耦耜之法其
制大倍常鐮鐮亦稱是凡開田問溝渠及作陸塹乃別
制箭犁可用此鐮斷犁底為胎煨鐵為刃犁轅貫以橫

木二人扶之可使數牛輓行插犁既深一去復回即成
大溝挑浚之力日省萬數唐書天寶初開砥柱之險以
通流石中得古鐵犁鐮上有平陸二字因改河北縣為
平陸縣此蓋先開險時所遺器也又泰山下舊有曠野
其地污下不任種蒔土人呼曰淳于泊近於耕斲之際
得舊鐮大可尺餘故老云聞昔有大鐮用開田間去水
溝塹當是此器因并記之以為興利者之助詩云田家
作犁如耦耜惟犁用鐮能剗皆堯地只知鐮也便農耕
不料開通有他制形模展大殊倍常犁鐮稱之同一事
斲木成胎堅則強煨鐵為鋒深可逐九牛力輓即成渠
遠若雲行兼雨施去聲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借奇
 功^{呼麥切}剗土翻垡供萬蕢爲語雲屯荷鍤人勿謂風傳
 無此器故陳圖序贊歌詩願播人間資水利

水排



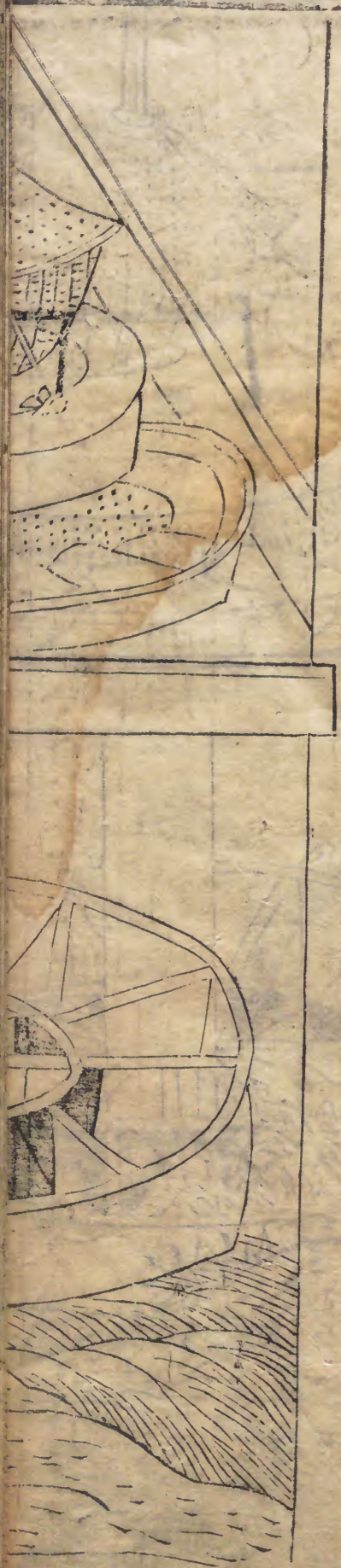
此器因於... 大下入... 不... 蓋... 中... 古... 年... 土... 平... 封... 二... 字... 因... 此... 水... 排... 之... 功... 效... 甚... 大... 實... 爲... 開... 水... 井... 之... 效... 必... 然... 矣... 夫... 此... 器... 之... 功... 效... 誠... 爲... 農... 業... 之... 大... 益... 也... 故... 特... 爲... 之... 記... 以... 示... 其... 妙... 也... 夫... 農... 業... 之... 功... 效... 誠... 爲... 國... 家... 之... 大... 益... 也... 故... 特... 爲... 之... 記... 以... 示... 其... 妙... 也... 夫... 農... 業... 之... 功... 效... 誠... 爲... 國... 家... 之... 大... 益... 也... 故... 特... 爲... 之... 記... 以... 示... 其... 妙... 也...

水排蒲拜切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謂者舊持冶作馬排
 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
 當選湍流之側架木立軸作二卧輪用水激轉上下輪
 則上輪所週絃索通激輪前旋鼓掉枝一例隨轉其掉
 枝所貫行椀因而推輓卧軸左右攀耳以及排前直木
 則排隨來去搨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捧索以控排扇然
後却假水輪卧軸所列拐木自上打動排前偃木排即
隨入其拐木既落捧竹引排復回如此間祛打一軸可
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興搨極知勞費若
依此上法頓為減省但去古已遠失其制度今特多方
搜訪列為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能者述焉詩云嘗聞古循吏
官為鑄農器欲免力役繁辨冶資水利輪軸既旋轉社
機梘互牽掣尺制深存橐籥功呼吸惟一氣遂致巽離

用立見風火熾熟石既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





水磨





水磨同礮凡欲置此磨必當選擇用水地所先儘並蒲浪切

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堯為峻槽槽

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蒲浪切上立四

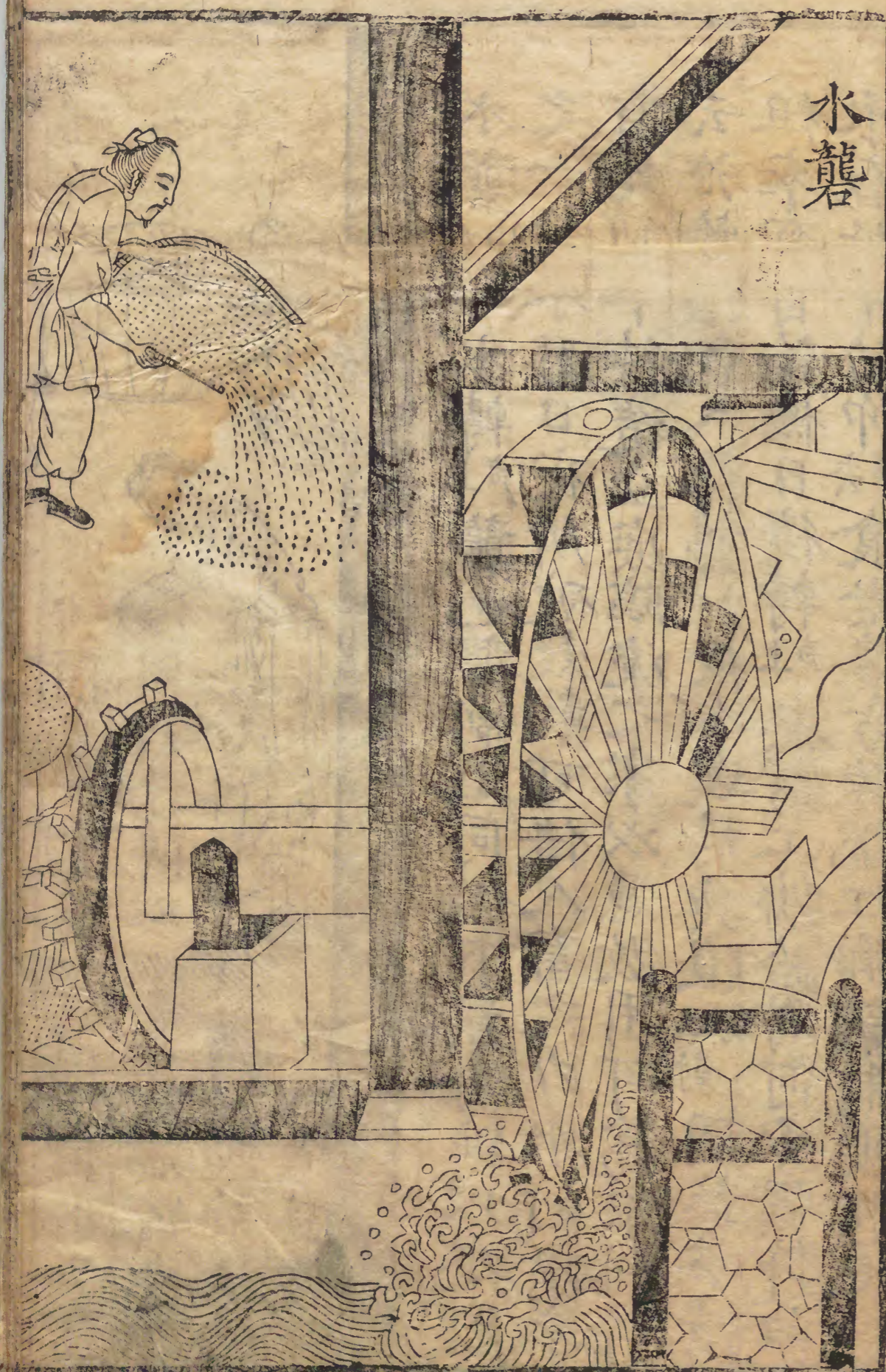
楹以茅竹為屋各置一磨用索纜於水急中流船頭仍

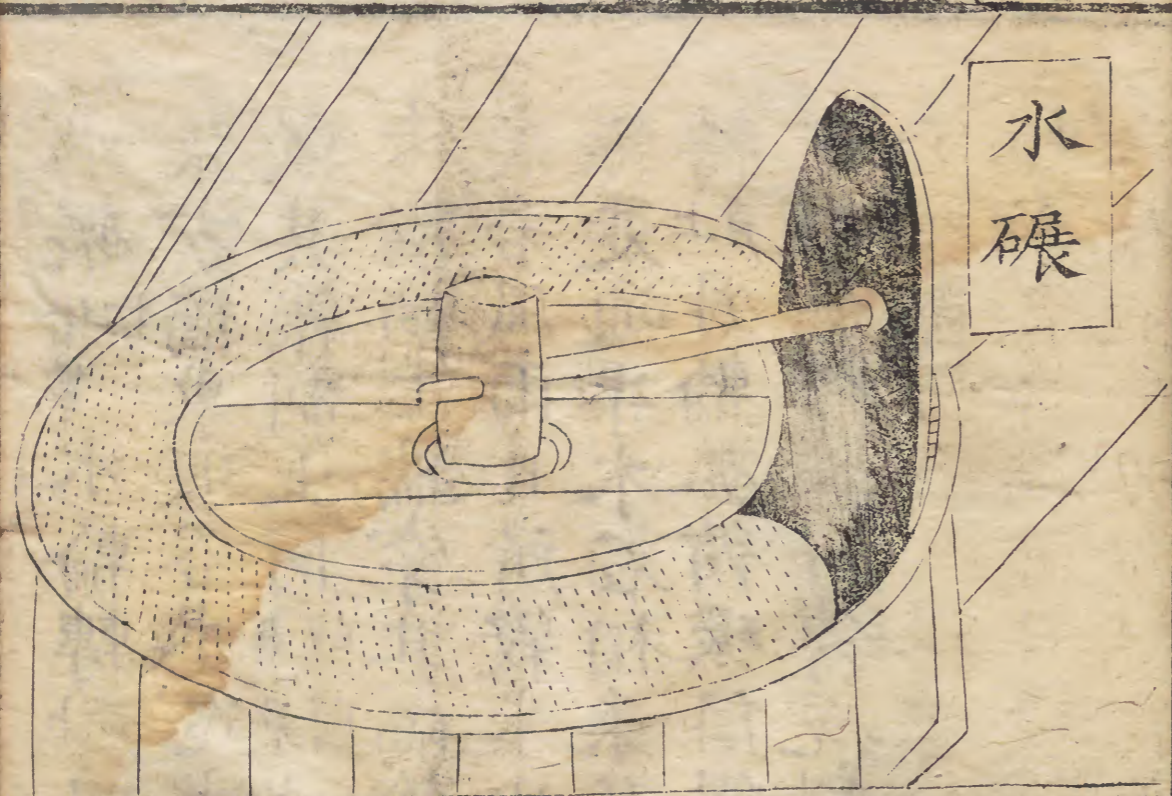
斜挿板木湊水拋以鐵爪使不橫斜水激立輪其輪軸

通長旁撥二磨或遇泛漲則遷之近岸可許移借比之

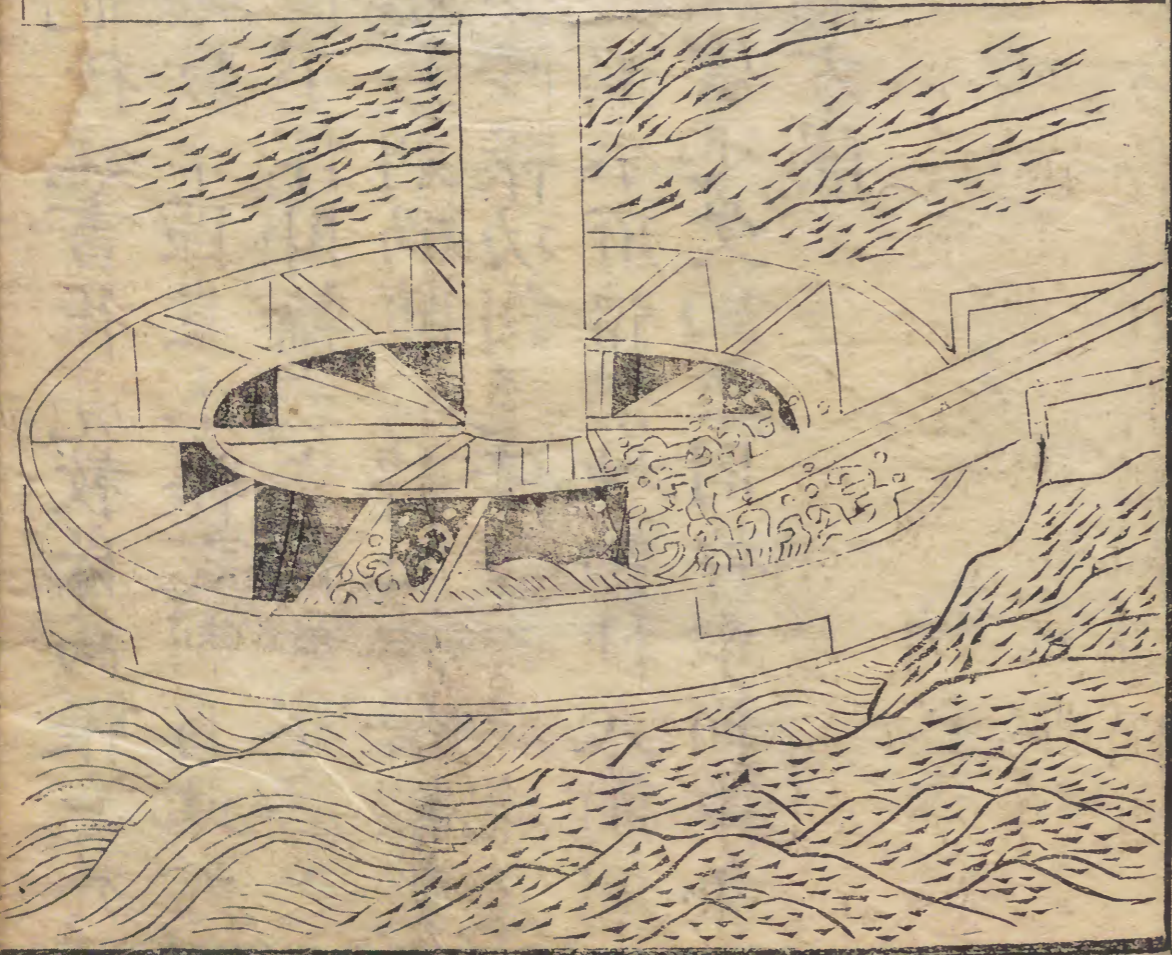
他所又為活法磨庶興利者度而用之詩云用水良
 有法假物役機智夫礎固利民復以水為利湍流激輪
 轉赴坤軸發樞秘星墜化石圓風旋疑鬼制動靜法陽
 陰造化出精粹造化動靜間乾坤具茲器人惟盜物巧
 越古人極致今看益世功機事何必棄

水碓





水碾



水碾切力水轉上聲碾也龍制上同但下置輪軸以水激
 之一如水磨日夜所破穀數可倍人畜之力水利中未
 有此制今特造立庶臨流之家以憑做用可為永利詩
 云施輸糲穀入輕碾聲後水還將與磴五對同粒米精
 粗來有自輪機日復轉上聲無窮工傭給貯何多暇杵臼
 承舂祇半功去聲仰食老農方聽說江鄉新制要相通



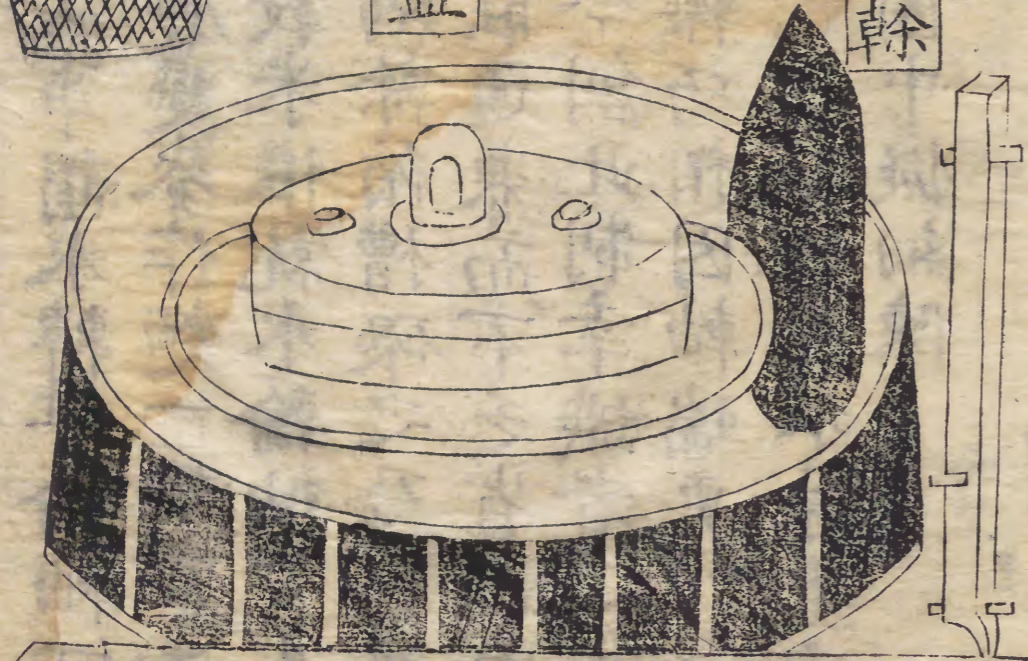
水輪三事

輓碾

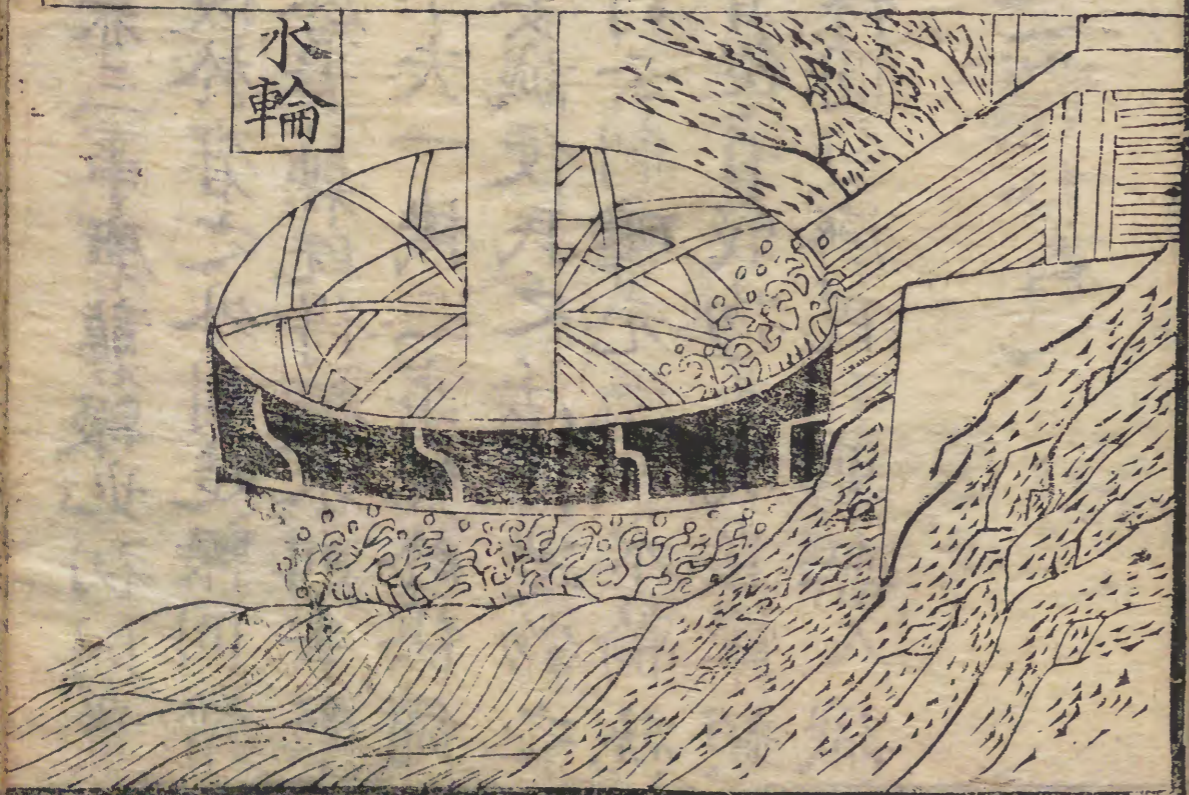
碓榦

輓盤

竹籠



水輪



水碾切猪輦水輪轉上聲碾也後魏書崔亮教民為輓奏於
 張方橋東堰谷水造水輓數十區豈水輓之制自此始
 歟其輓制上同事見杵但下作卧輪或立輪如水磨之
 法輪軸上端穿其碓榦水激則碓隨輪轉上聲循槽輓穀
 疾若風雨日所穀米比於陸輓功利過倍詩云湍流激
 輓走通渠木石相乘有秘樞水府暗推坤軸健天衢圓
 轉上聲月輪孤循環侶假風雷迅受納難同杵臼拘粒食
 中州易精鑿好傳規制徧方隅

水輟三事謂水轉上輪軸可兼三事磨龍輟也初則置
 立水磨變麥作麵一如常法復於磨之外周造輟圓槽
 如欲殺米惟就水輪軸首易磨置龍輟既得糲米則去龍
 置輟碓榦循槽碾之乃成熟米夫一機三事始終俱備
 變而能通兼而不乏省而有要誠便民之活法造物之
 潛機今創此制幸識者述焉詩云制礪元憑一水輪就
 加礪輟巧相因軸端更平置皆從省穀物兼成豈憚煩
 餅食已供無匱乏米珠重造得圓勻濟民有要無人識
 農譜圖中擬細陳

水轉連礪



水打羅



水轉上聲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
 列三輪各打大磨一槩磨之周匝俱列木齒磨在軸上
 閣以板木磨傍留一狹空去透出輪輻以打上磨木齒
 此磨既轉赴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溉田數頃此
 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
 間去有溪港大水做此輪磨或作碓輾日得穀食可給
 千家誠濟世之奇術也陸轉連磨下用水輪亦可詩云

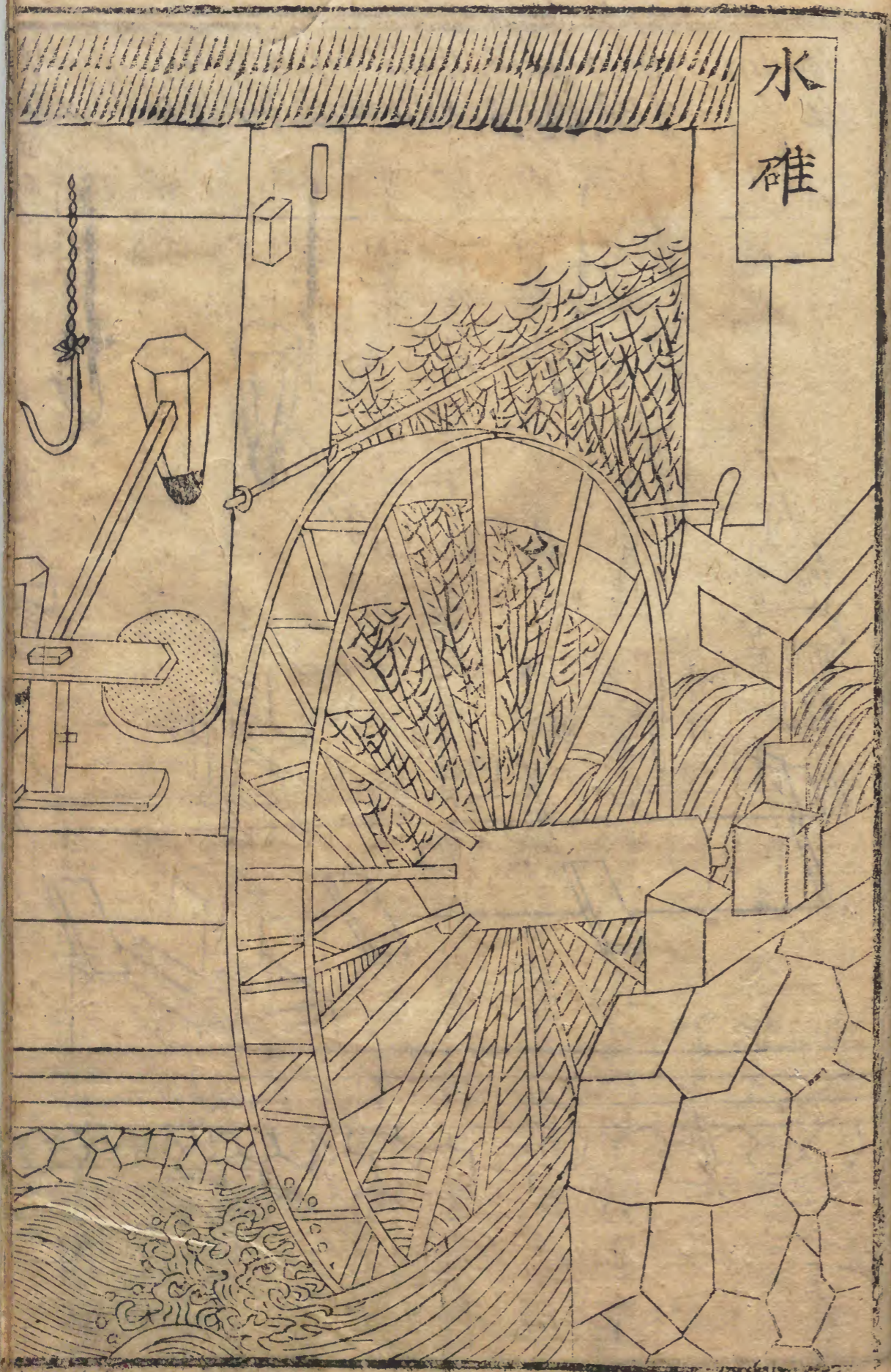


昔聞園遠磨相連役水今看別有傳一軸帶輪方卧轉
 衆機聯體復旁旋要樞自假波濤力哲匠能偷造化權
 總道於人多飽德好將規制示民先

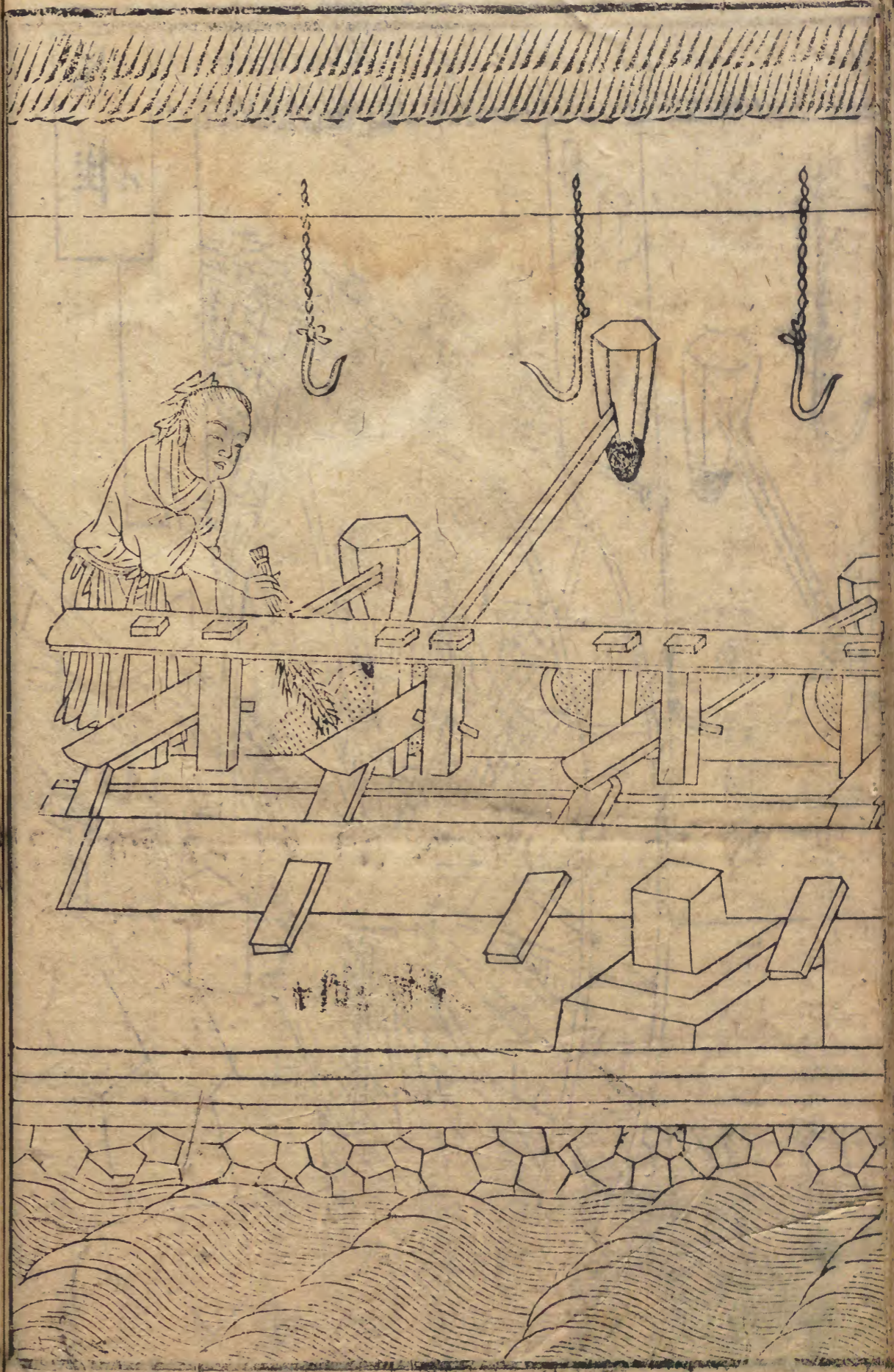
水擊麵羅

水擊麵羅隨水磨用之其機與水排俱同按圖視譜當
 自考索羅因水力互擊椿柱節麵甚速倍於人力又有
 就磨輪軸作機擊羅亦為捷巧詩云春雷聲殷赴雪成
 園收入羅床別有機纜得水輪輕借力方池勻受玉塵
 飛

水碓



機碓水搗器也通俗文云水碓曰翻車碓杜預作連機
碓孔融論水碓之巧勝於聖人斲木掘地則翻車之類
愈出於後世之機巧王隱晉書曰石崇有水碓三十區
今人造作水輪輪軸長可數尺列貫橫木相交如滾搶
之制水激輪轉赴則軸間橫木間去打所排碓稍一起
一落春之即連機碓也凡在流水岸傍俱可設置須度
水勢高下為之如水下岸淺當用陂柵或平流當用板
木障水俱使傍流急注貼岸置輪高可丈餘自下衝轉
赴名曰撩落蕭切車碓水若高岸深則為輪減小而闊以
板為級上用木槽引水直下射轉赴輪板名曰斗碓又
曰鼓碓此隨地所制各趨其巧便也詩云杵臼中來有

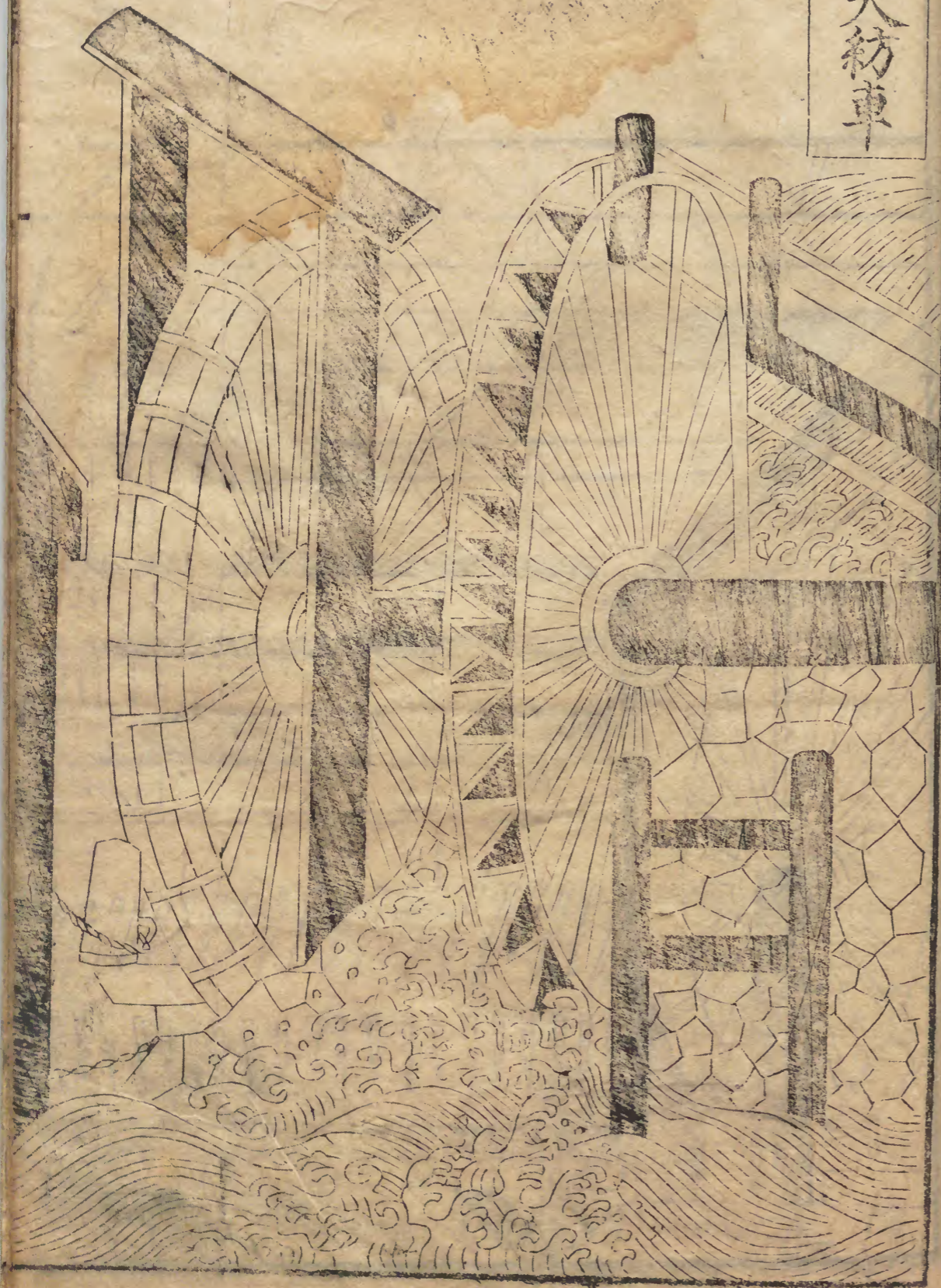


別傳作機還假物相連水輪翻轉上無朝暮春杵低昂
 間去後先蹴踏休誇人力健供養易得米珠圓擬將要
 法為圖譜載入農書利用篇

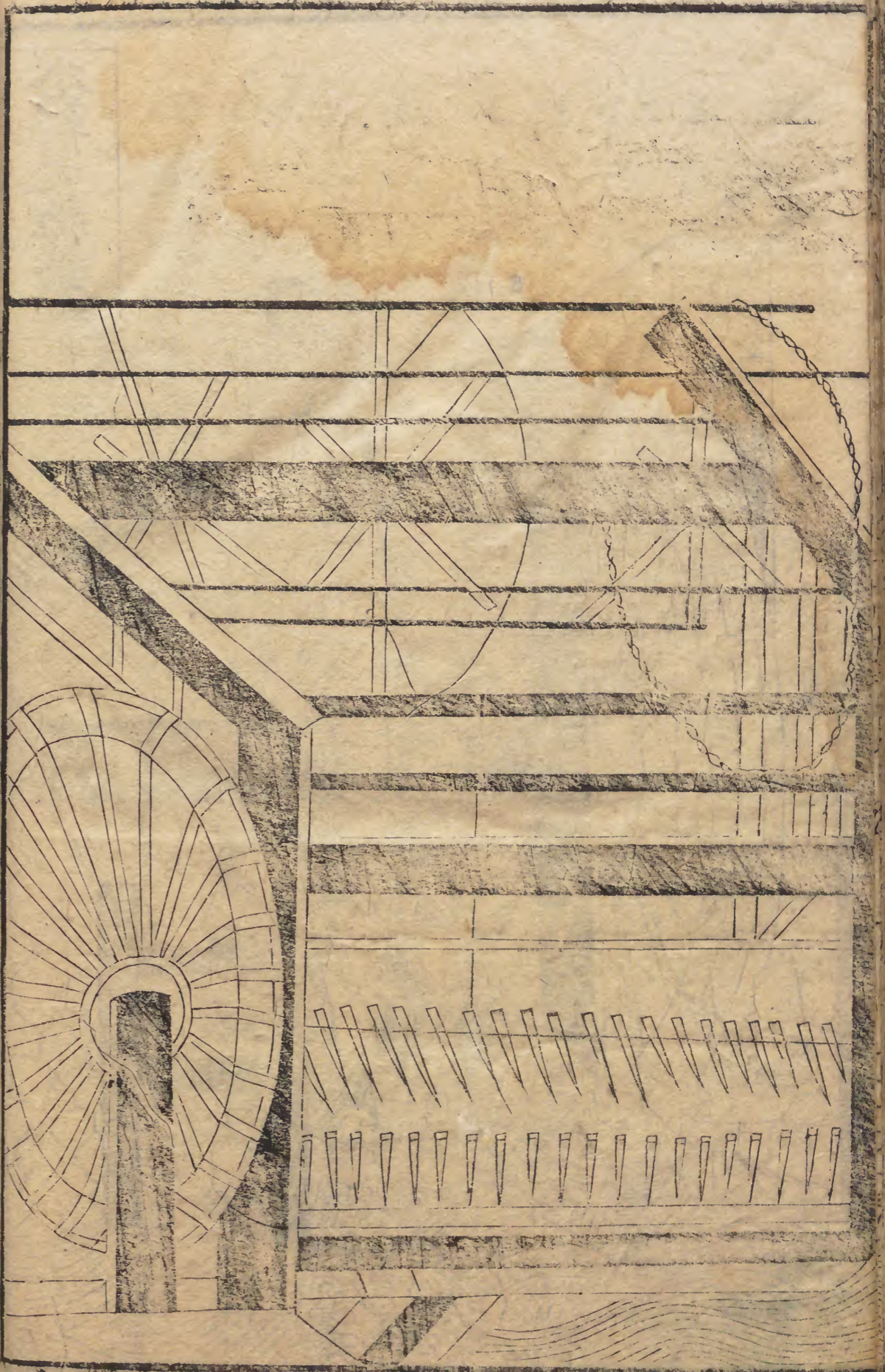


槽碓

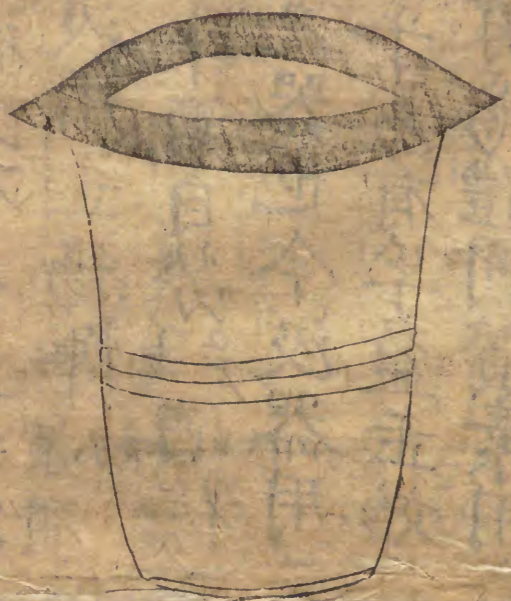
水轉大紡車



槽碓碓梢作槽受水以為舂也凡所居之地間去有泉
 流梢細可選低處置碓一區一如常碓之制但前頭減
 細後梢深闊為槽可貯水斗餘上筑以厦槽在厦外乃
 自上流用筧古典引水下注於槽水滿則後重而前起
 水瀉則後輕而前落即為一舂如此晝夜不止可穀米
 兩斛日省二工以歲月積之知非小利詩云剗槽制碓
 水為功積注涓流滿不容螳腹低時泉自瀉蜂腰轉處
 杵還舂一區機利無休輟陟列百口精糧時可供借使
 田家應竊喜代人工力不須備



水轉大紡車比車之制見麻苧門茲具不述但加所轉
 上水輪與水轉輾磨之法俱同中原麻苧之鄉凡臨流
 處所多置之今持圖寫庶他方績紡之家倣此機械比
 用陸車愈便且省庶同獲其利詩云車紡工多日百斤
 更憑水力捷如神世間麻苧鄉中地好就臨流置此輪
 缶



缶汲水器左傳宋災樂喜爲政具綆缶杜注缶汲器爾

雅疏云比

毗至切

卦初爻有孚盈缶注云辰在文本上值

東井井之水人所汲用缶楊惲

渠頌切

傳曰田家作苦歲

時伏臘烹羊包羔斗酒自勞

去聲

酒後耳熱仰天繫缶而

呼烏烏應劭曰缶瓦器也今汲器用瓦亦缶之遺制也

詩云缶名在卦著乎易有孚盈缶始於此聖人立象豈

徒然義見初爻誠有為體圓質素用有常埏

式連切

埴石

切由來遵古制

居行切

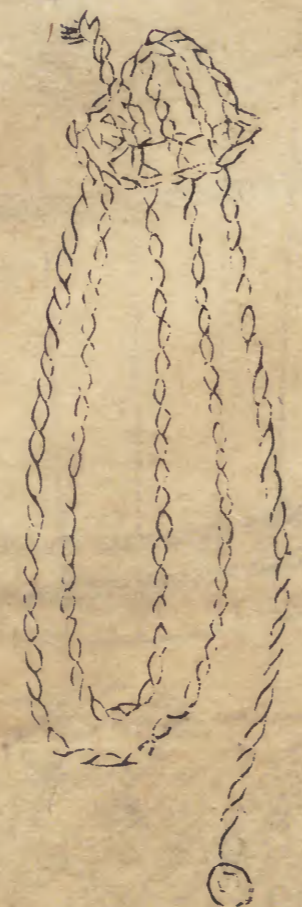
井元憑汲飲功虛徃盈來需求

利世事從來有變通所用在人非在器物因賤目作等

閑一擊曾分秦趙氣眷然還憶古遺風得失無非寓真

意好共農家老瓦盆侑我歌田成一醉

纆



纆

古杏切

郭璞云汲水索也易卦云汜

其迄切

至亦未緇井

方言緇自關而東周洛韓魏間謂之絡關西謂之緇纆

或作統

古杏切

俗謂井索下係以鉤今汲用之家必有轆

轆為纆設也詩云惟井有纆見於易經入卦辭名以緇

人間鑿飲安可關懸缶至今無上日物本無情偶如智

用舍以時存曲直思正滄滌此心塵汲引須愚一輪力



河
漏

[Faint, illegible vertical text, likely bleed-through from the reverse side of the page.]



田漏田家測景水器也凡寒暑昏曉已驗於星若占候
 時刻惟漏可知古今刻漏有二曰稱漏曰浮漏夫稱漏
 以權衡作之殆不如浮漏之簡要今田漏藥取其制置
 箭壺內刻以爲節既壺水下注則水起箭浮時刻漸露
 自已初下漏而測景焉至申初爲三時得二十五刻倍
 爲六辰得五十刻畫之於箭視其下尚可增十餘刻也
 乃於卯酉之時上水以試之今日午至來日午而漏與
 景合且數日皆然則箭可用矣如或有差當隨所差而
 損益之改畫辰刻又試如初必待其合也農家置此以
 揆時計工不可闕者大凡農作須待時氣時氣既至耕
 種耘耔事在晷刻苟或違之時不再來所謂寸陰可競

分陰當惜此田漏之所以作也茲刊爲圖譜以示準式
梅聖俞詩云占星昏曉中寒暑已不疑田家更署漏寸
晷亦欲知汗與水俱滴身隨陰屢移誰當哀此勞往往
奪其時

農器圖譜集之十四

農器圖譜集之十五

東

魯

王

禎

撰

薊麥門

薊麥等器中土人皆習用蓋地廣種多必制此法乃爲
收歛比之鎌鑊手聚其功殆若神速今特各各圖錄庶
他方業農者倣之同省工力

麥
綽



麥籠



麥籠力董切盛芟麥器也判竹編之底平口綽廣可六尺深可二尺載以木座座帶四碓用轉上聲而行芟麥者腰繫鈞繩牽去聲之且行且曳就借使刀前向緯麥乃覆籠內籠滿則舁之積處往返不已一籠日可收麥數畝又謂之腰籠詩云籠具牽來足轉上聲輪端芒滿覆一何頻不須更問倉箱數已驗今年早得辛

麥鈇

麥鈇



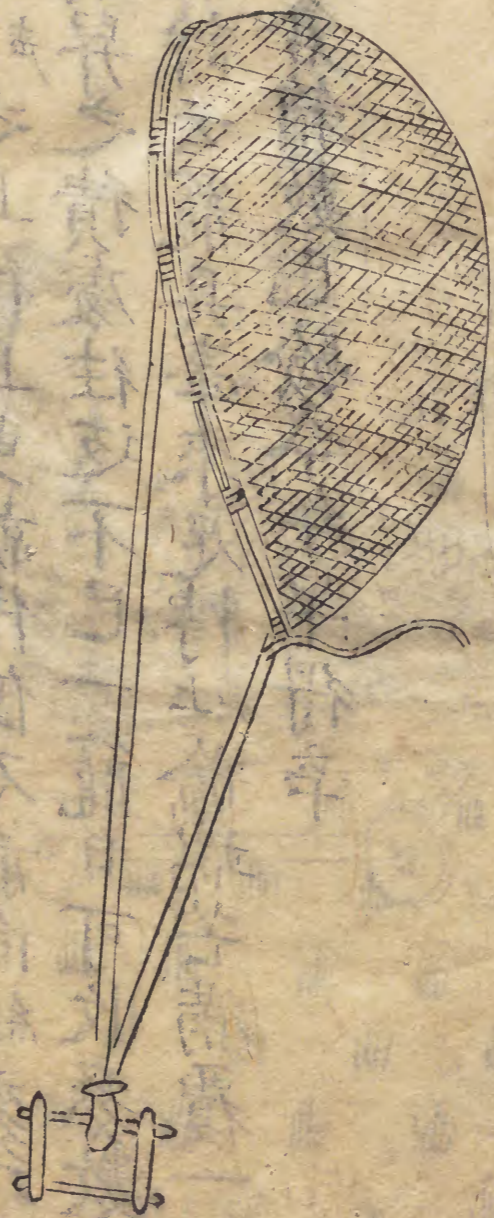
麥鈇所鑑切芟麥刃也集韻曰鈇長鎌也然如鎌長而頗直比鋨薄而稍輕所用斫而剡之故曰鈇用如鋨也亦

曰鍤其刃務在剛利上下嵌繫綽柄之首以芟麥也此
之刈穫功過累倍詩云利刃由來與鍤同豈知芟麥有
殊功回看萬頃黃雲地不用劓鎌捲已空

麥綽

麥綽

不更更問



麥綽切昌約抄麥器也篾竹編之一如箕形稍深且大旁
有木柄長可三尺上置鈇刃下橫短拐以右手執之復
於鈇旁以繩牽短軸近刃處以細竹代左手握而掣之
以兩手齊運芟麥入綽覆之籠也嘗見北地芟取蕎麥
亦用此具但中加密耳夫籠鈇綽三物而一事係於人
之一身而各周於用信乎人為物本物因人而用也麥
綽詩云芟麥雖憑利刃功柄頭還用竹為籠勿云福量
容多少都覆黃雲入籠中
積苦





積資昔切

苦失魚切

芟麥既積編草覆之也農桑輯要云苦

須於農隙時備下以防雨作農桑直說云作苦用穀草

黃野草皆可但紐作腰緊去一頭留稍者為苦兩頭齊者為薦

凡露積須苦繳蓋不為雨所敗也嘗見農家有以麻經

或草索織之又可速就詩云紐成腰緊去草如鋪禾積

苦來若結廬應是農家有先備等閑風雨後何如

捃刀

捃刀

捃君切

集韻云捃拾也俗謂拾麥刀刃長可五寸闊

近二寸上下竅繩穿之繫於指腕隨手芟穉取其便也

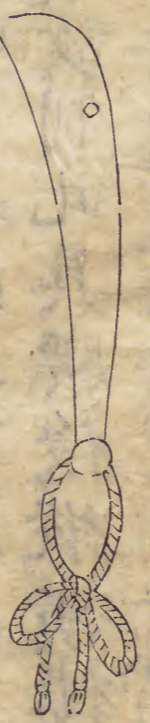
麥禾既熟或收刈不時莖穗狼藉不能淨盡單貧之人

得以取其遺滯詩所謂此有滯穗伊寡婦之利益捃拾

之間用此器也詩云鉦刈中來有別名掌邊霜刀覺風

生禾田伊利知多少俱入鉦然截穎聲

拖把

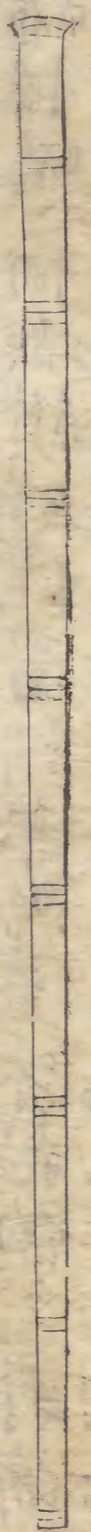




耨把拖切吐樓麥長把也首列二十餘齒短也木柄以批滿結契私切列繼腰曳之嘗見麥野為風雨所損而莖穗交亂不能淨鋤故制此具腰後縱橫樓之仍手握柄鎌芟其遺餘所得稽穗隨擁積之有一把畢功得麥十餘斛者詩云麥田遺穗儘交加鋤鑿功多在一把不假犁

鋤耨有得登場或及下農家

抄竿



抄畧取也教切竿扶麥竹也長可及丈麥已熟時忽為風雨所倒不能芟取乃別用一人執竿抄起卧穗竿舉則鈔隨鏟之殊無損失必兩習熟者能用不然則有矛盾之差矣或曰今麥事有据刀拖把抄等器名色竿冗細粗不足紀錄而皆取之何也曰物有濟於人而遺之不可然世之豪侈輩固不屑知而貧窶者欲得為利極既壞於無遺取棄餘為有用是可尚也故綴於麥事之末抄

竿詩云風雨摧殘二麥秋一竿料理得全收欲知自我
扶顛力都在芟夫鈔綽頭

芟麥歌

田家食力不食智甞麥年年勤種時老農八十諳地利
暑夏呼兒先曠地再耕再耨土華膩手把耒犁知已試
土沃不妨投種穧今年已報春澤被覆壟苗深如櫛比
薰風長養見天意獵獵青旗催稗穗纔結稔胞花雪墜
赫赫曦輪熾鑽燧儘著精華輸至味粒飽芒森密如篲
頓失前時浪翻翠豈知真宰調元氣化作黃雲表嘉瑞
老農眼飽雖自慰旦夕却憂風雨至子婦奔忙事芟器
鈔綽翩翩轉雙臂芟籠腰間盈復棄急載牛箱夜無寐

轉首登場簇高積去風翻日碾半猶未已向公門奉新
餽麴材和糴凡幾次年餉巡門仍語許夏稅有程今反
易自餘宿負如取寄指此有秋爭蟻萃一得豈能償百
費終歲勤勞一歔歔昨日公堂宴賓貴尊俎橫陳混肴
載檀板珠繩按歌吹萬錢不值供一醉庖人搓揉出精
粹尚喜食新誇餅餌物不天求皆力致飽食何人知所
自春祈夏薦禮所記報本從來追古義但願斯民不畏
吏吏不擾民民自遂凡在牧民遵此治坐見兩岐歌政
異日富困倉均被賜不使老農憂歲事

異日富國公使所賜不封至氣已...

農器圖譜集之十五

凡五本與...

自春所食...

耕尚喜...

耕勤耕...

實於...

自自...

...

...

