

萬有文庫

第一集一千種

王雲五主編

天工開物

(三)

宋應星著

公用圖書  
愛惜使用

商務印書館發行

卷

萬有文庫

第一集一千種



商務印書館發行

天  
工開物  
宋應星著

中央航空學校  
圖書館

抗戰軍官學校  
圖書館  
登錄號(叢書)本3006  
類號 0P3.12/3006

550  
3006



# 天工開物卷下

## 五金第十四卷

宋子曰。人有十等。自王公至于輿臺。缺一焉而人紀不立矣。大地生五金以利用天下與後世。其義亦猶是也。貴者千里一生。促亦五六百里而生。賤者舟車稍艱之國。其土必廣生焉。黃金美者。其值去黑鐵一萬六千倍。然使釜鬻斤斧。不呈效于日用之間。卽得黃金。直高而無民耳。賢邊有無貨居。周官泉府。萬物司命繫焉。其分別美惡而指點重輕。孰開其先。而使相須于不朽焉。

### 黃金

凡黃金爲五金之長。鎔化成形之後。住世永無變更。白銀入洪爐。雖無折耗。但火候足時。鼓鞴而金花閃爍。一現卽沒。再鼓則沉而不現。惟黃金則竭力鼓鞴。一扇一花。愈烈愈現。其質所以貴也。凡中國產金之區。大約百餘處。難以枚舉。山石中所出。大者名馬蹄金。中者名橄欖金。帶膀金。小者名瓜子金。水沙中所出。大者名狗頭金。小者名麩麥金。糠金。平地掘井得者。名麪沙金。大者名豆粒金。皆待先淘洗後冶煉而成。顆塊金多出西南。取者穴山至十餘丈。見伴金石。卽可見金。其石褐色。一頭如火燒黑狀。水金多者出雲南金沙江。古名麗水。此水源出吐蕃。遠流麗江府。至于北勝州。迴環五百餘里。出金者有數截。又川北潼川等州邑。與湖廣沅陵溆浦等。皆于江沙水中淘沃取金。千百中間有獲狗頭金一塊者。名曰金母。其

餘皆麩麥形。入冶煎煉。初出色淺黃。再鍊而後轉赤也。儋崖有金田。金襍沙土之中。不必深求而得。取太頻則不復產。經年淘煉。若有則限。然嶺南夷獠洞穴中。金初出如黑鐵。落深窆數丈得之。黑焦石下。初得時咬之柔軟。夫匠有吞竊腹中者。亦不傷人。河南蔡鞏等州邑。江西樂平新建等邑。皆平地掘深井。取細沙淘煉成。但酬答人功。所獲亦無幾耳。大抵赤縣之內。隔千里而一生。嶺表錄云。居民有從鵝鴨屎中淘出片屑者。或日得一兩。或空無所獲。此恐妄記也。凡金質至重。每銅方寸重一兩者。銀照依其則寸增重三錢。銀方寸重一兩者。金照依其則寸增重二錢。凡金性又柔。可屈折如枝柳。其高下色分七青八黃九紫十赤。登試金石上。此石廣信郡河中甚多。大者如斗。小者如拳。入鵝湯中一煮。光黑如漆。立見分明。凡足色金參和偽售者。唯銀可入。餘物無望焉。欲去銀存金。則將其金打成薄片剪碎。每塊以土泥果塗入坩鍋中。鵬砂鎔化。其銀即吸入土內。讓金流出。以成足色。然後入鉛少許。另入坩鍋內。勾出土內銀。亦毫釐具在也。凡色至于金。爲人間華美貴重。故人工成箔。而後施之。凡金箔每金七釐造方寸。金一千片粘鋪物面。可蓋縱橫三尺。凡造金箔。既成薄片後。包入烏金紙內。竭力揮推打成。打金推短柄。約重捌觔。凡烏金紙由蘇杭造成。其紙用東海巨竹膜爲質。用豆油點燈。閉塞周圍。止留針孔通氣。薰染烟光。而成此紙。每紙一張。打金箔五十度。然後棄去。爲藥鋪包朱用。尙未破損。蓋人巧造成異物也。凡紙內打成箔後。先用硝熱貓皮。綳急爲小方板。又鋪線香灰撒漫皮上。取出烏金紙內箔。覆于其上。鈍刀界畫成方寸。口中屏息。手執輕杖。唾濕而挑起。夾于小紙之中。以之華物。先以熟漆布地。然後粘貼。貼字者多用楮樹漿。秦中造皮金者。硝擴羊皮。使最薄。貼金其上。以便剪裁服飾用。皆煌煌至色存焉。凡金箔粘物。他日敝棄之時。刮

削火化。其金仍藏灰內。滴清油數點。伴落聚底。淘洗入爐。毫釐無恙。凡假借金色者。杭扇以銀箔爲質。紅花子油刷蓋。向火薰成。廣南貨物。以蟬蛻壳調水描畫。向火一微炙而就。非真金色也。其金成器物。呈分淺淡者。以黃礬塗染。炭火炸炙。卽成赤寶色。然風塵逐漸淡去。見火又卽還原耳。黃礬詳燔石卷。

## 銀

凡銀中國所出。浙江福建舊有坑場。國初或採或閉。江西饒信瑞三郡。有坑從未開。湖廣則出辰州。貴州則出銅仁。河南則宜陽趙保山。永寧秋樹坡。盧氏高觜兒。嵩縣馬槽山。與四川會川密勒山。甘肅大黃山等。皆稱美礦。其他難以枚舉。然生氣有限。每逢開採。數不足。則括派以賠償。法不嚴。則竊爭而釀亂。故禁戒不得不苛。燕齊諸道。則地氣寒而石骨薄。不產金銀。然合八省所生。不敵雲南之半。故開礦煎銀。唯滇中可永行也。凡雲南銀礦。楚雄永昌大理爲最盛。曲靖姚安次之。鎮沅又次之。凡石山洞中有鈔砂。其上現磊然小石。微帶褐色者。分丫成徑路。採者穴土十丈或二十丈。工程不可日月計。尋見土內銀苗。然後得礁砂所在。凡礁砂藏深土。如枝分派別。各人隨苗分徑橫挖而尋之。上檣橫板架頂。以防崩壓。採工籌燈逐徑施鑿。得礦方止。凡土內銀苗。或有黃色碎石。或土隙石縫有亂絲形狀。此卽去礦不遠矣。凡成銀者曰礁。至碎者曰砂。其面分丫若枝形者曰鈔。其外包環石塊曰礦。礦石大者如斗。小者如拳。爲棄置無用物。其礁砂形如煤炭。底襯石。而不甚黑。其高下有數等。商民鑿穴得砂。先呈官府驗辨。然後定稅。出土以斗量。付與冶工。高者六七兩。一斗中者三四兩。最下一二兩。其礁砂放光甚者。精華洩漏。得銀偏少。凡礁砂入爐。先行揀淨。淘洗。其爐土築巨墩。高五尺許。底鋪瓷屑炭灰。每爐受礁砂二石。用栗木炭二百斤。周遭

叢架靠爐。砌磚牆一朶。高闊皆丈餘。風箱安置牆背。合兩三人力。帶拽透管通風。用牆以抵炎熱。鼓鞴之人。方克安身。炭盡之時。以長鐵叉添入。風火力到。礁砂鎔化成團。此時銀隱鉛中。尙未出脫。計礁砂二石。鎔出團約重百觔。冷定取出。另入分金爐。一名蝦蟆爐內。用松木炭匝圍透一門。以辨火色。其爐或施風箱。或使交筵。火熱功到。鉛沉下爲底子。其底已成陀僧樣。別入爐煉。又成扁擔鉛。頻以柳枝從門隙入內。照鉛氣淨盡。則世寶凝然成象矣。此初出銀。亦名生銀。傾定無絲紋。卽再經一火當中。止現一點圓星。滇人名曰茶經。逮後入銅少許。重以鉛力鎔化。然後入槽成絲。絲必傾槽而現。以四圍匡住。寶氣不橫溢走散。其楚雄所出。又異。彼銅砂鉛氣甚少。向諸郡購鉛佐煉。每礁百斤。先坐鉛二百斤于爐內。然後煽煉成團。其再入蝦蟆爐沉鉛結銀。則同法也。此世寶所生。更無別出。方書本草無端妄想妄註。可厭之甚。大抵坤元精氣。出金之所。三百里無銀。出銀之所。三百里無金。造物之情。亦大可見。其賤役掃刷泥塵入水。漂淘而煎者。名曰淘釐錙。一日功勞。輕者所獲三分。重者倍之。其銀俱日用剪斧口中委餘。或鞣底粘帶布于衢市。或院宇掃屑。棄于河沿。其中必有焉。非淺浮土面能生此物也。凡銀爲世用。惟紅銅與鉛兩物可雜入。成僞。然當其合瑣碎而成。鈹錠去疵僞而造精純。高爐火中坩鍋足煉。撒硝少許。而銅鉛盡滯鍋底。名曰銀銹。其灰池中敲落者。名曰爐底將銹。與底同入分金爐內。填火土甑之中。其鉛先化。就低溢流。而銅與粘帶餘銀。用鐵條逼就分撥。井然不紊。人工天工。亦見一斑云。爐式併具于左。

附硃砂銀

凡虛僞方士。以爐火惑人者。唯硃砂銀。愚人易惑。其法以投鉛硃砂與白銀等。分入罐封固。溫養三七日。

後。砂盜銀氣。煎成至寶。揀出其銀。形存神喪。塊然枯物。入鉛煎時。逐火輕折。再經數火。毫忽無存。折去砂價炭資。愚者貪惑。猶不解。併志于此。

### 銅

凡銅供世用。出山與出爐。止有赤銅。以爐甘石或倭鉛參和。轉色爲黃銅。以砒霜等藥制煉爲白銅。礬硝等藥制煉爲青銅。廣錫參和爲響銅。倭鉛和寫爲鑄銅。初質則一味紅銅而已。凡銅坑所在有之。山海經言出銅之山。四百三十七。或有所攷據也。今中國供用者。西自四川貴州爲最盛。東南間自海舶來。湖廣武昌江西廣信皆饒銅穴。其衡瑞等郡。出最下品。曰蒙山銅者。或入冶鑄。混人不堪升煉成堅質也。凡出銅山夾土帶石穴。鑿數丈得之。仍有礦包其外。礦狀如薑石。而有銅星。亦名銅璞。煎煉仍有銅流出。不似銀鑛之爲棄物。凡銅砂在礦內。形狀不一。或大或小。或光或暗。或如鑰石。或如薑鐵。淘洗去土滓。然後入爐煎煉。其熏蒸傍溢者。爲自然銅。亦曰石髓鉛。凡銅質有數種。有全體皆銅。不夾鉛銀者。洪爐單煉而成。有與鉛同體者。其煎煉爐法。傍通高低二孔。鉛質先化。從上孔流出。銅質後化。從下孔流出。東夷銅又有托體銀鑛內者。入爐煉時。銀結于面。銅沉于下。商舶漂入中國。名曰日本銅。其形爲方長板條。漳郡人得之。有以爐再煉。取出零銀。然後寫成薄餅。如川銅一樣。貨賣者。凡紅銅升黃色。爲錘鍛用者。用自風煤炭。此煤碎如粉泥。糊作餅。不用鼓風通紅。則自晝達夜。江西則產袁郡及新喻邑。百斤灼于爐內。以泥瓦罐載銅十斤。繼入爐。甘石六斤。坐于爐內。自然鎔化。後人因爐甘石烟。洪飛損。改用倭鉛。每紅銅六斤。入倭鉛四斤。先後入罐鎔化。冷定取出。卽成黃銅。唯人打造。凡用銅造響器。用出山廣錫無鉛氣者入內。鉦今名鑼。鐃

今名銅鼓。之類。皆紅銅八斤。入廣錫二斤。鑄鉞銅與錫。更加精煉。凡鑄器。低者紅銅倭鉛均平分兩。甚至鉛六銅四。高者名三火黃銅。四火熟銅。則銅七而鉛三也。凡造低偽銀者。唯本色紅銅可入。一受倭鉛砒礬等氣。則永不和合。然銅入銀內。使白質頓成紅色。洪爐再鼓。則清濁浮沉立分。至于淨盡云。

### 附倭鉛

凡倭鉛古書本無之。乃近世所立名色。其質用爐甘石熬煉而成。繁產山西太行山一帶。而荆衡爲次之。每爐甘石十觔。裝載入一泥罐內。封果泥固。以漸研乾。勿使見火。拆裂。然後逐層用煤炭餅墊盛其底。鋪薪發火。煨紅罐中。爐甘石鎔化成團。冷定。毀罐取出。每十耗去其二。卽倭鉛也。此物無銅收伏。入火卽成煙飛去。以其似鉛而性猛。故名之曰倭云。

### 鐵

凡鐵場所。在。有。之。其質淺浮土面。不生深穴。繁生平陽岡埠。不生峻嶺高山。質有土錠碎砂數種。凡土錠鐵土面浮出黑塊。形似稱錘。遙望宛然如鐵。撚之則碎土。若起冶煎煉。浮者拾之。又乘雨溼之後。牛耕起土。拾其數寸土內者。耕墾之後。其塊逐日生長。愈用不窮。西北甘肅東南泉郡。皆錠鐵之藪也。燕京遵化與山西平陽。則皆砂鐵之藪也。凡砂鐵一拋土膜。卽現其形。取來淘洗。入爐煎煉。鎔化之後。與錠鐵無二也。凡鐵分生熟。出爐未炒則生。旣炒則熟。生熟相和。煉成則鋼。凡鐵爐用鹽做造。和泥砌成。其爐多傍山穴爲之。或用巨木匡圍。塑造鹽泥。窮月之力。不容造次。鹽泥有罅。盡棄全功。凡鐵一爐。載土二千餘斤。或用硬木柴。或用煤炭。或用木炭。南北各從利便。扇爐風箱。必用四人六人帶拽。土化成鐵之後。從爐腰孔

流出爐孔先用泥塞。每日晝六時一時出鐵一陀。既出卽又汎塞。鼓風再鎔。凡造生鐵爲冶鑄用者。就此流成長條圓塊。範內取用。若造熟鐵。則生鐵流出時。相連數尺內低下數寸。築一方塘。短牆抵之。其鐵流入塘內。數人執持柳木棍排立牆上。先以汚潮泥晒乾。舂篩細羅如麵。一人疾手撒灑。衆人柳棍疾攪。卽時炒成熟鐵。其柳棍每炒一次。燒折二三寸。再用。則又更之。炒過稍冷之時。或有就塘內斬割成方塊者。或有提出揮椎打圓後貨者。若瀏陽諸冶。不知出此也。凡鋼鐵煉法。用熟鐵打成薄片如指頭闊。長寸半許。以鐵片束包尖緊。生鐵安置其上。廣南生鐵名墮子生鋼者妙甚。又用破草履蓋其上。粘帶泥土者。故不速化。泥塗其底下。洪爐鼓鞴。火力到時。生鋼先化。滲淋熟鐵之中。兩情投合。取出加錘。再煉再錘。不一而足。俗名團鋼。亦曰灌鋼者是也。其倭夷刀劍。有百煉精純。置日光簷下。則滿室輝耀者。不用生熟相和煉。又名此鋼爲下乘云。夷人又有以地溲淬刀劍者。地溲乃石腦油之類。不產中國。云鋼可切玉。亦未之見也。凡鐵內有硬處不可打者。名鐵核。以香油塗之卽散。凡產鐵之陰。其陽出慈石。第有數處不盡然也。

### 錫

凡錫中國偏出西南郡邑。東北寡生。古書名錫爲賀者。以臨賀郡產錫最盛而得名也。今衣被天下者。獨廣西南丹河池二州。居其十八。衡永則次之。大理楚雄卽產錫甚盛。道遠難致也。凡錫有山錫水錫兩種。山錫中又有錫瓜錫砂兩種。錫瓜塊大如小瓠。錫砂如豆粒。皆穴土不甚深而得之。間或土中生脈充物。致山土自頽。恣人拾取者。水錫衡永出溪中。廣西則出南丹州河內。其質黑色粉碎。如重羅麵。南丹河出者。居民旬前從南淘至北。旬後又從北淘至南。愈經淘取其砂日長。百年不竭。但一日功勞淘取煎鍊不

過一斤。會計爐炭資本。所獲不多也。南丹山錫出山之陰。其方無水淘洗。則接連百竹爲規。從山陽規水淘洗土滓。然後入爐。凡煉煎亦用洪爐。入砂數百斤。叢架木炭亦數百斤。鼓鞴鎔化。火力已到。砂不卽鎔。用鉛少許勾引。方始沛然流注。或有用人家炒錫剩灰勾引者。其爐底炭末瓷灰。鋪作平池。傍安鐵管小槽道。鎔時流出爐外低池。其質初出潔白。然過剛承錘卽拆裂。入鉛制柔。方充造器用。售者雜鉛太多。欲取淨。則鎔化入醋。淬八九度。鉛盡化灰而去。出錫唯此道。方書云。馬齒莧取草錫者。妄言也。謂砒爲錫苗者。亦妄言也。

鉛

凡產鉛山穴。繁于銅錫。其質有三種。一出銀礦中。包孕白銀。初煉和銀成團。再煉脫銀沉底。曰銀礦鉛。此鉛雲南爲盛。一出銅礦中。入洪爐煉化。鉛先出。銅後隨。曰銅山鉛。此鉛貴州爲盛。一出單生鉛穴。取者穴山石。挾油燈尋脈。曲折如採銀。取出淘洗煎鍊。名曰草節鉛。此鉛蜀中嘉利等州爲盛。其餘雅州出鈞脚鉛。形如皂莢子。又如蠟斗子。生山澗沙中。廣信郡上饒饒郡樂平出雜銅鉛。劍州出陰平鉛。難以枚舉。凡銀錒中鉛。煉鉛成底。鍊底復成鉛。草節鉛單入洪爐煎煉。爐傍通管。注入長條土槽內。俗名扁担鉛。亦曰出山鉛。所以別于凡銀爐內頻經煎煉者。凡鉛物值雖賤。變化殊奇。白粉黃丹。皆其顯像。操銀底于精純。勾錫成其柔軟。皆鉛力也。

附胡粉

凡造胡粉。母鉛百斤。鎔化。削成薄片。卷作筒。安木甌內。甌下甌中。各安醋一瓶。外以鹽泥固。濟紙糊甌縫。

安火四兩。養之七日。期足啓開。鉛片皆生霜粉。掃入水缸內。未生霜者入甑。依舊再養七日。再掃。以質盡爲度。其不盡者留作黃丹料。每掃下霜一斤。入豆粉二兩。蛤粉四兩。缸內攪勻。澄去清水。用細灰按成溝。紙隔數層。置粉于上。將乾。截成瓦定形。或如磊塊。待乾收貨。此物古因辰韶諸郡專造。故曰韶粉。俗誤朝粉。今則各省直饒爲之矣。其質入丹青則白不減。查婦人頰。能使本色轉青。胡粉投入炭爐中。仍還鎔化爲鉛。所謂色盡歸皂者。

### 附黃丹

凡炒鉛丹用鉛一斤。土硫黃十兩。硝石一兩。鎔鉛成汁。下醋點之。滾沸時下硫一塊。少頃。入硝少許。沸定。再點醋。依前漸下硝黃。待爲末。則成丹矣。其胡粉殘剩者。用硝石礬石炒成丹。不復用醋也。欲丹還鉛。用蔥白汁拌黃丹慢炒。金汁出時。傾出卽還鉛矣。

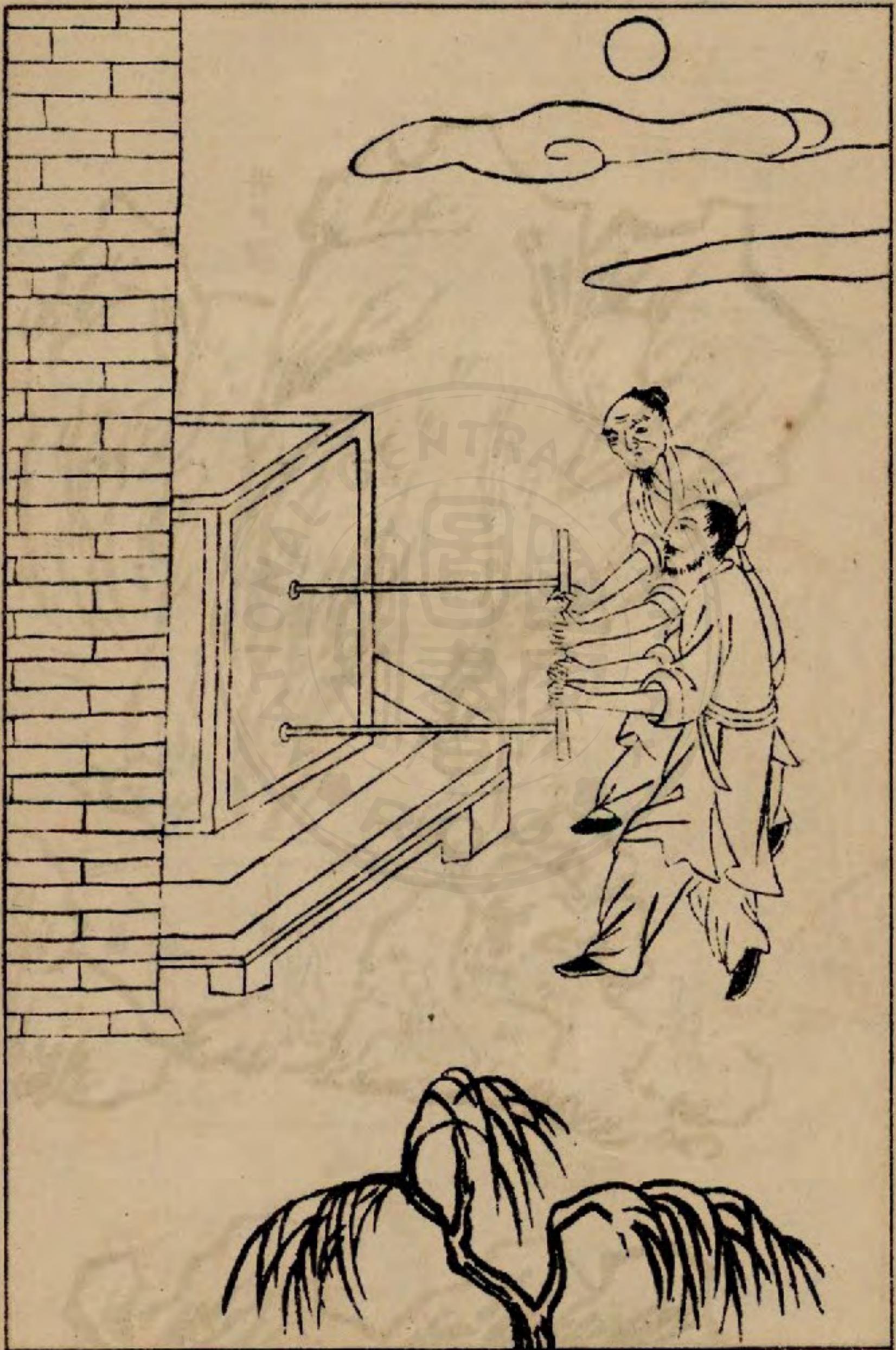




一礦銀採開



開採銀礦二



一鉛與銀結礮鎔



二鉛與銀結礮鎔



一銀結鉛沉



沉鉛結銀二



分金爐清鏽底一



分金爐清鑄底二



銅淘淨砂

一銅化



二銅化



鉛倭煉升



鉛銅取穴



鑿土拾錠



淘洗鐵砂



此管流出成鐵

墮子鋼

生熟煉鐵一爐



流入方塘

撒潮泥灰

板生鐵

生熟煉鐵爐二



錫山池河



南丹水錫



煉錫爐

# 佳兵第十五卷

宋子曰。兵非聖人之得已也。虞舜在位五十載。而有苗猶弗率。明王聖帝。誰能去兵哉。弧矢之利。以威天下。其來尚矣。爲老氏者。有葛天之思焉。其詞有曰。佳兵者。不祥之器。蓋言慎也。火藥機械之竅。其先鑿自西番與南裔。而後乃及于中國。變幻百出。日盛月新。中國至今日。則卽戎者以爲第一義。豈其然哉。雖然。主人縱有巧思。烏能至此極也。

## 弧矢

凡造弓以竹與牛角爲正中幹質。東北夷無竹。以柔木爲之。桑枝木爲兩稍。弛則竹爲內體。角護其外。張則角向內而竹居外。竹一條而角兩接。桑梢則其末刻鏤。以受弦彊。其本則貫插接筍于竹丫。而光削一面以貼角。凡造弓先削竹一片。竹宜秋冬伐。春夏則朽蛀。中腰微亞小。兩頭差大約長二尺許。一面粘膠。靠角一面鋪置牛筋與膠而固之。牛角當中牙接。北虜無修長牛角。則以羊角四接而束之。廣弓則黃牛明角亦用。不獨水牛也。固以筋膠。膠外固以樺皮。名曰煖靶。凡樺木關外產。遼陽北土繁生。遵化西陲繁生。臨洮郡。閩廣浙亦皆有之。其皮護物。手握如軟綿。故弓靶所必用。卽刀柄與槍干亦需用之。其最薄者。則爲刀劍鞘室也。凡牛脊梁每隻生筋一方條。約重三十兩。殺取晒乾。復浸水中。析破如苧麻絲。胡虜無蠶絲。弓弦處皆糾合此物爲之。中華則以之鋪護弓幹。與爲棉花彈弓弦也。凡膠乃魚脬雜腸所爲。煎治多屬寧國郡。其東海石首魚。浙中以造白鰲者。取其脬爲膠。堅固過于金鐵。北虜取海魚脬煎成堅固。與中華無

異種性則別也。天生數物缺一而良弓不成，非偶然也。凡造弓初成，坯後安置室中，梁閣上，地面勿離火。意促者旬日，多者兩月，透乾其津液，然後取下磨光，重加筋膠與漆，則其弓良甚。貨弓之家，不能俟日足者，則他日解釋之患，因之。凡弓弦取食柘葉蠶繭，其絲更堅韌。每條用絲線二十餘根作骨，然後用線橫纏緊約，纏絲分三停，隔七寸許，則空一二分不纏，故弦不張弓時，可摺疊三曲而收之。往者北虜弓弦，盡以牛筋爲質，故夏月雨霧妨其解脫，不相侵犯。今則絲弦亦廣有之，塗弦或用黃蠟，或不用，亦無害也。凡弓兩梢繫彊處，或切最厚牛皮，或削柔木如小碁子，釘粘角端，名曰墊弦，義同琴軫。放弦歸返時，雄力向內，得此而抗止，不然則受損也。凡造弓視人力強弱爲輕重，上力挽一百二十斤，過此則爲虎力，亦不數出。中力減十之二三，下力及其半。殼滿之時，皆能中的，但戰陣之上，洞胸徹札，功必歸于挽強者，而下力倘能穿楊貫虱，則以巧勝也。凡試弓力，以足踏弦就地，稱鈎搭掛弓腰，弦滿之時，推移稱錘所壓，則知多少。其初造料分兩，則上力挽強者，角與竹片削就時，約重七兩，筋與膠漆與纏約絲繩，約重八錢。此其大略。中力減十之一二，下力減十之二三也。凡成弓藏時，最嫌霉溼。霉氣先南後北，嶺南穀雨時，江南小滿，江北六月，燕齊七月，然淮揚霉氣獨盛。將士家或置烘廚烘箱，日以炭火置其下。春秋露雨皆然，不但霉氣，小卒無烘廚，則安頓竈突之上，稍怠不勤，立受朽解之患也。近歲命南方諸省造弓解北，紛紛駁回，不知離火卽壞之故，亦無人陳說本章者。

凡箭筈中國南方竹質，北方荏柳質，北虜樺質，隨方不一。竿長二尺，鏃長一寸，其大端也。凡竹箭削竹四條，或三條，以膠粘合，過刀光削而圓成之。漆絲纏約兩頭，名曰三不齊箭桿。浙與廣南有生成箭竹，不破

合者。柳與樺桿。則取彼圓直枝條而爲之。微費刮削而成也。凡竹箭其體自直。不用矯揉。木桿則燥時必曲。削造時以數寸之木。刻槽一條。名曰箭端。將木桿逐寸夏拖而過。其身乃直。卽首尾輕重。亦由過端而均停也。凡箭其本刻銜口。以駕弦其末受鏃。凡鏃冶鐵爲之。禹貢礪石。乃方物。不適用。北虜制如桃葉鎗。尖廣南黎人矢鏃如平面鐵鏃。中國則三稜錐象也。響箭則以寸木空中錐眼爲竅。矢過招風而飛鳴。卽莊子所謂嚆矢也。凡箭行端斜與疾慢竅妙。皆係本端翎羽之上。箭本近銜處。剪翎直貼三條。其長三寸。鼎足安頓。粘以膠。名曰箭羽。此膠亦忌霖濕。故將卒動者。箭亦時以火烘。羽以鵠膀爲上。鵠似鷹而大。尾長翅短。角鷹次之。鷓鴣又次之。南方造箭者。鵠無望焉。卽鷹鷂亦難得之貨。急用塞數。卽以雁翎。甚至鵝翎。亦爲之矣。凡雕翎箭行疾過鷹鷂翎。十餘步而端正。能抗風吹。北虜羽箭多出此料。鷹鷂翎作法精工。亦恍惚焉。若鵝雁之質。則釋放之時。手不應心。而遇風斜竄者多矣。南箭不及北。由此分也。

### 弩

凡弩爲守營兵器。不利行陣。直者名身。衡者名翼。弩牙發弦者名機。斲木爲身。約長二尺許。身之首橫拴度翼。其空缺度翼處。去面刻定一分。稍厚則弦發不應節。去背則不論分數。面上微刻直槽一條。以盛箭。其翼以柔木一條爲者。名扁擔。弩力最雄。或一木之下。加以竹片疊承。其竹一片短一片。名三撐弩。或五撐七撐而止。身下截刻鏃銜弦。其銜傍活釘牙機。上剔發弦。上弦之時。唯力是視。一人以脚踏強弩而弦者。漢書名曰蹶。張材官弦送矢行。其疾無與比數。凡弩弦以苧麻爲質。纏繞以鵝翎。塗以黃蠟。其弦上翼。則謹放下仍鬆。故鵝翎可扱首尾于繩內。弩箭羽以箬葉爲之。析破箭本。銜于其中。而纏約之。其射猛獸藥

箭則用草烏一味。熬成濃膠。蘸染矢刃。見血一縷。則命卽絕。人畜同之。凡弓箭強者。行二百餘步。弩箭最強者。五十步而止。卽過咫尺。不能穿魯縞矣。然其行疾。則十倍于弓。而入物之深。亦倍之。國朝軍器造神臂弩。克敵弩。皆併發二矢三矢者。又有諸葛弩。其上刻直槽。相承函十矢。其翼取最柔木爲之。另安機木。隨手扳弦而上。發去一矢。槽中又落下一矢。則又扳木上弦而發。機巧雖工。然其力綿甚。所及二十餘步而已。此民家妨竊具。非軍國器。其山人射猛獸者。名曰窩弩。安頓交跡之衢。機傍引線。俟獸過。帶發而射之一發所獲一獸而已。

### 干

凡干戈名最古。干與戈相連得名者。後世戰卒。短兵馳騎者。更用之。蓋右手執短刀。則左手執干以蔽敵矢。古者車戰之上。則有專司執干。併抵同人之受矢者。若雙手執長戈與持戟槩。則無所用之也。凡干長不過三尺。杞柳織成尺徑圈。置于項下。上出五寸。亦銳其端。下則輕竿可執。若盾名中干。則步卒所持以蔽矢。並拒槩者。俗所謂傍牌是也。

### 火藥料

火藥火器。今時妄想進身博官者。人人張目而道。著書以獻。未必盡由試驗。然亦粗載數葉。附于卷內。凡火藥以消石硫黃爲主。草木灰爲輔。消性至陰。硫性至陽。陰陽兩神物相遇于無隙可容之中。其出也。人物膺之魂散驚而魄齏粉。凡消性主直。直擊者消九而硫一。硫性主橫。爆擊者消七而硫三。其佐使之灰。則青楊枯杉樺根箬葉蜀葵毛竹根茄稽之類。燒使存性。而其中箬葉爲最燥也。凡火攻有毒火神火法。

火爛火噴火毒火以白砒礪砂爲君。金汁銀銹人糞和製。神火以硃砂雄黃雌黃爲君。爛火以礪砂礪末牙皂秦椒配合。飛火以硃砂石黃輕粉草烏巴豆配合。劫營火則用桐油松香。此其大略。其狼糞煙晝黑夜紅迎風直上。與江豚灰能逆風而熾。皆須試見而後詳之。

### 消石

凡消華夷皆生。中國則專產西北。若東南販者不給官引。則以爲私貨而罪之。消質與鹽同母。大地之下。潮氣蒸成。現于地面。近水而土薄者成鹽。近山而土厚者成消。以其入水卽消鎔。故名曰消。長淮以北。節過中秋。卽居室之中。隔日掃地。可取少許。以供煎鍊。凡消三所最多。出蜀中者曰川消。生山西者俗呼鹽消。生山東者俗呼土消。凡消刮掃取時。牆中亦或迸出。入缸內水浸一宿。穢雜之物浮于面上。掠取去時。然後入釜。注水煎鍊。消化水乾。傾于器內。經過一宿。卽結成消。其上浮者曰芒消。芒長者曰馬牙消。皆從方產本質剷出。其下猥雜者曰朴消。欲去雜還純。再入水煎鍊。入萊菔數枚。全煮熟。傾入盆中。經宿結成白雪。則呼盆消。凡製火藥。牙消盆消功用皆同。凡取消製藥。少者用新瓦焙。多者用土釜焙。潮氣一乾。卽取研末。凡研消不以鐵碾入石臼。相激火生。則禍不可測。凡消配定何藥分兩。入黃同研。木灰則從後增入。凡消旣焙之後。經久潮性復生。使用巨砲。多從臨期裝載也。

### 硫黃 詳見燔石卷

凡硫黃配消而後。火藥成聲。北狄無黃之國。空繁消產。故中國有嚴禁。凡燃砲撚消與木灰爲引線。黃不入內。入黃卽不透關。凡礪黃難碎。每黃一兩。和消一錢同礪。則立成微塵細末也。

火器

西洋砲熟銅鑄就圓形。若銅鼓。引放時半里之內。人馬受驚死。平地燕引炮有關捩。前行遇坎方止。點引之人。反走墜入深坑內。炮聲在高頭放者。方不喪命。紅夷砲鑄鐵爲之。身長丈許。用以守城。中藏鐵彈併火藥數斗。飛激二里。膺其鋒者爲蓋粉。凡砲燕引內灼時。先往後坐千鈞力。其位須牆抵住。牆崩者其常。

大將軍。二將軍。卽紅夷之次。在中國爲巨物。佛郎機。水戰舟頭用。

三眼銃。百子連珠砲。

地雷埋伏土中。竹管通引。衝土起擊。其身從其炸裂。所謂橫擊。用黃多者。引線用礬油。炮口覆以盆。

混江龍漆固皮囊。果砲沉于水底。岸上帶索引機。囊中懸弔火石火鏹。索機一動。其中自發。敵舟行過。遇之則敗。然此終癡物也。

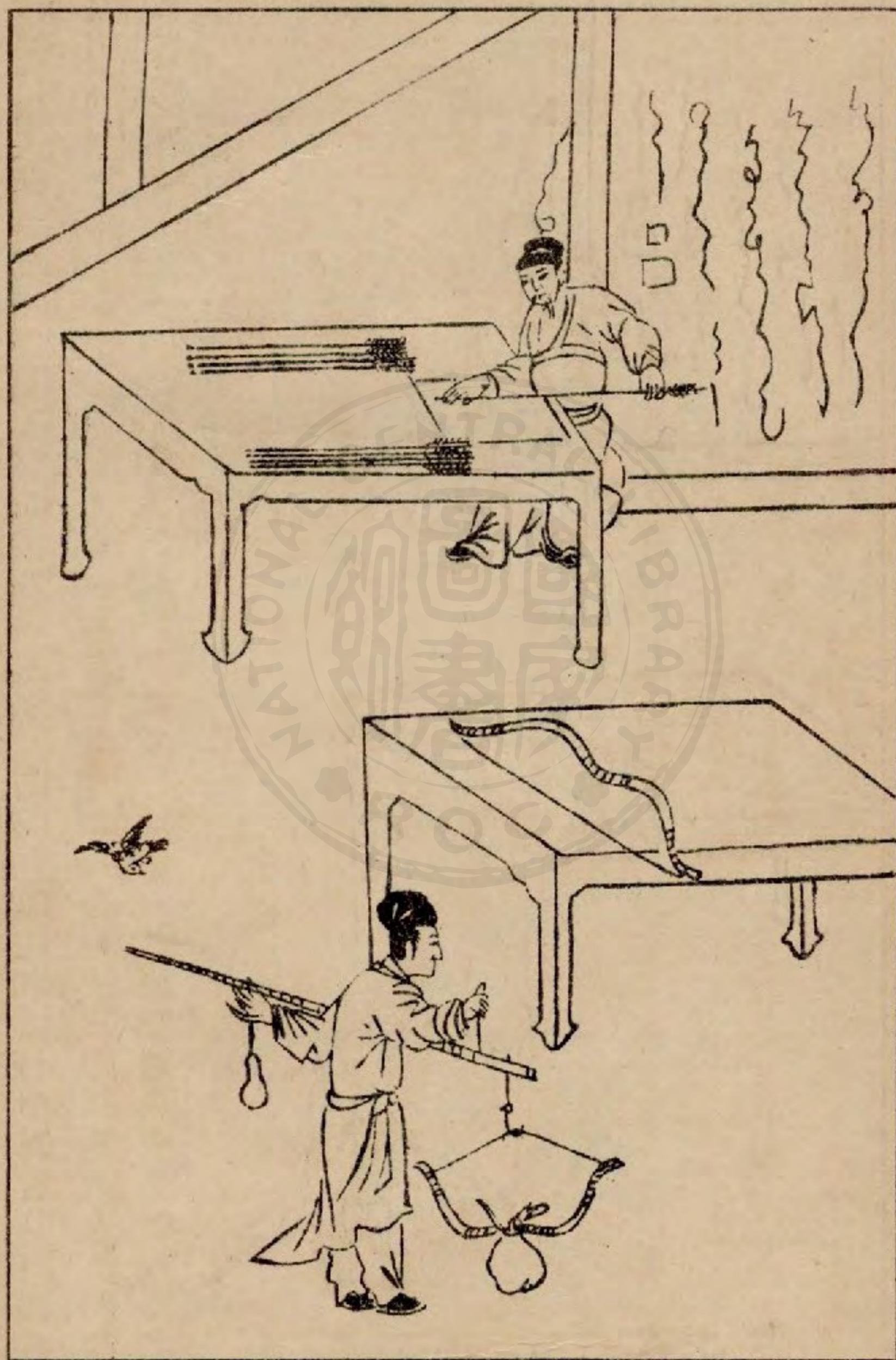
鳥銃。凡鳥銃長約三尺。鐵管載藥。嵌盛木棍之中。以便手握。凡錘鳥銃。先以鐵挺一條。大如筋者爲冷骨。裹紅鐵錘成。先爲三接。接口熾紅。竭力撞合。合後以四稜鋼錐如筋大者。透轉其中。使極光淨。則發藥無阻滯。其本近身處。管亦大于末。所以容受火藥。每銃約載配消一錢二分。鉛鐵彈子二錢。發藥不用信引。

嶺南制度。有用引者。孔口通內處。露消分厘。搥熟苧麻點火。左手握銃對敵。右手發鐵機。逼苧火于消上。則一發而去。鳥雀遇于三十步內者。羽肉皆粉碎。五十步外方有完形。若百步則銃力竭矣。鳥鎗行遠過二百步。制方彷彿鳥銃。而身長藥多。亦皆倍此也。

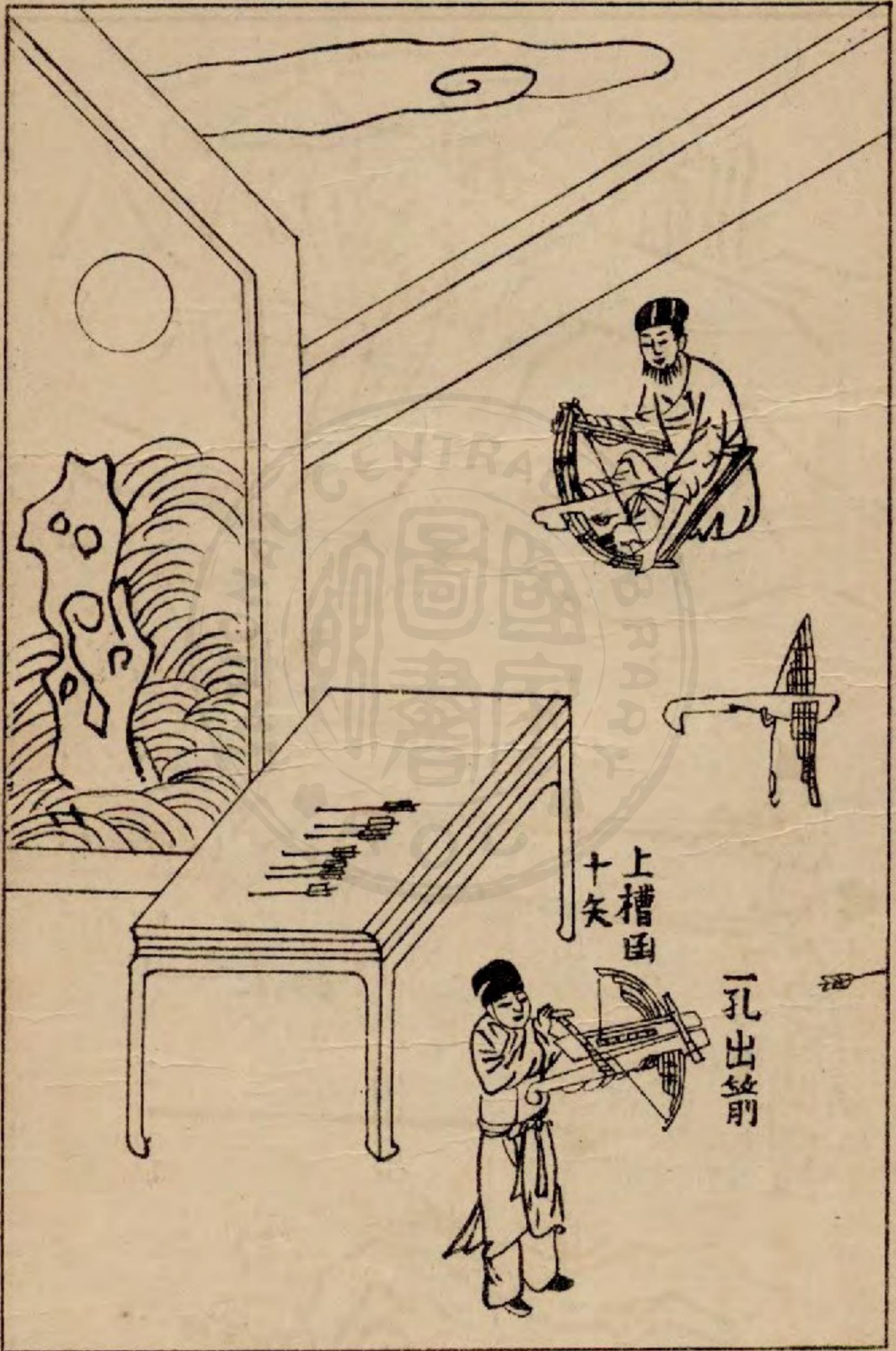
萬人敵。凡外郡小邑。乘城卻敵。有砲力不具者。卽有空懸火砲而癡重難使者。則萬人敵。近制隨宜可用。

不必拘執一方也。蓋消黃火力所射，千軍萬馬，立時糜爛。其法用宿乾空中泥團，上留小眼，築實消黃火藥，參入毒火神火，由人變通增損，貫藥安信而後外，以木架匡圍，或有卽用木桶而塑泥實其內郭者，其義亦同。若泥團必用木匡，所以妨擲投先碎也。敵攻城時，燃灼引信，拋擲城下，火力出騰，八面旋轉，旋向內時，則城牆抵住，不傷我兵；旋向外時，則敵人馬皆無幸。此爲守城第一器，而能通火藥之性，火器之方者，聰明由人，作者不上十年，守土者留心可也。





力定弓試 箭端



弩發連



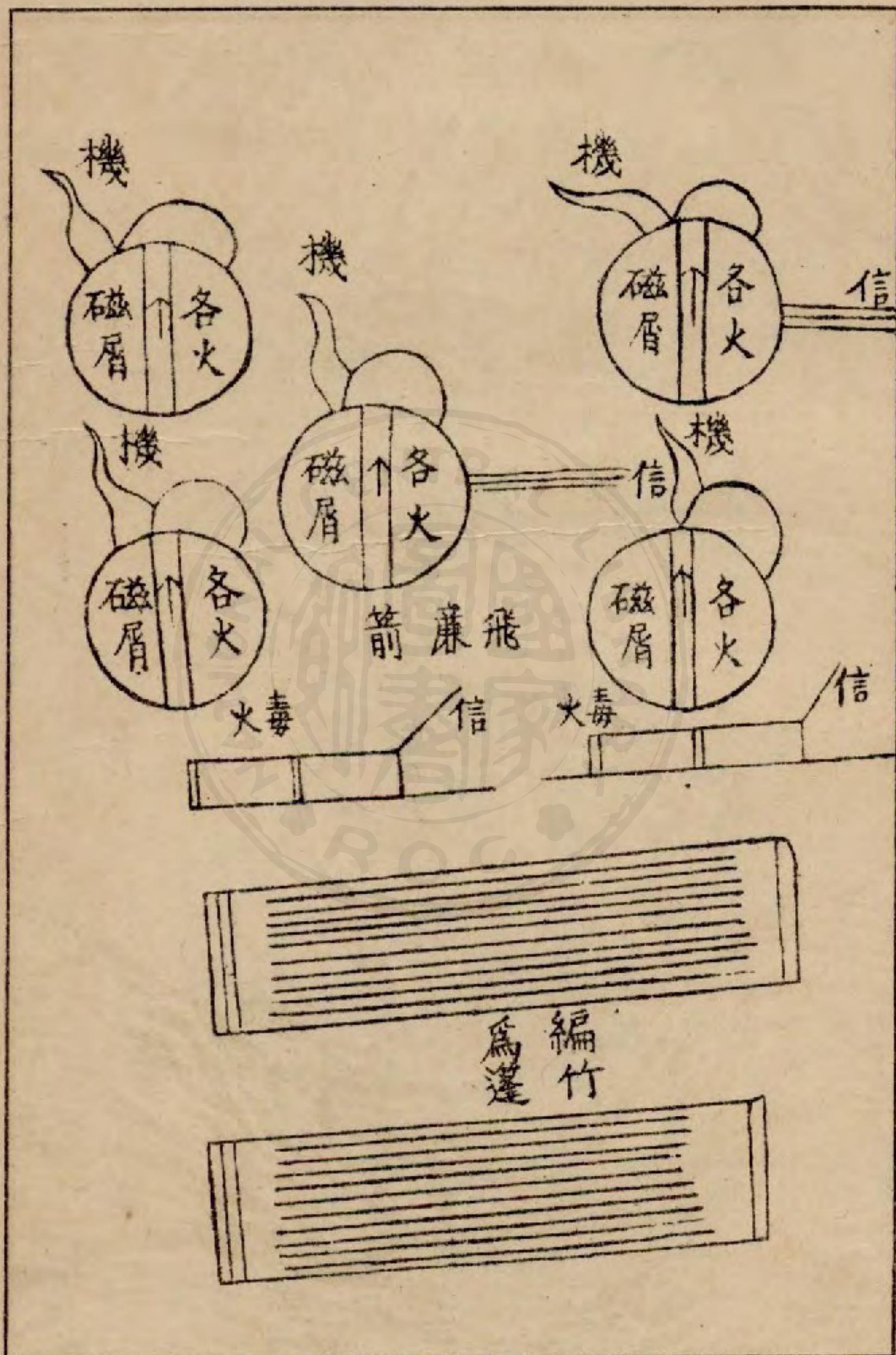
鳥銃



一敵人萬



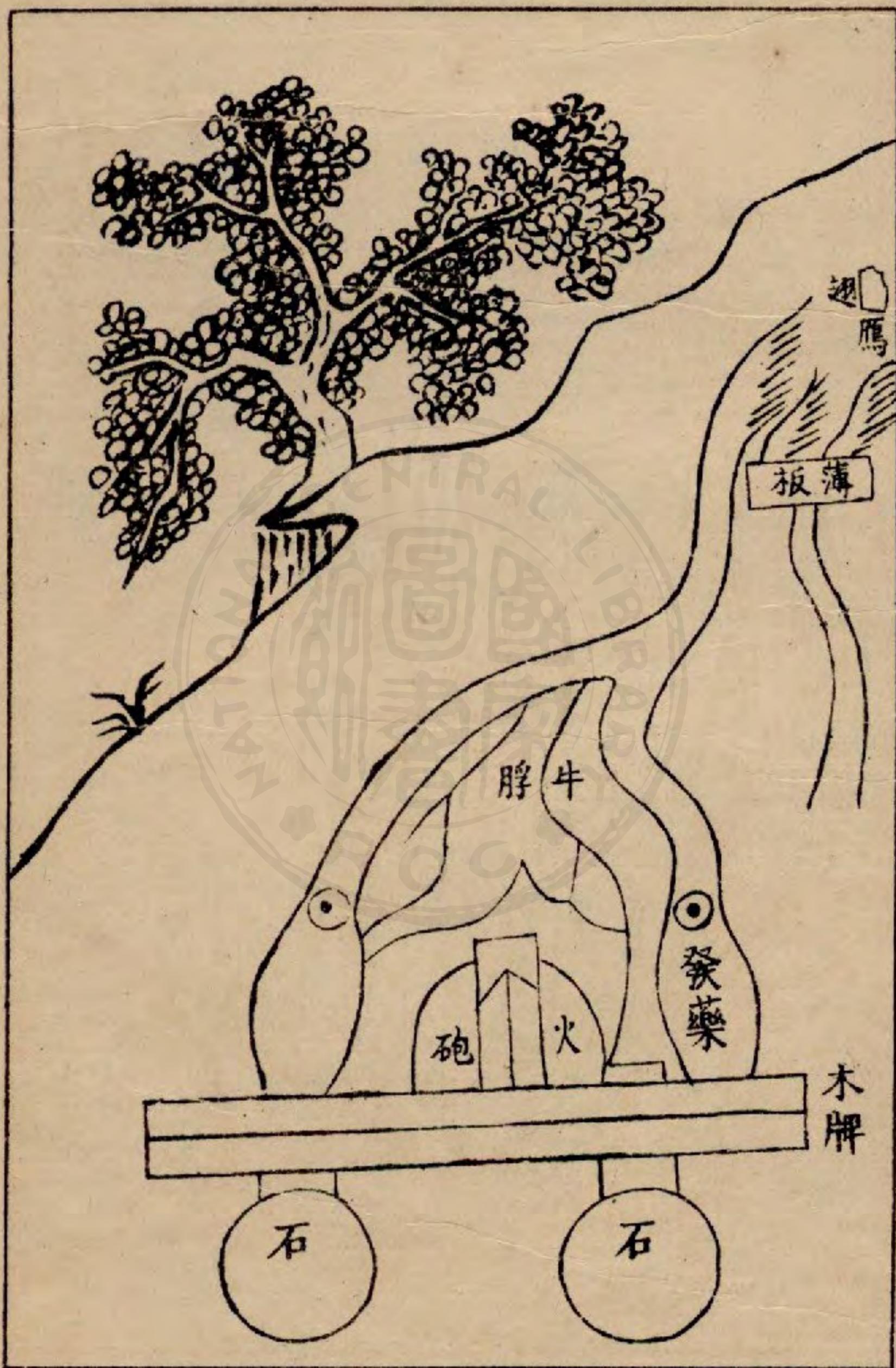
萬人敵二



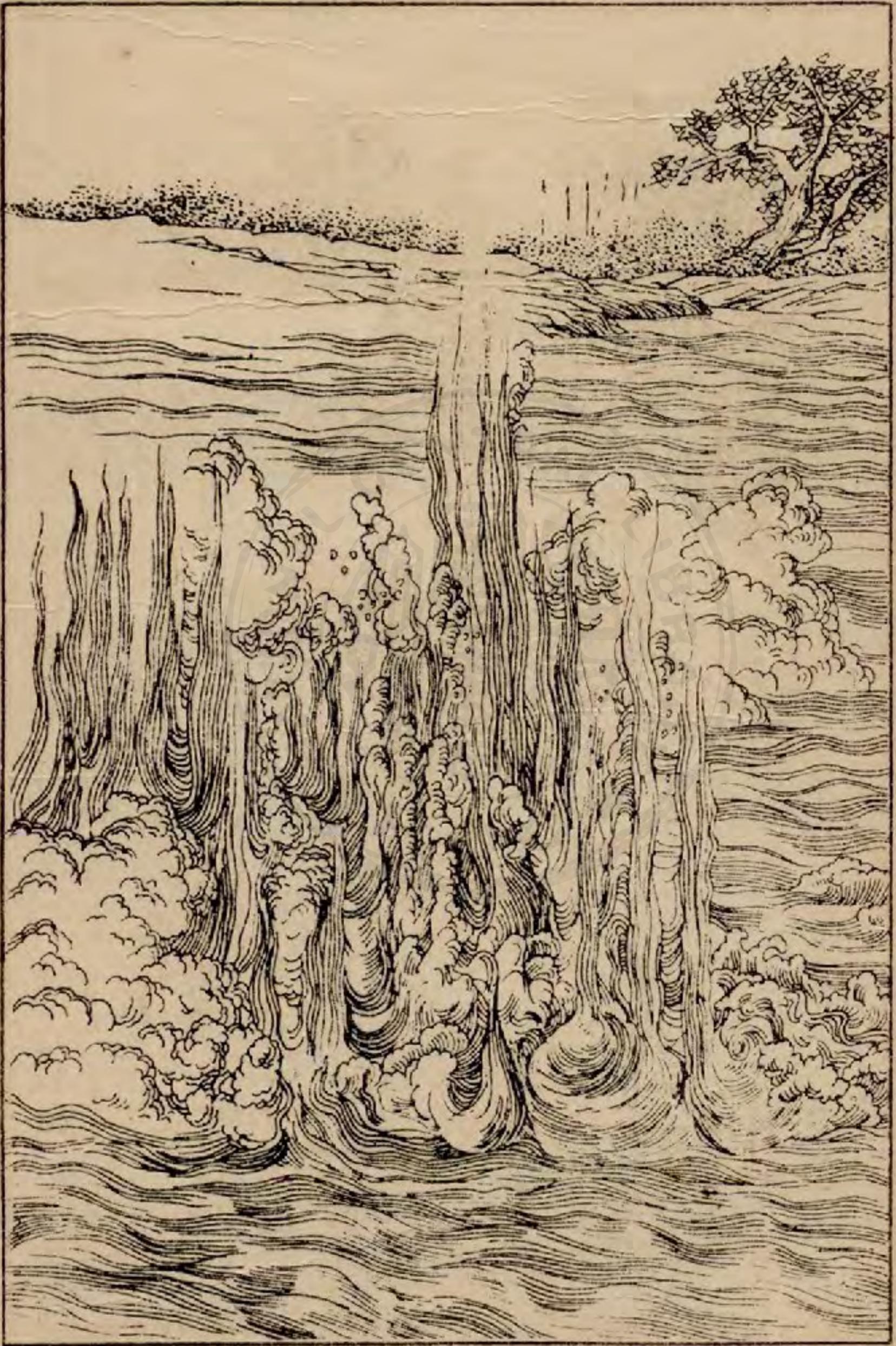
雷地



炸雷地



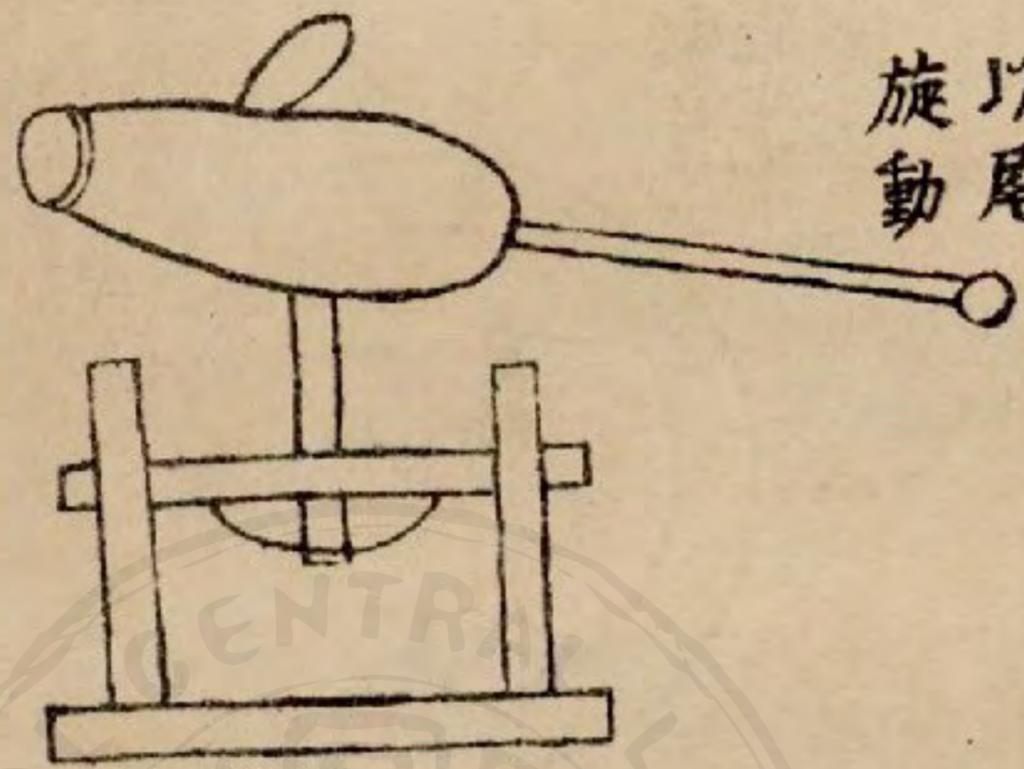
混江龍



混江龍炸

精銅鑄長四尺中  
容法藥一升五合

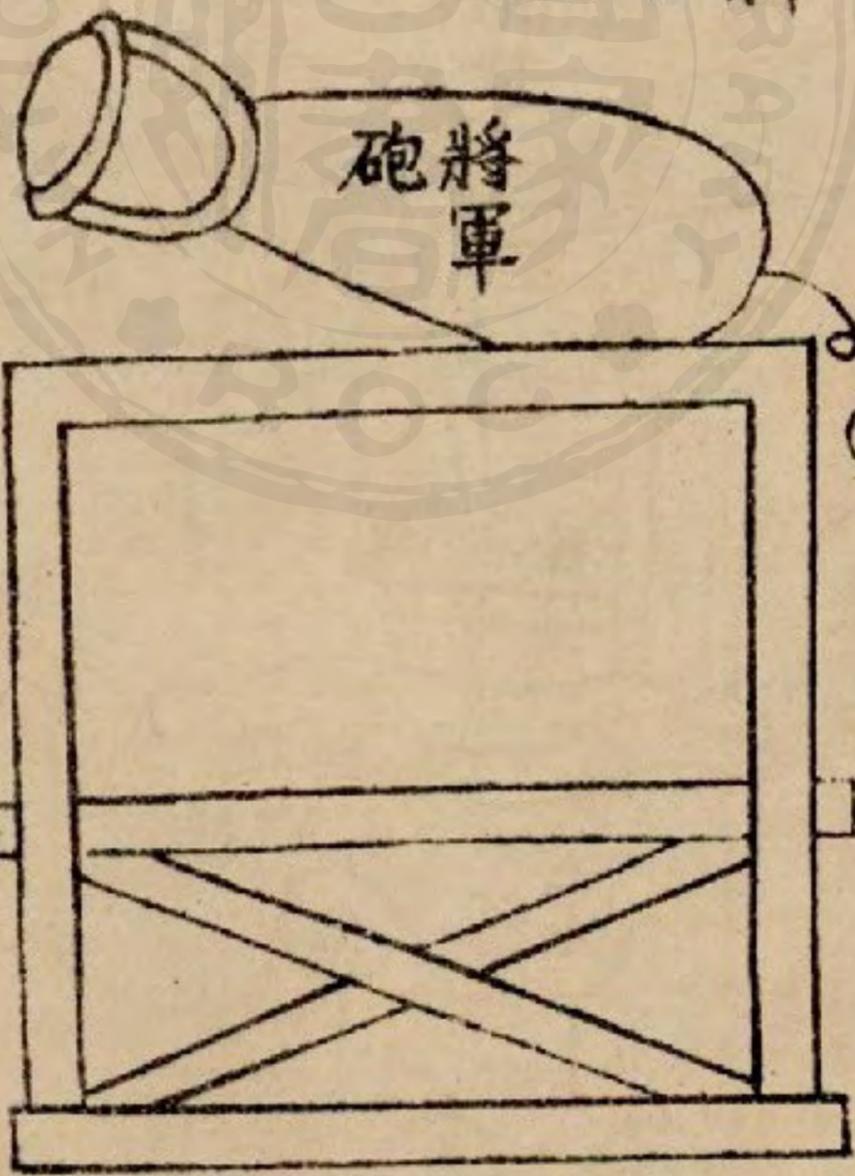
以尾  
旋動



神烟砲

小砲先  
發毒霧

將軍砲



釘地下

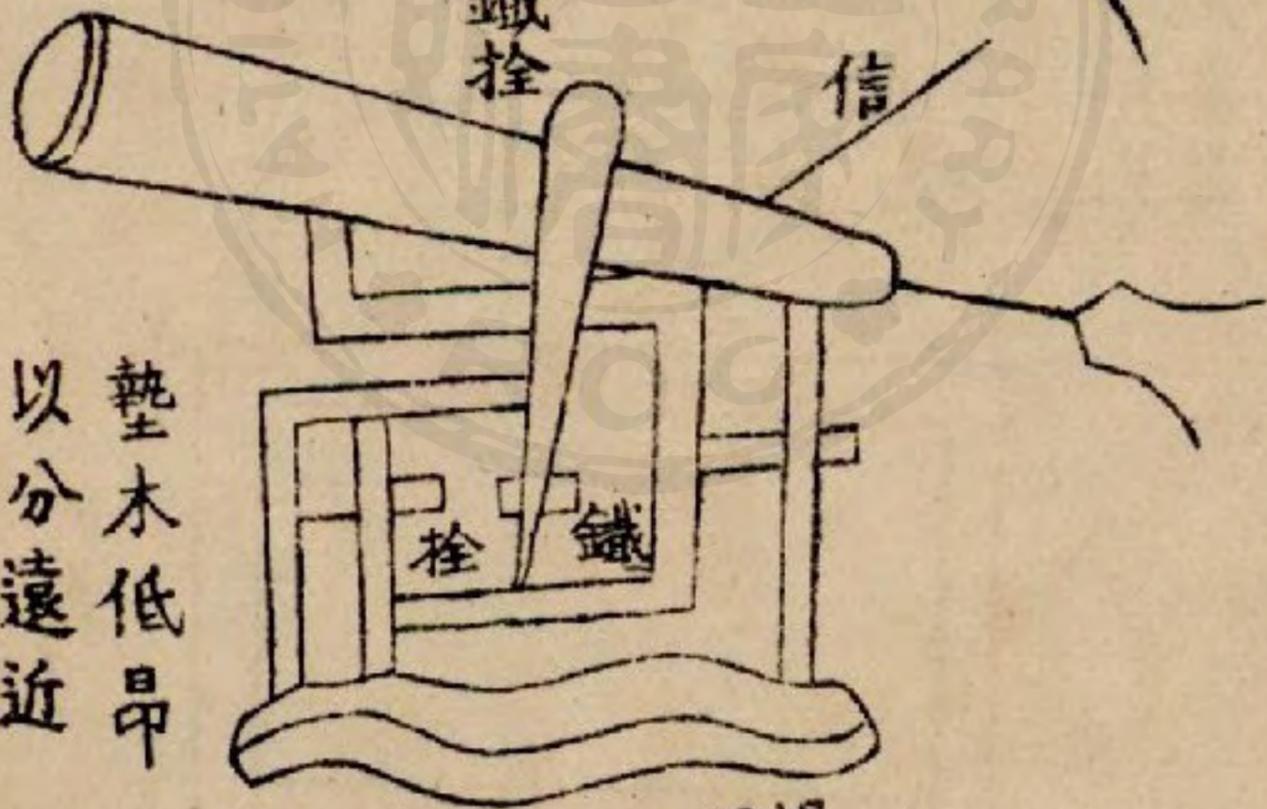
八面轉百子連珠砲

糊以厚  
紙塗以  
松香

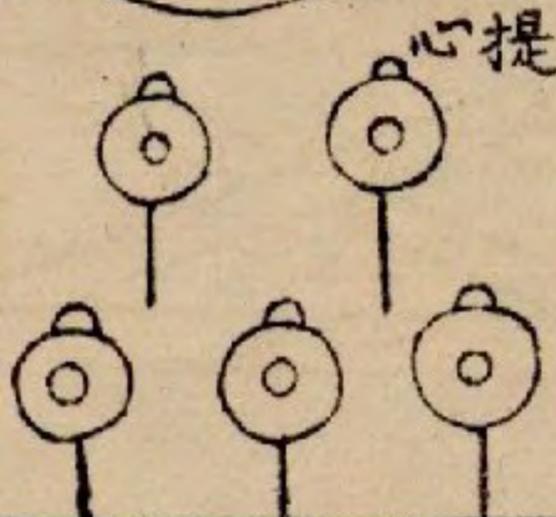
藥篋  
編造



神威大砲  
鐵栓

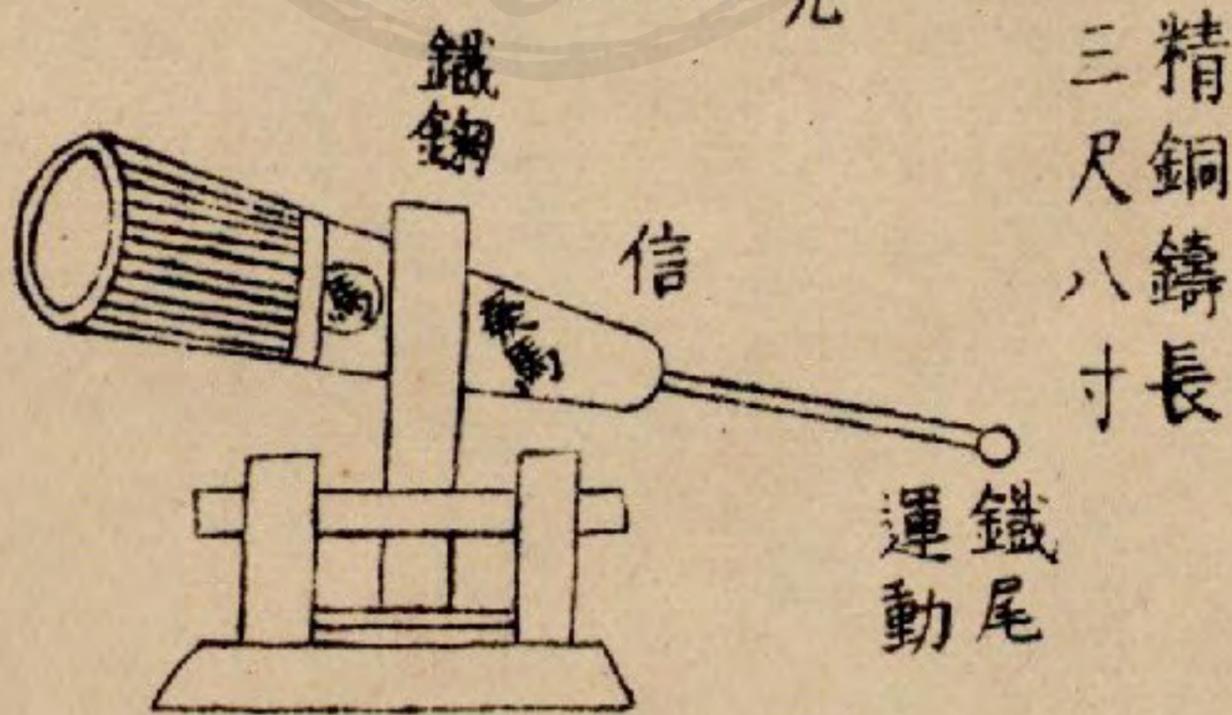
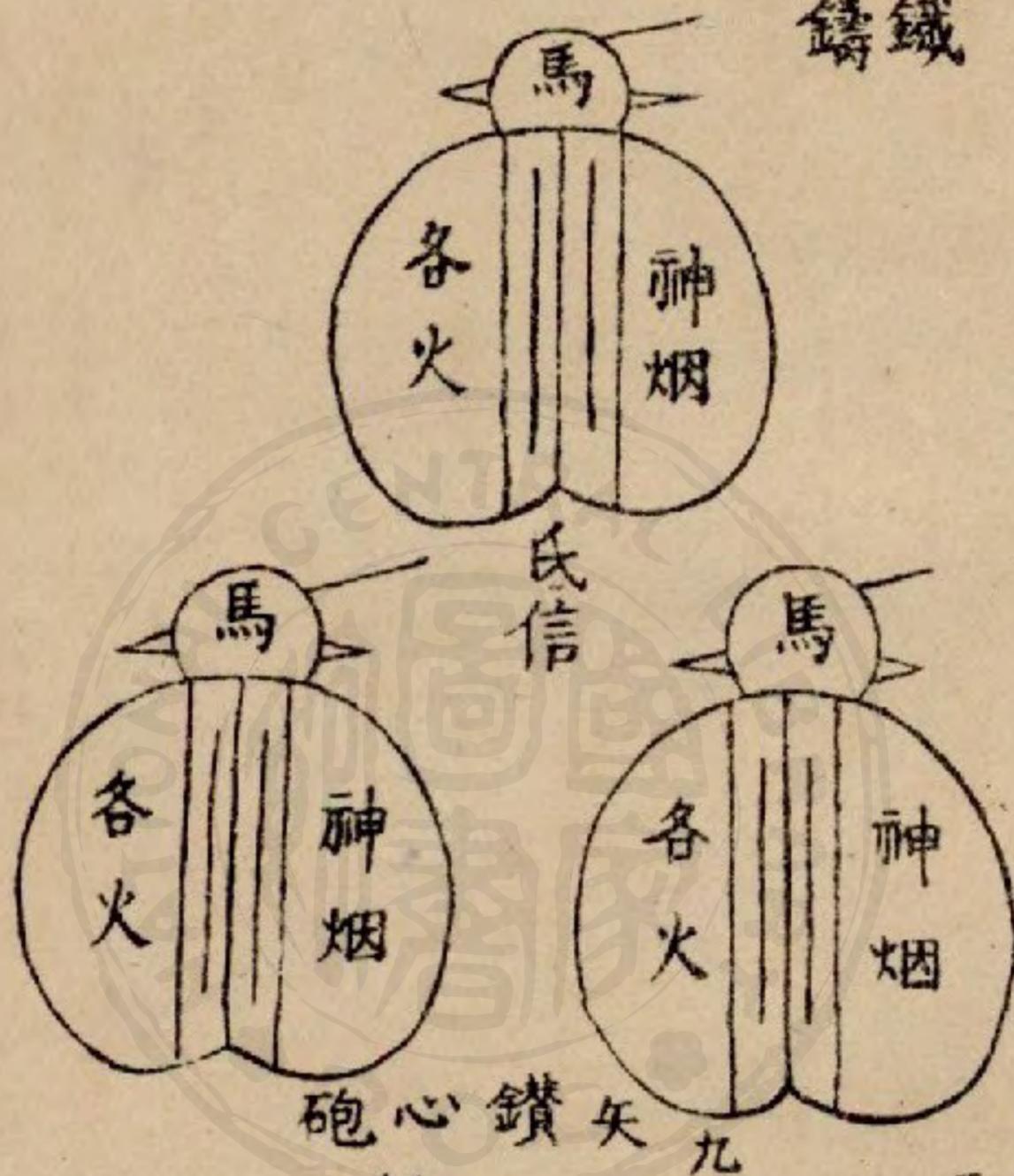


墊木低昂  
以分遠近



吐神毬

生鐵鑄



流星砲



# 丹青第十六卷

宋子曰。斯文千古之不墜也。注玄尙白。其功孰與京哉。離火紅而至黑。孕其中。水銀白而至紅。呈其變。造化爐錘。思議何所容也。五章遙降。朱臨墨而大號彰。萬卷橫披。墨得朱而天章煥。文房異寶。珠玉何爲。至畫工肖象萬物。或取本姿。或從配合。而色色咸備焉。夫亦依坎附離。而共呈五行變態。非至神孰能與于斯哉。

朱

凡朱砂水銀銀朱。原同一物。所以異名者。由精粗老嫩而分也。上好朱砂。出辰錦。人名麻陽。與西川者。中卽孕瀕。然不以升煉。蓋光明箭鏃鏡面等砂。其價重于水銀三倍。故擇出爲朱砂貨鬻。若以升水。反降賤值。唯粗次米砂。方以升煉水銀。而水銀又升銀朱也。凡朱砂上品者。穴土十餘丈。乃得之。始見其苗。磊然白石。謂之朱砂牀。近牀之砂。有如雞子大者。其次砂不入藥。祇爲研供畫用。與升煉水銀者。其苗不必白石。其深數丈。卽得。外牀或雜青黃石。或間沙土。土中孕滿。則其外沙石多自折裂。此種砂。貴州思印銅仁等地最繁。而商州秦州出亦廣也。凡次砂取來。其通坑色帶白嫩者。則不以研朱。盡以升瀕。若砂質卽嫩。而爍視欲丹者。則取來時。入巨鐵碾槽中。軋碎如微塵。然後入缸。注清水澄浸。過三日夜。跌取其上浮者。傾入別缸。名曰二朱。其下沉結者。晒乾卽名頭朱也。凡升水銀。或用嫩白次砂。或用缸中跌出浮面二朱。水和槎成大盤條。每三十斤入一釜內升瀕。其下炭質亦用三十斤。凡升瀕上蓋一釜。釜當中留一小孔。

釜傍鹽泥緊固。釜上用鐵打成一曲弓溜管。其管用麻繩密纏通稍。仍用鹽泥塗固。煨火之時。曲溜一頭插入釜中通氣。插處一絲固密。一頭以中確注水兩瓶。插曲溜尾于內。釜中之氣達于確中之水而止。其煨五個時辰。其中砂未盡化成瀕。布于滿釜。冷定一日。取出掃下。此最妙玄化全部天機也。本草胡亂註。鑿地一孔。放盤一個盛水。凡將水銀再升朱用。故名曰銀朱。其法或用磬口泥確。或用上下釜。每水銀一斤。入石亭脂。卽硫黃製造者。二斤同研。不見星。炒作青砂。頭裝于確內。上用鐵蓋蓋定。蓋上壓一鐵尺。鐵線兜底。綑縛鹽泥固濟口縫。下用三釘插地鼎足。盛確打火三炷香久。頻以廢筆蘸水擦蓋。則銀自成粉。貼于確上。其貼口者。硃更鮮華。冷定揭出。刮掃取用。其石亭脂沉下確底。可取再用也。每升水銀一斤。得硃十四兩。次硃三兩五錢。出數藉硫質而生。凡升硃與研硃。功用亦相彷彿。若皇家貴家畫彩。則卽用辰錦丹砂研成者。不用此硃也。凡硃文房膠成條塊。石硯則顯。若磨于錫硯之上。則立成皂汁。卽漆工以鮮物彩。唯入桐油調則顯。入漆亦晦也。凡水銀與硃更無他出。其瀕海草瀕之說。無端狂妄耳。食者信之。若水銀已升硃。則不可復還爲瀕。所謂造化之巧已盡也。

### 墨

凡墨燒烟凝質而爲之。取桐油清油猪油烟爲者。居十之一。取松烟爲者。居十之九。凡造貴重墨者。國朝推重徽郡人。或以載油之艱。遣人僦居荆襄辰沅。就其賤值。桐油點烟而歸。其墨他日登于紙上。日影橫射。有紅光者。則以紫草汁浸染燈心而燃炷者也。凡蒸油取烟。每油一斤。得上烟一兩餘。手力捷疾者。一人供事燈盞二百付。若刮取怠緩。則烟老。火燃質料併喪也。其餘尋常用墨。則先將松樹流去膠香。然後

伐木。凡松香有一毛未淨盡。其烟造墨。終有滓結不解之病。凡松樹流去香。木根鑿一小孔。炷燈緩炙。則通身膏液。就煖傾流而出也。凡燒松烟。伐松斬成尺寸。鞠篾爲圓屋如舟中雨篷式。接連十餘丈。內外與接口。皆以紙及席糊固。完成隔位數節。小孔出烟。其下掩土砌磚。先爲通烟道路。燃薪數日。歇冷入中掃刮。凡燒松烟。放火通烟。自頭徹尾。靠尾一二節者爲清烟。取入佳墨爲料。中節者爲混烟。取爲時墨料。若近頭一二節。只刮取爲烟子。貨賣刷印。書文家仍取研細用之。其餘則供漆工。聖工之塗玄者。凡松烟造墨。入水久浸。以浮沉分精慤。其和膠之後。以搥敲多寡分脆堅。其增入珍料與漱金啣麝。則松烟油烟。增減聽人。其餘墨經墨譜。博物者自詳。此不過粗紀質料原因而已。

附

胡粉。至白色。詳五金卷。

黃丹。紅黃色。詳五金卷。

澱花。至藍色。詳彰施卷。

紫粉。緋紅色。貴重者用胡粉銀朱對和。粗者用染家紅花滓汁爲之。

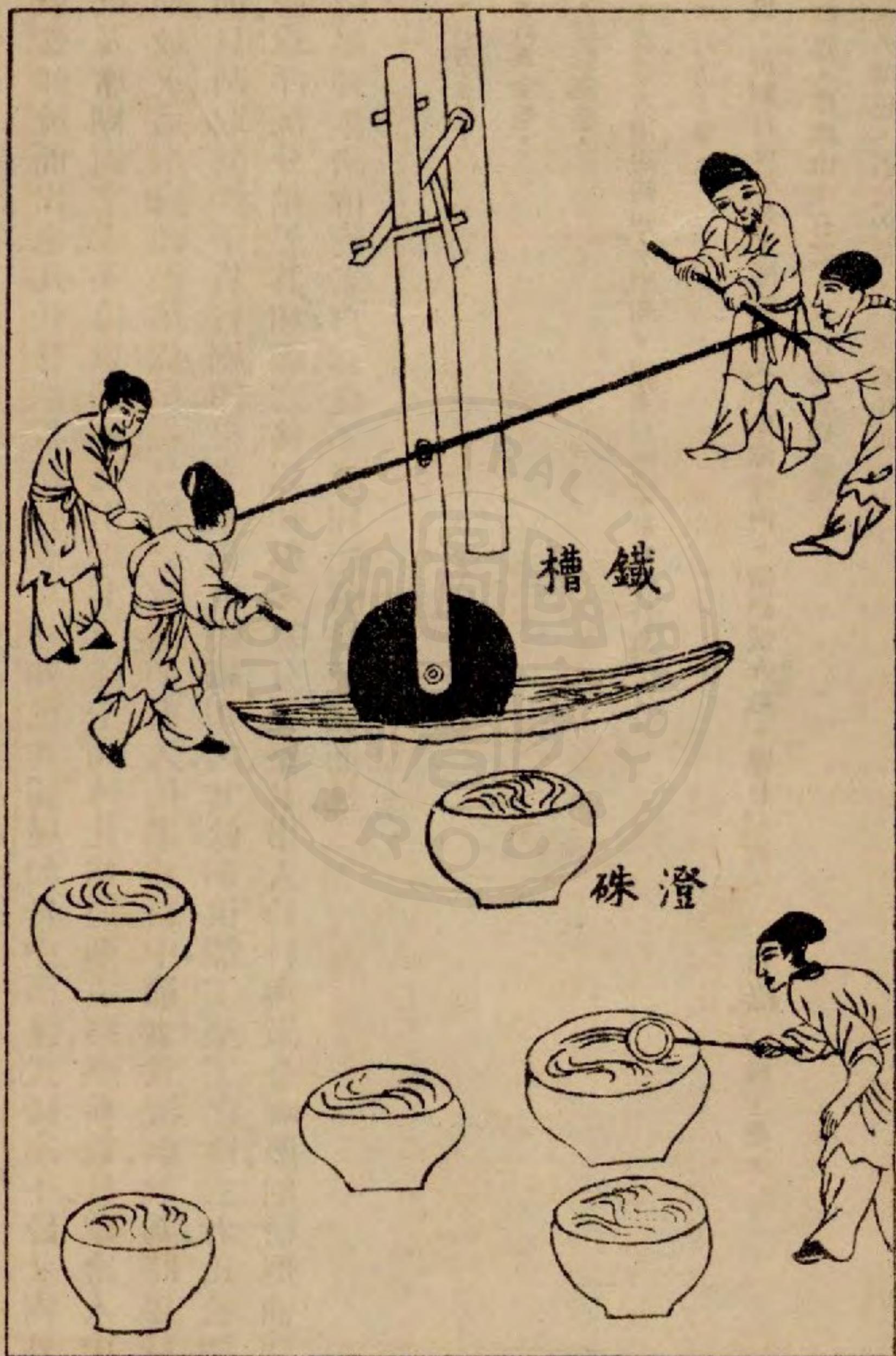
大青。至青色。詳珠玉卷。

銅綠。至綠色。黃銅打成板片。醋塗其上。果藏糠內。微藉煖火氣。逐日刮取。

石綠。詳珠玉卷。

代赭石。殷紅色。處處山中有之。以代郡者爲最佳。

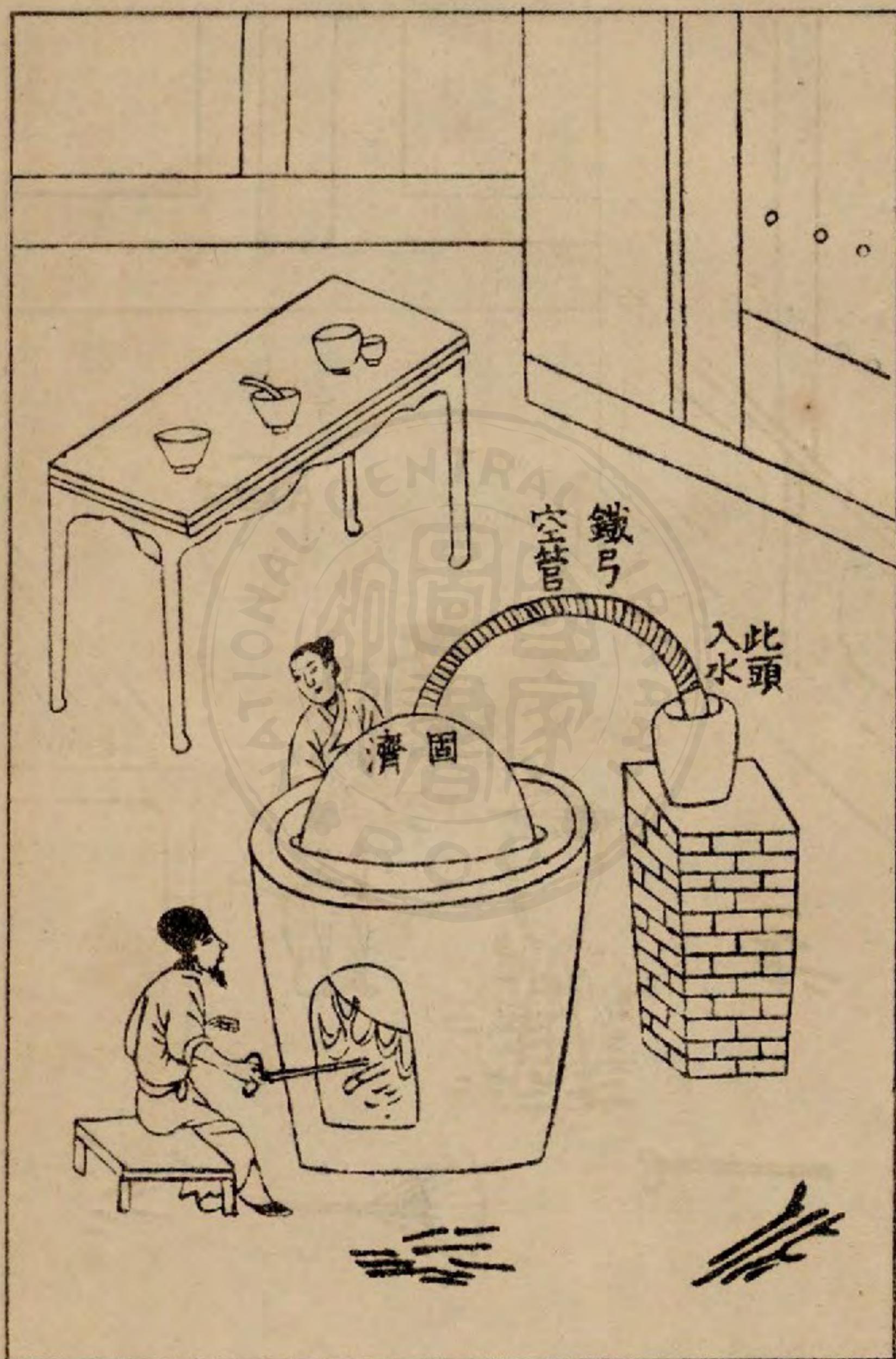
石黃。中黃色。外紫色。石皮內黃。一名石中黃子。



鐵槽

澄硃

研硃



升煉水銀



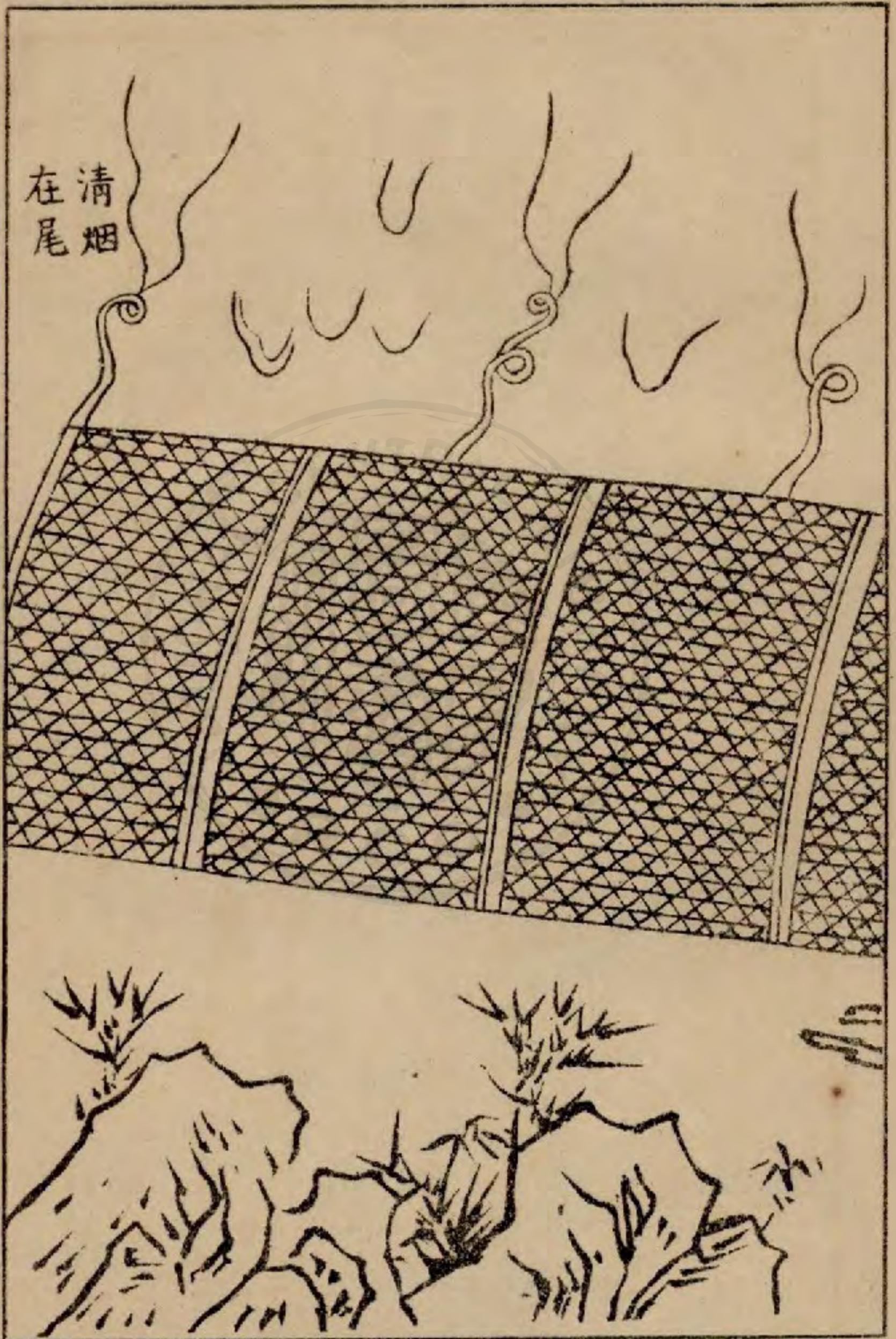
銀復升硃



烟掃



取流松液



燒取松烟



# 麴蘖第十七卷

宋子曰。獄訟日繁。酒流生禍。其源則何辜。祀天追遠。沉吟商頌。周雅之間。若作酒醴之資。麴蘖也。殆聖作而明述矣。惟是五穀菁華。變幻得水而凝。感風而化。供用岐黃者。神其名。而堅固食羞者。丹其色。君臣自古。配合日新。眉壽介而宿痼怯。其功不可殫述。自非炎黃作祖。末流聰明。烏能竟其方術哉。

## 酒母

凡釀酒。必資麴蘖。成信。無麴卽佳。米珍黍。空造不成。古來麴造酒。蘖造醴。後世厭醴味薄。遂至失傳。則并蘖法亦亡。凡麴。麥米麴。隨方土造。南北不同。其義則一。凡麥麴。大小麥皆可用。造者將麥連皮。井水淘淨。晒乾時。宜盛暑天。磨碎。卽以淘麥水和作塊。用楮葉包紮。懸風處。或用稻稭。罨黃。經四十九日。取用。造麴。麴用白麴五斤。黃豆伍升。以蓼汁煮爛。再用辣蓼末五兩。杏仁泥十兩。和踏成餅。楮葉包懸。與稻稭罨黃。法亦同前。其用糯米粉與自然蓼汁。漉和成餅。生黃收用者。罨法與時日。亦無不同也。其入諸般君臣與草藥。少者數味。多者百味。則各土各法。亦不可殫述。近代燕京。則以薏苡仁爲君。入麴造薏酒。浙中寧紹。則以綠豆爲君。入麴造豆酒。二酒頗擅天下。佳雄。別載酒經。凡造酒母家。生黃未足。視候不勤。盥拭不潔。則疵藥數丸。動輒敗人石米。故市麴之家。必信著名聞。而後不負釀者。凡燕齊黃酒。麴蘖多從淮郡造。成載于舟車。北市南方。麴酒釀出。卽成紅色者。用麴與淮郡所造相同。統名火麴。但淮郡市者。打成磚片。而南方則用餅團。其麴一味。蓼身爲氣脈。而米麥爲質料。但必用已成麴酒糟爲媒合。此糟不知相承起自

何代猶之燒礬之必用舊礬滓云。

### 神麴

凡造神麴所以入藥。乃醫家別于酒母者。法起唐時。其麴不通釀用也。造者專用白麴。每百斤入青蒿自然汁馬蓼蒼耳自然汁相和作餅。麻葉或楮葉包裹如造醬黃法。待生黃衣。卽晒收之。其用他藥配合。則聽好醫者增入。苦無定方也。

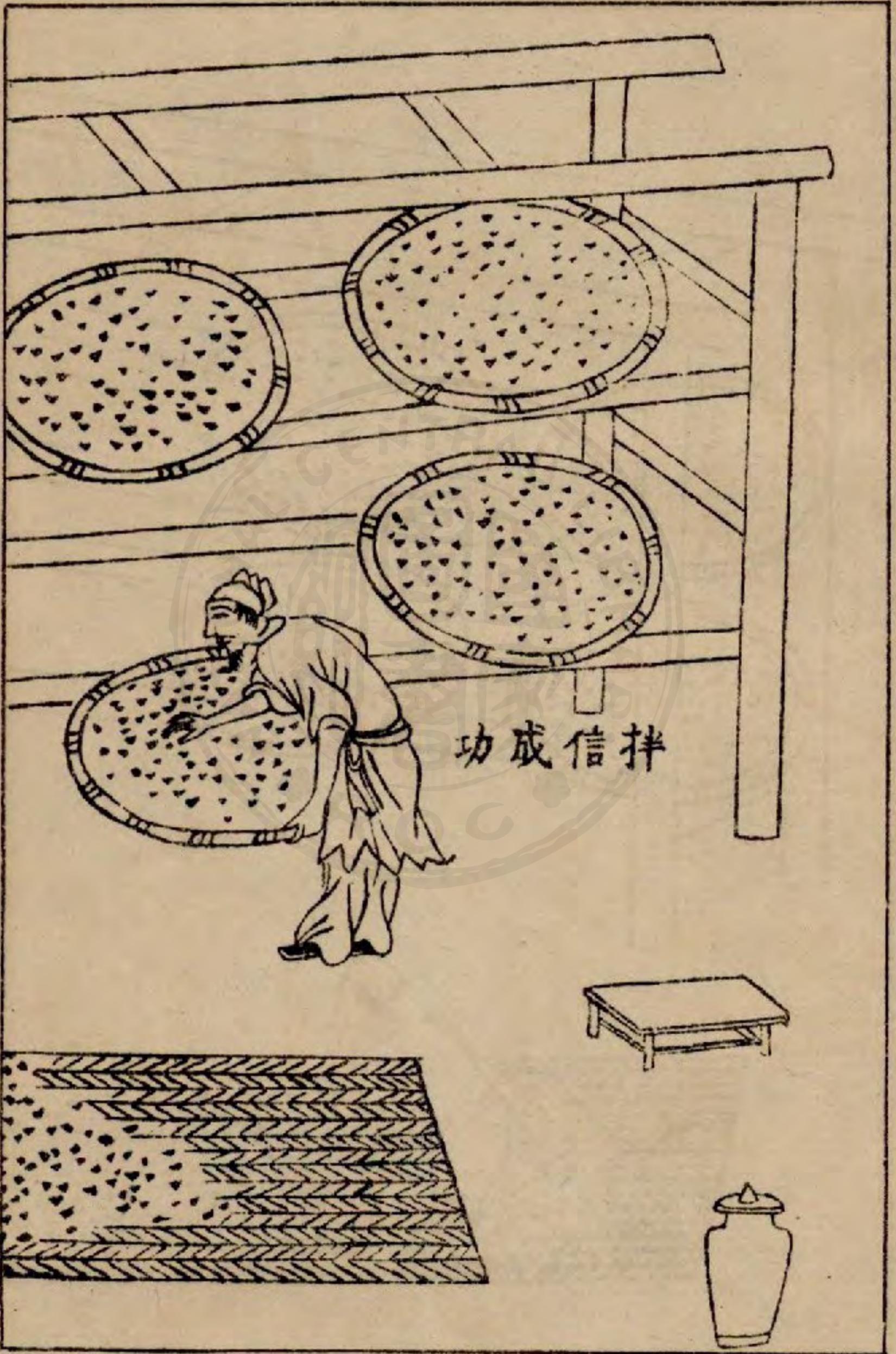
### 丹麴

凡丹麴一種。法出近代。其義臭腐神奇。其法氣精變化。世間魚肉最朽腐物。而此物薄施塗抹。能固其質。于炎暑之中。經歷旬日。蛆蠅不敢近。色味不離初。蓋奇藥也。凡造法用秬稻米。不拘早晚。舂杵極其精細。水浸一七日。其氣臭惡不可聞。則取入長流河水漂淨。必用山河流。大江者不可用。漂後惡臭猶不可解。入甑蒸飯。則轉成香氣。其香芬甚。凡蒸此米成飯。初一蒸。半生卽止。不及其熟。出離釜中。以冷水一沃。氣冷再蒸。則令極熟矣。熟後數石。共積一堆。拌信。凡麴信必用絕佳紅酒糟爲料。每糟一斗。入馬蓼自然汁三升。明礬水和化。每麴飯一石。入信二斤。乘飯熱時。數人捷手拌勻。初熱拌至冷。候視麴信入飯。久復微溫。則信至矣。凡飯拌信後。傾入籬內。過礬水一次。然後分散入篾盤。登架乘風後。此風力爲政。水火無功。凡麴飯入盤。每盤約載五升。其屋室宜高大。妨瓦上暑氣侵逼。室而宜向南。妨西晒。一個時中。翻拌約三次。候視者七日之中。卽坐臥盤架之下。眠不敢安。中宵數起。其初時雪白色。經一二日。成至黑色。黑轉褐。褐轉代赭。赭轉紅。紅極復轉微黃。目擊風中變幻。名曰生黃麴。則其價與入物之力。皆倍于凡麴也。凡黑

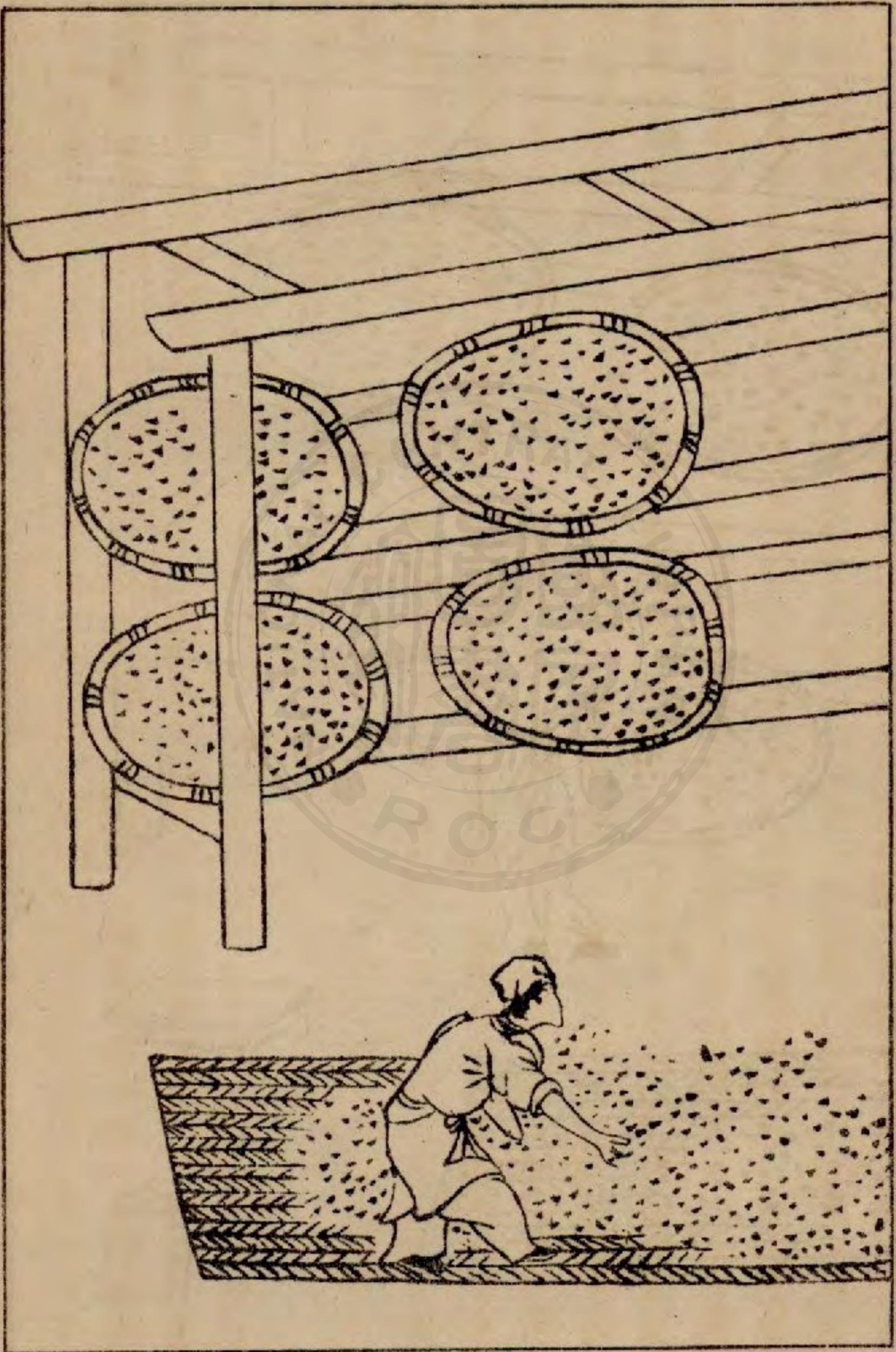
色轉褐。褐轉紅。皆過水一度。紅則不復入水。凡造此物。麴工盥手與洗淨盤簞。皆令極潔。一毫滓穢。則敗  
乃事也。



米漂流長



涼風吹變一



涼風吹變二

珠玉第十八卷

宋子曰。玉韞山輝。珠涵水媚。此理誠然乎哉。抑意逆之說也。大凡天地生物。光明者昏濁之反。滋潤者枯澁之讎。貴在此則賤在彼矣。合浦于閩。行程相去二萬里。珠雄于此。玉峙于彼。無脛而來。以寵愛人寰之中。而輝煌廊廟之上。使中華無端寶藏。折節而推上坐焉。豈中國輝山媚水者。萃在人身。而天地菁華。止有此數哉。

珠

凡珍珠必產蚌腹。映月成胎。經年最久。乃爲至寶。其云蛇腹龍領鮫皮有珠者妄也。凡中國珠必產雷廉二池。三代以前。淮揚亦南國地。得珠稍近。禹貢淮夷蠙珠。或後互市之便。非必責其土產也。金採蒲里路。元採揚村直沽口。皆傳記相承。安何嘗得珠。至云忽呂古江出珠。則夷地。非中國也。凡蚌孕珠。乃無質而生質。他物形小而居水族者。吞噬弘多。壽以不永。蚌則環包堅甲。無隙可投。卽吞腹。囫圇不能消化。故獨得百年千年。成就無價之寶也。凡蚌孕珠。卽千仞水底。一逢圓月中天。卽開甲仰照。取月精以成其魄。中秋月明。則老蚌猶喜甚。若徹曉無雲。則隨月東升西沒。轉側其身而映照之。他海濱無珠者。潮汐震撼。蚌無安身靜存之地也。凡廉州池。自烏泥獨攬沙。至于青鸞。可百八十里。雷州池。自對樂島斜望石城界。可百五十里。蜒戶採珠。每歲必以三月。時牲殺祭海神。極其虔敬。蜒戶生啖海腥入水。能視水色。知蛟龍所在。則不敢侵犯。凡採珠舶。其制視他舟。橫闊而圓。多載草薦于上。經過水流。則擲薦投之。舟乃無恙。舟中

以長繩繫沒人腰。攜籃投水。凡沒人以錫造灣環空管。其本缺處對掩沒人口鼻。令舒透呼吸于中。別以熟皮包絡耳項之際。極深者至四五百尺。拾蚌籃中氣逼則撼繩。其上急提引上。無命者或葬魚腹。凡沒人出水。煮熱毳急覆之。緩則寒慄死。宋朝李招討設法以鐵爲構。最後木柱扳口。兩角墜石。用麻繩作兜。如囊狀。繩繫舶兩傍。乘風揚帆而兜取之。然亦有漂溺之患。今蜒戶兩法並用之。凡珠在蚌。如玉在璞。初不識其貴賤。剖取而識之。自五分至一寸五分。經者爲大品。小平似覆釜。一邊光彩。微似鍍金者。此名璫珠。其值一顆千金矣。古來明月夜光。卽此便是。白晝晴明。簷下看有光一線。閃爍不定。夜光乃其美號。非真有昏夜放光之珠也。次則走珠。寘平底盤中。圓轉無定歇。價亦與璫珠相彷彿。化者之身。受含一粒。則不復朽壞。故帝王之家。重價購此。次則滑珠。色光而形不甚圓。次則螺蚶珠。次官雨珠。次稅珠。次葱符珠。幼珠如梁粟。常珠如豌豆。瑋而碎者曰璣。自夜光至于碎璣。譬均一人身而王公至于氓隸也。凡珠生止有此數。採取太頻。則其生不繼。經數十年不採。則蚌乃安其身。繁其子孫。而廣孕寶質。所謂珠從珠還。此煞定死譜。非真有清官感召也。我朝弘治中。一採得二萬八千兩。萬曆中一採止得三千兩。不償所費。

寶

凡寶石皆出井中。西番諸域最盛。中國惟出雲南金齒衛與麗江兩處。凡寶石自大至小。皆有石牀包其外。如玉之有璞。金銀必積土其上。韞結乃成。而寶則不然。從井底直透上空。取日精月華之氣而就。故生質有光明。如玉產峻湍。珠孕水底。其義一也。凡產寶之井。卽極深無水。此乾坤派設機關。但其中寶氣如霧氤氳井中。人久食其氣。多致死。故採寶之人。或結十數爲羣。入井者得其半。而井上衆人共得其半也。

下井人以長繩繫腰。腰帶又口袋兩條。及泉近寶石。隨手疾拾入袋。寶井內不容蛇蟲。腰帶一巨鈴。寶氣逼不得過。則急搖其鈴。井上人引繩提上。其人即無恙。然已昏瞢。止與白滾湯入口解散。三日之內。不得進食糧。然後調理平復。其袋內石大者如碗。中者如拳。小者如豆。總不曉其中何等色。付與琢工鑿錯解開。然後知其爲何等色也。屬紅黃種類者。爲貓精靺蛄芽星漢砂琥珀木難酒黃喇子。貓精黃而微帶紅。琥珀最貴者名曰鑿。音依。此值黃金五倍價。紅而微帶黑。然晝見則黑。燈光下則紅甚也。木難純黃色。喇子純紅。前代何妄人于松樹註茯苓。又註琥珀可啖也。屬青綠種類者。爲瑟瑟珠玕母綠鴉鶻石空青之類。空青既取內質。其膜升打爲曾青。至玫瑰一種。如黃豆綠豆大者。則紅碧青黃數色皆具。寶石有玫瑰如珠之有璣也。星漢砂以上。猶有煮海金丹。此等皆西番產。亦間氣出滇中井所無。時人僞造者。唯琥珀易假。高者煮化硫黃。低者以殷紅汁料煮入牛羊明角。映照紅赤隱然。今亦最易辨認。琥珀鑿之有璣。至引燈草原惑人之說。凡物借人氣能引拾輕芥也。自來本草陋妄。刪去。毋使災木。

### 玉

凡玉入中國。貴重用者盡出于闐。漢時西國號。後代或名別失八里。或統服赤斤蒙古。定名未詳。葱嶺所謂藍田。即葱嶺出玉別地名。而後世誤以爲西安之藍田也。其嶺水發源名阿耨山。至葱嶺分界兩河。一曰白玉河。一曰綠玉河。晉人張匡鄴作西域行程記。載有烏玉河。此節則妄也。玉璞不藏深土。源泉峻急激映而生。然取者不于所生處。以急湍無著手。俟其夏月水漲。璞隨湍流徙。或百里或二三百里。取之河中。凡玉映月精光而生。故國人沿河取玉者。多于秋間。明月夜望河候視。玉璞堆聚處。其月色倍明亮。凡璞隨

水流仍錯雜亂石淺流之中。提出辨認而後知也。白玉河流向東南。綠玉河流向西北。亦力把力地。其地有名望野者。河水多聚玉。其俗以女人赤身沒水而取者。云陰氣相召。則玉留不逝。易于撈取。此或夷人之愚也。夷中不貴此物。更流數百里。途遠莫貨。則棄而不用。凡玉唯白與綠兩色。綠者中國名菜玉。其赤玉黃玉之說。皆奇石琅玕之類。價卽不下于玉。然非玉也。凡玉璞根係山石流水。未推出位時。璞中玉軟如棉絮。推出位時。則已硬。入塵見風。則愈硬。謂世間琢磨有軟玉。則又非也。凡璞藏玉。其外者曰玉皮。取爲硯托之類。其值無幾。璞中之玉。有縱橫尺餘無瑕玷者。古者帝王取以爲璽。所謂連城之璧。亦不易得。其縱橫五六寸無瑕者。治以爲杯罍。此已當世重寶也。此外惟西洋瑣里有異玉。平時白色。晴日下看。映出紅色。陰雨時又爲青色。此可謂之玉妖。尙方有之。朝鮮西北太尉山有千年璞。中藏羊脂玉。與葱嶺美者無殊異。其他雖有載志。聞見則未經也。凡玉由彼地纏頭回。其俗人首一歲。果布一層。老則擁腫之甚。故名纏頭回子。其國王亦謹不見髮。問其故。則云見髮則歲凶荒。可嘆之甚。或遡河舟。或駕橐舵。經莊浪入嘉峪。而至于甘州。與肅州中國販玉者。至此互市而得之。東入中華。卸萃燕京。玉工辨璞。高下定價。而後琢之。良玉雖集京師。工巧則推蘇郡。凡玉初剖時。治鐵爲圓槃。以盤水盛沙。足踏圓槃。使轉。添沙剖玉。逐忽劃斷。中國解玉沙出順天玉田。與真定邢臺兩邑。其沙非出河中。有泉流出。精粹如麵。藉以攻玉。永無耗折。旣解之後。別施精巧工夫。得鑿鐵刀者。則爲利器也。鑿鐵亦出西番哈密衛礪石中。剖之乃得。凡玉器琢餘碎。取入細花用。又碎不堪者。碾篩和灰塗琴瑟。琴有玉音。以此故也。凡鑲刻絕細處。難施錐刃者。以蟾酥填畫。而後鑲之。物理制服。殆不可曉。凡假玉以砒砒充者。如錫之于銀。昭然易辨。近則搗春上料。白瓷器細過微。

塵以白斂諸汁調成爲器。乾燥玉色燁然。此僞最巧云。凡珠玉金銀胎性相反。金銀受日精必沉埋深土。結成珠玉寶石受月華不受寸土掩蓋。寶石在井上透碧空。珠在重淵。玉在峻灘。但受空明水色。蓋上珠有螺城螺母居中。龍神守護。人不敢犯。數應入世用者。螺母推出人取。玉初孕處亦不可得。玉神推徙入河。然後恣取。與珠宮同神異云。

附瑪瑙 水晶 琉璃

凡瑪瑙非石非玉。中國產處頗多。種類以十餘計。得者多爲簪篋鉤音扣。結之類。或爲碁子。最大者爲屏風及卓面上品者。產寧夏外徼。羌地砂磧中。然中國卽廣有。商販者亦不遠涉也。今京師貨者。多是大同蔚州九空山宣府四角山所產。有夾胎瑪瑙。截子瑪瑙。錦紅瑪瑙。是不一類。而神木府谷出漿水瑪瑙。錦纏瑪瑙。隨方貨鬻。此其大端云。試法以研木不熱者爲真。僞者雖易爲。然真者值原不甚貴。故不樂售其技也。

凡中國產水晶。視瑪瑙少殺。今南方用者。多福建漳浦產。山名銅山。北方用者。多宣府黃尖山產。中土用者。多河南信陽州。黑色者最美。與湖廣興國州潘家山。產黑色者。產北不產南。其他山穴本有之。而採識未到。與已經採識。而官司厲禁封閉。如廣信懼中官開採之類。者尙多也。凡水晶出深山穴內。瀑流石罅之中。其水經晶流出。晝夜不斷。流出洞門半里許。其面尙如油珠滾沸。凡水晶未離穴時。如棉軟。見風方堅。硬琢工得宜者。就山穴成粗坯。然後持歸加功。省力十倍云。

凡琉璃石。與中國水精。占城火齊。其類相同。同一精光明透之義。然不產中國。產于西域。其石五色皆具。

中華人豔之。遂竭人巧以肖之。于是燒瓴甌轉銹成黃綠色者。曰琉璃瓦。煎化羊角爲盛油與籠燭者。爲琉璃碗。合化硝鉛寫珠銅線穿合者。爲琉璃燈。捏片爲琉璃瓶袋。硝用煎鍊上結馬牙者。各色顏料汁任從點染。凡爲燈珠皆淮北齊地人。以其地產硝之故。凡硝見火還空。其質本無。而黑鉛爲重質之物。兩物假火爲媒。硝欲引鉛還空。鉛欲留硝住世。和同一釜之中。透出光明形象。此乾坤造化。隱現于容易地面。天工卷末著而出之。



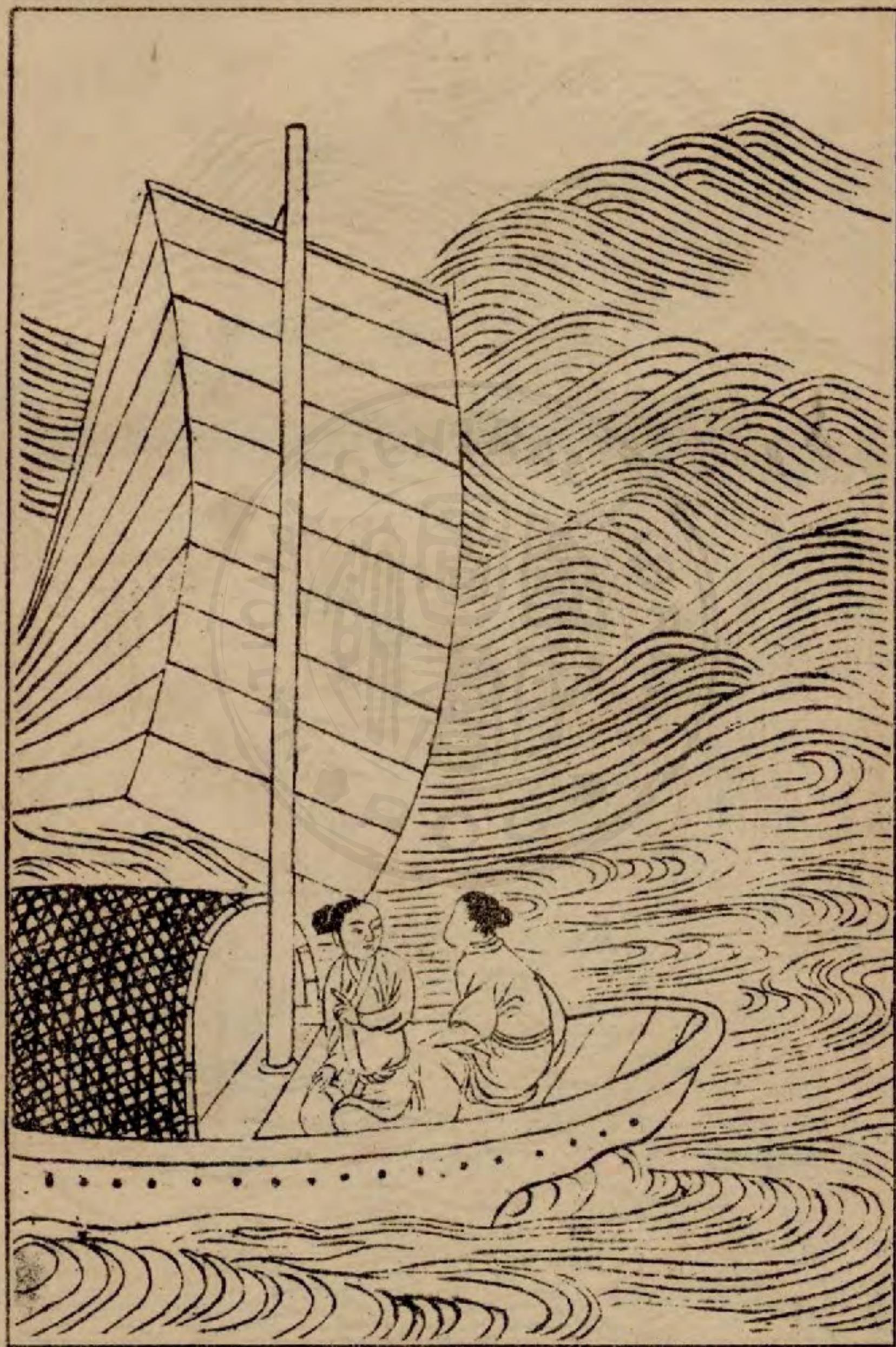
漩禦薦擲



一船珠採水没



二船珠採水沒



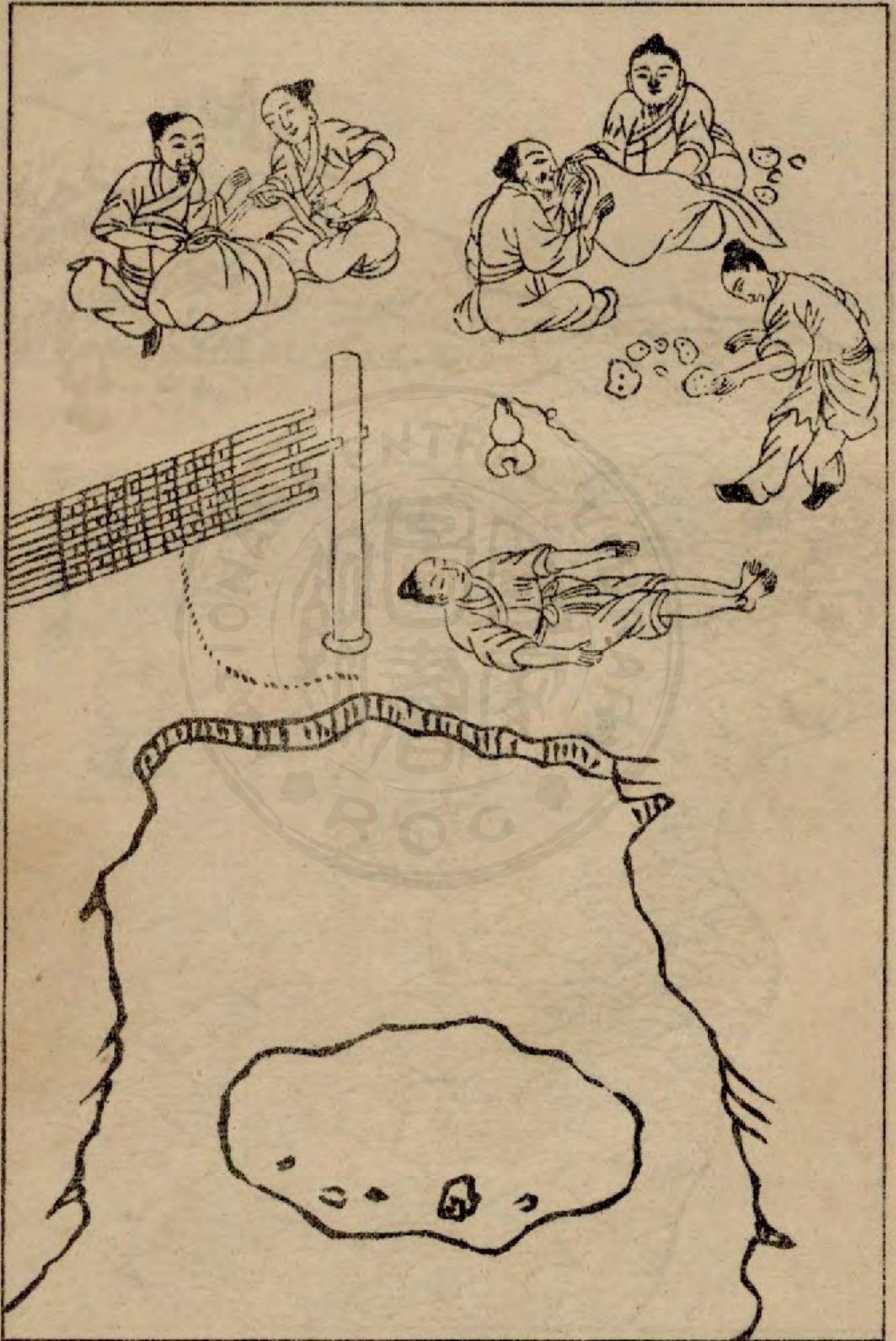
揚帆採珠



竹筥沉底



井寶



寶氣飽闊



亦力把力國

河玉綠



蔥嶺陰

蔥嶺陰



河玉白



于闐國



玉琢

編主五雲王  
庫文有萬  
種千一集一第

物 開 工 天

冊 三

著 星 應 宋

路 南 河 海 上  
五 雲 王 人 行 發  
路 南 河 海 上  
館 書 印 務 商 所 刷 印  
埠 各 及 海 上  
館 書 印 務 商 所 行 發

版 初 月 二 十 年 二 十 二 國 民 華 中

究 必 印 翻 權 作 著 有 書 此

The Complete Library

Edited by  
Y. W. WONG

T' IEN KUNG K' AI WU  
BY SUNG YING SING  
PUBLISHED BY Y. W. WONG.  
THE COMMERCIAL PRESS LTD.  
Shanghai, China  
1933  
All Rights Reserved

國家圖書館



004758527



0.11

25

3

籍