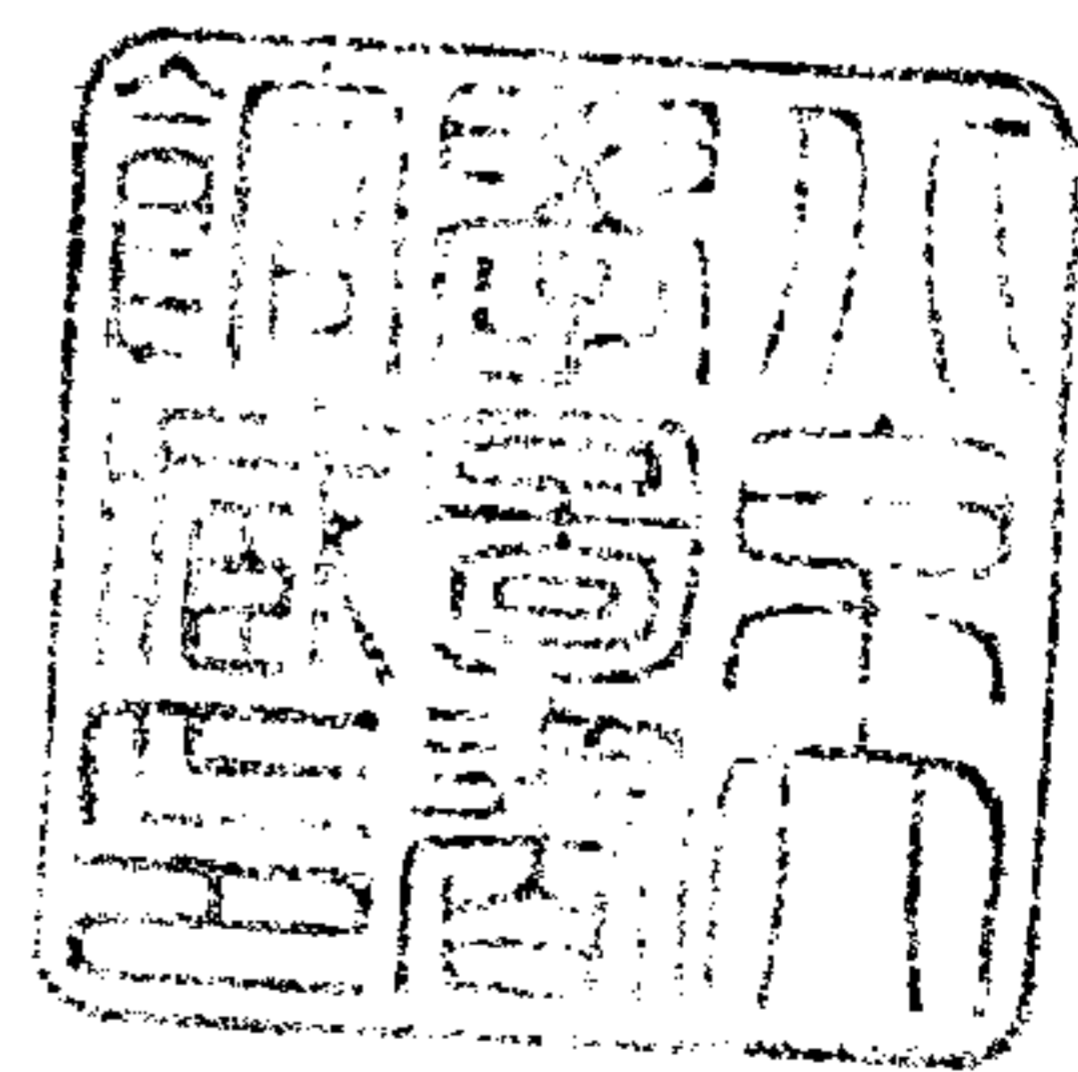


續修四庫全書

《續修四庫全書》編纂委員會編

續修四庫全書



上海古籍出版社

九六四・子部・兵家類

武備志二百四十卷（卷七十六至卷一百四十五）〔明〕茅元儀撰……………

武備志卷七十六

防風茅元儀輯

陣練制二

練八

教旗一 較獵法附

茅子曰教旗者即居常操演之法也古者之校獵即此意矣後世以其不可以時習故又為之制前漢常以九月會都試課殿最東漢以立秋日肄兵習戰陣之儀然其法不詳自唐以後則章章可考

武備志卷七十六 陣練制 教旗

矣有國制有將法依時而並列之若本朝之國制即詳于將法中矣若大閱儀文耳無與于練也

唐制

唐李靖法

唐李筌法

宋制

元許洞法

本朝戚繼光法

本朝俞大猷法 附王鶴鳴號令說

唐制

仲冬之月講武於都外前期十有一日所司奏請講武兵部承詔遂命將帥簡軍士除地為場四出立五表又別墀地於北廂南向為車駕停觀之處前三日尚舍奉御設大次及御座於墀所建旗為和門如方色都墀之中及四角皆建以五綵牙旗旗鼓甲仗威儀悉備大將以下各有統帥大將被甲乘馬教戰隊之法凡教為陳少者在前列長者在後其還則反之長者持弓矢短者持戈矛力者持

武備志卷七十六 陣練制 教旗

旌旗勇者持鉦鼓刀楯在前行持稍者次之弓箭在後行旗臥即跪旗舉即起聲鼓即進鳴金即止講武之日皇帝乘革輅至墀所兵部尚書介冑乘馬奉引入自都墀北和門至大次在位者皆再拜謁者引諸州使人鴻臚引蕃客立於大次四方觀者立于都墀騎士仗外四周然後講武吹大角三通中軍將各以鞞令鼓二軍俱擊鼓三鼓有司偃旗步士皆跪大將立於旗鼓之東西向諸軍將立於其南北面以聽大將誓左右三軍各長史二人

振鐸分循以警衆諸果毅各以誓詞告其所部遂  
聲鼓有司舉旗士衆皆起騎從皆行及表擊鉦騎  
從乃止又擊三鼓有司偃旗士衆皆跪又擊鼓有  
司舉旗士衆皆起騎驟徒趨及表乃止東軍一鼓  
舉青旗爲直陳西軍一鼓舉白旗爲方陳以應之  
次西軍亦鼓舉赤旗爲銳陣東軍亦鼓舉黑旗爲  
曲陣以應之次東軍鼓而舉黃旗爲圍陣西軍亦  
鼓而舉青旗爲直陣以應之次西軍鼓而舉白旗  
爲方陣東軍亦鼓而舉赤旗爲銳陣以應之次東

武備志卷七十六 軍制 陣法 一

三

軍鼓而舉黑旗爲曲陣西軍亦鼓而舉黃旗爲圍  
陣以應之凡軍先舉者爲客後舉者爲主從五行  
相勝之法爲陣以應之每變陣二軍各選刀楯士  
五十人挑戰第一第二迭爲勇怯之狀第三挑戰  
爲敵均之勢第四第五挑戰爲勝敗之形每將變  
陳先鼓而爲直陳然後變從餘陣之法五陣畢兩  
軍俱爲直陣又擊三鼓有司偃旗士衆皆跪又聲  
鼓舉旗士衆皆起騎馳徒走左右軍俱至中表相  
擬擊而還每退至一行表跪起如前遂復其初侍

中跪奏請觀騎軍騎軍皆如步軍之法每軍各八  
騎挑戰五陣畢大擊鼓而前盤馬相擬擊而罷遂  
振旅侍中奏禮畢乃還

每歲季冬折衝都尉率五校兵馬之在府者置左  
右二校尉位相去百步每校爲步隊十騎隊十皆  
卷稍幡展刃旗散立以俟角手吹大角一通諸校  
皆斂人騎爲隊二通偃旗稍解幡三通旗稍舉左  
右校擊鼓二校之人合譟而進右校擊鉦隊少却  
左校進遂至右校立所左校擊鉦少却右校遂至

武備志卷七十六 陣制 續 教旗 一

四

左校立所右校復擊鉦隊還左校復薄戰皆擊鉦  
隊各還大角復鳴一通皆卷幡攝矢弛弓匣刃二  
通旗稍舉隊皆進三通左右校皆引還是日也因  
縱獵獲各入其入

唐李靖法

諸軍將伍旗各准方色赤南方火白西方金皂北  
方水碧東方木黃中央土土旣不動用爲四旗之  
主而大將行動持此黃旗於前立如東西南北有  
賊各隨方色舉旗當方面兵急須裝束旗向前亞

方面兵急須進，旗正豎，卽往，臥卽迴審，細看大將軍所舉之旗，須依節度使，諸每隊給一旗，行則引隊，住則立於隊前，其大總管及副總管則立十旗以上，子總管則立四旗以上，行則在前，住則立於帳側，統頭亦別給異色旗，擬臨陳之時，則辨其進退，駐隊等旗別樣別造，令引輕重，各令本軍營隊識認其旗，如兵數校多，軍營復衆，若以異色認旗，遠看難辨，卽每營各別畫禽獸，自爲標記，亦得，不然，旗身旗腳，但取五方色，迴互爲之，則更易辨，惟

武備志卷三十六

軍練制 練教旗一

五

須營營自別務，使指麾分明，諸教戰陣，每五十人爲隊，從營纏槍幡至教場左右廂，各依隊次解幡立隊，隊別相去各十步，其隊方十步，分布使均，其駐隊塞空，去前隊二十步，列布訖，諸營十將，一時卽向大將處受處分，每隔一戰隊，卽立向前，各進五十步，聽角聲，第一聲絕，諸隊卽一時散立，第二聲絕，諸隊一時捺槍卷幡，張弓拔刀，第三聲絕，諸隊一時舉槍，第四聲絕，諸隊一時籠槍跪膝坐，目大總管處，大黃旗，耳聽鼓聲，黃旗向前，亞鼓聲，

唱嗚呼嗚呼，齊向前，至中界，一時齊鬪，唱殺齊入，敵退敗訖，可趲行三十步，審知賊徒喪敗，馬軍從背逐北，聞金鉦動，卽須息叫却行，膊上架槍側行，迴身向本處散立，角第一聲絕，一時簇隊，看大總管處兩旗交，卽五隊合一隊，卽是二百五十人爲一隊，其隊法及卷幡舉槍簇隊鬪戰，一依前法，一看大總管處五旗交，卽十隊合爲一隊，卽是五百人爲一隊，法及舉幡舉槍簇隊鬪戰法，並依前聽第一聲角絕，卽散二百五十人爲一隊，第二聲角

武備志卷三十六

軍練制 練教旗一

六

絕，卽散五十人爲一隊，如此凡三度，卽教畢，諸十將一時取大將賞罰進止，第三聲角絕，卽從頭卷引還軍，又云，教戰練兵中間，隊須加減，審看大總管處白碧兩旗交，跳盪隊，戰鋒隊，駐隊，每色三隊，合爲一隊，添入中隊，計會使稀稠均，卽是一百五十人爲隊，如不須更合隊，便卽交戰，一准前捺槍解幡，如須加兵合隊，卽看大總管處赤皂兩旗交，諸隊各依本色，又三隊合爲一隊，准前添入中隊，使稀稠均，卽是四百五十人爲一隊，如須交戰，卷

幡舉槍簇隊並依前教戰下欲散還營看大總管處兩旗臥即分散却為一百五十人隊各依舊立又兩旗即散五十人為一隊即還依舊立聽角聲第一聲絕一時捺槍便解幡第二聲絕一時舉槍第三聲絕一時簇隊聽還營進止如放散更聽一會角聲即依軍伍次發引還營其應前進而不進應卻退而不退應坐而不坐應起而不起應簇而不簇應散而不散應捺而不捺應卷而不卷應合隊而不合應擘而錯擘入他隊言語謹譁不聞鼓

武備志卷七十六 陣練制 練 教旗一

聲旌旗分擾疎密失所並節級科罰其教法各令子總管以下錄一本教依兵士教旗法一云凡教旗於平原曠野登高視遠處大將居其上南向左右各置鼓十二面角十二具左右各對五色旗六纛居前列旗次之左右牙官駐隊如偃月形為複騎下臨平野使士卒目見旌旗耳聞鼓角心存號令乃命諸將分為左右皆要兵刃精新甲冑幡幟分為左右廂各以兵馬使長班布其次陣間容陣隊間容隊曲間容曲以長叅短以短叅長回軍轉

陣以後為前以前為後進無奔迸退無趨走以正合以奇勝聽音觀麾乍合乍離於是三令五申白旗點鼓音動則左右廂齊合朱旗點角聲動則左右廂齊離合之與離皆不離中央之地左廂陽向而旋右右廂陰向而旋左左右各復本初白旗掉鼓音動左右各雲蒸鳥散彌川絡野然而不失部隊之疎密朱旗掉角音動左右各復本初前後左右無差尺寸散則法天聚則法地如此則三合而三離三聚而三散不如法者吏士罪之務從軍令

武備志卷七十六 陣練制 練 教旗一

於是大將出五綵旗十二口各樹於左右廂陣前每旗命壯勇士五十人守旗選壯士五十人奪旗左廂奪右廂右廂奪左廂鼓音動而奪角音動而止得旗者勝失旗者負勝賞而負罰離合之勢聚散之形勝負之理賞罰之信因是而教之

唐李筌法

太白陰經曰春秋之末並為戰國增講武之禮以為戲樂用相夸競而秦更其名號為角抵故國雖大好戰必亡天下雖安亡戰必危天下既平春蒐

和 振旅理兵所以不忘戰也文宣王曰不戰  
戰是謂棄之今邊軍更名曰教旗使士卒識金鼓  
別旗幟任行列知部分一軍之節制也

此與  
法無  
異但  
其有  
故并  
直載  
之

凡教旗於中原曠野有孤山高壠大將軍居其上  
南面左右置鼓十二面角十二具左右各樹五色  
旗六纛居前列旗節次之監軍御史裨將副將左  
右衛官駐隊如偃月形為複騎下臨平野使士卒  
目見旌旗耳聞鼓角心存號令乃命十將左右決  
勝將總一十二將一萬二千人去刃新甲幡幟分

武備志卷七十六

陣練制 練 教旗一

九

為左右廂各以兵馬使為長班布其次陣間容陣  
隊間容隊曲間容曲以長叅短以短叅長回軍轉  
旅以後為前進無奔迸退無趨走紛紛紜紜可亂  
而不可解渾渾沌沌形圓而不可敗者奇正是也  
以正合以奇勝聽音望麾乍合乍離於是三令五  
申白旗點鼓音動則左右廂齊合朱旗點角音動  
則左右廂齊離離之與合皆不經子午之地左廂  
陽向日旋右廂陰向月旋左右各復本初白旗掉  
鼓音動左右雲蒸鳥散彌川絡野然而不失部隊

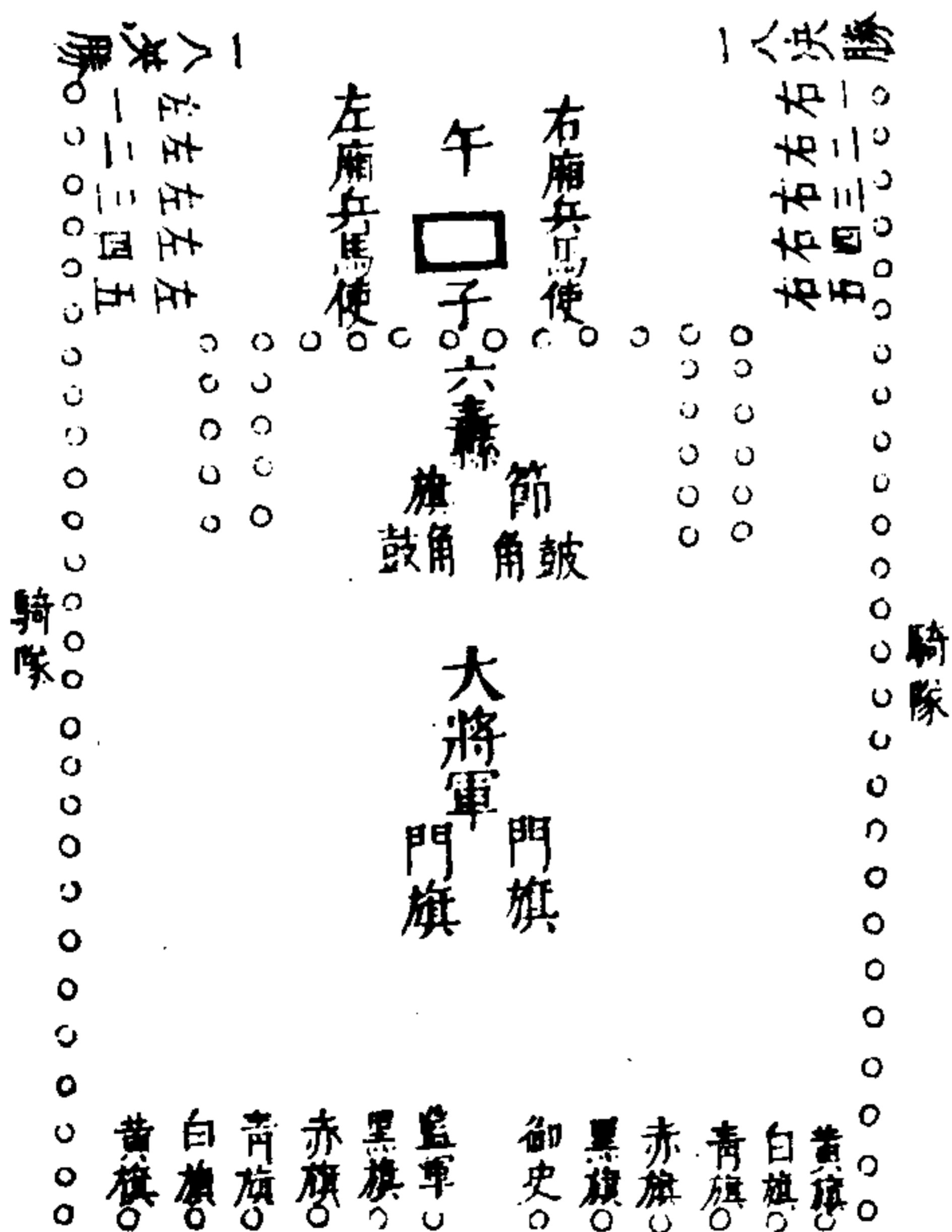
之疎密朱旗掉角音動則左右各復本初前後左  
右無差尺寸經曰散則法天聚則象地如此三合  
而三離聚而散不如法者吏士之罪也從軍令於  
是大將軍出五綵旗十二口各樹于左右廂陣前  
每旗命壯士五十人守旗選壯士五十人奪旗左  
廂奪右廂右廂奪左廂鼓音動而奪角音動而止  
得旗者勝失旗者負勝賞而負罰離合之勢聚散  
之形勝負之理賞罰之聽因是而教之

武備志卷七十六

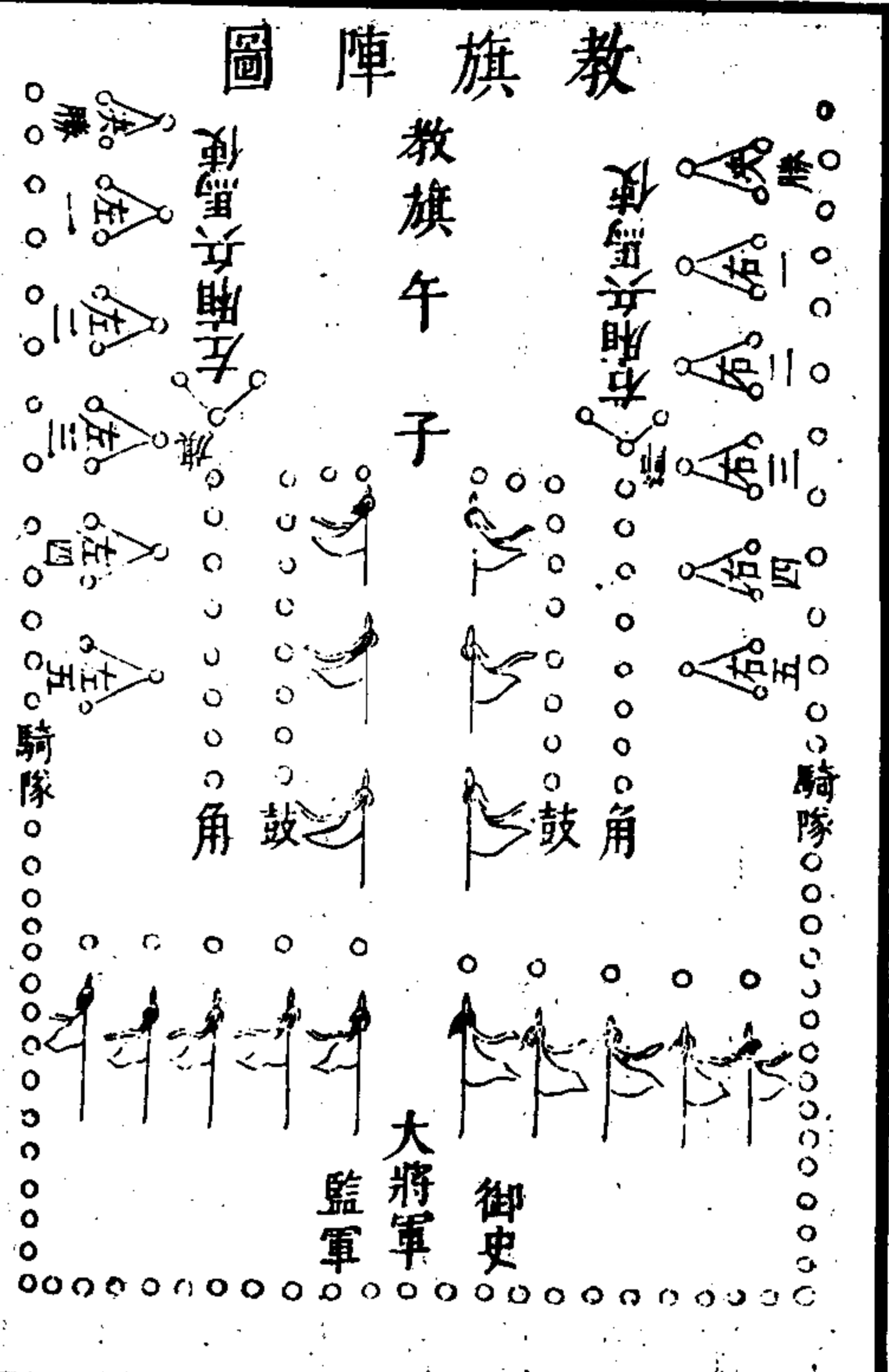
陣練制 練 教旗一

十

### 教旗圖

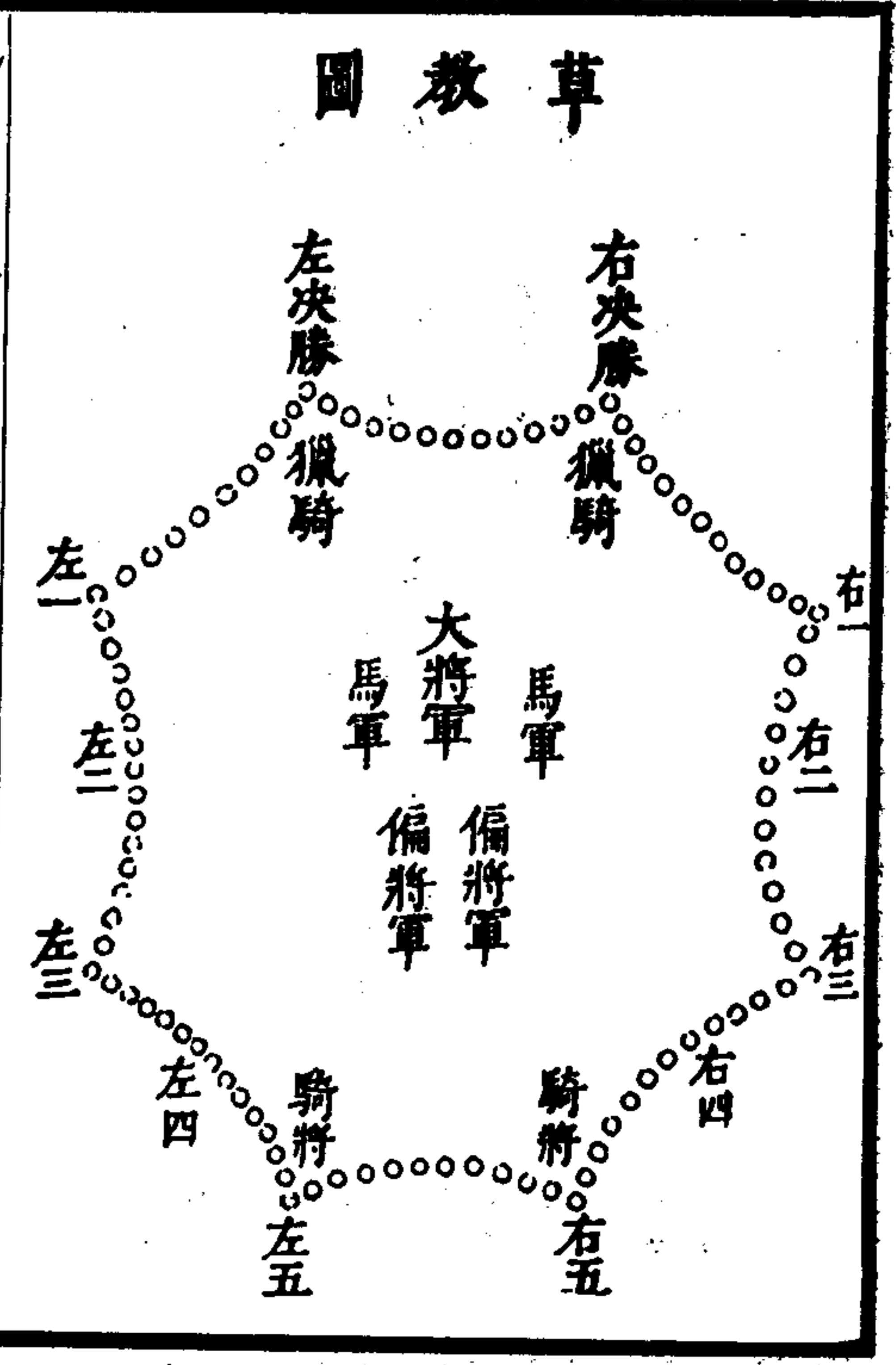




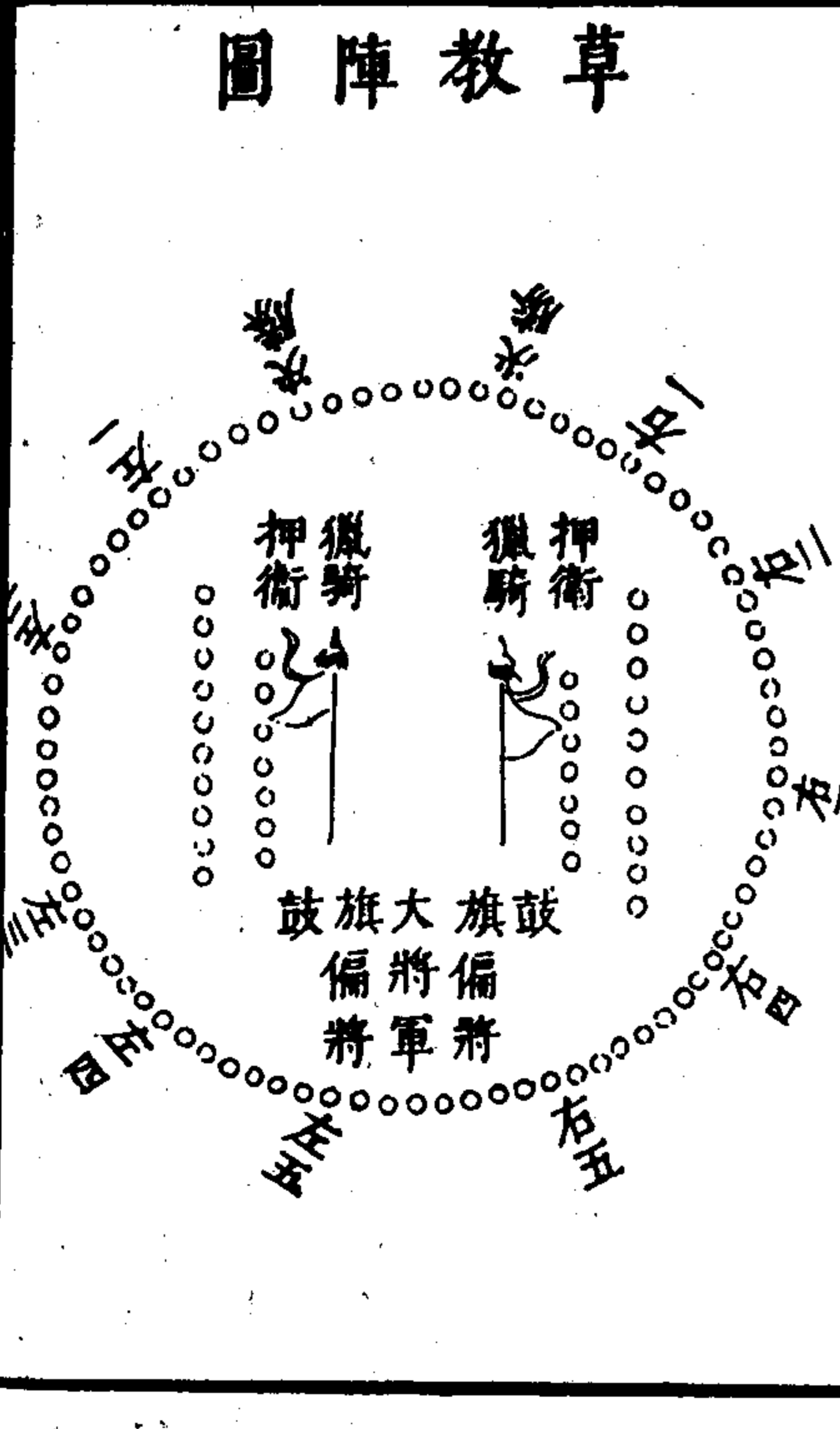


武備志卷七十六 陣練制 練 教旗一

太白陰經曰古之諸侯田獵者爲田除害上所以恭承宗廟下所以閑習武士太古之時人食禽獸之肉衣禽獸之皮後代人數浸多禽獸寡少衣食不足於是神農教其殖穀導以紡績自足之後禽獸復多盈山林下平土害禾稼爲人之苦於秋冬無事則畋獵間習兵革奮揚武威以備戒非常季冬之月獵月太陰用事萬物畢成蟄蟲以伏乃具率乘徒禽于山澤以戒教分進退之儀



武備志卷七十六 陣練制 練 草教一



右草教之法一人守圍地三尺十二將將別千人  
凡萬二千人守地三萬六千尺積尺得步六千積  
步得一十五里餘六百步圍中徑闊得地五里餘  
三十步以左右決勝將為交頭其次左右將主士  
伍為行列皆以金鼓旌旗為節制其初起圍張翼  
隨山林地勢無遠近皆為部分以為圍地虞候先  
擇地定訖以善弧矢者為圍中騎其步卒捨旗守  
圍有漏禽獸者坐守圍吏犬獸公之小獸私之  
以觀進止

武備志卷七十六

十三

武備志卷七十七

陣練制

練九

教旗二

宋制一

仲冬之月前期十有一日所司請講武遂申命將  
帥選閱軍士所司先於都門外芟萊險地為場方  
一千二百步四出為和門於其中墀地為步騎六

武備志卷七十七

陣練制 教旗二

軍營坪之處左右廂各為三軍上軍在北中軍次  
之下軍在南東西相向中間相去各三百步五十  
步立表一行凡立五行表間前後各容五十步為  
三軍進止之節前一日將帥及士卒集於墀地所  
禁誼譁依色建旗為和門於都墀之中四角皆建  
五綵牙旗金鼓甲仗威儀習備大將以下各有統  
率如常式步軍大將被甲胄乘馬教習士眾為戰  
陣法是日未明十刻士眾嚴備五刻將士皆環甲  
各為直陣以俟將軍儀服備物大將各處於帳中



立於旗鼓之下若六軍則每軍鼓十三鈕二大角四其並止于其軍後表之下立定吹大角三通中軍大將各以鞞合鼓二軍俱擊鼓三鼓有司偃旗步士皆跪二軍諸帥果毅已上各疾趨集於中軍旗鼓之下左廂中軍大將立於旗鼓之東西面諸軍將立於旗鼓之南北面西上以聽誓大將軍曰今講武以教人戰進退左右一如軍法用命有常賞不用命有常刑可不勉之誓訖左右三軍別長史二人振鐸分循以警眾諸果毅各以詞告其所部遂擊鼓有司舉旗士眾皆起

武備志卷二十七 陣練制 練 教旗二

騎徒皆行及表擊鉦騎徒乃止又三鼓有司偃旗士眾皆跪又擊鼓有司舉旗士眾皆起騎驟徒趨及表乃止整列位定東軍一鼓而舉青旗為直陣西軍亦鼓而舉白旗為方陣以應之次西軍鼓而舉赤旗為銳陣東軍亦鼓而舉黑旗為曲陣以應之次東軍鼓而舉黃旗為圓陣西軍亦鼓而舉青旗為直陣以應之次西軍鼓而舉白旗為方陣東軍亦鼓而舉赤旗為銳陣以應之次東軍鼓而舉黑旗為曲陣西軍亦鼓而舉黃旗為圓陣以應之

此與前同

詳教旗本目

凡陣遞為主客先舉者為主從五行相勝之法為陣以應之每變陣二軍各選刀楯五十挑戰於兩軍之前第一第二挑戰迭為勇怯之狀第三為敵均之勢第四第五為勝敗之形每將變陣先鼓而為直陣然後變為餘陣之法五陣畢兩軍集俱為直陣又擊三鼓有司偃旗士眾皆跪又擊鼓舉旗士眾皆起騎馳徒走左右軍俱至中表相擬擊而還每退行至一表跪起如前遂復本列乃講騎軍二軍吹角擊鼓誓眾俱進及表乃止皆如步軍惟

武備志卷二十七 陣練制 練 教旗二

無跪起騎軍東西迭為客主為五變之陣皆如步法每陣八騎挑戰於兩陣之間五陣畢俱待擊鼓而前盤馬相擬而罷遂振旅徒還凡教為陣少者在前長者在後其還則長者在前少者在後長者持弓矢短者持戈矛力者持旗勇者擊鼓刀楯為前行持稍者次之弓箭在後行將帥先告士眾使習見旌旗指揮之節旗臥則跪舉則起習知金鼓動止之節擊鼓則進鳴金則止知刑罰之苦或作明賞賜之利持五兵之便戰鬪之備

習慣跪起及行列險隘之路凡步騎二軍之士備則滿數省則半之損益隨時唯不得減將帥凡相擬擊皆不得以刃及凡步士逆退限過中表二十四步而止不得過也

凡教旗人無常數大抵五百人為一營以營之多少分左右廂列次第建名號營壁已定依次秣馬甲冑器仗置本隊幕前輜重兵糧置本隊幕下凡步隊隊五十人其職儀則隊頭一人副一人執旗一人入旗兼旗二人認旗其給器仗則槍一十五根通

武備志卷七十七 陣練制 練 教旗二

旗在內弩五具弓矢十具棒六具陌刀五具拍把四具牌五具凡騎隊隊五十人職儀如步隊器仗則槍稍弓箭自餘不須凡左右廂給鼓與鉦各五具異色都教大旗施二口大角各四定於中央幡稍十口左右立牌隊別一枚牌長二尺凡第一角聲動營各被馬裝束擐甲第二角聲動即作隊馬步皆當前依次立第三角聲絕步兵依次先發引至戰地凡折衝果毅今則諸軍虞候指揮使等及隊頭看排量地之宜依次均列星布捉隊隊頭旗前立副者押隊若

南北列陣則東西相向東西列陣則南北相向凡一戰隊為兩副隊為駐隊初立皆槍脚量地布置步陣已定第四角聲絕即引騎軍左右廂從營蹀躞緩行從南去步隊二十步以下次魚麗駐立騎隊已定乃集折衝果毅隊頭等宣示法令授回旋陳規矩告禍福然後還着本隊各令明告示眾聞鼓即戰聞鉦即退立定已後第五角聲絕大旗向前摩步騎齊行十步已下大旗向後麾步騎齊住大旗臥步兵皆胡跪臥槍大旗舉并槍起立第六

武備志卷七十七 陣練制 練 教旗二

角聲絕視大旗捺諸隊皆捺稍胡跪解幡大旗舉左右廂齊舉稍第七角聲絕左右廂並擊鼓戰隊皆捺稍齊叫緩行相向交戰右廂擊鉦息鼓諸隊引退左廂逐至右廂立隊處右廂息鉦擊鼓駐隊捺稍齊叫而前左廂擊鉦息鼓却回引退至中央左廂息鉦擊鼓却回交戰少頃左廂擊鉦息鼓引退至駐車右廂逐至左廂立隊處右廂息鼓擊鉦却退左廂息鉦鳴鼓駐隊捺稍齊叫而前逐至中央右廂息鉦擊鼓却回交戰少頃左右廂皆擊鉦

息鼓各還本布陣地立定視大旗聽鼓聲旗合鼓  
動左右廂前後正副三隊作一隊齊叫捺稍至中  
央交戰聽左右廂鈺聲動各還本地依隊舉稍立  
定少頃聽鼓視大旗合兩戰隊相依并四副隊共  
為一隊且行且合而前直入齊叫至中央交戰聽  
左右鈺聲動即止各還本隊處此是三百人立定  
聽鼓視大旗合左右廂三戰隊并六副隊共為一  
隊且行且合齊叫直前至中央交戰少頃聽左右  
鈺聲則止各還本隊處此是五百人立定大旗捺

武備志卷七十七 陣練制 練 擊鼓二

六

諸隊槍皆捺大旗舉諸隊槍皆舉又捺至半諸隊  
即降槍大旗擺鼓聲動左右廂齊叫緩步行唱護  
護大旗急擺更大叫吐槍急入相刺當此之時大  
旗頭著地聽鈺聲動大旗舉即還依本隊處立不  
得舉槍須大旗舉諸隊槍齊舉大旗合大隊自簇  
立定視大旗旋本隊還歸本處視大旗捺諸隊槍  
齊捺大旗舉諸隊槍齊舉又捺大旗諸隊即降槍  
聽鼓聲視大旗擺却直前齊唱護護至中路以後  
更大叫急入左右廂刀交直過左廂向右廂地立

右廂向左廂地立立地視大旗擺左右諸隊準前  
直入齊唱護護中路大叫急入刀交直過各還本  
地立視大旗舉諸隊舉大旗合正副隊齊簇隊長  
軍立定第八角聲絕左右騎軍則從北相掩相交  
蹀躞緩行繞兵一匝還舊位立定步軍視大旗捺  
從北而南以次歌舞還營至營依隊次立少頃第  
九角聲絕胡跪捲旗纏幡視大旗捺諸隊齊捺大  
旗舉諸隊齊舉大旗旋諸隊散還本幕步軍散後  
更捺大旗騎軍以次從北卷隊蹀躞緩行還營至

武備志卷七十七 陣練制 練 擊鼓二

七

營依隊次立少頃第十角聲絕以次解脫馬復槽  
櫪  
凡棹而卓旗則眾皆集一點卓旗則隊頭集二點  
卓旗則百人將集三點卓旗則五百人將集一點  
一招則千人將集一招而棹則敵箴則齊整棹而  
指則合左再揮則左右再擺則右偃旗則止擺而  
指則開再棹而指則聚再棹則散卷旗則銜枚臥  
旗則俯伏舉旗則起三棹則見敵左右棹則布陣  
再睽則進招而掩則跪再招則退再招再棹則索

此旗例也

此習勤  
進止常  
法也

救拔再招再睽則發軍歸

凡教前一日諸營將校各分方位立旗以自表東軍立青旗西軍白旗南軍赤北軍黑為和門皆牙旗大將居于中立黃牙旗以為四旗之主諸軍行止視大將之旗金鉦鼓角陳之於牙旗之左右其法每隊五十人教日逐隊自營纏旗槍至場左右廂各依解幡而立隊各相去十步方十步分布使勻其駐隊塞空去前隊二十步布列已訖諸營將校悉向大將軍牙旗候處分每隔一隊定一戰隊即

武備志卷七十七 陣練制 練 教旗二

出隊前五十步聽角第一聲絕諸隊一時散立第二聲絕諸隊一齊捺槍卷幡張弓拔劍第三聲絕諸隊一齊舉槍第四聲絕諸隊一齊籠槍跪膝日視大將軍黃旗耳聽鼓聲如黃旗前亞鼓聲動齊唱嗚呼嗚呼兩廂隊並進前至中界齊鬪唱殺擊刺爭戰勝負訖勝從負不過三十步審知其敗馬軍逐北聞鼓鉦即止叫却行膊上架槍側行回身向本處散立第一角聲絕一時捺槍解幡第二聲絕一時舉槍第三聲絕一齊簇隊聽進止放如散

更聽角聲一會然後依次發引歸本營失節度者

有罪凡教戰如須加兵作大隊者即視大將軍碧白二旗交即五隊合為一隊是合二百五十人為一隊其隊法及卷旗舉槍簇隊鬪戰一依前法若大將五旗交即十隊合為一隊是合五百人為一隊慮賊大隊前衝故合十隊以禦之也如法初教訖欲還營聽吹角第一聲絕即散二百五十人為隊第二聲絕即散五十人為隊如此凡三度則教畢凡教兵必擇平原曠野孤山高隴可以登高視遠

武備志卷七十七 陣練制 練 教旗二

之地大將居其上南向左右置鼓十二面角十二枚立五色旗分左右六纛在前旗節次之監軍御史裨副左右衙官駐隊如偃月形為複騎下臨平野使士卒目見旌旗耳聞鼓角心存號令乃命諸將分為左右皆去兵刃以精新甲冑旗幟教之蓋以易見而生勇也各以兵馬使為長班布其次陣間容陣隊間容隊曲間容曲人間容人出入來往不闕馳逐以長參短以短參長回軍轉陣以後為前以前為後進無奔迸退不趨走紛紛紜紜聞亂

而不可亂，渾渾沌沌，形圓而不可敗。以正合，以奇勝。聽音望麾，乍合乍離。於是三令而五申之，白旗點鼓，聲動則左右廂齊合，朱旗點角，聲動則左右廂齊離。離之與合，皆不過子午之位。左廂陽向而旋，右廂陰向而旋。左右各復初位，信旗下立，俟白旗掉鼓，音動，左右廂各雲蒸鳥散，彌川絡野。然而不失部隊之疎密，朱旗掉角，音動，左右廂各復初位。前後左右人立之疎密，使無差尺寸。散則法天，聚則法地。如此三合三離三聚三散，不如法者，軍

武備志卷三十三 陣練制 練教旗二

吏之罪，罰從軍令。既畢，大將乃立五色旗十二口，置于左右廂陣前。每旗命壯士五十守之，使壯士五十奪旗。左廂奪右廂旗，右廂奪左廂旗。鼓音動而奪，角音動而止。得旗者勝，失旗者負。勝則賞，負則罰。因是使習知立陣之法。

此教步卒也

凡教陣，先量士卒多少，即教場中分三道土河中，分左右廂相對，四隊夾一土盆，以次布戰鋒隊。第一隊為戰隊，間一隊抽取一隊為駐隊。隊隨多少，每廂各兩重布隊。凡入教場布陣，先六轟，次五方

旗次角次鼓次鉦次詔旗次左右廂兵馬使次第相續立定。一隊為駐隊，一隊為戰隊，皆取五方信旗為號。凡士卒動靜，皆號信旗。吹角一會，點青旗，兵馬使都虞候集。凡旗皆須地，點赤旗，大將副將同集，點皂旗，其所由悉集受處分訖，却歸本隊。放歸本隊，須色旗。丁寧曉諭訖，南頭第一隊兩廂各出一旗，以告辦。辦謂排比所教，練兵馬已訖。告訖，旗歸本隊，即視信旗合。擊鼓一槌，諸隊盡簇，信旗開鼓一槌，諸隊盡開，却依本處立。信旗舉，鼓一槌，諸隊槍旗並舉，齊唱軌

武備志卷三十三 陣練制 練教旗二

聲，信旗亞，又鼓一槌，諸隊槍旗並亞，齊唱千聲。諸隊弩手齊出，至前第三土河，作上弩勢。凡出並至前第三土河。又鼓一槌，架箭，又鼓一槌，皆唱殺聲，即退至本隊立定。又鼓一槌，齊唱千聲，弓手齊出，至土河各為架箭勢。又鼓一槌，齊唱殺聲，陌刀齊亞，不得背面起陌刀頭，却還本隊立定。凡歸隊却行，皆須前脚續後脚，不得回面也。信旗又三點，一點一交聲，三點三交聲訖，鼓三聲。一聲警衆，二聲排比，三聲陳長打。便長打鼓，皆作何何聲。左右廂並進，至中央土河立定，大叫交交胡祿交，匝右

廂退左廂還至本隊前土河右廂點信旗喚駐隊  
大叫交交走救與戰隊齊立定左廂退右廂逐之  
至本土河前左廂點信旗喚駐隊大叫交交走叫  
與戰隊立定右廂退左廂逐之至中央土河立定  
良久聽鼓聲歇何何聲絕鼓一搥齊唱千聲槍頭  
並舉與肩齊若槍頭低天地一尺以下也又鼓一搥齊唱殺槍  
旗盡亞三亞三殺然後擊鉦鉦發左右廂齊退並  
不得回面起槍至本土河立定訖候鼓聲一搥齊  
唱千聲槍旗並揭立信旗合鼓一搥諸隊齊作羽

武備志卷七十七 陣練制 練 教旗二

林聲聽角聲發羽林聲止殺畢候傳語齊唱喻視信旗點

著地即兩廂齊唱喻視五方旗及角聲行左右廂

兩頭各出一隊至第二土河行依軍次還營

此教騎兵也

凡出騎兵須以五方旗先引次角次鼓次金鉦餘

依軍次左右廂兵馬相續至教場法就進退一視

信旗金鼓左右廂各十隊大小臨時量馬數多少已至教場

立定惟展信旗餘諸旗幡盡捲左右廂相去各二

百步散立凡一騎軍縱橫各四步立定吹角一會

點青旗大將集點赤旗副將集點皂旗聚眾來集

其所由來集須軍行傍隊前從南左右廂齊對抽  
來還隊亦此法取教練使處分日兵貴靜而惡喧一切  
齊整勿令紛亂進退去就一視信旗所由得處分  
訖還隊各喻本隊士眾須左右兩旗出至中央土  
河告辨訖專聽角聲第一通角聲絕斂兵作隊第  
二通角聲絕旗稍皆捺解幡第三通角聲絕旗稍  
盡舉而亞左右廂擊鼓聲動兩廂齊叫急行進至  
中央土河便唱何何交戰少時畢左右廂擊鉦鉦  
聲動即各退還本立處聽角聲第一通絕捲旌旗

武備志卷七十七 陣練制 練 教旗二 十三

幡攝箭弛弓第二通絕諸旗稍一時盡舉簇作隊

第三通絕各引散遂本立處視五方旗及信旗從

南作兩隊相對直出向前至教場中央相合雙旗

續五方旗及鼓角即歸並如來次



武備志卷七十八

防風茅元儀輯

陣練制

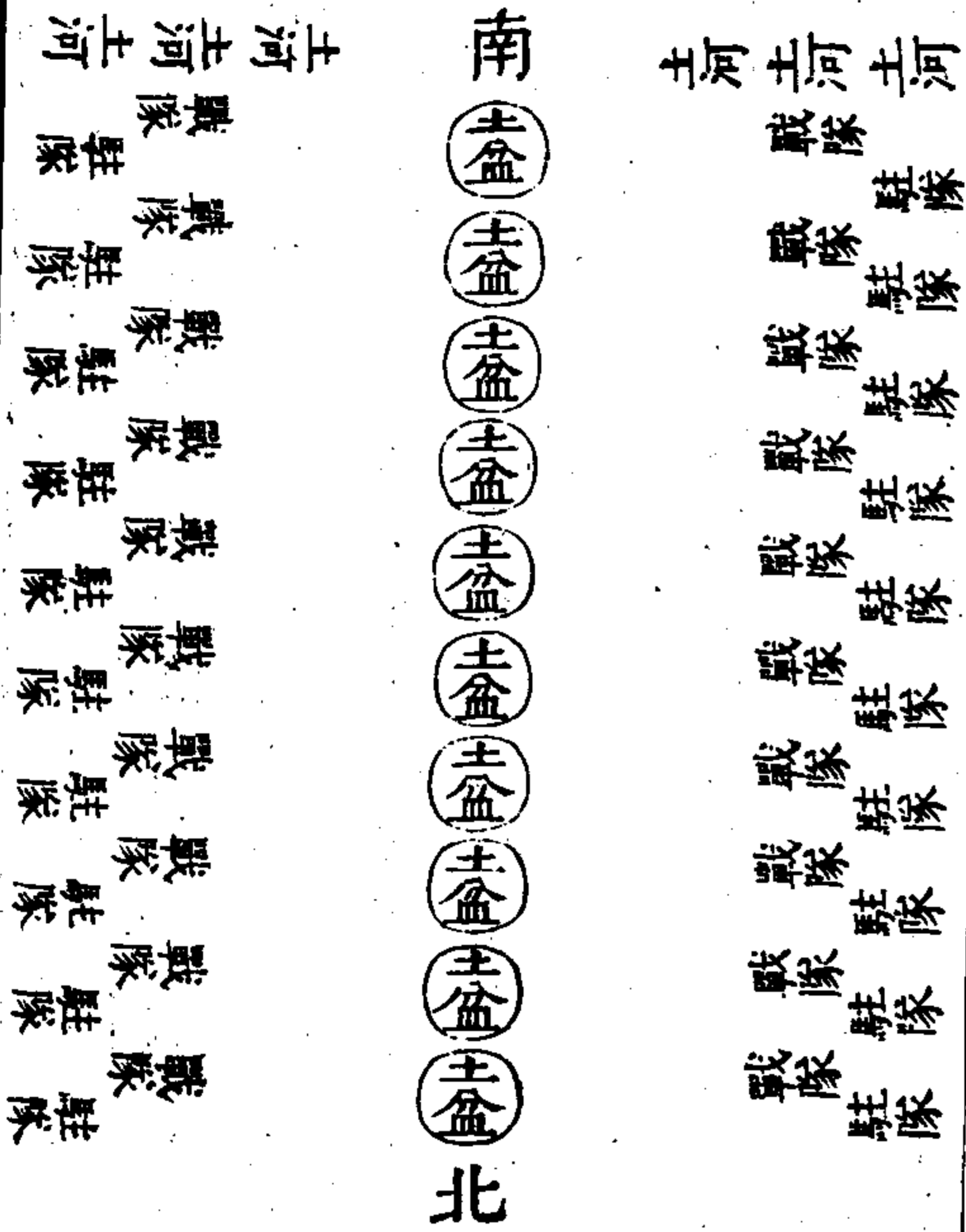
練十一

教旗三

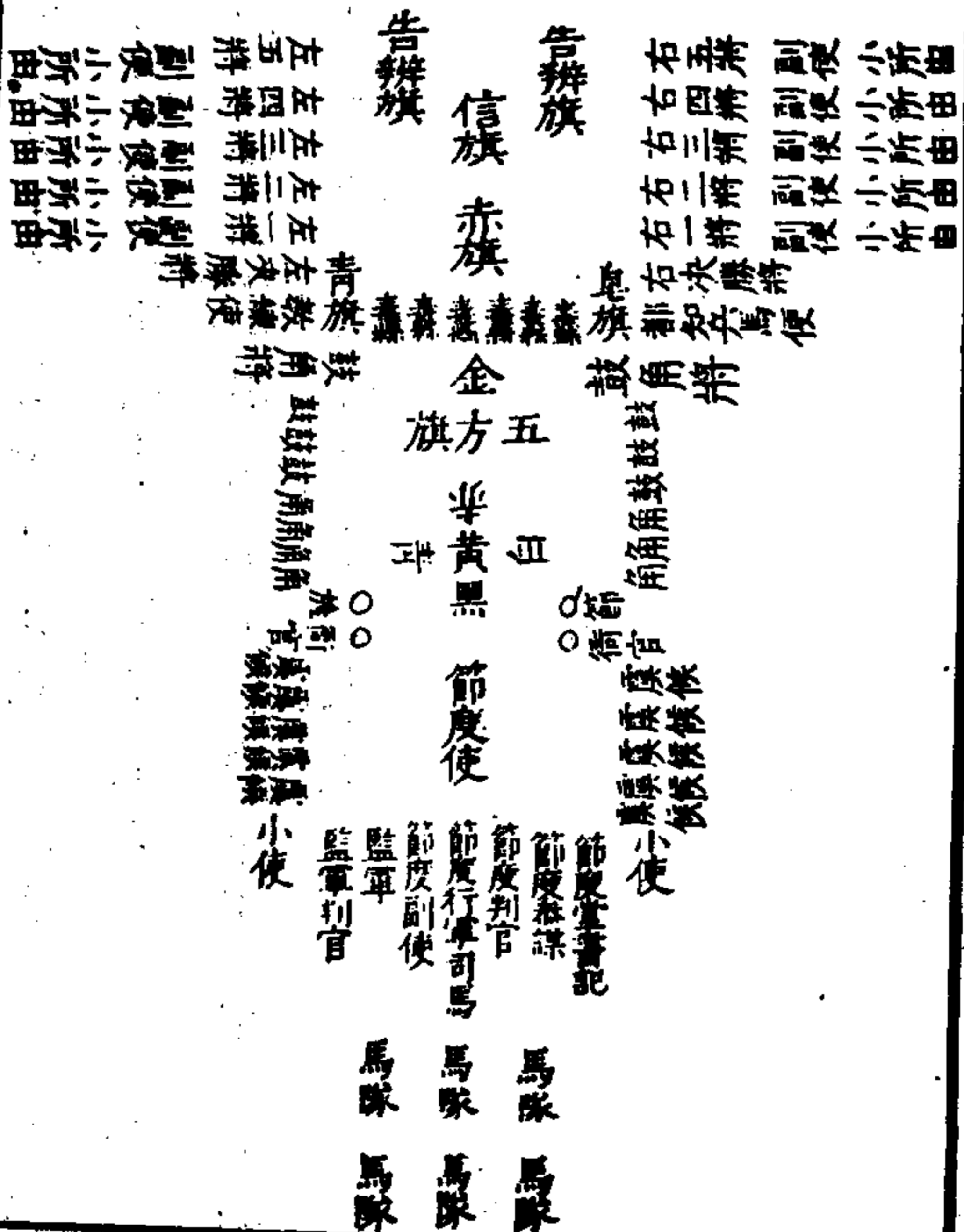
宋制二

武備志卷七十八 陣練制 練教旗三

鼓角金鉦教場圖



教兵圖



武備志卷七十八 陣練制 練教旗三

入唱護護退唱何何救唱交交倒槍旗唱殺立鎗  
 旗唱于轉隊左廂陽轉右廂陰旋鼓一聲進一步  
 金一聲退一步信旗交點唱喏旗轉唱殺旗隊下  
 不得輒語角聲鼓聲各一諸隊亞槍頭去地約五寸角聲  
 一鼓聲二弩手出陣前齊進去隊三步量疎密解  
 鏗立鼓一聲架箭二聲發箭唱殺比三發箭止退  
 入隊角聲一鼓聲三即弓手出如弩手法三于三  
 殺角聲一鼓聲四陌刀大斧出聽鼓聲三于三殺  
 刀斧相間聞金聲即退鼓一聲即唱于揭鎗聽

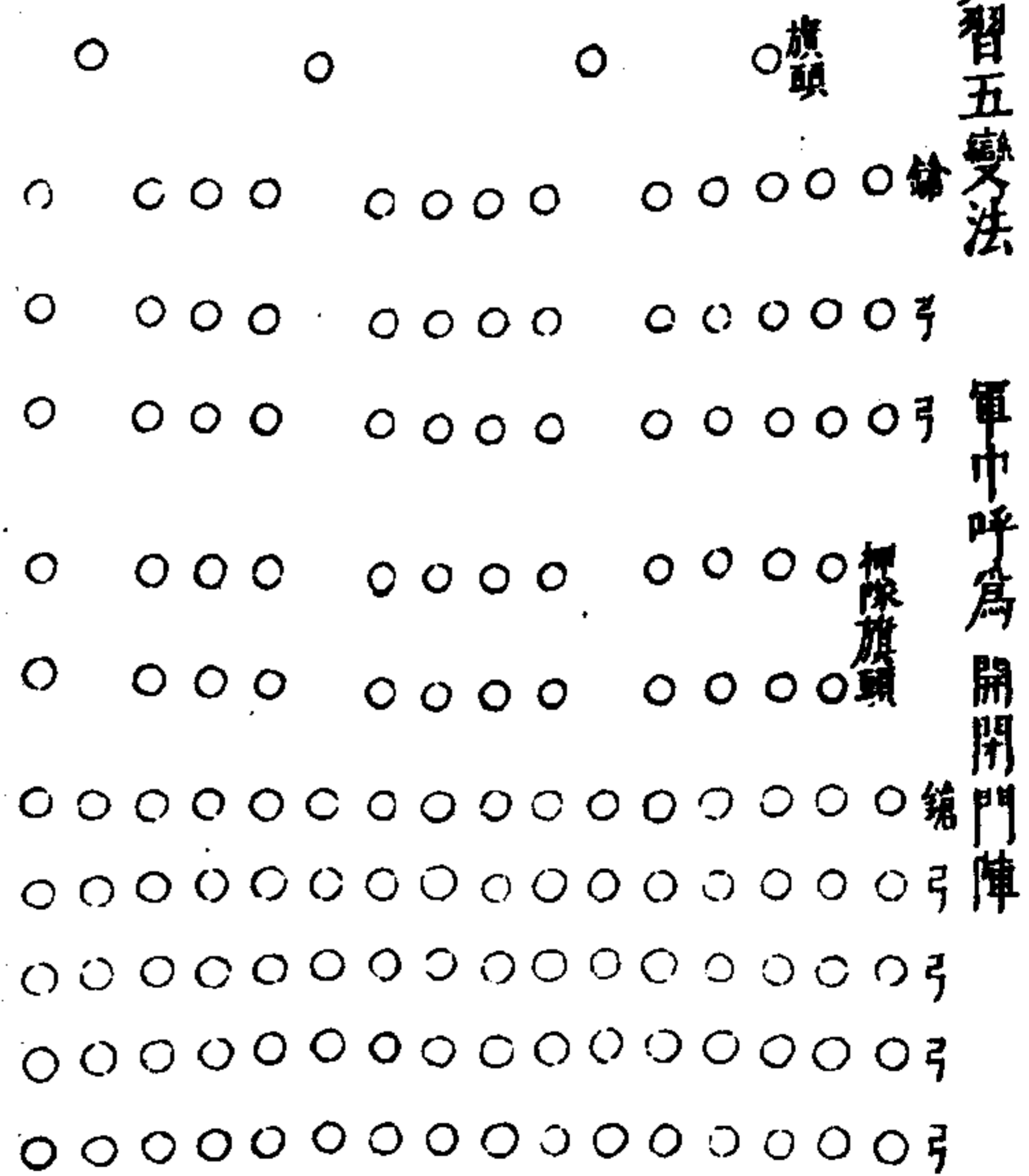
聲一鼓聲一其左右廂下各出一隊至中土河岸  
 看亞認旗相交後開兩隊各抽歸本位即舉認旗  
 交兩廂齊亞鎗唱殺聽鼓長打即戰鋒隊左右齊  
 入至土盆交一匝聞金而退名曰小胡祿交鼓聲  
 長打戰鋒隊與王隊齊入至土盆交一匝四隊為  
 大胡祿交聞金聲各還舊立何何聲勿絕又聽鼓  
 聲齊作于殺三聲舉鎗聽角聲一鼓聲一左右各  
 簇兩隊為一隊鼓聲二即簇四隊為一隊角聲一  
 鼓聲三信旗開散各引還本隊立角聲三鼓聲四

武備志卷三十八 陣練制 練 教旗三

日閱法 并圖

大凡軍制凡五百人為一指揮其別有五都都一  
 百人統以一營居之大閱步騎既不常設但每營  
 為日習之法以教坐作進退然非施于兩軍相當  
 者故宜用鼓聲為節騎兵五變步兵四變今列于  
 左

騎兵習五變法

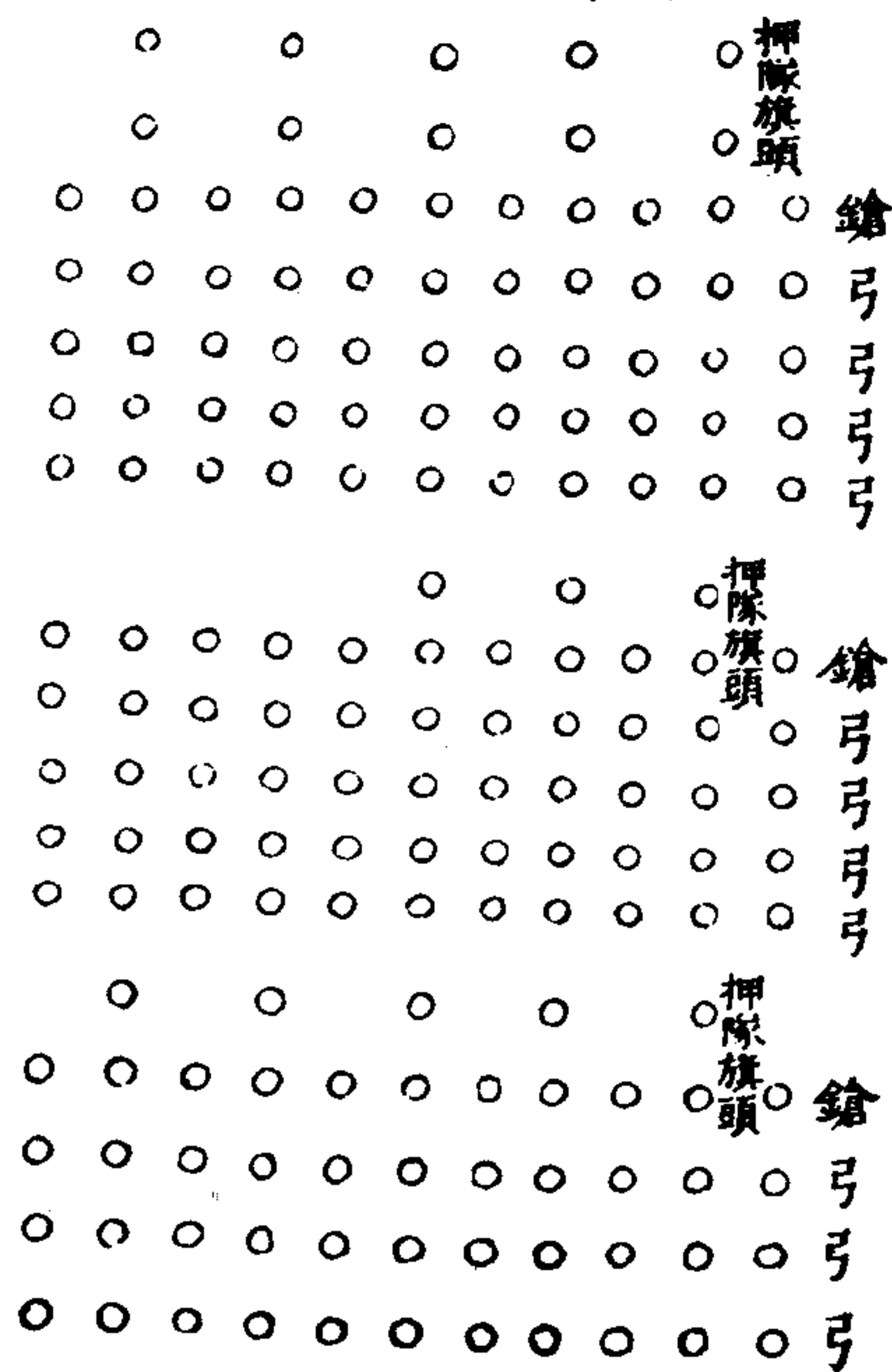


存步四十六騎百七十四合為一部聞鼓聲步箭  
 三發訖軍門開騎軍出各箭三發馬回背身兩發  
 訖步迎騎箭三發騎入軍門閉騎步箭又三發鼓  
 聲止

武備志卷三十八 陣練制 練 教旗三

軍中呼為疊三

### 騎兵第二變圖

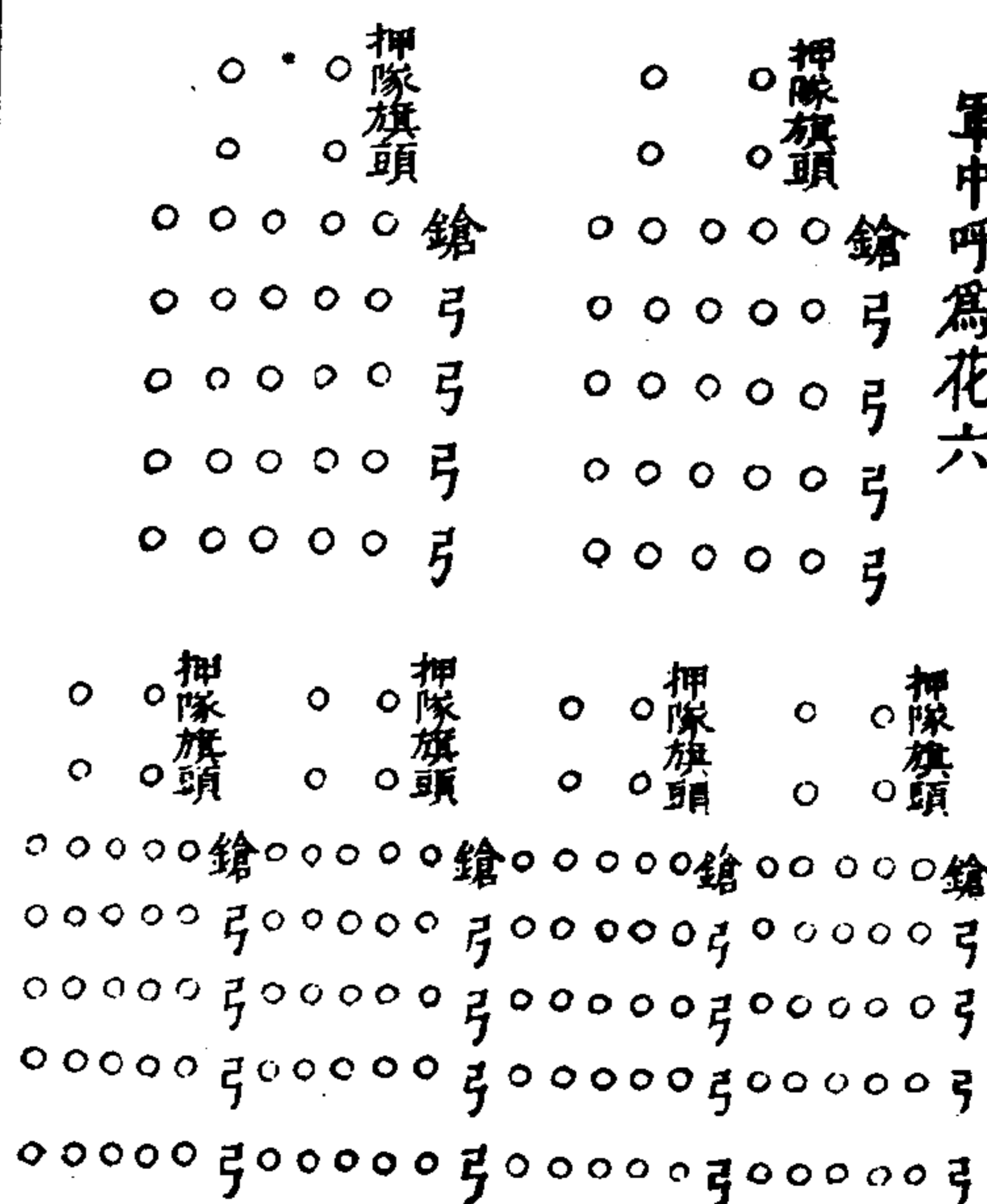


武備志卷二十八 陣練制 練 教旗三

右騎百七十四分三部部別四行聞鼓聲第一部  
出各箭三發訖前二行架鎗大呼三刺後二行亦  
大呼回馬背發二箭乃還舊處第二第三部次出  
箭發略同惟第二部出時前二隊行架鎗刺凡三  
部皆再出聲鼓止第一部後行已曾回馬發箭者  
更送習之  
丁皆倣此

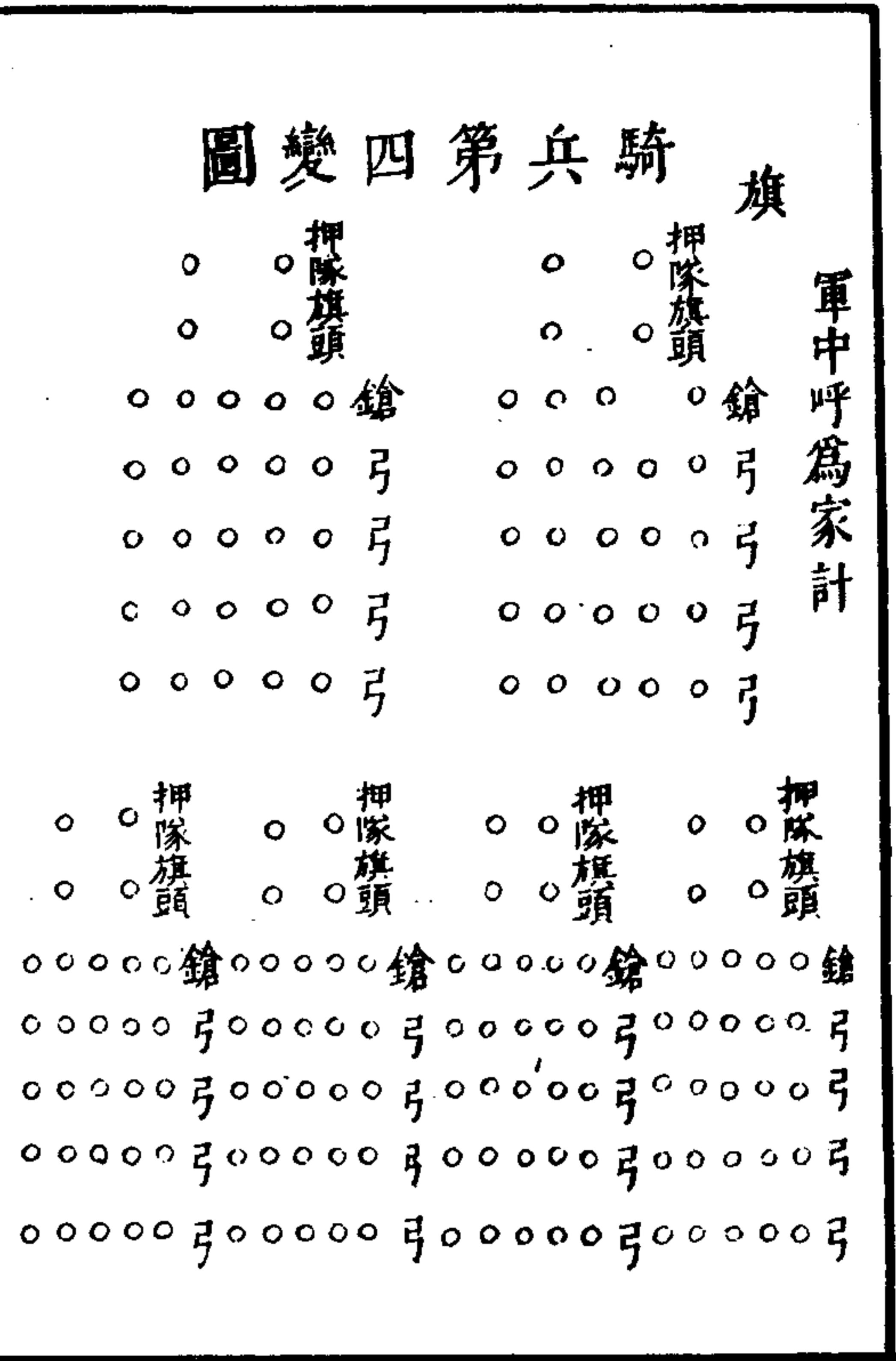
軍中呼為花六

### 騎兵第三變圖



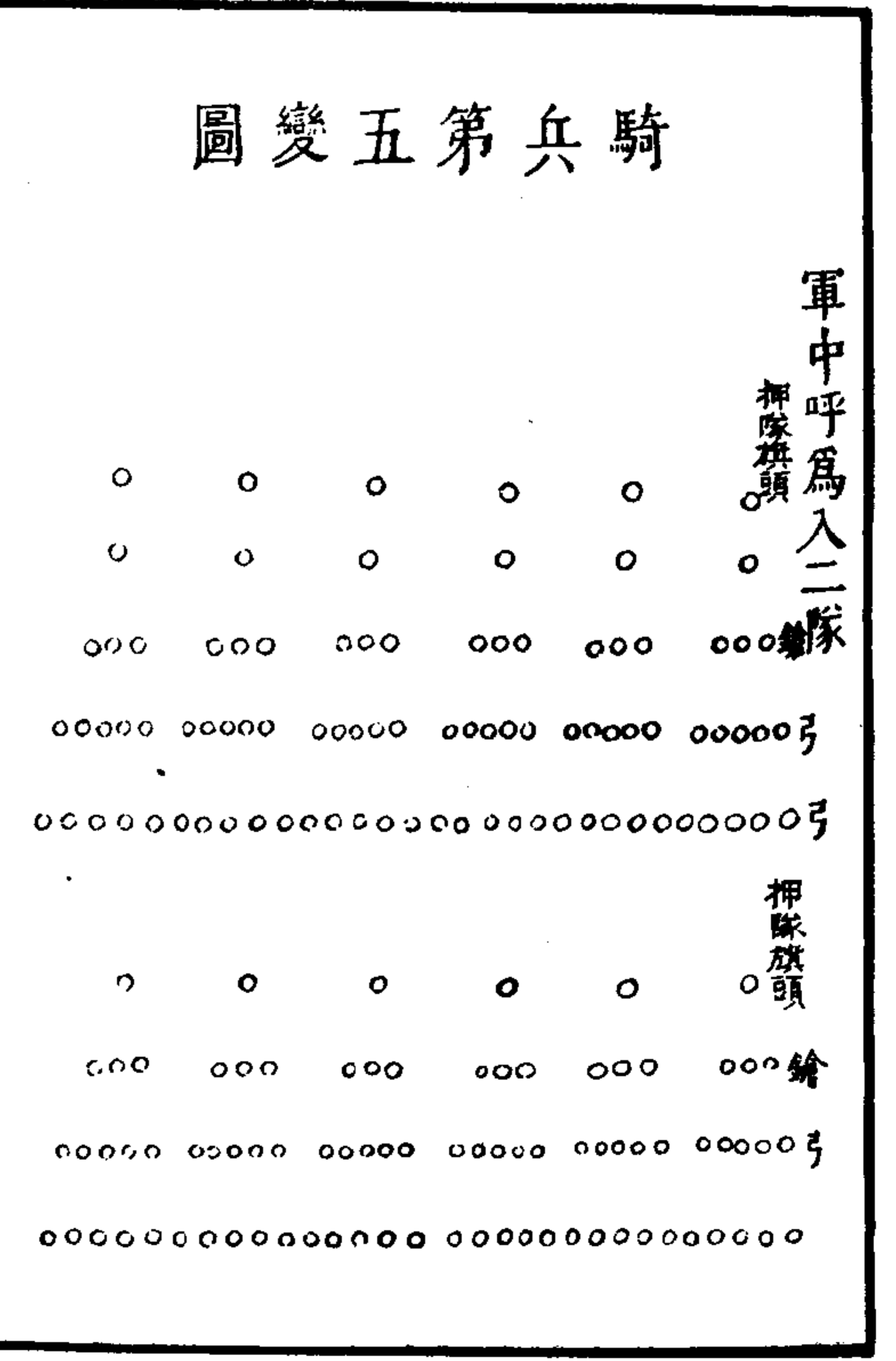
武備志卷二十八 陣練制 練 教旗三

右騎百七十四分爲六隊隊別五行進退如第二  
變



武備志卷七八 陣練制 練 教旗三

右騎百七十四分為六隊聞鼓聲二人執旗先出前二隊出箭三發回馬背發二箭訖後四隊不動迎前隊回各箭三發鼓聲止

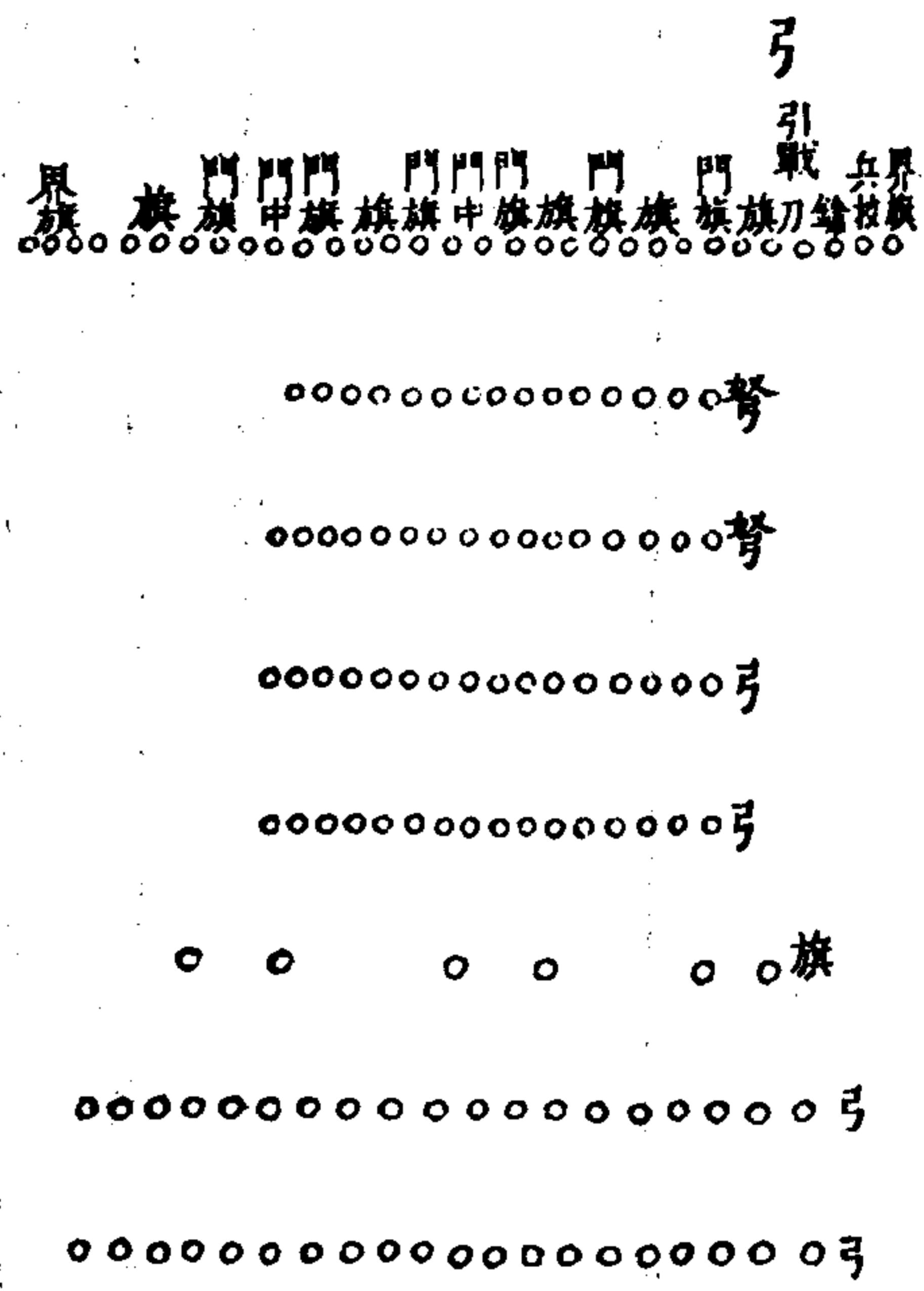


武備志卷七八 陣練制 練 教旗三

右騎百七十四分十二隊聞鼓聲並再出各箭三發架鎗大呼二刺鼓聲止

步兵習四變法 軍中呼為閉門

步兵第一習圖

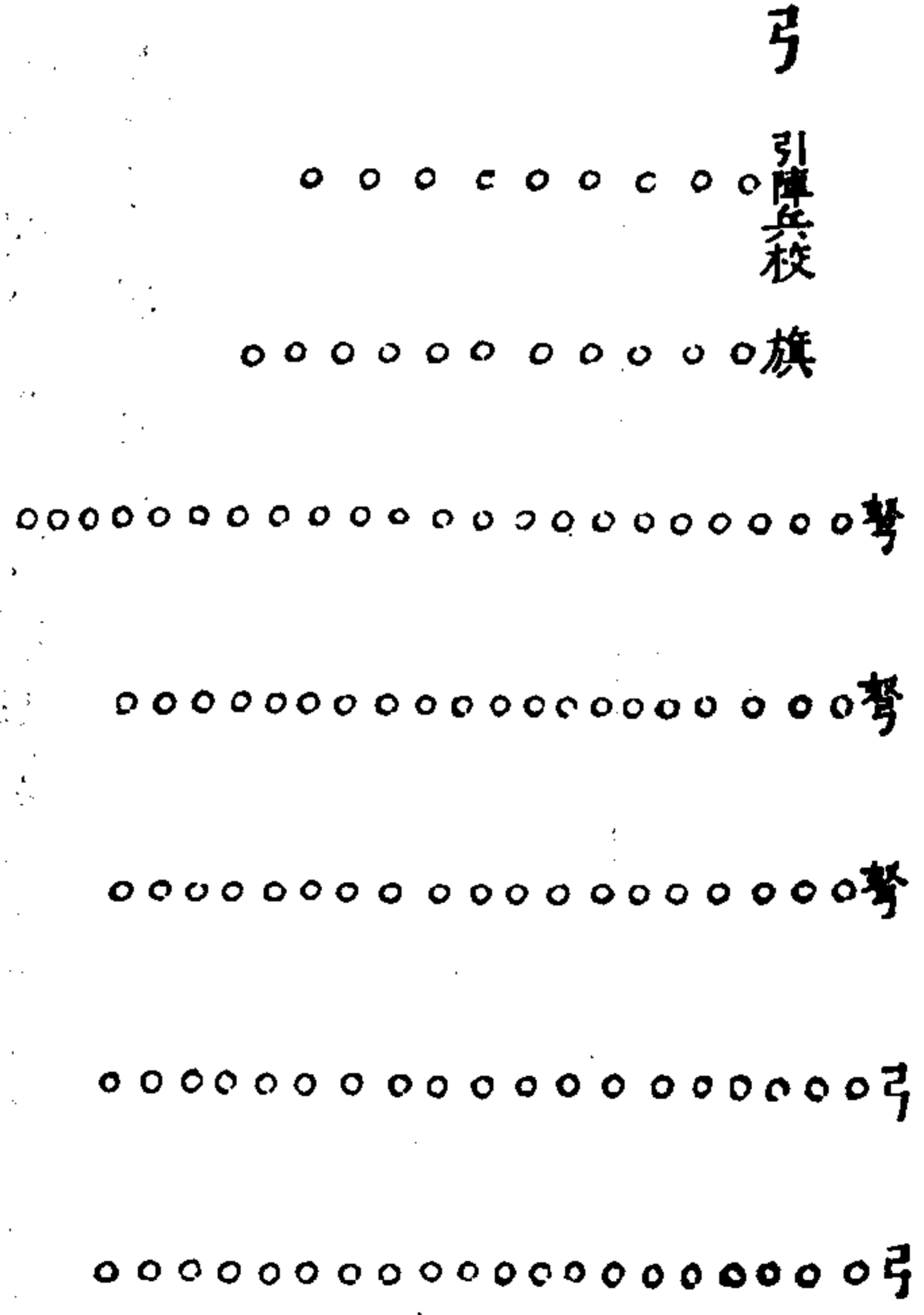


武備志卷七十八 車乘制 練 旗三 九

右步一百八十八騎二十七合為一陣第一鼓直  
作鎗刀第二鼓鎗刀弩皆坐弓者立俟擊木乃發  
箭餘如騎兵第一習

軍中呼為六花

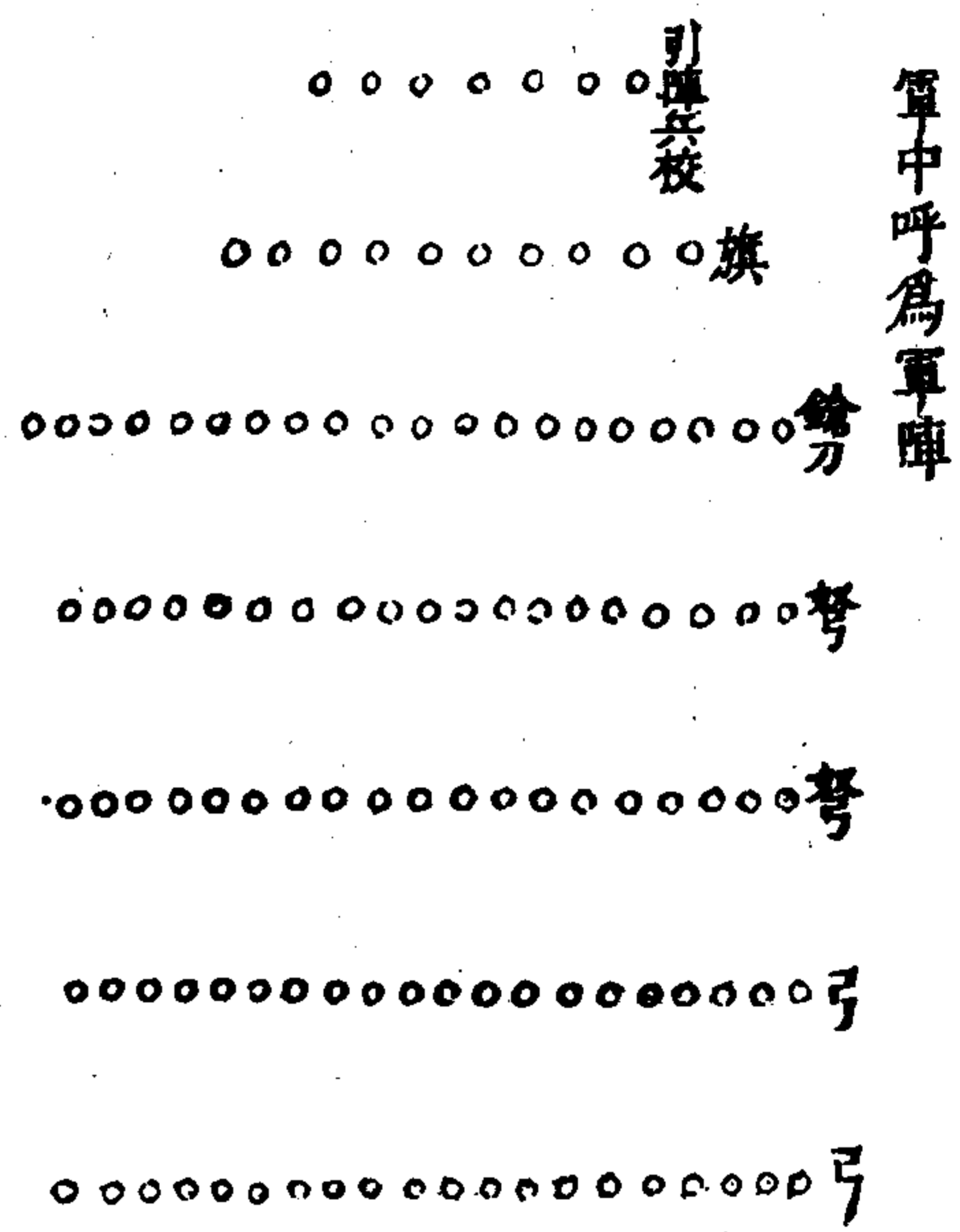
步兵第二變圖



武備志卷七十八 陣練制 練 教旗三 十

右兵數及進退法如第二惟弓弩聽擊木各發一  
箭依此無差也

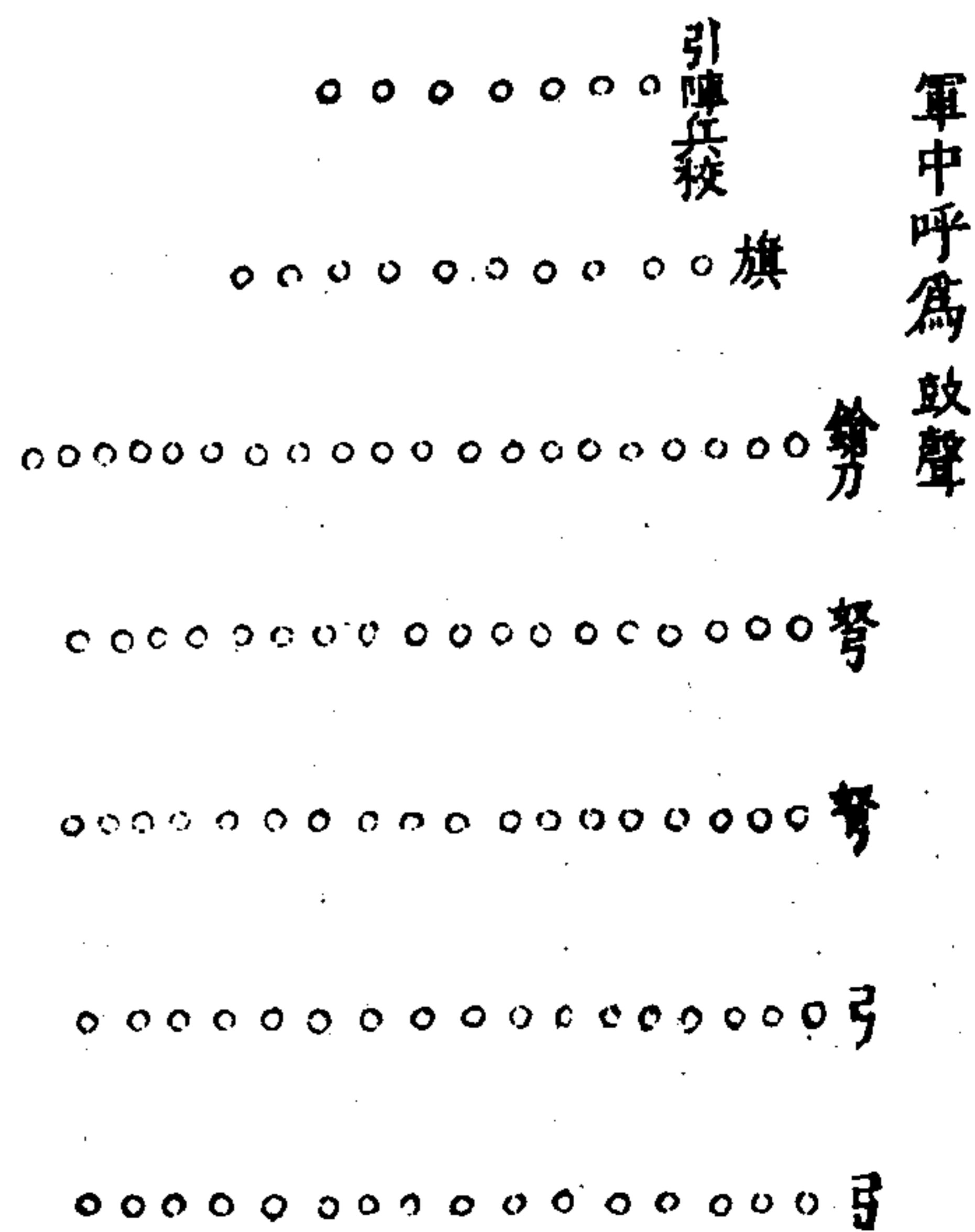
步兵第三變圖



武備志卷七八  
軍中呼為軍陣  
步兵第三變圖

右步一百八十八，鼓聲作，執旗者出行前以為界。一鼓直鎗刀，二鼓鎗刀皆坐，弓弩者立，俟擊木，弓弩各箭三發，鼓聲作，少進，又三發箭訖，俟鼓聲，前行曳鎗刀而趨，弓弩從之，至界旗止，聞鼓，直鎗刀，又鼓，皆坐，弓弩者立，箭三發訖，聞鼓，復立，垂鎗首，聞金而退，至舊處止，一鼓直鎗刀，二鼓坐，解族，三鼓復直鎗刀，四鼓旗鎗如舊，鼓聲止。

步兵第四變圖



武備志卷七八  
軍中呼為鼓聲  
步兵第四變圖

右變如第三變

武備志卷七十九

防風茅元儀輯

陣練制

練十一

教旗四

本朝戚繼光法一

欲教旗法先練耳目作練耳目篇

第一明旗鼓各官兵耳只聽金鼓之聲目只看旗幟方色自主將以下不拘何項人員口來分付決

武備志卷七十九 陣練制 教旗四

不許聽之如鼓聲不絕便前面是水是火也須跳入如鳴金該止就前面有金銀首級馬匹亦不許一步違越其應查令旗令箭令票放行者便是主將自來三件物內必有一件方放如無亦不准放行

第二明笛號吹噴吶謂之掌號笛要聚各官旗頭目發放軍務必須吹得到齊方止

第三明喇叭大小將領門前及教場內行營處吹人是掌號第一次是頭號要人收拾行李做

食用遲半箇時辰又吹第二次喇叭要人吃飯拾出門詢問劄管信地取齊吹第三次喇叭是甲起身主將自本衙門出到各兵劄管地方另擬向往其在營中或在教場或正行正操之處乃各人飯已吃過俱已出門只掌一號便聽令行營或演操不必仍用二號三號也

凡喇叭吹長聲一聲謂之天鷲聲是要各兵齊吶喊

凡喇叭吹擺隊伍聲是要車步騎三兵就于脚

武備志卷七十九 陣練制 教旗四

下挨營擺隊伍也

凡吹長聲喇叭放銃一箇磨旗是要轉身各兵俱看旗所指處俱向某處轉身轉車

凡擺隊已完喇叭稍歇復又吹擺伍者是要車步騎三兵一字列開成陣備戰也

第四明哮囉凡吹哮囉是要各兵起身再吹一次是要馬兵上馬車兵附車步兵執器械立起

第五明銅鑼凡打鑼是要各馬兵下馬車正下車再打銅鑼是要三項兵俱坐地休息旗幟俱偃臥

第六明羯鼓凡點鼓是行營點鼓一聲約行二十步點緊鼓一聲行一步則將插鼓交鋒矣但聞插鼓是交鋒要各兵向前與賊廝殺

第七明黃旗下營定放銃一箇豎黃旗插鼓是放各兵出營汲水取柴飲馬

第八明摔鉢凡摔鉢鳴是要各兵收隊再鳴成大隊旗幟通回中軍

第九明砲號每要新起一號令必放砲一箇使人有耳者先共聞之然後方用旗幟號頭等項示行

其各人但聞銃響後其已前行過號令進止俱歇專一看有何旗幟更變有何號頭之聲即速遵照庶不悞事

第十明鉦號凡軍中一切鼓樂有音號如笛唢囉喇叭鑼鈸等類每欲止必鳴金一聲其舉作者聞金即止聽更令後即如所更之令行之打金三聲是要退兵打金二聲是鳴金鼓吹打

第十一明旗次各營隊總看本旗總所執旗旗總看本百總所執旗百總看本把總號旗把總看本

千總號旗千總看本哨將號旗哨將看主將號旗若主將五方旗招俱起立點動則五方之營俱照旗而動如止于一旗立點則該應之旗俱點立別旗照常若主將五方旗招俱偃則五方之營俱照旗偃止若只一旗偃則該應旗俱偃別旗照常某旗磨則該應旗俱磨別旗照常某旗向某方點指該應旗俱向某方各兵隨旗而往

第十二明旗應凡主將旗舉時先哨將應之千總不許先應哨將旗舉先千總應之把總不許先應

千總旗舉先把總應之百總不許先應把總旗舉先百總應之旗總不許先應百總旗舉先旗總應之隊總不許先應旗總以下口傳身率不用旗鼓號令亦與旗鼓令同差錯以軍法治之

第十三明旗色黃旗屬土中軍所用但見黃旗即知為中軍也在一哨則為一哨之中在一營則為一營之中在一千則為一千之中在五人則為五人之中凡人面向者為前紅旗屬前凡營壘所在向前者則用紅旗但見紅旗俱想向前凡人就本



身之左手為左藍旗屬左凡向左者則用藍旗但見藍旗俱想向左凡就本身之右手為右白旗屬右凡向右者則用白旗但見白旗俱想向右凡人就本身之背為後黑旗屬後凡向後者則用黑旗但見黑旗俱想轉身向後是故曠野人眾若說東西南北認辨不真凡人皆有左右手面前背後故即以其易知者教之人人只以大營中軍分左右前後又以本身前後左右為向再不必論東西南北也

即孫子遺言教婦人易者天之道也

第十四明望旗凡常操及發兵于主將未到場之時先將望竿繩繚等項收找停當候主將陞帳稟陞旗即放砲插鼓陞旗旗正著甲執白旗一面上斗聽中軍號令凡掌噶囉兵立則旗立凡打鑼兵坐則旗收旗向前點官軍俱向前行向左點俱向左行向右點俱向右行向後點俱向後行車步騎大小將官旗總車正俱視此旗向往如遠行俟掌頭號畢稟放砲插鼓將望竿眠行遇報有警插鼓再立望竿賊從左來則旗向左磨賊從右來則旗

向右磨賊從前來則旗向前磨賊從後來則旗後磨賊從兩面來先磨賊近一面三磨三立又向一面磨賊從四面來將旗繞竿頭轉遞賊遠則旗頭向上磨之賊來近則旗頭平低磨之賊近百步來則旗低垂向下磨之賊退則立某方賊退立在某方亦如報賊來事例事定將旗捲訖若緊急追賊無望竿車此條不用

第十五定發放凡操期前一日懸操牌各營傳知次日五更不拘時但聽主將門前掌號各將官門前皆掌號各兵做飯將官亦做飯以飯熟食畢為期乃掌二號各兵備馬收拾軍裝往教場列成行伍掌三號主將出至教場中軍官稟放陞帳砲喊堂開轅門稟陞旗望旗同陞在野只陞望旗幕屬等官先行參見回還中軍官稟掌號笛聚官旗聽發放望旗向左右前後磨轉一次官旗用手旗于場前轉一次先騎兵次車兵次步兵各頭目自隊長以上皆赴事急司旗總以上隊長守伍至臺下立定笛止中軍傳云官旗過來各齊

武備志卷之十九 旗幟 五

武備志卷之十九 旗幟 六

應一聲以卑而尊先隊長次旗總次車正次百總把總千總俱跪次哨將于臺上跪先起乃發放衆曰官旗聽着耳聽金鼓目視旌旗手執擊刺步閉進止馬習馳逐謹戢策轡車熟分合嚴飭火器萬人一心有進無退畿輔重寄軍法有常每一項人員班內一人先尊行後卑行高聲報曰某官叩頭命起至百總止又發放曰車正聽着凡車戰進止號令俱車正之責臨時差誤責有所歸車正起去又曰舵工聽着凡左右前後縱橫曲直俱看車旗聽命車正擺管不合高下失悞責有所歸次巡視藍旗過列聽發放曰凡入操喧譁不肅下管行伍不齊行營攙前越後臨陣舉動違令斬賊強奪首級戰畢妄殺降人種種作奸犯科俱聽爾拏來處治臨陣摘牌當戰破耳回兵查明分別輕重以行軍法若故縱需索治爾之罪發放畢分付各官旗下地方大吹打得勝鼓樂聽各回營各哨將一體掌號笛一照臺上發放即使金鼓班聲相聞無妨也哨將發放畢千總用旗招把總以下發放亦照

臺上但云奉臺上號令畢把總招百總以下發放只傳臺上分付親口之言不用耳聽金鼓等文亦云奉臺上號令畢百總招隊旗總發放先發放所聞把總之言次發放已意畢旗總集隊總各隊兵士發放亦云奉臺上號令將節奉各上官話頭一講說分明畢隊總亦令各兵跪聽分付云奉臺上號令發放畢但凡謂發放係奉臺上號令凡卑一等者必跪聽敢有違者即時巡視旗拏送臺上細打遊營

第十六稽傳令凡發放過話候大小將領都發放畢主將抽隊下一軍向前問今日所發放何事若能知其大略則已如全不知則取隊總問之隊總能言之則治軍以不聽受之罪隊總不能言則取本旗總問之旗總能言之則治隊總以罪軍則免究是隊總傳不明也如旗總不能言則取本百總問之百總能言則治旗總以罪百總不能言則取本管把總問之上至哨將一體皆然每次發放過聽哨將於各千總下取一軍千總於各把總下取

一軍把總於各百總下取一軍百總於各旗總取一軍問之不明者千把總聽哨將發落百總以下所抽問者紀過一次即仍於上一等頭目再照發放之法挨次說諭一遍通畢赴臺報云今日奉到號令審問各已知悉

以上號令旗鼓但一行出決要依從將在軍君命有所不受將無還令將無二令正謂此也如違悞承接號令而不悞事止於細打若因而悞者軍法從事

卷七十九 軍制 旗幟

武備志卷八十

防風茅元儀輯

陣練制

練 十二

教旗 五

本朝戚繼光法

耳目既練可以應節教之場操作場操篇

第一操馬兵以一哨為例一哨者三千也凡掌號

一遍官軍收拾聽掌唳囉一通各起身又吹唳囉

武備志卷八十

陣練制 教旗 五

各披執上馬點鼓本哨看中軍旗向何方點亦向本方點本哨下兵馬依哨旗所向先作遇狹處狀發架梁馬左部當先為前路中軍中部為中路右部為後路每旗三隊六馬平行作一路圍遶教場行過一遍中軍豎旗三桿放砲一箇大眾聞砲響即舉首看旗三面豎起即為三路行左部立定候中部趨至中路右部趨至右路中路與左右二路相去空各三十步如兩哨合營操則左哨先變三路在前右哨變三路在後三哨合操中哨在中四

哨合操則爲四截五管合操則左前二哨並行各  
中軍在中中哨獨行自分三哨右後二哨並行中  
軍在中每添一管哨加放砲一箇起火一枝領隊  
大旗一面聽金鳴鼓止兵立鑼鳴坐息少間放砲  
一箇吹唢囉起身又吹上馬點鼓前行至教場中  
塘馬執小黃旗旋馬中軍放砲一箇吹擺隊伍喇  
叭如一哨下營則左右二部卽爲外圍中部左右  
二總前後各收進中間分開卽爲子營標下人員  
聽差遣架哨之用三哨下營則以一哨爲子營二  
哨連中軍俱爲外營四哨下營則以各左右部爲  
外層各中軍俱爲子層五哨下營外四哨照四哨  
例爲外子二層中哨爲第三層爲一萬五千之營  
謂之一小城也打鑼俱下馬外營兵將馬聯絡如  
式一面將虎蹲等砲安置各旗行空之前聽點鼓  
執火器者步行向馬前約十步金鳴鼓止預將砲  
手每一伍三人爲一班第二伍爲二班第三伍爲  
三班約賊至五十步中軍放砲一聲喇叭吹天鷲  
聲盡一伍砲同放以後中軍不接砲又喇叭吹天

武備志卷八十一

軍械圖說 教場五

鷲聲盡二伍砲同放又喇叭吹天鷲聲盡三五  
同放每聞喇叭吹天鷲一聲便輪放砲一次放者  
疾裝裝者又放但鏡少間或候裝不及或賊之大  
隊已近急放起火一枝但見起火各火箭虎蹲砲  
一體輪放鏡手仍聽天鷲聲輪放不止如阻賊不  
回俟到營邊一面點鼓射手將槍棒鈿放在地下  
以脚踏定射箭如雨鼓止復又點鼓外層步兵收  
弓箭入袋取起器仗低頭向前搗鼓吹天鷲聲  
喊交鋒不過數十步賊勢敗走鳴金止又搗鼓哨  
將標旗急出中部馬兵出戰且射且行俟出步兵  
之前持夾刀棍之兵只戳其人面馬腹大棒只打  
其馬頭只是不圖他活馬打他馬倒不慮賊不殺  
死也各兵只管打砍向上并不許割取首 只要  
打他一箇敗走鼓止聽率鉞響各認各哨隊爲一  
聚乙德率也 烏金大吹打挨次先  
步軍隨各隊直退回次馬軍由中角三門回  
各到信地吹打止鑼鳴下馬再鳴坐地休息少間  
又報賊如前又衝一門四門不許齊衝其上司看

武備志卷八十一

軍械圖說 教場五

不得  
或可  
矣

操不必單門輪衝只齊衝四門此套亦所不可  
者依令操畢聽放砲一聲搥鼓中軍立黃黑旗開  
管門一面先差旗牌官四員每門一員數放軍馬  
差去訖即發火兵焦汲中部飲馬放完各官赴中  
軍回報放出數目以筆記之約飲馬將完掌號一  
通黃黑旗共磨各馬軍并焦汲兵收回什黃旗又  
搥鼓再磨黑旗左一部馬兵出營飲水數出數入  
如之又磨黑旗掌號收回又照前號令發右部俱  
飲馬完什旗大吹打閉管門務要真正安鍋炊火

武備志卷八十

陣練制練教旗五

係應午時真正煮飯一面掌號笛聽發放其已前  
戰陣合格違令者通于此時賞勸發落若又欲更  
變何項號令俱曉諭明白散歸稟傳鑼解甲鑼鳴  
俱解甲傳餐畢又差中軍官赴將臺稟稱收營回  
地方請鈞旨訖放砲三箇先掌號各軍執把吹噓  
囉起身又吹噓囉上馬放大砲三箇吶喊三聲立  
中黃右白左藍大旗三面向前點人馬調哨為三  
路金鳴旗伏再砲一箇中軍立起旗招聽大吹打  
回營金鳴吹打止打鑼一次下馬再打鑼一次坐

此方  
非虛  
教者

休息大而十營五營小而一局一宗以至一伍  
三人平時則在教場急時則在對壘學戰實戰皆  
照此以為攻擊進止一字不易

第二謹驚馬遇放砲等項若各官軍馬匹不行拴  
牽有亂營跑走者治本軍並看馬人役之罪

第三操車兵平日先將推車生兵車正舵工將車  
推運上下山坂行使熟利一面立伏即機教師每  
車取一架使佛郎機手習放務熟一面立鳥銃教  
師習學鳥銃務熟一面做無鏃小火箭立教師使

武備志卷八十

陣練制練教旗五

五

火箭手習熟然後將各兵派入車先自一車起逐  
車各自操聽掌長聲噓囉一遍裝車務要齊肅快  
便擺列齊整再吹噓囉車正上車各兵俱依車聽  
放砲一箇點鼓望旗向何方點車正將旗亦向彼  
處點之照練耳目內旗鼓例行俟每車轉正則旗  
直立向車之前點鼓一聲走十步行至前面金鳴  
鼓止放砲一箇吹轉身喇叭望旗向賊點車旗亦  
點車轉向賊金鳴鼓止立定看塘報旋馬望旗向  
賊高舉點鼓務要從容向賊直行至半路望旗向

賊磨下垂車上旗急點放砲一箇吹天鷲聲一次隨車銃手每車四人作二班每班二門齊打一次又吹天鷲聲又放一次看放起火一枝又吹天鷲聲一次放火箭一次佛郎機一齊舉小銃少停又吹天鷲聲一次仍前放銃與機箭俱輪迴週而復始若賊係零騎不多而來俱不掌號只聽口傳只是鳥銃看准打之不必放機砲火箭亦不發兵馬惟聽主將令遣兵出追或否若有大隊齊來方照前例吹天鷲聲播鼓兵由車門出戰車急推向前

武備志卷八十

車陣制 練 教 第五

六

兵離車外不過五步車即追上車外之兵不許挺身高立恐撞在車鎗之上金鳴鼓止車至背後聽金鳴三聲兵俱跪伏聽車推上遮之車放平此爲縱橫車用法也又照前吹天鷲聲一次放砲機火箭出殺如前賊敗金鳴打得勝鼓車由原路推回若倒行往下再行往上一以旗鼓爲號開車門時每車一對開一門

第四聯車隊凡戰照圖其後一名緊在車頭之下不許遠離前一名務要押駐隊頭不可離車五步

之外一面廝殺一面顧隊伍不可亂也不拘馬步銃手但在車內其由車門出戰者例同

第五分車責車兵哨將只在車內固守車城管放火器不領兵出戰千總有殺手則領兵出戰車城之事不相干預把總百總既管車城又領兵出戰車正只管車號進止并管火器隊長專管戰兵車事不預而聽車正調度

第六合車騎每陰廂陽廂車各一乘爲一耦設有三等之器或鹿角或綿傘或輕車內用一件補其

武備志卷八十

車陣制 練 教 第五

七

空車正二人一左一右務要相依任是如何轉動車廂俱要在外除四門車不配騎兵外每車一對配盔甲騎兵一旗內殺手一隊火器手二隊共三十一人其騎兵旗總與二車正三人務要彼此認識相守而不相離初起時車列教場兩邊各爲一部二千總管之一參游主之馬兵左右二千總者照車配明各列于車內中部千總馬兵列于兩路車之中備出奇設伏哨高追奔隨便遣用聽掌號一遍少間中軍官稟稱聲息尚遠前路稍濶做兩

路發兵行營請鈞旨放鏡一箇吹唳囉一聲各兵起身又吹唳囉一聲馬兵上馬車兵附車中軍旗鼓列出放砲一箇點鼓中軍旗鼓由中道趨前兩邊車亦至前面馬兵隨車到轉身處聽放砲一箇吹轉身唳叭一次望旗轉向上車馬俱轉身向上點鼓以一乘正行一乘倒行兩車尾相合兩廂向外其補空之具在大車裏層相近傍行馬兵每旗各照車行于內中軍旗鼓一半當頭領中部馬兵一半與望竿將臺糧座等車行于中部馬兵之後

武備志卷八十 陣練制練 卷五 八

再後為中軍主將從者其車騎將官家丁各照將官所在處列之騎將當頭車將從人在中將無定位俟車近將臺下約留車騎轉身之地聽放砲一箇如向左行則行者之右路車頭少止聽吹轉身唳叭望旗先向左指左路車轉身中部兵亦轉身行至兩路頭平點鼓同行至教場左盡頭照前留轉車之地又聽放砲一箇立定聽轉身唳叭看望旗先向前指行者之左路轉身行至兩路頭平又聽點鼓前行至前面又聽放砲一箇仍留轉身之

地吹轉身唳叭望旗先向右指行者之左路轉身向教場之右行俟中部旗鼓當教場中路訖聽放砲一箇吹轉身唳叭望旗先向上指三路平行至教場中半探馬報警營內差中軍官馳馬到臺下稟大舉虜賊只在十里之內徑衝我軍而來地勢平廣下方營對敵請鈞旨中軍放砲一箇吹擺隊伍唳叭望旗直立車推向中以中為門左部前司前局二車右部前司前局二車相合仍俟各司第二輛車各合本廂此時原兩車一對者須更轉合

武備志卷八十 陣練制練 卷五 九

務須每百總四車為二對如頭車不轉則兩部頭車皆差錯矣擺營之際務須一車定又合一車且速且整如諸車一時合來必致稀密不均凡不均者須儘上手之車一角合起不論已合未合者皆轉動一遍一車移則一面之車皆移合營畢填空物塞完馬兵各旗照車列于車內去車六步所留空地即如城下馬路一樣中部兵在中一司居前二司居後東西相接是為子營子營內後車騎二將雜流家丁居之各營糧車座車分四面列于馬

兵中部之內爲將垣、望竿居將臺之左、將臺居中、鳴金喇叭止、鳴鑼各馬兵下車、又鳴鑼、坐地休息、每一旗內、銳兵二隊、各第三伍擇一名、幫三隊人、兵拏馬、每人拏五六匹、每旗隊總三名、共管虎蹲將軍一位、騎將撥每門百總一員、甲兵一隊、守門車將亦撥百總一員、守門一面、各人收拾軍火器、又俟四門探馬一齊報賊已近三百步、望旗四面繞轉、向上而舉、聽吹吡囉、馬戰者列陣於車內、車兵附車、再吹吡囉、中部馬兵上馬、車正

武備志卷八十

十

上車、哨將抵車城之下、賊至一百步、望旗平磨、四繞不止、放銃一箇、喇叭吹天鷲一聲、車兵身銳放一次、俟放二次、又吹天鷲一聲、馬兵各第一伍、銃手放一次、俟三伍三次放完、又放起火一枝、火箭齊放、無次、又吹天鷲一聲、佛郎機齊放一次、又吹天鷲一聲、仍輪身銳放、仍又輪機箭如此更番不歇、若一日賊不退、只以一日不歇、身銳、速裝、專聽吹喇叭、便放一、助水銳之速也、打賊不退、已近車城三十九、蹲將軍

一旗放一位、分爲二次、打放塘馬、又扮作進攻之狀、逼近十步內、望旗向下垂繞、金鳴銳止、搥鼓隨車、馬兵由車門、車下出戰、任是如何廝殺、不可去車三十步之外、噴筒手、火箭手、此時俱出車、驚燒其馬、俟賊敗退、放砲一箇、高招點、中部馬兵至門、門車開二乘、兩角車各開二乘、出馬兵追賊、馬兵出至營外、鳴金一聲、鼓止、稍聽列齊、又搥鼓追上、約至五十步、又鳴金三聲、鼓止、馬兵又列齊一遍、又聽搥鼓追上、如此三次、約賊敗遠、不可窮追、乃

武備志卷全

十一

聽搥鼓響、各馬兵每一旗三隊、每一隊爲三層、立定、金鳴搥鼓止、又聽搥鼓收成一旗爲一聚、以上馬兵不過習之、使熟其實、臨時輕易出不得、賊衆臨車、豈可放馬兵追逐、無是法也、顧在相機用之、未可執方用藥、鳴金二聲、車下殺手、先由各車門收入、回營、馬兵聽大吹打、仍由原門回營、內信地、鳴金吹打止、鳴鑼下馬、車兵下車、又鳴鑼、坐地休息、又差中軍官赴將臺、稟賊勢雖却、併衆割成大營、地勢平濶、我軍擡追索戰、請鈞旨、只以紅旗所



向之方大紅旗在于車前舉點聽放砲一箇點鼓  
前面只用十乘車一字平行不可先後但有後  
者合車之人擁應推追相平前進其餘盡分左右  
二面各以偏廂向外每陰陽一對以一乘頭向前  
順行一乘頭向後倒行中空之裏綿傘鹿角輕車  
之類專防有空相湊不及補填嚴謹相接前進馬  
兵居中如初行例俟俱行盡後面車用十餘乘為  
尾平列倒行即是擡着一箇長城行也隨地濶狹  
曲直而行但勿斷絕有空不必拘定灣環俟前面

武備志卷八十 陣練制練教旗五 十一

塘馬報賊將塘馬收進車內便照四面戰例只聽  
本面車牆正門邊旗鼓號頭本面又看中軍所豎  
旗是何方色本方便依令攻打但旗色所應處凡  
金鼓之令一一俱是本面自用別面不許混應畢  
又於一面照令作戰金鳴鼓止鳴鑼車正下車馬  
兵下馬再鳴鑼坐地休息又差中軍官赴將臺稟  
稱虜計奸猾伏賊從後起擡營向西追戰請鈞旨  
放砲一箇吹唢囉一次各起身再吹唢囉一次各  
上馬上車放砲一箇吹轉身喇叭紅旗向後面車

點動則以後面變為前面平行左右兩面車兵轉  
身不轉車魚貫而進原向前車改作後面倒行以  
下打放作戰俱照例行少熟即不必面面攻戰以  
省火器止是習熟四面進止也金鳴鼓止鳴鑼下  
馬下車再鳴鑼坐息又差中軍官赴將臺稟稱虜  
計奸猾伏賊從右起擡營向南追戰請鈞旨少間  
放砲一箇吹唢囉起身又吹唢囉上車上馬又放  
砲一箇紅旗向左面車邊搖動即以左面門車平  
列為頭點鼓前行原前面車變為左牆後面車變

武備志卷八十 陣練制練教旗五 十一

為右牆各偏廂向外每車一對一車向前順行一  
車向後倒行俱一齊魚貫前進原列右面門車變  
為後面尾仍只用車十輛餘為左右路金鳴鼓止  
鑼鳴坐息要作戰只發塘便照前舉行又差中軍  
官赴將臺稟稱虜計奸猾伏賊從左起擡營向北  
追戰請鈞旨放砲一箇吹轉身喇叭點鼓紅旗向  
後面車邊搖動即以以後為前左為右右為左前為  
後照例擡行要作戰照前金鳴鼓止再聽放砲一  
箇吹擺隊喇叭仍擺成四面方營打鑼坐息又差

中軍官赴將臺稟稱下營已定四面無警發鼓譙  
汲以下俱照操馬軍號令營規茲不重開聽放砲  
吹天鷲聲吶喊三次大吹打兩總各第一車平行  
由中路回至兩邊信地割定金鳴吹打止鑼響下  
車再鳴還隊操畢凡一營操一哨操兩營操兩哨  
操以至五營十營五哨十哨又凡一城分而為兩  
城兩城分而為四城號令俱同但聽放鏡幾箇立  
旗幾面卽如之如出白藍二旗放砲二箇變為二  
城每一城把總四員每總一面先左部左司向右

武備志卷八十

陣練制練教旗五

十四

手推出二十四小步之地止前司從右角起移就  
左司右尾合角向前一字平列右司自門起退向  
左而來接左前之角起推與左司對後司徑退來  
前合左右二角爲一城其左部左司亦先向左推  
出二十四小步之地止前司從後角移就左司前  
角合角向前一字平列右司自門起退至右面與  
前司右角合角擺與左司對後司徑退來前合左  
右二角爲一城一時開合齊變不可先後馬兵配  
有車分者隨車移之中部馬兵于方營收營之時

聽棒鈸響收中軍爲一路俟兩城擺定放砲一箇  
點鼓各聽高招點領入城每城以中部一司入之  
車騎將官家丁每員下各入一城

第七正車誤夫四面操車將來誤人殆甚蓋操熟  
中軍一令四面齊舉倘賊止一面而來或一面已  
近應該舉放鏡矢步數一面尚遠或有車營相對  
或自營因地環曲每每一齊打放俱傷我軍平時  
如此臨敵可知今以四面每面各只聽本面號令  
本面千把總看中軍所立旗是何方色相同本面

武備志卷八十

陣練制練教旗五

十五

卽應作戰如前無本方旗者不許應

第八辨差猾凡場操之日參遊以上各置紅油小  
圓木牌十面自收遇攔後馬與立表之後若大小  
將領差人出入須稟各哨將給牌驗放如無牌卽  
係私出與後期者都拿送處治在行營對壘之時  
出須憑令箭旗號

第九正等威凡散操各哨自中軍以上一體擺列  
隨從人役旗鼓頭踏威儀各隨本營騎乘至中路  
散出不許候送主將

第十練行伍凡騎兵雖不離所配之車但又常將馬路分明毋雜車上諸手以便緩急射打其應下馬步戰者又要依令出速無滯為妙

第十一稱地形凡遇地勢狹窄各隨地制宜如地可容若干車即以若干車為一城大大小小多多寡寡並不相拘

第十二置衝車每營別有戰車三十輛平分於前後止則列於車城之中為子營

武備志卷八十

陣練制 教旗五

上六

武備志卷八十一

防風茅元儀輯

陣練制

練 十四

教旗 六

本朝戚繼光法 三

倭與虜異故南兵與北兵異作南兵場操篇

入場稟舉升帳砲至稟掌號下營訖中軍稟請台旨掌一號時先鳴金邊發塘報探賊其人不拘多

武備志卷八十一

陣練制 練 教旗六

一

寡或二人為一塘或三四五人為一塘或二三十塘以至百塘遠近隨時酌擬每塘相去五六十步或百步或半里臨時稟定以相見為准在教場用十塘中軍稟請台旨下營舉號砲一聲掌呼囉一通各信地官兵立各營看將臺上旗立是何色便是何營聽候向何方點亦向本方點依營旗所向南方路狹田多只用鴛鴦隊先前司次左司次中軍次右司次後司前營自臺前從東向西直行左列各營挨接而行到右列之後向南而下右列各

管挨左列尾盡相接而行若南下與右列相近口  
挨隊于脚下轉身不可魚貫而上第一忌也若兩  
行相遠不相混則聽其魚貫隨教場大小兵之多  
寡以一週爲止兵多場小或二路行營或出場外  
行營俟兵行開前管頭到于教場前當中舉號砲  
一聲鳴鑼官兵俱坐息俟一刻塘報舉旗知有賊  
至舉號砲一聲吹唢囉各立吹轉身喇叭點鼓吹  
擺隊伍喇叭一字擺列任有官兵若干司預先擬  
定或一司分二層或一司一層或兩司分二層每

武備志卷八十一 軍練制 旗 教旗六

層相去二十步每旗三隊且平列爲一聚每旗平  
去除人身留空三丈中軍旗鼓等居中前抵前層  
之後後坐後層之前再吹單擺開喇叭照鴛鴦隊  
相去各一丈鳥銃手俱出兵前五步單列金鳴喇  
叭止打鑼坐息賊在百步之內聽舉號砲一聲吹  
唢囉一通起立或將銃一次盡舉或每隊二人一  
層分五次舉臨機決示聽天鷲聲爲准或只攻一  
層天鷲聲只一次是也凡發銃時必天鷲聲盡務  
照比較打把子之勢着准打賊凡望煙圈向上卽

是向天放者若低手向下地下擊起塵土者是俱  
拿出重治臨陣斬首隊長連坐隊隊有之旗總連  
坐旗旗有之哨官連坐至把而止可問你放銃的  
人有何巧計將煙圈同爾作弊乎舉起火一枝前  
層鈹手到鳥銃手處平列放火箭射手射矢火箭  
有鏃不可場射預造起火代用且省費也每鈹手  
燃射一枝弓手發九矢舉號砲一聲點鼓鈹弓手  
俱回原隊後層間隊而出待出立隊之前插鼓吹  
天鷲聲喇叭喊整隊飛趨作戰一次又點鼓緊行插

武備志卷八十一 軍練制 旗 教旗六

鼓吹天鷲聲喇叭喊作戰止又點鼓緊行又插鼓吹  
天鷲聲喇叭喊作戰各兵將鴛鴦隊一擁向前擠擠  
密密鏖戰賊敗金鳴鼓止梓鈹鳴一次各整隊伍  
又鳴一次各分原隊鳴金三聲器械向前身首向  
後退回約二三十步鳴金二聲是賊追來各兵卽  
轉身作虎聲一次立定又用前法退回約二三十  
步又鳴金二聲各兵卽轉身作虎聲一次立定賊  
又作趕來之狀聽舉號砲一聲插鼓吹天鷲聲喇叭  
喊交鋒將鴛鴦隊一擁向前擠密共吹天鷲聲喇叭

吹三次共吶喊三次共播鼓三次交鋒三次賊敗  
又照前退兵號令三退至鳥鏡之前鳴金二下止  
立又作賊追來之狀鳥鏡手急出退回一層之前  
舉號砲一聲吹天鷲聲喇叭齊放一次舉起火一  
枝退回一層內鈹手射手先出與鏡手齊放火箭  
射矢照先操令鳴金止又舉號砲一聲點鼓原一  
層未出兵出戰與先出第二層兵號令同收退亦  
照前令回至鳥鏡之前鳴金二聲虎聲立定又做  
賊追來之狀兩層俱照前號令一擁追賊播鼓吹

武備志卷八十一 陣練制 練 教旗六 四

天鷲聲不絕吶喊不斷只是一次交鋒鏖戰賊敗  
金鳴止摔鉞鳴各兵照前清隊退法間花疊退號  
令如前三退各到信地舉號砲一聲鳴鑼坐地休  
息中軍稟稱賊已敗遁請台旨下方營查功罪舉  
號砲一聲鳴金邊發立表旗點鼓吹擺隊伍喇叭  
各兵照旗色地方搶成方營就于即時安拒馬下  
疾藜不拘幾營合預約數目分為外層子層畢聽  
舉號砲一聲再鳴金邊派先定過伏路遠哨塘報  
兵夫俱赴中軍領字號令箭出門伏路中軍差官

數出回報又舉號砲一聲鳴鑼坐地休息又舉號  
砲一聲中軍豎黃旗播鼓發兵樵汲有馬者即出  
飲馬本營先差官日人等分向四門數兵回報放  
出若干鳴金仆旗舉號砲一聲中軍掌號笛聽發  
放各官旗到中軍齊笛止不必又用臺上大發放  
擬定舊文就將戰陣行過得失是否應改應正應  
遵應習事情此後應作何舉動軍令逐一發放凡  
以前戰陣合格違令者通於此時對眾發落若又  
欲更變何項號令俱曉諭明白各把總類報本日

武備志卷八十一 陣練制 練 教旗六 五

未到差病姓名謂之曰遞舉子鳴金大吹打散到  
信地聽舉號砲一聲立黃旗仍掌號一遍吹唵囉  
一通合營兵俱起立執器如待敵狀大吹打開營  
門收樵汲兵仍差四人赴各門數兵入回中軍報  
數畢鳴金二下吹打止舉號砲三聲大吹打開門  
舉號砲一聲鳴鑼坐息放起火一枝營中舉火傳  
鑼解甲畢間或照出征真正炊飯蓐食之或只做  
炊形以習之畢塘報摩旗伏路兵舉砲一聲某面  
賊來中軍豎某色旗應之吹唵囉某面兵立起整

隊舉號砲一聲聽點鼓外圍兵緩行賊至百步以  
 至收兵退兵俱照一層列陳戰陳號令行此只是  
 一層出一層陣列戰賊敗收兵回原擺管塙鳴  
 金止中軍照遞過舉子查數官兵等收兵時捧鉞  
 鳴後中軍大吹打以應之如此又操一面四面操  
 完中軍稟管操畢請台旨收管中軍舉號砲一聲  
 吹唢囉一通各起身捧鉞鳴收隊每旗為一聚中  
 軍原發旗招俱回將方管照前變為二疊立定放  
 開管砲三個吹天鷲聲喇叭吶喊三次中軍大吹  
 武備志卷八十一 陸軍制 練 教旗六 六

各為一面各撥二司為子壁如五司以四司為  
 壘一司為子壁各鳥銃一哨亦為子壁六司以四  
 司為外壘以二司為子壁由此而擴充之愈多愈  
 善惟鴛鴦陣必不可變耳  
 圓機我兵所以屢敗者素未練成節制之法又無  
 營壁可恃人膽先怯卒皆野戰即使勝之不足以  
 當賊更番終于敗潰不勝亦無所奔依每一北即  
 長往不止所謂無制之兵有能之將不可勝是也  
 如不得速戰或已立營壘遇賊衝我或五六十數  
 人我兵俱伏旗息鼓暗執器械肅靜不動待彼衝  
 到十數步內亦不動賊必退去漸益前來如加至  
 百十以上砲手聽對敵號令或于木城或于濠岸  
 或于拒馬下更番射賊空者復裝飽者續放放者  
 方裝裝者又發如此而雖終日砲放不之必無放  
 盡而無飽之失弓弩火箭手聽起火一枝照鏡輪  
 射此節制正戰也戰間翼擊以分其力遊伏以疑  
 其專出奇以乘其眾更番妙處俱在臨時製變將  
 所自出  
 武備志卷八十一 陸軍制 練 教旗六 七

以十二  
 項乃大  
 重領

謹驚馬遇放砲等項若各官軍馬匹不行拴繫有亂管跑走者治本軍并看馬人役之罪

治後期凡各兵進教場過放靜砲後到者俱開不到究治各門封鎖後閑人出入及縱遲兵闖營皆巡視旗之罪

稽差避凡場操之日將領以上各置紅油小圓木牌十面自收若欲差人出場必稟將領給牌驗放如無牌即係私出拏送處治在行營對壘之時出入須憑令箭旗號

武備志卷八十一 陣練制 練 教旗六 八

正等威凡散操各哨自中軍以上一體擺列隨從人役旗鼓頭踏威儀各隨本營騎乘至中路散出不許候送主將

謹營壁凡行營與立定營盤不係有門之處便是何人何官到彼要行闖過者定行阻住決不許放過放過者俱以軍法從事本隊兵士若要出入亦要由門賊在三十里內犯者斬首該管頭目連坐細打

嚴管門每日夜該營內各輪一哨官把門主將親

隨執藍旗每門二名除朝暮吹打開門後遇閉門時必有令旗令箭方開凡開門左右相近各一旗官軍披執嚴陣以待遇有公差到來止于門外先將書移可信之物收取報到號旗下中軍官稟白主將請令旗領入其閉門時若無令旗令箭便是使臣大將自在門外亦須報到守營主將得有令旗或令箭到門驗明開門方纔放入如主將出營外必以一人代主將司令將在軍君命有所不受正此時耳昔周亞夫細柳營可為師鑒也公差馬

武備志卷八十一 陣練制 練 教旗六 九

匹俱在營門外單身進入把門人與伊看馬馬有疎失把門人賠償大將入營亦只乘馬從官以下俱步

慎啓放各營放出放入各由本營門內其纓頭衣服腰牌件件可辨若別營之軍誤出營門者故縱把門官軍俱軍法連坐如能拿來犯者軍法施行官軍紀功一次

出營凡官兵無故非時違令出營者細打一百遊營示衆

查軍器凡下營訖軍火器械各頭目卽逐隊檢校如破綻損壞卽候戰完開報修葺磨礪如有棄失卽報主將記簿准法科決  
革抽差行營排陣間將領敢于行伍中抽一人一騎者軍法從事

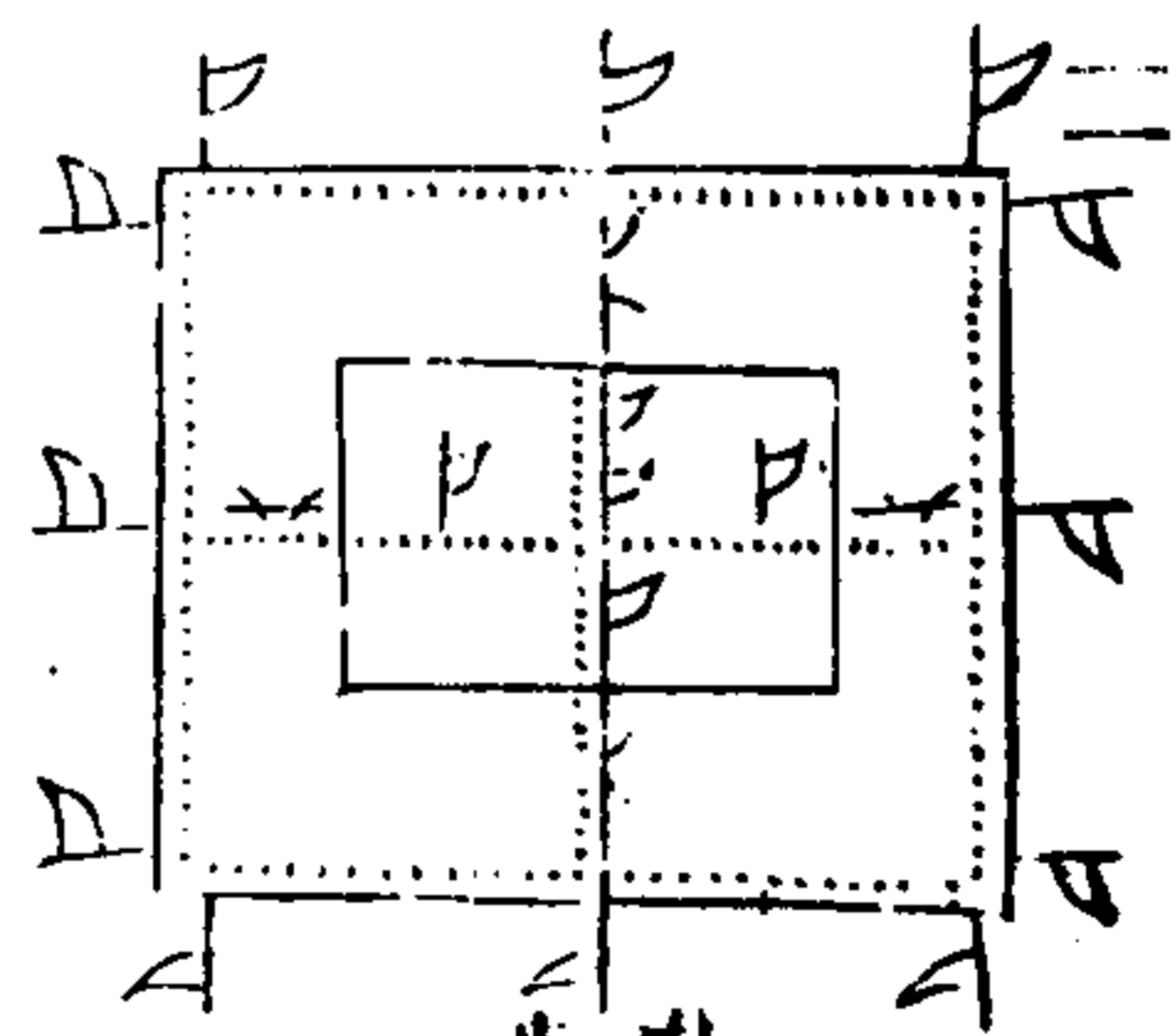
武備志卷八十一 陣練制 練 教旗六

十

路狹一行字到極處遇警舉號一砲聲立定圖

前哨隊兵 左 中軍 右 後

五方旗招先出立表圖



內點點乃旗行之路也申而四分至步盡爲門由門平分各左右盡爲角

武備志卷八十一

陣練制 練 教旗六

十一

二十

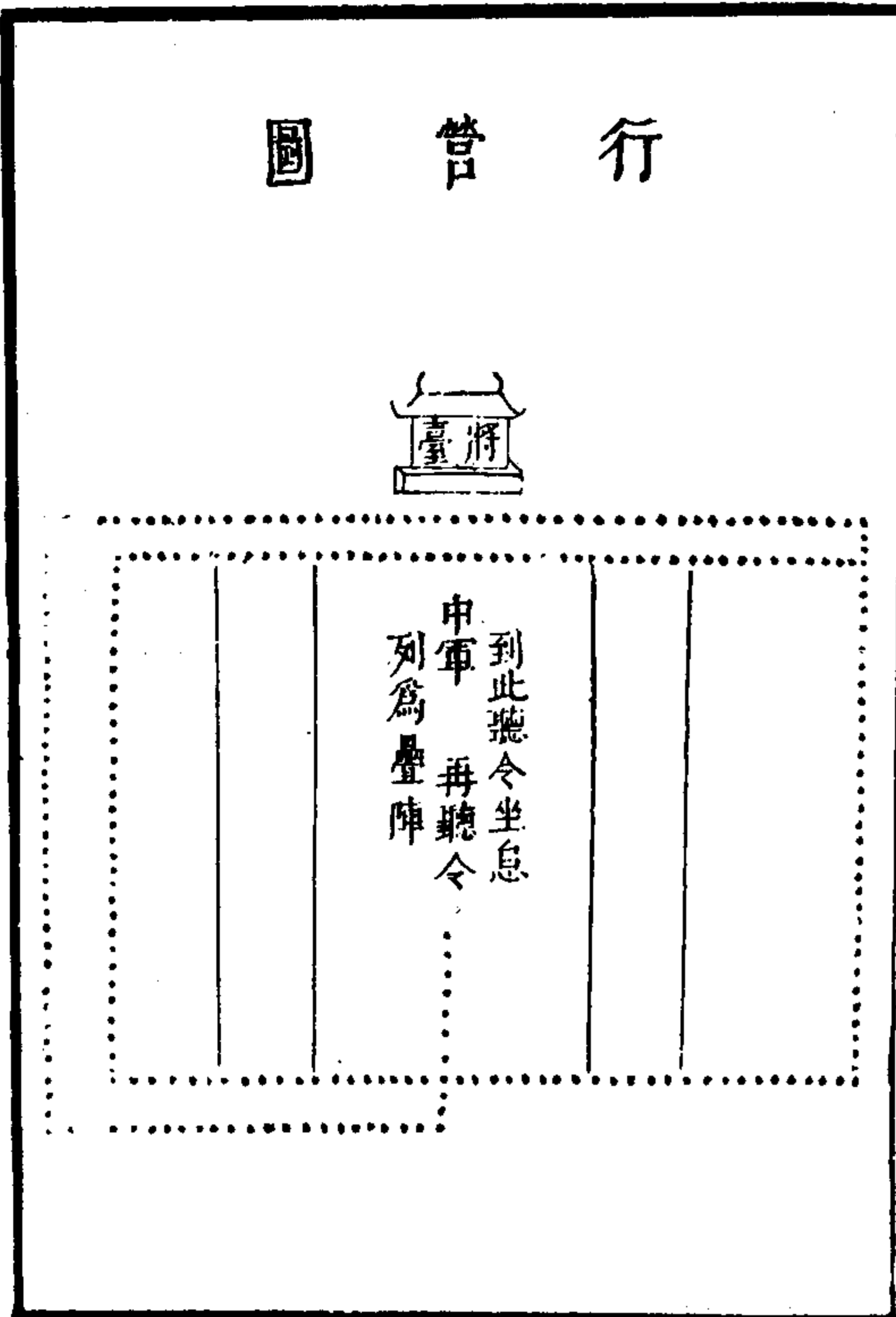
立表先約兵幾司外壘若干隊每隊分地一丈自中軍兩分各得若干步子壁同四方大旗幟立門表四方高招立內表執旗立表之人聽鳴金邊執五方旗者先于中軍中心四直各數行步數足立定爲四正之表各四角表旗與五方旗同出自正門旗下平行左右步數足立定爲四角之表俟兵下營畢如有數步未合再爲移置相合也若自角排起多不得均必自正面當門中左右分去方得均齊此要法也正中生奇奇中有正莫妙于此



附表凡司哨旗隊照各方旗色依本旗望表蟻附  
下管每旗為一簇每旗橫看連人身留空四丈五  
尺俟定吹長聲單擺開喇叭照方營圖撒開依鴛  
鴦隊整立每隊橫看連人身留空一丈五尺安拒  
馬者安拒馬下疾藜者下疾藜

武備志卷八十一 陣練制 練教旗六 十三

行營圖



一哨三旗一隊三行圖

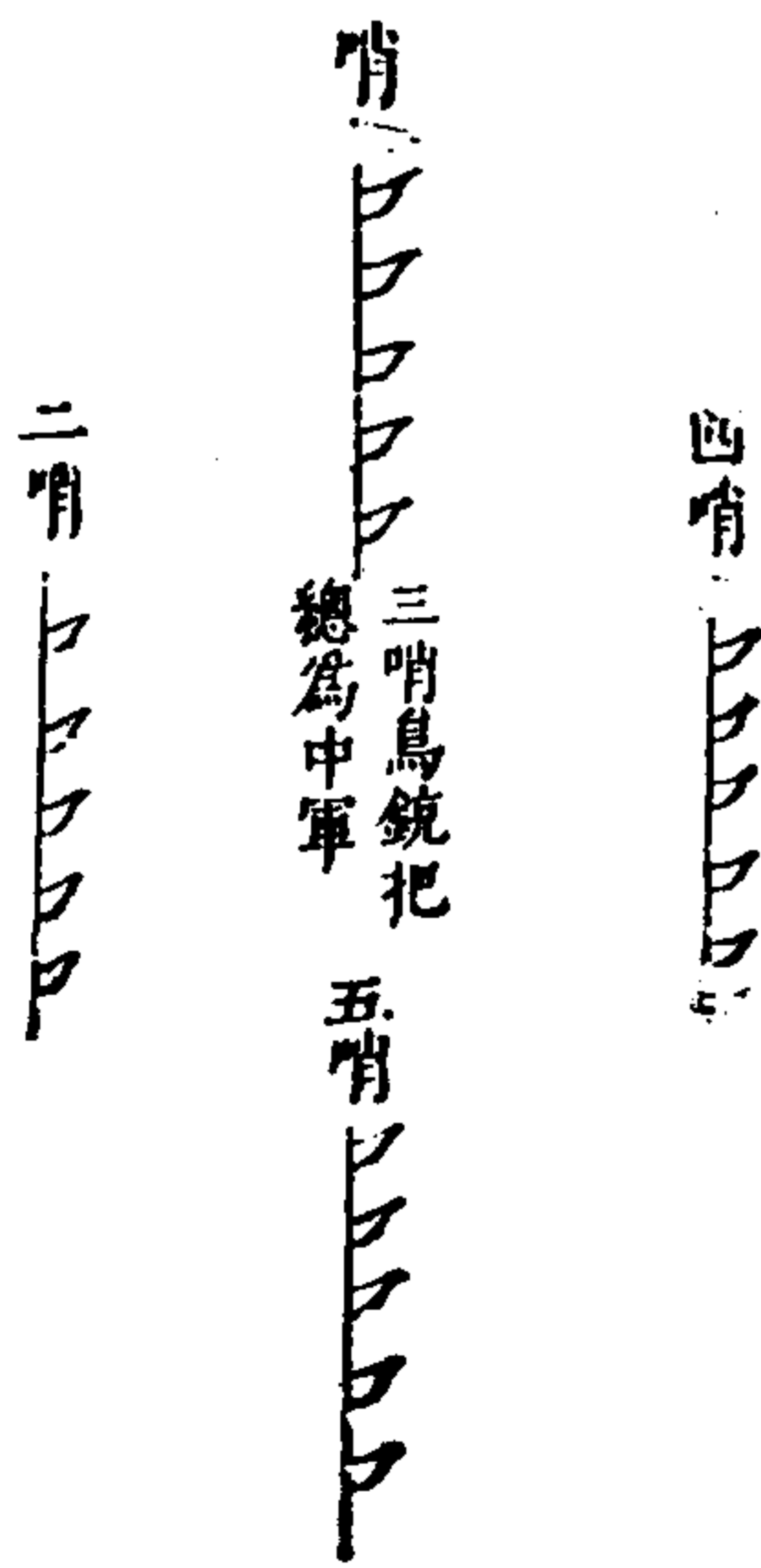
一旗下兵若  
千隊每隊平  
去五尺地

二旗

三旗

武備志卷八十一 陣練制 練教旗六 十三

一司五哨行圖



列陣圖



中軍

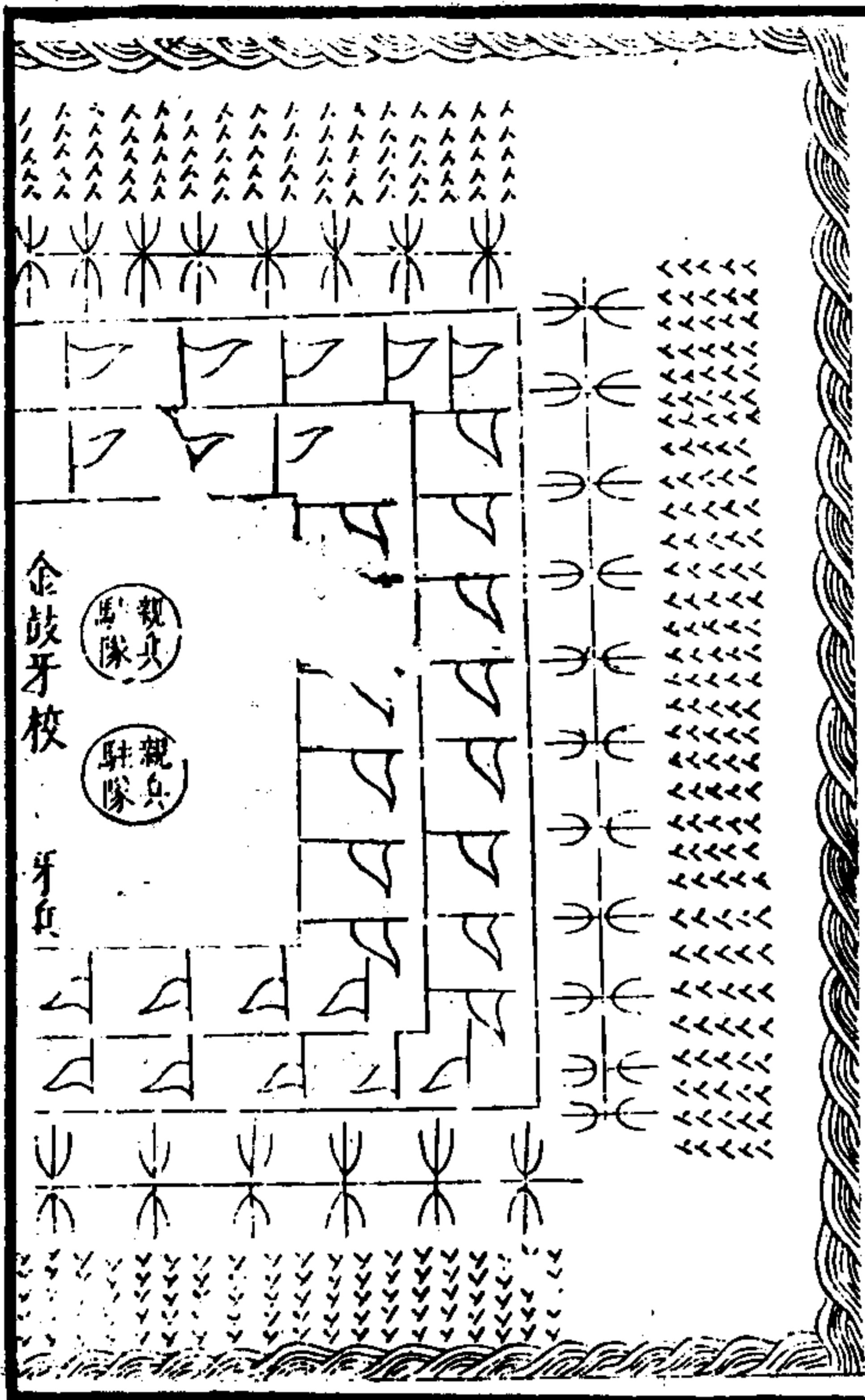


武備志卷八十一

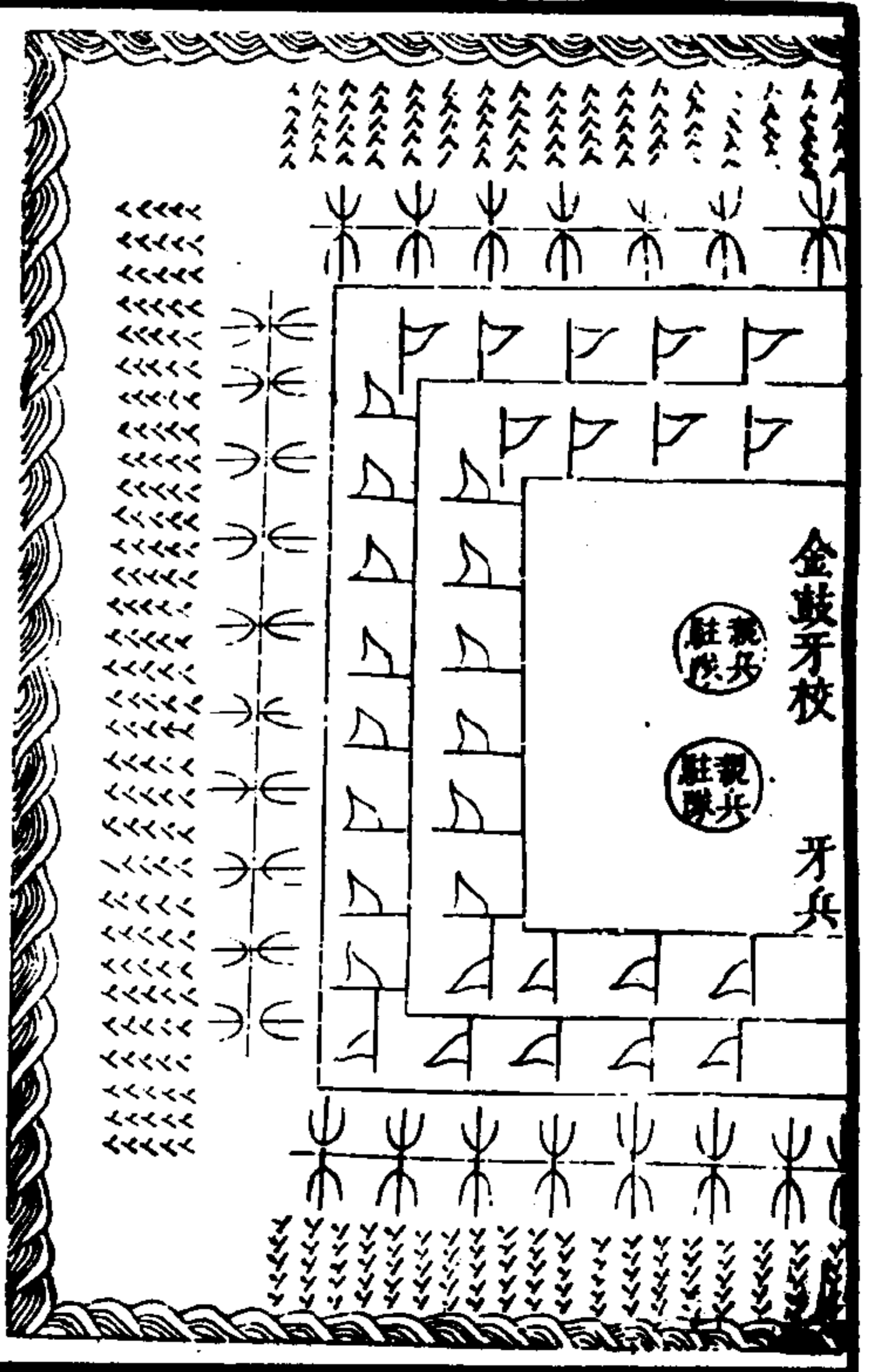
陣練制 練 教旗六

十四

方營圖



武備志 卷八一



武備志卷八十一

陣練制 練 教旗六

十五

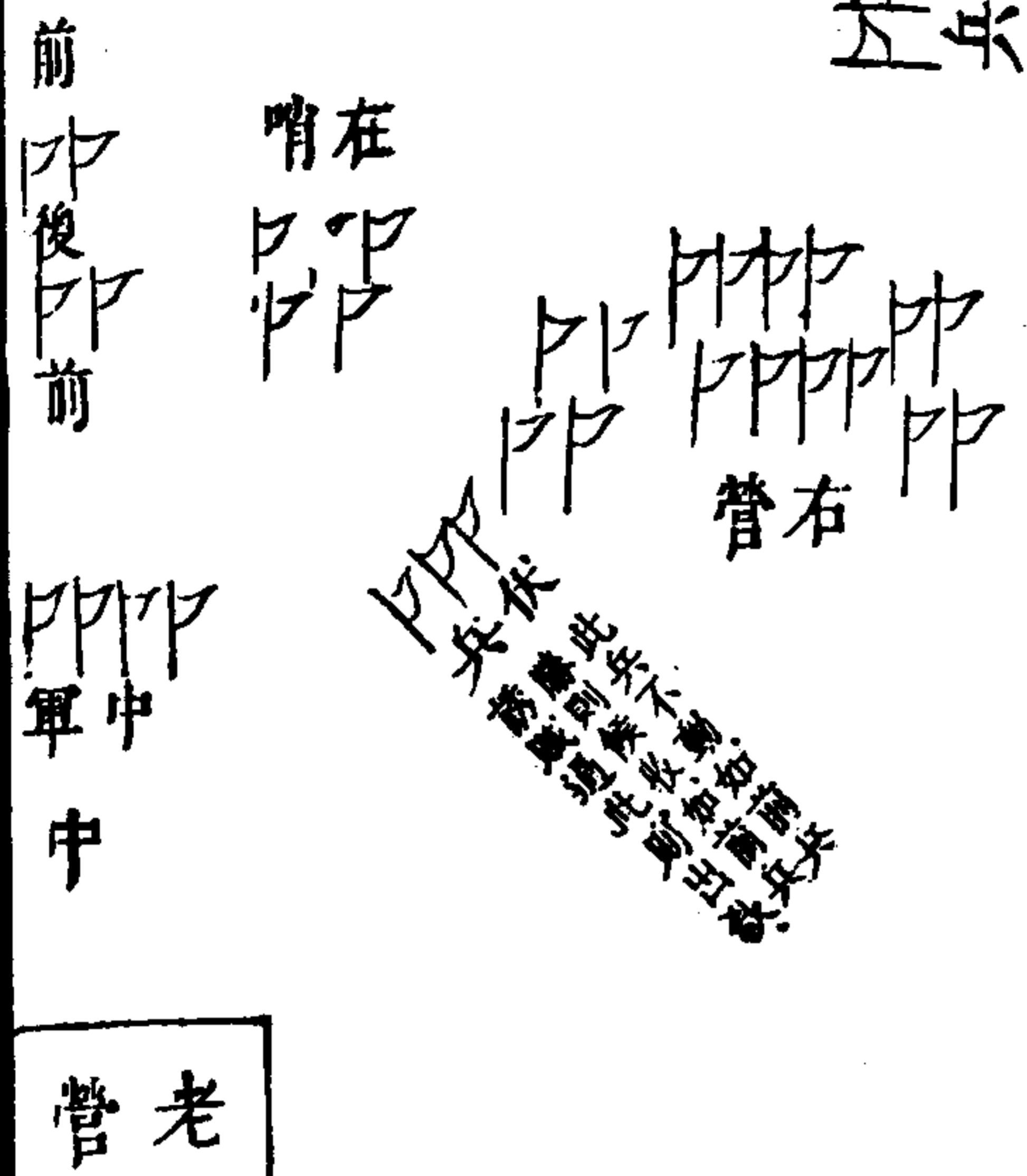
伏兵，倭夷之性，人自為戰，善於抄出我後，及雖大敗，隨奔隨伏，甚至一二人經過，尺木斗壑亦藏之，往往墮其計中。辛酉之役，一月十捷，我兵損不及六七人，議者謂非兵之巧，乃賊之拙。此倭不如別倭之有伏也。殊不知將前法，已曾教熟于平時，故如花街之捷戰，追十里而保全勝者，非賊之無伏，我有搜守之法，而伏無所用也。其法如賊一戰而敗，賊遂奔北，我兵追上，凡遇林木人家，過溪轉角之處，每量林木屋垣灣曲大小，即留一隊或一哨。

三九

守其必出之口而他兵一面徑向前追每過一處  
 卽留一處又或村落極大者卽通行圍止聽人進  
 搜無賊高聲爲號又復進追其麥田茂草之地又  
 皆可伏之所我兵每一哨內卽留一隊分投下路  
 星散麥田草中搜打喊叫一面正兵徑追

武備志卷八十一 陣練制 練 教旗六 十六

出戰隨變就於

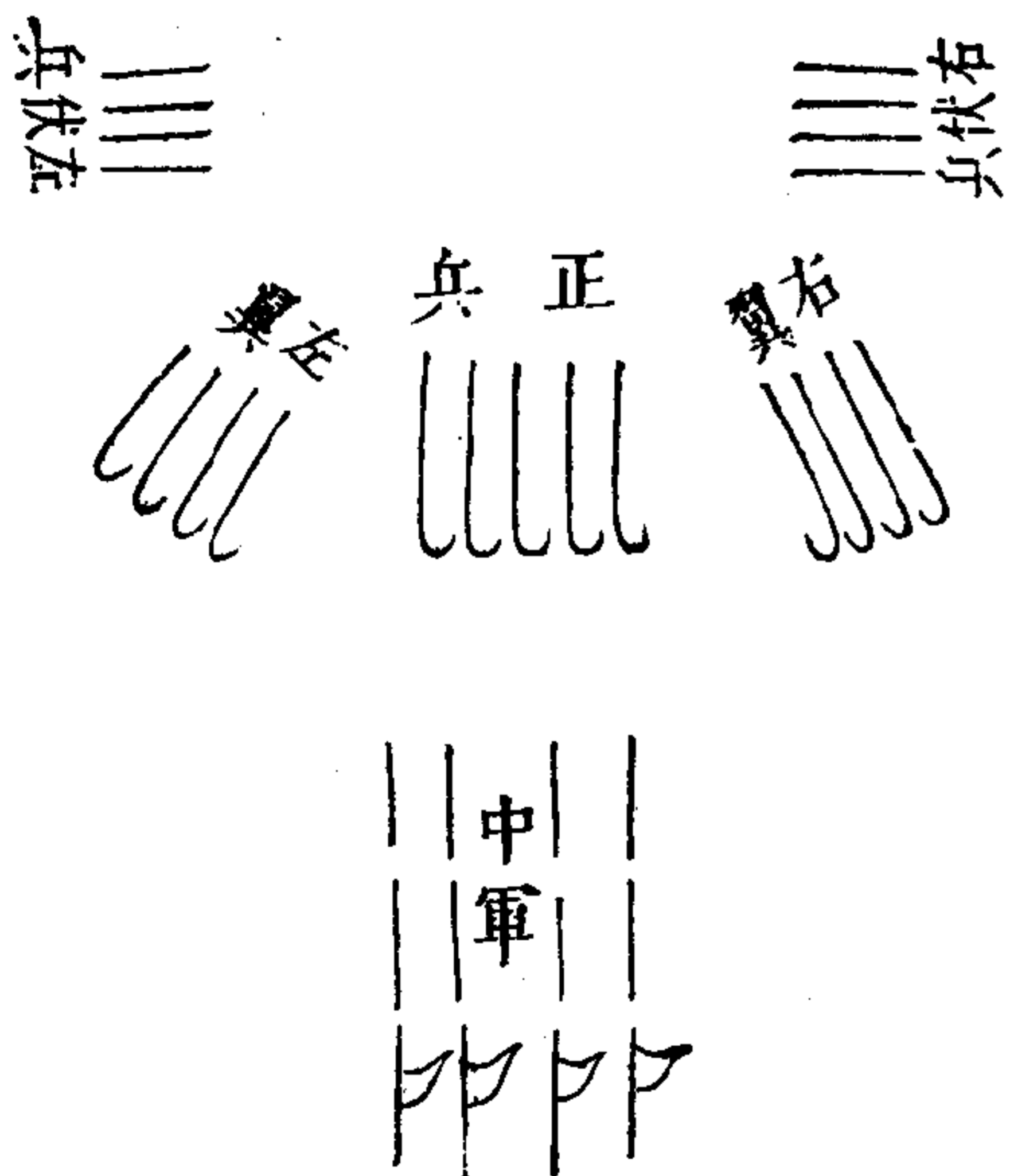


本陣內設伏圖



武備志卷八十一 陣練制 練 教旗六 十七

伏兵既出老營兵應原却兵回身向前圖



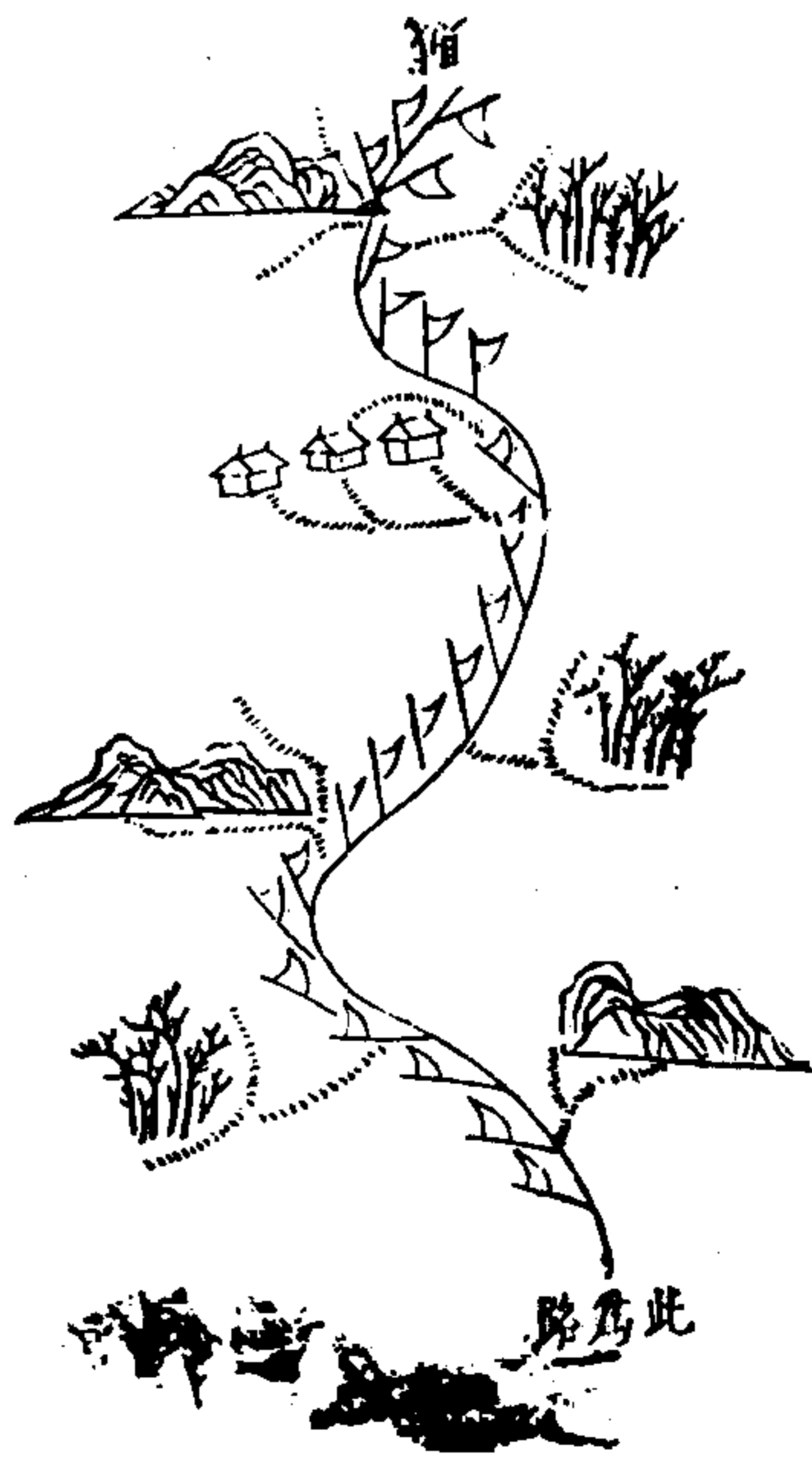
必實  
方有用

操伏以木牌上書麥田村屋分別大小等字，恁聽一人，以便插于教場，以灰畫為委委曲曲羊腸路，一道，插鼓交鋒，既勝追賊，照前說依圖分往下路，于所立木牌處搜防，列圖于後，此操于場既熟，仍出郊野村落地方，隨村落實操，臨時方無差錯，若操于場，不操于野，終未見實境，臨時仍是不合，若不先操于場，輒操于野，則人無程式，衆多惑亂，亦不可得如意。

武備志卷八十一 陣練制 練 教旗六 十九  
飭伏兵遇賊不起，及起早者，領伏哨隊長通斬各

兵扣工食給恤，仍通細打，如正兵見奇兵伏兵已起，不即回應者，同例。

練設伏兵圖



武備志卷八十一 陣練制 練 教旗六 十九

分練，挨隊分練，自一隊起至三隊畢，合一旗練，自一旗練至三旗畢，合一哨練，自一哨起至三哨畢，合一司練，自一司練畢，合四司練，自合一管練畢，合各管練，雖三人五人十人亦可練，亦用戰法，亦有奇正，即射法雖五步之內，必持滿而射，故雖三人五人，必用法而操，庶合衆即熟，且合衆之操，頃刻完事，目力不能遍，不如少操為親切，大端以奇正論，不過一頭兩翼，中軍為心，是謂握奇心，運四肢當敵者為頭，以迎鋒，尾即繼後而折，至與頭更

此段是實法是至訣是簡方

番間出不窮兩翼隨之自遠而近迎合于前但敵處即為頭為正兵但在左右即為翼為奇兵但在後即為尾為策應兵其金鼓號令雖操五人十人由一隊以至一營由一營以至十萬皆同其法調一隊前來立定鑼鳴坐地舉號砲一聲吹長聲單唳囉各起身執器械聽舉號砲一聲再吹擺隊伍喇叭立藍紅白大旗三面變三才陣舉號砲一聲點鼓前行播鼓吹天鶯聲喇叭吶喊交戰金響三聲捧鉞鳴收整隊伍立定舉號砲一聲金三聲

武備志卷八十一 陣練制 練 教旗六 三十一

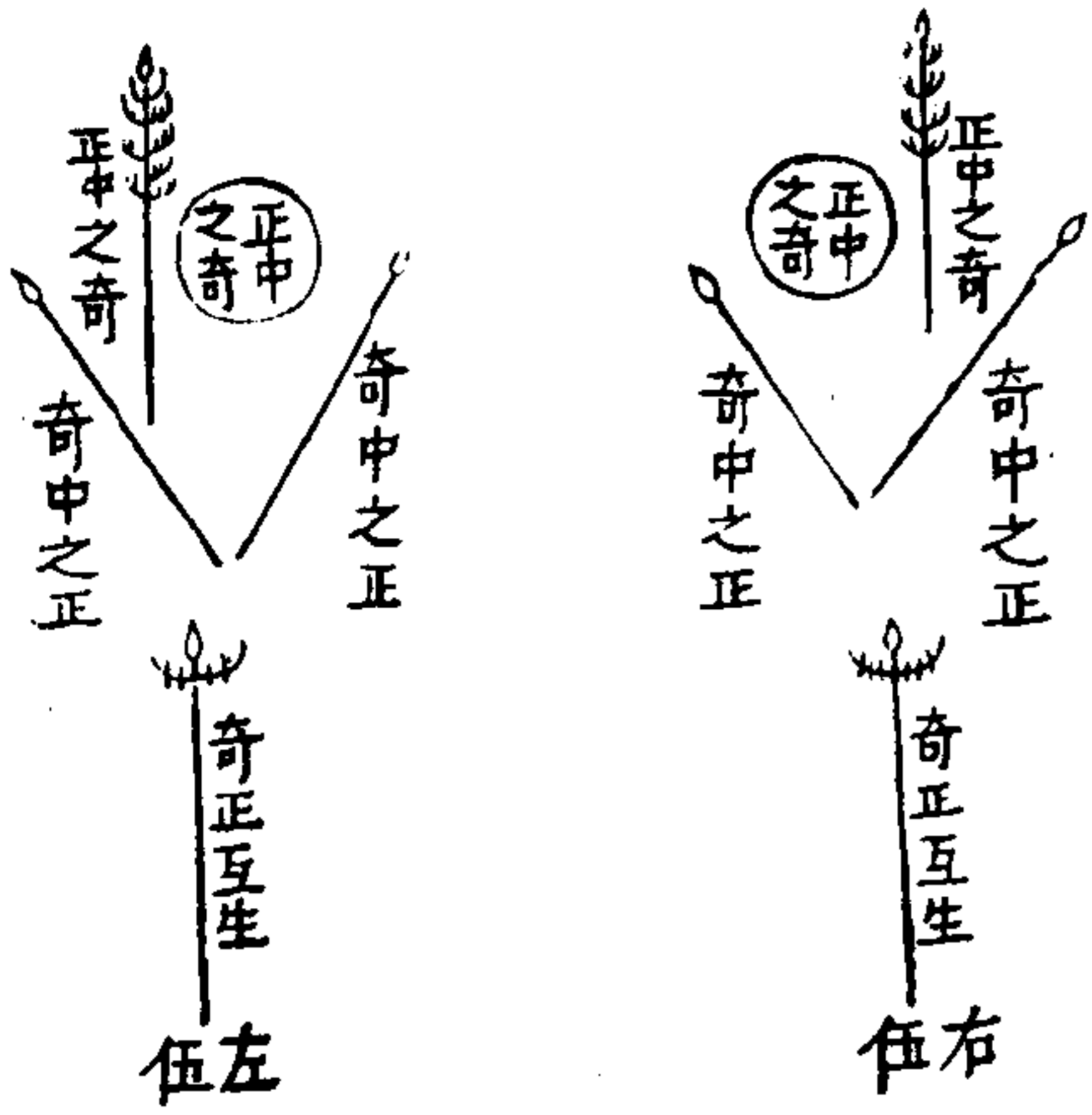
面前退回連鳴二聲即向前齊喝一聲立定又作賊來狀舉號砲一聲又播鼓吹天鶯聲喇叭飛跑前進交鋒畢賊敗鳴金鼓止捧鉞鳴整隊又鳴金退回如此三次只退至原調來所立信地捧鉞鳴仍收鴛鴦隊打得勝鼓回在空地立定鳴鑼坐地休息又舉號砲一聲立藍白大旗二面每鴛鴦隊分為梅花陣一伍為一隊照圖立操令如前操畢坐息後又舉號砲一聲立黃旗一面為鴛鴦陣操法如前三變俱完如是又點旗總旗第二隊照前

習戰畢又點旗總旗第三隊照前習戰畢習戰號令舉動皆同第一隊此是一旗完又聽二旗三旗各輪照一旗之法操畢又回空地鳴鑼坐息如此三旗俱完舉號砲一聲即聽本總點本哨官方色相同之旗哨官應之將操過三旗官兵齊列坐息再聽舉號砲吹唳囉起立操法俱同一隊例每陣橫去一丈鴛鴦陣擺開又吹單擺開每隊為三小隊列為三才陣照圖對敵號令同再以梅花鴛鴦陣分為二次三次操畢又如此操第二哨第三四

武備志卷八十一 陣練制 練 教旗六 三十一

哨方是一司完乃全司操全司操則用鳥鏡每隊不拘若干名每哨不拘若干旗每司不拘若干哨大率類此加損任便哲者化之愚者拘之

圖伍二為分隊一

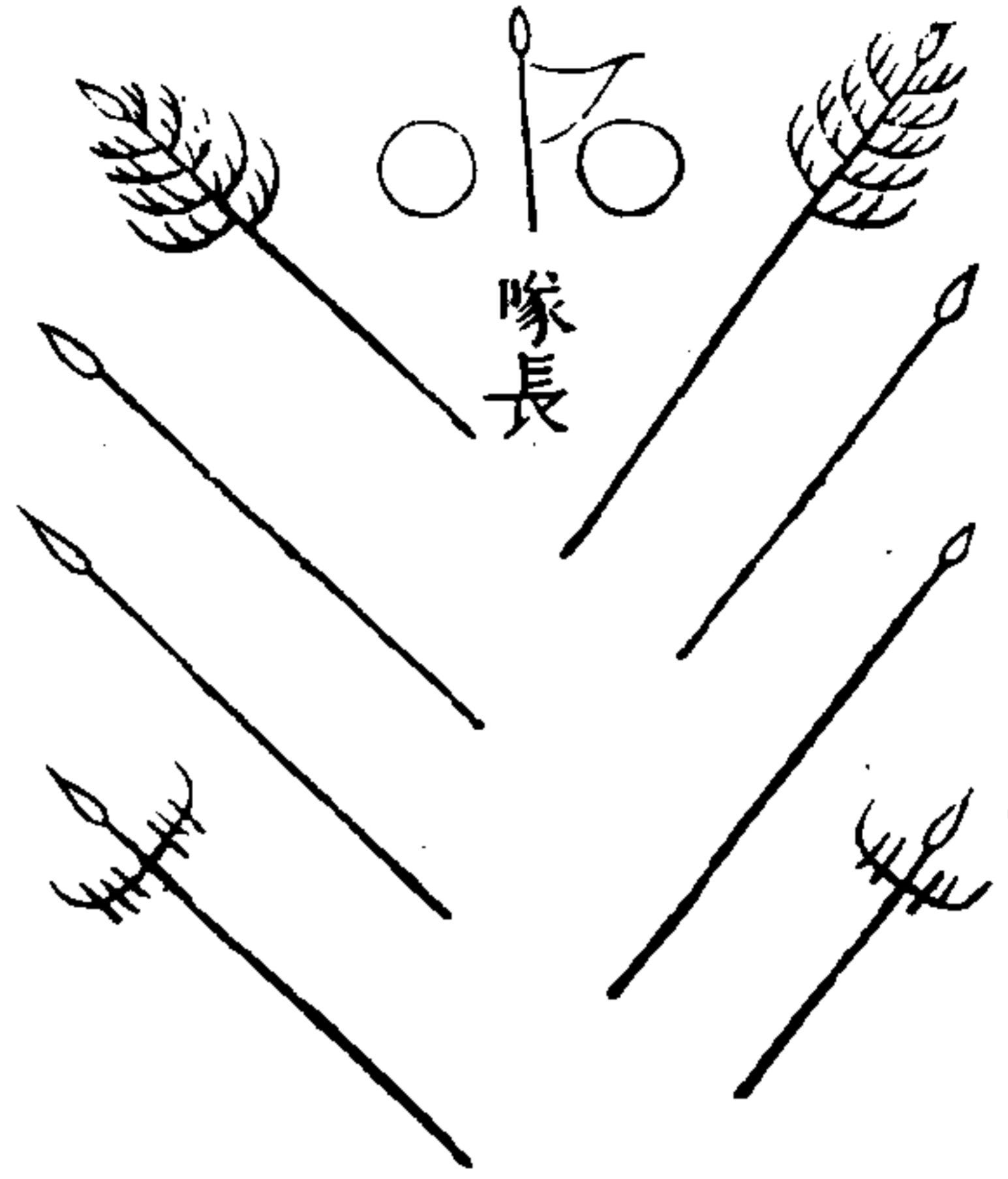


武備志卷八一

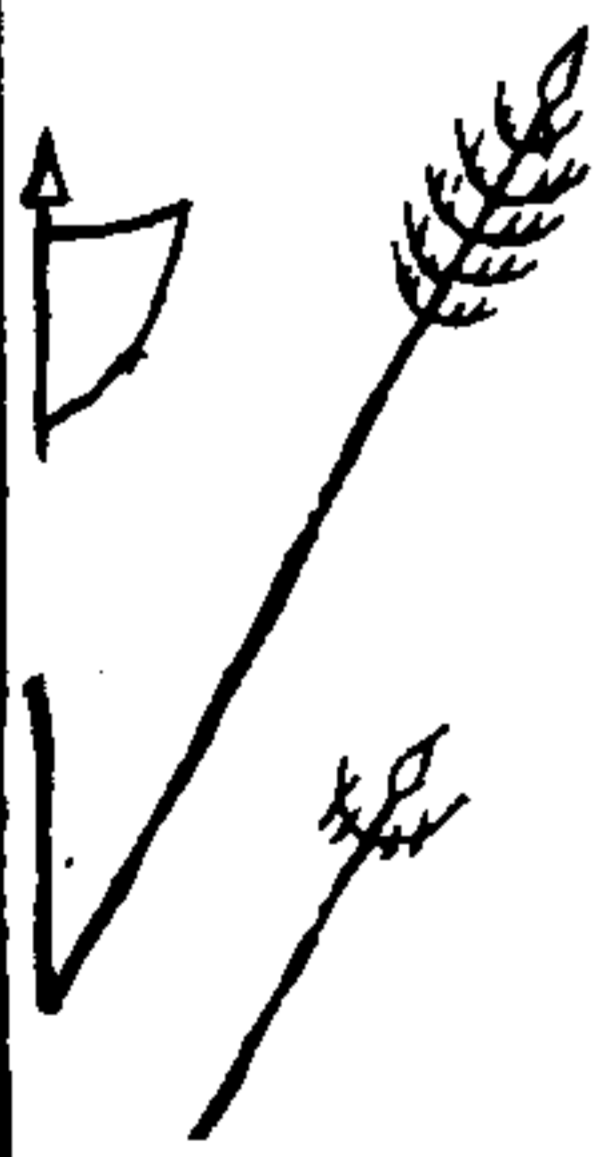
陣練制 練 教旗六

三三

圖陣鴛鴦



圖陣儀兩



此為右奇兵大開抄敵以救正兵之不及也

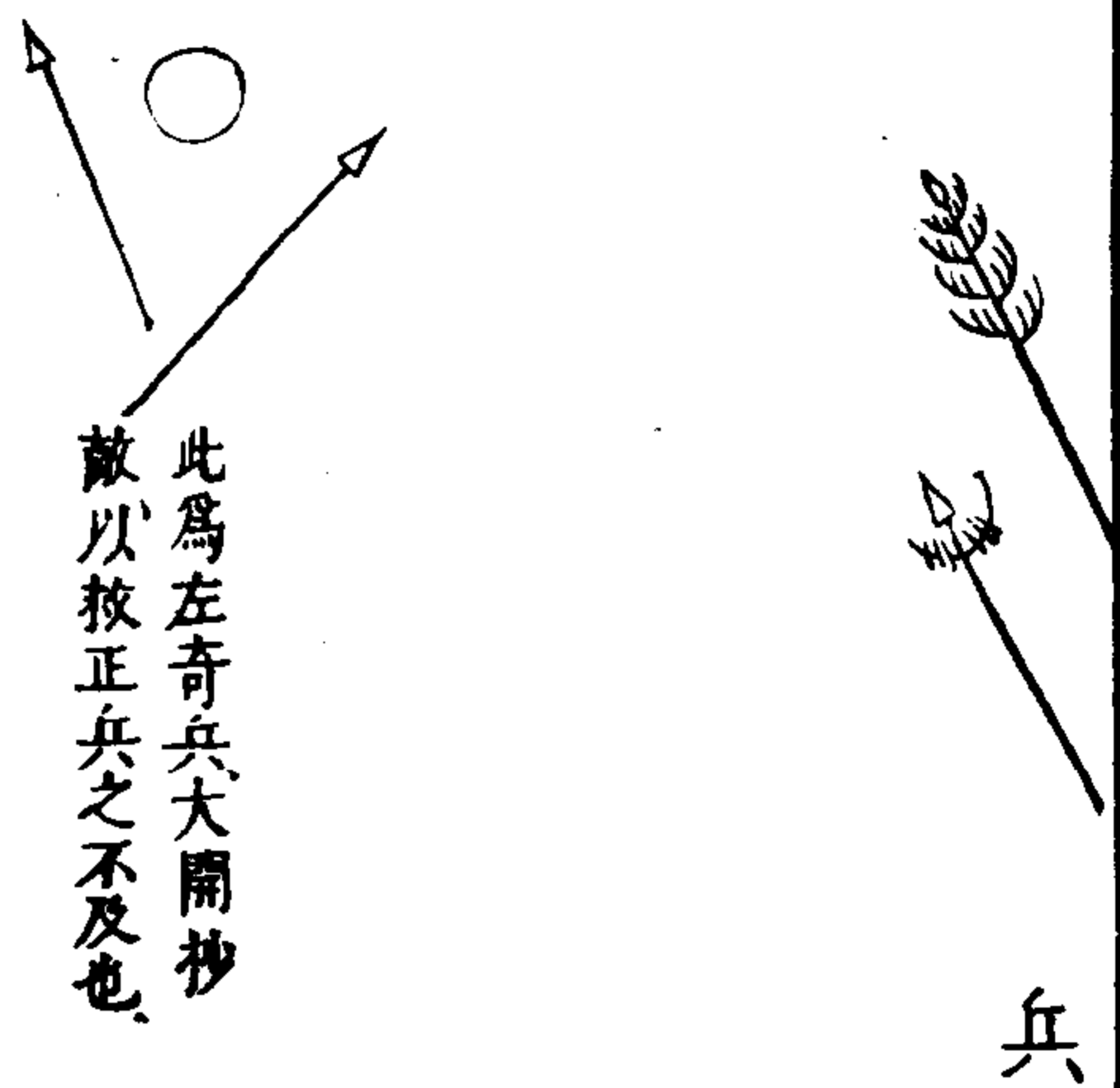
武備志卷八一

陣練制 練 教旗六

三三

右一隊合稱為兩儀陣一伍分稱為五行陣

三才陣圖



此為左奇兵大開抄敵以救正兵之不及也

武備志卷八十一

陣練制 練 教演六

三四

鴛鴦陣此乃殺賊必勝屢效者是要緊束伍第一戰法二牌平列狼筈各覆一牌長鎗每二枝各分管一牌一筈短兵防長鎗進老即便殺上如已聞鼓聲而遲疑不進即以軍法斬首筈以用牌鎗以救筈短兵救長鎗得法者如五行之相生不得法者如五行之相尅

營額隊止于三用陣法也旗止于三拘兵數也則四五六皆可通便宜也每營不過五六司每軍不過十營將力只當止此也即十百千萬總是一法

擴充變化之耳不能備載非執此為定法無復可曾減也

武備志卷八十一 陣練制 練 教演六

三五

武備志卷八十二

防風茅元儀輯

陣練制

練十五

教旗七

本朝戚繼光法四

水與陸異作水操篇

一在港每日清晨中軍船內吹打三通舉砲三聲  
播鼓鳴金升太平旗各營司依序列于水面各播

武備志卷八十二

鼓鳴金亦升太平旗

一中軍船播鼓立黃旗發樵汲各船應上岸買辦  
柴米及神福船具者赴中軍船給籌票刻限時日  
回銷敢有不行稟鳴私自擅離及該管隊長互相  
容隱知而不舉者一體連坐軍法治之  
一各船領兵協總哨官捕舵兵夫風汛時月不許  
偷閑假托事故在岸宿歇虛竊錢糧致悞事機者  
一體軍法治重治如有警掌行號已畢而未到船已  
起旋而方來俱係畏避即發保候無功軍法從事

寨列營圖



武備志卷八十二

陣練制 練教旗七

二

一擺船之說大端海濤洶湧港有灣曲闊狹當風  
隱風之不同隨港形深淺難拘一定之勢此圖言  
在寬迴善水處道其常也設使水淺港曲則又當  
單隻一字順下不可拘方亦不失此意之外  
一每日日落時分聽中軍船上大吹打一通舉砲  
三聲各船一體鳴金播鼓落旗夜昏中軍發播三  
通發放與陸兵行營篇內同發放畢舉號砲一聲  
喇叭吹天鷲聲各船齊擊鐵木便物一次每更用  
兵二名一名船頭遠視一名船尾高瞭遇有船過



即便鳴鑼各船通行備警，儻水上有黑塊浮來，即賊人踏水偷旋，支更兵夫以石擊之。一面高叫捕盜，同看若是別物流過，則已。若是賊來，即鳴鑼打鏡，各船一體防備。違令支更兵夫重治，因而失事，斬首不必稟候中軍號令。緣卒然夜至，處變有權也。

水操者，凡是江河皆可操。惟海中波濤風帆難以成列，不能驅使如意。應于防汛後，掣回各水寨，時其水寨皆風平浪靜，闊大容舟之所。先一日寨將

武備志卷八十二 軍機判 練 教規七

三

懸牌，明日該操，各收拾聽候。次日平明，看天色晴霽，風浪不作，掌號一遍，做飯食，收拾柵索，一面鳴金，邊將哨船遣發遠去，做四面探賊狀。掌號二遍，各列船聽候。掌號三遍，主將升船廳，吹號笛，水兵聽發放。分總把哨捕舵旋繚隊長人等，俱用脚踏，奏至座船下，布告官分付官旗過來，照陸操將脚船挨次列在座船兩邊。先協哨官捕盜坐船門上，報官捕進，各上座船列定。舵工以下至隊長，各三板小船上跪發放。日官旗聽着耳聽金鼓，目視

旗駕船如馬，見賊爭先同舟共命。船各為戰，縱逃賊舟，軍法不貸。發放畢，官哨挨次叩頭起去。舵工聽着，一舟之功全賴爾輩。將舵斜開，不能直射賊舟者，斬首示眾。報舵工叩頭，分付舵工起去。又繚手聽着，見賊滅帆使風，用奸縱逃賊舟，斬首示眾。報繚手叩頭，分付繚手起去。又旋手聽着，聞報賊至，起旋不速，事到緊急，不肯棄旋，以致悞事。軍法不貸。報旋手叩頭，分付旋手起去。又隊長聽着，各兵分有兼藝遠近，務要中機爾等專司督催，不許

武備志卷八十二 軍機判 練 教規七

四

三

先自錯亂，遠近違令，畏避躲奸，爾與同罪。報隊長叩頭，分付隊長起去。又分付官旗，下地方大吹打。官捕隊散各船，吹打止，各司哨發放各捕盜招隊長，發放畢，一面起旋揚帆畢，中軍稟賊船已見在洋，行便稟放鏡，升行旗起操。舉號砲一聲，播鼓升行旗，舉肅靜砲三聲，又舉號砲一聲，點鼓。各船尖字扎者，一齊向前看。粧塘賊船約在二百步之內，舉號砲一聲，喇叭吹天鷲聲，先舉狼機鳥鏡，俱不用鉛子火箭，另做小起火代用，分班打射。再近三

十步以內舉號砲一聲喇叭吹天鷲聲鳴鑼擊鼓放噴筒射鏢鎗兼毒弩與鏡矢齊發噴筒只放一個鏢鎗取乾柴木棍荆枝極賤者代之量用十餘枝弓張空勢鏡無鏡子再近船邊船上用火桶噴筒火箭及擲滑濕之物上斗上船尾者用犁頭鏢擲賊舟鏢用細竹木以紙綿纏其頂代之庶免傷人火桶用空木桶以一細長繩懸之繫于船女牆擲下戰畢又可取回不為飄流火箭如前用起火小鏢用小細竹紙裹頭代擲之我船大賊舟小正

武備志卷八十二 軍械制 練 教旗七

五

三

其蓬舵作犁沉勢粧塘船亦用大船二隻作搖櫓遲狀小船槳櫓甚利用四五船作圍擊狀以一隻逼我大船邊兩船做力戰狀力戰則斗尾擲鏢我有神飛砲洞碎其舟常操不用六合鏡另為浮板載之別用脚船或八槳以繩牽引必近賊舟對身燃發板碎鏡沉不復顧矣所捨不過六條椽木五道鐵箍而已此砲與神飛砲操習時不可輕用俟操畢另行取來各試一位如臨陣同大操畢方行分習何也緣一船為一家將領有數大操時各船

此係水兵于陸也

齊舉官目不能一船一身以調度之若混于眾舟聲談之中即不合殼或遲迅不得瞭見或見而不及改正或對面不得飛過故必先將船船照此號令將領總哨親身在船一船練熟再練一船各船練完方合眾總練其大槩即如陸兵一隊練熟合一旗練一旗練熟合一哨練之類只是練法不同單船練時不用粧塘賊船件件與臨賊同神飛百子俱用鉛子火桶俱實擲水面射仍不用真矢鏢仍不用真鏢用真器只可一舉惜費也

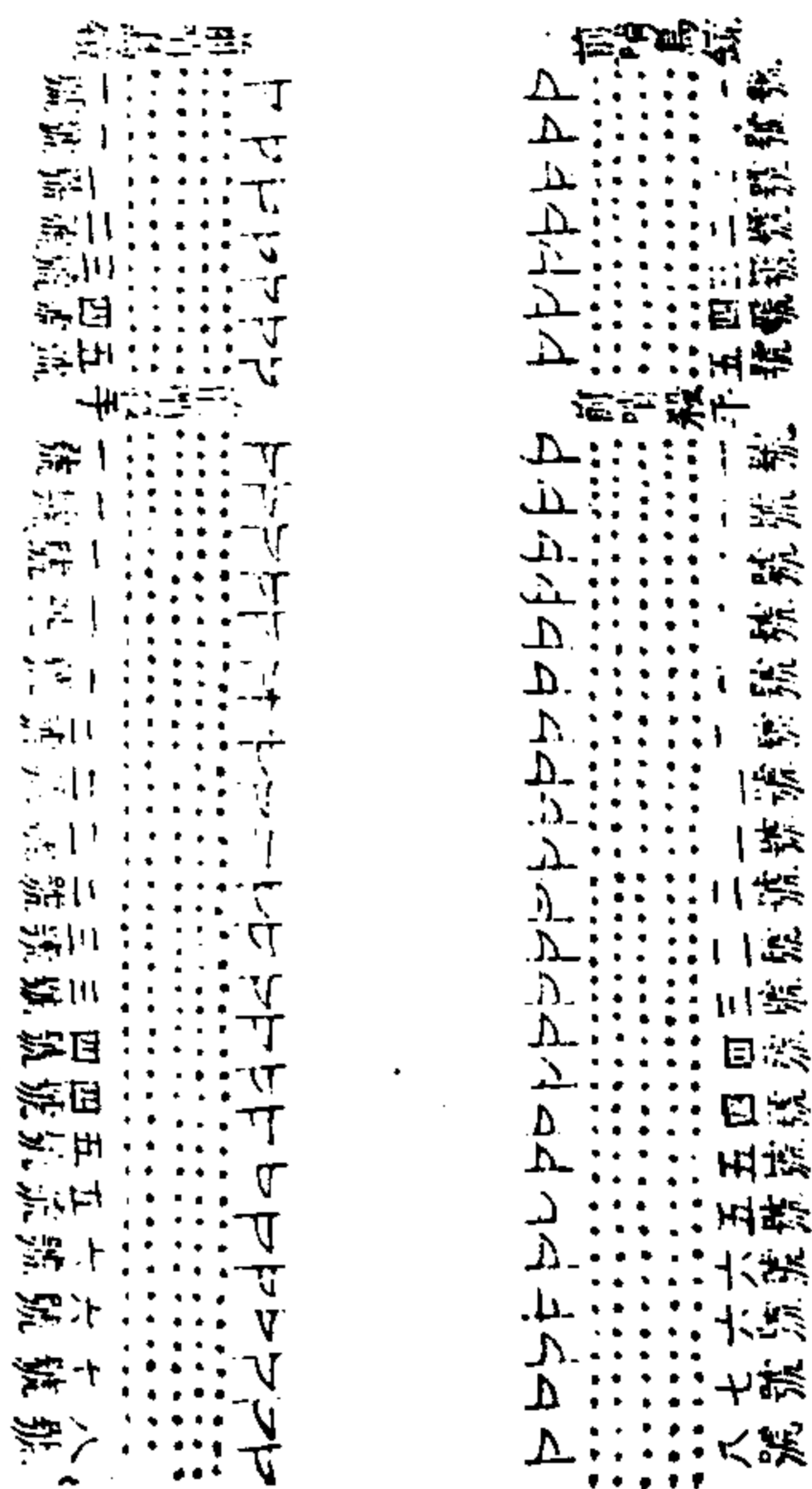
武備志卷八十二 軍械制 練 教旗七

六

三

水兵當操于船復操于陸不亦勞乎夫水陸之分可恨在此逼賊登山將不捨舟步戰乎每隔夜主將先出操牌明日陸操次日早布告官先于船上五更掌頭號各兵起收拾做飯約中軍船炊熟掌二號各兵食飯各官捕帶兵先登岸赴教場擺立如圖

水兵陸操場內列隊圖



一將合寨兵內每一司所屬但係鳥銃手不拘幾隊聚為一哨小船四五名不成隊者俱從殺手隊用軍器不用火器併入殺手後挨號派去足三隊為一旗足九隊為一哨數完又分一哨每足一哨以一哨官領之每一旗用捕盜領之捕盜不足另委在軍中膽勇者暫署哨官不足以軍中聽用官暫署鳥銃一哨殺手四哨共為一司以分總領之分總不拘數以兵盡為度寨將總統又鳥銃不必計多寡足一哨即為一哨不足一哨亦稱一哨多

由一哨之外亦只稱一哨此內稱寨將主將者即推陸水寨把總參將是也  
一掌第三號本寨主將擺清道建五方旗鼓進場坐定中軍官稟放升帳砲以後俱照陸操至收方營止

武備志卷八十三

防風茅元儀輯

陣練制

練十五

教旗八

本朝俞大猷法

俞大猷曰主人曰兵有所謂一人敵者有所謂萬人敵者大將之學宜在於萬人敵一人之敵其不宜學乎對曰兵之精否其機實繫乎此大丈夫出

武備志卷八十三

車東訓

東

一

當天。下。事。志。能。矢。効。公。忠。而。臨。事。施。謀。貴。於。有。成。才。可。過。量。宇。宙。而。下。手。工。夫。宜。在。切。實。一。人。之。敵。在。將。不。宜。學。在。兵。不。宜。不。學。兵。既。不。宜。不。學。為。將。者。苟。未。之。學。則。天。下。技。藝。之。師。皆。得。以。虛。文。之。套。欺。之。而。我。兵。之。習。於。藝。者。亦。惟。以。虛。文。之。套。為。尚。故。終。年。練。習。而。竟。無。精。兵。無。怪。也。曰。技。藝。亦。兵。中。一。淺。事。而。子。首。以。為。言。抑。亦。有。至。精。至。微。之。理。存。乎。對。曰。教。兵。之。法。練。膽。為。先。練。膽。之。法。習。藝。為。先。藝。精。則。膽。壯。膽。壯。則。兵。強。且。技。藝。之。中。有。虛。有。實。

有陽有陰有起有伏有後人發先人至之形有致人而不致於人之巧有一二勢而變出百千勢有百千勢而歸於一二勢有一二言包括之而有餘有百千言形容之而不盡詎可謂其無精微之理而易言之乎但為兵者可使由之而不可使知之耳曰達虜所恃者騎所精者射踐蹂之勢如林如山步技雖精何能取勝對曰以步兵勝虜自古而然李存勗以騎兵列於前步兵為後衝解幽州之圍擒斬以萬計岳武穆以斬馬刀破拐子馬鼂錯

武備志卷八十三

陣練制

教旗八

二

以下馬地關為中國之長技李陵橫行匈奴用荆楚步卒五千人卒之債軍降虜者不知步卒只可出奇以襲虜不可深入以致困耳從古得志於達虜孰非步卒之功乎曰達虜之來少則數萬多則數十萬安得練成精兵數十萬以當之乎對曰既謂精兵則不貴多李陵岳武穆之兵何嘗多乎曰以我之寡當虜之眾其機若何對曰堂堂正正兩陣相當則難也或據山險以邀之或乘情歸以擊之或昏夜以攪亂之或列車以沮止之而後從而

中紅錄

衝之則無有不破者矣。曰：九邊之兵，咸以環刀、  
朵禦敵。若何對曰：此積習之弊，而無有識破此機  
者。環刀乃一手所用之器，虜在馬上，以此器破我  
我兵見虜每下馬立營，只以一手之刀，仰首以禦  
之。彼高我下，萬無取勝之理。骨朵則頭無寸鐵，豈  
能傷人。所謂制挺以撻人之堅甲利兵，豈不惑乎。  
曰：今之教兵，當用何器乎。對曰：有鈎、鐮、刀者，小者  
割來亦便，鎗去亦便，上足傷人，下足傷馬。有馬又  
者，中上可又人，下可又馬。有龍刀、鎗者，小砍人亦

可。鎗人亦可。此三器者，其柄俱止長七八尺，庶殺  
入陣中，便以運轉，紛紛紜紜，亂不亂也。又左手  
執圓牌，右手執環刀，滾殺虜馬，亦我兵一長技也。  
曰：弓弩、銃炮，乃兵中之長技，而子言未之及，何也。  
對曰：此正兵常用之器也。愚所言教練者，奇兵也。  
主於衝殺奮擊，以取勝耳。曰：各器之習，計當幾時。  
然後可用。對曰：學易而精難，非積累日月，則不可。  
若不待其精而用之，不效。反證習藝之無益矣。豈  
可乎。曰：積累日月，無救於遲，則若之何。對曰：今兵

前此亦  
教藝之  
事不可  
分故並  
見于此

知此者  
可以為  
將矣

氣猥弱，所當速振。無異七年之病，欲求三年之  
苟為不蓄，則終身不得矣。乘今虜運之衰，未有奸  
雄生於其間，可及時教兵以挫其氣，斯可為久安  
之圖也。曰：人各有勢，亦宜教以陣隊乎。對曰：此亦  
不可不教也。陣隊之法，即一人所習之法也。一人  
之闢有五體焉，身為中，二手二足為左右前後，五  
者變化不可勝用矣。引而伸之，觸類而長之，五人  
五十人，以至於五萬五十萬人之闢，同一法也。曰：  
九邊之兵，積習已久，一旦欲苦以習藝，恐其心有

所不甘也。對曰：若苦之習藝，而得精兵以為用，雖  
以二兵之養養一兵亦可也。蓋習藝之兵，非酒肉  
不飽，衣鞋之類，亦易弊壞。我能以二兵之養養之，  
及其藝成之後，則精兵一人可當百人之用，何惜  
不為此乎。曰：步兵亦用馬乎。對曰：亦宜人給一馬，  
兵二十人，戰車一乘，兵十人以上，共四十人為一  
隊。遇敵則戰車列於前，弓弩、銃炮之用如常法。步  
兵以馬交同隊，馬兵為管，相機衝入賊陣，殺擊車  
兵十人，專備割取賊級。事畢，總查功次，論賞曰：戰

代仿志卷八十三 陣練制 練 教廣八 四

車亦有制乎對曰獨其輪橫其長軸直安雙股鐵于輕便易運遇坑則數人可擡而前一則前拒一則治力一則束步伍也

大同鎮兵車操法

一兵法謂車勝馬馬勝步蓋步兵技專擊刺而馬有踐蹂之勢故步不如馬車則禦馬之踐蹂而中又有鏡炮之雄器擊刺之精兵追逐之馬兵是一車而兼乎馬步之長故非馬所能敵也

一車制獨其輪輪大徑四尺六寸直施大木二股

武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八 五

各長一丈二尺前橫一木長六尺并上面兩直小木共裝大鎗頭四件大佛郎機一件挨牌二件小月旗二面布幔一幅二大木中橫三小木以便推運每傍繚三條以便掛肩挑扯後中安小直木一枝臨敵用垂覺管隊官一人把之一車運轉中節不差皆由此一人如舟之有舵舵之舵工是也前有二脚止則放下頂之使無東西之倚後有二脚止則插入地中使無前後之移車身并輪并車上鏡牌鎗其重不滿三百斤以六十人分班推之雖

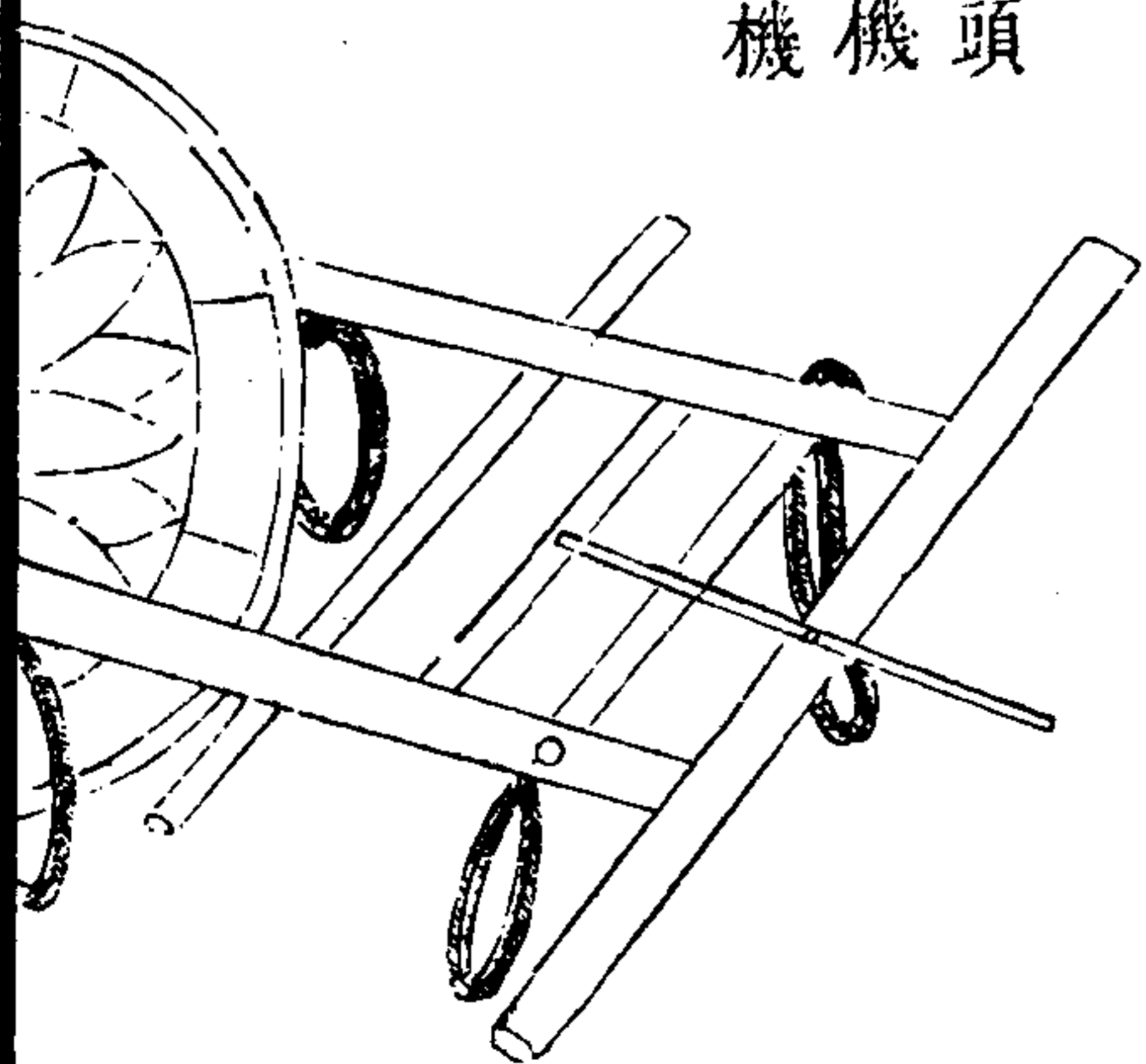
此係操法須載人推運式故雖見于器械此不為重見

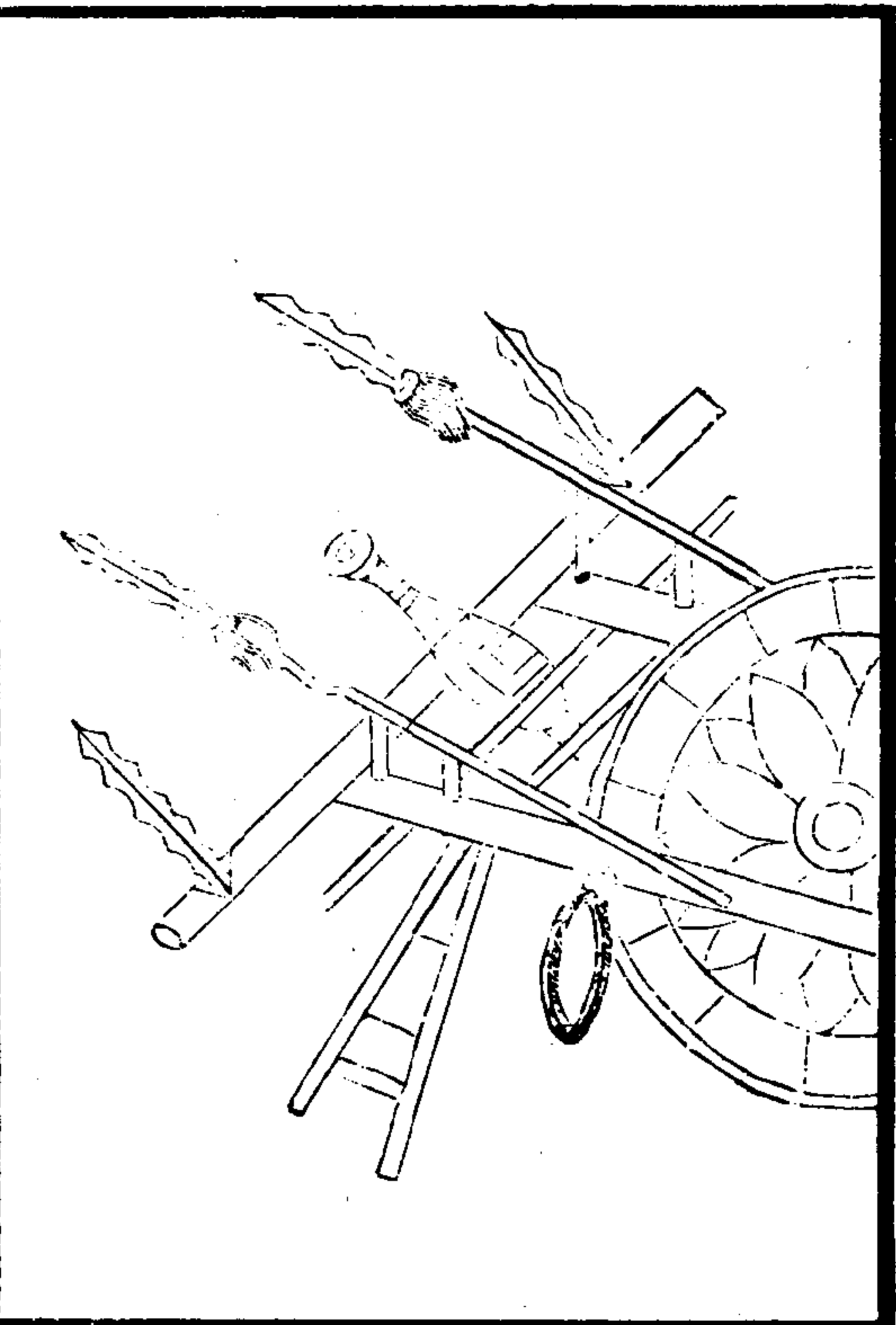
遇崎嶇危險皆可翼扶而進行則布以為陣止列以為營式具于左

武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八 六

車第一式

車前裝大鎗頭四件大佛郎機一件小佛郎機二件



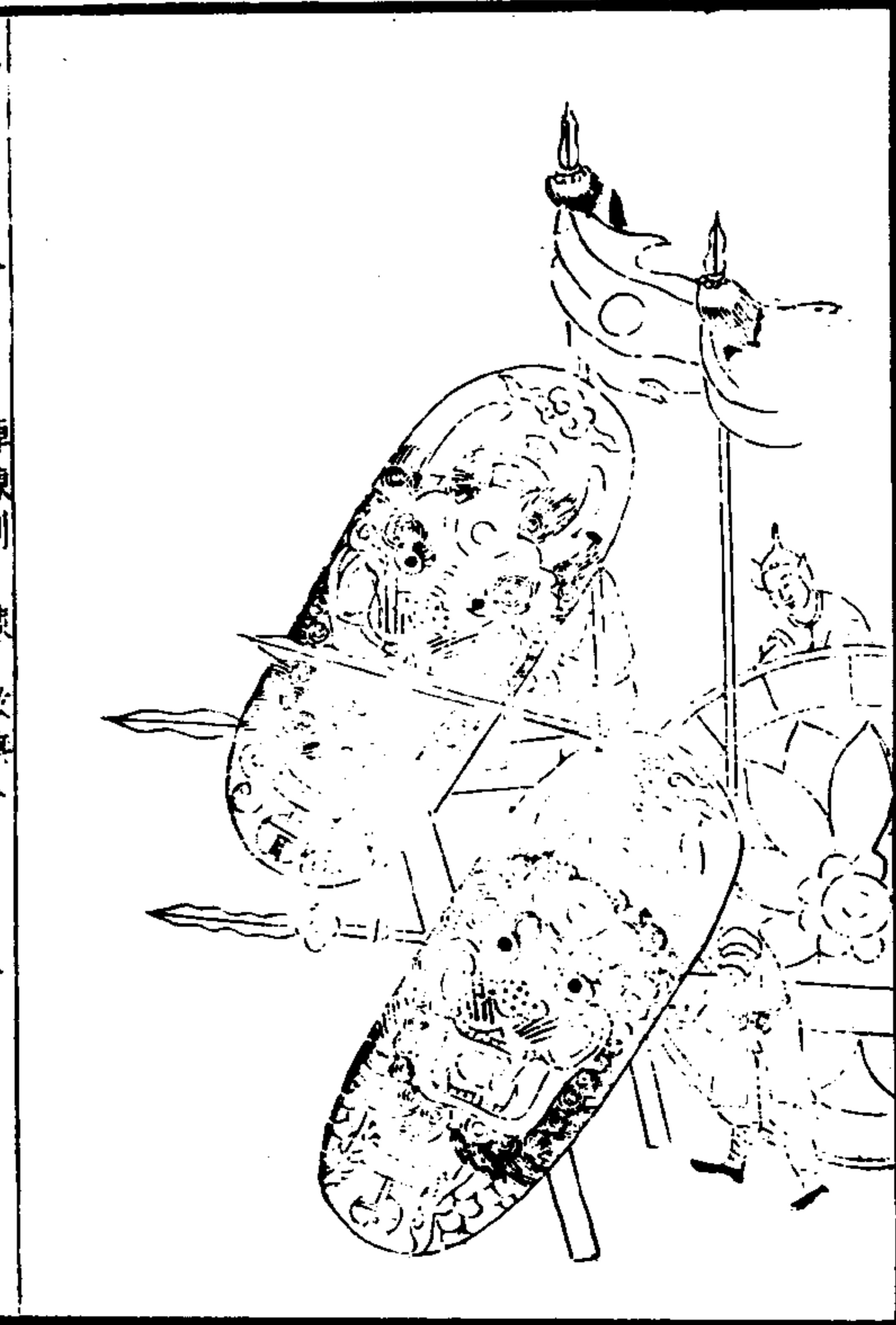


車第二式

車前安皮牌二面，布幔一幅，俱畫獅虎之類，月旗二面，每傍用四人推之，車後一人把舵。

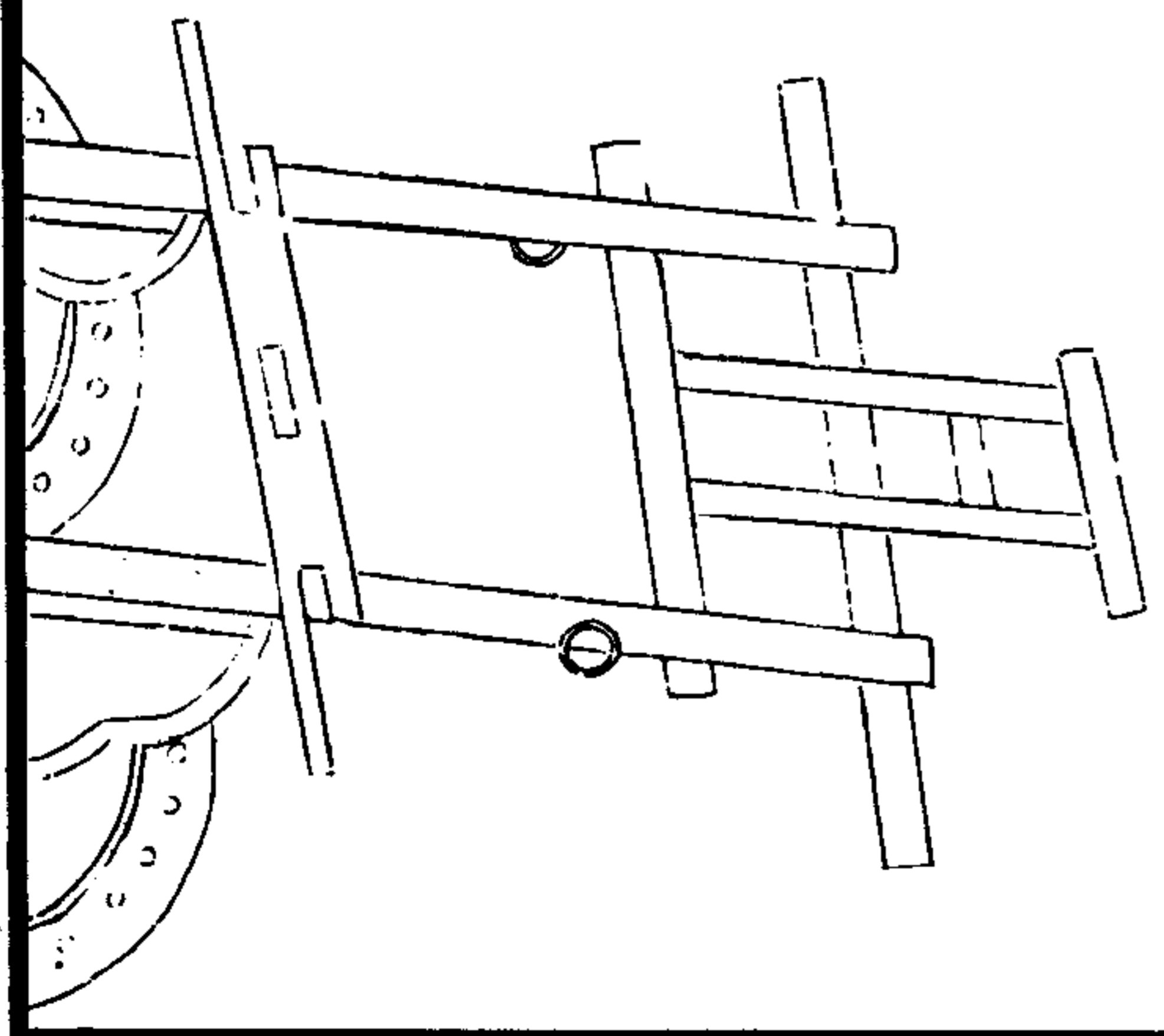


武備志卷八十三 陣練制 續 教旗八 六



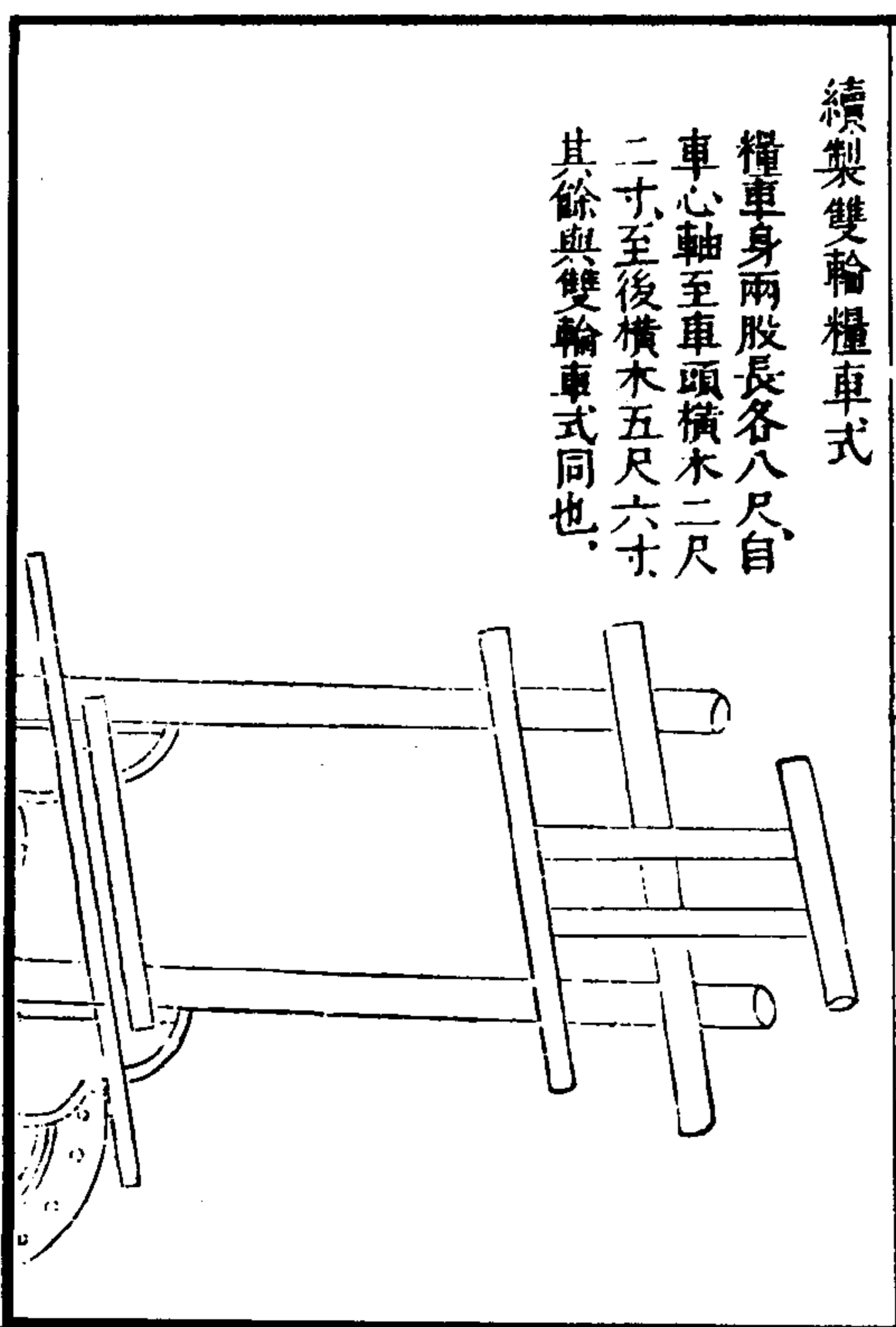
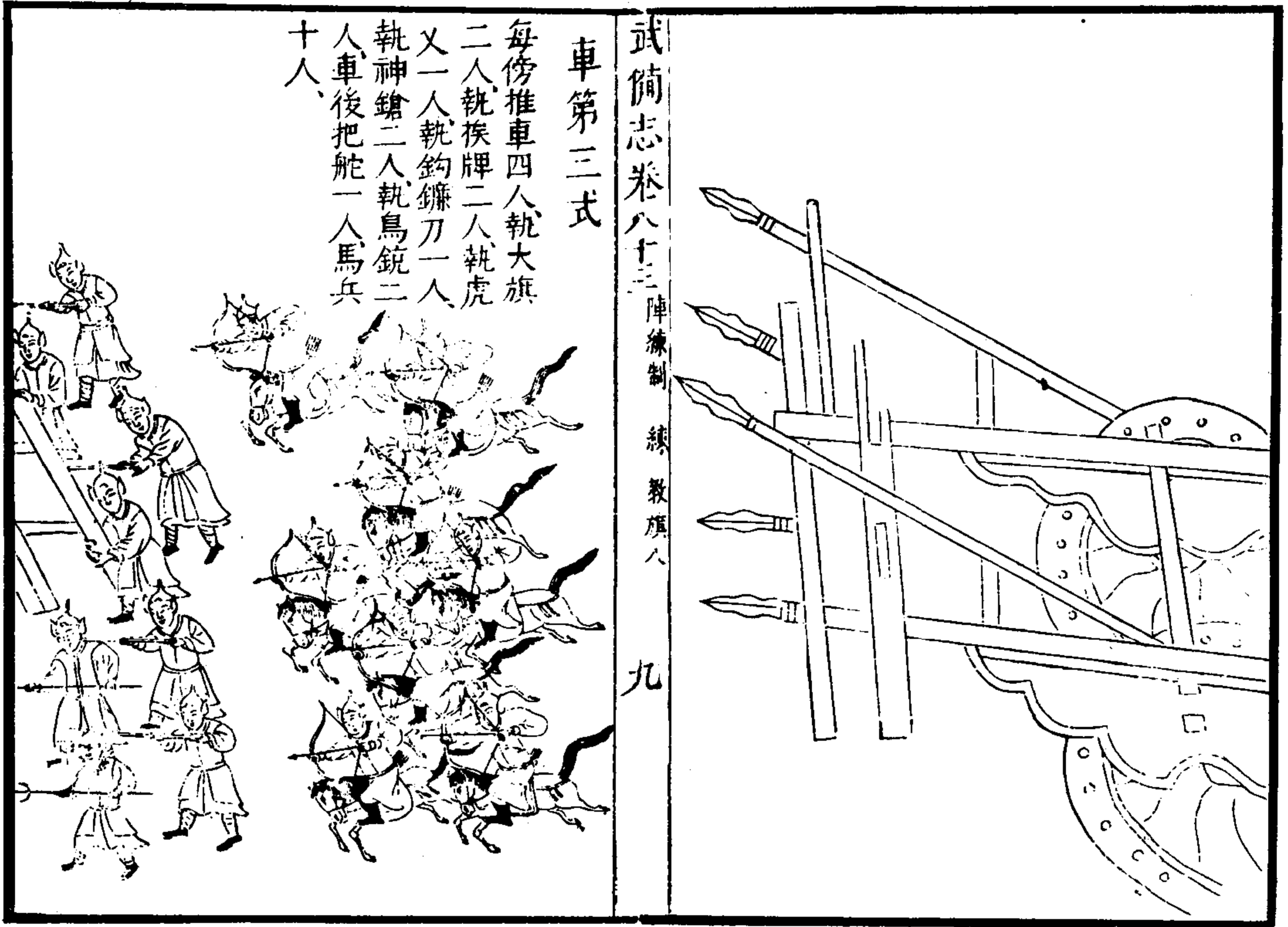
續製雙輪戰車式

雙輪戰車，身兩股，俱長一丈二尺，車內橫寬二尺六寸，推竿并車頭橫木各長六寸，推竿兩頭各用一人，中間亦用一人，二竿共用六人推之，舵用雙木一人，主之兩輪徑大二尺八寸，輪心軸亦長六尺，其餘俱與車輪式同也。

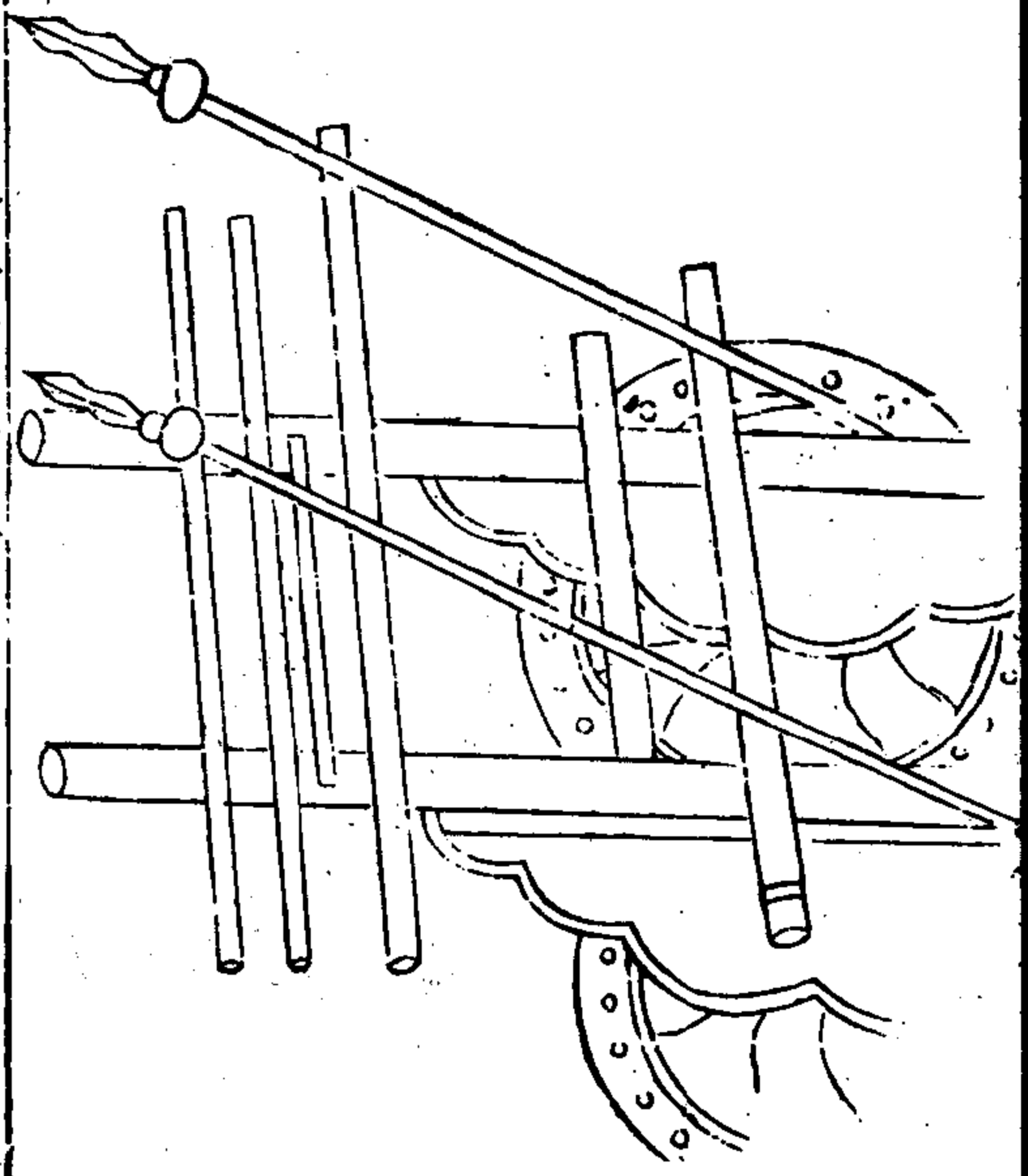


武備志卷八十三 陣練制 續 教旗八 八

一第... 冊... 頁...







武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八

十一

一練兵必先練膽練膽必先教技技精則膽壯膽壯則兵強也技之器有大旗有挨牌有虎又有鈎鏢刀有長短撥刀初教各令以木棍習手足攻擊之法為總訣歌八句使其知所持循曰陰陽要轉兩手要直前脚要曲後脚要直一砍一挑渾身着力砍後即鑿破虜無敵約教二月之後已知大意則擇其足之便利者為牌手力之強者為大旗手為叉手手之便利者為鈎鏢及長撥刀手其餘為鳥鏡神鎗短撥刀手各習二月之後則攻擊之法

此亦教藝編伍以不可分耳

得矣蓋用棍如讀四書分習牌叉旗鎗等手如習一經四書之理既明六經之理亦明也由是而懸賞以鼓舞之行罰以督責之明制節以整齊之申禮義以化導之積之日月之久兵不有勇知方子路之言欺我矣

一古人言車必言強弩蓋古時火炮之法未備若今一佛郎機豈十架千斤弩所可比一鳥嘴銳二架千斤弩亦不能如也

一車一乘用兵五十人為一隊內大旗手二名牌

武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八

十二

手四名叉手二名鈎鏢手二名撥刀手四名以上共十四名習精各技夾車兩傍遇敵出車前衝鋒破陣推車之事不與也習鳥鏡手四名習神鎗手四名習佛郎機并帶提四名習短撥刀手四名以上共十人分為二班相輪推車及守車而已戰勝之後撥發割取首級論叙之日以衝鋒破陣者為首功也各兵並不許置行李于車上每四人給與馱馬一匹唯輪該推車之人所執兵器准于車上安之另馬兵十名以備追逐管隊官二員一員執

車上青旗督衝鋒兵破陣一員掌車舵及督兵車其官軍人等俱要懸環刀及帶弓矢於馱馬備用

一合十三隊為一小管內一隊為中軍其十二隊為子隊丑隊寅隊卯隊辰隊巳隊午隊未隊申隊酉隊戌隊亥隊共管以千總官一員把總官二員內一員督衝鋒官兵破陣一員督兵守車

一合十三小管為一大管內一小管為中軍其十二小管為子小管丑小管寅小管卯小管辰小管巳小管午小管未小管申小管酉小管戌小管亥小管

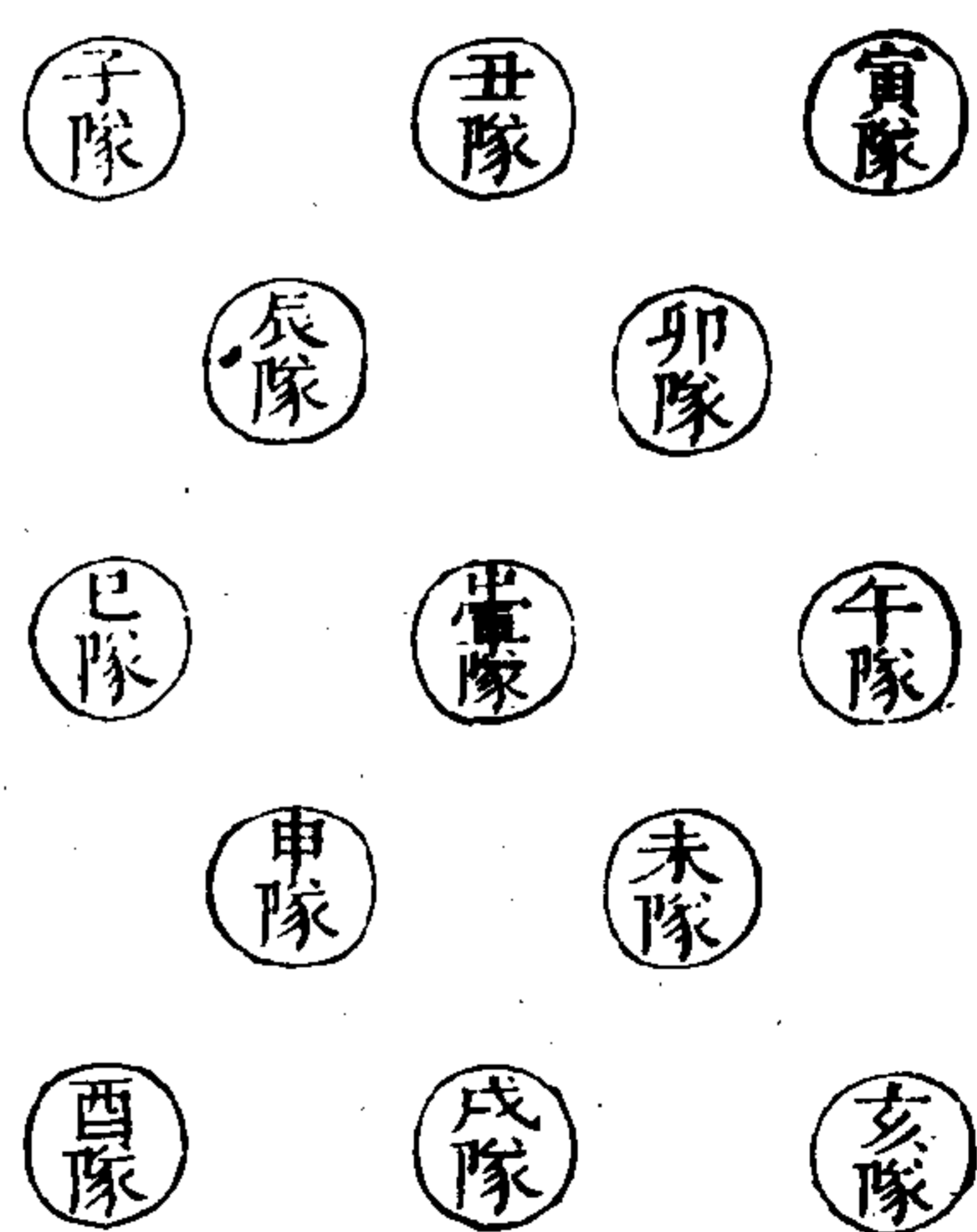
武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八

一三

巳小管午小管未小管申小管酉小管戌小管亥小管管以參將一員

一合小管之操車與兵皆少只可演一面出戰若四面拒戰必待教有大營車兵也又各隊兵出戰宜張奇兵伏兵亦皆待兵多然後撥用也臨操之日平明俱至教場中路大南首向北割定如左

### 圖操隊二十



武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八 十四

臨操時中軍吹號笛管隊官各執月旗齊至中軍千把總引分兩路行至將臺前稟起操聽發放訖回至中軍及各隊中軍放大鏡一聲打得勝鼓子隊起由中路西邊向北徐行次丑寅卯辰巳中軍午未申酉戌亥各依次行至將臺前轉過中路東邊向南徐行至南首原割之地鳴金一聲得勝鼓止各隊照北向北割定中軍吹長聲號頭一聲各隊官軍俱坐地馬兵亦下馬坐地各食乾糧及再整衣甲之類中軍吹號笛各管隊官各執月旗至

中軍聽發放訖各回隊畢中軍吹鴈聲號頭一  
各官軍起立馬兵上馬中軍磨紅旗三遍各隊軍  
吶喊三聲大小鏡齊放先操車陣中軍點鼓午卯  
辰巳四隊徐徐行出子丑寅三隊之前而止每隊  
放大小鏡共三個亥酉二隊行前與子丑寅三隊  
並列共五隊徐徐行出四隊之前而止每隊放鏡  
如前其九隊之車更疊徐進書曰不愆于五步六  
步七步乃止齊焉是也徐行數疊之後中軍插鼓  
九隊之兵更疊吶喊趨進其止齊亦如前法書曰

武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八

一五

不愆于五伐六伐七伐乃止齊焉是也戰勝收回  
亦宜更疊與進戰之法相同蓋兵進輕退重進易  
退難故古人謂雖克如始戰否則敵皆得反而乘  
我退回之際如賊復至則各隊兵復進復收皆如  
前法也九隊之車回至原地中軍吹長聲號頭一  
聲各隊官軍俱坐地馬兵亦下馬坐地休息良久  
中軍吹鴈聲號頭一聲各官軍起立馬兵俱上馬  
中軍磨黑旗三遍各隊軍吶喊三聲大小鏡齊放  
操步戰中軍點鼓其四隊與五隊各隊長一名督

兵守車又一名執青旗引衝鋒步兵出戰點鼓徐  
行插鼓趨進及戰勝收回復進復收及馬兵隨隊  
一如車戰之法也教小營之操如此由小營而大  
營由大營而一師由一師而百萬於中出戰之法  
雖有變化不同然莫非常山蛇勢耳

一千把總至將臺前稟請演武藝回至中軍吹大  
銅三聲馬兵下馬立中軍出五方旗於營前齊磨  
打得勝鼓各隊長執青月旗引衝兵執所習兵器  
依次徐徐行出中路兩傍列立金響鼓止中軍磨

武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八

一六

紅旗點鼓各隊牌手俱出中路擺齊插鼓各牌手  
齊演鳴金一聲收立兩傍次磨黃旗演又手次磨  
白旗演鈎鎌手磨綠旗演撥刀手其點鼓插鼓鳴  
金收立俱如前法各畢打得勝鼓徐徐收回原隊  
金響鼓止中軍出黃旗於營前磨打得勝鼓各隊  
長執黃月旗引通隊之兵執棍依次徐徐行出中  
路兩傍列立金響鼓止磨黃旗點鼓各兵執棍進  
前插鼓交擊一合金響收立兩傍又磨二次又交  
擊二合收立畢打得勝鼓徐徐收回原隊金響鼓

止中軍吹長聲號頭一聲各隊官軍俱坐地馬兵亦坐地千把總至將臺稟操訖回至中軍吹鴈聲號頭一聲各官軍起立馬兵上馬中軍放大鏡一聲打得勝鼓出五方旗引子隊起由中路東邊向北徐行次丑寅卯辰巳中軍午未申酉戌亥各依次行至將臺前轉過中路西邊向南徐行散回演技之後又演棍者蓋各技皆鋒利之器難以對比故每操必令以棍交擊驗其生熟若出征則不帶棍也

武備志卷八十三 軍械制 練 教 十八

以前乃小營操法近日選有七小營合教以堅守之法而戰亦在其中也

一掌號一遍各兵煮飯二遍食飯三遍出路邊依原編隊次立定中軍傳令前營吹大銅打得勝鼓後各營亦吹大銅打得勝鼓各車魚貫直行馬兵總分爲二大哨一在前一在後如左

馬○○○○○○○○○○○○○○○○○○馬

如塘馬報有警中軍傳令前營鳴金鼓止後各營亦鳴金鼓止各營車分兩列直立車頭俱外向前

兩車頭向前後兩車頭向後馬在中爲直營如  
○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○  
馬 馬 馬 馬 馬 馬 馬 馬 馬 馬 馬 馬 馬 馬  
前營立定點鼓擡就背險之地中軍磨白旗放起火三枝各營就後面八字分開爲偃月營如左

武備志卷八十三 軍械制 練 教 十八



前管立定鳴金一聲鼓止中軍吹長聲號頭一聲官軍俱坐地各食乾糧及再整衣甲之類中軍吹號笛各千把總至中軍聽發放畢各回營畢賊來近車百步之間中軍吹鴈聲號頭一聲各官軍起立馬兵上馬中軍磨紅旗各隊官軍吶喊三聲大小鏡齊放賊若怯遁中軍磨黑旗各隊官軍吶喊一聲馬兵出追再相繼吶喊數聲約馬兵追二百餘步中軍放鏡三聲馬兵回營賊若近車三二十步之間中軍磨黃旗三遍點鼓管隊官一人執青

武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八

十九

旗領衝鋒兵疊出插鼓疊衝賊敗中軍磨黑旗各隊官軍吶喊一聲馬兵出追再相繼吶喊數聲約馬兵追三百餘步中軍放鏡三聲收馬兵一面鳴金疊收步兵訖中軍吹長聲號頭一聲各官軍俱坐地馬兵亦下馬坐地休息良久中軍吹鴈聲號頭一聲各官軍起馬兵上馬中軍磨綠旗點鼓後列車不動前列車分先後疊行插鼓疊衝賊敗中軍磨黑旗吶喊一聲馬兵出追再相繼吶喊數聲約馬兵追三百步餘中軍放鏡三聲收馬兵一面

鳴金疊收車訖中軍吹長聲號頭一聲各官軍俱坐地馬兵亦下馬坐地休息良久中軍吹鴈聲號頭一聲各官軍起立馬兵上馬中軍放鏡三聲前哨馬兵先行中軍及各營打得勝鼓後哨馬兵隨後各回散

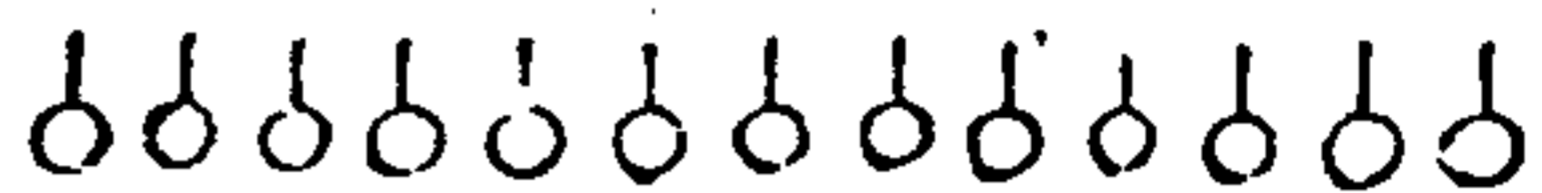
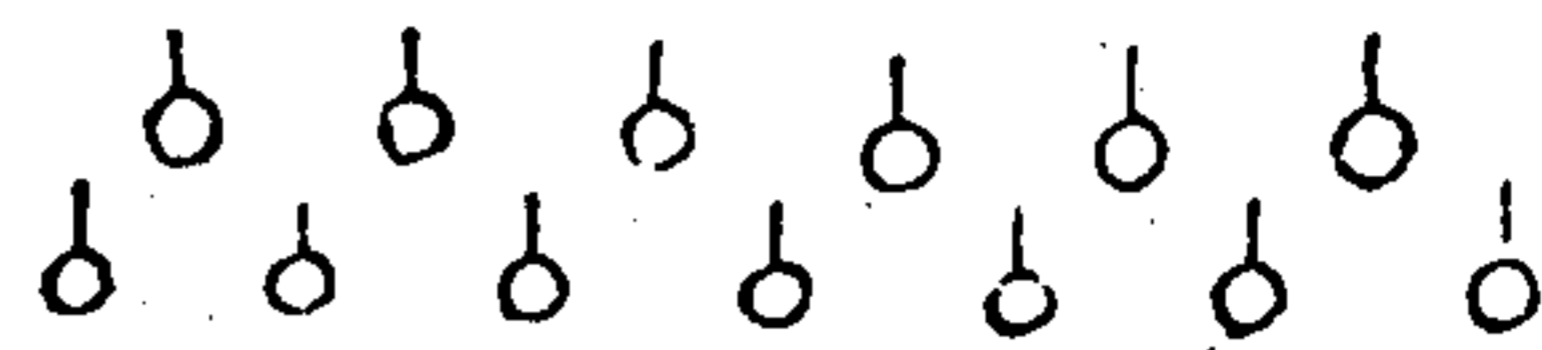
如選教十三營成共該車一百六十九輛即可就寬廣之地立營將車分作三班一班居前疊衝一班居中約離前班二三十步防賊遠攻前班之後并左右又一班居中班之後相離約十步車頭向

武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八

二十

後使賊不得攻我軍之後如此鏖戰真有轉圓石於千仞之山之勢也進退止齊之法俱如前班法如左

第一班 第二班 第三班



武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八 三十一

右言教兵之方，技藝為先，節制次之，而其要又在於申明忠孝大節，以化導之，使心知乎親上死長之義，至於用兵之際，條約尚多，惟信賞必罰四字，則太山可移，吾言不可爽，金石可銷，吾令不可改，神而明之，存乎其人耳。

附王鳴鶴號令說

夫號令者，乃將官分付軍士，軍士聽命於將官，使上下之意相通，分付的話，不使臨期有違之意，近來操演，首先掌號，號即喇叭，謂之號頭，蓋言頭先

此說作 諸家註 疏甚明 切故採 之

吹他為號，故謂之號頭。既舉號矣，恐人馬數多，一二聲號，軍中尚有聽不真者，却又放一砲，以濟號聲，不及夫砲謂之信砲，譬如將官又寄一信與軍士之意，此皆將官自上而傳于下面，軍士至于下面，軍士聽見不聽見，留心不留心，將官尚不可知，故令軍士吶喊一聲，夫吶喊一聲，即如荅應將官一聲，說我眾人知道了之意。如揮旗方吶喊者，為號頭與鏡，皆是軍士耳聽。物目尚無所見，故各哨隊長揮旗方吶喊者，為旗一抵下，軍士又各

武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八 三十一

眼見一次，旗一起而方吶喊一聲，乃取其齊也，無非要耳目相同，合眾人耳目為一人耳目之意，今操中放一砲，却纔掌號，深失原意，自來無人說破，今特表而出之，如不便改，亦從其便，但留此以備知者採擇焉。凡大將入營，在營官旗各有信地，似不必接，尤恐有上司操練，不知有信地之責，見各官不接，易至得罪，姑仍其舊。凡見主將入營，將臺上大吹打，掌號三聲，放起火三枝，砲三個，各軍吶喊三聲，號聲一止，而砲聲即繼，不許久遲，致不節

奏如不開仍先放砲後掌號亦聽其便每見各處有升帳砲三個今止稟放升旗砲一個升旗卽升旗少省火藥亦聽其便放升旗砲臺上卽播鼓升旗畢中軍官稟舉號笛聚官旗聽發放凡中軍官稟事務要高聲使千軍萬馬聽得見其臨了句語用張口字以示威武其聽事官代分付聚來發放中軍官起過傍立將手執小旗一招臺上方掌號旗役二人執藍旗二面自馬路分道而下至官旗來路口將旗旋擗三轉以示調兵之意各官旗見

武備志卷八十三 陣練制 旗 旗八

不饒諭畢各官旗以次叩頭中軍分付起去兩軍半喝堂中軍官又稟發放巡視藍旗聽事官分付起去中軍官云巡視藍旗過來凡部下軍兵聞鼓不進聞金不止臨陣退縮喧嘩錯亂俱聽爾拿來處治藍旗叩頭分付起去中軍官稟云宣令已畢官旗下地方聽事官分付起去中軍官分付起去官旗齊應一聲兩傍軍半大聲喝堂各分兩邊立定中軍官分付官旗下地方臺上吹打旗役仍執旗引下信地各官旗依次而下伺各官旗俱到

武備志卷八十三 陣練制 旗 旗八

藍旗行動卽離本哨隊信地照依次序凡至轉灣抹角之處卽擗旗一次者爲頭目示知後人我欲向東向西之意也旗役執藍旗引導各官旗齊至馬路兩傍各分次序立定執藍旗人報官旗到齊承聽發放中軍官跪下稟宣軍令起立臺邊高聲云官旗上來旗役報官旗進各依班次跪倒中軍官宣云奉臺上將令如係上臺閱操加奉臺上老爺軍令各官旗聽着耳聽金鼓目視旌旗步間進止手習擊刺萬人一心唯將令是聽違法的軍法

信地畢旗役復回齊至道中跪報官旗已到地方中軍官稟放靜管砲聽事官分付起去中軍官將旗一舉臺上掌號一聲放砲一個各兵不許吶喊俱各銜枚在口聽號令出兵此第一節也下此則行營走陣之事又爲一節以便教演今內有發放耳聽金鼓等數語自武經總要以下諸書皆同此數句雖約足可包括兵家諸事殆盡若將官明此數句使三軍遵守不失目果能視旌旗耳果能聽金鼓手足皆如所教則衆人耳目手足卽成一個

人耳目手足，卽父子之兵，卽同心之旅，其相救援自如左右手之相衛，何敵不摧，欲曉其妙者，當與太祖高皇帝孝順父母六言並看，六言雖約，而人生好反之事，皆包涵盡矣。體此六言，則聖賢可至，近見將官不知就裏，自作聰明，或叅己意，或另爲編叙數語，以爲奇特，不落常套，殊不知皆係眼前見聞，豈能如此數語，涵蓄有味，識者自知無容深辯。每見各處操熟，各兵亦有不待金鼓而自成行陣者，此不過演慣一定陣勢，大家動則動，大家住

武備志卷八十三 陣練制 練 教旗八

三五

則住，熟雖是熟，却是不打耳目手足及心上來的。此又熟之之病，夫兵乃千變萬化的勾當，假如只是操演你，可不聽金鼓，不視旌旗，自去成陣，若遇廝殺時，地方不是那舊教場，敵人不是那舊裝糖，隨機轉變，只由將官三軍萬衆，只由將官旗鼓指使，要進則進，要止則止，要東就東，要西就西，你只依平日之熟，却不專心慎念，去看將軍旗鼓，則將軍雖有萬人之勇，也只了得自己一身事，縱有旗鼓，亦不中用。將官臨期，又不曾飛來飛去傳諭你

們又不會變化，一個軍士前，變一個將官，跟教你們頃刻之間，安危生死所係，一人回顧，萬衆生疑，一隊不前，全營失利，要緊哉！旗與鼓耳，軍士眼不可別視，惟旌旗是視，耳不可亂聞，惟金鼓是聞。夫一軍之中，刀能殺人，鎗能戮人，砲能打人，豈不利害？古人只云祭旗，只云繫鼓，可見旗鼓乃三軍耳目，大將之任也。夫吳起臨陣，左右進劔，起曰：一劔之任，非將事，大將之任在旗鼓。宋韓世忠與金人戰，將敗，其妻擊鼓，桴而不止，世忠聞鼓，亦奮而遂

武備志卷八十三

陣練制 練 教旗八

三六

勝金人。古人見妻插鼓不歇，而戰不敢已，今軍士能聽將令，焉有不勝之理。凡在練軍士，務要留心聽看旗鼓，用命有厚賞，不用命有顯戮，毋自遺伊戚，慎之慎之。



武備志卷八十四

防風茅元儀輯

陣練制

練十七

教藝一

茅子曰今藝之實可習者長器凡二等曰弓曰弩短器凡六等曰劍曰刀曰鎗曰鏡鈹曰牌曰狼筈而棍者所以習夫手足為短器之本拳者即古者之手搏也雖不切于用而亦可習其身臂故并載

武備志卷八十四 陣練制 教藝一

之而終以比較之法

弓

弩

劍

刀

鎗

鏡鈹

牌

狼筈

棍

拳

比較

弓

茅子曰射以觀德又曰射不主皮夫兩者合而言之也使其容不倚心不偏內正外直以之穿楊率由此也古之言射者衆唐王琚射法二篇曾宣靖謂其多言射之容止非戰陣所急斯言也知所務矣採諸家而次之

武備志卷八十四 陣練制 教藝一

武經總要曰凡矢量其弓弓量其力無動容無作色和其肢體調其氣息一其心志謂之楷式故曰莫患弓軟服當自遠莫患力羸常當引之但力勝其弓則容貌和發無不中故始學射必先學持滿須能制其弓定其體後乃射之然其的必始於一丈百發百中寸以加之漸至百步亦百發百中乃為術成矣或升的於高山或置的于深谷或曳或擲使其的縱橫前却不失所準乃可以射禽與敵凡弓惡左傾箭惡直懦願惡傷引頭惡脚垂骨惡

前凸背惡後傾此射法骨髓之病也身前竦爲猛  
虎方騰額前臨爲封兕欲闔出弓爲懷中吐月平  
箭爲絃上懸衡此皆有容儀之善也控弦有二術  
無名指疊小指中指壓大指頭當弦直立中國之  
法也屈大指以頭指壓勾之此北胡之法也胡法  
力小利於馬上漢法力多利於步用然其妙特在  
頭指間世人皆以其指末齧絃則置箭曲又傷其  
羽但令指面隨絃直立即脫而易中其致遠乃過  
常數十步古人以爲神而秘之胡法不使大指過

武備志卷八十四

射法

三

頭指亦爲妙耳其執弓欲使弣箭入扼弣後當四  
指本節平其大指使承鏃却其頭指使不礙則和  
美有聲而駛矣

虎鈴經曰凡射必中席而坐一膝正當梁一膝前  
堅按席稍吐下稍向左微令上傾向右然後取箭  
覆其手微拳第二指令節齊以三指捻箭三分之  
一加弓手亦三分之一以左手頭指受不則轉弓  
令弦稍離身即易見箭之高下取其平直然後臺  
弓離席目視其地按手願下引之令滿持其弓手

與控指及右臂肘平如水準令其肘可措杯水端  
身如幹直臂如枝直臂者非初直也駕弦畢使引  
之比及滿使臂直是也引弓不得急急則失威儀  
而不主皮不得緩緩則力難而箭去遲惟善者能  
之箭與弓弣齊爲滿地平之中爲盈貫信矣而術  
准要令大指知簇到然後發箭故曰簇不上指必  
無中理指不知簇同于無目試之到也或以目視  
簇馬上與暗中則乖此爲無術矣故矢在弓視在  
弓在箭發則靡其消厭其肘仰其腕目以注之手

武備志卷八十四

射法

四

以駐之心以趣之其不中何爲  
茅子曰此以上皆相傳之射法也詳而確莫之益  
矣其諸家所言有疏明之者猶經之有傳也并載  
之

事林廣記曰射之法一曰習挽進力古法曰莫患  
弓軟服當自遠蓋習射之始必須積挽其法以木  
弓三四斗挽少至多不可驟越積至弓服然後加  
以斗力推而上之至一石止蓋石力人皆有之可  
勉而及挽力既進則架箭以式其滿弓欲弱箭欲

長弓弱則易至滿，箭長則引滿有餘。他日射無殘箭之患。

一曰執弓取箭。古法曰：遠之能近之功，蓋挽力既進，然後習以左手連雙箭夾弓，而執箭筈齊上弦。上三指實，下二指虛，其箭自偃。以右手下三指仰，抹取偃箭，至箭之半，即以小指勾定，推近鏃分寸之間。次以食指勾其上箭，控筈上弦，不可以目視。筈取，凡取箭之體，須側右手於右，則不撞弣，不視取筈，則恐不真。不真則不能及強，揣模久之，則又

武備志卷八十四 射法 練射 射法 五

非式亦恐有落架脫弦之病。必控筈之際，以食指包箠其筈，縱未遽入弦，可以一移而無脫落。先習於十步之內，百發百中，然後增五步，推而上之，至百步止。此古善射者之法。

一曰牽放體勢。古法曰：前手如托太山，後手如抱嬰兒。前足如踏雞子，後足如踏蝎蝮。丁字不成，八字不正，謂手欲前直而後圓，足欲前虛而後實。前足尖對的，後足橫則有力也。左膊惡高，右肘惡下，頸惡傍引，頭惡却垂，背惡前仰，背惡後偃，肚惡凸。

臂惡高，力勝弓則容貌閑和，弓勝力則體動神疲。蓋射以和容為上，主皮次之。其或撮口挽弓，與目牽箭，斜視其的，架挽失容，一身態度尚不自持，又安能求中。

一曰遣放求親。古法曰：射不入鐵，不如不發。射不入石，徒勞爾力。又曰：有力不親，不能害人；親而無力，不能入物。又曰：疾而箭狂，反被敵傷；親而箭遲，敵可閃移。三者射之要也。蓋射始於舉筈，終於遣箭。筈高則下挿，而箭斜；筈低則上挿，而箭徐。弓急

武備志卷八十四 射法 練射 射法 六

則失威儀而難中，弓緩則力弱而去遲。昔由基百步穿楊，鏘甲七札，精通於神，唯在遣放之法。須人力勝弓，操審在我，偃其左手，仰其右腕。箭發則靡其前，消前消盡地，後稍附右膊，後手不得戀前，手不得連身，不得動文，牽而武放，然後發無不疾，疾無不毒，毒無不親。

一曰治心調攝。古法曰：得之于心，應之于手，蓋心一不治，則射無中理。凡射有十不可：他想不可，他愛不可，奔走而至不可，醉不可，饑不可，飽不可，怒

不可不欲射不可射多而好不止不可爭奮不  
戒此十者則不徒射矣射中勿喜喜則心易而反  
跌射不中勿憂憂則心惑而無主手執其弓弦安  
其箭目注其的心實運之平居暇日更當調其氣  
息節其飲食避其寒暑持其喜怒誠其嗜欲此射  
之至要

步射總法曰左肩與膀對梁之中兩脚先取四方  
立後次轉左脚大指梁中心此為丁字不成八字  
不就左手開虎口微鬆下二指轉弣側臥則上弣

武備志卷八十四 陣練制 練教藝一

可隨矢直指的下弣可低脾骨下此為靡其弣右  
手摘弦盡勢翻手向後要有背與腕一般平直仰  
掌現掌紋指不得開露此為壓肘仰腕

持弓審固左手垂下微曲大指羈弣第二第三指  
着力把弓箭餘指斜籠下弣指左脚面曲右手當  
心右臂貼肋以大指第二第三指于節上四指絃  
裏促弣箭筈與手齊訣曰持弓審固事須知梁在  
南時面向西右手提弓左當弣仍令箭筈兩相齊  
舉弣樓弦欽身微曲注目覘的左手輪指坐腕弣

弓箭如懷中吐月之勢續以左手第二指與第  
指靠心斜入撥弦令弓上傳着右肩然後舉左脚  
三移其步以前訣曰舉弣撥弦橫從脚輪指坐腕  
手微欽上弣斜傳右肩膊左手持弣橫對心

抹羽取箭以左手三指承下緊抵前四指五指鈎  
落上箭先舉右脚隨步合右手指弣低弣以二指  
按箭三指斜擗箭四指五指向裏斜鈎左手二指  
三指羈筈掣箭至鏃訣曰前當弓弣一般齊三實  
兩虛勢漸離小指取箭緊羈鏃抹羽入弦無暫遲

武備志卷八十四 陣練制 練教藝一

當心入筈右手第二指緊控箭筈大指捻筈當心  
前手就後手撈筈入筈左脚尖指梁脚跟微出右  
脚橫直鞋杖對梁淺坐箭筈左手第二第三指坐  
腕羈前雙眼斜覘的訣曰右手二指抱箭筈兩手  
相迎穩入弦捻筈當心斜覘貼緊膨兩膝直如衡  
鋪膊牽弦輪指把弣推出前手微合上弣兩臂稍  
曲不可展盡左手輪指空第二指過弓弣節上大  
指面緊着弓弣屈起指節餘指實屈鋪下前膊左  
右膝着力同入筈法訣曰前脚推下若推山右手

彎弓紫冠弦兩臂稍曲不展盡文牽須用緩投肩  
斂身開弓以左手第二指知箭弣外覷帖側手引  
箭至鏃大指靠定血盆骨為進凡鏃與弣齊為滿  
半弣之間為貫盈貫盈信美難有及者大抵脇肋  
脚膝着力亦同入筈法訣曰開弓發矢要斂身弣  
外分明認帖真前筈肘上翻雙膊聳肋脚膝力須  
勻

極力遣箭竦腰出弣上弣畫地下弣傳右膊後手  
仰腕極力應後肘過肋倚後手向後前手猛分虎

武備志卷八十四

陣練制 練 致藝

九

口着力向下急捺轉腕以第四第五指緊鈎弓允  
兩肩凸出則箭力倍勁訣曰弣去猶如搦斷弣箭  
發應同撚折弦前弣盡鞋後靠脊極力遣出猶自  
然

捲弦入弣後前兩手相迎直右手過弣曲左手捲  
弦以左手第二指取箭前脚跟聳身稍斂雙眼覷  
帖曲右手帖肘以左手第二第三指側手羈筈直  
右手上臂仰腕過弣取箭訣曰右指羈箭當弣出  
左手捲弦弣靠肩箭已中時無動手抹羽入筈法

如前

修後手法宋盧宗邁大尉釋撥蘇劄說文云側手切擊物曰撥謂當後手如擊物之狀令臂與肩一般  
平直是也音列撥音列說文云撥搆也謂以前手推弣後  
手控弦如用力均振之狀租說切說文云勢斷也  
謂當以後手摘弦如勢斷之狀翻手向後仰掌向  
上令見掌文是也丁結切控俗作擲說文云控擲也謂當  
以前手點弣如擲物之狀令上弦指的下弣抵胛  
骨下也

武備志卷八十四

陣練制 練 致藝

九

步射病色開弓勸手謂前手太高後手低不平開  
弓提手謂前手太低後手高開弓偃弣謂身直頭  
偃前手腕仰兩摘謂不發用力及前後分解不齊  
斫弦謂遣箭分弓實握不轉腕微鬆手轉弣肥弣  
謂手太鬆倒提手弣劄弣弣子大二件謂下弣傳  
二胛後手約謂手側不仰腕後手小謂斂定手不  
放平後手偃後手捲二件謂遣箭不直硬或剪弦  
列手

射馬總法曰勢如追風目如流電滿開弓硬放箭

目無瞬視，身勿倨坐，不失其馳，舍矢如破。

射疏及遠，中微制大，必資于弓矢。今弓手止射長箭，而不知射邊箭，弩手亦不知用弩之法。况各止用竿子，雖可取勝，殊非長技。竊唯長箭去遲而敵人易見，故彼得以閃避，且得拾取復射，其利在彼。邊箭去疾而敵人難窺，非惟彼不能回箭，况邊箭所到倍長，箭百步有餘，其利在我。長邊二箭，務令弓手兼習。若賊尚遠，緩則射邊箭，如來近迫，則射長箭。各從其便，鈞石之石五權之名，石重百二十

武備志卷八十四 陣練制 練 教藝

十一

觔後，以一斛為一石。自漢已如此，飲酒一石不亂是也。挽蹶弓弩，古人以鈞石率之，今人乃以粳米一斛之重為一石。凡石者，以九十二斤半為法。乃漢秤三百四十一斤也。今之武卒，蹶弩有及九石者，計其力乃古之二十五石。比魏之武卒，人當二人有餘。弓有挽三石者，乃古之三十四鈞。比顏高之弓，人當五人。有餘此，皆近歲教養所成。以至擊刺馳射，皆盡夷夏之術，器仗鎧冑，極今古之工巧。武備之盛，前世未有其比。

黑韃遺事曰：其騎射則孩時繩束以板絡之馬上，隨母出入。三歲以索維之，鞍俾手有所執，從重馳騁。四五歲挾小弓短矢，及其四時業田獵，凡其奔驟也，竝立而不坐，故力在跗者八九，而在髀者一二。疾如颺至，勁如山壓，左施右折，如飛翼，故能左顧而射右，不特抹鞞而已。

劍經曰：一烈女傳云：怒氣開弓，息氣放箭。蓋怒氣開弓，則力雄而引滿；息氣放箭，則心閒而慮周。一量力調弓，量弓制矢，此為至要也。故荀子曰：弓

武備志卷八十四 陣練制 練 教藝

十二

矢不調，羿不能以必中。孟子謂羿之教人射，必至於穀。學者亦必至於穀，自是射家要法。

- 一 持弓矢審固，審者詳審，固者把持堅固也。
- 一 凡打袖皆因把持不固。
- 一 凡矢搖而弱，皆因鏃不上指也。
- 一 法曰：鏃不上指，必無中理；指不知鏃，同於無目。此指字，乃是左手中指末，知鏃者，指末自知鏃到，不假於目也。必指末知鏃，然後為滿，必箭箭皆鏃，方可言射妙。

一審者，審於弓滿矢發之際，今人多於大牛之時審之，亦何益乎。

一審者，今人皆以為審的而已，殊不知審的，第審中之一事耳。蓋弓滿之際，精神已竭，手足已虛，若卒然而發，則矢直不直，中不中，皆非由我心使之也。必加審之，使精神和易，手足安固，然後發矢，其不直不中為何。

一射法中審字與大學慮而後能得之慮字同。君子於至善既知所止而定而靜而安矣，又必能慮

武備志卷八十四 陣練制 練教藝

十一

焉而後能得所止。君子於射引滿之餘發矢之際，又必加審焉而後中的。可決欲知審字工夫，合於慮字工夫玩味之乃得。

一大指壓中指把弓，此至妙之古法也。決不可不從之。

一馬弓夾要開至九分滿，記之記之。若七八分亦難中也。

一馬上把箭，須以左手將箭二枝連弓靶把定，又以一枝中弦掛便，其以箭插衣領內，或插腰間俱

不便

一凡箭去寧高而過的，慎勿低而不及也。此人人之病，記之記之。

一場中射，須要業業恐不中，決不可有一毫自恃之意。慢慢一枝知鏃過一枝，一枝審過一枝，如何不中。

一凡中的之箭，可取必者皆自從容閒暇中能必之。未有忙忽而可取必者，忙忽而有中者亦幸耳。一凡射至五矢之外，猶未中的，更要從容審決，不

武備志卷八十四 陣練制 練教藝一

十四

可因不中而自忙，忙則六七八九矢更無中理也。紀効新書曰：凡射或對賊對把站定，觀把子或賊人，不許看扣。目稍瞬則不及避而制於人，此眼法也。

凡射前腿似楸，後腿似癩，隨箭改移，只在後脚左肩尖直對右脚尖，丁字不成，八字不就，射右改左，射左改右。二句正中的之妙，此是法也。

凡射前手如推泰山，後手如握虎尾，一舉主定，前後直正，慢慢開弓，緊放箭射大存於小，射小加於大。

存歷其前手，務取水平，前手撒後手絕。二句射之玄機，一撒

一絕正相應之妙一齊着力使兩臂膊伸合則箭疾而加於尋常數等矣此手法也

凡射願惡傍引頭惡却垂曾惡前凸背惡後假身之病此

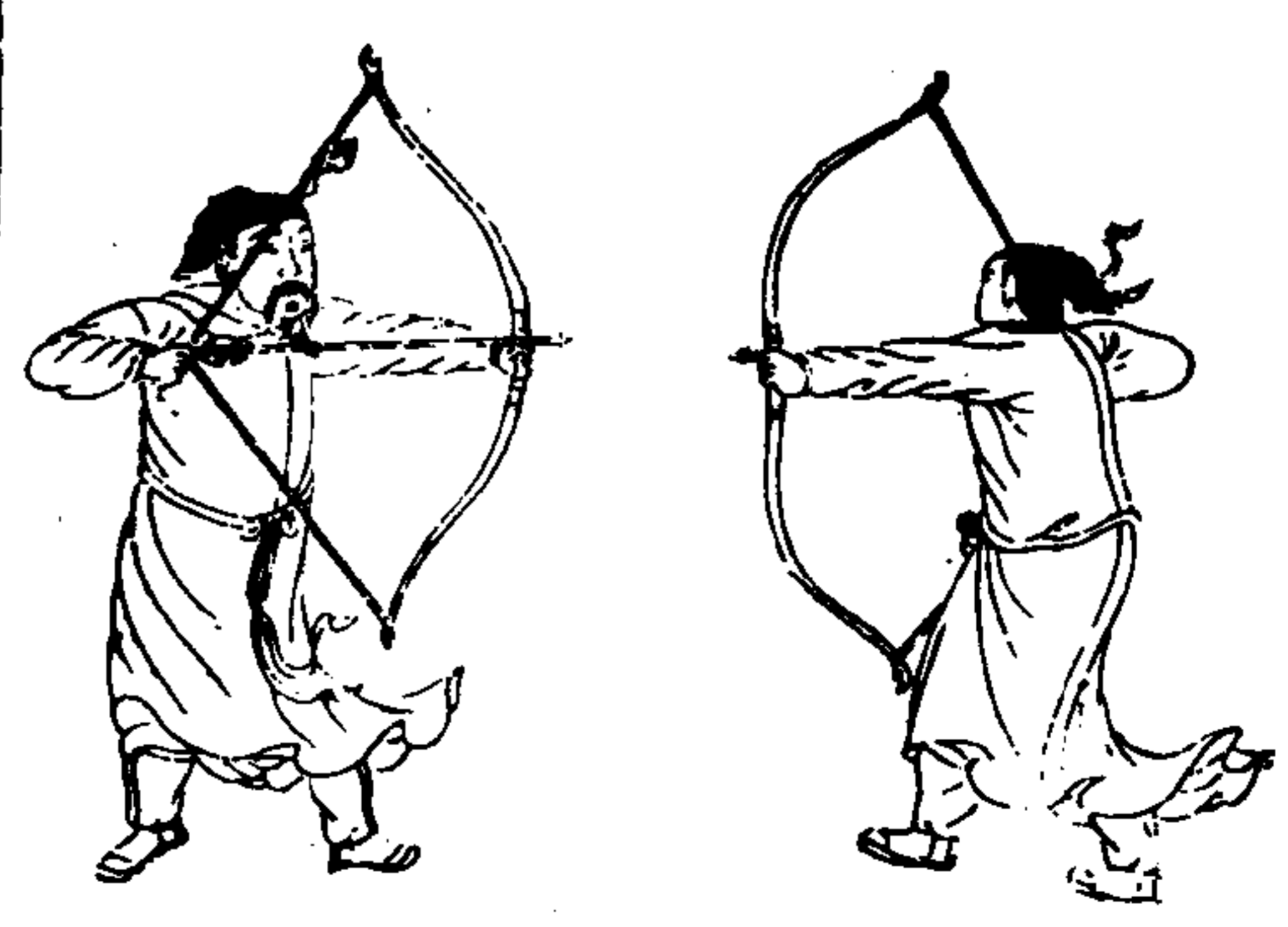
凡射法箭滿頭乃是右手大食指扣弦太緊之故其扣弦太緊之故是無名小指鬆開之故學射者有此病射時用小草稍一寸用無名指小指共恰於手心箭去而草不墜即箭不搖擺矣

凡對敵射箭只是箇膽大力定勢險節短則無不中人無人能避矣此狀形容不出大端將弓批起

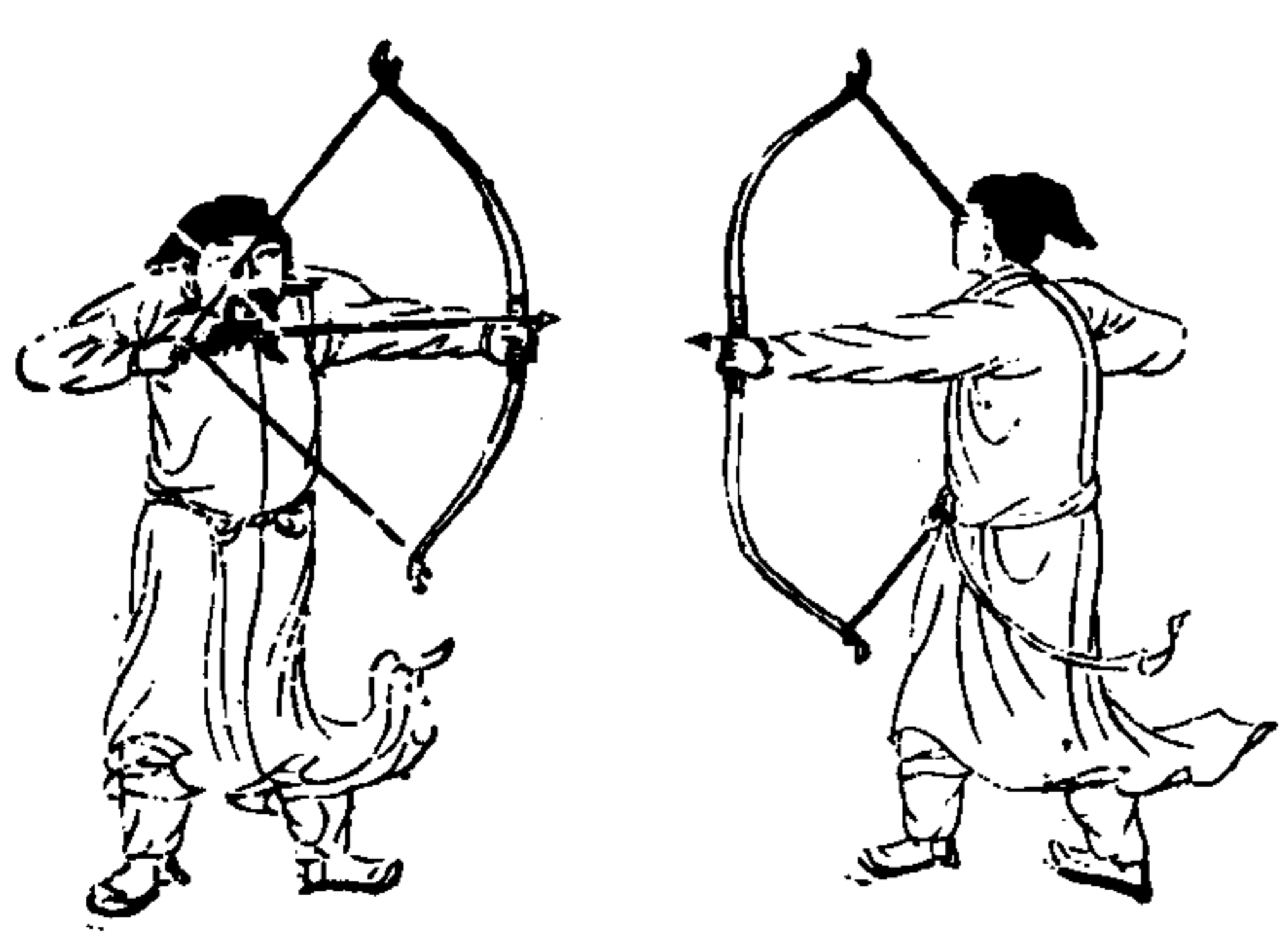
武備志卷八十四 陣練制 練教藝一 十五

且勿盡滿且勿輕發只是四平架手立定則勢自險矣必待將近數十步約我一發必能中敵必能殺人至死或患將切身或為賊先鋒一中而收利十倍則節自短矣馬上之賊只當看大的射馬不可射人諺云射人先射馬擒賊必擒頭是也凡馬須要平日適飼養時調度蹤躡聽令進止觸物不驚馳道不削前兩脚從耳下齊出後兩脚向前倍之則疾且穩而人可用器矣故馬者人之命胡馬慣戰數倍中國居常調度之功也

實握射圖  
此法弓滿左肱直如弦而弓斜如月前平奶頭



掌心推射圖  
此法弓滿則肱之曲心對下肘平如衡而弓須兼八分平勢



武備志卷八十四 陣練制 練教藝一 十六



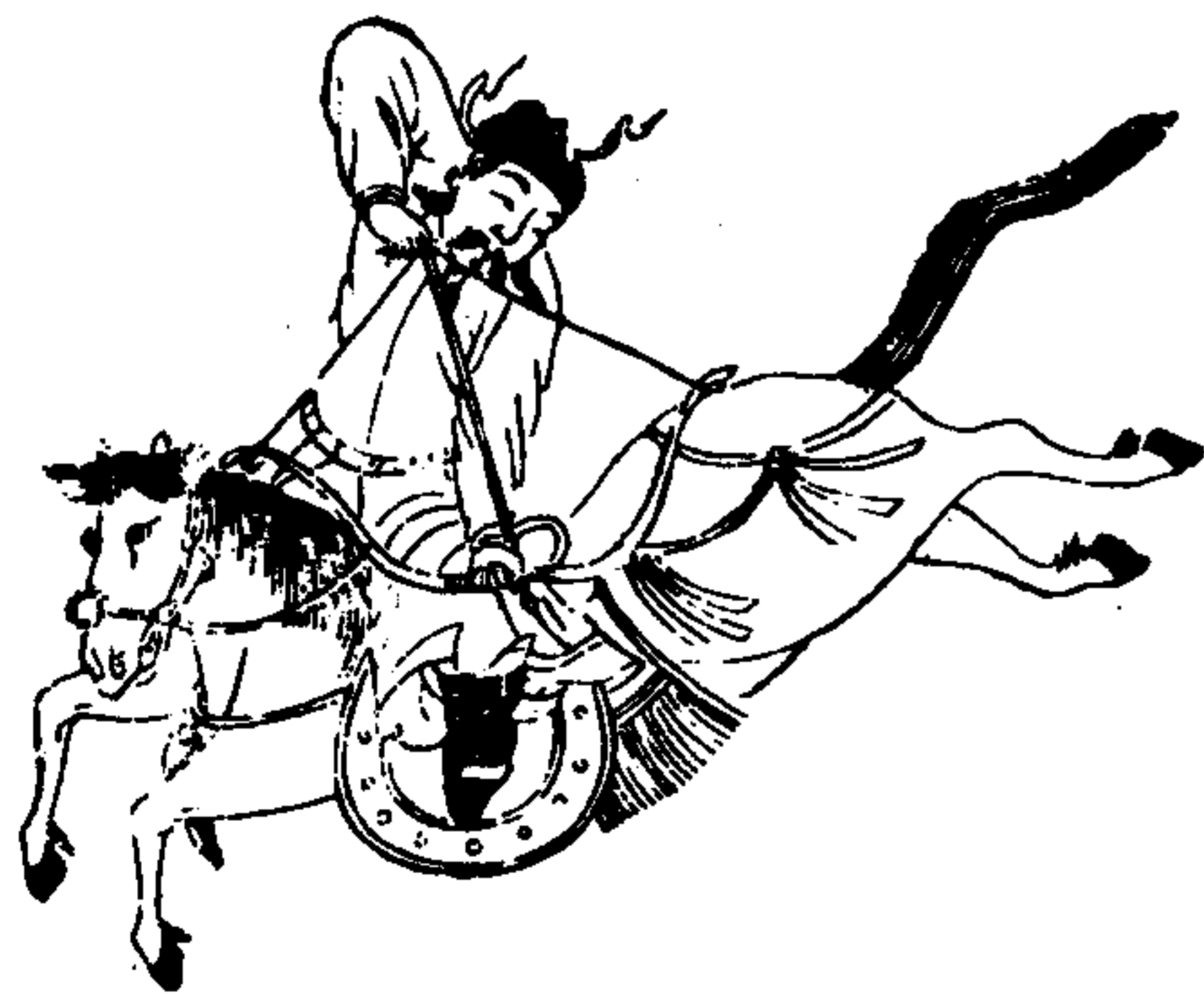
籌海圖編曰予按馬箭之法有三曰分踪向前射也曰對蹬向傍射也曰抹鞞向後射也此武士之長技也愚謂分踪者以馬之頸駘為界一邊挽弓一邊發矢乃弄花巧之法邊軍不然以身俯出馬外於此挽弓就於此發矢臨敵倉皇之際庶無繆悞對蹬者主左一邊而言今北方響馬常勒馬由道右而行讓客於左以便發箭亦此義也然其法但可施於途遇一二人耳設使眾敵叢射二敵在右將旋馬以應酬之耳學騎射者須習左右手皆武備志卷八十四 陣練制 練 教藝一 十七

便方可

箭分駘式



馬箭對蹬式



武備志卷八十四 陣練制 練 教藝一

馬箭材鞞式



武備志卷八十四

陣練制 練藝一

十九

弩

茅子曰胡人騎射漢人彊弩天之所以均南北也  
今次古人之法

太白陰經曰弩者怒也言聲威響如怒故以為名  
其力也穿剛起堅自近及遠古有黃連白竹入擔  
雙弓之號今有交車中及七百步攻墻拔疊用之  
學張弩中三百步步戰用之馬弩中二百步馬戰  
用之弩張遲臨敵不過一二發所以戰陣不便於  
弩不利於戰而將明於弩也弩不利短兵當別為

隊備箭注射則前無立兵對無橫陣復以陣中張  
陣外放番次輪迴張而復出射而復入則弩不絕  
聲敵無薄我夫弩置必處其高爭山奪水守隘塞  
路破驍陷果非弩不克者也

武備志卷八十四

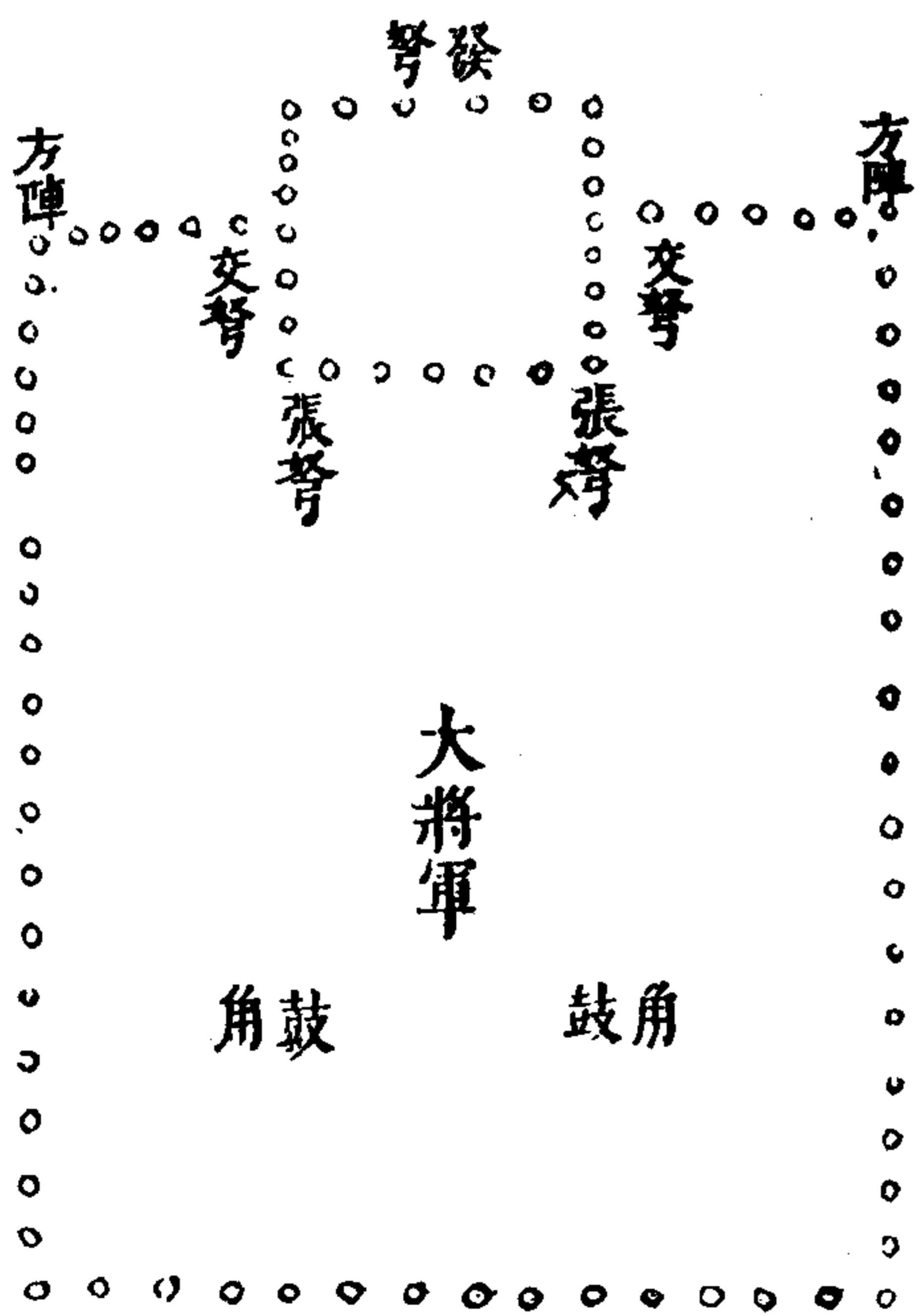
陣練制 練藝一

二十

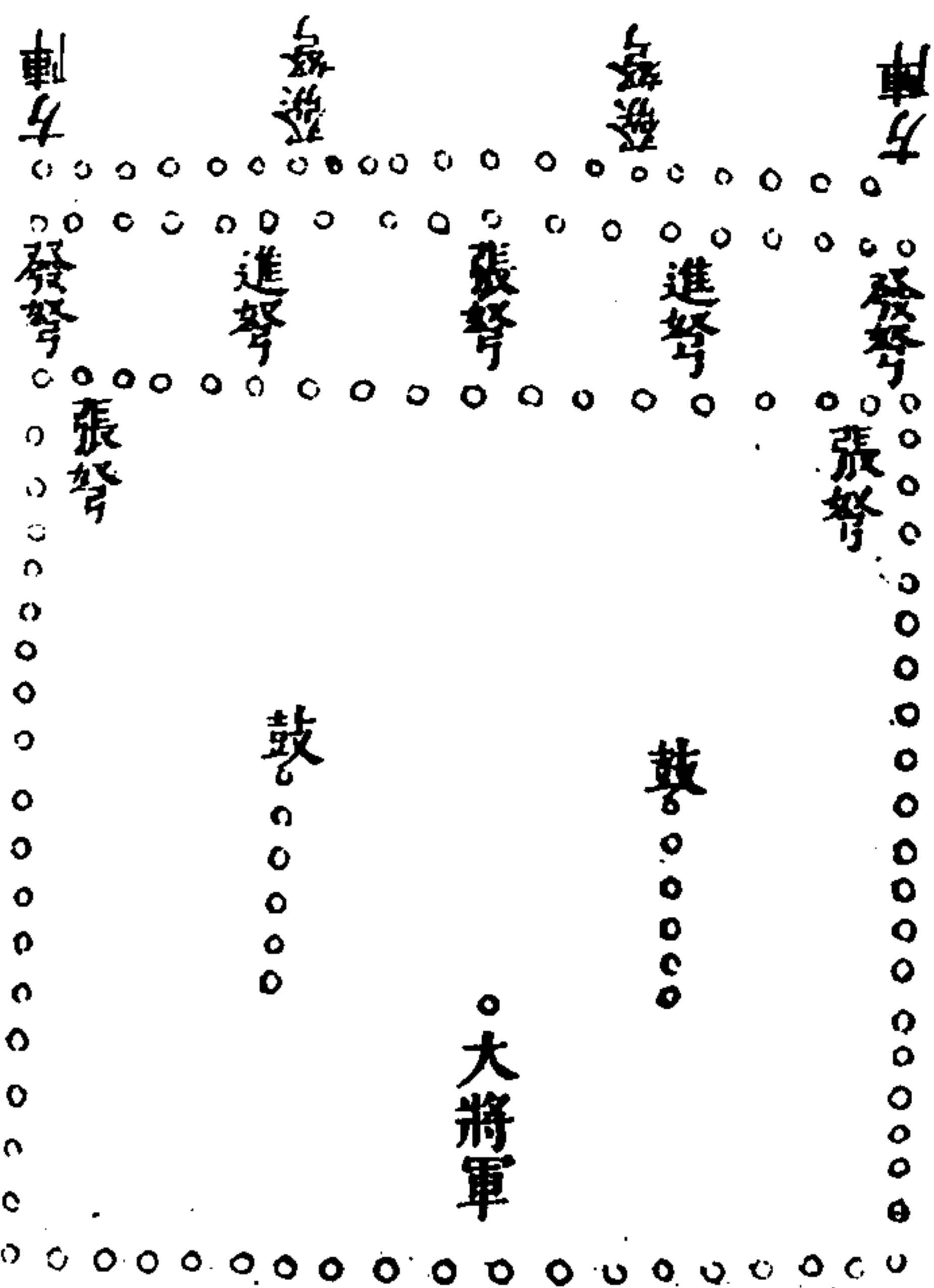
教

弩

圖



教弩陣圖



武備志卷八十四 陣練制 教弩一

三十一

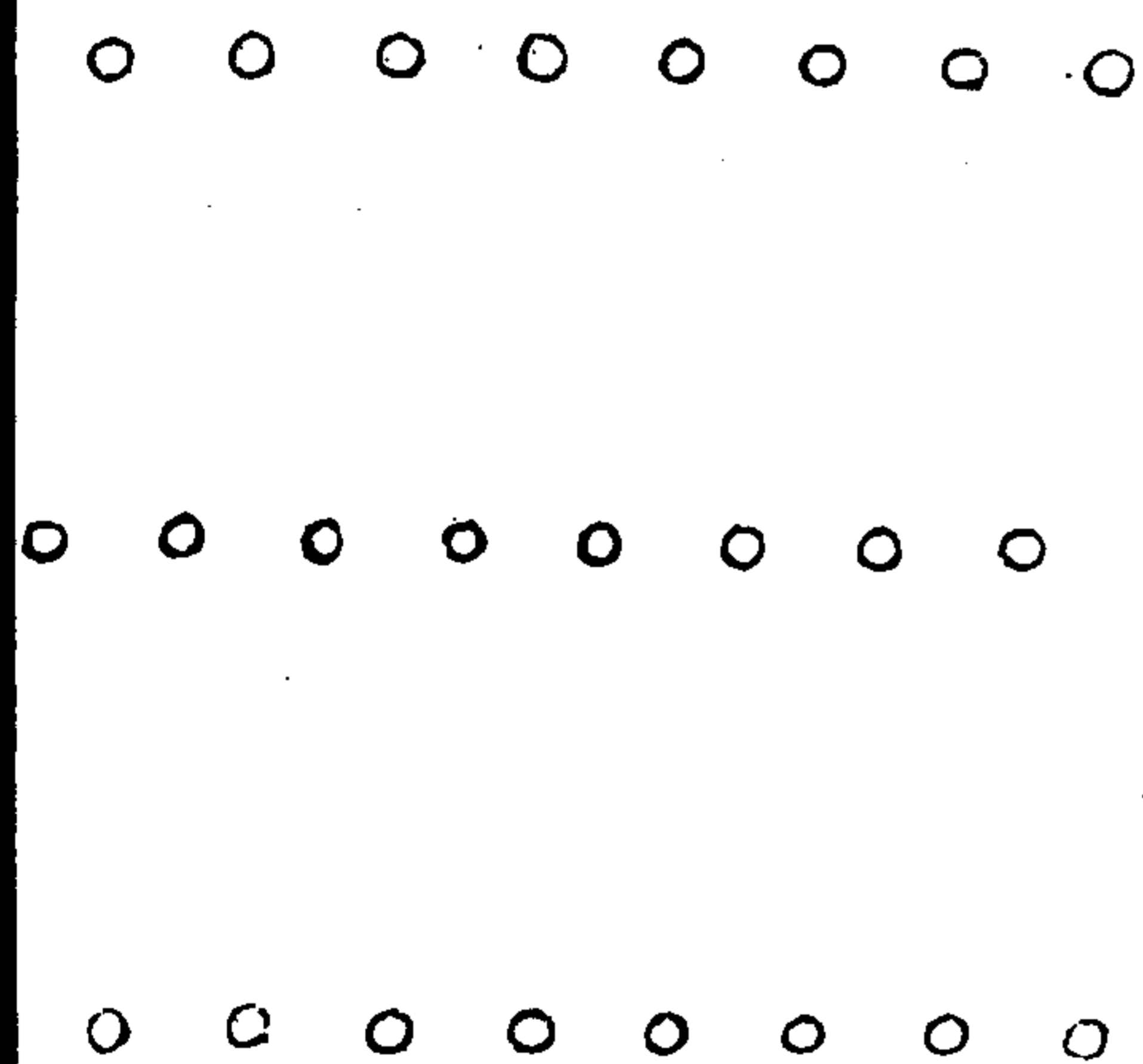
武經總要曰弩者中國之勁兵四夷所畏服也古者有黃連百竹八檐雙弓之號絞車擘張馬弩之差令有三弓合蹕手射小黃皆其遺法若乃射堅及遠爭險守隘怒聲勁勢遏衝制突者非弩不克然張運難以應卒臨敵不過三發四發而短兵已接故或者以為戰不便於弩然則非弩不便於戰為將者不善於用弩也唐諸兵家皆謂弩不利於短兵必以張戰大牌為前列以禦奔突亦令弩手負刀棒若賊薄陣短兵交則捨弩而用刀棒與戰

鋒隊齊人奮擊常先定駐隊人攸弩恐弩臨近世時道損不然最為利器五尺之外尚須發也故弩當別為隊攢箭駐射則前無立兵對無橫陣若虜倚木矢駐足山立不動於陣前叢射之中則無不斃踏雖勁不能駛是以戎人畏之又若爭山奪水守隘塞口破號陷勇非弩不克川弩之法不可雜於短兵尤利處高以臨下但於陣中張之陣外射之進則蔽以旁牌依次論迴張而復入則弩不絕聲而無奔戰矣故特出此法以具于右

武備志卷八十四 陣練制 教弩二

三十二

發弩人  
進弩人  
張弩人



教弩訣法曰張弩後丁字立當弩入字立高并  
屈衫襟左手承撞右手迎上當心有張張有開狹  
右脞右膊還復當心安箭高舉手敵遠擡頭放箭  
敵近平身敵在左右回身敵在高挈手敵在下低  
手發訖唱殺却掣柳蝎尾弩還着地

武備志卷八十五 陣練制 教藝二

武備志卷八十五

陣練制

練十八

教藝二

弩

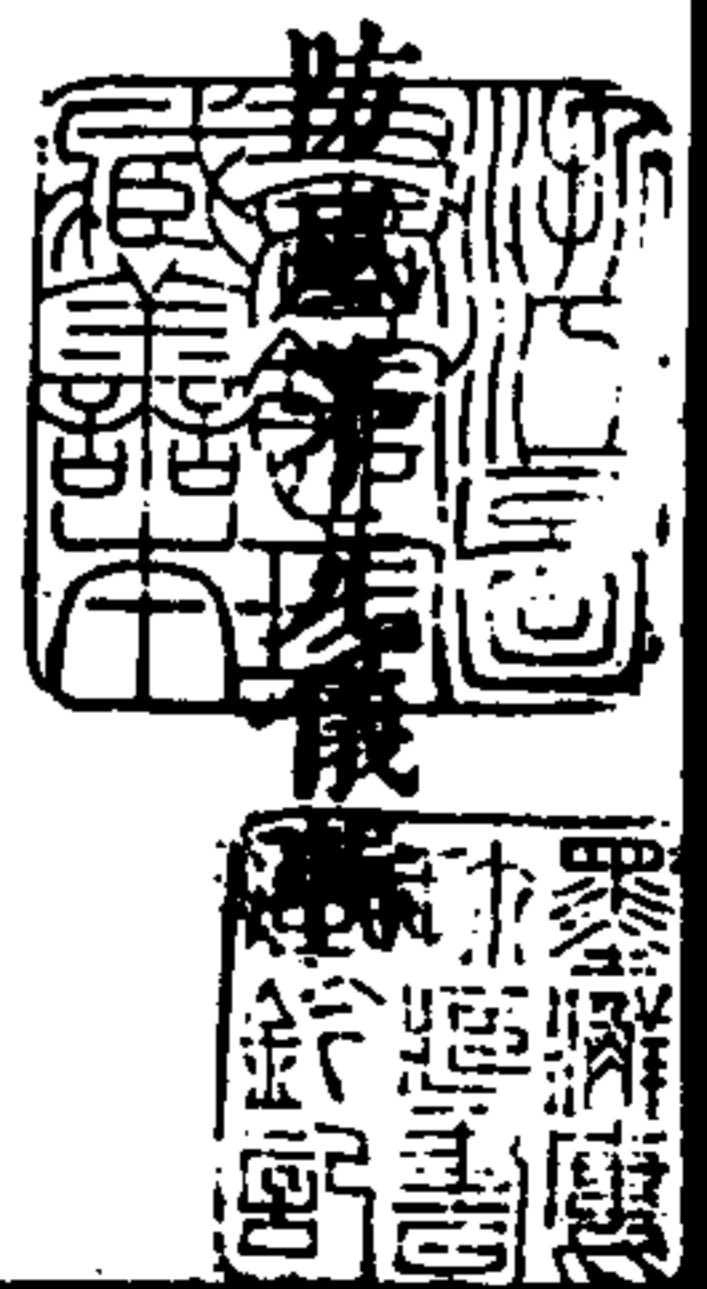
茅子曰弩之法久不傳矣戚少保言耕戈耕戈者  
僅可以守劉司馬言神臂神臂之古法亦不盡傳  
往余在長安得古銅弩機異而藏之海陽程宗猷

武備志卷八十五 陣練制 教藝二

先得我同然而配其制又以已意為新式而曲盡  
其說復以機之大者迎古之所謂腰開弩而其力  
實可至三十六鈞三十六鈞者今之一千八十斤  
也自馬隆以後不復傳矣今其法使力能舉三百  
斤者即可勝之存其槩于器械詳其用之法于此  
而并詳其制焉錄其原文志不忘也

蹶張弩總叙

弩者怒也一定之力毋有增加如常用弩力有一  
百五六十觔者用箭不過重二錢在五十步之間

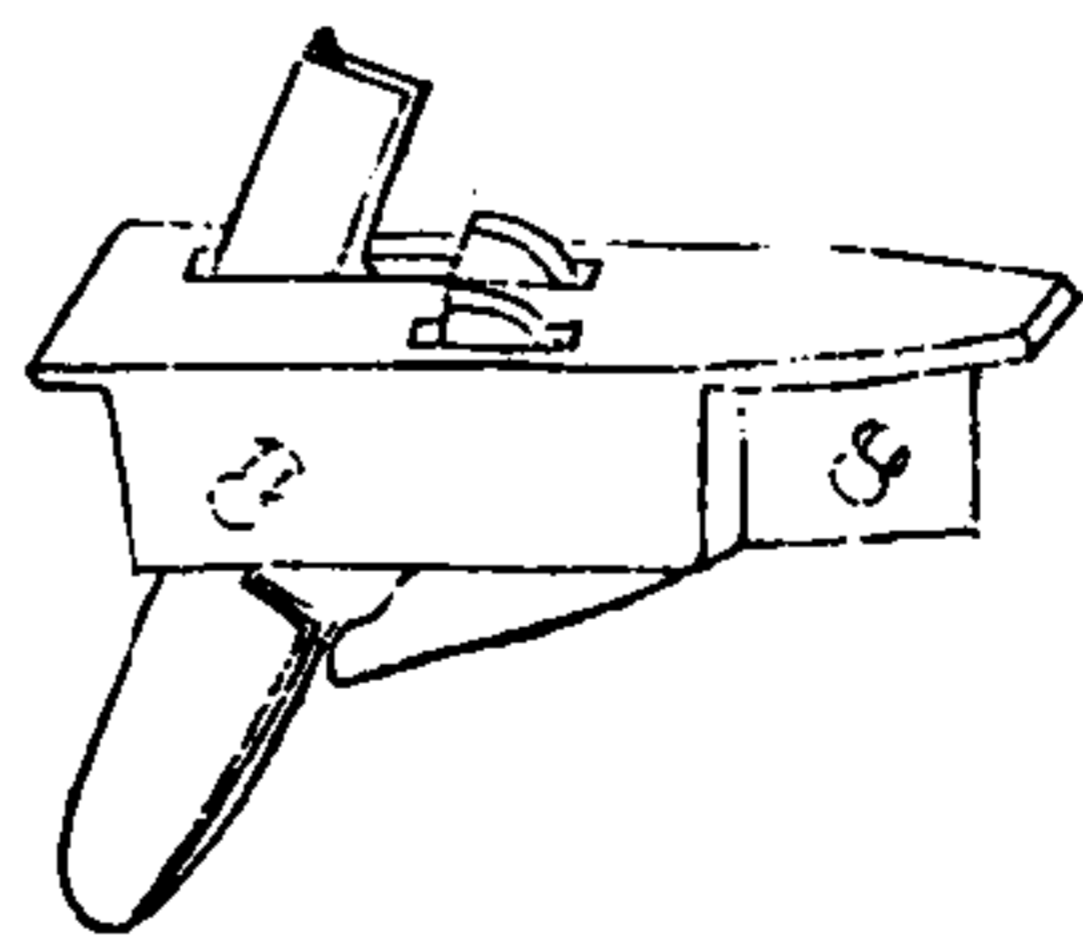


發則準而有力，苟貪射遠，難必命中，且力弱不能洞堅。古云強弩之末，不能穿魯縞，是也。弓者窮也，弓與人力各得窮盡也。如弓力四十觔，人背可用，能發五錢重箭，何也？箭長二尺三寸，搭上弓弦，弦去弓背五寸，除去五寸，仍餘一尺八寸，扯滿至殼，弓來合深力盡，又加射者撒放之巧力，故箭發百步，仍能殺敵。其弩上弦只餘五寸，至機箭發，只有五寸之力，弩擔已不能如弓來之合深，人又不能施其巧力，故弩力雖大，用箭反輕，不能致遠，弓力

武備志卷八十五 陣練制 練 藝 二

雖小用箭反重，百步尤有餘力，是弩之怒力，不能及弓之巧力也。然而世之習弓矢者，比比皆是，計百千中未必得一精巧者，其技至難也。故阮子曰：世多善弩而拙於弓，弓無法準，故任巧由意，弩有法準，故易有善。而况余今所制蹶張之弩，中力即能挽，下愚亦可習，如後上法射法，朝學可以暮成，遠雖小遜於弓，而準過之，雨露無妨，費亦倍省，上絃搭箭，十步之內，猶能殺人，若弓似又不及矣。

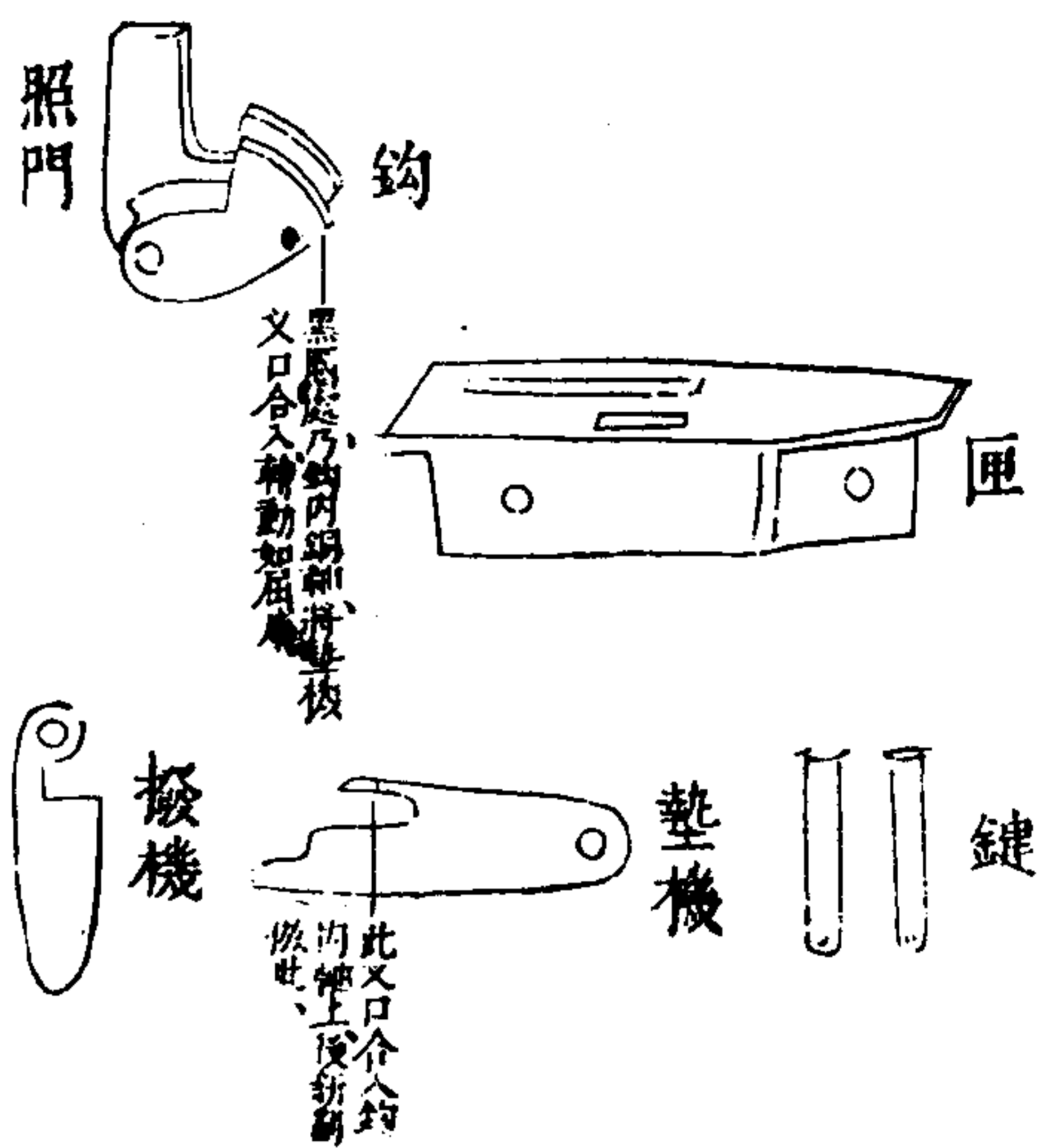
法古制銅弩機全圖



古機前有牙，後有規，規有紋以準遠近，外有郭以爲總司，千觔之弩，挂於一寸之牙，發於半指之力，其妙無以加矣。自古弩廢，今雖有其機，亦僅存於博古家，爲鑒玩之具。余今特望同好者，措於報國立功之爲實用也。

武備志卷八十五 陣練制 練 藝 二

法古制銅弩機散圖



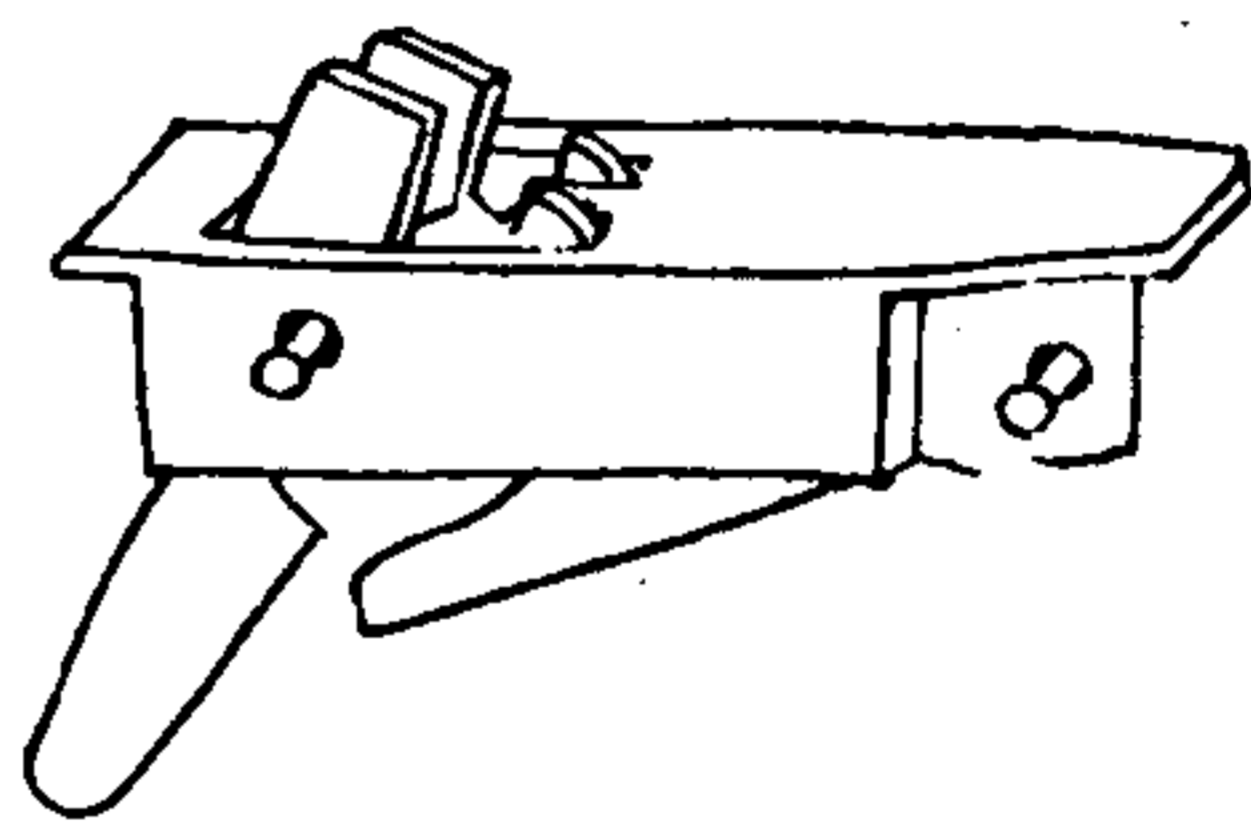
武備志卷八十五

神機制 練 教藝二

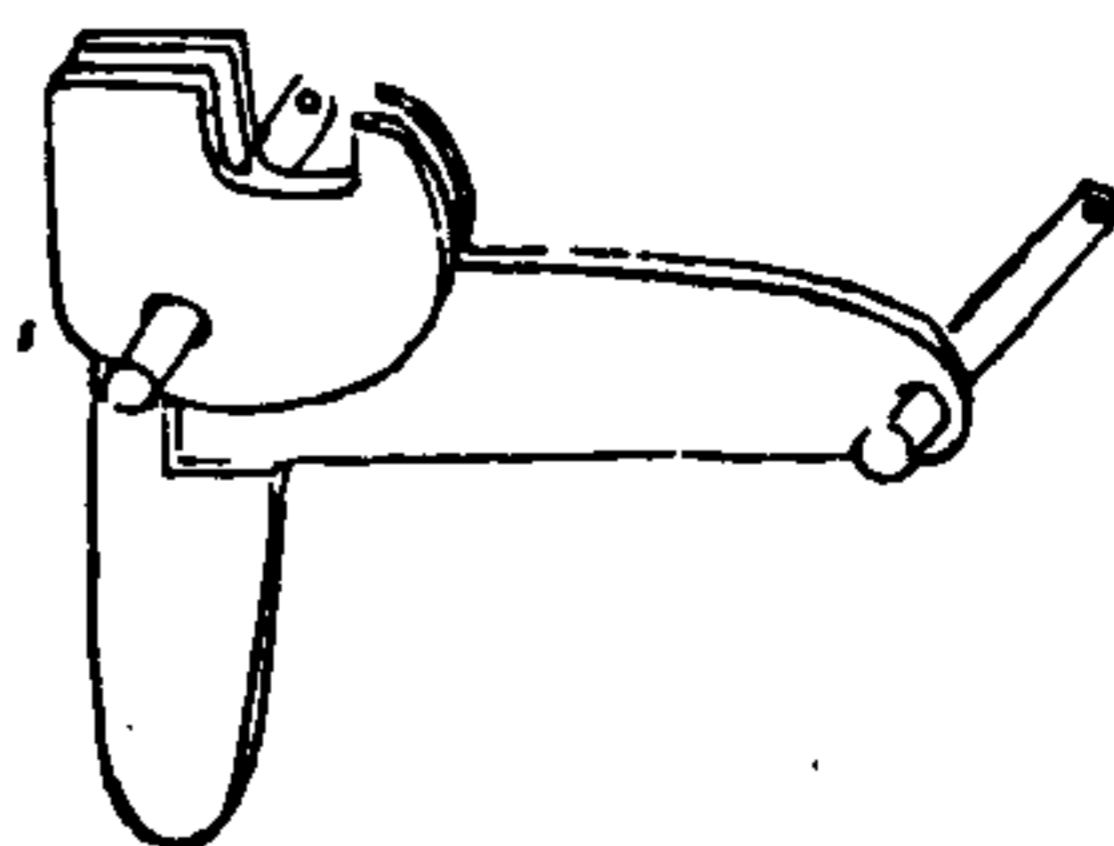
四

今日機鈎，古曰牙，今日照門，古曰規，今日匣，古曰郭，今日撥機，古曰懸刀，今日墊機，古無名，機匣長一寸九分，闊四分，有零，高五分，機鈎通長七分，鈎總高五分，照門總高九分，挂絃機口深二分，闊二分，墊機長一寸三分，闊四分，厚一分，匣眼鈎眼墊機眼，撥機眼徑皆一分，有零，撥機長一寸一分，闊四分，厚一分，有零，二鍵長九分，大小以各眼為則。

改古新制銅弩機有匣全圖



改古新制銅弩機無匣全圖



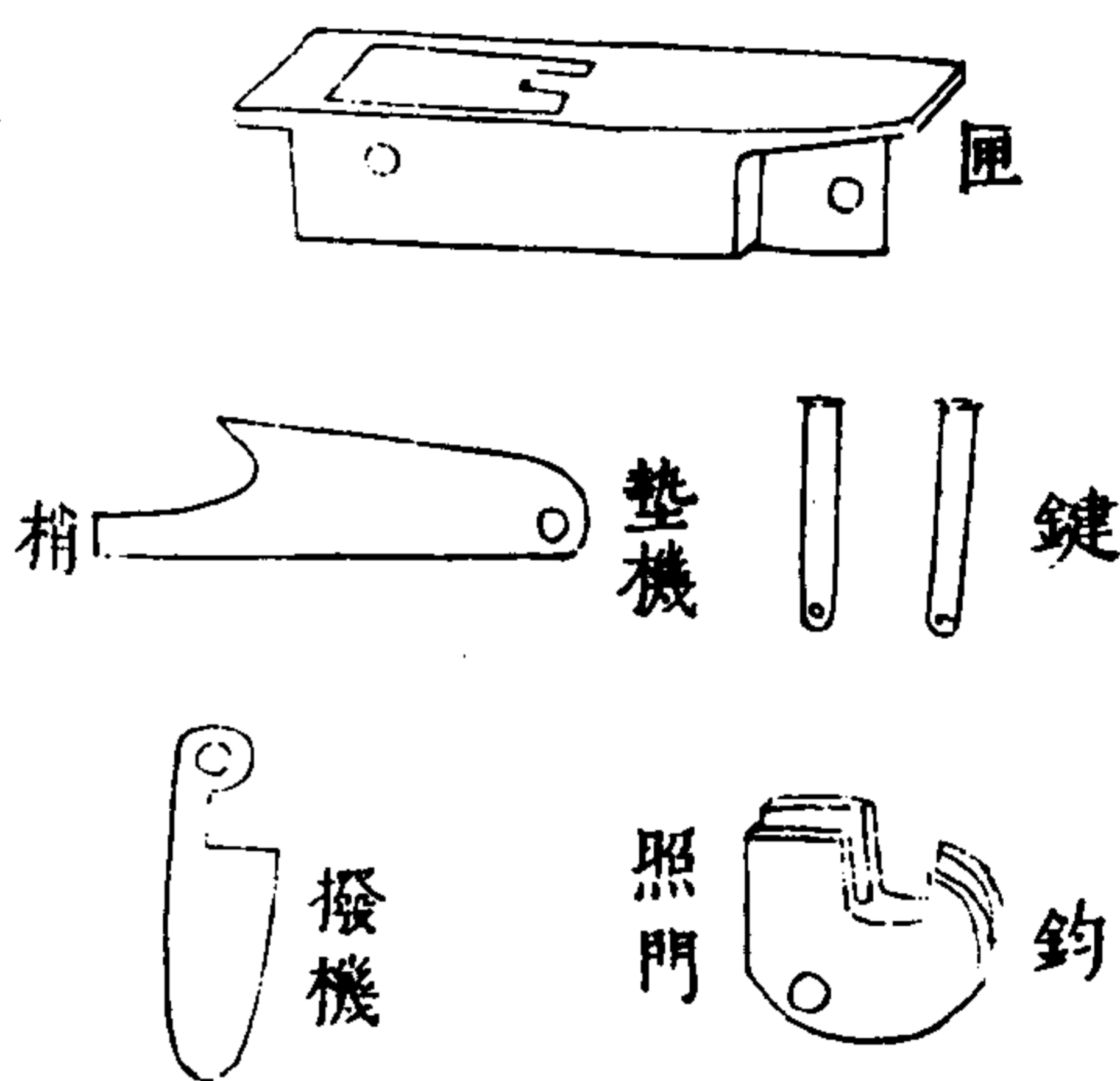
武備志卷八十五

神機制 練 教藝二

五

今四方擅弩之地，而皆不用古機，惟以鹿角為機，如弩弦，籠大一入角，幾則衰，出玄也，如玄田，小則機撥而弦不發，余故師古式，制小機，又試古機，單規，審猶不甚準，復改規為一凹字之形，從凹中對箭頭，從箭頭對敵，覺無空失。

改古新制銅弩機散圖



武備志卷八十五 軍械制 練 教藝二

六

機鈎通長八分厚三分有零總高五分挂絃機口闊二分深二分照門總高八分凹字口闊一分半眼徑一分墊機通長一寸五分厚一分闊四分內梢長五分厚一分有零眼徑一分撥機長一寸一分闊三分半厚一分有零二鍵長九分大小以機眼為則匣長二寸二分高七分闊四分有零如不用匣安機處釘銅皮一塊如法製造雖可省費猶恐有傷弩身

造弩身用木色說

弩身用棗木紅赤者為上棠梨木紅赤者次之棗木生小棗味酸不堪食者其質堅實生大棗味甘者其質次之仍勝棠梨木也且棗木內多有裂紋損壞者必揀選全美無病者方用弩力頗強其制驍駿如用損壞之材造成必不堅久臨敵悞事非小選中心紅赤者用標皮白者不堅不可用棠梨木生小梨如小指頂大者可用生大梨者不堅實不可用小梨亦取中心紅赤者佳

造弩身尺寸說

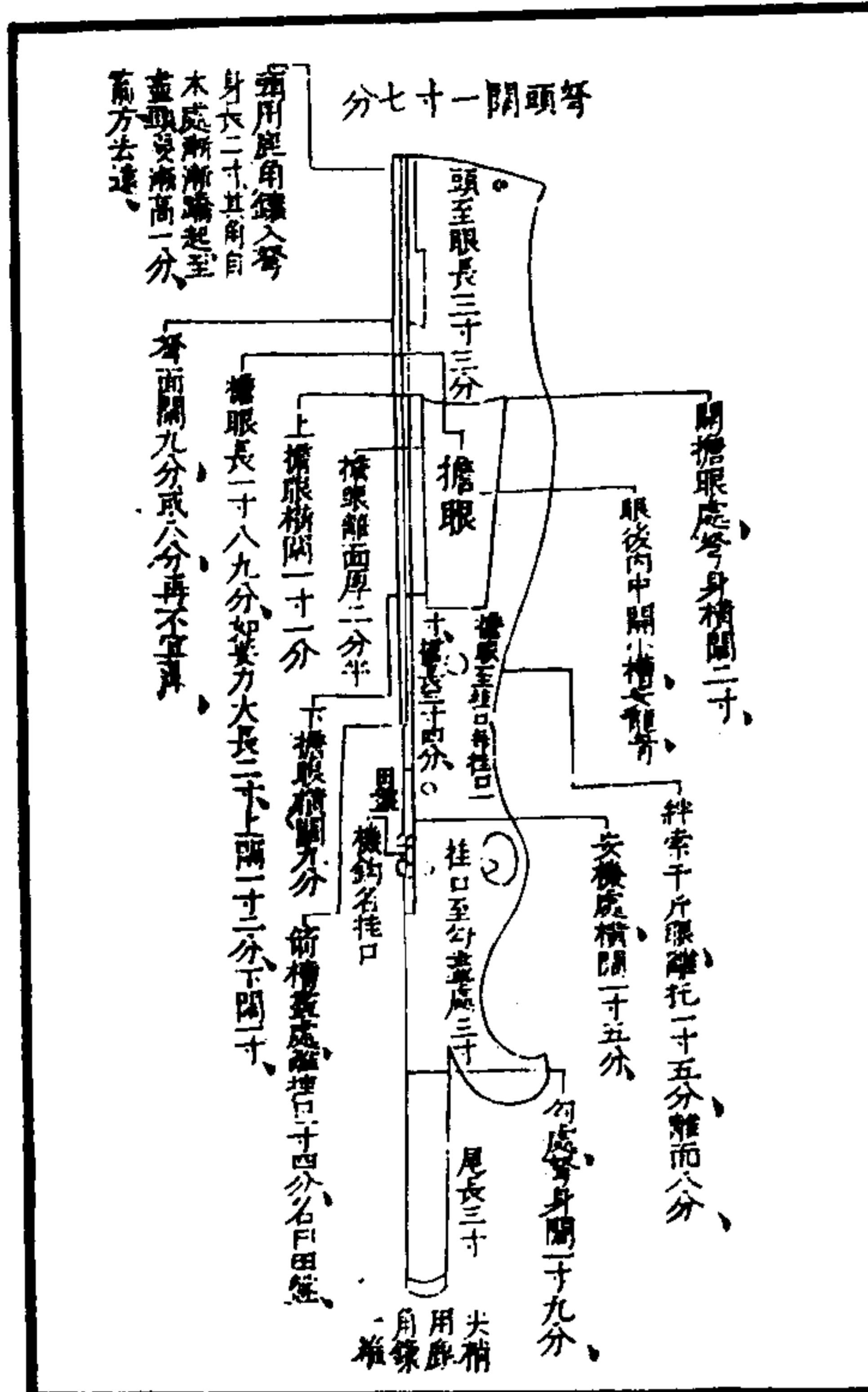
武備志卷八十五 軍械制 練 教藝二

七

弩身共長一尺六寸三分內頭長三寸三分內掛口七寸內機鈎至尾鈎三寸內勾至尾梢三寸頭闊一寸七分頭擔眼處闊二寸安機處闊一寸五分尾勾處闊一寸九分成材厚九分或八分再不宜薄薄恐不堅固矣力之大小在擔眼之闊狹竹之厚薄間耳此制以七寸挂口為則挂口一寸管擔三寸四分擔上眼橫闊一寸一分下眼闊九分長一寸九分依此式則力有二百四五十觔矣箭槽盡處離機鈎一寸四分名曰田盤弩頭面上

鹿角長一寸七八分厚五分或四分頭高一分  
 擔眼面上厚二分半千筋眼離托下一寸五分尾  
 梢用鹿角鑲箍長五分頭梢尖如梭樣面上滾圓  
 狹些下面亦狹些中則肥飽撥機眼勿大僅可容  
 指入口小內空如卵殼形長一寸眼離面一寸如  
 無一寸恐開墊眼穿通撥機眼中弩發墊落打指  
 此病當知

武備志卷八十五 車乘同 練教藝二 八



造弩擔用竹說

柘桑之木做擔不能久上故取竹為之其竹之質  
 各產不同有反力者有無反力者有剛而不斷者  
 有脆而易斷者有生蟲而不生蟲者今取苗竹過  
 三年者皮上有白粉霜如東瓜皮上粉色同大一  
 尺二寸節要長而平正如一字樣毋得歪斜細觀  
 上下無蟲眼損傷上下相稱無頭大中小劈開厚  
 者佳可除根頭三四密節不用破成四塊照弩身  
 眼大小再取闊狹量計掛口寸數若干擔長若干

武備志卷八十五 車乘同 練教藝二 九

為一擔式一二三擔一樣長中取一節穿藏擔眼  
 內然兩頭仍各有一節可將第一擔為主而第二  
 擔亦取一節為中兩頭之節毋得與一擔之節相  
 對重三擔亦取中一節兩頭之節亦毋得與一二  
 擔之節相對重四擔五擔亦如是各擔兩頭節各  
 要相離皆毋得相重為妙如節節相對重其擔易  
 斷一擔用竹之中稍薄者二三擔調用以根頭厚  
 竹為六擔名為打擔如遇竹節相重必要截除取  
 用勿得惜竹裁取長短答配成副將竹青面根頭



輕鋸痕跡為記。臨做之時，認跡根梢，顛倒搭配。致有邊軟邊砍之病。再用磚石閣起竹擔兩頭，中用稻草火燻燒竹青，去油色黃為度。見兩頭微出竹瀝，即止。如火大色黃焦，易斷無用。如不燻用石灰水浸一七，晒乾用，則蟲不食。此法亦好。然俗云：苗竹去了油，力氣大似牛，猶以燻者為佳。其竹取生在朝陽地者用，生在背陰地者勿用。

造弩擔尺寸說

一擔長二尺三寸八分，中間狹，照依弩身擔眼為

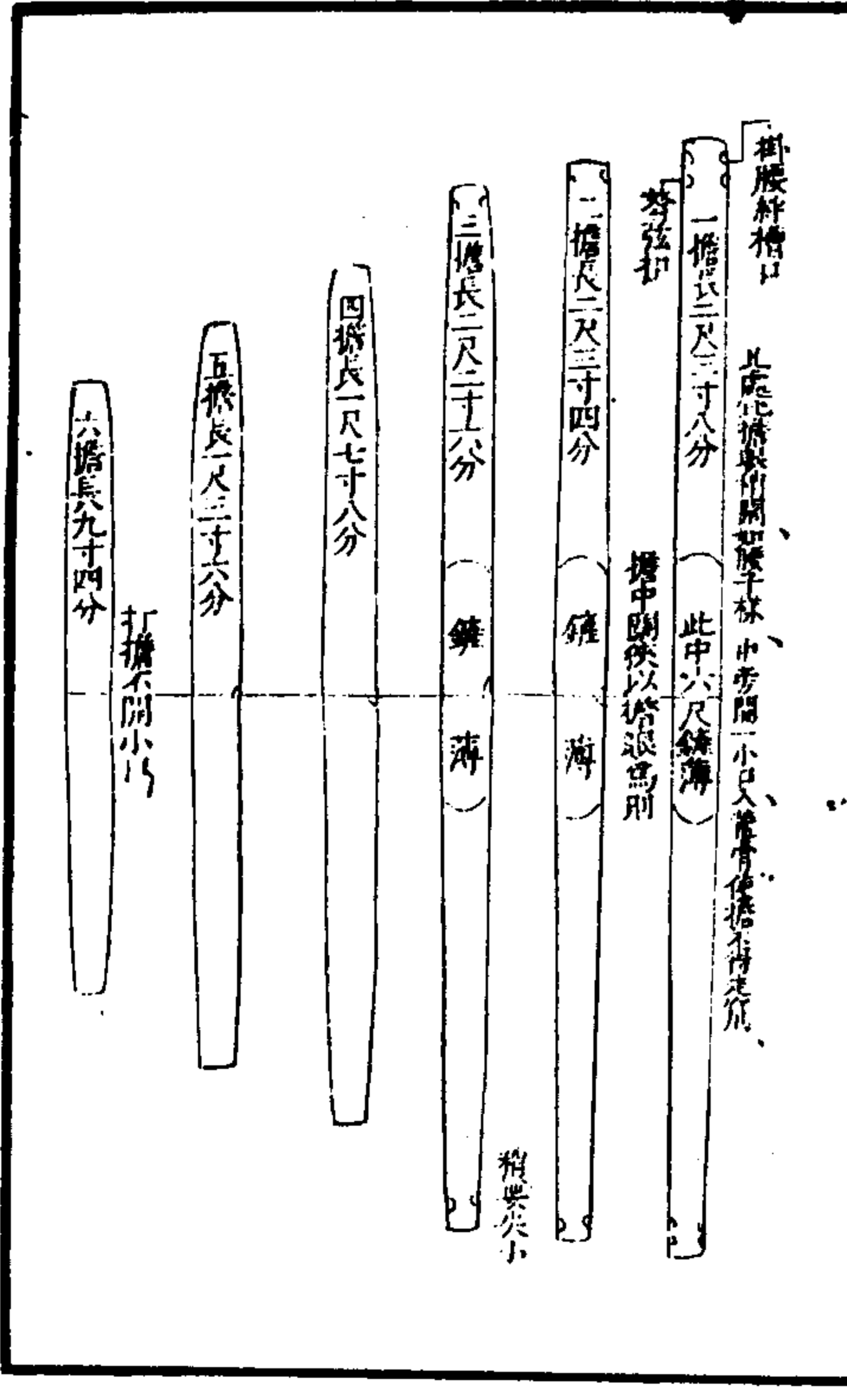
武備志卷八十五 十一

規，兩邊微闊，擔梢稍狹，如腰子樣。盡鏟去竹黃，擔之軟砍，乃厚薄不均故也。以僅鏟去竹黃為則，勿過傷其竹肉，則無厚薄之病。再用半邊員銼銼平，擔之中約長六寸之間，鏟薄一半，留存一半。第二擔每頭比一擔短二分，兩梢狹小四分。如不狹小，發箭抵弦，其弦脫落。擔中六寸間，亦鏟去一半，留存一半。第三擔每頭比二擔短四分，兩梢更狹小。小擔中六寸間，亦鏟去一半，留存一半。第四擔每頭比三擔短二寸四分，自四擔以至五六擔，皆中

不鏟薄，皆隨竹之厚薄製造。兩梢闊狹，以三擔為狹，為規。第五擔每頭比四擔短二寸一分，兩梢闊狹，以四擔為規。第六擔每頭比五擔短二寸一分，名為打擔。兩梢闊狹，以五擔為規。其木托以打擔闊狹為規。六塊擔之中，闊狹皆照擔眼為則。不能書寫分寸，一擔兩梢盡處，橫開小槽，以挂絆索。上弦緊挨梢尖，毋得留長，不可深如深，上弦傷擔，再挨槽邊開弦扣口。

武備志卷八十五 陣練制 練 教藝二

造弩擔尺寸圖



鷓子擔說

歷來弩擔兩片入扣中間雖挺硬有力而兩梢不免軟弱故遺箭不遠今新制用三片入扣則四五六擔漸長中力梢力皆均和一二三擔原竹厚今於中約長六寸之間鏟去一半存留一半穿入擔眼內使中陷低而兩梢蹺起上弦彎曲如鷹鷓兩翼飛展之形故以為名

武備志卷八十五 陣練制 練 欽定

十一

弩托圖



此上面剛機槽

托長五寸四分闊狹照擔眼為規中厚七分馬口深二分兩頭低一分下面如生肥皂樣上面鏟規槽以合打擔

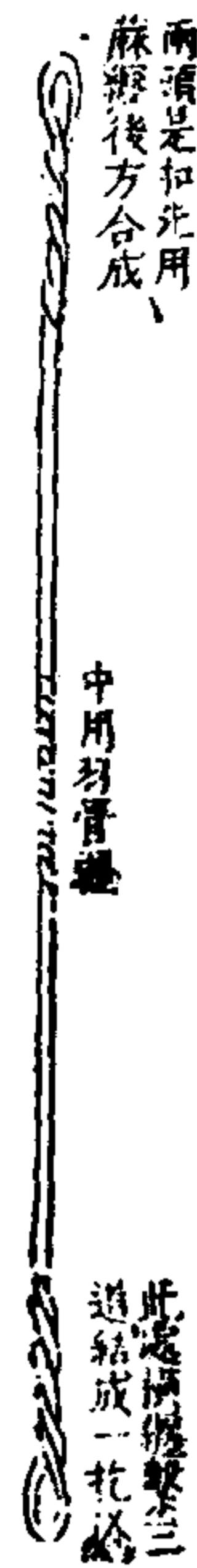
武備志卷八十五 陣練制 練 欽定

十三

弩擔紮用繩索說

弩擔有用彈花皮弦而紮者有用小棕索而紮者然皮弦有膠紮之一遇雨露受濕膠溶皮軟鬆緊不常且有鼠傷今惟取用小棕索不怕雨鼠而且耐久

弩弦圖



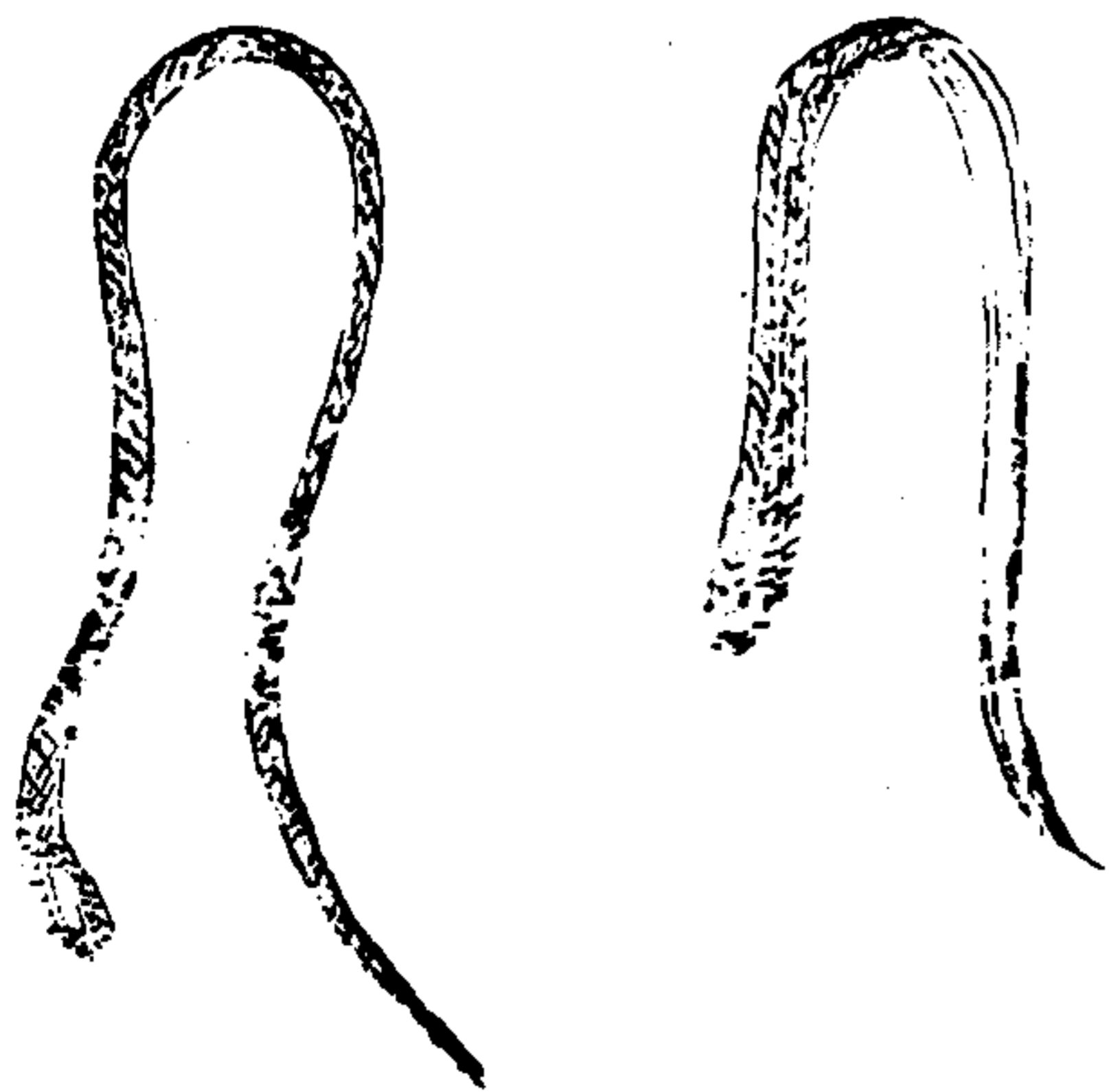
用上好苧麻或川麻長者根梢顛倒答配比弩擔每頭各長七八寸弦中約量籠細中間空尺餘兩頭做扣右手用麻往懷裏纏絞尺餘將一頭先合成扣挂上左邊擔口扯直橫比右邊擔口仍要短縮一寸亦合成扣但單股皆是右手往懷裏上緊雙股合成之盡處又橫纏繫三道結成一托搭再將兩頭餘麻用米飯勒漿夾入包裹弦中毋得露出再用飯通長勒漿一遍又往懷外上緊上弩如弦長落下再緊上弩弦上已成另用小繩一根纏

武備志卷八十五 陣練制 練 教藝二 十四

繞弦上上下下刮勒光淨候乾去其亂麻頭再用羽管或鷺羽管破去裏半用外半刮去內穰水浸軟隨弦居中緊挨纏絞二寸餘則弦光勒擊箭其弦約重七八錢為率

膝絆圖

腳索圖



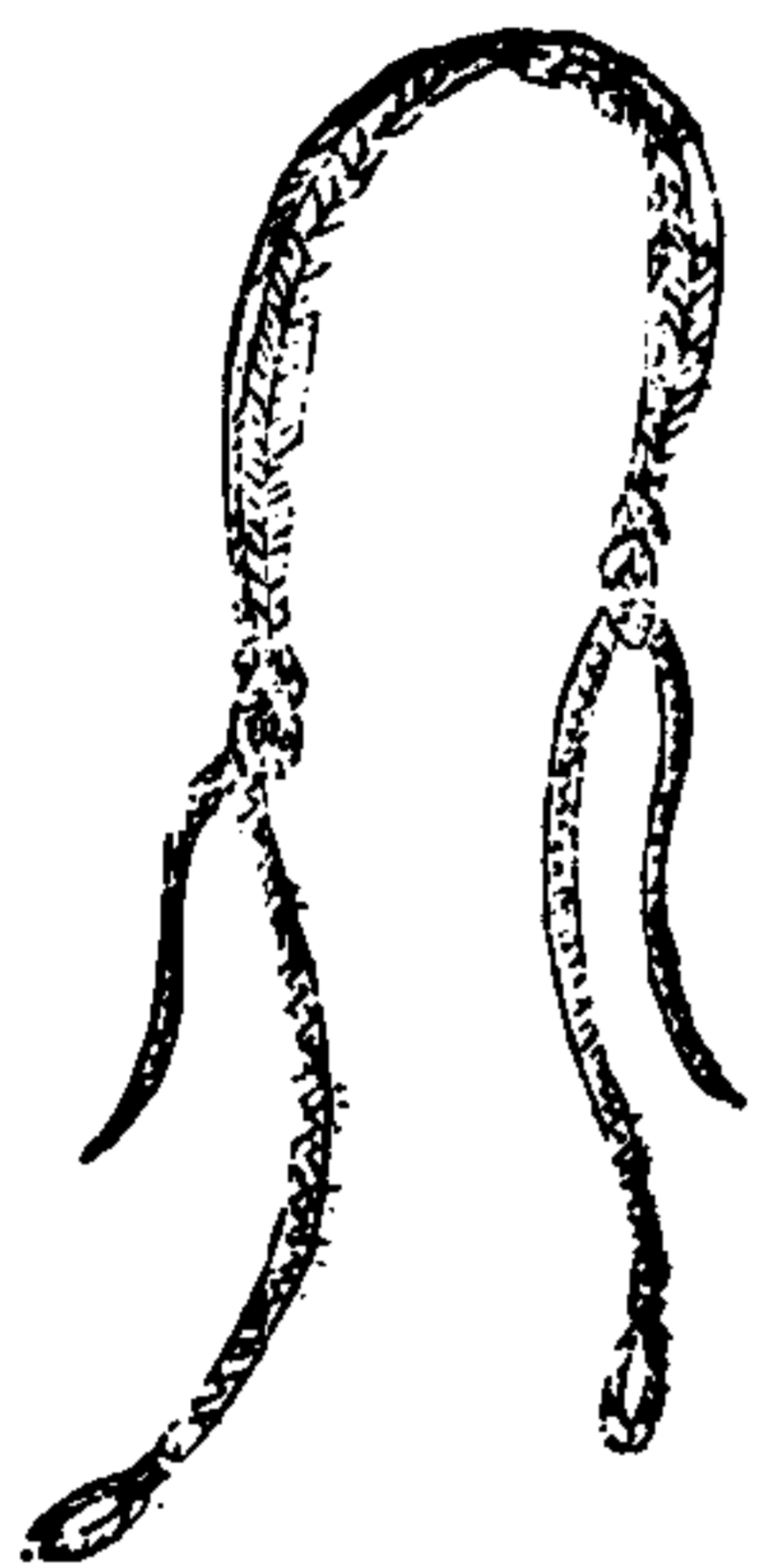
武備志卷八十五 陣練制 練 教藝二 十五

膝絆用大麻索並排再用鹿麻線橫穿織成瓣門一寸長二尺三寸脚索用中麻索三股合成一股必要合緊使索堅硬以便入脚端上弩長三尺七寸

武備志卷八十五 陣練制 練 技藝三

十六

上弩弦腰絆圖



用小麻索穿織成瓣闊二寸長二尺七寸兩頭另繫中等麻索長二尺頭上又安繫小麻索長六寸許作一圈挂弩擔梢上橫槽內上弦

武備志卷八十五 陣練制 練 技藝三

十七

腰絆上弩弦圖



一人坐地上，用絆索安在腰間，將兩頭圈索套入弩擔梢橫槽內，用兩腳端在弩托上兩手扶弩梢，往前慢慢撐竿，如弩彎來，令一人將弦扳入扣內。

正德志卷八十一

十六

削弩箭刀

圖



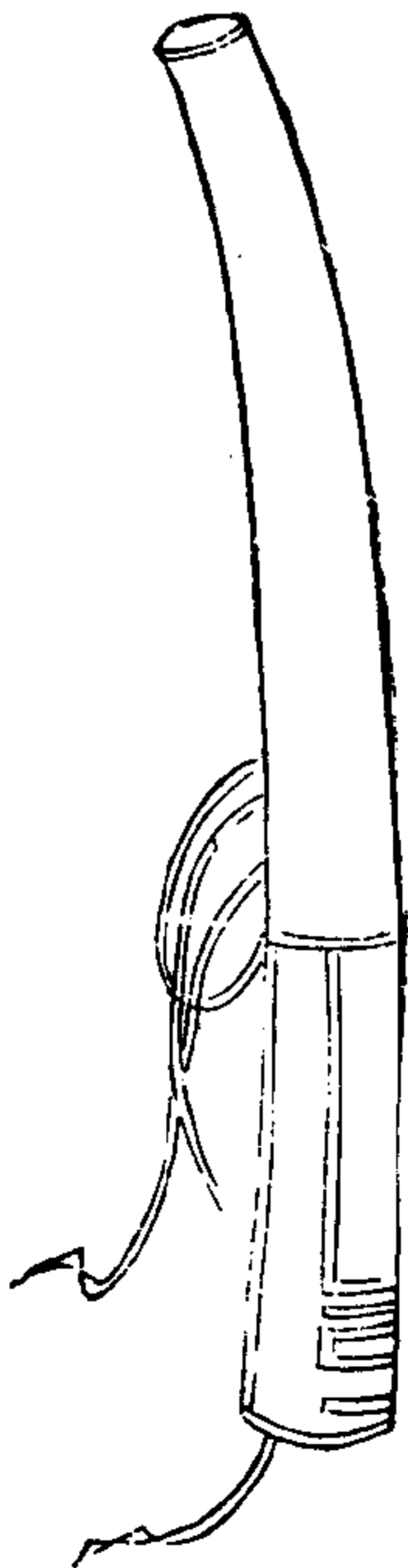
刀長一尺二寸，刀後大小二員，視長一寸五分，闊一寸中，靶長三寸餘，僅可容一拳，以執刀為率，扁員如肥皂樣，脊要厚，脾要薄，後闊一寸一分，前尖銳。此刀帶入陣中，可作找頭刀，一器兩用。

武備志卷八十五

陣練制練效選三

十九

削弩箭刀鞘圖



刀鞘用楊木造兩頭併兩邊用鹿角或牛角鑲使木不損壞背後做一挖搭與倭刀鞘一樣以便安帶懸挂外用布漆或紅或黑如不做木鞘以皮代之。

武備志卷八十五

陣練制 練 教藝三

二十

弩箭圖



凡削箭用老竹節長者先將火燻乾去油則性硬直不彎晒者雖乾放久又彎矣近節處兩頭蹺彎可截去彎的方用再將竹根週橫輕鋸一痕跡作為記號不致誤用竹根倒為箭頭如誤用箭去不遠如翻筋斗而墜矣將竹破成箭胚劈去竹黃再晒乾削時量其大小先削四方再削四稜再削圓毋得一節大一節小必要從根至梢一樣均勻再用刀後圓規刀細刮圓淨箭頭斜削三刀毋大銳此常射禽用也臨敵必用鐵鏃箭尾要齊齊處當半破開寸許將翎夾入其翎用金竹或桂竹筍籜薄者一正一反為陰陽翎苗竹筍籜厚硬箬葉雉脆皆不堪用安翎後開處當用藤紮其藤雖用少倘大小弩發擊斷紮藤箭尾開分兩半而止如臨敵此一箭有失俟再上弩再發箭遲悞失事不小矣慎之戒之故必要用好藤紮紮如法不籠不細多纏二三迴為善如用鳥羽為翎則用膠粘不必破開藤紮矣如箭再彎又用火烘務調端直箭去不搖方有準弩之力約一百五六十筋竹箭重一

武備志卷八十五

陣練制 練 教藝三

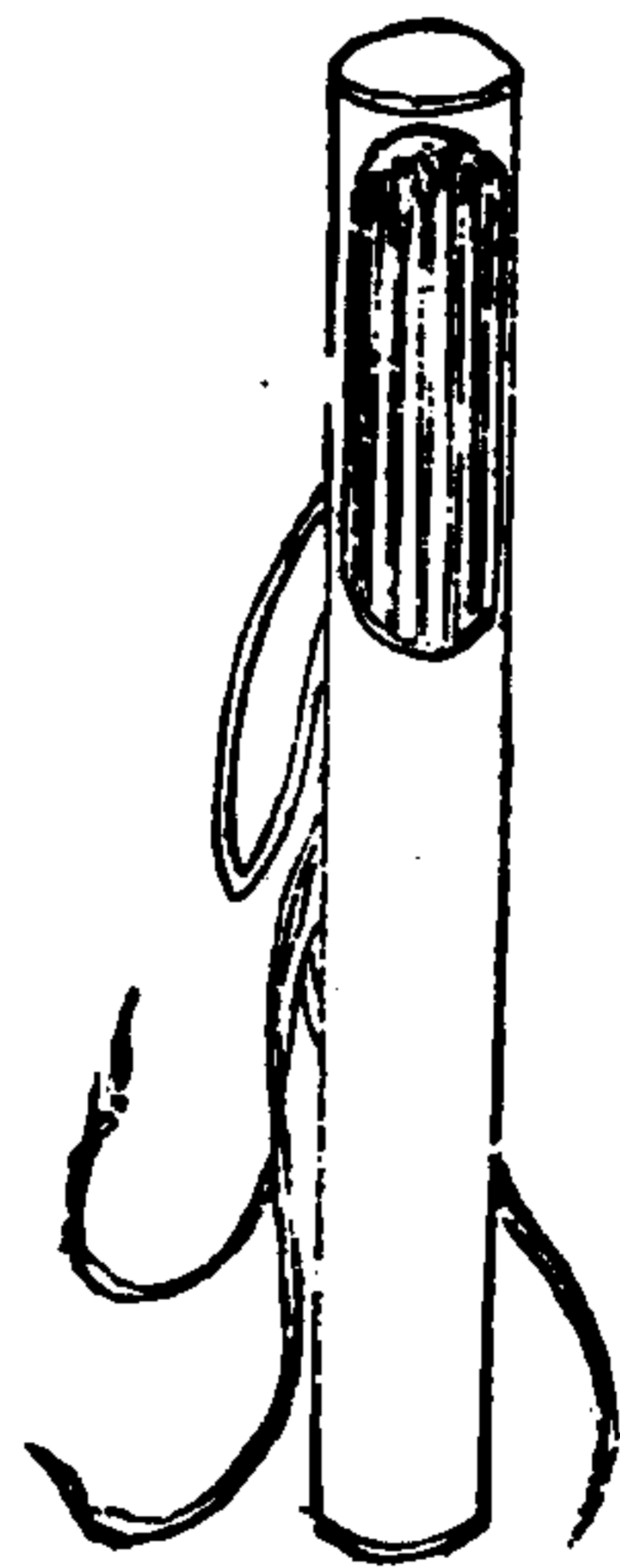
二十一

錢二三分為率再加鐵頭重四分五分而止又加以藥約有二錢矣如過此規頭重尾輕則箭搖擺去之不遠且又不準難以殺敵若弩力三百觔則箭併頭又可加矣安鐵頭之法將削成竹箭頭再削去梢尖小些破四開約長寸許削去中心稜合即成一眼將箭頭插入再用絲綿從頭薄纏紮緊過破處五分將箭插入藥壺內養藥入綿射中人身僅能拔出其幹箭頭在肉內不出矣綿上藥見血即散走封喉而斃

削弩箭歌訣

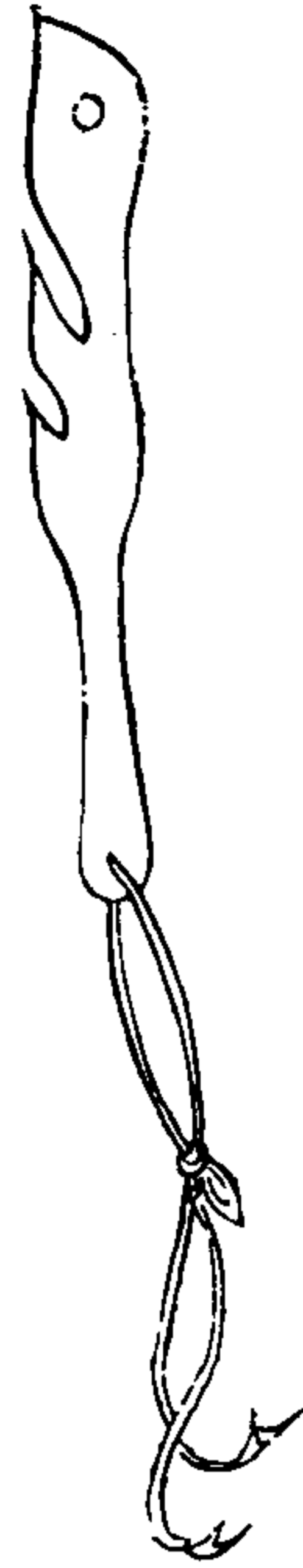
訣云若要親黃龍背上一條青箭頭三刀快箭尾一刀齊紮藤須用小翎大箭行遲弦長分左右箭短有高低

弩箭筒圖



武備志卷八十五 軍器類 練放弩三  
箭筒以竹為之兩頭存節取節比箭略長一寸中間近上開一門門之長短以箭出入無碍為率竹見風多裂破故毛葫蘆兵射鹿取鹿陰囊皮上下包裹見風不裂稱毛葫蘆兵者以此

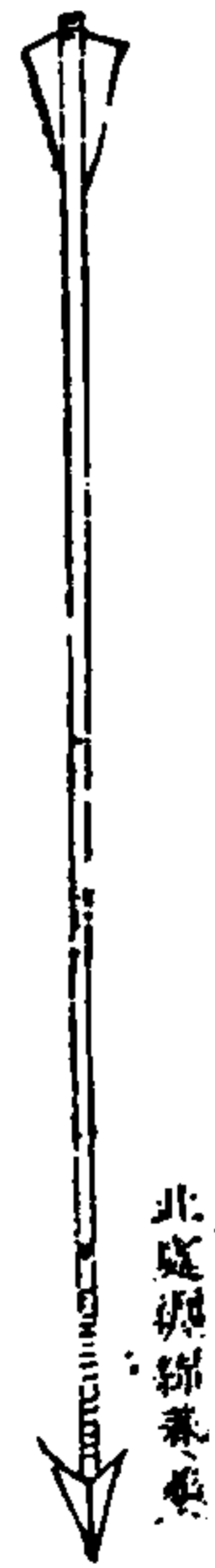
弩箭端圖



箭端以柘木為之，上面斜開長短二槽，闊狹以容箭為規。如箭彎，必不能致遠射。親將箭用火焙熟，入槽內調端，使直，即箭去遠而親矣。

武備志卷八十五 車乘同 東 文選三

鐵箭頭圖



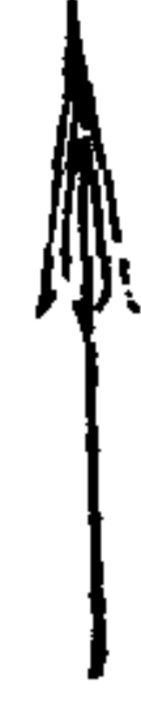
北庭雜錄

凡箭頭必要夾鋼打造，如無鋼不能透堅。中脊厚起一線，直至尖上，如平薄，中脊不高起至尖，一遇堅物，其箭頭彎捲，何能洞堅？是無用之器也。兩邊兩要利，箭尾長寸許，剉磨光淨，淬堅，再磨為美。然兩翅又要闊狹得宜，其箭桿要纏絲綿浸藥。若箭頭狹小射人身上，箭頭雖入肉，因口小勒回纏綿，則藥不得見血，焉能致死。故造箭頭要銳，兩翅又要闊，射入肉中，則口闊得以帶綿而入，無勒回之患，使藥見血走而封喉以斃敵也。

武備志卷八十五 車乘同 東 文選三



右名四鬚箭，頭後有四鬚，兩邊起深槽，透堅無過於此，但嫌重不能致遠，只可用於腰開弩。



正信志卷八十五

軍械圖 卷八十五

二十六

右名茨菰箭，乃古制，兩翅不宜太闊，太闊則不能洞堅。



右箭頭乃時制，亦能洞堅。

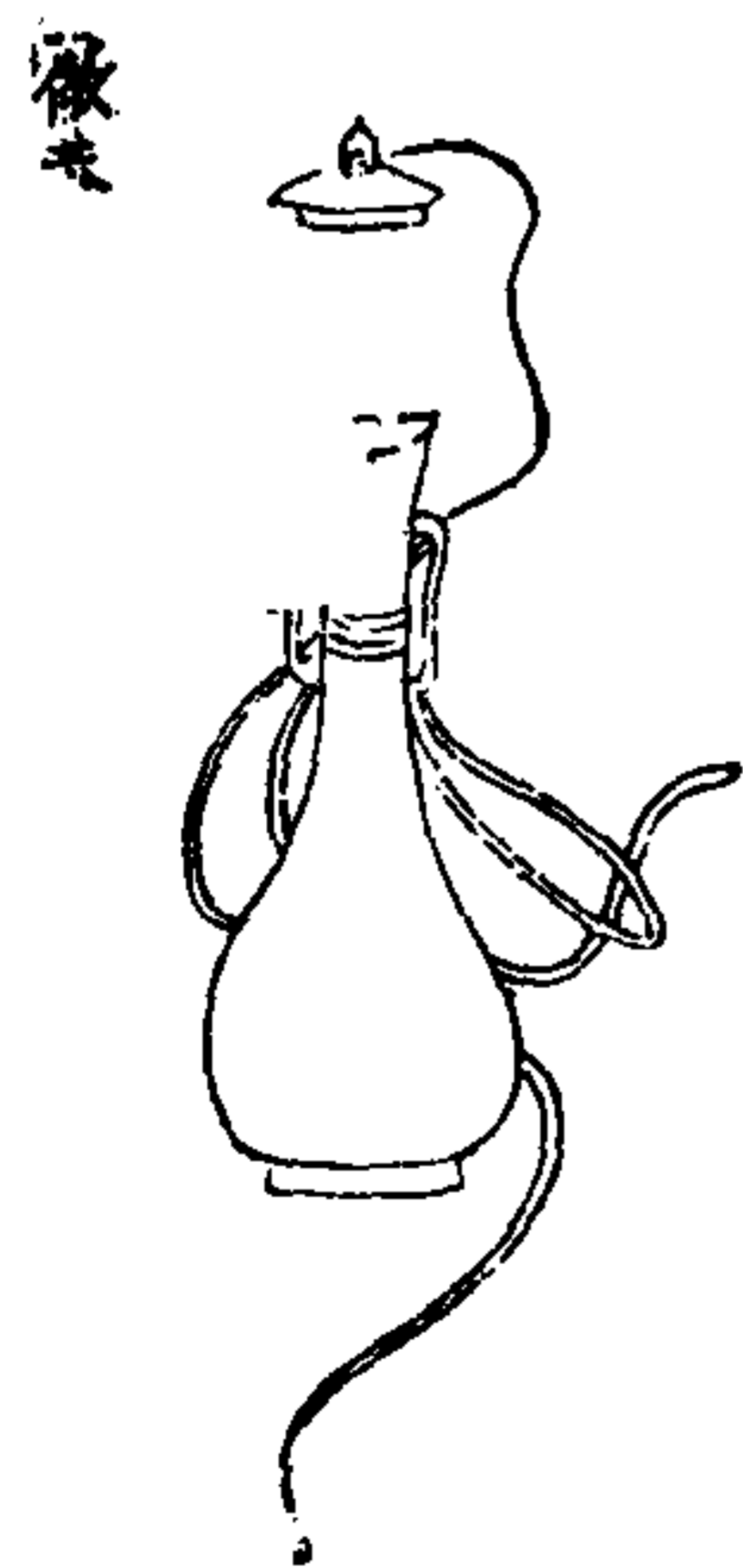


正信志卷八十五

陣練制 卷八十五

二十七

盛藥壺圖



用錫打造，將一面平扁，拴帶貼身，不滾走。外邊一面飽員，用木做蓋，不致灰塵入內。其造壺者，汗錫處必用松香，新壺可於鍋內用水久煮，使去松香氣，不致解了藥性。

武備志卷八十五

陣練制 練 教藝二

二八

脚 踹 上 弩 圖



弩力強者，用脚索踹上，此即蹶張也。將右脚橫立，脚尖略向左，使右大腿向外，弩置腿上，兩手攀弦，緊挨弩身，毋得低頭看機。將右脚直撐踏住，將身往後一掙，其機自起，挂住弩弦，因外腿旁闊，置弩其上而上，可無走滾之病。此法可上三百觔力之弩。

武備志卷八十五

陣練制 練 教藝二

二九

膝 上 上 弩 圖



弩力弱者，用膝絆上，此亦蹶張也。屈起右膝，絆套膝上，左足立地，兩手攀弦，緊挨弩身，如兩手離弩身開闊，其力不及，又毋得低頭看機，右膝往下一跪，身體往後一掙，一齊用力，弦至機口，其機自起，挂住弩弦，如低頭看機上弦，則不及矣。但一左足立地，危急之中，恐立不穩，當用脚索無憂，且亦省力。

搭弩圖



武備志卷八十五 軍器類 弩

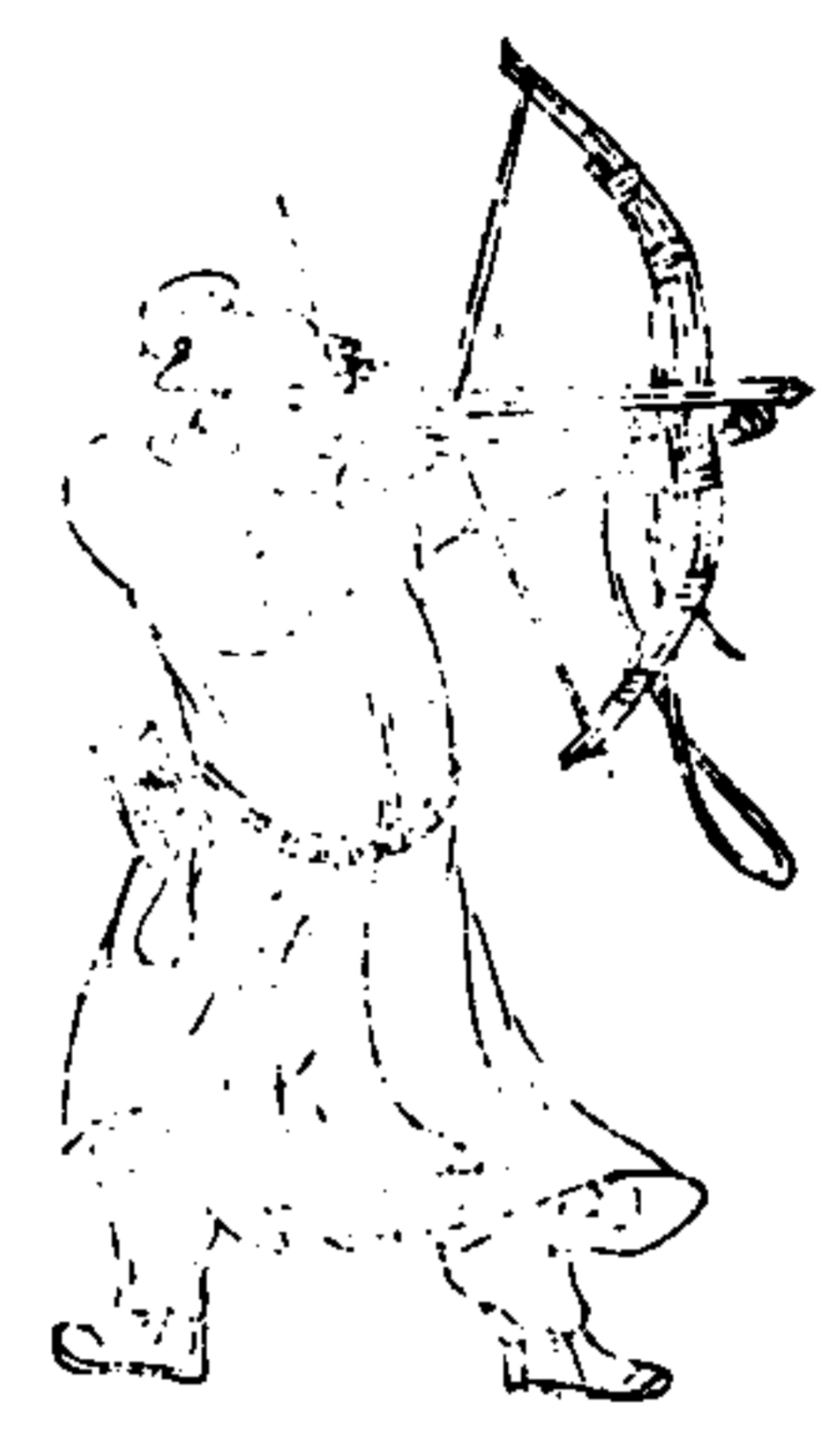
三

弩上完，左手持弩頭，將弩梢抵在左乳下，右手取箭，搭入箭槽。法曰：搭箭不射天，則射地。此說恐平弩搭箭，弦逃箭走，有傷面前人也。如射地者，弩頭低下，搭上箭，或弦逃箭走，是射地也。又慮其箭順槽溜下而失，故取弩梢抵在左乳下，弩頭向高，或弦逃箭走高去，是射天也。可將弩頭盡處，箭槽中心，鋸一線小槽，長五分，深三分。搭箭時，將鐵頭旁刃尖側放入線槽之內，夾穩。如遇大風，或持弩奔走，或射高射低，其箭不致離落而失。又或用藤或用竹篾，削一絲，長七八寸，如粗線大，兩頭插入，繫弩擔繩空之中，橫壓箭上，其箭射高射低而不失。

武備志卷八十五

三十一

發弩圖



武備志卷八十五 陣練制 練 教 藝 三  
 搭箭完左腳向前直撐立定右腳膝微彎左手持  
 弩頭把緊將弩擔閣在左手頸上往前推去將尾  
 勾抵在右手掌用食指入弩機眼內候審的撥機  
 拇指傍在弩梢右旁毋遮眼礙其詳審中指併名  
 指小指挽住尾勾往後拖來左手往前推去兩手  
 前後各用其力毋得搖動閉口息氣眇左眼對照  
 機中凹字審其遠近高下撥機而發無有不中巧  
 能貫錢之眼此法習熟假使倉卒遇敵敵雖重鎧  
 則審其面脇無護之處發必無失

輪流發弩圖



輪流進弩圖



武備志卷八十五 陣練制 練 教 藝 三  
 三三

輪流上弩圖



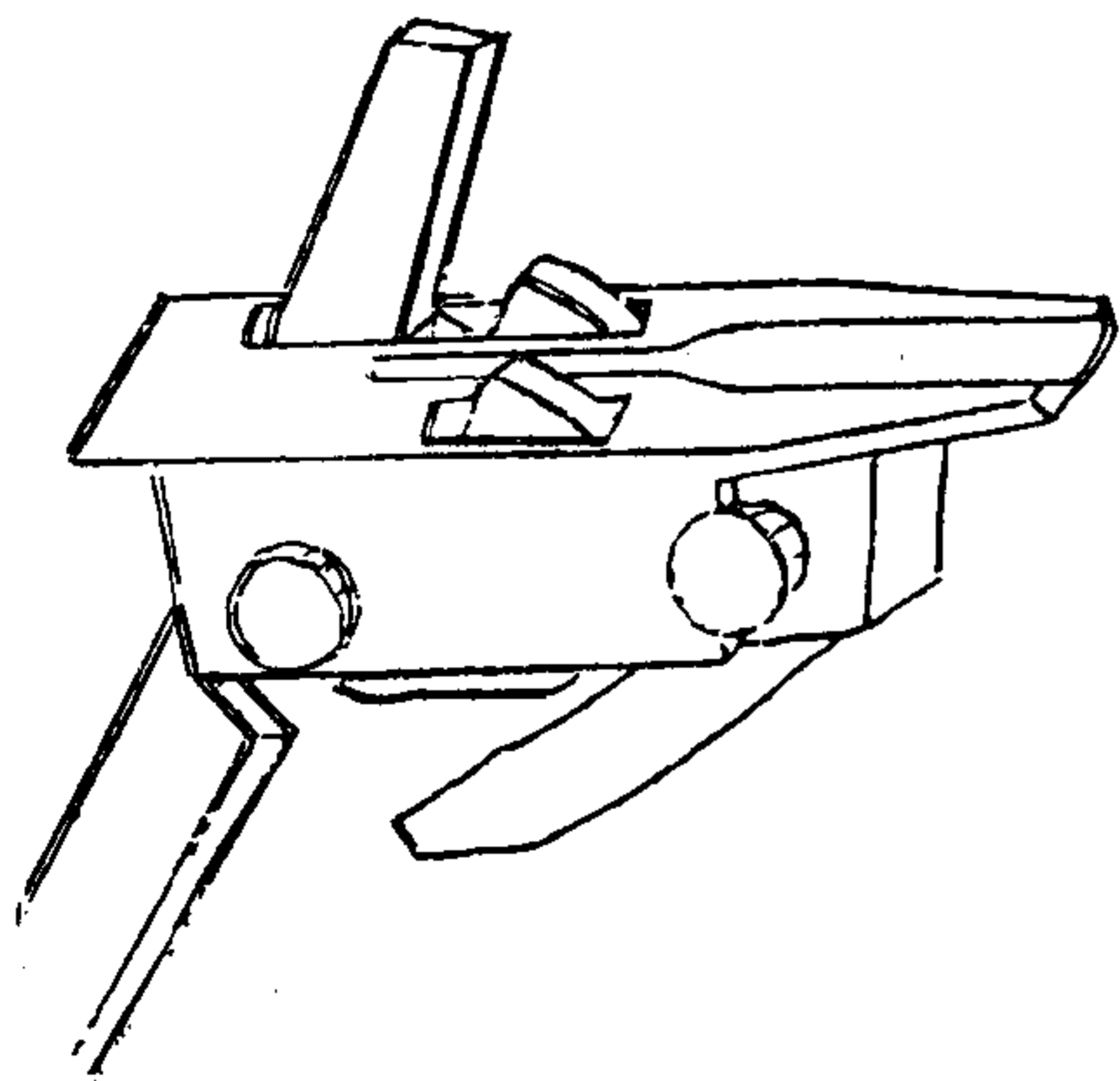
武備志卷八十五 陣練制練 教養三 三四  
古人用萬弩齊發勝敵今試以寡論之假令弩手三百人先用百人弩已上箭已搭列於前名為發弩再用百人弩已上箭已搭列於次名為進弩再用百人列於後方上弩搭箭名為上弩先百人發弩者發完退後以次百人進弩者上前變為發弩以後百人上弩者上前變為進弩以先百人發完者退後變為上弩如此輪流發矢則弩不致竭矣

腰開弩總序

余得古銅機制一腰開弩稱弦至機力有八百餘觔多有能張之者後蹶張弩成人更趨便然致遠洞堅必竟腰開有穿石摧壁之勢今惟力弱者用蹶張力雄者仍用腰開得余腰開之法一人已有兼人之用矣如再要弩力雄大必非多人不可張即此與蹶張遠近相為表裏亦覺曲盡矣

武備志卷八十五 軍器圖 改選三 三五

古銅弩機全圖

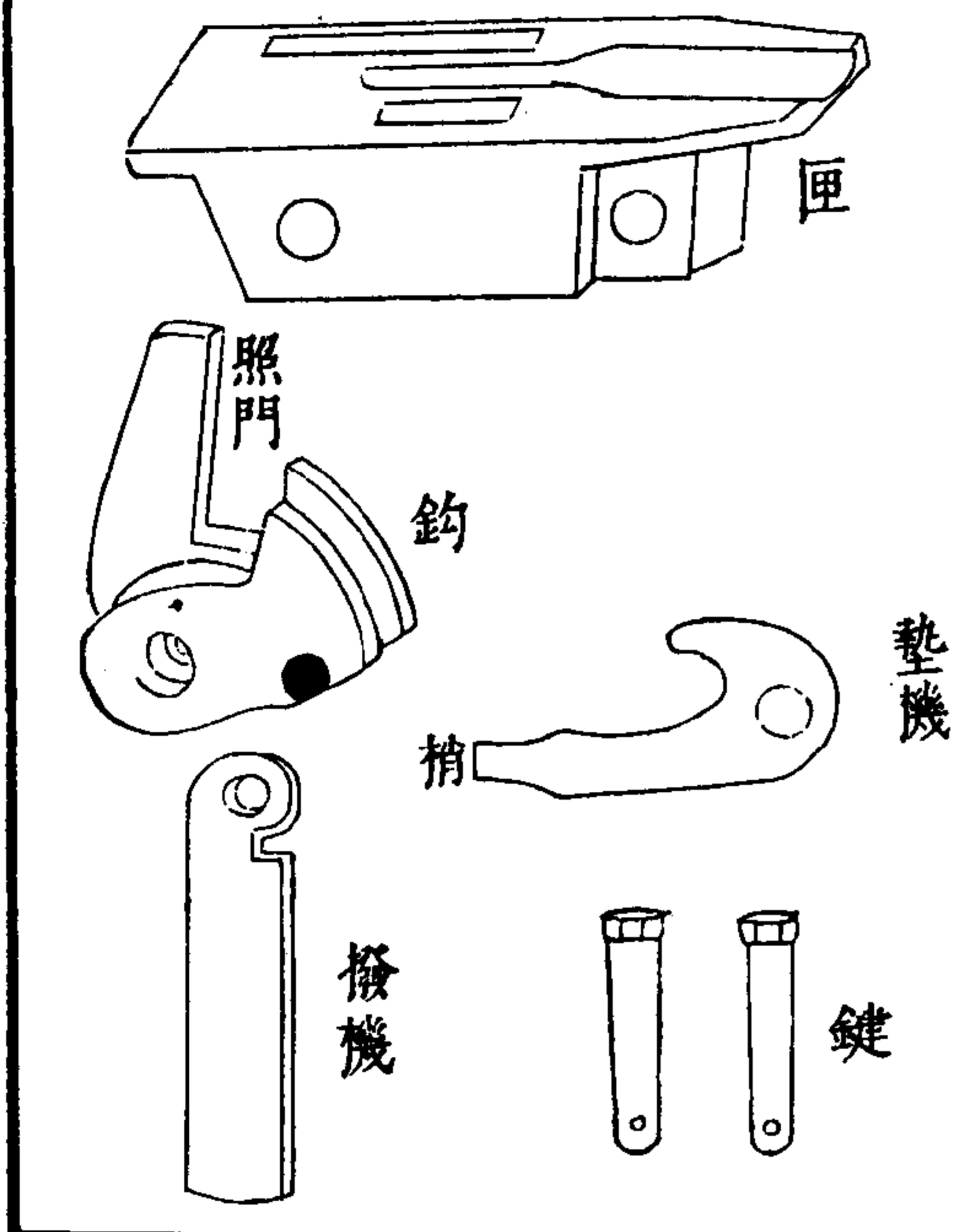


右舊制大弩原機也。余以之制腰開之強弩，亦既準而有力，然猶效今弩之存田盤，安箭離弦寸餘，使弦遠擊箭尾而發者也。然機上有一槽，直至挂口，必古時以有扣之箭，插入弩弦而發者。余復去田盤，制有扣之箭，入弦試之，箭非槍高則打番而落，且去不遠，豈隨弦括去之力，不如離弦擊去之力之強耶？蓋余但得古機，未見古弩入扣之法，不得其妙。古人諒有奇制，余故揭出，以俟博洽君子，補此不逮也。

武備志卷八十五 陣練制 練 散 卷 三

三六

古銅弩機散圖

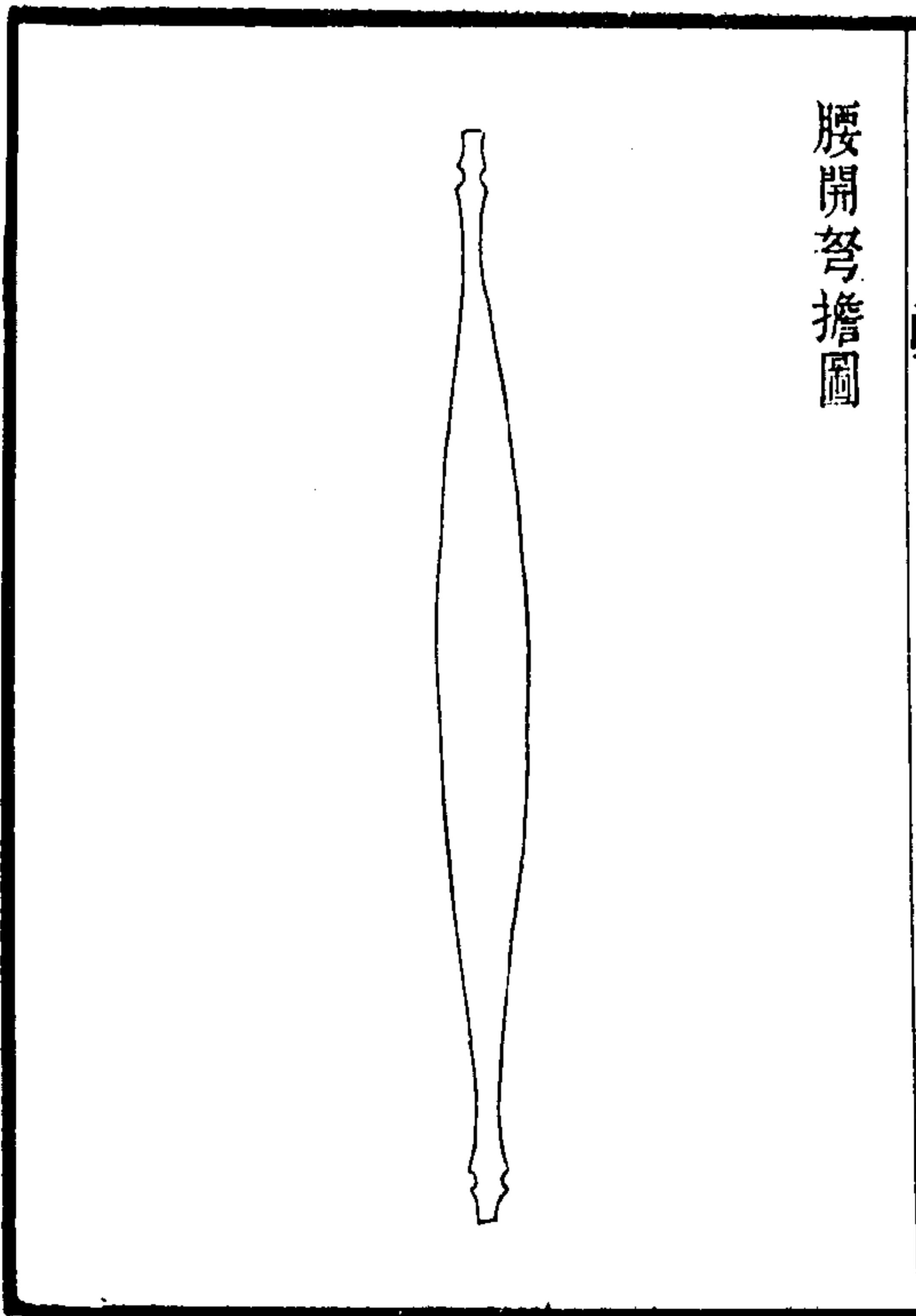


原得穴中古機一具，重一觔三兩，機鈎高一寸一分，照門高一寸九分，厚八分，長一寸六分，機鈎空處闊四分，深四分，墊機長一寸九分，內梢一寸一分，厚三分，揆機長二寸五分，厚三分，闊五分，匣長三寸四分，闊一寸，高九分，匣眼墊機眼，機鈎眼，揆機眼，徑各皆四分，二鍵長一寸八分。

武備志卷八十五 陣練制 練 散 卷 一

三三

腰開弩擔圖



古用七幹之材，以柘木為上，檠木次之，但柘有蟲傷節疤，彎曲難得成材。檠木即山桑，有河標桑二種，今取用油桑，紋細沉重，色赤黃者為上。其擔力用八百觔，必要闊厚，闊厚必挺硬不和軟，苟上不得其法，往往傷斷。然上新擔之法，無別初上之時，用有力之人，挂上腰絆，不時緩緩撐踹，令其剛性漸和，彎來再用長弦，上扣定二三日，又將長弦緊短些少，復上，又定二三日，漸挽漸彎，揉挫剛性，再又緊弦，上扣，使弦與擔僅去一寸許，上定

武備志卷八十五

陣練制 練 敘藝三

三八

三五日，再換如式短弦，上扣，弦離擔有二寸之空，使空處僅容脚入，踹則擔成矣。手弩擔用竹，取其有反力，若腰弩擔用竹，力既大，則竹必加厚，擔既厚，則弦離擔處無空，安能容脚入踹。蓋上八百觔之弩，非用腰鈎併脚踹，不能或不射，即落弦，倘久上擔彎，則反力減少，遺箭不遠矣。大抵新擔力強，雖用腰絆上弦，人力不能頻頻久上，可將擔網繫大屋柱上，用大索一根，挂住擔梢兩頭，中繫一轆轤，又用一轆轤繫一柱上，用大索一根貫穿車轆

內用人拽扯如彎來，即將大索繫在柱上，勿放。至第二日，又如此用拽扯，又彎來，又繫柱上，漸漸彎來為善。新擔上新弦短促，必要大彎來，方得上扣，故多傷斷。於此時，不得不慎。名鈴鑄，轆轤又

武備志卷八十五

陣練制 練 敘藝三

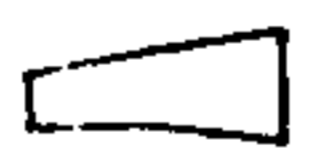
三九

腰開弩擔鐵絆圖

式絆鐵



式楔中

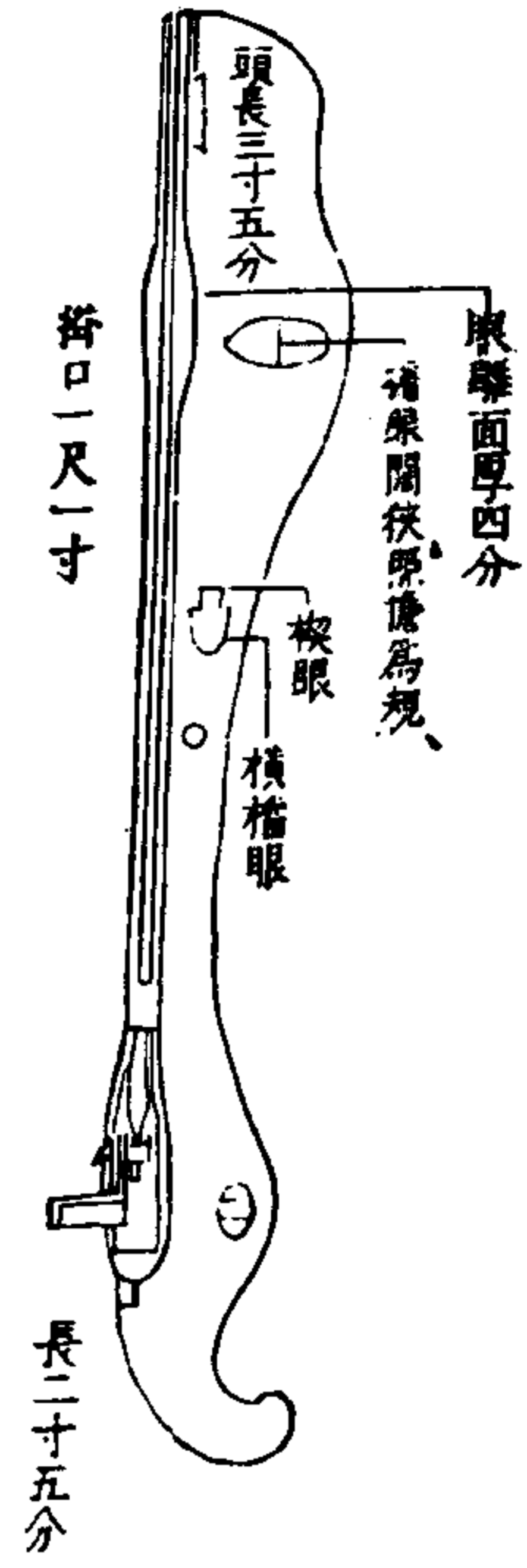


式檔橫下



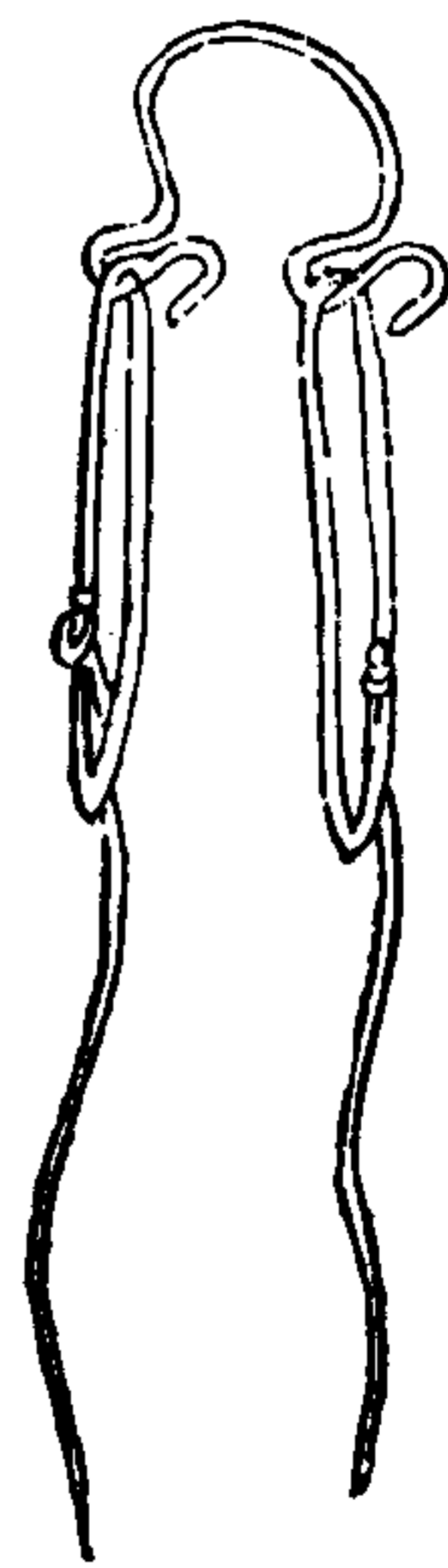
弩擔不緊實，則走竄發箭不準，且腰開弩力大，擔眼離弩身，面上厚，只有四分，安擔稍不如法，即弩身損壞矣。故用鐵絆二箇，兩邊弩挨弩身絆住，弩擔下用一橫檔，橫拴絆下，中用一楔楔緊，則弩擔力用在上下，而兩邊無損壞之患矣。

腰開弩身圖



武備志卷八十一 軍器圖考 卷八十一 一  
 弩身用棗木頭用鹿角鑲或用銅鑲長一尺七寸  
 或一尺六十更便於上內頭長三寸五分內掛口  
 一尺一寸仍二寸五分作尾勾每掛口一寸擔長  
 五寸今掛口一尺一寸則擔長計五尺五寸外加  
 扣每頭三寸共長六尺一寸擔中厚一寸八分中  
 闊二寸七分擔稍厚一寸闊一寸五分

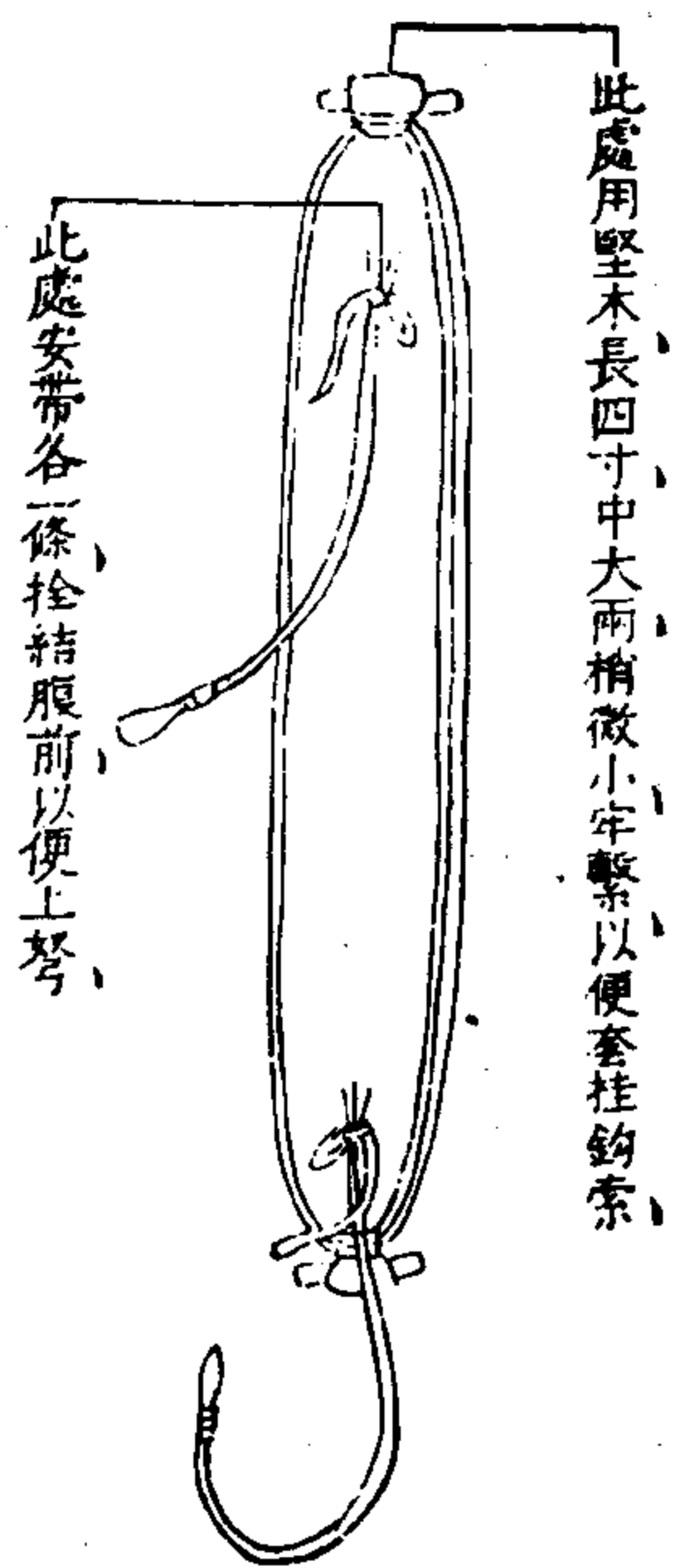
腰鈞圖



武備志卷八十三 軍器圖考 卷八十三 一  
 凡打造腰鈞照弩身機邊闊狹為之要緊挨弩身  
 上弦如鈞太闊則曠蕩鈞弦上弩不偏左則偏右  
 上弦既偏則箭發亦偏矣



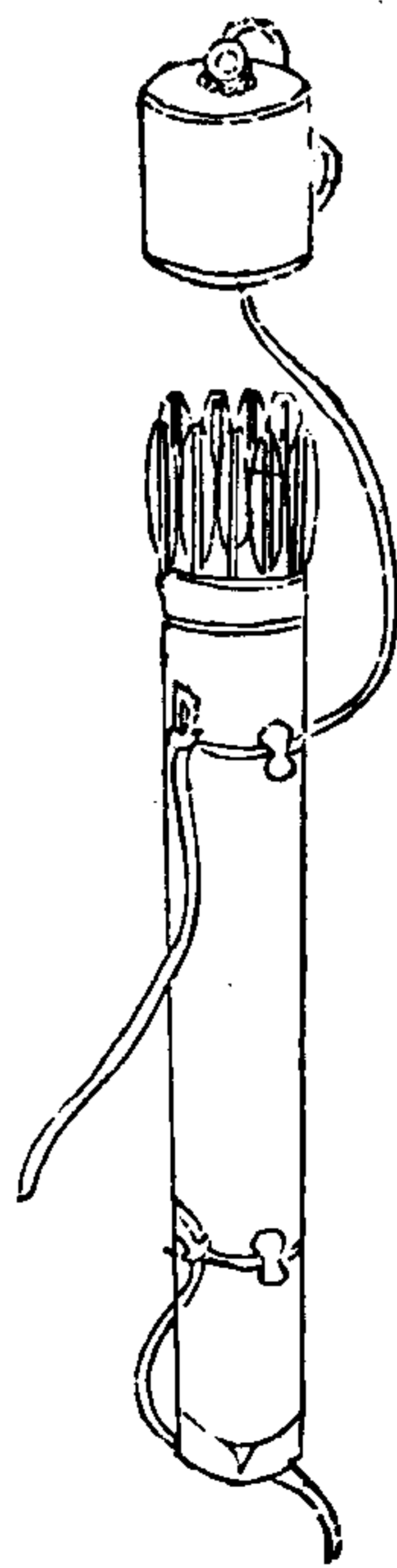
腰絆圖



武備志卷八十一 軍機制 練 教藝二 則二

腰絆有用小麻索並排用篋麻線橫穿織成瓣者闊三寸長二尺五寸似挺硬傷腰今用好篋綿布一幅折疊四五層用鞋底繩密密縫納為佳

箭筒圖



武備志卷八十五 軍機制 練 教藝二 則三

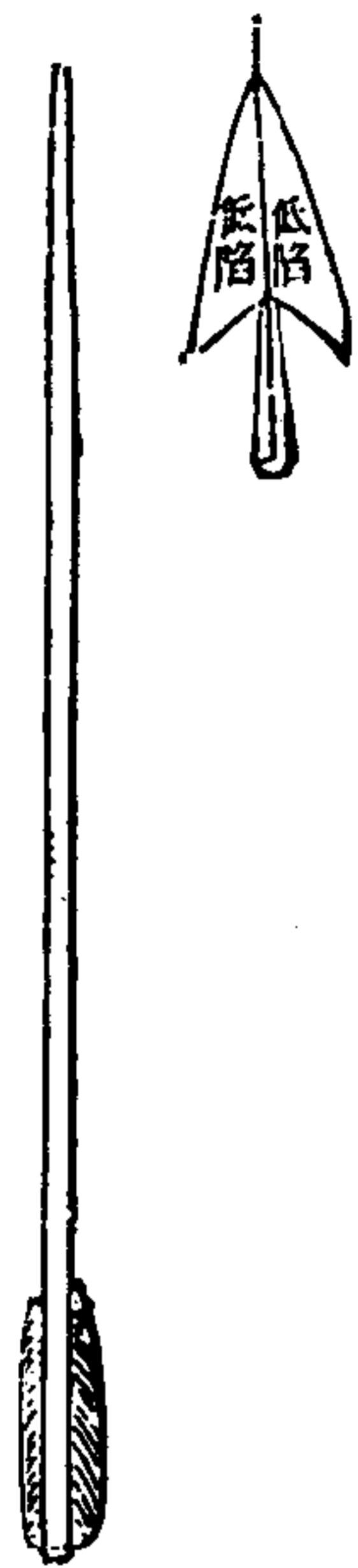
箭筒用牛皮製造兩邊上下安小銀錠僅可容帶拴繫比箭短三寸使箭透露出三寸於外以便取用仍置一蓋避雨雪用漆漆過大小聽容箭多寡為率斜繫背上筒口斜橫右肩筒尾在背左腋下以便右手取箭如繫帶腰間上弩發箭起坐不便

造鐵箭說

致遠非強勁弩不及洞堅非渾鐵箭不能然而渾鐵箭篋大則重箭發不遠如輕則小弩發弦去不能擊撞箭尾弦壓箭上而過則箭仍在弩上不去

矣今制鐵心箭箭頭必要加銅尺寸照弩用箭短如式再用箭竹一根量其麓細將鐵心貫入竹心之中用膠膠住因鐵心細小用竹附之方可入槽弦發則無壓箭上而過之患蓋取鐵心而有力取竹附之而輕利耳然鐵心又必貫透與竹箭尾齊然後弩力強而箭力始勁否則箭頭雖剛而箭桿不硬焉能洞堅蓋以竹體軟弱弩力強大弦發而撞其尾恐竹損陷則箭力減矣故又用鹿角或牛角鑲在尾後厚二分剉制與箭一樣圓平如式盡善

鐵箭圖



武備志卷八十五

車馬圖 卷八十五

四

右箭頭得於土中乃銅鑄也中脊線高起兩旁陷蓋以低陷之處可容毒藥箭後有庫以箭桿闕入庫中射中人身桿可出而箭頭不得出矣



右箭頭亦古物也後有實鐵長五六分形圓盡處再有箭尾

武備志卷八十五

車馬圖 卷八十五

五

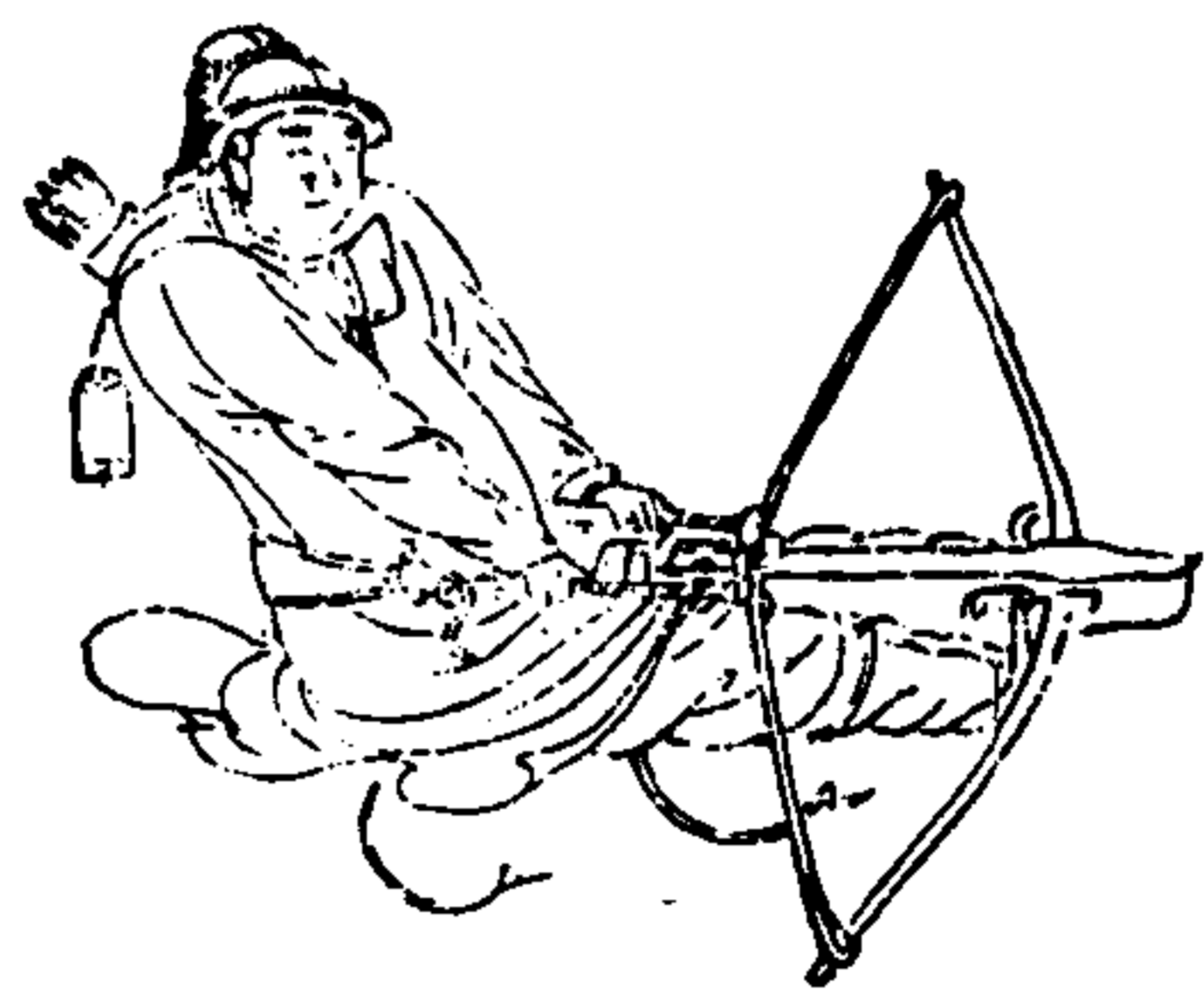
右四鬚箭頭前已載明



右箭竹前略尖尾大後又用鹿角鑲以箭頭鐵心直貫尾齊



上腰開弩圖



武備志卷八十五 雜錄 陳 教藝二 四十六  
將身平坐地上，以弩平放面前，左右脚掌俱踹入檐內，緊挨弩身，挂上腰鈎，鈎住弩弦，兩手扯腰鈎索，二脚膝撐直，往前一竿，身體往後一倒，一齊用力，其機自起，挂住弩弦，或先將機安上，停妥，臨扯滿時，將弦提起，挂上機鈎，亦可，但上弩，弩尾近陰邊，如不將機上穩，弦逃，弩尾後坐，撞傷陰處，不可不慎，此較之絞車床子神臂，獨轅諸弩，用多人上而射者，大逕庭矣，而况新制蹶張之速，又可知矣。

發弩圖



武備志卷八十五 雜錄 陳 教藝二 四十七  
上弩完，身起，踞左足，跪右足，弩頭致低，取箭搭上，左手持弩，將檐閣在手頸上，往前推去，右手掌心抵住梢勾，中四五指挽勾，拖住不致搖動，右手第二指入機眼內，候審準撥機，閉口息氣，眇左眼，審照機，對準遠近高低，撥機而發。

武備志卷八十六

防風茅元儀輯

陣練制

練

教藝三

劍

茅子曰古之劍可施於戰鬪故唐太宗有劍士千人今其法不傳斷簡殘編中有訣歌不詳其說近有好事者得之朝鮮其勢法俱備固知中國失而

求之四裔不獨西方之等韻日本之尚書也備載於左

劍訣歌

電掣昆吾晃太陽一升一降把身藏左右四劍搖頭進步風雷響滾手連環上下防開右足一劍又左右各收一劍左進青龍雙探爪縮退二步開劍用右手行單鳳獨朝陽用左手一刺跳進二步左右手各步開劍撒花蓋頂遮前後右滾花六馬步之中用此方蝴蝶雙飛射太陽右足進步右手來去二劍

梨花舞袖把身藏退二步從上鳳凰浪翅乾坤少

遠右足轉身張兩手仍翻手左手一劍掠膝連肩

劈兩旁進步滿空飛白雪從下舞上回身野馬

去思鄉右手抹眉一劍右手抹脚一劍抹眉一

朝鮮勢法

初習

眼法擊法洗法刺法

擊法有五

豹頭擊跨左擊跨右擊真左擊真右擊

刺法有五

逆鱗刺坦腹刺雙明刺左夾刺右夾刺

格法有三

舉鼎格旋風格御車格

洗法有三

鳳頭洗虎穴洗騰蛟洗

舉鼎勢

舉鼎勢者，即舉鼎格也。法能舉格上殺，左脚右手平穩，勢向前，擊擊中殺，退步裙襖看法。



武備志卷八十六 陣練制 第廿三

三

點劍勢

點劍勢者，即點劍刺也。法能偏閃奏進槍殺，右脚右手撥草尋蛇勢，向前擊步御車格看法。



左翼勢

左翼勢者，即左翼擊也。法能上挑下壓，直殺虎口，右腳右手直符送書勢，向前擊步，逆麟刺，看法。



武備志卷八十六 陣練制 第廿三

四

豹頭勢

豹頭勢者，即豹頭擊也。法能霹擊上殺，左腳左手泰山壓頂勢，向前擊步，披刺，看法。





展旗勢

展旗勢者，即展旗擊也。法能剪席上殺，左脚左手托塔勢，向前掣步點劍看法。



武備志卷八十六

陣練制 陳 卷三

看守勢

看守勢者，即看守擊也。法能看守諸器，攻刺守定諸器，難進相機隨勢，殺左脚右手虎蹲勢，向前進步腰擊看法。



銀蟒勢

銀蟒勢者，即銀蟒格也。法能四顧周身，又能掠殺四面，向前則左手左脚，向後則右手右脚，動則左右旋風擊電殺看法。



武備志卷八十六

陣練制 陳 卷三

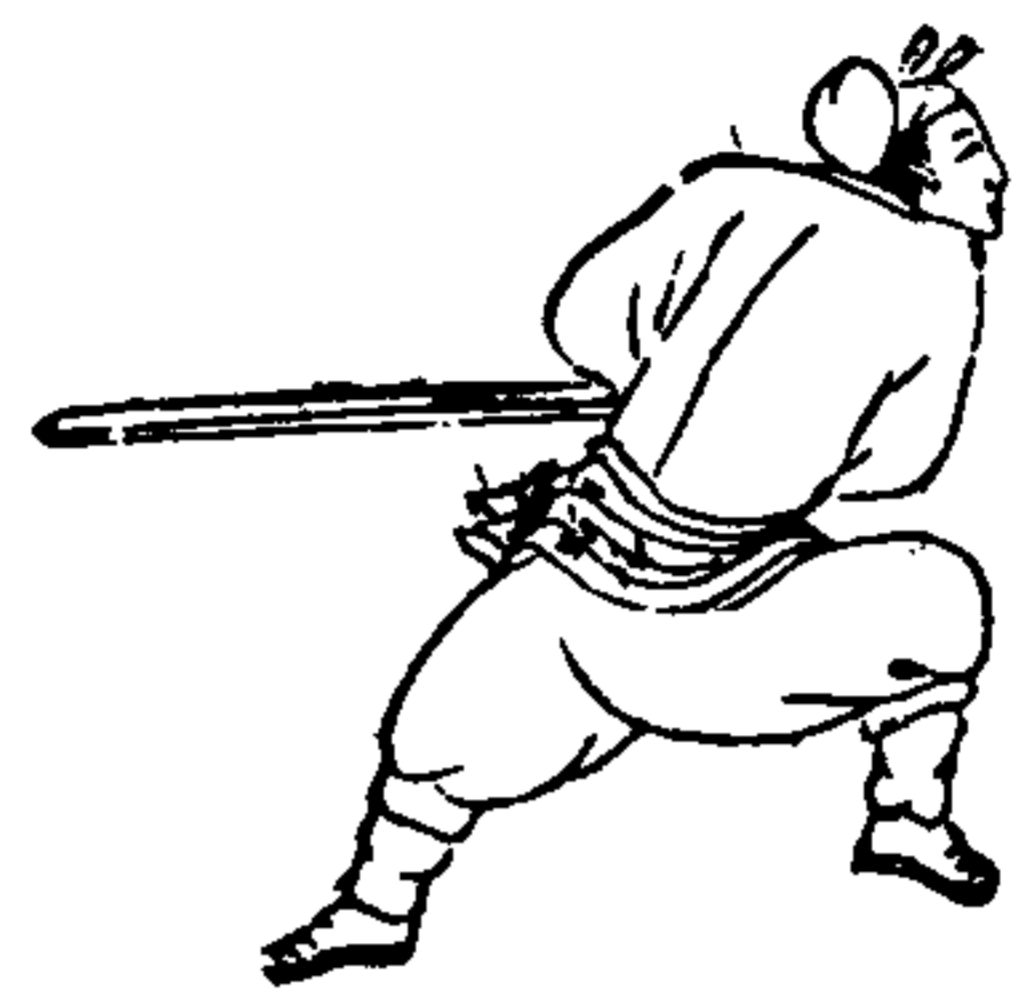
鑽擊勢

鑽擊勢，即鑽擊也。法能鑽格槍殺，鵝形鴨步奔冲，左脚左手白猿出洞勢，向前掣步腰擊看法。



腰擊勢

腰擊勢者，即腰擊也。法能橫冲中殺，身步手劍疾若迅雷。此一擊者，劍中之首擊也。右腳右手斬蛇勢，向前進步逆鱗看法。



武備志卷八十六

陳... 三

六

展翅勢

展翅勢者，即展翅擊也。法能絞格上殺，撩掠下殺。右腳右手偏閃勢，向前擊步舉鼎格看法。



武備志 卷八六

右翼勢

右翼勢者，即右翼擊也。法能剪殺兩翼，左腳右手鴈字勢，向前擊步腰擊看法。



武備志卷八十六

陳... 三

十

揭擊勢

揭擊勢者，即揭擊也。法能剪格上殺，步步套進左腳。左手虎坐勢，向前退步冲沈看法。





左夾勢  
左夾勢者，即左夾刺也。法能冲刺中殺，右脚右手獸頭勢，向前進步腰擊看法。



武備志卷八十六 陣練制 練 收藝三

士

跨左勢  
跨左勢者，即跨左擊也。法能掃掠下殺，右脚右手提水勢，向前進步雙剪看法。



掀擊勢  
掀擊勢者，即掀擊也。法能掀挑上殺，槍步鑽殺，左脚右手朝天勢，向前退步坦腹刺看法。



武備志卷八十六 陣練制 練 收藝三

士

逆鱗勢  
逆鱗勢者，即逆鱗刺也。法能直刺喉頸，右脚右手探海勢，向前掣步左翼擊看法。



歛翅勢

歛翅勢者，即歛翅擊也。法能佯北誘賺，左右手脚拔蛇勢，倒退進步腰擊看法。



武備志卷八十六 陣練制 練收藝三

十三

右夾勢

右夾勢者，即右夾刺也。法能絞刺中殺，左脚右手奔冲勢，向前立步舉鼎格看法。



鳳頭勢

鳳頭勢者，即鳳頭洗也。法能洗刺剪殺，右脚右手白蛇弄風勢，向前掣步揭擊看法。

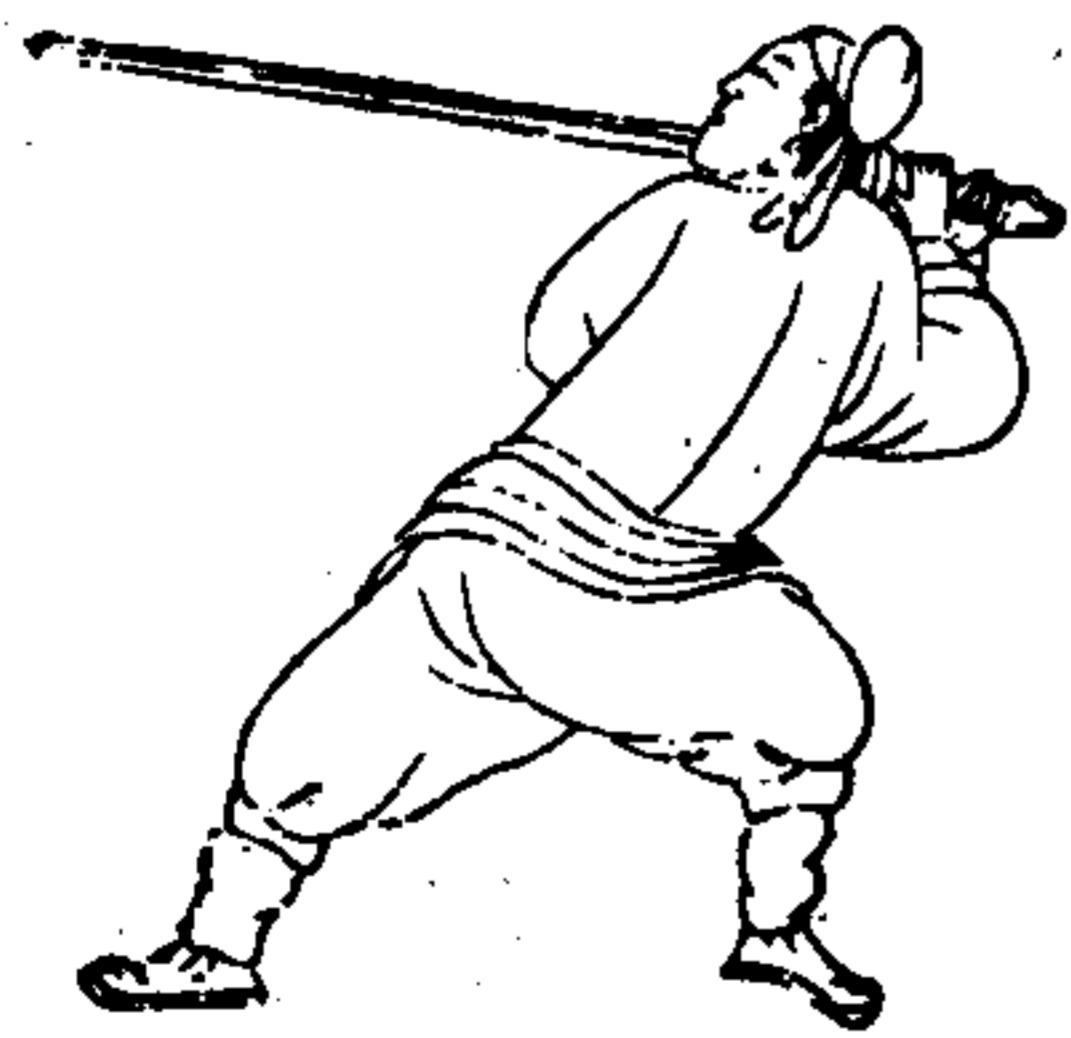


武備志卷八十六 陣練制 練收藝三

十四

橫冲勢

橫冲勢者，即橫冲擊也。法能疾奔額閃，滾殺進退兩手，兩脚隨勢冲進掣步撩掠看法。



刀 一

茅子曰武經總要所載刀凡八種而小異者猶不列焉其習法皆不傳今所習惟長刀腰刀腰刀非團牌不用故載於牌中長刀則倭奴所習世宗時進犯東南故始得之戚少保於辛酉陣上得其習法又從而演之并載於後此法未傳時所用刀制略同但短而重可廢也

武備志卷八十六 陣練制 練教藝三

十五

新流之目錄

猿飛

此手之長也

刀之長

虎龍青岸海兒

又教此法刀之法之加  
里之長也  
虎龍青岸海兒切  
此手之長也

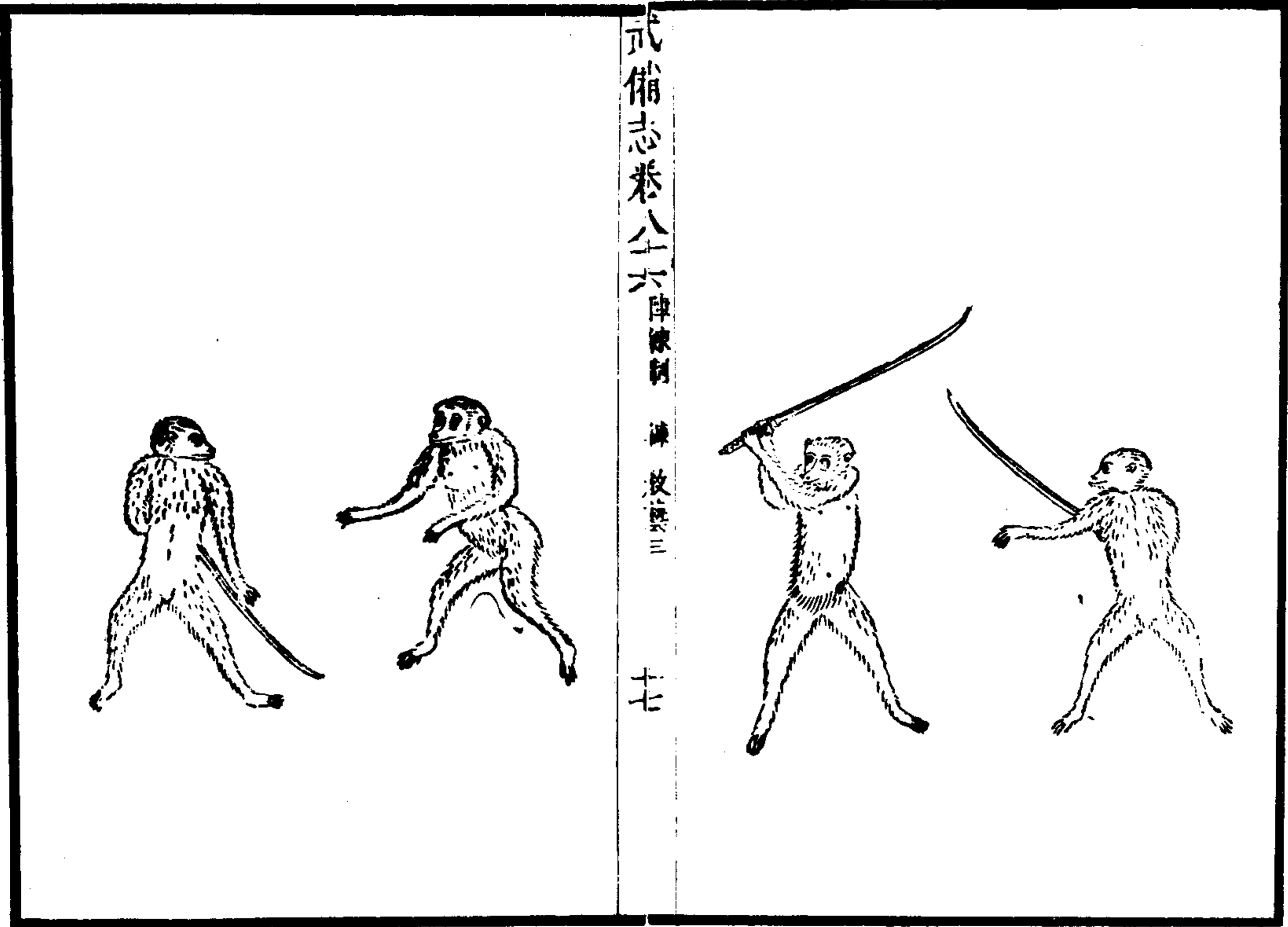
猿回

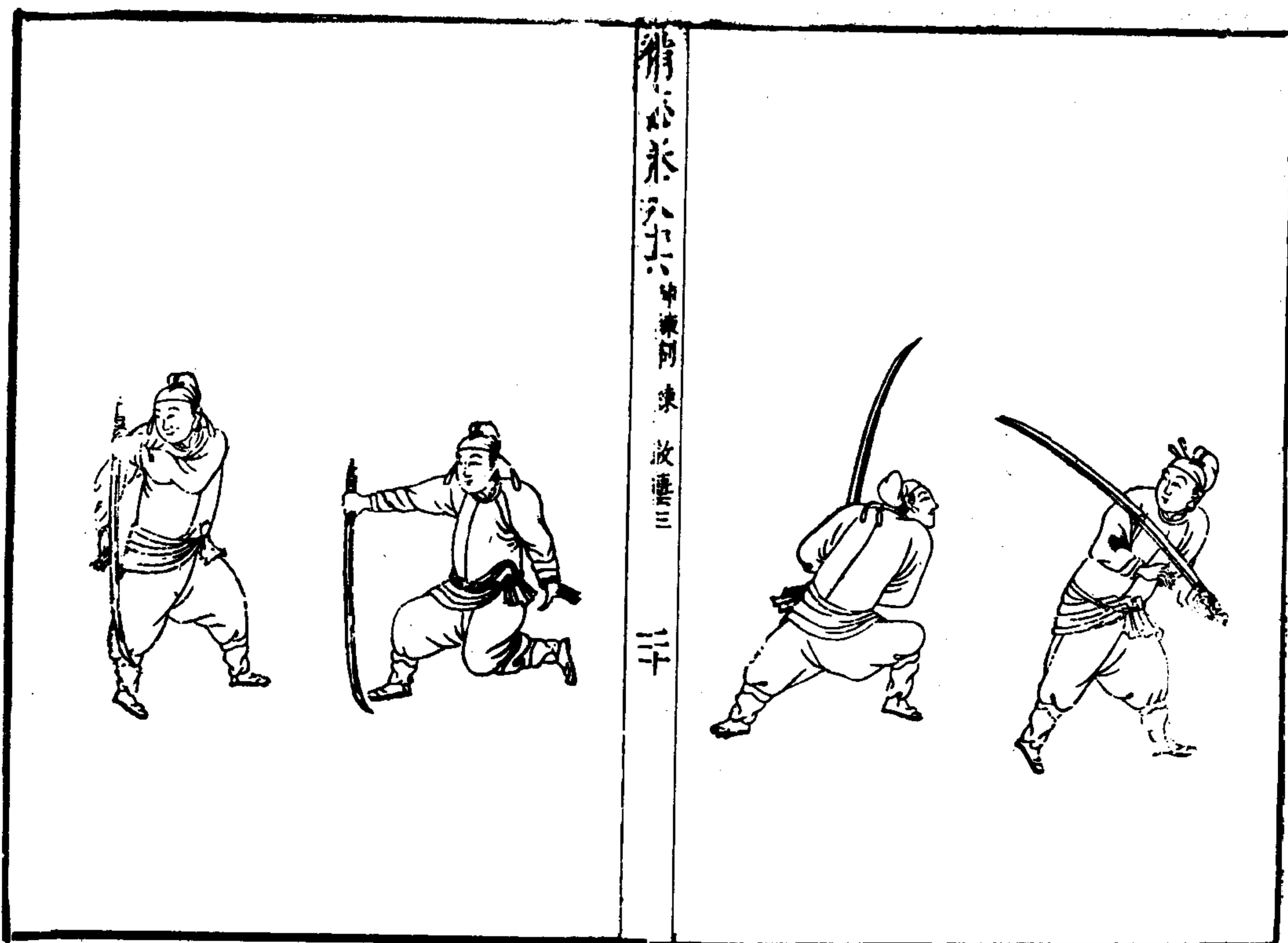
武備志卷八十六 陣練制 練教藝三

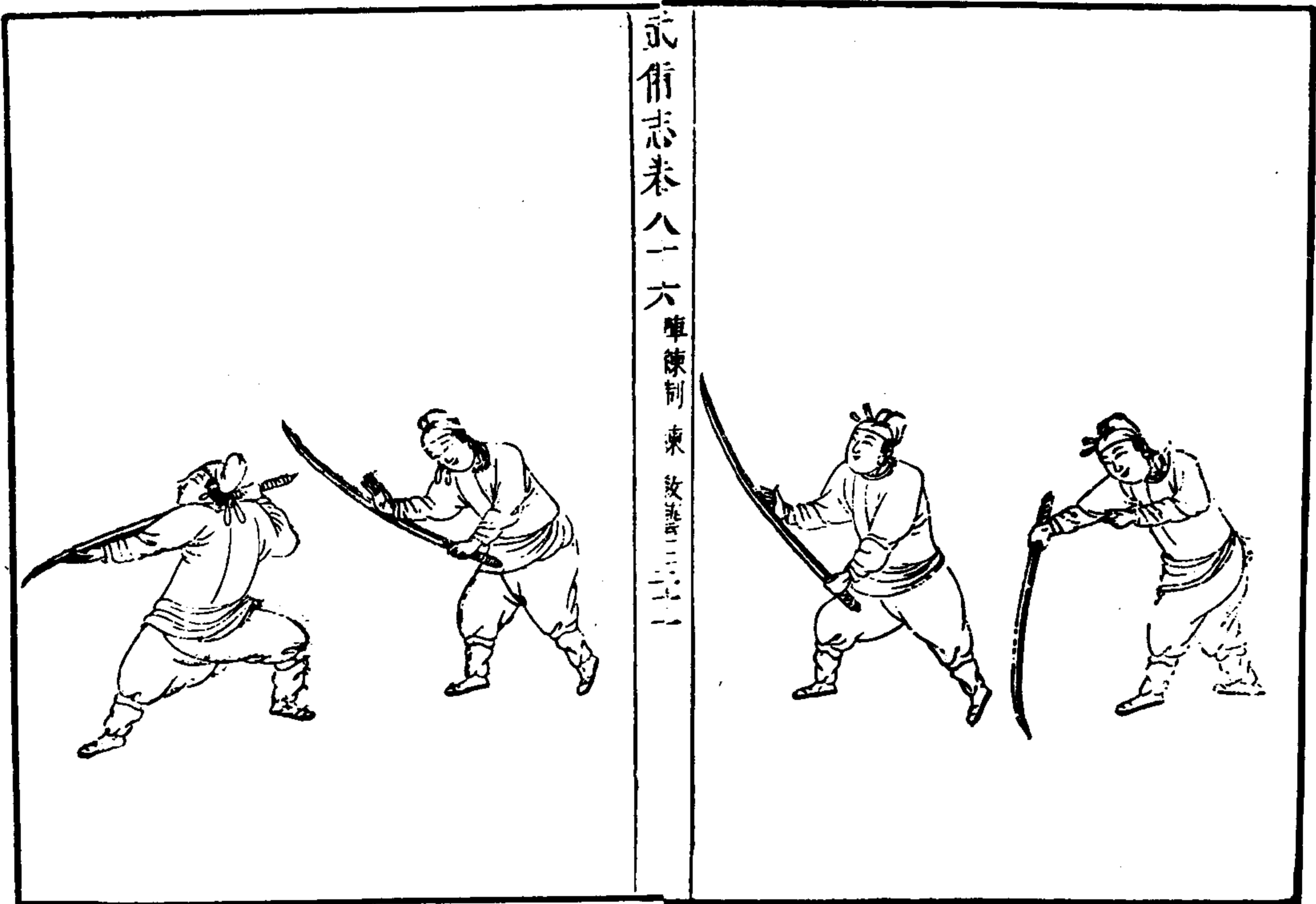
十六

此手之長也  
虎龍青岸海兒切  
此手之長也

牙三 山陰







武備志卷八十七

防風茅元儀輯

陣練制

練二十

教藝四

鎗

紀効新書曰鎗法之傳始於楊氏謂之曰梨花天下咸尚之妙在乎熟熟則心能忘手手能忘鎗圓神而不滯又莫貴於靜靜則心不妄動而處之裕

武備志卷八十七 陣練制 練 教藝四

如變幻莫測神化無窮後世鮮有得其奧者蓋有之矣或秘焉而不傳傳之而失其真是以行於世者卒皆沙家馬家之法沙家呼為竿子各有其妙而長短異其用惟楊家之法手執鎗根出鎗甚長且有虛實有奇正有虛虛實實有奇奇正正其進銳其退速其勢險其節短不動如山動如雷震故曰二十年梨花鎗天下無敵手信其然乎施之於行陣則又有不同者何也法欲簡立欲疎非簡無以解亂分糾非疎無以棚挪進退左右必佐以短

兵相衛使彼我有相倚之勢得以舒其氣展其體而不至於收

習法八母鎗起手

你割我我挈鎗你割我我攔鎗你割我脚我顛鎗你上割我捉鎗你下割我擗鎗你上割我捉鎗你下割我顛鎗你鎗起我纏攔下你割我我挈鎗一合先有圈鎗為母後有封閉捉挈梨花擺頭救護要明裏把門外把門閃賺是花鎗名曰秦王磨旗

武備志卷八十七 陣練制 練 教藝四

二

我割你你挈鎗還鎗我挈鎗我割你你攔下還鎗我攔鎗你儘頭鎗我顛鎗還鎗你挈鎗還鎗我挈鎗你割我我攔下閃賺花鎗上你挈鎗還鎗我攔鎗你割我儘頭鎗我顛鎗閃賺花鎗上你挈鎗還鎗我挈鎗我搖花鎗乃秦王磨旗二合先有纏鎗後有攔鎗黃龍占杆黑龍入洞挈鎗救護閃賺花鎗上名曰鳳點頭我纏你鎗你割我我攔下還鎗你攔下還鎗我攔

鎗你割我，我挈下，你起鎗，我隨鎗纏挈，你攔  
還鎗，你挈下還鎗，我棚退救護，挈你鎗，你割我，  
攔下，我搖花鎗，乃鳳點頭。

三合，先有穿指，後有穿袖，鷓鴣子撲鷓鴣，救護閃賺，  
四花鎗，四面是鎗法，名曰白蛇弄風。

四合，先有白挈鎗，棚退鎗救護，後有白攔進步，如  
猫捉鼠，救護閃賺，是花鎗，名曰鐵掃帚。

我白挈進步上割你，你挈鎗還鎗，我棚退救護，挈  
鎗，我白攔進步上割你，你攔鎗還鎗，我攔鎗，我白

武備志卷八十二 陣練制 練 教藝四

三

顛進步，閃賺花鎗上割你，你挈鎗還鎗，我挈鎗，我  
搖花鎗，乃鐵掃帚。

五合，先有四封四閉，後有死中反活，無中生有，迎  
封接閃賺，是花鎗，名曰撥草尋蛇。

你割我，我挈鎗進步割你，你挈鎗還鎗，我挈鎗，你  
割我，我攔鎗進步割你，你攔鎗還鎗，我攔鎗，你挈

下我鎗，你鎗起，我反挈你鎗，你攔下我鎗，你鎗起，  
反攔下你鎗，你挈我鎗，我鎗閃過攔你鎗，你攔我

鎗，我鎗閃過挈你鎗，你割儘頭鎗，我顛開捉住你

反起割我，我攔下閃賺花鎗上，你攔鎗還鎗，我攔  
鎗，我搖花鎗，乃撥草尋蛇。

六合，一截二進，三攔四纏，五挈六直，閃賺是花鎗，  
下遊場撥草尋蛇，上遊場秦王磨旗。

一接二進，三挈四纏，五攔六直，大遊場秦王磨旗，  
鐵掃帚，必無路，裙攔鎗，伏虎鎗，地蛇破地，蛇鎗，儘

頭鎗破中平鎗，中平鎗破中平鎗，鎗中坐高低遠  
近，都不妨高不攔，低不挈，當中一點難遮架，去如

箭來如線，指人頭，割人面，高低遠近都看見，鎗是  
武備志卷八十七 陣練制 練 教藝四

四

伏腰鎖，先割手和脚，疾上又加疾，割了還嫌遲，鎗  
有三件大病，一立身法不正，二當割不割，三三尖  
不照，必上照鼻尖，中照鎗尖，下照脚尖，你鎗發，我  
鎗挈，你鎗不動，我鎗割，來得緊，去得硬，不遮不架  
是箇空。

纏鎗 攔鎗 破纏 破攔

中平 死復生 一進一退

一上一下 進步虛下挈還鎗

撲法 守法 槽法 顛捉



蘇法 捉法 看法 卽法

身法 坐法 遲法 六封

六閉 白鷓 黑鷓 白蛇弄風

鐵掃帚 梨花鎗 蜈蚣鑽板

朝天鎗 白牛轉角 幻 邊鎗 裙攔

以上諸法頗屬煩雜，兵士愚下，豈能一一皆習，但載之不得不備，自有用心者精之，而教兵惟用封閉捉掣上攔下攔六鎗封閉捉掣，有大門，有小門，只此已足用。

武備志卷八十七 陣法 四

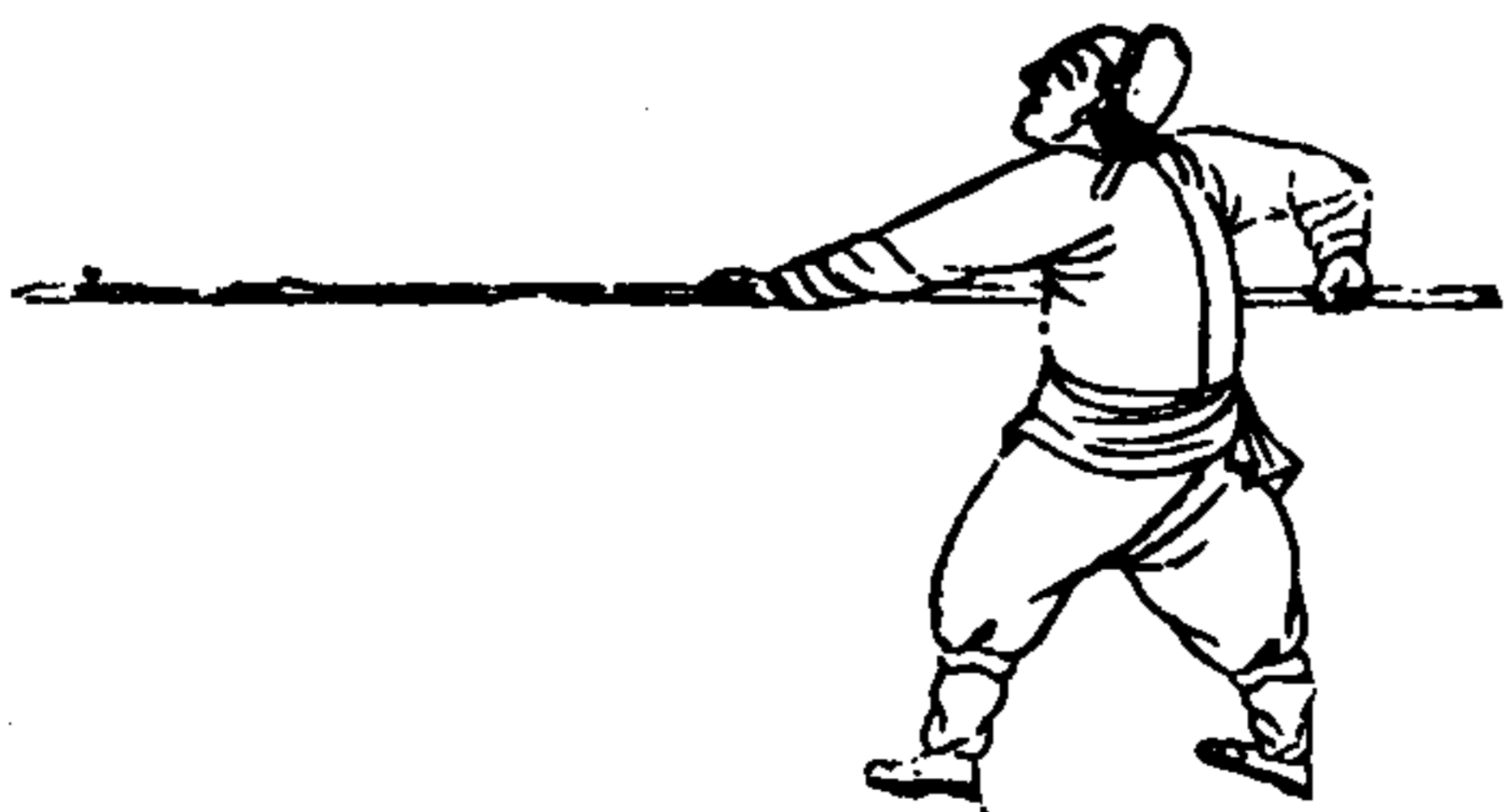
山東河南各處教師相傳楊家鎗法，其陰陽虛實之理相同，其最妙是左右二門掣他鎗，其弊在撒手殺去，而脚步不進，今用彼之掣法，兼我之進步，將鎗收短，連脚趕上，且勿殺他，只管定他鎗，則無敵矣。其最妙者，只在一得手之後，便一掣一截，如轉圓石於萬仞之山，再無住歇，彼雖習藝，勝我幾倍，一失勢，便無再復之隙，雖有師家，一敗永不可返矣。近以此法教長鎗收明効，極妙極妙。

夜叉探海勢  
乃持鎗行立看  
守之法，遇敵變  
勢，隨機應用，無  
不中節。



武備志卷八十七 陣法 四 六

四夷賓服勢  
乃中平鎗法，為六合鎗之主，作二十四勢之元，妙變無窮，自古迄今，各械鮮有當其鋒，諸勢莫可同其趣。



指南針勢  
 乃上平鎗法其類用  
 近手中平而着數不  
 離六合之變有心演  
 悟二十四勢之中可  
 破其半



武備志卷八十七

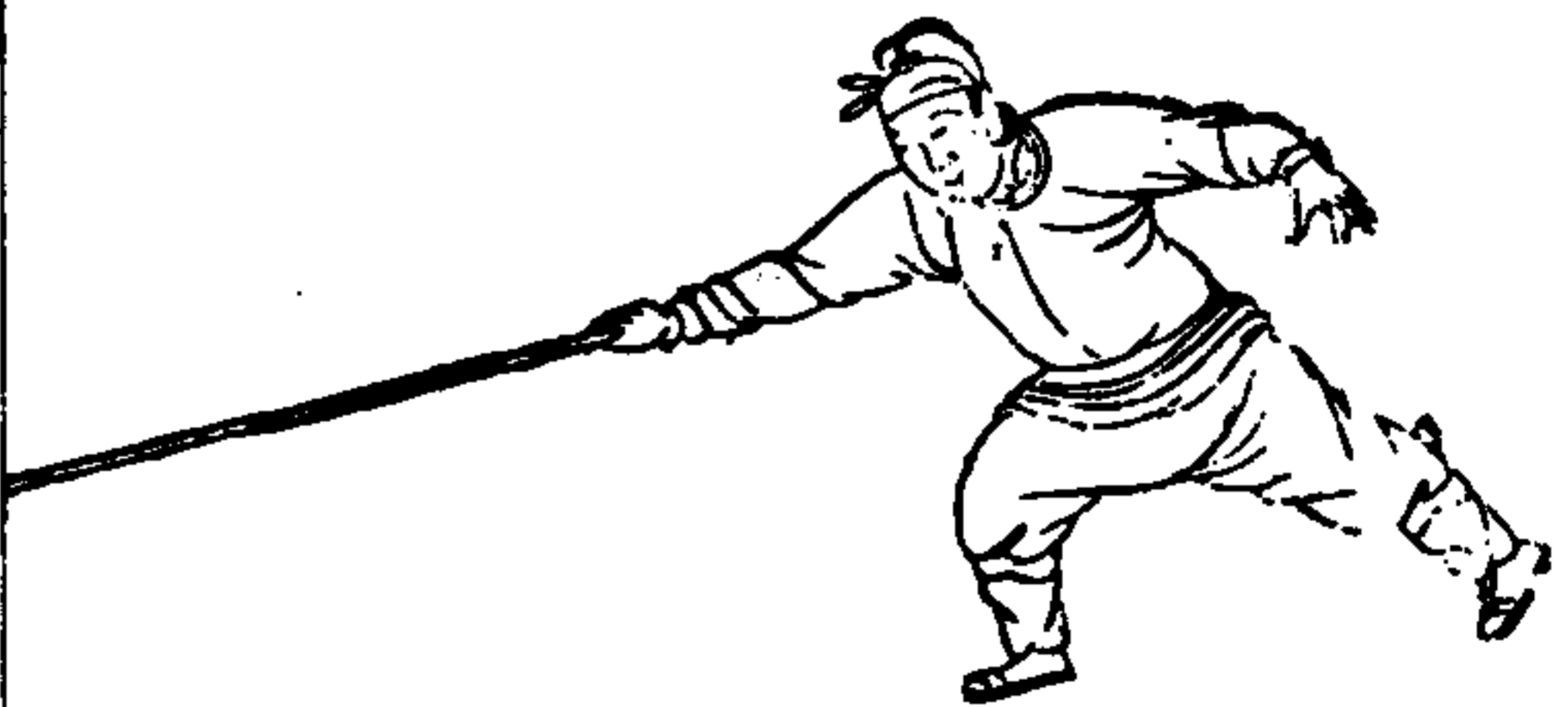
陣練制 練 教法四

七

十面埋伏勢  
 乃下平鎗法門戶  
 緊於上平機巧不  
 亞中式精於此者  
 諸勢可通



青龍獻瓜勢  
 乃孤鴈出羣鎗  
 法勢勢之中着  
 着之內發鎗割  
 人不離是法



武備志卷八十七

陣練制 練 教法四

八

邊欄勢  
 乃裏把門封閉鎗法  
 守門戶有纏捉顛擊  
 閃賺上穿指袖股倘  
 他出馬一鎗迎抱著  
 琵琶埋伏



鐵翻竿勢  
乃外把門黃龍點  
竿鎗法一截二進  
蛇弄風撲着鶴鷄  
不放鬆



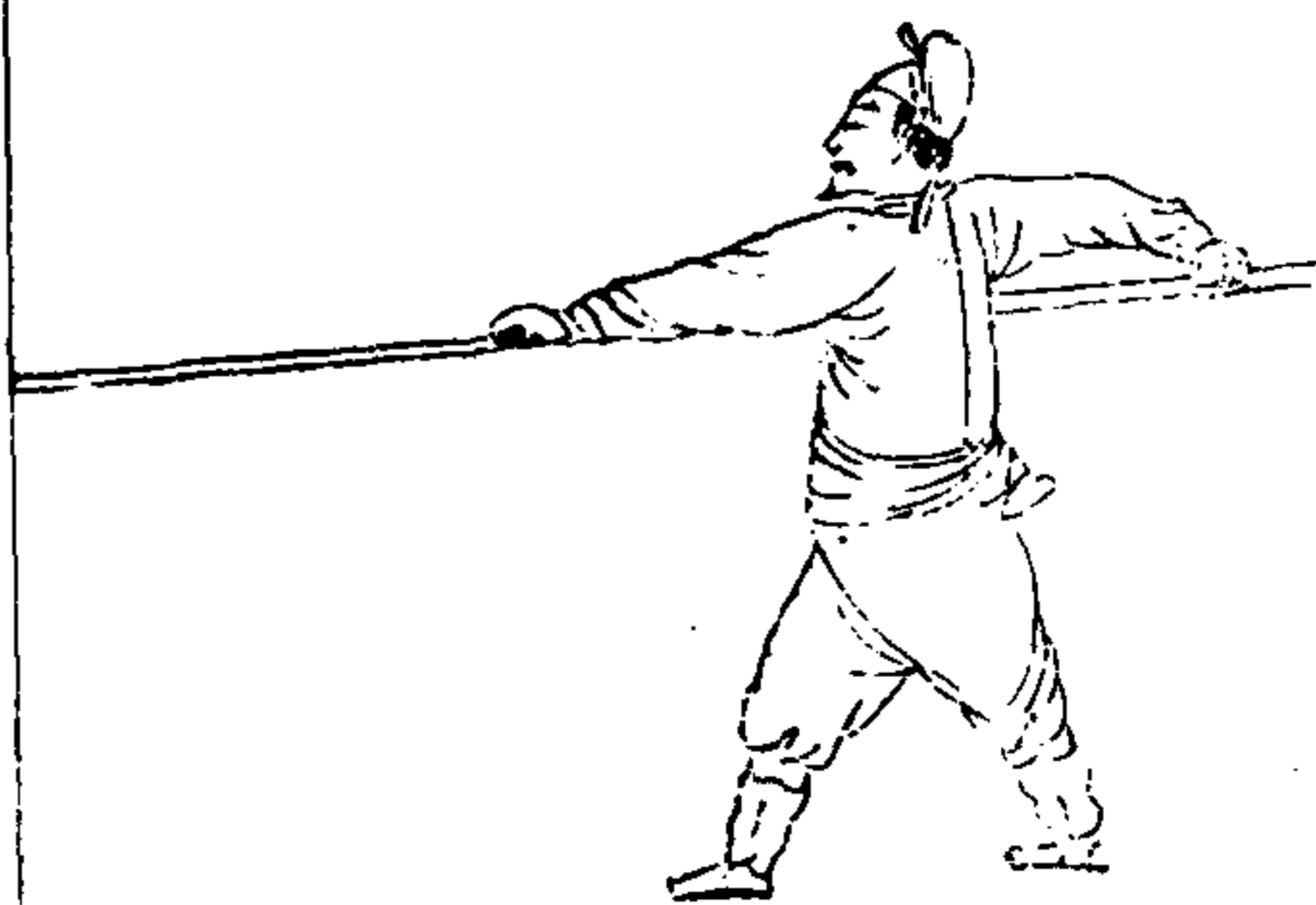
武備志卷八十一 陣練制 練 殺 十

九

駢劍勢  
乃裙欄鎗法大開  
門戶誘他來逐我  
中途拏劍他虛我  
實搖花鎗他實我  
應退救



騎龍勢  
乃拗步鎗法進有撥  
草尋蛇退有邊攔救  
護梨花滾袖似穿梭  
四面是鎗雲罩霧



武備志卷八十七 陣練制

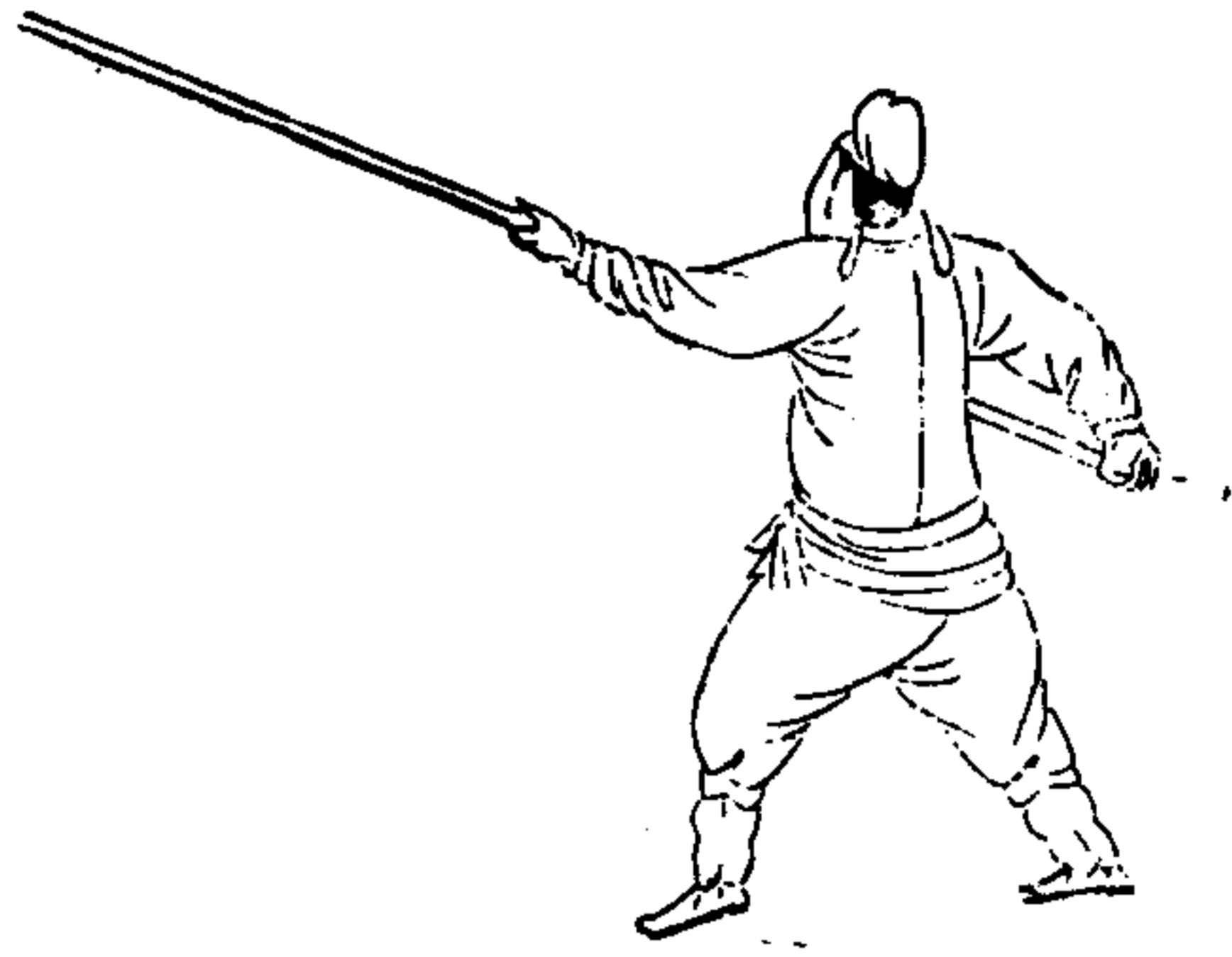
練 殺 十

十

白猿拖刀勢  
乃佯輸詐回鎗法逆  
轉硬上騎龍順步纏  
攔崩靠迎鋒接進弄  
花鎗就是中平也破



琵琶勢  
乃白牛轉角鎗法，上  
來鈎崩進挫，中來滾  
剝挨拏好，下來提快  
如梭得手青龍獻爪

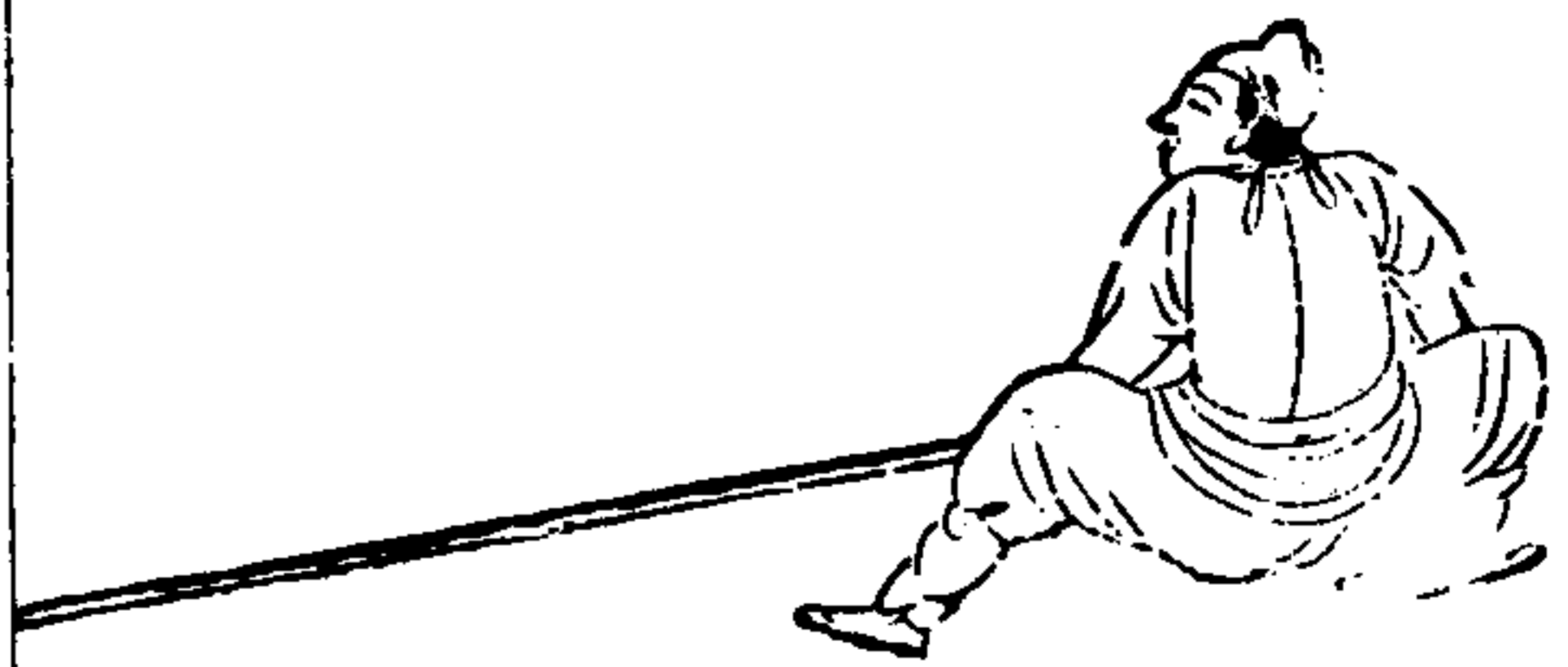


武備志卷八十七 陣練制 練 改藝四 十一

靈貓捉鼠勢  
乃無中生有鎗法，進  
步虛下撲纏，賺伊鎗  
動，使梨花遇壓，挑天  
冲打。



鋪地錦勢  
乃地蛇鎗法，起千  
披挨急刺，高來直  
擦難饒，若他滴水  
認針穿，甦法死中  
反活。



武備志卷八十七 陣練制 練 改藝四 十二

朝天勢  
乃上驚下取鎗法，  
搖旗掃地鐵牛耕，  
那怕他拖刀詭詐，



鐵牛耕地勢  
乃急搗確鎗法硬去  
硬回莫軟惟有此鎗  
無空他能平伏閃吾  
鎗就使黑龍入洞

武備志卷八十七

陳練制

續教藝四

十三



滴水勢  
乃提顛之法順手鳳  
點頭披撲中取巧進  
勢用騎龍出可挪退  
勇若還破低勢難同  
伏地鎗百發百中



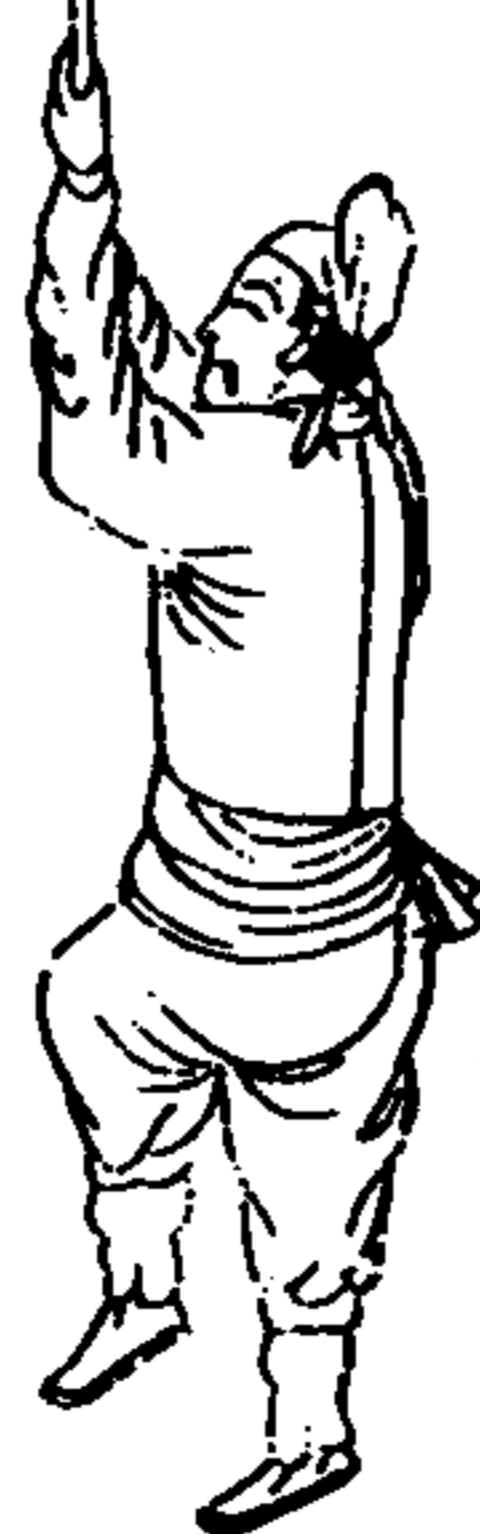
太山壓卵勢  
乃鷹捉兔之法勢維  
高發身中變異任他  
埋伏地蛇冲我入磨  
旗掃地

武備志卷八十七

車東制

練教藝四

十四



美人認針勢  
乃儘頭鎗法好破地  
三方他頭捉起手鳳  
心真戳

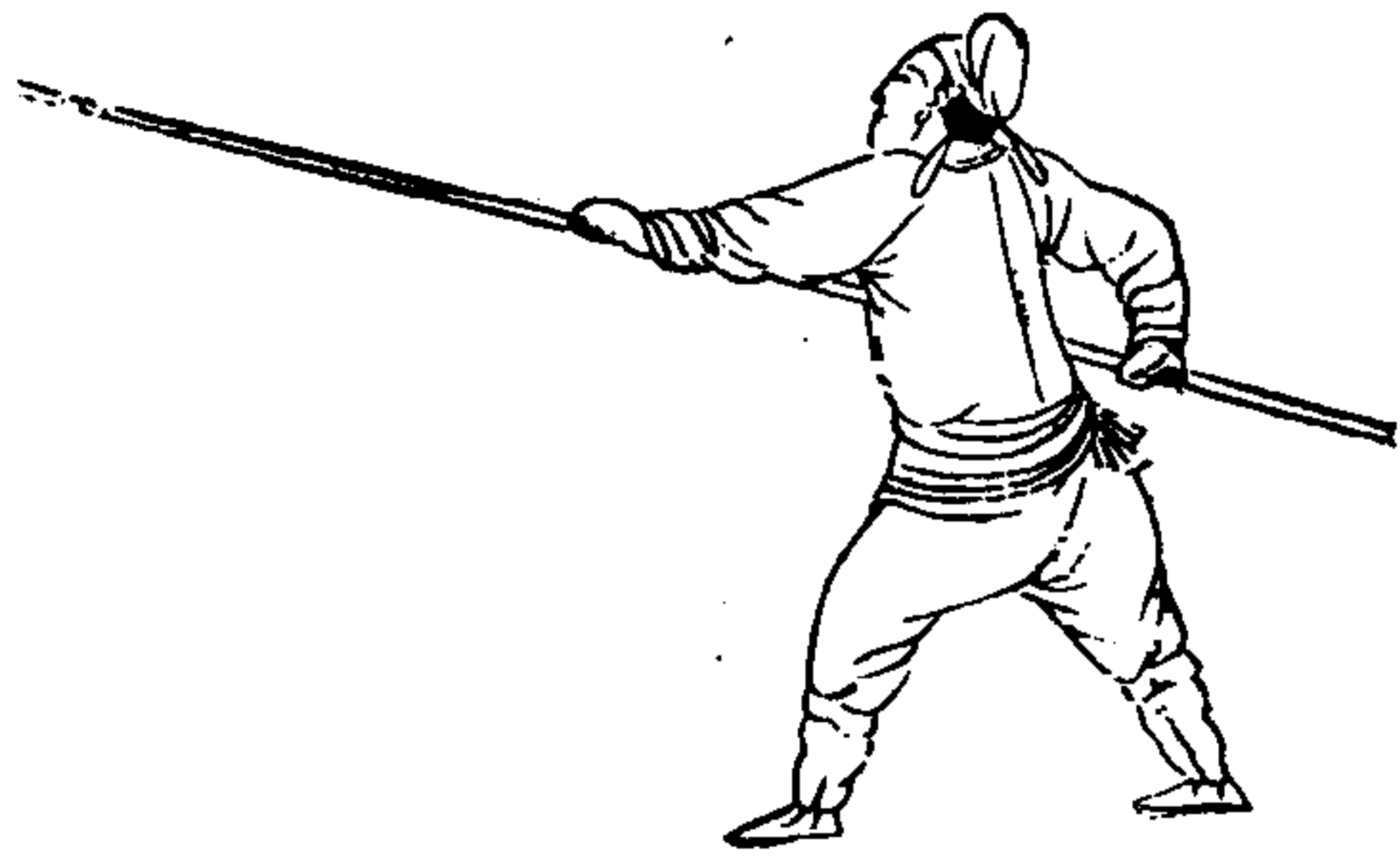


蒼龍擺尾勢  
乃棚退救護之法、電  
轉風回、驚散梨花閃  
賺。



武備志卷八十七 陣練制 練 技藝四 十五

闖鴻門勢  
乃拋梭鎗法、身隨鎗進閃坐、  
剝棚提攻硬上、經曰、六直妙  
在其中、用長貴短、用短貴長、  
此藝中妙理、短而長用者謂  
其可禦彼、長入短不中、則  
及為長所誤、故用長以短、節  
節險、練就近身尺餘法、更不  
老、彼見我長、安心欲使我進、  
深無用、我忽節節短來、彼乃  
智屈、心連倉卒、使彼對我不  
及、此用長萬古之秘論也。

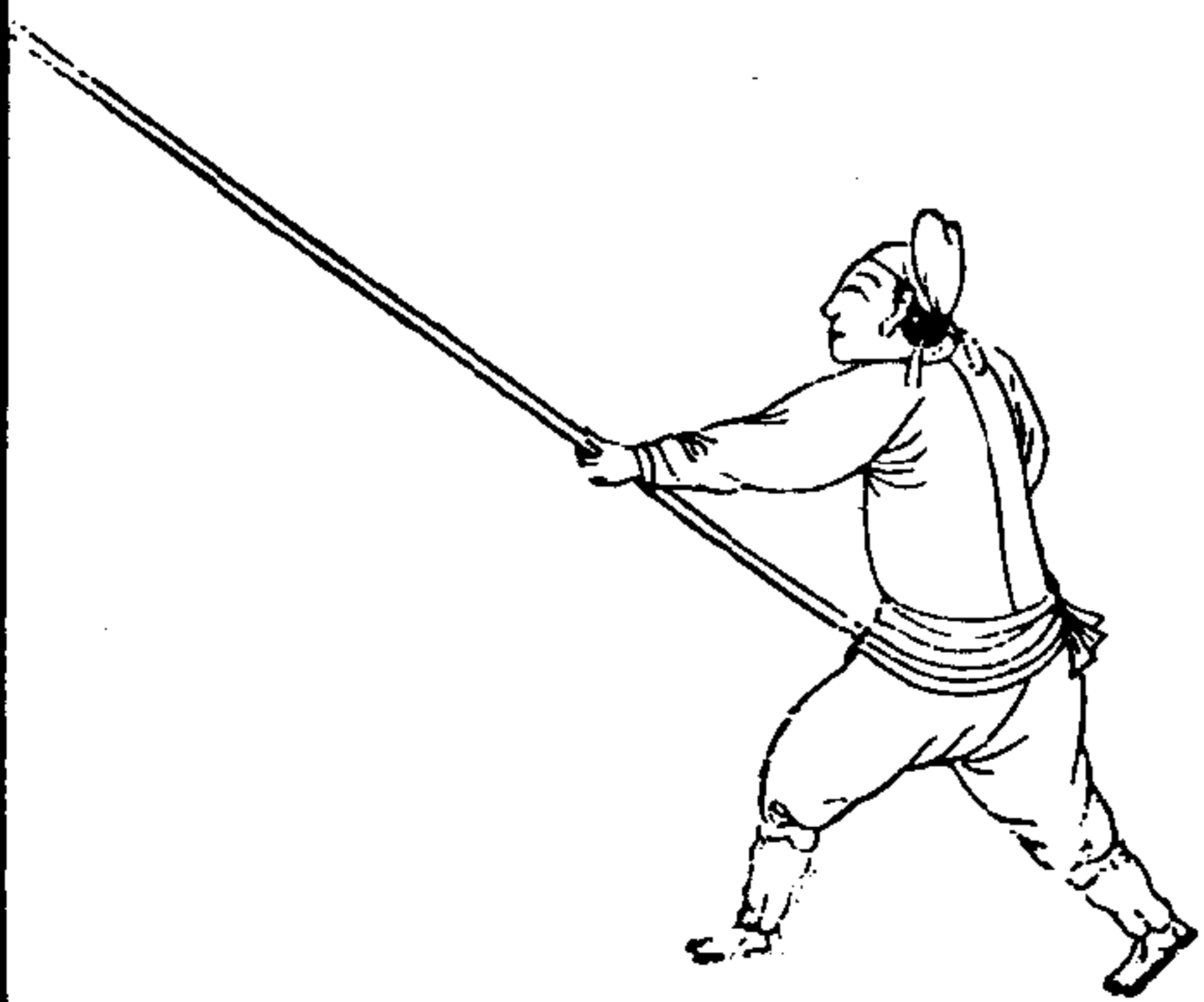


伏虎勢  
乃六封鎗法、斜倒硬  
上如風退閃提、攔極  
捉他如壓卵、攔又朝  
天、鐵掃迎封、接靠。



武備志卷八十七 陣練制 練 技藝四 十六

推山塞海勢  
乃護膝鎗法、高來搖  
旗、撲提、但來鐵帶、顯  
提、中來如箭、有虛真、  
可用鐵牛耕地。



鶴子撲鶴鷄勢  
乃撥草尋蛇鎗法高  
接雖用纏拏逢中披  
擦直過倘他棚退把  
鎗還滾手中平一剝



太公釣魚勢  
乃磨旗鎗法諸勢可  
敵輕疾緩捉順敵提  
牽進退如風剛柔得  
盡



武備志卷八十七

陣練制

練長擊守

一七

鈇

茅子曰鈇與棍法皆出於俞大將軍大猷劍經  
載紀効新書者分析明著故採之

紀効新書曰此器自有倭時始用在閩粵川貴雲  
湖皆舊有之而製不同乃軍中最利者兵法五兵  
五當長以救短短以救長短兵種類甚多而惟此  
一品可擊可禦兼矛盾兩用若中鋒太長兩橫太  
短則不能架拏賊器若中鋒與橫股齊則不能深  
刺故中鋒必高二寸且兩股平平可以架火箭不

武備志卷八十七

陣練制

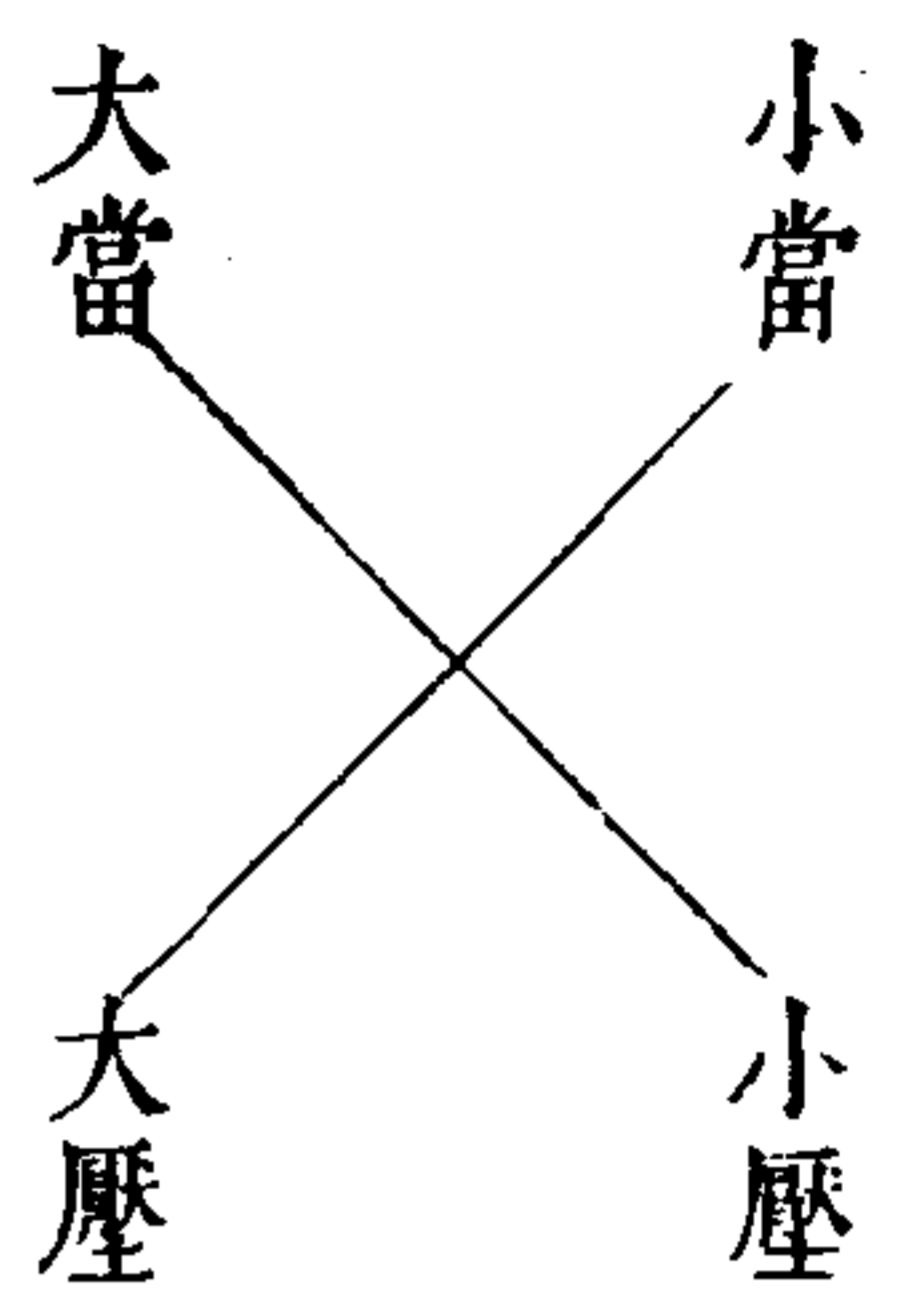
技藝四

一八

用另執箭架故每執此器之兵二名共給火箭三  
十枝賊遠則架箭燃而發之近則棄箭而用本器  
萬全萬勝之計也

習法鈇對刀他入我四角我四下不相粘後手起  
高殺自思扁身中攔兼大僻丁字步他起高我就  
趕上後手高平胷去趕上

我出中攔鈇他直打下我將鈇抽大門起上壓落  
如我用棍步勿使他打着



右鈚法以四者相連如環無端微乎鈚之用其止於是乎

習鈚步法步有十進足如環無端進一足中平當大壓又進一足壓死又進一足小壓又進一足壓死又進一足高大當又進一足大壓死又進一足

武備志卷八十七 陣練制 源 教藝 四

高小當又進一足小壓死又進一足高大當又進一足大壓死

鈚大門空起勾下勾步絕妙又有下流水勾不又他

凡鈚遇軟殺人須照我原大扇趕為氣勢容易服人凡遇破進步起脚入須不離分寸如今所製鈚譜入他為穩

對手直起對他身打落如是走離大併直趕為上好

他刀下來我或大門流水勾迫或小門流水俱又他刀如棍用須繼以對手大請起又起勢時丟大門流水去亦

他刀中攔直來我直就上壓下中攔有拔步有順勢轉角步又有鈚過他身將他身勾來

小陽手扇下陰手請起凡請起如不著即急對他身他力扇下大小門皆然

凡鈚起他逆對須順他勢或左或右送落凡下于起亦然須知步步進脚

武備志卷八十七 陣練制 源 教藝 四

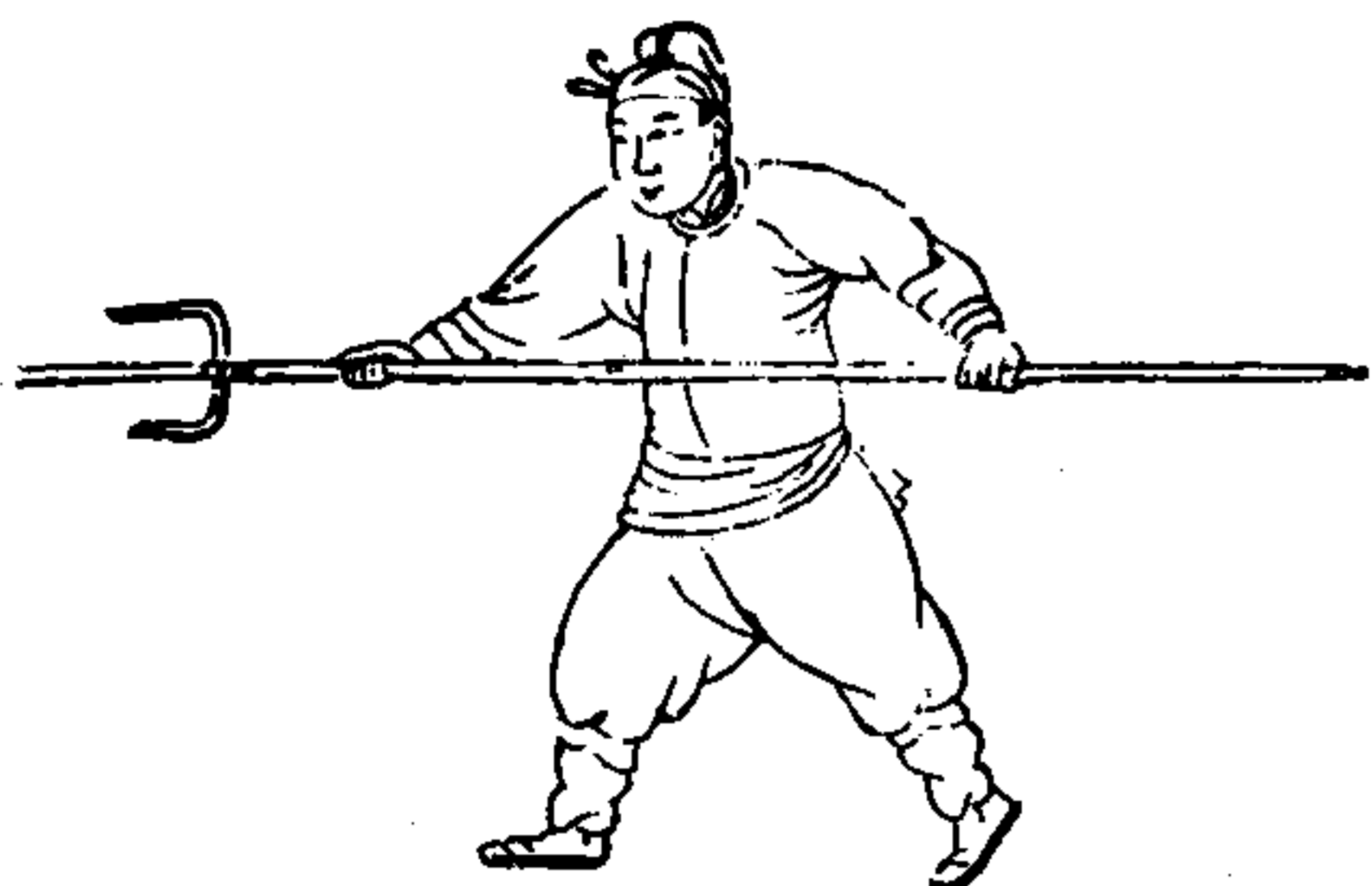
凡被他刀入角即便坐退後脚秤起即千鈞秤



朝天勢



中平勢



武備志卷之七 陣練制練 教藝四

三十一

追步勢



伏虎勢



武備志卷之七 陣練制練 教藝四

三十二

人鎗勢



武備志卷八十一

武備志

三十三

騎龍勢



架鎗勢



武備志卷八十七

武備志

三十一

牌

紀効新書曰古有圓長二色其來尚矣主衛而不主刺國初用木加革重而不利步以藤為牌近出南方雖不能禦銃子其矢石鎗刀皆可蔽所以代甲冑之用每兵執一牌腰刀一把閣刀手腕一手執鏢鎗一枝彼長我短持定無隙將鏢擲去毋論中否彼必應我急取刀在手隨牌殺入一入鎗身內則鎗為棄物我必勝彼矣但擲鏢後每每倉皇不及取刀是一大病此器禦短更易南方田塍泥

水間頗稱輕便務便遮蔽一身附之以鏢者所以奪人之目而為我之疑兵賴以勝人者也牌無鏢能禦而不能殺將欲進步然後起鏢勿輕發即岳武穆旁牌麻扎刀之制令軍士低頭只砍馬足以敗兀朮拐子馬是也出入陣中進退便利且衛且殺南北通用之利器也製雖稍有不同以此置於行伍之先必在狼筈之下蓋恃筈為勢架護於上方能筈下突進因勢之踟躕利於出入故也若無筈則牌刀皆短不能獨出獨入每為長器所制故不便于用耳

武備志卷八十七 陣練制 練 攷藝四 三十五

起手勢  
招高管下橫行  
直進諸勢可變  
有躲閃之妙



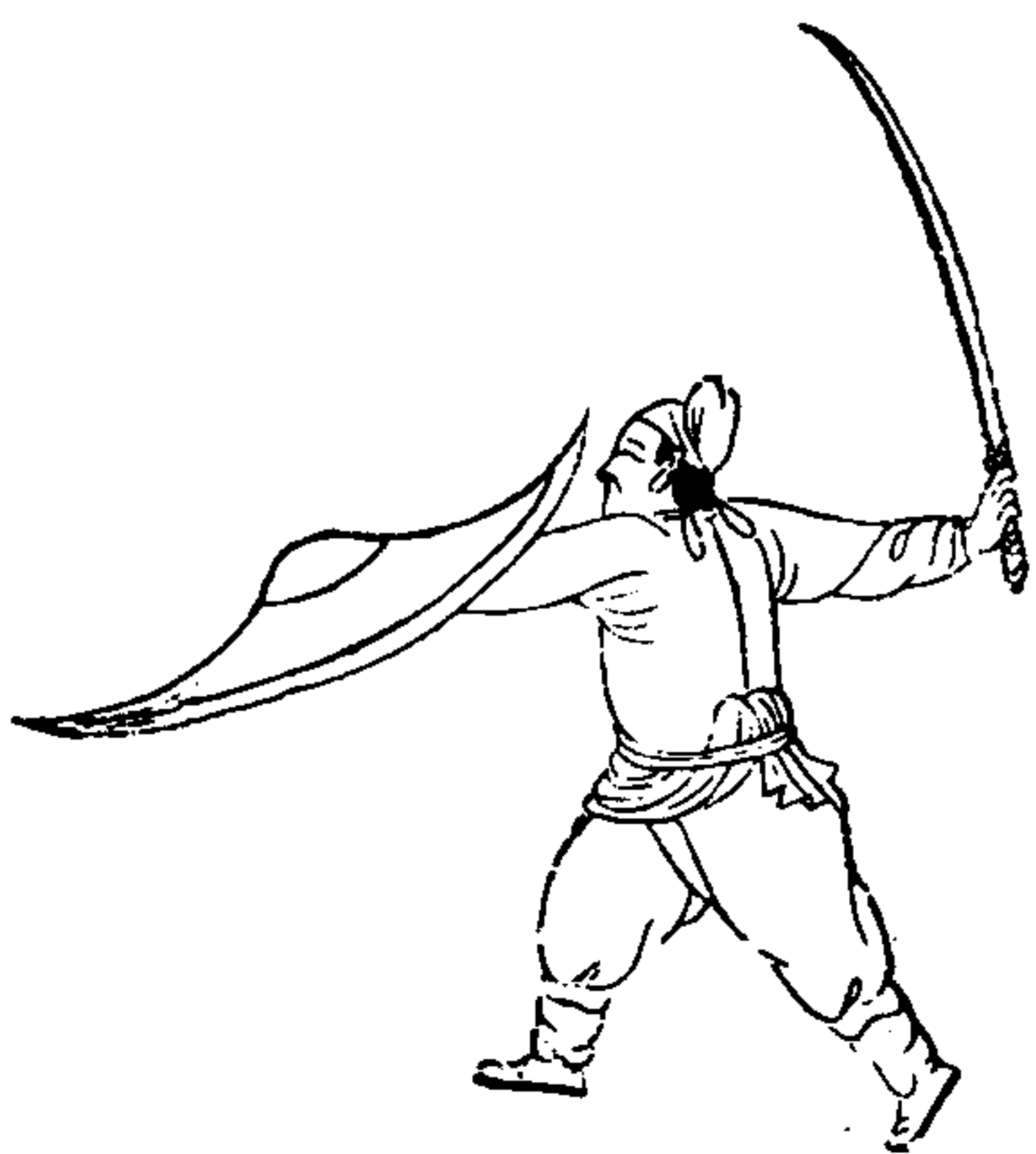
武備志卷八十七

陣練制 練 攷藝四

三十六

斜行勢

此乃直來橫受之法動偏步生硬騎龍以進人之左



僊人指路勢  
乃看管之法，切  
步直進直退，諸  
勢可變。



武備志卷八十七 陣圖 收發四 七七

滾牌勢  
此勢隨滾進以  
襲人之右，先進  
刀後進牌，疾速  
如風為妙。



躍步勢  
此乃騎龍如探  
馬，刀前牌後，誘  
人來轉過牌來，  
刀在後低平坐  
下鼻和挨。



武備志卷八十七 陣圖 練發四 三八

低平勢  
此真正對敵勢  
也用推步，須要  
帶鏢一根，身在  
牌內，標步齊進，  
百發百中。



金雞畔頭勢  
畔頭之勢最為  
良鎗上頭從牌  
下藏進步如風  
人莫變刀鎗牌  
開為難當



武備志卷八十七 陣練制 練 欽定四 二十九

埋伏勢

此勢進步甚速用小  
行或左或右如有鎗  
截在牌不能脫手急  
用刀尖將牌借刀頂  
開急進絕妙



所

紀効新書曰此器形體重滯轉移艱難非若他技  
之出入便捷似非利器也殊不知乃行伍之藩籬  
一軍之門戶如人之居室未有門戶扃鍵而盜賊  
能入者雖然得人而用之則可以制人不得其人  
則制於人矣干將太阿之利使童子而持於國門  
之外則必有袒臂而奪之者何也其所能垂其所  
使故也今當擇力大之人能以勝此者勿為物之  
所使然後以牌盾佐其下以長鎗夾其左右銳鈚

武備志卷八十七 陣練制 練 欽定四 三十

大刀接翼於後夫笄能禦而不能殺非有諸色利  
器相資鮮克有濟兵中所以必於用此者緣臨敵  
白刃相交心奪膽怯他器單薄不見可恃雖平日  
十分精習臨時張惶失措忘其故態惟笄則枝稍  
繁盛遮蔽一身有餘眼前可恃足以壯膽庶人敢  
站定如賊用大旗則只將有鈎狼笄遇旗展來不  
與鬪只將笄三四枝齊斜立送於大旗面上旗  
著笄鈎所墜重不能舉即以我長鎗截去此必破  
之方也如笄枝不足層數則取他枝增而縛之以

藤足數後已如根輕則加以他木接之使重筦鋒重半斤以上亦可附枝除近手二層外餘俱用倒鈎冠其杪根後要粗重手執於中要前後相稱寧後重毋前重附枝軟則刀不能斷層深則長鎗不能入故人膽自大用為前列乃南方利器筦竹浙閩不如兩廣浙閩用茅竹兩廣用籐竹往日浙江等處兵士未練無膽執前臨敵每每棄之反以阻戰我兵馬幾乎棄而不用此因練兵既成便違人言必用為前列遂百戰全勝始無異議而南北皆用之矣

武備志卷八十七 陣練制 練教藝四

三十一

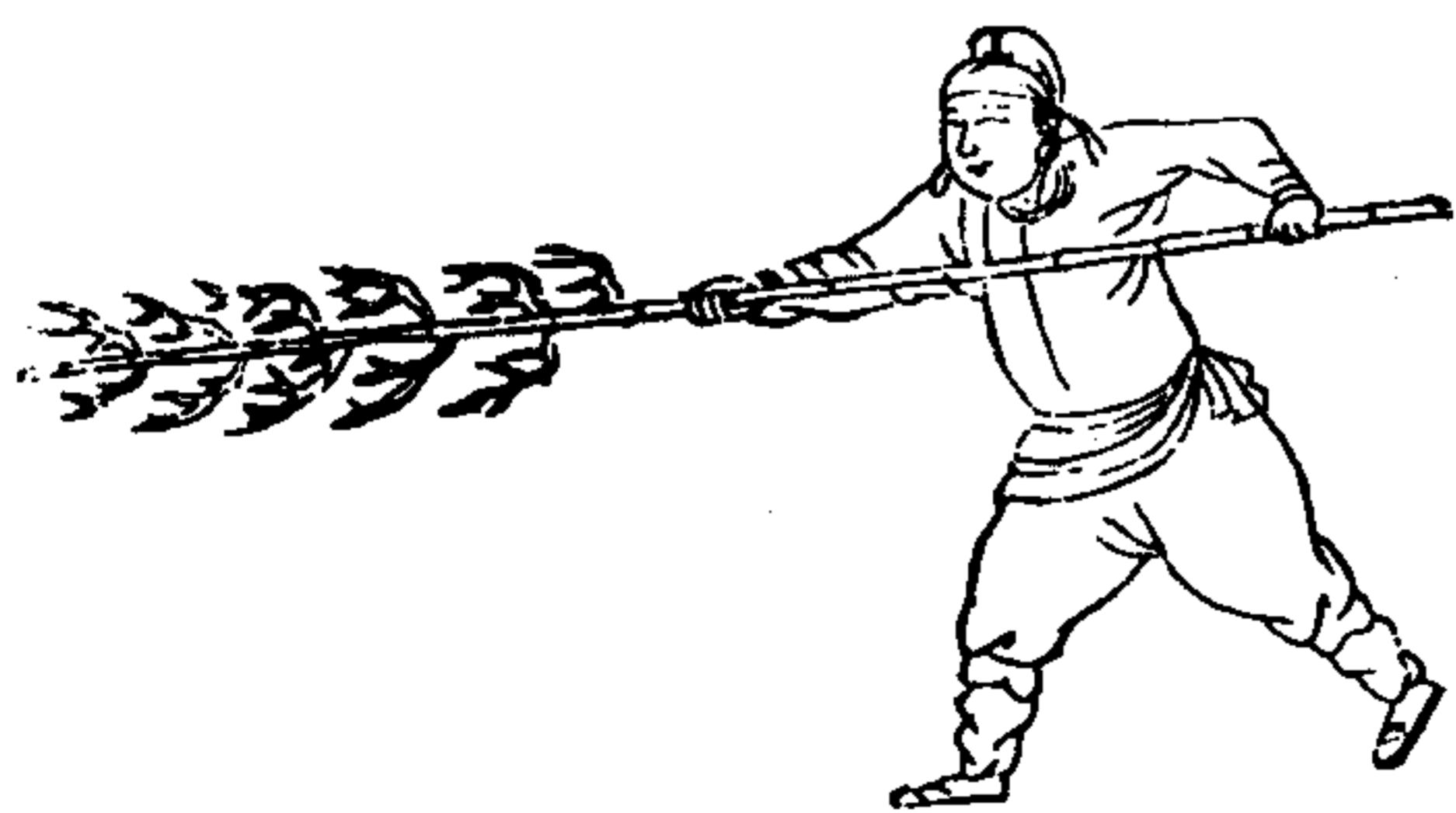
拘步退勢  
直進直出君須記站  
住即是中平勢高低  
左右任君行切控鈎  
闌毋輕易



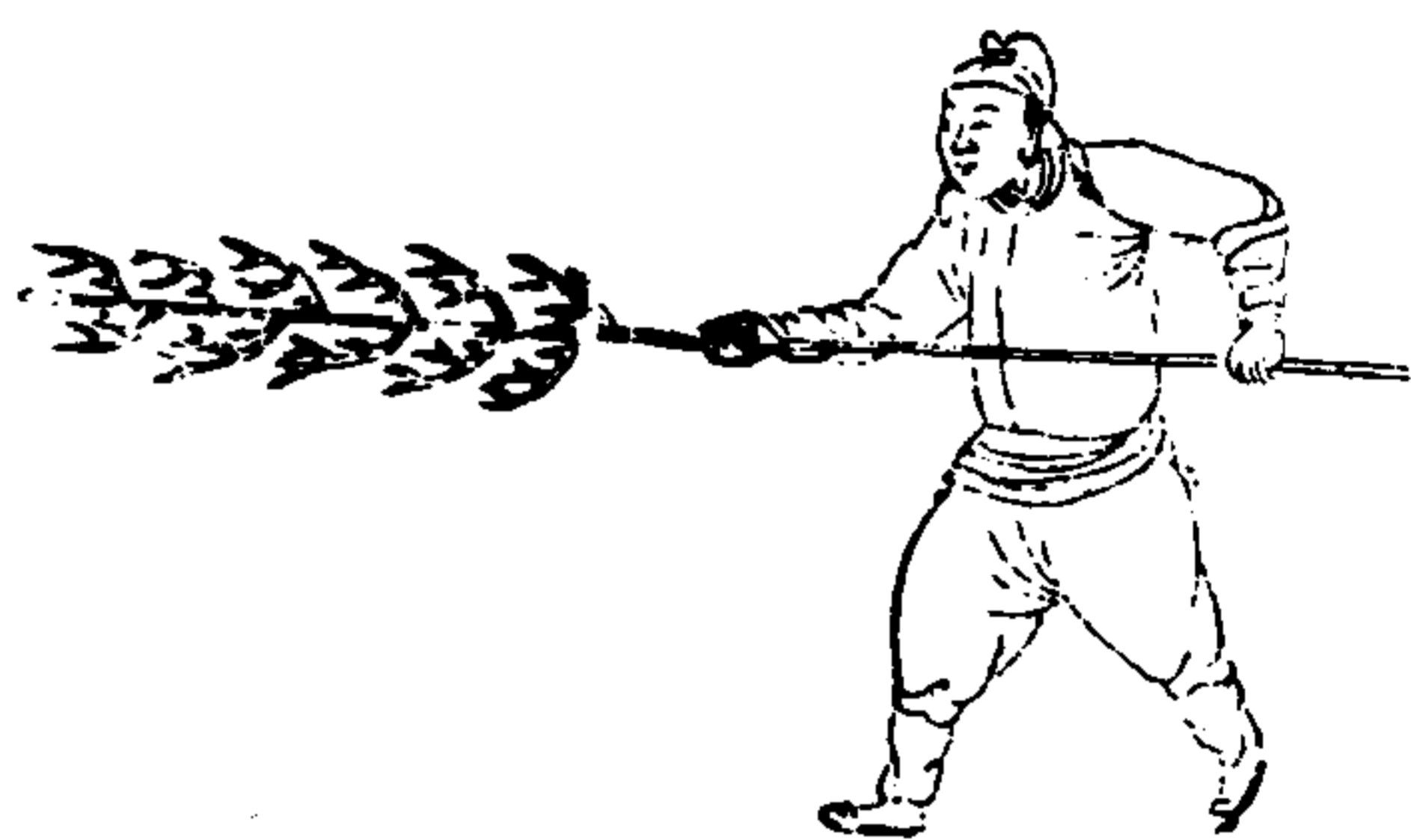
武備志卷八十七 陣練制 練教藝四

三十二

中平勢  
此勢前弓後箭陰陽  
要轉兩手要直推步  
如風天下莫敵



騎龍勢  
閉門之法上騎龍下  
開高擎大有功誤若  
當前被一下勸君眼  
快脚如風



武備志卷八十七 陣陣制 練教書四

三十三

鈎關勢  
鈎法由來阻大門小  
門控下向前存若還  
他使低來勢向控憑  
若利便分



架上勢  
鎗打高來須用架架  
時管上又管下陰陽  
反覆脚如風鐵柱金  
剛也戳怕



武備志卷八十七 陣陣制 練教書四

三十四

關上勢  
關勢緣何要掣脚掣  
脚乃是起步决連身  
坐下向前中上面不  
着下面着



武備志卷八十七

武備志卷八十八

防風茅元儀

陣練制

練二十一

教藝五

棍一

茅子曰諸藝宗于棍棍宗于少林少林之說莫詳于近世新都程宗猷之闡宗故特採之  
少林棍法闡宗一

武備志卷八十八 陣練制 教藝五

蓋聞兵法有正有奇有虛有實度眾寡強弱之勢決高下勞逸之機識前後左右之局審彼已主客之形有長而匿短有短而見長有呼而動九天有吸而靜九地能陰能陽能柔能剛可攻可守可縱可橫今少林棍法包羅變化大類是焉如上中下四平等勢其兵法以正合乎倒拖戟倒拉鞭等勢其兵法以奇勝乎分門定戶何其實也虛鎗詐敗何其虛也鐵牛耕地非以剛摧銳歟乃閃賺穿提則以柔制剛矣孤鴈出羣非以勞取捷歟乃邊羣

二攔則以逸待勞矣高搭袖劈華山非以高為歟乃鋪地錦白蛇弄風則藏用於下矣出手為陽收手為陰捉圈外為陽掣圈裏為陰夫非兵法中陰陽剋制之義乎若夫長技短用則有一提金前攔塘鎖口鎗焉短技長用則有單手劊鎗刀出鞘風捲殘雲焉倒換手則有劈山劈柴換陰手則有鐵扇挾衫焉又或左右互易前後中更或提其根或握其中或指後攻前或擊左破右或以寡敵眾或以弱勝強彼認劊而我則打彼認打而我則劊

武備志卷八十八 陣練制 教藝五

彼靜我亂彼忙我緩勢勢之中着着之內闔闢兼該卷舒具備巧發奇中令人莫當隨機應變使彼叵測身法眼法旋轉靡定手法足法收放自如彼乎妙乎詎謂棍法不合兵法乎

名棍源流

小夜叉少林棍名也夜叉云者以釋氏羅刹夜叉之稱其神通廣大降伏其心即可為教護法釋氏又以虎為巡山夜叉者即此意也棍傳六路謹布三圖於左



大夜叉亦有六路勢與小夜叉相等，但脚步變之間較開濶耳，亦布一圖在左。

陰手亦少林棍名也，云陰手者以兩手持棍俱陰，近身入懷能縮長棍短用故也，與夜叉相表裏，非陰手短棍之比，亦有六路，布一圖於左。

排棍亦少林名也，兩人相排一上一下，一來一往，週旋迴轉，近身入懷，兩相演用之，棍原傳六路，今只用上中下三路，即本寺亦置之矣，然是活法，無定勢，不能繪圖。

武備志卷八十八 軍械制一 杖法五 一

穿梭亦少林棍名也，根梢相穿，一伸一縮，左右前後如穿梭，然乃開場起手之棍也，只有一路，亦是活法，無定勢，不能繪圖。

小夜叉第一路棍譜圖

小夜叉第二路棍譜圖

小夜叉第五路棍譜圖

大夜叉第一路棍譜圖

陰手第一路棍譜圖

小夜叉第一路棍譜

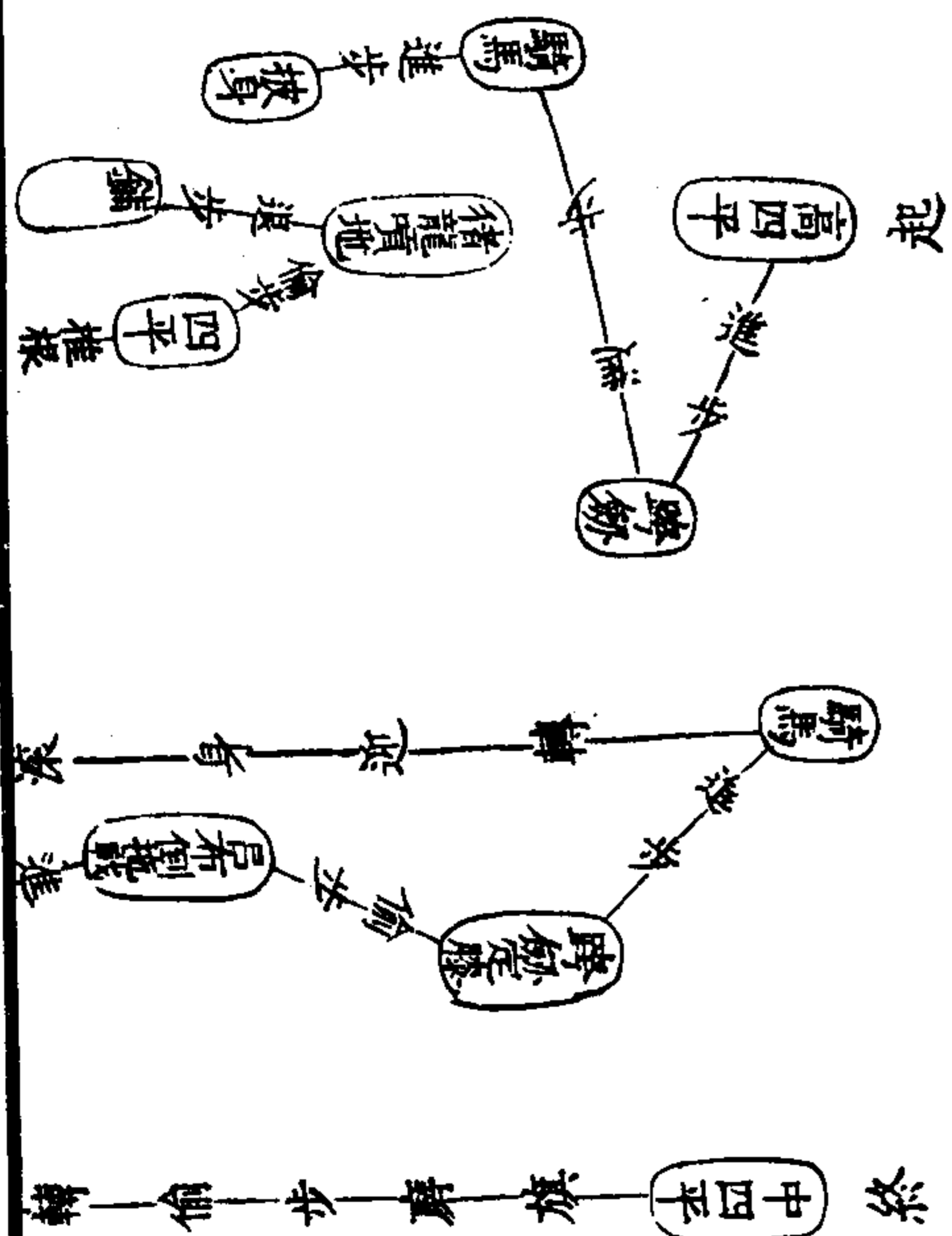
高四平進步跨劍進步騎馬進步披身鋪地錦，步豬龍噴地偷步四平推根懸脚梁鎗打一棍騎馬攬一棍偷步割三鎗推通袖扯披身進步騎馬進步跨劍進步穿袖進步絞系打鋪地錦攬一棍割一鎗退回五花滾身迎轉騎馬進步跨劍定膝偷步呂布倒拖戟進步韓信磨旗打鋪地錦攬一棍割一鎗退回五花滾身迎轉偷步磨旗中四平，繪圖于後。

武備志卷八十八 軍械制一 杖法五 一

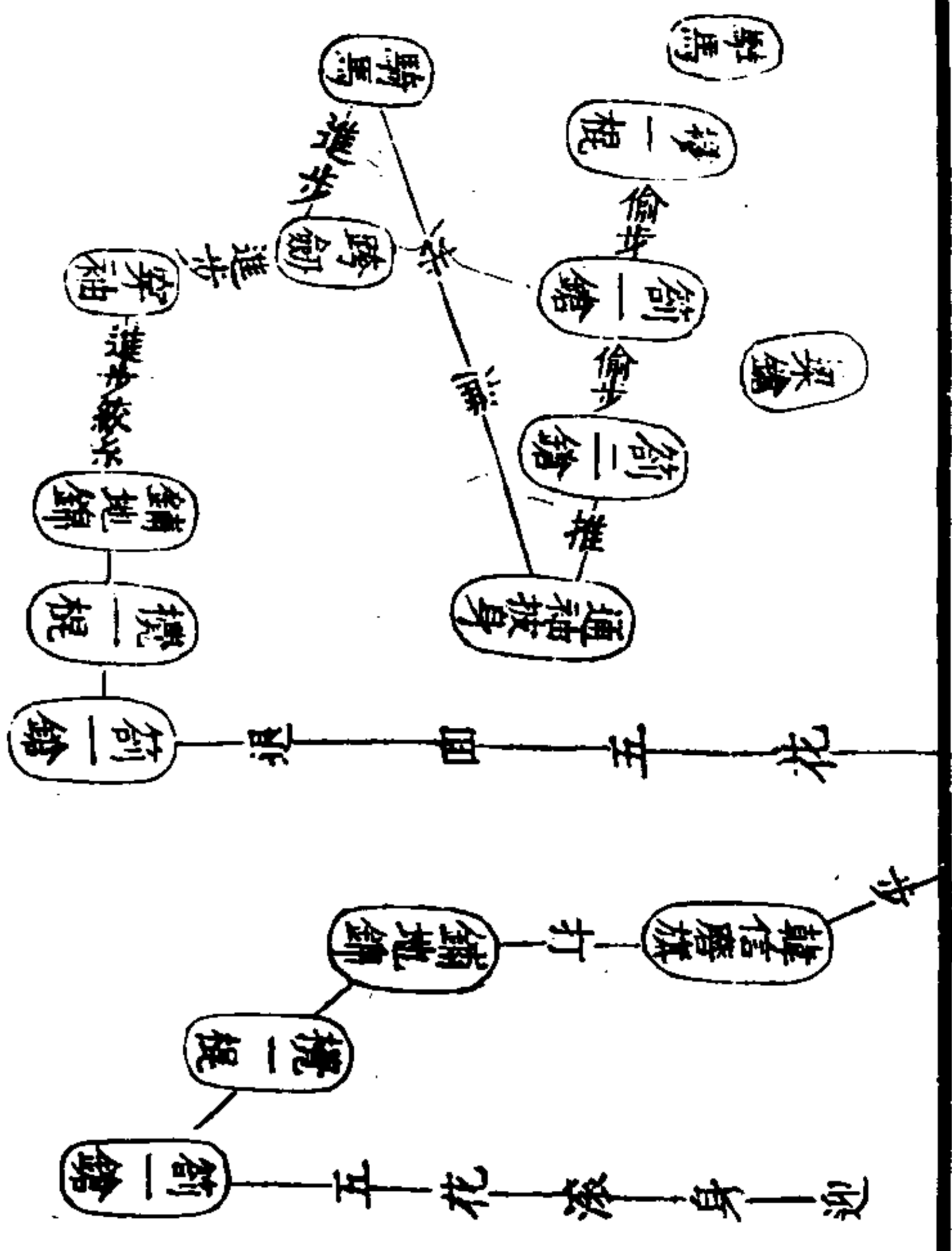
杖法五 一

杖法五 一

四



行者肩挑金箍棒繪圖于後



武備志卷八十八 陣練制一 教藝五

五

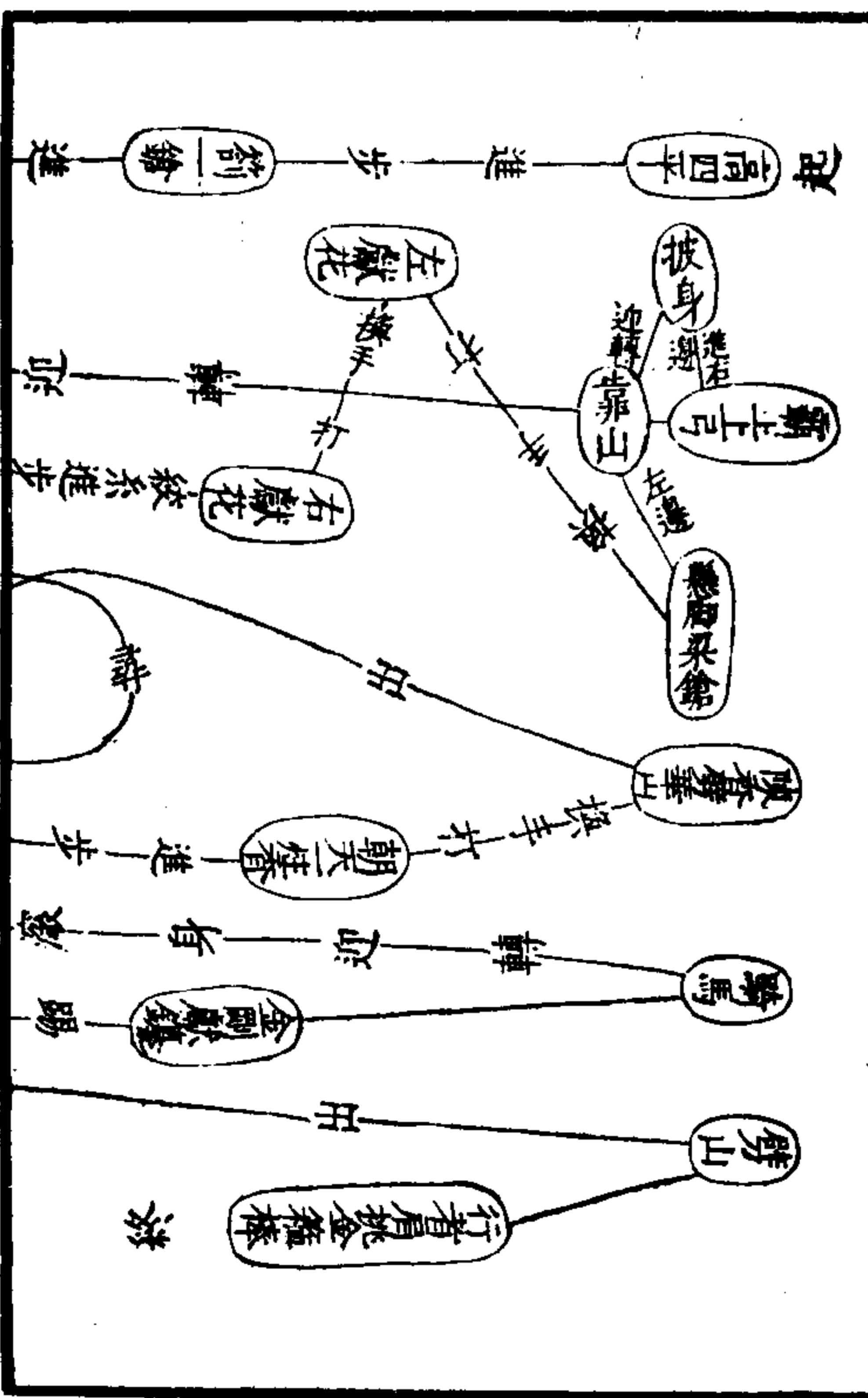
小夜又第二路棍譜

高四平進步劄三鎗披身退步噴地偷步四平拖鎗出迎轉霸王上弓進右邊披身迎轉靠山進左邊推根懸脚梁鎗換手打左獻花換手打右獻花絞系進步懸脚梁鎗絞系進步左踢一脚攪一棍劄一鎗換手撥草尋蛇出陳香劈華山換手打朝大一炷香進步五花滾身打鋪地錦攪一棍劄一鎗退回五花滾身迎轉騎馬金剛獻鏢踢一脚二郎擔山偷一步擾一棍打一棍撥草尋蛇出劈

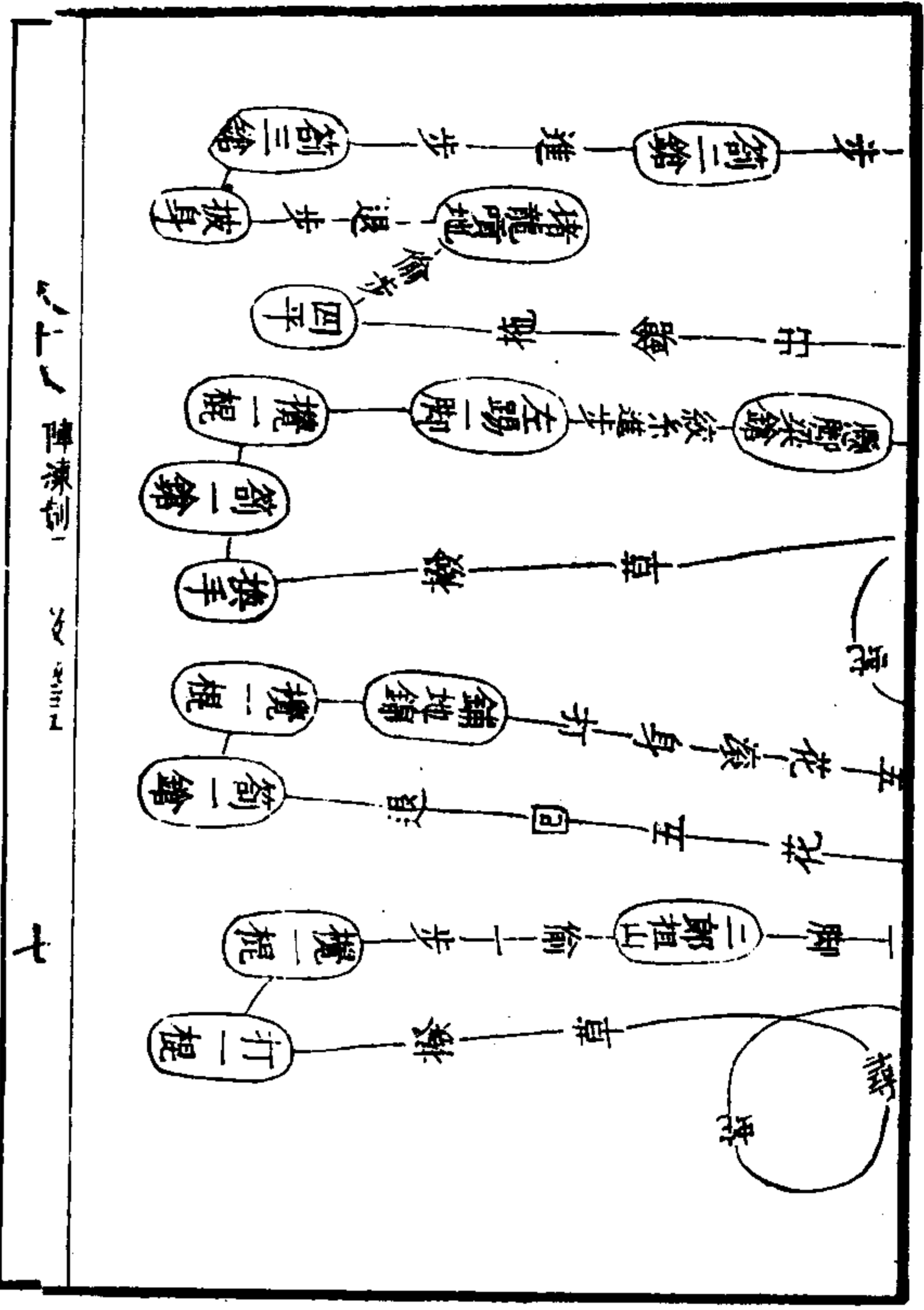
武備志 卷八八

武備志卷八十八 陣練制一 教藝五

六



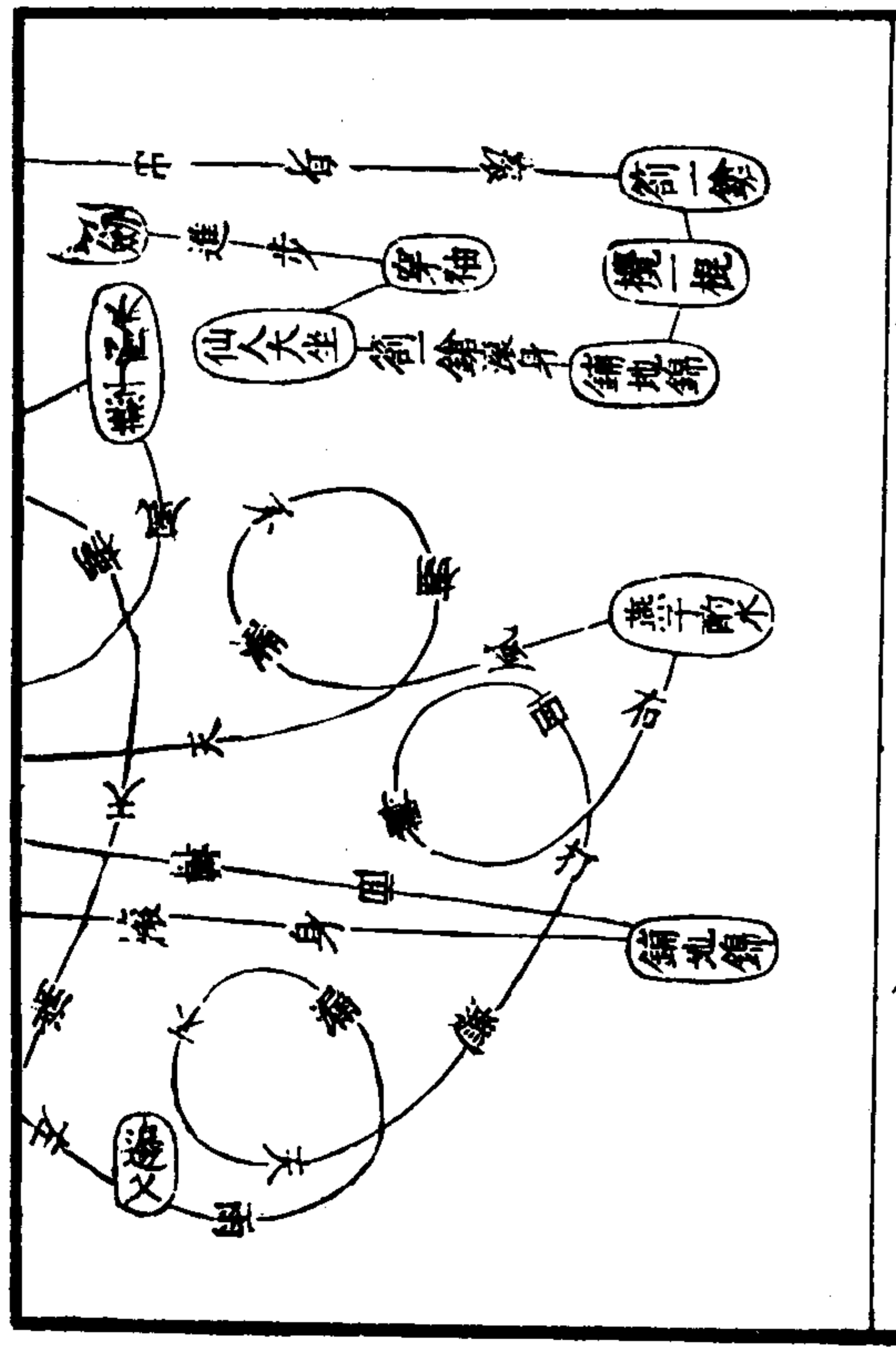
一三七



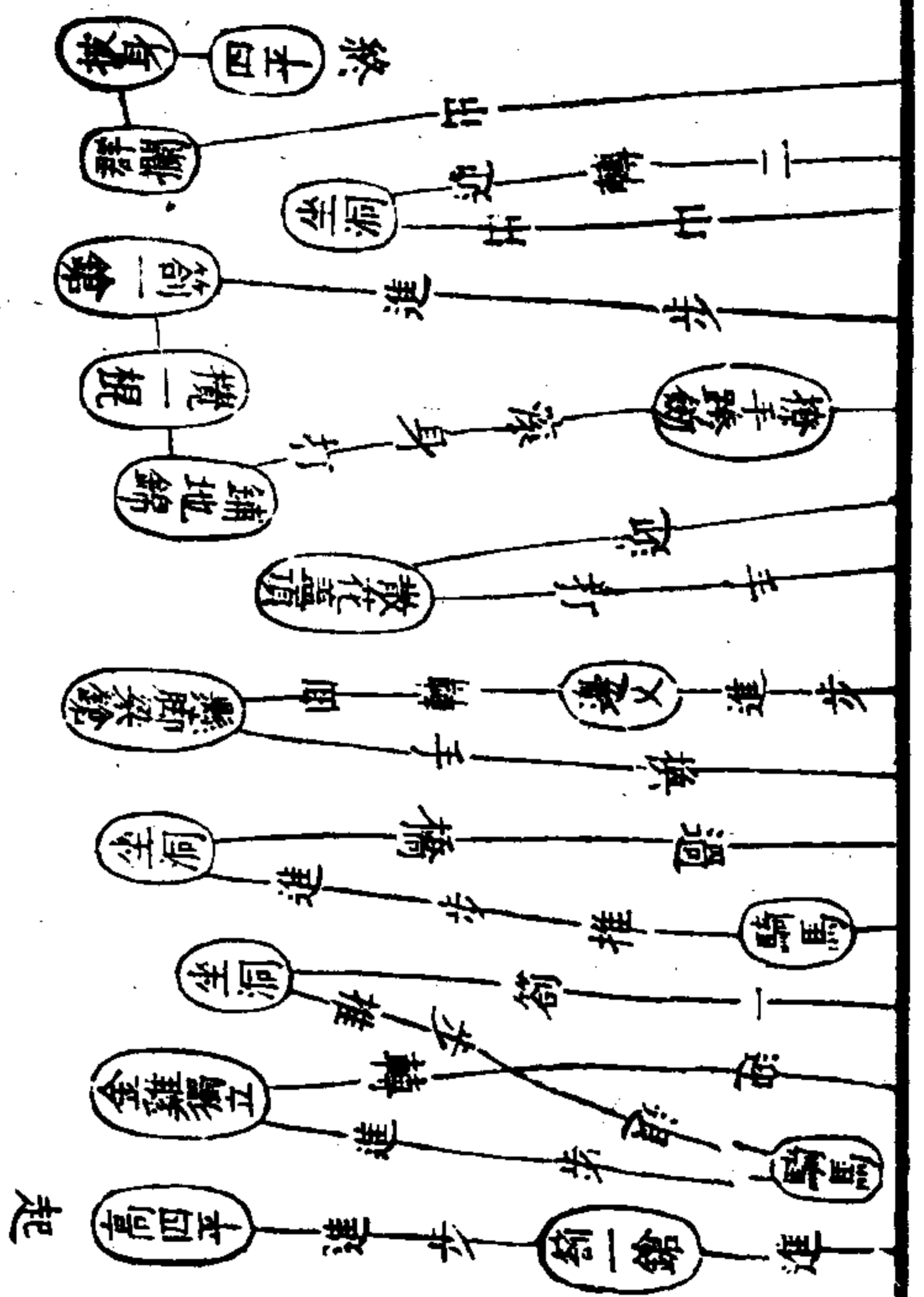
小夜叉第五路棍譜

高四平、進步旋風跨劍、滾身鋪地錦、回轉滾身鋪地錦、回轉五花騎馬、左轉進步打滿天棚不漏風、燕子酌水、右轉回打遮天不漏雨、右邊邊又、左轉打滿天棚不漏風、左邊邊又、踢一脚、四平、進步騎馬、進步跨劍、進步穿袖、仙人大坐、劍一鎗、滾身鋪地錦、攪一棍、劍一鎗、滾身出迎、轉倒拖荆棘、不留門、繪圖于後。

代前志卷八十八 陣練制一 卷五五







武備志卷八十八 陣練制一

杖卷五

十二

陰手第一路棍譜

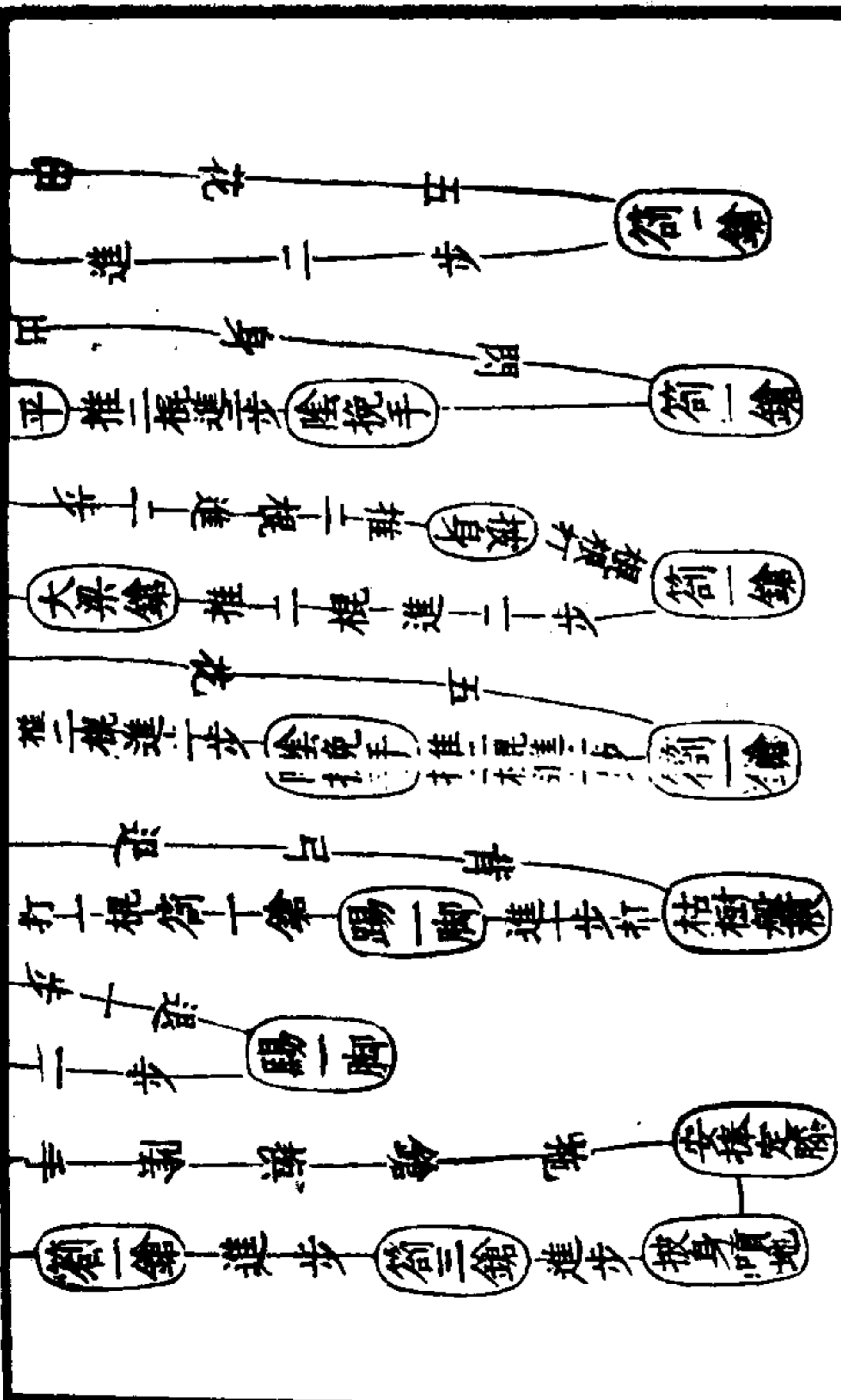
高四平進步劄三鎗進步披身噴地安捧定膝拖鎗換陰手背弓迎轉金雞獨立定膝推二棍進二步踢一脚退一步打枯樹盤根背弓打一棍劄一鎗踢一脚進一步打枯樹盤根背弓退出迎轉坐洞偷步滾身四平推二棍進二步陰挽手推二棍進二步劄一鎗五花出迎轉騎馬推二棍進二步大梁鎗推二棍進二步劄一鎗棍根打披身推二棍進二步劄一鎗進步打跌膝迎轉滾身四平推

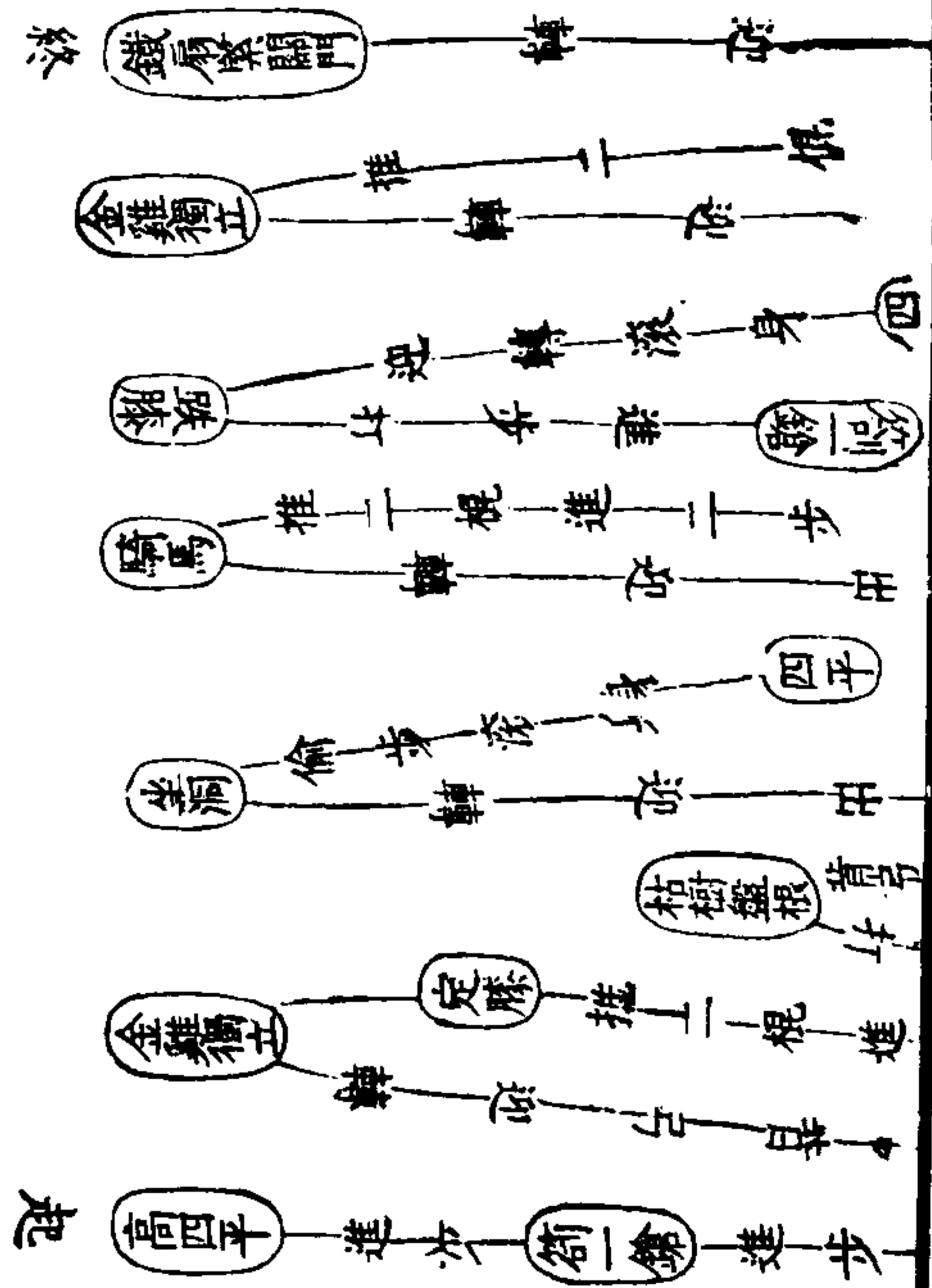
二棍進二步陰挽手劄一鎗閃身出迎轉金雞獨立推二棍進二步劄一鎗五花出迎轉鐵扇緊門門繪圖於後

武備志卷八十八 陣練制一

杖卷五

十二





破棍第一路譜

四平搭外割裏

法曰：圈外搭，圈裏看，我立四平，彼搭我圈外，割我圈裏。

雙封單閉

彼割我圈裏，我劈開彼棍，割彼圈裏，或手或心，或脇，圈外皆同。

封鎗鎖口

彼割我圈裏，我掣開棍，進步指彼咽喉。

大梁鎗

彼見我指咽喉，割我膝脚，我用高提彼。

勾掛硬靠

彼見我提棍，棍則起，削我手，我順彼勢力，勾掛進步，走圈外，硬靠打彼手。

一提金

彼見我棍上打手，彼下打我膝脚，我用棍根提彼前手。

上封鎗

彼見我提手，彼棍起，我進步用棍梢打彼手。

勾掛秦王跨劍

彼見我打手，下打我脚膝，我進步用棍根提彼手，彼棍則起，我順彼勢，勾掛進步，走圈裏。

割彼心脇

前攔塘

彼見我割心脇，下割我膝脚，我移右脚，用棍梢提彼手。

護心鎗

彼見我提手上，割我心，我擠進，掣開彼棍，彼口。

滾鎗鎖口

彼見我棍鎖口，彼擗起我棍，我抽棍復割彼咽喉。

破棍第二路譜

外滾手黑風鴈翅

我立四平，彼搭我圈裏，割我圈外，我用外滾手，勾開彼棍，我用鴈翅偏在圈外。

武備志卷八十八

五

硬封進步鎖口

彼見我勢偏在圈外，彼必割我圈裏，我硬封開彼棍，進步鎖口。

脚下鎗提手

彼見我鎖口，下割我膝脚，我一提，彼割我面心，我掣開彼棍，割彼心面。

大梁鎗勾掛烏雲罩頂

彼見我割心面，彼割我膝脚，我一提，彼棍則起，削我手，我則順彼勢力，勾掛進步走圈。

打彼頭耳

剪步羣攔

彼見我打頭耳，彼用棍勾開我棍，我順彼勢力，剪步跳出立羣攔。

勾跨劍

彼見我立羣攔，割我圈外，我勾開彼棍，立跨劍。

打羣攔

彼見我立跨劍，割我圈裏，我劈開彼棍，復立。

武備志卷八十八

陣練制練 欽定五

六

羣攔

進步一提金

彼見我復立羣攔，割我圈外，我攔開彼棍，進步人，彼圈外，彼棍下，帶我脚，我用棍根一提。

單殺手

彼見我一提，彼棍勾起，削我手，我丟放前手，單手斜打彼手。

破棍第三路譜

太公釣魚

我立釣魚勢，開圈外門戶，彼割我圈外。

孤鴈出羣

我勾掣開彼棍走出。

鷄子撲鶴鶉

彼見我走出，彼隨後割我右肩背，我閃開進

步斜劈彼頭，手立羣攔。

羣攔一封手

彼見我立羣攔，彼割我圈外，我攔開彼棍，復

立羣攔。

武備志卷八十八 陣練制 練 技藝五

二換手一提金

彼見我復立羣攔，彼仍割圈外，我勾開彼棍，

換右手在前圈外，提彼手，彼棍起我進步，用

棍根打彼手，彼棍打我膝脚，我用棍梢一提，

前攔搪鎖口

彼見我提手，彼棍起削我手，我順彼勢力勾

掛走圈裏，棍梢割彼心脇，被打我脚膝，我用

棍根提彼手，彼棍起割我心面，我用棍根掣

開彼棍，鎖彼口。

破棍第四路譜

小梁鎗封鎗

我棍橫一字正，面對彼，割我心面，我封開彼

棍，進懸左足。

朝天鎗

彼見我高懸左足，彼割我圈外，我進步勾開

彼棍。

腦後一窩蜂

我勾開彼棍，進步圈外，打彼腦後，彼勾開我

武備志卷八十八 陣練制 練 技藝五

棍，我順彼勢力走圈內，打彼頭耳。

高祖斬蛇

彼見我打頭耳，彼閃掣下我棍。

剪步羣攔

我順彼勢力掃打彼脚，剪步跳出立羣攔。

後攔搪前封手

彼見我立羣攔，割我圈外，我勾開彼棍，進步

圈外，打彼腦後，彼棍將勾起，我進步打彼前

手。



剪步羣攔

彼見我打手，彼勾開我棍，我順彼勢力，剪步跳出立羣攔。

換手打一窩蜂

彼見我立羣攔，割我圈外，我勾開彼棍，換右手在前進，步圈外打彼後腦。

換手打鳥雲罩頂

彼見我打後腦，彼勾開我棍，我順彼勢力，換左手在前進，走圈內打彼前手。

武備志卷八十八 陣練制 練教藝五

十九

抽刀不入鞘

彼見我打前手，彼則抽棍根打我手。

秦王大卸劍

彼打我前手，我抽棍閃過，用棍根打彼頭。

破棍第五路譜

四平封鎗

我立四平，彼搭圈外，割我圈裏，我掣開彼棍，倒拖荆棘不留門。

我掣開彼棍，我棍丟在後，彼割我面心。

空中雲磨響

我單手上撩開彼棍，單手下打彼脚。

敬德倒拉鞭

我掃彼脚，佯輸詐敗走出。

遮天不漏雨

我詐敗走出，彼趕來割我，我上撩彼棍，下打彼脚。

彼脚。

刀出鞘

彼見我收出鞘，彼不分左右，割我面肩，我單

武備志卷八十八 陣練制 練教藝五

二十

手斜劈下，再收出鞘。

風捲殘雲

彼割我面肩，我進步撥開彼棍，打彼手，立羣

攔。

腦後鎗

彼割圈外，我勾開彼棍，退步如孤鷹出羣勢。

進步鎖口

彼見我退出，隨後割我，我撥開彼棍，彼割我脚，我提開彼棍，彼割我面，我掣開彼棍，偷步

一頁 冊 續修四庫全書 0 版文句

一提一挈鎖彼口

破棍第六路譜

一截

我立四平，彼搭我圈外，割我圈裏，我硬封開  
彼棍，彼割我圈外，我又硬封開彼棍，名曰硬  
封。

二進

彼割我圈裏，我挈開彼棍。

三攔

武備志卷八十八

陣練制練 教藝五

三二

我進步硬靠，彼割我圈外。

四纏

我進步伏虎打彼手，彼割我脚。

五封

我提開彼棍，彼割我面，我挈開彼棍，割彼心  
面，彼亦挈開我棍，割我心面，我挈開彼棍，剪  
步跳出，立羣攔。

六開

彼見我立羣攔，割我圈外，我攔開彼棍，立邊

攔，彼割我圈裏，我挈開彼棍，立羣攔，彼割圈

外，我纏圈裏，挈開彼棍，彼割我脚，我提開彼

棍，彼割我面，我挈開彼棍，進步鎖彼口，名曰

吃鎗還鎗，烏龍翻江，梨花三擺頭。

破棍又二路譜

外滾手

我立四平，彼搭圈裏，割我圈外，我用外滾手  
勾開彼棍。

圈裏鎗進步打伏虎

武備志卷八十八

陣練制練 教藝五

三二

彼見我外滾手勾開棍，彼割我圈裏，我進步

伏虎打彼手。

二攔鎗通袖

彼見我圈裏打伏虎，彼割我圈外，我用通袖，  
圈外推開彼棍。

三進步硬靠

彼見我通袖，圈外推開棍，彼割我圈裏，我挈  
開彼棍，進右步騎馬硬靠打彼手。

四進步提挈

彼見我騎馬硬靠，彼劄我陰膝，我退右，開棍，彼劄我面，我挈開劄彼一鎗。

二郎擔山出

劄彼一鎗，彼挈開，我用擔山走出。

左獻花

我二郎擔山走出，換右手在前，懸左足立左獻花，彼劄我，我橫撩打開棍。

右獻花

我橫撩打開棍，換左手在前，懸右足立右獻

武備志卷八十八

陣練制練 效藝五

三

花，彼劄我，我擾纏開棍。

打羣攔

我擾纏開棍，打下羣攔，彼圈外劄我，我揭起開棍，進右步用穿袖，圈外打彼腦後。

進步腦後一窩蜂

彼見我進右步，用穿袖圈外打腦後，彼勾開我棍。

金鈎掛玉瓶

彼勾我棍，我將棍梢收縮，用棍根打開彼棍。

我進右步，圈外跟彼左脚，用棍根勾彼前項一跌。

破棍又四路譜

外滾手

我立四平，彼搭圈裏劄我圈外，我用外滾手勾開棍。

打潛龍鎖口

彼見我外滾手勾開棍，彼劄我圈裏，我劈開棍立潛龍，彼劄我面，或劄我手，我挈開進步

武備志卷八十八

陣練制練 效藝五

三

鎖口。

剪步羣攔

彼見我鎖口，彼挈我棍，我閃在圈外，剪步跳出立羣攔。

僂人掃地

彼見我立羣攔，劄我圈外，我揭起開棍，單手旋風打彼脚。

刀出鞘一封手

彼見我打脚，躲過我棍，我立出鞘，彼劄我，我

斜劈開棍收回復立刀出鞘

二進步打羣攔

彼見我復立刀出鞘彼割我我打開棍立羣攔

腦後一窩蜂

彼見我立羣攔割我圈外我揭起開棍進右步用穿袖圈外打彼腦後

截手割一鎗出

彼見我打腦後欲勾我棍我即進左步用棍

武備志卷八十八 陣練制 練 技藝五

三五

截打彼前手割彼圈裏一鎗

庄家亂劈柴 換右手在前

彼見我割一鎗彼掣開我棍我順勢走出彼隨跟割我換右手在前回左轉身劈打開棍

立順步劈山

順步劈山 右手在前

彼見劈下立劈山彼割我圈外

剪子股

彼割我圈外我勾開棍進左步圈裏打彼頭

步出鳳凰單展翅

彼見我打頭彼欲架開我棍我截打彼手順勢勾跳出立單展翅

一提金 陰手用

彼見我立展翅割我面我進右步圈外用棍梢擦開棍彼下割我脚

上封手

彼下割我脚我用棍根提手彼棍起削我手我進左步圈外用棍梢打彼手

武備志卷八十八 陣練制 練 技藝五

三六

鈎掛鎖口

彼見我圈外棍梢打手彼圈外下打我脚我進右步圈外用棍根提彼手彼棍起我順勢

勾掛走圈裏鎖口

破棍又六路譜

硬封三進步鎖口

我立四平彼搭圈外割我圈裏我進左步右脚稍移于左劈彼前手彼割我圈外我進左

步右脚稍移于右劈彼前手彼割我圈裏劈

開進步鎖口、

劈山棍

彼見我鎖口，掣我棍，我閃在圈外，立羣攔，

燕了奪窩

彼見我立羣攔，劄我圈外，我揭起推開棍，順棍劈打前手直下及前脚面，劄彼圈外，剪步跳出、

後剪步西牛望月

剪步出，立梢開拖戰勢，乃是西牛望月、

武備志卷八十八

陣練制 練 教藝五

二十七

烏龍入洞

彼見我立西牛望月，劄我圈外，我攔開上右步騎馬勢，入彼圈外、

閃賺花鎗鎖口

彼見我圈外上騎馬，彼攔我棍，我閃賺纏掣圈裏鎖口、

武備志卷八十九

陣練制

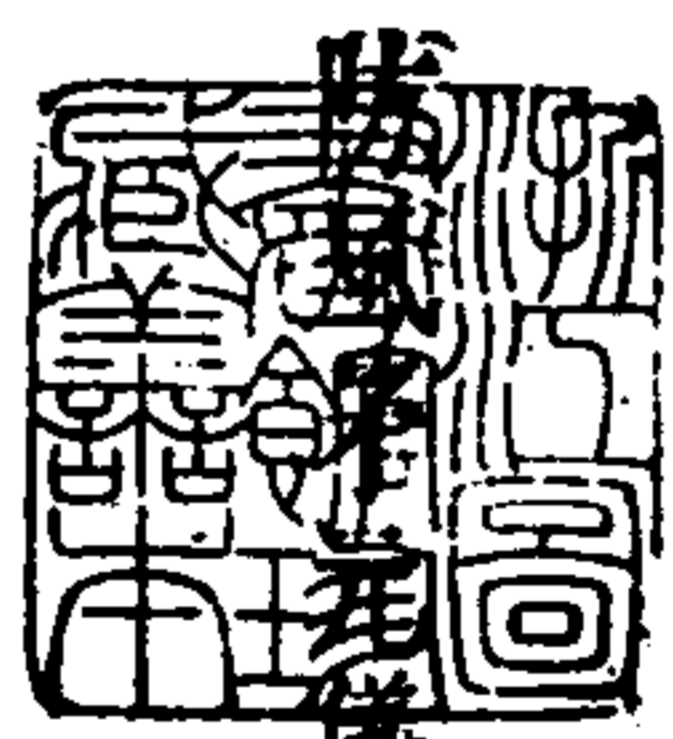
練 二十二

教藝 六

棍 二

少林棍法闡宗 二

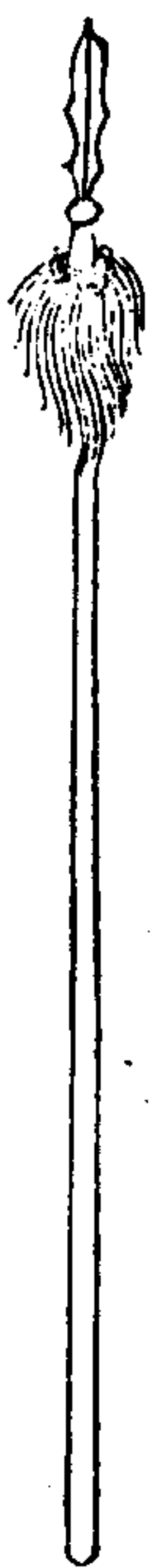
少林棍式 長八尺或八尺半、



武備志卷八十九

陣練制 練 教藝六

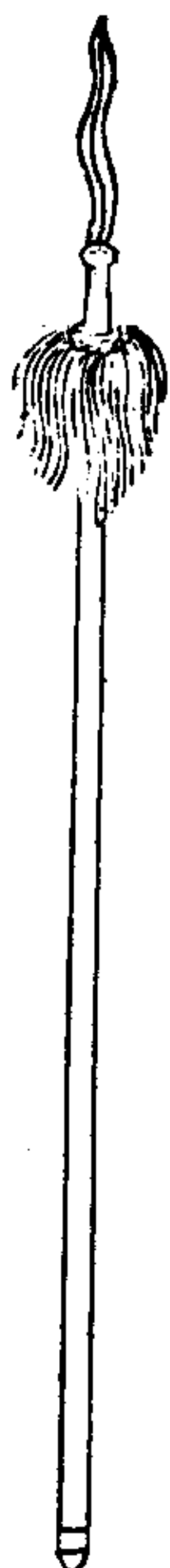
鎗式一 鎗頭長共六寸，重三兩五錢，四兩止矣、



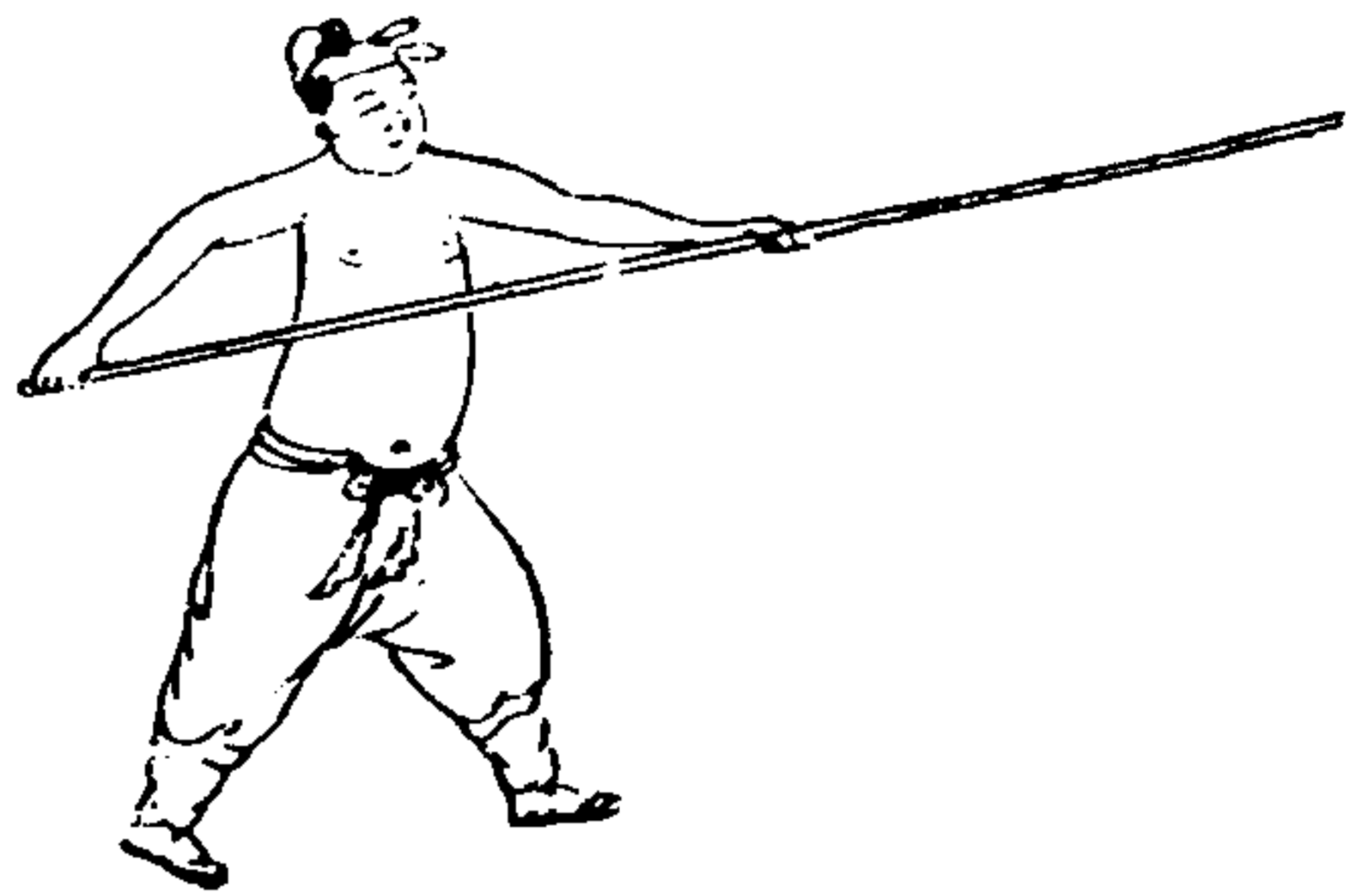
鎗式二 鎗頭長共三寸三分，重二兩三錢，前式壯威，此式輕利、



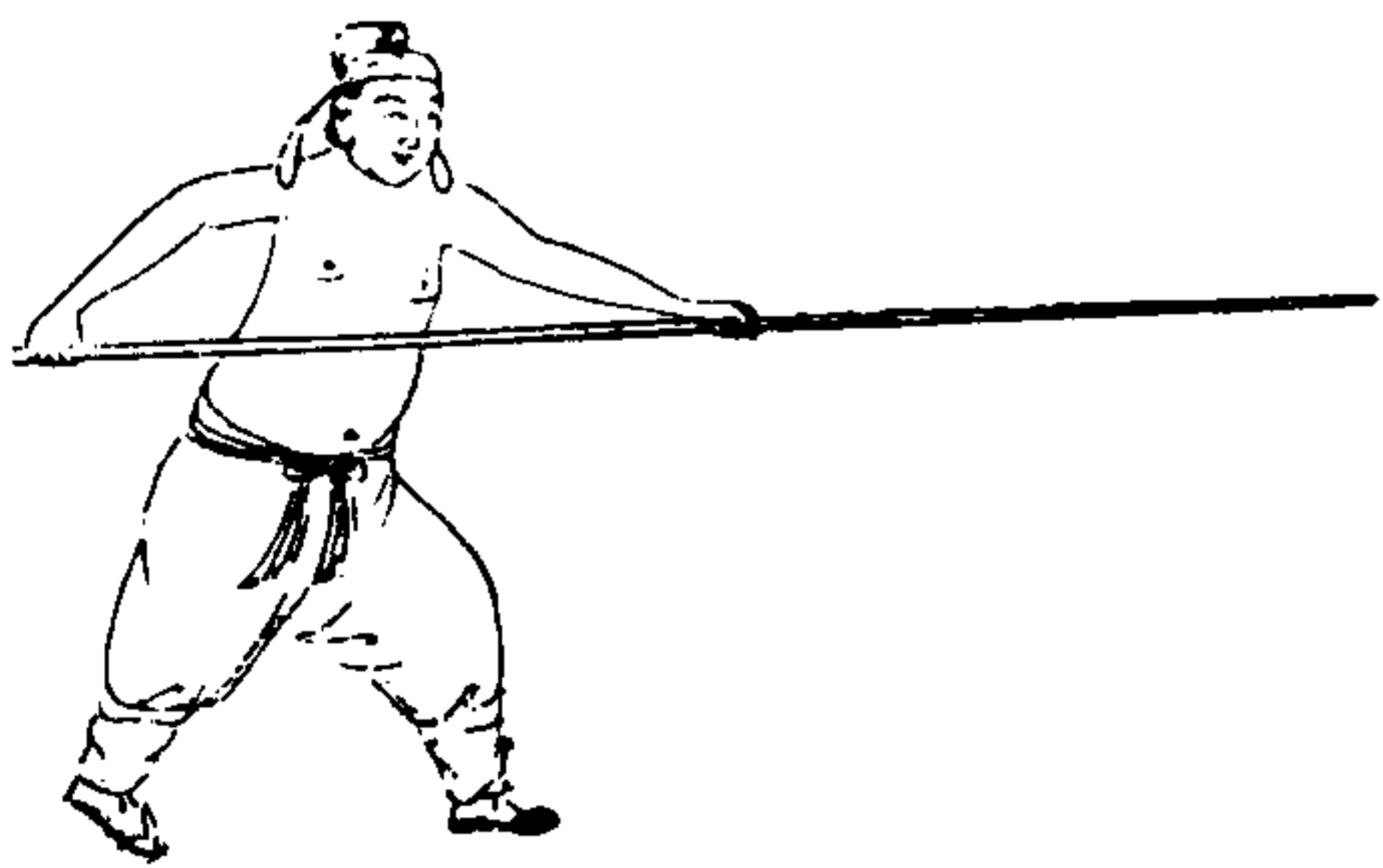
鎗式三 此即古之矛也，鎗頭長七寸，重四兩，其方稜扁如蕎麥樣，前尖銳利於透堅、



高四平勢  
四平高勢變換活槍  
來割臉用拏法。割前  
拳蹲身打下。棍底鎗  
搭袖可脫。

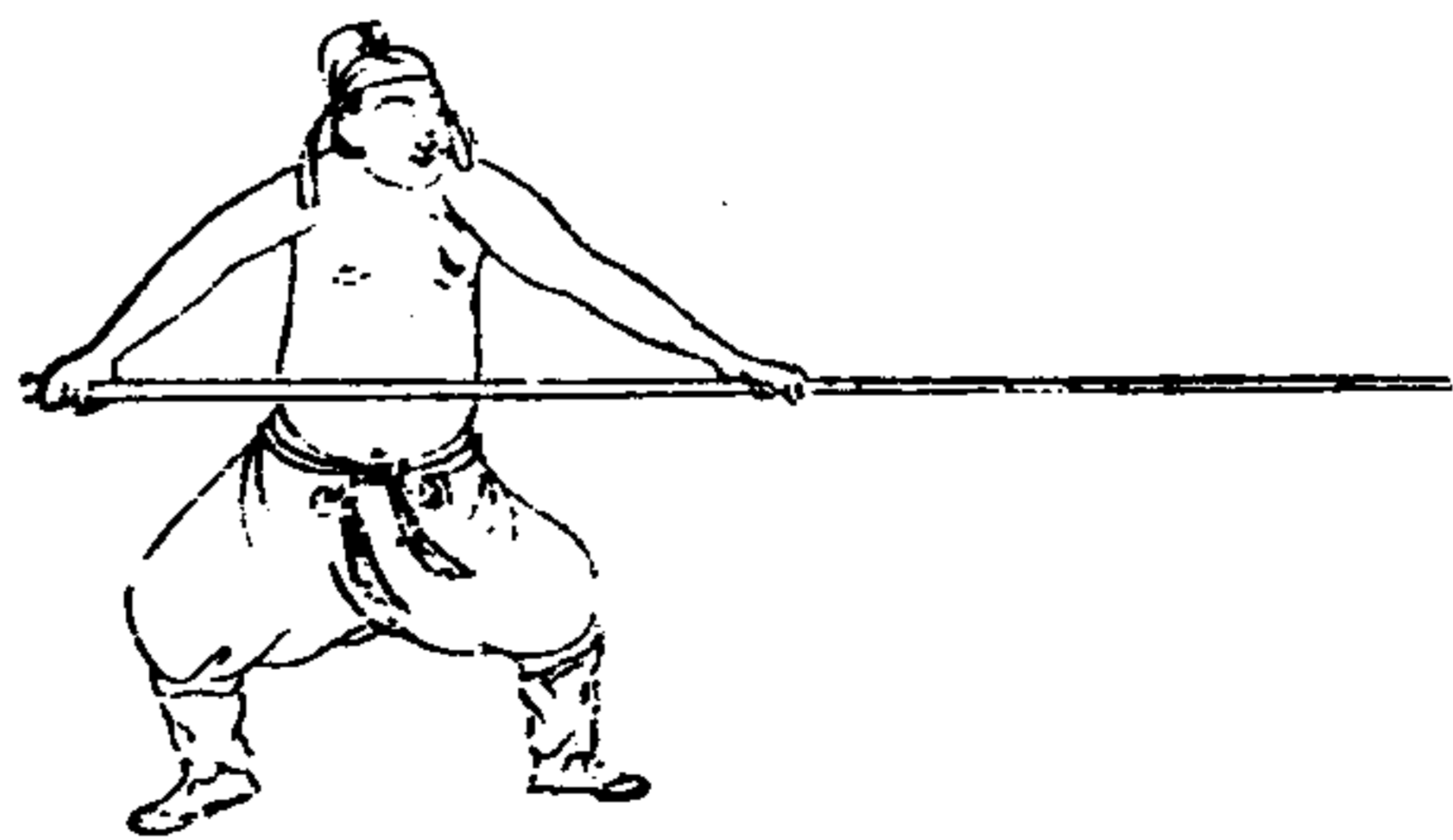


中四平勢  
中四平勢真個奇神  
出鬼沒不易知。闔關  
縱橫隨意變。諸勢推  
尊水不移。

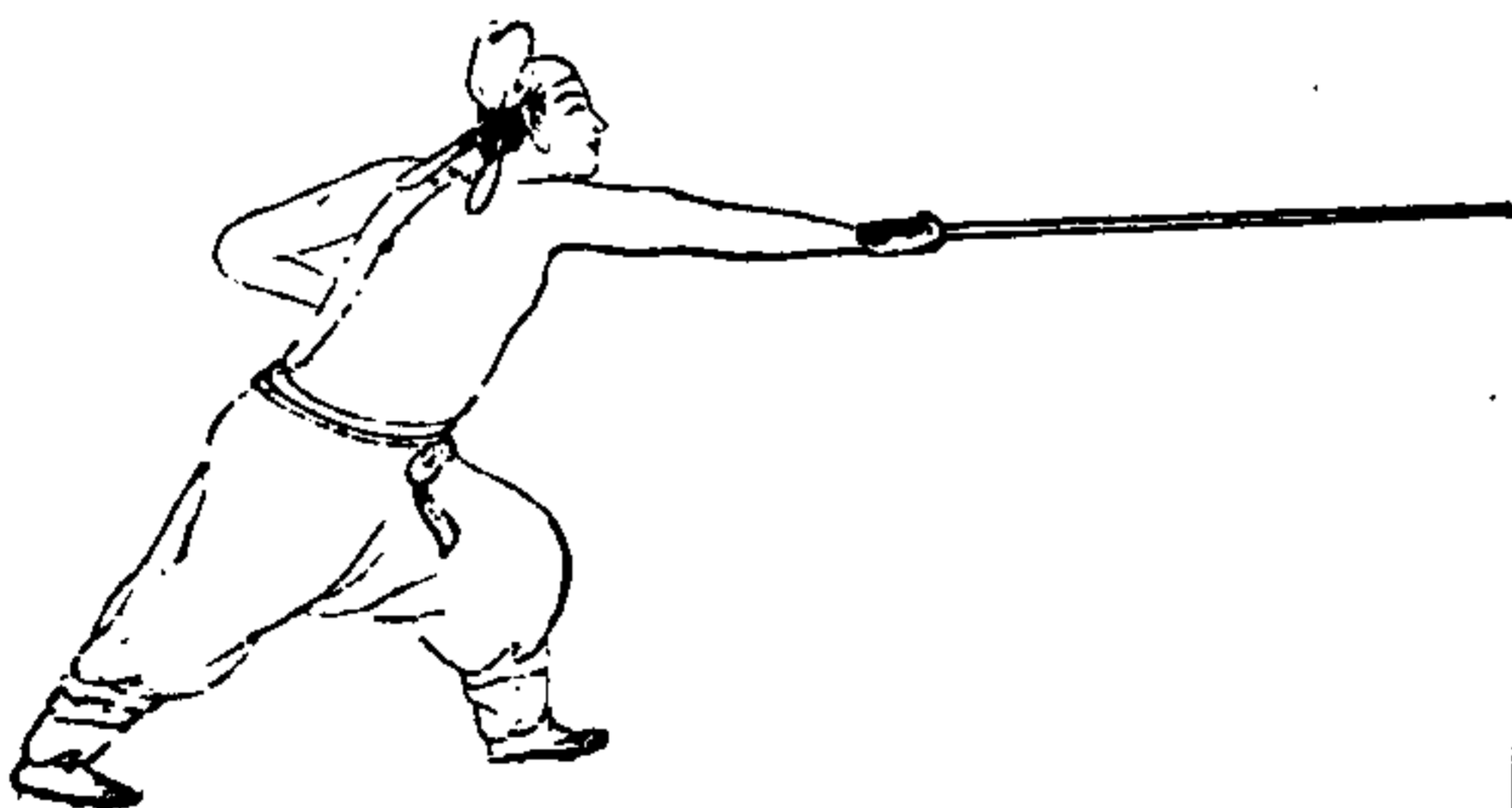


武備志卷八九 陣練制 練 卷六 二

低四平勢  
四平低勢上着白蛇  
弄風拿捉。任伊左右  
劈來。邊羣二攔隨作  
棍高可割前拳。惟怕  
搭袖高削。



單手割鎗勢  
持棍須識合陰陽。割  
人單手最為良。前手  
放時後手盡一寸能  
長一寸強。陽出陰收  
防救護。順立二攔收  
敗鎗。別人無如此着  
妙。中平一點是鎗王。



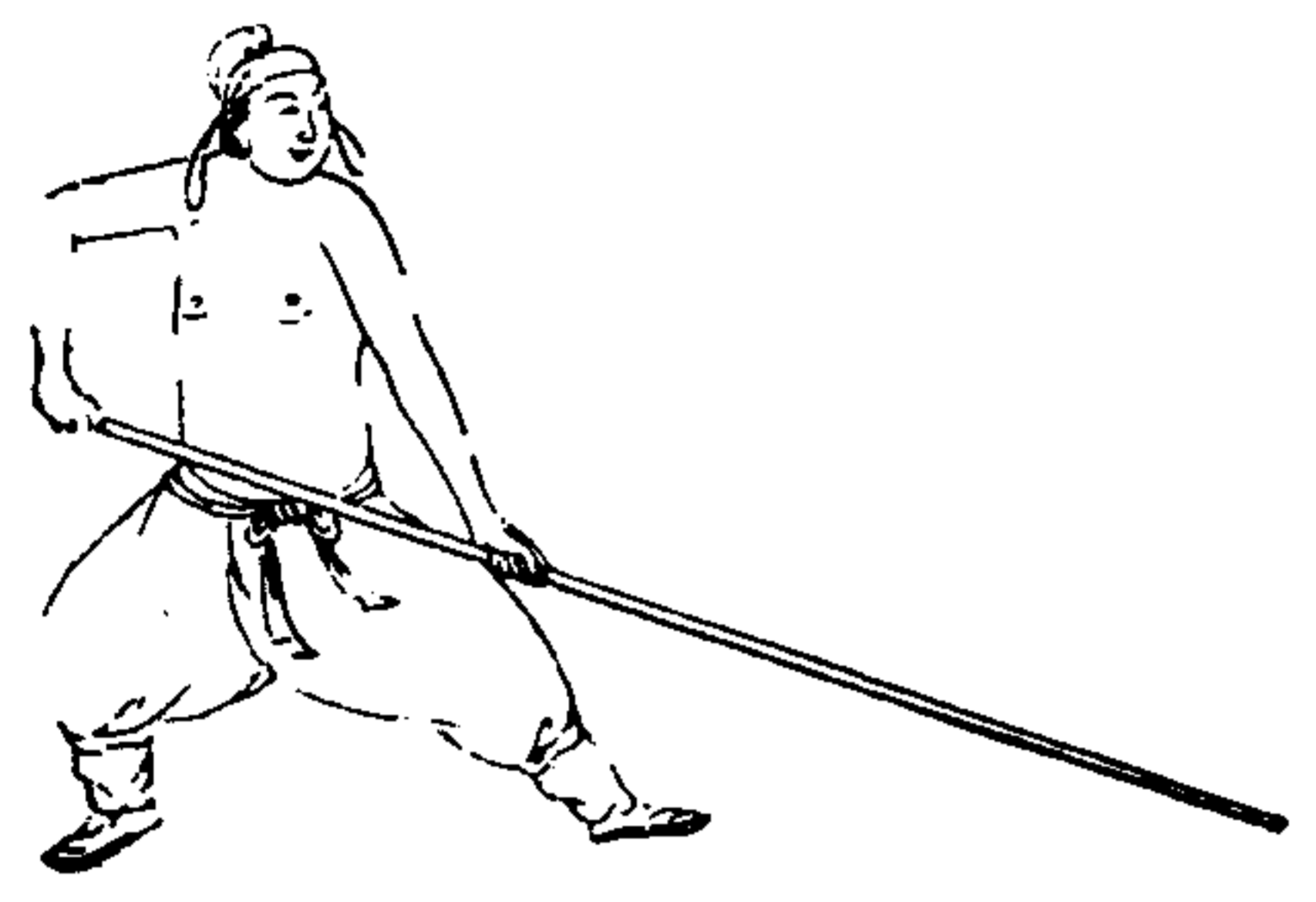
武備志卷八九 陣練制 練 卷六 三

高搭袖勢  
 勢名搭袖棍壁立前  
 虛後實在呼吸側身  
 斜劈非真劈顛步平  
 拳圈外入力弱勢低  
 不吾降惟怕鶴鷄單  
 打急

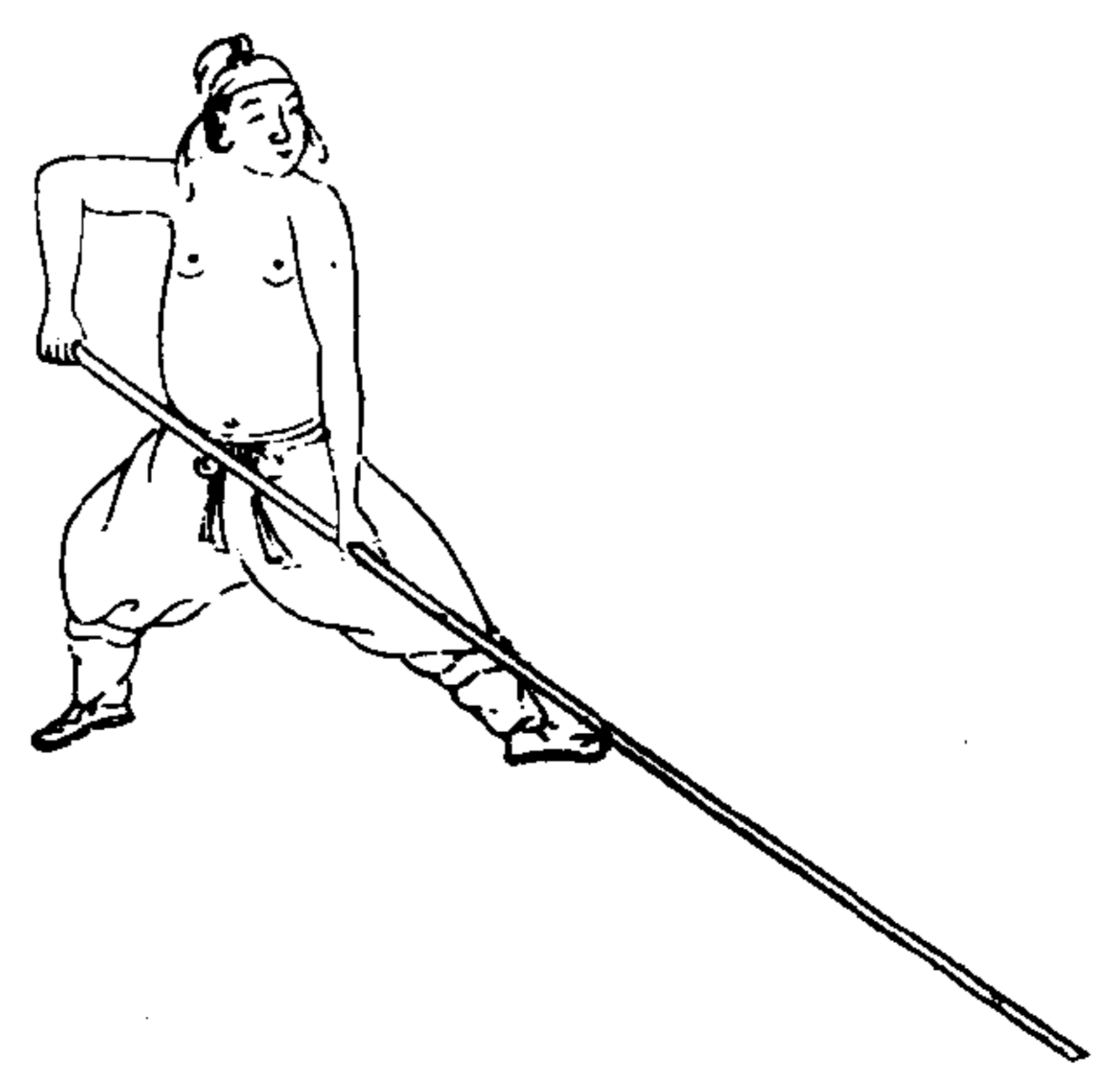


武備志卷八元 陣練制 練 敵機六 四

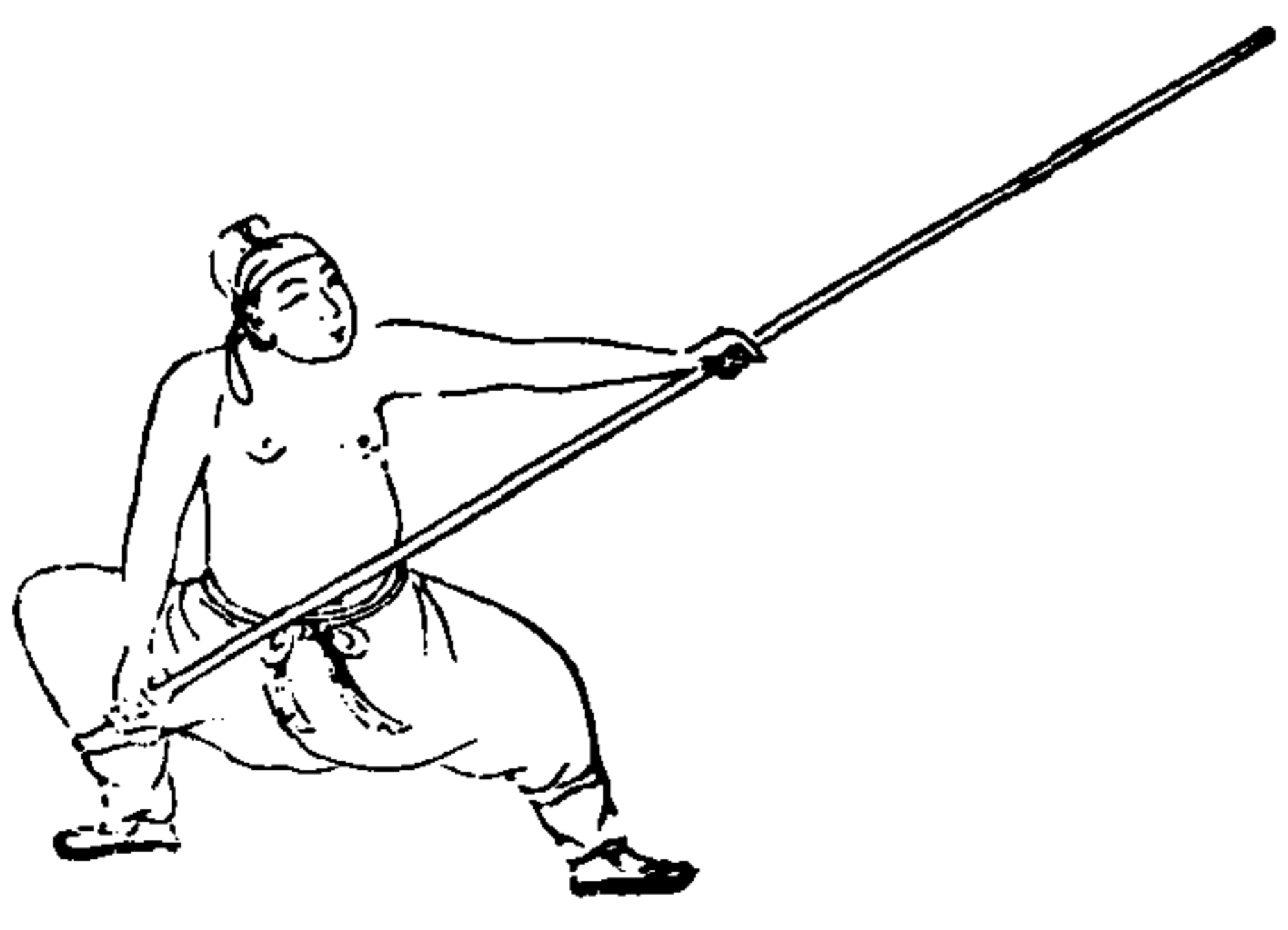
邊欄勢  
 左號邊欄右羣欄兩  
 邊擊窩不為難惟有  
 穿提乘勢抄防他左  
 右棍頭鑽



羣欄勢



伏虎勢  
 伏虎頭高不易摧換  
 稍印進莫徘徊左右  
 劄吾劈打易高低劄  
 我捉提開搭袖勢來  
 難可畏猶有四平堪  
 取裁



武備志卷八元 陣練制 練 敵機六 五

定膝勢  
立膝立勢似伏虎劈。  
掣捉打我為主，倘遇  
搭袖高打來，順變二  
攔來救補。



武備志卷八九

陣練制

練

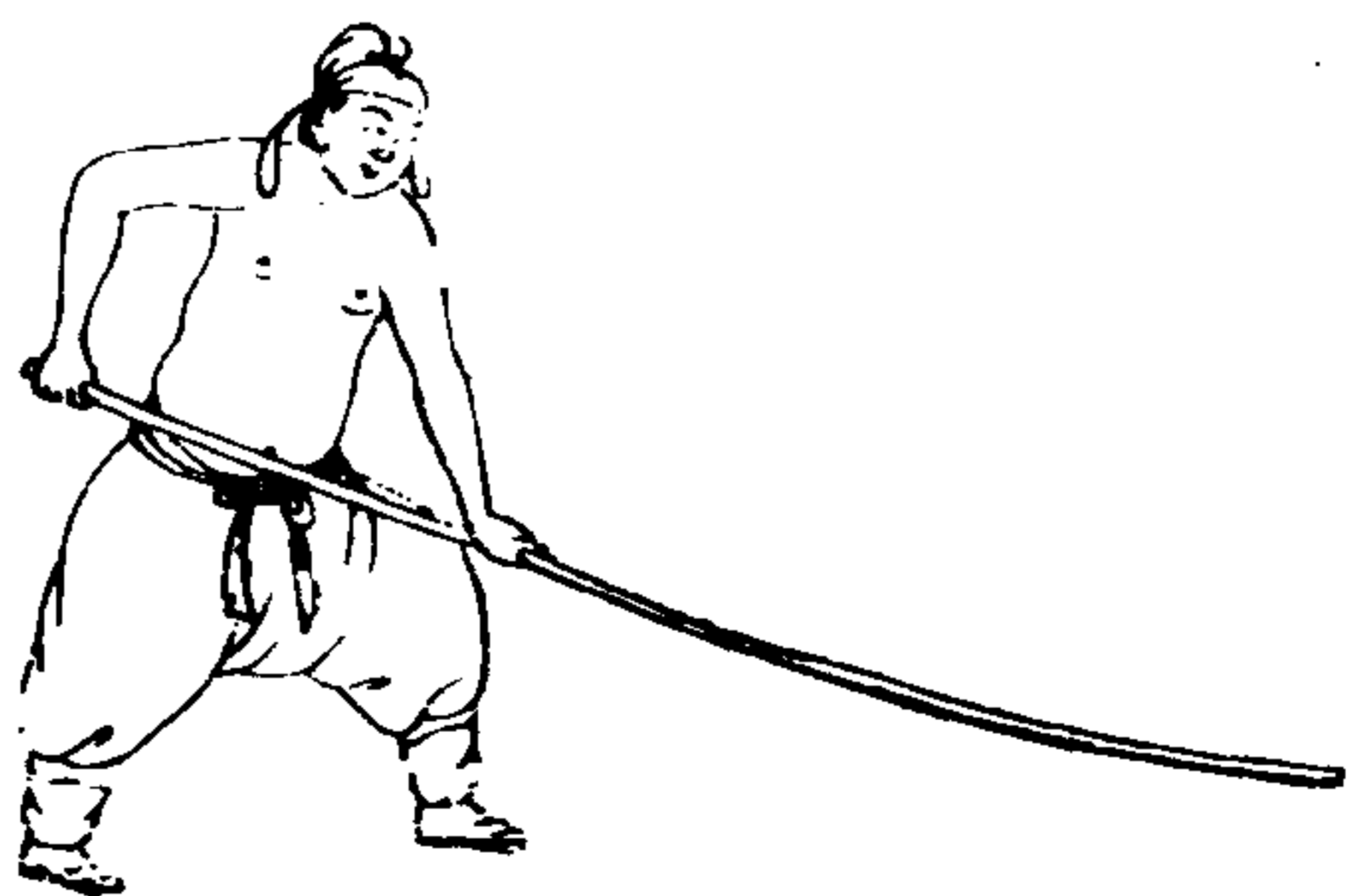
教鞭六

六

潛龍勢  
潛龍棍首落，諸勢以  
靜降，四路無空着，惟  
防虎口鎗。



鐵牛耕地勢  
鐵牛耕地甚剛強，攔  
上打下最難當，撲鶴  
鷄來硬打硬，莫若變  
勢另思量。



武備志卷八九

陣練制

練 教鞭六

七

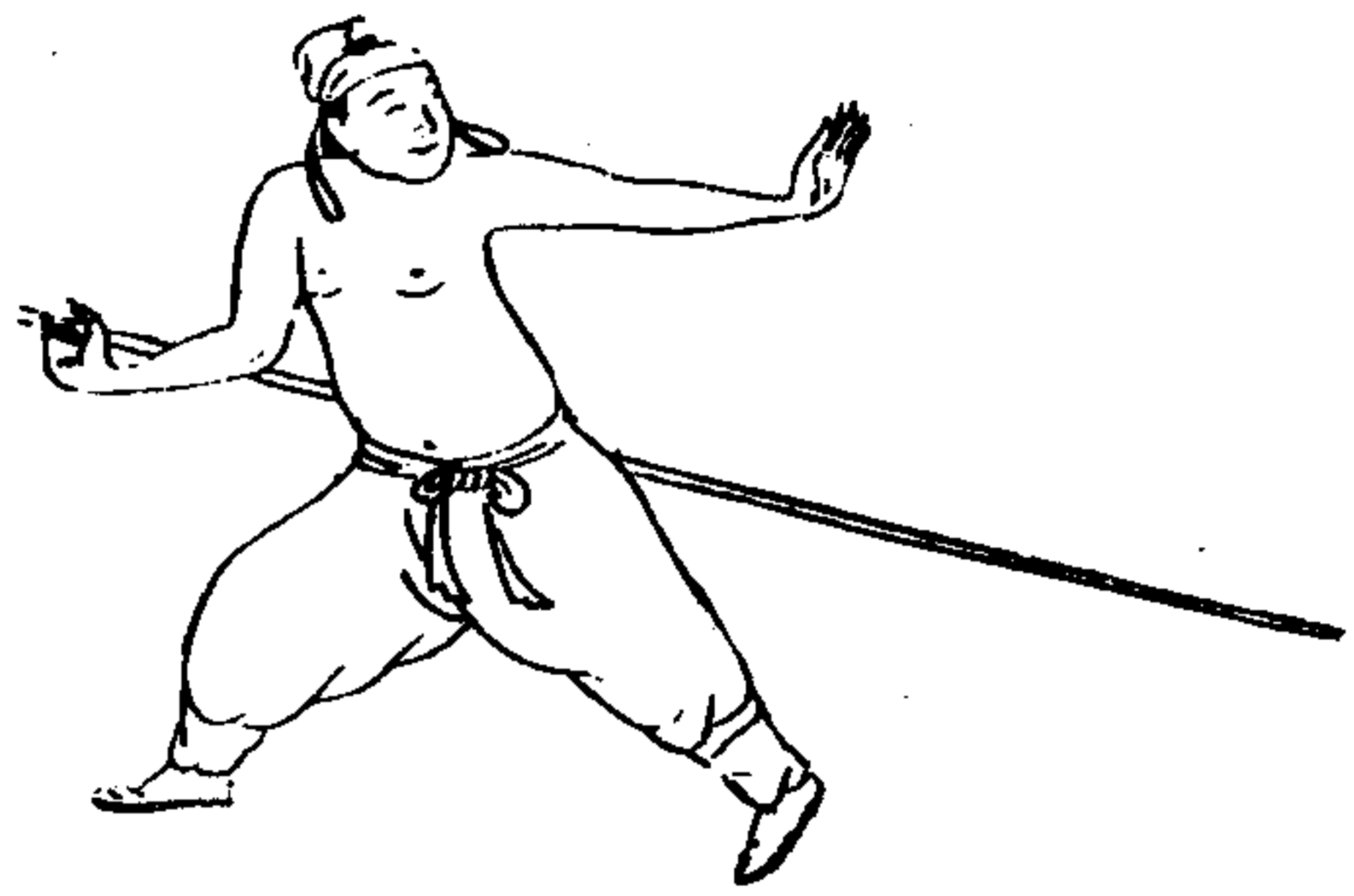
孤雁出羣勢  
圈外有敗餘，孤雁出  
羣走，回打撲鷄鷄，無  
論單雙手。



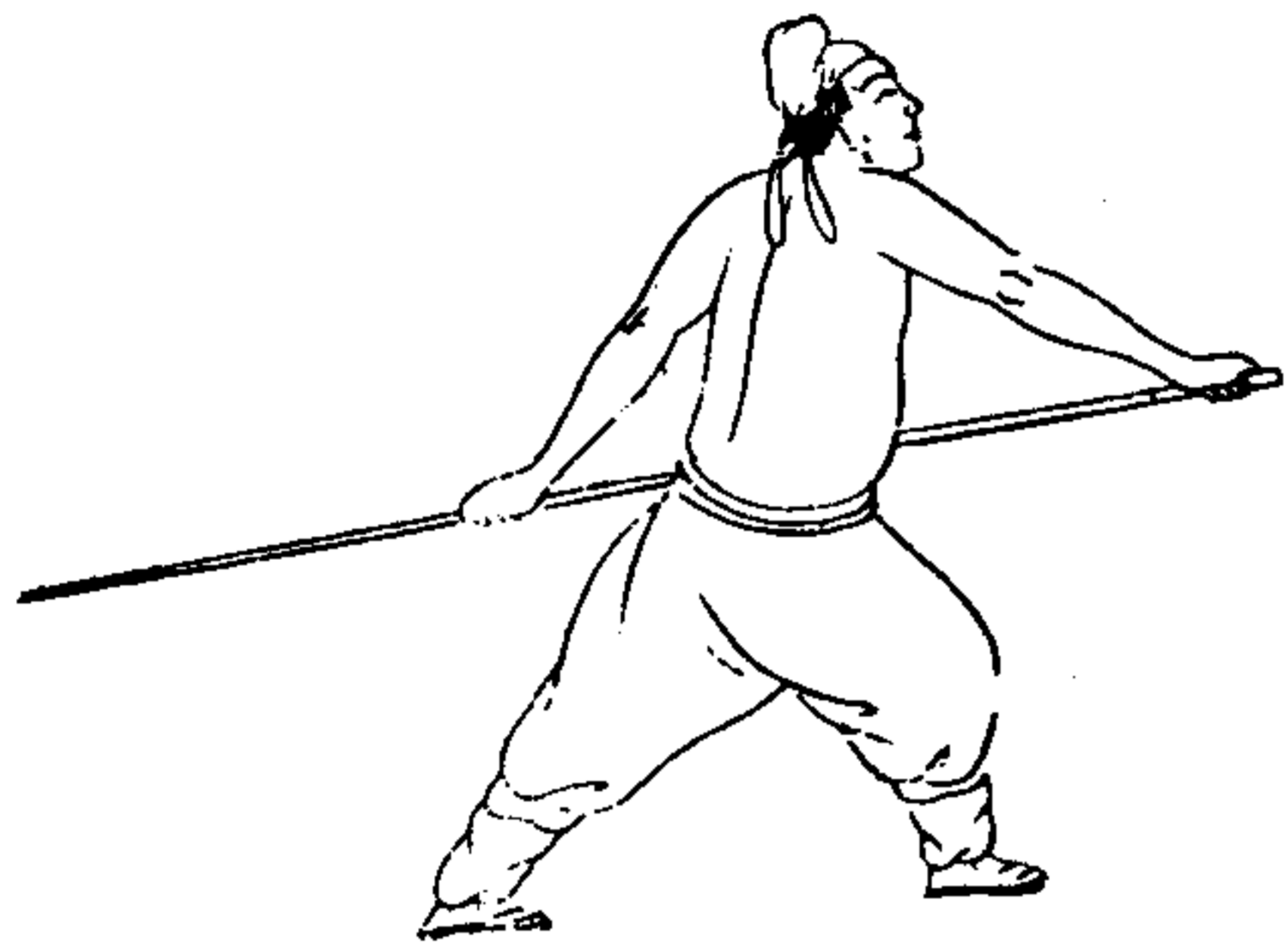
其說續在左陣之末，單手雙手以健勇打



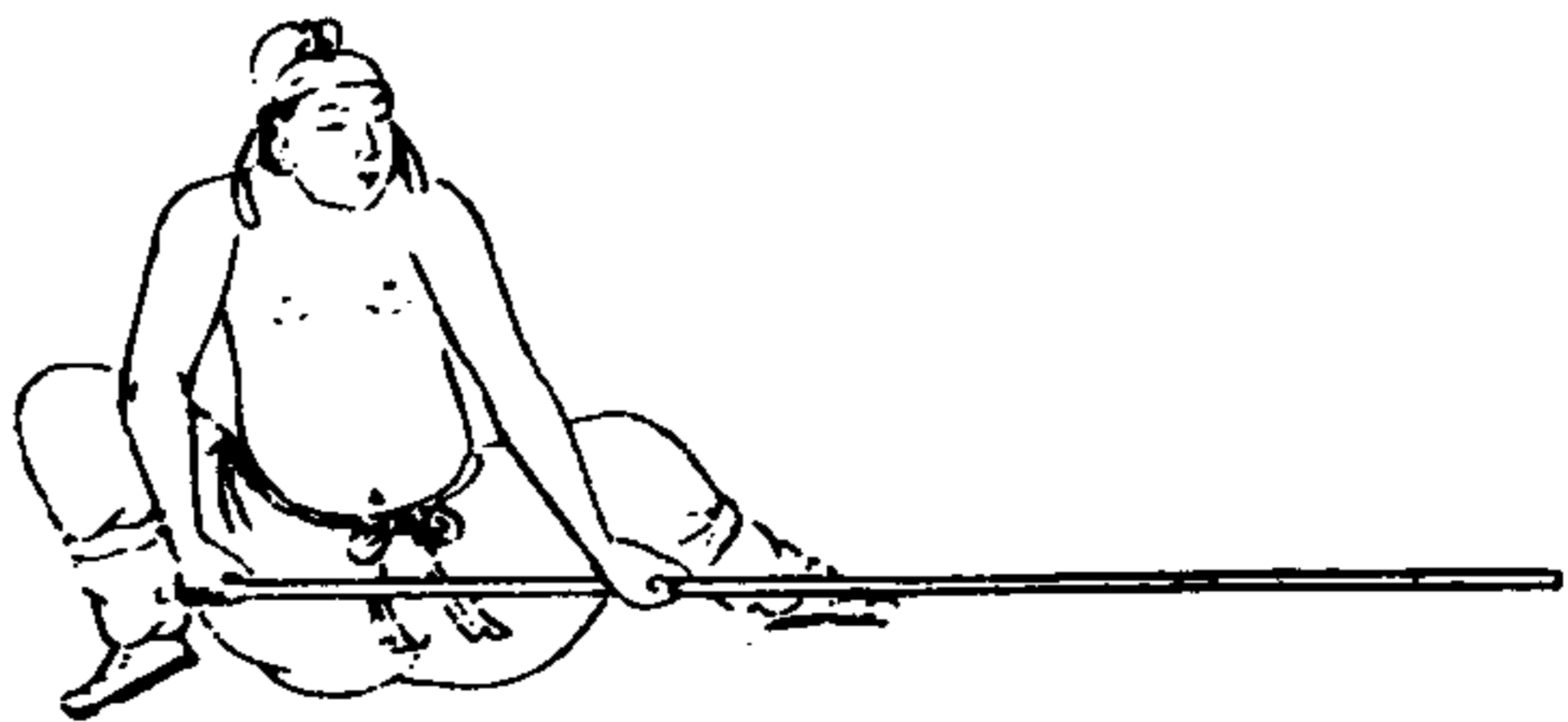
敬德倒拉鞭勢  
 圈裡有敗鎗拉鞭走  
 救護風捲殘雲入刀  
 出鞘回顧雙手劈開  
 鎗群攔進左步



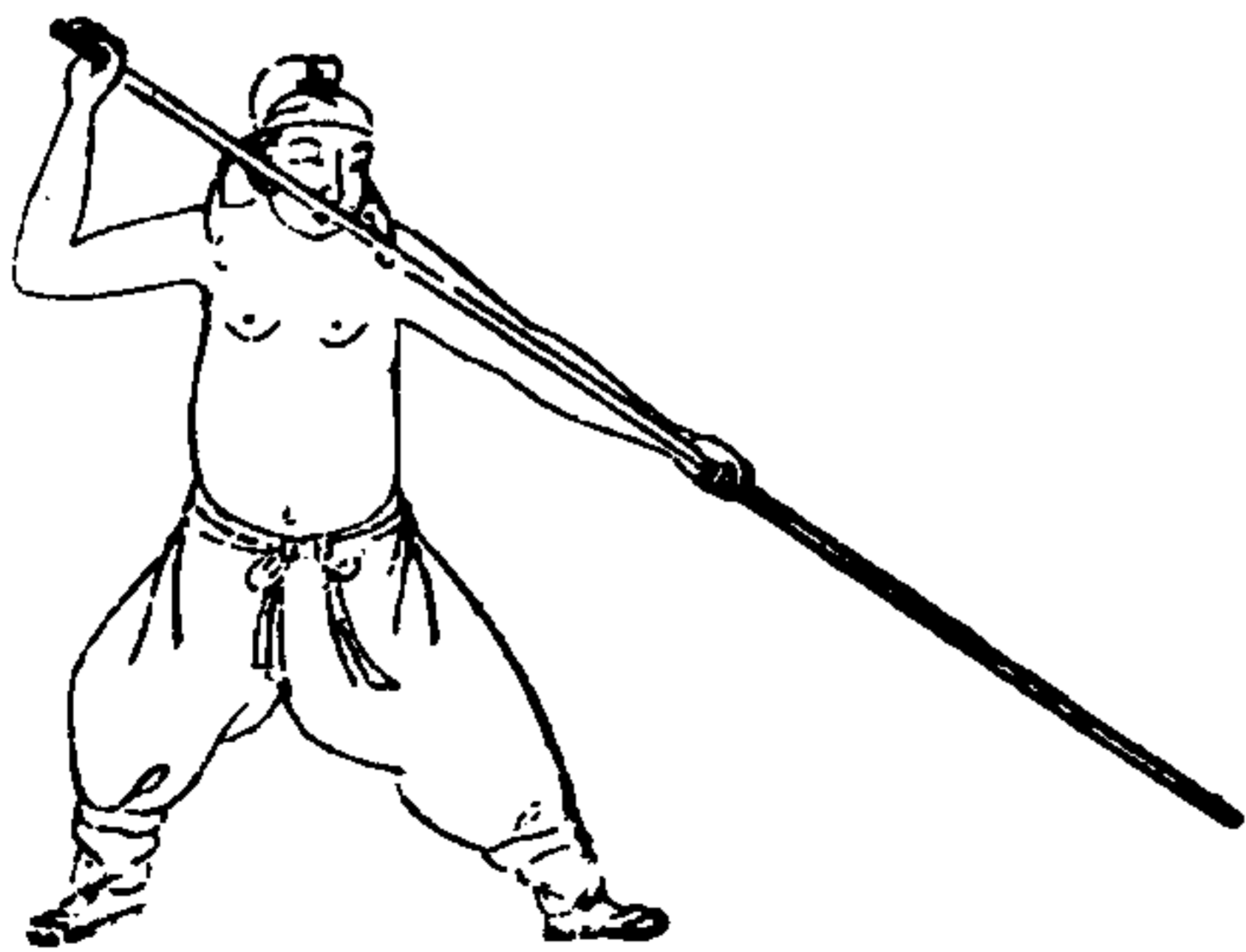
刀出鞘勢  
 刀出鞘棍在後單手  
 棍打入拉鞭向後走  
 再進風捲殘雲依舊  
 出鞘單手



地蛇鎗勢  
 高鎗劄面不攔避地  
 蛇伏下最為嘉他用  
 提鎗偷步進死蛇變  
 作活蛇誇

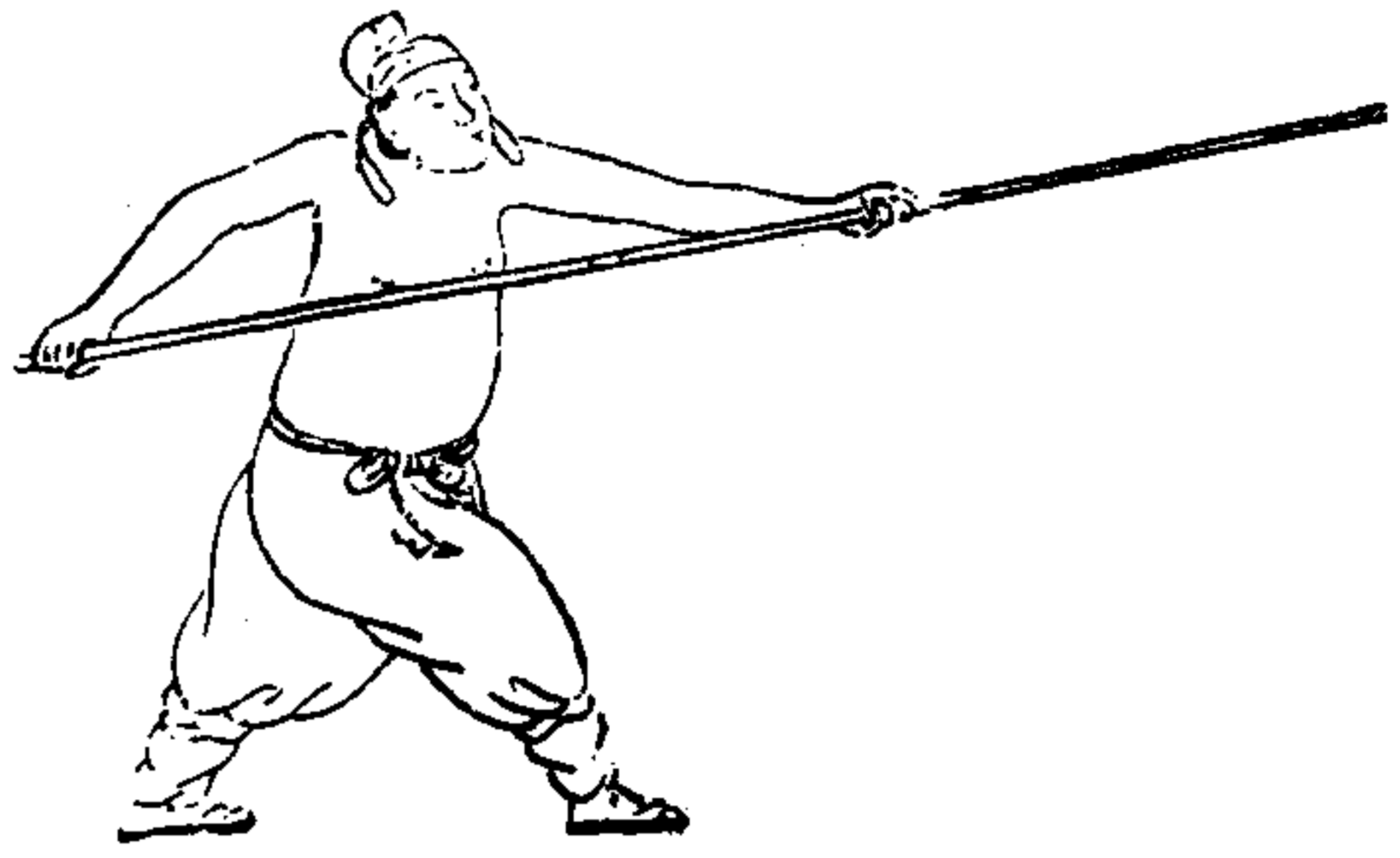


提鎗勢  
 提主降低鎗棍起任  
 擊捉難測彼穿提甚  
 勿漫相角



武行三十六八十九 陳 藝 六 九

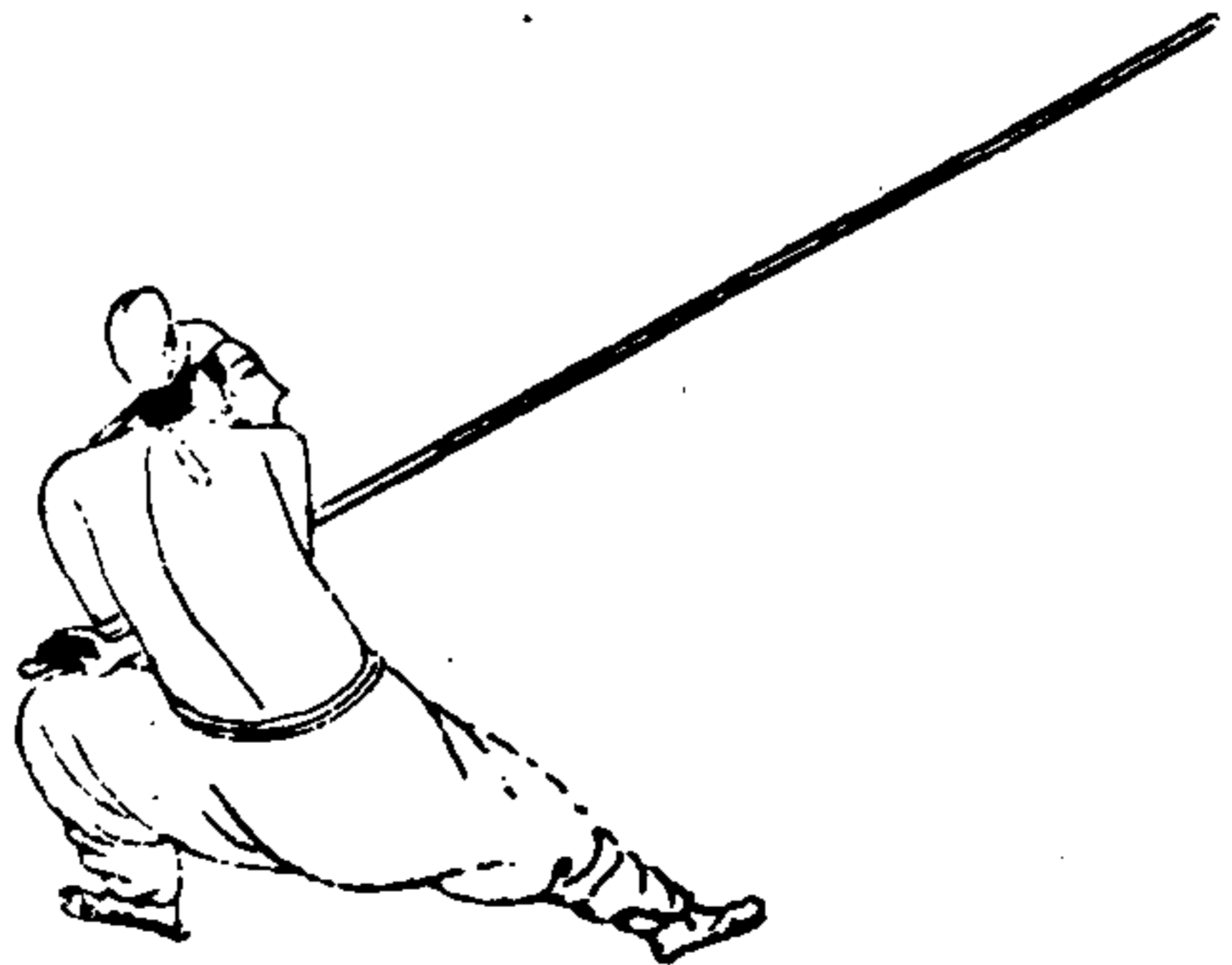
騎馬勢  
 騎馬非順步推開上  
 右足穿袖雖可擊不  
 如伏虎速



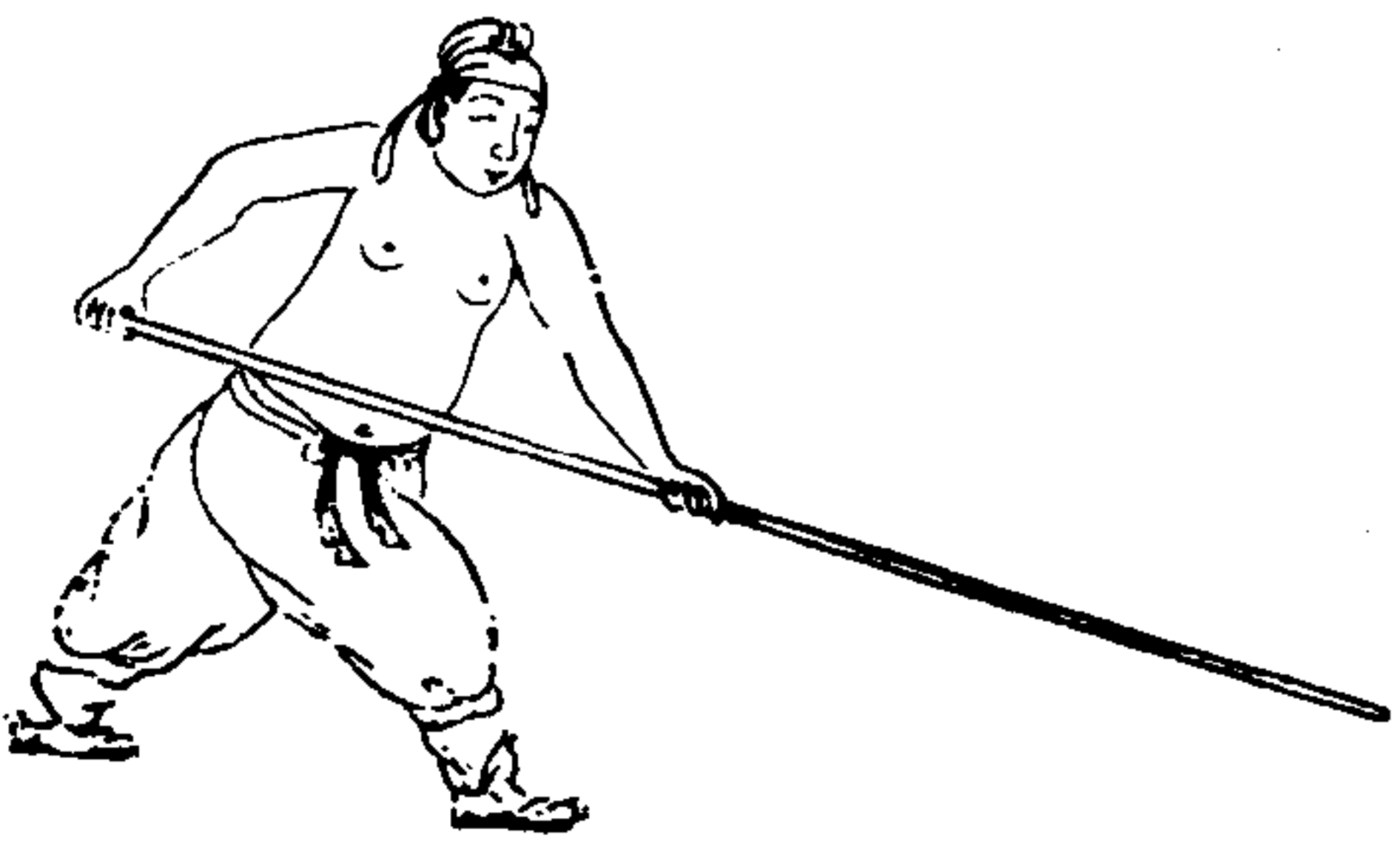
穿袖勢  
 圈外勢難當穿袖推  
 開妙羣欄避裡鎗退  
 步人難料上脚踏旋  
 風定勢刀出鞘



仙人坐洞勢  
 穿袖上外鎗鎗來坐  
 洞躲躲過便發鎗車  
 手疾如火



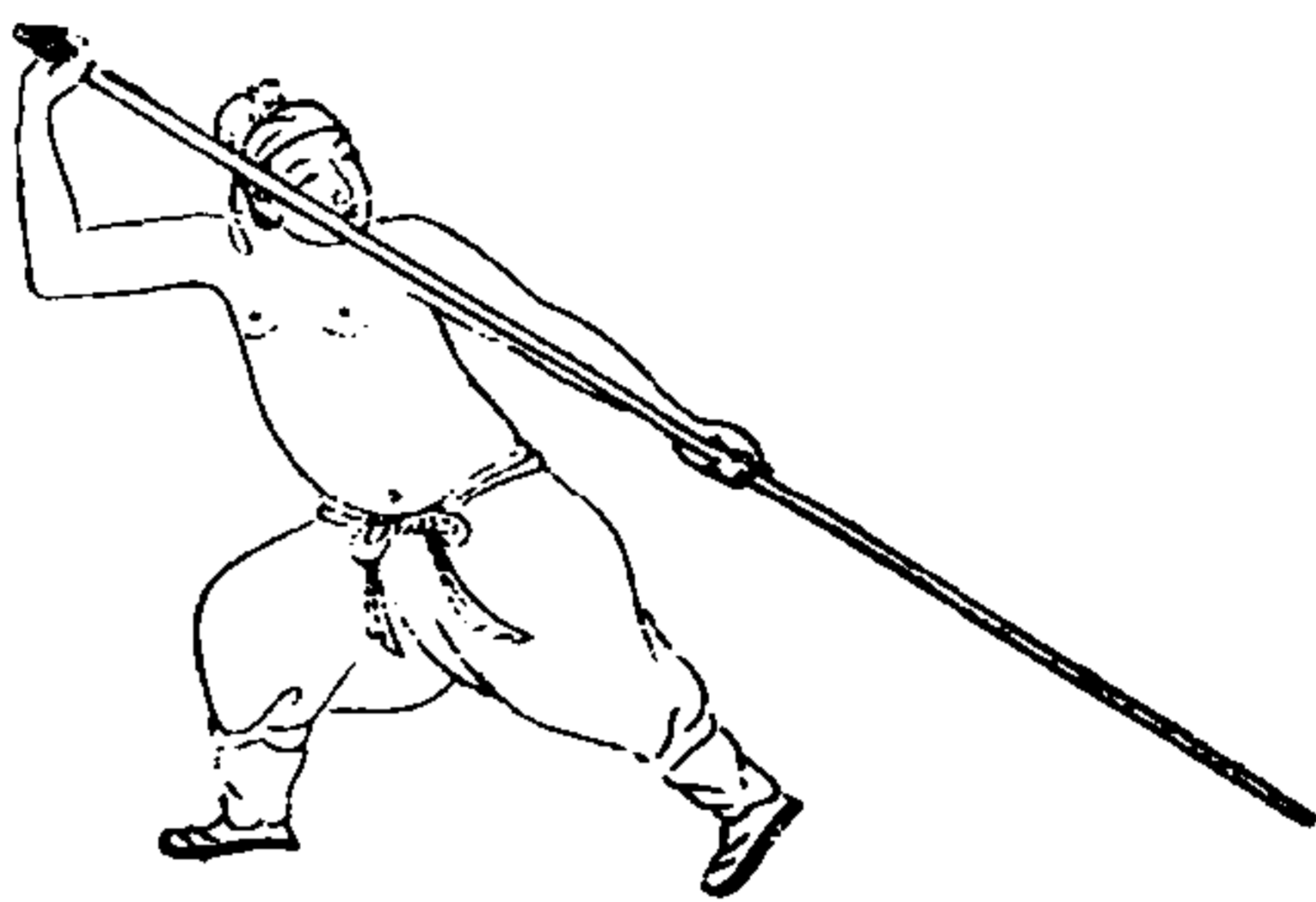
烏龍翻江勢  
 先立羣欄左右擊再  
 用翻江方得確他棍  
 不論假和真我纏棍  
 底盡掣捉左拉右拉  
 步緊跟還鎗跳出尤  
 掣者



武備志卷八十九

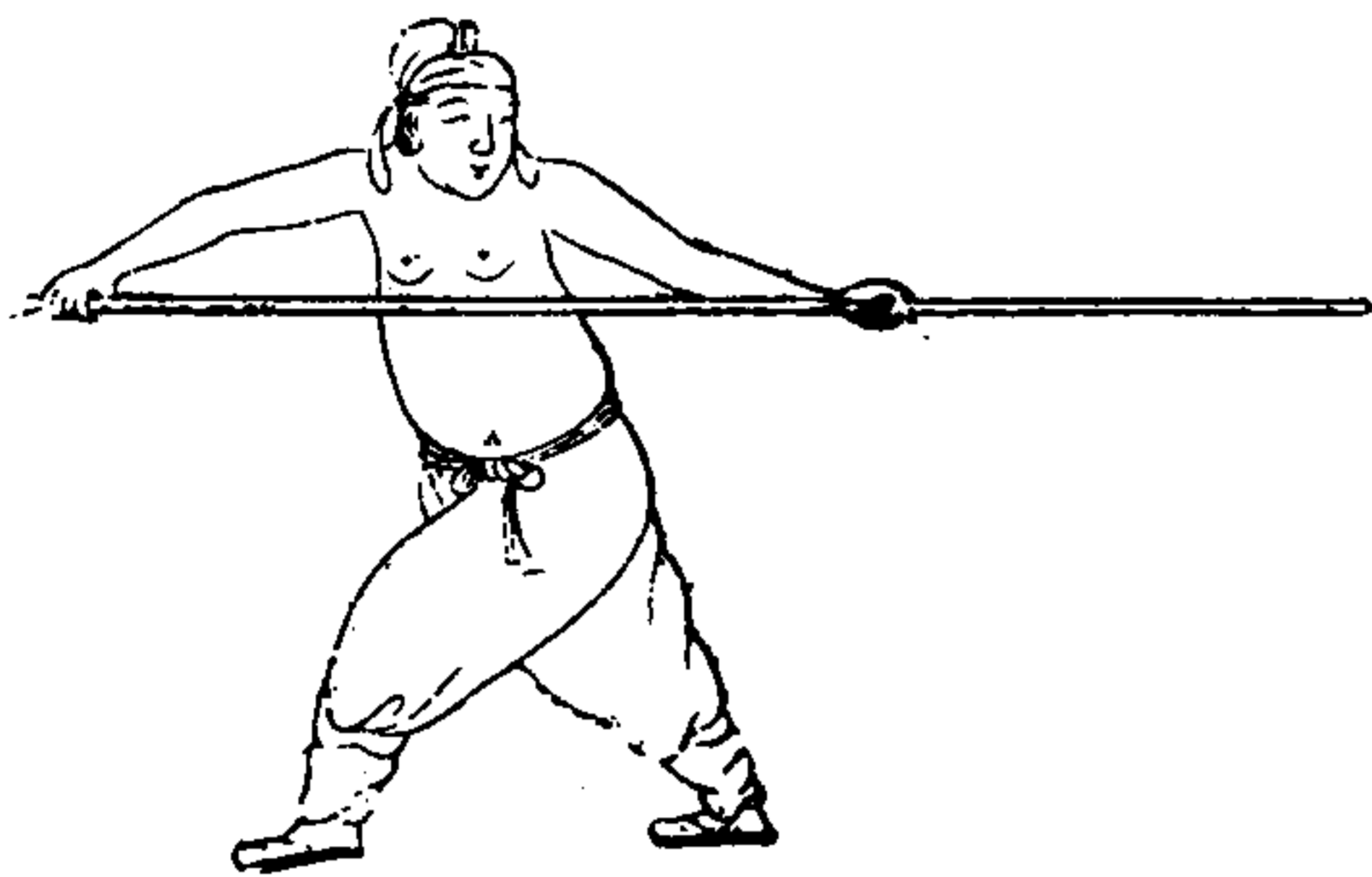
練 數藝六一

披身勢  
 圈内先須發哄。鎗順勢披身示不迫。他上穿提來逼吾拖戟退時隨手格回身右足推向前便成騎馬敵人側。

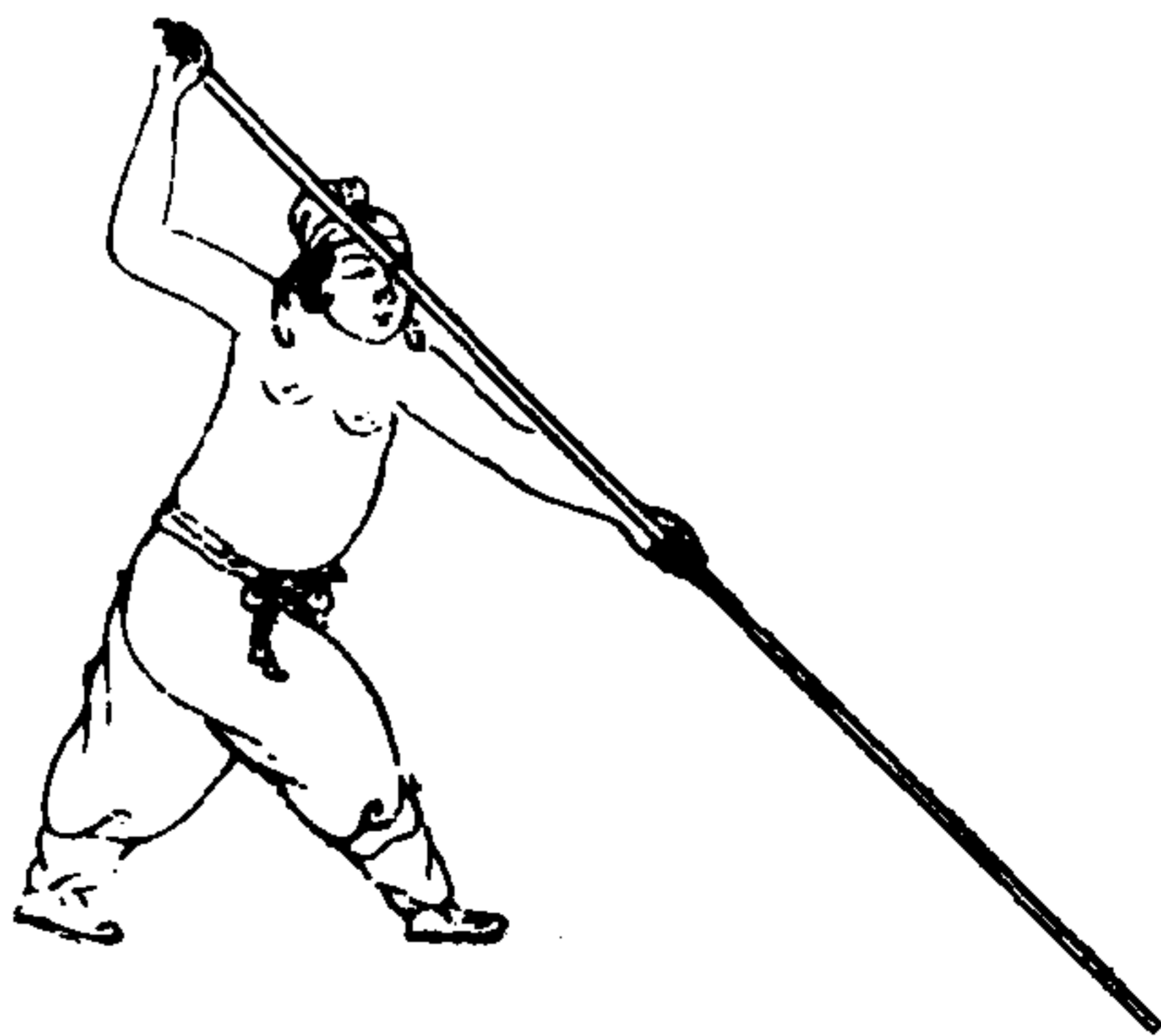


武備志卷八十九 陣練制 珠 教藝六 十二

呂布倒拖戟勢  
 拄身拖戟是退勢。門戶在稍分開閉進步捉掣均四平攔開騎馬圈外濟欲知單手進劊人惟有稍開方可制。



飛天叉勢  
 飛天叉圈外防穿提須用纏捉救虎口鎗來伏虎攔此勢手與翻江異變換出入皆一般。



武備志卷八十九 陣練制 珠 教藝六 十三

陳香劈華山勢  
 劈山右手前打下明放隙圈外乘香虛順勾隨順劈。



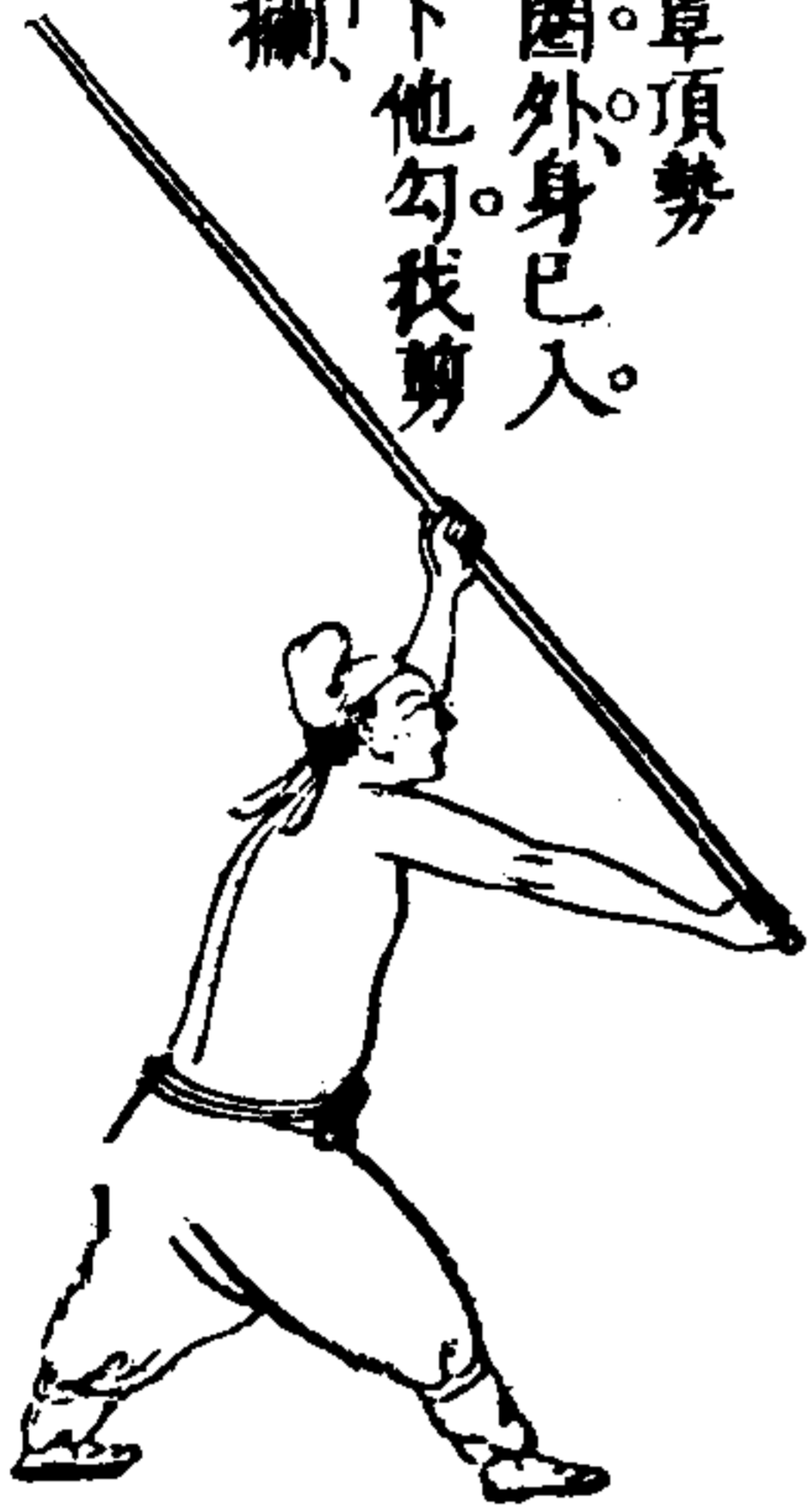


高提勢  
提棍要過頭他起我  
便勾跟棍上圈外單  
頂打不休



武備志卷八十九 陣練制 練 教藝六 十六

烏雲單頂勢  
單頂在圈外身已入  
棍間劈下他勾我剪  
步退羣欄



通袖勢  
通袖勢真個奇，上下  
左右無空着，提挈劈  
捉任施為，縱他左右  
能挈劈，邊羣二攔順  
勢支



武備志卷八十九 陣練制 練 教藝六 十七

劈勢  
劈勢立自磨旗特輪  
後手解入鎗來縮手  
一劈彼即遮躲何及



霸王上弓勢  
土弓拗打雁翅同須  
知左足虛實異若從  
圓裡賺外穿惟有纏  
攔是救地

其棍在左腰



武備志卷八十九

陣練制

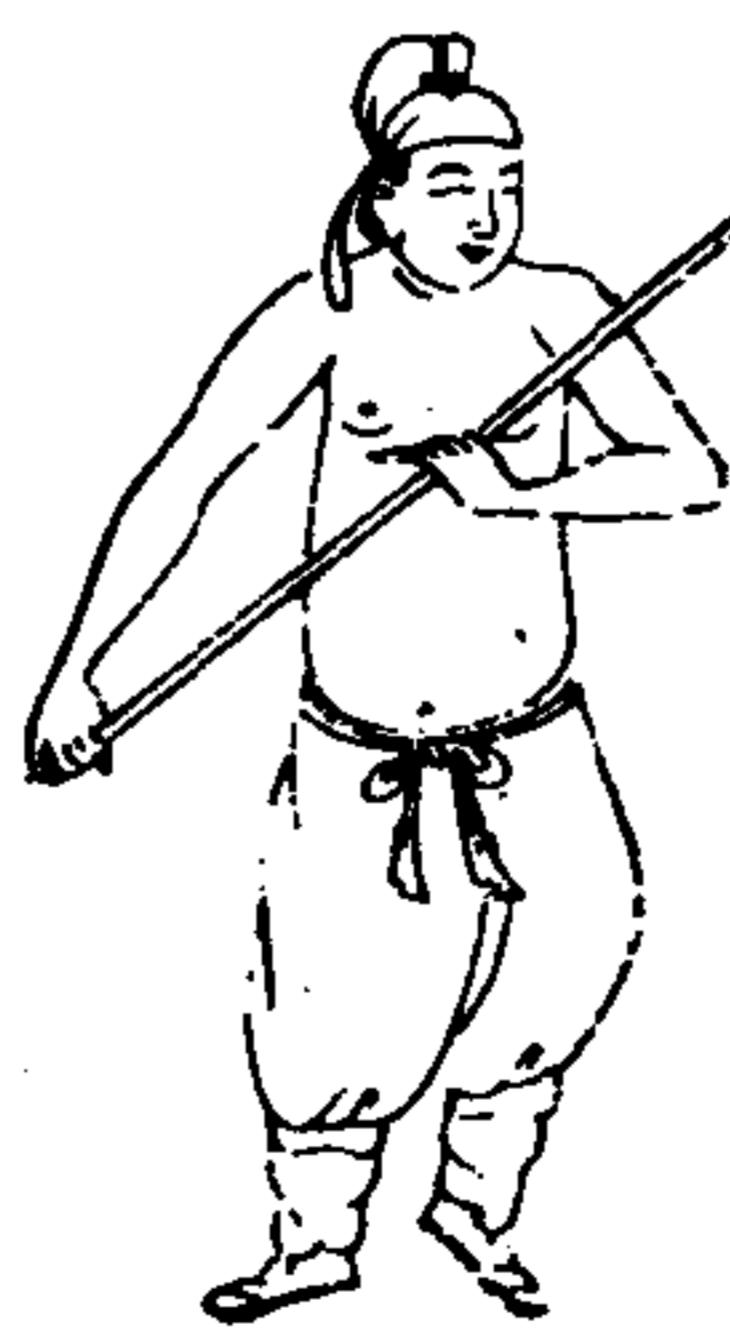
練

十九

朝天鎗勢  
朝天三不靜以乘制  
剛同勾開打腦後名  
喚一窩蜂待勾回棍  
打高祖斬蛇雄他擊  
我掃脚羣攔出待攻



金剛抱琵琶勢  
割我虛實難知退步  
穿勾且哄認真推棍  
劈下圈外鎗來尤恐  
新力於此急求生頗  
步平罕堪龍



武備志卷八十九

陣練制

練

十九

跨劍勢  
跨劍放空待人割打  
開移步變羣攔他割  
勾開復跨劍斜上單  
打防最難



左右獻花勢  
左足高懸左獻花橫。  
打換手右獻花左纏。  
左打羣欄進右纏右  
打穿袖加。



武備志卷八十九

陣練制 練 教義六

三

右獻花勢



佛頭鎗勢  
儘頭鎗與提原異倫。  
步上斜行極利虎口。  
鎗示我不防待乘虛。  
巧擊難避。



武備志卷八十九

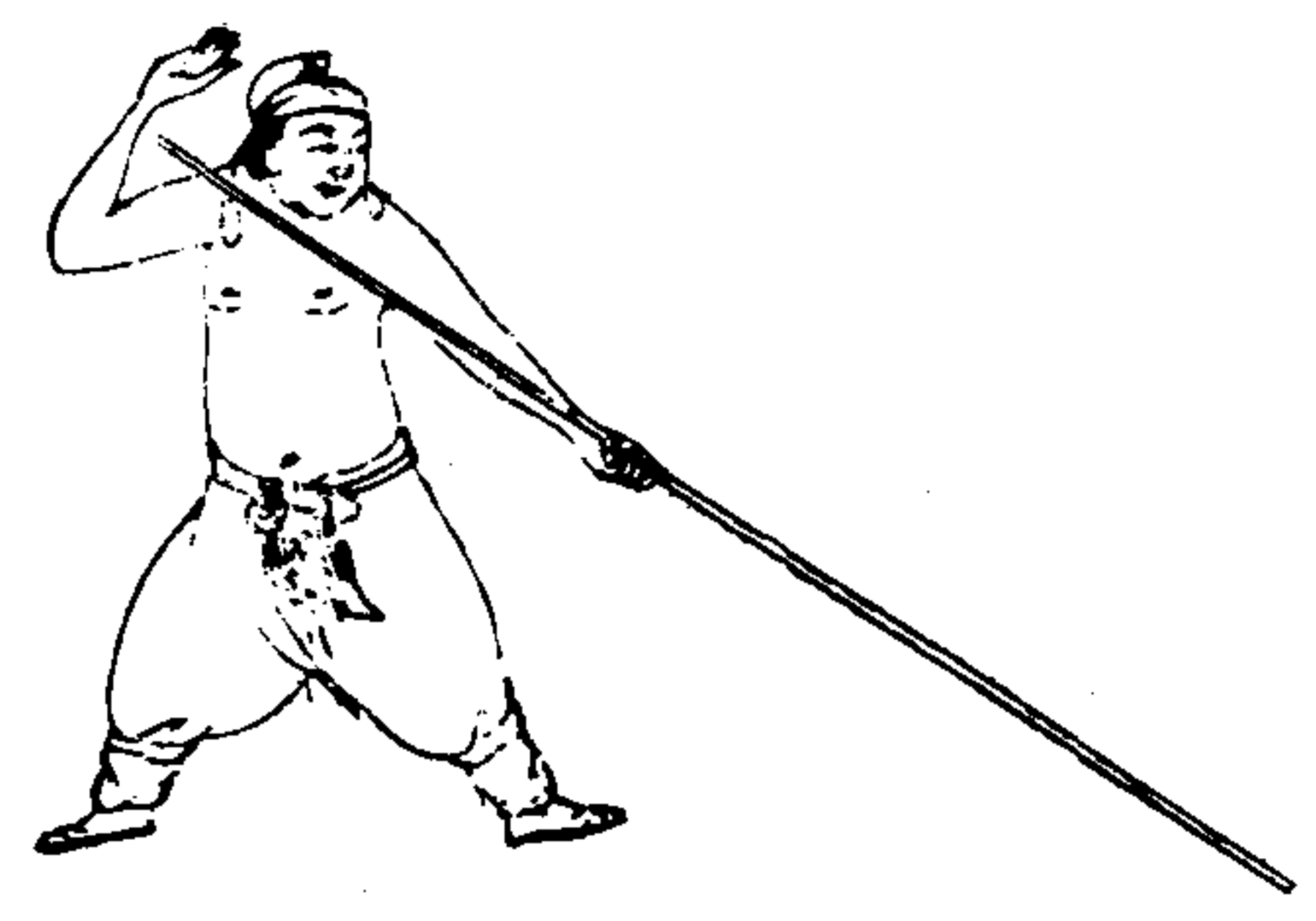
陣練制 練 教義六

三

高搭手  
搭手單提均是哄手。  
後手按根傍擊皆有。

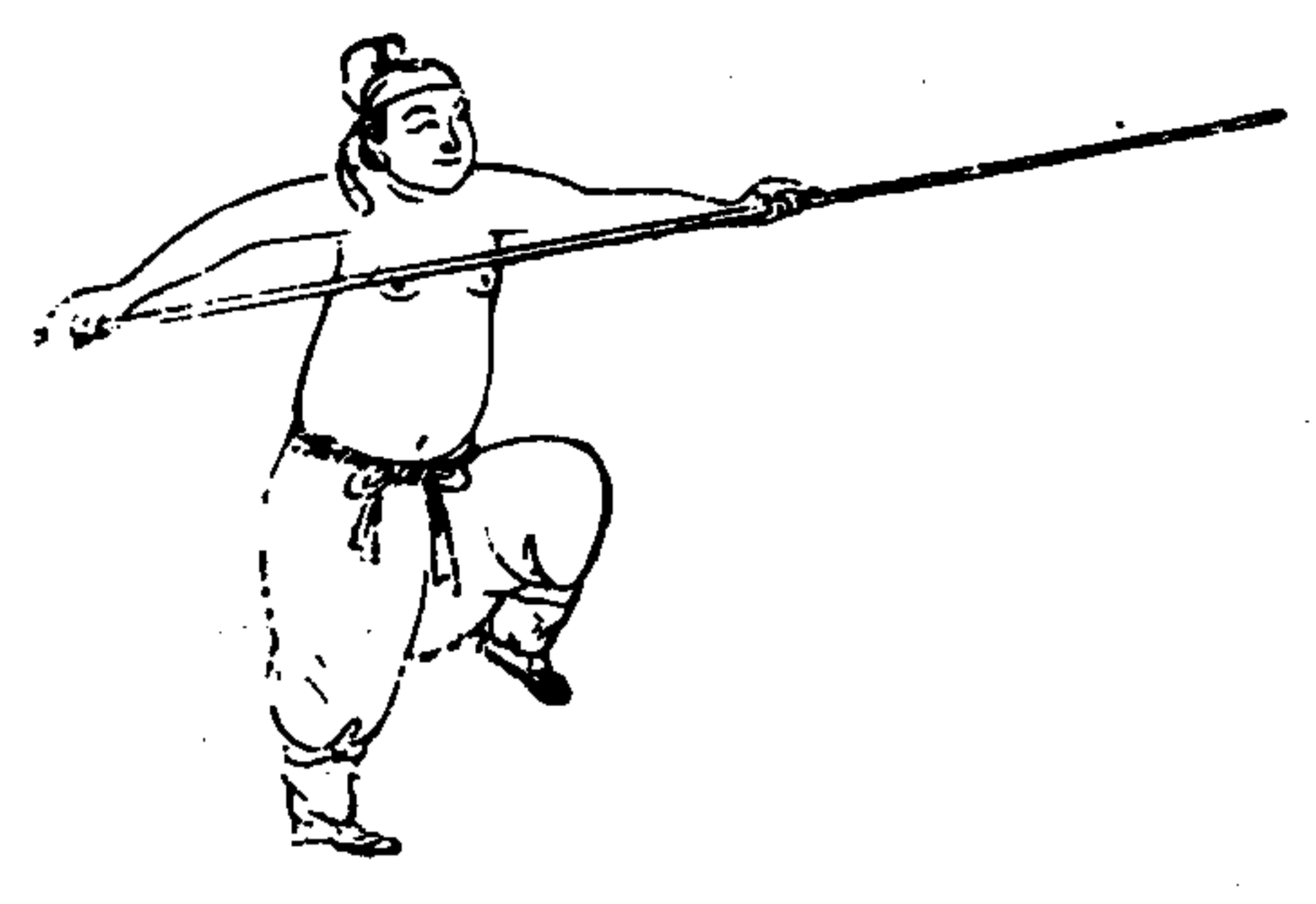


單提手勢

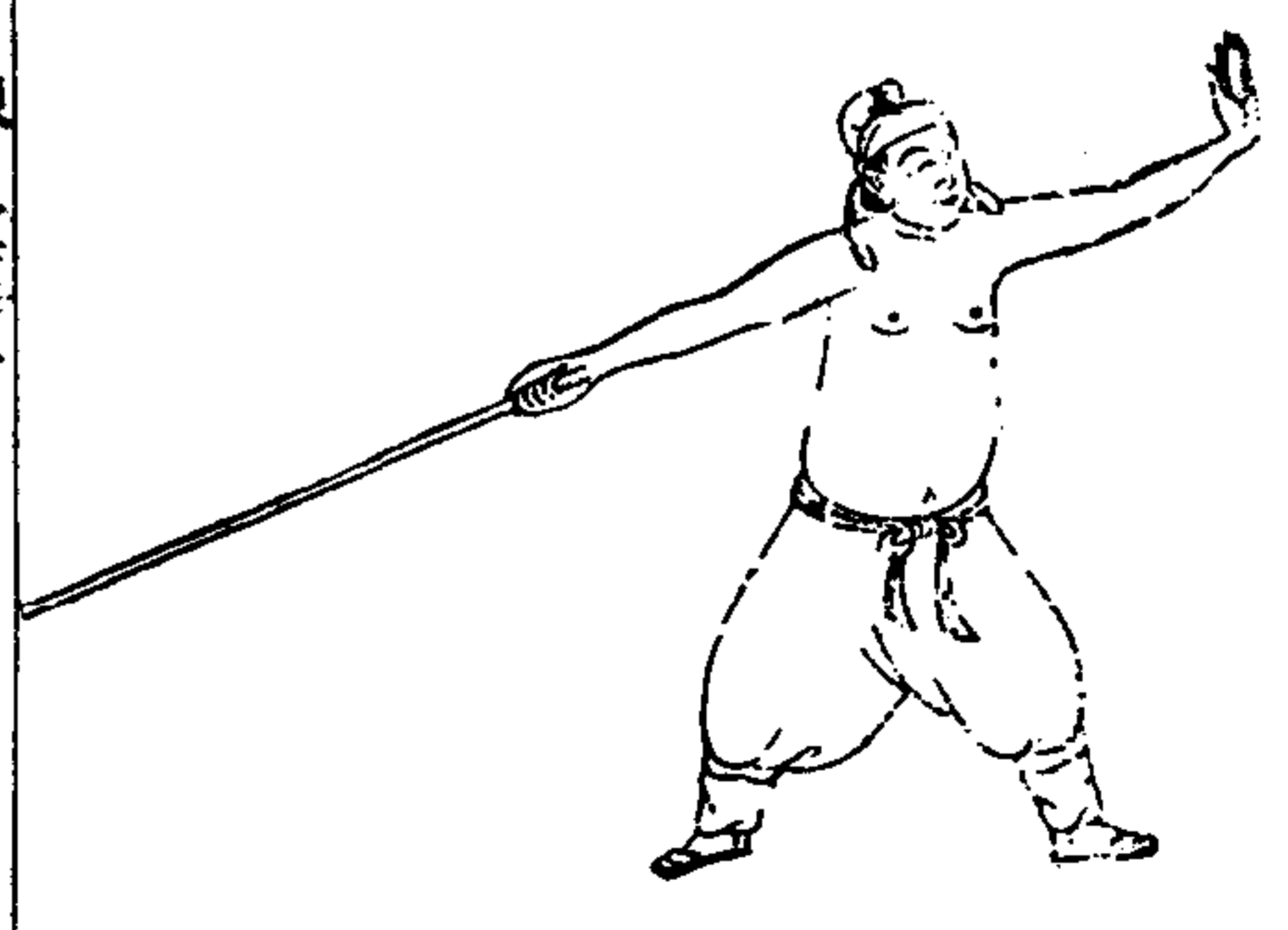


武備志卷八十九 陣練制 練 教義六六 二五二

金雞獨立勢  
彼剷足兮我剷面，惟  
懸足兮獨立便。



倒拖荆棘勢  
剷人一鎗棍丟後，此  
是逆局稱詐斷，打前  
走後有多般，均與拉  
鞭無差謬。



武備志卷八十九 陣練制 練 教義六六 二五三

二郎担山勢  
擔山勢用兩般，剷來  
捺打變出鞘，不剷推  
開劈華山。



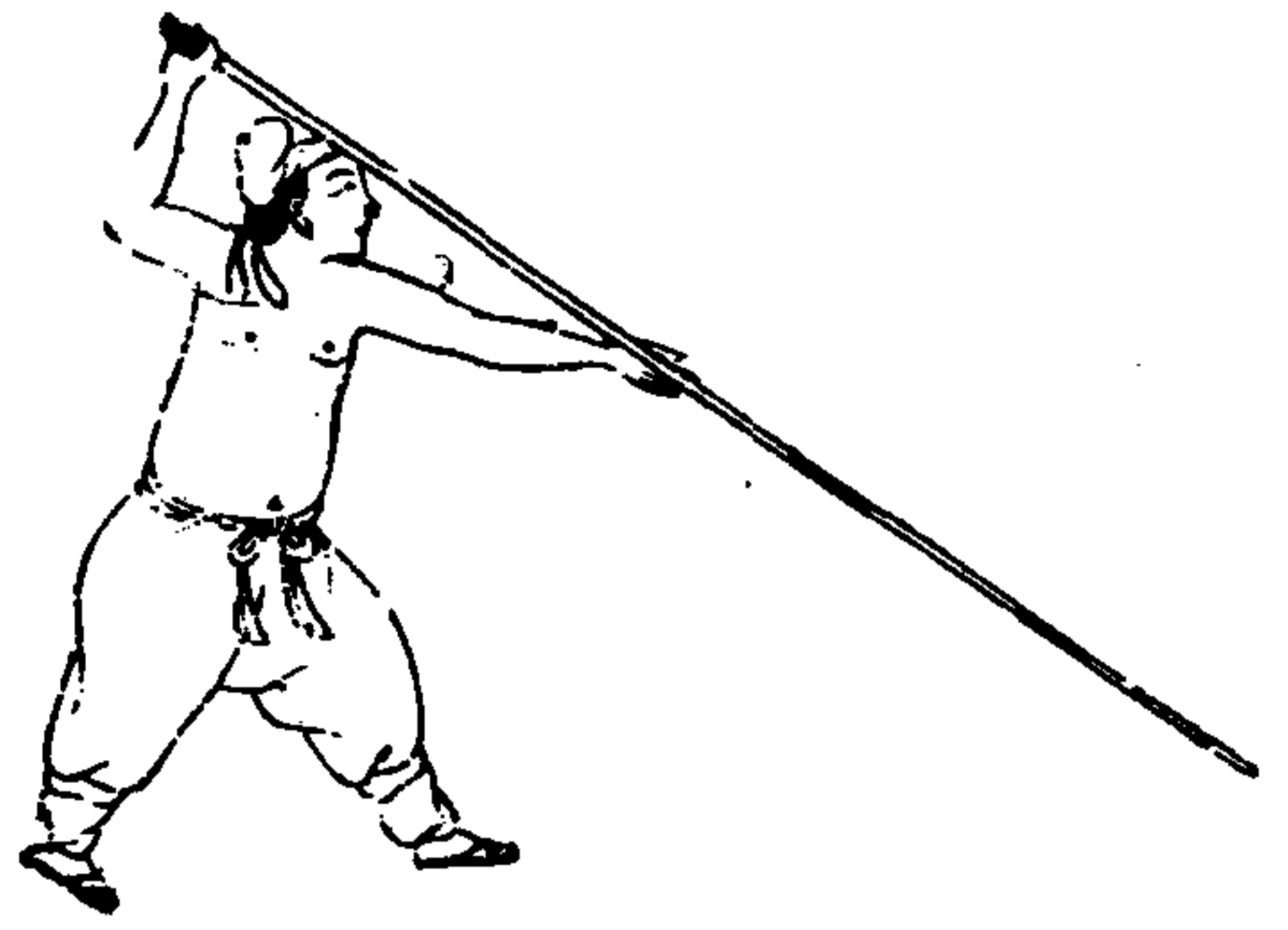


鳳凰單展翅勢  
 展翅勢開用者希上  
 用梢。擱下根提進步  
 翻梢隨打手此者須  
 用陰手携。



武備志卷八十九 軍練制 勢 杖藝六 三十四

下插勢  
 旋風掃地勢難擬惟  
 有下插硬。擔抵順勢  
 單手高劈下重如霹  
 靂快如矢。

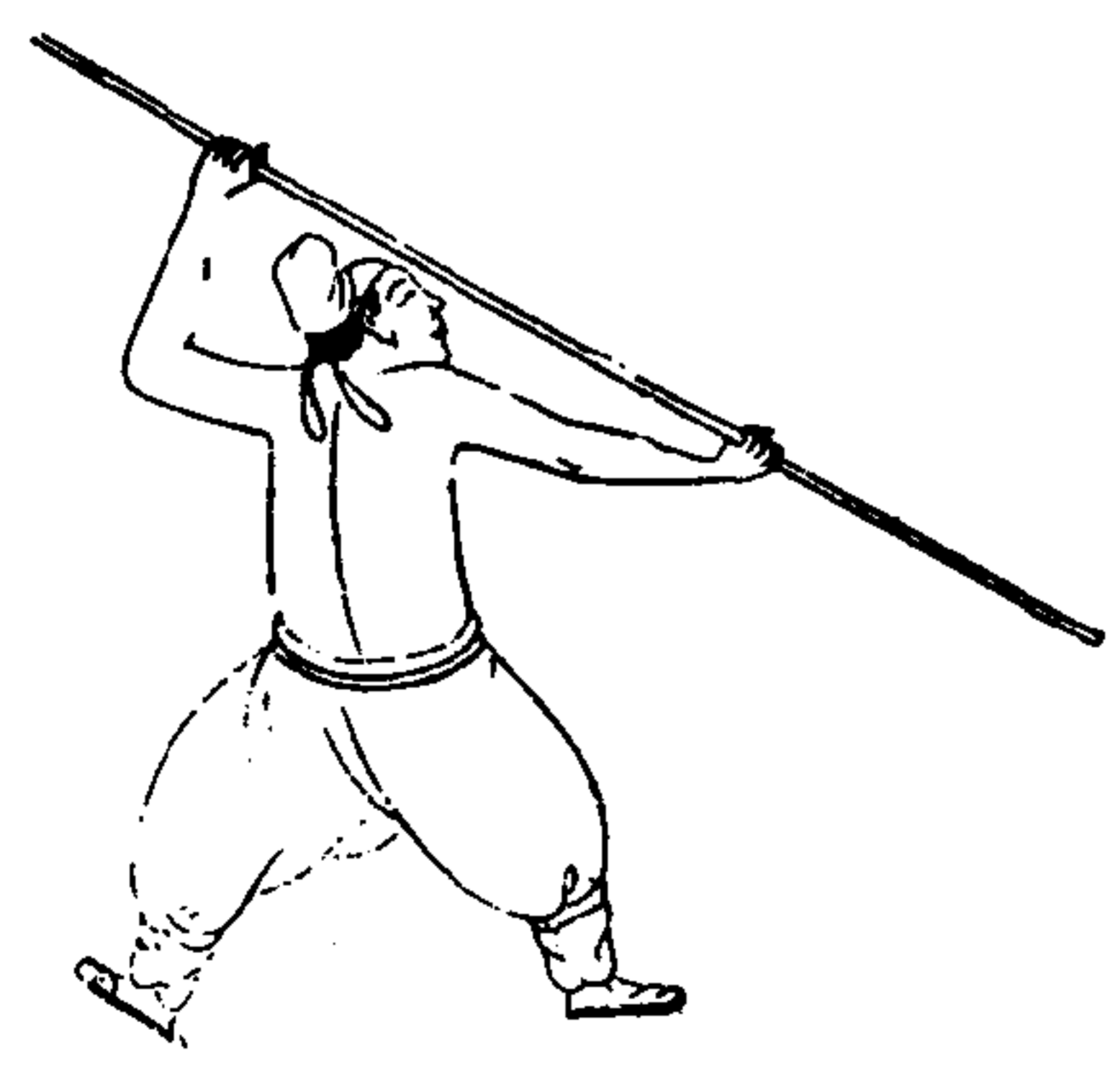


挾衫勢  
 挾衫變勢甚多般斜  
 上出洞為最速。



武備志卷八十九 軍練制 練 杖藝六 三十五

一足金勢  
 人懷難用長棍故取  
 拾手擊空。國外須用  
 棍根進步打手最疾。



秦王跨劍勢  
提金翻棍擠進懷素  
王跨劍棍緊挨



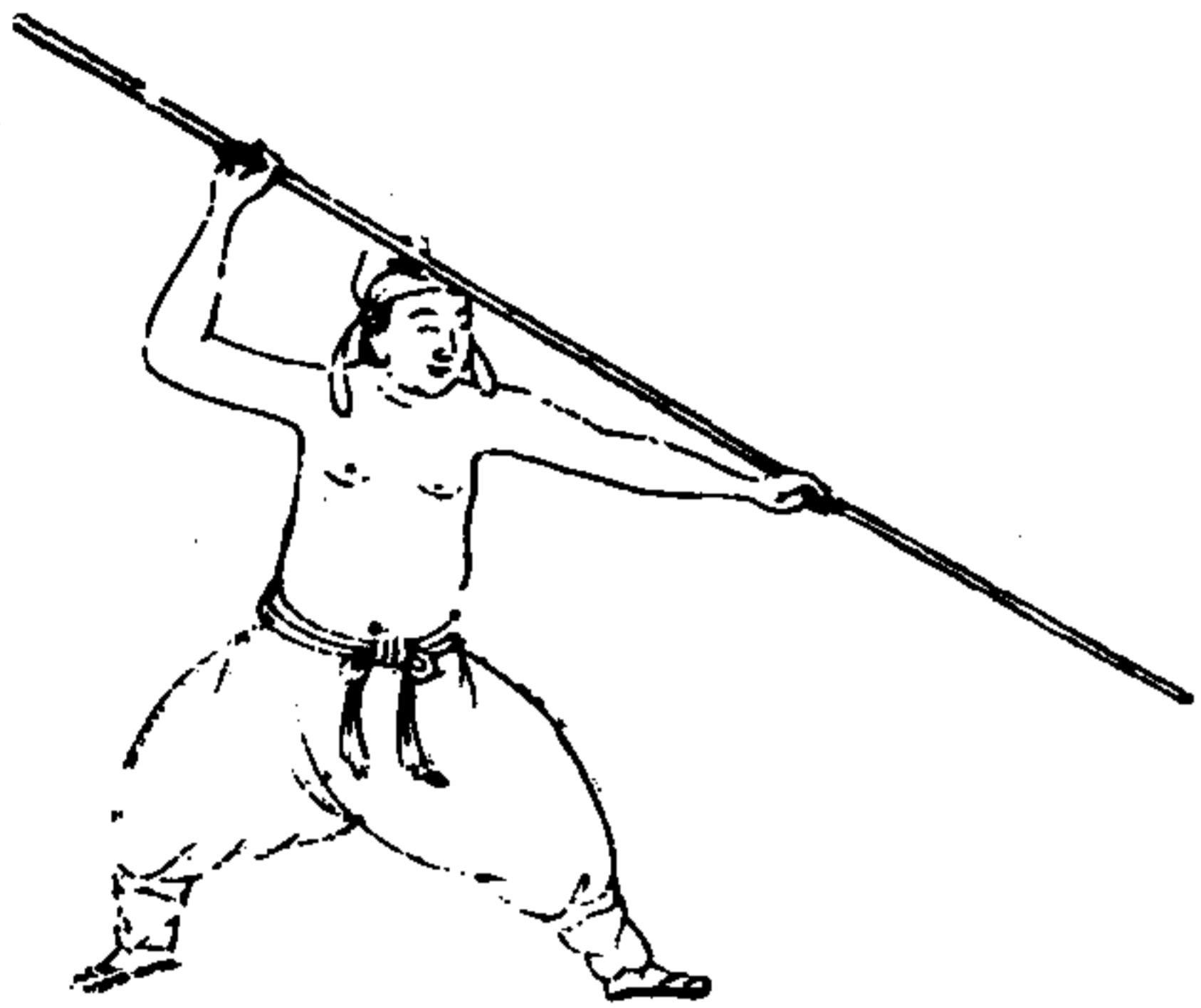
武備志卷八十九

陣練制

練教藝六

二六

前欄擔勢  
前欄擔亦陰手棍起  
稍壓封翻根進打首



勾掛硬勢  
前欄擔勢打圈裡勾  
掛硬靠走圈外



武備志卷八十九

陣練制

練教藝六

二七

鎖口鎗勢  
欄擔提下鎗鎖口  
封上手



鐵扇緊關門勢  
鐵扇畧似抱琵琶用  
稍順步提捉進

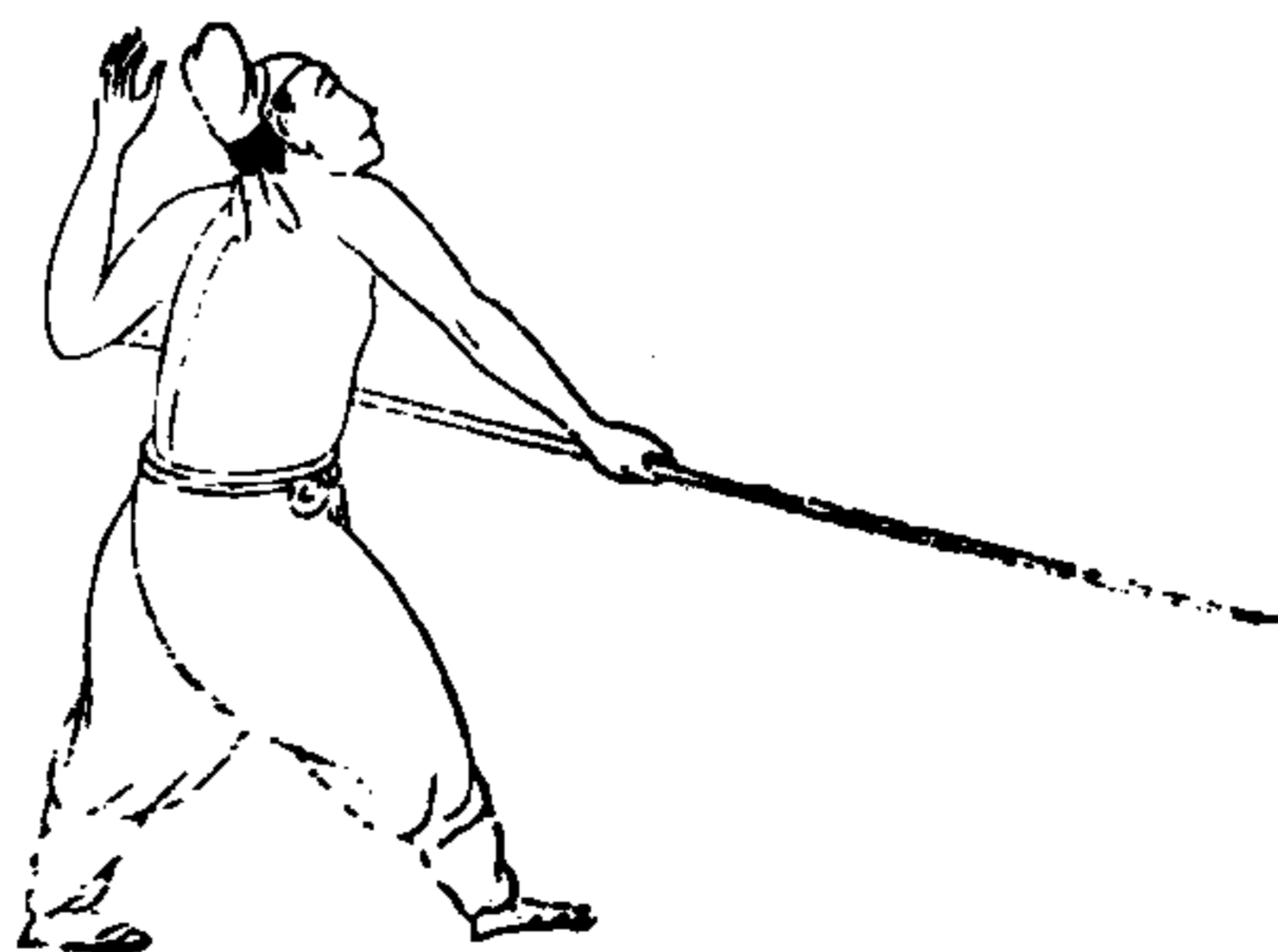


武備志卷八十九 陣練制 練 教藝六 三

撐勢  
低根不遮橫硬撐圈  
外插足亦撐住



單倒手勢  
倒手打退棍接着陰  
陽手



武備志卷八十九 陣練制 練 教藝六 三

武備志卷九十

防風茅元儀輯

陣練制

練三

教藝七

棍三

少林棍法闡宗三

或問曰語云鎗乃藝中之王以其各器難敵也又謂棍為藝中魁首者此何說乎余曰凡武備眾器

武備志卷九十

非無妙用但身手足法多不能外乎棍如鎗之中平拳之四平即棍之四平勢也劍之騎馬分鬚拳之探馬即棍之跨劍勢也藤牌之斜行拳之躍步即棍之騎馬勢也拳之右一撇步長倭刀之看刀即棍之順步劈山勢也關刀勒馬登鋒拳之單邊即棍之鳳展翅勢也又之埋頭獻鏢即棍之潛龍勢也鎗之割鎗拳之攔拳長倭刀之刺刀即棍之單手割鎗勢也拳之進步橫拳倭刀之單手撩刀即棍之旋風跨劍勢也凡此類難盡述惟同志者

引伸觥類則魁首之說不虛矣

或問曰棍既包羅眾藝則他藝可盡廢乎余曰古人制藝必立一意吾人資性各有所長豈可盡廢惟楊家鎗太祖長拳綿張短打孫家陰手棍少林兼鎗帶棒乃五家正傳苟能習練精熟得其心印餘可敝帚棄之矣

或問曰我固不必苟求眾藝矣彼藝不同器器不同用其設眾器之意與夫相持之法皆可得聞乎余曰器必有頭頭之輕重不同柄之長短各異長

武備志卷九十

者頭輕便用陰陽手短者頭重便用陰手又有柄後安一小月錘者蓋欲魁錘沙泥以撲人面目乘隙易入此又鈿錘鏢之不一器而一用也不特此也猶有瓜錘月斧同一類關刀斬馬刀同一類虎尾梢軟鐵鞭同一類長倭刀竹節鞭同一類雙刀雙劍雙鍊同一類均非異器同用者乎至于刀之利利在砍鎗戟之利利在割月牙錘蛾眉錘鈎鏢之利利在鈎推而長刀之飛刀藤牌之標鎗此又短技長用猶不可忽者惟藤牌則勢低氣固劈割

其加必誘其刀前牌後乃可破的凡諸此類名各殊取勝不一倘與棍遇惟隨其器而審其所恃以爲利者何在則乘其利之隙處用穿提以入之盤旋出入得勢得機因敵制勝用棍之善者也余難悉具當以類推之

或問曰人動稱少林棍今觀圖訣俱是鎗法何也余曰諺云打人千下不如一割故少林三分棍法七分鎗法兼鎗帶棒此少林爲棍中白眉也

或問曰棍以中四平爲諸勢之王以其機變難測也然使彼我皆四平何以勝之余曰彼持四平我則以他勢驚之待彼捨四平而變他勢我則捨他勢而變四平取巧而入乘空而發故法曰四平還用四平破此之謂也

或問曰嘗聞單手割人名爲孤注又名棄鎗果爾否乎余曰此少林之所以妙也如單手割人圈裏彼擊開我失前手則順勢用法中倒拉鞭而走隨用風捲殘雲勝之如單手割人圈外彼攔開我失前手則順勢用孤鴈出羣而走隨用鷄子撲鶴鶉

武備志卷九十 陣練 棍 教 卷 三

之此無中生有死裏逢生又何孤注棄鎗有

或問曰倒拉鞭救圈裏敗鎗孤鴈出羣救圈外敗鎗固矣然亦有利于人而不利於己有利於己而不利於人者乎余曰人已勝敗總在圈外如單手割圈裏彼易拏捉以敗我鎗于左我雖順勢用倒拉鞭走出再轉身有風捲殘雲可救然其步多體拘且其棍撩上打下猶未必能併中平鎗而槩可撩可打也若我單手割圈外在彼固難拏捉縱能敗我鎗於右用孤鴈出羣走出勢力順手足快而

武備志卷九十 陣練 棍 教 卷 三

前手接棍又便再用撲鶴鶉單手斜劈則隨其鎗之高下無有不中較之圈裏之利于人而不利己者功相反也故臨敵時惟圈外爲破的

或問曰諸勢之中有曰拏攔提捉劈者可得聞其要乎余曰圈內有拏圈外有攔遮下有提護上有捉惟劈則上與左右可兼用也用法雖難形容大要不外拳之陽仰陰覆而已一陰一陽一仰一覆時仰時覆如龍之翔如鳳之舞如珠之走盤活潑圓轉而前手之伸縮不後手之開闔無跡尤當

心也

或問曰：訣中有劈、有割、有打，可混用乎？余曰：不能。受割者，目、鼻、喉、心、脇、腹、虎口、膝、膝，不能受打。劈者，太陽、腦、頭、耳、手、指，究其用，割、打、其、手、者、使、難、持、棍、割、打、其、膝、者、使、難、出、入、割、其、心、脇、者、使、難、遮、攔、大、抵、上、下、易、遮、而、心、手、難、架、也。

或問曰：吾聞法云：去如箭來如線，言其疾也。用中雖有掣、攔、劈、捉、勾、提等法，而架格之然，其棍體微小如恐兩平相敵，亦有格不中而着空者乎？余曰：

武備志卷九十一 陣練制練 五

今以一字、又字喻之，則可明矣。如彼割我面，是此斜、字、吾、以、後、手、稍、低、使、棍、頭、略、高、是、此、斜、一、字、二、一、字、交、加、成、一、又、字、如、彼、割、我、中、平、是、此、正、一、字、吾、亦、以、後、手、稍、低、是、此、斜、一、字、二、一、字、交、加、亦、成、一、又、字、如、彼、割、我、脚、是、此、叙、一、字、吾、以、後、手、稍、高、使、棍、頭、低、下、是、此、斜、一、字、二、一、字、交、加、亦、成、一、又、字、不、拘、掣、攔、劈、捉、勾、提、等、法、勢、勢、之、中、着、着、之、內、彼、來、我、去、盡、成、一、又、字、豈、有、着、空、而、不、中、者、乎、

或問曰：吾聞千金難買一聲響，果棍響即可進

余曰：不然，如所謂不招不架，只是一下者，何乎？如所謂犯了招架，就有七八下者，何止一聲，甚不可執一而論也。

或問曰：吾聞棍打起手，可常恃乎？余曰：藝中有先人發後人至，舊力略過，新力未生之法，此等玄機，真千古不發之秘，能於此中解悟，權巧制敵，使彼進之不可退，退之不能，束手畏伏，方為無敵。若未成列而襲人，此不過偷疾取勝而已，何以伏人哉？或問曰：先發後至固矣，如我待彼發，彼待我發，將

武備志卷九十一 陣練制練 六

遂已乎？余曰：法中有云：彼鎗發，我鎗掣，彼鎗不動，我鎗割，此一割也。不淺不深，非真非偽，明此機者，進乎技矣。故法有彼靜我亂，彼亂我靜，靜中用亂，亂中用靜，此取勝之妙用，學者當體認也。或問曰：吾聞器長一寸強一寸，如彼持長鎗而我棍僅半之，何以敵乎？余曰：此特不能先發耳。如對敵，我則以花法誘之，待彼鎗近，我身或掣或提，連步速進，身入彼鎗中，雖長何用，此所謂守法也。或問曰：我持小棍，雖冠以刃，亦無幾也，如遇彼長

刀大劔不將為彼截其銳乎。余曰：棍中有穿口，賺之法如活龍生虎，難櫻其鋒，彼安能傷此所柔能制剛也。若鎗之身長體重，進退不捷，而傷於刀劔者，又不可一例論也。

或問曰：訣中有穿提閃賺之法，可得聞歟？余曰：斯法也，其機玄，其旨奧，非心精思巧者不能造，非功深力到者不可言。閃賺者，手固步小，推棍入彼懷中，左掣閃右，右掣閃左，莫可測度，不至犯硬。此是賺法，若穿提，即非如閃賺者之小可也。局勢濶大，

武備志卷九十 陣練制練 教藝七 七

運用圓活，如彼立勢便於左，攔我則從左上，以湊其攔，及彼攔下，我已先機而穿乎右矣。如彼立勢便於右，掣我即從右上，以湊其掣，及彼掣下，我已先機而穿乎左矣。循環無端，進退無迹，如電飛雷奔，目不暇視，手不暇指，無論圖中諸勢，皆以此為勝筭。即破諸家利器，亦恃此而奏功。訣中所謂靜中用亂者，此也。所謂舊力略過，新力未生者，亦此也。所謂彼鎗不動，我鎗劄者，亦此也。豈非一了百了之說乎？

或問曰：圖中之勢，有持其棍根至盡者，有握而留其半者，果何見乎？余曰：此各有時。如我身入彼棍中，收棍而用陰手，則我棍緊密，彼棍在我身外，非棄物乎？若我身未入彼棍中，用兼鎗帶棒，苟不持根，則掣捉不圓活，且棍根自擊脇腹矣。

或問曰：人嘗持棍，惟恐失手，今遇敵，換手可乎？余曰：左右換手，蓋欲惑亂敵人耳目，使不可測。然須換在未交鋒之先，令人狃而不覺，故載之者，欲人平時習熟，則臨期可無掣肘之患矣。

武備志卷九十 陣練制練 教藝七 八

或問曰：立守一勢，可應敵乎？余曰：兵貴神變，必讒立一勢，又立一勢，復換一勢，使彼應接不暇，則勝勢在我。若徒恃一勢，則人悉其虛實，何能全勝。或問曰：臨陣則各有定次，毫不容越，何立一勢，又換一勢乎？余曰：換勢為平日習演場中比試言耳。若遇大敵，惟以逸待勞，或未發而先入，或待發而後應，隨時審勢，見可而進，其要以膽大為上。或問曰：觀圖中之勢，手足開闊，身體聳伏，彼不幾於乘空而易入乎？余曰：此非空也，所謂誘敵也。若

才拾緊密門戶不開彼安入吾教中耶

或問曰如遇十餘人四面圍合何以出乎余曰  
中有指東擊西視南攻北之法如我見某人弱可  
出必先張威買勇佯敵乎強忽然擊弱攻其無備  
圍斯解矣此所謂寡可敵衆也

或問曰既得出圍人或排一字或排鴈翅欲復圍  
我何以禦之余曰凡敵只怕背面兩受其敵如彼  
人多我則抽身只對右首一人則彼衆人皆在我  
面前而背後可無患矣此所謂一面受敵者也

武備志卷九十

九

或問曰雖一面受敵羣然同進何以應之余曰藝  
中有佯輸詐敗之法故我抽身而走則彼必追然  
追者雖衆不能無先後吾取其最先者而用奇以  
擊之此所謂以弱勝強者也

或問曰均一人也始未學藝或能勝人及既學反  
不能勝何也余曰此非學不學之故人當未學時  
一旦遇敵無可思索突然而進氣奮手快故偶而  
勝及既學後一心要求勝一心要全名一心恐不  
能勝思慮遲疑反爲人所勝矣所謂相打忘記跌

法者此也惟練習精熟心手相應來快去速  
全矣

或問曰人當臨敵之時每每失其故步何也余曰  
藝高人膽大苟平日識見未廣工夫未純若一遇  
敵則心志亂手足忙不能自主矣故弓馬熟閑良  
有以也

或問曰人身之高不過五尺側身對敵不滿尺餘  
何用圖勢種種乎余曰見之真者守斯固故繪圖  
書訣曲折詳言使學者于平時較量練習孰爲生

武備志卷九十

十

門孰爲死門孰爲正着孰爲哄着了然胸中至當  
機決勝之日見在人先隨發隨應迎刃而解矣故  
喫緊處只是不聽人哄

或問曰用武以披堅重鎧掩避鋒銛今圖中盡繪  
裸體單褲者果何意乎余曰圖中繪以赤體者分  
腕肘兩拳之陰陽胸背之正側二足之順拗虛實  
面目之斜正高下使人觀圖習演則足不亂踵胸  
不亂向手中之關鍵不紊而身之轉換變勢易識  
也豈可泥爲定矩乎



或問曰棍尚少林今寺僧多攻拳而不攻棍何  
余曰少林棍名夜叉乃緊那羅王之聖傳至今  
為無上菩提矣而拳猶未盛行海內今專攻於拳  
者欲使與棍同登彼岸也

或問曰今攻少林棍者不乏人然多不同者豈人  
有異師師有異教乎余曰教本一源但世遠人乖  
授者尚奇好異或以此路頭而混彼路尾或以彼  
路尾而雜于此路中甚至一路分為二路惑世誣  
人博名射利余深扼腕特為標真

武備志卷九十

陳廉制練 教練七

十一

或問曰聞棍長一寸強一寸今棍只用八尺或八  
尺五寸者何不再加長乎余曰雖然如不精熟反  
被長悞矣

或問曰少林之棍俱傳六路今圖只布一二五路  
者其意可得聞乎余曰傳雖六路勢多雷同惟一  
二五路最為切要能於圖中諸路習熟餘可以類  
推矣

或問曰少林諸棍皆可却敵取勝而穿校一路似  
無實用亦欲學者演習之此何意乎余曰師意患

人持棍生澀先用此路使棍與手相洽伸縮如  
進退便利臨敵可無掣肘之患

或問曰棍為藝中魁首固矣而所用之棍以何木  
色為佳鐵棍可能用乎余曰疆界不同名色不一  
惟質堅而實性剛而和自根漸細至梢如鼠尾然  
者則用方靈生成直無疤節者為上劈成鋸成者  
文斜易斷如梢過大則頭重難用如腰軟則無力  
如太硬不便拏捉然棍之重輕則隨人力之大小  
而用之若常用惟三觔二觔半者為的如鐵棍則

武備志卷九十

陳廉制練 教練七

十二

長七尺五寸約重計十五六觔其制與木棍等然  
非巨力者不能用兩頭細於腰者但便于陰手耳  
要之輕者便捷也

或問曰論中云棍當冠之以刃刃固有式矣而所  
以輕重之宜可得聞乎余曰前刃制以菠菜葉中  
起劔脊取其堅也兩刃要薄取其利也鎗庫亦要  
薄取其輕也庫口週圍一寸八分過大則桿大而  
難用中用一銅箍如筭盤子大庫口亦用一銅箍  
只一分餘濶頭式壯觀二式輕利三式透堅總之

以車爲最也。其安桿之法，以桿之性，不免有彎。將刃順其性，對桿彎側，安其上，庶挈劈至地，不使鎗頭插入土中而失悞也。桿後不宜安鑲，恐自擊腹脇，惟用一銅箍，箍底用平鼓釘一箇，釘桿內爲妙，不可漆，如漆澀，手不活矣。

或問曰：圖中持棍有左手在前者，又有右手在前者，歌訣但就勢論耳，其意再可得聞乎？余曰：左手在前，割挈等法，人人便之；右手在前者，劈打須易，而單手割鎗難也。今以左手在前，喻之孤鴈出羣。

武備志卷九十一 陣練制練 教藝七

十三

勢鷄子撲鶴鶉勢，此是右轉身劈打法也。又以右手在前，喻之敬德倒拉鞭勢，可化與孤鴈出羣同用法。庄家亂劈柴勢，可化與鷄子撲鶴鶉同用法。此是左轉身劈打法也，又可化與左手在前，邊欄勢同用法。如順步劈山勢，可化與左手在前，鐵牛耕地同用法，又可化與左手在前，羣欄同用法。剪子股勢，可化與左手在前，穿袖同用法。此數勢，卽是左右二手同用法勢也，惟不便於單手割鎗耳。如人習演左右二手用法，精熟可稱絕技矣。引此

類并觀者詳之。

或問曰：吾觀圖勢，有轉身回打者，似于遲滯不快，疾可得聞其妙乎？余曰：轉身之法，其機在頭。頭乃人一身之主，如身欲右轉，必以頭先轉；右視敵人，身則隨之；如若身欲左轉，亦以頭先轉；左視敵人，則身隨之。此左右轉身之秘法，快如風旋，何遲滯之有。

或問曰：圖勢歌訣，已見其妙，有云：庄家六棍者，又何謂也？余曰：庄家者，不識棍法之稱。六棍者，謂左

武備志卷九十

陣練制練 教藝七

十四

右之上中下也。如彼持棍，右手在前，則右腳亦在前方，能用力打我左邊頭頂。吾以陰手持棍，立勢左腳在前，如四平勢樣，候彼打下，我用棍梢圈外一勾，進右腳入彼圈裏，用棍根番打彼太陽。彼若躲閃，我卽當心一搗，彼橫打我左邊腰，我移左腳進于右，將棍梢插在地上，直搪格彼棍，進右腳入彼圈裏，用棍根當心一搗，彼橫打我左邊腳，我進右腳，將棍梢插在地上，直搪格彼棍，進左腳，用棍梢番打彼頭。此三着圈裏犯硬打也，彼持棍打法

如前我持棍立法亦如前彼照我左邊頭頂打下，我將頭一低往左一閃移左脚于左入彼圈外進，右脚用棍梢順掣則彼棍從我頭上過于右矣，用棍根打彼膝頭被打我左邊腰我移左脚于右將棍梢插在地上直擔格彼棍進右脚入彼圈裏用棍根當心一搗此着亦是犯硬不能順其勢力入圈外打也彼打我左邊脚我脚並齊高跳起則彼棍從我脚下過于右矣我進右脚入彼圈外用棍根番打彼太陽此上下二着圈外順勢力打也如

武備志卷九十 陣練制練 杖法五七 十五

彼持棍左手在前打我右邊頭腰脚我進步架格亦如前法破之此陰手棍法也若少林棍法則不然彼我之棍長短皆同我用陰陽手持棍立四平則我棍半截在前彼欲打我頭腰脚我棍已抵彼心前彼焉能打得我乎必是劈格我棍我即用穿提閃賺等法勝之矣且陰手前法圈裏犯硬次法圈外順勢力二法雖善恐入懷內躲閃稍不如法難保全勝大抵長棍打人力弱短棍雖力雄與長棍敵又難近身凡遇打者用躲閃架格鑽入彼懷

內或有不及之處必不能重傷我也何也凡打棍頭有力棍腰無力鑽入懷者彼棍已半截在我身後矣稍有不及故云不能重傷我也或問曰讀棍論閱圖形誦歌訣即可稱絕技乎余曰圖訣雖詳其中變通活潑之妙非口傳心受何以曲盡故非師不通聖得訣回來好看書此之謂也

或問曰長鎗則有楊家馬家沙家之類長拳則有太祖溫家之類短打則有綿張任家之類皆因獨

武備志卷九十 陣練制練 杖法五七 十六

步神奇故不泥陳迹不襲師名今子棍法通玄不讓鎗拳諸名家即謂之程家棍非誇也何斤斤以少林冠諸首哉余曰惟水有源木有本吾雖不敢列鎗拳之林然一得之見莫非少林之所陶鑄而敢竊其美名背其所自哉

此卷批點悉照程氏原本附其凡例于後

棍勢之名為一

棍法之名為

字中之眼目為

句中之關鍵為○  
斡旋上下而亦不可忽者為○

武備志卷九十

陣練制 練 教藝七

七

武備志卷九十一

防風茅元儀輯

陣練制

練

教藝八

棍一

其式詳  
器械中

紀効新書曰此器勢短步卒習用竟不能以短接  
長即法中皆一打一刺而棒無刃以何為刺今加  
一刃但刃長則棒頭無力不能壓他棒只可二寸

武備志卷九十一 陣練制 練 教藝八

形如鴨嘴打則利於棒刺則利於刃兩相濟矣一  
名曰棍南方語也一名曰白棒北方語也孟子曰  
執挺可以撻秦楚之堅甲利兵遂以棒為利夫孟  
子之言謂得其人和則雖挺可撻堅利正謂其挺  
不如堅利而能撻堅利言其人和為要也今無孟  
子之所謂人和而欲以挺為利器何其不思之甚  
也畢竟不是馬上利器為所誤更甚

陰陽要轉

兩手要直

前脚要曲

後脚要直

一打一揭

遍身着力

步步進前

天下無敵

總訣歌

中直八剛十二柔

上刺下滾分左右

打殺高低左右接

手動足進參互就

解曰

剛在他力前

柔乘他力後

武備志卷九十一 陣練制 教藝八 二

彼忙我靜待

知拍任君鬪

總訣歌

視不能如能

生疎莫臨敵

後手須用功

遍身俱有力

動時把得周

一發未深入

打剪急進鑿

後發勝先實

步步俱要進

時時俱取直

更有陰陽訣

請君要熟識

總步目

當直破打刺大頓坐大剪

揭挑小咄坐刺小剪

走馬回頭丁字步 直符送書殺

下起穿手上 滴水獻花

馬前斬草 鐵牛入石

高欄兇棍 喜鵲過枝

二龍爭珠 定四步行

鐵門錢 下起接

單鞭壓 趙棍走

武備志卷九十一 陣練制 教藝八 三

閃腰剪

三脚峙

雞啄谷

上棒鑿

順勢打

盤山托

齊肩殺

直起嗑

弔剪

大僻

子午

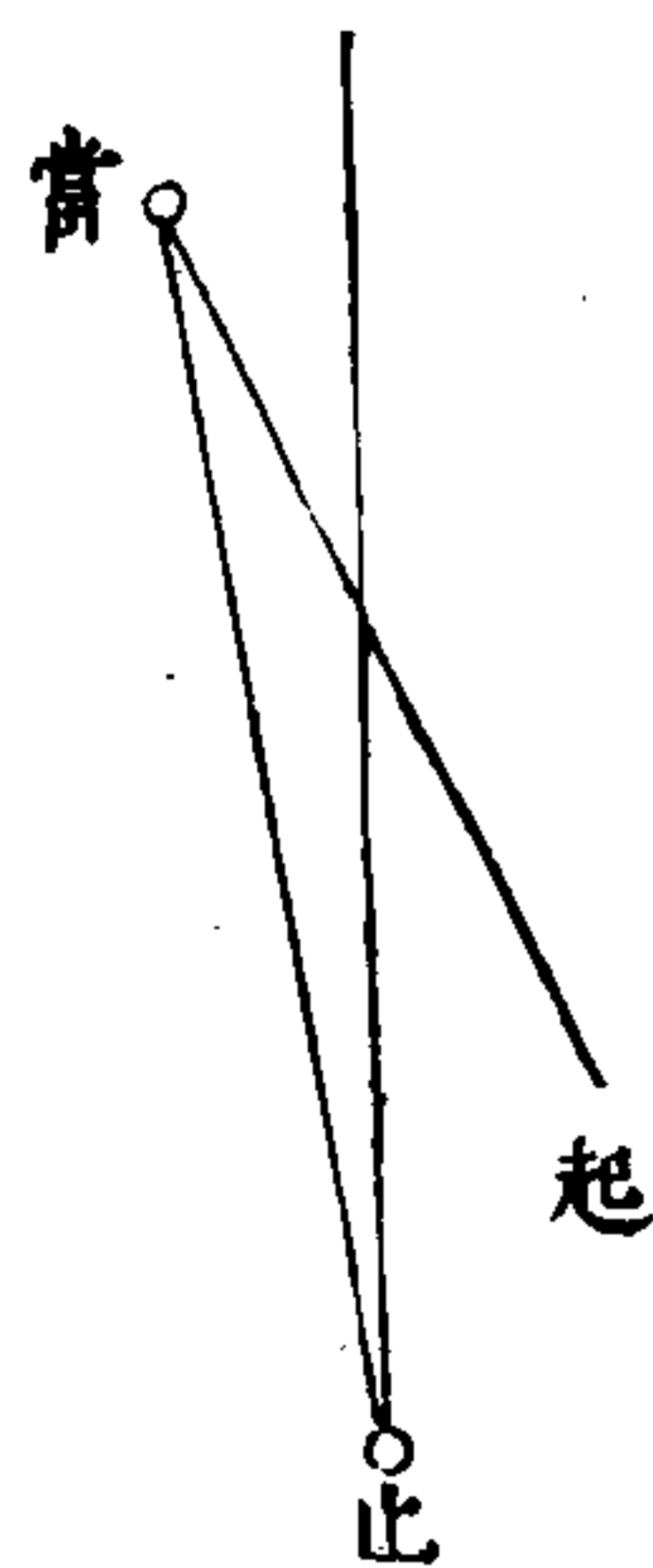
倒頭

推牽

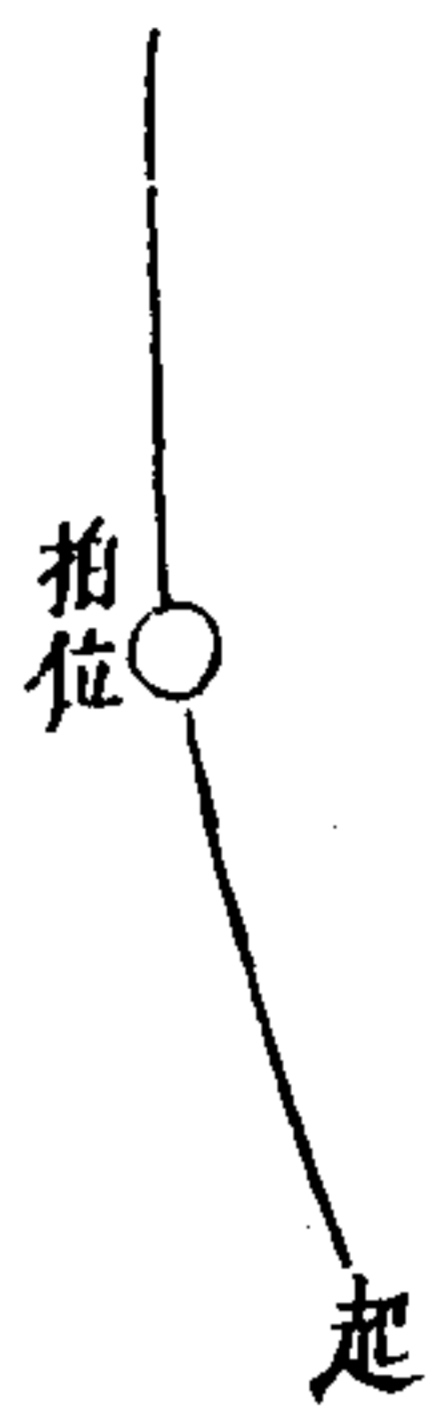
滾猷

採洗

扁身中欄殺



大良欽之傳此當字如曲中之拍位妙不  
故贊之曰我肥他旁前手直當後直加拔有神  
中學到此一貫乎萬矣



右劉邦協之傳中間亦有拍位不用拔剃洗落只  
撒手殺則又緊矣

拍位  
左右來俱  
有拍位

武備志卷九十一 陣練制 練教藝八

四

教師林琰詩曰壯士執金鎗只用九寸長日月打  
一轉好漢見閻王  
三教原來合一家總不外乎致人而不致於人後  
人發先人至之理也  
將棍頭低穿入他棍下或左邊一起一剃或右邊  
一起一剃起要有響為度一響即可坐頓殺焉  
棍提起手陽殺去及打去俱手陰陰陽最要識透  
轉陰陽不可太早臨時一下乃不費力明之明之  
折脚不如直人

腰力為上後手力次之前手力又次之  
大門大侵入磕小門不可大侵入挑大門  
磕則彼必死無疑矣小門若大侵入挑恐彼  
挑不起則難救矣若挑聲一響然後大侵入打  
抵小門只是哄他不真要打他殺他也  
大當大頭坐小揭小叫坐他大壓我偷過小叫坐  
他小壓我偷過大頭坐千步萬步此段盡之

解曰

是脚去手去剃是脚去手回頭是脚去手去剪

武備志卷九十一 陣練制 練教藝八

五

是脚去手回  
打認棍打認棍認棍認棍入認棍入挑認棍  
挑凡舉手俱要認他棍若認人不認棍之說是彼  
棍已敗開了只管認人坐去也  
直磕一聲就殺去不用拔剃亦甚緊矣惜無困死  
人棍之法大抵用拔剃為足  
鐵牛入石我打去他揭起我將棍尾勿墜就將棍  
尾倒抹上一下即大剪他手或即打他手打他來  
我揭起即入殺他小門極妙極妙

凡直當之後打下不如進脚坐頓下打下則自  
盡他反當我頓坐下則有有餘之勢如他再起則  
再當之大小門皆然

凡小門對揭對打必須乘揭用小剪變大剪如鐵門  
或將身抽退他打來我就大門下起接剪殺變時  
勿使他揭着揭着則不及矣

初教滾手直入次教大粗打揭亦要直後教輕牽  
順勢待他臨身二三寸之地全用折脚又有閃退  
法有跳退法要知採與牽不同要在哄使虛乘之

武備志卷九十一

俯身揭順勢刺急接打三脚峙打定四打俱要習  
熟

要習上攔大小門刺下攔大小門刺下攔小門刺  
頗難須用功習之

凡日間將棍一打一揭自習打揭聲久則自有力  
高不過目低不過膝

大門接兇棍有五扁身中攔接一也高接二也  
下起磕三也我棍略橫離前手一尺受他打一下  
四也待他打將到身用手前一尺磕他一下五也

各接後須急用大剪繼之以殺

接高攔有三一腕磕一拔後手一尺刺一進  
低打來亦然

他起高攔我徑趕上迫他如殺狀若打下即接揭  
隨時用俱可抽讓亦可有抽讓有不抽讓亦須知之急折脚順  
勢剪若迫近就對胸喉殺去俱妙

他起高棍我略進入待他落大折過大門打他半  
棍一下就進殺下字圓頭亦可不論他棍打落打  
不落我都是如此

武備志卷九十一

他起高攔打我折進大門將他棍尾或半棍敲下  
齊肩殺須知有順勢敲時切不可沉自棍

凡接高棍須防他盤山托就坐下小剪  
他高攔打下我就大門揭起不用陰陽手只直揭

起則我在上而彼在下矣他若將棍如打下而不  
打下當我揭起而彼下則我輸矣總不外棍深入

在上者取贏若我棍打沉了他打來我用別步皆  
不及只直硬起妙  
破直殺有七一步閃腰打二步折脚二步滾二步

流水

喜鵲過枝有四他直高打來我將棍抽過大門  
他下隨用大剪一也他直高打來我將棍抽過  
門讓他下對臂殺去二也他直平打來我坐腳過  
枝進步小門殺他三也他平殺或打來我折後脚  
勢即順大門剪殺四也以上過枝俱在下面過入他  
棍二尺即過  
滾刺後須再趕上當剪死他棍然後殺記之記之  
大小門皆然

武備志卷九十一 陣練制 練教藝八

解曰

滾是他低平直殺來我棍在高遂坐下量離了手  
前一尺與他棍尾相遇順滾至他手殺他身刺是  
他高打來或高殺來或他雖把定未動但棍尾高  
有十字我用棍尾量一尺之處與他棍尾或棍中  
相遇刺下至他手殺他身此滾刺之不同也然下  
起磕彈何以不滾刺曰磕既響一聲恐他棍開或  
沉無橋可乘故必打剪然後殺  
二龍爭珠殺就採下不用提起棍此妙全是手法

上前後手俱有法正教師童瑛父所謂臨時  
也我腕他傍亦是臨時取力須要悟他臨時取力  
且訣

但凡打敲採洗須用後手功夫故棍不用提起高  
今之欲用力打人者惟恐棍起不高打不重蓋只  
是有前手之力無後手之功故耳

凡左右門打來俱用手前一尺改他棍尾凡左右  
門殺來俱用棍尾改他手前一尺蓋他打來勢重  
必須吾手前一尺方接得揭他住他殺來手輕又

武備志卷九十一 陣練制 練教藝八

九

要過枝必須用吾棍尾改他手前一尺

打到中間他打下我接起我勿打下他決再起即  
急再直當去則他自敗也

我打他接我須不與他接着即轉挑起進打或埋  
下引他打下我起接則為後發先至

他打來我打去他起我對手穿入小門隨將兩手  
捧高手動時即落定四步寸寸打上隨他小門殺  
小門壓大門殺大門壓他起大高趕上刺要就殺  
或先接後殺他起小高趕上大接或揭小刺



打下我揭起我哄他欲打下而實不打下  
盡力揭起力使過了即趕將他棍刺下刺後待他  
起進步直當

他打來臨身在小門則趁棍走一打在大門則走  
馬回頭丁字步一打順棍上一殺又一大剪扁身  
中攔殺

大門輕打他棍一下他用力來抵即丁字步大進  
打彼自屈矣

小門更易直擊只哄他棍起就過大門直當刺打

武備志卷九十一

神機營神教藝八

十一

侵他一尺如上攔直破打他棍打下作敗就進步

侵四五尺小門一搗或流水小剪大進步對手擊

或再大進步倚他棍尾直刺下打他手或頭急變  
扁身中攔殺

侵他二尺低打低揭連幾下待他忙時徑進步大

起棍從小門去打他手不論中不中須急退丁字

回他決進我小門來傷我此時我一搗一進壓刺

落打他手決中矣

侵他三尺直破打他棍他過向小門來傷我我急

滴水大進步捧他棍若他棍不起我就小門進  
若鈎刀就扁身中攔擊若他棍起我棍粘他獻花  
將他割來直破打落急變二龍爭珠大門手兜殺

先侵二三尺一打坐身沉棍頭他必進殺我就下  
起磕一響大進步打剪或丁字回打剪然後扁身  
殺他喬教師曰彈鎗則在下面橫捧亦起磕之法

但在下面橫則無不響之理矣童教師曰一聲響  
處直千金彼失隄防我便贏是也依喬教師之說  
乃知伏回之鎗俱是哄我殺去他即起彈殺我也

武備志卷九十一

一陣練制練教藝八

十一

記之記之  
他用極長軟鎗或竹鎗我須坐身將棍頭提高慢

慢追上待他下面殺來即變一攔粘定用黃龍擺  
尾步趕萬無一失

大門高對打我且將棍起在高連脚抽遲斯須進

步壓打下即進扁身中攔殺若我打去他棍提回

讓我我須勿將棍尾打下只進步對他胸喉直殺

二、

八門對打他弱我用強他強我弱讓兩在高讓

一第264 野續修四庫全書第 2 頁

打下我便進壓兩在低讓牠先提起我便  
連打殺

大門對打對迫忽然變大僻兇猛打下甚妙兩人

對雞啄亦如此變

對雞啄大進步趕入對棍尾刺又起進殺待他起

直當去

他雞啄我須起兇棍入剪他手前二尺之間他連

起我連剪我雞啄他起兇棍我讓牠先起穿他

門手上我接兇棍

武備志卷九十一

十一

他直殺來須進脚向小門剪或向牠棍尾小門起

變大剪或端的直破閃腰剪凡剪後須用進殺都

不如定四步坐直趕上

他盡手殺來我徑折進前脚過大門對手殺去不

與牠棍相粘或折過小門亦如法

大門哄殺他壓我我過小門假作敗狀他決殺來

我一揭折進殺或打

他直殺來我直殺去我將脚折過分分將手反陰

陽蓋殺去莫非後發先至之意

小門殺來急我坐進前脚就他棍中滾入  
二三下然後殺

凡過小門殺來我就行過小門就他棍尾對手直

打下若變過大門殺來我就行過大門就他棍尾

對手直打下妙妙

直符送書殺難揭盤山托大折過小

大哄過小待他來小壓急過大剪殺蓋哄多則容

易也剪而後殺則無後患也中有順勢須知之

凡將棍直指慢慢侵入待他動欲打我我就殺他

武備志卷九十一

他欲殺我就進打他手

下哄待他剪向上直符送書殺上大門或打他手

折脚伏下小門殺或伏下待他來一揭殺更妙

插地金鎗變坐脚殺

大門迫他壓低我抽下過小門如殺狀他決盡力

來小壓急急抽過大門剪殺此步極妙

右此步高打來亦如此哄急翻剪殺鐵牛入石我

揭起打下他方揭起我就抽過大剃打

他閉大門我折後脚就下起徑殺他大門略剪他

小門我進前脚就下揭起徑擊他小門  
 我起流水漸進他決來打我手我將脚坐下直  
 他手一棒或殺皆可又他來打我手我從小門  
 揭接或大門一起接要在我右手前七八寸之間  
 與他棍尾相磕一響為度二門起俱繼以剪急變  
 扁身中攔殺  
 他大剪我壓他他用滴水棒我進步將棍取正掛  
 他然後倒頭  
 兩人侵人之際他滴水棒我急用倒頭

武備志卷之二十一 陣練制 練 教 第八

十四

我滴水入他小門他用倒頭我坐後脚急殺去認  
 定他  
 剪打急起磕起磕復急剪打剪打復急起磕相連  
 而進彼從何處殺將來微乎神哉破金鎗之第一  
 法也穩而能勝習之習之  
 我單鞭壓他變馬前斬草我且大進一步硬用手  
 力他棍自輸  
 單鞭上他過小門若深入即用直符送書殺若  
 他入淺則不可恐他揭起只用趕上直打凡殺來

大小門皆如此例  
 兩棍相交他抽回伏地開小門我直捧慢慢指  
 待他發殺然後揭牽或剪進殺他  
 治伏棍低棍須用小剪離他手前一尺之間他急  
 過大門我或揭進打一可飛風箭急變大剪殺亦  
 可又我小剪他他抽走我急進步起高棍打他須二步折過小門  
 小剪是棍中至要人所不疑者  
 我扁身入深此時不顧性命了只兩目認他胸前  
 棍上空急穿下棍下空急穿上

武備志卷之二十一 陣練制 練 教 第八

十五

八字殺

我打棍後繼以殺殺後大門即當採洗洗而後殺  
 小門須小  
 兩人揭打我因手避之順侵打打時不可不使他  
 揭得須後手出在前手協下去打則他揭不得直  
 符難揭  
 他坐低我正好折過小門打  
 打時須記得進殺千萬千萬兵多忘之  
 何嘗叫人勿要打哄他棍來就我打若打他棍着  
 響一聲便可殺進

何嘗叫。人。勿。要。殺。哄。他。根。開。殺。去。勿。使。他。殺。深。殺。後。在。大。門。卽。洗。小。門。卽。揭。牽。此。所。謂。至。而。不。致。於。人。也。

凡。起。手。要。打。要。殺。俱。要。在。他。門。內。一。尺。之。間。未。可。將。手。勢。發。盡。待。他。趕。來。傷。我。他。手。勢。已。盡。此。時。或。大。或。小。或。剪。或。揭。或。自。大。下。起。接。各。將。他。棍。死。了。然。後。進。步。扁。身。中。攔。殺。無。不。勝。也。法。曰。後。人。發。先。人。至。知。此。決。不。可。一。發。便。要。傷。人。徒。使。自。勢。發。盡。爲。他。人。反。傷。戒。之。戒。之。

武備志卷九十一

陣陣制練教藝八

十六

俱是順人之勢，借人之力，只要快便，又要似進實退，而後進，則大勝矣。問如何是順人之勢，借人之力，曰：明破此，則得其至妙至妙之訣矣。蓋須知他出力在何處，我不於此處與他鬪力，姑且忍之，俟其舊力略過，新力未發，然後乘之，所以順人之勢，借人之力也。上乘落，下乘起，俱有之，難盡書，前言拍位，都是此理。

學到上下高低硬軟直破打上下接，俱是一手法，方是有得，但直破順勢打，是一套去接，是做二節。

云初學未易語之，後手初曲後直，硬處須悟，手腕須悟得。

學至於此，則身手足應心，全不扞格矣。學至於此，全不看見他是鎗是刀，只認定對他手前殺他身而已。

全法中總要只是乘他舊力，略過新力，未發八字耳。至妙至妙，此只是我腕他傍之秘旨，語到此，則不能復加一言矣。

響而後進，進而後響，得此二語，分別明白，可以語

武備志卷九十一

陣陣制練教藝八

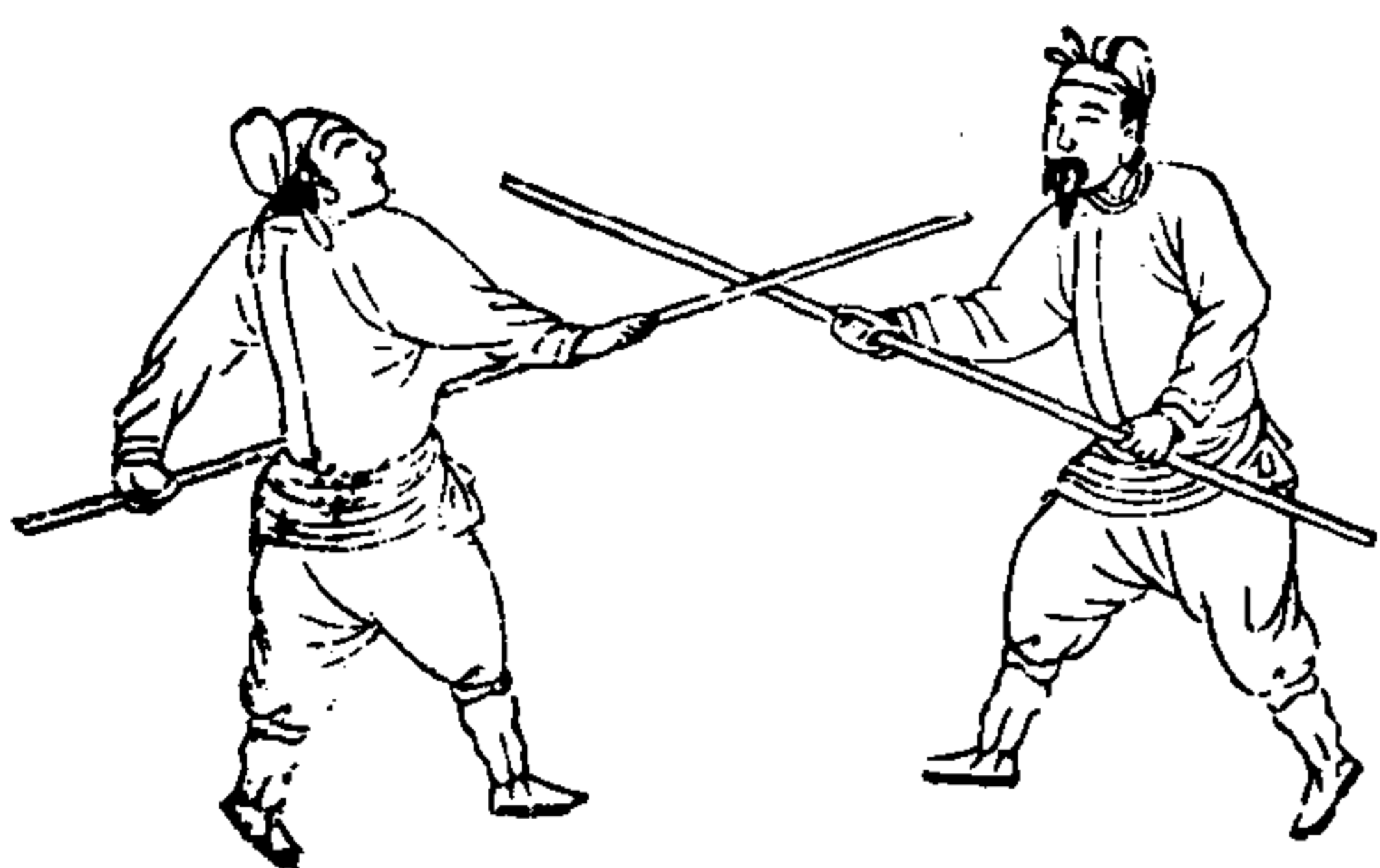
二十二

技矣。

勢攔中身扁



勢當大



武備志卷九十一

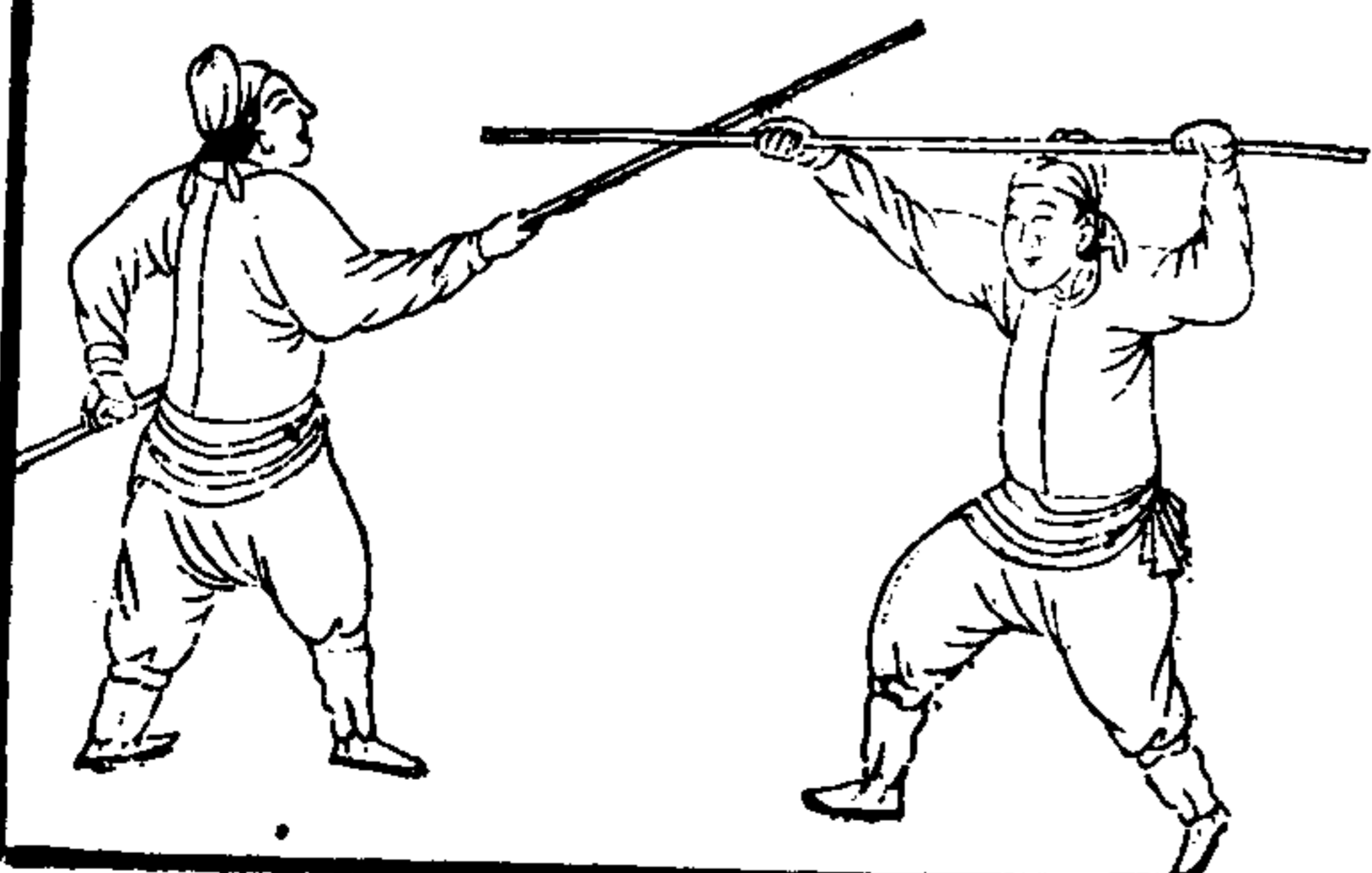
陣練制 練教藝八

十八

勢剪大



勢盤捧人仙

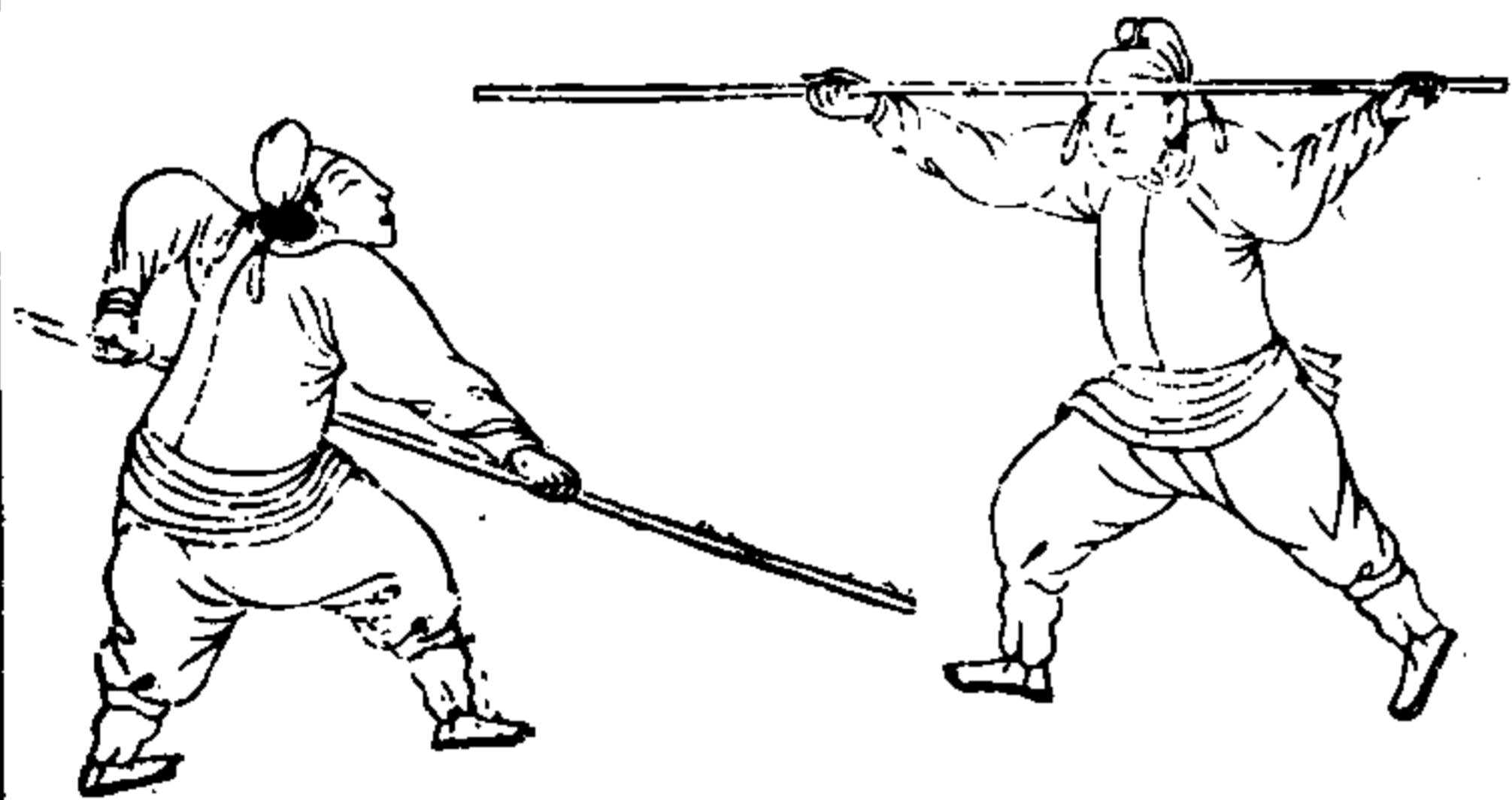


武備志卷九十一

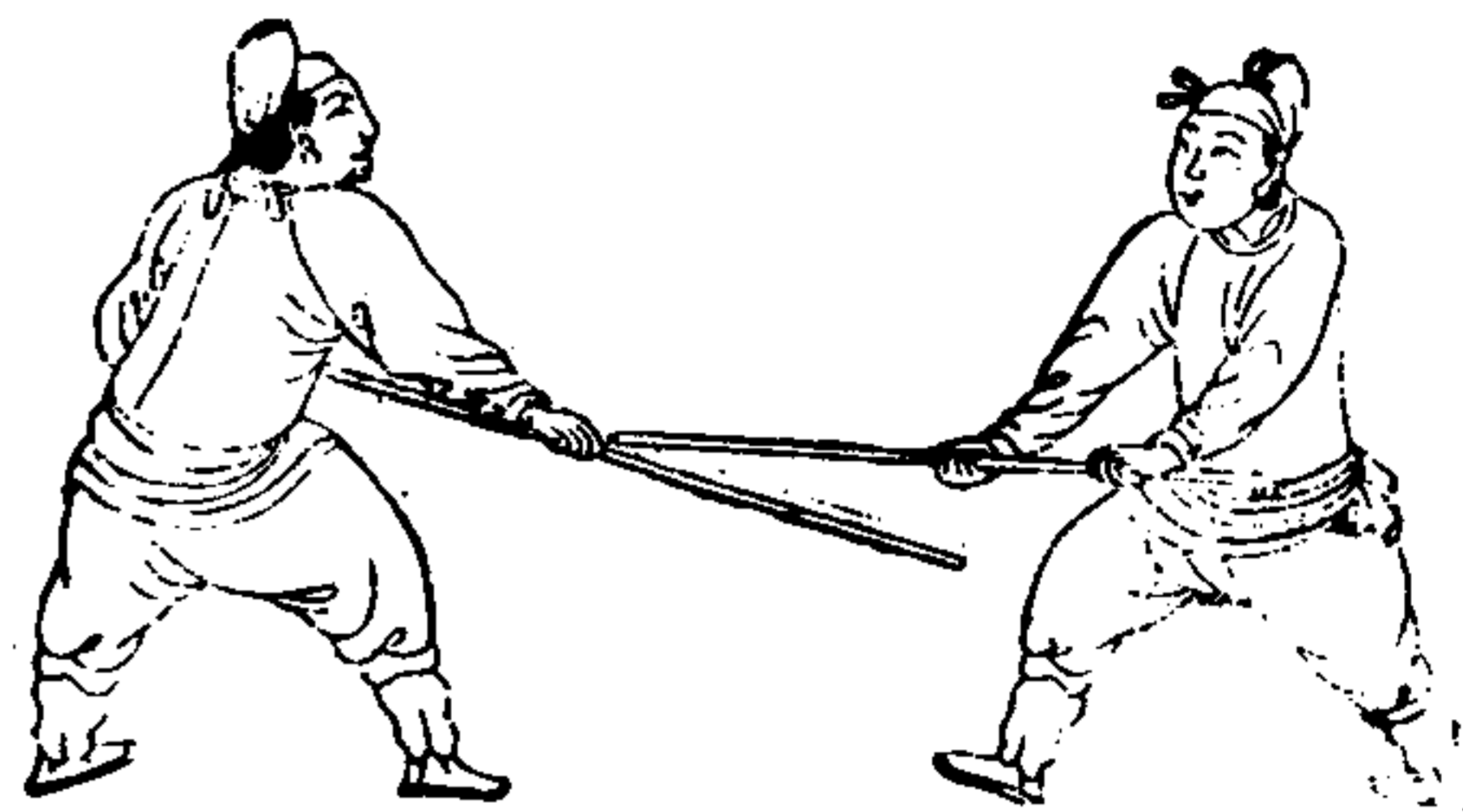
陣練制 練教藝八

十九

勢殺肩齊



勢甲大



武備志卷九十一

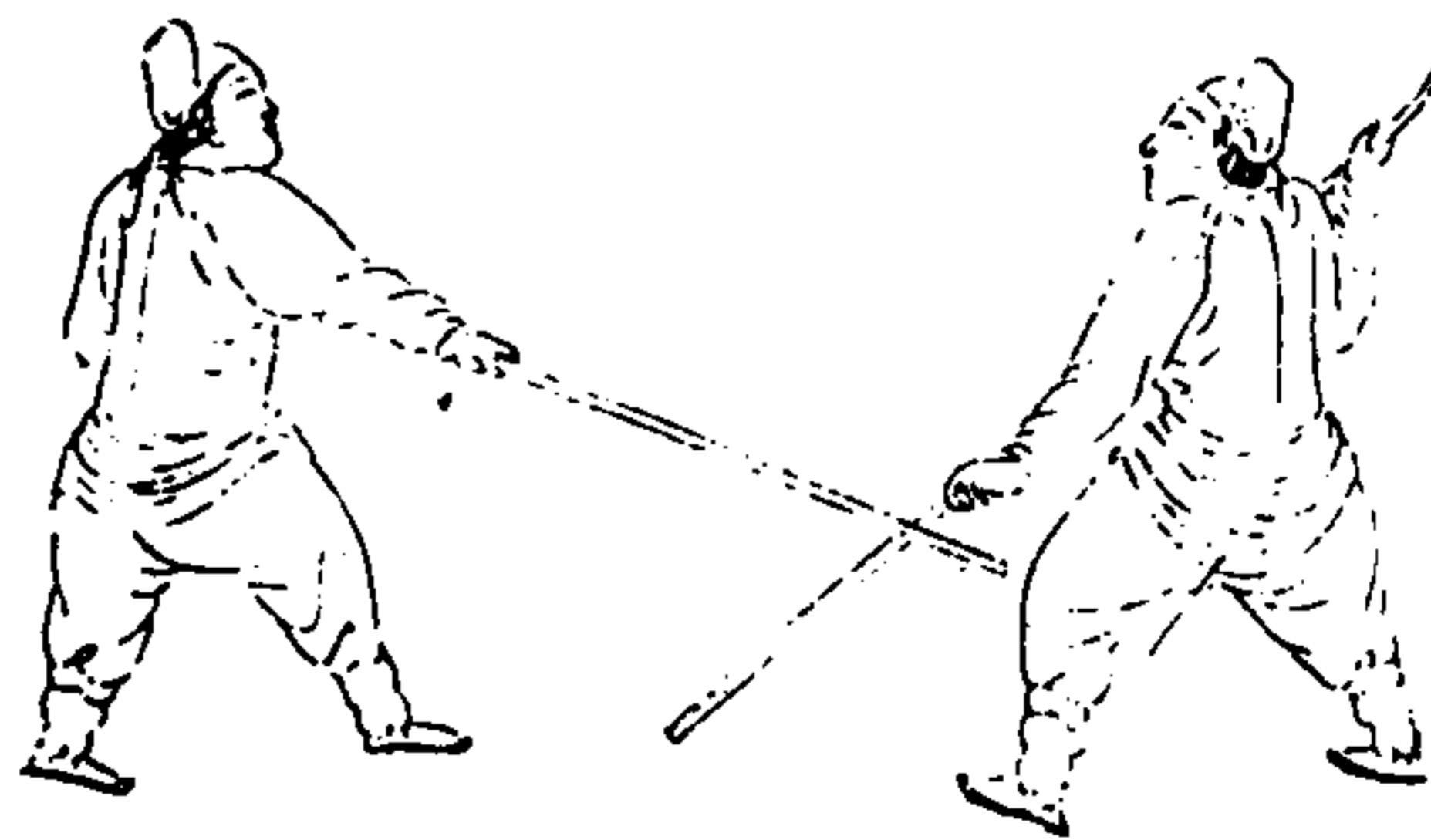
陣練制 練 敵藝八

二

勢穿下



勢頭倒

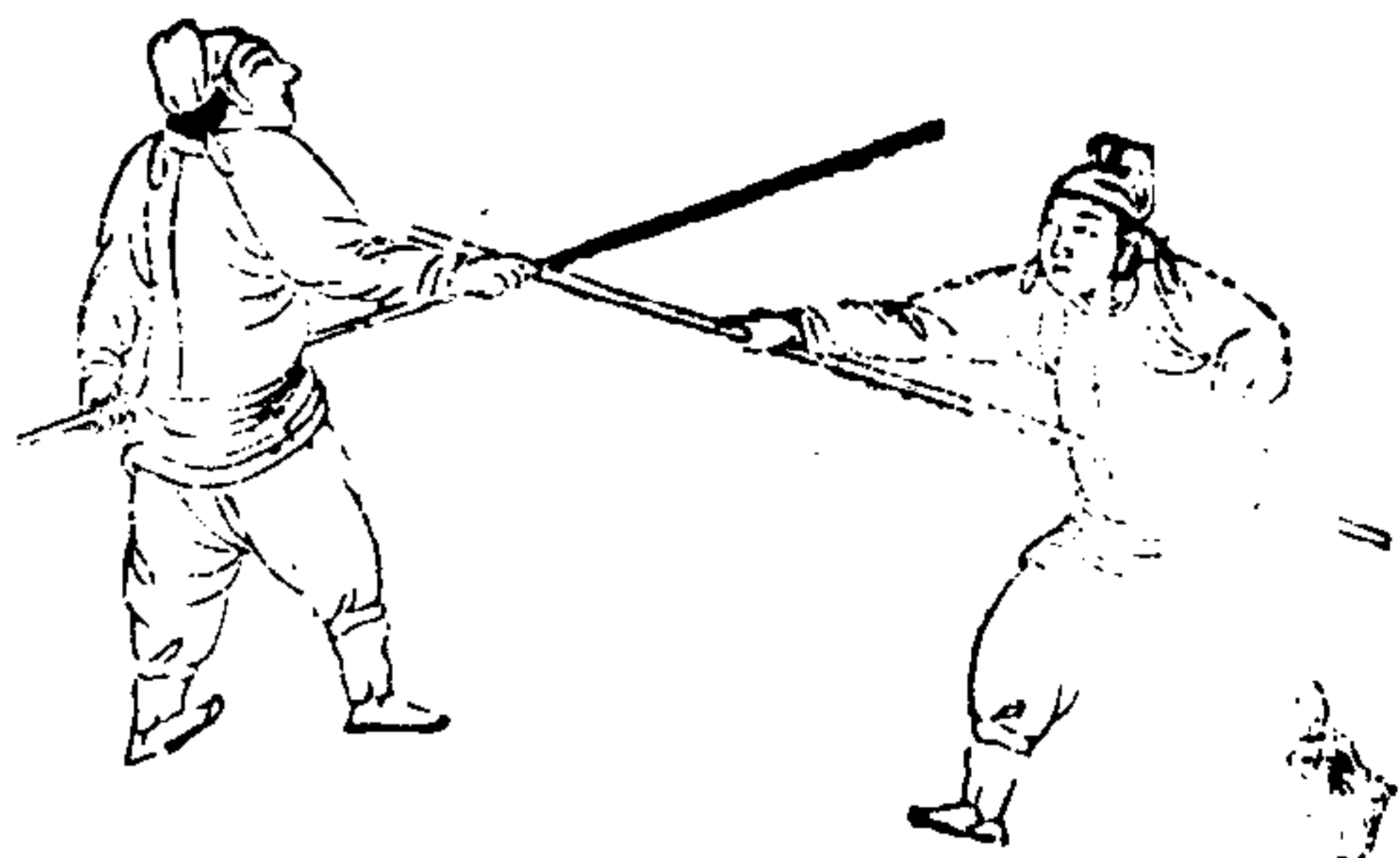


武備志卷九十一

軍東陣 練 敵藝八

三

勢剪腰閃



勢接下



武備志卷九十一

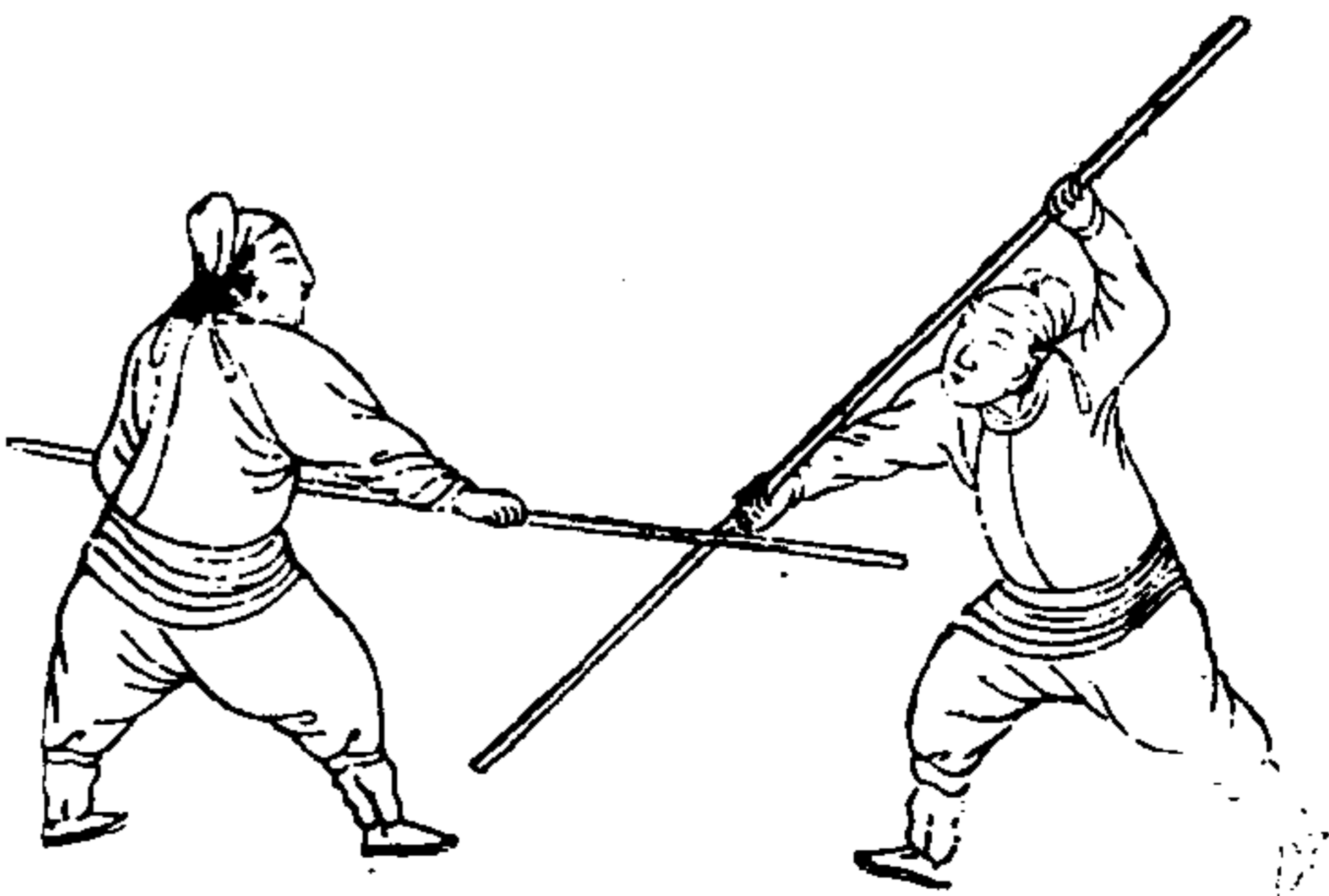
陣練制

練

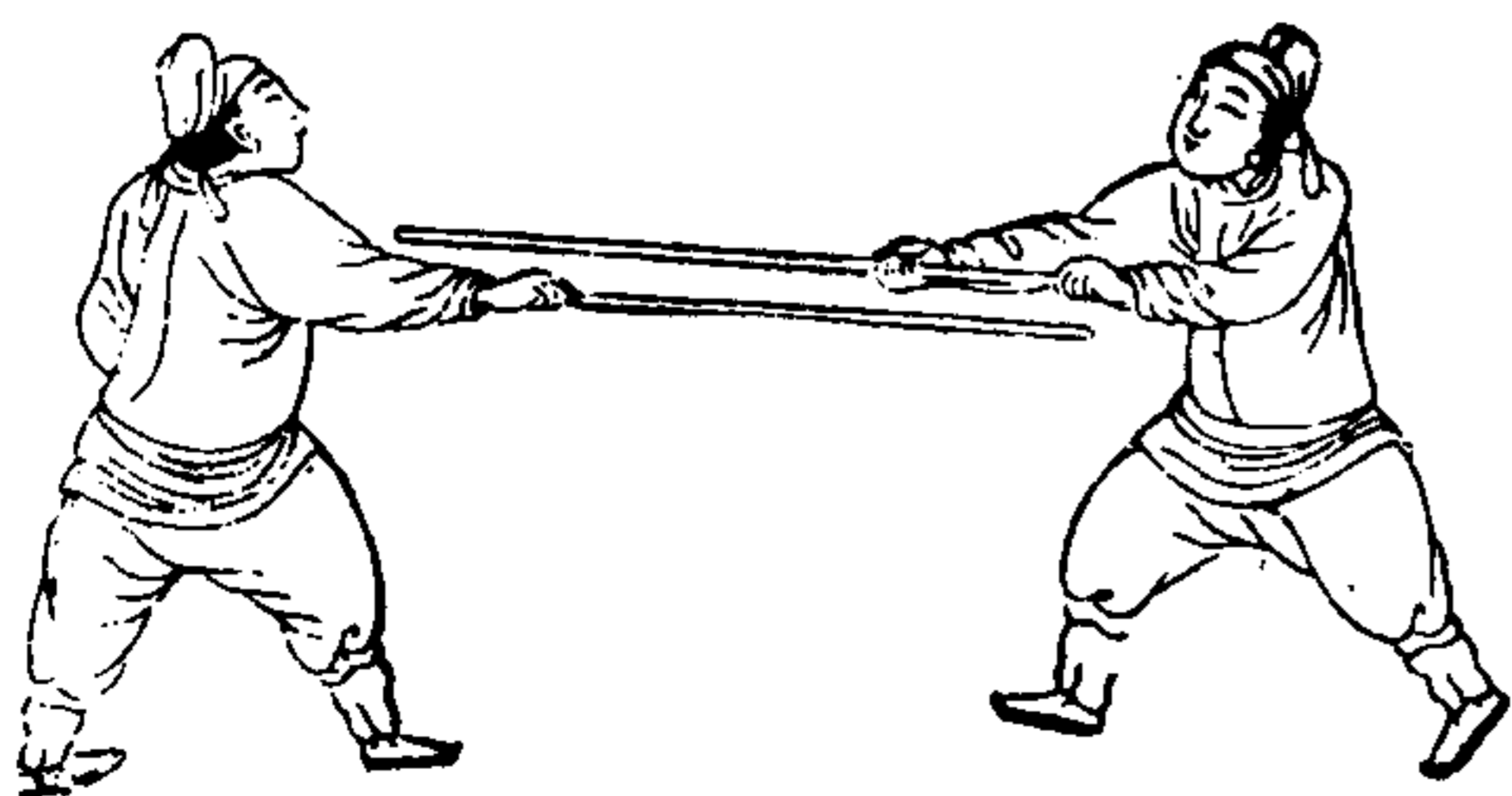
教藝八

二十三

勢水滴



勢書送符直



武備志卷九十一

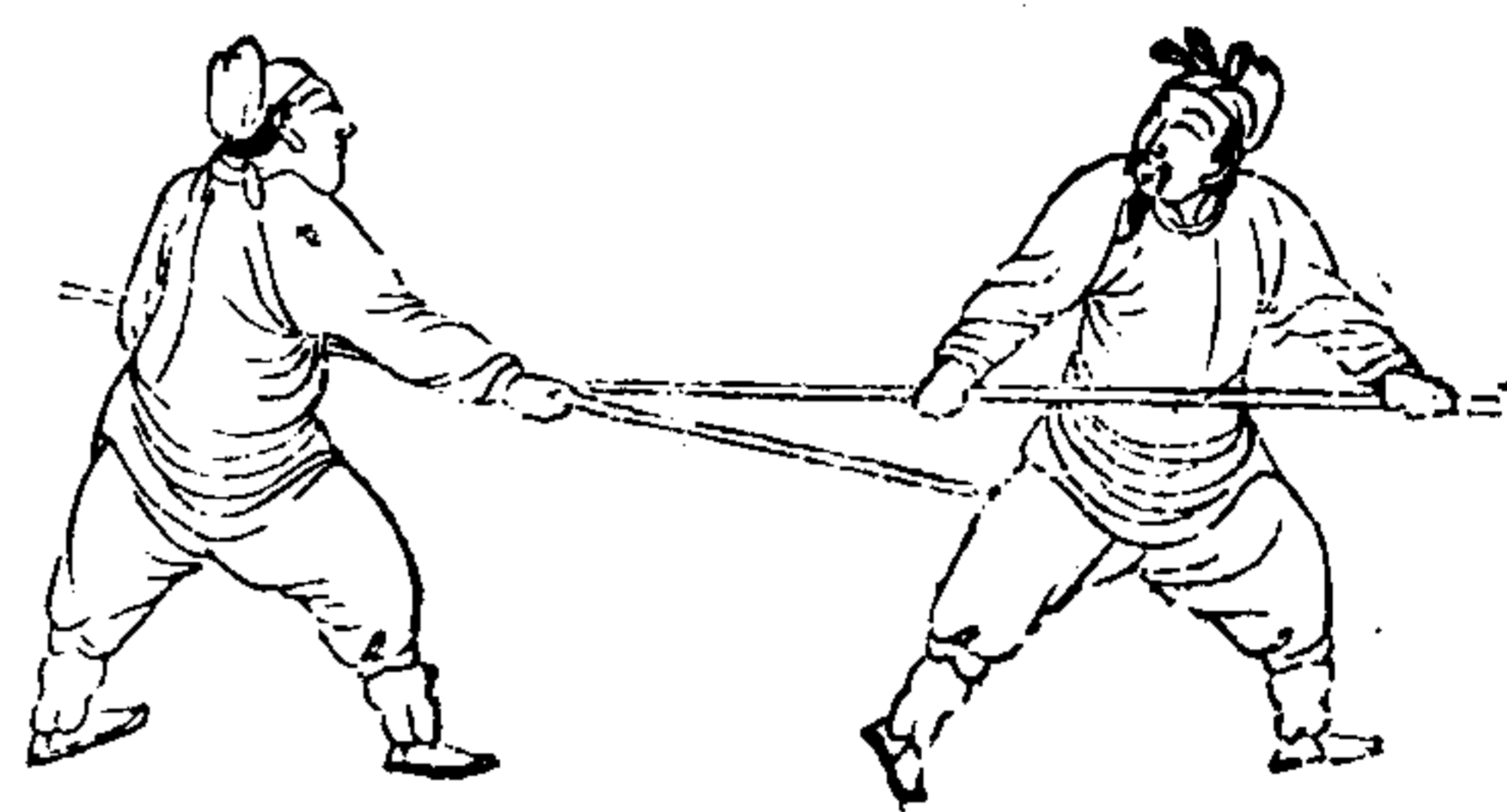
陣練制

練

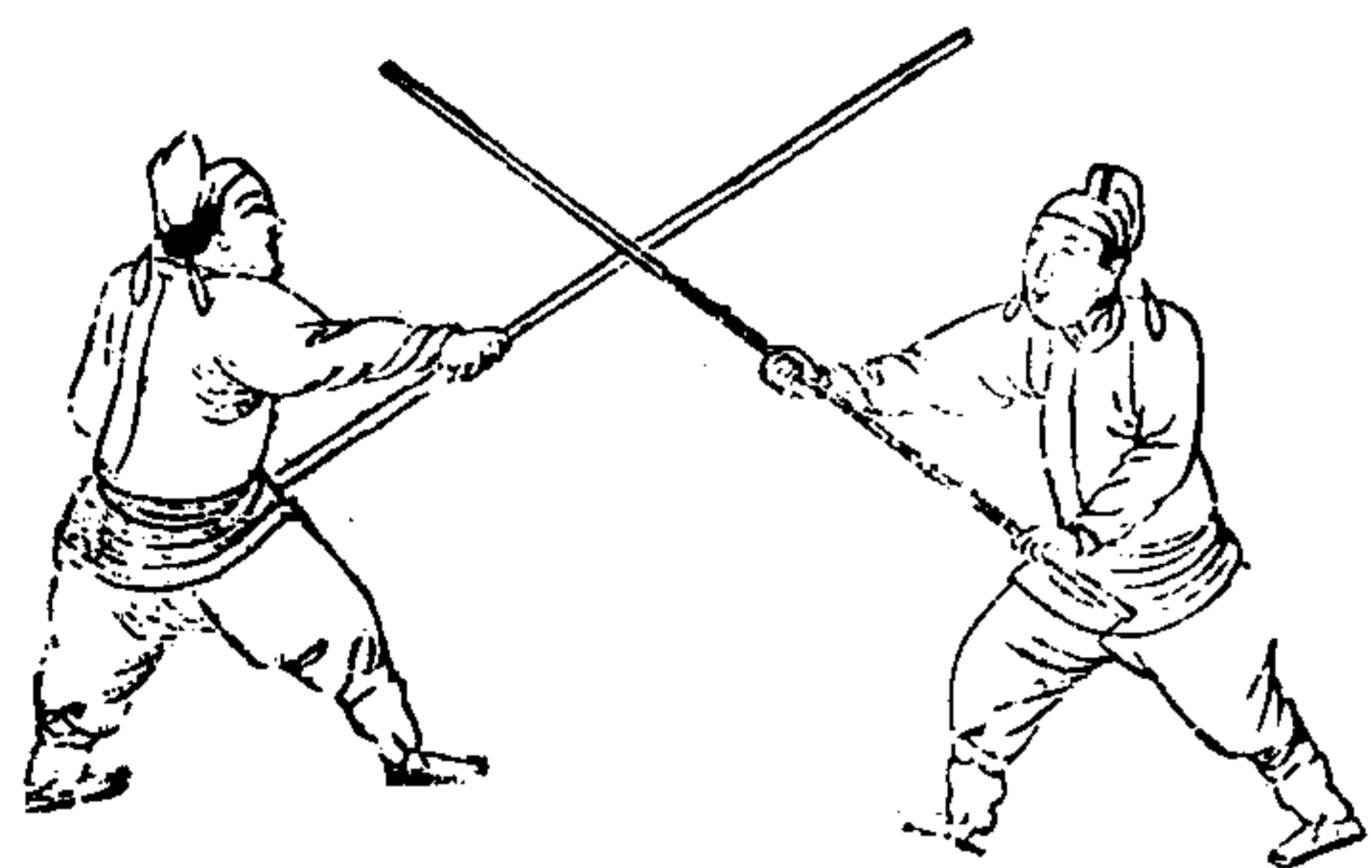
教藝八

二十三

走馬回頭勢



上刺勢



武備志卷九十一

神機圖說卷八

十四

茅子曰陳思王豪于文者也而其自敘手專言哉  
津津乎今之介弁反耻而不言嗟哉末之已知  
點畫而後可以教八法知據鞍而後可以教馳驟  
拳之謂也次其說于左

紀效新書曰拳法似無預於大戰之技然活動手  
足慣勤肢體此為初學入藝之門也故存之以備  
一家學拳要身法活便手法便利脚法輕固進退  
得宜腿可飛騰而其妙也顛番倒插而其猛也披

武備志卷九十一

神機圖說卷八

三十五

劈橫拳而其快也活捉朝天而其柔也知當斜閃  
故擇其拳之善者三十二勢勢勢相承遇敵制勝  
變化無窮微妙莫測窈焉冥焉人不得而窺者謂  
之神俗云拳打不知是迅雷不及掩耳所謂不招  
不架只是一下犯了招架就有十下博記廣學多  
算而勝古今拳家宋太祖有三十二勢長拳又有  
六步拳猴拳圈拳名勢各有所稱而實大同異  
至今之溫家七十二行拳三十六合鎖二十四棄  
探馬八閃番十二短此亦善之善者也呂紅八下



雖剛未及錦張短打、山東李半天之腿、鷹爪王之拿千跌張之跌、張伯敬之打、少林寺之棍、與青田棍法相兼、楊氏鎗法、與巴子拳棍、皆今之有名者、雖各有所長、各傳有上而無下、有下而無上、就可取勝於人、此不過偏於一隅、若以各家拳法兼而習之、正如常山蛇陣法、擊首則尾應、擊尾則首應、擊其身而首尾相應、此謂上下周全、無有不勝、大抵拳棍刀鎗、鈇鉞、戟、弓、矢、鈎、鐮、挨、牌之類、莫不先由拳法活動身手、今繪之以勢、註之以訣焉、

武備志卷九十一 陣練制 練教藝八

二十六

懶扎衣、出門架子、變下勢、雲步單鞭、對敵若無膽、向先空、自眼明手便、金雞獨立、顛起裝腿、橫拳相兼、槍背臥牛、雙倒、遭着叫苦連天、



探馬傳自太祖、諸勢可降、可變、進攻、退閃、弱生強、接短拳之至善、

拘單鞭、黃花緊進、披挑腿、左右難防、搶步上、拳連劈、揭沉香勢、推倒大山、

武備志卷九十一 陣練制

練教藝八

練教藝八

二十七

七星拳、手足相顧、挨步逼、上下隄籠、饒君手快、脚如風、我自攪衝劈重、到騎龍、詐輸佯走、誘迫人、遂找回衝、恁伊力猛、硬來攻、怎當我連珠砲動、



懸脚虛餌彼輕進，二  
換腿決不饒，輕趕上  
一掌滿天星，誰敢再  
來比並。  
丘劉勢左搬右掌劈，  
來脚入步連心柳更  
拳法探馬均，打人一  
着命盡。



武備志卷九十一 陣練制 練教藝八

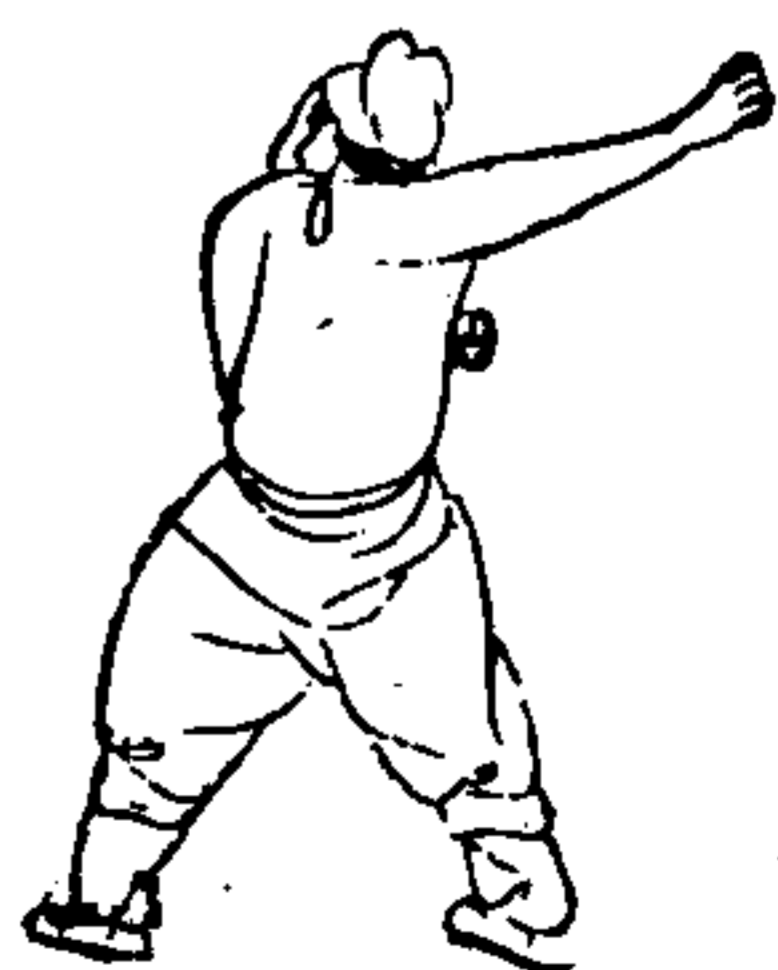
二十六

下插勢專降快腿，得  
進步攬靠無別鉤脚  
鎖臂不容離上驚下  
取一跌。  
埋伏勢窩弓待虎犯，  
圈套寸步難移就機  
連發幾腿他受打必  
定昏危。



武備志 卷九一

拋架子搶步披掛補，  
上腿那怕他識右橫，  
左採快如飛架一掌  
不知天地。  
拈肘勢防他弄腿我，  
截短須認高低劈打  
推壓要皆依切勿手  
脚忙急。



武備志卷九十一 陣練制 練教藝八

二十七

一霎步隨機應變，左  
右腿衝敵連珠恁伊  
勢固手風雷恁當我  
閃驚巧取。  
擒拿勢封脚套于左  
右壓一如四平直來  
拳逢我投活恁快腿  
不得通融。



一七五

井欄四平直進剪膝  
踢膝當頭滾穿劈靠  
抹一鈎鐵樣將軍也  
走

鬼蹴脚槍人先着補  
前掃轉上紅拳背弓  
顛披揭起穿心肘靠  
妙難傳



武備志卷九十一

練河練 渡橋入

三十

指當勢是箇丁法他  
難進我好向前踢膝  
滾躡上面急回步顛  
短紅拳  
獸頭勢如牌挨進恁  
快脚遇我慌忙低驚  
高取他難防接短披  
紅衝上



中四平勢實推固硬  
攻進快腿難來雙手  
逼他單手短打以熟  
為乖

伏虎勢側身弄腿但  
來湊我前撐看他立  
站不穩後掃一跌分  
明



武備志卷九十一

練河練 渡橋入

三十一

高四平身法活變左  
右短出入如飛逼敵  
人手足無措恁我便  
脚踢拳捶  
倒插勢不與招架靠  
腿快討他之贏背弓  
進步莫遲停打如谷  
聲相應



神拳當面插下，進步  
火燄攢心，遇巧就拿  
就跌，舉手不得留情，

一條鞭橫直披砍，兩  
進腿當面傷人，不怕  
他力担膽大，我巧好  
打通神。



武備志卷九十一

陣練制

練

教藝八

三十一

雀地龍下盤腿法前  
揭起後進紅拳，他退  
我雖顛補，衝來短當  
休延  
朝陽手偏身防腿，無  
縫鎖逼退豪英，倒陣  
勢彈他一脚，好教師  
也喪聲名



雁翅側身挨進，快脚  
走不留停，追上穿庄  
一腿，要加剪劈推紅

跨虎勢，那移發脚，要  
腿去，不使他知，左右  
跟掃一連施，失手剪  
刀分易



武備志卷九十一

陣練制

練

技藝八

三十二

拘鸞肘，出步顛剝，搬  
下掌，摘打其心，拿陰  
捉兔硬開弓，手脚必  
須相應  
當頭砲勢，衝人怕，進  
步虎直撞兩拳，他退  
閃我，又顛踹不跌倒，  
他也忙然



順驚肘靠身搬打滾  
快他難遮攔復外絞  
刷回拴肚搭一跌誰  
敢爭前  
旗鼓勢左右壓進近  
他手橫劈雙行絞靠  
跌人人識得虎抱頭  
要躲無門



武備志卷九十一 陣練制 練藝八 三十四

武備志卷九十二

防風茅元儀輯

陣練制

練二十五

教藝九

比較

紀効新書曰夫武藝不是答應官府的公事是爾等當兵防身殺賊立功的勾當爾武藝高決殺了賊賊如何又會殺爾若武藝不如他他決殺了你

武備志卷九十二 陣練制 練藝九

若不學武藝是不要性命也况費着官銀又有賞罰比蕩費家私請着教師學武藝的便益多少想爾等往日不學武藝不修器械不着重甲只是安心見賊便走料定不用鎗刀對手皆因自來臨陣素無紀律當先退後功罪不明故人無戰心今連坐已定號令已明進前退後都有箇法子管着見戰約條便是十萬人臨陣設使有一箇先一箇退縮都查得爾出決照條內施行你們既無躲身之法不想學武藝都是與性命為讐若身上盔甲堅好

就被他截砍我一下，不能傷入我，就手藝拙，第二下也殺到他身上，思之思之。

動火兵凡火兵有能奮學武藝精熟者，則陞為兵。將兵內懶惰，武藝生疎，號令不習者，降補。每考校時行之，仍聽各火兵不時自首，即與考驗。

比射聽中軍放號砲一聲，舉藍高招，各營射手俱赴中軍，聽中軍稟下把將的驗過，中軍先撥親兵一旗護隨步弓驗過，稟若干步，十步一鼓至的，乃止。播鼓吶喊的立，大吹打，回稟安把畢，中軍先撥

武備志卷九十二 陣練制 練教藝九

雖為比較却有實教法

視箭數，箭官唱射下籌，鼓手等候唱名，唱過五人為一排，立定，驗過人各九矢，唱射依次，一矢落，再唱一矢，不許箭未落而又唱，罰唱名者，若唱名疾徐得宜，而射者不遵，射有早遲，即罰其一矢。凡射箭立身，大架搭箭要快，眼專視賊前手，主定後手，加力，前手把弓如月，出箭穩疾者為上等，其有彎腰騎馬等射，已精熟者不必改習，所謂失邯鄲之故步也。射尚生者，務使改從大架射，射不專于中，鵠能扯硬弓，發大矢，去平而遠，多中深入，此超等

此較當入火然  
總歸之  
練猶練  
舟師之  
不歸于  
水也

射不可以尋常待也，射得不遠而平，開硬發，重箭能中者，二等也。射遠而不平，箭輕弓軟，多中者，三等也。倭虜之箭射皆不遠，蓋箭重故也。箭重故中人深重，倭箭鐵後鐵信長七八寸一尺者，所以入人深也。射遠以八十步為限，步弓以五尺為准，中原尺也。的材的衣步弓俱各把總做，每總大的四箇俱用布畫夷形于上，用木桿二根以繩四角釘之，以便帶行，高七尺，如人騎馬狀也。闊二尺，如人正面身也，俱比人稍肥。

武備志卷九十二 陣練制 練教藝九

校火器射畢，打箭過，將的再移二十步，聽中軍放號砲一聲，豎紅高招，是調銃之旗。鳥銃虎蹲砲佛狠機火箭俱集中軍聽候，鳥銃手唱過名五人，即到臺上於主將面前齊立，先看銃口大小，平日各該管曾否將銃通行選較，以銃口相同者為一旗，否乃先看鉛子模範，是否合銃口，鉛子曾否磨光，逐箇秤驗，是否正合各銃之口，流入稍澁，用棚杖送下，乃合式。庶打出有力，而正棚杖要堅直，妙在頂頭與銃口合，直入到底，即知腹圓直矣。火門眼

小爲式、火繩以乾爲式、火藥以燥細急性爲式、火繩看其粗細長短務合前式、藥管以銃之大小、裝藥滿與銃口、鉛子分兩不多不少爲式、什物藥線錫鑿鉛子袋逐一查驗合式、每藥令本人手掌內燃五分、試其緩急何如、銃的必以百步爲准、每當堂念歌裝畢、赴射所聽鑼一聲、一人舉過而復始、每人以九發爲止、報名下籌俱照射箭例、鳥銃手須要眼看兩照星、銃去不動、手不轉頭、又中多、爲上、打放如式、而中少者、次之、轉頭搖手、雖中而

武備志卷九十二

四

在下等放完一班、第一銃又裝畢、再放爲速、鳥銃本爲利器、擊賊第一、倚賴者也、夫何各軍兵不思倚賴之重、其在操內、并臨陣、人衆齊發、煙火瘴蔽、非一目可視、一手可指、俱不平執、銃身又不貼腮、面又不對照星、却垂手抵執、一手執銃、一手用繩點火、所以不用龍頭者何也、只是生疎膽小、慌忙不及、取出火繩入龍頭圖便速耳、如此斷然不中、何貴於鳥銃哉、况名爲鳥銃、謂其能擊飛鳥、以其着准多中也、如此打去勢不由人、不知所向、安得

中賊况可中鳥乎、每隊有十銃、若分兩層、每層五銃、若分五層、每層二銃、若不分層、十銃一列、賊方在遠、隊長無銃之累、舉目可見、稍有差謬、舉手可持、相應責成、以後凡放鳥銃、快鎗、隊長卽隨銃手監看、若仍前垂手放之、不貼腮面、不對照星、或單手點火、或不點放、或尅火門朝天、放向地、放者許隊長平時或摘牌、或取藥筒、或取帽、務獲隨軍輕便、什物一件爲證、操畢送各總帶、赴路將處治、如遇真操臨陣、或割耳、或割鬚髮、卽送主將斬首示

武備志卷九十二

五

衆、該隊長免其連坐、如互相容隱、閱操查出、定將隊長一體連坐、臨陣隊長與兵同斬、佛狼機每座子銃九箇、每位用三人管裝放、考時二人各執子銃一門、先到臺上、主將看母銃腹內是否光圓勻淨、子銃口週圍牙肩是否齊整、子母二銃合入是否嚴謹、鉛子是否合子銃口一半、火藥袋與所貯藥是否分兩藥線、長短疾躍是否合式、鎚剪是否鋒利、錘送堪否機架、條高條下條左右是否活便、人裝一子、三人同裝、念歌裝築如法畢、到射所鳴

鑼一聲放一子人放三子中者超格另論不中而如法者免究高下懸絕歪斜太甚魁線坐後執把不定者俱爲下等虎蹲砲卽百子銃也因其形故名先看砲身次看藥將藥線燃之是否疾躍鎚剪是否鋒利藥升有無大小袋藥秤足分兩火繩是否乾緊送子木錘是否堅固大子不拘石鉛是否合口一半木馬子是否鬆下平口小鉛鐵子有無足數每一旗下三隊長同裝一門當堂念歌裝完藥至某處木馬至某處子上至某處必一一合式

武備志卷九十二

軍器圖說

六

必令舉放必高下合乎遠近安置不致跳躍又能中把爲超等此器子多以必中把爲准若不中者以下下論放火箭先看火箭如法以安置火箭於鈿上執挈正直準放雖放出高下勢不由我只不回頭不搖手知以前手主定以後手高下之卽合式也無敵神飛砲用原定神器官兵運到臺上先看子母合口次看鐵門堅厚卽頭送子查堪木馬試合平口藥線燃試要迅速長短合格藥袋斤數相同子藥什物不欠件件精合式樣先看裝置如

法照虎蹲砲中的考定等第凡各火器每放過卽行洗晒陰雨後初晴之日亦卽洗晒一次平日收架務如法不許濕損如收架不如法不行晒晾致有失壞者本役軍法重處旗隊連坐仍罰賠償凡火器竹筒火繩火線匙鎚刀剪油單火藥一有不全入場忘記懸帶隨身及藥不乾燥各不如法隊長同罰本犯加治凡帶百樣軍火器械隨壞隨製如力不能私製者卽稟明各總轉報造給

校圓牌聽中軍舉號砲一聲中軍豎起黑方旗是

武備志卷九十二

軍器圖說

七

集牌的旗號各牌手俱集中軍候唱名二人一排務要遮得身過爲妙只是低頭進前馬賊只砍馬脚步賊只砍人脚原有退步使法臨陣不許用舞過卽用長鎗手對截鎗到不慌忙不先動鎗一截卽隨鎗而進鎗頭縮後又止進時步步防鎗不必防人牌向鎗遮刀向人砍只至鎗手之身爲上等舞生而對熟者爲中等舞熟而對生者爲下等到先動慌忙者爲小之故其人不可用牌刀

不知防者爲下下等



校鏢鎗立銀錢三箇小三十步內命中或上或中或下不差為熟

校長刀鏡鈿凡中軍舉號砲一聲豎起白方旗是集刀鏡手的旗各長刀手鏡鈿手俱集中軍聽候唱名倭刀共二人一排舞路既多疾速為上等次以木刀對砍舉落疾速不使人乘隙得犯為上等鏡鈿共用二人一排平使柄顛者乃有力也舞熟而緊疾者為上等舞畢即以長鎗對之大都短不接長鎗十截九入第鎗誘不動執鈿有勢進鎗時

武備志卷九十二 軍器 鎗 鎗頭一擊一截而入者為上等步步以鈿頭照管鎗頭一擊一截而入者為上等鎗來手動身搖進鎗不知隄防騎鎗而入者為下等

校長鎗聽舉砲一聲豎紅方旗各鎗手俱集中軍聽候唱名二人一班舞時鎗身軟顛手熟者為上等二人相對分鎗即進者為上等若鎗分不知誰歇鎗等他人者為下下等

校大棒聽中軍舉號砲一聲豎藍方旗凡棍手俱集中軍火兵亦棍手也候唱名棒手二人對打

下聲重有力不做等候相待之套打合拍下下壓着他棍而入者又路數多者為上等打無力而熟者與有力而生者為中等力怯打遲緩舉待敵者為下下等

校吶喊吶喊所以壯軍威有不齊者巡視旗挈來治以軍法

校摩旗隨令而行如摩旗之時兩手托開陰陽手挈住高舉伏身轉腰覆頭一週方纔豎起

校打鼓凡打鼓之勢用堅木為槌起遲下速兩手

武備志卷九十二 軍器 鼓 高舉過額而着鼓沉重則聲齊且遠

比分九則

上等三則 上上 上中 上下

中等三則 中上 中中 中下

下等三則 下上 下中 下下

極精極熟出乎乎上上之外得手應心自知機殼可以傳教者為超等

舞對力猛不差正殼又加疾熟又與得手應心未達 間俱為上上

舞對力猛不差正毅且能疾速或疾速而力稍怯或只疾速為上中

舞對力猛不差正毅或欠速或力怯為上下

舞對合毅亦熟但稍遲或稍弱為中上

舞對力猛合毅但稍生澁者為中中

舞對力猛合毅但相合稍生澁者為中下

藝雖稍熟而不知毅者雖合毅而不熟與熟而遲鈍者為下上

舞而不知對對而不知舞雖精只作下中

武備志卷九二 十一

能一事而生與舞對俱差正毅者雖熟亦為下下

舞對二事全然不通與未習者為不知

以上與比較條擬法參伍錯綜自然得當

比雜流凡雜流武藝與鎗銃射箭只比一件

官比射仍比藝一件原不射者聽旗牌比射

不能者比武藝一件仍比下操號令

吹鼓手比吹打仍比下操號令

五方旗手比磨旗并用旗號令

招搖旗手比磨招搖并用認旗號令

金鼓旗手比旗號令

門旗手比旗號令

坐纛旗手比旗號令

認旗手比旗號令

角旗手比旗號令

醫生獸醫各考醫學

各家丁一名不考

火藥匠考火箭九枝小藥線三條大將軍等

砲裝放法則

武備志卷九二 十一

號銃手比銃號令

以上仍各比武藝一件隨其所長

巡視藍旗比各武藝一件巡視號令

隨營擺塘爪探夜不收比塘報號令與弓矢

仍各比武藝一件以射為主不能射者以使

刀為主

將官中軍把總下

書記比射不知者比武藝一件

軍牢伴當比武藝一件能射者聽

執認旗者問旗號令仍比武藝一件

家丁比武藝一件能射者聽

馬騾夫比武藝一件

厨役免比

薪水免比

軍伴免比

以上凡雜流俱隨各便益武藝不拘種色大端有執把者習刀無執把者習棒

弓箭狼機鳥銃快鎗俱九發為額每發只入一子

九中者准超等

八中者准上上等

七中者准上中等

六中者准上下等

五中者准中上等

四中三中者准中中等

二中者准中下等

一中者准下上等

不中者准下中等

不知者准下下等有以雙子入銃者治之裝時將子袋收訖照發數付之

比連坐每一司下俱賞無罰者為超等

賞數十分之九者為上上等

賞數十分之八者為上中等

賞數十分之七者為上下等

賞數十分之六者為中上等

賞數十分之五者為中中等

賞數十分之四者為中下等

賞數十分之三者為下上等

賞數十分之二者為下中等

賞數十分之一者為下下等

超上上上中上下俱在賞格超等者賞外仍進為教師教兵有效教師給冠帶劄此類每次不可太多

中上中中免究

中下等將官量罰中軍把總網打一十把總網打

二十哨官網打三十

下上等將官重罰、中軍把總細打二十、把總細打三十、哨官細打四十、  
 下中等將官參降、中軍千總細打二十、降把總把總細打三十、降哨官哨官細打四十、降旗總、  
 下下等將官以抗違練兵細打參革、中軍把總哨官俱細打八十、革回照例半俸哨官發哨。

武行志卷九十二

軍東副 卷九十二

十五

上等	上等	上等
上上	上上	上上
中上	中上	中上
下上	下上	下上
中等	中等	中等
上中	上中	上中
中中	中中	中中
下中	下中	下中
下等	下等	下等
上下	上下	上下
中下	中下	中下
下下	下下	下下
某	某	某

賞罰比較冊式

凡比較預將兵名填在上下之下當、  
 中空內閱過等第點在各等格內、

上等	上等	上等
上上	上上	上上
中上	中上	中上
下上	下上	下上
中等	中等	中等
上中	上中	上中
中中	中中	中中
下中	下中	下中
下等	下等	下等
上下	上下	上下
中下	中下	中下
下下	下下	下下
某	某	某

右乃另刻板一片、用時不拘刷砌幾百張、以書  
 兵名足為數、每冊一本、用賞罰由一張在前、

武行志卷九十二

軍東副 卷九十二

十五

分私習、凡入操下營畢、或不下營、各營將各把總、  
 俱立私把分頭習學、先尊者射、打舞對起、以尊而  
 卑、不必唱名、不必設鼓、乃私習也、中軍立的聽調  
 比者、唱名等兵如常、

禁花法、凡武藝務照教習實敵本事、真可搏打者、  
 不許仍學花法、

定藝期、國制軍政操三歇五、每月可得十日、盛暑  
 隆冬免操、今南方雨水多、正二三四月不堪操、六  
 七月盛暑餘月、却不煖不寒、正好操練、且募兵客

居養厚而身閑，比土軍民壯有差，役守家室者不同，相應每月以十五日歇，十五日操，每習藝三日，演營則一日，比較一日為一輪，此把總之操也。比時每人比長技一件，短藝一件，如鳥銃手長技也，比雙手刀為短藝，狼筈短中之長，無別比，只用本藝，藤牌短以鏢為長，長鎗短中之長，以射為長，南方不能射者聽，鈚短以火箭為長，官以射為長，以鈚鎗牌棍中習其一藝為短，能兼習博該者更優。練兵實紀曰：比圓牌須圓大遮身，輕巧為上。今北

以下比先兵之

法與前黑故作載之

方無藤，只以木加革代之，每人長刀一把，北方胡馬疾速，又有盛甲，不必用標鎗，聽放砲一箇，中軍豎起黑旗，是集牌手的旗，各牌手伺候習時，三人一排，務要遮得身過為上，先於界河設插樹枝粗一寸，高可二尺者三層，約與三人闊狹相等，聽各人使牌上前，專砍樹枝，砍空者以下等行罰，此即馬脚也。臨陣時以牌向頭上繫架，遮當虜箭，只是低頭下砍馬脚，原有退步使法，今不必學。試牌木棍各牌手自備，每人一、一根。

此刀夫，夫虜專用刀，我兵亦用刀，手力不殊，刀之長短相似，而又頑鈍不敵，夫短不接長，自是定論，况我軍力不壯於虜，必須比他長了一寸，乃有一寸便益，便砍不着他身上，必先砍着他馬頭，今除箭手另給腰刀，步兵特給長刀外，凡豎立白旗，是集刀手的旗，各馬軍刀，射手聚集，每馬兵一旗，預備長短棍二根，一根長七尺，一根長三尺五寸，短棍在前，長棍在後，相去二尺，馬軍各馳馬向棍來，用分鬃箭射長棍三矢，馳上先砍短棍一刀，如馬

武備志卷九

頭次砍長棍頂頭一刀，如虜人中，式者賞，違式者登簿，三次不中者比較落馬，及生疎者通行責治。比刀棍，正所以比胡馬討一寸便益之物也，俱用大棍，教師之法，一打一截，乃為正，餘皆花發也，只專刺馬腹，人喉，馬眼，人面，聽中軍豎紅高招，夾刀手通集聽候，亦用前二項棍子，聽播鼓騎馬飛馳，向短棍截一下，即截馬眼，馬腹也，次將長棍截一下，即截賊喉面也，先將刀口染黑，或以灰刷白，中者為上，務要截入重拔，出速，不然不得截，第二下

也

比九棒聽中軍立起藍高招各棒手俱集聽候每  
隊備短杖一根長一尺長杖一根長四尺稟安訖  
兵以三人為列聽播鼓飛跑向前一齊打去先打  
短棍一下如打馬脚同又高打長棍一下如打馬  
頭同

比長刀聽中軍豎起白高招各刀手集候皆着甲  
聽播鼓飛身照倭刀使法低頭下砍馬腿起身  
砍馬頭二刀而已

武備志卷九二

比大鈹聽中軍豎起黑高招各鈹手集候蓋北虜  
無長鈹我今器械件件長過他的鈹法一打一截  
只截馬眼人眼人喉即以棍手所用高棍照舊立  
在彼聽播鼓飛身向前一截棍頭中者為上其平  
日學使依教師鈹法有進無退

紀効新書曰中軍稟比較先列佛狼機四座立一  
百步的豎起紅旗各船佛狼機手通赴臺下立  
唱名打放每人三銃中一者量賞中二者平賞  
三者超格重賞不中者責罰其比較裝法放

以下此  
水之流

如陸兵條行凡係比較器藝同次立八十步的豎  
起紅高招各船鳥銃俱集臺下照佛郎機試打賞  
罰次立六十步的豎起黃旗各弩射火箭手通赴  
臺下每人亦三發亦照銃手行賞罰次立二十步  
的豎起藍旗各船鏢鎗打石手俱赴臺下每人三  
發亦照銃手行賞罰次立白旗各船刀鈎鎗手俱  
赴臺下先每名單看使舞手法身法步法次斬馬  
刀與長鎗較看其遮當何如但能任鎗誘哄執立  
不動目不瞬視見肉分鎗就死不能遮架亦為第

武備志卷九二

一等若一見鎗來遠遠迎架頭挺身傾手動足亂  
即為生疎且其人無膽或責或革惟公道行之是  
為下等俱演放畢放砲落旗散隊各三板俱來岸  
下候兵登舟歸脰每演此一遍則演陸操一遍不  
拘二項但操一遍歇一日水操每月一五共六次  
陸操每月三七共六次

武備志卷

武備志卷九十三

防風茅元儀輯

軍資乘

茅子曰、明陣練而不明軍資、是阡陌具而奴犢不足也、無奴犢亦不可以耕、故作軍資乘、三軍既聚、必先安其身、身安而後氣可養、身安而後患可防、故首以營、營具而可以戰矣、故次之戰、地有異形、時有異勢、不可徒恃其野戰、故次之攻、可攻人、人即可攻我、故次之守、五兵之用、有時窮、則必濟之、

武備志卷九十三 軍資乘 營 營制

水火、水火之資生者大、故其為殺也亦暴、智伯曰、吾知水之可以亡人國也、故次之水、水待於地、火待於天、地有定而天常移、是以火之效居多、故次之火、明乎六者而思過半矣、然民以食為天、故次之餉、士以馬為命、故次之馬、于茲八者、核其詳辨其制、是為軍資乘、

營 戰 攻

守 水 火 餉 馬 營

茅子曰、軍法云、止則為營、行則為陣、言營陣同制也、故分叙貴法、防杜貴周、首之以營制、分地貴勻、量地貴務、故次之以營算、地利不擇、則失其大勢、

武備志卷九十三 軍資乘 營 營制

故次之以營地、約束不明、則失其大權、故次之以營規、營不難于明守而難于暗移、故次之以暗營、

營制 營算 營地 營規 夜營 日營

營制

茅子曰兵法曰陣中容陣謂隊伍布列為廣狹之制欲其回轉離合無相奪倫營中有營謂部分次序有密疎之法欲其左右不相奸亂也次序今昔之圖說以備考焉

李靖法

李靖方營法圖

李靖偃月營法圖

裴緒法

武備志卷九十三

百奇兵

三

李筌握奇營法圖

李筌太白一營法圖

李筌偃月營法圖

許洞六甲營法圖

諸家九營法

立槍 櫛槍 柴 握塚 築 城 車 木柵 繼 拒馬

戚繼光方營圖

戚繼光車營法圖

戚繼光馬營法圖

戚繼光步營法圖

戚繼光輜重法圖

戚繼光野營法

戚繼光水軍營圖

諸家水軍營法圖 附安營器

李靖法

其法  
之本故  
於此

凡大將軍出征且約授兵二萬人即分為七軍如或少臨時更定大率十分之中以三分為奇兵中軍四千人內取戰兵二千八百人五十人為一隊計五十六隊

內弩手四百人弓手四百人馬軍一千人跳盪

武備志卷九十三

軍資乘 營 營制

四

五百人奇兵五百人

左右虞候各一軍每軍各二千八百人內各取戰

兵一千九百人共計七十六隊

內每軍弩手三百人弓手三百人馬軍五百人

跳盪四百人奇兵四百人

左右兩廂各二軍每軍各二千六百人內各取戰

兵一千八百五十人共計一百四十八隊

內每軍弩手二百五十人弓手三百人馬軍五

百人跳盪四百人奇兵四百人



凡馬步軍通計總當萬四千人共二百八十隊當戰餘六千人守輜重下管之時以四千人為中營在中心左右虞候二軍左右廂四軍共六總管各一千人為管六面援中軍六總管下各更有兩小營每隊募五口若在賊境地狹則四步下幕若地土寬廣不在賊境則五步下幕

凡五十人為一隊其隊內兵士須結其心每三人自相得意者結為一小隊又合三小隊得意者結為一中隊又合五中隊為一大隊餘少五人押官

正備志卷九十三 軍制 五

一人隊頭執旗一人每隊頭一人左右備旗二人即五十人至於行立前却當隊並須自相依附如三人隊失一人者九人隊失小隊二人者臨陣日仰押官隊頭便斬不救人陣散計會隊內少者勘不救所由斬

每軍大將一人別奏八人備十六人副二人軍務奏備減大將軍半判官二人典四人總管四人二主左右虞候二主左右押衙備各五人子將八人委其分行陣辨金鼓總管備各二人執鼓十二人

次角十二人司兵司倉司騎司胄承局各一人每隊五十人押官一人隊頭一人副隊頭二人旗頭一人副二人火長五人

纛六口大將軍中營建出引六軍古者天子六軍諸侯三軍唐制天子一十二衛諸侯六軍故軍有六以主之

門旗二口色紅八幅大將軍牙門之旗出引將軍前列門槍二根以豹尾為辨楹出居紅旗後止居帳門前左右卓立

武備志卷九十三 軍制 六

五方旗五口各逐其方色大將軍中營建出隨六纛後在營亦於纛後隨方而建

嚴警鼓十二面大將軍營前左右行列各六面在六纛後

角十千鼓左右行列各六具以代金

認旗二百五十口尚色圖禽獸與諸隊不同各自出為誌認出居隊前恐士卒交雜陣將門旗色隨所向不得用紅恐亂大將軍

陣將鼓一百二十五面備設疑警敵用甲兵

千五百領戰袍四分五千領鎗十分一萬二千五百根備揚兵及縛後用牛筋牌二分二千五百而馬軍以團牌代四分支弩二分弦三副箭一百分計弩二千五百張弦七千五百條箭子十五萬隻弓十分弦三副箭三十六隻計弓一萬二千五百張弦三萬七千五百條射甲箭三十七萬五千隻生銅箭五萬隻長梁箭二萬五千隻弓袋胡盧張弓袋並十分一萬二千五百副

佩刀八分一萬口陌刀二分二千五百口楛二分

二千五百張馬軍及陌刀並以啄錐鉞斧代各四分支重五千事榻索二分二千五百條馬軍用驢六分七千五百頭鞍轡自副  
幕十分一千二百五十口竿梁鐵鍬自副鍋一分一千二百五十口各受五斗乾糧十分一人一斗二升一軍二千五百石麩袋十分一萬二千五百口羊皮縫可繞腰受一斗五升或以夾絹練袋代皮亦得  
馬盂十分一萬二千五百具皆以堅木為之

熟鐵為之受三升冬月可煖食刀子銼子鉗子鉗子鑿袋鹽袋火石袋解結錐礪石都共一十萬二千五百事袴奴袜額大帶帽子粘帽子各十分都共六萬三千五百事  
攤子鞵鞵澁子各十分三萬七千五百量麻鞋三十分三萬七千五百量粘表十分一萬二千五百領皮表皮褲各三分都共七千五百腰領詐為番兵用柳罐拷袴各二分共五千口有皮囊袋柳罐鉞鉞斧鋸鑿各二分都共一萬二千五百事鎌四

分五千張切草刀二分二千五百口行布槽一分一千五百五十具大小瓢二分都共二千五百枚小者容八合大者受二升  
馬鞍響革帶各十分都共三萬七千五百具披粘被馬粘都共三萬七千五百事馬軍無幕故以披粘袋種穗十分一萬二千五百具絆二十分二萬五千條皮毛及連板中半韋皮條三十分五萬七千五百條盤於帶上擬縛賊用  
大總管給帳一口食幕三口毡四領褥二領副大

總管給帳一口、食幕二口、毡二領、褥一領、副總管給帳一口、食幕一口、毡二領、總管子總管長史司馬各給帳一口、食幕一口、毡一領、判官每人各幕一口、別勅差行折衝果毅各幕一口、典五人共給幕一口、僉十人共給幕一口、隨軍以下不滿此數並量給鎮守準此、凡弓弦有副箭鏃鏹不繡刀不澁衣甲動用常須閱視不得臨事有誤

李靖方營法

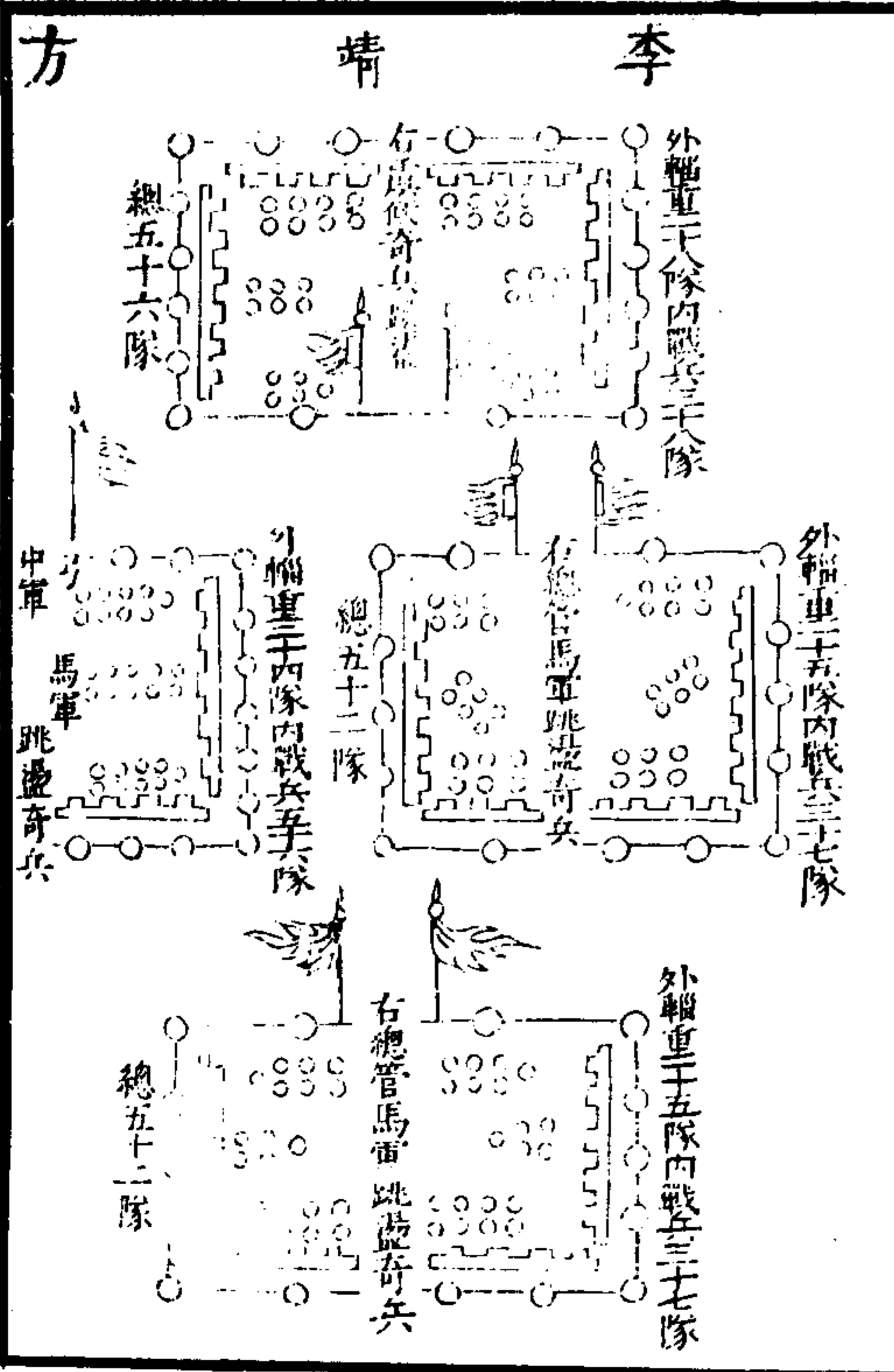
諸逢平原廣澤無險可恃，即作方營。夫既有二萬人，已分為七軍。中軍四千人，左右四軍各二千六百。人虞候二軍各二千八百人，左右軍及左右虞候軍別三營。六軍都當十八營，中軍作一大營，如其不在賊境，田土寬平，每營中間使容一營。如地狹，則不得使容一營。地中軍在中央，六軍總管在四畔，象六出之花軍出日。右軍虞候引其前營在中央，右廂向南，左軍虞候押後，在中央後左廂近北，結角兩軍虞候相當，狀同日月。若左虞候在

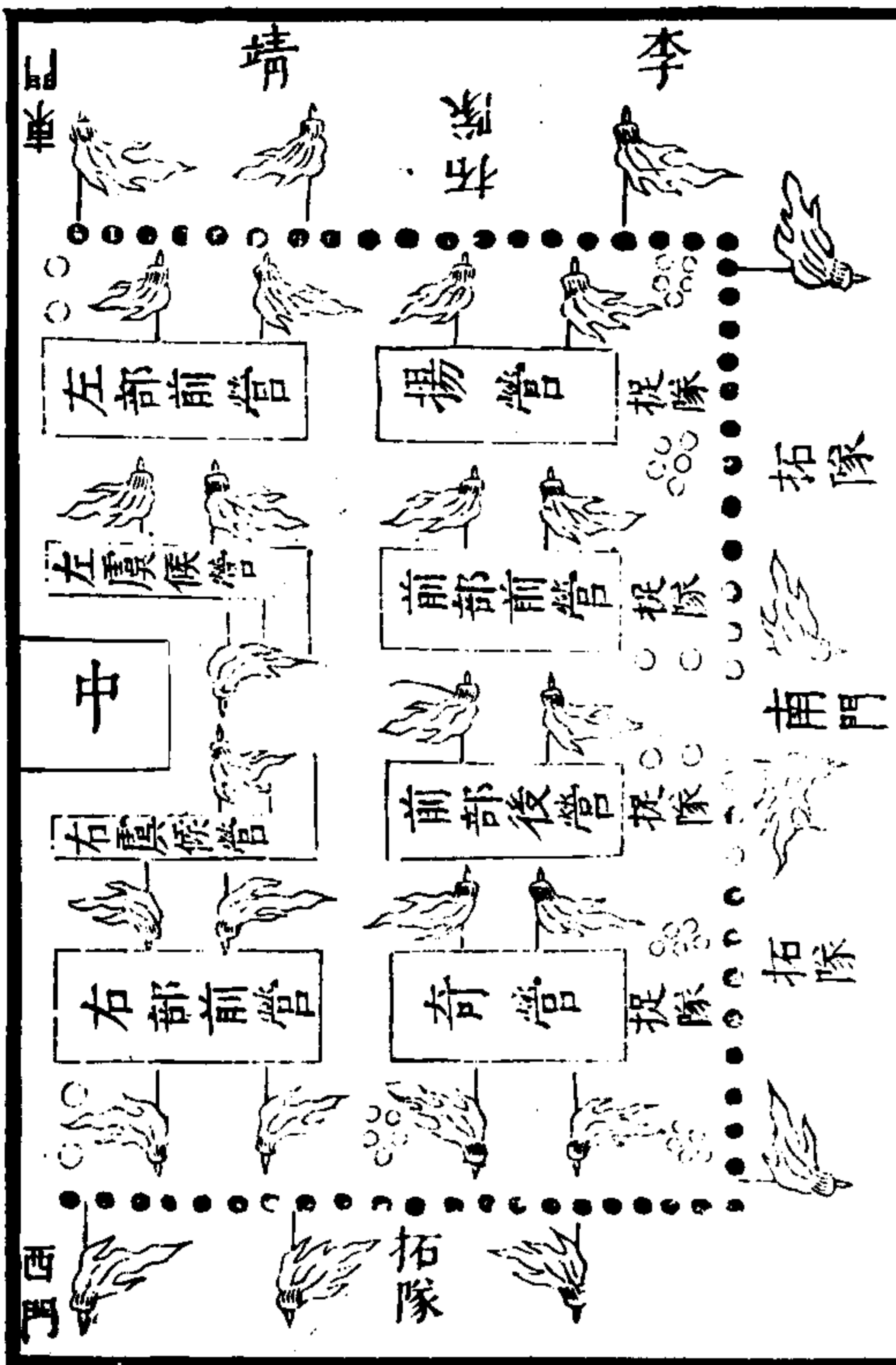
即右虞候在後，諸軍並却轉其左右兩廂營在前面，各令依本營卓幕，得相統攝，急緩須相救援。如欲得放馬，其外營幕即挾長布列，務取營裏面寬廣，不使街巷窄狹，營外仍置拓隊，效此。

武備志卷九

軍資乘 營 營制一

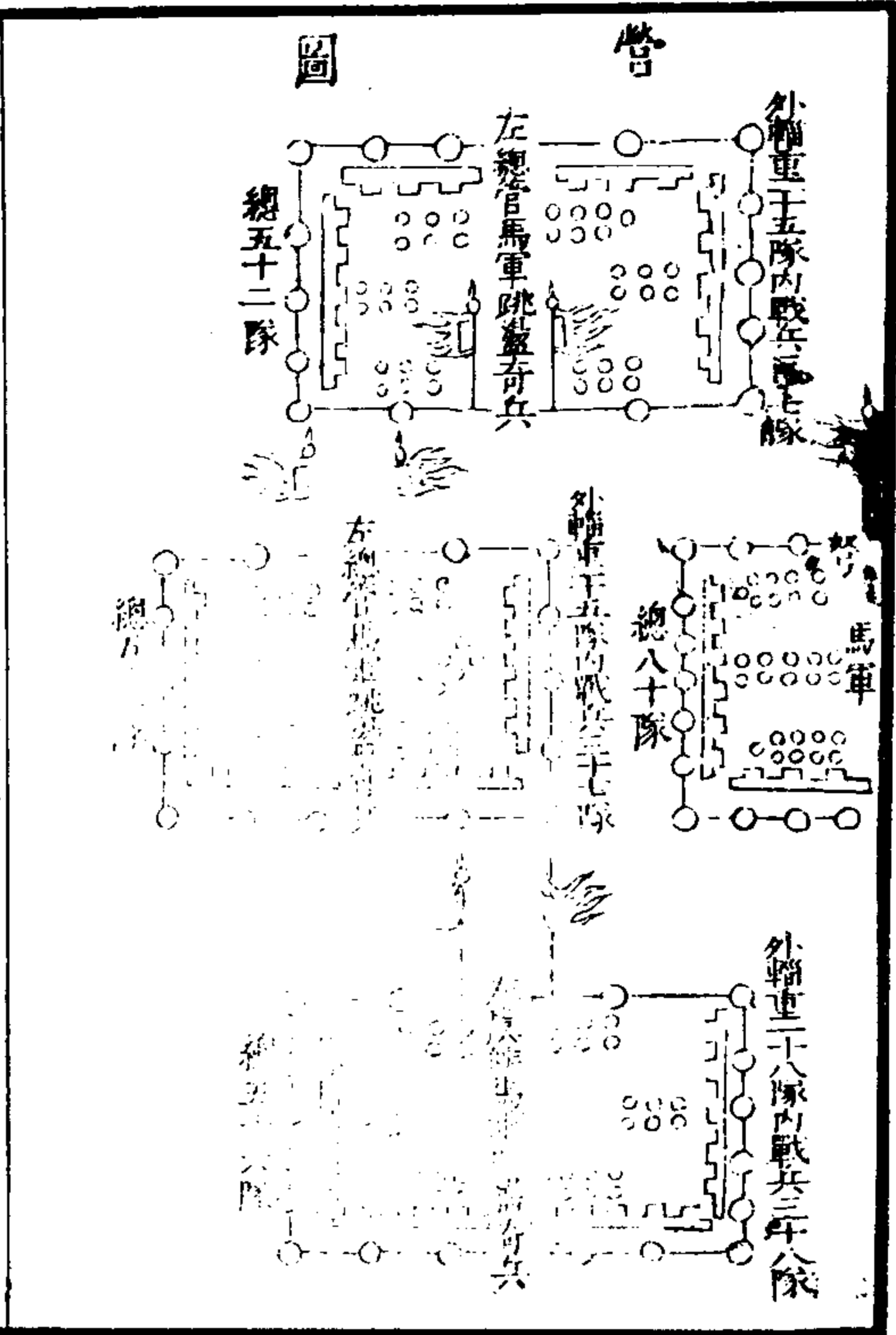
十





武備志卷九三

軍資乘



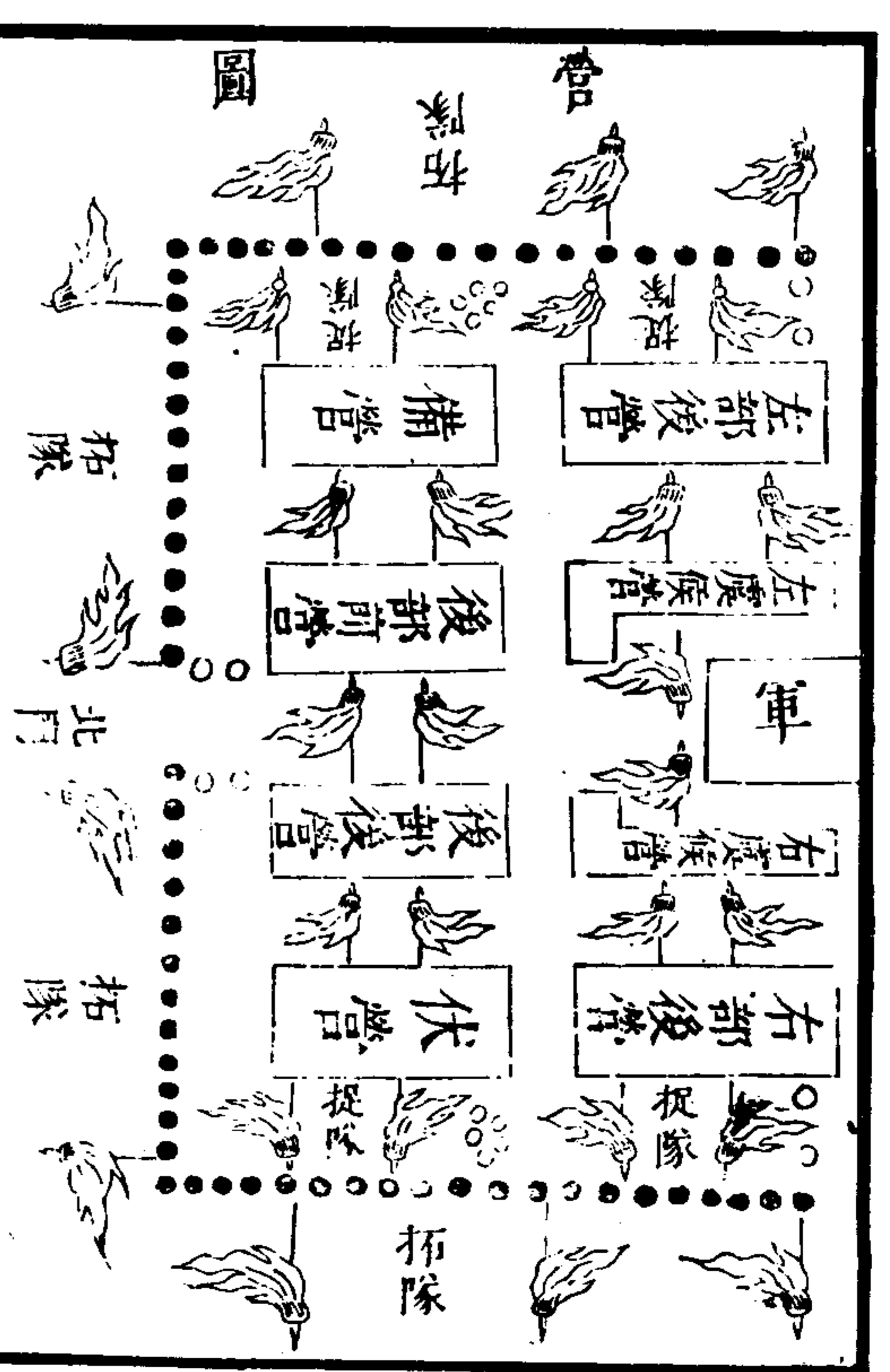
李靖偃月營法  
 凡地帶半險，須作月管，其管軍列面平背險，而兩翅向險，如月初生，每管相去疎密，及安置隊伍，準前法，其門則臨時計之，至若兵馬多少，幕次所設，此大約也。如有警急，畜牧並於營後安置。

附襍兵家說  
 安營之法，與圓陣相伴，每一大營，有四十子營，各四十幕，為一部，其一子營，皆空其內，入門門三，選十二旗，十六鼓，左矛右戟，前楯後弩，旗鼓中央。

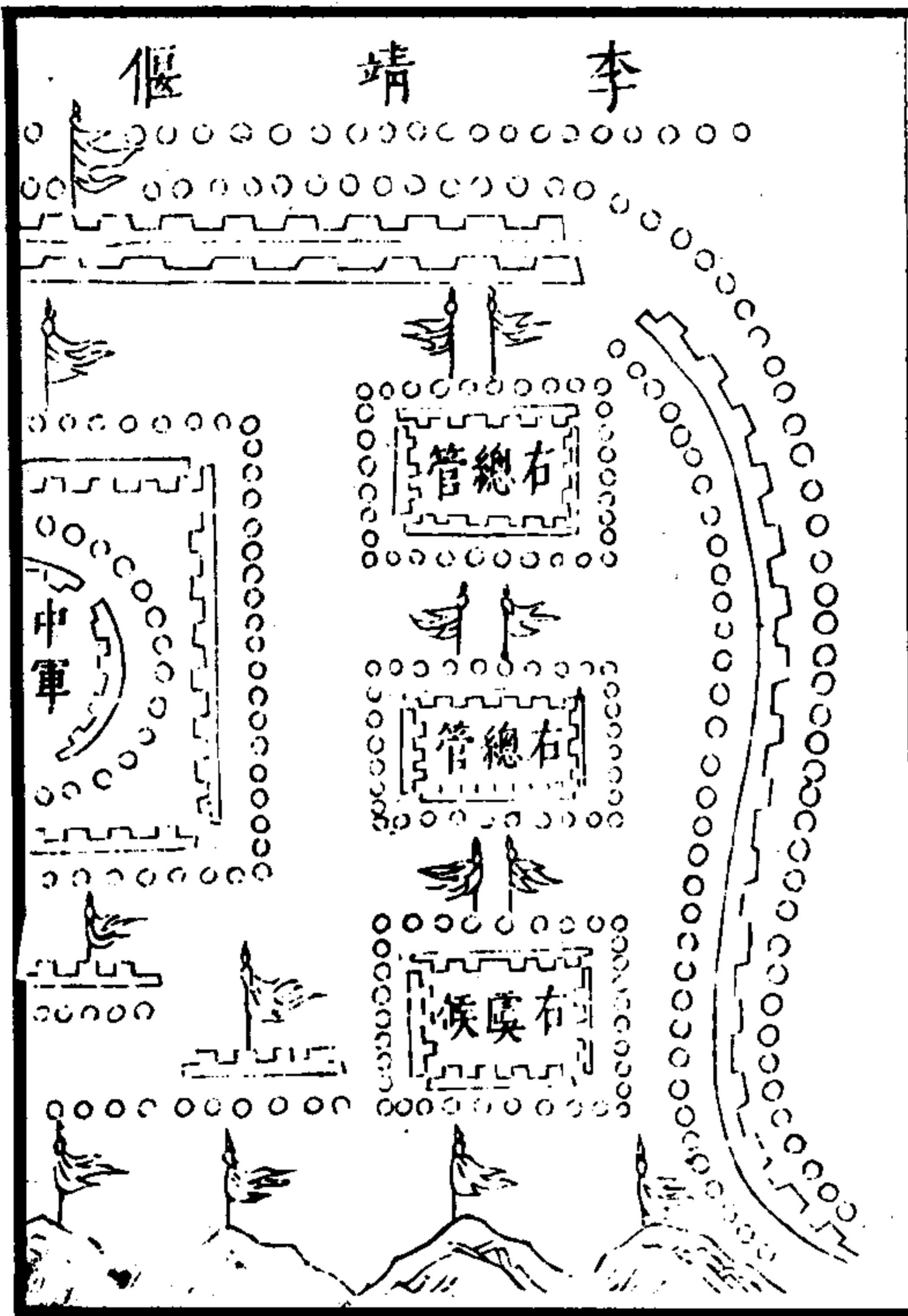
武備志卷九三

軍資乘

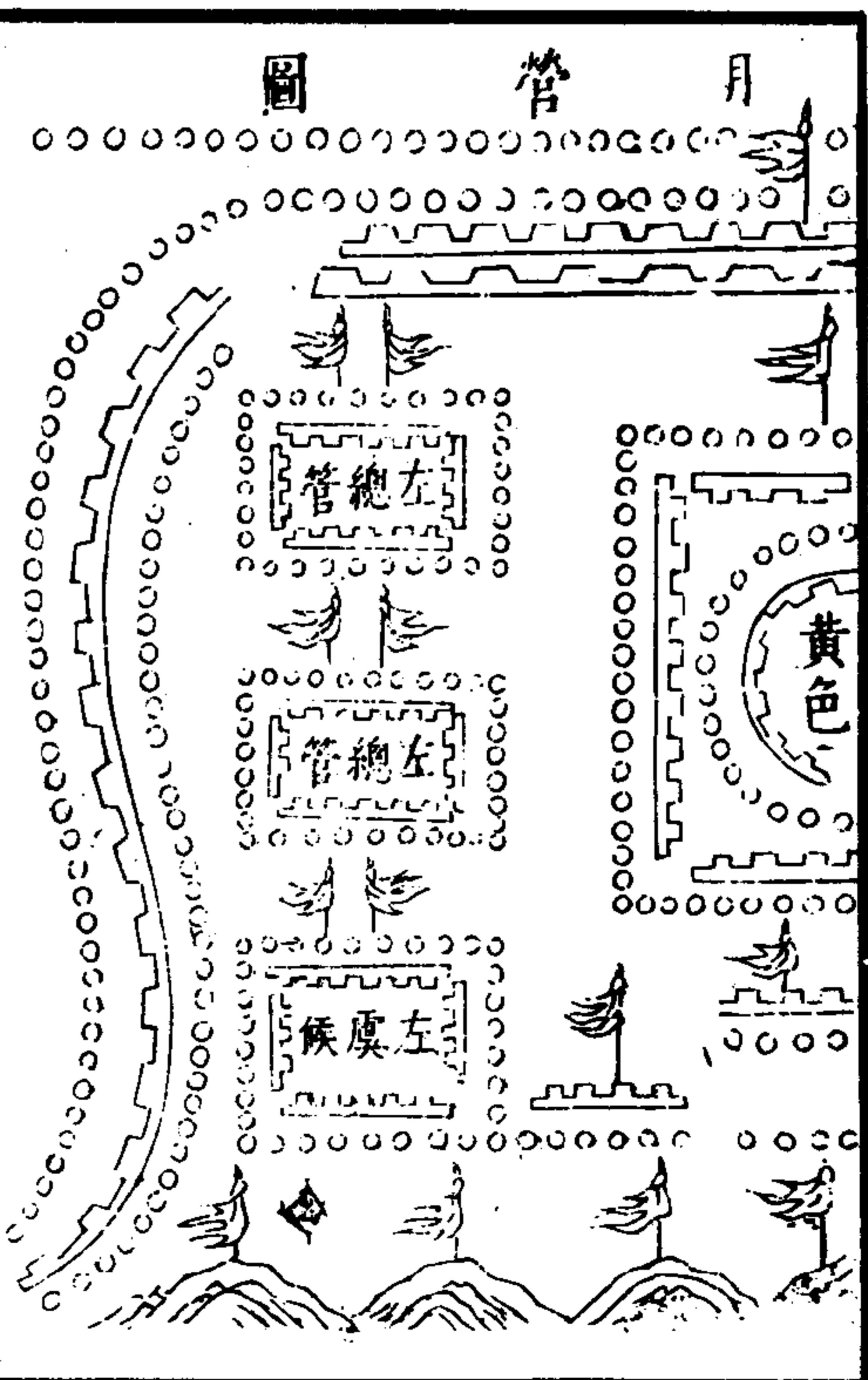
營制



大將之所餘法準上同



武備志卷九十三 軍營 營制一 十三



武備志卷九十三 軍營 營制一 十四

裴緒法

凡兵師之營擬於城郭宮室必須勞固不可得而犯亂也其古法多依九宮六甲太乙天門地戶之法皆為疑惑不便於事今則但取山川地形便利水草隨其險易為之禦平則方列圍水則圓開山路則盤回川流則屈曲務於適時便用耳  
法曰凡下營非賊境地土寬平即布大方陣營內有一十七小營中間相去使容一營如在賊庭即須窄狹不得使容一營其營四角使圓圓則其一

十七小營計一萬七千人古制一萬二千五百人為軍令加四千五百人為奇伏揚備則軍中之手足以應時用非正門不得輒出入犯者論如軍律

李筌握奇營法

外壘一軍一萬二千五百人以十人為火一千二百五十火幕數亦如是幕長一丈六尺舍十人守地一尺六寸以三為奇以三千七百五十人為奇數餘八千七百五十人分為八陣陣有一千九百九十七人分五鉢守地一千七百五十尺八陣積

武備志卷九十三

軍資乘 營 營制一

十五

卒守地一萬四千尺卒城二千三百一十二步餘二尺積步卒六里餘一百七十三步二尺以壘四面乘之一面得地一里餘二百二十步壘內得地一十四頃十七畝餘一百九十步四尺六寸六分以為外壘天陣居乾為天門地陣居坤為地門風陣居巽為風門雲陣居坎為雲門飛龍陣居震為飛龍門虎翼陣居兌為虎翼門蛇盤陣居艮為蛇盤門天地風雲為四正龍虎鳥蛇為四奇乾坤艮巽為閭門離坎兌震為開門有牙旗遊隊列左右

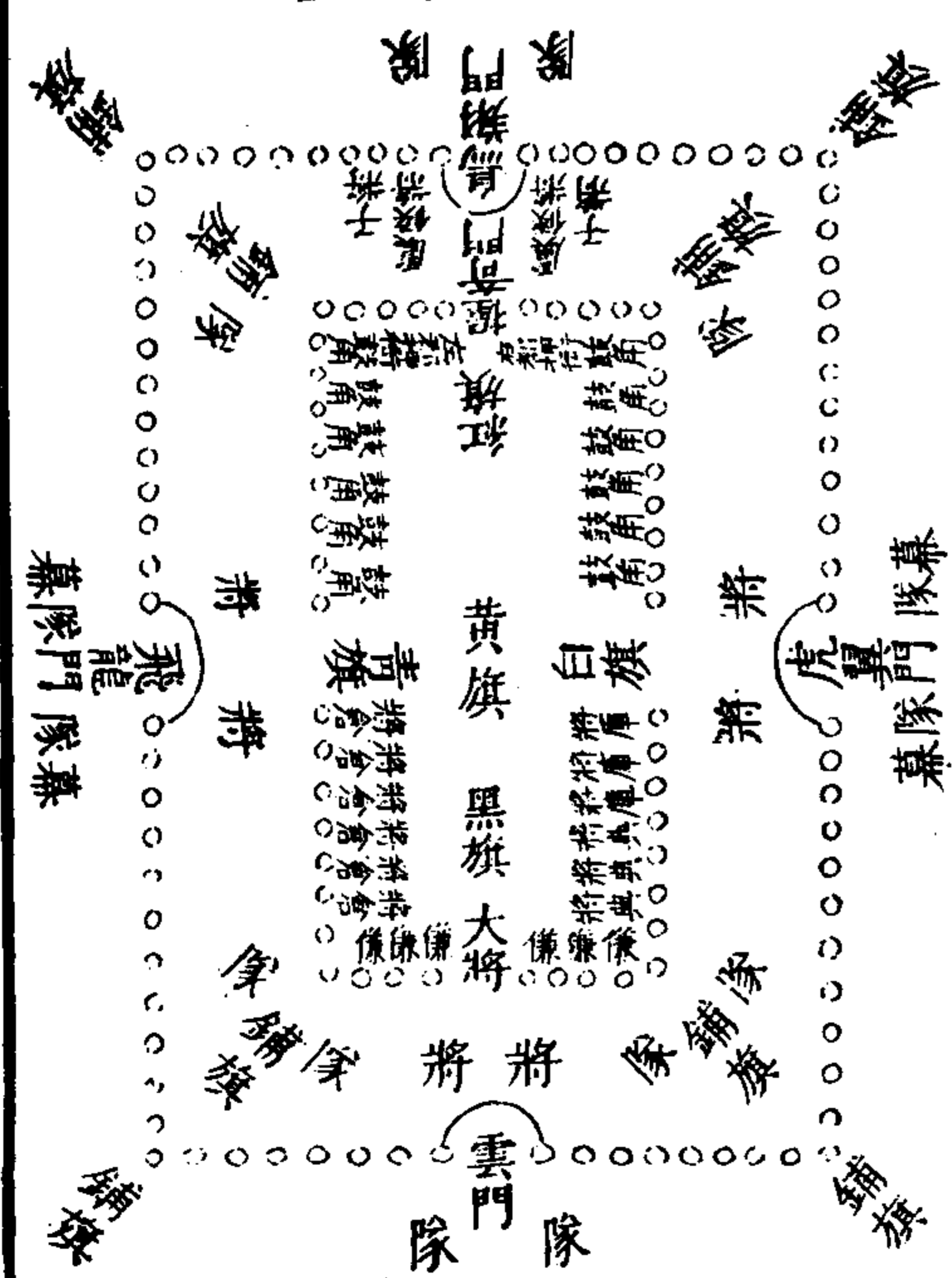
備將軍居壘門禁出入外有遊軍定兩端前有衝後有逐四隅有鋪中壘以奇兵三千七百五十人為中壘守地六十尺積步得二里餘二百八十步以壘四面乘之得二百五十步壘內地二頃餘一百步六纛旂鼓五麾金鼓府藏皆在中壘

武備志卷九十三

軍資乘 營 營制一

十六

李筌握奇營圖



李筌太白一營法

參星代三星連體十星為十將軍西方白虎宿也主殺伐此四星出而天下秋草木搖落有軍容之威故兵出而法焉一將一千人十將一萬人募一千守地一萬六千尺積尺得二千六百六十步餘四尺積步七里餘一百四十六步四尺以營四面乘之一面得地一里餘二百六步四尺營內有地一十八頃七十畝餘一百三步五尺三寸三分地主居坎為地主門和德居艮為和德門高叢居震

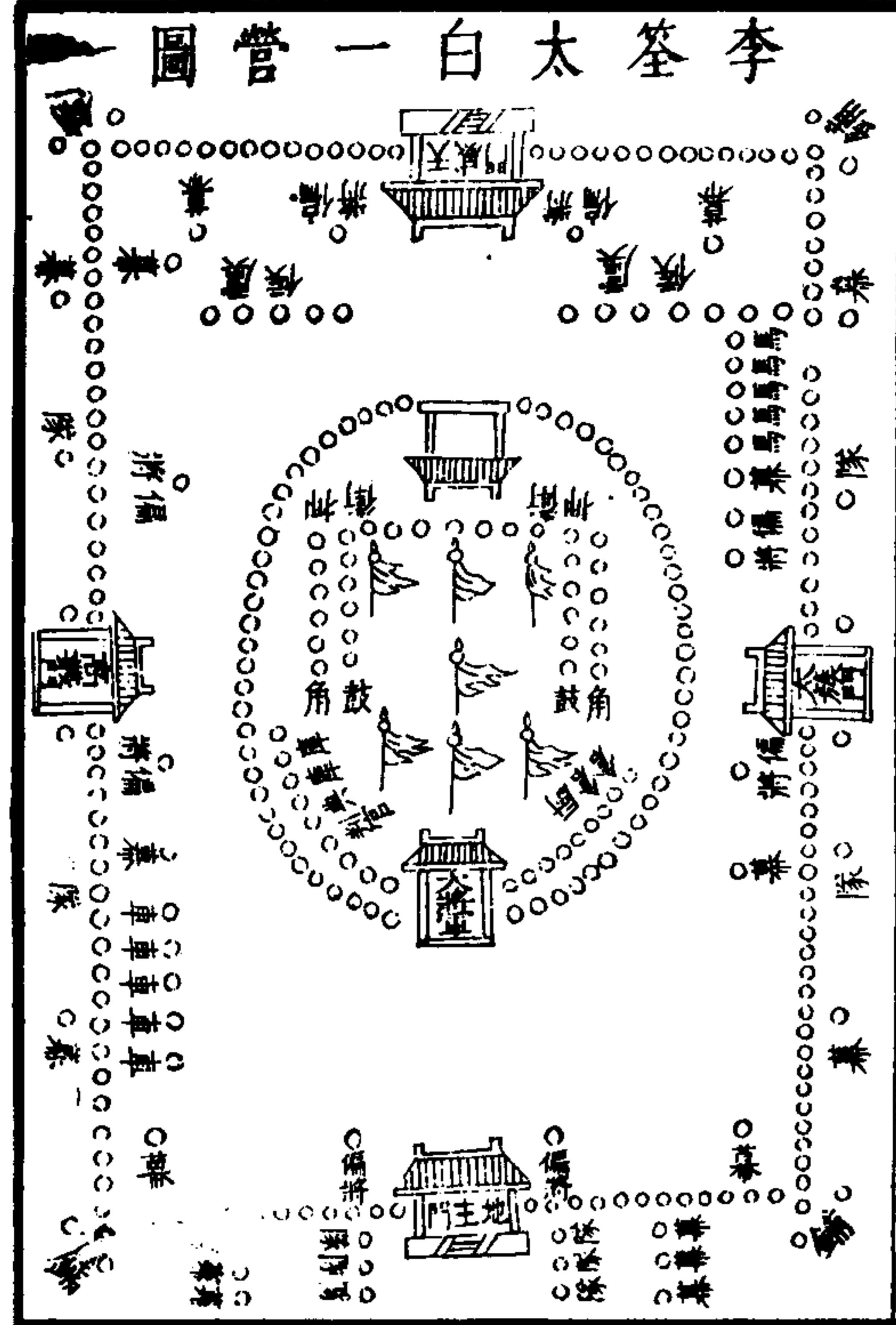
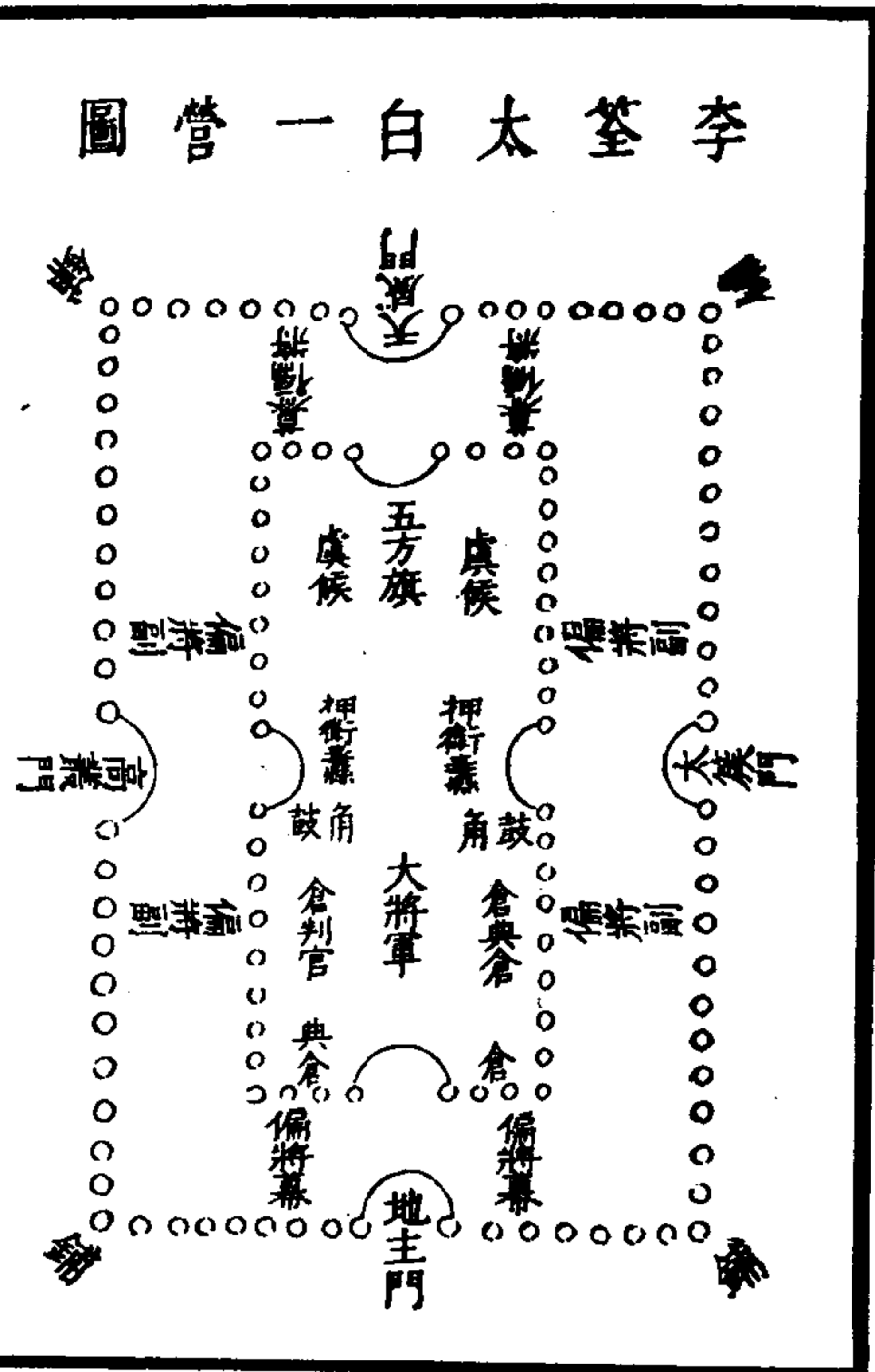
武備志卷九十三 軍資乘 營制一 十七

為高叢門太炁居巽為太炁門大威居離為大威門大武居坤為大武門太簇居兌為太簇門陰德居乾為陰德門四仲為開門四維為闔門外置牙旗遊隊四維置鋪偏將軍居壘門內禁出入察奸邪大將軍旗旛圖禽右一將行得水黑旛幟旗圖熊旗額白脚青右二將行得火赤旛幟旗圖鶚旗額白脚黃右三將行得木青旛幟旗圖黑旗額白脚赤右四將行得金白旛幟旗圖狼旗額白脚黑右五將行得土黃旛幟旗圖虎旗額白脚白十營

二千人為左右決勝軍大將軍衛五百人為幕二百五十人共守地四千尺積尺得六百六十六步餘四尺積步得一里餘三百六步四尺以營四面乘之一面得地六十八步餘四尺其中營小每一面加四十三步一尺三寸三分通牆二百二十二步一尺三寸三分每幕相去四尺五寸四分營內有地二頃四畝餘一百五十七步二尺五寸九分休門主二居子生門主三居艮傷門主四居卯杜門主九居巽景門主六居午死門主七居坤驚門

武備志卷九十三 軍資乘 營制一 十八

主五居酉開門主一居乾入門四維四仲惟景門開諸門闔置大將軍旗纛金鼓如握奇之法焉天威門前六纛在前



武備志卷九十三 軍資乘 營 營制一 十九

李筌偃月營法

背山岡、面陂澤、輪上勢、隨面直地狹窄之營也、凡偃月外營、以四六分、幕一萬人、以六千人守地、九千六百尺、積尺得一千六百步、積步得四里餘、一百六十步為營、輪以四千人守地、六千四百尺、得步一千六百六十六步、四尺為弦、弦置三門、相去三里五十步一尺五寸、營內有地一十五頃八十三畝五十八步四尺、右置上弦門、中偃月門、左下弦門、偃月中營、營以二千五百人守地四千尺、

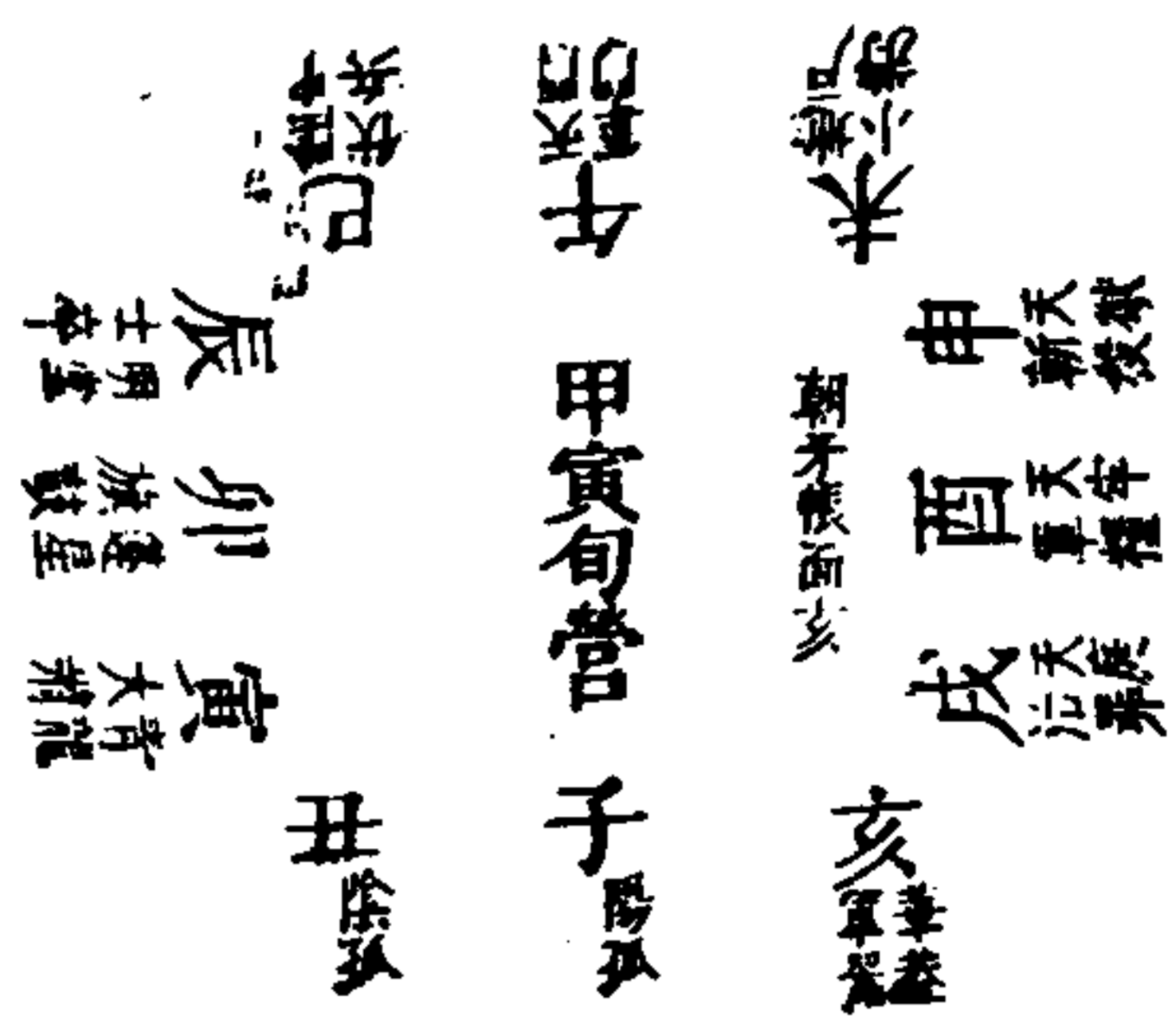
武備志卷九十三 軍資乘 營 營制一 二十







許洞六甲營圖



武備志卷九十三

軍資乘

營制一

三五

諸家九營法

凡安營須設界限、立藩蔽以捍外寇、舊法有九種、大約軍不久駐、則爲立槍櫓槍車營拒馬之類、若兵久駐、則用柴營掘壕城營木柵之類、符參卿曰、在賊境、宿用槍營、行用方陣、唯大將度宜而處之、令御軍者皆可約此爲制也。

立槍營法

凡軍不久駐、可立槍爲營、槍頭間架令均、黃昏時、各着木槍、鼓聲絕、刺槍訖、兵士更不得出白纜。

便斷烟火、營外置舖、其外更着一人伏聽、營外有警、當舖不得高聲、敲槍傳過四面、卽如有警、豫作隄防。

櫓槍營法

凡櫓槍爲營者、其槍如鴉巢、櫓幕外七尺、櫓槍之外、造土壕一重、槍去幕七步、衣甲器械、每人一堆、如有緊急、易着衣甲、車馬在、橫排。

柴營法

凡柴營、其柴須密排、不通人過、其間釘板、仍着土

武備志卷九十三

軍資乘

營制一

三六

壓之、其車橫排、須均急疾、轉車、便可爲城、或作砲、若久住營中、置一望竿。

掘壕營法

凡掘壕立槍、則白繩取定、其壕底濶一丈二尺、深一丈、口濶一丈五尺、其土向裏拍作土岸、高四尺、五寸、令實、勿至摧塌、裏面削成、其上通人行、立壕門、掘徹、卽權施浮橋、急疾折去、當界二千步、置一戰樓、以門扇及他板、木權造壕唇、外掘陷馬坑、一重、闊二十五步、每坑鹿角槍三根、尖頭入火、令堅。

近壕布棘城一重闊二十五步凡布棘令堅為營  
令棘頭平  
闊三十尺

### 築城管法

凡築城為營其城身高五尺闊八尺女牆高四尺闊二尺每百步置一戰樓五十步置旋風砲一具每三尺置連枷棒一具每舖更板并架在內去城五十步卓幕城中置望竿高七十尺城外置羊馬城一重其外掘壕一重其外闊三步立木柵一重柵外更布棘城一重棘外陷馬坑一重

武備志卷九十三 軍實錄 營制一 二十七

### 車營法

凡車營法車每五十步一乘每百步取一乘為戰車車中出戰隊其車子營及外營橫排牛在當中拒馬槍在外仍連車轅為左右廂和門

### 木柵法

凡木柵因敵所逼不及築城壘或因山河險勢多石少土不任板築乃建木為柵方圓高下隨事深埋木根重複彌縫其闕內重短為閣道外柱一重長出四尺為女牆皆泥塗之柵外掘壕一重闊二

丈深一丈木柵裏每百步造戰樓一具中置望樓以遠探望

### 繩營法

凡繩營所以援馬若入敵境芻秣不給即須速擇水草放牧每人給欄馬索一條入夜則為繩營以護畜產其制立槍為杠凡兩重上繫欄馬索連絆相續馬居營中布官及牧人四面衛馬使不得逸出營外復置更舖夜則環營擊更鼓為備內外軍士各守本界不得過從交雜即姦人無便以入

武備志卷九十三 軍實錄 營制一 二十八

### 拒馬營法

每人配鹿角馬槍兩枝平列相去前槍城三步布自尾相繫魚鱗布之則牢固矣

武備志卷九十四

防風茅元儀輯

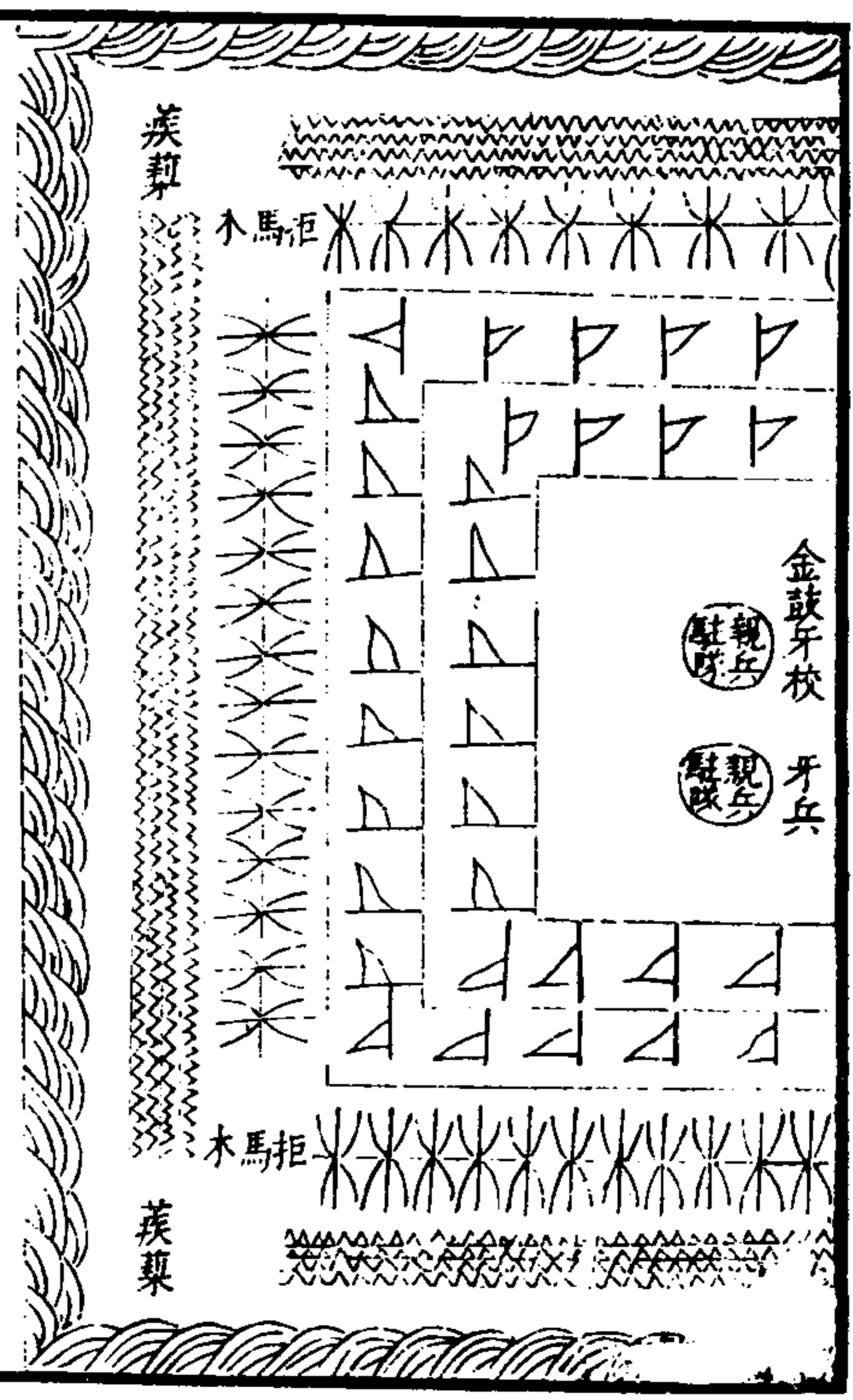
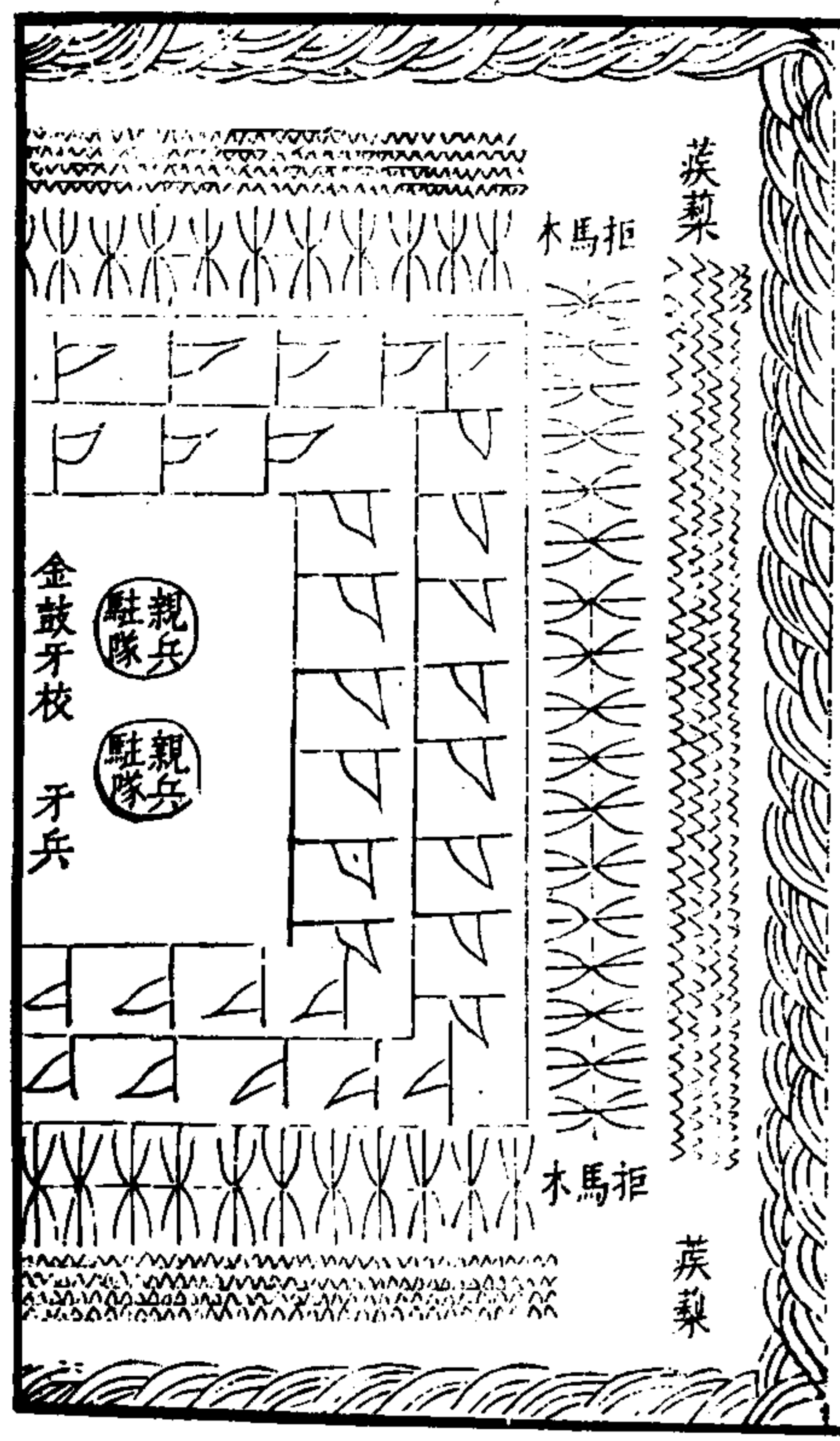
軍資乘

營二

營制二

武備志卷九十四 軍資乘 營制二

戚繼光方營圖



武備志卷九十四 軍資乘 營制二

戚繼光車營法

往者胡虜之騎數萬衝突勢銳難當我軍陣伍未定輒為衝破乘勢蹂躪至無孑遺且虜欲戰我軍不得不戰虜不欲戰我惟目視而已勢每在彼故常變客為主我軍畏弱心奪氣靡勢不能禦故創立車營以十座為額每座戰車一百二十八輛每輛雙輪長轅用騾二頭兩頭俱堪騾架以便進退上用偏廂各隨左右安置長一丈五尺兩頭各有一門啓閉出人車上安大佛狼機二架每車見派

軍士二十名，分爲奇正二隊，正兵一隊，軍士十名，以二名專管騾頭，以六名管佛狼機二架，每架三名，車正一名，專在車上披堅執旗，以司進止，舵工一名，專管運車，左右前後分合疎密，奇兵一隊，軍士十名，內以勇敢服人者爲隊長，以鳥銃手四名，仍兼長刀，在車內放鳥銃，出車先放鳥銃，賊近用長刀，又以身中，年少骨軟者二人爲藤牌手，在車內放火箭，出車打石塊，賊近用藤牌，又以殺氣者二人，克銳鉞手，在車放火箭，出車亦放火箭，賊近

武備志卷九十四

軍資乘營營制三

三

用銳鉞、火兵一名，專管各隊炊飯，皆其責任，用之環衛軍馬，一則可以束部位，一則可以爲營壁，一則可以代甲冑，虜馬擁衆，無計可逼，誠爲有足之城，不秣之馬也，但所恃全在火器，火器若廢，車何能禦，每二車爲一聯，四車爲一局，立一百總，十六車爲一司，立一把總，六十四車爲一部，立一千總，一營左右二千總，中軍一員，又鼓車二輛，卽以鼓手克車正，不另設火箭車四輛，大將軍車八輛，各車正一名，卽以火藥匠充車正，座車三輛，各車正

一名，計車一十七輛，舵工一十七名，運車軍兵，大將軍車每車二十名，計一百五十九名，百總一名，元戎鼓車、火箭車每輛十名，計九十名，百總一名，共把總一員，千總不設，以中軍兼管，以上每一營通計將官一員，中軍一員，千總二員，把總九員，百總三十四名，車正一百二十八名，舵工一百二十八名，狼機手七百六十八名，大棒手二百五十六名，運大將軍、火箭等車車正軍兵二百三十四名，奇兵隊長一百二十八名，火兵一百二十八名，鳥

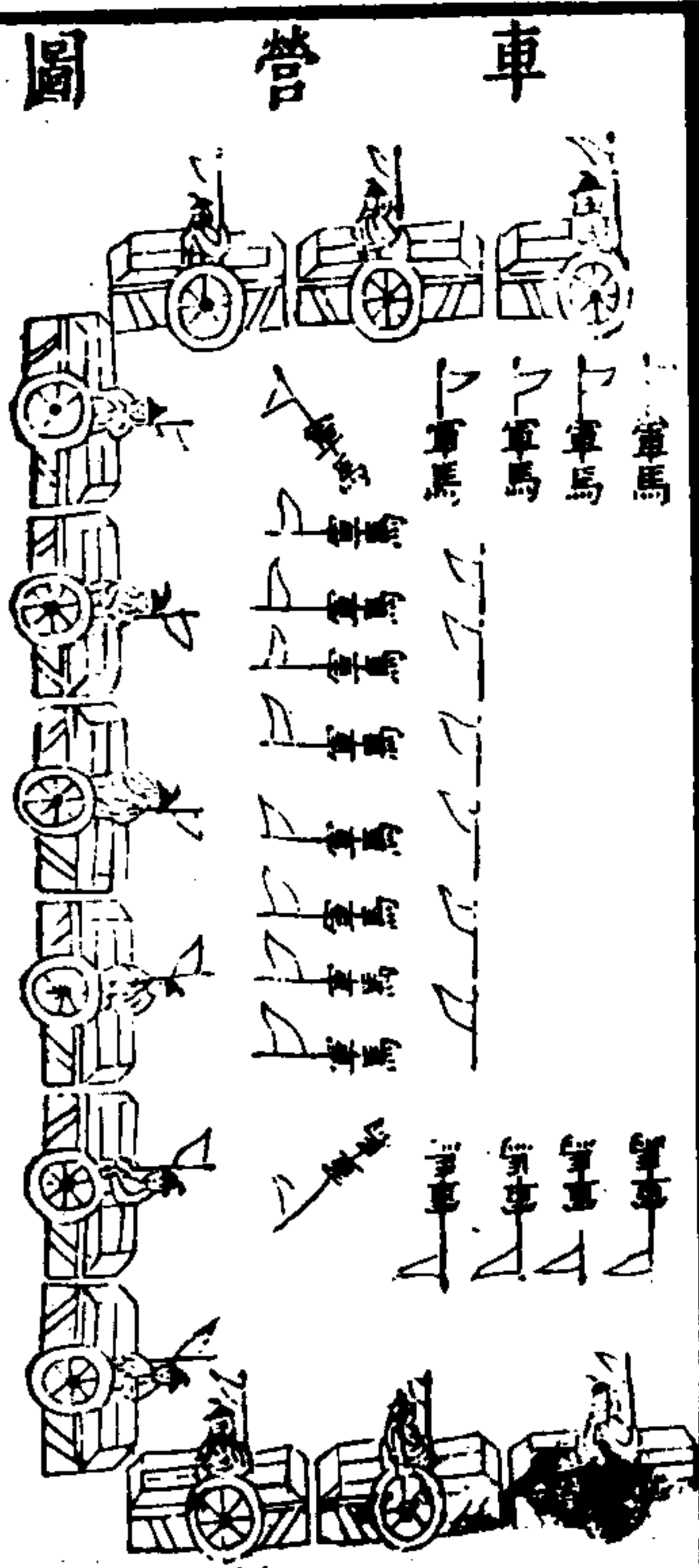
武備志卷九十四

軍資乘營營制三

四

銃手五百一十二名，藤牌手二百六十六名，銳鉞手二百五十六名，旗鼓瓜探架梁開路大小將官應用軍士二百六十八名，通共官軍三千一百九員名，每車一營，旗鼓并該設備征軍火器械將官認旗一面，金鼓旗二面，門旗二面，五方旗五面，角旗四面，高招五面，坐纛一面，巡視旗十面，千總認旗三面，把總認旗九面，百總認旗三十四面，車正旗一百二十八面，金鼓一副，佛狼機二百六十五架，子





武備志卷九十四

軍資乘 營 營制二

七

戚繼光馬營法

每馬軍十二名為一隊，隊總一名，次鳥鏡手二名，次快鎗手二名，次鈇手二名，鎗棍手二名，大棒手二名，火兵一名，三隊計隊總三名，兵夫三十名，火兵三名，旗總一名，共三十七名為一旗，三旗為一局，百總一員，共一百一十二員名，四局為一司，把總一員，共四百四十九員名，二司為一部，千總一員，共八百九十九員名，三部為一營，將官一員，中軍一員，共二千六百九十九員名，以上為中營，每

營將官一員，中軍一員，千總三員，把總六員，神器把總一員，百總二十四名，旗總七十二名，隊總二百一十六名，兵勇二千一百六十名，火兵二百一十六名，神器馬騾九十四匹頭，如軍出三千之外，另為大營，每一把總司加一局，旗鼓爪探架梁開路，大小將官共用軍士二百八十八名，通共二千九百八十八員名。

每馬軍一中營，旗鼓并該備征軍火器械，將官認旗一面，坐纛一面，門旗二面，五方旗五面，角旗四

武備志卷九十四

軍資乘 營 營制二

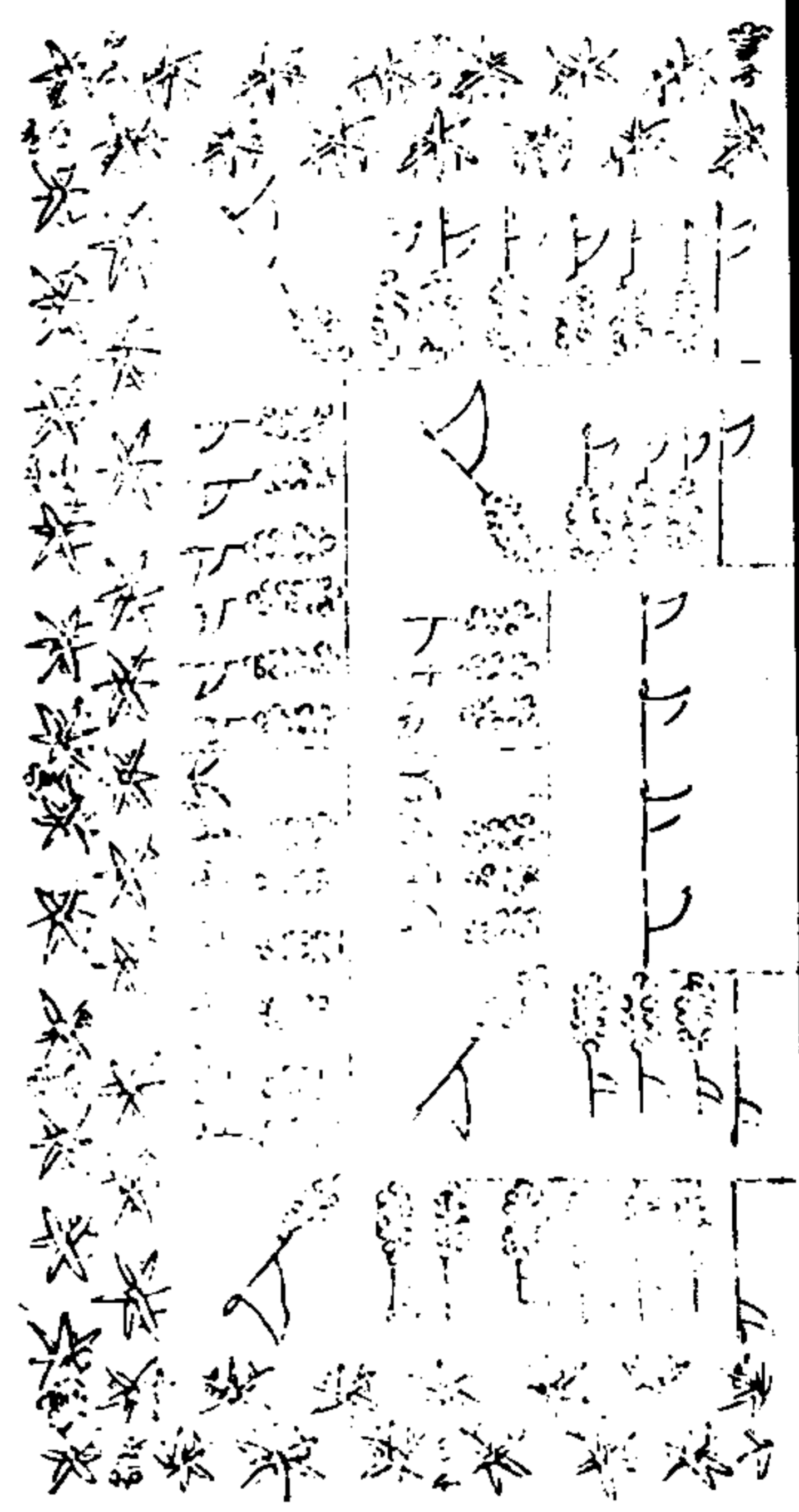
八

面，高招五面，金鼓旗二面，巡視旗十面，千總認旗三面，把總認旗七面，百總認旗二十四面，旗總認旗七十二面，隊總認旗二百一十六面，旗總背旗桿七十二根，隊總背旗桿二百一十六根，金鼓一副，虎蹲砲六十位，鐵錘六十把，鐵剪六十把，火線九百根，藥線盒六十箇，火繩一百八十根，鐵錐六十把，火藥九百斤，大鉛子五萬四千箇，木馬子一千八百箇，石子一千八百箇，皮篋一百二十箇，藥升六十箇，木送六十根，木榔頭六十箇，馱架九十





馬 營 圖



武備志卷九十四 軍資乘 營 營制二

戚繼光步營法

每步軍十二名為一隊，火器手每隊隊長一名，鳥鏡手十名，火兵一名，殺手每隊隊長一名，圓牌二名，狼筈二名，長鎗二名，鈇二名，大棒二名，隊長長旗鎗一桿，腰刀弓箭牌手，腰刀一把，狼筈手，狼筈二把，鈇手兼火箭，鎗手兼弓箭，大棒手兼弓箭，火兵一名，鐵尖扁擔一根，三隊為一旗，旗總一名，共三十七名，三旗為一局，百總一名，共一百一十二名，三局為一司，把總一員，共四百四十九員，名二

司為一部，千總一員，鳥鏡四局，殺手四局，共八百九十九員名，三千總為一營，將官一員，中軍一員，共二千六百九十九員名，以上為一中營，將官一員，中軍一員，千總三員，把總六員，神器把總一員，百總二十四名，旗總七十二名，隊總二百一十六名，兵夫二千一百六十名，內鏡手一千八十名，殺手一千八十名，火兵二百一十六名，共計二千六百九十九員名。

武備志卷九十四 軍資乘 營 營制二 七

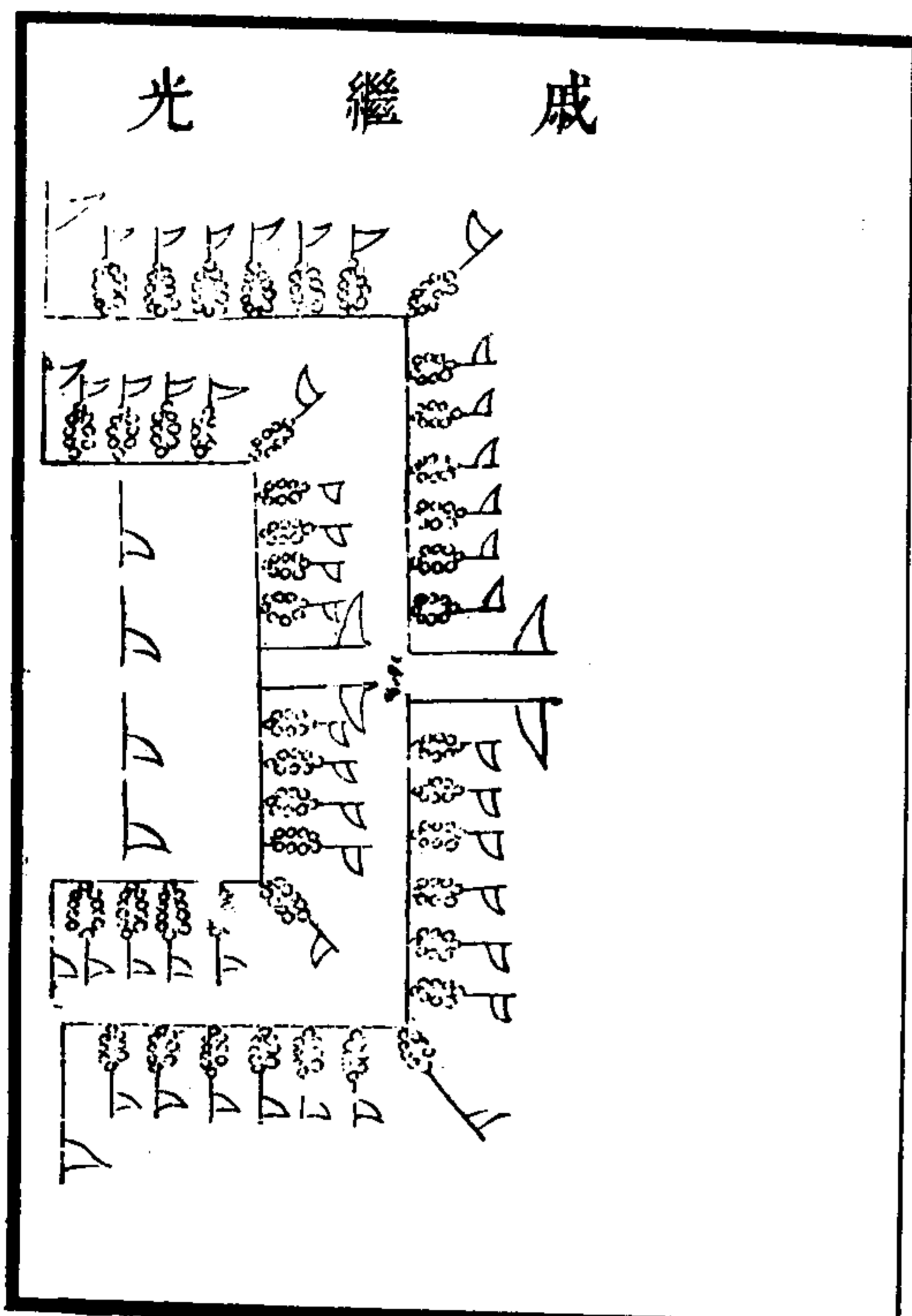
旗一面，金鼓旗二面，門旗二面，坐纛一面，五方旗五面，高招五面，巡視旗十面，千總認旗四面，把總認旗六面，百總認旗二十四面，旗總旗鎗桿七十二根，隊總旗鎗桿二百一十六根，腰刀二百一十六把，金鼓一副，鳥鏡一千八十門，柵杖一千八十根，錫鼗一千八十箇，鉛子袋一千八十箇，藥管三萬二千四百箇，火藥四千三百二十斤，鉛子二十一萬六千箇，火繩三千二百四十條，鉛子模一十二副，長刀一千八十把，藤牌二百一十六面，狼筈

二百一十六根長鎗二百一十六桿弓二百一十六張弦四百三十二條大箭二百一十六把兩罩二百一十六箇銳鈿二百一十六把大箭六千四百八十枝大棒三百二十四根銅鍋二百一十六口

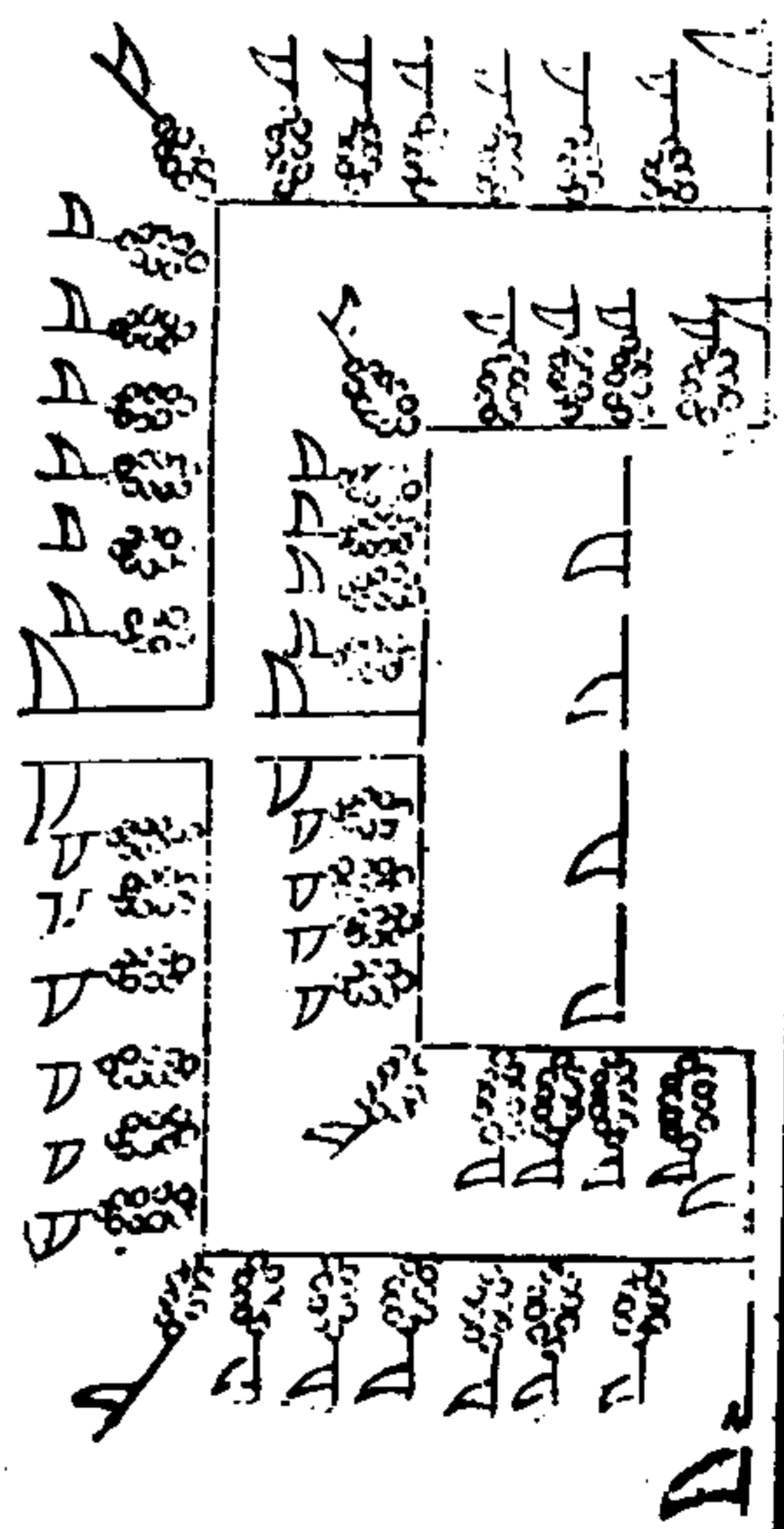
武備志卷九十四

軍資乘 營制二

十三



步營圖



武備志卷九十四

軍資乘 營制二

十四

戚繼光輜重營法

師行糧從軍事所先邇來虜每入犯官軍並無輜重虜乘肥馬即日馳百五十餘里我軍馬匹既弱行至有城池所在俱將城門關閉月糧在倉草束在場多在城內每不得支如候支糧料必誤追賊大軍之行動以二三萬計便開城聽候緣倉場門小株粒干係錢糧唱名給支一二日尚不能完如候支完追虜虜去二三百里矣官軍只得枵腹追往至三日之後饑疲甚矣氣息慙慙支步不前安

即虜有可乘之機，徒付嘆息而已。新創輜重營三座，每座大車八十輛，每輛騾八頭，車上用偏廂牌，遠視如城，到處下四面營，每車一輛，派軍二十名，分奇正二隊，正兵一隊，軍士十名，以知喂養者八人，領拽車騾，內以六人為管狼機二架，每架三名，以大棒手二人，臨陣專管收拾騾頭，車正一名，專司進止，舵工一名，專備留後，奇兵一隊，隊長一名，鳥銃手八名，仍以一二三四名兼習長刀，五六名兼習藤牌短刀，七八名兼習銃鉞火兵一

武備志卷九十四

軍資乘營營制二

五

名專管各隊炊飯，此奇兵一隊，專備護車，每車載米豆煤炒一十二石五斗，每營可供一萬人馬三日之食，各於出門之日，再自帶乾糧二三日計，虜出人亦足用矣。故師行常飽而敵愾不銷，全賴於此。每營將官一員，中軍一員，全管千總二員，分管把總四員，各管二十輛，百總一十六名，各管五輛，中軍元戎鼓車三輛，各騾二頭，中軍帶管計騾夫六百四十六名，車正八十名，舵工八十名，元戎鼓車三輛，每輛軍兵十名，共三十名，又奇兵隊長八

十名，銃手六百四十名，火兵八十名，共計一千六百六十員名。旗鼓瓜探架梁開路大小將官共用二百五十四員名。每營車八十輛，每輛或米二石五斗，烘炒三石七斗五升，黑豆六石二斗五升，共載米三百石，烘炒三百石，黑豆五百石。

每輜重一營，旗鼓并該設備征軍火器械，將官認旗一面，坐纛一面，五方旗五面，角旗四面，高招五面，金鼓旗二面，巡視旗八面，千總認旗二面，把總認旗四面，百總認旗十六面，車正旗八十面，隊總

武備志卷九十四

軍資乘營營制二

七

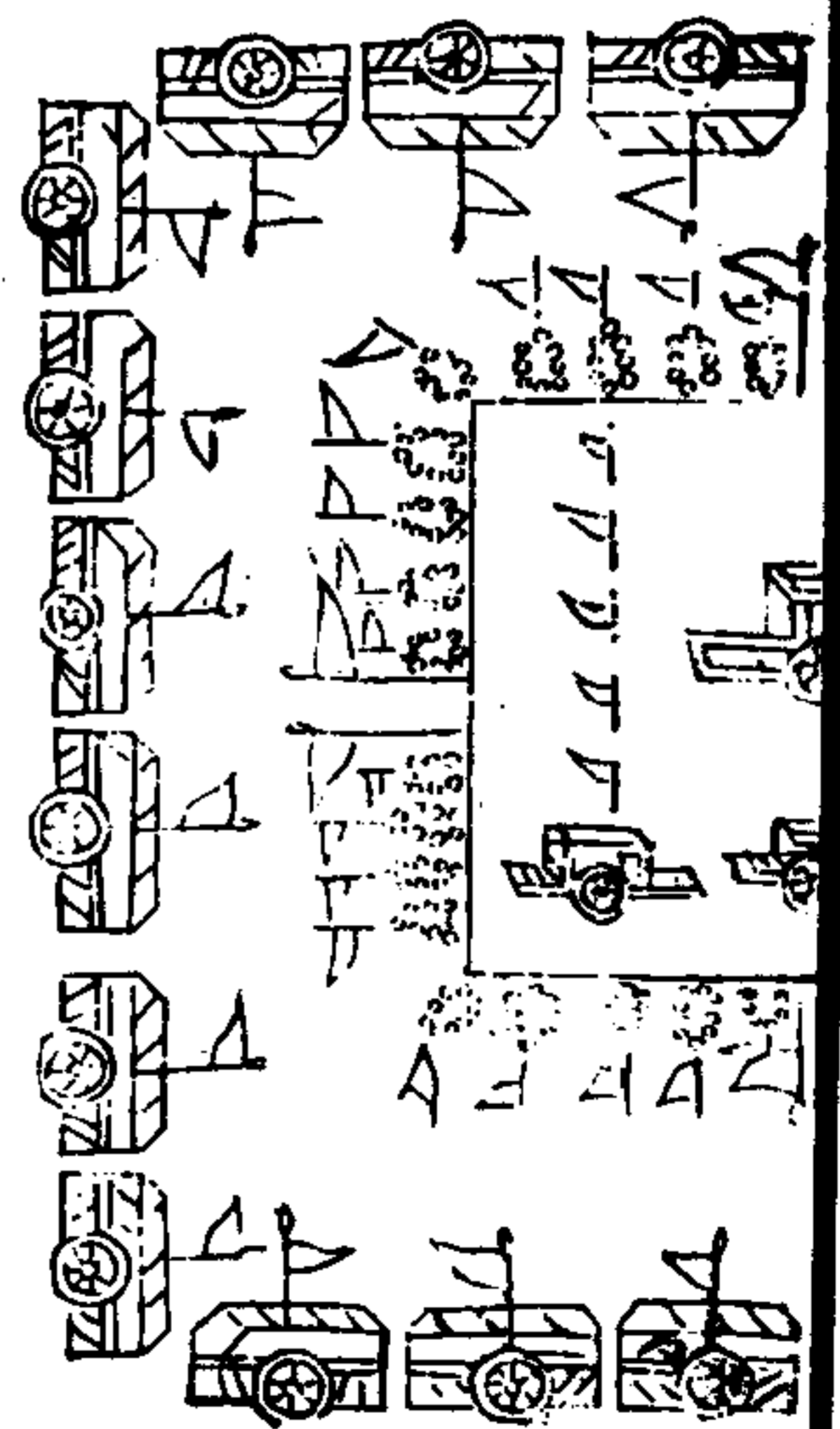
旗一百六十面，金鼓一副，佛狼機一百六十架，子鏡一千四百四十門，鐵門三百二十根，鐵錘一百六十把，鐵剪一百六十把，鐵匙一百六十把，鐵錐一百六十把，回心送子一百六十根，火藥三千二百斤，鉛子一萬六千箇，火繩八百根，鳥銃六百四十門，棚杆六百四十根，錫鼈六百四十箇，藥管一萬九千二百箇，鉛子袋六百四十箇，鏡套六百四十箇，火藥三千八百四十斤，鉛子一十九萬二千箇，火繩三千二百斤，鉛子模一十六副，大棍七百

二十根、銅鍋一百六十口、水桶一百六十隻、柳筐八十箇、草鋤八十口。

戚繼光輜



重營圖



戚繼光野營法

凡軍行至午炊過再行時同行營司內各遣熟知營教官一員同前哨行至未時主將擇堪屯營地方馳高熟視必山水可據之處如無山則在平野必進退便利之處水草方便形勢可觀者立中軍旗幟預筭同行兵數相地當為幾營每營合若干步鳴金邊發立表旗表旗定聽舉號砲一聲吹擺隊伍喇叭表旗摩動各兵照旗幟附下營營定金鳴喇叭止如去賊遠只以拒馬蒺藜為營中軍立

主將帳房遇晚燃燈伏路等項俱如常操號令樵汲時馬軍三馬內以二人牽一馬出採三馬之草同樵汲令收回日逐輪流若近賊地方或係境外或當疑地應立木城度夜須待塘報四高瞭望無事將旗三摩三捲不再開以子壁守營四面兵聽舉號砲一聲立黃旗插鼓俱分投向有竹木山林採取每人立木二株粗三寸不等長八九尺皆可橫木一株稍細長一丈上下又竹一株如竹多木少則用竹伐木木多竹少只以竹為蓮花簽及柵

武備志卷九十四

軍資乘營管制三

十九

外地釘如無竹以硬木削尖為釘以細軟木削尖為蓮花簽以軟草為繩縛柵再舉號砲一聲摩黃旗收回俱單人身挨每人分地一尺立二木相接為城完再照前發兵每隊一半每名取小木一根稻草一束一半收木草剝搭窩鋪每隊一間用草苫蓋及墊地便下坐臥吹打開營門放樵汲飲馬等項一如場操號令若出多入少非被傷捕必係逃走或有暴病該營司遣的當丁塘領令箭出營覓之若出少入多非係錯數必夾來奸細該管便

當挨查子營不樹柵候外圍採完營定只採窩鋪竹木每人帶採中軍所用木一株立小樓一座以便瞭望每把總將餘木亦各搭一小瞭樓于營四角可容四五人

武備志卷九十四

軍資乘營管制三

二十

戚繼光水軍營圖



右擺船之說大端海濤洶湧港有灣曲濶狹當風  
隱風之不同隨港形深淺難拘一定之勢此言處  
寬迴水善之形耳設使狹如羊腸則又當單隻一  
字順下不可拘方也

武備志卷九十四

軍實乘營營制二

三

諸家水軍營法

水軍營用舷不拘其數大船落篷排列四面內藏  
甲士火器如在江中下鐵猫若在海則下木可留  
四門各船須要異放異發營內左右設快舟上  
善水勁兵執長鎗鈎鏈火弩出敵在相風勢兵力  
舉之耳

諸家水軍營圖



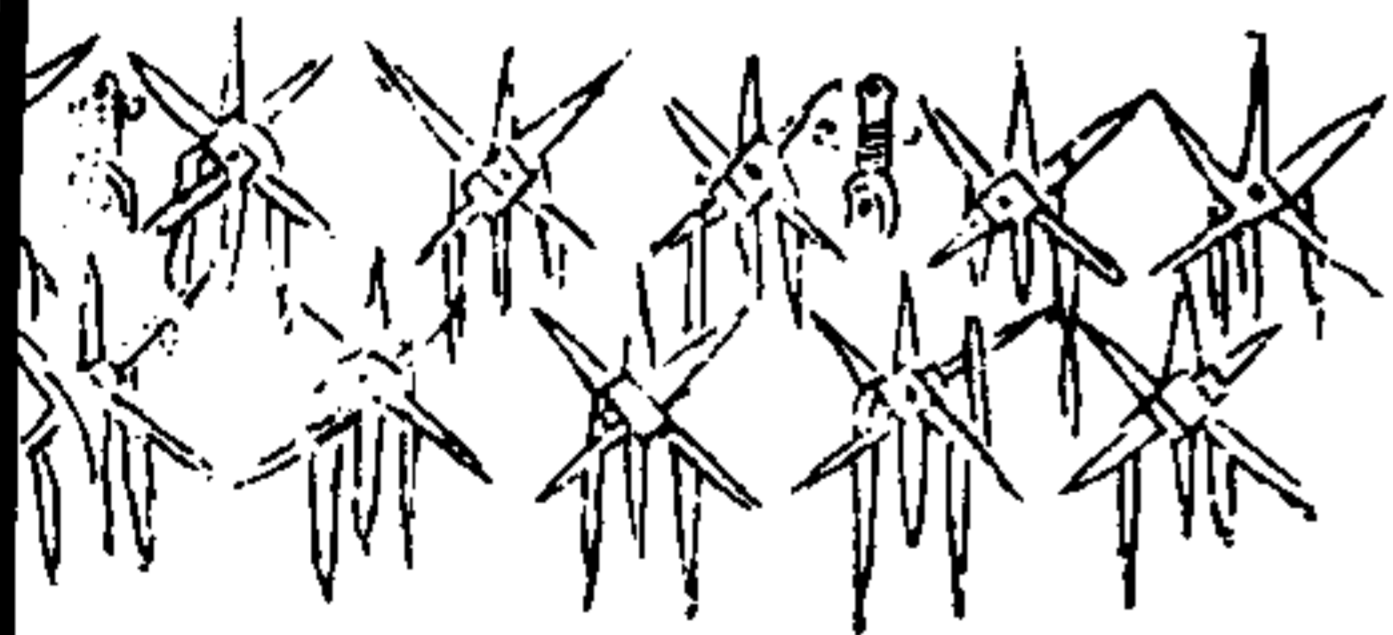
武備志卷九十四

軍實乘營營制二

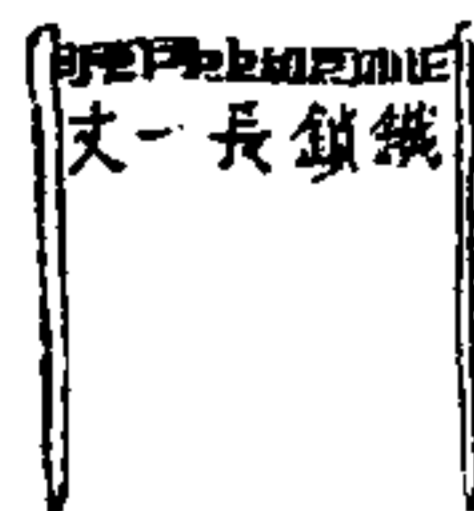
三

附安營器

安營拒馬



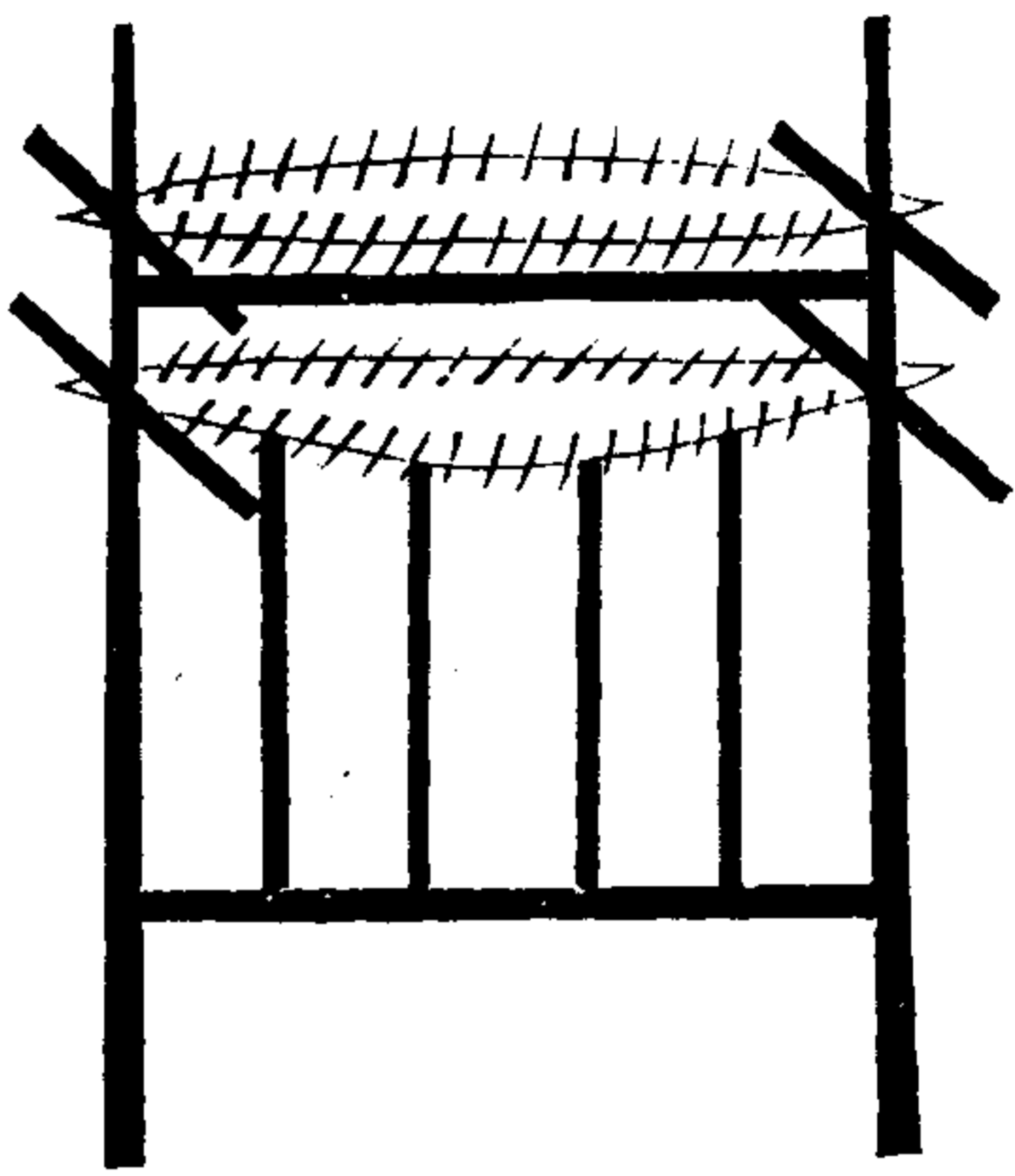
拒馬每根長五尺二寸重三斤十  
二兩鐵錘一把重二斤六兩鐵釘  
一根重十二兩皮條一根長四尺



鐵釘

下鑄釘鐵錘

木城



武備志卷九十四

軍資乘 營 營制二

二十三

右用大小木為之，每扇闊五尺，高堞五尺，袤木二道，贅大竹釘，浮于拴上，約可一人負之，而行輕重適均，在城上則立在梁口，防夜襲，登在兵中可肩而下管，立成管盤。

安營蒺藜

蒺藜繩連，利於收起，每一小入一箇，每一步五箇，用繩串入蒺藜中，而出每一小隊前面間花五層，每隊共計十五根，附帶鎗牌之上，以行。



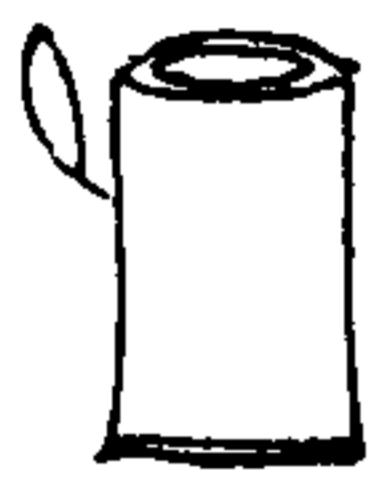
武備志卷九十四

軍資乘 營 營制二

二十四

鬼箭

此筒用猫竹去皮，蓋使不裂也，長一尺，上用木蓋，下用原節為底，內貯鐵蒺藜，以糞汁毒藥製之，截脚內爛，名曰鬼箭，用時手提撒之下，地均勻，且速而不結，以為阻路守險之用，行則懸之腰間。





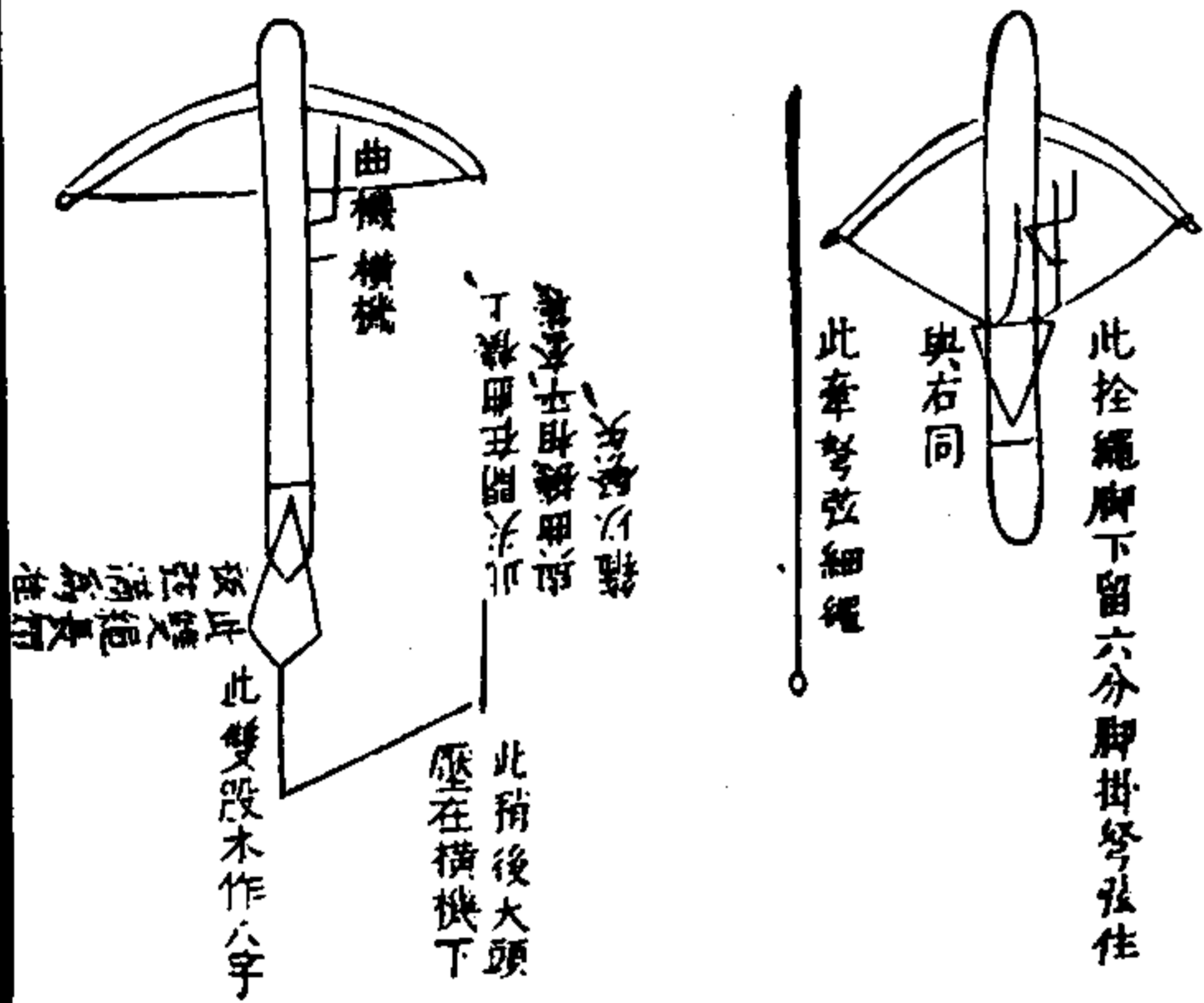
鬼箭撒式



武備志卷九十四 軍資乘營營制二

三九

耕戈

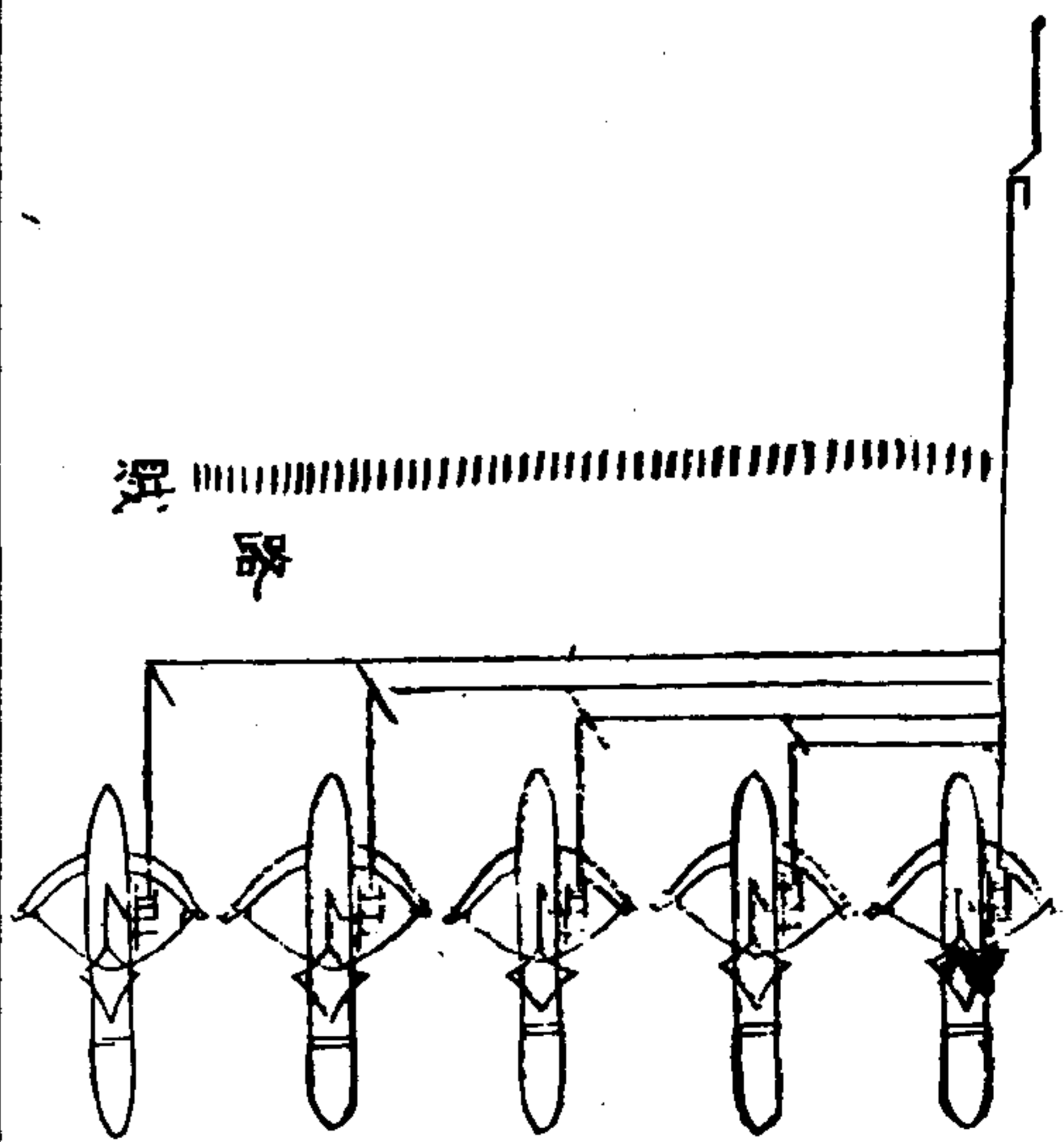


此雙段木作八字

此稍後大頭  
壓在橫機下

此拴繩脚下列六分脚掛弩弦住  
與右同  
此牽弩弦細繩

耕戈夜伏圖



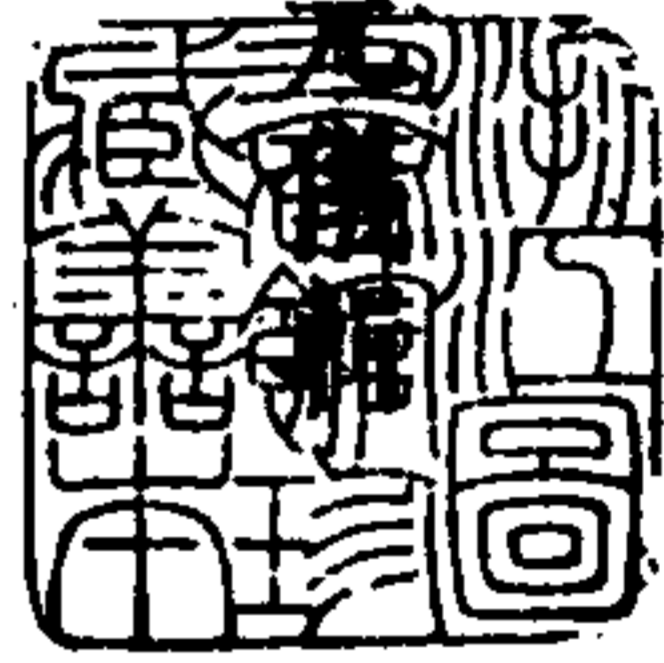
武備志卷九十四 軍資乘營營制二

三六

右製弩機用浮輕箭染草烏毒藥以線引繫椿於  
二三十步橫路而下堆草藏形觸線而機發箭無  
不中近來賊用長竹先打而行則機發於人足之  
先又為無用今當多用如百弩連成數丈其機只  
在向我處弩盡頭下之俟彼走進踰弩將盡處就  
長竿先發其機則不能退出數丈矣又當分作三  
四箇機渠能打發其一機即謂盡發矣而不意又  
有未發之機也尤妙若三五弩而擺丈餘地則發  
而未必盡中敵身也 武備志卷九十四

武備志卷九十五

防風茅



軍資乘

營三

營算

茅子曰聚三人於室內而不先量其臥處飲食起居之地則囂然紛矣故營不可以無筭筭者豫道也

司馬法曰伍人為伍十伍為隊一軍凡二百五十

武備志卷九十五

軍資乘 營算

一

隊餘奇為握奇故一軍以三千七百五十人為奇兵隊七十五以為中壘守地六千尺積尺得四里以中壘四面乘之一面得地三百步壘內有地三頃餘百八十步正門為握奇大將軍居之六轟五麾金鼓府藏輜積皆在中壘外餘八千七百五十人隊百七十五分為八陳八陳各有千九十四人八陳各減一人以為一陳之部署舉一軍則千軍可知

季靖兵法曰凡大將出征且約授兵二萬人即分

為七軍中軍四千人內取戰兵二千八百人計五十六隊戰兵內弩手四百人弓手四百人馬軍千人跳盪五百人步兵五百人左右虞候各一軍每軍各二千八百人內各取戰兵千九百人戰兵內每軍弩手三百人弓手三百人馬軍五百人跳盪四百人奇兵四百人左右廂各二軍每軍各有二千六百人內各取戰兵千八百五十人戰兵內每軍弩手二百五十人弓手三百人馬軍五百人跳盪四百人奇兵四百人馬步通計總當萬四千共

武備志卷九十五

軍資乘 營算

二

二百八十隊當戰餘六千人守輜重諸圍三徑一尺寸共知復造幕尺丈已定每十人共一幕且以二萬人為軍四千人為營在中心左右虞候左右廂四軍共六總管各一千人為營兵多外面逐長二十七口幕橫列十八口幕六面援中軍六總管下各更有兩營其虞候兩營兵多外面逐長二十七口幕橫列十八口幕四總管管外面逐長二十二口幕橫列各十八口幕四部下計當千一百三十六步又有十二營街各別闊十五步計當一

八十步。通前當千三百十六步。以圍三徑一。取中心。豎徑當四百二十九步。以下營之時。先定中心。即向南北東西各步二百四十步。並令南北東西及中心標端。四面既定。即斜角更安四標準。南北令端。從此以後。分眾配營。極易計二萬兵。除守輜重六千人。馬軍四千人。步兵令當二百隊。別取六步三尺二寸地。併衝塞摠盡。若地土寬廣。不在城郭。即五步以上。下幕準筭折。若地狹安置不得。即須逐角長斜筭計尺寸。一依下營法。

武備志卷九十五 軍資乘 營 筭

下營算法曰。方營法。置積數為實。別置一筭為下法。從末常超一位定實。實上商置第一位。得數下法。亦置上商名曰方法。乃命上商除積至盡而止。不盡乃倍方法為廉於上商之次。續商第二位。得數廉法之。次照上商置隅。以廉隅二法命上商除積得盡而止。不盡乃陪隅法併為廉。又於上商置第三位。得數廉法之。次照上置隅。以廉隅二法皆命上商除積至盡而止。不盡如法命之。若欲為三角營。則取方營積數倍之。得三角營得積數布筭。

如方營法得三角營一面之數。凡三角得方二。而一若欲為直營。凡直積數如方。則從橫相當。直則從羨而橫減其所羨與所減亦相當也。既得積數如準從也。以為上商。而消息其從之數。以為下法。其布筭大畧如方營。而上下法不齊為異。若欲為銳營。則取直營積數倍之。如三角營取方營之數也。既得積數布筭如直營法。凡銳得直二而一。若欲為圓營。則取方營之積四乘而三歸之。得圓營積數布筭。如方營法得圓營徑三之。得其圍。凡圓

武備志卷九十五 軍資乘 營 筭

得方四而三。六花營如圓營法。若欲為偃月營。則取圓營積數倍之。或取方營積數八乘而三歸之。得偃月營積數布筭。如方營法得偃月弦徑半之。得偃月矢徑。凡偃月得圓二而一。得方八而三。凡營因地以立營。遂以起數。所謂地生量。量生數。數生稱。稱生勝也。如軍以萬七千九百五十六人為率。每一人從橫占地四步。總之七萬一千八百二十四步。是為方營之積。方徑二百六十八步。營之積如之。直廣徑百步。則其從七百一十八步。有

奇且徑七百一十八步則其廣百步有奇從與廣率相消息也四方循而三之得九萬五千七百六十三步三分步之一是為圓與六花之積其徑三百八十四步餘積十九步七分不盡其圍一千一百四十二步有奇八方積而三之得十九萬一千五百二十六是為偃月之積其弦徑四百二十九步有奇半之得矢借方積得十四萬三千六百四十八是為三角與銳之積三角徑三百七十九步強銳徑底百步則銳長千四百三十六步有奇

武備志卷九十五 軍資乘 營地 五

銳長千四百三十六步則底百步有奇銳與底率相消息也方營法其術置積數七萬一千八百二十四步為實別置一竿為下法從末常起一位約實百下約一萬約百實上商置第一位得數二百下法之上亦置上商二百名曰方法乃命上商除實二三而四除實四萬餘三萬一千八百二十四二乘方法得四百步為廉於上商之次續商第二位得數六十共為二百六十廉法之次照上商置隅六十以廉隅二法共四十六命上商除實四六

二十四六六三十六除實二萬七千六百餘四千二百二十四二乘隅法併為廉得五百二十又於上商置第三位得數二百六十之次商置八下法之上亦置八為隅以廉隅二法共五百二十八命上商除實五八四十二八十六八八六十四除實四千二百四十四適盡得方圓面數除營布算皆準此而消息則視其積云

營地

茅子曰吾聞之下營者貴得地利地利有兩天下

武備志卷九十五 軍資乘 營地 六

之形勢異則營亦因之得其道則合不得其道則乖是也形勢不一而擇利就便則隨地可商故避其所忌就其所安是也行軍須知虎鈴經乃合諸家之言而得其要矣故酌而次之

大約大河南北幽燕魯衛之間地平如掌營之方圓惟其所置西北隴陝之間地無百里之平置營多在廣原高坂之際或尖邪或屈曲或斜披大山或臨深澗塘坂地互相掩人馬咫尺相隔唯登高者可以遠視江南泥濘澤多唯平衍而四通者可

居若二廣之地、山水重復、雖有平原、盡為水田、亦必占高原平曠之地、可以固守、至西南巴蜀之界、地接蠻夷、樊綽蠻書云、高山峭壁、萬仞連天、深澗有底、莫測其原、昔武侯屯田舊迹、亦隨巖穴、澗道、屈曲坡坂之中、故今之置陣也、但擇其地形穩便、相度人馬多寡、有出入可以通糧運草、無崗隴使人視下之勢、則善矣。

凡用地之法、考地之形勢、有六焉、一曰通、二曰挂、三曰支、四曰隘、五曰險、六曰遠、我可以往、彼可以

武備志卷九十五 軍資乘 營地

十一

來、曰通、居通地利、乘高待敵、後通糧運、障其間道、絕敵之潛來、用戰則利也、我可以往、難以反、曰挂、居挂地、先詳敵人無備、出兵掩不急、則利焉、敵有備而出、則自躓矣、我出而不利、彼出而不利、曰支、居支地、若引兵而出、是誘我也、勿擊之、待其自出、薄我、則擊之、利焉、守山谷之口、界守兩向、峭絕曰隘、我先居隘地、若當盈陣、待敵衝突之患、若敵先居之、盈陣待之、絕隘口、如攻不盈、則從其它、攻之利焉、處高待下、處平安待危險、居險地、我先居之、

利以戰、若敵先居之、勒兵退、則見其利焉、與敵相去為不相親、曰遠地、敵不先進、但挑戰、戰則不可、進必有伏焉、敵不敵而引退、亦不可逐、逐則不利、故古人云、用兵之道、地利為貴、此之謂也、山勢迫而障於近者、勿營慮、伏在側也、山凹而遶林奮者、勿營慮、四周有伏也、山迴於路者、不可妄行、慮伏在前也、山伏於後者、速過、急以兵守其後、慮為敵所絕也、左右前皆山、我頓軍于中者、細究其往來之豁路、因諸間道、以兵守之、凡諸山坂及野地有

武備志卷九十五 軍資乘 營地

八

林近我、我則利害得之、戰則為伏、急則藏、守則為薪也、苟能知山林利害者、鮮不勝也、一不居大谷之口、四面受敵人馬、易為衝突、名曰天竈是也、一不居大山之端、防後有人馬沿山而來、破我營寨、前臨險阻、被賊堅守、我無出入之路、名曰龍首之地是也、一不居死地、謂安營不臨墓塚之地、人馬多夜驚、久居士卒必為疾病、

一不居地柱謂卜低中高其地土面廣平中間有岡如覆釜之形若安營其上八面招風周匝受敵  
一不居地獄謂高隴之下其地廣衍平原中有地形如仰盆之象者若安營其中被賊四面乘高攻我必敗其中也

一不居山林草木蒙密之地春夏枝葉茂盛不見人馬恐賊穿生路而來驚我營寨秋冬草木枯敗恐被上風放火因而劫我難以迴避應敵

一不居江湖溝澗灣曲之地恐被賊於要害處堅

武備志卷九十五

軍資乘

營地

九

守則我無進退之路外無交接卒難相救

一不居大江險絕掩抱之中被賊守定隘阨若救軍不至我無進退應敵之路

一不居江湖之岸大山之側三面受敵最惡後無進退之路若中有舟楫船楫傍岸又有通糧之道上流有救應之兵乃可安營

一若居江河夾岸浮水下營須防上流火船及水賊鑿船沉溺之患

一不居四面長川四達之境四面賊來攻擊外無

救接受敵最多

一宜居背高面低前有清流後有通糧之路四面無高山大隴雖在遠亦不防

一軍管臨山上有水恐有決灌之患不可安營

一地名惡不可安營如豆入牛口之類是也

一不飲死水死水者不流之水如安營而資食其水則不可也

營規

茅子曰規制不立則糾紛不能竟畧規立而下之

武備志卷九十五

軍資乘

營地

十

說倖不生規立而上之喜怒不作故營以合衆規必先焉合諸家而編次之若其教戒之大略宜先訓夫士者已稍見于練制中此特言其詳耳

一軍未發前三日令諸軍收拾行裝乾糧鞋履隨身等物

一軍馬每下營訖管主即須幹當四司官典司兵及左右令分頭巡隊問兵士到否如有未至即差本火主持畜產及水食如逃走即牒所在捕捉  
一軍下營訖司騎及佐分行巡視馬驢有疾者醫

有瘡者剪剔傳藥有傷者申送量事決罰  
一下營訖司胃及佐卽巡隊檢校兵甲器仗等如有破綻損污卽須脩葺磨礪如其棄失申上所由便爲案記準法科決

一在營司倉及佐監管兵士糧食封貯點驗勿令廣費

一兵士每下營訖先令兩隊共掘一廁

一營壘既定其自外屠沽販賣人一切禁斷營內自交易卽不禁

武備志卷九十五 軍資乘 營 營規

一營門各配隨近將校守把雜色職掌亦專配一門出入不得交雜仍令識認以防姦細

一軍中皆令三人或五人爲保同行不得分散遞相覺察不得與外人私語軍事及受外人財賄犯者重罪同保

一陷没人投來當別差主務勿使隨軍恐爲備用防之

一入他境安營造飯樵採柴薪不可遠去須用哨馬四面卓望見賊急回

一軍行纔住安立營次一面差人卓望把路人馬於四面巡綽再差白旗子探報馬軍遠望若見人馬急報主將其探報人馬每五里爲一節首尾相見遞相傳報恐隘口路遠人馬難以遠走

一營外四方百里烏飛毛落晝夜須覺

一營側如無木者以地生葭葦水草之處及有蟻壤之地其下必有伏泉可開井水又尋野獸踪跡去路不遠有水如軍去戰要備水隨行者可於羊皮囊中盛之或大葫蘆竹筒皆可用

武備志卷九十五 軍資乘 營 營規

十二

一每日五更盡播鼓已畢各起梳洗聽掌號二遍各兵通赴木城邊各擎鎗立定作守城之勢各營把門人役赴中軍報守門無事訖聽鳴鼓升旗各營開門放汲其汲者限四刻掌頭號落旗回營進城蔬菜等項者限一箇時辰到營外取齊聽掌二號進營遲進及後出者俱打二十棍每隊三名以上隊長同責四隊俱有合九名以上者哨長官同責申時放汲一次號令執鎗之法俱同早晨買蔬菜止許早晨一次

一樵採每三日一次於辰飯後正巳時聽中軍一號一盪掣起樵字旗俱出每官下用隊長一名領去限兩時辰俱到營外候齊稟赴中軍掌號二盪各兵仍赴木城邊擊鎗如前方開東西二門放進餘門不許

一登廁員役照各廁坑由各營門將腰牌懸於門上方准開門而出赴坑所事畢即還自認取腰牌回營如夜間不許出營即於各自厰邊方便天明即打掃送出坑內違者照前汲水例行法

武備志卷九十五 軍資乘 營三管規

十三

一中軍遇晚鼓播三次畢各營通即斷火禁宣斷人行違者隊長與兵同治隊長有犯官哨一體各打三十棍

一差伏路人役每一晝夜換班一次俱以辰飯畢遣出到彼該回之人即還赴中軍銷報

一夜間遇有報事人役先令門外約近二十步之間即喝令立定守門人辨其聲音如係別衙門差來問其別衙門來歷如有書帖文移者令將書帖文移擲在地下着營外傳語人取遞由木城縫接

送中軍有令箭放進者方許開門放進無令箭者不准如有遷延不去及不遵禁止徑闖木城下者許即打射殺死者勿論

一本營人夜來報事諭令先報自己名隊然後說事一例止於營外聽令

一遇賊臨近不拘營內營外違令者俱軍法從重決不輕貸

一官兵無故非時違令出營者細打一百棍遊營示衆二十名以上將官同法十名以上哨長同法

武備志卷九十五 軍資乘

營三管規

十四

三名以上止於隊長伍長

一伏路之兵即以各枝分割地方所向之方爲信地每日辰時後赴中軍領令箭赴彼交替日則辨往來真偽盤詰奸細照前更換遇有各衙門營寨公差人役欲赴本營者夜則於內令一人陪送到營二十步外止住先許陪來兵高說差人來歷守門人即與稟赴中軍聽令進退

一遇有警肅靜各守信地木城閉聽令發兵如有喧言亂死者軍法重治



一水營起行處所中軍放砲一個鳴鼓聲行旗大吹打畢掌號笛各官哨長赴中軍聽發放本日所行所止之事畢散回聽放砲吹天鵝聲吶喊三聲點鼓豎何旗色照旗色相同應行之營一體點鼓開船其起行次序以日干所臨甲乙丙丁戊巳庚辛壬癸五行爲前鋒先行餘照營次若行間遇中軍放大砲一箇晝磨旗夜車雙燈即便駐船管各照方向泊齊圍住中軍聽令

一水營到止宿去處前行之營放砲三箇鳴金落

武備志卷九十五

軍資乘 營 管規

十五

旗每營約去一箭之遠每一營爲一鯨一體落旗聽中軍到落旗後仍後升旗是掌號笛發放若不升旗各官自有緊事者赴稟事無事者謹守信地訓齊兵伍若有更令必差巡視旗口傳或有令票不在此內

一水營止宿處所每營四哨官內輪撥兵一小哨赴把摠處巡夜每營輪一哨官巡夜其本夜內警恐火燭奸細之變俱罪坐本官其把摠不時親自密查

一水營止宿處所船隻各隨到齊各分管定訖到日晚聽中軍放砲三個打開門鼓畢俟插鼓各營照中軍一體聚巡夜人在把摠船邊跪下發放陸行同發放云官兵聽着齊應夜巡謹慎齊應毋得懈惰齊應悞了事軍法不饒齊應起去齊應聽定更喇叭一聲凡把摠處支更其每船一隻內不分大小輪議五人每更一名在船頭執竹柳支更每打鼓一聲打柳一遍天明各赴本營回話

夜營

武備志卷九十五

軍資乘 營 二夜營

十六

茅子曰夜則難防矣其要在於遠探伏明更籌辨姦僞次諸家之法于左

凡軍營下定常須防禦於營外去幕二十步列隊仗如臨陣對寇法晝夜嚴警縱逢雨雪並抽隊官並不得離隊每營留馬五疋并鞍勒放飼防有警急立要馳告

凡軍營警備之外每軍必別設兵候一軍量抽戰士三五十人於當軍四面三五里外要害之路夜設外舖每舖給鼓三面自隨如夜中有賊犯大營

其外舖看賊與大營交戰，卽從後鳴鼓大叫以擊賊，後乘得機便，必獲克捷。

凡軍營下定，夜則別置外探，每營以折衝果毅迭作番次，每面四人，每人領馬五騎於營四面去營十里外遊奕，以備非常。如有警急，馳報軍中，或令馬軍至一更時舉火相應，賊見火號，不敢偷營。凡軍營遇夜，又於賊來要路以探騎爲暗舖，各持薪炬藏火，遞相接應，仍於路左右草中伏人，或於高木遙望，如覺有賊，走報馬舖舉火，前舖應了，卽

武備志卷九十五 軍資乘 營 夜營 十七

新火法  
以見賊

馳赴大軍，大軍亦置望烽人舉火相應。凡馬舖每三十里一舖，以押官部押。凡晝日有賊犯營，被犯之營卽急擊鼓，諸營以擊鼓應訖，無賊之營卽止。惟所犯之營，非賊散鼓聲不得輒止。諸軍各着衣甲持兵，看大將五方旗所指之方，卽是賊來之路，裝束兵甲出前布列，未得輒動，如須兵救，聽大總管進止。凡每夜定舖時，每舖令貯火炬五條，乾草一束，仍令種火，若有警則每舖並相救傳，相報不得隔越。

仍舉火炬照之，中軍卽擊鼓，令諸營遍覺。將士但被甲冑持弓矢，見走者卽射，自然立定。賊若稍多，中軍疾出兵救援，其偷營驚軍，多作叫聲，宜審辨之。

凡軍營慮有突犯，卽於營外常置拓隊防護，並抽常營戰隊充其隊，去幕三十步均布，隊開容隊，若賊來拓隊不敵，然後營中出兵相助，不得令賊犯大營。

凡軍營被賊來犯，大總管自將兵救之，常先與諸

武備志卷九十五 軍資乘 營 夜營 十八

將潛約戒兵士隨身帶胡桃鈴之類爲號，被犯之營聞之，卽知大總管兵至，或鐸或鈴，皆不可預定，恐賊人偷號。

凡軍營久住於山谷賊路，掘斷爲土壕，濶三丈，深二尺，以細沙散土填平，每日檢行，掃令淨平，姦人出入與兵馬往來盡見。

凡軍所駐，於奇兵中選驍果諳山川道路及久在軍前，人與舖兵計會交牌，日夕遞候於亭障之外，用捉生之法，捉敵人樵牧間覘者，生擒以歸，以訊

問賊中事機其舉用勿令遊奕人知凡軍中至夜百步着聽子二人每更一替充雜聽伺如夜聞敵管馬嘶則謀備夜出攻掠之類其餘做此以警不虞猶虞聽探之不遠故又選聰耳少睡者令卧枕空胡鹿其胡鹿必以野猪皮爲之凡人馬行在三十里外東西南北皆響聞其中每營置一二所營中闊者置三四所若孤鎮舖柵亦各置一所聽子須頻改易常定處所凡軍營中必爲望樓其數量兵度地大率做地聽

武備志卷九十五 軍資乘 營 夜營 一九

之數選明目能視三四十里外有眼色者以爲望子亦頻改易勿常置一處亦以子將一人幹當每日一替之凡夜戰者多爲敵來襲我軍壘不得已而與之戰其法在於立營立營之法其陣法同故軍志曰止則爲營行則爲陣蓋大陣之中必包小陣大營之內亦包小營前後左右之軍各自有營大將營居中央諸營環之隅落鈎連曲折相對遠不過百步近不過五十步道路通達足以出入部隊壁壘相

人以弓弩相救凡路口必立小堡上置柴薪穴爲暗道以胡梯上之令人守望夜聞鼓聲即起即令燔燎賊人夜入營門四顧屹然皆有小營各自堅守未知所攻大將營中或諸小營先覺賊至者當按兵勿動縱賊盡入然後擊鼓諸營齊應衆堡皆起然火內照諸營兵士悉閉門登壘下瞰敵人勁弩強弓四面俱發若姦人潛入一營斫營殺士即諸營舉火出兵四面繞之號令營中不得輒動須臾之際善惡自

武備志卷九十五 軍資乘 營 夜營 二一

分若或出走皆有羅網矣今之立營通洞豁達部分無法若有賊夜至軍中所營軍中無不警擾雖多置探埃嚴爲備守晦黑之後彼我不分縱有衆力安能用之哉凡大吹打畢發放夜巡即知其爲明更也每隊懸燈一盞於旗上每旗懸燈一盞於旗上每哨懸燈二盞於認旗上每司懸燈三盞於認旗但正旗必用燈一盞務要高下合式夜營俱照定過燈炬各營視中營之燈各把總視本營之燈各哨視本司

之燈、各旗視本哨之燈、各隊視本旗之燈、各兵視本隊之燈、如視晝旗一般、燈必先備、候中軍號令、升懸燈籠、上各又加暗記在上、不許重、又每去本營外三十步、燃柴火一堆、庶我可望見賊、賊不得望見我也、燃火人每一旗總撥一名、各請暗號而出、

凡每日酉時、虞候於大將軍幕府請號、其號簿先粘紙二十四張、張界一十五行、卽縫標軸、題首云、某軍某年某月日已後號簿、出號時、大將軍率意

武備志卷九十五

軍資乘

營夜營

三

於一行書寫字、上字是坐喝、下字是行答、一夜書一行二十四紙、三百六十行、盡一年訖、則更其簿、如閏年則加二紙、其號不得犯國諱、及大將軍元帥都統等諱、其分巡虞候及諸將等、候大將軍號出、分明傳寫審勘、凡坐喝行答者、乃號之大綱、及有驚急、或恐敵人偷竊、或虞內應、則不可專循定法、須臨事改變、或踰時出、或平明改、其白晝則以片綵爲號、其綵亦須逐日改易、如分兵掩襲、及設奇伏、白晝或以門旗爲立表、色爲號、暮夜或吹笛、

或擊小鼓、子銅、孟子小木之類、聲音可通一里餘者、或使人長嘯爲應、隨大將軍臨時處分、凡定鋪者、每日戌時、嚴警鼓、動虞候領甲十一隊、建旗幟、立號頭、巡軍中及城上、在野則巡營外、定鋪踈密、坐者喝問、誰何、行者答曰、虞候總管某、坐喝曰、作何行、曰、定鋪、如此三喝三答訖、坐者曰、虞候總管過、

凡夜來報事之人、其查勘之法、一如營規、違者照營規處分、

武備志卷九十五

軍資乘

營夜營

三

凡每隊撥兵二名守木城、無木城守拒馬、兼傳箭、迷失更箭者、上下挨查得出、軍法從事、凡營夜時更者、每鋪十人、每更二人、候漏鼓擊板、一人專聽雜事、以至睡魔驚衆者、亦須遞相警覺、臨時或添密號、鼓弓箭應之、卽姦人無所施計、舊註更鋪之次、更置狗鋪、軍在賊境、將士遠行困乏、藉狗以爲警也、凡定鋪發更後、當軍折衝果毅、并押鋪宿、盡更探遞、相分付虞候、及中軍官健通探、都巡探人、不得

高聲喝號行者敲弓一下坐者叩鞘三下方軍號以相應答營內巡探周而復始

凡軍中必置水漏置水匱一枚八角高一尺四寸闊二尺三寸雜色裝畫金銅鑲紉及蓋水匱板三片共闊二尺四寸厚一尺五分重布黑漆貯水生銅鑊一口闊一尺九寸深一尺五寸重七十斤金銅引水龍一條長二尺六寸前脚踏虛雲朵一枚重二十斤龍腹中引水渴鳥一條內虛長四尺八寸闊一寸五分力士柱二枚各長六尺圍一尺二

武備志卷之九十五

三十五

寸五分并脚下卷荷坐水雕獅子四個裝襖畫力士柱頭鍍金寶珠二枚及鐵澁一枚一作枝闊二寸五分長三尺六寸金銅釘鉸水秤一梁身長五尺六寸徑一寸五分金銅鑲連鎖長一尺四寸金銅象鏈一枚連鎖九寸共重七斤半一作平準竿一條長六尺竿身八稜圍八寸五分向木上雕一隻脚踏蓮花座向下卷雲座金銅紉及曲尺金銅工正一枚長二尺五寸熟銅鍍金壺一枚面闊一尺一寸深七寸金銅連鎖三條各長二尺二寸及連金

銅小蓋一枚闊三寸五分共重十斤四兩銀嘴一枚重十八銖大鼓一面闊一尺一寸深七寸蟠龍透腔彩畫鈺一面厚四分銅水斗一枚平準竿一條皆以約刻漏也

雨水正月中夜傳牌四十九四分一更傳牌九餘一里一百七十三步三尺三寸

春分二月中夜傳牌五十一更傳牌一十

穀雨三月中夜傳牌三十七六分一更傳牌七餘一里一十四步二分

武備志卷之九十五

三十四

小滿四月中夜傳牌三十六二分一更傳牌七餘

一百七十步四尺八分

夏至五月中夜傳牌三十五一分一更傳牌七

大暑六月中夜傳牌三十六三分一更傳牌七餘

一百七十五步一尺二寸

處暑七月中夜傳牌三十六二分一更傳牌七餘

一百七十五步一尺二寸

秋分八月中夜傳牌四十四五分一更傳牌八餘

一里二百八十六步一尺二寸

霜降九月中、夜傳牌四十九五分、二里傳牌八餘一里一百八十步五尺六寸、

小雪十月中、夜傳牌五十三三分、一更傳牌一十餘一里一百一十五步二尺二寸、

冬至十一月中、夜傳牌五十五、一更傳牌一十一、大寒十二月中、夜傳牌五十三三分、一更傳牌一十餘一里一百二十五步一尺二寸、

又法曰、行軍於外、日出日沒時、搥鼓吹角爲嚴警、凡鼓三百三十三槌爲一通角、一十二變爲一疊、

武備志卷九十五

軍前乘 營 夜 營

三五

鼓音止、角音動、凡鼓三通、角三疊、晝夜矣、

又法曰、馬上或不用籌、計珠二串、一串用小珠七百四十個、爲數緊慢行、數七百四十餘步、盡數珠七百四十餘個、程限該二里二十七步餘爲一刻、行數七千四百七十餘個、程限二十里二百七十餘步爲十刻、晝夜該四萬四千七百餘步、程限二百零八里有餘、是爲百刻、每一時八刻二十分、該行六千二百二十五步、數珠即六千二百二十五個爲一時、十二時約程限與百刻同、凡定更籌、晝

夜各長短不同、依十二時候節氣、各以長短刻數、隨時分派、朝以日出、夜以日入爲始、時定而更漏均、大同小異、可爲警備矣、且如安營一面、一百八十八步、四面共七百五十二步、行遍若傳籌五十二次、共餘五百餘步、日將出矣、如冬至夜極長、夏至夜極短、二十四氣皆有異同、餘各倣此、

武備志卷九十五

軍前乘 營 夜 營

三六

凡下營之傍、或下地雷、或用木砲懸機於路、敵若一至、機動火落、砲即打出、不唯駭敵人之來、亦可警吾營之備、

凡下營之八面、各去營一二里、燃明火具、撥兵候之、居敵于明、而居己于暗、一見敵形、則暗發弓矢、火砲制之、如與賊對壘、則每隊燃火一堆、

凡夜中有賊犯大營、其遠設奇伏等兵、各瞭賊與大營交戰、摘用上上好漢數十人、即從後大叫、以疑賊得乘機、便必當克捷、而所屯處預先於樹林

山石之間，縛火把藥柴草，或主將遣人設機械，臨時燒起，庶使大營可辨兵賊，以奪賊氣，以見伏兵之衆也。

暗營

茅子曰：軍有虛實，不難實而難于虛。天下之道皆然也。苟無法以制之，則欲使千萬人之無形聲，其可得乎？故次威將軍之言于左。

凡暗地移營別處，夜則燈籠留在虛營，各聽隨時編發字號。如中軍說甲字，則是左哨。凡言甲字一

武備志卷九十五 軍資乘 營 二十七

即左哨第一隊，餘倣此。不預定者，恐奸細知之也。如再近賊，則又不用字號，以禽獸之聲為號。隨時給與哨官，哨官依次相諭通知。學雞鳴為某哨，學牛鳴為某哨之類，皆不預設。

凡暗住處所聽，臨時傳知，即便起暗號。支暗更暗傳約束，非用令票，即用巡視。但初起或初住時，中軍不車旗及落旗，不播鼓，不放砲，吹打即是要行暗令。

凡要下暗營，各營燈籠點起，用罩蓋藏於地，不可

以不用遂不燃，一時卒用燃之不及也。中軍先用令箭二枝傳管將得知，各隊長挨傳一遍，後轉前哨第一隊長解去一枝，交一司把總收查，仍傳一枝回令人下暗營，眾人俱知。候傳小短箭一枝，即挨哨密行。前有預差官軍在彼問他暗號對着，即聽他調度，密密下營，便下營差錯，只許一人暗行低聲批改，不許問口大叫。違者軍法從事。

凡正下明營，倏然要改暗營，仍留明營者，看中軍將雙燈連旗照各營，燈火通點，挨照前傳暗令，各

武備志卷九十五 軍資乘 營 二十八

將燈火蓋藏原處，以便移營。照前下暗營，俟移營既畢，留的當好漢，每燈一名，將燈仍行明開傳擊柳鼓。

武備志卷九十六

防風茅元儀輯

軍資乘

戰一

茅子曰武備志皆所以言戰也而獨於軍資乘目戰者何曰志實戰也他所言者或立法於先或乘機於變而此則實言其軍交之事也首以軍行志夫始也次以渡險次以齋糧次以尋水皆行所需也次以候探次以烽火次以鄉導皆將戰之事也

武備志卷九十六 軍資乘 戰一

次以審時以不明天時則違乎天也次以布戰以戰不先布則失其常也次以料敵以不察人事則昧乎人也次以應戰以戰不能應則窮於變也次以設險得天人審常變而皆不可無自衛無致人

戰而後示之所謂驅不教之民戰矣猶夫習技之不可待於戰也至其論九地敘百戰分奇正通間謀此變化之機而非軍資之謂也已諄諄於兵訣戰畧中矣奚容贅吾於茲十八者衷之古則唐有裴李宋有曾元有許明有俞戚之數家者又合衆人之長故我刪次之而識其名於簡端

軍行

渡險

齋糧

武備志卷九十六 軍資乘 戰一

尋水

候探

烽火

鄉導

審時

布戰

料敵

應戰

設險



人伐

受降

符契

旌旗

器械

祭禡

軍行

嚴整備凡軍未發前三日令諸軍收拾行裝乾糧鞋履隨身器用足備聽令而行

武備志卷九十六 軍容 一

戒預洩凡軍發有征伐但令收拾行裝不知令之往何處恐有姦人探候致賊先設備來邀截我軍如欲往東南襲敵佯言西北使敵人不具備攻其不意

詳啟行至期主將轅門前掌頭號吹喇各將門首俱掌頭號各官軍做飯弊中軍官將塘報預夜派定人持小黃旗一面各弓矢一副腰刀一口於未掌號之先預行嚼飯收拾停當俟掌頭號俱到主將門首取齊請定若干步為一塘聽金邊鳴自主

將寓所起為一塘行足步數留二人為二塘挨次存留至塘報人盡為止各且坐息專候兵行挨塘傳去俱行兵止挨塘傳去俱止乃自主將面前為第一塘起若有樹木人家轉曲不見臨賊將近前一塘必回見後一塘兩旗相應訖方過平處互相瞭應再均步行哨見賊急將旗搖摩不用週身摩而不止緩則只是點旗賊勢眾大圍摩週身如前無路可行水澤窄狹則口傳一層如此各層照前一時俱如此傳賊來一層退至一層如賊不來復

武備志卷九十六 軍容 一

又立定如賊再追一層又退一層只退至營前止斷不許摩旗之後不論賊之追不追來一齊擁眾徑回必以軍法示眾掌二號各官軍出在空地劄營將完掌三號立將出至劄營所在以下馬為始分投委官於總路專拏後期者網打一百截耳有故者令從征有功免無功仍補網打各偏裨俱聽主將認旗摩動俱到主將前會約今日所行向往賊情緩急分路事宜畢打鑼坐地休息少頃掌號一通吹唳囉站起舉號砲三聲吶喊三聲用八方

門角旗一副，立四門於前，從吉方點鼓發行，單日左伍執器，右伍挑行李，雙日右伍執器，左伍挑行李，倘有賊近行營，或首或尾，或自中突出，將行李棄於地下，各火兵看守，即將對伍代執之器取過，手中便遵號令對敵中軍，若遠不必候中軍號令，照遇卒警令行，決不可將兵器細束，甚至沿途拿人扛擡，有被賊裝作土人將軍器扛竄入寨，而衆兵盡爲所戮者，戰勝畢，即擇地下方營休息，整伍樵汲，再聽令路狹，挨次每一營鴛鴦陣，雙人行，每

武備志卷九十六 軍容 戰一

五

十里舉號砲一聲，即於脚下立定，鳴囉坐息，一二刻若賊在三十里外，凡經險阻塘報傳來，請兵過險報訖，先發中軍家丁精兵馳赴險處埋伏，訖舉號砲一聲，點鼓，兵士過險，凡行營中軍別委的當知教官一員與前哨同行，給五方旗一副，招搖一副，有事分開阻樹木，開青旗，阻水澤，開黑旗，阻兵馬，開白旗，阻山險，開黃旗，阻烟火，開紅旗，過所見之物，即捲比招搖，如道可一路行，立一面，二路平行，立二面，三路平行，立三面，四路平行，立四面，

營行立五面，後隊遮相口，傳前路樹某色旗，某色招，中軍即舉變營號砲，及隄備號令。

行暗營不用金鼓之聲，旗招之色，有後開物件傳到，即照令行止，凡傳某物自起處傳來，必親到行營主將手中登記明白，仍傳交主將收查，要止傳草木，要坐傳石塊，要緩行傳長棍，要急趨傳貫耳小箭，要收拾傳戰，或賊不遠，或防伏賊，傳長令箭，即便於脚下立定，每司爲一營，槍擇地勢，照給過營陣立定，聽候每總爲一處，並不許相連，又要相

武備志卷九十六 軍容 戰一

六

應

請火器，凡缺欠軍火器械，出征前三日，請給完足，急行亦於前一日，不許臨敵假稱放盡討索，又不許匿無爲有，通以畏避論。

清前道軍所過，先報所在，四面各三里，禁絕行人，六畜水陸船乘，皆令息治，虞候并遊奕將與地界所由，先二十里約此清路。

定報事前哨，差清道官役，給與清道藍旗，令旗令箭，凡遇大小事務，俱要差人傳報，軍中遇有應該

迎候稟事人員及各處差來齎送緊急公文之人  
審是差人只送認旗下聽令自有人承報不許面  
於主將處回覆如有可疑之人送中軍研審各哨  
官以上亦不許將自己認旗立在信地以一人守  
定凡本官向往說與守旗人知之凡屬下一應人  
等要來稟白公私事情只於認旗下尋守旗之人  
代為尋白候示其差人并所屬官軍不許離營以  
尋訪本將總稟白為名違者通治以法  
傳號令正行之間一營行亦十餘里長金鼓且不

武備志卷九十六 軍資乘 戰一

聞非接傳如何得到非回覆如何得真凡有言語  
傳報不拘自何處起務要簡約二三句俱總旗傳  
聲一旗挨一旗不許越過或自前傳後或自後傳  
前或自中傳前後凡傳到之處仍傳回云知道了  
俟挨傳原發處止如有失接傳報者挨查到絕處  
上一旗總說傳過某語下其總說不知者即係不  
傳之人若因而悞事臨時法示眾  
清行伍途間行營隊伍務安明白清肅但有行列  
不齊攙前越後疎密不一斷絕不湊行走錯亂擅

離隊伍點鼓不行聞金不止按旗不伏舉旗不興  
開旗不接得令不傳傳令不明道路擠塞言語喧  
嘩者俱治以軍法臨敵悉斬之

禁將領凡行營之時將官不許離營先行亦不許  
在營尾後行遇警之時應進應止下營對敵俱聽  
在營主將號令各軍務要湊合主將方纔下營如  
聞報而把總軍士自在尾後輒便下營及將官輒  
帶家丁離營假稱先鋒者并將官一體俱以軍法  
從事各隊長在前領隊各旗摠在後押隊凡路上

武備志卷九十六 軍資乘 戰一

八

行走有違軍律責成重在旗摠  
防解手凡行途有解手官軍下道之時該管隊內  
即以一人在傍守之俟畢追趕入原伍遲五里不  
至者貫耳示眾

收病兵凡軍行遇有病兵病馬不能前行登時稟  
到主將給與信票聽差人押送近地城郭府衛州  
縣營寨所堡巡司調理同時病者同於親識隊夥  
內留二三名以等病者所留之人隨去看侍湯藥  
病痊即遣赴本營該地方先具痊痾結狀申查如

病痊而不赴軍行所在者以後期論若有於行軍所者本隊伍掘墓瘞之仍立標記將領率頭目以隨帶飲食奠之違者以故棄論事後再來取回謹途遺凡軍行在途遺落器械什物見者即收帶至止宿處送中軍招行認領失物得物之人照格賞罰隱匿不報者治罪亦不許私相授受

辨分兵分兵數道臨發時務要會定記號畫辨旗幟夜辨火號遇卒警南方山水林木霧翳縈紆只得因地形措陣因敵情異用因兵情轉化無一定

武備志卷之六

九

之習安有一定之陣哉况兵列既長卒然之變出於意外豈能候中軍號令儻塘報失瞭如賊自行營腰間或前後突出不及下營者把總哨官皆得自主號令即用急營凡同行營司俱聽過賊犯司之令即如中軍號令一般就於所行之地設伏後營兵一面在遠處據險阻安營壁着各火兵做飯備守

逢怪異軍行見奇禽異獸神鬼恠物入營壘及捕獲者當時報主將不告而輒傳揚聚眾嘩呼者並

照陣軍法

嚴哨法凡行營爪探不的風聞欺詐瞭報失真漏遺伏賊因而悞事者登時斬傳調官軍遲延後欺者罪減一等亦處以死

審軍機凡塘報及官兵有聞賊中消息不許中途邀截問答徑自閉口速赴主將處陳說許宣於眾者方可與把總等官說若未見主將之先敢於中途因人問起即便說出但有一人先知在主將之前定以泄漏軍機問者答者皆坐軍法就是本管

武備志卷之六

十

總哨夥伴也不許先泄又或有已經知主將之後蒙分付不許傳說者到底不許再泄敢有固行要問者許原人稟來一體重治

練負重凡啟行各須披甲戴盔執器械庶幾臨敵體輕若路遠天熱得令方許更便

備乾炒平時每一兵將米二升炒黃一升研為細末一升另包麥麩一升五合以五合用香油作餅蒸熟五合用好燒酒浸曬乾再浸以不入為度研為末麵另包五合用鹽醋浸曬亦以不入為度研

爲末另包行軍之際，非被賊圍困至緊，不許用出兵隨行忘帶者，如失軍器同。

謹住宿所至地方，如當入人家安插，各兵到於城外，或村內空所，前哨第一旗總，挨傳回來，主將傳云：如何割營，仍挨到傳前哨第一旗總，仍傳回云：知道了。各官兵每一營爲一路，一字割定，每一營兵到齊，把摠放砲一箇，打鑼坐地休息。俟有若干司管到完，主將吹單唢囉，各哨官隊總起身執旗，同火兵近城，或入村尋討歇家，每一隊務在一家。

武備志卷九十六 軍容 戰一 十一

安歇時刻，不許相離別，生事端，互相覺察。若一家難容，卽分間壁中有衙門士大夫等家相間者，卽間一段，一隊人完，然後再安插一隊，不許撓越。如不隨本隊住者，隊長與各兵以軍法治之。一哨在一街，本哨官隨之一司，在一隅，本把摠隨之一營，在一面，營將隨之。本營各部不許相混，本部各司不許相混，本司各哨不許相混，本旗各隊不許相混。將旗插在各家門首，出城稟云：歇家討完。然後吹雙唢囉起身，聽放砲三箇，吹刺叭吶喊三聲，點

查探營而入，大小將領於各兵所歇信地，適中行面露坐，待各項官軍都到人家門首立定，聽放砲一箇，沿街傳鑼，各軍俱進人家安歇。大小將領方進人家，卽主將亦如此。若未尋歇家，而軍敢先行，及已到門首，未奉軍令而先入者，拿出網打八十同伍之人，連坐。將官先入者，以違令論。將官歇家，一面先尋討已定，只是不入耳。

撥巡視，凡軍馬行止宿食去處，定委巡視官令旗手，但有干犯軍令，卽便指實呈報，不許隱匿。及因

武備志卷九十六 軍容 戰一 十一

而需索詐騙，故縱生事者，各依法究。遇有事犯，不行稟治，別有發覺者，巡視官旗同罪。辨奸細，凡各處退兵，俱有文武衙門執照票，多散在民間，不復可收。平時及行軍割野營之際，奸徒執此票文，口稱來投，別生變詐。毋問真僞，俱以奸細論。卽縛手送中軍查審定奪。防貿易，軍行所至地方，須用糧折工食白銀兩平交買，寧讓毫釐，使市人心悅。不日諸貨益集，物價自賤，不止於毫釐便益。

動人一草一木擅離隊伍撓越行  
次互 毆恣行詐偽姦淫婦女俱以軍法處治

報賊情失實者斬搶掠民財者斬掩殺撫民者斬  
違錯軍令者斬臨陣退縮者斬妄殺平人者斬虛  
報功級者斬殺匿被擄子女者斬互爭首功者斬  
該管人員分別輕重連坐甚者與正犯同斬

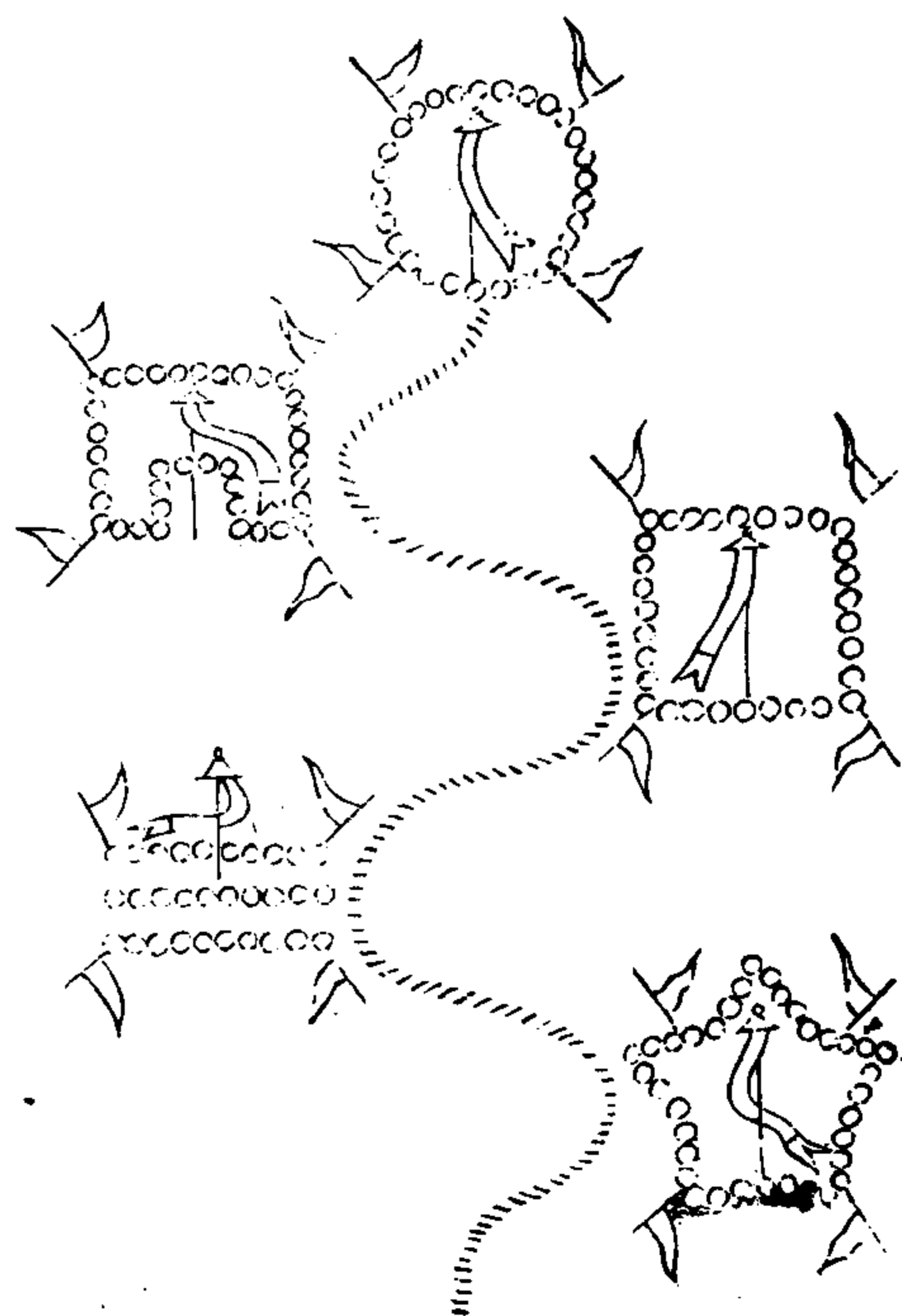
定道里兵法曰行軍三十里入他境及與賊相近  
或卒然遇賊士可使鬪無妨為筋力不衰若涉遠  
途人疲馬乏忽然遇戰十不當彼之一須布置安

武備志卷九十六 軍資乘 戰一 十三

詳如無事時方可交鋒凡自寅至戌日行六十里  
十里整齊休息三十里會乾糧

撥夜巡止宿處所每司輪撥兵一旗哨官一員各  
巡夜其本夜內驚恐火燭奸細之變俱罪坐巡夜  
呂兵其已總不待親自密查

道路險步步為營倒捲疊進圖



武備志卷九十六 軍資乘 戰一

十四

山深道險馬不得並列人不得連肩恐敵人伏兵  
險路或拓我前或衝我中或斷我後雖有哨兵探  
馬恐一時搜索不到敵人出我不意或哨兵探馬  
誤闖入敵人伏兵之中為其所陷不及報我冒然  
而進萬一遇敵一線之路彼以有備待我無備險  
山之隔首尾難援百步之險前後莫救豈容不先  
為之防今用連珠倒捲之法如飛天蜈蚣之勢大  
約以今在營兵一千分為十大哨每百人一哨其  
哨中止甲哨長旗二面長號帶二面自一哨起至

十哨止一哨先行至一塘處探馬報一摺無警一哨看先到哨兵執何色旗卽住下照註定伍行山形照形立營將哨馬又打發前進第二哨又倒捲上前至第二塘其報相同二哨又看哨兵執何色旗照山形立營其三哨四哨五哨以至十哨相同如報有警卽將本哨少退入我兩旁立營之中當路口包山連原立住營脚收回探馬哨兵安排廝殺如自中攻來則兩山有我兵先已立營彼爭不得安敢中攻如敢來攻吾中則兩山出兵夾攻彼

武備志卷之六

軍資乘 一

一五

攻在左之營則右營出兵爲援彼攻右營則左營出兵爲援彼退則我攝其後後營復如噴珠而出又相連下營更番迭戰敵勞我逸是敵人欲來前面攻我勢不能矣倘敵伏兵自中間突然而出我兵卽兩頭割住山險我中間各營有連珠之勢攻左則右至攻右則左至我兵先居高陽以待敵彼亦無能施其巧我兵先立有營一切地鋒釘板茨藁鹿角等項見敵皆可先布而一切火砲又替外向以待其來軍心齊一不致奔潰自見行營星布

彼此爲援到處有人膽自壯何懼於敵敵人欲中衝我又不能矣如敵斷我後以退爲進後哨作前哨倒捲而回敵亦難邀截如遇大江關隘之地我又必先留兵把守豈肯輕進使無歸路之理考古証今而谷戰行營萬萬無過此者

武備志卷之六

軍資乘 戰一

一六

武備志卷九十七

軍資乘

防風茅九儀輯

戰二

度險

一若遇賊兵守我要害斷我津梁截我粮草合兵圍我者且引兵避之別求其便

一不知山川險阻者不可行軍有鄉導先要知其迂直之路頓止去處方可進兵亦須隄防鄉導不

實去處之類

一路狹道險高山大寨十人所守千人不遇須先差令姦人詐作樵採鄉民探覷無事可渡速行

一渡關山險隘去處令遊奕先鋒先過於最高處四向卓望恐有賊軍伏截如側近有山林草木蒙

密掩藏人馬處須搜索無事即回報主將依次渡人馬先渡步兵次渡第一隊於當地寬平處兩旁

排立其後隊各依次蹉過一隊倒前排立候主將過人馬渡絕方始卻排第一隊在前行以次依舊

隊伍而行則前隊已憩多時依次先行後隊不致

辛苦緩急有賊來攻擊則易為應敵

一渡險隘處不得叫噪喧呼恐賊知覺雖是速行

隊伍俱要首尾相接不致斷續

一渡險行軍前逢賊馬即令前隊人馬於當脚下

占高平之地立定遞相傳報主將知之以白旗子

相應後隊且不許令人回走報覆若前有事並同

此傳報倉卒之際不可亂動若人馬不亂則易為

應敵

武備志卷九十七

二

一路行踏白馬軍令執五色旗各一面綵旗一面

以方色配定事宜傳報其逐隊如前亦然遞相關

一旗應之傳至後隊如前逢大林即開青旗逢水

開皂旗逢兵馬開白旗逢山險開黃旗逢烟火開

緋旗逢城邑開綵旗逐隊臨時開一色旗應之傳

至後人各知設備

一諸隊設旗不許與主將旗號相犯

一行路步兵在前馬在後如值大雪令馬軍在前

步軍在後



一行路遇有大雪橋梁道路卽令先鋒掃開橋上恐有橋眼閃下人馬致有損壞

其詳見

一行軍渡水先令水手前行探其淺深如水深無船楫卽用大索數條於兩岸林木或用椿橛上繫定令人攀索過水其鎗刀每十條爲一束於近便處採斫大竹木作排楫下排刀鎗刀鎗上鋪衣甲用索穿大環於索上先過人於岸上擗曳過水或可用大甕絞作壘楫或用羊皮渾脫皮囊吹氣在內繫其囊內可一囊浮兩人或用數囊絞定作楫

武備志卷九十七 軍資乘 戰 度險

亦可渡人其隊伍亦依渡山之法

一軍過泥途甚深人馬難進用草木鋪於道上次用乾土鋪之闊狹臨時可渡人馬

一軍行車乘搬載或擔擊粮草輕重等物並在路中心行兩下用甲隊遮掩恐被斷我粮草

一行軍遇水并汲水喫飲可先令死罪人或孳畜試嘗其水恐有人施毒在內人馬飲之枉遭其害

渡水亦然

一渡泥途先令人探過恐安放簽刺於泥中及作

陷坑或上流壅決之類昔蠻夷智高安刺泥中韓信決壅流而斬龍且

一船渡大江河先令人搜檢恐被賊先鑿暗孔在船底沉溺我軍

一軍行入山林翳會之地防有伏兵先須選趨健三二百人於險阻不防之處偷路過把其出道又選驍勇當道索搜或自高山樹杪使人遠視審無藏伏分兵前後以爲鎮拓然後遣輜重老小先渡以步兵繼進其濟水亦如之

武備志卷九十七 軍資乘 戰 度險

一遇坑穴闊三五丈人馬不可通卽令軍中每人把一木橛子及一束薪芻之類遽傳填之則立可渡

一遇峭崖峻壁之阻則以接梯倚其壁選趨捷者手執鈎竿身繫二繩索緣梯並勾木石而上至平穩處卽繫繩於木垂兩頭至地繫橫關爲軟梯與衆軍攀緣并續加繩索及縋人登之

齎糧

人千里饋糧士有饑色樵蘇後爨師不宿飽况深

入敵境飛輦不通襲師及寇益資擬備雖云因糧於敵亦虞清野以待舊法人持乾糧三斗可用數旬若班師在道去境猶遠儲貯之絕卽須揀擇羸瘦牛馬應卒以充軍食庶全人力不致爲賊困逼米一石取無穀者淨淘炊熟下漿水中任水曝乾淘去塵又蒸曝之經十遍可得二斗每食取一大合先以熟水浸之待濕徹然後煮食之一人可五十日

武備志卷九十七 軍資乘 職 齋糧 五

鹽三升以水和入鍋中炭火燒之卽堅小不消一人食可五十日又宜夏月將行粗布一尺以一升醞醋浸曝乾以醋盡爲度每食以方寸煮之可食五十日取小麥麩作蒸餅一枚浸醋一升或作曝乾以醋盡爲度食每梧桐子大煮之人可食五十日豉三斗搗如膏加鹽五升捻作餅子曝乾每食如棗核大以代醬菜人可食五十日米麩一升一人可食一日牛一頭食之五十人可一日

馬一疋食之五十人可一日驢一頭食之三十人可一日如更急難諸戎裝用皮者亦可煮食救飢山行卽採松皮每十斤與米五合煮之令爛熟半斤一人可食一日每人將油麻半升如渴取三十粒含之立止亦可將烏梅乾酪行每人將葫蘆子或竹筒皮槥可受二升者料前程之水卽盛行

武備志卷九十七 軍資乘 職 齋糧 六

馬軍每人將乾酪與馬恐馬渴乏近伐邊兵遠行則有糜餅芻飯麩袋雜餅之類糜餅用糜末作麩投沸湯和爲餅厚一分候冷切作碁子曝乾收貯如在營若內以湯沃而食之如路行及戰陣中乾食之味美不渴愈於雜餅飯麩並治如常法惟曝極乾令可齋持及久尋水行軍之時須先擇水泉舊法軍行右虞候在前兼視水草道中遇水則揭青旗以告衆

凡軍至處乏水則視沙磧中有野馬黃牛路路其所至當有水

凡野外鳥獸所集或水鳥聚處並當有水

凡地生葭葦菰蒲并有蟻壤處其下皆有伏泉也一說駝能知水若行渴以足跑沙其下亦當有泉

凡大軍冬月行人各持冰塊天寒一時未化可以備渴

凡水泉有峻山阻隔者取大竹去節雄雌相合油

武備志卷九十七 軍資乘 戰 器水 七

灰黃蠟固縫勿令氣泄推竹首插水中五尺於竹末燒松樺薪或乾草使火氣自竹內潛通水所則水自中逆上

凡踰越山阻以繩繫竿頭引掛高處擬固能勝人便即令上又增繩次引人而又加繩續更汲止則束馬懸車可以立辦

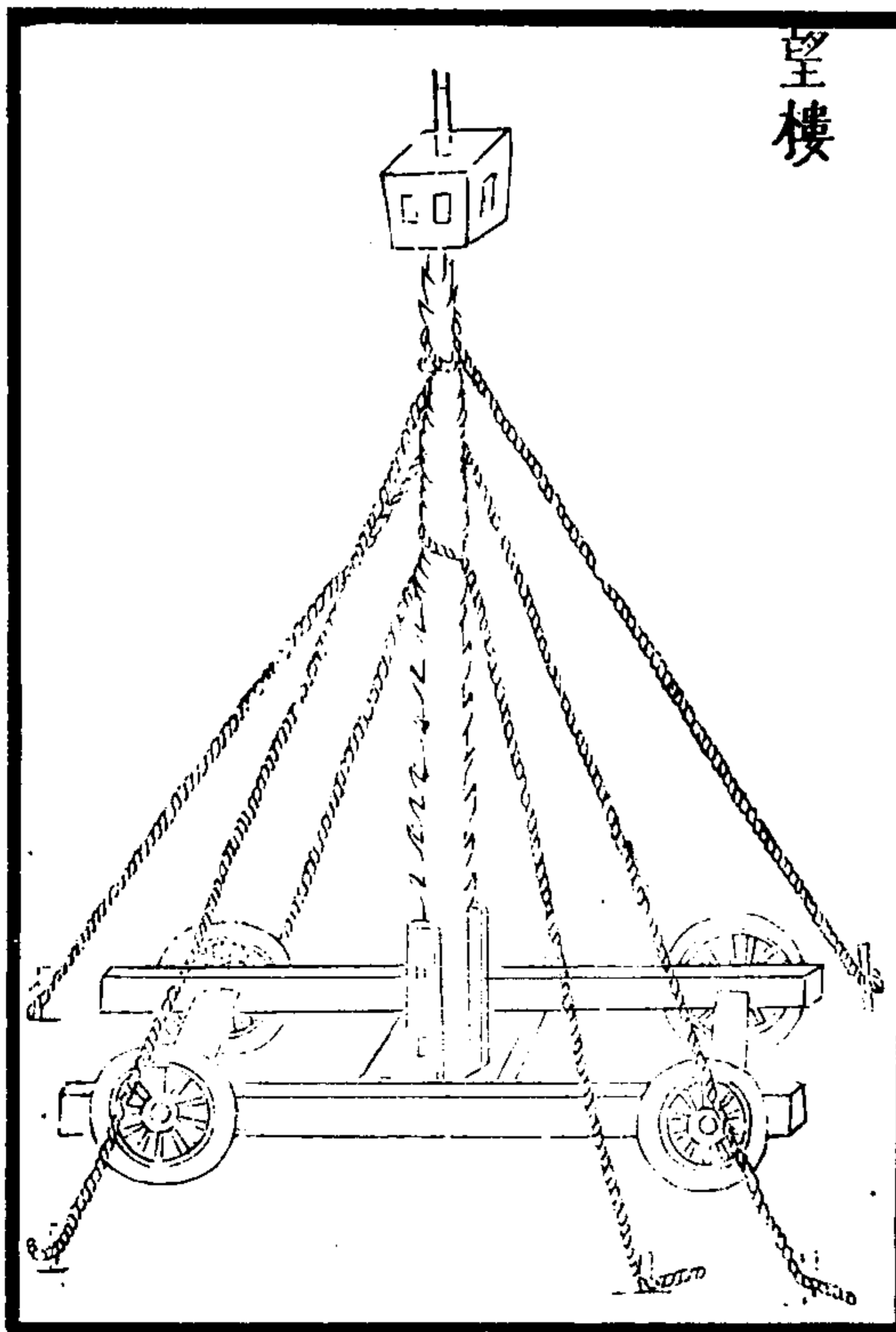
候探

立望樓牙帳前立百尺竿上置放屋四面開門狀如斗令人望賊所有攻隨其方面以小白旗指之

賊眾往來聚散遠近皆審而覷之以告於下

武備志卷九十七 軍資乘 戰 一候探 八

望樓



望樓車坐轅長一丈五尺下施四輪輪高三尺五寸中建望杆長四十五尺上徑八寸中徑一尺二寸上安望斗鐵葉釘裹下施轉軸杆身釘叉手木繫麻繩三棚上棚二條各長七十尺中棚二條各長五十尺下棚二條各長四十尺隨管便用如要觀他城中虛實六繩鐵檄釘地人立斗中而覘立探旗軍前及左右下道各十里之內五人爲一部人持一白幡一絳幡見騎賊舉絳幡見步賊舉白幡轉語後第二三部諸主者白之賊百人已下

武備志卷九十七

軍資乘 戰候探

九

但舉幡指百人已上舉幡大呼主將遣疾馬往視立探馬軍行前後及左右道上五里著探馬兩騎十里加兩騎十五里更加兩騎至三十用十二騎前後爲一道其最遠及以次遠者各等第揀壯馬給與之馬弱則恐爲賊所擒若兵多發引稍長即于上更量加一兩道其乘馬人每令遙相見常接高行各執一方面旗無賊則捲有賊則舒以次遞應至大軍大軍見旗展則知賊至庶先賊來足得擇利便設機應變迎前出戰也

擇候吏凡軍遣候吏必擇精明勇敢奇謀遠慮者令彼鄉國之人引導而往或刻獸足即中路爲却行之狀或上冠微禽而隱伏叢薄之間蓋欲密聲晦迹無人知覺然後傾耳而聽專令而視諦伺它物以迎知敵人之情故見水痕則知敵濟之早晚觀樹動則驗寇來之馳驟衆草多障者使我疑也飛鳥不泊者下有伏兵也駭獸奔逸者謀潛襲也凡此之類皆可察而預知之必待逢敵之軍而後用其耳目則不能及矣若帥行斥堠多擇高要之

武備志卷九十七

軍資乘 戰候探

處察望四邊前探不得推後探以爲鋒左矛不得望右矛以爲固是以軍行軍止必先謹聽候之法也

### 烽火

唐法凡邊城堠望每三十里置一烽須在山嶺高峻處若有山岡隔絕地形不便則不限里數要在烽烽相望若臨邊界則烽火外周築城障凡掌烽火置帥一人副一人每烽置烽子六人並取謹信有家口者充副帥往來檢校烽子五人分

更刻望視一人掌送符牒並二年一代代日須教  
新人通解始得代去如邊境用兵時更加衛兵五  
人兼守烽城無衛兵則選鄉丁武健者給仗充  
置烽之法每烽別有土筒四口筒間火臺四具臺  
上插檝擬安火炬各相去二十五步如山險地狹  
下及二十五步但取應火分明不須限遠近其煙  
筒各高一丈五尺自半已下四面各開一丈二尺  
向上則漸銳狹造筒先泥裏後泥表使不漏煙筒  
上着無底瓦盆蓋之勿令煙出下有鳥爐竈口去

武備志卷九十七 軍資乘 戰烽火 十一

地三尺縱橫各一尺五寸着門開閉其鳥爐竈門  
用木為骨厚泥之勿令火焰燒及其烽筒之外皆  
作深塹環繞在烽貯備之物要柴藁木材每歲秋  
前別採艾蒿莖葉葦條草節皆要相雜為枚煙之  
薪及置麻蘊火鑽狼糞之屬所委於偽積子賜處  
亦掘塹環之防野燒延燎近邊者亦量給弓弩  
用烽火之法應火炬長八尺檝上火炬長五尺並  
二尺圍乾葦作薪葦上用乾草節縛縛處周回插  
肥木其次炬檝等凡烽每道當蓄二千或作其以

上於舍下作架積貯不得雨濕其土筒裏常須預  
着羊糞燻火使暖

凡應火土筒若向東應筒口西開若向西應筒口  
東開南北準此諸烽煙相應時於土筒旁級上立  
開盆放煙合盆滅煙其煙看放時若無事盡一時  
有事盡一日若晝放煙至夜即放火無事盡一夜  
若夜放火至天曉還續放煙後烽放訖前烽不應  
煙盡一時火盡一炬即差脚力人走問探知失墩  
或被賊掩捉其脚力人問者即亦須防慮且至烽

武備志卷九十七 軍資乘 戰烽火 十一

側遙聽如無消息喚烽帥姓名若無人應接先徑  
過向前烽依式放火仍錄被捉失墩之狀告所在  
州縣勘當  
凡白日放煙夜放火先須看筒裏至實不錯然後  
相應時將火炬就鳥爐竈口裏焚熱成焰即出為  
應一炬火一人應二炬火二人應三炬火三人應  
四炬火四人應若應滅時將應火炬插鳥爐竈口  
裏不得火焰出外應滅訖別捉五尺火炬安着土  
臺檝上煙相應時一爐筒煙一人開閉二筒煙二

人開閉三筒煙，三人開閉四筒煙，四人開閉若晝日陰晦霧起望煙不見元放之所，即差脚力人速告前烽霧開之處，依式放煙，如有一烽承兩道已上烽者，用騎一人擬告州縣發驛報烽來之處，若烽與驛相連者，只差驛馬。

凡賊入境，馬步兵五十人以上，不滿五百人，放烽一炬，得蕃界事宜及有煙塵，知欲南入，放烽兩炬。若餘寇賊則五百人以上，不滿三千人，亦放兩炬。蕃賊五百騎以上，不滿千騎，審知南入，放烽三炬。

若餘賊寇三千騎以上，亦放三炬。若餘蕃賊千人以上，不知頭數，放烽四炬。若餘寇賊一萬人以上，亦放四炬。其放烽一炬者，至所管州縣鎮止。南炬以上者，並至京先放煙火。處州縣鎮即錄狀馳驛奏聞。若依式放烽至京訖，賊四者放烽一炬報平安。凡放烽告賊者，三應三滅，報平安者兩應兩滅。凡告賊烽起處，即須傳告隨近州鎮縣城堡村坊等人，令當處警固，不得浪行通牒。凡烽號隱密，不令人解者，惟烽帥烽副自執烽子。

亦不得知委。

凡烽帥烽副當番者，常須在烽臺檢視。若將家口聽於塹內安泊，烽子則晝分為五番，夜分持五更。晝候煙夜望火，一晝夜須行二千里也。

戚繼光車架法，每架務高一丈二尺，方四面俱一丈下二尺高，用木橫閣使草柴不着地，不為雨濕。所上上用稻草，苦蓋如屋形，舊法舉狼煙，南方狼糞既少，烟火失制，拱把之草，火燃不久，十里之外，豈能目視。且遇陰霾晝晦，何以相瞭，故必用立此。

大茅屋積草柴既多，火勢大而且久，庶隣墩相望，可見其屋內不拘柴草務相均停，一層柴一層草，填實盈滿。

一每墩不拘日夜分三人帶起火三枝，碗口鏡一箇，手銃二箇，在於極外海邊巡邏守哨。遇有賊登，晝則搖旗放銃為號，夜則放起火放銃為號。墩上即應如天晴則車十二副，大白旗相隣之墩車。大旗一路只至本府所在之處止，一路至本城池而止。如若遇天日陰霾有雲霧，望旗不

見則將原搭草屋舉火連草屋通聽燒燃一架隣墩接放火則已如不接放又燒放一架夜遇有警看近海下墩哨軍火箭號響止燒放草屋一座蓋夜間甚明不必二座也隣墩即便一體點放草屋賊到之墩一面差一人由便路徑到本衛所并陸路官處報賊多寡登犯時日情由聽該衛照本府原發報式轉報

一賊所登犯之地本墩失候放火車旗遇賊流至隣墩之下隣墩放火車旗而本墩後接者全墩軍

武備志卷九十七 軍資乘 戰烽火 三十五

法示衆

一遣下墩海邊人役失候者罪作下墩海邊之人墩上者連坐細打一百  
一近賊本墩放火車旗而隣墩接應失候者隣墩軍法示衆  
一舉火遲延走報不時困而候事者軍法示衆  
一風汛時月墩軍不拘正墩隣墩敢有下墩回家及雖近墩而不在墩者無賊至細打一百割兩耳有警軍法示衆該管官細打穿耳連坐

一應備前項什物軍器欠缺一件者墩軍細打一百割耳仍罰月糧置辦該管官連坐細打

一應備前項什物軍器雖不欠缺而不如法者墩軍細打四十扣月糧改置該管官以分數論罪治以軍法

一每月大將十次把總七次衛所五次各差人本府於見駐之處起南北分發人員點閱如有不到者即便解治罪或本府自作小網船由潮不拘時日親閱查點

武備志卷九十七 軍資乘 戰烽火 三十六

一凡差人員點墩敢有需受分銀粒米與墩軍所得之罪一體均治雖素親信並不輕減

一差閱人員不親逐墩到上却乃在於總路拘查或托人代查及到墩而又點查不明者一體細打沿墩示衆

一差查人員到墩先數軍足五名即看種火之處火種有無次看火箭收拾藥線可否次看大小鏡裝收何如次看十二幅大旗有無損壞次看大旗桿堅直何如次看草屋烽火三架柴草有無雨濕

漏壞有無損用致欠原數次看水缸有無水次看米簞見存用過數目次看碗碟睡臥處所是否在墩宿歇

一遇警之後但經放過軍器草屋不許過三日即要補完違者重治

一墩軍每風汛時月如三四五六盡數在墩不准以取米糧破調正二七八九十十一月准以一名專運薪米每二名爲一班分爲二班每半月一更赴墩

武備志卷之七 軍資乘 戰烽火

一官府經過止可擊鑼放小手銃一箇不許擅車大小白旗燈籠烽火等項以疑隣墩違者以妄報聲息軍法重治

宋行烽火法凡軍馬出行擬停三五日即須去軍一二里以來權置燿烽火如有動靜舉烽火相報其烽火並於賊來要路每二十里置一烽火連接至軍所其遊奕馬騎晝日遊奕候視至暮即移十里外止宿防賊徒暮間見煙火掩襲烽火人其賊路左右仍伏人宿止以聽賊徒如覺賊來即舉烽火通報軍司賊十

騎已下即舉小炬火前烽應訖即滅火若不及百騎至二百騎即放一炬若三百騎至四百騎即放二炬若五百騎至五千騎即放三炬準前應滅前烽應訖即赴軍若慮走不到軍即且抵山谷藏伏既至燿烽火內即須置一都烽應接四山諸烽其都烽如見煙火忽舉即報大總管某道煙火起大總官當須戒嚴收飲畜產遣人出探

鄉導

凡用軍士或俘虜爲鄉導者須防賊謀陰持姦計

武備志卷之七 軍資乘 戰烽火

十八

爲其誘誤必在鑒其色察其情參驗數人之言委曲相合乃可信任便當厚其頒賞要之爵秩乃選腹心智謀之士挾而偕相出當密防其貳也然不如索蓄堪用之士但能諳練行途亦不必土人也如在曠野四隅莫辨又直夜晦當視北辰及候中星爲正

正月昏昴中旦心中二月昏井中旦箕中三月昏柳中旦南斗中四月昏翼中旦牽牛中五月昏角中旦危中六月昏氏中旦壁中七月昏尾



中旦婁中八月昏南斗中旦畢中九月昏生中  
旦井中十月昏虛中旦室中十一月昏營室中  
旦軫中十二月昏奎中旦亢中

若遇天景暈夜色暝黑又不能辨方向則當縱  
其馬前行令失道路或出指南車及指南魚以辨  
所向指南車法世不傳魚法用薄樹葉剪裁長二  
寸闊五分首尾銳如魚形置炭火中燒之候通赤  
以鐵鈴鈴魚首出火以麾正對子位醮水盆中沒  
尾數分則上以密器收之用時置水碗於無風處  
放魚在水面令浮其首當南向午也

武備志卷九十七 軍資乘 戰 雜考 十九

備志卷九十七



備志卷九十八

防風茅元儀



軍資乘

戰三

審時

一若遇天地晦暝昏霧風飄沙翳旌旗難辨金鼓  
不聞者不可出兵若有賊軍乘此晦暝出驍騎偏  
師攻我者我必再三申令約束二軍固守營陳不  
得亂動惟以戰隔旁牌遮其矢石用勁弓硬弩坐

武備志卷九十八 軍資乘 戰 雜考 十九

而射之候其懈怠趨捷勇鬪之士乘其昏亂不意  
之際暗出軍後邀截來路要害之地擊之可擒  
一遇風雨天地晦暝昏霧四塞者不可進兵不可  
行營且宜固守營寨須防士卒變生又防外寇來  
攻  
一遇大風大雨大寒大暑大霧不可發兵攻討且  
宜撫恤軍士堅守營寨賊人必然亦不出兵若我  
軍行路倉卒見賊宜急結營陣自固待其日暮勢  
衰別施長策三略曰察其天時伺其空隙

左遇大雪飄翳百步之內不見人馬者其西北戎虜多設奇伏於險隘處攻我不意若出偏師應之彼則佯為敗走望我襲逐引入伏內如見此天道當預先選下偏將五七員精騎數十隊候賊到來左右前後揚兵引我或以精騎作勢衝突我軍即於軍後出將二員會計遊奕軍馬週迴尋賊馬歸路及要料其歸路各於險隘去處探視伏兵如有即可分兵三二處互換攻擊必敗走先來攻我者首尾不相見我軍却去賊設伏處着銳兵倒為邀

截其賊元來攻我者不知彼處伏已敗走但我軍所差下精銳騎一進一退互換襲逐擊之候入伏內首尾相應全師可擒此略說其大槩全在臨時變通可應緩急其契丹却不然見此大雪飄翳弓勁馬俊人健尋常無事雪降猶自遊獵况兩軍爭其勝負之際欲圖大利乎其三關之南大河之北恩冀之間地平如砥騎士便於坦途大雪之後知我步兵難進彼賊必設奇謀多出精騎於我營壘左右前後挑引我軍或以銳騎一往一來衝擊我

今之北  
庸皆如  
北

其詳在  
占載中

軍望我出師即分兵四散首尾來攻一攻我營寨一絕我糧草使我首尾不相救應如此則我軍堅壁不行待彼銳騎來衝乃用勁弓硬弩床子弩一上一下射之其賊性劣似犬逐人不動自然而退使之銳氣散衰於不意之時整師急攻賊勢已去不成鬪志可以全師敗之

一軍初發日有微雨名曰潤兵前必有大勝若有大雨名曰沐屍當日且住別擇日進兵事雖急速亦不可進天意未順損壞軍器士心不悅

武備志卷之八 軍資乘 戰審時 三

一遇大風吹颺灰沙近我軍來者不可進兵攻討如發兵在路即當脚下取便安管頓軍恐前途伏兵邀截我軍或有大戰天意不順之象也如在野營再三申令三軍堅守營寨防賊軍順風而來哨掠攻突我寨如陳兵方定有此風亦不戰自固一遇日月薄蝕不宜進兵攻討但令三軍堅守自固預防寇至

一行軍在路有大風相觸衝激一進一止者恐中路突兵宜備之

一遇逆風撲人面者不可進兵如發兵在路風順行至中路或迴作逆風大興即當脚下安營若軍向前必有伏兵如遇賊戰鬪有逆風不拘大小不宜交戰宜自固守蓋天道未順故也

一軍初發無風雨大晴行至中路忽有暴風疾雨急選地安營固守不得進兵若進前必有血戰又地滑難行

一行軍在路或在野營遇有大風大雨大雪大霧昏暗不可進兵攻討且宜撫恤士卒固守為上

武備志卷九十八 軍資乘 戰布戰

一軍在野營但有天象雲氣虹霓流星墜落土地變改飛禽走獸異類入於營陣衝突軍過者並可占之

布戰

一馬多則利平川廣野步多則利險隘奇伏

一晝戰則旌旗相望夜戰則火鼓相應則不亂耳目

一能使敵人自至者利也而使敵人不得至者害也出其所以必超攻其所必救

其詳亦在兵訣中此特陳其大略

一先處戰地而待敵者逸也後處戰地而超敵者勞也如敵人相近營壘相望料其戰地寬窄則主將先一日約束三軍以馬步主吏分定首尾前後中軍奇正駐隊出戰人馬各知地分去處如卒遇敵一鼓而成陣再鼓而三軍已定主將登高觀望敵情與戰次第決定主客則勝負自明矣

一按諸家兵法曰平安時征伐則先舉事者為客又云以甲乙為主丙丁為客甲乙發軍攻討丙丁名曰伐丙丁與兵侵犯甲乙名曰賊兵又云陳兵

武備志卷九十八 軍資乘 戰布戰

原野營壘相望先舉兵者為客後舉兵者為主兩陣相對先舉戰者為客後舉戰者為主有如兩人對坐先舉手言事者為客後應對者為主此明客先有事來于主人也兩陣相對高旗鼓者為客低旗鼓者為主又云主人者兵之所歸明主人安靜也客者兵之所與明以順伐逆也

一使敵人飽能饑之逸能勞之安能動之三略曰敵逸者勞之敵強者下之敵弱者待之敵暴者安之敵悖者義之敵睦者携之敵舉者挫之

一能攻其所愛，致敵須救者，勝。

一能攻而必取者，攻其所不守，謂聲東而擊西也。

守而必固者，守其所攻也。昔周亞夫聞賊攻其東，

南而備西北者，是也。

一能攻其虛，不避其實，絕糧道，守歸路，設奇伏，邀

截半濟，使首尾不能救者，必勝也。

一能使敵人不敢與我戰者，疑勢也。漢李廣縱卸

鞍，虜不敢進，是也。六韜曰：事莫大於必克，用莫大

於玄默，動莫大於不意，謀莫善於不識。

武備志卷之八

六

一敵人攻我，我不欲戰，我設權變以疑之，其賊惑

而不敢急攻於我，觀其銳氣漸衰，勢不甚猛，可急

使虜鬪之士攻之，必勝。三畧曰：敵動伺之，敵困破

之。

一布陣廣大，言不相聞，視不相見，故用旌旗金鼓，

所以及人之耳，日人既專一，勇者不得獨進，怯者

不得獨退，用衆之法，進退之勢，無出此略也。

一布陣者，高陵勿向，背丘勿逆，前水不趨，後澗不

怯，左山不倚，右岡莫依，士勇將謀，取勝之道也。

一布陣之法，如敵人先占其高原大隴，已得地利，

我方欲趨戰，料所占地利不可，若與之戰，必敗。如

此者，則別設詭詐，使敵人惑而不敢戰，待其日暮，

士馬饑渴，衆欲退而將意未退，衆欲戰而將不見

利而不敢戰，我即使偏將領跳蕩馬數隊於前側，

近高山大隴，揚其兵勢，或揚言攻彼營寨，邀截糧

草，或言發兵遷路，攻其後隊，遂使敵人猶豫，兵勢

已動難可再整，我以硬弓勁弩，壯勇之士，左攻右

擊，前衝後突，使敵人首尾不相應，馬步雜攻，則敵

武備志卷之八

七

可潰也。

一出戰之法，我先知地利，向背料敵，可與如今日

必戰，大兵既出，急趨戰地，使敵人倉卒布陣，若彼

人馬未定，旌旗未整，陣勢未完，可乘勢攻擊，必勝

之機也。三略曰：攻如河決，戰如雷發，是也。

一布陣作戰，領三軍之衆，計得三萬三千五百人，

可作一陣布之，若遇戰鬪，饑飽勞逸，固不齊也，或

敵人一進一止，互換攻我，即我師日暮疲弊，力敗

也，可令兩軍作前後陣，一軍作疑兵，應急補空。

沃出

此

一軍飯一軍進一止憇雖遇敵人晝夜不退  
救援我兵不致疲弊料其眾寡之勢臨時詳約不  
可不慮也

一布陣人馬當使乘隊不可空闕小隊即布於陣  
後祇備守禦或作疑兵使用

一兵法曰每千人選三百人為奇兵萬人選三千  
人為奇兵常隨大將翼衛左右應急用之

一欲火攻敵人營寨不必盡得箕畢軫翼四宿但  
有順風於我營寨不妨即從下風多着柴薪放火

武備志卷之八 軍器考 戰布戰

燒其積聚驚亂賊軍可以掩殺或我深入賊於上  
風放火我亦於軍前下風放火延燒及賊火至時  
我却移於已燒黑地上用硬弩材士翼吾左右此  
武韜火戰之法也

料敵

一地多山險先居其高則居下者可擊

一敵人遠來不知地利營寨未安人馬盤泊此最  
擊

敵人遠來渡水舟船未辦馬步相雜或涉水半

亦出兵  
訣中此  
特分析  
詳明耳

渡或過關纔半當其要路人馬擁阻者可擊

一我軍先陣而敵後陣地利雖便彼更士往來旌  
旗未定行列未成者可擊

一我先超戰地布陣居高士卒已陣敵人後來不  
得地利人馬往來疑惑未定上下喧呼可急擊無  
疑也

一敵人無慮蕩蕩而來旌旗頽亂人馬數顧未得  
屯止可擊

一暴寇卒來掠我田野資產待其暮歸氣衰裝重

武備志卷之八 軍器考 戰料敵

急使步兵先伏要路及使銳騎往來遞互調引速  
進而擊之

一敵眾我寡避於要害險阨之地十人可以當百

兵書曰用眾務易用少務險吳子曰避之於易邀  
之於阨故曰以一擊十莫善於阨以十擊百莫善  
於險以千擊萬莫善於阻

一敵人設營日久數來攻我不見其利將士懈怠  
可潛而襲之若我師安營日久別有事故或天時  
未順或待救至亦須嚴行申令晝夜常作禦敵之

意不可令士卒怠慢恐被攻我不意也

一若見敵營人馬紛紜散亂縱橫出入無節三三五五坐立不定者將不嚴也或是將吏有所改易人心自安軍令未正可以軍馬攻入亂之

一山中狐兔野獸奔走出林及衆禽飛鳴喧噪必有賊兵衆來也宜備禦之

一賊人下營日久非時廣設煙火妄生機變者此必棄虛營而欲往別處攻擊故特虛示詐行此事意欲回軍恐我追逐故駭虛張詐意此可急使銳

兵伏於要害邀擊之

一賊若以寡兵而廣列營壘虛張軍勢誘我人馬詐來相拒彼必別分人馬於他路攻我不意之處昔西戎犯境列虛營於廊延卻以大衆至涇原大破我師

一賊大衆卒至而我兵寡少難為應敵不可當頭迎過衆寡不敵可於要害待其半濟大兵已行邀其中道或截糧草賊欲合圍我兵速退古高順勢往來擊之可勝

武備志卷九十八 軍資乘 戰料敵

十一

一賊若廣張旗幟於高山大隴揚兵而行者必別有精騎伏於間道潛進攻我營寨於不意之處我亦當高置望樓探望或有塵飛鳥翔之處選精兵或騎先往採取果有賊兵分軍於要害處邀之

一賊有晝伏夜行者必有謀也宜備之

一賊人我境廣張人馬虜掠孳畜驅駕車乘搬載積聚擁生口欲歸者不可使人馬當路衝擊彼衆我寡難以應敵但發人馬別路數道料賊回程於要害之處多設奇伏分兵左右即以銳騎一進一

武備志卷九十八 軍資乘 戰料敵

十一

退一出一入使賊欲進不得欲住不安或攻其首或擊其尾或邀其中及使勇壯之士專逐其主將無令討掠而歸彼既主管不定必棄其輜重遁去右已上料敵之法舉其大意更在臨時觀敵動靜盛衰利害能使士卒不勞而獲其利也

應戰

凡出兵且以二萬人為準分為七軍中軍四千人左右虞候二軍各二千八百人左右四軍各二千六百人總而言之得二萬人內取一萬四千八百

二百八十隊戰備六千人守輜重中軍四千人內  
選戰兵二千八百人五十人為一隊計五十六隊  
其間弩手四百弓手四百馬軍一千跳蕩五百奇  
兵五百左右虞候軍各二千八百人每軍取戰兵  
一千九百人弩手弓手各三百馬軍五百跳蕩四  
百奇兵四百左右軍各二千六百人每軍內取戰  
兵一千八百五十人弩手二百五十弓手三百馬  
軍五百跳蕩四百奇兵四百凡出戰布陣先從右  
虞候軍引出次右軍次中軍次後軍次左軍次右

武備志卷九十八

軍制系 戰應戰

十二

虞候軍自馬軍八十隊外其步軍二百隊中軍三  
十六隊左右虞候各二十八隊左右四廂各二十  
七隊須先置大隊以三十隊或作二隊合為一隊防賊  
并兵衝突其隊在陣中安置共大隊五十隊或作十五  
隊中軍三隊餘六軍各二隊通五千人隊合百七  
十隊為戰駐等隊其馬軍各在當戰駐隊後左右  
下馬立布陣訖鼓聲發其弩手去賊百五十步即  
發箭弓手去賊六十步即發箭若賊至二十步則  
其射手舍弓弩令駐隊人收其射手先絡膊將刀

棒自隨即與戰鋒隊齊入奮擊戰鋒每隊重行在  
戰隊前聞鼓聲即入也其馬軍跳盪奇兵不得輒  
動若步兵被賊賊逐跳盪馬軍奇兵迎前騰擊步  
兵須却回整頓援前若跳盪奇兵又為賊排退戰  
鋒等隊即須齊進奮擊如擊賊退馬軍亦不得遠  
追審知賊勢散亂然後追襲其駐隊不得輒動如  
追襲敗賊賊勢散亂然後追襲賊敗已收軍其舉  
槍卷旗一依教法如管不牢固無險可恃則軍中  
量抽一伍隊充駐隊令堅管壘  
若營牢固不要防守其駐隊亦不須出戰若敵人恃險因山布陣不得

武備志卷九十八

軍制系

戰應戰

十三

行列兵士分立則宜為立或作堅陣法其法弩手弓  
手與戰鋒隊相間引前駐隊兩邊相翼布列既定  
諸軍聽角展旗簇隊看大將黃旗向敵亞鼓聲動  
諸軍弩手弓手及戰鋒隊各令人捉馬一時籠槍  
大呼齊入若弩手弓手戰鋒等隊排北回還即跳  
盪奇兵再入如見黃旗却立不亞及聞擊鉦聲乃  
止膊上架槍引還各於舊處排立如聞角聲即捲  
幡簇隊如便放散更聽鼓角聲依軍次還營此出  
戰布兵之大率也其便宜變易則按諸陣之法凡

軍行遇敵即縮為方陣待戰，敵人或擊我前或擊我後，進止未得者，其陣中間尤忌斷絕，須速令總管部勒逐方面兵相承勿斷也。

凡兵出戰，每營跳盪馬軍隊戰鋒隊駐隊等，分為五等，各有將等領出，時先用其等兵入戰，若續者益兵，則令一等進，如此至盡五等輜重隊，不得輒用。

凡兵每隊有隊頭兵，須隊前引，則戰次立，執旗次立，左廉旗在左，右廉旗在右，次則隊兵分作五行。

武備志卷九十八

軍資乘 戰 應戰

十四

在廉旗後左右均立，第一行戰鋒七人，第二行人，第三行人，第九人，第四行十人，第五行十一人，五行皆解鐙布列為隊也。

凡戰隊皆以副隊頭一人執刀押後，觀兵士不入陣者，斬果毅領廉人執刀，又居後督戰，觀不入陣者，斬兵士盡須知左膊右肩行立依次。

凡隊頭與賊鬪迫賊，即左右廉旗急須赴前救援，若廉旗又被賊迫，即行內急前救援，前行進救為賊所迫，則後行準前進救。

凡隊伍被賊攻迫，眾寡不敵，鄰近隊伍並須九人救援之。

凡以十人敵一，則圍之，五人敵一，則三人攻之，二人為奇伏。

凡兵方戰，其跳盪奇兵馬軍等隊，即須量抽人馬當之，仍於隊內抽捉馬人。

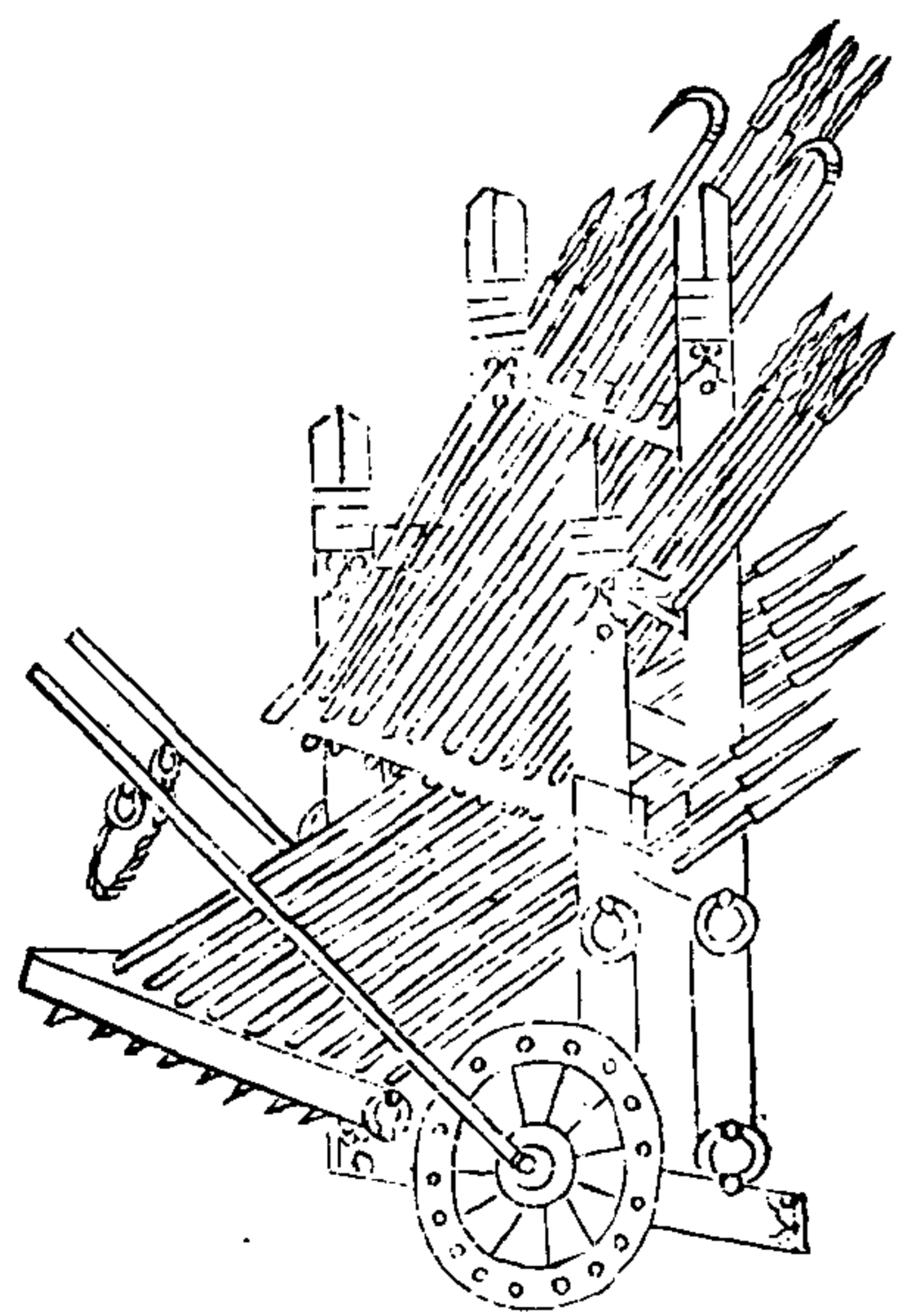
設險

武備志卷九十八

軍資乘 戰三

十五

飛棘寨式





飛轅寨所以設險以固士心且流動而可

每一車竿四條每四條長六尺五寸徑方一寸五

分前間一尺為槍頭側立槍頭以好鐵為之一尺為幹過

竿方八尺二寸五分竿中間三尺近鑽方入一寸

五分竿後間八寸為幹三寸為鑽鑽亦以鐵為之

其竿各相去七寸一分鑿圓竅以扇之其方兩頭

各露六寸三分槍頭四條每條長二尺五寸內一

尺為鎗頭一尺為幹同前法二寸五分入槍頭方竿

二寸五分通過後以拴拴之脚四隻每隻長四尺

武備志卷九十八 軍資乘 戰三 十六

徑方一寸五分搭腦一作腦入一寸上間一尺通竿

方八尺二寸五分竿中間一尺一寸置鎗頭方入

二寸五分竿下間一尺一寸陷去頭竿二寸透低

脚各居竿亭中安置兩畔間各闊七寸一分中間

一尺五寸七分方二條每條長四尺徑二寸五分

竿兩頭各露二寸鑿竅各闊一寸五分以脚穿之

近鑽方一條長四尺二寸五分闊一寸五分搭腦

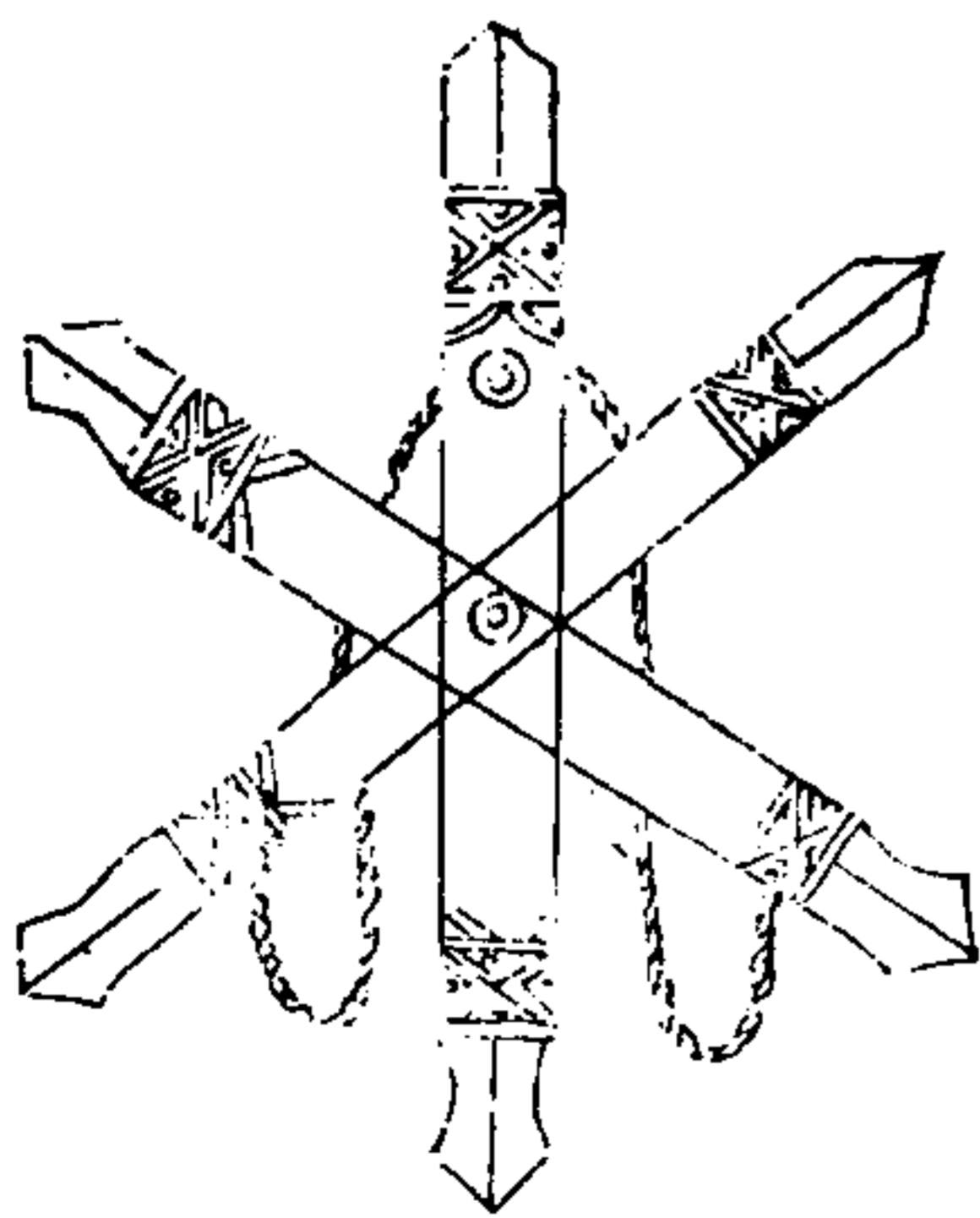
方一條長四尺徑方以一寸五分其頭自四脚起

狀如車輞而起闊一寸五分厚三分彎長七寸一

專通竿方上用鐵鈎二左右各一也一照內而一  
垂下以牛車輓之如有所用則眾車相鈎聯周環  
如城以拒衝突欲戰則旋折開為門內鑽強弩為  
守行則剖之止則聯之每一車用步士一人御之  
其用兵器者不限其數或據險皆可用之

武備志卷九十八 軍資乘 戰三 十七

遠 馱 固 營 拒 馬 鎗 式



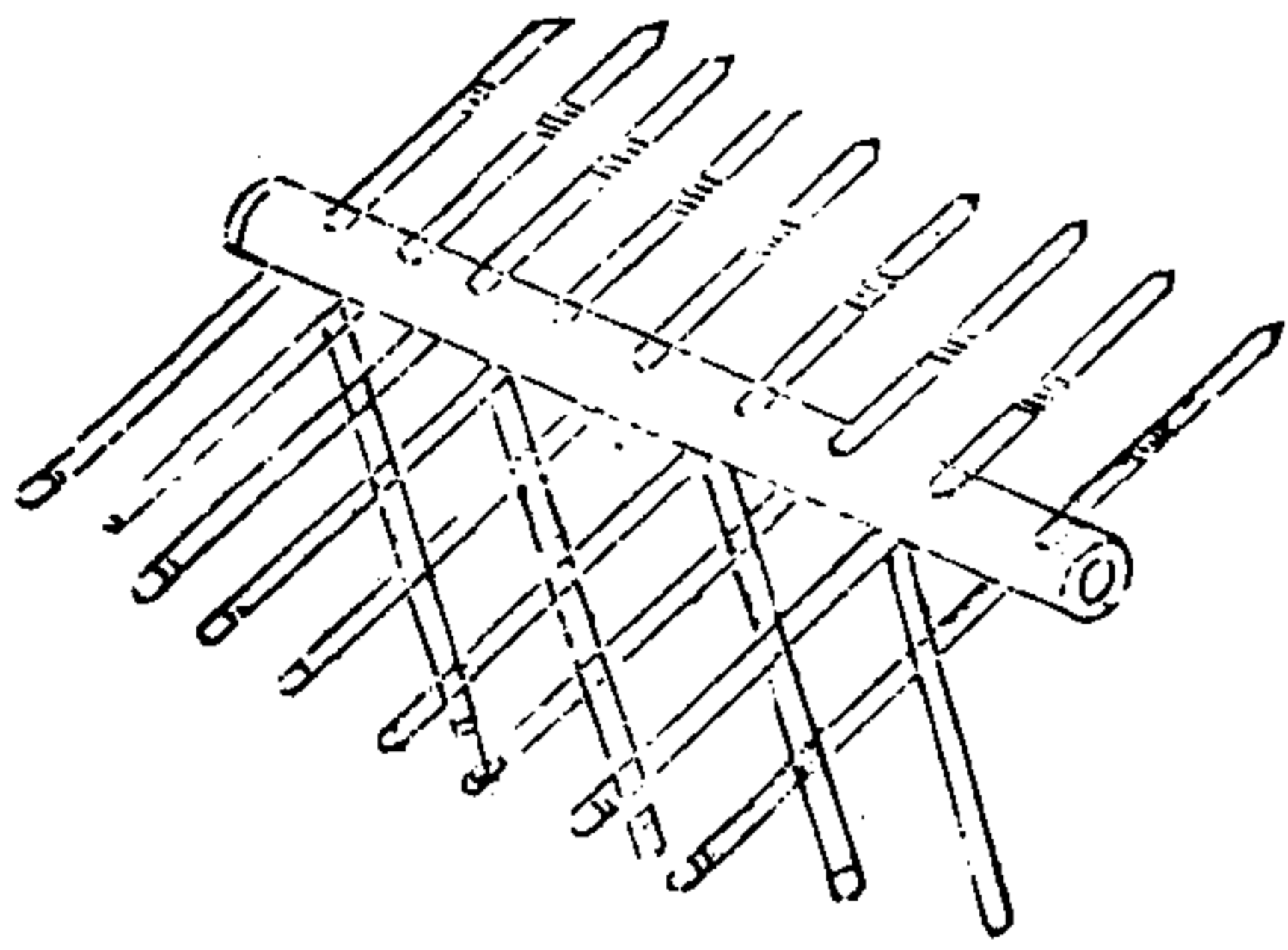
遠馱固管拒木，鎗長七尺，上下安鉄鎗頭，中釘鐵心，如臨戰擺列陣，外拒賊冲鋒。

武備志卷九十八

軍資乘 戰三

十八

近守拒馬鹿角鎗式



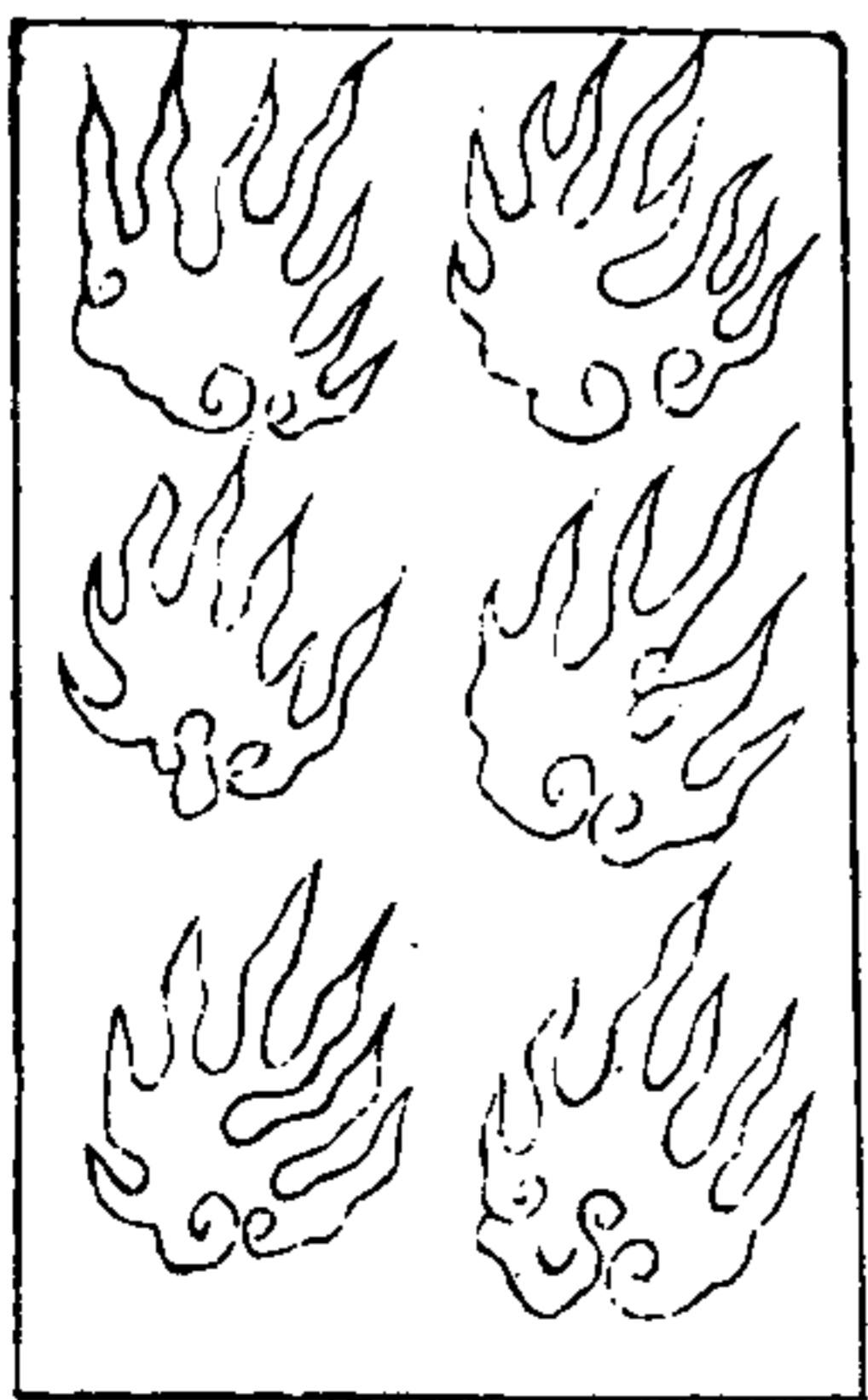
近守拒馬鹿角鎗，橫用大木一根，長短不一，上釘鐵鎗，或九或十，如鹿角式樣，亦以拒敵冲鋒。

武備志卷九十八

軍資乘 戰三

十九

陷馬鐵蒺藜



陷馬鐵蒺藜坑，深四尺，方長，取便內下鐵蒺藜，上架木棍，草土棚覆，宛然荒地，如賊衝營，必陷此坑，人馬中傷，伏兵可擒也。

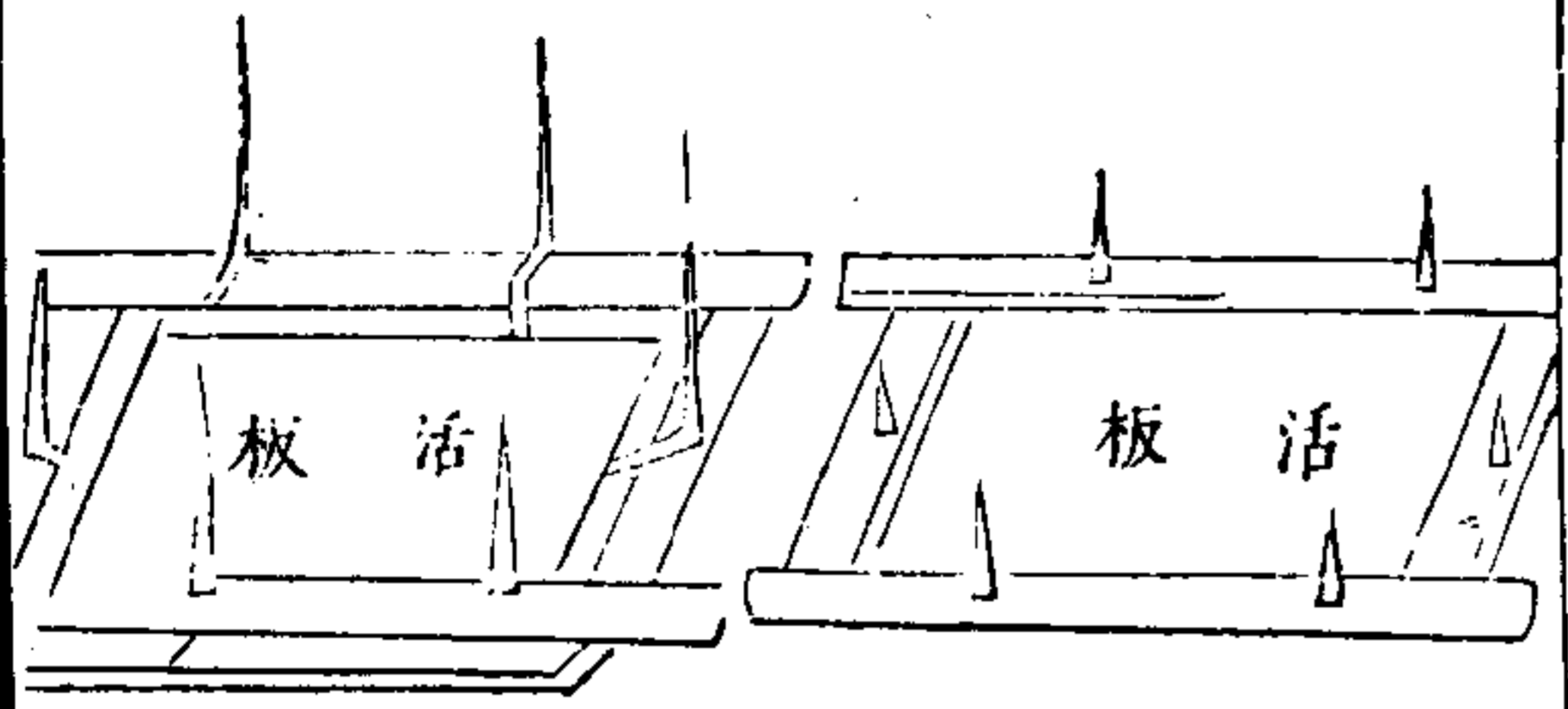
武備志卷九十八

軍資乘

戰三

三十一

地湧鎗架式



地湧鎗架，其框板無論大小，造之框邊，留眼用二尺餘，連柄六杆或八杆，以繩繫鎗項尾，各眼露鎗頭，餘繩倒拴於地，人馬踏板鎗出，陷此并傷。

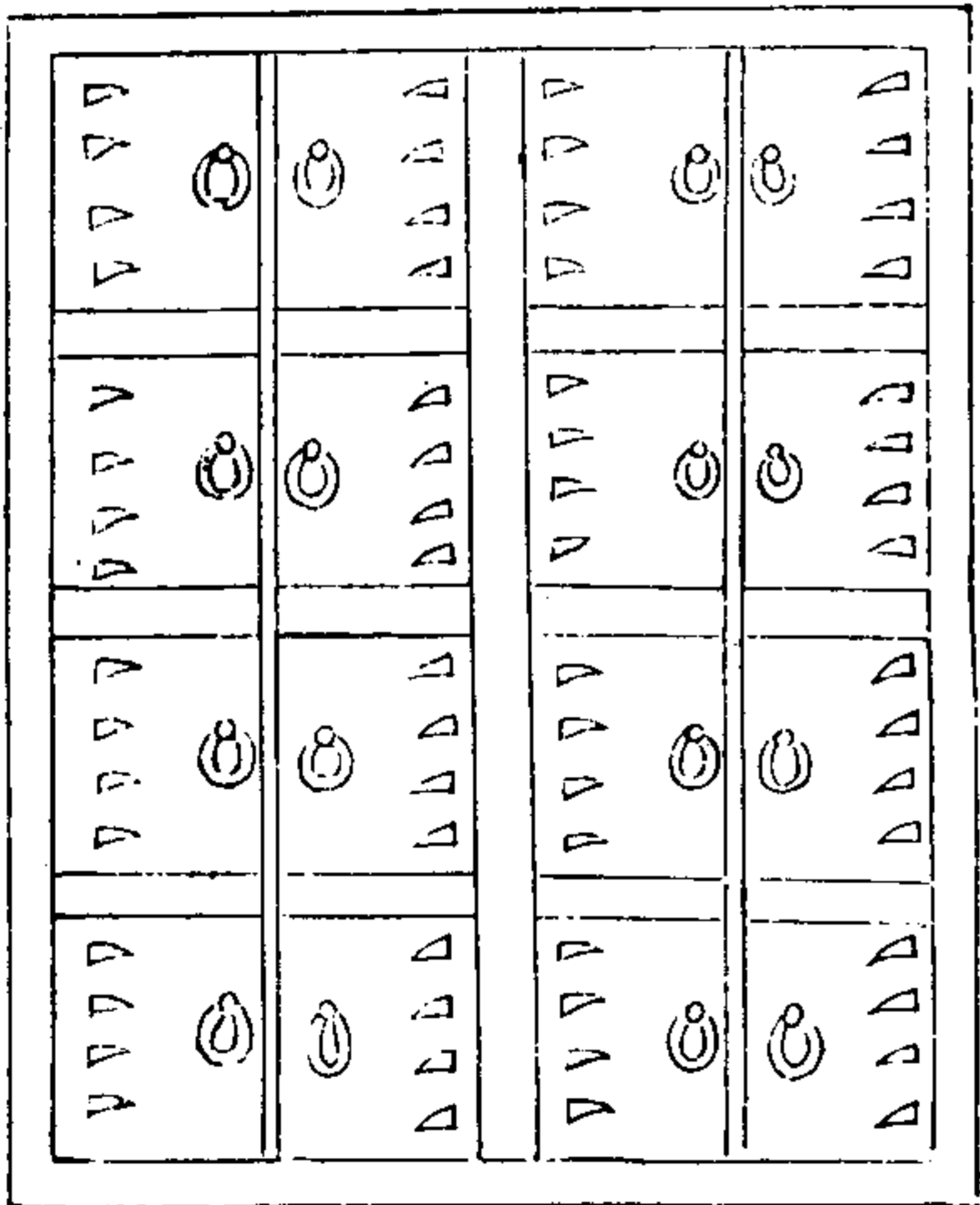
武備志卷九十八

軍資乘

戰三

三十一

鋪地錦式



鋪地錦其法用大木爲之長三丈闊二丈做成框內將木十字橫一尺方眼每眼內雙扇小門轄拴以便開闔門兩邊釘犬牙釘每邊四箇釘傳虎藥賊據之處預先暗鋪設仍以土覆平如賊在北吾兵在南離陣二三里許揚旗吶喊誘賊至此兩足蹈入門內釘傷其足提拔不出倒跌一步不能行乘賊不能動吾用火砲彈鏡燒擊此生擒之要具也

入伐

武備志卷九十八

軍容卷 戰三

二十三

一受命統兵伐國越境先要見彼國地圖要知山川道路迂直江河溝澗險阻關防城寨屯劄人馬去處積蓄有無及山川勢遠近  
一要知敵人主將并將佐人馬多少兵勢強弱動靜去住之意軍讖曰用兵之法必先料其敵情觀其倉庫度其糧食辨其強弱察其天地伺其空隙一採訪求其彼國上人曾在本國經由出入往來熟識本國之人再三審察問其寔情仍別訪數人各不相見互換將城圖其指引遠近城寨看望去

處自己明曉方可進兵深入仍將鄉導密切開防重許酬賞討其實情

一入他境道路有迂直有遠近有便有不便有易有險有難進有寬闊有窄狹臨時詳進可也

一須要料彼兵將人馬多少我若分數道而進彼兵支吾得我不預先料之

一數道進兵或迂遠或進或捷直後發或迂者直者齊進仍各自謹防逢賊應敵設備若緩急險隘逢賊山川阻隔難爲救應昔漢李陵爲將失道以

武備志卷九十八

軍容卷 戰三

二十三

步卒五千人獨敵單于大戰而不回

一入他境兵行如過平川曠野結陳而行如山川狹峻卽令驍騎遊奕捉生數隊先行大兵相次而行常須首尾相望或有山隴掩映遮障亦須相望不得先進如前路有橫通川谷道路可渡人馬之處令先鋒遊奕留住人馬把截候大兵至卽齊行防其賊兵邀截我軍

一兵他境雖是偷路暗行不令賊知亦須令遊奕軍馬於道路左右前後高山四望恐有伏兵

主將知之可即於當脚下占其高地結陣而待之  
一欲攻城寨路通四道即令一道人馬先進揚兵而行敵人必來追合我前於別路間道進兵攻其不意如先逢賊者但緩緩而戰其必知我別路更有兵來必不久住求戰

一入外境聞彼興兵迎我便於寬闊平野不然坡山臨下占據地形結陣待之不可一向策應亦依其事勢差輕騎探之

一入外境不許打更鼓但傳箭可定更號有法在

武備志卷九十八

軍容類

戰三

二十四

前篇如得勝則任便鳴金鼓廣設營寨若暗去籠敵不可揚威

一入敵境凡敵人遺飲饌者受之不得輒食民間沽賣酒肉脯醢麩豆之類亦須審試方食之防毒有五一謂新得敵地勿飲其井泉恐先置毒二謂流泉出於敵境恐潛於上流入毒三謂死水不流四謂夏潦漲靈自溪塘而出其色黑木如沸或赤而味鹹或濁而味澁五謂土境舊有惡毒毒草毒木惡虫惡蛇有如含沙水弩有蠍之類皆須

審告之以謹防慮

一兵迎敵境若過州縣城鎮皆先使人守門城中人無得輒出

一兵入敵境若船渡橋梁先過重物試之然後渡軍

一軍入賊境所經要路平陸須遣人前行探地審試慮敵人先作方田陰坑種苗於上誘陷人馬凡騎軍入賊境惟戰具外餘物不得負斤兩之重步軍戰具外帶物不得過十斤

武備志卷九十八

軍容類

戰三

二十五

一入境不可發掘墳墓穢污井竈及傷害老小婦女斫伐桑棗毀壞祠廟焚燒廬舍斷絕橋梁若防賊來後追我即毀之

一約所去處遠近有無柴草樵採即可預造乾糧准備如得勝則軍糧計置自取其便

一得勝將收到金銀孳畜錢帛等物犒士卒如有異國寶物可宜進奉三略曰獲財散之

一伐國得城寨我軍不得全軍入城仍於城外東西或南北面披城下寨主將別選將入城止宿臨

時看事勢可行，從其長策。

一伐國雖然得城獲勝，亦須晝夜差人馬登高四望搜索，恐有漏落人馬屯聚山林，或向前進倉卒相逢，難為設備。若我師自遠路來，彼兵近至勞逸之勢，不可不詳。如先知其所來道路，亦可選強弩銳兵，伏於要害處擊之。

一入外境，用步兵大斧二百具，大鋸五十連，手鋸五十連，與先鋒同行，準備開路，填溝斫木，造棧所用。昔馬援伐交趾，開山刊道千里。

武備志卷九十八

軍容

武

二十六

一攻取城寨，計其程限遠近，將帶糧草，預先約定。如在路不逢人馬，無事阻滯，指日可到，與諸路合大兵，或得城寨，可就糧草，臨時計置，不可缺誤。

一如攻取彼城，三路進兵，兩路已到，未到者，探得是逢人馬阻滯，即詳眾寡之勢，便可攻其無備。其先去迎擊我軍者，聞我大兵已到城下，其兵必捨敵而回，不須別令人馬外兵來攻，我不意其大兵常如對大敵設備。

一得城寨，補葺城壁，監守倉庫，置烽堠，修橋梁，安

堵百姓，不易市肆，如與敵國相隣，置守城寨，關防外寇，禁捕盜賊，廣通商賈，財貨任行。三略曰：獲固守之，獲阨塞之，獲難進之，獲城割之，獲地裂之，獲財散之，是也。

一收得敵人降卒，差人監防，解赴他州，收管別伺君命，勿令在舊處，恐有變生。

受降

一敵人投降，即將我軍乘高布陣，暗行約束，不得稍有怠慢之意，預防虛營。如彼兵布陣，人馬猶豫

武備志卷九十八

軍容

武

二十七

未定，或有首長求和，將佐不從，即是未獲實情，但亦許之，更自暗行訪察圖之。

一敵人求和相會，廣設叅次，可先令勇將先過，如彼有伏兵，定不肯放，令搜檢。

一受降會盟，約定去處相見，毋令相近，彼界及有山林險危，去處恐設奇謀。

一會盟須於寬平廣野，或近我營寨，不妨仍不許廣帶人馬，近旁我營，若搜索無器，即不妨也。

盟會之日，先令遊奕捉生馬軍於四望險山

林搜檢如有伏兵，速報主將，即設備應敵。

一兩軍相見，未經戰陳，使人來求和者，必是設意疑我兵勢，暗使銳兵突出，攻我不意，須是再三察真偽，但來求和急先隄備，如對大敵，果有突兵攻我，亦不失其備也。

一曾經戰鬪，兩軍未見勝負，使人來求和者，必然別有謀也，急須防之。孫子曰：無約而請和者，是欲待我。

一約求我軍移住遠處，設議求者是欲行我軍而

武備志卷之六十八 軍資集 戰三

三八

彼以人馬設伏，攻我半濟，切宜防備。孫子曰：半進半度者，誘我也。

一探知彼國實有事故，欲議歸國，懼我掩襲，求和退者，其亂則別可勒令倒戈束甲，設盟納誓，候我君命，仍暗暗於賊歸路要害去處，多設奇伏，把截恐被黃夜奔歸。

一彼兵與我交戰，大敗勢窮，欲求和者，勒其立定誓約，永不相侵，使之納下器甲，并上等良馬，仍監防酋長聽候君命。

一求和設盟者，如四方有土之君，彼若先遣軍馬侵我疆土，傷我居民，毀我城邑，虜我孳畜，燒我積聚，破軍殺將者，知我國家大興，將兵專行征伐，彼料勢力難敵，却來求和者，可令將所掠去我界孳畜財寶人物盡數納下，主將親見彼之酋長稱臣，納土地，定誓盟，永不犯我疆界，然後取候君命而行。

符契

符契之設尚矣。周武王問欲引兵深入諸侯之地，

武備志卷之六十八 軍資集 戰三

三九

三軍卒有緩急利害，吾將以近通遠，從中應外，以給三軍之用。奈何？太公曰：主與將有陰符，凡八等，有大勝克敵之符，長一尺，破軍擒將之符，長九寸，降城得邑之符，長八寸，却敵報遠之符，長七寸，警衆堅守之符，長六寸，請糧益兵之符，長五寸，敗軍亡將之符，長四寸，有失利亡士之符，長三寸，諸奉使行符，稽留若符事聞泄，告者皆誅之。敵雖聖智，莫之能識，然近代或用或置，沿革不同。宋康定初，制符契頒於沿邊諸部，今附其法於後云：符長五

寸闊二寸厚六分上面刻篆字曰某處發兵符卜面鑄虎豹爲飾中分爲二段牙槽相合右一段左旁作虎豹頭四枝左一段右旁開四竅爲勘合之處先勘合訖却將篆文面相向合定於側向刻十干字爲號其第一符勘甲巳字爲合第二符勘乙庚字爲合第三符勘丙辛字爲合第四符勘丁壬字爲合第五符勘戊癸字爲合左符卽全刻十干半字右符卽依次刻甲巳等兩半字右五段留京師左五段付逐道主將收掌

武備志卷九十八

軍資乘

卷三

三十一

凡發兵馬三百人以上至五千人用一虎一豹符五千人以上用雙虎隻豹符符委樞密院以右符第一爲始盛以木函封以本院印與宣命相副付於使臣宣內具言下第一符發兵馬若干主將遇宣與符卽將左符看驗得合乃爲興發發訖卽以本司印封題右符還付使臣歸京仍飛驛別奏一凡主將所掌符契專擇一官爲腹心典領凡給受符契次第月日所發兵馬之數皆書於籍勿得謬誤以備照覆若再有抽發樞密院卽下右

符第二至第五各以次行用周而復始其降宣遣使封題勘合並於下第一之制其銅符右段委樞密長官於本院嚴固封鎖以承旨主事各一員典掌亦置籍抄記如法本院官通押遞相照驗木契長七寸闊二寸厚一寸五分上下面並題云某處契中剖爲上下二段上段內爲魚形并題一二三次第下段內刻空魚爲勘合之處左側題云左魚合右側題云右魚合上三段下一段上三段留主將收掌下一段付諸軍州城寨主收掌

武備志卷九十八

軍資乘

卷三

三十一

凡主將差發兵馬百人以上先發上契第一段盛以皮囊封以本司印并文牒相副遣指使或職員齎付文牒內具言發第一契兵馬若干其州縣城寨主得牒與契卽將下契與上契勘驗得合乃交付兵馬付訖其上契却用本司印封題發付使人齎歸其第二第三契差發勘合並如下第一契條約如再有抽發卽依次用之周而復始其收掌給受委官置籍一準符制宋真宗以占有兵符廢之已久因制漆木爲牌長六寸闊三寸腹背刻字而



中分之置鑿柄令可合又穿二竅容筆墨上施紙  
札每臨陣則分而持之或傳令則書其言而繫軍  
吏之頸至彼合契乃書復命焉又有字驗法軍容  
事若以文牒往來須防泄漏以腹心報覆不惟營  
煩亦防人情有時離叛宋軍中事略有四十餘條  
以一字為暗號

請弓 請箭 請刀 請甲

請槍旗 請鍋幕 請馬 請衣賜

請糧料 請草料 請車牛 請船

武備志卷九十八 軍資系 戰三 三二

請攻城守具 請添兵 請移營

請進軍 請退軍 請固守 未見賊

見賊訖 賊多 賊少 賊相敵

賊添兵 賊移營 賊進兵 賊退軍

賊固守 圍得賊城 解圍城

被賊圍 賊圍解 戰不勝 戰大勝

戰大捷 將士投降 將士叛

士卒病 都將病 戰小勝

右凡偏裨將校受命攻圍臨發時以舊詩四十字

不得令字重每字依次配一條與大將各收一本  
如有報覆事據字於尋常書伏或文牒中書之加  
印記所請得所報知即書本字回亦加印記如不  
允即空印之使眾人不能曉也

武備志卷九十八 軍資系 戰三 三二

武備志卷九十九

防風茅元儀輯

軍資乘

戰四

旌旗一 鼓角附

茅子曰旌旗所以威目也故大將所司在乎旗鼓要在于一耳目而已故練士者先明旗之別而要束之旗之制古今異式而同用見于虎鈴經者採之志古制也近世戚少保所輯者簡而文故斟酌

武備志卷九十九 軍資乘 戰四 旌旗一

編次之首以中軍之儀列所以重主將也次以八卦丁甲辰宿所以便倉卒立八門也次以清道之排次所以序行伍也次以將領之認旗所以一士目也合四者而旗之法備矣而要其大旨以五方定分以五色定五方以禽獸定方位以神道愚士目如是而已

虎鈴經旗幟篇曰旗幟者軍中之標表也以門旗為首竿上置金銅珠大纛深紅八幅樹大將牙帳前鼓坐旗下五方旗各按方面將有事於戰陣大

將齋戒潔心淨服俟天清星皎中夜立壇率諸將校宣祝文隨方面祭之大將之行先以五色旗導引之衝向方位甲乙日青旗丙丁日紅旗戊巳日黃旗庚辛日白旗壬癸日黑旗五方旗所向在後或前後林藪險隘下斧鑿斫伐開道舉青旗前有山峽高峰深谷無避賊寇處復風大相逼即抽兵眾逐風燒草以避賊舉紅旗前遇敵列陣即排列輜重引兵列陣擇高勝地守隘以拒賊舉白旗前值山川地濡卑濕溪澗不平舉皂旗前平原大澤無他患

武備志卷九十九 軍資乘 戰四 旌旗一

害舉黃旗五色牙帳旗隨天地一作四時雲色舉之見青雲舉青旗餘倣此壓土以青旗壓火以皂旗壓金以紅旗壓水以黃旗壓木以白旗旌旗之上文以熊虎者取其猛也文以鷓鴣者其闘非死不止也文以日月星辰者法天文也文以鬼神雲氣者以其變也坐罪人於白旗之下殺之於黑纛之下初得敵人刳其心以祭旗塗其血以釁鼓為我之號者隨我所主焉故春秋傳曰晝施旌旗以威其目夜施大鼓以威其心是故旗幟之用大軍

之本也

大將旗鼓篇曰：燾六口，槍二根，以豹尾為楹，居門旗後，前五方旗隨所立，燾在營亦在燾後，嚴警鼓一十二面，居大將帳前，左右列六燾，下用一十二具，旗鼓前大金隊旗二百五十口，尚色圖禽與諸隊同，每一旗五旛，認旗一百五十口，尚色圖禽與諸隊不同，各自為認，出居隊後，恐卒伍交錯，陣將旗鼓篇曰：門旗不得用紅色，嫌亂大將鼓一百二十五面，欲驚疑敵人用之，甲五分，七千五百

武備志卷九 軍資乘 戰旗一

領戰袍四分，五千領，槍十分，一萬二千五百根，縛一作後牛筋牌二分，二千五百面，馬軍以圍代牌，排伐分支，弩二分，副三兵一分，二千五百張，弩七千五百條，弦二十五萬隻，箭弓十分，副三矢三十萬隻，一萬二千五百張弓，三萬七千五百條弦，三十七萬五千射甲箭，弓袋胡祿并張弓袋並十分一萬三千五百副，佩刀八分，一萬口，陌刀二分，三千五百口，楛二分，三千五百條，馬軍及陌刀並副以鍤鉞斧，各一作四支。

金鼓篇曰：周禮六鼓，樂人掌教六鼓以節樂和軍旅，一曰銅鼓，二曰鏡鼓，亦在軍中，金之制有四，司馬法曰：卒長執鏡，兩司馬長執鐸，進軍鳴鐸，退軍鳴鏡，大戰之時擊鼓以進，擊金以退，三曰鐸，周禮曰：以金鐸和鼓，四曰鐃，以節鼓，鄭玄曰：鐃，鉦也，軍行鳴之，以節鼓也，五曰鐸，周禮曰：以金鐸通鼓，鐸鈴也，刁斗，黃帝大傳曰：與蚩尤戰，鳴之以警夜也，六曰鉦，樂志曰：形如半鐘，旁有小柄，樂師持之以和樂，節制鉦者，進靜退止，有征之義也。

武備志卷九 軍資乘 戰旗一

四

蠡角篇曰：黃帝戰蚩尤，吹角長六尺，聲甚鳴，後有涿鹿之敗，帝問曰：所吹何物，蚩尤曰：角也，吹之則風霧俱集，後以六尺曰角，五尺曰蠡，近世陣列金鼓之外，餘無他聲號，或陣形長為山，所掩映慮不能照，宜於陣兩稍為蠡角，牌隨大小值敵攻稍則吹之為號，中軍吹而應焉。鼓角篇曰：鼓角者，大將之威德也，十萬兵以上，大角二十四枝，大鼓六十四面，五萬兵以上，大角一十六具，大鼓四十二面，三萬兵以上，大角八具，大

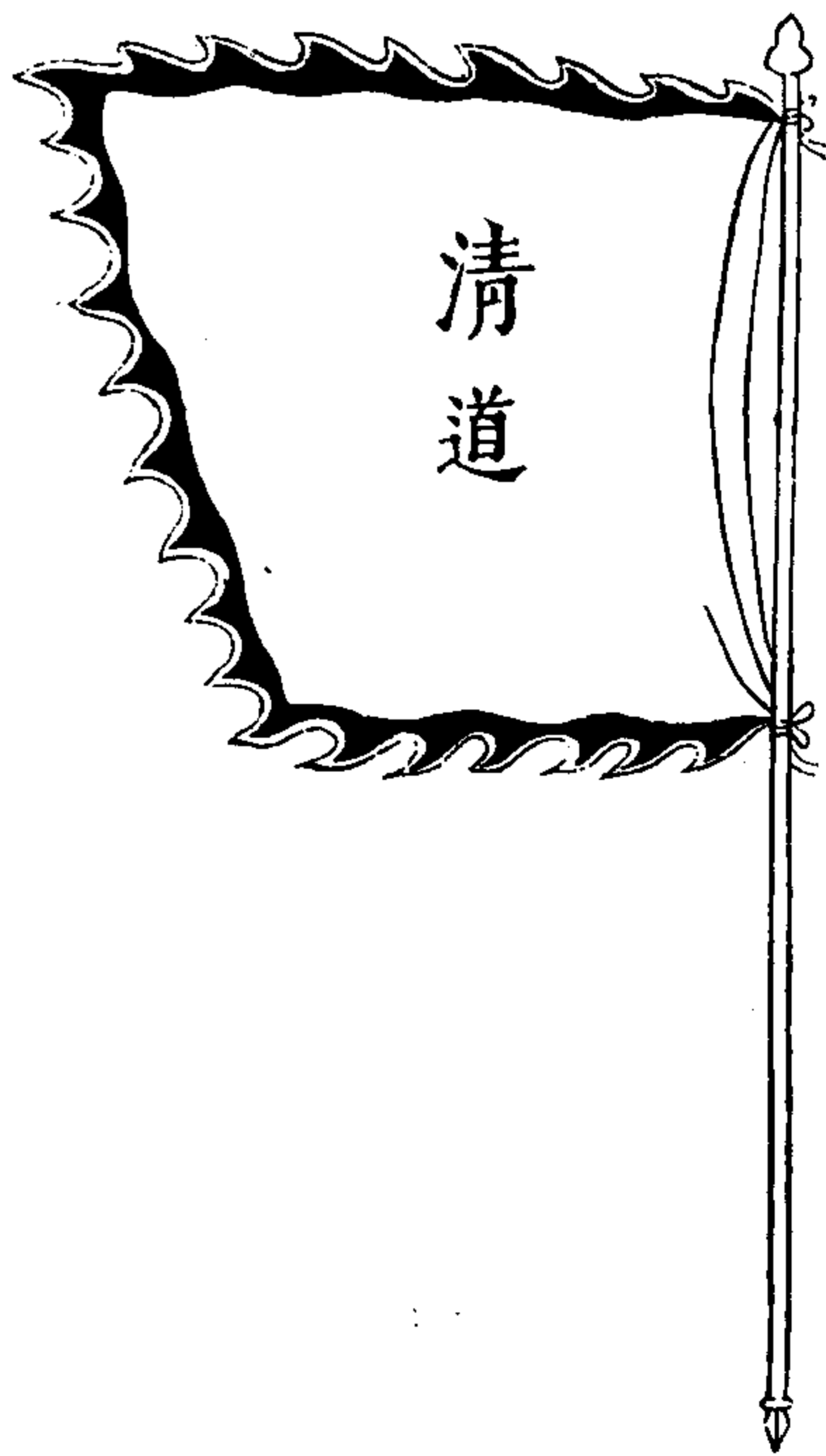
鼓二十四面一萬兵以上大角六具大鼓一十四面或深入敵境欲敵人畏我師旅太盛但多着之不用法也動鼓角之時日沒前二刻先吹小角次吹大角一會十六聲三會計四十八聲為一曲畢暮擊鼓三會間一會三十六聲六疊一間三間畢吹大角一十六聲引第二會鼓五十六聲六疊一間二間畢發鉦一百五十聲畢軍門掣鎖諸將各按部肅靜吏士無敢誼譁傳刁斗報更漏謹巡警晚起角在四更二點吹小角畢吹四更三點過吹

武備志卷九十九

五

大角引第一會鼓四十五更六疊一間三間畢一作吹四更四點過吹角引第二會鼓四十五聲六間一間三間畢吹四更五點過吹大角引第三會鼓四十五聲六疊一間三間畢叫五更一點過吹泊五更四點轉鼓至天曉一十八轉叫五更五點過擊鉦一百五十聲絕擊鼓三百絕軍門鎖開大將軍裝嚴坐牙帳之上引諸將以次朝

清道旗一副共二面



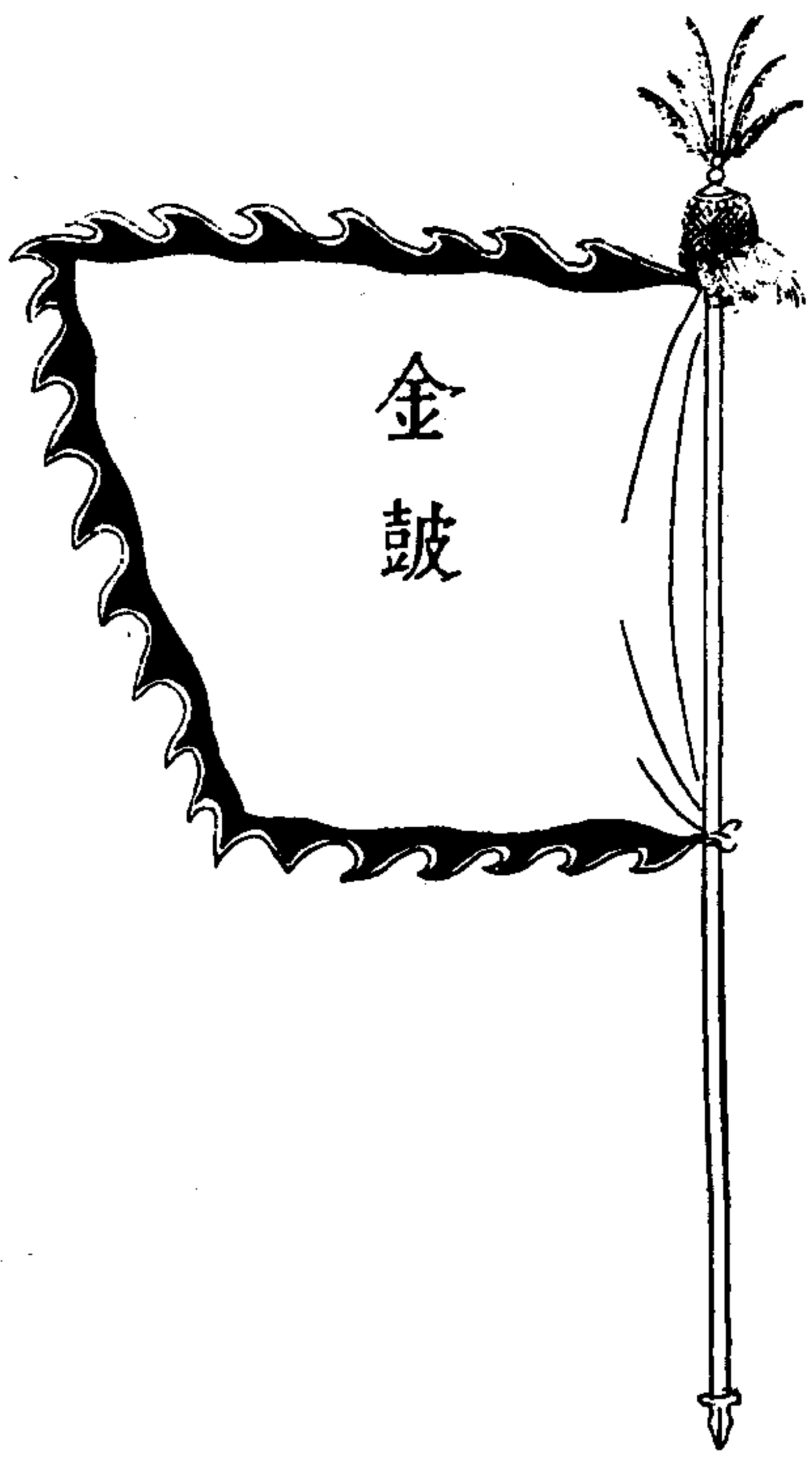
武備志卷九十九

軍實錄 戰陣旗一

六

清道旗二面軍行持衆之前以清途路操習則遇掌號笛執在馬路引官哨隊至將臺聽發放畢仍領送官哨隊回營旗桿長八尺用木葫蘆或葫蘆二口八會負下丁其方四尺藍色夏月正色

金鼓旗一副共二面



備志卷九十九 軍資乘 戰 旌旗一 七

此用以引金鼓桿高一丈二尺纓頭雉尾珠絡旗素黃色方六尺黑布字方二尺

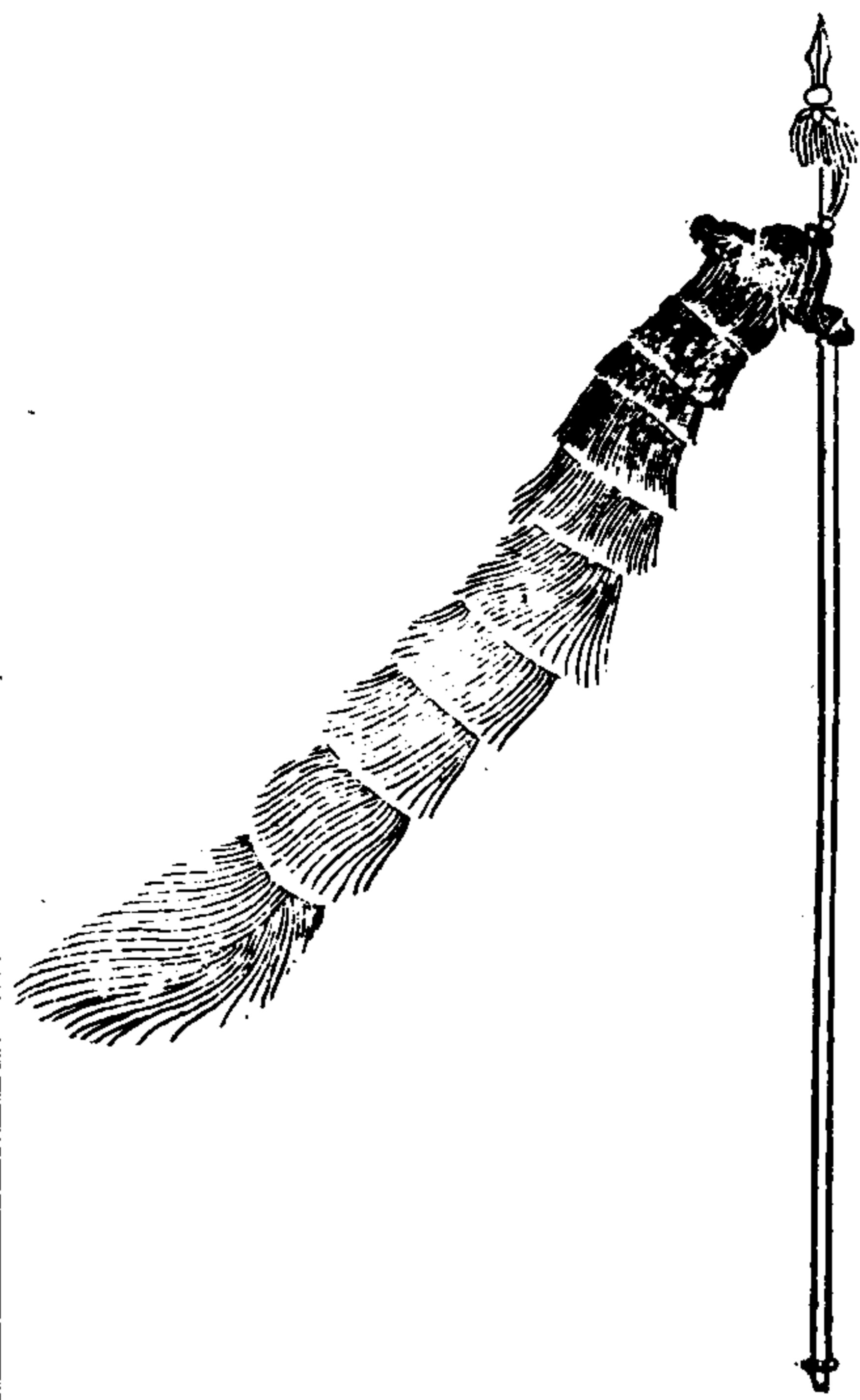
門旗照五方之色各二面共十面



武備志卷九十九 軍資乘 戰 旌旗一 八

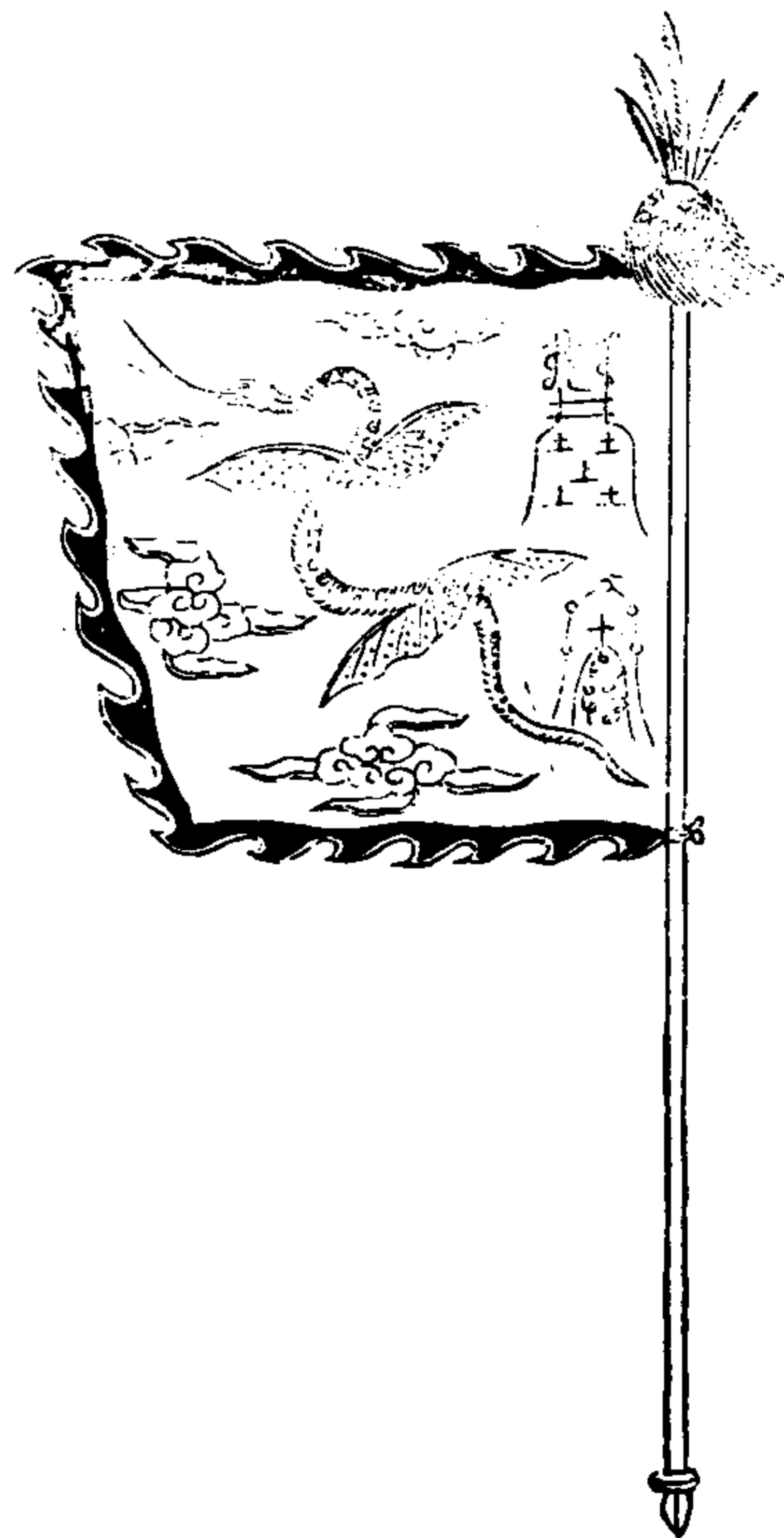
此立轅門擺管五方各照方色桿高一丈二尺大雲頭明鐵鋒旗方五尺邊俱用黃

豹尾旗二面



武備志卷九十九 軍資乘 旗 九  
此旗所立之處再不容一人擅闖出入非有主將號令旗箭召放擅入者不問官員大小人等軍法阻拏此其限也兵法曰無天於上無地於下將在軍君命有所不受決期赴表以戮後至慎之重之桿用堅木長九尺頭用利刃旗用絹裁折曲用豹尾形闊一幅雙折長七尺

大五方旗五面 行則五方列禮記五方神旗左青龍右白虎前朱雀後玄武中騰蛇其神騰蛇其色中央黃陵一炁戊巳辰戌丑未土其神騰蛇其色



武備志卷九十九 軍資乘 旗 十  
此旗五面以四面四方立表兵之所視以為坐起進止左右前後周旋者也桿高一丈五尺纓頭珠絡旗色照方向邊以生旗之色配之不可犯本旗之色旗心方五尺

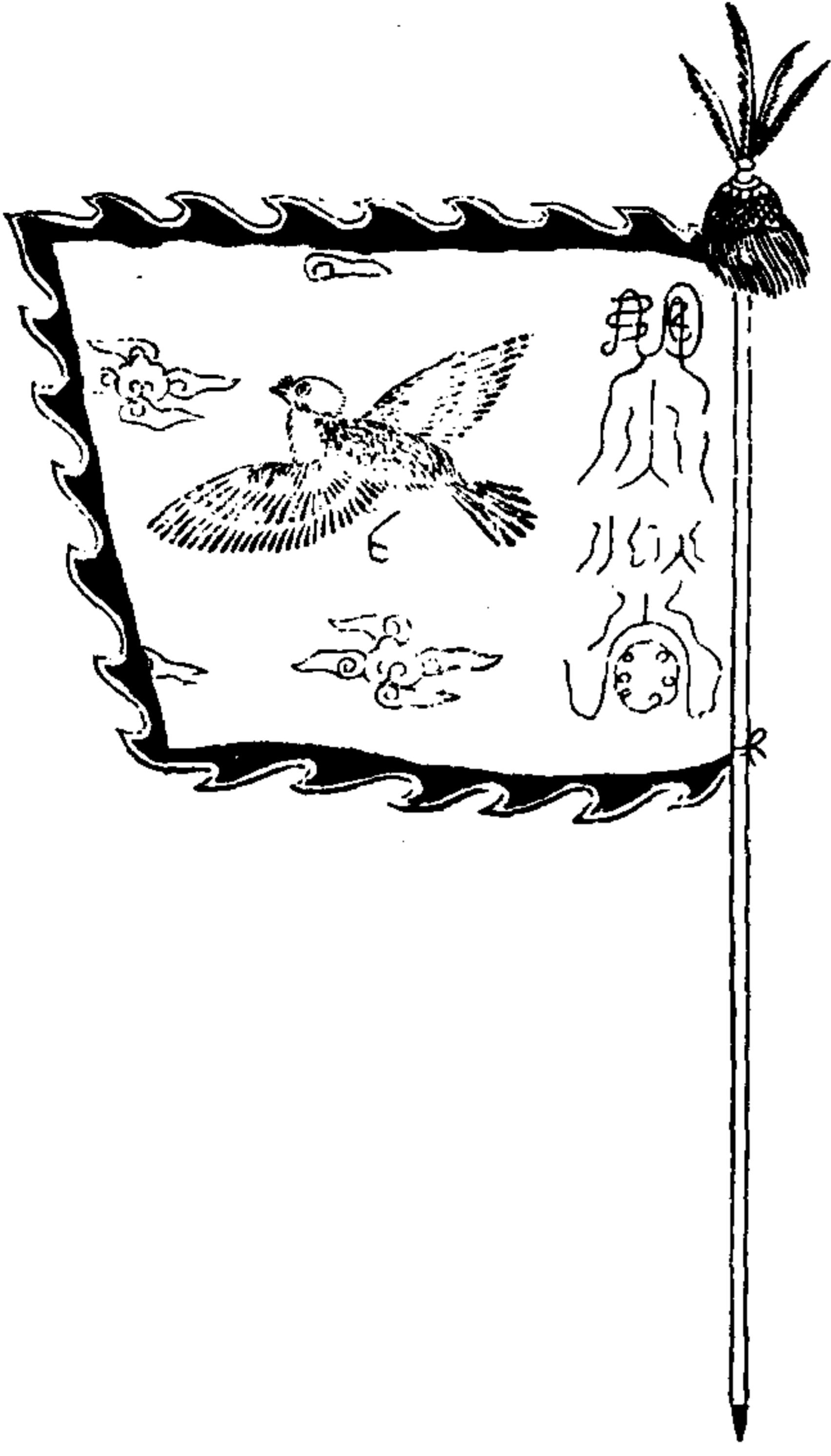
東方青陵九炁甲乙寅卯木其神青龍其色藍



武備志卷九十九 軍資乘 戰旌旗一

十一

南方丹陵三炁丙丁巳午火其神朱雀其色紅



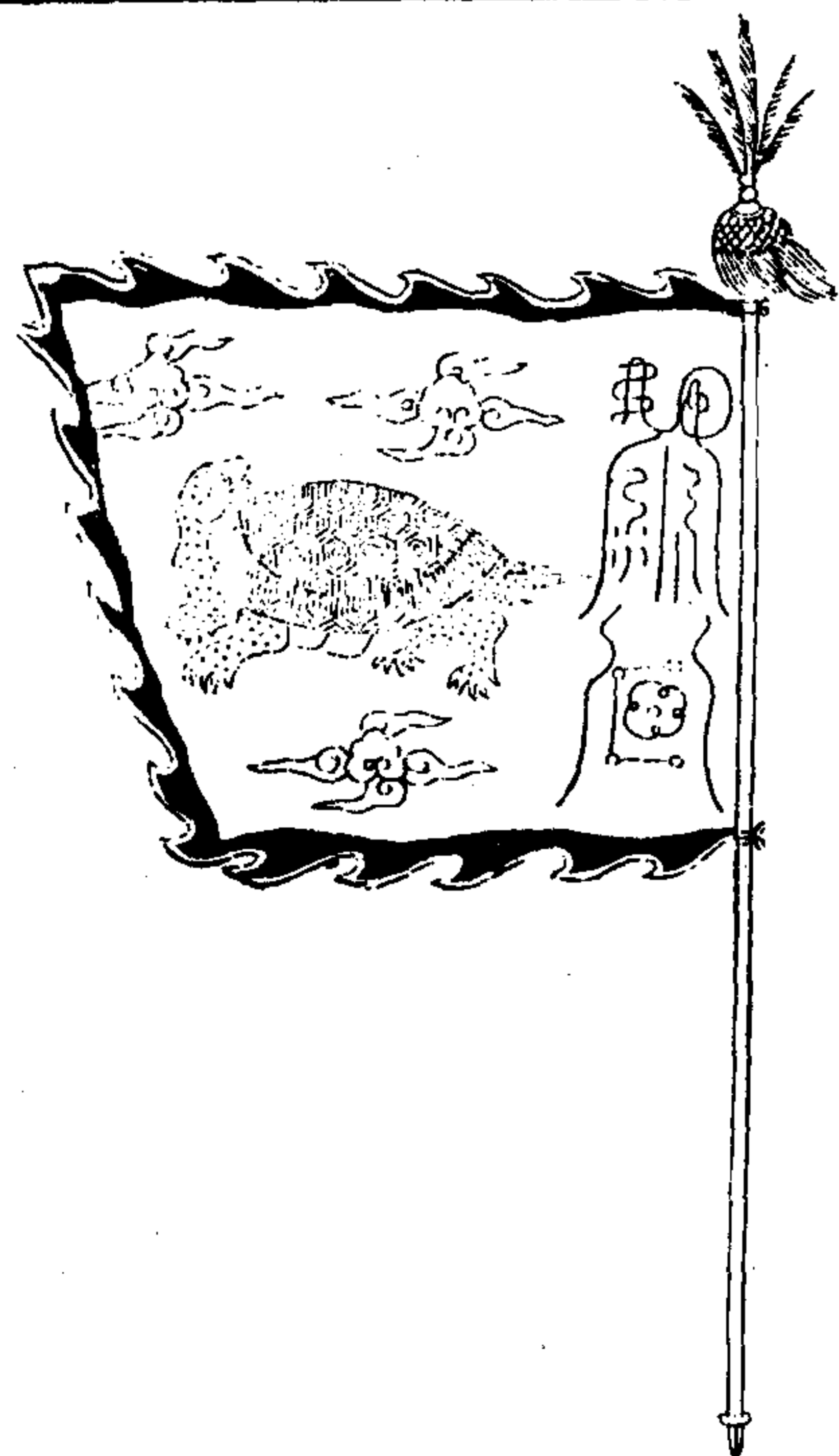
西方皎陵五炁庚辛申酉金其神白虎其色白



武備志卷九十九 軍資乘 戰旌旗一

十二

北方玄陵七炁壬癸亥子水其神玄武其色皂



五方神旗五面 東方温元帥



武備志卷九十九 軍器乘 戰旗一  
此與前大五方旗同用各照方色彩畫邊用生旗  
之色不可與本旗色相犯除邊方五尺桿高一丈  
五尺 纓頭珠絡

武備志卷九十九 軍器乘 戰旗一 十三

南方關元帥



中央王靈官



武備志卷九十九 軍器乘 戰旗一 十四



西方馬元帥



北方趙玄壇

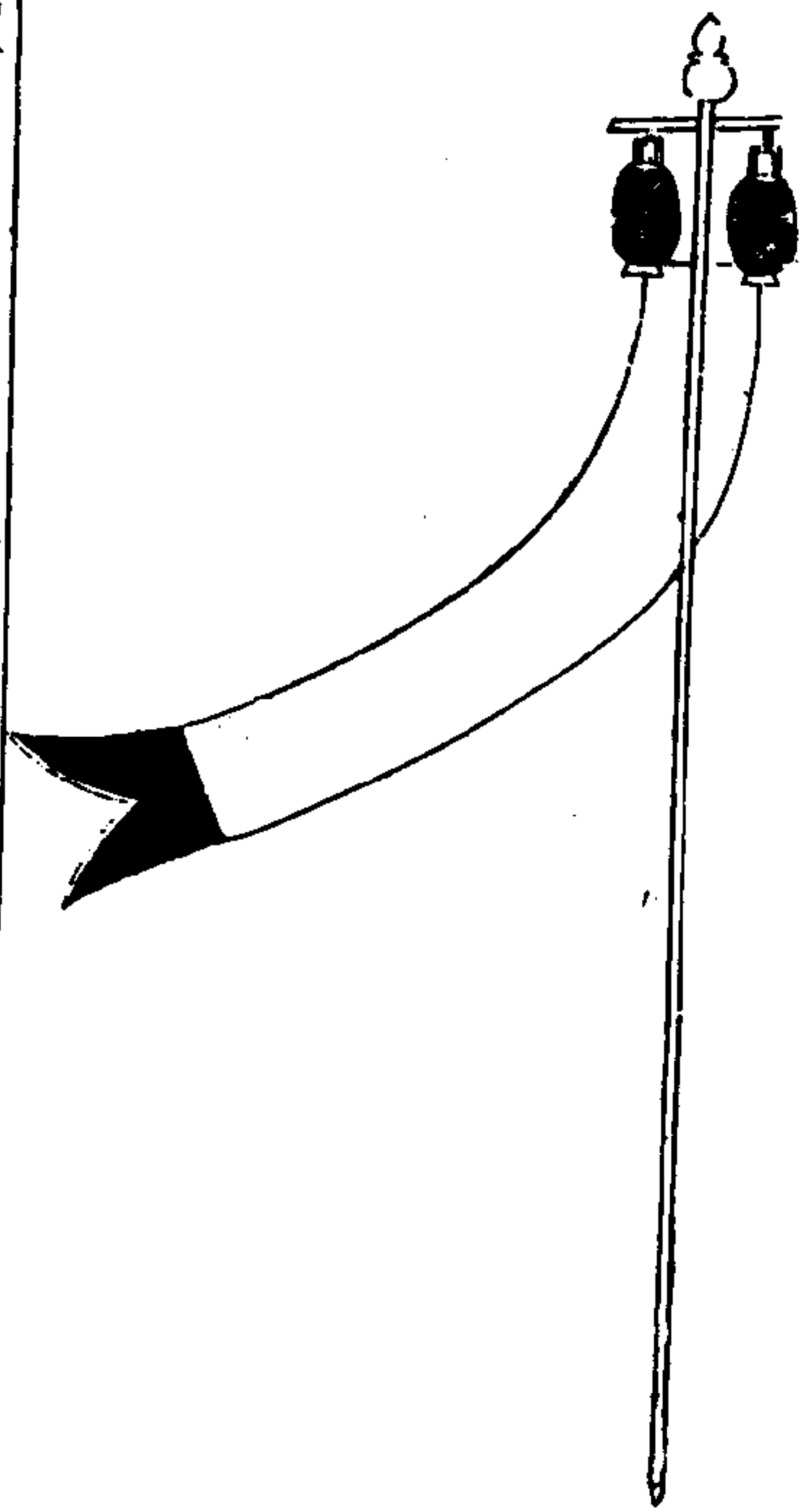


武備志卷九十九

軍資乘戰 旌旗一

十五

五方高照五面各照五方之色。幅尾則用生氣之色。與大旗之邊同意。



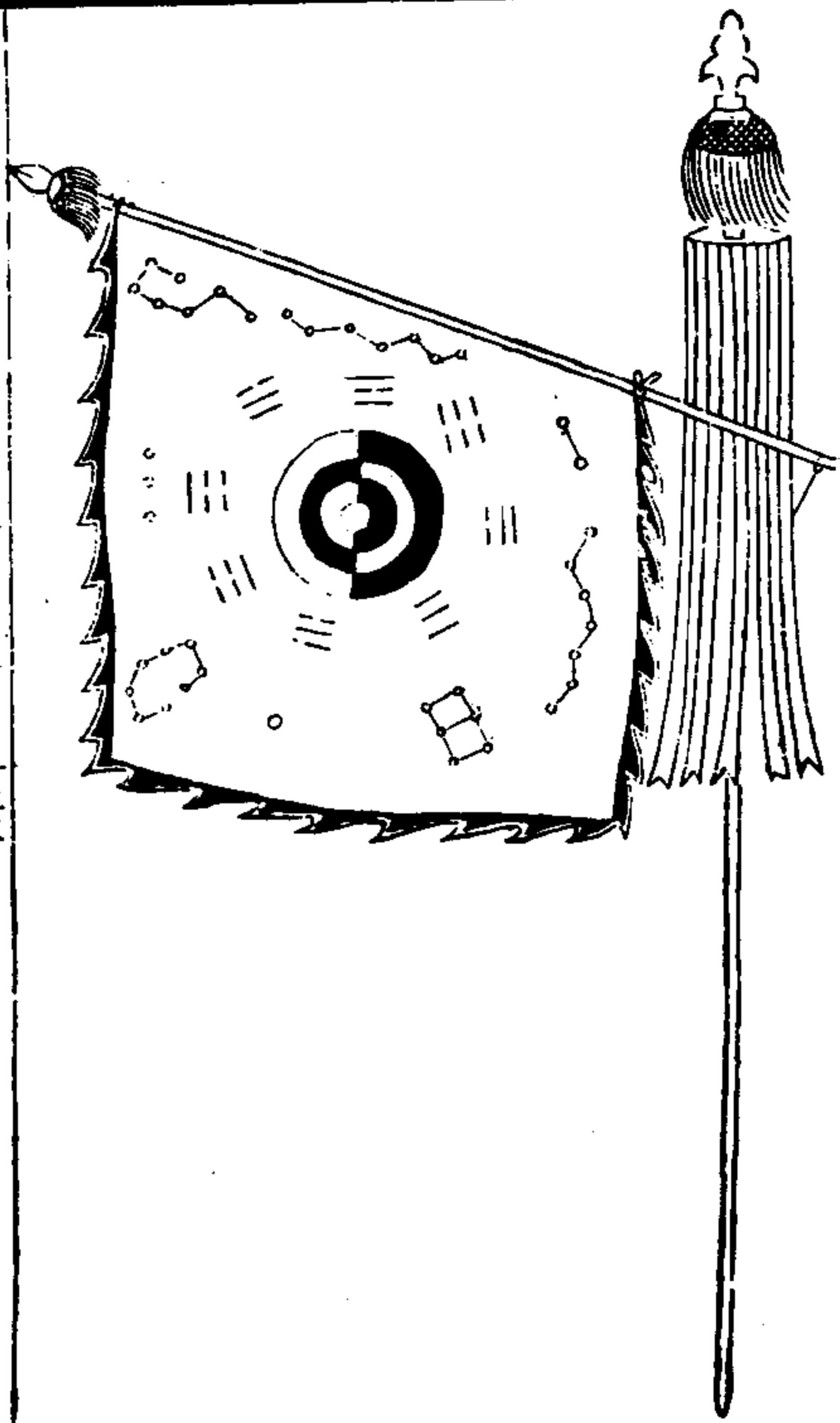
武備志卷九十九

軍資乘戰 旌旗一

十六

此為子層之主。奇兵及親兵皆其主也。夜則看燈以應五方之用。桿用好堅竹。紅漆。長一丈六尺。頭用小鎗頭。金木胡蘆頂。鐵梁。務在輕便。照方色。全幅絹長一丈二尺。燈用照方色。薄油紙。燈籠用鐵絲。粗三寸。長七寸。取其輕也。

中軍坐纛

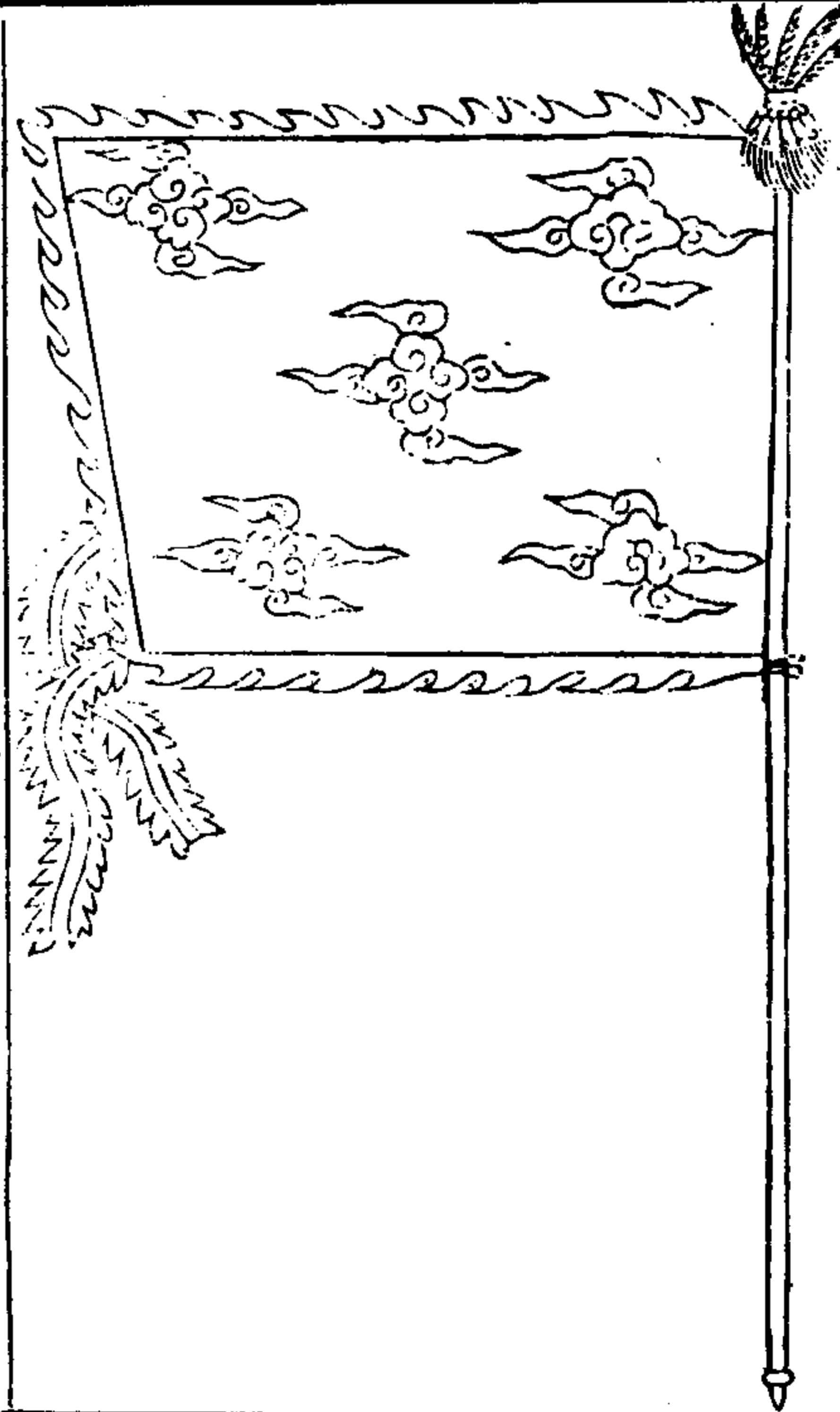


武備志卷九十九 軍資乘 設旌旗一

十七

此不可用於行陣重大也。桿高一丈六尺，旗大一丈，墨綠段為之，白綾為邊，纓頭珠絡極其華飾，乃可。

五方轉光旗五面各照方為色

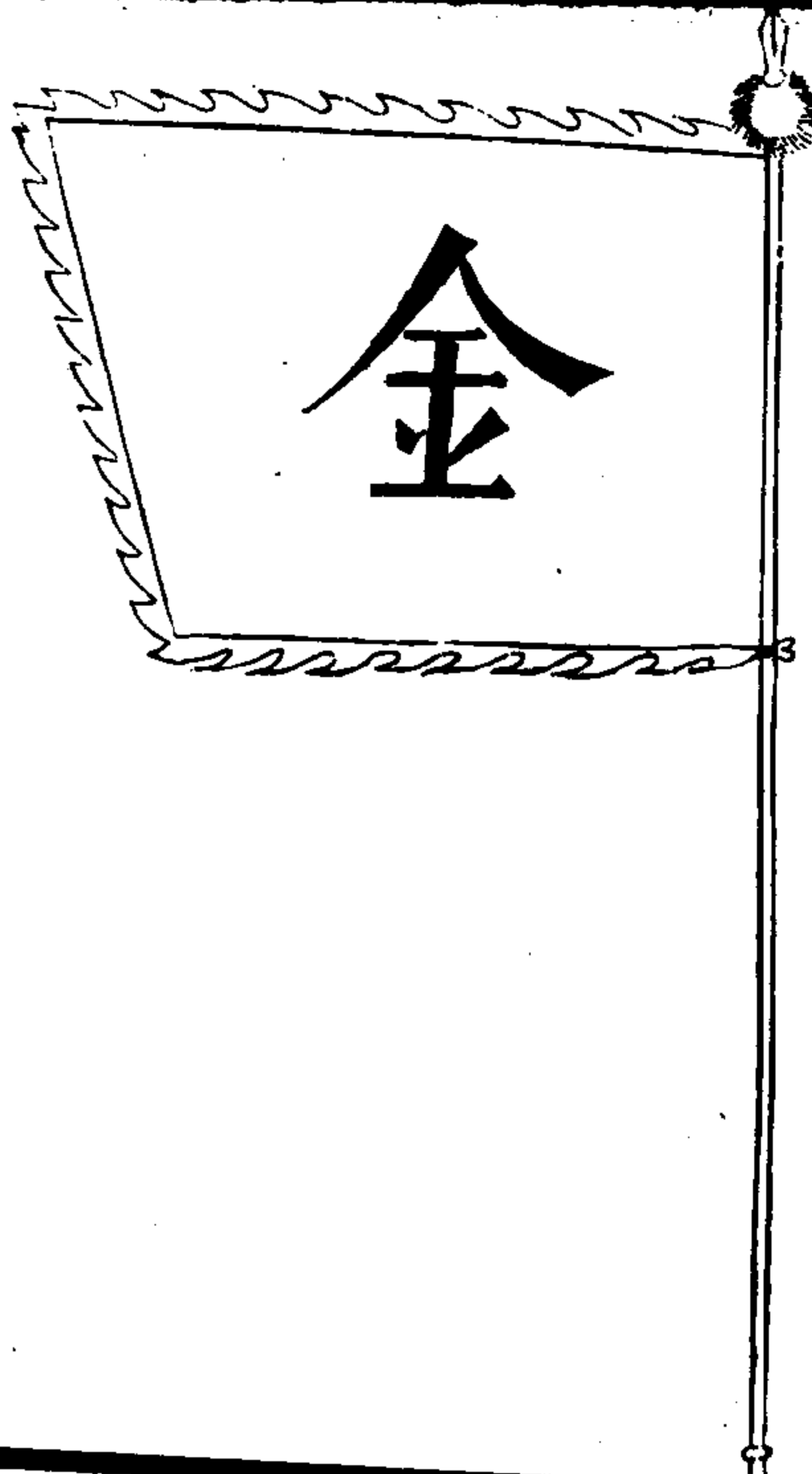


武備志卷九十九 軍資乘 設旌旗一

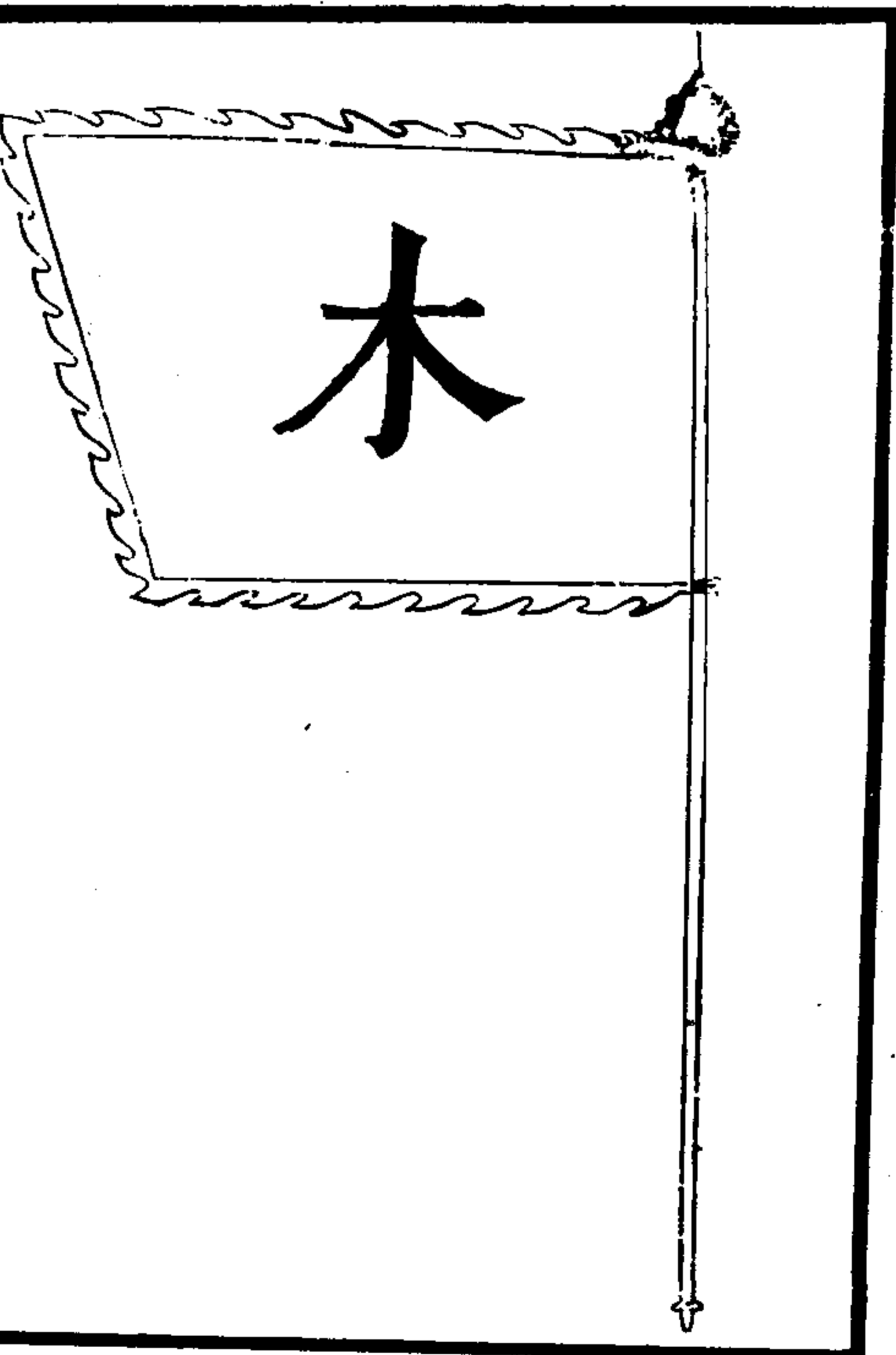
十八

此用在將臺上行，則隨主將以為外表。五方之應，外表視此為進止。立伏桿高一丈五尺，邊與旗幅同色，用夾絹二幅，長四尺，闊三尺，帶用五色，自下相生而上。長旗身有半，旗頭用雉尾纓絡。

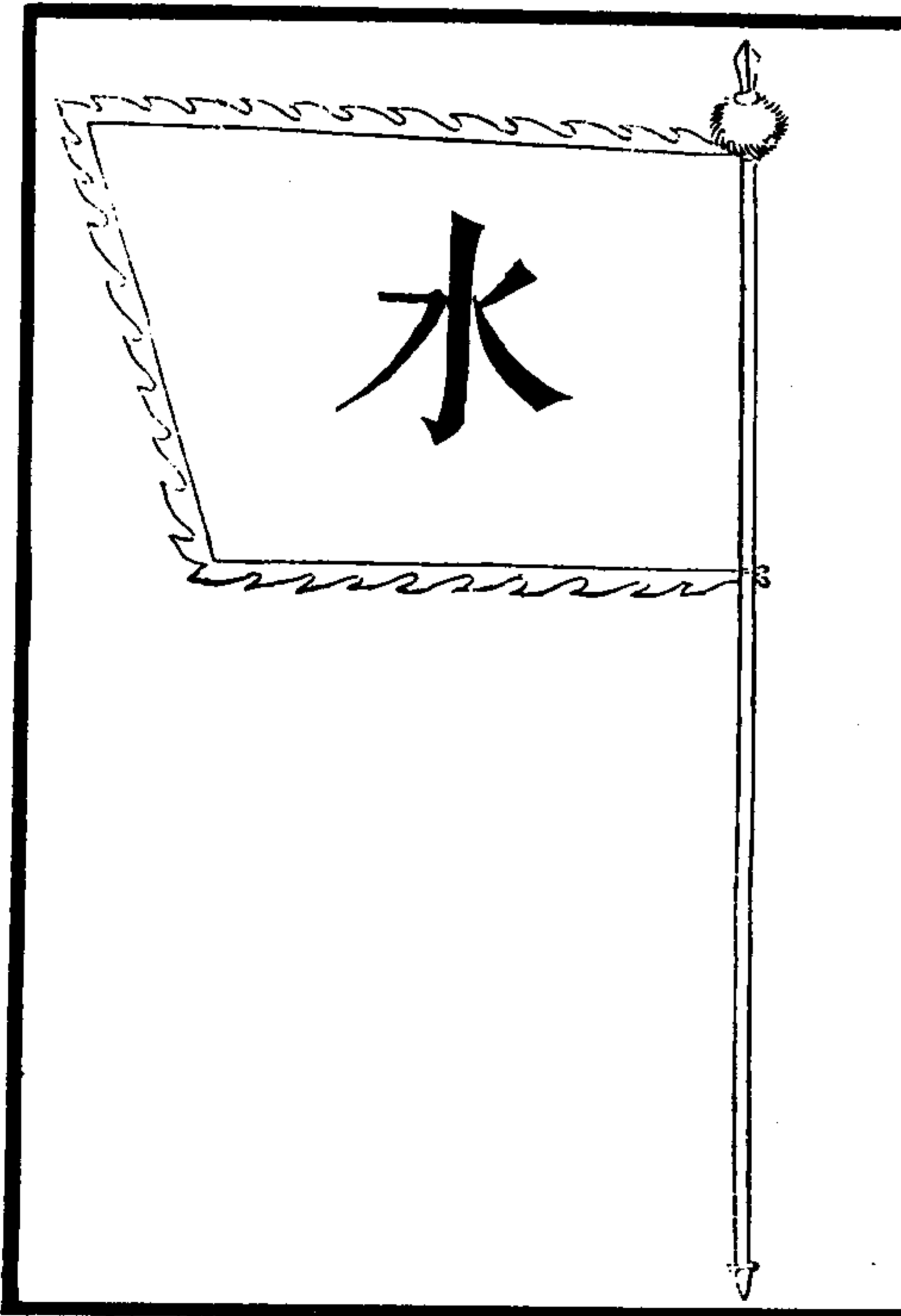
五方旗、金、木、水、火、土、五面各照方行之色。

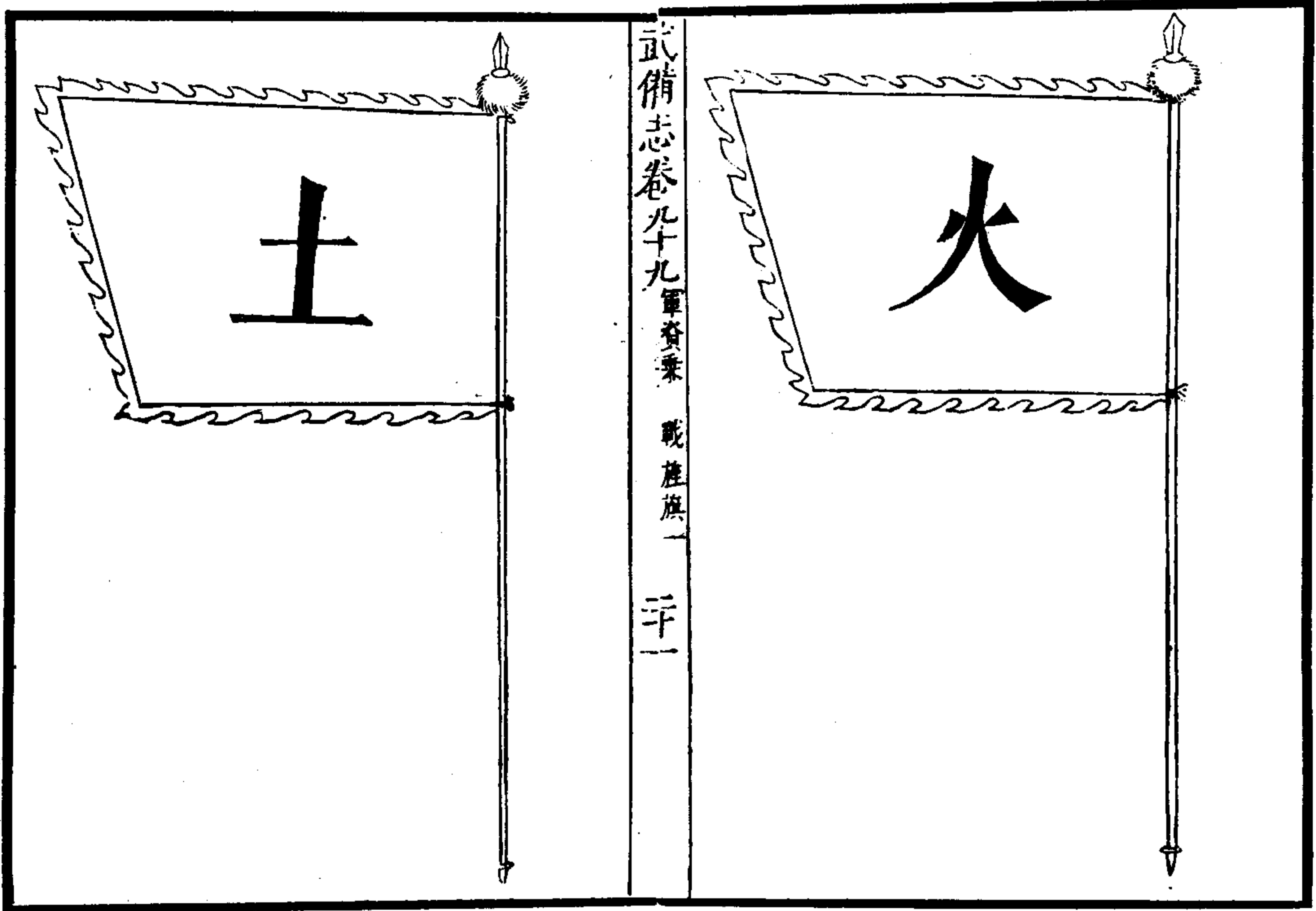


正衛志卷九十九 軍資乘 戰 旌旗一  
十九  
此乃出征之旗代轉光旗之用也。桿用長鎗桿，旗照字色，邊同本旗之色，庶純而可遠瞭。方五尺，不用彩畫，黑旗上用白絹為字，餘皆黑字。旗頭用鎗頭，以便出征，輕潔色純，不混衆目。



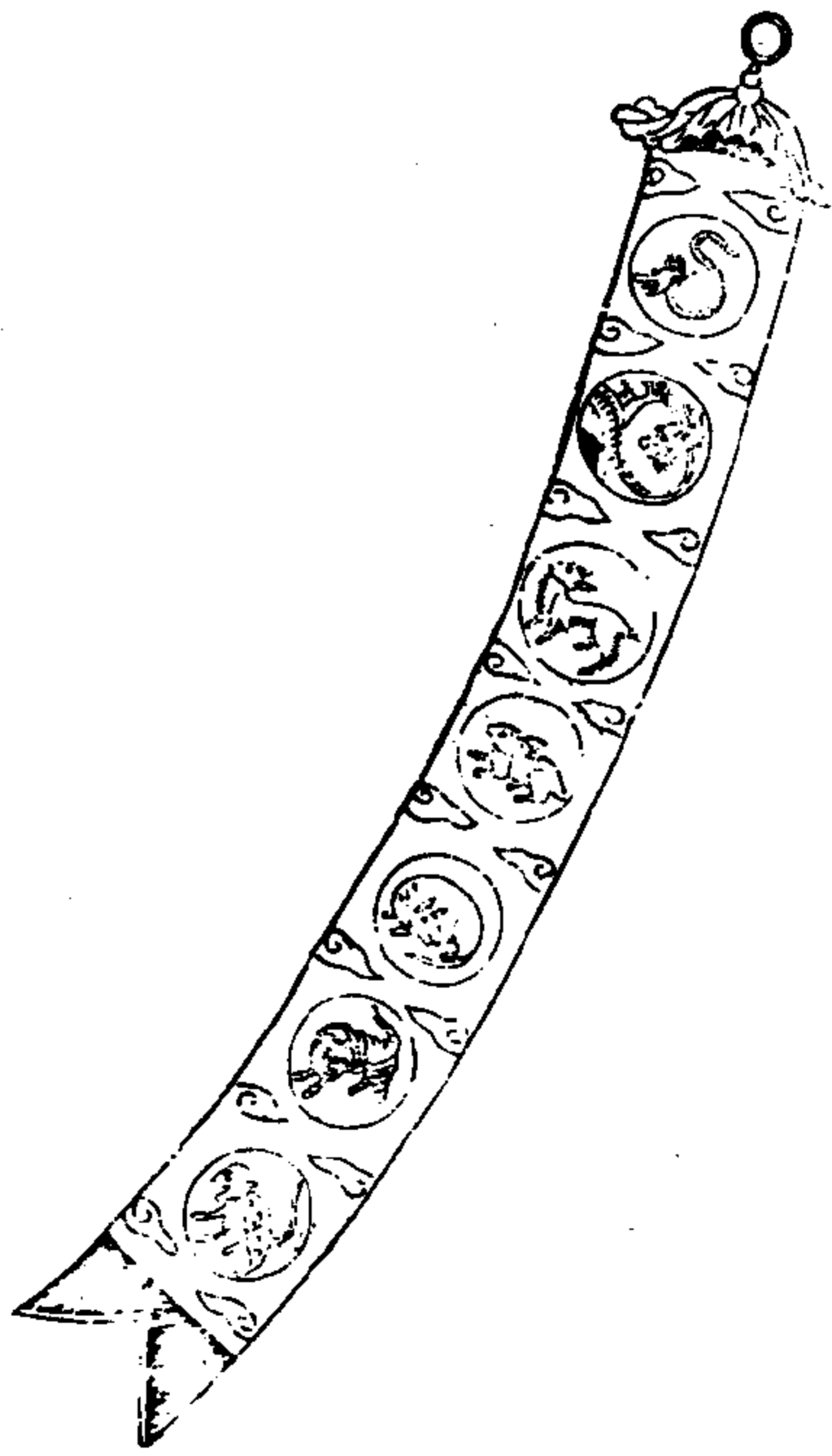
正衛志卷九十九 軍資乘 戰 旌旗一  
二十





武備志卷九九 軍資乘 戰旌旗一 三十一

二十八宿號帶  
帶上繪東方角亢氐房心尾箕七宿真形



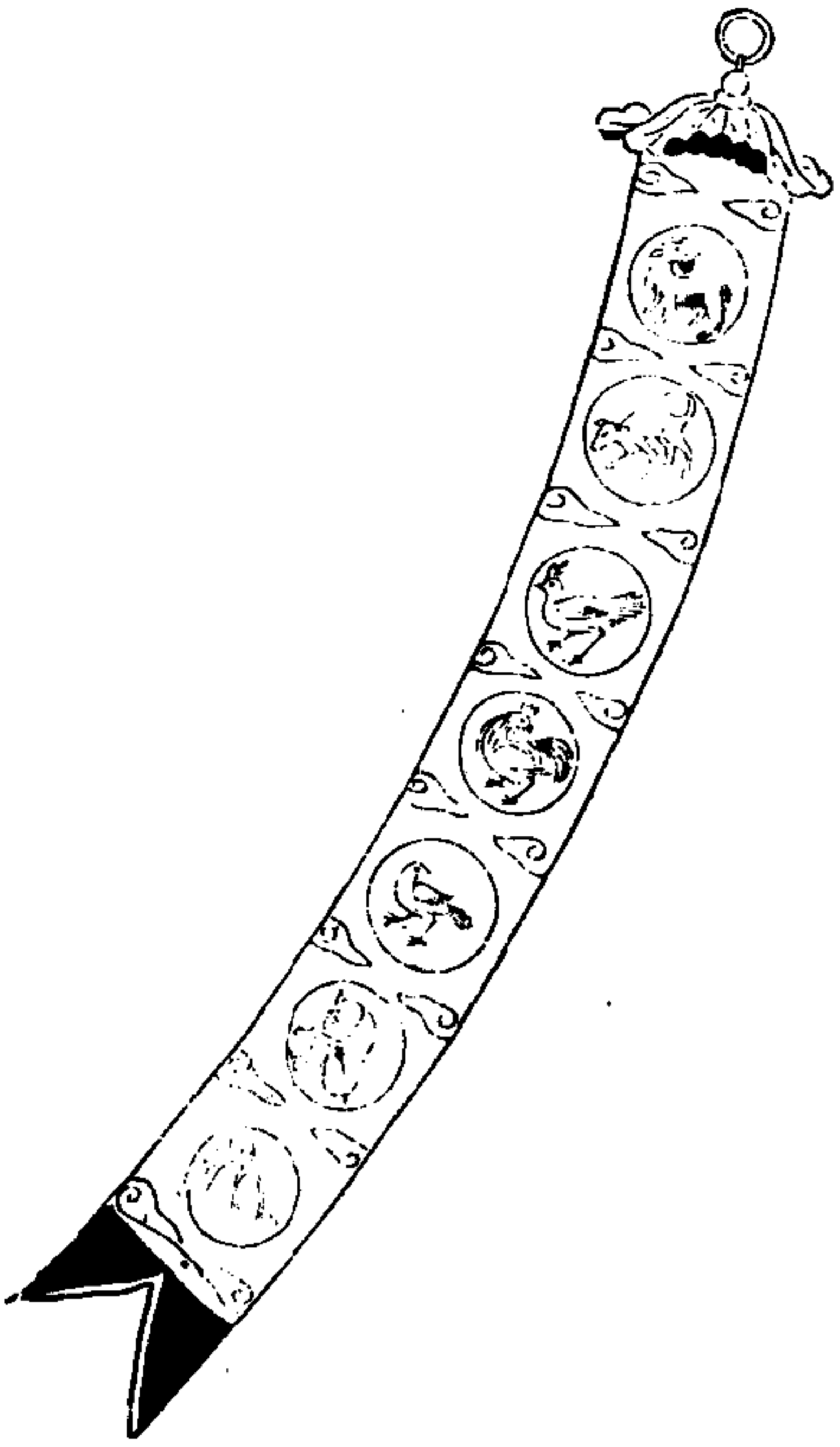
武備志卷九九 軍資乘 戰旌旗一 三十一

此帶四方各照方色并中大黃素帶俱懸半纛上以爲四方之主但可操而不可用於臨陣以其大  
而重也桿無燈無鐵十字架懸之于頂

帶上繪北方斗牛女虛危室壁七宿真形

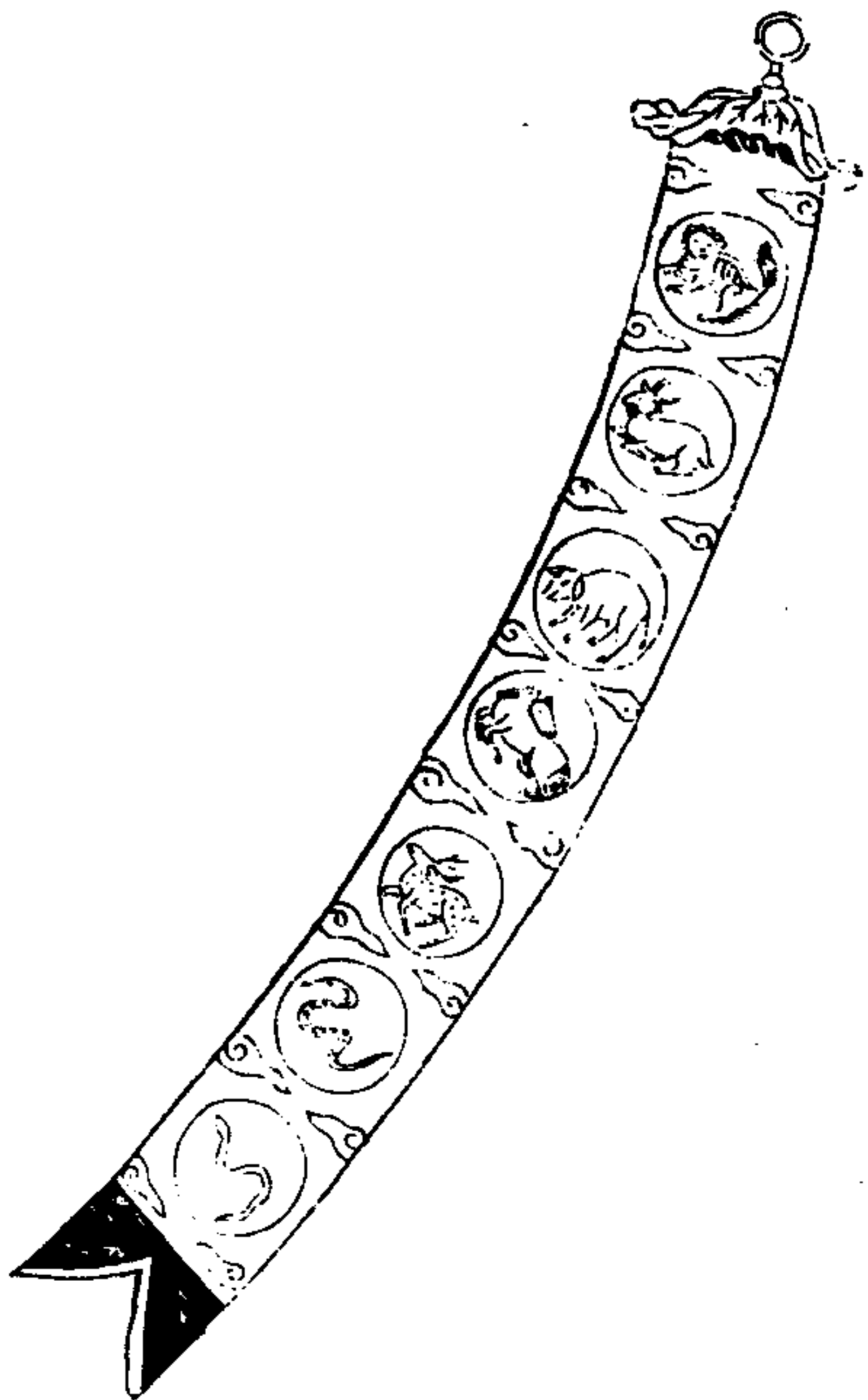


帶上繪西方奎婁胃昂畢嘴參七宿真形



武備志卷九十九 軍資乘 戰旗一 三十三

帶上繪南方井鬼柳星張翼軫七宿真形



武備志卷九十九 軍資乘 戰旗一 三十四

武備志卷一百

防風茅元儀輯

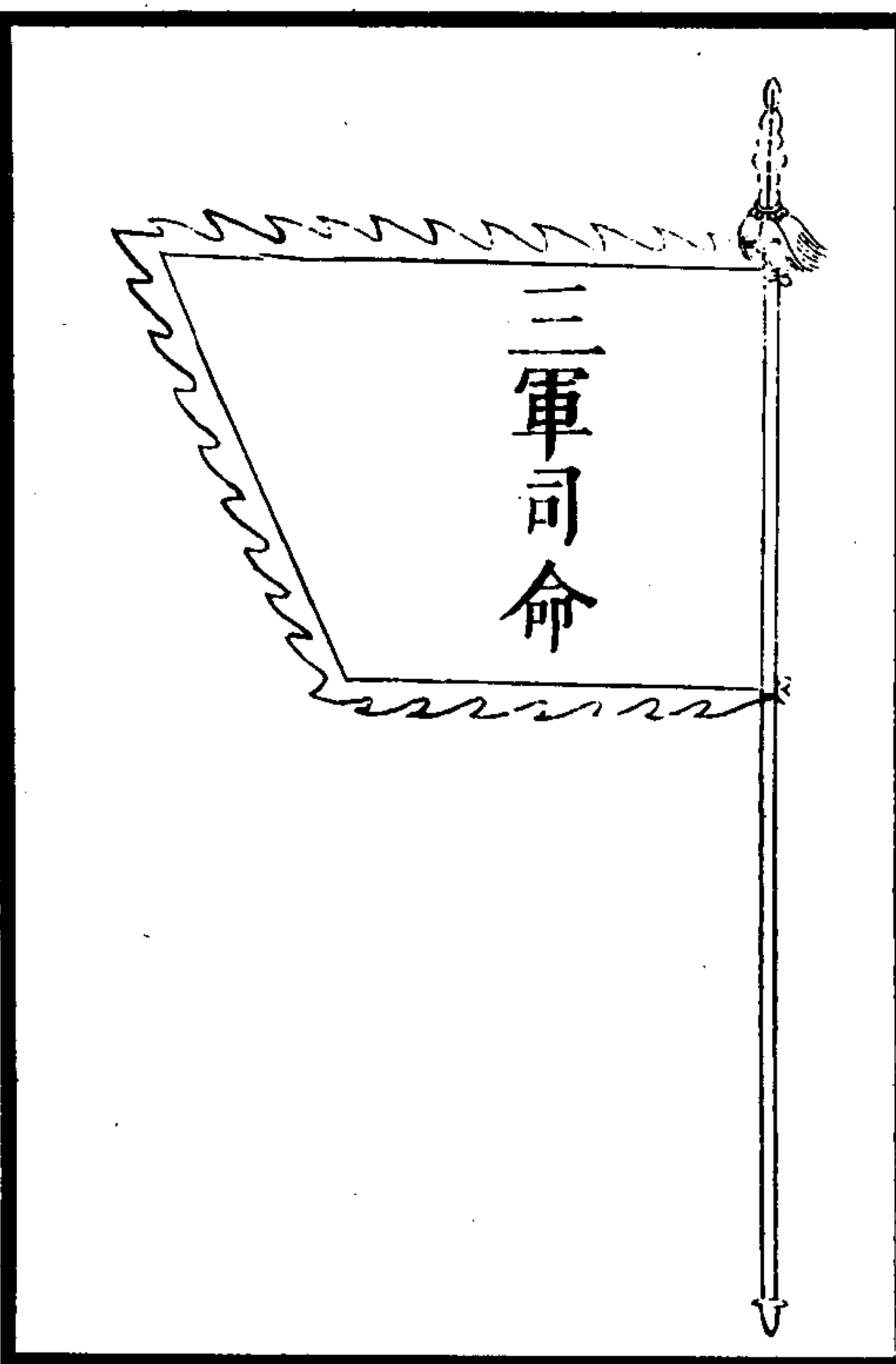
軍資乘

戰五

旌旗二

武備志卷一百

軍資乘 戰 旌旗一



武備志 卷一〇〇

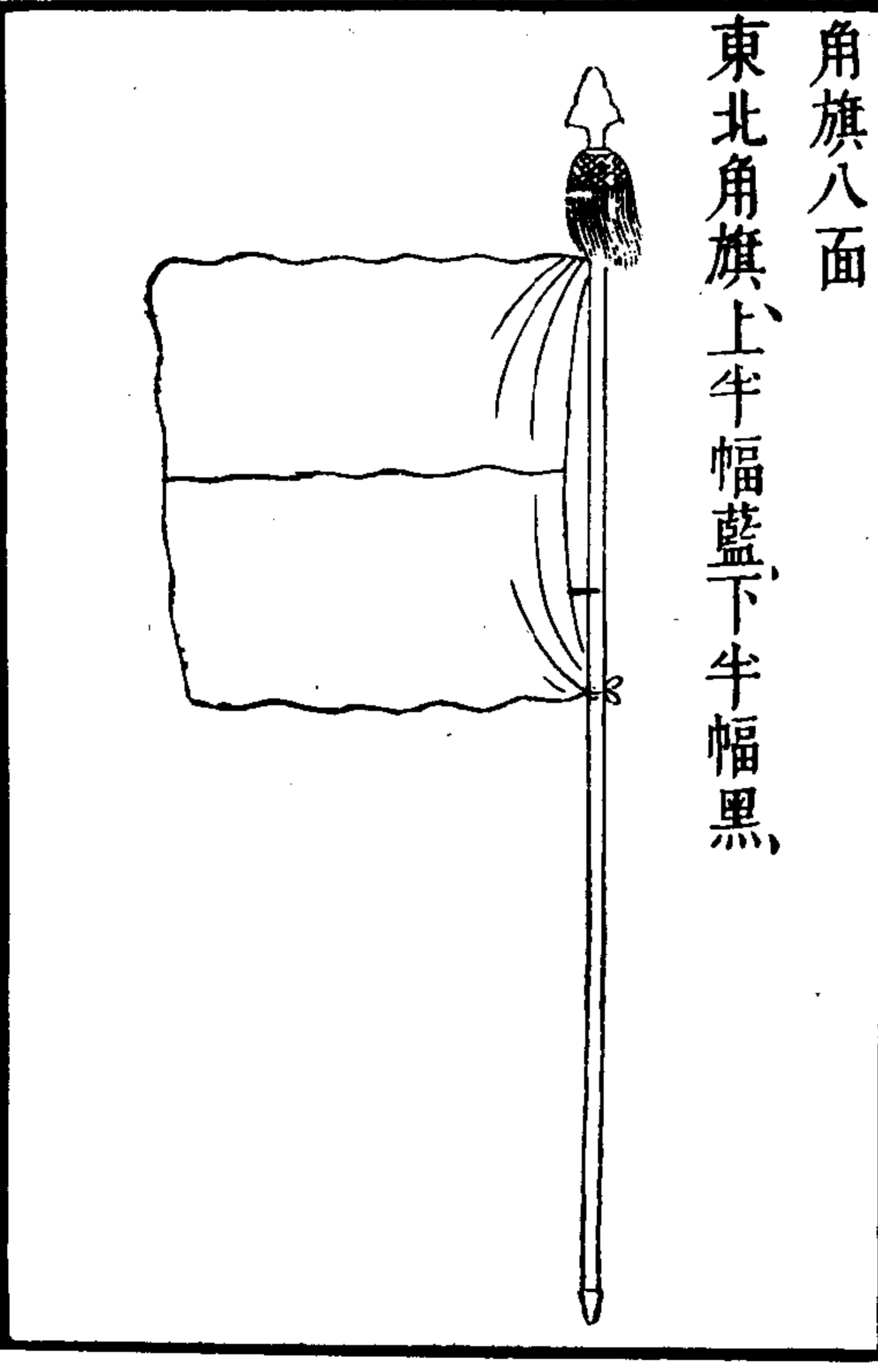
一將號旗顏色隨意 頂設以泄機桿用長  
於方二大尺

武備志卷一百

軍資乘 戰 旌旗二

角旗八面

東北角旗上半幅藍下半幅黑

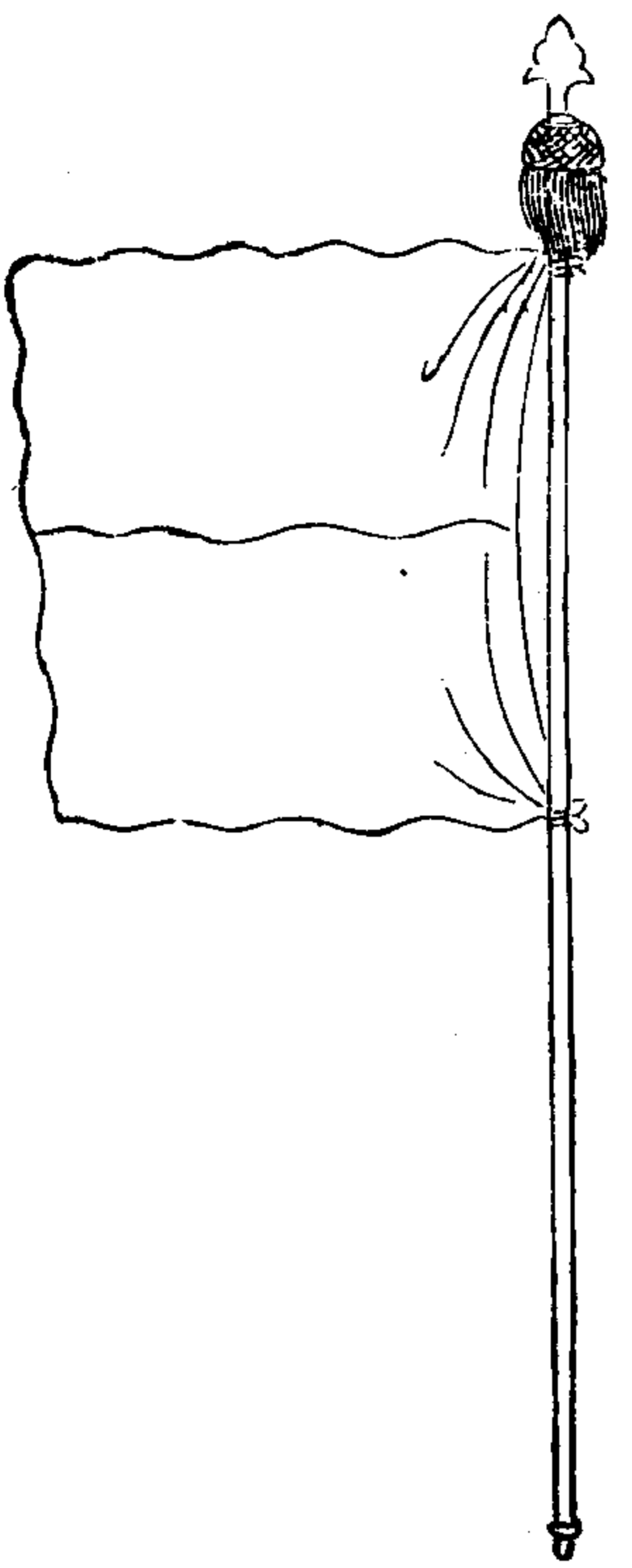


二七五

此旗用木紅葫蘆頂，明鐵雲鎗頭，旗長方四尺有餘，行則每神旗前一對，中方無角，加別器一對，角旗在正旗後，正以生奇，在招搖前，奇以生正也。

武備志卷一百 軍實乘 戰 旌旗二 三

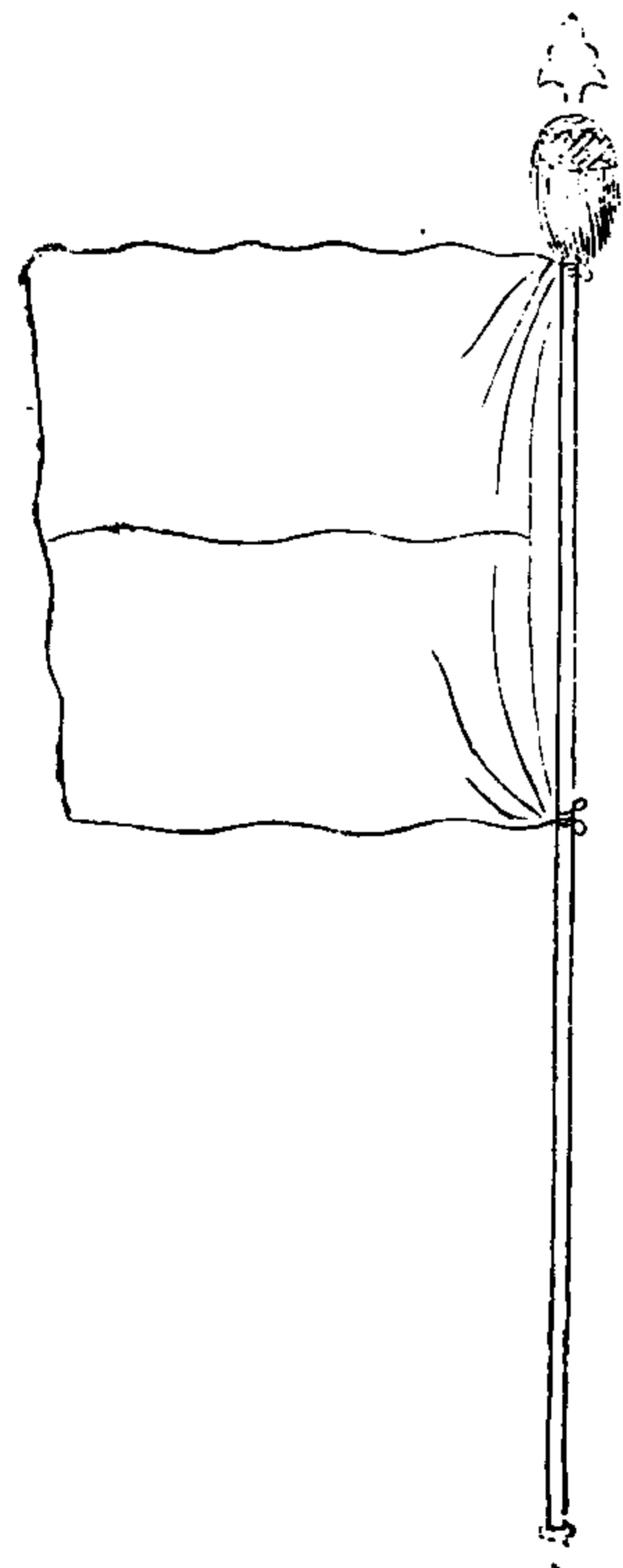
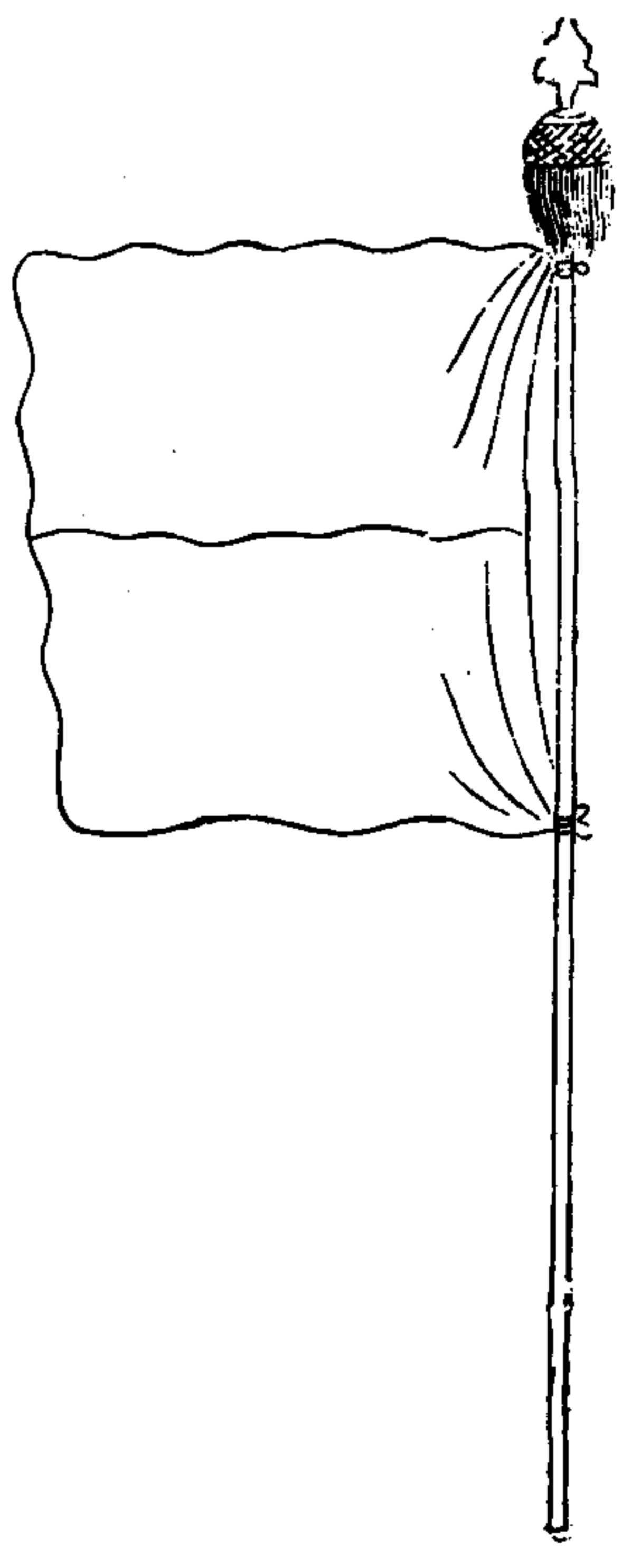
北東角旗，上半幅黑，下半幅藍。



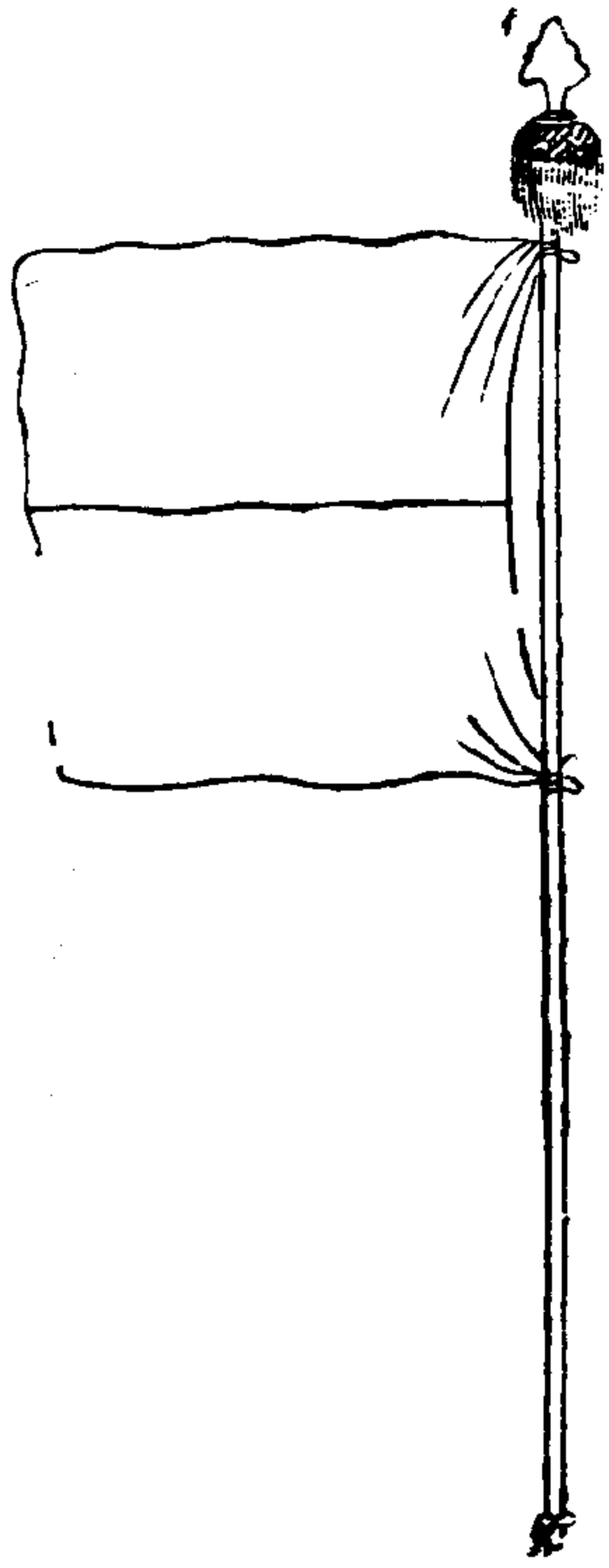
東南角旗，上半幅藍，下半幅紅。

武備志卷一百 軍實乘 戰 旌旗二 四

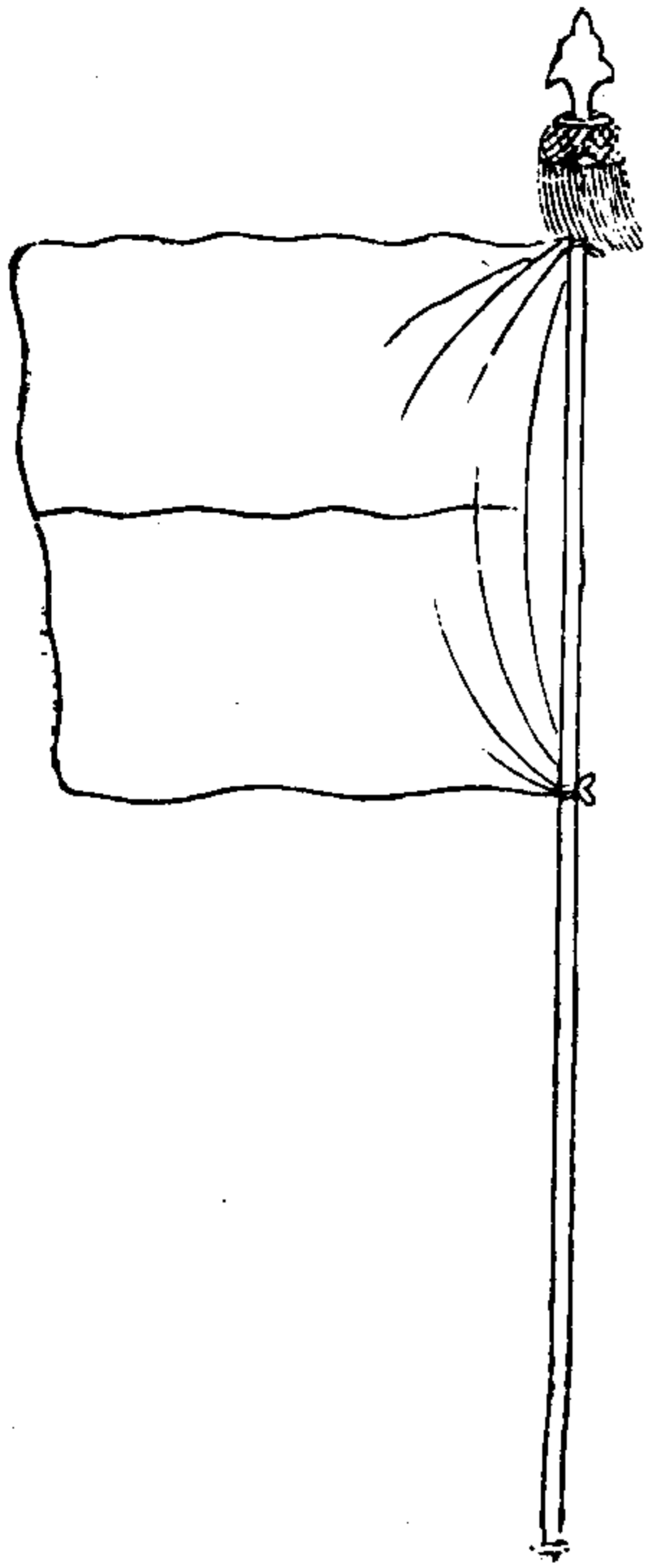
南東角旗，上半幅紅，下半幅藍。



西北角旗，上半幅白，下半幅黑。

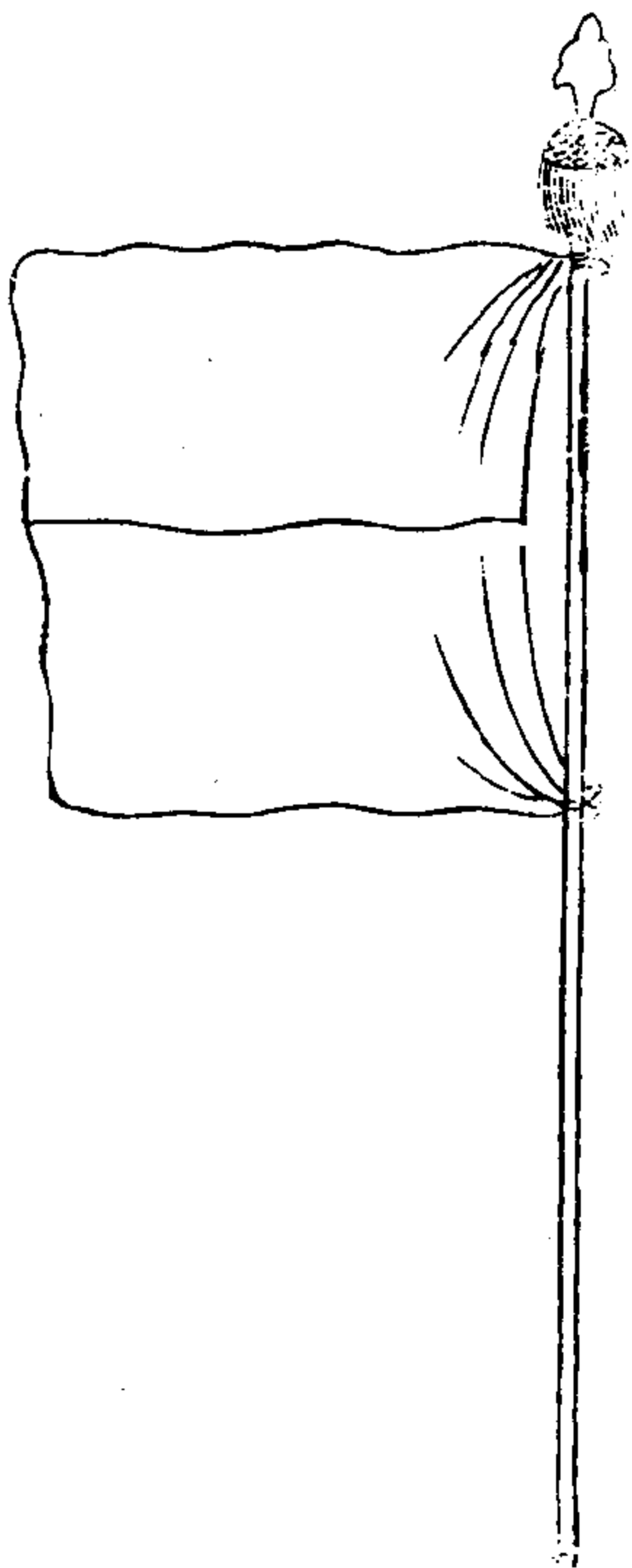


北西角旗，上半幅黑，下半幅白。

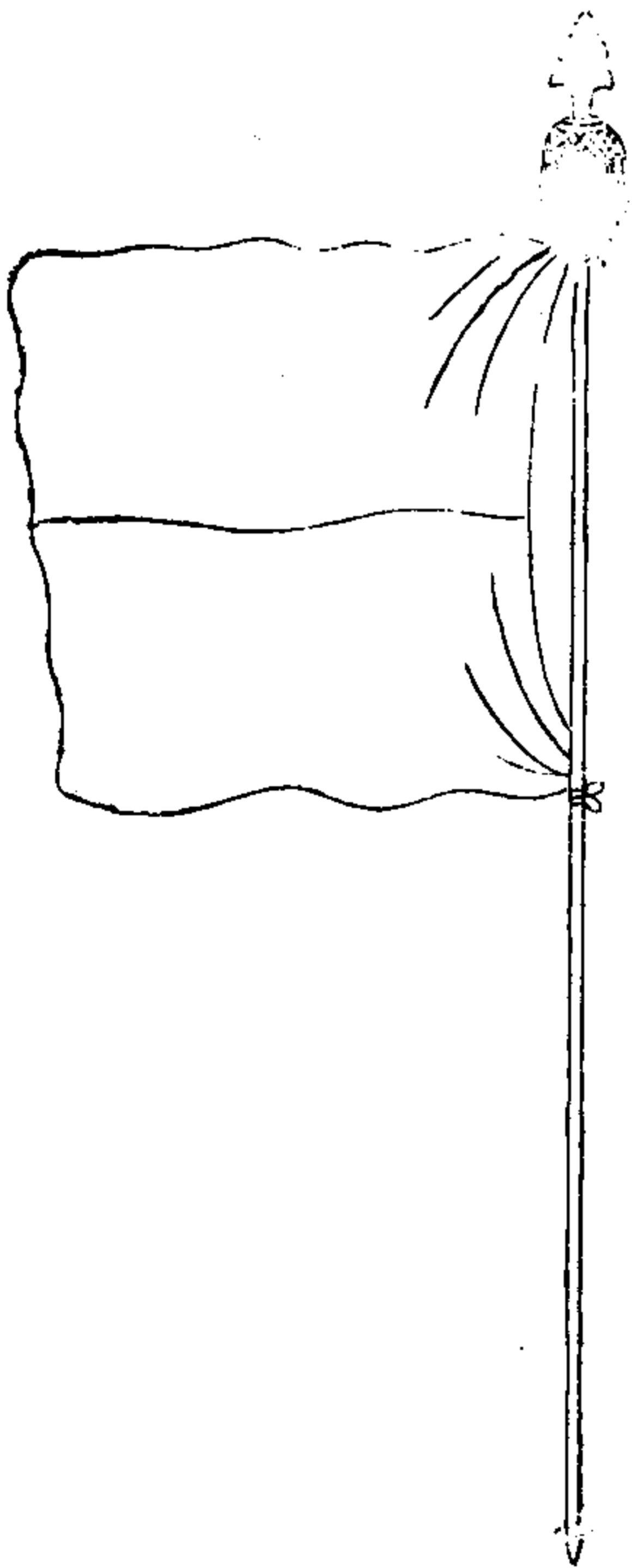


武備志卷一百  
軍容集 旌旗類二  
五

西南角旗，上半幅白，下半幅紅。



南西角旗，上半幅紅，下半幅白。

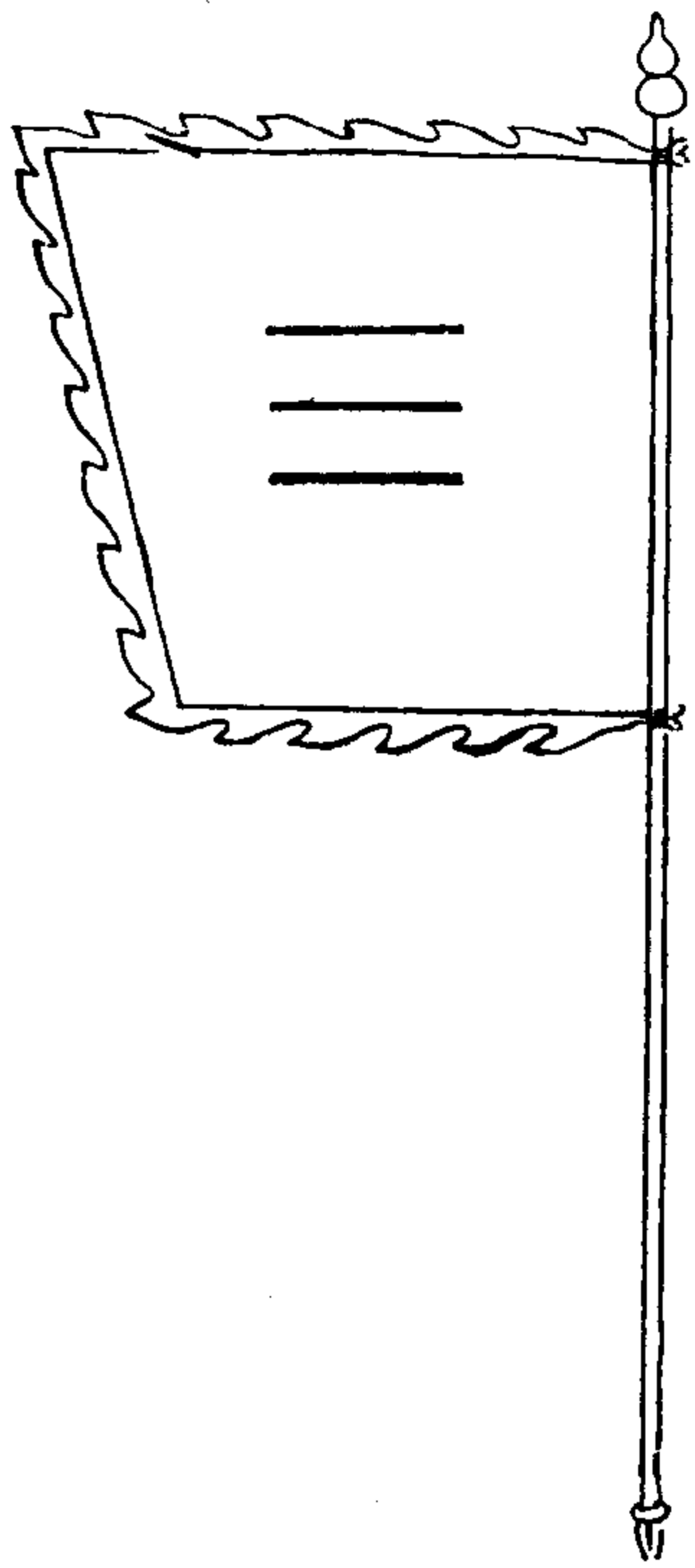


武備志卷一百  
軍容集 旌旗類二  
六



八卦旗

乾上黑下白

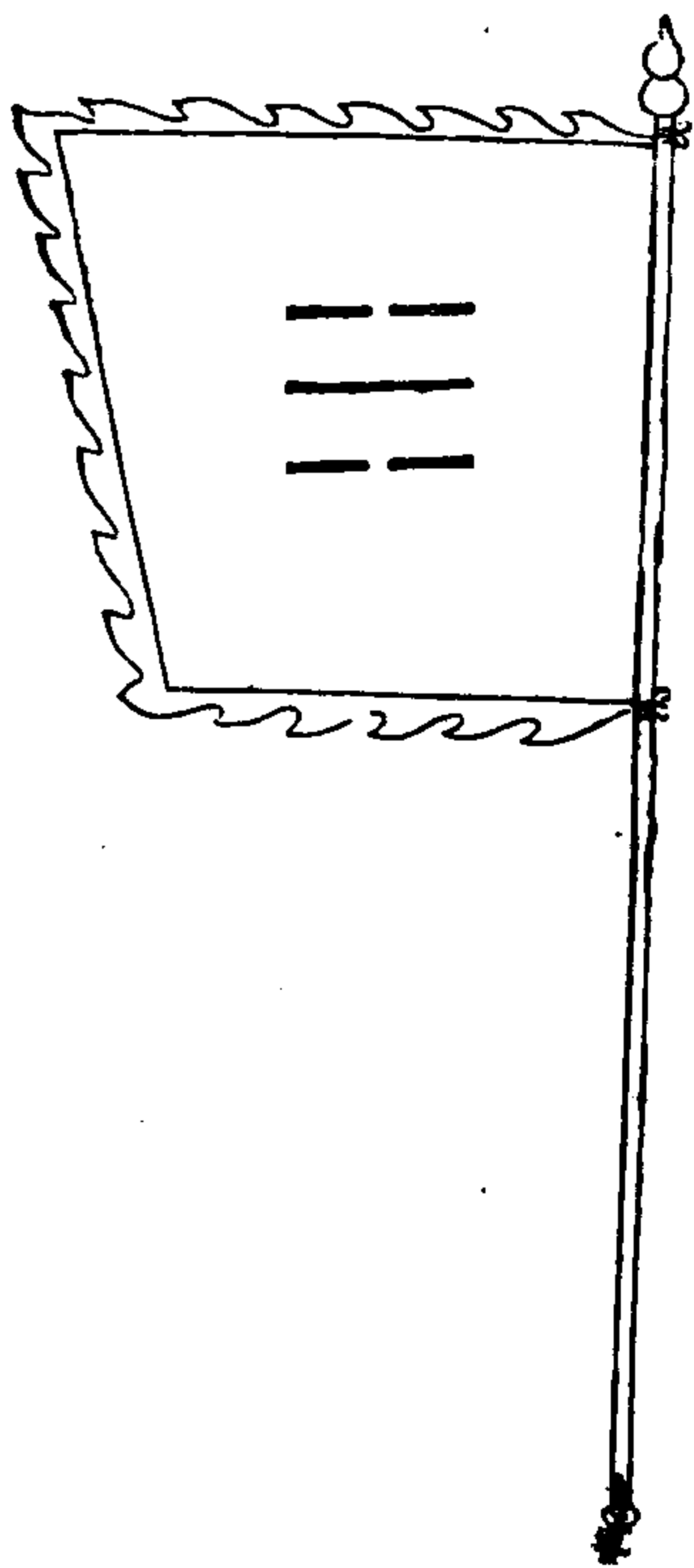


武備志卷一百 軍資乘 戰旌旗二

七

此旗高大式桿俱照五方真形旗上用金木葫蘆頂各以八卦方向為色四正方色純四奇方色間北各得一半畫本方之卦于旗中央

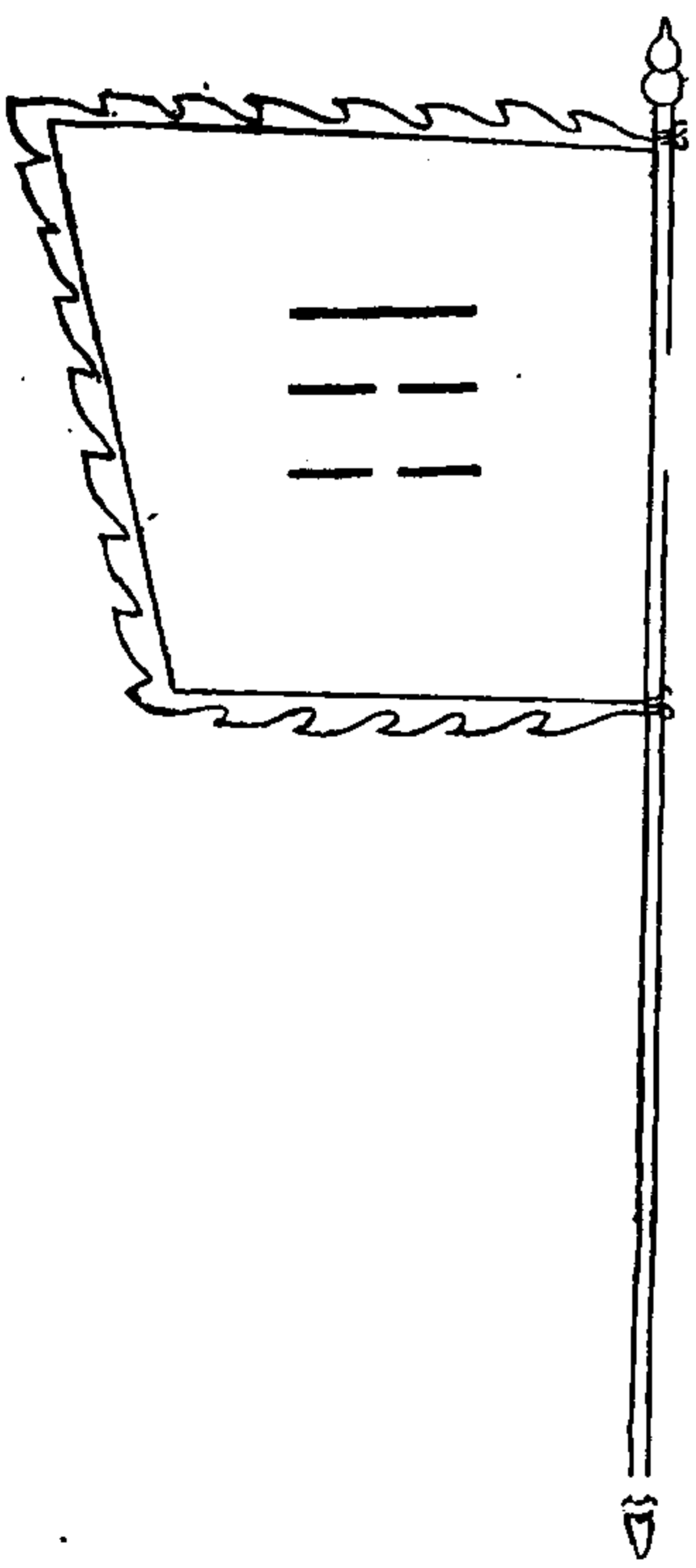
坎黑



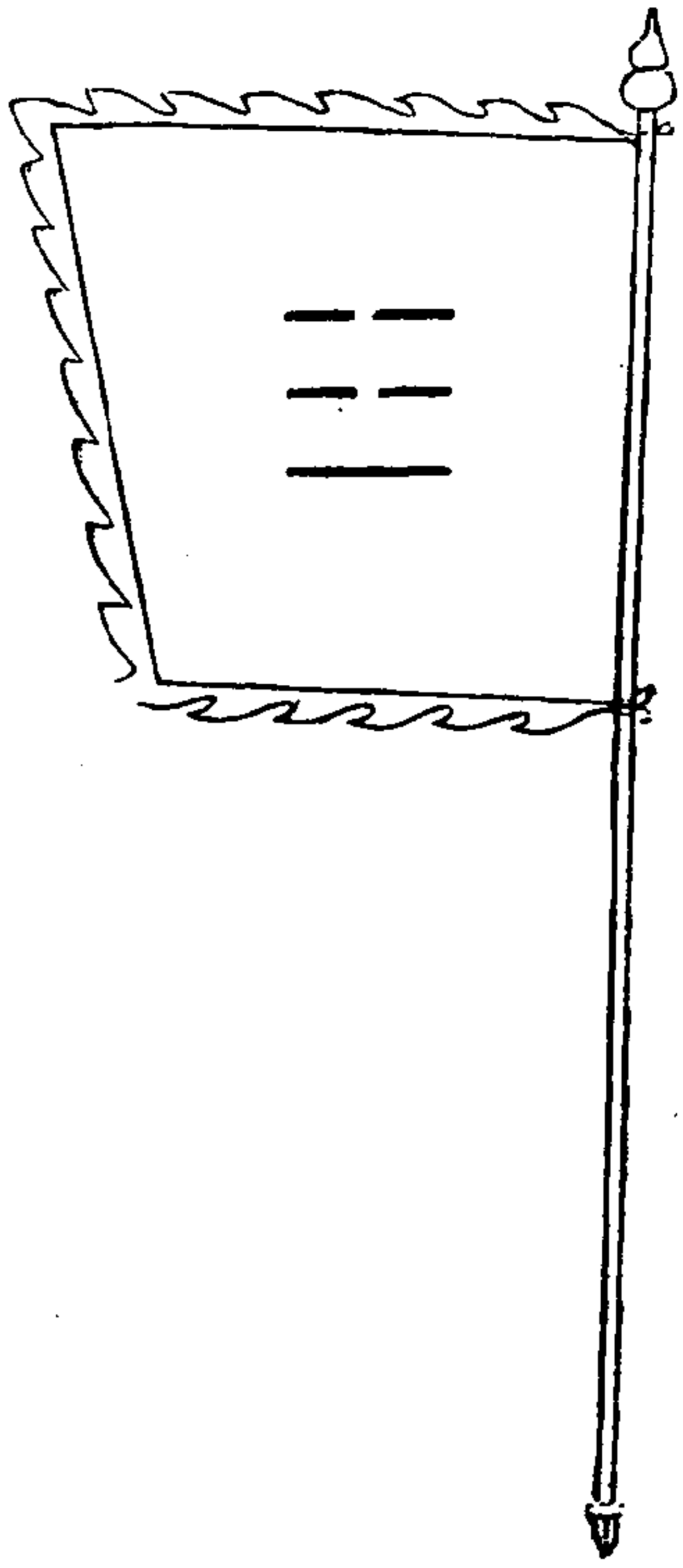
武備志卷一百 軍資乘 戰旌旗二

八

艮上藍下黑



震藍

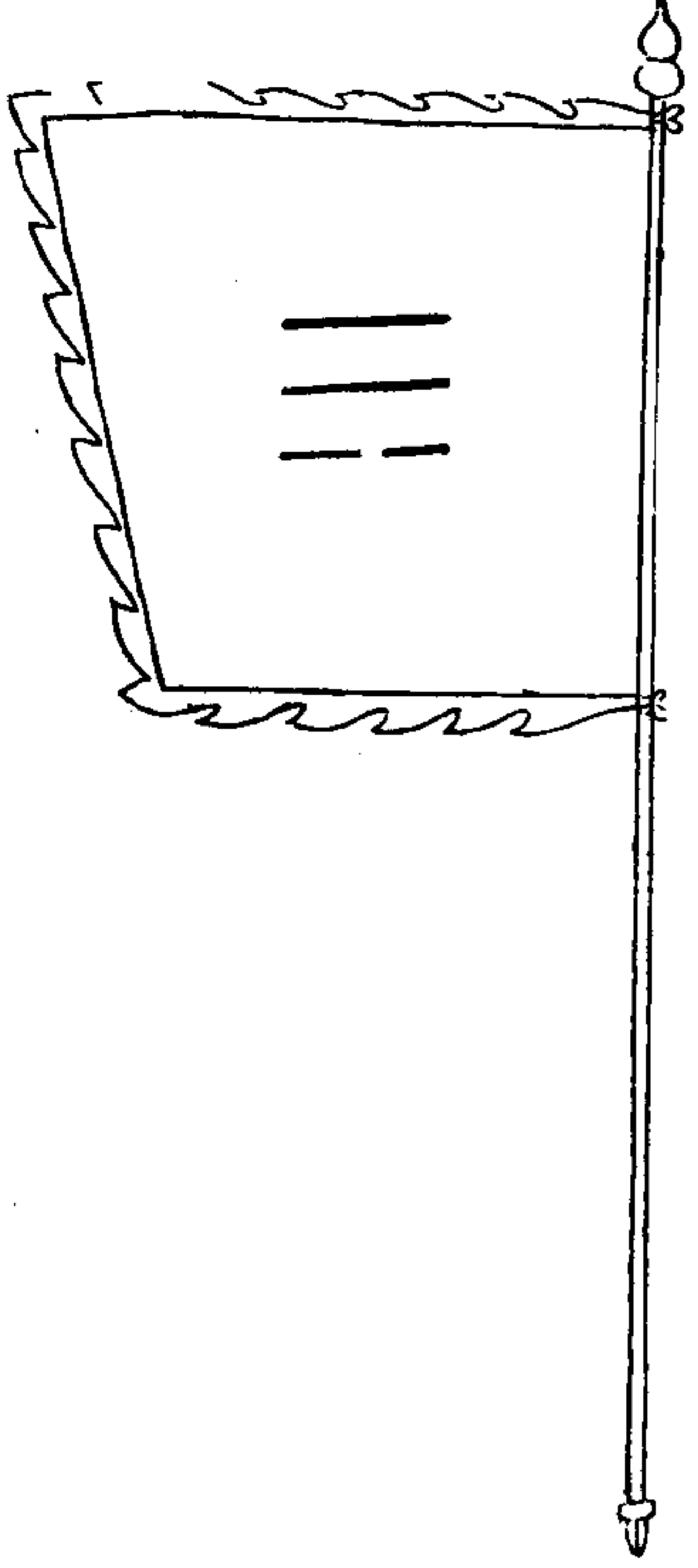


武備志卷一百

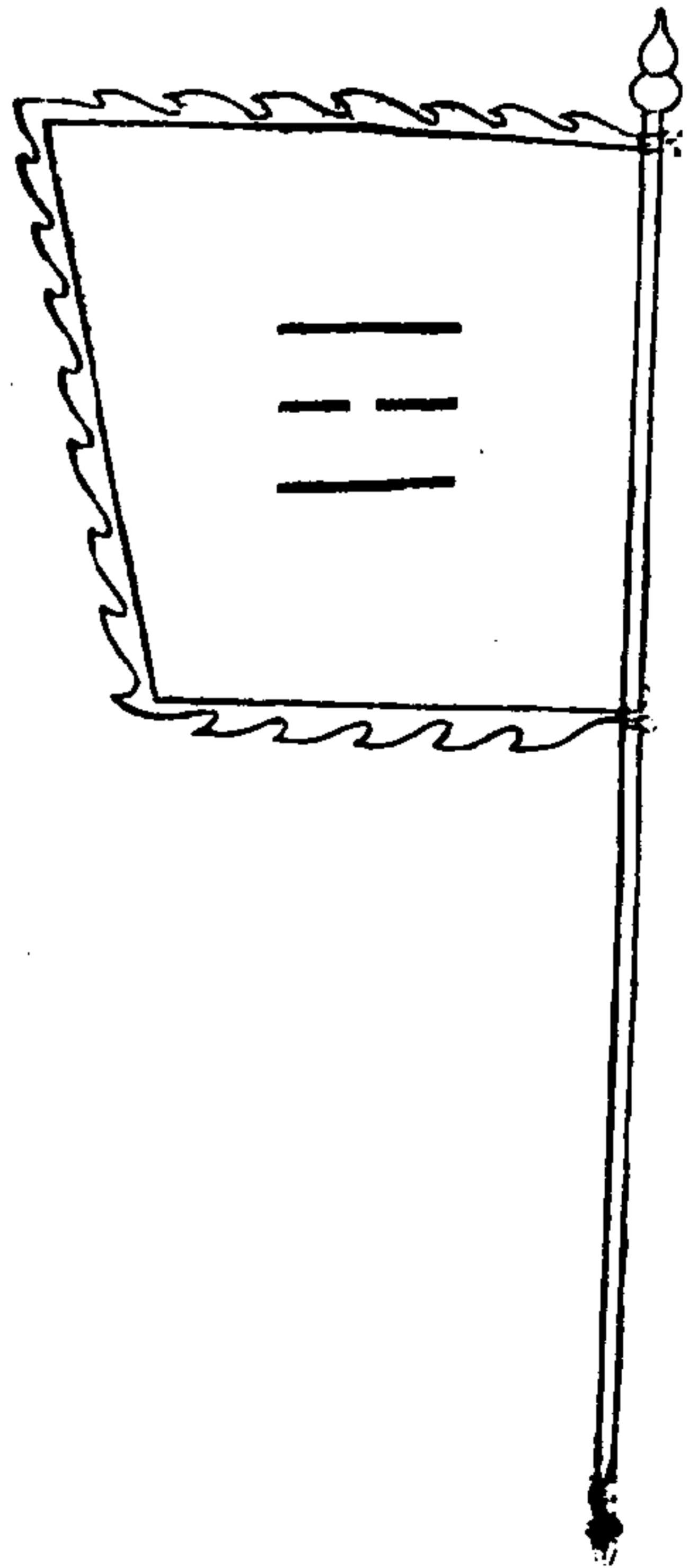
軍符乘 戰 旗 旗二

九

巽上藍下紅



離紅

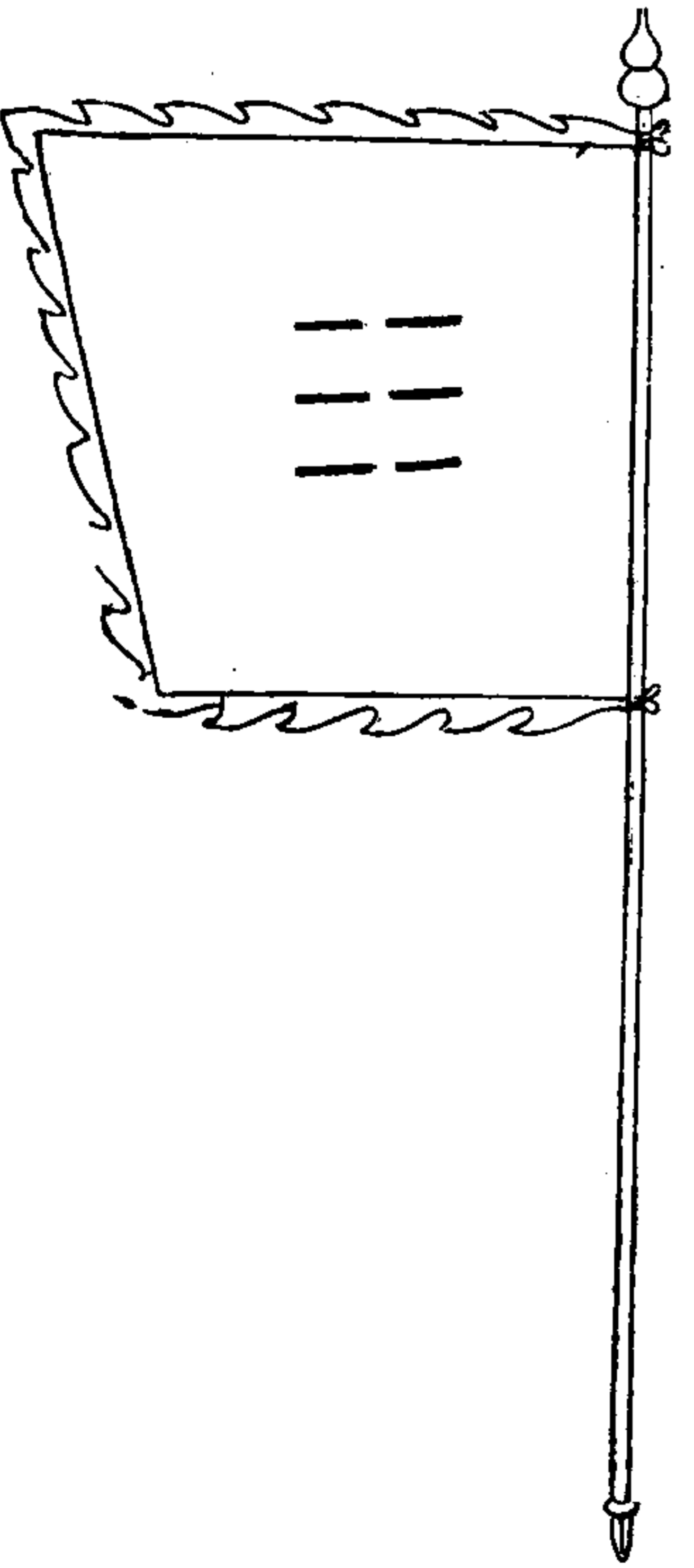


武備志卷一百

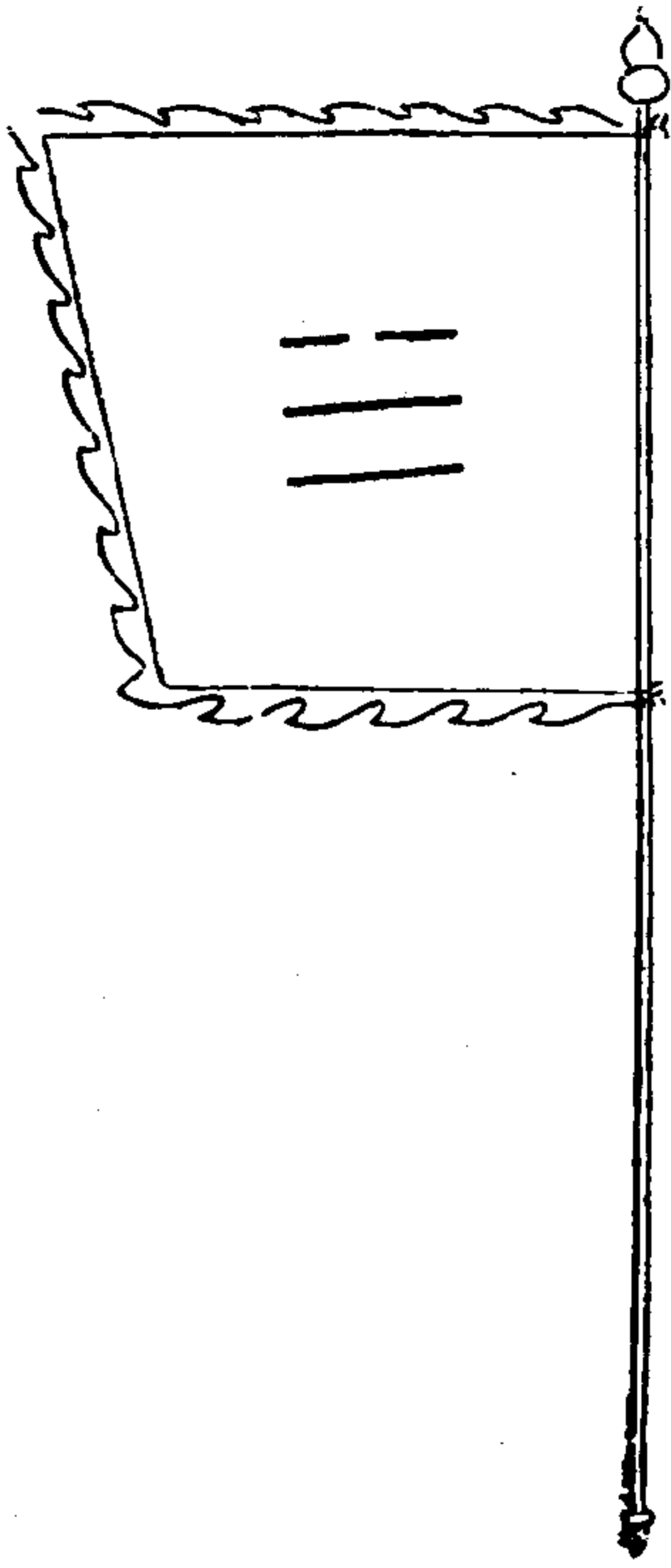
軍符乘 戰 旗 旗二

十

坤上白下紅



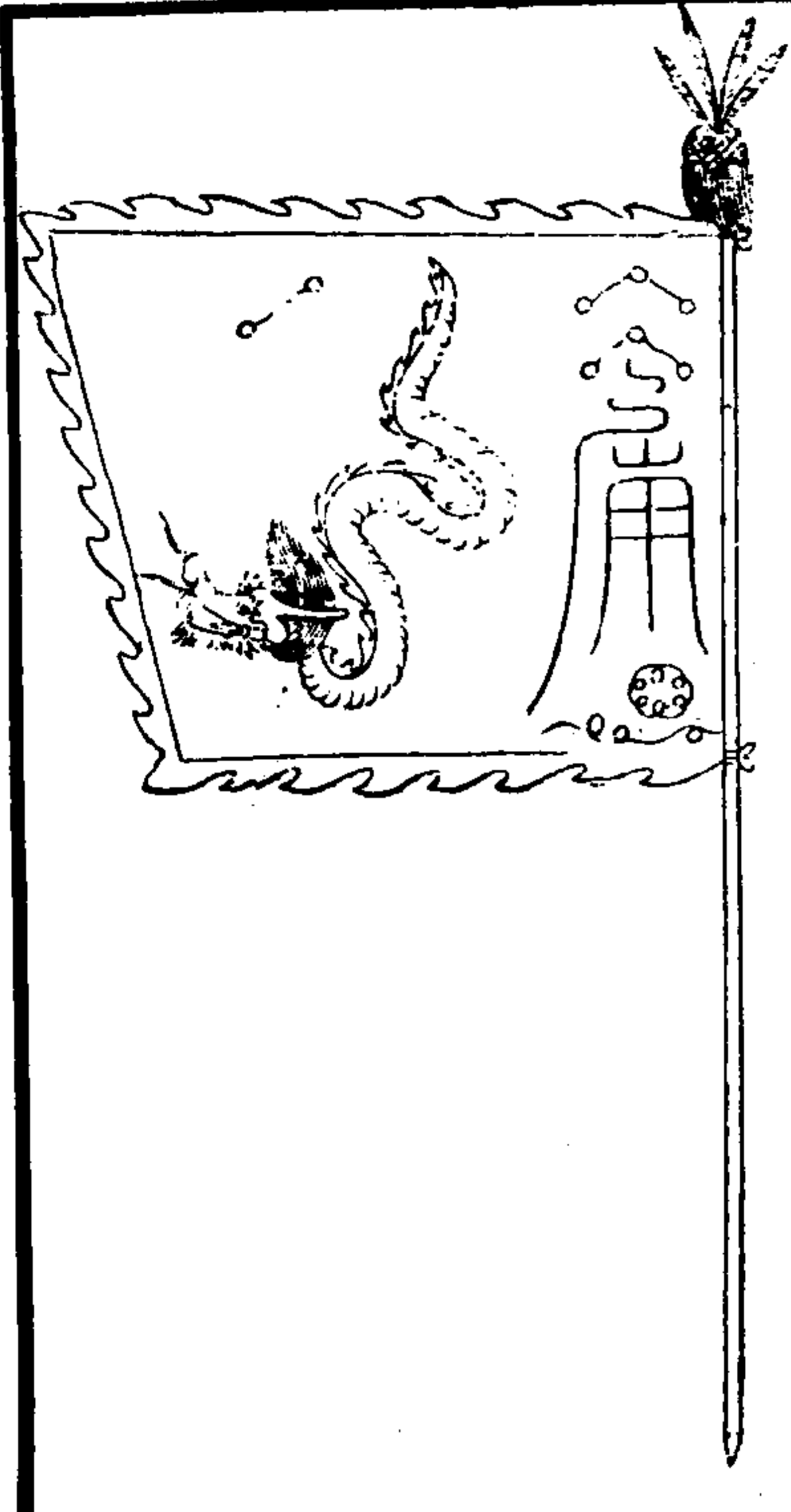
兌白



武備志卷一百 軍容 戰旌旗二 十一

二十八宿真形旗各一面

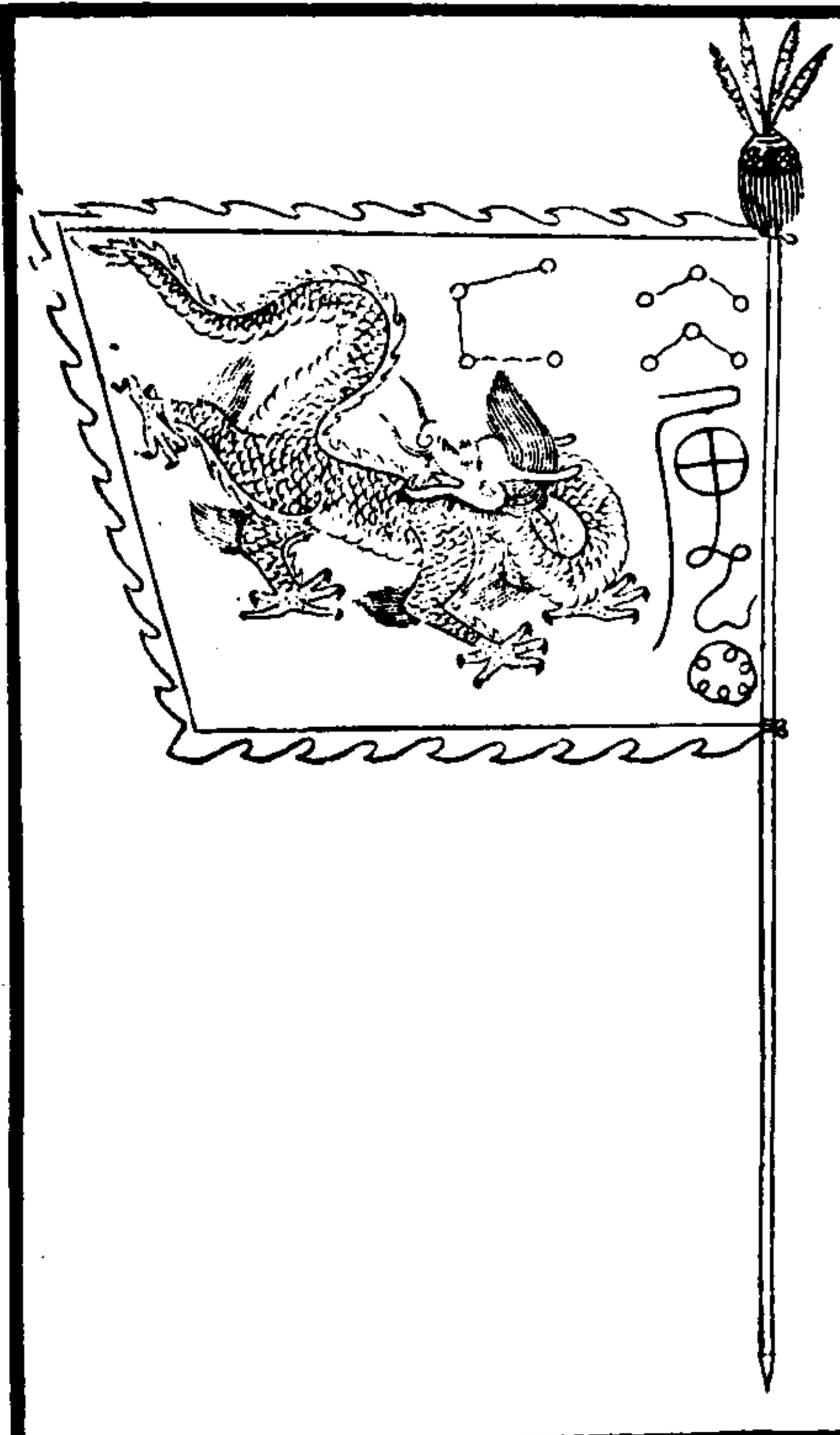
角木蛟 主將黃公政 李真



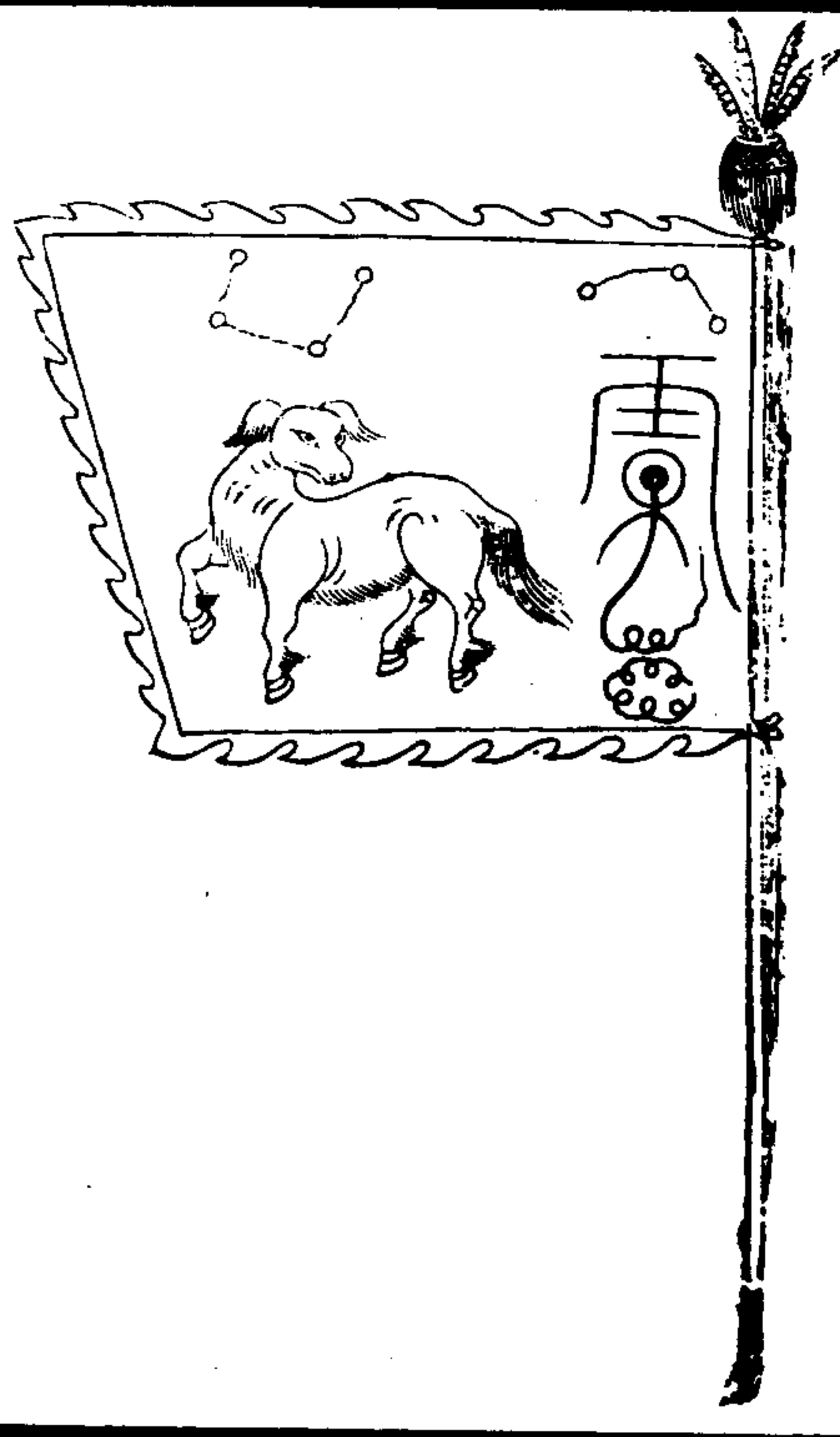
此後二十八宿形旗凡出軍立方向八門使兵由之而出則用又凡遇出兵之日所輪勝宿卽以此旗領軍桿長一丈六尺頂用纓絡雉邊幅之色俱同各照方向方可六尺

武備志卷一百 軍容 戰旌旗二 十二

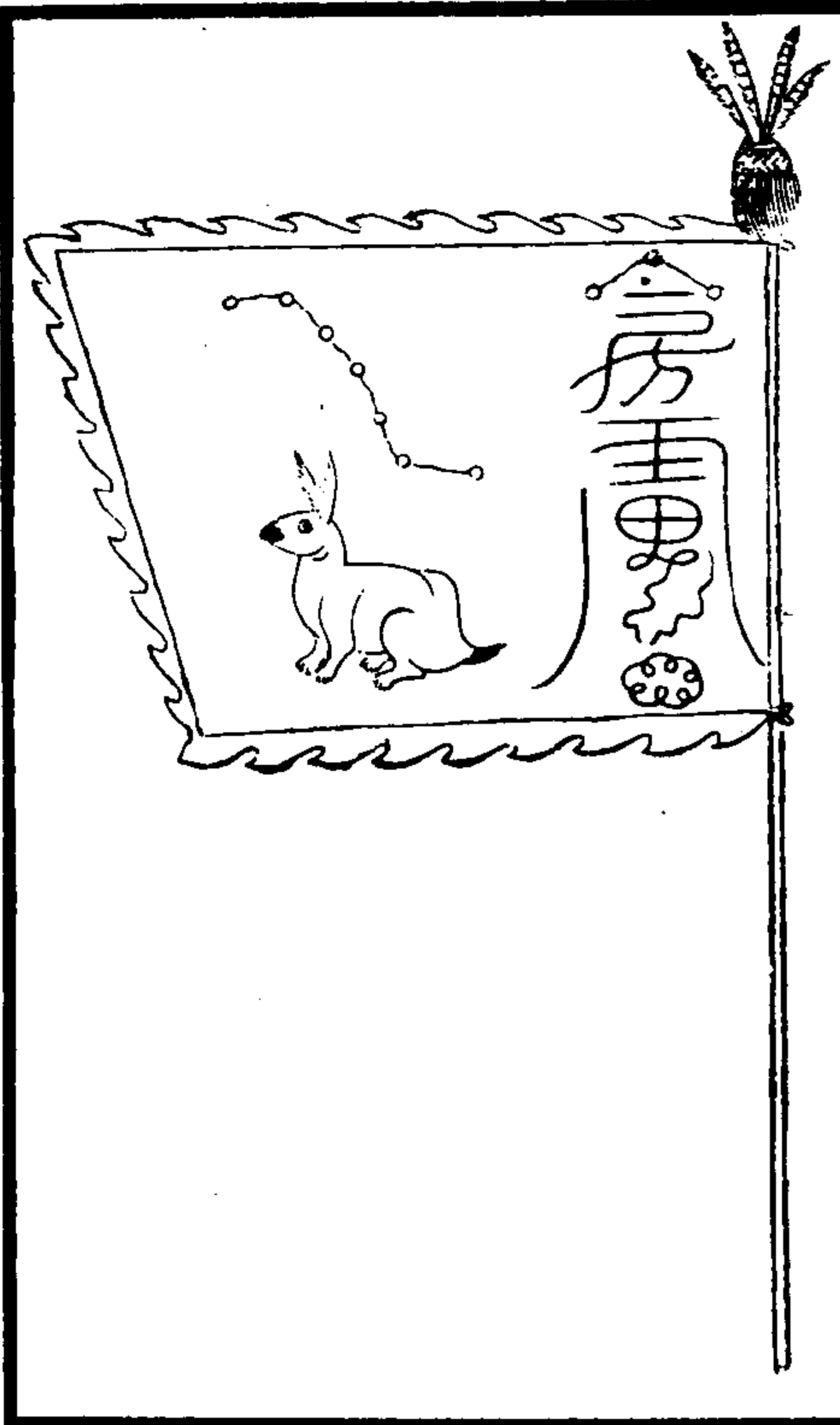
亢金龍 王常



底土貉 丘武

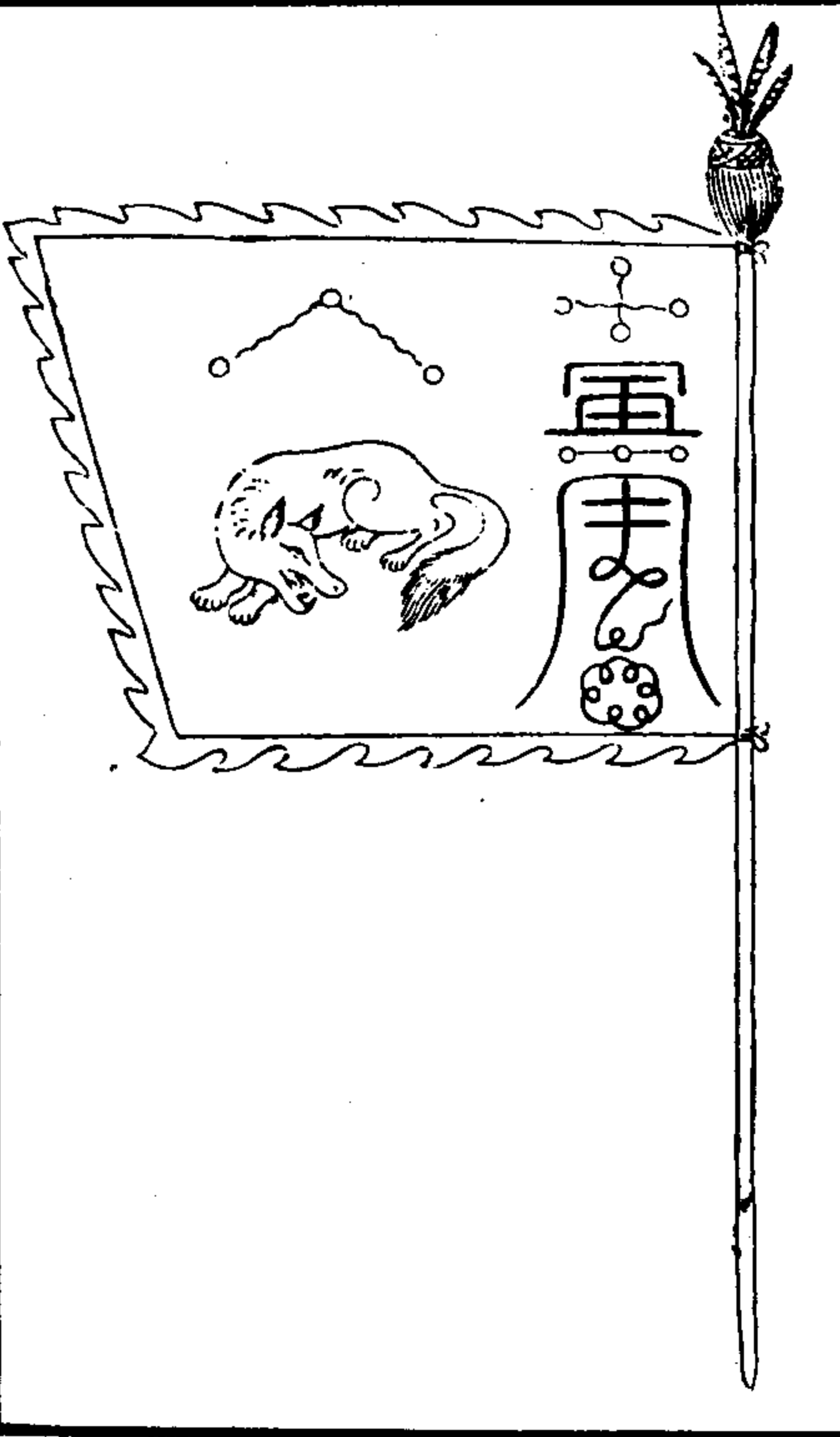


房日兔 封軍

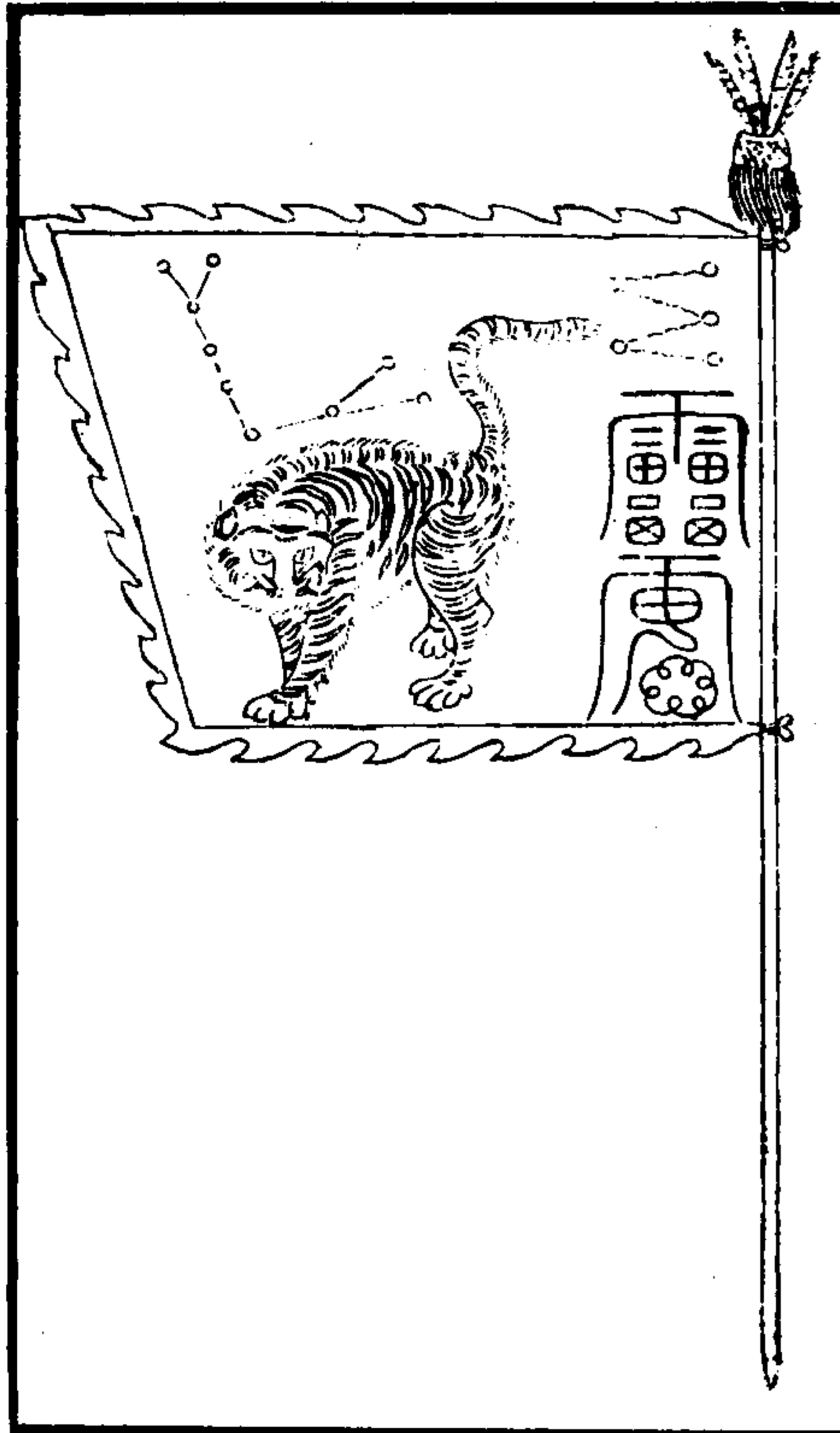


武備志卷一百 軍資乘 戰 旌旗二 十三

心月狐 趙隆

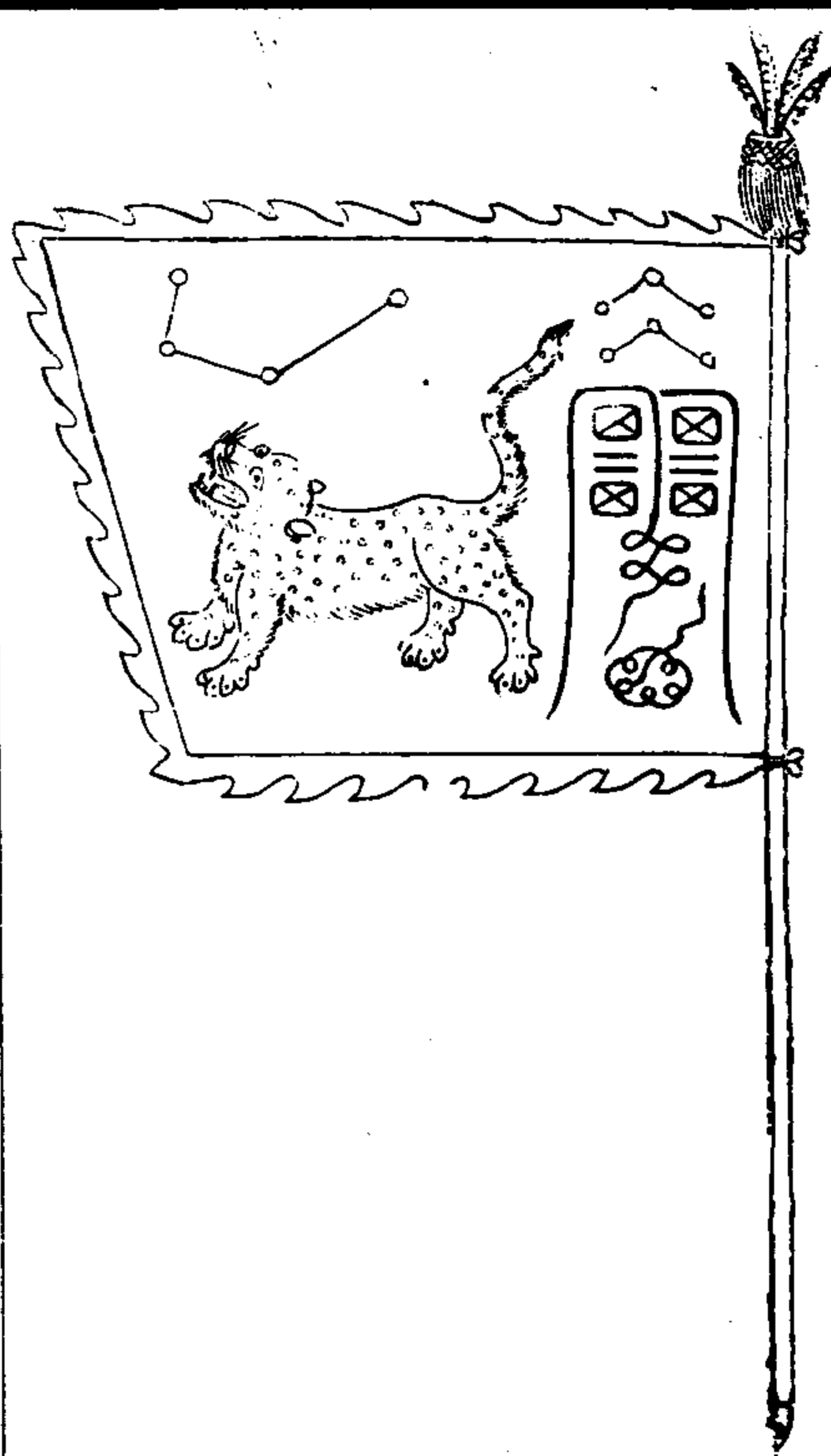


尾火虎 周雲

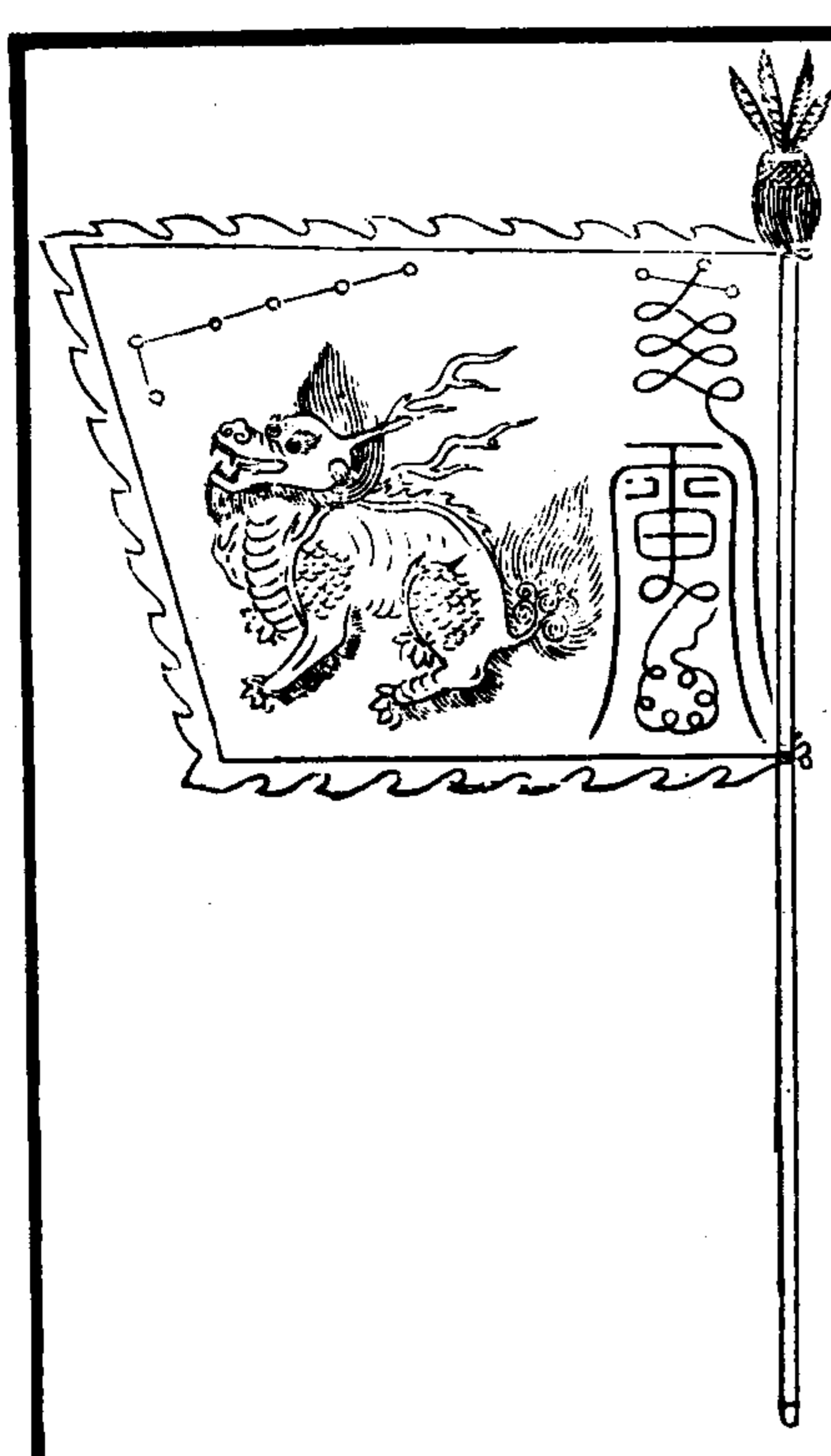


武備志卷一百 軍資乘 戰 旌旗二 十四

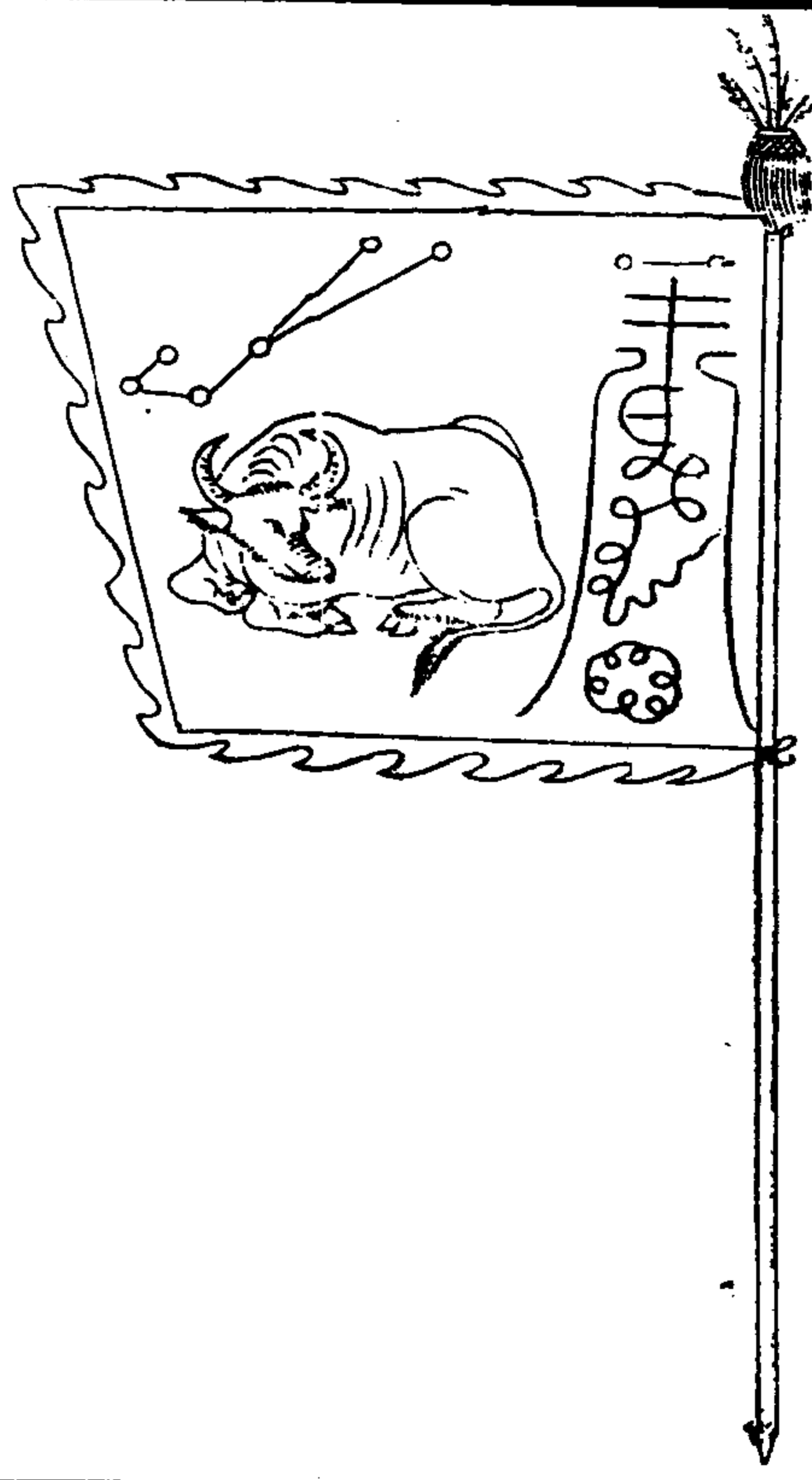
箕水豹 周雲



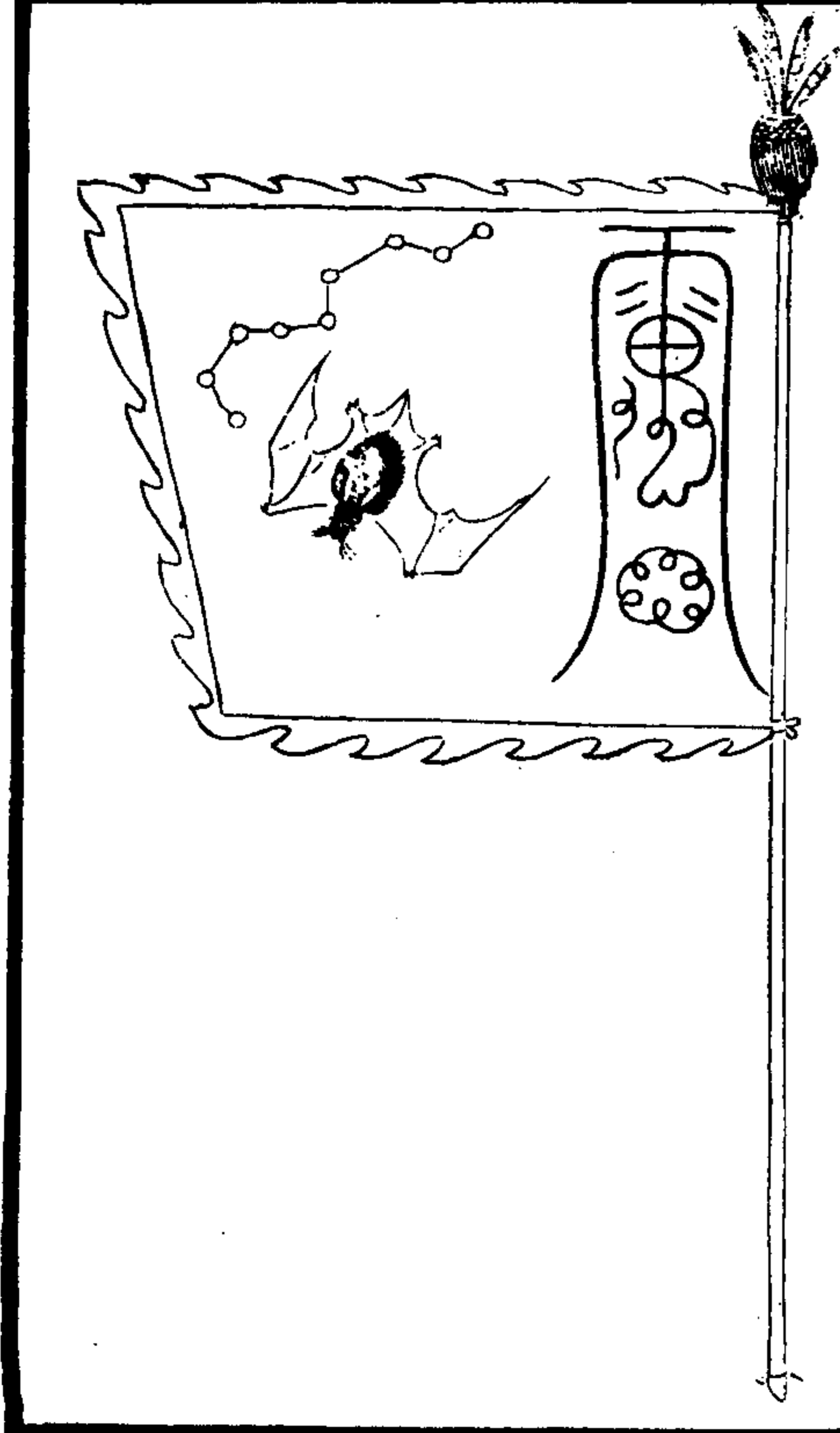
武備志卷一百 軍資乘 戰 旌旗 下 五  
斗木豸 主將歐陽希節 郭海



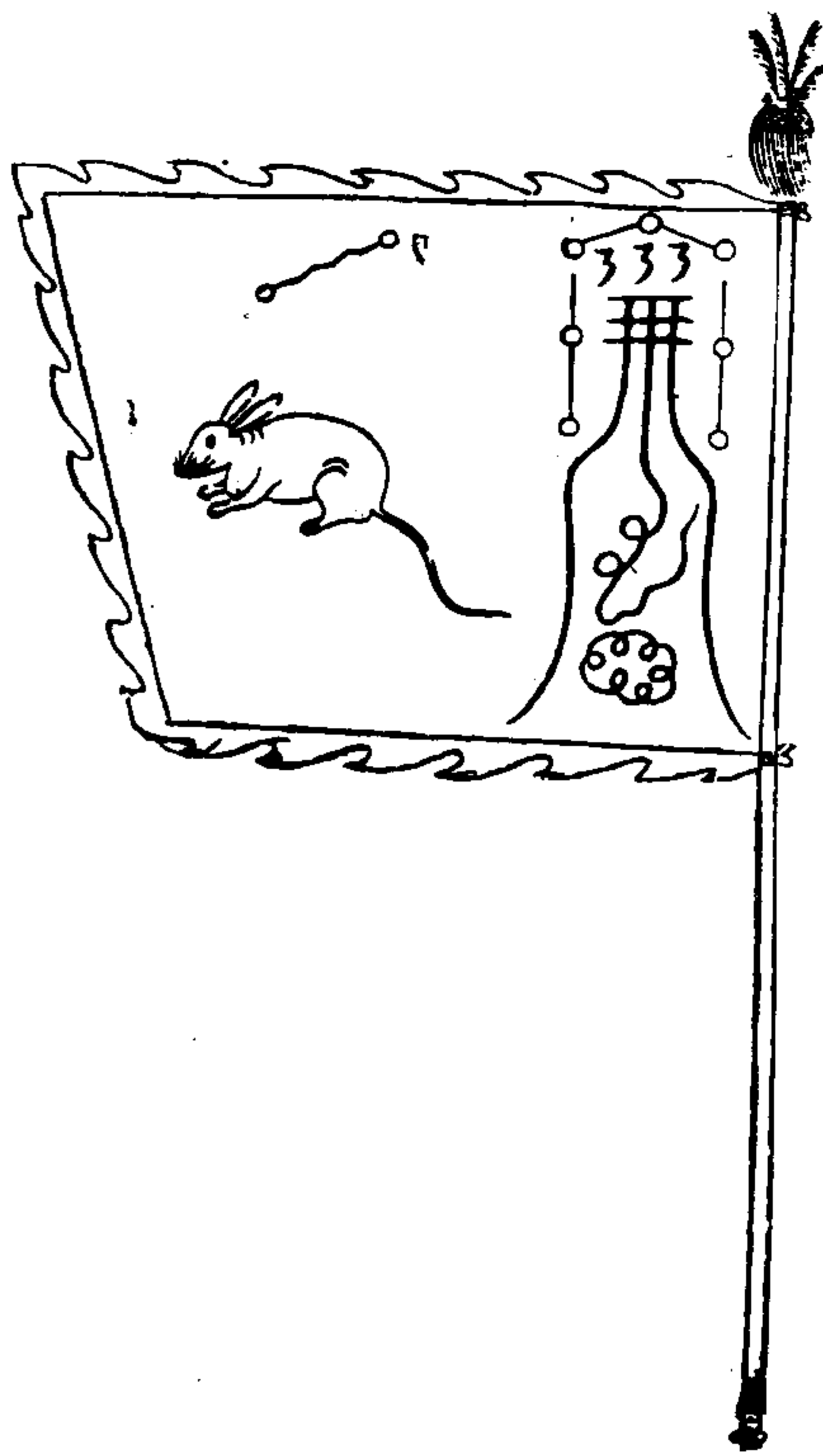
牛金牛 胡英



武備志卷一百 軍資乘 戰 旌旗 二 六  
女土蝠 何佑



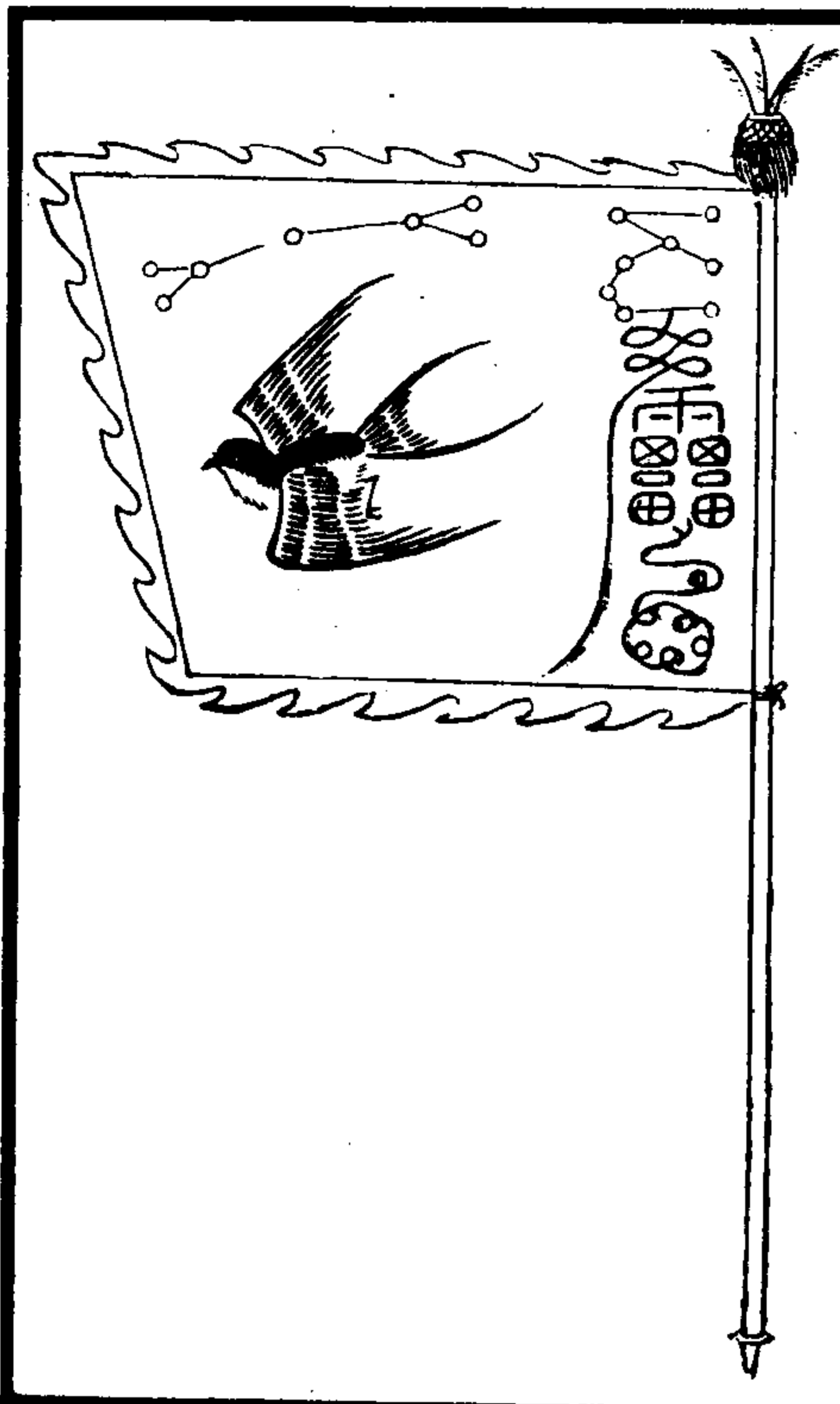
虛日鼠 危車



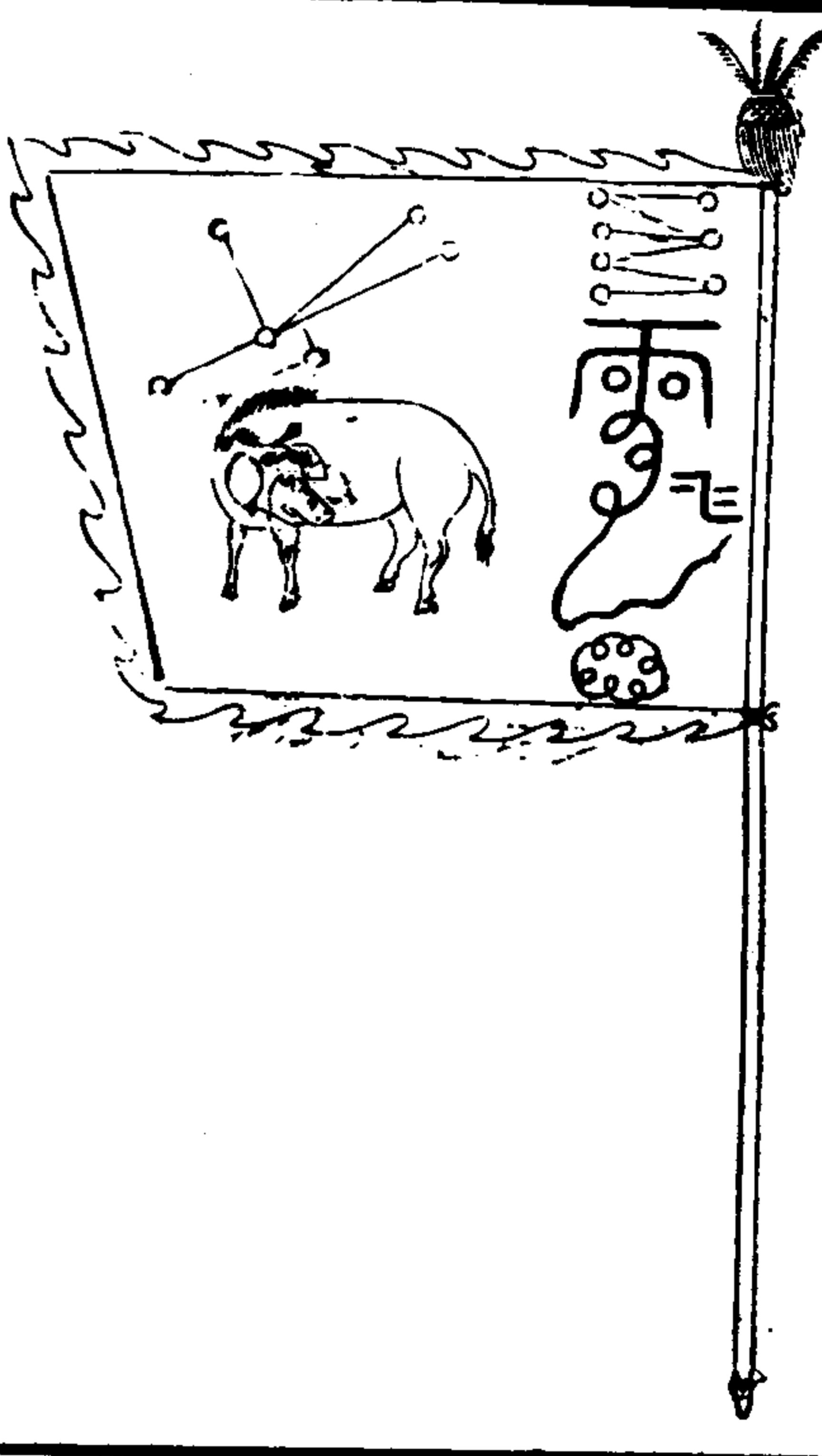
武備志卷一百 軍符乘 旗 旗類一

七

危月燕 田立危



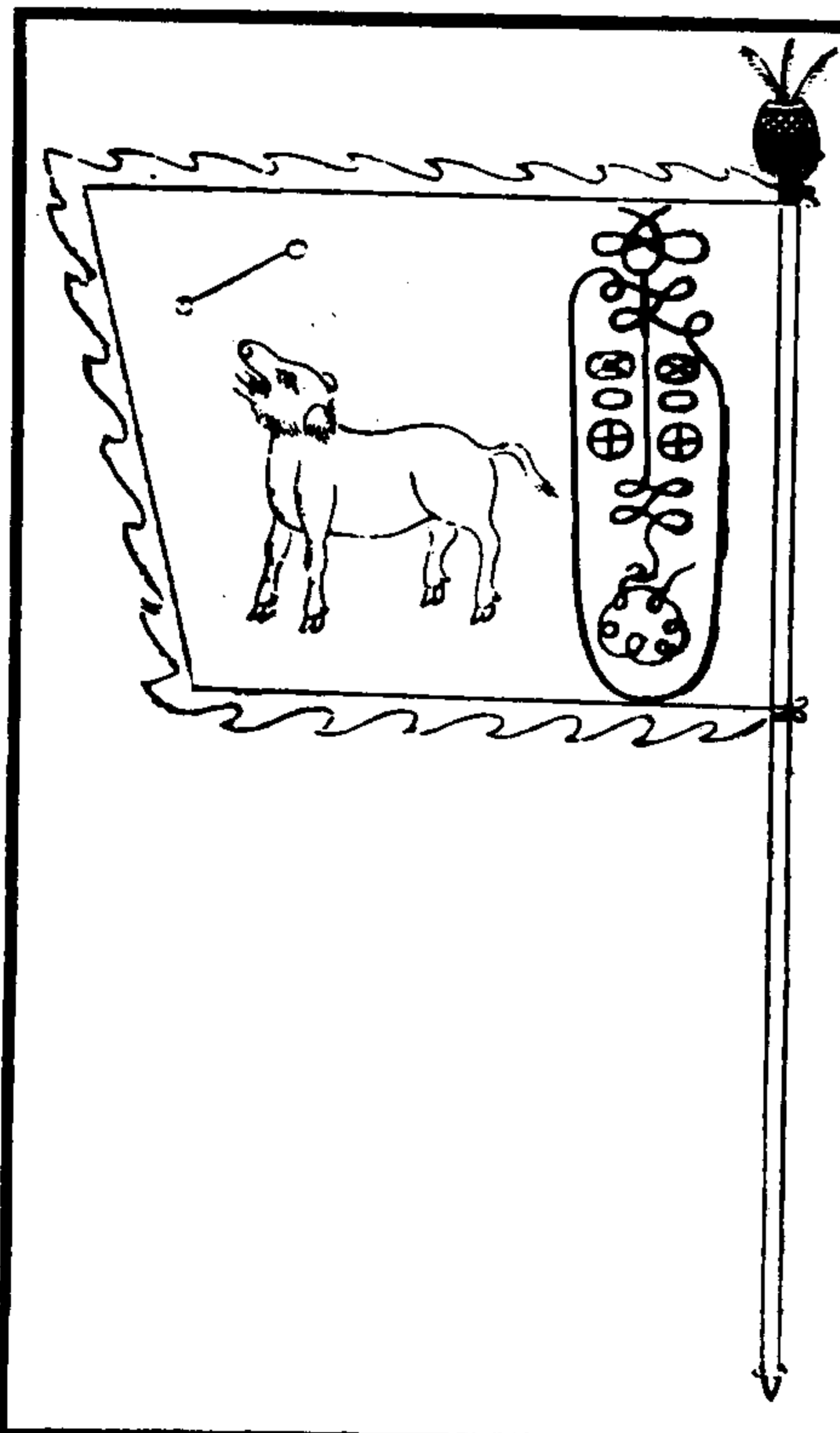
室火猪 荷元



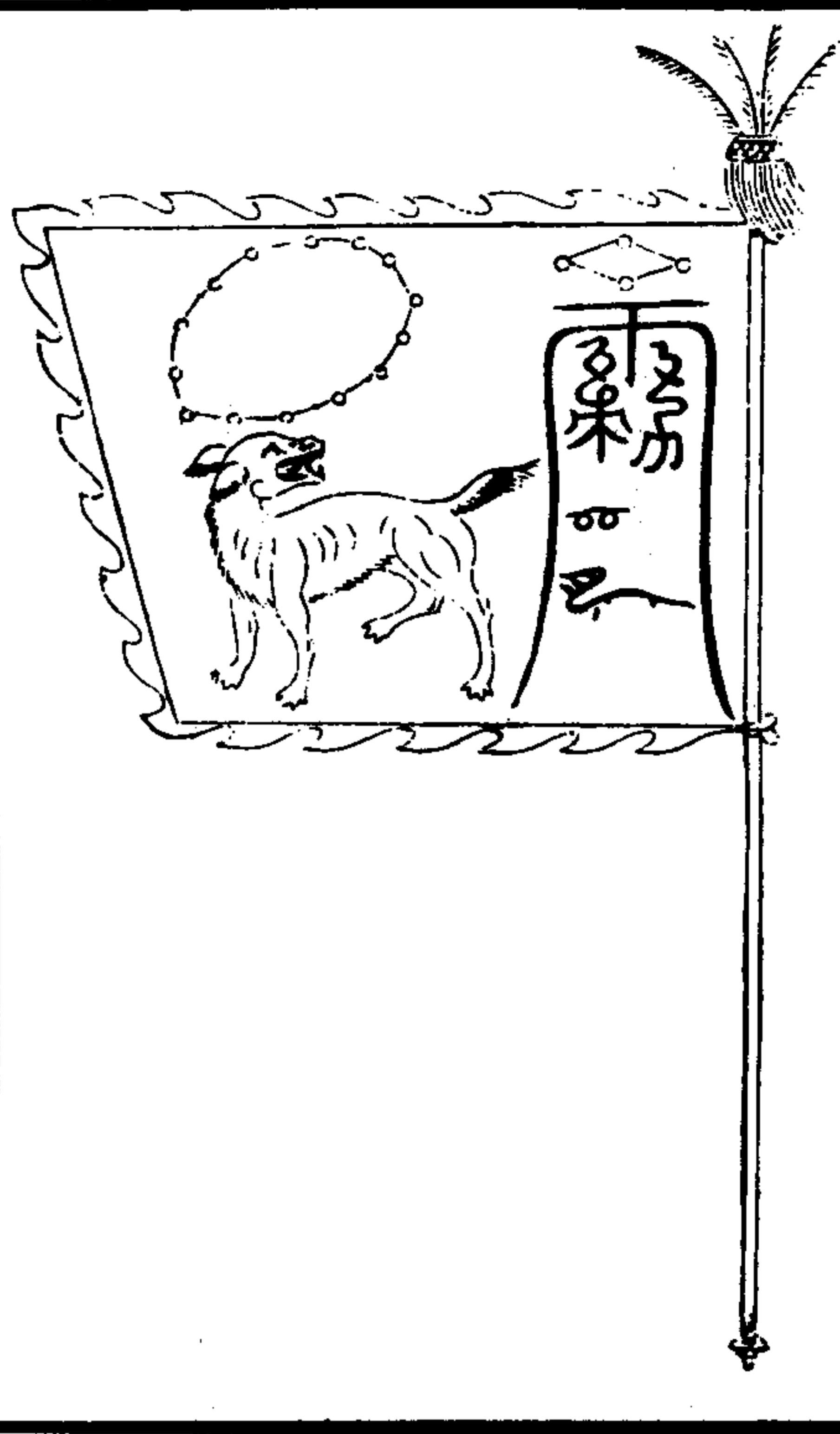
武備志卷一百 軍符乘 旗 旗類一

十八

壁水狗 龍王



奎木狼 主將王珣忠 謝月



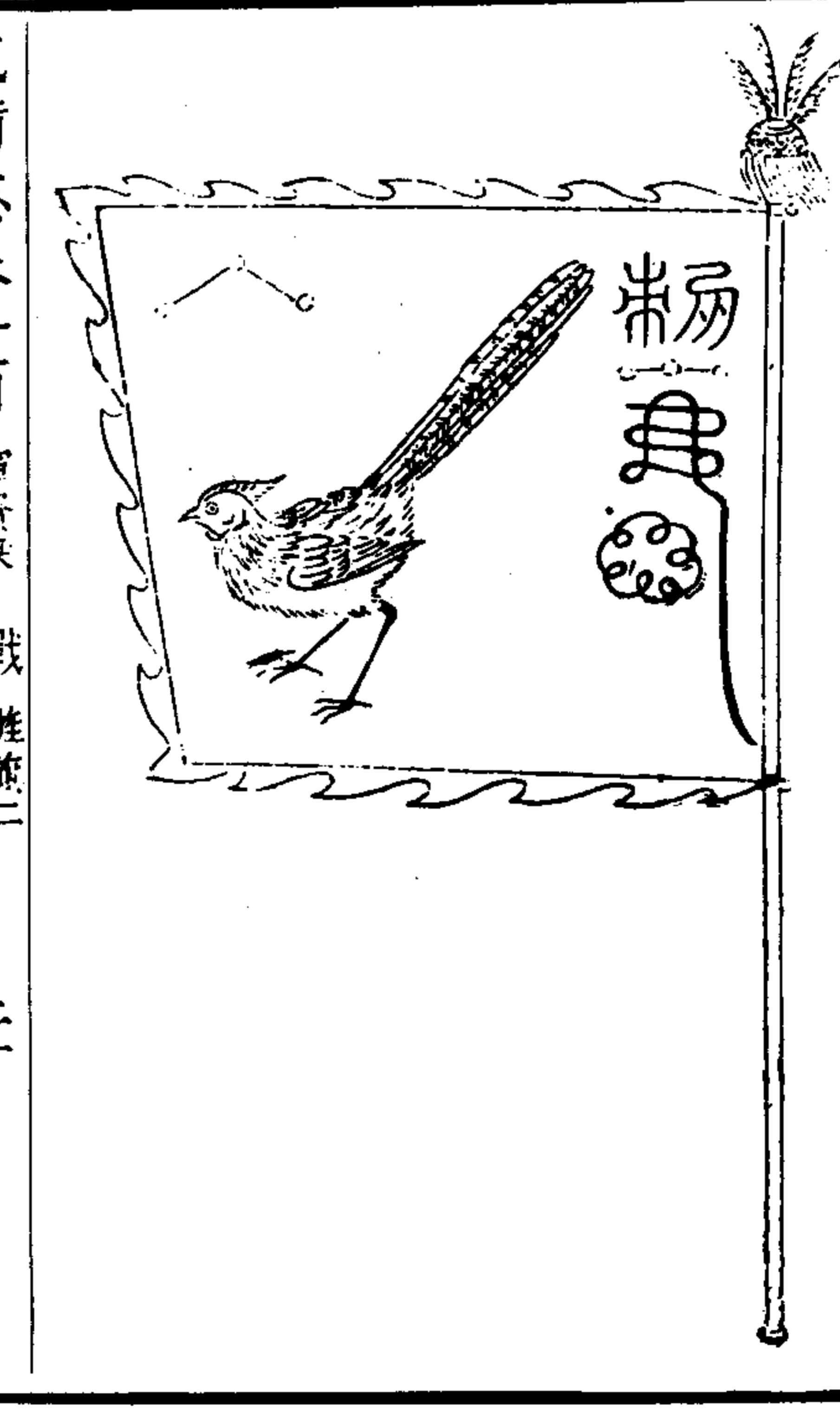
妻金狗 唐文



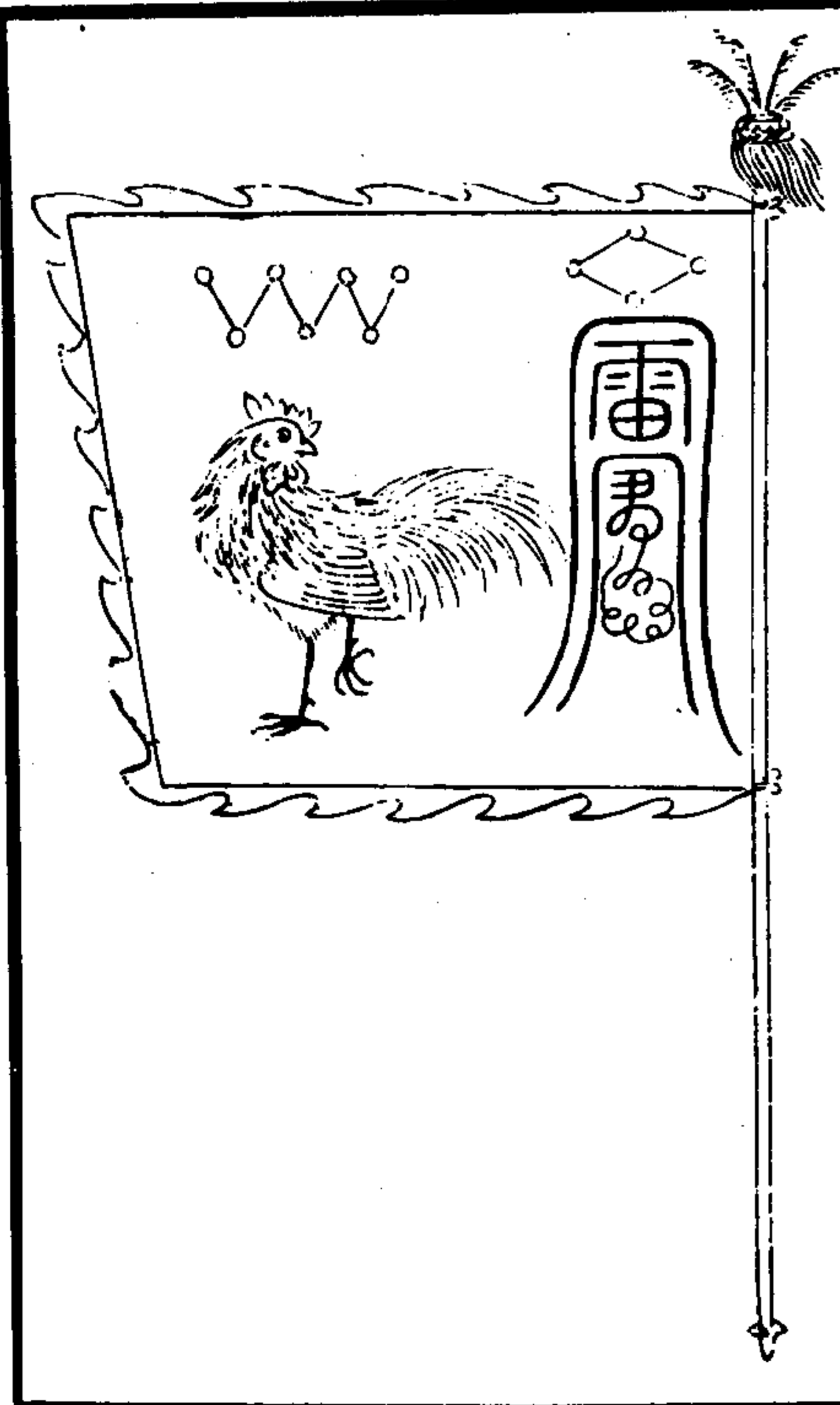
武備志卷一百一十一 軍器 戰 旌旗二

十九

胃土雉 伍交



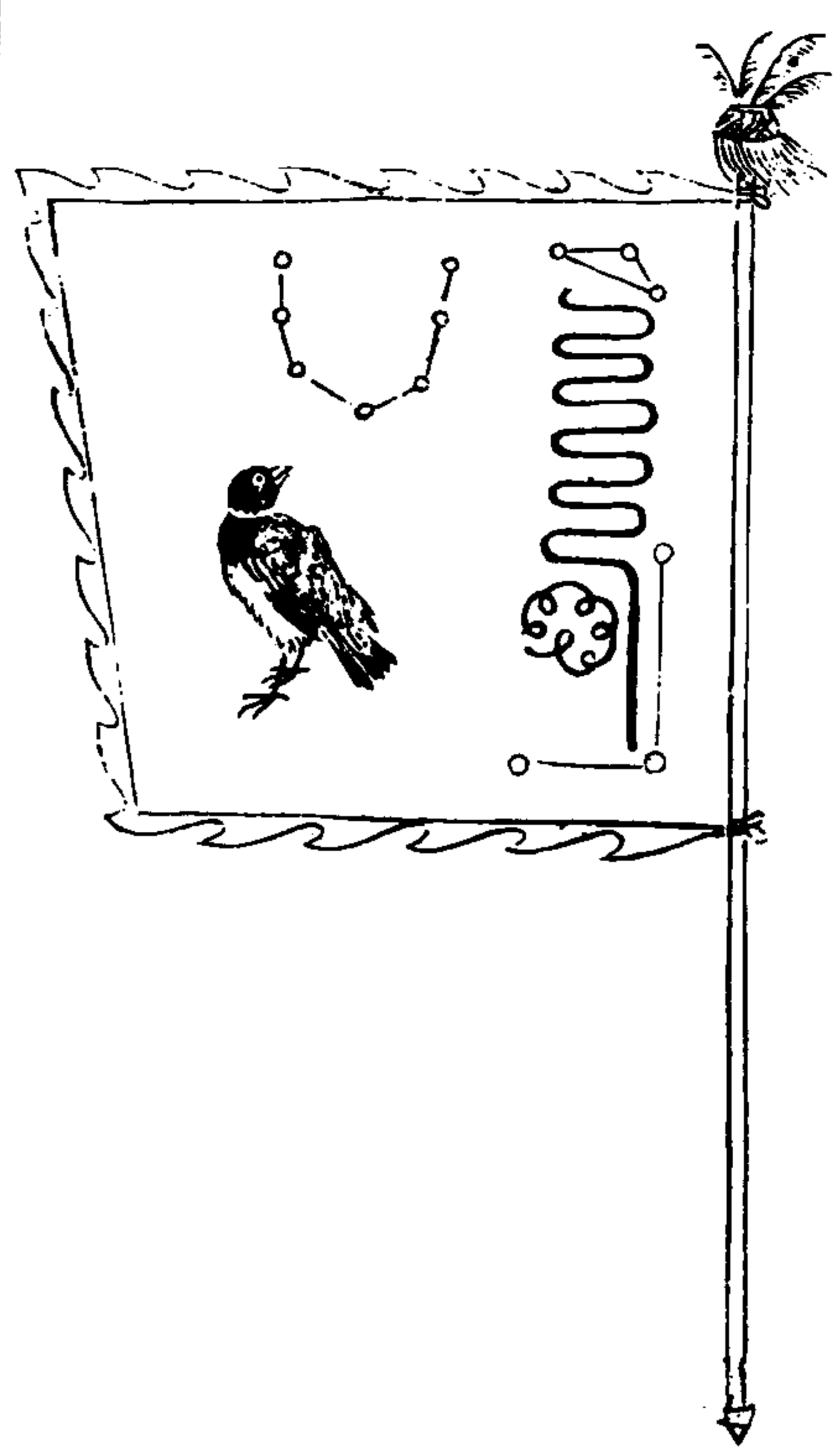
昴日雞 鄭昌



武備志卷一百一十一 軍器 戰 旌旗二

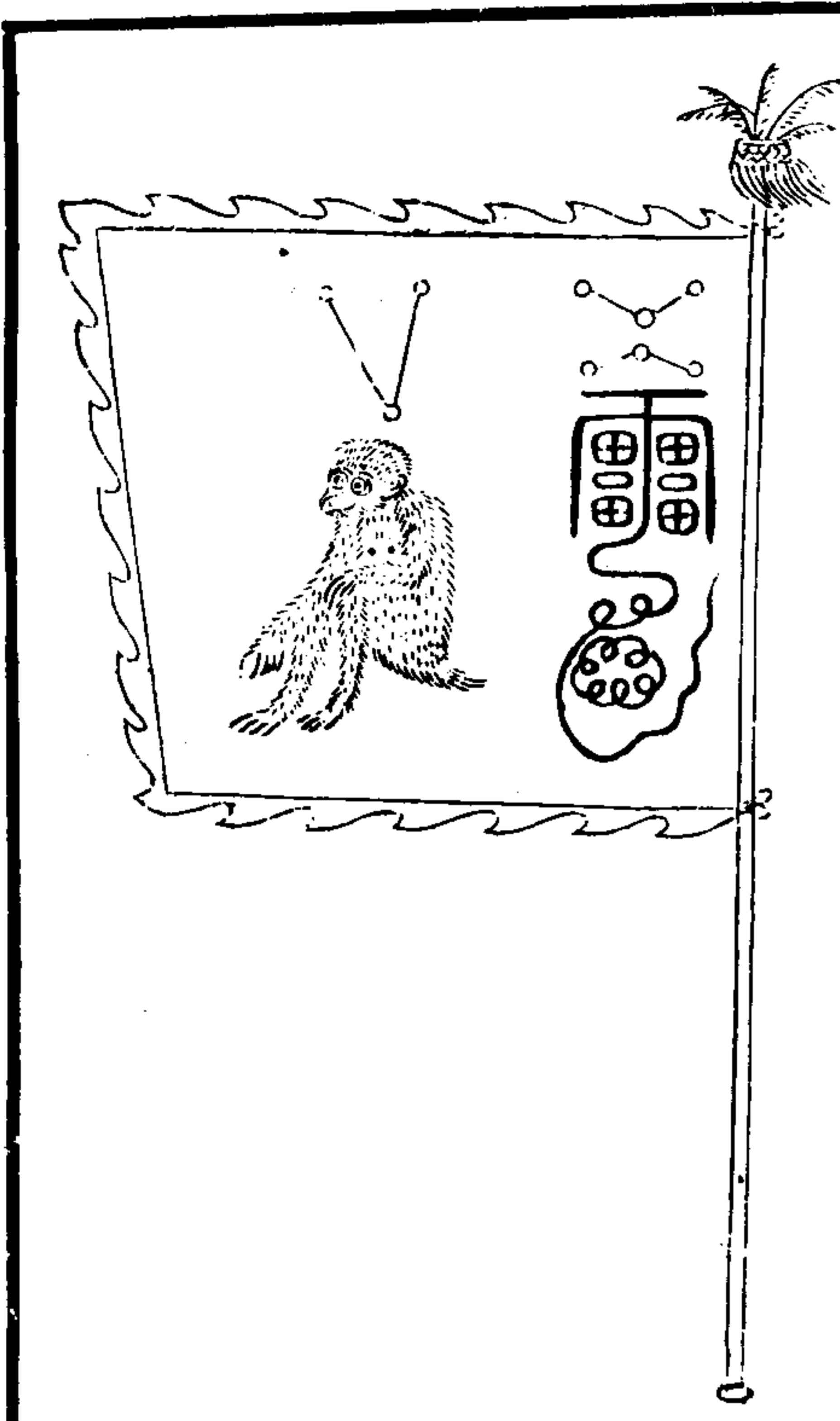
二十

卑月鳥 陳旺

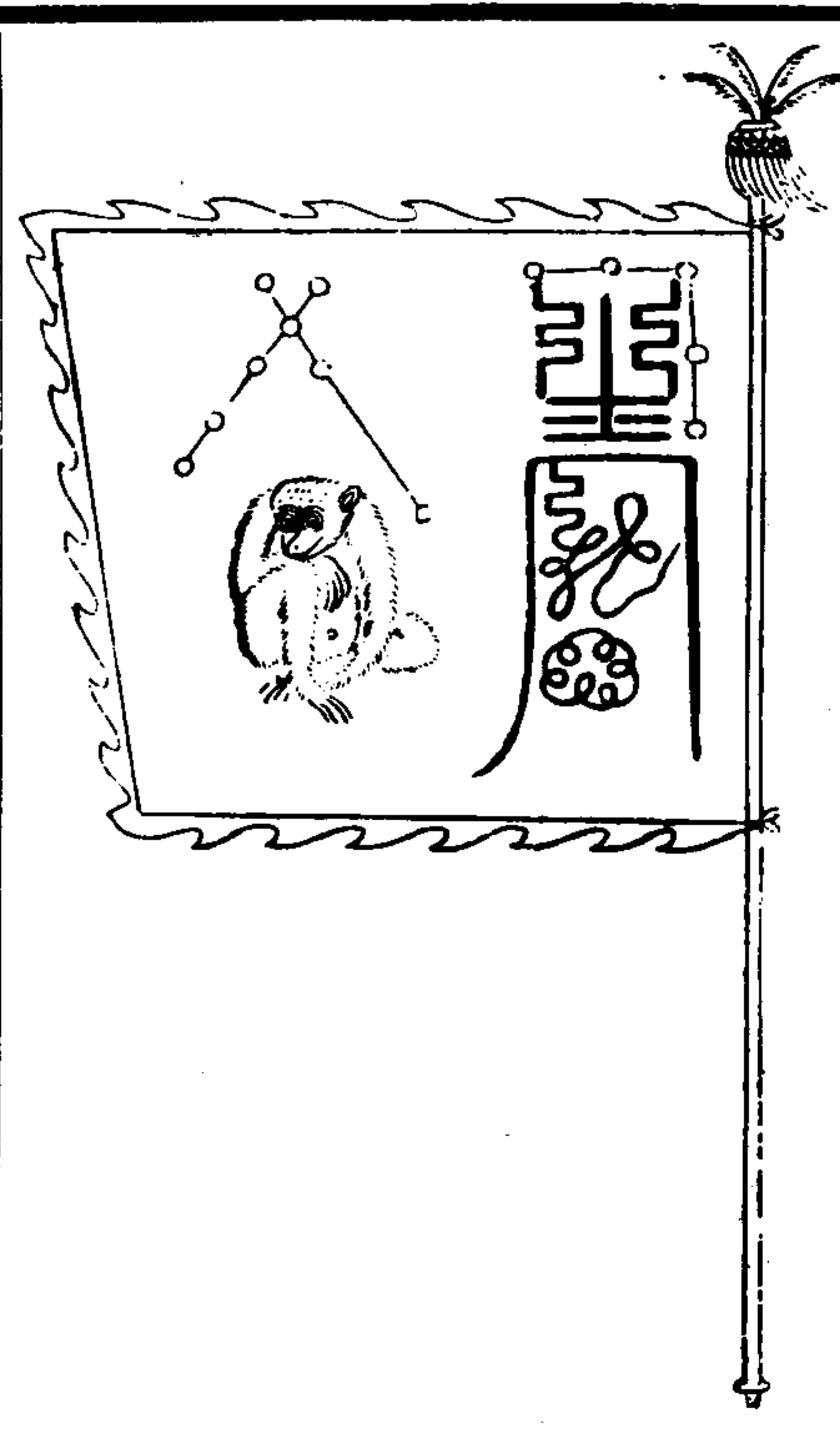


武備志卷一百 軍食乘 戰 旌旗二 三

背火猴 霹太



參木猿 宋真



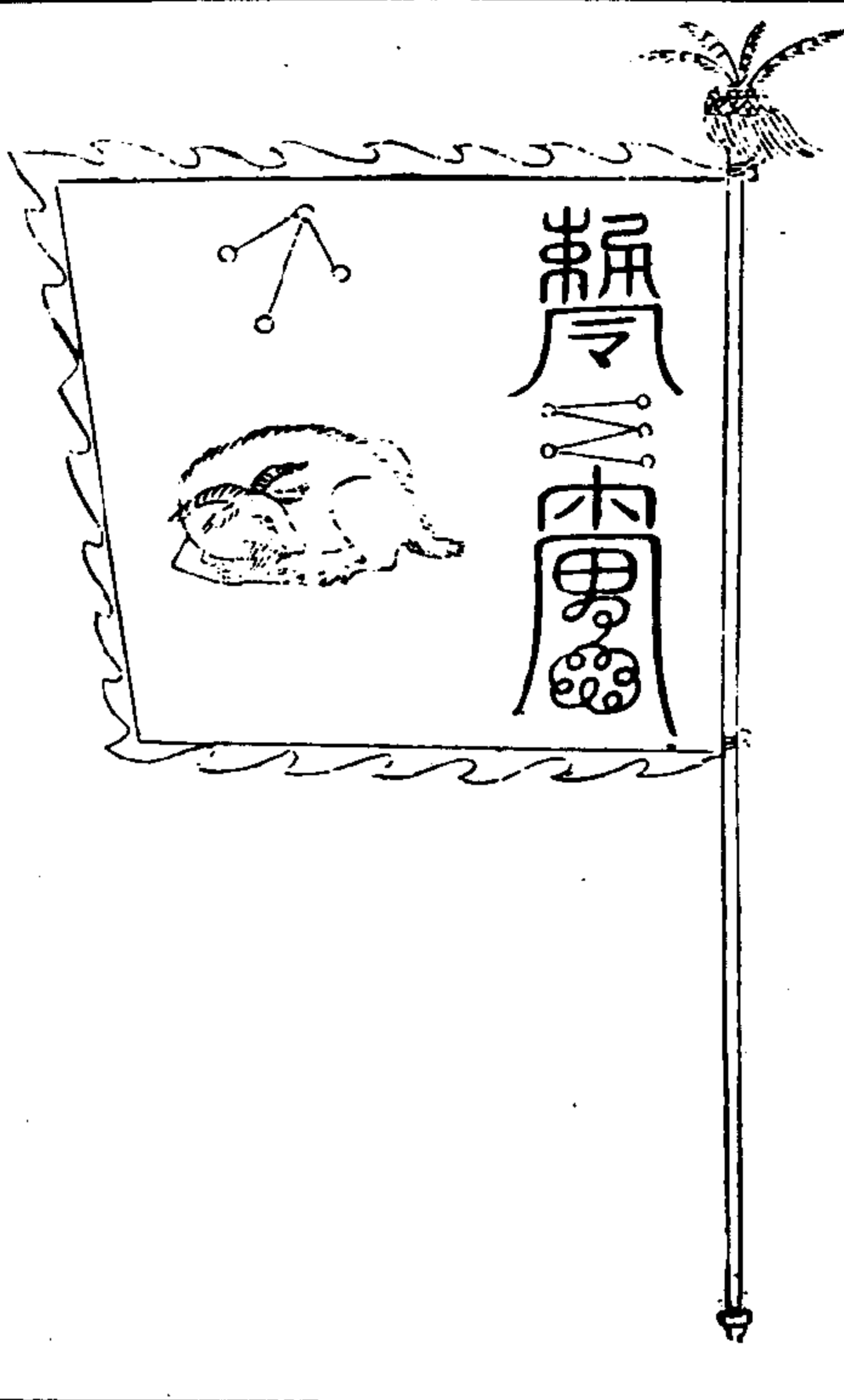
武備志卷一百 軍食乘 戰 旌旗二 三

井木犴 主將林文鎮 徐貫

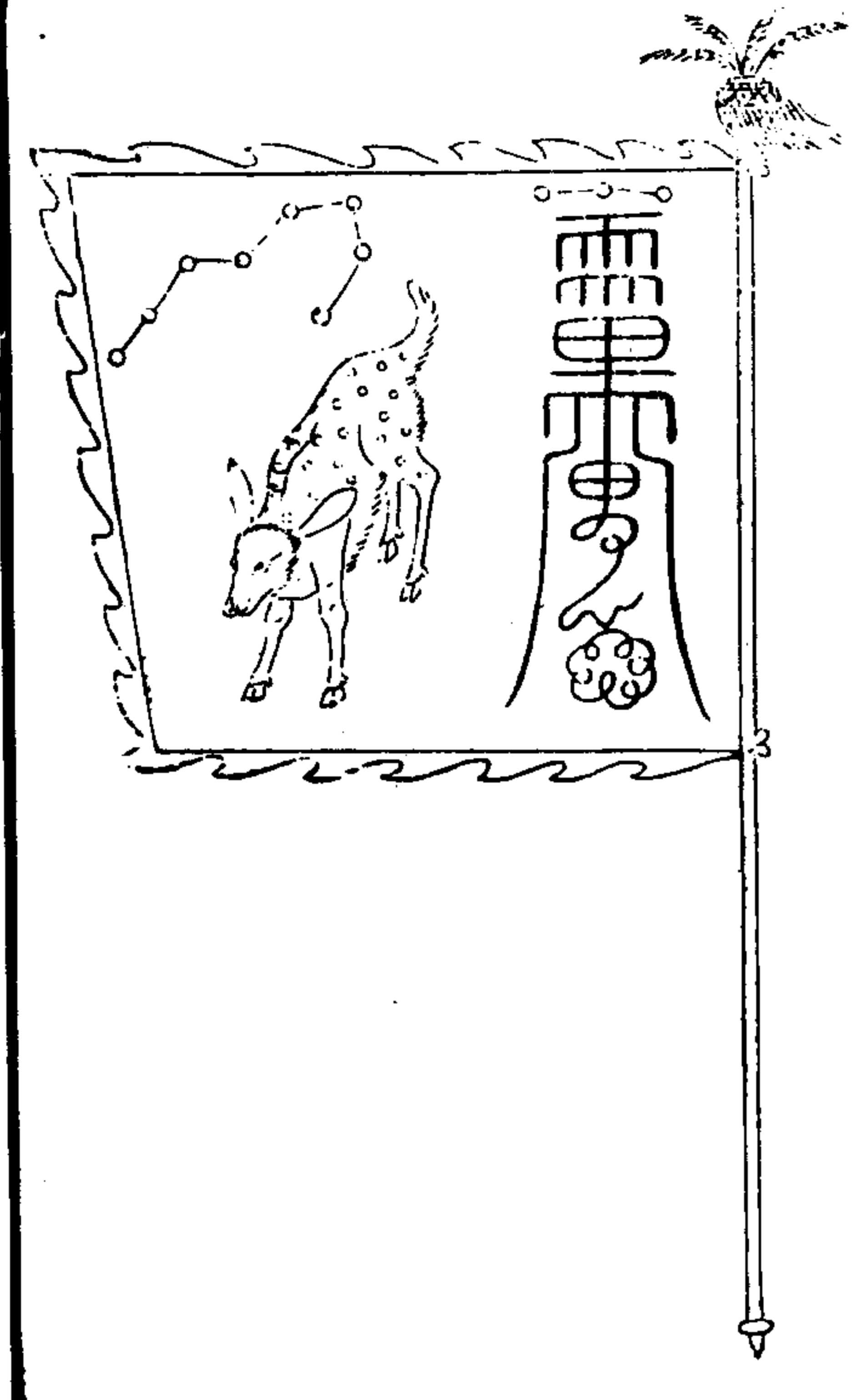




鬼金羊 槐童

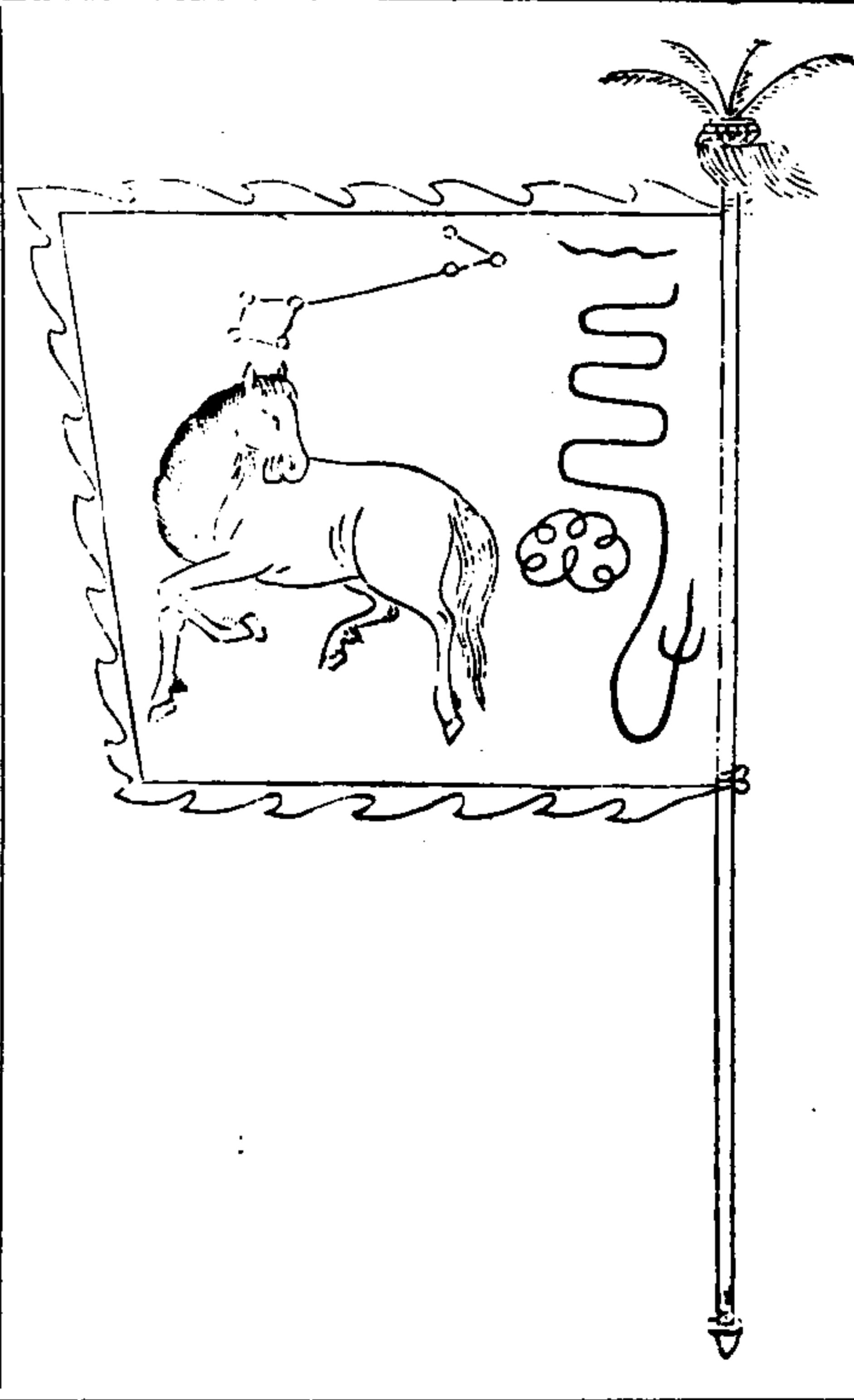


柳土獐 張本



武備志卷一百 軍資乘 藏旂旗一 三五

星日馬 周貴

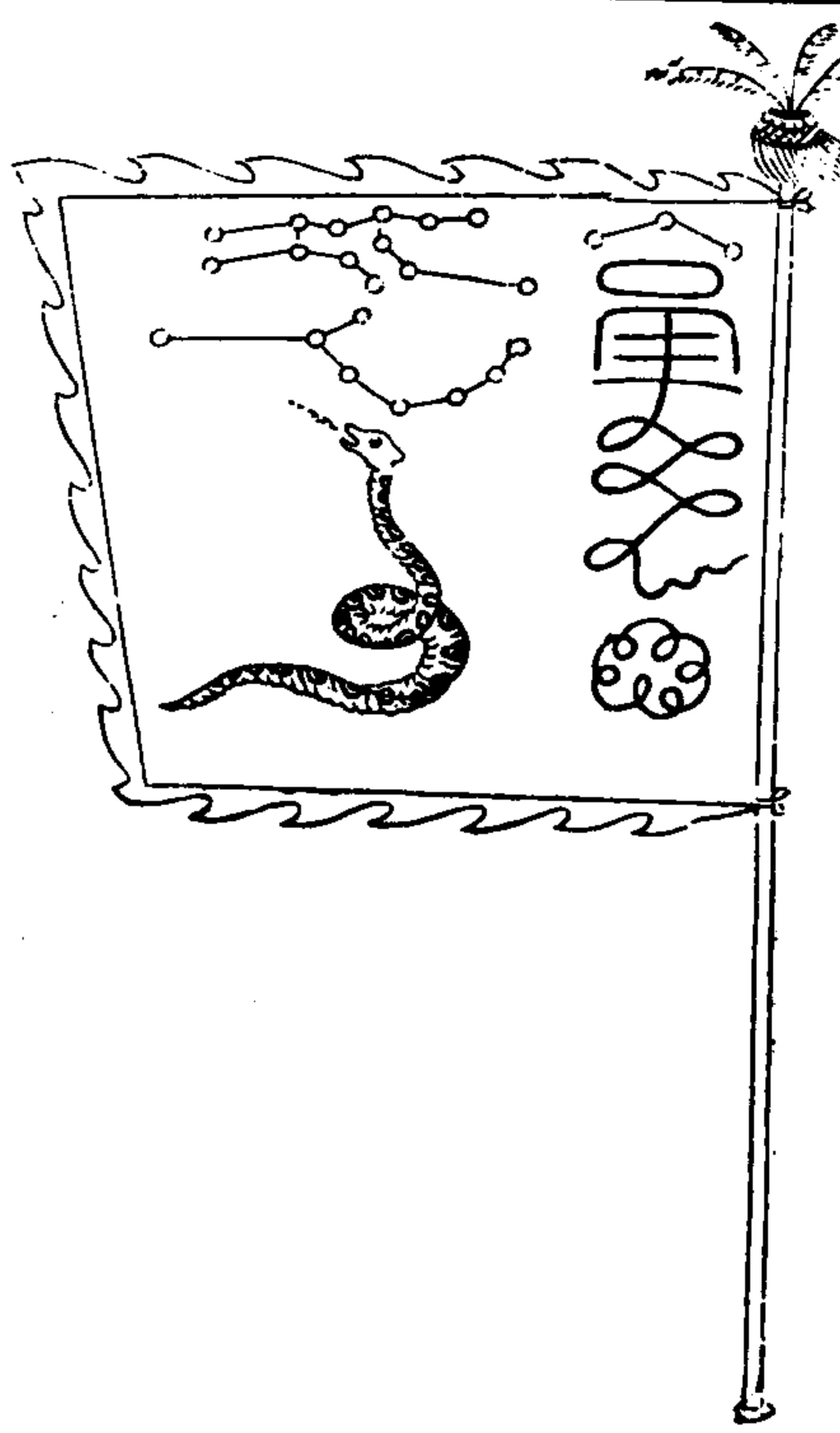


張月鹿 董午



武備志卷一百 軍資乘 藏旂旗一 三六

翼火蛇 吉善

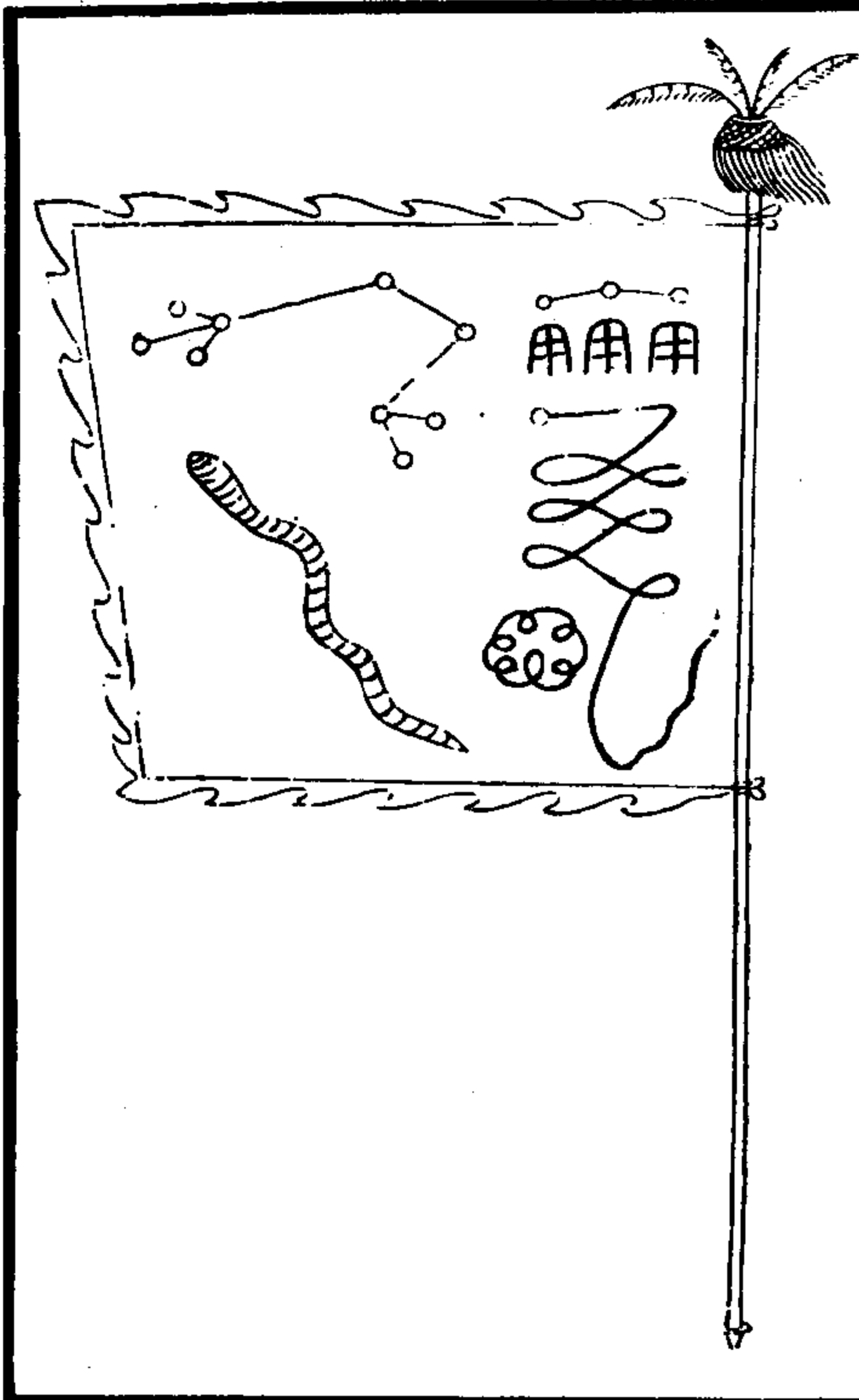


武備志卷一百

軍容卷 旗 二

三五

軫水蚓 呂鳳



武備志卷一百 軍容卷 旗 二

武備志卷一百

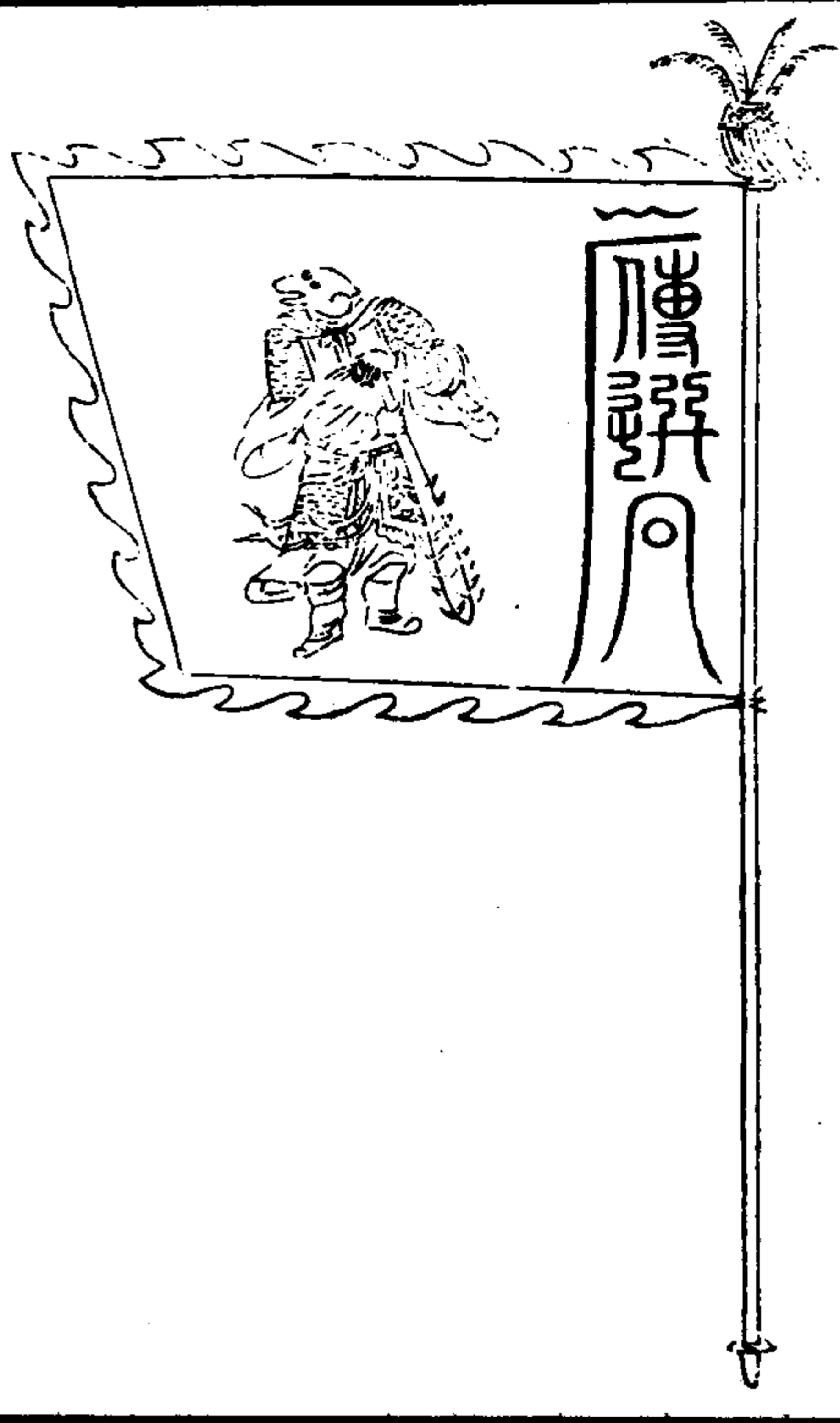
軍容卷 旗 二

三五

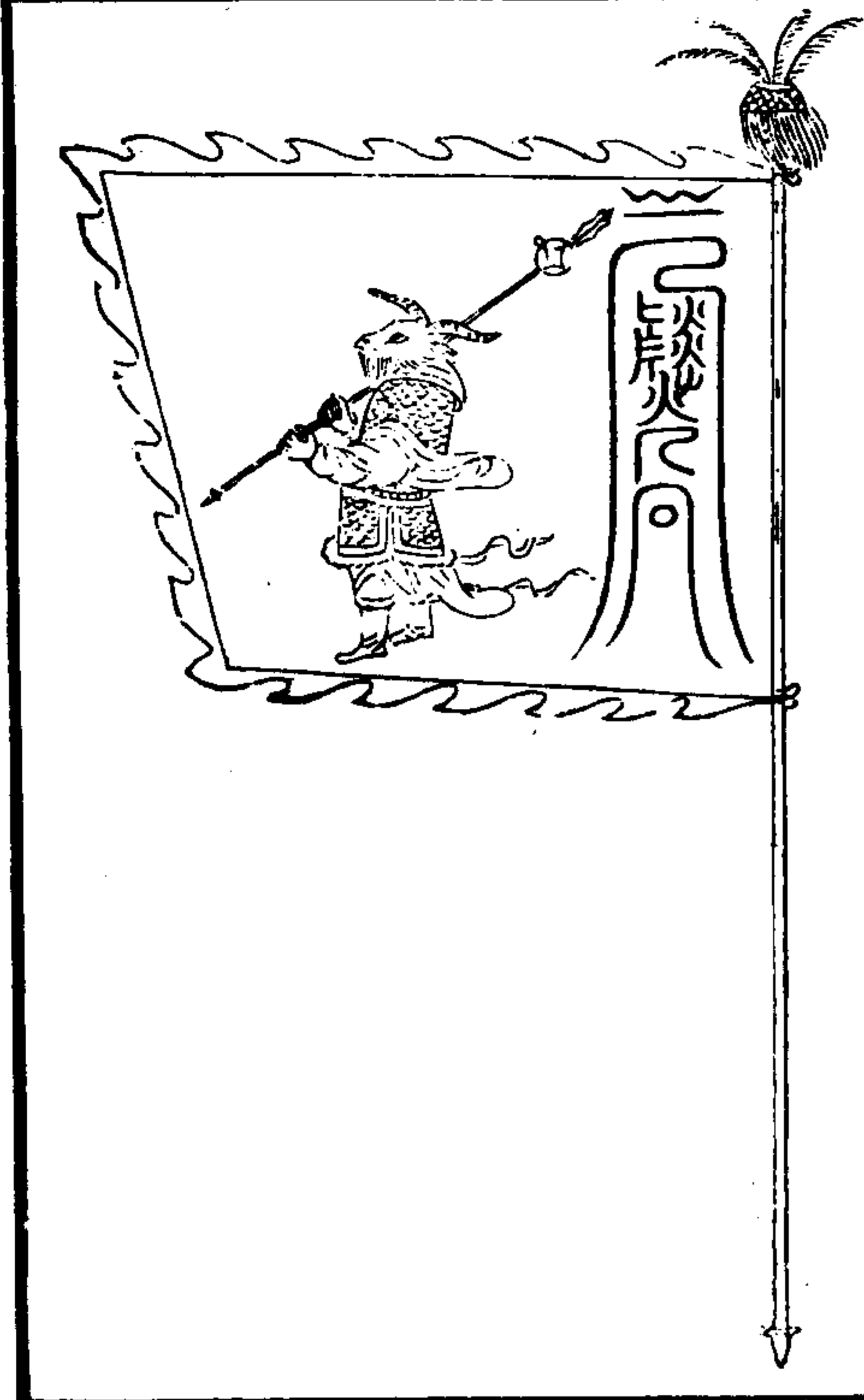
此後六丁六甲旗十三面用法與二十八宿旗俱同此旗色照方向邊同大旗之色桿長一丈二尺旗方五尺頂用纓頭雉尾珠絡



丁巳神將

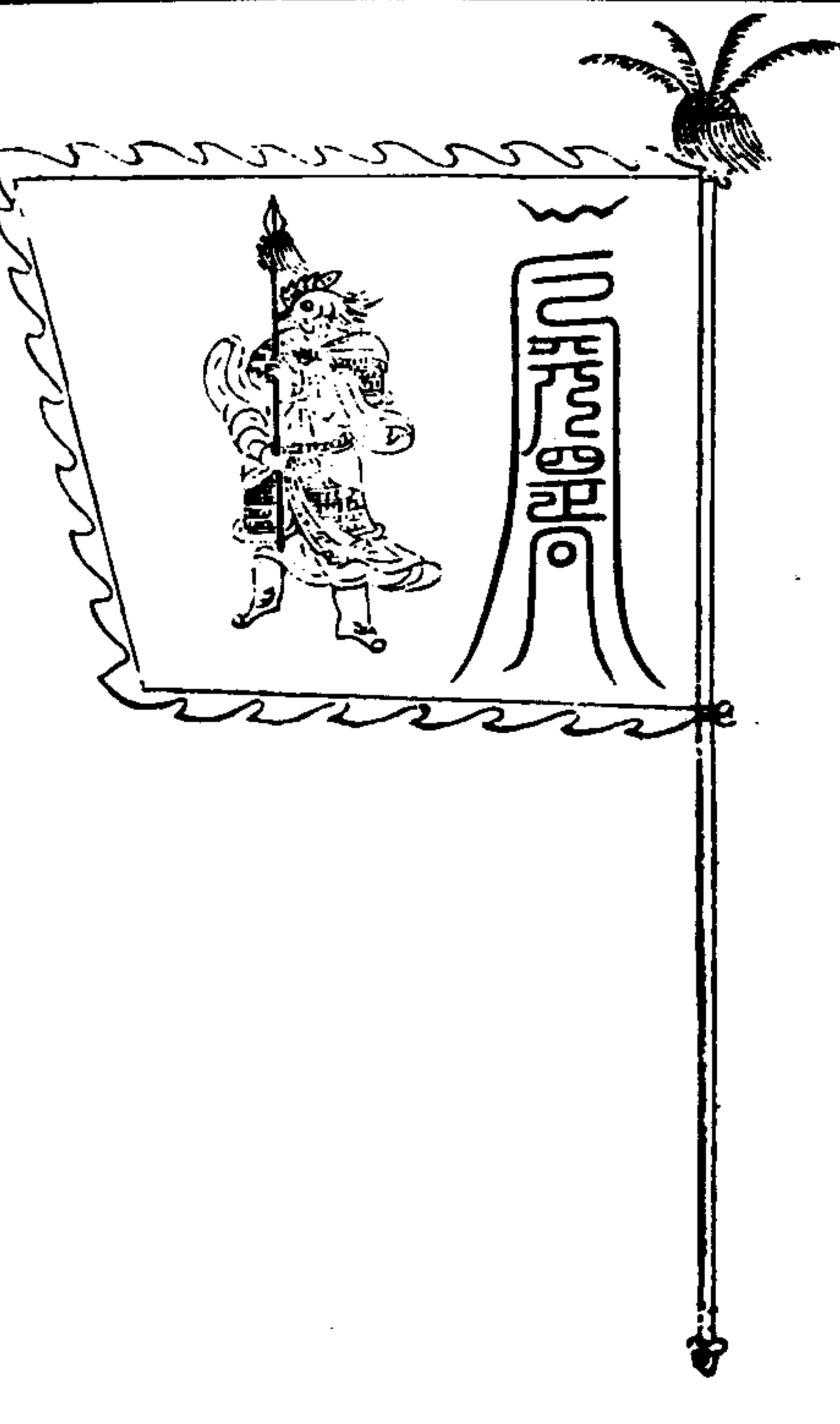


丁未神將

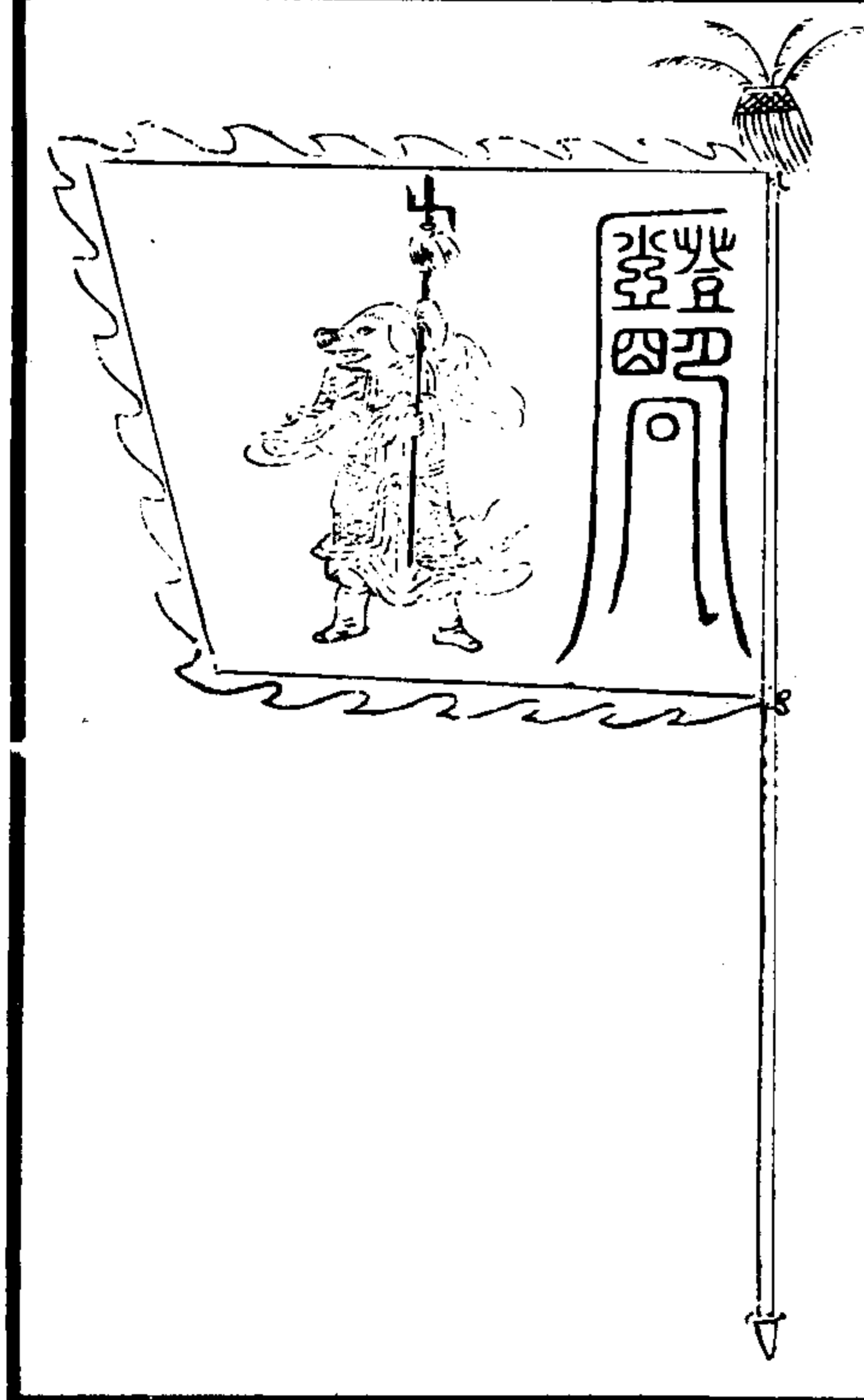


武備志卷一百 軍實錄 旗幟二 三十七

丁酉神將



丁亥神將



武備志卷一百 軍實錄 旗幟二 三十八

丁丑神將



武備志卷一百一十五 戰旗二

二十九

六甲神旗六面 甲子神將



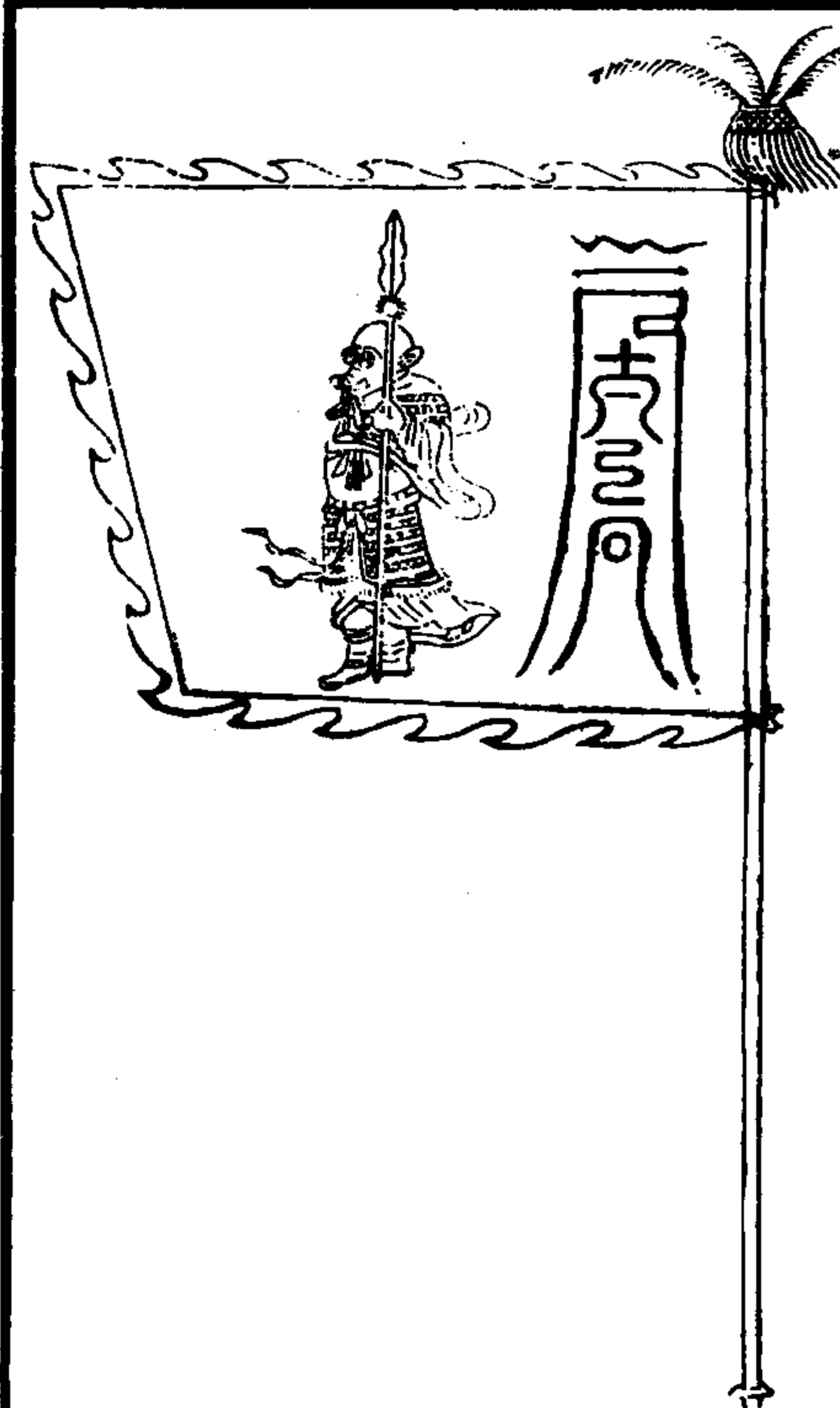
甲戌神將



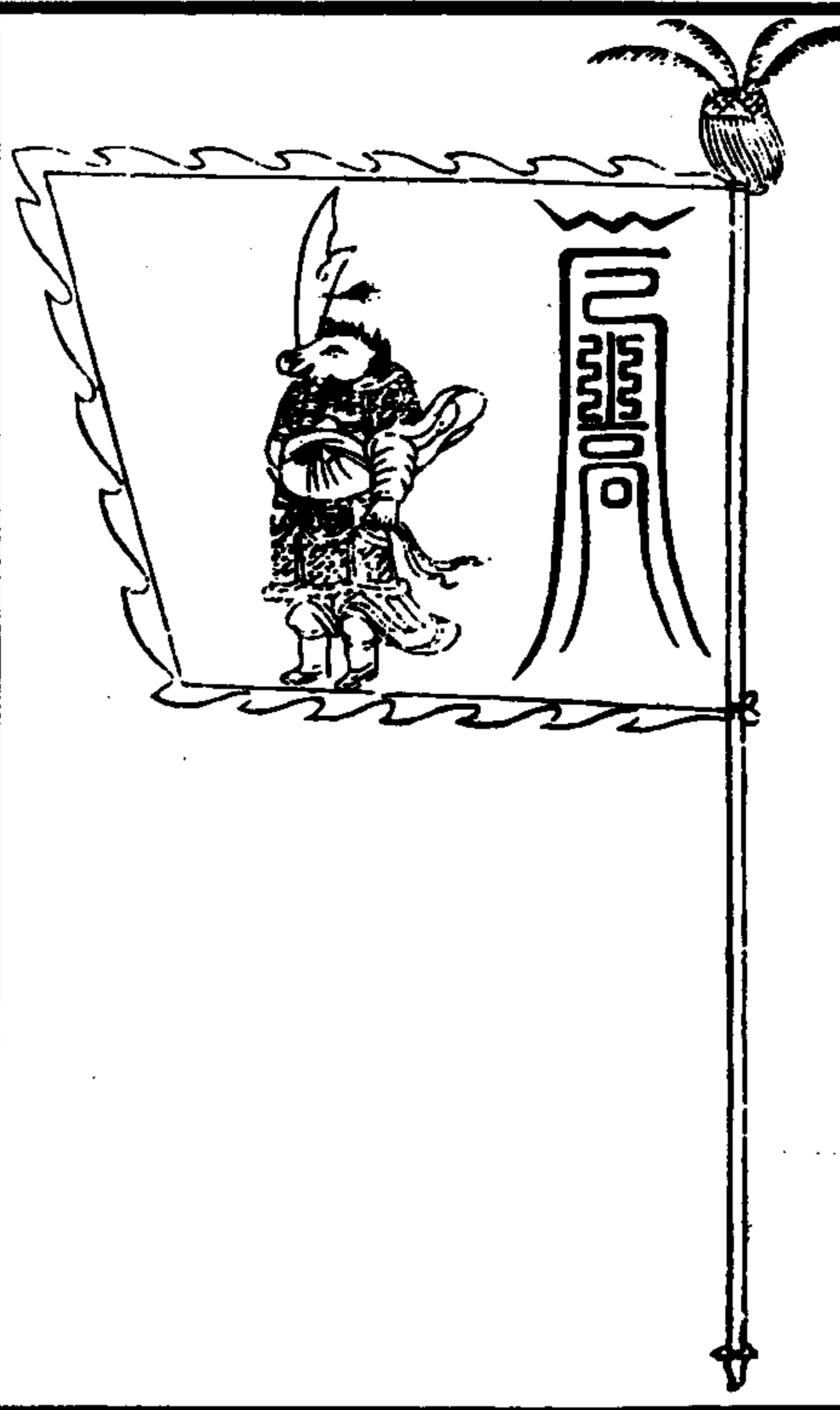
武備志卷一百一十五 戰旗二

三十

甲申神將



甲午神將

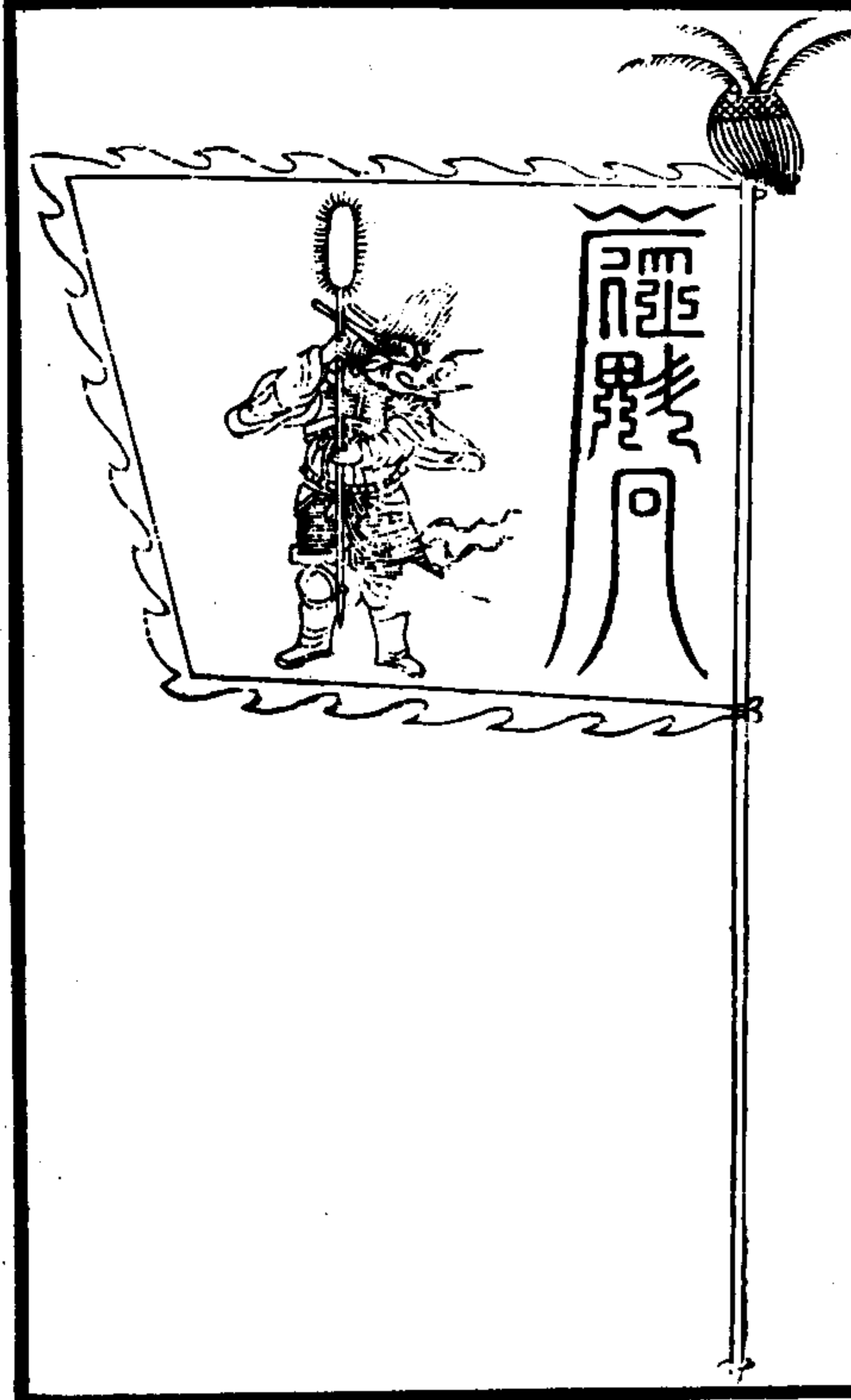


武備志卷一百

軍器考 旌旗二

三十一

甲辰神將



甲寅神將



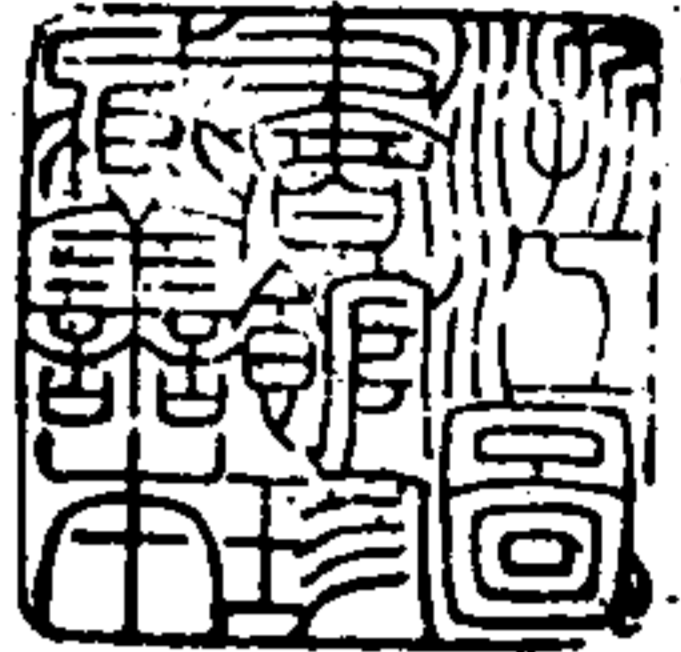
武備志卷一百

軍器考 旌旗二

軍資乘

戰六

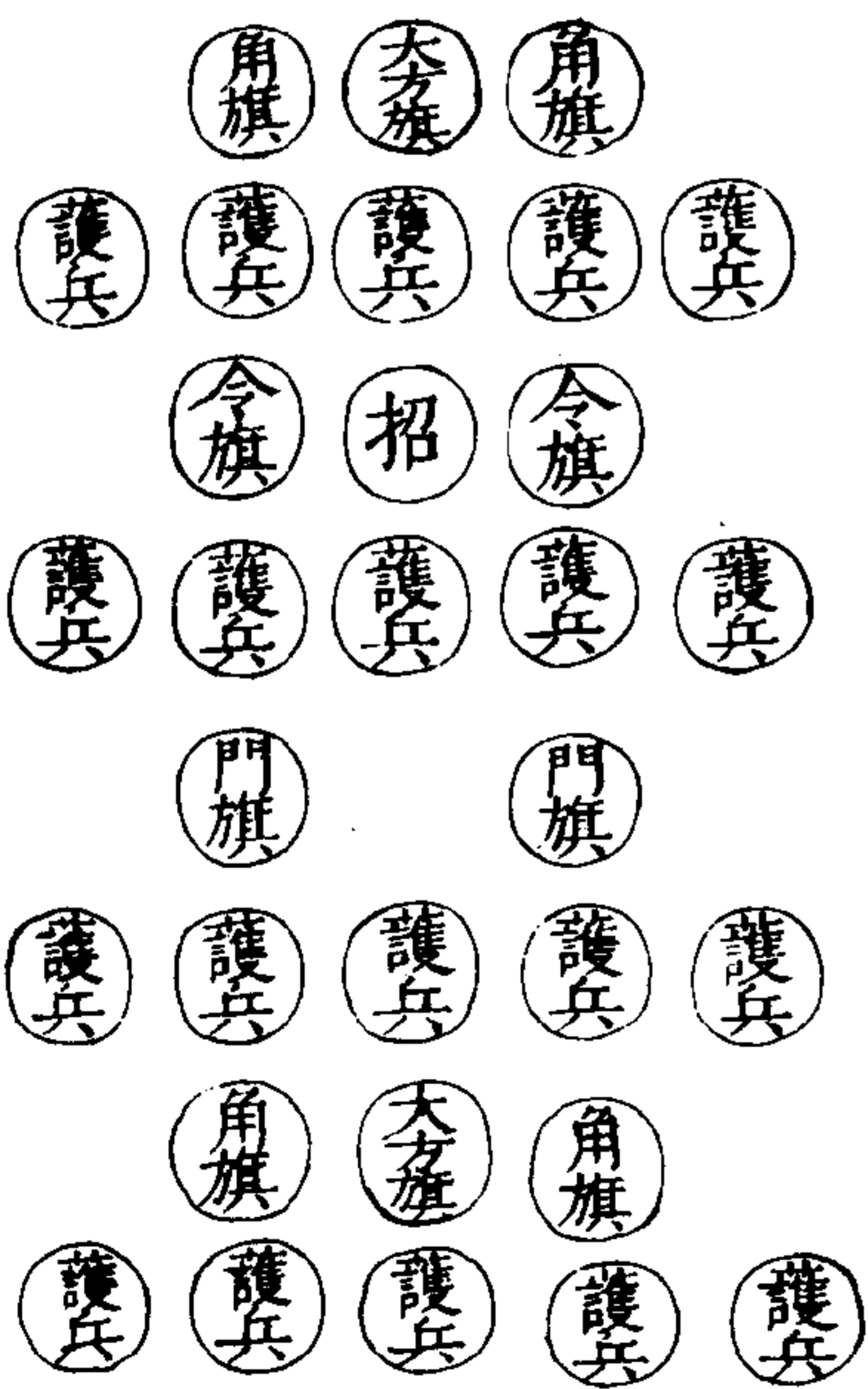
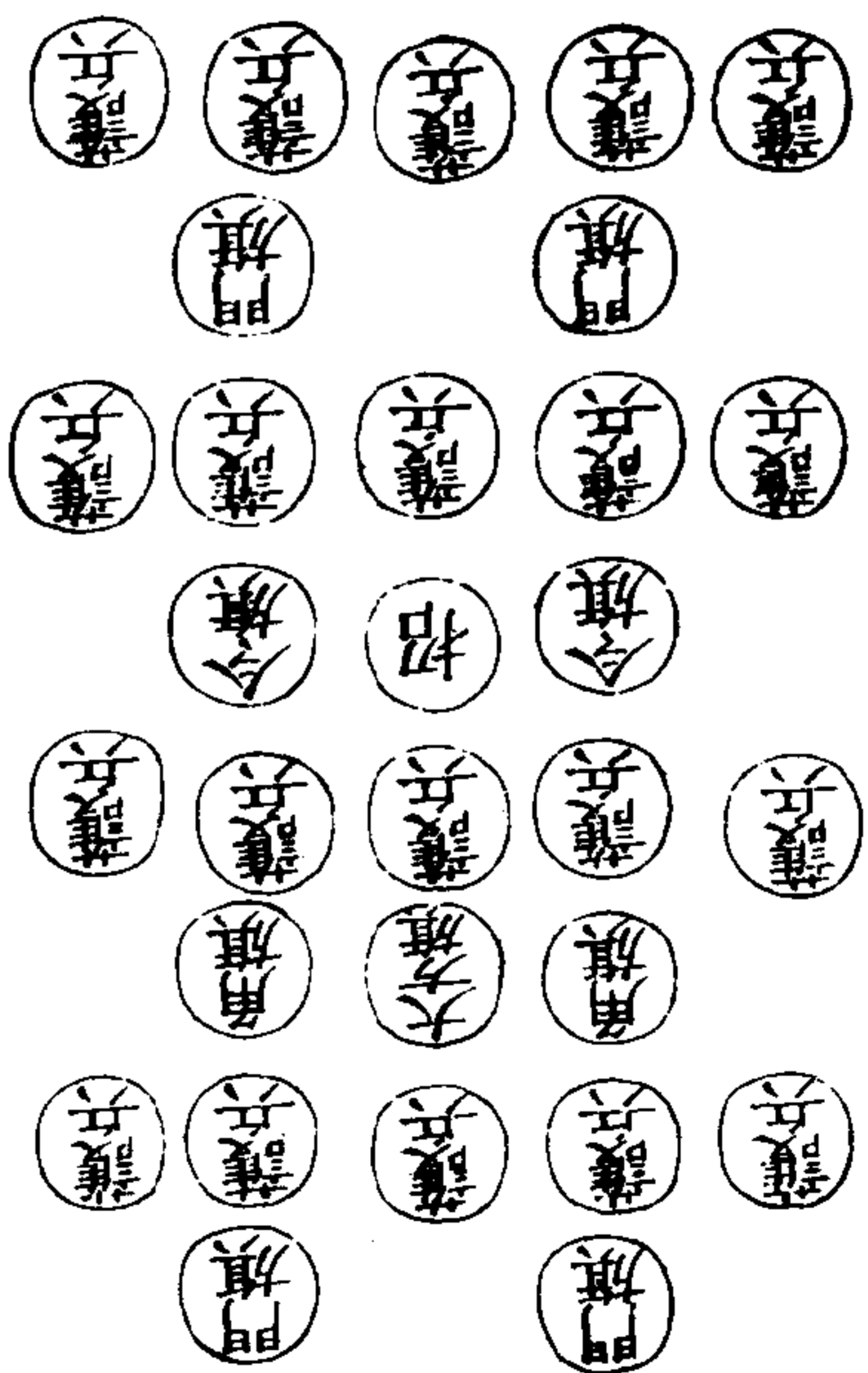
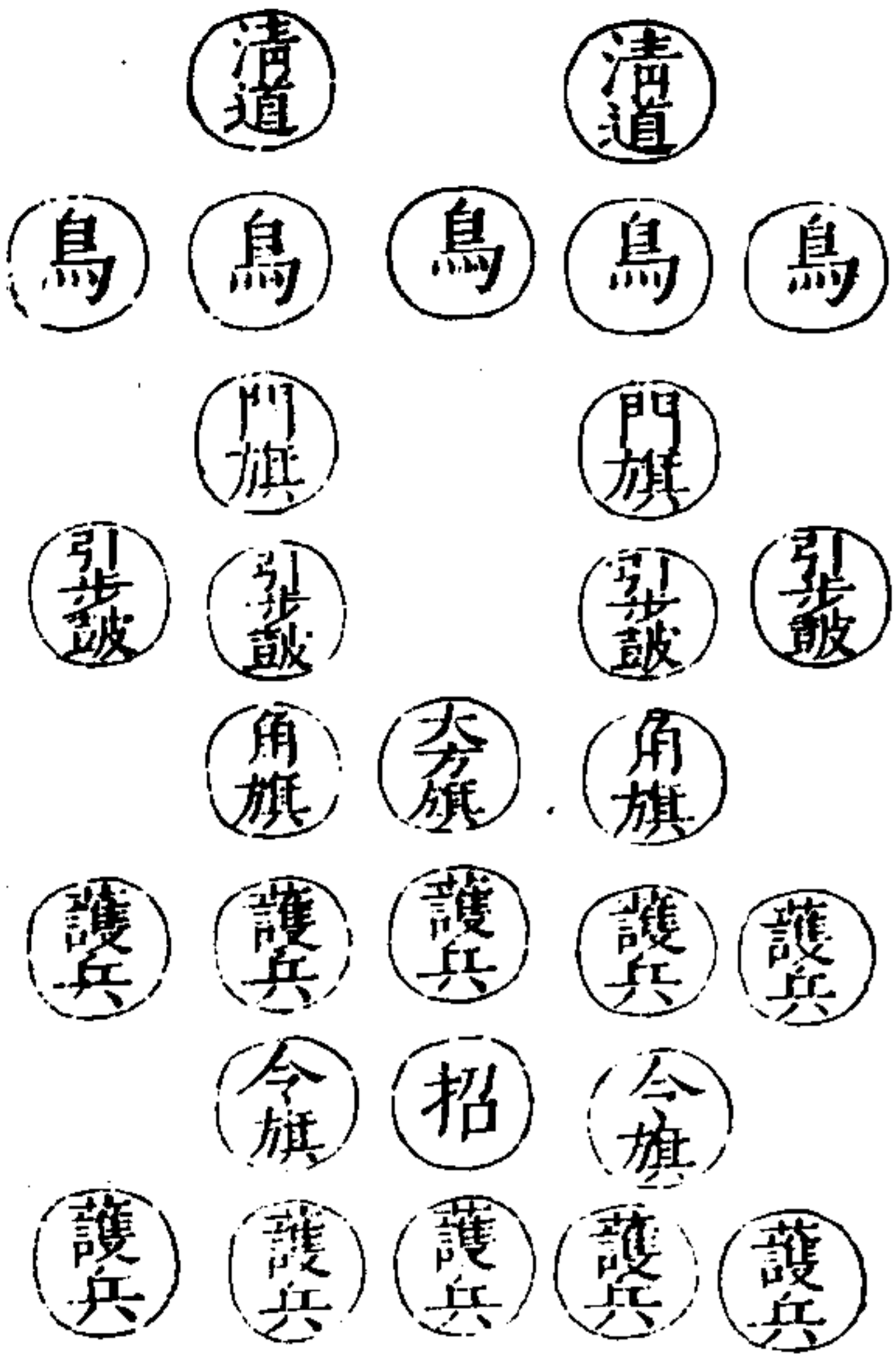
旌旗三

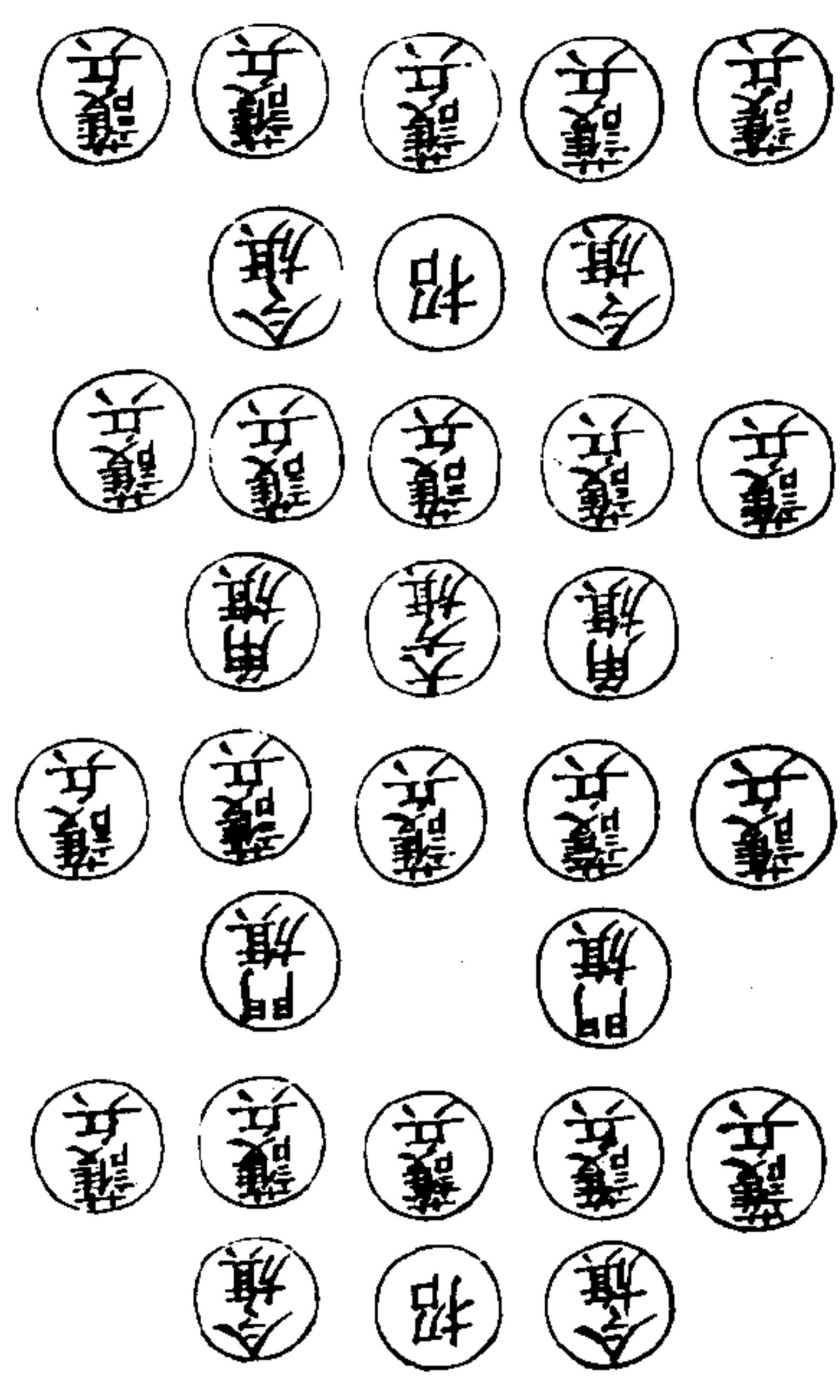


防風茅元儀

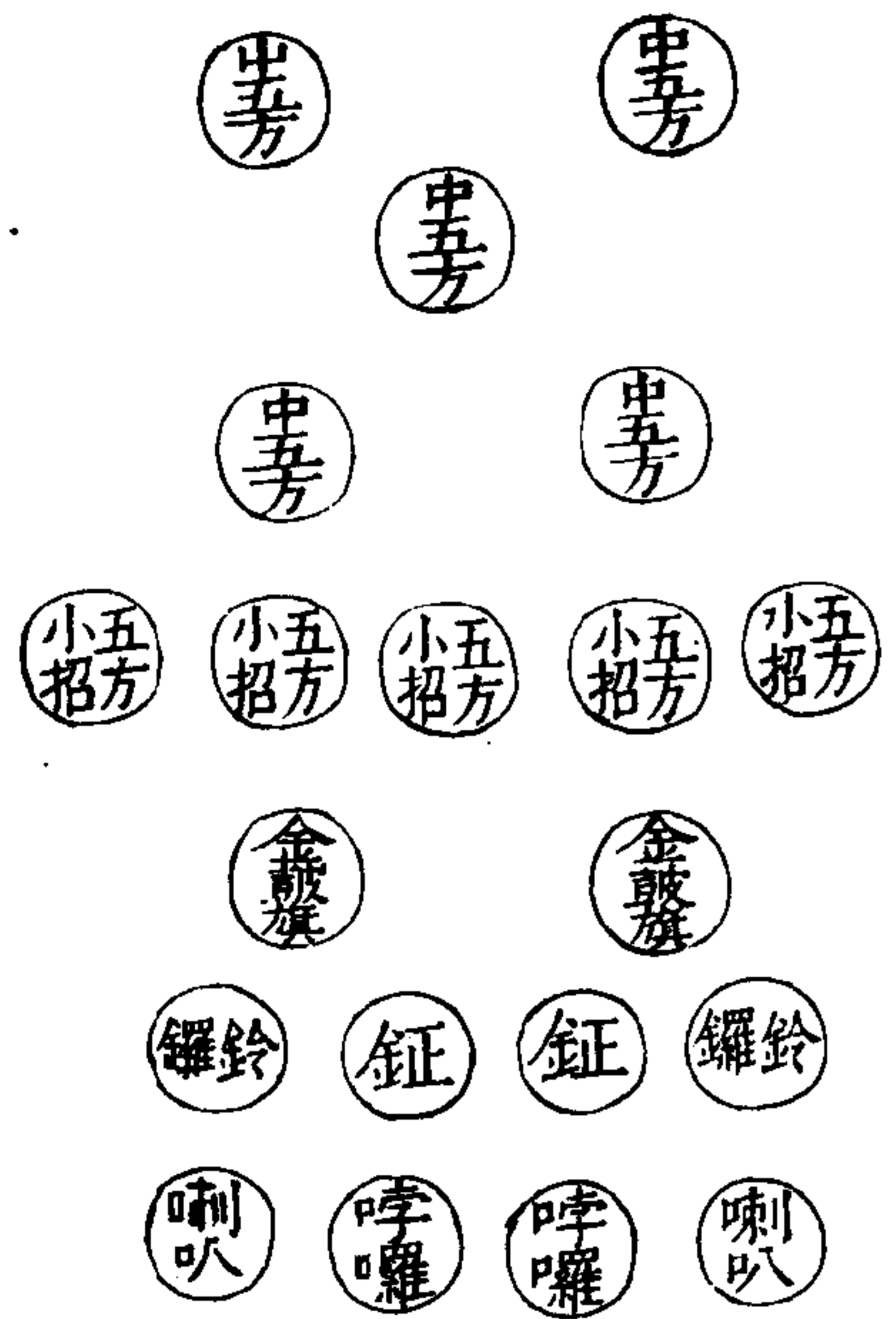


大將出軍清道圖





武備志卷二百一 軍資乘 戰旌旗三 三



武備志卷二百一 軍資乘 戰旌旗三 四

應用人數  
 軍令牌四面可用四人  
 大門旗十面每面用人二名  
 五方旗十五面神旗五面單擺飛虎旗五面  
 五方擺五行五面一字擺用人十五名  
 角旗十面每面一名  
 五方高招正副十面用人二十名  
 坐纛一面用人五名護纛親兵二十五名  
 押旗令旗二十四面用人二十四名下營卽

散營內督察監軍

金鼓旗四面，用人四名。

金鼓二副，鑼二，桴二，鼗二，唢四，喇叭四，鼓十

二，笛二，桴二，板二，細樂八，共用吹鼓手三

十八名，每五方旗高招一面，後護旗各精兵

五名，共十層，用兵五十名。

將馬前

令牌三面，官三員。

長短兵，每排五名，共五層，通一隊二十五名。

武備志卷一〇一 軍器 戰旗 旗三 五

馬後

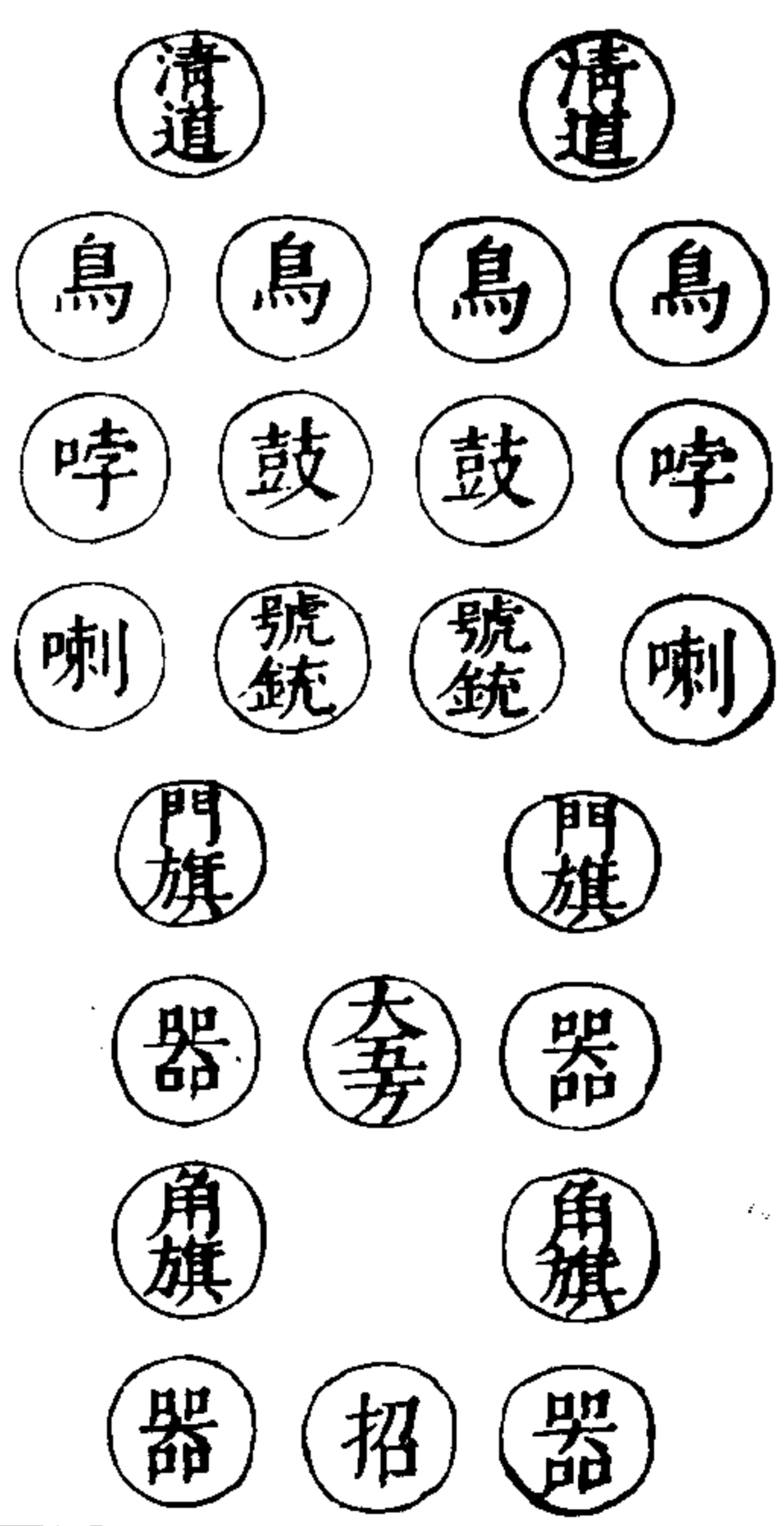
令字小旗牌背招一十二面，用馬十二疋，親

信膽勇員役執之，每四人一層，分三層，專聽

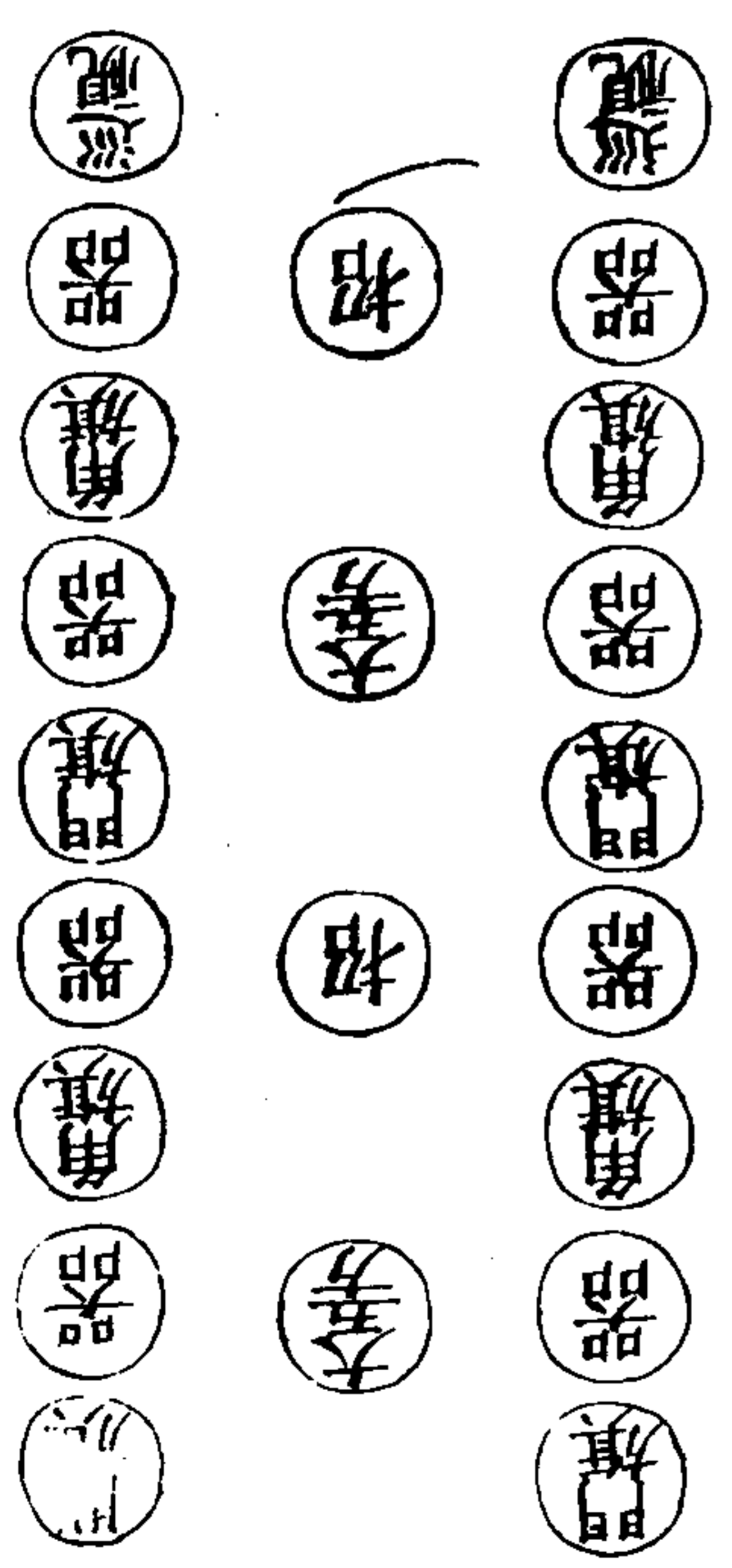
督遣密令。

押後兵二十五名，各用長短器。

大將清道旗



武備志卷一〇一 軍器 戰旗 旗三 六





門旗	器	門旗	器
器	大秀	器	大秀
角旗	招	門旗	器
器	大秀	器	角旗
門旗	招	器	招
器		角旗	
角旗		器	

武備志卷一百一十一 軍器 戰 旌旗三

二

車旗	車旗
令旗	令旗
器	器
令旗	令旗
令旗	令旗
令旗	令旗
令旗	令旗
器	器
小鼓	小鼓
鼓	鼓

大秀	大秀
器	器
大秀	大秀
金鼓	金鼓
器	器
鈴鐘	鈴鐘
喇	喇
細樂	細樂
銅鼓	銅鼓
大秀	大秀
器	器
大秀	大秀
金鼓	金鼓
器	器
鈴鐘	鈴鐘
喇	喇
細樂	細樂
銅鼓	銅鼓

武備志卷一百一十二 軍器 戰 旌旗三

軍器 戰 旌旗三

八

塘	塘	塘	塘
教	教	教	教
親兵	親兵	親兵	親兵
親兵	親兵	親兵	親兵
後	後	後	後
後	後	後	後
馬	馬		
身	身		
板	板		

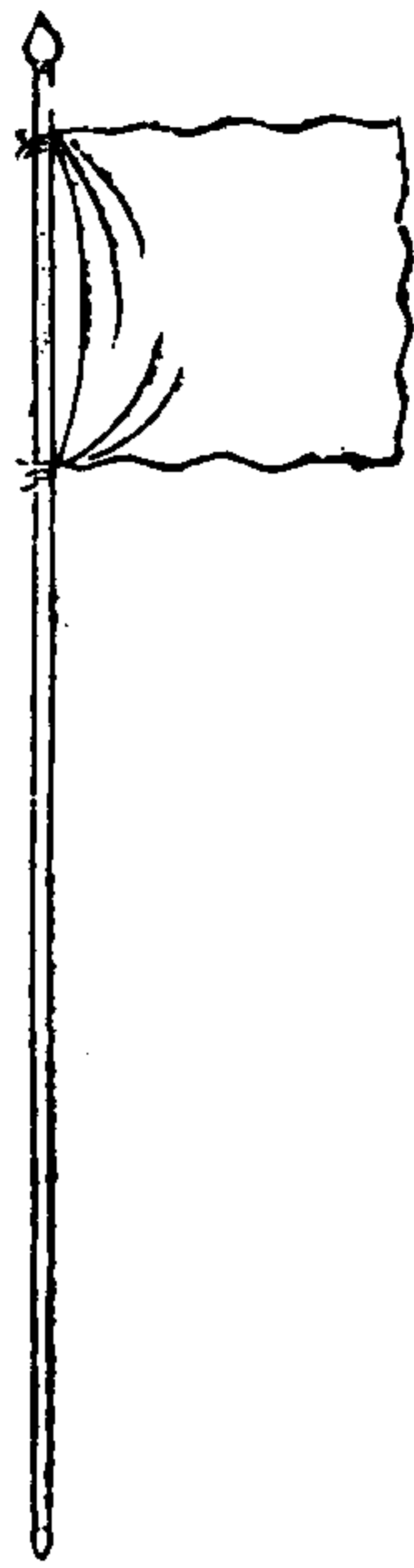
每一大營大將認旗從納音五色帶各營將認旗用本方之色以邊應主將以號帶應德德國王也把總認旗以心坐本方以邊應把總以帶應德旗總旗以色應本哨以邊應總司隊長旗以色應旗總軍士盔有纓而無旗隊總盔旗長三寸上書隊哨分數字樣方色照哨將旗

武備志卷一百一 軍資彙 戰 旌旗三

九

隊長認旗方一尺桿用長鎗一丈五尺旗懸高九尺

里二斤

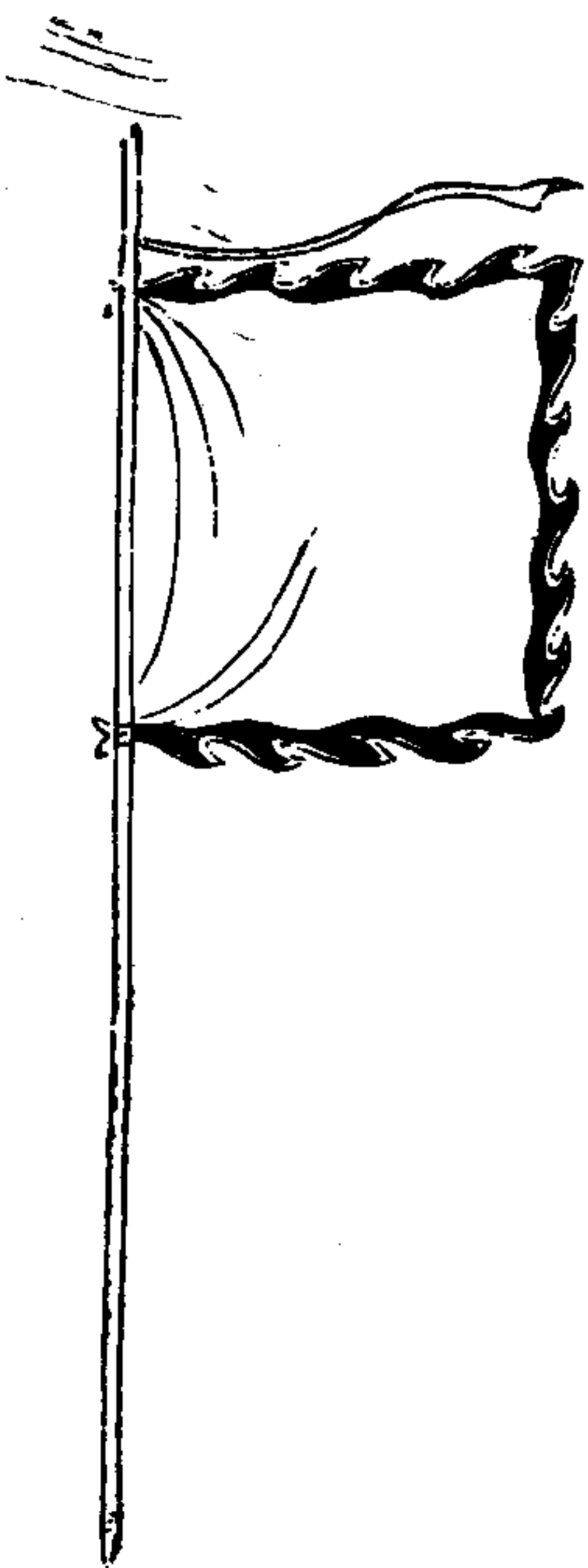
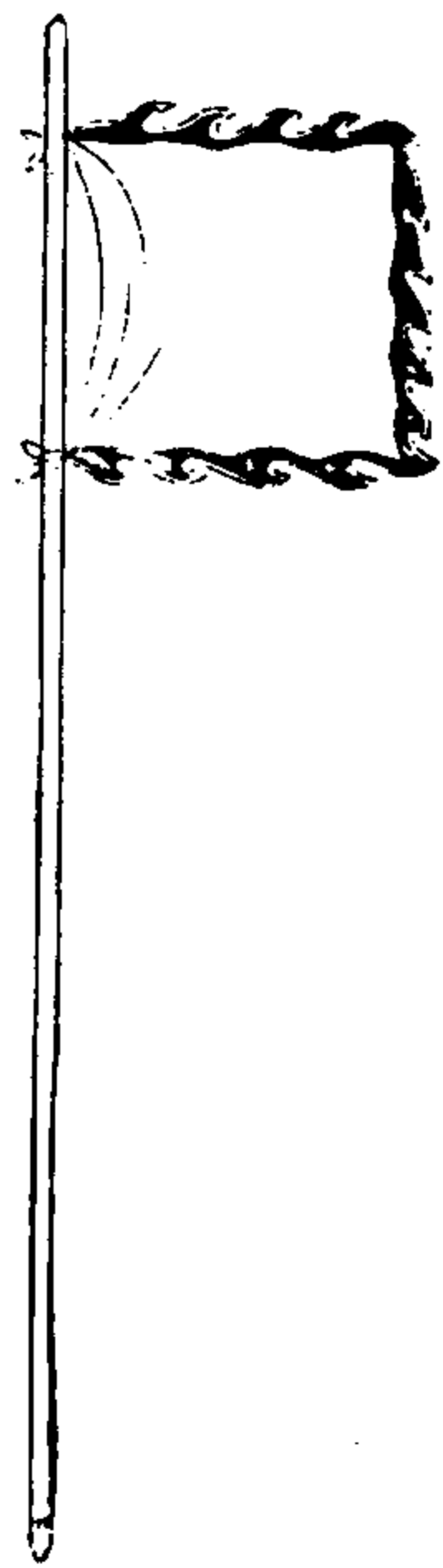


旗總認旗方一尺五寸斜角有邊桿用長鎗一丈五尺旗懸高一丈一尺

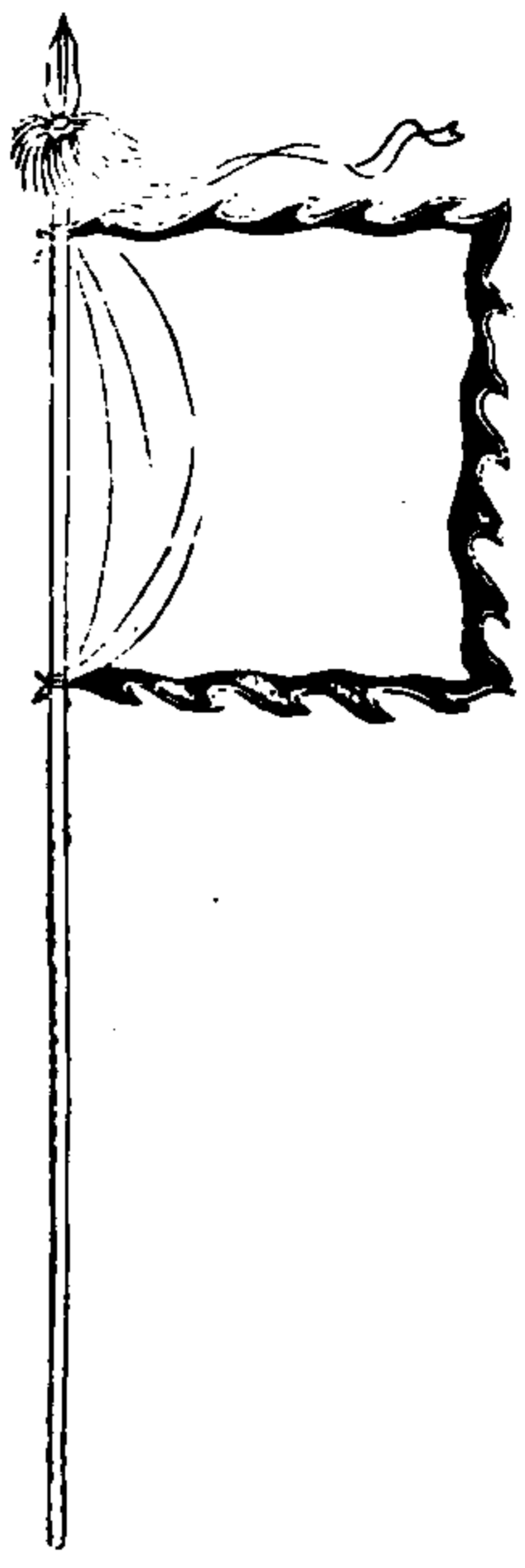
武備志卷一百一 軍資彙 戰 旌旗三

十

哨官認旗方二尺斜角用邊帶長三尺桿用長鎗一丈六尺旗懸至頂



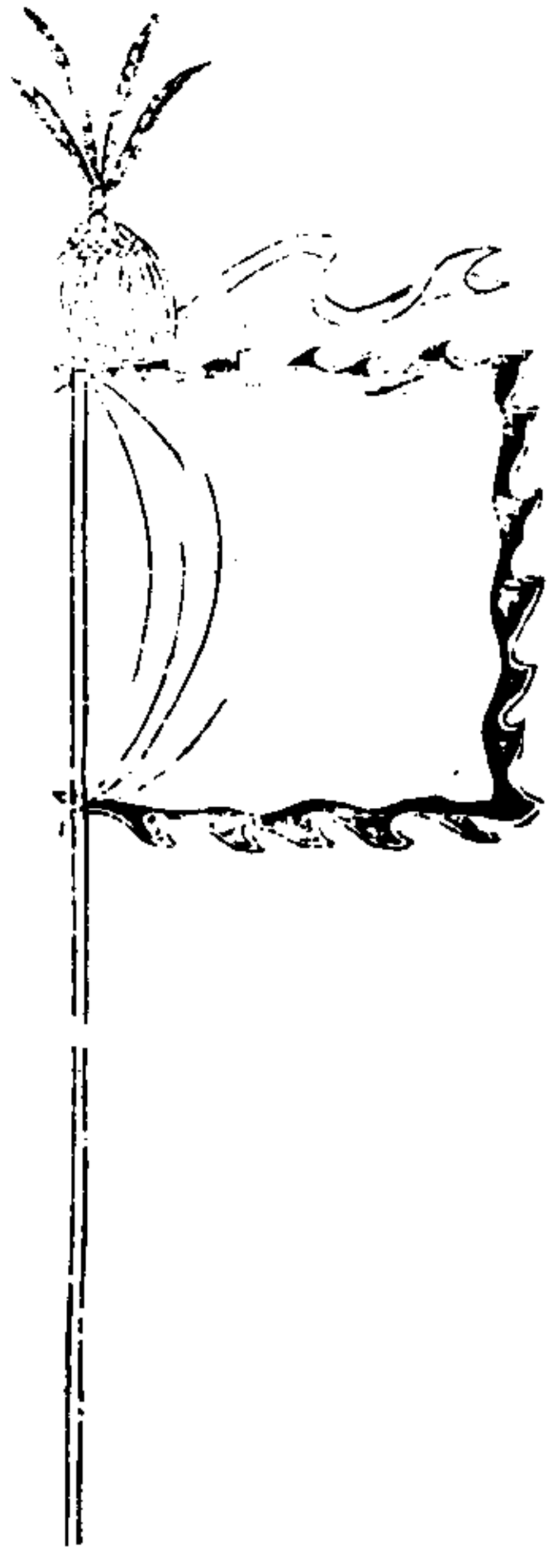
把總認旗方三尺斜角用邊帶纓頭桿高一丈七尺旗懸至頂



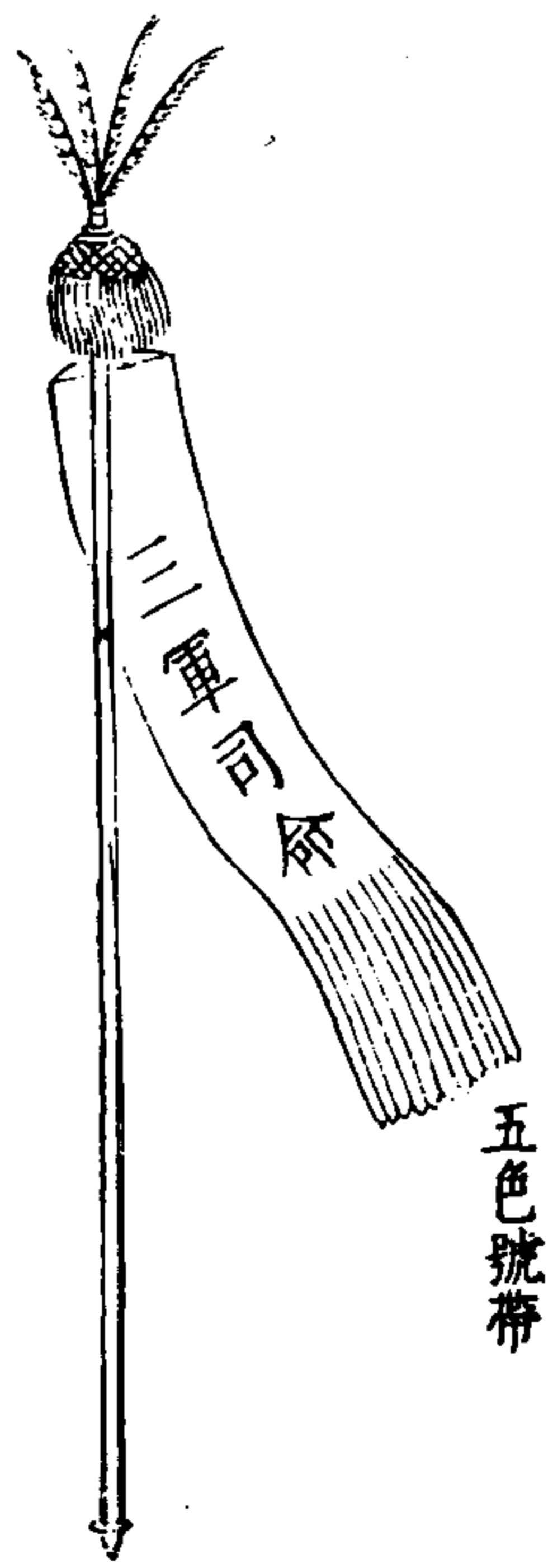
武備志卷一百一 軍資乘 戰 旌旗三

十一

營將認旗方五尺斜角用邊帶纓頭雉尾桿高一丈八尺旗懸至頂



上將認旗桿高一丈九尺旗長三尺闊一尺五寸尾帶用五色二十五條長二尺五寸



武備志卷一百一 軍資乘 戰 旌旗三

十一

前營將官認旗紅心紅邊黃帶珠纓雉尾書前軍司命五方旗五色俱紅邊

前司把總旗紅心紅邊黃帶五方旗俱紅邊

前哨官旗紅心紅邊黃帶

旗總旗紅心紅邊

隊長旗紅無邊

左哨官旗藍心紅邊餘同

旗總旗藍心紅邊

隊長旗藍無邊

右哨官旗白心紅邊餘同

旗總旗白心紅邊

隊長旗白無邊

後哨官旗黑心紅邊餘同

旗總旗黑心紅邊

隊長旗黑無邊

中哨官旗黃心紅邊餘同

旗總旗黃心紅邊

隊長旗黃無邊

武備志卷一百一 軍容 戰 旌旗三

左司把總旗藍心紅邊黃帶五方旗俱紅邊

左右中前後哨官旗心照各方俱藍邊黃帶

左右中前後旗總旗照哨官旗藍邊

隊長旗照哨官旗無邊

中司把總旗黃心紅邊黃帶五方旗俱紅邊

左右中前後哨官旗心照各方俱黃邊黃帶

左右中前後旗總旗照哨官旗黃邊

隊長旗照哨官旗無邊

右司把總旗白心紅邊黃帶五方旗俱紅邊

左右中前後哨官旗心照各方俱白邊黃帶

左右中前後旗總旗照哨官旗白邊

隊長旗照哨官旗無邊

後司把總旗黑心紅邊黃帶五方旗俱紅邊

左右中前後哨官旗心照各方俱黑邊黃帶

左右中前後旗總旗照哨官旗黑邊

隊長旗照哨官旗無邊

營將每一營將官認旗一面

金鼓旗一面

武備志卷一百一 軍容 戰 旌旗三

門旗二面

坐纛一面

五方旗五面

高招旗一面

巡視旗十面

把總認旗各一面

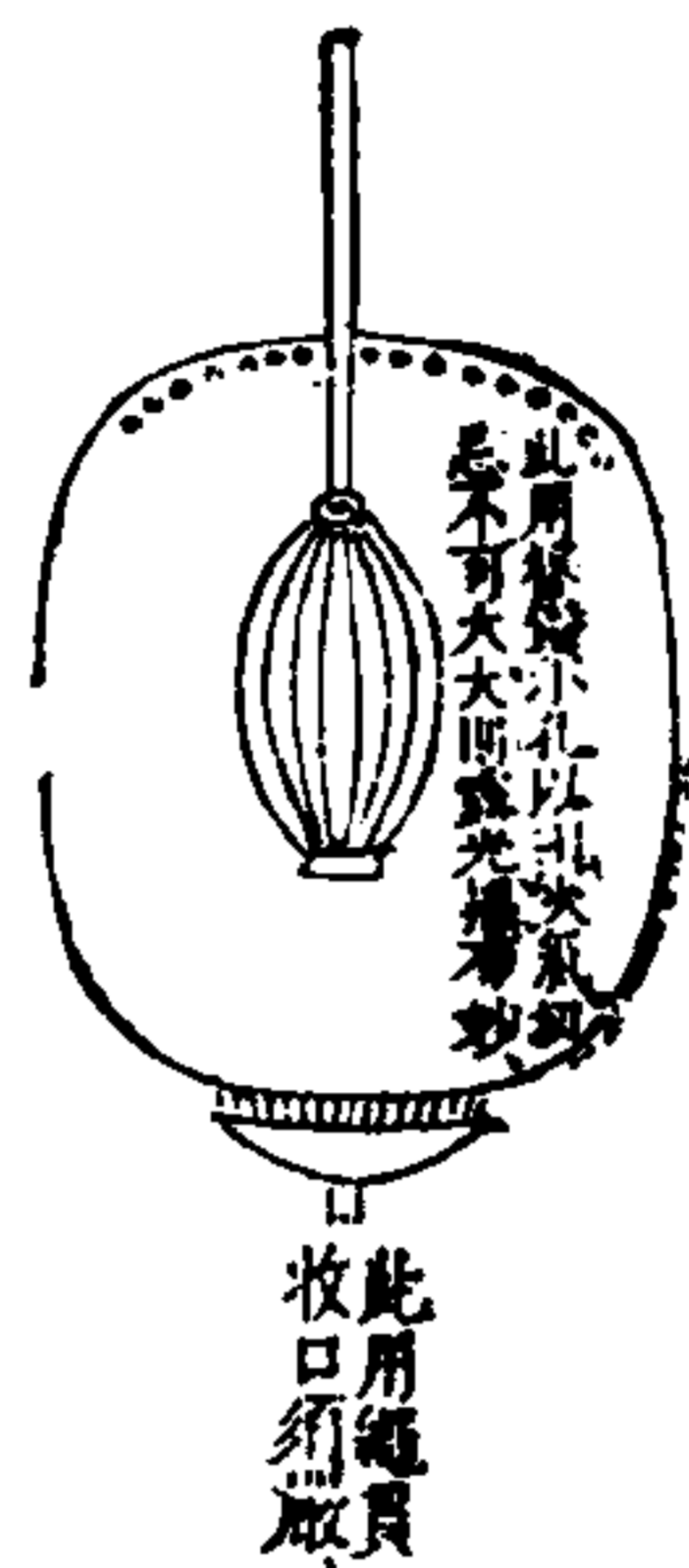
哨官認旗各一面

旗總鎗旗各一面

隊總鎗旗各一面

營旗燈圖

罩蓋圖



武備志卷一百一 軍器類 燈籠 十五

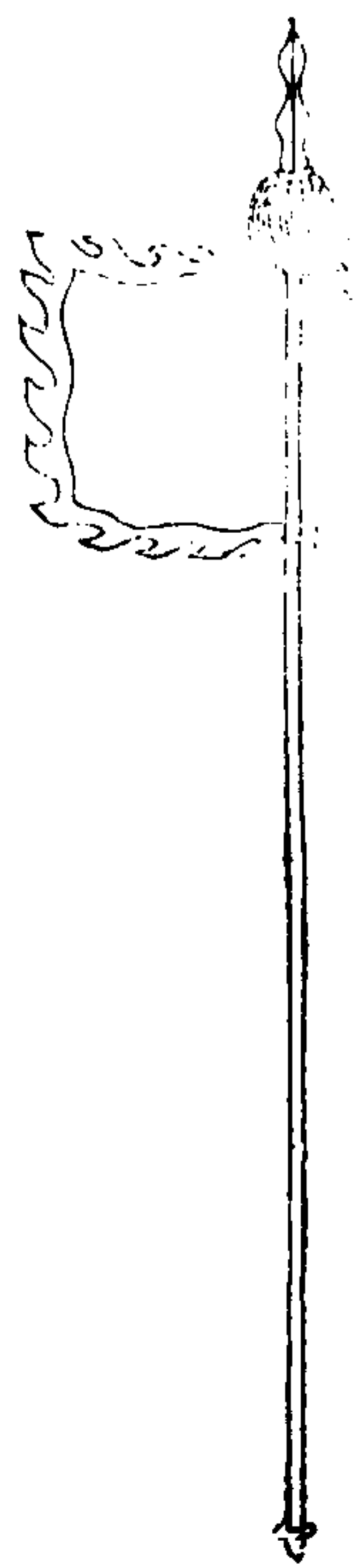
中軍旗鼓上應備各黃油紙鐵絲燈一盞俱圓八寸，燾上用五色燈五盞，一行聯下，俱圓九寸，各雜流官生人等每起頭目各帶燈一盞，俱圓六寸，低執隨身，前總哨旗上紅油紙鐵絲燈一盞，高照一盞，俱粗四寸，長七寸，每一隊旗上一盞，色同，俱粗五寸，長一尺，黑油罩一件。

左總燈尺寸同，但用藍油紙，右總燈尺寸同，但用白油紙，後總燈尺寸同，但用綠油紙。

中總塘報等燈俱圓而黃，高圓俱七寸，罩蓋最要，或一時遮隱，使寸明不露，或明管暗徙，或暗管倏明，為莫測之巧也。

武備志卷一百一 軍器類 燈籠 十六

塘報旗桿用鎗，長九尺，上繫旗方一尺，凡行軍搖旗是有賊至，摩心賊多。



武備志卷一百一

武備志卷一百二

防風茅元儀輯

軍資乘

戰七

器械一

茅子曰器械者所以禦侮也然禦侮之用有方鼓氣之用無方有所恃則神全有所倚則力張神全力張稚子可以驅虎豹况均之手足耳目乎武經總要所載器械頗博為復採近世所益者而差次

武備志卷一百二 軍資乘 器械一

之

弓

矢

雜箭 溜子附

藏弓箭具

弩 弩箭附

刀

鎗 牙附

棒棍

牌 腰刀標鎗梭鎗附

劍

鍔 簡 蒺藜 蒜頭 鐵鏈夾棒

飛槌 飛鈎 飛鎚

鏡鈮 傷杷 扒 鏡 大斧 鏟

狼筈

盔

甲 夷甲馬甲鐵鋼附

車

武備志卷一百二 軍資乘 器械一

無敵神牌

飛輪

望樓

拒馬木

蒺藜

弓

茅子曰弓者器之首也故言武事者首曰弓矢我觀武經所載弓名殊而式同今之弓不盡此也心竊疑之嘗聞之吾友王鳴鶴曰周禮有六弓曰王

弓弧弓、夾弓、庾弓、唐弓、弓之良者，名烏號、繁弱。其制今不可考。武經總要所載黃樺弓、黑漆弓、白樺弓、麻背弓，其名雖異，其實則同。今開元弓，其制強大耐久。九邊將士多用之，最稱利器。若腹裏稱良者，北京有槽稍、槽壩，大稍、小稍，皆有可稱者。其弦甚短，口緊而背曲，拽之易滿，雖不善射者，亦無彈袖之病。河南有陳州弓，南京揚州有小稍弓，皆窄面短身。天少熱，則多滾失，緩急難恃，不得已而有合竹弓之制，以漆漆之，取其陰雨不解，暑天不走。

武備志卷一百一 軍器類 弓 四

可備南方水戰之用，但無反性，發矢不能出百步之外。廣東廣西有生漆下面之弓，風雨不畏，走滾亦少，其身極圓細，力苦不大，射亦不遠。夫器之利也，因地因時，難以執一。至於戰陣之用，非軟弓不能。古云軟弓長箭快馬輕刀，此四事非閑戰陣者不能得其趣。至于持硬弓而號稱勇力者，此不過將官套子。至於臨敵，非持滿不能中，非久持對定不能中。其所欲中之處，彼硬弓方得滿，即欲發矢，安得久持而得其巧？若果力大而又能久持，此又

上之上者也。或曰射者意中也，突然而發，使敵莫測，何用久持？鶴曰：此乃射疎遠小敵及飛禽走獸之說也。先誠其意，而箭隨意發，所謂得手應心之妙。至于臨大敵，千百為羣，非持滿以待，而勢不威猛，所謂勢如曠弩，捷若發機，全在勢險節短。上做工夫，故能使敵不敢犯。此弓貴久持，而久持貴弓軟也。所謂軟者，謂力可致弓而不為弓所致，非盡謂人人皆宜用軟弓也。又聞諸志曰：弓有六善，一者往體少而勁，二者太和而有力，三者久射力不

武備志卷一百一 軍器類 弓 四

屈，四者寒暑力一，五者弦聲清實，六者一張便正。凡弓往體少，則易張而壽，但患其不勁。欲其勁者，妙在治筋。凡筋生長一尺，乾則減半，以膝湯濡而極之，復長一尺，然後用，則筋力已盡，無復伸弛。又採其材，令仰，然後傳角與筋，此兩法所以為筋也。凡弓節短則和而虛，虛謂挽過，節長則健而柱，謂挽過咳則木強而不來，節調把柄桿木長則柱短則虛。節得中則和而有力。仍弦聲清實。凡弓初射與天寒，則勁強而難挽，射久天暑則弱而不勝矢，則膠之為病也。凡膠欲薄

而筋力盡，強弱任筋而不任膠，此所以射久力不屈，寒暑力一也。弓所以爲正者，材也。相材之法，視其理，其理不因矯揉而直中繩，則張而不跛，此弓人之所當知也。合斯二者，而弓無遺議矣。故列武經之四弓，并鳴鶴所言開元小稍二弓，而並圖之。開元者，今之大稍也。又西番用木弓，并載之，而先列制弓法數條於前。

一用竹胎，三尺五寸，牛角面二條，桑榆木作稍，各長一尺，中堅木爲把，長五尺，用魚膠四兩，牛筋半

武備志卷一百一 軍資乘 戰器類 五

斤，製年餘方用。

- 一馬蝗面弓，謂用大牛角解截成面而闊，遇拽滿則曲如扇圈，受力均勻，不嚙不走，不閃不朒。
- 一泥鰍面弓，謂用小牛角解截成面而狹，遇拽滿則曲如折竹，受力不勻，易嚙易走，易閃易朒。
- 一披背筋法，披筋一版，晴暄合待半月，陰雨合待一月，方令再上，或連披數版，則內濕外乾，射不旬月，解脫可待。
- 一漆弓背面法，用漆一重，晴暄合待十日，陰雨合

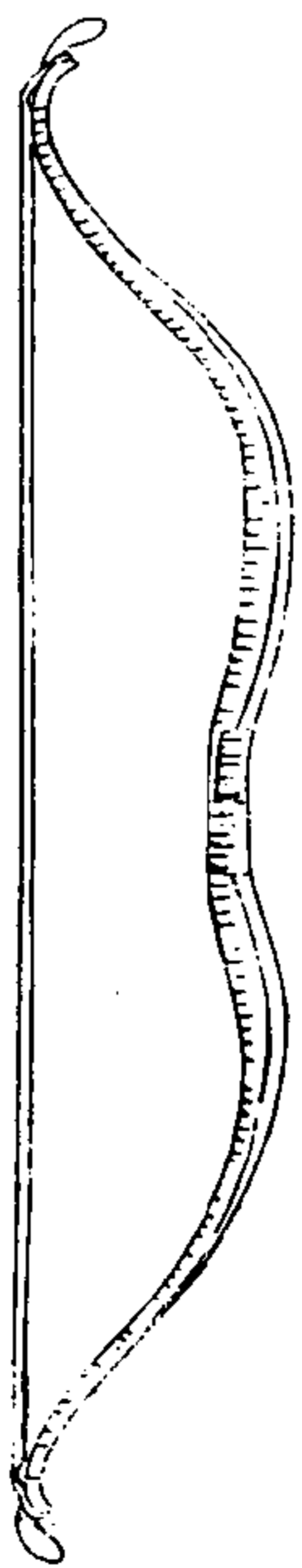
待二十餘日，方再漆，不可日添數重，則內濕外乾，射不季月，斷脆可待。

一裏弓之法，或用黃樺，或用桃皮，或用朱紅，皆不若黑生漆，免被水透。

一稍弓之法，或用白角，或用魚枕，或用繪畫，或用紅綠花彩，皆不若用黑生漆，免費工績。

武備志卷一百一 軍資乘 戰器類 六

黃樺弓

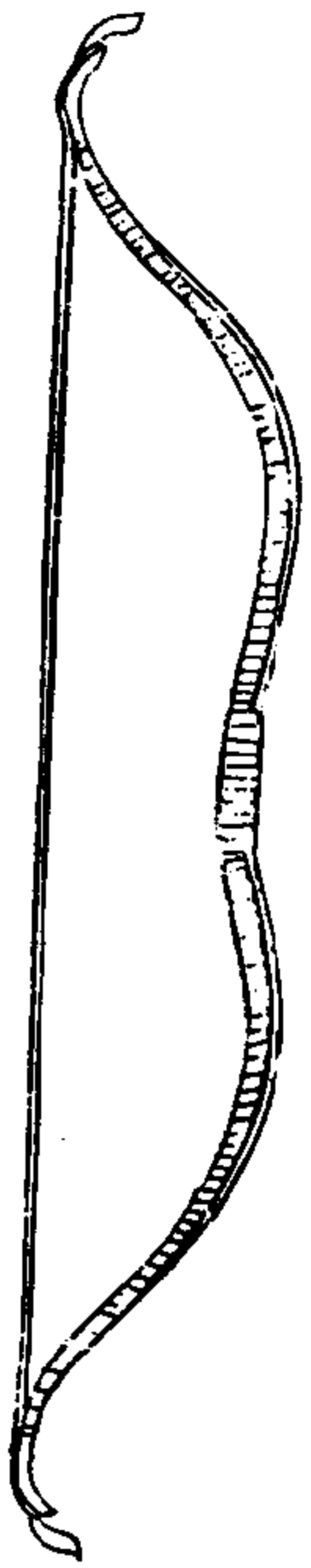


黑漆弓

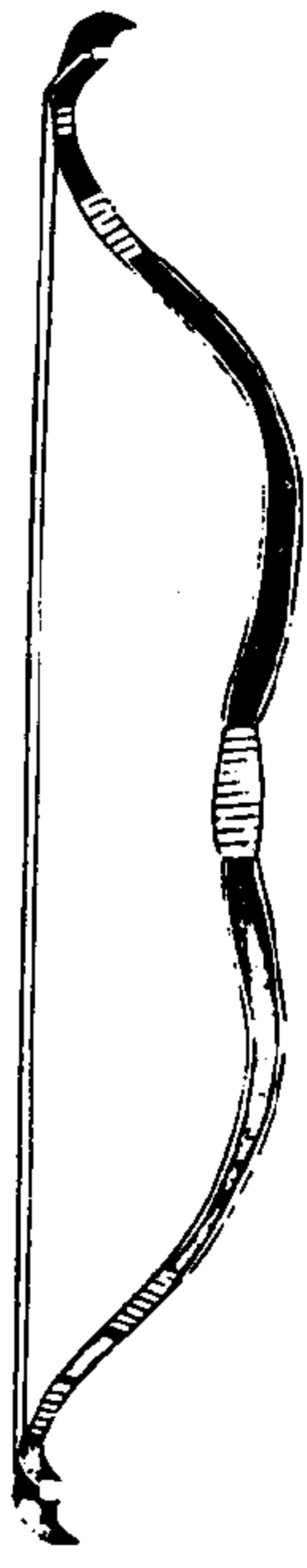




白樺弓

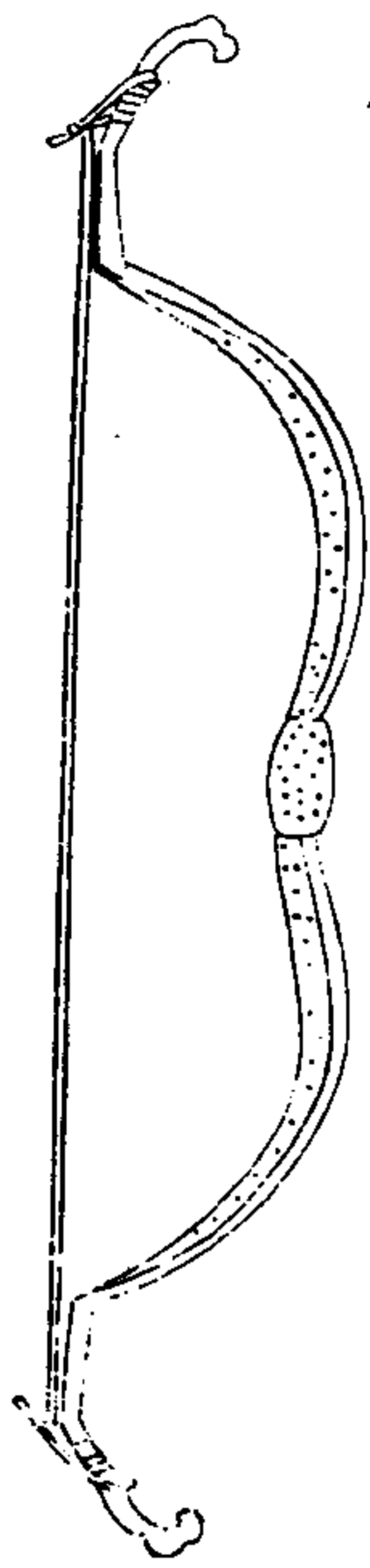


麻背弓

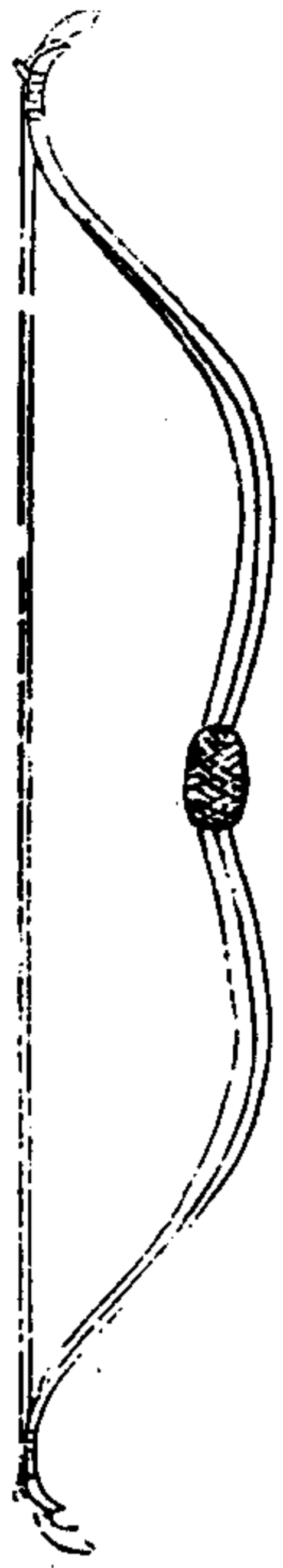


武備志卷一百二 軍資乘 戰 器械

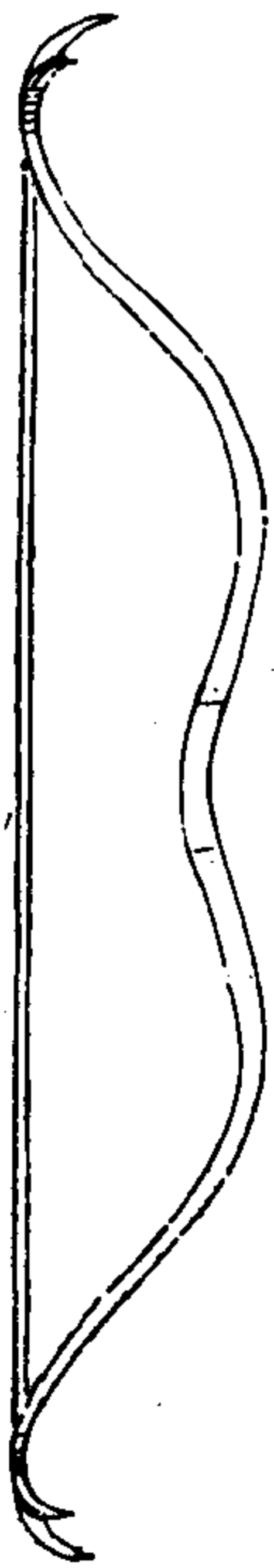
開元弓



小稍弓



西番木弓



武備志卷一百二 軍資乘 戰 器械

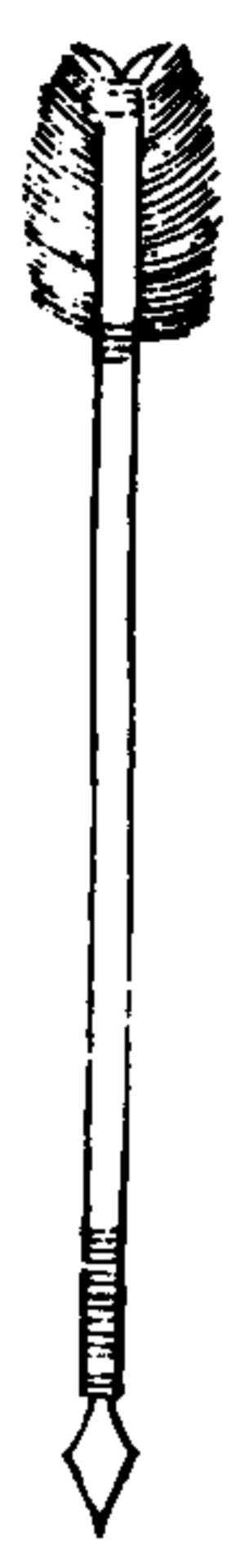
矢

茅子曰制箭之法難矣哉弓之力欲與人協矢之力欲與弓協善哉鳴鶴之論其法也惟要頭桿相稱中粗而兩頭少細則肯行矣頭要點鋼方透得甲過箭肩要蓋過箭桿方可入堅不然兩強相遇則箭鏃易入箭腹矣鐵信要長入箭腹五寸方妙其羽必用生漆下絲纏方不畏雨濕近日邊方柳桿箭易灣費力端正遇陰復舊又灣惟樺木桿可用而胡地驢柳桿徑直堅梗尤為上等夫箭之輕

重當以弓力為準，若南方小弓而發北方大箭，則不能過三十步，用北方大弓而發南方竹箭，則摧折矣。而南方所用之箭，不過五錢，夾衣五層，則不能透，又安足以稱利器也。知吾友之意者，可以制箭矣。吾聞之志曰：夷牟作矢，古有往矢，繫矢殺矢，鏃矢，增矢，弗矢，恒矢，庫矢之異，又名金僕姑，其制今不可考。武經所載矢式七，今不啻數倍，為並列之，其弩箭名目，見其弩下，兩用者存之。

武備志卷一百一 軍資乘 數 器械一 九

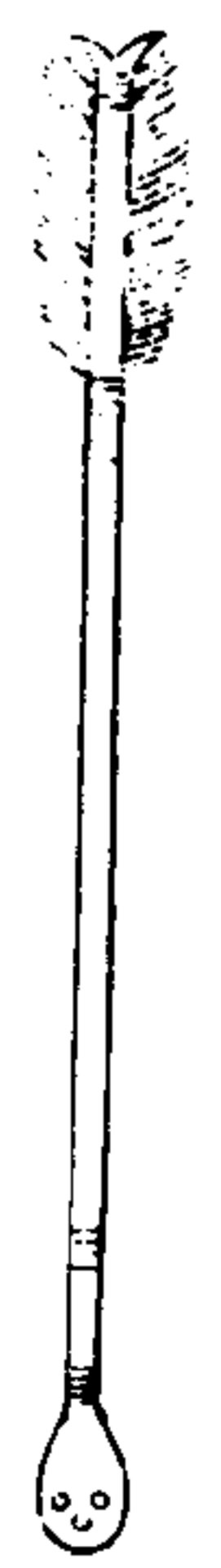
點鋼箭



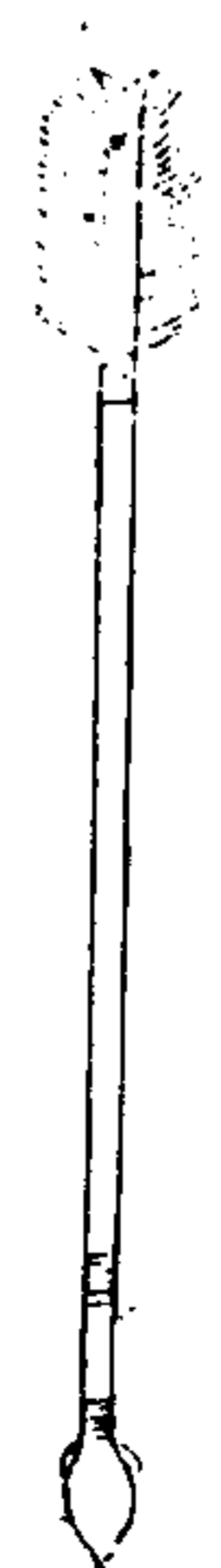
鐵骨麗維箭



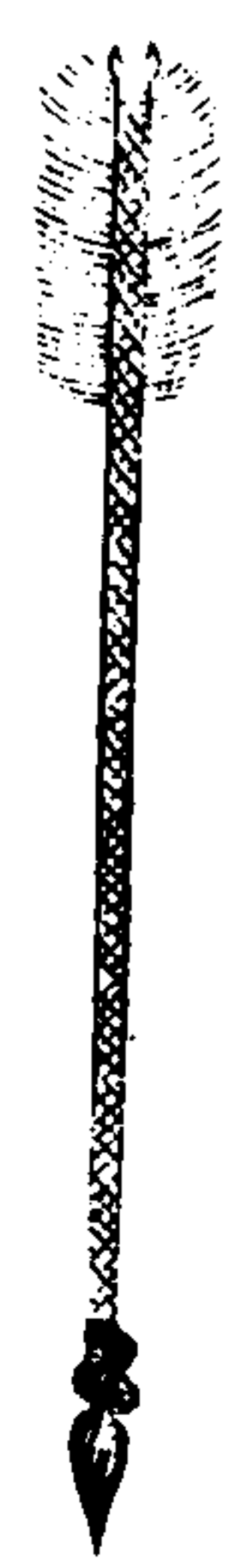
木撲頭箭 施于教閱



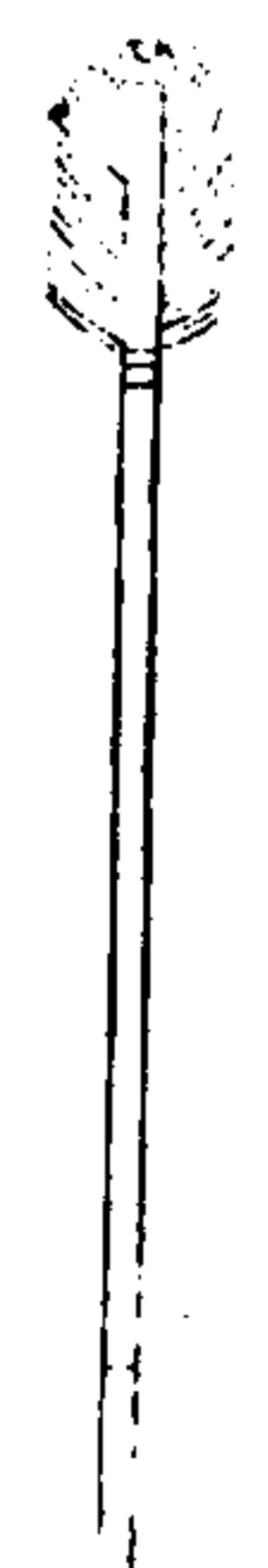
火箭 施火藥于箭首，弓弩通用之，其傳藥輕重，以弓力為準。



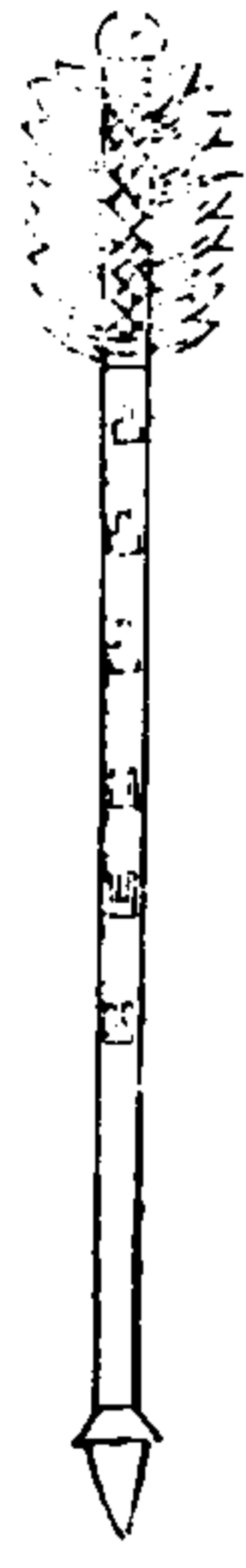
烏龍鐵脊箭



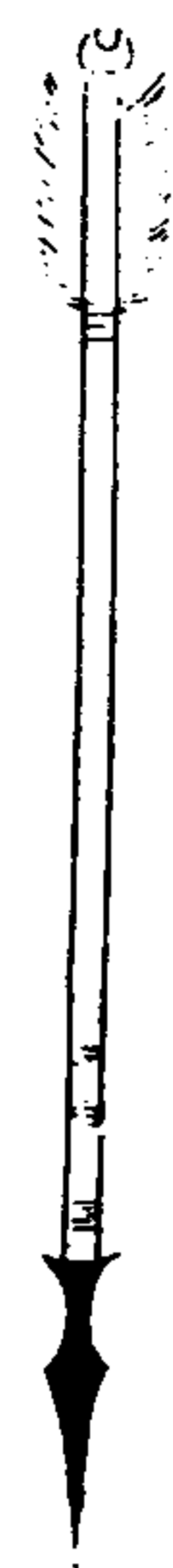
鳴箭 戲射



鳴鈴飛號箭

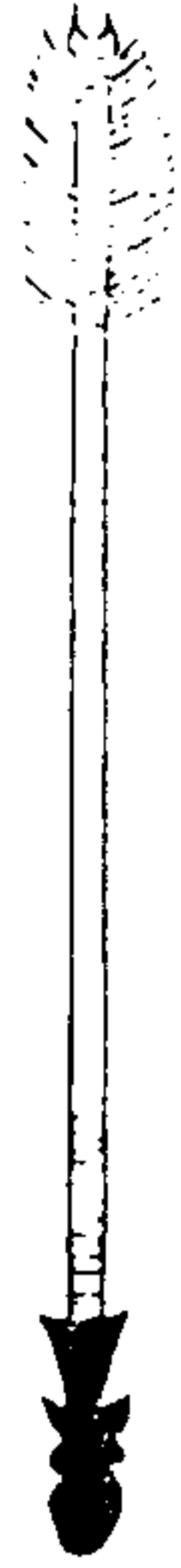


透甲錐箭

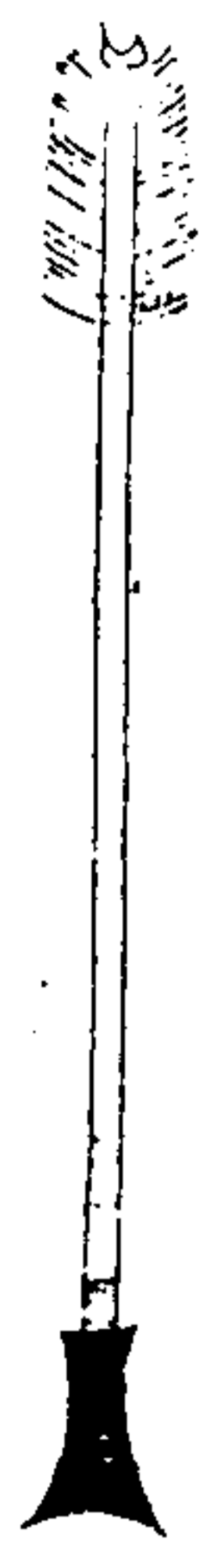


武備志卷一百一 軍資考 器械一 十一

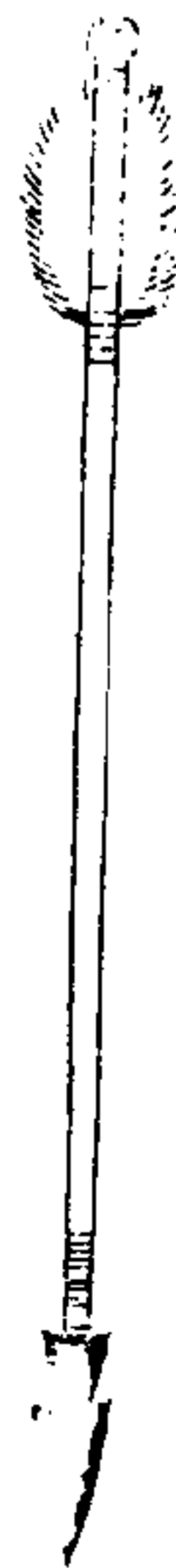
菠菜頭箭



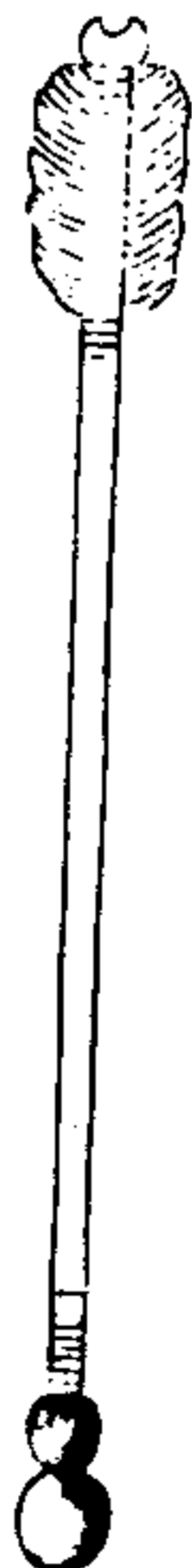
鑿子頭箭 兼可射馬



兩開肩箭 戚繼兵新制



狼舌頭箭 射馬

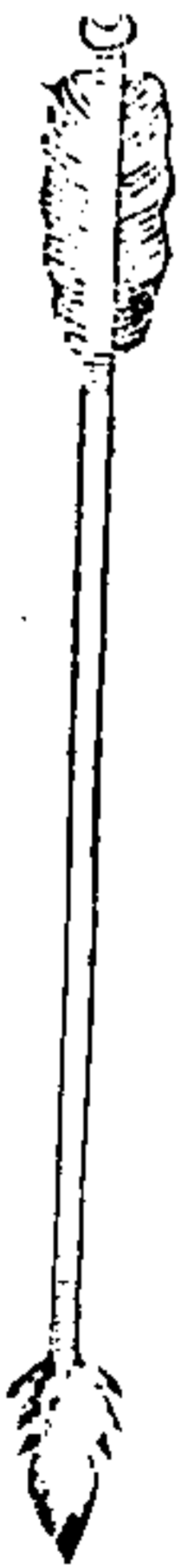


武備志卷一百一 軍資考 器械一 十二

月牙箭 射牲水戰射蓬索

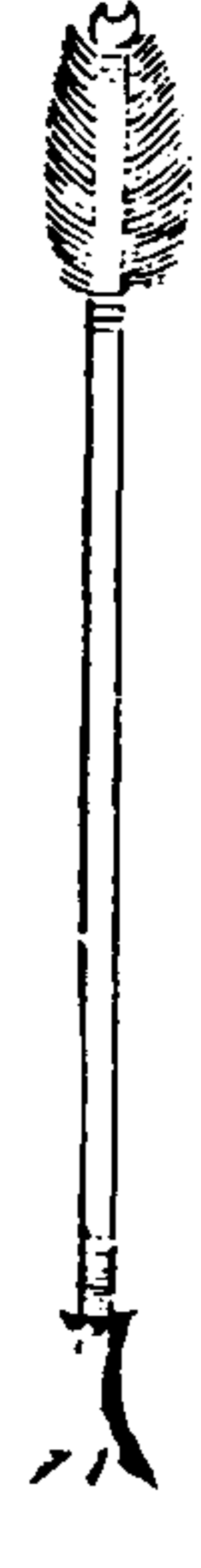
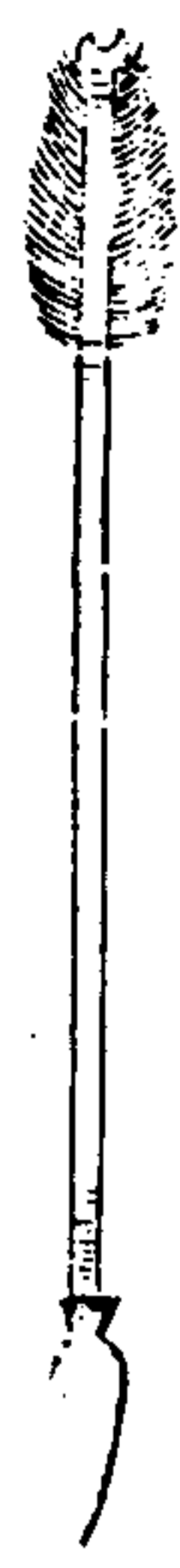


艾葉頭箭 射馬



柳葉箭 兼可射馬

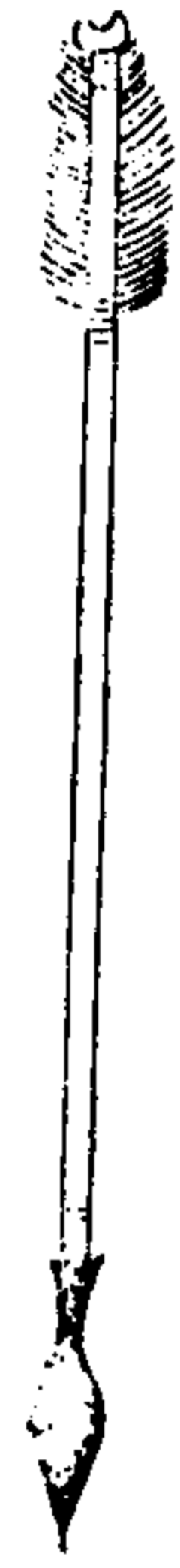
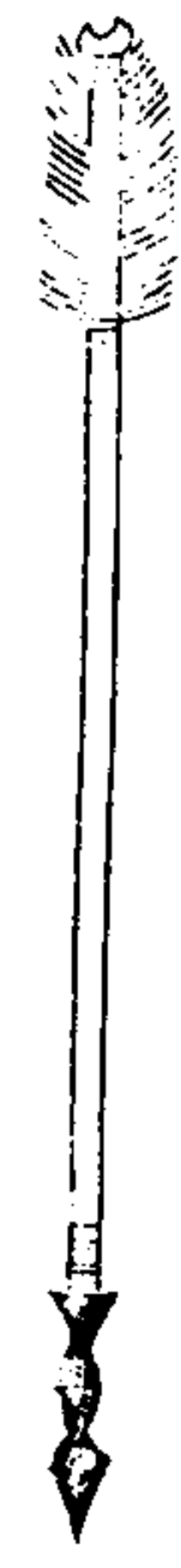
三叉箭



武備志卷一百二 軍資乘 戰器械一 十三

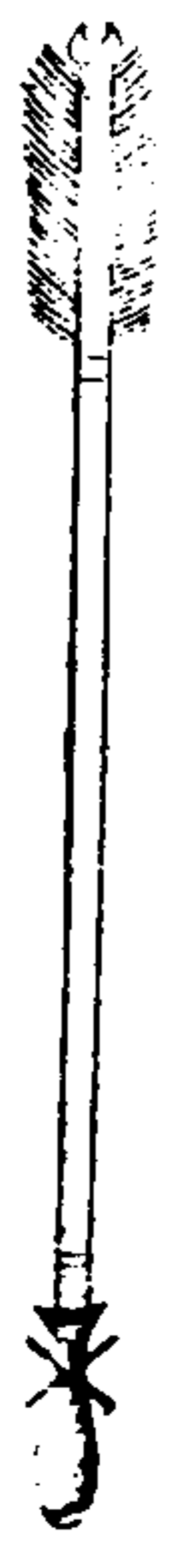
菱葉頭箭

眉針箭



鏟子箭 射馬

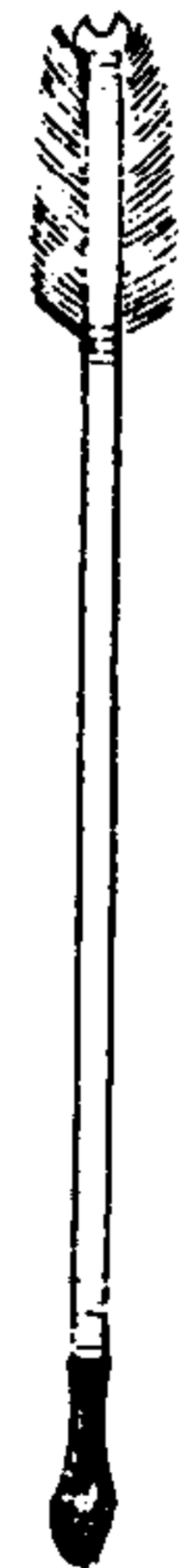
兔叉箭 射馬射獸



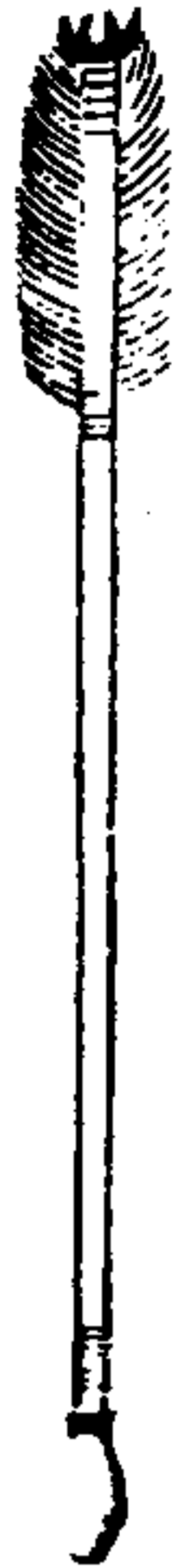
武備志卷一百二 軍資乘 戰器械一 十四

皮頂角頂小樸頭 俱演射用

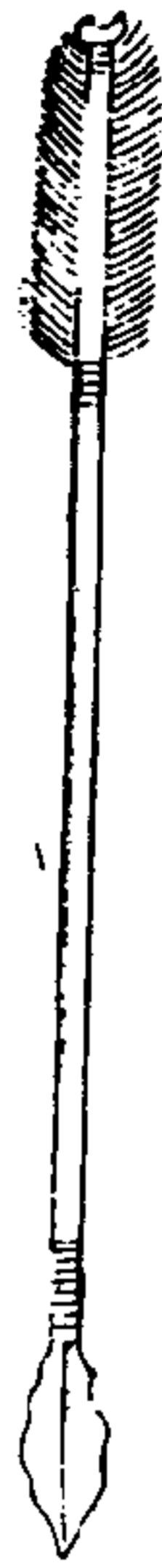
鐵樸箭 傳號打牲



四扣馬箭



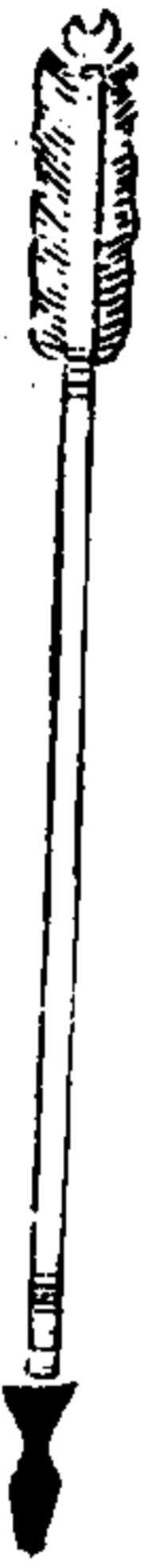
攢竹箭



無扣箭

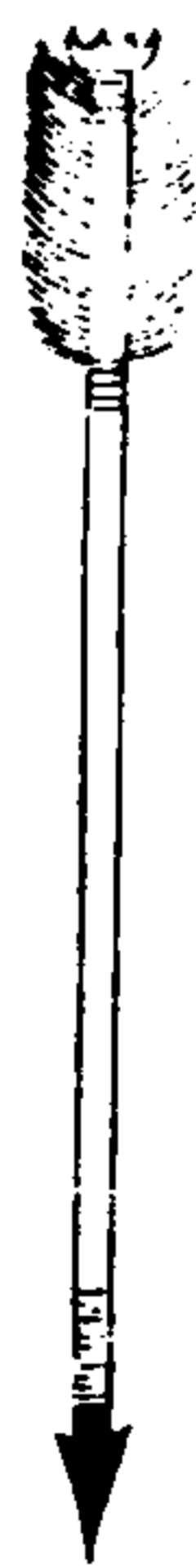


蕎麥稜箭



武備志卷一百一 軍資乘 器械一 十五

半邊扣箭



雜箭 溜子附

武備志卷一百二 軍資乘 器械一 十六

茅子曰箭惟一習于弓而已弓之外者唯弩箭各見于其弩下便于按也又有鞭箭袖箭筒子箭流星箭鞭箭者銅為溜子以發之袖箭者箭短而簇重自袖忽發可以禦人三十步之遠近世大將軍劉綎最善之其筒箭者用竹筒為箭入筒中筒中分前截為筒後節為燕尾形箭長一尺二寸頭長五寸桿長七寸鳥羽頭要一刃以外重點鋼塗毒藥更妙發不用弓以手發之燕尾上生一絆帶手

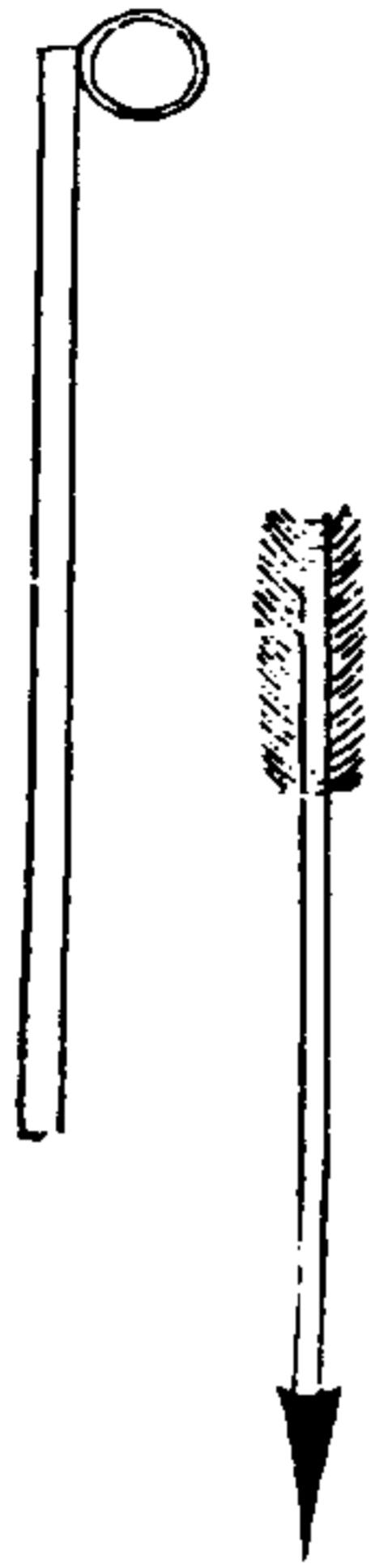
入絆中、用手拏燕尾并箭要緊、儘力發之、力大者每筒二十枝、力小者每筒十五枝、乃一人敵十人法也、流星箭者、亦用手發、鐵桿中用鉛四兩、取其重而有力也、總曰雜箭。

武備志卷三十一

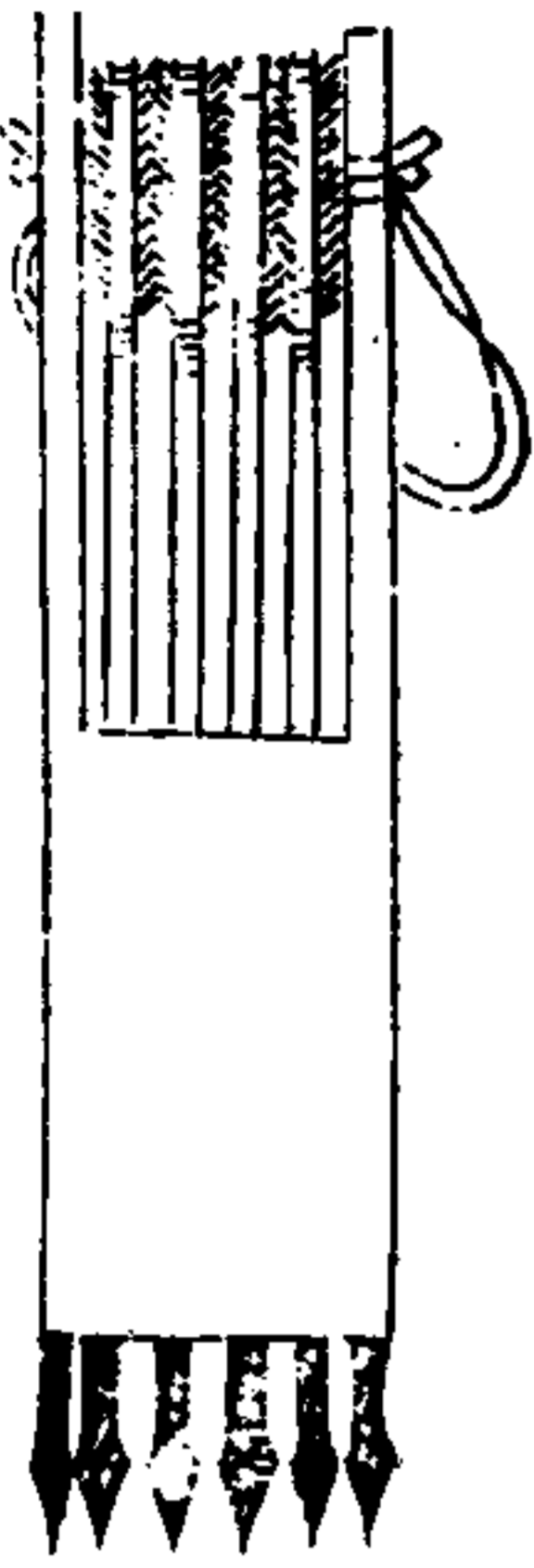
軍資乘 軍器一

十七

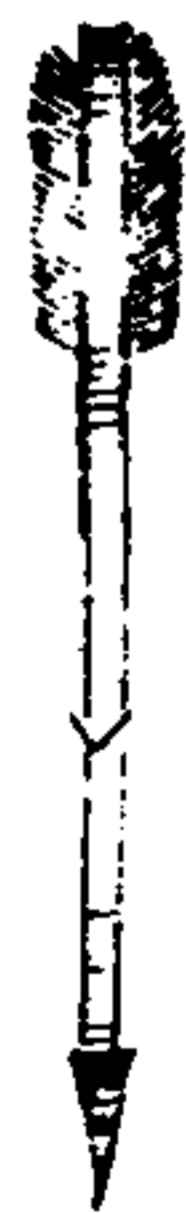
鞭箭



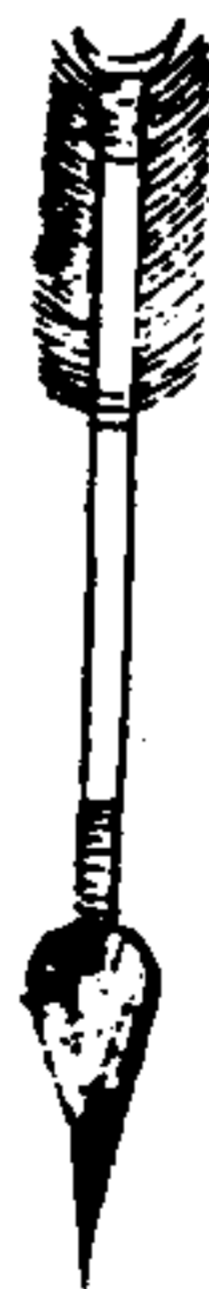
筒子箭



袖箭



流星箭



武備志卷三十一

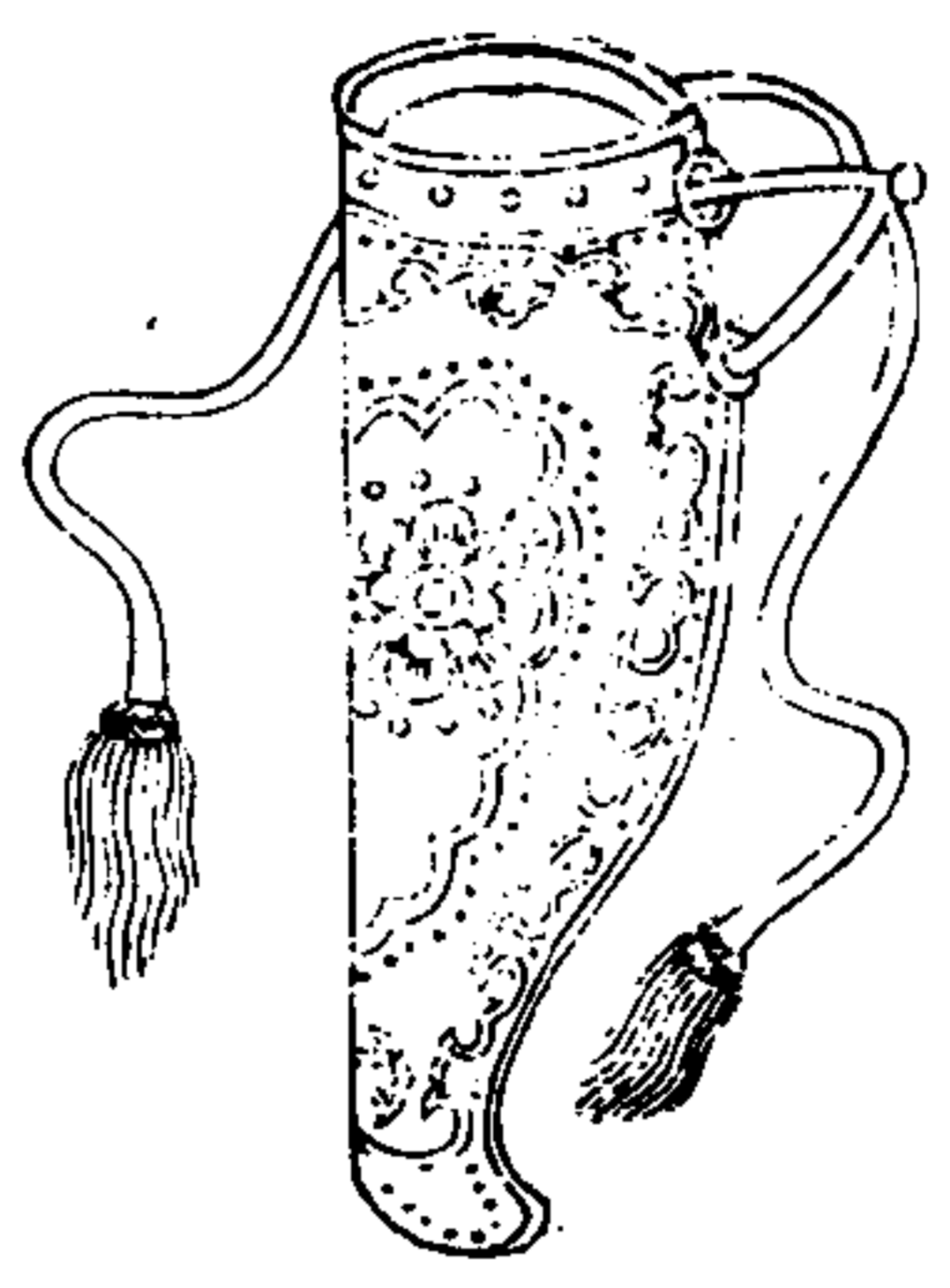
軍資乘 軍器一

十八

藏弓箭具

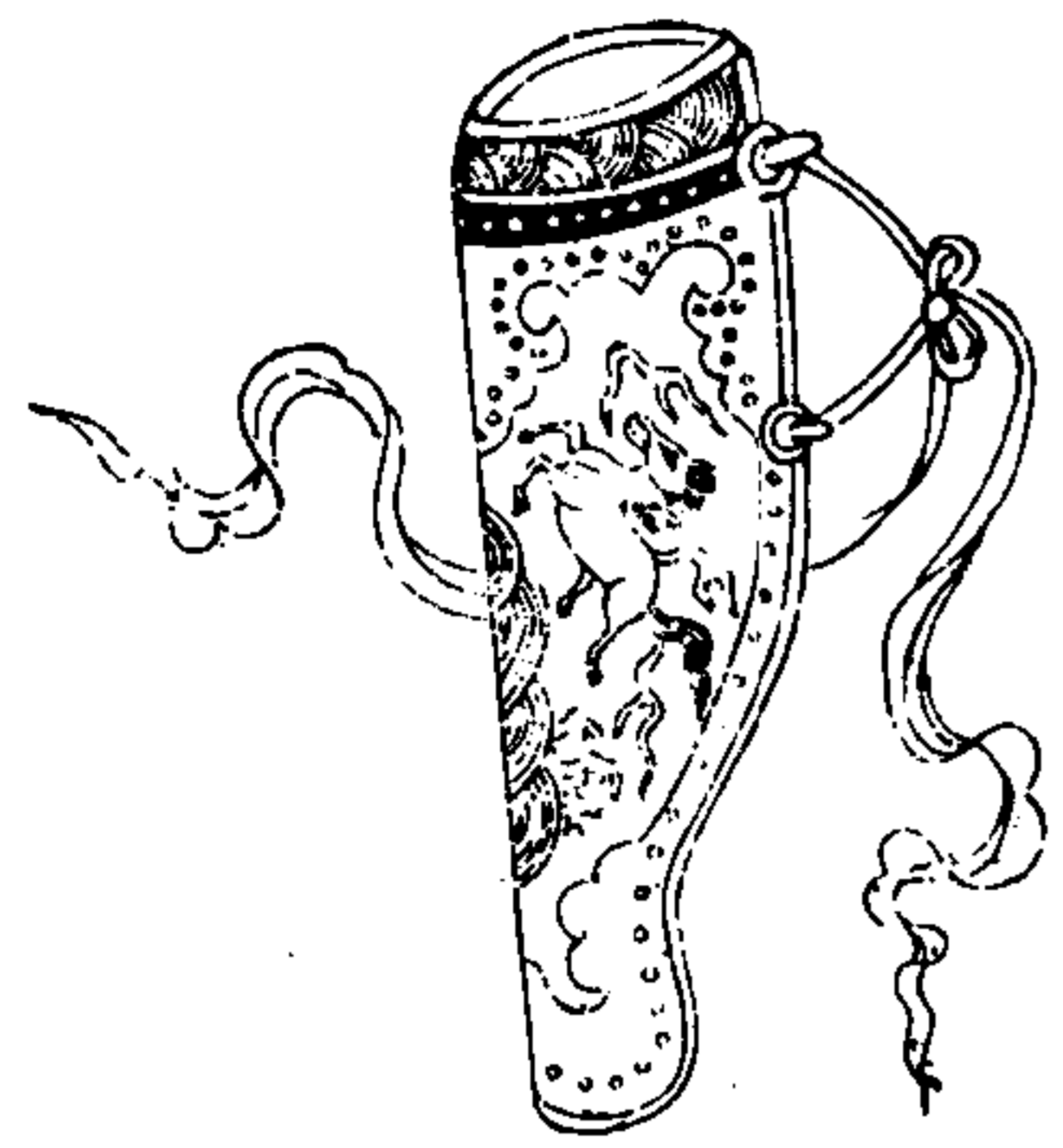
茅子曰武經載弓箭及弩箭器具凡五、皆量大長短、而以革爲之、今東南之弓、不可一日失、有弓廂習射之時、則有行弓廂并爲圖之。

弓鞞

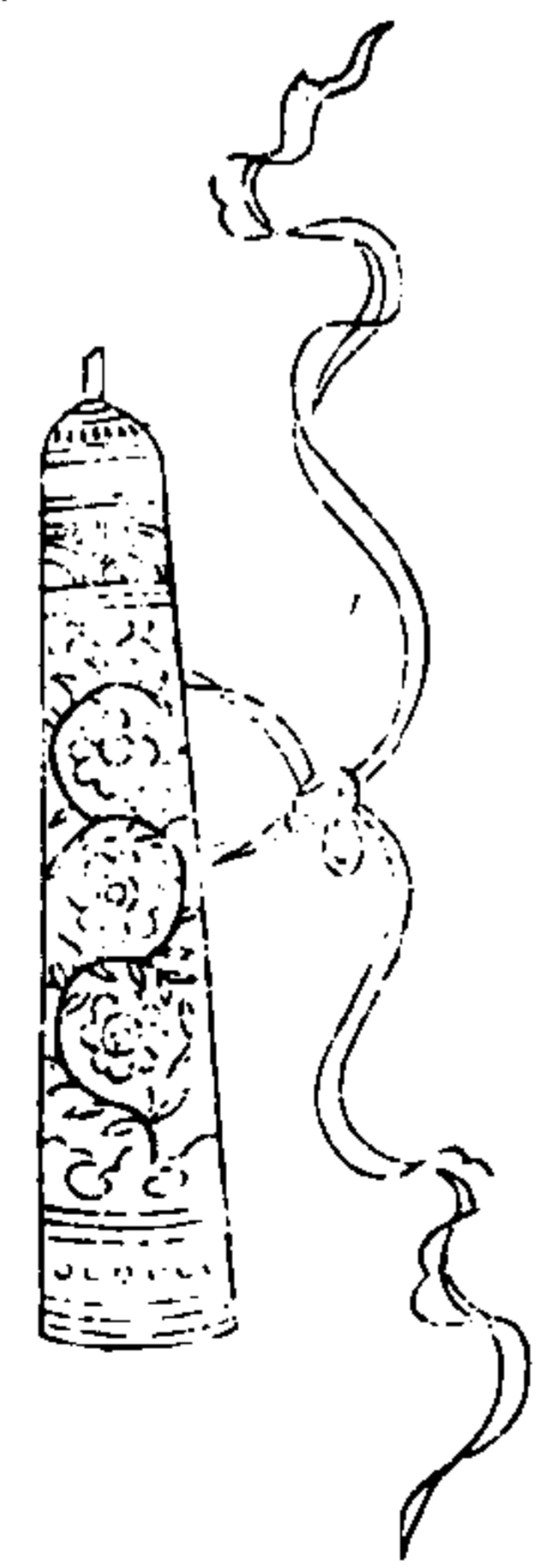


武備志卷一百二 軍資乘 器械一 十九

弓袋

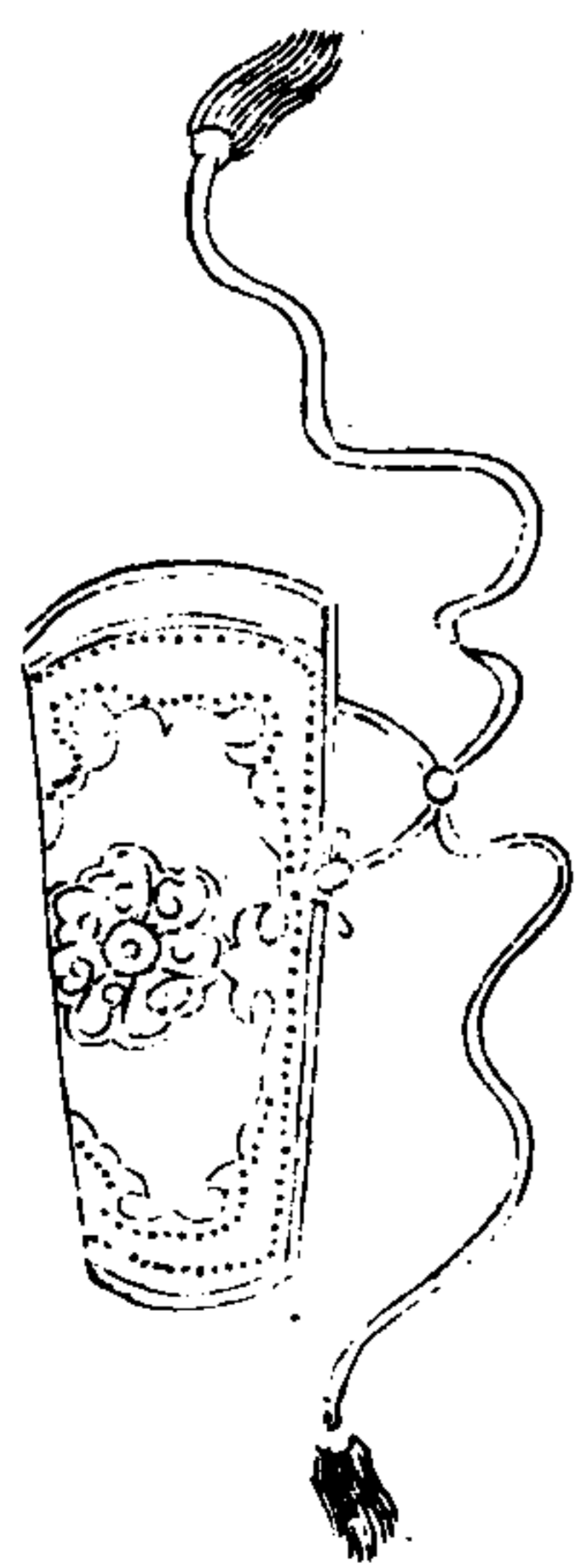


箭鞞



武備志卷一百二 軍資乘 器械一 二十

弓箭葫蘆



弩箭葫蘆

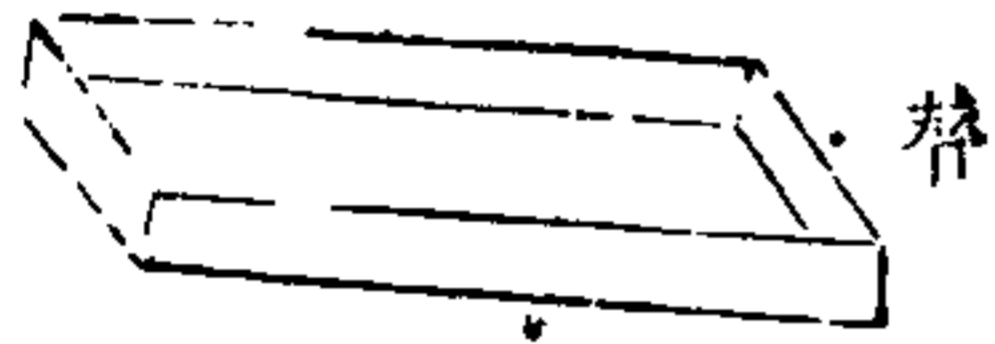
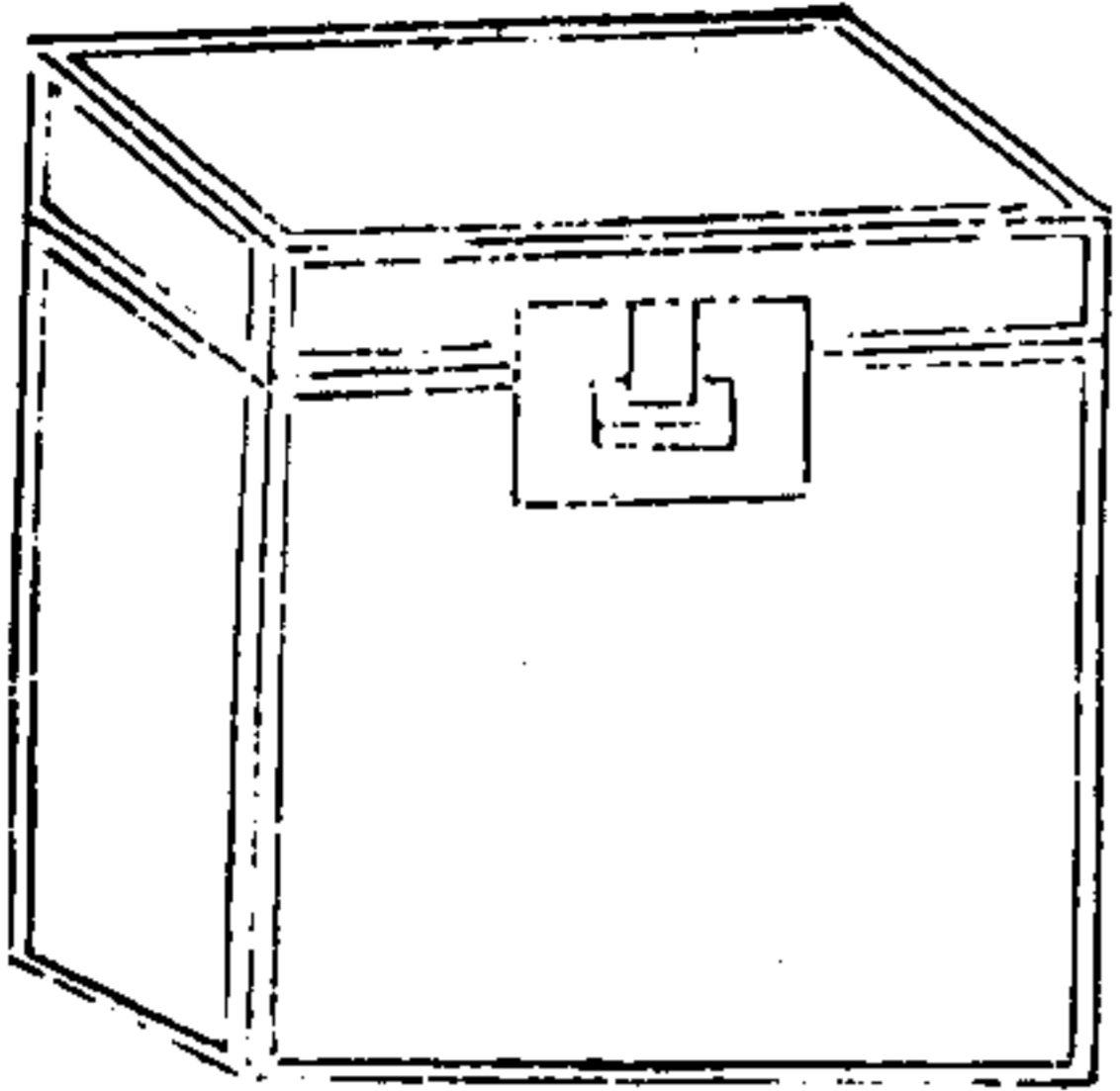


武備志卷一百二

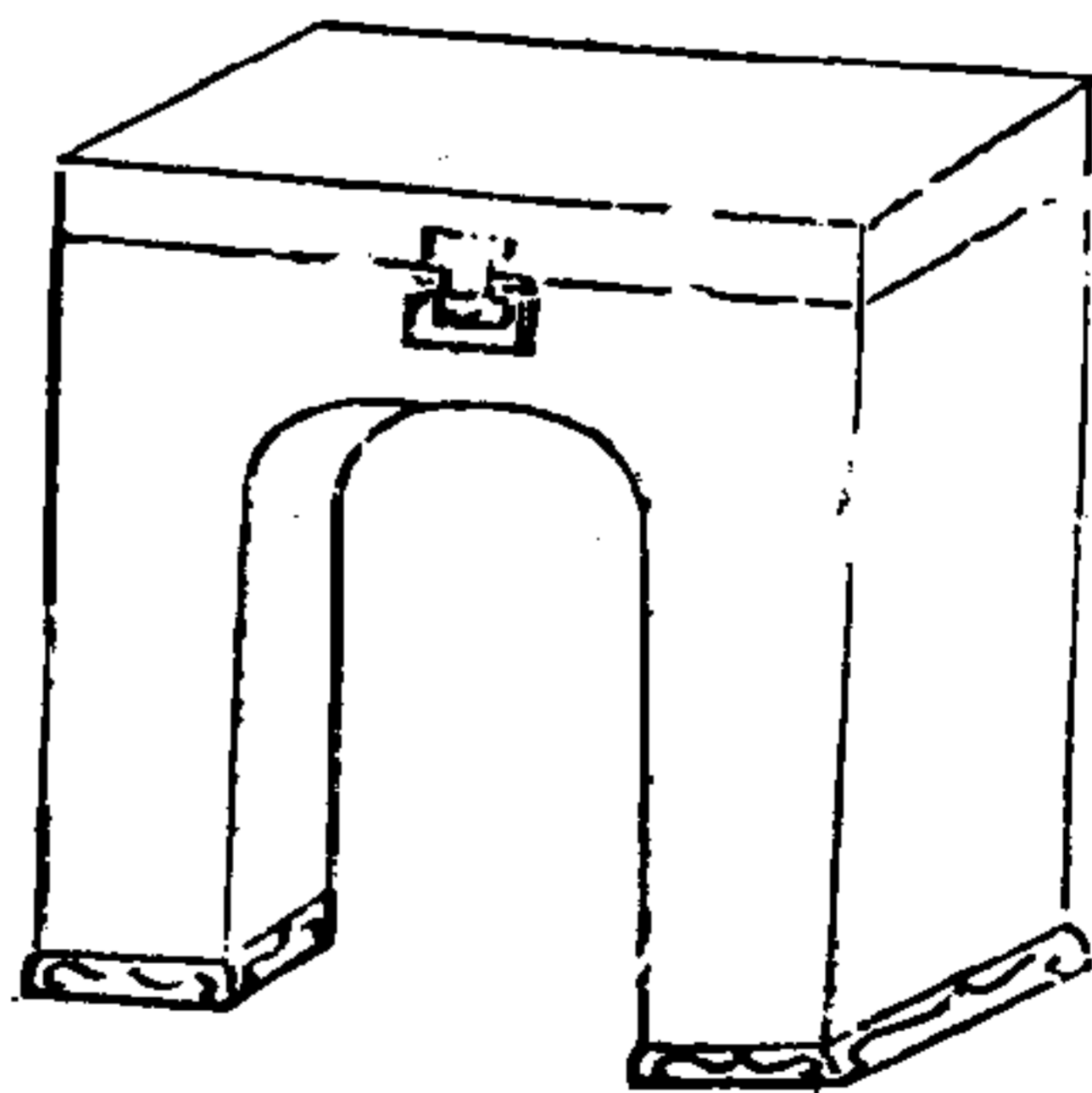
軍資乘 戰 器械一

三十一

弓廂



行弓廂



武備志卷一百二

軍資乘 戰 器械一

三十二

焙宜火候江南之地多卑濕弓矢四時必火焙適宜然後筋角膠漆和暢而不解使弓斗力常存矢翎羽常附凡造焙之制高不過五尺橫稱弓身而有餘隨弓之多寡而廣狹之弓之去火四尺之上下火近太迫則燥火去弓太遠則火氣不及務適宜耳弓面上向焙其背不焙其面凡火四時有寬猛增減不欲太猛亦不欲太寬蓋太猛則有弓枯之患太寬則火氣易息與無火同火在爐春夏秋冬上常覆三分灰於梅蒸則宜上覆二分之灰春



夏陰潤亦如之常使微露見火朝以繼暮夜以繼日四時值天氣明爽時取弓出而列于架使筋角之活也良久復藏於焙江南射者易傷其弓往往于秋冬不潤或置之風殊不知一日失焙弓未解遽積日則解矣凡自焙內取弓出射必候頓晷令弓絕無火氣方可安弦庶幾無傷折之患箭亦不可不焙不焙則翎羽不附焙箭之法要在以直安箭箭橫安則易曲也弦之新者必潤先之於焙以去其潤然後結而上弓庶不差於長短大抵射以

武備志卷一百二 軍資乘 戰 器械一 二十三

弓矢為本凡當謹護其逐月用火分數詳列于左  
正月二月用火五分三月四月用火六分五月梅  
蒸用火十分六七月用火七八分十一月十二月  
用火五分八九月用火六七分

武備志卷一百三

防風茅元儀

軍資乘

戰八

器械二

弩 弩前附

茅子曰中國之利器曰弓與弩自漢以後虜弓日強遂不可復及唯弩之用為最弩之力腰開者可十石蹶張者可二三石古所云弓之強者不及也

武備志卷一百三 軍資乘 戰 器械二 一

晉馬隆平樹機能猶藉腰開弩至宋而其法不傳故武經所載黑漆黃鞞跳鎧等弩皆蹶張也卧子床子等弩雖最強然費人多可以守不可以戰也宋末始有神臂弩其法亦蹶張而稍勝之遂以破虜本朝劉司馬天和用之而其法始傳又有名克敵弩者即跳鎧也今苗人皆用弩然強而不便宣湖射虎用竹弩二弩者皆藉力于藥未可謂之強也又有諸葛弩可置十矢以次發東南人喜用之然力輕而不能傷人近世程宗猷得古銅機斟酌

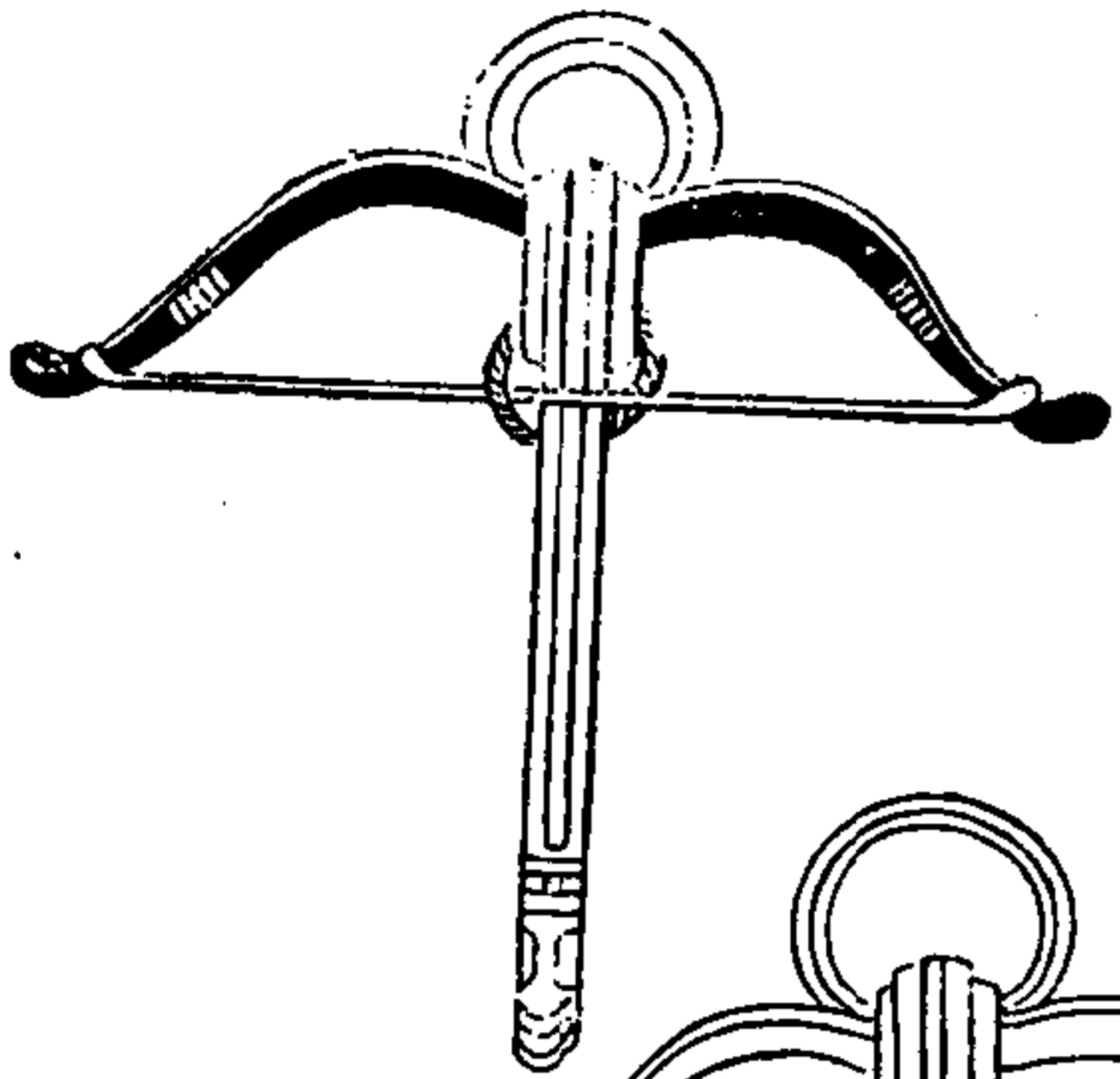
竹弩而為古弩，則勝之矣。余為斟酌神臂弩而加其力，天和之法，上者百二十斤，今可倍之矣。然皆蹶張弩也。宗猷又自以其意合古人之說，而為腰開弩，強者可十石，下者亦可七石。此千載久廢之器，復啓于斯人，天將以殪虜乎，并載之以告來者。其詳則見于練制中。

武備志卷二百三

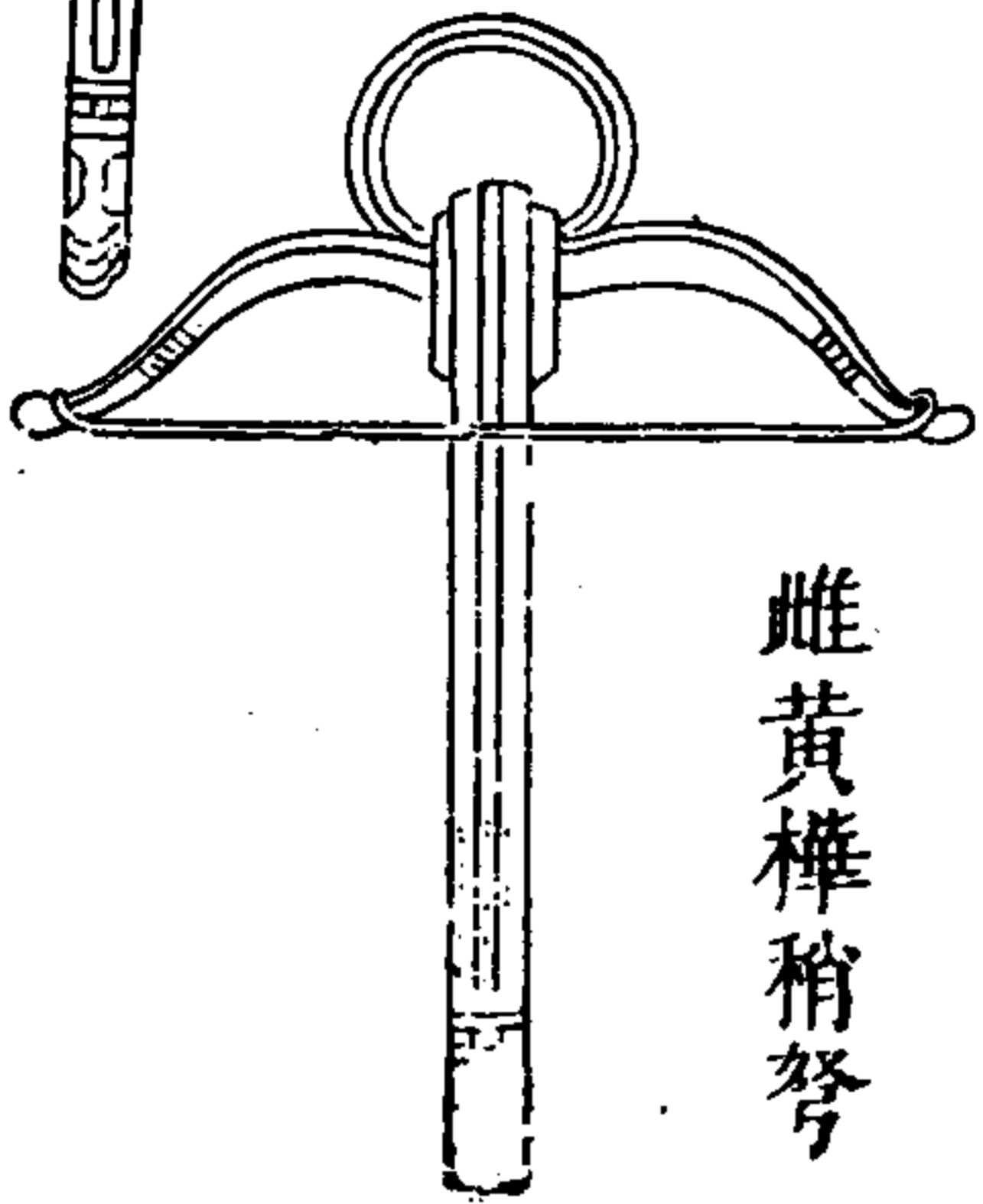
軍資乘 陸 器械二

二

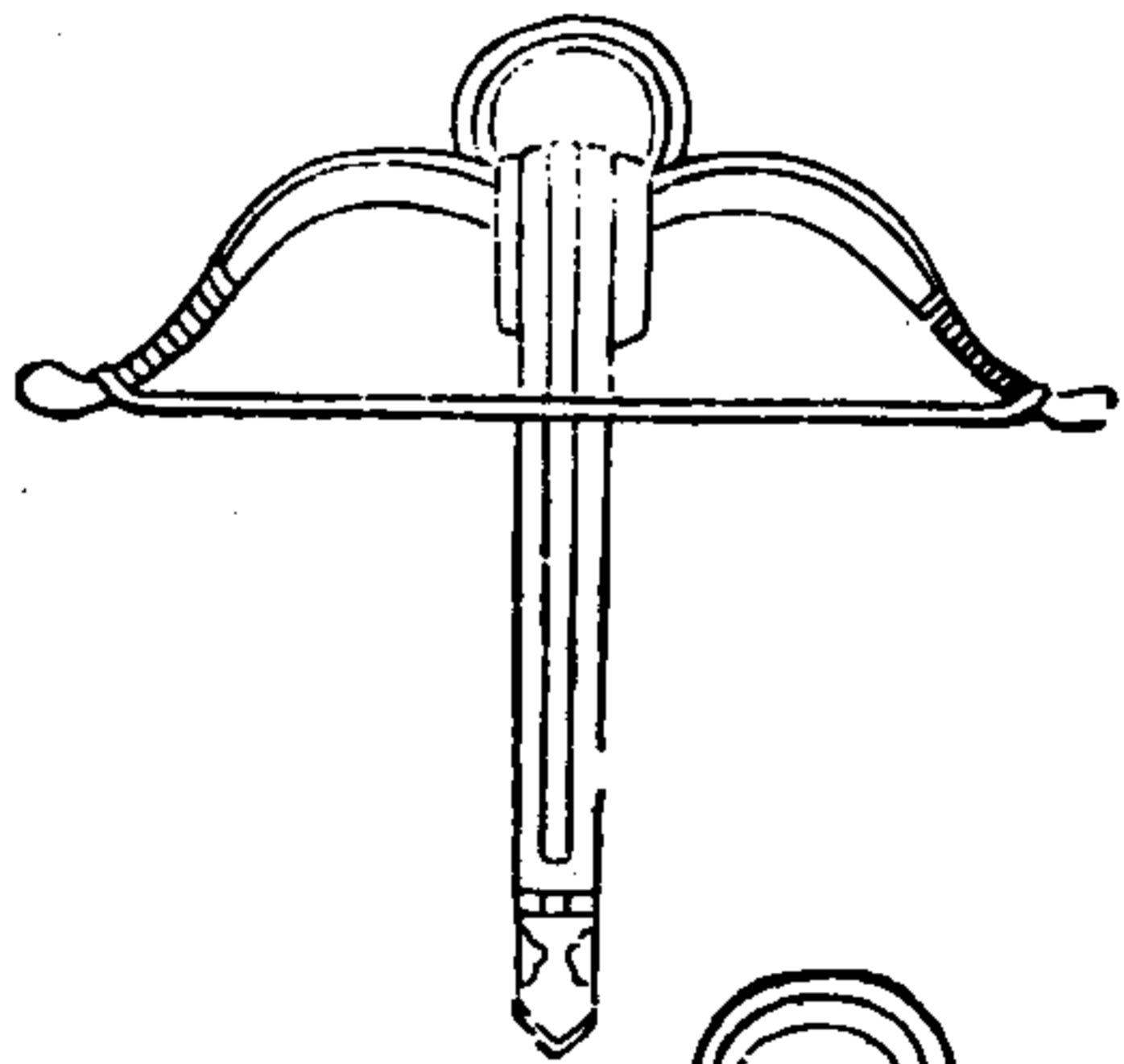
黑漆弩



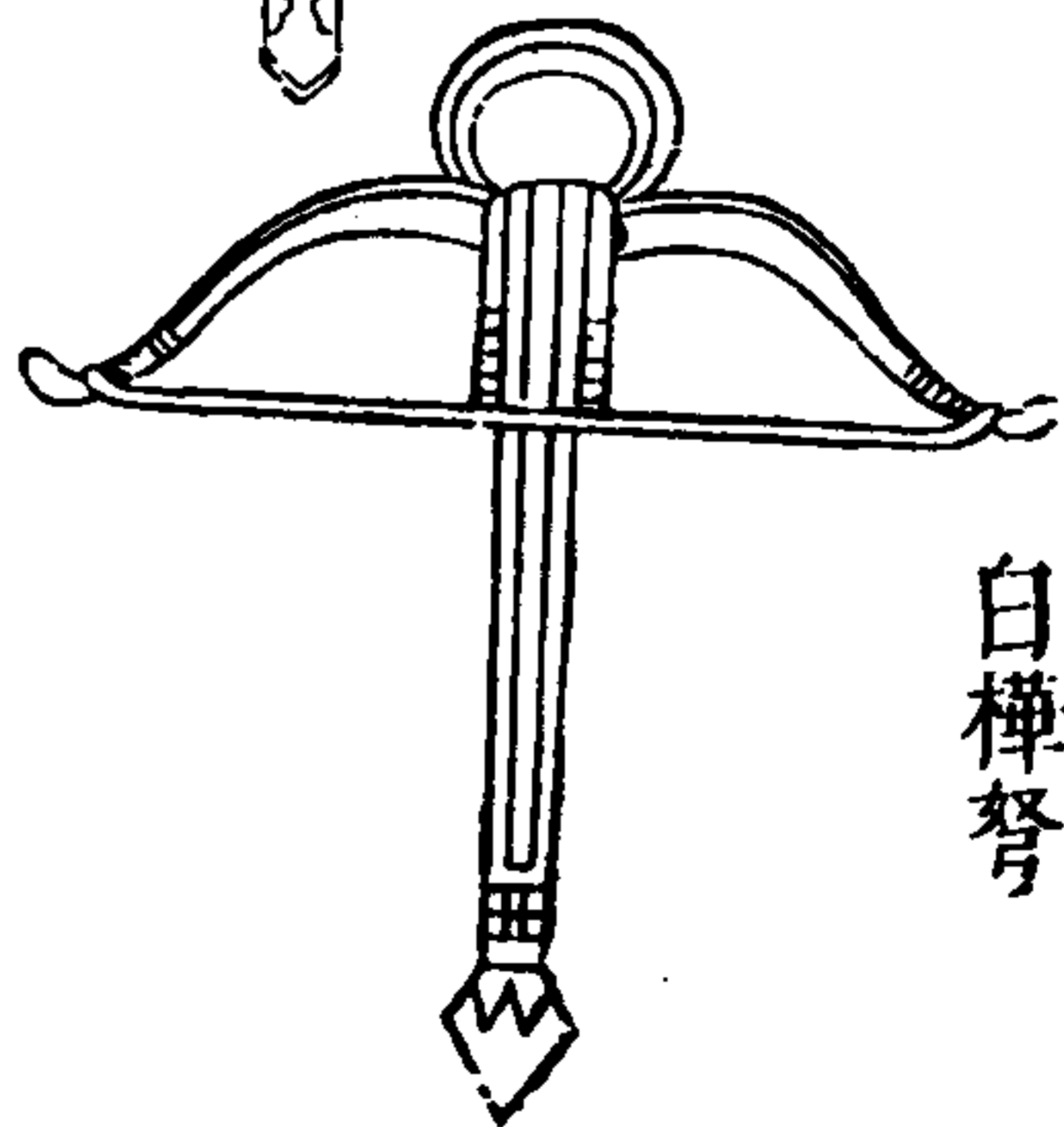
雌黃樺稍弩



黃樺弩



白樺弩

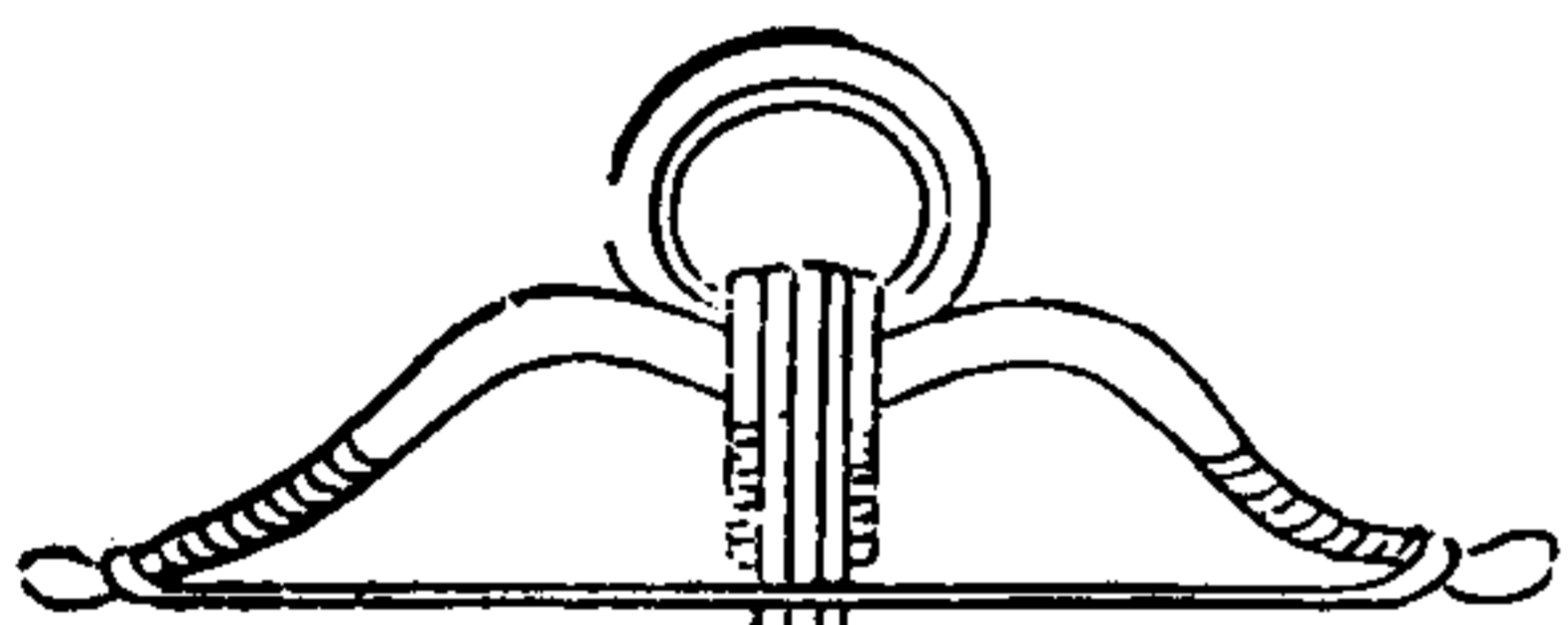


武備志卷二百三

軍資乘 陸 器械二

三

跳蹬弩



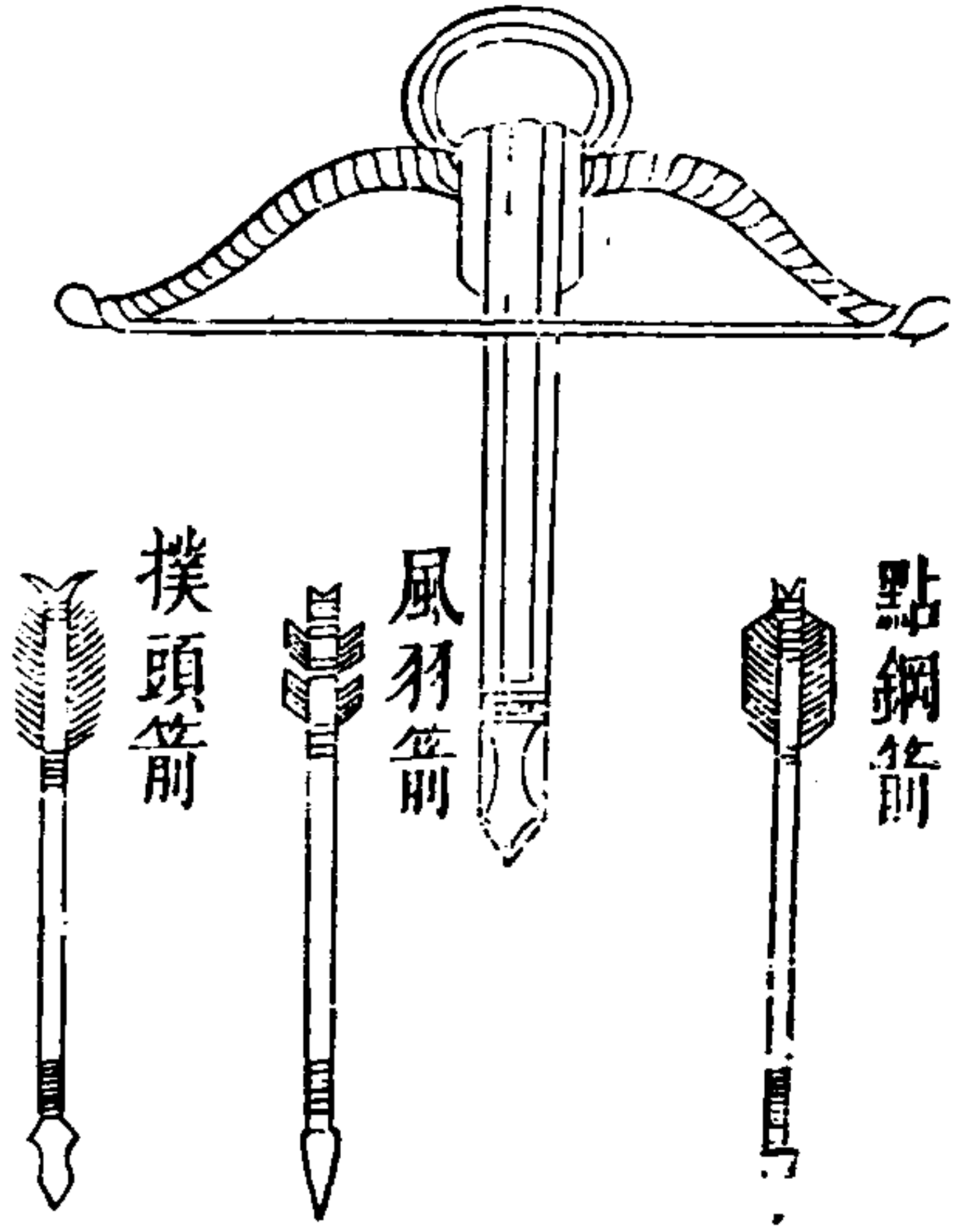
三停箭



木羽箭



木弩



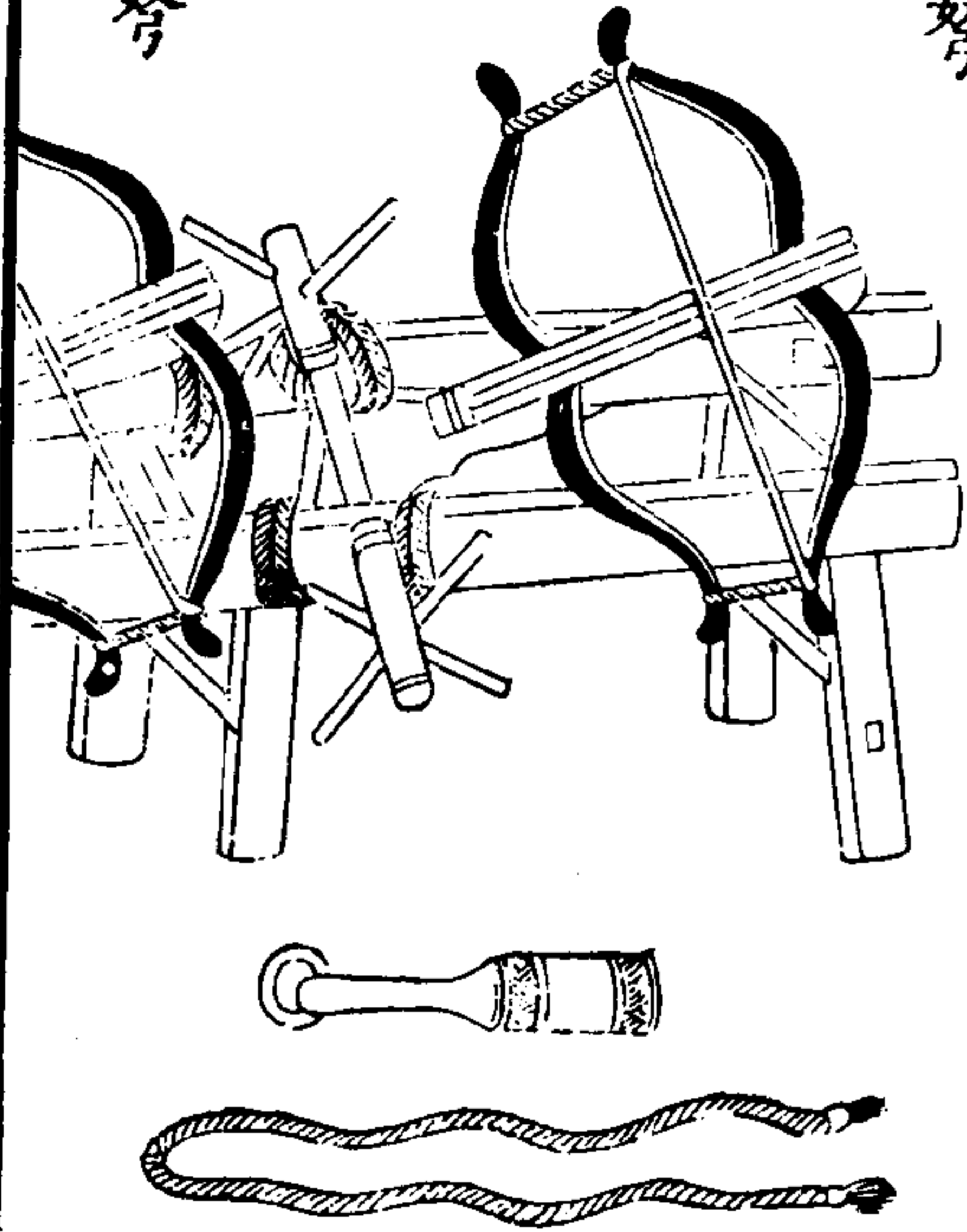
武備志卷二百三

軍食乘 戰 器械一

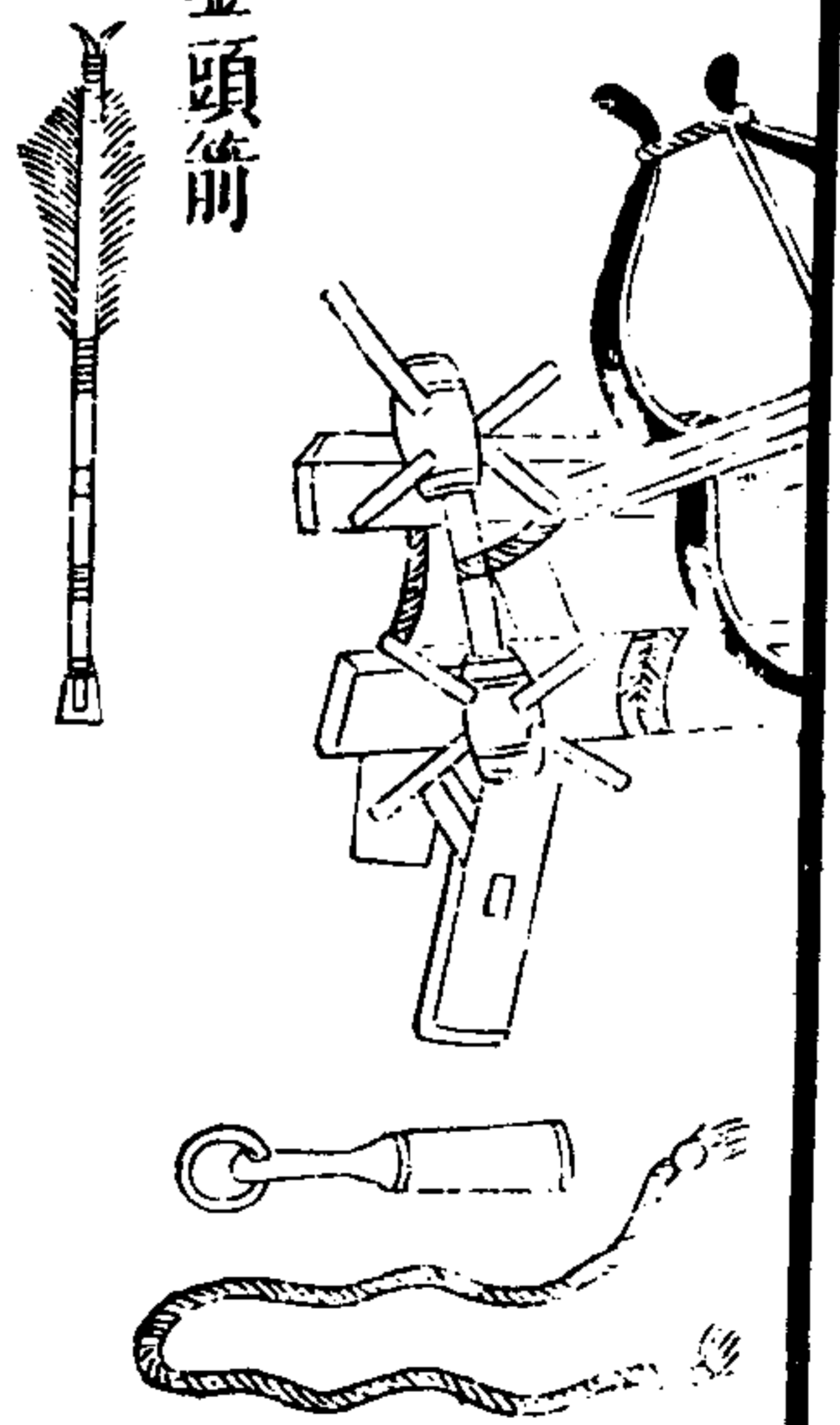
四

雙弓床弩

大合蟬弩



鐵羽大鑿頭箭



以七人張發大鑿頭箭射及一百五十步

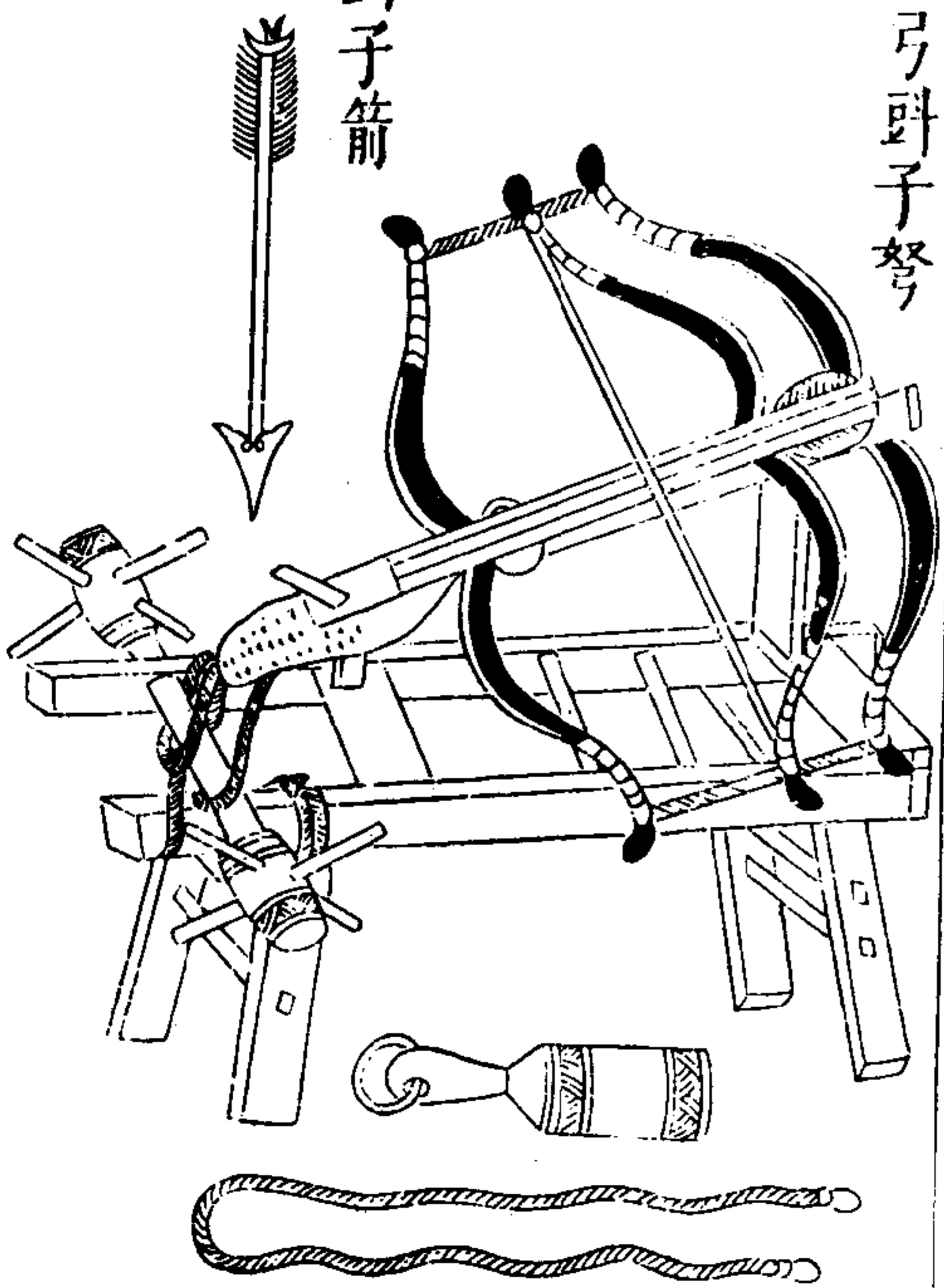
武備志卷二百三

軍食乘 戰 器械二

五

三弓卧子弩

卧子箭



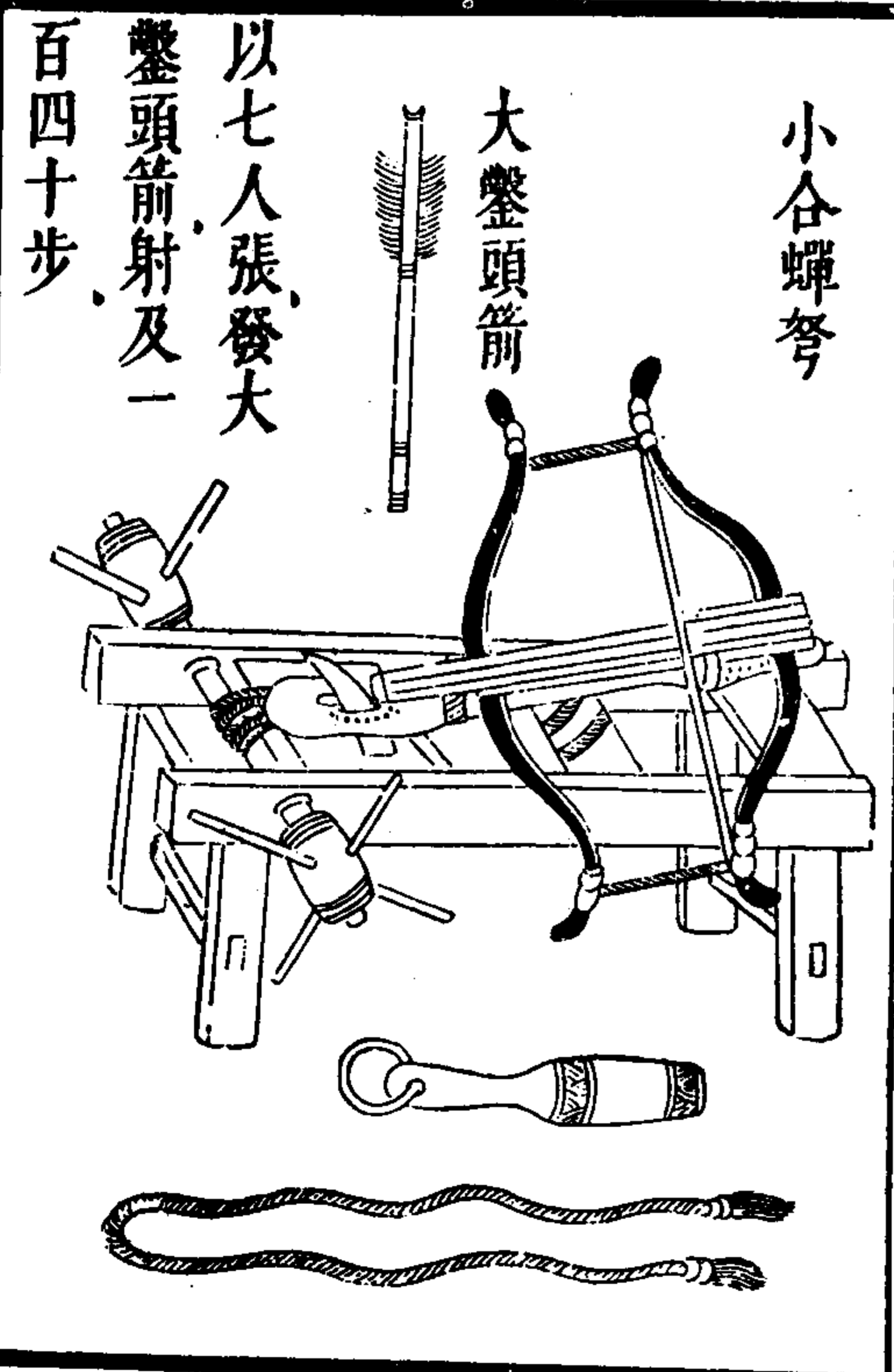
右人自踏張者其飾有黑漆黃白樺雌黃樺積小則有跳鏗弩木弩跳鏗弩亦曰小黃其用尤利木弩雖可施不能久邊兵不甚用其力之強弱皆以石斗為等箭有點鋼木羽風羽木撲頭三停木羽者以木為斡羽咸平初軍校石歸宋上之箭中人雖斡去鏃留牢不可拔戎人最畏之風羽者謂當安羽處剔空兩邊以克風氣則射時不掉此不常用備翎羽之乏耳三停者箭形至短羽斡鏃三停故云三停箭中物不能出以短故也

武備志卷二百二 軍器 器械 六

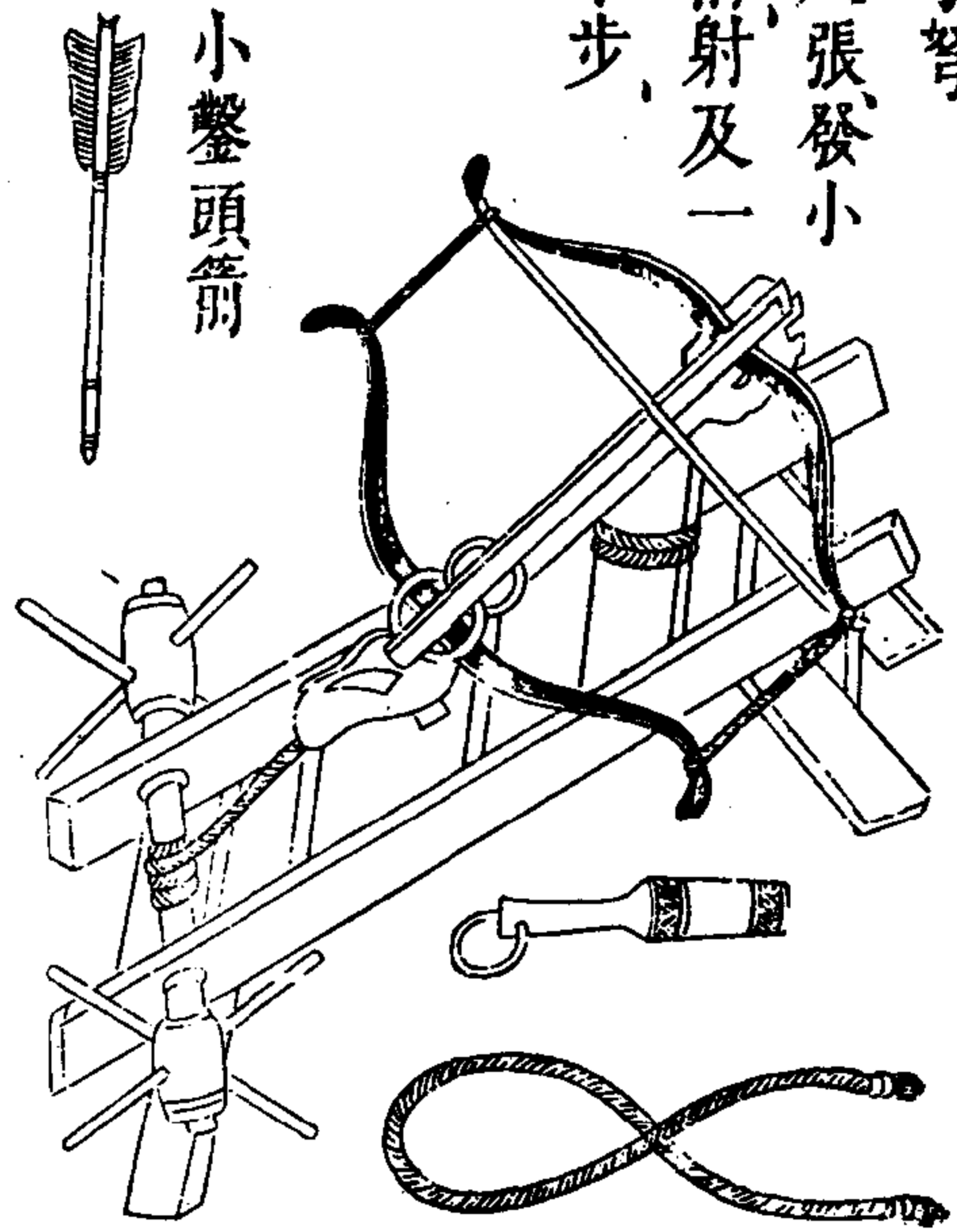
雙弓床弩前後各施一弓以繩軸絞張之下施床承弩其名有大小合蟬有手射合蟬者謂如兩蟬之狀大者張時用十許人次者五七人一工準所射高下一人以槌發其牙箭用大小鑿頭箭惟手射斗子弩最小數人就床張訖一人手發之射並及一百二十大步  
三弓床弩前二弓後一弓世亦名八牛弩張時凡百許人法皆如雙弓弩箭用木斡鐵羽世謂之一餘三劍箭其次者用五七十人箭則或鐵或翎為

羽次三弓並利攻城故人謂其箭為踏檝箭者以其射著城上人可踏而登之也又有繫鐵射於弦上到中著常箭數十隻凡一發可中數十人世謂之斗子箭亦云寒鴉箭言矢之紛散如鴉飛也三弩並射及二百大步其箭皆可施火藥用之輕重以弩力為準

武備志卷二百三 軍器 器械 七



射子弩  
以四人張發小鑿頭箭射及一百五十步



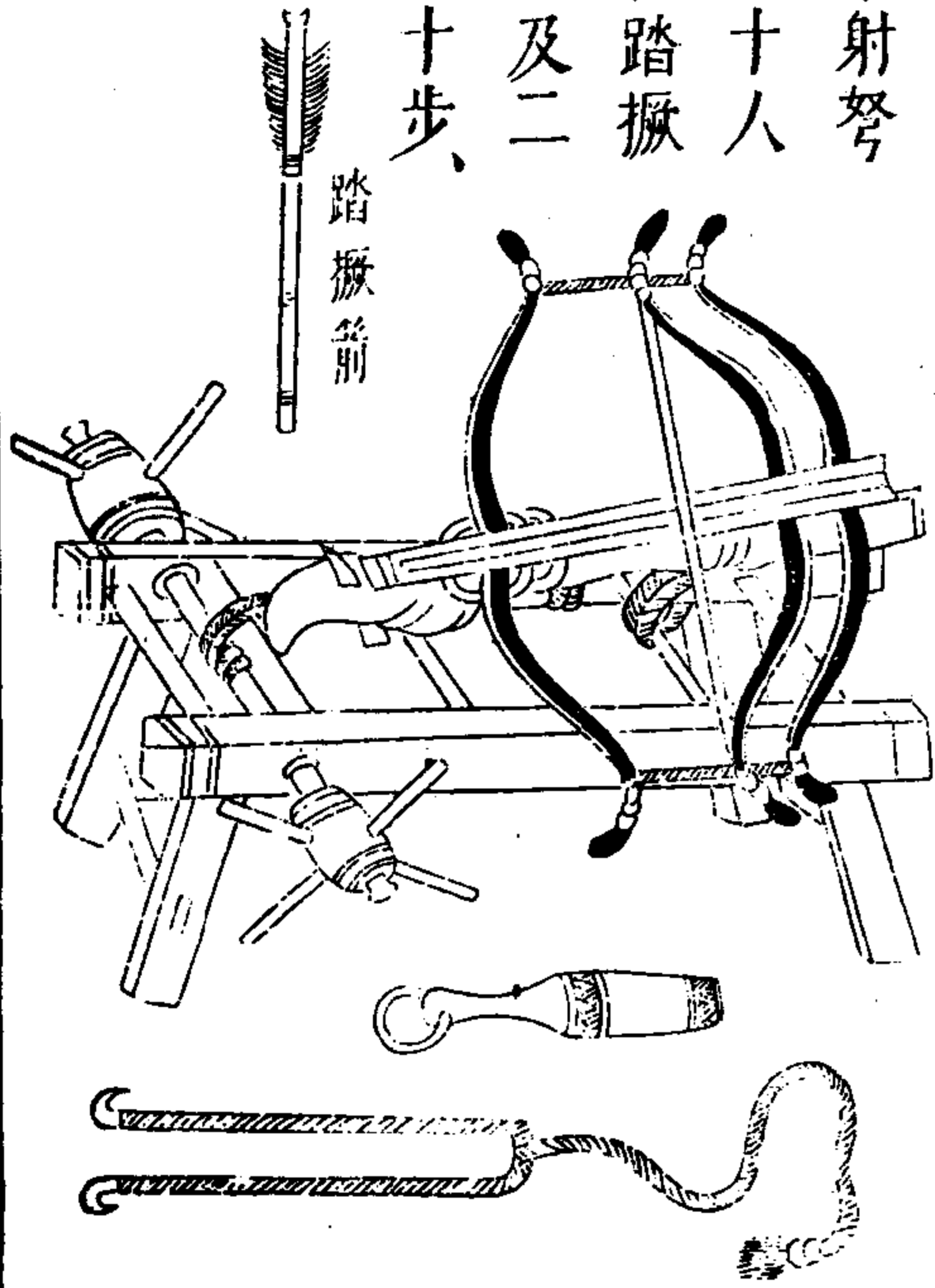
小鑿頭箭

武備志卷百三

軍器錄 戰器 器械二

八

手射弩  
以二十人張發踏檄箭射及二百五十步



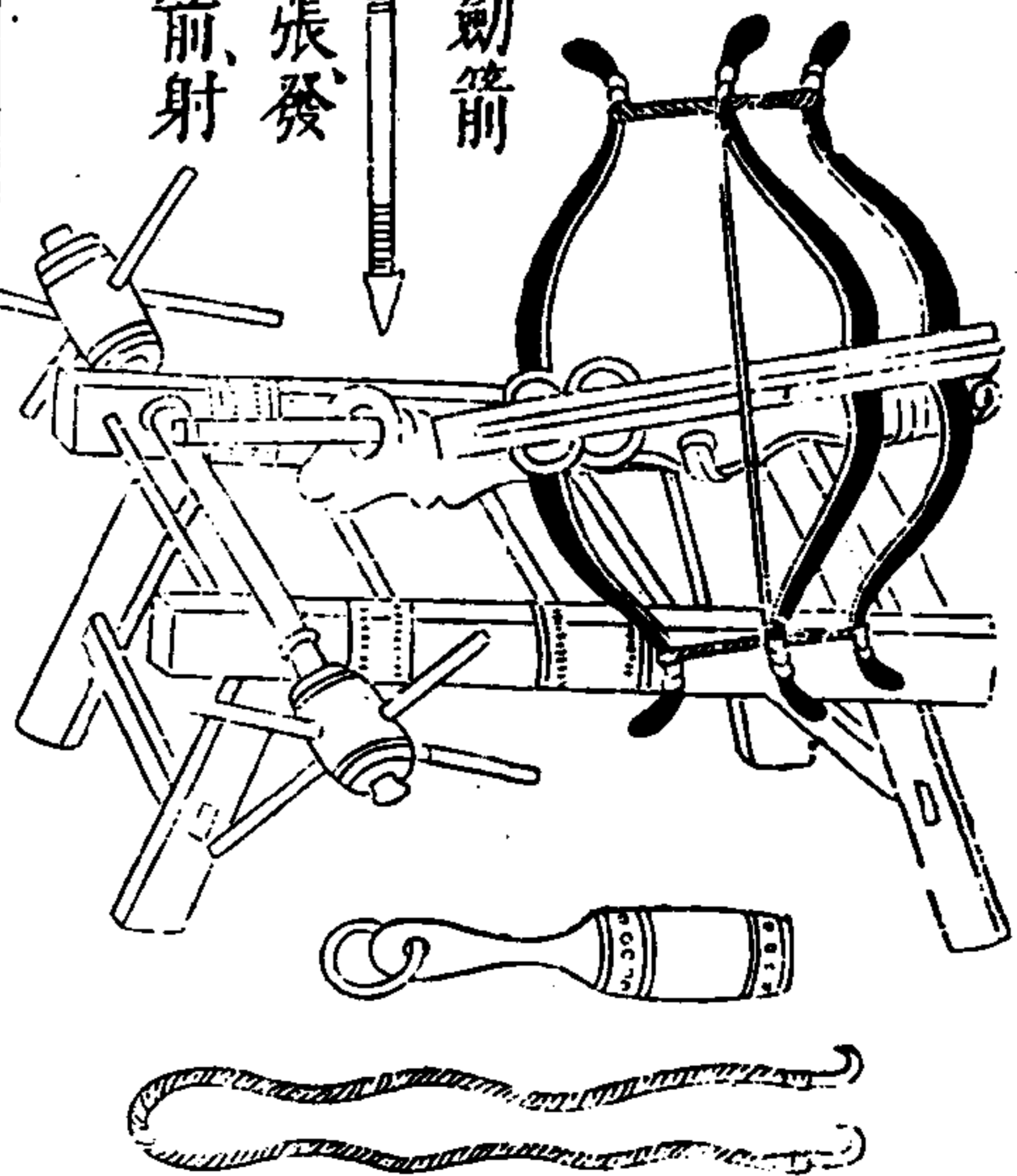
踏檄箭

武備志卷百三

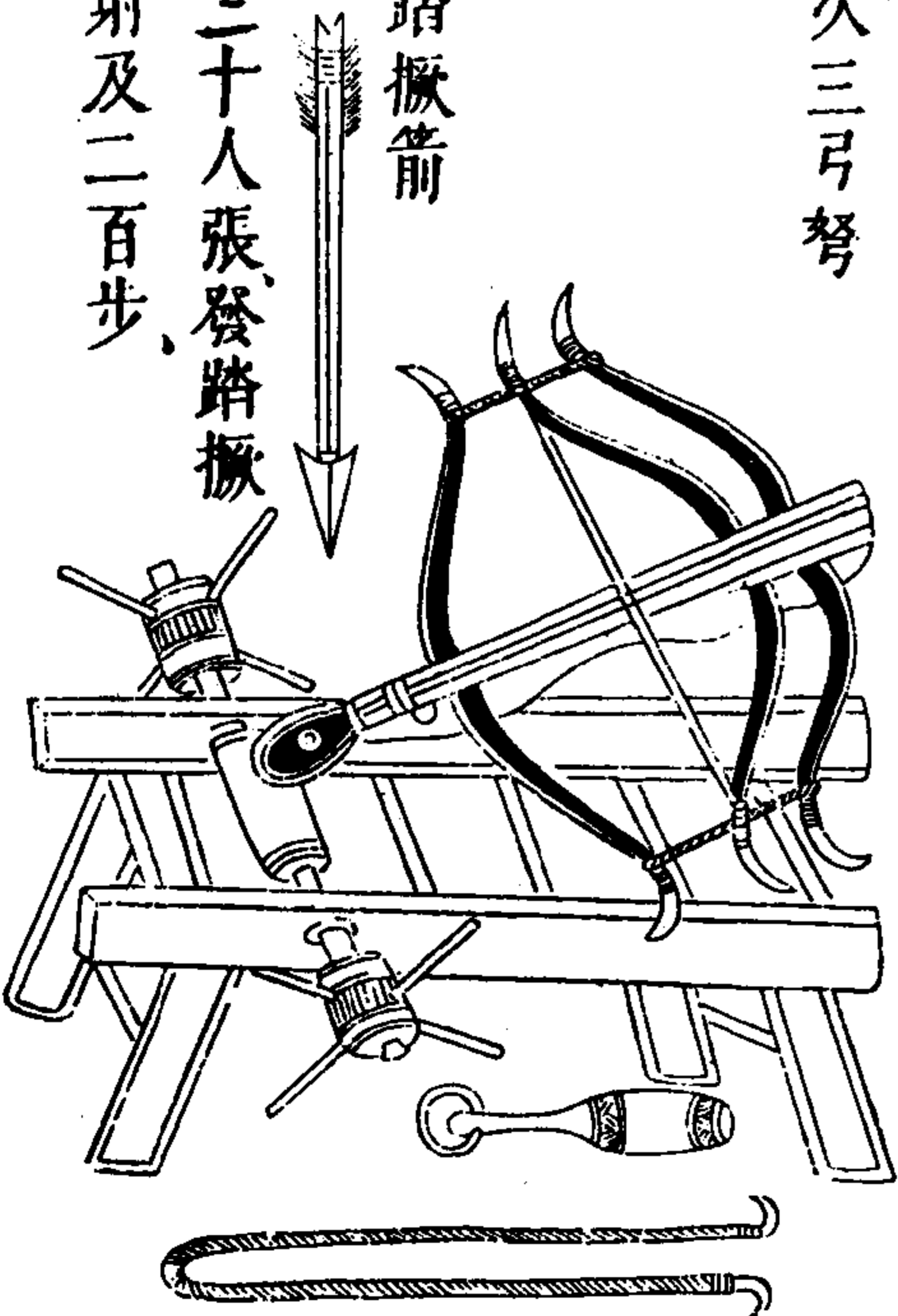
軍器錄 戰器 器械二

九

三弓弩  
一鎗三劍箭  
以七十人張發一鎗三劍箭射及三百步

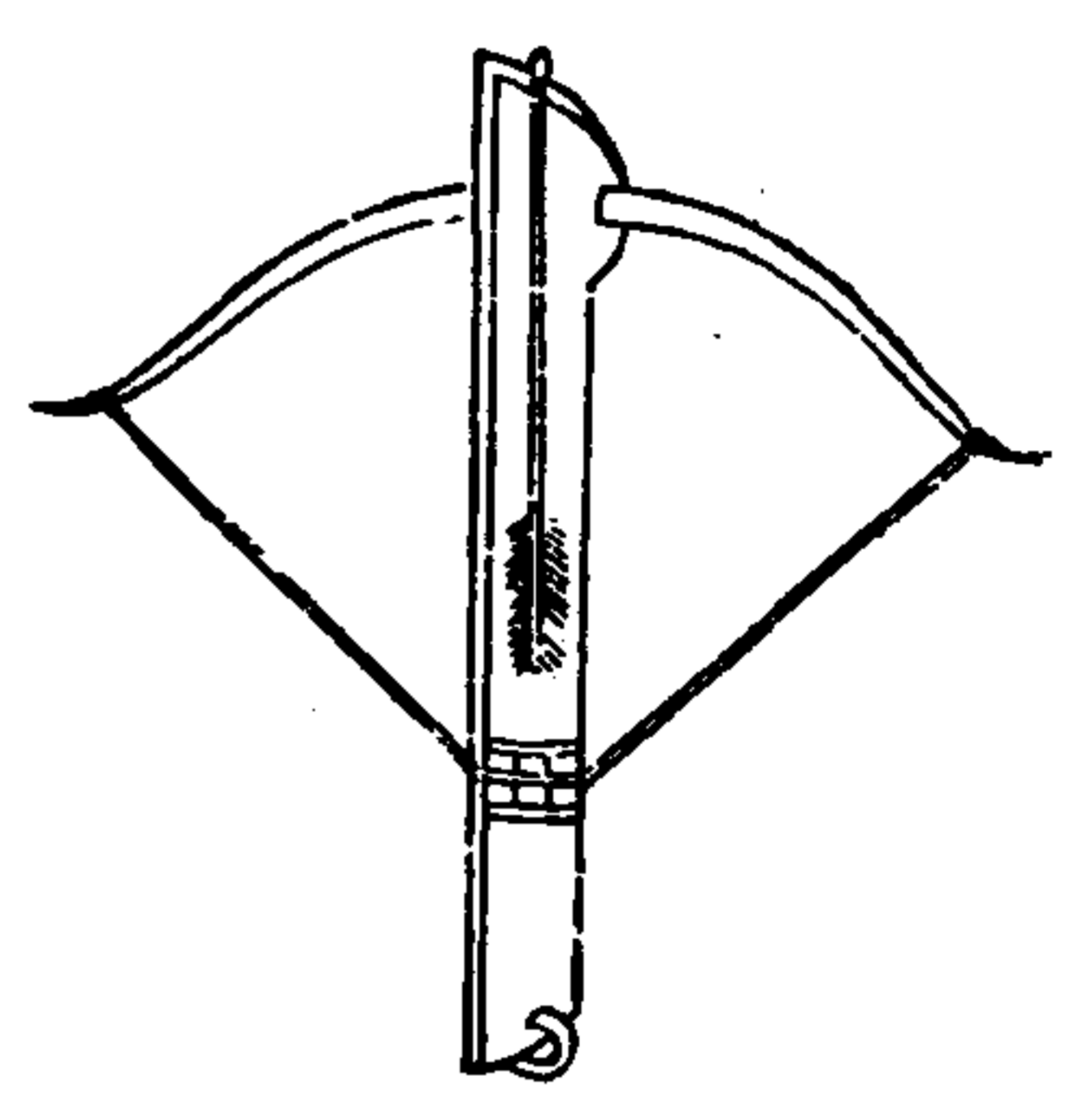


次三弓弩  
踏檄箭  
以三十人張發踏檄箭射及二百步



苗人木弓

用堅木造，用大力人執之，攀機對射，其鏃塗見血，封喉，諸毒藥。



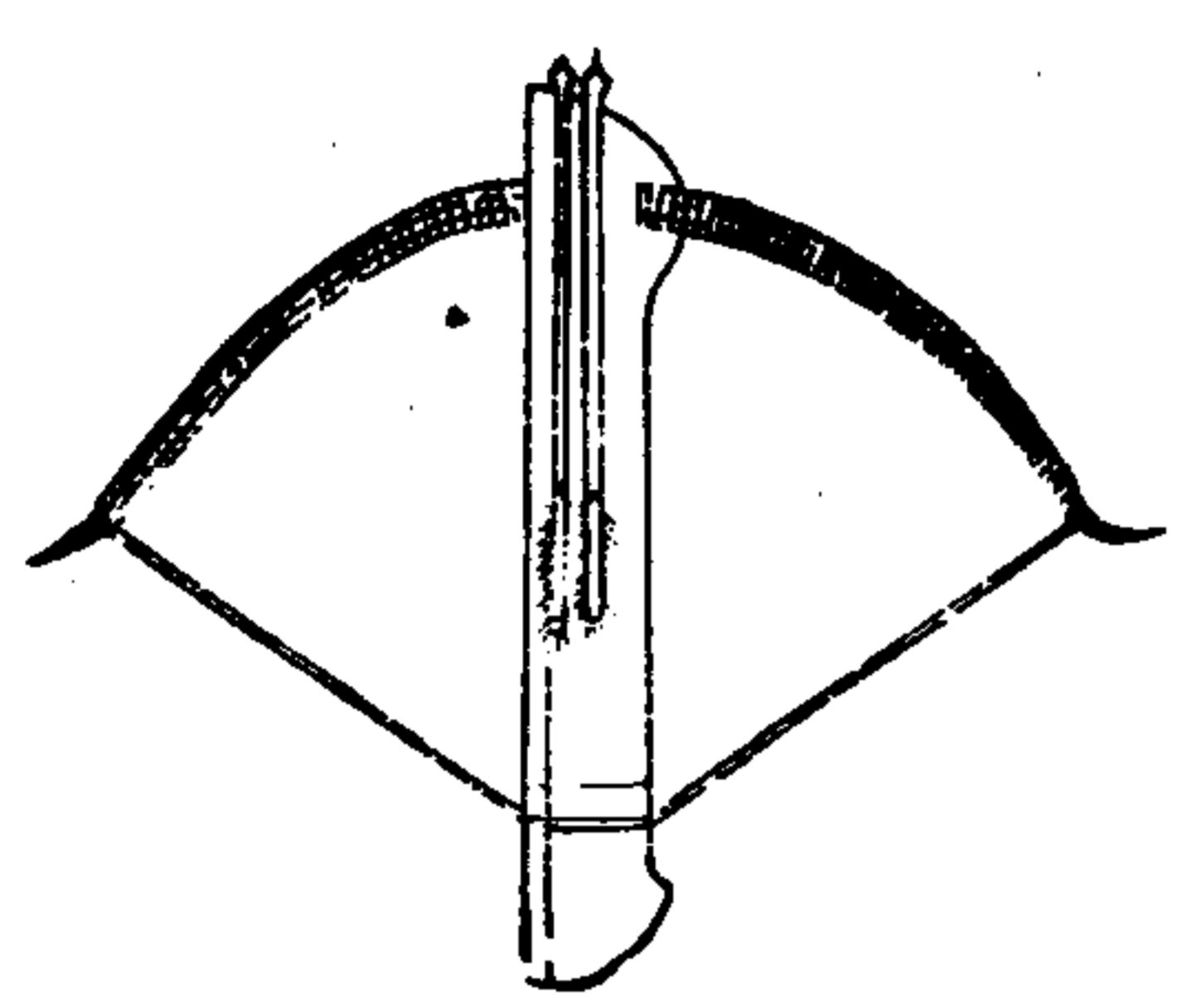
武備志卷二百三

軍器集 版 器械二

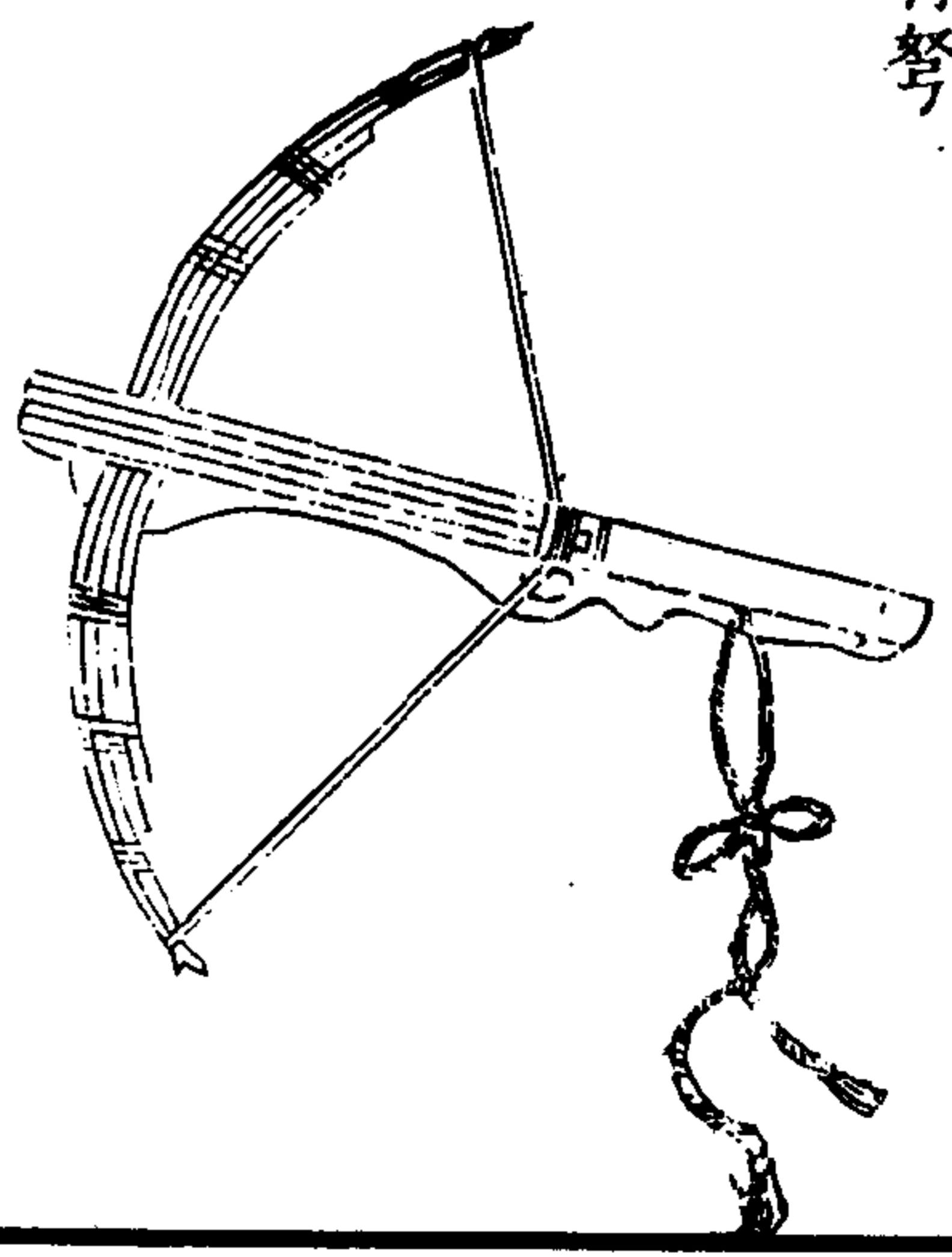
十

苗人竹弩

隨使用細竹二十根，上下將兩大頭交穿于木柄方眼內，用細麻繩密紮至稍，麻繩作弦如木弩，上做發機，粗竹作箭鏃，上塗毒藥，山中多設，傷惡獸，陣上便可用也。



宜湖射虎竹弩



武備志卷二百三

軍器集 戰 器械二

十一

以竹五層為之，價輕易辦，但非藥則不能必殺人耳。



神臂床子連城弩



武備志卷二百三 軍資乘 戰 器械二 十四

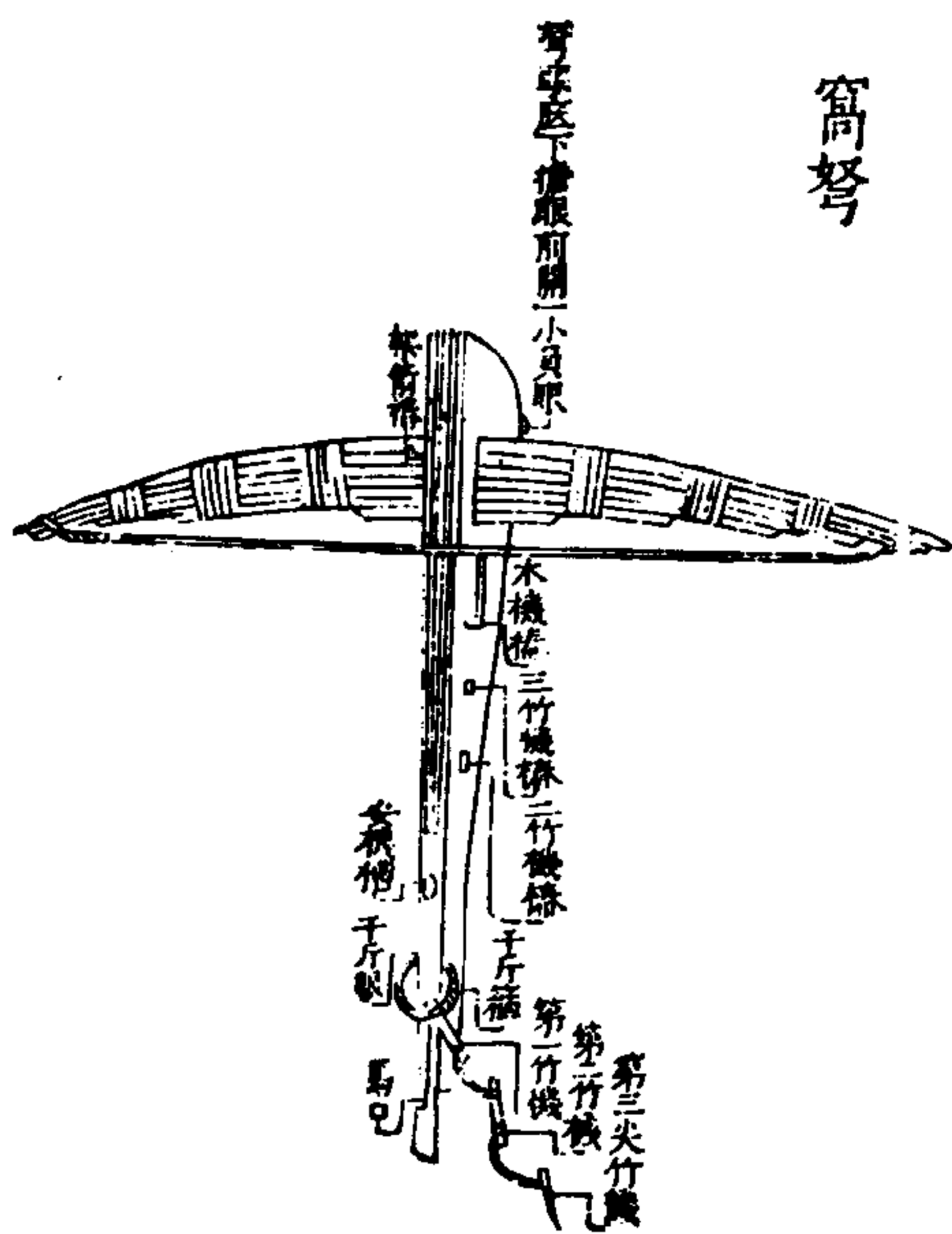
熙寧中、內副都知張若水、進神臂弓、初民李宏獻此弓、其實弩也、以檠為身、檀為梢、鐵蹬鎗頭、銅為馬面、牙府、解索、札絲為弦、弩身通長三尺二寸、兩弭各長九寸二分、兩閃各長一尺一寸七分、肥長四寸、通長四尺五寸八分、弦長二尺五寸、箭沒羽長數寸、時于玉津園校驗射、二百四十餘步、穿榆木沒半斨、有司并箭奏御、詔依式製造。  
劉天和曰、宋有神臂弓之制、其實弩耳、亦未敢遽是也、近于陝西省城、見有城樓舊題神臂弩數百

張相傳者百餘年矣、乃知先朝亦嘗制此、雖皆損壞、而制度猶存、但箭則無矣、臣謹從宜遵做、造成其制、以開厚堅勁大弓、其力一百五十斤上下、及一百二十斤上下、及九十斤上下、為三等、慮人力有強弱也、其長均四尺五寸、矢取其利最遠、而端可及三百步、內外者為式、其長均七寸五分、其重則六錢上下、亦三等、俾與弩稱、復做漢耿恭之法、箭鏃開四尖、又傳以河南嵩縣等處射虎箭藥、俾入馬中之無不三洞、尤虜所畏、其箭鏃後小鐵管、心僅長分許、入箭斨處、內用漆膠、外用竹絲、以夾縛之、俾虜不能取、以返射、蓋虜之射藝極精、矢無虛發、惟此足以勝之、

武備志卷二百三 軍資乘 戰 器械二 十五



窩弩



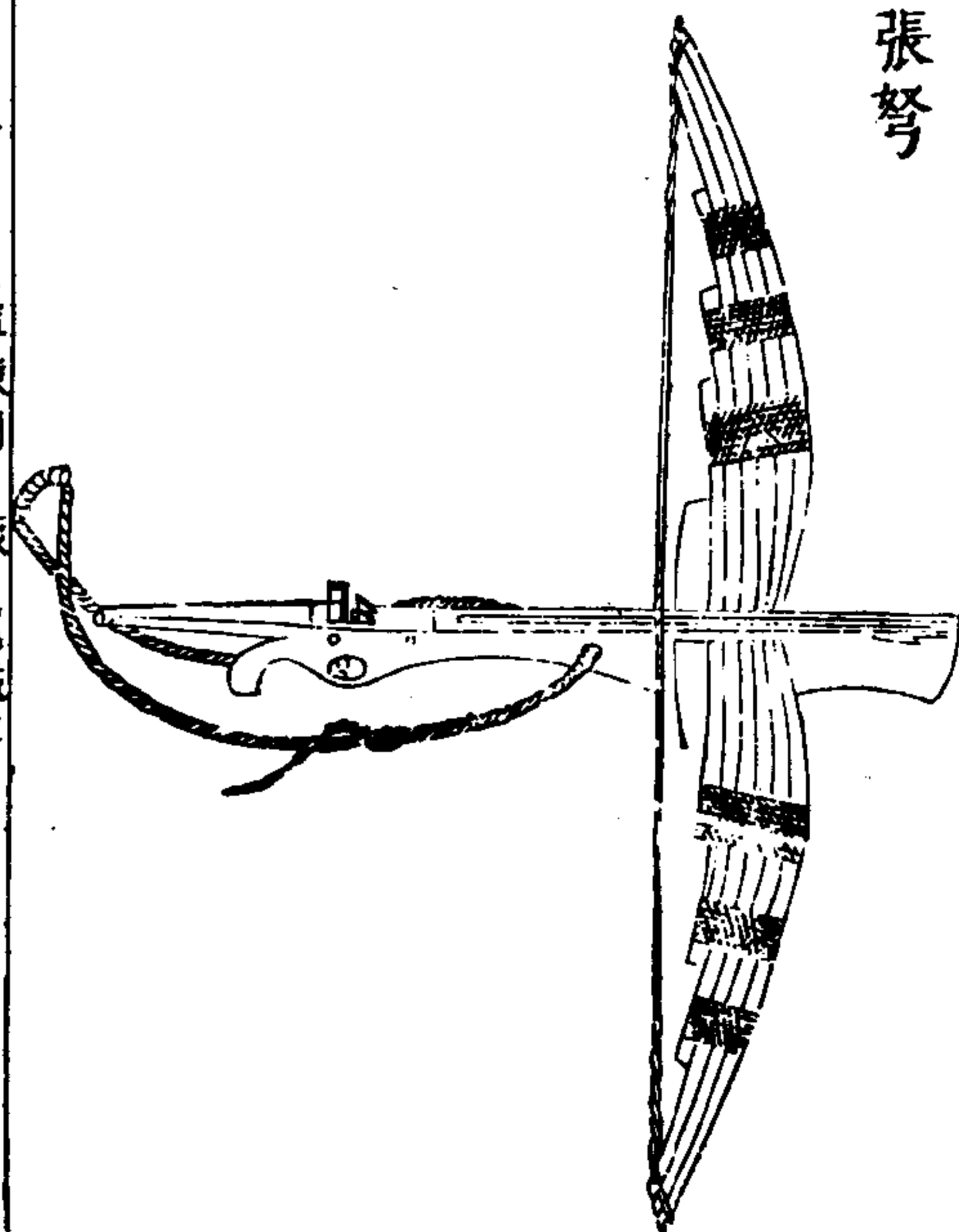
武備志卷二百三

軍器錄 卷二

十六

窩弩力大必用腰絆上弦至機槽將第一竹機後根插入機槽內撇住弩弦又以第二竹機後根在第一橫樁上又以第三尖竹機後根撇在第二橫樁上再將遊線上小圈套在木枒樁上又將第三尖竹機亦插入圈內將遊線樁隨路之闊狹插在對過路傍高二尺五寸其遊線不可太緊如太緊恐遇太風吹動機即發矣弩身面上架箭二枝弩左旁架箭一枝此一枝箭尾後開一叉扣入絃上不必安翎用小竹造制如法撇音驚借用也

蹶張弩

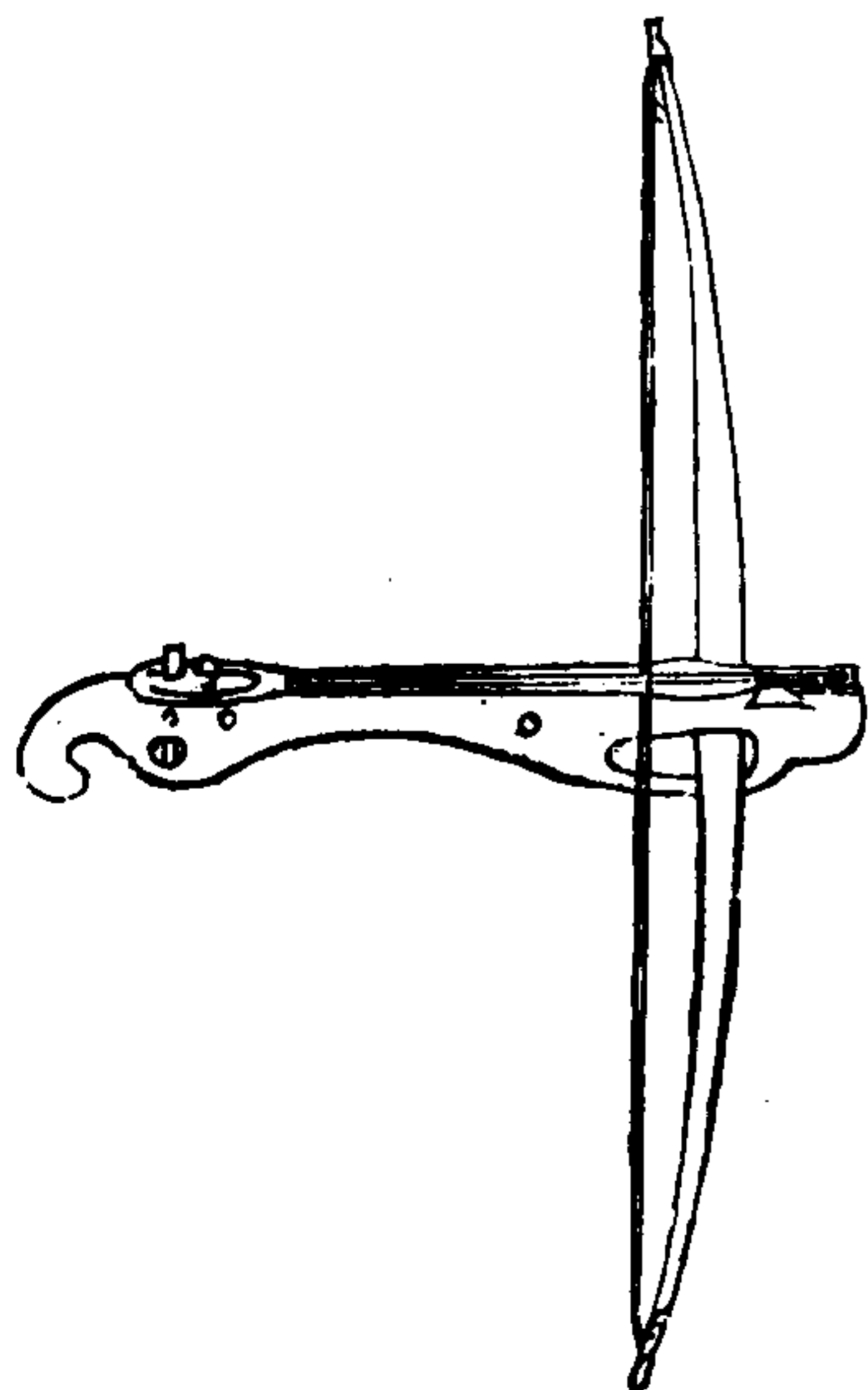


武備志卷二百三

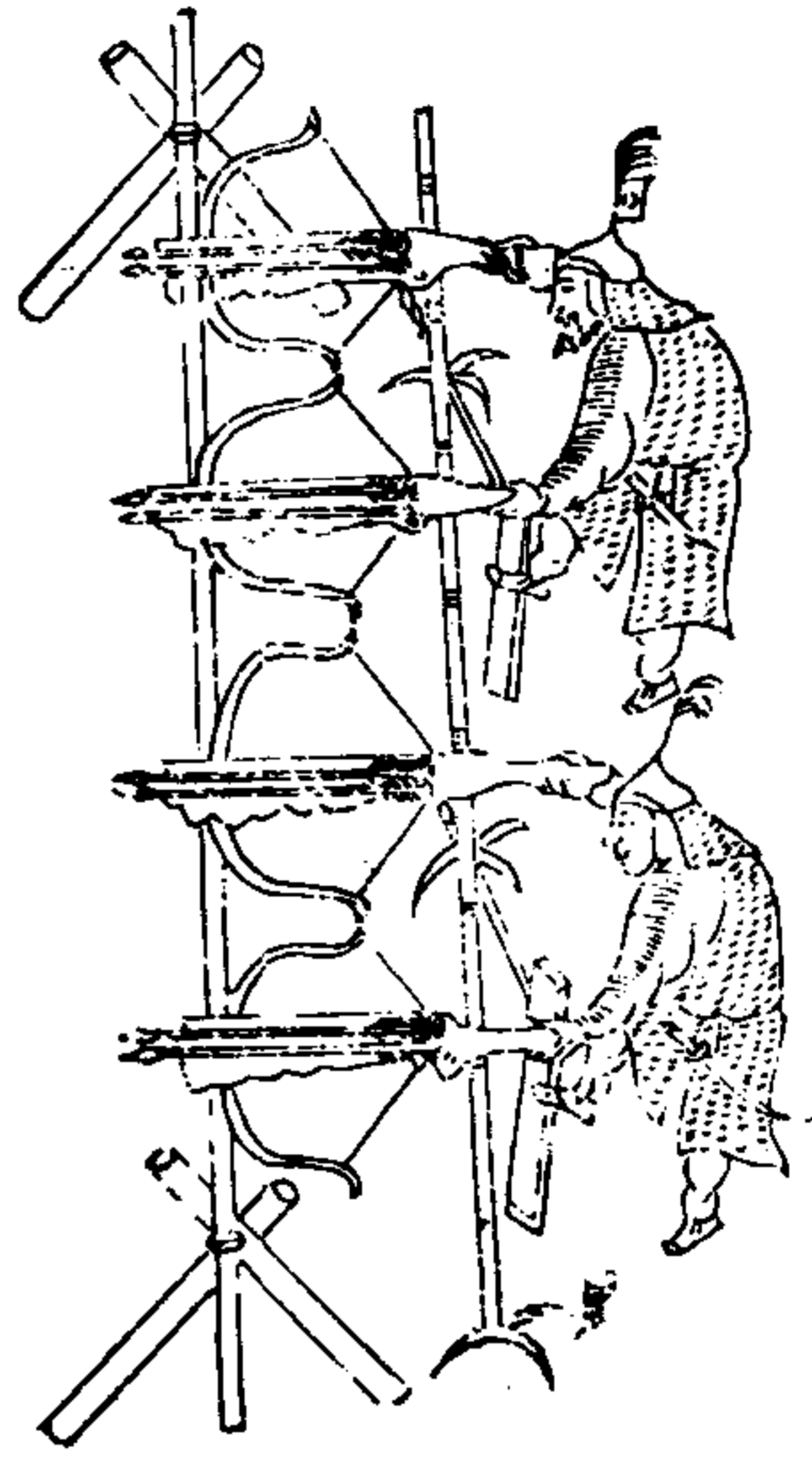
陣練制 練 器械二

十七

腰開弩



雙飛弩



武備志卷一百三 軍資乘 戰 器械二 十八

雙飛弩前用輕木架釘閣板弓柄於上其板開二槽放箭弦止處板上鑿上方下圓口安鐵機下繫繩板用木棍一根兩頭錠鐵鈎攀弓弦於發機上如放箭隨其高低用脚着力一踏其機扯下弦去箭發遠飛三四百步射人極準

刀

茅子曰刀見于武經者惟八種今所用惟四種曰偃月刀以之操習示雄實不可施于陣也曰短刀與手刀略同可實用于馬上曰長刀則倭奴之製甚利于步古所未備曰鈎鎌刀用陣甚便又有腰刀則惟用于藤牌遂見于牌次

武備志卷一百三

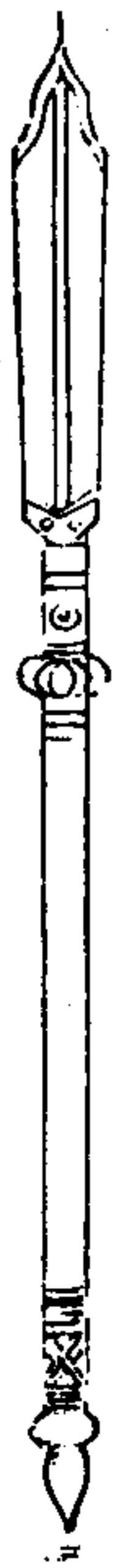
軍資乘 戰 器械二

十九

手刀

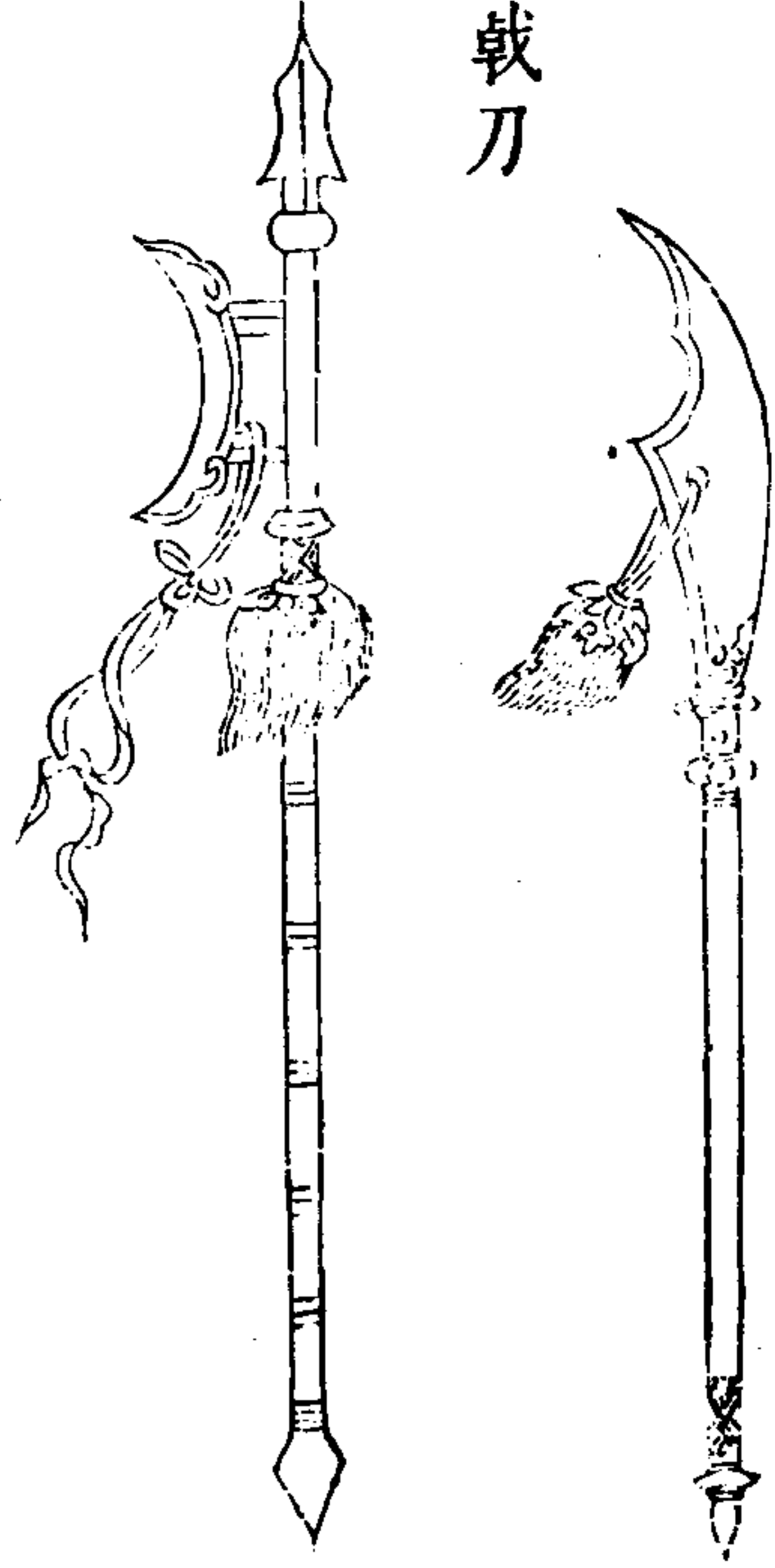


掉刀



屈刀

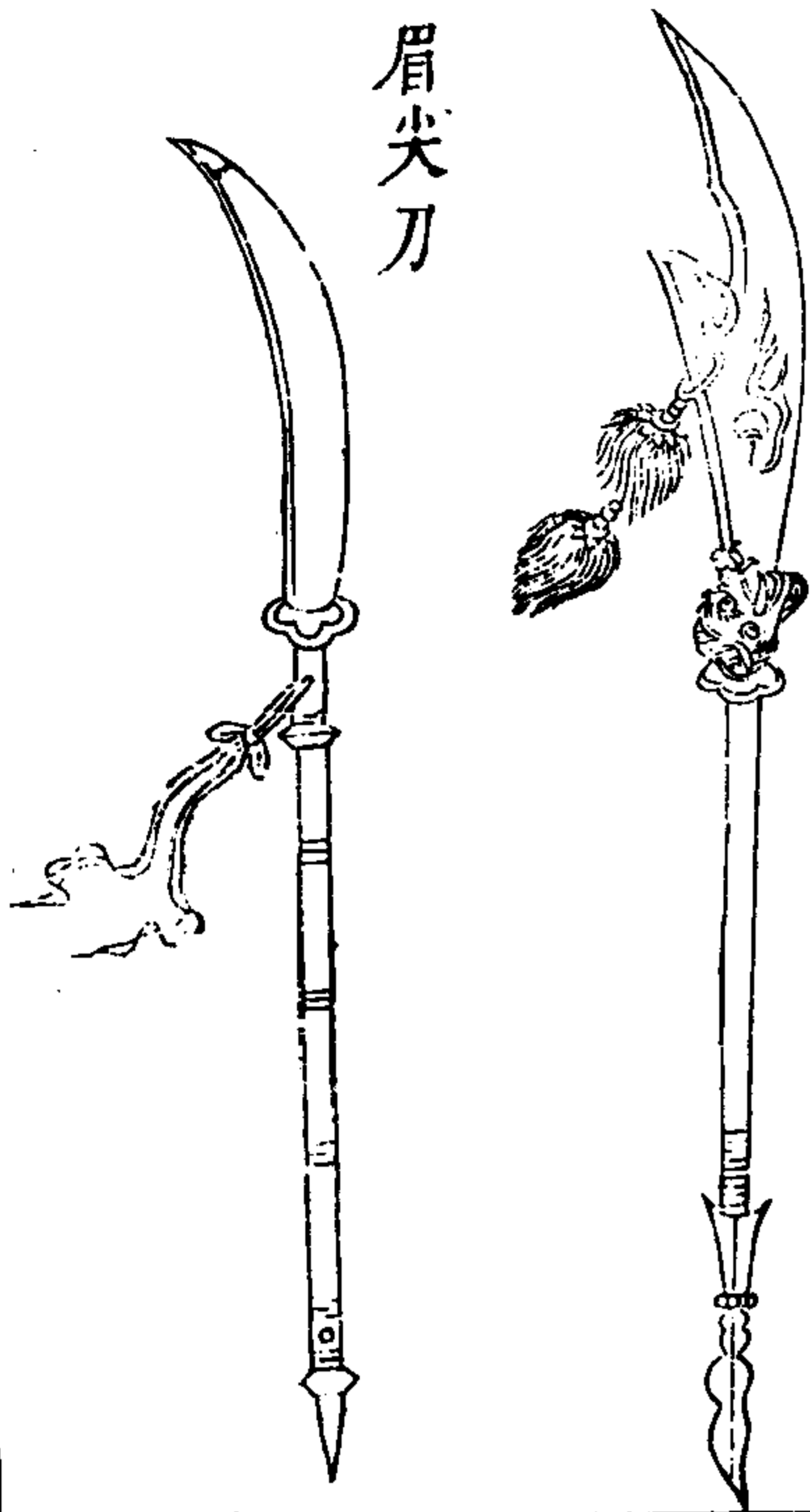
戟刀



武備志卷二百三 軍資乘 戰 器械二 三

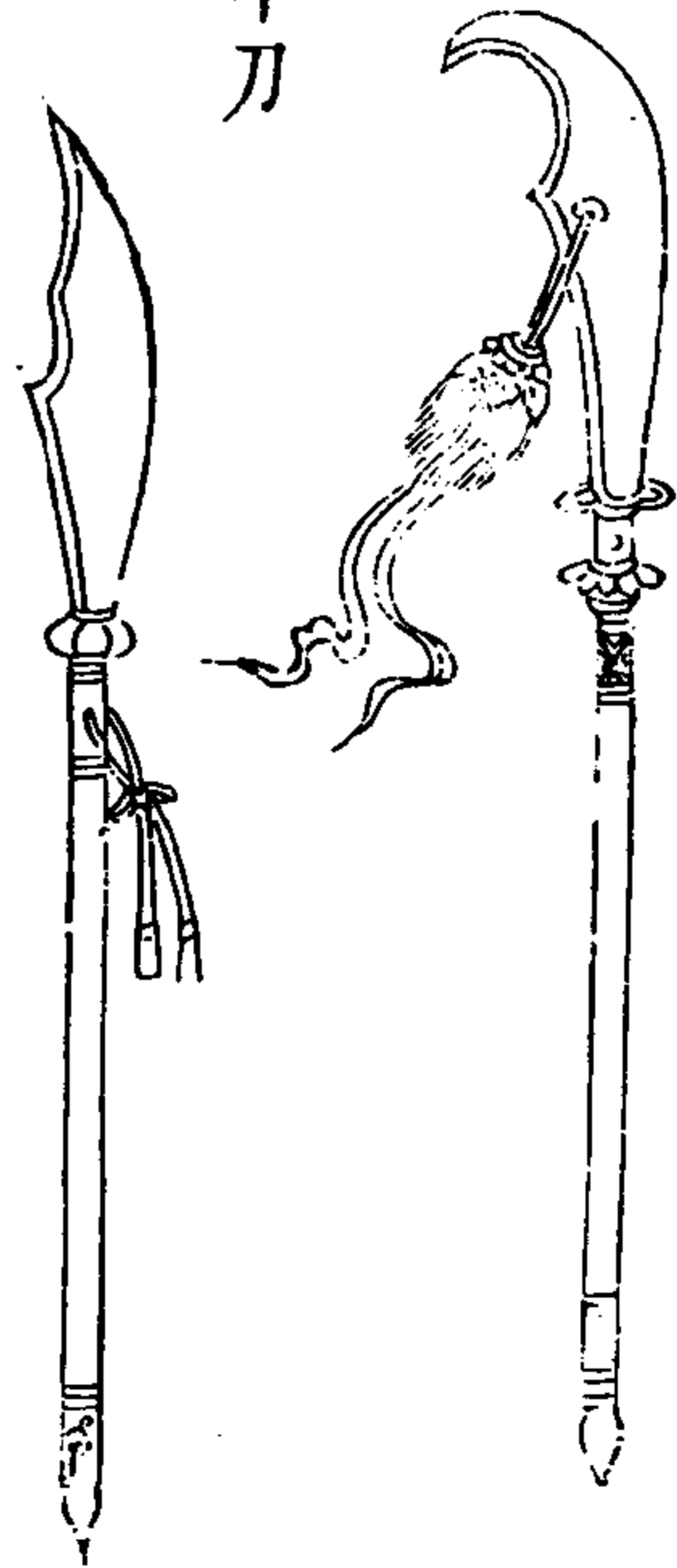
偃月刀

眉尖刀



鳳嘴刀

筆刀



武備志卷二百三 軍資乘 戰 器械二 三

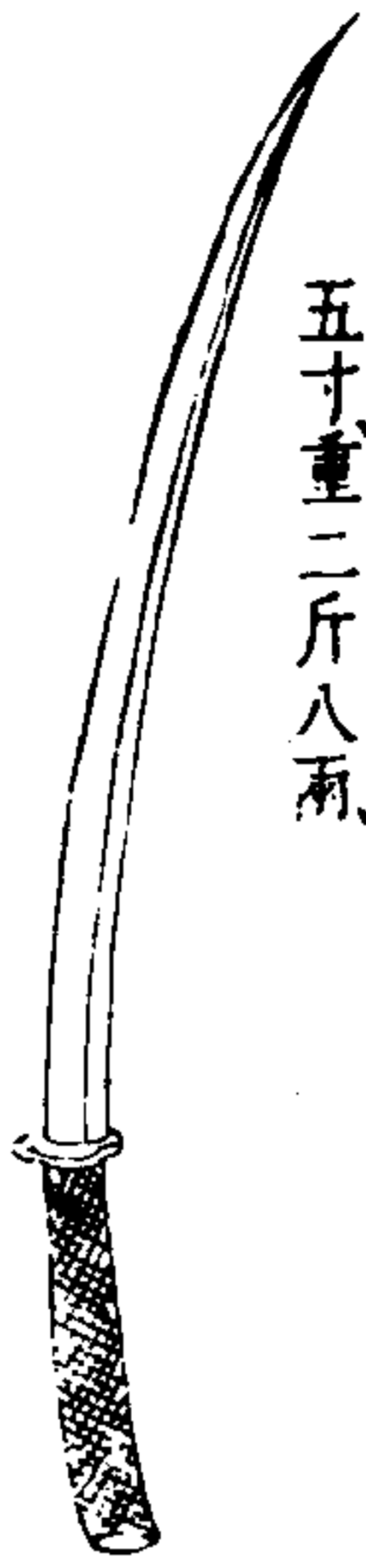
右手刀、一旁刀、柄短如劍、掉刀、刃首上闊、長柄施  
 鑄、屈刀、刃前銳後斜、闊長柄施鑄、其小有別筆刀、  
 此皆軍中常用、其間健鬪者、競為異製、以自表、故  
 刀則有太平定、我朝天開山、開陣劃陣、偏刀、車刀、  
 七首之名、掉則有兩刃、山字之制、要皆小異、故不  
 悉出。

短刀製

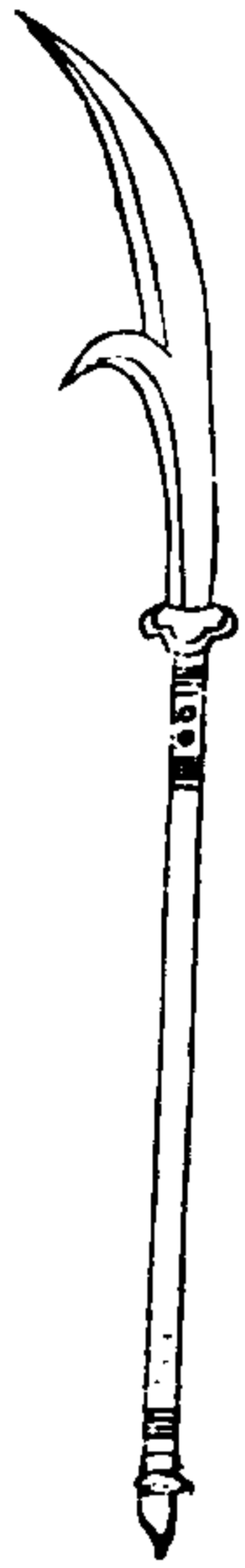


長刀製

刃長五尺後用鋸護刃一尺柄長一尺五寸共長六尺五寸重二斤八兩



鈎鎌刀



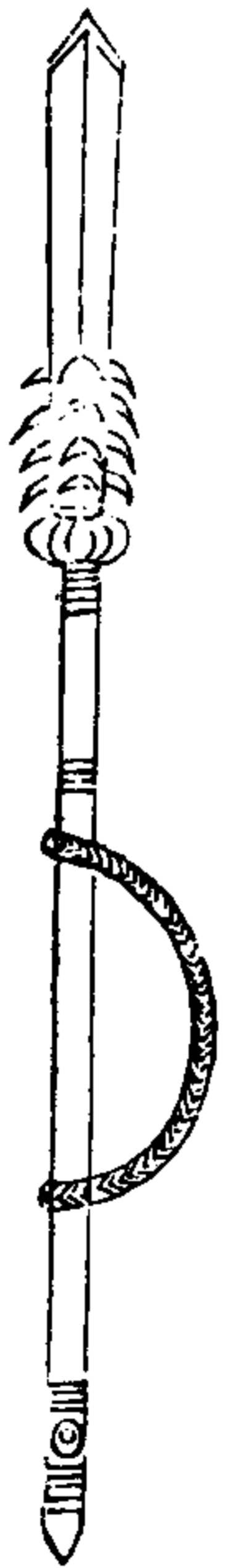
武備志卷二百三 軍資考 器械二 二十三

鎗子附

茅子曰陣所實用者莫鎗若也武經載凡七種今所用者六種大同而小異一曰長鎗則竹木兼用最長可以遠劄又有鎗式三一與鷓項鎗略同一與今長鎗同而桿異一則古之所謂矛也三鎗之用皆兼棍法所謂連鎗帶棒是也一曰鐵鈎鎗挨牌而進甚利便一曰龍刀鎗可以實戰備載之

武備志卷二百三 軍資考 器械二 二十五

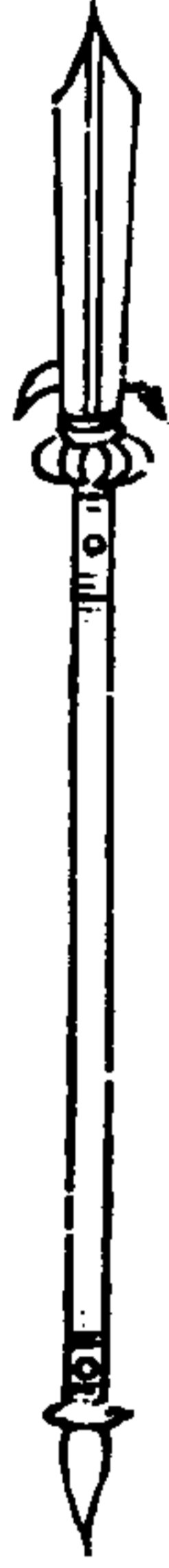
雙鈎鎗



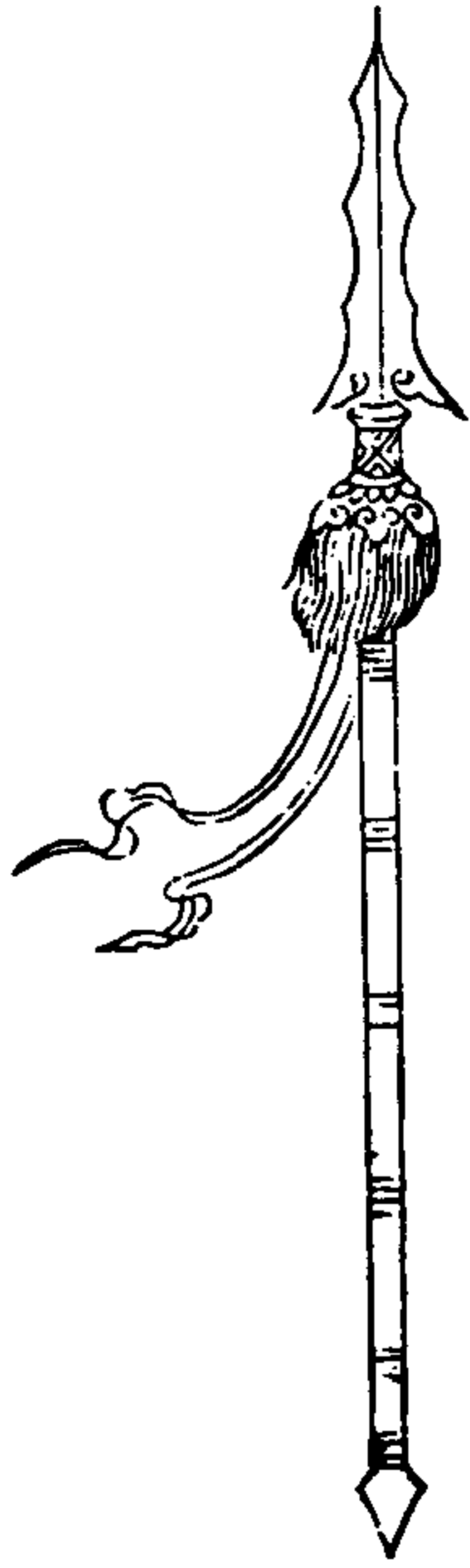
單鈎鎗



環子鎗



素木鎗

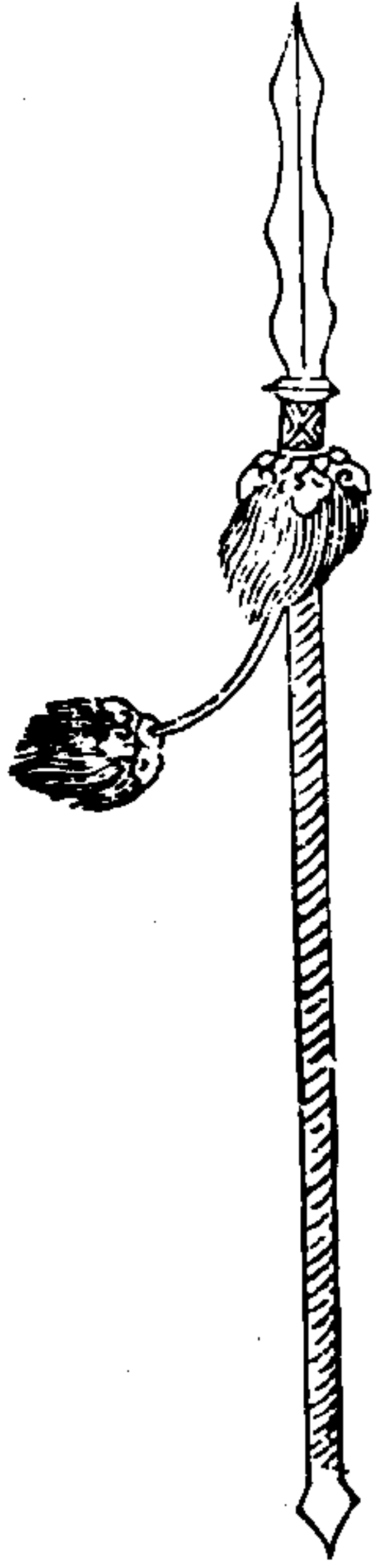


武備志卷二百二

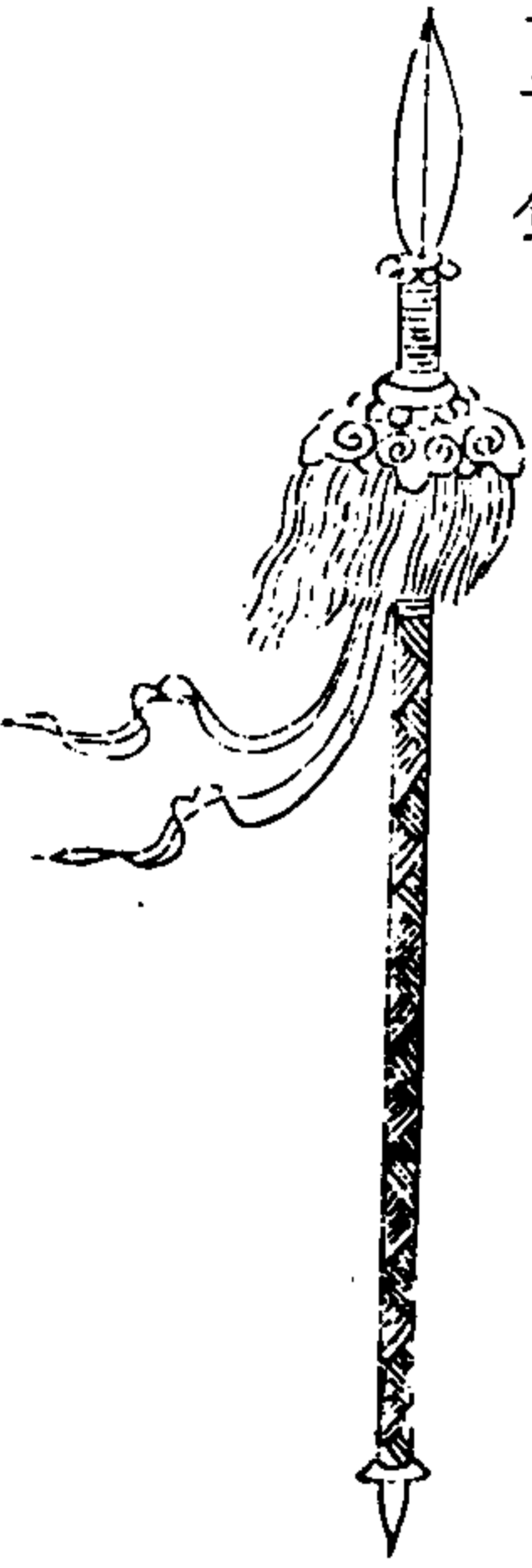
軍資乘 戰 器械二

三四

鴟頂鎗



太寧筆鎗



搗馬突鎗

共狀如鎗而刃首微闊



錐鎗

亦名麥穗鎗



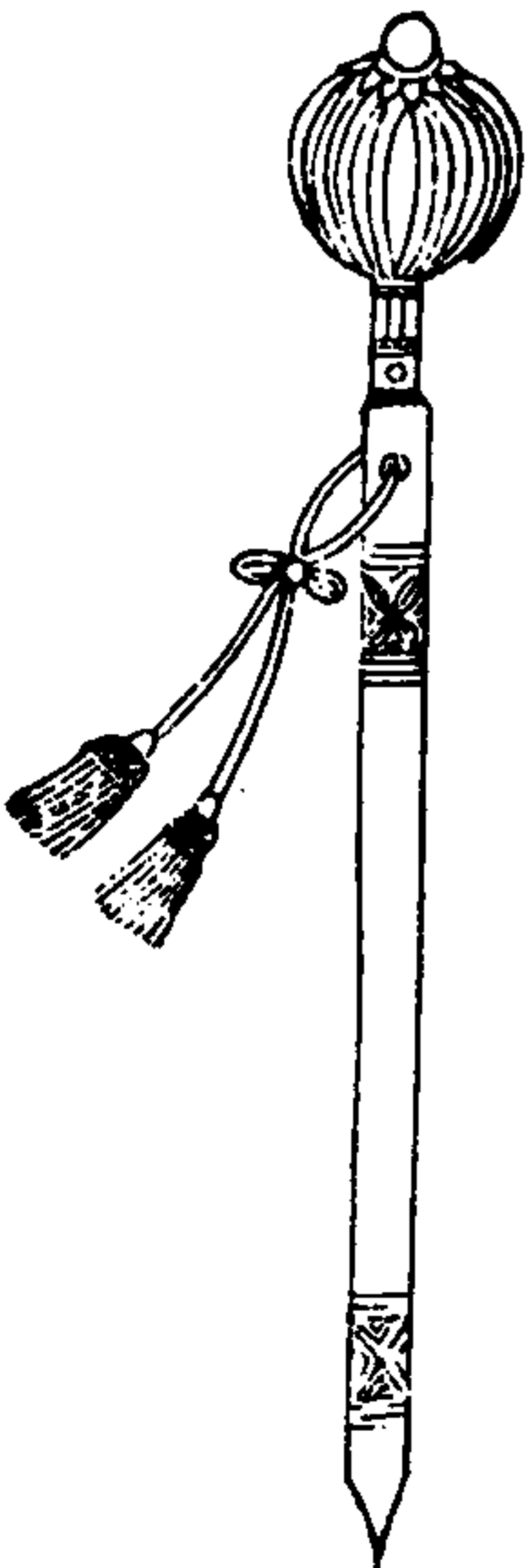
武備志卷二百三

軍資乘 戰 器械二

二五

槌鎗

木爲圓首教演用



右鎗其制木桿上刃下鐔騎兵則鎗首之側施例雙鈎倒單鈎或桿上施環步兵則直用素木或鷓項鷓項者以錫飾鐵嘴如鳥項之白近邊臣獻太寧筆鎗首刃下數寸施小鐵盤皆有刃欲刺人不能捉搦也以狀類筆故云近有靜戎筆亦其小異也今不悉出

武備志卷一百三

軍資乘 戰 器械二

三六

長鎗

鎗頭不可過四兩

此處為中向後漸漸粗向前漸漸細不可極細也

此處要一手可握無餘指無刺竹



鎗桿稠木第一合木輕而稍軟次之要劈開者生鋸開者紋斜易折攢竹腰軟必不可用北方乾燥竹不可用木桿可用東南竹木皆可通用做鎗工匠須知用鎗大意方做如穀教之十日便悟肯緊後手如細則掌把不壯後手要粗可盈把從根起漸漸細直至頭而止如腰粗則硬強不可拏鎗腰細則軟而無力雖手法之妙不能拏逼他鎗使開最忌杪粗與腰硬皆不可舉是棄鎗也

武備志卷一百三

軍資乘 戰 器械二

三七

鎗式一

鎗頭長共六寸重三兩五錢四兩止矣



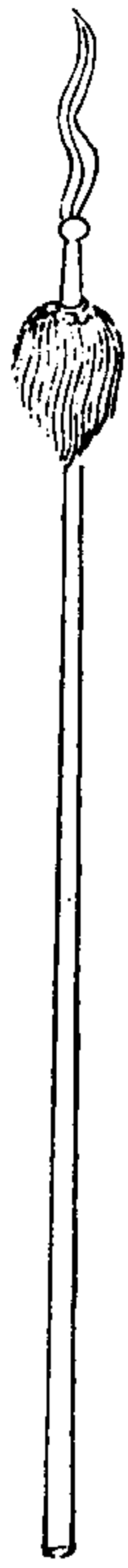
鎗式二



鎗頭長共三寸三分重一兩二三錢前式壯威此式輕利

武備志卷二百三 軍資乘 器一 器二 二八

鎗式三



此卽古之矛也鎗頭長七寸重四兩其方稜扁如蕎麥樣前尖銳利於透堅

鐵鈎鎗



攻守兼用上鐵刀連鈎長一尺攢竹桿徑九分長一丈二尺或用竹桿亦可軍中長技南兵角貫隨於挨牌進攻利便

武備志卷二百三 軍資乘 器一 器二 二九

龍刀鎗



砍人亦可鎗人亦可

武備志卷一百四

防風茅元儀輯

軍資乘

戰九

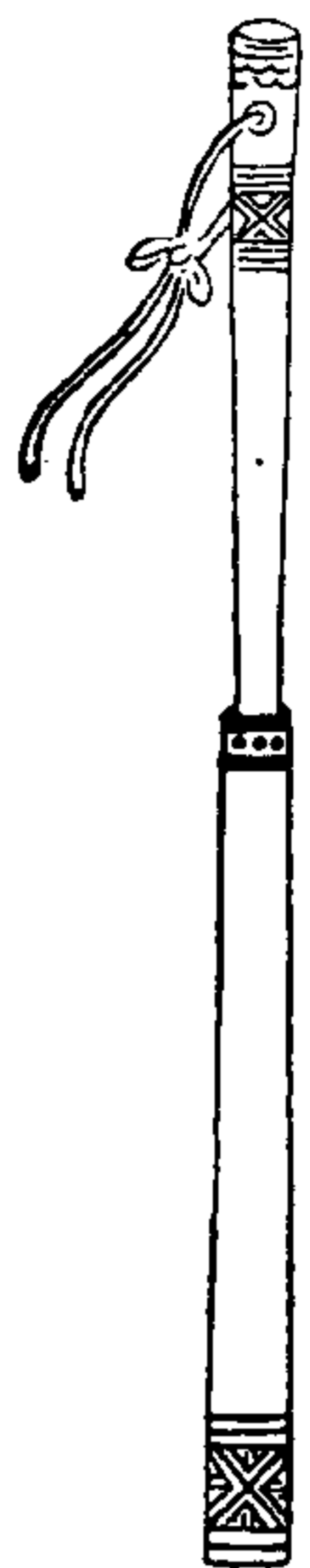
器械三

棒棍

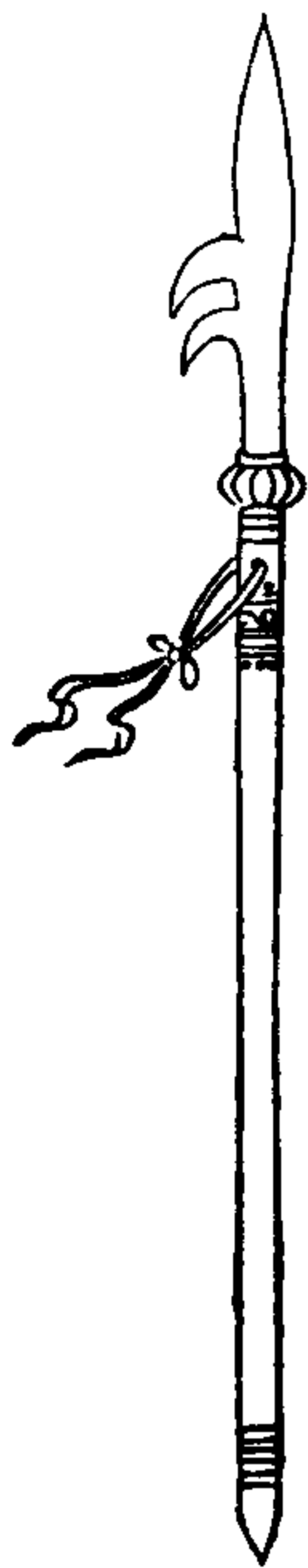
茅子曰、棒與棍一也、而棒有殊、今之棍即古之捍棒、白棒也、一名曰大棒、而加刃、武經之式七、並載之、而益以大棒及少林棒式、

武備志卷一百四 器械三

訶藥棒



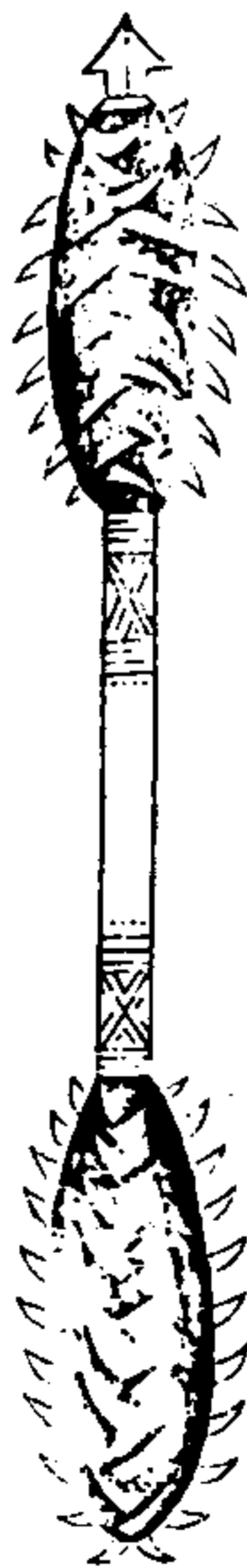
鈎棒



桿棒

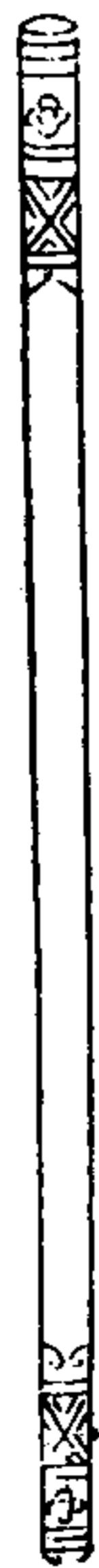


杵棒

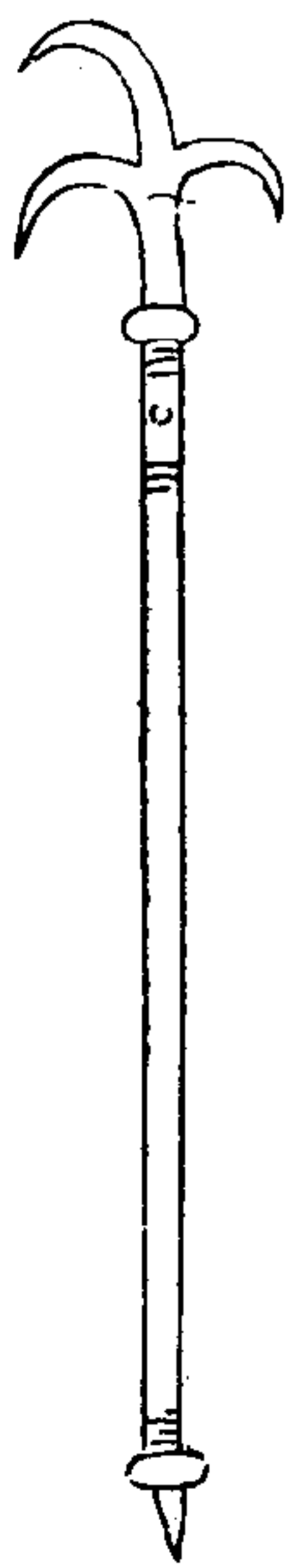


武備志卷一百四 器械三

日棒

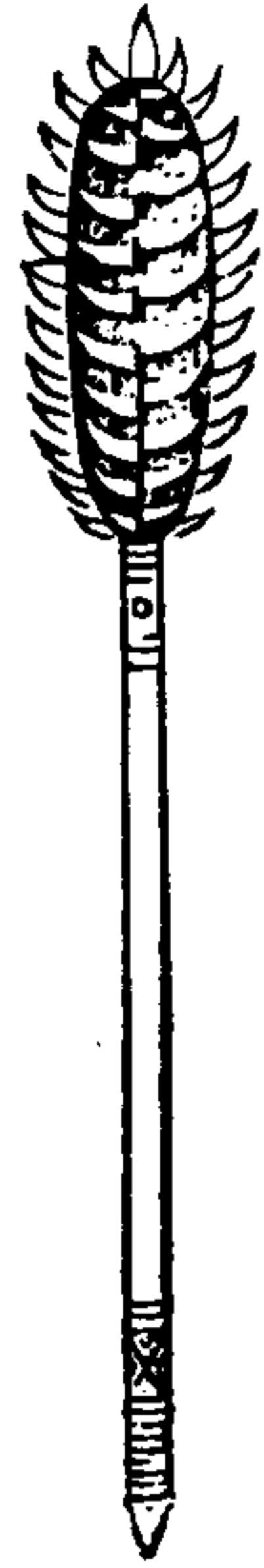


爪子棒





狼牙棒



武備志卷一百四 軍器 棍 器之三 三  
右取堅重木為之，長四五尺，異名有四，曰棒，曰楯，曰杵，曰桿，有以鐵裹其上者，人謂訶藥棒，近邊臣棒，首施銳刃，下作倒雙鈎，謂之鈎棒，無刃而鈎者，亦用鐵爪植釘于上，如狼牙者，曰狼牙棒，本末均大者為杵，長細面堅重者為桿，亦有施刃鐔者，大抵皆棒之一種。

大棒

刃形鴨嘴長二寸，有中銖，一面起脊，一面有血磨，精重四兩，身長七尺，重三斤八兩。

此器勢短，步卒宜用，竟不能以短接長，即法中皆一打一刺，而棒無刃，以何為刺，今加一刃，但刃長則棒頭無力，不能壓他棒，只可二寸，形如鴨嘴，打則利於棒，刺則利於刃，兩相濟矣。

武備志卷一百四

軍器

棍 器之三

四

少林棍式

長八尺或八尺五寸。

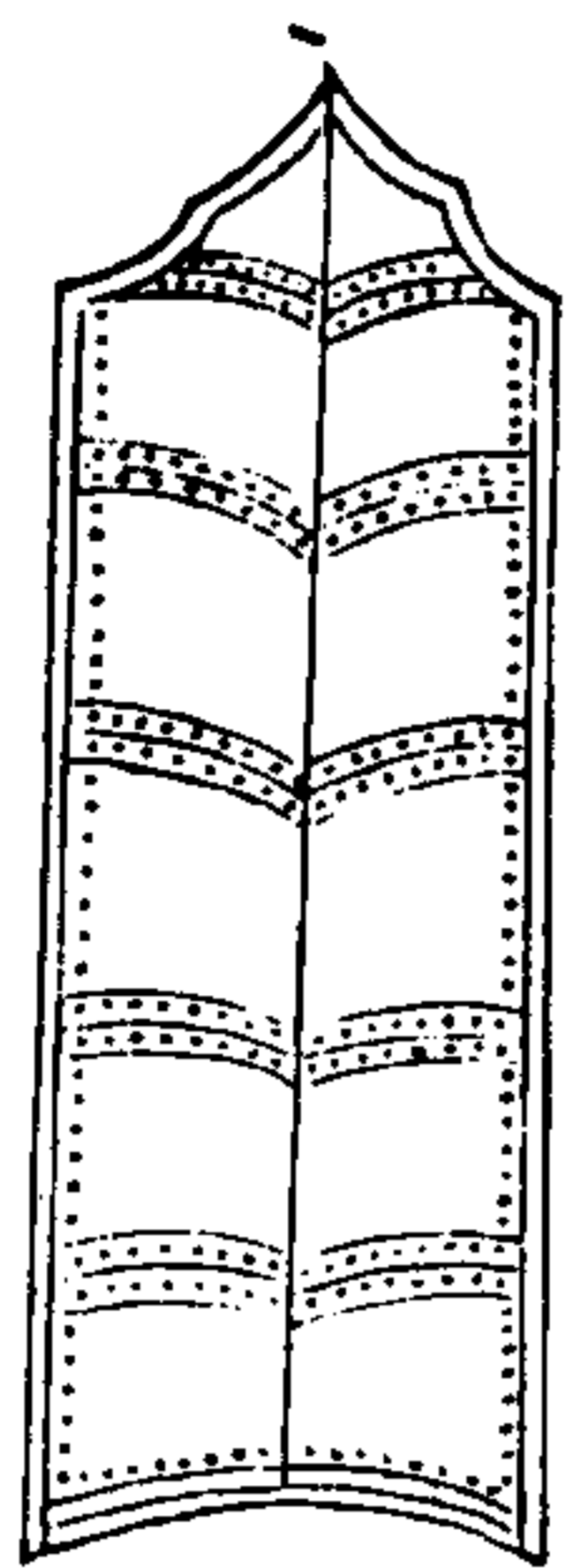
牌 腰刀標鎗校鎗牌

茅子曰：牌之制其來尚矣。武經載牌二：一曰步其式長，一曰騎。其式圓，然騎用牌非利器也。近世南兵率用圓牌而間之以腰刀，先之以標鎗，亦一奇也。苗人用木牌，先王父嘗以其制告胡襄懋。近世朝鮮人以牌而間鳥銃，皆可法也。其校鎗者，出武經。

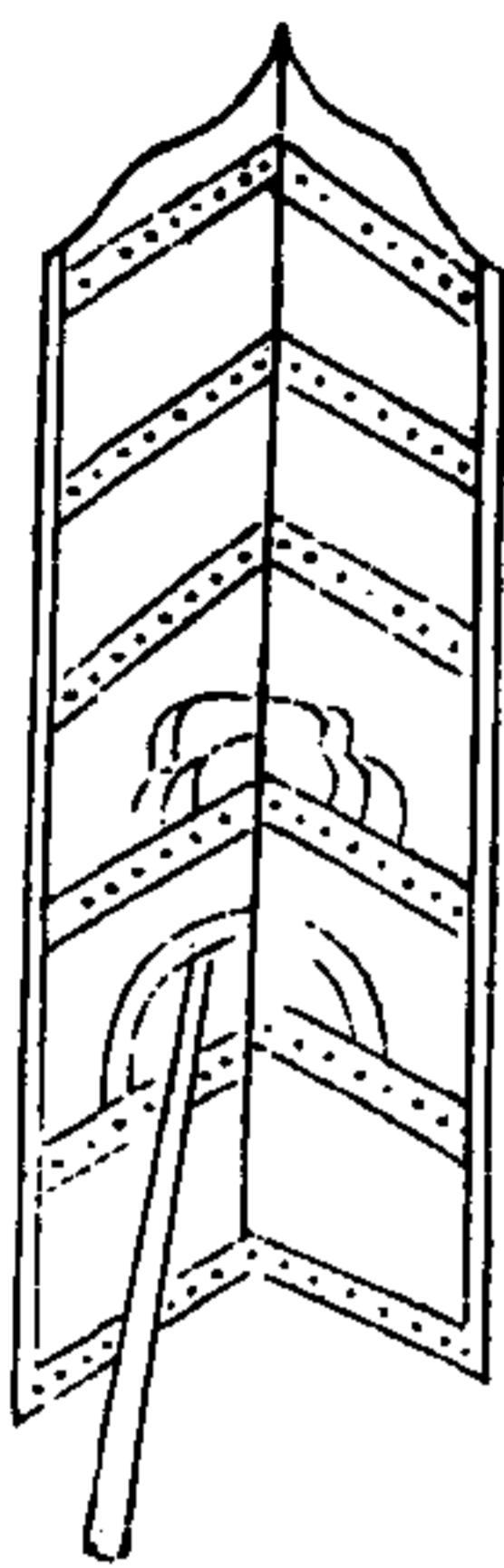
武備志卷一〇四 兵器圖三 五

步兵旁牌 一種二色

正



裏



騎兵旁牌

正



裏

右並以木為質，以革束而堅之。步兵牌長可蔽身，內施鎗木，倚立于地。騎牌正圓，施於馬射，左臂擊之，以捍飛矢。

武備志卷一〇四 兵器圖三 六

手牌



手牌宜用白楊木或輕松木爲之取其輕而堅也每面長五尺七寸闊一尺上下兩頭比中間闊三四分俱小尺

武備志卷一百四 軍資乘 戰器三 十一

燕尾牌



燕尾牌廣中狼柳之兵用之其長與手牌相似但闊不滿尺背如鯽魚故側身前逼雖當利刃而不能斷其體輕故運如鳥翼而一切矢石皆可避以柁木桐木爲之

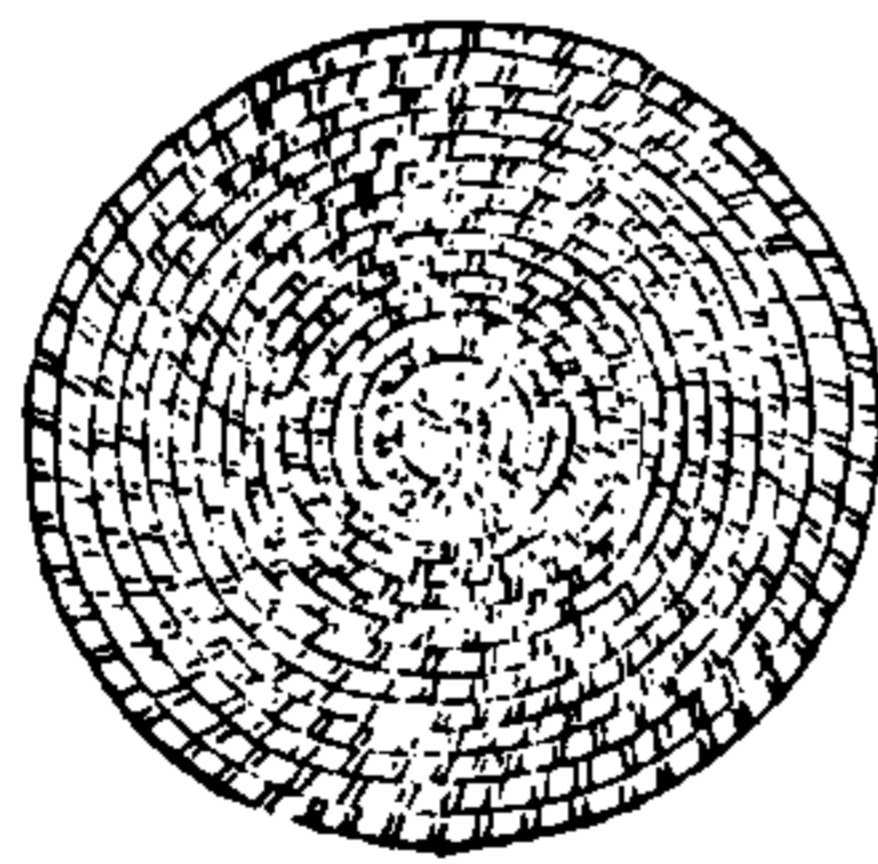
推牌



推牌亦用白楊木爲之每面長五尺闊一尺五寸上頭比下略小四五分俱小尺用繩索及木橄欖挽之

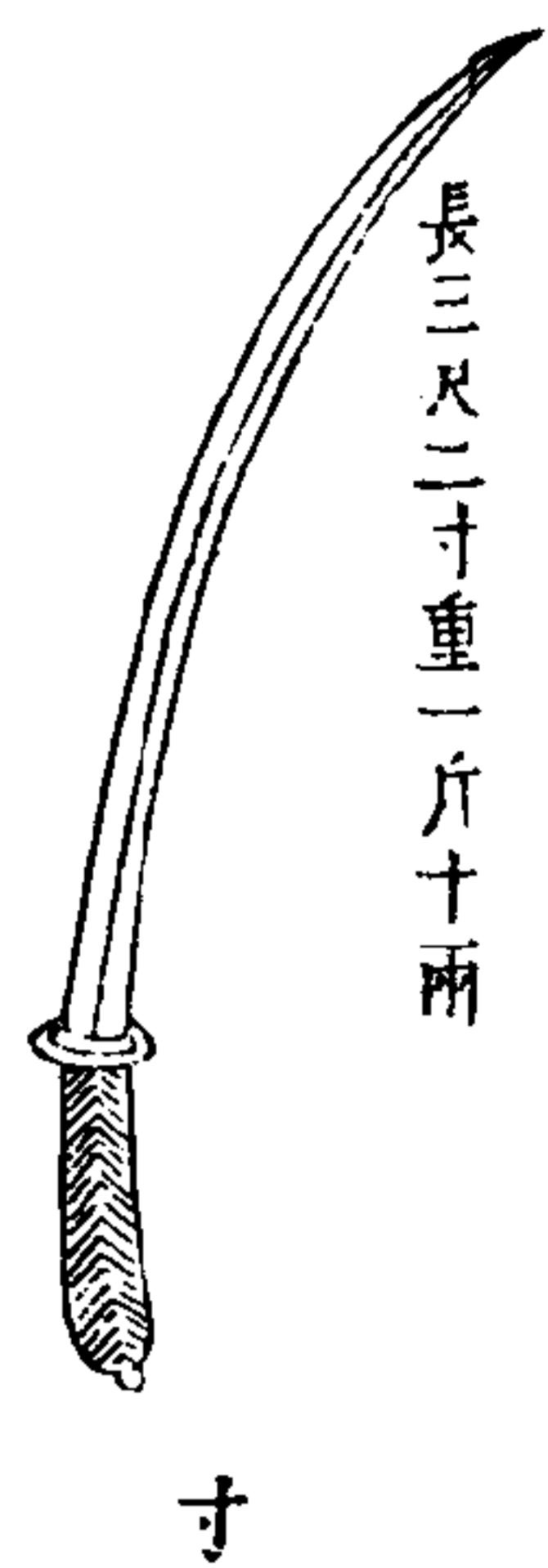
武備志卷一百四 軍資乘 戰器三 八

藤牌



老粗藤如指用之爲骨藤篾纏聯中心尖向外內空庶箭入不及手腕也遇簷高出雖矢至不能滑泄及人內以藤爲上下二環以容手肱執持

腰刀



腰刀造法鐵要多煉，刀用純鋼，自背起用平剗平，削至刃，刃芒平磨，無肩乃利，妙尤在尖，近時匠役將刀打厚，不肯用工平磨，止用側銼橫出芒，兩下有肩，砍入不深，刃芒一禿，即為頑鐵矣，此當辨之。

武備志卷三十四 軍器 刀 腰刀

標鎗



刀要與手相輕，柄要短，形要彎，庶宛轉，下不為所礙，蓋就牌勢也。

或用稠木細竹皆可，鐵鋒要重大，柄前重後輕，前粗後細為得法。

梭鎗



梭鎗長數尺，本出南方蠻獠用之，一手持旁牌，一手標以擲，人數十步內中者皆踣，以其如梭之擲，故云梭鎗，亦曰飛鎗。

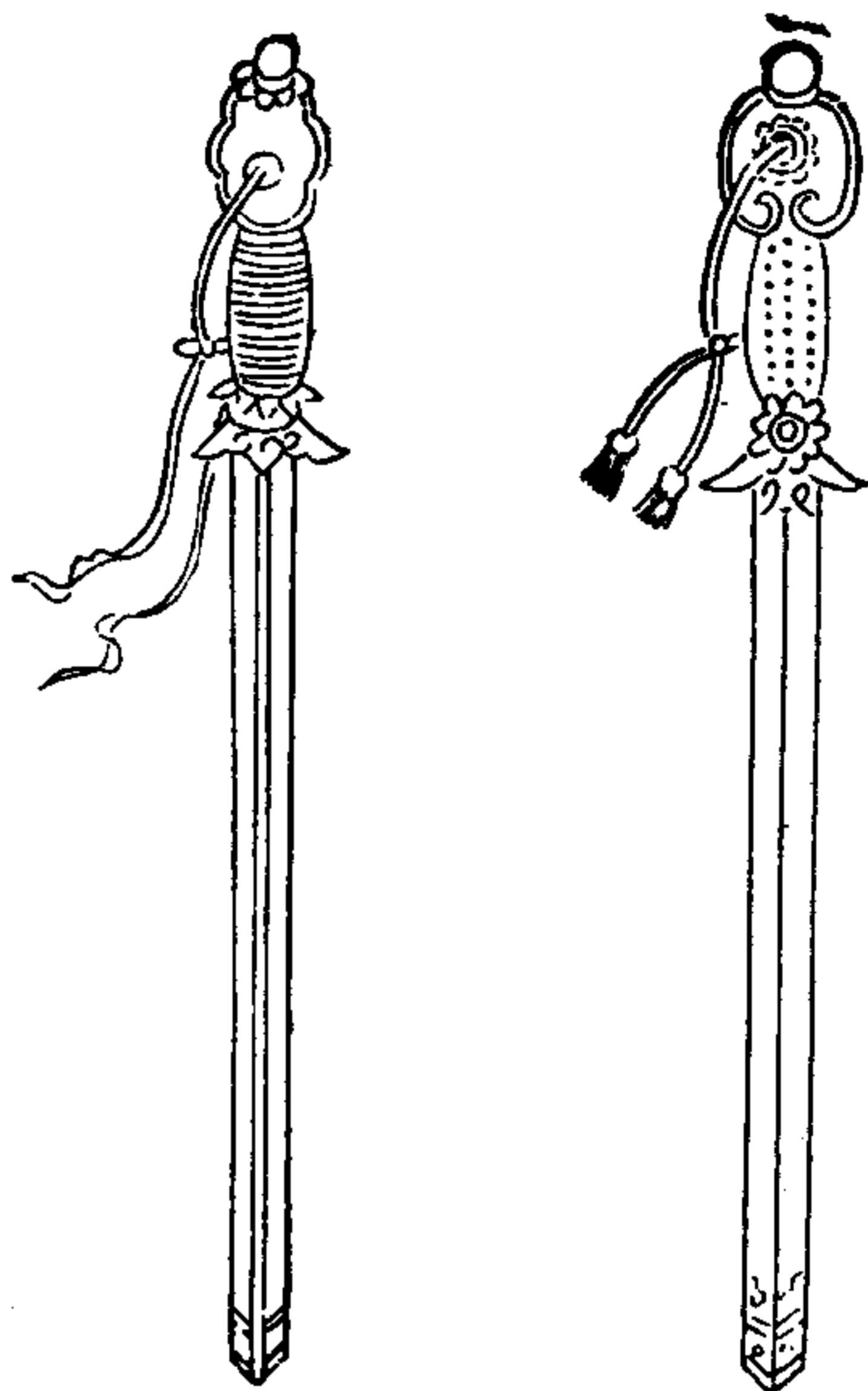
武備志卷三十四 軍器 槍 梭鎗

劔

茅子曰：古之言兵者，必言劔，今不用於陣，以矢其傳也。余博搜海外，始得之，其式更不可緩矣。劔無今古，即武經之二種而圖之。

劍

劍



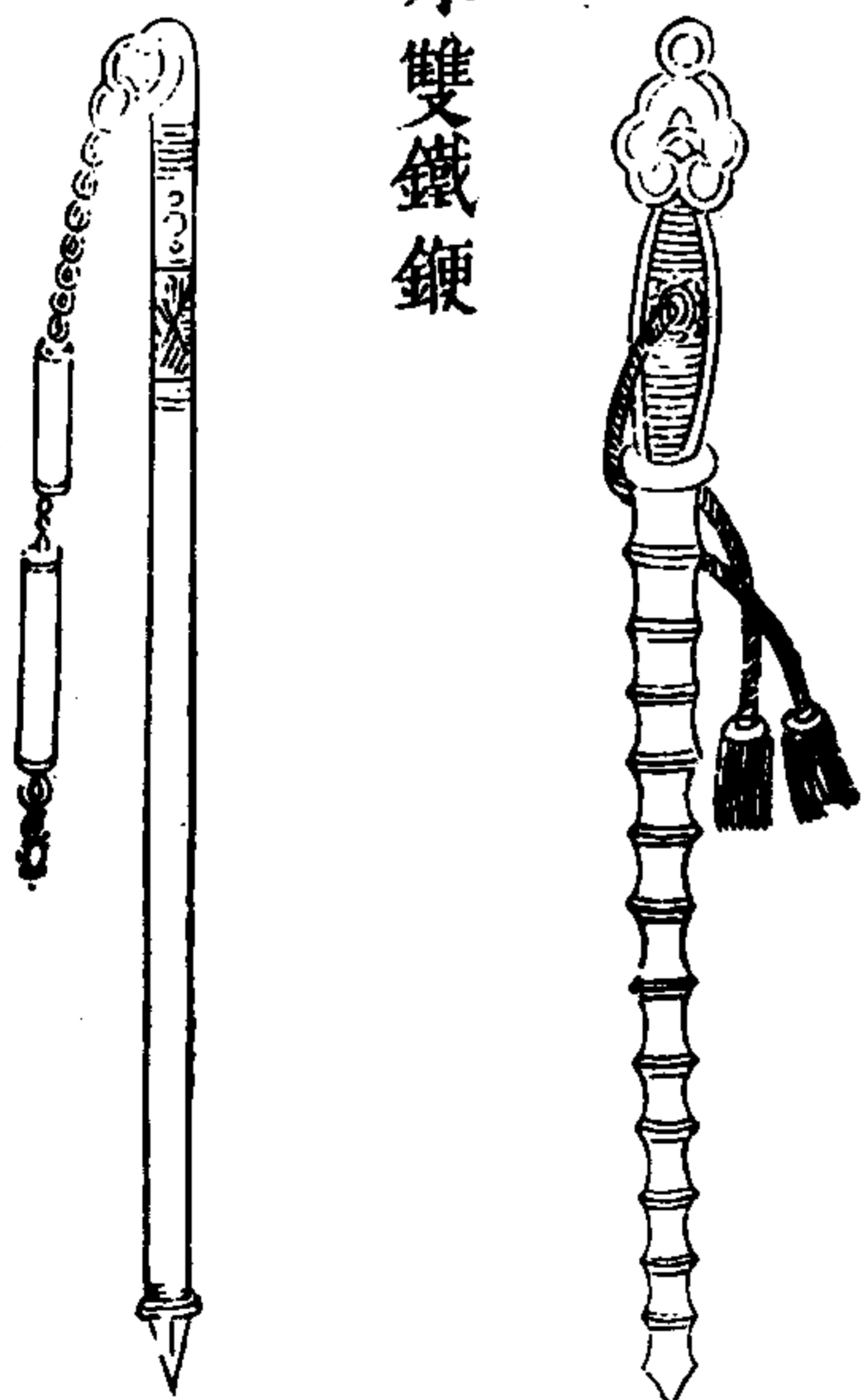
五介不朱言曰 劍飾有銀鍮石銅素之品近邊臣乞製厚脊短身劍軍頗便其用

鍮簡茨藜骨朶蒜頭骨朶鐵鏈夾棒  
茅子曰鍮簡茨藜蒜頭鐵鏈夾棒凡六種皆短兵中最短者以力士習之奮揚于前足以靡三軍其制大同而小異茨藜乃有柄者若散置茨藜自在拒馬木後

代仿不朱言曰

鐵鍮

連珠雙鐵鍮



軍實錄 卷三

十一

鐵簡



鐵鏝鐵簡兩色，鏝其形大小長短隨人力所勝用之，又有作四稜者，謂之鐵簡，言方稜似簡形，皆鏝類也。

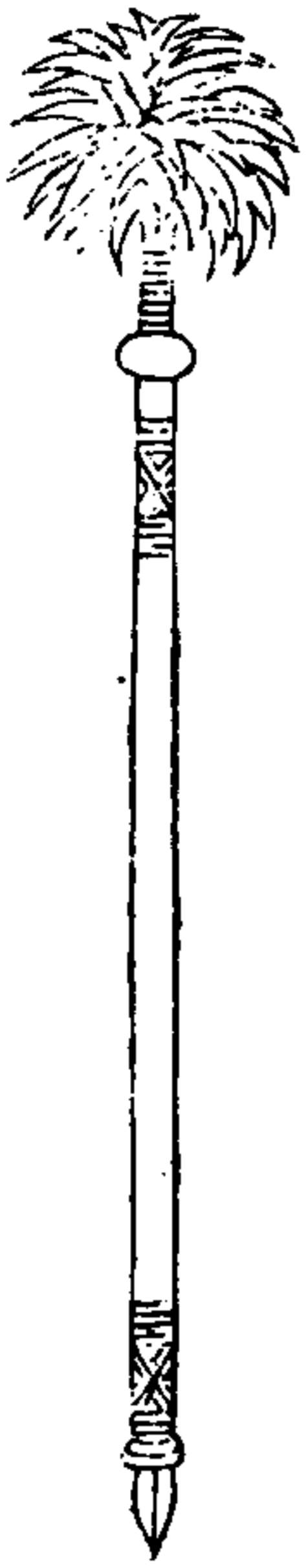
武備志卷二百四

軍器

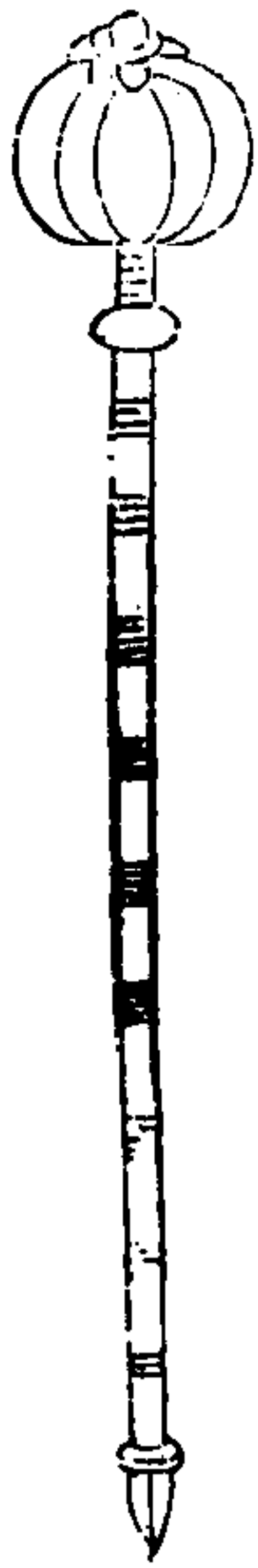
器械三

十三

蒺藜骨朶



蒜頭骨朶



蒺藜蒜頭骨朶二色，以鐵若木為大首，跡其意以爲胛肫，胛肫大腹也，謂其形如胛而大，後人語訛以胛為骨，以肫為朶，其首形製不常，或如蒺藜，或如羔首，俗亦隨宜呼之，短柄鐵鏈皆骨朶類，特形製小異爾。

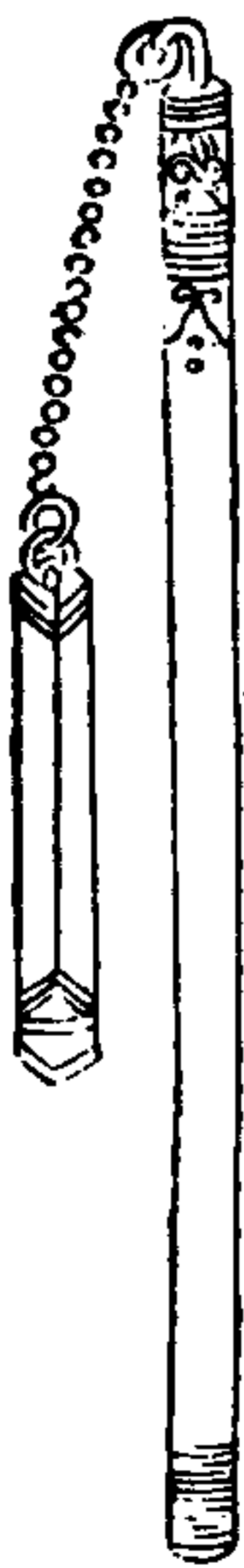
武備志卷二百四

軍器

器械三

十四

鐵鏈夾棒

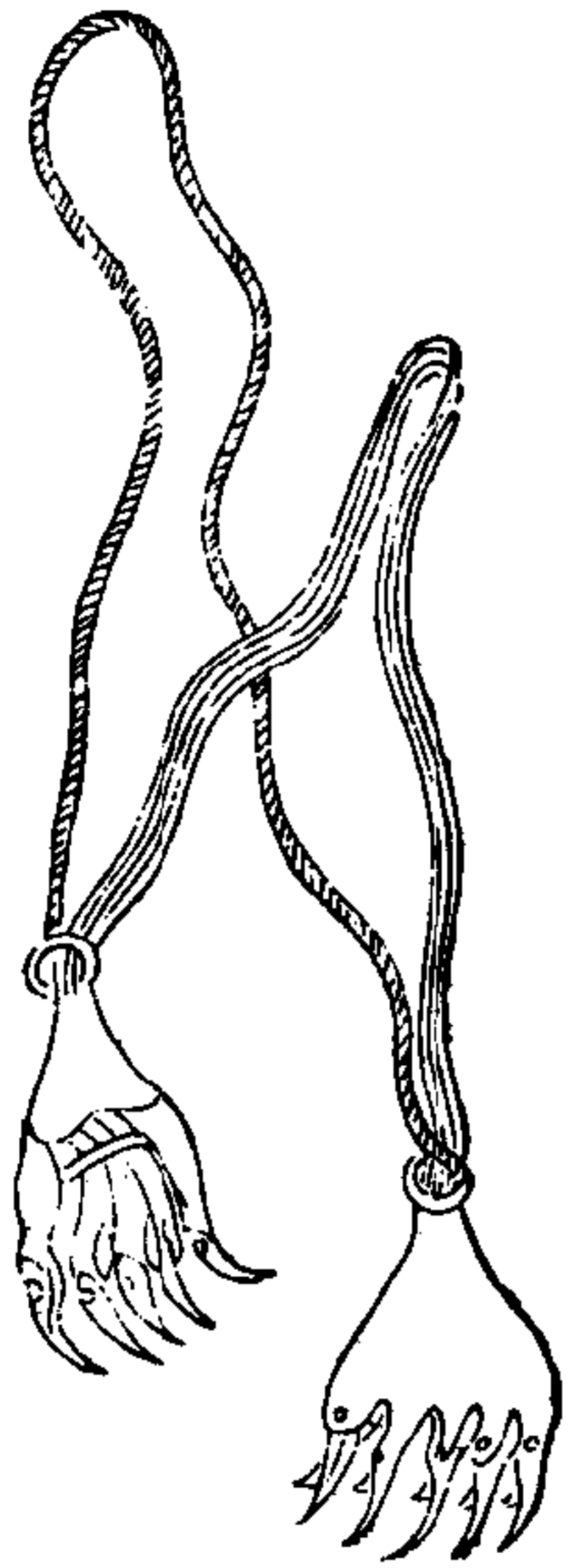


鐵鏈夾棒，本出西戎，馬上用之，以敵漢之步兵，其狀如農家打麥之枷，以鐵飾之，利於自上擊下，故漢兵善甲者巧於戎人。

飛槌 飛鈎 飛鎚

茅子曰飛槌飛鈎飛鎚皆短兵而長用者也。以之闢陣良利器矣。飛鈎制虜更佳。

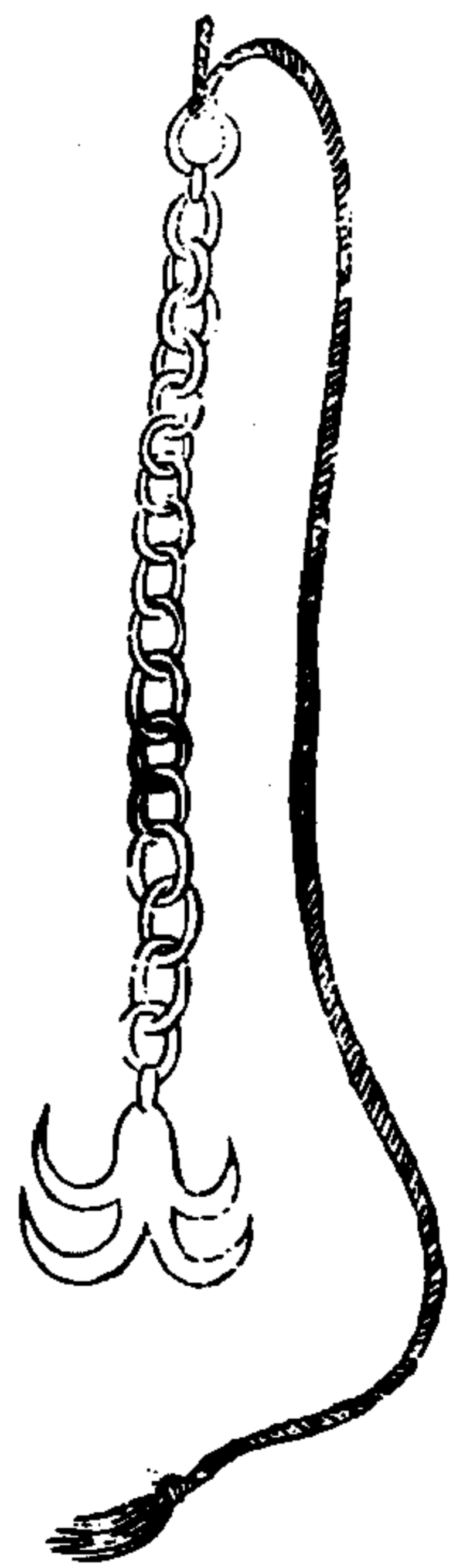
雙飛槌



用淨鐵照式打造若鷹爪樣五指攢中釘活穿長繩繫之始擊人馬用大力人丟去着身收合回頭不能脫走。

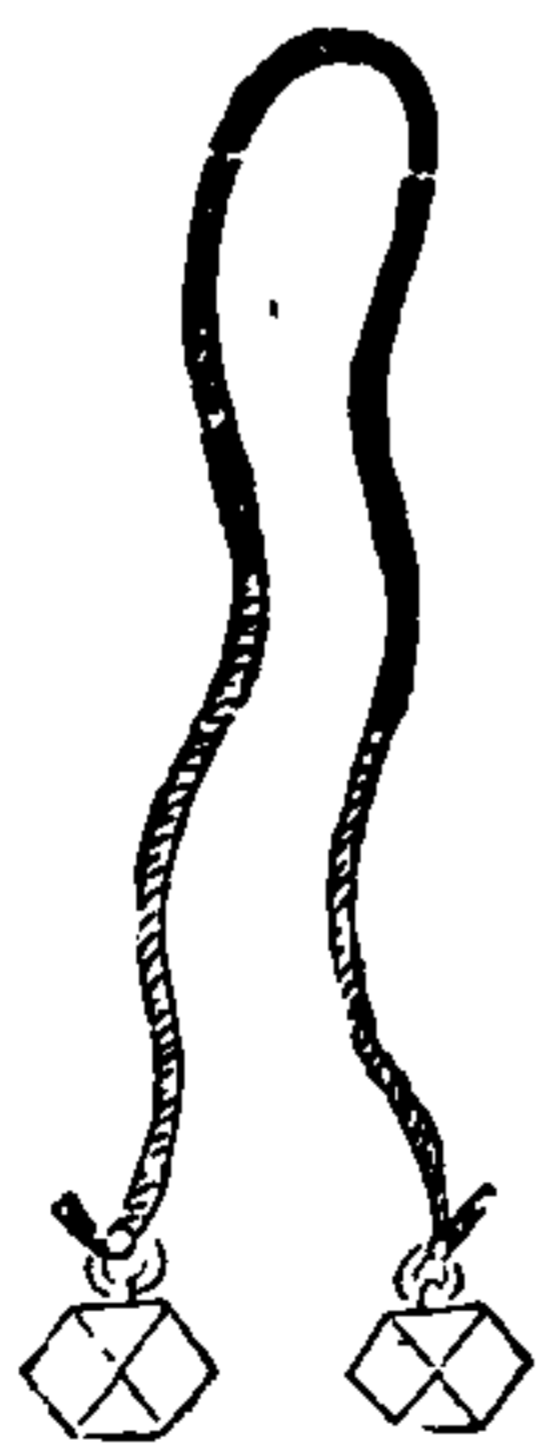
武備志卷二百四 軍器類 戰 器械三 十五

飛鈎



一名鐵鴟脚鈎鋒長利四刃曲貫鐵索以麻繩續之。環敵人披重甲頭有鑿笠又畏矢石不敢仰視。候其聚取則擲鈎於稠人中急牽挽之。每鈎可取二人。

飛鎚



飛鎚即流星鎚也。鎚有二前者為之正鎚後面手中提者為之救命鎚。

武備志卷二百四 軍器類 戰 器械三 十六

鏡鈚傷杞扒鏡大斧鏟馬又  
 茅子曰鏡鈚傷杞扒鏡大斧鏟馬又凡七種皆短  
 兵中之長者也鏡鈚卽叉也鏡與之略同扒者唯  
 南中舟師用之傷杞與之略同亦南人長技也斧  
 鏟利于馬古所謂大斧如墻而進者鏟之尾後施  
 刃取其便用也馬又與鏡鈚大同而小異利在于  
 馬

武備志卷百四

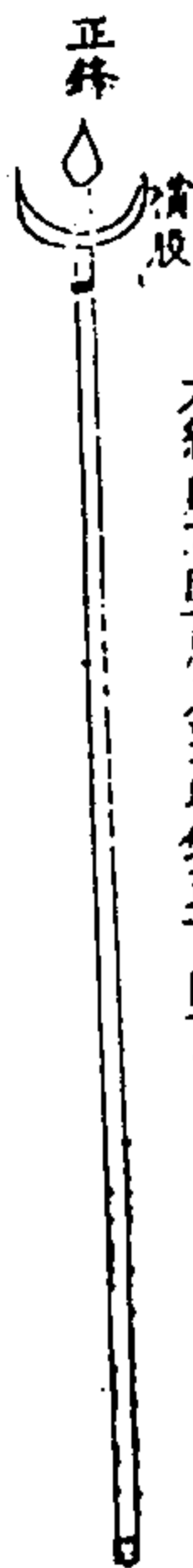
軍器錄

戈

器或三

一

鏡鈚



長七尺六寸重五斤柄杪合鈚口根粗一寸至杪漸漸細  
 大細則不堅用力擊時鐵頭可墜地也

鏡鈚上用利刃橫以彎股刃用兩鋒中有一脊造  
 法須分脊平磨如磨刀法兩刃自脊平減至鋒其  
 鋒乃利日久不禿彎股四稜以稜爲利須將稜四  
 面直削亦日久面不禿中鋒頭下之庫可容核桃  
 則安于木杪乃不損折仍用一釘關之但橫股壯  
 矣正鋒頭冠于木杪細而淺每擊多墜臨時鋒墜  
 是失一兵矣新造用正鋒與橫股合爲一柄杪入  
 鐵庫既深橫股庫又粗任擊不落此器自有倭時  
 始用在閩粵川貴雲湖皆舊有之而製不同乃軍

武備志卷百四

軍器錄

戰 器或三

十八

中最利者兵法五兵五當長以救短短以救長短  
 兵種類甚多而惟此一品可擊可禦兼矛盾兩用  
 若中鋒太長兩橫太短則不能架拿賊器若中鋒  
 與橫股齊則不能深刺故中鋒必高二寸且兩股  
 平平可以架火箭不用另執箭架故每執此器之  
 兵二名共給火箭三十枝賊遠則架箭燃而發之  
 近則棄箭而用本器萬全萬勝之計也



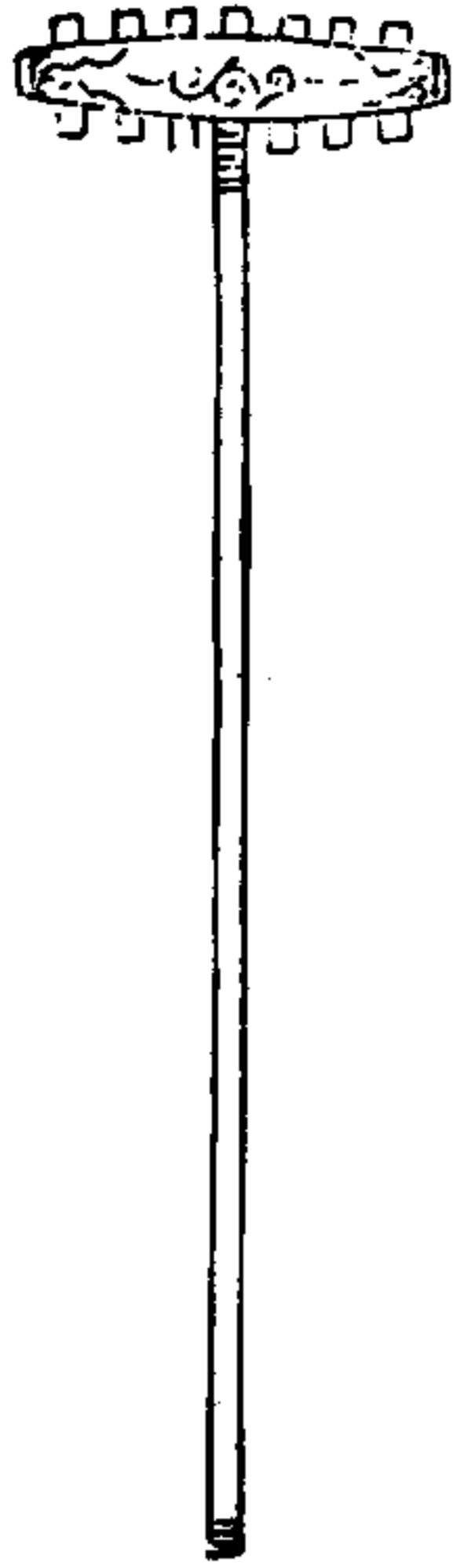
伊把



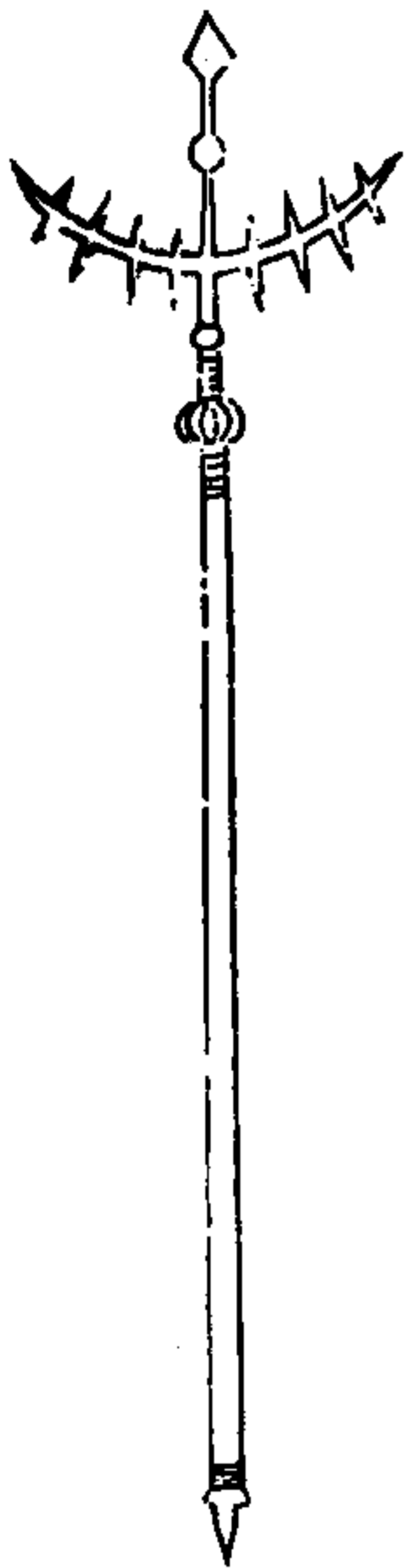
傷把之制，堅木杆五枝，長二尺一寸，上鐵頭三寸，木柄三尺，顛於步戰，進退周旋，貫能隔架鎗刃，乘隙攻刺，南人備倭，以竹造用。

武備志卷一百四 軍器 戰器 器械三 十九

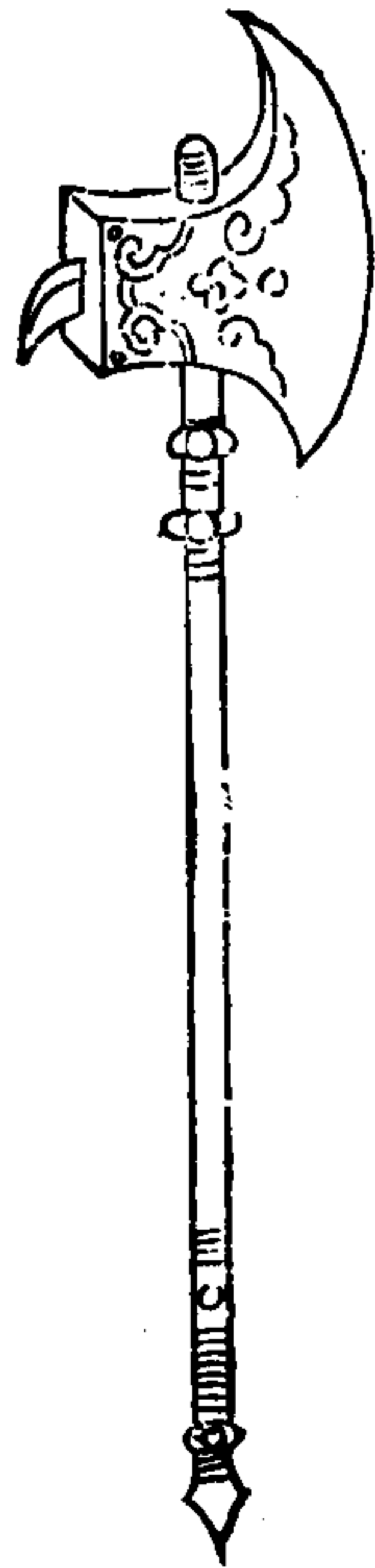
扒 以木為之，而外施鐵。



銳 以純鐵為之。



大斧

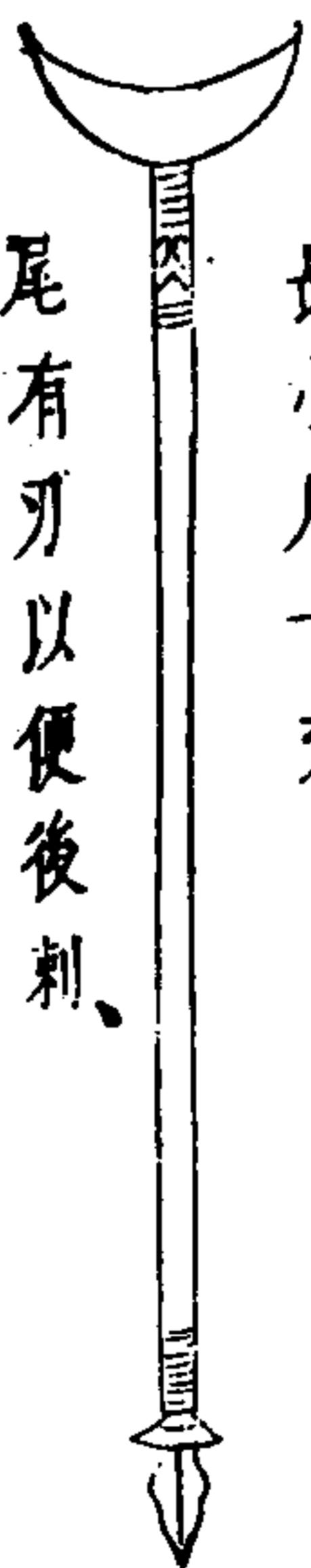


大斧，一面刃，長柯，又有開山靜燕日華無敵長柯之名，大抵其形一耳。

武備志卷一百四 軍器 戰器 器械三 二十

鏹

長小尺一丈



尾有刃，以便後刺。

馬叉



上可又人下可叉馬。

狼筓

茅子曰：狼筓，古所無也。戚少保與倭戰水田中，其為陣四散，不可施蒺藜與拒馬木，故以竹支之，使其利刃不得遂入，而我徐有以置之。今將吏習矣，而不察，欲以禦虜，竹至沙漠，枯枝欲墮，胡馬者馳驅千里，安所用之，可發解者一噓也。

武備志卷二

狼筓

長一丈五尺，重七斤，有竹筓二種，附枝必九層，十層十一層尤妙。



狼筓必用九枝，此器形體重滯，轉移艱難，非若他技之出入便捷，似非利器也。殊不知乃行伍之藩籬，一軍之門戶，如人之居室，未有門戶扃鍵，而盜賊能入者，雖然得人而用之，則可以制人，不得其人，則制于人矣。于將大阿之利，使童子而持于國門之外，則必有袒臂而奪之者，何也？其所能垂其所使故也。今當擇力大之人，能以勝此者，勿為物之所使，然後以牌盾佐其下，以長鎗夾其左右，銳鉞大刀接翼于後，夫筓能禦而不能殺，非有諸色

武備志卷一百四

軍器

戰

器械

三二

利器相資，鮮克有濟。兵中所以必于用此者，緣臨敵白刃相交，心奪膽怯，他器單薄，不見可恃，雖平日十分精習，臨時張惶失措，忘其故態，惟筓則枝稍繁盛，遮蔽一身有餘，眼前可恃，足以壯膽。庶人敢站定，如賊用大旗，則只將有鈎狼筓，遇旗展來，不與鬪，只將筓三四枝齊斜立，送于大旗面上，旗着筓鈎所墜，重不能舉，即以我長鎗戮去，此必破之方也。如筓枝不足層數，則取他枝增而縛之，以藤足數後已，如根輕，則加以他木接之，使重，筓

鋒重半斤以上，亦可附枝，除近手二層外，餘俱用倒鈎冠其杪，根後要粗重，手執于中，要前後相稱，寧後重，毋前重，附枝軟，則刀不能斷，層深則長鎗不能入，故人膽自大，用為前列，乃南方利器，筦竹、浙、閩不如兩廣，浙、閩用茅竹，兩廣用籐竹，往日浙江等處兵士，未練無膽，執前臨敵，每每棄之，反以阻截我兵馬，幾乎棄而不用，此因練兵既成，便違人言，必用為前列，遂百戰全勝，始無異議矣。

武備志卷一百四

宋齊乘

戰

器械三

二十三

武備志卷一百五

防風茅元儀輯

陣練制

練 三十八

器械 四

盔

茅子曰：盔，即古之鞞，卒也。其式甚衆，見于武經者凡五，而今所用者六，又續圖之，其說則今之制也，古不可考矣。

武備志卷一百五

軍貨乘

戰

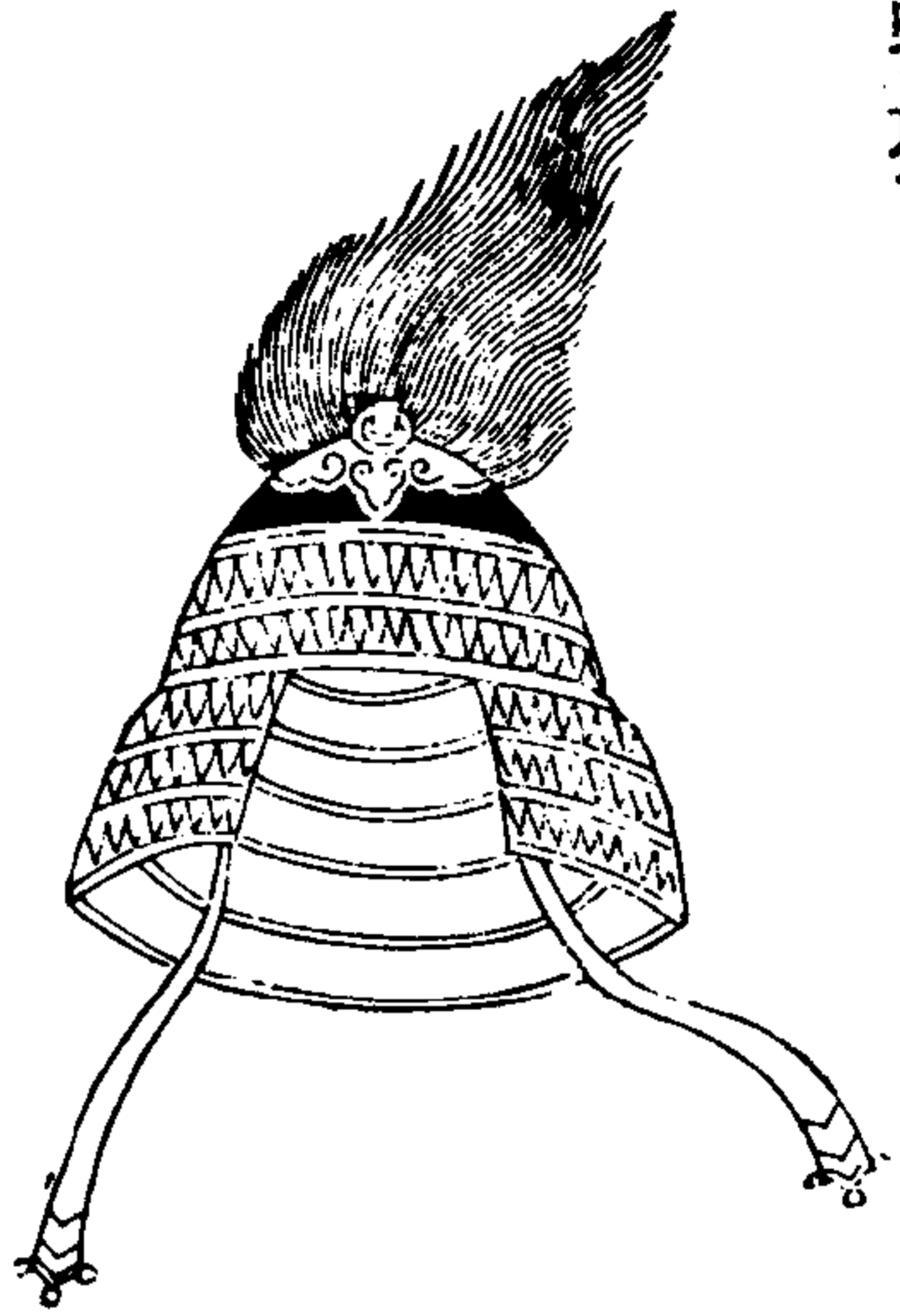
器械四

一

頭鞞頓項



頭簷頓項



武備志卷一百五

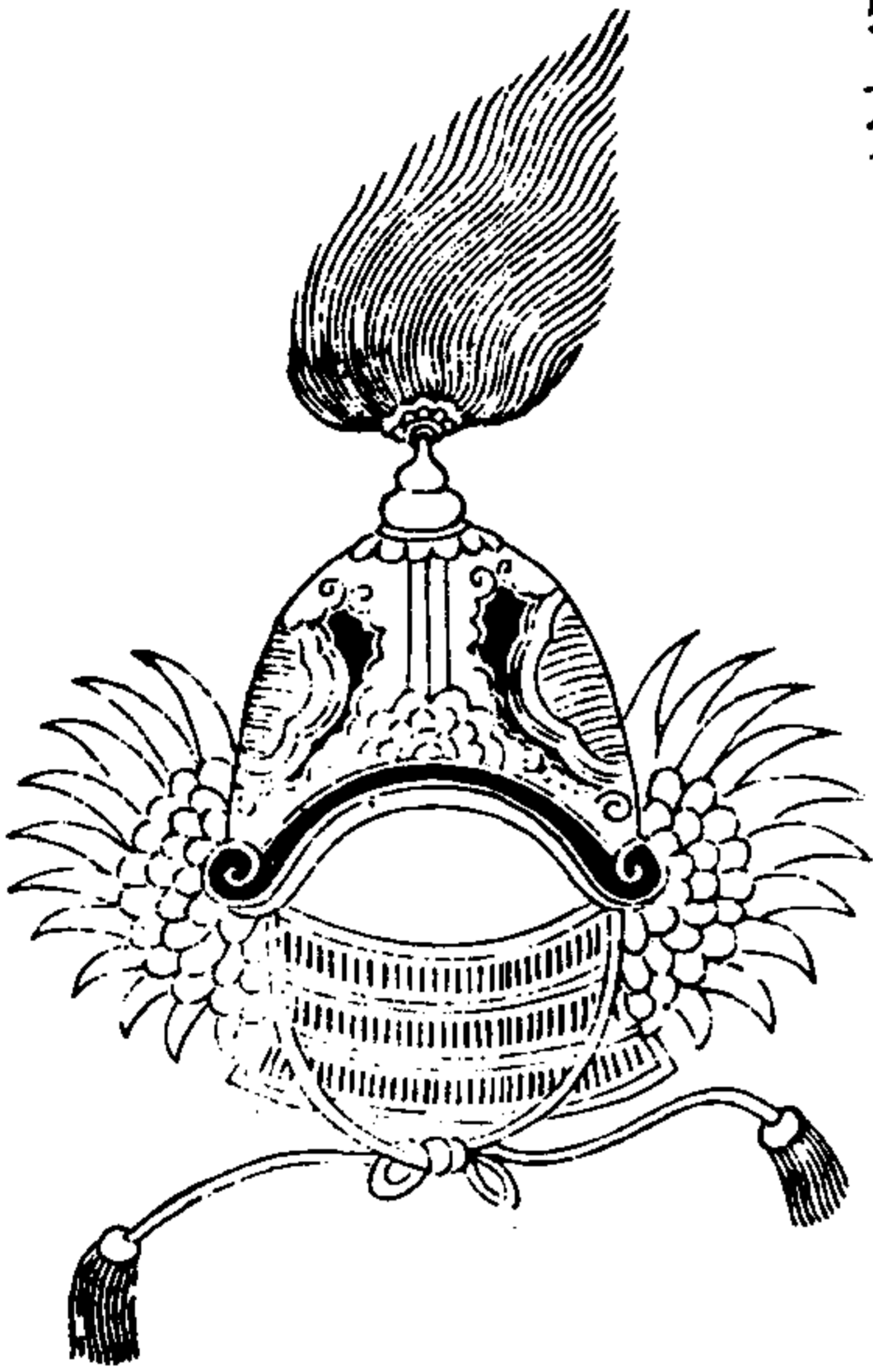
軍資乘

戰

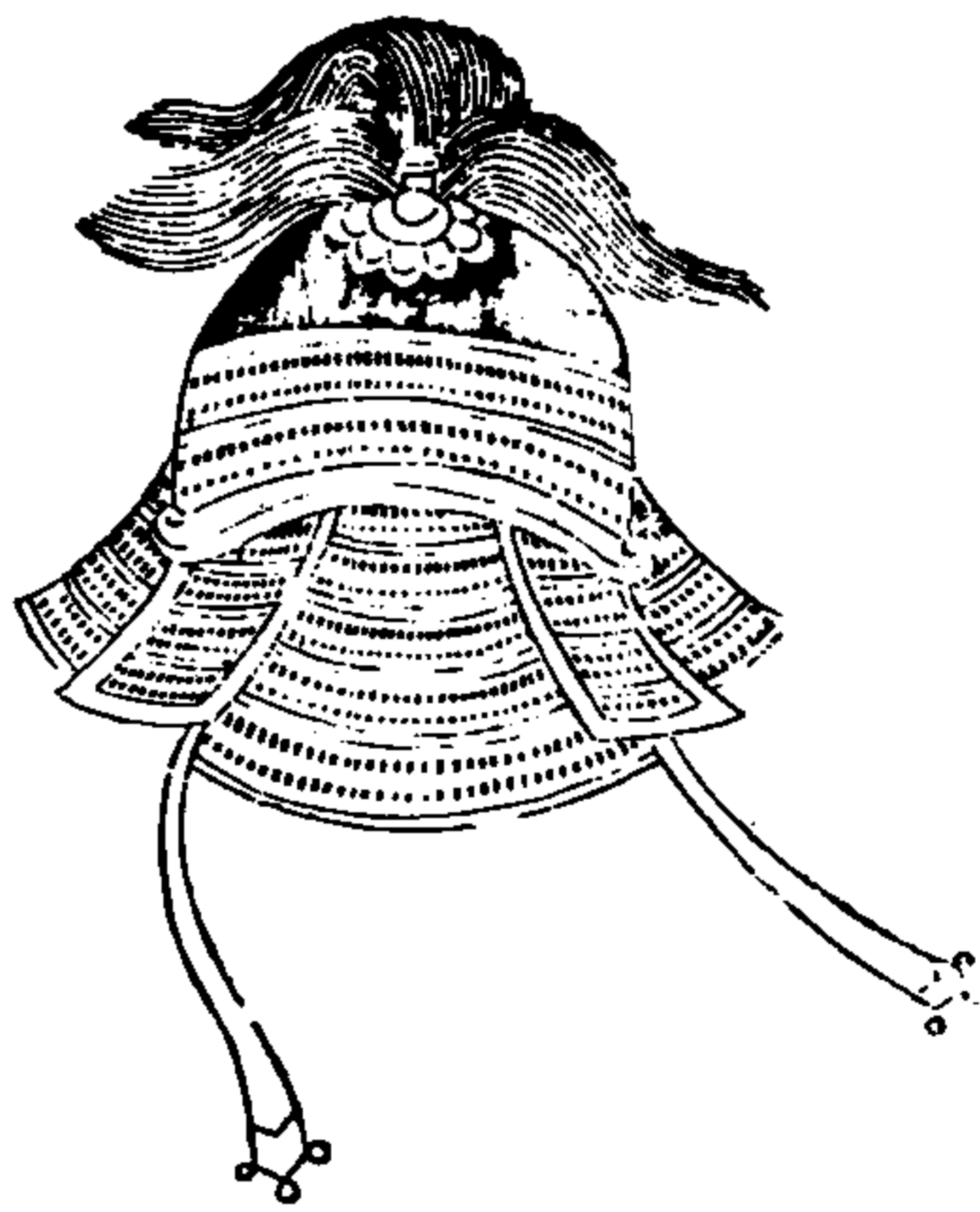
器械四

一一

頭簷頓項



頭簷頓項



武備志卷一百五

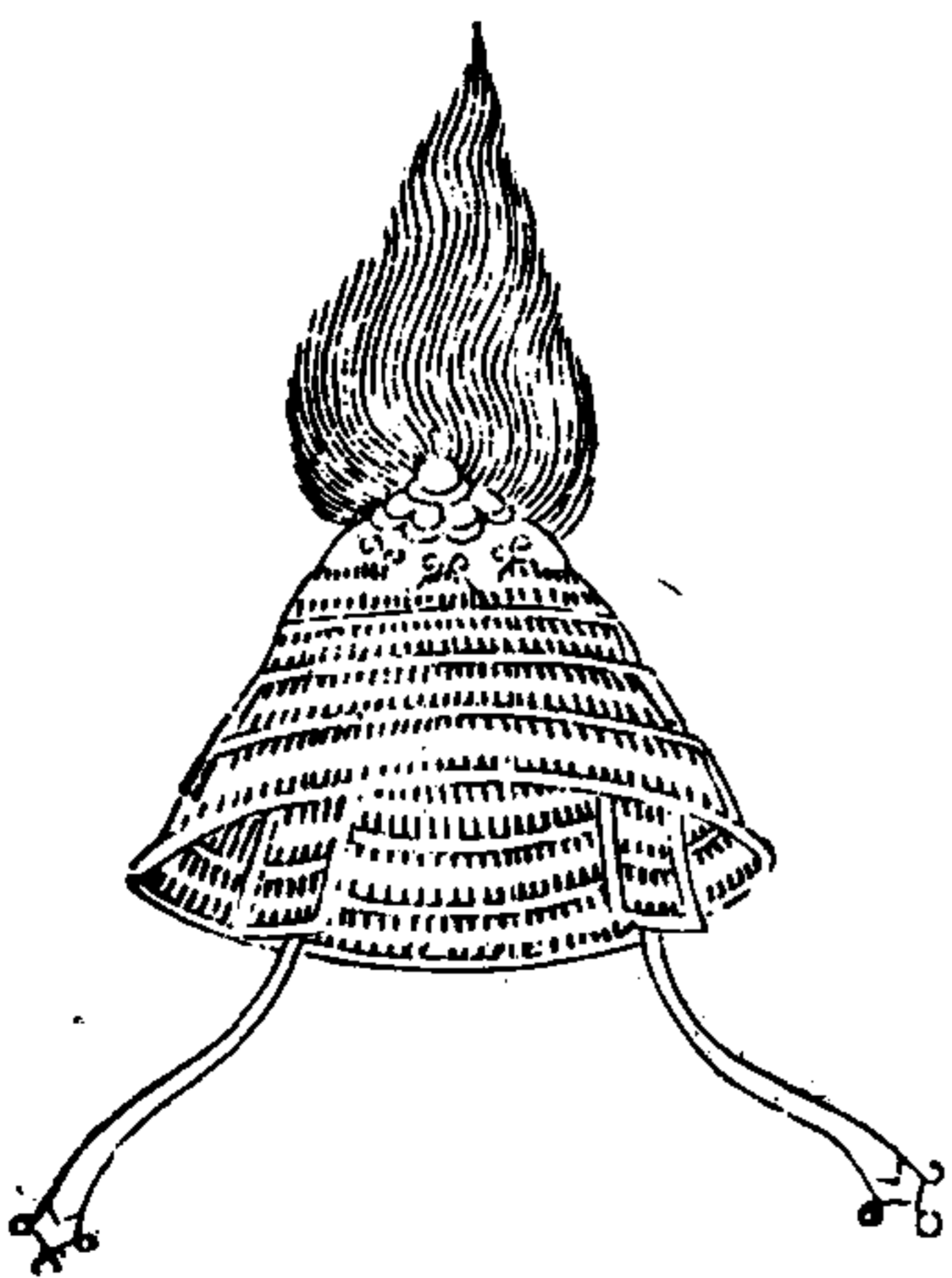
軍資乘

戰

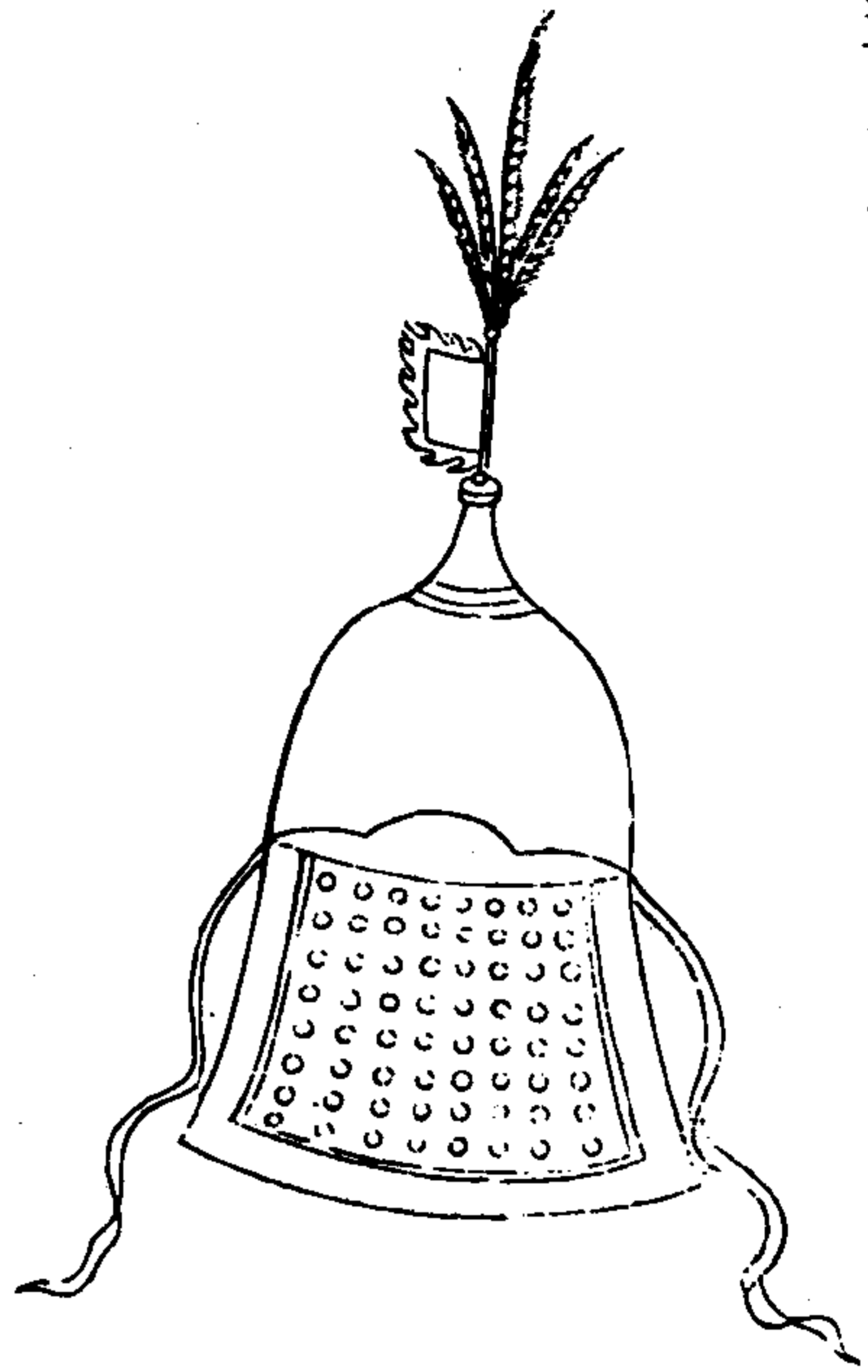
器械四

一二

頭簷頓項



頭整頓項

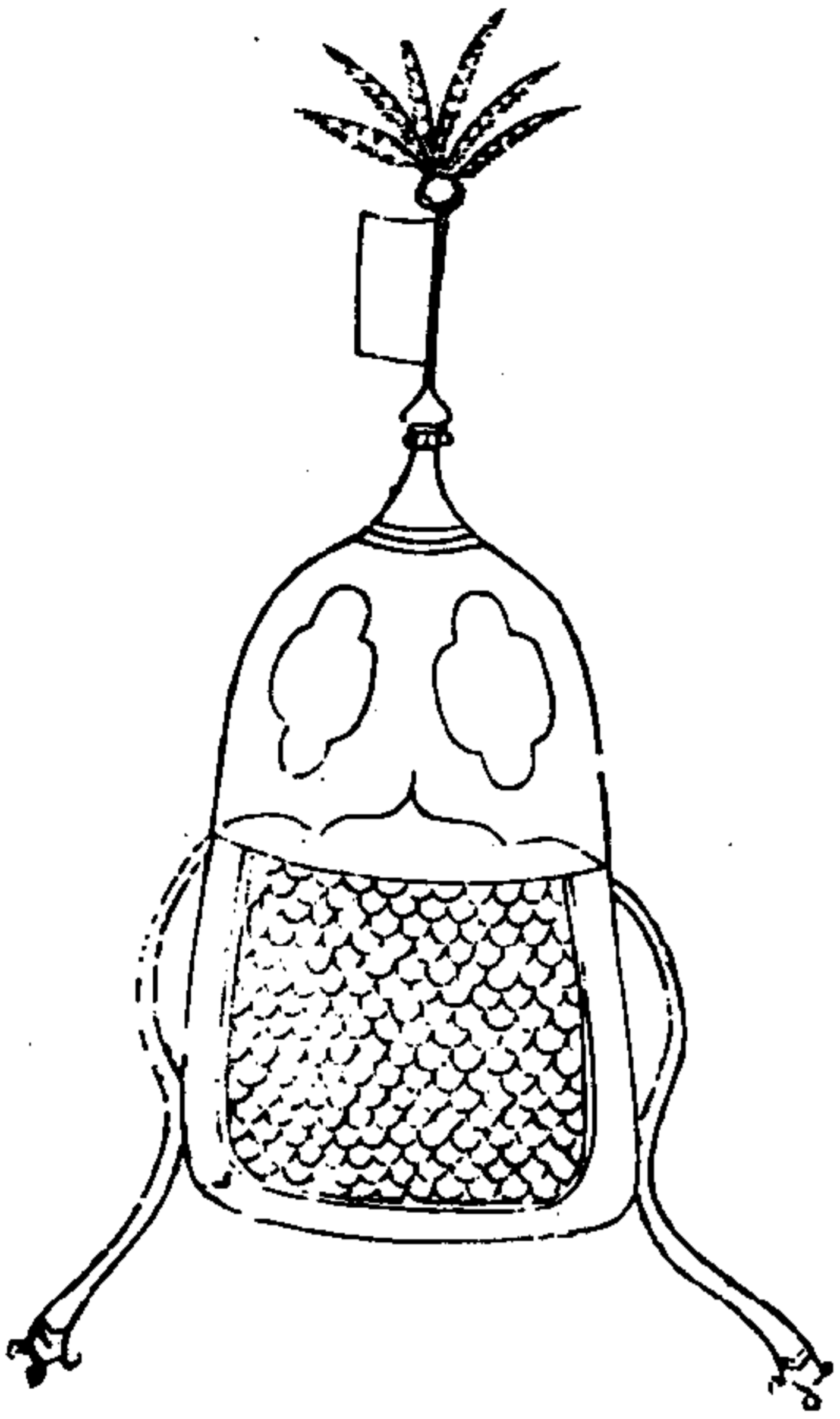


武備志卷二百五

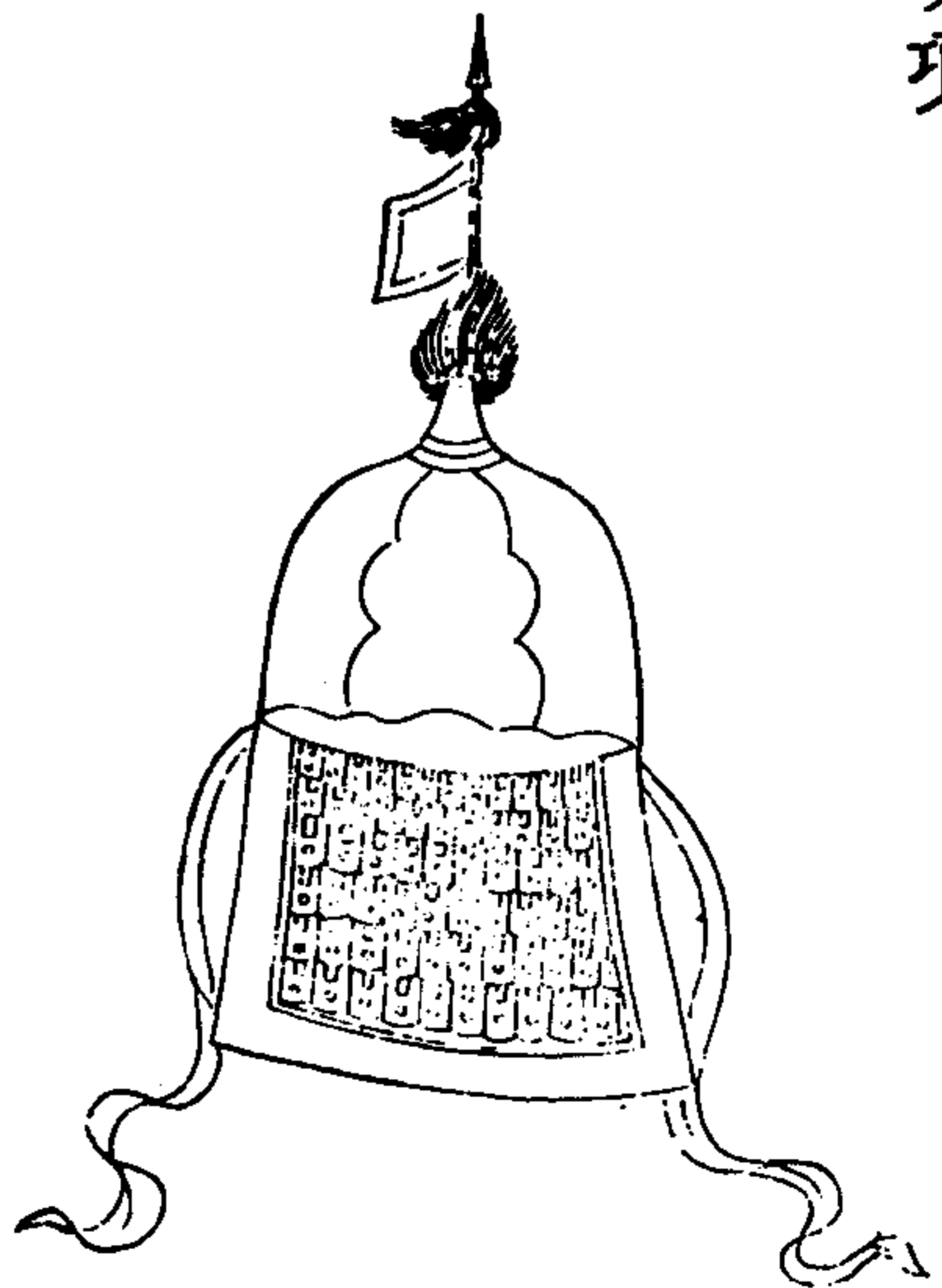
軍資乘 戰 器械四

四

頭整頓項



頭整頓項

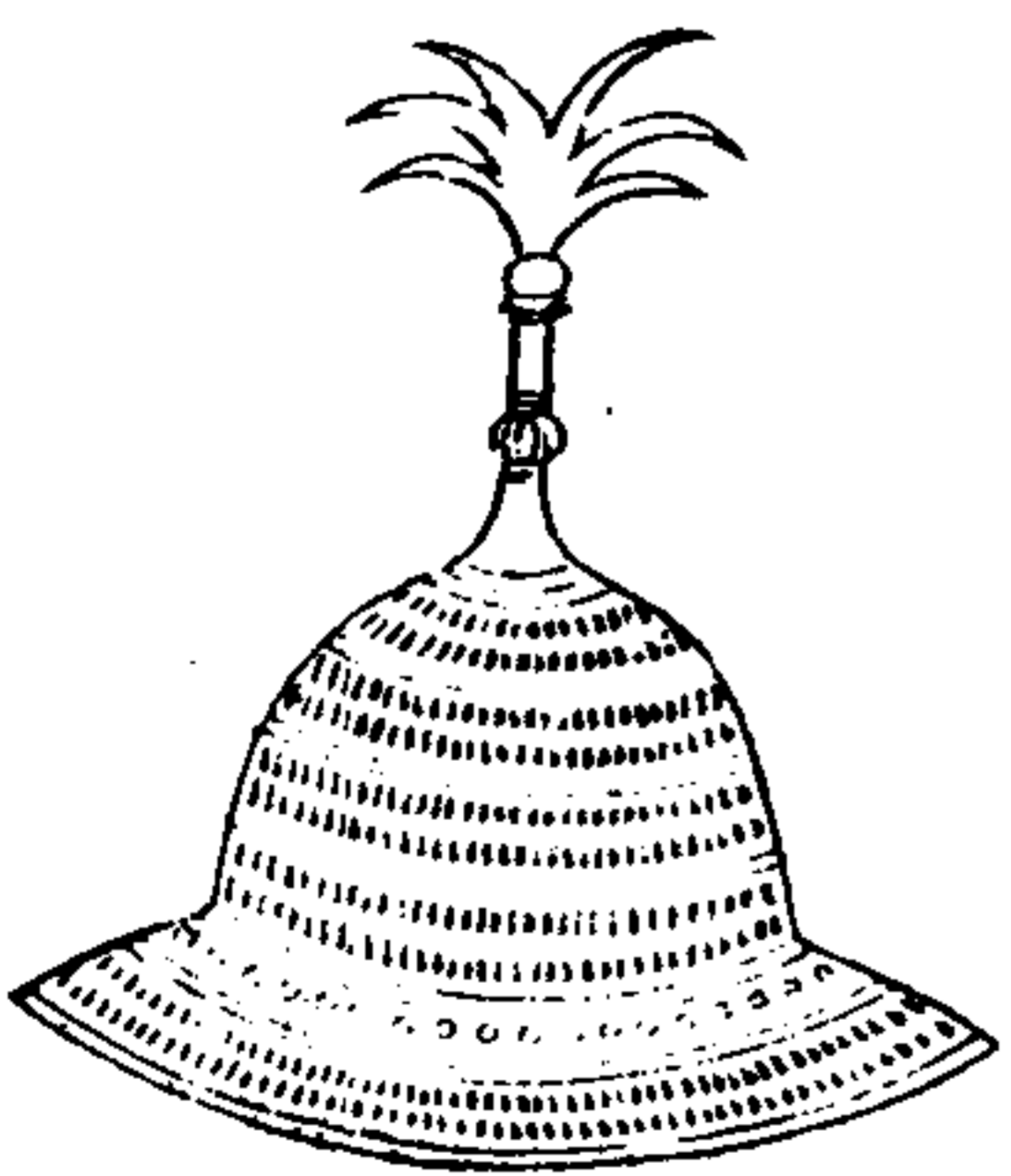


武備志卷二百五

軍資乘 戰 器械四

五

頭整頓項

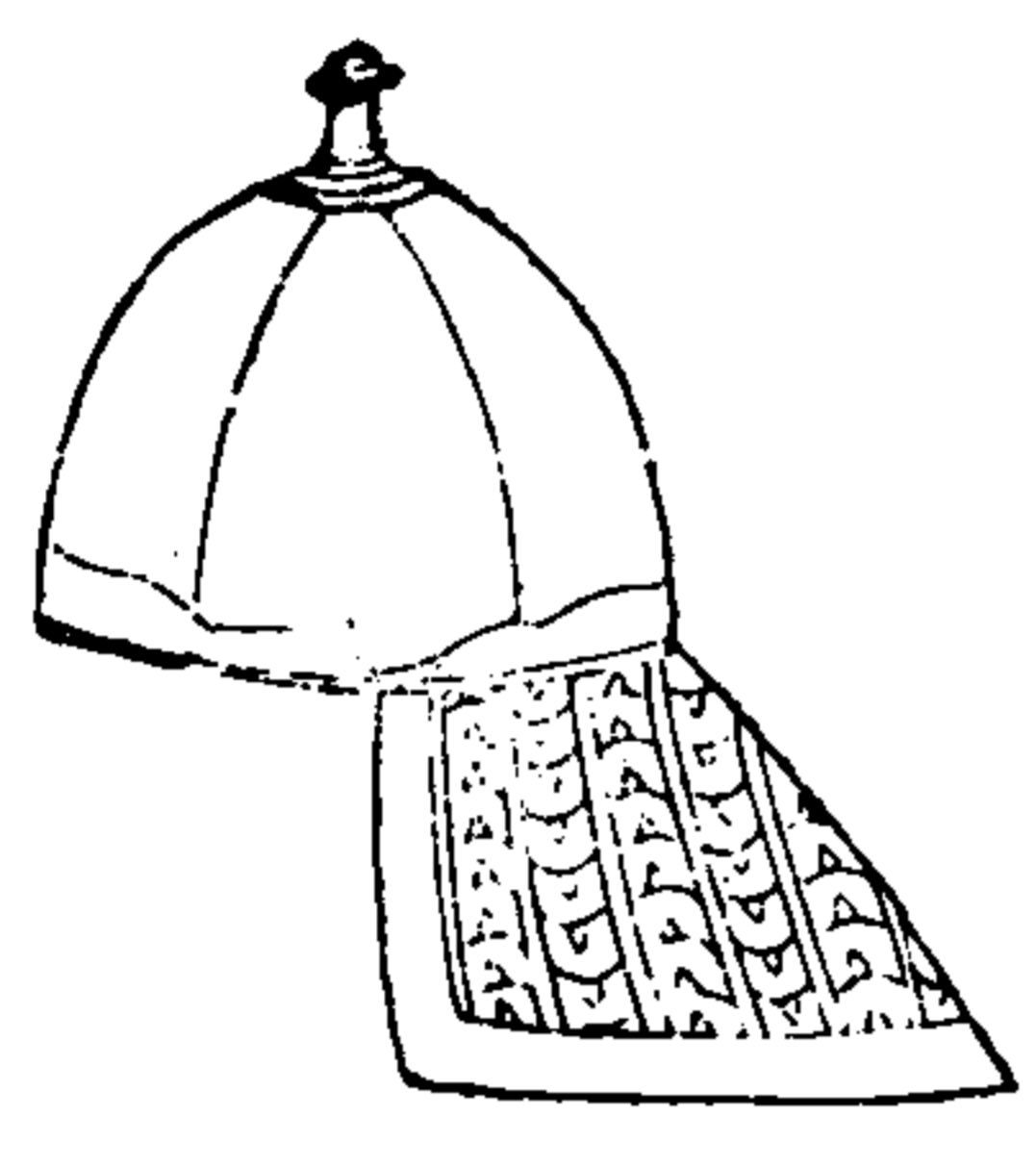


頭整頓項



武備志卷一百五 軍資乘 職 器械四 六

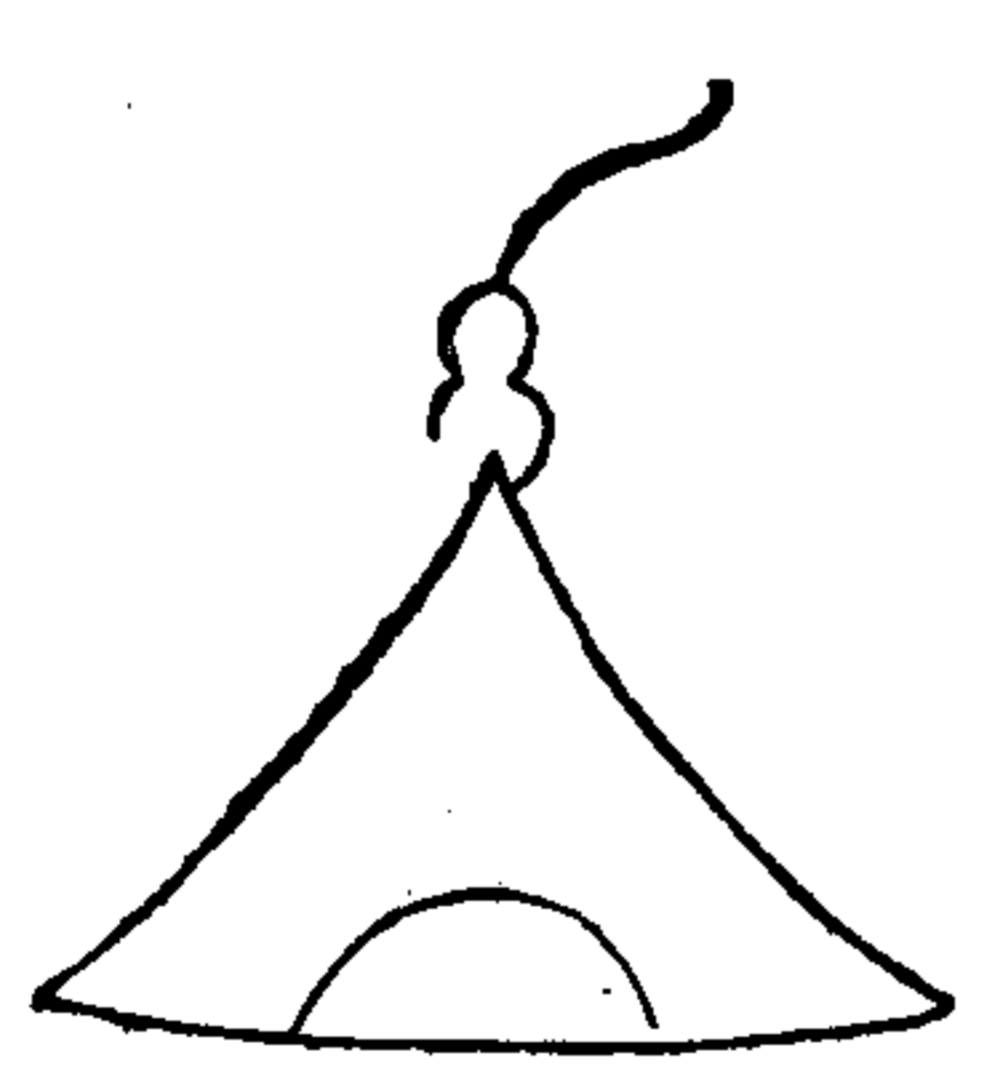
唐猊盔



造盔式每頂用淨鐵五六斤加鋼一斤重圍起細皮爲止如連圍腦重二斤其製諸如此項樣不一有名一塊鐵有四明盔有六葉盔有皮穿柳葉盔南方用舊綿花作盔以水濕爲利

武備志卷一百五 軍資乘 職 器械四 七

藤盞牟



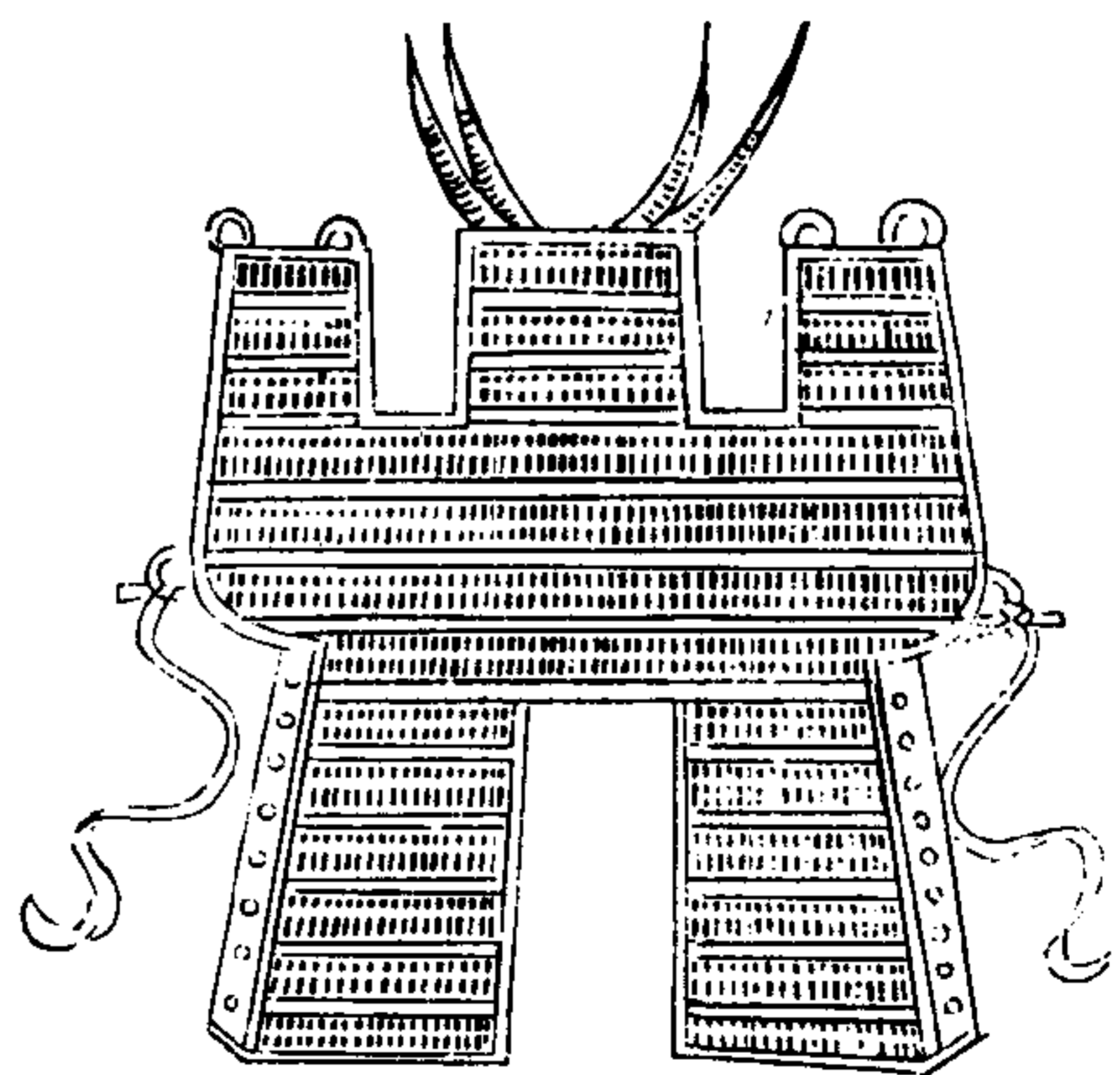
藤鑿半以細藤爲之、用藤若干、內用綿帽一件、帽表用布二層、帽裏用布一層、內用絲綿若干、繭紙若干、用絹線緝之、帽後不合口、開高三寸、以便人頭有大小、臨時自綴、盔內盔頂上俱用紅纓、一則壯觀、一則順南方之色、

武備志卷一百五

甲 夷甲 盔馬甲 鐵鋼附

茅子曰、甲之制不一、製甲之說亦甚夥、我圖其圖、集其說、以告來者、亦可以大成矣、

身甲

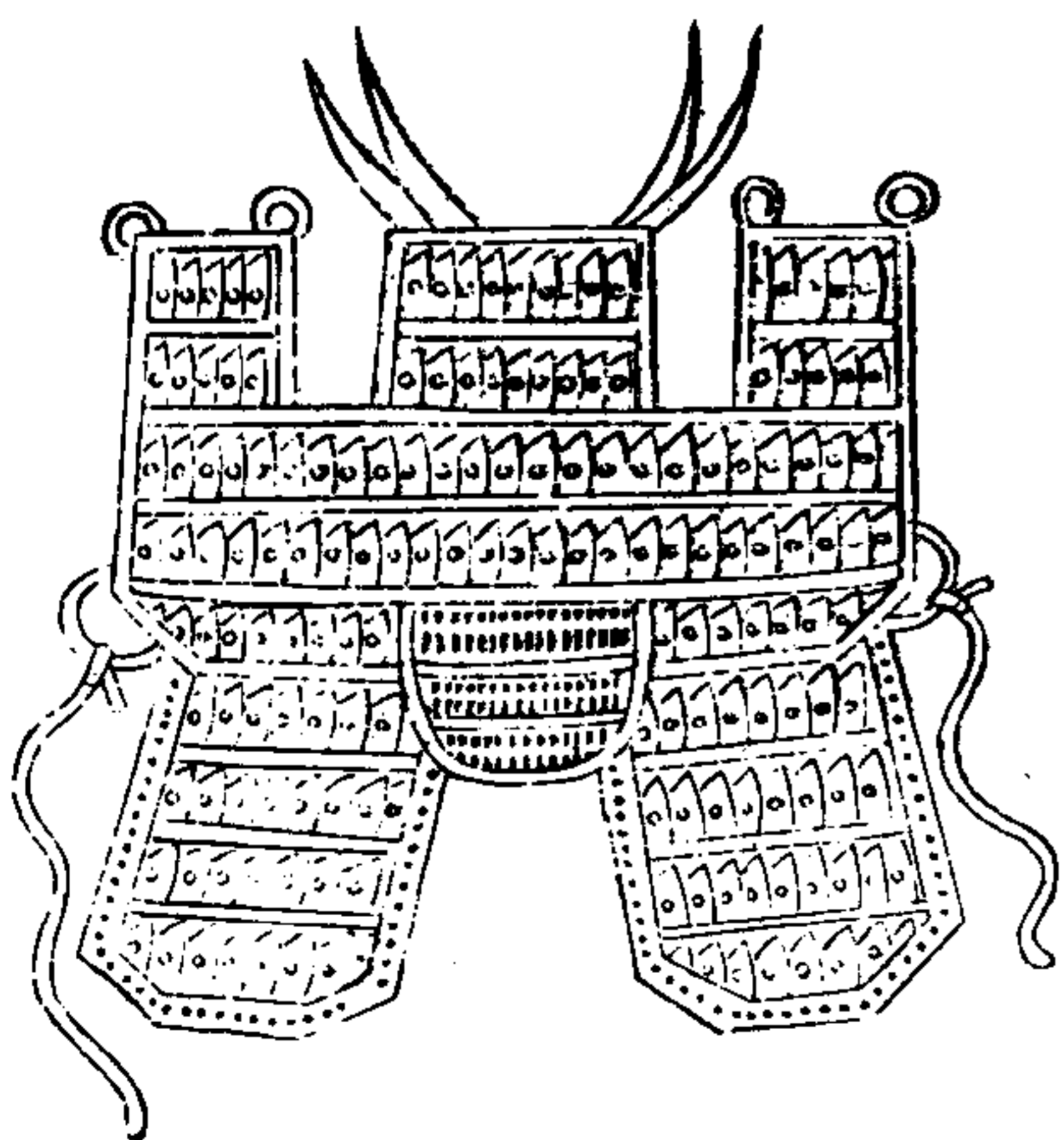


武備志卷一百五

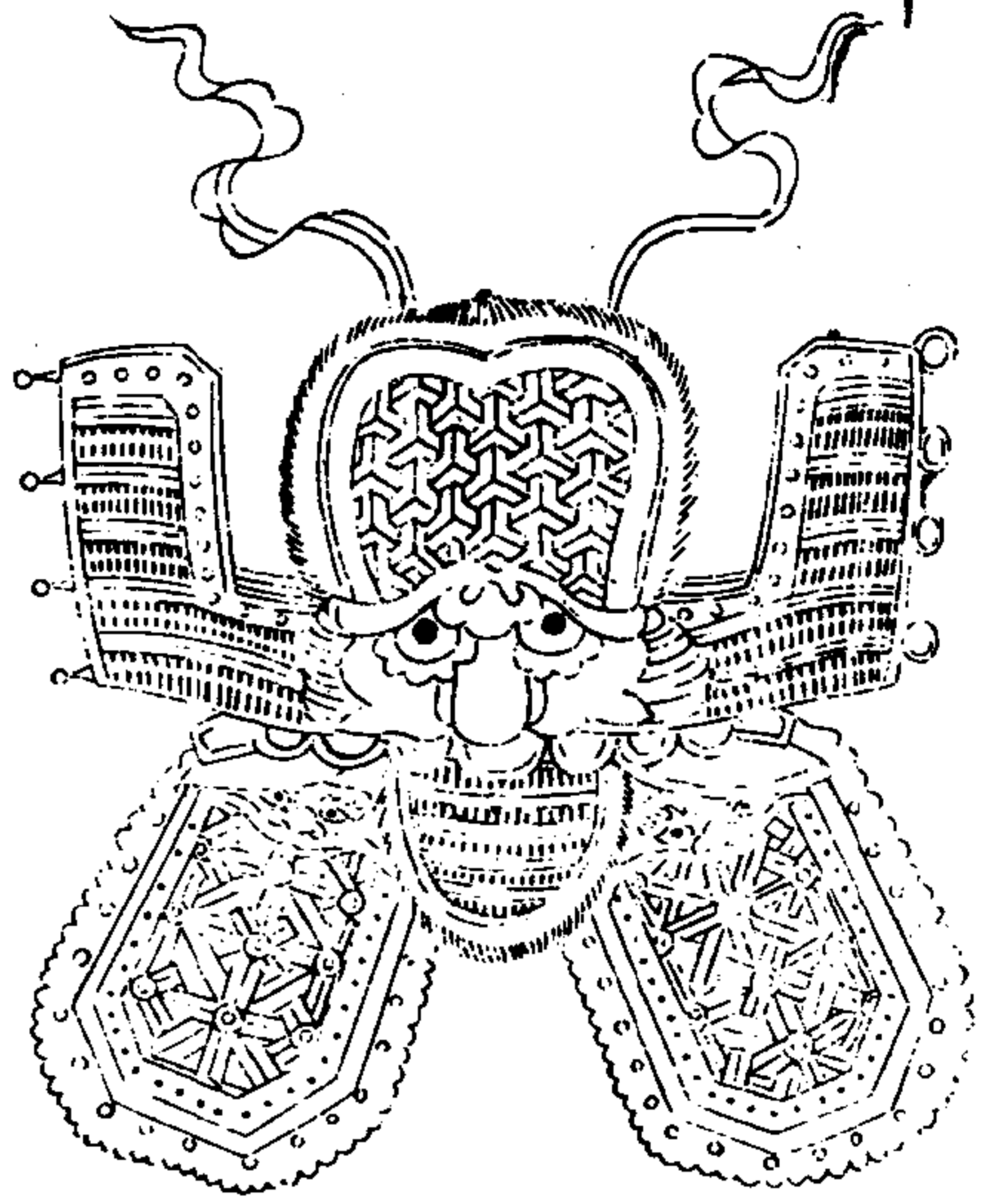
軍資乘 戰器械四

九

身甲



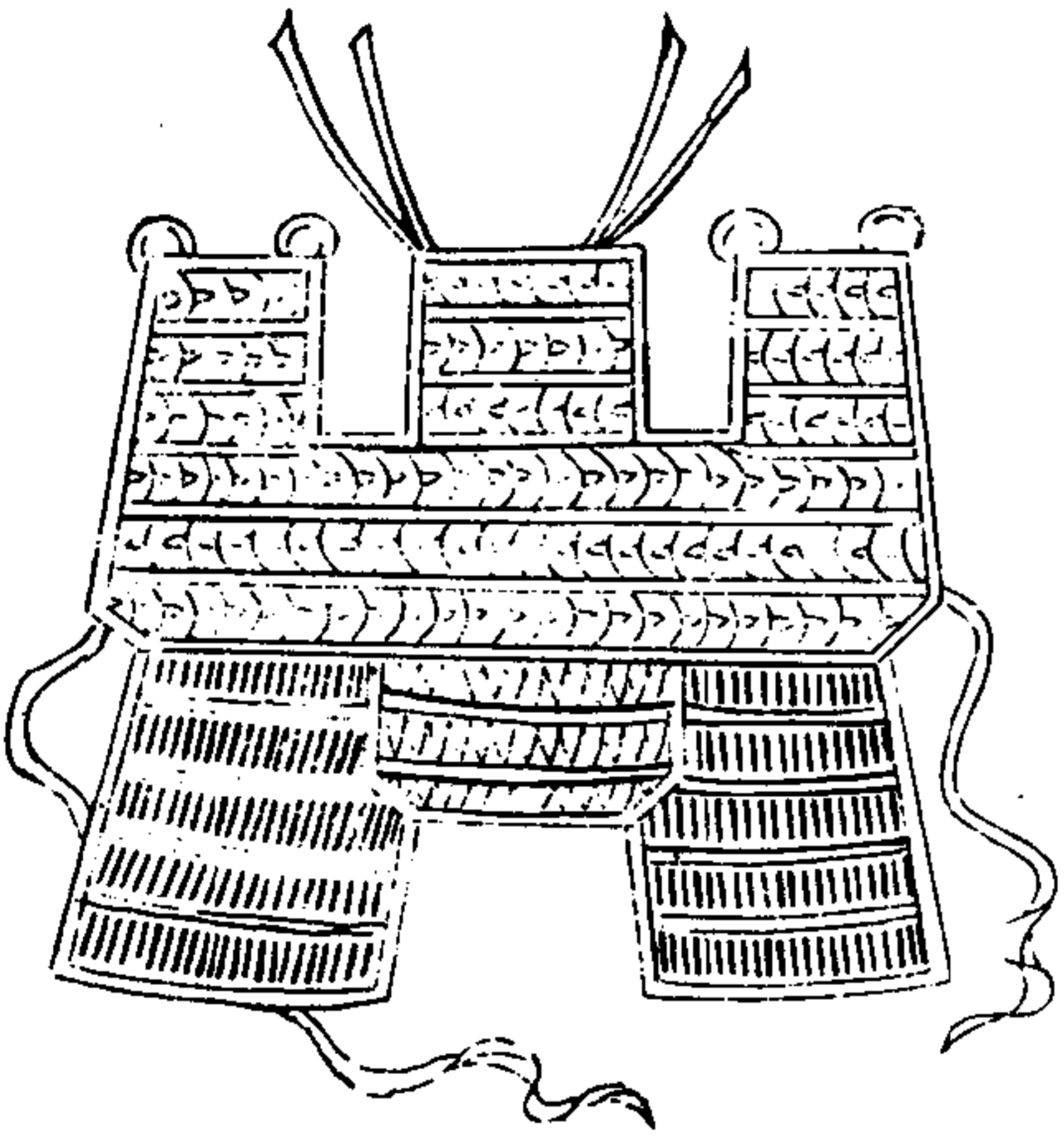
身甲



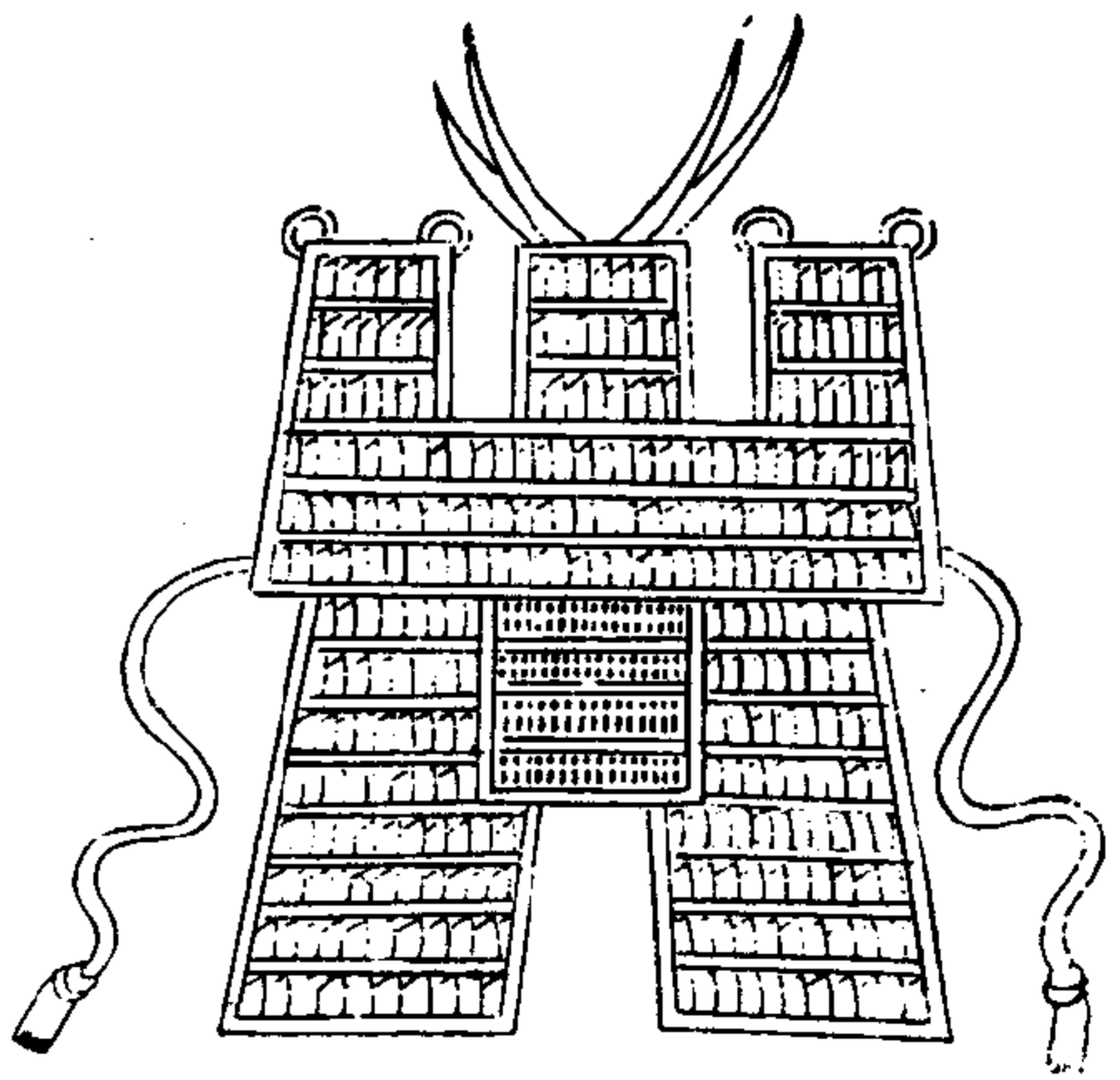
武備志卷一百五

軍資乘 戰 器械四

身甲



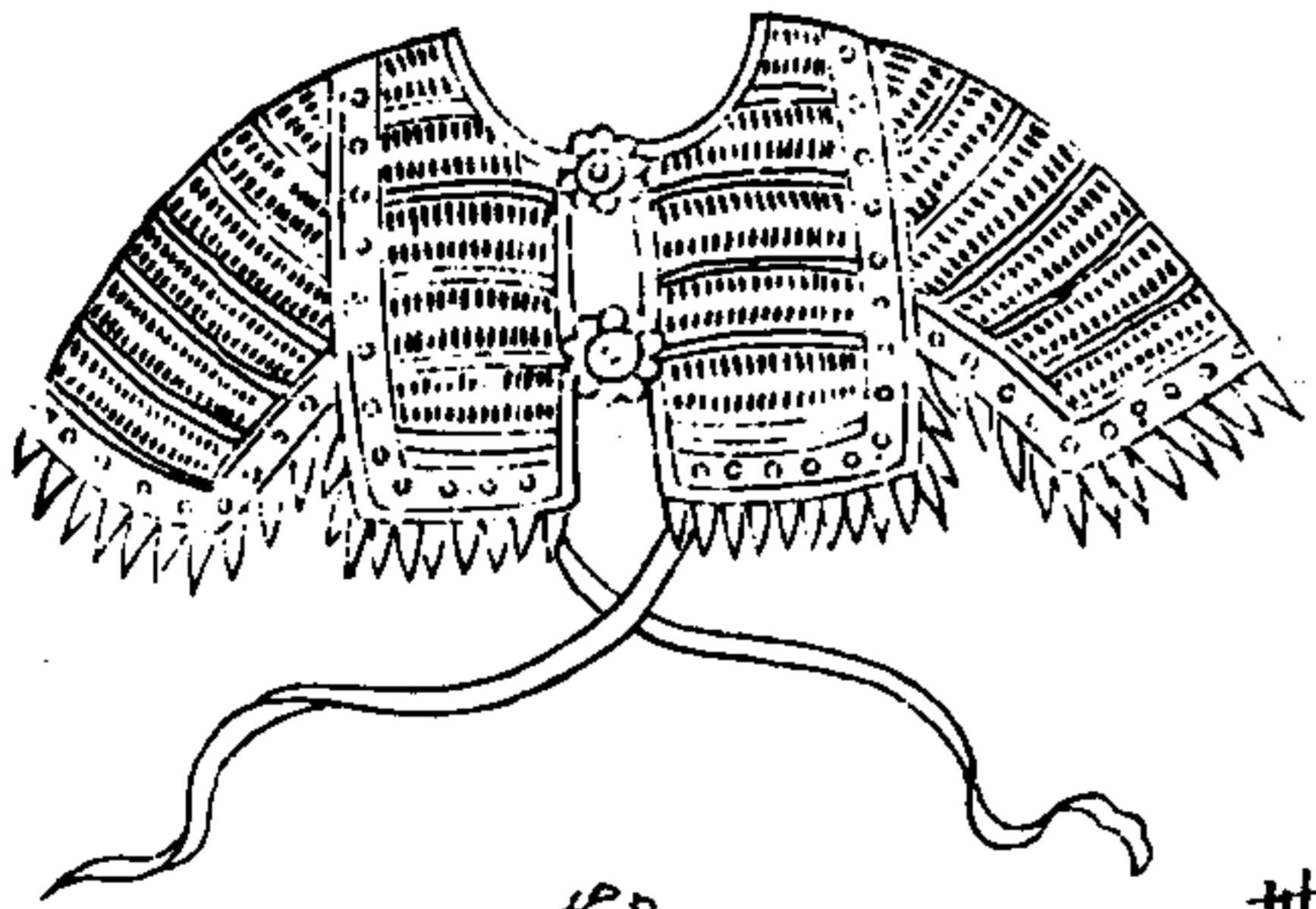
身甲



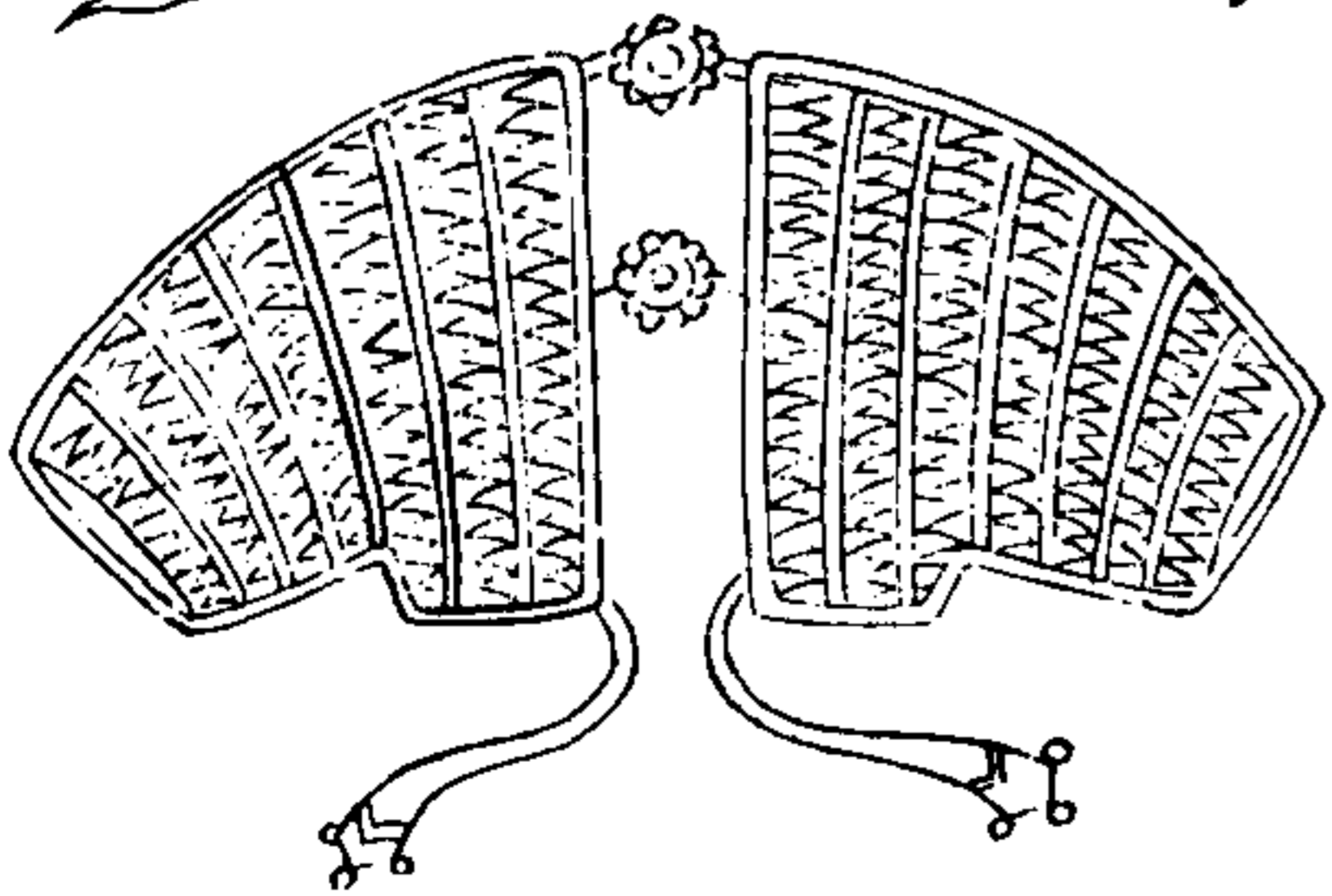
武備志卷一百五

軍資乘 戰 器械四

披膊

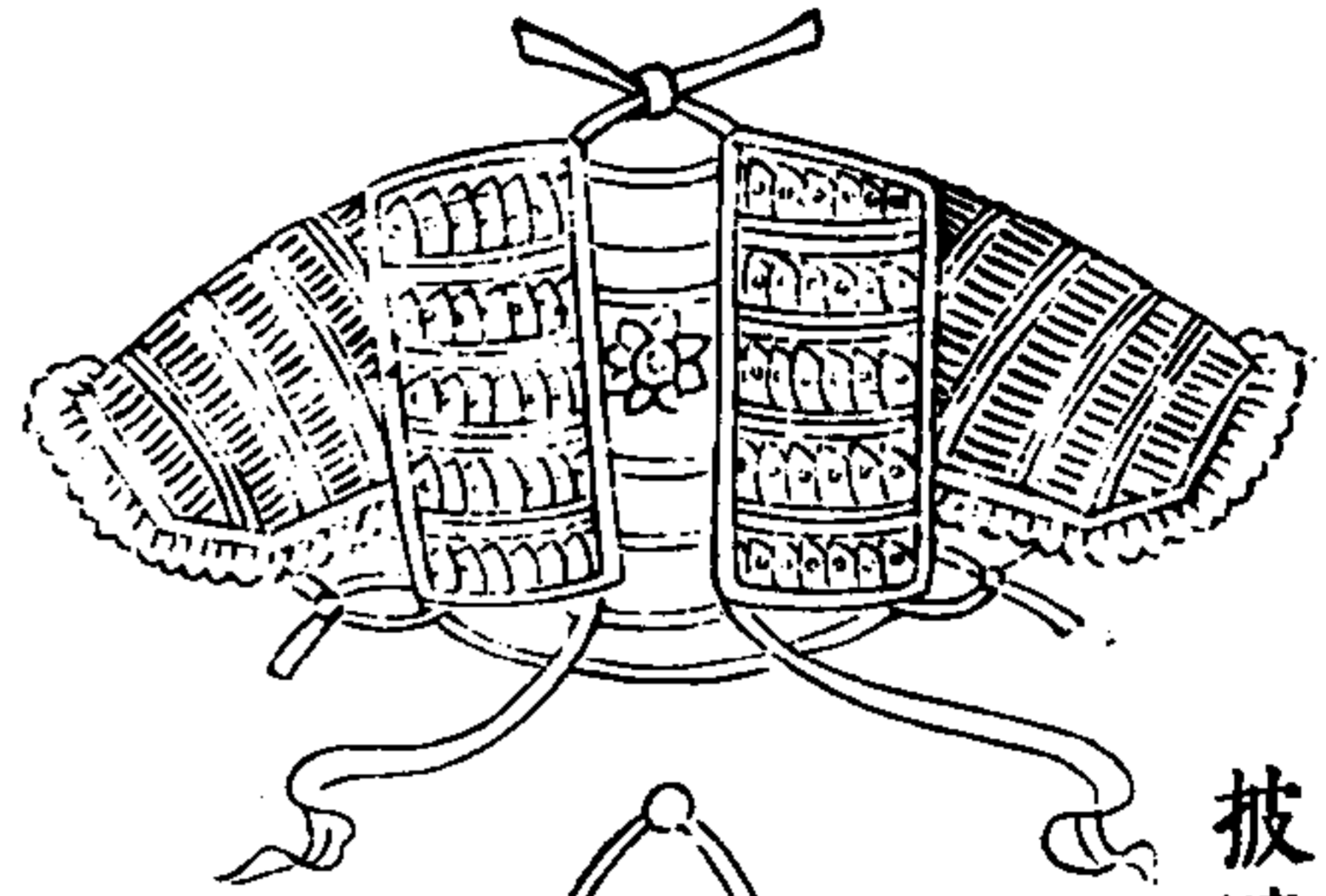


披膊

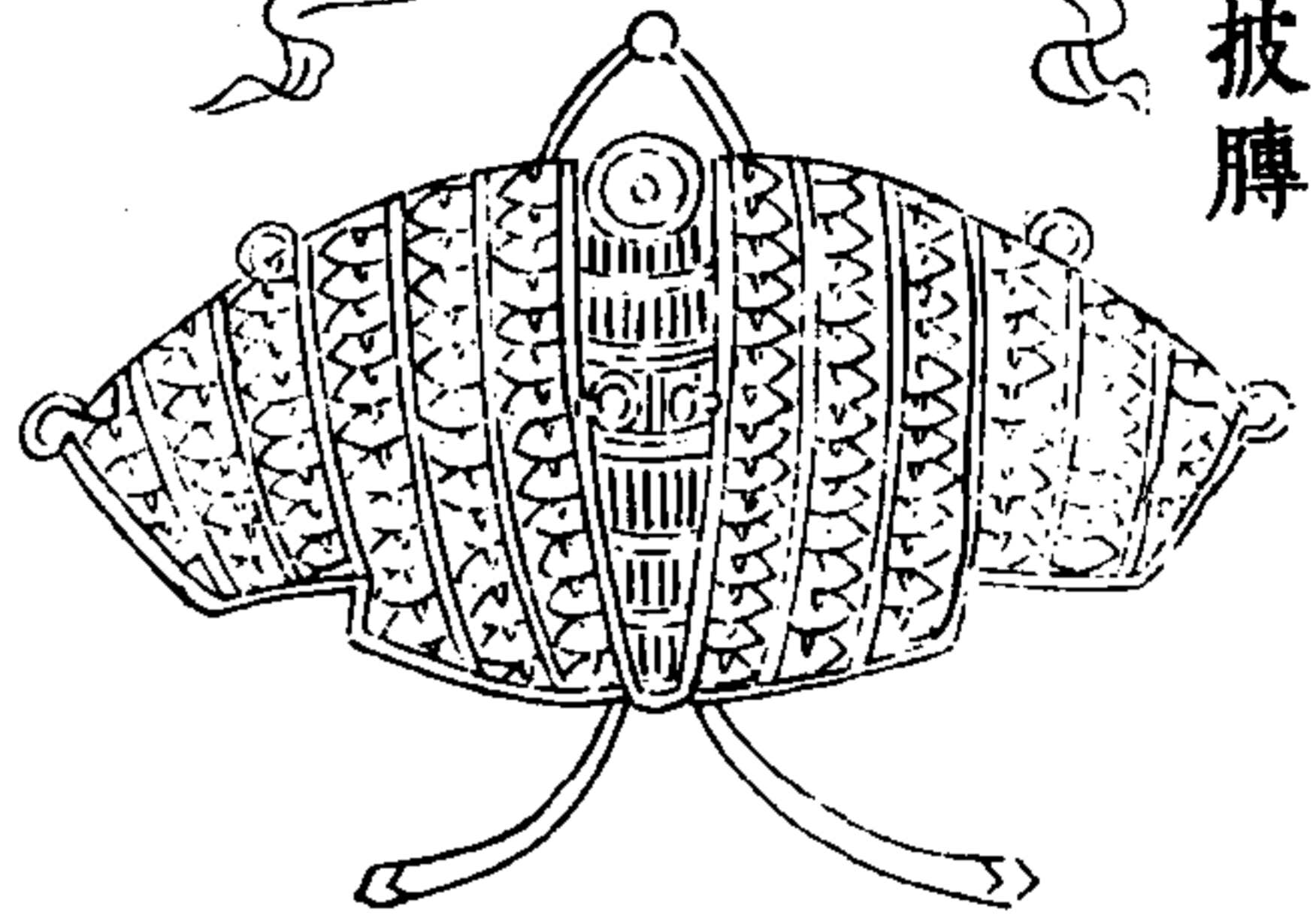




披膊



披膊

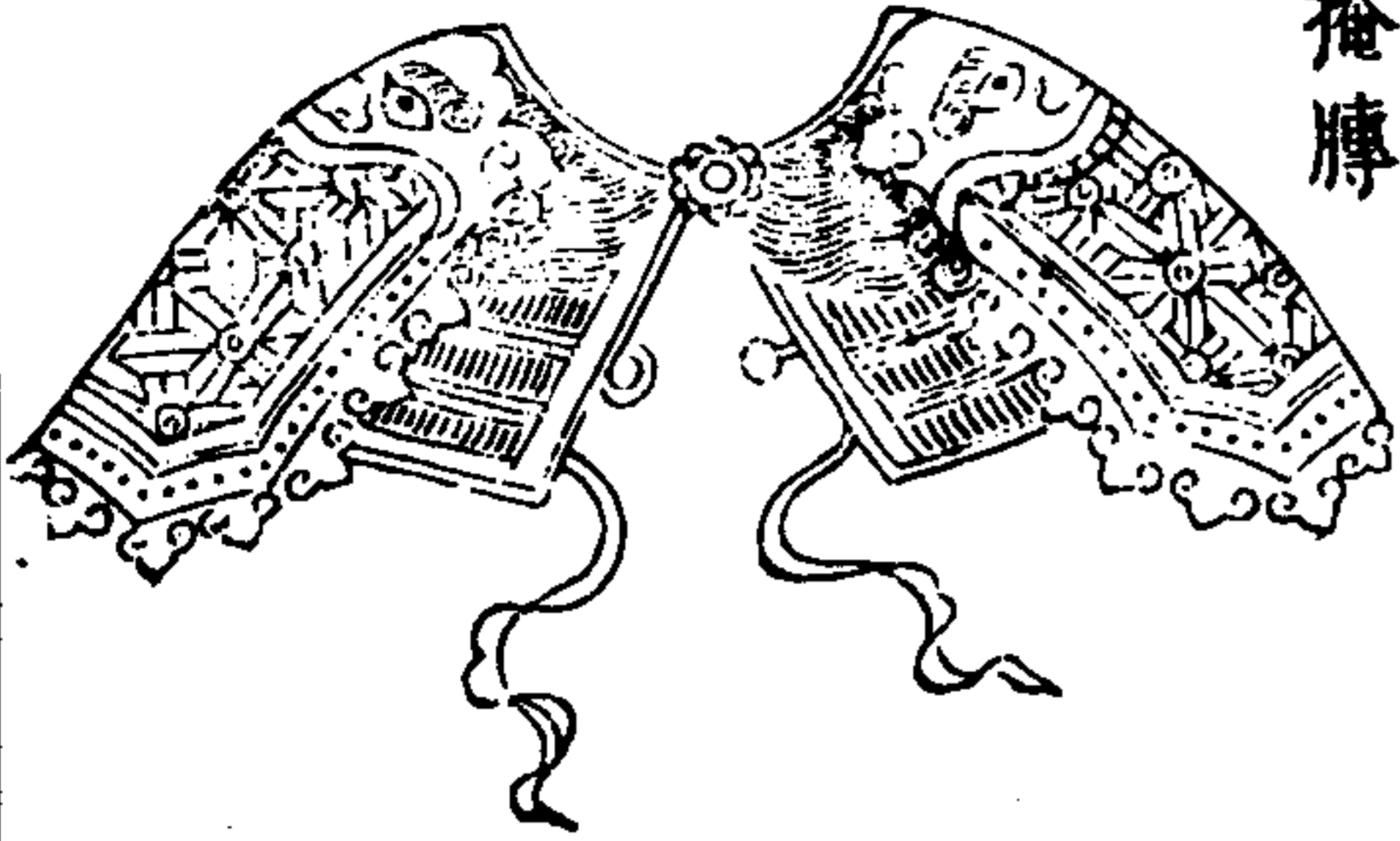


武備志卷二百五

軍資乘 戰 器械四

十三

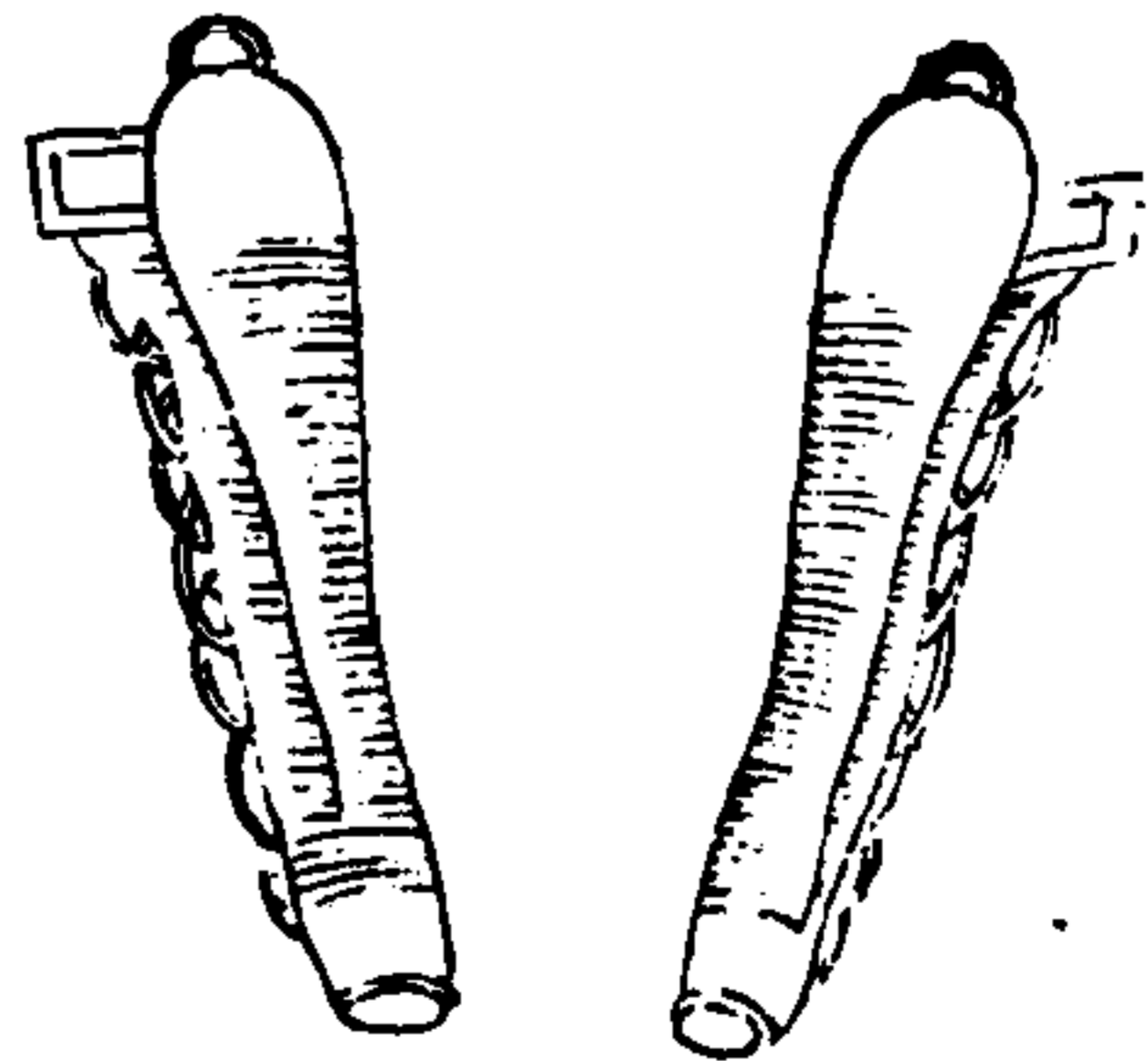
掩膊



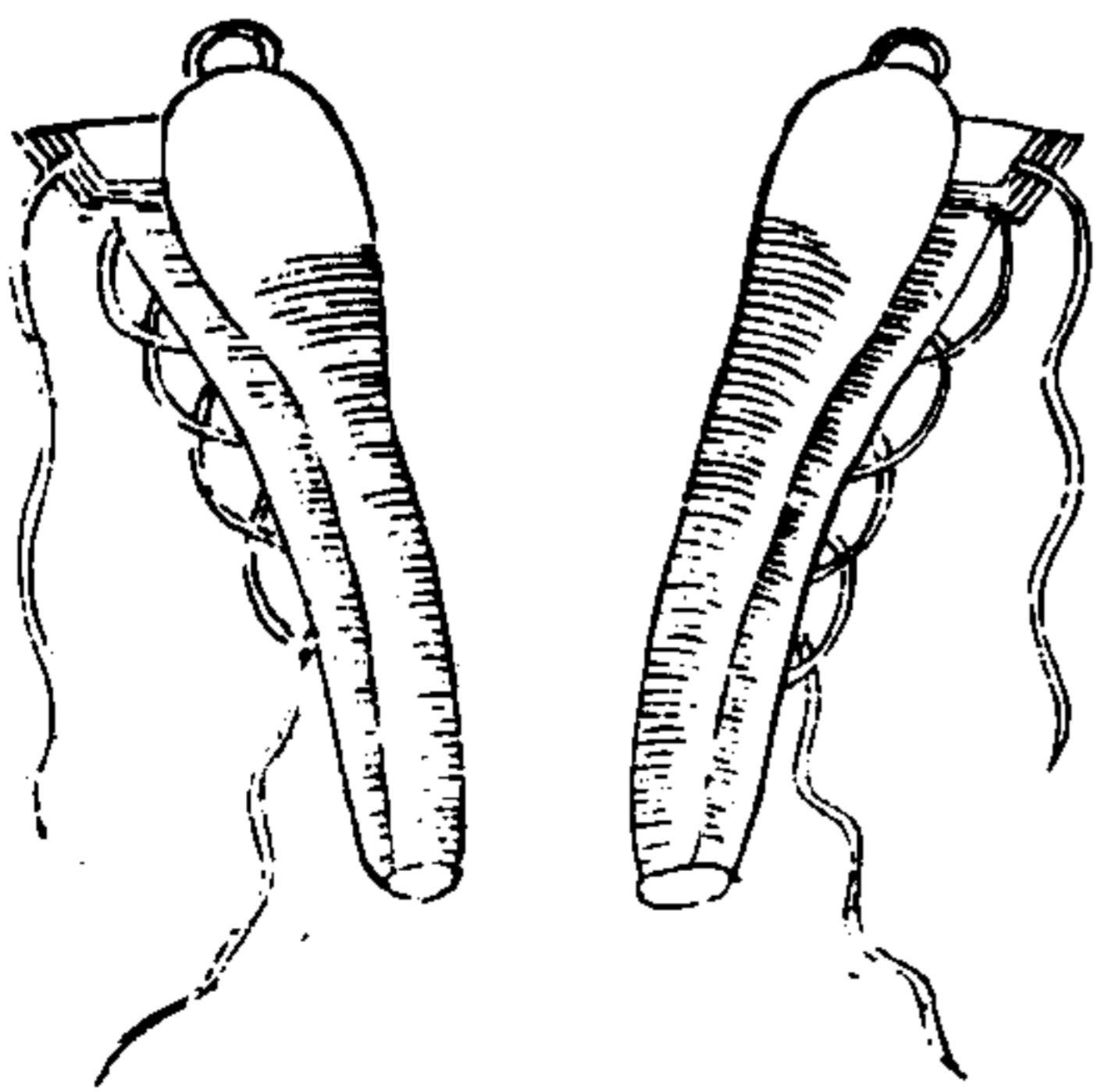
胷甲



臂縛



臂縛



武備志卷二百五

軍資乘 戰 器械四

十三

臂縛式，一名臂手，每一副用淨鐵十二三斤，鋼一斤，折打鉛錘，重五六斤者，以熟狗皮釘葉皮繩作帶，以細布縫袖肚，務要隨體宛轉活便。

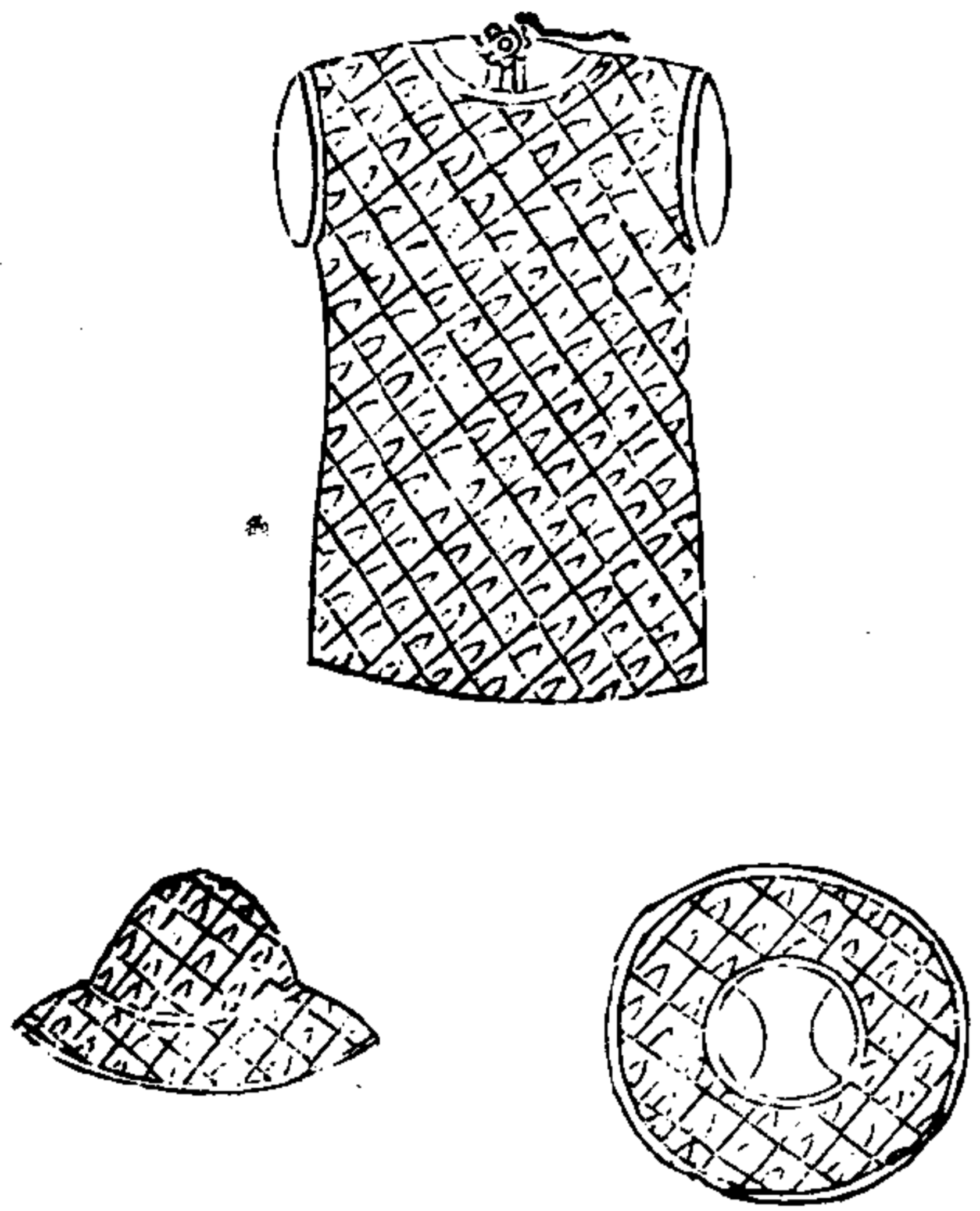
武備志卷一百五

軍資乘

戰器械四

十四

赤藤甲



赤藤甲，以赤藤五十斤，石槽內水浸半月，取出晒三日，復入槽添水，如此浸滿一週歲，晒乾，照式編穿，共二十副，其外桐油油之，其甲輕堅，能革矢刃，利於水大，又以此藤作笠，臨敵作盔，陰則備雨，又以軟藤編作圓牌，中高邊起，披此甲而執此牌，進退撫護，便利攻擊也。

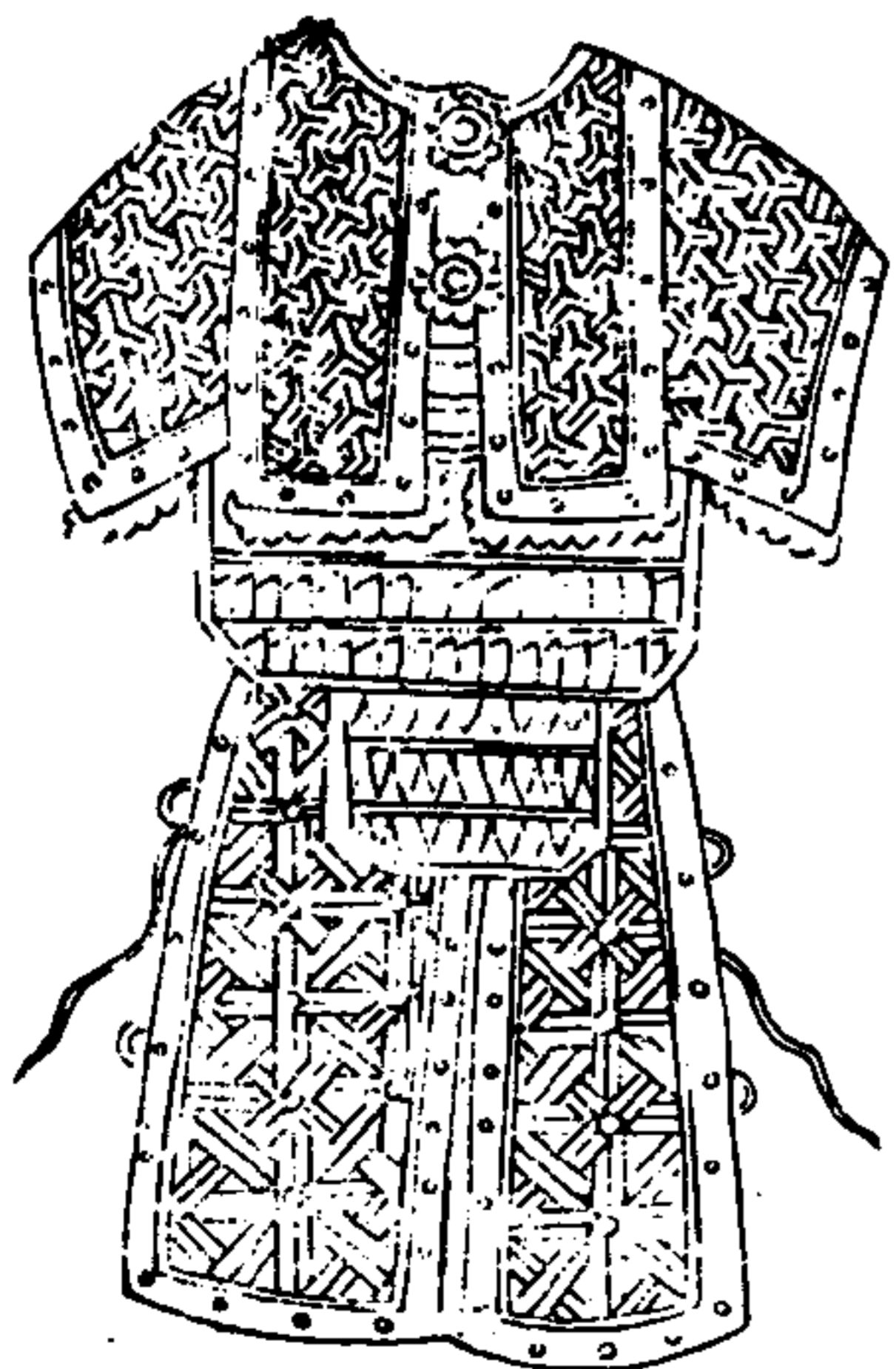
武備志卷一百五

軍資乘

戰器械四

十五

唐猊鎧

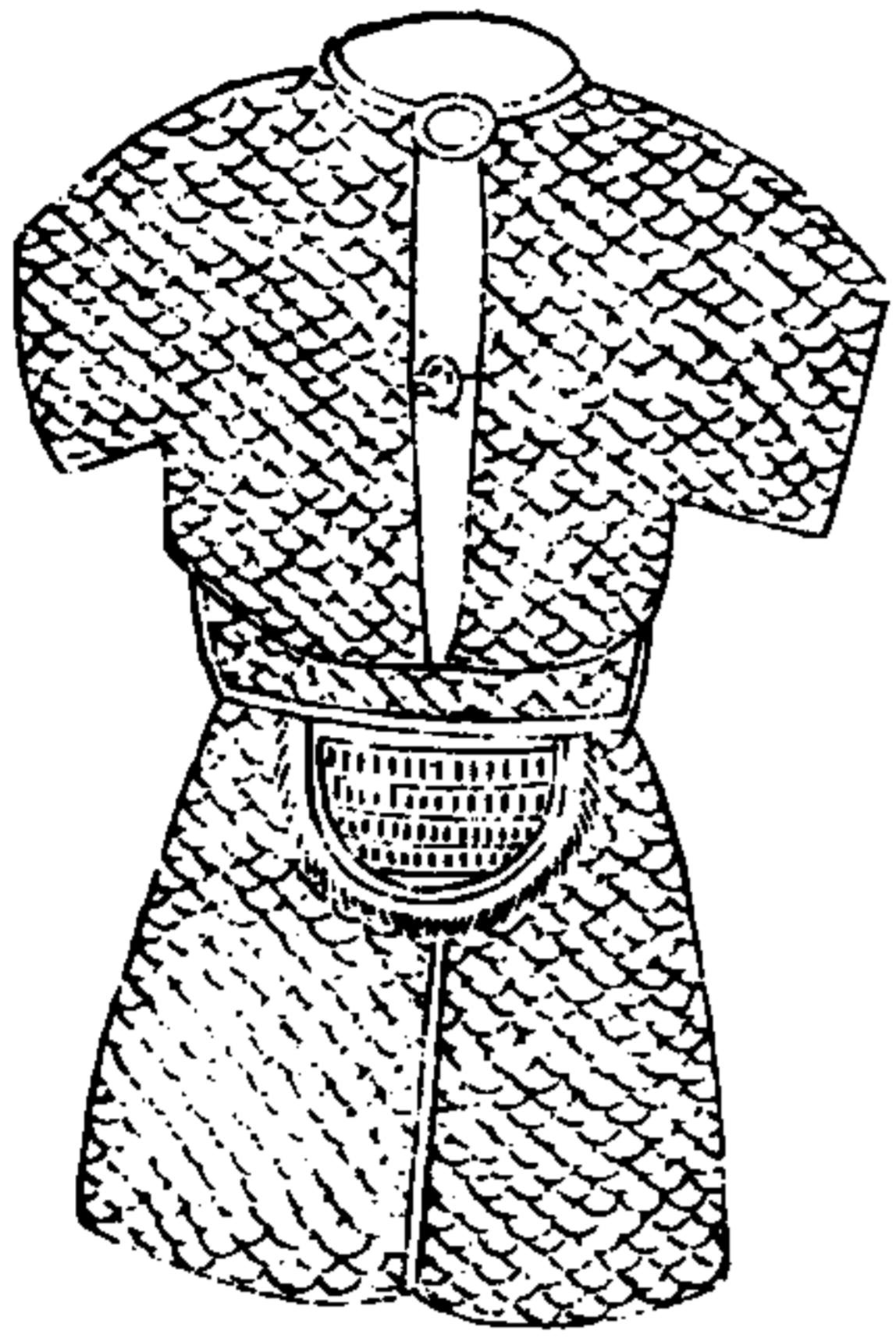


唐猊鎧先用透骨草五斤、蘿蔔子三斤為咀，入清水一百斤煮二百沸，去渣入川山甲五張、大同鹽三斤、皮硝三斤、硝石五兩、礪砂半斤，封鍋嚴密，煮一晝夜，取開用杓鑄如牛皮厚，其樣不一，如匙頭、柳葉、魚鱗、方葉、方長之類，穿作甲，輕利，南方多用。

武備志卷一百五 軍食藥 戰 器械四

十六

鋼絲連環甲

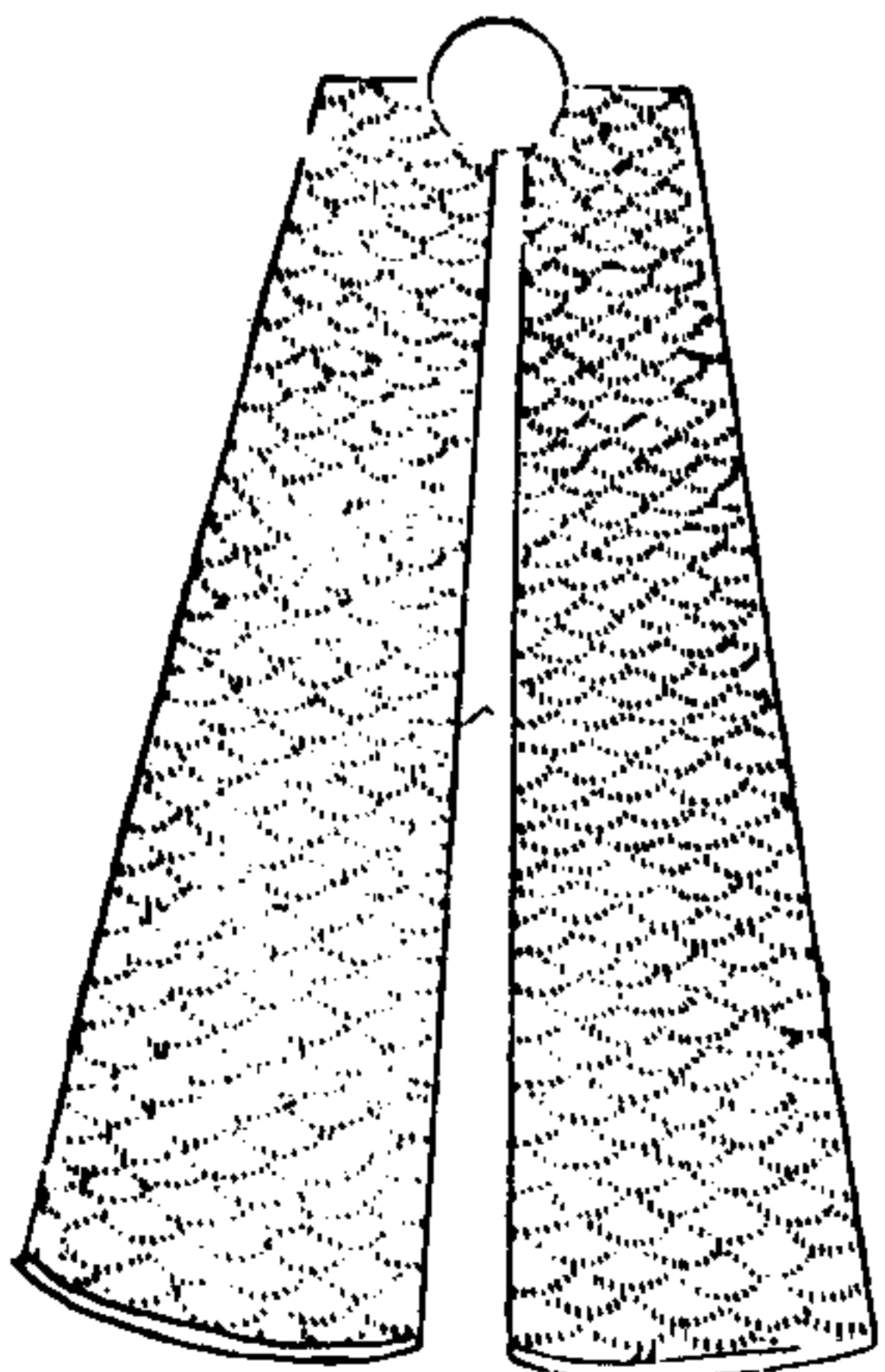


鋼絲連環甲古西羌製其制度即今大鐵絲圈如錢眼大，鍛煉如貫串，形如衫樣，上留領口，如穿自上套下，鎗箭極難透傷。

武備志卷一百五 軍食藥 戰 器械四

十七

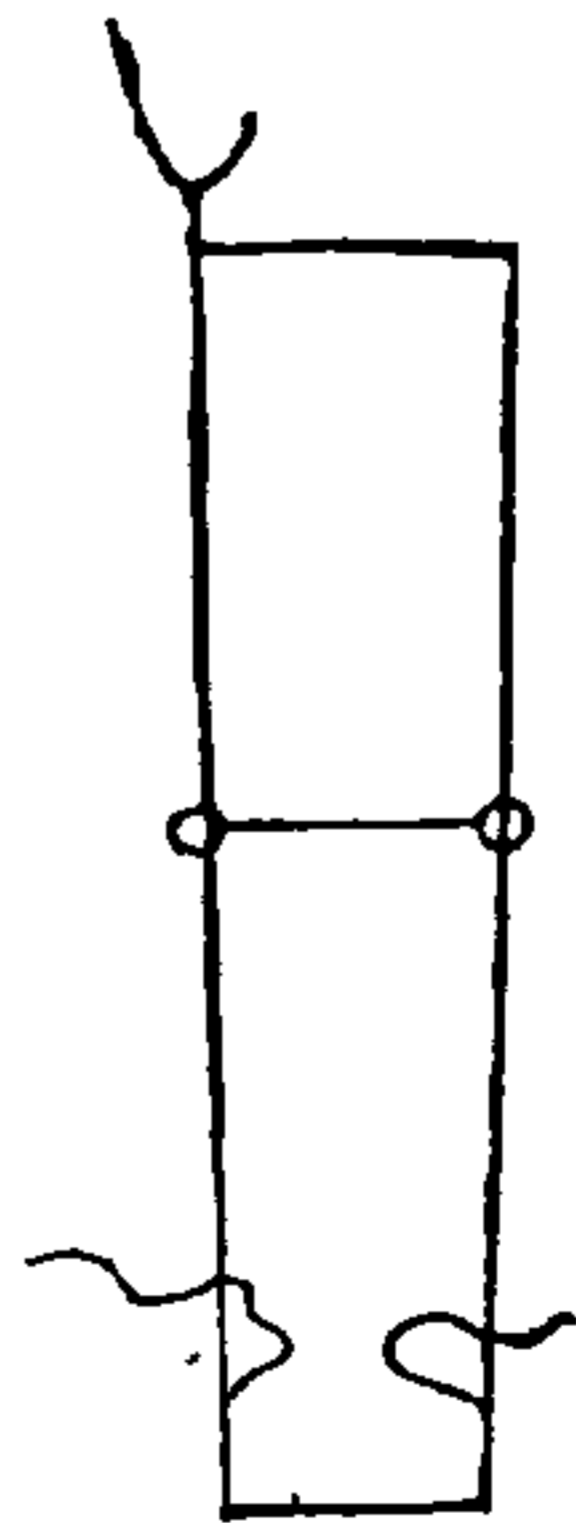
紙甲



甲爲用命之本，當鋒鏑而立于不敗之地者，此也。南方地形險阻，固多用步，步馳難以負重，天雨地濕，鐵甲易生鏽爛，必不可用矣。倭夷土賊率用火鏡神器，而甲有藤有角，皆可着用，但鉛子俱能洞入，且體重難久。今擇其利者，步兵惟有緝甲，用絹布不等，若紙綿俱薄，則箭亦可入，無論鉛子，今須厚一寸，用綿密緝，可長至膝，太長則田泥不便，太短則不能蔽身，惟舟中可用重甲，蓋不行路，不蹈泥田賊，惟鏡子可及，非堅不能禦。

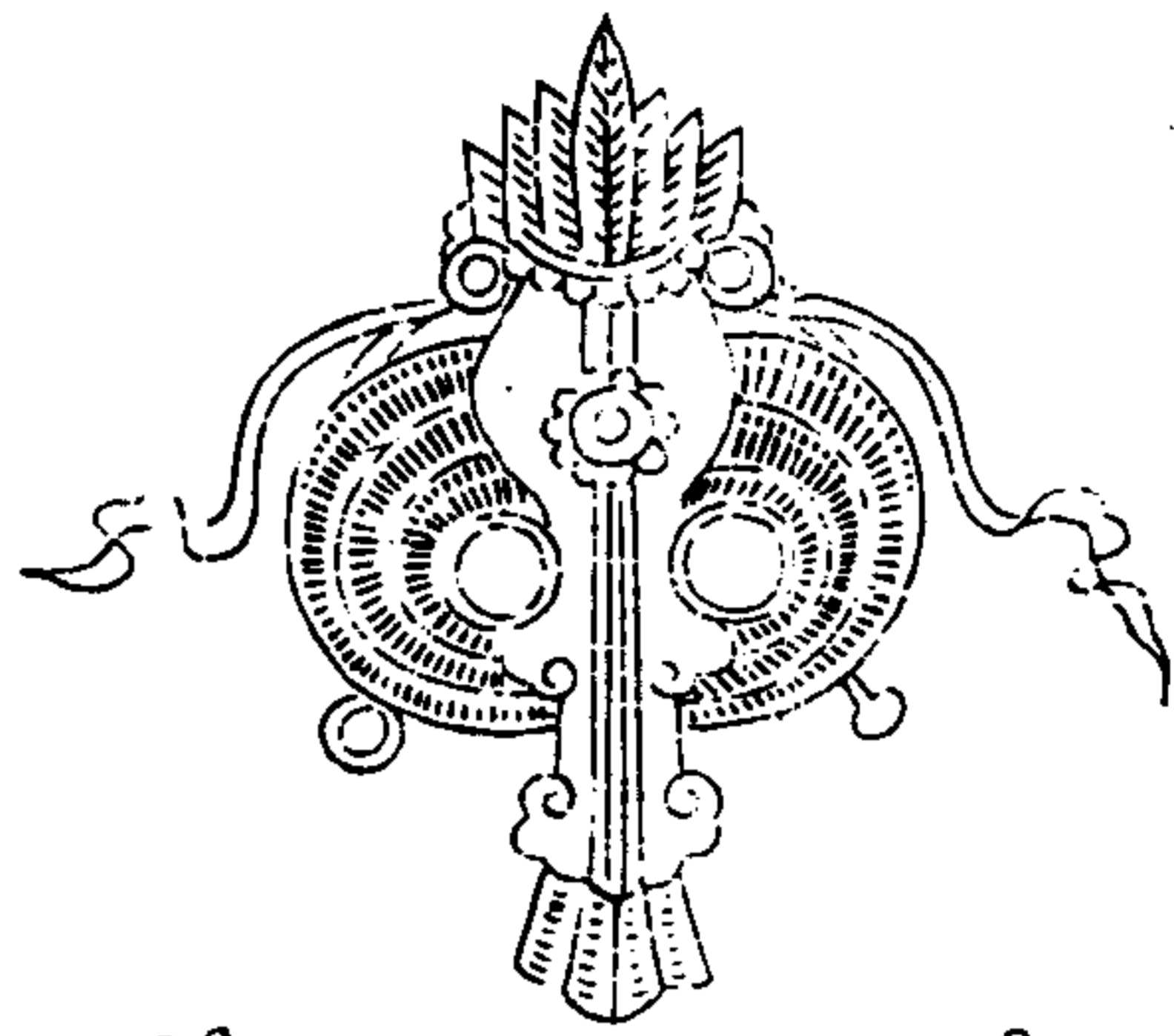
武備志卷一百五 軍資乘 戰 器械四 十八  
 鞋帶南方用布一疋，圍束腰間，種種可繫，更妙。

紙臂手

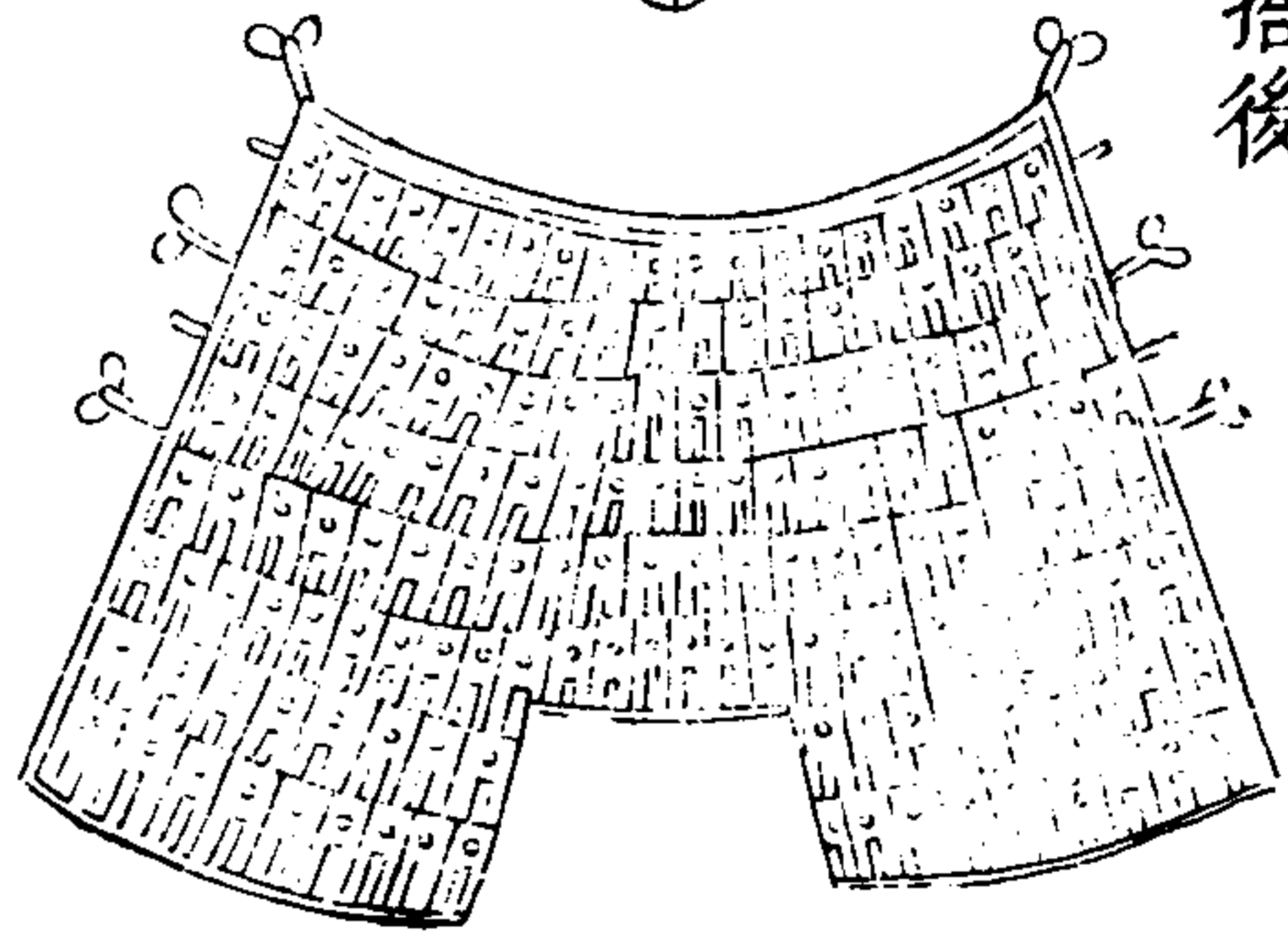


武備志卷一百五 軍資乘 戰 器械四 十九  
 紙臂手，每一副用布內外四層，若干丈尺，綿花若干繭紙若干張，絹線若干錢，如北方之鐵者，同此則活便輕巧，俱用整袖，上厚下薄，中有薄處在股曲之間，以便屈伸。

馬面簾



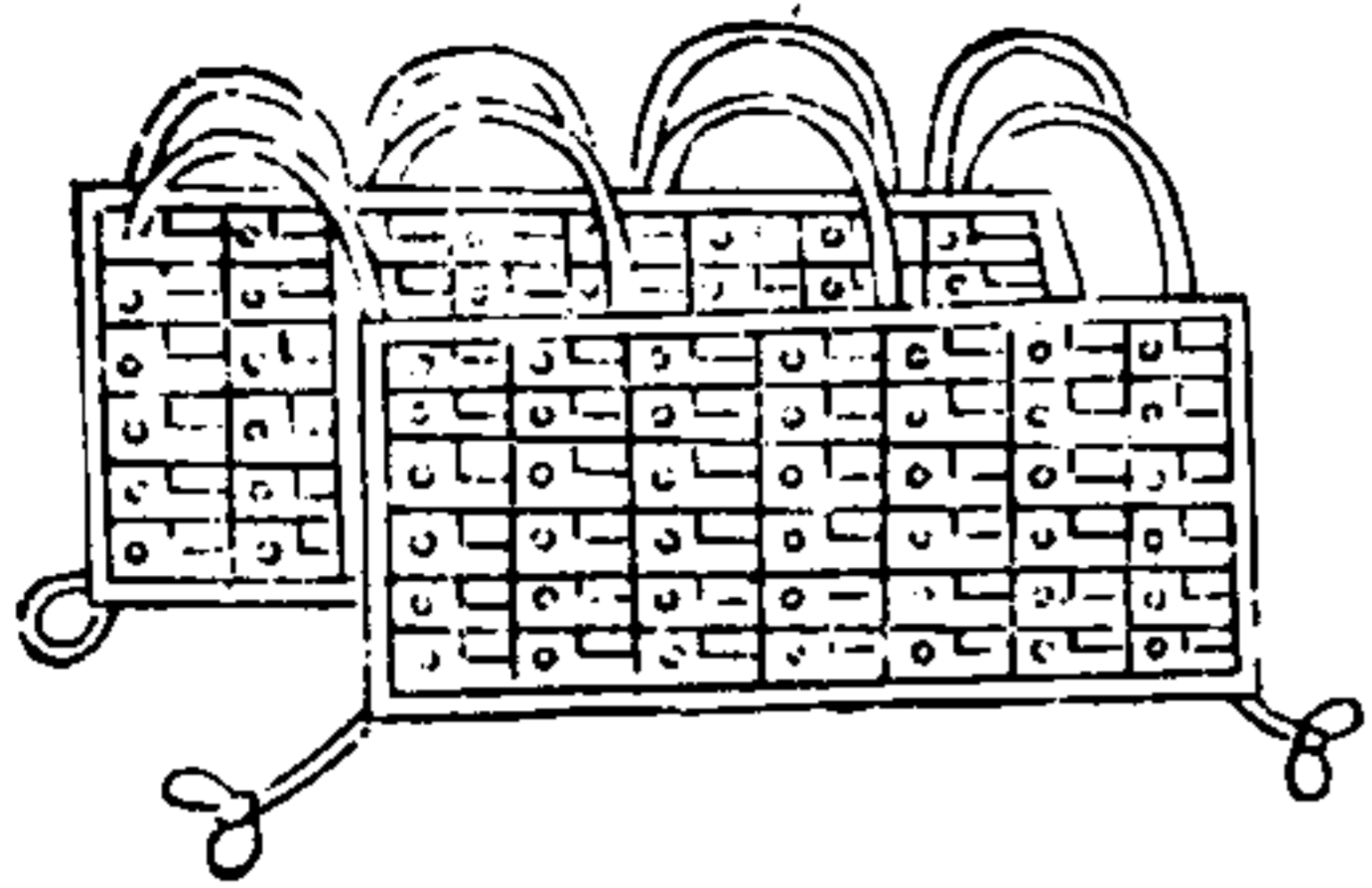
馬搭後



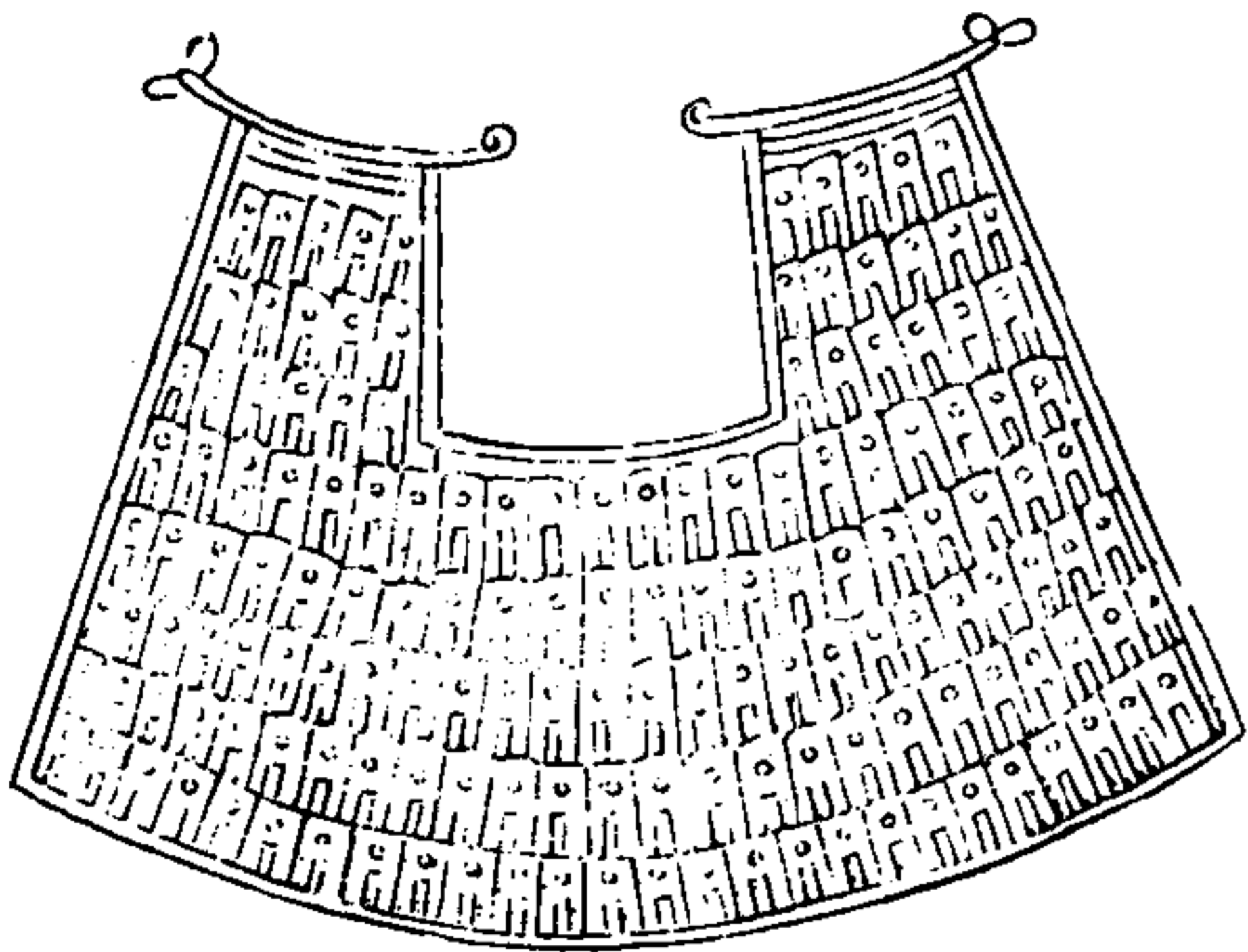
武備志卷一百五 軍器 器四

三

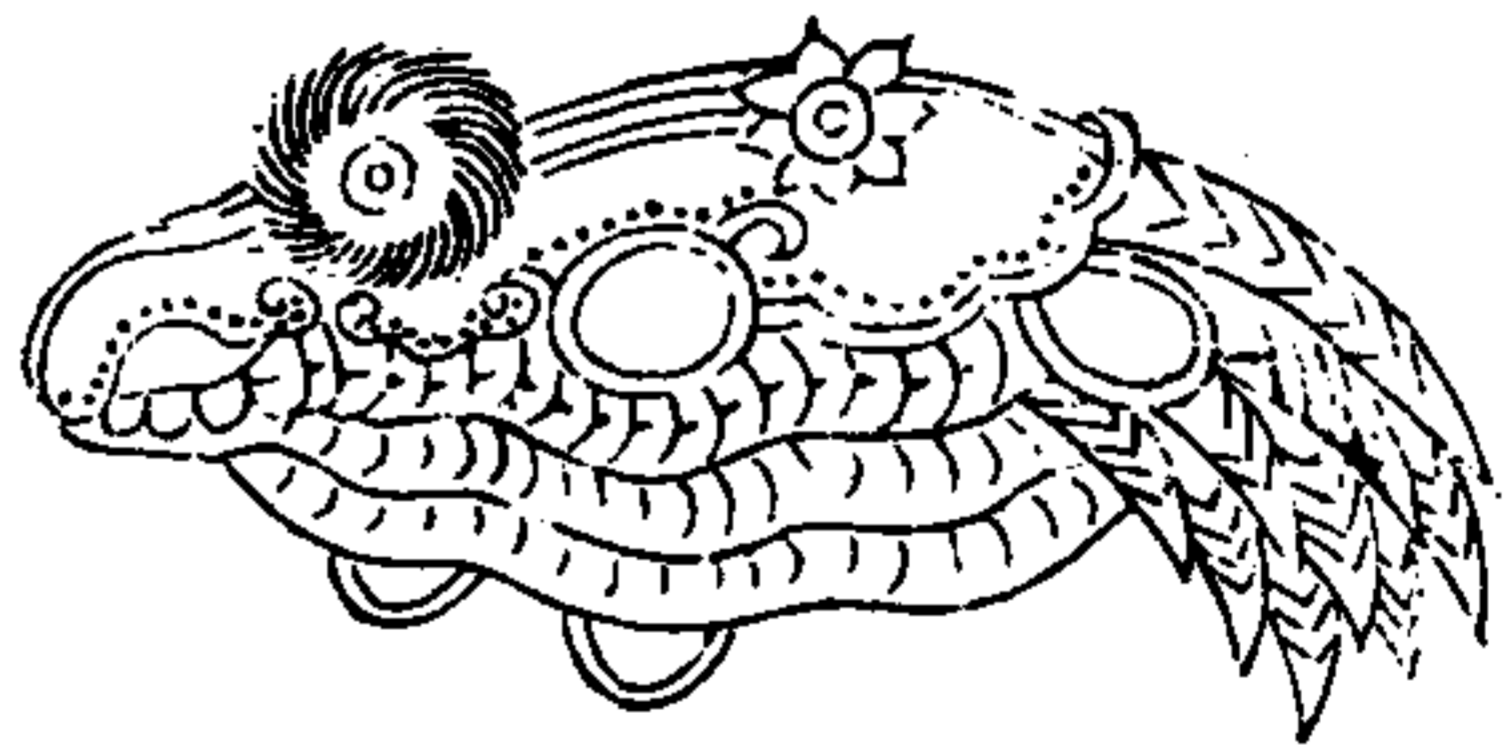
雞項



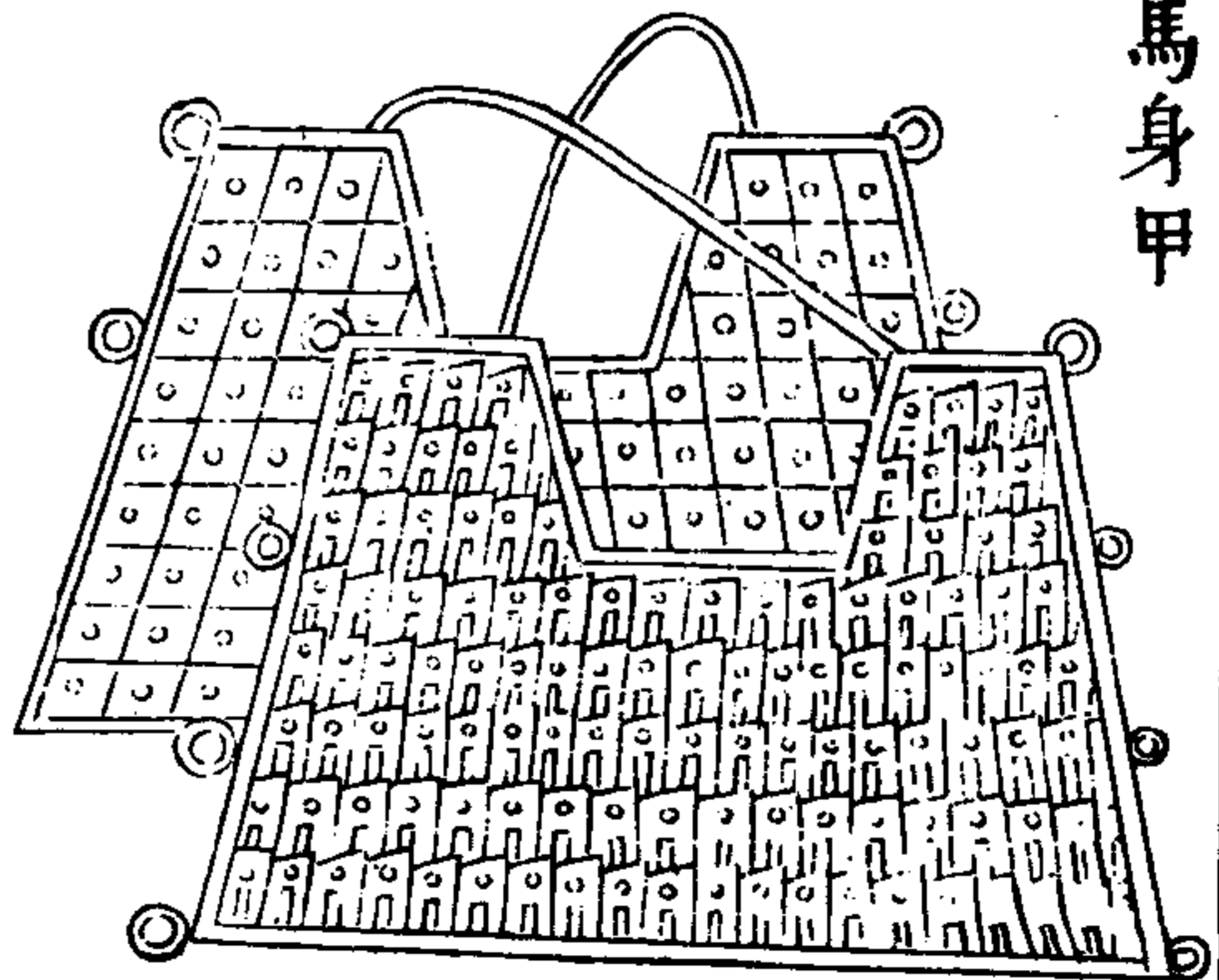
盪胄



馬半面簾



馬身甲



武備志卷一百五 軍器 器四

三

以下造甲之說廣搜之者以便製

程大昌曰三代秦漢以前軍旅多用皮甲其曰犀兕者是也然史傳所載已有鍛金爲甲者矣顧其用者尚少耳筦子曰葛盧之山發而出黃金蚩尤受之以爲劍鎧鎧卽甲也然則前乎三代已有金甲矣若其軍旅之所通用不勝其多則直鍛皮爲之耳許氏說文鎧甲也釭臂鎧也鉞鍛頭鎧也三者字皆從金則可知其必以金鑄矣周禮函人所典犀甲兕甲牛甲凡三甲也此三甲者率皆以皮爲扎扎成堅之以火故函人曰凡鍛不摯則不堅

已敵則撓是也三者惟牛可畜則可隨須隨有  
若犀與兕皆非可畜之獸其皮亦不可常得也勾  
踐又有水牛之甲即以水牛皮為之矣荀子曰楚  
人鮫革犀兕以為甲堅如金石鮫魚者皮上傳砂  
其銛可錯可以為甲亦與犀兕同堅於是遂名水  
犀者即是本鮫魚之為水產而取之以名也晉書  
載馬隆之討涼州也夾道累磁石賊首負鐵鎧行  
不得前隆卒即被犀甲無所留礙賊以為神則是  
隆軍有鐵甲可擐而不得擐也王隱晉書亦載其

武備志卷一百五 軍資乘 戰 器械四 二二二

事乃曰隆兵悉著牛皮鎧得過則是實用牛皮為  
之而名以為犀焉耳  
仲長統昌言曰古者以兵車戰而甲無鍍札之制  
今誠以革甲當強弩亦必喪師亡國則甲用鍍札  
西都已然不待漢末也  
慶曆元年太常丞田况言今賊甲皆冷砧而成堅  
滑光瑩非勁弩可入自京齊去衣甲皆軟不足當  
矢石以朝廷之事力國之役巧乃不如一小羌乎  
由彼專而精我漫而略故也今請下逐處悉令土

匹冷磚打造純綱甲旋發赴緣邊先用八九斗力  
弓試射以觀透箭深淺而賞罰之聞太祖朝舊用  
絕為精好但歲久斷綻乞且穿貫三五萬聯均給  
四路亦足以禦敵也

武備志卷一百五 軍資乘 戰 器械四 二二二

北征錄曰周禮有函人之職司馬法有甲士之制  
晁錯以五同論兵甲弩矢馬燧以短長三制造鎧  
衣士皆所以避鋒鏑全肢體稱大小便進趨也然  
造甲之法步軍欲其長馬軍則欲其短弩手欲其  
寬鎗手則欲其窄其用不同其制亦異否則拘於  
定式昧於從變肥者束身太緊甲身則可周後背  
而前胷不交甲裙則可閉後膺而前膀不掩瘦者  
掛體太寬挽弓發箭則甲不貼體而胷臆絝撲有  
繼弦脫箬之憂揮劍刺鎗則甲不付身而腰背鬆  
虛有抵手礙足之患長者不過膝腕而矢石可及  
短者垂及脚面而泥濘不前小有不便則拆去甲  
棄而遺棄不收大有所妨則割去全段而拋擲不  
顧製作之難費耗之廣不幾於徒費乎故君子謹  
其微於制作之初

士有肥瘠，甲身不可無廣狹，材有高下，甲裙不齊，無長短，故第一等甲，所以給肥胖之士也。肥胖之士，亦有長短，故甲裙又分為三制，使肥而長，肥而短者，皆可披帶。第三等甲，所以給中常之士也。二者亦有長短，故甲裙又為三制，使長者短者，皆可披帶。每遇給散，則隨其肥瘠長短，而選給之。則肥瘠長短，無一不稱其用。人瘦甲寬，則都管皮柱定，不可行坐。甲小人大，則包掩不及，罔避金矢，皆成棄物，是謂人甲制。

武備志卷一百五 軍資乘 戰 器械四 二十四

馬軍與步人之甲，有四不同。步人則直身起立，馬軍則蹲坐抵控。馬軍腰圍若依人步，皆用五弔，則上柱兩腋，而不容低昂，下擦雙膝，而不堪轉動，所以獨用四弔。步人則兩足循行，左掩則背安結項，有穿扣不順。馬軍則緩急上馬，右掩則搖定左足，而跨鞞不及。馬軍甲身，所以獨用左掩。步人則直身行立，短則露足，馬軍則曲膝蹲坐，長則縮絆。馬軍甲裙，所以獨用過膝三寸。步人則甲身腰圍弔腿連成一片，名曰全裝，而易為披帶。馬軍則弔腿

拖泥遶作二段，名曰摘弔，而便于去取。故截為兩段，上安結項四枚，遇敵則掛上弔腿，而用避矢石。退師則解入搭袋，而免被牽制。馬軍弔腿，所以獨用摘弔，是謂馬軍甲制。

弩手與鎗牌弓箭劍斧手馬軍之甲，有三不同。蓋馬軍鎗牌等手，例欲身材長大，獨弩手不嫌矮短，故軍中類選不及等仗者為之比。馬軍鎗牌弓箭等手，已為最短，况舉足入蹬，而易被兜絆，曲膝靠橋，而易為走衰。此弩手裙，所以獨用短捷。其他甲

武備志卷一百五 軍資乘 戰 器械四 三十五

裙後交前，控則恐被矢石。弩手甲裙，前交後，控則有礙。椿鞞蓋故法，陣前有車，車後伏弩，今制陣前有牌，弩隨牌後。弩手之甲，雖不庇兩足，而車高一丈二尺，牌高六尺五寸，全身亦可庇護。此弩手甲裙，所以獨用向後。它甲惟欲緊束，則挽弓刺鎗，無所牽制。弩手惟欲鬆寬，則踏鞞衰椿，無所靠倚。此弩手甲身，所以獨用寬綽，是謂弩手甲制。周馬之身，最為利害，惟頭面胃臆馬面子，舊制雖巧，近日符離陳蔡之役，馬多被傷，中壽星腦額而

死臣今制為貼額用綿布衲作一片貼在馬面內額腦之間脫遇矢石可透鐵面尚有鐵額可隔此馬面所以合用貼額大全裝雞項大而秋錢小或暑月悶熱雪雨水結徹去秋錢尚有了項可蔽肥肉此馬甲所以合用小全裝我軍馬甲甲身例是垂下過轡一尺許所以披帶重滯馳驅縮絆賊軍馬甲甲身只是平腹下用虎斑布裙遇箭皆被矯揉所以披帶輕捷馳驟俏俊此馬甲身所以合用平轡雞項重則頭低項曲而馬被控抑雞項輕

武備志卷一百五 軍資乘 器械四 三六

則頭高項直而馬臆鬆寬此雞項所以合用綿布甲衲赤身帶甲則擦損肌肉而久成臭爛襯以藉褥則護惜皮毛而不致破傷此馬甲所以未帶甲先用馳滑辣甲圈兩件是謂馬甲制廣西造皮甲法生牛皮裁成甲片用刀刮毛以破碗舂碎篩取米大屑調生漆傅上油浸透則利刃不能入

鐵鋼附

唐順之曰澤潞出鐵上等鐵絲鐵如黃豆大長丈餘用工最多次等鐵條鑊中鑿三眼三等手指鐵

鑿五條紋下等塊子鐵出鐵之處條鐵止用兩個錢一斤而已

達子鍊鐵用馬糞火

鐵有生鐵有熟鐵鋼有生鋼有熟鋼生鐵出廣東福建火鎔則化如金銀銅錫之流走今人鼓鑄以為鍋鼎之類是也出自廣者精出自福者粗故售廣鐵則加價福鐵則減價熟鐵出福建溫州等處至雲南山西四川亦皆有之聞出山西及四川瀘州者甚精然南人實罕用之不能知其悉熟鐵多

武備志卷一百五 軍資乘 器械四 三七

漢滓入火則化如豆查不流走冶工以竹夾夾出以木捶捶使成塊或以竹刀就爐中畫而開之今人用以造刀鏡器皿之類是也其名有三一方鐵二把鐵三條鐵用有精粗原出一種鐵工作用以泥漿滓之入火極熟糞出即以鐵捶捶之則渣滓瀉而淨鐵合初煉色白而聲濁久鍊則色青而聲清然二地之鐵百煉百折雖千斤亦不能存分兩也生鋼出處州其性脆拙工鍊之為難蓋其出爐冶者多雜糞炭灰土且其塊粗大惟巧工能看火



候不疾不徐，捶擊中節。若火候過，則與糞滓俱流。火候少，則本體未熔，而不相合。此鋼出處，州惟浙東用之。若其他遠上，則皆貨熟鋼也。熟鋼無出處，以生鐵合熟鐵煉成，或以熟鐵片夾廣鐵鍋塗泥，入火而團之。或以生鐵與熟鐵并鑄，待其極熟，生鐵欲流，則以生鐵於熟鐵上擦而入之。此鋼合二鐵，兩經鑄鍊之手，復合為一。少沙土糞滓，故凡工鍊之為易也。人謂久鍊則生鐵去而熟鐵存，其性柔，頗似不然。蓋生鐵雖百鑄，所折甚少。熟鐵每一

武備志卷二百五 軍資乘 器械四 三六

鑄所折甚多，其去其存，不知其孰多而孰少也。人有謂團鋼久，則鋼脆，與性柔之說相反。此二鋼久鍊之，其形質細膩，其聲清甚。若鐵之久鍊者，聲雖清，然不及鋼也。一先將毛鐵逐塊下爐，入火候微紅時，鉗出用稻草灰拌鐵身，却入爐大火扇透。紅發值時，鐵花飛冒之際，鉗出，鉗成板子，就以鋼鑿鑿縱橫深紋於其上。其紋路俱隔分數，如此二遍。初次一煉，二次二合一，三次四合一，其蕪灰鑿紋總同前法，但盡此法製，其色白勝如銀，其聲清

而有韻，此其証驗。

計用福建方毛鐵，對客買每百斤算買脚并搬運脚價，共用銀九錢。

福建條鐵，令人用造釘裝家火，造大器械不用。廣東條鐵，令人用抽鐵絲，造大器不用。

一鍊鐵每十斤，權鍊作三斤，計用匠五工，工食二錢五分，約用炭價銀一錢六分。通算鍊就鐵計用銀一錢六分六釐六毫，得鐵一斤。此鍛鍊之大數，至于成造刀鏡，工又益加。鐵又益折，此須逐樣監

武備志卷二百五 軍資乘 器械四 三九

試一件，纔能定價。

一鍊鋼每斤計銀二錢，可作甲葉計銀三兩，可作好刀。

一弊端，估造器械，官價率有餘。然內而監造人員與掌局工作，以漸侵尅，是以高價而得低物也。鐵與鋼鍊之已精，未精非若金銀可以成色辨計。往昔只照常製造，尚自弊多。至于鍊鐵，則弊益易着手盜炭，指粗鐵以為精鐵，而易精鐵，將無所不至矣。

一鍊鐵之工須得素用堪用之人方彼此相解若  
 造鳥銃須得慣造得法之人爲之指發  
 刀花羊角煨灰粉心水提過酸酸草燒灰硝醬  
 刀方羊角鐵石礮沙

武備志卷一百六

陣練制

戰十一

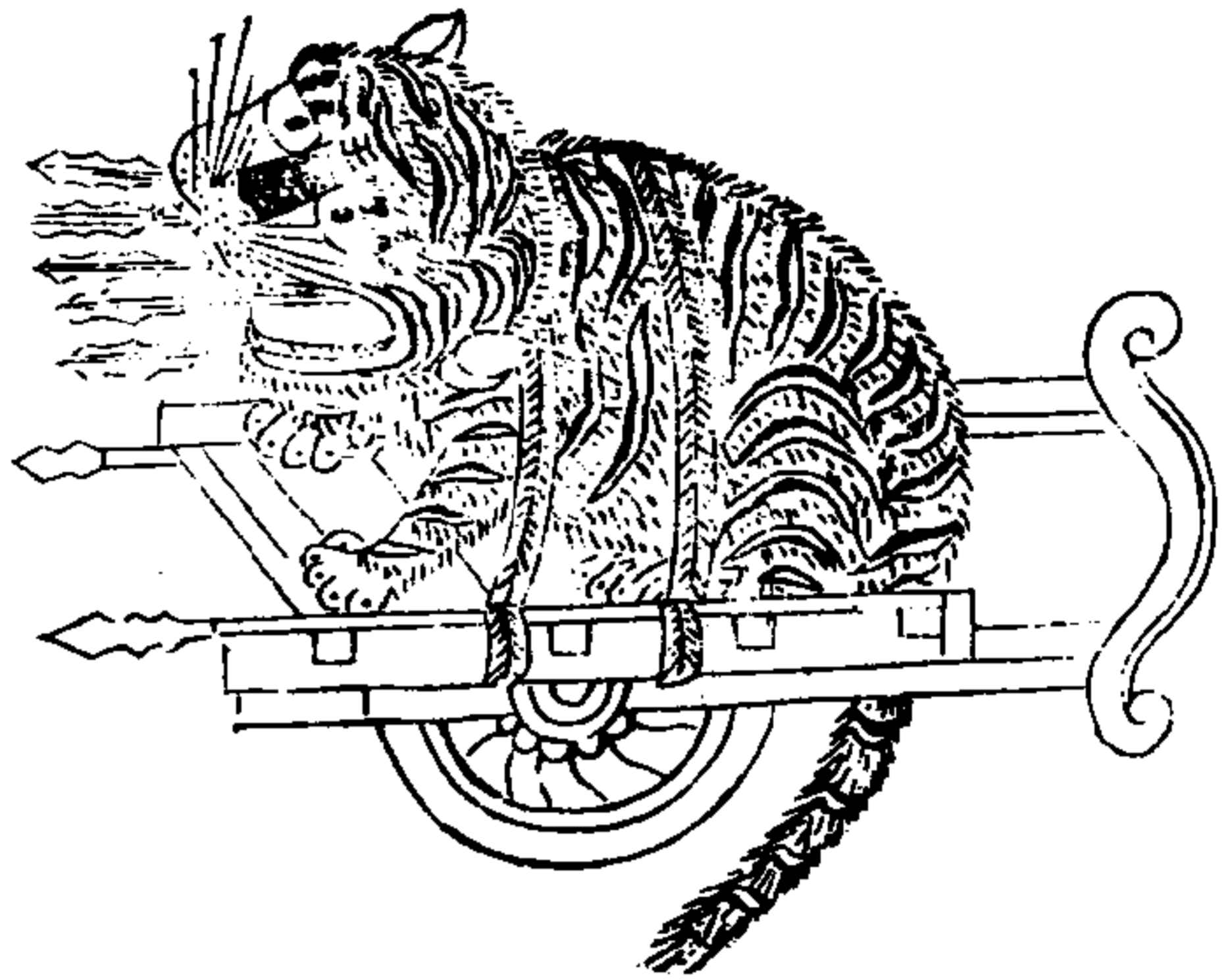
器械五

車

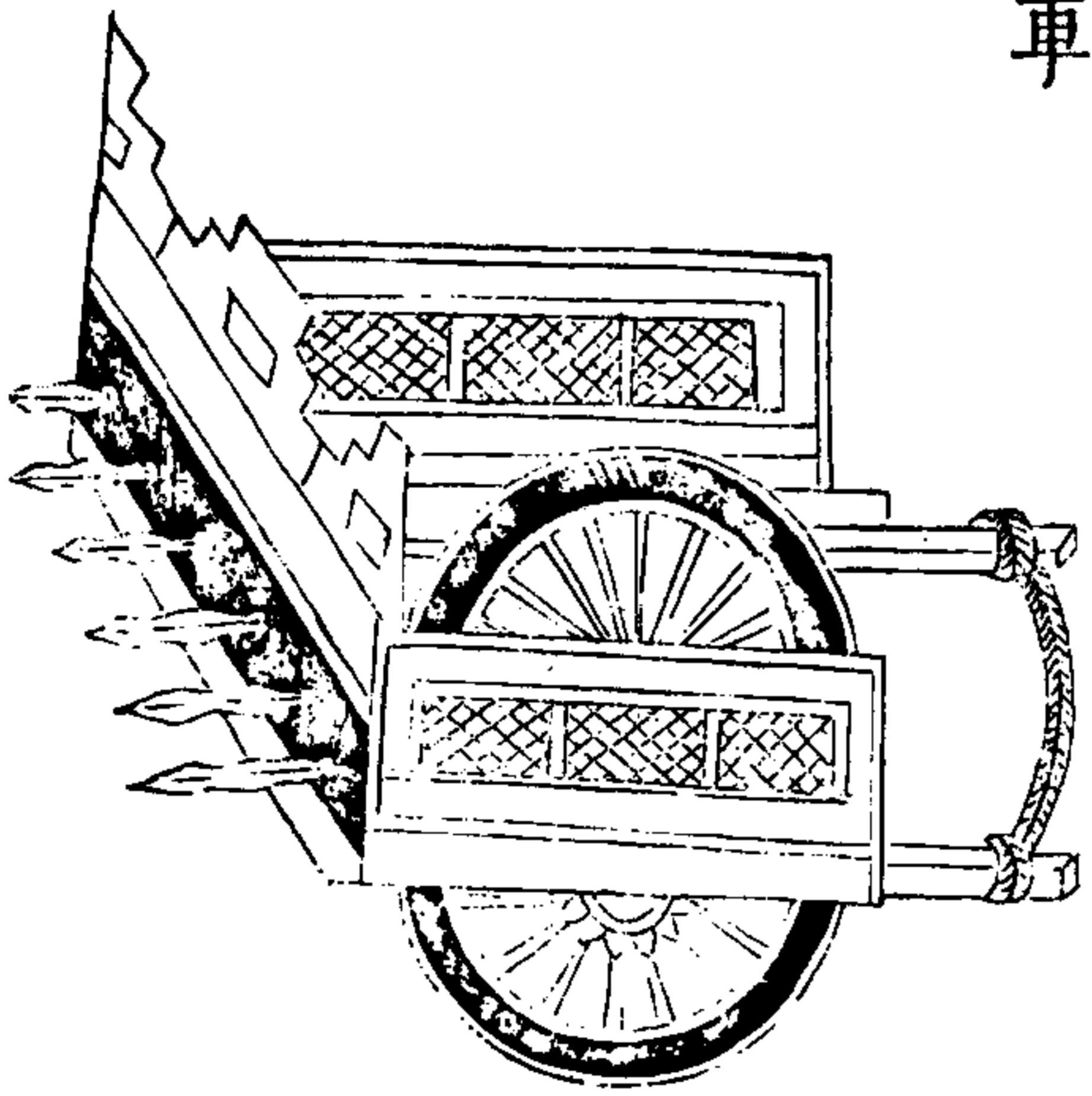


茅子曰車古之所以戰也今車營之車略得其意  
 所謂扁廂正廂是也其輜重車亦與古略異若武  
 經之虎車巷戰車象車鎗車皆非古車兵之車也  
 武備志卷一百六 軍食聚 戰器械五  
 近有屏風車衝虜藏輪車火櫃攻敵車塞門架器  
 車盛油車亦與古異

虎車



運乾糧車

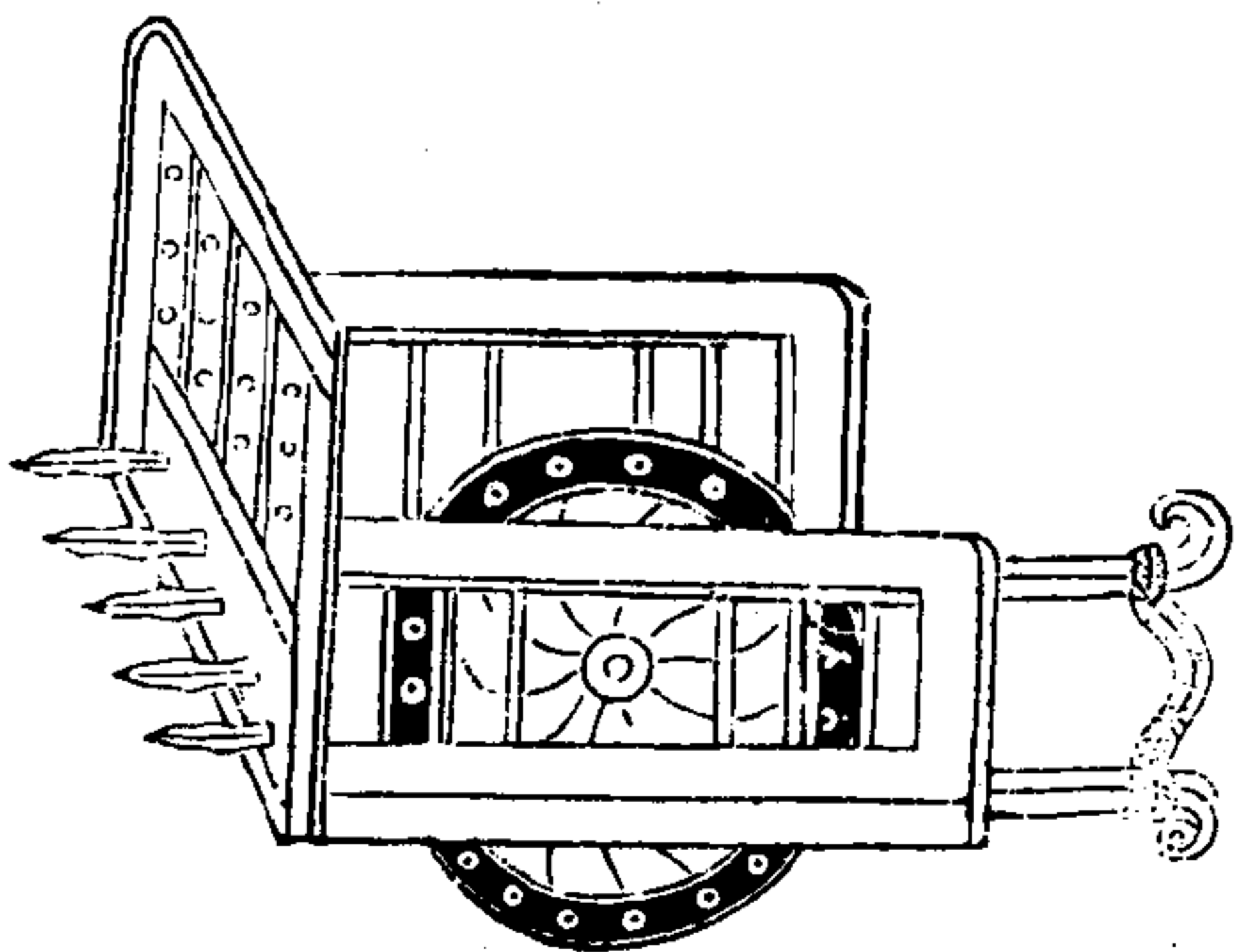


武備志卷二百六

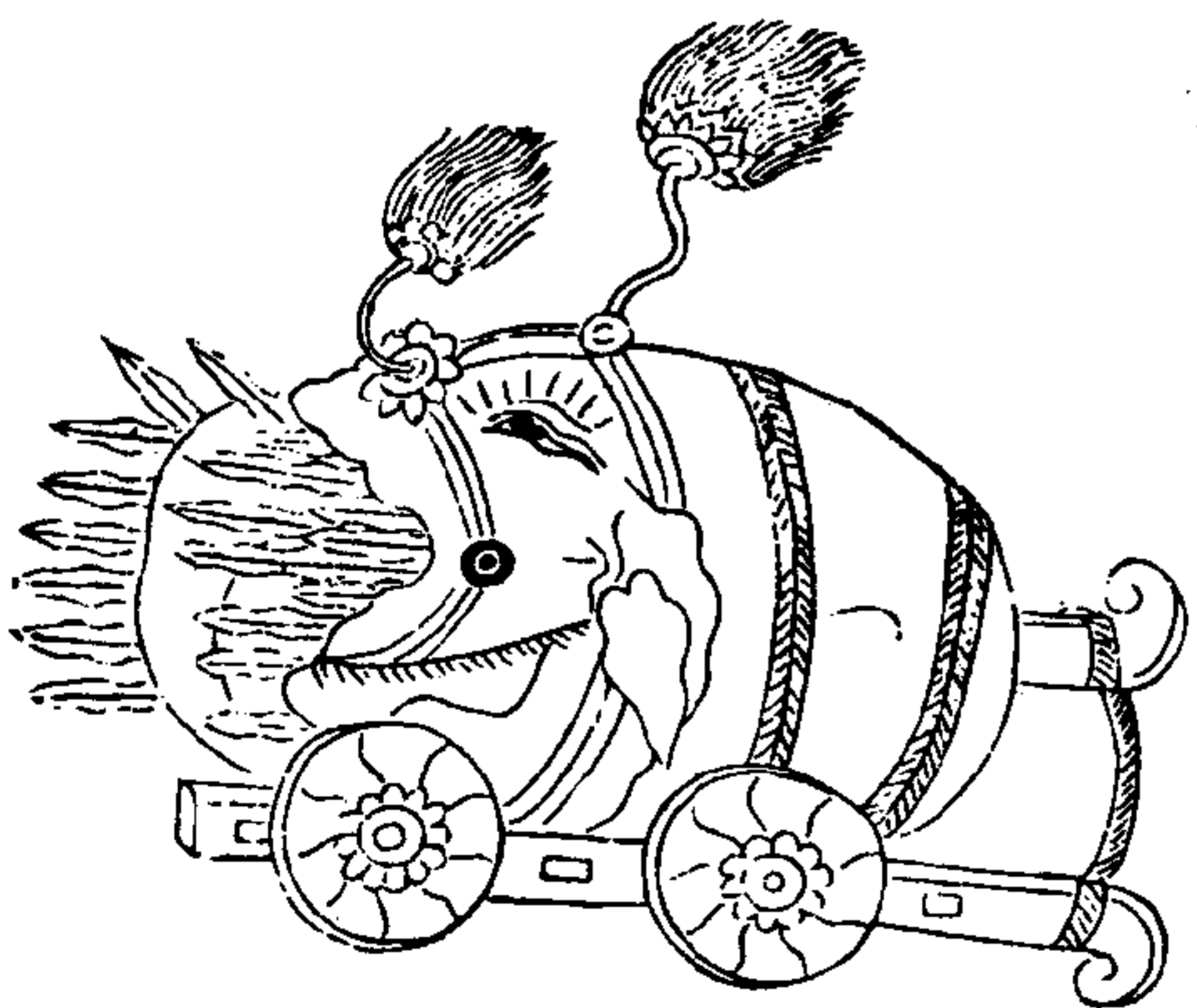
軍資乘 戰器械五

二

巷戰車



象車

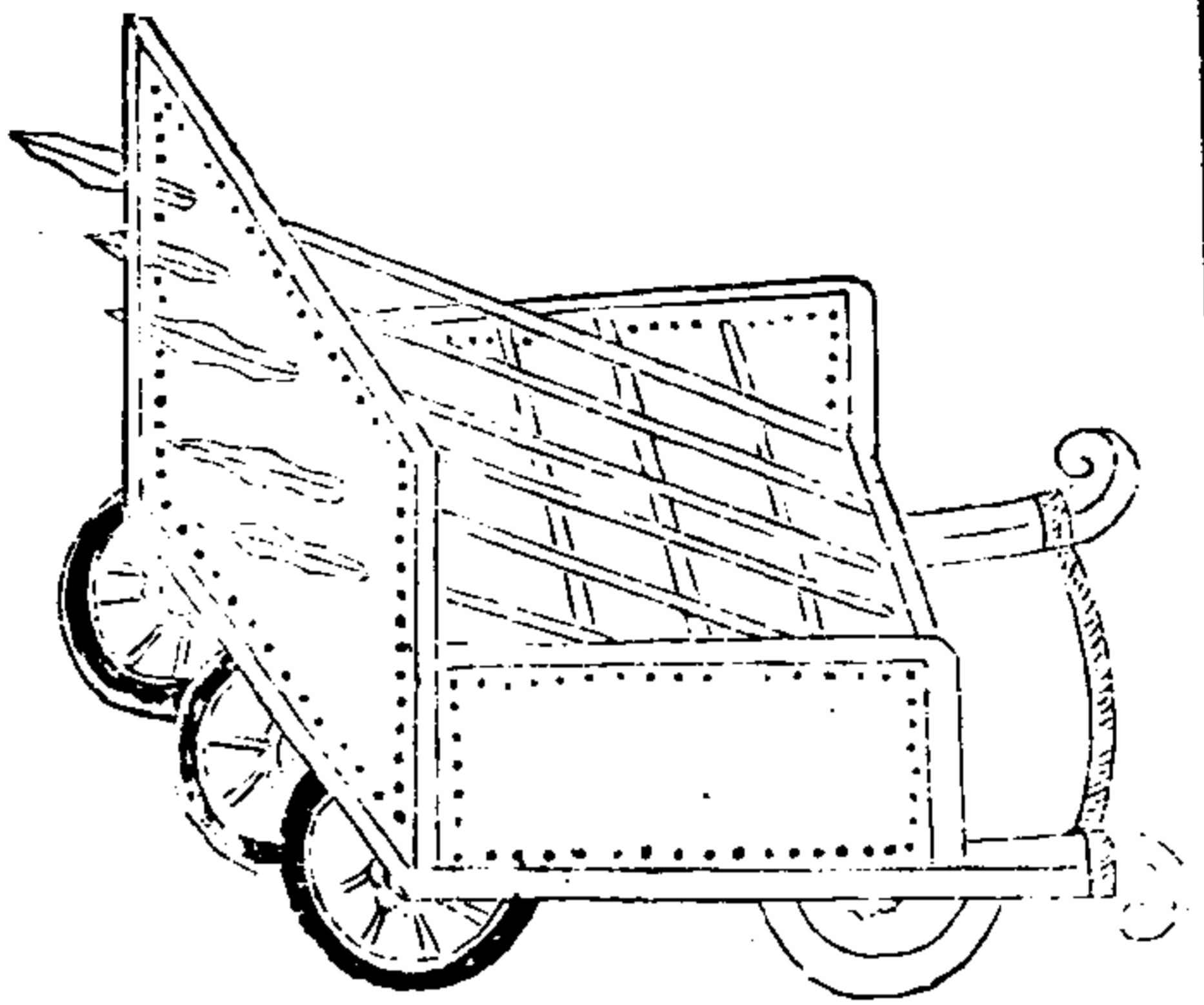


武備志卷二百六

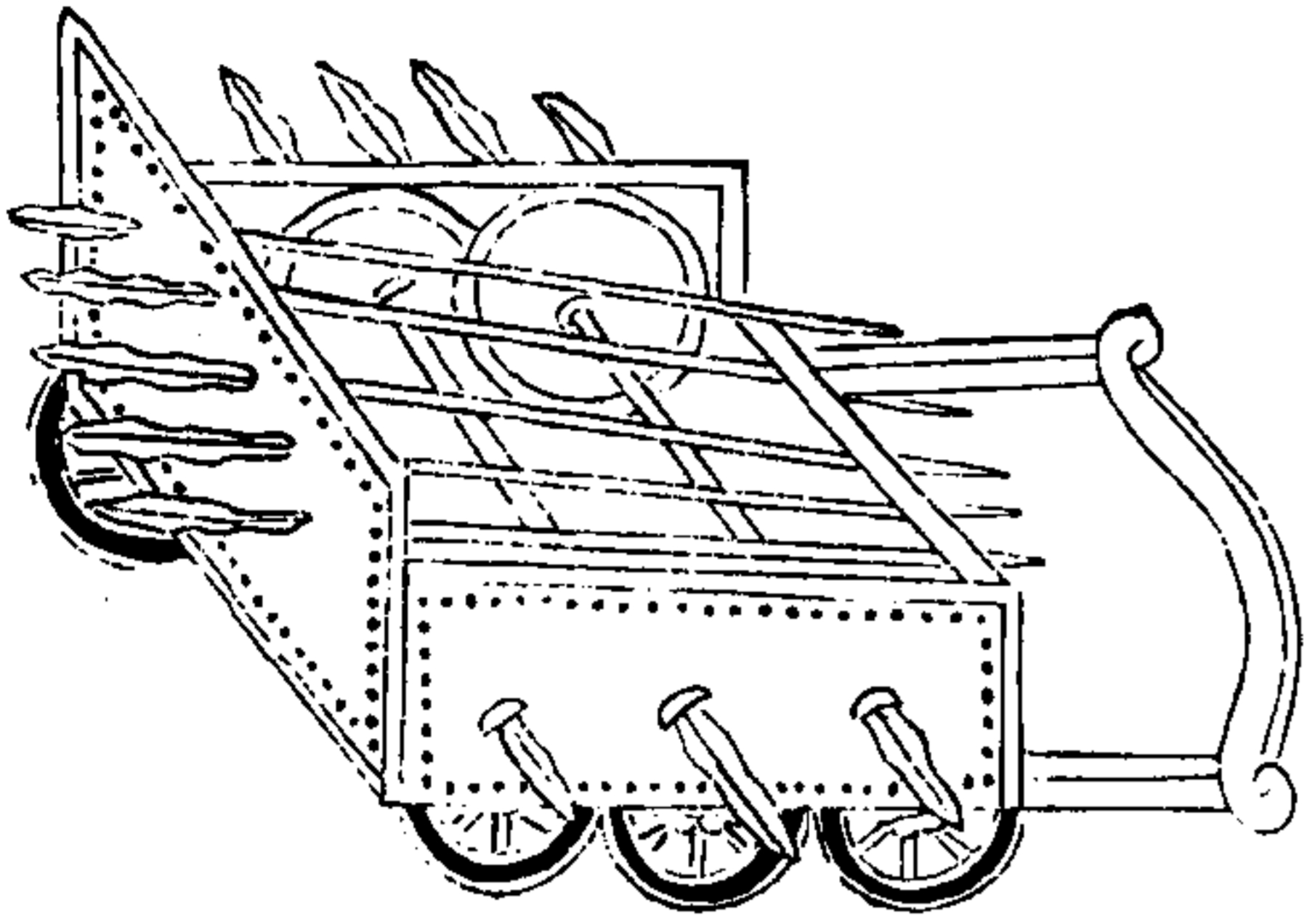
軍資乘 戰器械五

三

鎗車



鎗車



武備志卷二百六

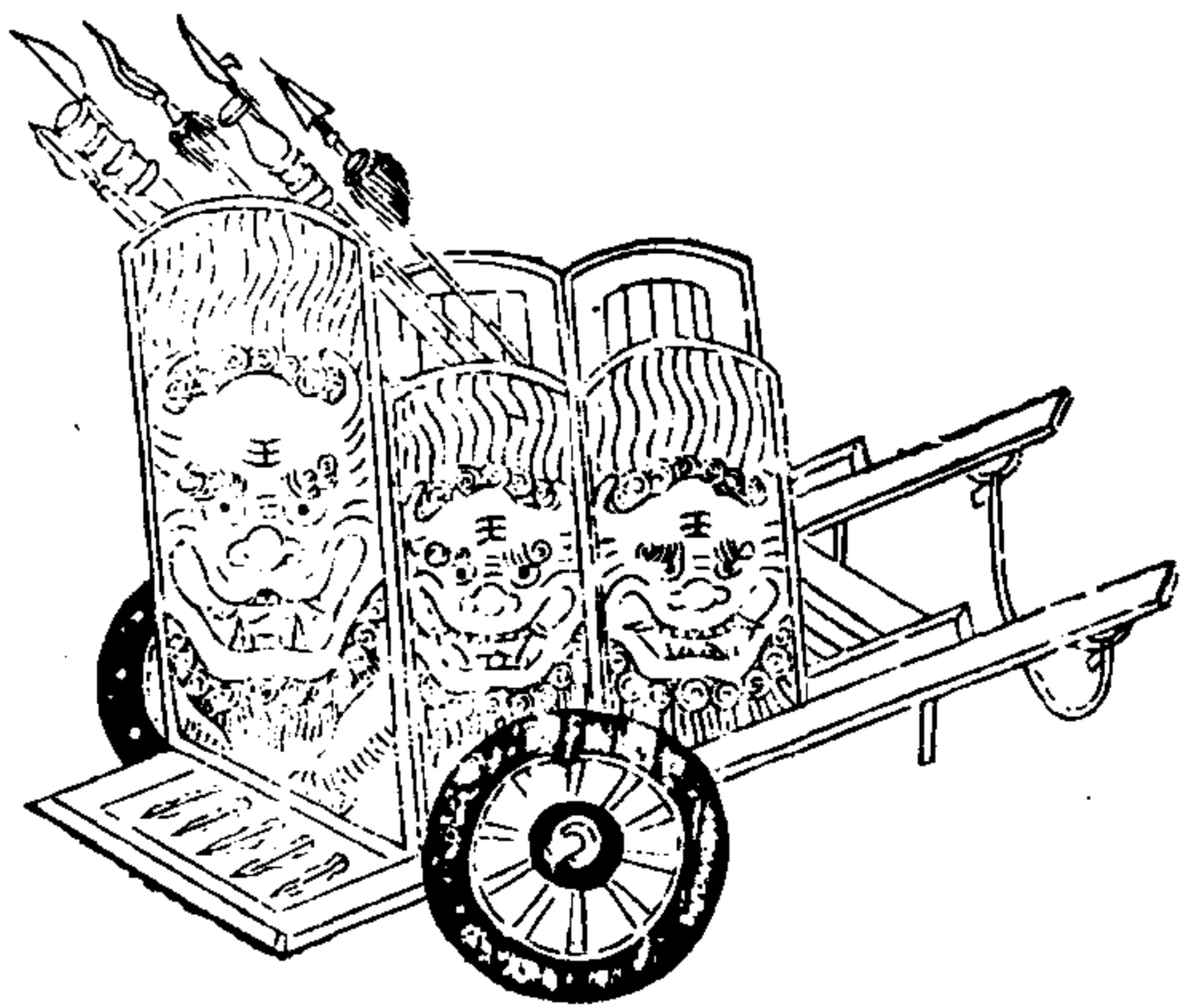
軍器乘

戰

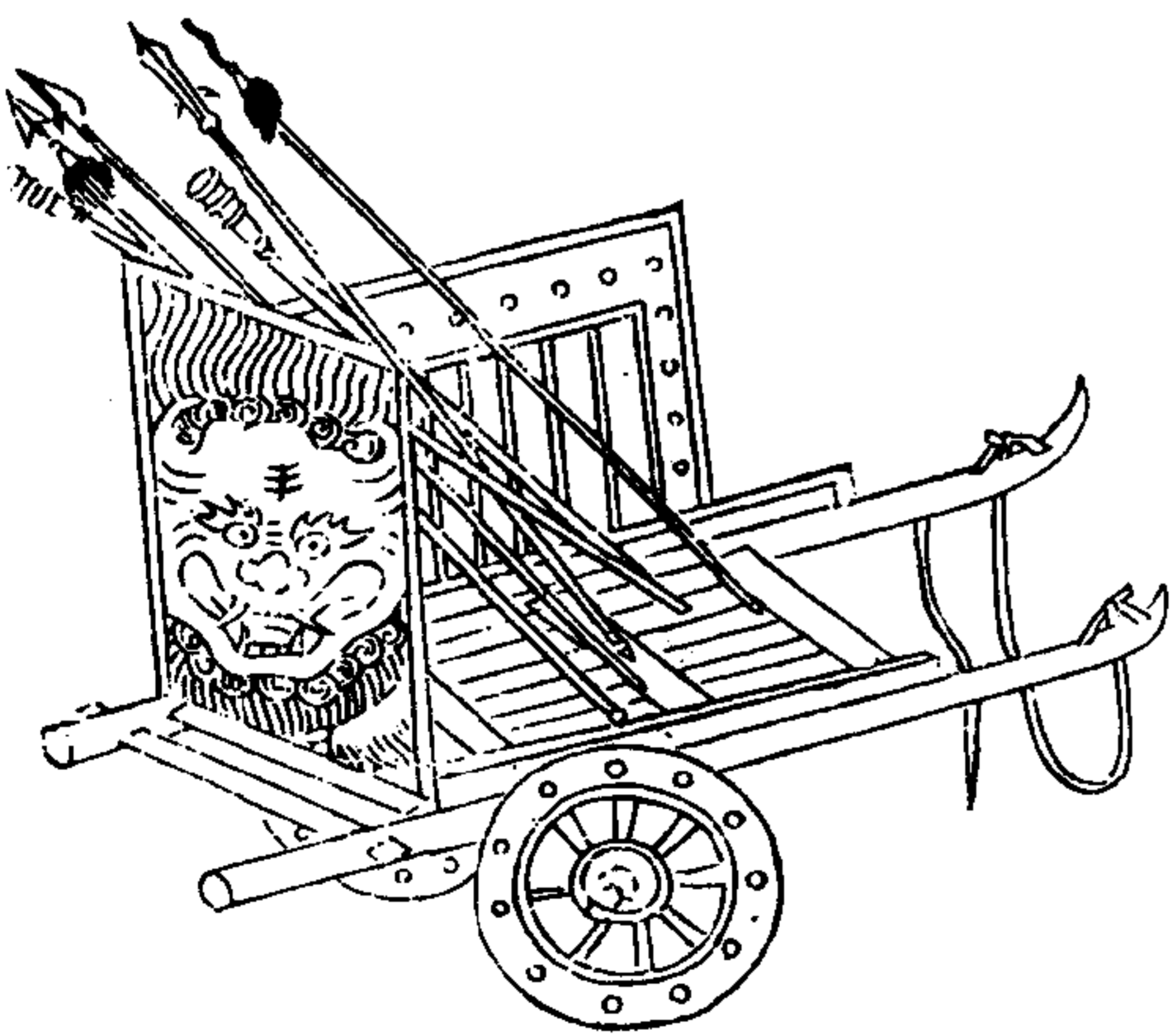
器械五

四

正廂車



扁廂車



武備志卷二百六

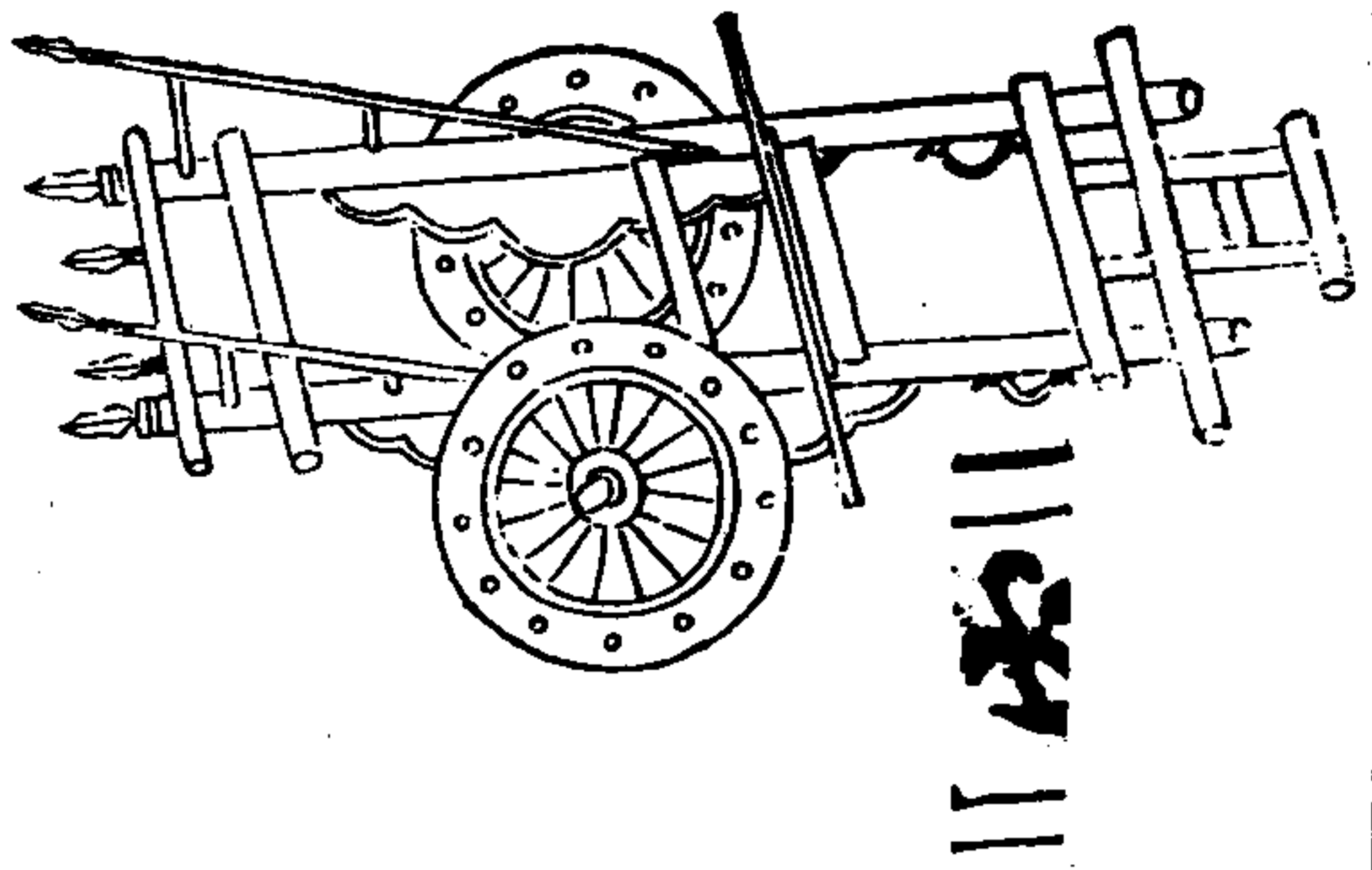
軍器乘

戰

器械五

五

雙輪戰車



武備志卷百六

軍資乘

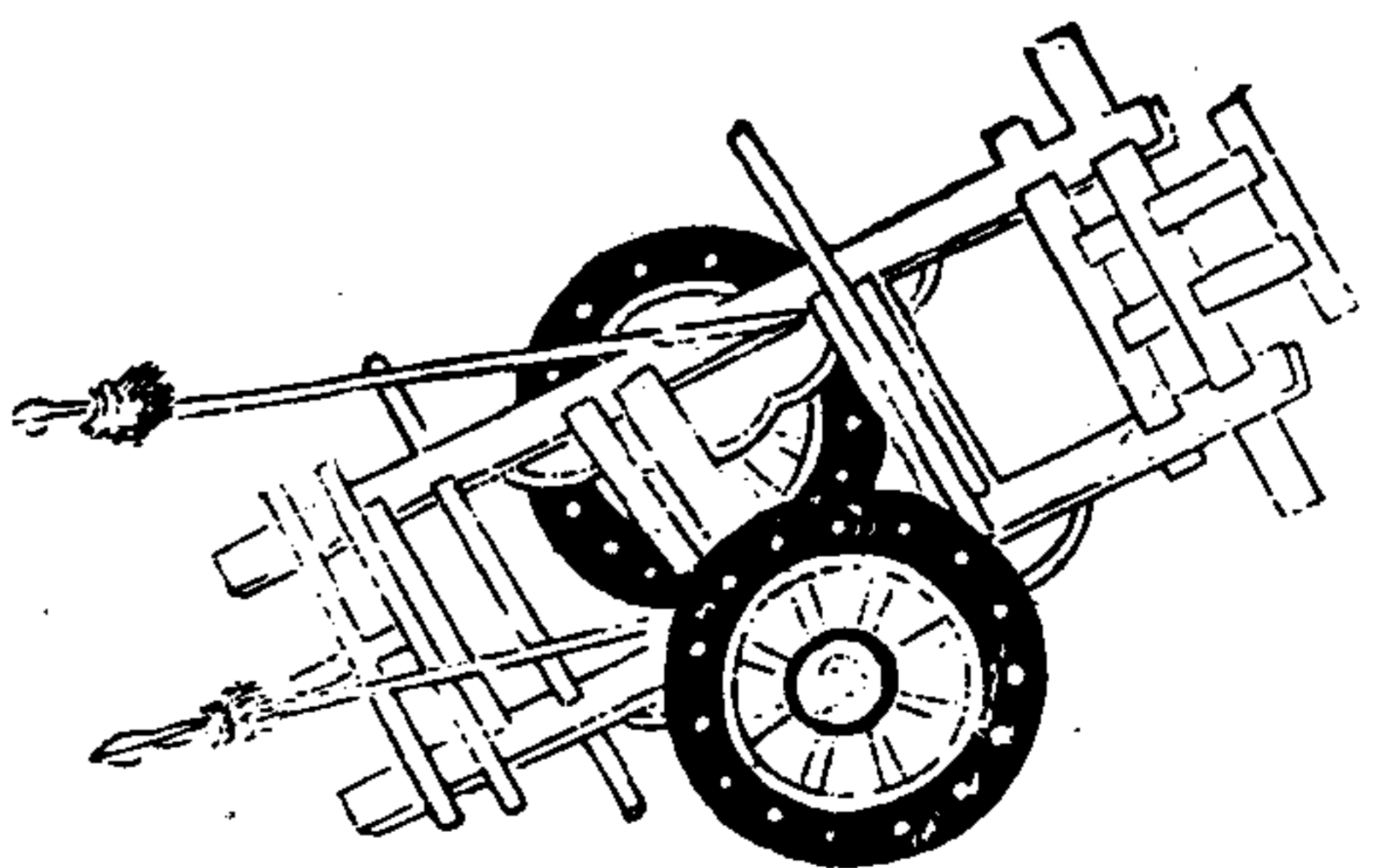
戰

器械五

六

雙輪戰車身兩股俱長一丈二尺車內橫寬二尺六寸推竿并車頭橫木各長六寸惟竿兩頭各用一人中間亦用一人二竿共用六人推之舵用雙木一人主之兩輪徑大二尺八寸輪心軸亦長六尺其餘俱與車輪式同也

雙輪輜重車



武備志卷百六

軍資乘

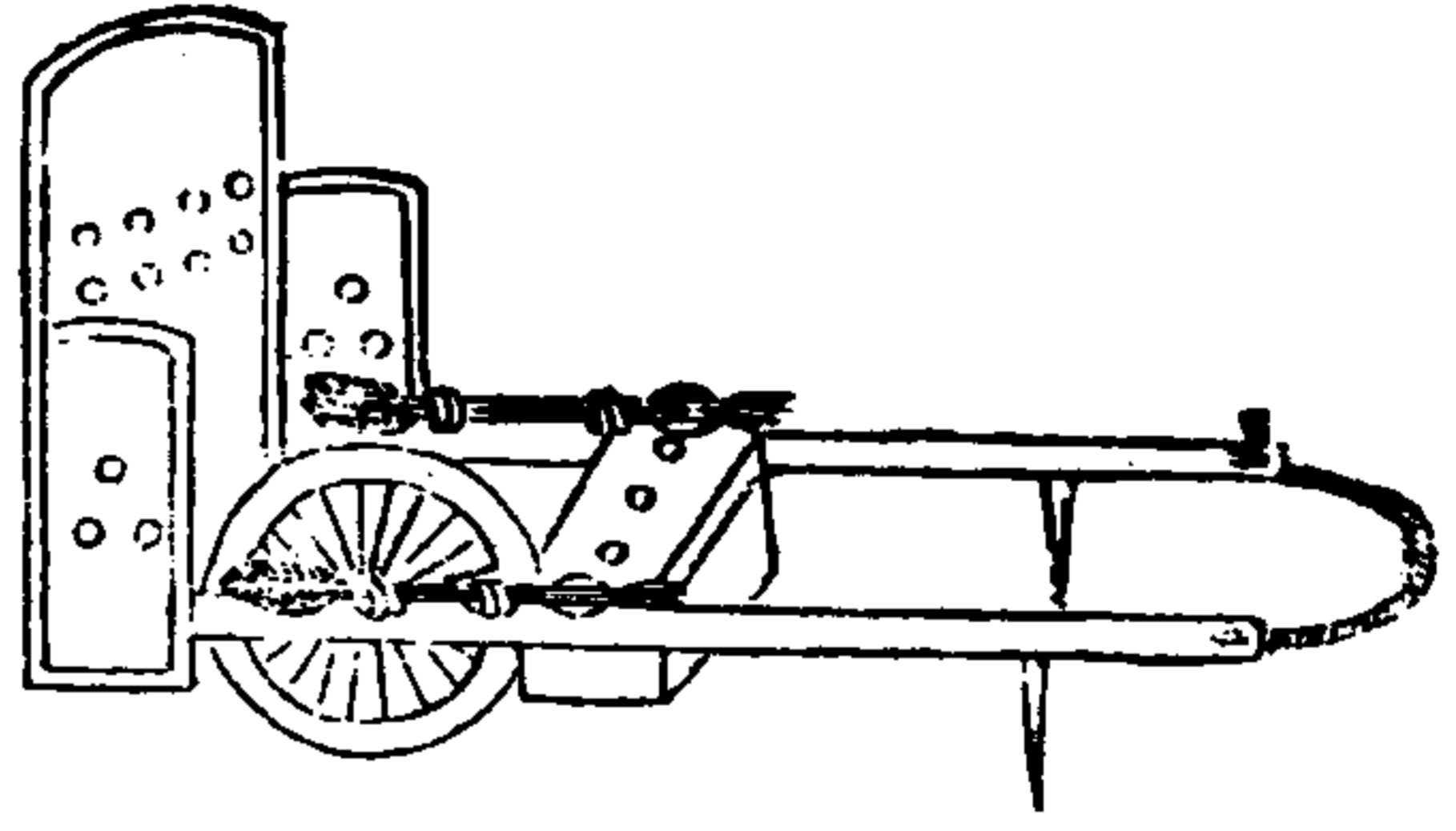
戰

器械五

七

輜重車身兩股長各八尺自車心軸至車頭橫木二尺二寸至後橫木五尺六寸其餘與雙輪車式同也

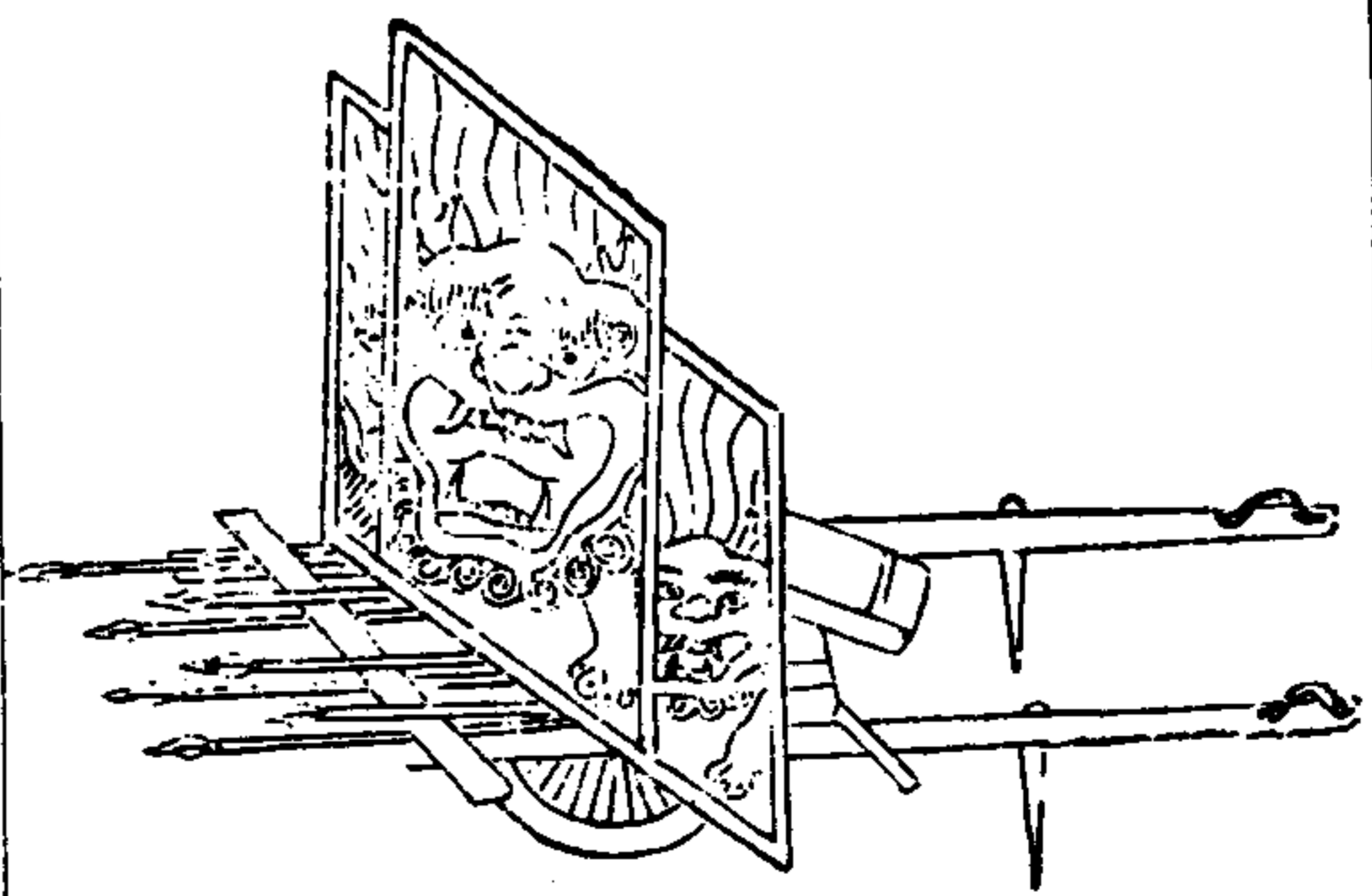
屏風車



武備志卷一百六 軍資乘 戰器械五 八

屏風車輕便可以遠駕外則屏蔽內則裝載火器  
構糗每輛用軍三名輪流推行戰則屏眼穿火器  
攻賊守則擺列管外為屏風牆也

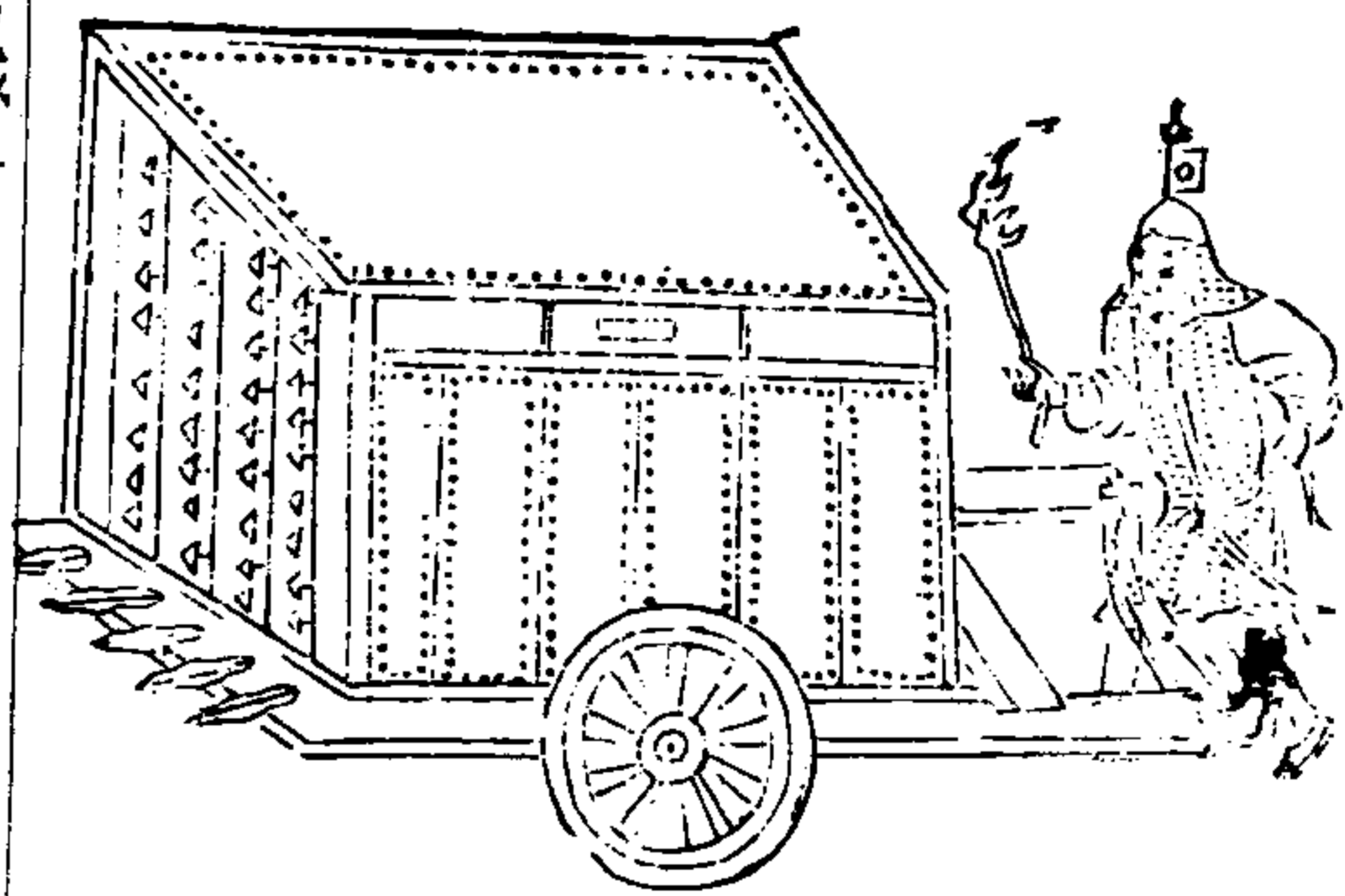
衝虜藏輪車



武備志卷一百六 軍資乘 戰器械五 九

衝虜藏輪車轅長七尺屏高五尺前轅二層架鎗  
刀八桿箱中放火箭櫃通于外面內裝火箭四十  
枝用軍二名輪流推行衝攻

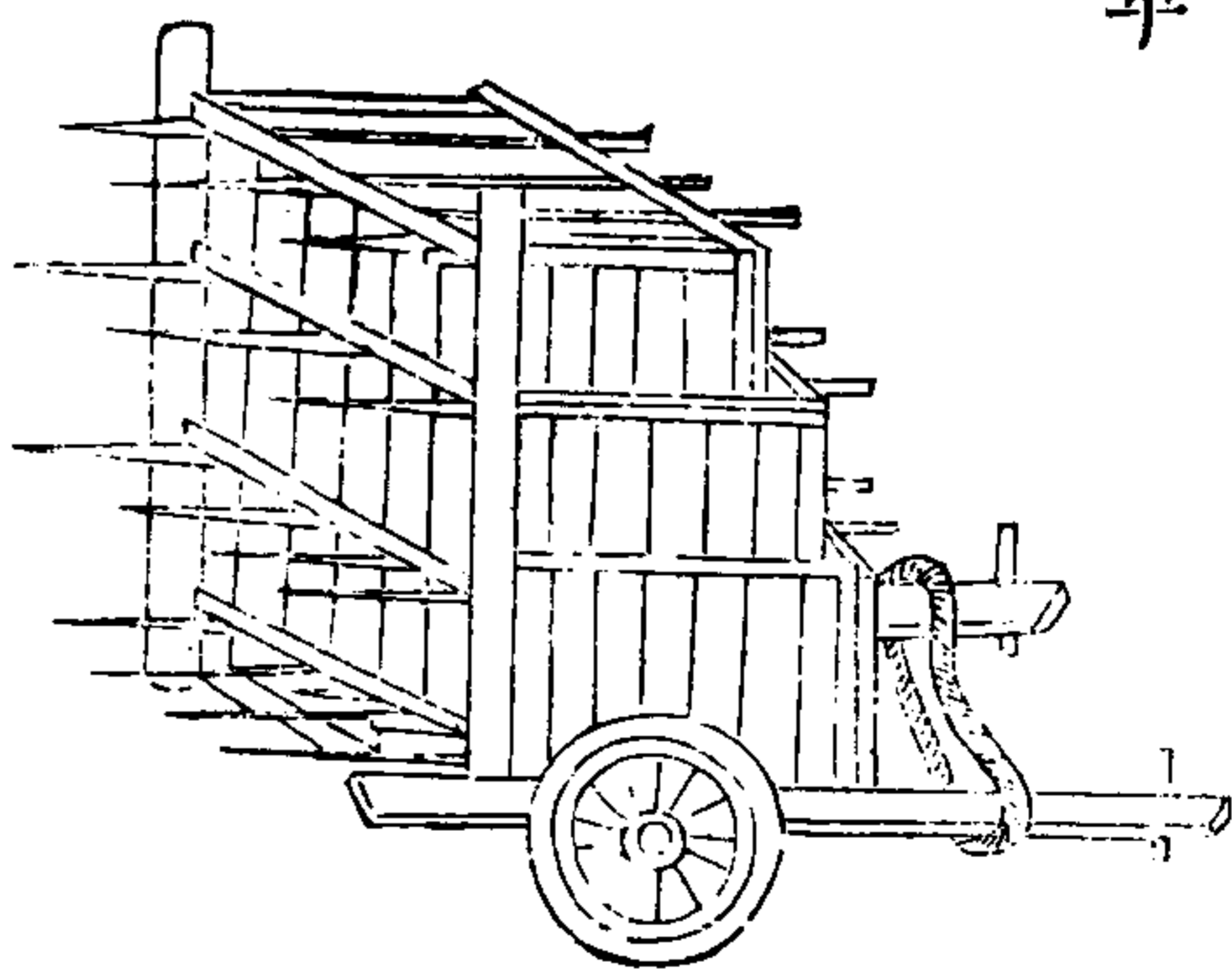
火櫃攻敵車



火櫃攻敵車用堅木造，轅長一丈，輪高二尺五寸，櫃闊二尺八寸，高二尺，下架鎗五桿，上穿火箭百枝，櫃蓋油刷，以防風雨，用牛騾推行，二兵隨幫燃火，此進攻衝敵長技也。

武備志卷一百六 軍器錄 器械五

塞門架器車

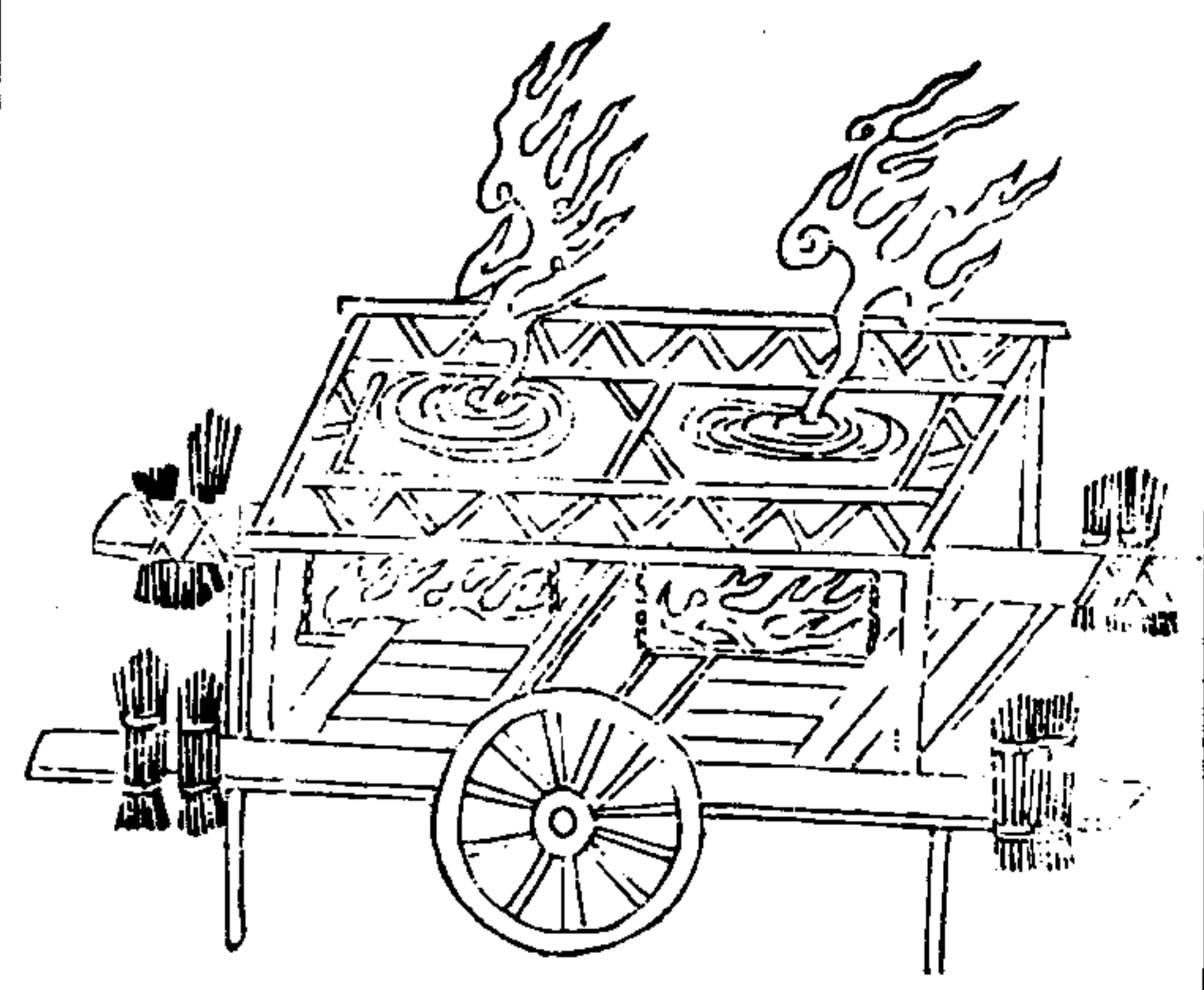


塞門架器車，轅長六尺，輪高二尺，橫闊二尺五寸，箱高三尺，前柱高五尺，架四層鋒刃，餘眼穿銳，如賊焚破城門，令人駕推塞之，點鏡放打，萬萬不能進城。

武備志卷一百六 軍器錄 器械五

鏡車等  
類皆妙  
在下火  
藥處故  
歸于火

### 盛油引火車



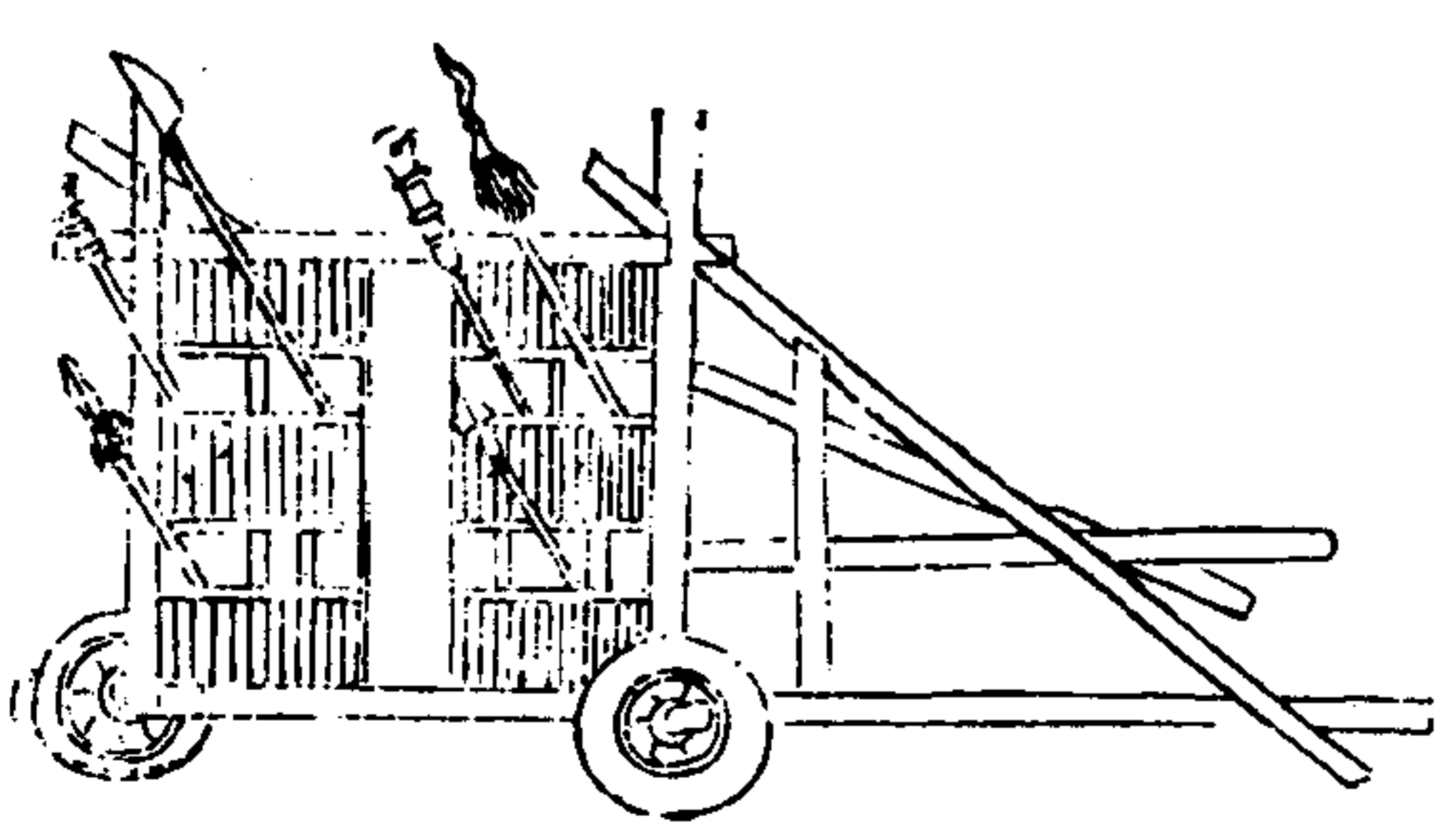
武備志卷之六 軍資乘 戰 器械五 十二

盛油引火車以木做兩輪，框架上釘鐵條，橫架油鑊，中懸鐵盤，燒炭火沸。油車角撐帶茅草，推至城門樓下，縱火而去。敵必下水沃之，油得水，其燄益高，則樓可燔也。

### 飛輪

茅子曰：飛輪，予所置也。有車之用而無其滯，有神牌之利而廣其意，有拒木馬之益而可以架火器。使得如車營之制，四面為壘，可以出塞萬里，逐虜幕南，百戰百勝。安知今之不如古也。

### 飛輪



武備志卷之六 軍資乘 戰 器械五 十三



無敵神牌

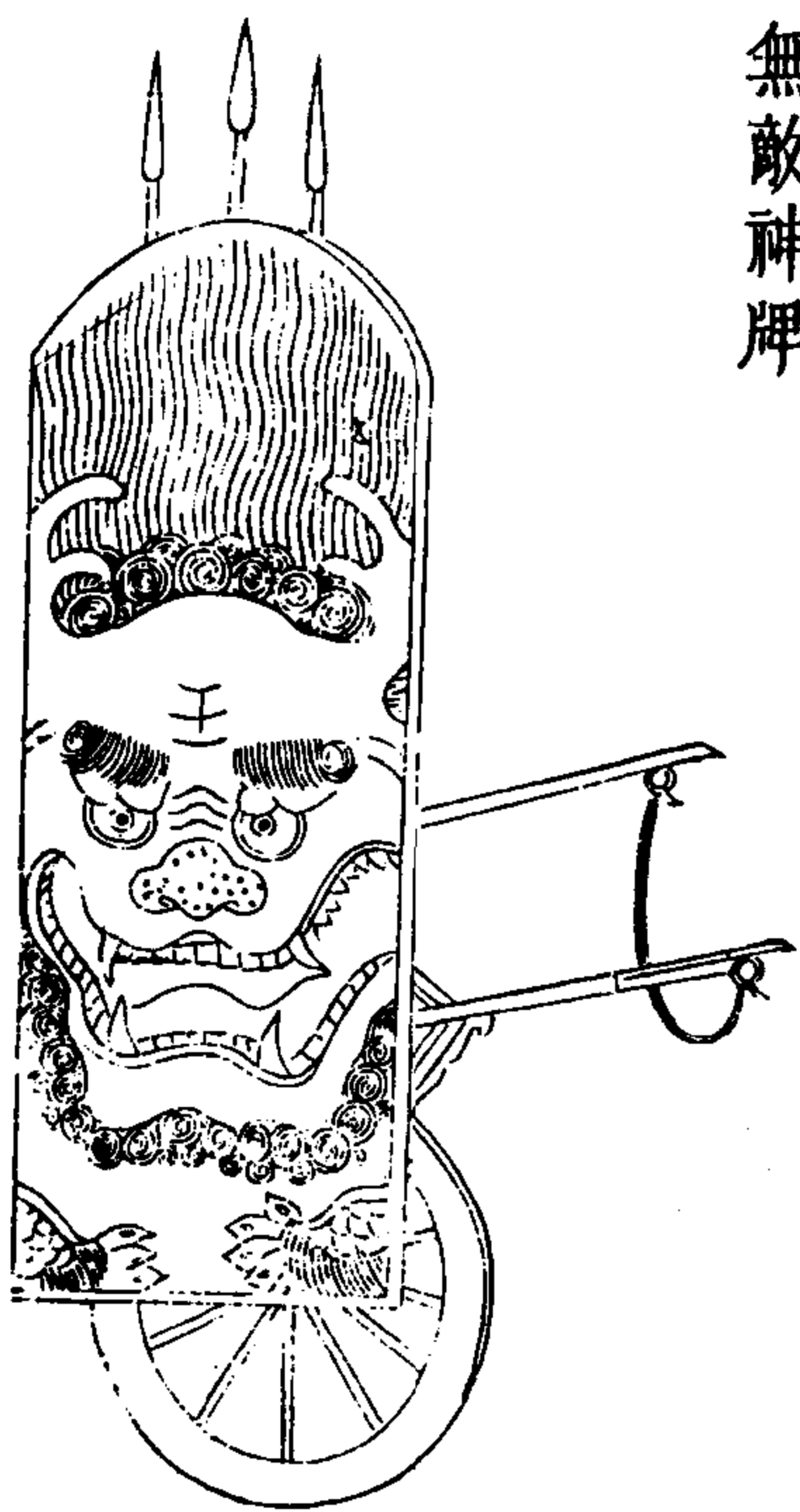
茅子曰無敵神牌見于武編其說曰一人可以敵百十卒能敵千人無拘山戰水戰可用攻營守營能鎖我兵之不退能拒敵兵之前進亦利器也

武備志卷百六

軍器典 屬第五

十四

無敵神牌



飛輪以木為質竹為蔽及其不張也可以六人肩之張為護可以蔽二十五人施鏡發火箭可以有車之用畫地而阻騎可以有拒馬木之用遇險馳遠則析而肩之頃刻之間即可布而為城矣

武備志卷百六

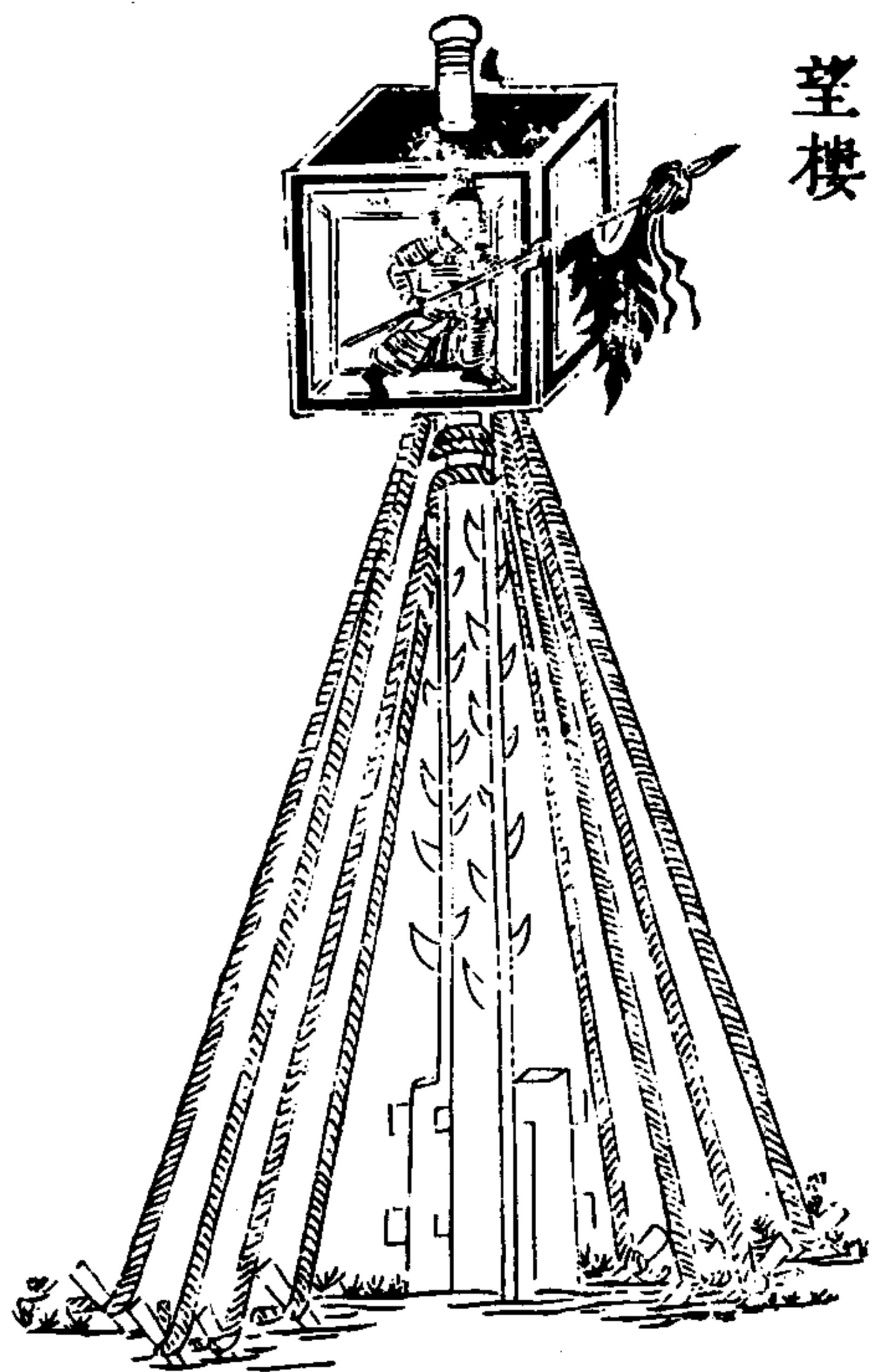
軍器典

十三

望樓

茅子曰望樓攻城所用也然軍中無高阜則望賊伏賊援非此不可故載于此

望樓

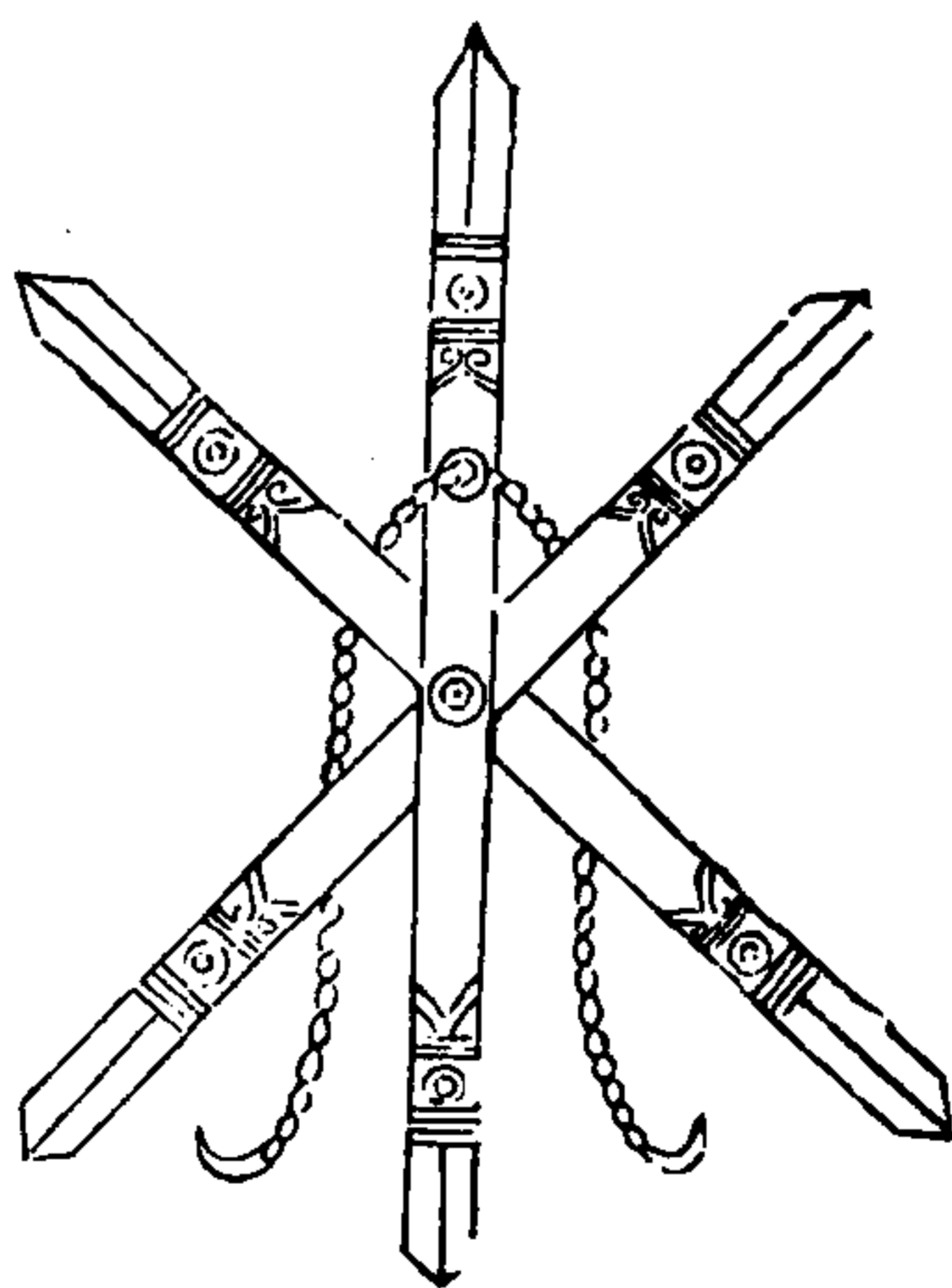


拒馬木

茅子曰、以步而當步、猶可以無拒馬、以步而當馬、非此木則必斃之道也、昔強虜以下馬拔木、終之敗北、其左驗矣、今邊帥每開濠立營、而不置拒馬、勞而無功、其在斯乎、

武備志卷一百六 軍資乘 戰 器械五 一六

拒馬木



拒馬木、其制以竹若木、三枝六首、交竿相貫、首皆有刃、置地輒立、貫處以鐵為索、更相勾聯、或布陣立營、拒險塞空、皆宜設之、所以禦賊突騎、使不得騁、故曰拒馬、

武備志卷一百六 軍資乘 戰 器械五 一七

蒺藜

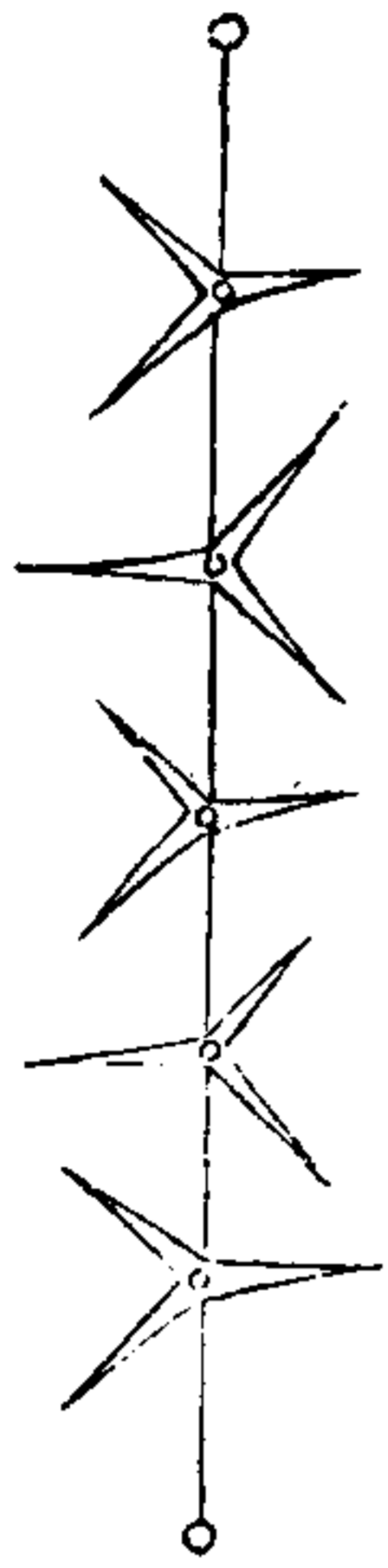
茅子曰蒺藜營所需也戰亦時用之故見于此

武備志卷一百六

軍資乘 戰 器械五

一八

蒺藜



武備志卷一百六

武備志卷一百七

防風茅元儀輯

軍資乘

戰 十二

祭禡 一

茅子曰禮有五軍居其一焉禮以祀為大故禡祭古也本朝之事神者慎而詳敬載之而附以宋制焉祭禡非一神其祝文不可不備故並採李筌許洞所作而差次之若符檄露布在為將者自擇陳

武備志卷一百七

軍資乘 戰 祭禡 一

一

祖之流耳不具載

本朝祭旗燹儀

本朝禡祭及祭所過山川儀

本朝有司祭旗燹儀 附宋儀

羣祭祝文

本朝祭旗燹儀

洪武元年詔定親征遣將諸禮儀以為古者天子親征則類于上帝造于祖宜于社禡於所征之地祭所過山川若遣將出師亦告于廟社禡祭旗燹

而後行，於是諸儒議上，令自今牙旗六纛藏之內府，其廟在山川壇，每歲仲秋祭山川日，遣官祭于旗纛廟，霜降日，又祭于教場，至歲暮享太廟日，又祭于承天門外，俱旗手衛指揮行禮，永樂後，別有神旗之祭，專祭火雷之神，每月朔望，神機營提督官請祭于教場，今係總督京營戎政官奏請祭畢復命。

仲秋祭儀 霜降同

一齋戒 二日

武備志卷二十七 軍資乘 戰祭禮一

一省牲 牛一、羊一、豕一

一陳設神七位，南旗頭大將、六纛大將、五方旗神、主宰戰船正神、金鼓角鏡砲之神、弓弩飛鎗飛石之神，陣前陣後神祇五昌等衆，犢一、羊一、豕一、登一、鉶二、籩豆各十、簠簋各二、帛七，黑二、白五、禮神制帛，共設酒尊三、爵三、酒盞三十、篚一，于壇東南西向，祝文案一十壇西。

一正祭，贊引引獻官至盥洗所盥洗，教坊司奏樂，典儀唱執事官各司其事，贊引贊就位，典儀唱迎

神樂作，樂止，贊引贊四拜，陪祭官同，典儀唱奠帛，行初

獻禮，奏細樂，執事捧帛爵進，贊引引獻官詣神位前奠獻訖，贊詣讀祝位，贊跪，樂止，讀祝訖，奏樂，贊俯伏興，平身，贊復位，樂止，典儀唱行亞獻禮，奏樂，執事官捧爵，贊引引獻官詣神位前獻訖，樂止，典儀唱行終獻禮，儀同亞獻，唱飲福受胙，以下如常儀。

一祝文，維某年某月某日，皇帝遣具官某，致祭于旗頭大將、六纛大將、五方旗神、主宰戰船正神、金鼓角鏡砲之神、弓弩飛鎗飛石之神，陣前陣後神

武備志卷二十七 軍資乘 戰祭禮一

祇、五昌等衆，維神欽天命而無私，助揚威武，有功國家，茲當仲秋，謹遵常典，特以牲醴，遣官致祭，神其鑒之，尚饗。

歲暮祭儀

一陳設，羊一、豕一、果五、爵三、帛

一祝文，維某年某月某日，皇帝遣具官某，致祭于旗纛之神，維神之靈，實壯威武，適當歲暮，禮宜時祀，敬陳牲醴，神其鑒之，尚饗。

朔望日祭神旗儀

一陳設羊一豕一無帛  
一正祭贊引引獻官就位贊四拜贊初獻禮贊跪贊讀祝訖贊俯伏興平身贊亞獻禮贊終獻禮贊四拜贊詣焚祝所訖贊禮畢

一祝文維某年某月某日皇帝遣具官某致祭于天威神機火雷無敵大將軍之神維神威勇猛厲剛勁精彊旬雷掣電焮火奔風護國庇民厥功顯著肅靖兇暴寧謐封疆遇有征討惟神是賴驅鋒遣鏑端直奇妙萬發萬中疊貫連穿破敵致勝如

武備志卷二百一 軍資乘 戰祭禮

拉枯朽無堅不摧無悍不滅神其蓄銳毓靈用之則應特以牲品致祭神其饗之

禡祭及祭所過山川儀

一齋戒皇帝清齋一日大將陪祭官以下皆如之一省牲前期二日設皇帝大次于廟庭之東省牲位於南門外前一日導駕官同太常寺卿導駕詣大次皇帝服通天冠絳紗袍至省牲位廩犧令率其屬牽牲自東西行過御前省訖牽詣神廚太常卿奏請詣神廚視鼎饌滌漑訖遂烹牲駕還大次

一陳設前一日執事設神案于廟殿中之北軍位東六燾位西設邊十有二于神位東三行西上豆十有二于神位西三行東上簋籩各二于籩豆間簋東籩西劔三登三于邊豆前俎三于登劔前香案于俎前爵坫于香案前沙池于爵坫前設酒尊所于廟庭東幣篚位于酒尊北爵洗位于尊南御洗位于爵洗南瘞坎于神位西北設席于坎位前上置酒并碗五雄雞五以侑酌神設御位于廟庭之南正中北向大將及陪祭官從後異等重行

武備志卷二百一 軍資乘 戰祭禮

文東武西皆北向

一正祭是日清晨建牙旗六燾于神位後旗東燾西皇帝服武弁服導駕官同太常卿導皇帝自左南門入就位贊禮唱迎神大樂作太常卿奏鞠躬樂作奏拜興拜興平身樂止傳贊贊禮唱奠幣行初獻禮太常卿奏請詣盥洗位皇帝至盥洗位搯圭盥斝訖出圭請詣爵洗位搯圭執爵官以爵進受爵滌爵拭爵訖以授執爵官再進爵亦如之出圭請詣酒尊所搯圭執爵官以爵進受爵司尊者

舉鼻酌醴齊訖以授執爵官再進爵亦如之出主請詣軍牙神位前爵幣前行皇帝升廟壇樂作至神位前奏跪搢圭三上香奠幣三祭酒奠爵出圭樂止讀祝官跪讀祝于神右訖太常卿奏俯伏興樂作奏拜興拜興平身樂止請詣六纛神位前禮同復位亞獻終獻不奠帛讀祝餘皆如之訖贊禮唱飲福受胙太常卿奏詣飲福位奏鞠躬樂作奏拜興拜興平身樂止奏跪搢圭飲福受胙訖出圭奏俯伏興樂作奏拜興拜興平身樂止復位贊禮

武備志卷一百一十一 軍資乘 戰 祭禮一

六

唱徹豆樂作掌祭官各徹豆樂止太常卿奏皇帝飲福受胙免拜贊禮唱陪祭官皆再拜傳贊訖贊禮唱送神太常卿奏鞠躬樂作奏拜興拜興平身樂止傳贊同贊禮唱望燎讀祝官取祝捧幣官取幣掌祭官取饌詣望燎所太常卿奏詣望燎位燎舉執事殺雞刺血於椀中酌神燎半太常卿奏禮畢仍同導駕官導引還大次內設爵洗位滌爵拭爵酌免拜等儀後並省祭所過山川儀與禡祭同但嶽鎮海瀆則用太牢其次用少牢又次用特牲行速止用酒

脯仍設籩豆各一籩實鹿脯豆實鹿臠贊以禮不用太常奠帛行酌獻禮無亞獻終獻祭畢望瘞不用雞酒

有司祭旗燹儀

凡各處守禦官俱於公廡後築臺立旗燹廟設軍牙六旗燹神位春祭用鷩鷩日秋祭用霜降日祭物用羊一豕一帛一色白祝一香燭酒果先期各官齋戒一日至日守禦長官武服行三獻禮若出師則取旗燹以祭班師則仍置于廟

武備志卷一百一十一

軍資乘 戰 祭禮一

一

一儀注正祭前一日執事者設香案於宰牲房外贊引引獻官常服詣省牲所贊省牲執事者牽牲從香案前過贊引贊省牲畢遂宰牲以毛血少許盛于盤其餘毛血以淨器盛貯臨祭時執事者先瘞于坎前期執事掃除壇之上下并設獻官幕次于中門外執事者依圖陳設其日清晨執事者各實籩豆酒尊等器并滌爵臨祭獻官免滌獻官具祭服僉祝板于幕次執事者置祝于案置帛于篚通贊唱執事者各司其事陪祭官各就位唱獻官就位贊

引引獻官入就位通贊唱迎神鞠躬拜興拜興  
 興拜興平身獻官陪祭官皆四拜興平身通贊唱  
 奠帛行初獻禮捧帛者捧帛執爵者執爵以俟贊  
 禮唱詣盥洗所引贊引獻官至盥洗所贊搯笏執  
 事酌水進巾獻官盥手訖盥手訖手不贊贊出笏獻  
 官出笏贊詣酒尊所贊司尊者舉羃酌酒執事者  
 各以爵受酒贊詣神位前引獻官詣神位前贊跪  
 搯笏獻官跪搯笏捧帛者跪進于獻官之右獻官  
 又帛獻帛以帛授執事者奠于案執爵者跪進于

九

獻官之右獻官受爵贊獻爵獻官獻爵以爵授執  
 事者奠于神位前凡進帛進爵皆在獻官之右贊  
 出笏獻官出笏贊俯伏興平身獻官俯伏興平身  
 贊詣讀祝位獻官詣讀祝位贊跪獻官跪贊讀祝  
 讀祝者取祝跪讀于獻官之左畢興置祝于案贊  
 俯伏興平身獻官俯伏興平身贊復位獻官復位  
 通贊唱行亞獻禮贊引引獻官詣酒尊所贊司尊  
 者舉羃酌酒執事者各以爵受酒贊詣所祭神位  
 前引獻官詣神位前贊跪贊搯笏獻官跪搯笏執

爵者跪進于獻官之右獻官受爵贊獻爵獻官  
 爵以爵授執事者奠于神位前贊出笏獻官出笏  
 贊俯伏興平身獻官俯伏興平身贊復位獻官復  
 位終獻同亞獻儀通贊飲福受胙執事者設飲福  
 位于壇之中稍北執事者先于神前取羊一脚置  
 于盤執事者于酒尊所酌酒一爵立俟于飲福位  
 之右贊引引獻官詣飲福位贊跪搯笏獻官跪搯  
 笏執事者以爵跪進于獻官之右獻官受爵贊飲  
 福酒獻官飲訖以虛爵授執事者執事者跪受爵

武備志卷一百七

軍資來戰祭禮一

九

于獻官之左以退贊受胙執事者以胙跪進于獻  
 官之右獻官受胙以胙授執事者執事者跪受于  
 獻官之左捧由中道出贊出笏獻官出笏贊俯伏  
 興平身獻官俯伏興平身贊復位通贊贊兩拜獻  
 官陪祭官皆兩拜通贊唱徹饌執事者各詣神位  
 前以籩豆稍移動通贊唱送神贊鞠躬拜興拜興  
 拜興拜興平身獻官陪祭官皆四拜興平身贊引  
 通贊同唱禮畢  
 一祝文維神正直無私指揮軍士助揚威武皆仗

神功、某等欽承上命、守禦茲土、惟茲仲春、謹以牲醴庶品、用申常祭、尚饗。

附宋儀

成平四年、詔禮官詳定禡于所征地之禮、付北面總管、其禮除地為壇、以祠黃帝軒轅氏、用羊豕代太牢、都總管為初獻、餘用舊儀、其牙神、燻神、各以一少牢、其幣、牙以白、燻以皂、用剛日、以漆器當饌、祠之於壇、統以青繩、覆以幄幕、置軍牙大燻位、方七寸厚三分、亦三獻、爨鼓、以一豕、祠官皆戎服、清齋一宿、舊法兼

武備志卷二十七 軍實乘 戰 祭馬

祭風師、祭雨師、祭馬師、其薦獻亦用牲牢酒脯香幣如上儀、惟風師、磔犬以為牲、祝文曰、維某年某月某日、將帥具官、稱姓名某、以某物之奠致祭于某神、凶黨首難、于紀亂常、毒流生民、罪在不赦、受命徂征、恭行天討、殄寇克敵、惟神是助、尚享。一說沙明天王有祠、貌則就其祠、無祠則望北為位、設香燈、酒果粥、酥蜜餅食之屬、三軍首路之日、則祭道路神、以車犯較、祭禮放城外之首路、封工為山形、蒲芻棘栢為神主、祭儀牲幣皆准上、祭畢、以車轆之而過、謂之犯較、軍在道路、凡遇名山大川、百神祠廟、皆遣官以酒脯

祭告

羣祭祝文

祭黃帝文

許洞撰

維某年月日、具官某、謹致祭于黃帝之神、惟神天資懿睿、首制兵戎、敷演三才、披攘九極、陶積熙精、疑立憂古、雖蹈述之不腆、實伊聖之有作、方今天人合發、夷夏稱患、隱憂于黃屋之尊、告廟起白旄之命、惟神素章元聖、開闢徃世、驅逐克慝、揄揚天功、綿歷千載、光靈不泯、冀神陰垂嘉佑、以贊我師

武備志卷二十七 軍實乘 戰 祭馬

十一

旅收闢土地、誅鋤鯨鯢、幽明合誠、幸享多福、尚饗。

祭蚩尤文

李筌撰

維某年月日、具官某、謹以牲牢之奠、祭爾炎帝之後、蚩尤之神、嗚呼、太古之初、人尚敦素、撫石為辨、弦木為弧、爾乃爍金為兵、割革為甲、堅旗幟、建鼓鼙、為矛為盾、為戰、聖人一環四海、掩征不庭、服強長威、伐叛誅暴、繫五兵之利、為萬國之資、子育羣生、義征不患、戎狄冒突、蟻鬪要荒、今大軍戒嚴、恭行天罰、唯神景福、使鼙鼓增氣、熊旗作威、邑無堅



墻野無橫陣，如飛霜之落木，似震雷之撼山，火風掃戎夏大同，允哉一人德之中，爾五兵之功尚饗。

又

許洞撰

維某年月日具官某謹致祭蚩尤之神，惟神雄材自任，命世特立，卓絕萬古，鬱為人豪，昔在炎靈，不御土德，丕熾公鄙，治天之職，纂卽戎之緒，足驚九上手，掉五兵，奮臂一呼，四溟飛水，噴目再顧，兩曜暗色，噓氣而烟霧蒸，吹角而風雷作，金虎忽病，神

武備志卷一百一十七 中 資 乘 戰 然 應

龍亦屠，然公之炳靈，實萬世不泯，冀垂嘉佑，贊衛我師，獲虜樹勛，戴答玄貺，尚饗。

祭毘沙門天王文

李筌撰

維某年月日朔具官某稽首謹以明香清水香板汕燈乳粥之儀供奉北方毘沙門天王之神，惟五王作鎮北方，護念萬物，衆生勃逆，賜以誅夷，如來涅槃委之法象，是以寶塔在手，介冑被身，威凜高秋，德湛行露，五倍鬼神，八方四千，詭恠殊狀，衿帶毛羽，或三面而四手，乍一頭而四目，其叱咤也，豁

大海拔須彌，推風輪，粉鐵圍，天魔報而北嶽沸，引外道興六師，我國家欽若釋教，護法魔王發大慈悲，當殺而殺，相小乘之行放生，是故萬國歸心，十方回向，惟彼醜虜，尚執昏迷，肉食邊氓，漁獵亭障，天子出上兵之律，問罪荒要，惟願天上奮神威，帥部伍，助我甲兵，殲彼克孽，使刀斗不警，太白無芒，雖事捷於將軍，而功歸于天王矣，尚饗。

又

許洞撰

維年月日具官某謹以香燈蔬菓祭于毗沙門天

武備志卷一百一十七 中 資 乘 戰 然 應

王惟天王，神靈通暢，威德奮震，據大陰之正位，降普天之妖魔，左手擎塔，降尊身于西土，右手仗戟，赫天威于北方，一舉而羣魔駭，再舉而沙界裂，目激電以日暗，髮聚藍而雲委，卓犖萬古，鬱稱元神，今妖孽未除，生靈塗地，凶聲逆氣，溢天而浮，皇帝命其將領雄師，剿戮羣黨，大勳未立，壯心徒奮，天王受佛敕印，廣揚神通，尚能卷大地于掌中，納須彌于芥子，今茲小醜，豈不能祛伏，惟降慈悲心，救衆生苦，開大神力，驅神鬼兵，右迴左旋，剪滅

脫苦惱于刀兵之劫，廣濟拔于風火之輪，則  
虔心皈依，實在此日尚饗。

祭八神文

許洞撰

維某年月日具官某，致祭于八方之神，兩儀設像，  
八卦成文，中合粹氣，結為神靈。聖君則之，以奠兆  
民。悠悠奸醜，敢有不賓，逆天反道，罹殃蹈逆。吾今  
有告，神順所聞，天門地戶，人門鬼戶，震雷洞洞，火  
靈燉燉，水澤之神，聚類合羣，沱沱大極，靈氣洗洗，  
掃殄兇悖，廓清妖氣，神其靈之，神其靈之，尚饗。

武備志卷一百七

十四

禱牙文

李荃撰

維某年月日具官某，敢以牲牢之奠，告于軍牙之  
神。在昔三皇無師，五帝有師，所以伐奸克，威桀鷲，  
封豕荐食，長蛇流毒，則積屍齊白，流血湖海。我后  
既耻不祥之器，以伐謀為兵，不戰屈人，借前箸為  
策，遂得東夷納貢，西旅獻熬，以明海晏有年矣。今  
戎狄嚙嚙，虺蜥遠出，桀犬吠堯，鴟視鷓顧，天子授  
我斧鉞，錫我彫戈，鑿門分闔，使專征伐，惟爾乃神，  
翼茲根武，左霹靂，右雷公，天乙在前，太乙在後，風

雷電霰，剋勝羣醜，枹鼓來揮，而元凶折首，惟爾  
惟神尚歆格之，尚饗。

禱牙旗文

許洞撰

維某年月日具官某，謹禱于牙旗之神。昊天有命，  
澤佑元王，純精播祉，玄德勝光，蕞爾醜虜，敢謀亂  
常，磨擊黔首，鼠嚙邊疆，天子命我，仗鉞專征，耀斯  
威武，討彼不庭，嘗聞天地福謙，鬼神害盈，善終其  
祐，惡殄其生，咨爾陰祇，固將効靈，召太乙，呼雷公，  
馳白虎，走青龍，玄龜鎮後，朱雀衝前，濯蕩皎日，掃

武備志卷一百七

軍資乘 戰 祭 禱

十五

除妖虹，兵不血刃，告厥成功，神其聽之，顯鑒于衷，  
尚饗。

禱門旗文

許洞撰

維某年月日具官某，謹禱于門旗之神。惟神奠兵，  
作元揚靈，戎首闢向方之正位，立凶器之宏規，指  
顧師徒，予實賴汝，今醜虜尚肆，長氛未清，是致伐  
鼓建牙，聲號秉律，祈神陰祐，禱建殊功，誠宜磨五  
兵之虛，壯三軍之氣，納犬羊之地，載扇華風，鏖鯨  
鯢之屍，盡為京觀，神其聽之，尚饗。

禡五方旗文

許洞撰

維某年月日其官某謹禡于五方旗之神惟神稟命昊穹實司所職體國經野正位辨方前指則摧撲克頑當位則表列師旅伊靈有用由古賴諸我國奠基還宣惠政鯨霄鰲柱總八極以天臨木口金鈴震九疆而雷動方資廣被孰敢不賓何犬羊之遊覓爨旌膾而背惠伊宗既興于嘯聚在予載掌于車徒我有征事馘元無爽冀神垂祐陰贊六師奮朱雀以前驅命玄龜而後勁青旆鼓蒼龍之

武備志卷二百七

軍器考 戰器類

十六

氣素旌軍白虎之威黃龍鎮中為我軍主誠宜內順指顧外威奸雄一揮而龍塞生塵穹廬聲覆載鼓而狼局破膽敗虜磨驚掃大憝于陬隅耀殊勲于簡讀肅清萬里藉神之靈尚饗

禡燾旗文

許洞撰

維某年月日具官某謹禡于六燾之神天行殺氣北方表戎事者大燾是故以黑于飾順其位也為軍之表嚴其令也師徒搏節乃在於此誠宜祐我威被元兇所當者破所指者靡則神順成之

方期亦至矣尚饗

禡五兵文

許洞撰

維某年月日具官某謹禡于五兵之神天道不誥助厥元王我作五兵以征四方靈星為眾刃名大房角星示本弓名曲張二宿主弩曰遠望熒惑主矢曰徬徨彼長戟名大將賴參星而抑揚今則膾腥聚臭孳孳騰光流血如水傷骨成罔苟不剪滅孰為忠良咨爾五兵為天大刑太玄之垂象方輿之淳精順我動使以撲不庭神靈之神靈之尚饗

武備志卷二百七

軍器考 戰器類

二

釁鼓文

許洞撰

維某年月日具官某謹釁于鼓神三軍之威職在鼓旗之用靈惟鼓神塗血致誠古之常典以聲為度合之令儀進退周旋實在于爾今則五兵暴露羣醜縱橫士庶狼狽顧我小子承宣王威虔統大軍將命遠臨一擊而進師鶚視再擊而逆黨磨驚贊命收功決此一行尚饗

禱馬文

李筌撰

維某年月日具官某謹以清酌少牢之奠致祭爾

羣牧馬神之靈古者庖犧氏服平乘馬引重致以代人勞爾能節齊和鸞舉應鼙鼓陷矢石殪醜虜聲嘶而長風始生影滅而浮雲無限光澤牽玉皇化潛謐八方來庭浮鐵沉毛貢金納剝而猶豺狼難厭友首逢鱗學三苗之不恭慕九黎之未服叛而弗討何示天威天子潔齋拜授飛將身衝彫戈手執金鼓披陣雲以出塞乘朗月以渡河誓將推埋種落擒摘魍魎火烈其舉勢逾飄風惟爾乃神使我征馬肥碩龍驤驥奔晶甲霜明草木皆偃

武備志卷一百七

軍資乘戰祭馬

一八

飛矢星落關河翰回百戰就功收戈脫用示不復用休示于華山之陽而已尚饗

禡征馬文

許洞撰

維某年月日具官某謹禡于馬神東方蒼龍實曰天駟因星史而立象垂休願太易則乾文取譬懿伊馬之用功爲邦家之大利何倥偬之邊陲聚腥膻之黨類列旗幟而星蕃掉戈矛而蝟起將耀武于三軍當載揚于六轡所賴者穹昊儲禎明神効祉苟芻飲之叶宜實陰贊之不昧尚饗

祭山川神

許洞撰

維某年月日具官某謹以牲牢香酒之奠祭于當境山川之神天地之始疏山濬川所以應天文列地紀限夷夏宣風雷爲神者必靈有所者必應蓋山川爲之府神爲人之主也禍淫福善神其掌之故聖人列于典禮國家配于羣望所冀發善者之福神殲不善者之屍骨惟神惟景天地之命爲山川之靈照我懇誠贊我兵力使收功於須臾誠元惡于頃刻尚饗

武備志卷一百七

軍資乘戰祭馬

一八

祭名山文

許筌撰

維某年月日具官某謹以清酌少牢之奠薦于某山之神惟神聰明正直作鎮國家天覆地載罔不宅心航海梯山回首內面獨彼兇醜犬戎爲羣陷天虐人窺邊猾夏持蚊蚋之力肆鯨鯢之毒皇帝取亂侮亡兼弱攻昧赫斯怒奮雷霆烈烈轟轟風捲電擊今萬騎雲合八陣戎裝頓軍峰岡採樵林麓夫天道助順人道助信天人共會神鑒孔明神其蒸雲鬱霧飛砂轉石助我軍威牲牢非馨明德

惟馨尚饗、

祭山川文

李荃撰

維某年月日具官某謹以清酌之奠薦于某川之神惟神植德靈長善利萬物其柔也能沈鴻毛沒纖芥其剛也能轉巨石截橫山垂巒副夷漂湖泣越避高就下兵家法焉我君昌有萬國遂涵四海伐叛除逆合文齊武是以餘扶肅慎左衽來庭夜郎須池括髮從事惟彼克虜敢干太常負地馮山掉蜂蠆之毒乘危持險運螳螂之斧天子授我多

武備志卷二十七 軍資乘載 祭禮一

三二

算不戰而屈人之兵士卒與我一心聞鼓聲有必死之勝神居五行之長百瀆之原藏蛟躍龍蒸雲致雨今大軍利涉神何不喏海若叱天吳驅風伯逐鯨鯢波無漣淪厲有淺清就將軍之事贊天子之功哉尚饗

祭當境神文

許洞撰

某年月日具官某謹備酒牢奠于當境山川之神惟神受天明命辨位司民禍淫福善神之常德今奸醜肆暴聚謀不軌污黷我境土虜掠我士

未伏鑽授首豈神禍淫之道耶俾我元后肅壇命將提戈遠征大憝未殄元勳未輯豈神福善之道耶今某虔統大軍以涉靈境固當享我血薦潛助其力贊應天之兵誅悖道之虜則神正直之方于是乎在尚饗

祭風伯雨師文

許洞撰

維某年月日具官某謹以牲牢香酒之奠祭于風伯雨師之神惟神箕畢之精陰陽之粹動息無間游潛太虛大塊噫氣鼓天地以發籟飛龍在天合

武備志卷二十七 軍資乘載 祭禮一

三二

雲雷而作解茫茫禹迹民其賴之今某出師有期惟靈是禱冀神陰垂嘉祐贊我師旅或則駕舟楫濟巨川神其施九竅之怒號或則涉嶺岑歷險阻神其減十期之霧霏然後扇腥膻之氣如塵颺空抽克妖之血為波注海大事苟濟敢忘玄貺尚饗

祭雨師文

許洞撰

維某年月日具官某謹以牲牢之奠祭于雨師之神惟神薄陰陽以就氣馭雨龍而施德威合風雷則草木盡偃恩覃霧露則卉陰敷榮昆陽惡盈霍

亡新之象龜茲助順濟全涼之師其罰惡也如彼其賞善也如此國家大業醇曜休德浹和懷生人倫優渥戍稼而戎胡握強草竊遐邇便謀臣不暇高枕戰士不遑脫甲天子瞑目按劍發怒勇誅不道天下士庶森集星馳精貫白日薰狡兔之穴覆高鳥之巢惟神乃靈河氣騰青不卷浮雲流瀆霖靈揮戈而曜靈再晡擲劍則日中見斗壯我軍之氣乃爾神之功哉尚饗

磔風伯雨師文

李筌撰

武備志卷一〇七 軍資乘戰祭禮

維某年月日具官某謹以清酌之奠祭于風伯之神惟神首出地戶迹遍天涯東温而層氷漸散西列則草木節解鼓怒馮凌飛石拔樹翻江倒海蓬勃宦倮揚塵走磔靈曠昏暝遠左衽渾塗日海不揚波河不滿溢而克羯狂醜情衆鳥合馮陰蟻聚蚌蚌朝菌追我天誅皇帝道德惡殺好生鞠育羣品乃威以斧鑿懷以惠和前茅屆途後殿途竟惟爾神用... 噓吼颶颺折木偃草使旗麾指敵驚沙磔石坐蔽泰山之形晝不見於虜日震霆之聲

近不聽於虜耳蒙袂僵仆欵我轅門兵不血刃而式夏同風也尚饗

武備志卷一百八

防風茅元儀輯

軍資乘

攻一

茅子曰攻城之法多端具見於兵訣戰略中若其措置條件器具圖說不可不講也器具為水火者人於水火乘石礮等物可施於守亦可施於攻已見於守乘唯言其餘者而已前乎宋該於宋後乎宋稍有益也是為攻乘

武備志卷一百八 軍資乘 攻一

措置條件

器具圖說

措置條件

行軍須知曰兵書曰攻城者迅聲烈勢有若雷霆使壯士不及掩耳李靖曰兵貴神速經久變生三略曰拔而勿久夫城虛者可守城實者不可守虛者謂其無人馬糧草不足戰者守具不完又無外救止可以深溝高壘待之其賊計無所施自然求出則易擒或城中糧絕旦夕要出我乃詐為抽軍

點集人馬空闕一隅夜則詐燒火炬令賊望見從空處突出乃於要害多設奇伏兵勁弓勁弩邀截斷其首尾不使相救則使偏將領步兵入城安撫居民守護倉庫城實者謂城中足食足兵求戰不出必有外救不可以守則致變生外救必至所謂停囚長知是也可多設奇謀疾速攻之破城之法攻城之具各有名件今具一十二條可詳用之一用鵝車洞子進土填濠作距堙土山於洞子內使人分作左右兩行一行轉土入濠填城下一行

武備志卷一百八 軍資乘 攻一

轉空器洞子別使壯士聚土轉入不可使人往來搬運出入不便有距堙可望却採斫木植用布袋盛土堆積上城廣積柴薪城邊堆高闊為妙其洞子上多設泥漿桶麻搭防備猛火油箭火砲  
一用尖頭木驢虎頭車宜抵城下鴉嘴鑿土開作一窟穴令自崩摧  
一用三脚雲梯上城則播木不能害  
一火砲打敵樓撞車衝門破柵  
一火砲火箭火禽燒城中積聚

一鑿城作孔夜使壯士入城砍開偷門亂燒積  
一將自家軍兵分作番次令晝夜使金石鼓噪攻  
之致彼不能安坐如此三晝夜不得眠而人自困  
乏力衰我亦詐作困甚權且住攻於中夜月黑時  
使矯捷勇鬪之士上城偷門砍開引大兵入城  
一常於要害處設奇伏防外救如無則不然也果  
有更分兵支吾

一可於中夜用勁弓硬弩射箭入城於箭上繫書  
間諜反害之意許之重賞如士卒收得亦可遞相

武備志卷一百八

軍資乘 攻一

三

誘說令內外相應

一能知賊魁所用腹心謀主及左右輔佐有才能  
之人可於箭上貼寫文字相約會合之意射入城  
中亦可反間令上下自相殺伐也

右以上件破城之法陳其大略觀古賢知攻其所  
守審其所圖巧策多途各有攸當也

武經總要曰用兵之法全國爲上破國次之全卒  
爲上破卒次之皆謂用謀以降敵必不得已始修  
車櫓具器械三月而後成踊土距闔又三月而後

攻則附  
傷

已恐傷人之甚也故曰攻城爲下然攻亦有道必  
在乎審彼之彊弱量我之衆寡或攻而不圍或圍  
而不攻知此之道則能勝矣攻之者大要攻其所  
必守與其所必救故城有宜急而取之者有宜緩  
而克之者若彼我勢均外有彊援慮腹背之患者  
須急攻之以速其利如我彊彼弱外無寇援力足  
以制者當羈縻守之以待其弊是謂不以兵攻以  
計困之令其自拔令其自毀若城堅兵衆欲留我  
師外援且至則表裏受敵拔之未足爲利不拔足

武備志卷一百八

軍資乘 攻一

四

以挫威若是而將有不勝其忿而蟻附之士卒被  
傷城終不拔者乃攻之災此所謂不審彼之彊弱  
者也法曰十則圍之五則攻之兵少則不可久圍  
環而圍之離而合之此所謂量我之衆寡者也又  
城有所必攻者有所不攻者故兵向城必先使謀  
者求知城中之糧數計人爲費糧多而人少則攻  
而勿圍糧少而人多則圍而勿攻也此所謂或攻  
或圍者凡欲攻城備攻具然後行之得主地然後  
臨之趨其所救謂攻其軍主之所在絕其所恃謂



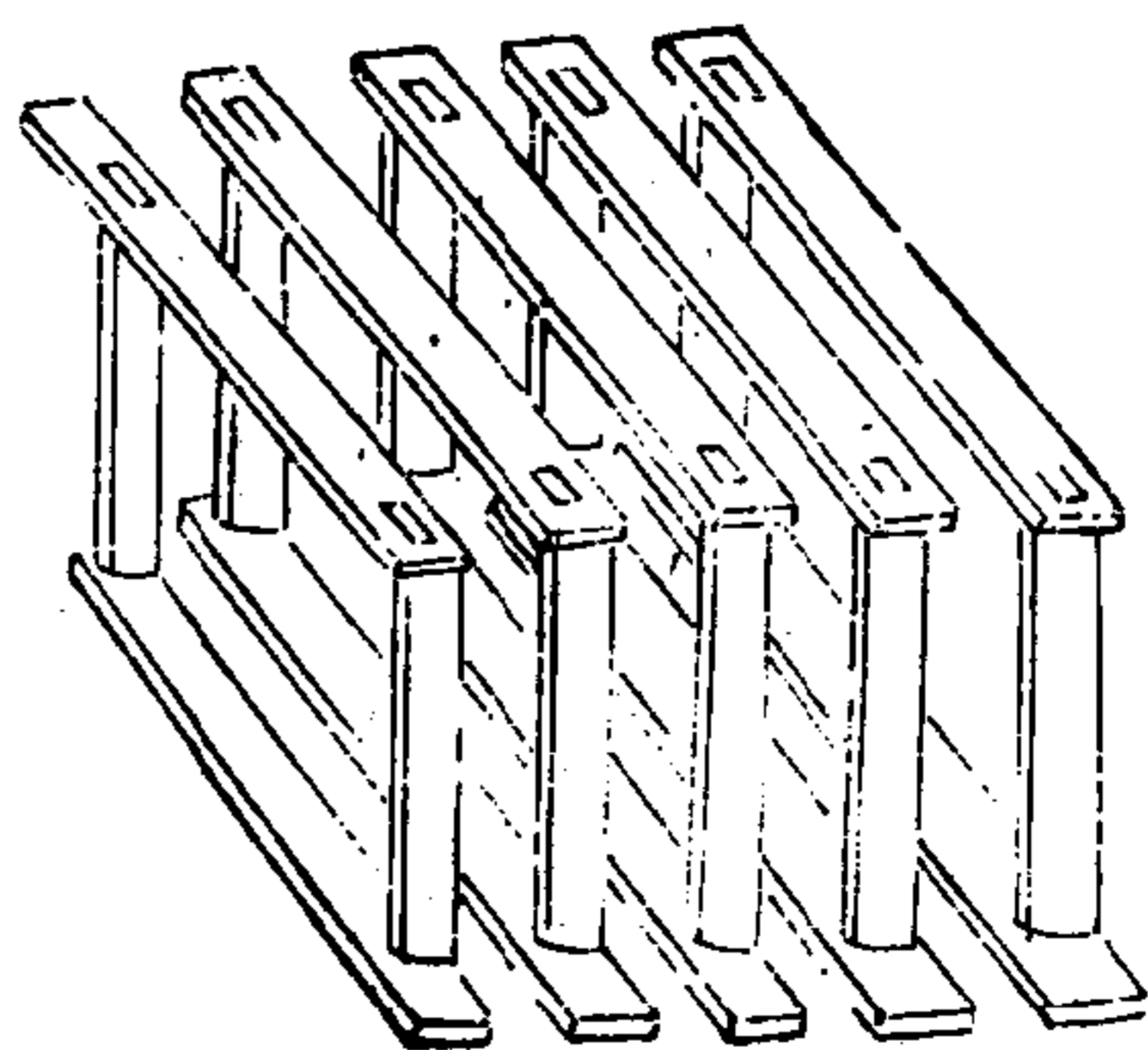
斷其糧道而守其歸路使外交不得相救也圍兵必去城三百步外則弓矢不及姦偽不通賊出突圍勢力已困欲攻其一面則四面撓之使敵不知所備此兵謀也不發塹墳墓不殺老幼婦女不焚廬舍不污井竈不毀神祠佛像恐怒敵也破城鼓聲未絕不許散俘虜散俘虜須限以時及時擊鼓三通軍人便須歸營若捉獲婦女者三日外不許留置在營此軍禮也得賊城堡非有要害可恃者不分兵鎮守得賊城近境者則固守以積糧儲薪

武備志卷一百八 軍資乘 攻一

芻中備之物此所以免轉輸之勞也

器具圖說一

地道



武備志卷一百八

軍資乘 攻一

六

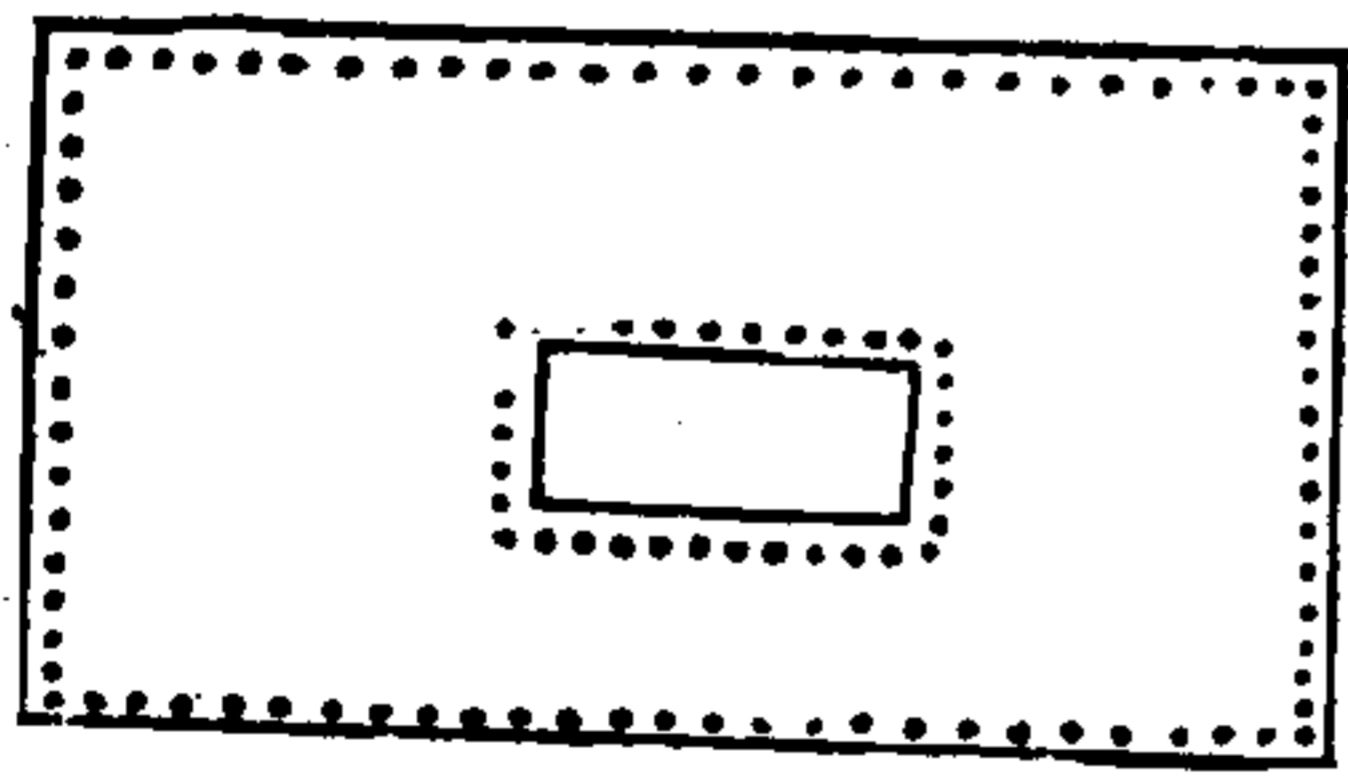
右地道約高七尺五寸廣八尺凡攻城者使頭車抵城鑿城為地道每開至尺餘便施橫地楸立排沙柱架輦樑防城土下摧鑿之漸深則隨益設之彼夫運木皆自頭車緒棚內外來往穴城欲透量留三五尺積薪於內縱火焚之柱折則城摧

武備志卷一百八  
軍資乘 攻一  
七

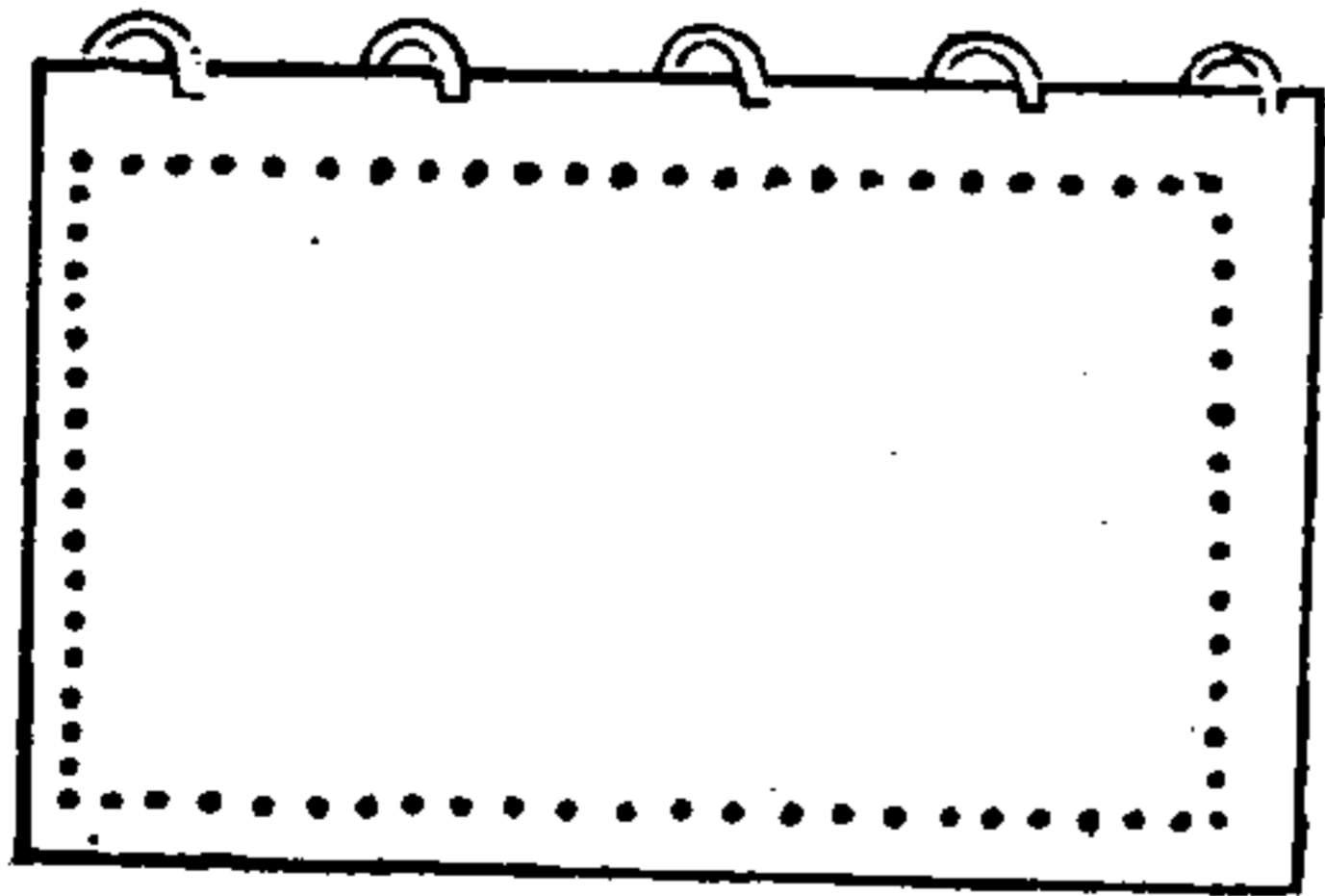
右距堙即土山也。凡頭車穴城則取其土為堆阜。非穴城者亦可鑿土為之。使人乘城而上。世亦謂之疊道。仍用生牛皮作小屋。并四面蒙之。屋中容運土人以避矢。



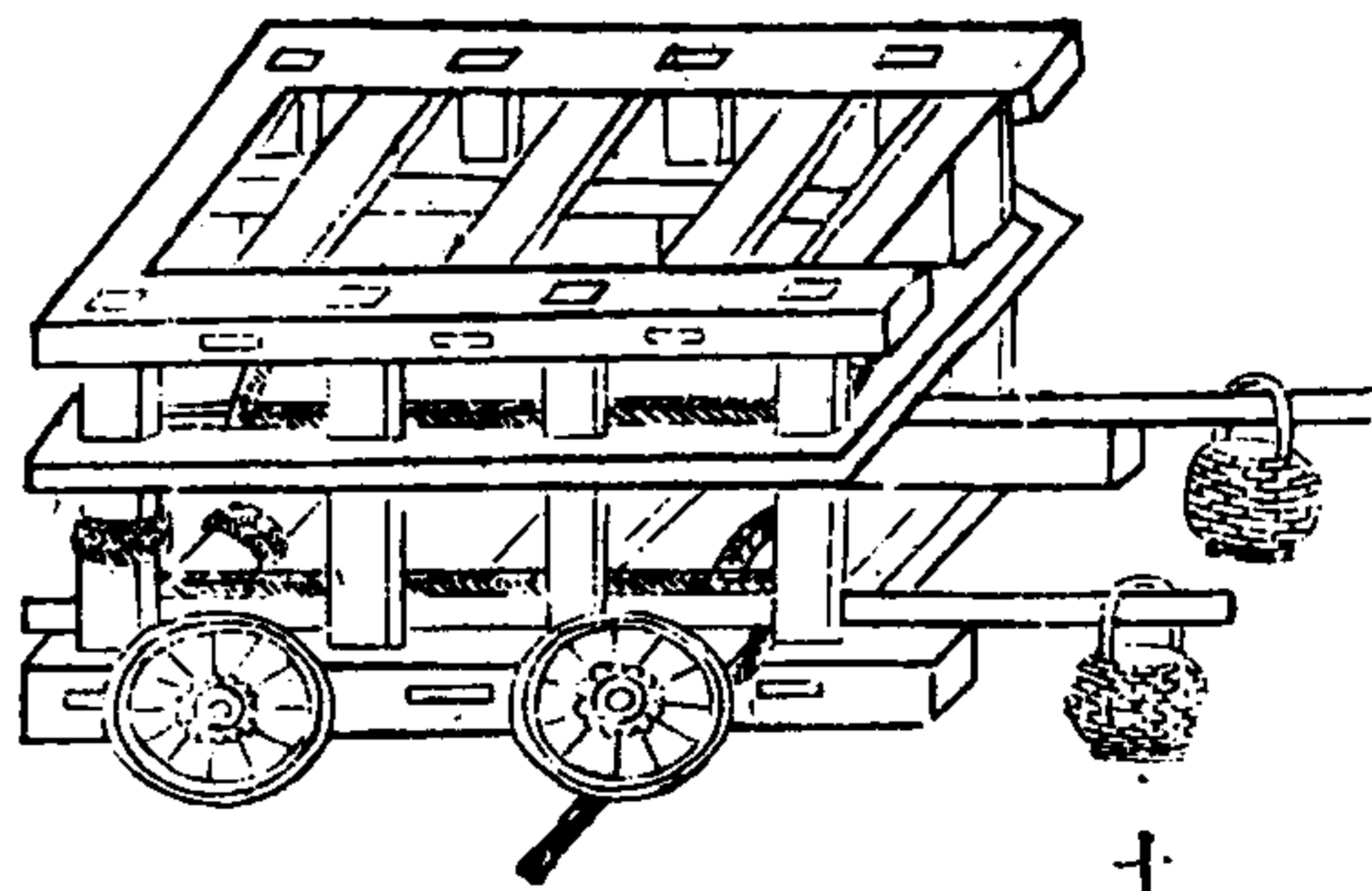
色蓋棚緒



色垂棚緒

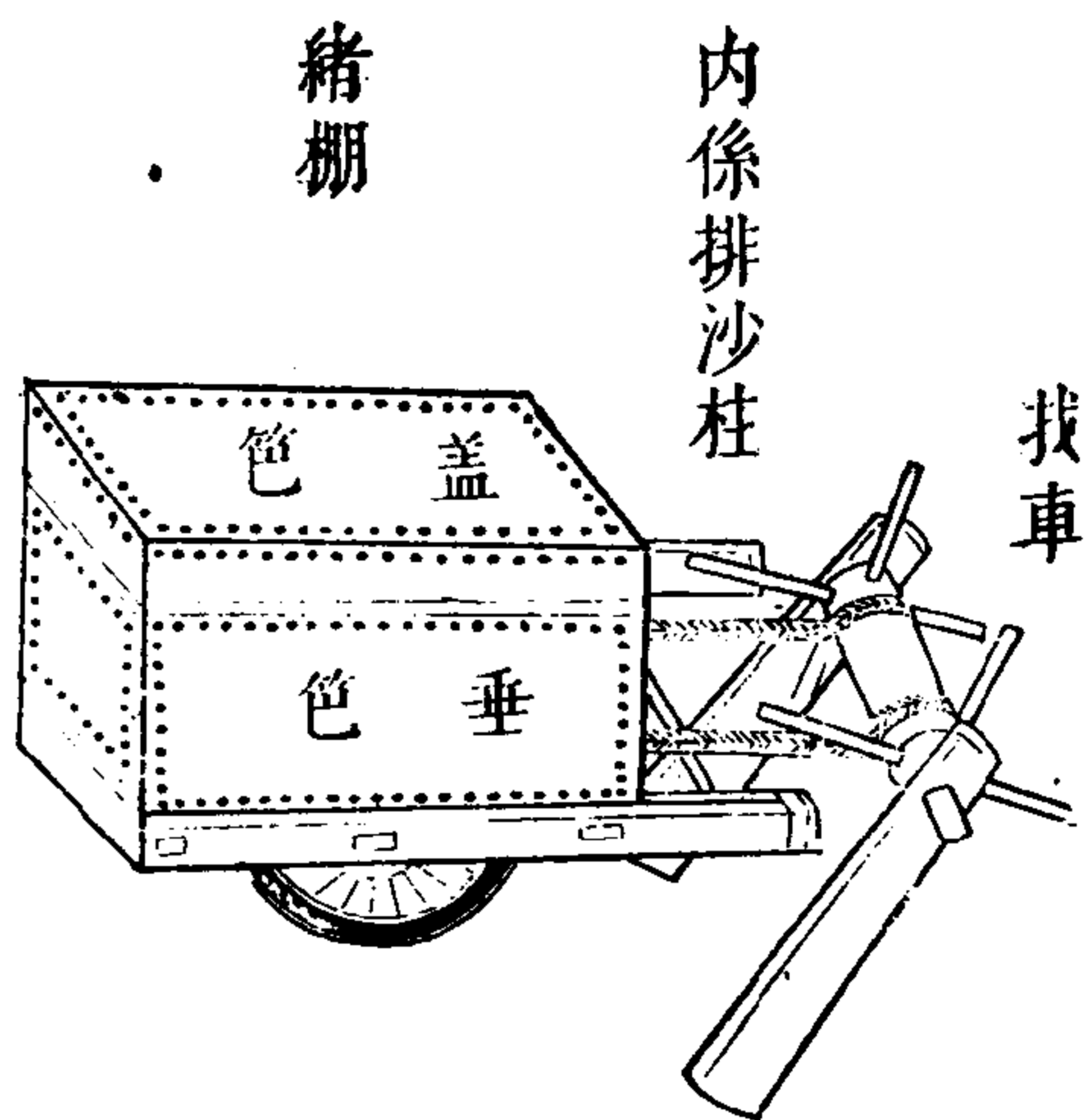


棚緒搭排不



土籠子

排搭緒棚



武備志卷二百八

軍資乘 改一

九

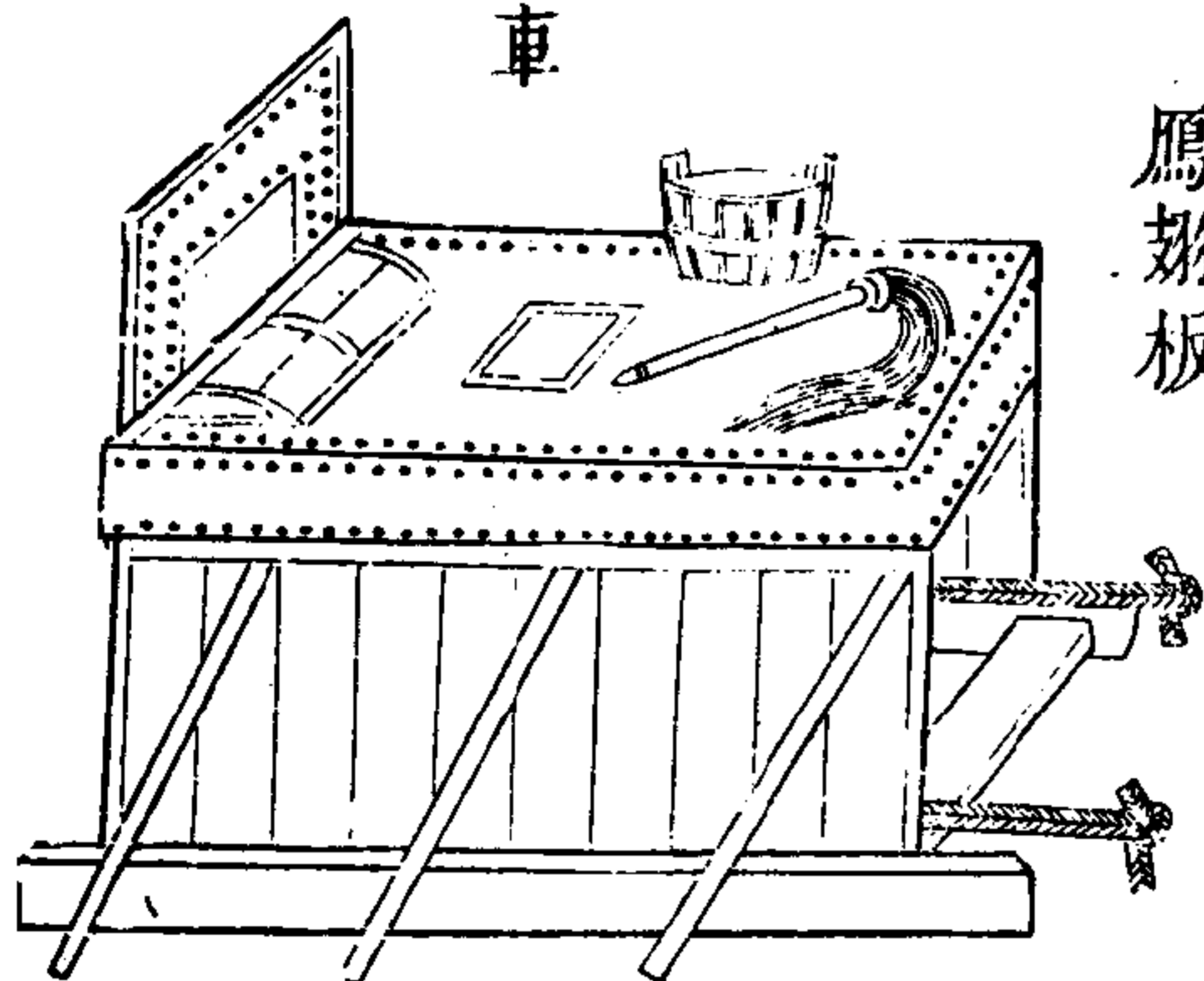
屏風篋

泥漿桶

麻搭

頭車

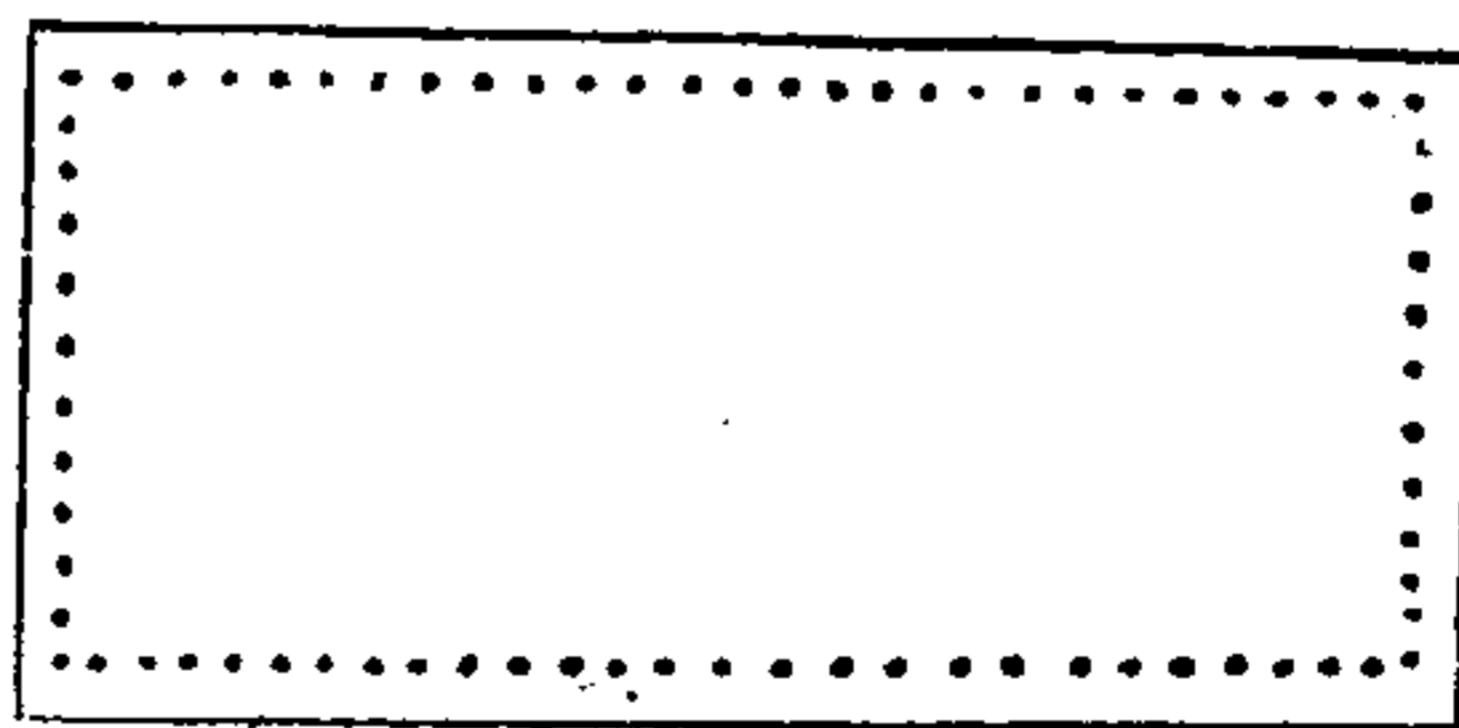
鴈翅板



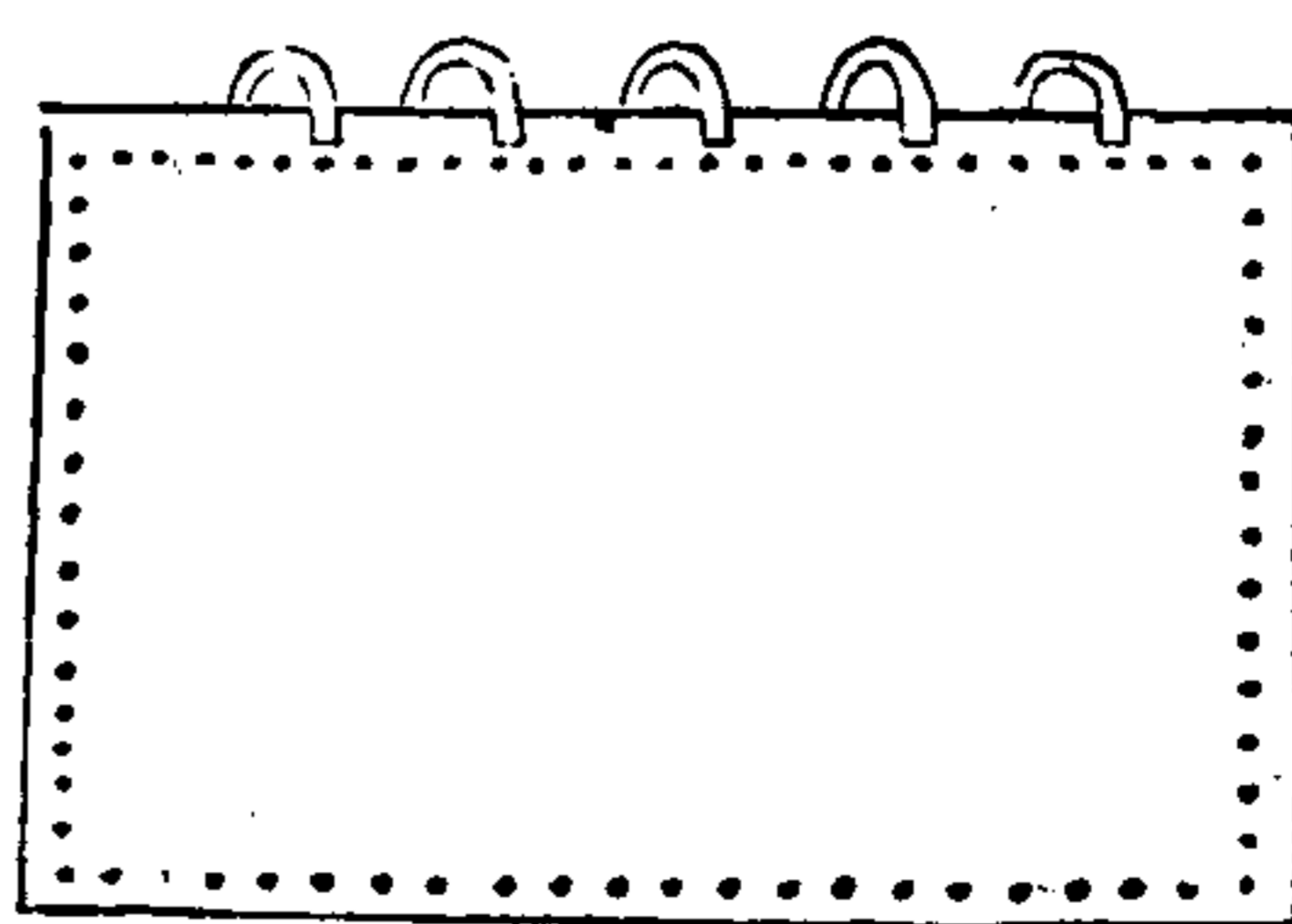
地袱

拐子木

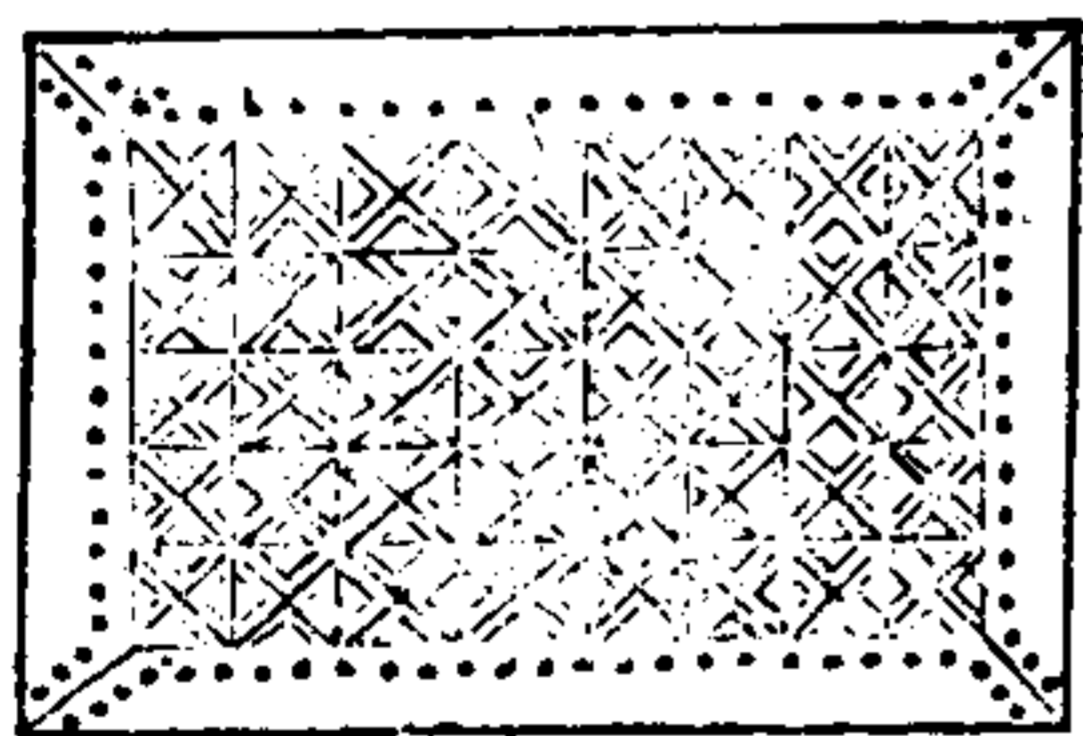
緒棚蓋篋



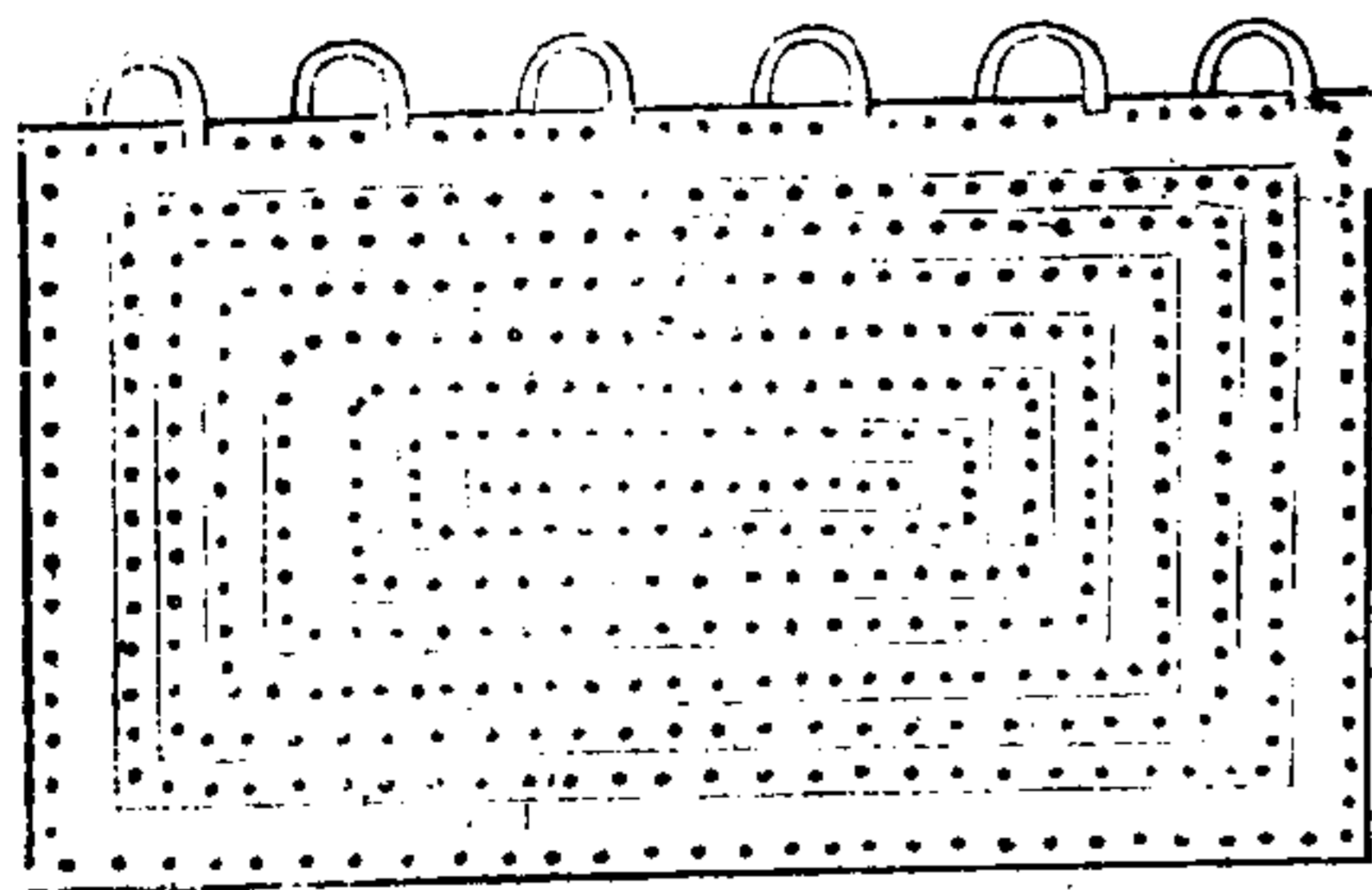
緒棚兩邊垂篋



緒棚芦篋



緒棚兩邊垂篋

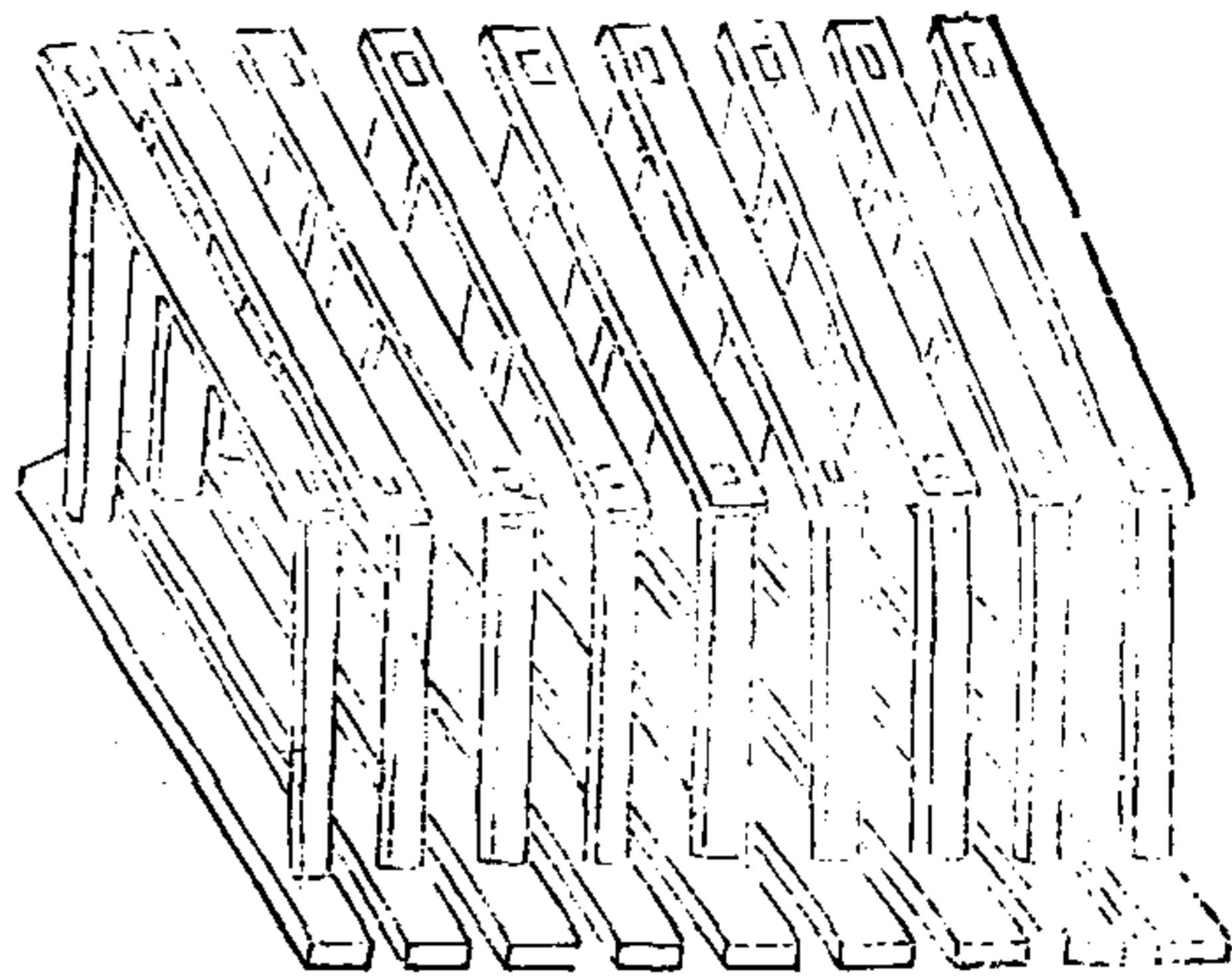


武備志卷二百八

軍資乘 改一

十

不掛搭緒



武備志卷二百八 軍資乘攻一

十一

右緒棚接緒頭車架木爲棚故曰緒棚其高下如頭車棚上及兩旁皆設皮色以禦矢石若頭車進則益設之隨其遠近若敵人以火焚車及棚則施設泥漿麻搭渾脫水袋以救之

鋒刀鑊

鴟背鑊

鑄鋤

方鋤

鐵鏡

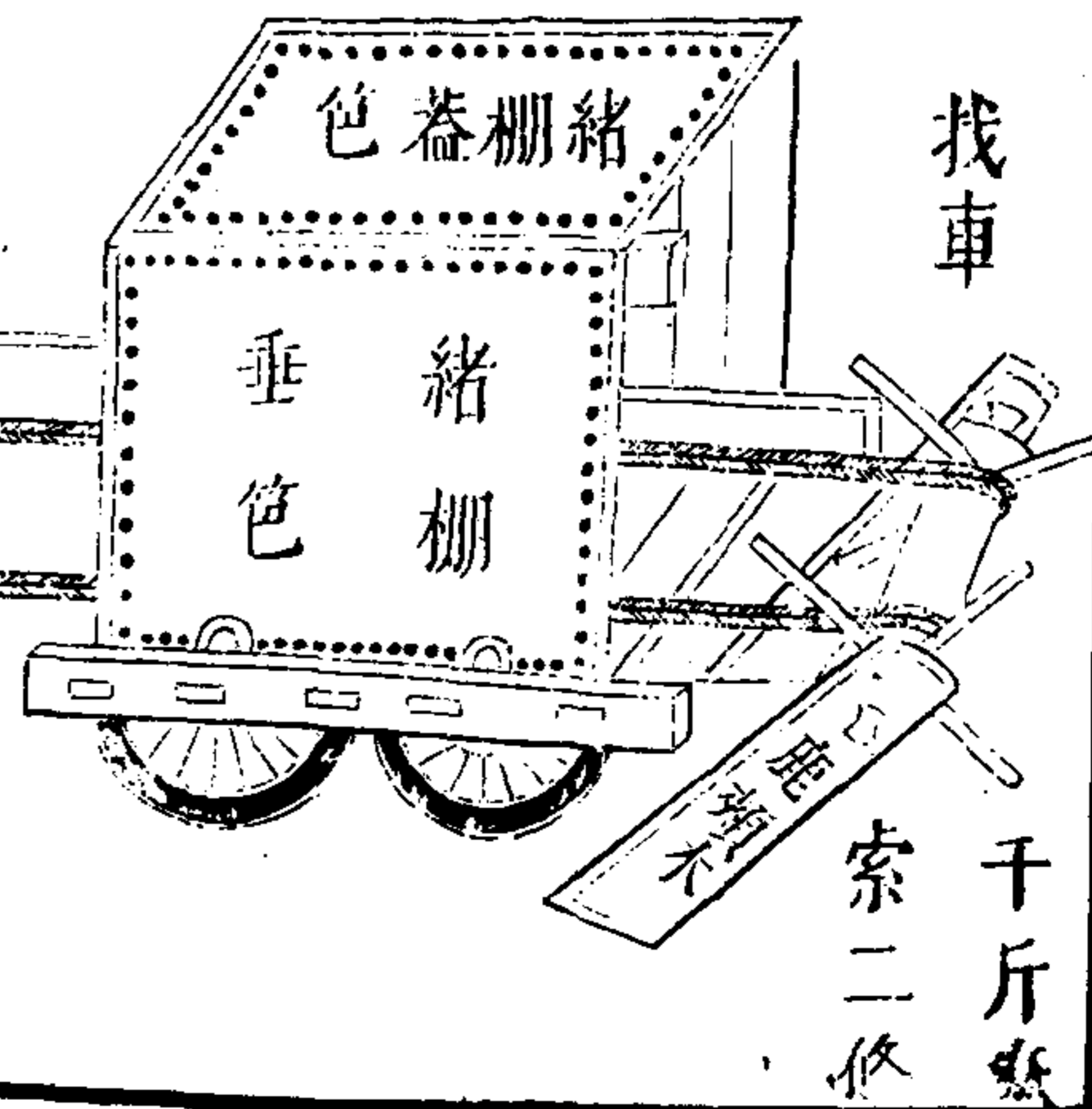
剗子

右地道內掘土用之並設人常用更不圖形

搭緒棚

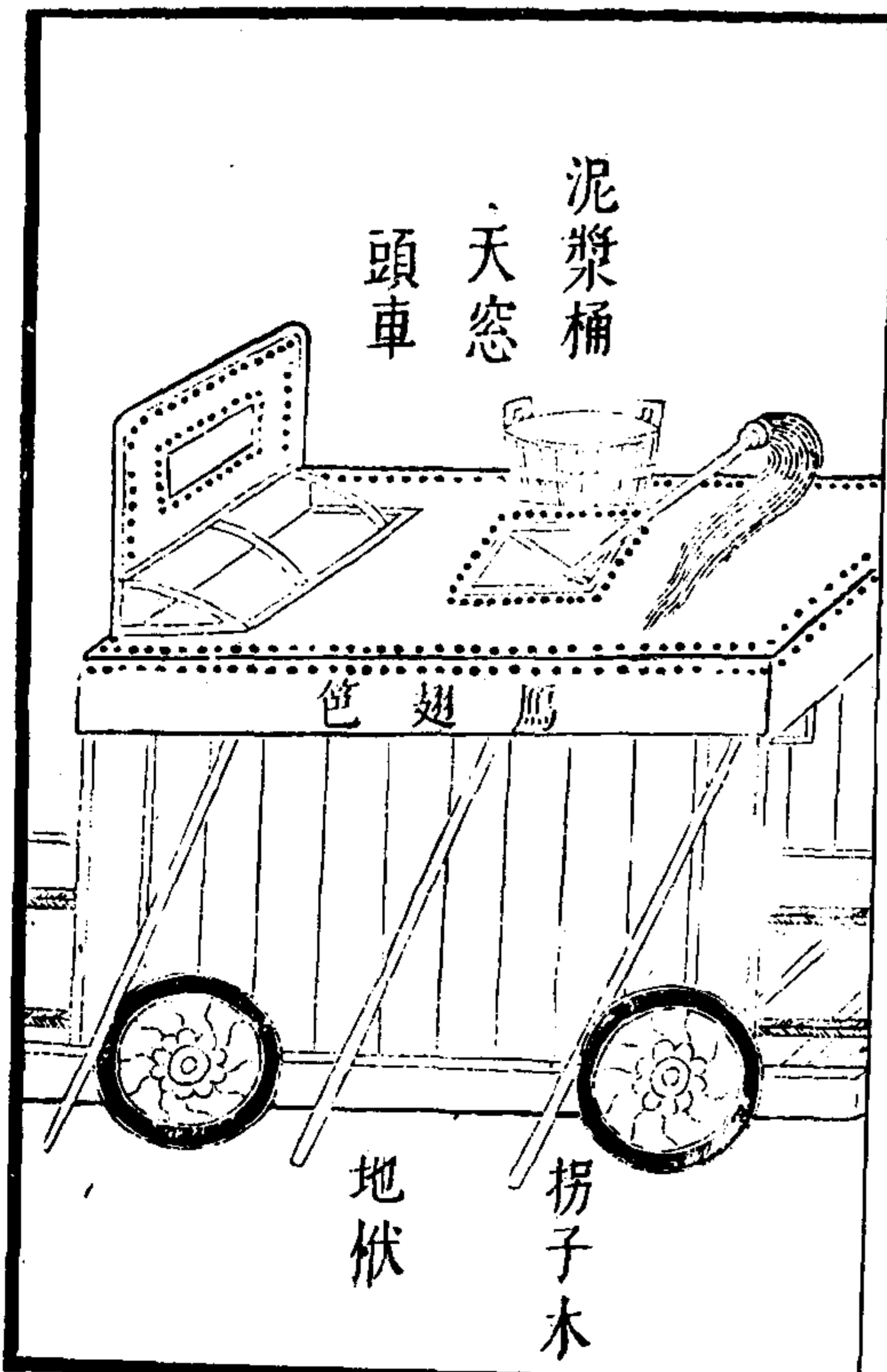
內係排沙柱

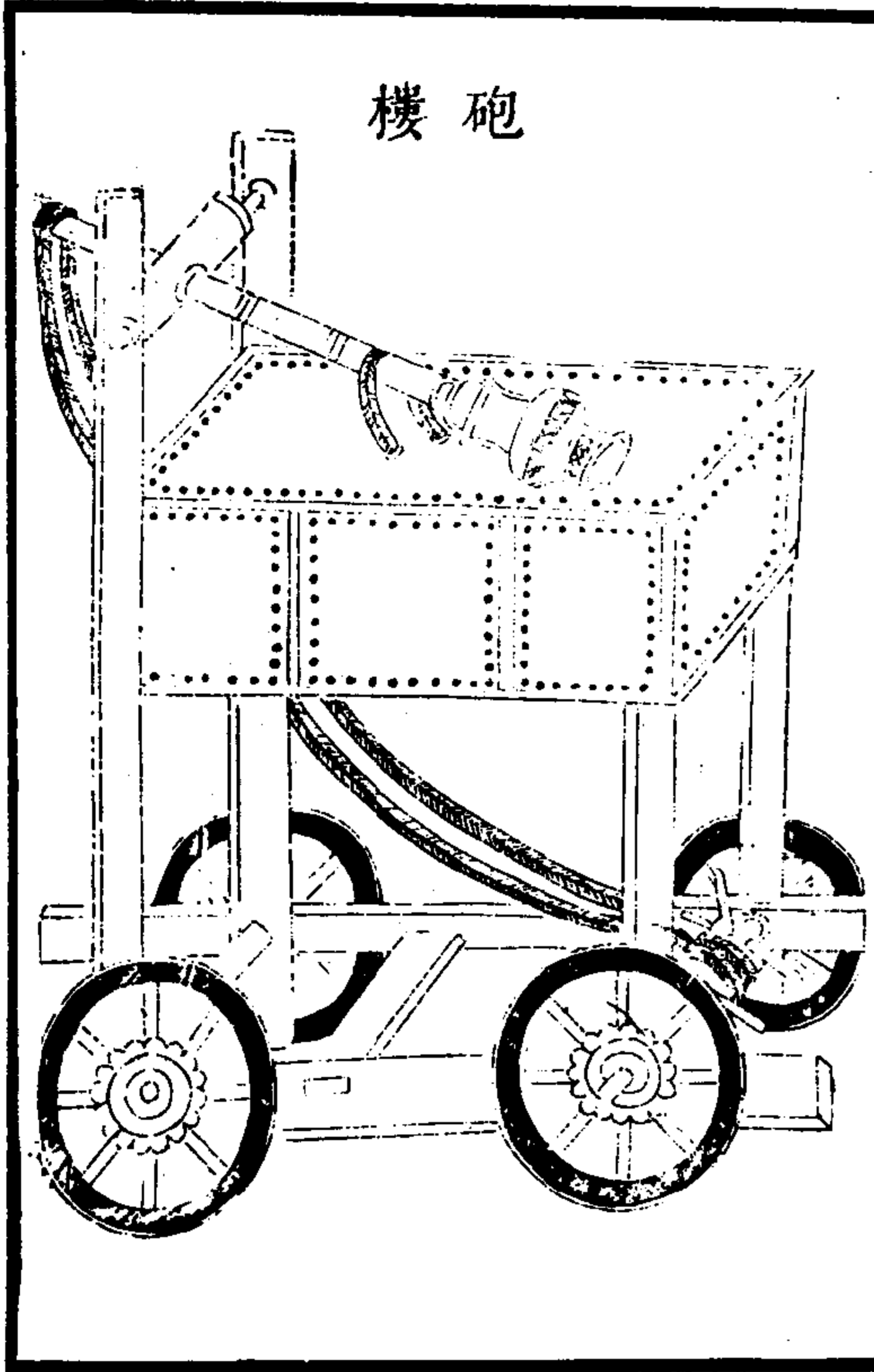
緒棚



武備志卷二百八 軍資乘攻一

十一

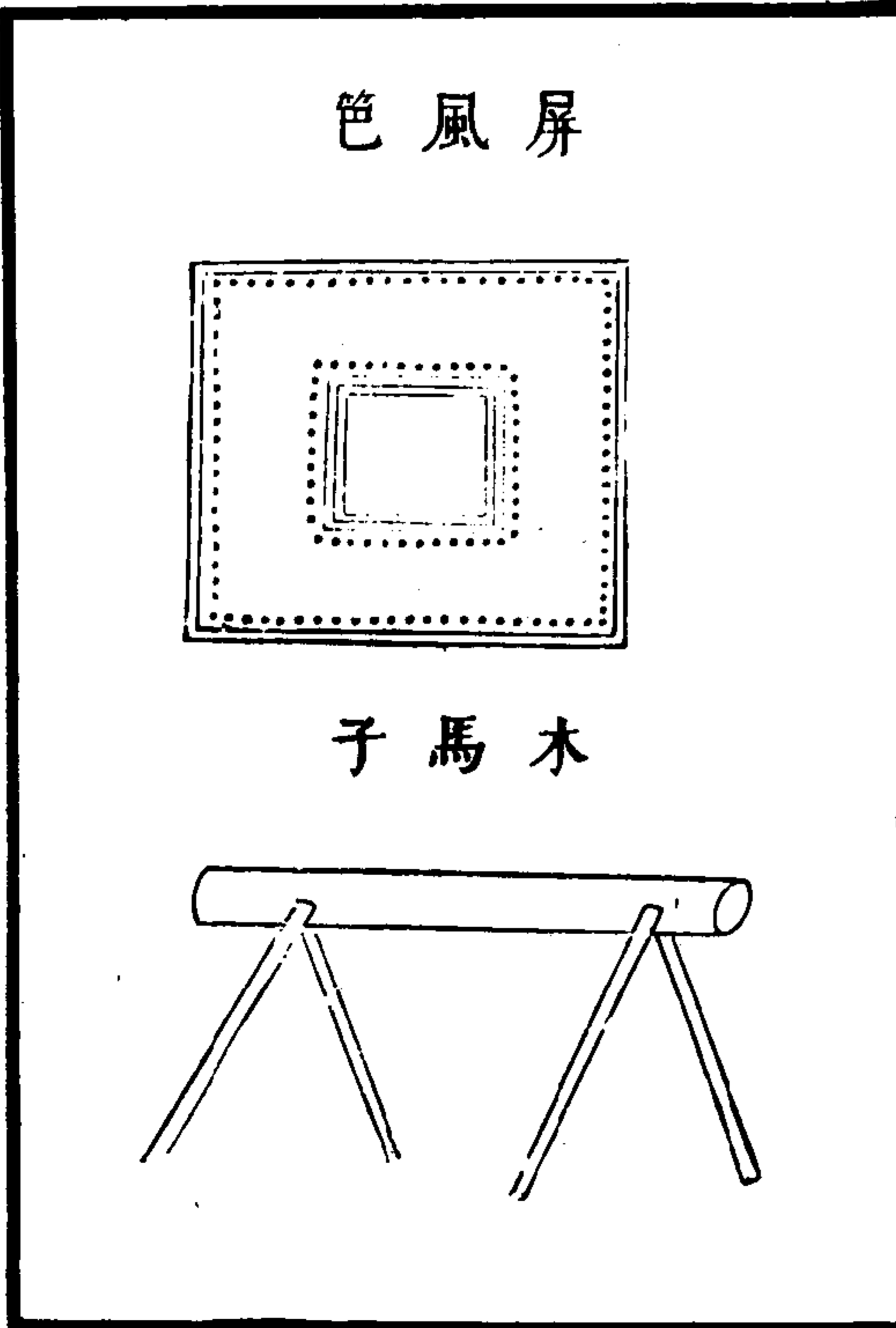
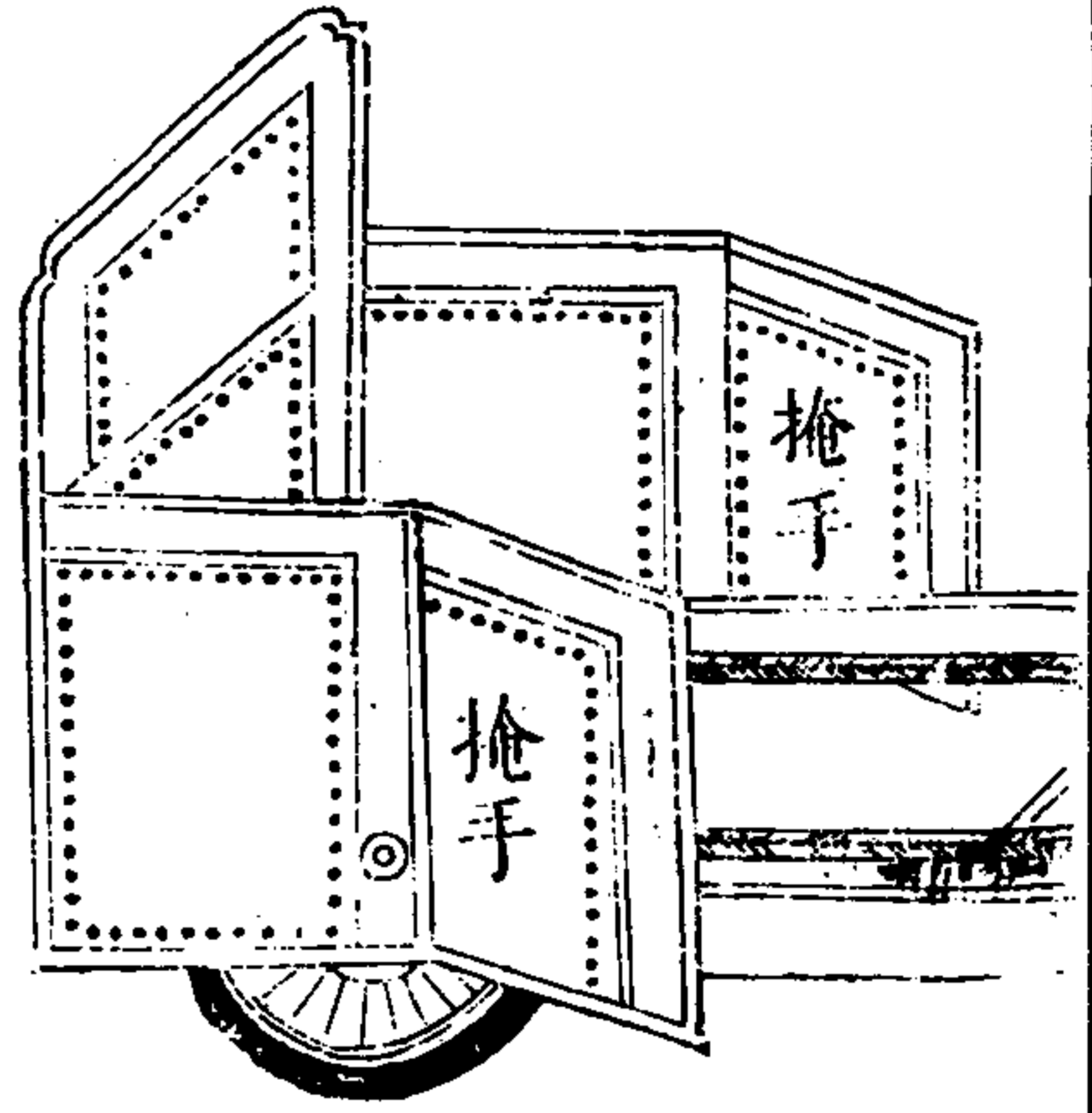




武備志卷一百八 軍器類 十一

十一

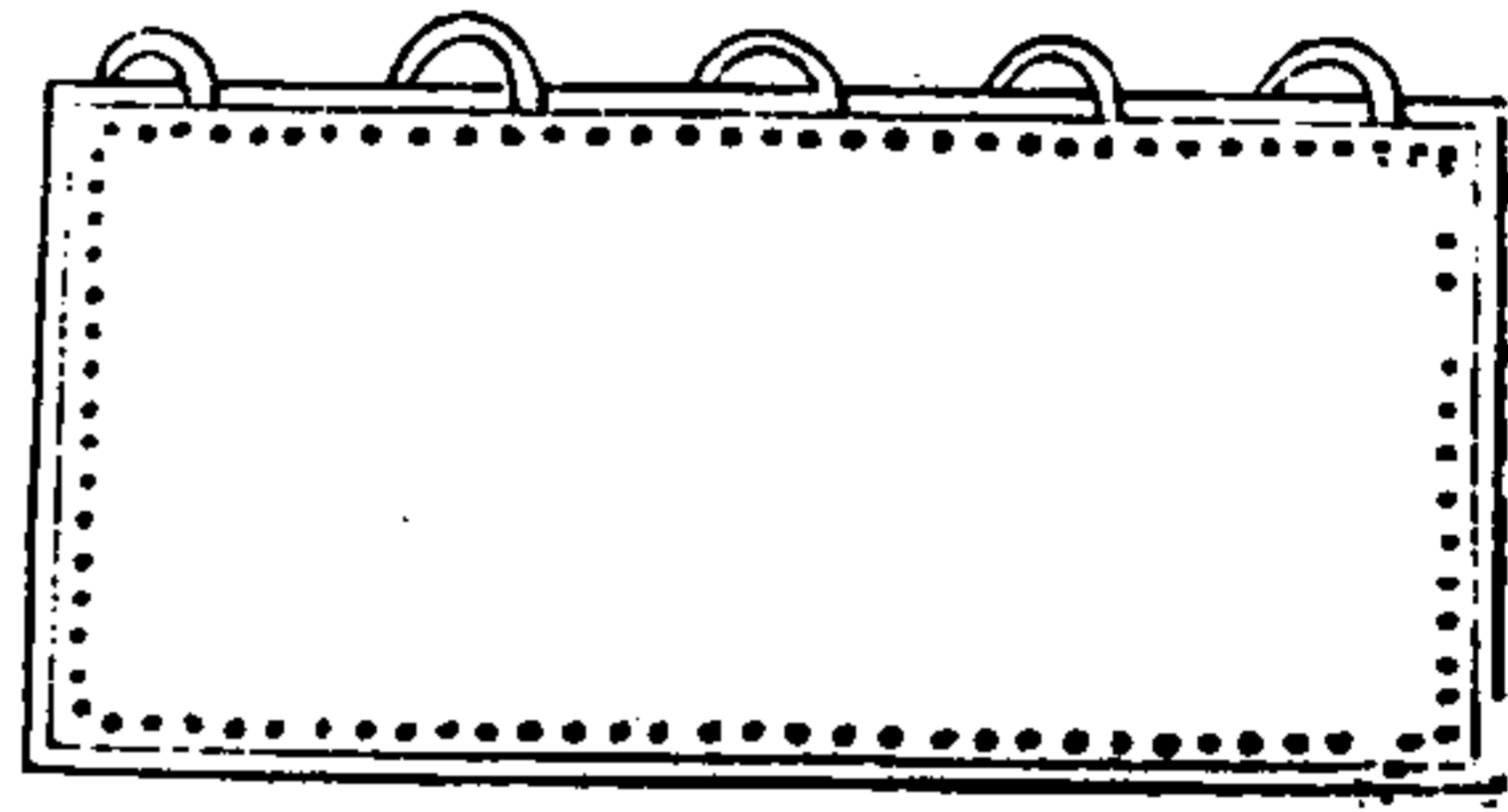
屏風牌



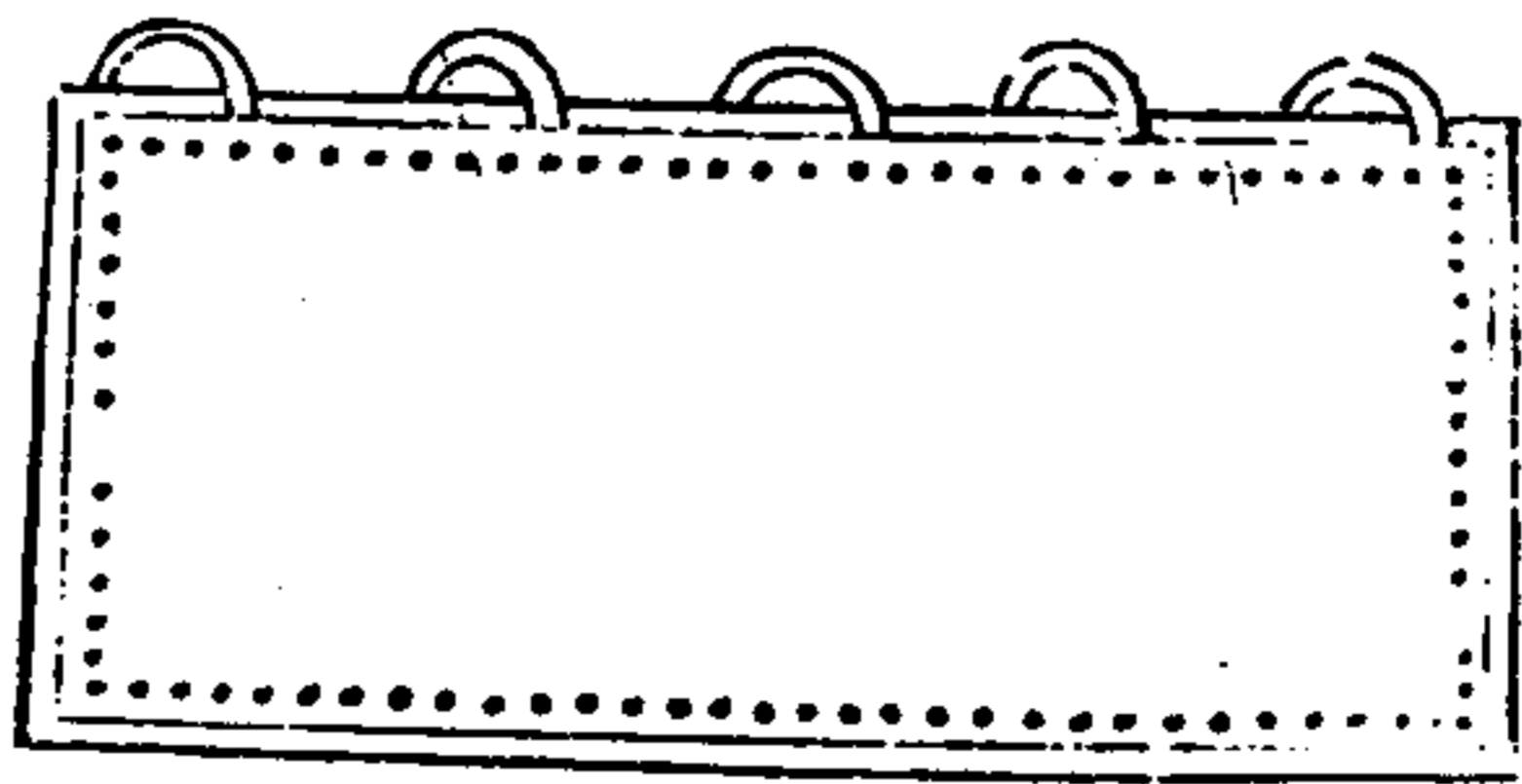
武備志卷一百八 軍器類 十二

十二

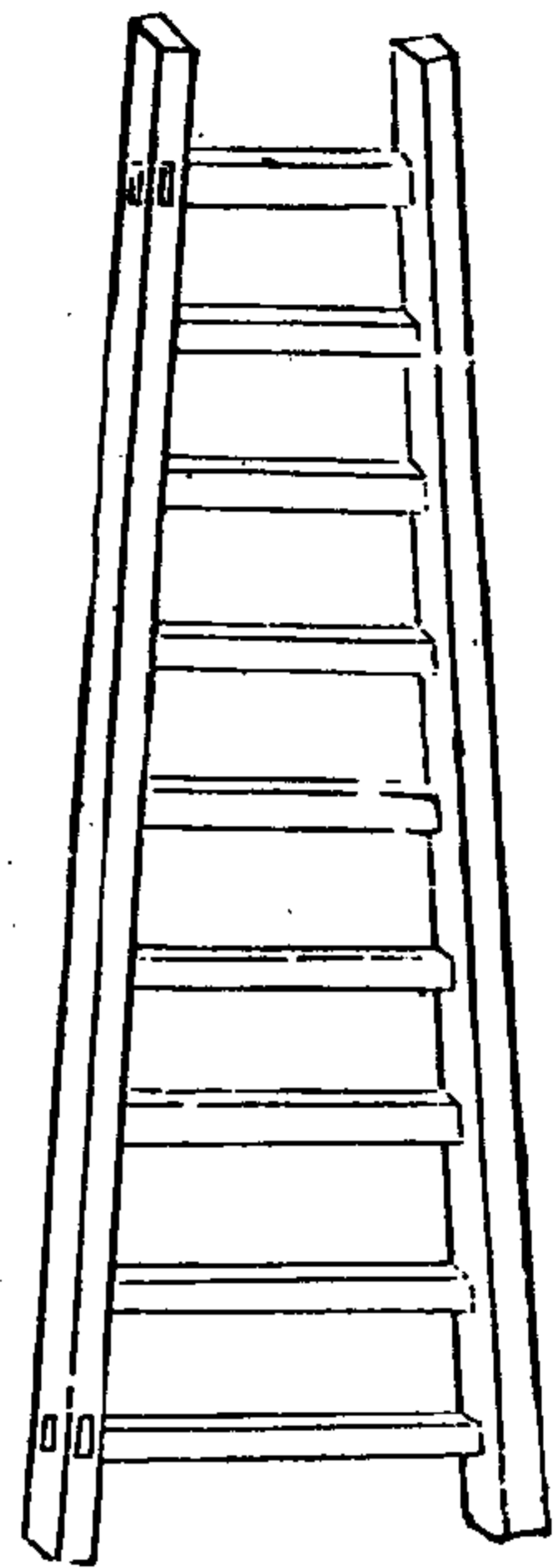
色 翅 鷹



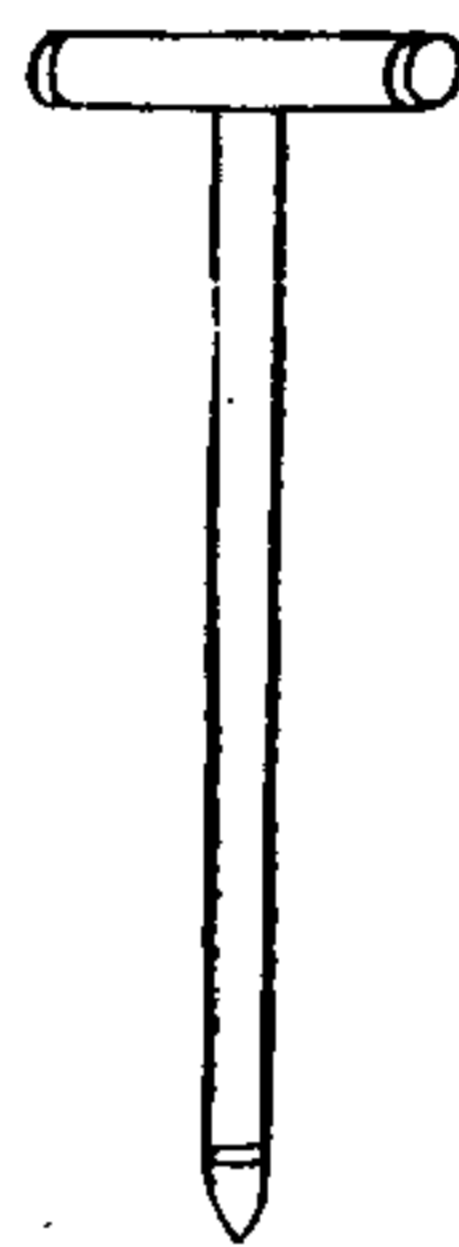
色 翅 鷹



上頭車梯



撐馬翅色拐

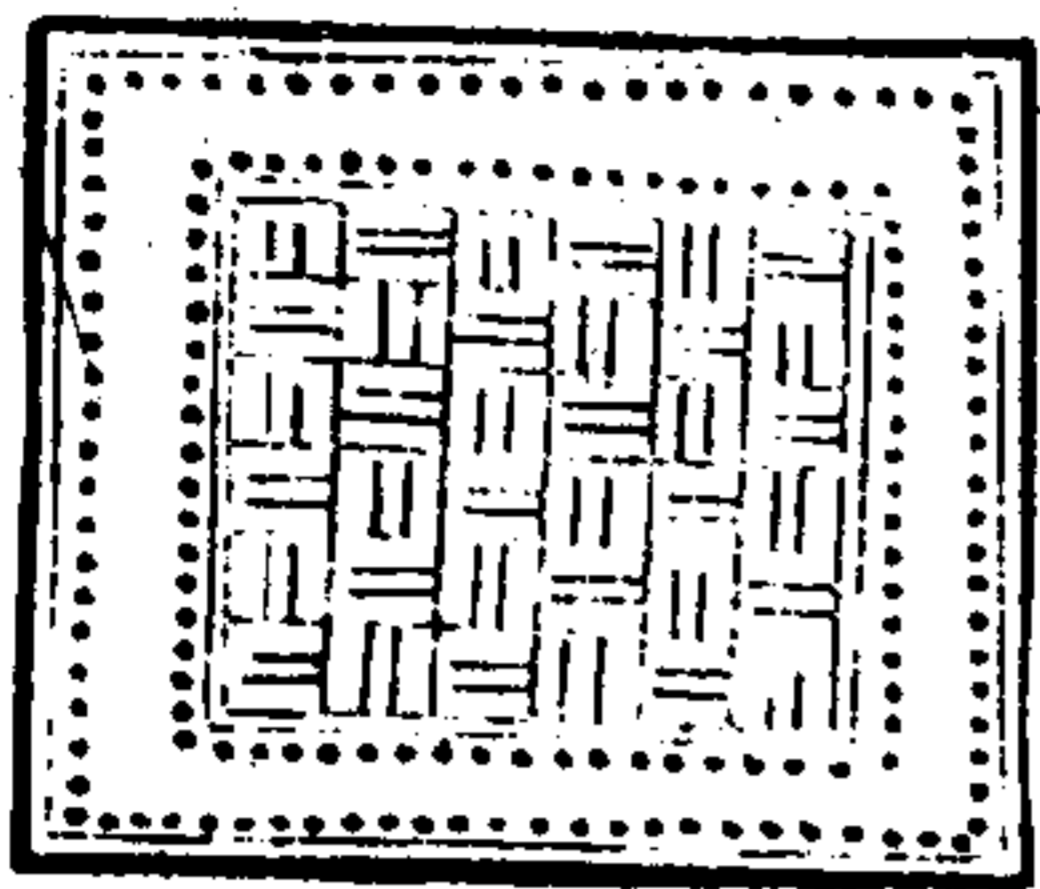


武備志卷一百八

軍資乘 攻一

十五

編皮篋



右頭車乃攻城之利器也其闊七尺前高七尺後

高八尺以兩巨木為地楸前後梯枕各一前枕尤

要壯大上植四柱柱頭設涎衣梁上鋪散子木為

蓋中流方竅廣二尺容人上下蓋上鋪皮篋一重

皮篋以竹片編成以生牛皮漫篋上鋪穰藁厚尺餘穰藁上又施

皮篋所以禦砲石也車三面皆設約竿如今坐檻上欄干

頭牌木每牌長九尺闊五寸厚六寸首有小竅以

皮繩繫著車蓋垂在約竿外木無定數但取遮密

三面牌外又垂皮篋亦以禦砲方竅下置梯以升

武備志卷一百八

軍資乘 攻一

十六

蓋上前施屏風篋一篋中開箭窓倚以木馬令人

於篋內射外凡攻城鑿地道以車蔽人先於百步

內於矢石擊當而守城人使不能立乃自壕外進

車用大木二條各長一丈八尺謂之揭竿首插前

枕下稍壓後枕出以土囊壓竿稍令揭車首昂起

車每進便設緒棚續車後遇壕則運土雜芻藁填

之運者皆自車中及緒棚下往來矢石不能及又

以千斤大麻繩繫車前枕引向後出以絞自車後

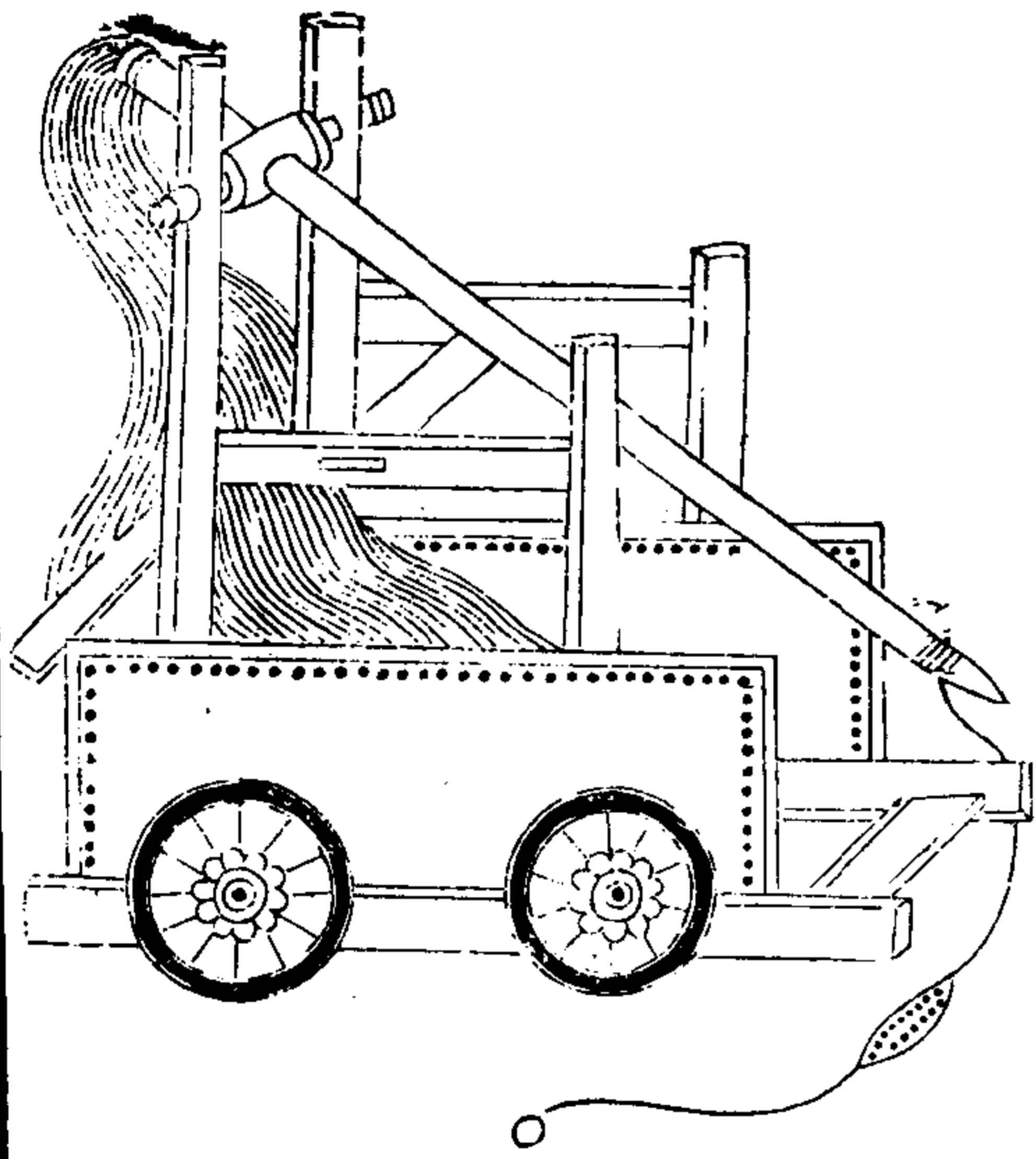
急絞以助竿力令車首常去地尺餘兩面約竿牌

木下分用三十人，推挽梯枕下，又以木擻鐵挺幹，跳使進抵城下。頭車舊本無輪，又無頭牌，今添人兩旁十輪，及前面屏風脚，并兩掩手，庶可適用。

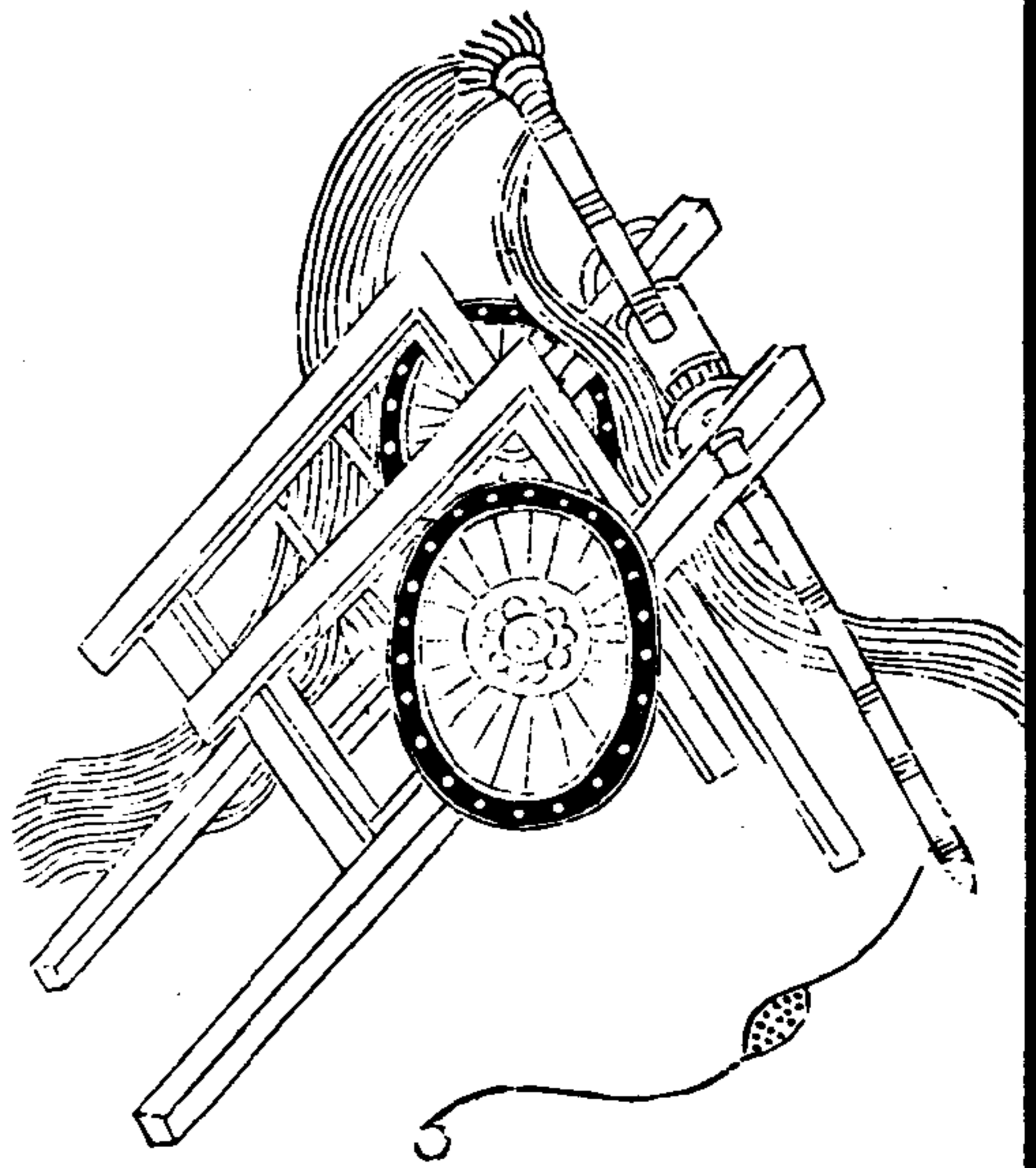
武備志卷一百八 軍資乘 攻一

一七

行砲車



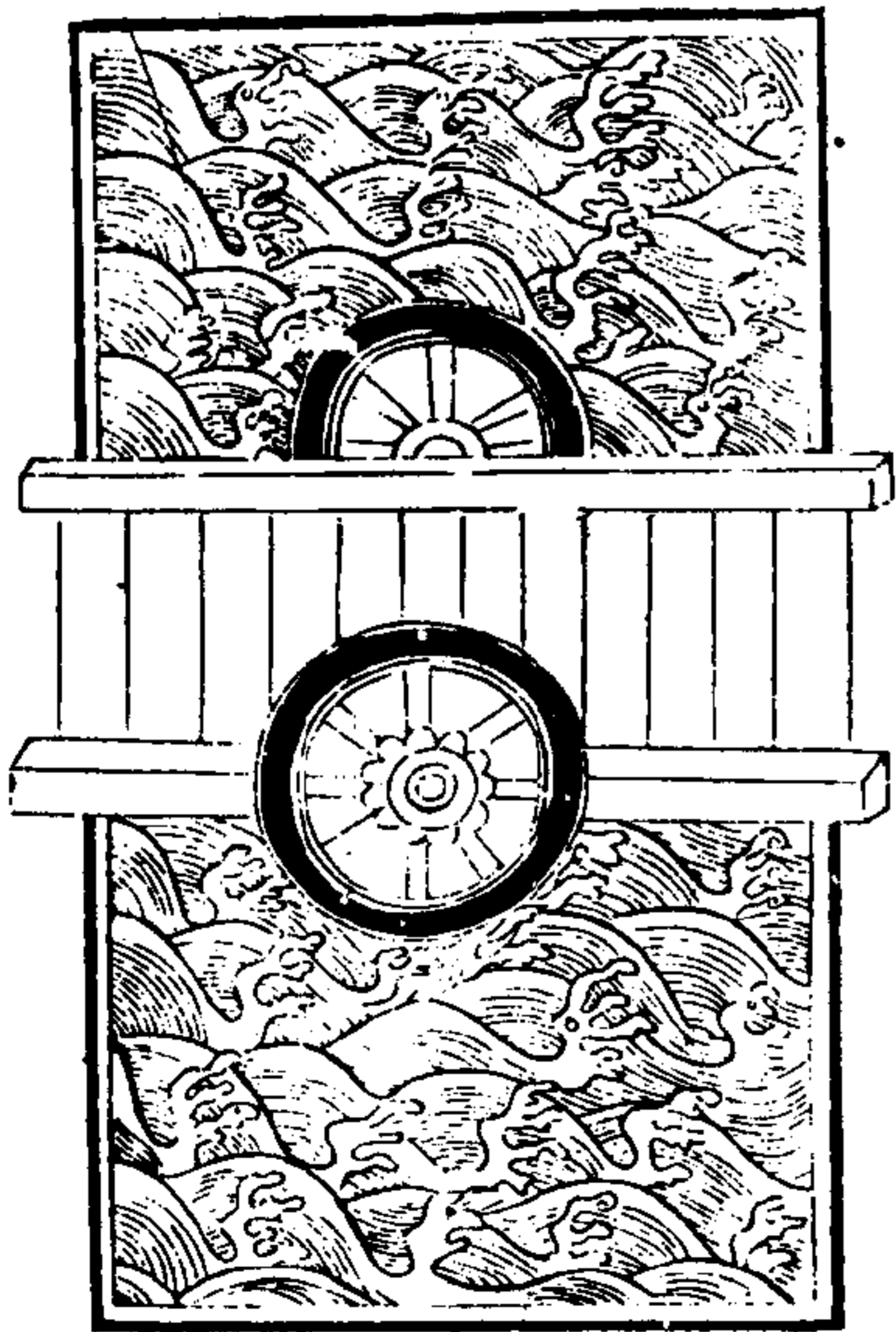
行砲車



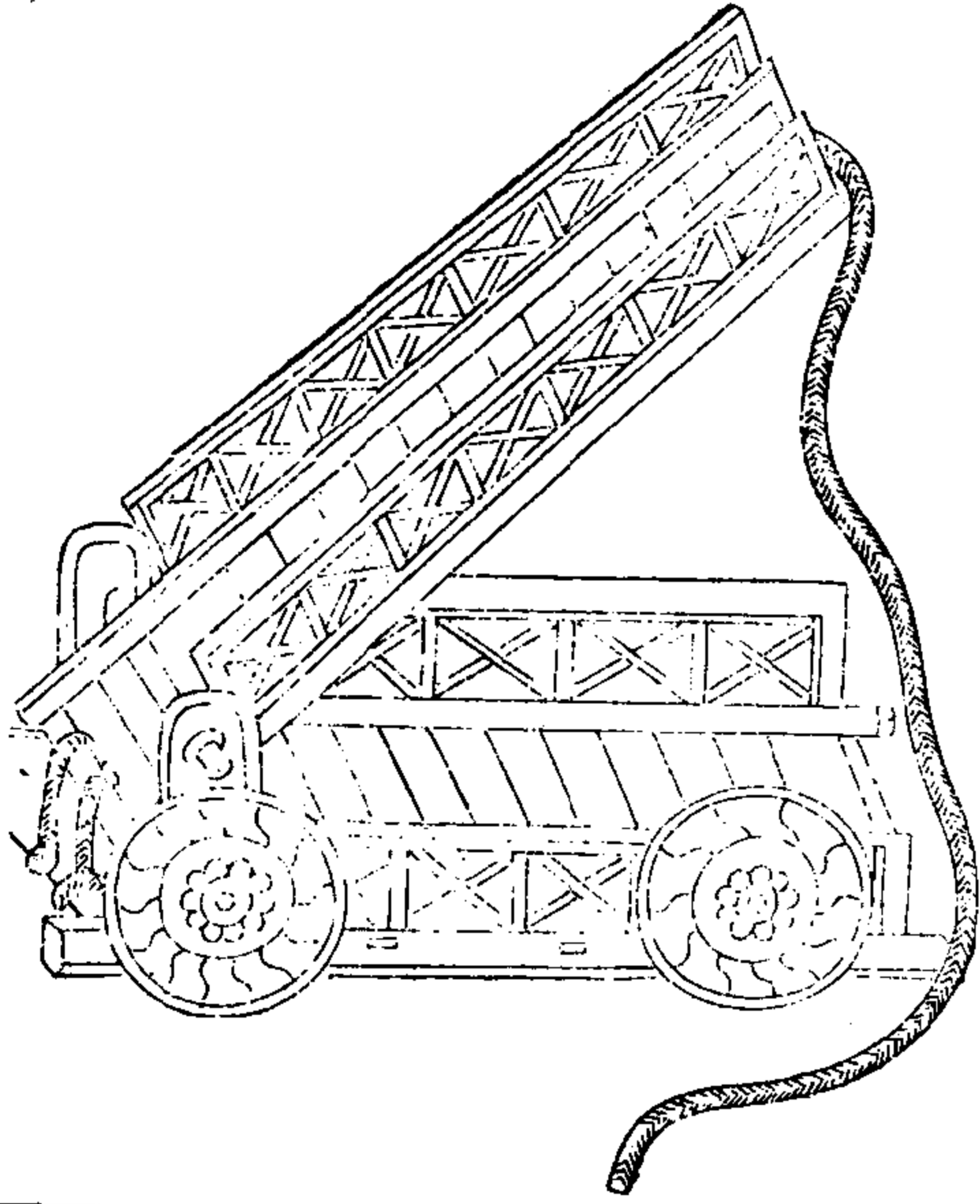
武備志卷一百八 軍資乘 攻一

一八

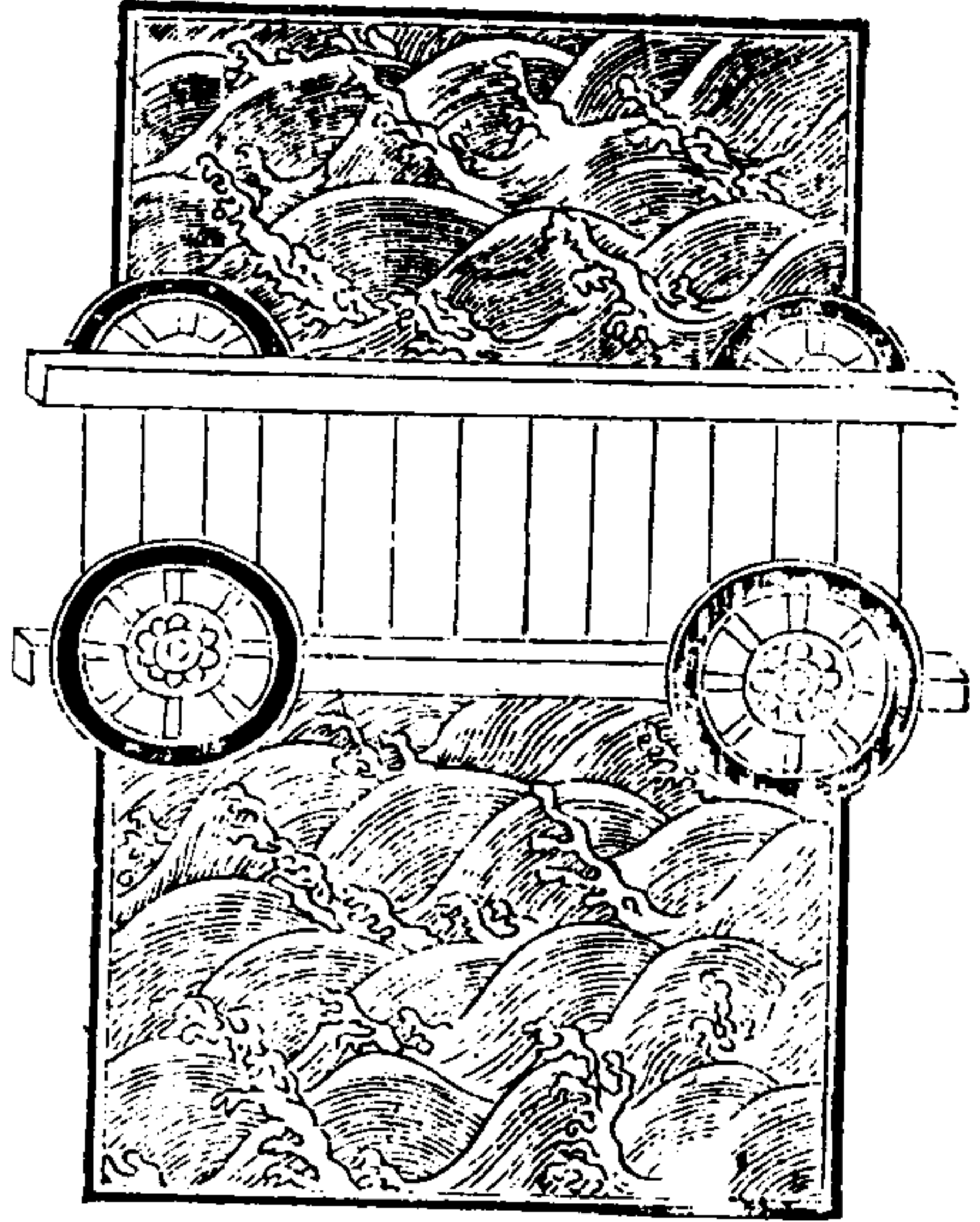
礮橋



摺疊橋



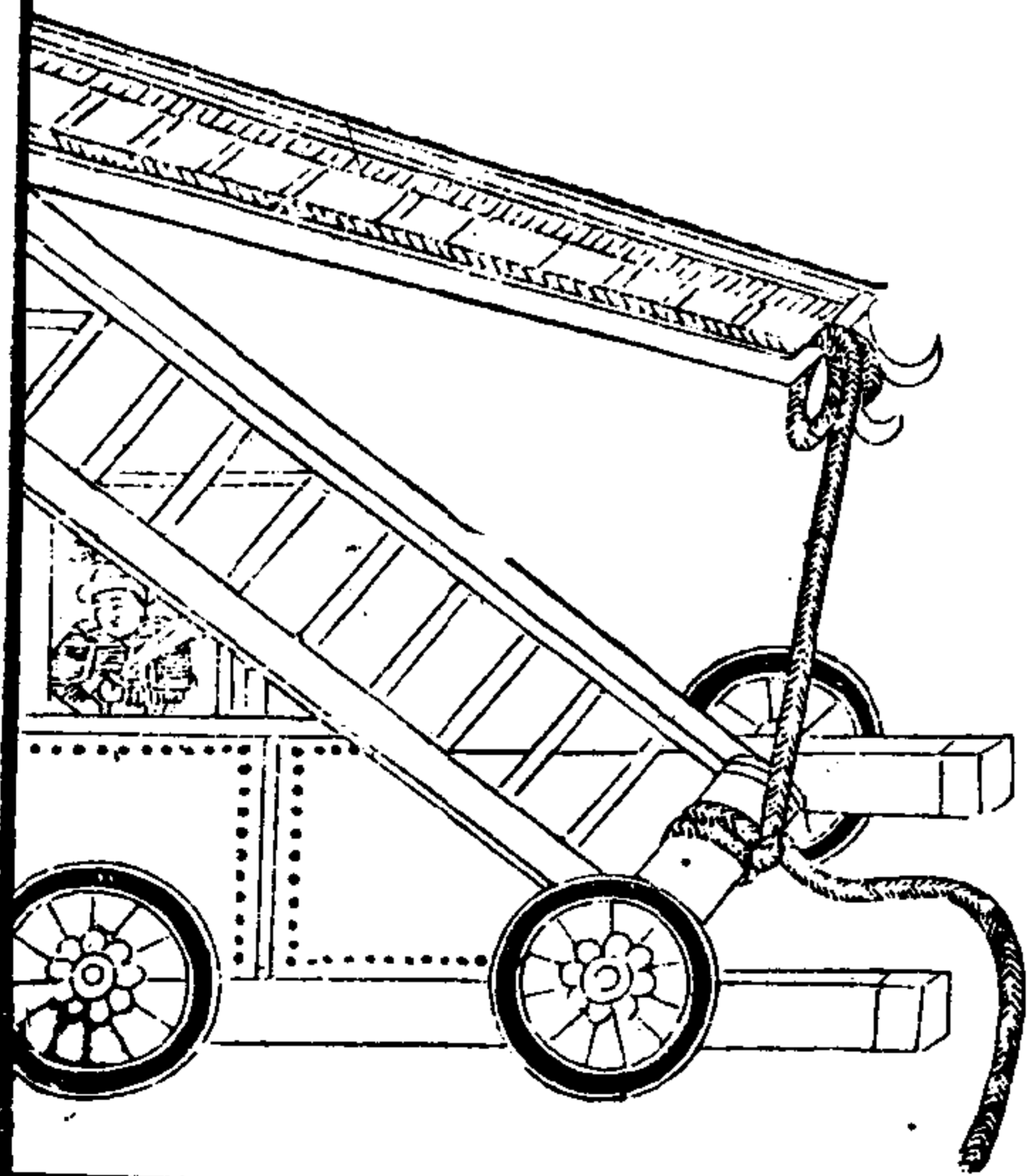
壕橋



武備志卷二百八 軍資乘 攻一

十九

雲梯

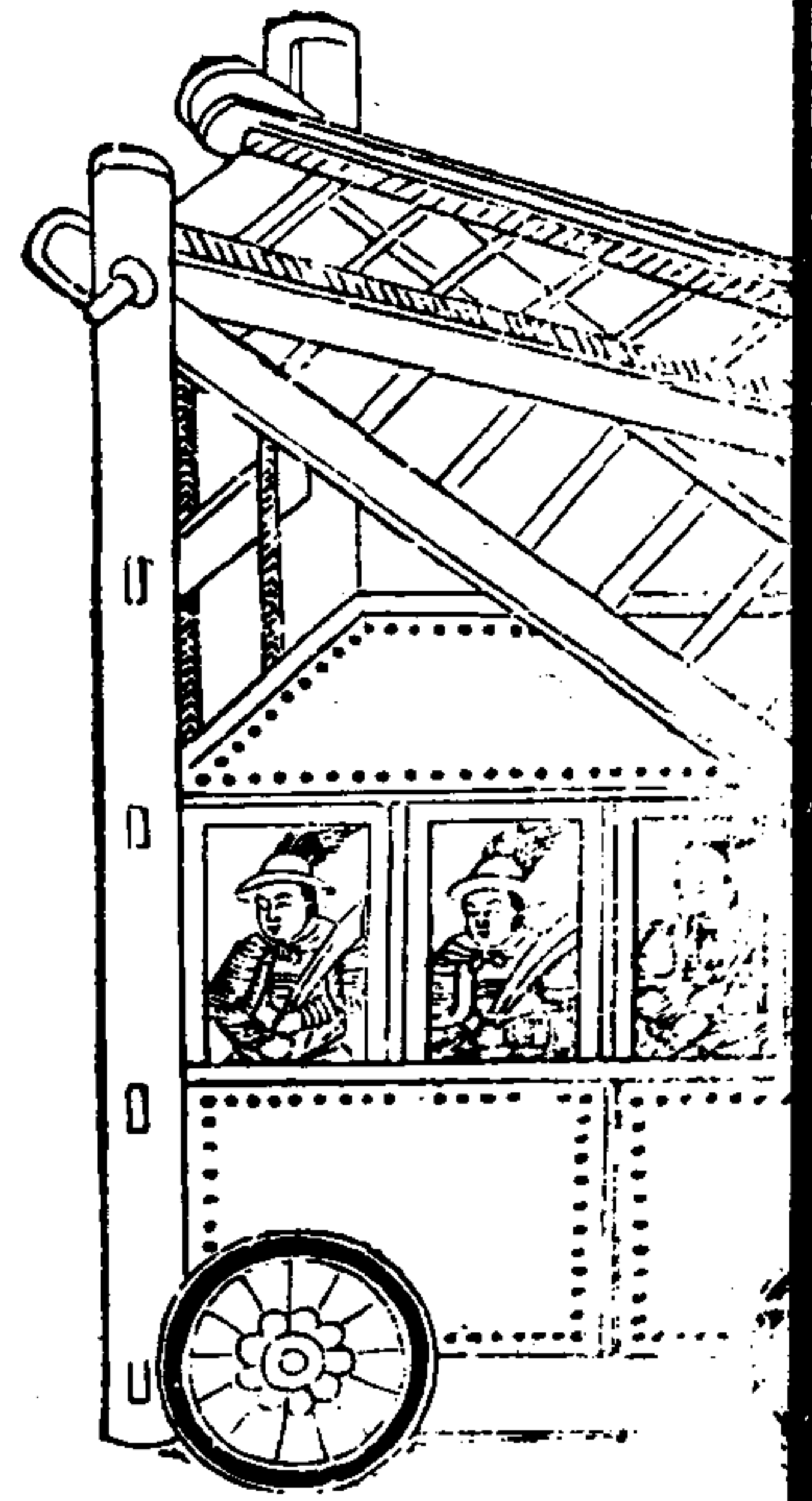


武備志卷二百八 軍資乘 攻一

二十

右壕橋長短以壕為準下施兩巨輪首貫兩小輪  
推進人壕輪陷則橋平可渡若壕闊則用摺疊橋  
其制以兩壕橋相接中施轉軸用法亦如之





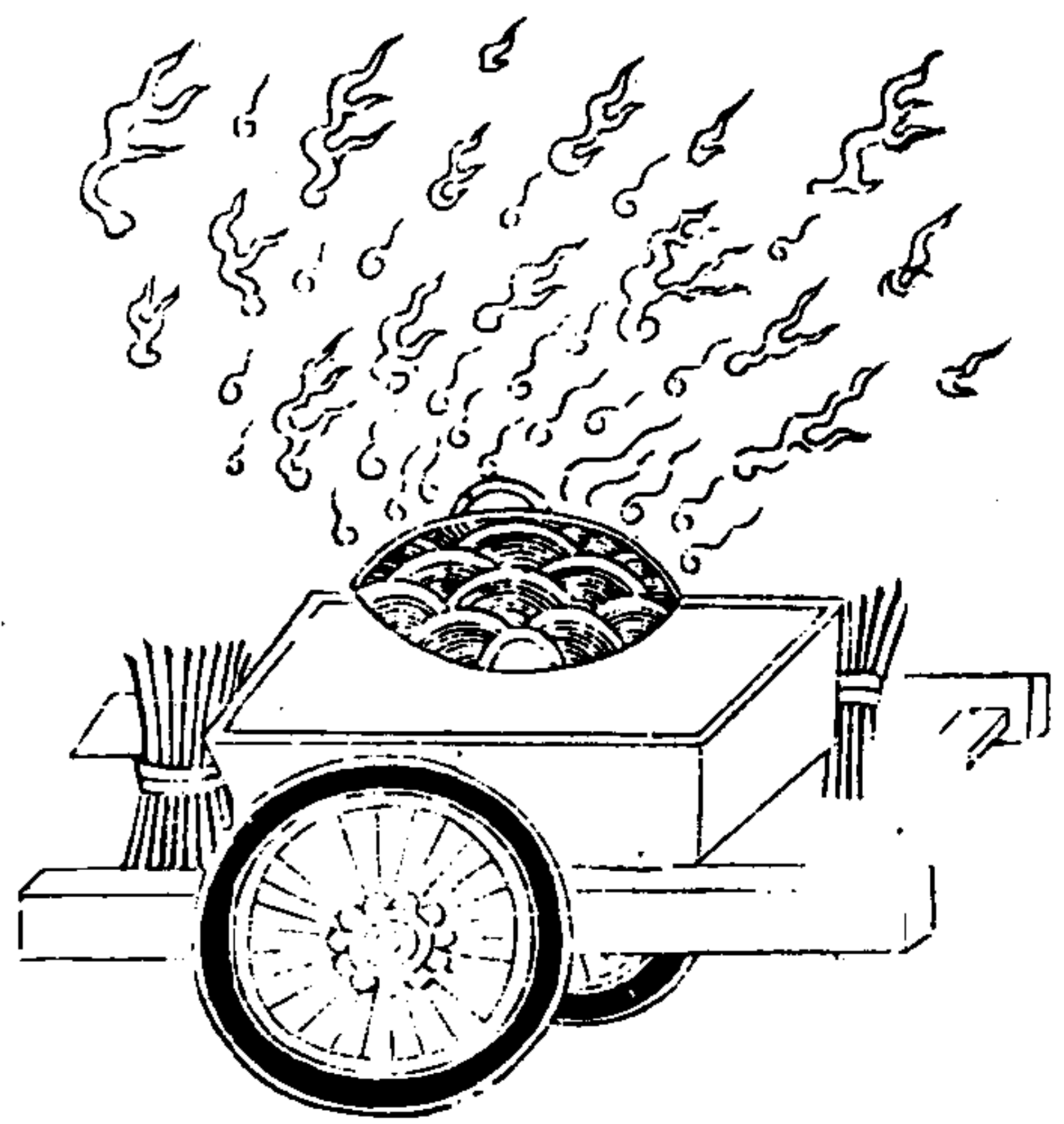
武備志卷一百八

軍資乘 攻一

手

右雲梯以大木為床，下施六輪，上立二梯，各長二丈餘，中施轉軸，車四面以生牛皮為屏，蔽內以人推進，及城則起飛梯於雲梯之上，以窺城中，故曰雲梯。

火車



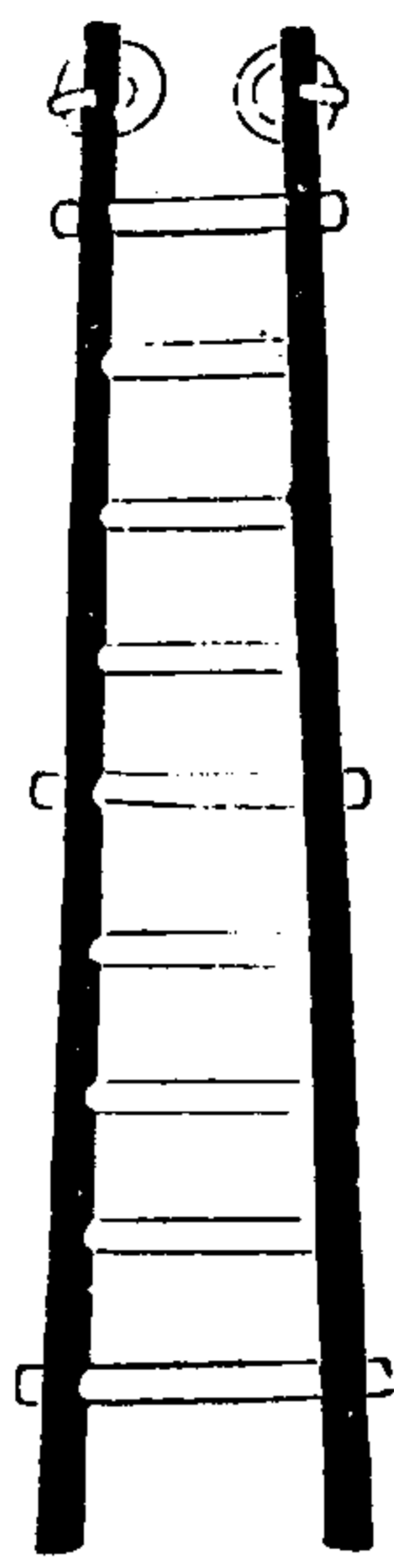
武備志卷一百八

軍資乘 攻一

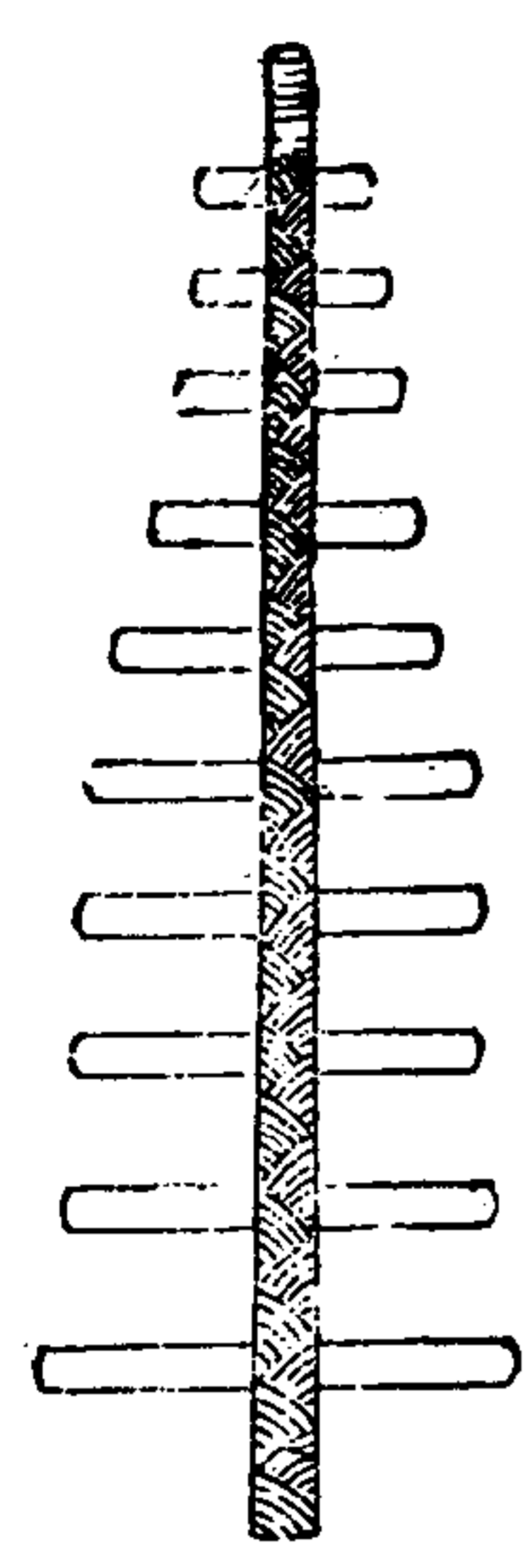
手

右火車以兩輪車中為爐，上施鏊，滿盛以油熾炭火，爨令沸，仍四面積薪，推至城門樓下，縱火而去，敵必下水沃之，油得水其焰益高，則樓可燔也。

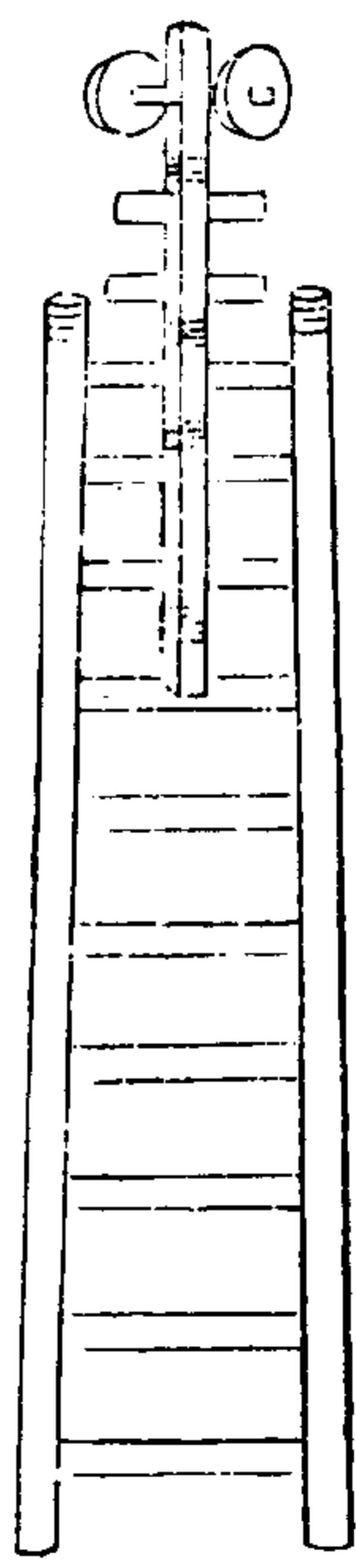
飛梯長二三丈首貫雙輪欲蟻附則以輪著城推進



武備志卷一百八 軍資乘 攻一  
竹氣梯用獨竿大竹兩旁施脚澁以登



躡頭飛梯如飛梯之制為兩層上層用獨竿竹中施轉軸以起梯竿首貫雙輪取其附城易起



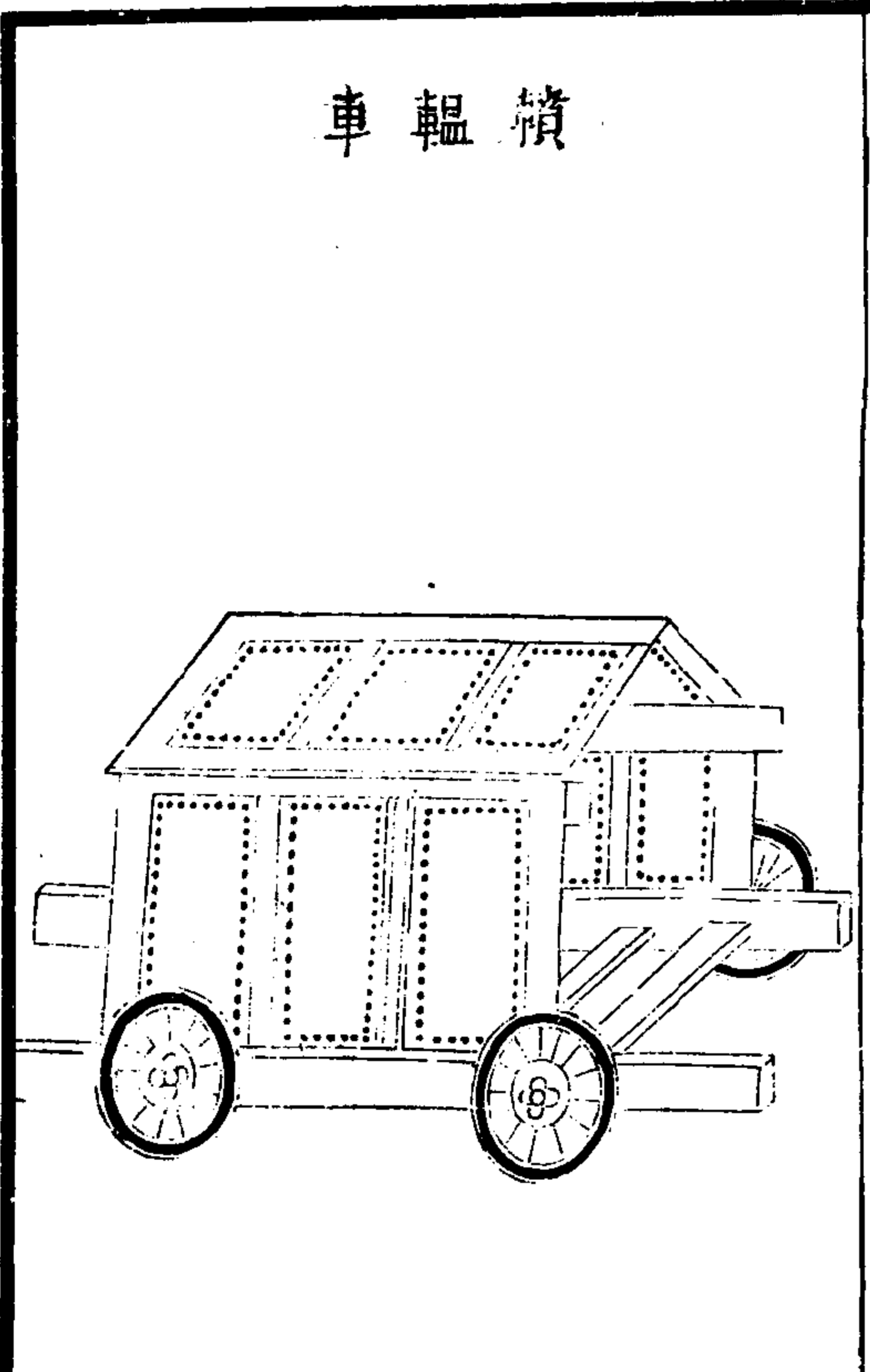
武備志卷一百八 軍資乘 攻一

武備志卷一百九

軍資乘

攻二

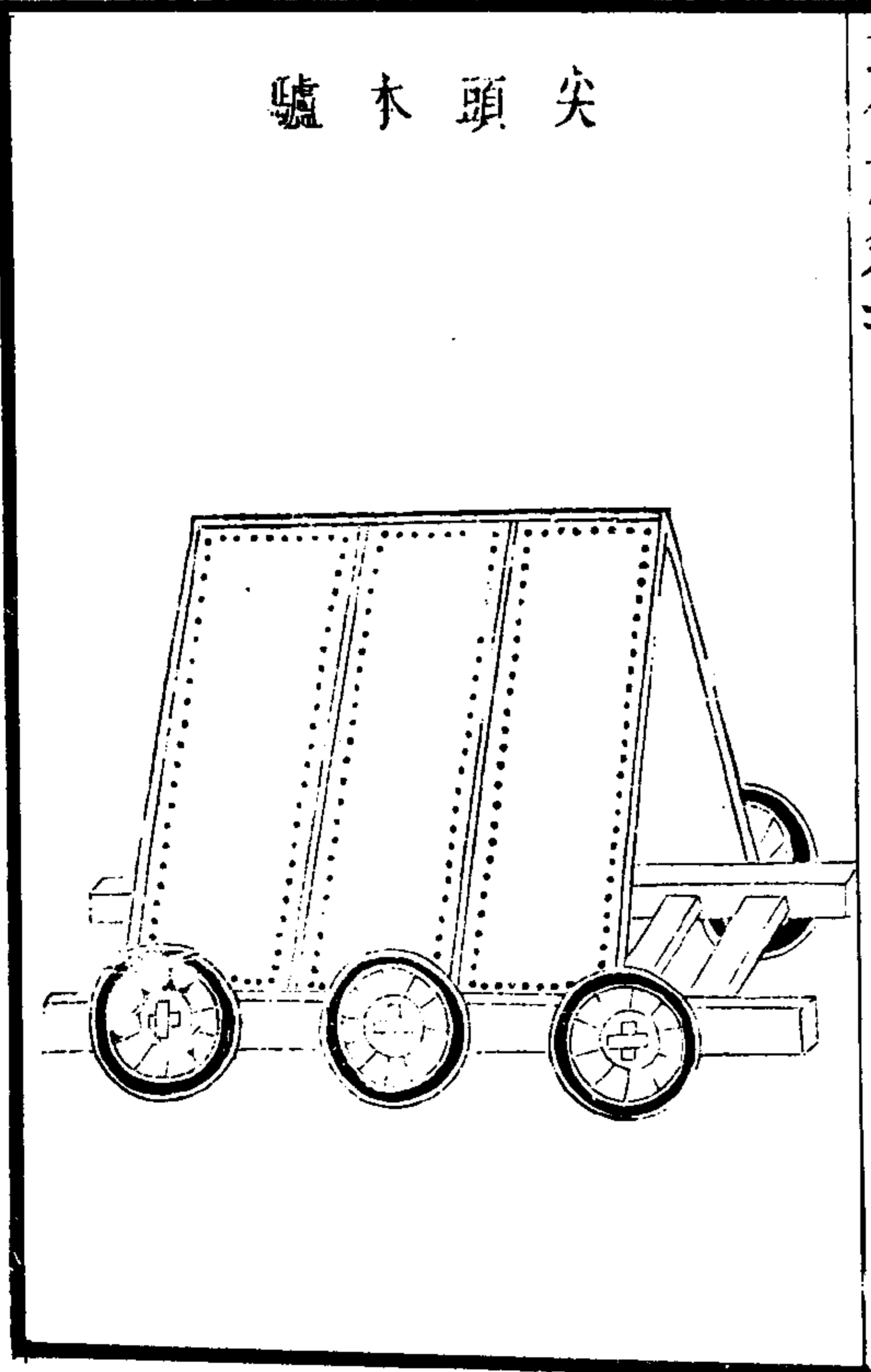
防風茅元儀輯



積輜車

武備志卷一百九 軍資乘 攻二

右較輜車下虛上蓋如斧刃其車梯盤勿施枕板  
 載以四車輪其蓋以獨繩為脊以生牛皮革蒙之  
 中可蔽十人墳隍推之直抵城下攻壩



尖頭木驢

武備志卷一百九 軍資乘 攻二

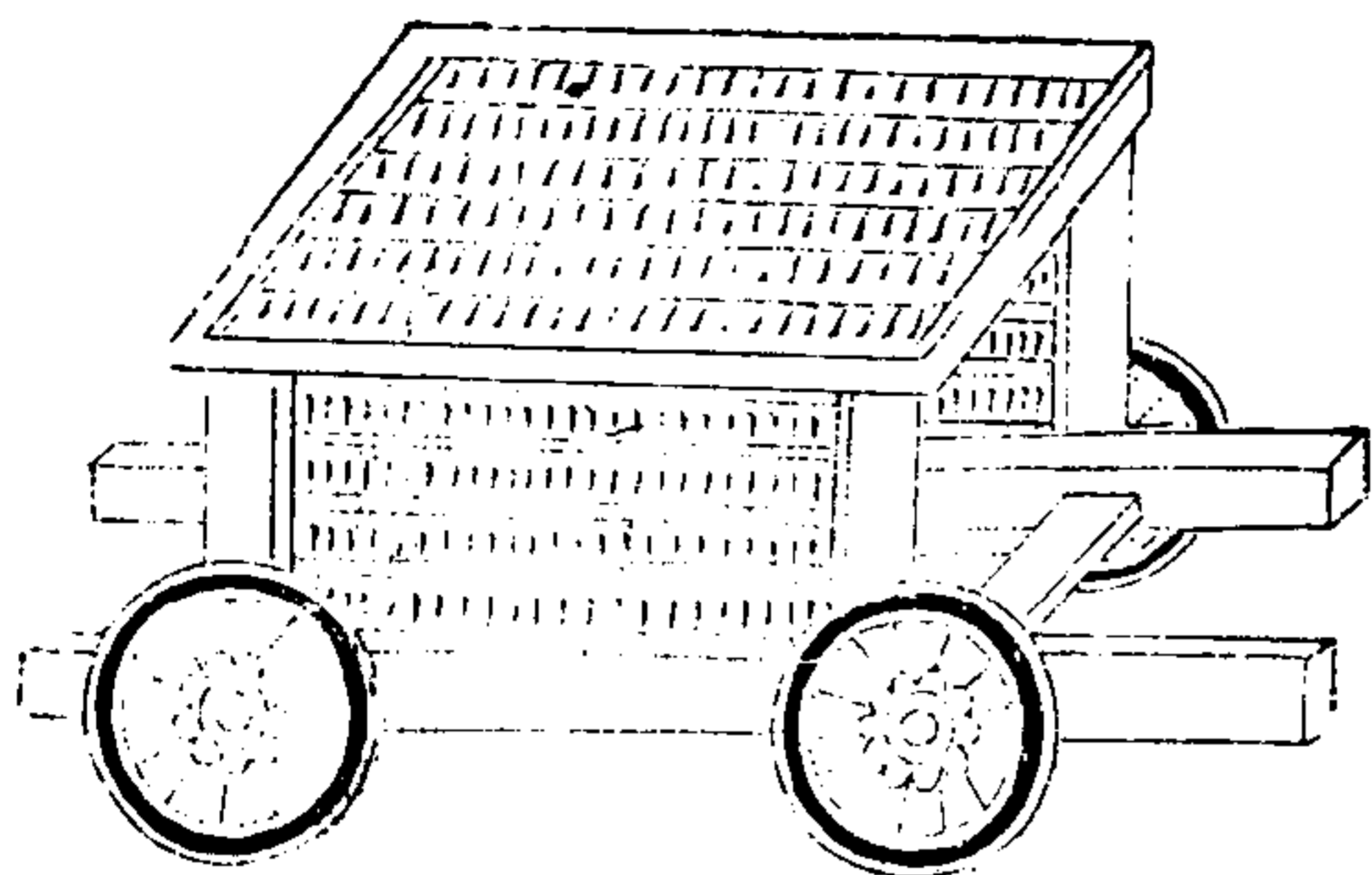
右尖頭木驢形如輶輻車惟增二輪上橫大木爲脊長一丈五尺上銳下方高八尺以生牛革裹之內蔽十人推逼城下以攻城作地道

武備志卷二百九

軍資乘 攻二

三

木牛車



右木牛以堅木厚板爲平屋裹以生牛革下施四車輪自內推進以蔽攻城人亦木驢之類也

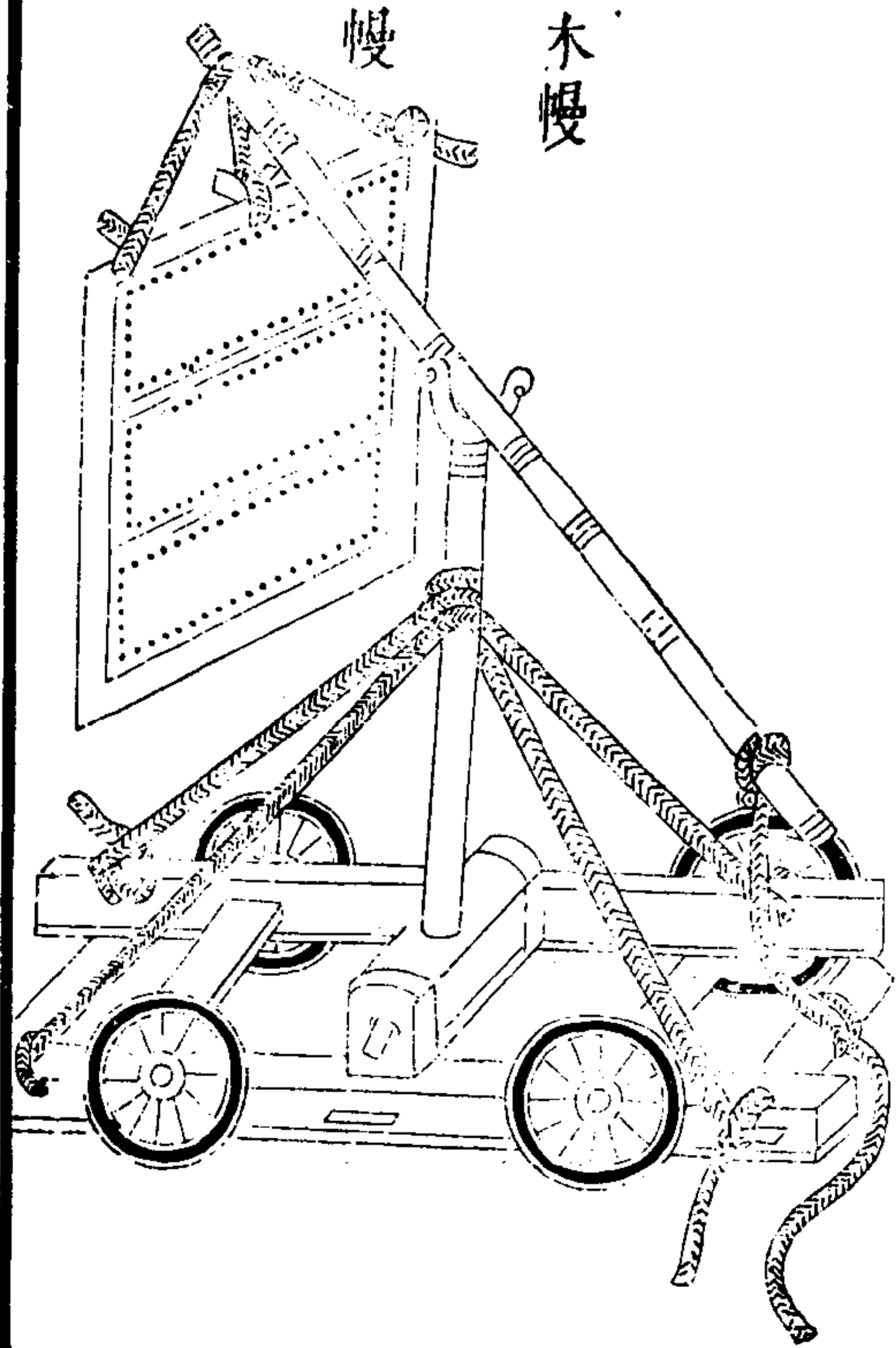
武備志卷二百九

軍資乘 攻二

四

木慢

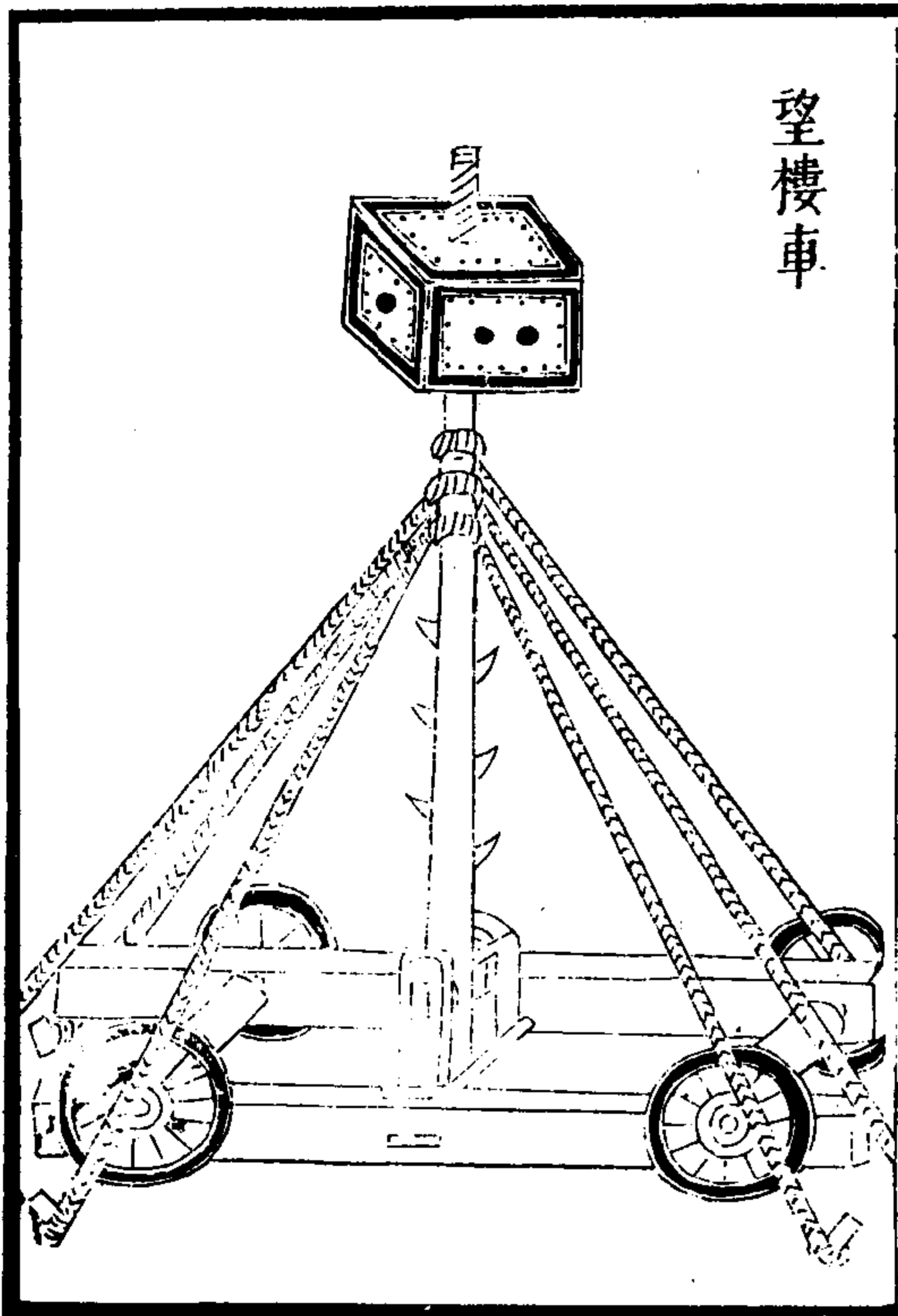
慢



右木慢以版為之制如屏裹以生牛革上施桔槔載以四車輪低昂以繩挽之凡攻城欲蟻附者則以慢禦當面矢石也

武備志卷二十九 軍資乘 攻二

望樓車



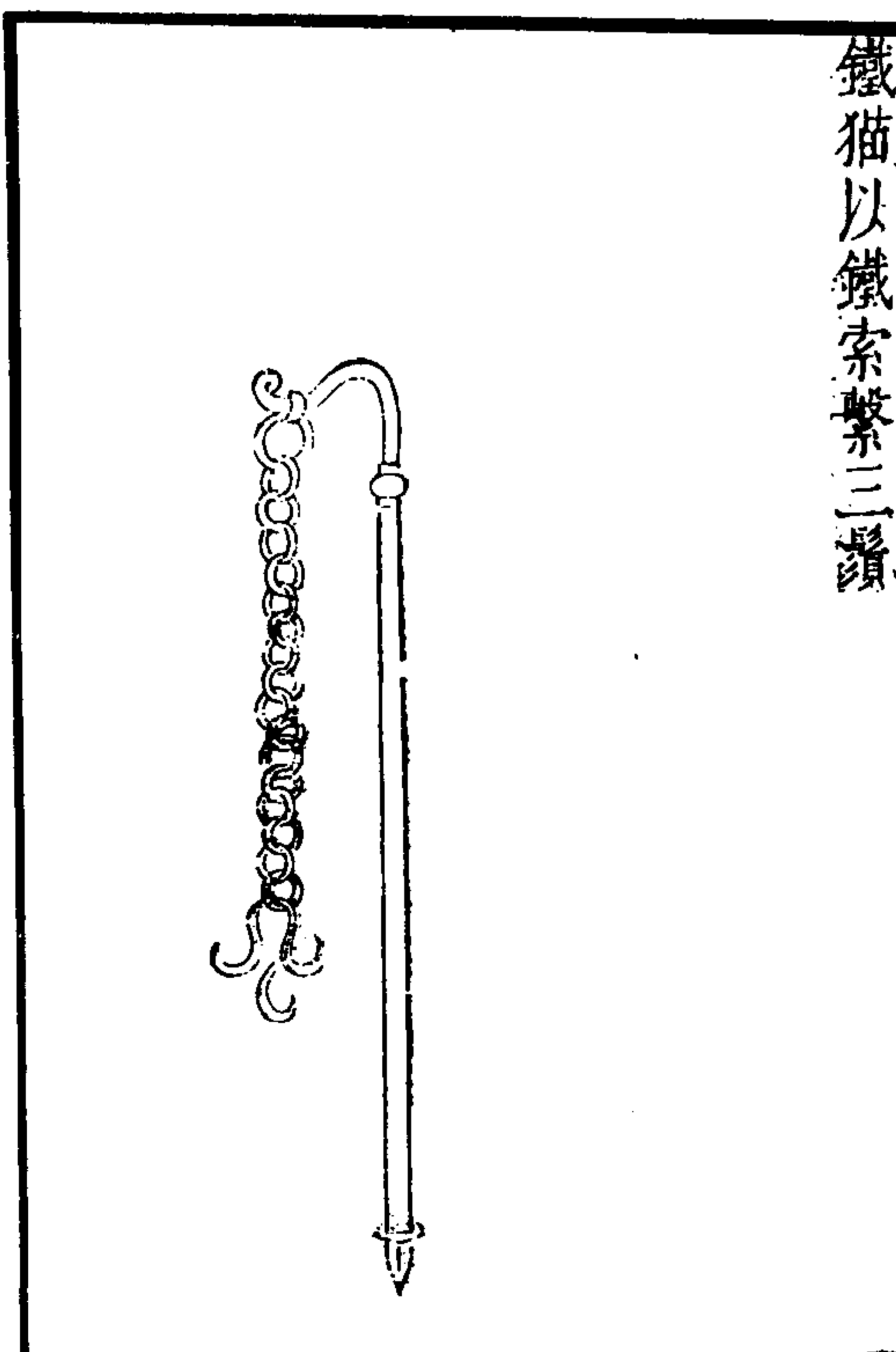
五

右凡望樓與城中望樓為一制具在所以望城中事攻城欲利推徙故以車載其制以堅木為車坐并據長一丈五尺下施四輪輪高三尺五寸上建望竿凡建竿皆用鹿頰木長四十五尺上徑八寸下徑一尺二寸如乏長木亦可接用上安望樓竿下施轉軸兩傍施叉手木繫麻繩三棚上棚二條各長七十尺中棚二條各長五十尺下棚二條各長四十尺帶環鐵檣十條皆下銳凡立竿如舟上建檣法釘檣繫繩六面維之令固餘制及候望法皆約城中望樓也

武備志卷二十九 軍資乘 攻二

鐵猫以鐵索繫三頭

六



火鈎以雙鈎刀為刃



火鏟以鈎刀為刃

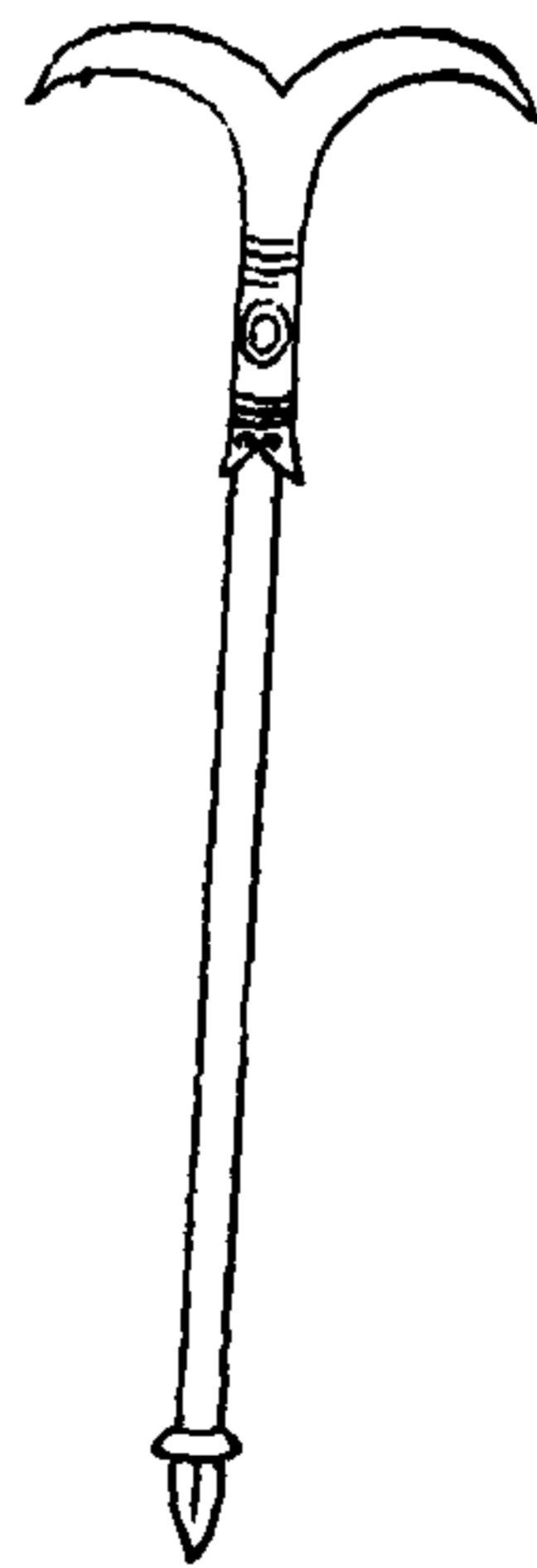


武備志卷一百九

軍資乘 文二

七

火叉以鐵為兩歧



武備志卷一百九 軍資乘 文二  
凡攻城將透積薪草松明麻栳說音於地道中加以膏油縱火焚城積之令不滅則施四物以備用燒之三日其城自摧

八

短刃鎗并袴長二尺桿長六尺



武備志卷三十九 軍器類 文一  
短錐鎗并袴長一尺二寸桿長六尺



抓鎗刃長一尺五寸刃後有四逆鬚桿長六尺前二尺施鐵刺如雞距

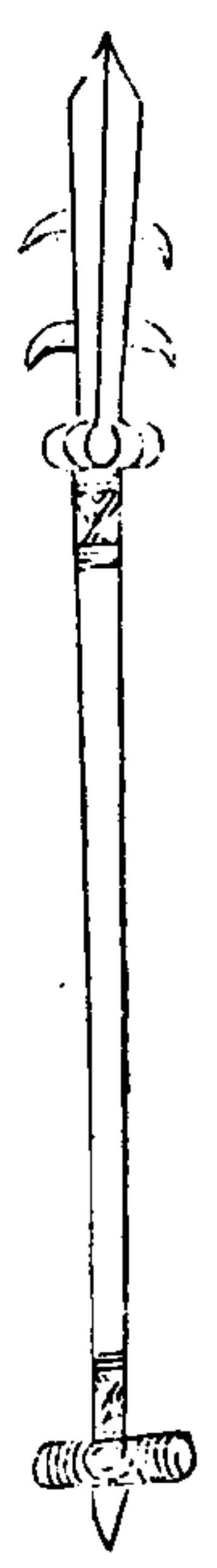


武備志卷三十九 軍器類 文二  
疾藜鎗刃并袴長一尺三寸桿長六尺前二尺施鐵疾藜



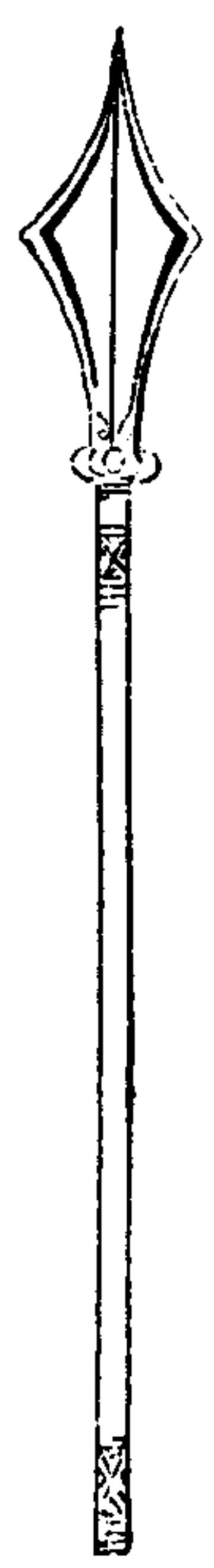
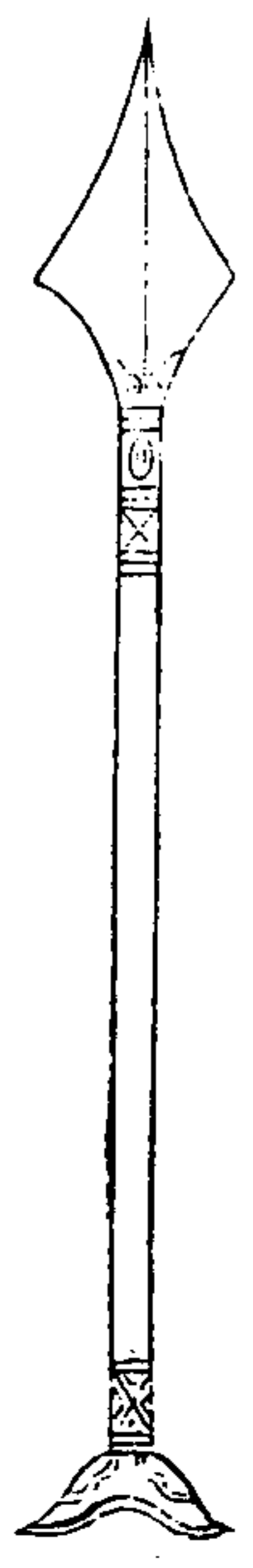
以上四器皆頭車緒棚中所用

武備志卷一百一十一 軍器 攻一  
拐鎗、刃連袴長二尺五寸、桿長四尺、有拐、攻城將透敵來迎我、則與前四鎗通用桿敵也。



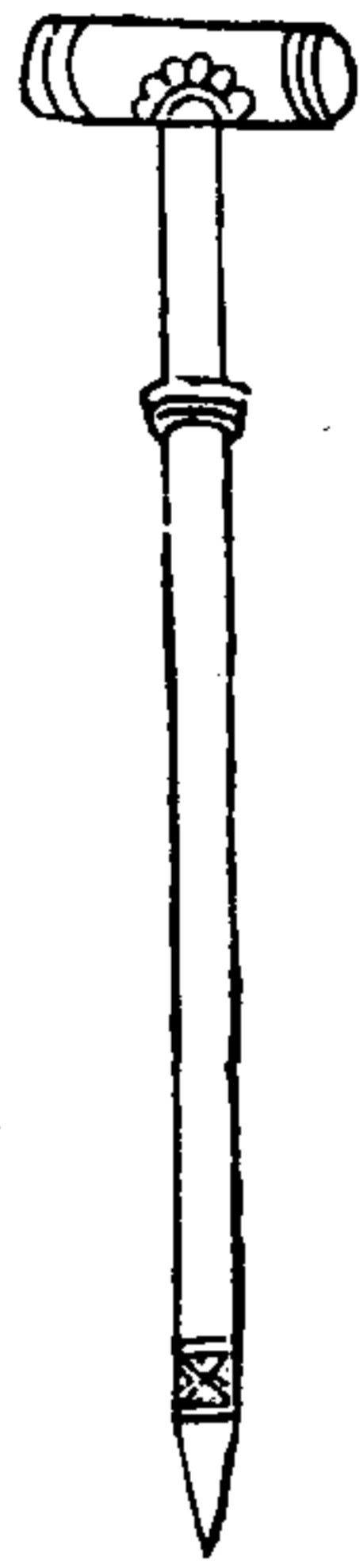
烈鑽、刃連袴長一尺五寸、上銳下方闊八寸、柄三、三尺有拐。

武備志卷一百一十一 軍器 攻一  
驩耳刀、刃連袴長一尺、上銳下狹、柄長三尺、凡穴城、先用刀鑽土、後地、鐵錘。





錐錐刃連袴長二尺柄長二尺五寸穴城深者以錐探透否

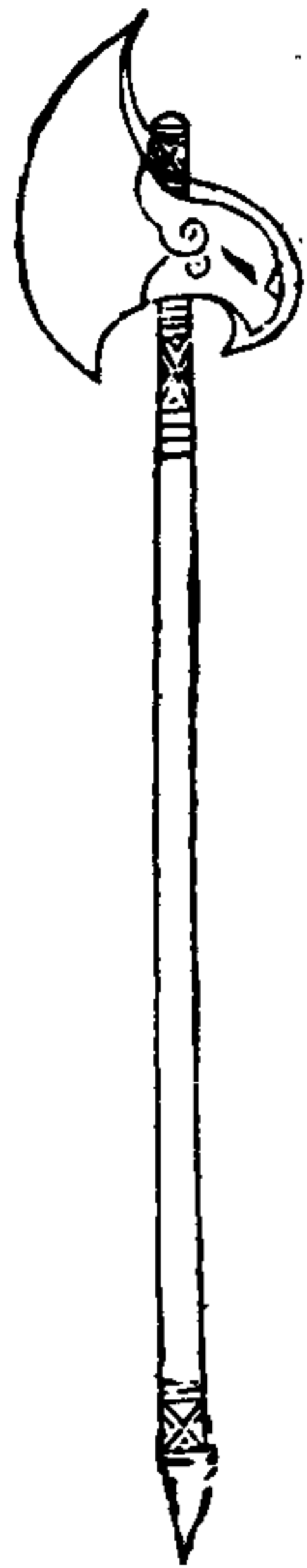


武備志卷二百九

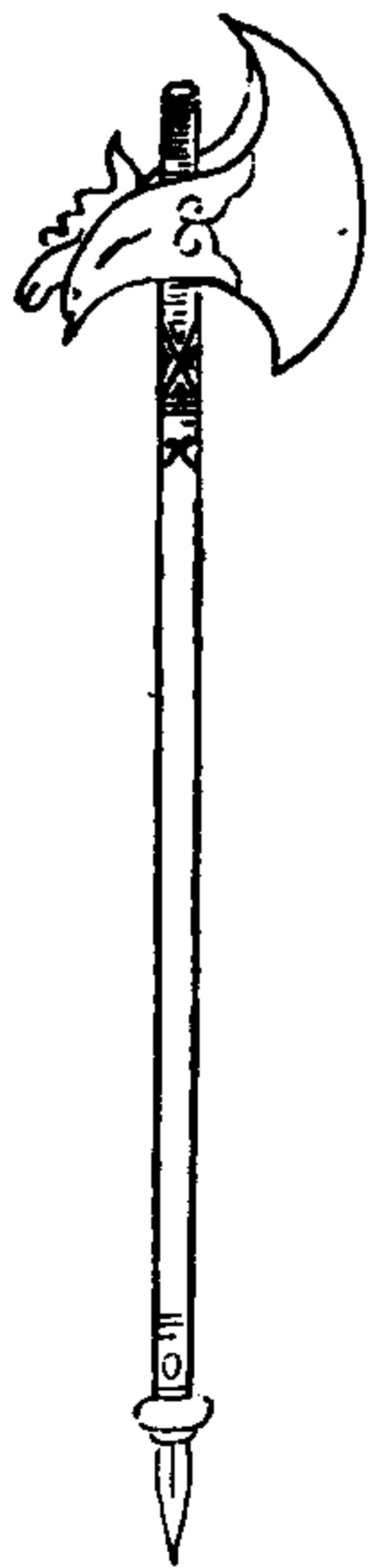
軍資乘 攻二

十三

蛾眉鑿長九寸刃闊五寸柄長三尺



鳳頭斧頭長八寸柄長二尺五寸並地道內掘土用之



武備志卷二百九

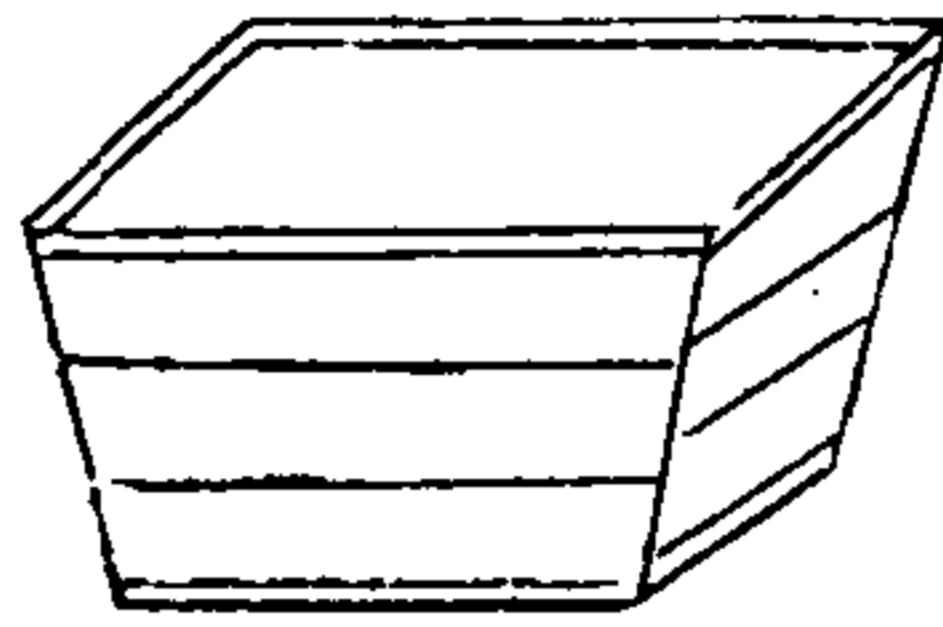
軍資乘 攻二

十四

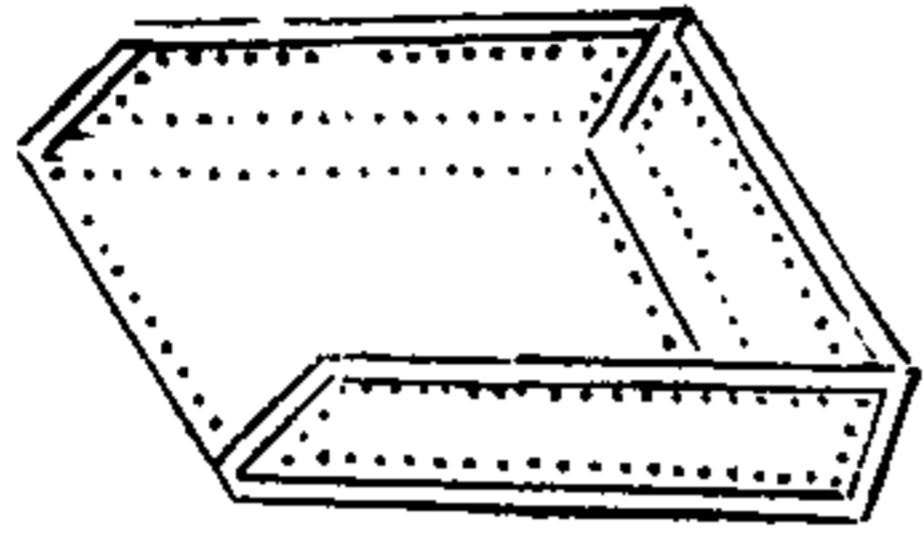
注盤方四尺深七寸中開一竅



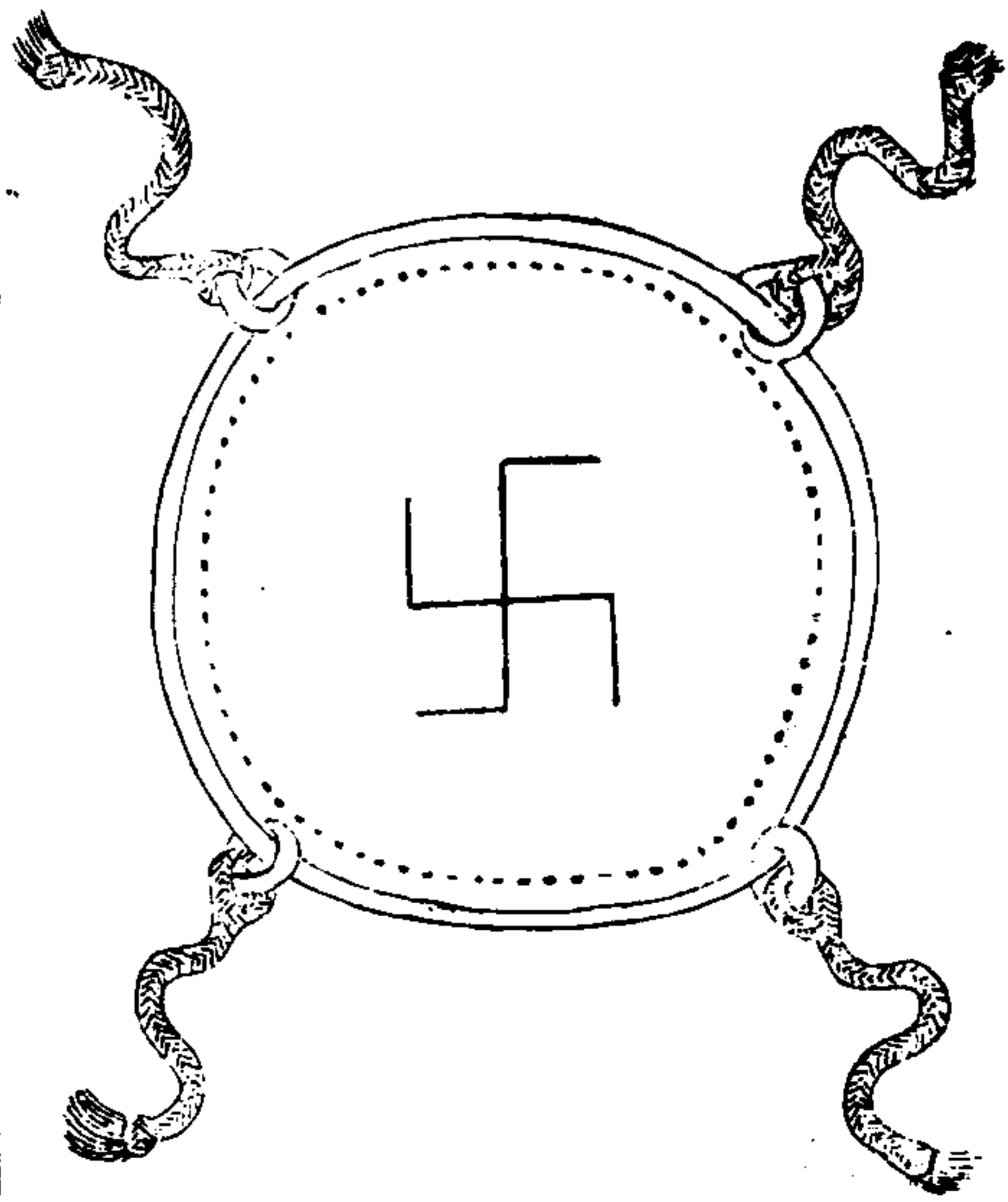
木檻方四尺深二尺以儲人清臭藥



皮透槽長四尺闊三尺以生牛皮為之



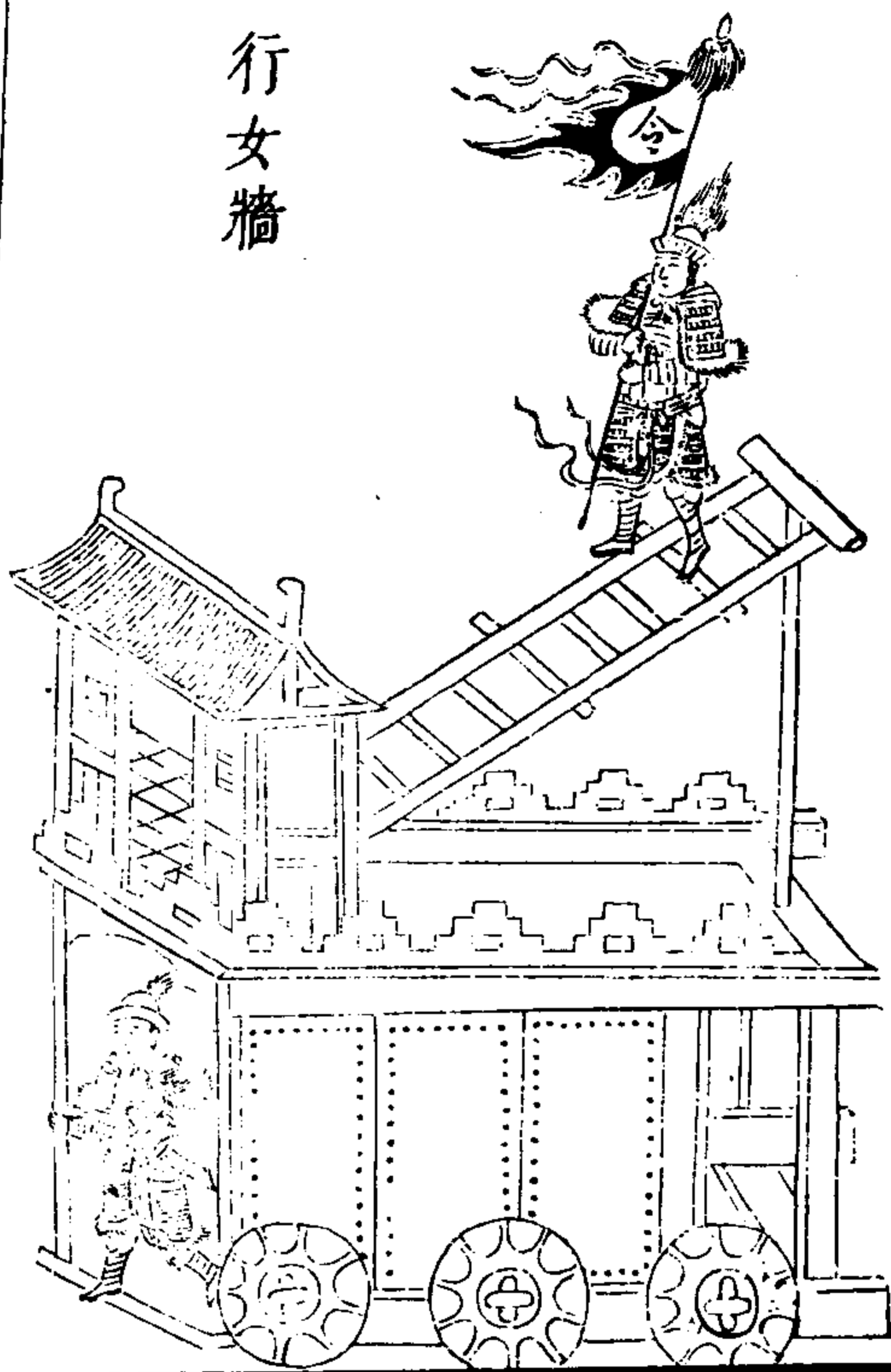
皮漫



右皮漫方六尺五寸亦生牛皮為之四角各施鐵連環環貫火繩

凡攻城為地道敵人返穴地以迎我我則煮人清臭藥自翻身窟中以注盤透槽下灌敵人翻身謂城中鑿地道迎我以窺聽審知所自我則傍穿暗道層級漸高直至敵人所鑿地道上為穴穴口施注盤以透槽注藥皮漫凡我鑿地道敵人作翻身窟注藥害我我則張皮漫繫繩於排沙柱端以盛之則無害

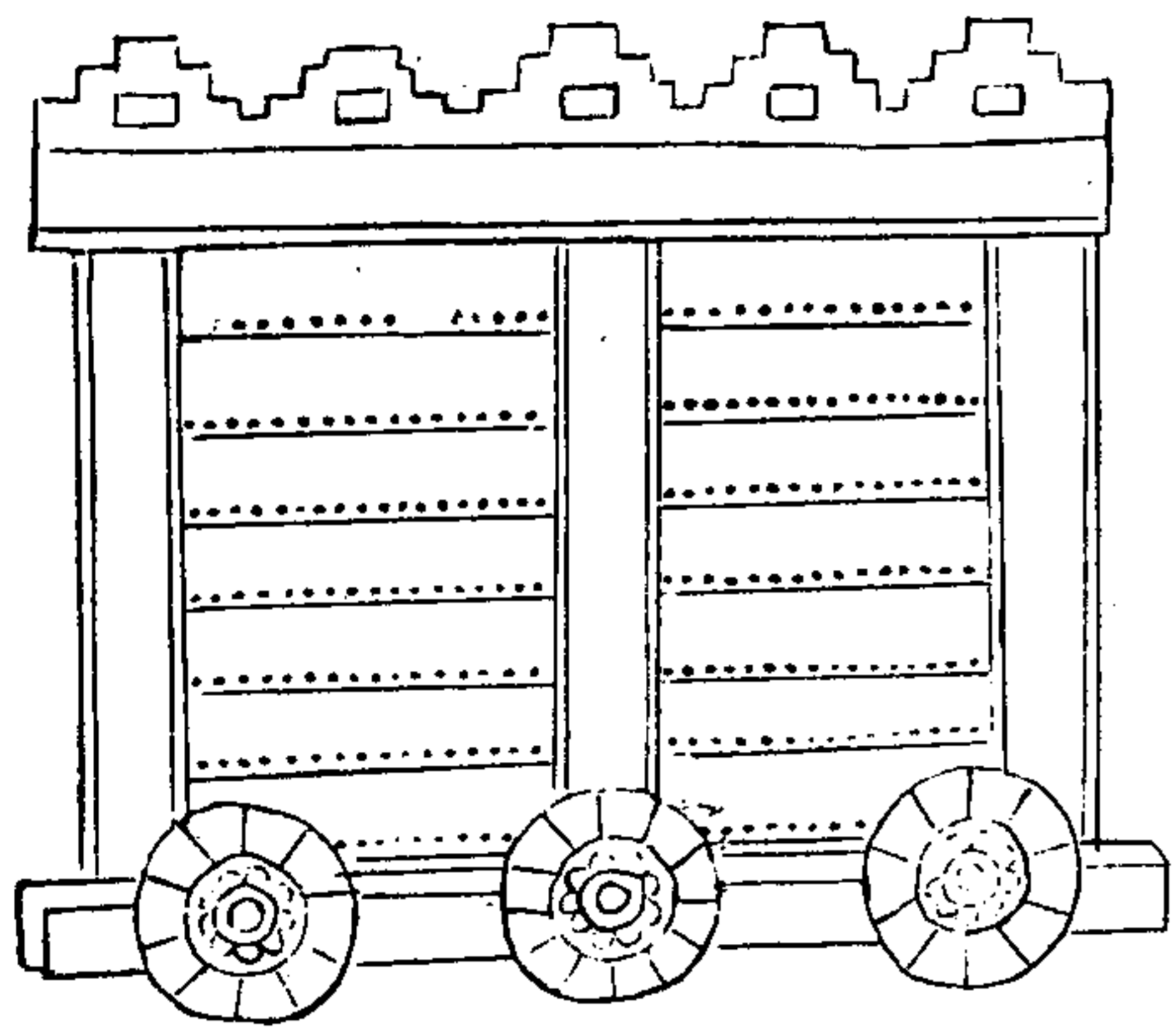
行女牆



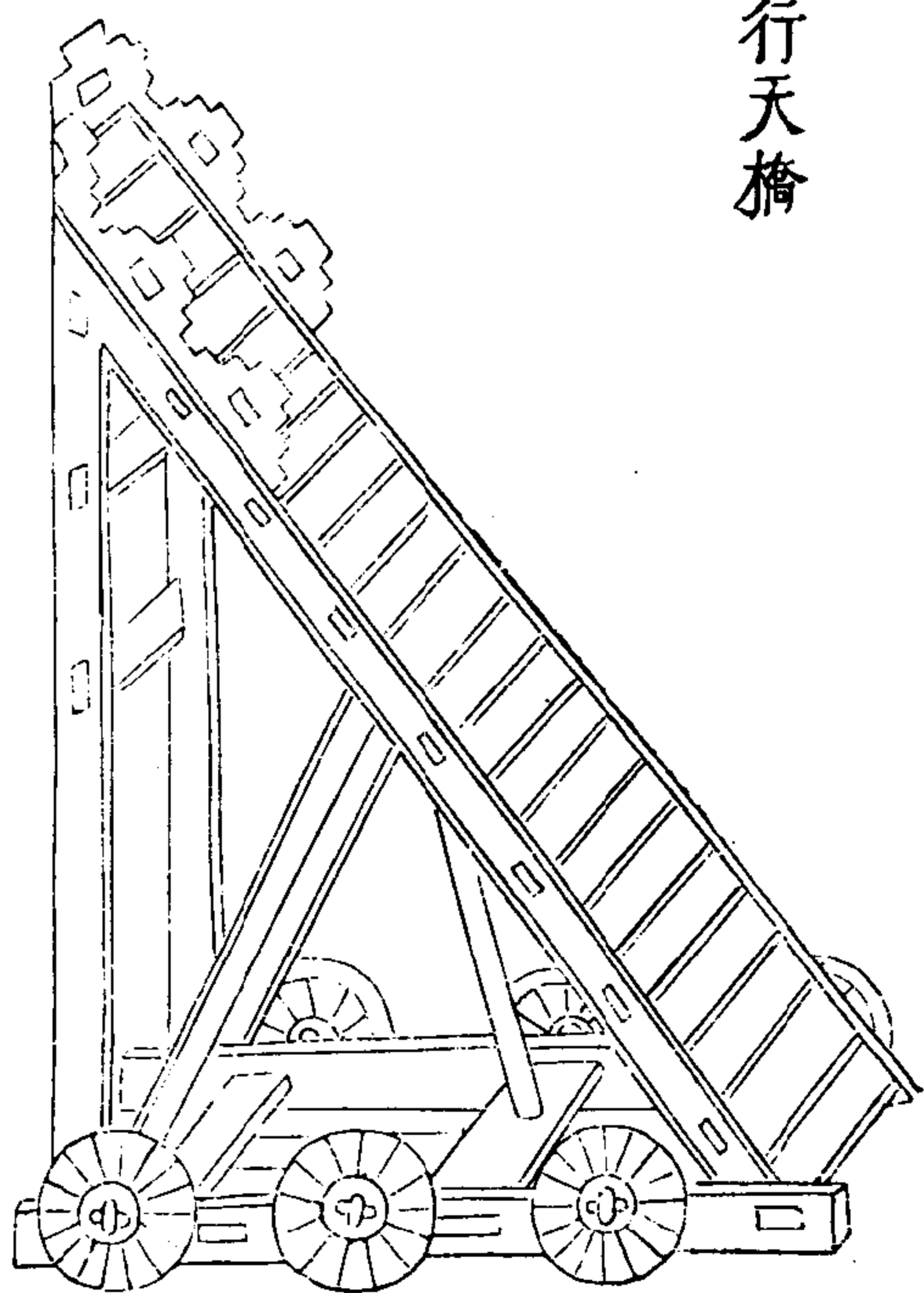
武備志卷二百九 軍資乘 攻二

十七

木女牆



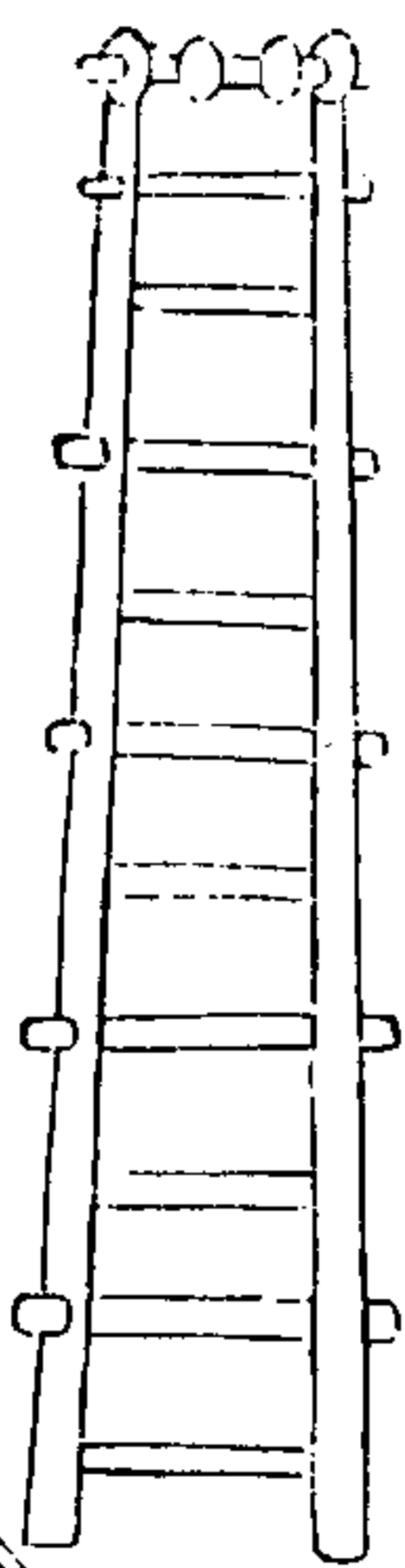
行天橋



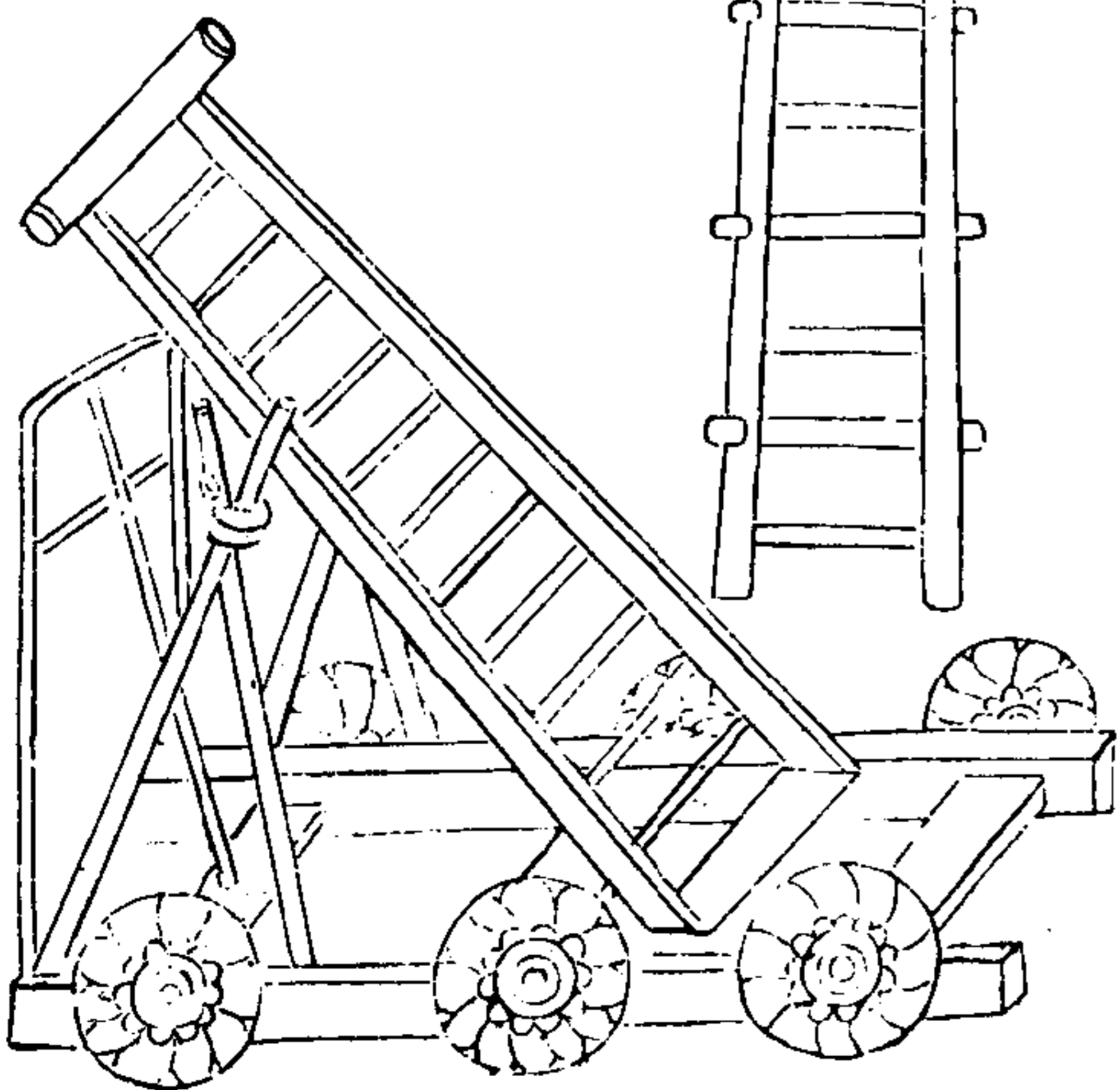
武備志卷二百九 軍資乘 攻二

十八

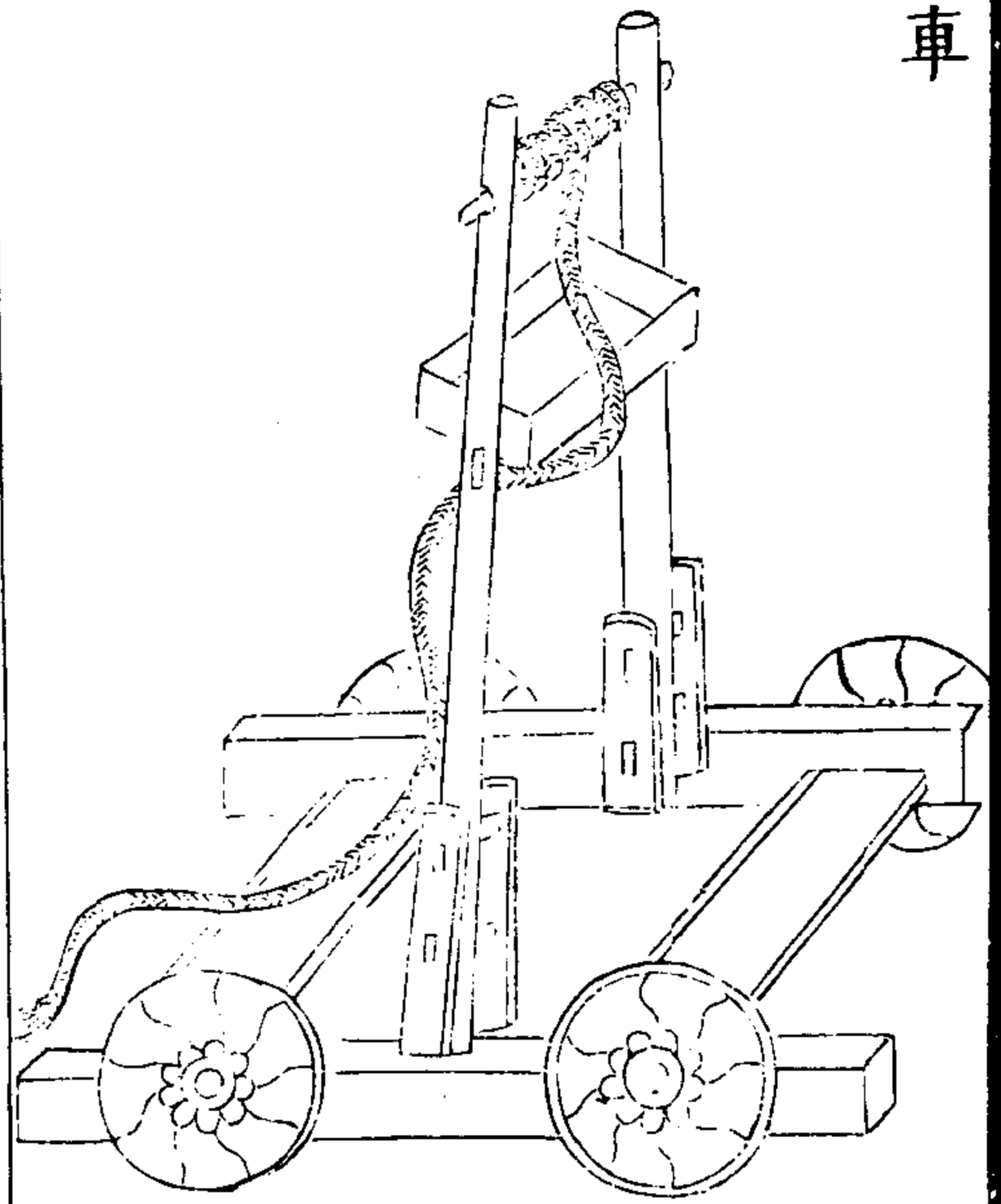
避橋木飛梯



把車



颶塵車

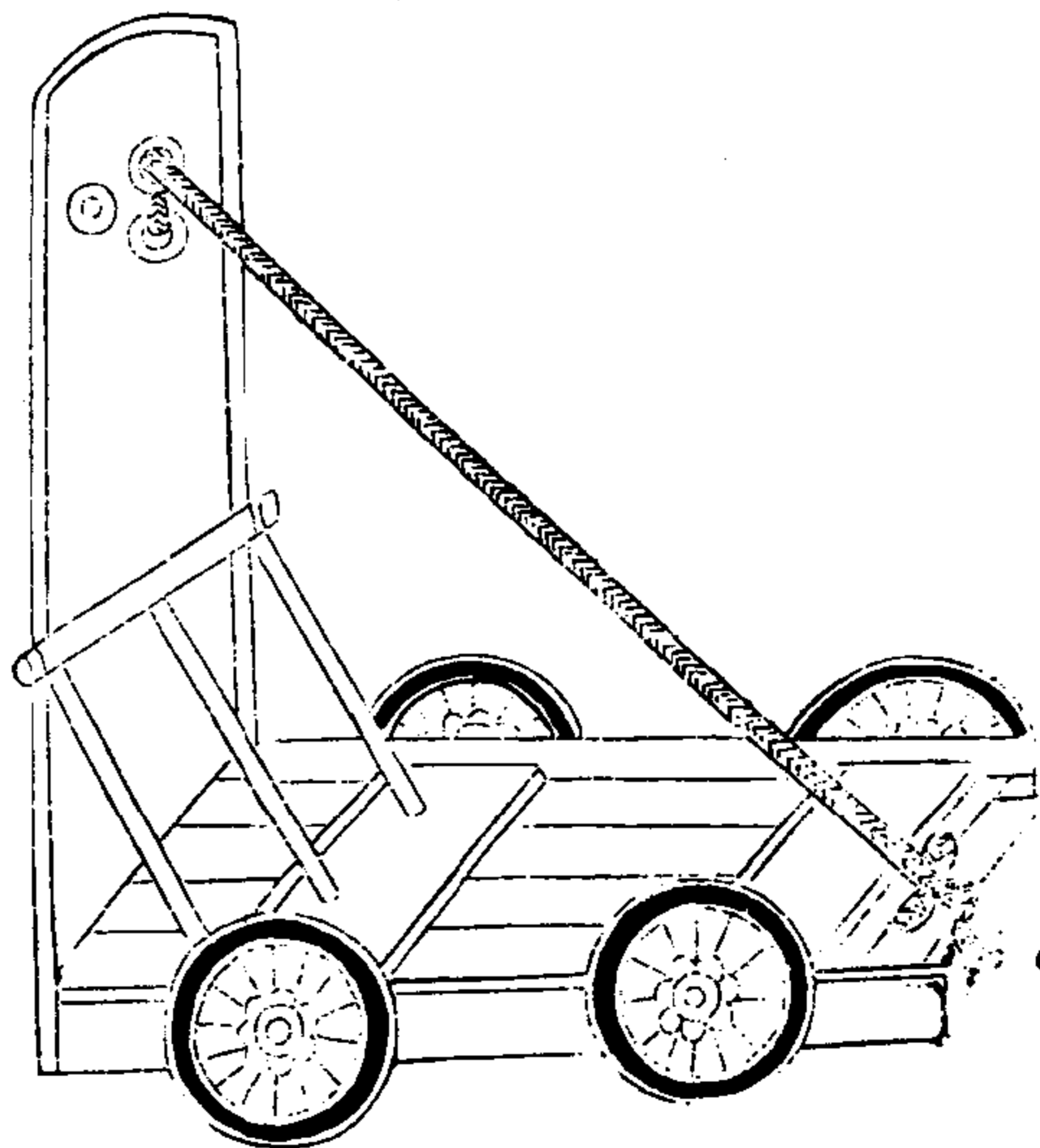


武備志卷二十九 軍資乘 攻二

十九

右颶塵車約行煙置三二十具如飛梯板屋之類或卽以飛梯板屋移用之亦通其車與煙同縱待煙氣盛卽推車逼城颶其塵灰守城人不能存立必回避聚向一邊則攻城人可緣上最佳用石灰

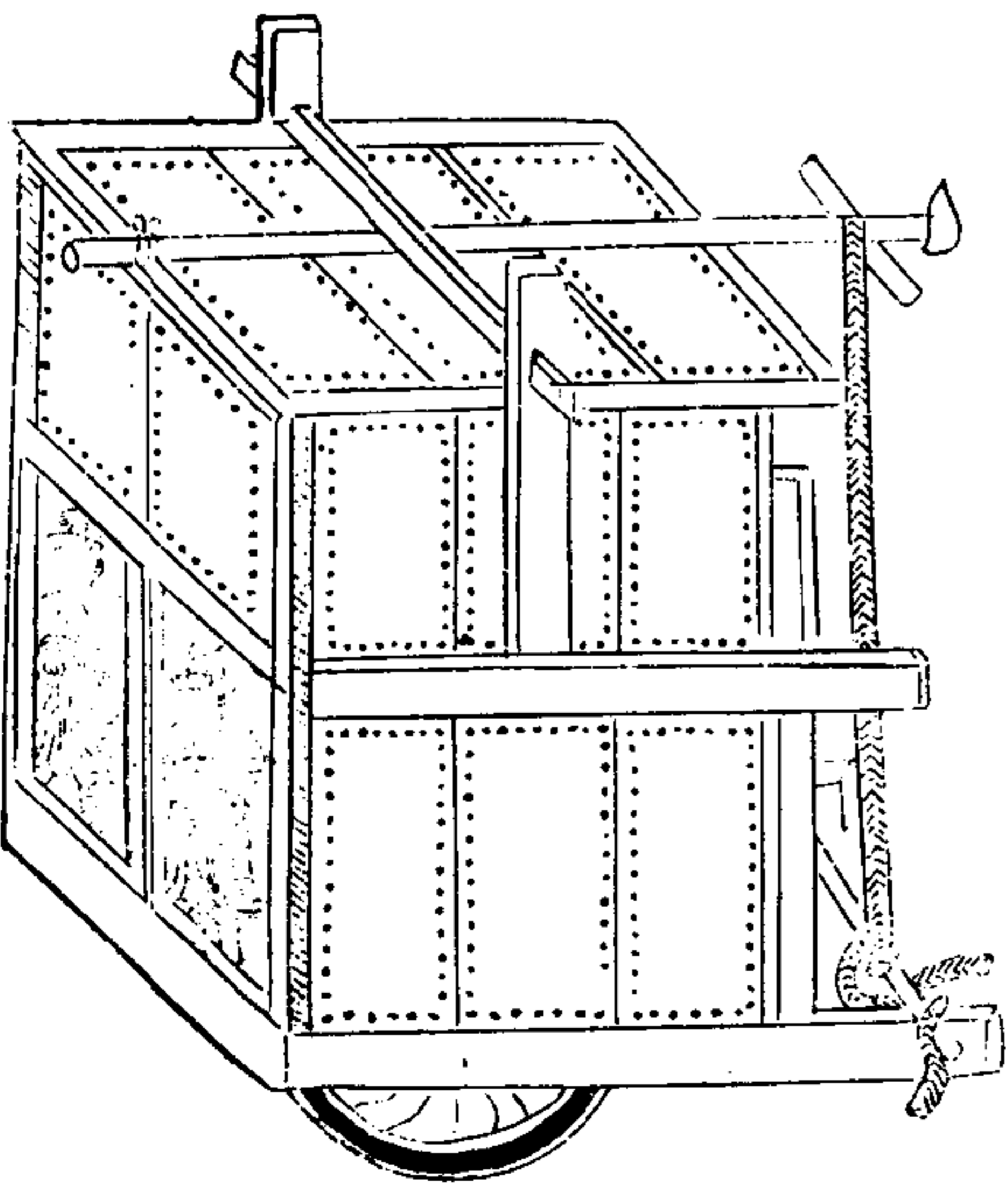
填壕車



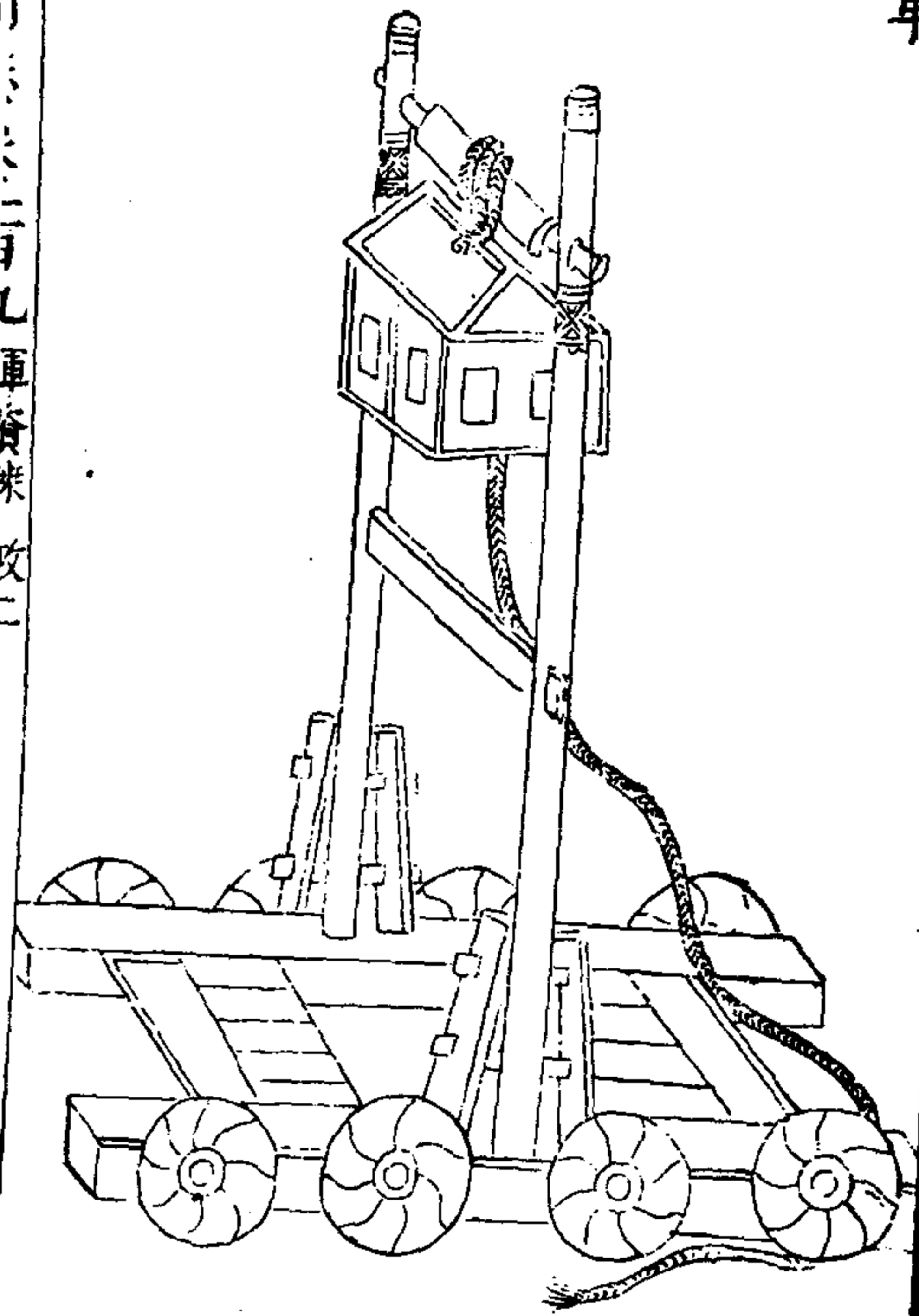
武備志卷二十九 軍資乘 攻二

二十

填壕皮車



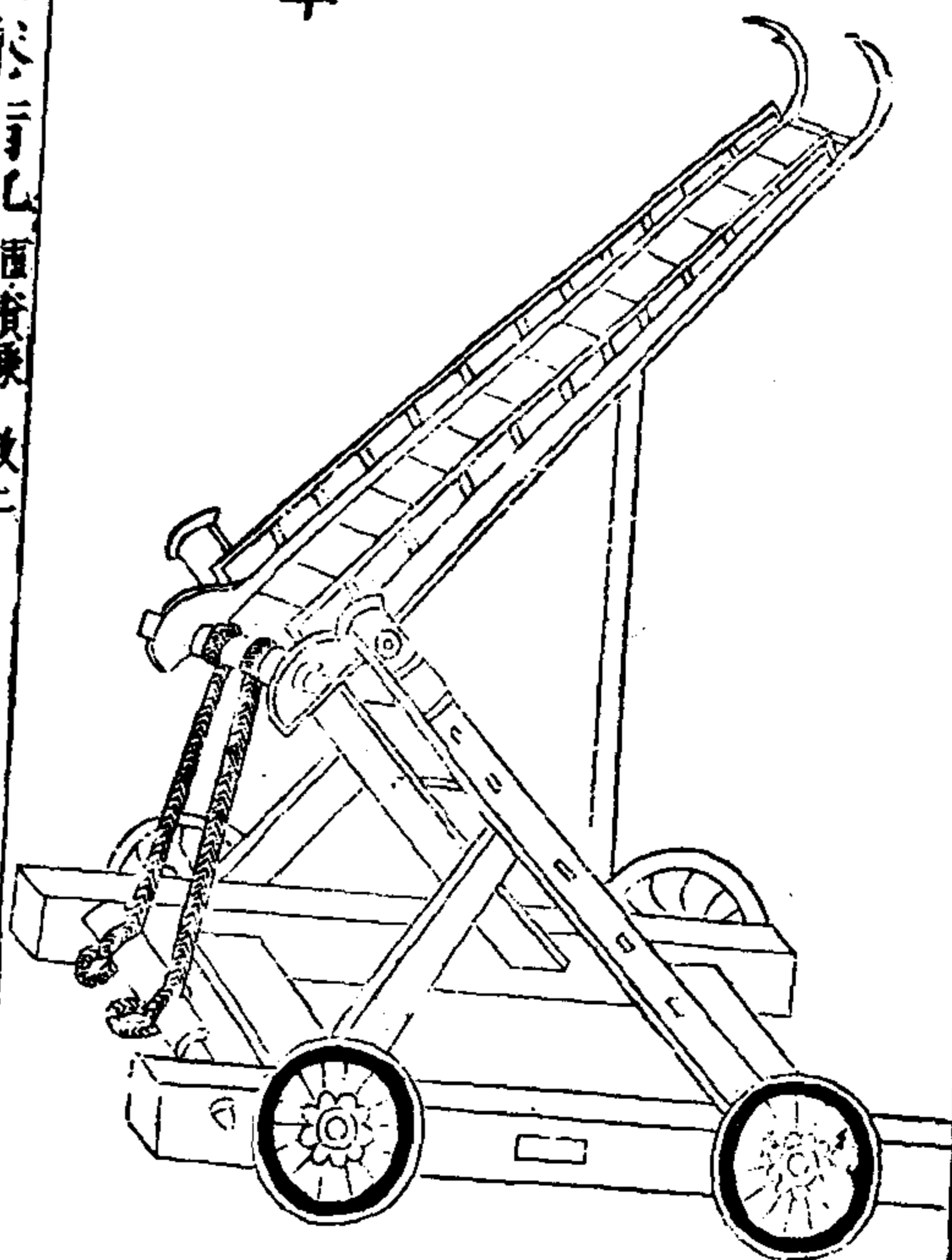
巢車



武備志卷三十一 軍資乘 攻二

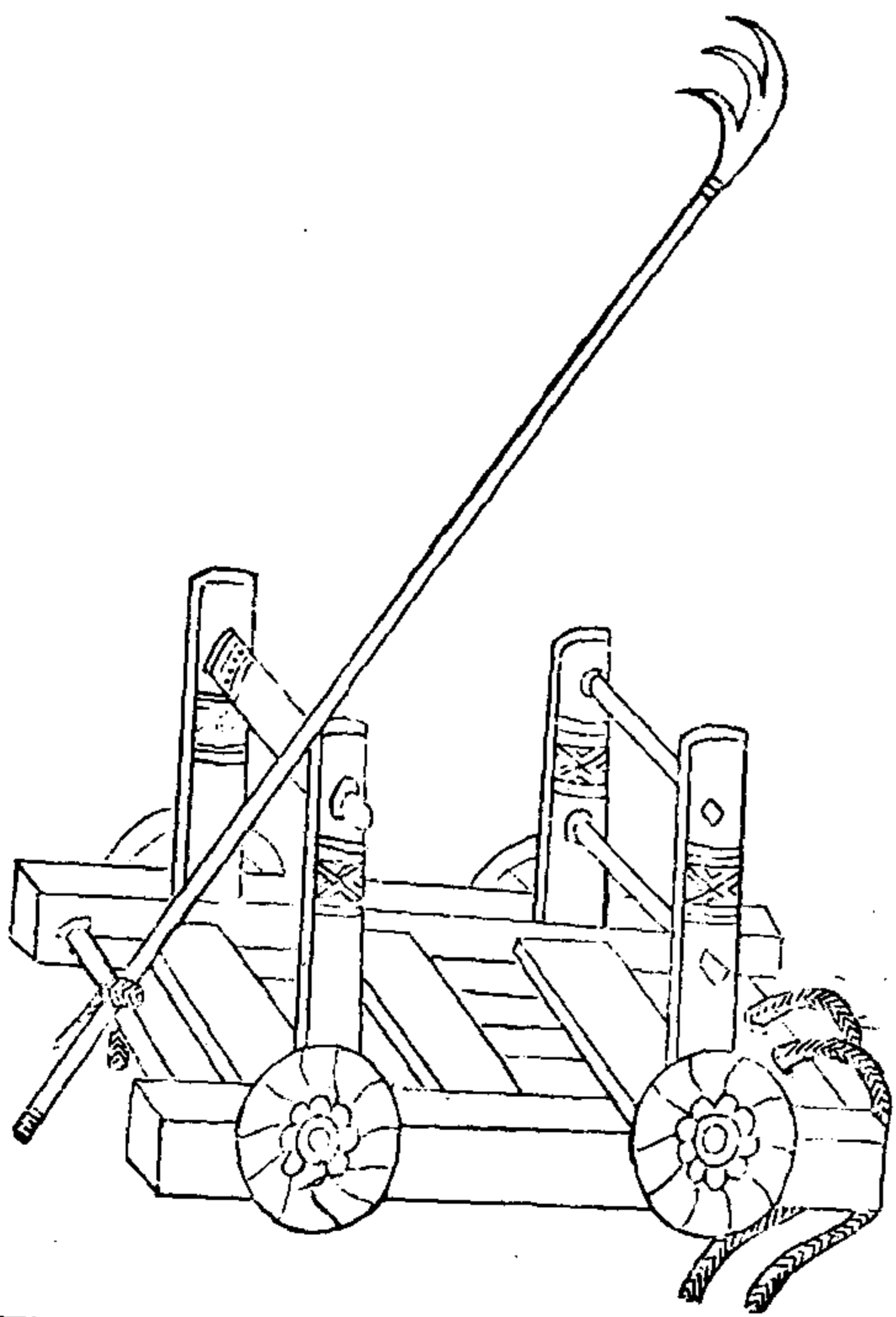
右巢車其制以八輪車當中建高竿竿首施轆轤以繩挽板屋上竿首其屋方四尺高五尺以生牛皮裹之以禦矢石竿之高下以城爲準使人藏屋中下窺城中事遠望如鳥巢故謂之巢車也

搭天車

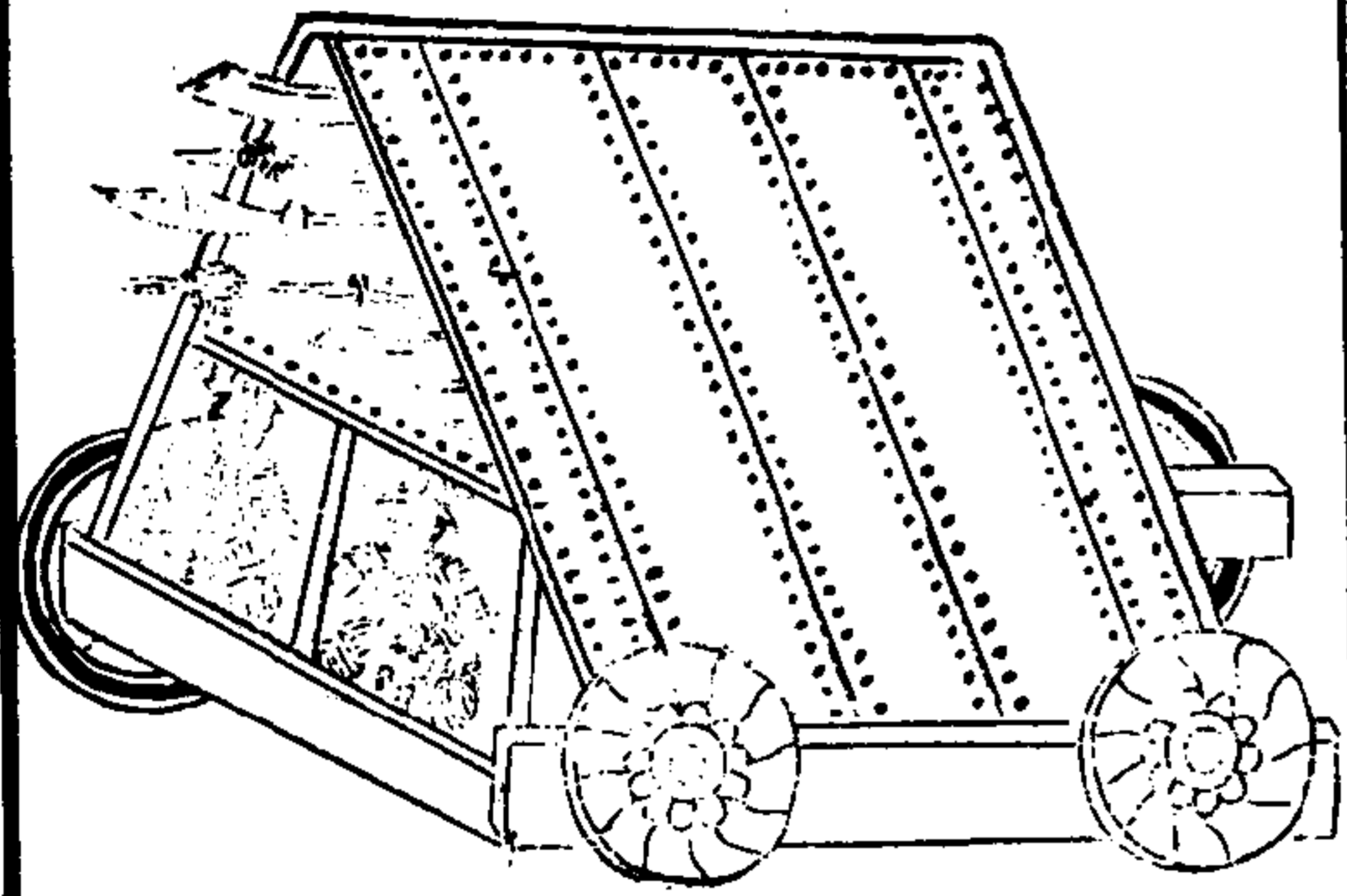


武備志卷三十一 軍資乘 攻二

落車



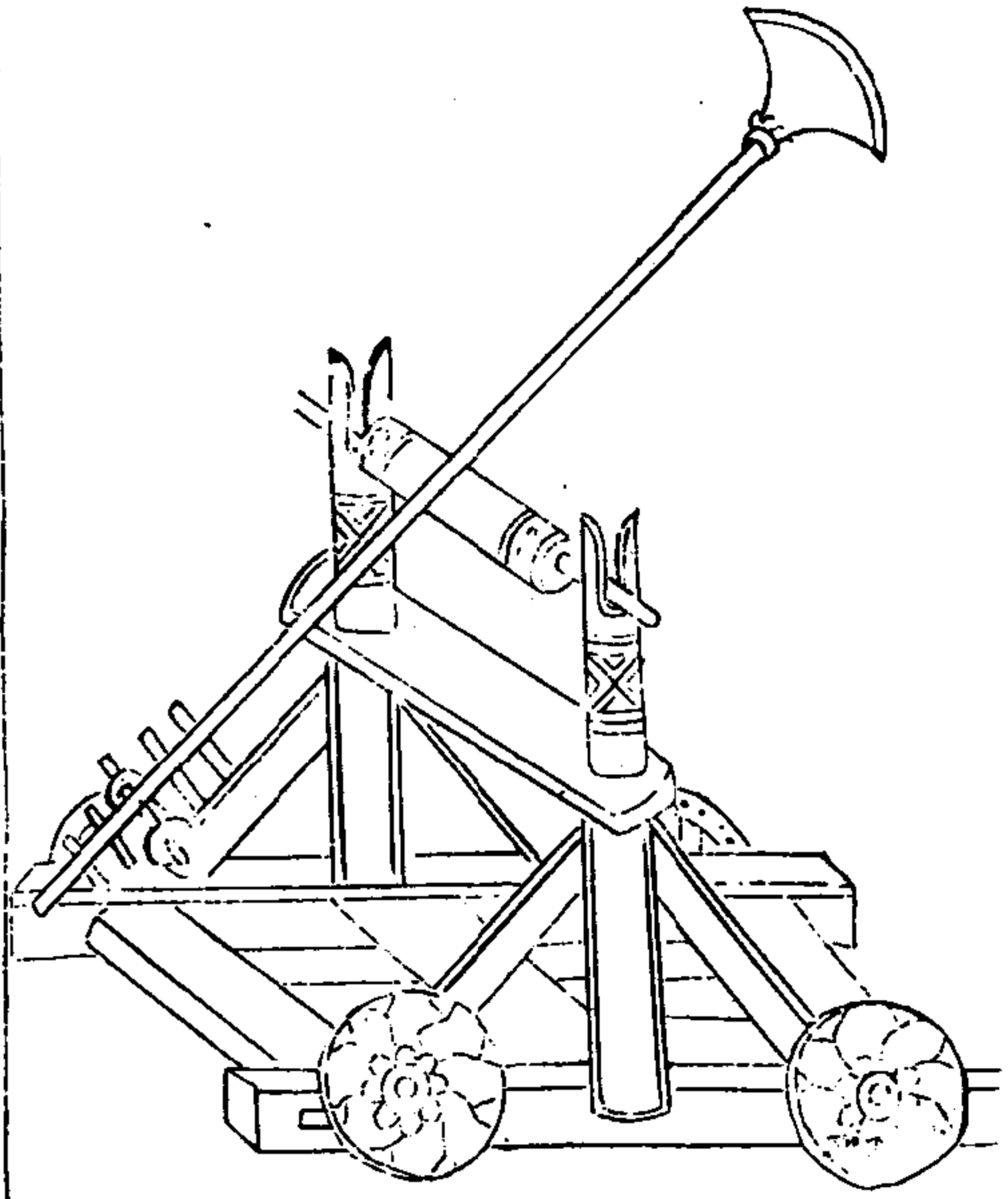
坐撞鈎



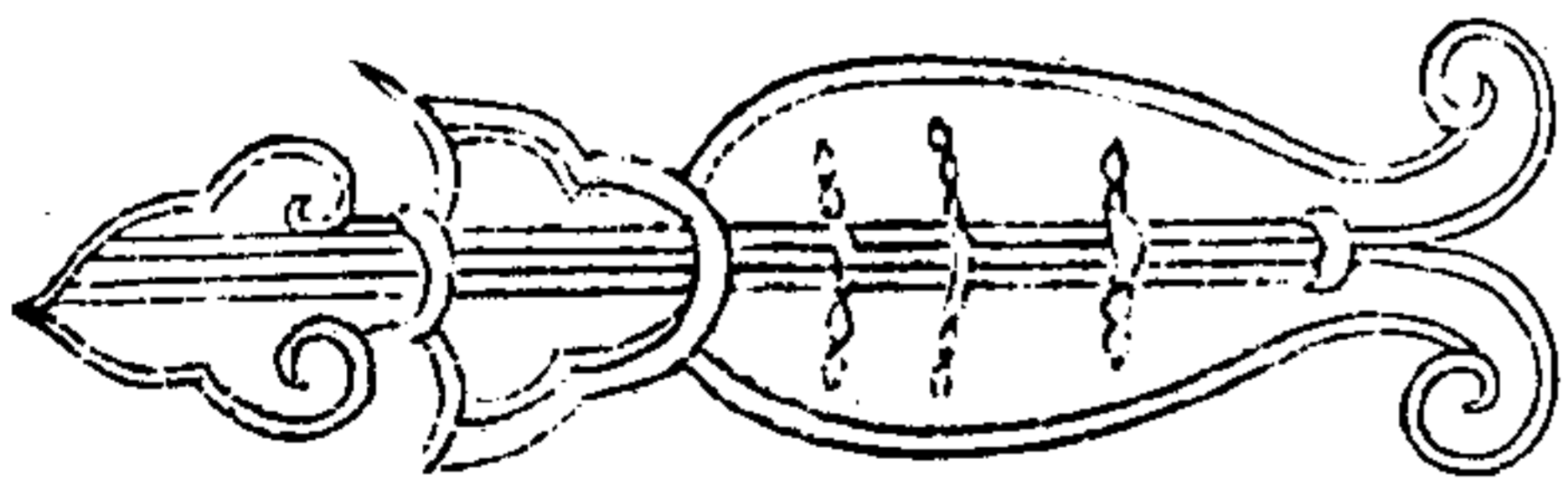
武備志卷一百九 軍資乘 卷二

三三

車鴿賊



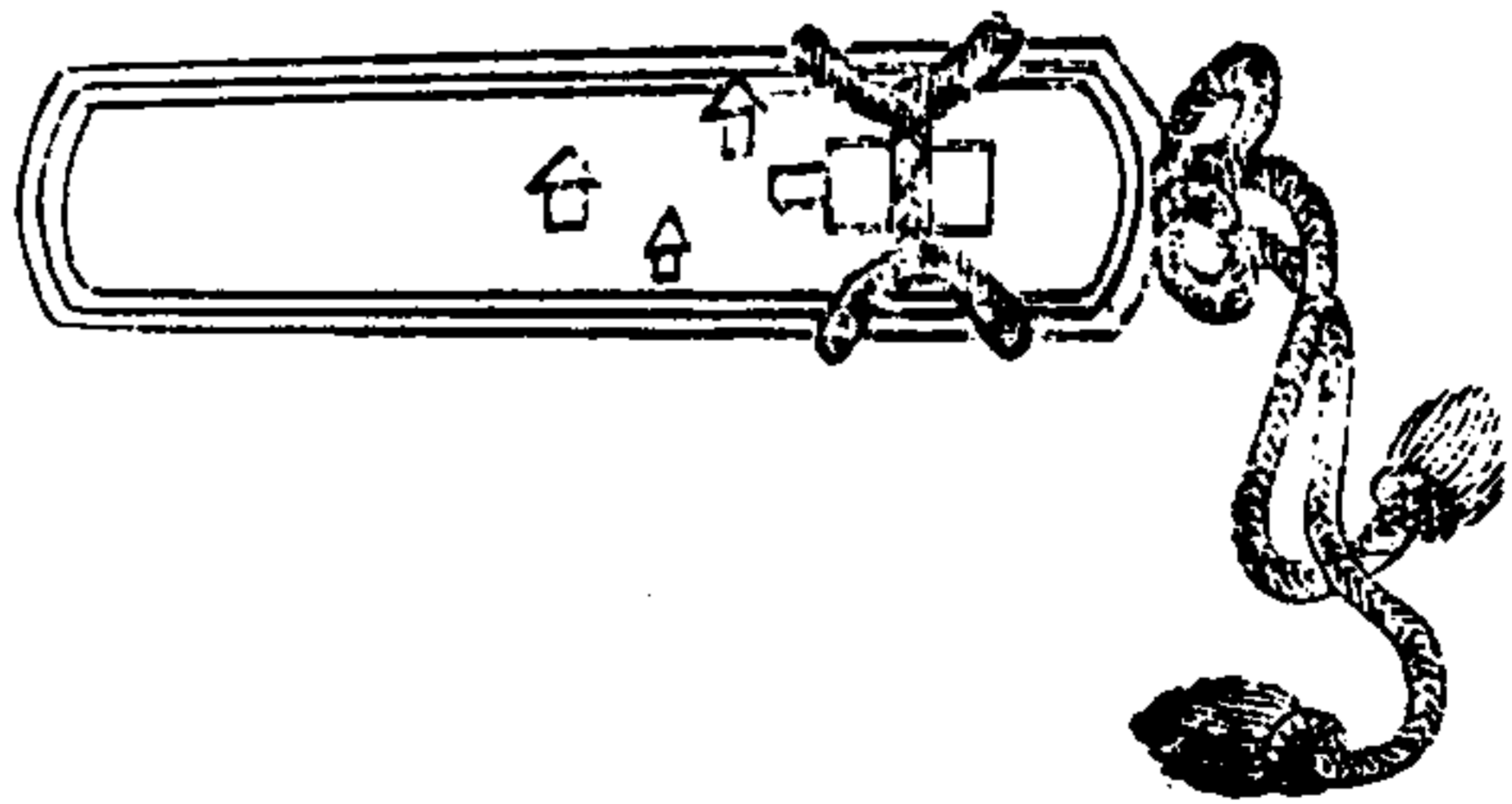
風輪船



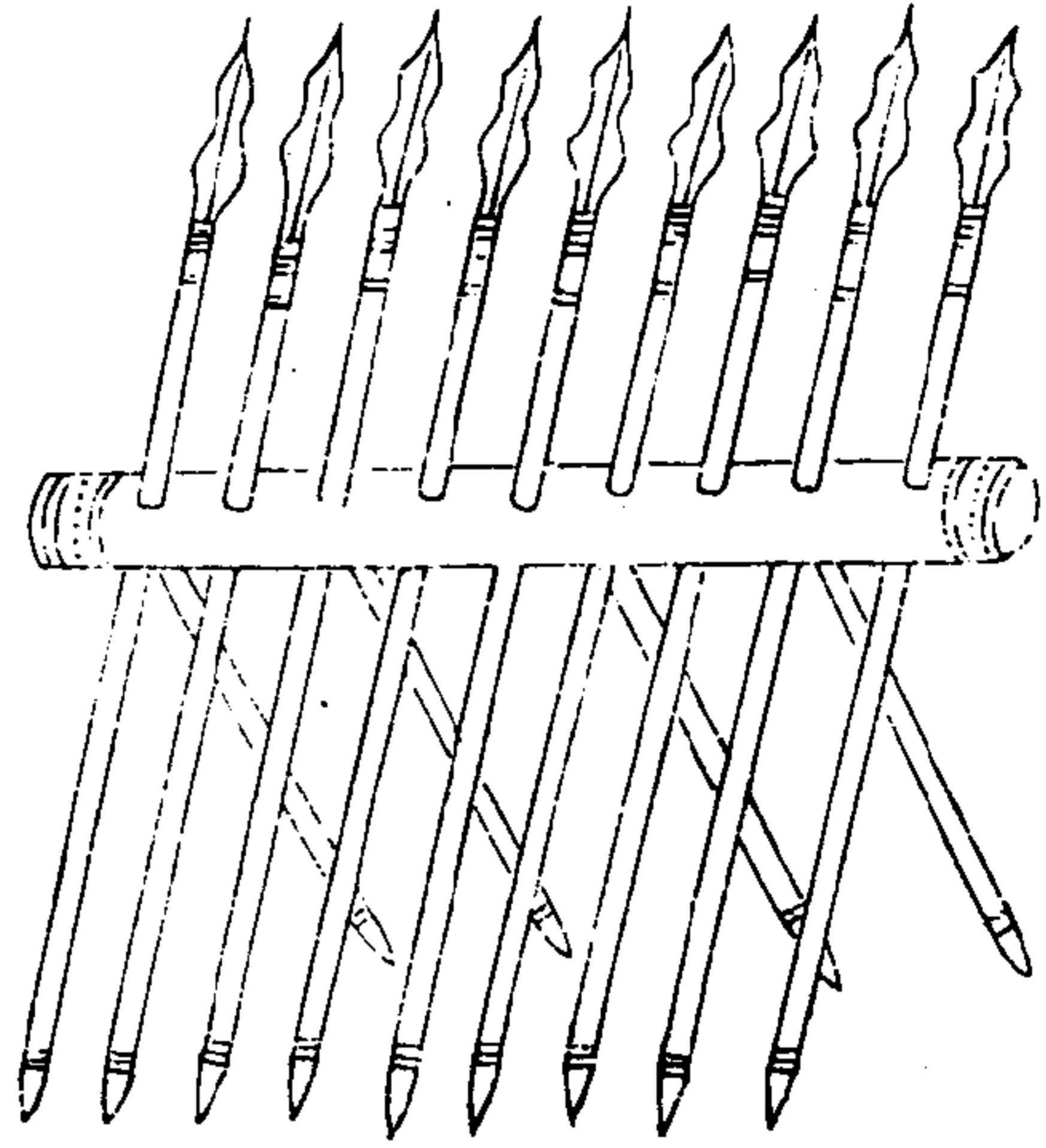
武備志卷一百九 軍資乘 卷二

三四

地戟



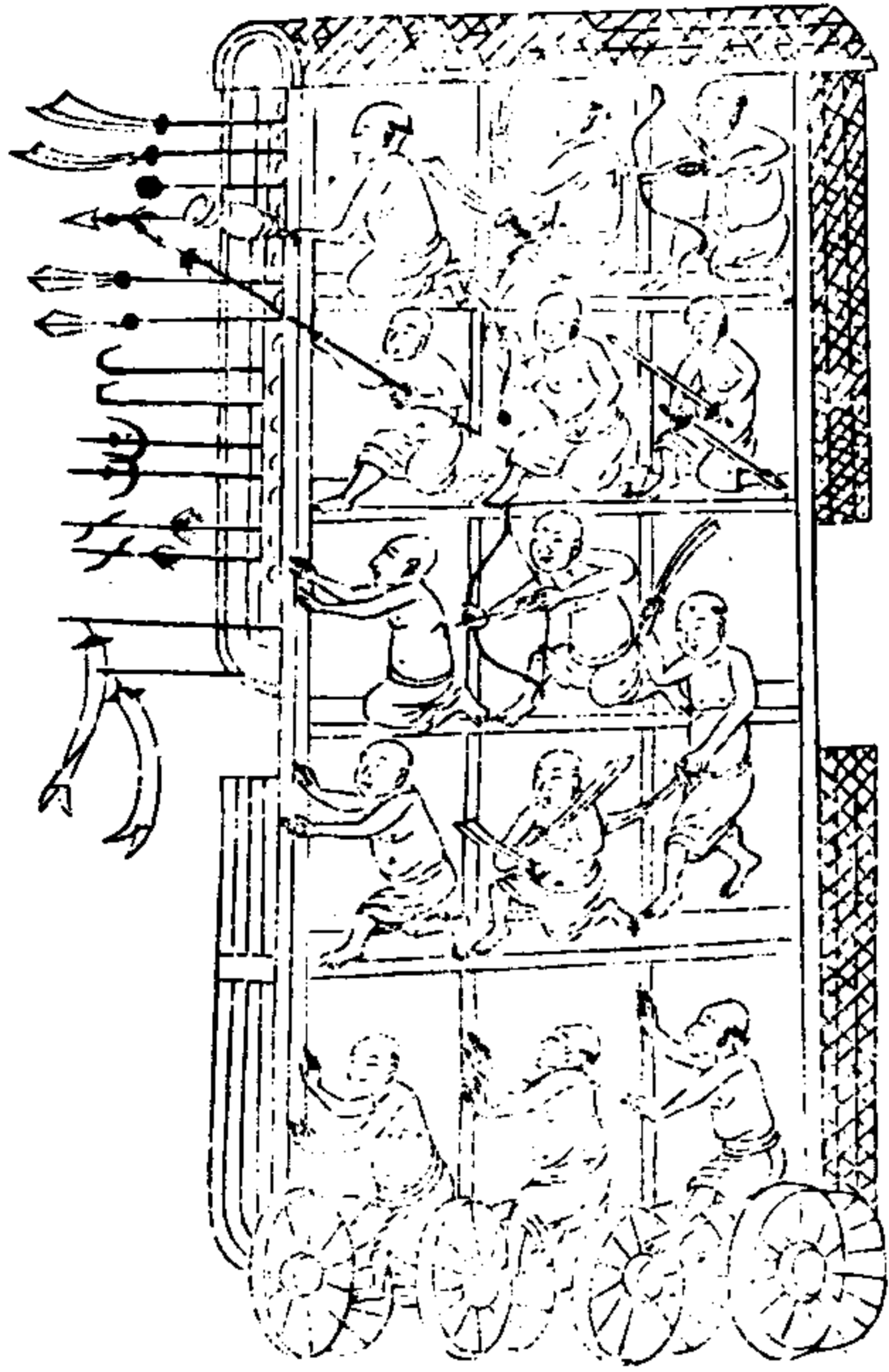
拒馬鎗



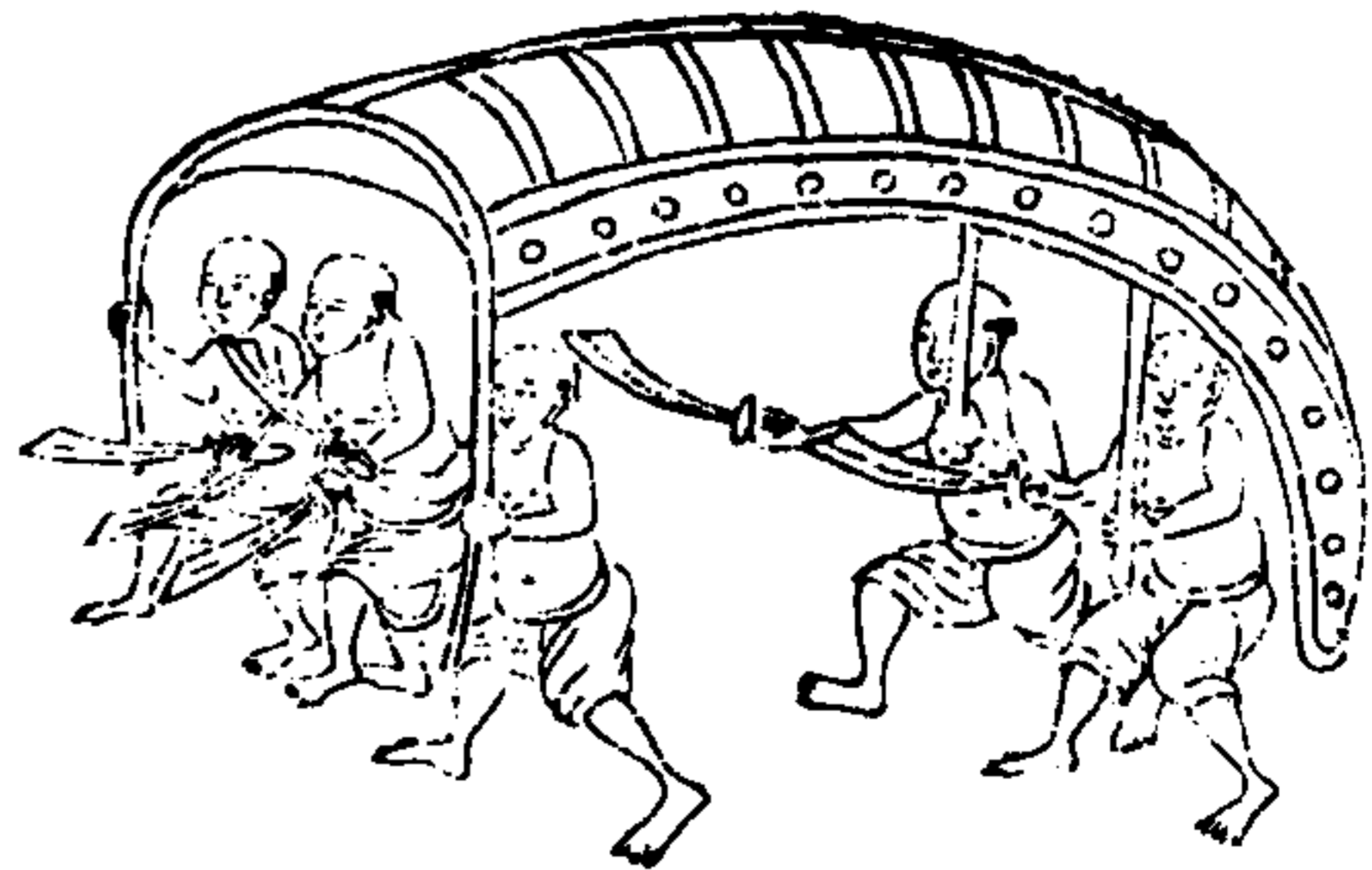
武備志卷一百九 軍實乘 攻二

二十五

臨衝呂公車



半截船



武備志卷一百九 軍實乘 攻二

二十六

厚竹圍蓬



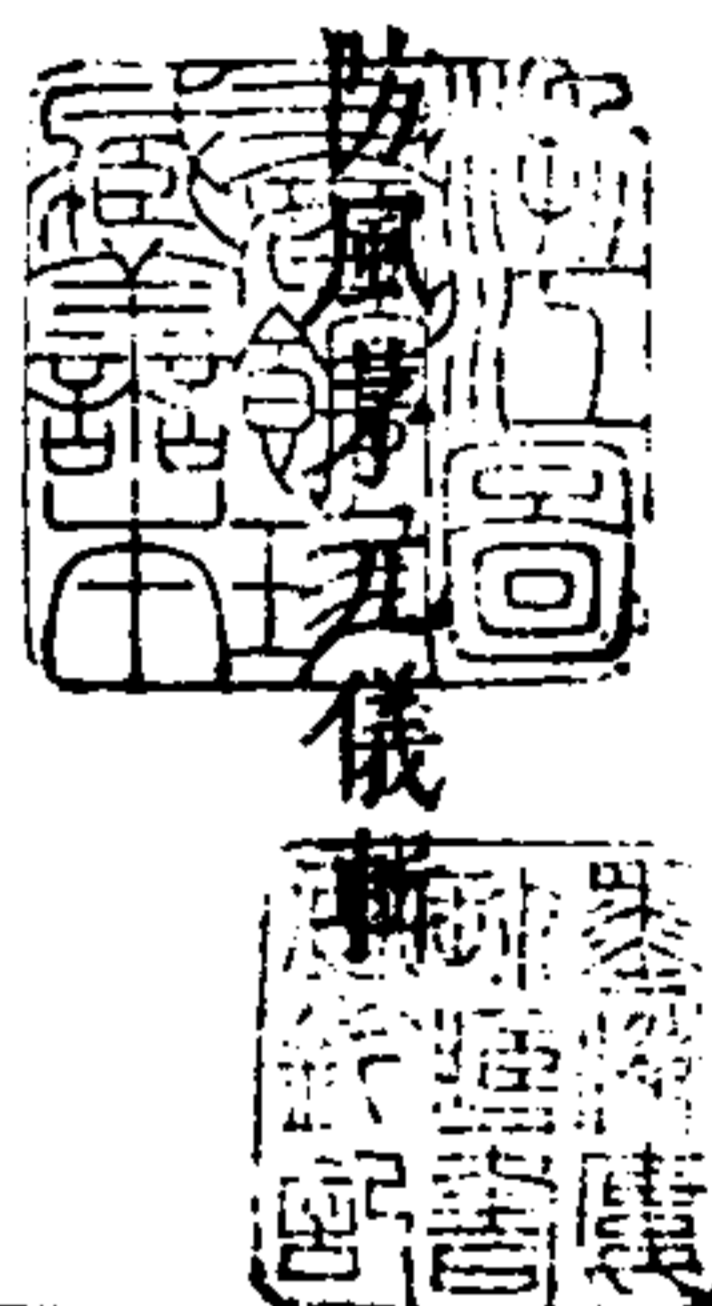
武備志卷一百九

武備志卷一百十

軍資乘

守一

茅子曰昔人云攻者難而守者易雖然亦安可易言也三里之城七里之郭三軍之衆環而攻之夫至於環而攻之必其不能戰矣故善爲守者使不得攻張巡之守睢陽也力戰數十城始受圍夫至受圍之日彼氣日倍我氣日減彼居生地我居死



地資糧軍需彼可四掠我日損而莫補加兵求助彼使命自如我軍書符契仰息於敵以此言易良未喻也然古之善守者如郝昭韋孝寬臧質蓋蘇文輩較力則衆寡懸殊較智則變化難測而談笑應變卒不至困夫百萬之衆環阻於外非待簡銳而後先登也攻者綽然於進退守者尺寸之難施兼之曠日累月暮氣之疲支夜之怠日蹈危機非天下之至精其孰能與於此軍需器具日就匱乏若不因於敵則坐而可竭其所將而臨我者又七

武備志卷一百十 軍資乘 守

一

諳難欺而必欲藉資於彼非天下之至變其孰能與於此智相齊則巧日生攻者猶可從容酌劑而應者必在倉卒精神所先資具亦備非天下之至神其孰能與於此三言者夫子之所以贊易也吾以言乎守可矣乃權衡今古以列五門曰城制志本也曰約束志齊也曰需備志資也曰措應志變也曰器式志用也聖者作之明者述之觀於此而思過半矣雖然古之善守者莫墨翟若也而其五十六法今皆不可用後之視今不猶今之視昔耶

武備志卷一百十 軍資乘 守

二

易曰參伍以通其變遂成天下之文知此者可與言矣

城制

約束

需備

措應

器式

附堡約

城制



茅子曰夫天下皆城也然城之制其善者寡也故我備講築城之法而臺墩附之

太白陰經曰先王之制大都不過三國之一中都不過五之一下都不過九之一故曰都城過百雉國之害也今諸侯之城方兩京之闊狹合五之一其高下為邊城虞守不可制節夫城下闊與高倍上闊與下倍城高五丈闊二丈五尺上闊一丈二尺五寸高下闊狹以此為準料功以下闊加上闊得三丈七尺五寸半之得一丈八尺七寸五分以

武備志卷百十 軍資乘 守城制

三

高五丈乘之一尺之城積數得九十二丈七尺五寸每一功日築土二丈計功四十六人日築城一丈七尺五寸一步計役功二百七十八人餘土五尺一百步計功二萬七千八百二十五人餘土一丈一里計功十萬一百七十人餘土一丈土率一里則十里可知其少二負責並計二丈土之功其羊馬城下壕內築高八尺上置女牆計功準上有鑿壕法壕面闊二丈深一丈底闊一丈以面闊加底闊積數三丈半之得數一丈五寸以深一丈乘

之鑿壕一尺得數一十五丈每一功日出土三丈一尺計功立人一步計功三十人一里計功一萬八百人一里為率則百里可知也有弩臺法臺高下與城等去城有百步臺相去亦如之下闊四丈高五尺上闊二丈建女牆臺內通闊道安屈膝梯人上便捲收中設羶幕置弩手五人備乾糧水火敵近城壘則攢弩射其首將

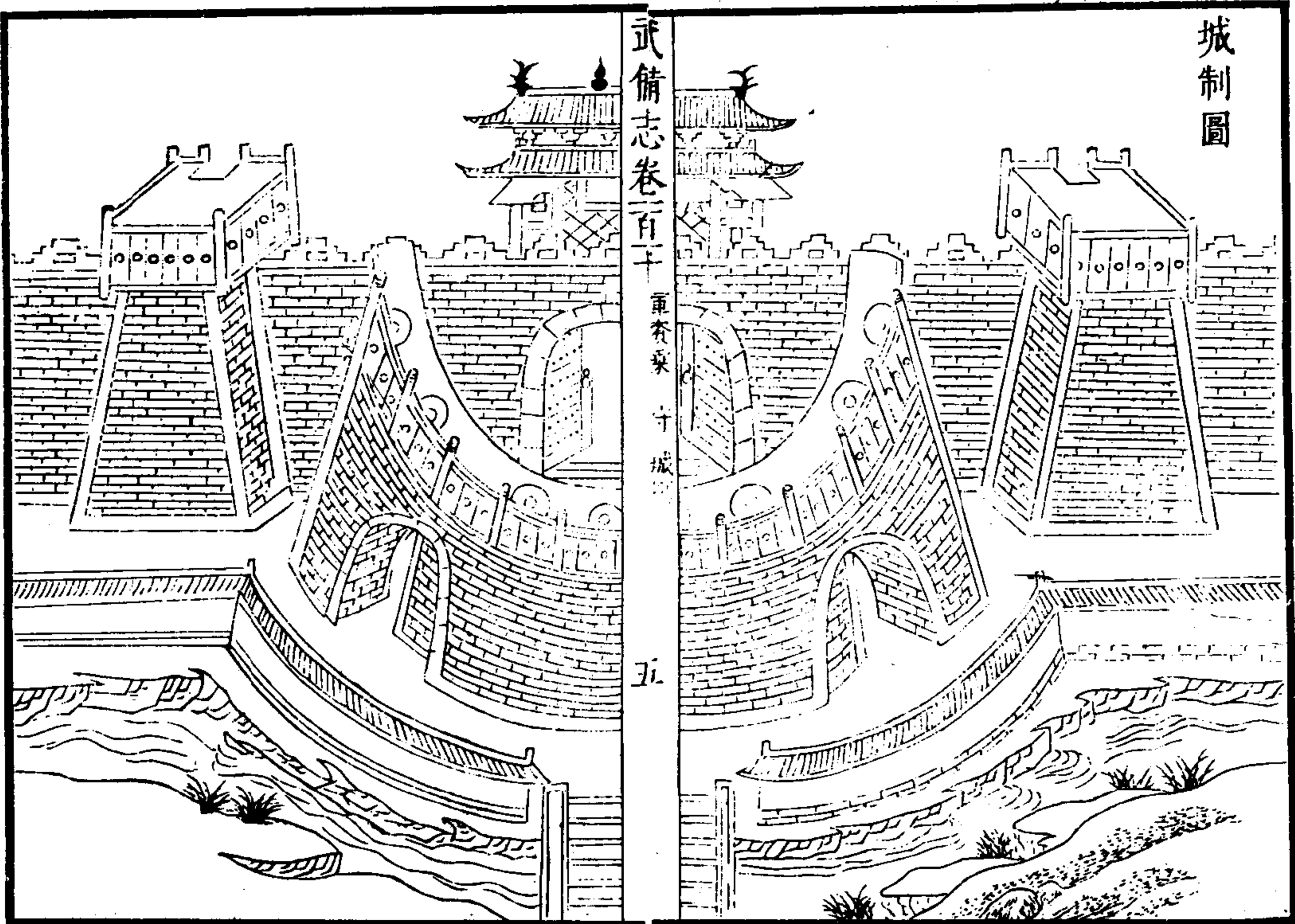
武經總要曰古法曰三里之城萬家守之足矣今若遇敵逼近人力不暇者即且約容一軍人馬如

武備志卷百十 軍資乘 守城制

四

築於閑時須稍寬闊作四門二關二閉門外築甕城城外鑿壕去大城約十步上施釣橋壕之內岸築羊馬城去大城約十步凡城上皆有女牆每十步及馬面皆上設敵棚敵團敵樓甕城敵團城有戰棚棚樓之上有口露屋城門重門牌版鑿扇城之外四面有弩臺自敵棚至城門常設兵守以觀候敵人圖形於左

城制圖



武備志卷一百一

軍資要 十城

五

平陸築城下闊與上倍其高又與下倍假如城高五丈則下闊二丈五尺上闊一丈二尺五寸其城外甕城或圓或方視地形為之高厚與城等惟偏開一門左右各隨其便

羊馬城高可一丈以下八尺以上亦偏開一門與甕城門相背若甕城門在左即羊馬城門在右也女牆高可五尺壕面各隨其地為闊狹大要在面闊底狹其深及泉使箭砲難及即住

武備志卷一百一

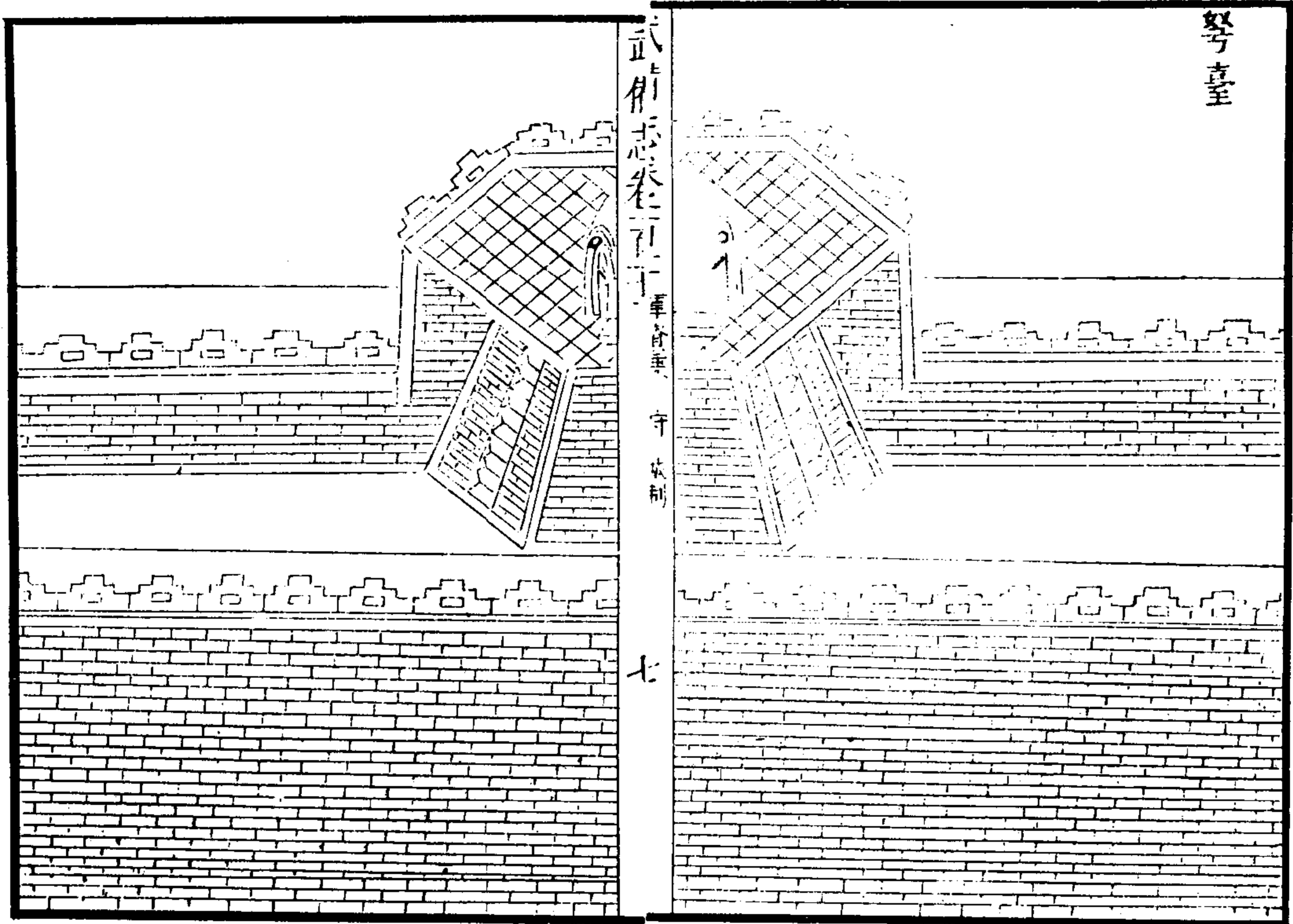
軍資要 十城制

六

城羊馬城各更對開一門以通汲路惟不得對大城門若依山帶河地勢不便則大城須為偃月形開三門而已餘不改平陸之制

甕城上各設戰棚其制與敵樓同間數視城之廣狹其山城則又擇前後左右取去大城近處隨山形別築一城今與大城相接必盡據高地外亦開塹兩地之中或設烽臺以為遠候賊至即以兵專守免先為賊所據下窺城中虛實今秦州邠州城皆若是也

一說每下闊一丈上收四尺凡城高五丈底闊五丈上收二丈尤堅固矣

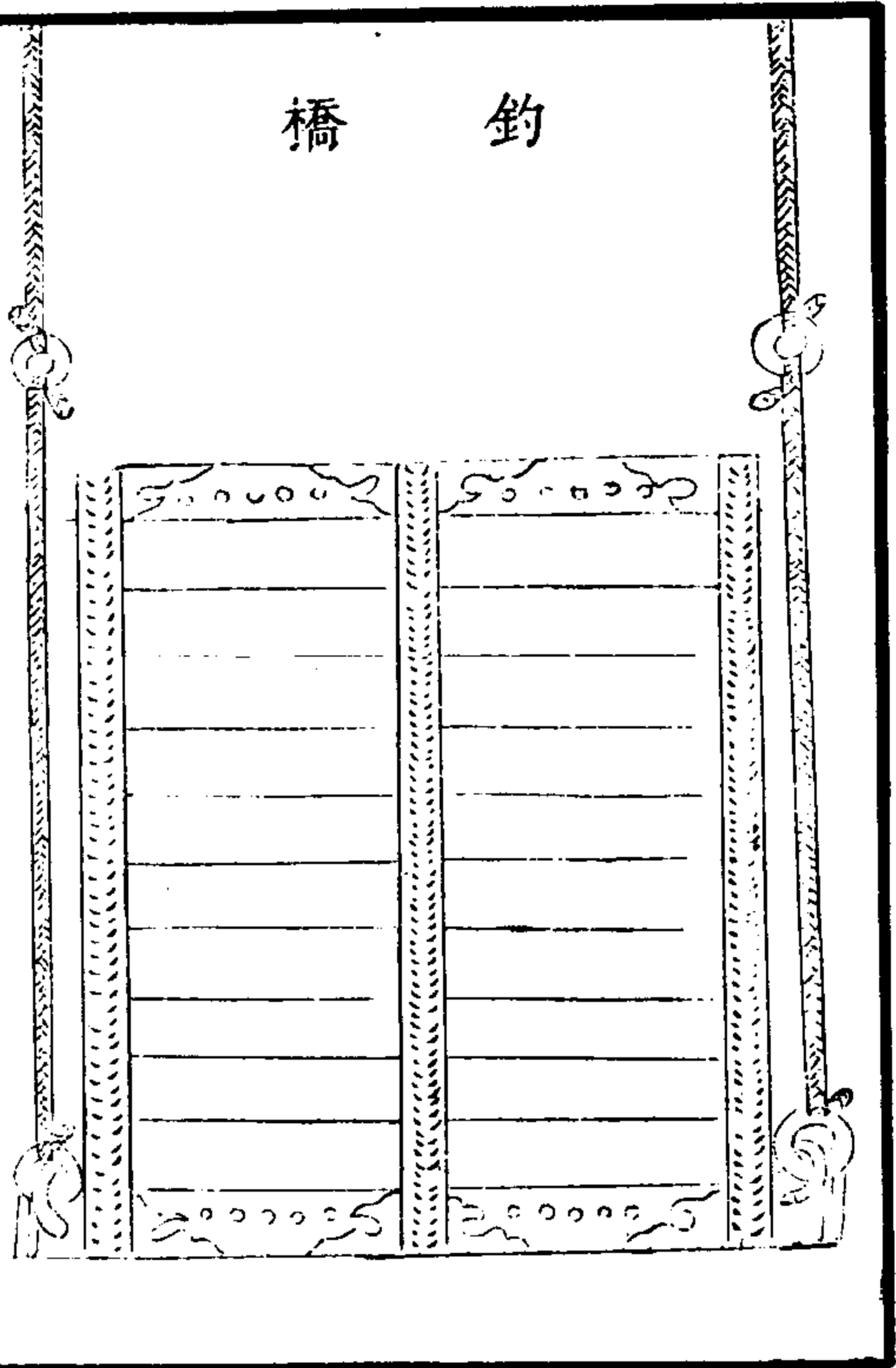


弩臺上狹下闊，如城制，高與城等，面闊一丈六尺，長三步，與城相接，每臺相拒亦如之。上通闊道，臺上架屋，制如戰棚，三面垂以濡氈，以遮垂鍾板，亦備繩梯。內容弩手一十二人，棚上三面立牌遮箭，棚上亦容弓弩手一十二人，隊將一人，置五色旗各一鼓，一弓弩，楠木砲石火韃等，皆蓄之。常伺寇至，舉旗為表，號令臺及城上見之，皆舉旗相應。寇來自東，即舉青旗，南舉赤旗，西舉白旗，北舉黑旗。已來復還，舉黃旗。寇來漸近，則望其主將發弩叢射之。其砲檣用如城上法。

武備志卷二十一 軍器考 守城制

八

釣橋



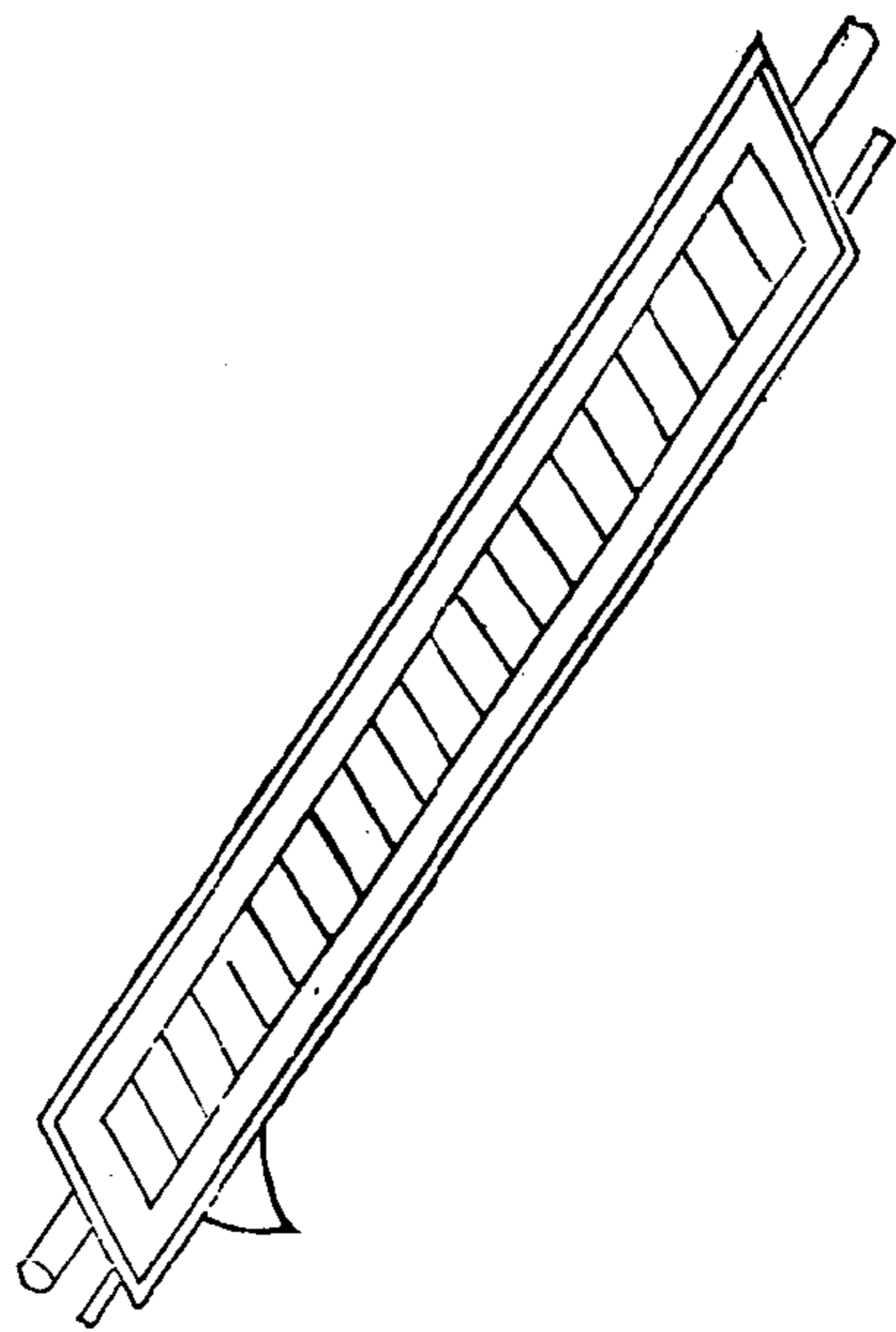
武備志卷百十

軍資乘守城制

九

釣橋造以榆槐木其制如橋上施三鐵環貫以二鐵索副以麻繩繫屬於城樓上橋後去城約三步立二柱各長三丈五尺開上山口置熟鐵轉輪為槽以架鐵索并繩貴其易起若城外有警則樓上使人挽起以斷其路亦以護門城上常以砲及弓弩禦敵慮以火燔燒及被攻斫

機橋



武備志卷百十

軍資乘守城制

十

機橋用一梁仍為轉軸兩端施橫括置溝壕上賊至即去括人馬踐之則翻紀効新書曰大凡城高除梁城身必四丈或三丈五尺至下亦三丈面闊必二丈五尺底闊六丈次城除梁城身高二丈五尺面闊二丈底闊五丈小城除梁城身二丈面闊一丈五尺底闊四丈此其大較若再加寬闊益善勢不可再減但底加面不加可面加底不加不可底不加而加面斷然傾覆若內外俱用磚石基底只增闊一丈亦堅如土

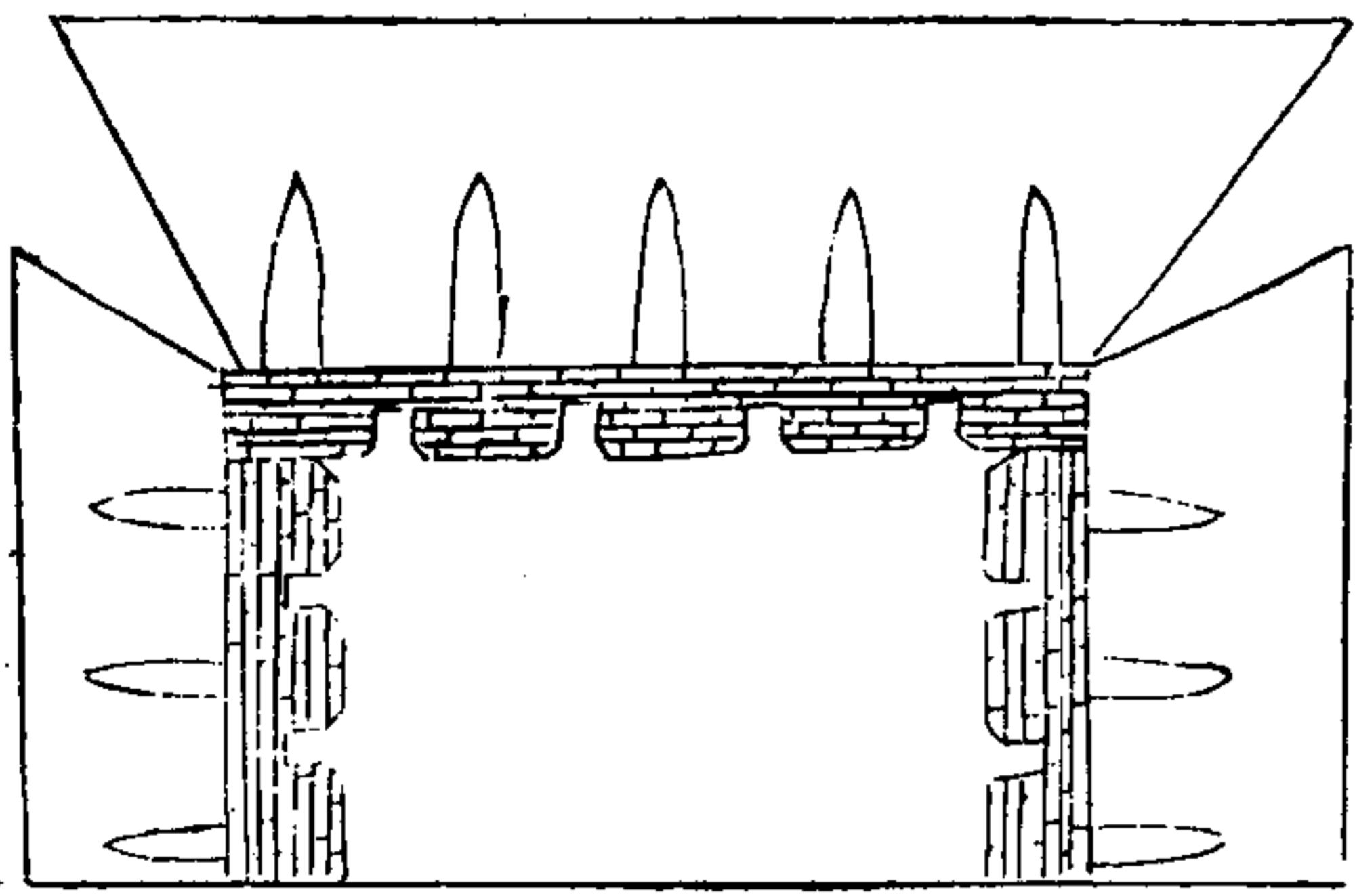
必合前數凡城身第一磚第二石第三土蓋石本耐久今為第二者可以火粉之也梁必高六尺每梁口相去牌堵中分淨七尺五寸梁口一尺各分五寸連梁空合八尺八丈十梁八十丈百梁俱官尺若除梁城身只丈五者則不可守

武備志卷百二

軍資乘 守城制

十二

雉 製



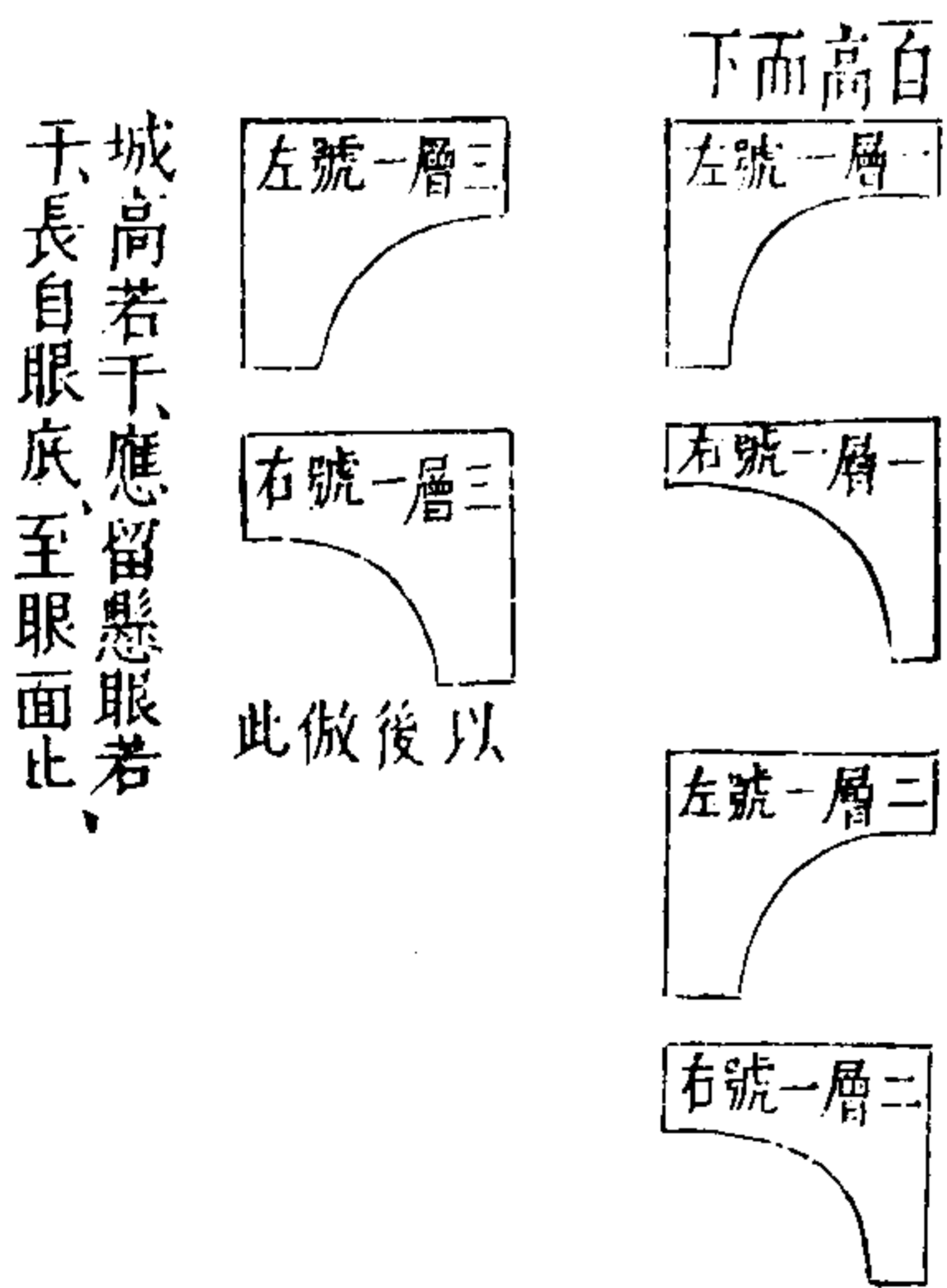
凡雉出城身外大者三丈次者二丈次者一丈五尺直出三丈者橫長五丈直出二丈者橫長三丈直出一丈者橫長一丈五尺比城原身高三丈者加高三尺二丈者加高二尺每五十梁一雉城闊加之不拘幾雉左右遇角遇門或多少幾數丈從便均勻每面除樓角所占不等約一里者樓角之中各二雉二里者樓角之中各四雉以此加之不足丈尺者五十梁以外亦可以五十梁計五十梁以內亦可以五十梁計通變在人此大槩耳

武備志卷百十

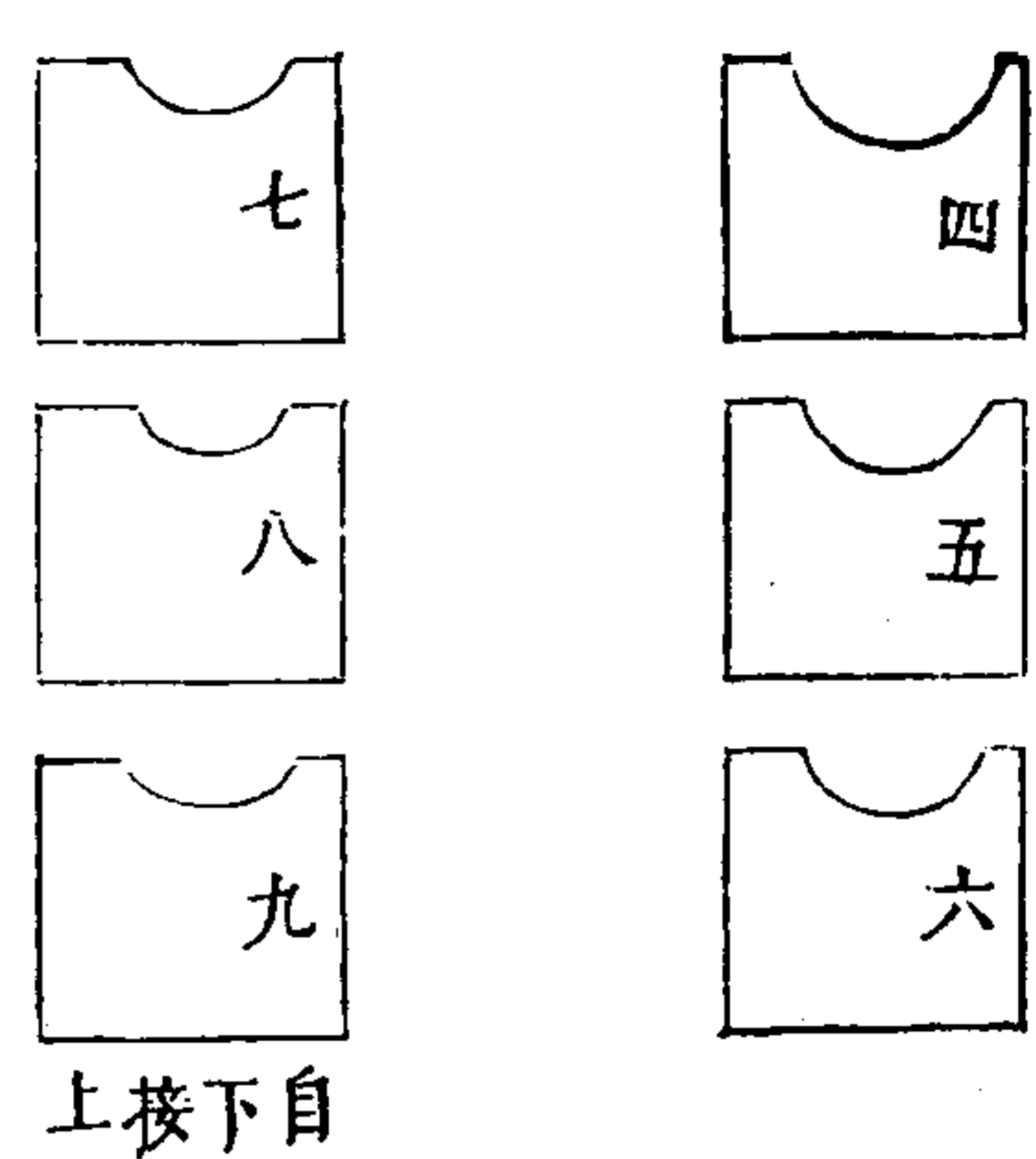
軍資乘 守城制

十二

懸眼製



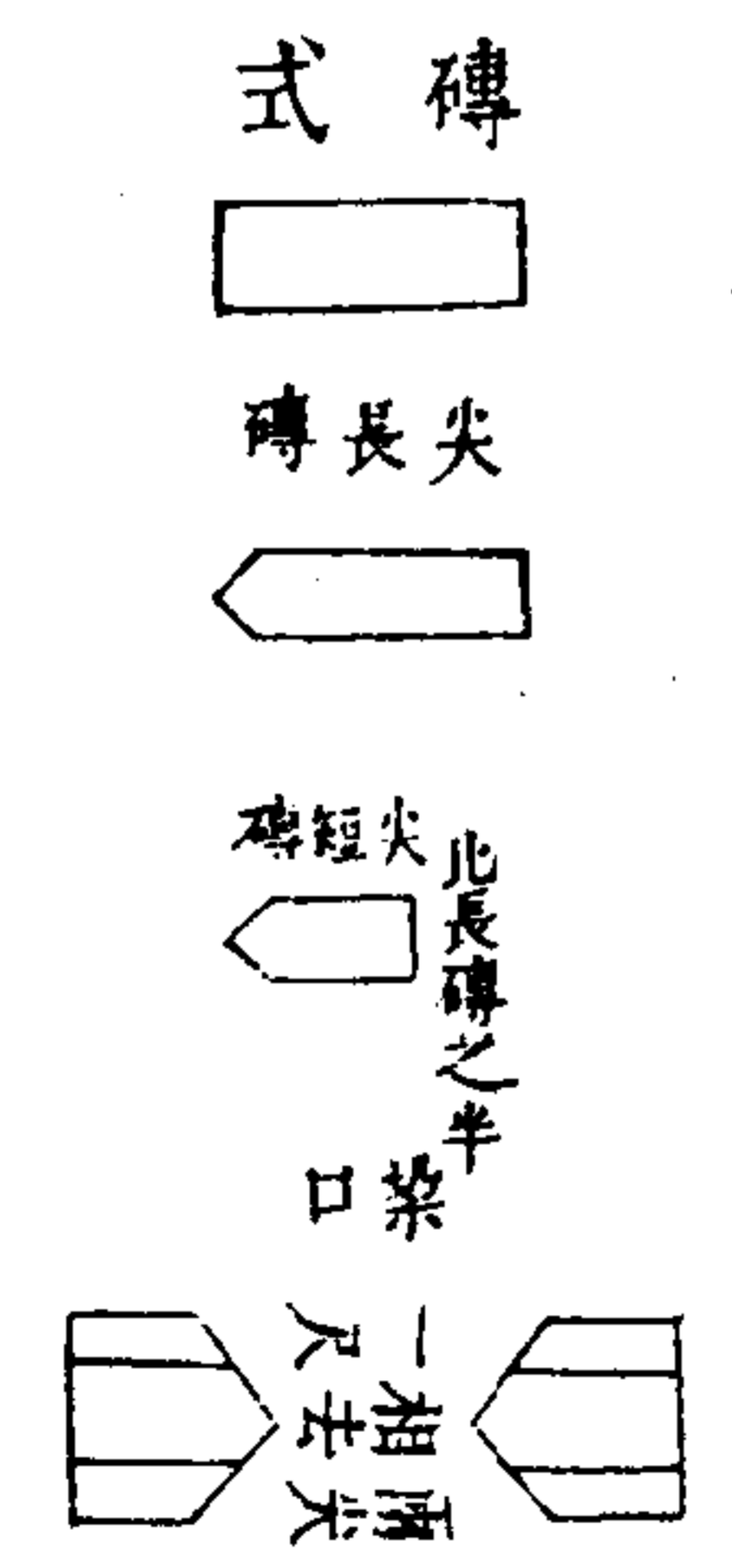
城高若干應留懸眼若干長自眼底至眼面止



武備志卷百十 軍資乘 守城例 十三

懸眼製每梁當中自城面平為孔高九寸約磚三層磚厚用二層平面以下兩方磚對中為彎漸漸平縮每磚一模編成層數字號燒於磚上臨用只照號梁俱如尋常甃砌力同庶磚皮不削則可久磚彎不整則工省約用幾丈尺深計為若干層今圖內只六層每磚三寸只得一尺七寸示其大畧耳或二十三十等層以盡為度倭每叢銃與矢虜每叢矢看准數梁伺我守城者一伸頭頸外視即叢射之無有不中使我身不敢當梁目不見外賊

即以勾杆攻城等器直奔城下我兵既不能伸以出手下擊任其掘坎布梯直登莫禦必有此懸眼賊遠則瞭之梁口銃矢射之賊近我兵不出頭以身藏梁下於懸眼內下視攻城者雖有銃矢無所施若到城下一見無遺即將矢石銃子火桶擲之無不可者賊安能樹梯駐足哉若對梁而登則梁上可禦矣每懸眼上加木蓋一箇以防銃矢尤妙

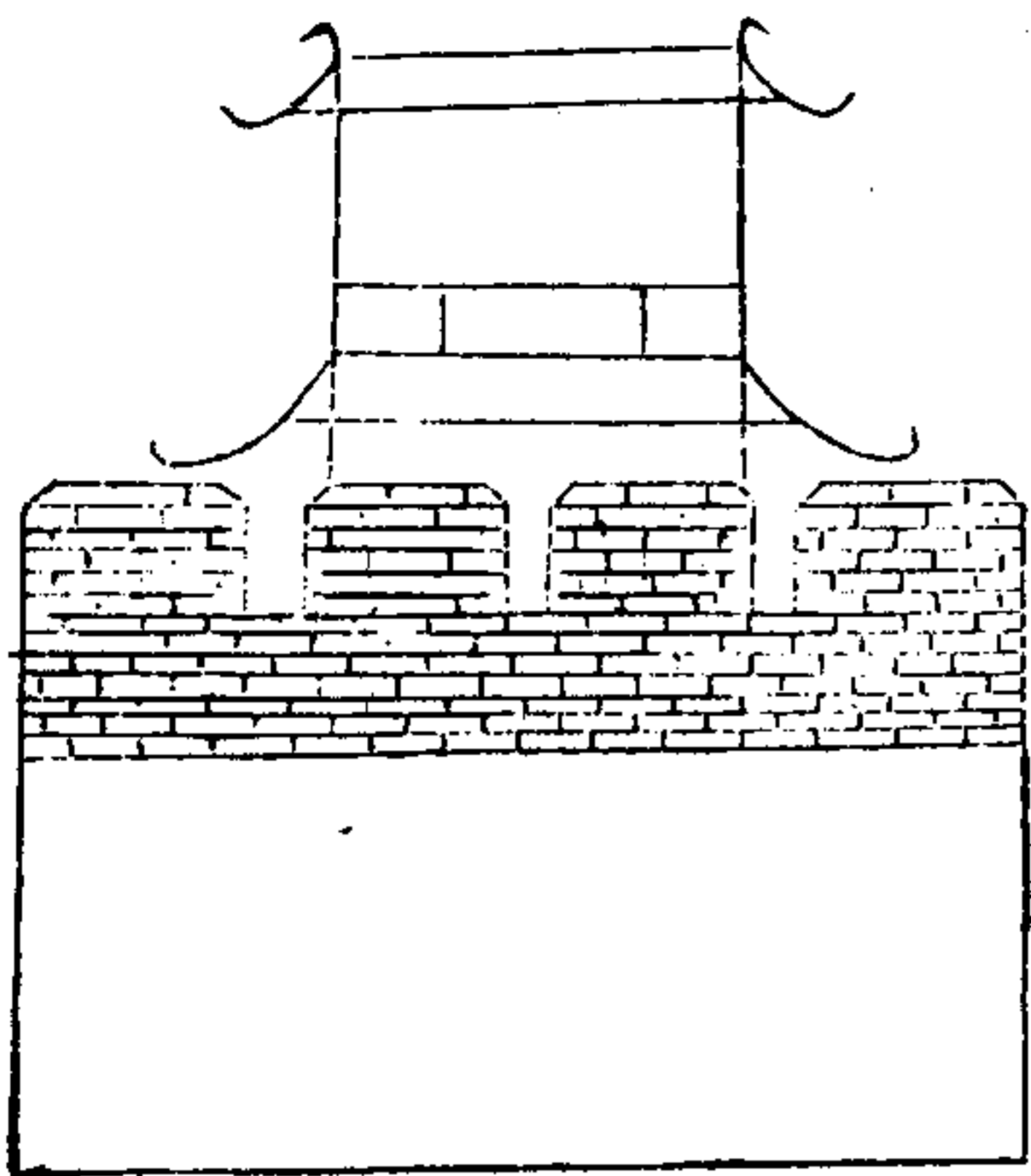


梁口磚製長若干橫可得長之半橫若干厚可得橫之半庶縱橫六面甃砌皆成方乃可久尖磚自尖作尺寸常見城梁有自梁根緣成山字形者矢之大闊賊登不可禦身無所庇矢石不能當若梁口內外平直大則人身可入小則不能左右射必照今式將口磚削為脊此磚不可臨時砍尖一則易朽一則費工須於造磚時即用尖模長短二種以便砌手其梁下身高三尺口上高三尺共六尺

武備志卷一百一 軍資乘 守城制

十五

重門大樓製

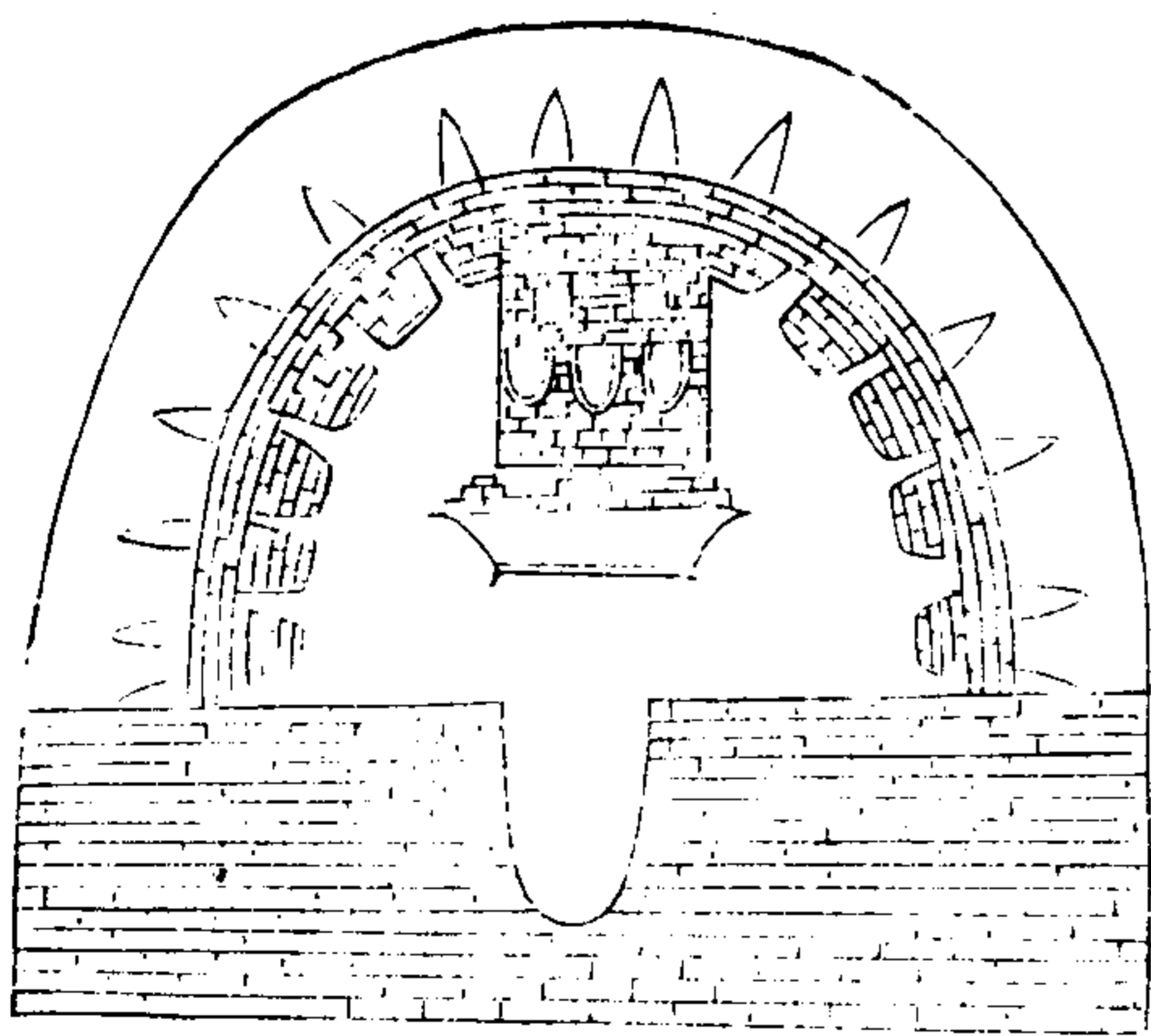


城重門之上必有樓一以威外侮一以便守瞭調度官居之大樓者在裏層門上大城之上必用華麗以壯威又必用堅厚以防矢砲平時可為登覽形勝之資貴在軒豁簷只二層板一層庶便瞭望及用火器凡無重門者與外樓門同

武備志卷一百一 軍資乘 守城制

十六

甕城券門製



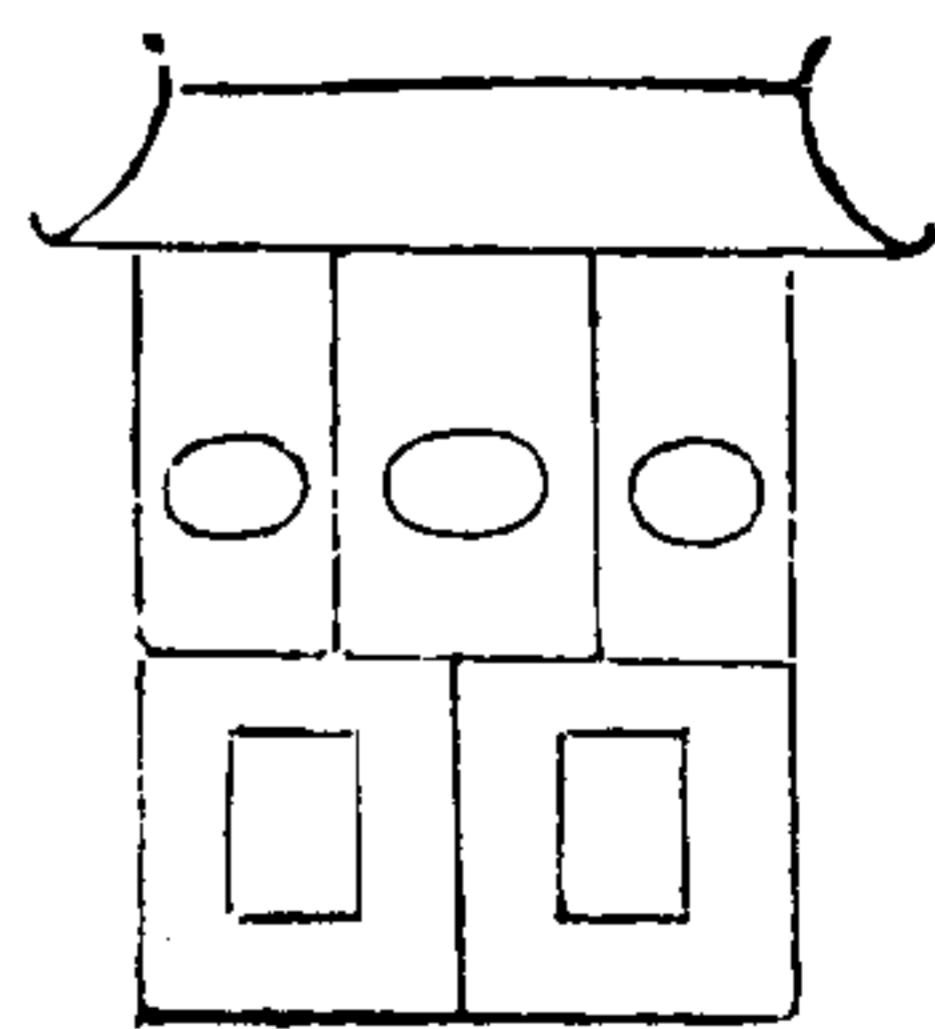
甕城約正城大小為廣狹，門上不用敵樓，以有正城橫立可禦也。甕城高必不減於正城，或謂甕低城高，賊即登可於正城禦之，孰如使不得登乎？敵樓必自城牆直起，磚砌不拘幾丈，必不可用簷，窓用方闊，可出兩人之身，樓製或方或長，或二層，或三層，每層板相去必九尺，庶可施矢石，火器前眼，下窓臺貴矮，非矮不得展布，但於城面自甕城入正城之口，加以截堵門戶，用木臺為戰棚可矣。敵樓下層用方眼二者，以其低，賊可扳也，上用三眼者，以其可施力也。若闌用磚券尤妙，且間花下窓，矢石自上而下，不妨礙下層防禦人。

武備志卷一百一十

軍容

十一

騎城鋪



外面左右面照此  
裏面用方眼

武備志卷一百一十

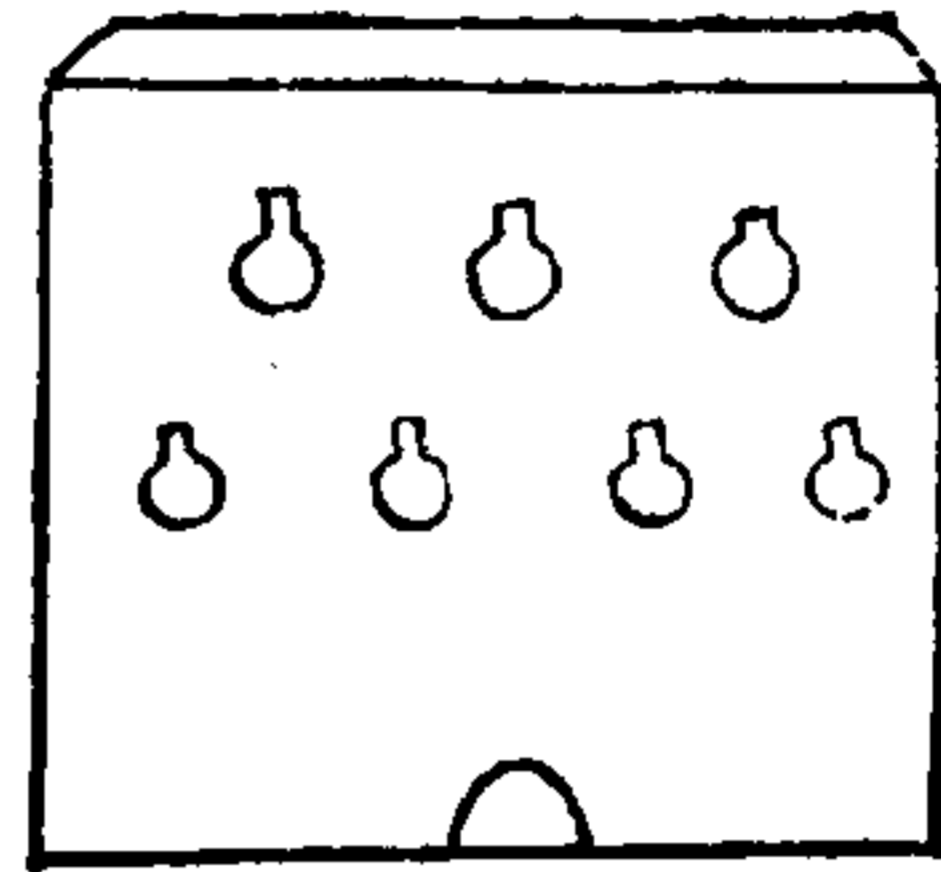
軍容 守城制

十八

每對一雉為一鋪，因雉出頭，則城面加寬，不礙建鋪也。或於二雉之中二十五梁，再加一小鋪亦可。如城狹，將城內土牆再突後若干長若干，以可容鋪基，不礙城面路為准。大城鋪必三楹，深一丈六尺，小城一楹，深一丈二尺。若城狹，加臺不便，或為騎城走馬鋪，外面照敵樓用磚直起，開箭眼，內面開綺戶，穿城為磚券，可以騎乘而過，或上加一樓板，更妙。凡城鋪不若此騎為妙。



牛馬牆製



武備志卷百一 軍資乘 守城制 七九

此牆在城外濠岸內，凡城身下濠岸不拘寬狹，狹即一丈，或八尺，皆可，寬不可逾二丈，於其外為牆，磚亦可，石亦可，土築亦可，三合土亦可，牆身每對一雉，下底開一大將軍銃眼，以不能鑽入人身為度，凡此牆每高三尺，平去五尺，為一小銃眼，可容狼機，每眼上加一直縫，可三寸高，二寸闊，以便眼瞭，可以高下應賊，自此眼高之再三尺，又眼一層，寬狹如之，但此眼只用手銃，不用狼機等大火器，眼只一寸，眼上開長眼三寸，以便眼瞭，如牆之脊。

武備志卷百一 軍資乘 守城制 三

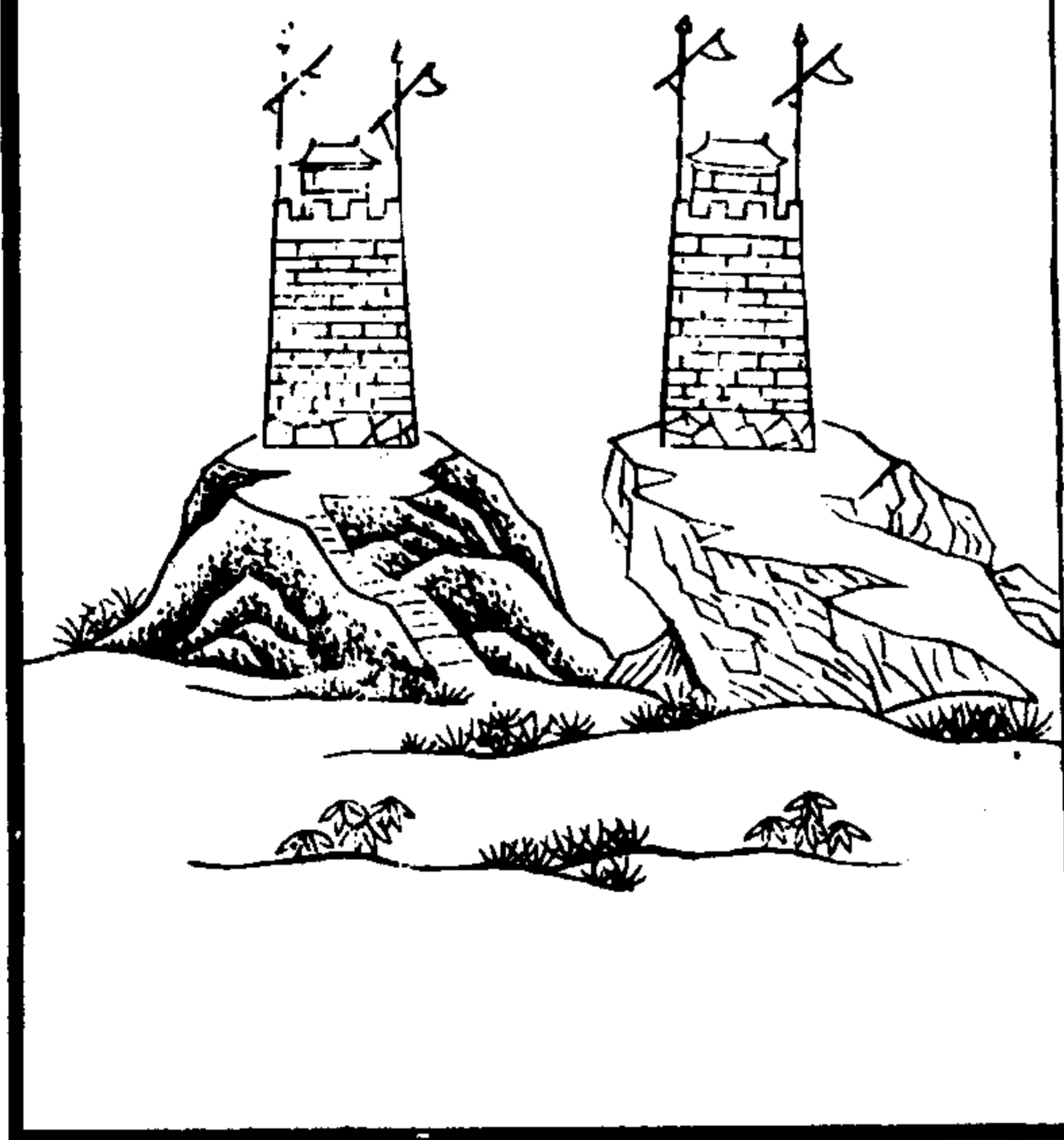
用刃磚石，使不可立，任賊百萬來攻，封濠則銃於小眼擊之，賊眾則用大將軍於大眼擊之，賊登此牆，或用長柄大斧，或大棍，一擊而落，再無偷襲之虞矣。此屢經倭賊山賊攻打，屢試屢效者。如仙遊等縣，可為著蔡足法也。守法在後，或一時收斂不及，或昏夜難辯，不敢開門，一應避難之人，牛馬之類，皆可暫於牆內收避，兼此牆恃城為險，城以牆為衛，緩急有城上人，可以助力，張威若守牆人，不用命，城上眾目所視，徑可擊死也。此所以牛馬牆為有用之物，施之水深河寬之城，尚不見其力而避難之人，可以不必入城矣。施之於無濠及無水之濠內，萬分倚賴。此牆城河闊必三丈五尺，愈闊愈好，深必一丈五尺，或二丈，愈深愈好，有水為第一，無水者次之，水深泥陷者更妙，水淺泥硬者次之，臨警水中加以刺柴竹籤鐵鋒，皆妙。城忌外有大樹，宜伐之，近城尤礙防禦。城內無馬路，不可城外三丈內有房屋，賊勢眾撤之，撤不及則焚之，係木壁者，一焚而淨，即日可守，係磚石為壁。

賊遠則居民不服，賊近則燬毀不前。若賊以百數，伏屋脊外，射擊守城人，賊眾將屋內打通牆壁，扛梯木到城下，可以徑登。或就民房中運土幫城，起圍而登，皆無可奈何。有近城一丈以內者，城身又低於屋，此不守之城也。

武備志卷二百一十 軍資乘 守城制

三十一

墩 堦 製



此戰山亦具如望樓之兩見以不可已

一座小房一間，床板一副，鍋竈各一口，水缸一箇，碗五箇，碟五箇，米一石，鹽菜種，火糞五擔，種火一盤，草架三座，每架務高一丈五尺，方四面，俱一丈，離地五尺高，用木橫閣，使草柴不着地，不為雨濕所滷。上用稻草苫蓋如屋形，墩法舉狼煙，南方狼糞既少，煙火失制，拱把之草，火燃不久，十里之外，豈能目視。且遇陰霾晝晦，何以瞭望，故必用立此大茅屋，積草柴既多，火勢大而且久，庶鄰墩相望可見。其屋下草柴務相均停，一層柴，一層草，填

武備志卷二百一十 軍資乘 守城制

三十二

實盈滿，以上俱軍採辦。大銃三口，蓋口直口碗口，口口口皆可。白旗一面，黑旗一面，燈籠三盞，白紙糊，務要粗徑一尺五寸，長三尺。大木柳一架，長五尺，內空六寸深，要性響體堅之木。旗杆二根，立於墩上左右，旗繩二副，發火乾稻草三百束，每草架一座一百束。三座共火繩三條，火鑷火石一副。呂坤實政錄曰：凡城不宜大，大則難守，城不宜卑，卑則易登。大者根厚五丈，頂闊二丈五尺，小者根厚三丈，頂闊丈五，高須三丈五尺，卑亦不下三丈，外峻中陂，梁頭高六尺，闊七尺，四平方角，勿起麻

本刃學者亦能射我不能擊此眼發矢石且窺三尺為梁口厚二尺五寸高與心齊賊亦無賴此口隘小雖賊上為難而我不能出頭梁口下留天井一箇圓徑一尺太大則賊得力直通城下一眼直看城根可落升口圓石可容仰月鏟斷鈎杆推雲梯可使三刺鎗可打快鎗發箭用噴火噴糞天井之製下圓上方方口橫二尺長二尺有半賊即上城先投井中足不及定手安得施我即殺之矣此眼平日以石推壓但可流水用則開之

武備志卷一百一十 軍資乘 守 城制

二十二

鑿石更妙守城時以門二扇蓋之防我失脚梁口用鼓腔琉璃磚厚一尺鈎杆滑不可着敵臺方三丈每面六梁口七十步立一臺遠則矢石無力弓箭火槍高手俱置臺上以便矢石交及鉛箭火藥須備百倍兩敵臺交相射打則兩臺之間雖守梁無人而賊亦不敢登矢城根土堅止留一丈下面即挑池池深三丈口闊十丈底闊三丈城根窄則賊無處容足又池深以助城高池底每十步鑿一圓井口闊一丈深一丈謂之重淵及泉更好不則外引河

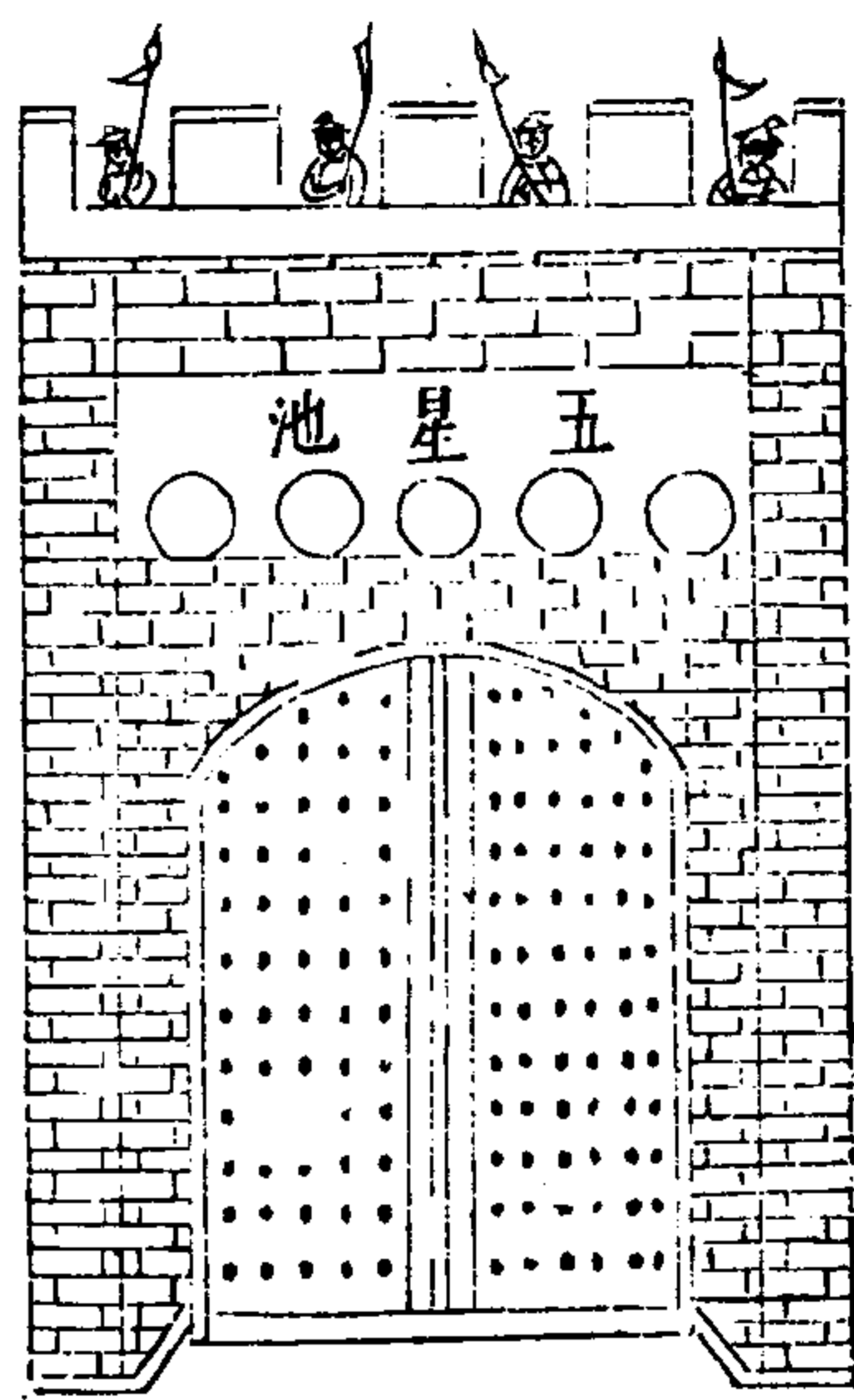
水或內引城中雨潦之水常令丈深若土脈不堅留三五丈池兩崖多栽盤根宿草以耐崩坍如馬蘭茅根蘆草香附麥冬池外不用高阜之土以防填濠但為品窖以陷戎馬近口守城多用城下短牆留槍砲矢孔城上之人三倍則分其半以守短牆倘砲矢已盡賊順牆旁攻短牆夫守將置此人於何地或云穴入矣不如徑守高城為便池外一里之內不可栽樹一蔽望賊之眼使賊得以潛伏而我不見一小樹砍倒數株倒倚城上可以緣登又橫驪池中涉水城門須有吊橋闊三丈作吊橋不如作機橋可陷虜馬城門不可安在洞中常宜近外使賊無所容身若原在

武備志卷一百一十 軍資乘 守 城制

二十二

洞中安門者城門之上以磚砌五星池狀如猪槽長通兩扇門面深二尺闊一尺留五孔大如升高地一尺賊以火焚門可以下水可以放快鎗可以射箭可以插石城內附牆多留蹬道半里一座以便急時往來今各處城內止有四門四路甚為失計每蹬道須留一門以防賊入登城城上用內攔牆高與心齊以防進城之賊便於射打

此池遇賊用火焚門可水以下快並放箭鎗射石



武備志卷百一十

軍資乘 守城制

三五

郭子章城書曰城牆正面不便俯視恐其矢彈正  
面對攻不敢眺望故賊得以攻逼城下任意施爲  
如今之城且不必矢彈對攻雖鎗箭亦上刺有餘  
矣全仗高臺兩邊顧視夾擊賊不得直至城下且  
又不能屈矢斜彈以傷我臺上之人故我得以放  
心肆力敵賊也謂之曰敵臺其義以此有城無臺  
亦如無城臺非其制亦如無臺是城所以衛人敵  
臺又所以衛此城也敵臺之制緊靠城之外身貴  
於長出不貴橫闊臺脚基長出一丈五尺則收頂

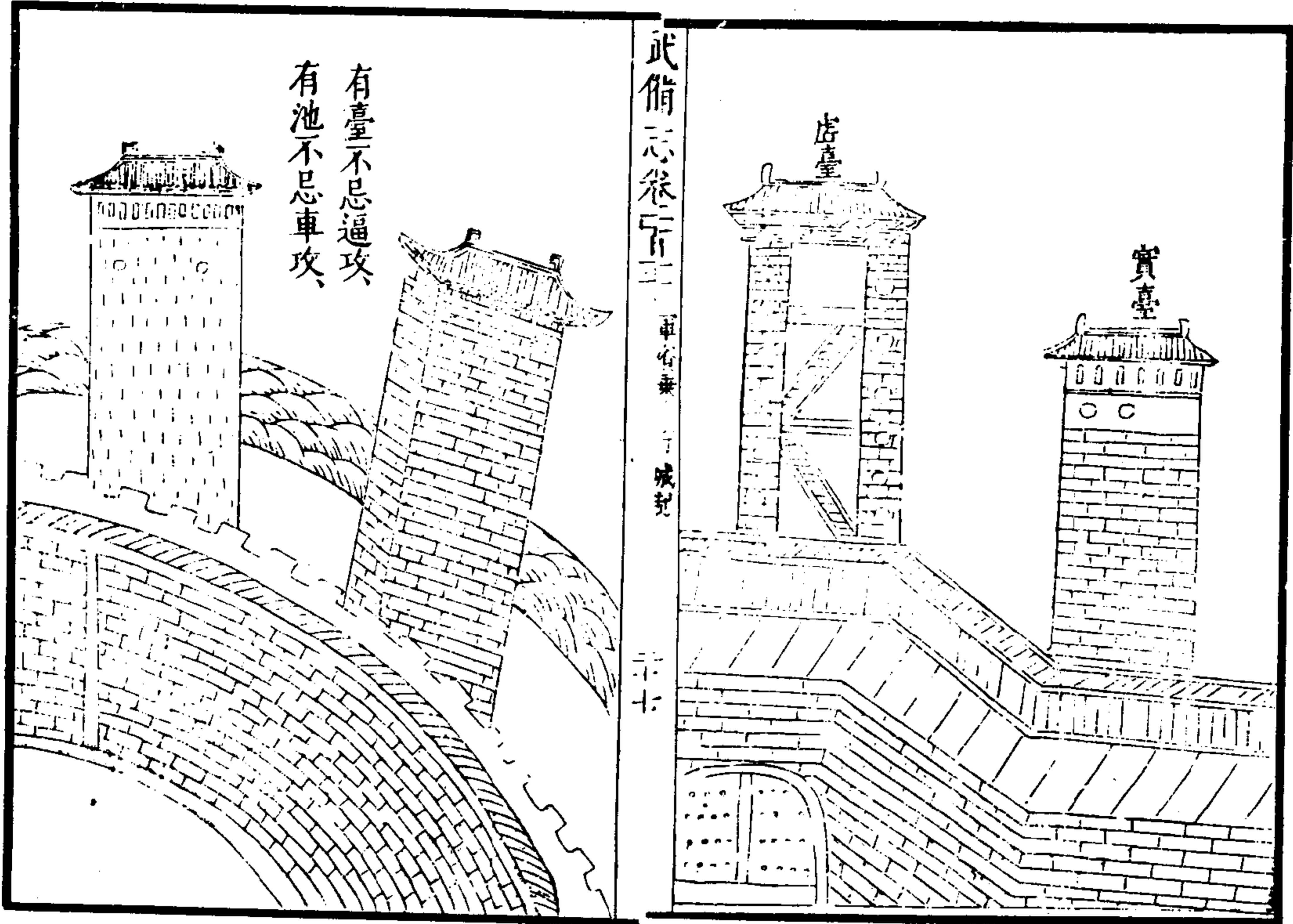
止有一丈一二尺矣臺基橫闊一丈二尺則收頂  
止有八九尺矣原城有二丈高者臺比城身再高  
三四尺城無二丈高者臺比城身再高五六尺臺  
上左右梁牆平腰之半各開三梁口每口要闊一  
尺四寸以便拋打磚石放發矢彈牆脚下中央各  
開一孔方圓八寸以便放打佛狼機百子銃正一  
面梁牆比左右牆更高二尺不宜開梁口恐正面  
矢彈打入傷臺上人則又不能站立矣止於人頭  
高處開方圓六寸闊四孔牆下置墊脚石以備不

武備志卷百一十

軍資乘 守城制

三六

時顧視上蓋瓦屋簷各出牆二尺許使兵夫得以  
安身火器得蔽風雨也各臺地步相去或二三百  
步或一百餘步或七八十步隨其城之屈直迴折  
以爲遠不必拘泥也  
築實敵臺不如築虛敵臺其法用磚石砌三面而  
空其中中有二層以木板爲樓用木梯上下每層  
多置空眼以便窺覘以便放鳥銃弩箭之類賊不  
知箭矢出自敵臺內也



有臺不忌逼攻  
有池不忌車攻

武備志卷二百二

軍實乘 守城記

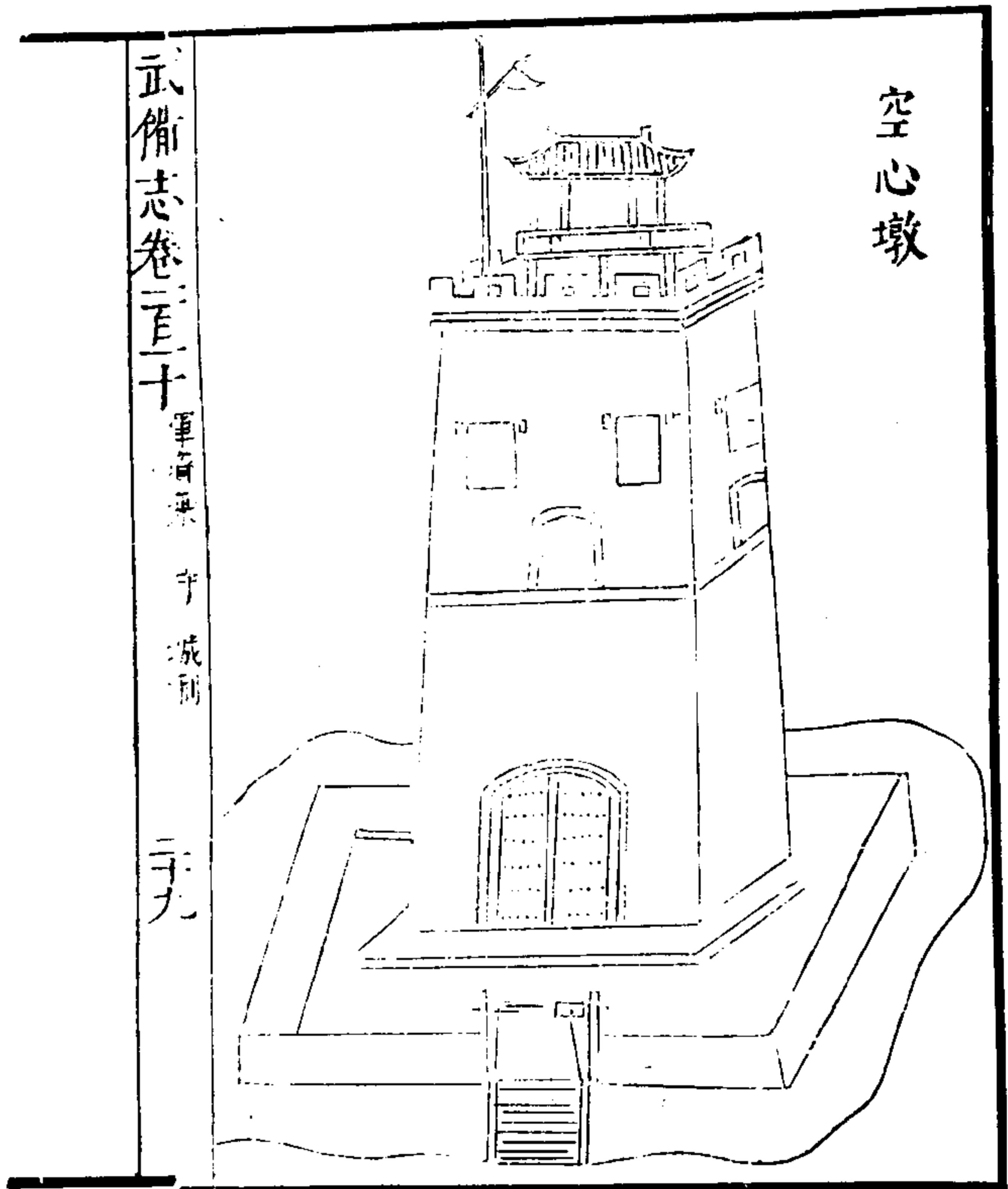
二十七

空心墩製各邊多係築實土臺一面懸吊軟梯墩軍上下最為不便常虜賊促至不能上下致悞烽燧所被虜患由此故也僅見邊墩中淘洞者有磚包石砌空心者大都難完浩費工力乃邊境之首務愚思創墩良法先堅杵地基量其地大小容人表裏加把築土為方形底厚一丈或八九尺中厚五尺近上三尺高二丈五尺小牆高五尺墩下開一小門剗去茭杷內高一丈三尺週圍豎柱上棚板木或石土墊厚製木梯上二層一丈二尺四面

武備志卷二百二 軍實乘 守城記 二十八

各開小門挖薄兩旁開二方口外掛放銃箭板頂蓋小房一間晝夜瞭望多積滾木礮石如賊攻墩墩院人畜盡入此墩下層中層石銃並打賊難近前如賊近邊頂明號火傳入內境預備征戰煙火通達此廼固守上策也

空心墩



武備志卷一百一十

軍備志 守城類

二十九

武備志卷一百一十一

防風茅元儀輯

軍資乘

守二

約束

茅子曰約束者先以派士之法禁止之條告之下也其出奇無窮則在措應矣

武經總要曰守城之法凡寇賊將至於城外五百步內悉伐木斷橋焚棄宿草撤屋煙井有水泉皆

投毒藥木石磚瓦芟芻糗糧畜牧與居民什器盡徙入城內徙不逮者焚之

凡委積及樓棚門扇門棧但火可攻及之處悉皆羶覆泥塗棚樓下隨處積糗木桶石鎗斧及他短兵外立弩車砲架弩車砲架形制具他門棚樓女牆上加籠籬竹笆城中立望樓籍民中壯男為一軍以充防人壯女為一軍以隸雜役老弱為一軍以供飲餉放牧樵採三軍無得相過主將延問軍中奇謀勇力機捷踴弛精伎辯口之士如鷄鳴狗盜之類無

不加禮以備防用城上每將各立一典掌呼索百用先作小旗數十枚有呼索即大書物名貼旗於上舉以示城下仍預檢校備用之物各為部分使吏主當謹伺見舉旗則應送城上城下百步給雜役三五十人掌負挈所須索物仍各授一官督領衢巷通夜張燈燭察姦人出入與軍士之私相過從者量城上一步置一甲士十步增五人防非時抽易五步有五長十步有十長百步有將別令虞候領戰隊作雌雄契特以巡城所至與守隊勘同

武備志卷百三 軍資乘 守 約束

乃過契符形制若賊勢外振士心內貳則或轉左在他門

隊以為右易前軍以置後或一日數易或數日不移又間使人持偽契巡行以驗試將士

凡城中日給百用至於水漿皆有限量令民竈為天井高突防火仍預下令凡失火者斬杜姦人也或城內有火發只令本防官吏領丁徒赴救仍急報主將主將遣左右親信人促往

凡城中失火及非常警動主將命擊鼓五通城上下吏卒聞鼓不得輒離職掌民不得奔走街巷

凡賊至城外禁城中不得妄舉高物如竿表之類及吹擊樂器恐賊內應

凡城中有使至門者徑導詣主將裨校民吏不得輒見如得城中飛書不得輒讀持送本營對眾封送主將

凡有曉星氣術數人悉收隸官府不得與他人竊語及禁論說怪異以惑眾者

凡號令一出主將并副將以下不得專異指揮悉依條件

武備志卷百五 軍資乘 守 約束

虎鈴經曰城上一步一作里一甲卒十步加五人以

備雜供之五步有伍長十步有十長五十步百步皆有將長文武相兼量才授任而統領精銳驍勇

或十隊或二十隊或三十隊大將副將各一作為領隊巡城曉諭激勸赴役城上六四隊別立四表以為攻城之候焉若敵欲攻之處去城十六步即舉一表撞梯逼城舉二表敵若登梯舉三表欲攀女

牆舉四表夜即舉火如表法城上四隊之間各一作置八旗若須木標枋板舉蒼旗須灰炭銅鐵舉

赤旗須礪木、燹葦、舉黃旗、須沙石、磚瓦、舉白旗、水湯不潔之物、舉黑旗、須皮、毳、麻、索、錄、鐵、鋏、獲、斧、鑿、舉雙兔旗、須戰士、銳卒、舉熊虎旗、須戈、戟、弓、矢、刀、劍、舉鷲旗、當主之官、隨色而供、城內老少婦女、除營城食外、皆令應役於城上、分爲八隊、使識文字者、點檢常旂與八部也。

茅子曰：右以上古法也。近世有守城鄙見，城書紀効新書、守哨篇、實政錄、又有籌海圖編、載當時百家之議、如唐愛如羅拱辰、如唐樞輩數十家、皆鑿鑿可行者也。但頗多重複、故量時而酌定、以穩括之焉。若措應、若需備、皆準之。

### 清四野

四關百姓入城避兵、凡關外一切私財、除盡數搬入城中外、其長木、大板、席、薄木、鐵家、火柴、草、休留一件、一則徒爲賊所燒毀、二則賊借之爲攻城之具、萬分慎之。城外有大樹、宜伐之。近城尤宜防禦。城內無馬路、不可。城外三丈內有房屋、賊勢衆、撤之、撤之不及、則焚之。係木壁者、一焚而淨、即日。

武備志卷三十一

軍食

守

約

四

守、係磚石爲壁者、賊遠則居民不服、賊近則撤屋內、打通牆壁、扛梯木到城下、可以徑登、或就民房中、運土幫城、起圍而登、皆無可奈何。有近城一丈以內者、城身又低於屋內、不守之城也。竹木行貨多附郭、若不移徙、皆賊攻城之具也。須仰各商將已登岸者、依期速運入城、開賣。其在水各排、移去五六十里外、隱僻小港中、暫置、以待賊過、復業如違、俱入官公用。城外各鄉鎮、大戶收米在家、與

武備志卷三十一

軍食

守

約

五

夫糴糶待價者、着落里保、一聞警報、嚴催搬運入城、任民開糶、堆積止許、城中糶賣不許、粒米出城、其倉貯搬運難盡者、有司嚴督糧長糶買上倉、如有不肯預期搬運、棄遺在鄉、致資盜糧者、其米入官爲養守城兵夫之用、仍查大戶有以牛酒鏹幣、開門延寇、俱係通賊之家、查照律例、從重梟示。

### 設伏探

照城外要口、四面共有幾處、每處撥三人、每人管二更、俱於每日午時、領起火六枝、手銃四口、各照



派過信地方，可出城離三二里之遠，守伏。每至次日午時，有人交代方許回家。若遇有賊在近，每路每方加撥五名，每人止執一更，各備三眼銃一把，起火六枝，燈籠一盞，黃旗一面，雨具一副，如白晝遇賊至，即放手銃三箇，起火三枝，搖展黃旗，馳回中軍高處，照給過號令，接應城內人丁。又照中軍號令，上城守禦。如夜遇賊至，伏路人先覺，即放手銃三箇，起火三枝，一面奔告城下，中軍高處瞭見，照給過號令，舉動廠內人乘城備戰。如有人出伏

武備志卷三十三 軍器類 守城 六

遲期及備該隨身前項火藥不如法，藥繩藥線濕落不堪，雨具不整，及在外之人不候交代而輒回家者，通以軍法，細打一百，割耳。如有悞事，軍法示衆。如賊來，伏路人在外不截要口，哨伏偷藏人家屋廠園林之內，睡熟悞事，致賊突入城下攻城者，伏路人俱軍法示衆。

派民夫

守城必派梁夫，編夫難論門戶有數間住一家者，有一間多住數家者，此與火夫論問雇人巡夜不

同，蓋括滿城丁壯，守滿城梁口，各人各顧其家事，到忙時，誰不上城，誰肯安心坐家，任從賊攻城手，又誰是我父母子孫，替我守城，全我一家性命乎，明者思之。

一賣菜販水傭工貧棍，朝來暮去之人，免編。  
一六十以上無兒老夫婦，又無住房使令之人者，免編。  
一寡婦十五以下幼子，又無住房使令之人者，免編。

武備志卷三十三 軍器類 守城 七

一士大夫及武弁，隨主將巡城提調，本身免編。  
一瞽目殘疾勞癘之人，又無住房使令之人者，免編。偶疾者不准。  
一每梁口須用兩人，或三人，輪流喫飯宿歇，解手搬運，若只一人，豈能站一日一夜不勞倦乎，賊乘勞倦而攻之，豈有精力鬪敵哉。  
一編夫守城，要近各人住處，不得遠過里半二里，若不分遠近亂編者，官吏重究。  
次總計城梁若干，城中或軍或民人丁若干，每梁

或二名或三名仍書姓名於梁牆一日一夜輪更換又每百梁或五十梁擇殷實有用者一人爲甲長一人副之青衣裝束各帶腰刀一把號旗一面其散人夫各備號衣一件或紅或黃長柄鎗刀一件又鐵斧一口或鐵錘亦得如缺一件網責如有軍丁多剩增派衝要之處

### 定時候

凡警報未急之時每早天明吹打一通守城人下城每晚吹打一通守城人上城有聲息之日鼓樓

武備志卷百五

軍法

守

八

上放砲三聲各家一齊出門再砲三聲各家一齊上城再砲三聲各梁口信地站滿第二次放砲須待一炷香盡第三次放砲須待二炷香盡三次砲畢再遲一炷香撞鐘三百六十下統率官各照信地查有不到者以軍法處治

### 分梁伍

五梁爲一伍置木牌上總書姓名每夜一人守一更向外觀望迭相輪換常有四人穩卧精力不疲緩急有備每更置一小旗上貼更分夜巡姓名如

趙甲一更錢乙二更之類巡更者執旗在手只瞭望五梁口城下有無奸細一有賊至叫醒同伍執持灰瓶石塊器械擊打庶使數步之內易於瞭望五梁爲一廠擇年壯膽勇者一名爲梁長

### 分信地

四圍之城大勢四門各四官四隅又分四官統領各臺至一臺又分一頭目管領各強弱搭配兵若干名分定信地庶事有責成

### 守敵臺

敵臺上梁口每梁用兵三名選擇勇力者傾身外望以背向裏遠近彼此互相顧視將各臺編以字號分以信地別以號旗金鼓响器畫觀旗名夜聽號聲仍各將字號旗名响器大書梁牆使各熟認俱以敵臺爲准如天字號敵臺左邊向地字號敵臺管梁若干地字號敵臺右邊向天字號敵臺管梁若干兩臺中分信地假如天字號該管四十梁以十梁爲一號第一號十梁用紅旗用鼓則大書日觀紅旗夜聽鼓聲八字於梁牆第二號十梁用

黃旗用鑼則大書日觀黃旗夜聽鑼聲八字於梁牆第三號十梁用青旗用喇叭則大書日觀青旗夜聽喇叭八字於梁牆第四號十梁用白旗用木柳則大書日觀白旗夜聽木柳八字於梁牆其餘敵臺梁口皆然倘日賊犯天字第一號信梁城下該管敵臺上搖紅旗夜犯天字第一號信梁城下該管臺上起鼓信守兵夫一齊戒嚴俟擊左右城樓各遊兵到彼應援兩邊敵臺相向互為摧擊其餘臺梁官兵非信地者不許亂動各門雖無警亦

武備志卷百十一 軍資乘 守 約束 十一

加戒嚴不許擅離信地應援恐賊聲東擊西乘虛而上庶防守嚴切而靜應不擾如臺兵失候以軍法重治

設巡邏

各梁兵勤惰不一須常稽察第使人人點名更更喧嚷則守梁者不能睡卧精神困疲非計也當以城門為限如東門至南門之類每門設巡邏兵十名置小紅旗一面中書巡邏字每更兵二名輪班絡繹巡視各止挑燈執旗往來梁口不許叫喝打

柳搖鈴若有梁夫熟睡不行瞭望并梁口燈火斷滅者隨掣更旗次早總巡官處稟究仍行喚醒點燭不許擅自喝打賣法稟究

設巡官

設巡邏役尤恐疎虞每門另選武職官二員各與馬匹置立更牌更箭如東巡至南門時值二更東門官將一更箭交付南門城樓上官驗收南門官隨付二更牌與東門為驗輪番迭周次早送總巡官處查考若各官將牌箭私授不親巡警者查出

武備志卷百十一 軍資乘 守 約束 十一

以軍法重治其巡警官先察巡邏十人次早各梁口偶有睡熟失瞭隱燈者掣其更旗巡旗次早并送總巡官處究治亦止許巡視不得呼喝敲柳警擾守梁之人

設遊兵

各門另設遊兵五十人分為二隊俟有警協力策應禦敵仍先示約凡遇夜間賊集眾攻門方許放火箭三枝再緊發銃三箇十分緊急鳴鑼三通原派本門遊兵一面禦敵總管另帶枝兵應援一門

有警各門堅壁固守不得輕動以防聲東擊西之患尤禁聚兵驚擾離次至於疾風暴雨半夜黎明人易懈弛賊每乘間尤宜申飭

立城柵

上城處豎立柵門撥人看守不許守梁兵私下亦不許令閑雜人潛上止放飯換班開放至晚中軍放砲則封鎖不開

一出令

守城號令俱聽主將分守各隅者不得各出所見

武備志卷百二十一軍資乘守約末

一一

別男女

用婦人披掛棚立不可與少男壯子相雜恐生姦邪

禁妖謠

敢言怪異及妄傳言語者俱悞事之尤軍法窮治

嚴盤詰

凡詰奸須立木柵在濠之外百步陳兵守衛而詰之城門之下又嚴兵而待之遇警則閉今人聞警輒將城門晝閉或止開一門或日開二次而詰奸

又在城門之內外避難之人一擁而入又孰從且辨之又每敵臺左右各置小吊車四五架以便兵上下及逃難者吊人之法婦女隨卽吊上若係男子須審其聲音貫址方許吊入

察姦細

城中最可慮者恐奸細潛伏必須各巷口嚴設木柵輪保甲以爲防守伺昏明以時啓閉不拘士夫舉監生員吏役人等排家輪守不許推越十家共一保結互相揆檢若有奸細不行舉覺事發連坐

武備志卷百二十一軍資乘守約末

一一

每一木柵須置丁夫或十人或二十人各執器械把守立一人爲巷長統領之以司巡邏而防奸細賊將逼城先集保長給與連坐信牌使各保自行曉諭各甲自相糾察如有容留姦細者一甲連坐軍法重治其寺觀給發住持各房互相糾察賊退卽收信牌閑時預先刻小牌計在城甲數每甲一張印完以便臨時給發

嚴姦盜

壯丁上城家中無人看守小人乘機爲姦爲盜但

有挈獲真賊者不分強竊當時打死示衆其飲食不足之人開具手本稟官賑借照出存恤

防火發

攻城多伏奸細城中放火守城者奔採則乘隙而登須設兵一枝或五十名或百名擇城當心處或寺觀居寓專司救火其城中各坊着保長總小甲各分信地多備水桶籐斗鐵鈞麻搭竹梯斧鋸每一方火起卽本坊保甲同火兵救之不得亂嚷守城兵夫各顧梁口就使本家失火不許離次若本

武備志卷百三十一 軍資乘 守 約束 十四

坊保甲救援不力致有延蔓及不係本坊居民乘機搶火者查出以軍法重治其城中居民近城者不宜堆積稻草柴葦恐城外火箭飛入起火故宜禁諭少則收藏多則移置隙地爲便

派司更

遇夜五梁之人各照梁向外立聽中軍放砲落燈五梁內輪一人守更專向外立餘俱安睡一更盡吹長聲喇以三聲轉更又一梁輪起守過者進睡不許脫衣餘更俱如之若夜間忽聽中軍砲响

起燈是有賊來攻城各不論支更不支更盡出向梁口望外立一處有賊播鼓敲鑼滿城舖俱播鼓敲鑼一舖鑼鼓止挨舖通止如賊已退候中軍落燈放砲各丁就睡輪該之梁照舊執更然城中奸細內應必待夜深而發以更鼓爲候若賊臨城時譙樓更鼓只打初更二更則止候黎明卽打五更收播以誤其期使不得發亦一法也

申號令

凡一廠內一人不至或夜歸私家連坐梁長各打

武備志卷百三十一 軍資乘 守 約束 十五

二十棍本犯割耳同梁同廠連坐遇賊攻打城池之時而不到者本犯軍法示衆梁長割耳同梁同廠細打如旗廠器械矢石火銃鑼鼓之類一件不完者本犯細打坐連同梁同廠五梁以上本官旗細打衛城五舖以上所城二舖以上掌印官及分管官細打臨賊攻城之時以致缺少及放火器不如法者本犯軍法示衆照前連坐者皆割耳回頭者割耳擅行動者割耳見賊人大言喧嘩者或被傷高叫警走者遵照臨陣退縮軍法示衆夜驚

治其所由同。厥同。聚本管官旗連坐。中軍高處。應在外。并墩。墩號令遲悞者。掌印官重治。瞭墩司號之人。軍法示衆。各舖內遇守城時。或致種火斷滅。與凡傳敲鑼鼓。或起或止。不明俱罪。該管官凡伏路人已舉火號。而中軍接應遲延毫刻。或砲鬆不致大響。以致在厥之人聽聞不明。及燈籠不亮者。致賊突到城下。攻城登雉。掌號鼓手。瞭望人。役以軍法示衆。決不貸生。掌印官細打一百割耳。

需備

武備志卷一百一

軍資乘守

需備

十六

茅子曰：需備者，先備其需用之物，整其需用之器，而立於不匱之地也。其用之無方，亦在措應矣。杜佑通典曰：守城法在相機以應敵。扇棧必塗泥。城門扇及門上木棧，皆以泥塗之，厚可三五寸。備火樓櫓，必瓦籬，上建候樓，以板爲之，跳出爲櫓。瓦籬戰格于女牆，使跳出椽牆去三尺，內着橫括，椽端安轄，以荆柳編長一丈，闊五尺，懸椽端用遮。矢石橋有轉關，一梁爲橋梁，端着橫括，去其橋轉，人馬不得渡，皆傾水中。堞有積石，每一城堞積石百

塊大小隨事，或積長木如標狀，皆以備拋。又竿如鎗刃，爲兩岐用之。又合爲飛梯，或兩旁曲刀，以鈞搭連棒，如打禾連柳狀，用打女牆外上城。敵人布幔，復布爲之，以弱竿懸挂於女牆七八尺，四折拋石之勢，則矢石不復及牆。水弩以黃連系柘爲弩弓，長一丈二尺，徑七寸，兩稍三寸，絞居張之，大矢自副，一發聲如雷，吼驚敗敵人行。爐融鐵汁，鑪也，昇行於城上，以灑敵人。遊火以鐵筐盛火，加脂臘鐵鑊懸縋城下，燒穴城孔中之人。灰眯，灰麩糖

武備志卷一百一

軍資乘守

需備

十七

糝，因風于城上擲之，以眯敵人目。因以鐵汁灑之。松明積松明燒之夜，以鐵鑊縋城下，巡城照敵人，防其乘城而上。燕尾炬，縛葦草爲炬尾，分爲兩岐，如燕尾狀，仍以油臘灌之，加火以墜城下。便騎木，驢而燒之。鹿角鎗，斬木及竹如角狀，爲鎗或交對突突，槎牙女柵，狀高一丈或五尺，大小不等，以繩或藤後縛而聯之，列于城下，以拒敵。今九邊用之，爲檯營，名鹿作柞，木柵無城壘去處，乃建立木爲之，方圓高下隨事深埋，木根重復，彌縫其闕，內重

短為閣道外挂木重長出四尺為女牆皆泥塗  
內七尺又立閣道內柱上布板木為棧立柵籌柵  
上懸門擁牆濠塹拒馬以守鐵菱狀如鐵疾藜要  
路中置之以刺人馬陷馬坑長五尺闊一尺深三  
寸坑中埋鹿角鎗竹簽其坑似亞守相連狀似鈞  
鏢以草及細塵覆其上軍城營壘要路皆設之拒  
馬鎗以木徑二尺長短隨事十字鑿孔縱橫安鎗  
長一丈銳其端可以塞城門巷要路人馬不得奔  
馳近日九邊製兩頭裹鐵中施橫棍長七尺五寸

武備志卷三十一 軍器類 守備 一八

每七寸七分作一孔用鐵鎗五杆以小棍五杆以  
交界之連以鐵索令游軍伏其前後烽臺於高山  
四顧險絕處置之無山亦於孤迥平地置下築羊  
馬城高下任便常以三五為准臺高五丈下闊二  
丈上闊一丈形圓上建圓屋覆之屋徑闊一丈六  
尺一面跳出三尺以板為上覆下棧屋上置突竈  
二所臺下亦置三所並以石灰飾其表裏復置柴  
籠三所流火繩三條在臺則近上下用屈膝茅上  
收下乘屋四壁開覬賊孔及安視火筒置旗一口

鼓一面弩二張拋力壘木停水雍 林蓋火

火箭蒿茭狼糞牛糞每晨及夜平 舉一火聞警  
戒舉二火見烟塵舉三火見賊燒柴籠如每晨及  
夜平安火一不來即烽子為賊所捉一烽六人五  
人為烽子遞如更刻以觀視動靜一人烽率知文  
書符牒轉牒馬鋪每鋪相去三十里于要路山谷  
間牧馬兩疋與遊奕計會有事警急烟塵入境即  
奔馳報探游奕於軍中選驍果諳山川泉井者充  
常與烽鋪土河計會交牌日夕邏候於亭障之外

武備志卷三十一 軍器類 守備 十九

捉生問事其軍中虛實舉用勿令游奕人知副使  
子將充久軍行人取善騎射者兼令人枕空胡祿  
臥有人馬行三十里外東西南北皆響見於胡祿  
中名曰地聽則先防備城池接近蠻寇者不可不  
豫備也至於攻蠻寇破營寨則有火攻水攻二法  
火攻者火兵以驍騎夜啣枚縛馬口人負束薪  
蘊懷火直赴敵一時舉火營中警亂急而乘之  
靜而勿攻凡火攻皆因天時驟旱收茅竹積蕙糧  
軍營於結草宿莽之中因風而焚也又有火獸以

艾燼火置瓢中，瓢間四孔，繫瓢于野猪獐鹿項，繫其尾端向敵營而縱之，奔入草中，瓢敗火發，火禽以胡桃剖分空中，實艾火，開兩孔，復合繫野雞項下，針其尾而縱之，奔入草中，器敗火發也。火盜遣人暗伏，與敵人同者，夜竊號逐，便懷火偷營，焚其積聚，火發必亂而出，火弩以臂張弩射及三百步者，以瓢盛火符矢端，以數百張中夜齊射敵營，焚芻草積聚，火箭以小瓢盛油冠矢端，射城樓櫓板木上，瓢敗油散，因燒矢鏃，內中射油散處，火立

武備志卷一百一十一 軍食乘 守 需簡

燃，復以油瓢翼之，則樓櫓盡焚。火杏磨杏子中空，以艾實之，繫雀足上，加火薄，暮羣放，飛入城壘上，棲宿，聚其廬舍，須臾火發，毒藥煙毬，毬重五斤，用硫黃一十五兩，草烏頭五兩，焰硝一斤十四兩，巴豆五兩，狼毒五兩，桐油二斤半，小油二兩半，木炭末五兩，瀝清二兩半，砒礬二兩，黃蠟一兩，竹茹一兩一分，麻茹一兩一分，搗合為毬，貫之以麻繩一條，長一丈二尺，重斤半，為絃子，更以故紙一十二兩半，麻皮十兩，瀝清二兩半，黃蠟二兩半，黃丹一

兩二分，炭末半斤，搗合塗傳于外，若有氣薰人，則口鼻血出，二物並以砲放之，害攻城者，煙火藥毬，即煙火架上，所用作四方架，綴毬其中，遇風勢便用火攻，以小般先潛使人架于敵舟上，點着疾回，而乾柴隨之，則敵舟盡焚矣。水攻者，以水因地而成勢，為原高于城而斜小，可以遏而止，可以決下流，故平水可以灌安邑，汾水可以浸平陽，先設水平，可以漂城，灌軍沉營，殺將，而照版度竿，亦無也。水平槽長二尺四寸，兩頭及中間鑿為

武備志卷一百一十二 軍食乘 守 需簡

池，橫闊一寸八分，長一寸，深一寸二分，分開相去一尺五分，中間有通水渠，闊二分，深一寸三分，池各置浮木，木闊狹微小，施巨厚二分，上建立齒，高八分，闊一寸七分，厚一分，槽下置轉開脚，高下與眼等，以水注之，三池浮木齊起，眇目視之，齒齊平，則為天下准式，十步一里，乃至數百里，目力所及，置板度竿，亦自繩計其尺寸，則高下之尺分寸可知。照板形如方扇，長四尺，下二尺，黑上二尺，白闊三尺，柄長四尺，大可握度竿，長二丈，刻作二百寸



千分母十內小刻其分，隨向遠近，高下立竿，以照版映之，眇目視三浮木齒及照版，又以度竿上尺寸為高下遞，而往尺寸相承，則由尚溝澗水厚，高下深淺，可以分寸而度。

武經總要曰：凡守城之道有五敗：一曰壯夫寡小，弱衆；二曰城大而人少；三曰糧寡而人衆；四曰蓄貨積於外；五曰豪彊不用命。加之外水高而城內低，土脉疎而池隍淺，守具未足，薪水不供，雖有高城，宜棄勿守。亦有五全：一曰城隍修，二曰器械具。

三曰人少而粟多，四曰上下相親，五曰刑賞嚴重。加之得大山之下，廣川之上，高不近旱而水用足，下不近水而溝防省，因天財就地利，土堅水流險，阻可恃，兼此形勢，守則有餘。故兵法曰：城有不可攻，又曰善守者藏於九地之下，皆謂此也。

虎鈴經曰：守城之時，其食物五穀、糗、糒、魚、鹽、布、帛、醫藥、百工匠巧、戎具、鍛冶、稿、秸、茆、荻、蘆、蓆、屎、尿、灰、沙、鐵、炭、柴、薪、松、樺、蒿、艾、脂、膈、麻、皮、氈、毯、荊、棘、芑、籬、釜、鑊、盆、甕、鼎、木、槌、鑿、刀、鋸、長、刀、一作方長、錐、長、梯。

武備志卷二百一 軍食 需備 三三

梯火鈎連，但人所用之物，一一須備，仍令修輯損壞，雜備城上八隊之間，安轉關小礮。一作礮二礮關大礮一雲梯撞礮等，其間先從城身用木跳出為重女牆，高於土女牆五寸以上，以板覆之，隨事緩急而開閉之。敵若以大石繫牆樓石下之處，出跳空中，懸生牛皮或氈毯等袋，以蔽其實。城內人家咸令置水防火，先約失火者斬，火發之處多恐姦人放火，但令近便主當八部官人領老少婦女救之火起所部，急白大將親領信人左右救火，城中

武備志卷二百一 軍食 需備 三三

有卒驚及雜人，城上不得輒離職掌，亂走街巷，違者斬之。敵若推輪排來攻，先以手砲打，手砲既中，所傷必多。來者被傷，則力不齊矣。懸門懸板為門也，鐵輓之，如棧板用之。懸鍾板繞城於敵柵上，皆懸板受敵之時，則板起發矢石突門於城中對敵營自鑿，內為暗道多少，臨外之五六寸勿穿，或於中夜於敵初來營，割未定，精騎從突門躍出擊其不意，塗扇以泥塗城門，可厚三尺，備火鑿門為敵所逼門，先自鑿門扇為十數孔，出弩射之，長子莉

之雖為敵所逼，且不得近門，塗棧以泥塗門上，木棧可厚五寸，備火，芘籬戰格於女牆上，跳出椽去牆三尺，橫着檢椽安轄，以荆柳編之，長二丈，闊五尺，懸椽端以遮矢石布幔，以複布為幔，用弱竿懸掛於女牆外，去七八砲石之勢，則矢石不復近牆矣。連槌如打禾連枷狀，打女牆外城上人，杖竿如槍刃為兩歧，用叉飛梯及人，鈎竿如槍刃，旁有曲，可以鈎人，城上有木為棚，容兵一隊，作長柄鐵鈎，隨安便以為之備。若敵攀女牆，踊身得其身出眾。

武備志卷三十一

軍資乘守

需備

三四

鈎齊下掣入城中，刀錐斧助之，鐵蒺藜若敵以木，驢攻城，我用鐵蒺藜而入，敦之。其法以熟鐵闊徑一尺二寸，四條縱橫如蒺藜形，以生鐵汁灌其中，央重五十斤，上安鼻鐵索鎖，直下敦訖，以輓轆扞上，并木驢上有牛皮并泥敦着，即舉速放，火炬灌油燒之，鐵菱狀似小鐵蒺藜，要路撒之，串環敵若推撞車攻城，我以粗鐵環兼屋乘子為之用，索相連，遇撞頭敵敵，我到速以環串撞頭，於其次便處將士牽，則撞車番倒，弓弩齊射，則自然敗走，昧敵石

灰糠糝回風，羅一作於城上以昧敵人目，因以

汗洒之，轉關橋梁，端着橫括，一作橋轉關人馬

不得渡，皆傾水中，轉關女牆，凡攻城之兵，禦捍矢

石頭帶蠶帽，傾視不便，衣甲重厚，進退又難，前既

不得上城，退則其師逼迫，人眾煩鬧，我作轉關女

牆，騰出城外，輓轆墜鐵索，索頭安鴟脚，當聚鬧處

擲下撥大火弩，以黃桑柘為弓，長一丈二尺，徑七

寸，兩梢三寸，絞車張之大矢，一發聲如雷吼，積木

備，魯木徑一尺，小頭六七寸，長五尺，候敵上城則

武備志卷三十一

軍資乘守

需備

三五

擲下礮之，積石備砲石，大小隨身，下捉敵人地深

於城四隅穿井，各深二丈，令人覆載新瓮於井上，

坐于其外，賊到而聽，內有孔，城地道並聞，瓮中辨

遠近矣，天井於井內八方穿井，各深二丈，以新瓮

用薄皮輓口如鼓，令聰耳者於井中枕瓮而聽，則

去城五百步悉知之。

茅子曰：此以上皆古法也，其許洞虎鈴經所載與

杜佑通典所載大約皆同，總之相傳舊法，雖智者

復出，不能外也，其酌今之法，亦如約束矣。

料糧食

守城全賴居民，居民全賴兵食，須先料民料兵料食。凡城中居民及城外避兵之民，每人每日計米半升，煤炭五觔，或柴五觔，計口計食，須有三月之備，不自備其誰顧之？寧夏之圍，餓死儘多，可問也。惟日求升合，城閉絕糧之人，我既賴其守城，必須代之備食，不然彼先饑餓，豈能敵賊？故一府無一萬草，三萬糧，二十萬煤炭，百五十眼井，大州縣無五千草，一萬五千糧，十萬煤炭，七十眼井，小州縣

武備志卷一百一十一 守 需備 三六

無二千草，一萬糧，五萬煤炭，五十眼井，皆苟且之政，待命於天，幸免於敵者也。凡守城之食，有米者自攢，無米者官攢，一攢一石為率，十人一火頭，共食一處，若各家送飯，亂不可言，且轉達難到，饑飽不時，自敗之道也。其城外避兵之民，有親者依親，無親者官為設處，如廟寺之類，僧道預先報名，選令守城，止鎖臥房一處，其餘公館寺觀，俱派鄉民棲止，窄狹難容者，但有食有粟，其餘不妨，大率壯男既各城守，老弱共止數處，婦人共止數處，門外

貼名，以便認識可也。其城上十人一鋪，鋪有厚薦，上覆氈席，可蔽風雨，十人一竈，五人輪食，老男婦具食，壯婦運水，小兒供使，令往來之役，燒用木柴，疏火不用軟草，以防火起，用火石鑷，以防火斷。

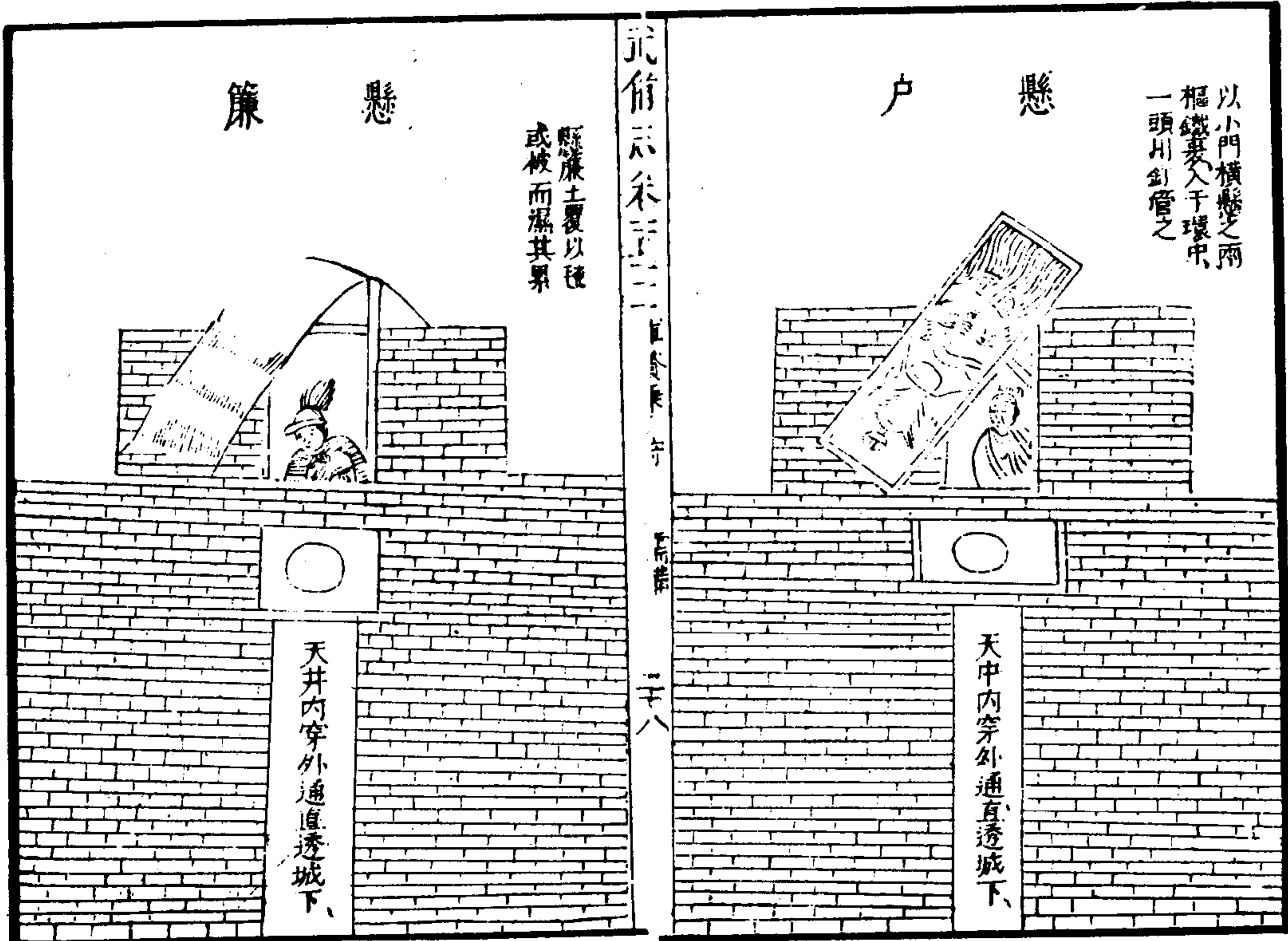
備修築

城上每面備磚一萬，黃土數十車，石灰千斤，水一百甕，每十梁用鐵掀二張，鋤刀二口，門六扇，丈五長杆四根，以備攻破城垣，當時修補。

設濠險

武備志卷一百一十二 守 需備 三三  
有近濠水者，釘品字椿木百餘根於水中，高山水面尺許，防其樓船臨衝我城也。

懸戶簾



以小門橫懸之兩  
樞鐵裏入于環中  
一頭用釘管之

懸戶

懸簾土覆以種  
或被而濕其累

懸簾

天井內穿外通直透城下

天中內穿外通直透城下

武備志卷一一一

懸戶懸簾梁口第一切要之物無此二者賊萬弩齊發城上不能存站昔雷將軍面中六矢蓋少北也今擬每梁口作木架一箇兩足在內栽於城上一轉軸匡檔在外緊貼兩梁之邊上用覆格可搭毯毯或用被褥俱以水濕直遮梁口箭不能入但防賊鈎竿所挑裏面須用兩帶繫於架內外用兩活撐柱長一尺以鐵圈子定於匡檔兩旁如欲下視將兩柱斜撐兩梁邊旁遠視高撐近視低撐下可關十丈懸戶則以轉軸作為小門一扇厚一寸

武備志卷一一一

木橫使以防箭劈外畫虎頭兩眼穿透如鵝卵大可以遠窺不用木架止用兩鐵管狀如環錐尖入梁內者更作拐頭壘入梁之兩旁其懸戶用則懸之不用則摘之懸戶懸簾撐不可太高須防旁箭如梁口多而人數少者隔口守之其無人梁口多堆圓石二三百彼若用鈎竿雲梯觸動石子自然下落賊亦存立不住也

設浮棚

須於梁外蓋出浮棚每扇約闊三四尺或長六七

八尺不拘環城接連，駕設之法，或用水木或竹，每根比棚闊三四尺，以一半伸出梁外，一半放入梁內，其外間浮棚，棚上壓以磚石，天晴加置石灰，數包於其上，內用繩縛，墜石虛懸，若賊加梯棚上，則棚軟不乘其梯，其磚石墜擊城下，而內懸木石墜落牆內，守梁者且自警覺，若賊置梯棚下而上，登其棚觸首一移動而亂石又墜矣。

設柰何

梁牆之間，豎架柰何木，其製堅立架木二根，機關

武備志卷三十一 軍器考 守 石階

橫挑木各一根，上閣一木，謂之柰何木，木上錯綜釘以竹簽，其木之輕重與挑木相稱，倒綴虎怕刺，每刺一束，用小指大草繩三尺長，一頭繫刺束，一頭縛二、三斤重石塊，將石連繩纏於木刺，垂牆頭之外，邊賊來襲攻，既不能攀援而上，又不能飛越而入，一經移動，磚石下墜，刺木隨落，賊自取傷，而守梁兵夫且又驚覺，即拋打磚石，傷賊必多，因其無可柰何，故謂之曰柰何木也。

嚴城門

各門用石嚴砌，或用土填塞，以防他虞，如我兵尚可出戰，恐反阻出入之路，止於門扇中，當曾開鑿五孔，以五弓弩守之，賊不得近矣。

設門穿

城之內，兩邊馬道口頭，壘砌堅牆，直與街房相接，牆下留門，以便百姓出入，去城門一丈，遠掘塹坑一道，寬五尺，深一丈，長通街之兩邊，坑底用鋒利槍頭長一尺，釘於板上，滿坑鋪之，坑邊釘小橛，以麻繩往來絡之，上布以席，席上浮土，務與地平，不

武備志卷三十一 軍器考 守 馬備

可辨認，待其攻門開時，自然一擁爭進，倘陷坑中，城上以礮石亂下，死者有人，彼不敢再進矣，百姓若要行走，則於塹坑兩頭鋪連三大板，仍用欄杆當之，恐一失脚入塹，不可活矣。

填間巷

松柏榆柳棗棠椒枳等枝梢，俱將枝頭削尖，迎梢向外，堆羅巷中，高可丈餘，厚可十步，賊若進城，馬自難前。

鋪街衢

用連三大板長通兩街寬可一丈釘長三寸四指一釘板陷地中釘與地平以土覆之馬蹄箇箇傷損

### 立桅竿

先於本城高處可以四面瞭視之地立桅竿一根長五丈上用棕繩一條懸黃布十二幅大旗一面即於旗竿下或就樓鋪或立廠房預備新亮燈籠四盞雙燈一盞油燭大將軍碗口响砲四口以原坐管兵將守之其隨銃應該木馬火藥火繩送于

武備志卷之三十一 軍器 守 需備

三二

等件俱備足仍撥好軍十名專管種火一盆日夜分班四瞭城外伏路號火銃砲撥吹鼓手八名平時無警之日天明吹打一通催守城人下城晚吹打一通催守城人上城每更盡吹喇叭二聲催人換更

### 立草廠

每梁口五箇立草廠一間下用板鋪勿使泥濕傷人上用苦蓋四面皆堪遮蔽風雨遇至樓鋪者即聽以樓鋪充之不必另立每廠竹竿一根長一丈

三尺上用布旗一面疊方二幅顏色照城方向

### 整器械

兵技第一大佛狼機其次鳥嘴銃又其次弓矢至於刀斧則其下矣如事急人人能舉用之不竭無如磚石也各城樓及對城外衝要之處各置佛狼機一座隨用裝火器二人帶火藥一桶備急用其城樓下預置合用火器鋒利器械弓弩又堅固防牌如賊臨城隨取隨于官廳庫中置放石灰油燭火藥等項備用若庫中封識不足借附近居民空

武備志卷之三十一 軍器 守 需備

三三

房亦可然一切火器利仰利平惟弩利俯須預造弩千餘張矢用二樣白箭則劈竹爲之鹽水浸過淬以毒藥鐵箭用圓直小竹爲幹鐵鏃亦裹毒藥只插入竹內人拔之鏃不出其人即死白箭宜遠鐵箭宜近黔中苗弩亦可用但木檐太長稍欠健耳每梁口有幾丁每丁用一尺高有底通節粗竹筒一箇埋在梁口裏面各軍所執器械或短鎗或斬馬刀或鳥銃或弓矢植於竹筒內立之恐其暗約奸細上城照會疎虞處用雲梯而登故守梁兵

夫又須各持一斧，分班站立，專視城足。每梁下要石子五六斤重，以至一斤半重者，高圓三尺一堆。大圓石可五六十斤者五塊，如措辦不及，即令避賊人於進城之時，各納數塊。

備雜物

硝黃鉛鐵火器之用，關係匪輕，不可棄以資敵。客販冶坊多在城外，須先查舖行及冶坊姓名，遇有警報，着該地方甲保押催硝黃鉛鐵及諸鐵器搬運入城，仍專差官逐一親往查訪，違者治以與賊

武備志卷三十一 軍資 守 需簡 三十四

交通之罪，其貨沒官公用。甲保不報，一體問究。如有公用，照時價將銀現買，灰礮毒藥修砌等項，俱資石灰，仰各窰戶領價依期送運。石灰封識沿城內寺院，以備急用。其灰礮亦令瓶窰戶領價做造，輕薄小礮略燒，不宜太堅，惟宜預備城上燒賊必資。稻草乾柴先期派價與柴戶糧戶領買千萬束，堆置空閑倉廩，以須急用。油燭守城之要務，不可缺乏。須查各城外一應油行販舖，仰甲保於有警之日，押民依期搬運菜油荳油柏油桐油麻油白

蠟等項入城聽從開賣，如有公用，照時價現銀交易。仍督官挨查，不依期搬入者，連總甲枷號。其油入官鐵匠箭匠弓匠弩匠竹匠木匠火藥匠上石匠俱預多留城中，以備急用。城門下備水缸一以濟渴，一以備火。城上每五梁置一大水缸，貯水備用。每號頭備卓一張，筆硯一副，小紙條寬一寸者一百，以備緩急取要寫字傳知。麻搭二副，火鈎二副，以防失火。多設照城燈籠，防夜後有賊鑿城，以黑暗處垂索求入城中，放火亂軍。

武備志卷三十一 軍資 守 需簡 三五

備傳警

每梁備竹木梆一箇，每舖備大小鼓二面，鑼二面。每舖用快馬數匹，以傳警急。各敵臺各備起火流星，事急則燃之。本面遊兵接應，各舖備火種一盆，不許種絕。

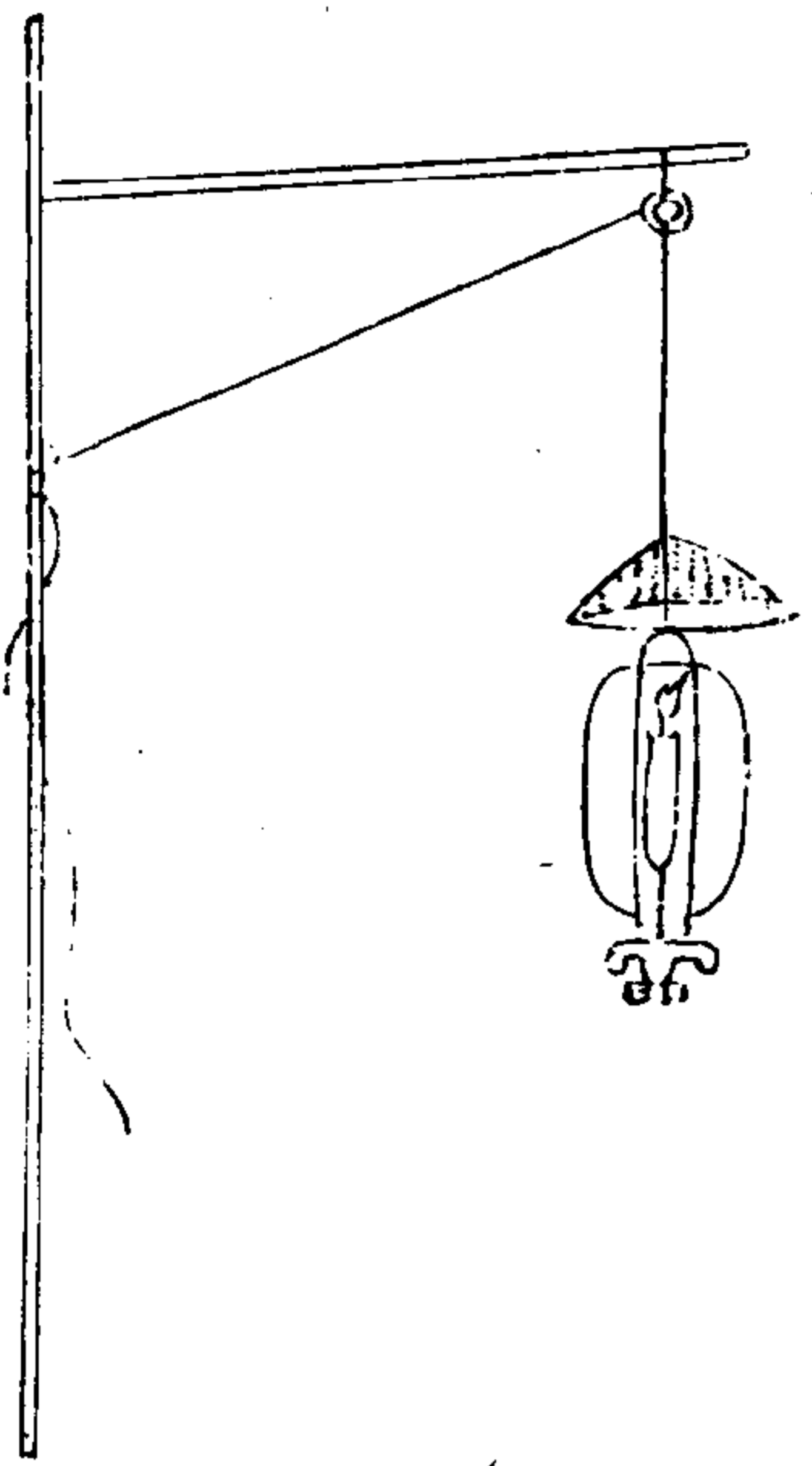
備燈火

每梁一燈，三梁懸一燈，落地用新油紙者方明亮。燈上用一油紙蓋，以防雨蓋上仍壓一小瓦片，以防風。若篾箬蓬蓋尤嘉。每燈製一挑竿，索懸城下。

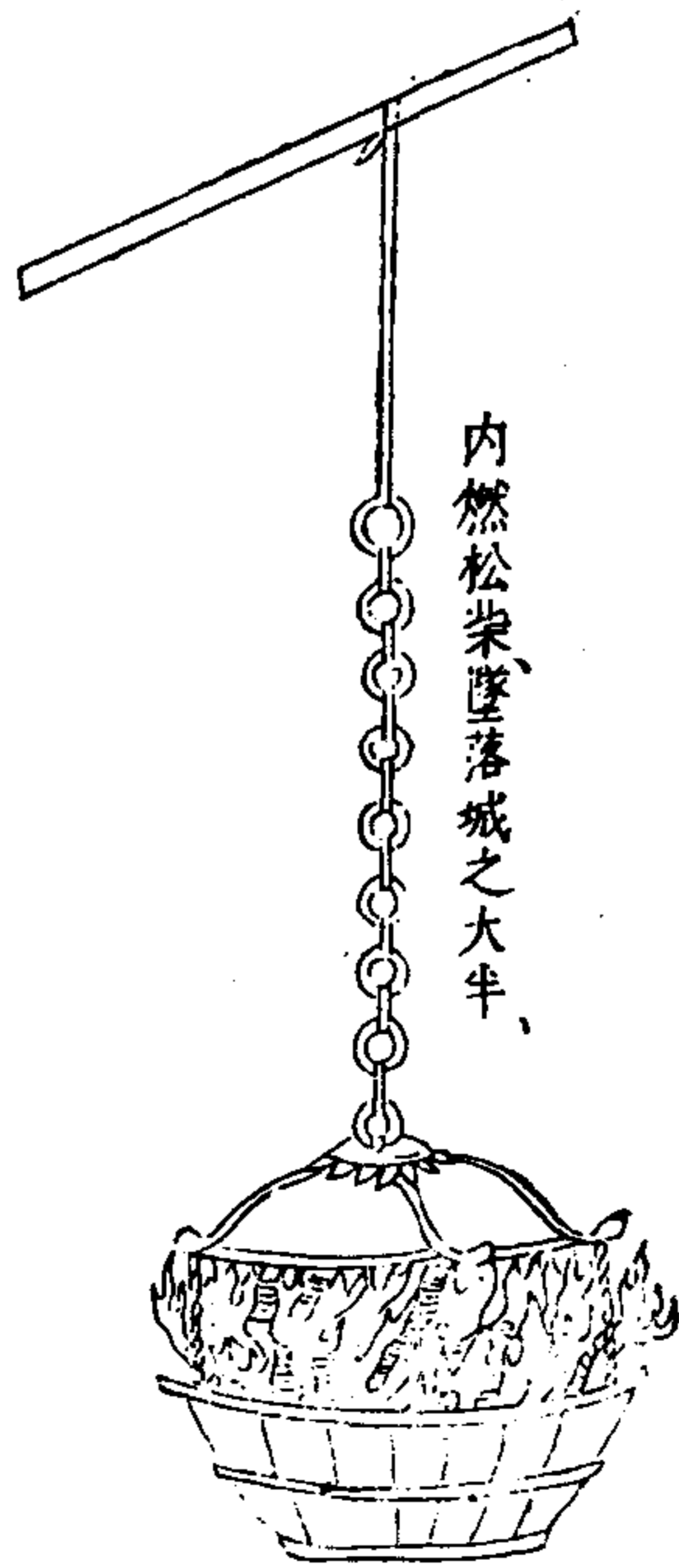
離地七尺庶使賊抵城下我能照見我瞭梁口賊  
 不見我換燭即輪更之人不許誤事然懸索宜細  
 止勝一燈庶賊不能攀躋每十梁用一火毬所費  
 凡油燭減易

武備志卷二十一 軍資乘 守 需備 三十六

懸燈製



火毬式



內燃松柴墜落城之大半

武備志卷二十一 軍資乘 守 需備 三十七

措應

茅子曰約束已定需備已具隨其所攻應之裕如  
 以此待敵所謂有餘於守也先哲成法不可廢矣  
 故序次之

武經總要曰凡守之道敵來逼城靜默而待無輒  
 出拒度其矢石可及則以術破之若遇主將自臨  
 度其便利以彊弩叢射飛石併擊斃之則軍聲阻  
 喪其勢必遁若得敵人稱降及和切勿弛備當益  
 加守禦防其詐我若敵攻已久不拔而去此為疲



師可躡而襲之必破此又奇之明哲見利而行可拘以常檢也

每將各設四表賊來近則舉一表賊至城則舉二表賊登城則舉三表賊攀女牆則舉四表夜則加燭於表上虞候戰隊視舉表處急緩如賊已向城乘城將士皆援立牌以自障城及弩臺上並度視遠近施放矢石火毬火鵝鞭箭賊在城下則拋飛鈎賊若填壕則為火藥鞭箭以射焚其芻藁橋械賊傳城欲上則隨其處下樁木樁石以擊之隨飛

武備志卷三十三 軍器 守 城 三十八

炬以燒其攻器下火床及以行爐鎔鐵洒灼敵人颺石灰糠麩眯害其目樓棚踏空版內雜出短兵下刺登者若登者漸多則禦以狼牙鐵拍手漸攀城則以連枷棒擊之連枷之製具器械門到手斧斷之賊以衝車等進則穿以鐵環木鑲放猛火油賊雲梯倚城則引叉竿推撞車賊木驢空音孔城則用絞車鐵撞燕尾炬壞之賊飛砲石則張布幔繩過其賊為地道來攻則為地聽候其來方穿井邀之霹靂火毬雜兵等害之賊附高穴城則縋遊火箱灼之賊

築土堙傍城欲上則穿地道至堙下引取其土賊堙自壞其器械門或城內薄城起堙相對盛兵抵禦賊以火攻城則以城上應救火之具有托叉火鈎火鎌柳灑子柳鐘鐵猫手唧筒尋常之所預備者其形製具火器械門若攻具猛至則為水袋水囊以投沃之應相棲器械雖已塗覆亦頻舉麻搭潤護若賊為火車燒城門則下濕沙滅之切勿以水水加則油焰愈熾賊若縱煙向城則列甕缶以醋漿水各寶五分人覆面於上其煙不能犯鼻目賊夜圍城則每

武備志卷三十三 軍器 守 城 三十九

五十步以一犬繫城下置食其前城上聞犬吠則緹火下照舉表加備又於城半腹每十步繫一燈籠又束蘆葦為柳撞以松明樺皮可用照城上城下賊下以鐵索縋之賊或攻推女牆者則以木女代之或攻壞城門則以刀車塞之凡賊諸攻不利必引水灌城我則壅塞諸門察視城穴之處悉加傳築城內促圍望外水高下別築闊橋牆外取土可深一丈兵隊備城如故周視地勢有可洩水處十數步開一井井內各相通以洩

流之若水已入城則於新築牆外作船二十隻  
勇士每船三十人質其父母妻子各授弓弩短兵  
鍬鏃遣暝夜從門銜枚並出決賊堤堰破賊營若  
所選之士須預習水戰度力不足則加船以進或  
賊已覺則城上鼓譟為助

凡賊有勇悍之卒必使來突我城門我當偽為不  
知開門以待於道路設陷馬坑機橋於重牆曲巷  
內出奇伏兵掩擊逼陷之或約其過一二百人即  
下重門插板使其前敗後絕

武備志卷一百三十一 軍容 守 城 應

凡城內器械已備守禦已得當出奇用詐以戰代  
守以擊解圍先為暗門或因賊初至營陣未整或  
暮夜乘賊不覺或賊攻城初息或賊圍久已怠潛  
出精騎銜枚擊之擊敗下不遠襲或我兵已出賊  
未出賊突門而入則自城上向裏連下巨石擊壓  
以斷其入  
行軍須知曰一用火筒火砲長鎗檣木手砲傷城  
下人  
一用床子弩放火箭及火砲燒填壕柴草

一用火砲打距堙土山鵝車洞子  
一城寨若在乎川或側近有高原泉成流及有江  
河須防決壅灌城之患今河東古太原城宋夾汾  
水而灌劉維元是也

一城上以綠旗詐為旄使敵人仰望城上即順風  
吹颺糠粃石灰眯其眼目次用金斗猛火油洒之  
勁弓硬弩射之以糞砲汚之磚石打之即退  
一用火鈎燒紅垂城下賊人見之用手攀懸以損  
其手

武備志卷一百三十一 軍容 守 城 應

一繞城多置甕聽恐有人馬鑿城為孔昔恩州用  
此破之  
一用旋風砲打填壕人及團隊人馬  
一垂火箱燒炙穴中割城壕人及到天井填殺割  
地人  
一繞城多設突門暗出勇騎人馬放其不意之處  
一枚城中糞穢用水調稀順風澆汚攻城敵人  
一賊若於城外高山之上置起望樓觀我城中虛  
實者如城中軍馬數少即與居民牛馬盡與披掛

衣甲於街市擺列，又使居民上城，少壯者在前，弱者在後，俱要相接。

虎鈴經曰：我城若居卑下之地，敵人壅水灌城，速築牆壅諸門及陷處，更於牆內促圍周匝，視水高下而闢築牆外取土高一丈以上，城立於牆內，取土而薄築之，精兵備守，不得容雜色人，如有洩水之處，則十步為一井，井內潛通引洩漏，城中速造一作船一二十隻，募善舟楫者，載弓弩鐵釜，每舟一二十人，自暗門穴脚杖而出，聽營敵覺，即急於

武備志卷之三十一 守城 四三

城上鼓噪，決其隄堰所營，以精銳急出助之。茅子曰：此以上皆古法也，今之應變者愈多，裁而一如約束，需備矣。

嚴警報

遇有伏路警報，城上中軍晝放火炮三箇，車起大旗，夜則放手銃三箇，車燈二盞，各軍民照派信地，梁口各執原給器械，梁長甲長各豎旗懸燈，人俱向外立定，賊如來遠，則佛狼機，近則銃弩，再近打石子、灰罐、石塊、楛木、鐵汁、糞汁之類，如有以老弱

搪塞抗違不到，諸般違令，本犯以軍法重治，梁長割耳，同梁細打。

重閒整

守城要氣定，凡五十步之外，賊吶喊衝塘，或用先鋒前哨聲言要攻者，勿動，離城十步者，敵臺方發箭石快鎗，守堞勿動，賊到五步之內者，堞口播石打快鎗，負門頂卓攻城者，下大石架車剗城者，投柴於車之兩旁，火箭焚之，賊至城下，勢必仰面，用噴糞噴火撒灰，三人搭鈎竿者，用仰月鏟斷其皮

武備志卷之三十一 守城 四三

條，一人墜地，二人偏倒，一人搭鈎竿者，仰月鏟斜推之，猛推即倒，仍用火斧碎其鈎頭，搭雲梯者，四五人貫魚齊上，用仰月鏟，四五人偏柱着力，土城則外推而梯反，磚城則斜推而梯傾，仍用三刺鎗，極力刺賊面，賊心賊腹務必一處中傷，賊手爬堞口者，鏟斧截其十指，賊刀先繞堞口者，火棒旁擊其刀，或以舞袖鎗搭賊使上而殺之，賊頭入堞口，見盃，用斧頭碎其腦，見項，用斧刃斬其頭，跳入堞口內者，手足便不得定，一甲人夫亂劊砍之，務令

必死殺死三五賊懸頭城上投屍城下賊自膽落不敢近前若氣不先定賊在百步之外便自慌忙亂放鎗砲矢石器械已盡氣力已乏心膽已亂待賊近城何以敵之此守城之第一大戒也

謹箭銃

巡城官兵至城邊射放箭銃城上不許喧嚷俟賊近城令慣熟弩手善射者乘便打射務要奇中斃賊一二其餘自退更不知我兵伎倆虛實毋得亂發以窮矢藥若四面雲梯攻圍又當并力齊禦不可拘泥

武備志卷三十一 軍食乘 守 城 四

擲磚石

城上多堆磚石切忌一十步之外妄發矢石火器既不中賊又損實用大率守具皆用於十步之內着着見功方為的當我嘗曰守里不如守丈守丈不如守尺愈遠徒勞愈近得力蓋守城之意只為怕賊上城禦賊之方只為阻其上城遠攻又不中又費力又損器何為哉

合毒灰

守城遇夜有大風則撒灰揚塵石灰傷目而不能遠飛柴灰輕飛而入目無損不若以石灰攪於柴灰或黃沙之中晝則敵合目避之或塚中懸燈用芻人以引敵箭時出時沒勿使知覺人隱於芻人之下窺敵動靜

煮人糞

煮人糞至滾臨時用小薄罐盛以竹葉縛罐口約之以擲罐破糞出着人肉爛痛至死

設外拒

凡遇敵警則須各城外要害處只相去十數里或十里屯兵分二營拒守截殺與城中為犄角與城下牆內遊兵相應援

募勇敢

凡賊圍城必須選募勇敢或乘虛掩擊或夜斫其營使賊驚疑或焚其輜重攻具待其走而邀擊之乃為得策

貴晝息

戰卒不睡恐賊夜乘疲竊入須晝令輪班休息

詭夜鼓

夜間嘗播鼓一二次，若出師之狀，令敵夜不得寢，而我兵實安寢。城上亦必先諭城上人知之，然後不亂。終日便溺俱拋之城外，根下城中人少事急，壯年婦女須冒男子冠服，上城防禦。朝暮之喊，男婦小兒俱要齊聲，以示人多。以揚精采，仍須一家男婦聚在一處，但有調戲褻狎者，斬首示衆。

斫夜營

特選精壯勇敢士五百名，照依敵班敵哨，以一聲

武備志卷三十一 軍資乘 守 指應 四六

為暗號。每遇晦夜雨雪，賊忽賊倦之時，則開城門縱出，或以火砲，或以白棒，或以骨朶，亂砍其營，聚散倏忽，人自為戰。遇有順風，以火器火砲燒其積聚，得便則取器械，轡勒刺馬匹，驚則亂與同驚，睡則亂與同睡，但以無聲為妙。機暗傷為妙手，明砍明攻是為下着。大率以二鼓初交出城，五鼓鐘鳴入城，砍西營入東門，砍南營入北門，仍以暗號認是吾兵，方許放進機橋，暫止攢槍，轅門之內撤去機橋，方許入城。此之謂鬼兵，密如鷺探，速若鷄擊。

非敢死士熟練人不可，或只用大砲齊放轟營亦可。

用提鈎

賊攻城登高車，車與城齊，用繩拴繫大堅木，五六人擡繩木撞女牆，如撞油之類。女牆本薄，最易震撼，頃刻墻倒賊入矣。此時須用鐵長提鈎，待繩木至女牆邊，用三四提鈎鈎挽其繩，用利刃割斷，木自墜下矣。昔年倭攻桐鄉，桐鄉人用此鈎破之。

破排圈

武備志卷三十一 軍資乘 守 指應 四七

賊戴木排門扇木船竹圈之類，遮護其身，突來攻城。此時矢石不能擊，長鎗不能入，何以破之？須用水和土為泥，擲之泥在木上不墜，泥多則重，又擲巨石於泥上，石亦不墜，泥石相壓，戴者不能勝，自然退矣。

防雲梯

凡敵用雲梯攻我，必先驅吾人負土填濠，我即當為備。

防早夜

此敵夜襲多在下半夜乘人疲倦故也悉眾攻我多在黎明守者散班故也故夜巡須嚴次早亦須換班人各到梁口方許散班

防內應

凡敵環而攻城曠日持久計城內乏薪芻或佯退數舍夜則還襲或雜為採薪入城內應不可不知  
火月城

賊若破月城未破內城城上人須用火炬擲月城內以月城為火池多多添擲竹木賊不勝煙火自退

武備志卷一百一十二 守 器式 四八

武備志卷一百一十二

軍資乘

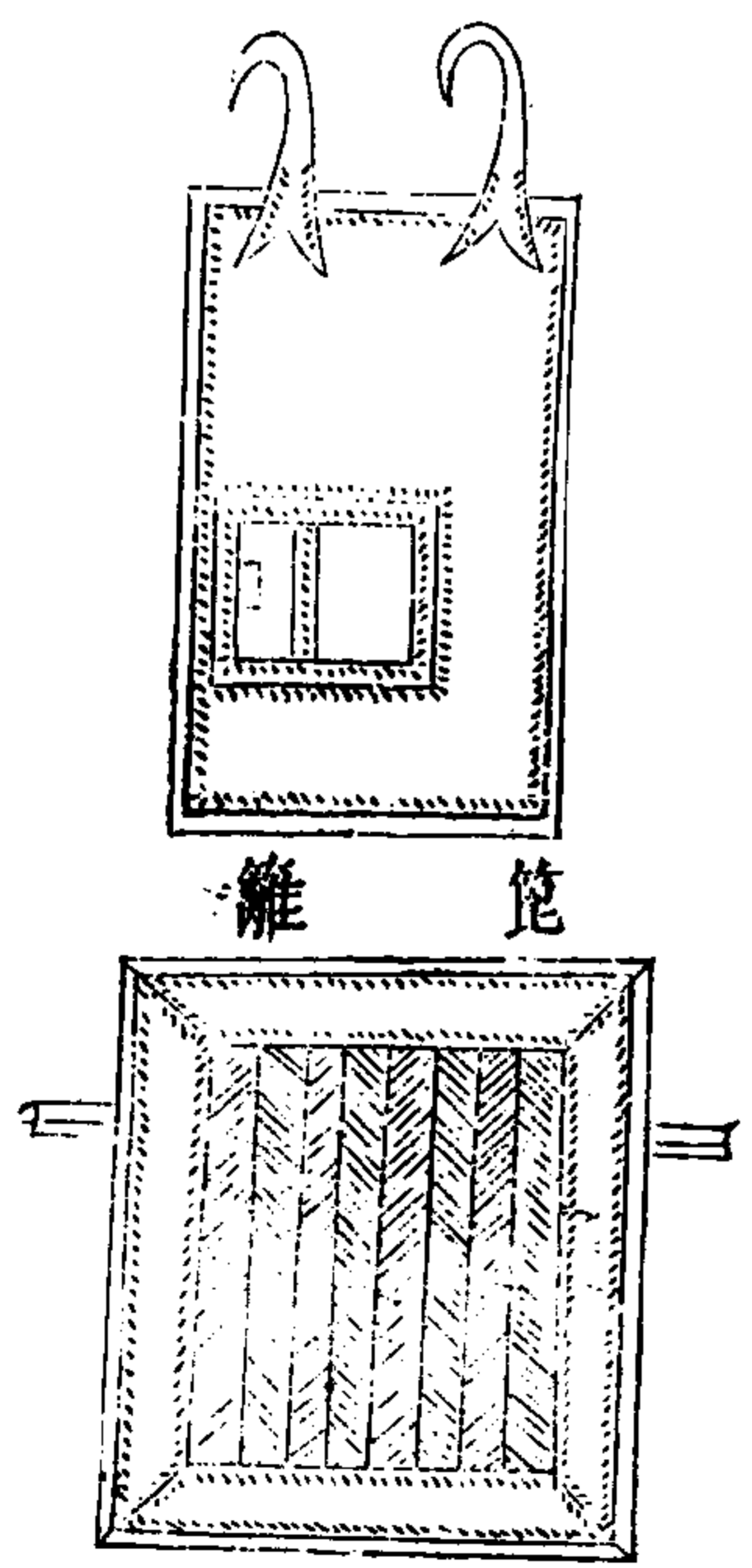
守三

器式

茅子曰器式者即需備措應中之器具也圖其說於左若夫器械火器已見於其乘者不復載

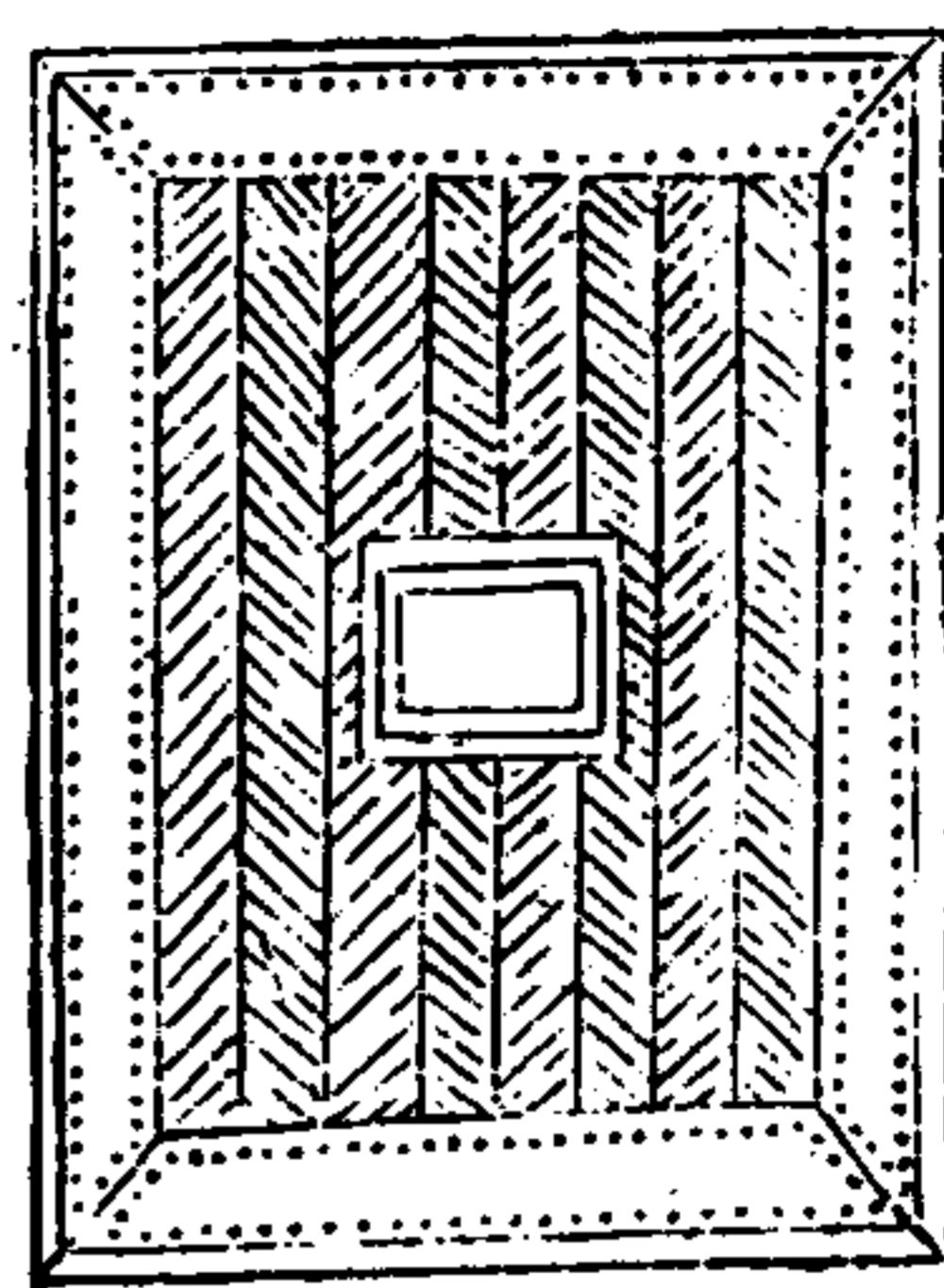
防風茅元儀輯

垂 鍾 板

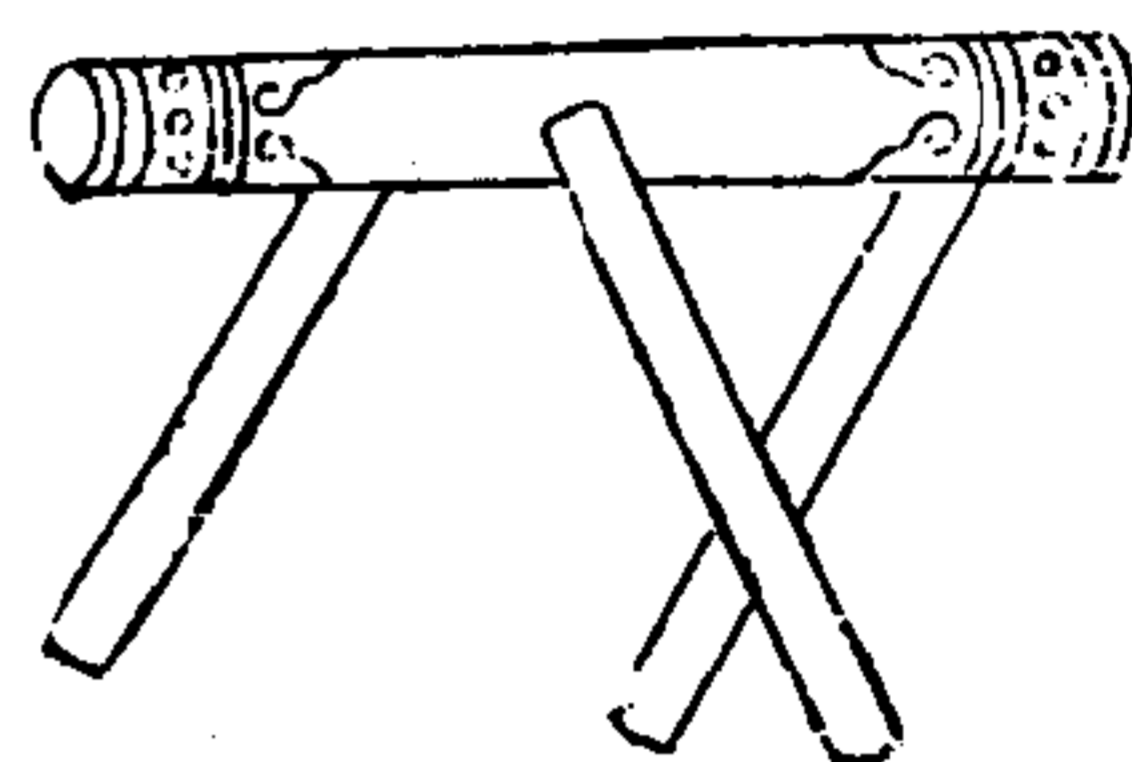


武備志卷一百一十二 守 器式 一

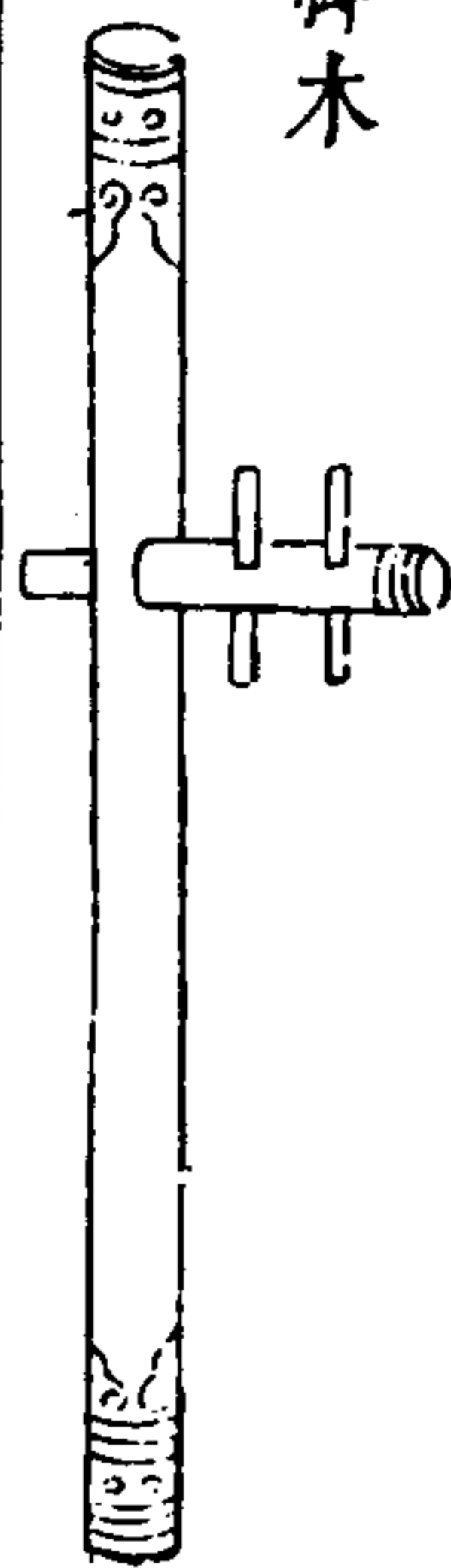
皮竹笆



木馬子



狗脚木



武備志卷百三十一

軍資聚 守 器式一

二

垂鐘版長六尺闊一尺厚三寸用生牛皮裹開箭  
 廳施於戰棚前後有伏兔拐子木  
 篋籬笆以荆柳編成長五尺闊四尺漫以生牛皮  
 背施橫竿長六七尺用於戰棚上則以木馬倚之  
 在女牆外以狗脚木掛之  
 皮竹笆以生牛皮條編江竹爲之高八尺闊六尺  
 施於白露屋兩邊以木馬倚定開箭廳可以射外  
 木馬子一橫木下置三足高三尺長六尺  
 狗脚木植二柱於女牆內相去五尺準牆爲高下

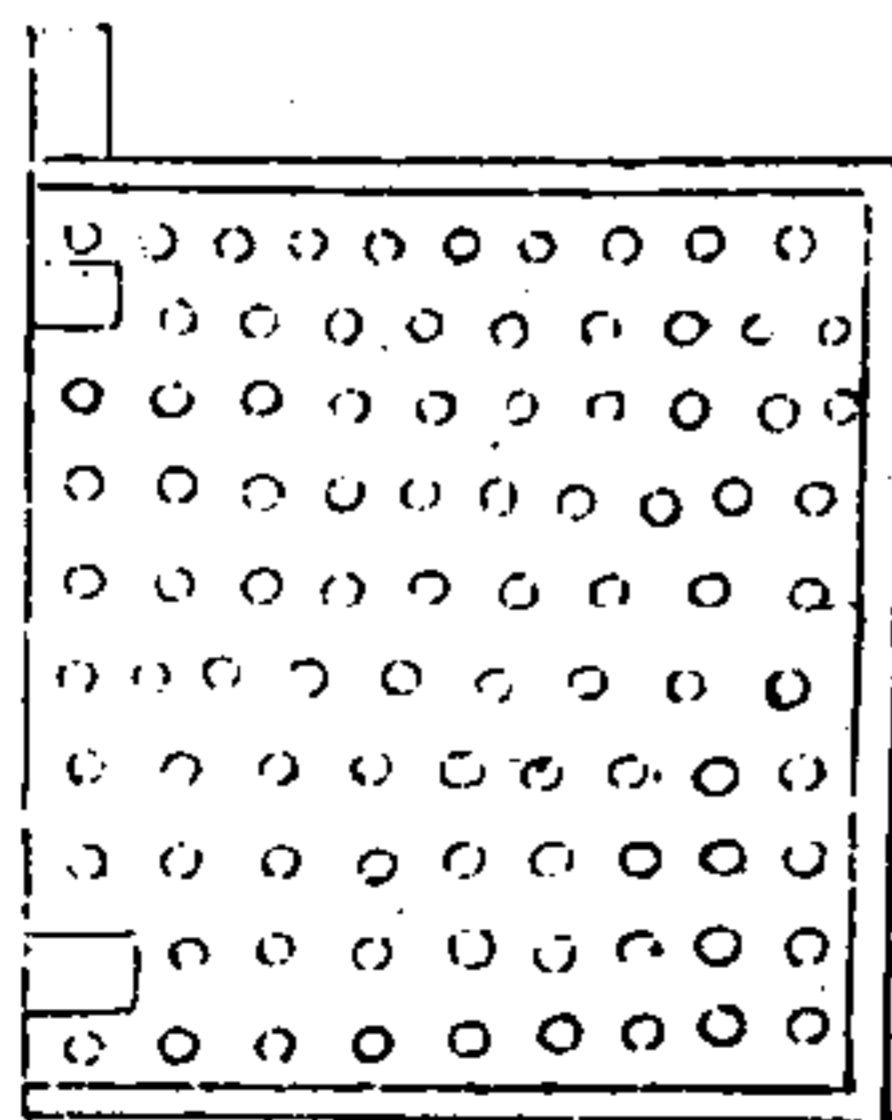
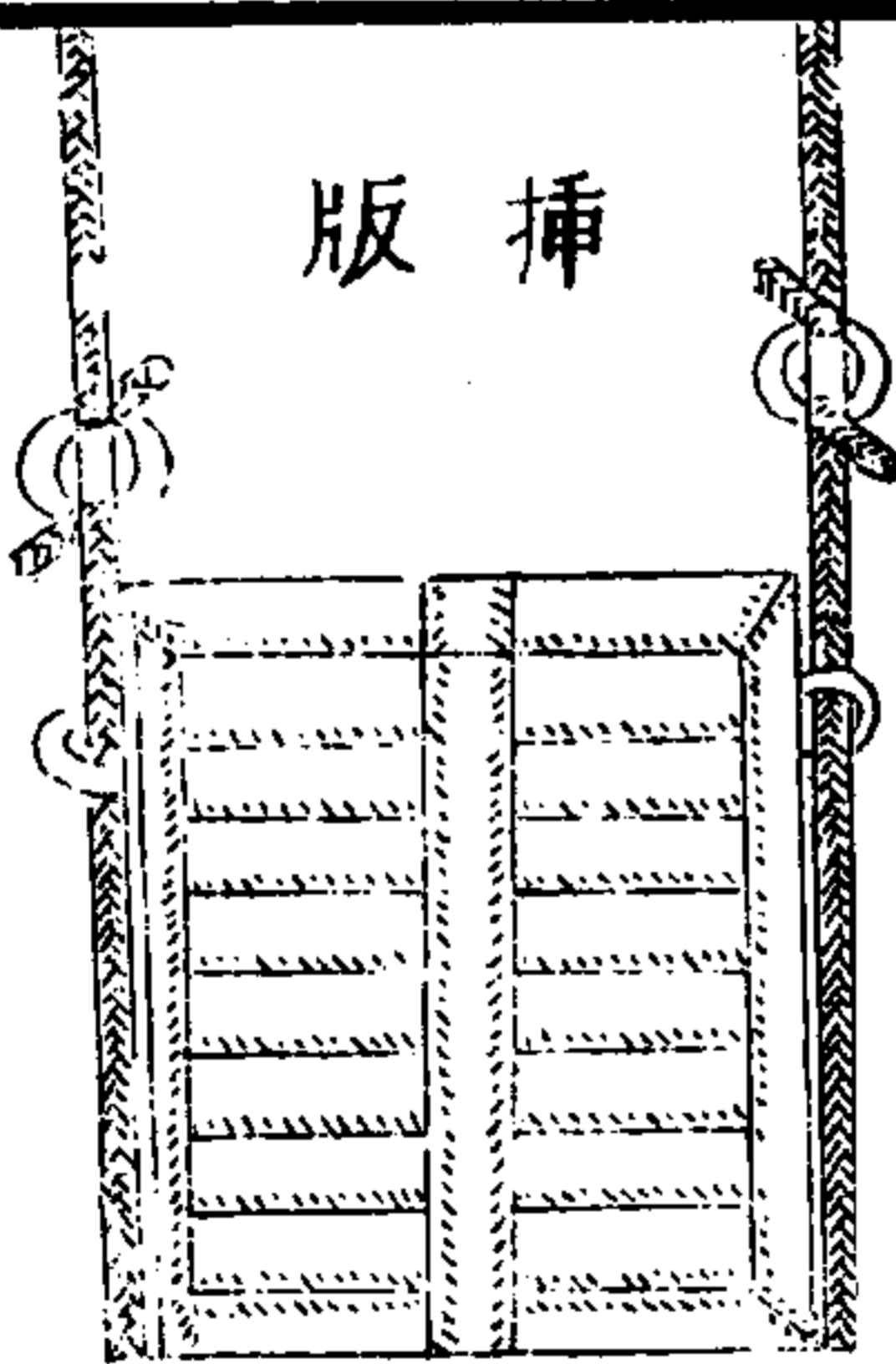
柱上施橫鉤掛

武備志卷百三十一

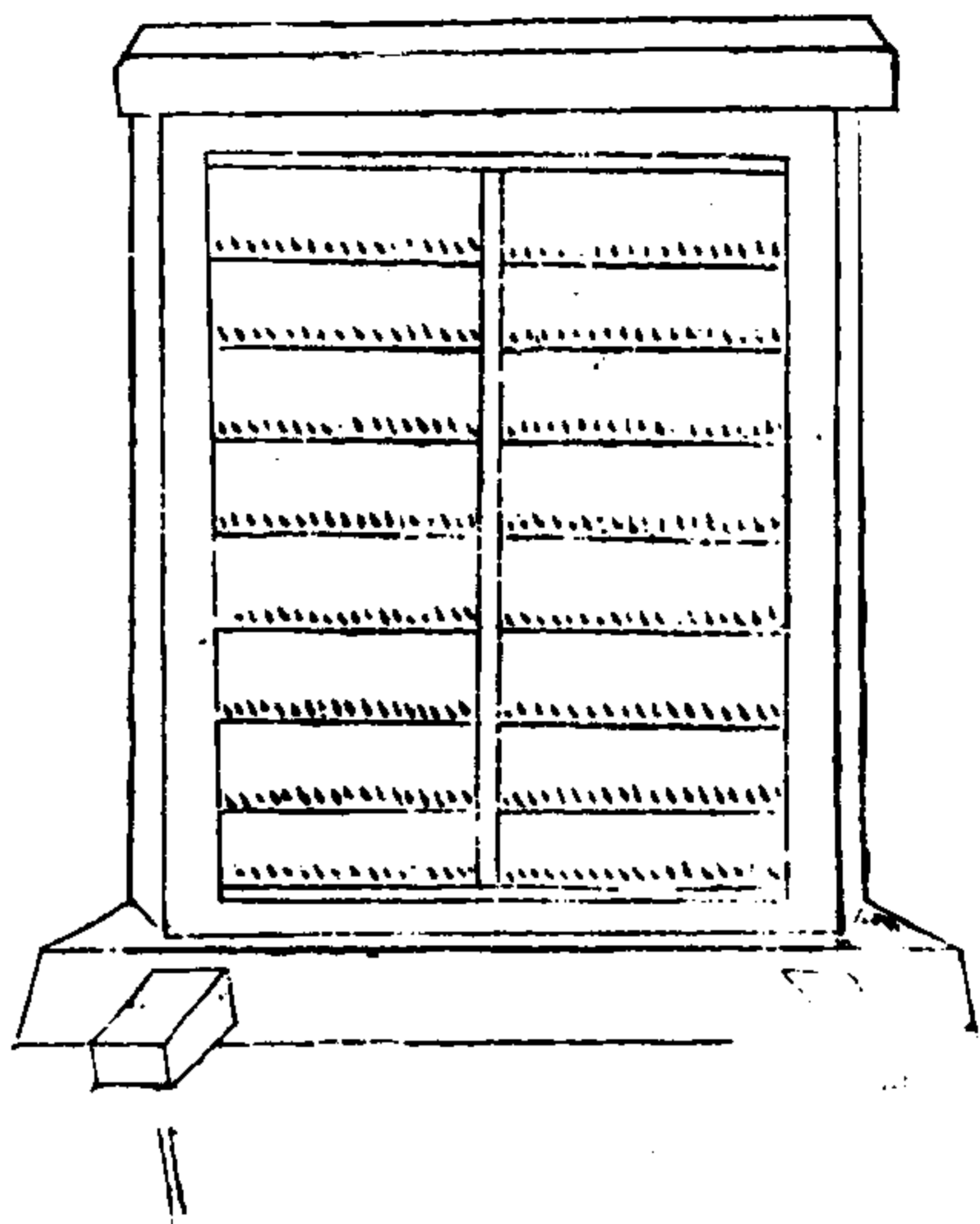
軍資聚 守 器式一

三

插版



暗門



武備志卷百三十一 軍資乘 守 卷一

四

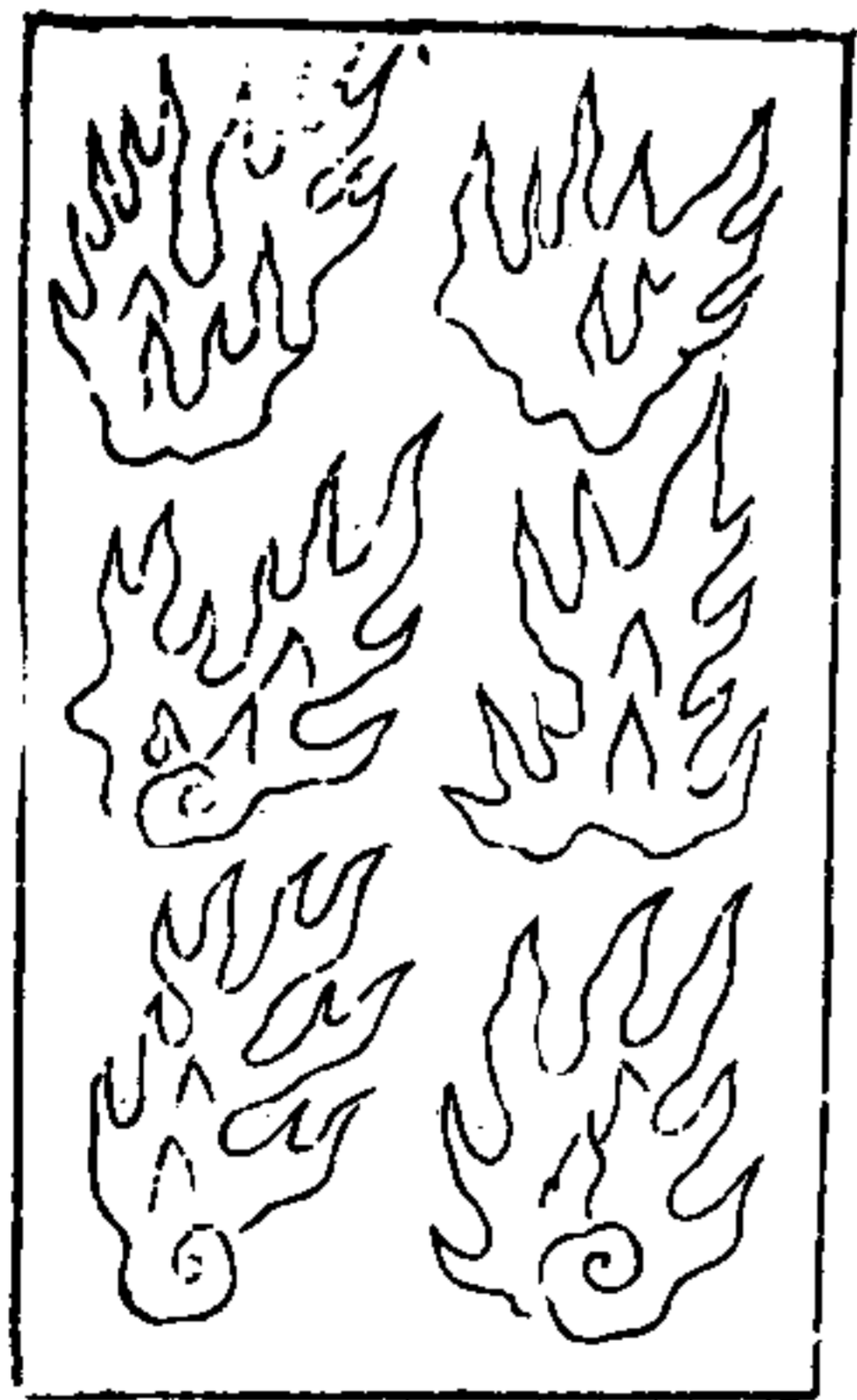
插版與城門為重門其制用榆槐木廣狹準城門，慢以生牛皮裹以鐵葉兩旁施鐵環貫鐵索凡大城門去門闔五尺立兩煩木木開池槽亦用鐵葉裹之若寇至即以絞車自城樓上抽所貫鐵索下插版於槽中外實以上防火攻內枝以柱防傾折一說不用插版則鑿門為數十孔敵逼城門則出矛戟以彊弩射之謂之鑿扇暗門更於兵出入便處潛鑿城為門外存尺餘勿透以備出兵襲敵其製高七尺闊六尺內施排沙柱上施橫木搭

施門門闔常俟敵開出

武備志卷百三十一 軍資乘 守 卷一

五

附馬坑





陷馬坑



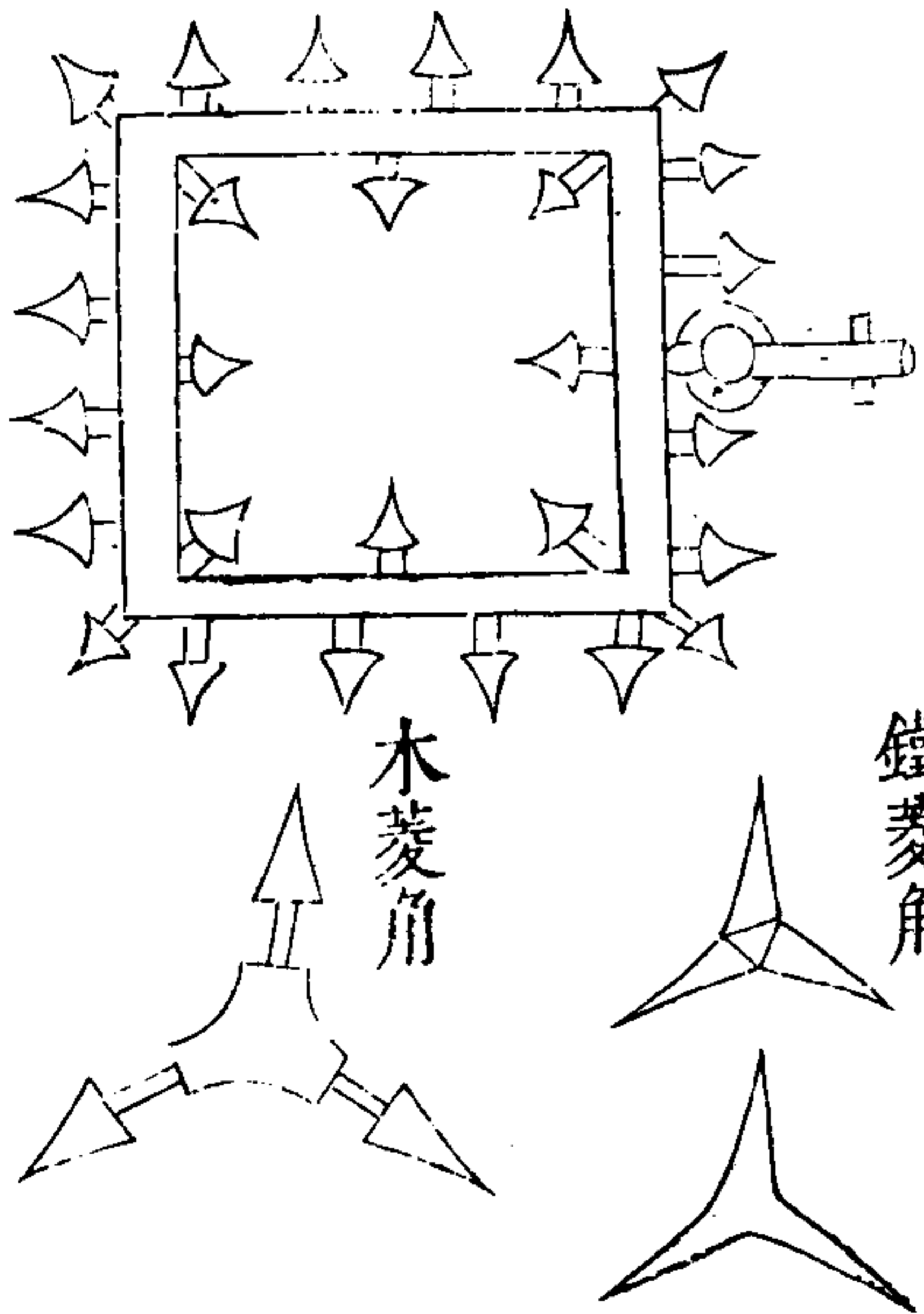
武備志卷百三十一 守 器 六  
 陷馬坑長五尺闊三尺深四尺坑中植鹿角槍竹簽二物皆削尖人火令堅其坑排如十字或解槍為之覆以芻草或上種草苗務令敵人不覺凡敵來路及城門內外皆設之

地澁 鹿角木



鐵蒺藜

擗蹄



木菱角

鐵菱角

武備志卷百三十一

軍資乘 守 器 六

七

地澁以逆鬚釘布版上版厚三寸長闊約三二口、  
鐵菱角如鐵蒺藜布水中刺人馬足、  
鹿角木擇堅木如鹿角形者斷之長數尺埋入地  
深尺餘以閱馬足、

鐵蒺藜並以置賊來要路使人馬不得騁古所謂  
渠答也、

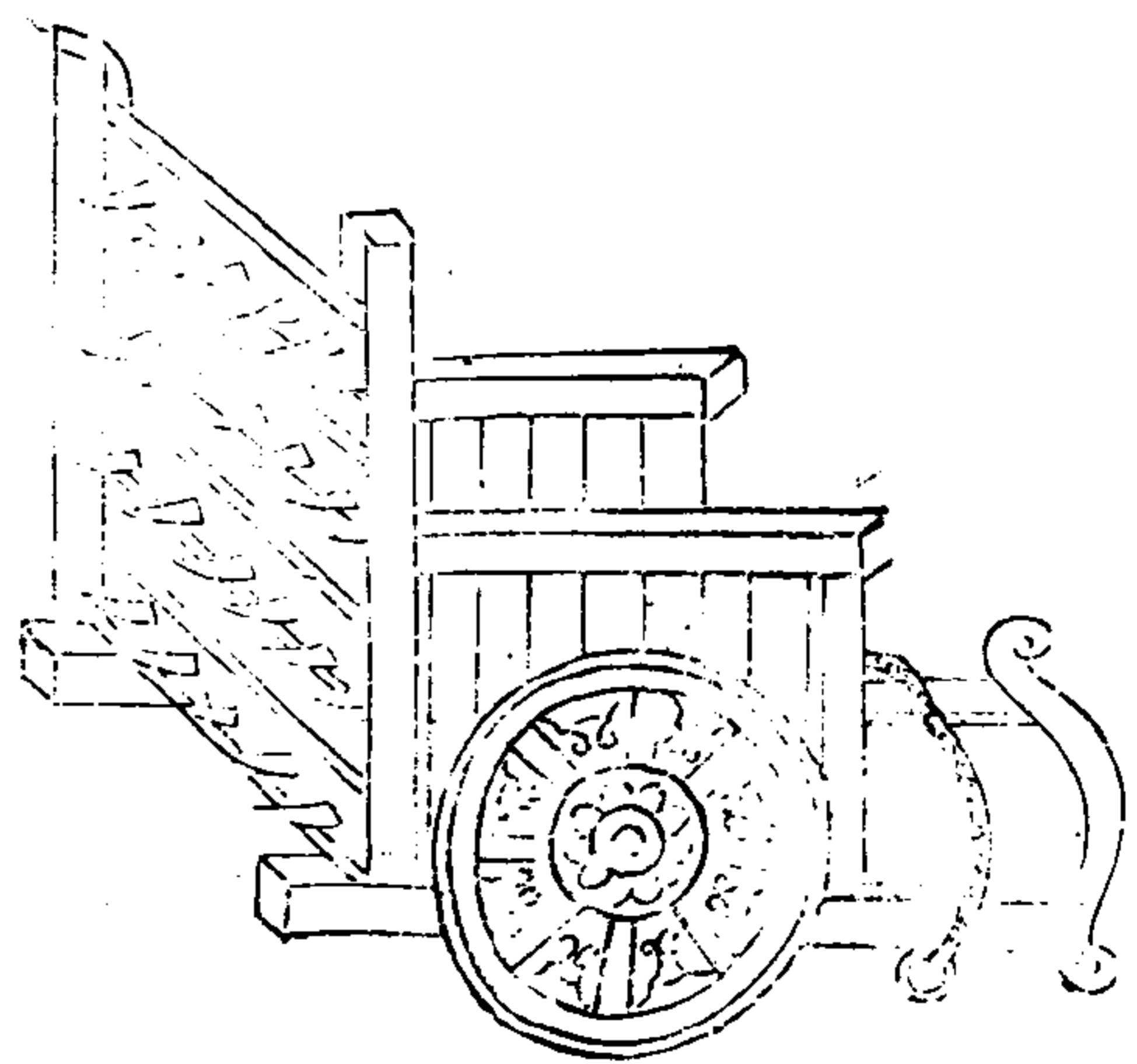
撈蹄闢四木為方形徑七寸中橫施鐵逆鬚釘其  
上亦攔馬路之具、

水蒺藜以三角重木為之、

凡壕中遇天旱水淺則布鐵菱角於水中城外有  
溪陂可絕者亦布之大城外遍植鹿角木、

武備志卷五十一 軍資乘 守 闕式一

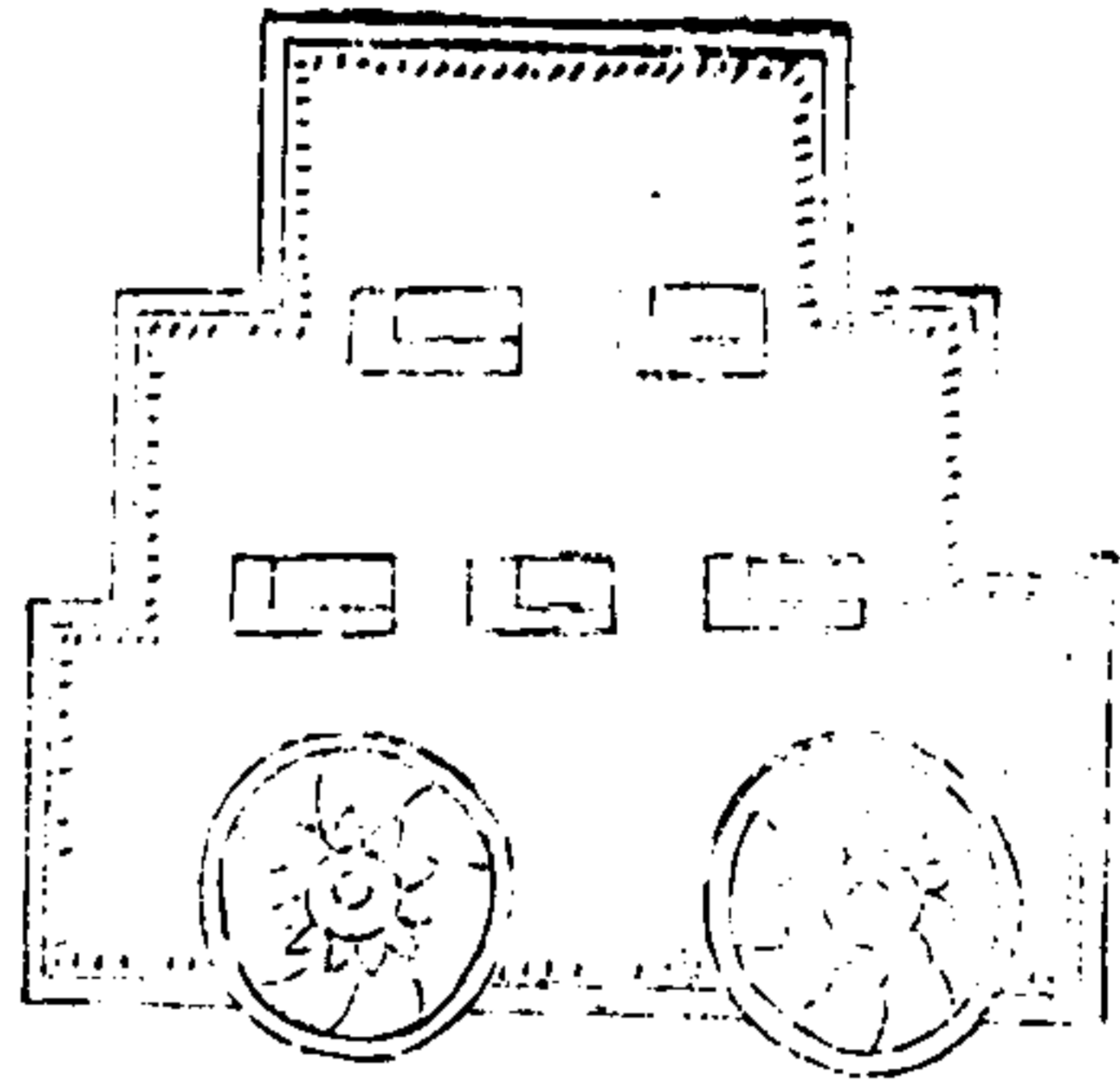
塞門刀車



刀車以兩輪車自後出鎗刃密布之凡為敵攻壞  
城門則以車塞之、

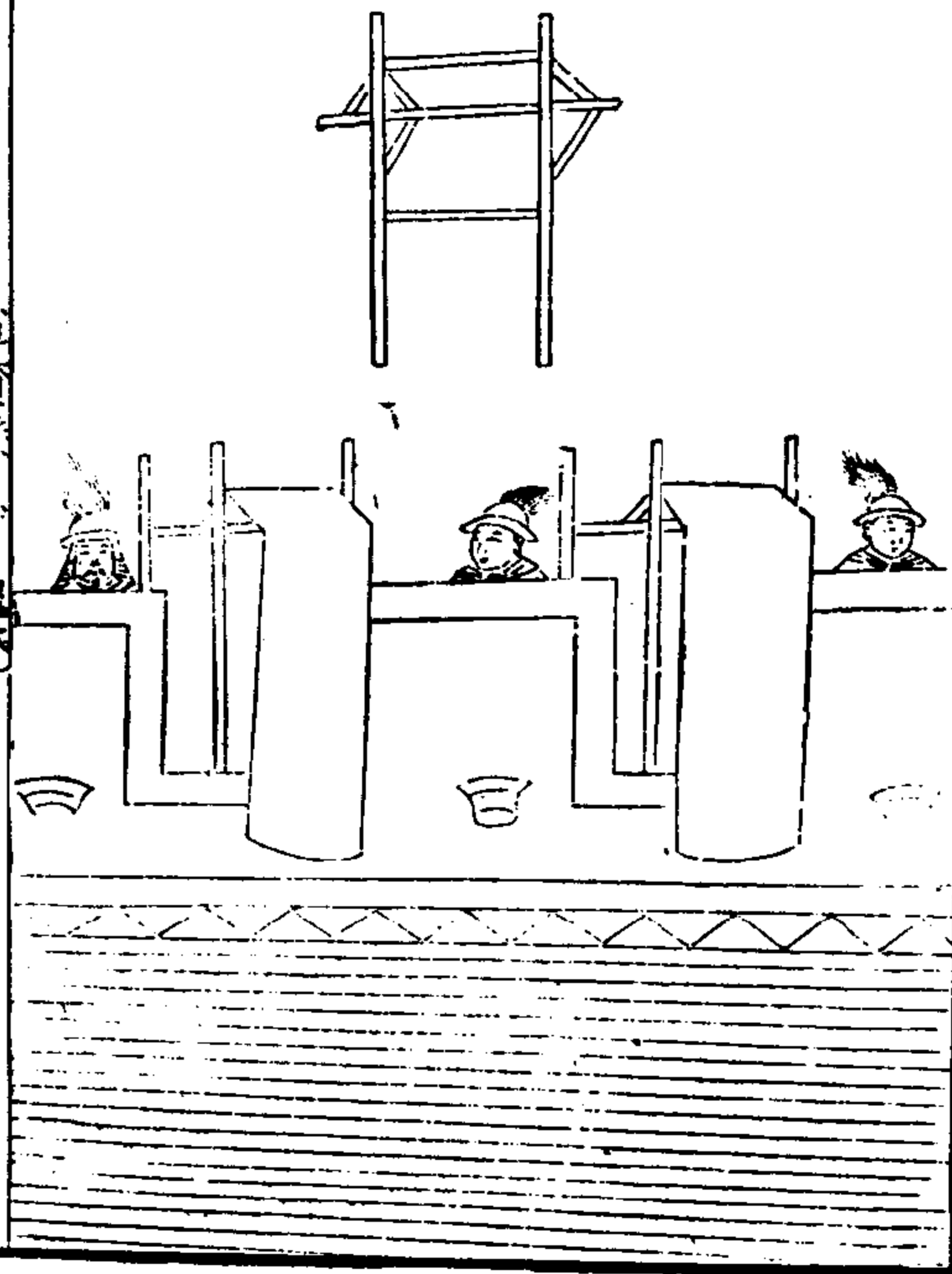
武備志卷五十一 軍資乘 守 闕式一 九

木女頭



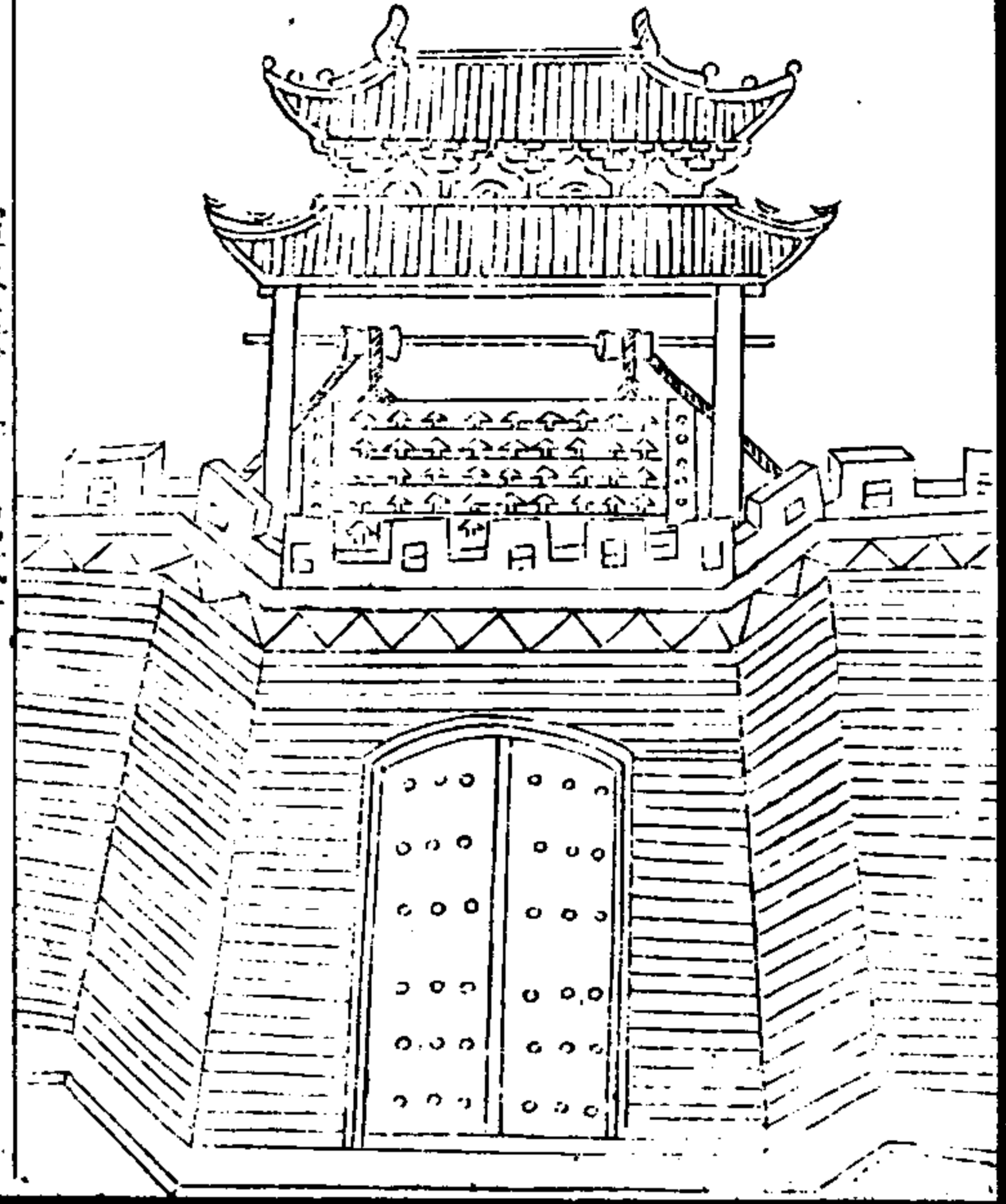
武備志卷三十一 軍器類 十一  
木女頭形制如女牆以版為之高六尺闊五尺下施兩輪軸施拐木二條凡敵人攻城摧壞女牆則以此木女代之。

護城遮箭架



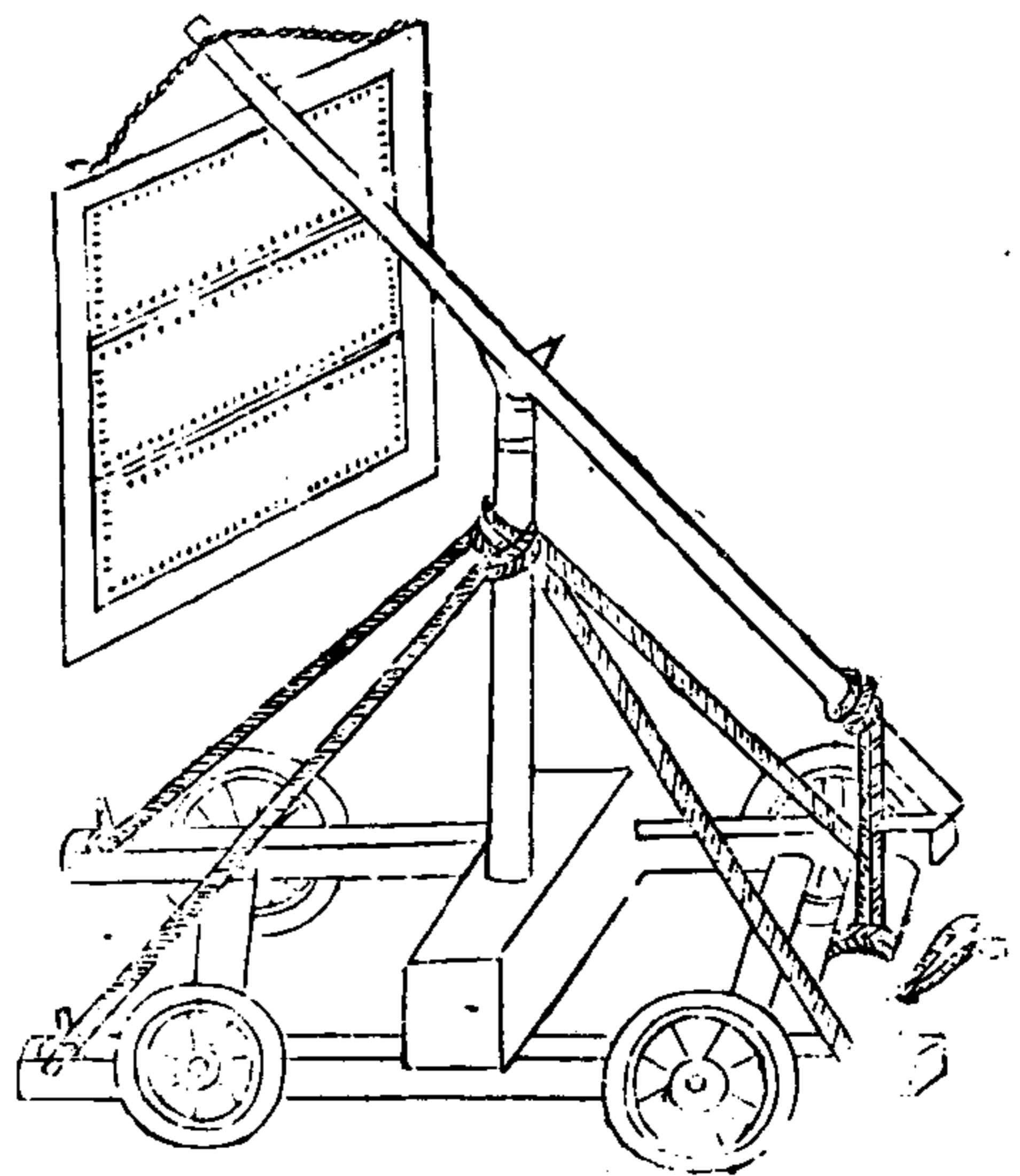
武備志卷三十一 軍器類 十一  
每梁口如式造木架一副如賊攻城上拴濕氈波褥閣架梁口守軍得以擲石滾木亦防下矢不能傷上之人也。

槎 碑

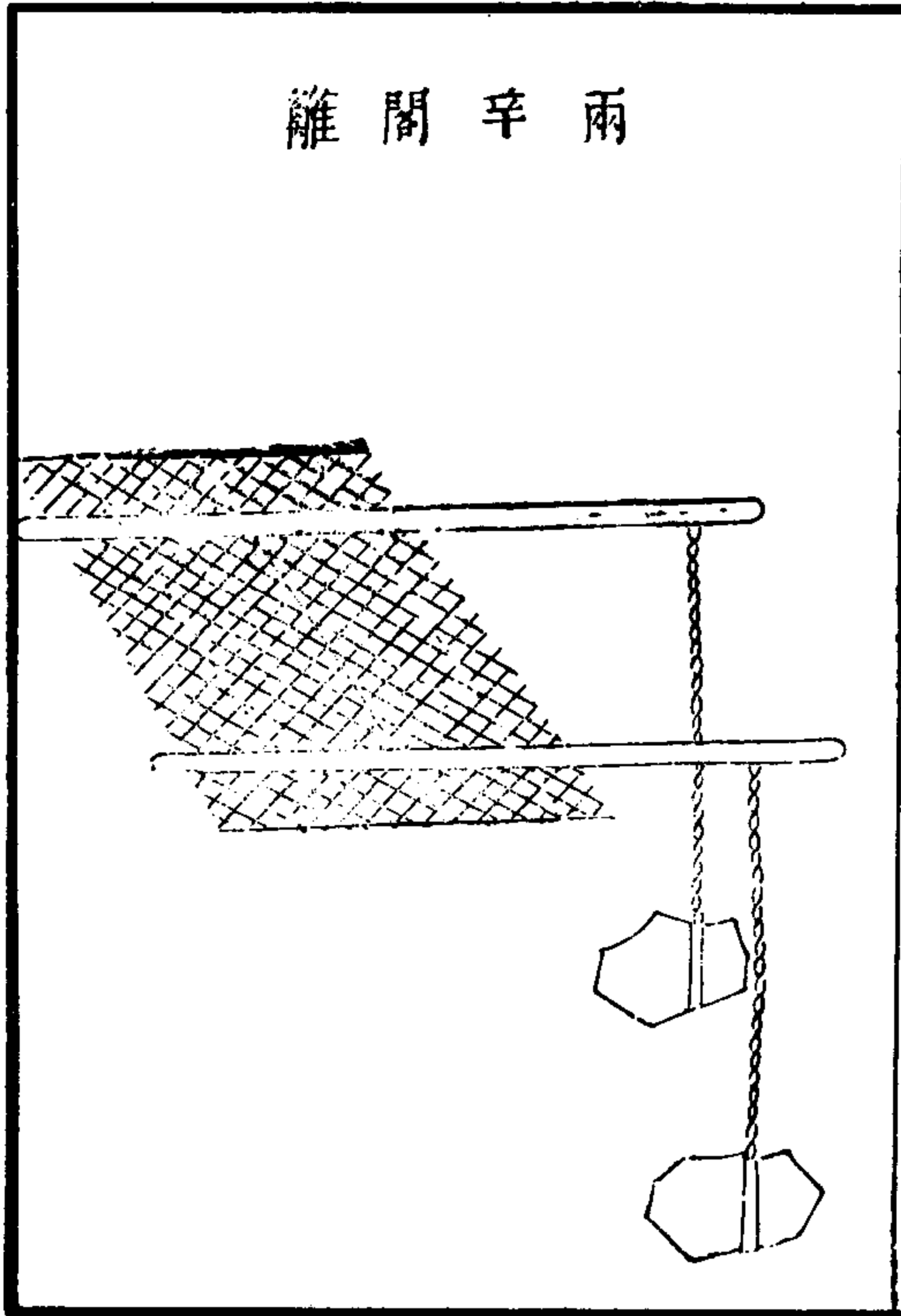


武備志卷百三十一 軍器一  
槎碑量其城門高下闊窄堅木造之厚四五寸外用鐵葉排釘錠裏城上照門洞之中挖一尺闊長渠將此槎額為懸穿城上兩邊栽壯木二根橫架圓木一根中安二滑車槎碑用粗繩繫住若遇焚門之患土壅不及將槎放下隔阻

木 幔



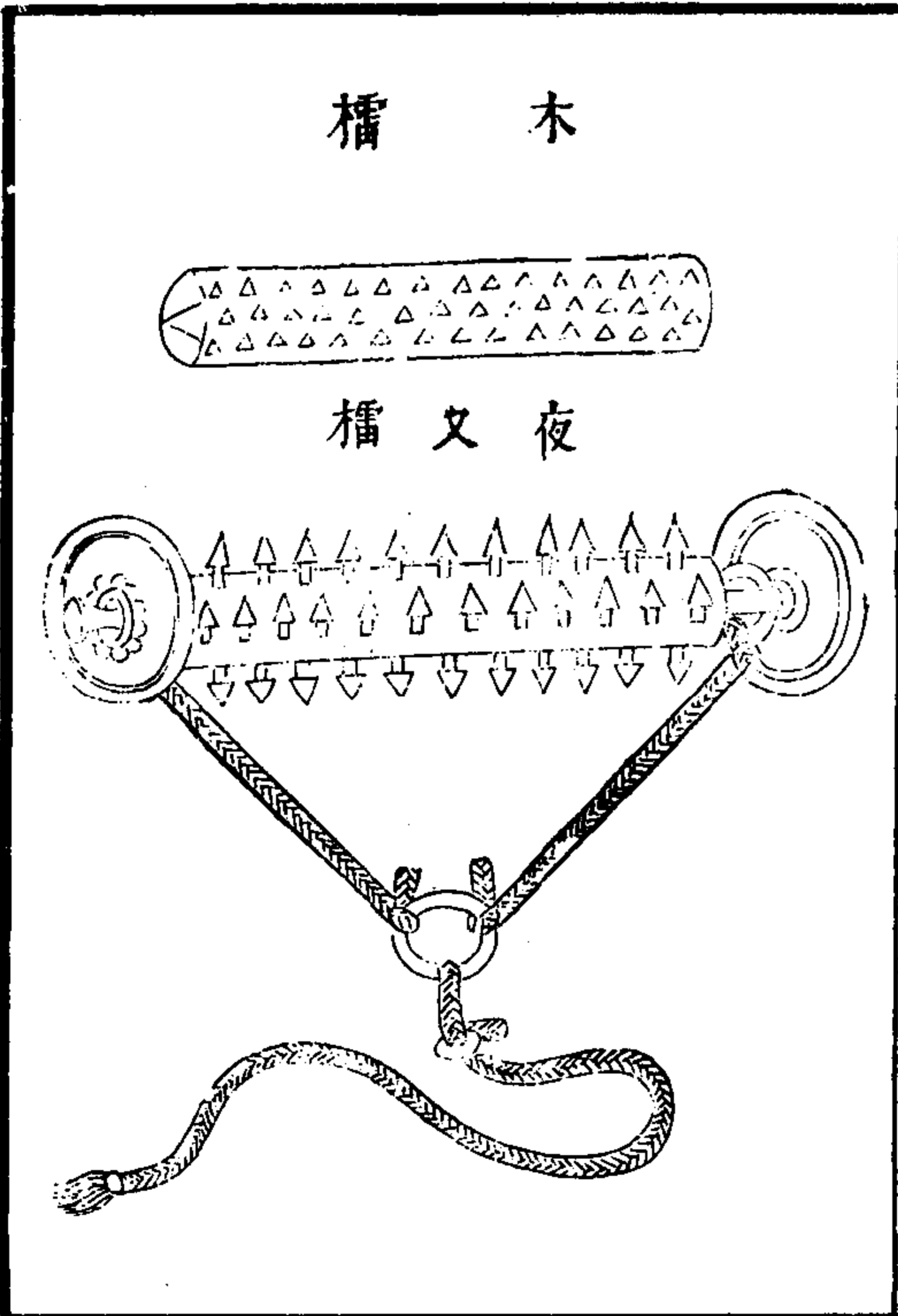
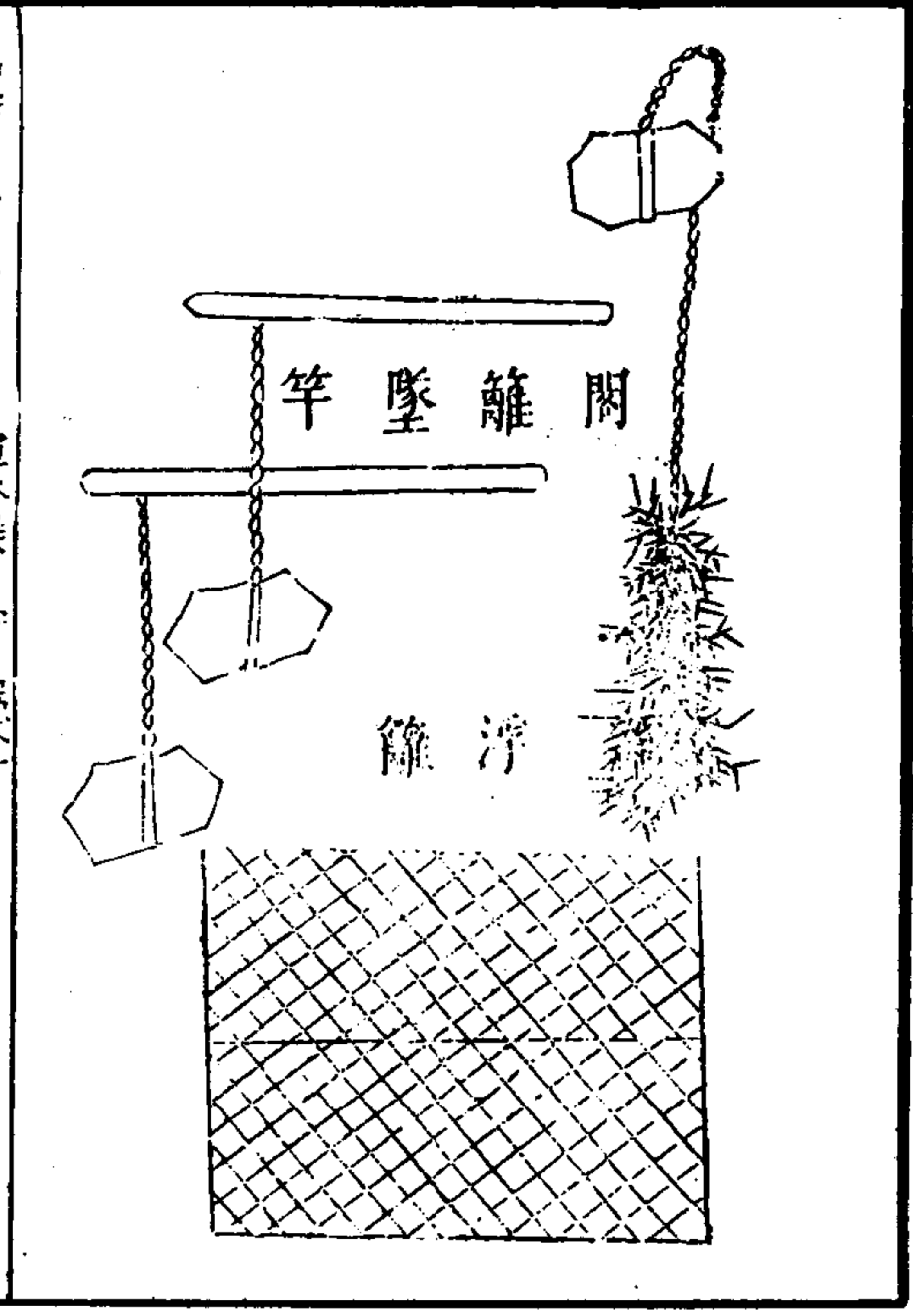
武備志卷百三十一 軍器一  
木幔以薄板為框如屏裏以生牛皮施桔槔載以四輪低昂以繩挽之凡攻城彼蟻附者則以幔禦當面矢石也



武備志卷三十三

軍資要守器式一

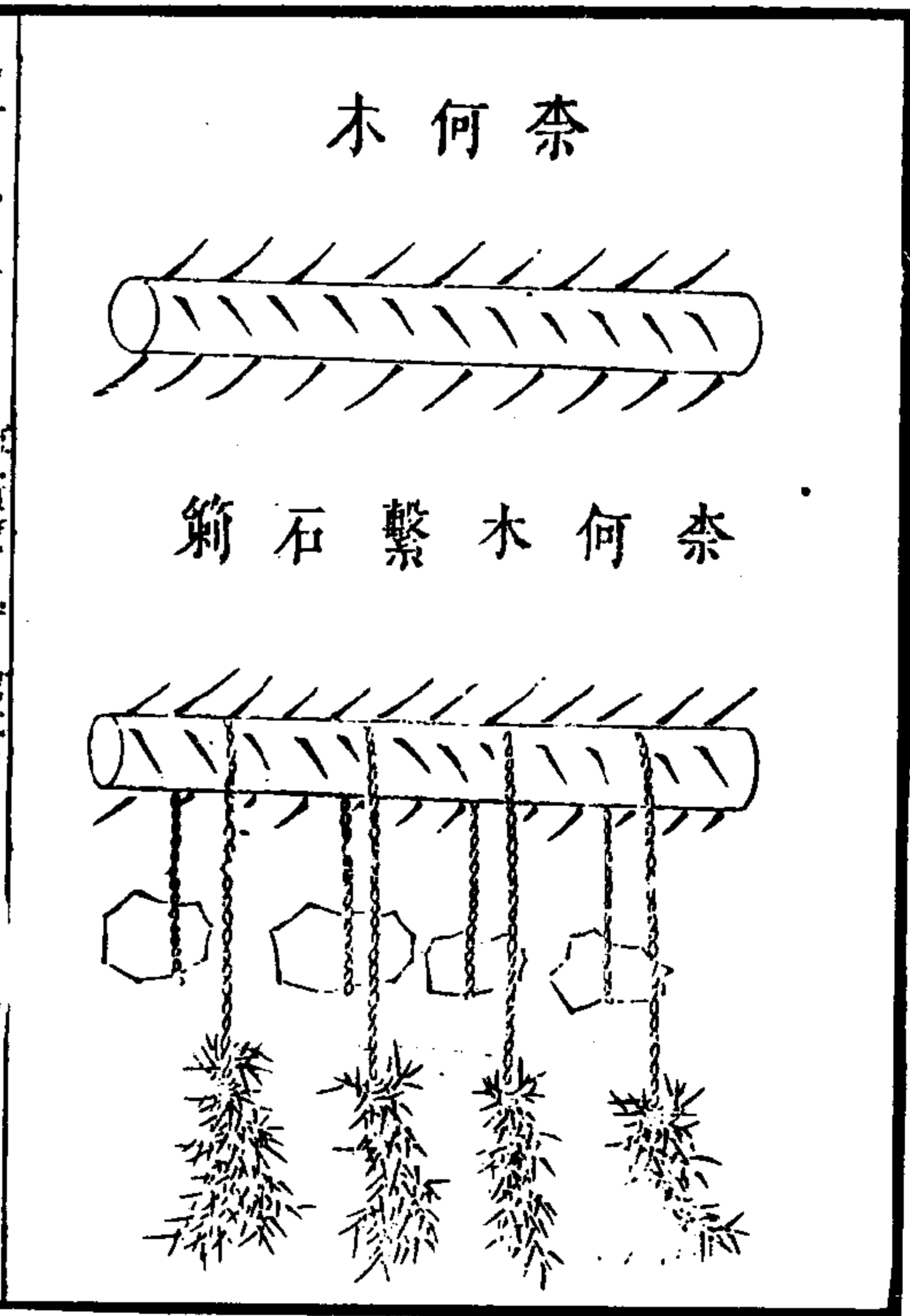
十四



武備志卷三十三

軍資要守器式一

十五



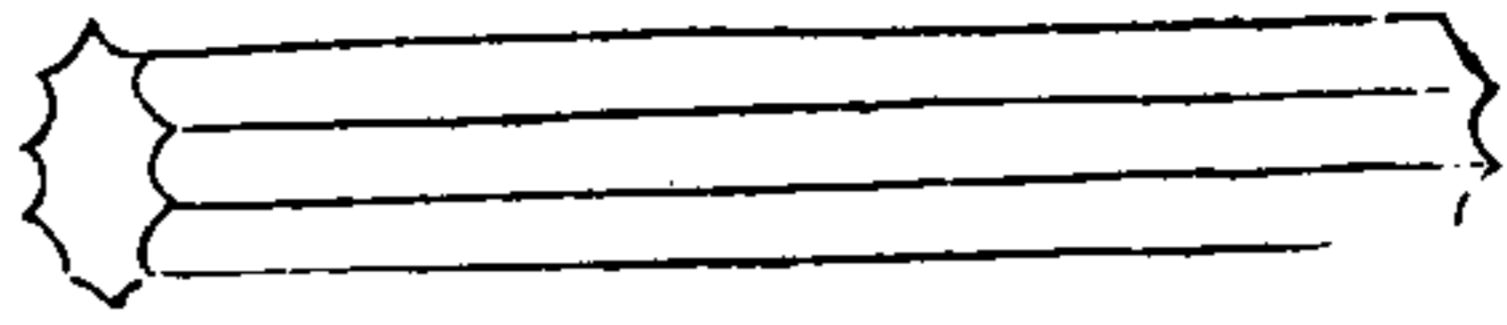
木桶以木體重者為之長四尺徑五寸  
 泥桶用緊慢土調泥入猪鬃毛馬尾毛鬣三十斤  
 搗熟捍成長二三尺徑五寸  
 磚桶如桶形燒磚為之長三尺五寸徑六寸  
 車脚桶以繩繫獨輪以絞車放下復收  
 夜叉桶一名留客住用濕榆木長一丈許徑一尺  
 周回施逆鬚出木五寸兩端安輪脚輪徑二尺以  
 鐵索絞車放下復收並以擊攻城蟻附者

武備志卷百十一

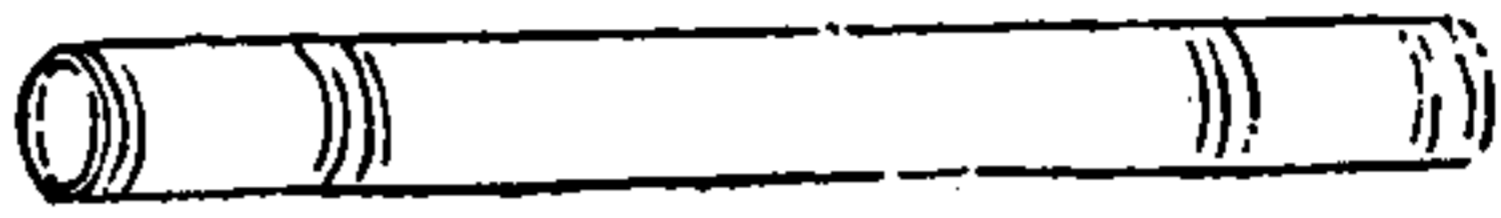
軍資乘中 器式一

二六

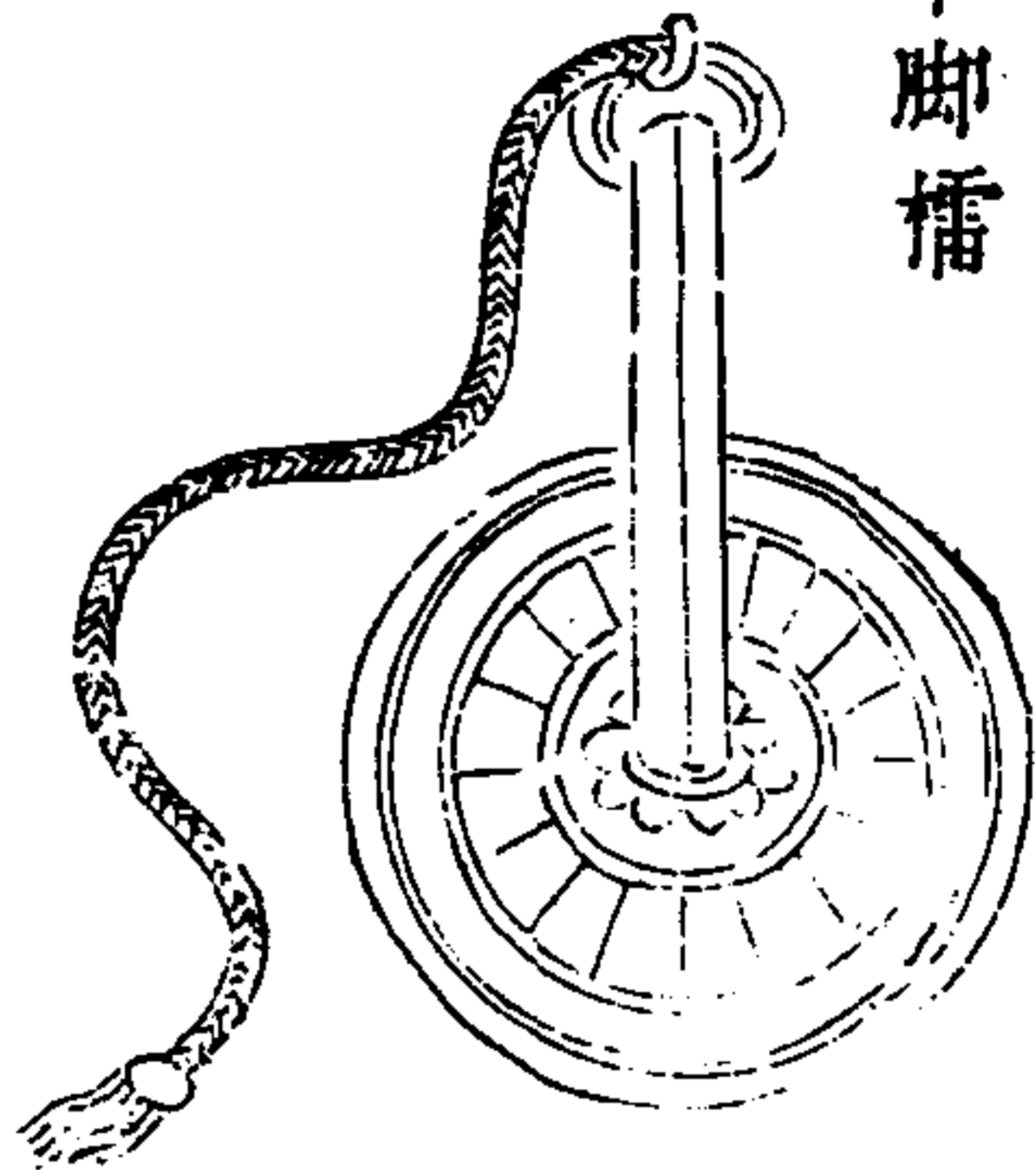
桶 磚



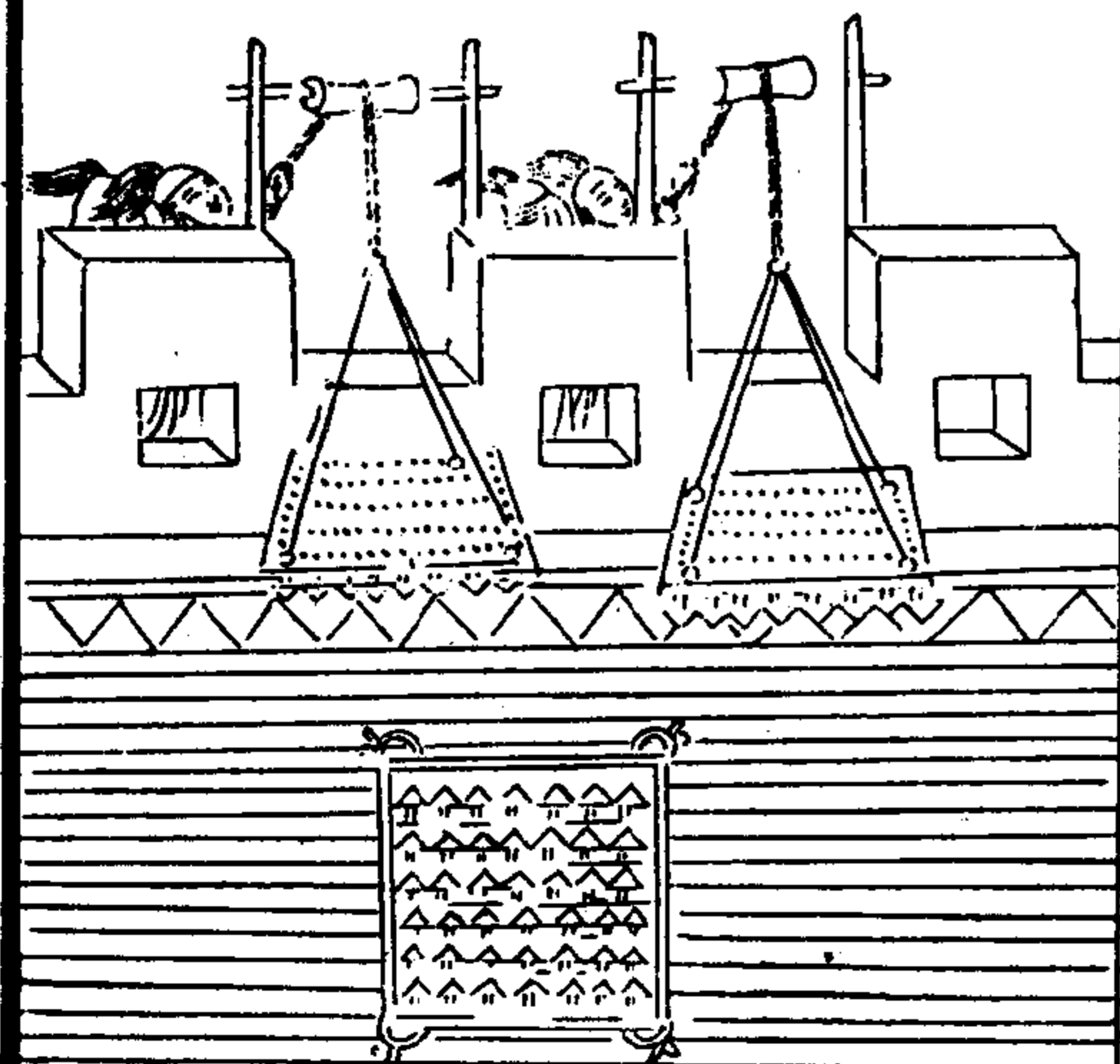
桶 泥



車脚桶



式拍牙狼用

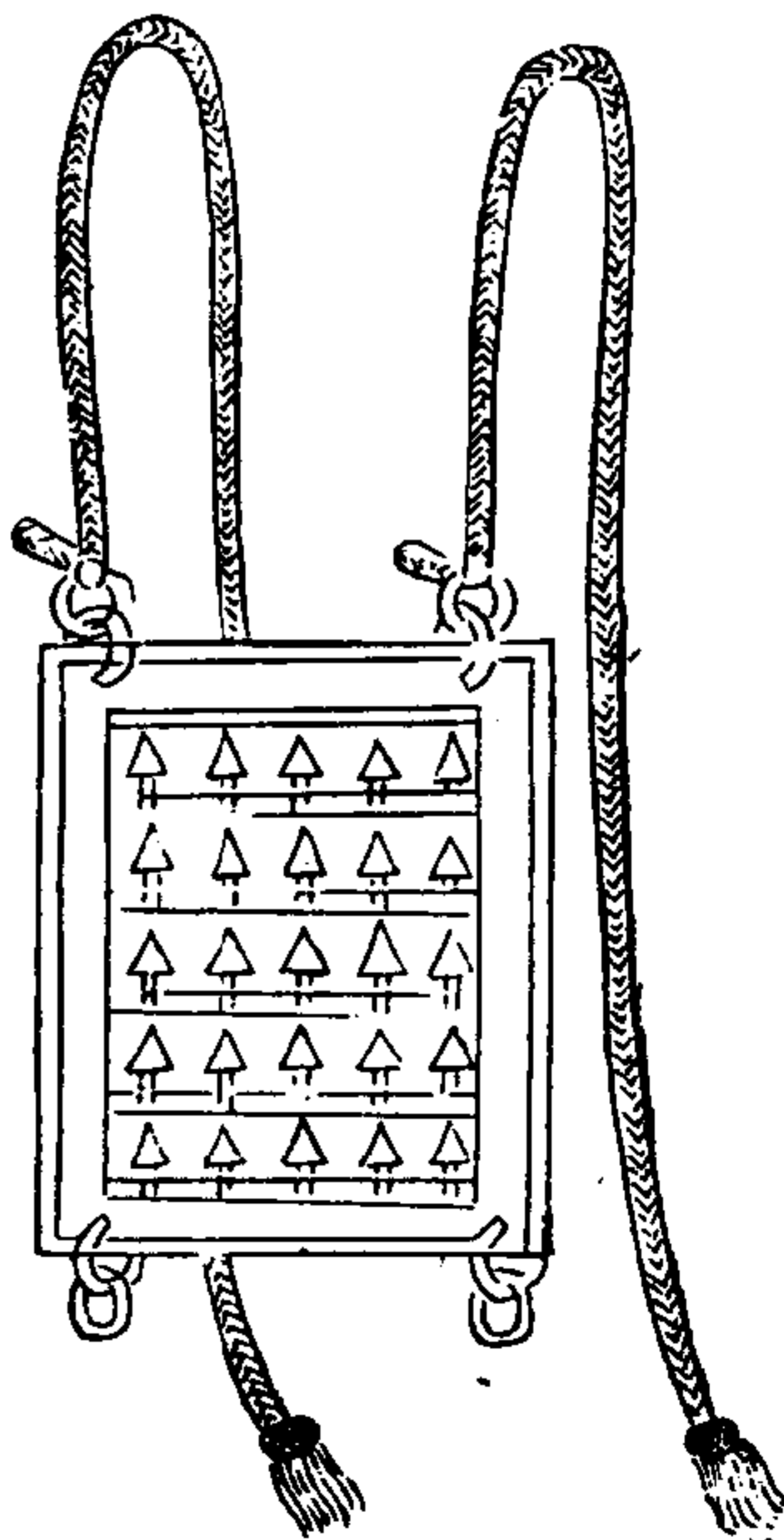


武備志卷百十一

軍資乘中 器式一

二七

拍牙狼



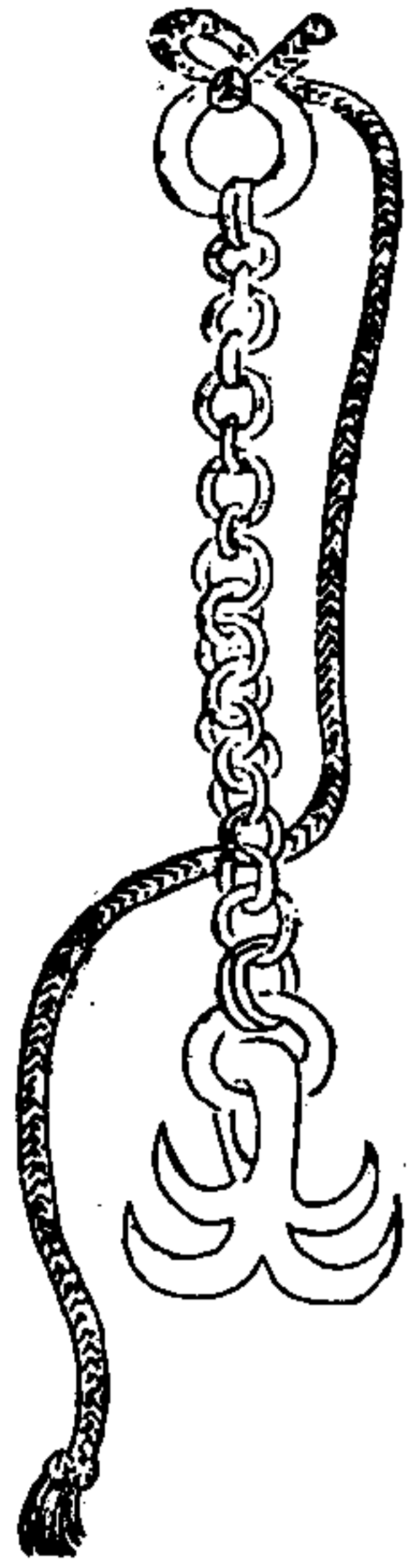
狼牙拍用榆槐木枋造，長五尺，闊四尺五寸，厚三寸，以狼牙鐵釘數百箇，皆長五寸，重六兩，布釘於拍上，出木三寸，四面斂一刃，刀四角釘環，以繩滑絞於滑車，鈎於城上，敵人蟻附，攻城扯起拍落，下自難攻也。

武備志卷之三

軍器考

十六

飛鈎



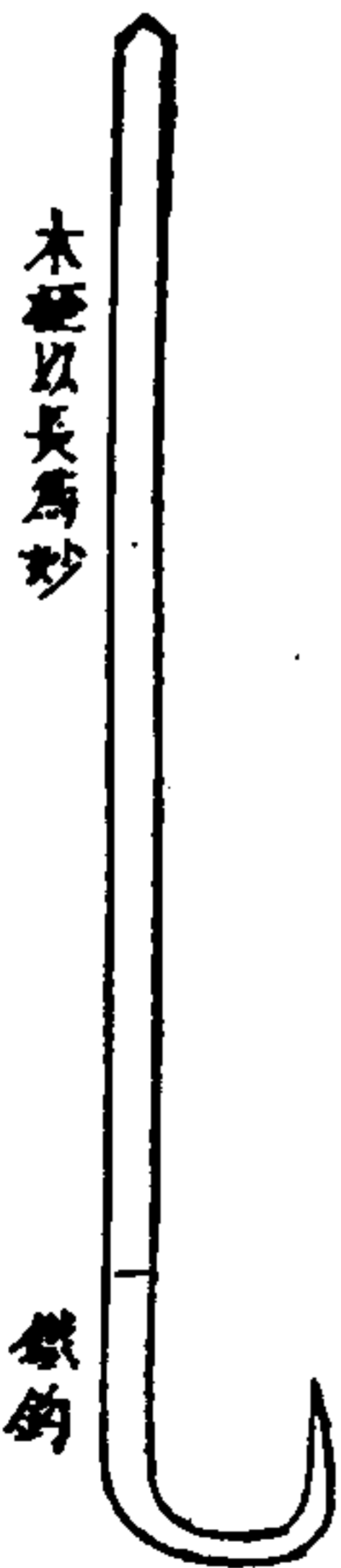
飛鈎一名鐵鴟脚，鈎鋒長利四山，而曲貫鐵索，以麻繩續之，凡敵人被重甲，頭有蓋笠，又畏矢石，不得仰視，候其聚處，則擲鈎於稠人中，急牽挽之，每鈎可取兩人。

武備志卷之三

軍器考

十九

鐵提鈎



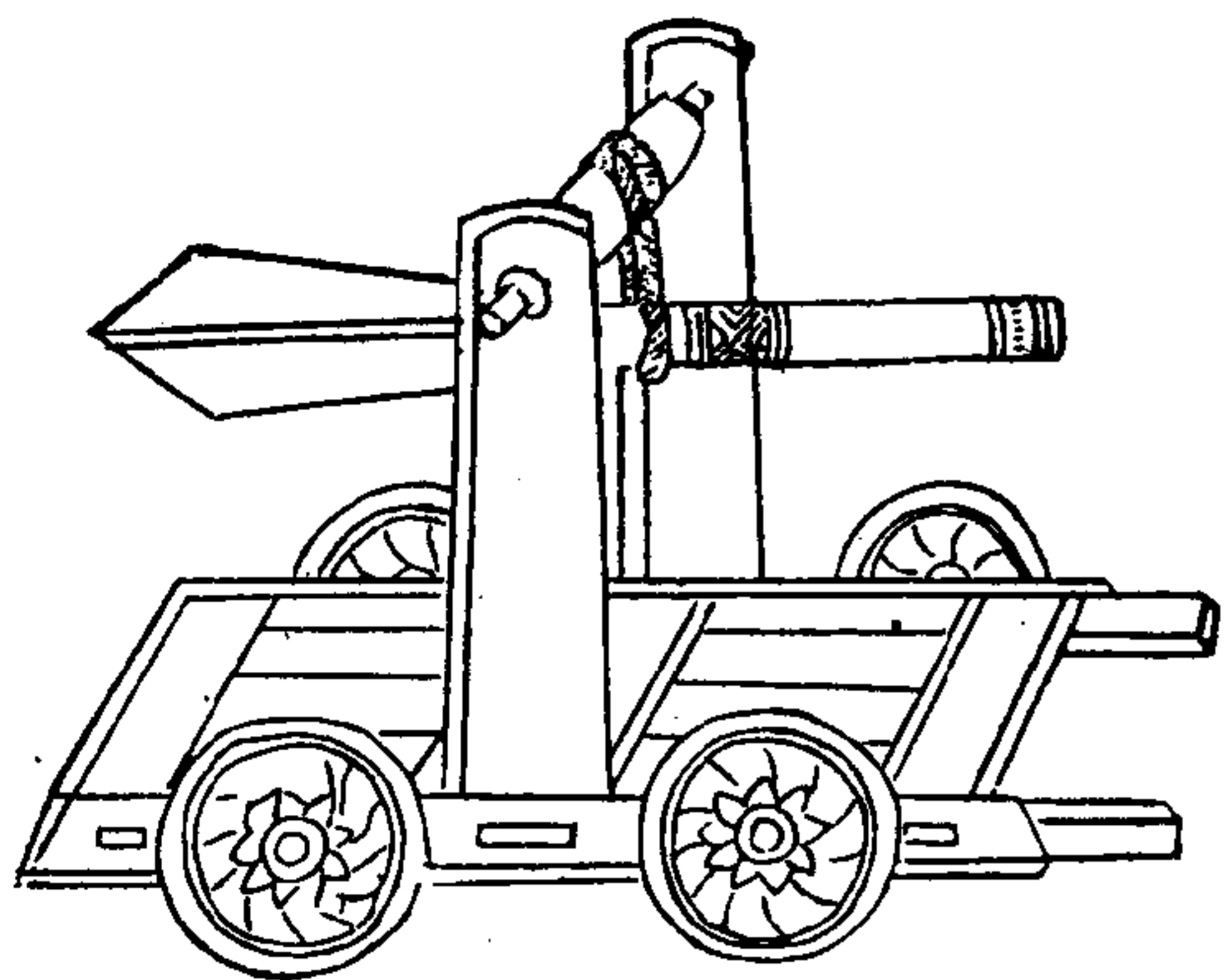
賊攻城登高車，車與城齊，用繩拴繫大堅木五六人，擡繩木撞女牆，如撞油之類，女牆本薄，最易震撼，頃刻牆倒賊入矣。此時須用鐵長提鉤，待繩木至女牆邊，用三四提鉤，鉤挽其繩，用利刃割斷，木自墜下矣。

武備志卷一百一

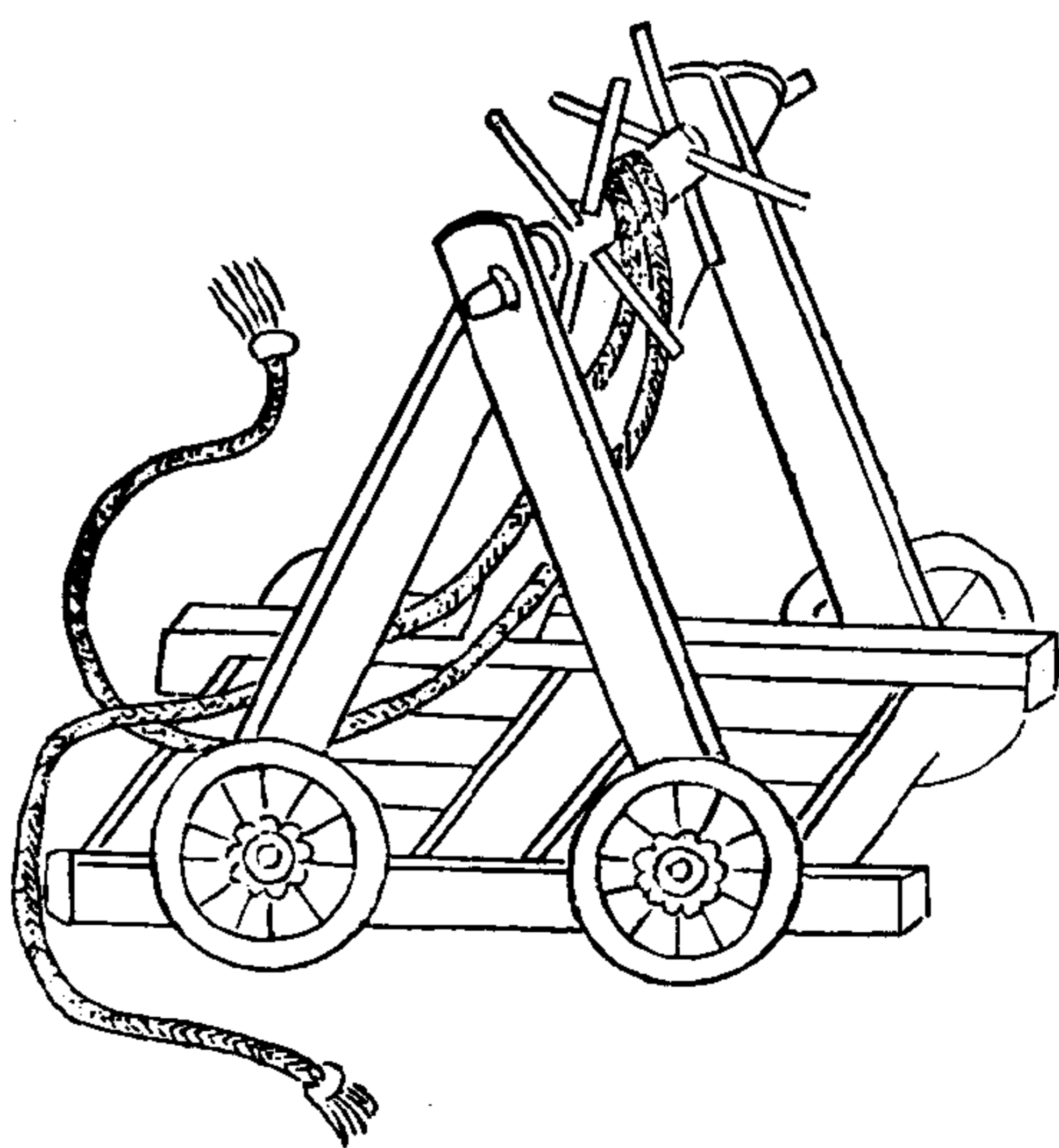
軍資乘 守 第六一

千

撞車



絞車



武備志卷一百一

軍資乘 守 第六一

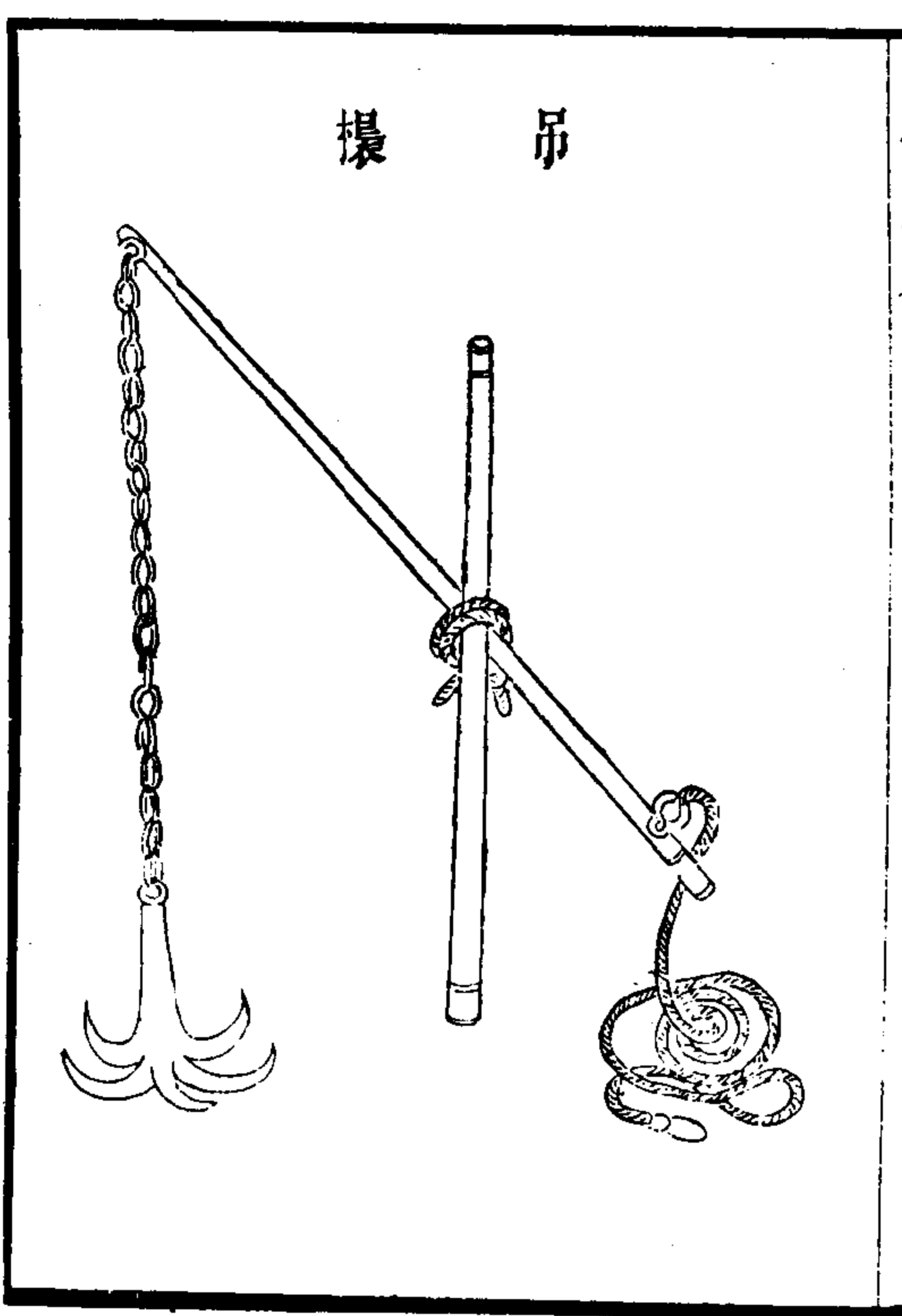
三一

撞車上設撞木，制作梓油撞法，以鐵葉裹其首，逐便移徙，伺飛梯臨城則撞之。

絞車合大木為床，前建二义手住，上為絞車，下施四車輪，皆極壯，大力可挽二千斤。凡飛梯木幔逼城，使善用搭索者，遙拋鈎索，掛及梯幔，併力挽令近前，即以長竿舉大索鈎，及而絞之人城。如絞木驢，待其逼城，且擲大木橛石擊之，次下小石勿絕，使木驢內驚懼，人不散出，則使二壯士坐皮屋中，自城上設轆轤，繫鐵索，縋至木驢上，二人俱出引。

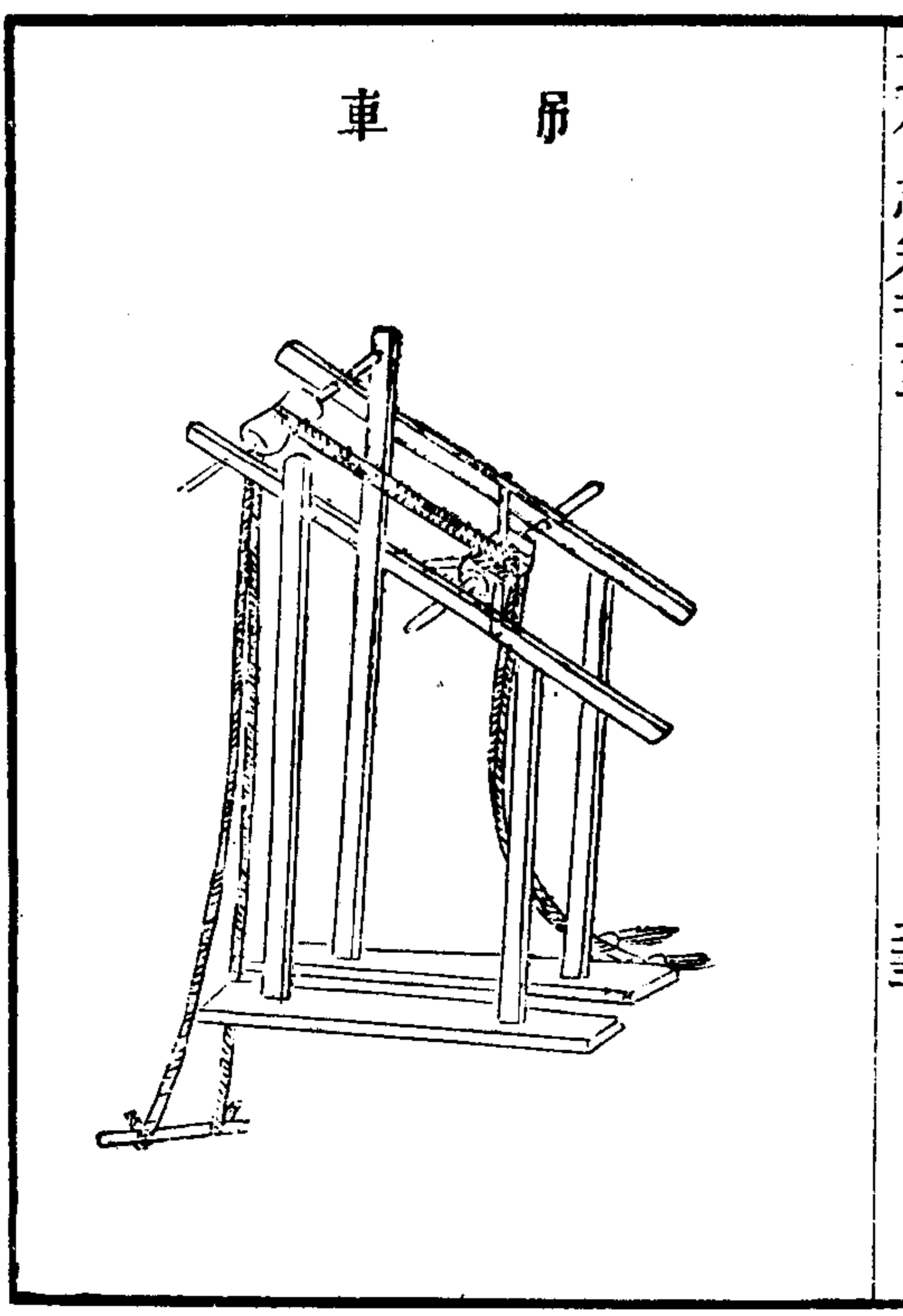


絞車鈎索掛搭木驢畢復拽上卽速挽取入城  
以鐵捲爲質生皮革裹之  
開出入竅可容二壯士



武備志卷百三十一 軍器考 守器式一 三三

狀類桔槔用大杉木二條一橫一豎繫以大索前  
用鐵索貫石或鐵猫兒出城二三丈後用大繩長  
丈餘數人扛抵可以拒攻車



武備志卷百三十一 軍器考 守器式一 三三

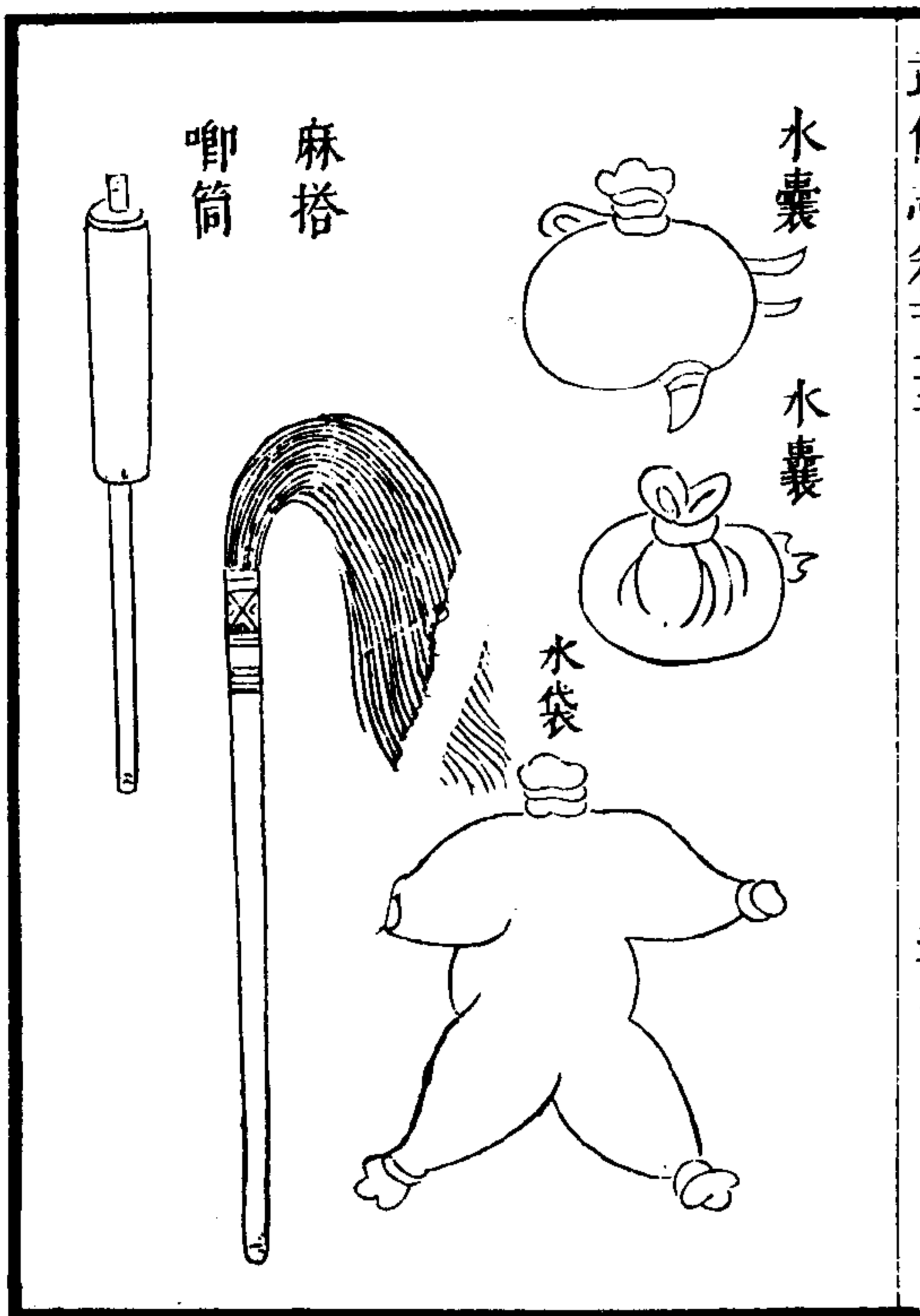
一五〇九七〇 丹 廣 參 日 正 月 廿 五 日 巳 時 刻 印

每敵臺左右，仍置小吊車四五架，以便遊兵上下。及逃難者婦女，徑與吊入，係男子須審聲音里籍。

武備志卷之三

軍資乘守器式一

三十四



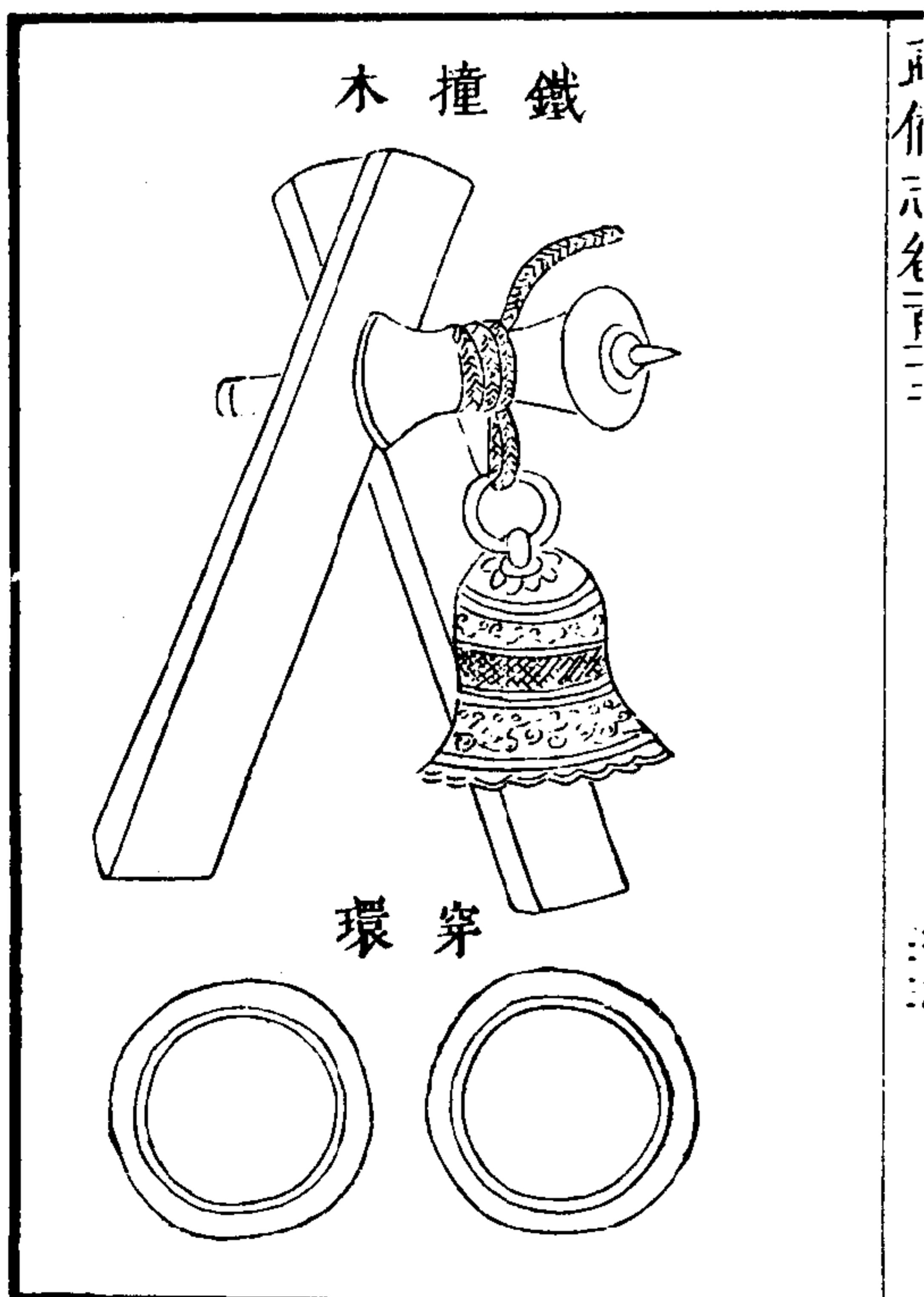
武備志 卷一一二

水袋以牛馬雜畜皮，渾脫為袋，貯水三四石，以大竹一丈，去節縛於袋口。若火焚樓棚，則以壯士三五人持袋口，向火感水注之。每門置兩具。水囊以猪牛胞盛水，敵若積薪城下，順風發火，則以囊擲火中。古軍法作油囊亦便。麻搭以八尺桿繫散麻二斤，蘸泥漿，皆以感火。唧筒用長竹下開竅，以絮裹水桿，自竅唧水。

武備志卷之三

軍資乘守器式

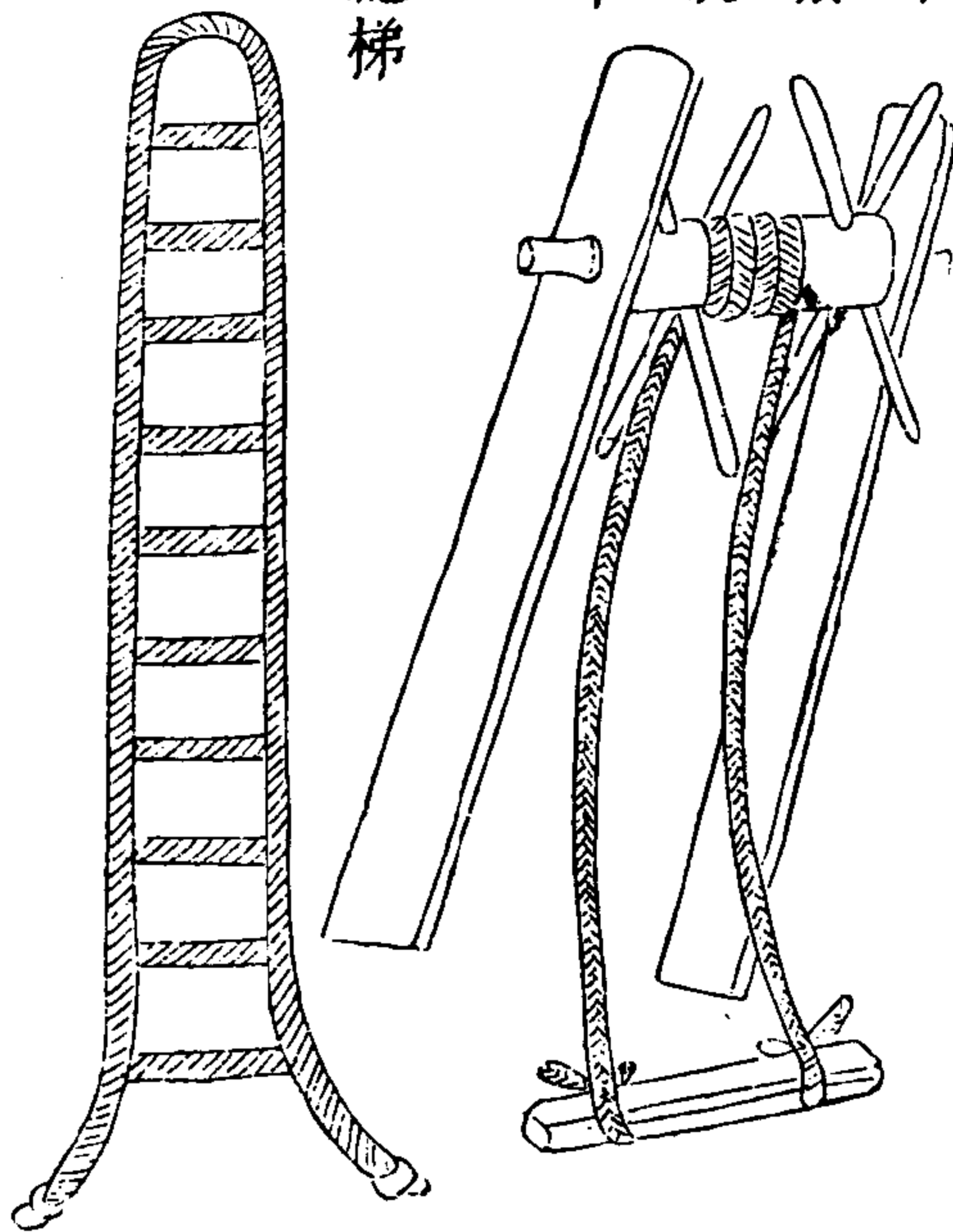
三十五



四四七

下城絞車

繩梯



鐵撞木，木身鐵首，其首六鐵鋒，鋒大三指，長尺餘，鋒尖為逆鬚，其竅貫鐵索，凡木驢逼城，即自城上以轆轤絞鐵撞下而斫之，皮革皆壞，乃下燕尾炬燒之。

穿環鍛鐵，或屈柔腮木為大環，以索繫之，則用撞車及城，則舉環穿掛車上，併力挽繩，隨以弓弩兩旁射之，其車必翻射，仍勿止車，下人多不被甲，當遁走，急繼健卒，擲薪芻以焚之。

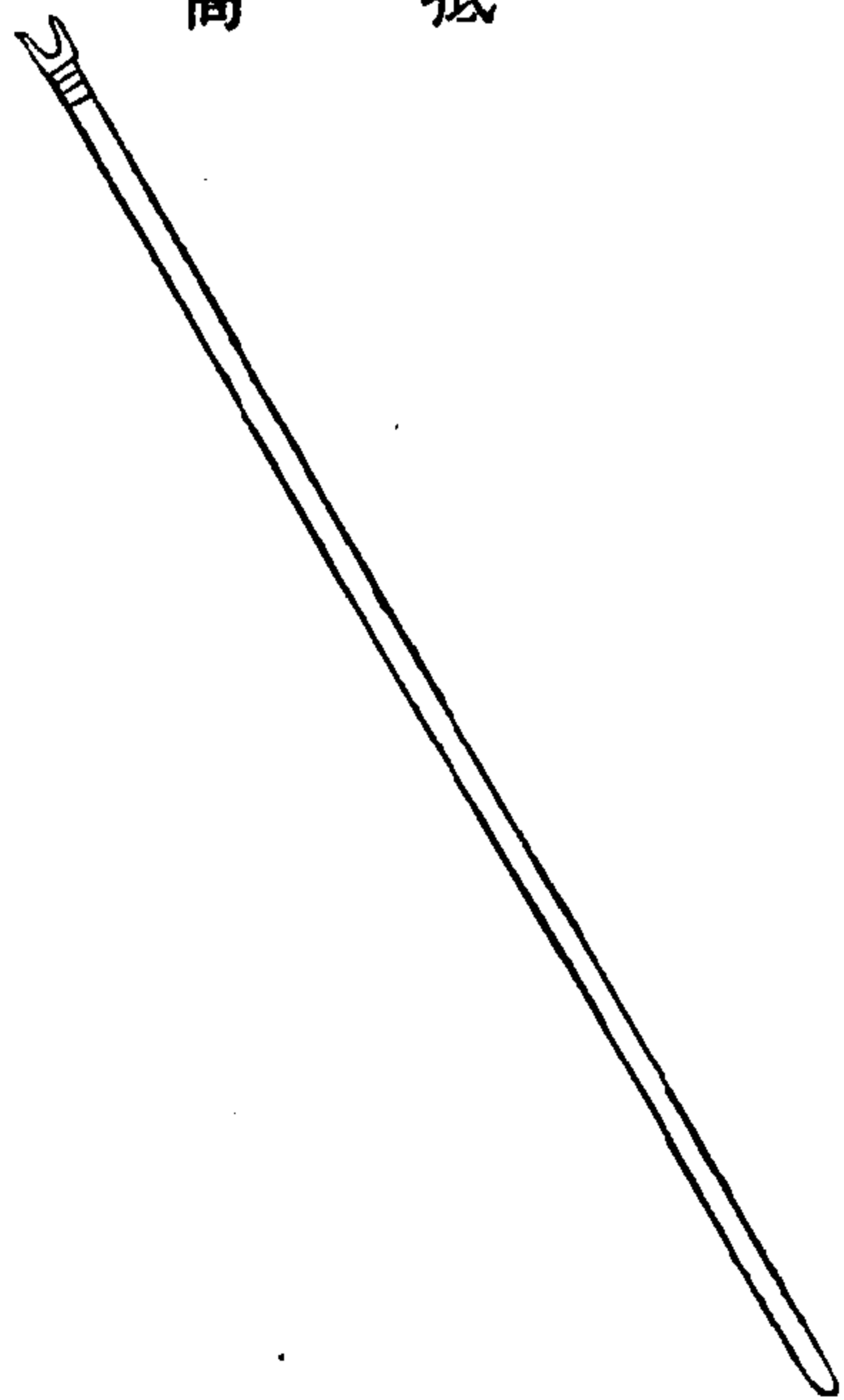
武備志卷三十三 軍器類 守城 三十六

貫踏版，乘之上下

繩梯，以巨繩繫橫枕為軟梯，凡登高則用之。

抵

篙



武備志卷三十三 軍器類 守城 三十七

抵筒用長小杉木爲之可以禦雲梯

武備志卷三十三 軍資乘 守 器式一 七八

鐵 標



鐵標用小杉木長八九尺掛鐵鏢頭可以鑿扁

武備志卷三十三 軍資乘 守 器式一 七九

武備志卷一百一十三

防風茅元儀輯

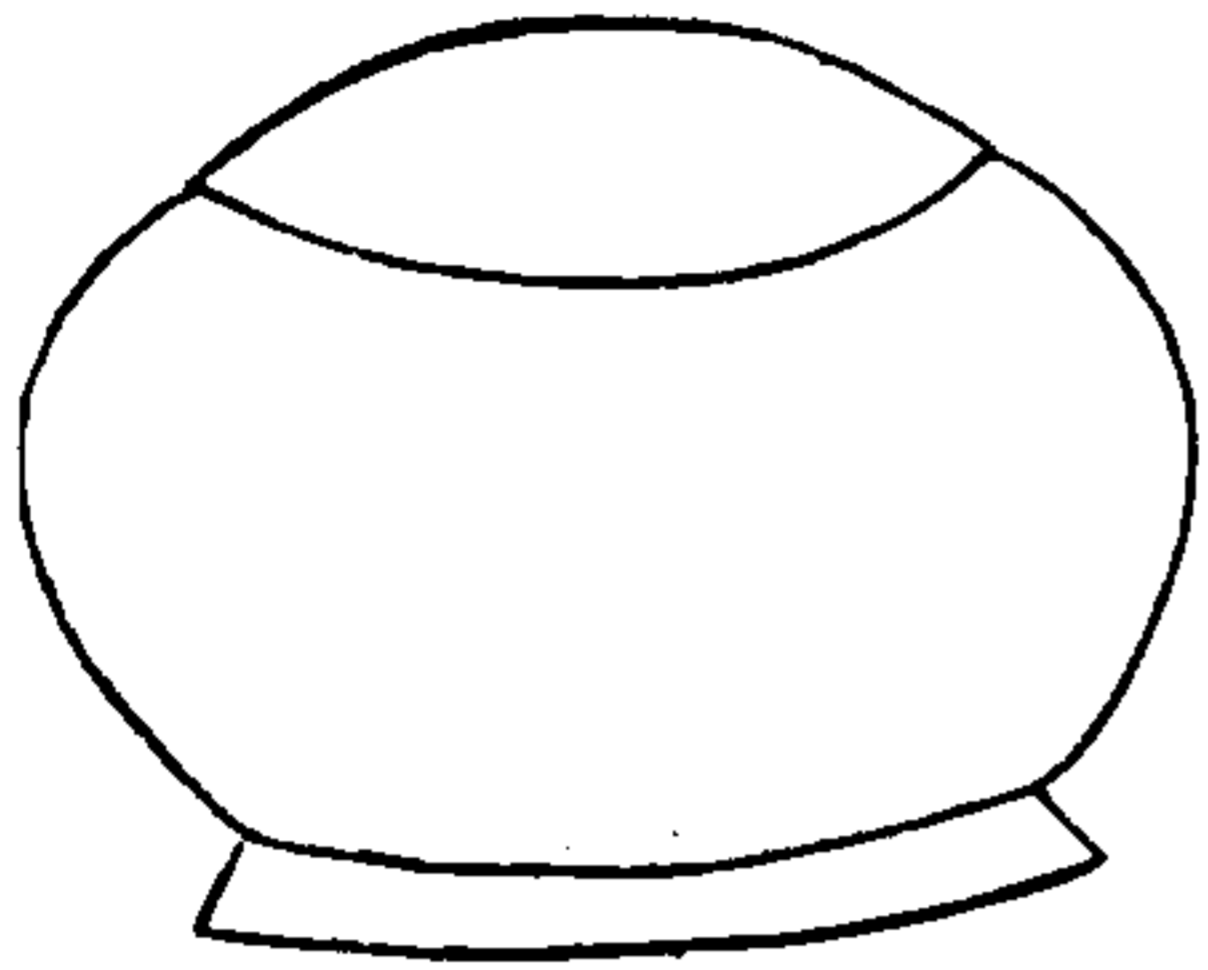
軍資乘

守四

器式二

武備志卷一百一十三 軍資乘 守四 器式二

聽 堯



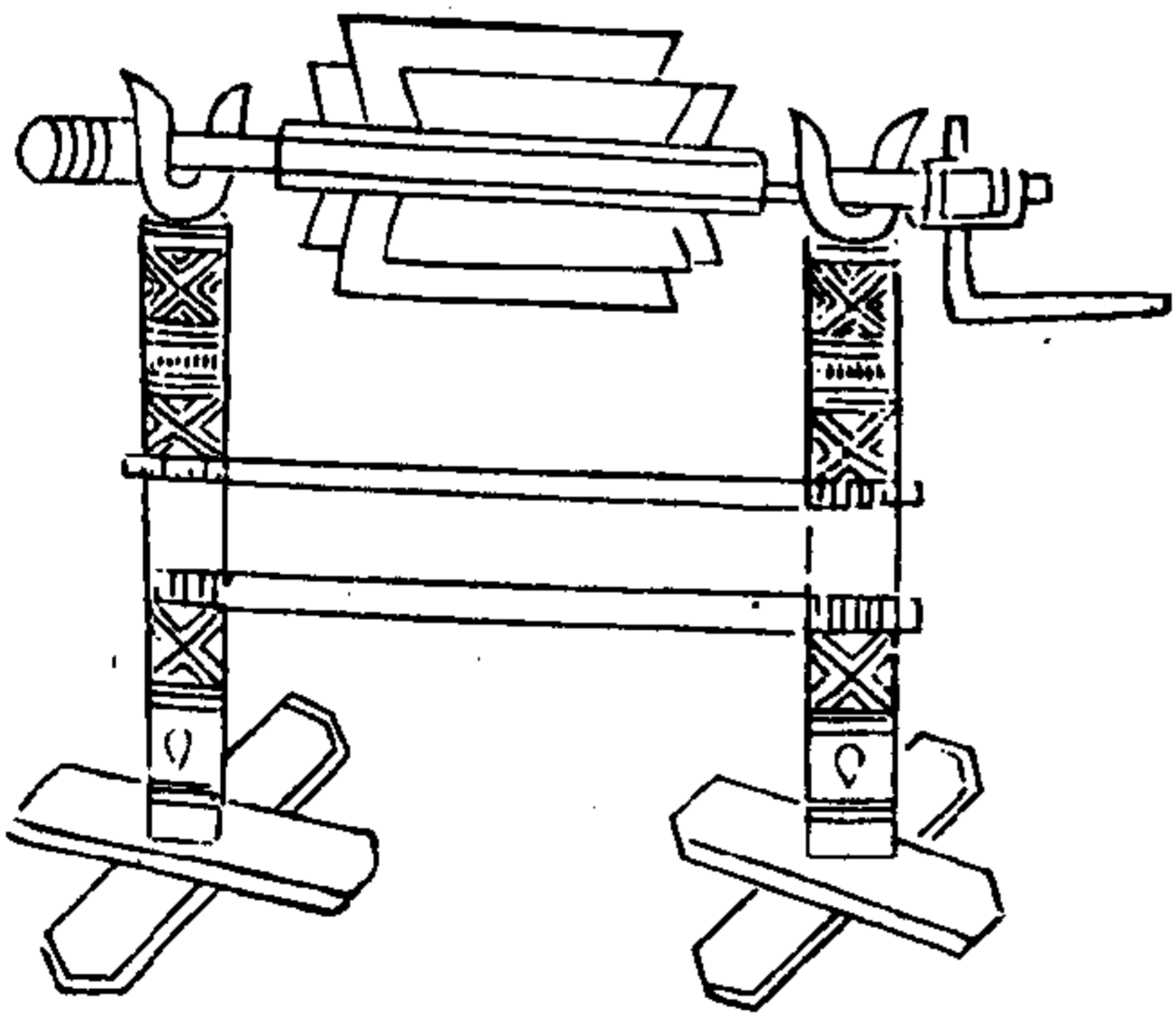
聽堯用七石堯覆於地道內擇耳聽人坐聽於堯下以防城中鑿地道迎我若賊開地道迎我則急以霹靂火毬具他毒藥煙毬具他熏灼之其樺燭鐵燈籠木燈籠皆用地道中點照

武備志卷一百一十三

軍資乘 守四 器式二

二

風 扇 車

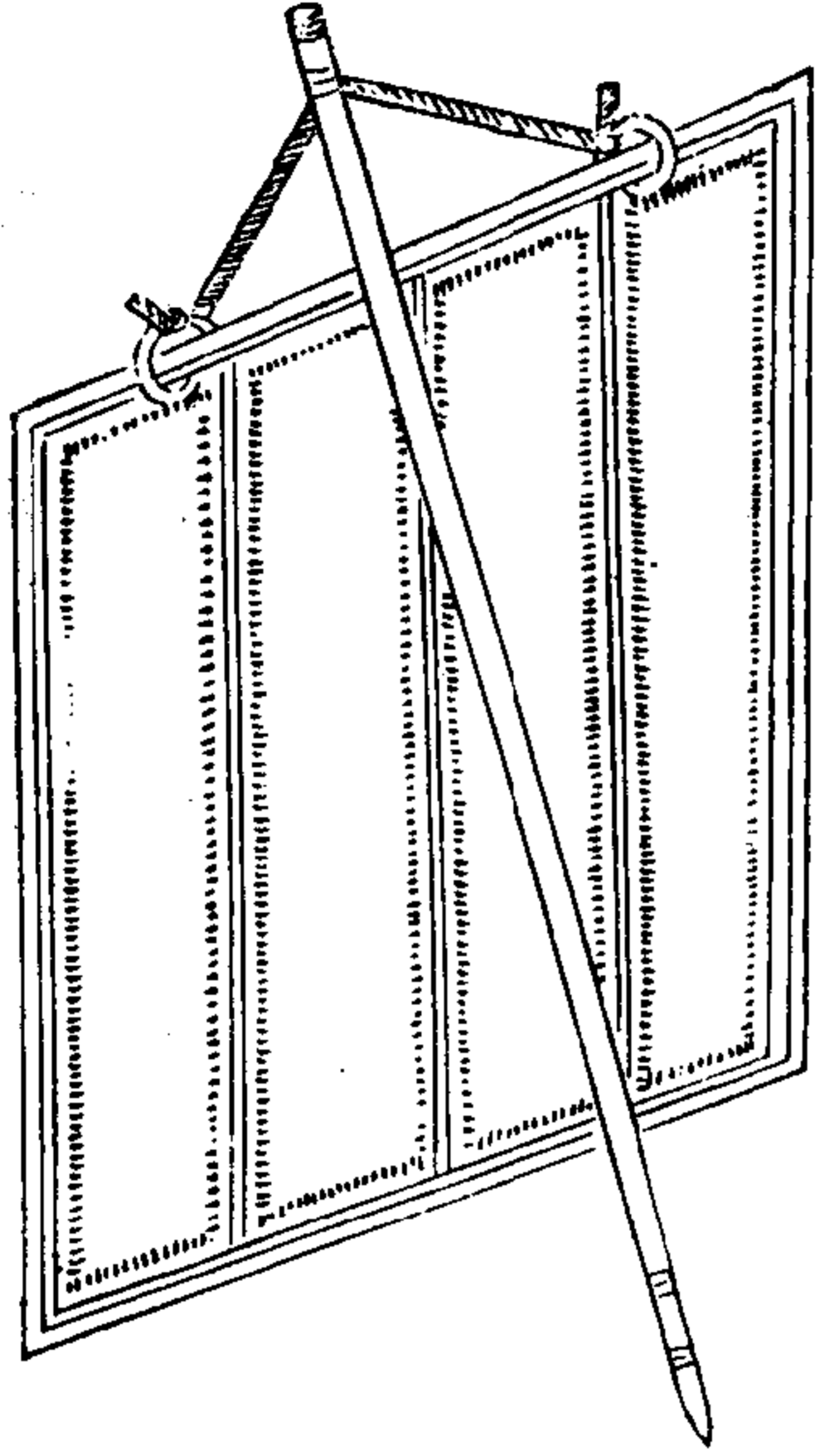


風扇車二柱二枕高闊約地道能容上施轉軸軸四面施方扇凡地道中遇敵人用扇颺石灰簸火毬煙以害敵人

武備志卷一百三十一 軍資乘 守 器式二

三

布 幔

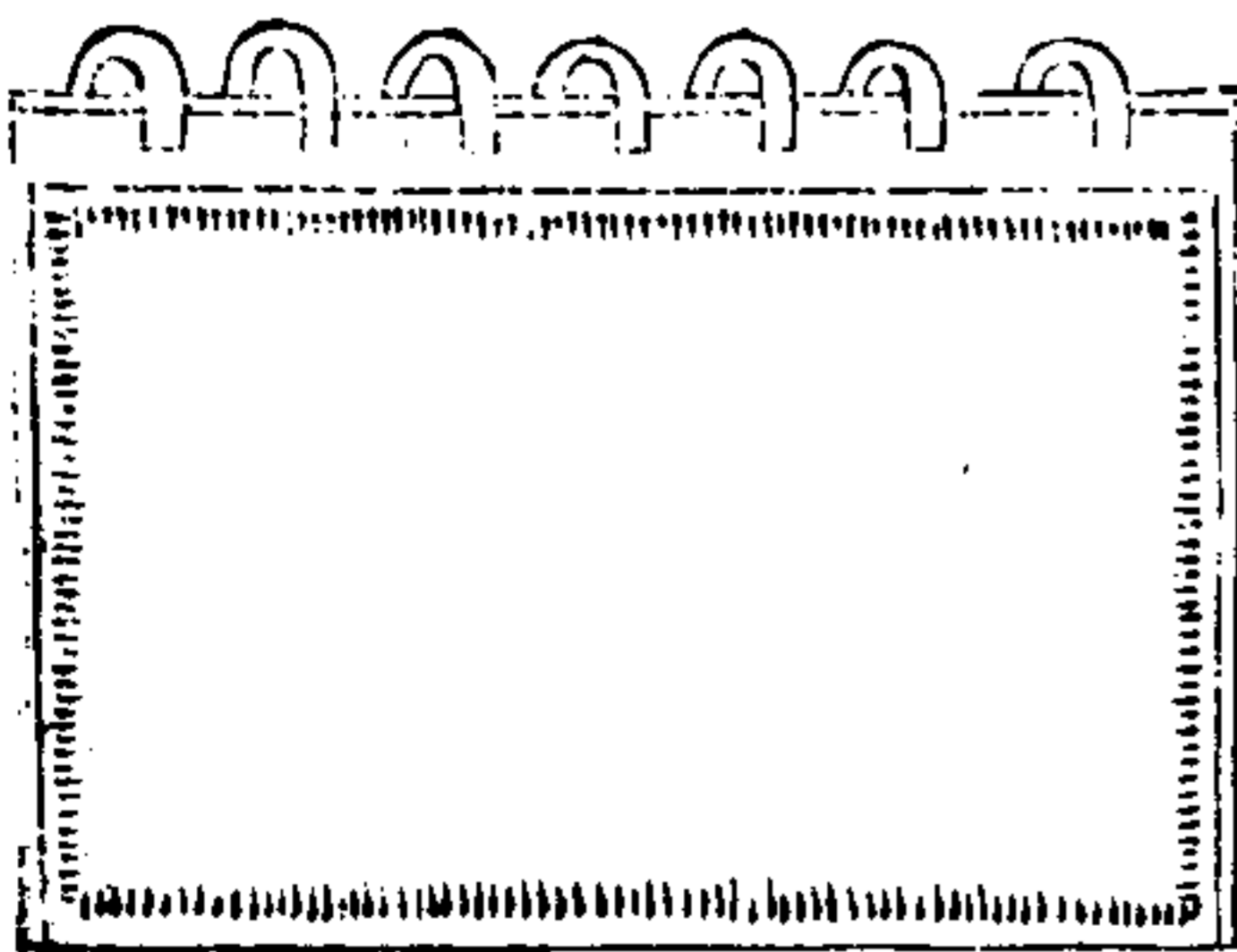


布幔以複布為幕度矢石來處以弱竿張掛去法七八尺居女牆之外以折矢石勢一說結籠繩為網如布幔張掛亦可護女牆樓櫓

武備志卷一百三十一 軍資乘 守 器式一

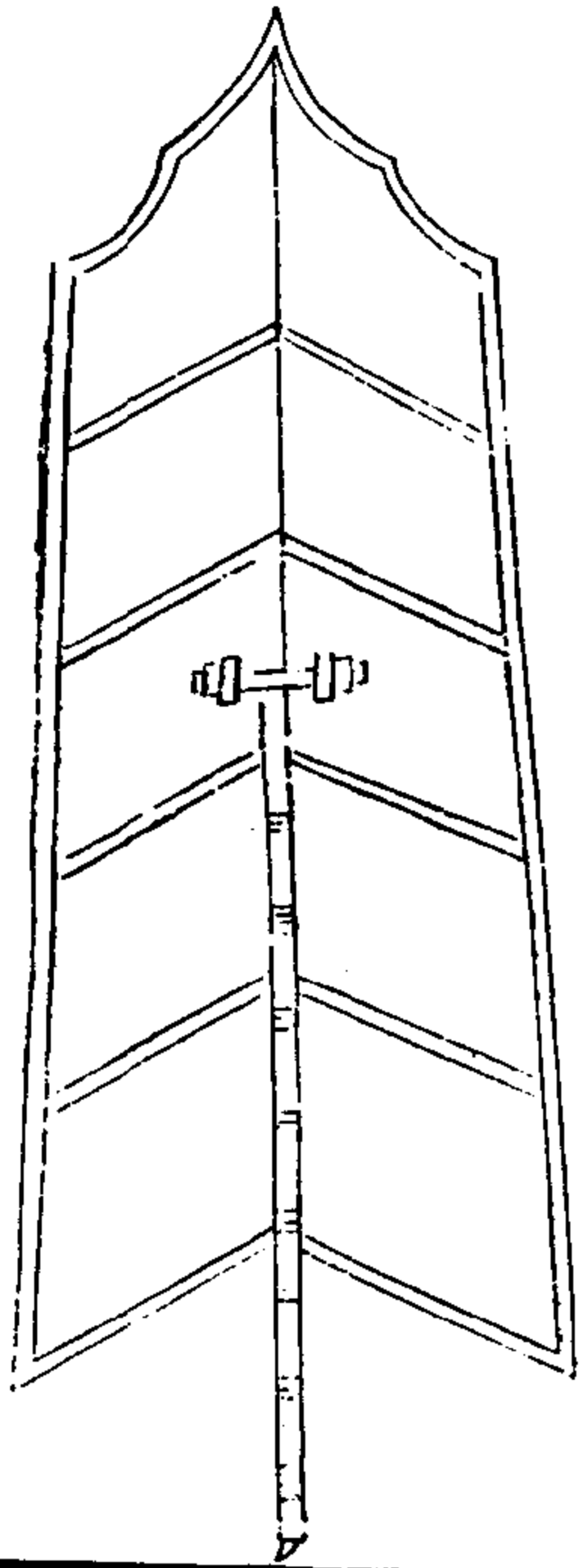
四

皮 簾



皮簾以水牛皮爲之闊一丈長八尺橫綴皮耳七箇凡城上有闕遮蔽則張掛之

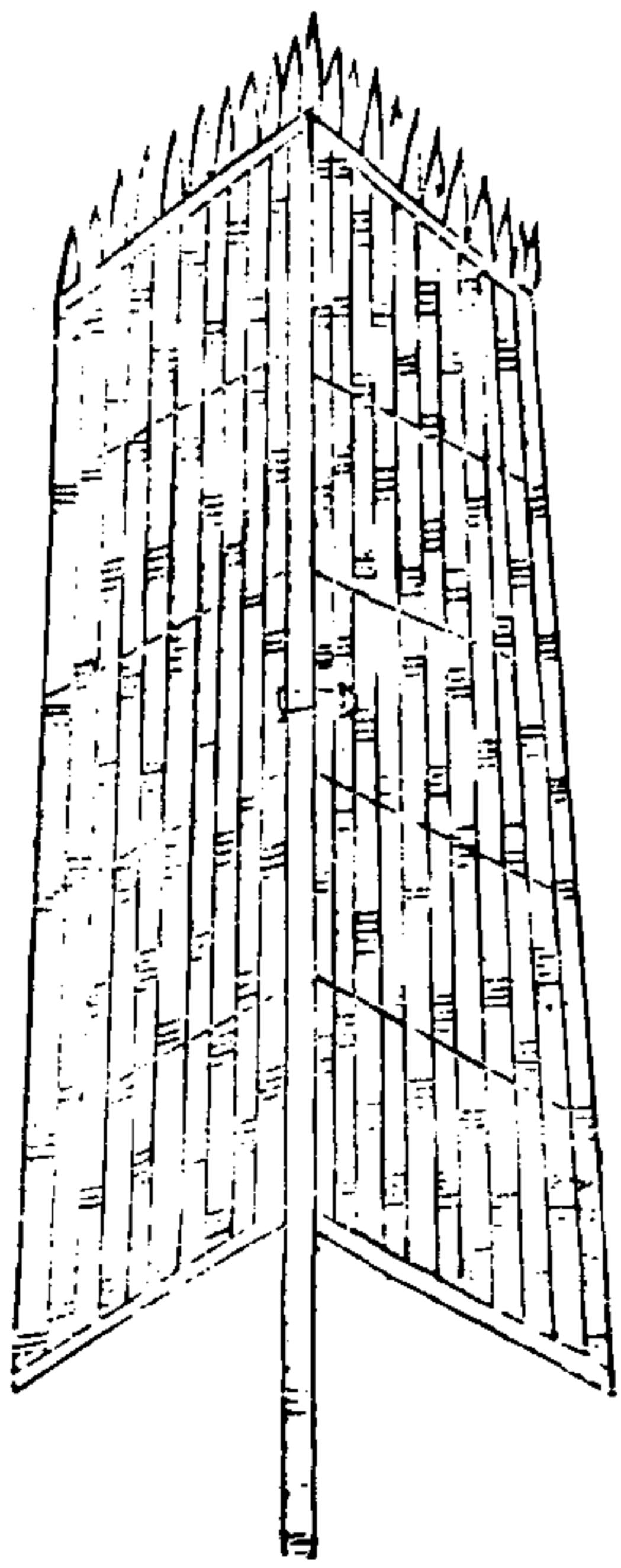
木立牌



武備志卷五十一 軍器集 守 器式二 五

木立牌高五尺闊三尺背施橫樞連轉開拐子長三尺

竹立牌

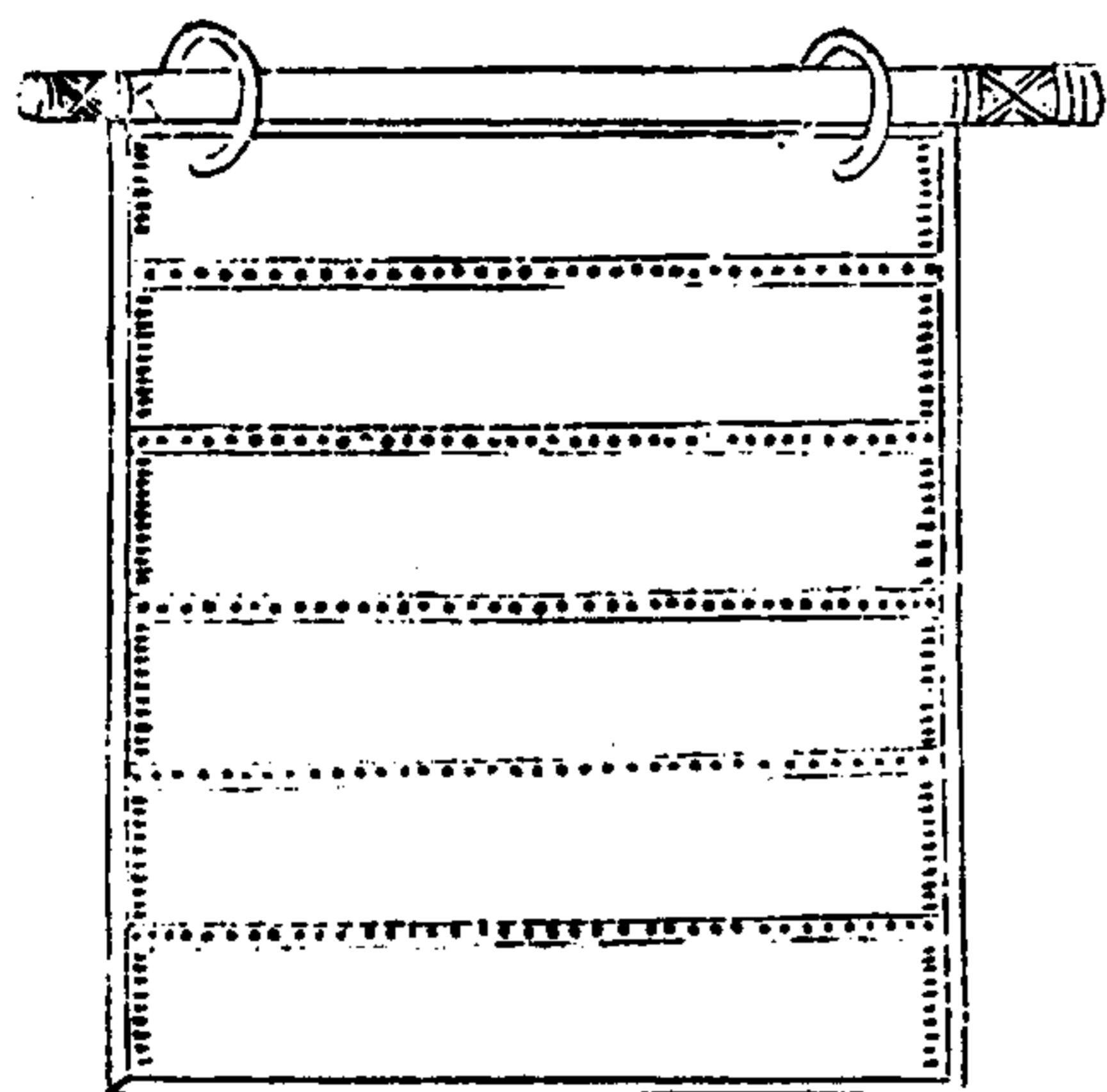


武備志卷五十一 軍器集 守 器式二 六

竹立牌取厚竹條闊五分長五尺者用生牛皮條編成上銳下方餘如木牌之制一法用全生牛皮穿空以厚竹編之尤堅皆楯之類也可以巡城及敵棚上以防火砲火箭之類亦以蔽人射外

武備志卷三十三 軍資果 守 器式二 七

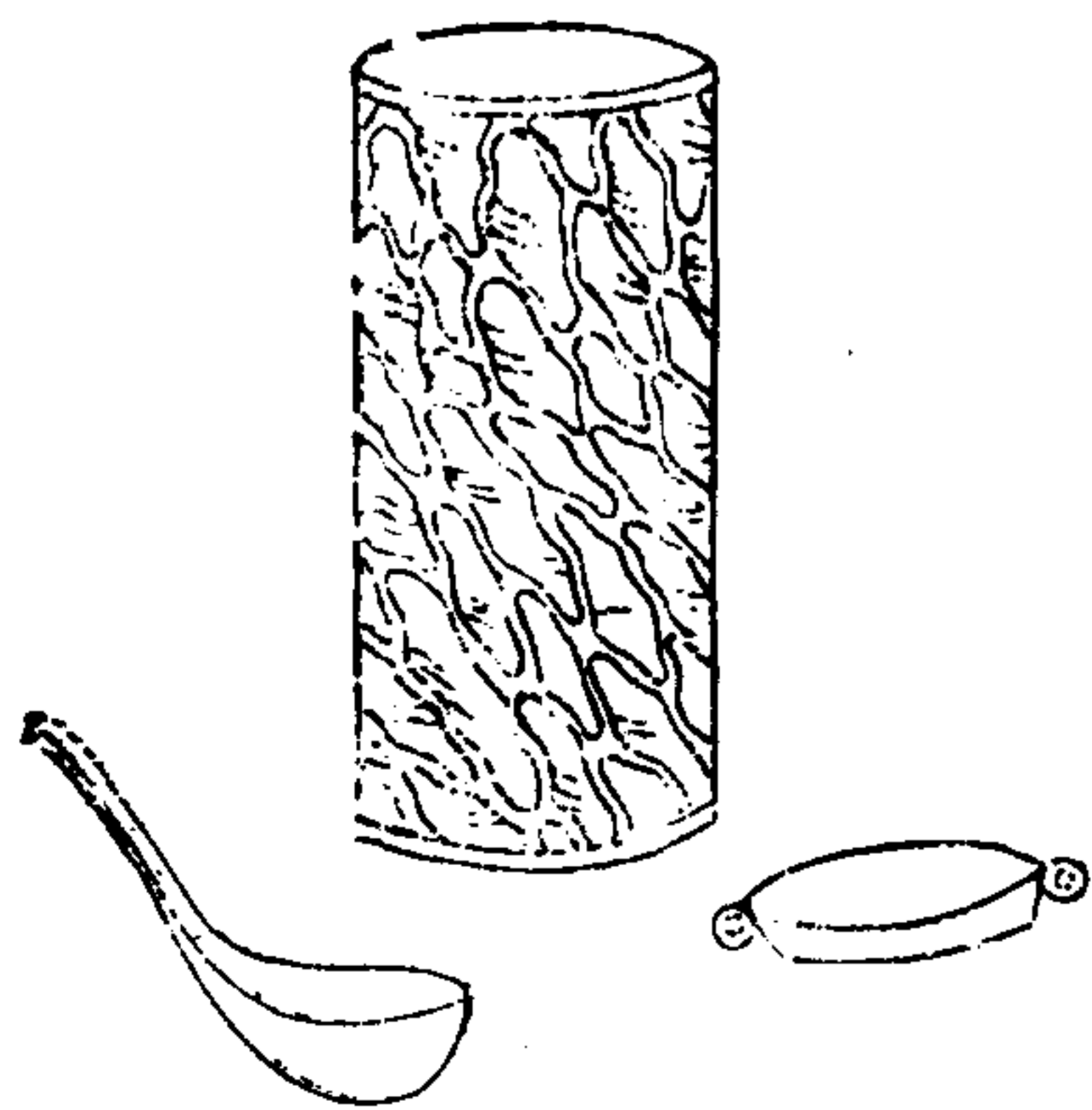
上 色 種 簾



種簾制為土色凡地道兩旁皆橫鑿洞穴可容十人執短兵藏穴中外垂簾為蔽與上色無別若敵人攻奪地道則出兵捍之

武備志卷三十三 軍資果 守 器式二 八

金 火 罐

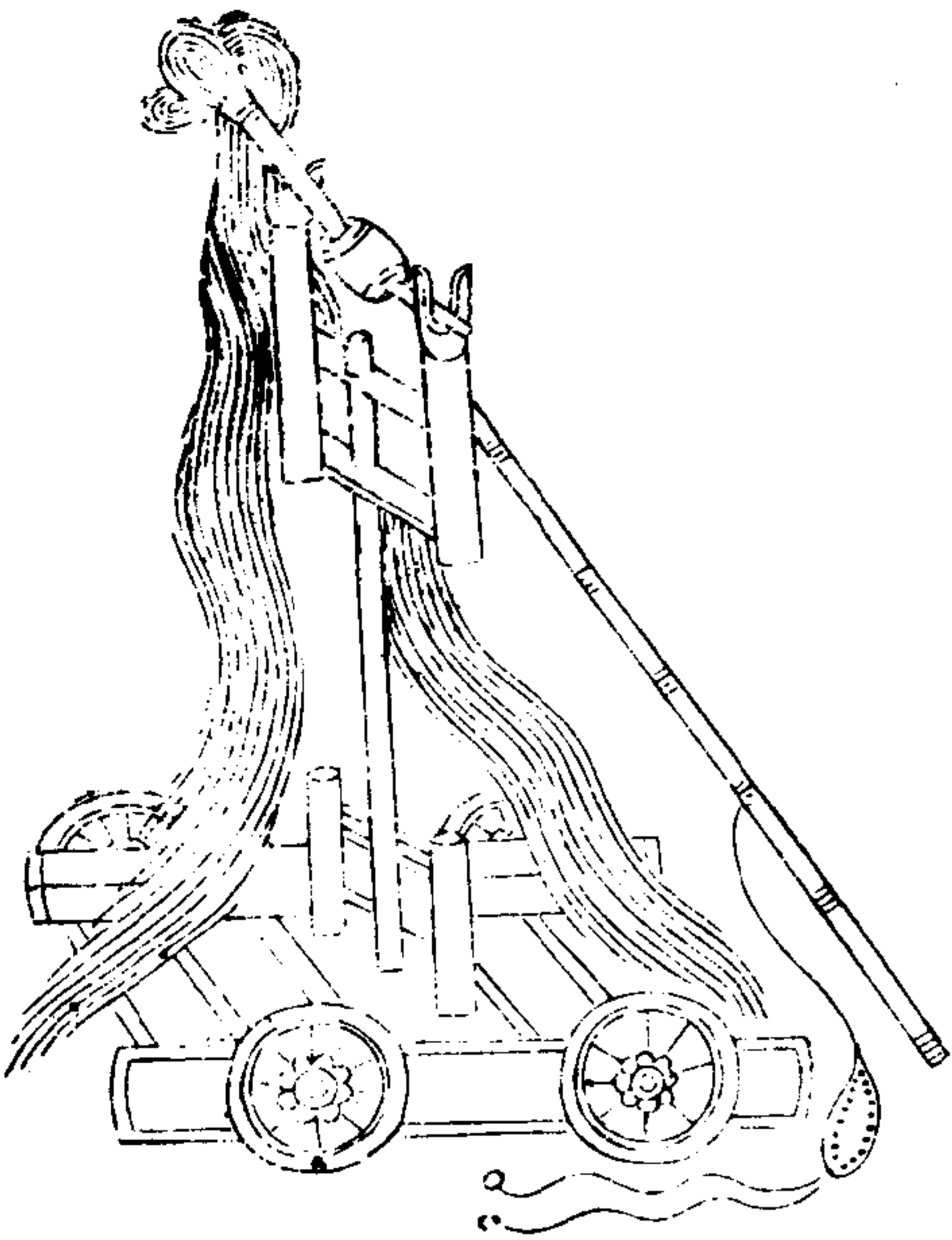




其製團九寸高四寸形圓口徑八分先用麻皮泥漿次使麥麵泥次又用猪鬃泥逐重塗傳煨煖後盛金火汁以麥麵土泥塞口用濕糲五指裹之以入砲內放其盛器則有生鐵篩盆用鑄成者以盛金汁仍有兩耳把注則有生鐵杓熟鐵杓並把注若敵來攻城有團隊者以金砲打之人馬中則解散放宜急勿使疑結凡砲拽三聲放此可一聲放之

武備志卷三十三 軍器類 守 器式二 九

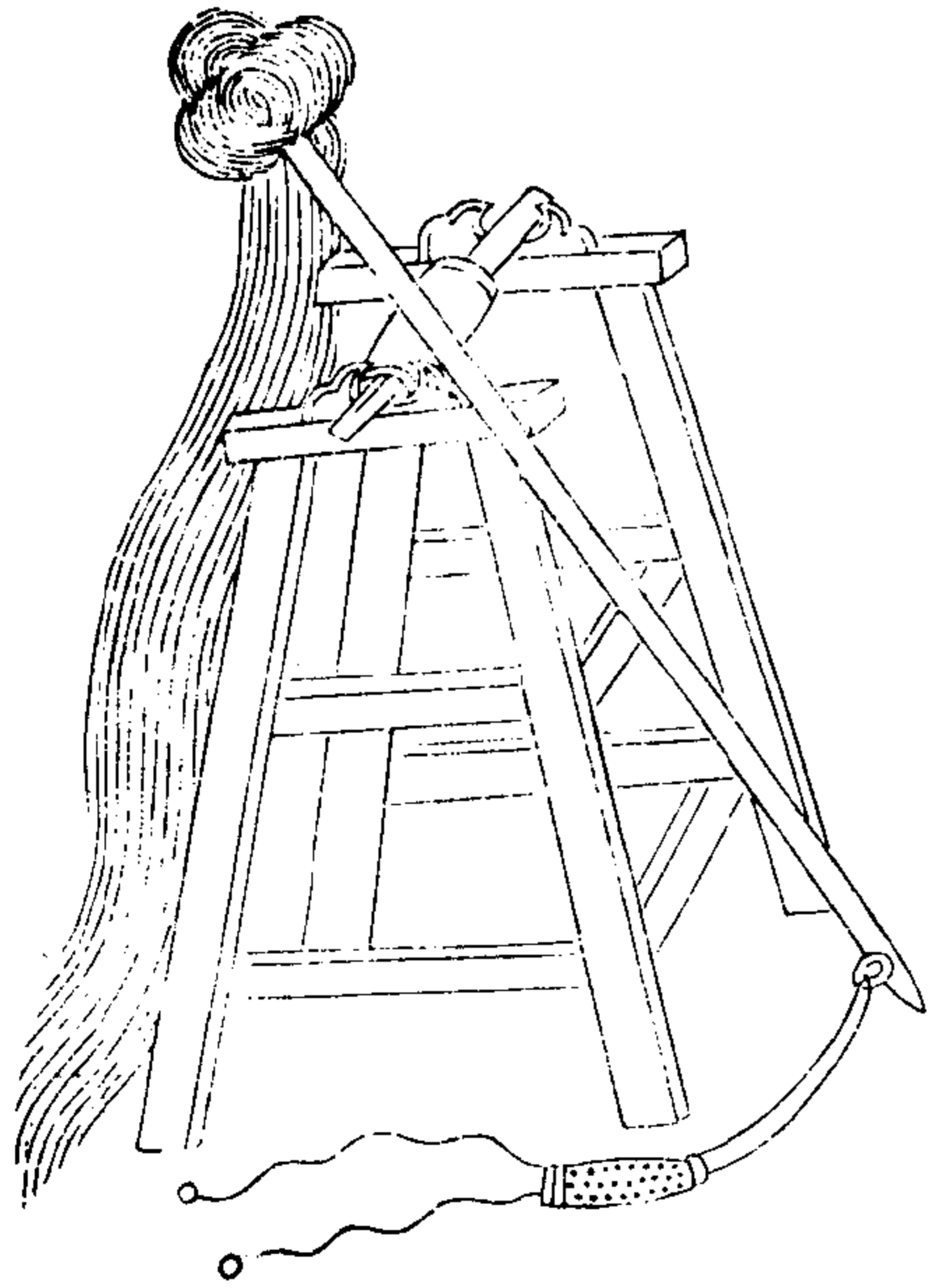
砲車



砲車大木為牀下施四輪上建獨竿竿首施羅匡木上置砲梢高下約城為準推徙往來以逐便利其施放及用物一準常砲法

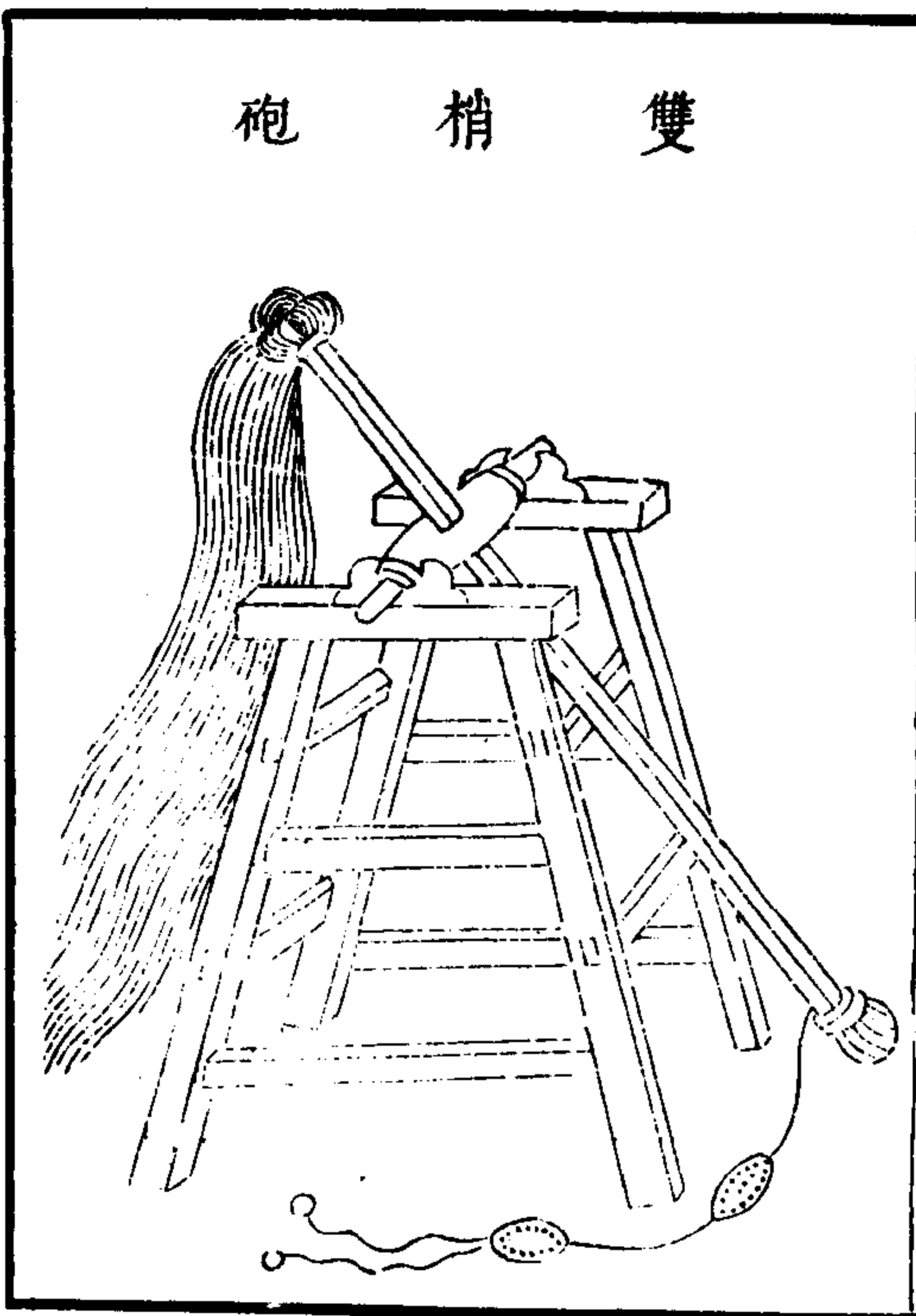
武備志卷三十三 軍器類 守 器式一 一

單梢砲





一長八寸，扎索九，長五丈，每條用  
二丈，闊四寸，麻二斤八兩，拽索四十五，長  
二斤八兩，凡一砲四十人拽，一人定放，放五十  
步外石重二斤，守則設於城內，四面以擊城外寇。



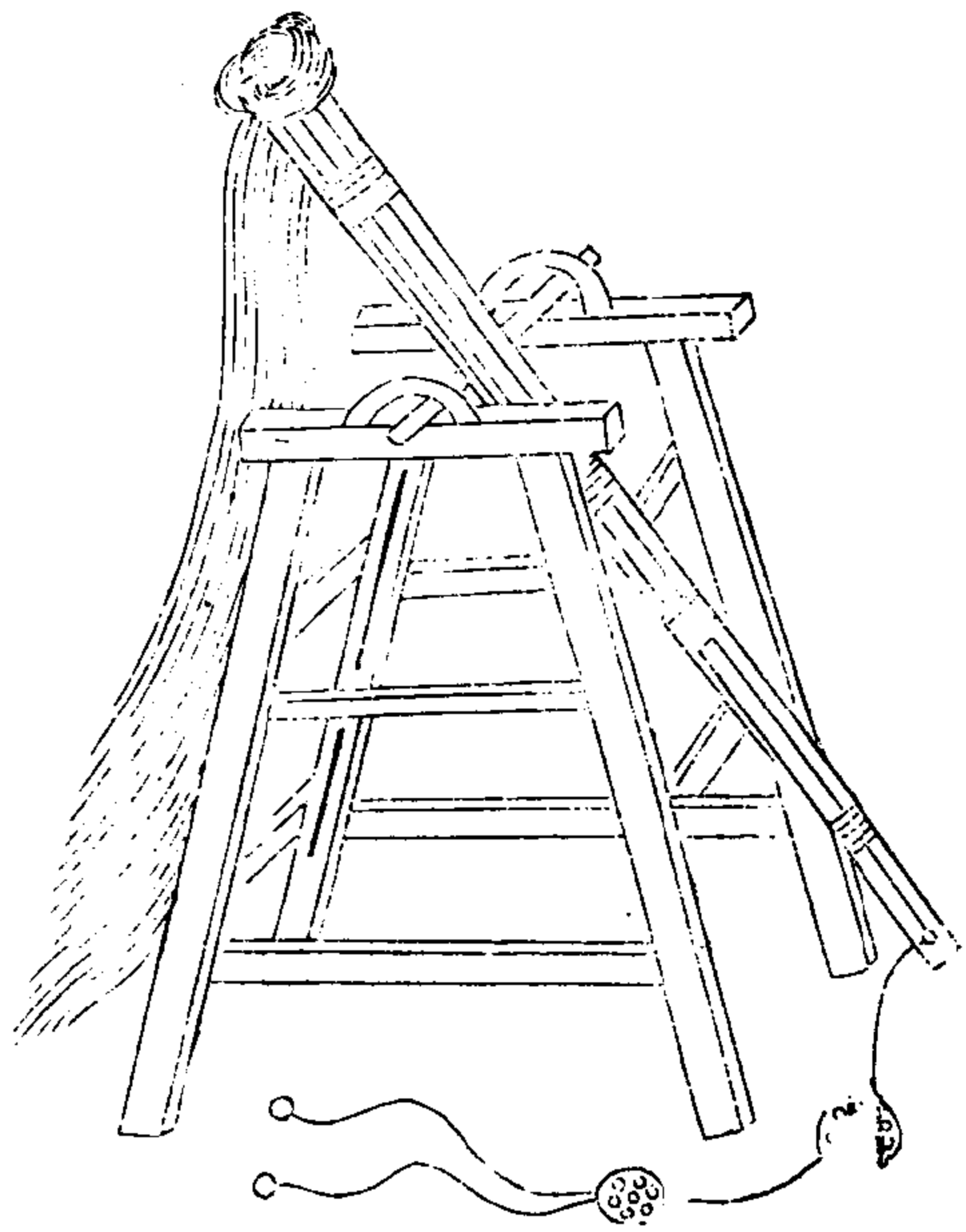
雙 梢 砲

武備志卷一百一十五 守 器 二 十三

雙梢砲用脚柱四，長二丈，徑一尺二寸，仰斜三寸，  
上扇枕二，長一丈，除仰斜，下扇枕二，長二丈五尺，  
丈一尺，自止扇枕，上會枕二，長一丈，除仰斜，  
至此一尺九寸，上會枕二，長一丈，除仰斜，  
枕二，長一丈九寸，除仰斜，留五寸，鹿耳四，夾軸端，長  
丈二尺，闊五寸，卷頭木二，長八尺，徑七寸，楔二十，長一尺八  
寸，厚三分，梢二，長二丈六尺，徑四寸，鴟頭木一，長二尺五  
寸，厚三寸，小徑二寸八分，鴟頭木一，長二尺五寸，  
分三，鴟項一，長五尺，極竿一，長二丈四寸，鐵錫尾二，  
長一尺二寸，每鐵束四，每箇重七斤，狼牙釘十六，絃  
條重二斤半，鐵束四，每箇重七斤，狼牙釘十六，絃  
子二，長二丈五尺，每條皮窩一，長八寸，闊六寸，如鞋底樣，繫索  
二十五，長五丈，每條拽索五十，長五丈，每條  
砲百人拽，一人定放，放八十步外石重二十五斤，  
亦放火毬火雞火槍撒星石，放及六十步外，二砲  
守則於團敵馬面及甕城內。

武備志卷一百一十五 守 器 二 十四

五梢砲

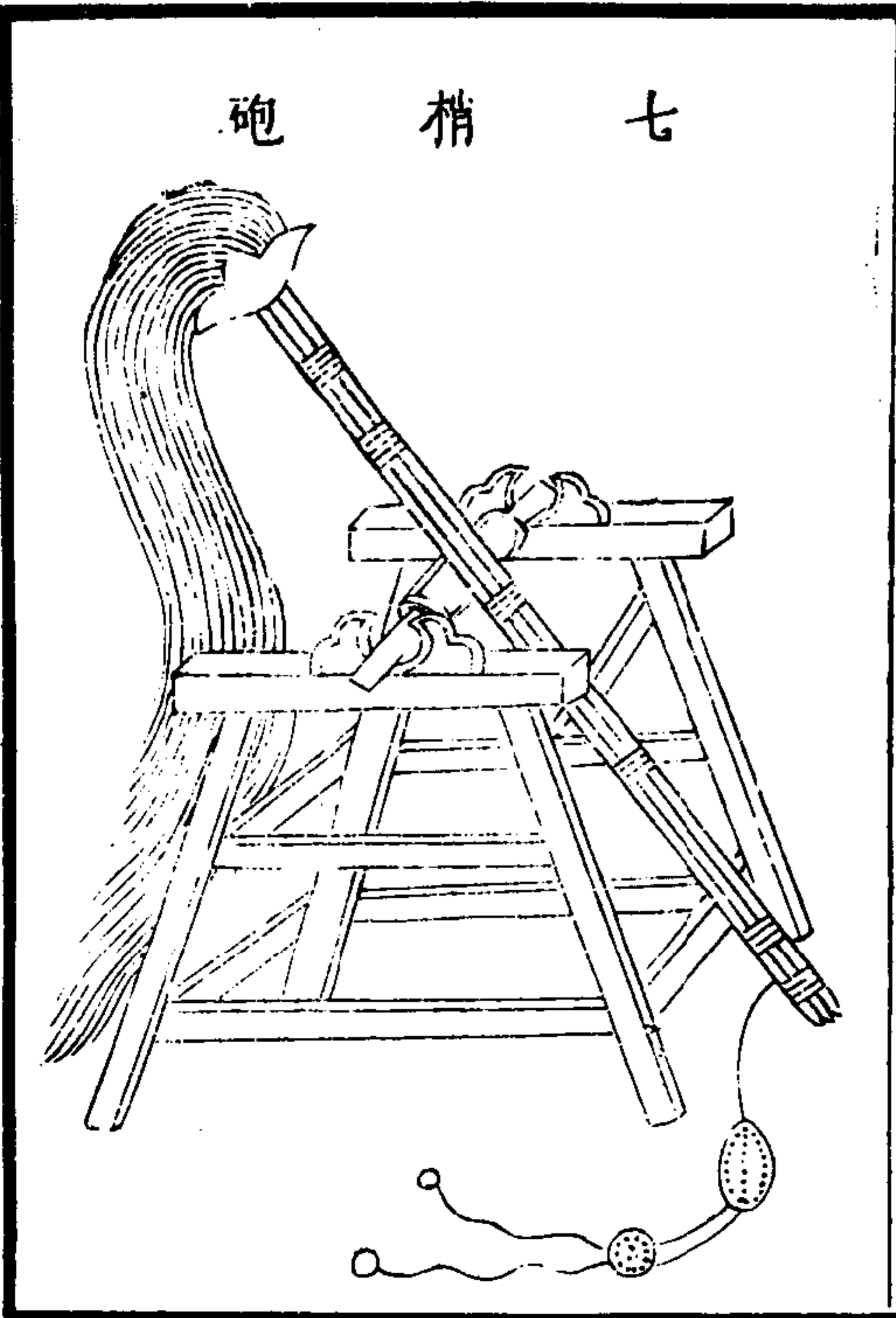


武備志卷一百三十一  
軍器考 砲 六二

五梢砲用脚柱四，長一丈二尺，徑一尺二寸，仰斜三寸，從屬栗頭至上扇枕二尺，長一丈八寸，仰斜七寸，上扇枕二，長一丈二尺，除下扇枕二，長一丈八寸，留一丈四尺，自上扇枕上會枕二，長一丈三寸，除枕至此一尺九寸，上會枕二，長一丈九尺，除仰軸一，長九尺，除仰斜留一丈四尺，自上扇枕上會枕二，長一丈三寸，除會枕二，長一丈九尺，除仰軸一，長九尺，除仰斜留一丈四尺，自上扇枕上會枕二，長一丈三寸，除鹿耳四夾軸，長一尺二寸，闊二尺，用轉尺方楔二十，長一尺八寸，闊四尺，小徑二寸，大徑四寸，鴟頭一，長四尺，闊八寸，鴟項一，長七寸，大徑二寸，小徑一寸，鴟尾二，長一尺五寸，大徑二寸，小徑一寸，鐵束四，每筒重八斤，鐵錫尾二，長一尺五寸，鐵牙釘十六，絃子二，長五寸，狼牙釘十六，絃子二，長五寸。

用麻皮窩二，長一尺，繫索四十五，長五丈，每條重三斤，索八十，長五丈，每斤一砲，百五十七人拽，二人定放，放五十步外，石重七八十斤，二砲守具，設於大城門左右，擊攻城人頭車。

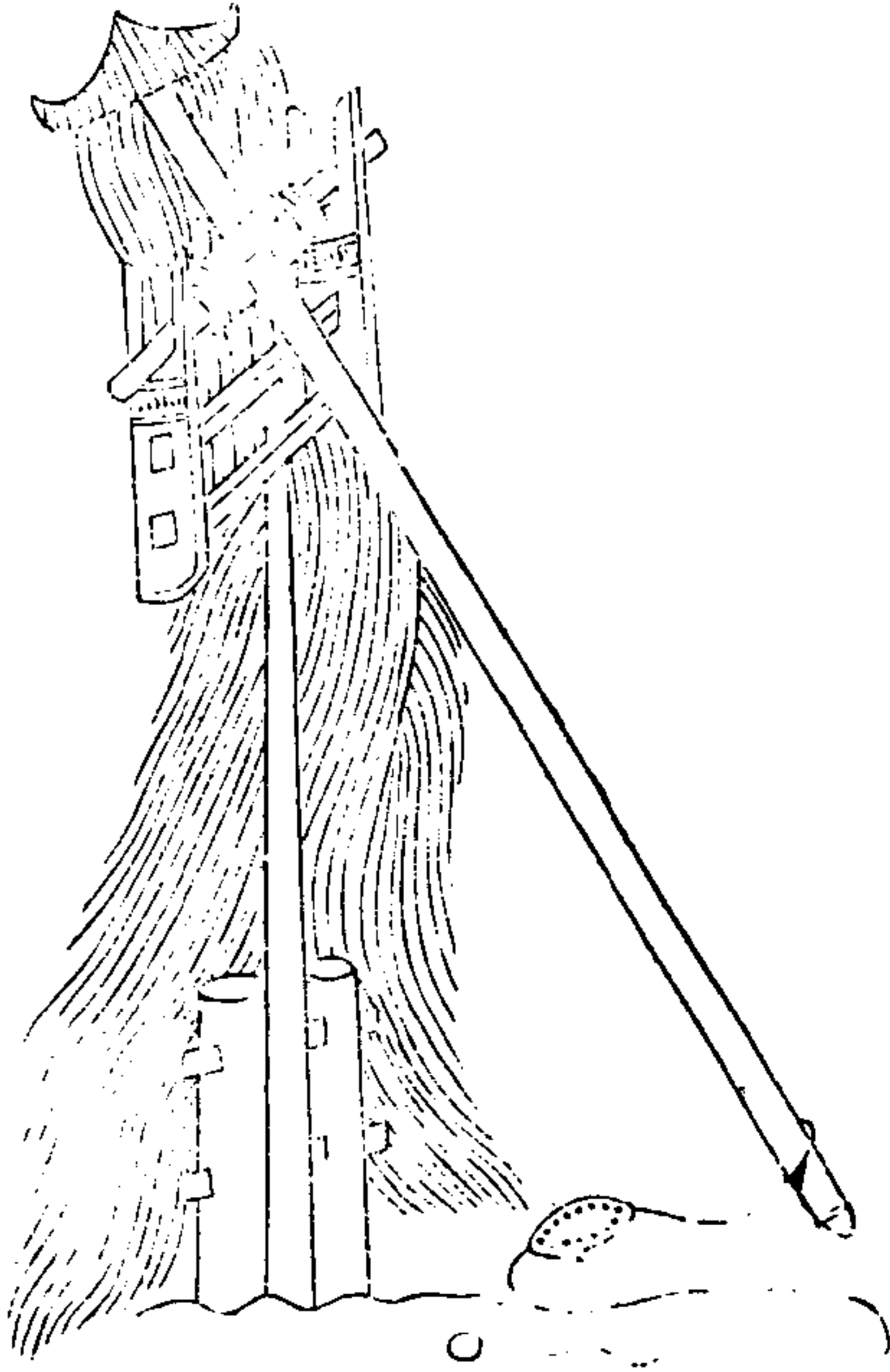
七梢砲



七梢砲用脚柱四，長二丈一尺，徑一尺二寸，仰斜  
 七上扇枕二，長一丈二尺，除下扇枕二，長一丈  
 留一丈四尺，自上扇枕二，長一丈三寸，除  
 枕至凡一尺九寸，上會枕二，長九尺，除仰斜留  
 會枕二，長一丈九尺，除仰斜留一丈五尺，徑一尺  
 二鹿耳四，夾軸兩端，長一丈二寸，闊  
 尺五寸，自方一尺，用楔二十，長一尺八寸，闊  
 轉尺取方四尺八寸，楔二十，長一尺三寸，闊  
 長二丈八尺，大徑四寸，鴟頭一，長四尺，闊八  
 寸，小徑二寸八分，鴟頭一，長四尺，闊八  
 長五尺，極竿三，長二丈五尺，大徑四寸，鴟尾二，長  
 七寸，極竿三，長二丈五尺，大徑四寸，鴟尾二，長  
 尺五寸，每鐵束四，每箇重八兩，圍七寸，狼牙釘十六，絃子二  
 條，重三斤，鐵束四，每箇重八兩，圍七寸，狼牙釘十六，絃子二

武備志卷三十一 軍器 砲  
 各長二丈八尺六寸，皮窩一，長一尺二寸，繫索五十，長  
 寸，二子，用麻三斤，皮窩一，長一尺二寸，繫索五十，長  
 丈，每條用麻三斤，皮窩一，長一尺二寸，繫索五十，長  
 麻二斤半，搜索一百二十五，長五丈，每條用麻五斤，凡一砲  
 二百五十人拽，二人定放，放五十步外，石重九十  
 一百斤。

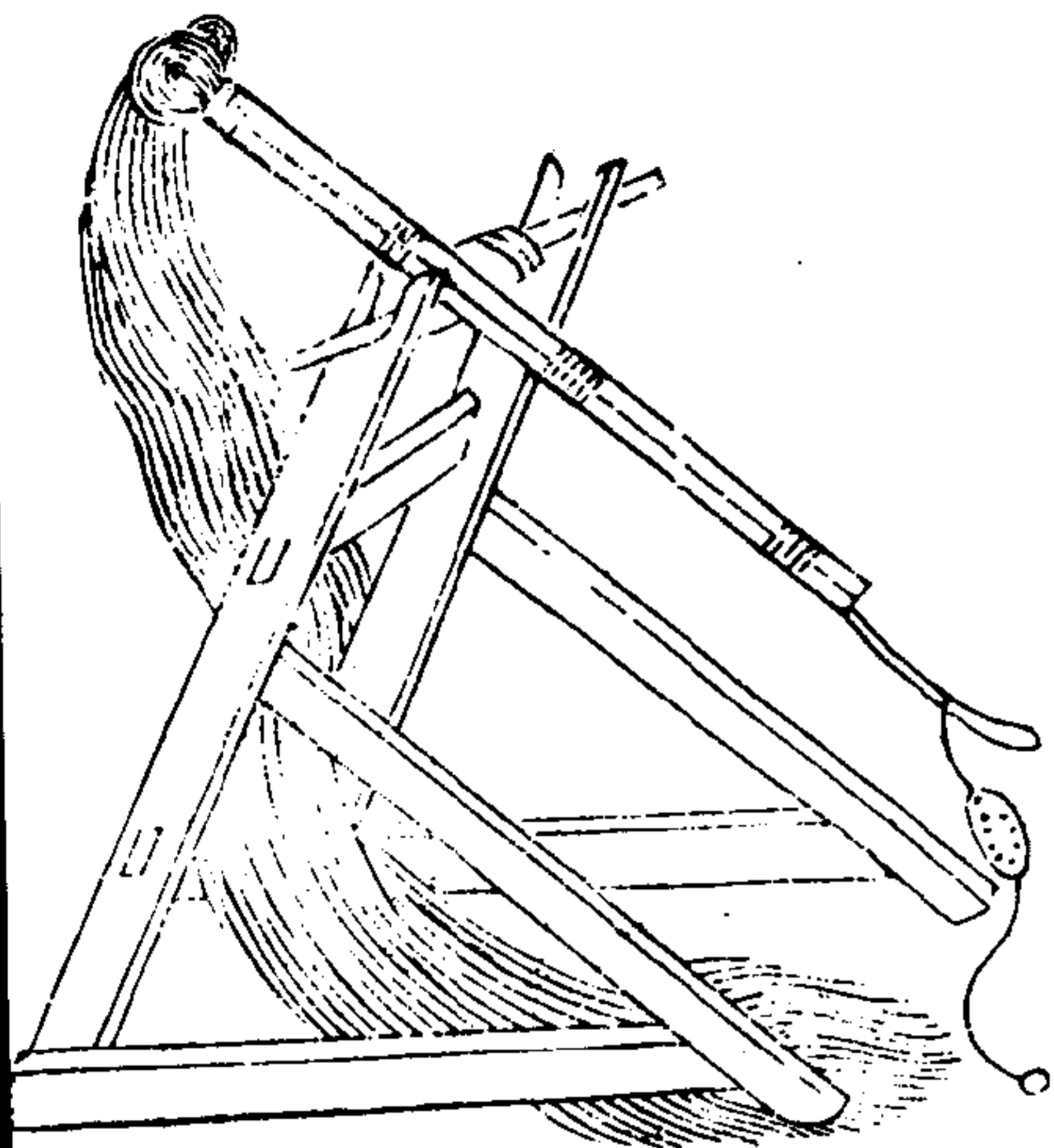
旋風砲



武備志卷三十一 軍器 砲  
 旋風砲用衝天柱一，長一丈七尺，徑九寸，下夾木  
 二，長八尺五寸，闊八寸，厚五尺，別置夾柱木二，長四尺  
 四寸，山口二，各深六寸，上下腰檠木二，長四尺  
 一尺，厚四寸，兩頭用鐵葉聚狗，鐵仰月二，每箇  
 五寸，軸一，長四尺八寸，大徑四寸，鴟頭一，長一尺五寸，  
 兩梢一，長一丈八尺，大徑四寸，鴟頭一，長一尺五寸，  
 寸，鐵鴟尾一，長一尺二寸，鐵束二，每箇重七兩，圍七寸，狼牙  
 釘八，絃子一，長二丈三尺，十二皮窩一，長八寸，闊  
 底樣皮，搜索四十，長四丈，每條用麻四斤，扎索六，長四丈，每  
 用八重，搜索四十，長四丈，每條用麻四斤，扎索六，長四丈，每  
 斤，凡一砲，五十人拽，一人定放，放五十步外，石重三  
 半斤，其柱須埋定，即可發石，守則施於城上，戰棚左

右手砲敵近則用之砲竿一尺長八尺、蝎尾一、長四尺、  
 環一皮窩一、方二十寸半、繫於竿上用二人放石重半斤、

虎 蹲 砲



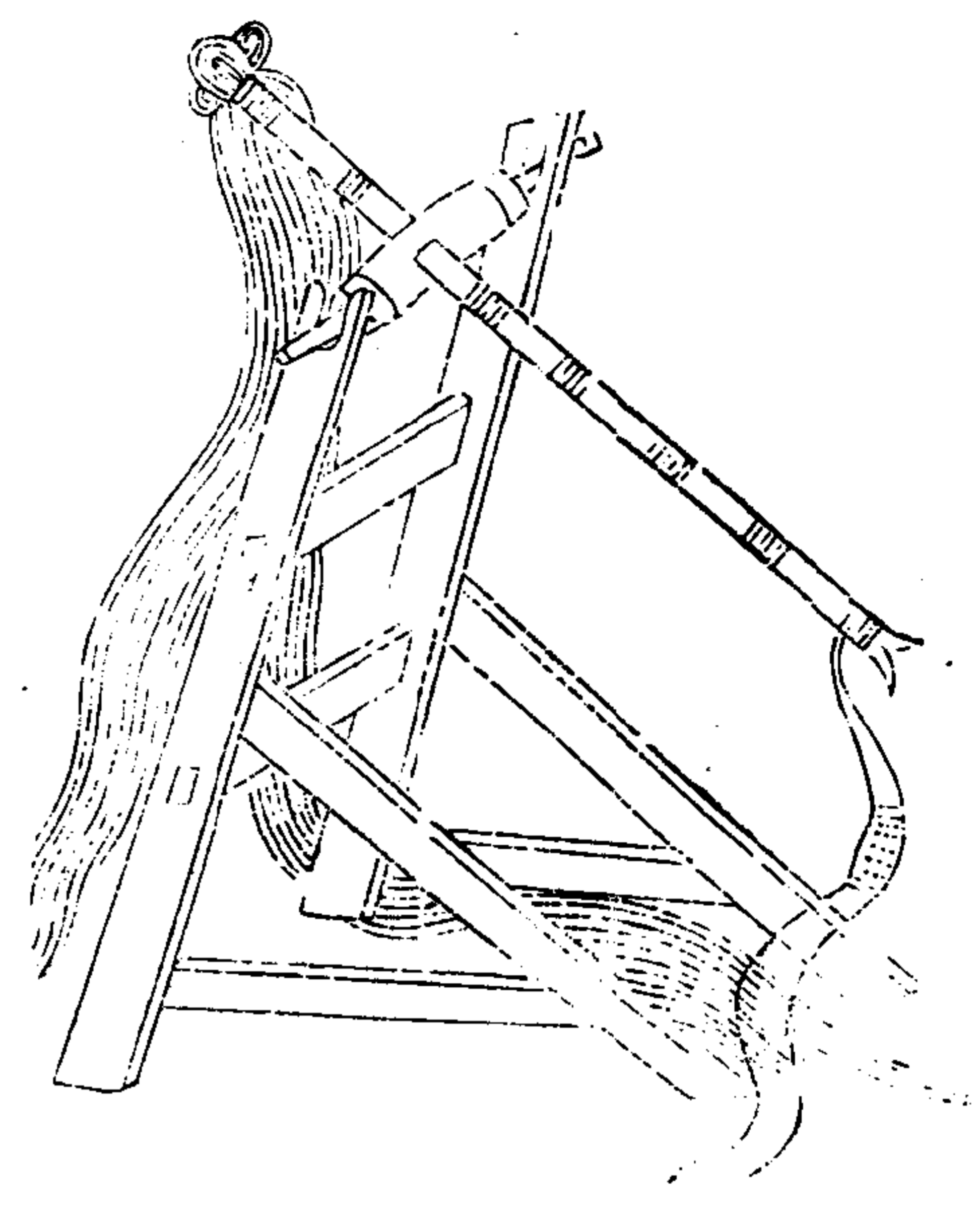
武備志卷一百三

軍器考

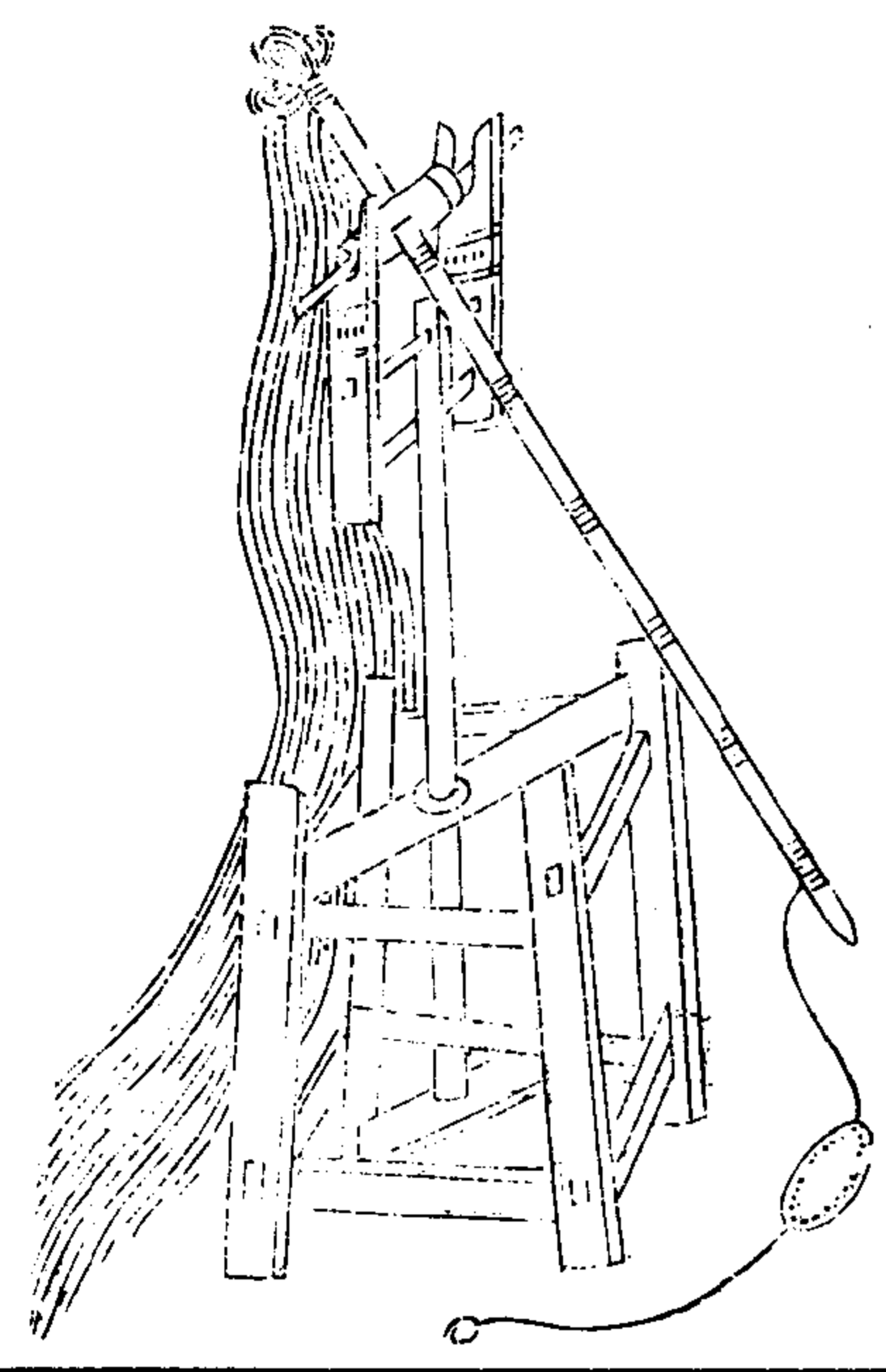
十九

虎蹲砲用前後脚柱四、前長一丈八尺、上出口  
 六尺、下扇枕二、長八尺五寸、除仰上會枕二、長八  
 五寸、除仰斜留、下會枕二、長一丈三寸、除軸一、長七  
 寸、除仰斜留、下會枕二、仰斜留九寸、軸一、長七  
 寸、一、鞞頭木三、長七尺、楔十六、長一尺八寸、闊  
 一、長二丈五尺、大徑四、鴟頭木一、長二尺五寸、闊  
 一、小徑二寸八分、鴟頭木一、長一尺二寸、闊  
 一、長一丈三寸、大徑四、鐵雙蝎尾一、長一尺二  
 寸、小徑二寸八分、鐵雙蝎尾一、長一尺二寸、  
 鐵東二、每筒重七、狼牙釘十八、絃子二、長二丈五  
 斤、用麻皮一、皮窩一、長八寸、繫索六、長五丈、每條用  
 斤八兩、用麻四斤、凡一砲用七十人拽、一人  
 武備志卷一百三 軍器考 十九 三十  
 定放放五十步外石重十二斤、

砲 腹 柱

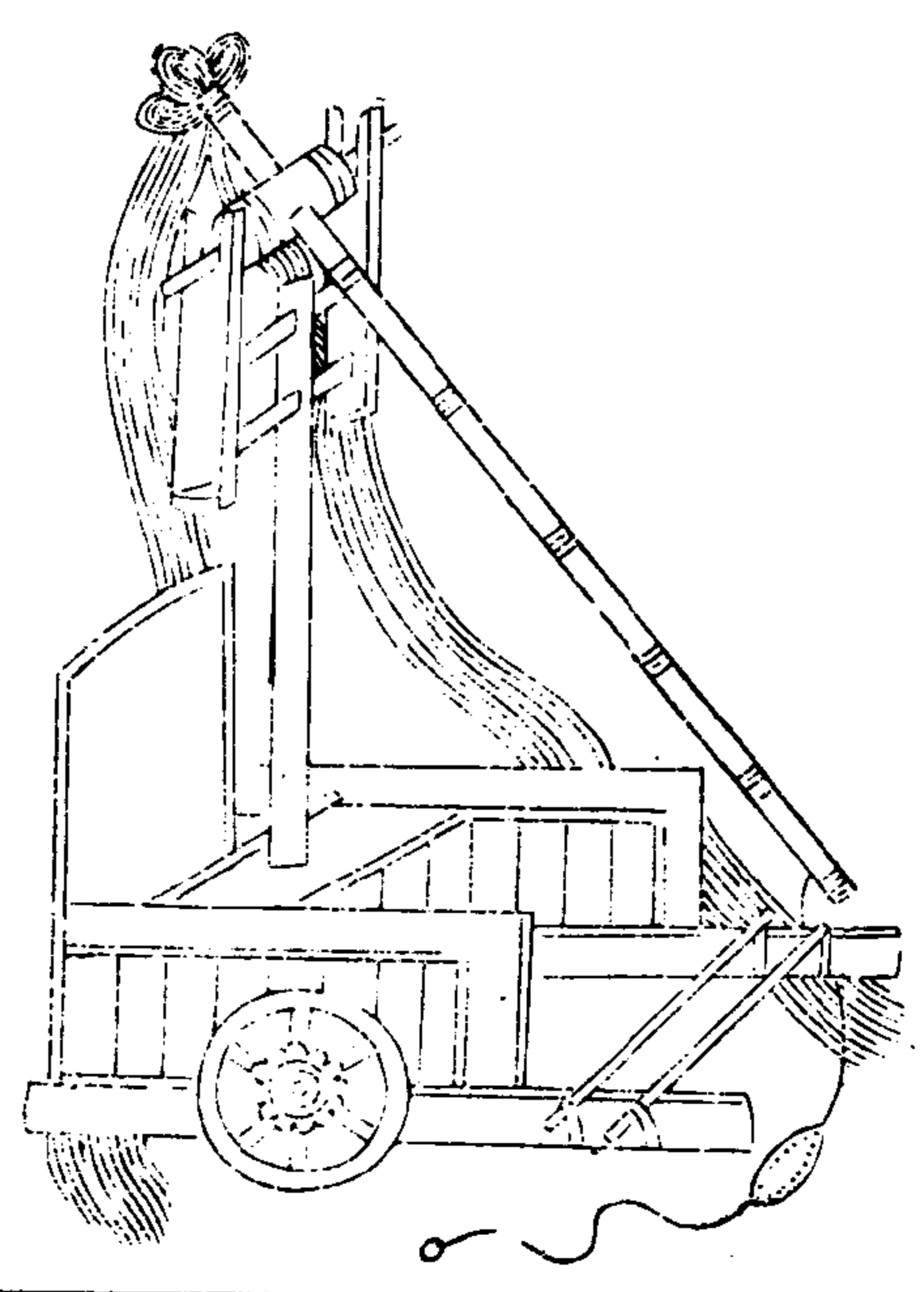


砲 風 旋 脚 獨

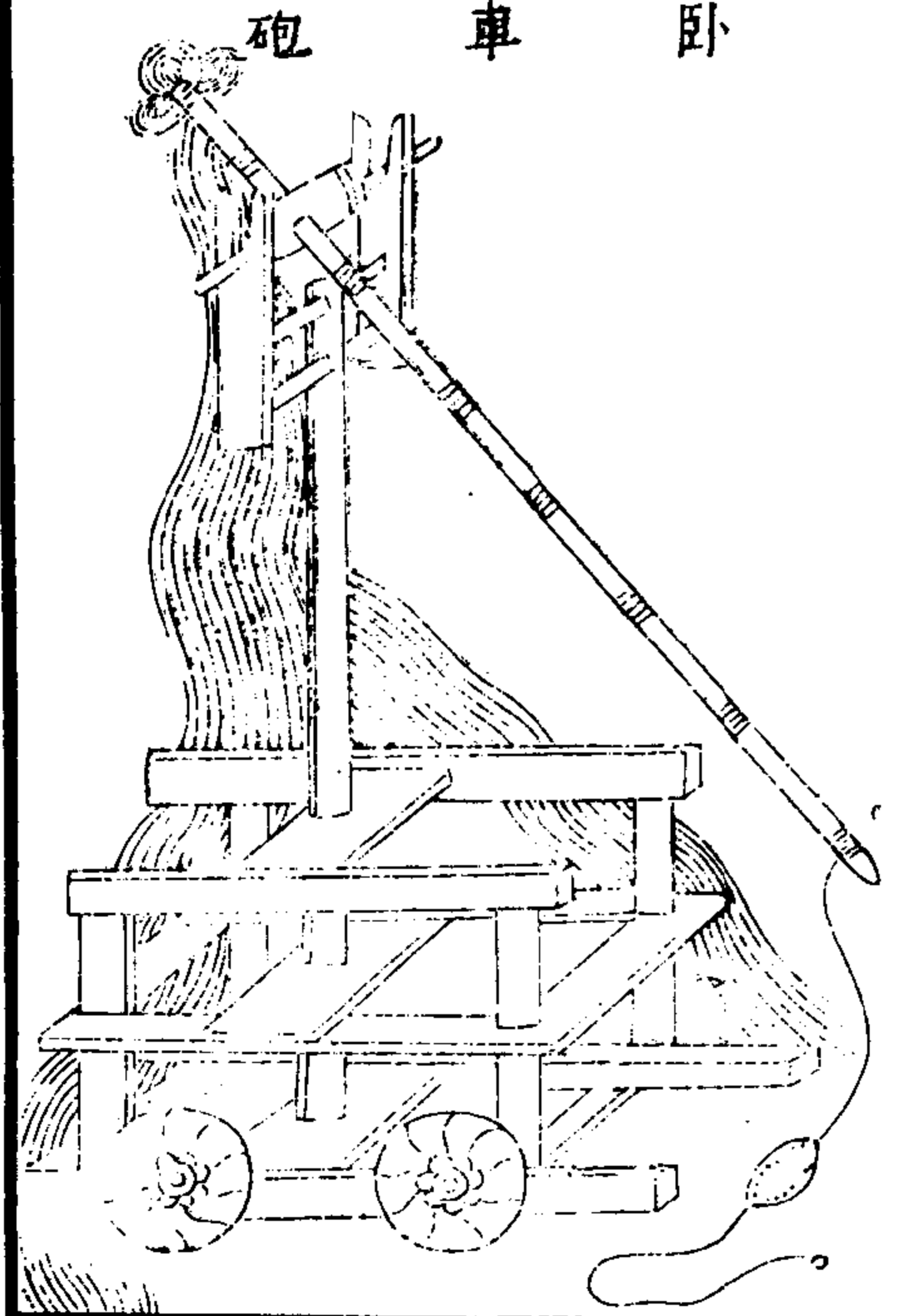


武備志卷一百十三 軍資乘 守 器械二 三十一

砲 車 風 旋

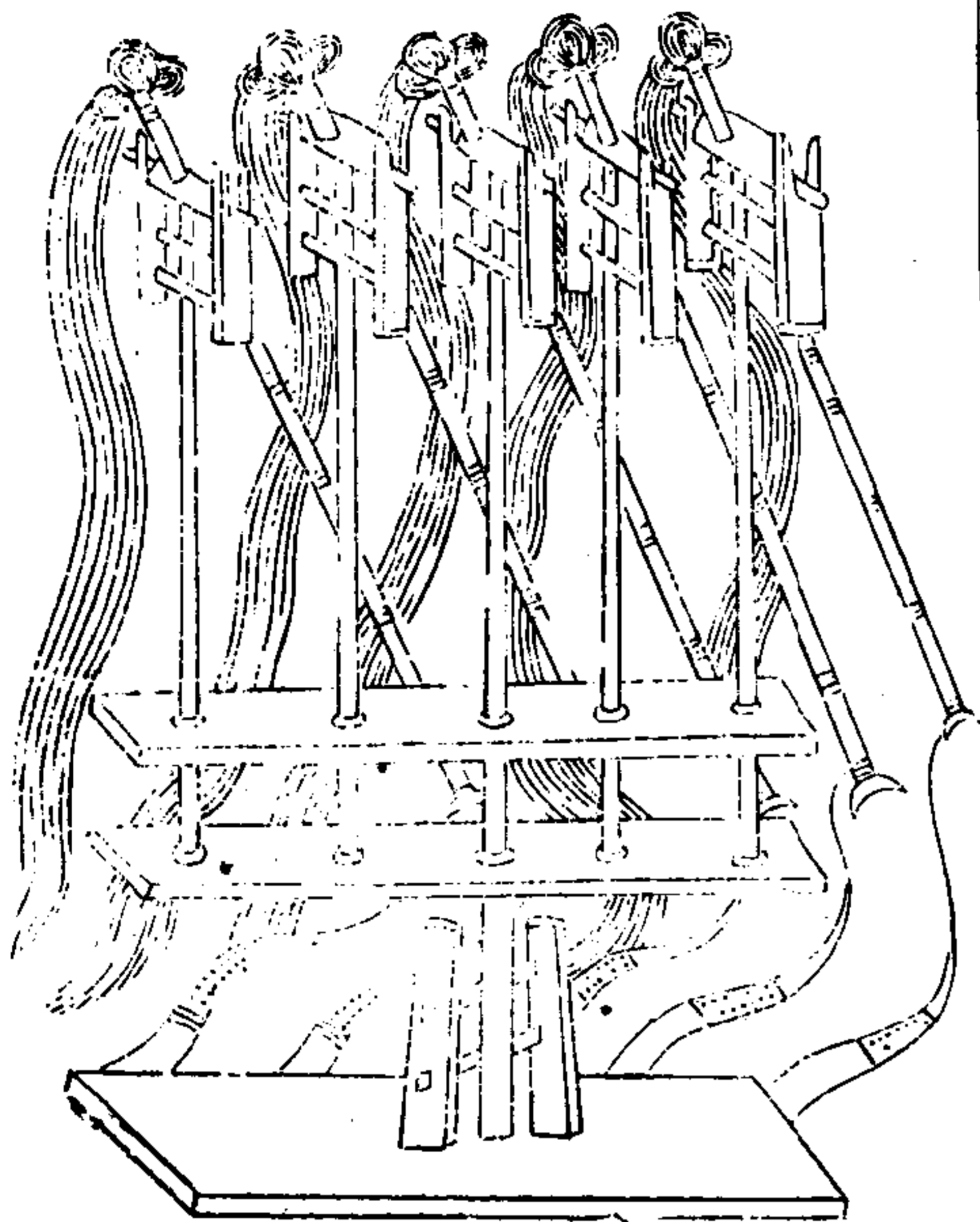


砲 車 卧



武備志卷一百十三 軍資乘 守 器械二 三十一

旋風五砲

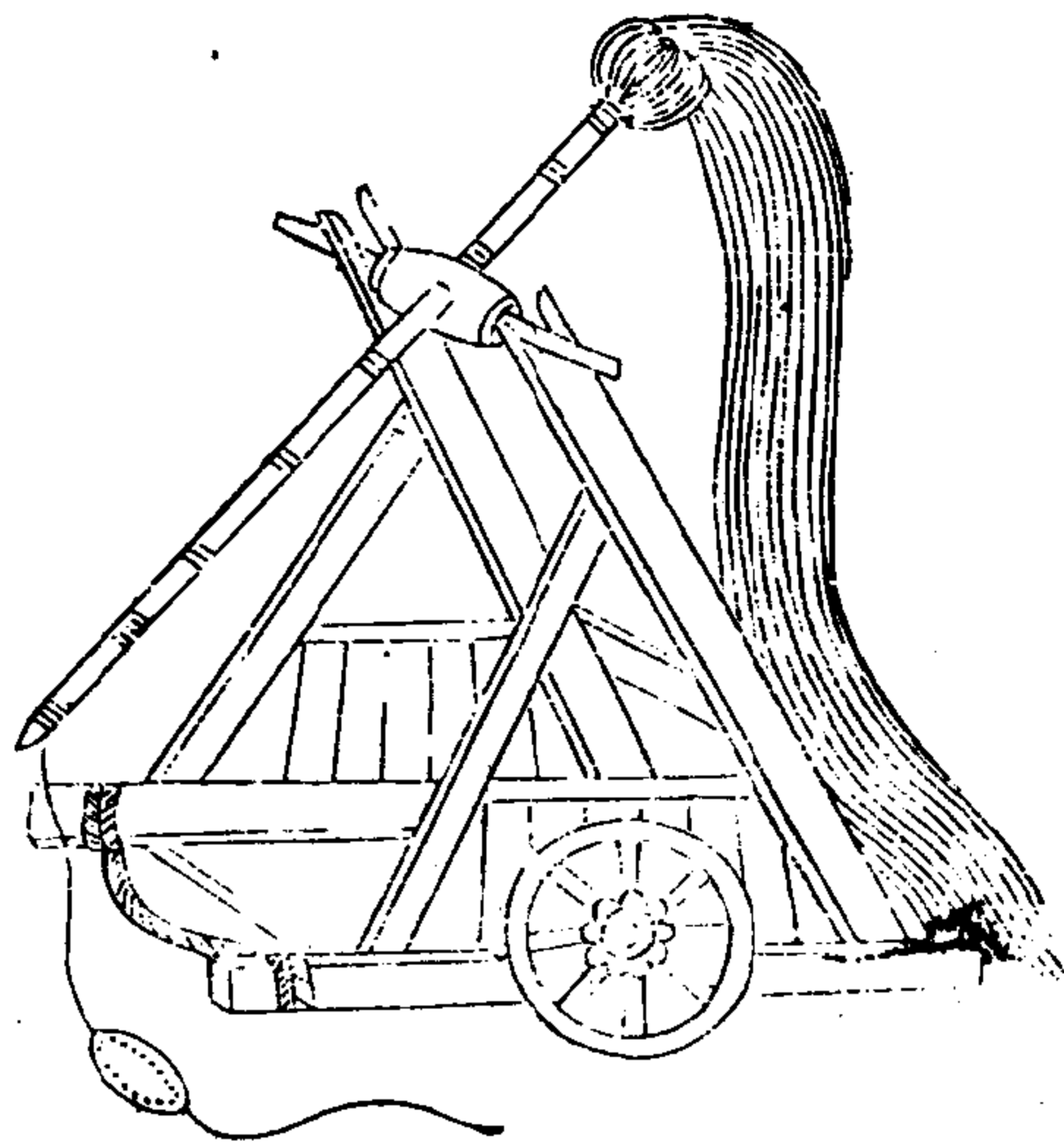


武備志卷百三

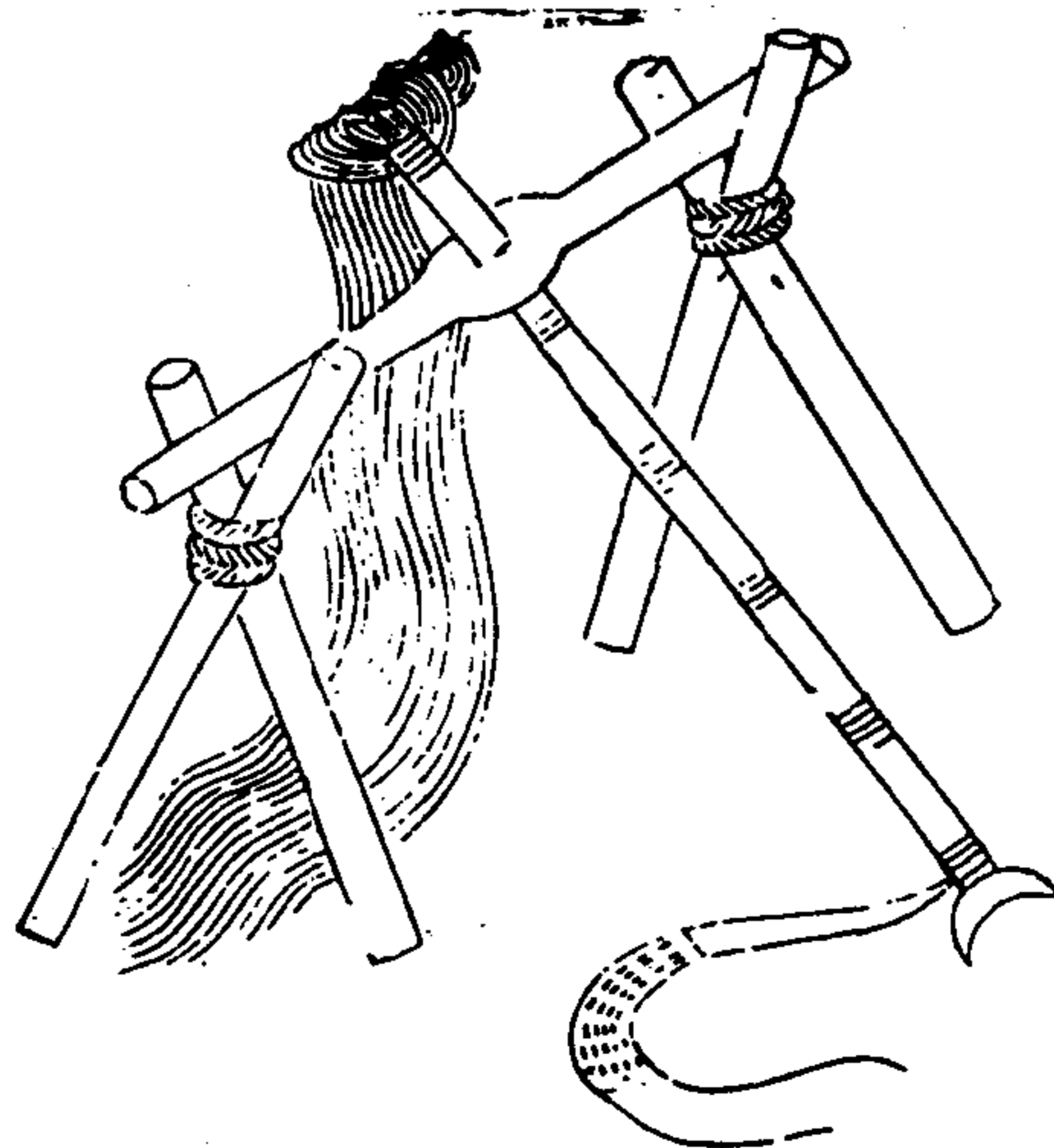
軍海集 卷之三

三

車行砲



冷砲



武備志卷百三

二



武備志卷一百十四

軍資乘

守五

堡約一

茅子曰余於城守之事固詳哉其言之矣然西北諸邊與虜相犬牙非隨地為堡則子女牛羊儲糶蓄芻皆虜資也虜資糧於我故我必清野始可與虜戰有堡始可以清野虜人自為戰故我必人自

武備志卷一百十四

軍資乘 守五

堡約一

為守始可與虜敵有堡始可以人自為守蔚人郡司馬尹咻者為堡約十二章言確乎其可行特採其全書中制度圖式有已見者不欲刪也

一約曰堡置

堡置者非無置之難也置得其所之難也夫左背山陵右前水澤古之行軍莫不擇地而况城堡以居乎故首約堡置其目有四一依高高者丘阜山陵之類也城堡依之利於設險然高有宜依亦有宜避四面空洞斷岸壁立則依內卑外高旁無俯



臨則依溪澗陡僻兵難屯聚則依藉其利也用半舍半餘方受敵則避高下數更垣道阻礙則避土脉亢燥水汲艱難則避遠其害也近時山寨易守民堡多陷者以山寨得所依而正德間蔚陳家澗堡之破則其堡半在高阜半在平原由前仰視虛實莫藏自高下射屋瓦皆震失所避也二避澤澤者卑濕斥鹵之地也土理既疏置基不固寒暑凍解隳潰必多頻勞而無補暫攻而不支法不可守者也三避衝衝者虜出入必經之路長河巨浸之

武備志卷一百十四

軍資乘 守五

堡約一

旁美水草地也出入必經易起涎口虜謀來往窺伺必真且其始至也悉鋒力於一突而罷歸也又往往盡毒洩憤于我長河巨浸之旁美水草地皆虜必駐管者駐管則力全其攻必番代堡人晝支厚陣夜接火戰其何能久乎四避壅壅者風行沙流之地塞上多有之沙流過壅則沒遇垣則積夫堡以居民所恃者垣塹也垣沒則為坦途沙積則可附土不足為守也

二約曰堡勢

堡勢者非無勢之難也，能全其勢之難也。夫虎在山，藜藿不采，率然禦侮，首尾交親。昔漢文實調立城邑，不下千家。今堡作之間，閭家自爲謀人，自爲利，故有一村數堡，一堡數家，甚者武斷匹夫，坐擁城雉，膏梁豪族，虛設陴隄，抱關無人，執戟盡廢，虜入失守，歸咎於官，此豈堡之罪哉？不全其勢之罪也。故次約堡勢，其目有四：一合力者，積衆弱以成強也。今夫百鈞之石，數十人舉之而不足，數人舉之而有餘，其石無加損，力有合不合也。故夫

武備志卷一百一十四 軍器考 守 堡約一

三

堡多而人寡者，必併。併則力合，力合則變弱爲強矣。審之依避，以質其險，察之澤壅，以驗其脉，稽之規制，以省其力。參之風氣，聚散流泉，遠近以盡其便。每村相去不十里，每堡所容必數百千人。夫民不城居者，便耕作也。耕作于五里之外，不可謂遠，而數百千人同居，智勇且出，匪止安衆心，相爲守也。二決疑，決疑者，去貳心之謂也。夫兩有所覩，則目疑，兩有所聞，則耳疑。兩有所念，則心疑。併堡之命，屢下矣。而堡卒不併者，主者奉行之失，實貳心

未去也。今夫一鄉而爲堡者，二三矣。一堡而爲者，四五矣。朝下一檄焉，曰堡宜併也。暮報一牒焉，曰堡已併也。依避之失險，澤壅之失脉，堡之宜廢者，固曰併也。規制之省力，風氣流泉之盡便，堡之宜存者，亦曰併也。日因而月循，歲以爲恒，而世不易堡，其何而能併也？督修築，則曰此不足恃，彼或足恃也。督保聚，則曰姑散守廬舍，屆期未晚也。子女趨甲，囊橐留乙，畜養在彼，而芻粟在此，堡其何而能守也？故欲守之堅，則不若併之決。欲併之決，

武備志卷一百一十四 軍器考 守 堡約一

四

則莫若較之審，欲較之審，則莫若躬履而詳度之。謀於衆，播之衢，籍諸冊，白之官，曰某鄉舊爲堡幾，其以置以制宜，留某某以寡以失險，宜廢留者，足以容則盡其制，不足容則闢而廣之。廢者隳其垣，以爲夷，移其材以濟用，耕其廬以示不復反。夫然則貳心去，民志定，堡真併矣。三分廬分廬者，堡成容衆也。夫家有貧富，地有廣狹，丁有衆寡，今富者有堂寢，擅場圃，蔬園於堡內，而貧者不足以容身，地廣者衢巷星散，而狹者毛萃不獲，不可無處。

故嘗曰準田以徵金卽金以成堡卽堡以分廬。日田三十畝者一廬倍者倍之再倍者再倍之貧無田者役其力亦受一廬或令僦富人之廬舊廬過其田制者加徵之金地不足則以徵金易富者之場圃蔬園又不足則闢堡而廣之則堡無不受廬之民民無不土著之丁矣四刻期刻期者刻之期使廢堡之民畢徙於所併之堡也夫民難與慮始又財力不等農作寡隙一呼而畢徙恐不能也則爲之期曰堡成一月必家有一屋屋成而囊積

武備志卷一百四 軍資乘守 堡制 五

入焉再閱月必家有一宅宅成而芻藁入焉三閱月則人置井曰井曰成而子女入焉後是期不成者罪成而不入者罪期年而野及廢堡有廬材芻積者沒入官則上役有漸可畢徙矣

三約曰堡制

堡制者非無制之難也能全共制之難也夫善守者因天之財就地之利故敵有不攻藏於九地之下古人曰收其五全遠其五敗又曰闢與上倍高與下倍今之民堡豈知是哉故三約堡制其目有

四一圍垣地置既得則圍垣宜講也大小不限直無拘但取內容丁衆外遠俯逼而已然大不如小小則堅直不若曲曲則易守故宋藝祖筆塗趙韓王城圖不使端直金粘沒喝一觀汴城便謂易攻也又古人垣制多以高五丈下闊二丈五尺上闊一丈二尺五寸爲式今時民堡則大率高一丈五尺加陴隄爲二丈下闊丈餘上闊五六尺而已垣太低則矢石易及陴隄難保近虜攻堡多飛石墜其陴則人不敢垣立而後蟻附以登今制以垣

武備志卷一百四 軍資乘守 堡制 六

高二丈加陴隄五尺共二丈五尺視古制爲半下上收闊亦如之庶中道也二敵臺圍垣既立則敵臺宜講也夫垣之棄守全在敵臺垣雖方直有臺則守垣雖委曲無臺亦棄然敵臺宜多多則護垣爲易宜高高則四擊不礙古制謂敵臺高與垣等者以垣高五丈也今垣僅及其半則臺宜加高先年余肅敏公論塞垣敵臺曰每一里一臺以爲火器所擊不下三百步夫火力縱及豈能一一盡中空過寬來往鮮力矣則又宜加多今時民堡敵

臺全不如制受病甚多如角臺本宜平直卽以東北角論之則循北垣而東築臺若干丈尺亦當循東垣而北築臺若干丈尺若欲與垣相附以省工力則附東垣矣不得更附北垣附北垣矣不得更附東垣縱使兩垣俱附亦須爲臺三面附牆者半專面者倍如以磬直向外磬折向內然者今皆不循垣直出又不以磬直向外但壘土兩垣之間斜附而上地置旣繆矢道皆斜臺以護垣而矢石不及何以爲守又一面止築一臺夫臺之多寡以堡

武備志卷百十四

之大小爲之堡大則多堡小則少大抵兩空不得過五十步又堡有垂角而出縮腹而入者亦須量勢爲臺必使相及今一面止築一臺不論遠近出入矢石縱及亦弱而無力倏忽之間爲虜乘矣又高與垣等而收頂不及一丈夫垣陴恒爲虜墜者垣低石可及也今臺高與垣等則臺陴亦不易保收頂止一丈所容寧幾人發矢發火器何以展布又臺陴不五六虜以兩弓注一陴則臺人不敢伸首出望與無臺等矣此皆害之大者今制臺高三

此法可  
用之于  
城較之  
木女牆  
更便

丈高於垣一丈收頂方二丈皆東西直出陴至三尺而止順立柱木二尺餘上加橫木復爲牆尺許中空徧置木牌外爲附眉內加轉撥或開或閉惟吾所欲虜注矢於此吾則啓牌於彼夫陴畏注矢者陴口一定也牌啓無常斯不畏注矢矣此專爲發火器與矢若夫礮石則踰牆四出不必凝望付度也三陴院敵臺旣就則陴院宜講也夫垣旣不高陴復削薄遇攻則不支其衝竿飛石之往來自守又無以久懸石懸木之上下一有隕墜卽將

武備志卷百十四

以赤身之人立於孤垣之上聲弦可顛矣邊人曰虜飛石墜陴則以竿裹表爲人形加革帽高揭之以惑人衆見喧曰虜登矣爭先自投虜徐蟻登此陴之害也今民間率用土坯殖土以成曰土坯又率立植其易墜固宜近有議用磚者磚質狹小亦必立植與坯何異但多費耳今制必用泥培水和土模成者曰泥培橫臥爲陴外以茅泥多入泥以草或麥藁曰茅泥固之庶堅厚可賴也四甕城陴旣成則甕城宜講也夫民堡之破半咎於陴半咎於門何者鐵裹以禦火也今

鐵葉至薄，不禁薰灼，鐵熱木焚，爲力不難，而門上無懸樓以遠擊，無漏槽以下水，嘗計人力擲草，幾至十步，千人齊擲，草且成丘，發火以焚，無不鎔壞。門壞則雖有人乎，垣無及矣，故必有甕城，高厚與堡同，內外俱爲陴隄，旁開一門，亦用鐵扇，已併廢堡之門，取以爲用可也。夫甕城高厚，與垣等，內外皆陴，則雖洞其外門，亦無虜敢入者，而况爲重門邪？甕城門亦備漏槽下水。

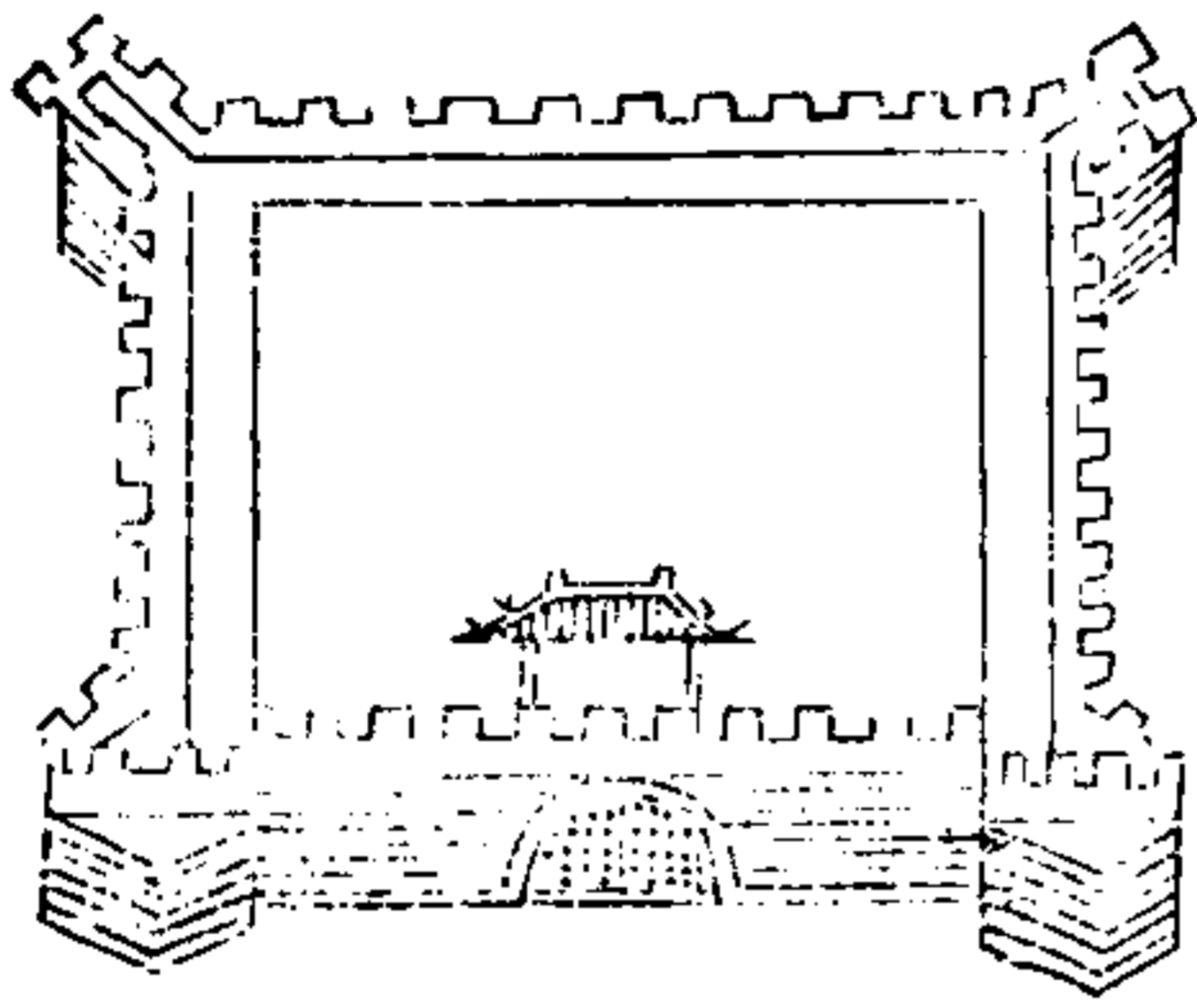
昔人以不置守門爲白不知未盡然也

武備志卷十四 軍資乘 守 堡約 九

角臺圖

舊失

兩垣附土 矢道皆斜



今制

附東垣不附北垣

附北垣不附西垣

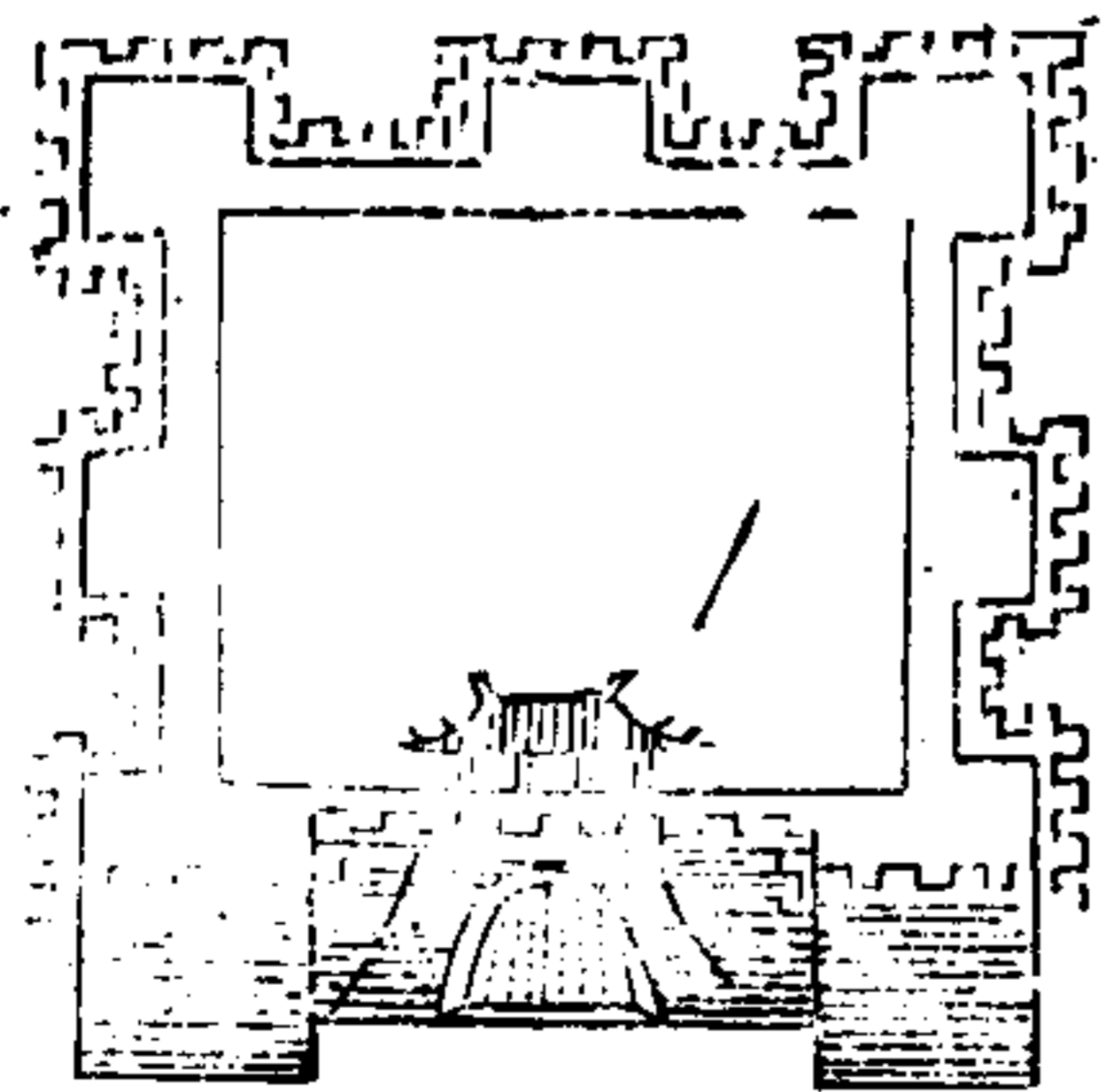
循兩垣直出

着折向內直向外

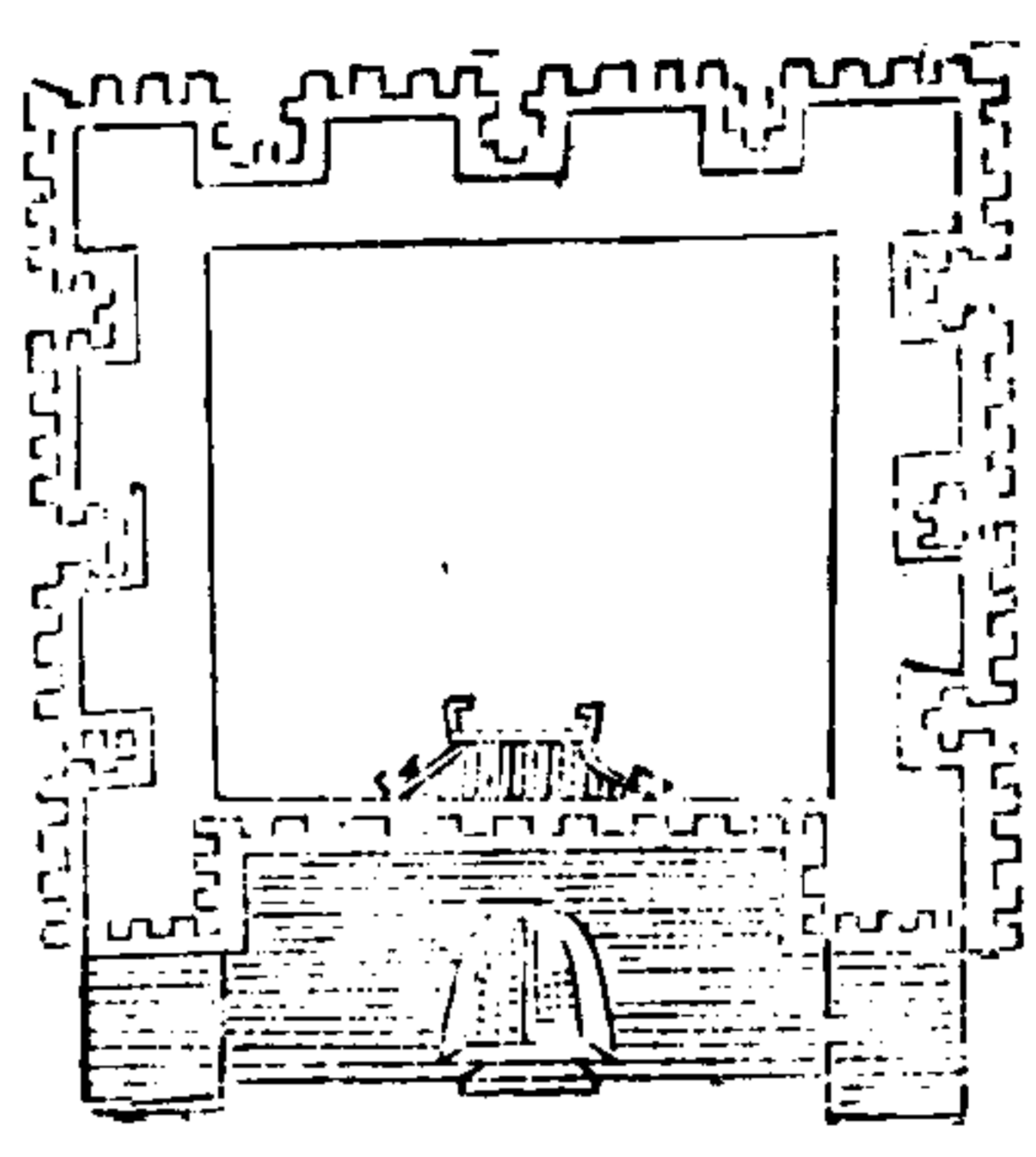
武備志卷十四 軍資乘 守 堡約 十

敵臺圖

小堡二面爲一臺



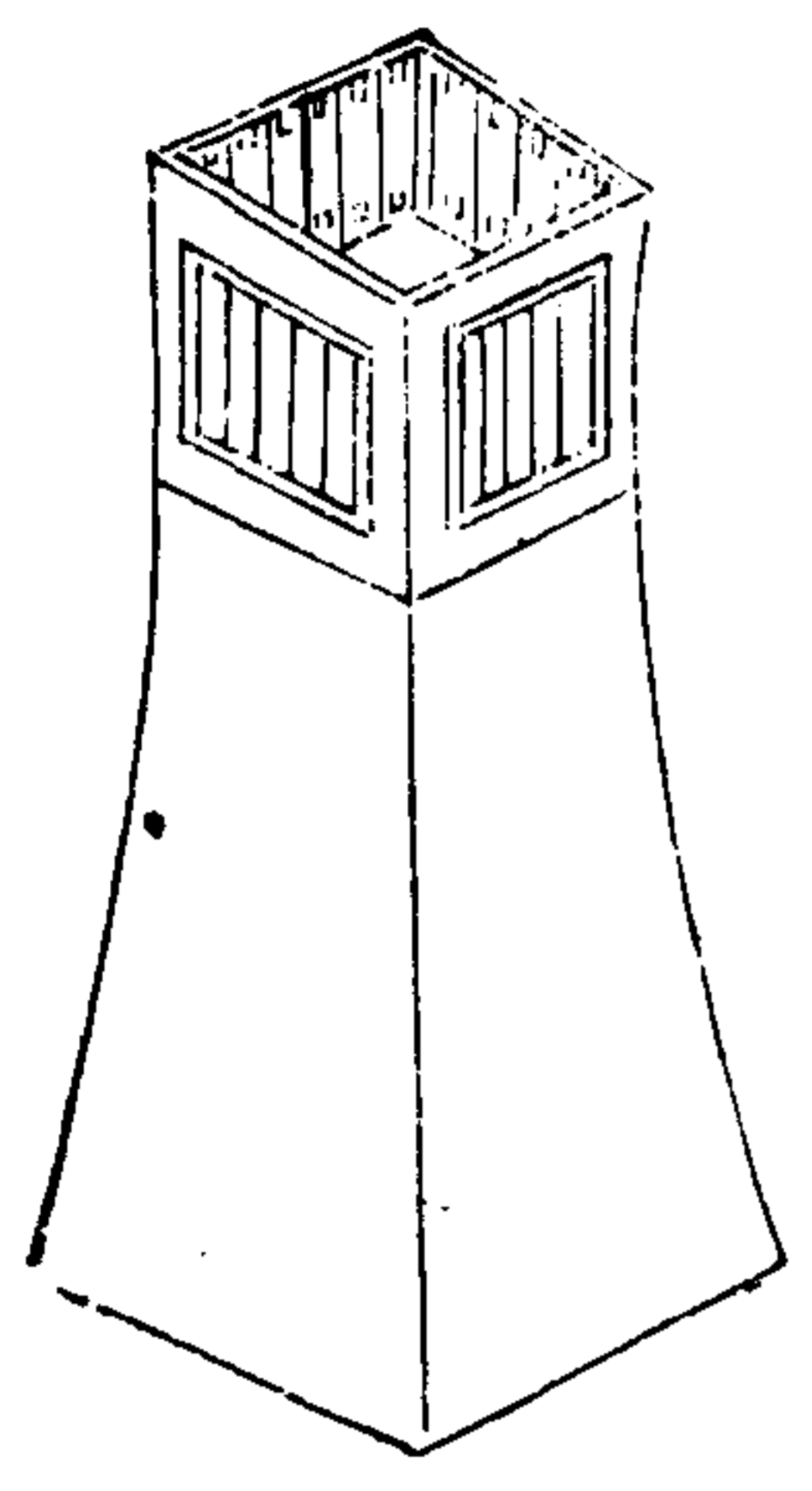
大堡二面  
為一臺



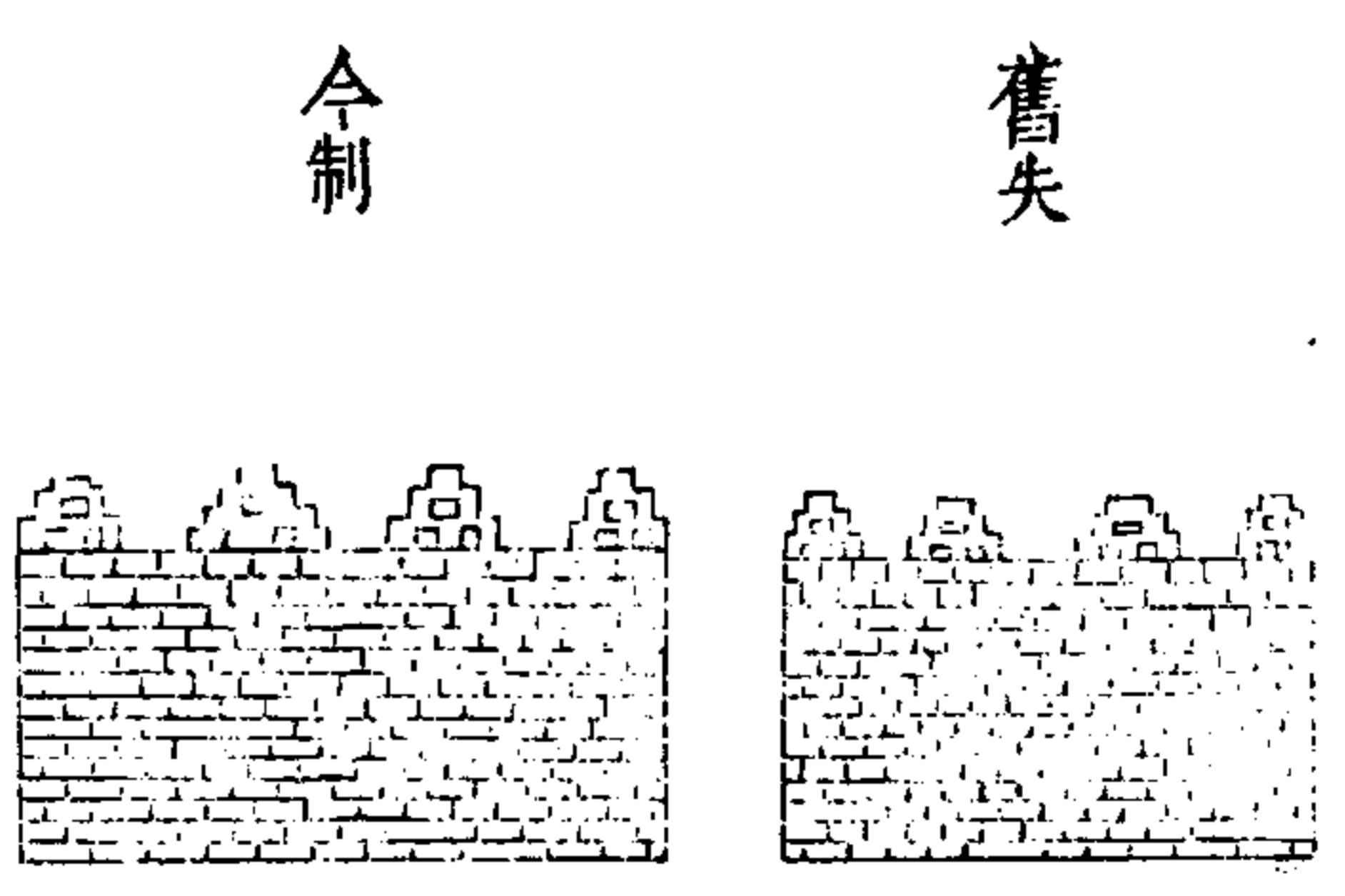
武備志卷一百一十四 軍資乘守堡約

十一

敵臺懸板圖



陣院圖



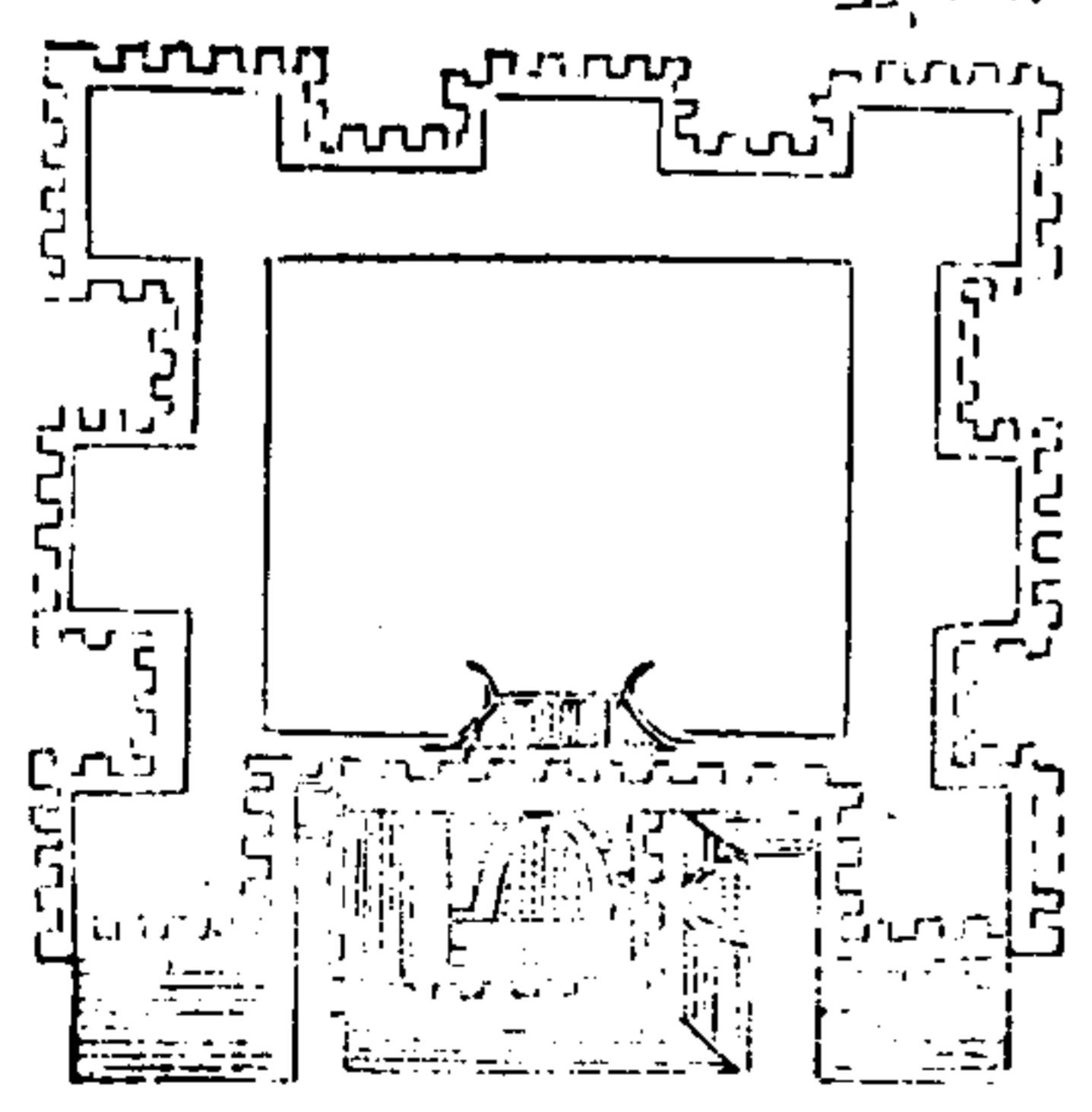
仍以茅  
泥固之

武備志卷一百一十四 軍資乘守堡約

十二

甕城圖

小堡有甕城面不用敵  
臺，大堡仍為之甕城，不  
必或大天則更須角臺。



四約曰堡衛

堡衛者非不盡其制也。已盡其制仍備其衛也。夫百足之蟲至死不仆以扶之者衆也。堡而無衛一丘土之集而已。遠之何以折衝近之何以禦侮。故四約堡衛其目有四。一壕。壕者爲牆於壕之內。堡之外也。臨壕爲牆則壕愈深夾堡爲道則堡愈險。夫下射不若平射近鬪不若遠鬪此理之至明者。籍牆以爲隱隔壕以爲射緩急巧力自當不同。縱有肉薄憑牆與之戰而陴上之人復爲我覆

武備志卷三十四 軍資乘守 堡約 十三

庇投彼不虞勇怯亦懸絕也。夫敵臺高垣一丈可。以四擊鎗矢礮石所及三二百步。壕牆與彼對射。所及踰壕五六十步。陴上人又以擲石臨垣脚所。及及壕是三險也。而堡無不守者矣。又虜之攻堡也。揭長竿舉車轅以耕犁縛其首人伏車下推其軸以行或以牛革蔽身舉竿而至以衝垣墮陴堡。坐是陷者十八九。今有壕牆則於內置長鈎巨斧。月牙拐每面十餘柄。夫竿轅欲以衝垣墮陴其長必一二丈踰壕倚牆而用其至必踰時立木至一

二丈其舉必無力而壕牆內人鈎之以長鈎截以巨斧推之以月牙拐其能不顛仆乎。凡此皆壕牆之利也。牆高六尺基二尺餘收頂尺餘外逼壕塹內爲夾道有善射者則牆稍高開口如垣陴或爲旁陴數十而與之對射無善者則不必露形人伏牆內器置牆下陴上以旗爲詔敵南則南北則北東則東西則西所伏人視旗應之外擊渡壕內仆竿轅可也。近有議於壕外爲牆者一則虜隱之以避矢石二則虜隳之即可填壕不足用也。二

武備志卷三十四 軍資乘守 堡約 十四

地道地道者穴垣爲道以通壕牆內人也。壕牆置人爲守固便然虜騎合圍重門堅閉獨留此輩於外鮮不膽寒失措者故必爲地道每面一所。以通往來則心志定勇敢決也。其制穴於每面之中或近敵臺處先於堡垣內下窖丈餘其大容人次橫穿之至垣外復窖而上窖皆直穿旁闢七坎爲階如世所謂翻井者居常鎖閉或覆之木石有事則開守以餘丁或健婦緩急咸便也。三壅門壅門者以土塞堡門爲平垣以遠焚灼也。夫既有甕城斯

垂門矣。然慮變不可不周，為防不可不至，又須平時積土於堡門內外之左右，及備版築之具。一遇警報，即先鎖閉甕城門，虜既臨濠，丁壯登陴，老弱當以土壅門，令內外皆與垣平，不惟火不能焚，亦門下無坎可藏攻者。又堡有奸人胡謀，寅夜倉卒計莫能施也。若有餘力，將甕城門內亦行補築，尤為慎密。四警夜警夜者，虜圍未徹，夜備不弛，或營帳未遠，虞其掩襲也。夫戒備於有事，不若戒備於先時，寄聽於諸人，不若責成於一物，堡固有極貧

武備志卷百十四 軍資乘 守 堡約一 十五  
 下家或夫婦二人，或隻身老稚，則為之作窟室於堡垣之外，壕牆之內，或即於地道之上，但不宜高，須掘土為之高，及壕牆之半可也。令居止其中，堡人稍資給之，面置一家，家養數犬，別為犬窟於壕牆之下，其人犬蓋以窟為廬，以壕牆為院落，一有風息，則犬以警人人，以叩堡，仍別為暗號，令堡內近垣人分司之，或引鈴索，或投懸石，皆足相詔也。但任人須謹，必本堡生長，及堡有親識者，方可以防奸細，及他致賊盜資給之道，人為半餐，犬為全

此不如  
 鐵籠  
 松枝  
 等物

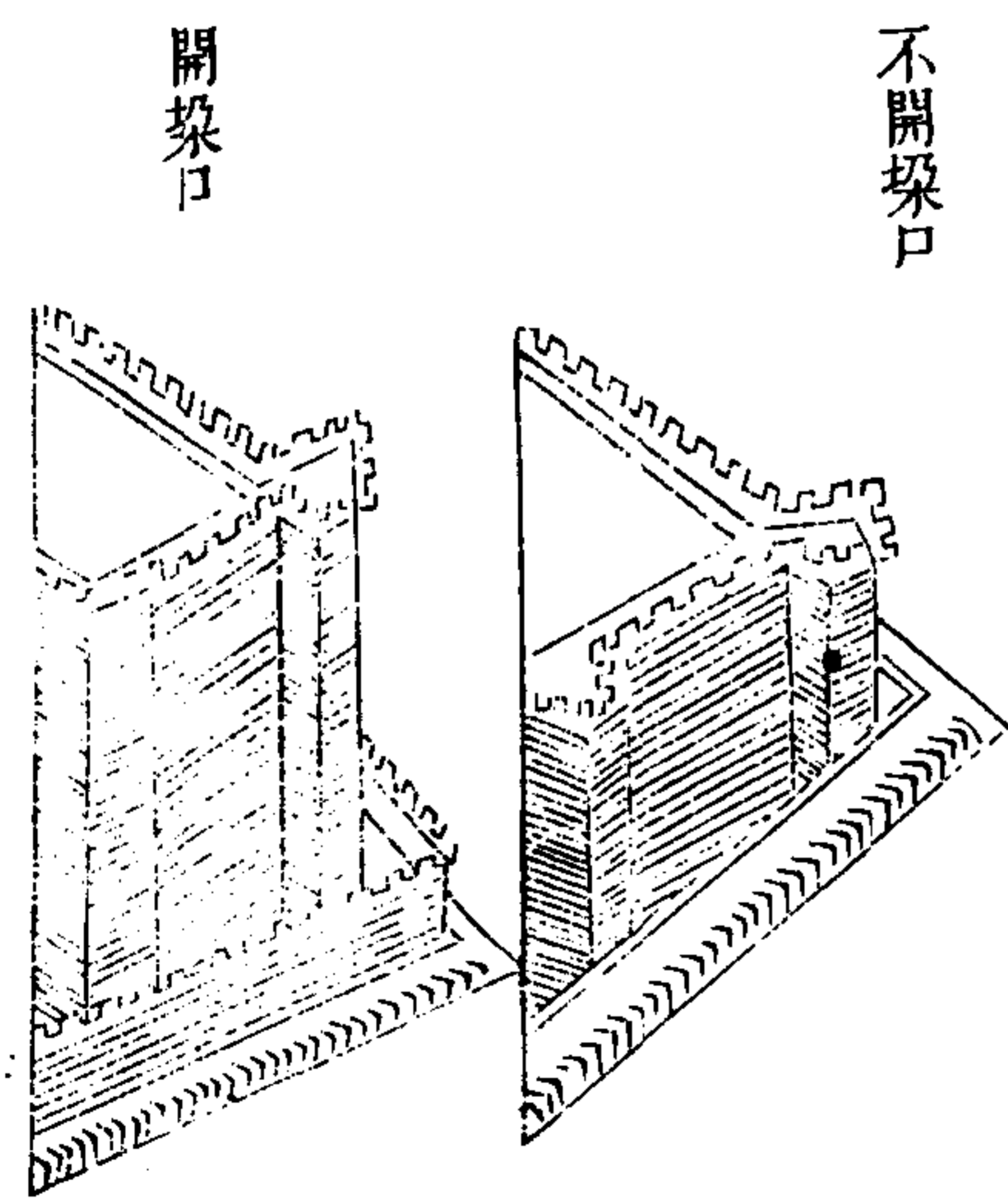
牢下為費也。又與虜接，遇夜未宜燃火，俾間反使虜明我暗，必素具草束，長三四尺，兩頭燃之，擲諸垣脚，或令壕牆內人舉火，則我明彼暗矣。

武備志卷百十四

軍資乘 守 堡約一

一六

壕牆圖





五約曰堡器

堡器者制衛之餘也制衛備而復求濟於器以盡其餘也古人曰器械不利以其卒與敵也夫堡壁則卒也制衛備則環之甲冑也而無戈戟弓矢之利焉其以堡與敵乎故五約堡器其目有十一懸簾者以護陴也夫陴之不存石及之也陴之不守矢及之也石及之為堅陴可免矣矢及之非懸簾不能免也夫陴垣所持以為命也虜渡壕則擊壕附壕墻則擊壕墻附垣脚則擊垣脚懸石衝木將

武備志卷百十四

軍資乘守堡約一

十七

於是乎升降而陴之不守首莫敢伸目不暇視其猶介瞽而立諸衝曰余披堅矣人莫毒也夫故必為懸簾簾以布為之實以氈絮或即用民間絮被以兩竿直出揭之如車轆然中為橫木分簾上下下垂三之二上揭三之一臨用以水濕之置陴上出陴五六尺簾既虛懸復籍水濕矢所不貫石所不損者也必多為之大抵有堡陴之半而四分之以應用則陴人雖探身乘首與下從事靡所忌矣或疑懸簾礙於發矢曰堡制發矢石皆於敵臺陴

但主近擊護壕墻以內耳即不得已欲從陴間發矢則斟酌緩急開閉隙漏可也二挨牌挨牌者備陴壞也夫陴主近擊數數引重或有墮壞則乘者不能立矣須備挨牌三四十面大堡五六十面牌長以五尺闊三尺籍以補陴亦以發矢即壕墻內敵臺上有急皆可移用也三火鎗火鎗者敵臺所用也其遠可及三百步即今軍伍中所用之神鎗而不用木矢發多不直間有反射者鄉人尤不解用今易以鉛子出直而疾中人而深莫良之器也

武備志卷百十四

軍資乘守堡約一

十八

每臺須四柄甕城加四柄壕墻面加四柄計小堡五十餘柄大堡倍之四弓矢者亦敵臺所用也遠可及百步民間多有之而不精須求買精者數視火鎗倍之五礮石礮石者亦敵臺所用也遠可及二百餘步民間舊制以手指挑繩發之不甚致遠且為力輕今制加木柄手握之以發既遠而力此既易辦又人人可為每臺可置二十餘甕城壕墻皆加之小堡百餘大堡二百餘不為費也但須多備石塊小堡以十萬計大堡三十萬計此石

中必重傷但命中為難常計虜若臨壕不必  
但令諸臺每臺一二十人一時並發下石如雨咸  
萃虜所必難屯立也又石之圓扁者其去有力且  
大聲虜尤畏之號曰飛石六牌石牌石者牌隄間  
所用之石也夫牌人計丁分牌何能巧力火鎗弓  
矢皆非所宜發但須多積石耳石宜二種大者為  
懸石用廢礮石陸軸之類為之門足鑿孔下繫鐵  
繩上續麻索小堡每面五六枚大堡每面十餘枚  
小者為擲石取之溪澗皆是須重一斤上每牌可

武備志卷四

二十九

三百餘擲石亦間備大重四五十斤者以濟懸石  
之不足大抵虜有入壕墻者則眾以擲石共斃之  
其推車蒙革肩版而至者則下大石或以懸石擊  
之七衝木衝木者亦牌隄間用也制用大木徑一  
尺以上長六七尺八九尺者鑿孔兩端鐵繩雙繫  
則橫用之鑿孔其尾鐵繩單繫則直用之橫用者  
置鐵刃其腹直用者置鐵刃其首近傳虜欲為牛  
革洞子附城宜以此懸擊斷之其數視懸石八火  
筒火筒者亦牌隄間用也革洞倘堅擊之不散則

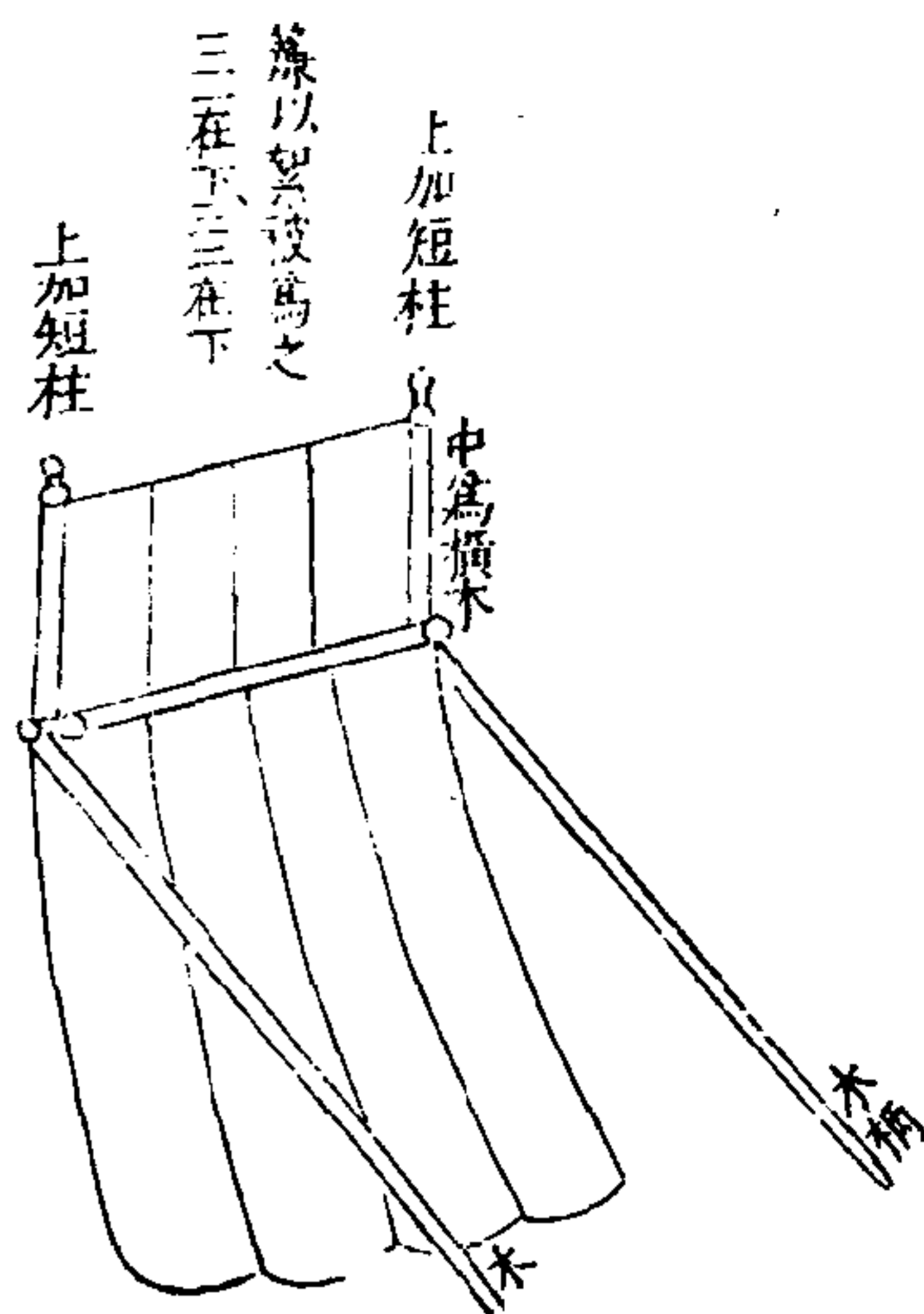
宜用火筒以硝硫為筒如今上元節所試梨花  
遇有賊至則急灑油及硝硫其上而以火筒噴火  
燃之斯須立燼也九大銃大銃者急備也大虜矢  
石懸簾禦之竿轅鈎斧禦之車牌懸石禦之革洞  
衝木火筒禦之尚虞其畢志於我人肩土袋或挾  
束草千萬成羣肉薄以逼前死不恤後繼轉加始  
而填壕繼以附垣弓矢鎗礮所及有限懸石衝木  
不能遠施則以大銃擊之銃大如壘石大如碗前  
發大石後為碎子一轟震地其出升餘當無不斃

武備志卷四

三十

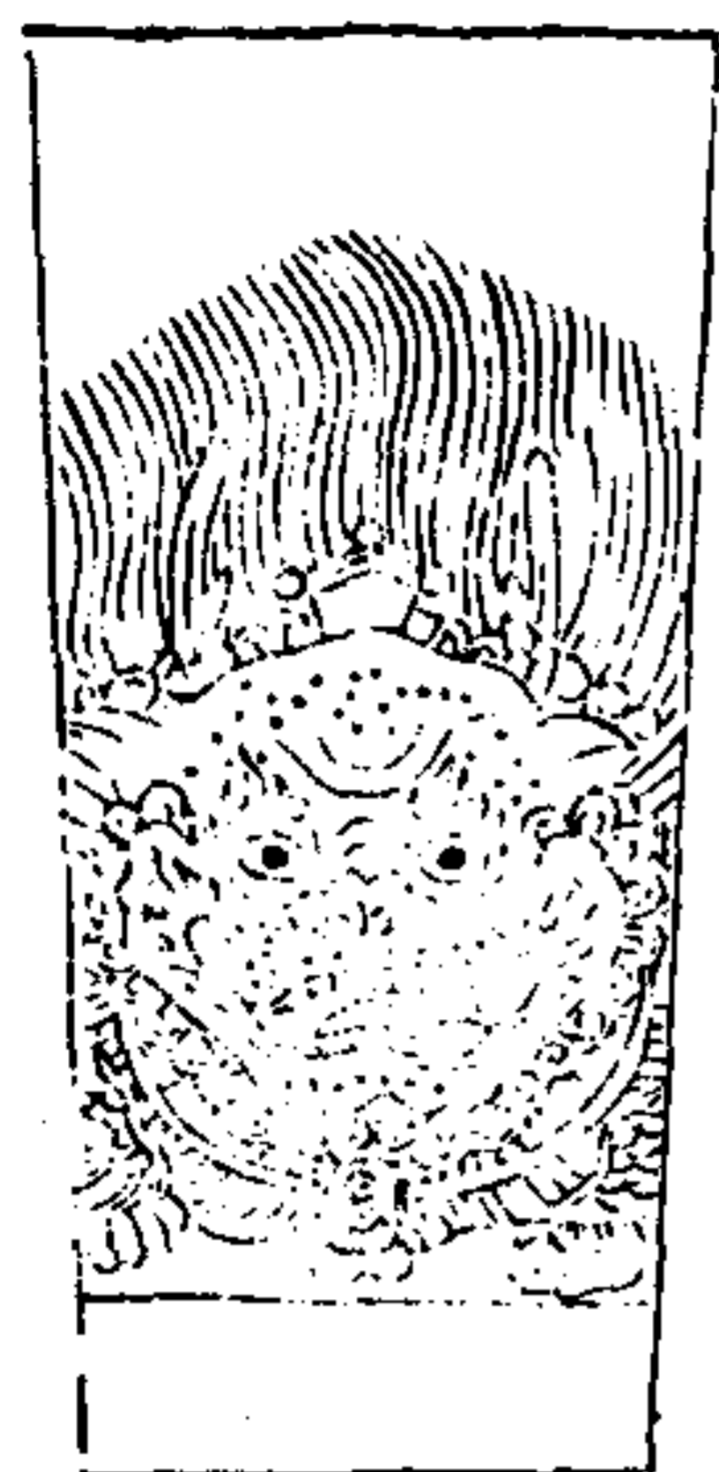
且隕者也小堡面置一柄大堡倍之十雜兵雜兵  
者隨其所有之兵也刀斧棒鋤利於列陣鎗戟鈎  
鏃利於守地道凡堡中人備數事家藏一屋雖五  
尺之童無不令帶兵者婦女亦然嘗計每牌須木  
棍一上天下細如每三牌須大斧或鋤刀一每六  
牌須長鎗長鈎長骨朶一架有力者主斧鋤次主  
鎗鈎弱者主棍列陣之法也

懸簾

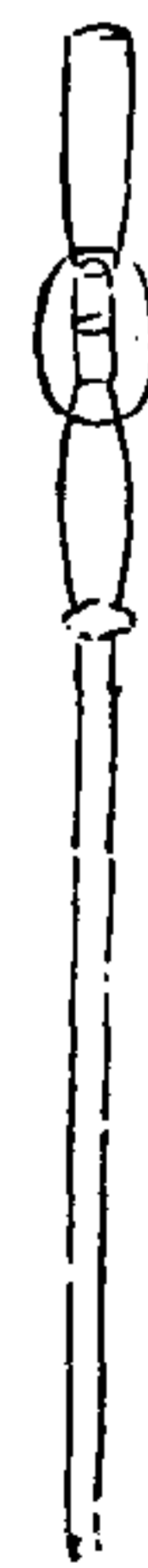


武備志卷一百四十四 軍資乘 守 堡約 三十一

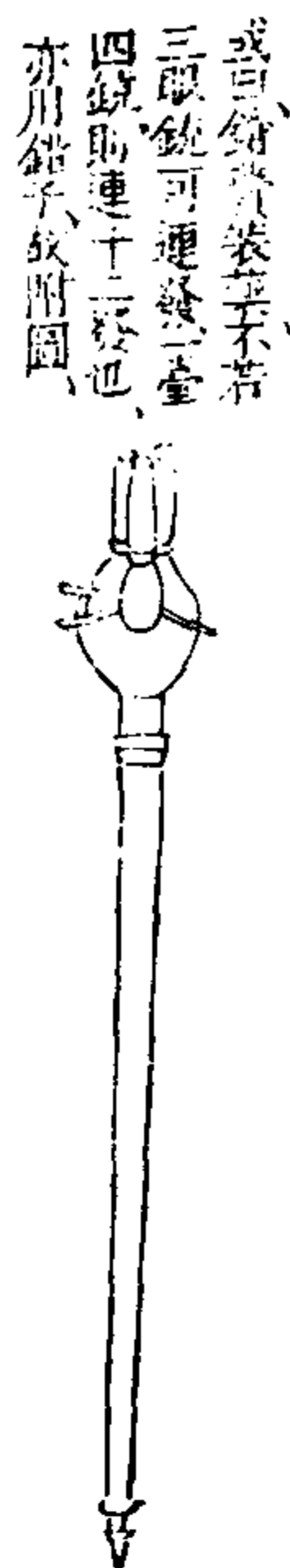
挨牌圖



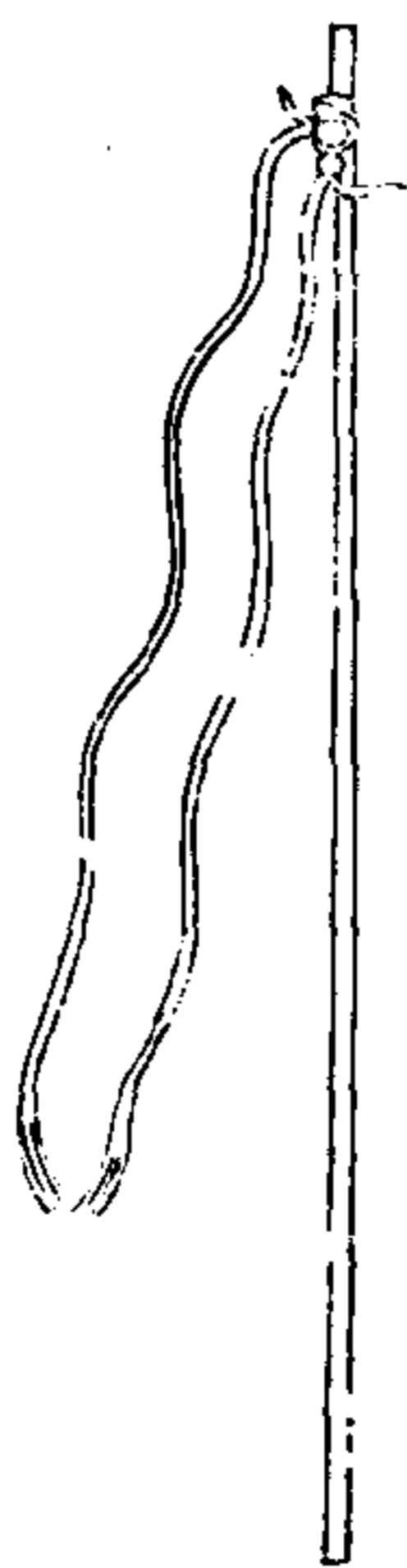
火鎗圖



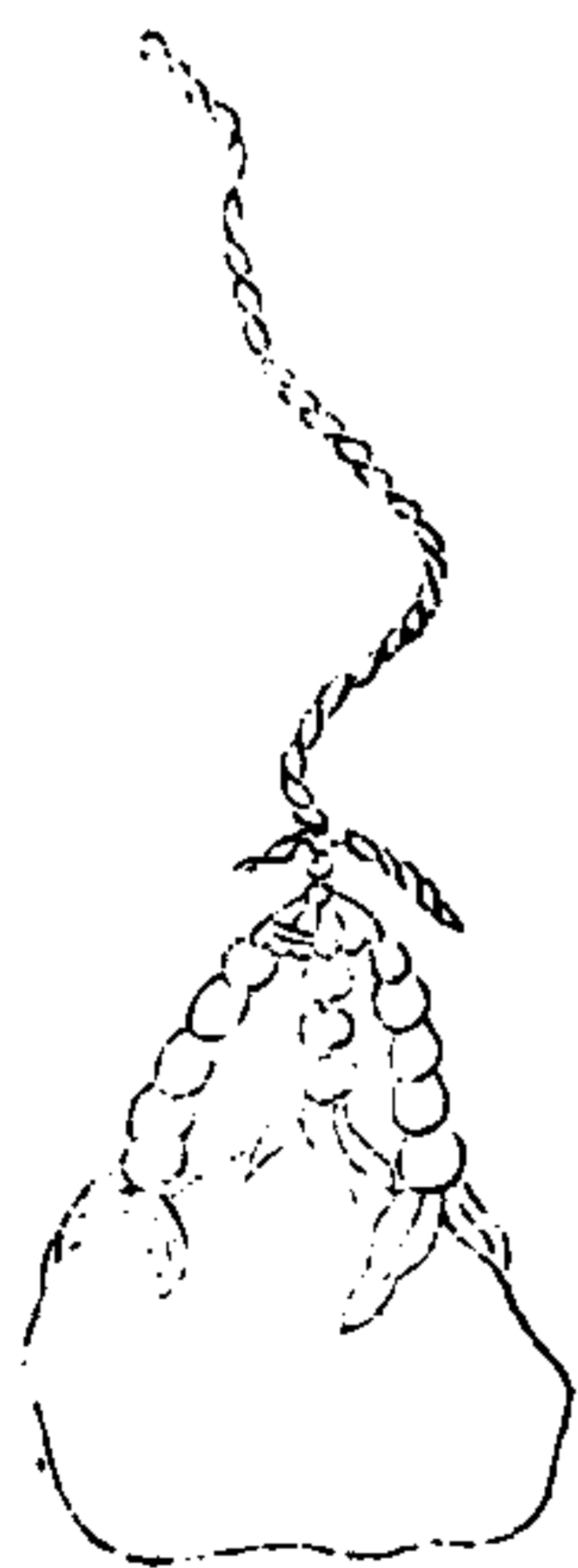
眼鏡圖



石圖



懸石圖



武備志卷一百四十四 軍資乘 守 堡約 三十二

圖 銃 火



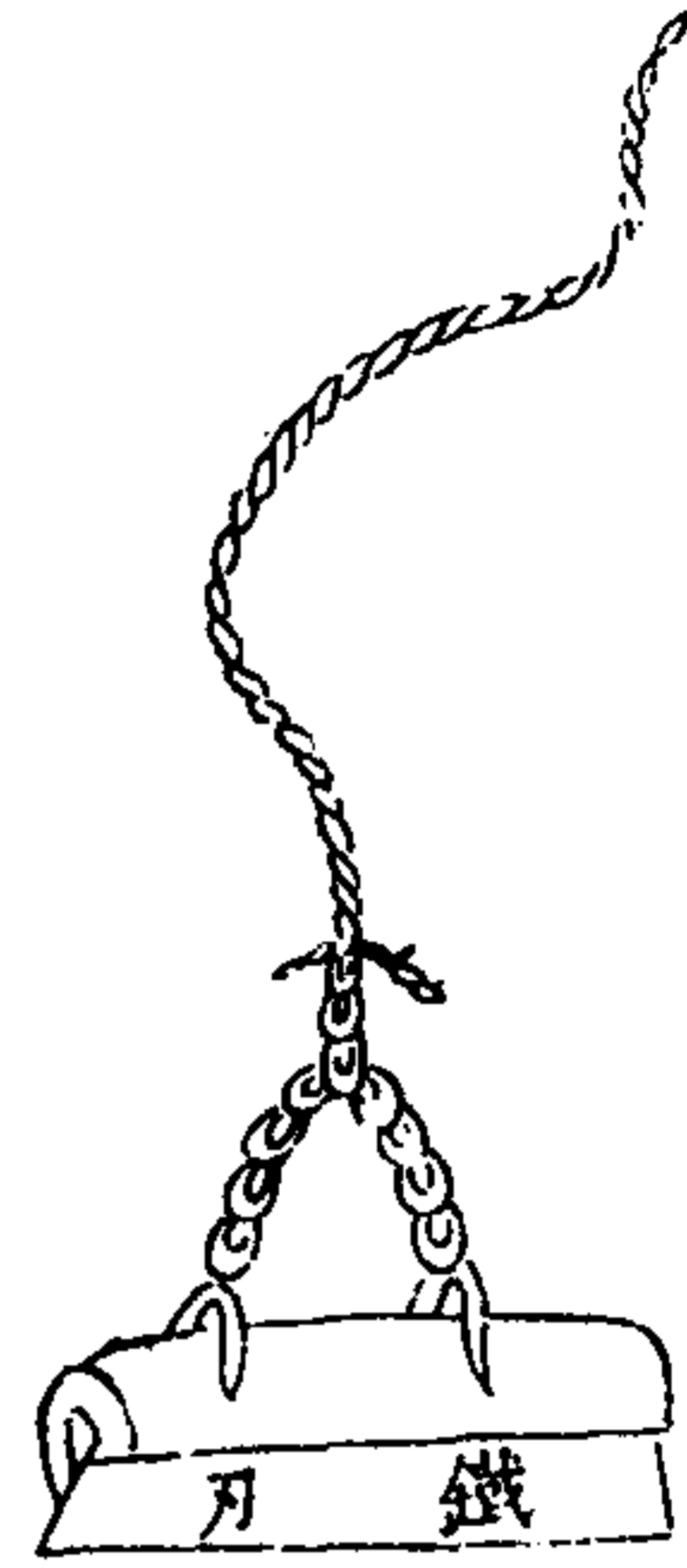
圖 筒 火



圖 木 衝

立用

橫用



武備志卷一一四 軍資乘守 堡約一

三三

六約曰堡壘

堡壘者非無蠹之求也求去其蠹也夫木腐則蠹生蟲生而木愈腐然則生息者木也而禍木者亦木也木而能去其蠹斯財也已故六約堡壘其目有四一壕樹壕樹者樹植於壕足以蔽目者也夫兩軍相對有蔽者利今俾以蔽我而樹以蔽虜瞭望之失真矢石之礙及攀附之有緣皆為彼利也必盡伐之且今後不復植二家洞家洞者洞鑿於家人自為謀者也夫洞可避寇則公共為之矣洞

昔人有植樹此處馬在此宜任

武備志卷一一四

軍資乘守 堡約一

三三

不足托而必築堡以守家鑿私洞此其人有死俾之心耶近時邊堡虜至不守俾而自匿於洞堡陷無一免者語曰噬臍無及是之謂矣必盡塞之後有鑿者以聞官三異籍異籍者身寓於此而托其貴貨於他所也夫身苟不恤何恤乎無家故有異籍者有異心者也不棄俾踰垣而逃者幾希有一於是眾共糾之四僑客僑客者莫之所從來而寓於堡者也往余得之歸正人曰虜謀人人遣時時至也有還報者有不還者夫既有不還報者而

其鄉用佃豈宜遠道故必家自覺察門書扁曰本  
 家家長為某為本堡長或費隊長有弟幾人某某  
 為某壕墻眾有子幾人某某為某臺鎗箭手佃客  
 幾人某某其係本堡某人子弟為某隊牌眾其係  
 隣堡某人子弟為某隊牌眾家長婦為某為某婦  
 隊長弟婦幾人某某為某婦隊眾子婦幾人某某  
 武備志卷一百十五 軍資乘 守 堡約一  
 為某婦隊眾僑客不知其鄉者逐不可稽其父兄  
 宗族者逐乞丐無來歷者逐僧道遊食者逐扁無  
 名籍堡居二日以上者堡長覺察非堡人親屬如  
 坼甥者逐其庶免於不虞也

武備志卷一百十五

防風茅元儀輯

軍資乘

守六

堡約二

七約曰堡眾

堡眾者非無眾之難也能用其眾之難也夫十室  
 之邑忠信所生盤錯之遇豪傑乃見亦顧用之者  
 何如耳而或舍長取短就薄推厚其孰不解體也

武備志卷一百十五

軍資乘

守

一

夫故七約堡眾其目十四一堡長堡長者掌堡之  
 守禦方略以發縱指示者也擇年長有器望為堡  
 人信服者為之小堡以一人大堡以二人堡更大  
 且多才以三人其平居則稽廢壞閱器械均丁力  
 檢僑客月朔望集費隊長堡人有才識者共議拒  
 守之策圖畫已定臨事行之不得至期張皇狼顧  
 失措亦不得容令輕躁妄議阻撓二費長費長者  
 掌堡人所斂財貨以為守禦之費者也擇堡中家  
 富者為之小堡以二人大堡以四人凡堡費堡隊

長督辦而費長受之受則登籍有所支用堡隊長以告費長出之出則登籍貨非費長不手費長非堡隊長不籍三隊長隊長者掌臺牌之衆以爲守者也擇才識次於堡長者爲之小堡每面以二人大堡每面以四人二人一爲奇隊長一爲正隊長臺牌之衆分半爲奇隊半爲正隊臺衆如鎗手四則二爲奇二爲正箭礮之類皆然牌衆則一三五七九奇數者爲奇二四六八十偶數者爲正而以二人分掌之以便調援也四壕牆衆壕牆衆者由

武備志卷一百一十五 軍資乘 守 堡內二

地道出列於壕牆之內以爲守者也擇堡中最有膽力勇士爲之小堡一面十人大堡三十人配以弓箭鎗手堡隊長自垣上執旗發縱之可守則守可出擊則出擊其堡中有素志立功者可悉配此以便其進退五弓箭手弓箭手專射者也擇家富年少如堡費長之子弟爲之壕牆每面四人角敵臺每臺四人其弓箭即令自備堡田多准折畝銀堡田少不折畝銀平居則費長稽其弓箭之美惡盈歉堡隊長課之習射六火鎗手火鎗手專發火

器者也擇年少而性便巧者爲之人數稽課與箭手同但鎗器火藥則費長以堡費爲之不自置也七礮石手礮石手專發礮石者也資性次於鎗手者爲之人數三四倍於鎗手稽課與之同礮具亦官置八牌衆牌衆分守牌者也計丁受之丁多則兩人受一牌令爲二番丁少則人受一牌主器如前雜器條所載分奇正如前隊長條所載九懸石衝木衆懸石衝木衆舉石木下擊者也堡丁有餘則每石每木另撥有力者六人或三人正隊長統

武備志卷一百一十五 軍資乘 守 堡內三

之堡丁不足則分置木石於中道臨時撥奇隊衆應用奇隊人主之十大銃手大銃手主大銃備急迫者也堡丁有餘每銃另撥便巧者六人或三人堡丁不足則面置一柄臨時撥鎗手應用堡長主之十一地道衆地道衆守地道者也堡丁有餘每道守以四丁不足擇家長婦有識見者一人主之配以健婦八人鎗棒雜兵隨便十二絕藝人絕藝人者或發火器或用弓矢或善袖箭或善鐵丸技藝絕人者也列之臺牌則膠其用矣須先行甄別

其人精利其器多則十人少則四五人專令隨堡長進退宜在壕牆則於壕牆宜在敵臺則於敵臺虜始至諸鎗箭手不得輕發矢石示彼以弱損我守具須堡費隊長酌量事勢可發令絕藝人發之十三餘衆餘衆者除諸役外集餘丁備補伍也有丁以丁無則以老弱每面一隊多者二三十人少者一二十人令費長主之列垣下居常爲垣上人運水飲之類垣上人倘有中傷者隊長照名次即呼一人上補十四婦衆婦衆者堡中諸婦也別爲

武備志卷百五 軍容類 守 堡 三

兩科壯健者爲一科分爲四隊隊以大室家長婦有識見者一人主之其堡四街巷亦分爲四段隊主一段各執雜兵往來巡視遇火則擊柝而司釜婦隊應之遇盜則振鈴而四面餘衆隊應之其垣上人並不得內顧老弱者爲一科亦分爲四隊隊主以貧室婦屬尊者一人隊備八釜八甕水桶十六安置堡四角所謂司釜婦隊也有事之時必令水滿諸甕湯沸諸釜

八約曰堡教

堡教者非無教之難也必行其教之難也夫自聖人爲治不免於訓誥以導之刑禮以齊之堡而無教烏能爲守哉故八約堡教其目有四一齊視齊視者宜之旗幟以一其目也凡堡角敵臺必植一竿竿長一丈五尺上掛黃布大旗一面書某角如西北東某敵臺如日四面或西字虜至則張虜去南之類見東面見寇西面不又每面置一旌竿竿長一丈餘上揭紅帛旌一條書某面對敵字對敵則縛於中敵臺大旗竿上敵退則落堡長在則下加

武備志卷百五 軍容類 守 堡 三

縛小紅旗一面不在則落遇夜易以雙紅燈堡長在加三又備黃帛旌一條以爲垣衆番食之節如後齊番條所載又堡長執紅旗一面以指揮置小紅旗三面令健步執隨以爲調別臺奇隊之符隊長人執藍旗一面以詔壕牆內人置小藍旗三面令健步執隨以爲調別陣奇隊之符二齊聽齊聽者宜之金鼓以一其耳也堡每面置鼓金各一大堡二之甫見虜其面鳴鼓以後徐徐鳴聲不絕虜去乃已虜來攻鳴金以後徐徐鳴聲不絕止攻乃

已虜大至或填壕求渡則金作急鳴虜已踰壕  
攀牆觸垣則鼓金齊鳴漸退徐鳴金止攻徐鳴鼓  
去皆已凡四垣有金鼓鳴則諸役人不得一人不  
至役所亦不得一人番下飲食三齊擊齊擊者次  
第其發以盡技也近時堡人遇虜初至不四五騎  
張皇無措輕發矢石器械既耗精力亦竭比其進  
攻反無以應又其始發也不以絕藝躁妄之夫童  
穉之輩呵之不可禁之不止爲虜所輕招速其侮  
今制以七擊爲節如虜甫至或三二騎四五騎則

武備志卷一百一十五

守

六

其面張旗伐鼓後徐徐鳴鼓堡長率絕藝人或在  
臺上俾間或出壕牆內酌量視之待其集至十數  
騎有指揮來攻之意則令絕藝人潛伏隱暗出其  
不意發鎗發矢中其指揮者此一擊也虜或集至  
三四十騎折屋伐木以爲攻具則俾張懸簾臺人  
大整器具堡長率絕藝人或於壕上或出壕牆連  
發鎗矢仆其馬騎此二擊也虜或集至百餘張弓  
注矢射我臺俾則揭對敵旌帛鳴金後徐徐鳴金  
奇正隊長整治俾石雜兵堡長督絕藝人及臺上

鎗箭手礮石手齊發此三擊也虜或集至數百千  
人東芻裹袋填壕求渡則金作急鳴隊長整治懸  
石衝木堡隊長督絕藝人及臺上鎗箭手礮石手  
壕牆內鎗箭手礮石手同時奮發及以旗調別面  
臺鎗箭手奇隊救應此四擊也虜或填壕已平揭  
竿舉轅來衝我俾則金鼓齊鳴費長整大鏡堡長  
督臺人旁射擊之及以旗盡調別臺奇隊隊長以  
藍旗詔壕牆人舉長鈎巨斧月牙拐鈎截推什之  
及督俾人下擲石四擊庇護我壕牆人此五擊也

武備志卷一百一十五

守

七

虜或隳我壕牆壕牆人不能存立退入地道衝車  
革洞相維而前則堡長督礮人舍礮助擲大石或  
舉懸石衝木隊長督俾人下油灑硝硫發火筒焚  
之及以旗調別面俾衆奇隊助下擲石此六擊也  
虜或衝車附垣甬道相屬前死後繼肉薄不止則  
堡隊長督諸役人不得停手及以旗盡調別俾奇  
隊堡長督大鏡衆以大鏡擊之此七擊也凡調旗  
隊須查其面不揭對敵旌乃可四齊番齊番者次  
第其番不使有失也如初鳴鼓則諸役人無不至



役所者鼓徐鳴則本面臺人盡立陴人正奇遞坐  
鳴金則諸役人咸整器具陴人盡立別面臺人亦  
立陴人遞坐金鼓齊鳴則本面臺陴人不停擊別  
面臺人赴調陴人盡立金鼓俱息則二面臺人留  
正隊奇隊下食歸則食正隊又歸則食陴人奇隊  
又歸則食陴人正隊通歸則又食一面者其次以  
東南為先西北為後當食則曳黃帛旌於對敵竿  
通歸則落夜易以一白燈其四面分番以是為候  
凡鼓鳴本面不得下食金鳴諸面俱不得下食當

武備志卷五十五

軍食

八

食者食於垣下老弱婦女饋之饋食人不得登垣  
送汲飲以餘衆凡堡長率絕藝人必居於當食之  
面其當食曳黃旌而虜率至則加曳紅旌照常鳴  
鼓鼓聞而兩旌俱曳則左隣面以臺人奇隊往右  
隣面以陴人奇隊往不候調又金鳴則右隣面亦  
以臺人奇隊往左隣面亦以陴人奇隊往不候調  
當食者歸乃選其還時金不止仍留左隣臺奇隊  
金鼓齊鳴則兩隣臺奇隊俱留

九約曰堡習

堡習者非臨事而習也無事而豫為之習也夫事  
豫則立否則窮況守禦大事全堡生命賴焉不有  
服習其虛文乎故九約堡習其目有二一習藝習  
藝者平居習其藝使精熟也每五日則小習之十  
日則大習之小習之以教射教火鎗大習之兼教  
礮教大銃擇空閑地畢集其人為木虜者數或為  
草人始以射繼以鎗繼以礮銃必使有中小習卯  
而集午而罷大習辰而集酉而罷有增進者獎勵  
之拙惰者戒飭之終不可教者更易之二習守習

武備志卷五十五

軍食

九

守者平居習為守使不失伍也每望日則小習之  
朔日大習之小習以教臺人陴人壕墻人一擊以  
至七擊大習合餘衆婦隊眾以教分番應援巡大  
盜即於堡垣上下鳴鼓畢集其人亦以木虜或草  
人為候鳴金鼓發矢石俱如前條所載

十約曰堡符

堡符者非置符之難也符而信之難也夫人無符  
不立家無符不行結繩以來一免是而況金革  
之事乎故十約堡符其目有一一符門符者列



長某婦幾某某釜幾甕幾桶幾

十一約曰堡費

堡費者非貧之患也不均之患也夫和無寡均無貧古有是訓矣今貧者則以委富室曰我為若杆也富者則以恐貧室曰吾不堡居也日偷一日而堡壞且極矣故十一約堡費其日有五一計畝計畝者計田畝以出費也今時堡費多計堡內屋基則無屋者不及矣大凡耕食於土者必賴堡以免堡內無屋此奸民不奉令法當治之而更費不之

武備志卷一百一十五

軍食

十一

一

及將愈肆矣無事耕於野食土之毛有事叩堡門求入堡人慮人鮮不足守也有不入之者乎故今但計田畝且如蔚寬鄉田百頃上中鄉七八十頃狹鄉亦及四五十頃每畝出銀壹分則寬鄉得百金上中鄉七八十金狹鄉四五十金皆足用也如有不足仍照堡內屋基另徵二二三金或倩富人特出一二金可也二稽期稽期者稽其徵受之期必使完納也地畝有數則徵銀有數既擇鄉之富室為費長以受之而即以隊長催辦刻以二十日必

令完納不得少有稽延如慳吝不出作言沮撓堡隊長問官三籍出籍出者籍其所出不使侵漁也費長既富室必不自陷不義然人心如面必須筆有實跡方可取信受銀之後另立一籍會同堡隊長及堡中資性伶俐素能書算者通行酌量堡增甕城備直若干甕城增鐵門費直若干加築敵臺幾座備直若干增築角臺幾座備直若干鎗銃鐵直工備若干弓矢直若干諸器若干何者可令自辦何者必須公買分算已定然後籍數剖銀分遣

武備志卷一百一十五

軍食

十一

一

子弟為之立約刻限一月之內必令完備四協力協力者重恤貧難使以力抵費也極貧之家辦銀不獲則計其田畝以准工役如添臺增垣之類應得幾工每工其直幾何使之出力抵金亦通變之一也五責實責實者檢閱器具不使徒費也諸器既籍有定數分有定價費長擇親子弟及堡中素忠實者托之分易必求精絕無為文具如弓矢以京城為良則告官給引兼請一牒赴京買之鎗銃必官局為工則載鐵具直詣官求匠或別倩巧匠

詰官求式種種務實事事責用然後酌量收藏之法如火藥每一發為一包每一鎗備一二百發一二百發為一總包矢九枝為一束每一弓備一二十束一二十束為一巨袋鼓必藏屋旗必投筭不致損壞以圖永久

### 十二約曰堡候

堡候者非無候之難也候得其宜之難也夫天下之事任之已者力易屬之人者力難知之豫者備周發之倉率者備踈必然之理也鄉之為約所以

武備志卷五十五

軍食

守

堡約

十一

禦侮也然斥埃之傳收斂之令是在上之人也上之人忽之則或失警失警則失備是棄堡也上之人重之則或虛警虛警則玩備亦棄堡也則夫合辭以請於上為收斂之候不可少也故十二約堡候其目有三一初候初候者始聞警報即示候於堡也以白旗為之凡始聞警報官府即發白旗令曰虜將至其先以禾芻之類入堡旗過而不入者罪則堡人悉入禾芻堡長出其守具點視之使人視不入禾芻者焚之所以清野也二再候再候者

繼聞警報亦云候於堡也以黃旗為之凡繼聞警報官府即發黃旗令曰虜即至其以騎畜之類入堡旗過而不入者罪則堡人悉入騎畜堡隊長閱守具分置之使人視騎畜不入者執之以為虜至享士之用三終候終候者虜垂及境復示候於堡也以紅旗為之虜垂及境令曰虜已至其無一人一物在堡外也旗過而不入者為戮矣則堡人無長少悉入堡隊長閉堡門鳴鼓集人登垣以待戰使人視不入者閉之外莫納使宿於壕牆內事已

武備志卷五十五

軍食

守

堡約

十一

籍其名以告官罰償今次虜人用過守具

武備志卷一百十六

防風茅元儀輯

軍資乘

水一

茅子曰水之道有二障流決壅以水戰者也飛艦鬪艦戰于水者也欲用水者必先講水利故以首之水平者所以量水之高下而為障決者也其法微故次之戰於水均之受命於風濤有利有不利則舟大小遲速便拙之故也故戰船又次之船有

武備志卷一百十六 軍資乘 水利

所不及備故太公言天潢飛江今其法詳矣皆所以言濟水也又次之船者彼有所通則吾有所禁禁人之涉者亦資水之急務也又次之船之難不在江河而在海人力窮而風潮專非知其候不可庶幾也淵哉邈矣故以終焉夫唐漢而前天下所急在北條唐漢而後天下所急在南條南條者非水不戰曷慎諸哉况登崇陸俯滄渤方輿之外皆水也故爭幅員之內者重關可以扼其要圖域外之觀者首尾可以恣其擊昔人用之而未盡其道

今途無所不闢則力無所不通以之扞國難立庸非此不可水之利寧有既哉

水利

水平

戰船

濟水

禁涉

海候

水利

武備志卷一百十六 軍資乘 水利

虎鈴經曰兵法曰以水佐攻者強善用水者其道有四一曰因二曰逆三曰賊四曰絕因水之用其道有二或敵絕中流而柵我得上游因風之利可以鼓棹縱火順流衝之柵絕而遇風轉則止又若敵在下士馬賴是水我得上游可以毒之此二者所謂因者也逆水之用也則為崇隄以障其下注溢於內然後引之以灌所謂逆者也賊水之用也敵所賴水也當潛以水攻審地理陰為畝澮導之他處竭敵所賴所謂賊也絕水之用也或以薪衣

土以石實舟、沉之於上、別為長渠泄之、或為沙壩、於上流、以壅其水、欲水行則決囊、所謂絕也、用水之道、有其地、非所用而用、反為所害、順則利矣。

水平

水平者、木槽長二尺四寸、兩頭及中間鑿為三池、池橫闊一寸八分、縱闊一寸三分、深一寸二分、池間相去一尺五寸、間有通水梁、闊二分、深一寸三分、三池各置浮木、木闊狹微小於池、箱厚三分、上建立齒、高八分、闊一寸七分、厚一分、槽不轉、為關。

武備志卷百六

軍資乘水

水平

脚、高下與眼等、以水注之、三池浮木齊起、眇目視之、三齒齊平、則為天下準、或十步、或一里、乃至數十里、目力所及、置照版、度竿、亦以白繩計其尺寸、則高下丈尺分寸可知、謂之水平、照版形如方扇、長四尺、下二尺黑、上二尺白、闊三尺、柄長一尺、可握、度竿長二丈、刻作二百寸、二千分、每寸內小刻其分、隨其分向遠近、高下其竿、以照版映之、眇目視三浮木齒及照版、以度竿上尺寸為高下、遞而往。

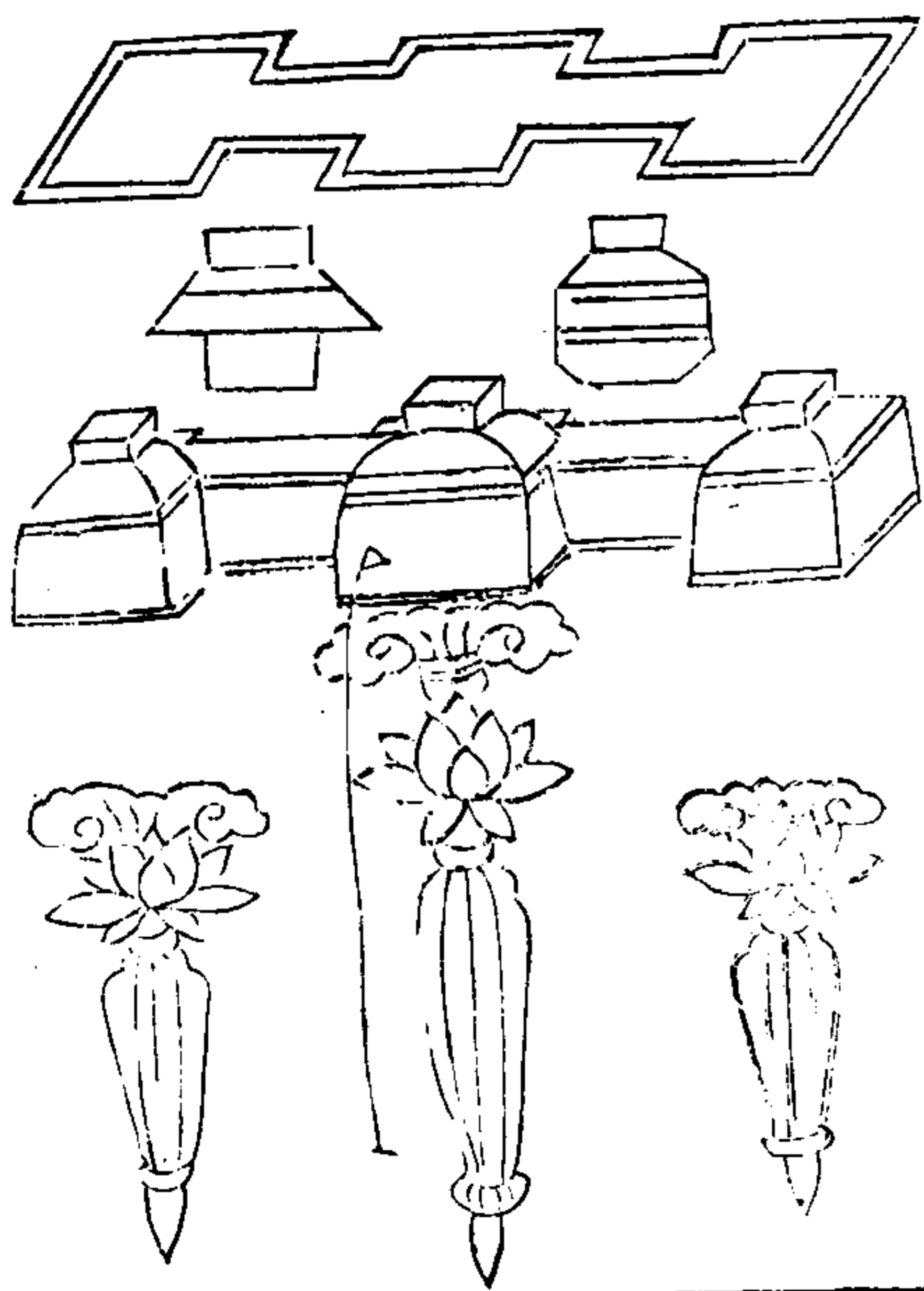
視尺寸相乘、山岡溝澗、水之高下淺深、皆可以分寸度之。

武備志卷百六

軍資乘水

水平

水平圖





武備志卷百六

軍資乘 水 水平

五

戰船

遊艇  
蒙衝  
樓船  
走舸  
鬪艦  
海鵠  
廣東船  
新會縣尖頭船

東莞縣大頭船

大福船

草撤船

海滄船

開浪船

高把稍船

叭喇唬船

腫臍船

蒼山船

武備志卷百六

軍資乘 水 賊船

六

八槳船

鷹船

漁船

網梭船

兩頭船

沙船

蜈蚣船

鳥嘴船

鴛鴦槳船

子母舟

車輪舸

赤龍舟

火龍船

聯環舟

破船筏

附

船旋

製蓬索藥

武備志卷一百六 軍資乘 水 戰船

七

船上利器 附習法

火桶

鈎鏃

撩鈎

犁頭鏢

小鏢

罟網

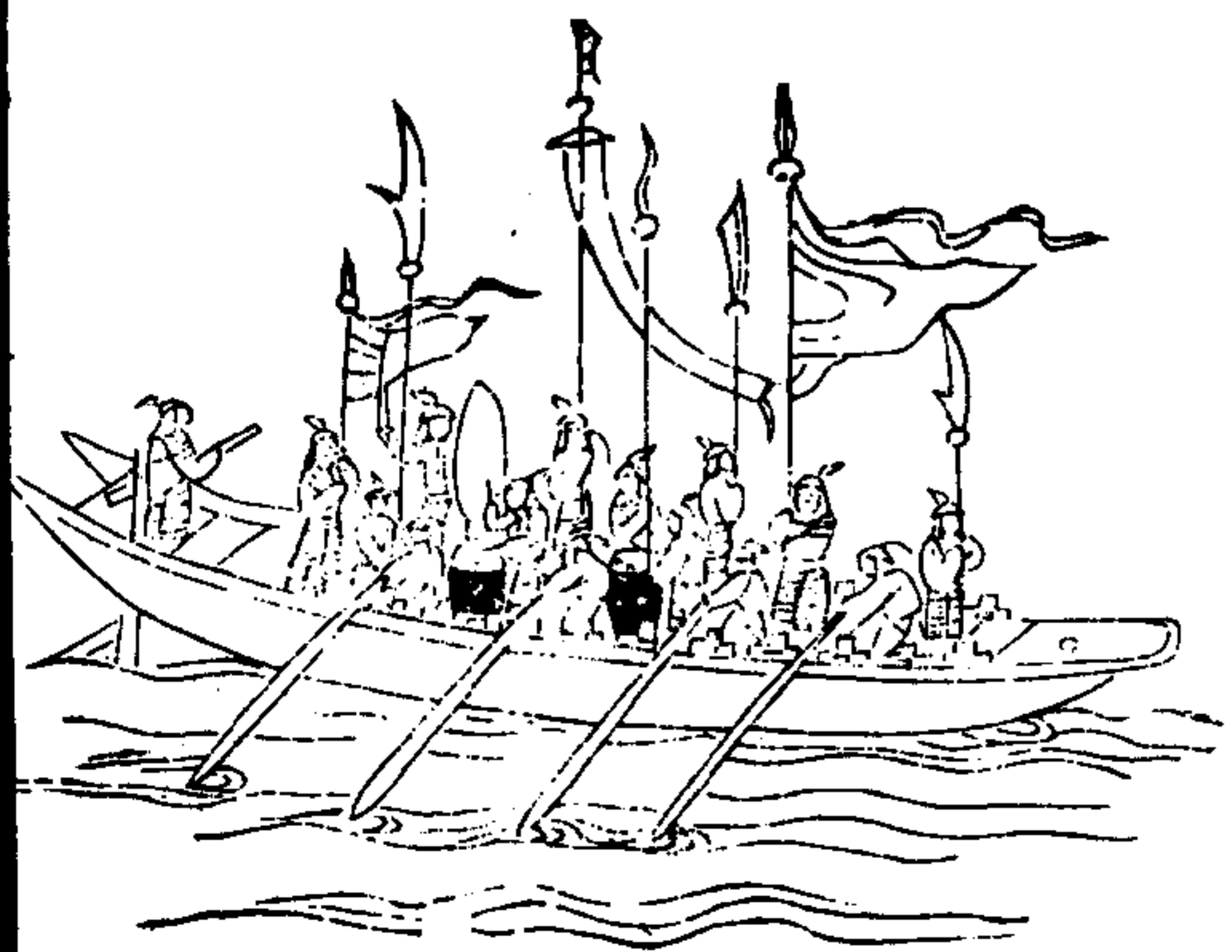
凡水戰以船艦大小為等，勝人多少，皆以米為準。一人不過重米二石，帆櫓輕便為上，以金鼓旗幡。

為進退之節，其戰則有樓船鬪艦，走舸海鶴，其潛襲則有蒙衝游艇，其器則有拍竿為其用，利順流以擊之。諸軍視大將軍之旗，旗前亞聞鼓進，則旗立聞金則止，旗偃即還。若先鋒遊奕等船為賊所圍，以須外援，則視大將赤旗向賊點，則進，每點一船進，旗前亞不舉，則戰船徐退，旗向內點，每點一船退。若張疑兵，則於浦汎廣設旌旗帆檣以惑之，此其大畧也。

武備志卷一百六 軍資乘 水 戰船

八

遊艇

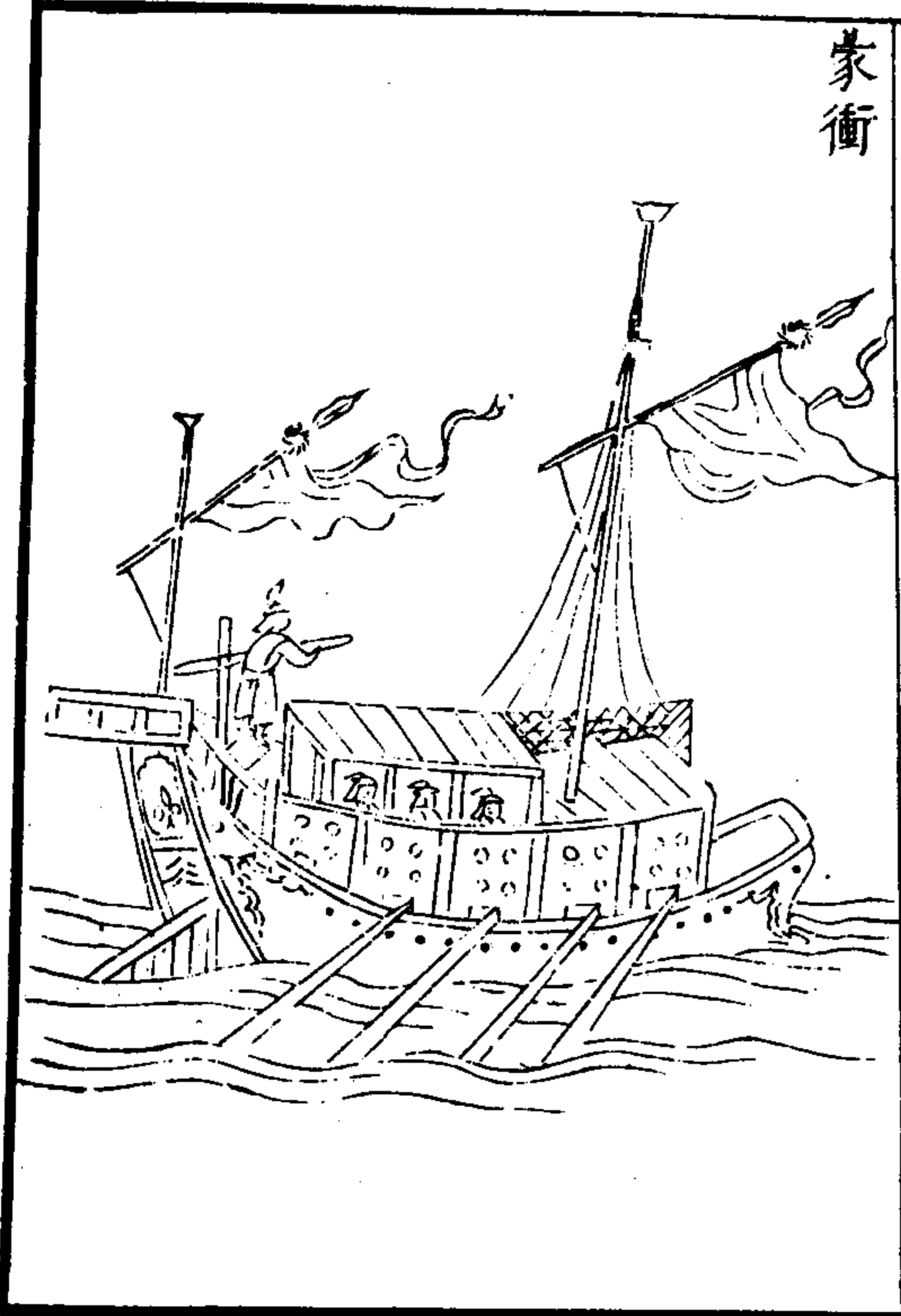




遊艇者無女檣舷上槳牀左右隨艇子大小長短四尺一牀計會進止回軍轉陣其疾如風虞候用之、拍竿者施於大艦之上每艦作五層樓高百尺置六拍竿並高五十尺戰士八百人旗幟加於上每迎戰敵船若逼則發拍竿當者船舫皆碎、

武備志卷一百六 軍資乘水 戰船 九

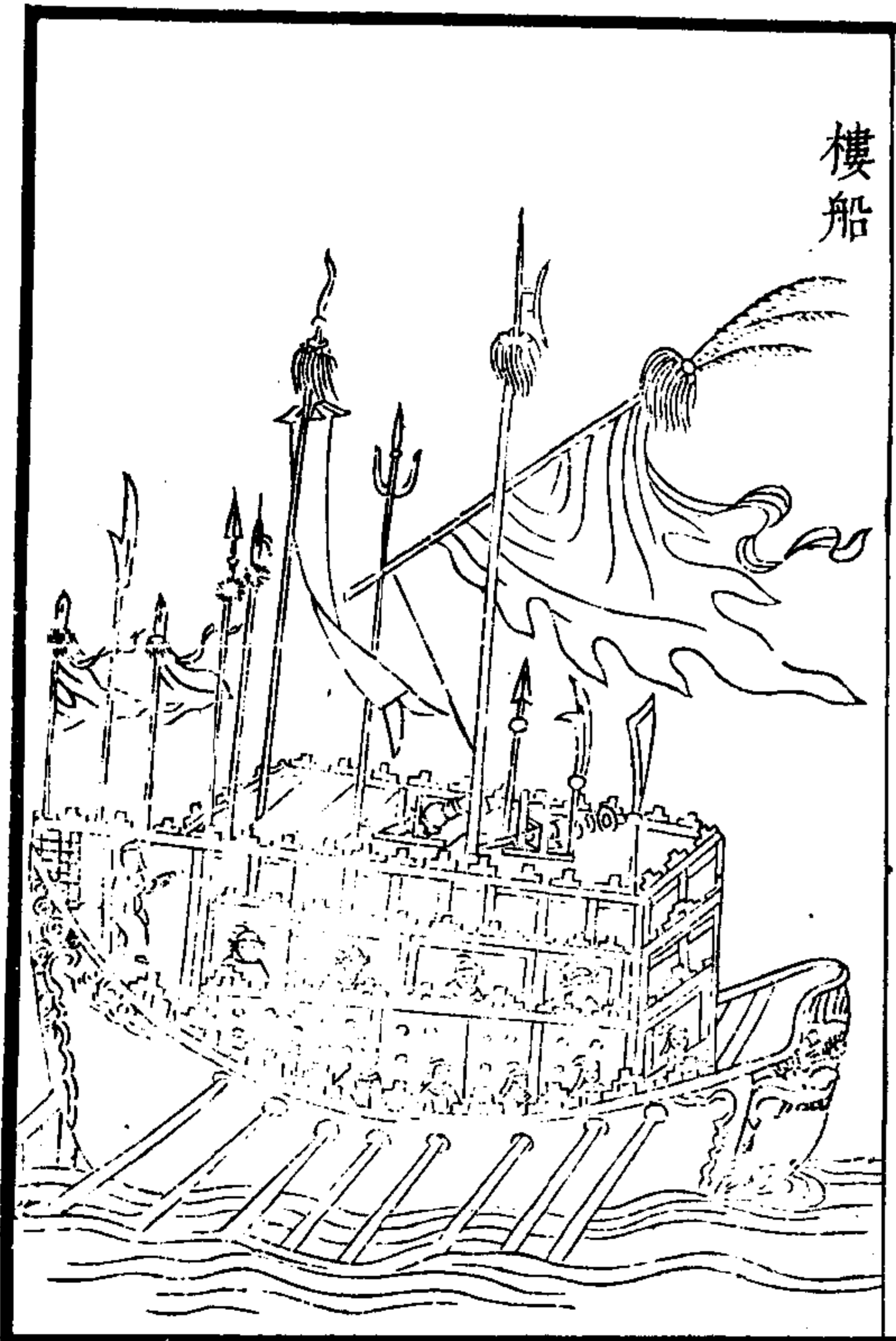
蒙衝



蒙衝者以生牛革蒙戰船背左右開掣掉空矢石不能敗前後左右有弩窓矛穴敵近則施放此不用大船務在捷速乘人之不備、

武備志卷一百六 軍資乘水 戰船 十

樓船



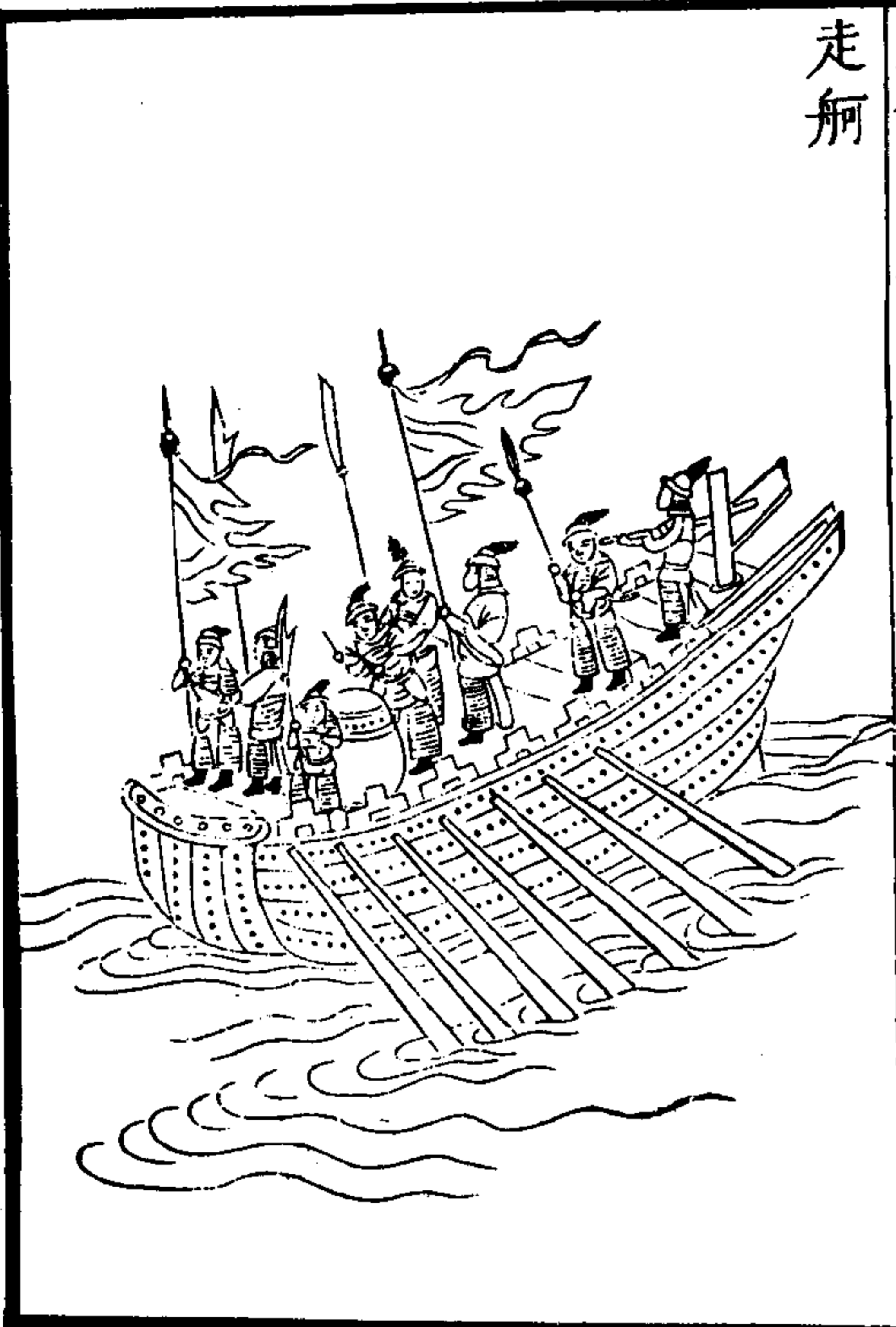
樓船者船上建樓三重列女牆戰格樹幡幟開弩  
 窻矛穴外施蘊革禦火置砲車楯石鐵汁狀如小  
 壘其長者步可以奔車馳馬若遇暴風則人力不  
 能制不甚便於用然施之水軍不可以不設足張  
 形勢也

武備志卷一百六

軍資乘水戰船

十一

走舸



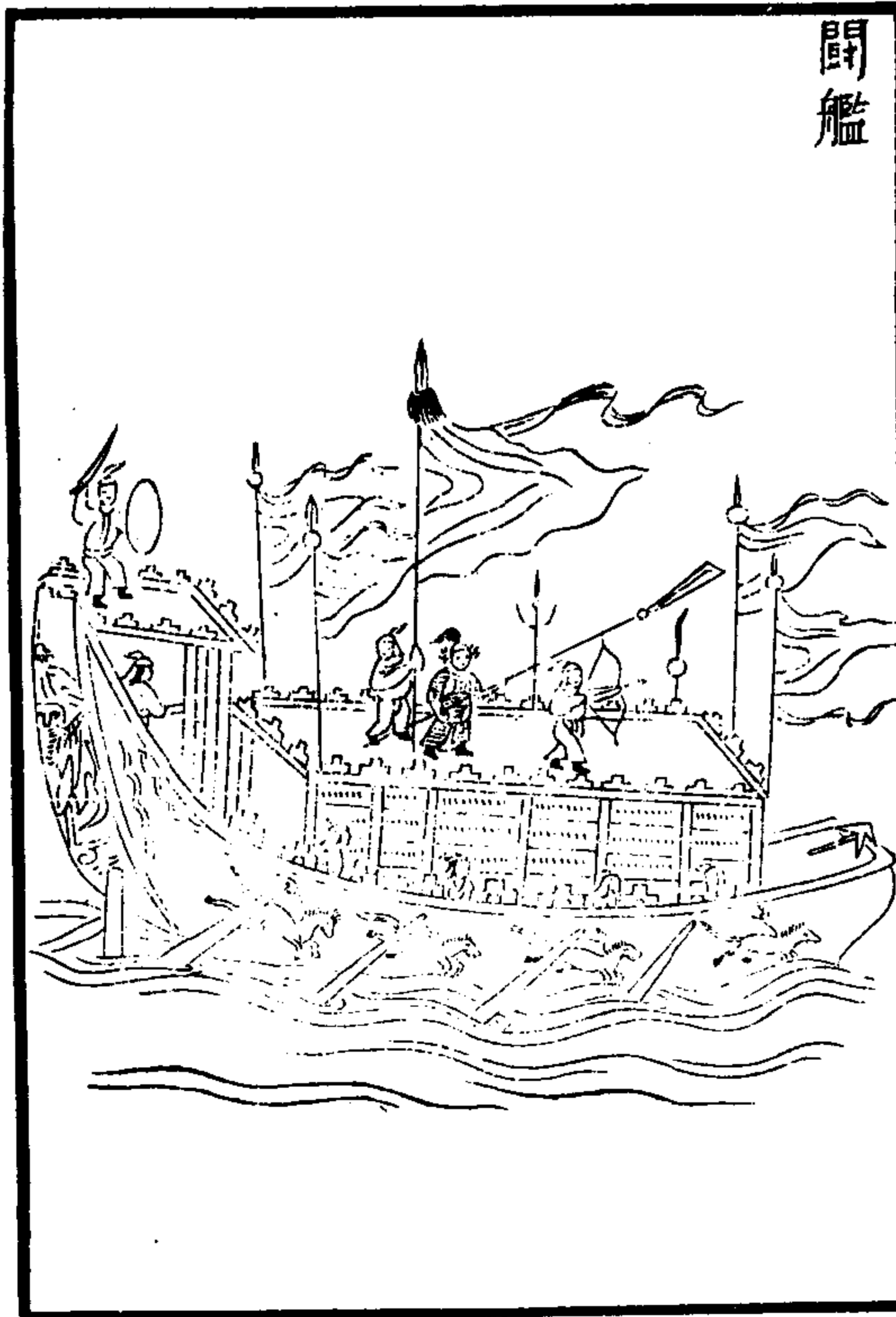
走舸者船舷上立女牆棹夫多戰卒皆選勇力精  
 銳者充往返如飛鷗乘人之所不及金鼓旌旗在  
 上

武備志卷一百六

軍資乘水戰船

十二

闔艦



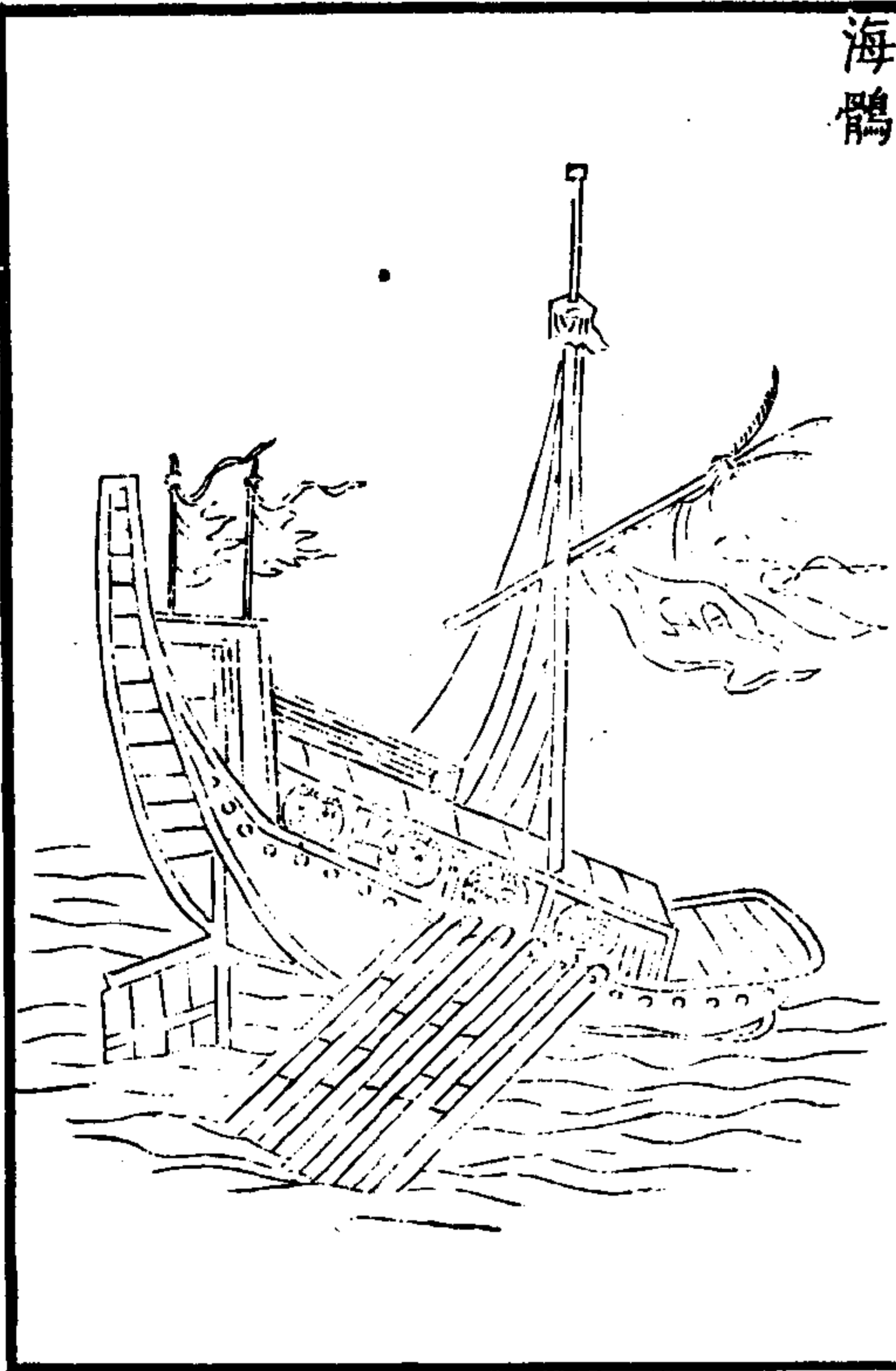
闔艦者船舷上設女牆可蔽半身牆下開掣棹空穴船內五尺又建棚與女牆齊棚上又建女牆重列戰士上無覆背前後左右豎牙旗金鼓

海鶻

武備志卷一百六

軍資乘水戰船

十三



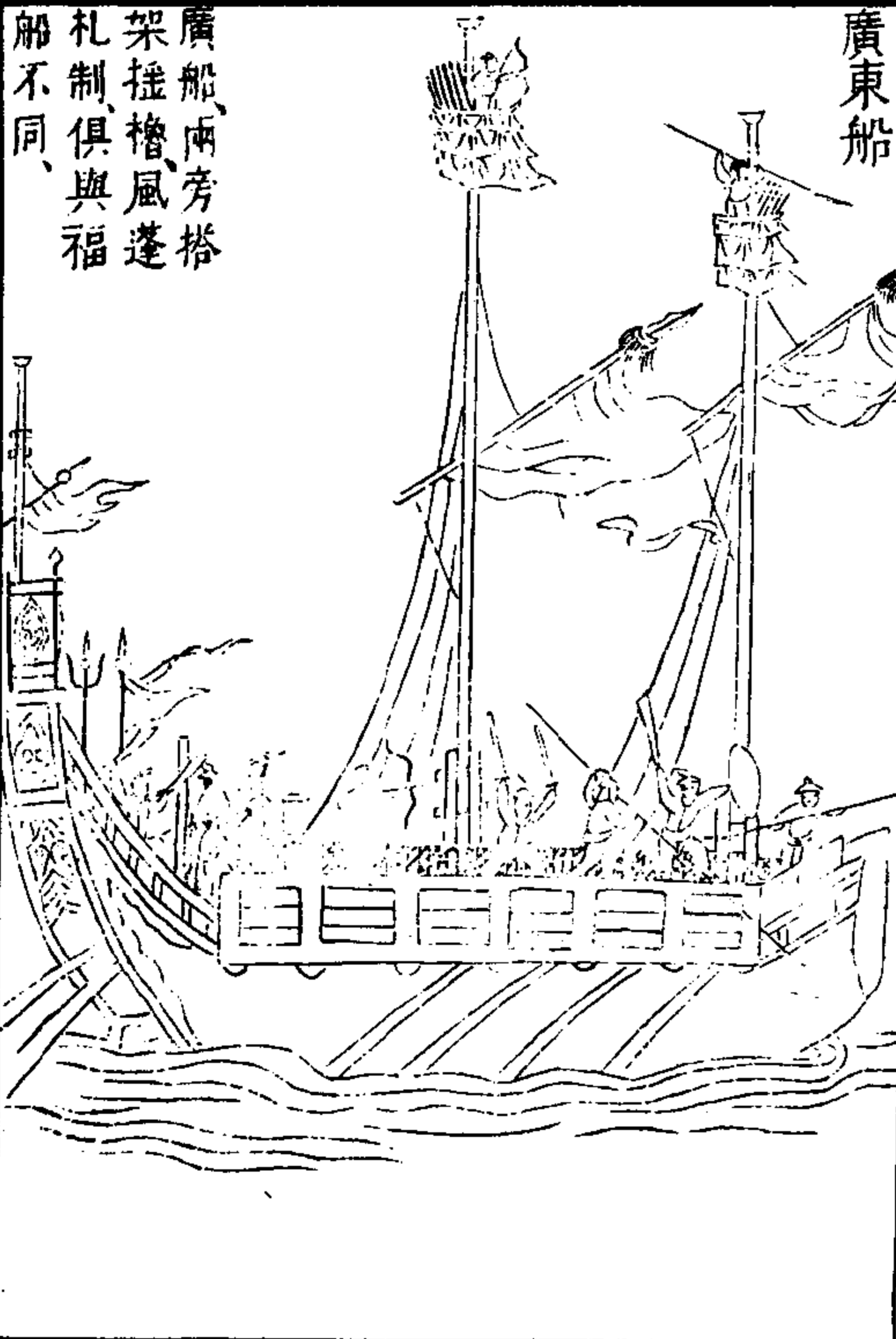
海鶻者船形頭低尾高前大後小如鶻之形舷上左右置浮板形如鶻翼翅助其船雖風濤怒漲而無側傾覆背左右以生牛皮爲城牙旗金鼓如常法

廣東船

武備志卷一百六

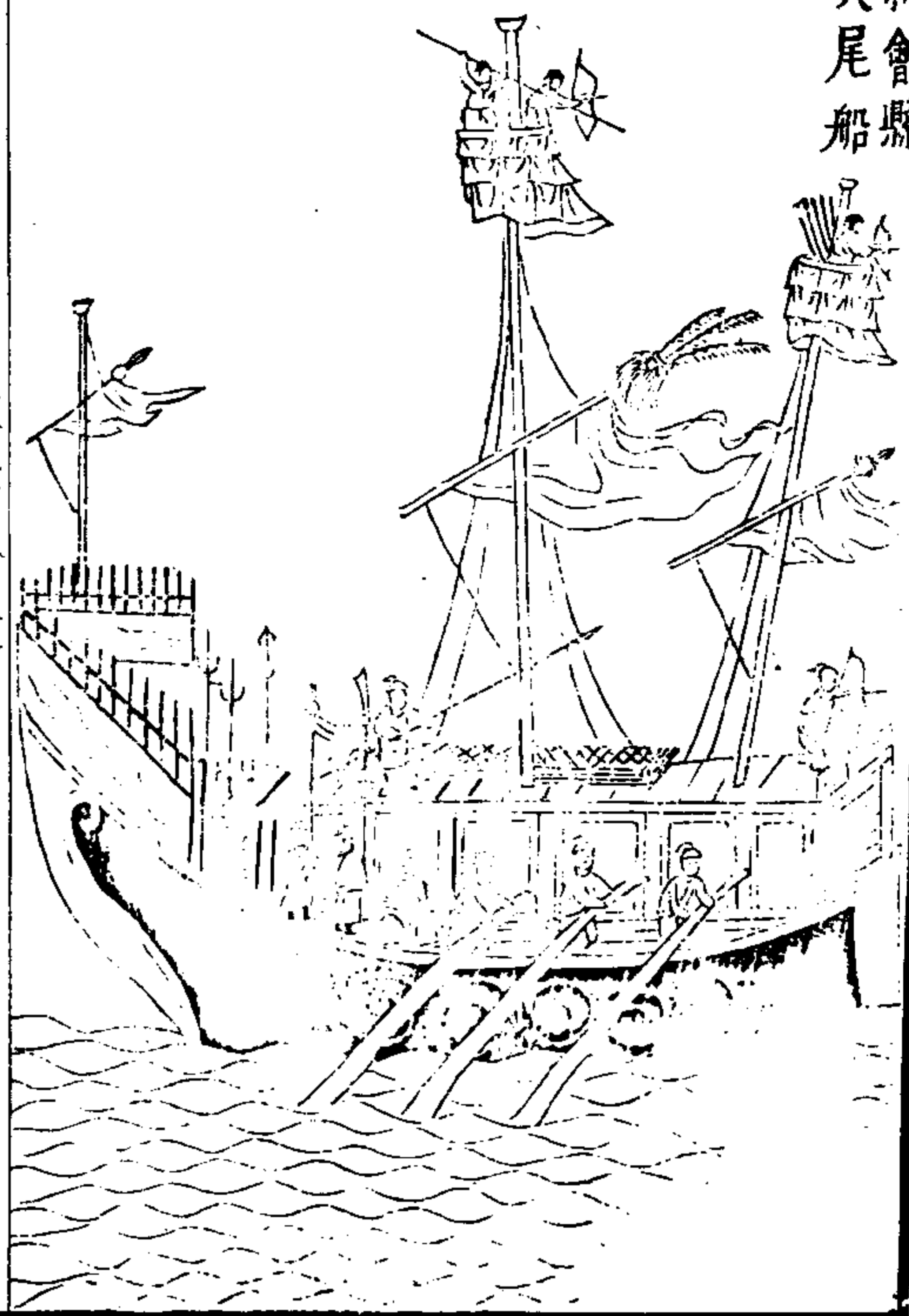
軍資乘水戰船

十四



廣東船兩旁搭架搖櫓風蓬札制俱與福船不同

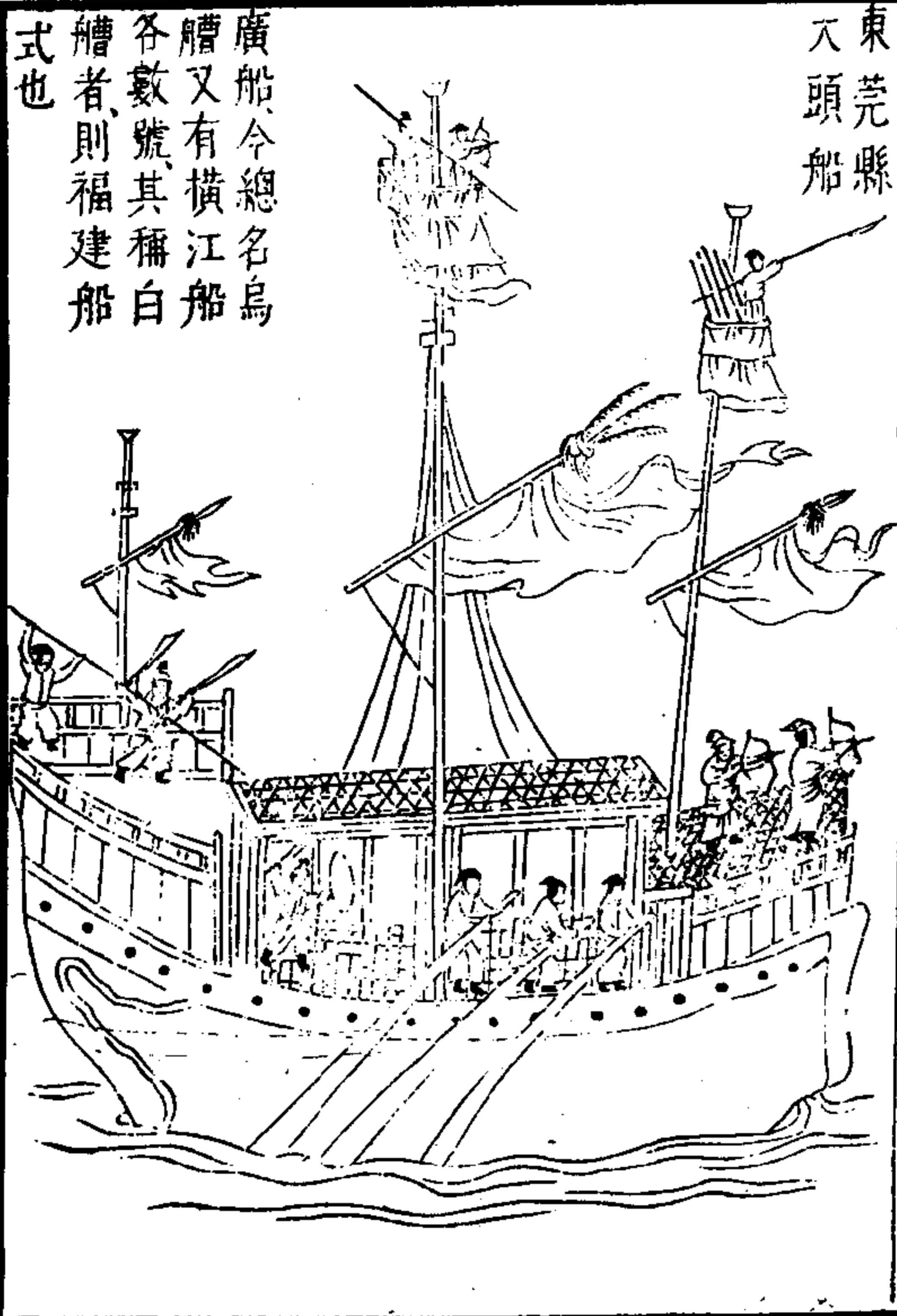
新會縣  
尖尾船



武備志卷一百六  
軍資乘水水平

十五

東莞縣  
大頭船



廣船今總名烏  
艚又有橫江船  
各數號其稱白  
艚者則福建船  
式也

廣船視福船尤大其堅緻亦遠過之蓋廣船乃鐵力木所造福船不過松杉之類而已二船在海若相沖擊福船即碎不能當鐵力之堅也倭夷造船亦用松杉之類不敢與廣船相沖廣船若壞須用鐵力木修理難乎其繼且其制下窄上寬狀若兩翼在裏海則穩在外洋則動搖此廣船之利弊也廣東大戰艦用火器於浪漕中起伏蕩漾未必能中賊即使中矣亦無幾何但可倣此以唬敵人之心膽耳所恃者有二發鑛佛郎機是惟不中中則

武備志卷一百六  
軍資乘水 戰船

十六

無船不粉一也以火毬之類於船頭相遇之時從高擲下火發而賊舟即焚二也大福船亦然廣船用鐵力木造船之費加倍福船而其耐久亦過之蓋福船俱松杉木蝨虫易食常要燒洗過八九汛後難堪風濤矣廣船木堅蝨虫縱食之亦難壞也

大福船



福船一號喫水  
大洋起上遲重  
惟二號福船今  
常用之

武備志卷百十六

軍資考水戰船

十七

福船高大如樓，可容百人，其底尖，其上闊，其首昂而口張，其尾高聳，設樓三重於上，其旁皆護板，護以茅竹，堅立如垣，其帆桅二道，中為四層，最下一層不可居，惟實土石，以防輕飄之患，第二層乃兵士寢息之所，地櫃隱之，須從上躡梯而下，第三層左右各設木旋，繫以綜纜，下旋起旋，皆於此層用力，最上一層如露臺，須從第三層穴梯而上，兩旁板翼如欄，人倚之以攻敵，矢石火炮皆俯瞰而發，敵舟小者相遇，即犁沉之，而敵又難於仰攻，誠海

戰之利器也，但能行於順風順潮，回鑿不便，亦不能逼岸而泊，須假哨船接渡而後可。

戚繼光云：福船高大如城，非人力可驅，全仗風勢，倭船自來矮小，如我之小蒼船，故福船乘風下壓，如車碾螳螂，鬪船力而不鬪人力，是以每每取勝。設使賊船亦如我福船大，則吾未見必濟之策也。但喫水一丈一二尺，惟利大洋，不然多膠於淺，無風不可使，是以賊舟一入裏海，沿淺而行，則福舟為無用矣。故又有海滄之設。

武備志卷百十六

軍資考水戰船

十八

按福建船有六號，一號二號俱名福船，三號哨船，四號冬船，五號鳥船，六號快船。福船勢力雄大，便於冲犁，哨船冬船便於攻戰，追擊鳥船快船能狎風濤，便於哨探，或撈首級，大小兼用，俱不可廢。船制至福建備矣，惟近時過於節省，兵船修造估價太廉，求其不板薄釘稀，不可得也。欲船之堅，須加工料可也。

草棚船  
竹船



草棚船即福船  
之小者

武備志卷一百一十六

軍資乘水戰船

十九

海滄船今船



冬船與哨船  
同持兩旁不  
鐵竹被耳

武備志 卷一一六

戚繼光云海滄稍小福船耳喫水七八尺風小亦  
可動但其功力皆非福船比設賊舟大而相並我  
舟非人力十分膽勇死闘不可勝之二項船皆只  
可犁沉賊舟而不能撈取首級故又有滄船之設

武備志卷一百一十六

軍資乘水戰船

二十

關浪船



即鳥船特今  
不用槳快船  
與鳥船亦同  
而差小耳

四九一

戚繼光云、開浪以其頭尖故名、喫水三四尺、四槳一櫓、其形如飛、內可容三五十人、不拘風潮、順逆者也。

莊渭陽曰、廣船不如福船、廣船下挾上闊、不耐巨浪、又其上編竹為蓋、遇火器則易燃、不如福船上、有戰棚禦敵尤便也、往年遊擊侯國弼、改造福船、業有成效、今合酌用其制、底用廣船式、上用福船面、庶足涉鯨波而銷氛祲也。

高把稍船



武備志卷一百一十七

武備志卷一百一十七

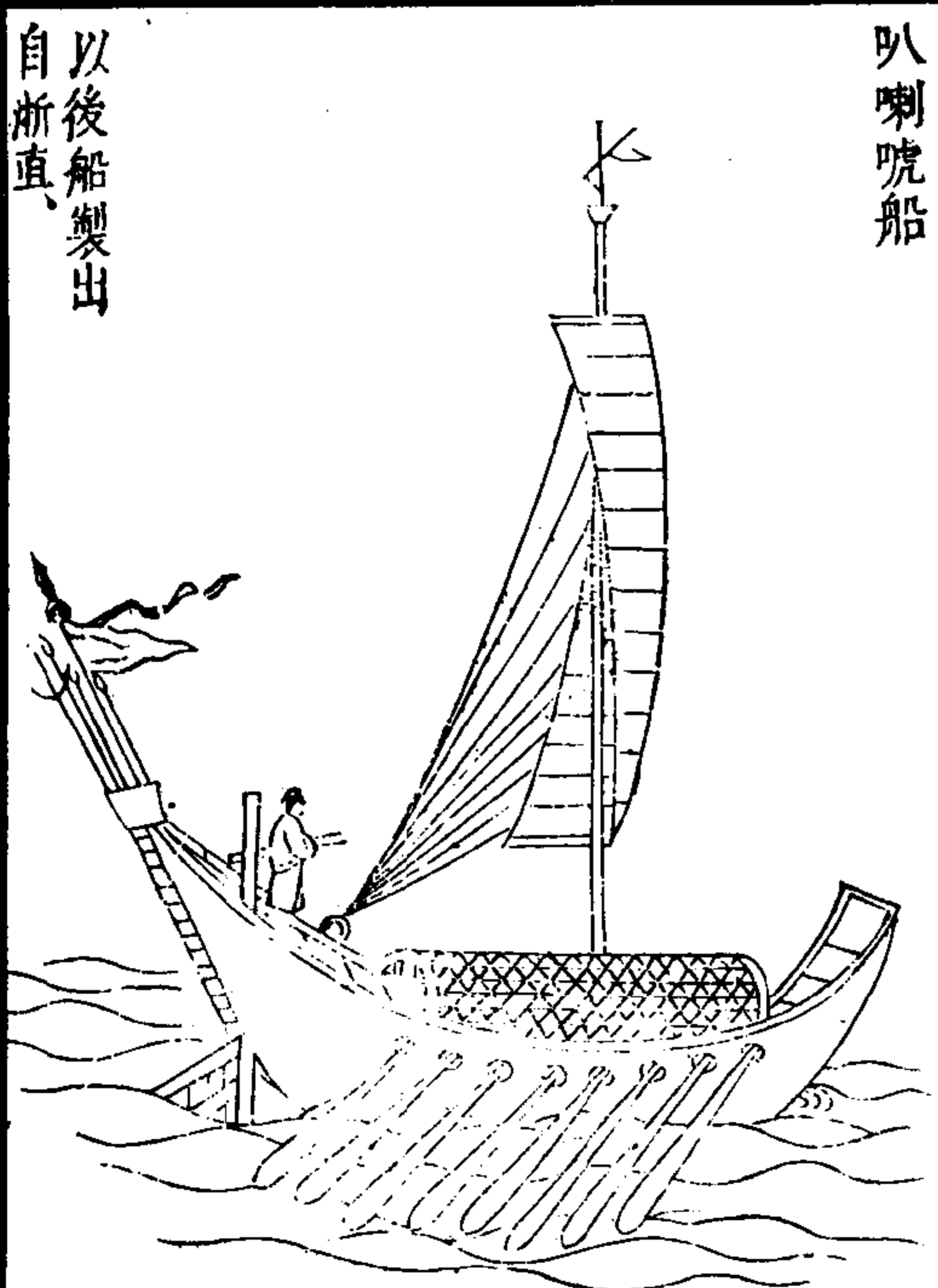
軍資乘

水二

戰船二

防風茅元儀輯

叭喇唬船



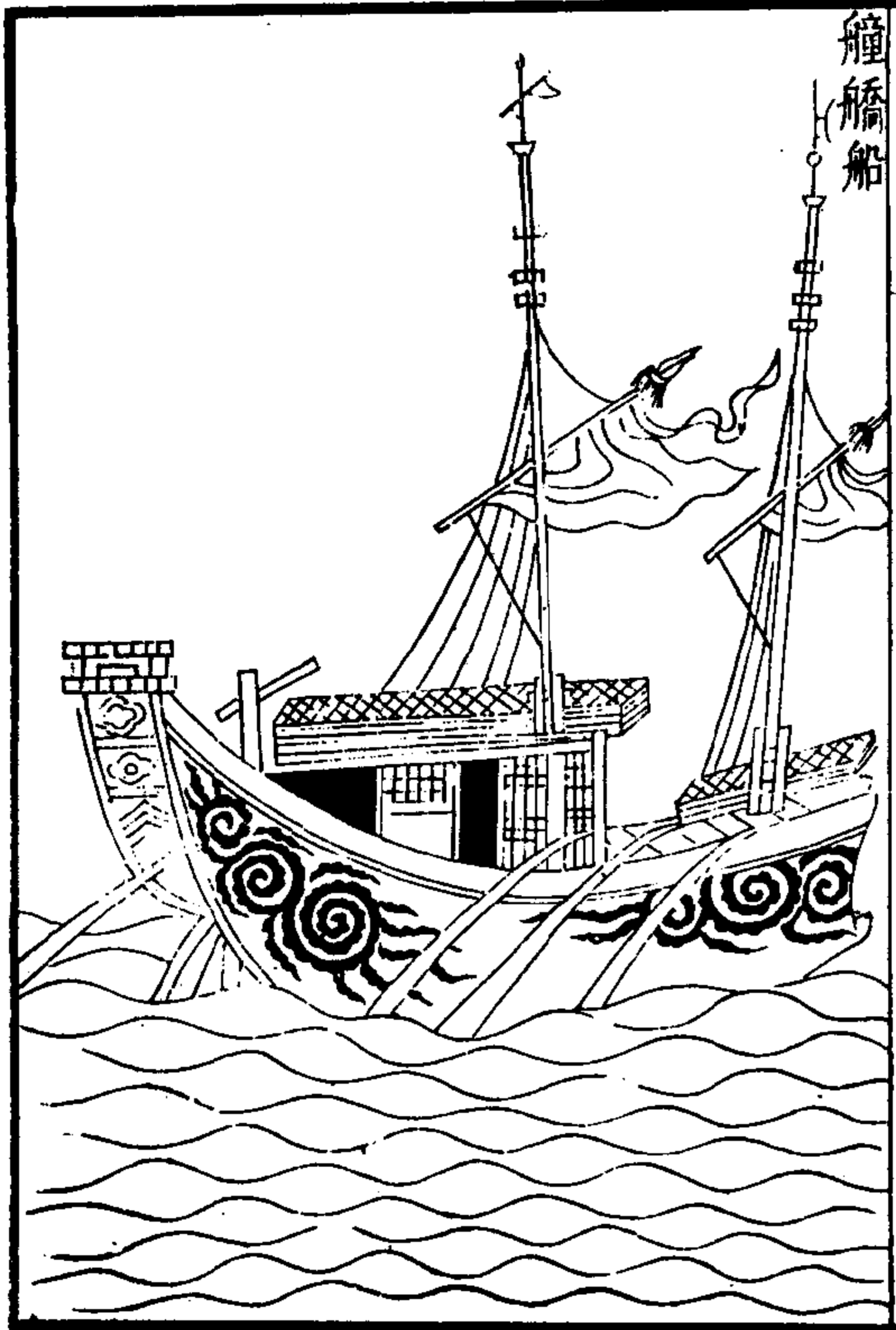
以後船製出自浙直

武備志卷一百一十七 軍資乘 水 廣船

叭喇唬船，浙中多用之。福建之烽火門亦有其製。底尖面闊，首尾一樣。底用龍骨直透前後，闊約一丈，長約四丈。末有小官倉，鹹面兩旁各用長板一條。其兵夫坐向後而棹槳，每邊用槳十枝，或八枝。其疾如飛，有風豎桅，用布帆，槳斜向後，准作偏柁，亦能破浪，甚便追逐。哨探倭奴號曰軟帆，賊亦畏憚。

武備志卷一百七 軍器乘水 戰船二

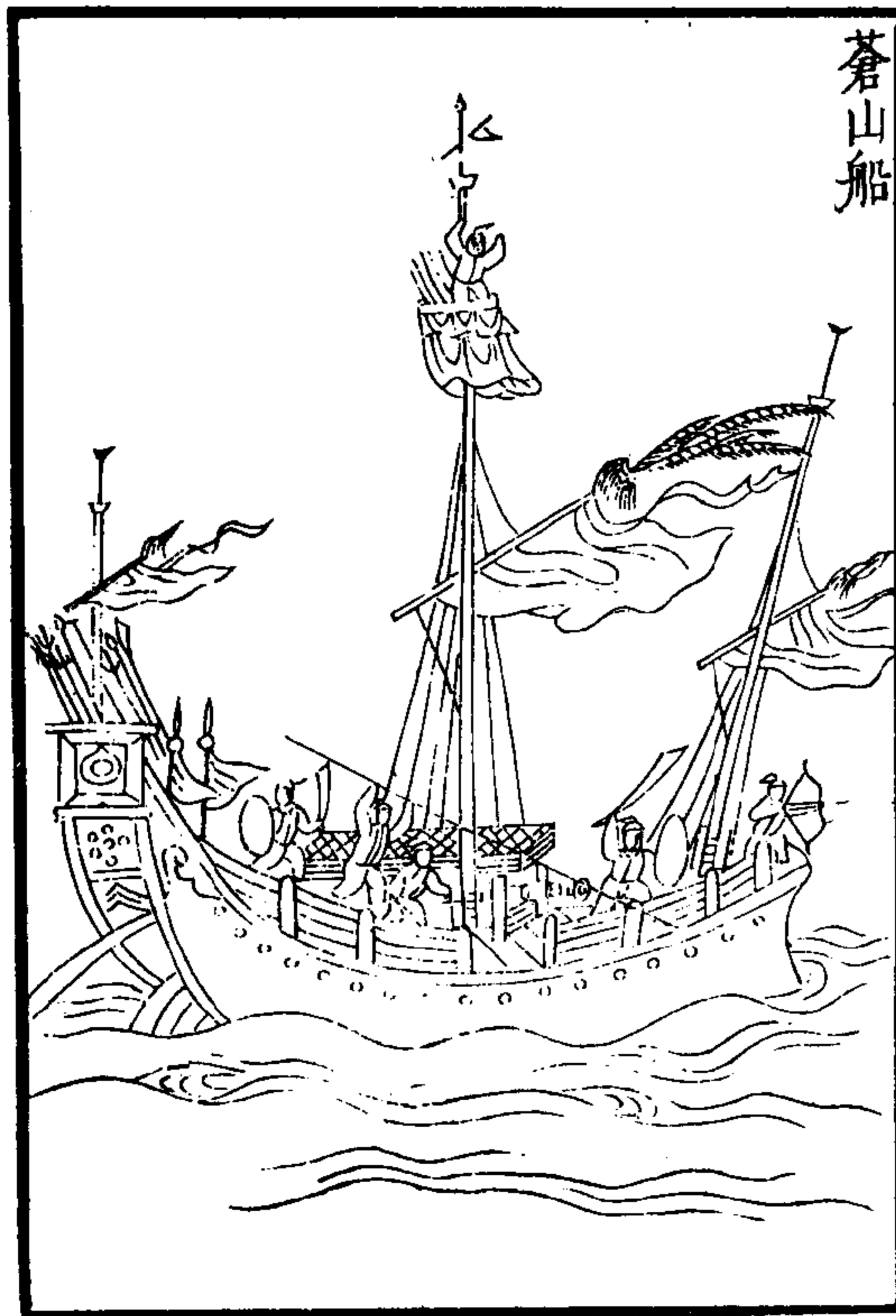
舡船



戚繼光云：近者改蒼山船制為舡船，比蒼山稍大，比海滄更小，而無立壁，最為得其中制。遇倭舟，或小或少，皆可施功。

武備志卷一百七 軍器乘水 戰船三

蒼山船





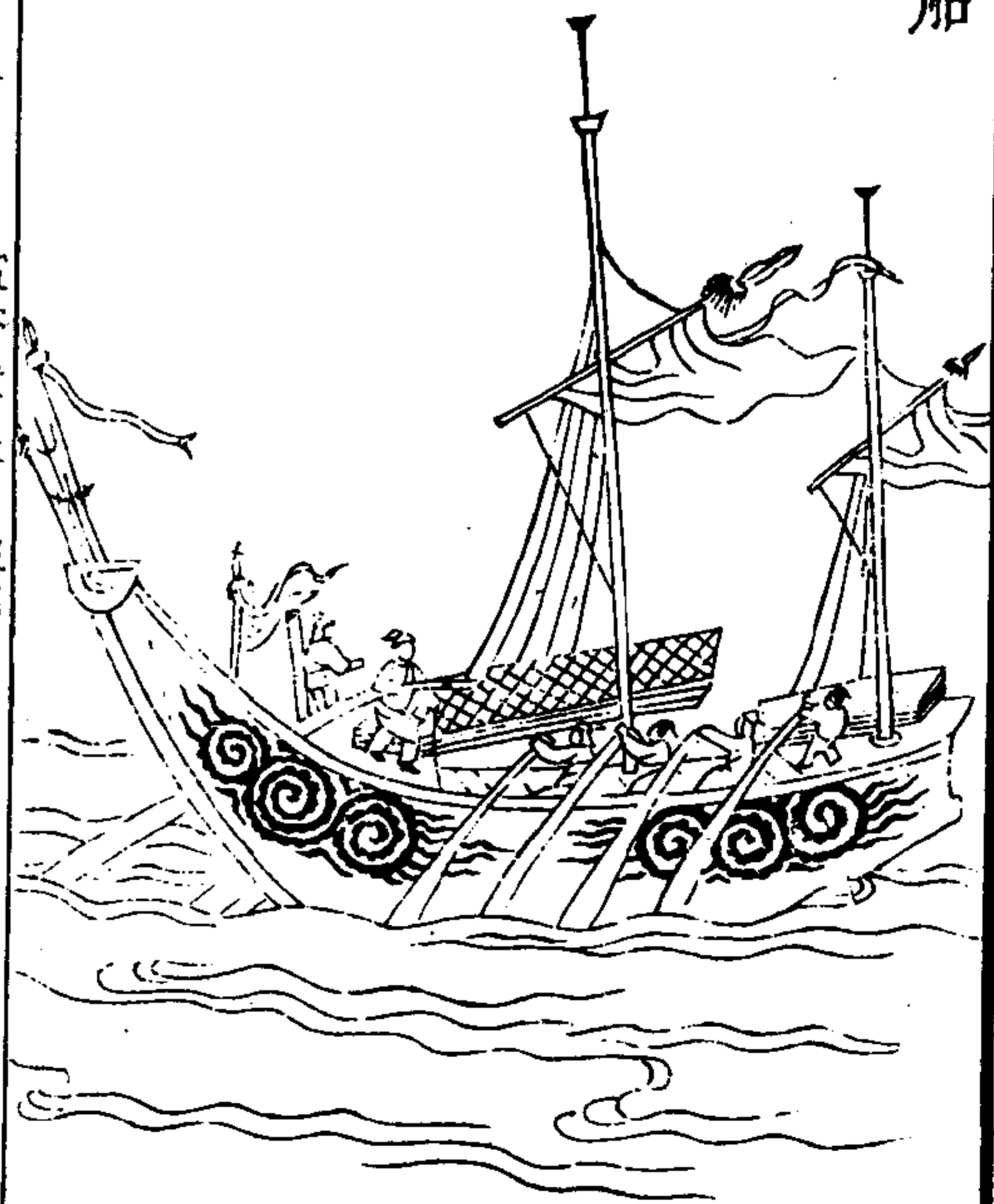
蒼山船首尾皆闊，帆櫓兼用，風順則揚帆，風息則盪櫓，其櫓設於船之兩旁，腰半以後，每旁五枝，每枝二跳，每跳二人，方櫓之未用也，以板闌於跳上，常露跳頭於外，其制以板隔為二層，下層鎮之以石，上一層為戰場，中一層穴梯而下，卧榻在焉，其張帆下旋，皆在戰場之處，船之兩旁，俱飾以粉，蓋卑隘於廣福船，而闊於沙船者也，用之衝敵，頗便而捷，溫州人呼為蒼山鐵。

蒼山船最小，舊時太平縣地方捕漁者，多用之，海洋

武備志卷百七 軍資乘水 戰船二 四

中遇賊戰勝，遂以著名，殊不知彼時各漁人為命，負極之勢，亦由賊之入我地故也，今應官役便知受命，然此船水面上高不過五尺，就加以木打棚架，亦不過五尺，賊舟與之相等，既勢均不能衝犁，若使徑遇賊舟，兩艘相聯，以短兵鬪力，我兵決非長策，多見懼事，但若賊舟甚小，一入裏海，我大福海滄不能入，必用蒼船以追之，此船喫水六七尺，與賊舟等耳，其撈取首級，水潮中可以搖馳而快，便三色之中，又此為利。

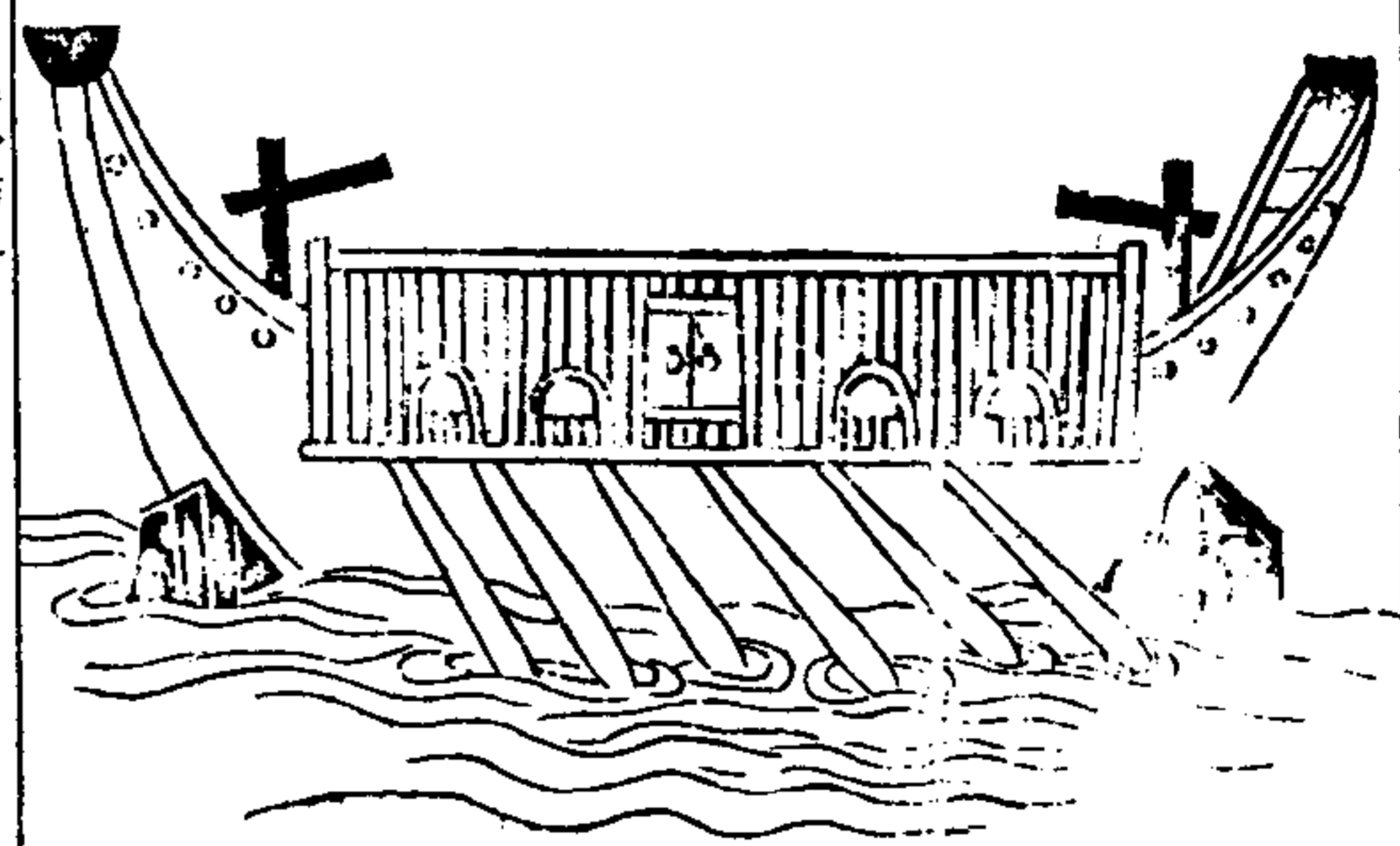
八槳船



武備志卷百七 軍資乘水 戰船二

八槳船但可供哨探之用，不能擊賊，今閩廣浙直皆有之。

鷹船



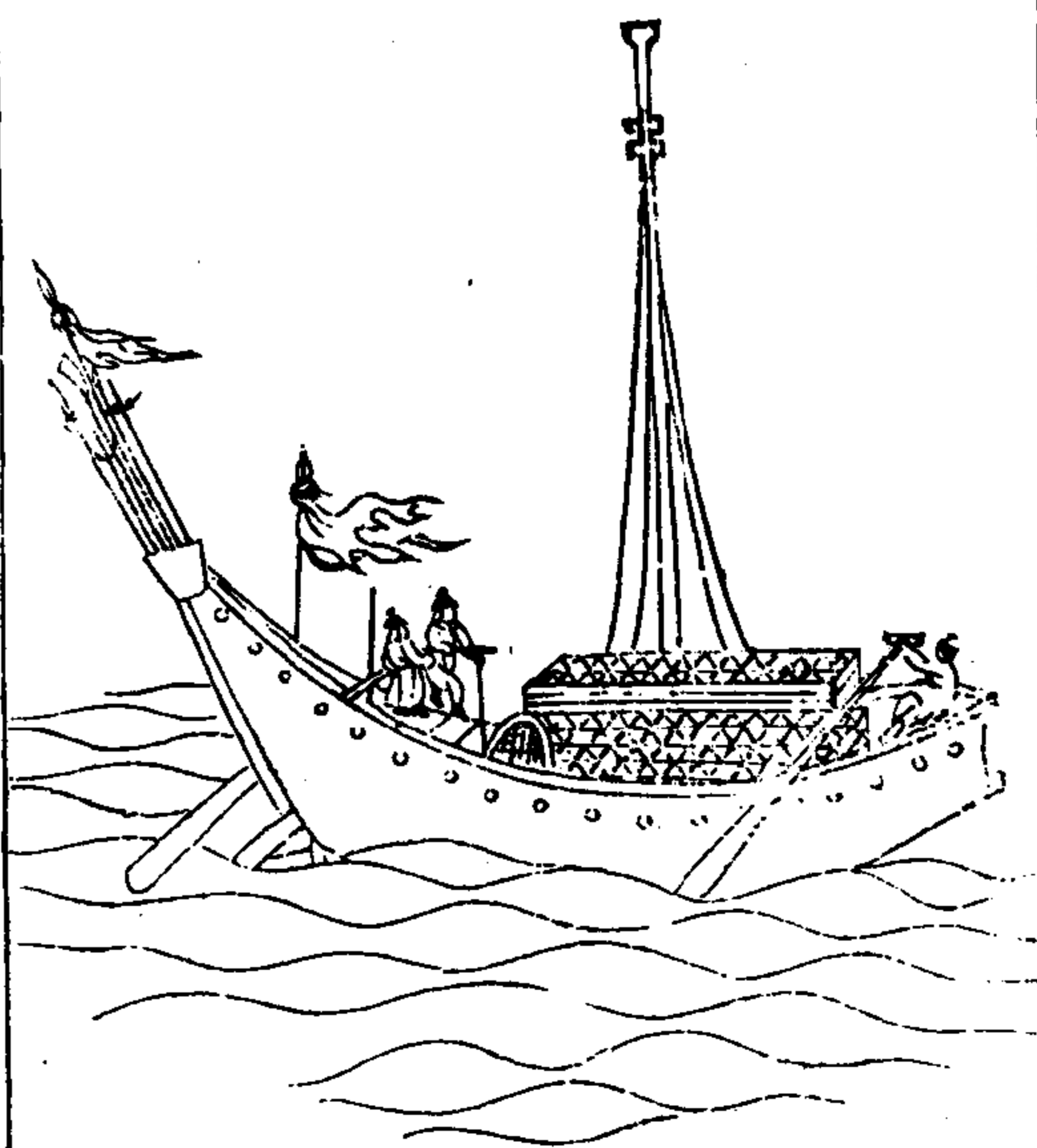
武備志卷一百七

軍資乘水 戰船二

六

崇明沙船可以接戰，但上無壅蔽，火器矢石何以禦之。不如鷹船兩頭俱尖，不辨首尾，進退如飛，其旁皆茅竹板密釘，如福船旁板之狀，竹間設窓，可出銃箭，窓之內，船之外，隱人可盪槳，先用此舟衝敵入賊隊中，賊技不能却，沙船隨後而進，短兵相接，戰無不勝矣。鷹船沙船乃相須之器也。

漁船



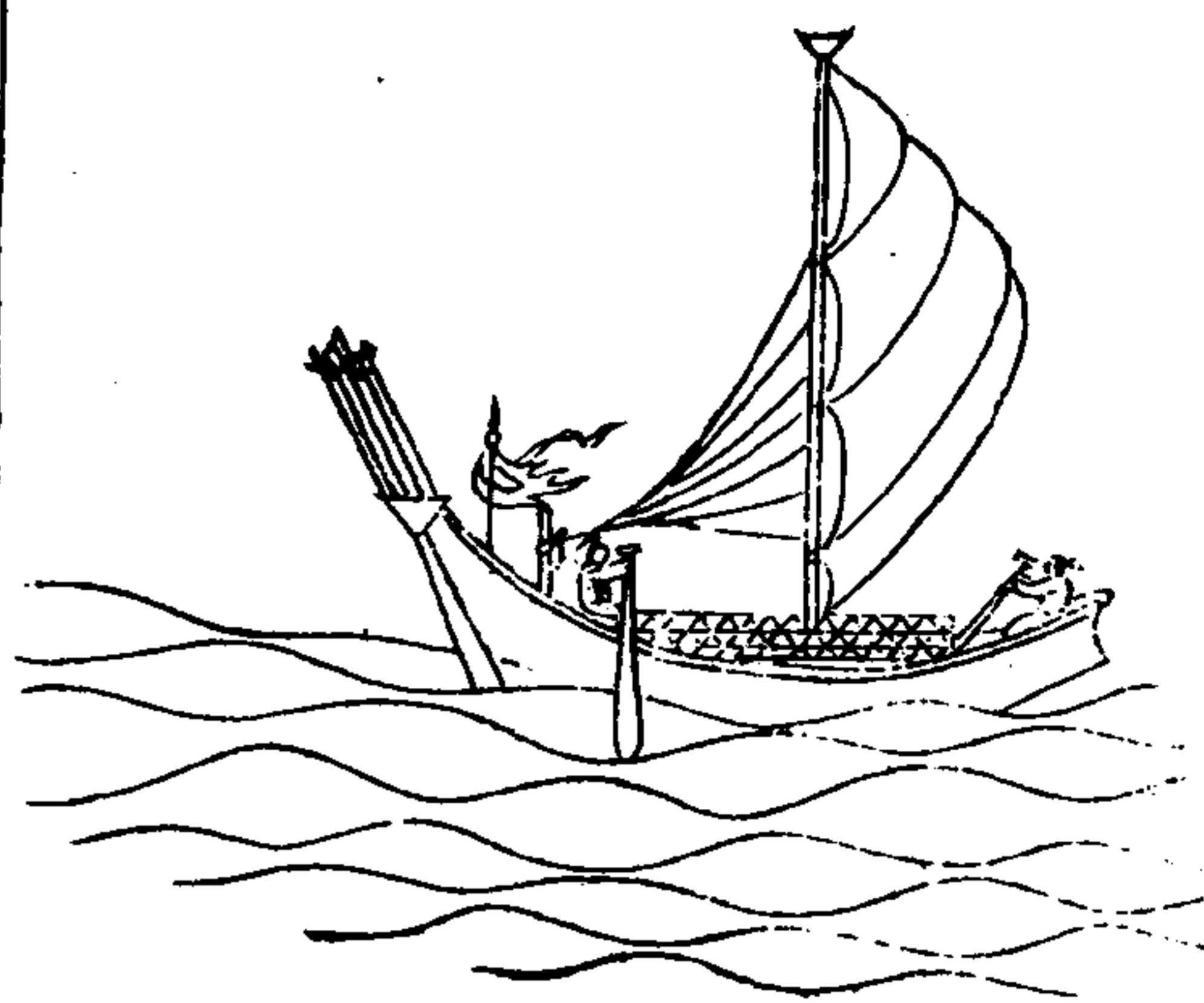
武備志卷一百七

軍資乘水 戰船二

七

漁船於諸船中，制至小，材至簡，工至約，而其用為至重，何也？以之出海，每載三人，一人執布帆，一人執槳，一人執鳥嘴鏡，布帆輕捷，無墊沒之虞，易進易退，隨波上下，敵舟瞭望所不及，是以海上賴之取勝，擒賊者多其力焉。

網梭船



武備志卷百十七

軍資乘 水 戰船二

八

此船定海臨觀象山一帶沿海地方俱有之其形如梭樣竹桅布帆僅可容二人衝風冒浪專入大洋抵下入山取穀菜紫菜打魚之利舟至山麓二人以舟昇置灘塗避風潮若欲西歸仍昇舟下水不能禦敵但可為哨探之用乃漁船之至小者也  
戚繼光云網船形似織梭內二人前後用二人以棹棹之風浪大可拖之塗上且不能覆喫水七八寸耳此可走報或用之裏港窄河動以百數每隻

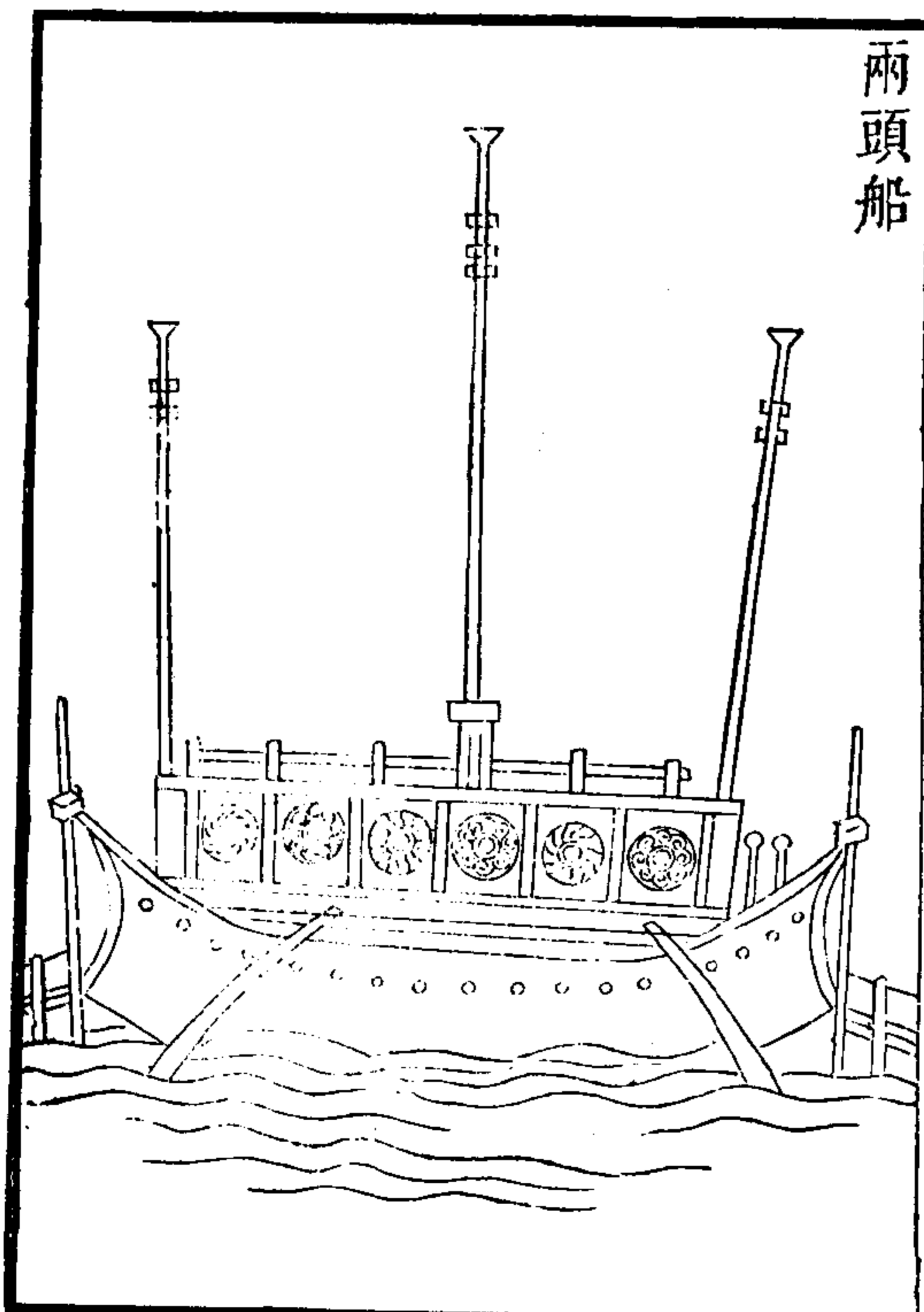
內用鳥銃二三人蜂集蟻附沿海沿途而打之甚妙如賊追逼就可棄走一舟不過一金之費耳

兩頭船

武備志卷百二十一

軍資乘 水 戰船二

九



按大學衍義補有兩頭船之說蓋為海運為船巨遇風懼難旋轉兩頭製舵遇東風則西馳遇南風則北馳海道諸船無逾其利益武備不嫌於多慮患不妨於遠莫為之前猶將求之而况設之前者有未狃乎以此衝敵則賊舟雖整可亂也

武備志卷三十一

軍資乘水 戰船二

沙船



水戰非鄉兵所慣乃沙民所宜蓋沙民生長海濱習知水性出入風濤如履平地直隸太倉崇明嘉定有之但沙船僅可於各港協守小洋出哨若欲出赴馬蹟陳錢等山必須用福蒼及廣東烏尾等船

沙船能調戩使鬪風然惟便於北洋而不便於南洋北洋淺南洋深也沙船底平不能破深水之大浪也北洋有滾塗浪福船蒼山船底尖最畏此浪沙船却不畏此北洋可拋鐵猫南洋水深惟可下

武備志卷三十一

軍資乘水 戰船二

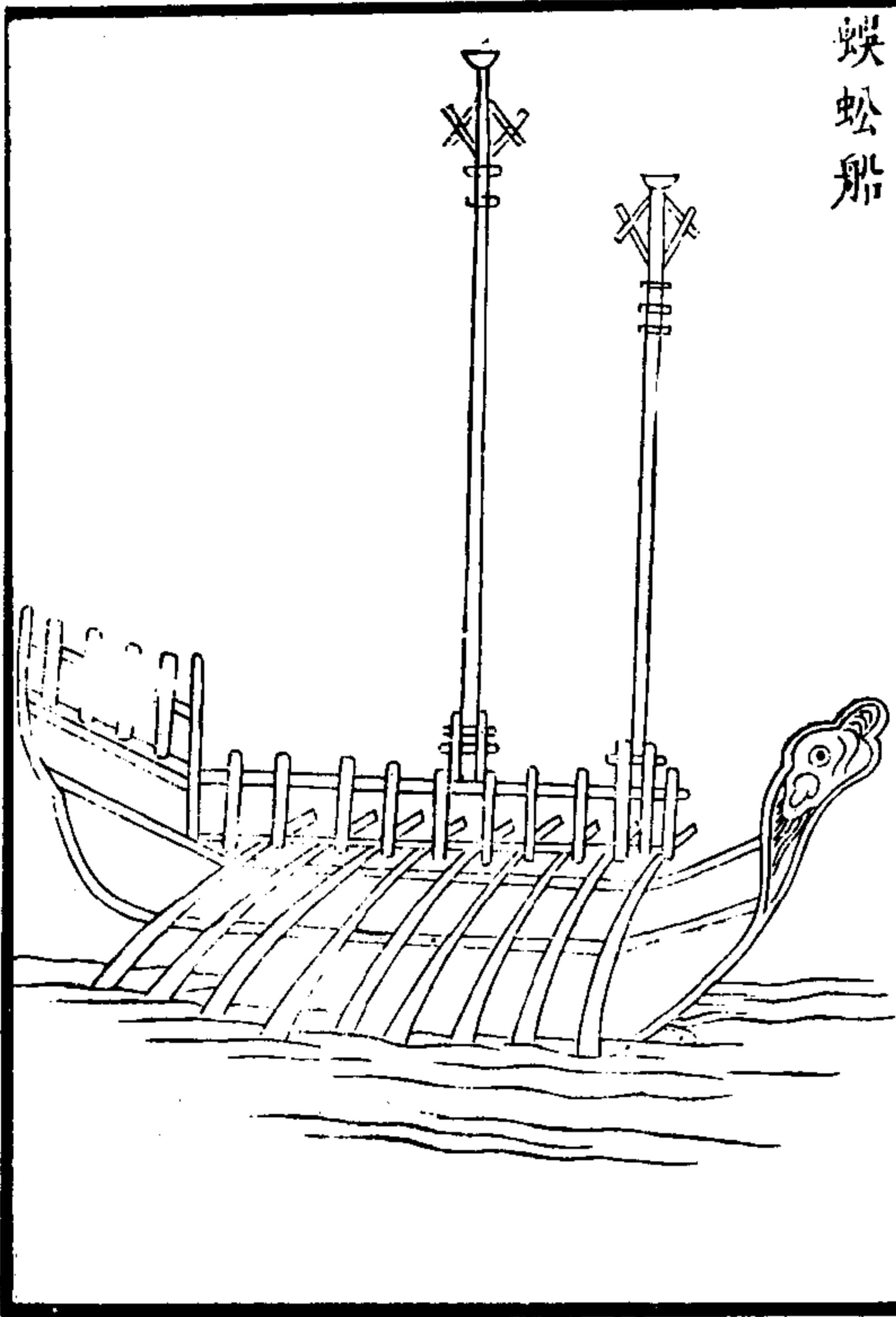
十一

木梳

此船當與鷹船說參看

毛希乘曰太祖舊制深嚴雙桅船隻私自下海之禁承平既久法度侵弛雙桅習以為常甚至有五桅者長江大帆一日千里近者當道建言申明舊制曉諭改正而未常着實舉行故沙船入港頭桅多寄海口或倩人遊說官府船海非雙桅不可冀便其私蓋單桅雙桅無不可行但有大小遲速耳定制沙民止許戶船一隻巡船宜快便多桅櫓如糧船有一定之式以便江海識別沙船宜朴實單

桅仍禁雙桅眼責令本州縣及守禦官限一月之內改正違者即係賊船許諸人擒獲首告即以充賞惟有副帆副桅以備損壞而桅眼止一者聽庶幾我常強而彼常弱我常速而彼常遲此造船之良法也



蜈蚣船

武備志卷一百一十七

軍資乘水

戰船二

十一

右船其形如蜈蚣其制始於東南夷以駕佛郎機鏡鏡之重者千斤小者亦百五十斤其法之烈也雖木石銅錫犯罔不碎觸罔不焦其達之迅也雖奔雷掣電勢莫之疾神莫之追蓋島夷之長技也其法流入中國中國因用之以馭夷狄諸凡火攻之具砲箭鎗毬無以加諸其成造也嘉靖之四年其裁革也嘉靖之十三年數年之間未及一試而莫知功用之大者葛稚川曰蜈蚣之氣能逼蛇夷之制義母迺為是故與夫海宴河清萬世所願使

武備志卷一百一十七

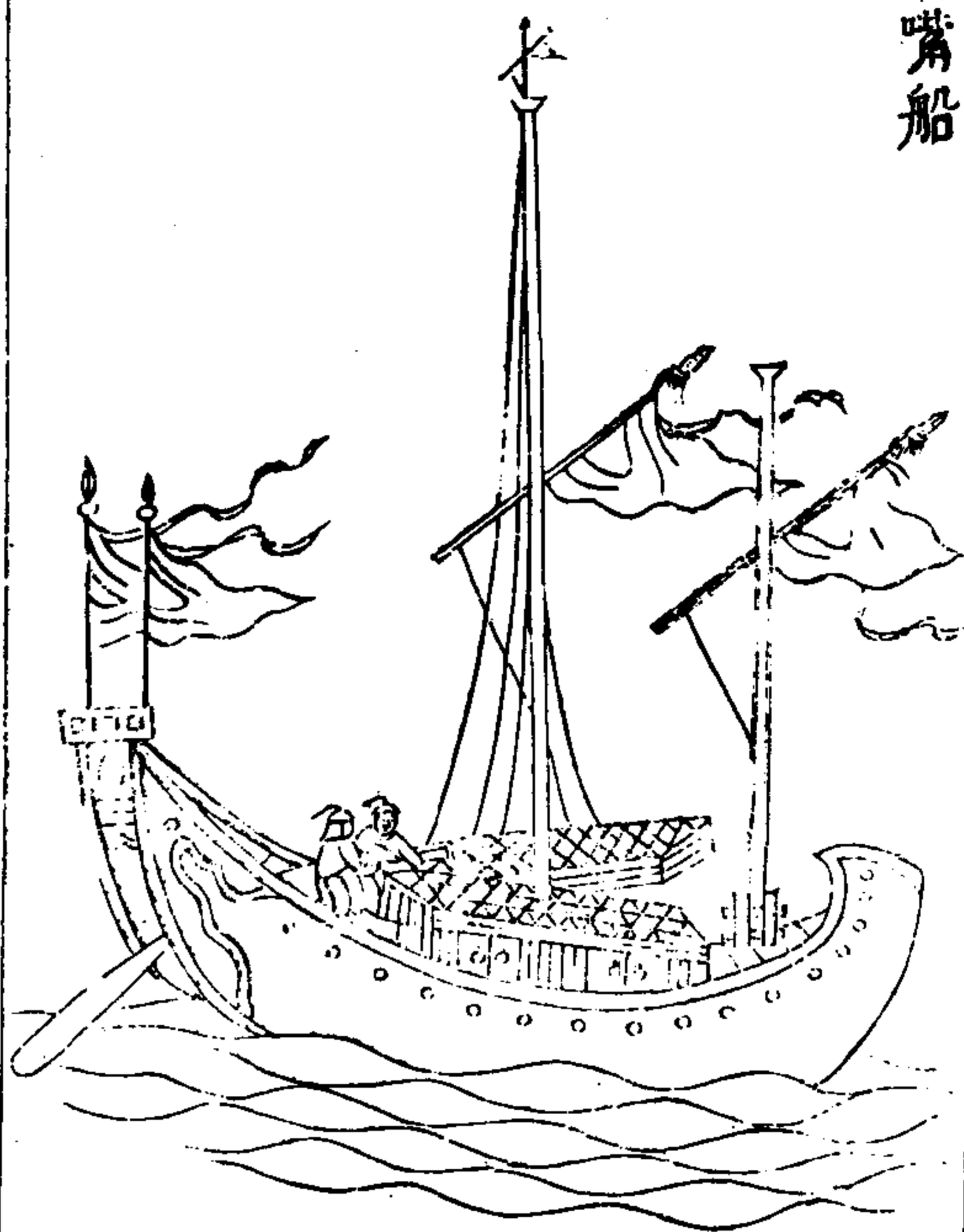
軍資乘水

戰船二

十三

長蛇之勢不能盡偃則蜈蚣之制其能不興也乎名器尚存述之以俟海行甚速而遲者鬪風故也如大食國在漳州東南每歲之番者必候冬初西北風盛而去夏初東南風面來誠所謂海舟無風不可動也惟佛郎機蜈蚣船底尖面闊兩旁列楫數十其行如飛而無傾覆之患故倣其製造之則除颶風暴作狂風怒號外有無順逆皆可行矣况海中晝夜兩潮順流鼓柁一日何嘗不數百里哉

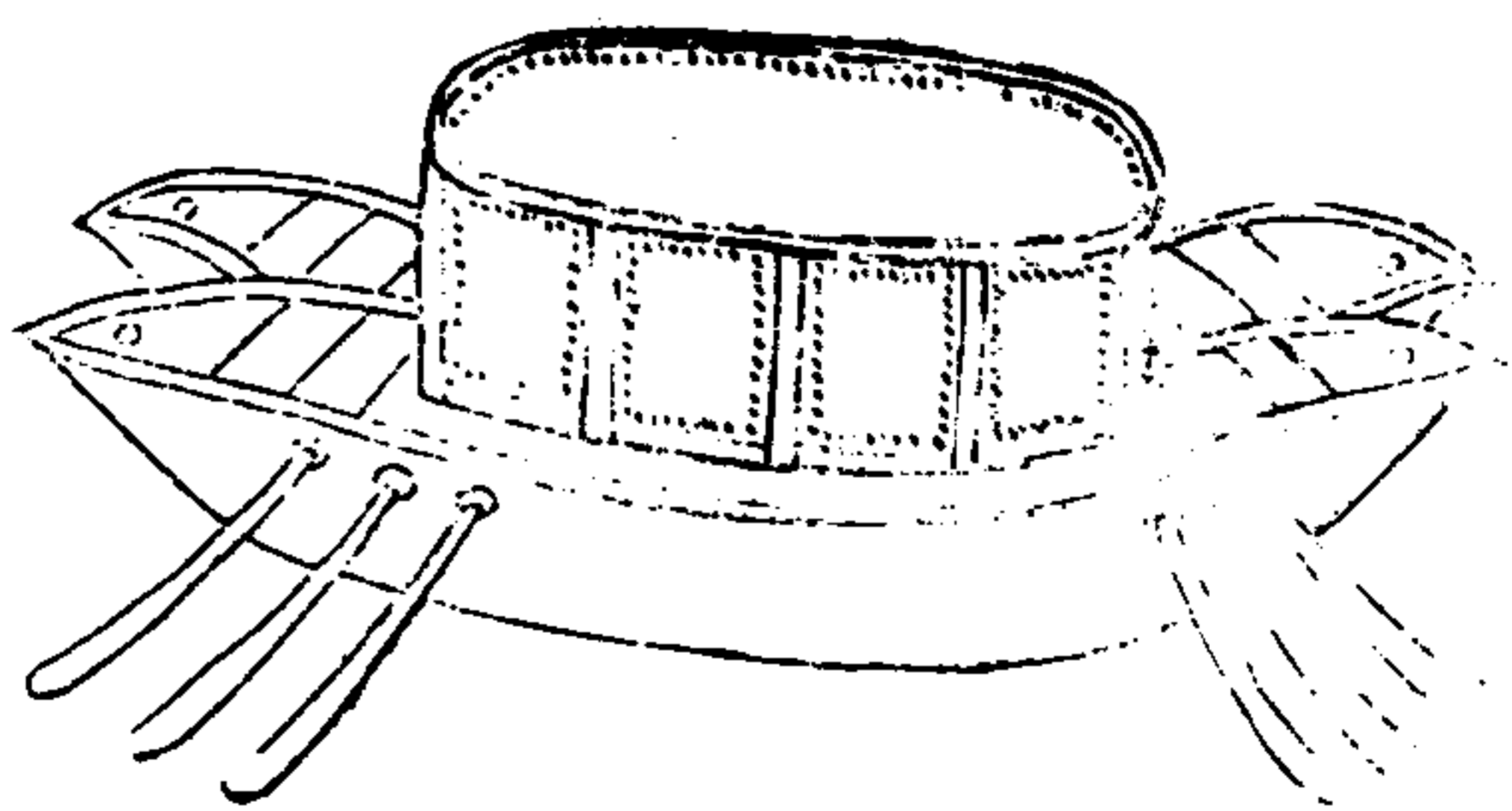
鳥嘴船



鳥嘴船出溫台松門海門等處船首形如鳥嘴有風則蓬無風用櫂長四五尺南人亦用捕魚

武備志卷百十七 軍資乘 水 戰船 十四

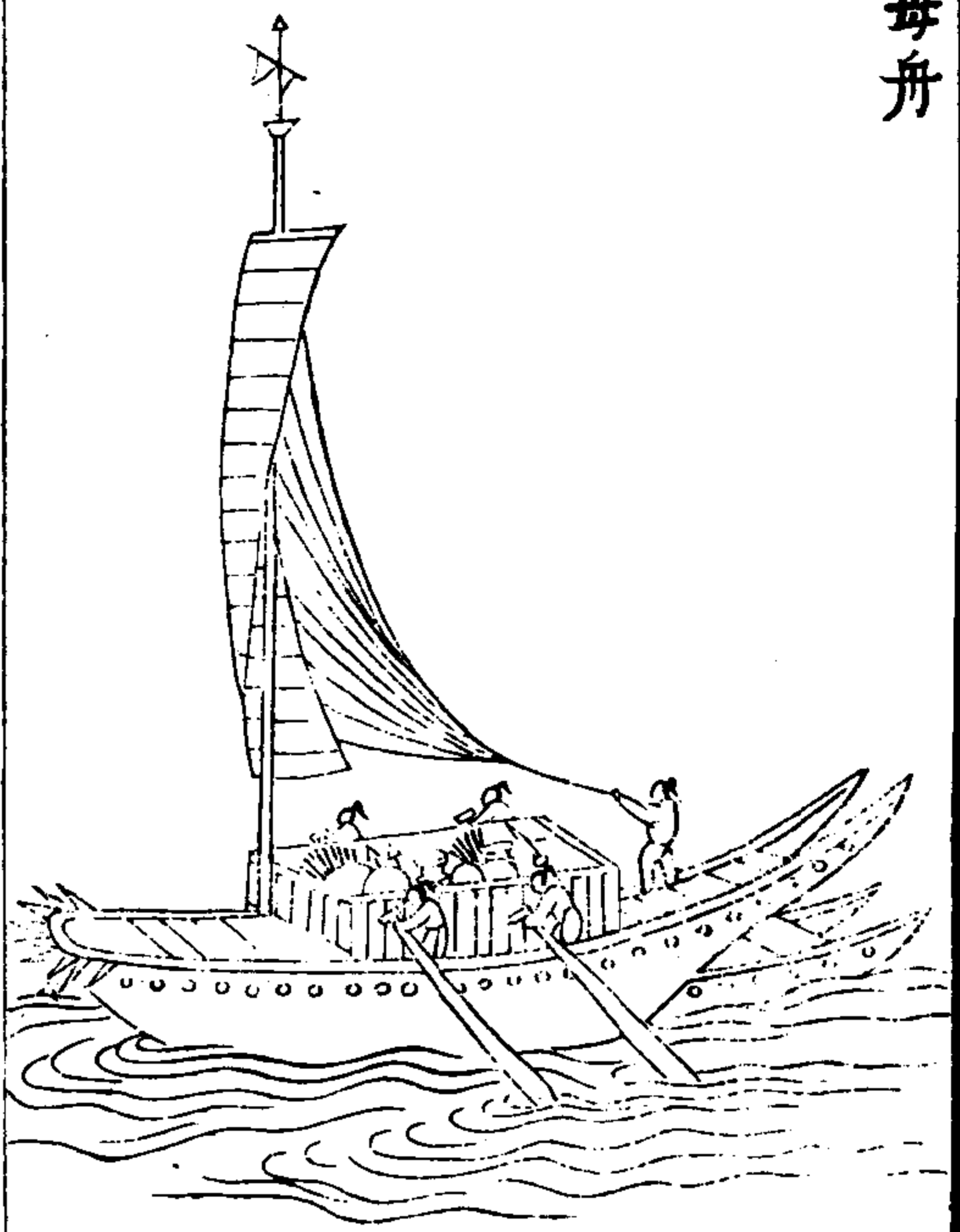
鴛鴦船



鴛鴦船用二舟活扣一處形如艦船不用蓬桅各長三丈五尺闊九尺船上用生牛皮張裹藏列兵器勇士搖槳每邊八把船旁兩邊留箭眼如趕敵則兩飛棹相敵近則放伸器分為兩舟夾攻使彼左右難救賊必敗也

武備志卷百十七 軍資乘 水 戰船 十五

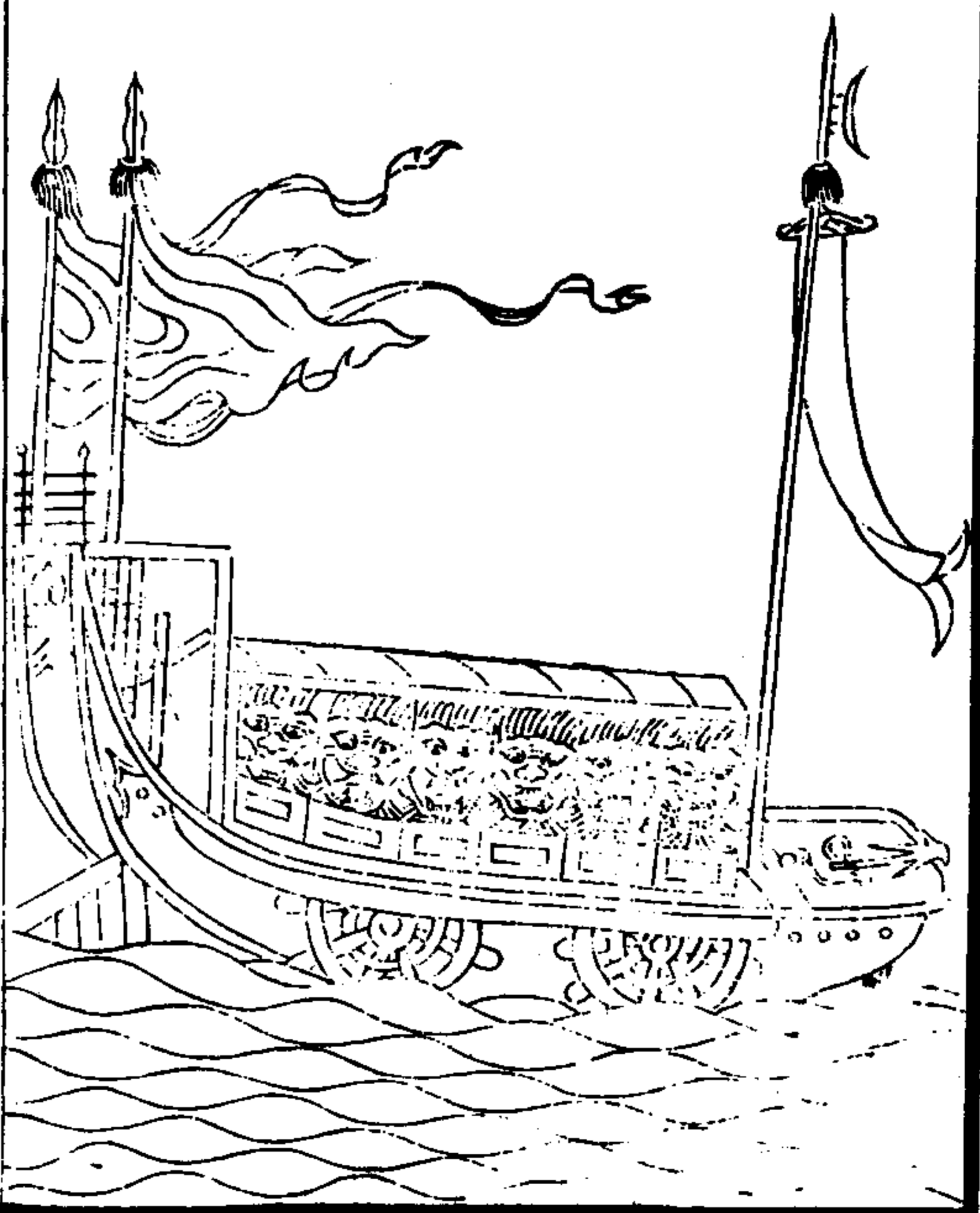
子母舟



武備志卷一百一十七 軍資乘水 戰船二

子母舟長三丈五尺前二丈如艦船樣後一丈五尺只有兩邊幫板腹內空虛後藏一小舟通連一處亦有蓋板掩人兩邊四棹前母船使風送棹槳前艙內裝以茅薪油麻縛沃交貫火藥粗線船前兩腋俱用狼牙釘錠背用鋼尖快利或迎抵彼船艙內發鈎拒棹搭以溜索與彼相連一處先往船上放箭砂等具即將我母船發火與彼并焚我軍後開子船而歸

車輪舸



武備志卷一百一十七 軍資乘水 戰船一

車輪舸長四丈二尺闊一丈三尺外虛邊框各一尺空內安四輪輪頭入水約一尺令人轉動其行如飛船前平頭長八尺中艙長二丈七尺後尾長七尺為舵樓艙上居中通前徹後用一大梁蓋板自兩邊伏下每一塊長五尺闊二尺下安轉軸如吊恣樣臨敵先從內裏放神砂神箭神火彼不能見敵勢少弱我軍一齊掀開船板立於兩邊即同旁牌與膽俱用生牛皮張裹人立於內拋火毬放鏢鎗使鈎鉅等器敵船必焚破也

赤龍舟



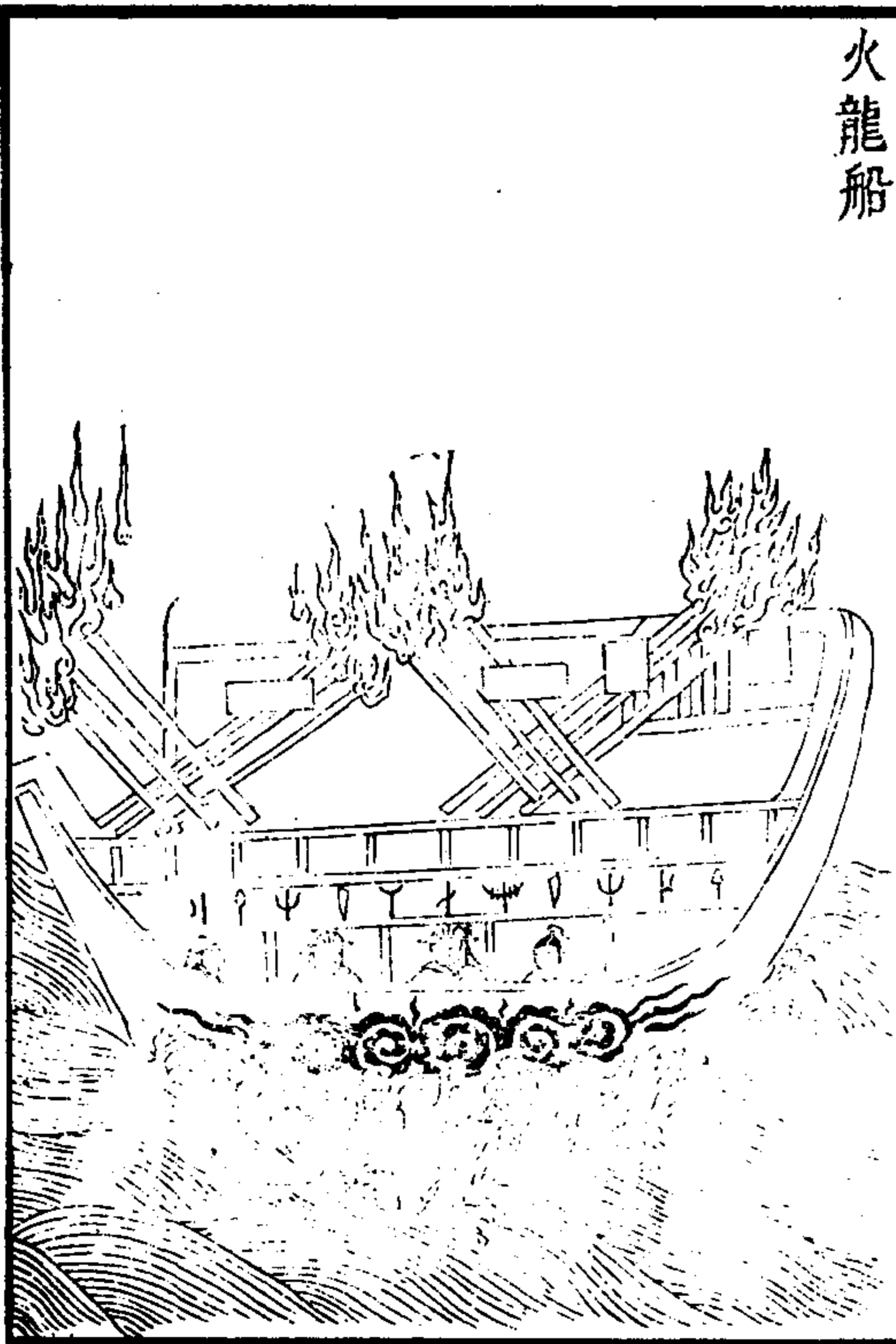
武備志卷一百一 軍資乘 水二 戰船 十八

舟形像龍，分作三層，內藏器械火具，蓋頭作成龍首，口開，容兵一名，窺賊動靜，蓋背用竹片菱角釘，鍍之，宜密勻稀實，使堅確為最上，蓋胸開一小門，用鐵板為戶，中層之船放中間開一井，只以通走動，舉發火器，兩旁用兵一名使槳，又用堅木造兩架，撐起舟蓋，便使火器，舟底造龍骨，中空用機括，以鐵墜之，風濤不能沉溺，此舟頭堅，一桅帆前開一窓，用兵一名掌舵，以觀水道，又用二名掌火具，二名輪使槳，若造此數百隻，渾如赤龍，遊於江河。

待賊船將近岸時，舟中暗機一動，神火毒烟神箭飛弩，一舉俱發。

武備志卷一百一 軍資乘 水 戰船二 十九

火龍船



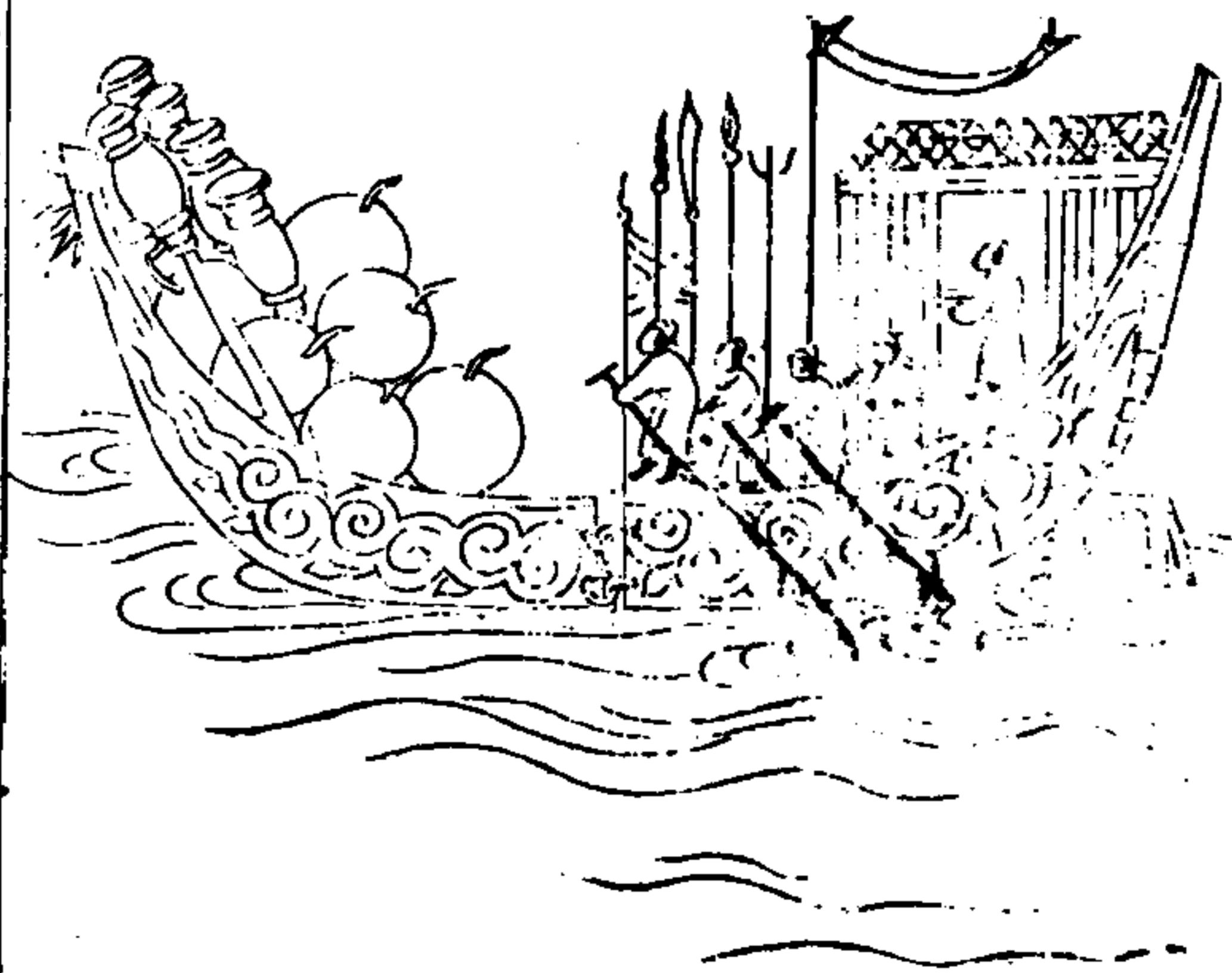


陸戰用車騎水戰用舟船一定之制也。滕艘戰武經自有圖式。惟此船制式狀類海舶。周圍以生牛革為障。或剖竹為笆。用此二者以擋矢石。上留銃眼箭窓。看以擊賊。上中下分為三層。首尾設暗艙以通。上下中層鋪用刀板釘板。兩旁設飛槳或輪。乘浪排風。往來如飛。募四人以為水手。遇賊詐敗。棄而與之。精兵暗伏下倉。四人赴水而走。待賊登船。機關一轉。賊皆翻入中層。刀釘板上。生擒活縛。懦夫病婦。亦可就而戮之。况於兵乎。若衝入賊

武備志卷一百一十一 軍器考 水

船隊內。兩旁暗伏火器百千餘件。左衝右突。勢不可當。用此船一號。足抵常用戰船十號。顧用之者。將得其人耳。

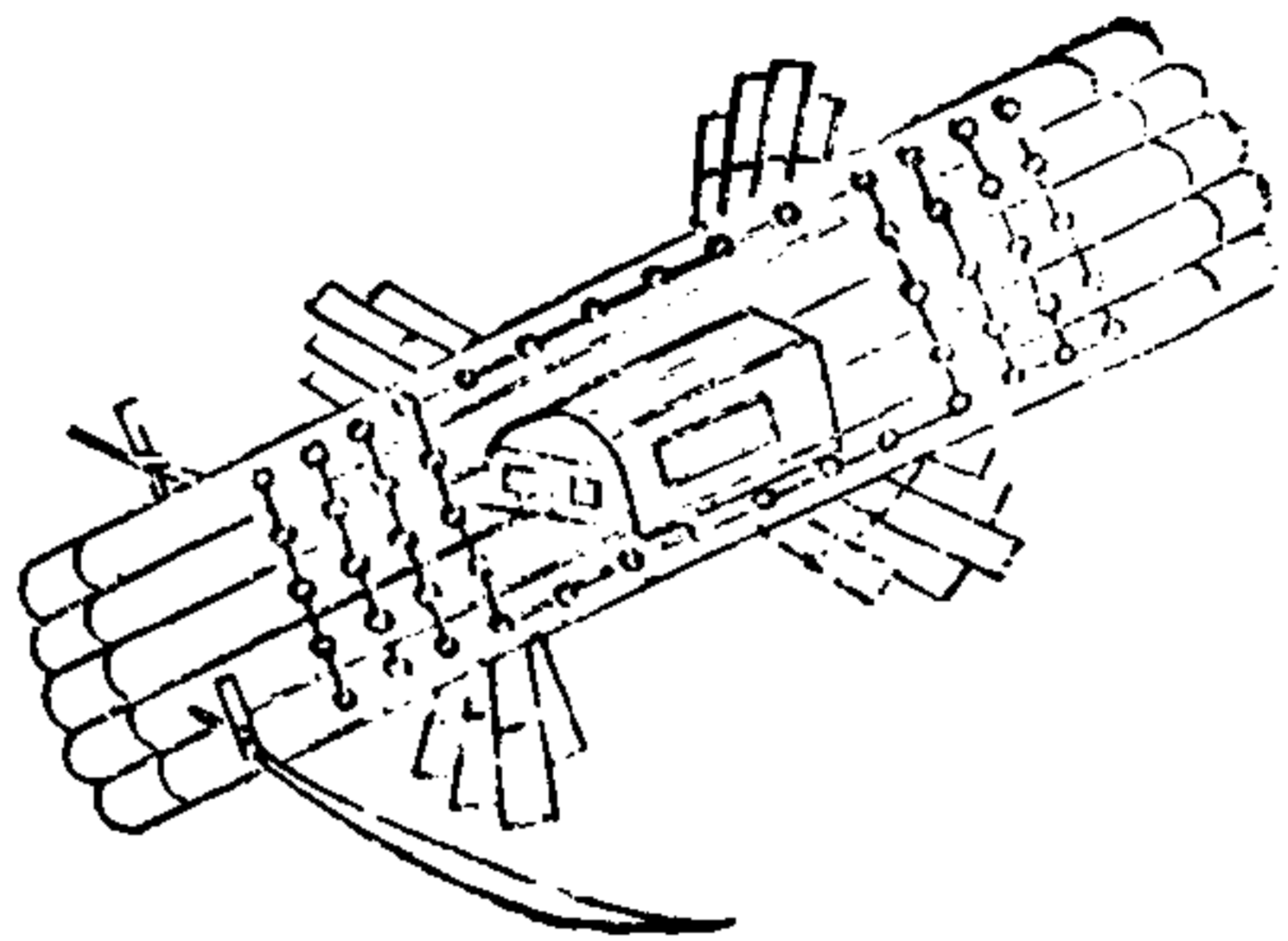
環舟



武備志卷一百一十一

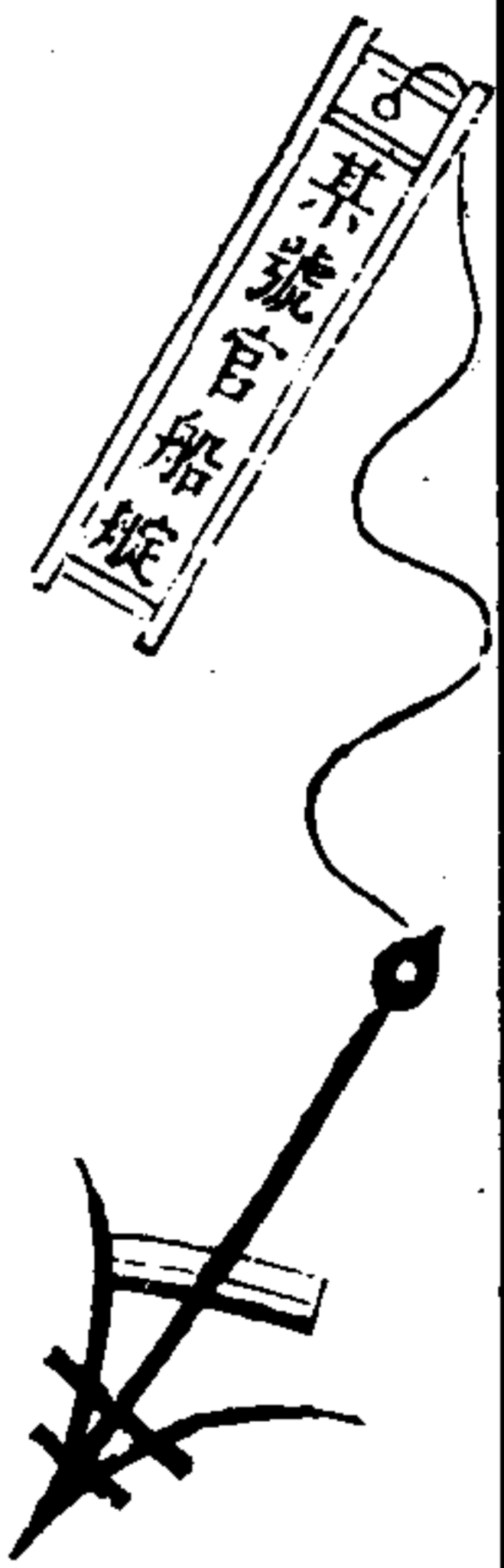
其舟約四丈許。外視之若一舟。分別為二舟。前半截三之一。後半截三之二。中聯以環。前截載大砲神烟神砂毒火等器。舟首錠大倒鬚釘數枚。錠向其前後截兩旁施數槳。載兵士。遇賊乘順風。或自上流。相機徑趨賊營。以舟首釘撞於賊舟之上。前環自解。後截則回本管。乘賊心驚惶。用器繫之。迺水戰之奇策也。環者大鐵圈兩個。錠前截後截用鐵鈎兩個鈎住。撞於賊船。則放其鈎而後截即回本寨也。

破船筏



武備志卷二十七 軍器考 水 二十二  
破船筏用大木五根，各長三丈餘，將木居中，鑿空仍鋪板平，以油灰麻填縫釘完油過，前後橫串一處兩邊四輪，中作船，藏輪軸在內前，平頭上安破舟等器，木頭與水相平，此制射打賊船輕便。

船舵



走風捉颶，事急追賊，車關人力，起舵遲悞，備此臨急解繫，繳尾泛之，以便回取用，桐木燒黑，外一寸甚妙。

製蓬索藥

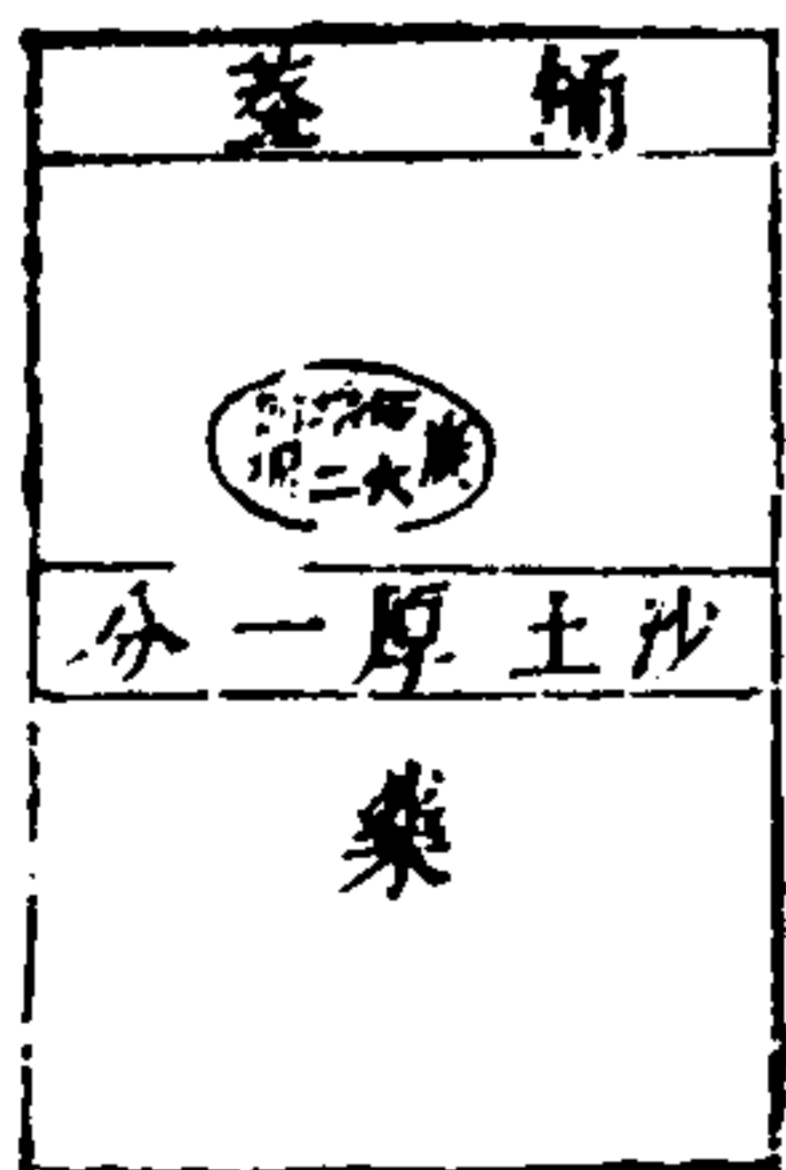
每白礬十斤，皮硝五斤，梔子四斤，為末，入水五斗，熬三五沸，制在蓬索上，以防雨火也。

武備志卷二十七 軍器考 水 二十三

船上利器

附習法

火桶



木桶一隻粗緩藥五斤粗厚磁瓦碗一隻木炭  
用二兩備燒久消耗二兩舊用火藥傾下賊舟此  
固長策然又別用火器或炭火再傾擲使之發藥  
頃刻舟移每每將火擲入水中或被賊乘火未擲  
以水沃藥使濕火再及不燃亦皆未中肯綮惟此  
器火藥同下不先不後可以必發萬用萬中

習法用木桶可容一斗者用緩藥即今各船不堪  
之藥每桶先入藥五斤平平鋪定上用薄沙土一  
分覆之臨時用無焰炭火一盆聽候將粗碗一隻

武備志卷百十七

軍資乘水

二四

內用灰埋火二三塊薄灰覆之平平閣在桶內沙  
上輕輕將桶加盖加門門孔要大門要細取其入  
門時不致撞動桶也裝完雙手平舉不可用力輕  
輕落下彼舟為舟所擊火激藥發全舟盡焚此器  
無藥線長短之失遇激便燃不及返擲我舟必臨  
用時方裝火碗裝入火碗就要擲去不可留在我  
舟恐碗熱藥燃又恐忙中忘之或為物件手足所  
觸動必付隊長平時習熟試過數次臨陣方得從  
容不致錯亂候事

鐮

刃闊于三指 竹長五尺



舟中或割其線或勾其船或割其棚間繩索必不  
可少負竹長而輕刃彎而利乃得實用

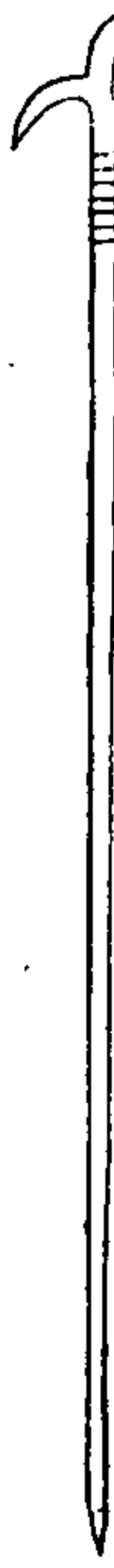
武備志卷百十七

軍資乘水

二五

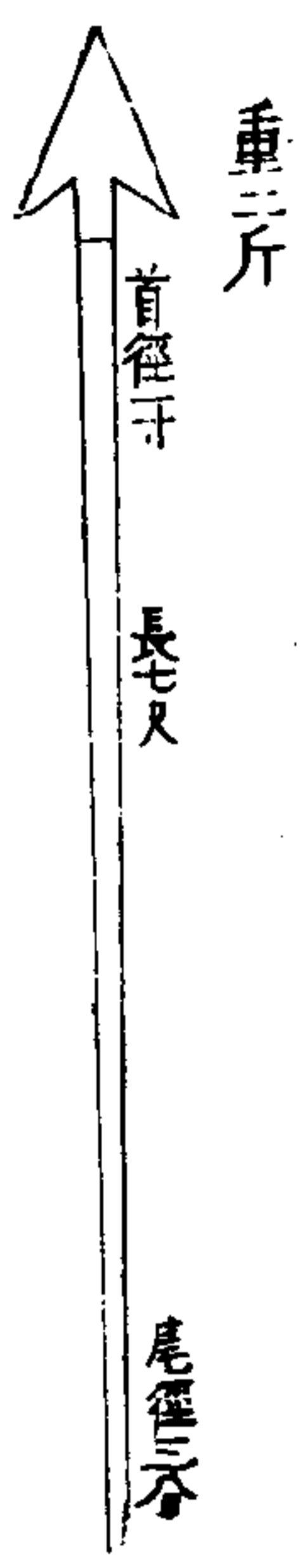
撩鈎

三指 長丈五尺



兩船犁沉賊舟用此撈級或勾搭賊船使不得去  
或勾線索以牽其棚舟中必不可少者但須勾粗  
管固十數人扯拽勾萬鈎而不曲乃可勾柄長手  
執難以着准須用三勾一搭即得粘掛也

鐵



此器於一二三四號船斗上及一二號船尾上皆可用下擲賊舟中舟必洞中人必碎但斗上不過容一二人多亦難携到斗所發不過三五次全在鐵重柄粗尾細太長則携上為難太短則不直下鋒但利即可不必加工蓋用其體重利下之勢耳

武備志卷一百一十七

習法平時照小鏢習法擲去手熟庶臨高擲下不致顛倒番筋斗方能命中每船擇能上桅斗之人先於高陡山上比桅斗尤高之處山下立小圓牌把團團如一人之相自山上擲鏢每發必中把上方為精熟



舟中別無長策如相近一二十丈之內若賊舟氏

小我舟高大用此器最利擲之如雨無不中賊但習之不熟或番筋斗或中而無力皆為徒費鋒須有鋼精利頭重尾輕用竹尤妙蓋竹體和軟頭粗尾細相宜也如無竹處必用木桿須使頭粗尾細取其顛軟發之有力而准不番筋斗也

習法凡船內兵俱習用一手握於近前但以前重為限握用固手指勢順向後庶發時有機而活非慣習不熟用銀錢懸十步習之能矢矢命中又遠

武備志卷一百一十七

軍資乘水二戰船二

三二

五步習之習至二三十步止則力盡矣有力之士能再遠發而命中者當待以絕技厚遇之

即壞魚網也以絕粗者為貴



此器凡樓船之有女牆者不用必須無女牆板木者用之懸於船外左右二面所以防賊跳入若有十數層厚亦可備鎗箭惟鏡子則不能避也緣船

蔽既不能用板木，故不得不用此物，如只二三層，其勢踈薄，難以遮蔽，不如無矣。各戰船率多藉此為名，有女牆者亦掛數幅，徒取虛文，無足為恃。習法先將各網張之，無女牆船上，用矢射之，用鎗戳之，用銃擊之，一層不効，則加二，加至十，必以可禦鎗矢不穿為准。

武備志卷一百十八

防風茅元儀輯

軍資乘

水三

濟水

武經總要曰：渡泛溢及入山谷，逢水暴漲，止則無舍。濟則無舟，太公對周武王以飛橋、輓、轆、越、溝、塹，飛江、天、艫、濟、大、水，而不顯制度，無以追究。然器用素具，乃克無患，或有急難，以齎持，故韓信以木壘

武備志卷一百十八 軍資乘 水三

渡河而虜魏王豹，鄧訓以縫革置筏而繫胡，此又臨事制宜而能利涉者也。今以所存法圖之於後，凡軍行渡水上流有浮沫至者，須待其定，測水不漲，則渡。蓋慮半渡水漲，或虜人壅遏上流，欲絕吾軍也。

凡殊方異域，水勢有洄洑險惡者，及蛟鼉水害之屬，兵師濟渡，須皆先得鄉導，問狀預為防慮。凡將渡先於岸上四面陣列，仍令乘高遠望，以候騎探之，防寇之掩襲，後分隊旋濟。

凡濟必先戰隊既升岸，執爲方陣，亦令人乘高遠，望如前法。

凡箒筏，謂以竹木及有屋宇處，可以毀折爲筏，浮渡并束草芻亦可用之。

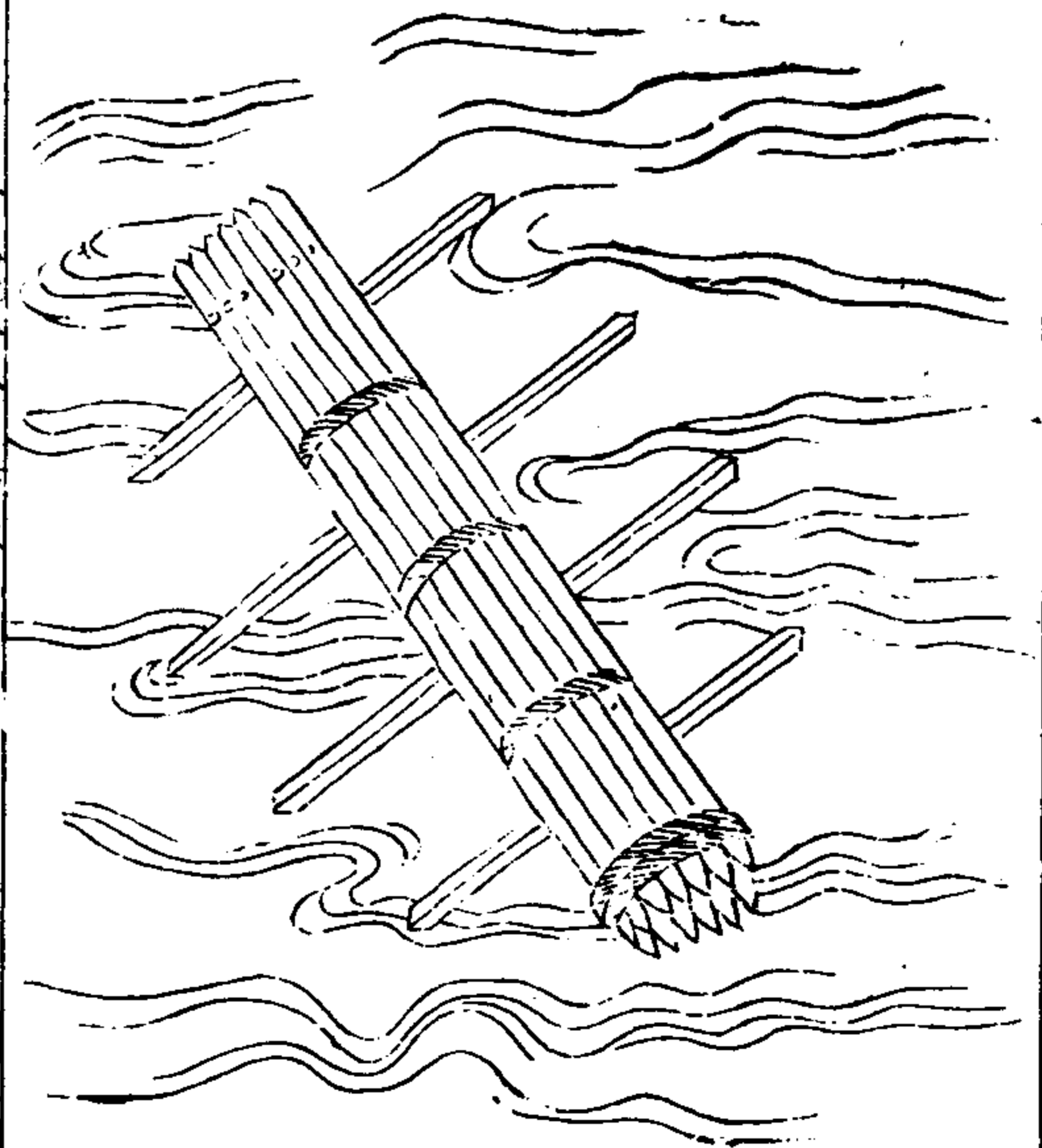
凡遇溝澗小水，可伐水旁木并枝柯，糜以藤葛纏索，推置水中，使前後積聚相挽，可以渡人。

凡大寒欲濟，流澌未合，以巨繩橫絕水面，約澌須更流澌自合，可以濟矣。

凡軍行遇溪陂未得濟者，則度水闊狹，以軍中車

用鐵索相維，橫絕中流，實以土囊，以過水勢，水稍淺，諸軍可渡。

蒲筏



蒲筏者，以蒲束九，大圓顛倒爲十道，縛如束槍狀，量長短爲之，無蒲用葦，可以浮渡。

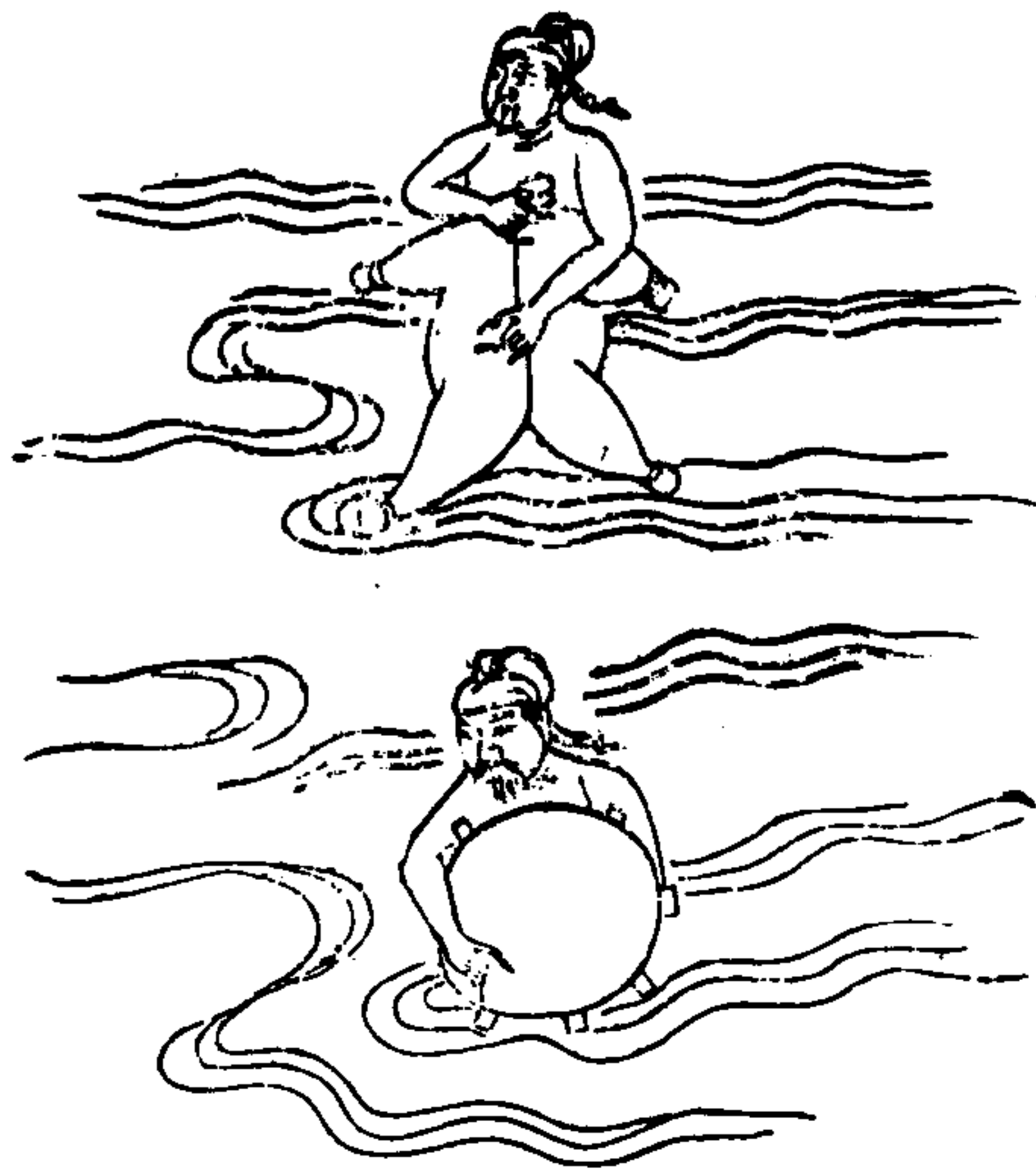
舟組式



飛組者募善遊水士或使人腋投浮水繫繩於腰先浮渡水次引大組於兩岸立大柱急定其組使人挾組浮水而過器械戴於首如大軍可為數十道渡

並有示九下八軍資乘水濟水

浮囊



浮囊者以渾脫羊皮吹氣令滿繫其空束於腋下人浮以渡

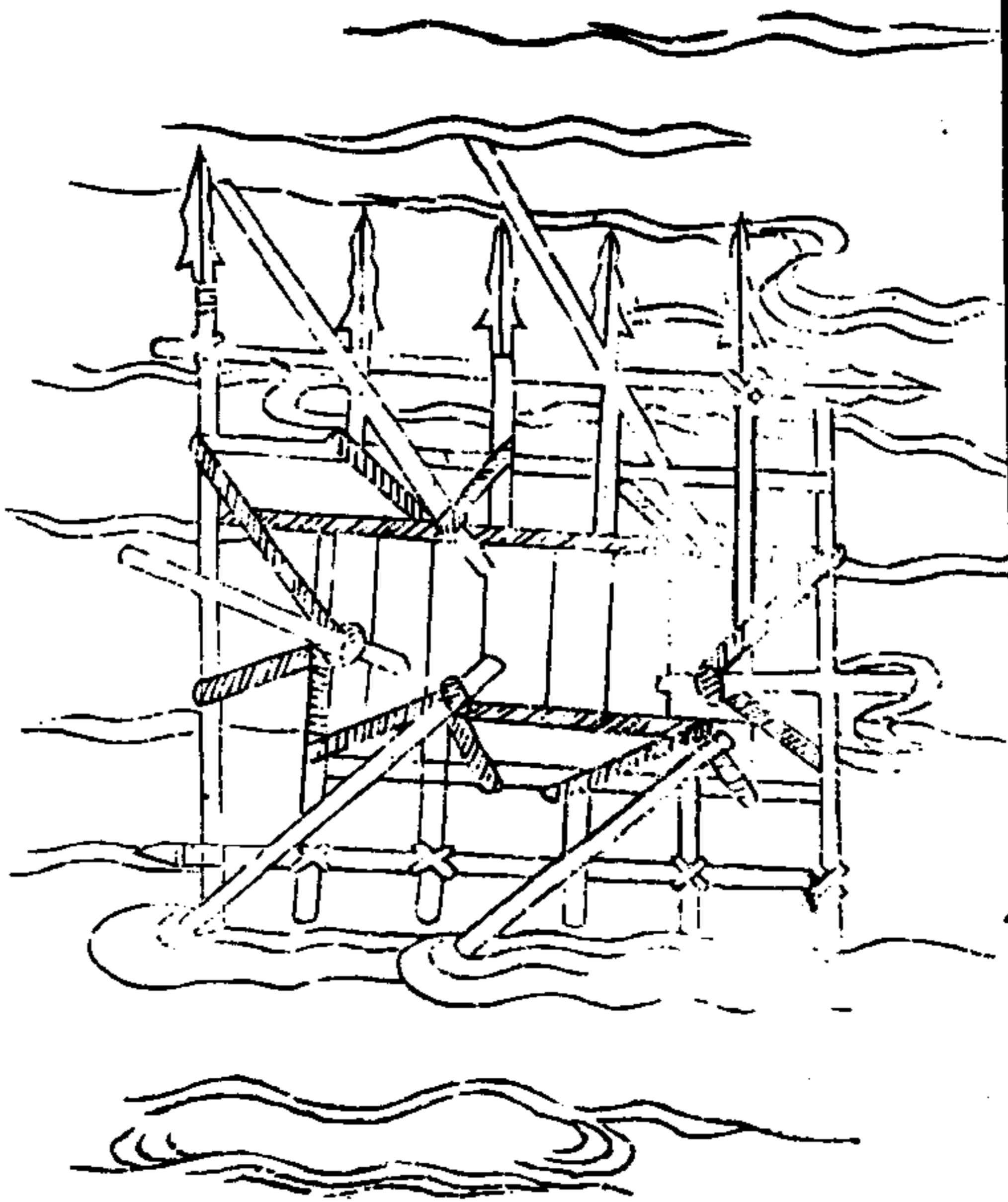
並有示九下八軍資乘水濟水

皮船



武備志卷一八 單其乘水 齊水 六  
皮船者以生牛馬皮以竹木緣之如箱形火乾之  
浮於水一皮船可乘一人兩皮船合縫能乘三人  
以竿繫木助之可十餘返

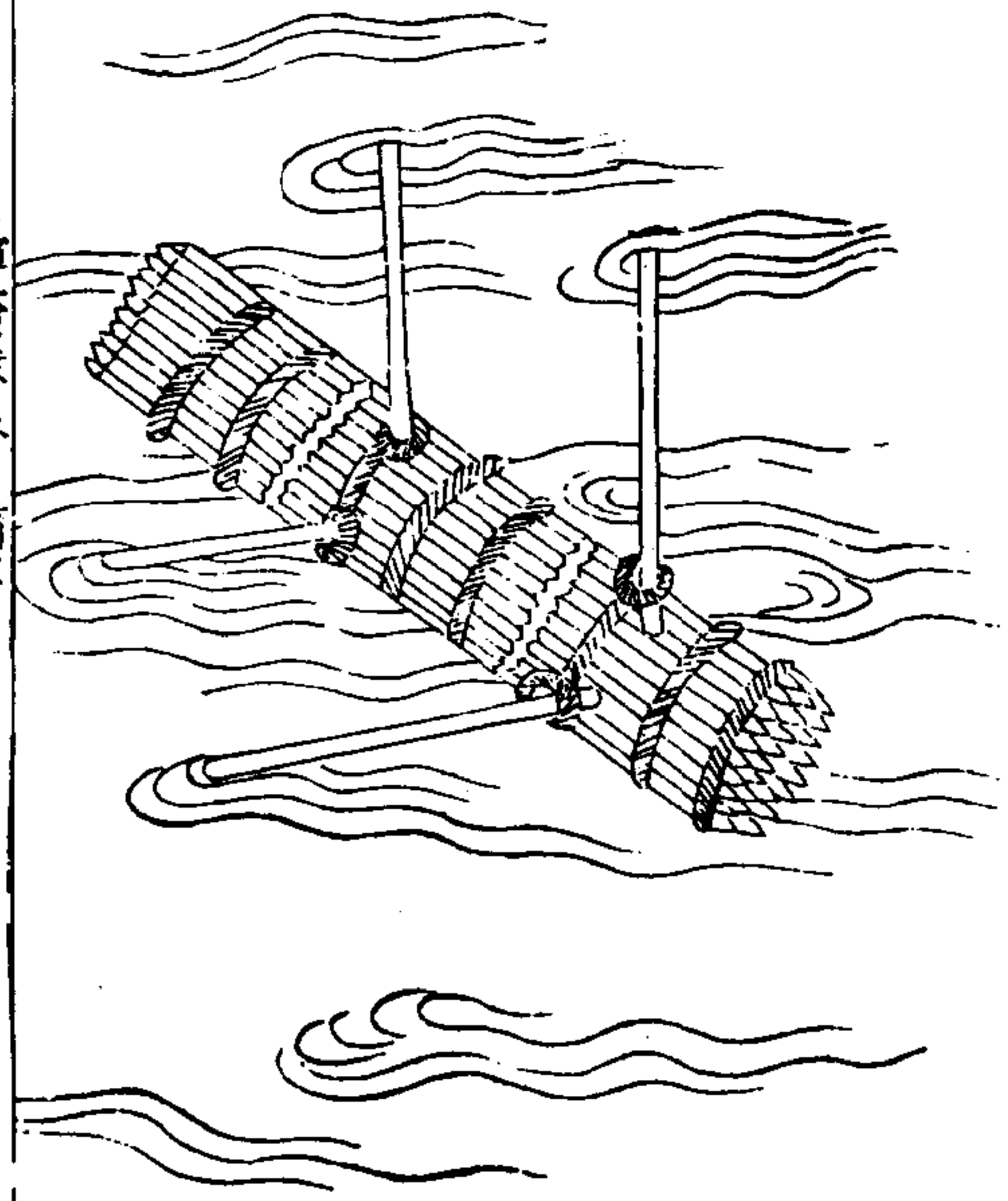
水罌



武備志卷一八 單其乘水 齊水 七  
水罌者縛甕缶以爲筏甕缶受二石力勝一人甕  
間容五寸下以繩勾聯編槍其上形長而方前置  
筏或作頭後置稍左右置棹



械筏



武備志卷一百一十八 軍器類 筏  
械筏者以槍十條為束一束力勝一人且以五千條為率為一筏槍去鐔刃鱗次面排縱橫縛之可渡五百人或左右各繫浮囊二十先令木工至前岸立大柱繫二大繩屬之兩岸以夾筏繩上以木繩環貫之施繩聯著於筏筏首繫繩令岸上牽挽之以繩為約免漂溺之患  
早船過水用布周方各四尺雙層十字縫柱四方每方用猪胞四箇各收口抽嚴放於水上如站立過水用皮做襪連襪當中容放食物用搭包一條

以布做四小袋乘猪胞四箇繫放腰間過水

禁涉

翠微北征錄曰江湖禁涉之法不一而足懼其淺而步騎可涉也吾則曲鐵為鈎曳之以索謂之聚鈎所觸無不死傷直鐵為針透之以木謂之涉針所過無不殘滅編竹為索紐葭為刺謂之水毛蝟所以錐涉者之肌膚斷木為軸釘鐵為維謂之水蒺梨所以刺水兵之脛股煉竹為筌植之泥潭謂之踢筌所以毒人之脚面理拓為距置之沙淺謂

武備志卷一百一十八 軍器類 禁涉  
之雞距所以碎人之脚板凡此六者雖有灘磧賊安能涉我境哉懼其深而舟楫可航也吾則綴鐵鈎於浮筒之上謂之浮鈎遇賊船則底版可沉繫索網於江流之中謂之拒櫓遇賊船則槳棹可得採綿穰採禾稔以裹賊船之栢施而杆櫓難挫割纏蘆割藤蔓以礙賊船之划水而車版難蹈水勢湍急則立刀口木而使賊船之底不鑿自破水勢浩渺則立曲膝錐而使賊船之板不錐自透置挽索於水底使賊船遇之而尺寸不移兵家謂之神

一第〇九 丹 賣參四庫全書第 13 反反外

繫卓倒纂於水渦使賊船挨之而旋轉千匝。家謂之鬼鑽。凡此十者雖有舟楫賊安能及我岸哉。懼賊兵浮罌浮環以我襲之津岸也。吾則造木竹造豁木於灘積而賊不可用。懼其駕飛翼搭浮橋以跨我之河道也。吾則造火牌造撞筏於急流而賊不可施。懼其紐蘆束葦以濟也。吾則斷木爲查手木穿木爲皂角木置之半渡之處而使其物之不可行。懼其附纜結桿以濟也。吾則橫木爲闌河連木爲截河置之未渡之時而使其具之不可至。

武備志卷一百一十八 軍資乘水 禁渡

懼吾步岸之易登也。吾則立伏牛交馬使賊人之船近岸不得以下卸。懼吾壕塹之易通也。吾則釘暗椿使賊人之船曳席不可以順流。懼賊船之乘風而前也。吾則有撩風榻木以絕其帆之不可使。懼賊船之拽緯而至也。吾則有礙竿虛木以阻其緯索之不可通。上流高而下流低。吾則占其上流立堰坂以灌其軍。彼勢闊而我勢狹。吾則因其勢堆沙囊以沒其卒。賊迫岸則立四索番車以碎其船。賊卒上岸則立獨面暗椿以掩其卒。此其爲利。

此不

顧不偉歟。然勝在於敵人之不及知事。敗於吾軍之不能秘事。機之無窮。一或不密則我之所以制敵者。敵反得以制我矣。公孫述拒岑彭。述爲浮橋攢鈎以拒彭之船。纜其術似矣。未幾彭乃預知縱火焚橋。鈎而述兵以敗。韋昭達征嶺南賊。爲竹籠盛沙石以拒招達之舟楫。其智非不巧也。不知招達得以預知。使士卒持刀斫籠。而賊兵以潰。吳人之禦晉。可謂得策。然鐵鎖截船之術。一泄而不能免。王濬捲大筏。火拒之。燒杜。是皆敗於輕泄。而貴

武備志卷一百一十八 軍資乘水 禁渡

十一

干善秘也。

海候

占天門

朝看東南有黑雲推起。東風勢急。午前必有雨。暮看西北有黑雲推起。西風勢急。半夜必有雨。

占雲門

天頂早無雲。日出將漸明。暮看西無窮。明日更晴明。遊絲天外飛。久晴便可期。清朝起海雲。風雨霎時辰。風靜鬱蒸熱。雲雷必振烈。東風雲過西。雨下

不移時、東南卯沒雲、雨下巳時辰、雲起南山暗、風  
雨辰時見、日出卯遇雲、無雨天必陰、雲隨風雨疾、  
風雨霎時息、迎雲對風行、風雨轉時辰、日沒黑雲  
接、風雨不可說、雲布滿山低、連霄雨亂飛、雲從龍  
門起、颶風連急雨、西北黑雲生、雷雨必聲訇、雲勢  
若魚鮮、來朝風不輕、雲鈞午後排、風色屬人情、夏  
雲鈞內出、秋風鈞背來、曉雲東不慮、夜雨愁過西、  
雨陣兩雙煎、大颶連天惡、惡雲半開閉、大颶隨風  
至、風息始靜然、亂雲天頂紋、風雨來不少、風送雨

武備志卷一百八 軍資乘 水 海候

傾盆雲過都暗了、紅雲日出生、勸君莫出行、紅雲  
日沒起、晴明便可許、

占風門

秋冬東南風、雨下不相逢、春夏西北風、下來雨不  
從、訊頭風不長、訊後風雨毒、春夏東南風、不必問  
天公、秋冬西北風、天光晴可喜、長憂風勢輕、舟船  
最可行、深秋風勢動、風勢浪未靜、夏風連夜傾、不  
晝便晴明、雨過東風至、晚來越添巨、風雨潮相攻、  
颶長難將避、初三須有颶、初四還可懼、望日二十

三颶風君可畏、七八必有風、訊頭有風至、春雪百  
二旬、有風君須記、二月風雨多、出門還可記、初八  
及十三、十九二十一、三月十八雨、四月十八至、風  
雨帶來潮、傍船人難避、端午訊頭風、二九君還記、  
西北風太狂、回南必亂地、  
六月十二彭祖忌、連天大忌終須忌、七月上旬爭  
秋風穩泊、河南莫開船、八月半旬潮候時、風雨隨  
潮不可移、

占日門

武備志卷一百八 軍資乘 水 海候

烏雲接日、雨即傾滴、雲下日光、晴朗無妨、早間日  
珥、狂風即起、申後日珥、明日有雨、一珥單日、兩珥  
雙起、午前日暈、風起北方、午後日暈、風勢須防、暈  
開門處、風色不狂、早白暮赤、飛砂走石、日沒暗紅、  
無雨必風、朝日烘天、晴風必揚、朝日燭地、細雨必  
至、暮光燭天、日光精彩、久晴可待、日光早出、晴明  
必久、返照黃光、明日風狂、午後雲遮、夜雨霽霑、

占虹門

虹下雨垂、晴明可期、斷虹晚見、不明天變、斷虹早

掛有風不怕

占霧門

曉霧即收晴天可求霧收不起細雨不止三日霧濛必起狂風白虹下降惡霧必散

占電門

電光西南明日炎炎電光西北雨下連宿辰爨電飛大颶可期遠來無慮遲則有危電光亂明無風雨晴夏風電下來秋風對電起閃爍星光星下風狂

武備志卷一百一十八

軍資乘水 海候

十四

占海門

螻蛄放洋大颶難當兩日不至三日無妨滿海荒浪雨驟風狂大海無慮至近無妨金銀徧海風雨立待海泛沙塵大颶難禁若近山岬仔細思尋鳥鯨弄波風雨必起二日不來三日難抵水上鴉毛風大難拋東風可守回南暫傲白蝦弄波風起便和

占潮門

月上潮長月沒潮漲大訊潮光小訊月上水漲東

北東南旋漫西南水回便是水落北海之潮終日滔滔高麗漲來一日一遭萊州洋水南北長落北來是長南退方覺揚子江內糧舟之患最怕船密大風緊急繫定且守船走難纜紐定必凶直至沙岸走花落叮神鬼驚散要知叮地大洪泥硬灘山一般鐵叮可障海中泥濘須拋木叮黑水洋深接繳數尋成山開處名羅鼓地磨斷棕毛蓑微可拋成山鐵山萬丈深泉

浙東潮候

武備志卷一百一十八

軍資乘水 海候

十五

初一初二三十四寅申長巳亥平  
初三初四十五十六卯酉長子午平  
初五初六十七十八辰戌長丑未平  
初七初八十九二十巳亥長寅申平  
初九初十廿一廿二子午長卯酉平  
十一十二廿三廿四丑未長辰戌平  
廿五廿六寅申長巳亥平  
廿七廿八卯酉長子午平  
廿九三十辰戌長丑未平

江北潮候

初一子午正，初二子午末，初三丑未初，初四丑未正，初五丑未末，初六寅申正，初七寅申末，初八卯酉正，初九卯酉末，初十辰戌正，十一辰戌末，十二巳亥正，十三巳亥末，十四子午初，十五子午正，十六子午末，十七丑未正，十八丑未末，十九寅申正，二十寅申末，二十一卯酉初，二十二卯酉正，二十三卯酉末，二十四辰戌初，二十五辰戌正，二十六辰戌末，二十七巳亥初，二十八巳亥正，二十九巳亥末，三十子午初。

武備志卷一百一十八 軍資乘水 海候

一六

江洋春夏潮大而速，秋冬潮小而遲，江海每月初三至初七，十八至二十二為大汛，潮大而速，初八至十七，二十三至初二為小汛，潮小而遲。夫朝生為潮，夕生為汐，晦朔弦望，潮汐應焉。故潮平於地下之中，而會於月，潮生於寅，則汐生於申，潮生於巳，則汐生於亥，陰陽消長，不失其時。故曰潮信。

定太陽出沒以應潮信時刻長短

正九出乙入庚方，二八出兎入雞腸，三七發甲入辛地，四六出寅入犬藏，五月生艮歸乾上，仲冬出巽入坤方，惟有十月與十二出寅入申仔細詳。

定寅時

正九五更二點徹，二八五更二點歇，三七平光是寅時，四六日出寅無別，五月日高三丈地，十月十二四更二仲冬，纔到四更初，此是寅時須切記。

又總占日月星雲氣風濤

一日暈則雨，月暈則風，何方有闕，即此方風來也。

武備志卷一百一十八 軍資乘水 海候

一七

一 日沒臙脂紅，無雨也，有風須看返照，日沒之前，臙脂紅在日沒之後，記之記之。  
 一 星光閃爍不定，主有風。  
 一 夏秋之交大風，及有海沙雲起，謂之風潮，名曰颶風，此乃颶四方之風，有此風，必有霖淫大雨同作。  
 一 凡風單日起，單日止，雙日起，雙日止。  
 一 凡風起早晚，和明日須防大起。  
 一 有暴惡之風，盡日而沒。

一防夜起之風必毒

一凡東風急、風急雲起愈急、必雨、最難得晴

一凡春風易於傳報、一日南風、必還一日北風、雖

早有此風、向晚必淨

一防南風尾、北風頭、南風愈吹愈急、北風吹起便

大

一春南夏北、有風必雨

一雲若砲車形起、主大風

一雲起下散四野、滿目如烟如霧、名曰風花、主風

武備志卷百六

風雲水 海候

十八

起

一雲若魚鱗、不雨也、風顛

一凡雨陣自西北起者、必雲黑如潑墨、又必起作

眉梁陣、主先大風、雨後、雨急易晴

一水際生靛青、主有風雨

一秋天雲陰、若無風則無雨

一海燕忽成羣而夾、主風雨、鳥肚雨、白肚風

一海猪亂起、主大風

一夜間聽九道通鳥叫、卜風雨、一聲風、二聲雨、二

擊四聲斷風雨

一鰕籠張得緯魚、主風水

一水蛇蟠在蘆青高處、主水高若干、漲若干、回頭

望下水、卽至、望上稍慢

一月盡無雨、則來月初必有、大風雨、俗云、二十五

六若無雨、初三四莫行船、春有二十四番花信風

梅花風、打頭、棟花風、打末

逐月風忌

正月忌七八日風、乃北風也

武備志卷百八

風雲水 海候

十九

二月忌初一北風

三月忌清明北風

四月忌立夏風

五月忌夏至風、以正月下雪日爲始、算至五月、乃

一百二十日之內、主此風

六月十二日忌彭祖風、在前後三四日

七八月若有三日南風、必有北風報之

九月九日前後三四日、忌九朝風

十月忌初五風、在前後三四日內

十一月忌冬至風  
十二月二十三、四忌掃塵風、

各月風候

正月初二、三頭颶，初七、八颶，十二、三颶，十七、八燒燈風，二十二、三風，二十七、八風，無雨風輕，立春過後未驚蟄，先動雷，一月天門不開，日夜海上有風浪，驚蟄過後，雷嚮不妨，春雷起，風雷，春颶，雷先行，二月初二、三風，初七、八風，十二、三風，十七、八風，二十二、三風，二十七、八風，春有雷電，海上有風浪，本

武備志卷一百十八

三十一

月初二霧露生，日本日若重，一年俱重，如輕則輕，三月初三除颶風，清明日主有大風，本月二十一日立夏，如發北風，准有二十日北風，如南風，天定也。

四月夏雷壓三風前，立春日過後下雪，一百二十日雪子風，正月初八日，下雨風輕，清明風重，五月初八日，夏至發北風，重梅雨，本日清明，俱是南風，黃魚從南來，北風吹散魚頭，羊山無魚，六月十二彭祖忌，有大風，前三後四，初十起，十五

丘，此幾日內發風，俱作忌風，六月有日，七月有日，六月十二無風，七月十五亦無風。

七月立秋日起，五十二日龍風，過後發是秋黃風，七日緊，七日慢，秋雷起，壓天定，立秋掛蠶，三日過有大風，七日過有風，則輕，驚掛亂雷，嚮無風。

八月起後早西風，晚東風，天定了，本月二十七日，主有大風。

九月初九日定颶風，當日發風，准定本日不發，不一、二日必發，十二、三風，十七、八風，二十二、三風，二

武備志卷一百十八

三十一

十七、八風

十月初二、三風，初七、八風，十二、三風，十七、八風，十四、五有大風。

十一月初二、三風，初七、八風，十二、三風，十七、八風，二十二、三風，二十七、八風。

十二月初二、三風，初七、八風，十二、三風，十七、八風，二十二、三風，二十七、八風，本月發西南風，下雪，本月二十四日送神風，冬怕赤蠶，有一箇月風浪。

武備志卷一百十八

武備志卷一百十九

防風茅元儀輯

軍資乘

火一

茅子曰、五行之內、金水火之性為烈、故土以植之、木以滋之、金以戕之、水以殺之、火以燼之、兵之用、以金、金所戕者有制、故決河灌城、塞流湮壘、水之用大焉、水有所不及、故取於火、至火而五行之用盡矣、仁人所不道也、孫子引其端、然乾葦積炬、火

武備志卷一百十九 軍資乘 火 製火器法一

無他借焉、武經載火砲法、有黃硝之用、然其法不盛行、其它所言砲者、固皆礮也、本朝之得天下也、藉於火為多、至平交趾、得神機之法、遂設專營、秘習教、弓矢長兵、堅甲之利、敵皆失焉、歷三百年、而其制愈廣、其法愈精、然得此失彼、患在不全、余蒐輯百家、先言製具、以戒其金也、次言用法、以順夫天也、然後分類而圖、以式之、說以辯之、曰砲、曰車、曰銃、曰箭、曰器械、曰噴筒、曰牌、曰滾毬、曰磚彈、曰礮、曰雜器、曰禽獸、曰車、曰水具、曰伏地、曰

茅具而冠以合藥之方、以告覽者焉、雖然、習者眾矣、夫技均則貴精、兩用則貴避、今之言兵者、莫不曰火、釋斯二語、其憂方深、嗚呼、盡五行之用、而不足以衛吾民、則不仁更大矣、

製火器法

用火器法

火器圖說

製火器法一

製具

武備志卷一百十九 軍資乘 火 製火器法一

試驗

火藥賦

提硝法

提磺法

製火藥方

製火線藥

製扁線

火攻神藥法品

火攻從藥



神火藥

毒火藥

無敵毒龍火藥

烈火藥

飛火藥

法火藥

爛火藥

逆風火藥

三火合一藥

武備志卷三十九 軍食類 火製火器法一

三

火種

火信

銃用常藥

礮火藥

起火藥

日起火藥

夜起火藥

噴火藥

砲火藥

鉛銃火藥

一炷香

萬般毒

三十六天罡

水火藥

碎藥

慢藥

糞砲確法

附諸雜方

武備志卷三十九 軍食類 火製火器法一

目

製具

製威遠砲，須用閩鐵、晉鐵，次之煉鐵，炭火為上，煤次之。鐵在爐用稻草截細，雜黃土，頻灑火中，令鐵屎自出，煉至五六火，用黃土和作漿，入稻草浸一、二宿，將鐵放在漿內，半日取出，再煉，須煉至十火，外生鐵五七斤，煉至一斤，方熟，入爐時，仍用黃土封合，一以防灰塵，一以取土能生金，不致煉枯。鐵之精氣，製砲不離爐，方成一片，如威遠砲，將鐵分作八塊，打如瓦樣，長一尺四寸，闊一尺一寸，中厚。

邊薄將瓦四塊用胎竿打成一筒八塊共成二筒  
湊齊用鐵釘數箇將二筒接作一處再用前餘鐵  
三十斤分作兩塊亦打如瓦圍於砲腹中裝藥發  
火處加厚合縫時稍有灰查日後必至損傷須剉  
磨極淨成筒孔欲小止容鑽磨之沙砲既成然後  
上架用墨線弔準不失分毫用鋼鑽洗塘可光可  
圓藥去即到看過極淨方可安底火門近底點放  
不致倒坐照門及護門俱就砲本身剉成務令堅  
緻各砲大約倣此又曰口敞則火散而力緩口撮

武備志卷百九 軍器乘 火製火器法二

三

則火初發力急如人開口舒氣則無力撮口出氣  
則有力藥箭出管難則行遠出管易則行近如射  
箭後手放箭扣緊則有力扣鬆則無力砲聲細則  
嚮而震耳聲宏則散而不震耳如樂聲管聲入耳  
深鼓聲入耳淺

試驗

凡久不打之銃砲恐其驟打而炸也空地窖丈餘  
先用火燒坑其銃使砂石打洗內外淨入坑中內  
以泥塗覆薪燒煉俟其冷取出復用桃艾湯洗以

牛或羊猪血塗內外仍出坑煉之

火藥賦

五材並用火德最靈秉熒惑之精氣酌朱雀之權  
衡軒轅創法以衛民生五金八石按炎帝之草經  
範金修火命風后而制兵謂銛鋒利鏃力尚有窮  
而火燄之精無堅不潰雖則硝硫之悍烈亦藉飛  
灰而匹配驗火性之無我寄諸緣而合會硝則爲  
君而硫則臣本相須以有爲硝性豎而硫性橫亦  
並行而不悖惟灰爲之佐使實附尾於同類善能

武備志卷百九 軍器乘 火製火器法二

六

革物尤長陷陣性炎上而不下故畏軟而欺硬臣  
輕君重藥品斯勻烈火之劑一君二臣灰硫同在  
臣位灰則武而硫則文剽疾則武收殊績猛炸則  
文策奇勛雖文武之二途同輸力於主君世直道  
而翻右武時橫行而乃尚文如豨苓與桔梗時爲  
帝而稱珍若乃硝材真正君明則宜硝匪其材主  
暗取譏君賢明而治理城郭完全文恬武嬉君不  
明而暴虐文武縱橫滅裂裳衣且藥不精專雖多  
亦少藥能精製以少爲多過與不及兮失其調劑

用之適中兮燮理平和、灰硝少、文雖速而發火不  
猛、硝黃缺、武縱然而力慢、奈何棄武用文、勢既偏  
而力弱、堪成白火之用、棄文用武、事雖濟而力窮、  
乃在噴火之科、臣懦君強、不堪布政、惟宜直前宣  
吐、臣勇君明、有似煥汗、忽爾中含激烈、賢哲明此  
兩端、昏愚豈諳優劣、文一武十、是謂先驅、渾圓則  
流轉不窮、而四圍跳躍、直遂則中通一線、而百步  
爭途、縱一兩之藥、行三百步、有奇、恐千里之馬、終  
有一蹶不虞、難於百發百中、大抵藥力多少之論

武備志卷一百一十九 軍資乘 火製火器法 七

耳、若夫方以類聚、材在兼收、滴醋以酸折助順、火  
酒以燥性相投、木折皮或微潮、而喫遠班、猫以醋  
烈而取適、至如獨蒜氣亦相求、論其製法、須諳利  
弊、硫黃粗兮、灰易細、文武乖睽、硝研細而黃灰粗、  
煎熬失味、合藥不厭精、碾藥不厭細、錘打不嫌多、  
築虛最所忌、若夫土囊所以壓砲、蓋為金土相生、  
沸湯用以和藥、是則水火既濟、聊且撮其大都、指  
破迷途之士、  
解云、謂硝產不是道地、硝性微軟、故曰不明、因

硝不道地、加上黃灰、恐致暴裂、故曰虐、黃居硝  
六分之一、爆仗用之、黃居硝三十分之一、灰居  
硝五分之一、為下料、為行火藥、火箭流星地老  
鼠及藥線用之、一云、有硝無黃為藥線、黃多則  
能發火、杉灰為緊藥、輕煤為慢藥、柳枝灰、茄楷  
灰、最輕而易引火、瓢灰、蜂巢灰、則又輕矣、黃居  
硝三分之一、或四分之一、灰居硝四分之一、為  
上料、凡紙筒紙毬、梨花竹筒、瓦罐、敞口之物、火  
箭頭上及鍊砲欲炸者、用之、黃居硝二分之一、

武備志卷一百一十九 軍資乘 火製火器法 七

水火毬煙毬用之、黃居硝十分之一、灰同之為  
中料、凡銃砲及鳥銃用之、各藥稱足、分兩、先碾  
硫黃如麩、細次下硝磺、將灰稱足、投入熱水、攪  
入硝黃內、碾為片塊、晒乾復碾極細、愈細愈佳、  
此即良法、  
提硝法  
提硝、用泉水、或河水、池水、如無以上三水、或甜井  
水、用大鍋添七分水、下硝百斤、燒三煎、然後下小  
灰水一斤、再量鍋之大小、或下硝五十斤、止用小

灰水半斤，其硝內有鹽碱，亦得小灰水一點，自然分開，鹽碱化爲赤水，不坐再燒一煎，出在磁瓮內，泥沫沉底，淨硝在中，放一二日，澄去鹽碱水，刮去泥底，用天日晒乾，宜在二三八九月，餘月炎寒不宜，或欲急用，夏天入井，冬天放於煖處可也。又曰：提硝用瓦盆，濾至一百斤，得三十斤，乃可作藥線，用熬熟老桐油粘紙作藥線衣，過水入地，無礙。

### 提黃法

提黃每鍋用水五六碗，燒滾，然後下黃三四十斤。

武備志卷三十九 軍資乘 火製火器法

煎開，出在磁盆內，澄一日，去黃底，坐用黃稍，將底坐加水入鍋，再煎澄，通用黃稍。又曰：用好硫黃十斤，將麻油先製去油，後用去硫黃內油法，先將硫打荳粒樣碎塊，每斤硫黃用麻油二斤，入鍋燒滾，再下青栢葉半斤，在油內看栢枯黑色，撈去栢葉，然後入硫黃，在滾油內待油面上黃沫起，至半鍋，隨取起，安在冷水盆內，倒去硫上黃油，淨硫凝一併在鍋底內者是，取起打碎，入栢枝湯內煮洗淨，聽用，砒紅者去脚用。

### 製火藥方

製火藥每料用硝五斤，黃一斤，茄桿灰一斤，以上硝黃灰共七斤，分作三槽，定碾五千八百，遭出槽，每藥三斤，用好燒酒一斤，成泥，仍下槽內，再碾百，遭出槽，拌成粒，如黃米大，或菘荳大，須入手心，燃之不覺熱，方可尋常藥用一斤，此藥止用半斤，因藥力大，迅不可多用。如無茄灰，柳條亦可，去皮去節，南方如無柳茄，杉槁俱可。

### 製火線藥

武備志卷三十九 軍資乘 火製火器法

製火線藥淨硝一斤，黃三兩六錢，柳灰四兩三錢，茄灰五錢，白砒五錢，朝腦三錢，如前合，或止用前藥，走線扁線皆用之，但不作粒，若作炸炮藥方，硝黃如前，灰減去五錢，加白砒五錢，朝腦一錢，好燒酒和勻，晒乾，若作起火黃，減去一兩二錢，硝灰白砒朝腦如前，班毛二錢，爲極細末，重羅合一處，用好燒酒拌濕，晒乾，再研一次，仍用燒酒拌潤，晒乾，研羅，卽起火，若作箭藥，黃減去一兩一錢，柳灰四兩，硝白砒朝腦如前，茄灰五錢。

製扁線

製扁線用細布裁成條以稀麩糊刷過乘濕敷火藥雙摺成線黏壁上陰乾用生桐油油過聽用以防雨水

火攻神藥法品

硝火主 硫火主 葫蘆灰烈 箬灰爆 葉也竹  
柳灰主 杉灰主 樺樹皮灰 銃灰 蔴楷灰 無聲  
石黃法火 雄黃毒火

火攻從藥

武備志卷百九 軍資乘 火製火器法一 十一  
桃花砒紅 瑪瑙砒五色 朝腦陰火 辰砂炮 水銀炮  
銀銷爛 鐵脚砒黑 江子油毒 乾漆火 巴豆吐  
巴油爛 麻油煮 麻子油炮 鬧羊花迷 桐油燒  
金汁爛 蒜汁毒 狼毒熱 銀杏葉火  
江豚逆風 附子熱 天雄熱 甘遂逆  
常山嘔 鐵脚蓮毒 大小蓼毒 川黃利 姜粉迷  
牙皂嘔 半夏噤 爛骨草皮肉沾 川烏毒  
草烏毒 鈎吻斷腸 礦灰毒 血肉草毛竅沾  
巴戟毒 巴霜毒 人精毒 狼糞風

封喉草 喉沾之 斑毛信 蜈蚣毒 虺蛇毒

蝮蛇毒 斷腸草 入腹腸 則寸斷 蝦蟆毒 竹黃毒

蒲花草火 蘆花火 墨記草毒爛

右從藥六十品製煉神火毒火法火飛火爛火各火配合煅煉有訣差之毫釐謬以千里專聞宜留意焉

神火藥偷營劫寨衝鋒破敵用之歌曰

神火燒營第一方石黃一味最難當燒酒浸來麻油炒足用三斤性太剛加上雌雄并黑信蘆花艾

武備志卷百九 軍資乘 火製火器法一 十二

肺并松香豆末攪和銀杏葉更加乾糞與巴霜松

香一斤餘四兩三七均分火藥強飛雲砲裏深藏

貯落地喧天發火光吐霧噴煙紅滿寨箇箇賊兵

盡着傷破陣衝風能利害又燒衣甲及輜糧

石黃燒酒浸麻油 雄黃 雌黃 黑砒

蘆花 艾朮 松香 豆末 銀杏葉

乾糞 巴霜 硝火 硫黃 箬灰

柳灰

毒火藥破陣用之賊聞其氣昏眩卧倒又燎皮

肉歌曰

黑砒先搗巴霜浸毒氣冲人嘔見心乾漆晒和乾  
糞炒松香艾朮更均停雄黃一味為君主透徹光  
明用一斤石黃諸味各四兩四六火藥配分明裝  
入砲中攻打去破敵冲鋒更殺人

川烏 草烏 南星 半夏 狼毒

蛇埋 爛骨草 金頂砒 牙皂 巴霜

鐵脚砒 銀銹 乾漆 乾糞 松香

艾朮 雄黃 金汁 石黃 硝火

武備志卷三十九 軍資乘 火藥火器法一

三

硫火 杉灰 柳灰 斑猫 斷腸草

姜汁 煙膏 蝦蟆油 骨灰

無敵毒龍神火藥又名神煙神沙神水至難之

敵用之歌曰

二十八宿按天曹二十八味神藥苗開天闢地安  
邦國用之鬼哭與神號蛇埋一味獨為尊上應天  
垣角木星此物一斤各二兩誅邪滅亂顯威靈上  
風揚去號神沙迷人瞎眼便昏花砲中發去號神  
煙孔竅須臾噴血鮮但得毫釐鑽鼻竅腦漿流出

命歸泉注於溪澗號神水寸腸立斷碎心肝順風  
送入賊營去百萬賊兵一陣空不用干戈并汗馬  
奪取凌煙第一功

角木蛟天罡星在主造化萬物布君之威信蛇埋

草應之一云將毒蛇埋地下種刺芥採而陰乾為  
未人藥一云即馬旋草採時手背犯之輒

亢金龍武曲星在主天乙內相邊塞險阻之地龍

尾良姜草應之

氏土貉天后星在主騎官車騎之象連珠半夏草

應之

房日兔明堂星在主天之管鑰為天衢之大道兔

頭商陸草應之

心月狐多疑星在主五管積卒之象狐跋藜蘆草

應之

尾火虎剛烈星在主天之中道虎牙鈎吻草應之

箕水豹文曲星在主蠻夷胡貊之地豹眼南星草

應之

斗木獬忠烈星在天主天之都關搜風甘遂草應

之

武備志卷三十九 軍資乘 火藥火器法一

十四

之

牛金牛、天七度、柔順星在主左右將軍之象、牛舌天雄草

應之

女土蝠、后妃星在、天十一度主周秦代雍晉韓魏陳燕齊鄭

楚十二國之地、鬼頭大附草應之

虛日鼠、天倉星在、天九度主北夷匈奴之地、鼠尾荒花草

應之

危月燕、吉祥星在、天十六度主天之府墨記、神仙草應之、卽麻草

武備志卷一百九 軍資乘 火 製火器法一

室火猪、酒食星在、天十七度主羽林之垣壘、北方之蕃部猪

牙皂角應之

壁水偷、財帛星在、天九度主圖書之府、掛劍偷牙鬼箭草

應之

奎木狼、天德星在、天十六度主兵戈之象、狼牙宣姜草應之

婁金狗、天鬼星在、天十二度主山川藪澤之地、木驚斷腸草

應之

胃土雉、天康星在、天十五度主積屍之象、雉頭鬼白草應之

昴日雞、天鳥星在、天十一度、又名旄頭星主兵戈之象、雞目胡荽

草應之

畢月鳥、天耳星在、天十七度主邊兵戈獵之象、川烏草應之

嘴火猿、天劍星在、天十度主行軍之藏府、江子將軍草應

之

參水猴、陰陽星在、天十度中三星主三將、左肩主右將、右

足主後將、右肩主左將、左足主偏將、又主夷狄之

用、川紅細辛草應之

井木犴、天法星在、天二十四度主泉水積薪之象、雷公藤草

應之

武備志卷一百九 軍資乘 火 製火器法一

鬼金羊、天日星在、天二度主奸謀警急之象、羊躑躅草應

之、柴大黃花

柳土獐、天相星在、天十四度主天之中道、大戟紅牙草應之

星日馬、鑿輿星在、天十七度主雷雨之師、雷九草應之

張月鹿、青龍星在、天十七度主胡夷之長垣、紫玉金絲草應

之

翼火蛇、天翌星在、天十九度主四夷之地、蛇蟠不食草應之

卽蛇

軫水蚓、土德星在、天十七度主天子六軍之門、魚鱗艾朮草

應之、松樹皮外綠衣、即艾朮也。

右神草二十八品應天垣二十八宿、炮煉極乾、碾羅絕細、和以砒黃、礦霜、斑猫、石黃、蜈蚣、蝦蟆、蝮蛇、虺蛇、棘蛇、孔雀尾、蝎尾、各為細末、以蛇埋草為君、或用為神沙、順風揚去、或用為神煙、火炮發去、或用為神水、注于溪河、井澗、隨機而應、沙入人目、頭眩睛瞎、煙鎖賊窺、血湧髓流水、入賊腹、腸斷心裂、驟馬傷藥者、亦然、我兵須驗解藥、方可合製、然製藥已成、

武備志卷一百九

軍資藥火製火器法一

一一

選天將吉日、各依方位、主將者齋戒沐浴盛服、虔設鹿脯酒醴香燭之儀、夜深於壘中、先禱於天垣二十八宿之神、東方七宿青旗青甲、連於本方、南紅西白北黑中黃、各依方列、烈火藥燒營、燒糧、燒賊、燒馬、用之、歌曰、

銀杏松香各一斤、二斤硫火要均停、石黃雄信各三兩、提過明确要七斤、每斤四兩灰為使、劫寨偷營最有名、

銀杏葉 荳末 松香 石黃 雄黃

砒信 硝火 硫火 箬灰 樺灰

柳灰 斑猫 艾朮

飛火藥、衝陣劫寨、焚糧、燒賊、水陸馬步俱用、歌曰、

蘆花合用桐油拌、密室攤乾仔細藏、一毫風日不可見、見了之時放火光、此物十斤不可少、更配松香與豆黃、銀葉細羅乾糞配、更加皂末要相當、松香三斤各半斤、一一分明不可忘、却用火藥三七配、霹靂臨風烈、燄揚燒人衣甲、鑽人眼、滿面肌膚

武備志卷一百九

軍資藥火製火器法一

十八

爛作瘡、縱爾賊兵雄百萬、砲響連聲一陣亡

蘆花桐油拌晒 松香 豆黃 銀杏葉 乾糞

皂角末 硝火 硫火 箬灰 樺灰

柳灰 斑猫 石黃

法火藥最利害、一物不可見、一步不可行、生擒賊兵用此、歌曰、

薑皂為君足十斤、二椒二蓼細羅成、白砒須用巴油拌、礦灰燒酒製須精、六味各加半斤足、烏梅淨末一斤勻、諸味攢成合一處、便將紙砲巧妝成、周



圍却把松香蘸霹靂小砲在中心砲響一聲如叶霧迷人鼻竅瞎人睛眩暈昏花無可奈噴嚏連天不絕聲一物不見不能走滿管撩亂自縱橫指揮一擁前追去箇箇生掣與活擒

- 良姜 乾姜 軍姜 胡姜 川辛
- 胡辛 黑蓼 赤蓼 榆皂 大皂
- 白信巴油 燒酒 人精 炒 松香 石黃
- 雄黃 硝火 硫火 箬灰 樺灰
- 柳灰

武備志卷一百一十一 軍資乘 火製火器法一 二十九

煙火藥著賊皮肉立爛見血封喉歌曰

鐵子磁鋒菟豆粒 礮砂銀鏤人中汁 連浸三朝火 焙乾再入桐油炒 燥烈取將虎藥輕輕漆 一砲不 過二二三合假使賊兵十萬餘 此砲只須三四十飛 雲打入賊兵中 霹靂一聲天地裂 鑽人孔竅透人 腸見血封喉不可說 頃刻橫尸滿戰場 此是火攻 真妙訣

- 鐵子 磁鋒 礮砂 銀鏤 人中汁炒 桐油
- 虎藥 硝火 硫火 箬灰 樺灰 柳灰

斑猫

逆風火藥風逆愈勁煙燄蔽天歌曰

狼糞多收并艾朮須教加入江猪骨骨煨為灰肉 煉油油拌硝硫灰性烈晒焙須當用極乾逆風愈 勁真奇絕還當二八配分明火攻陣裏神仙訣 狼糞 艾朮 江豚骨 江豚油 硝火 硫火 箬灰 樺灰 杉灰 斑猫 三火合一藥 飛火毒火神火三火合一每火一斤 硝火一斤

武備志卷一百一十一 軍資乘 火製火器法一 三十

- 硫火 六兩 箬灰 葫灰 柳杉灰 合四兩
- 入硃砂 三錢 水銀 三錢 研不見星
- 火種
- 不木灰 一斤 鐵衣 三兩 炭末 三兩 麩皮 三兩
- 紅棗肉 六兩 略拌米泔為餅每兩管一月
- 火信
- 硝一兩火酒製 葫灰 斑猫 各三錢 硫火 三分
- 銃用常藥
- 硝火 四兩 硫火 一錢 灰 一錢 斑猫 一錢

爆火藥

硝 四兩 硫火 三錢 灰 八分

起火藥

硝 一兩 硫 三錢 蜜陀僧 四分 炭 三錢

又方

硝 一兩 硫 三分 炭 三錢五分

日起火藥

硝 一兩 灰 九錢

夜起火藥

武備志卷一 軍器 火製火器法一

硝 四兩 硫 二錢半 灰 一兩

噴火藥

硝 二兩 硫 二錢半 細砂 七錢半 桐灰 三錢半 油巴油炒

砲火藥

硝 十兩 硫 六兩 葫箬灰 三兩 石黃 一兩

雄黃 五錢

鉛銃火藥

提淨明硝 四十兩 硫 六兩 柳灰 或葫灰 或茄楷灰 六兩 八錢

右各另研極細末照前分兩配合用水一盞

拌濕杵干遍取起晒乾如此三次為細末每

銃用藥二錢五分打遠再加五分鉛子大小

照藥輕重用加蜘蛛皮

一炷香

夏枯草末五斤 鬧羊花末五斤 地星草子二

十斤 地胡椒 金線斷腸草十斤 秋海棠 金喬麥楷五斤

黃花地丁二斤 紫花地丁二斤 江豚油二斤

射香五兩 牙皂一斤 礶一斤 鳳仙五斤

膽礬十斤 金星草二兩 或栢樹背陰之地生 樟腦一斤

武備志卷一 軍器 火製火器法一

公灰三十斤 柳粉霜 五斤 葉如葦葉背有金精相對 榆樹皮二

十斤 銅青一斤 土蜂房三斤 黑胡蜂窠在壁上 檀香

二斤 高良姜一斤 速香一斤 兩頭尖

竹節附子二斤 栢香十斤 川烏草一斤 毒

蛇十條 浮萍一斤 膏十斤 合牡蠣五斤

爛體煙 以物染油使有附著

砒二斤 斑貓一斤 樟屎一斤 江豚油五斤

黃十斤 石脂二斤 硝二十斤 南星子一斤

礶二斤 茄灰五錢 瓢灰十斤 壁燬二斤

巴豆二斤

萬般毒

蛇埋草十兩 主

信十兩 用桃花色

蛇舍石五兩

羊鳥三兩

狼毒三兩

杏仁二兩

竹茹三兩

大蒜十兩

人糞十兩 炒

皂角 主二兩

大戟五兩

斷腸草五兩

甲燒酒侵 鑽骨草五兩

童便 紅商陸五兩

血見愁十兩 童便

木鱉子三兩

巴豆五兩

狼

糞二十兩 主

斑貓五兩

右用硝六十五斤、硫十斤、炭十三斤、箬灰三

武備志卷三十一 軍器 火製火器法一

三十三

斤、燒酒童便共製三次、藥末計一百三十四

兩、通共九十六斤十一兩、

三十六天罡

達達蒜

囉囉藤

商陸

狼毒 川烏

草烏

焦芫花

鬧羊花

蛇埋草 鐵甲將

軍草

皂角

鑽骨草

金絲斷腸草

鐵線草

黃龍尾

甘遂

紅牙大戟

碎骨草

透腸草

箭頭草

馬連草 大蓼

小蓼

水葫椒草

蒼耳草

巴豆 南星

雀蝨草 左纏藤 蔓陀花 旋風草 鐵角蘭

鑽心穿肺草 韭子 鵝腸 猫眼草

已上三十六味按三十六天罡俱用童便製七

次過為末、

水火藥

鵝夷魚油肝及子末半斤 砂接子一斤 邵陽

魚尾四兩 土濕地生足多如蠅螻蟲十兩 予

脂三兩 黃淨二十斤 鮎鱗魚油二十斤 硝

淨三十斤 蠱蟲二斤 五色蜘蛛一斤 硃一

武備志卷三十一 軍器 火製火器法一

三十四

斤 砒半斤 不灰木一斤

用礪子石灰一斗為極細麩、桑霜 蕎霜

茄霜 蓼霜 硃砂砒各一斤、俱為極細麩、

川烏二斤 草烏二斤 用燒酒十五碗、臘醋十

五碗、煮二烏熬去十碗、去渣將前酒醋熬成膏子、

同前七樣和膏一處、慢火炒乾仍研極細仍入鍋

炒成灰冷定手試、隨縫而出方可成、或做紙砲、或

做煙火花筒、俱於中間做小筒盛火藥、小筒週遭

將毒煙藥築滿、照常紙砲點放、又曰、先天風火藥

特蓬殺為主先天木火藥江豚油為主

碎藥

蜜陀僧

雌黃

雄黃

信製火慢藥性宜用不宜多

慢藥

硝一斤

黃六兩二錢

墨煤四兩

砒霜八兩

雄黃四錢

砒八錢砂飛過

水硃砂四兩

水銀四兩鉛治

右共研細末聽

糞砲罐法

先以人清塲槽內盛煉擇靜際乾打碎用篩羅細

武備志卷一百一十九

軍資乘 火製火器法

三五

盛在甕內每人清一秤用狼毒半斤草烏頭半斤巴豆半斤皂角半斤砒霜半斤砒黃半斤斑猫四兩石灰一斤荏油半斤入鑊內煎沸入薄瓦罐容一斤半者以草塞口砲內放以擊攻城人可以透鐵甲中則成瘡潰爛放毒者仍以烏梅甘草置口中以辟其毒

武備志卷一百二十

軍資乘

火二

製火器法二

附諸雜方

五里霧

神嘒噴霧

白雲神水

武備志卷一百二十一

軍資乘 火製火器法二

水箭法

九龍噴水法

小神砂法

神煙

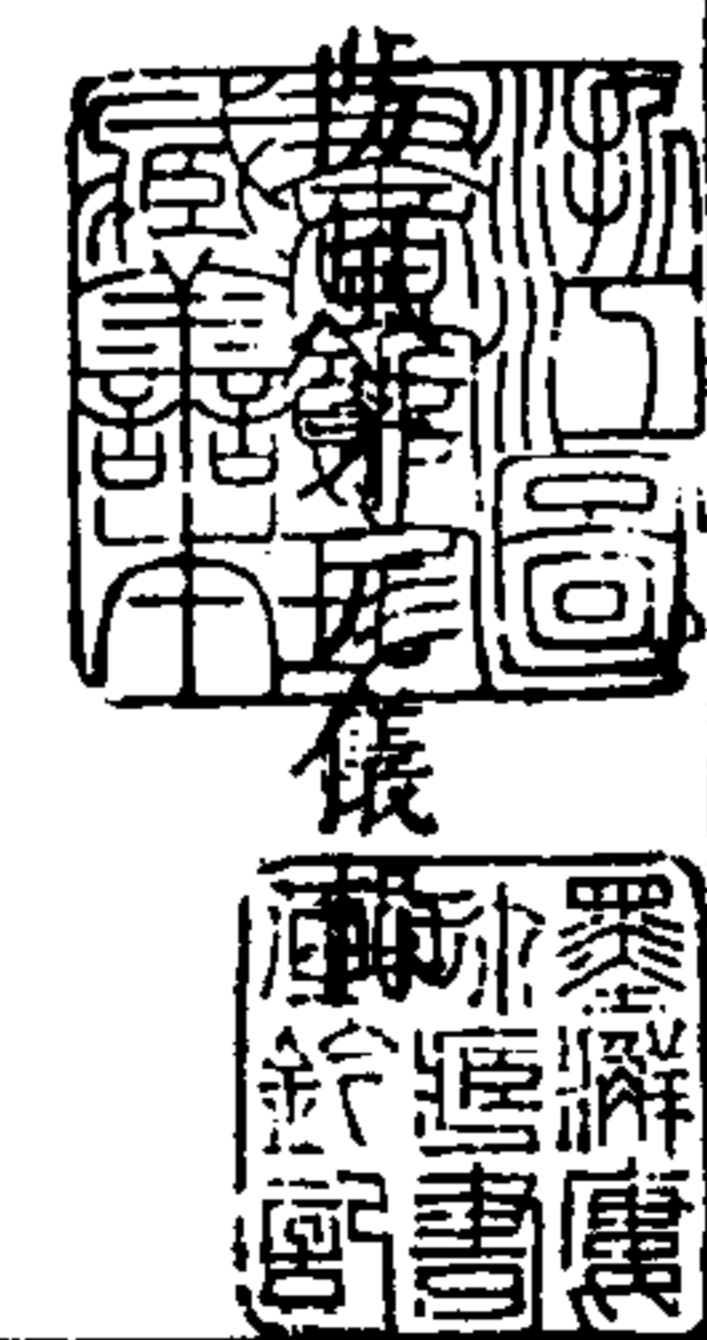
神火

結煙

五色煙

毒方附解毒聖藥

麻藥



毒水方

毒酒

弩箭藥法

見血封喉方 附解毒方

五里霧

木屑將桐油炒過共和一處要研極細用布袋盛之臨敵人各量帶如遇順風先傾於地詐退百餘步用走線點火結成靈霧矇蔽五里人馬聞氣涕淚不絕互相戕殺突出烏鎗驍騎追殺此亦用兵



一奇出其不意儘足破敵

硝百斤 黃百斤 炭五十斤 木屑五斗

松香三十斤 雞糞一斗 狼糞二升 頭髮五

斤 燒灰 砒五斤 人糞一斤

神噴霧

姜汁一斤 食鹽二兩 烏梅肉四兩 魯醋半斤 匹味共

為膏聽用 礶砂 膽丸各一兩 白丸 細鐵末各

右共為末和膏丸指頂大揚塵為衣每遇賊人將一丸入口嚼爛迎面噴之二日立腫

無救不下鐵沙腫痛數日還可復明

白雲神水

先取陽起石陰起石二物真正者研為細末用清水在磁盆內淘淨輕輕隨水飛出之既澄又淘如此九次只要用功淘澄細膩者晒乾如膩粉有光亮射目方好用也無光采少神氣不可用也澄出者以一斤為則用好燒酒浸過日晒如此浸透晒乾七次為准聽用

配合法白粉五斤研細為末風化石灰四斤羅細

共一處拌勻火酒浸晒三次又重羅篩細加樟腦半斤雲母粉半斤共研極細每半斤裝一銃先裝銃藥完後裝此藥紙筒內安在銃中心用藥二包成砲築於筒內如法封固臨敵砲響白雲蒙結敵陣如此一箇時辰慢慢散去

製神水之法先用人之大便以鐵鍋熬成黑色如膏焙乾煨細紅入清滾水濾汁去渣仍將汁熬至半乾人草烏膏一斤麻花膏四兩信石一斤礶砂半斤人靈石四斤五靈膏一斤共熬如稀糊收貯

用時以五靈膏水調汁安疾桶內用之白雲鏡一枚在前疾桶百枚在後此神水發之人着點皮肉腐爛而死

水箭法

川烏 草烏 狼毒 南星 麻姑 礶砂  
半夏 皂角 紅砒霜 膽礬 每各 巴豆 三升  
藤黃 斤 大椒 斤 斑猫 兩

右咀片入布袋中分作二袋盛之聽用文用石灰五斗滾湯三桶聽用先將藥袋同入大壩內却將

石灰水鍋內燒滾傾入壩內速將泥頭封固過十數日將藥袋取起其水分作三四壩封固臨時取用以噴筒噴之其灰用礶石

九龍噴水法

礶砂 一兩 陳皮 二兩 燒酒 半 焰硝 一兩 胡椒 三錢  
右共為細末用烏梅一斤熬成膏丸黃豆大口嚼一丸噴之即傷其目半日方甦

小神沙法

礶砂 要者 四兩 礶砂 一兩 膽礬 二兩 人言 二兩

礶灰 一兩 番皂礬 二兩 銀銹 四兩 傾銀罐 二兩 磁屑 二兩  
焰硝 三兩 洪石 四兩 胡椒 一兩 姜粉 四兩 牙皂 兩  
右為末極細蛋青為丸如蛋大陰乾復為末用

神煙

火硝 一斤 硫 四兩 用小便 炭 三兩 樟腦 一兩 輕粉 錢  
陽起石 兩 石黃 一斤 砒 四兩

右為極細緊築於竹筒內發之可迷百步良久不散

神火

煙硫 一斤 為末好燒酒 礶砂 一兩 硝 半斤  
針砂 四兩 硫黃 四兩 炭 二兩

右共研極細緊築於鎗筒內臨敵發之可燒賊人也

結煙

狼糞 雌黃 陽起石 石黃

青煙

硝火 二兩 樺皮 一兩 硫火 五分 灰 一錢 青黛 三錢

白煙

硝火一兩 硫火五錢 灰一錢 鉛粉四分

紅煙

硝火一兩 松香二兩 黃丹一兩 瀝青八分

紫煙

硝火一兩 硫火三錢 灰一錢 紫粉五錢 藤油少許

黑煙

硝火一兩 硫火二錢 灰三錢 木煤三錢 生皂角三錢

毒方

武備志卷三十一 軍資乘 火製火器法二

六

桑柴灰 五斗 苦蕎麥灰 十斗 豆楷灰 三斗五升

茄楷灰 三斗 五燈頭灰 五斗 巴豆灰 一斗五升

藜蘆灰 一斗 川草烏灰 二斗 地星草汁 三斗

右共淋水三石煎至八斗後入地星草汁微

熬再入礶五兩砒三兩膽礬五兩皂末二兩

銅青三兩再微熬藥冷為度以竹筒出之

附解毒聖藥用解神火神煙神砂神水之毒

明雄 半斤 好箭頭砂 二兩

右將白鴨取血拌浸九浸九晒又菘豆漿三

浸三晒又白蘿蔔汁三浸三晒又藍根煎汁  
三浸三晒又合春木煎汁三浸三晒研極細  
末用烏梅肉四兩甘草半斤熬膏為丸雞豆  
大製藥裝藥放藥皆論一九

麻藥

續花 川草烏 附子 半夏 南星

毒水方

麻花并尖人參對配或加白芷草烏共研末注陰

澗井泉

武備志卷三十一 軍資乘 火製火器法二

七

又方

雷公藤 巴豆 五月草 常山 為末用

毒酒方

川烏 草烏 俱取 五月草 取花 天仙草 取花  
去尖 并臍 子

陀羅花子 每五分浸酒一罈

弩箭藥法

大金藤 飛蠱藤 地鞠 地油麻 呂公絛

樟木 悶多羅根 百蛇藤 單摩根 半天藤

烏龍藤 爛藥 少許 木通

右各等分爲粗末用淨瓦碗一箇地上撒一孔放碗在孔內用薄竹笆蓋在碗口上用生茅草三葉十字放在竹笆上後放藥末在竹笆上用大樹葉或諸般樹葉蓋在藥上留頂上孔却用溫灰團團煨住頂孔上放炭火徐燒盡火量時抽出茅草看黃色爲度取出竹笆用碗內藥汁調擴藥母乳鉢內研爛不稀不稠就擦上箭頭上曬乾後用粟壳草燒煙薰箭頭此箭見血便死每一錢擴藥母須搽

武備志卷二二 軍查乘火製火器法二

八

七根箭頭爲效此箭用箭筒裝不要走了氣掛在燒火有煙處搽藥時箭頭上用綿子些少纏住箭頭上後然後搽藥上方不落藥

又方

烏頭一名烏喙味辛甘溫大熱有大毒八月採其汁煎之名射罔殺禽獸

又方

土附子味辛熱有毒生去皮搗濾汁澄清旋添晒乾取膏名爲陶獵人將作毒箭使用

又方

君子實 狼毒 川烏 草烏 礪砂 升麻 各錢 真麝香 四錢

右各藥用五兩麻油二十五斤煮鐵子一升候乾聽用每藥一兩油五斤鐵子一合與虎藥同功或與同用

見血封喉方

取生鮮草烏或一二斗洗去土沙再用籬盛入脚踹去黑皮以內肉白爲度搗碎用布濾窄出汁

武備志卷二二 軍查乘火製火器法二

九

乾爲度去渣不用用磁盆澄汁盆底下有粉去粉不用約於清汁有十碗用四碗入鍋內煎一滾起沫用篾片刮去沫傾入磁盆內再將存六碗生汁入前熱汁內一順攪均放露天下露一宿明早取澄清汁散分於碗內下澄渣粉不用量汁多寡以碗大小盛之放日中晒至午時又取澄清汁下澄渣粉不用晒至晚如前取澄清汁再用薄綿紙鋪籬內濾過渣不用第二日第三日如前晒法澄法紙濾去渣粉每日晒時用竹片從碗底挑起



揶晒此法不致上熱下生之故也至第四日晚濾稠藥存留勿去另用碗盛晒第五日將濾稠藥入總晒用此稠藥先夜露一宿取澄清汁用底下存硬稠者不用晒至六七日各碗漸少減歸各碗晒時觀看碗弦上起黑沙點子面上結冰有五色雲象其色紅黑如香油樣歸總磁盆內放淨處陰四五日聽用再用磚砌一爐高二尺週圍大可容藥盆放內中為度爐中從地上一尺五寸用木物架盆於上爐上空五寸用布物蓋於藥盆之上不致

武備志卷一百一十一

人畏火器去二

十

煙透走爐旁取一火門如鵝卵大從地起高三寸外用炭火十數塊并檉戚柴又名繫條又名規戚又用皂角花椒同燒煙令煙入火門內燻藥盆熱藥面上結成冰是火候好矣約燻一時之候其結冰要厚如水薄再燻再看厚冰則除火取藥出令冷收入磁瓶內封固聽用如冬天寒冷用絮物包放煖處勿令凍省如夏天熱時放於清涼之處勿令潮壞如冬凍省如夏潮壞出沫用磁盆盛如前法上爐燻之藥熟即止或將藥上於箭上用皂角

花椒煙燻之如舊前藥晒時如遇日色太緊晒一二日又要露一宿如日色淡緩不必露也初做藥之日觀天色晴明即用烏頭如前法制之如遇日晒一二日有雨將照前燻藥爐上只用炭火烘熱盆為度攪均又放得一二日候晴再照前法晒之烏頭取來不可堆厚恐爛壞必要濕地下攤開又不可風吹乾了無汁即取即搗為妙其藥制完放瓶內封固日久下澄有稠者如砂糖樣挑起取用上箭最快箭到身上不滿數步即斃矣此藥名為

武備志卷一百一十一

軍器集 人畏火器去二

十一

晒藥比燻藥更妙或人悞中藥箭用松毛搗調冷水服之或香油服之如不及自溺泥中和泥漿水服之如旁有人用口啣水吸箭傷處吐之再啣水吸再吐之不致藥散走封喉之故其藥忌見香油如入一點香油藥即解無效其性有三飛見血飛見油飛見水飛造藏甚忌

又方

三四月間採草烏頭子一百斤去皮葉止用肉搗碎酒窄部窄水約三十斤將竹篾做篋高四尺迴

一丈下留一門燒火，紙糊，將薄板三四塊作一个架，榜上半中間，將大碗盛藥水，用紙蓋碗口，放在板上，下用木窩樹柴，有量星在上，出在杭州，細明火如篾，纜臥火燒，四日四夜，時時要將藥水并在大家火盛一處，去碗底渾脚，將布拭淨，又將碗盛燻，一日如此，要并十次，夜并換去脚十次，後用細柴煨煙燻三日三夜，仍前并換去脚，不可絕火，燻至成藥二斤，將雞試，不效再燻，試好，收入磁器收貯，弔在煙火頭上，不可冷處，又忌松煙，一入藥性

武備志卷一百一十二 軍資乘 火製火器法二

十一

則解，又忌煤煙，并出脚，丟在河內，猪牲食死。

附解藥方

大昂頭	解牙齒緊，又能治塗	大統管	解擴治
小昂頭	解散治骨脉疼痛	山桂皮	治大
山八角	解壯血，存	九將官	解身骨
木都管	解擴藥，治	飄風浪	解水面
山明靈	解飛	飄風散	解散心
解土藤	解吐	白龍藤	解百
南蛇藤	解百	烏龍藤	解子
	猛蛇藤		

大烏蛇藤	解蛇	霜涼藤	解渴	蝴蝶藤	解迷悶
大蚶藤	解牙	半天藤	煮水洗	小烏蛇藤	解蛇
大金藤	解身骨	温斗藤	解血	白蛇藤	解蛇
引領藤	論衆生			木通藤	解手脚
車帶藤	洗刀	蜈蚣藤	治蜈蚣	川石藤	治攀
照頂木	腫爛	破石攀根	解蛤腫		
七閩根	洗骨節	通引藤	引出	百萬解	生氣，即
銀弟	解擴	縛脛香藤	生氣，不令藥發	項引藤	解牙
不攻		金弟	解擴		

武備志卷一百一十二

軍資乘 火製火器法二

十三

山獸藤 煎酒 小丁茄藤 洗箭 身硬藥 煮水

高樓望月 飛禽 山都管 藥 解擴

右為末引子，用五倍子為末，用鹽等分，焰硝等分，烏梅肉多，用水煎爛，同煉蜜為膏，磁罐收之，不許乾了，如不酸，倍加五倍子烏梅肉，此係酸藥，各每服一錢，重噙化下，日進三服，治被藥箭傷通，即先服此藥，疎醒後，却服定心丸。

木香 礪沙 煇硝 甘草 沉香

雄黃 辰砂各等分 母丁香減半

右煉為膏，密用罐盛之，每服一錢，噙化，日三服，為丸用米粥。

又方 服酸藥墊後服此。

大昂豆 九將官 大統官 木都管 山都管

金弟 銀弟 地菊 山苦練 金藤 紗藤

山八角

右件為末合成，用酒煎滾，放家鹽，溫服，不

式行示錄 卷三十一 軍資乘 火製火器法二

十四

犯鐵器，用銅銚煎，更將原燒藥竹筴燒作灰，碾爛，酒調服，全解了，將前過藥先合就，每服一餅，細嚼，姜湯送下，如利不止，涼水補之，更用涼水洗手，然後喫粥。

過藥方

大戟五兩 地油麻一兩 土當歸一兩

右為末，稠米糊為餅子。

千里漿一名水葫蘆

木瓜 紫蘇 葉桂各半兩 烏梅肉 赤茯苓各一兩

右為細末，煉蜜為丸，如彈子大，噙化，一九燕

津

又方

百藥煎 烏梅肉 紫蘇葉 人參 甘草

交門冬

右各等分，為細末，煉蜜為丸，噙化。

又方

甘草三兩為末 甘葛二兩為末 菘豆粉一兩五錢為末 蒲黃五錢為末

烏梅肉二兩 厚朴二兩 紫合花草二兩

式行示錄 卷三十一 軍資乘 火製火器法二

十五

右將蜜水與烏梅烏肉為丸，如圓眼核大，噙化。

防風茅元儀輯

軍資乘

火三

用火器法

風候

地利

器宜

兵戒

武備志卷一百二十一 軍資乘 用火器法

教演

風候

火攻之法以風為勢，風猛則火烈，火熾則風生，風火相搏，斯能取勝。故為將者當知風候，以月行之度準之。月行於箕在天十度、軫在天十度、張在天十度、翼在天十度、四星則不出三日，必有大風。數日方止，仰觀星宿，光搖不定，亦不出三日，必有大風。日終而止，黑雲夜蔽斗口，風雨交作，雲自北方起者，風大。黑雲飛塞天河，大風數日，雲如猪形者，名曰天系渡河，月暈而

近數篇皆深於兵言故深

青色數圍，必風無雨。青主風，黑主雨。日沒黑雲相接，來朝風作，風來十里，揚塵動葉，風來百里，吹沙飄瓦，風來千里，力能走石，風行萬里，力能拔木，知風之時而善用之，斯萬戰而萬勝矣。

地利

火攻之法，上順天時，下應地利。曠野平川，遠擊者勝。用遠器擊之，先挫其鋒。叢林隘道，夾擊者勝。用法器順風，憑高擊下，其勢順，用重器猛火以壓之。如山上城地勢以下擊上，其勢逆，用銃器烈火以噴之。如山下城

武備志卷一百二十一 軍資乘 用火器法

二

下等地，以彼此皆有火器，卒然而遇，不及成陣，其勢易亂。用遠器先擊者勝。彼此俱用火攻陣成，如先擊彼此，皆札營寨，欲劫輜糧，先觀伏路，其勢易必勝。彼此皆札營寨，欲劫輜糧，先觀伏路，其勢易疑。用號器四擊者勝。乘風高月黑之夜，先觀伏路，援使細作入管舉火，四面用砲石攻之，各以號頭為約，號响則火發，而兵起四擊，使賊不敢出，而內自相殺也。城中擊外，當攻其堅。擇堅處用神器攻之，其外擊內，當攻其瑕。擇瑕處用神器攻之。水戰必先上風。火隨風勢，風順則用器類於烟障，先用法火，撲賊眼目，使賊一物不達，帆必以藥制，使不可見。一技不能施，破之必矣。

沾染風煙水戰與陸戰不同四面波濤退無慮此應戰之策也苟不辨地利而用之不得其宜未有不捨器而走徒資寇敵也

器宜

火攻之法有戰器有埋器有攻器有守器有陸器有水器種種不同用之合宜無有不勝其戰器利於輕捷則兵不疲力而銳氣常充輕捷則利於擊其攻器利於機巧則兵可奮勇而移動不常其攻器利於機巧則兵可奮勇而移動不常機巧於打而其埋器利於爆擊易碎火烈而煙猛火用

武備志卷百二十一 軍資乘 火用器法

砂水銀麻子油和神火藥藏於砲中其守器利於遠擊齊飛大長而氣毒用巴豆末砒霜神砂和飛受其毒立其陸器利於遠近長短相間分番疊出分爲陣號其陣某將聞其號而出其陣某將火砲火箭火銃大彈此遠器長器也則與長鎗大刀相間鎗刀用火鎗火刀火牌火棍此近器短器也則與強弓硬弩相間弓弩用選以精兵練以陣法利精兵陣法三者不可缺一器貴利而不貴重兵貴精而所缺者非萬全也器貴利而不貴重兵貴精而不貴多將貴謀而不貴勇良將一員火兵三

千足抵強兵十萬可以無敵於天下矣若水戰之具與陸戰不同衝鋒則主於迎頭直擊如發鏢掩襲則主於截中夾擊如神鎗火亂陣則主於燒機是也染蓬帆如火箭火殿後則主於多設矢口如火砲也將得其人而隨機應變則無不勝者矣

布陣如一營三千人百二十步外酌用大小威遠砲視遠近打放令賊不得安營百步外用地雷連砲週布大管四面先令哨馬二十匹遠哨如賊從北來哨馬馳至即向北布器見賊打放用迅雷砲

武備志卷百二十一 軍資乘 火用器法

佐之賊來未有不披靡者若近管用銃棍劍鎗火鎗三捷五雷分番疊打以威遠連砲爲正以銃棍劍鎗爲奇緩且遠則有威遠連砲急且近則用銃棍劍鎗火鎗三捷五雷奇正相資攻守俱利凡用火須用發竿遠近務要定準其火內藏鐵銃發去可傷人可阻衝陣其火從地而起使賊不能伏地隨用火龍車開則排成陣勢合則作爲一城衝打一陣之後衆兵俱入城內觀賊聚散如何復再衝打至夜觀賊團結何所用火箭射入賊巢內

觀其虛實，我兵暗伏三面，多用火器發入巢內，我兵暗處理伏，望火明處急發弓弩火器，使賊自亂。我兵各帶小燈，用青布為罩，不露火光，照行各散，埋暗處見賊散走，急急衝殺，此決勝之策，以逸待勞。

兵戒

火攻之法，用無不勝，勢莫能當，固不可輕用，亦不可妄用也。且兵家之要，上順天時，下得地利，中應人和，三才亦通備，而為將者，又能知彼知己，以仁

武備志卷百廿一 軍資乘 火用器法

五

為心法，以義為軍聲，以明為賞罰，以信為紀律，因時而制宜，設奇而料敵。凡遇古先帝王陵寢聖賢祠宇都邑郡居里巷輻輳，用火攻之，則非崇道之意，仁民之心，戒之一也。前阻茂林，進無所據，後背水澤，退無奔路，逼已營寨，軍陣未列，凡遇此地，用火攻之，恐連焚及已，戒之二也。風候未定，地利未得，及風烈滅火禍莫大焉，火攻之法，先據地險，次候風信，戒之三也。彼兵軍欲歸降，未得其間，竟乘風縱火，玉石俱焚，戒之四也。內有驍智之將，圖為

已用，必設計以生擒，戒之五也。彼兵已降，心疑其叛，從而坑之，以失士心，如白起坑秦卒，不仁莫甚焉。戒之六也。喪敗之賊，掠擄吾民，以張其勢，必思奇策，拔脫民命，不脫其民，而遽用火攻之，謂之不智，不仁，戒之七也。萌甲方長，鱗蟲始螫，赤地焚燒，傷生甚衆，以損仁德，戒之八也。遵此八者，而雲飛鳥集，鬼神莫測其機，電掣雷轟，造化莫窺其妙矣。

教演

火器既精，必當盡法教演，置堅厚木牌一座，高五

武備志卷百廿一 軍資乘 火用器法

六

尺，闊一尺，油黑色，中小紅圓牌一面，徑五寸，初放打由五六十步，漸至百步，及百餘步外，以次漸加，中牌者破格厚賞。

武備志卷百二十一

武備志卷一百二十二

防風茅元儀輯

軍資乘

火四

火器圖說一

砲

車砲

鏡

箭

武備志卷一百二十二 軍資乘 火器圖說一

器械

噴筒

牌

毯滾

磚彈 鷄炬 葫蘆

雜器

禽獸

車

水具

伏地

藏具

砲一

宋火砲

銅發煩

佛狼機

威遠砲

百子連珠砲

虎蹲砲

武備志卷一百二十三 軍資乘 火器圖說一

迅雷砲

燒天猛火無攔砲

飛雲霹靂砲

爛骨火油神砲

萬火飛砂神砲

轟天霹靂猛火砲

毒霧神煙砲

鑽風神火流星砲

西瓜砲

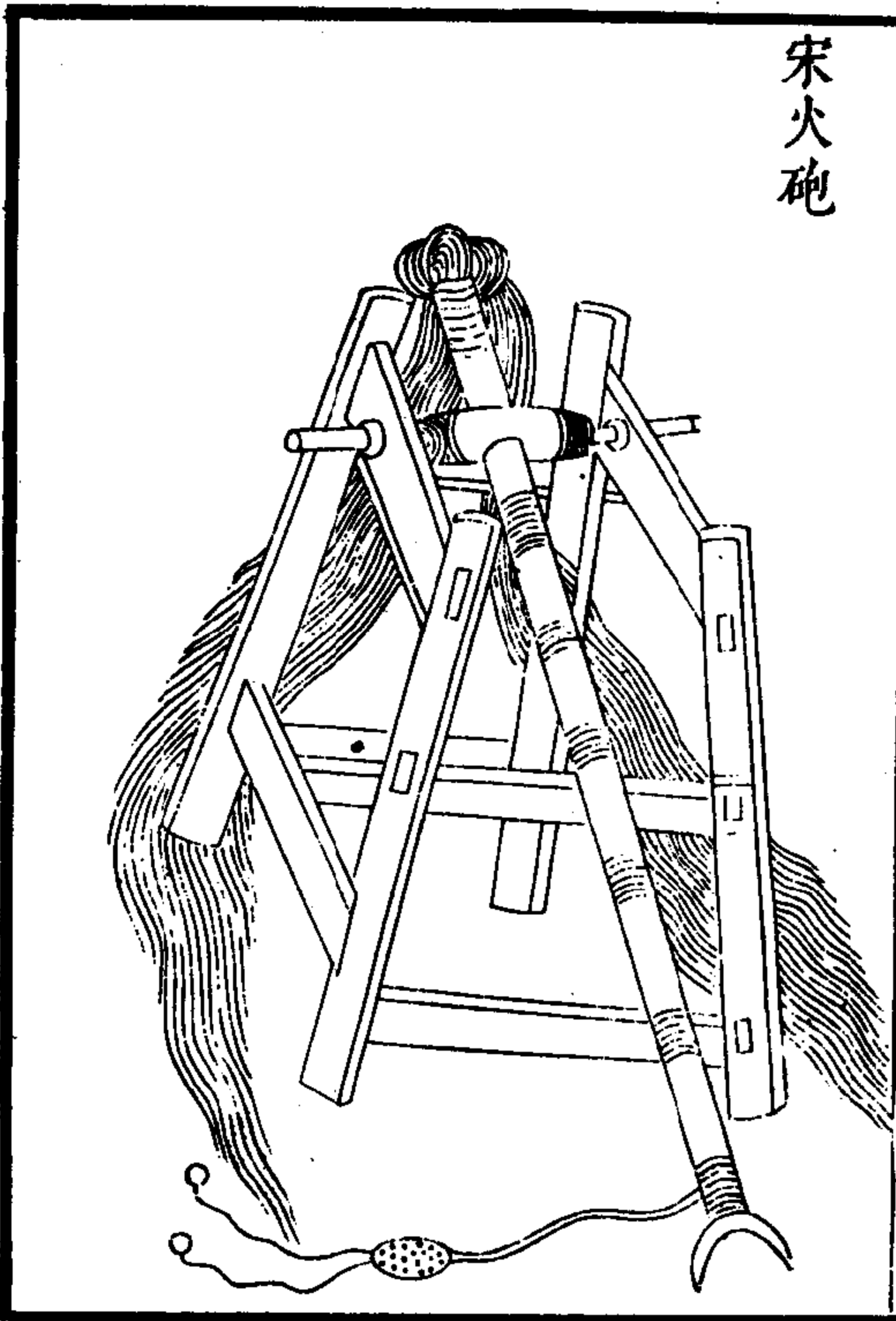
飛摧炸砲  
威遠石砲

武備志卷三十三

軍資乘 火 火器圖說一

三

宋火砲



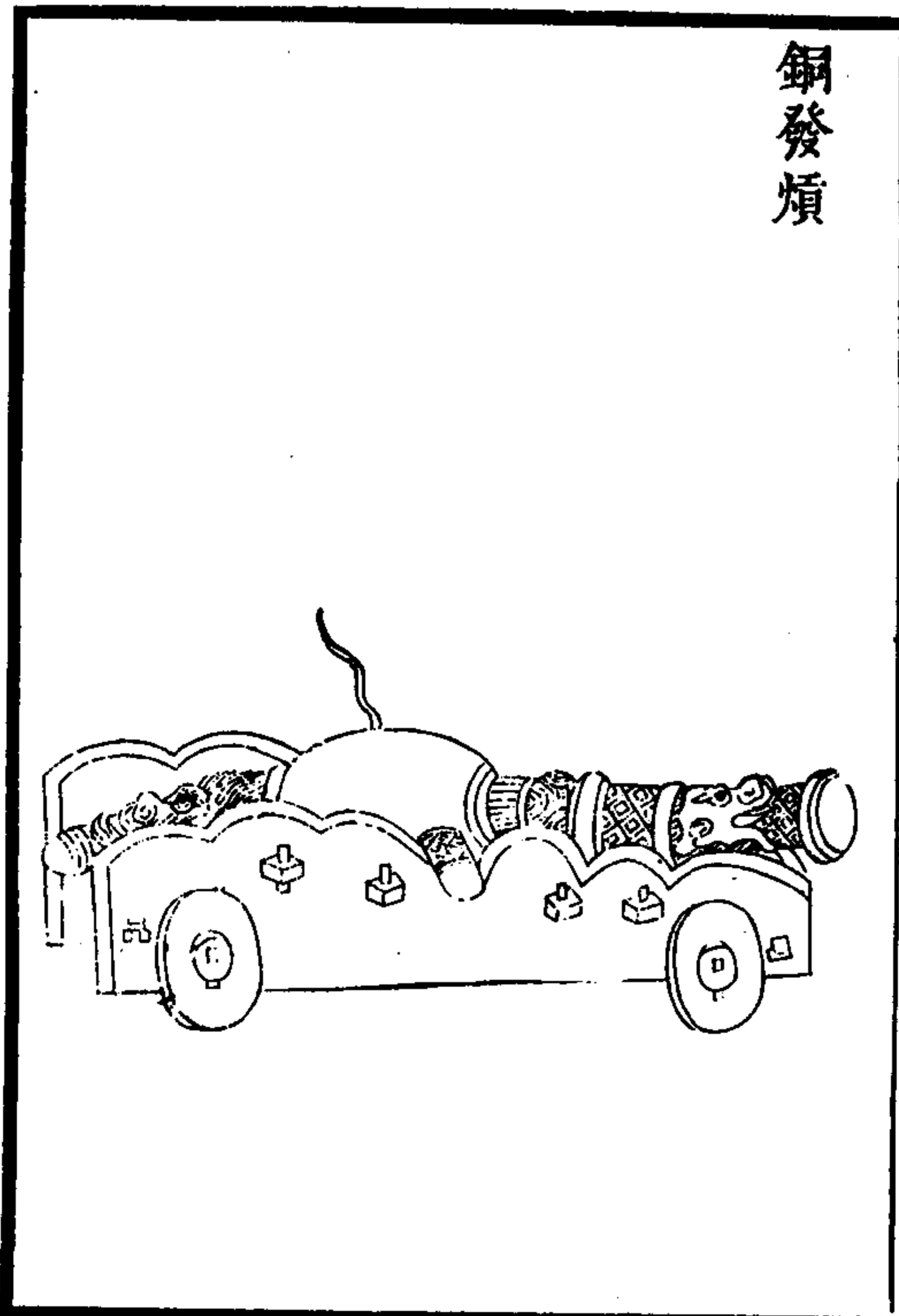
宋人用旋風單稍虎蹲等砲所謂火砲者但以車放毬鷓槍等諸火器耳此為砲之祖

武備志卷三十三

軍資乘 火 火器圖說一

四

銅發煩





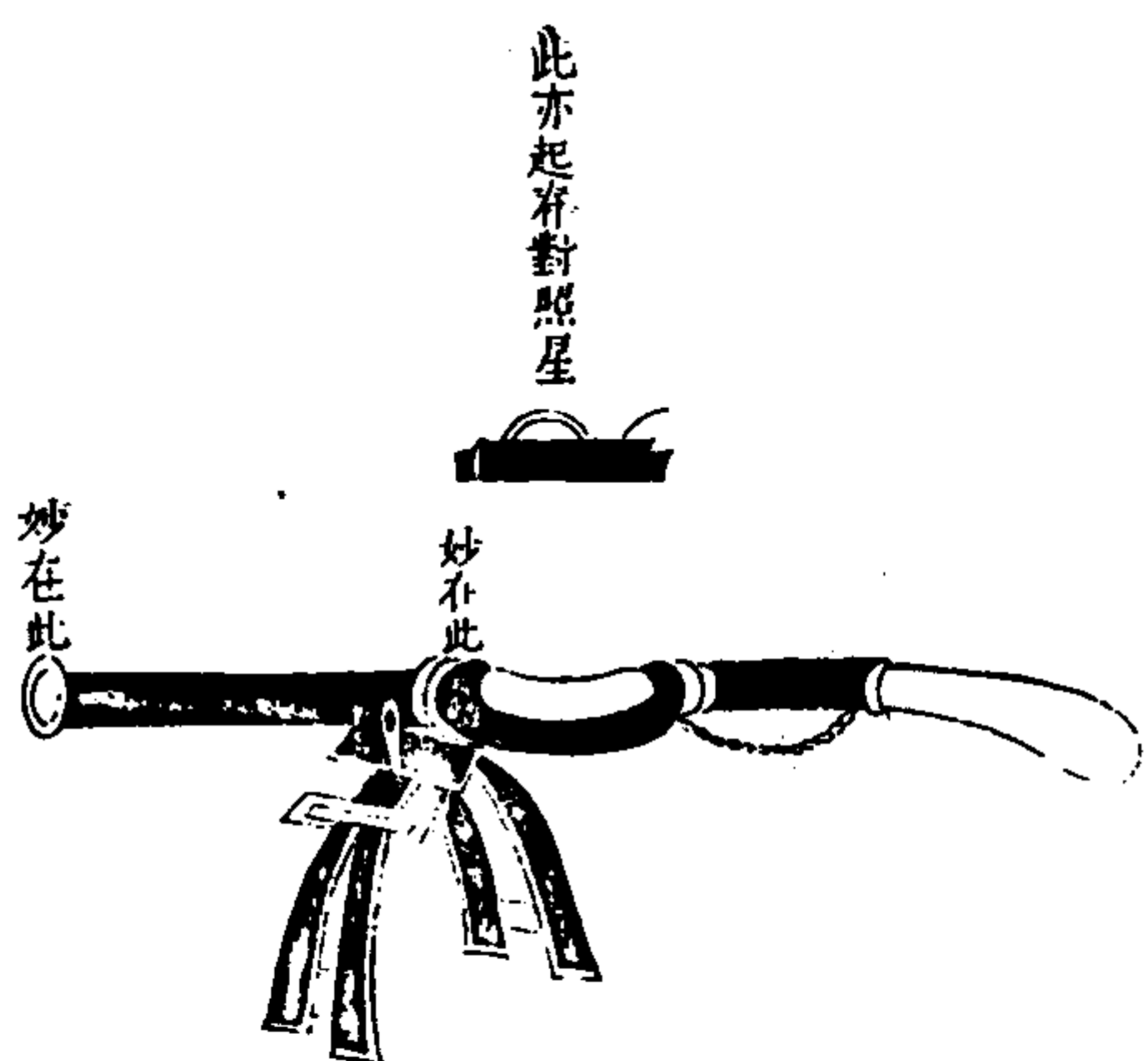
每座約重五百斤、用鉛子一百箇、每箇約重四斤、此攻城之利器也、大敵數萬相聚、亦用此以攻之、其石彈如小斗大、石之所擊觸者無能留存、墻遇之即透、屋遇之即摧、樹遇之即折、人畜遇之即成血漕、山遇之即深入幾尺、不但石不可犯而已、凡石所擊之物、轉相搏擊、物亦無不毀者、甚至人之支體血肉、被石濺去亦傷壞、又不但石子利害而已、火藥一蒸之後、其氣能毒殺乎人、其風能煽殺乎人、其聲能震殺乎人、故欲放發煩、須掘土坑、令

武備志卷一百一十五 軍器考 火 大器圖說

五

司火者藏身、後燃藥線、火氣與聲、但向上衝、可以免死、仍須擇強捍多人為之護守、以防敵人搶發煩之患、若非攻堅奪險、不必用此也、或問用之水戰可乎、曰、賊若方舟為陣、亦可用其小者、但放時火力向前、船震動而倒縮、無不裂而沉者、須另以木筏載而用之可也、曰、城上可用乎、曰、不可、發煩便於攻高、不便於攻下故也、

伊狼機式



武備志卷一百一十五 軍器考 火 大器圖說一

六

側立裏面鬼撐形



木架內被鬼勾通、用右手無名指頭、按此、則此鬼之頭、根入皮內、龍頭落而火發、

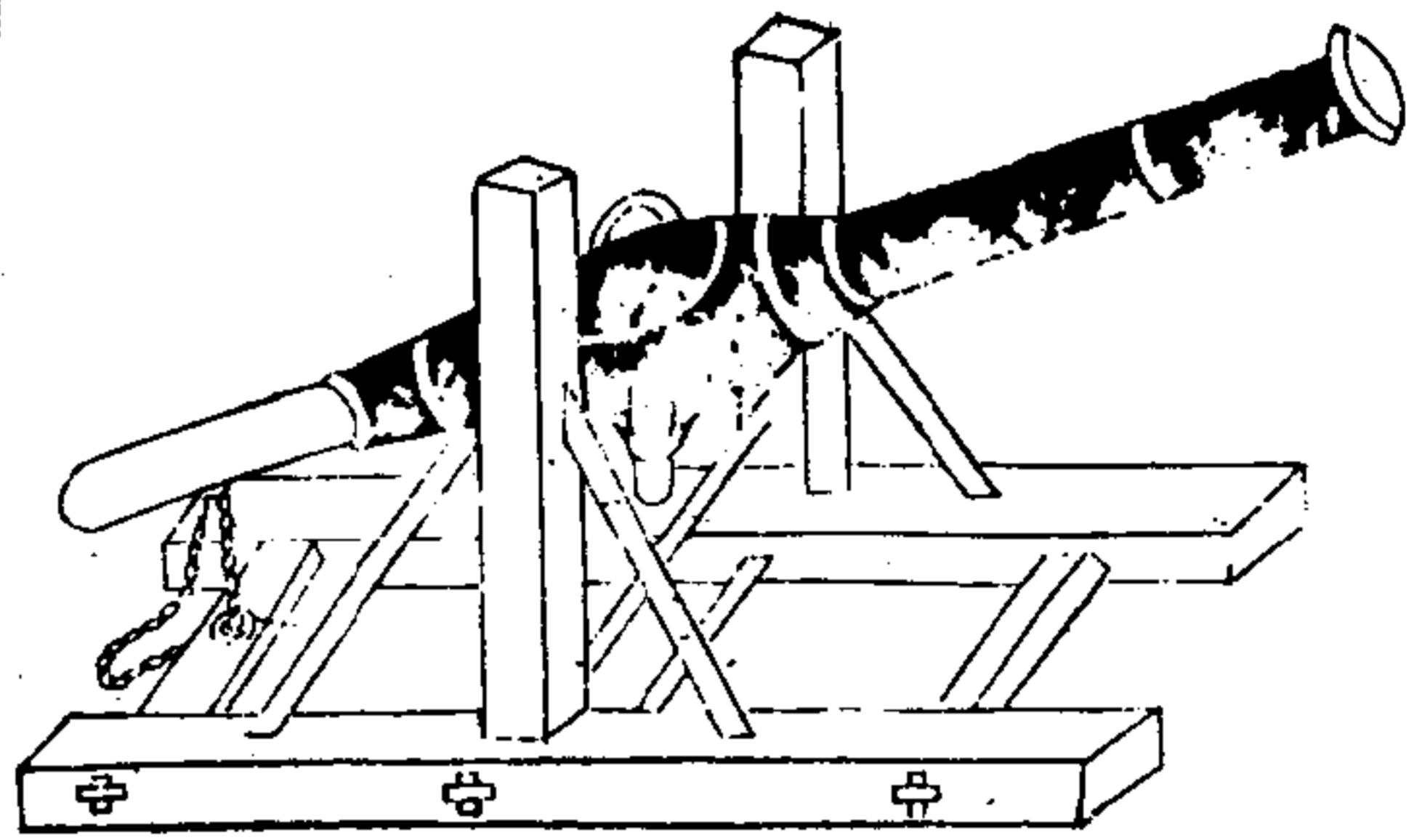
側立外形



此裏出之鬼、壓住龍頭、用右手無名指、向後按、則此鬼自入龍頭、落火發、

此訣與鳥鏡同

架佛狼機式



武備志卷三十三 軍資乘 火器圖說

七

顧應祥云佛狼機國名也非銃名也正德丁丑予任廣東僉事署海道事焉有大海船二隻直至廣城懷遠驛稱係佛狼機國進貢其船主名加必丹其人皆高鼻深目以白布纏頭如回回打扮即報總督陳西軒公金臨廣城以其人不知禮令於光孝寺習儀三日而後引見查大明會典並無此國入貢具本參奏朝廷許之起送赴部時武廟南巡留會同館者將一年今上登極以其不恭將通事明正典刑其人押回廣東驅之出境去訖其人在

廣久好讀佛書其銃以鐵爲之長五六尺巨腹頸腹有長孔以小銃五箇輪流貯藥安入腹中放之銃外又以木包鐵箍以防決裂海船舷下每邊置四五箇於船艙內暗放之他船相近經其一彈則船板打碎水進船漏以此橫行海上他國無敵時因征海寇通事獻銃一箇并火藥方此器曾於教場中試之止可百步海船中之利器也守城亦可持以征戰則無用矣後汪誠齋鋟爲兵部尚書請於上鑄造千餘發與三邊其一種有木架而可

武備志卷三十三 軍資乘 火器圖說

低可昂可左可右者中國原有此制不出於佛狼機每座約重二百斤用提銃三箇每箇約重三十斤用鉛子一箇每箇約重十兩其機活動可以低可以昂可以左可以右乃城上所用者守營門之器也其制出於西洋番國嘉靖年始得而傳之中國之人更運巧思而變化之擴而大之以爲發鑛發鑛者乃大佛狼機也約而精之以爲鉛錫銃鉛錫銃者乃小佛狼機也其制雖若不同實由此以生生之耳其石彈之大如升力氣小於發鑛而

於卸錫銃若開隘人守堅不可過者以此攻之於  
戚繼光云此器乃天下通有之利器但製者多未  
盡精微其妙處在母銃管得法子銃在腹中亦要  
兩口得法使火氣不泄又每放得擊出子銃數丈  
傷人必用鐵門者佳其妙處在前後二照星後柄  
稍從低庶不礙托面以日照對其準在放銃之人  
用一目眇看後照星孔中對前照星前照星孔中  
對所打之物若子馬俱大則難出出則力大要坐  
後而人力不能架之若子小則出口鬆而無力歪

武備志卷三十三 軍資乘 火器圖說一

九

斜難準法既省下木馬煩難之功又出口最易凡  
鑄銃之法子銃口大則子難出要破母銃母銃口  
大而子銃口小則出無力而且歪務要子母二銃  
之口圓徑分毫不差乃為精器每位子銃九門鐵  
拴二條鐵錘一把合口凹心鐵送一根鐵剪一把  
鐵錐一把鐵藥匙一把火藥每子銃一門備十出  
九子共九十出一號長九八尺口必容鉛子每九  
一斤用藥一斤二號長七六尺口必容鉛子每九  
十兩用藥十一兩三號長五四尺口必容鉛子每

九五兩用藥六兩四號長三二尺口必容鉛子每  
九三兩用藥三兩半五號長一尺口必容鉛子每  
九三錢用藥五錢以上銃有大小藥有多寡隨機  
大小照子銃口加減分兩合口鉛子九十出每出  
一丸分兩照銃號大小坐數火繩三條每條長合  
一丈五尺粗可如指以舊布為之三條共重一斤  
母銃銅鐵不拘子銃必用熟鐵惟以堅厚為主一  
號二三號者可用於舟城營壘四號者可用於行  
營五號者只可為玩具舊用木馬又用鉛子以輕

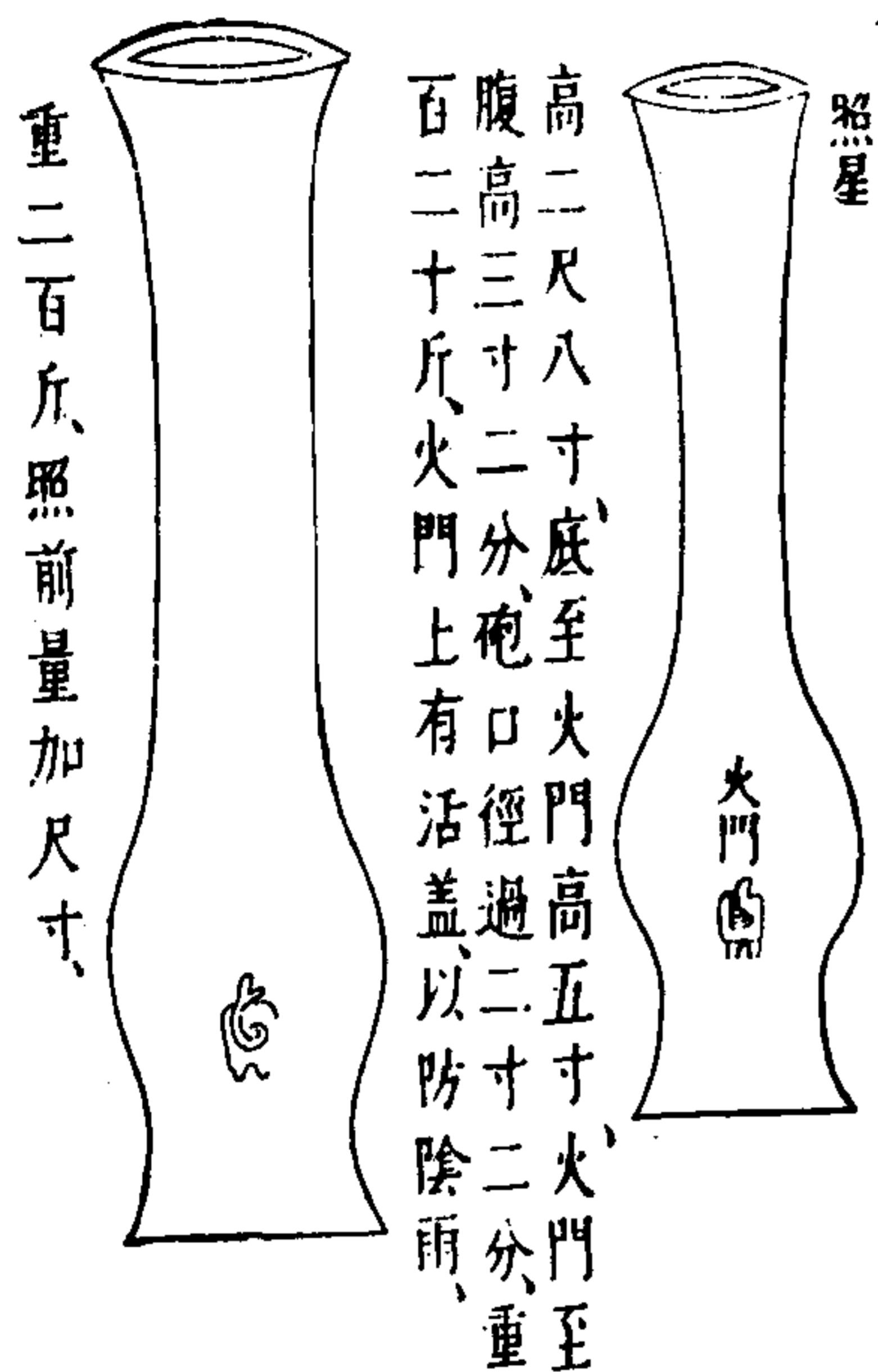
武備志卷三十三 軍資乘 火器圖說二

一

馬推重子每致銃損又多遲滯今又用藥不必築  
不用木馬惟須鉛子合口之半舊以平頂木為送  
子將鉛子打扁出則不利今制鐵凹心送子送子  
入口內平子體仍圓其出必利可打一里有餘人  
馬洞過預將船舷上鑿孔可容鐵信高下左右利  
便活動先將子銃安線畢將預裝火藥每一出一  
袋者用取一袋裝入用木送輕輕送實用紙蓋之  
將銃子一枚入口面用鐵凹心送子以鐵錘用力  
打入平口不可打扁此凹心之妙也九子俱裝完

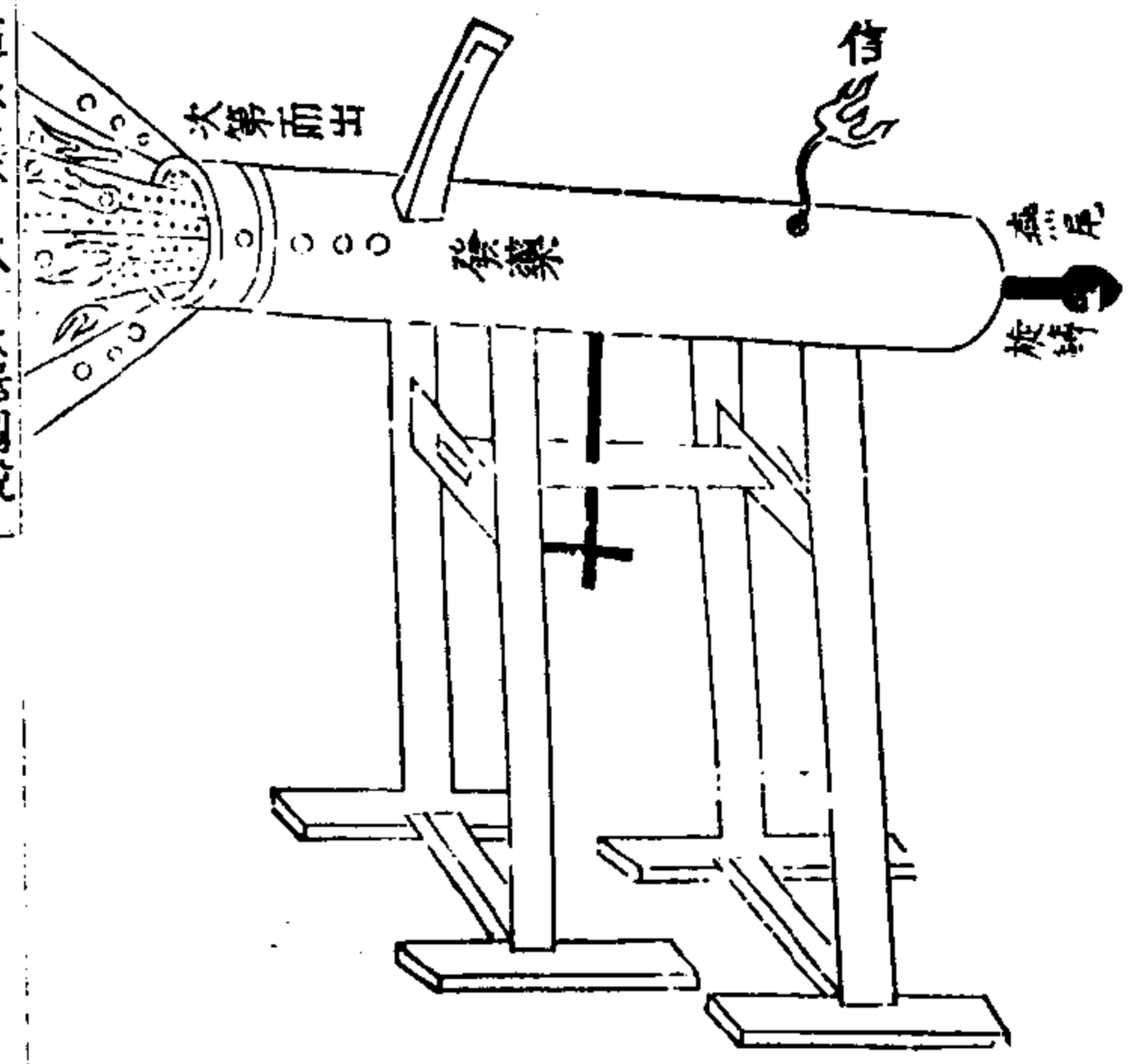
舉發時將子銃一門入腹用拴牢用手執後尾眼看後照星對前照星前照星對人舟燃發高下左右但將母銃轉動相對執銃者遇線燃時面只看賊對准不可回頭

威遠砲



每位重百二十斤如一營三千人用十位每位用人三名驟一頭人帶銃棍一條舊製大將砲週圍鐵箍徒增斤兩無益實用點放亦不準今改為光素名威遠砲惟於裝藥發火著力處加厚前後加照星照門千步外皆可對照每用藥八兩大鉛子一枚重三斤六兩小鉛子一百每重六錢對準星門墊高一寸平放大鉛子遠可五六里小鉛子遠二三里墊高三寸大鉛子遠十餘里小鉛子四五里關四十餘步若攻山險如川廣各關砲重二百斤墊高五六寸用車載行大鉛子重六斤遠可二十里視世之千里雷尤輕便倭虜營將近我營晝夜各發大鉛子數枚令驚潰若欲誘賊至後用連砲則此砲在連砲前後發此砲不炸不大後坐就近手可點放

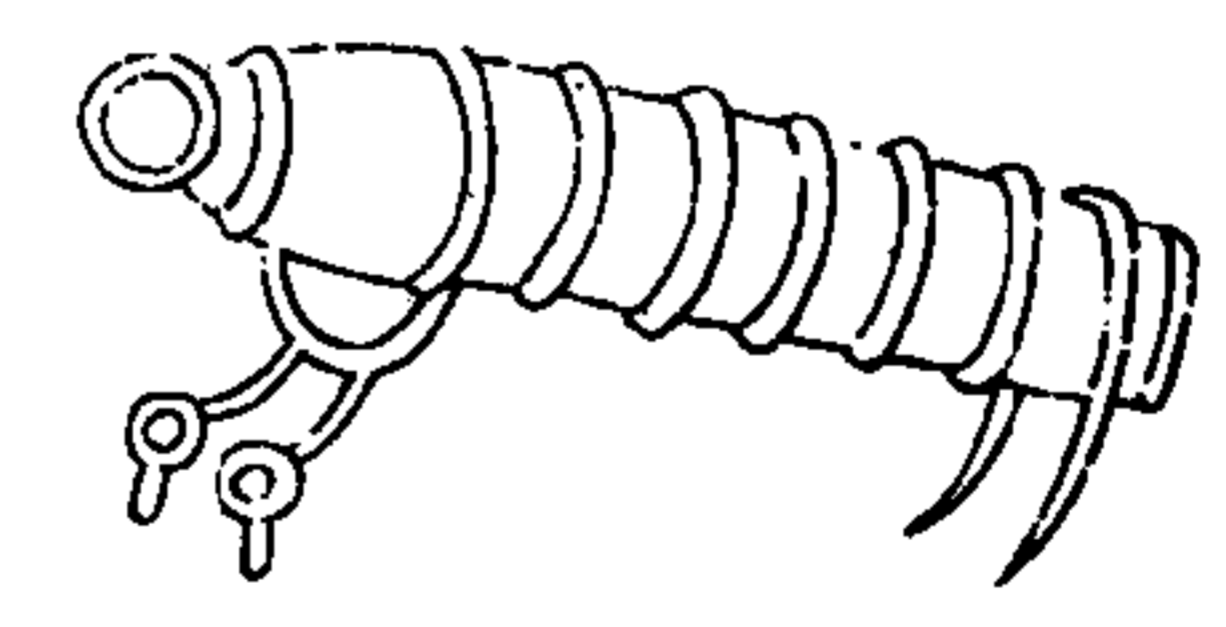
百子連珠砲



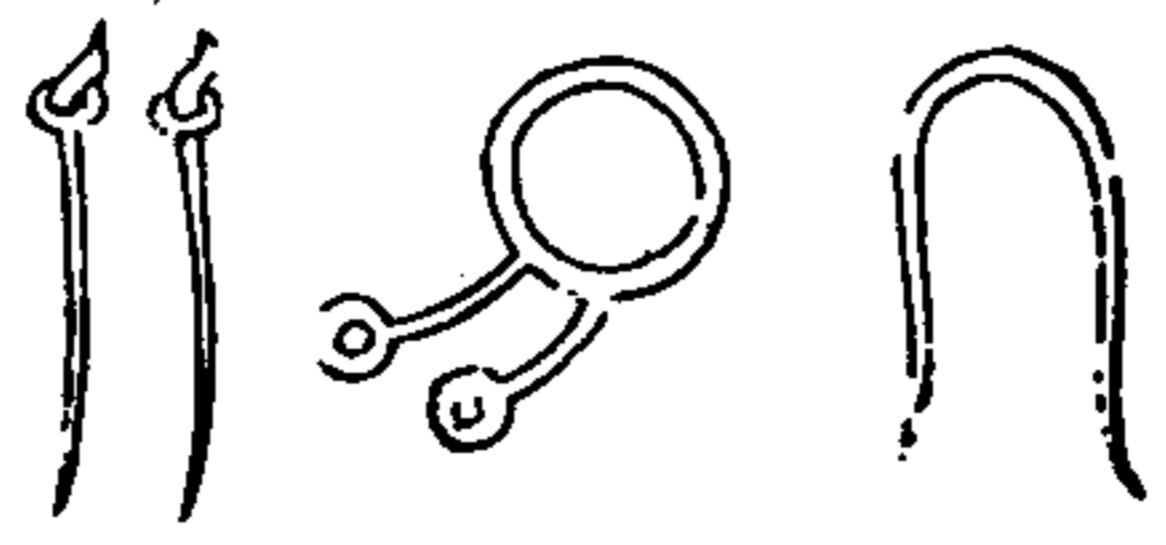
武備志卷百三十三 軍資乘 火 火器圖說一  
 砲用精銅鑄鑄約長四尺中藏法藥一升五合藥  
 從口發旁鎔一嘴長一尺有餘約藏鉛彈百枚堅  
 木為架八面旋轉橫於架上豎起則彈落砲窺次  
 第發出以擊賊兵使不得偷我營寨此砲一架足  
 抵強兵五十人

片炮

長二尺重  
 三十一斤  
 大釘每根  
 長一尺二  
 寸重三斤  
 半鐵絛每  
 根長一尺  
 二寸重三  
 斤二寸重  
 二寸重三  
 斤二寸重  
 五尺長二  
 寸重四斤  
 兩鐵錘每  
 把重三斤



分圖



武備志卷百三十三 軍資乘 火 火器圖說一  
 此器因其形得名也國初分在邊方有所謂三將  
 軍纓子砲者近時有所謂毒虎砲者固亦利器俱  
 體輕易躍每發必退回二三十步之後我軍當舉  
 此砲時必出管壁安置凡管牆內外大小砲火皆  
 不敢發發之適足以中傷出燃此砲之人且砲大  
 不可多得數砲又不能退虜而羣砲又不得齊發  
 適敗我事將欲置前砲於壁壘間則火發易躍必  
 傷我營後之人故用之適以害之且重至三十斤  
 步兵行水田中尤難載重烏銃雖速準而力小難

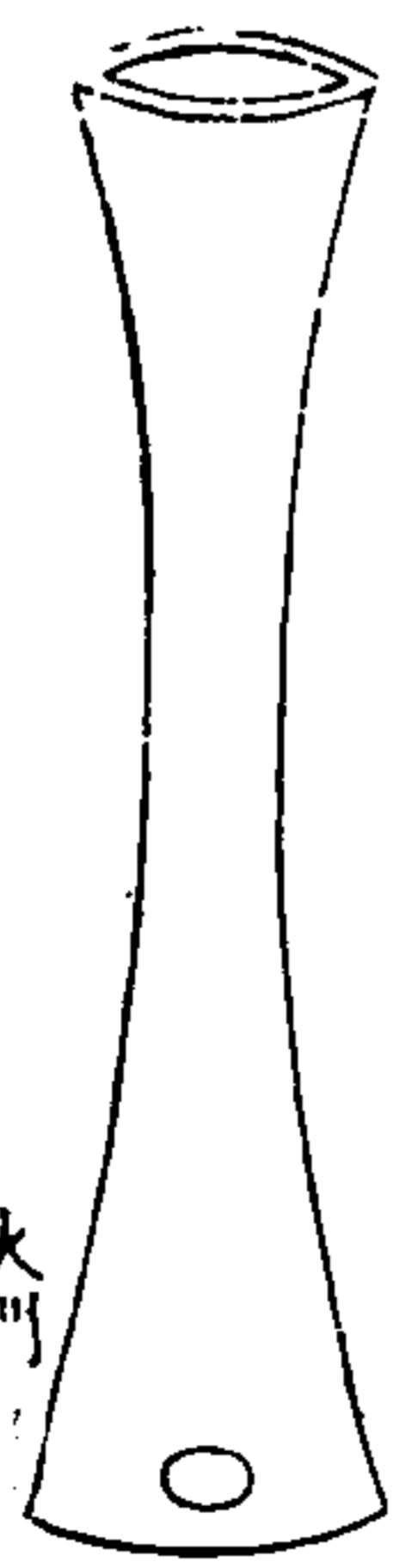
禦大隊難守險阻難張威武佛狼機更重更難扛行今創此虎蹲砲器內吞百子每子亦五錢子小而口大則出散無力上用大石子一或鉛子一約重三十兩大子石鉛不兩用石子體輕則小子如數鉛子體重則小子減半蓋藥力有限也比佛狼機而輕比鳥銃一可當百南方五百兵中馱扛三位以備守路截險甚妙習法先用藥線縛之以布次用藥七八兩上用木馬以合口者為準送至二箍平上用土少許入鐵子一層又用土少築再下鐵子一層子以五十九為限用合口大鉛子一枚下口一半慢慢築入口平而止後尾稍用鏗去土三四寸不等相地方高低前下二爪釘後用雙爪尖絆在下四箍後將前爪上活箍與後絆俱各抵砲身實箍之肩庶不退走此砲只去人五寸無慮矣庶燃舉大小砲之人不必避此砲可退敵則已倘此砲用盡則諸鎗砲可以併發而此砲又可取裝如前倭賊之來每二三百結為一簇擁來再不顧四面只衝一路任有若干兵列若干長

武備志卷三十三 軍資乘 火器圖說一 五

不能禦但衝處徑能潰圍臨時得此一砲大妙其訣曰一洗砲二入藥線三下藥四下覆紙五下送子輕六下木馬七下送子用力打至藥前第一箍乃止八下子一層下土下送子九下子一層下土下送子十下子一層下土下送子十一下子一層下土下送子十二下子一層下土下送子十三下大子下送子用力打人口平銃完候放

武備志卷三十三 軍資乘 火器圖說一 六

迅雷砲



砲底至火門高二寸五分火門下寸許鑿一大眼用鐵槌釘地便不後坐亦可作連砲

火門

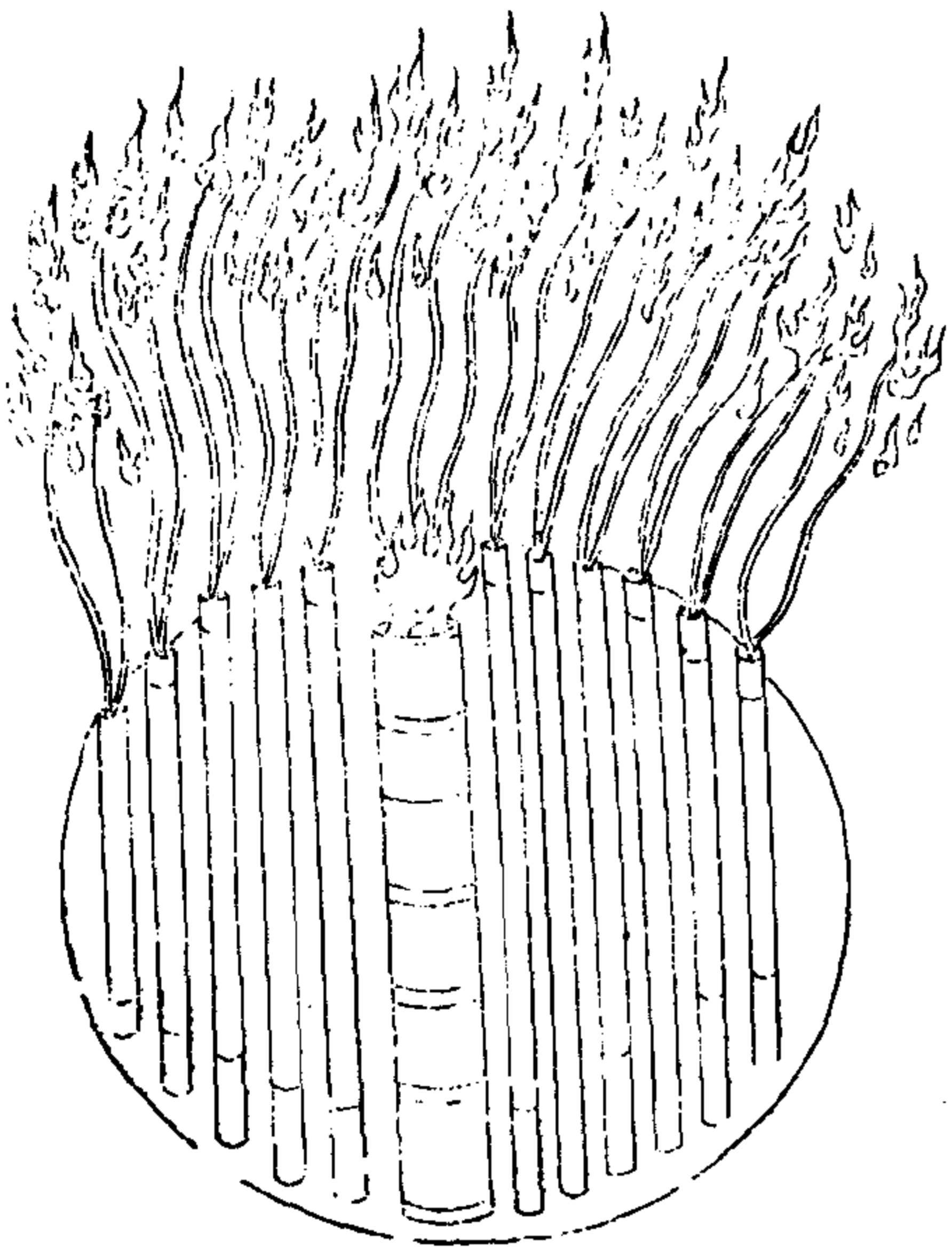
每位重十餘斤如一營三千人用一百位每位用人二名仍各帶銃棍一根其製大約與地雷連砲同用佐遠地雷各砲

武備志卷之三

軍器考 火器圖說一

十七

燒天猛火無欄砲



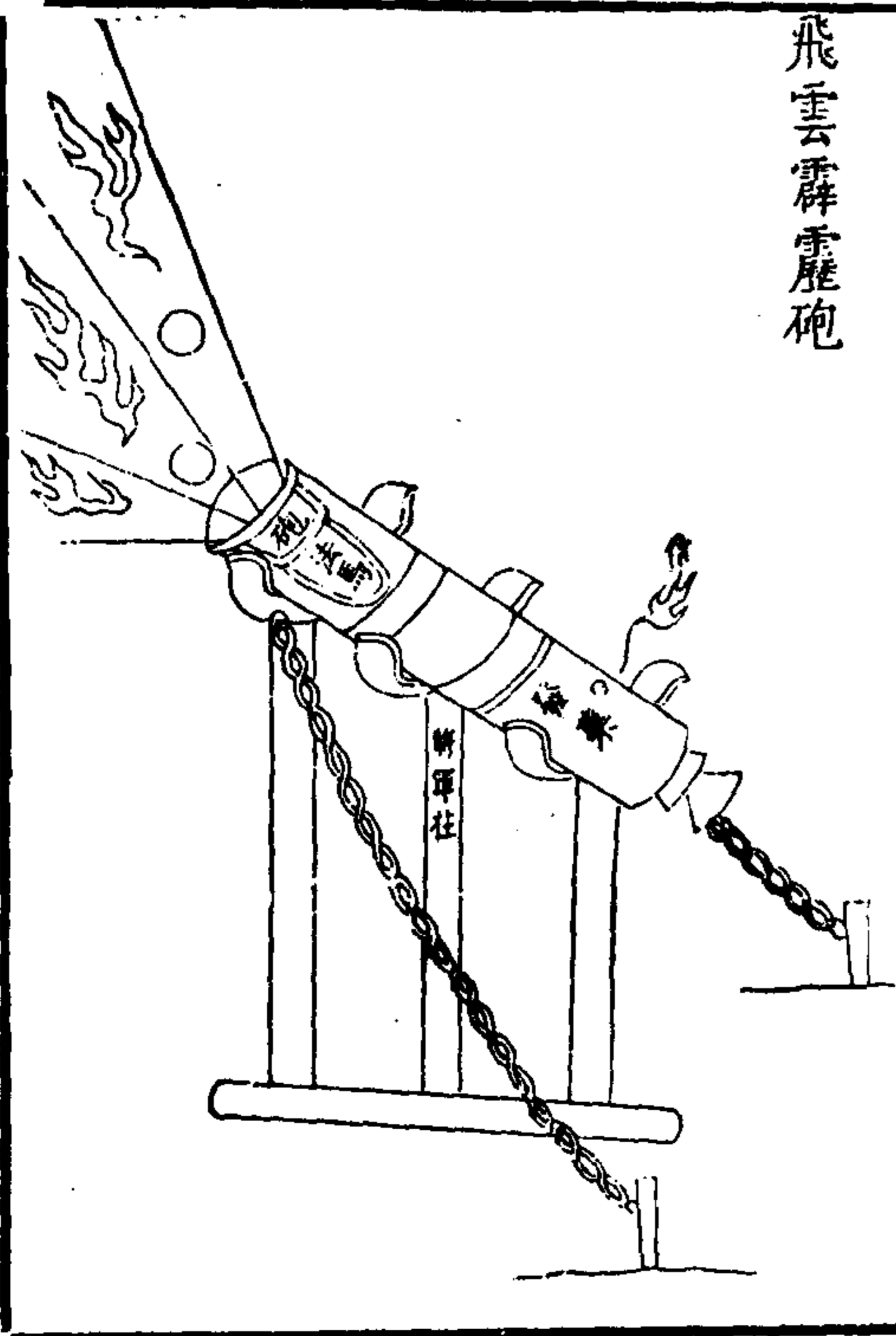
捲紙為筒中藏神火二三十種火各不同或飛或走毒火或跳或躍噴火撲人眼日燒人鬚髮隨風四散焚糧驚馬勢不可遏飛入賊陣彼必自亂乘此奮擊大捷成矣

武備志卷之三

軍器考 火器圖說一

十六

飛雲霹靂砲

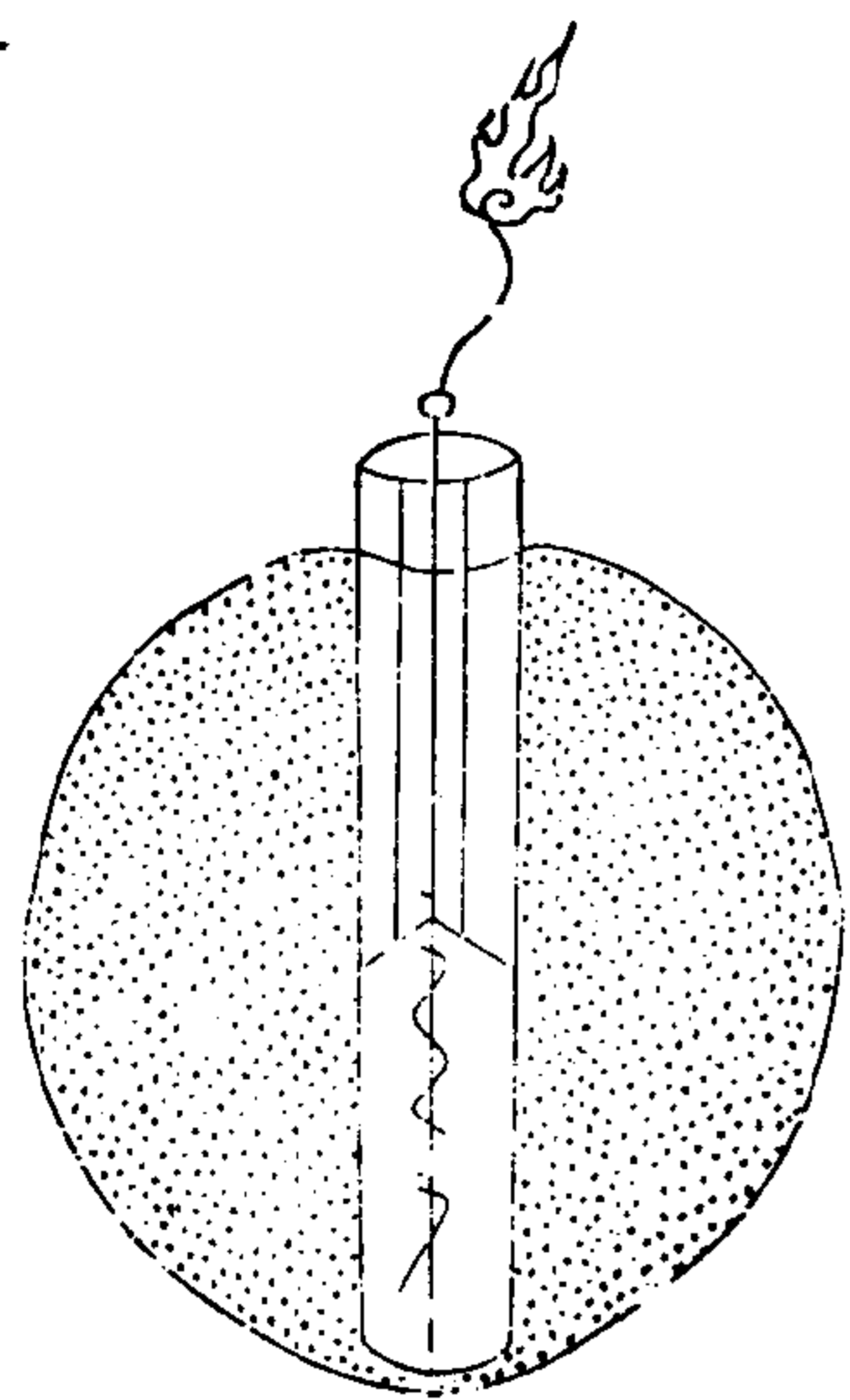


砲用生鐵鑄其大如碗其圓如毬中容神火半斤以母砲發出飛入賊兵營寨霹靂一聲火光迸起若連發十砲則滿營皆火賊必自亂中藏法藥飛火法火烈火毒火爛火神煙隨宜用之

武備志卷之三十一 軍器類 火器圖說一 二十九

爛骨火油神砲

中藏鐵子神砂



砲用桐油主燒主銀銹主爛礪砂主爛金汁蒜汁主炒製鐵砂磁粉將生鐵鑄小子砲發去一擊粉碎肌骨頓爛眼目立瞎雖生飛羽亦不能施展

武備志卷之三十一 軍器類 火器圖說一 三十

萬火飛砂神砲

中藏爆火一筒

或再藏紙火砲一箇尤妙



腹大口小



用燒酒炒製諸藥盛於磁罐暗藏發藥擲於城下  
火發罐破煙飛霧障撲賊眼目繼以砲石弩矢擊  
之

應用法物 紙砲以松香灌  
之製造甚易

燒酒

礦砂 即石灰未  
見水也

砒黃

礪砂

皂角

良姜

乾姜

大皂

蓼屑 晒乾為末  
即屑也

附末

椒粉

半夏

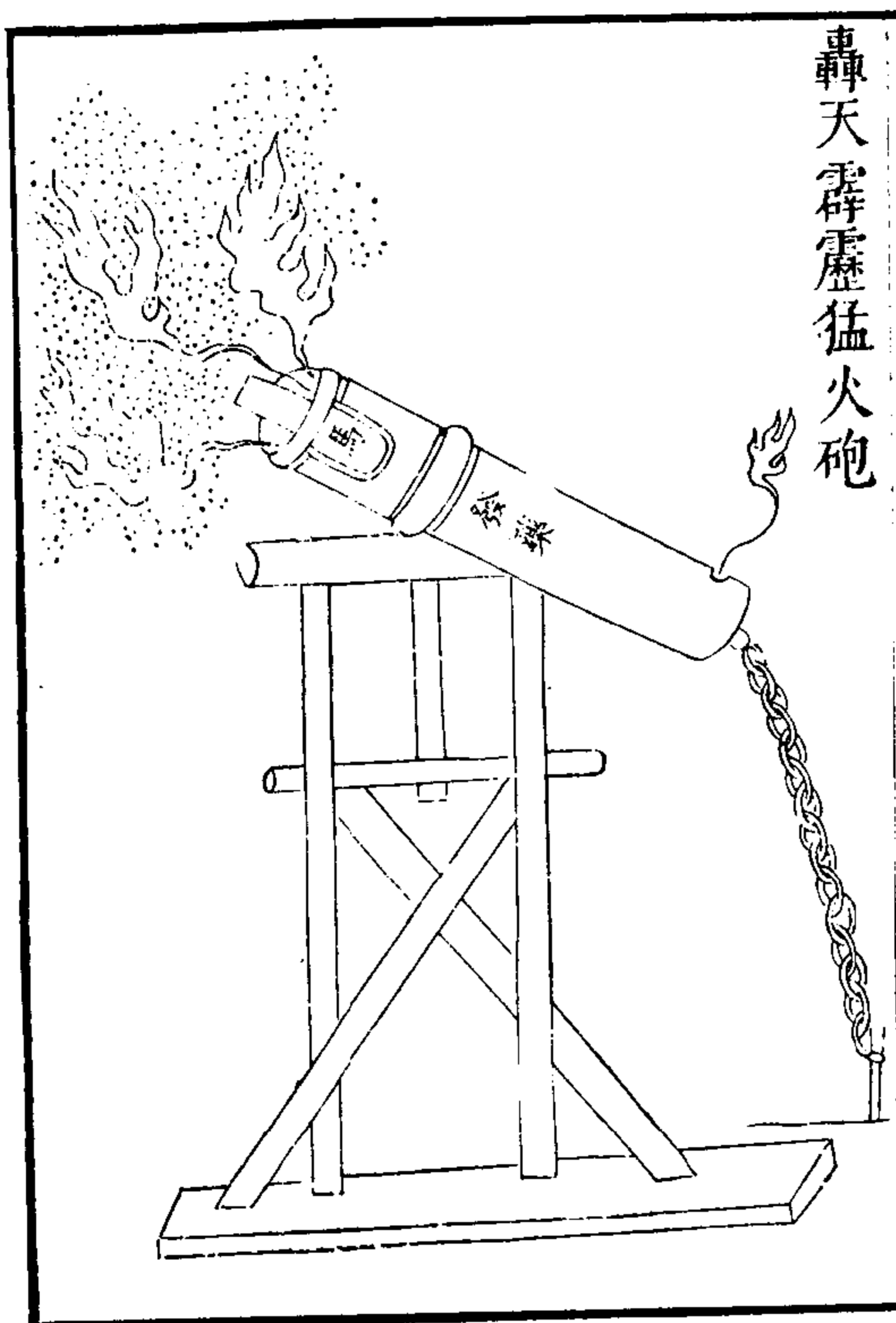
巴豆壳

烏頭

躑躅 開羊花  
根也

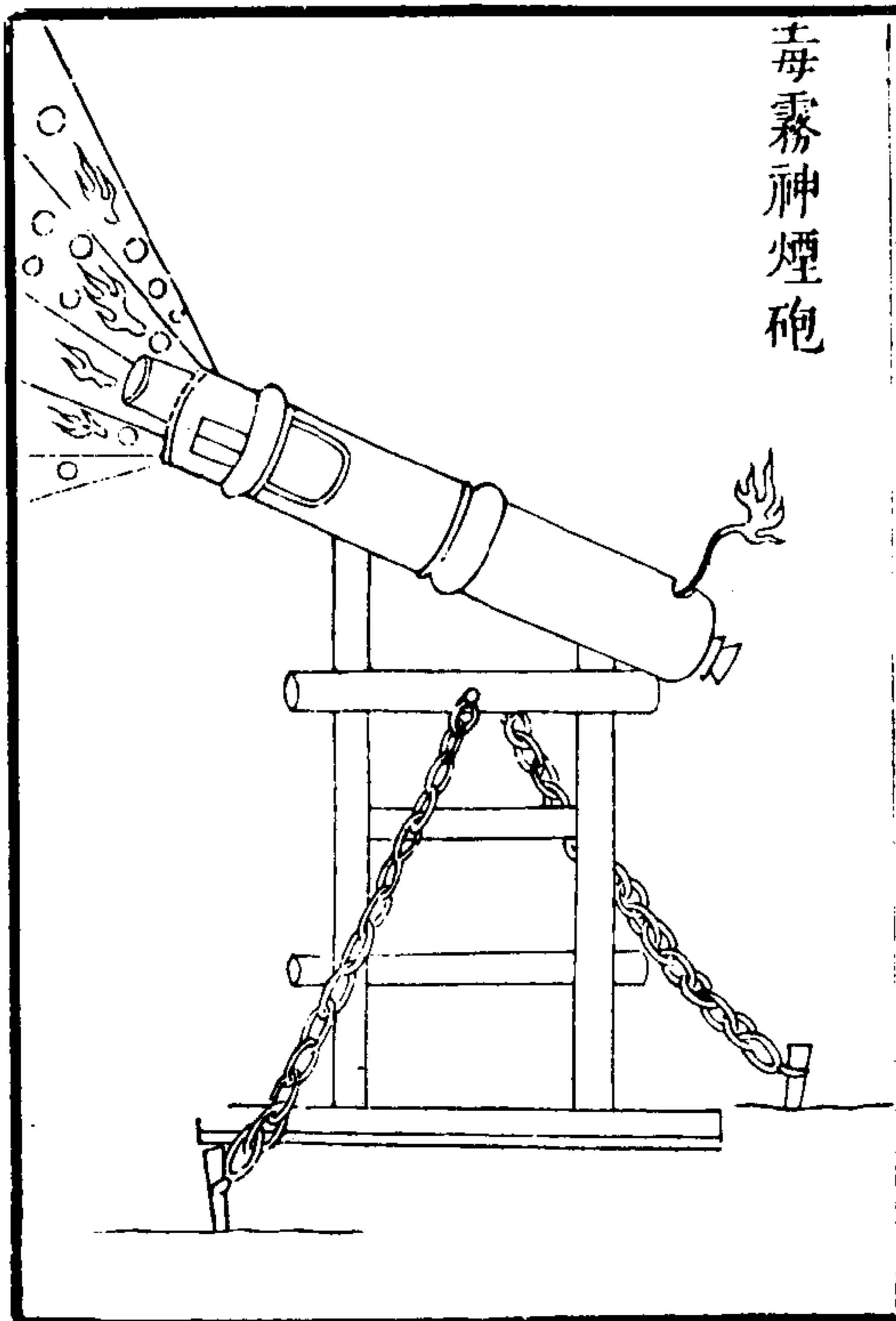
中藏爆火藥發出

轟天霹靂猛火砲



砲用生鐵鑄容藥三升或二升一升此用三火  
合一多加  
豆末松香乾漆與發火  
藥如法配勻方可用也  
內藏飛火神火烈火搭木  
為架四面齊發可以攻城

毒霧神煙砲

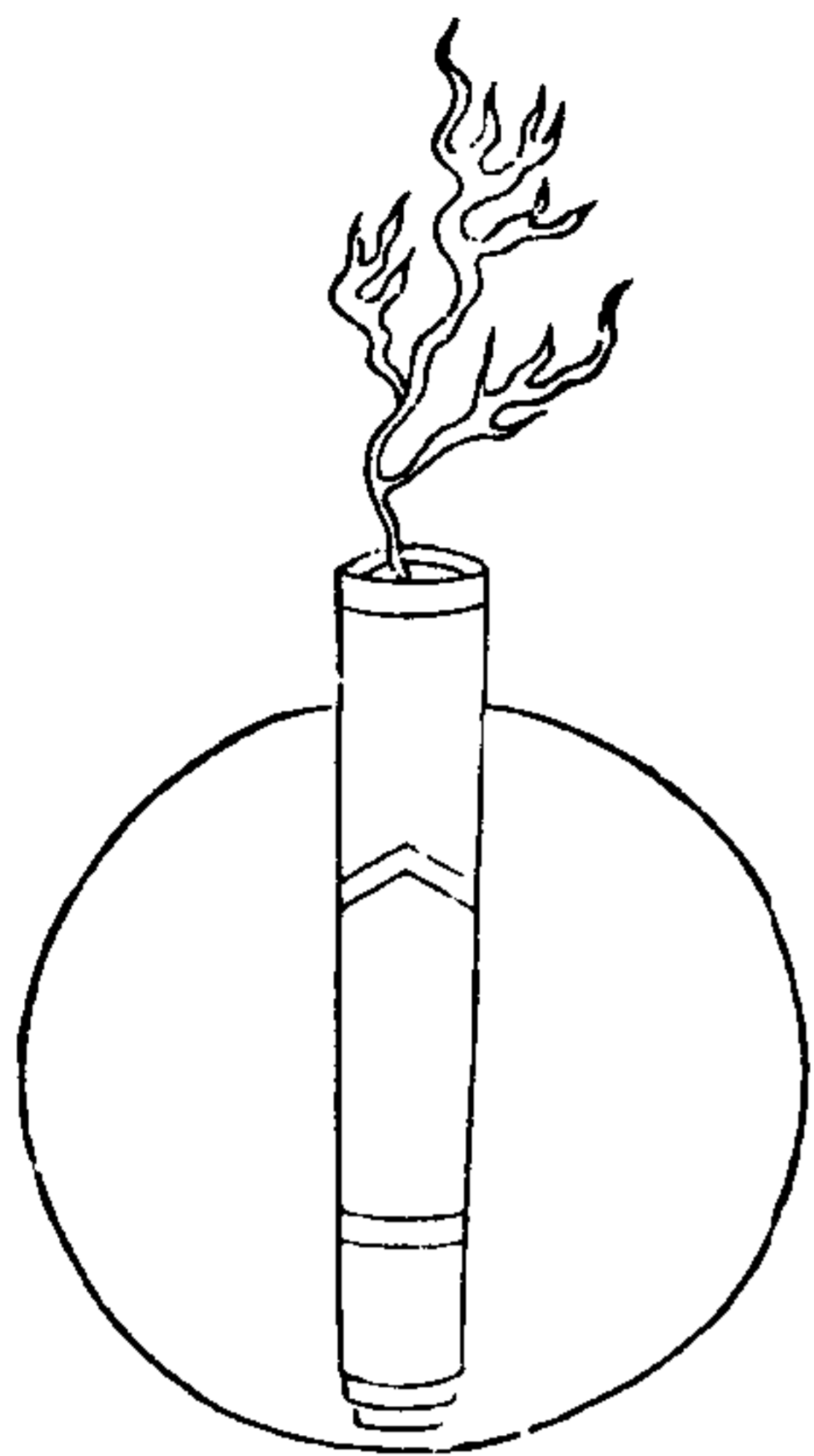


武備志卷五十二 軍器集 火 火器圖說一

二十三

用狼糞艾朮砒霜雄黃石黃皂末姜粉蓼屑椒沙  
 巴油等藥和合如法藏於砲中攻打上城火發砲  
 碎煙霧四塞燎賊面目也鑽賊孔竅也焚賊衣凱  
 也乘機而發無有不破中藏神煙神火神沙飛火  
 爛火毒火隨宜而用不拘於一

鑽風神火流星砲

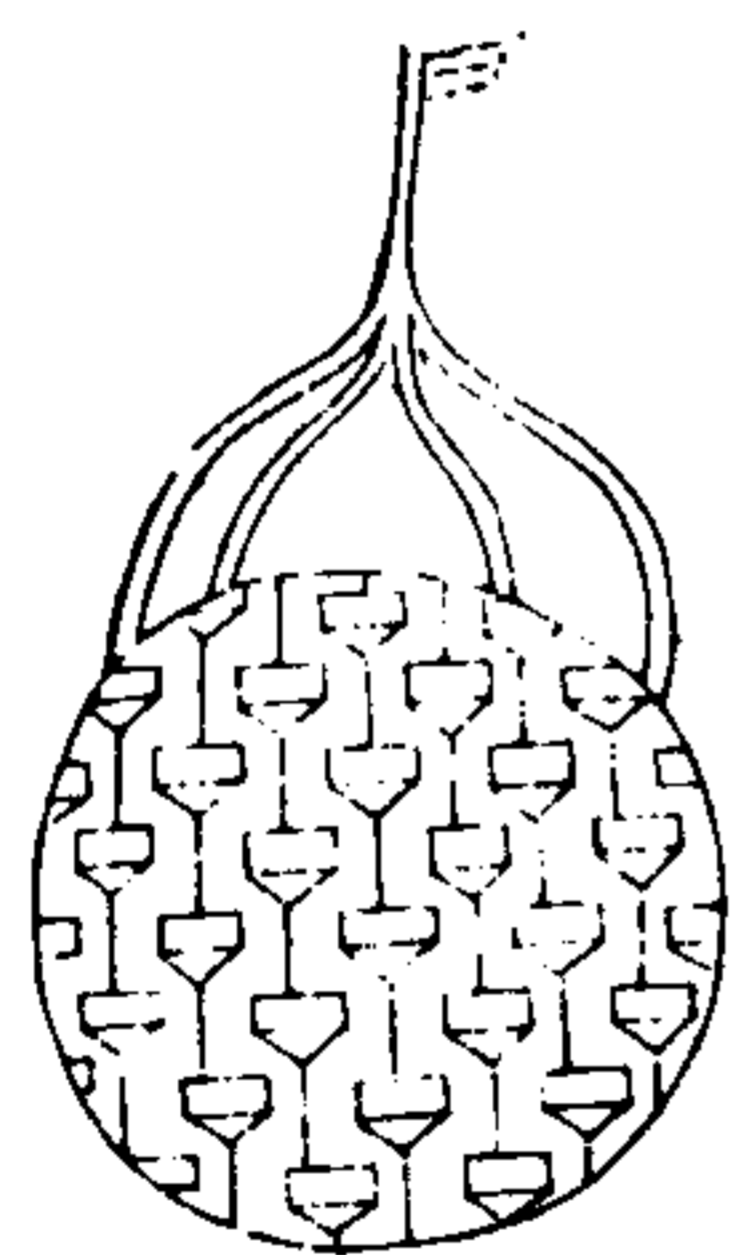


武備志卷一百一十一 軍資乘 火 火器圖說一

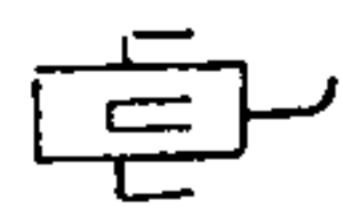
三三

用生鐵鑄鑄狀圓如毬中藏神煙神砂毒火飛火  
 法火爛火等藥用堅木為馬兩旁烙兩孔分四信  
 引於外中留空藏一信盤曲於中以礬紙裹信藏  
 久不潮大砲則用騾馬駝入毒火五升飛火五升  
 神砂一升或加爛火法火亦可中砲則用母砲發  
 出毒火半升飛火半升神砂三合小砲則用手持  
 擲去毒火三合飛火三合神砂三合

西瓜砲



火鼠帶鈞



鐵疾藜



武備志卷一百一十一 軍資乘 火 火器圖說一

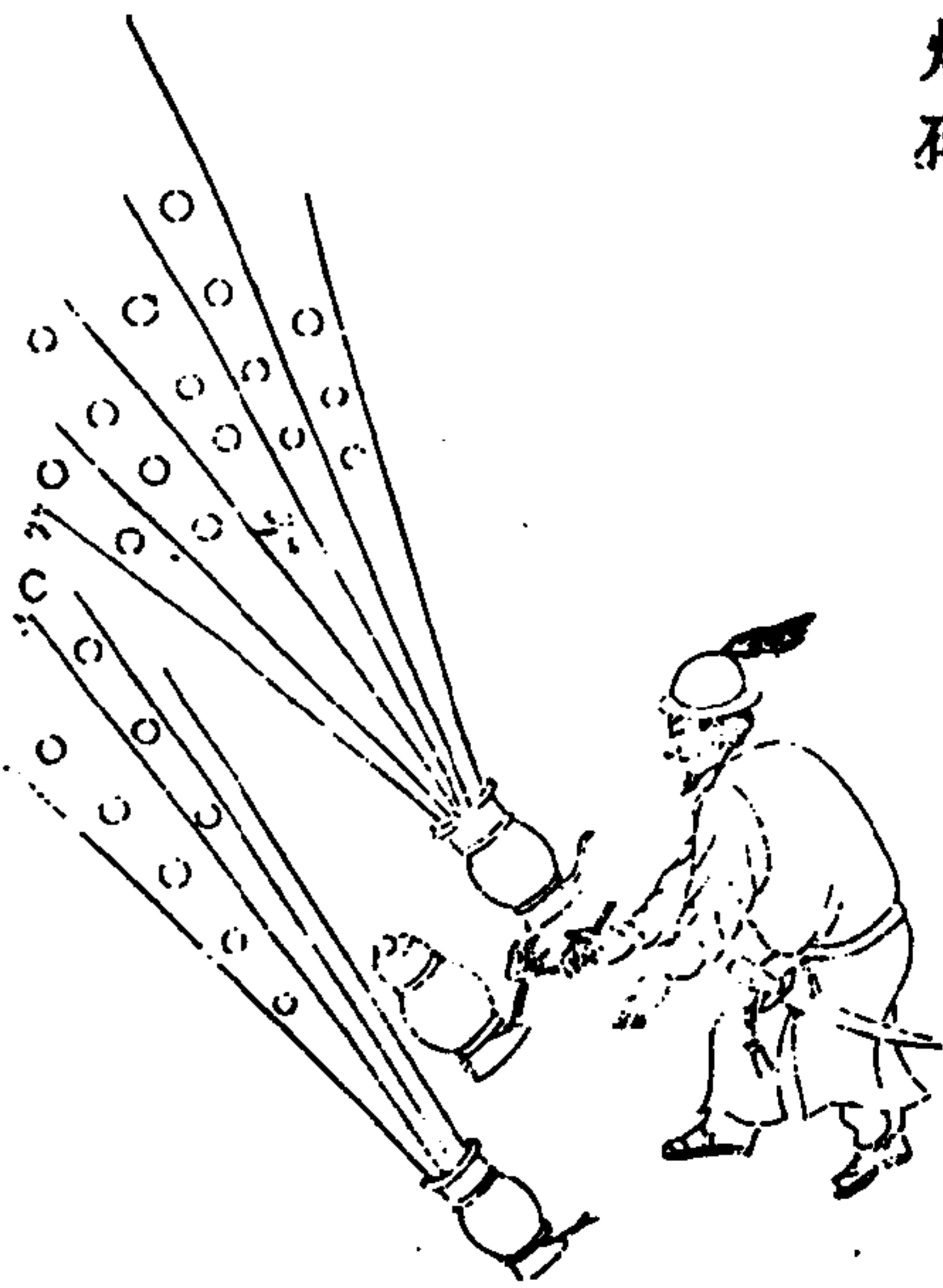
三四

西瓜砲又名皮砲此物原是守城第一美器蓋以高臨下方可用也砲中入小蒺藜一二百枚火老鼠五六十筒每一鼠筒面倒縛細毛鈎三口各貫火線俱入砲中然後入砲藥但使藥滿不可築實入藥之後緊閉其口再糊麻布二層堅紙二十層晒乾週迴分三停錐三細孔俱貫入藥線頂上正中錐一孔入二寸長細竹管夾一藥線貫入其中使其火當中發爆力均齊不致偏勝也四藥線會歸一束俟賊至城下點燃總線待火將分丟落賊

軍中火線必四者防拋滅也砲聲一响紙殼碎裂

亦能傷人蒺藜布散滿地火鼠錯亂燒人人必走動脚踏蒺藜自然傷跌斷不敢再至城下矣

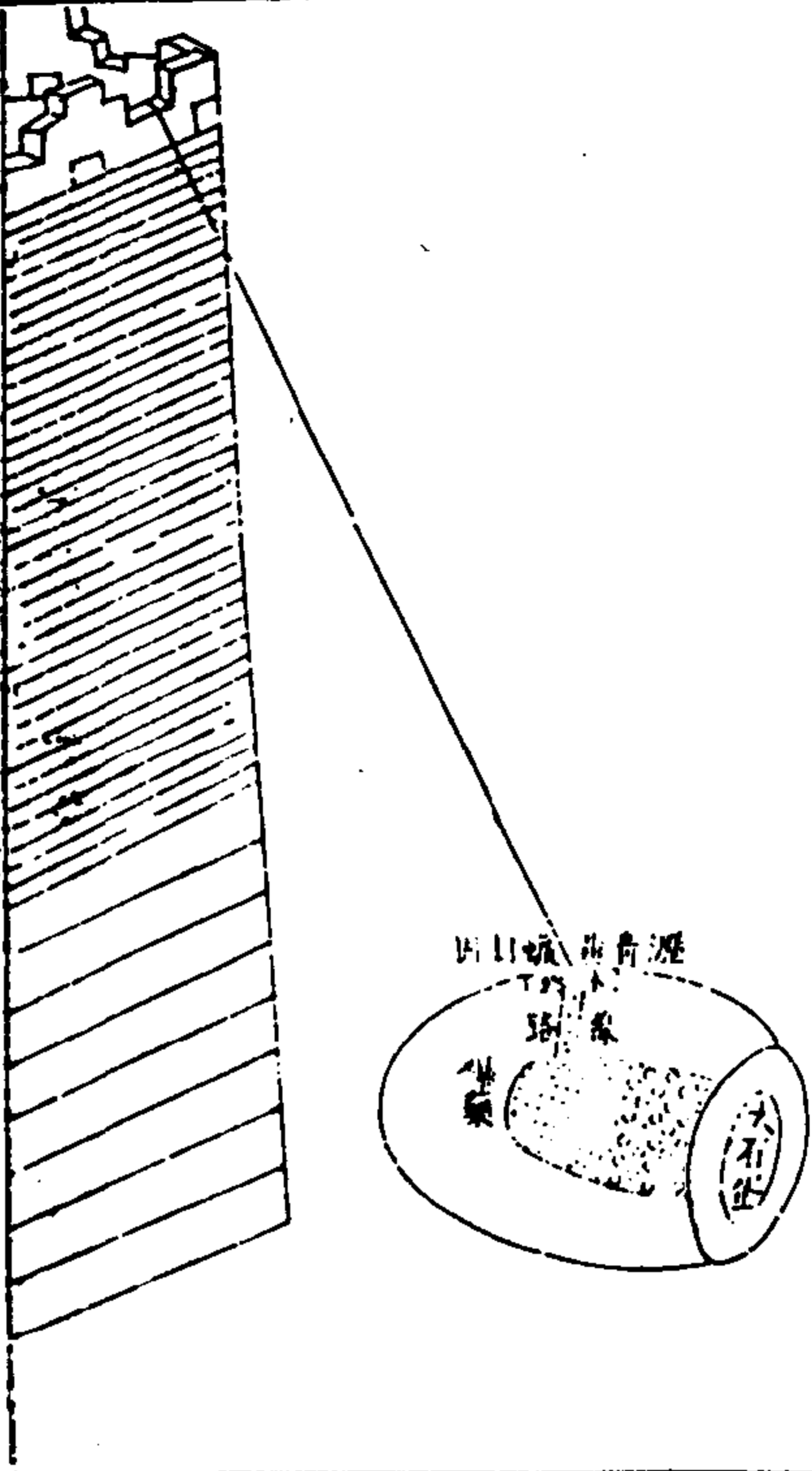
飛摧炸砲



用大鐵砲裝火藥春實用生鐵鑄小口空腹蒺藜砲入炸藥杵盈口進小竹筒安藥線稍長放在大砲口上臨用先點小砲藥線次點大砲藥線以大砲而送小砲至彼裂矣

軍中火線必四者防拋滅也砲聲一响紙殼碎裂

威遠石砲



今沿邊臺堡每見虜至措無禦守之物總有用之而不為虜畏者在器利與不利耳為今之急莫若用威遠石砲之省上不費公帑下不勞兵力在在頑石可造處處邊臺可設然年遠不壞其藥而可用者以其火門有瀝青黃蠟貫蔽雨水之恃也當置緊衝臺下沿邊墩堡被虜出沒要路延袤星設瞭虜將至數里之外當預安走線一發一砲炸打橫亘數里且其山崩地裂若雷霆之轟擊人馬盡成齏粉矣更有何物敢擾其鋒哉每砲裝藥二斤

武備志卷一 軍器類 大 威遠石砲

小石彈一百箇大石彈二箇外填塞其口

武備志卷一 軍器類 大 威遠石砲

武備志卷一百二十三

防風茅元儀輯

軍資乘

火五

火器圖說二

砲二

造化循環砲

羣烽砲

八面旋風吐霧轟雷砲

武備志卷一百二十三 軍資乘 火 火器圖說二

木砲

六合砲

無敵竹將軍砲

紙糊圓砲

飛礮砲

荔枝砲

風塵砲

擊賊神機柘榴砲

人墜砲

一母十四子砲

轟雷砲

鉛彈一窠蜂砲

飛空擊賊震天雷砲

車砲

車輪砲

攻戎砲

葉公神銃車砲

千子雷砲

武備志卷一百二十三 軍資乘 火 火器圖說二

造化循環砲



每位重二十斤砲身長二尺二寸後有鐵尾柄  
 二尺九寸用木解為兩片中間刻槽將砲後鐵尾  
 人槽內用筋鯨纏之前後有鐵束有照星照門用  
 火藥袋裝藥二兩大鉛子一枚子重四兩小鉛子  
 三十枚每重六錢放時用悶棍一條下有鐵鑽便  
 利人地，上有木枋中用鐵葉裹之用大鐵環一箇  
 放時將悶棍斜插於地左膊夾定木枋右手執火  
 繩每對敵將砲頭穿在環內拏砲者專看苗頭高  
 低必照星對定敵人拏砲者用右手點火大鉛子

武備志卷一百一十五 軍資乘 火器圖說二

三

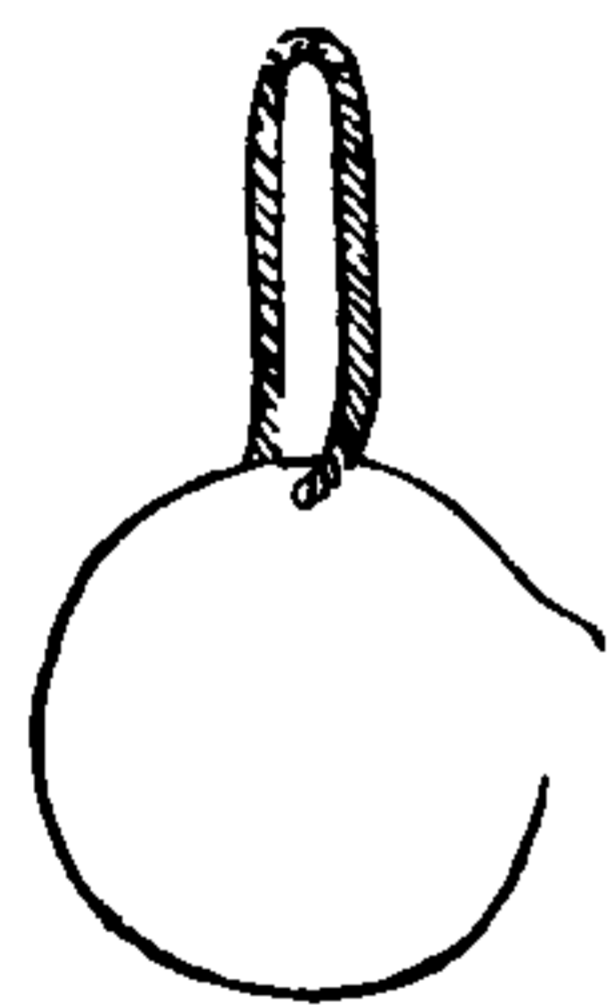
五六百步小鉛子三四百步命中鉛子出砲口可  
 寬二三十步一人放畢又換一人每架一桿管砲  
 四位名曰循環砲每三千管內四面各用架三十  
 桿砲一百二十桿每空加三眼鎗三桿無不取勝  
 又曰此砲名循環者每位五人四人拏砲一人架  
 砲放訖一砲又放一砲週而復始如環無端故名  
 循環砲夫有照星照門不慮不準惟是砲大力壯  
 無以制之頭必上跳尾必後坐或高或低不能奇  
 中耳此砲木作夾把拏砲者以右膊夾之則不後

坐悶棍鐵環扭住架砲者以左膊夾則不上跳星  
 門對正不跳不坐鉛子平出正中居中一點神哉  
 思乎何以復加乎

武備志卷一百一十五 軍資乘 火器圖說二

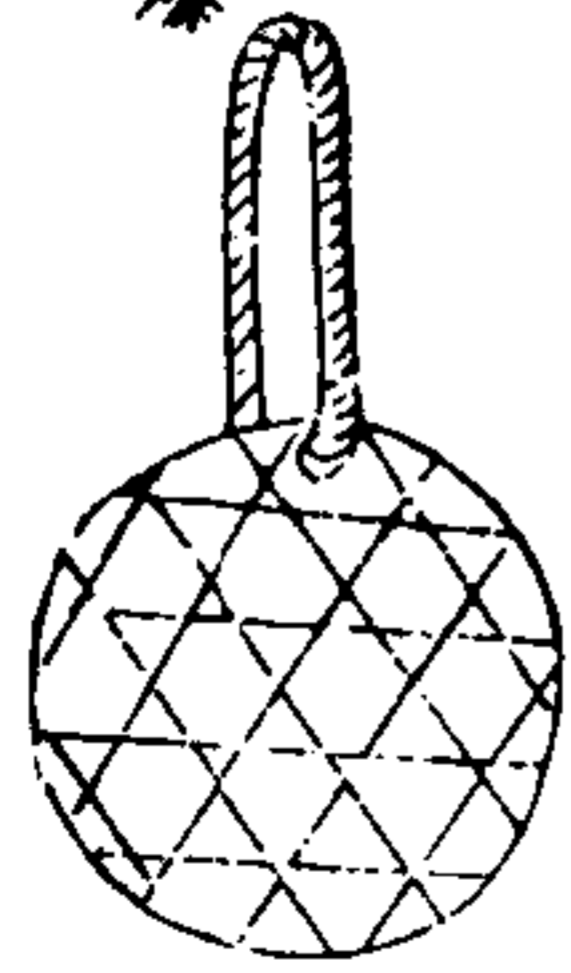
四

羣蜂砲



鐵環

火線



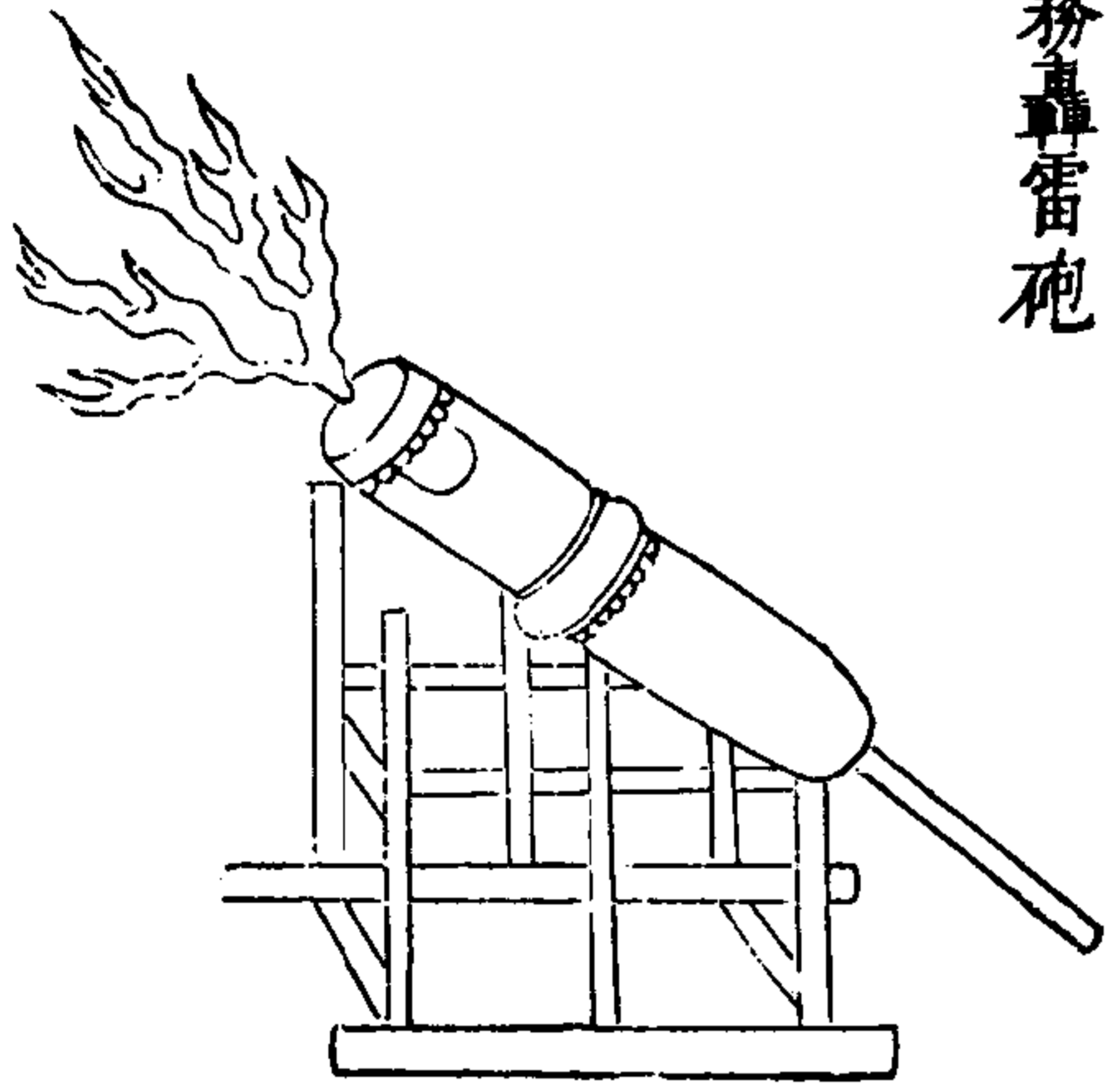
圓籃分形

米燕

篾編成圓盤以紙厚糊四五十層晒乾上糊油紙十五層開砲一竅以火藥三斤加鐵蒺藜半斤飛燕毒火紙爆各數十箇納其中其威力甚大不惟可以擊人飛燕火發四散飛開粘人身上及遇篷帆尤能延燒水澆之不滅投之賊船篾有不破者

武備志卷五十三 軍資乘 火 火器圖說二 五

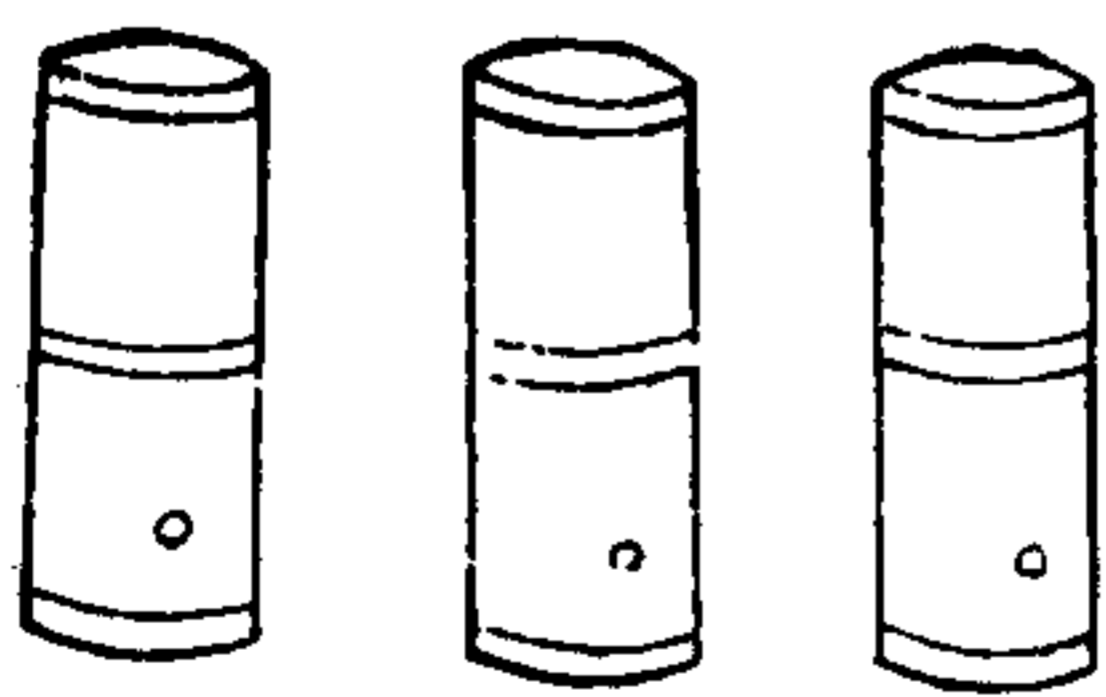
八面旋風吐霧轟雷砲



砲用生鐵鑄鑄中藏神煙法藥用母砲送入賊陣火發砲碎霹靂一聲火光迸起砲鐵碎飛勁如鉛彈人馬俱傷乘機而戰破之必矣或欲生擒或欲擊死隨機而用之一種用毒火神砂一種用烈火磁鋒一種用飛火神煙一種用神火神鋒一種用法火神煙一種用爛火神砂

武備志卷五十三 火器圖說二 六

木砲



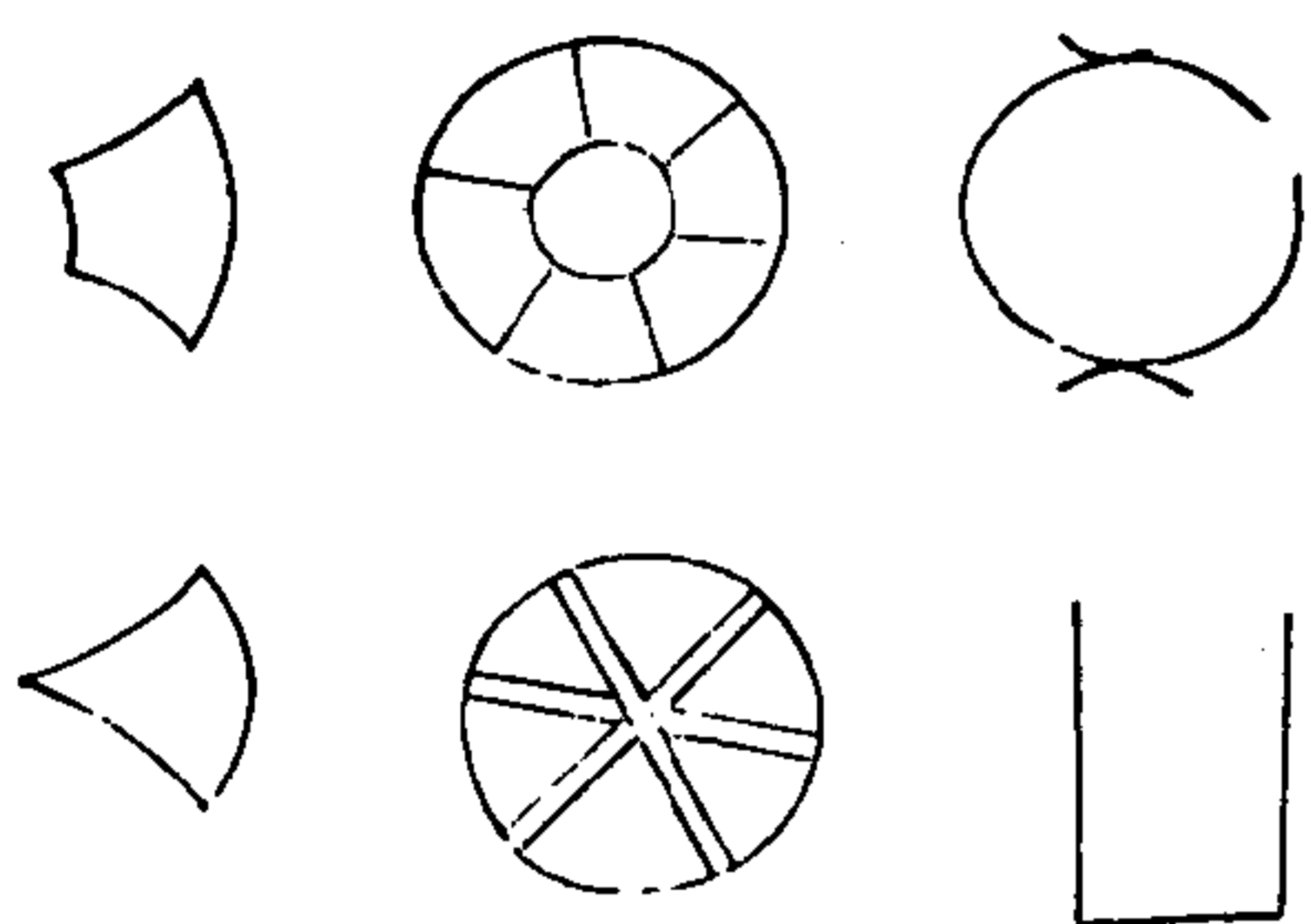
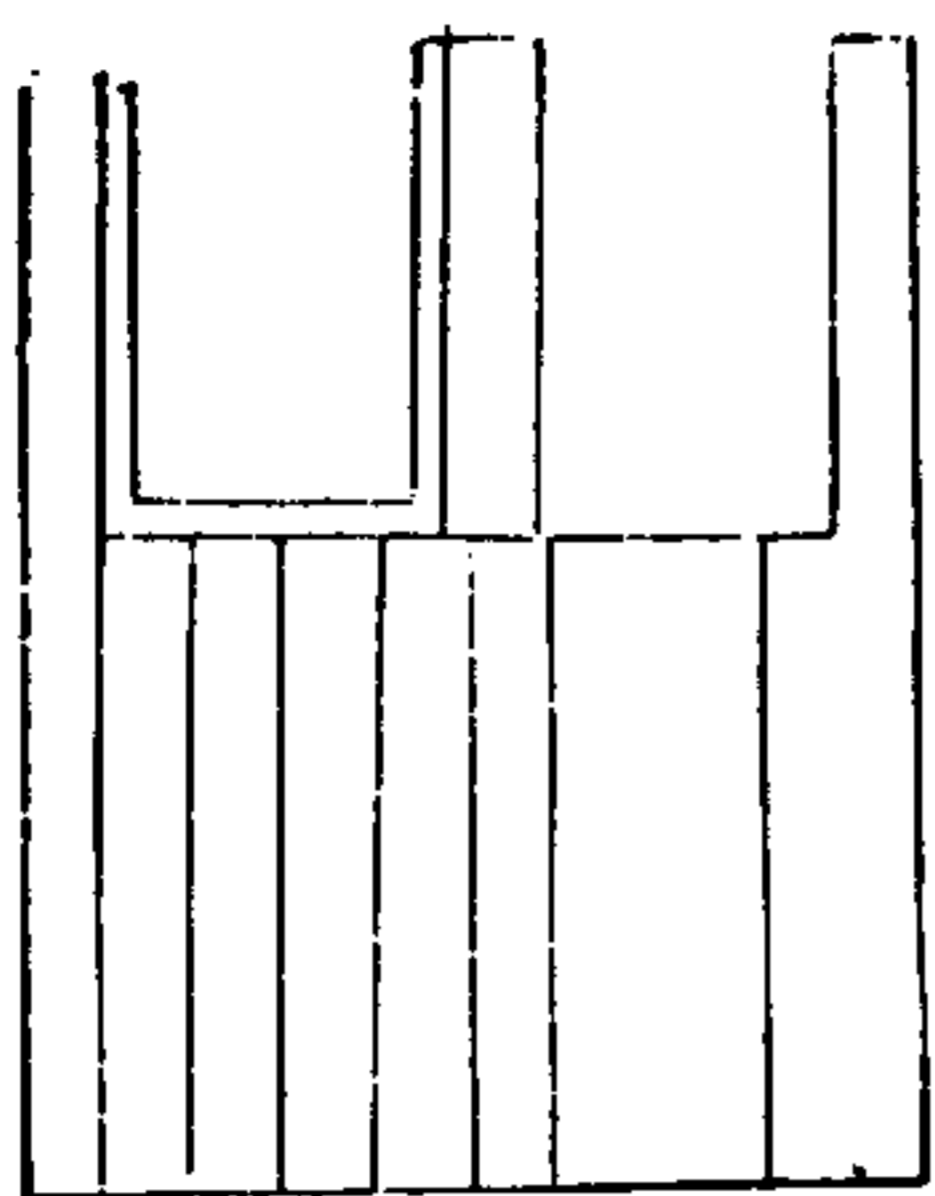
用堅木造式無論大小渾鑿空腹外鐵箍四道開線眼裝火藥杵實口入黃土少許次進石鐵子藥線穿聯機槽火發砲碎飛傷便於守城事急為易造耳

武備志卷百三

軍資乘火火器圖說

七

六合砲



以堅木六條做成內尖外闊照圖合圓體長三尺內自上口至腹深二尺底下實木內有肩長一尺子銃一門厚五分徑五寸高五寸僅裝滿藥而已用過聽其炸損木銃內口徑六寸要口再大任意必以鐵箍大小為准口上外木厚三寸口底實木自外至尖厚六寸石子用堅石合口軍中有匠隨時採用若在陸用先將木做完六合為體用箍照圖箍緊另將子銃先安藥線用藥築實銃外線眼處用藥一兩包線下入木銃內留線眼稍大用粗

武備志卷百三

軍資乘火火器圖說

八

二分藥線燃入不必透子銃只對包藥所縛處燃外線入藥包藥包自燃又快又不致失悞下合口石子一丸可以碎堵陸用必攻堅營擊城寨乃設發時遠亦不可過半里百步外更妙太遠則力柔少中水用以木為小船將銃縛在上另用三板船或八槳哨馬之類以繩一文繫銃船一面預用粗火繩燃繫長竿杪點發擊賊舟此器任其沉水發時遠不過二十步近至五步內尤妙綠水中舟盪風帆旋轉再遠則發後舟移但差一尺不可望中



無敵竹將軍



裝藥彈形

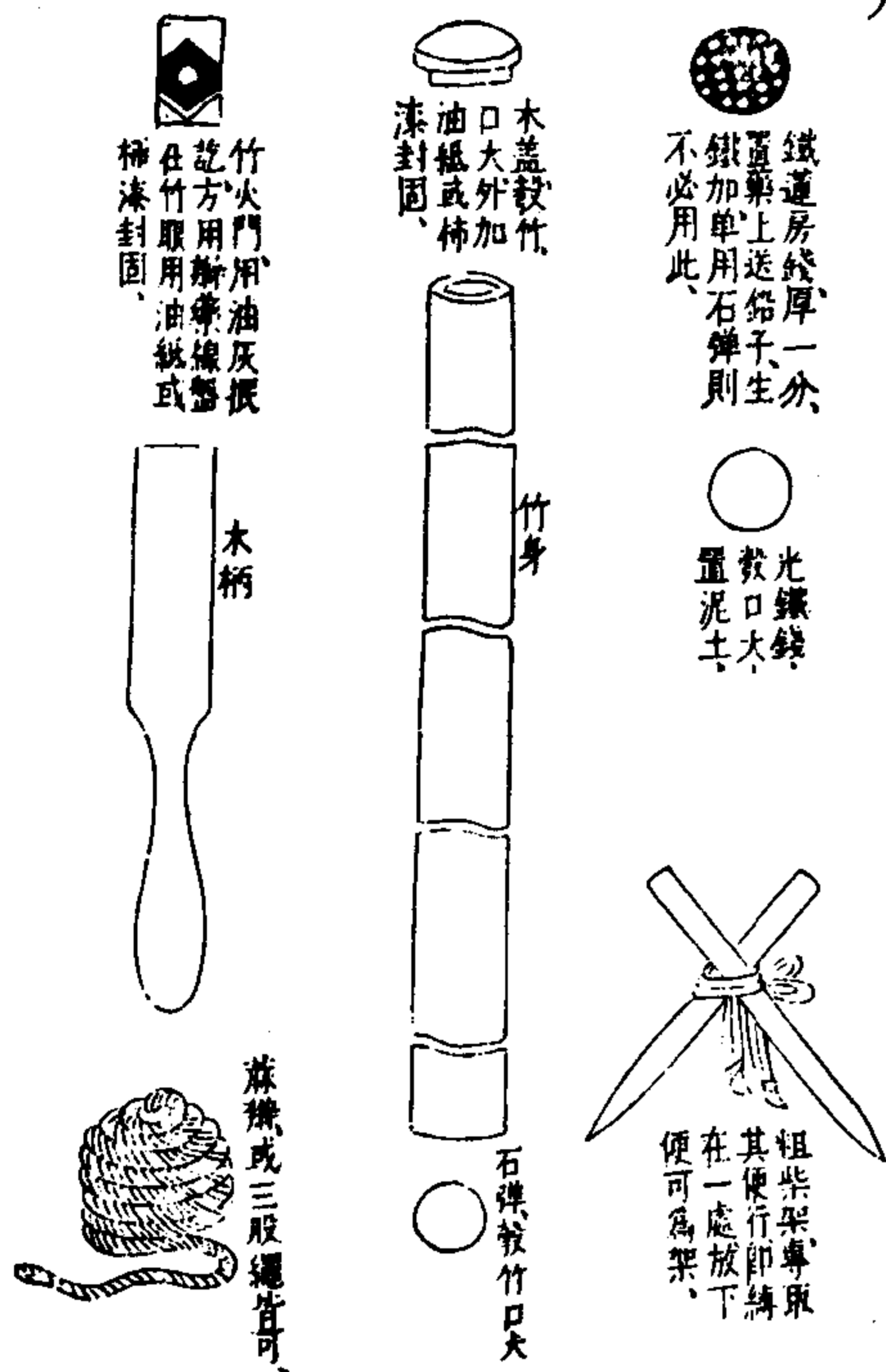


武備志卷百三十三

軍食乘 火 火器圖說二

九

分形



用竹圓厚者長四尺許將圓鑿開通其節止留頭節作底節後留一尺四五寸用一木柄柄頭照竹節凹凸之形直抵竹節處週圍用四肥釘犬牙樣釘之以苧麻打成辮或三股繩自柄至口緊緊纏固傍節底上先置潤黃泥二寸以一分厚殼筒口大鐵錢一箇蓋泥上傍錢上開一藥線眼先將雙藥線引入四五寸直透上為妙方入藥一斤看竹之大小增減已入藥用木桿輕輕築實少用紙團或乾土實之又將一分厚殼竹筒圓大鐵錢一箇鑽眼如蓮房式置藥上方以殼筒口大圓石彈一箇置鐵錢上或再加碎生鐵小鉛彈於錢上更妙若單用石彈則蓮房式鐵錢不必用矣以徑寸粗柴二根長三尺許縛成杈架之取其便也對敵舉放若欲遠則稍昂其頭如敵近在二三百步外只消平架放去柄尾須以大石塊抵住防其後坐人在側立即不用亦可惟麻繩與辮用圓石子鐵錢鐵釘火藥竹火門油灰及製造之器斧鋸圓鑿等項預備多帶軍中即隨地立刻可造其體甚輕

武備志卷百三十三

軍食乘 火 火器圖說二

十

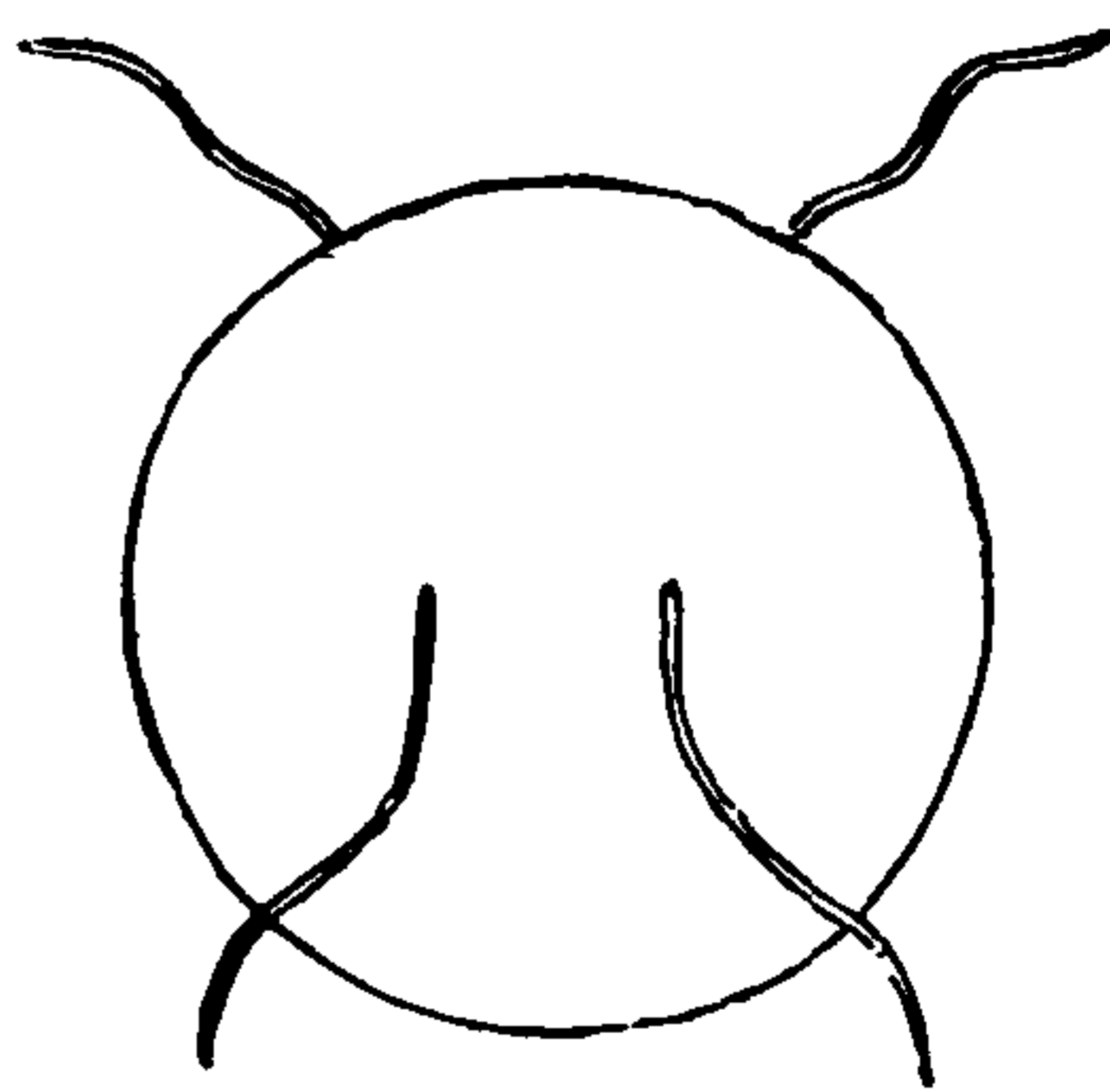
每兵可擔十數位而威力則猶在佛狼機上發時響聲震地其力可及七八百步之遠故以將軍名之尊其威也即勁敵遇此雖銅肝鐵膽且壑粉碎於七八百步外矣安足以血吾刃哉每營共得數十位架在陣前分作十數層次第發之再以數位分架兩翼或橋口或田塍或津渡敵可往來之處以備衝突賢於數百精兵矣奚患衝突哉若西北邊塞造用須以萬計曠野平原動以百數為一層次第舉火稍近即用各色火箭接續不斷虜雖衆

武備志卷三十三 軍資乘 火 火器圖說二

十一

悍誠此器如法禦之安得不落膽也此器之便有六雖一發即廢絕無傷人之患一敵得之不為用二每位通計工價七分費廉工省三隨地立刻可造四體輕可以多負遠行易於分布五威力震地中之靡不壑粉令敵寒心足壯吾膽六用之南北水陸無所不宜有志籌邊者可不講乎

紙糊圓砲



鐵刺菱



武備志卷三十三

軍資乘 火 火器圖說二

十二

向製者不過震響一聲無益于用今為新製造成此砲待其糊成紙壳之時中含小鐵刺菱二三十枚地火鼠一二十枝方入藥于其內然後緊糊其口每砲一枚開藥線眼四處各穿藥線使其丟落城下不至滅火賊近城下時燃砲而下砲一响則砲中所藏刺菱自然布散其中火鼠飛去賊見火鼠燒身必走而刺菱又傷其足城上擊之更便

飛礮



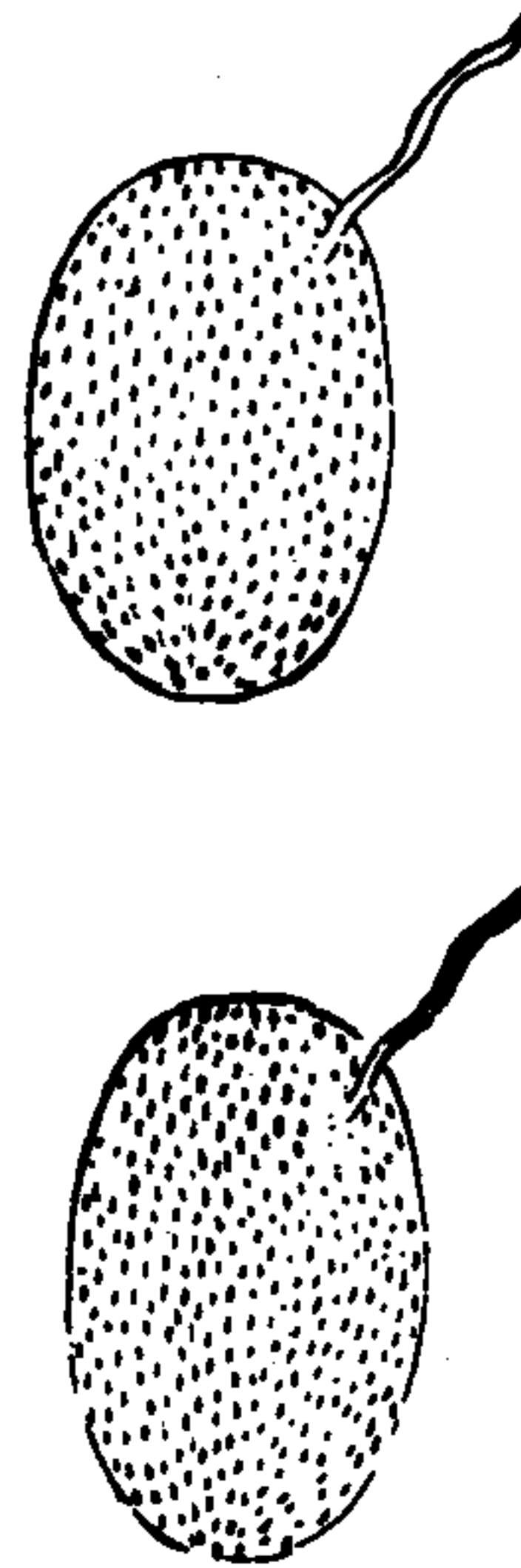
鐵造身長一尺徑三寸下柄二尺五寸內春火藥外小鐵砲長四寸口徑二寸五分裝毒火藥鐵渣為滿用夾紙糊口藥線通於大銃置之銃口大銃一發小銃自去人馬中之瞬息而斃

武備志卷五十三

軍資乘 火 火器圖說二

十三

荔枝砲



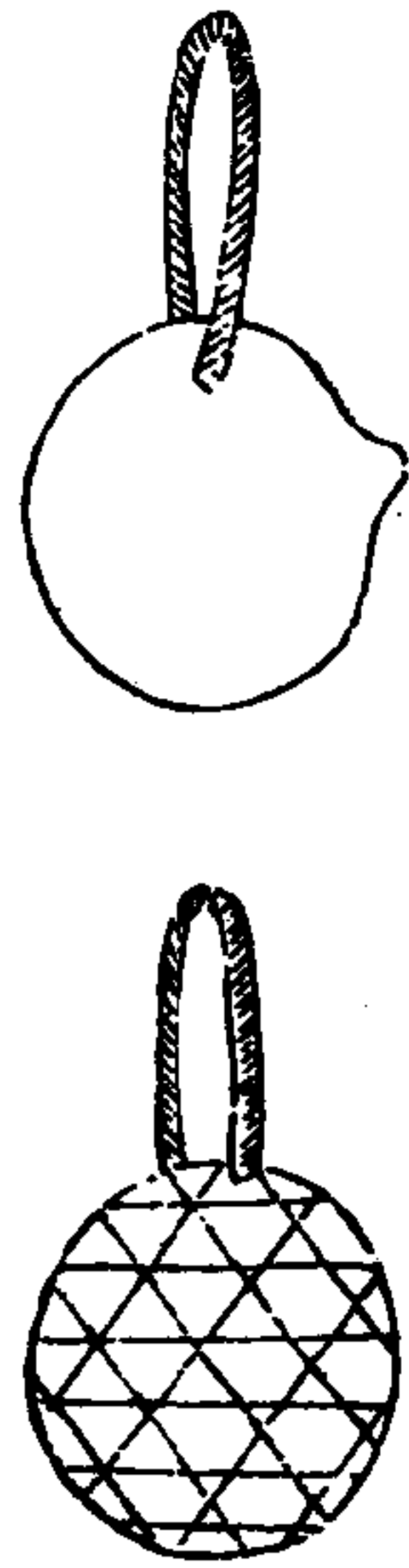
用細泥打爛做成圓砲如鵝卵大厚一寸腹空容藥二合留小指大一孔窰內燒過將硝一斤黃四兩杉木灰四兩為極細末慢慢磨入砲內約有九分藥以竹一節訂入中孔處入藥信以紙糊定如空空掘墩臺之賊點火擲下擊賊砲响碎破砲尾擊破之火藥燒之臨陣每軍可帶十數箇臨敵時燃火遠拋則砲炸石碎毒砂亂拋鼻聞其煙人馬噴涕不止兩口難開手足無措

武備志卷五十三

軍資乘 火 火器圖說二

十四

風砲 用竹篾



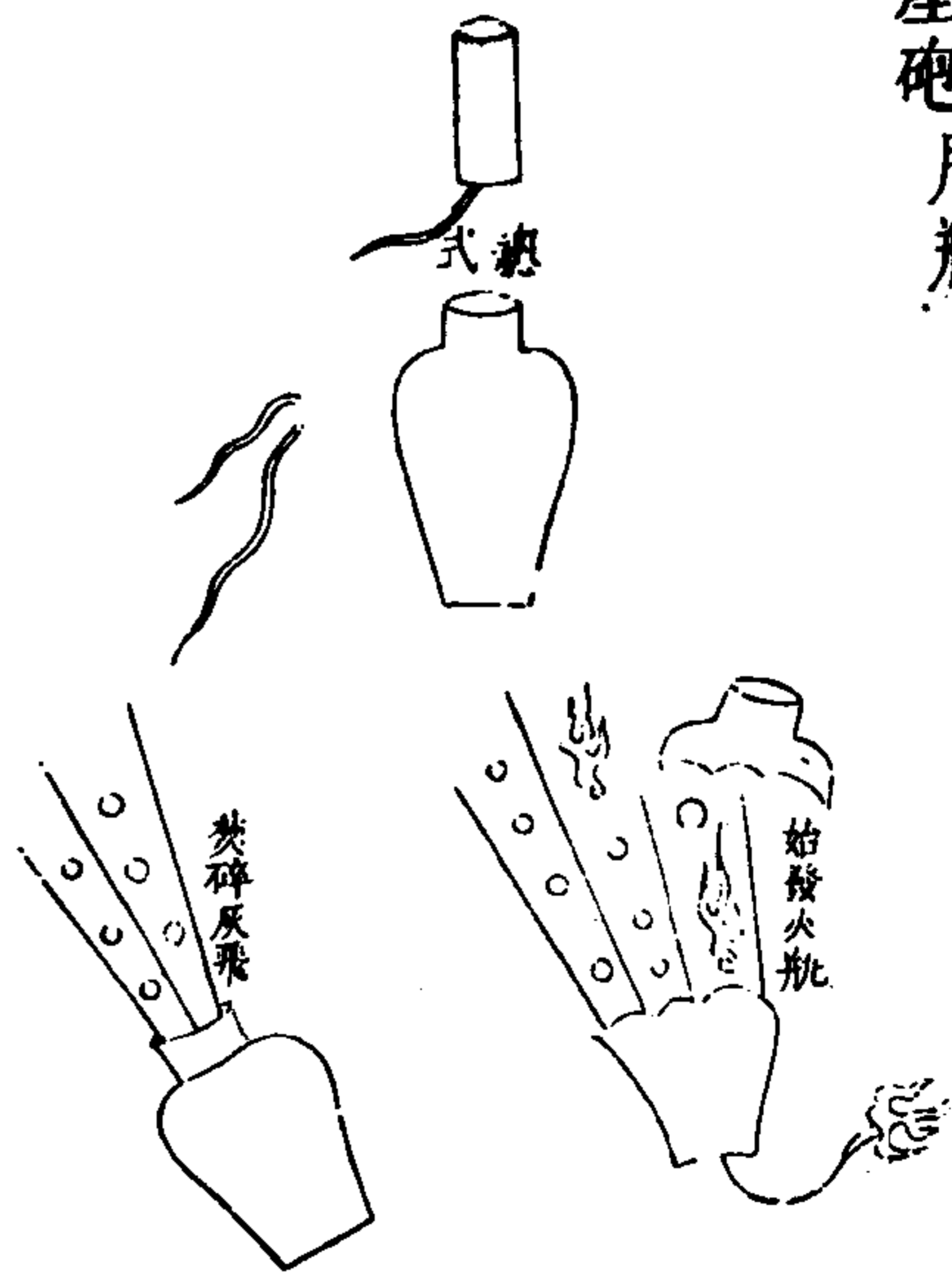
武備志卷百三

軍資乘 火 火器圖說二

十五

將竹篾爲篾形如西瓜外用紙糊止留一大眼將好石灰風化又用人糞曬乾皂角研爲細末分兩不等共爲一處將大鍋燒紅炒要墨色爲度裝入砲中內放小砲一箇仍封固其口穿眼裝上藥線每軍可帶二三箇如對敵遇順風將砲一齊舉火遠拋砲聲一响風塵遍野人馬閉目難開奮力追殺勢如破竹全勝之器

風塵砲 用瓶



武備志卷百三

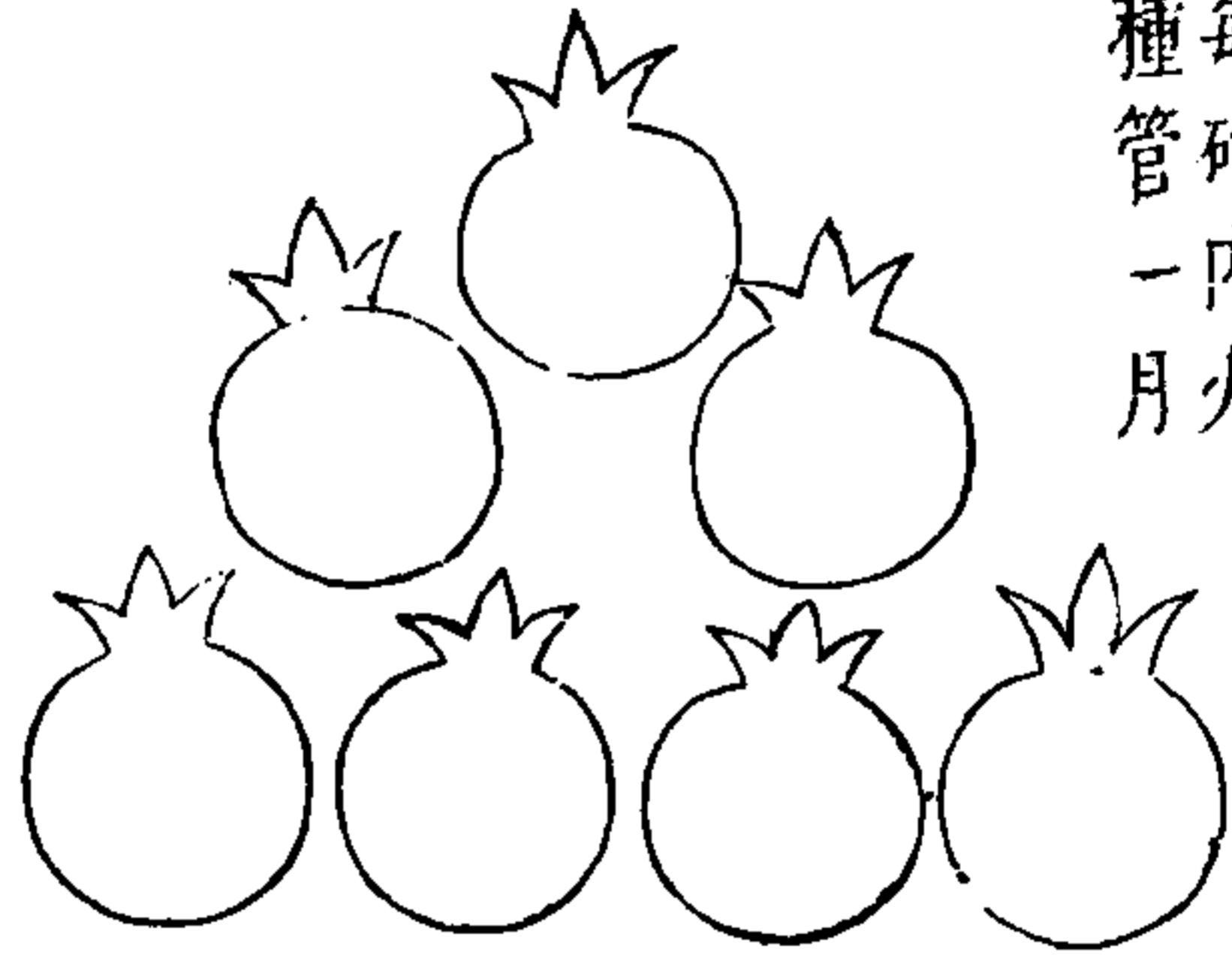
軍資乘 火 火器圖說二

十六

壙子石灰羅過桑柴炭燒火炒半炷香用小口小底火瓶底鑽一竅腹入紙砲一箇藥線從瓶底透出將石灰築滿生牛皮封瓶口倚高或平陸必取下風擊之砲响瓶破灰揚迷目賊掘墩臺城塹擲此攻守

擊賊神機柘榴砲

每砲內火種管一月



武備志卷百三

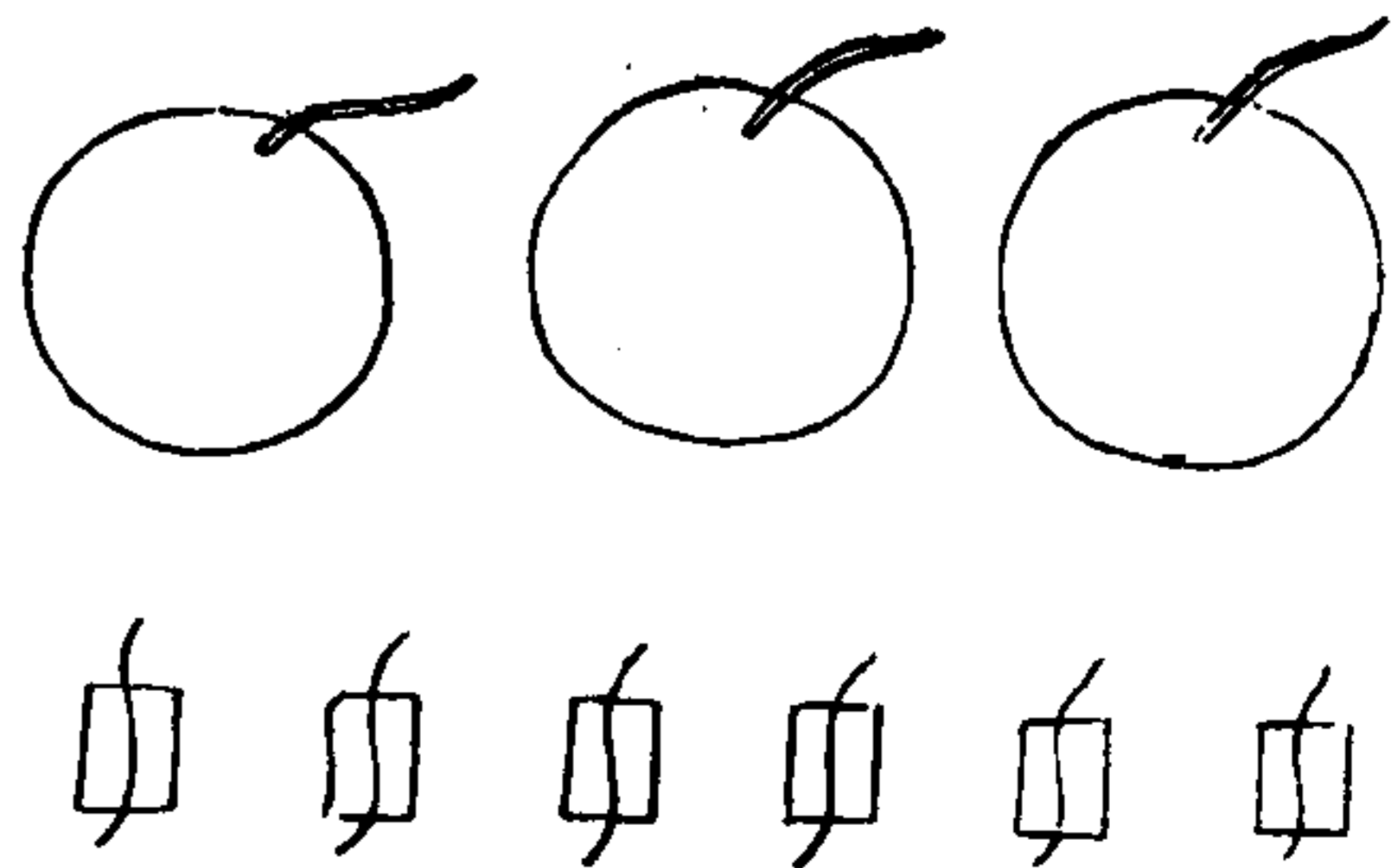
軍器典 火 火器圖說二

十七

砲用生鐵鑄造形類柘榴如碗大上留一孔以灌毒火神煙等藥裝藥只可裝十之六分藥放酒盞一箇蓋內放火種用鐵蓋塞其口砲外用粉粉白上畫五色花卉輕輕擺放路傍地上賊見以為好戲之物將手拾之搖動機關砲擊粉碎煙霧障天神砂鑽入賊孔鎖喉噤齒立瞎雙睛血湧髓流毒火燒鬚燎肉殺賊利器也

砲藏法藥毒火神煙發藥先下發藥次放酒盞再下火種

天墜砲



武備志卷百三

軍器典 火 火器圖說二

十八

其大如斗用法升至半天墜於賊巢震響如雷黑夜令賊自亂相殺內有火塊數十能燒賊之營寨必不能救





其砲徑三寸五分狀類毬篋編造中間用紙捍一筒長三寸內裝送藥筒上安發藥神煙藥線接着送藥外以紙糊十數層油紅色兩旁安轄風翅兩扇如攻城順風點信直飛入城待送藥盡燃至發藥碎爆煙飛霧障迷目鑽孔燒賊打陣亦如前法風大去之則遠風小去之則近破陣攻城甚妙

武備志卷百三十三 軍資乘火 火器圖說二 二十三

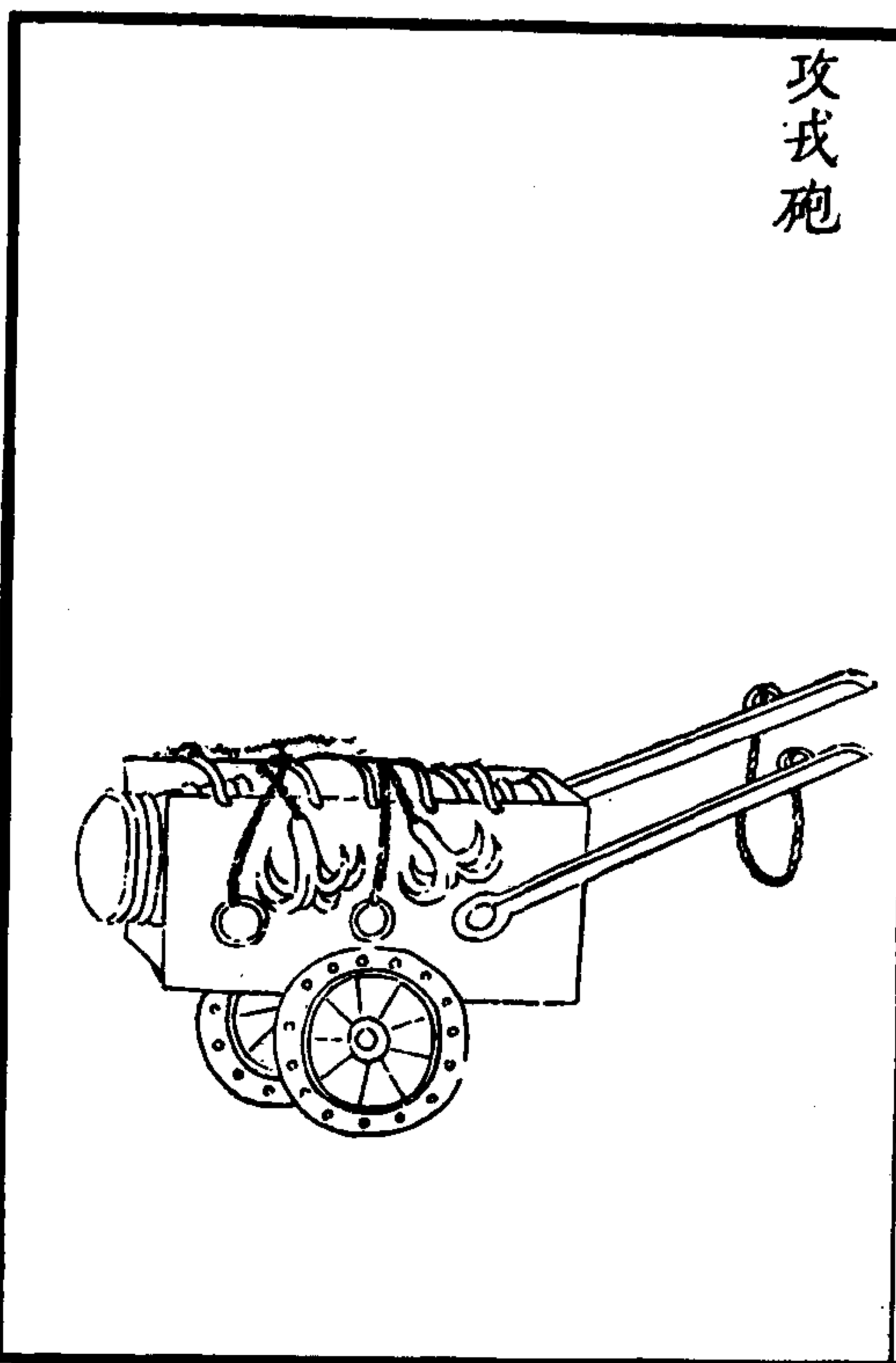
車輪砲



每輻條十八根長一尺四寸每條左右傍銚二杆其銚用淨鐵圓打重一斤半長一尺輪邊刻口每副安三十六杆前用鐵絆後鈎輪頭銚內裝火藥鉛子一騾馱架二輪架中綻鐵轉柱以皮條護銚口以固藥子連木架約重二百餘斤三軍附之如臨敵將架置地先取一輪安架柱上隨其高低轉打二軍可執七十二人之器也

武備志卷百三十三 軍資乘火 火器圖說二 二十四

攻戎砲





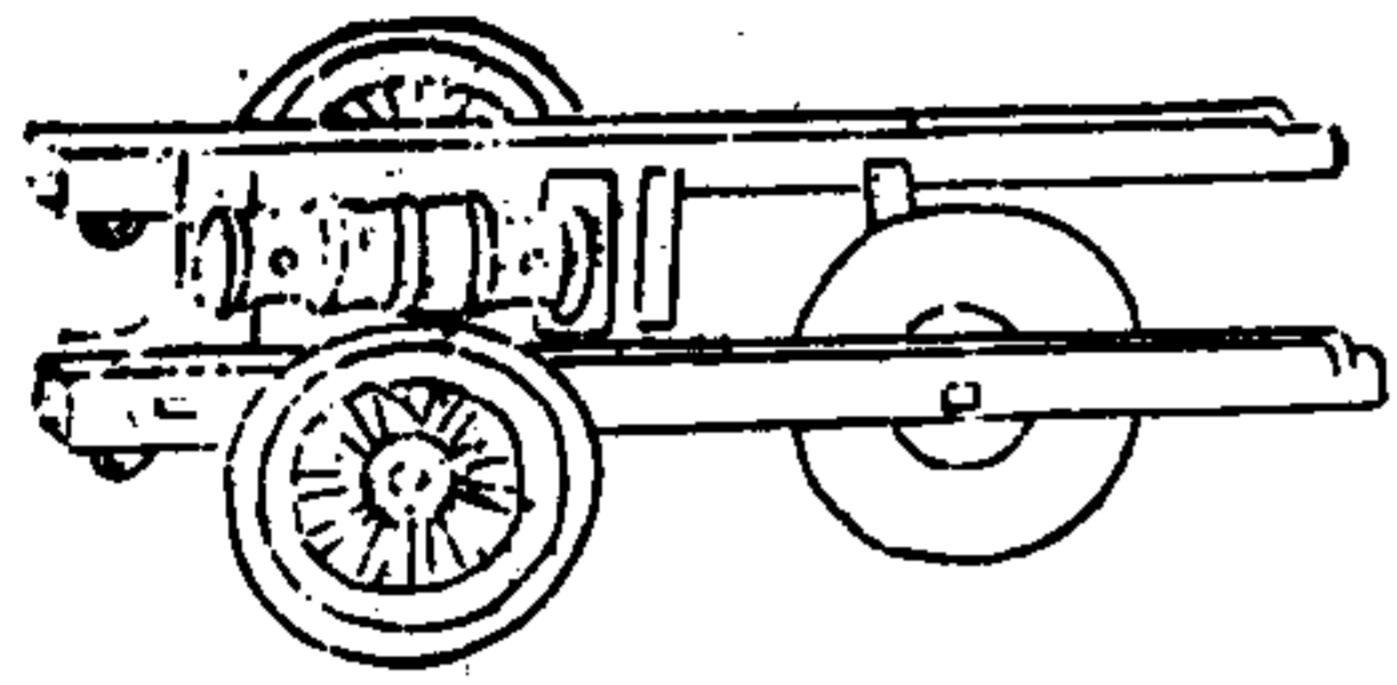
榆槐木實箱起二尺五寸鑿槽嵌將軍在內鐵叩  
五道車下安二輪上帶鐵猫四口如行兵隨用騾  
馬拽之或用駝負之欲攻賊以砲口朝向敵車轆  
向後鐵猫爬地上向前以土覆住卒遇緊急只用  
四猫覆土中亦善其裝法用木三根作架子將柳  
木作馬子四五寸長安下停當入送子用稱竿打  
起向下倒裝實務要至砲腹中為則上安砲子以  
築之

武備志卷五十三

軍食乘火火器圖說二

三十五

神銃車砲

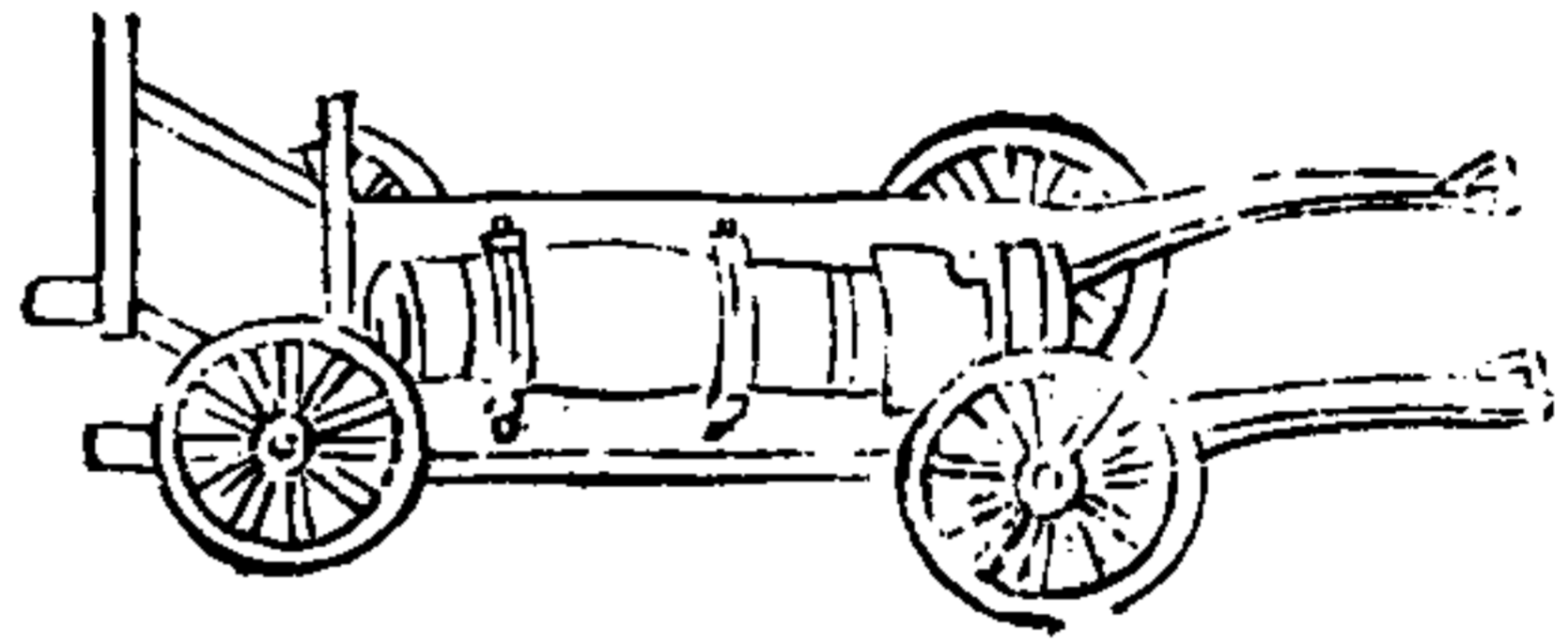


其砲淨鐵打造天地玄三號名曰公引孫天字  
神砲每位重二百八十斤長三尺五寸地字號神  
砲重二百斤長三尺二寸玄字號神砲重一百五  
六十斤長三尺一寸每位用車一輛每輛轆條長  
七尺九寸後一輪高一尺三寸軸長一尺一寸兩  
邊用夾耳木二根長一尺七寸前二輪高二尺五  
寸軸長三尺五寸橫木擋長二尺前枕木擋一根  
長二尺前後橫擋用鐵絆二箇砲口提環一件徑  
四寸轆條前後鐵環四箇徑二寸五分軸鈎心環  
武備志卷五十三

軍食乘火火器圖說二

三十六

丁子雷砲



武備志卷一百二十四

軍資乘 火 火器圖說二

二十一

用銅鑄長一尺八寸徑五寸裝藥六分杵實次入細土二分微杵進藥鐵子二三升砲用鐵繩扣於四輪車上前安榻板使敵不覺臨放則去榻板勢如摧枯

武備志卷一百二十四

防風茅元儀輯

軍資乘

火 六

火器圖說 三

銃 一

鳥嘴銃

嚙密鳥銃

子母銃

武備志卷一百二十四

軍資乘 火 火器圖說三

一

子母百彈銃

拐子銃

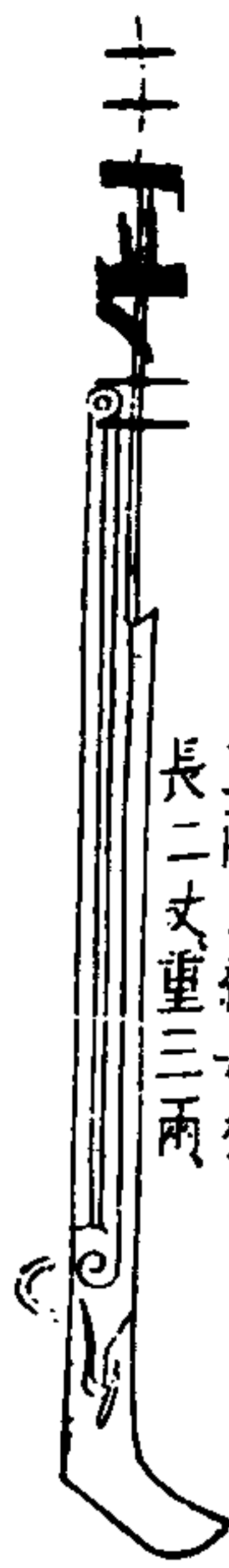
直橫銃

七星銃

夜敵竹銃

衝鋒追敵竹發煩

鳥嘴銃全製



重六斤五斤尤  
妙棚杖每根重  
三兩火繩每根  
長二丈重三兩

後門



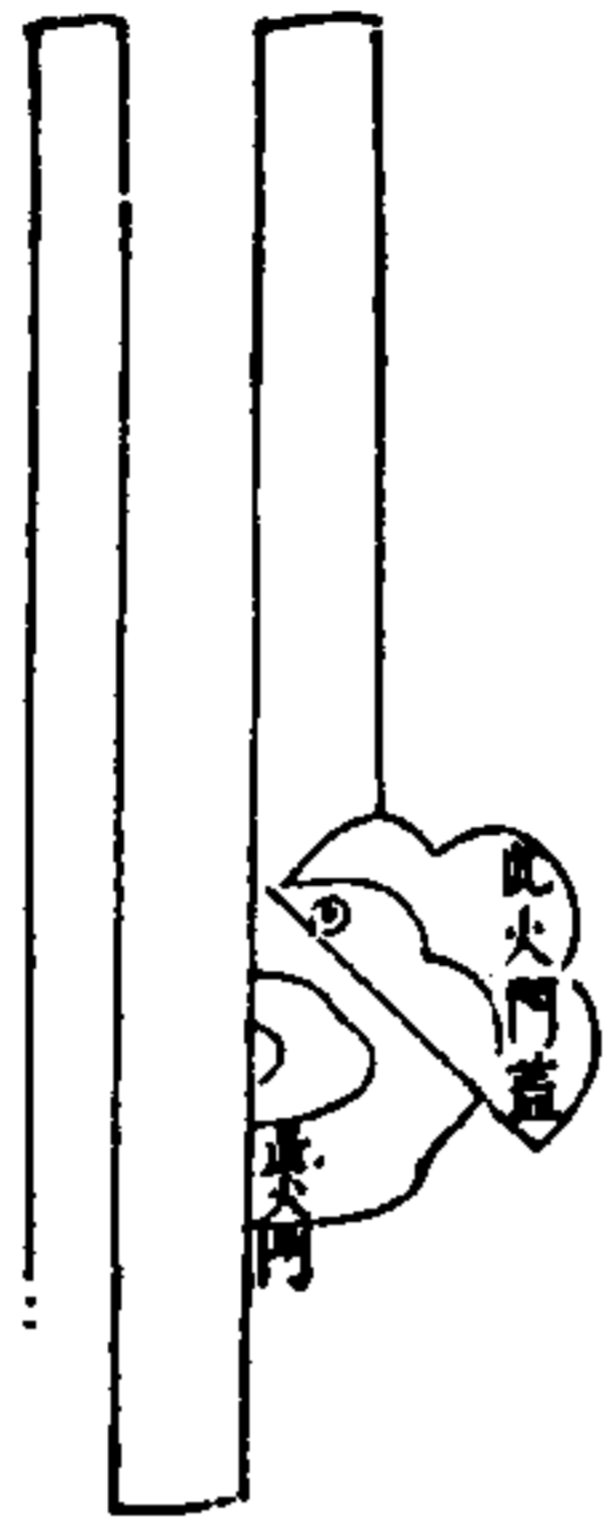
絲轉左轉則入，  
右轉則出，  
銃腹既長如鉛子在内，  
或射火門等項取開後  
門絲轉以便修整。

鳥嘴銃分形

前門火口



必以容重三錢鉛子，只至  
腹底乃合式，不容三錢鉛  
子者不堪，口大腹小者不  
堪，口小腹大者不堪。



武備志卷一百一十五

軍器錄 火 火器圖說三

二

架銃

銃頭



此乃鋼條折面  
此龍尾  
杖即插入架內者是也，杖頭有大簷，每遇銃放完  
退夜，恐其中藥滓化濕，夜歸以湯蘸布如錢纏在杖  
頂有簷處，帶入腹內洗銃，藥子須用杖送至其底。

武備志卷一百一十五

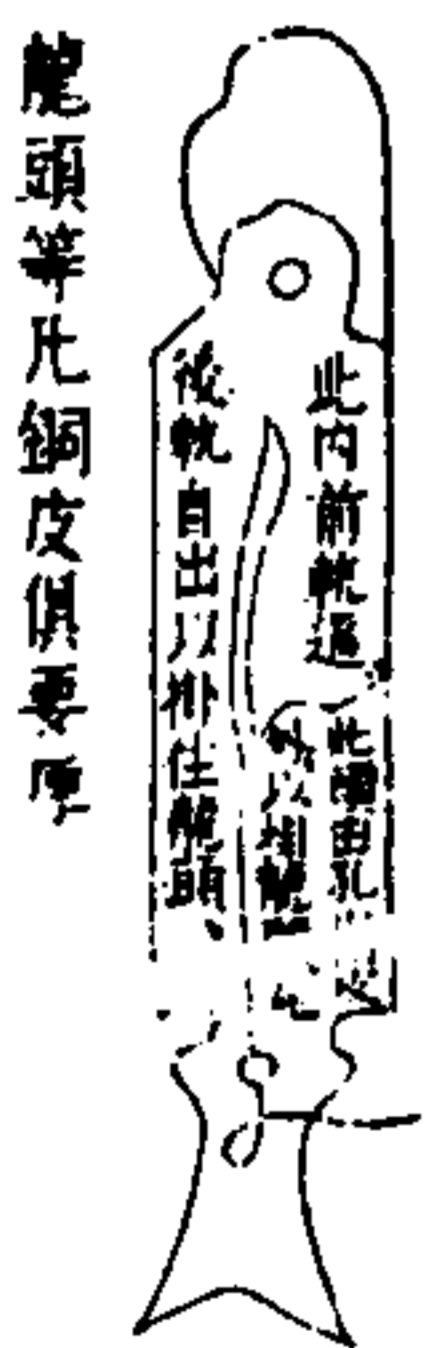
軍器錄 火 火器圖說三

三

搬軌側立

側立裏面軌撐形

裏面軌撐



此內前軌通，此龍尾  
後軌自出以掛住龍頭。

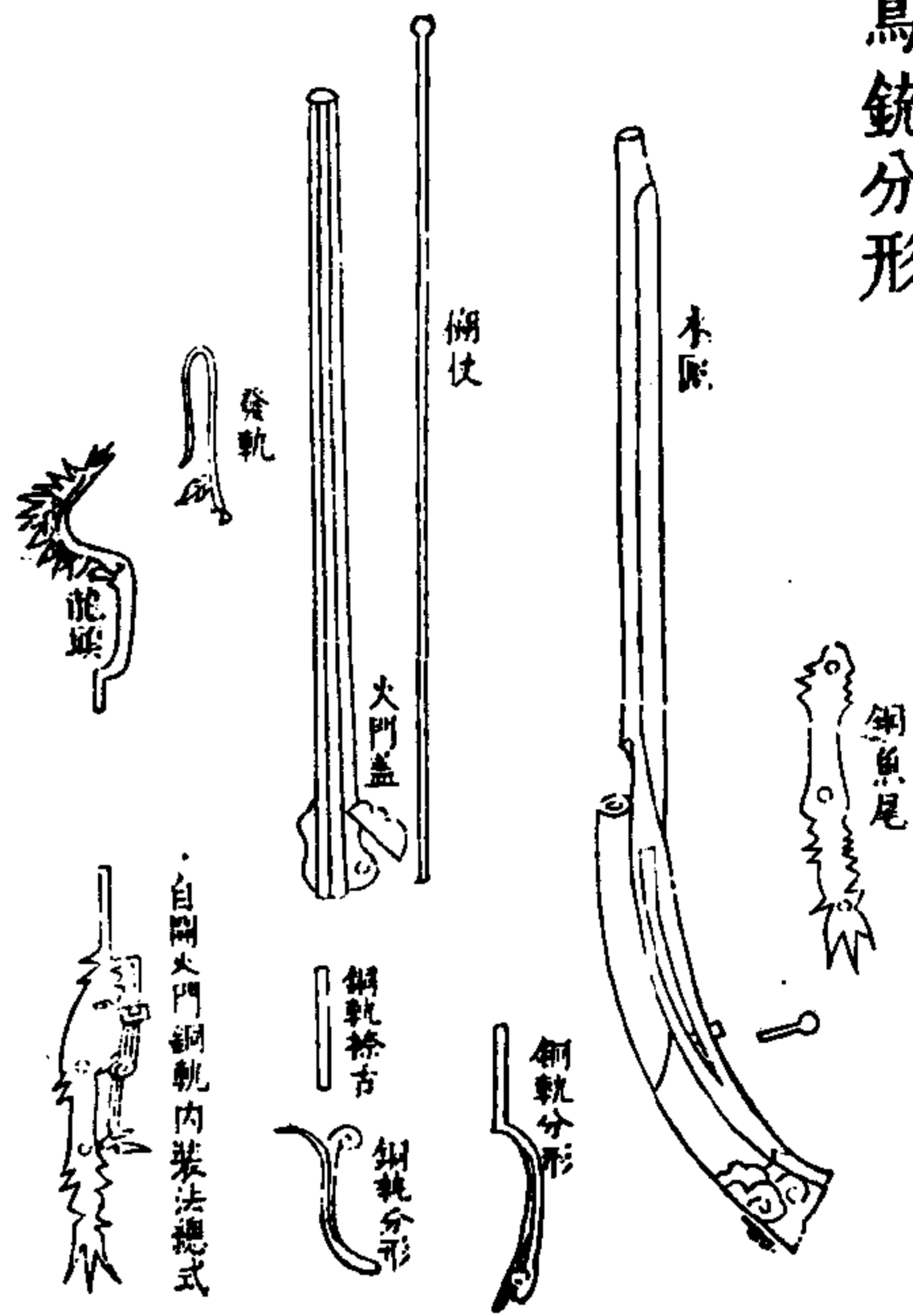
此乃為木架內搬軌勾  
逼用右手無力名龍頭  
搬此則此軌之頭退入  
皮內，龍頭落而火發。



此乃搬軌撐形

此之軌壓住龍頭。

又鳥銃分形



武備志卷百十四

軍實錄 火器圖說三

四

鳥銃所貴在於造時鍊鐵熟兩筒相包原孔甚小用鋼鑽鑽之一日鑽寸許至底而止一月鑽光者為上近來洞曉此中病痛者既少而又不任怨任真責成工匠聽其捲成鐵筒粗細厚薄不同已可容三四錢鉛子矣腹內未曾用鋼鑽鑽光以致鉛子不得到底出口不直厚處不容子入薄處遇火爆裂甚至單筒捲成舉即炸損人手安敢托架於前官給鉛子大小不一子大而銃口小則子人不深出口便落子小而銃腹大火藥先鉛子而泄則

鉛子無力何以致遠或鉛子鎔液於腹內則為虎發其法每銃口以可容三錢鉛子為準下藥亦三錢子輕則藥減子重則藥增藥數同子子重合口下口之半強之入為得殼若再加口大子必重子重藥必多則手不能持定口小子小藥少則無力而不能射遠今有妙法用鐵三四十斤煉七八斤不論長短分為三節每節分四塊形如瓦樣邊薄中厚量其大小將二塊合捲一筒俟發火熱過出爐時通上鐵條用力打成後二塊打法照前縫處

武備志卷百十四

軍實錄 火器圖說三

五

用草紫黃泥發熟仍通上鐵條打合一銃三節每節用二人將厚板發鑿一眼鐵拴拴定將鋼鑽對直鑽空復將三節分為二爐發熟仍用鐵條接成一桿復用長鑽鑽透又將小銼插進旁用兩人牽之使其內光滑即將底眼用鐵打成螺螄纏樣量其深淺仍入爐燒熟出爐挿入其內重打合縫後留一小蒂備裝木林之用六面銼光前要照星後要照門須要稜角分明將細鑽照藥底處鑽眼一箇以為火門又用小鐵鑿當火門下鑿成一條

上藥池用鏈打緊，銓光如同一體，將火藥盛滿，用泥土封固，置墊地試放三次，不炸方可使用。然後將木一條配其長短，雕成一牀，後剩七寸為柄，柄內挖空以藏發軌。前銃嘴長木牀二寸，牀腹後鑿一長空槽以藏棚杖。此製屢試，禦虜屢致充捷。南北水陸無所不宜，不親履行陣，難識其妙。火門常宜檢點，展拭若久置不用，則機塞難發，不可不察。此器中國原無傳，自倭夷始得之。此與各色火器不同，利能洞甲，射能命中，猶可中金錢眼，不獨

武備志卷一百一十四 軍資乘 火 火器圖說三

六

穿楊而已。夫透重鎧之利在腹長，腹長則火氣不泄而送出勢遠有力，射能命中在於出口直，出口直在於手托藥之前，火藥不能奪，所以手托腹前者，以有木為托，即有腹炸不能傷手，方敢加手於木。銃身得木為托，則其迸躍之勢自減而弱，譬如人焉，以手挽其髮，雖有力者莫能與之爭，後手不用棄把，點火則不搖動，故十發有八九中，即飛鳥之在林皆可射落，因是得名。此鳥銃之所以為利器也。此鳥銃之所以較中雖亏矢弗如也。此鳥銃

之所以洞重鎧而無堅可禦也。馬上步下，惟鳥為利器。

又按此銃，但遇風雨，即不備用，蓋必先開火門，乃可對敵舉放。往往有未及照星而誤發自傷者，有被風雨飄濕而不能一發者，執空銃以與敵角，必無幸矣。夫兵刃未接，所恃以威敵而取勝者，此耳。果若所言將焉賴之，愚見將龍頭改造消息，令其火門不假人手觸機自開，而發藥得火，自然風雨不及飄濕。

武備志卷一百一十四 軍資乘 火 火器圖說三

七

習法：銃口可容鉛子幾錢，用藥幾錢，截竹為筒，只儘藥為長短，預先較試停妥，裝三十管列在皮袋內，繫於腰，將線藥研細，用更急於銃藥者，入錫鑿內，繫以繩，與鉛子袋附腰內，鉛子預製光圓，再自修合口，子閣銃口上一半，微微用力入腹，則不致溜出。照訣裝先用口吹銃，使腹內潔淨，取一筒藥入銃內，用棚杖用力送實，方下鉛子一枚，又棚杖送下至藥際，用紙一片成丸，送入塞住，鉛子將火門取開，用另裝錫鑿內細火藥傾入火門內，向上

振搖藥人線門將火門閉之，以火繩安入龍頭前，手托銃架中腰後，手開火門，即擊銃架後尾，人面受架尾之上，用一隻眼看後照星對前照星前照星對所射擊之人，用右手大食指撥軌向後軌入龍頭落在火門藥燃銃發，其訣一洗銃，二下藥，三送藥實，四下鉛子，五送鉛子，六下紙，七送紙，八開火門，九下線藥，十仍閉火門，安火繩，十一聽令開火門，照準賊人舉發。

每一門，棚杖一根，錫鯊一箇，藥管三十箇，皮袋一箇，銃套一件，每百門，石模一副，備出征火藥三百

舉，計細火藥六斤，三錢鉛子三百箇，皮袋一箇，火繩五條。

火藥製

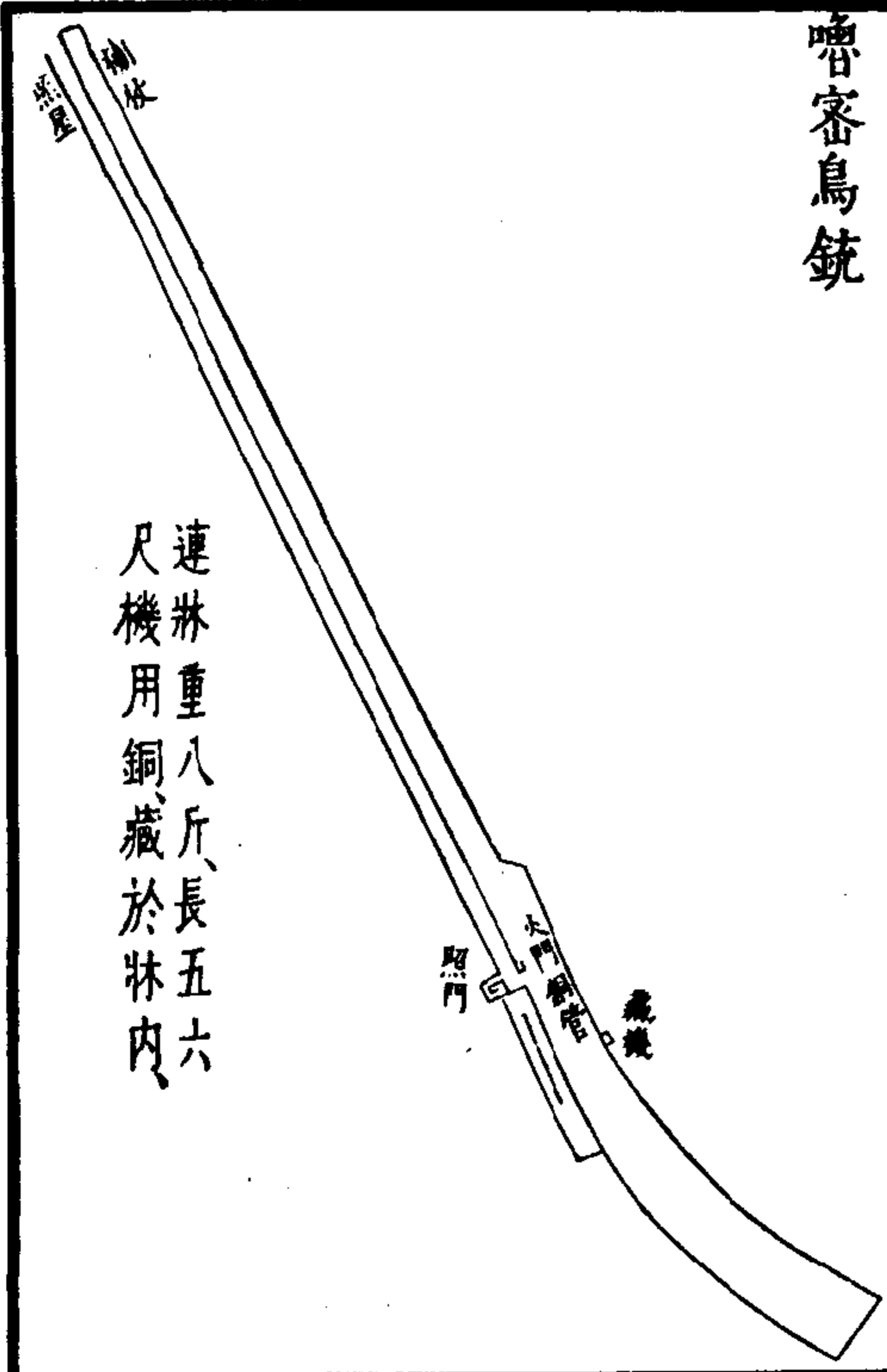
硝 一兩 黃 一錢 柳炭 一錢 四分

通共硝四十兩，黃五兩，六錢，柳炭七兩，二錢，用水二鍾，春得絕細為妙。秘法：先將硝黃炭各研為末，照數兌合一處，用水二碗，下在木柏木杵，春之不用石春者，恐有火也。每一柏春可萬杵。

若春乾，加水一碗，又春以細為度，至半乾，取出日晒，打碎成豆粒大塊。此藥之妙，只多春數萬杵也好。清水春，換出硝中鹹氣，至盡。大端如製合好墨法相類。若添水春，至十數次者，則將一分堆於紙上，用火燃之，藥去而紙不傷。如此者，不敢入銃矣。只將人手心擊藥一錢，燃之而手心不熱，即可入銃。但燃過有黑星白點，與手心中燒熱者，即不佳。又當添水春之，如式而止。

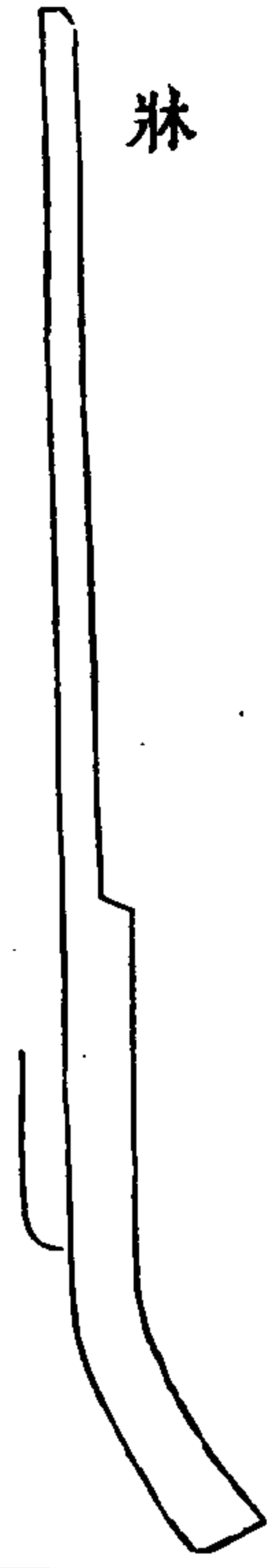
武備志卷百二十四 軍資乘 火器圖說三 九

嚕密鳥銃



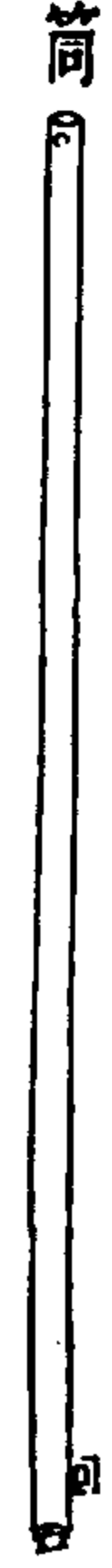
連牀重八斤，長五六尺，機用銅，藏於牀內。

牀



桑木為上河柳次之南方多用桐木

筒



筒酌銃牀長短為之愈長愈妙下有二三鐵鈕以便下梢釘放時不致振動

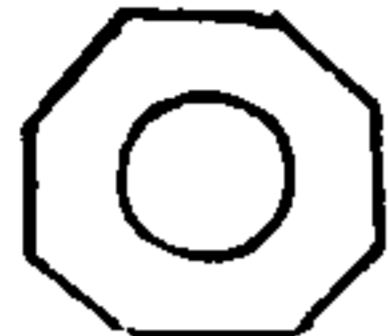
武備志卷三十四 軍資乘 火 火器圖說三 十

底



銃後門內鑿成螺螄殼形以鐵銼成螺螄纏扣底深淺粗細左轉則進右轉則出恐藥渣積內生銹即除底以糊杖纏布蘸滾水刷洗

前



銃口止宜容三錢鉛彈至小二錢口與腹一樣直若腹大口小則氣洩彈去不遠口大腹小則彈搖蕩難準

火 門



藥池宜深多貯發藥為妙眼不宜大則氣洩前去火力不緊眼宜緊帖底若高易後坐致身手搖動彈去不準上著銅套以便發藥搖入火眼

機



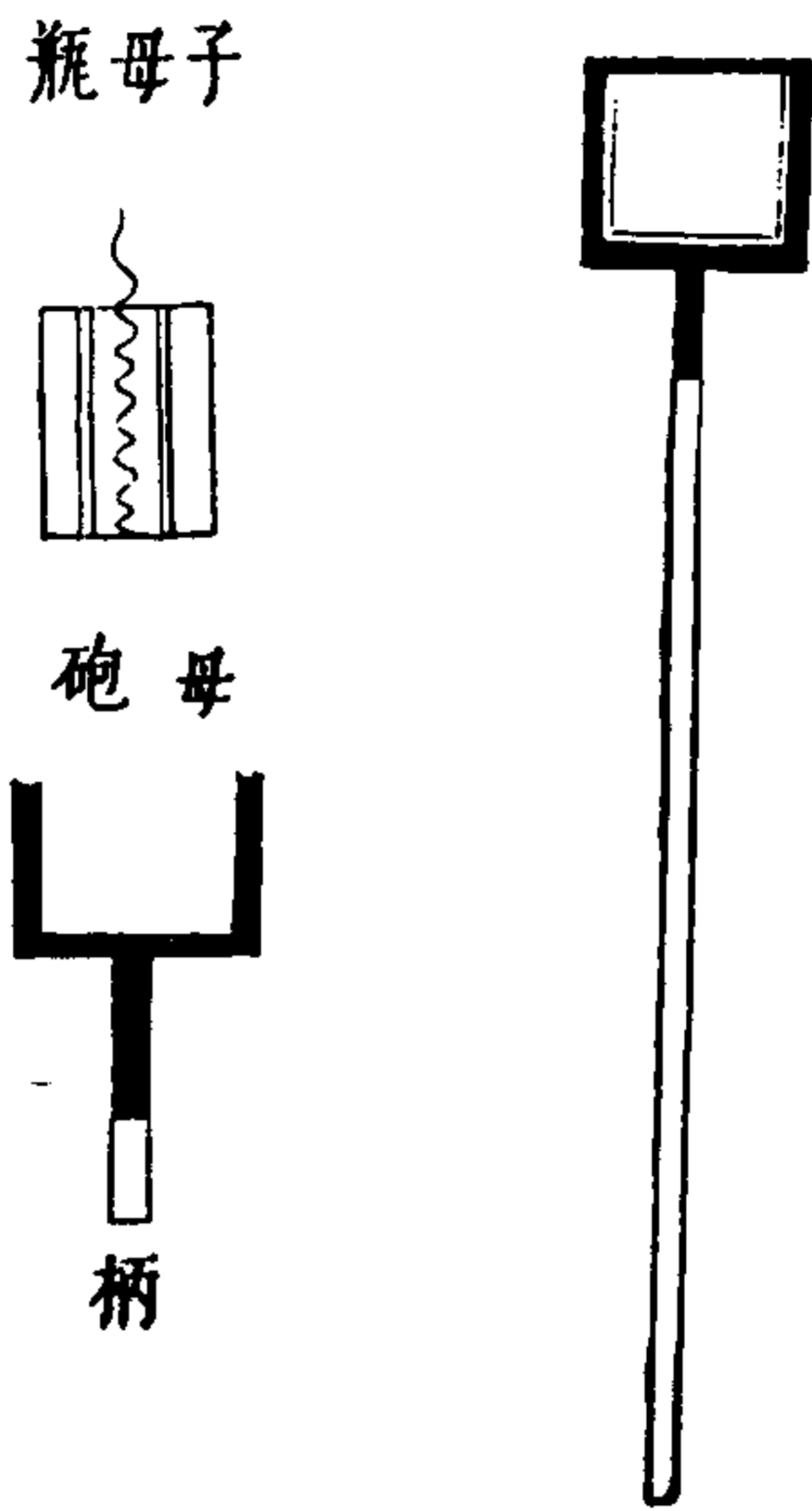
擗子用黃銅片兩頭交釘摺疊意若鎖簧鈎來則擗子摺疊下軌開輪而上軌至前燃火放手則擗子撐開下軌推去火管自回

武備志卷三十四 軍資乘 火 火器圖說三 十一

鳥銃惟嚕密最遠最毒又機昂起倭銃機雖伏筒旁又在牀外不便收拾今加損益置機牀內撥之則前火然自回如遇陰雨用銅片作瓦覆之尤為精絕

一第... 丹... 武...

子母銃



砲用木信、雕成羅絲轉形為渠、以藥線隨渠纏足、下露線一節在底、上露出信之上、用荷紙信外卷、緊與子銃口合、乃將好藥入瓶八分、將信送入口、即將瓶覆向下、搖搖按入其信、若仰瓶裝信、則信底有藥、放時藥催信出、而瓶不破響、惟覆裝其信、則將信務入到底、庶底下無藥、藥在週圍、信線燃入藥、乃得破子瓶、其放時、先用木馬、將大銃裝畢、以瓶入上大口、先點瓶線、燃入木信不見、即點母砲線、打去、若瓶線點早、母線大長、則瓶不出口而

武備志卷百五十四

軍資乘 火 火器圖說三

十一

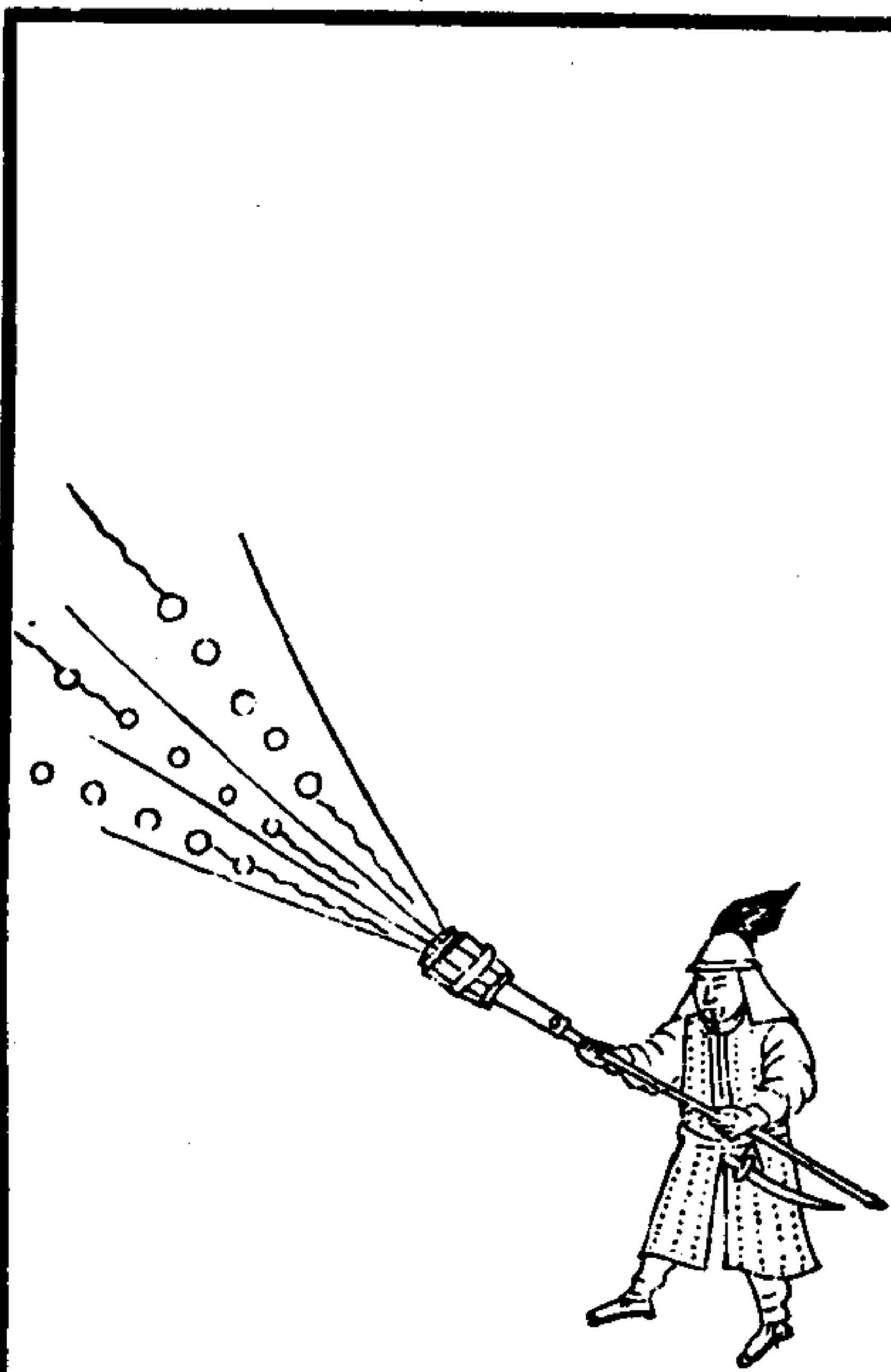
響矣、若點瓶線太遲、未及燃入、打去、則閃風而滅矣、又有一法、共拴一線、居中點火、終是不齊、還是兩點為妙、此用驚營、或夜間遠遠放入賊壘、少停於賊壘中、銃發、無制之兵、烏合之眾、奪氣之寇、勢必驚惶、我得乘之、此器最妙、

武備志卷百五十四

軍資乘 火 火器圖說三

十三

子母百彈銃

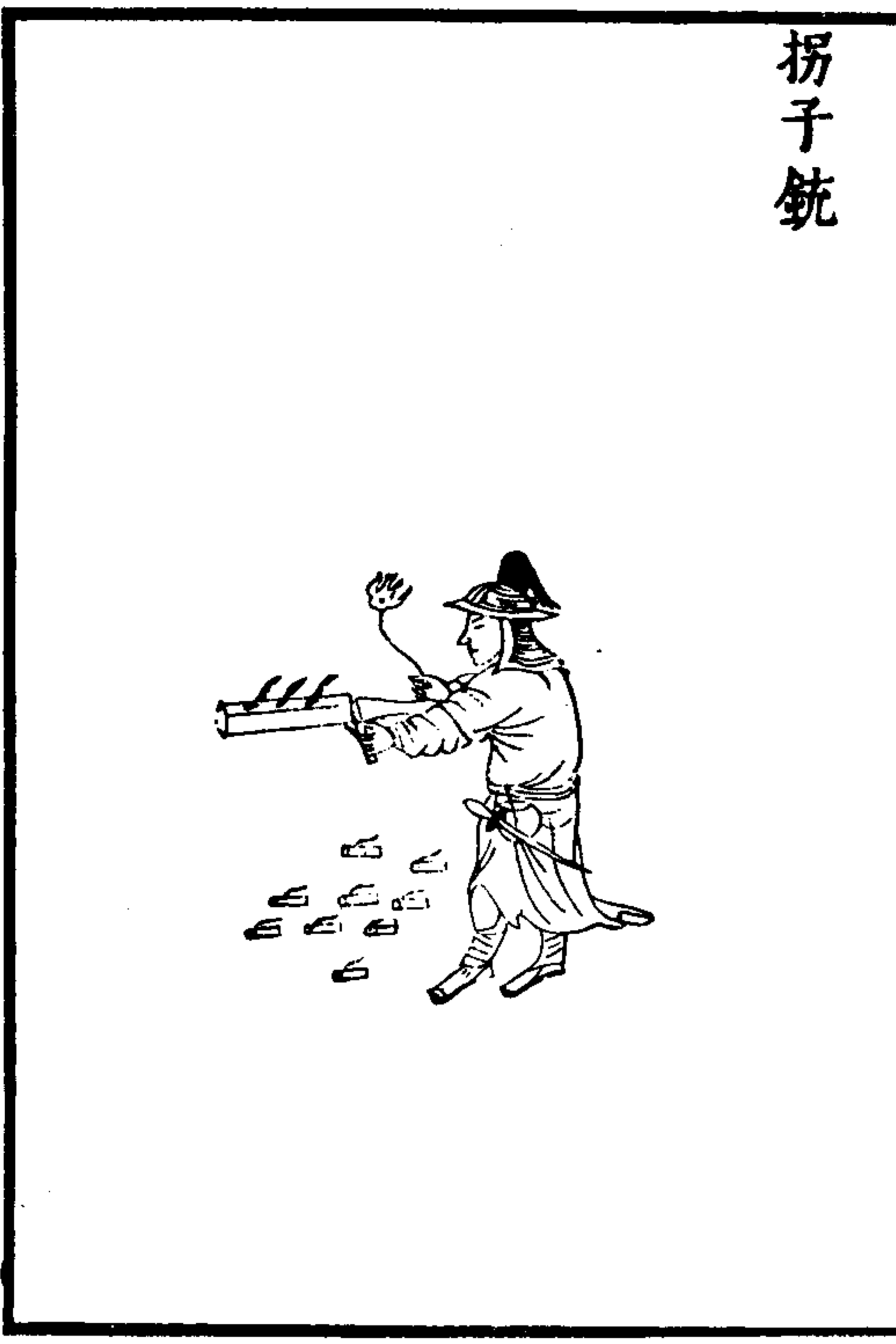




用煉成熟鐵打造每銃長一尺五寸外箍小銃十條各長五寸下用木柘柄每管內裝鉛彈數十枚用大力人遇敵執打

武備志卷一百一十四 軍資乘 火 大器圖說三 十四

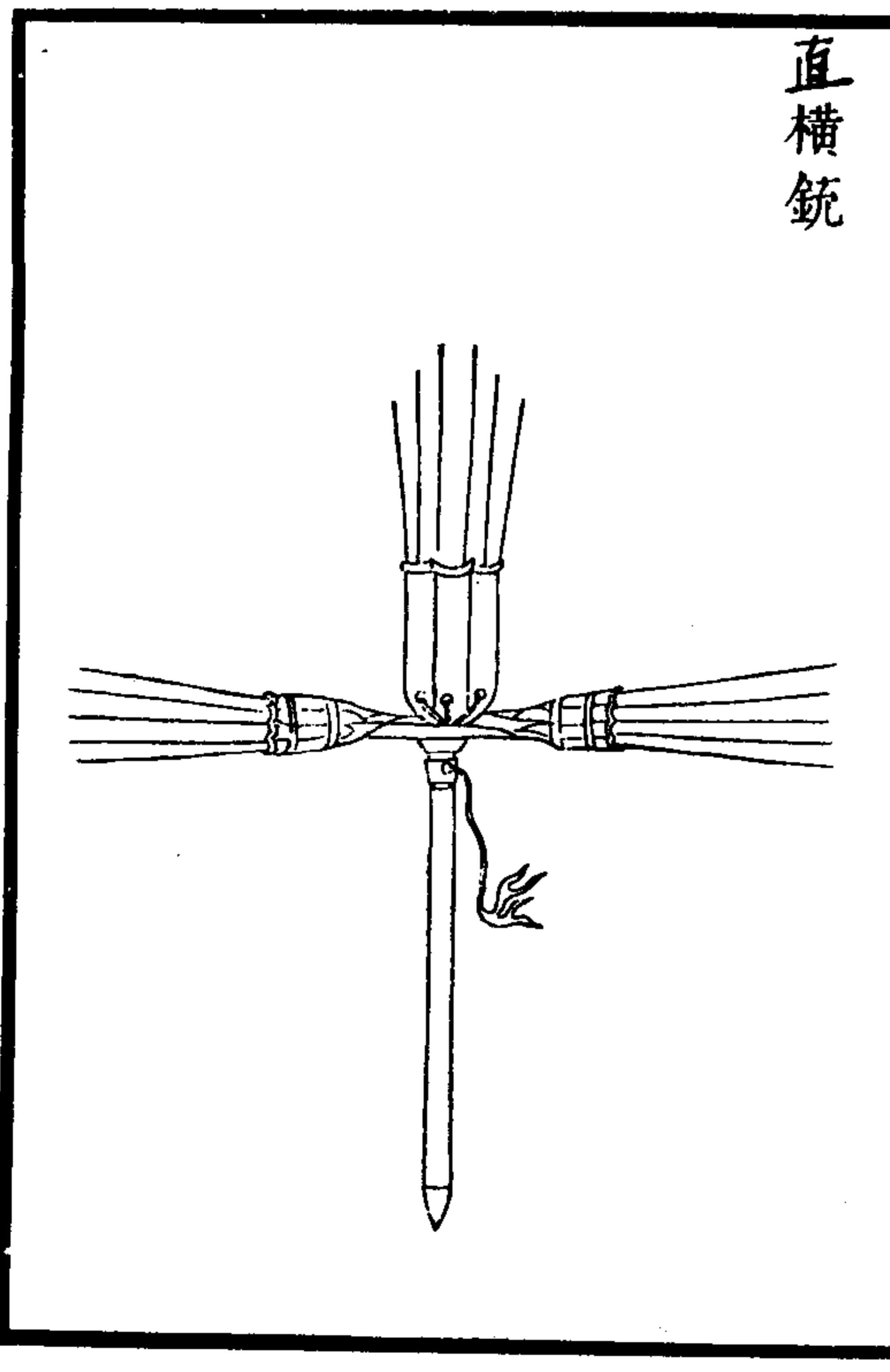
拐子銃



用熟鐵團造長一尺二寸徑二寸二分後筒三寸安木拐欄腹面上鑿一隙從前進小砲三箇各長三寸徑一寸七分上連拐釘入隙不滾藥線小砲裝藥八分入二錢鉛子二箇遇敵夾打

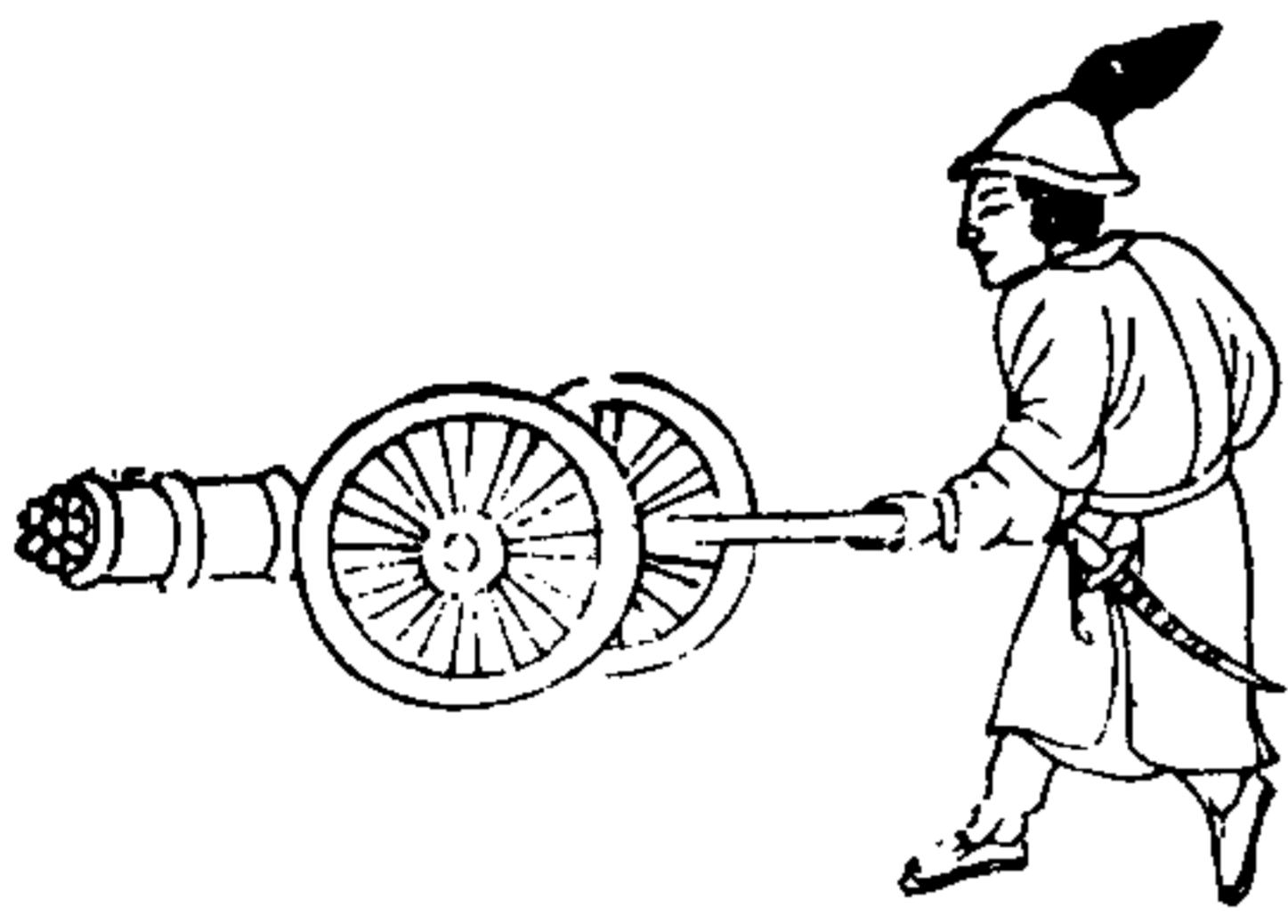
武備志卷一百一十四 軍資乘 火 大器圖說三 十五

直橫銃



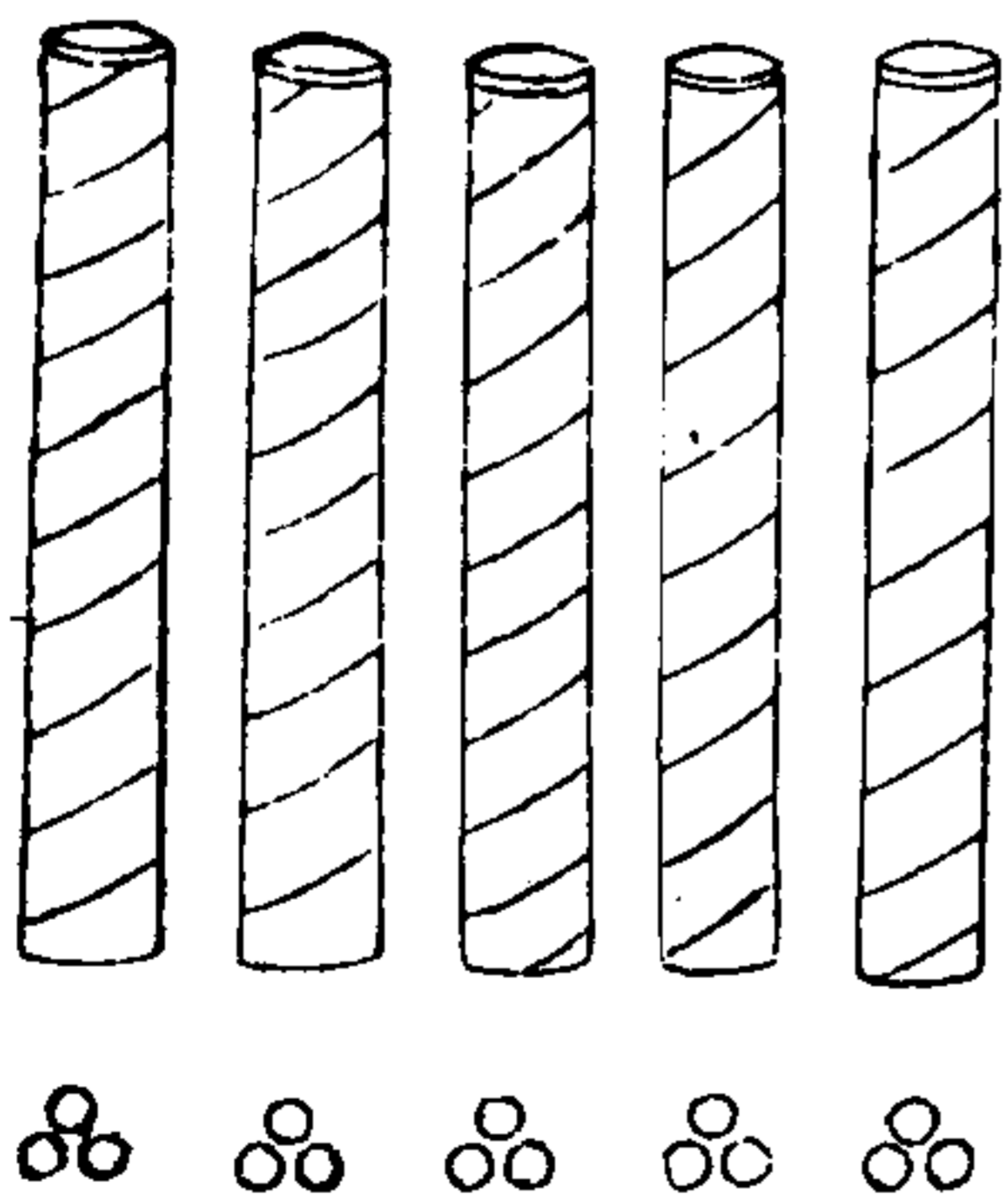
打造鐵銃如三眼鎗式裝將軍砲藥九分入鉛子  
畢將木馬子送至銃腹用木鎗一根長七八尺兩  
頭鈎閣橫銃中鑿大眼橫套中鎗入藥彈藥信遇  
敵放打此為前中橫傷也

七星銃



淨鐵打造七銃居中大銃圍旋六銃如快鎗樣  
長一尺三寸各銃底總合一處外以厚鐵包裹鐵  
箍三道底鑽一線眼上安木柄長五尺下二輪徑  
一尺五寸中軸錠鐵槓將木柄安上杵入火藥多  
裝鐵鉛子隨高隨底點火對打其勢猛烈

夜敵竹銃



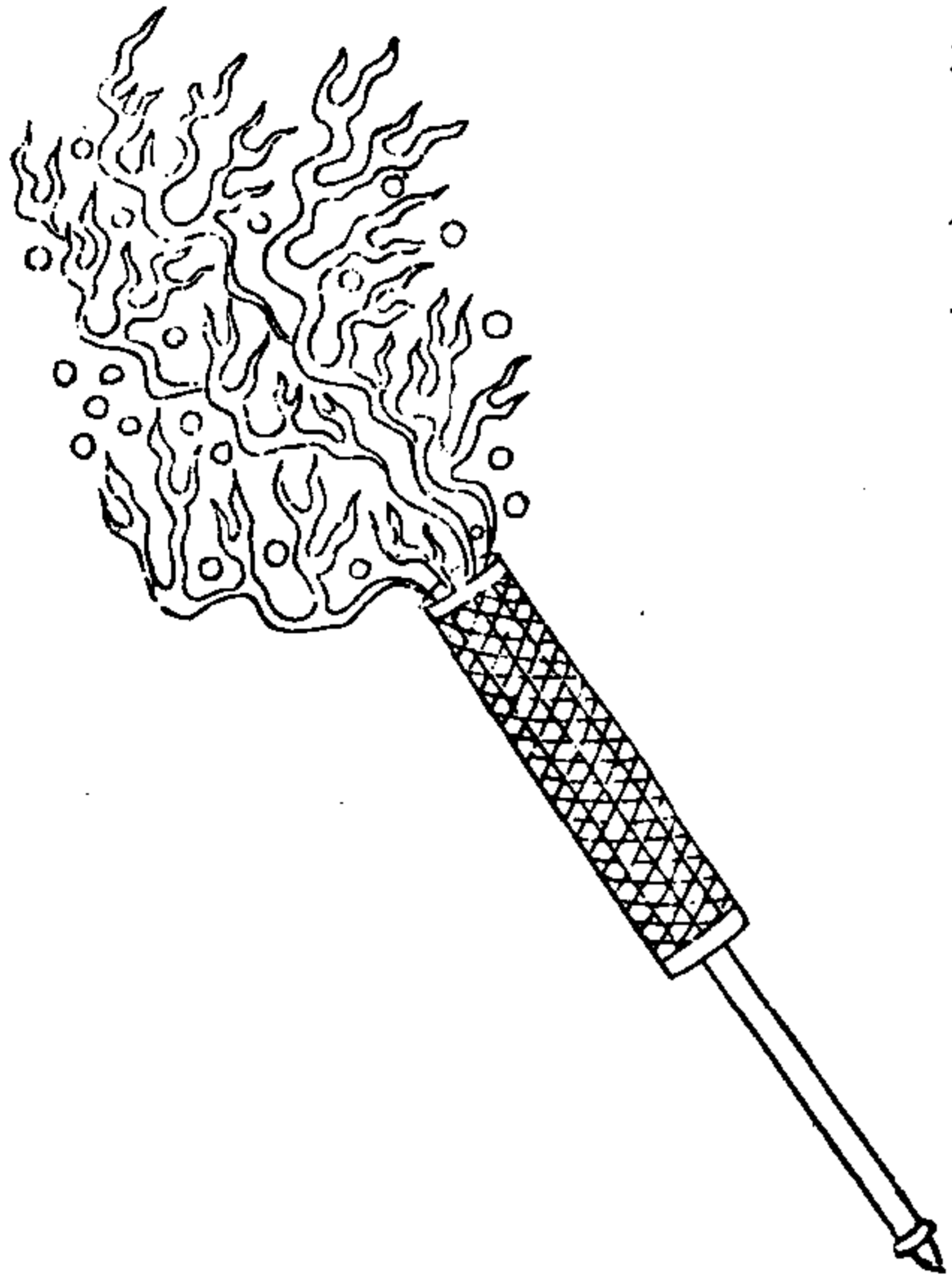
以堅厚竹小者佳外用生牛皮條紮緊晒乾鑽火  
眼引線入用火彈二十四箇築實火藥用木板鑲  
口若寇入境乘夜多遣健卒秘至賊營或一更或  
二更分燃筒炸火光耀羣寇驚疑必亂量勢驅兵  
以混戰

武備志卷百五

軍資乘火火器圖說三

十八

衝鋒追敵竹發煩



用茅竹截筒長三尺先用冷火之藥浸透以易其  
性使不染火為度外以鐵線纏之再用牛筋麻裹  
瓦灰灰之晒乾生漆漆之內裝發藥五升次裝石  
子廿四塊每塊重半斤磁鋒一升俱用砒黃巴豆  
礶砂等藥炒製裝之再用神砂三合毒火一合裝  
畢上用黃泥塞其口口上用鐵箍箍之堅木為柄  
柄長二尺裝實聽用每士卒馬上携之四緡甚為  
輕便行營出邊追襲與賊對敵取勝無踰於此  
應用法物

武備志卷百五

軍資乘火火器圖說三

十九

鐵絲 牛筋 火麻 生漆 瓦灰 鐵箍

黃坭

應用法藥

發藥 石鋒 磁鋒 神砂 冷火藥 毒藥

武備志卷一百二十五

方風茅元儀輯

軍資乘

火七

火器圖說四

銃二

翼虎銃

萬勝佛狼機

擊賊砭銃

武備志卷一百二十五

軍資乘 火器圖說四

一

神威烈火夜叉銃

神仙白發排車銃

獨眼神銃

單眼神銃

大追鋒鎗

神鎗

夾欄銃

十眼神銃

五雷神機

三捷神機

五排鎗

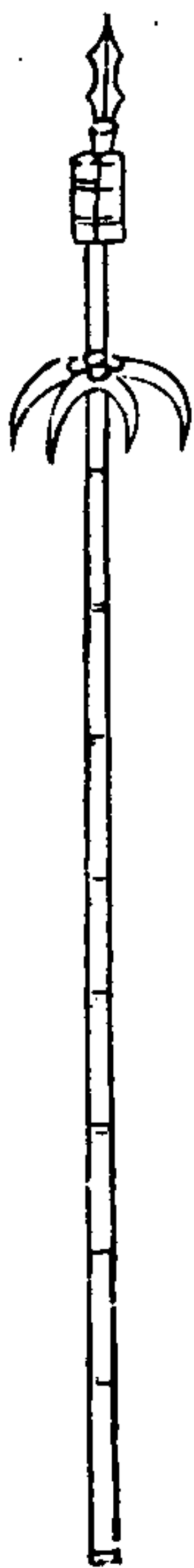
八斗銃

武備志卷一百二十五

軍資乘 火器圖說四

二

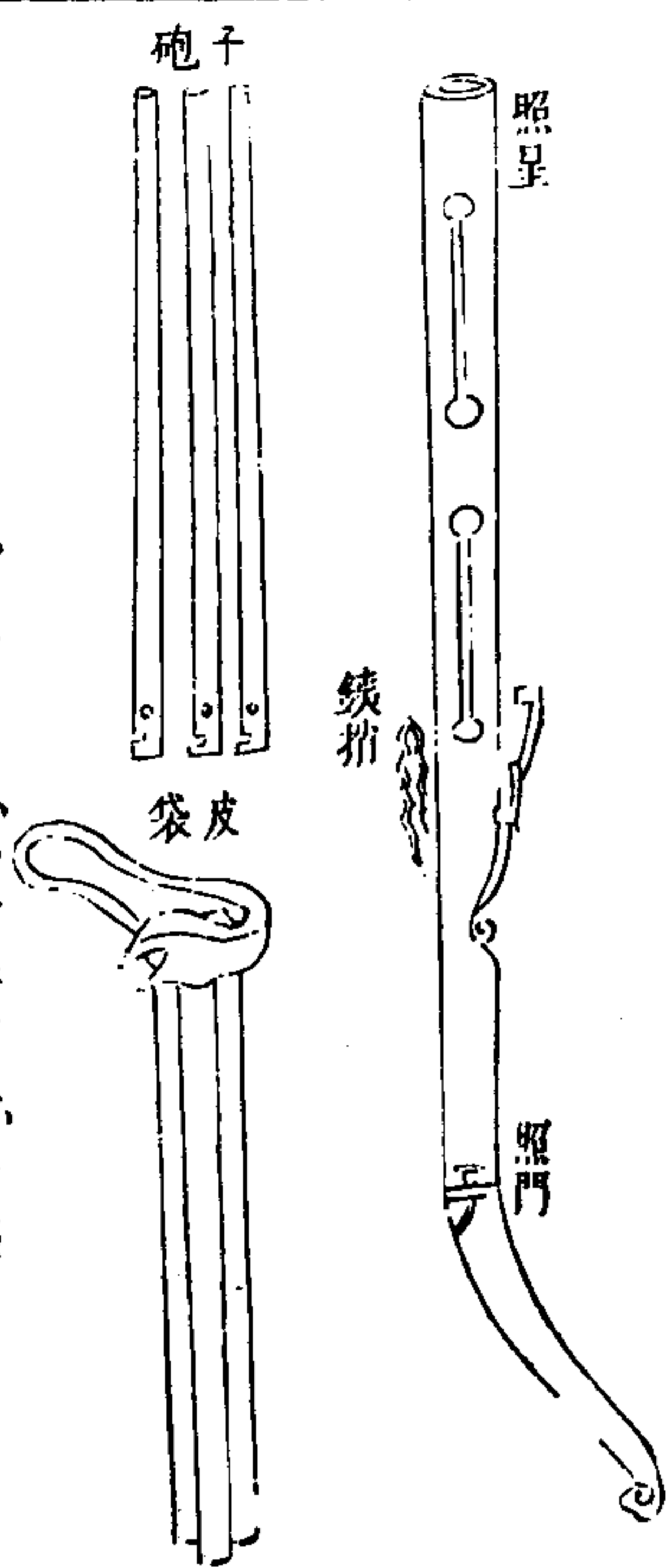
翼虎銃



用五寸圍竹一根，長一丈五尺，離稍一尺五寸，安鎗尖如人手五股，倒鬚長四寸，稍安木翎，三面縛大竹筒三節，徑二寸，長一尺，裝火鎗藥，入鐵鉛彈，拴在木翎上，藥線總合，隨火勢又增力也。

武備志卷一百三十一 軍資乘 火 火器圖說四 三

萬勝佛狼機

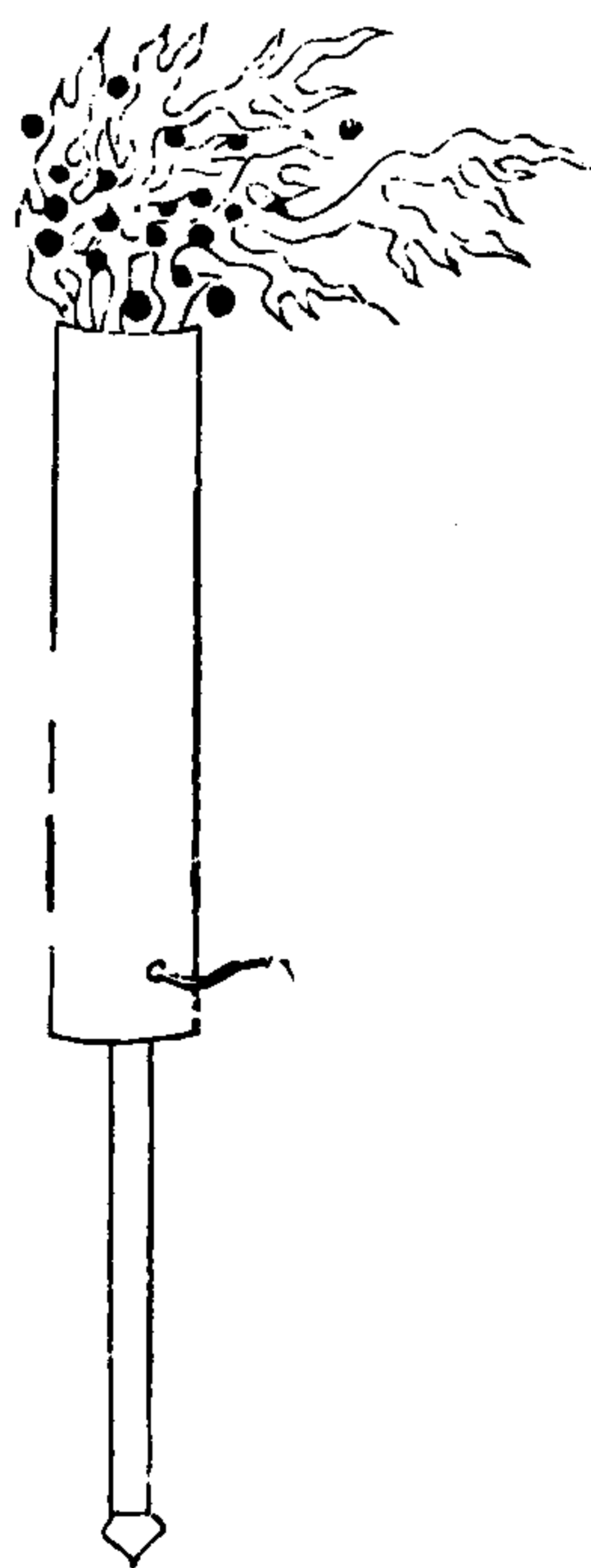


母砲長一尺六寸，底上少許有孔，旁繫鐵梢，底至火門一寸六分，子砲長一尺七寸，底稍上有門，底至火門一寸，如望下放打，以梢從孔關住子砲之間，以防倒出。

每位人三名，仍各帶銃棍一根，此器蓋做佛狼機而略為更易者也。佛狼機重大，利於船，不利於步騎，且提砲短小，氣洩無力，今改子砲，子砲三套九位，身長氣全而有力，一裝一放，循環無端，照星照門，對準方發，平放二百餘步，每用藥三錢，鉛子一枚，重三錢，可佐威遠與連砲。

武備志卷一百三十一 軍資乘 火 火器圖說四 四

擊賊砭銃

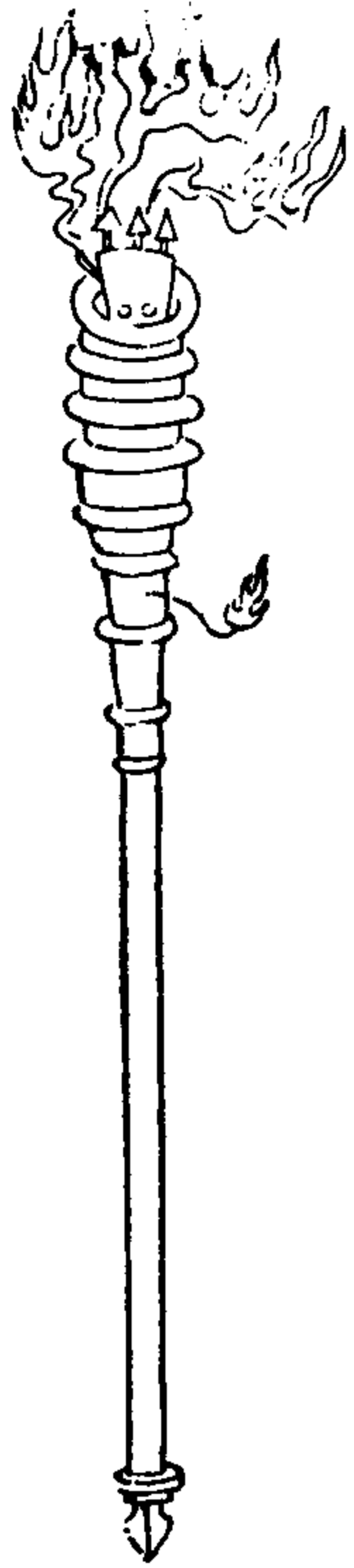


用鐵打造，管長三尺，柄長二尺，步戰用此，一發三百步遠，彈能擊賊，其銃又能打賊，其器械一器而兩用，最利者也。

武備志卷之五十五 軍資乘 火火器圖說四

三

神威烈火夜叉銃



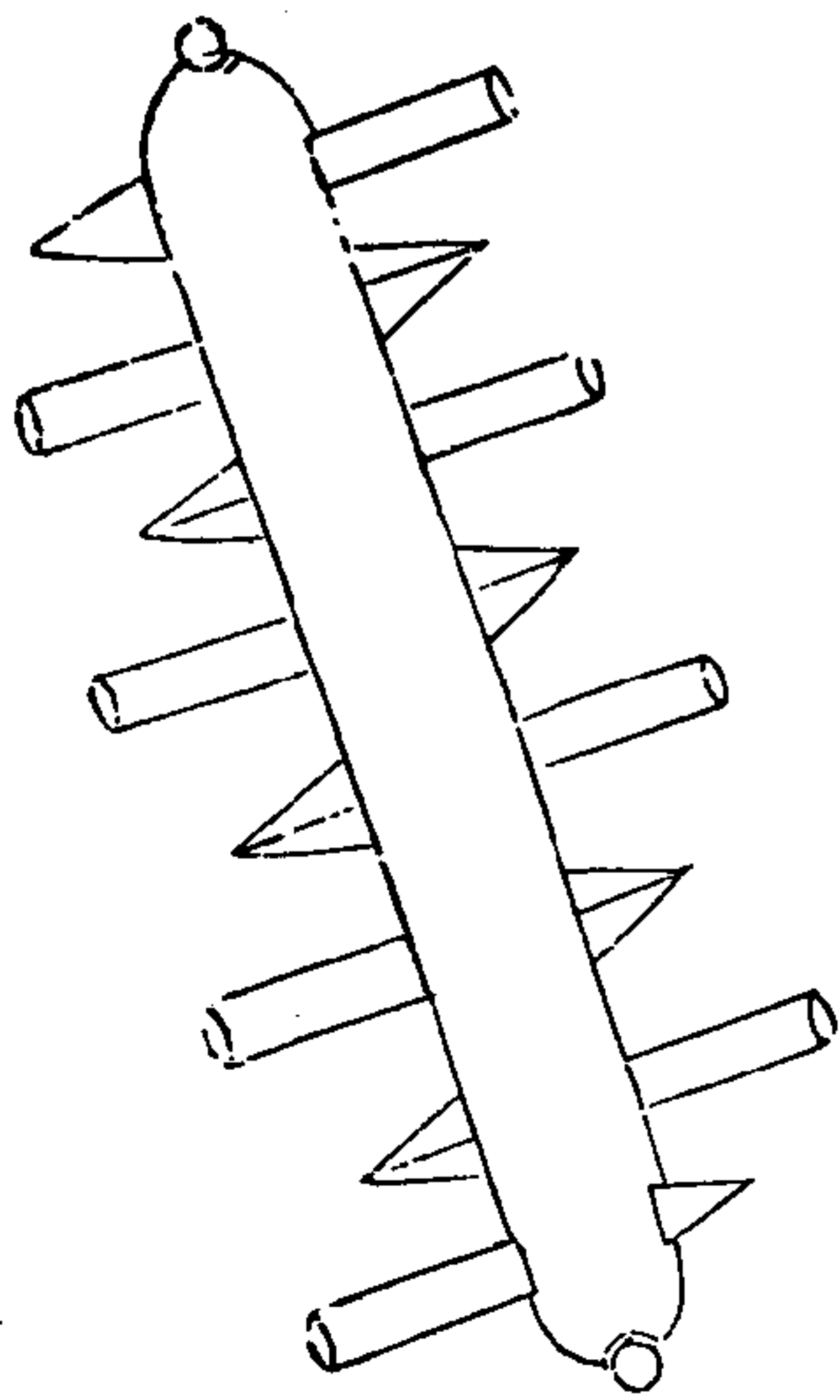
銃與常銃相同，不必另造，惟用堅木車為法，馬上釘利鏃，上蘸虎藥，布裹神火鐵線，縛緊鏃上，遇人馬則釘入骨，遇輜重則焚糧草，遇船則燒篷帆，鏃制三稜倒鉤，遇物釘入，則拔不出，器雖常制而利害百倍。

武備志卷之五十五 軍資乘 火火器圖說四

六

五七九

神仙自發排車銃



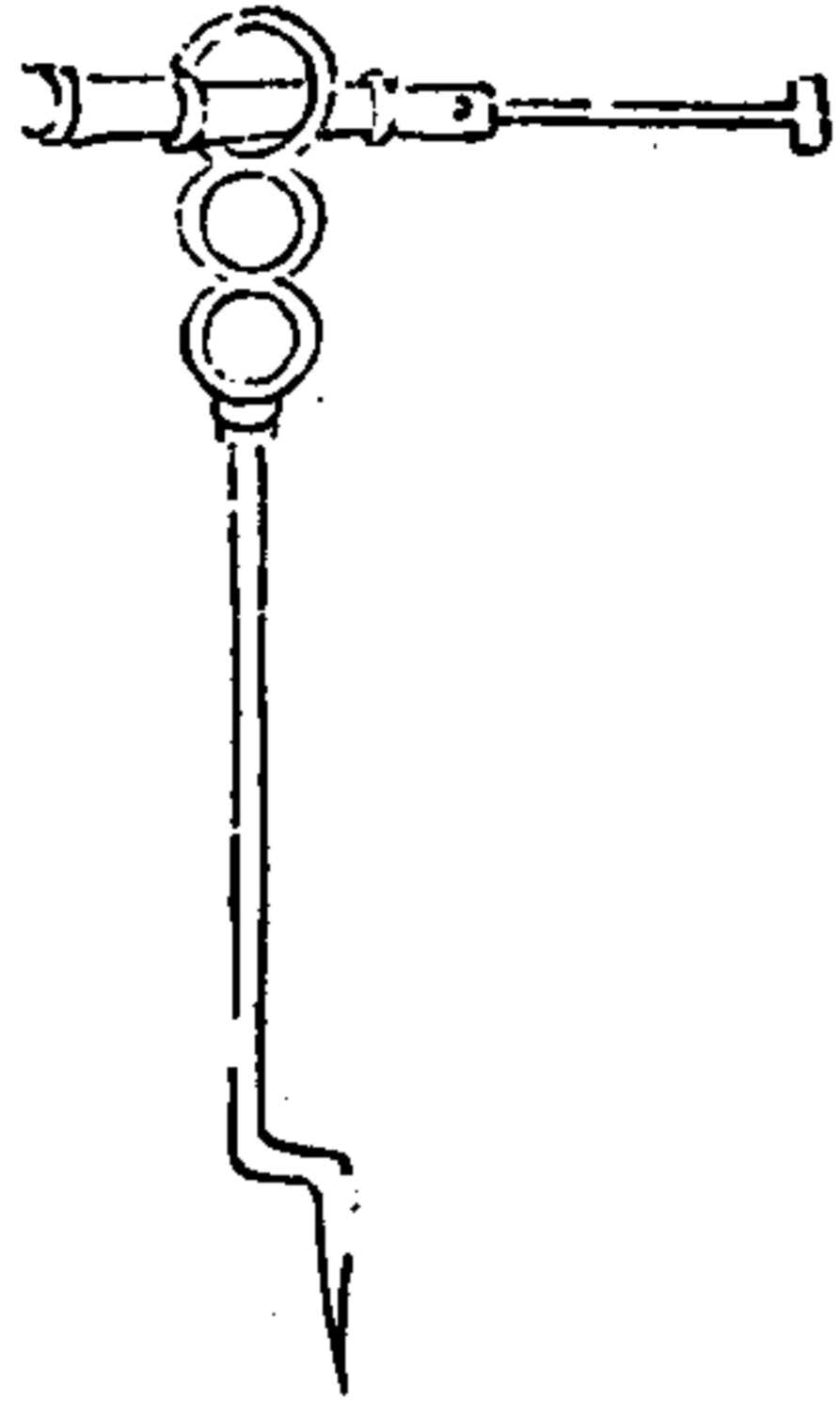
用巨木鋸為兩半，刻刻陷槽，以嵌火器，外釘鐵環，以安毒火藥，將鐵索懸於城梁外，內用鐵貓墜於城脚地下，其妙在藥信盤曲有方，護以礮紙防風雨，神器與神火相間，如賊攻城，器擊火遠，亦量賊遠近緩急，次第發出，縱賊兵百萬圍繞，可談笑却之，或不時開城門出奇兵以擊之。

武備志卷五十五

軍器考 火 火器圖說四

二 六十一

獨眼神銃



用熟鐵團打工精短者二三尺，長者四尺，止于底鑽眼，後安木柄，枒前用鐵圈扶住，照準對打。

武備志卷五十五

軍器考 火 火器圖說四

八

單眼銃



單卯銃雖取輕便臨敵不及裝藥今造少也

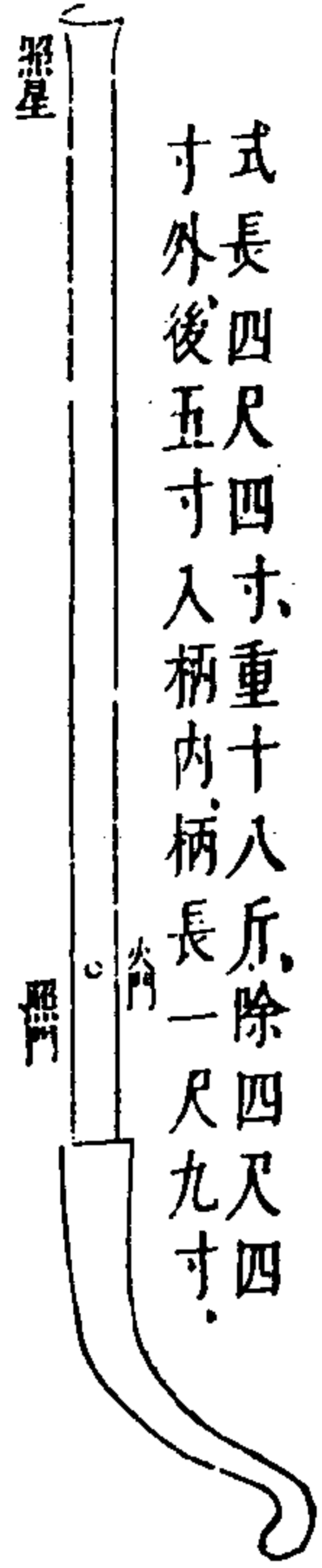
武備志卷五十五

軍器考 火 火器圖說四

九

### 大追風鎗

式長四尺四寸重十八斤除四尺四寸外後五寸入柄內柄長一尺九寸



今用人二名一名執鎗照準則一名執火繩鎗用三足鐵柱其器甚長且利便發而能遠遇敵管四面各用數十位或先以此驚賊或先以地雷連砲迅雷三捷五雷等器打敗賊勢俟賊潰奔以此同威遠砲追賊使其不敢再來以乘我亂每用藥六錢鉛子一枚重六錢五分平發二百餘步高發十餘里此真無敵之長技也

武備志卷五十五

軍器考 火 火器圖說四

十

### 神鎗





取鐵十餘斤煉熟打成三斤餘兩形如瓦樣約長一尺要四塊中厚邊薄先將二塊轉合封固泥水蘸過入爐煉熟將出通上鐵條打合又將一塊轉成泥水蘸過入爐煉熟將出通上鐵條打合務要光淨口上鐵箍以火鑄上著底處鑽一火門使不後坐底後餘鐵打成尖釘裝上木柄如鳥鎗法打放此鎗不用鉛子止用細鉛鑿碎如豆大用草烏砒霜煎水浸之數日撈起待乾以松香末拌放臨打一鎗裝二十餘粒鉛化如汞人馬逢之一一

顛仆矣

武備志卷一百三十五

軍器圖說四

十一

夾欄銃



武備志卷一百三十五 軍器圖說四 十二  
銃造二眼中堅木長柄頭前安鐵叉將銃夾束兩旁二眼鎗總束為一

十眼銃

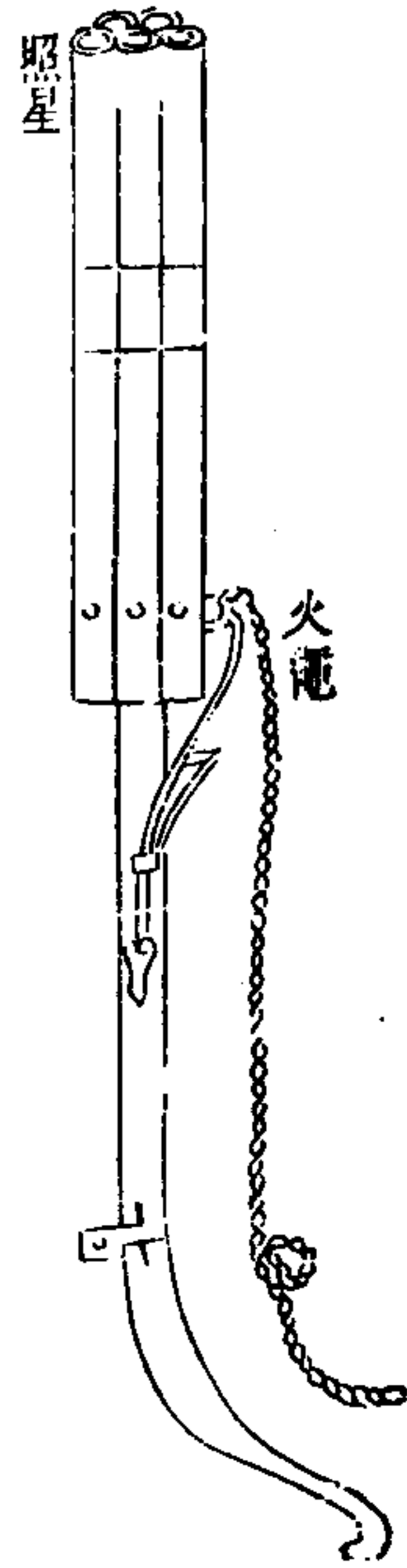


用熟鐵造重十五斤長五尺中團實一尺兩頭空  
箍每節長四寸鑽一眼分鑽十眼如裝火藥一節  
略杵下重一錢五分鉛子一枚入紙隔再裝藥又  
人紙護餘做此十眼裝完自口挨眼番轉點故

武備志卷二五軍資乘火火器圖說四

十三

五雷神機



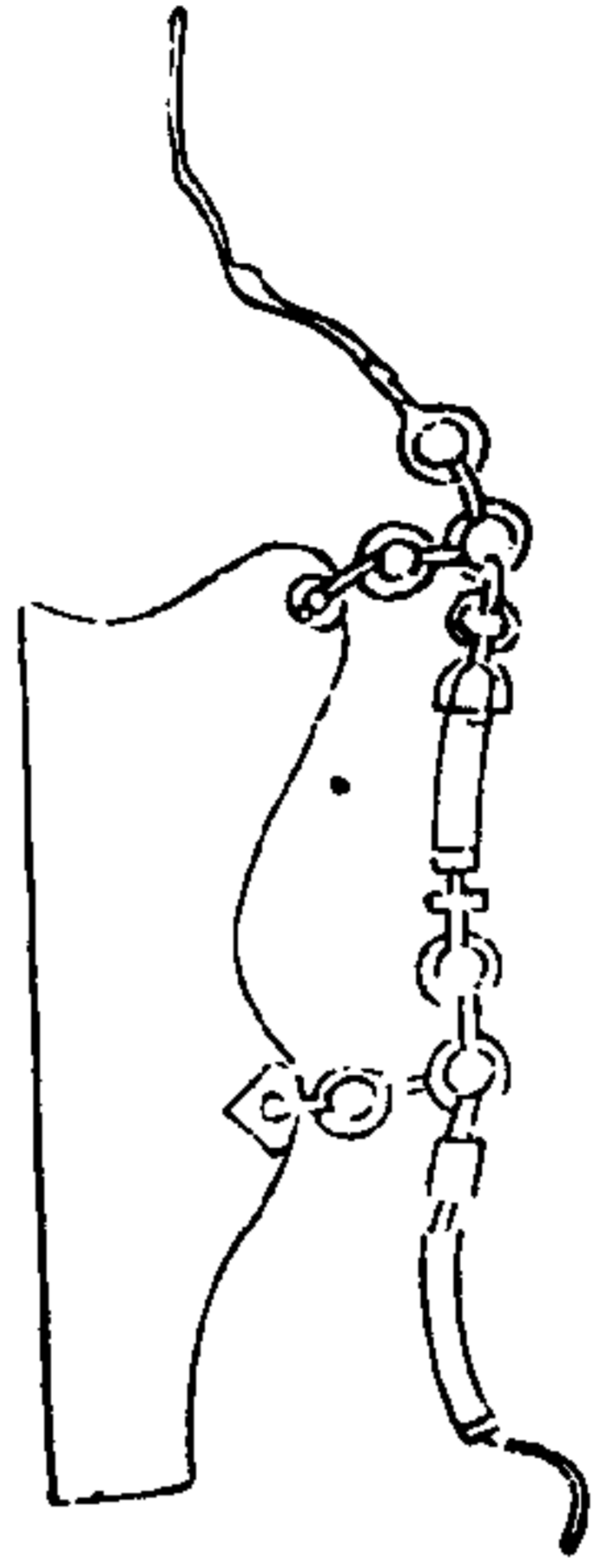
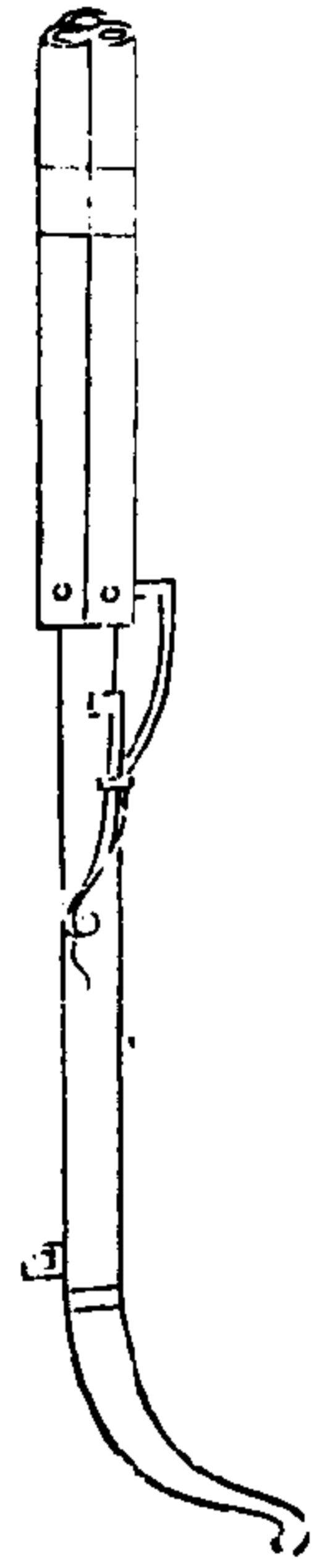
銃長一尺五寸重五斤底至火門高一寸每  
銃各有照星柄上總一照門銃裝柄上可以  
旋轉火繩由銅管內剛對火門放時以左手  
托住柄挾右腕照準以左指按銅管點放一  
銃放後輪對星門再放

武備志卷二五軍資乘火火器圖說四

一四

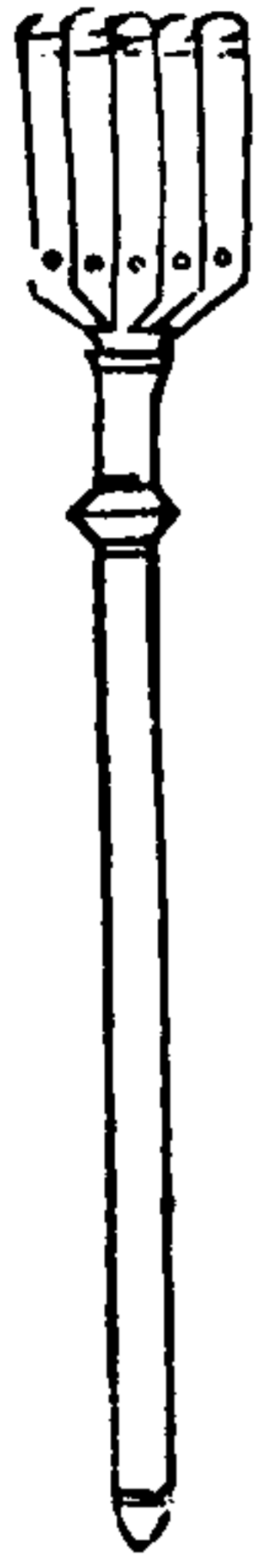
每位人二名帶銃棍一根每發用藥二錢鉛子一  
枚重一錢五分遠一百二十步各鎮所用火器惟  
三眼鎗最勝一器三發可以備急然多而不準倭  
奴鳥銃前後星門對準方發極稱利器然準而不  
多一發後旋即無用今酌量於二者之間製為二  
器前後星門一準倭奴鳥銃而加以三眼五眼其  
機則更易使點放由人前後對準星門平放一百  
三十步命中

三捷神機 其製大約與五雷神機同



武備志卷之三十三 軍器考 火 火器圖說四 一五

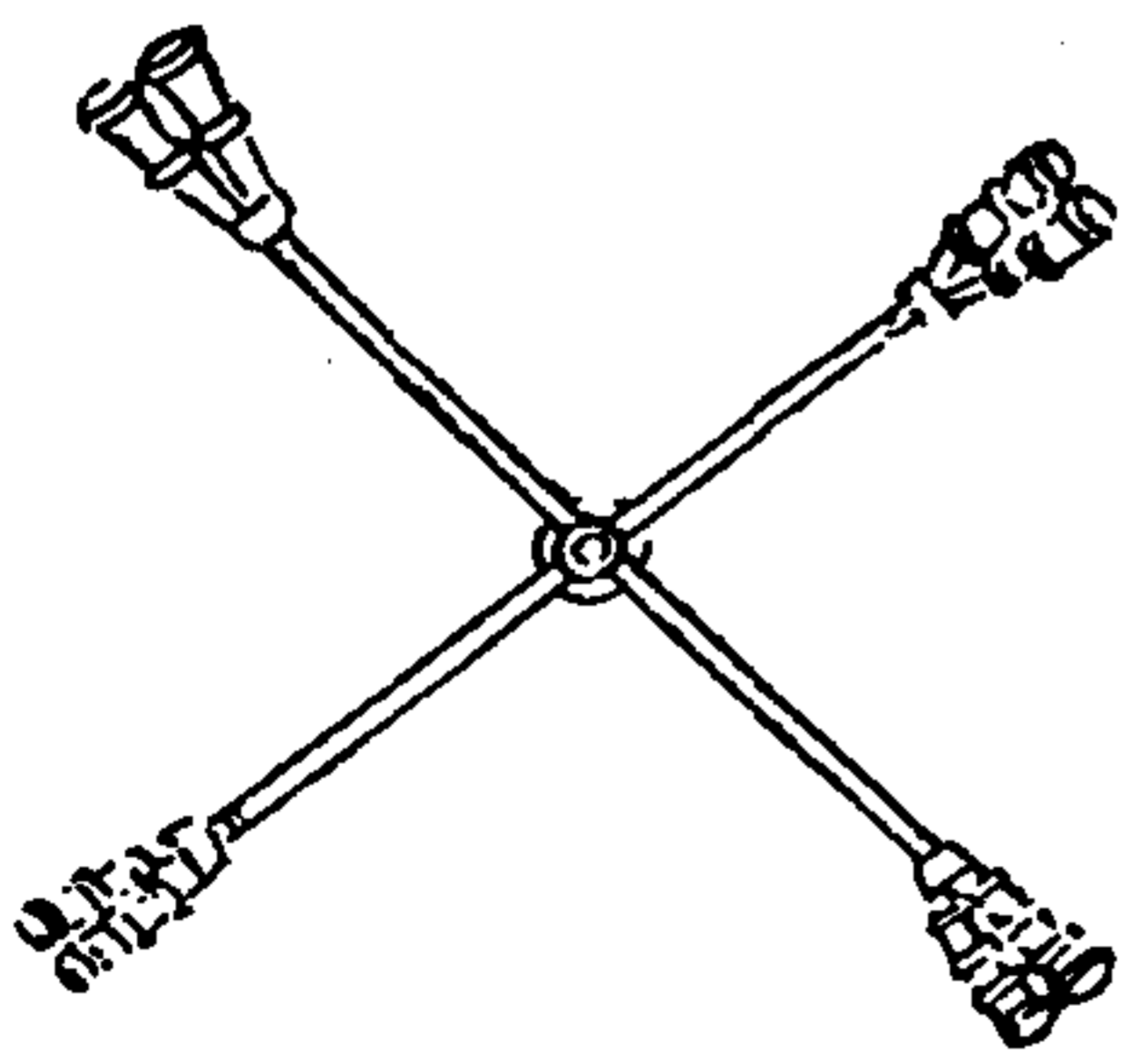
五排鎗



用淨鐵打造每鎗重一斤四五兩後安木柄長四尺每孔裝藥鉛子四五枚

武備志卷之三十三 軍器考 火 火器圖說四 一六

八斗銃



用熟鐵造小銃八具長大如三眼鎗式用木作柄  
 二條兩頭安銃中釘轉軸一軍執之臨敵收轉點  
 放

軍資乘 大 火器圖說五

武備志卷一百二十六

軍資乘

火 八

火器圖說 五

箭 一

火箭

飛刀箭

飛鎗箭

武備志卷一百二十六

軍資乘 大 火器圖說五

一

飛劍箭

燕尾箭

神機箭

大筒火箭

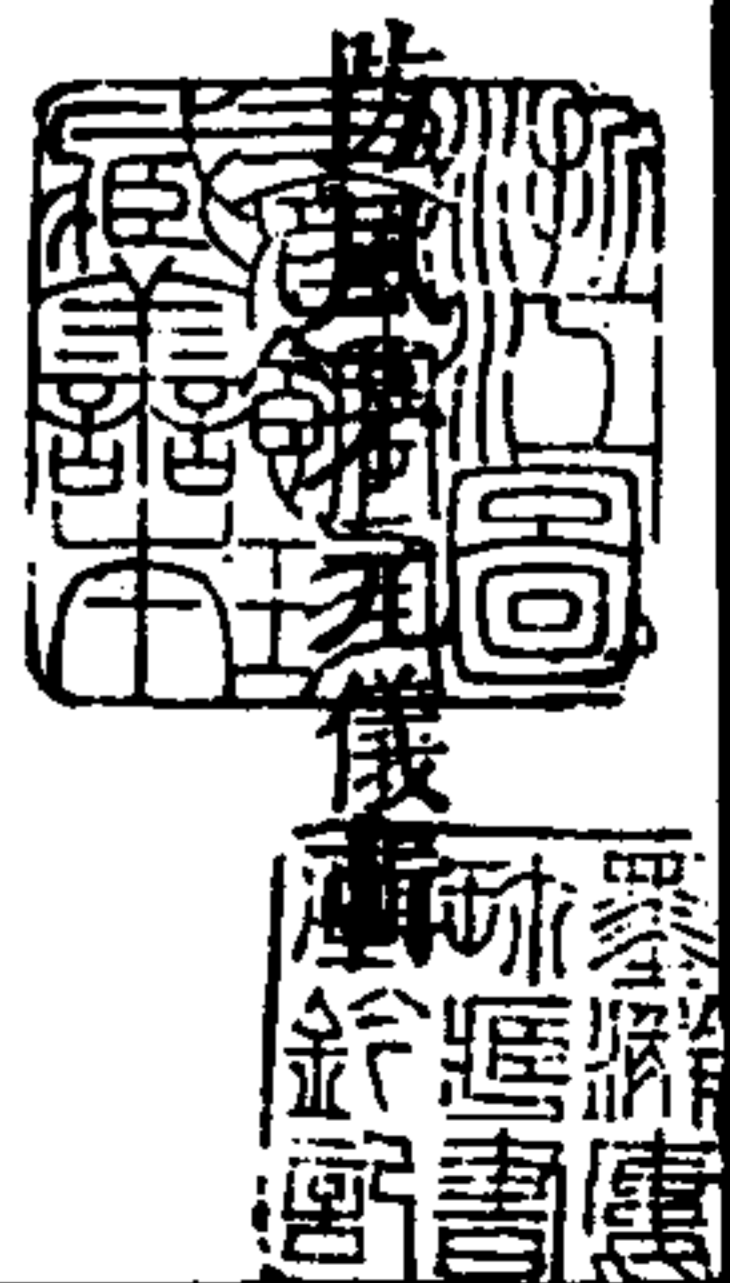
神鎗

弓射火柘榴箭

火弩流星箭

鞭箭

火藥鞭箭

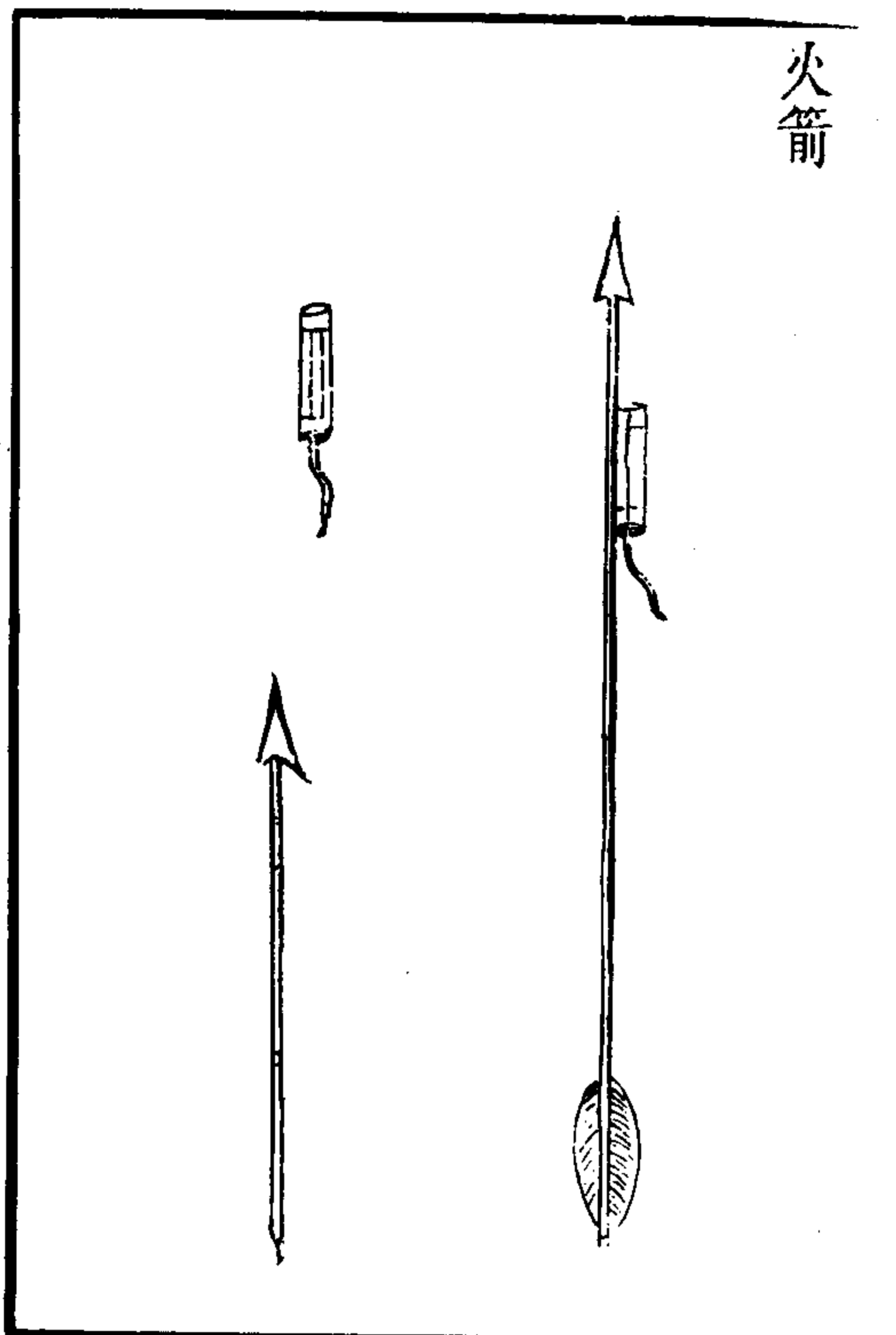


小竹筒箭

單飛神火箭

火籠箭

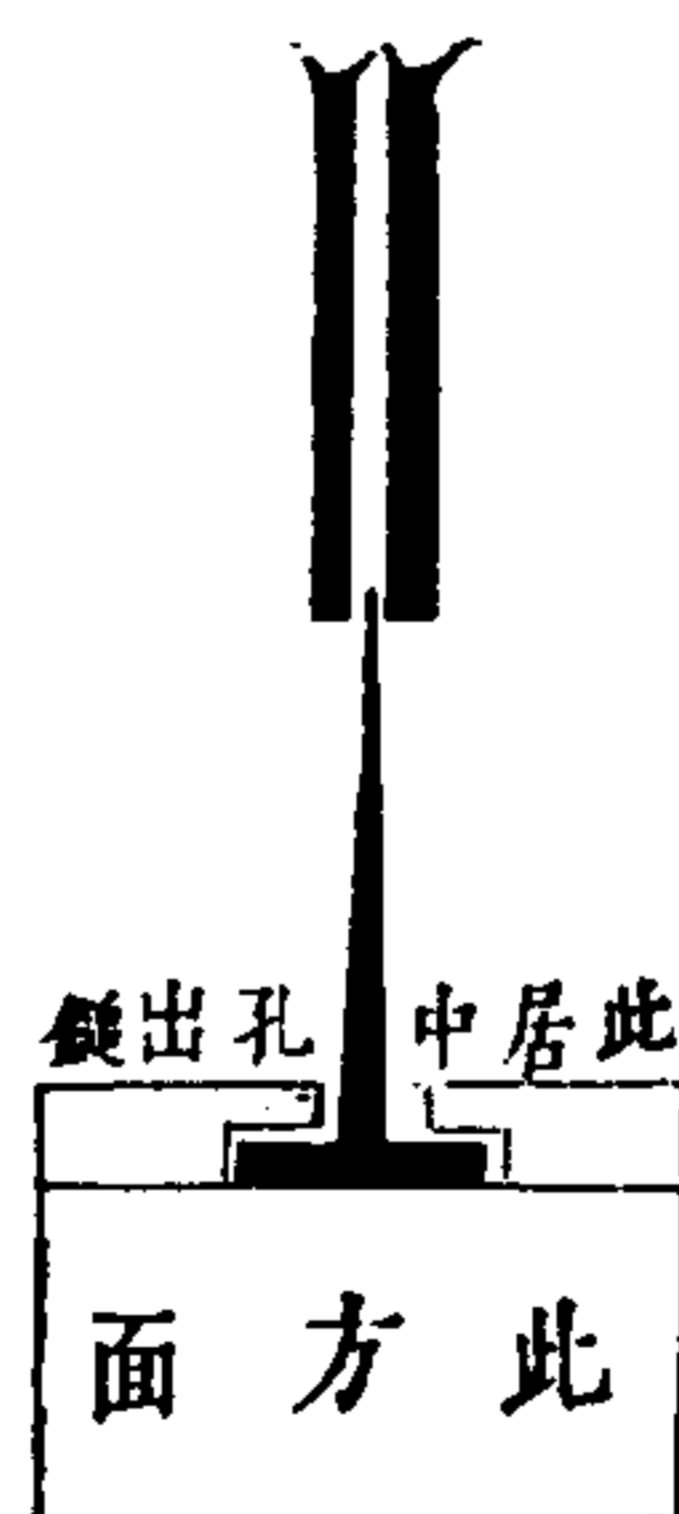
火箭



武備志卷三十一 軍資乘 火 火器圖說五

二

自然打成線眼式



武備志卷三十一 軍資乘 火 火器圖說五

三

夫火箭亦水陸利器其功不在鳥銃下但造者無法放者無法人鮮知此器之利也大端造法有二或造成用鑽鑽線眼或用鐵桿打成自然線眼但鑽者不如打成者妙鑽易而打成費手故匠人多不肯用打成之法其肯緊全係於線眼眼正則出之直不正則出必斜眼太深則後門泄火眼太淺則出而無力定要落地每箇以五寸長言之眼須四寸深桿要直而去頸二寸稱平翎要勁羽長而高梢筒用礬紙間以油紙夏不走硝可留二年此

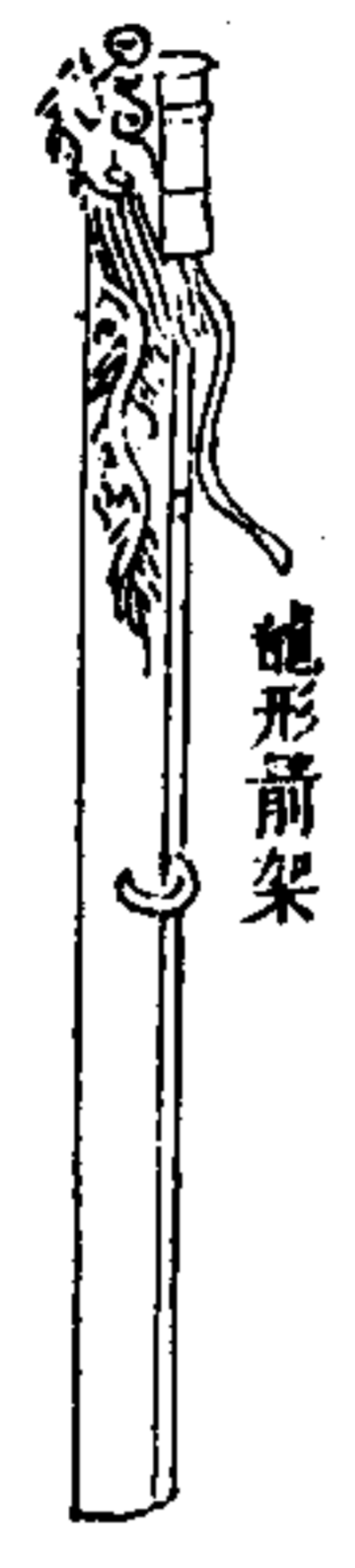
物最不耐久收也

武備志卷二十六 軍資乘 火 火器圖說五

火箭



明火箭



龍形箭架



裝箭筒架

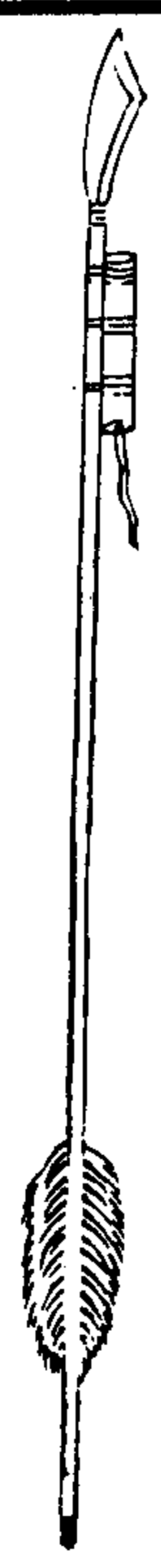


大箭

俱用小竹杆長四尺二寸鐵鏃長四寸五分上塗毒藥有捏明火者翎後釘鐵墜長四分前綁紙桶起火油蔽濕放時有穿龍形架或裝竹木桶或架各火箱取其便也

武備志卷二十六 軍資乘 火 火器圖說五

飛刀箭



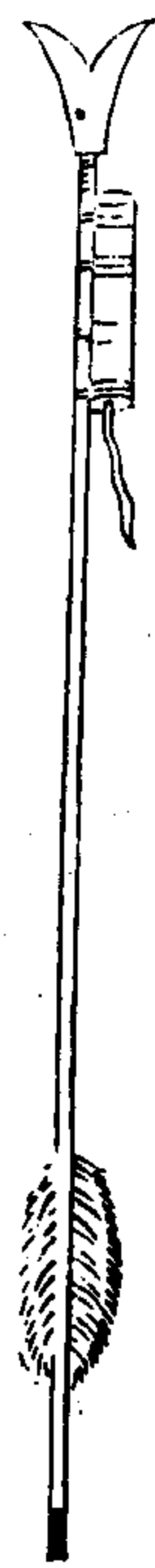
飛鎗箭



飛劍箭



燕尾箭



鐵鏃長三寸藥筒長八寸徑粗一寸二分箭桿用荆棍長六尺或實竹桿徑粗五六分領長七寸後有鐵碰

三、術志卷五十六 軍資乘 火火器圖說五

六

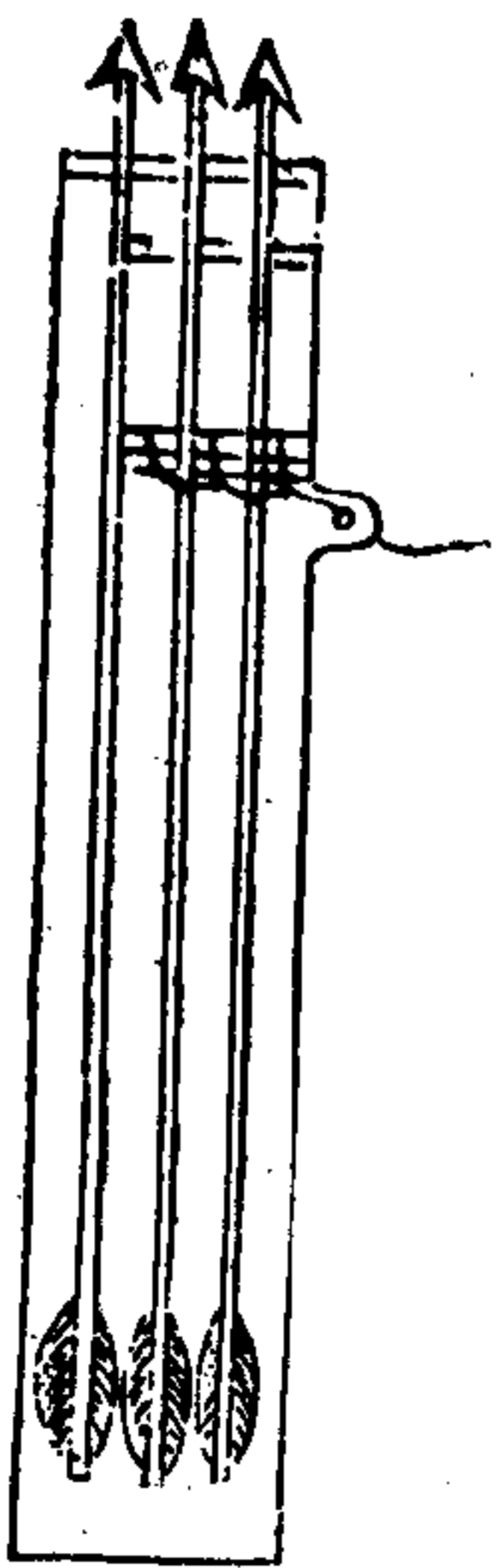
此即火箭之類特以桿大身長用鏃不同異其名耳藥筒長八寸徑粗一寸二分用荆棍為桿長六尺或實竹桿徑粗五六分箭頭塗以毒藥力能洞甲可射五百餘步須候敵至三百步發之長技短用勢力益大大凡火箭製法要精每一大筒每人一日止可築三四筒次者五六筒再小者倍之方有工夫必能遠發亦可久藏數月蓋工夫既到即小箭亦遠否則不爆碎則近在數十步止矣將焉賴之是乃克敵神器紙筒藥料箭桿等項將領須

要件件經心則猛烈無敵南北水陸所恃以為長技者此耳安可視為不急而忽之乎

三、術志卷五十六 軍資乘 火火器圖說五

七

神機箭

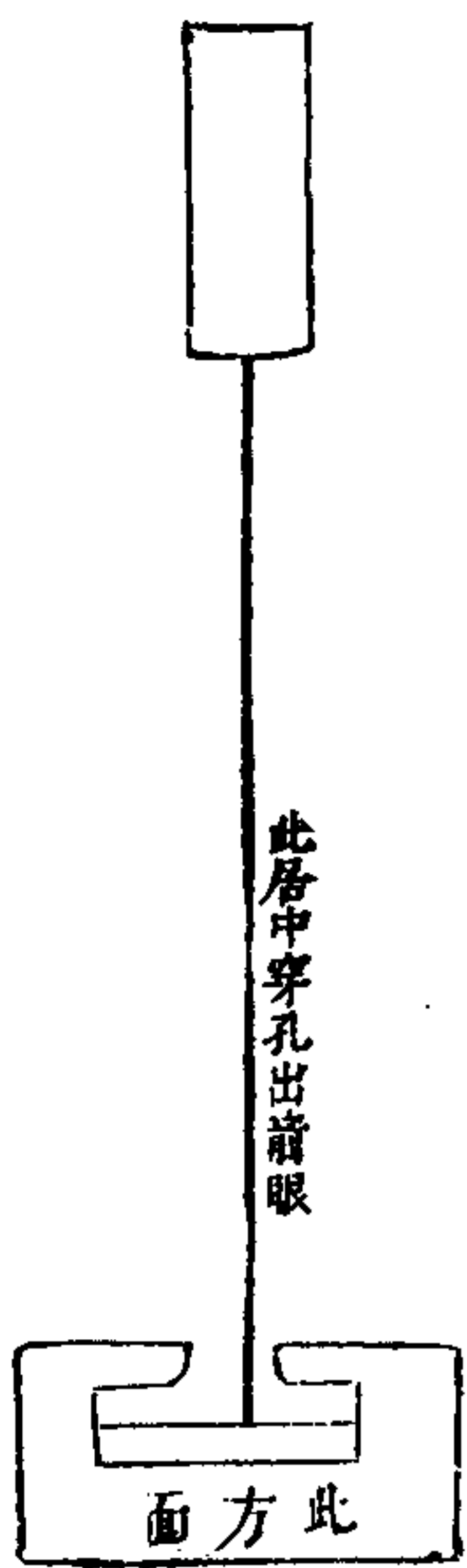


造法礬紙爲筒內入火藥築令滿實另置火塊油紙封之以防天雨後鑽一孔裝藥線用箭竹爲幹鐵矢簇如燕尾形未裝翎毛大竹筒入箭二矢或三矢望敵燃火能射百步利順風不利逆風水陸戰皆可用用之水戰能燔舟篷用之陸戰能燬巢穴中毒必死

武備志卷一百二十六 軍資乘 火 火器圖第五

八

大筒火箭

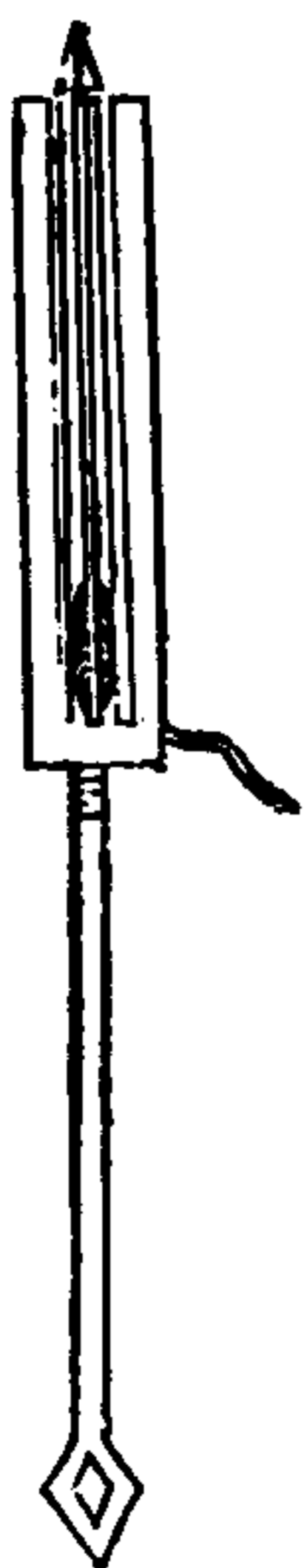


造法用徑六七分荆木爲柄長五尺後杪三稜火翎如箭矢頭用紙筒貫以火藥如火箭頭長七寸粗可二寸其法金鋒長五寸闊一尺或如劍形或如刀形或三稜如火箭頭若鎗形光瑩芒利通計連身重二斤有餘燃火發之可去三百步大隊一齊衝之賊中者皆倒不獨穿而已凡有枝柈之物皆可架放而去矣

武備志卷一百二十六 軍資乘 火 火器圖第五

九

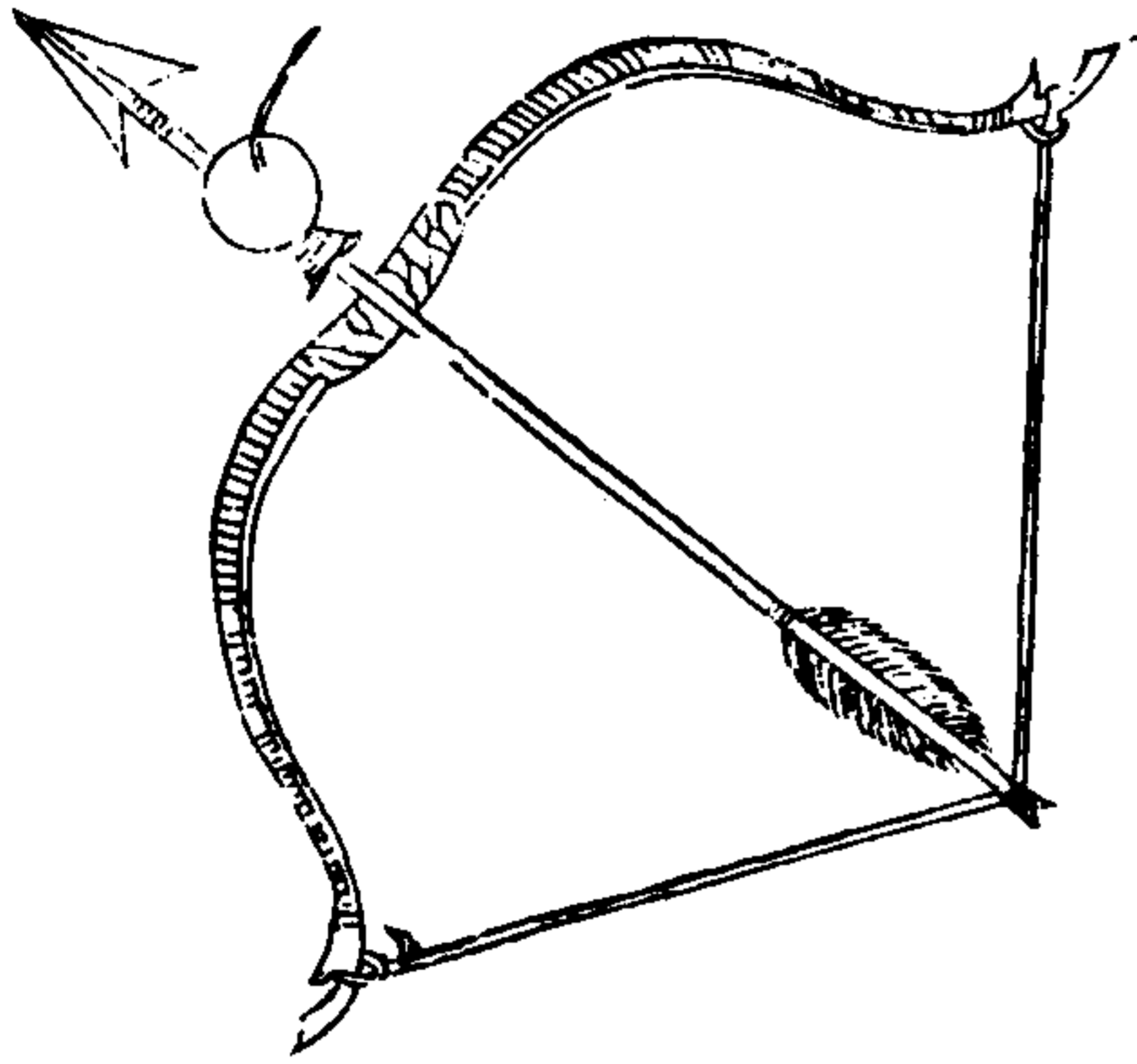
神鎗





此卽平安南所得者也。箭下有木送子，并置鉛壘等物，其妙處在用鐵力木，重而有力，一發可以三百步。

弓射火柘榴箭



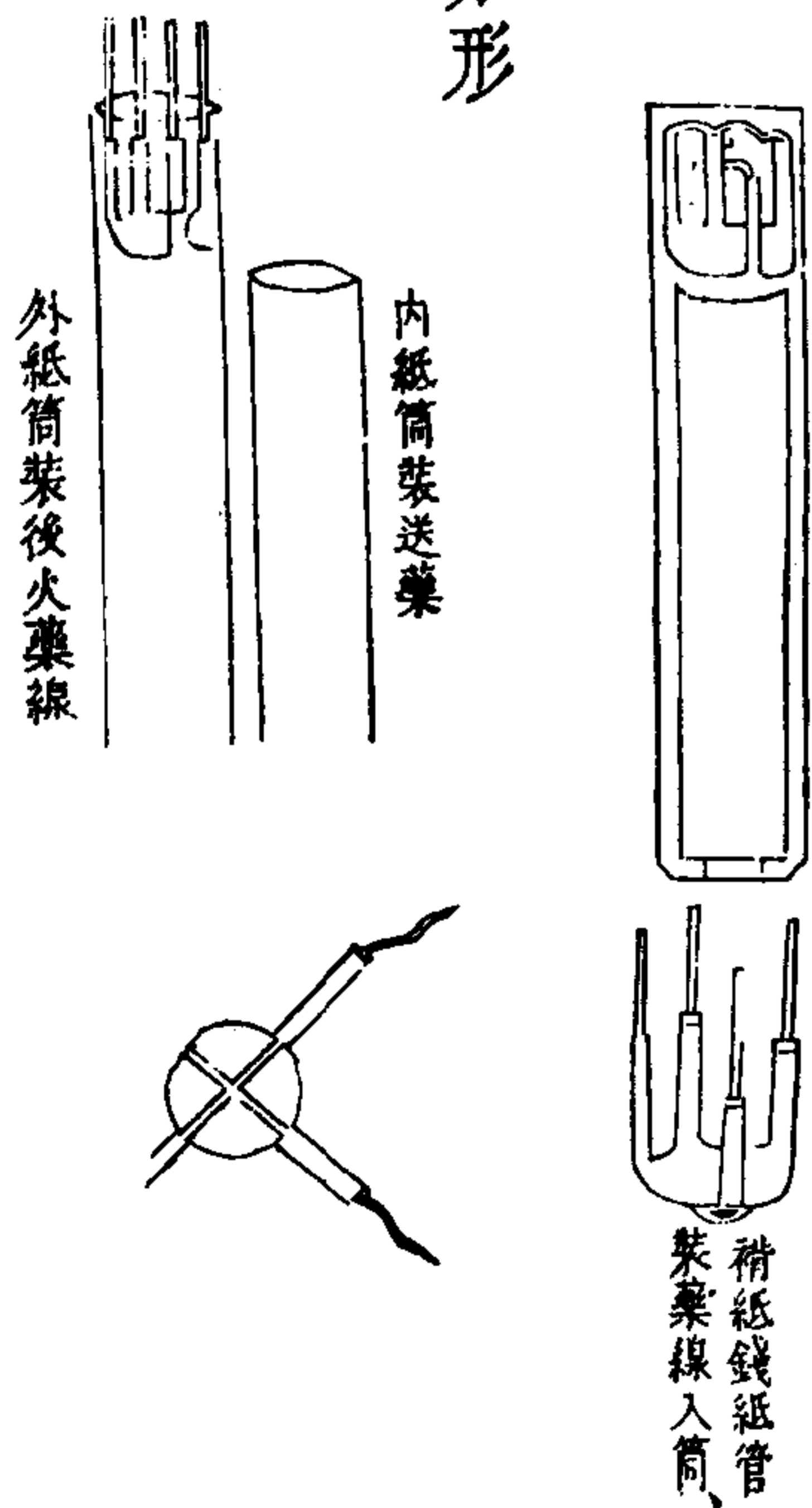
武備志卷五十五 軍食乘 火 大器圖說五

十

將後火藥用綿紙二三層中，樹箭桿，用藥傍桿，包成石榴樣，外加麻布縛緊，以松脂熬化封固，又用紙糊，油過藥線，眼向前開，鐵鏃須要鋒利，倒鈎，然藥線發火，方可開弓放去，一着人馬篷帆，水澆之不滅，亦便利之器。

後火藥筒

分形



武備志卷五十五 軍食乘 火 大器圖說五

十一

凡燒篷帆管寨火箭必用後火而後火之製必更精妙乃無悞事送藥筒長五寸外另捲補紙比送藥筒加長一寸五分送藥筒打滿而止留此一寸五分少加發藥一匙即將此補紙錢置藥上藥線分開四路直透筒口即下黃土一分隔之方入後火藥以木桿稍實之入滿到口以四藥線頭俱檢伏藥口用線紙二三層封固如此秘法萬無一失

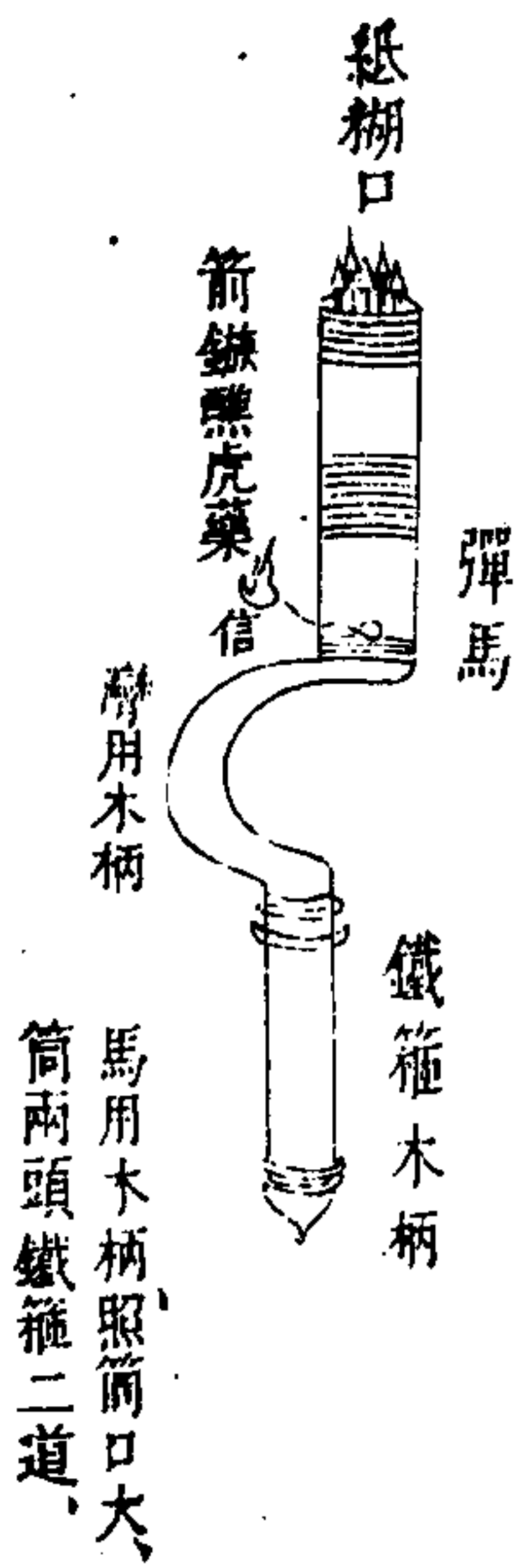
武備志卷一百一十五

軍資乘 火 火器圖說五

十一

火弩流星箭

猫竹筒長二尺五寸用牛筋苧麻鐵線生漆魚膠纏定



步戰用此列於陣第三層

此弩之製用竹爲之筒長二尺五寸柄長二尺鐵箍二道筒內箭長二尺共十矢上陣點其藥信衆矢齊發勢若飛煌一弩可抵十兵之用

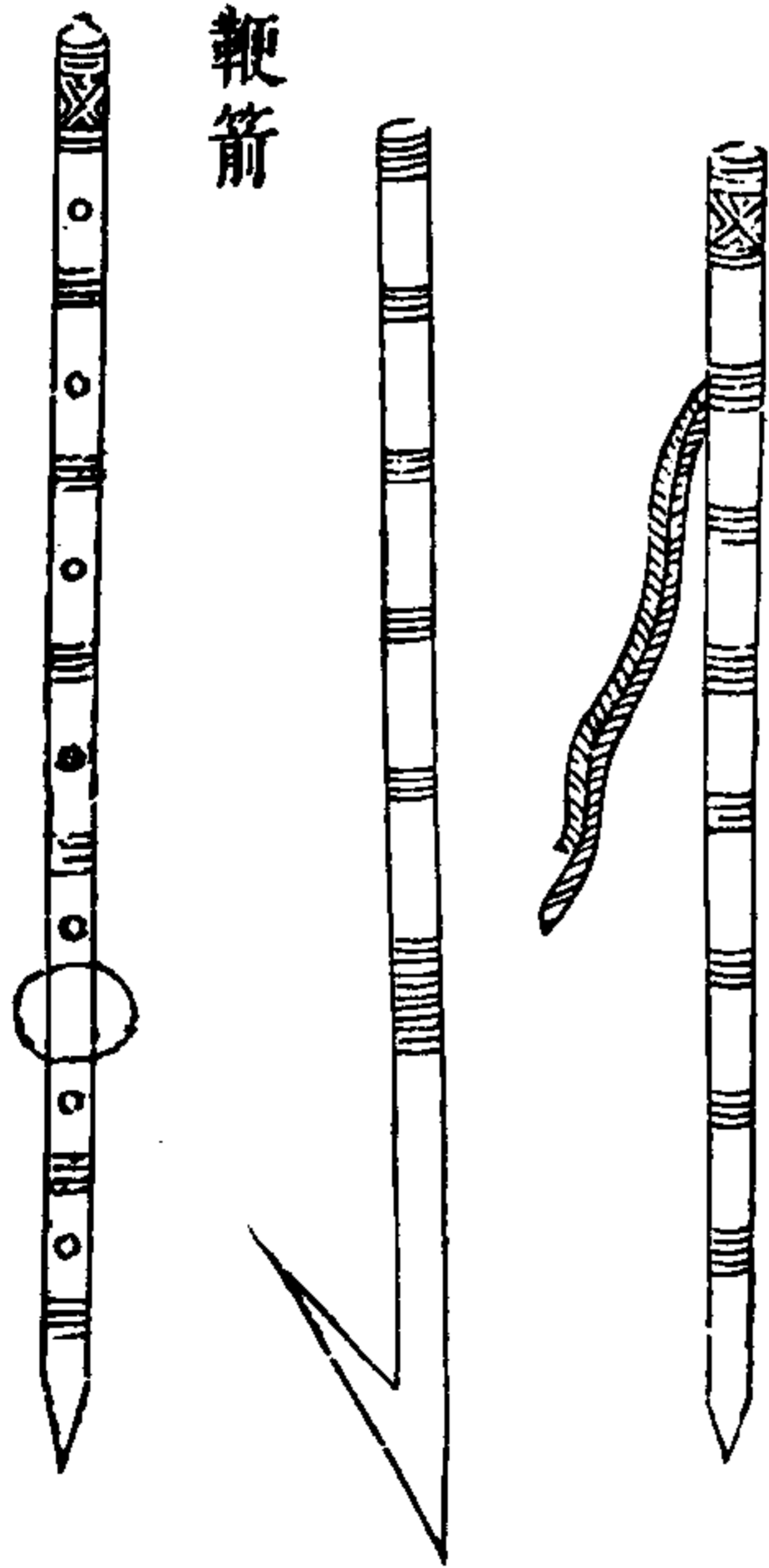
武備志卷一百一十六

軍資乘 火 火器圖說五

十二

鞭箭

火藥鞭箭



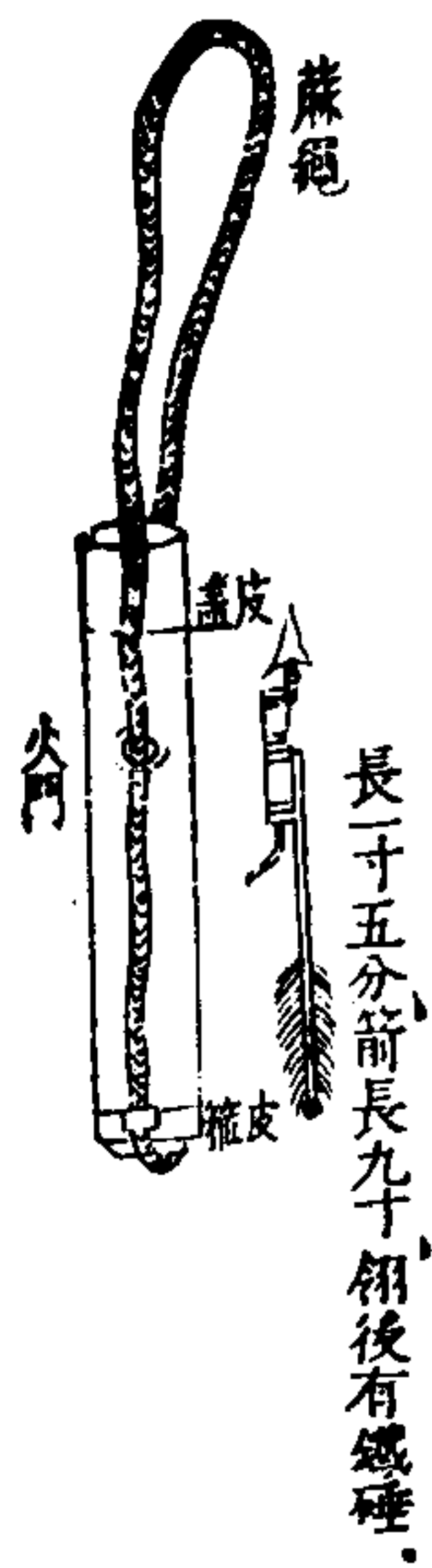
用新青竹長一丈徑寸半為竿，下施鐵索，稍繫絲繩六尺，別削勁竹為鞭箭，長六尺有鏃，度正中施一竹梟，亦謂之鞭子，放時以繩鈎梟，繫箭於竿，一人搖竿為勢，一人持箭末激而發之，利在射高中人，如短兵放火藥箭，則如樺皮羽，以火藥五兩貫鏃後，燔而發之。

武備志卷一百一十六

軍資乘 火火器圖說五

十四

小竹筒箭



每筒藏短火箭十枝，亦以毒藥塗鏃，重不過二斤，每兵可負四五筒，敵不知為何物，候至百步之外，忽然火齊發，箭短且速，敵安能避，則一兵可兼數十人之技，凡將領隨從，旗健雜流，俱可負帶，試其力能貫薄板，發時舉竹筒稍昂，可至二百餘步，勿謂箭小而忽之也。

武備志卷一百一十六

軍資乘 火火器圖說五

十五

單飛神火箭



用精銅鎔鑄筒長三尺容矢一枝用法藥三錢藥發箭飛勢若火蛇攻打二三百步人馬遇之穿心透腹可貫數人神鎗並用中藏堅馬法藥鐵蘸虎藥以竹為翎

武備志卷三十一

軍資乘 火 火器圖說五

十六

火籠箭



武備志 卷一 二六

用竹篾編筒長四尺口大尾小紙糊油刷以防風雨內編橫順閣箭竹口三節上編捉紉前身旁留小眼穿藥線總聯內起火箭上每筒裝十七八枝或二十枝鋼箭頭塗毒藥起火前捏明火一丸焚糧草城樓船隻俱妙遇敵則前衝可也

武備志卷三十一

軍資乘 火 火器圖說五

十七

五九三

武備志卷一百二十七

防風茅元儀輯

軍資乘

火九

火器圖說六

箭二

雙飛火籠箭

二虎追羊箭

三隻虎鉞

五虎出穴箭

小五虎箭

七箭箭

九龍箭

九矢鑽心神毒火雷砲

四十九矢飛廉箭

百矢弧箭

百虎齊奔箭

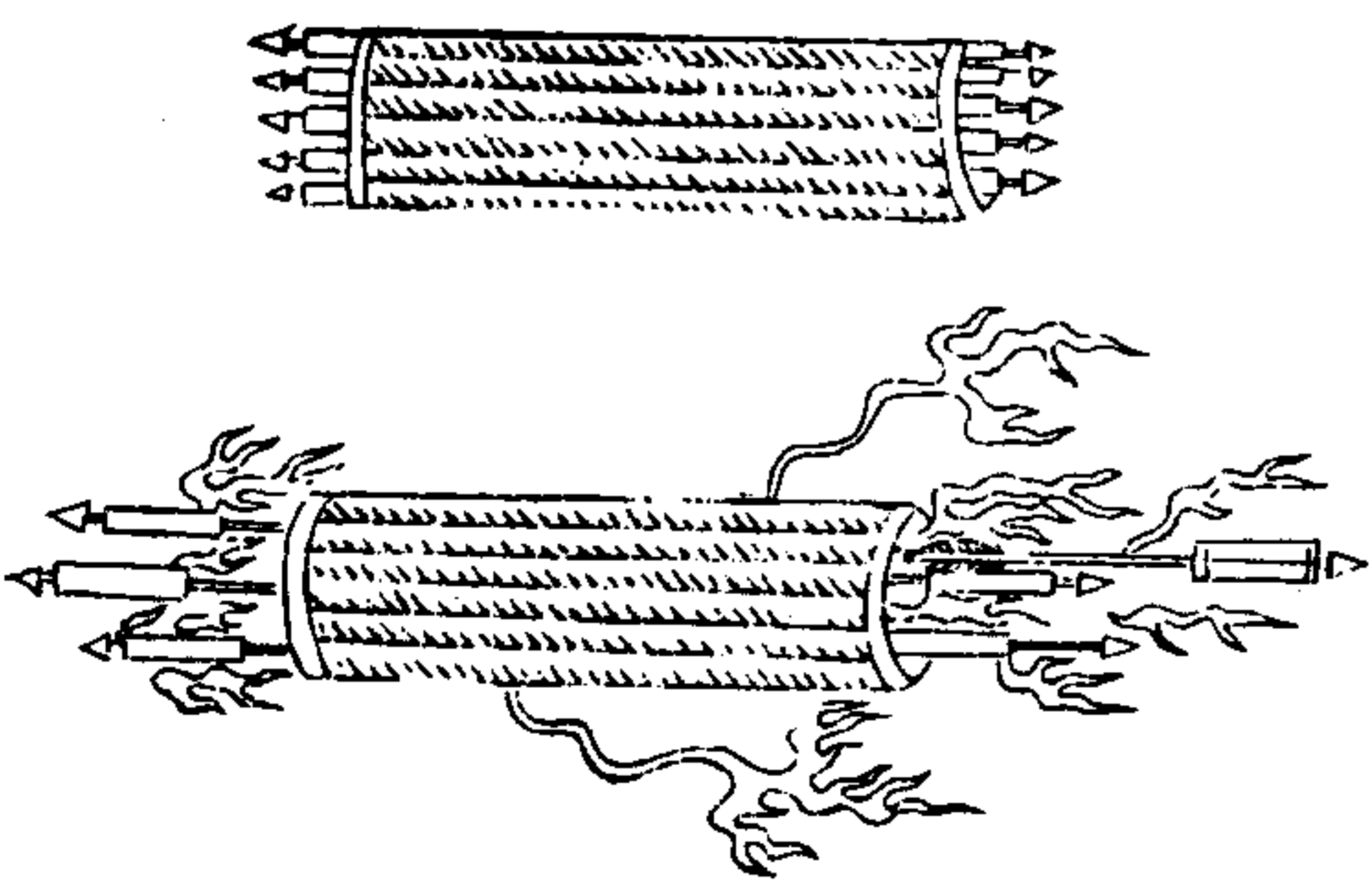
羣豹橫奔箭

武備志卷一百二十七 軍資乘 火 火器圖說六

長蛇破敵箭  
羣鷹逐兔箭  
一窩蜂箭

雙飛火籠箭

武備志卷一百二十七 軍資乘 火 火器圖說六



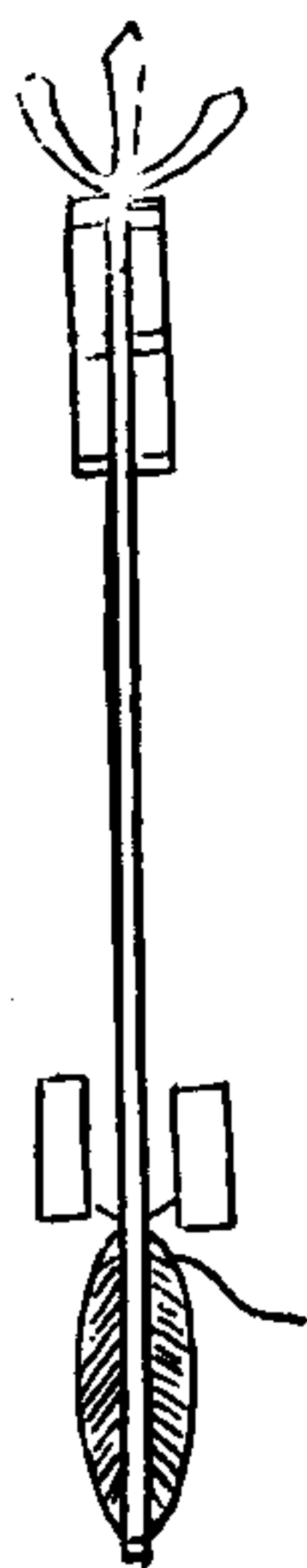
用竹篾筐長四尺二寸圍五尺糊厚紙油刷火箭  
桿長四尺鏃長一寸五分箭翎上釘鐵墜長四寸  
取其發矢遠穩籠內兩頭安井字火箭火線露出  
總線一條盤住臨用一齊點火利於山坡向下飛  
摧其勢莫支

武備志卷二十七

軍資乘 火 火器圖說

三

一虎追羊箭



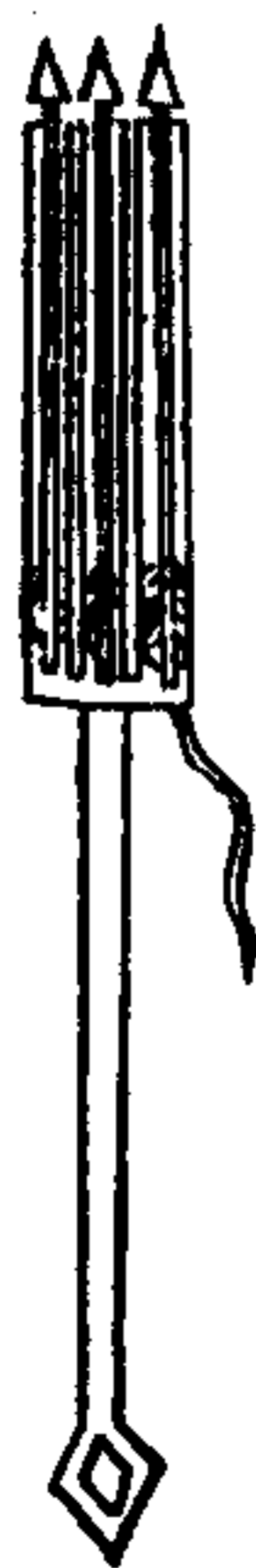
箭桿長五尺一股三簇行火藥二筒向翎劣火藥  
一筒向簇共三筒徑七分長四寸五分縛於一竿  
發五百步行火藥二筒火從出畢會至劣火藥筒  
火出能焚燒棚寨及燒敵船及毀敵之房舍一人  
用之則百人驚懼大有玄妙亦塗見血封喉藥與  
返復火鎗刀備之

武備志卷二十七

軍資乘 火 火器圖說

四

一隻虎鉞



一如鐵銃管長腹大即今神鎗也三銃三管內三條藥線俱合會於中一點火三矢俱發與鎗無異三矢易於獲賊人散騎亦善攻步隊

武備志卷之六 軍器 火 火器圖說六 五

五虎出穴箭



藥筒長三寸 管長二尺五寸 筒後有鐵錘



小五虎箭



藥筒長四寸 其箭用荆棍為桿長一尺八寸 筒後有鐵錘

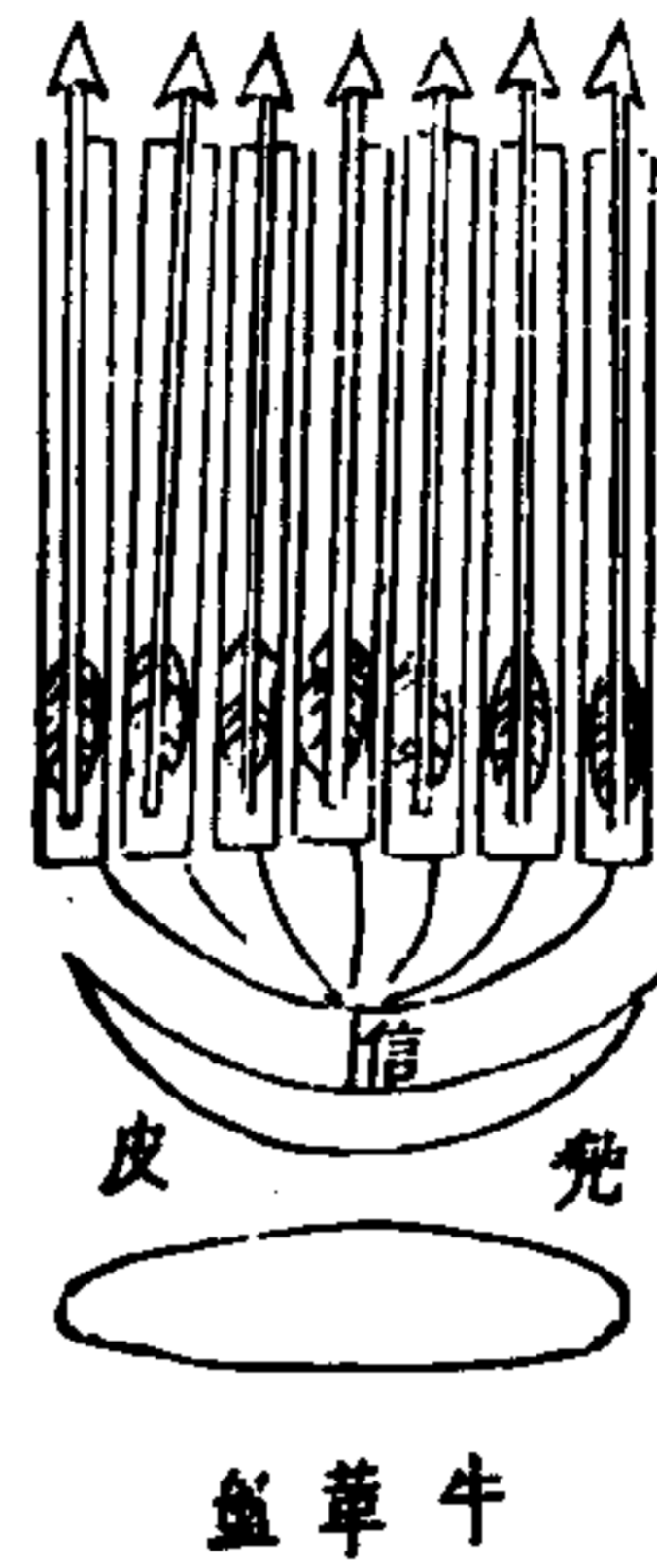


武備志卷之六 軍器 火 火器圖說六 六

用小貓竹筒上劈開六寸許編成一籃內外漆布堅密以備雨濕筒口用鐵條分為井字形藏箭五枝神機藥筒長四寸荆木二尺五寸長為桿翎後加以鐵錘離筒口六指秤量相平為準竹小取其輕便編籃方可容五藥筒此箭可發五百步塗以射虎毒藥勢極猛烈故以五虎名之人負一筒可兼十人之勇邊塞馬上用之甚便小筒者同一製法惟欲輕便故稍變其體但須製法精妙亦能遠發

十箭箭

箭鏃傳虎藥



武備志卷重十七

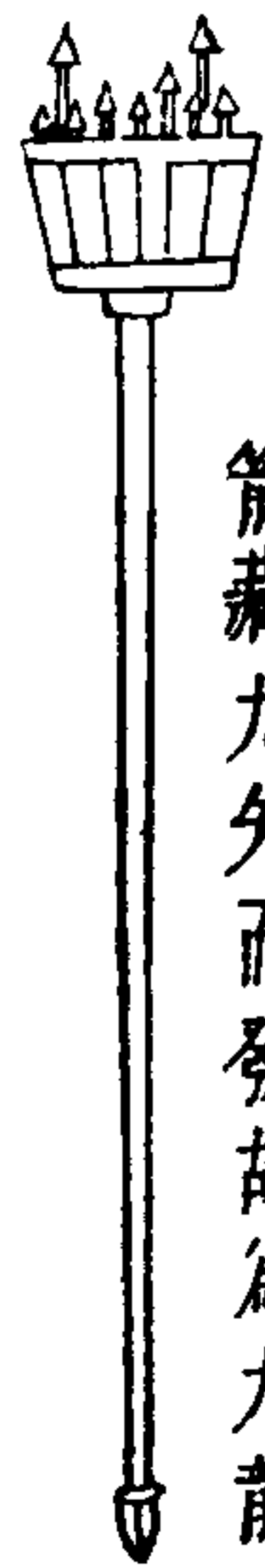
軍資乘 火 火器圖說六

二

用竹七根長四尺徑八分打通節內外光淨聽用  
 火箭桿長四尺五寸翎長四寸藥箭長四寸五分  
 徑一寸二分黃土封後一頭箭簇長二寸三分四  
 楞有槽塗見血封喉藥離口四指半稱平恐尾輕  
 用鐵釘作墜子務要稱得勻平為則箭七矢用前  
 七箭細為一處用牛皮作盤子護手安箭七矢於  
 內信總頭護散騎推鋒挫銳之法疾騎難逃用百  
 具火破齊整之陣有二百步之力護手皮漆過下  
 用皮兜住免磨藥信

九龍箭

箭藏九矢而發故為九龍

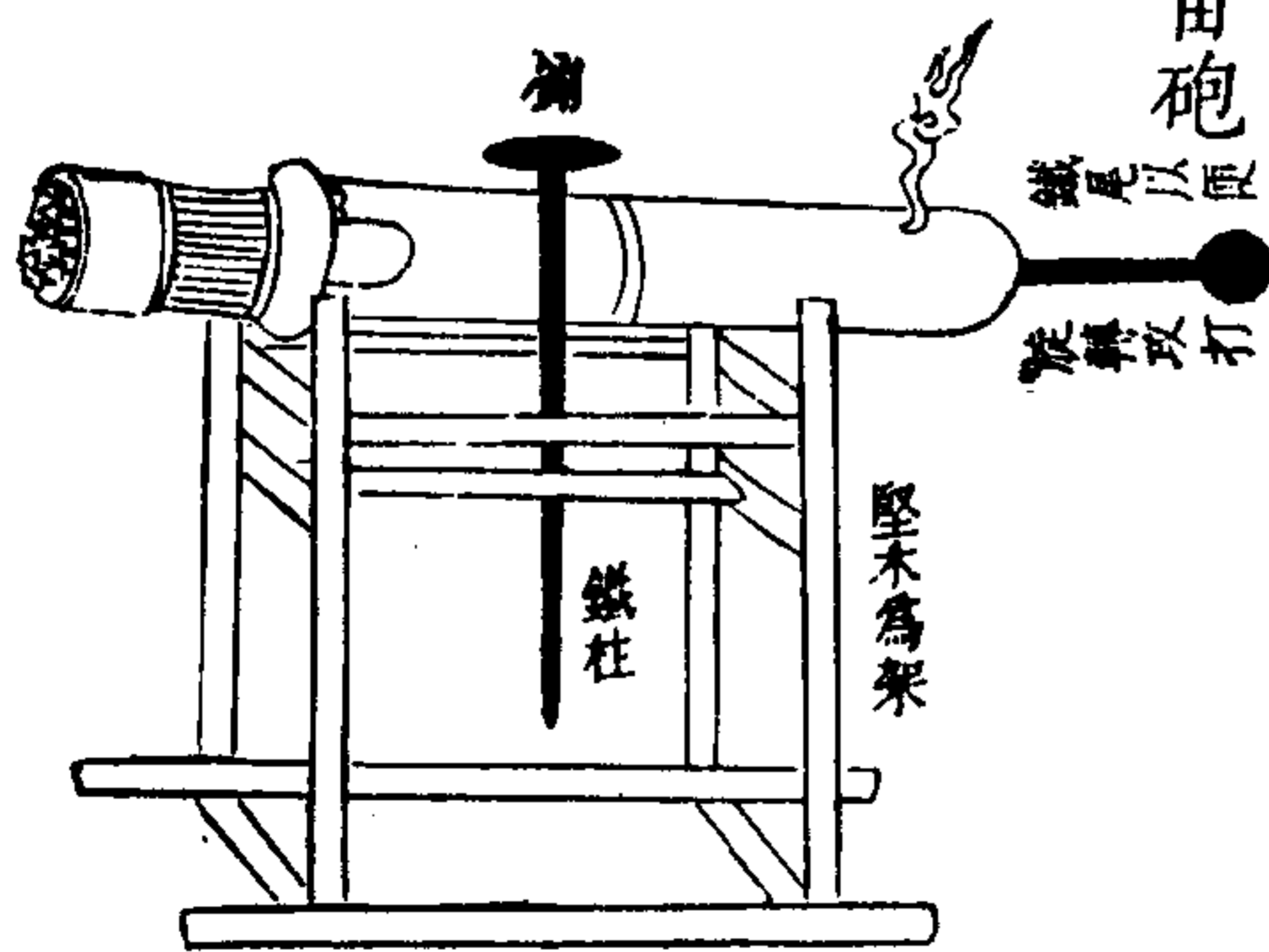


武備志卷重十七

軍資乘 火 火器圖說六

八

九矢鑽心神毒火雷砲

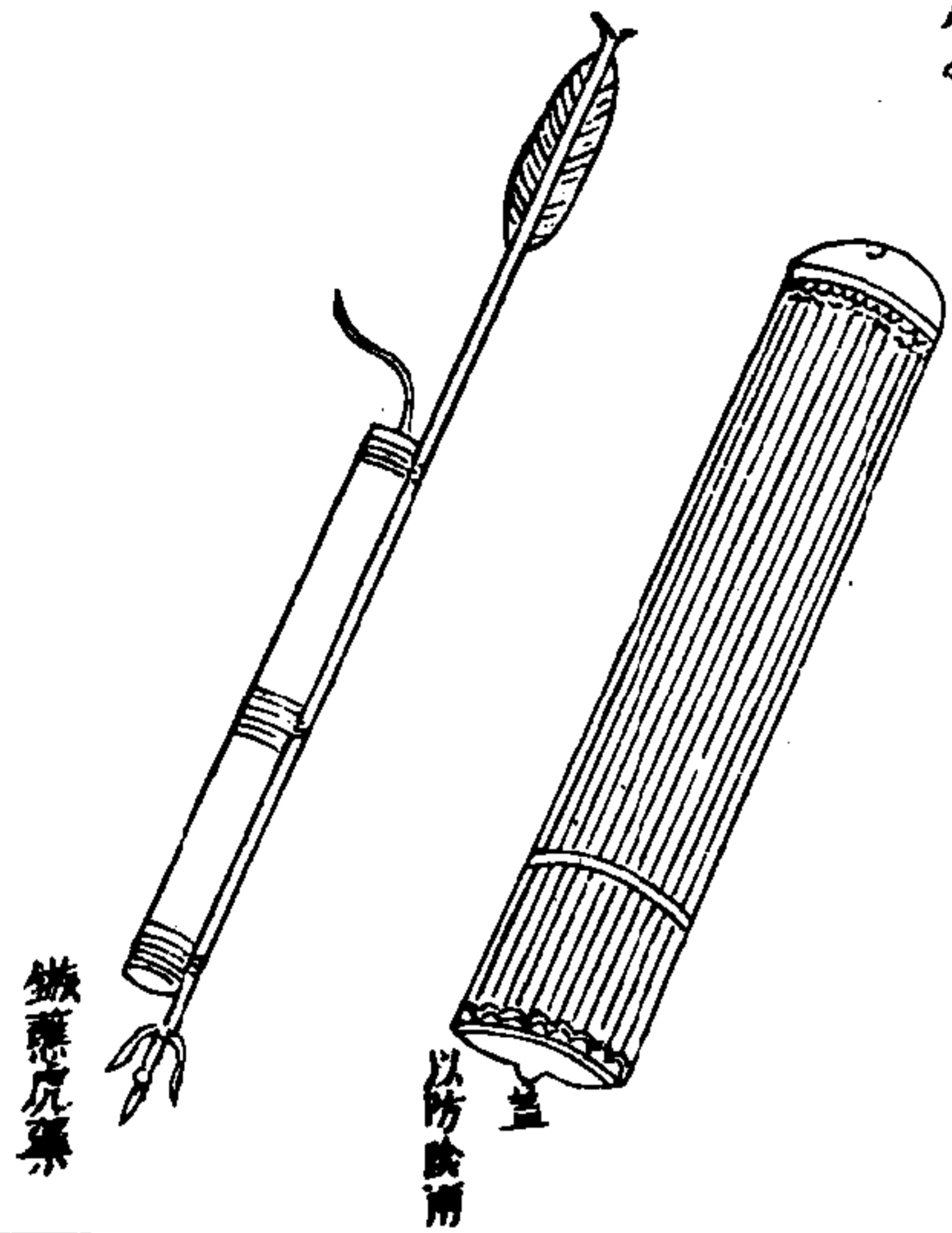




用精銅鎔鑄身長三尺八寸中藏九矢矢鏃上飾虎藥一發則九矢齊飛穿心透骨勁不可逾遇中於人馬見血封喉立時而斃用此銃一柄足抵精兵九人量賊陣而應敵中藏堅馬發藥鏃蘸虎藥或蘸爛藥或帶飛火布包裝時下米一撮則箭不搖動常弓一發一矢此銃一發九矢故抵九人之用

武備志卷三十一 軍資乘 火 火器圖說六 九

四十九矢飛廉箭



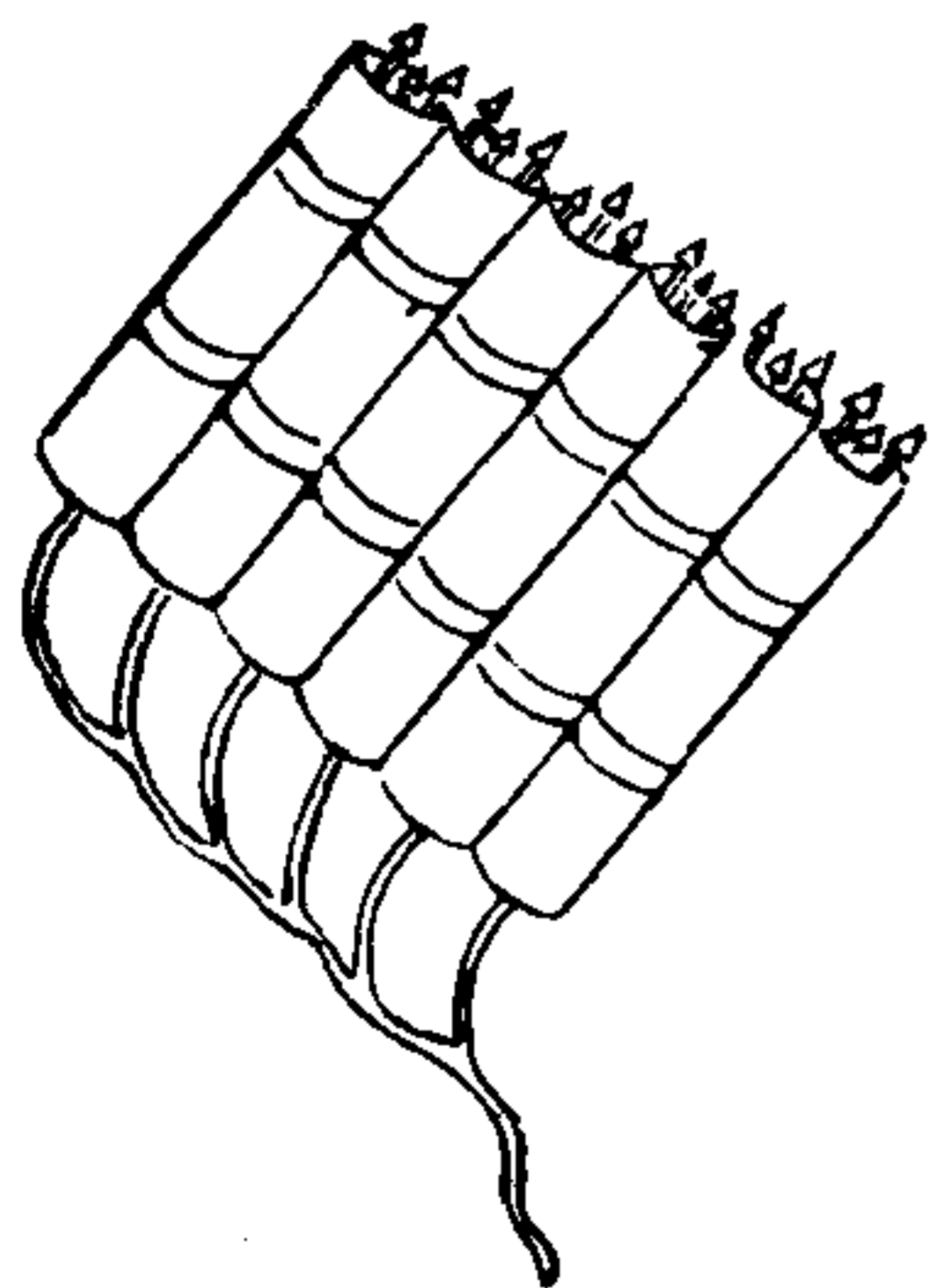
鏃蘸虎藥

以防散箭

編篋為籠中空圓眼約長四尺外糊紙帛內裝四十九矢以薄鐵為鏃捲紙為筒長二寸許前裝燒火用砒霜後裝催火也發藥縛於鏃上順風放去勢如飛蝗中賊則腐爛掛蓬則焚燒賊心驚怖且焚且溺破之必矣前裝爛火藥神火藥各對分後裝催火發藥務首尾輕重相等則去遠或箭蘸虎藥中賊則見血封喉亦水戰之利器也

武備志卷三十一 軍資乘 火 火器圖說六 一

百矢弧箭

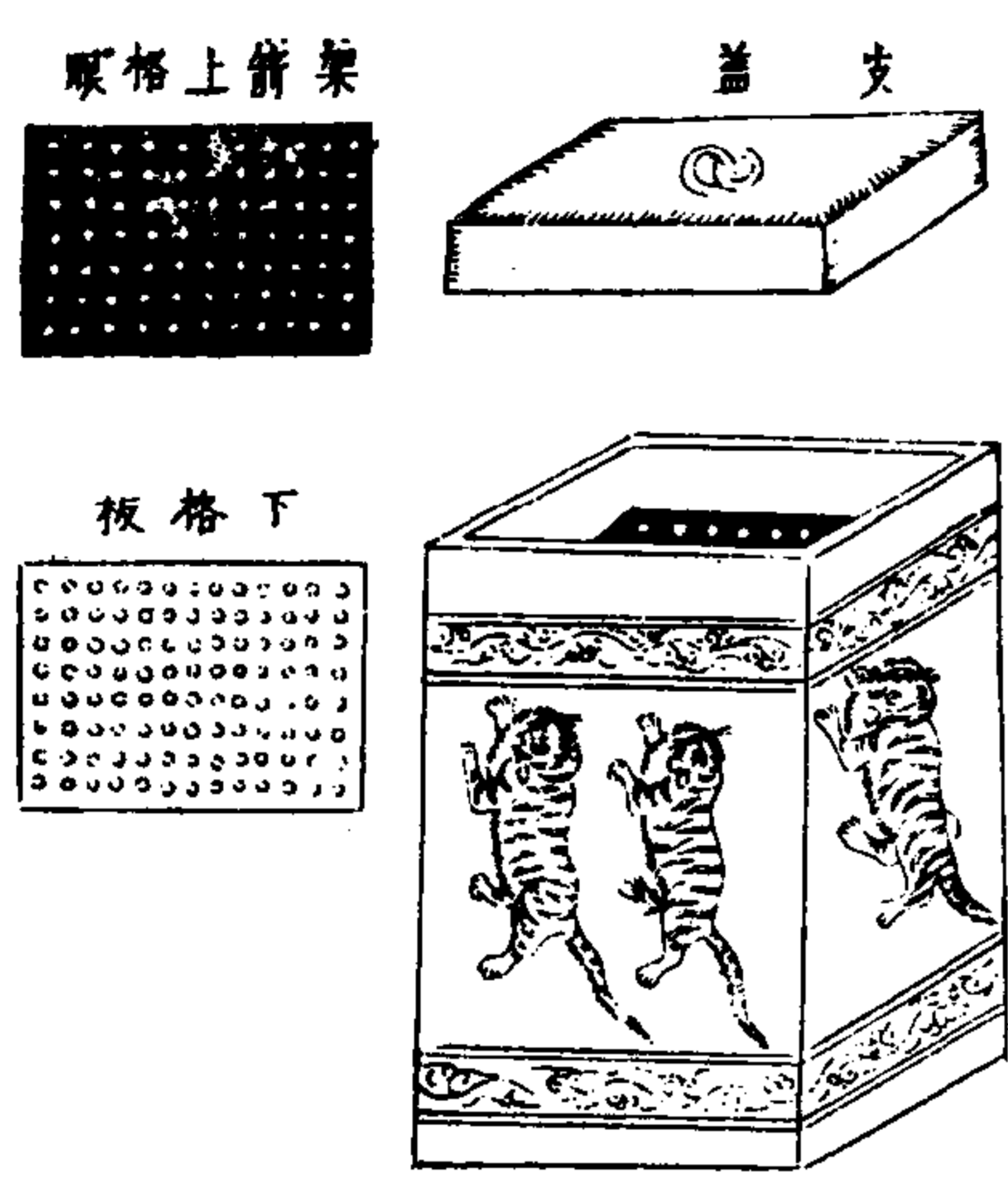


用白礬瀝青製過紙筒六箇長五寸徑一寸五分裝藥多半筒連中心繫縛一處每筒內裝箭數枝箭用老竹削長五寸如弩箭頭用松香汁蘸過火內炙乾刮磨快利其硬如鐵藥線貫連宜於近用

武備志卷百二十七 軍器圖說六

十一

百虎齊奔箭



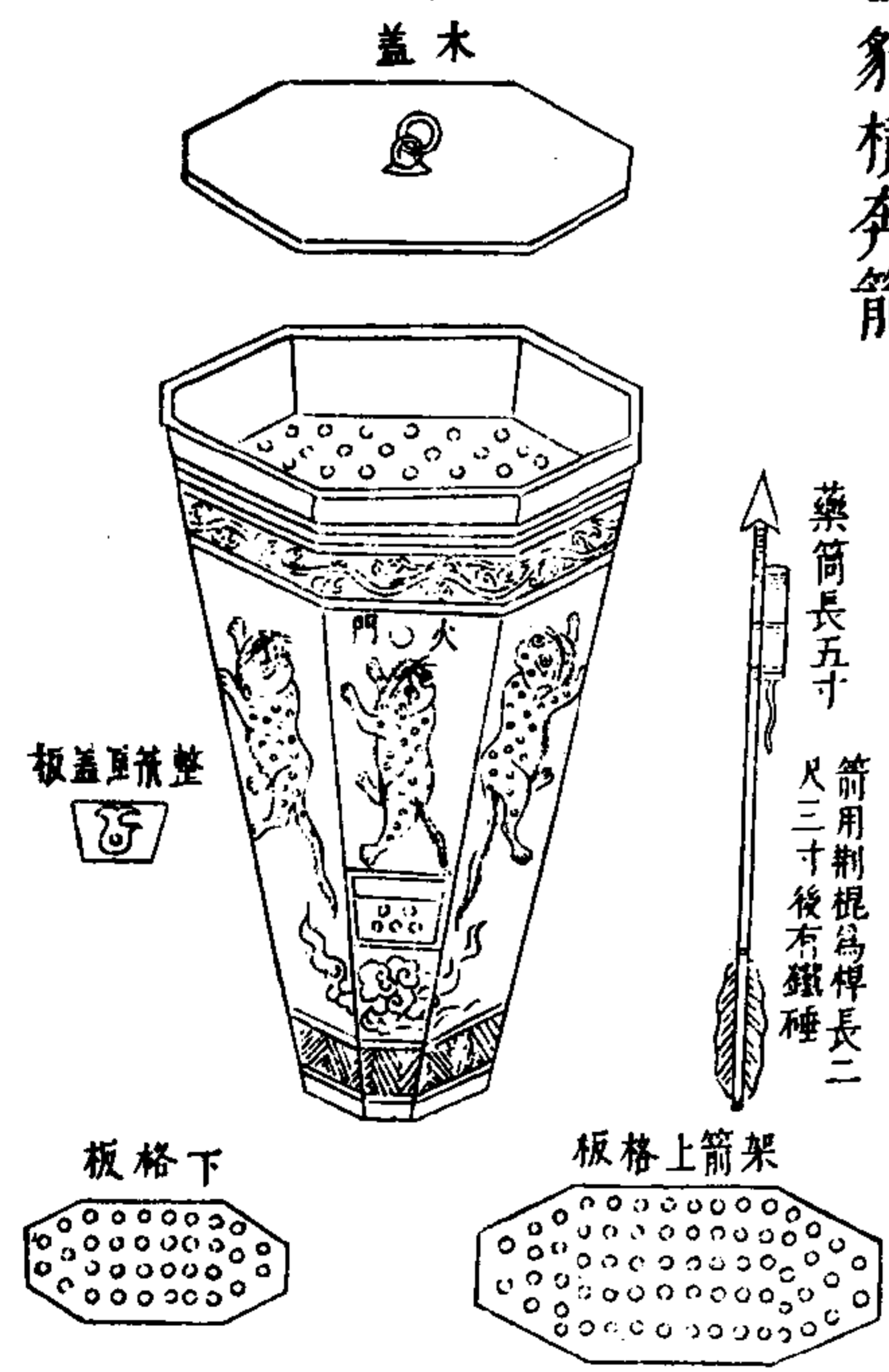
藥筒長三寸 箭桿用竹長一尺六寸 柄後有鐵錐

匣內用猛箭藥筒肥短竹桿共百矢翎後加以鐵錘離筒口四指秤量相平為準能發三百步之外一發百矢塗以射虎毒藥威力甚猛故以立名若用之舟車即可隨意改製長大神機式樣更雄此式短小特為陸地步戰一人背負設耳

武備志卷百二十七 軍器圖說六

十二

羣豹橫奔箭

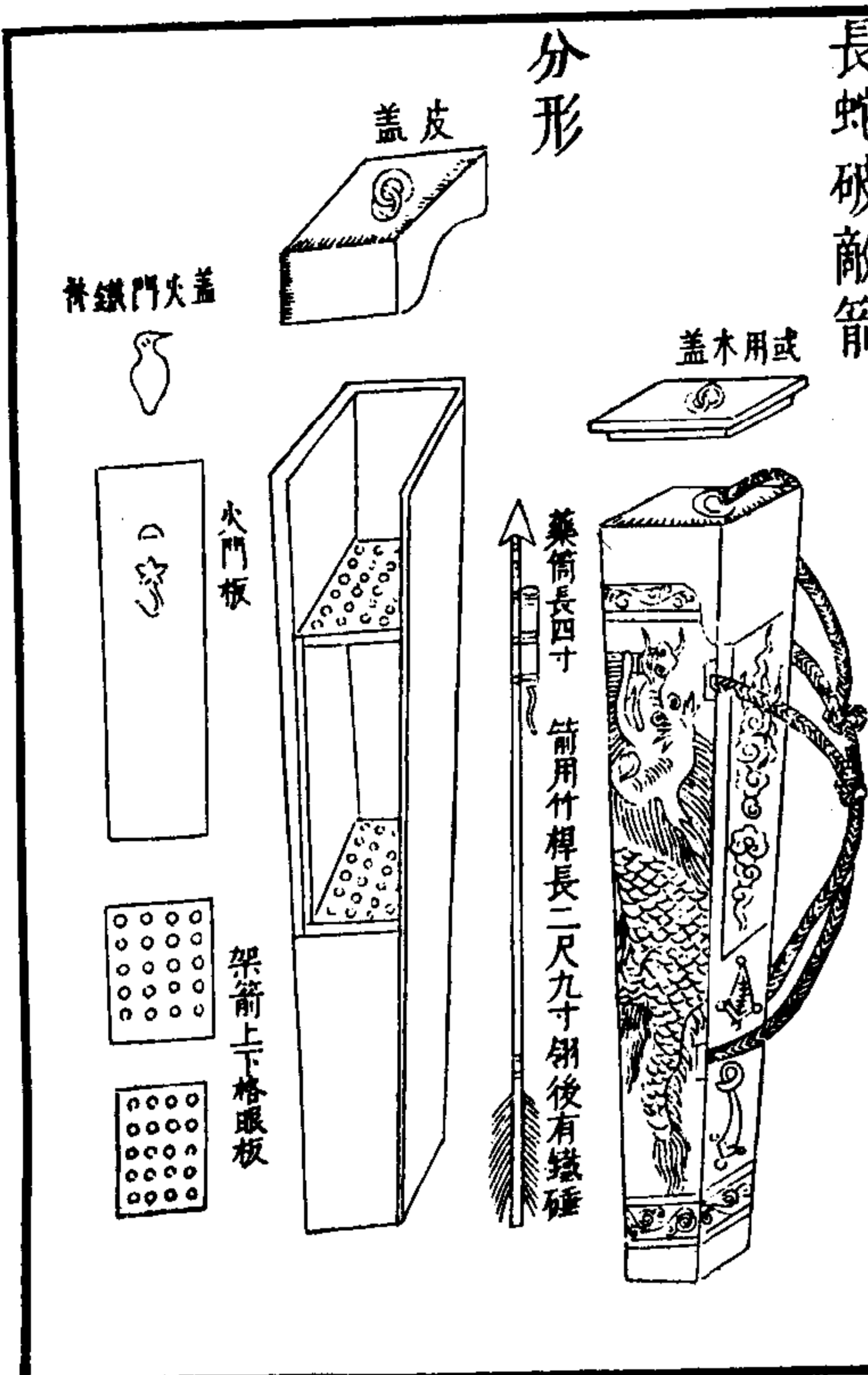


藥筒長五寸 箭用荆棍為桿長二尺三寸 後有鐵錘

匠藏神機箭筒長五寸，以肥短荆棍長二尺三寸為桿，共四十矢，翎後加以鐵錘，去筒口六指，秤量相平為準，力可到四百餘步。一發四十矢，匣口稀疏，稍分左右，尾後緊密架之一，發橫布數十丈，凡原野間遇敵，只以十餘匣列陣前，橫闊數百丈，皆箭矣，能左右擊敵，故名羣豹橫奔箭。

武備志卷百二十七 軍資乘 火器圖說六 十三

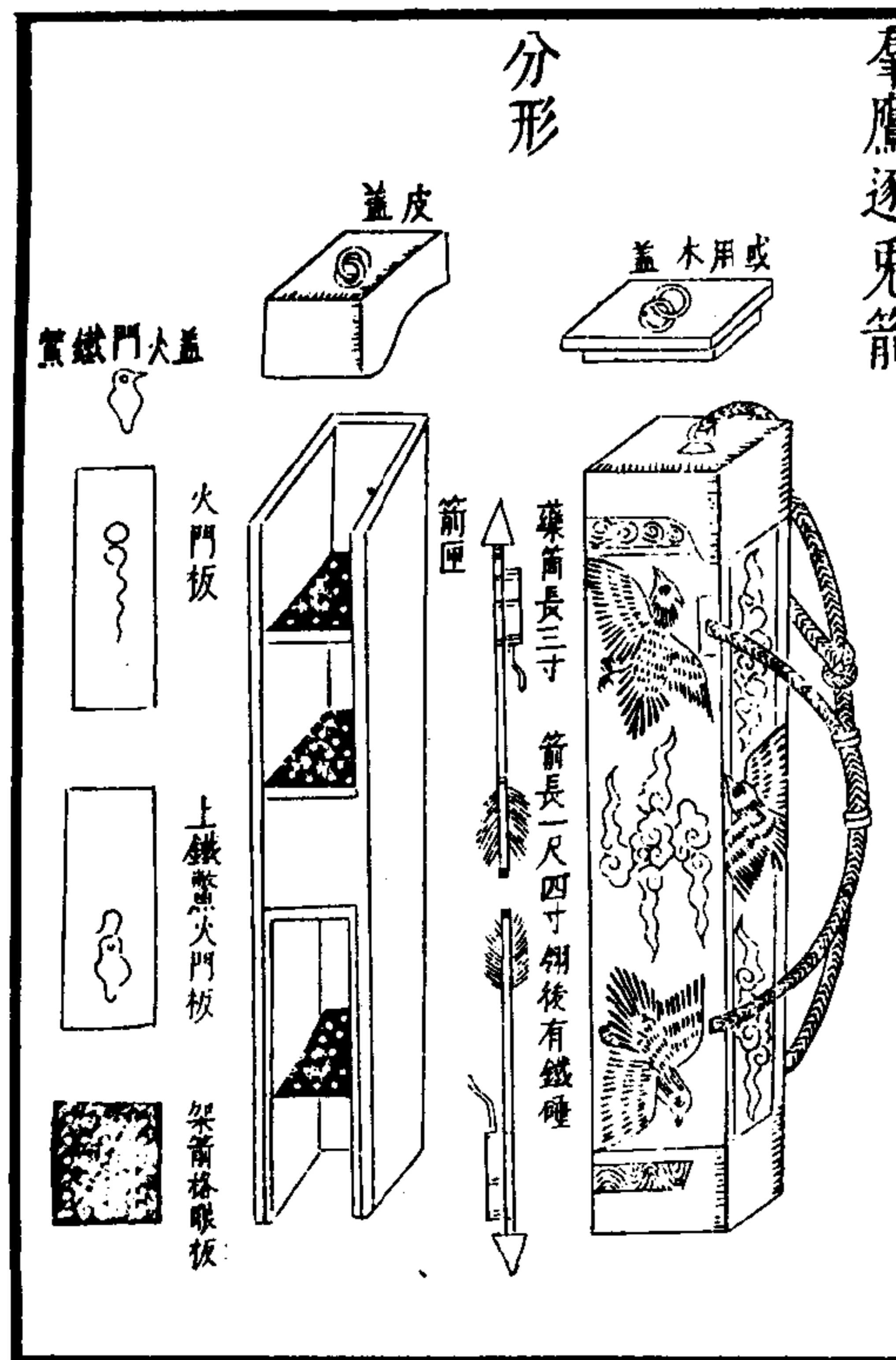
長蛇破敵箭



木匣內藏火箭三十枝，藥筒長四寸，桿長二尺九寸，俱以射虎毒藥塗在鐵鏃，每匣重不過五六斤，令一兵負之，候敵至二百步內，忽然火齊發，威勢毒烈，一兵賢於三十兵，故以立名。

武備志卷百二十七 軍資乘 火器圖說六 十四

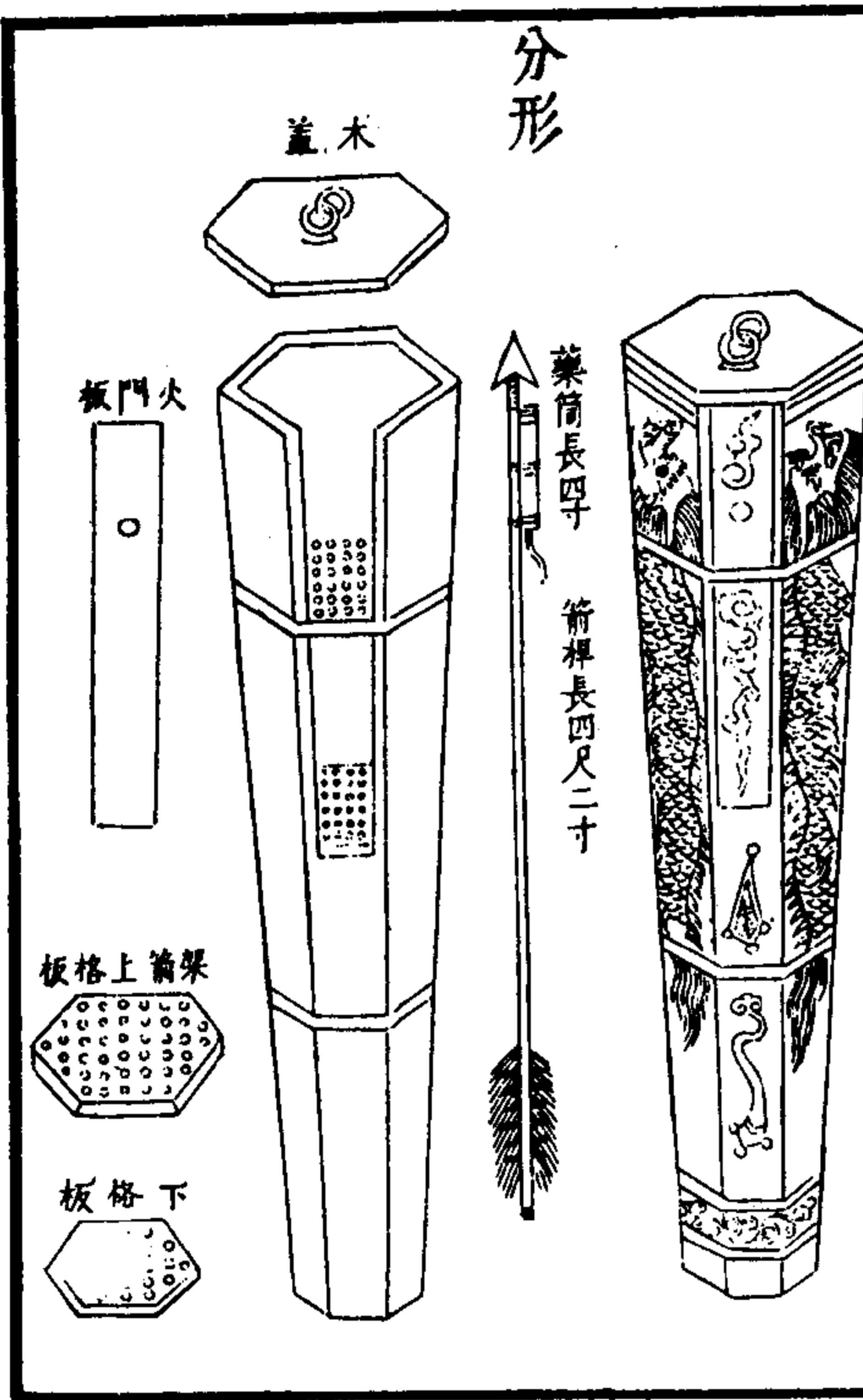
羣鷹逐兔箭



兩頭匣內各藏肥短火箭三十枝，兩頭共藏六十枝，名曰羣鷹逐兔箭。因其短小猛鷲立名，每匣重不過五七斤，亦以射虎毒藥塗鐵鏃，令一兵負之，候敵至百步之外，忽然火齊發，即微傷亦未有不立斃者。放盡一頭，忽又以一頭繼之，使其莫測，是一兵而兼六十兵之技矣。

武備志卷三十一 軍資乘 火 火器圖說六 十五

一窩蜂



木桶內貯神機箭三十二枝，名曰一窩蜂，須製造如法，力能貫革，可射三百餘步。先有以十數短小猛箭貯一篋，但猛箭藥力稍減，終不若神機發之勁。篋難蔽雨濕，終不若木桶貯之宜。每桶三十二枝，用之南北水陸，靡所不宜。繼於竹將軍鳥銃放盡之後，仍以射虎毒藥塗鏃，在西北多用車戰，每車可架十數桶，去敵二百步外，總線一燃，眾矢齊發，勢若雷霆之擊，莫敢當其鋒者。且至輕，陸兵人人可以負行，每管或數十桶，或百桶，多多益善。

武備志卷三十一 軍資乘 火 火器圖說七 十六

武備志卷一百二十八

防風茅元儀輯

軍資乘

火

火器圖說七

器械

火鎗

梨花鎗

飛天神火毒龍鎗

武備志卷一百二十八 軍資乘 火 火器圖說七

一

竹火鎗

鎗銃

劍鎗

神機萬勝火龍刀

倒馬火蛇神棍

銃棍

蕩天滅寇陰陽鎗

飛火降魔鎗

雷火鞭

鏤銃

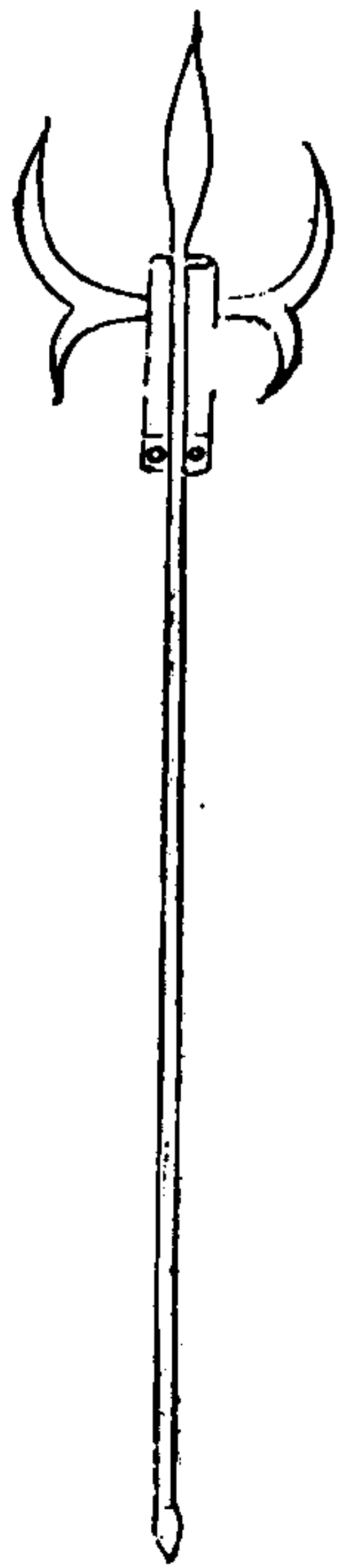
流星砲

小一窩蜂

武備志卷一百二十八 軍資乘 火 火器圖說七

二

火鎗

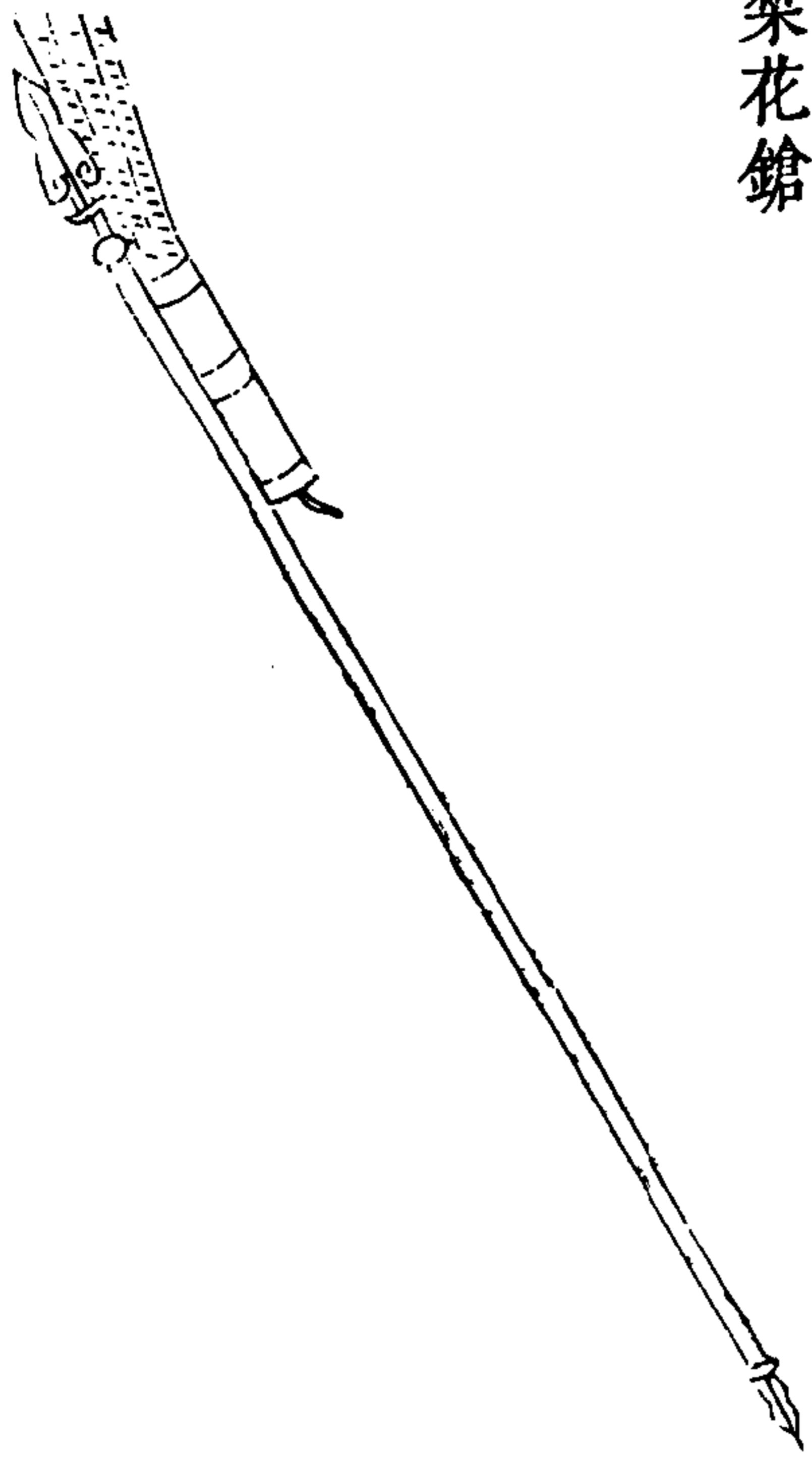


柄長六尺，鎗頭長尺許，木柄下有鐵鑽，兩邊又上作鈎鑷，夾鎗有二噴筒，用時先放一筒，藥線引轉，復放一筒，完即作短兵格架，刀鎗以佐威遠等砲。此鎗有二噴筒，故名火鎗頭，長尺許，鎗也，兩刃向上，銳也，兩刃向下，鑷也，一器而四用之者，設使有膂力者持之，亦利器也。

武備志卷百六

甲查乘 火 火器圖說七

梨花鎗

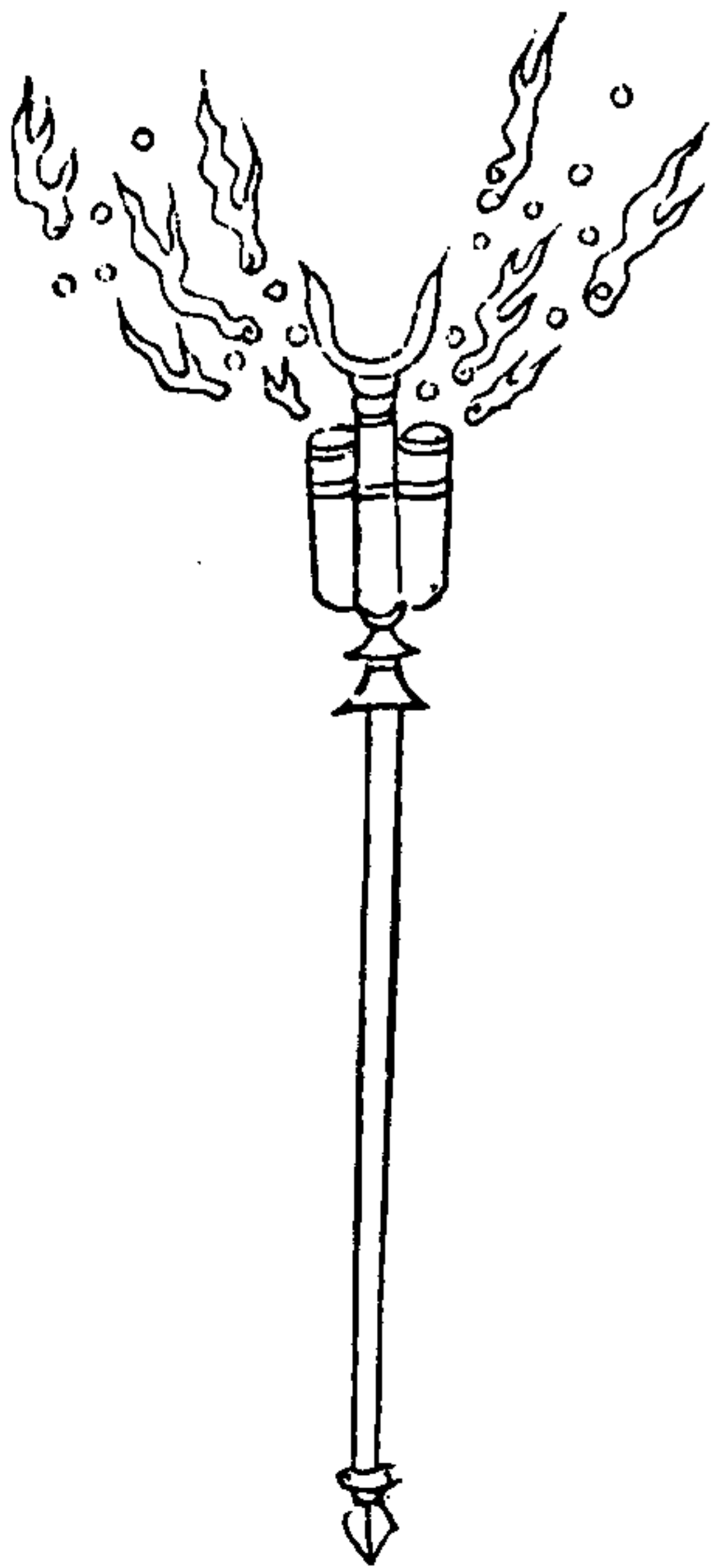


用梨花一筒，繫於長鎗之首，臨敵時用之一發，可遠去數丈，人着其藥即死，火盡鎗仍可以刺賊，乃軍前第一火具也。宋李全嘗用之以雄山東，所謂二十梨花鎗，天下無敵手是也。

武備志卷百六

甲查乘 火 火器圖說七

飛天神火毒龍鎗

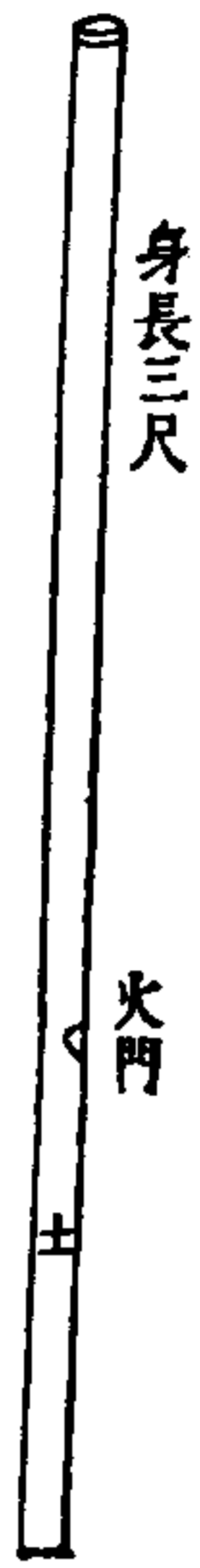


鈔身長一尺五寸、或用銅鎔鑄、或用鐵打造、中空藏鉛彈一枚、鎔鑄分兩開、上二寸五分、上蘸虎藥、兩旁縛毒火兩筒、火中有炒製炒法用人精銀銹礪砂桐油製過、與賊遠對敵、則發鉛彈擊之、賊近則發毒火燒之、戰則舉鎔鋒刺之、鉛彈擊賊、利害穿心、毒火燒賊、頃刻腐爛、虎藥傷賊、立時而死、一器三用、神捷莫大焉、此鎔一柄、足抵強兵三人。

武備志卷一百一十五 軍器考 火 火器圖說七

五

竹火鎔

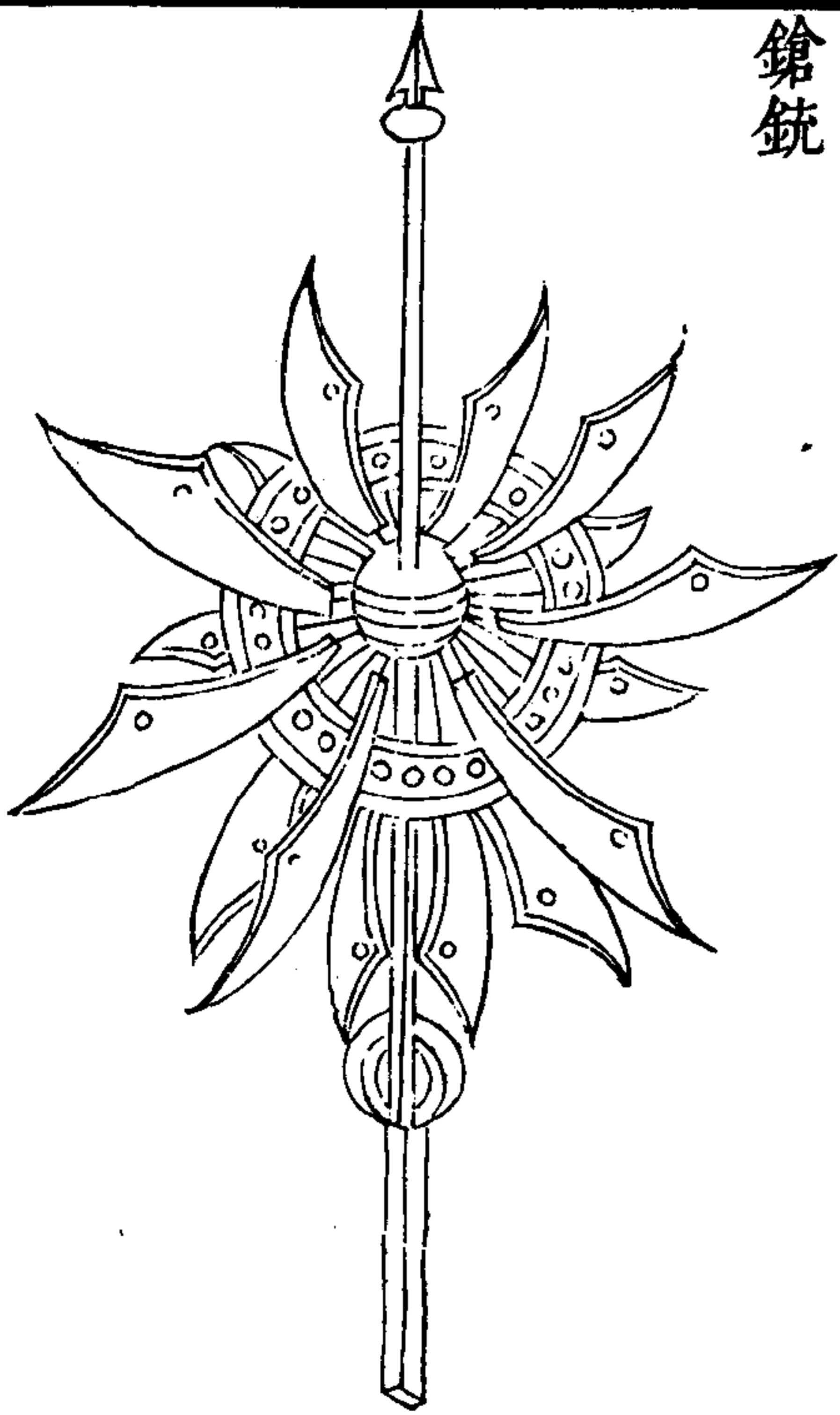


用猫竹長三尺、鑽透如鐵鳥鎔樣、底用土築實、一、二寸、湊土處鑽眼、以作火門、備裝藥線、外用鐵絲麻線紫緊、瓦灰漆固、內將盪藥盪過、用直性火藥一錢六分、放鉛子一枚、照準對打、移動輕便、當者立斃、兩利之器。

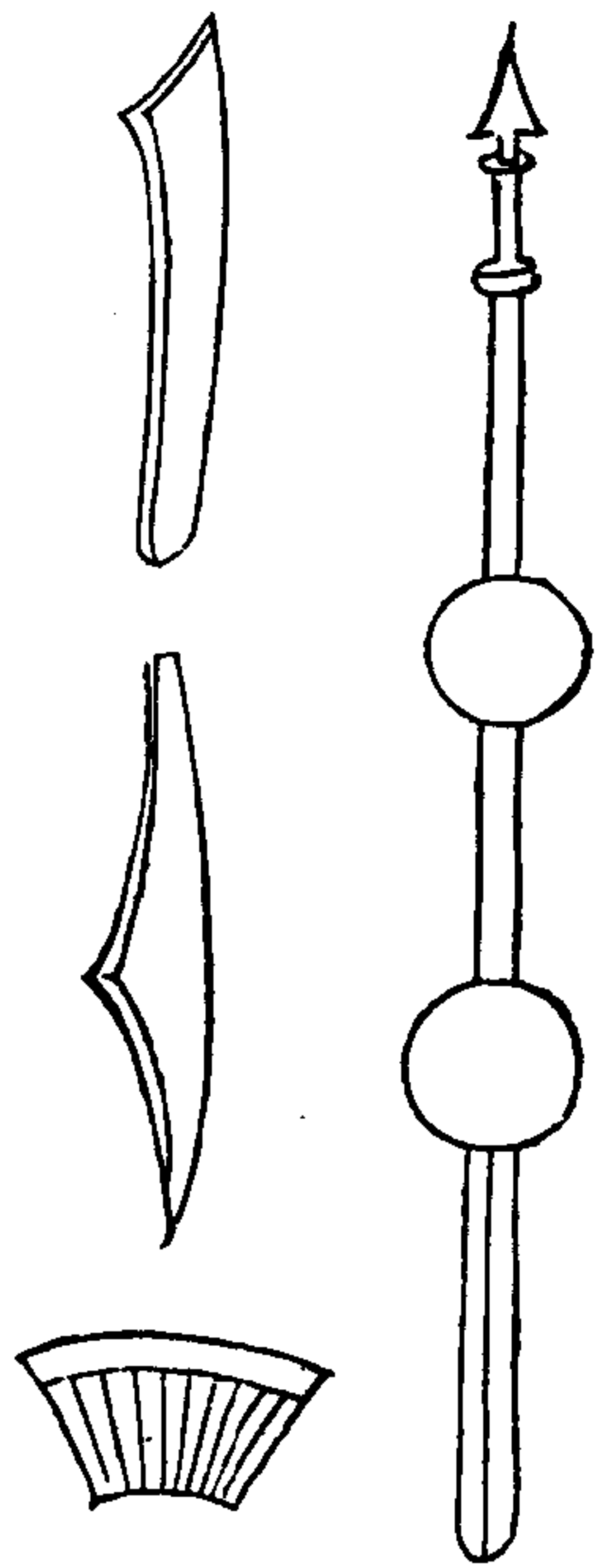
正備志卷一百一十六 軍器考 火 火器圖說七

六

鎔銃



分形



武備志卷百六

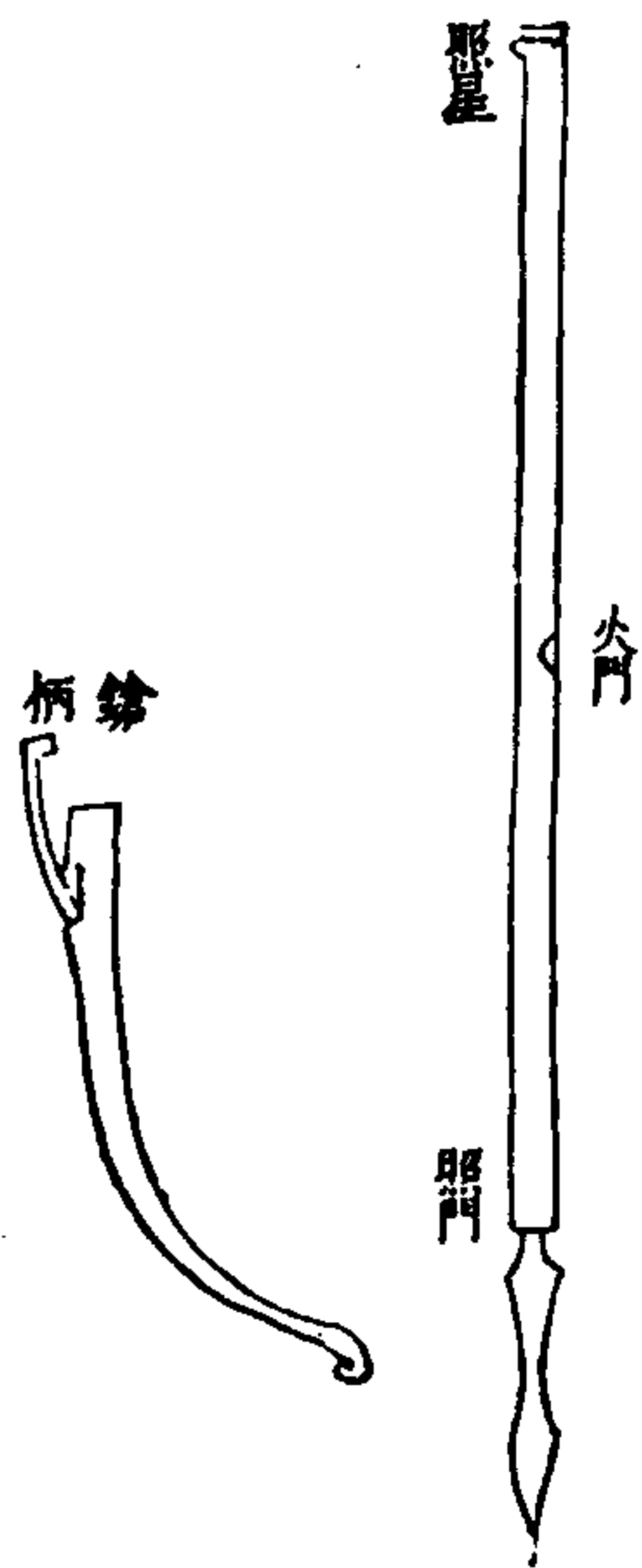
軍資乘 火器圖說七

七

其制以堅木為棍，作成上圓下方，又用堅木造小輪二箇，用熟鐵打成鎗一把，小雙連銃對安在棍竿截賊，又用熟鐵造刀十二把，每把重一斤，仍用熟鐵線作經，以牛皮條作縛，編成六片，然後安上，遇敵張開似傘形，刀箭不能入，任施一應銃彈弓弩等器，人馬不能衝越，此禦敵秘器。

鎗

長四尺八寸，重八斤，後作一鎗頭，長九寸，直柄九寸三分，即作鎗鞘，斜柄一尺一寸。



武備志卷百六

軍資乘 火器圖說七

八

每位用人一名，其器甚長，照甚準，發甚利，亦用佐威遠地雷各砲，或遇強敵，或某面受敵最急，或虜有可乘，或招旗頭腦所向，諸夷視以進止者，臨敵調集數十餘位，攢打一招，應發而斃，殲其渠魁，摧其耳目，虜所大忌，可使不戰而遁，其製通身是鐵，把內藏鎗，可當短兵，鎗棍一器而兼三器之用，專備出奇制勝，每用藥三錢，鉛子一枚，重三錢，平放遠二百餘步，與銃棍火鎗相間，攻打蓋恐賊忽至，可急用也，總之近攻不如遠攻，遠攻而廣踰里。

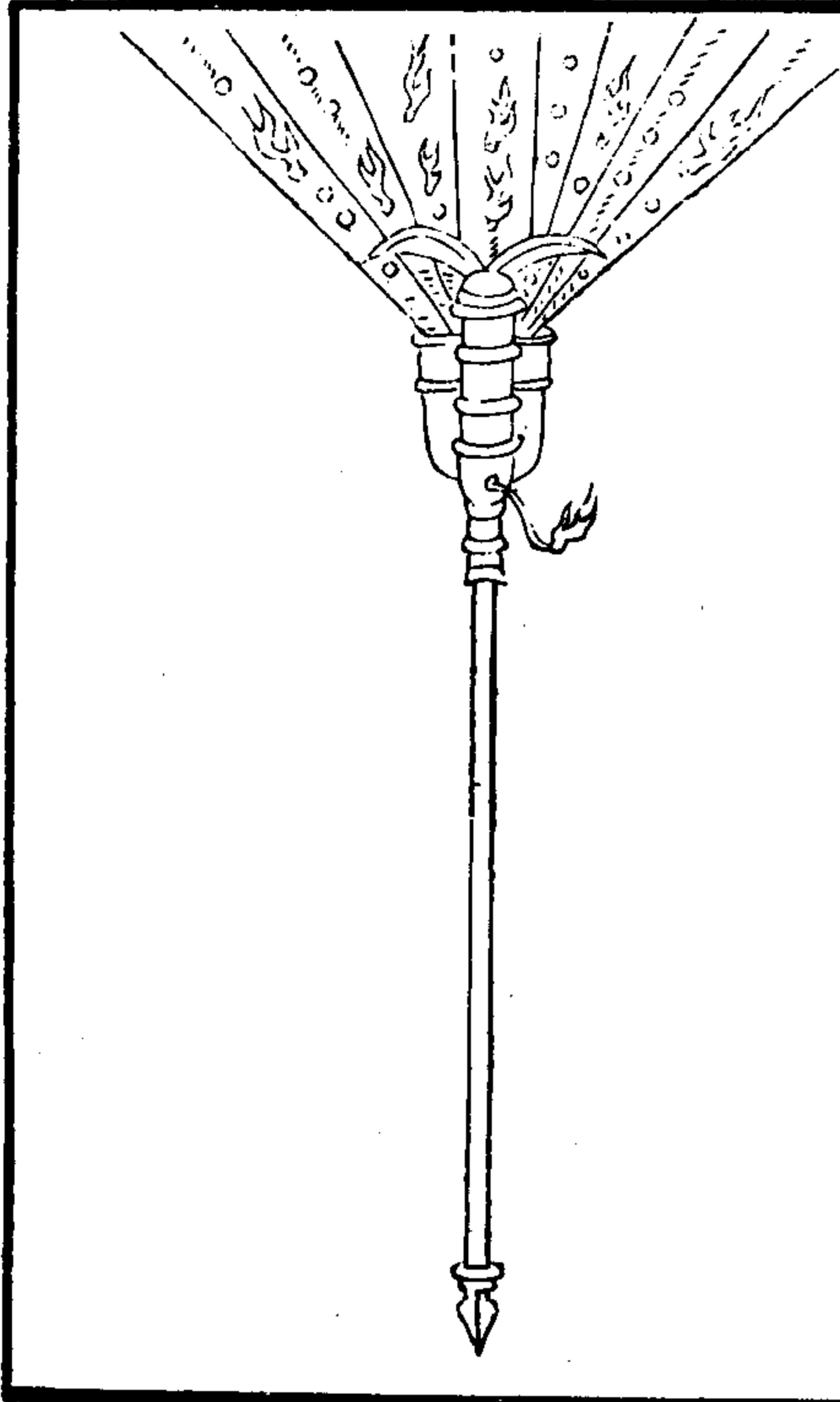


踰一二十里利之利者也一人敵不如萬人敵萬人敵而一發可數十砲中可數千萬人利之利者也用刀不如用棍用棍而先以銃間以鎗又以火利之利者也

武備志卷百六 軍資乘 火 火器圖說七

九

神機萬勝火龍刀

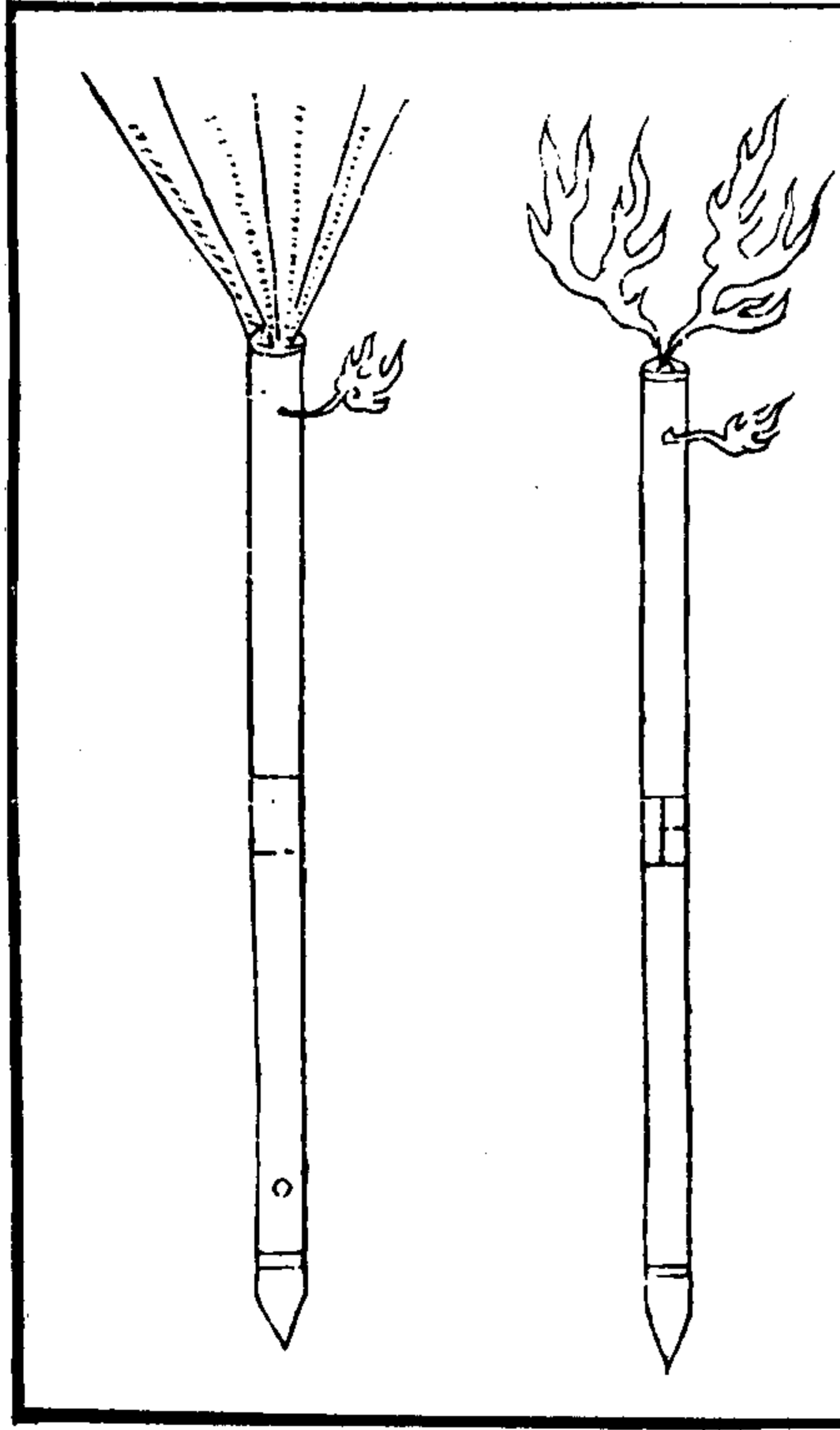


身長一尺五寸或銅鎔鑄或鐵打造中空藏鉛彈一枚刀分兩刃長三寸上蘸虎藥兩旁亦縛毒火與賊對敵戰法與毒龍鎗同上砍賊首下鈎馬足此刀一柄足抵強兵三人亦一器而三用量賊陣遠近以應敵也

武備志卷百六 軍資乘 火 火器圖說七

十

倒馬火蛇神棍



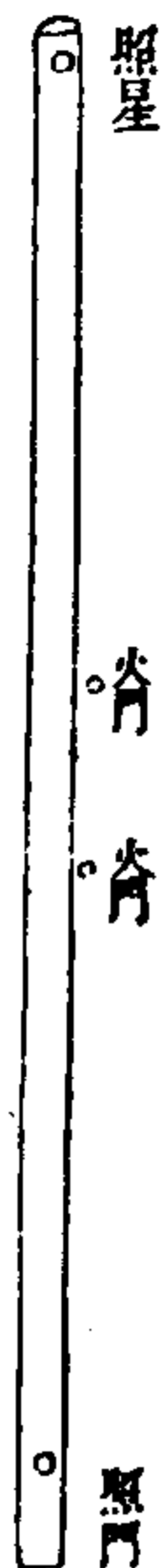
棍用熟鐵打造，中空以藏鉛彈神火，與毒火藥合用，身長三尺，以木為柄，長四尺，用勇士持之，以衝馬陣。又一法，以鐵打造，兩頭如鉛彈銃大，中間隔斷，一頭裝火，一頭裝彈，最利於戰。

武備志卷百十八

軍資乘 火火器圖說七

十一

銃棍



式長六尺五寸，裝藥將至上火門，即以棚杖築實，入一鉛子，仍加以土少許，與上火門齊，復如前裝藥，并鉛子，放時先點上火，次下門，方作棍用，棚杖以意為之。

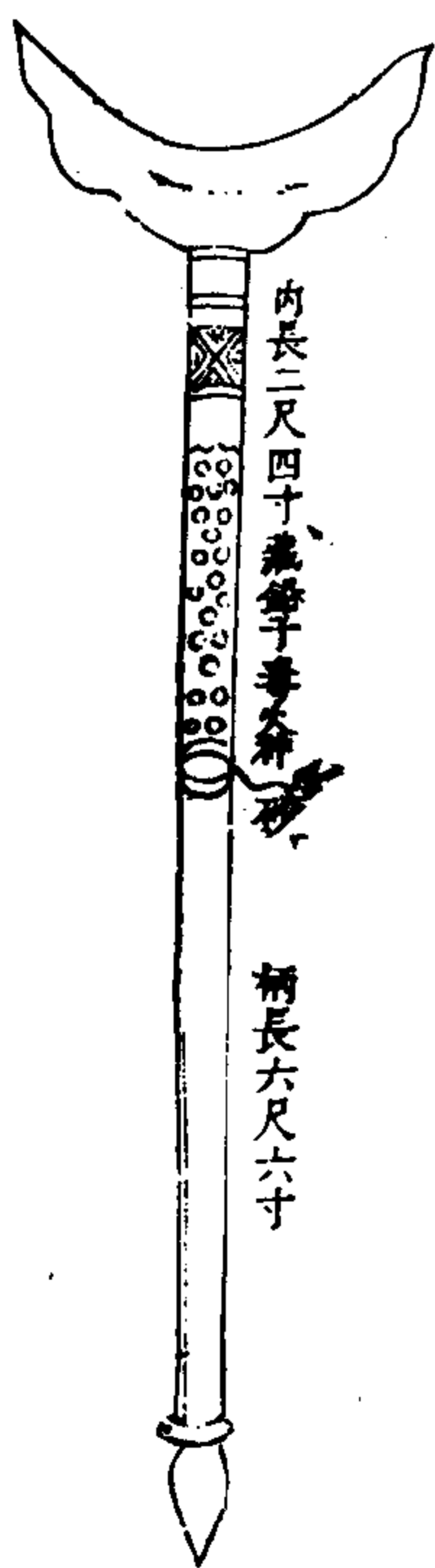
每位重十斤，用人一名，如一營三千人，用六百名，放威遠地雷，迅雷等砲，餘二千四百名，令十之五各帶銃棍一條，十之五帶火鎗劍鎗若干，亦用星門，上身全用鐵，如鳥銃，或一發，或再發，下身鐵連心，外用竹藤漆包裹，緩則發後再裝藥，急則作悶棍以擊，一器而兼二器之用，每用藥三錢，鉛子一枚，重三錢，平放遠二百餘步，藥待臨放時方裝，以防不虞。

武備志卷百十八

軍資乘 火火器圖說七

十二

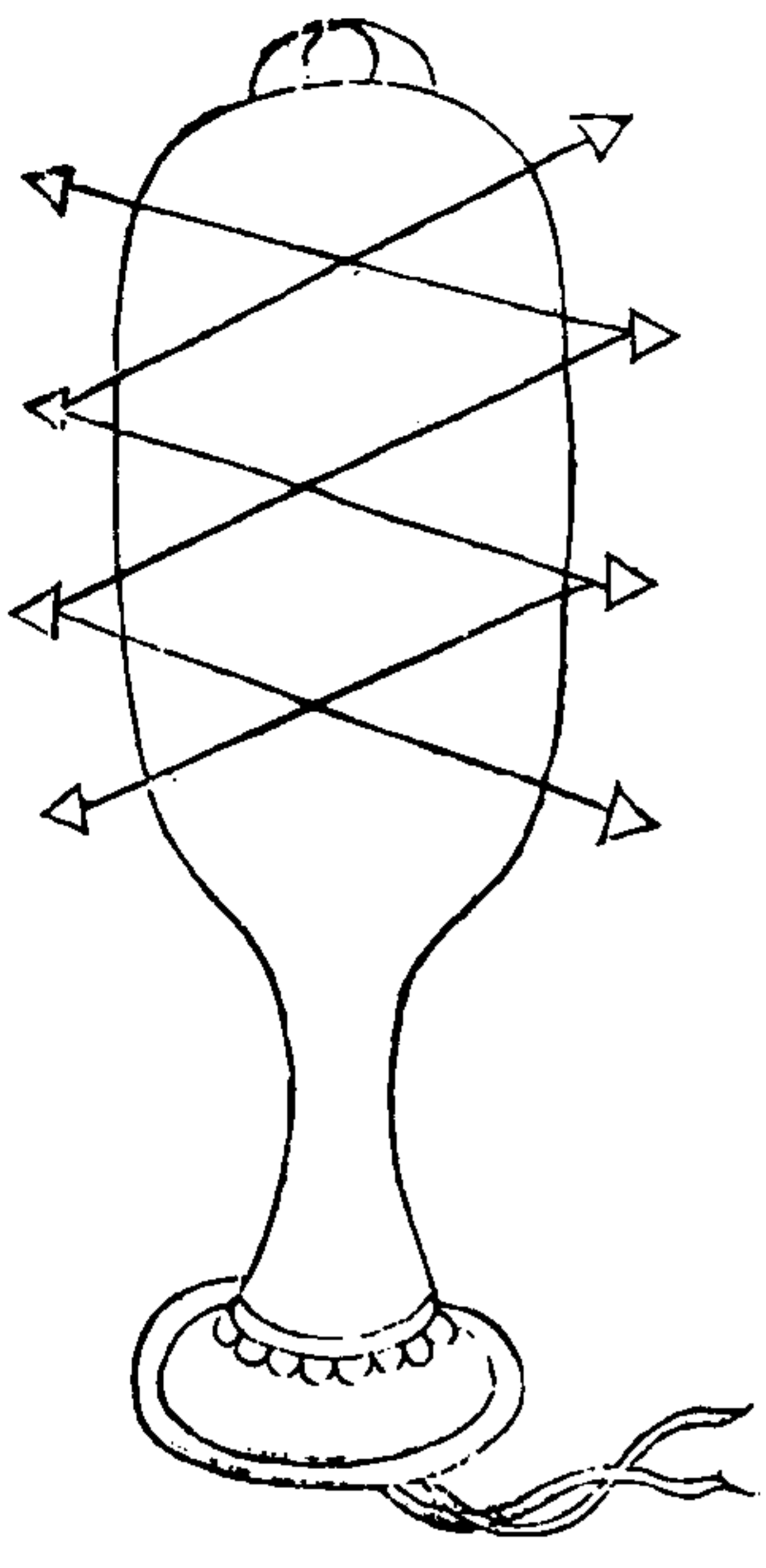
蕩天滅寇陰陽鏢



蕩天滅寇陰陽鏖不懼刀鎗不怕鍊鉛彈毒藥裝入內賊遇人人皆喪膽百萬軍中取上將囊中探物如反掌

武備志卷百三十一 軍資乘 火 火器圖說七 十三

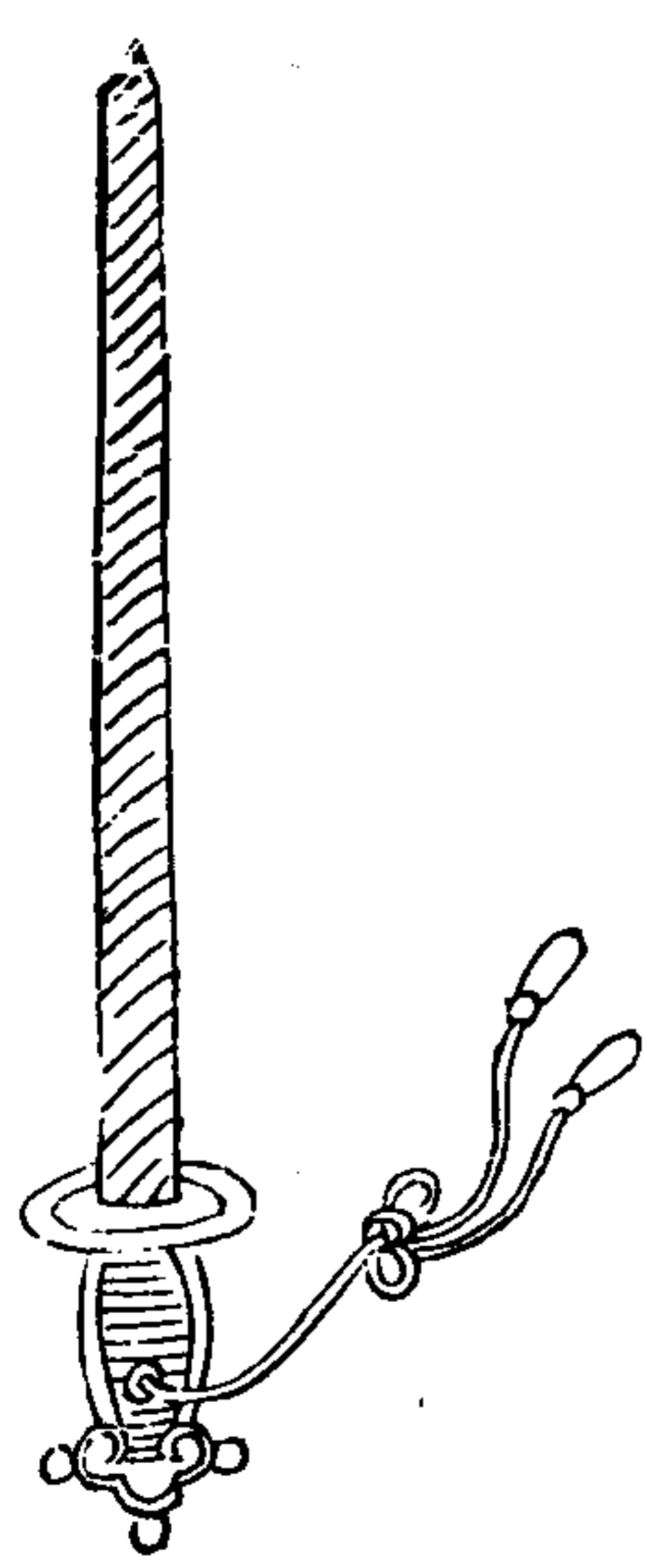
飛火降魔槌



身連柄八寸長圓圍三寸狀如棒槌以白楊木為之中車空使薄裝藥在內釘三道釘每道用倒鬚鈎釘四箇攢十字釘止留倒鈎在外倒鈎約二寸以鋒利為上打去賊船使釘釘船牢一時不能脫而火發可以燒船火確搯易碎裂火磚拋去易還擲不如此器之妙也

武備志卷百三十一 軍資乘 火 火器圖說七 十四

雷火鞭



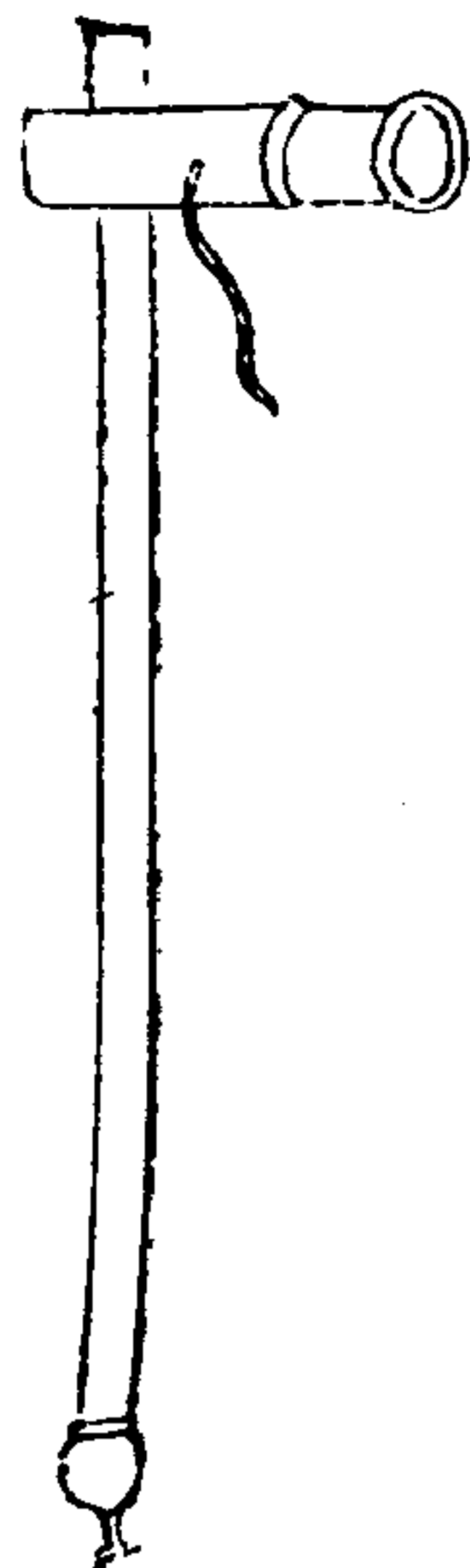
用銅鐵鑄上細下粗長三尺二寸前空五寸火藥  
 春內下錐火眼入一錢鉛子三枚木柄長四寸委  
 大力人用之

武備志卷百十八

軍資乘火

十五

鑊銃



淨鐵七八斤團造如鑊頭樣後安木柄長五尺內  
 裝藥五錢鉛彈六七枚以紙塞口如備攻城守城  
 軍夫每執一把預閣塚口之外望下對打其賊不  
 敢挖扒

武備志卷百十八

軍資乘火

十六

流星砲

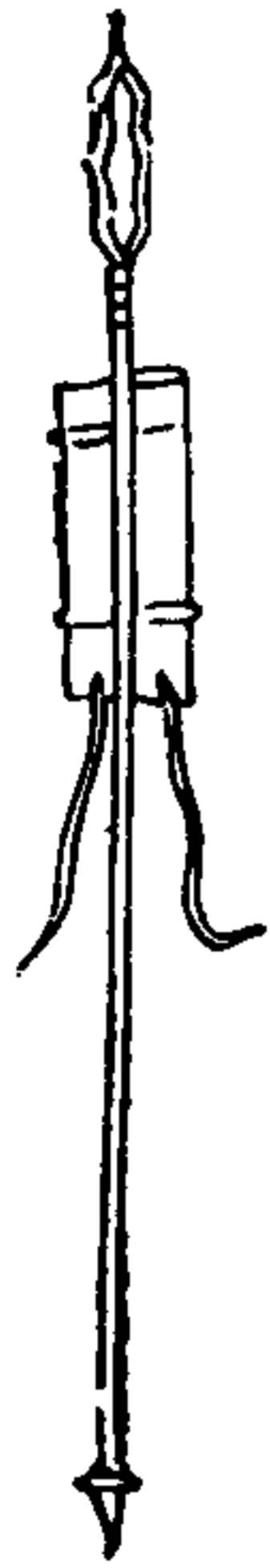


鎗桿用實竹，如小指大，長四尺五寸，翎花長四寸五分，箭長五寸，徑一寸，鎗簇倒鬚有槽，可塗見血封喉藥，長二寸五分，脚長二寸，箭打藥畢，後安紙砲一箇，與箭大小同，長一寸八分，鎗中人馬，後有砲鳴，驚駭跳躍，乘亂攻之，致勝之術。

武備志卷三十八 軍器類 火 火器圖說七

十七

小窩蜂



此器火發如蜂相似，敵人離我三四丈地，先發此，則敵臉目不睜，我先勝四五丈地，彼敵不能前進，叅雜步軍短刀挨牌於隊中，此為步下不攻戰之寶也。

應用藥物

硝一斤 黃四兩 杉灰三兩 硃砂一兩  
半 八錢 砂六錢

右為末，鉛製過水，銀四兩，石子每箇重三分，火彈子每箇重五分，用火藥打成塊，生鐵菱角，每箇重一錢，生鐵子每箇重一錢，檀木桿子徑二

武備志卷三十八 軍器類 火 火器圖說七

十八

寸，桿紙箭長一尺三寸，厚四分，或用木竹，外以生牛革裹住，晒乾亦可，頭上留大指大一眼，以紙塞住，用前數件藥末，并後五件攪均打實，固綁於長鎗上頭，火發三四丈，鎗長一丈二尺。

武備志卷一百二十九

防風茅元儀輯

軍資乘

火十一

火器圖說八

噴筒

毒藥噴筒

滿天噴筒

毒龍噴火神筒

武備志卷一百二十九

軍資乘 火器圖說八

一

一把蓮

飛空砂筒

鑽穴飛砂神霧筒

神水噴筒

牌

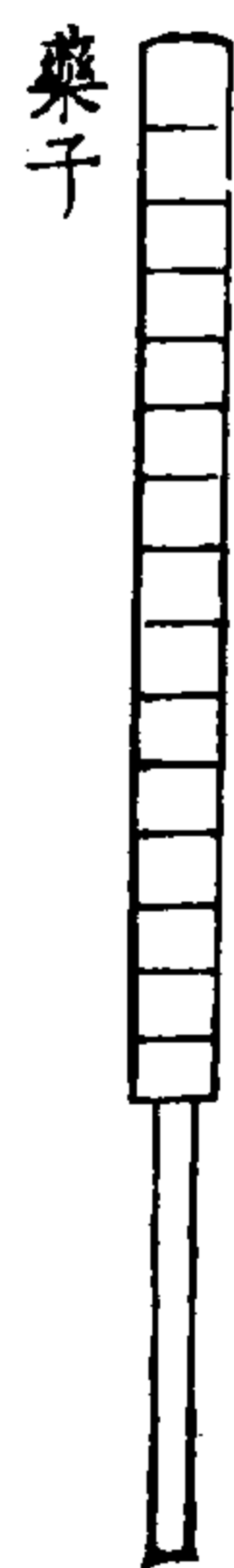
神行破陣猛火刀牌

虎頭火牌

虎頭木牌

神火箭屏

毒藥噴筒分式



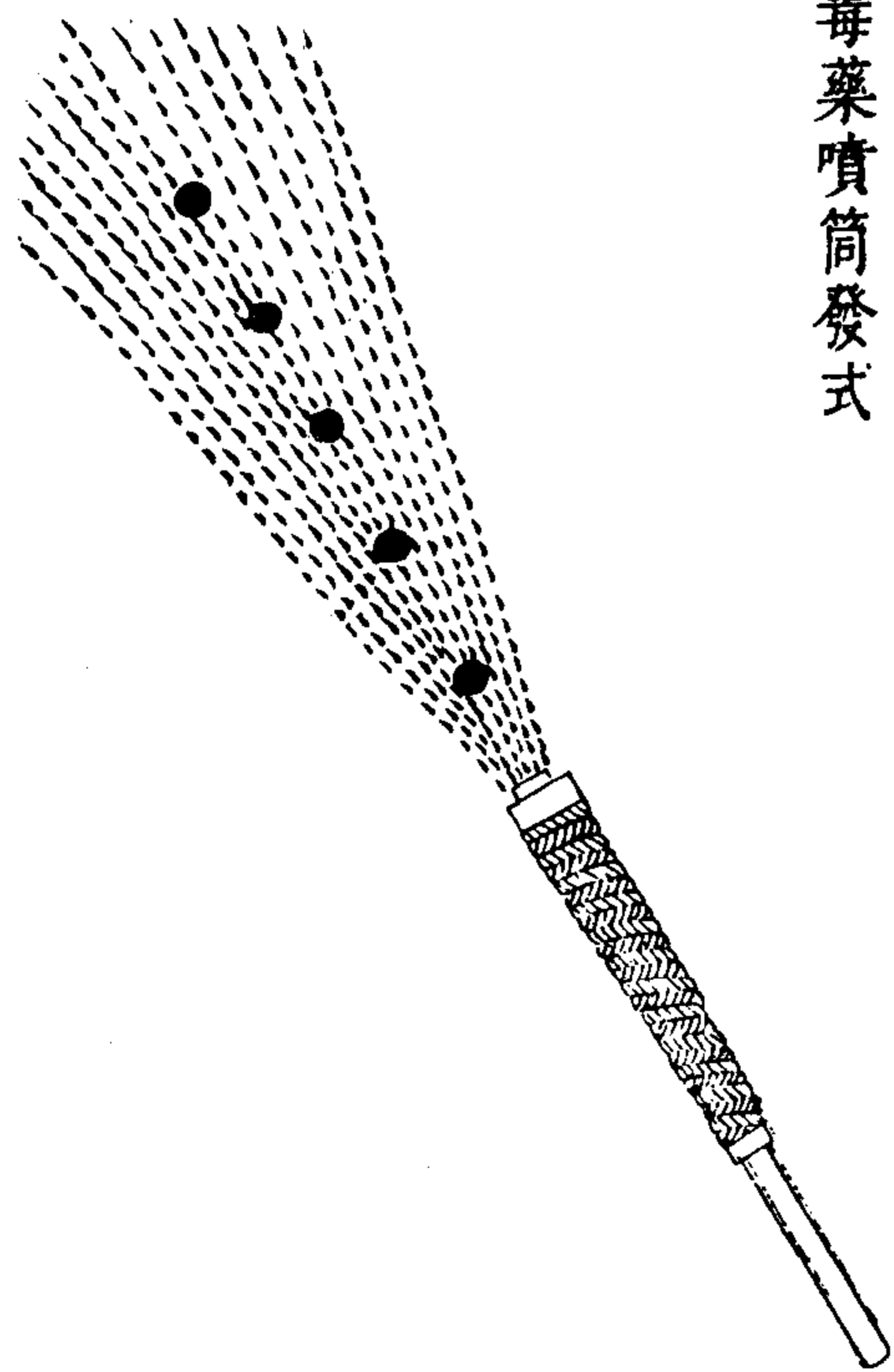
餅式 此集深二分

武備志卷一百二十九

軍資乘 火器圖說八

二

毒藥噴筒發式



用圓細猫竹、徑粗二寸、深長二尺餘、以麻繩纏密、下用竹木柄、長五尺、先下灰多硝少慢藥一層、次下噴藥一層、次下餅一枚、餅照原製、務要合口、用力築之、築過力餅碎無用也、此處要妙、如此五次完、送藥多則爆其腹、送藥少則送出餅子不遠、此有定法、以竹筒粗細餅子大小為送藥加減耳、餅發去可數十丈遠、徑粘帆上、其帆立燃、緩者為噴藥、急者為送藥、

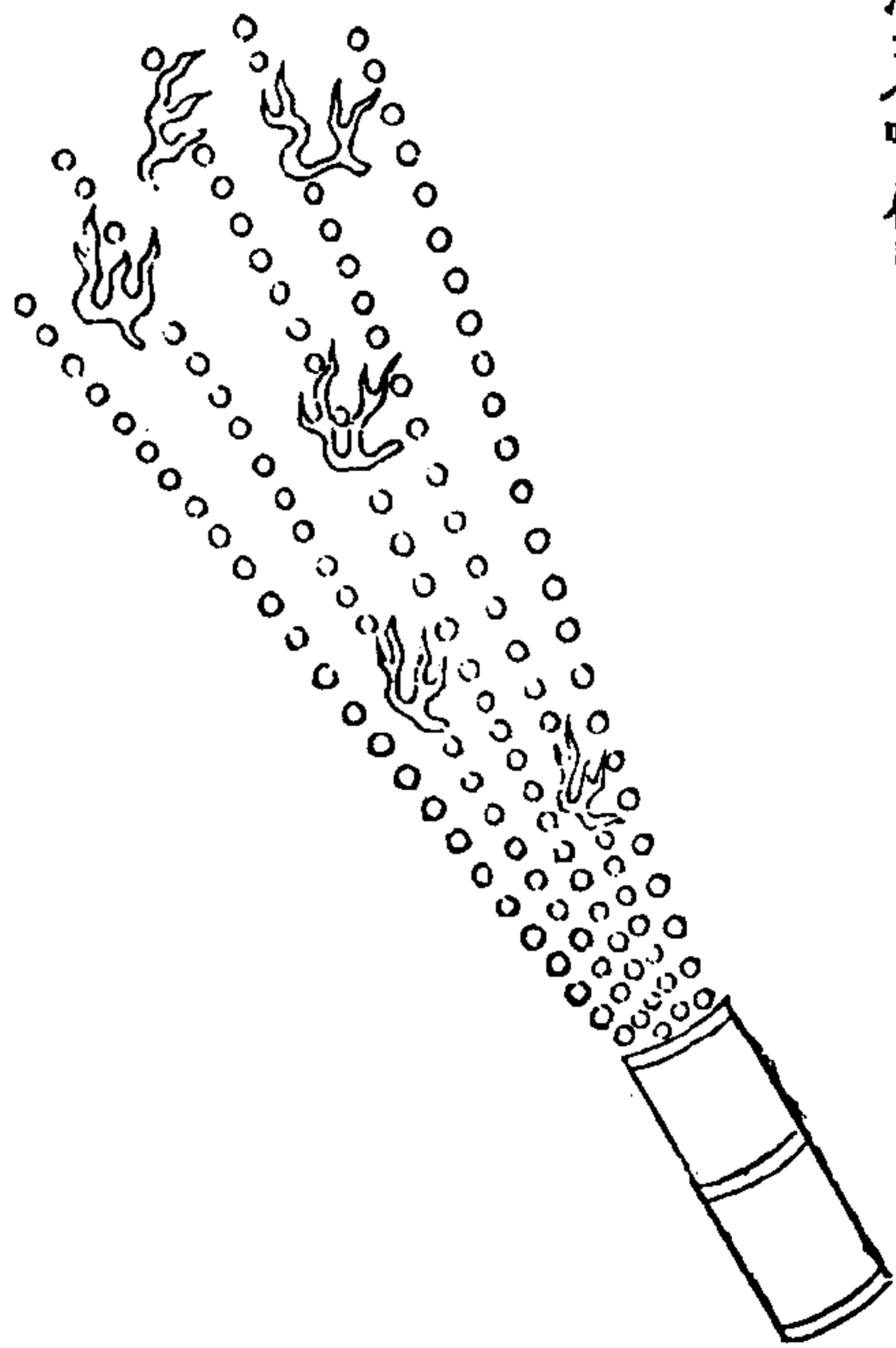
合餅子方

武備志卷三十一 軍資乘 火 火器圖說八

硝黃 樟腦 松香 雄黃 砒霜

右以分兩法製打成餅、兩邊取渠一道、用藥櫃

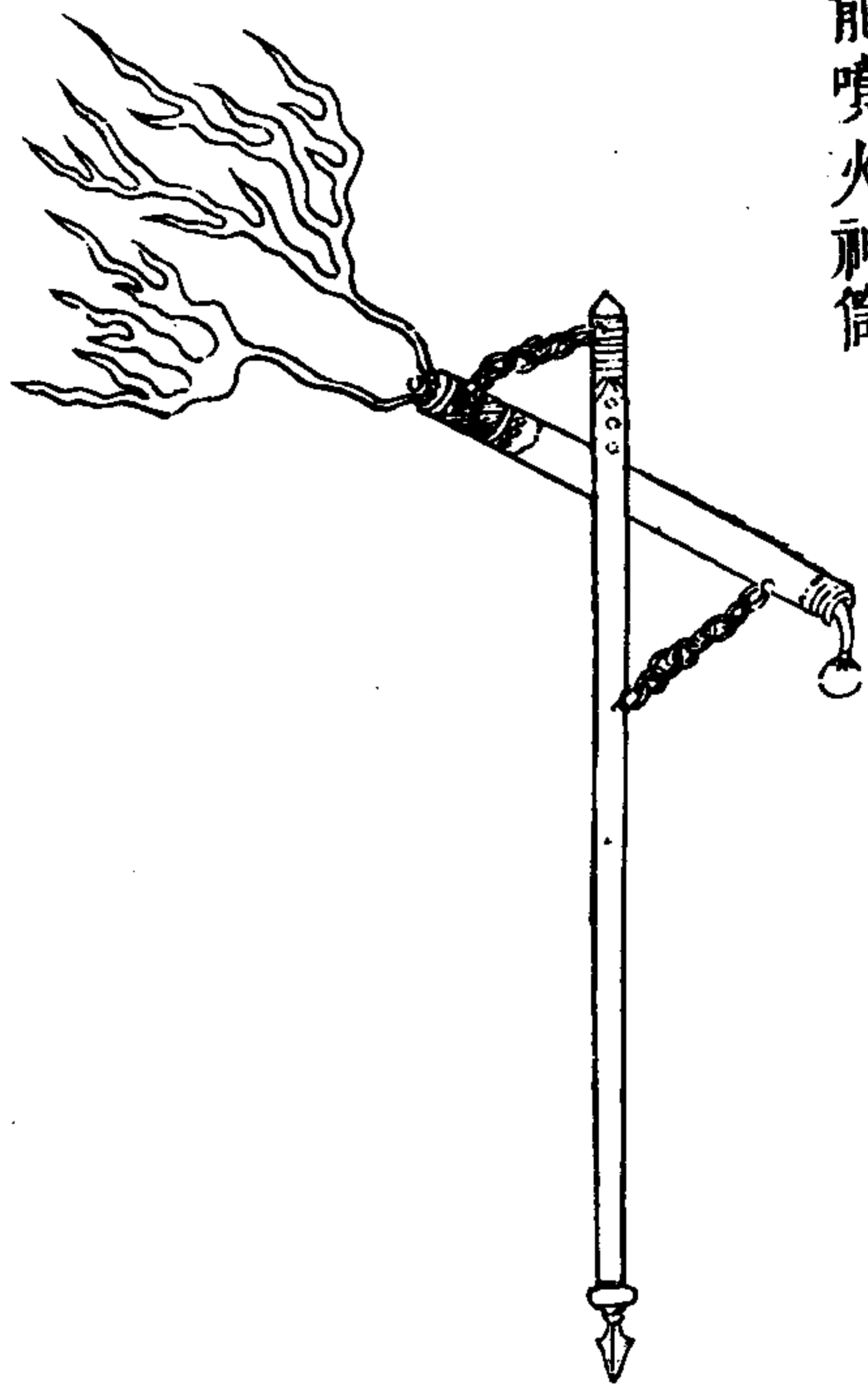
蒲天噴筒



武備志卷三十一 軍資乘 火 火器圖說八

截中樣竹二節、外用膠布重箍、藥用硝黃砒霜班毛缸子礪砂膽礬皂角銅綠川椒半夏燕糞煙煤石灰斗蘭草草烏水膠大蒜、得法分兩製度、磁砂玉因沙炒毒、綁於長鎗頭上、燃火守城、

毒龍噴火神筒

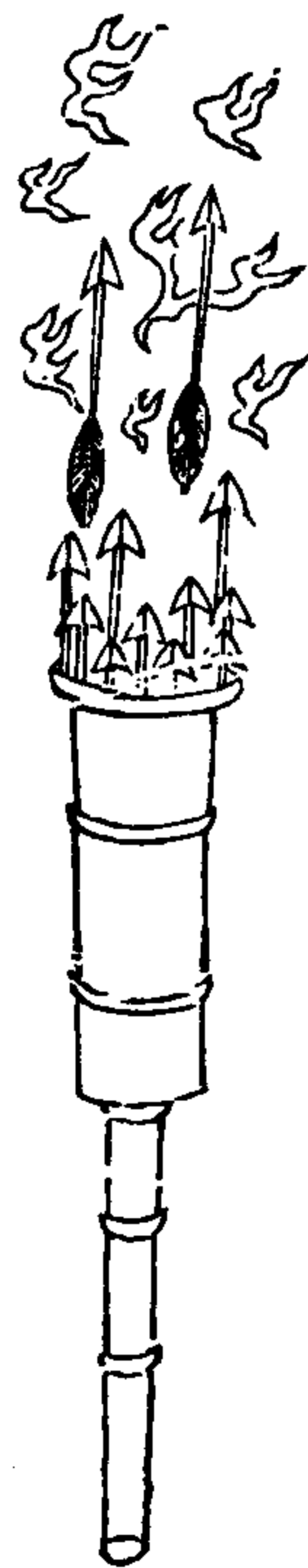


武備志卷一百二十九 軍資乘 火 火器圖說八

五

截竹為筒約長三尺以貯毒火爛火藥懸於高竿之首令壯士持至城壕口中乘風發火煙焰撲人掩賊面目鎖賊孔竅竚立不定昏眩仆倒蟻附而登內外相應隨將利器繼之破之必矣

一把蓮



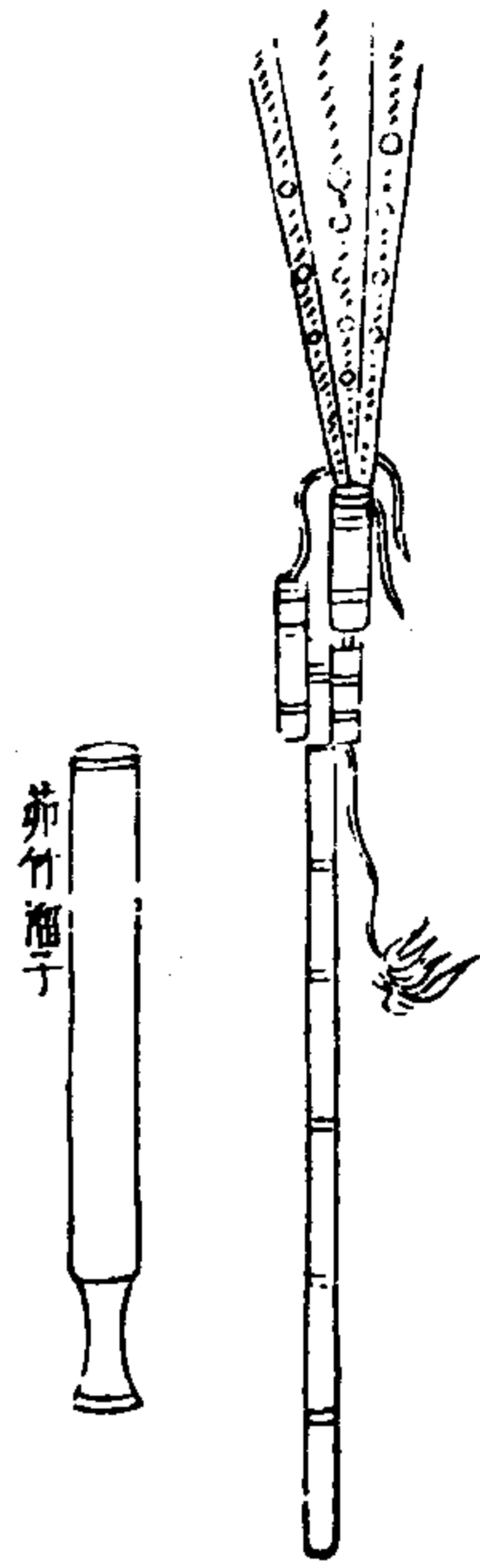
武備志卷一百二十九 軍資乘 火 火器圖說八

六

用毛竹一段約長二尺五寸打通節留底下用黃土上用鐵口外用細麻索細繞一層用濃礬水瀝於上又用麻布料灰一層晒仍用麻布再用麻索一層簷細瓦灰後上洩却將半指厚鐵片照桶底大小安平黃土實築二寸晒乾為度將前各色藥攪勻實築畢打再用隨竹筒大小竹一節三寸在口內上加黃土築實方安木桿鐵頭鐵翎箭在口內插滿長一尺皮作護手盤子下以木柄鐵箍三道晒乾聽用



飛空砂筒



武備志卷三十九

軍資乘 火 火器圖說八

七

飛空砂製度不一用河內流出細砂如無將石搗為末以細絹羅去面灰次用粗羅落砂每斗用藥一升炒過聽用銃用薄竹片為身外起火二筒交口顛倒縛之連身共長七尺徑一寸五分縹麻纏綁一處前筒口向後後筒口向前為來去之法前用爆竹一箇長七寸徑七分置前筒頭上藥透於起人筒內外用夾紙三五層作圈連起火粘為一處爆竹外圈裝前製過砂封糊嚴密頂上用薄倒鬚鎗如在陸地不用放時先點前起火用大茅

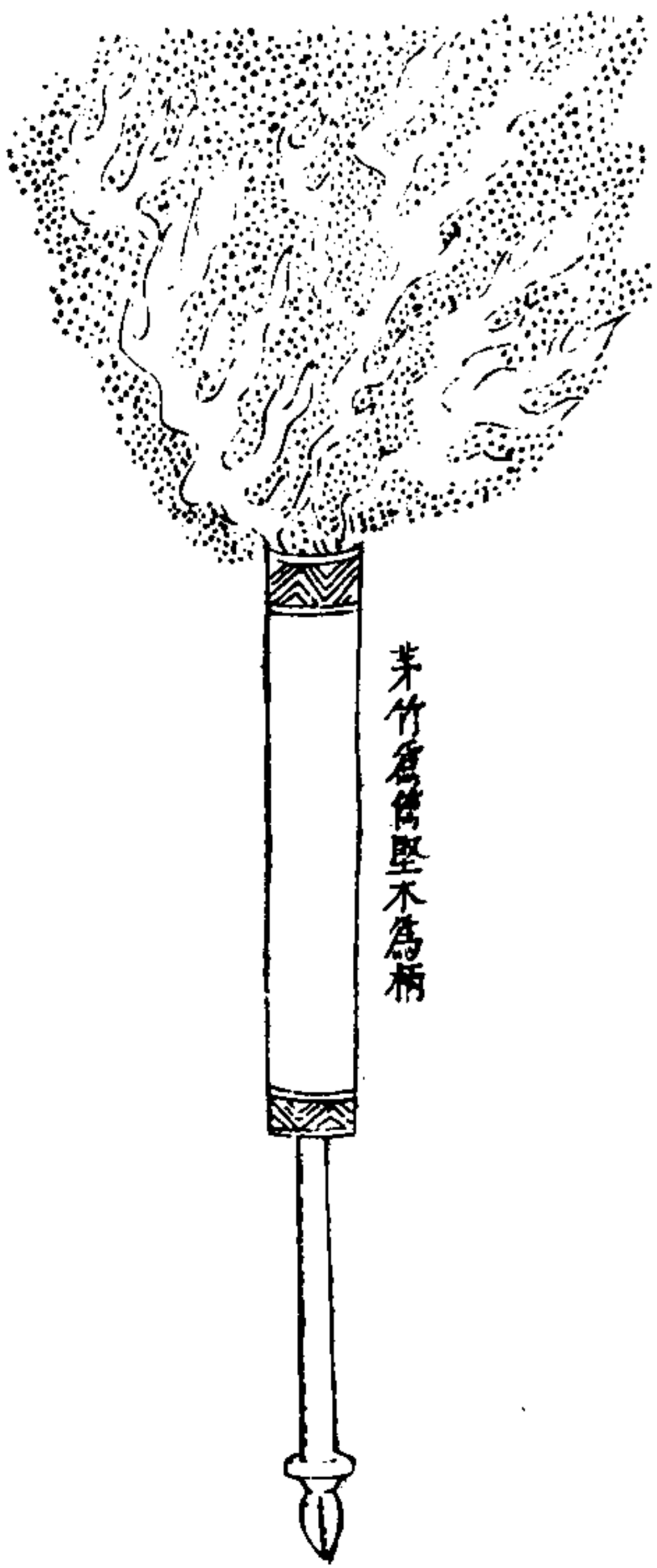
竹作溜子照以去刺彼蓬上彼必齊救信至烈砂落傷目無救向後起火發動退回本管敵人莫識

武備志卷三十九

軍資乘 火 火器圖說八

八

鑽穴飛砂神霧筒



茅竹為筒堅不為柄

風化灰用大塊灰桐油浸一斗走砂一斗鐵脚礮五斤硫黃五斤南星二斤半夏三斤細辛二斤甘遂一斤川烏二斤草烏二斤礶砂二斤丹皂十斤巴霜三斤班猫二斤姜粉二斤銅青四兩共為細末聽用飛麵二十斤鍋內炒之半熟次下羣藥同炒取起聽用士卒近戰用皮袋盛之縛於兩手背上暗藏神砂臨敵順風揚之賊聞此砂鑽入孔竅血湧髓流立刻昏迷倒地雙目皆瞎利害百倍或遠戰用雞蛋壳灌藥紙糊其口對面打去或賊在城外將此

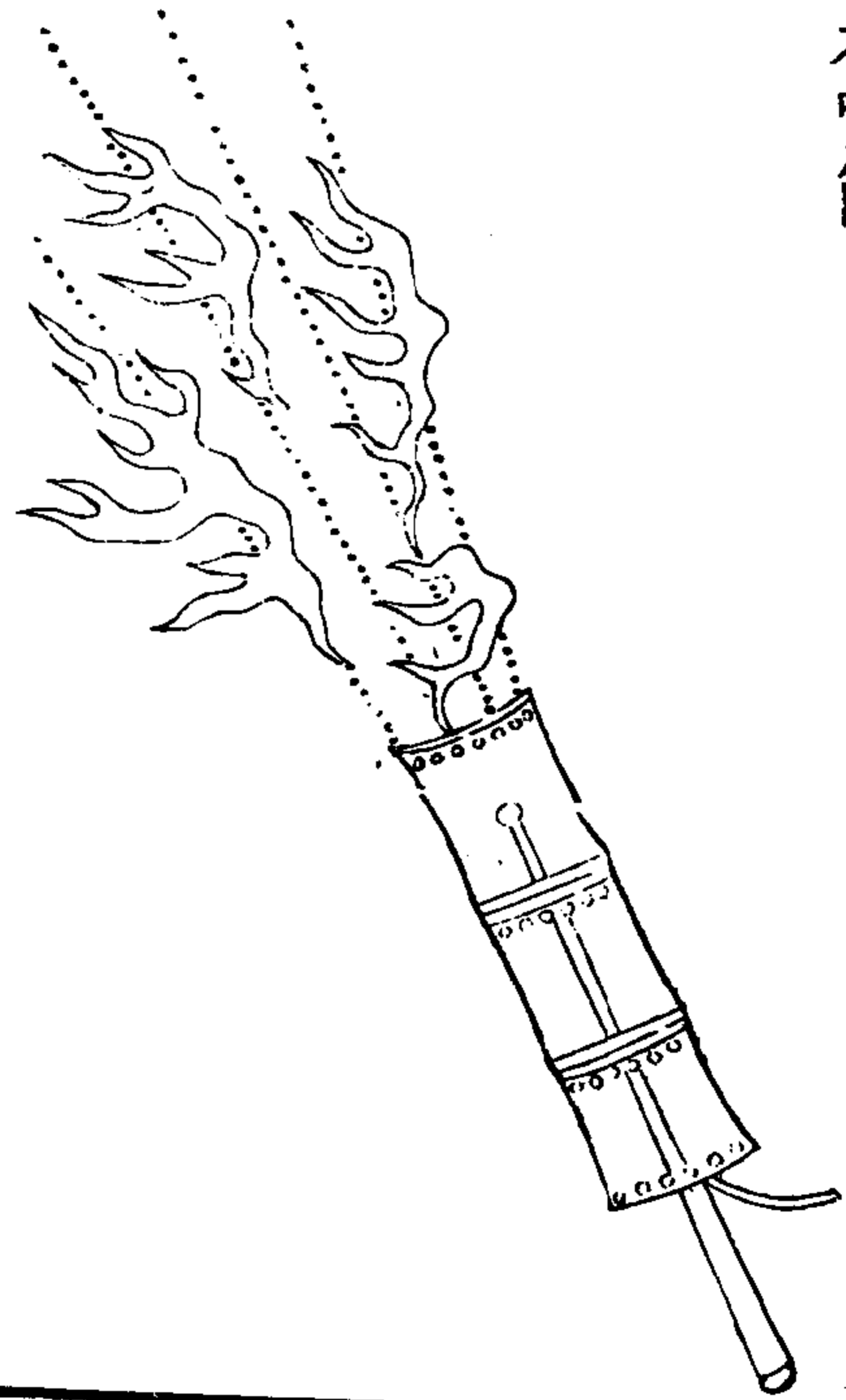
武備志卷百五十九

軍資乘 火 火器圖說八

九

砂灌入茅竹筒內順風放去遠至十餘里賊聞昏沉不甦乘機而攻之取勝之道也

水噴筒



武備志卷百五十九

軍資乘 火 火器圖說八

十

用青竹為筒長三尺打通節一頭留節以鐵線纏緊一頭節上鑽一孔用竹條一根棉花包頭將筒放藥水內抽出竹條浸之臨用將竹條往來噴之着肉即腐爛見骨

浸水藥品

川烏 草烏 南星 半夏 狼毒各二兩 聽用 先將石灰二斗滾水一桶淋汁入前藥煎數滾去藥加巴霜二兩紅礮二兩礶砂二兩班猫二兩明礬二兩銀銹四兩共為末入前藥水內攪勻聽用

神行破陣猛火刀牌



武備志卷二百三十九

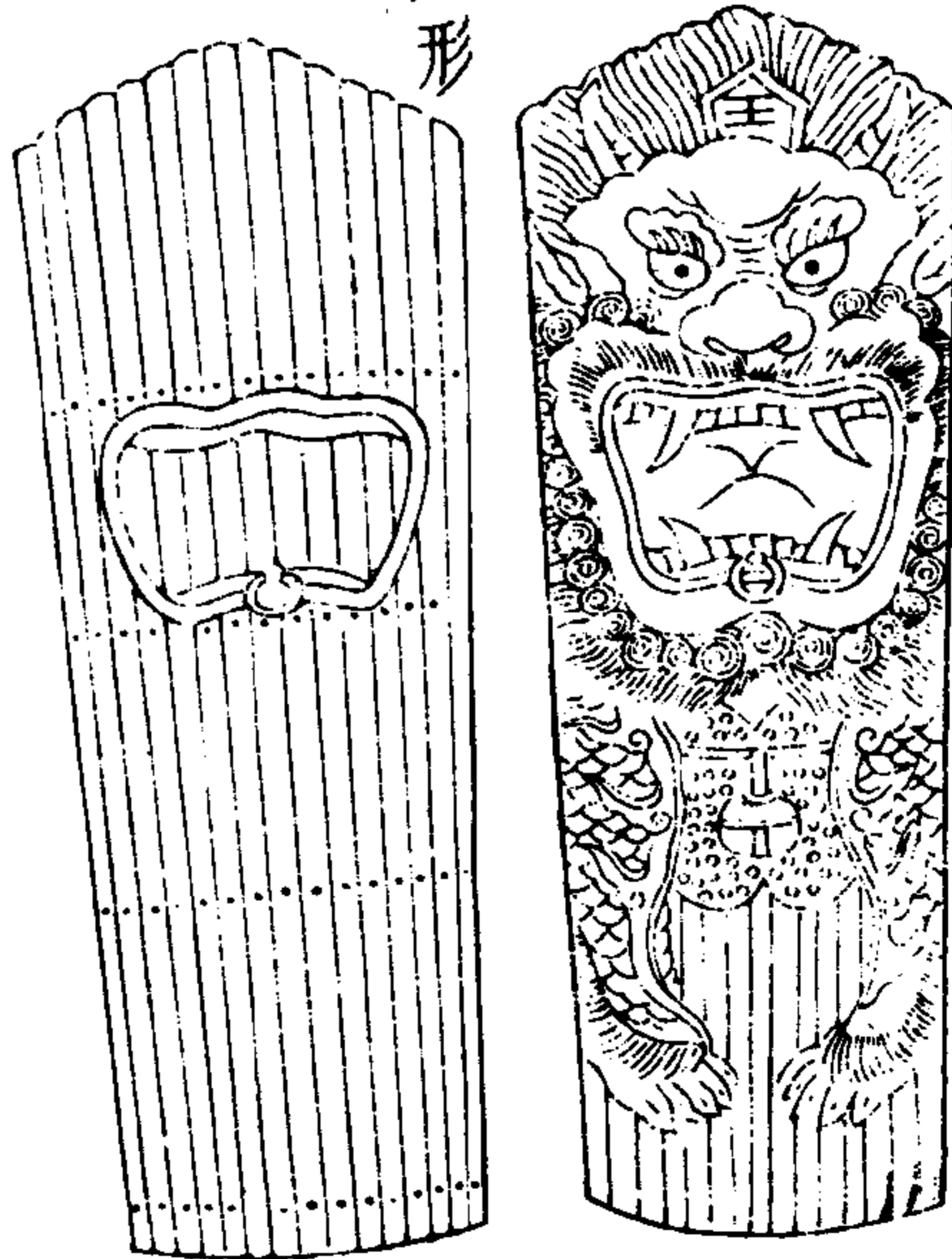
軍資乘 火 火器圖說八

上

牌用生牛革爲之，畫以火龍、火獸、暗藏神火等火三十六筒，神火毒火飛火法火，藥信盤曲，列於陣，兩軍相對，號砲一响，齊滾而進，牌有滾法，火噴二三丈，甲士左持牌，右持刀，上砍賊首，下斬馬足，用此牌一面，足抵強兵十人。

虎頭火牌二式

未畫牌形



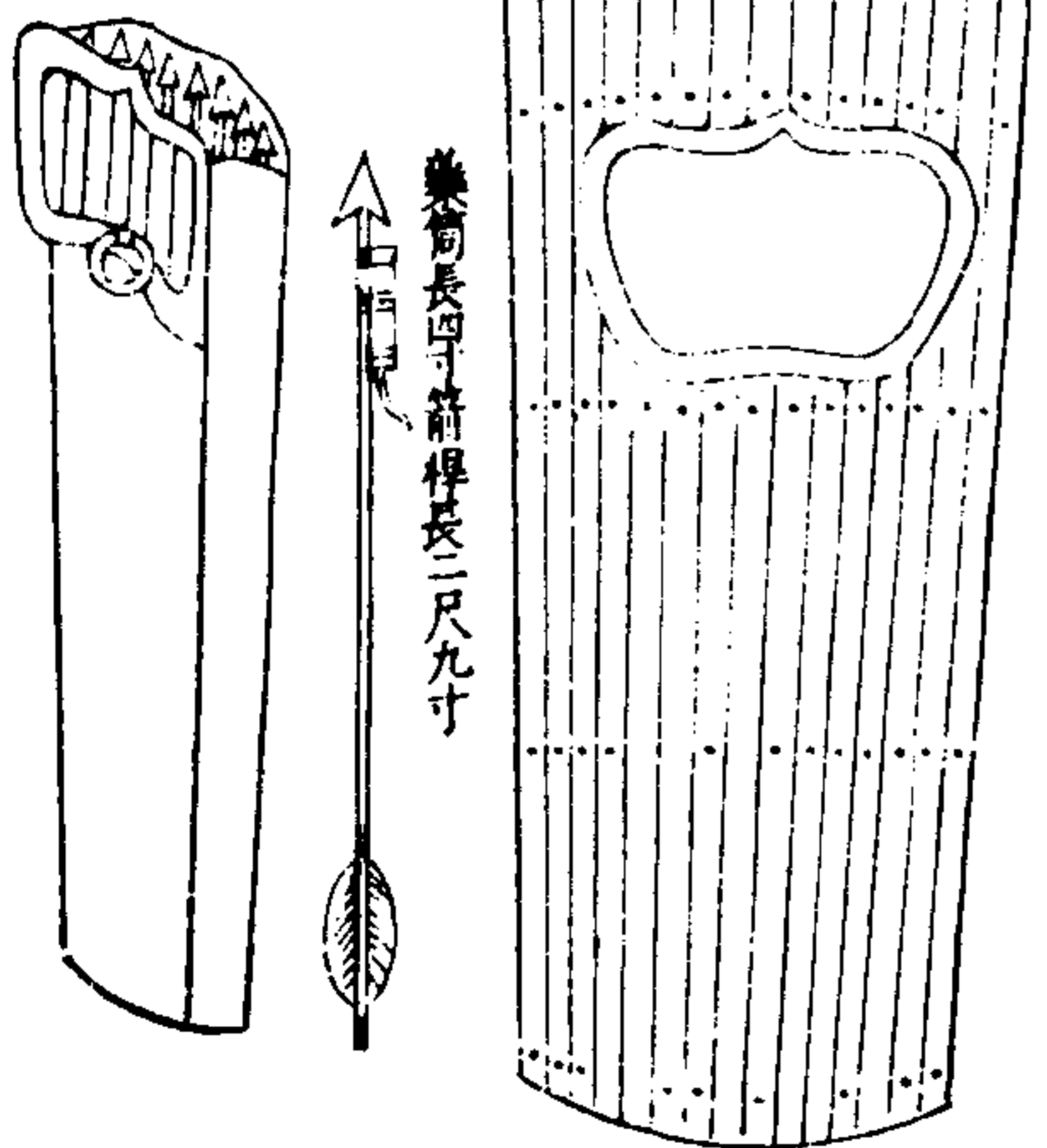
武備志卷二百三十九

軍資乘 火 火器圖說八

上

火牌分形

形側匣箭面正

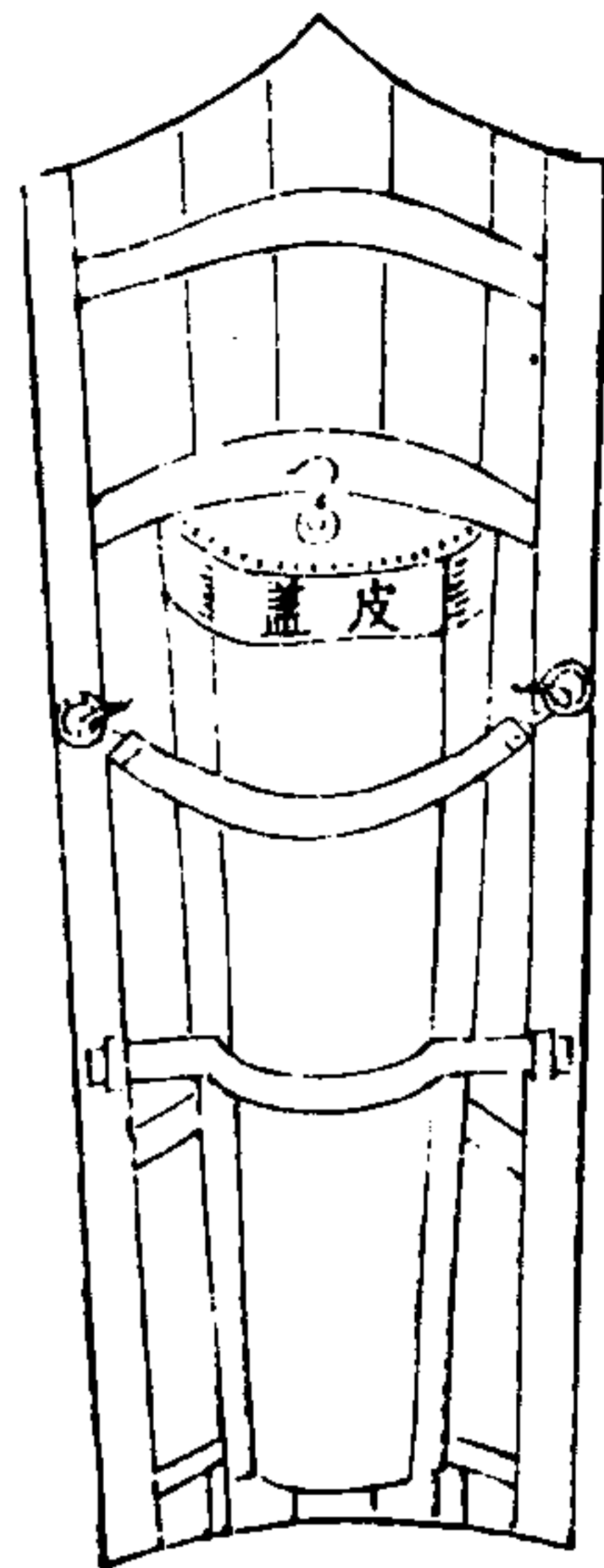
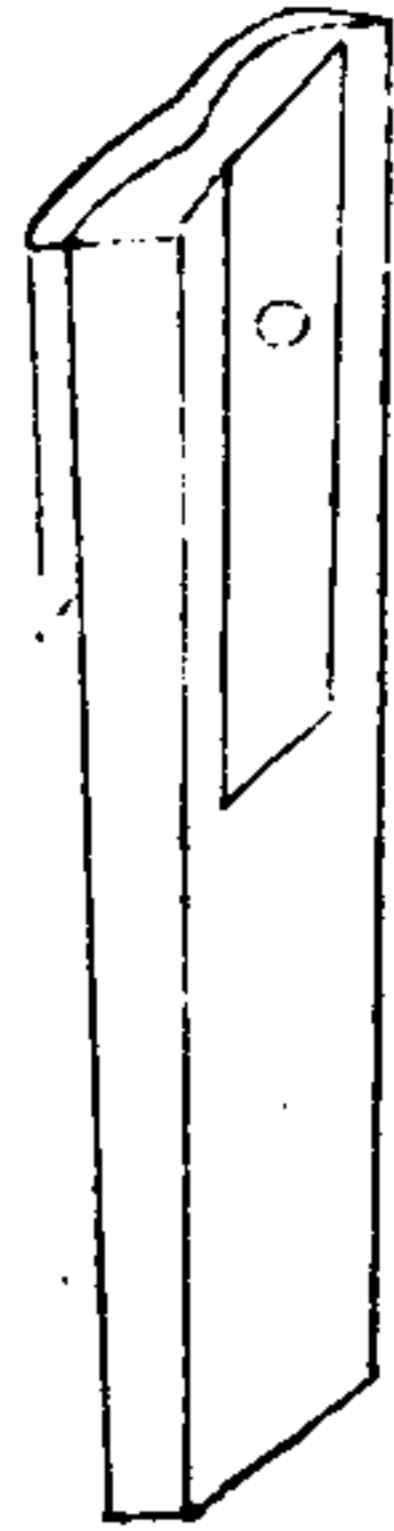


陰面皮帶木檔全式

蓋皮匣箭蓋



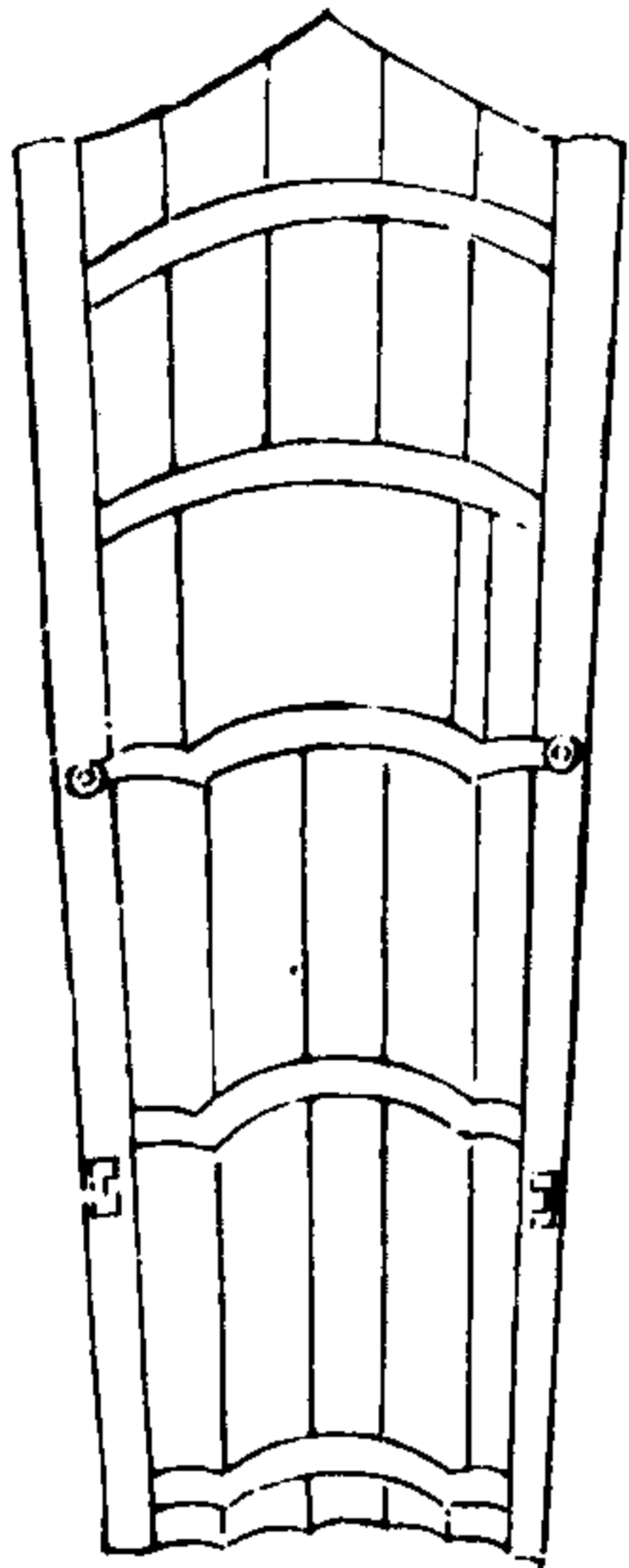
箭匣側形



武備志卷二百三十一 軍資乘 火火器圖說八

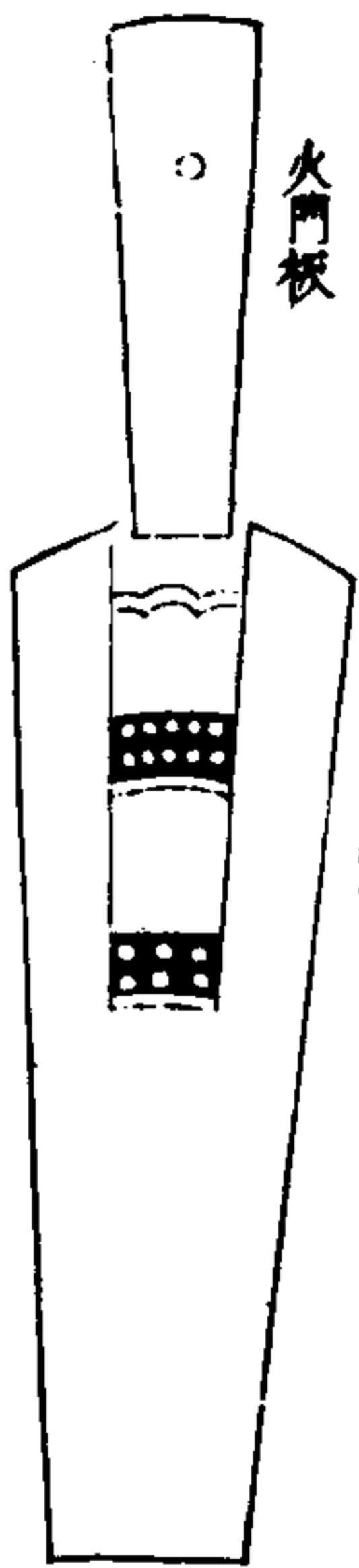
三

陰面木檔分形



條皮  
榫木

箭匣陰面形



火門板

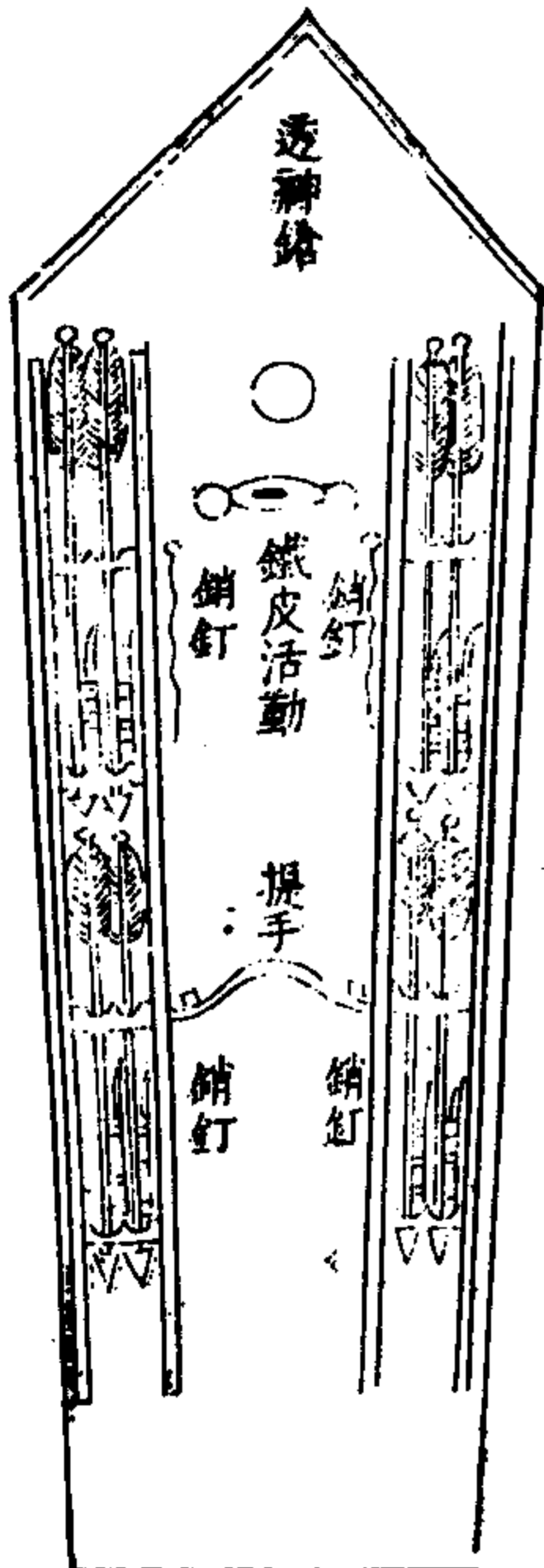
匣內上下架  
箭格形

內藏神機箭十枝、或猛箭二十枝、外牌以備矢石、臨近忽然火發、箭敵不及拒、用之水陸誠便利器也

武備志卷二百三十一 軍資乘 火火器圖說八

四

虎頭木牌式



透神鑄

鐵皮活動

提手

銷釘

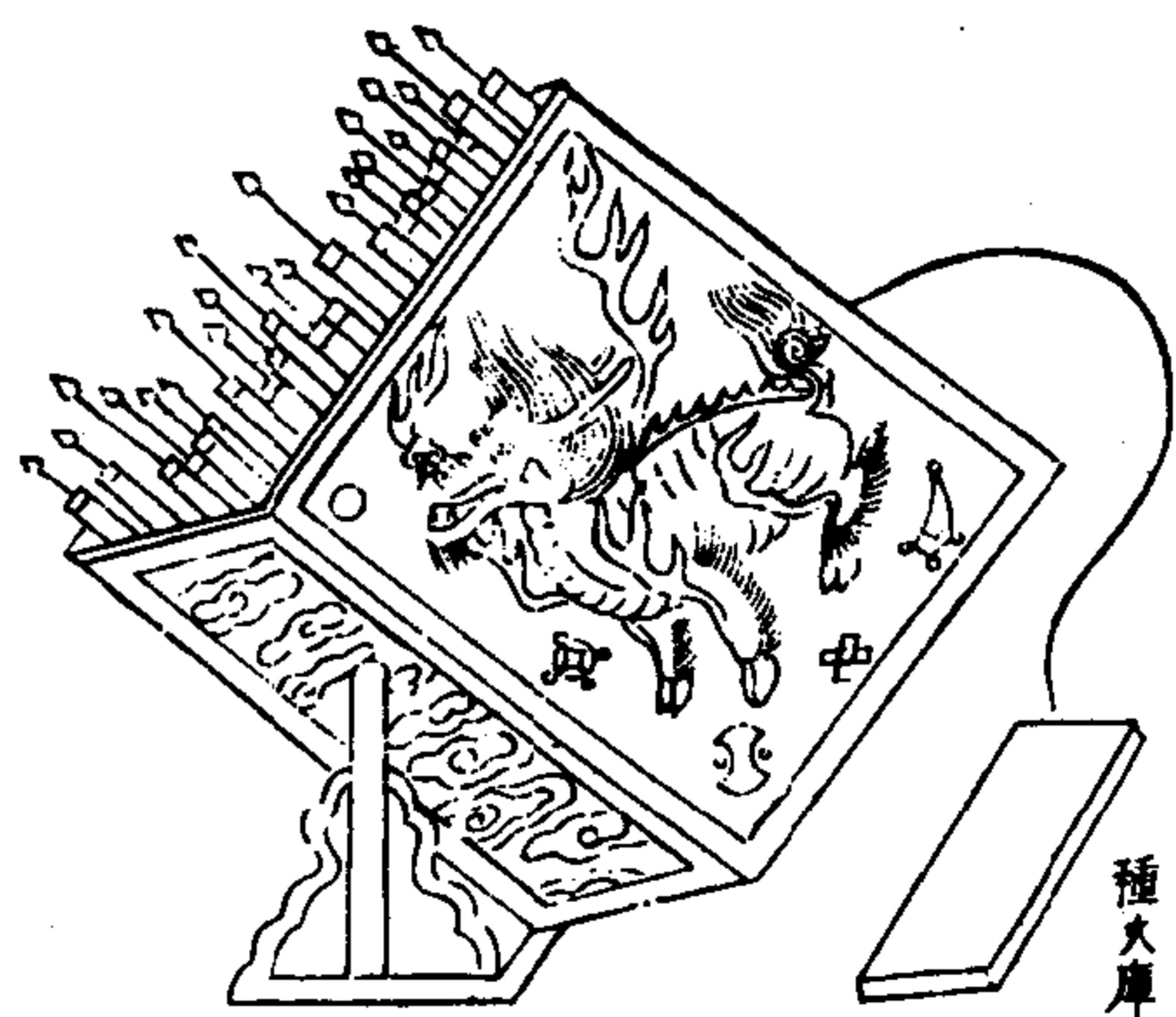
銷釘

牌高五尺、厚三分、闊一尺七寸、外有生牛皮包、頂上用鐵條釘護、可禦鋒刃、皮畫獸形、挖二孔為眼、橫設鐵皮、轉活開閉、木牌旁邊上下鑿二方眼、長六寸、闊二寸、嵌以小匣、每匣藏神機箭二枝、一牌有匣共箭八枝、牌後釘上木牙四條、將小匣捎住木牙上、使其活動、遇敵扯出上銷、匣向後落、箭鏃外向、發遠三百餘步、箭完亦可再裝、牌上鑿一圓孔、透出神鎗一根、虜若稍近、扯出神鎗、打放為援、此器日可對敵、夜可安營、行可肩、止可豎、虜騎

武備志卷一百二十九 軍器圖說八

衝突、最難攔當、先將此牌抵定、後將鳥銃三眼神鎗等器打放、既可阻伊衝突、復可逞吾奮擊、有不戰、戰必勝、

神火箭屏



武備志卷一百二十九 軍器圖說八

用木板造此箱、尺寸可容火箭百餘枝、下二座墩、中以活轉機鐵軸、凡遇攻賊、預置要路、機動火發、箭飛數百步、造此數百具、亦大助耳、

武備志卷一百三十

軍資乘

火十二

火器圖說九

毬

滾毬

引火毬

蒺藜火毬



霹靂火毬

神火混元毬

燒賊迷目神火毬

煙毬

毒藥煙毬

平曠步戰隨地滾

風雷火滾

大蜂窠

火妖

天火毬

磚彈鷓鴣炬葫蘆

火磚

火彈

鐵嘴火鷓

竹火鷓

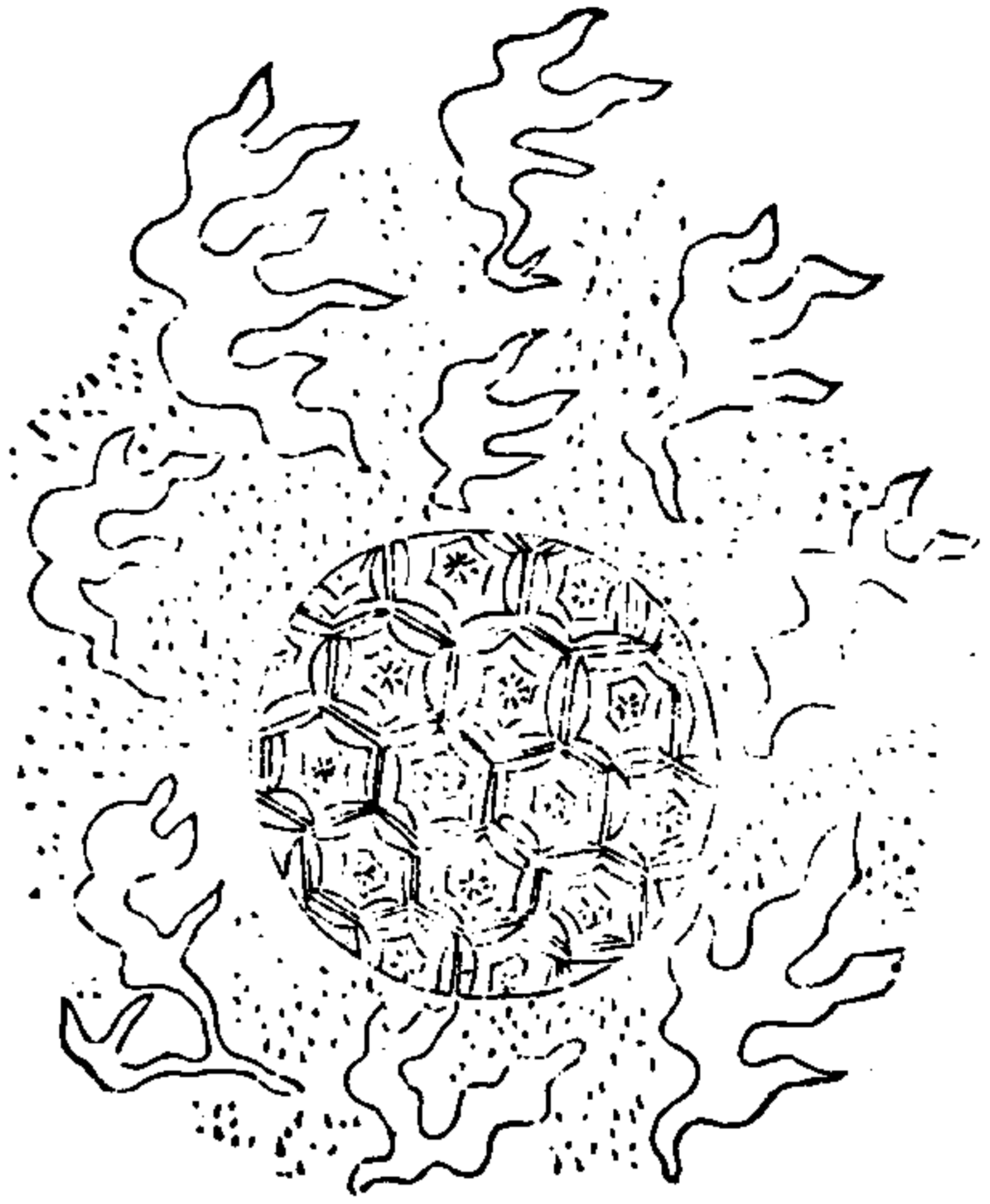
燕尾炬

飛炬

衝陣火葫蘆

對馬燒人火葫蘆

湯毬

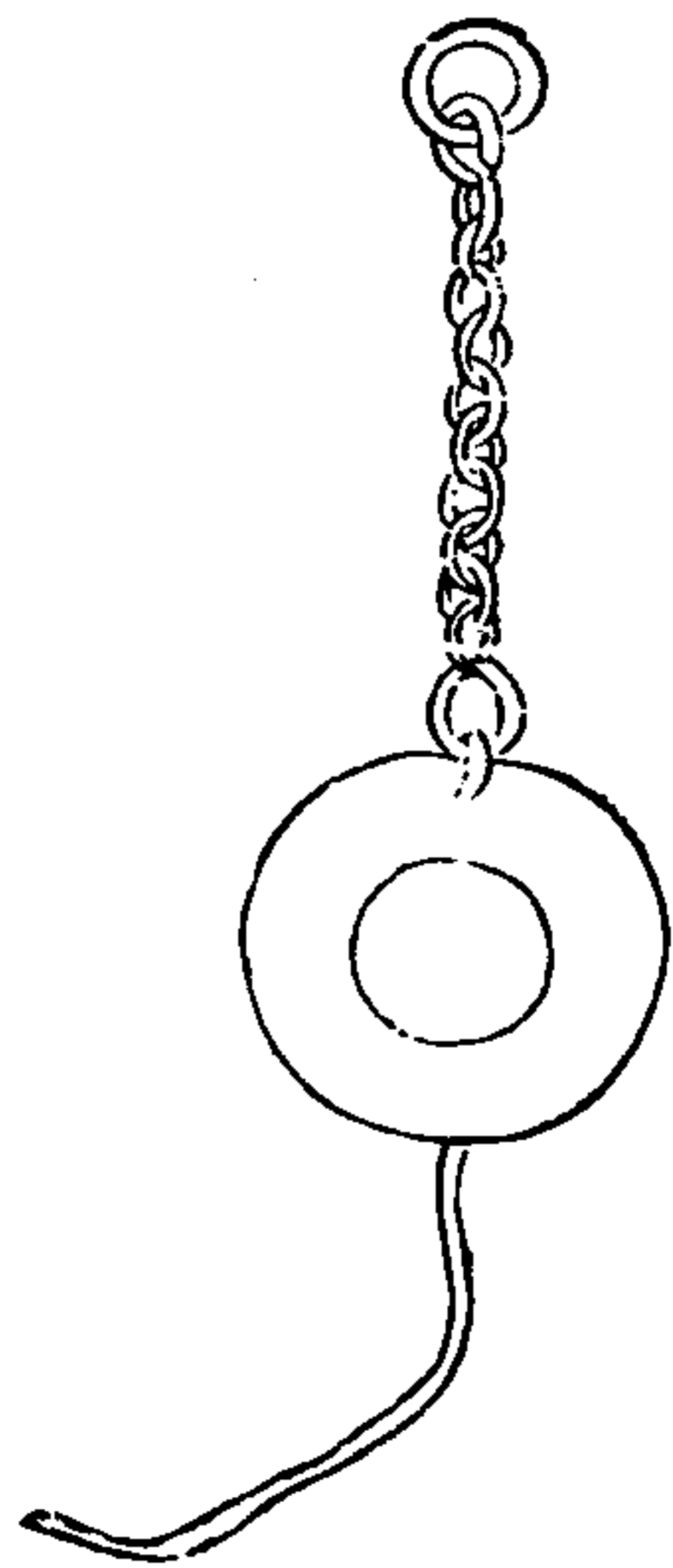


宋人火藥法

晉州硫黃十四兩 窩黃七兩 焰硝二斤 麻茹一兩 乾漆一兩 砒黃一兩 定粉一兩 竹茹一兩 黃丹一兩 黃蠟半兩 清油一分 桐油半兩 松香十四兩 濃油一分

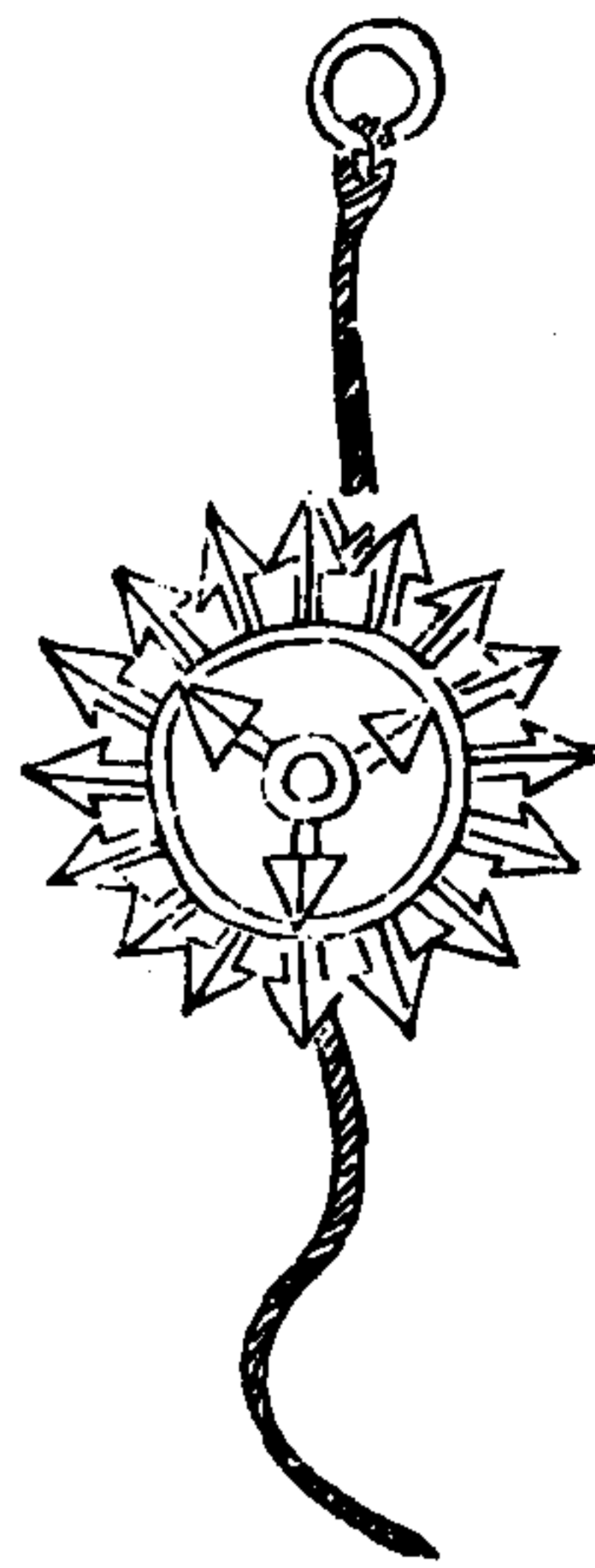
右以晉州硫黃窩黃焰硝同搗羅砒黃定粉黃丹同研乾漆搗為末竹茹麻茹即微炒為碎末黃蠟松香清油桐油濃油同熬成膏入前藥末旋旋和勻以紙五重裹衣以麻縛定更別鎔松香傳之以毬放

引火毬



以紙為毬內實磚石屑可重三五斤熬黃蠟瀝去炭末為泥周塗其物貫以麻繩凡將放火毬口放此毬以準遠近

蒺藜火毬



武備志卷一百一十

軍器錄 火器圖說九

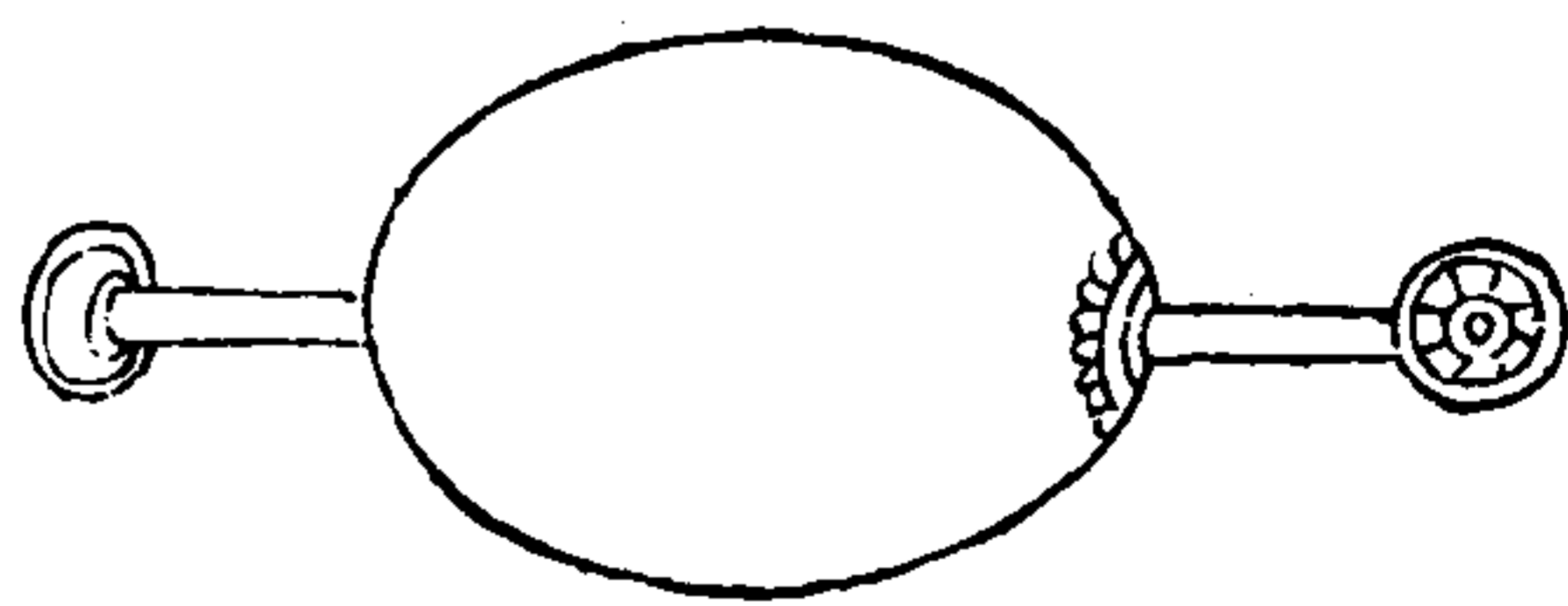
五

以三枝六首鐵刃以火藥團之中貫麻繩長一丈二尺外以紙并雜藥傅之又施鐵蒺藜八枚各有逆鬚放時燒鐵錐烙透令焰出

火藥法

硫黃一斤 焰硝半斤 麈炭末 五兩 瀝青 二兩 乾漆 二兩半 竹茹 一錢 麻茹 一兩 一錢 剪碎 用桐油小油各二兩半 蠟 二兩半 鎔汁和之外傅用紙十二兩半 麻 二十兩 黃丹 一兩 一錢 炭末 半斤 以瀝青二兩半 黃蠟 二兩半 鎔汁和合周塗之

霹靂火毬



武備志卷一百一十

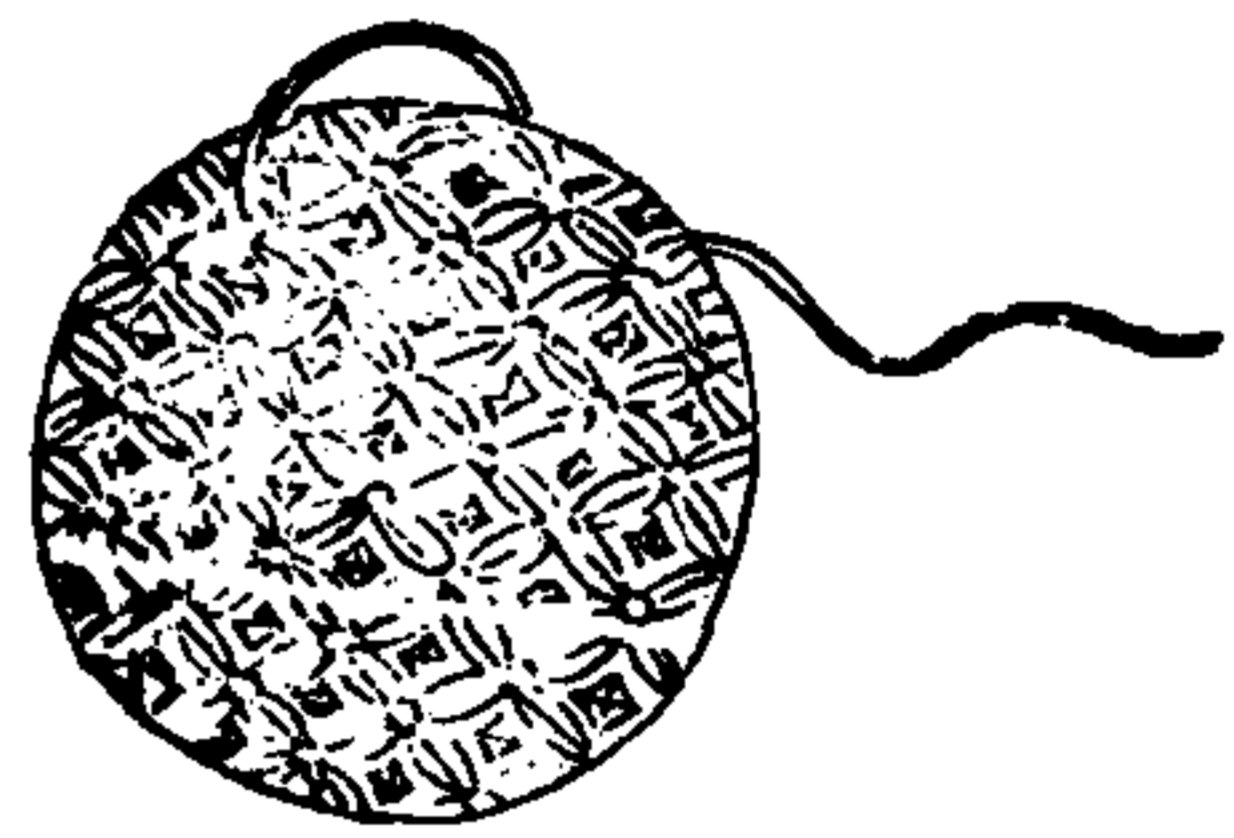
軍器錄 火器圖說九

六

用乾竹兩三節徑一寸半無罅裂者存節勿透用薄瓷如鐵錢三十片和火藥三四斤裹竹為毬兩頭留竹寸許毬外加傅藥傅藥注具前若賊穿地道攻城我則穴地迎之用火錐烙毬開聲如霹靂然以竹扇簸其煙焰以薰灼敵人放毬者含甘草



神火混元毬



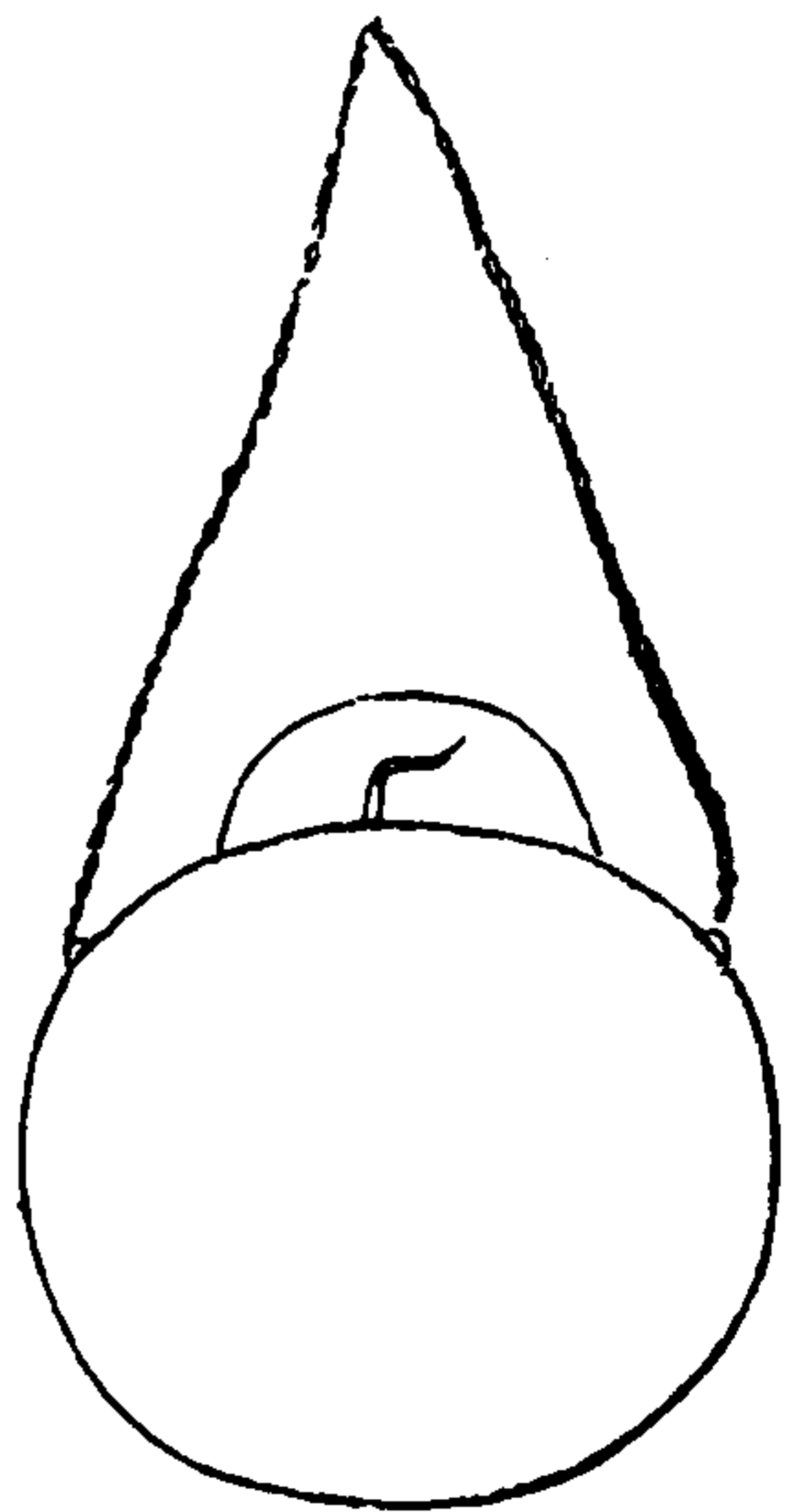
其製以竹篾編圓形紙裱晒乾內入毒藥中藏一大紙砲封口外面五綵粧畫成錐安藥線拴繩繫之夜晚秘步賊營與神火鎗子母銃齊發炸破毒煙入鼻人馬皆傷守城防攻亦可通用

武備志卷一百三十一

軍器考 火 火器圖說九

十一

燒心迷口神火毬



用黃泥做一毬以極圓其大如斗為妙晒乾用柿漆漆之作胎子外用賽表紙糊三十層厚晒乾用刀刻兩截脫出泥胎將上開門如拳大便秘於裝藥仍將兩截用紙條糊成一家外以紅油油之聽用裝砲法先將發藥一層鋪底次放鐵蒺藜地老鼠小紙爆各十箇再鋪飛砂神煙一層又放法藥一層藜鼠一層神煙一層再將發藥平口裝滿用紙糊其口安藥線外用柿漆紙護其藥線恐遇陰雨磨擦再用油繩為絡上陣兵士持之點信拋入戈

武備志卷一百三十一

軍器考 火 火器圖說九

八

管碎擊，則疾藜糊脚，地鼠攢入衣甲，滿地跳躍，驚  
 燒小爆擊之，以亂賊心，乘此而用火攻，無有不敗  
 者。

武備志卷二百三

軍食乘火火器圖說九

九

煙毬



毬內用火藥三斤，外傅黃蒿一重，約重一斤，上如  
 火毬法塗傅之，令厚，用時以錐烙透。

武備志卷二百三

軍食乘火火器圖說七

十

毒藥煙毬



毬重五斤、用硫黃五兩、草烏頭五兩、焰硝一斤、  
芭豆五兩、狼毒五兩、桐油二兩、小油二兩、木炭末  
五兩、瀝青二兩、砒霜二兩、黃蠟一兩、竹茹一兩、  
麻茹一分、搗合為毬、貫之以麻繩、一條長一丈二  
尺、重半斤為絃子、更以傳藥傳之、傳藥注具前

又方

用好火藥、加皂角末、川椒末、乾姜末、皆生用、每火  
藥一斤、加末五六兩、隔紙帶末半斤、用五灰水煉  
成、五毒膏加礪信并狼毒和在隔紙末內、甲瓦甕

武備志卷一百一十一 軍資乘 火火器圖說九

盛

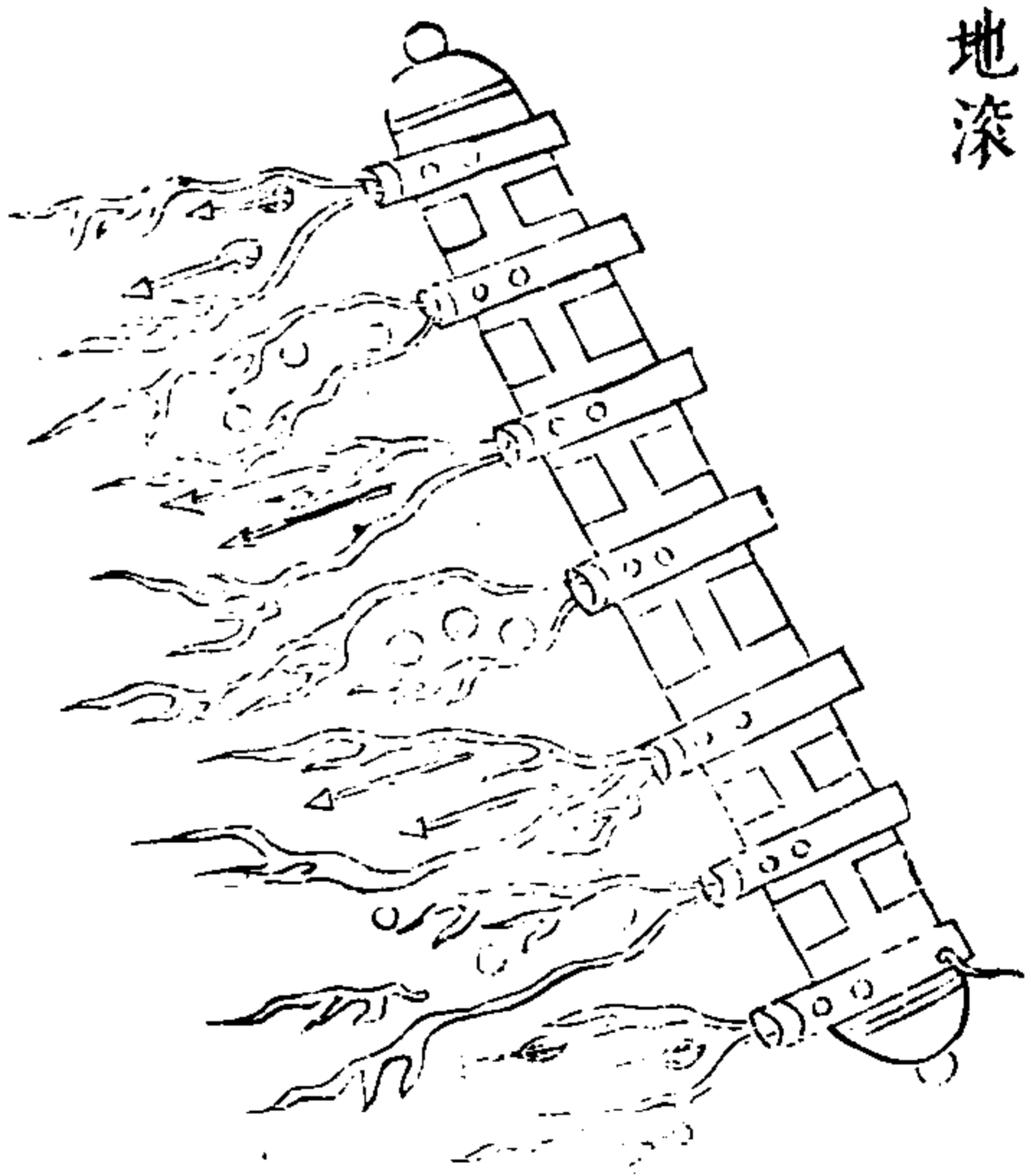
五灰方

桃柳桑灰 蕎麥灰 好陳石灰 和水煉熟、每  
斗水加信四兩、礪砂六兩、蟾酥一兩

五毒膏

川烏主 草烏主 南星 半夏 狼毒 加入神水  
內煉成膏、若作神砂、用五灰水煉成、五毒膏加巴  
豆末和砂焙乾麻

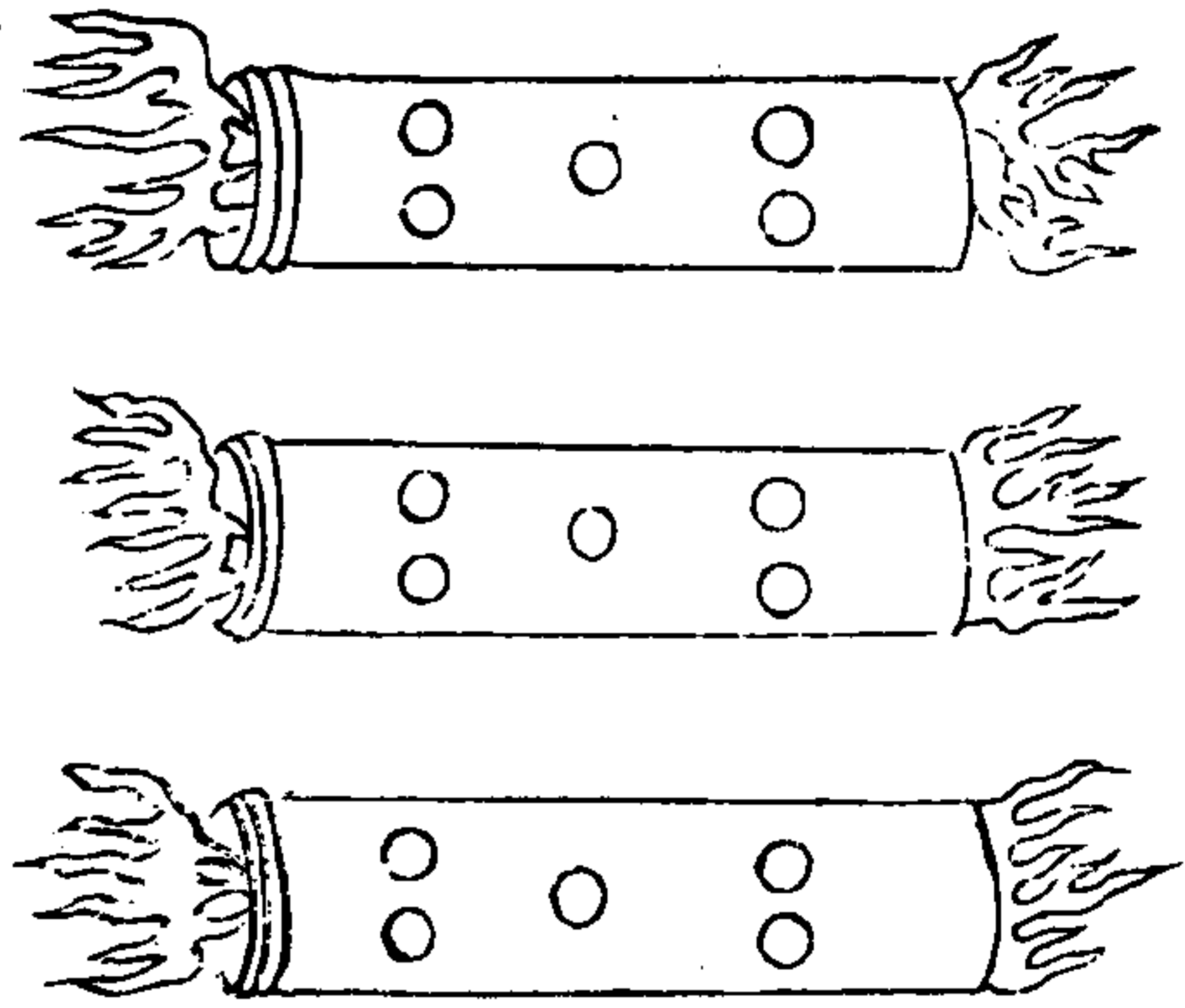
平曠步戰隨地漆



武備志卷一百一十一 軍資乘 火火器圖說九

用杉木為身、長三尺、徑四寸、中留車空一寸厚、要  
滾圓為妙、外釘利刃尖釘十字、釘之、蘸虎藥、週圍  
安滾藥筒六十箇、腹裝發藥神砂、如平原步戰、列  
於陣前、約離賊營十餘丈、點信火發、木飛而去、則  
滾賊營、人足馬蹄盡皆傷壞、况虎藥見血即斃、待  
外滾藥盡燃至腹、則發藥碎擊、沙飛煙迷、賊竅、噫  
涕連聲、眼花唇噤、乘機昏迷、用大將軍神火奇兵  
攻之必敗也

風雷火滾



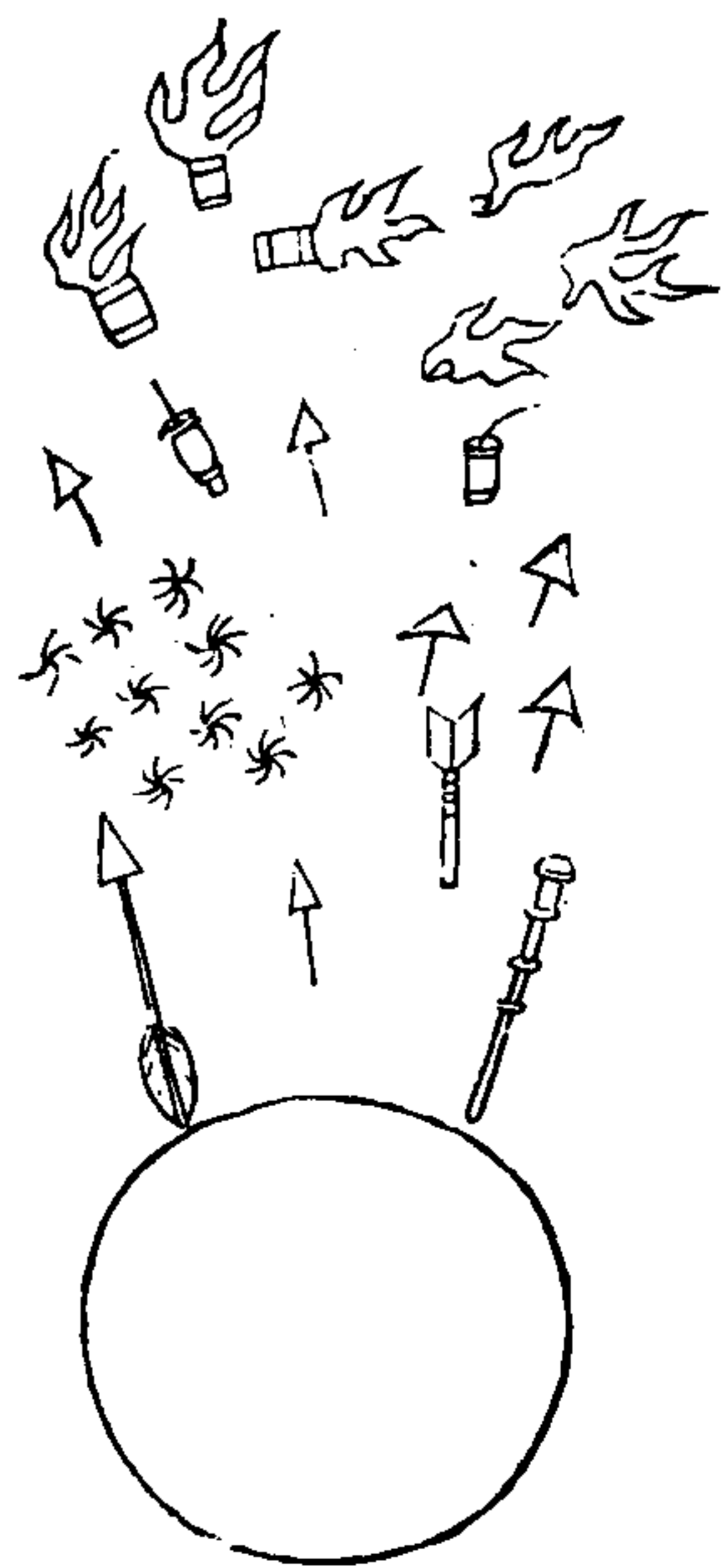
武備志卷一百三十三

軍器考 火 大器圖說九

一三

用竹篾編筒圍一尺長三尺筒外用紙糊四五十層、一頭留口裝毒火藥并生鐵小砲五箇封口中穿藥線安置停妥如劫賊營彼預爲准備可將此滾四面點發飛去糧草衣甲盡可焚滅

大蜂巢



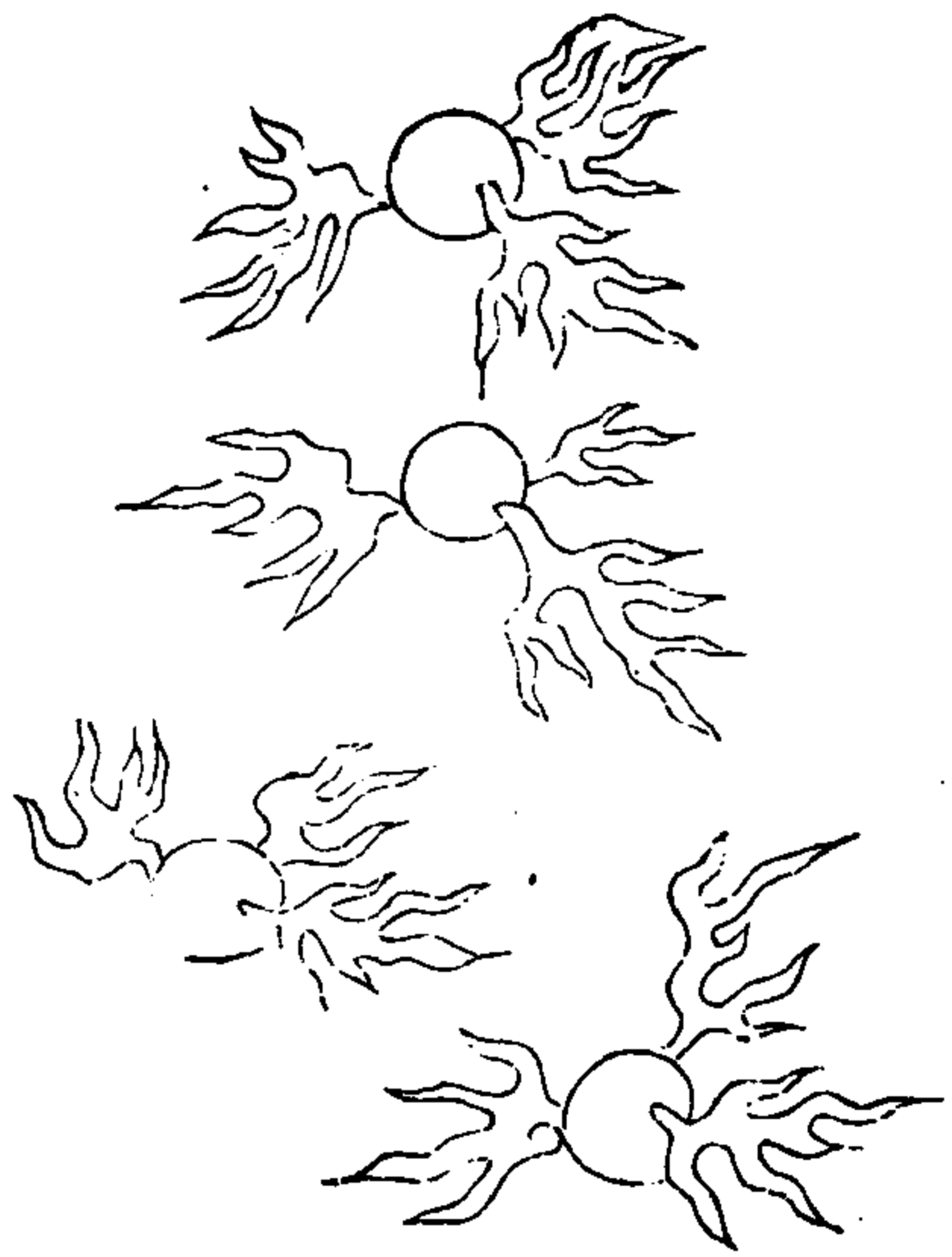
武備志卷一百三十三

軍器考 火 大器圖說九

一四

此器戰守攻取水陸不可無者奪心眩目驚膽傷人製官精妙此兵船第一火器也

火妖



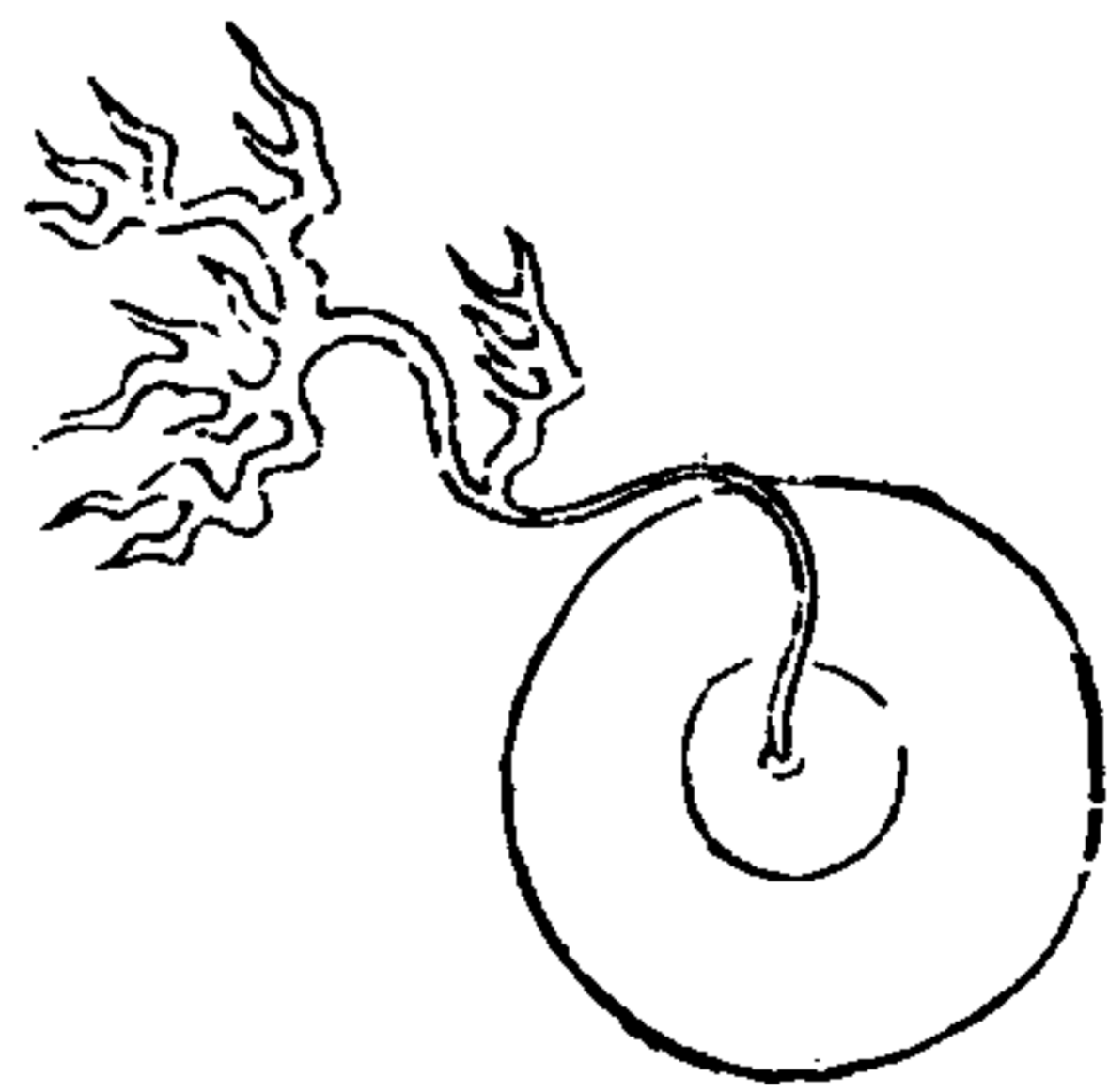
武備志卷一百一十

軍器類 火 火器圖說九

十五

紙薄奉大內蕩松香入毒火外煮松香柏油黃蠟  
燃火拋打煙焰藜戩脚利水戰守城俯擊短戰

大火毬



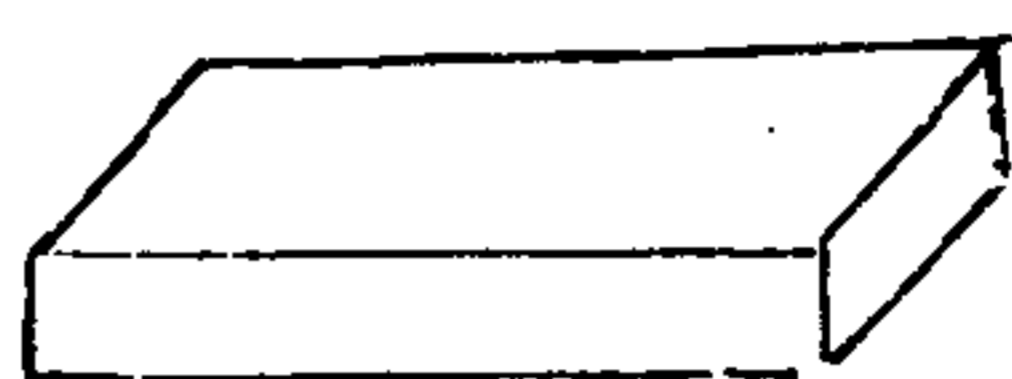
武備志卷一百一十

軍器類 火 火器圖說九

十六

此火不用凡火以藥修合三五箇月乃可用見風  
見日即着合必須在地窖內不見風方可其藥用  
黑豆楷燒灰每存性每一斤加焰硝半斤硫黃四  
兩班毛一兩真黃天硫一兩六錢無風日處楷合  
當時即裝入雞鴨卵壳內令滿每一箇令加頑石  
子一塊如栗子大夾紙封口用茄楷灰固濟半指  
厚遇敵令軍士以繩圈投去到彼處跌破不拘落  
在草船木人身服盡成火水亦不能救若陸戰燒  
敵糧輜積尤妙

火磚



此形磚式內用行火外  
性阿久勿用松香固則



武備志卷三十三

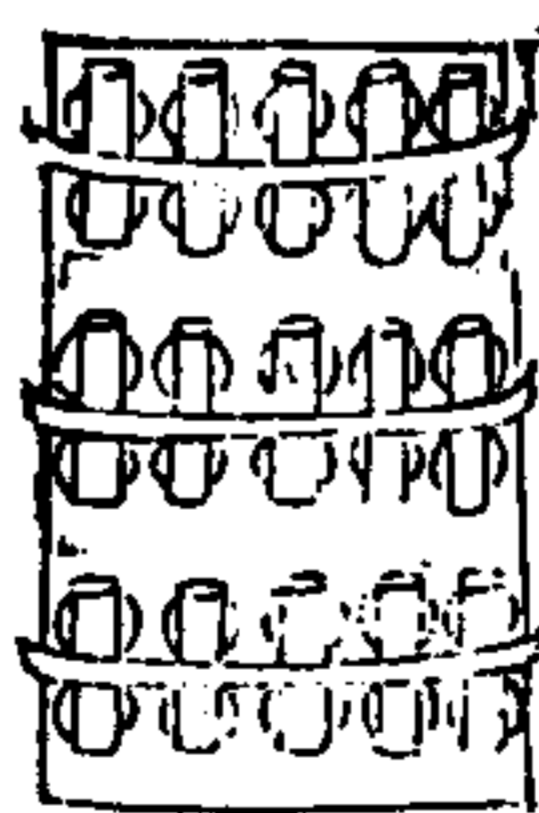
軍資乘 火 火器圖說九

二二

用薄胎素板糊成方磚樣板匣一箇長一尺闊四寸高二寸開一頭用松香熬化盪在匣內硫黃末摻上入火藥一斤四兩飛燕與紙爆各二十鐵蒺藜三十外用油紙四五層封固燃藥線拋入敵船發開飛燕四散飛擊延燒

火磚

式裏包



式裏全



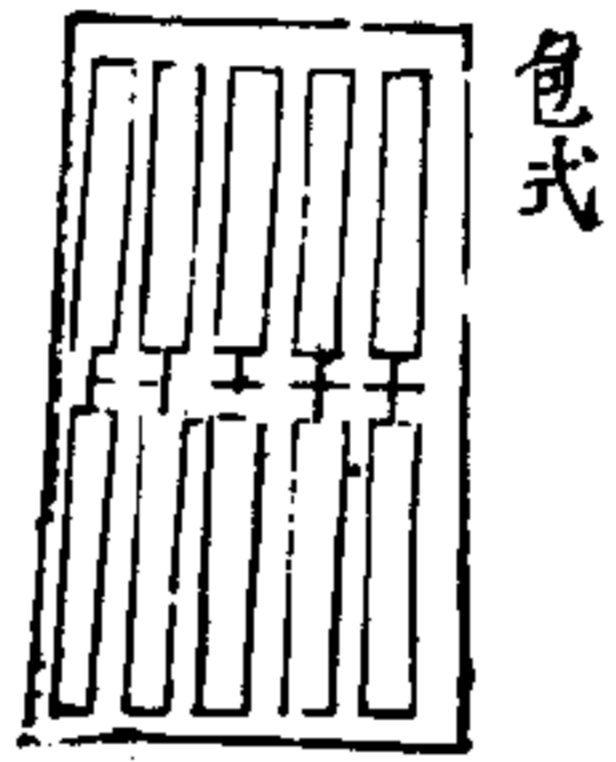
武備志卷三十三

軍資乘 火 火器圖說九

十八

內用紙捲地鼠共起火砲兩頭拴鈎針各安火線每磚作三節擺壘幾層用竹篾箍束浮撒火藥粗紙包裹成磚樣外用夾紙包糊中間錐口入火繩露盤外臨用點擲并設火管

火磚



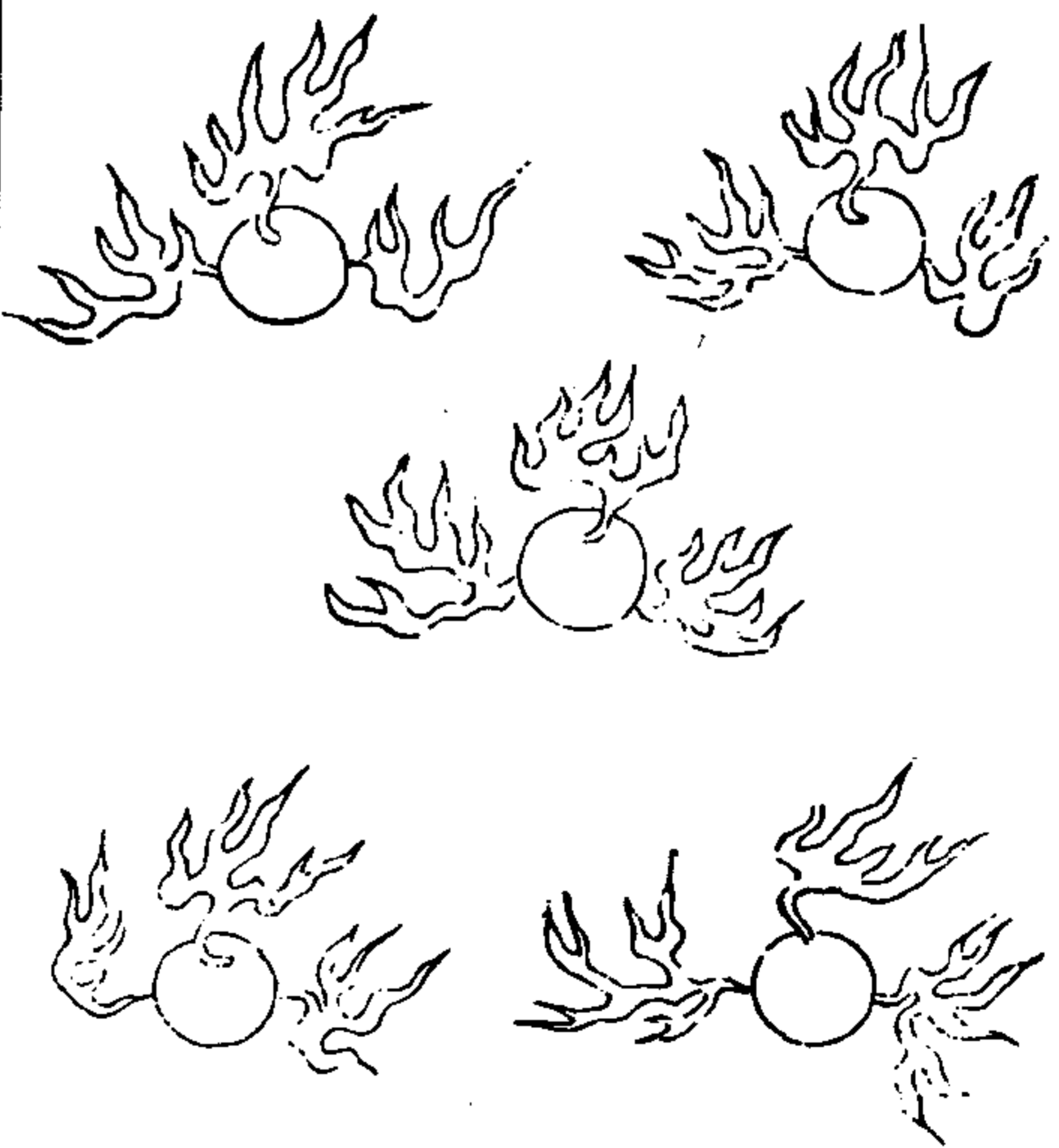
武備志卷一百三十一

軍資乘 火 火器圖說九

十九

用地鼠紙筒砲各安藥線每箇排爲一層上下二節各二層以薄篾橫束合洒火藥松香硫黃毒煙用粗紙包裹成磚形外用綿紙包糊以油塗密另於頭上開口下竹筒以藥線自竹筒穿入

火彈



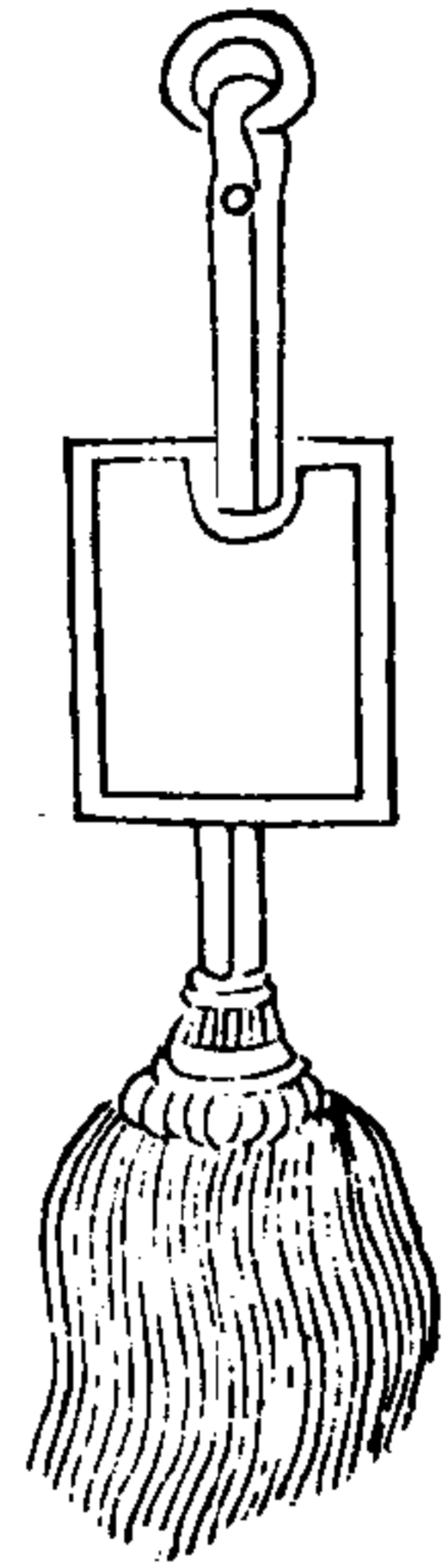
武備志卷一百三十一

軍資乘 火 火器圖說九

三

用薄夾紙糊如拳大以松香在內熱塗入毒藥蒺藜安藥線外刷松香柏油黃蠟燃火拋擊

鐵嘴火鶴

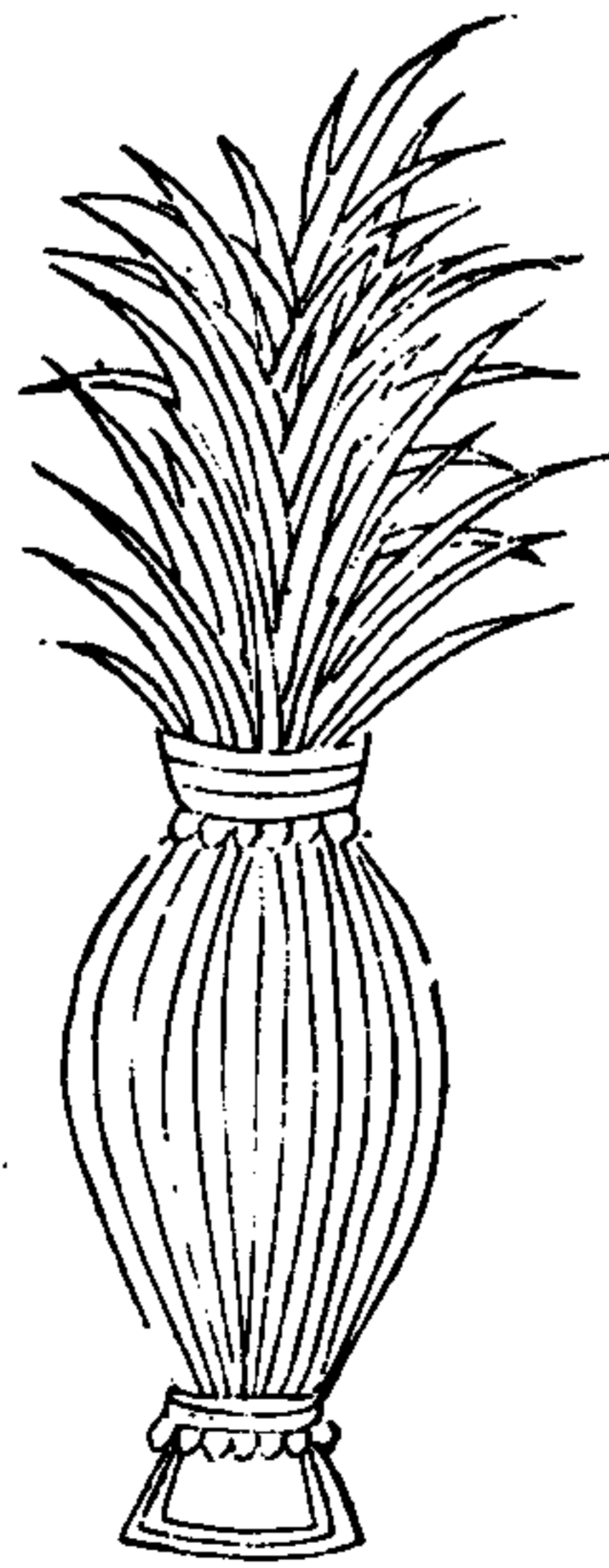


以木身鐵嘴束稈草爲尾入火藥於尾內

武備志

卷一三〇

竹火鶴



編竹爲疎眼籠腹大口狹形微脩長外糊紙數重  
刷令黃色入火藥一斤在內加小卵石使其勢重  
束稈草三五斤爲尾二物與毬同若賊來攻城皆  
以砲放之燔賊積聚及驚隊兵

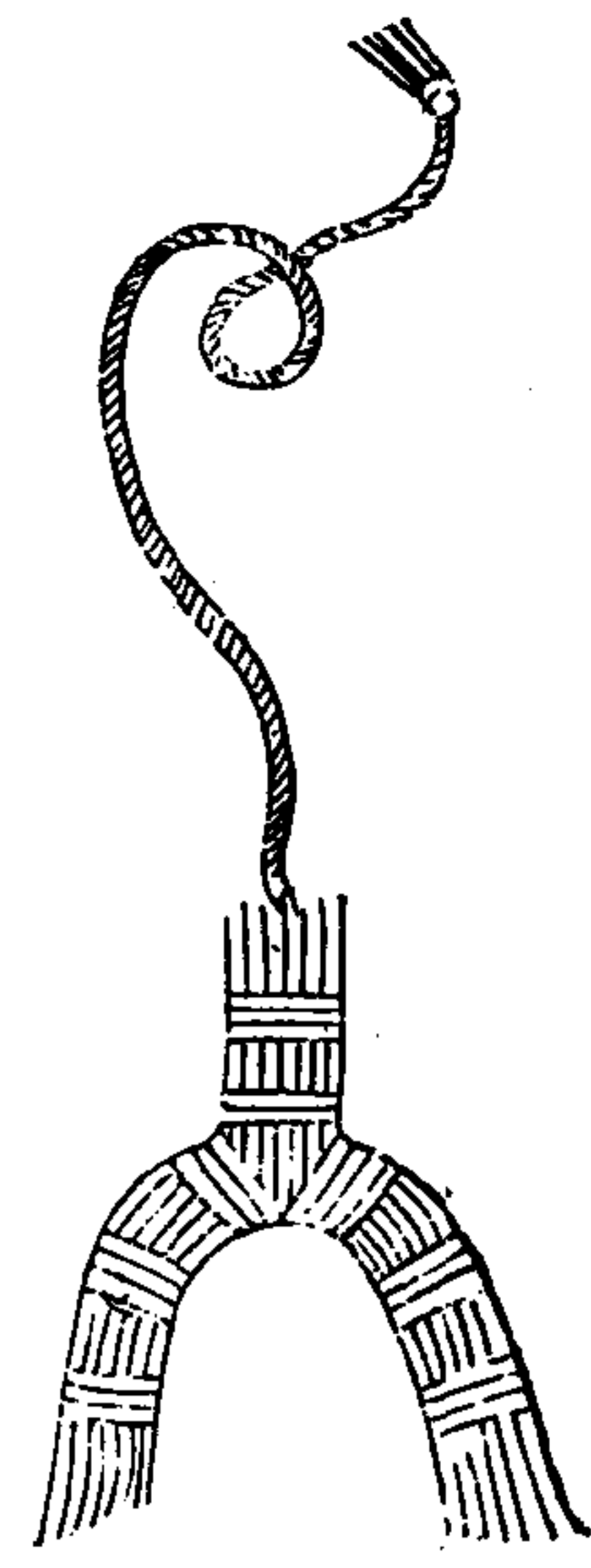
武備志

卷一三〇

三

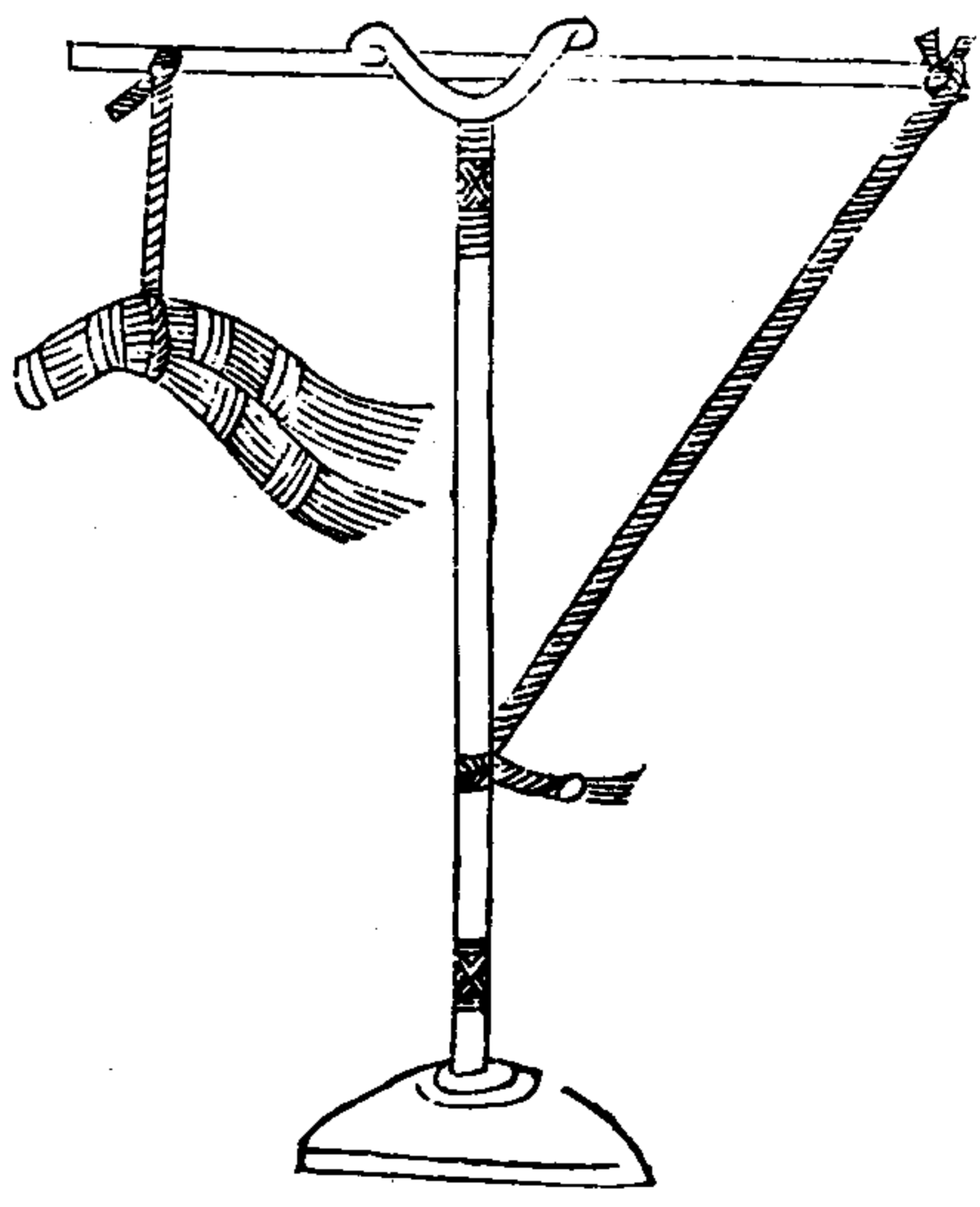


燕尾炬



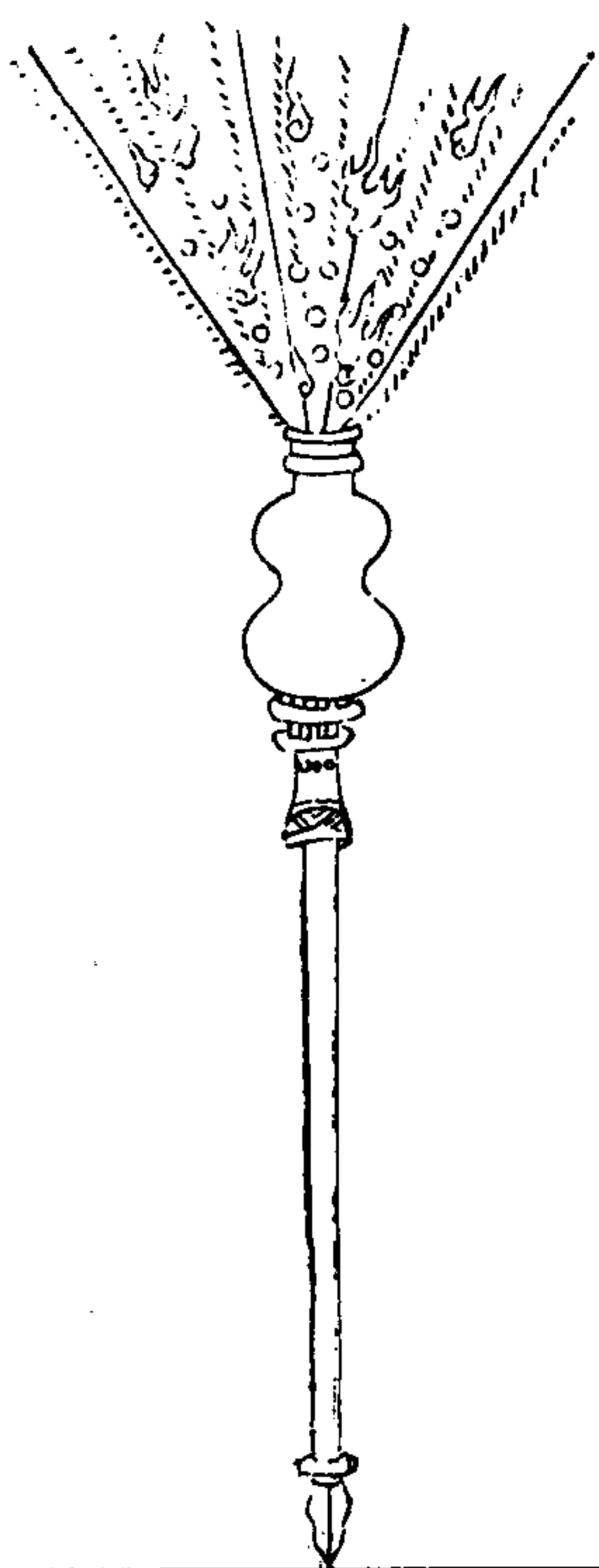
武備志卷三十一 軍資乘 火 火器圖說九  
束葦草下分兩岐如燕尾以脂油灌之火發自城上縱下騎其木驢板屋燒之

飛炬



武備志卷三十一 軍資乘 火 火器圖說九  
如燕尾炬城上設桔槔以鐵索繩之下燒攻城樓附者

衝陣火葫蘆



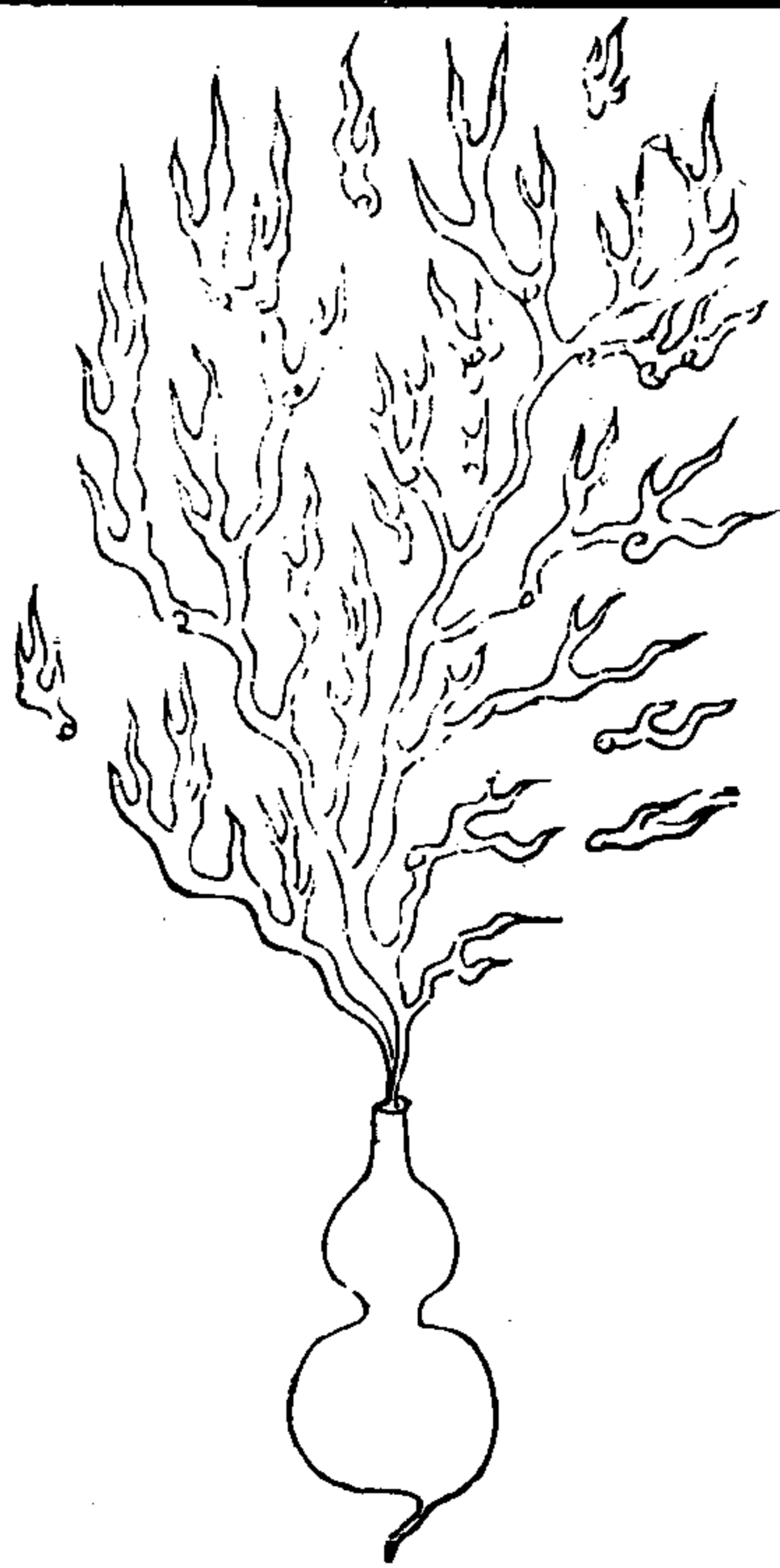
武備志卷一百三十

軍資乘 火 火器圖說

三十五

形類葫蘆中爲銃心以藏鉛彈葫內毒火一升堅木爲柄長六尺用猛士一人持之與火牌相間列於陣前衝入賊隊人馬俱驚馬步皆利

對黑燒人火葫蘆



武備志卷一百三十

軍資乘 火 火器圖說

三十六

用凹腰葫蘆爲之外以黃泥紫土鹽水和護一指厚曬乾再灰布一層外用生漆漆之聽用舊文章紙不拘多少每次十餘張燈上點燒灼將水盆覆板上將紙點灼就放盆下連蓋悶灰存性每灰一兩硝一分硫黃二釐共拌勻灌入葫內用火種燒紅入內隨即用干葛塞其口收貯聽用任放不熄遇敵或夜行遇盜藏於袖內放開口迎面噴之火發三四丈燒鬚燎鬚面目腐爛也

武備志卷一百三十

武備志卷一百三十一

防風茅元儀輯

軍資乘

火十三

火器圖說十

雜器

猛火油櫃

太平車

九牛瓮

武備志卷一百三十一 軍資乘 火 火器圖說十

鑽架

遊火鐵箱

鐵火床

禽獸

火禽

雀杏

神火飛鴉

火獸

木火獸

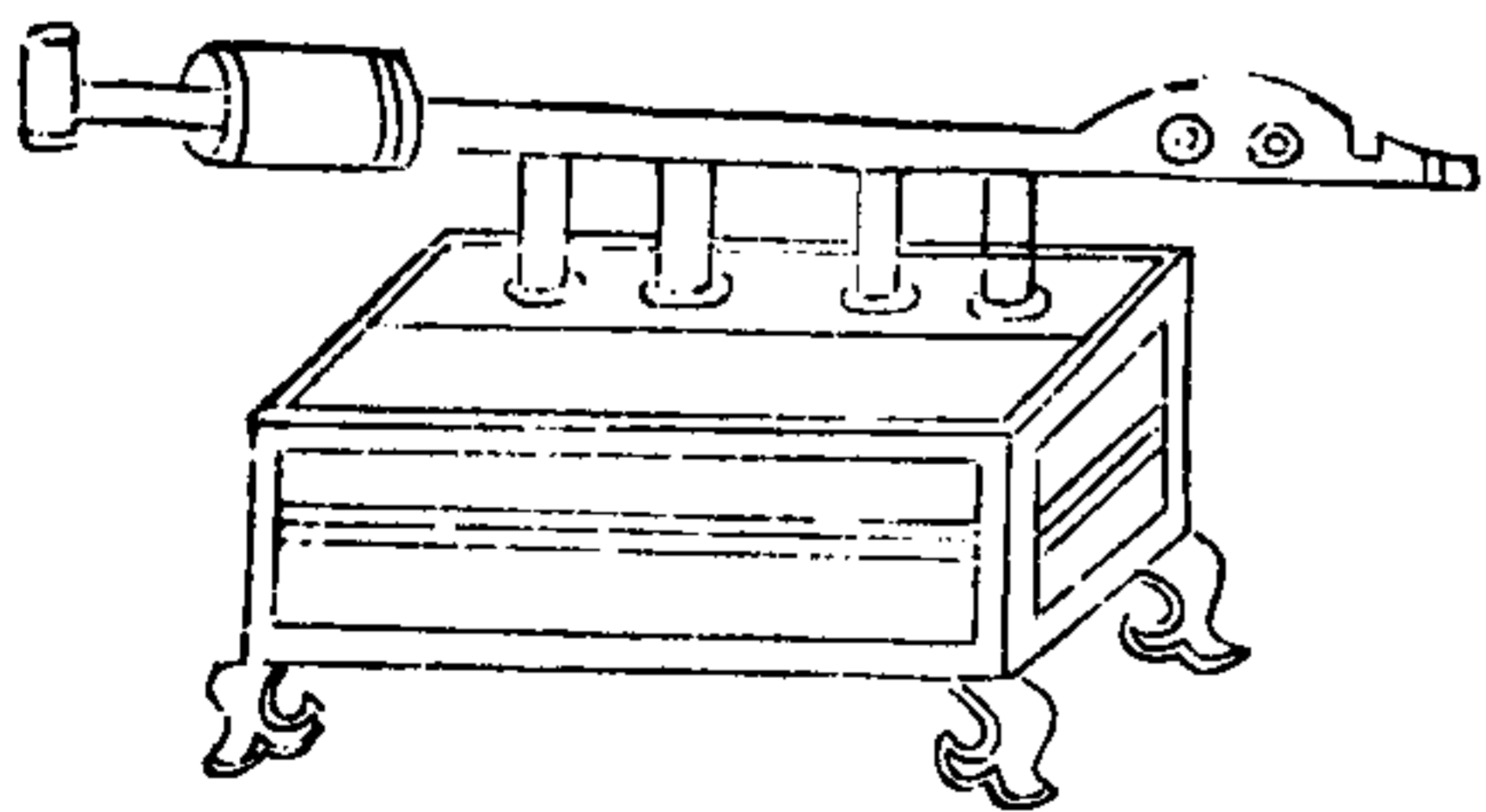
木人活馬

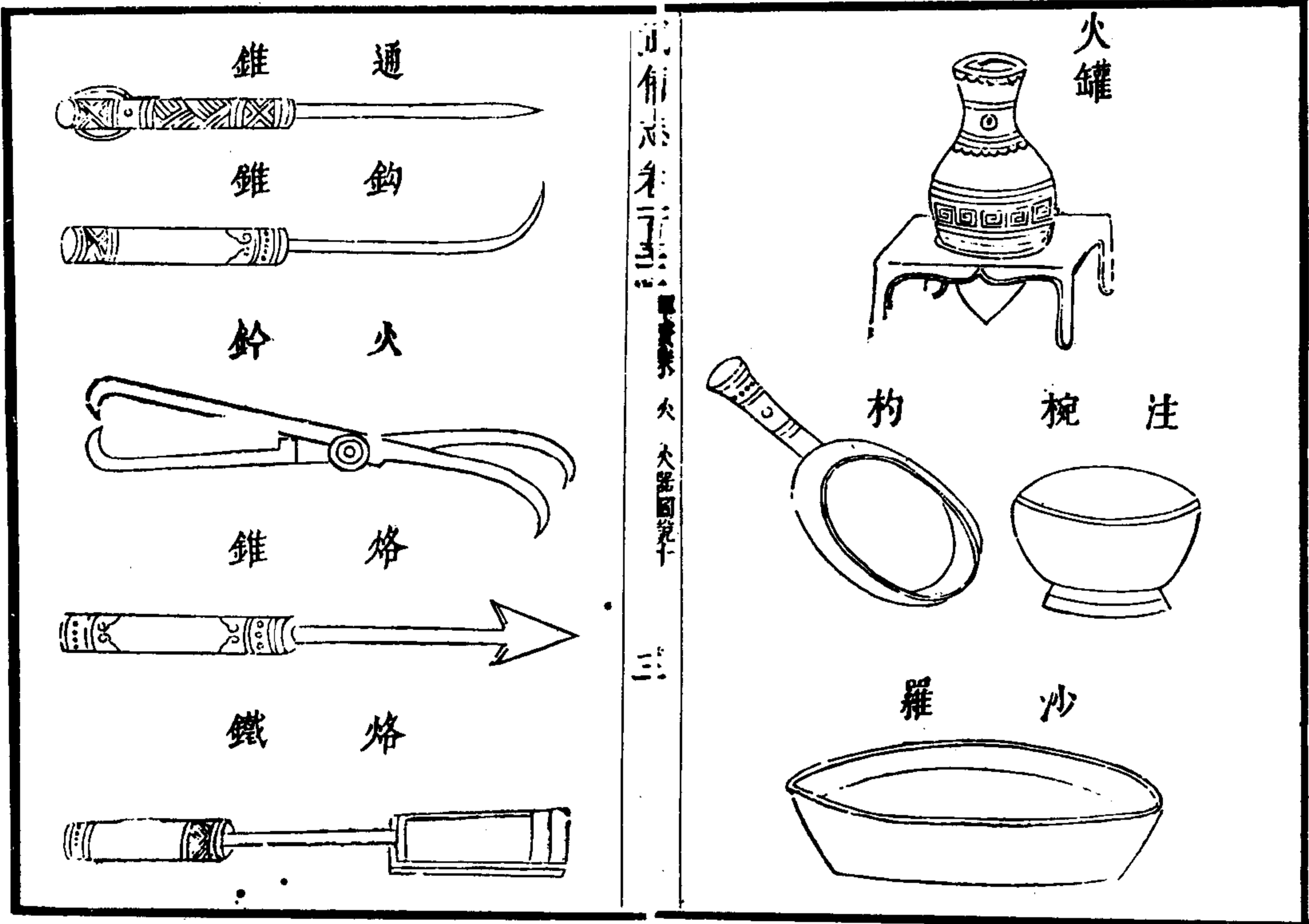
火牛

衝陣火牛轟雷砲

武備志卷一百三十一 軍資乘 火 火器圖說十

猛火油櫃





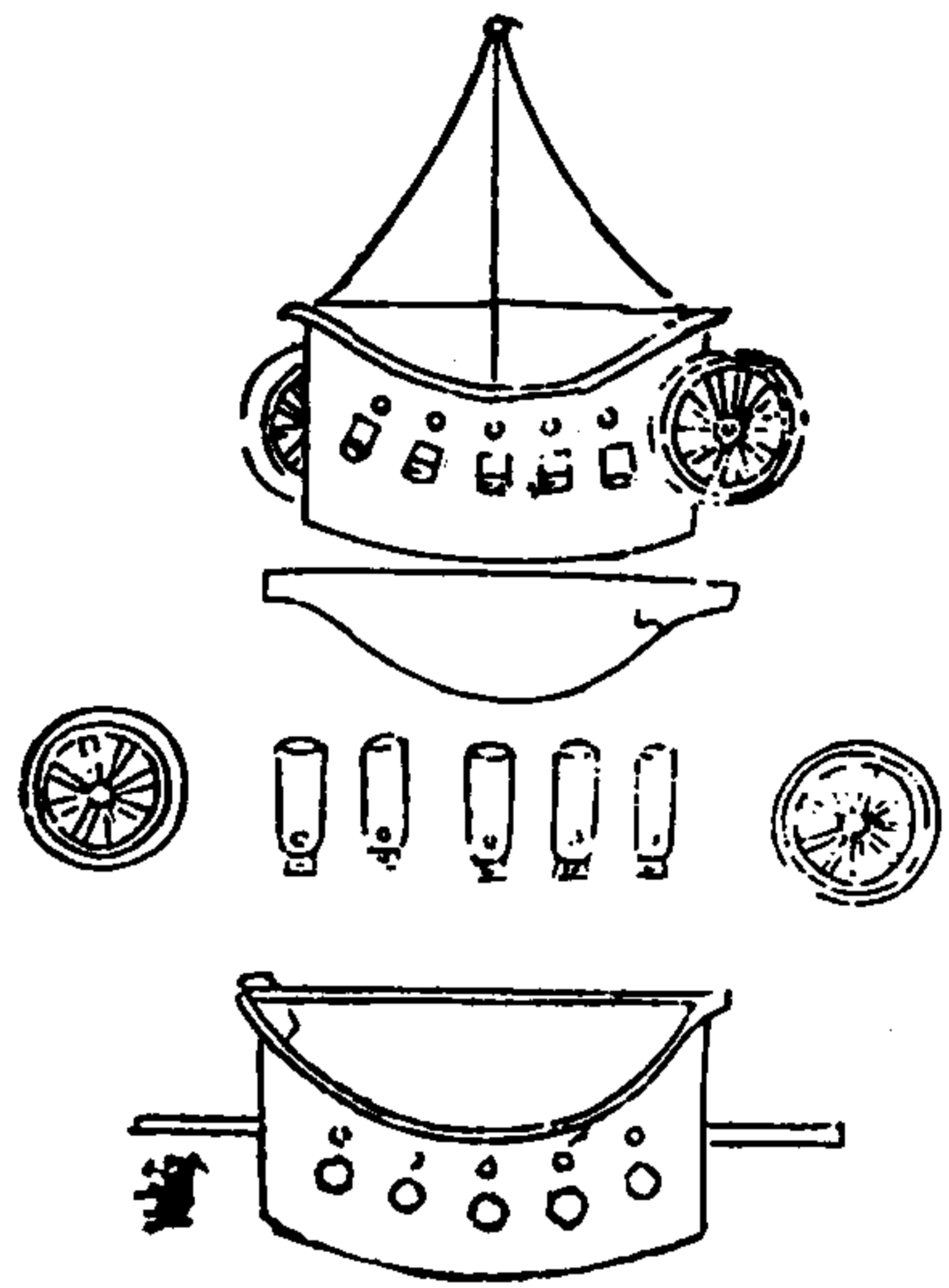
武備志卷一三二 火器圖第十 三

於猛火油以熟銅為櫃下施四足上列四卷筒筒上橫施一巨筒皆與櫃中相通橫筒首大尾細尾開小竅大如黍粒首為圓口徑寸半櫃旁開一竅卷筒為口口有蓋為注油處橫筒內有撥絲杖杖首纏散麻厚寸半前後貫二銅束約定尾有橫拐拐前貫圓揅入則用閉筒口放時以杓自沙羅中挹油注櫃竅中及三斤許筒首施火樓注火藥於中使然發火用烙錐入撥絲放於橫筒令人自後抽杖以力感之油自火樓中出皆成烈焰其挹注有

武備志卷一三二 火器圖第十 四

碗有杓貯油有沙羅發火有錐貯火有罐有鈎錐通錐以開筒之壅塞有鈴以夾火有烙鐵以補漏通櫃筒有罅漏以蠟油青補之凡十一法為一大二物除錐鈴烙鐵外悉以銅為之卷筒中央貫銅胡盧下施雙足內有小筒相通亦為之亦施撥絲杖其放法準上凡敵來攻城在大壕內及傳城上頗眾勢不能禦則先用藁鞞為火牛繩城下於踏空版內放猛火油中人皆糜爛水不能滅若水戰則可燒浮橋戰艦於上流放之元上流簾棟概熟草以引其火

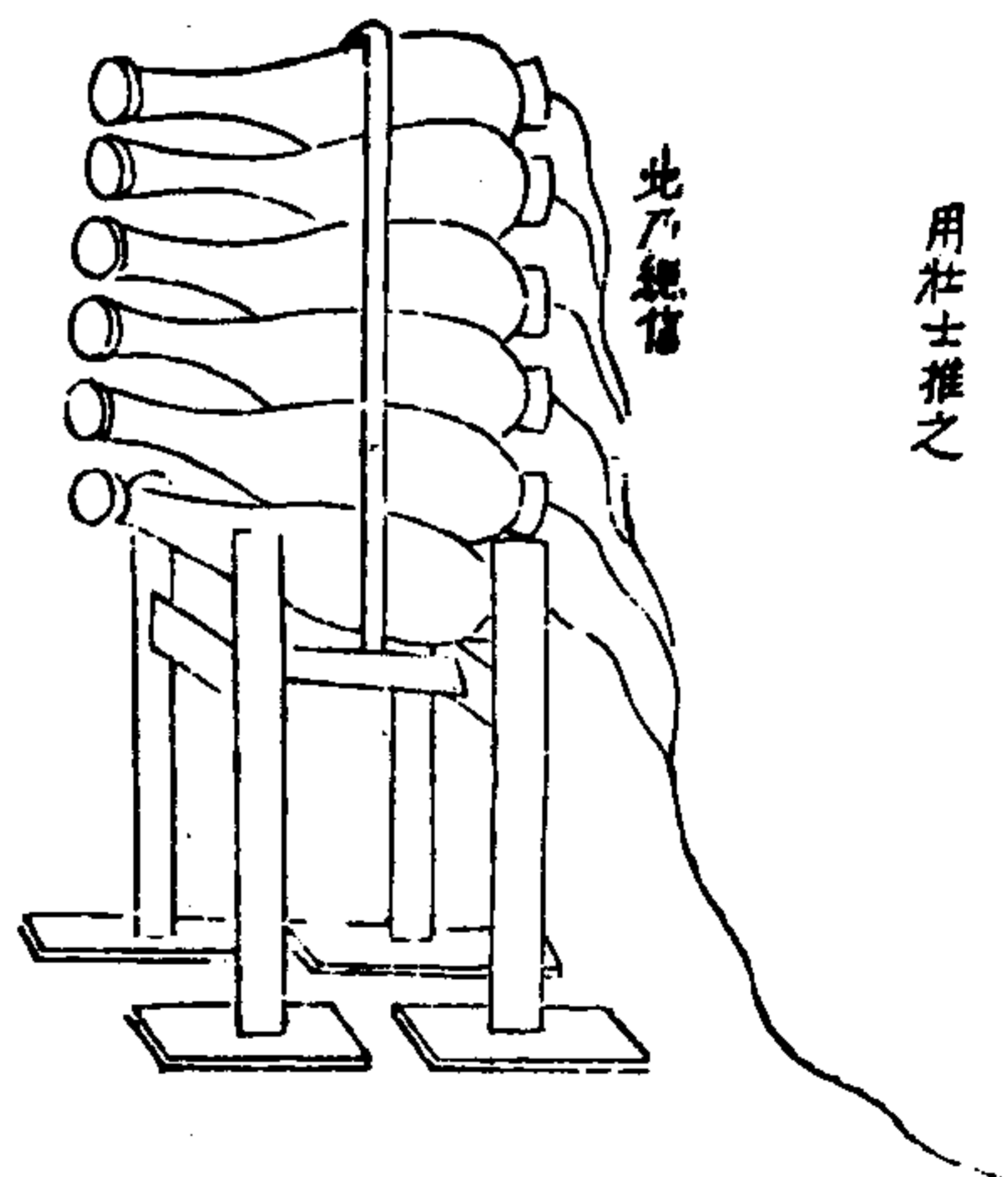
太平車



武備志卷三十一 軍器 火 太平車

其制用巧匠以堅木板造彎月櫃底開墜石口左右安兩輪前面開五孔安五大銃內入鉛子藥線總繫一處櫃內安小鋼輪入火藥神機墜下又開五小孔以通火氣外用索吊在半城之間用軍一名守之賊若近城機括一動五銃俱發攻城者敗亡其城渾不用兵自有金湯之固矣

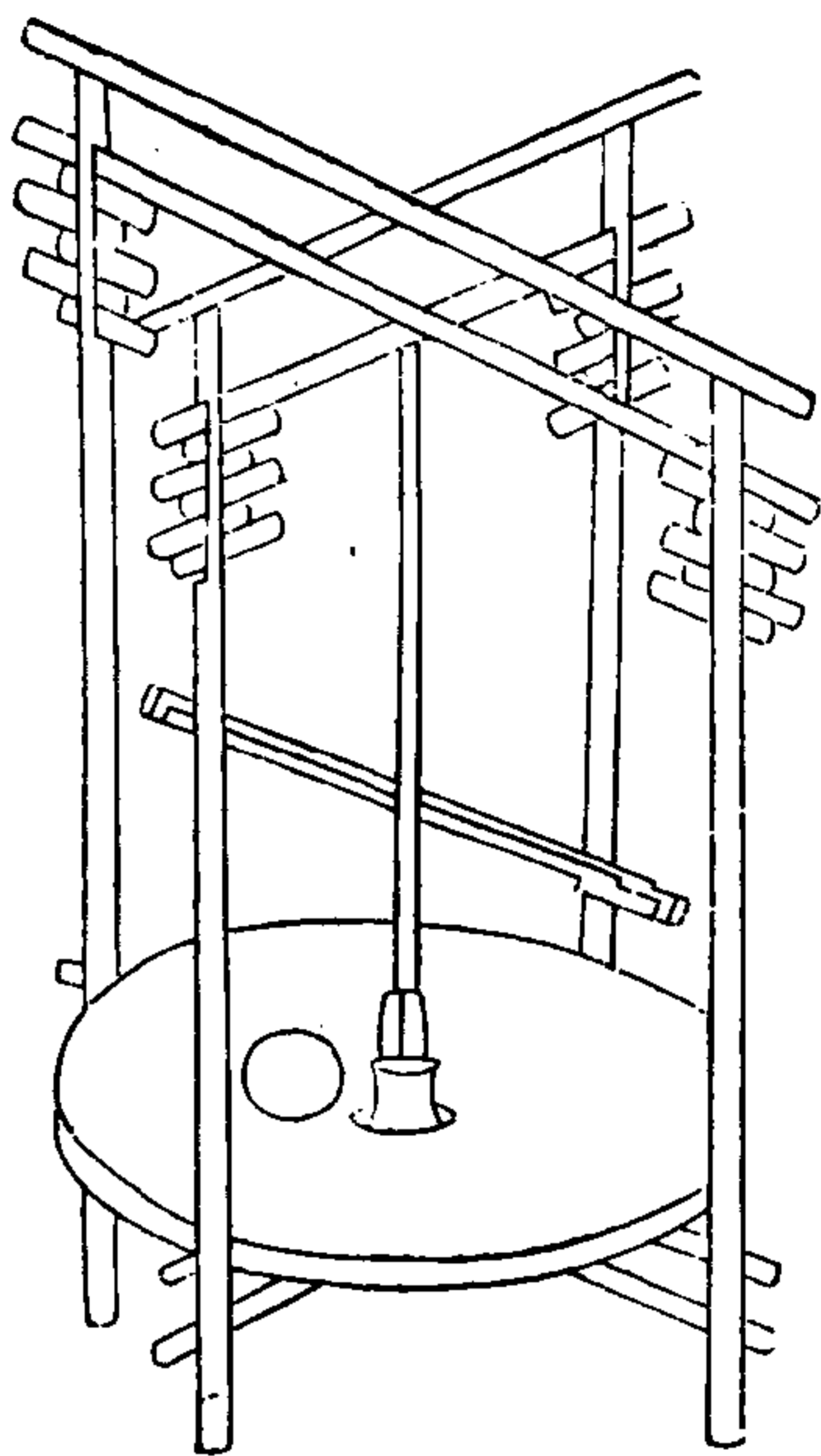
九牛甕



武備志卷三十一 軍器 火 九牛甕

其甕之制用銅鎔鑄身長五尺徑一尺九甕共箍一處架於架上前裝大石彈重二十斤再下活馬後裝送藥如賊勢甚衆吾兵不能敵者用此攻之一發十餘里勢若霹靂響聲振天打賊血槽九條過之無不壅粉耳如放甕預將地挖一坑點信匍伏坑內則人不振死也其勢猶山崩地裂利害萬倍矣

全弓



武備志卷一百三十一

軍資乘 火 火器圖說十

七

先於地穿穴深四尺，週圍三丈六尺，穴上作架，其架用堅木立四柱，長一丈二尺，徑過一尺，柱頂作十字木冒頭，管住下尺許，鑿槽路長四尺，仍作十字杈嵌槽路中，出筍加栓，勿令出入，可上可下，其槽空處俱用木板墊起，俟砲鑽深，漸次而下，其十字中央朝下嵌一大鐵臼，臼下即鋼鑽，鑽形方長七尺，鑽半身有孔，貫以鐵杆，長六尺，仍用堅木二條，長丈餘，約鐵杆大小鑿槽夾，鐵杆於中，不露兩頭，用鐵箍以人扶，可推轉，四柱自下高尺許，作十

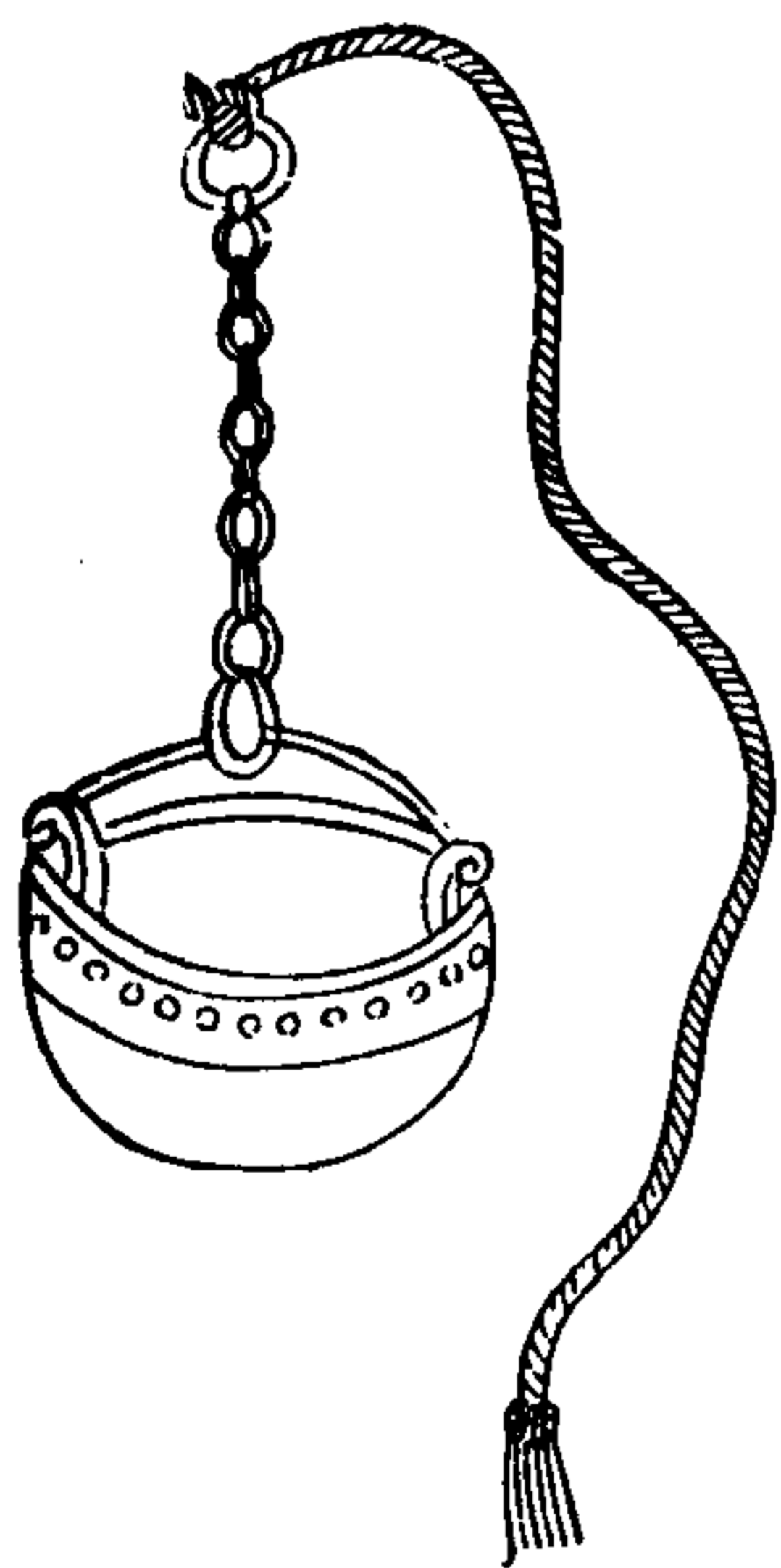
字杈中央鑿孔，再上一尺五寸，亦復如是，十字上加厚木圓盤，可四柱大，上容鑽砲，人行盤下，依圍壘牆三面，盤心鑿孔，鑲鐵圈，圈旁各有二橫釘，嵌入盤木，以防轉動，孔連下二十字，以砲架孔中，砲頂上接鑽頭，人推鑽腰鐵杆，如磨旋轉，鑽漸下，而砲塘自通盤中，稍旁作一孔，大可容人，人立穴下，透半身於盤上，時加油以利鑽。

武備志卷一百三十一

軍資乘 火 火器圖說十

八

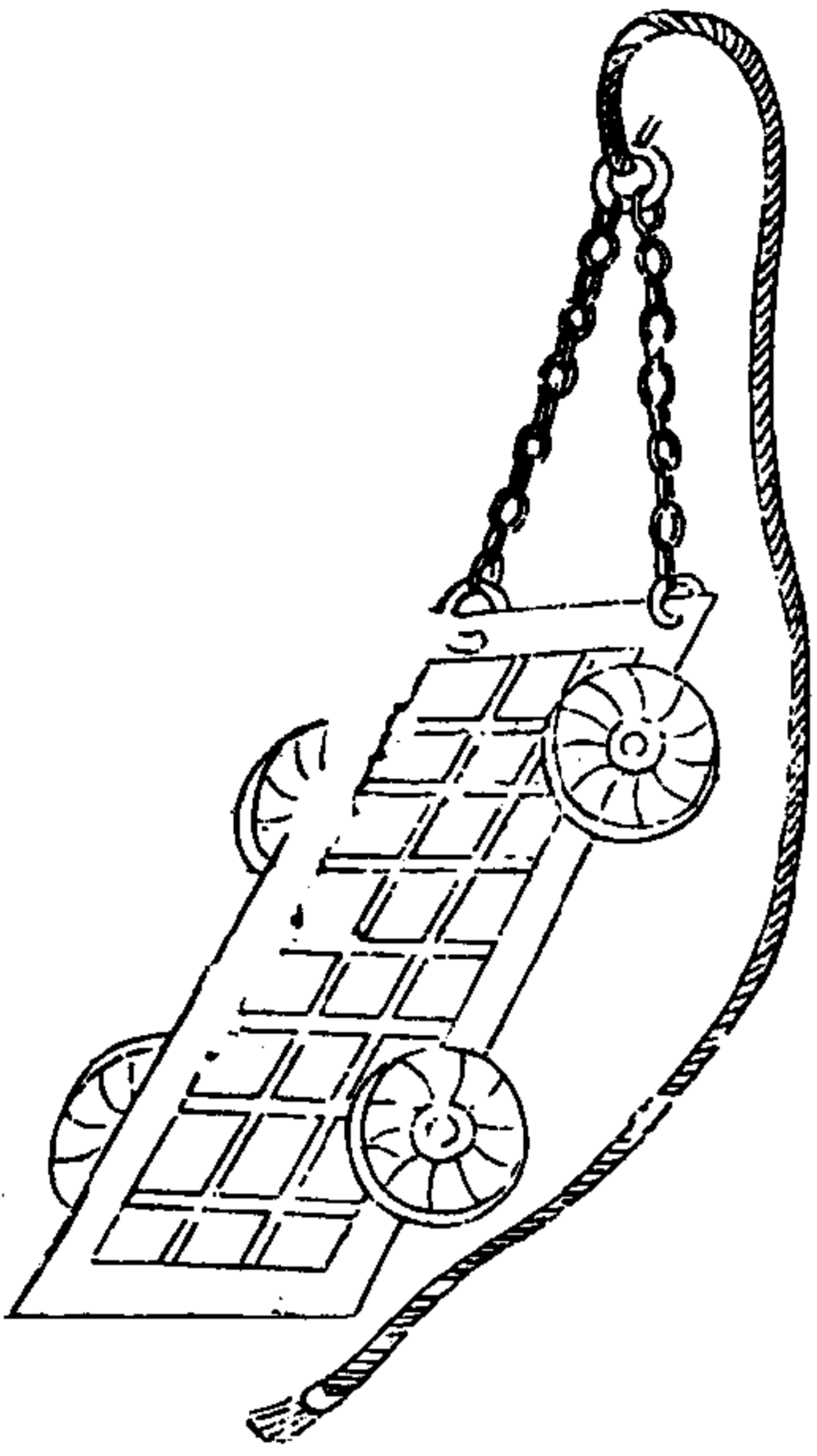
遊火鐵箱



以熟鐵如籃形盛薪火如艾蠟以鐵索繩下燒灼穴中攻城人

武備志卷三十三 軍器圖說十

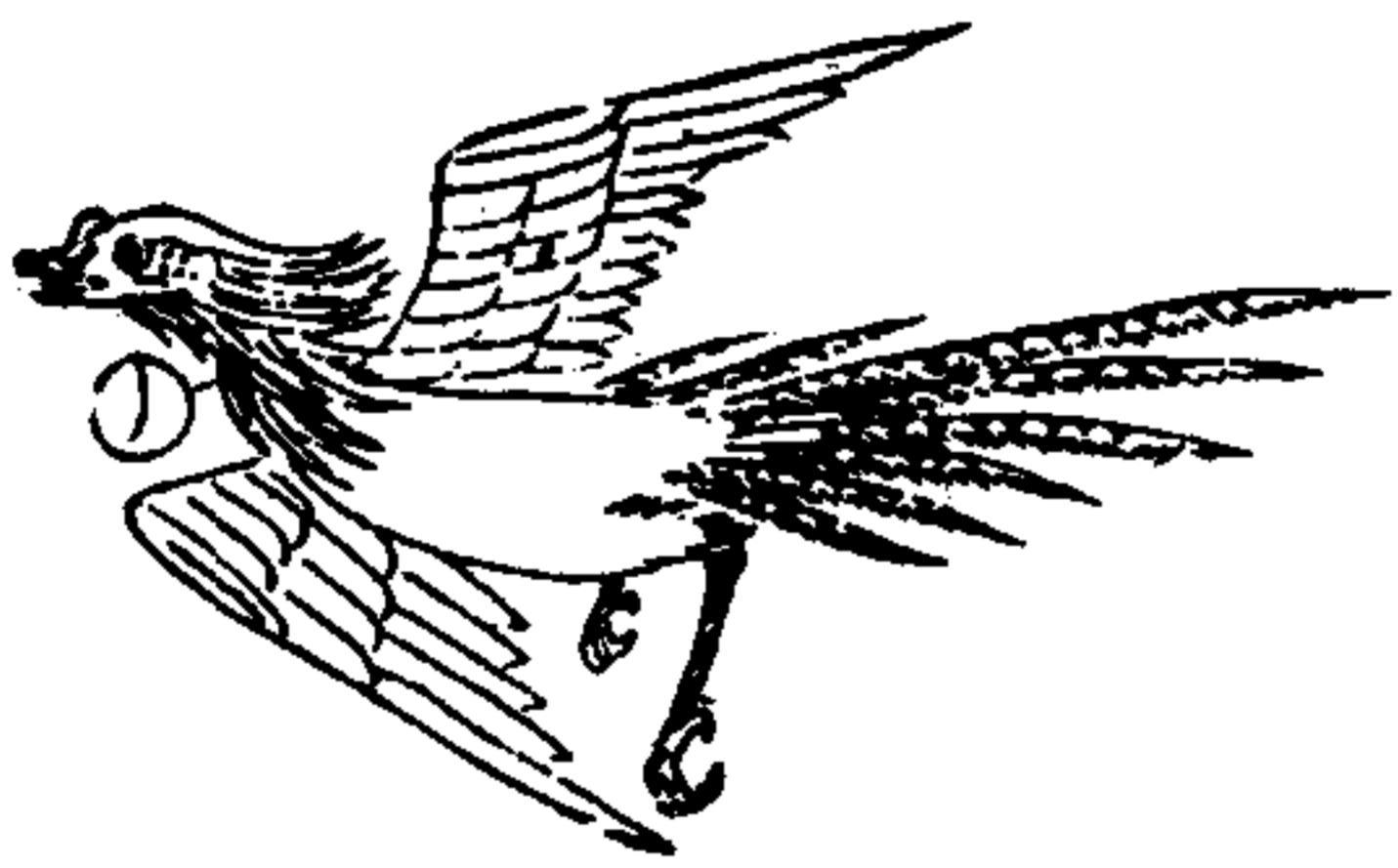
鐵火床



製用熟鐵長五六尺闊四尺下施四木輪以鐵葉裹之首貫二鐵索上縛草火牛二十四束自城絙下燒灼攻城者并可夜照城外

武備志卷三十三 軍器圖說十

火禽

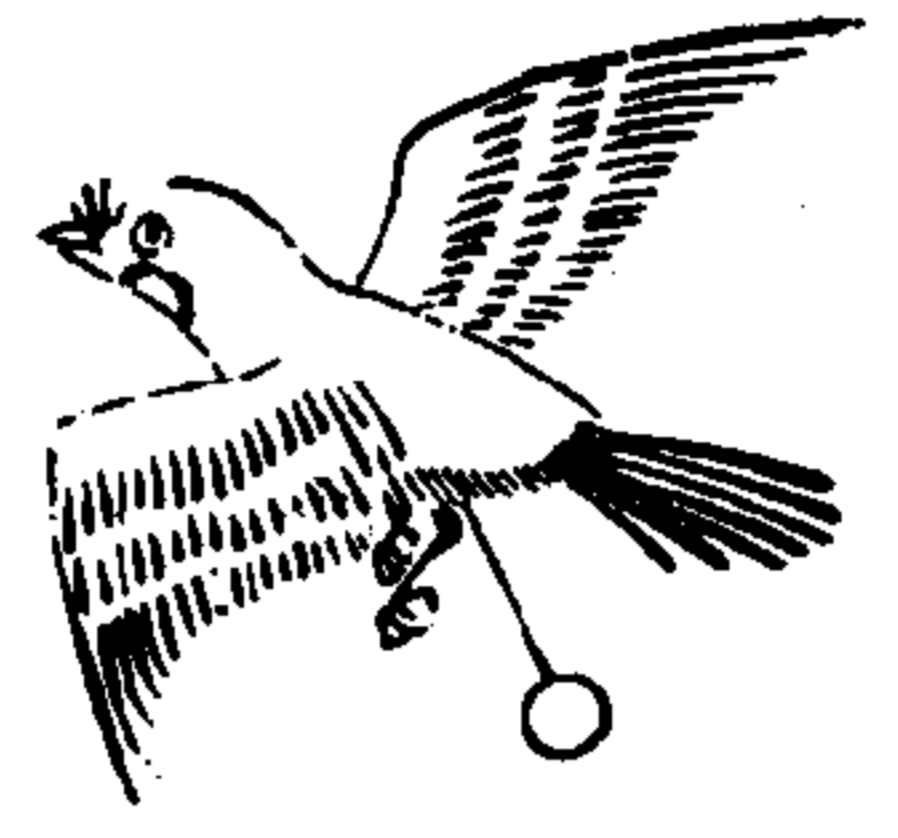


一五〇九 冊 續修四庫全書 子部 兵家類

以胡桃剖剖分空中實艾火開兩孔復合先捕較境中野雞繫項下鍼其尾而縱之奔入草器敗火發

武備志卷五十三 軍器類 火火器圖說十一 十一

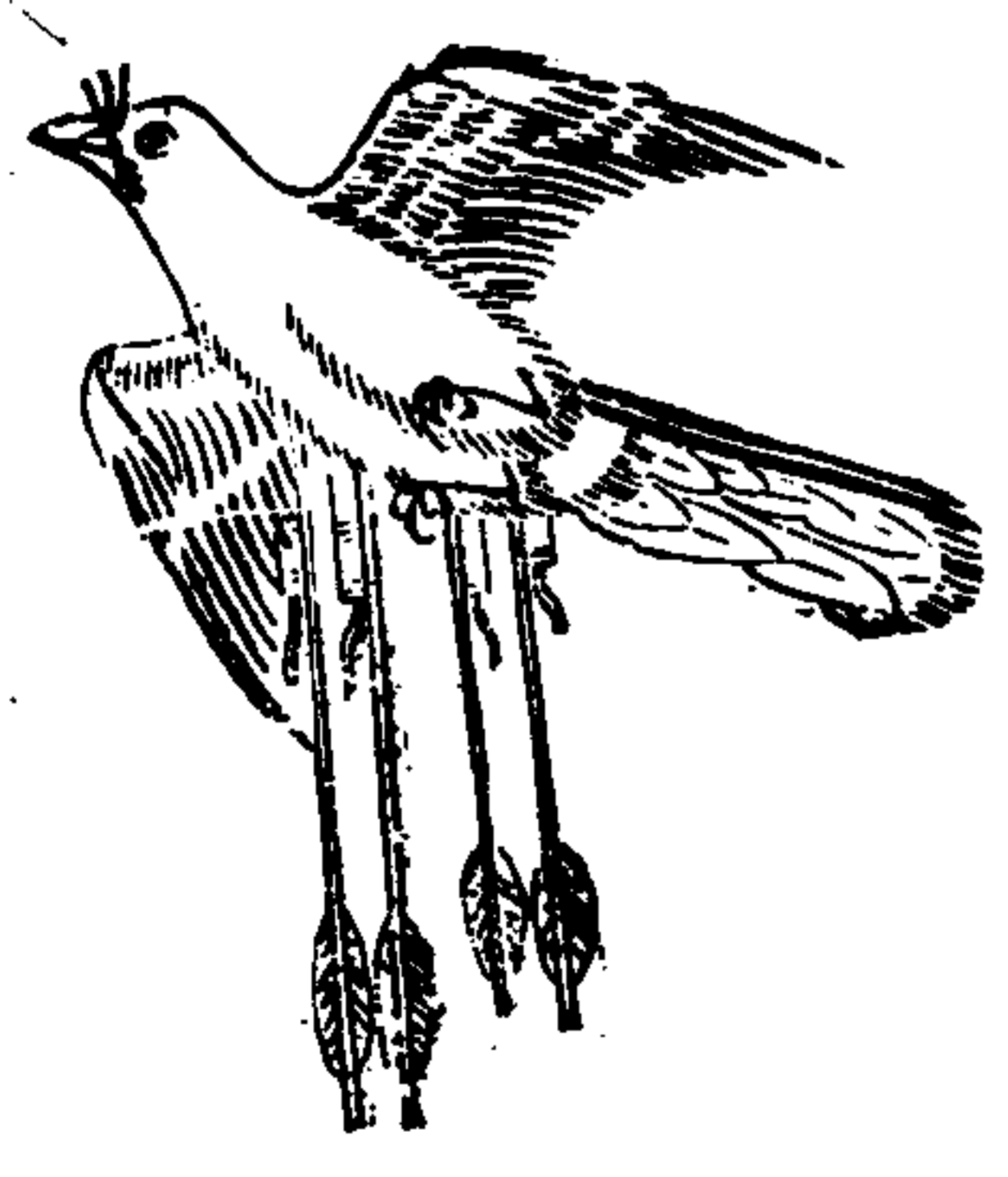
雀杏



本核中空以艾實之捕取敵人城中及倉庫中雀數十百枚以杏繫雀足上加火薄暮羣飛入城壘中棲宿其積聚廬舍須臾火發

武備志卷五十三 軍器類 火火器圖說十一 十一

神火飛鴉





用細竹篾爲篋，細蘆亦可，身如斤餘，雞大，宜長不宜圓。外用綿紙封固，內用明火炸藥裝滿。又將棉紙封好，前後裝頭尾，又將裱紙裁成二翅，釘牢兩旁，似鴉飛樣。身下用大起火四枝斜釘，每翅下二枝。鴉背上鑽眼一箇，放進藥線四根，長尺許，分開釘連。四起火底內起火藥線頭上，另裝扭總一處。臨用先燃起火，飛遠百餘丈，將墜地方着鴉身，火光遍野，對敵用之，在陸燒營，在水燒船，戰無不勝矣。

武備志卷一百一十一 軍資考 火 火器圖說十 十三

火獸



以艾炷火於間，置瓢中，開四孔，繫瓢於野豬聲，頂上針其尾端，向營而縱放之，奔走入草，瓢敗火發。

武備志卷一百一十一 軍資考 火 火器圖說十 十四

木火獸



用輕木造架下安四獸足高三尺長五尺二寸四足踏四輪身頭用竹篾編形裏外紙糊裝畫以彩像用白礬重塗藏二煙瓶於耳內口中置竹噴筒左右胸旁拴銃四眼內裝火藥鉛子藥線聯絡俱從後發用一人駕行衝鋒驚敵乘亂擊之也

武備志卷一百一十一

軍資乘火火器圖第十

十五

木人活馬



木人騎活馬能大敵破堅陣用木作人形飾以冠裝以神像身高三尺頭高九寸下闊二尺上闊一尺五寸居中用竹筒至木人齊徑一寸五分週圍鑽眼每二寸為一層共十五層每層七眼至頂共一百零五眼身三面留孔與內合孔內俱安神箭神砂神火口與二目安三神砂頂上安二大神鎗起火前安神砂背後留門安畢補合騎於馬上左手向前一手向後空腹近脊安一大西瓜砲白礬木煮刷馬厯庶不燒爛馬背木人後手藥線連

武備志卷一百一十一

軍資乘火火器圖第十

十六

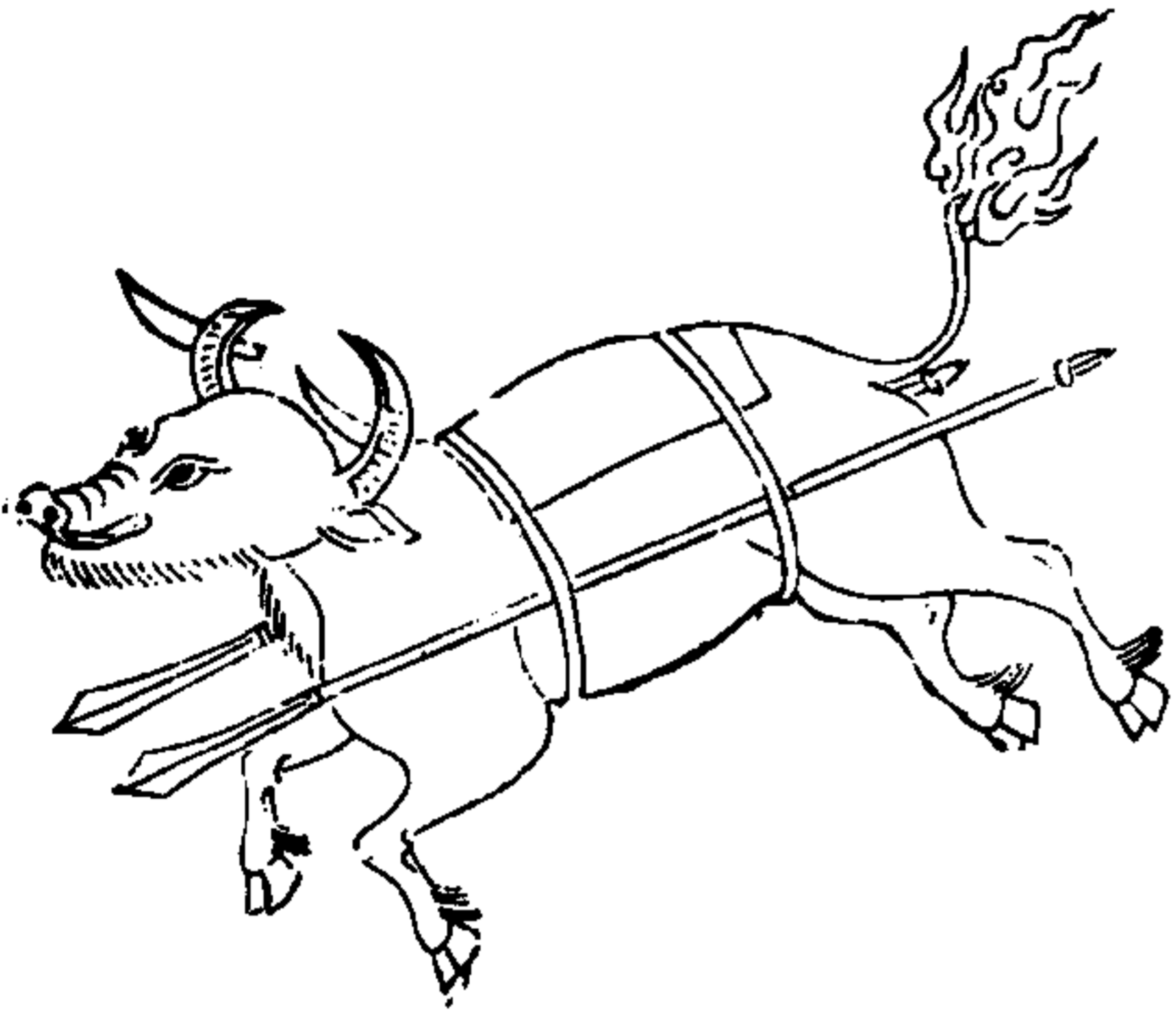
絡貫通一身馬尾剪淨用沒香合火藥裝袋一條如錢粗縛馬尾根馬左右用二鎗夾縛木人兩腿前穿馬轡嚼環出馬頭長一尺使馬直前不得轉首外布包鹽一合置馬口中紮住下繫煙瘴雲霧藥鎗象太極兩目口三砂箭連身上共一百零八矢按天地星宿之數居中一砲以象混元夾馬二鎗以象兩儀或日或夜我管更變號色將馬秘牽臨敵營先點木人後手藥線次點馬尾火帶又點肚下雲霧火主將喝令速去即還本營勿得回

馬著火只往前衝，木人後手藥線著至頂上起火，其馬五彩雲罩，彼視如同天神，藥線往下層層火，砲陸續出底，大砲聲震如雷，木人擊碎，砲擊至箭，飛傷人馬，我兵登高遠望，彼營驚亂，率大軍攻擊，又用護額一箇，蓋馬頭防砂入馬眼。

武備志卷一百一十一 軍資乘 火 火器圖說十

十七

火牛

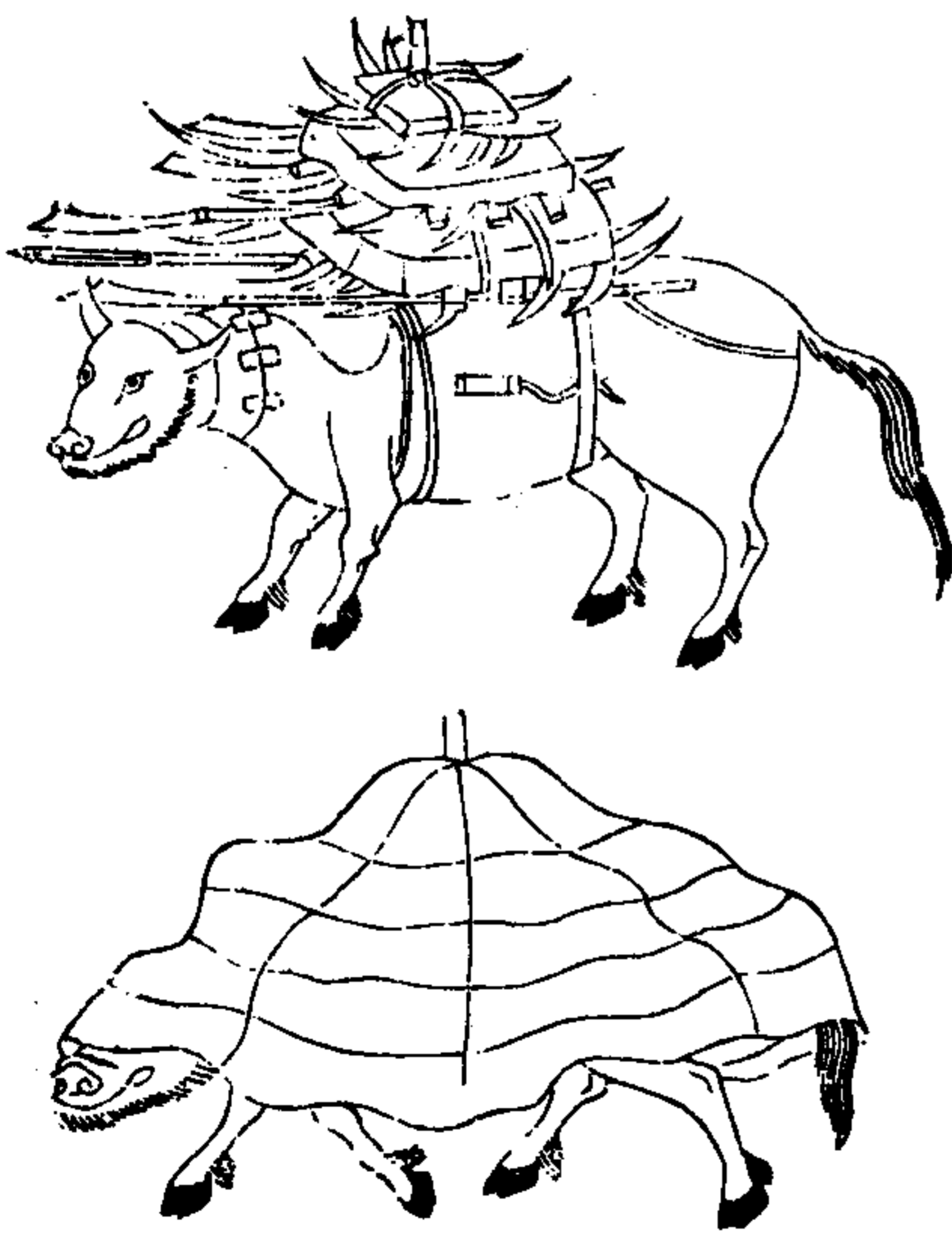


火牛古法也，用牛前膊縛槍，其刃向外，以棒皮細草注尾上，驅其首向敵發火，其牛震駭前奔，敵衆必亂，可以乘之，古有燧象火馬，其法略同，皆可度宜用之。

武備志卷一百一十一 軍資乘 火 火器圖說十

十八

火牛



以彎木作架，罩布遮牛形，用此架作根本，却從架上生發，打造前後左右架三層，火砲藥線接續，四面插利刃，上覆紅布幔遮，仍於牛項肚尾拴劣火盤住，令人暗牽敵營，或臨急攻衝，將三劣火點起，中通架上牛項尾火起着，痛吼跑，大傷人馬，乘其驚亂，攻之則勝也。

武備志卷一百三十一

軍資乘 火 火器圖說十

十九

衝陣火牛轟雷砲



用老廢牛為之，角縛利刀，蘸虎藥，兩旁竹夾其足，使不旋轉，背負大鐵砲一箇，容藥一斗，藥信盤曲於砲內，砲藏烈火神砂神火等藥，凡賊兵甚眾，我兵甚少，用此衝之，人馬遇之，立時腐爛，突入賊隊，火發砲碎，勢若轟雷，霹靂一聲，不及掩耳，雖艱難敵重圍之陣，亦破必矣。

武備志卷一百三十一

軍資乘 火 火器圖說十

三

武備志卷一百三十二

防風茅元儀輯

軍資乘

火十四

火器圖說 十一

車

火龍捲地飛車

衝虜藏輪車

火櫃攻敵車

屏風車

萬勝神毒火屏風車

萬全車

架火戰車

破敵火風屏

神火萬全鐵圍營

揚風車

鐵汁油車

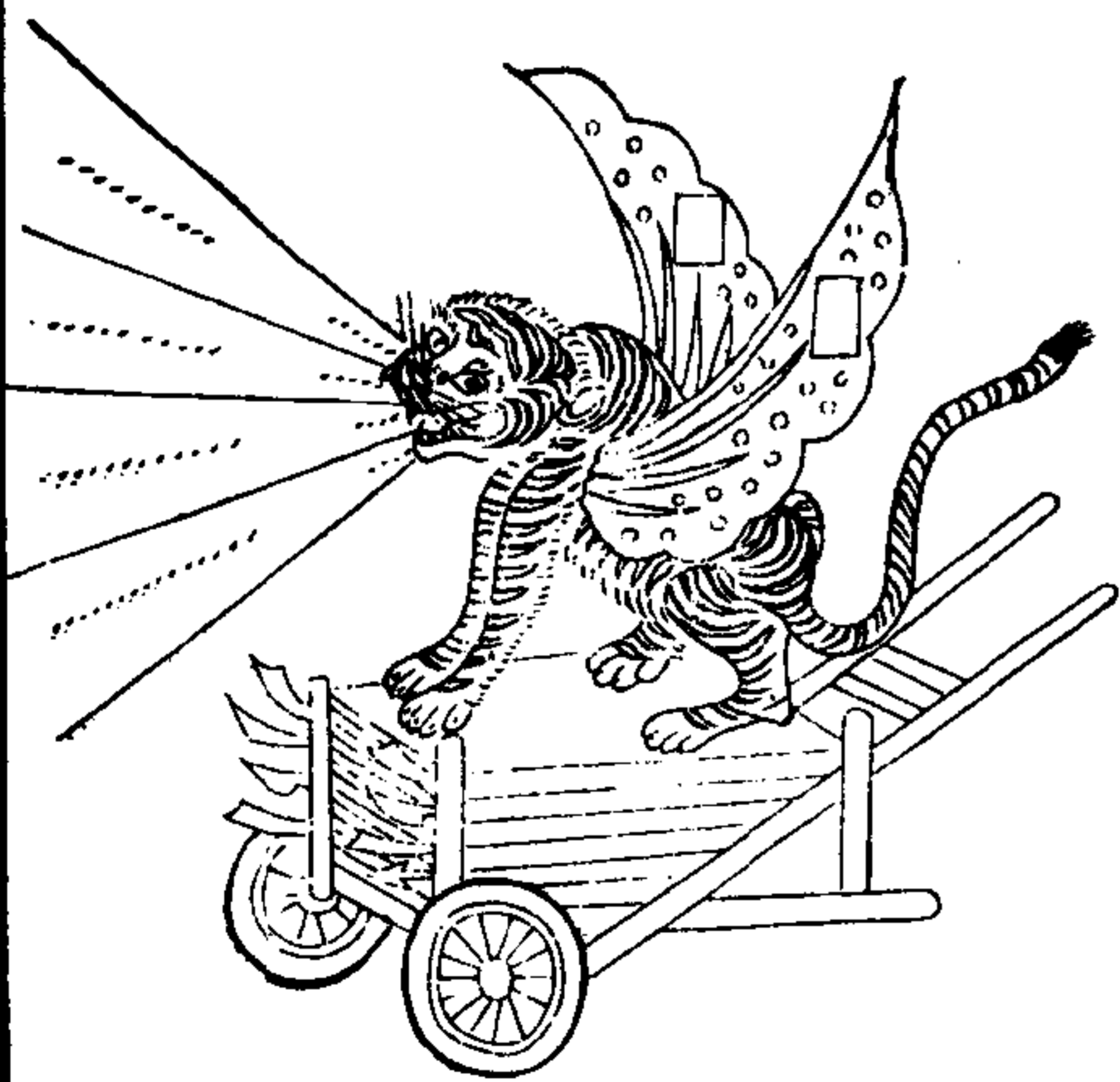
盛油引火車

武備志卷一百三十二 軍資乘 火 火器圖說十一

行爐

武備志卷一百三十二 軍資乘 火 火器圖說十一

火龍捲地飛車

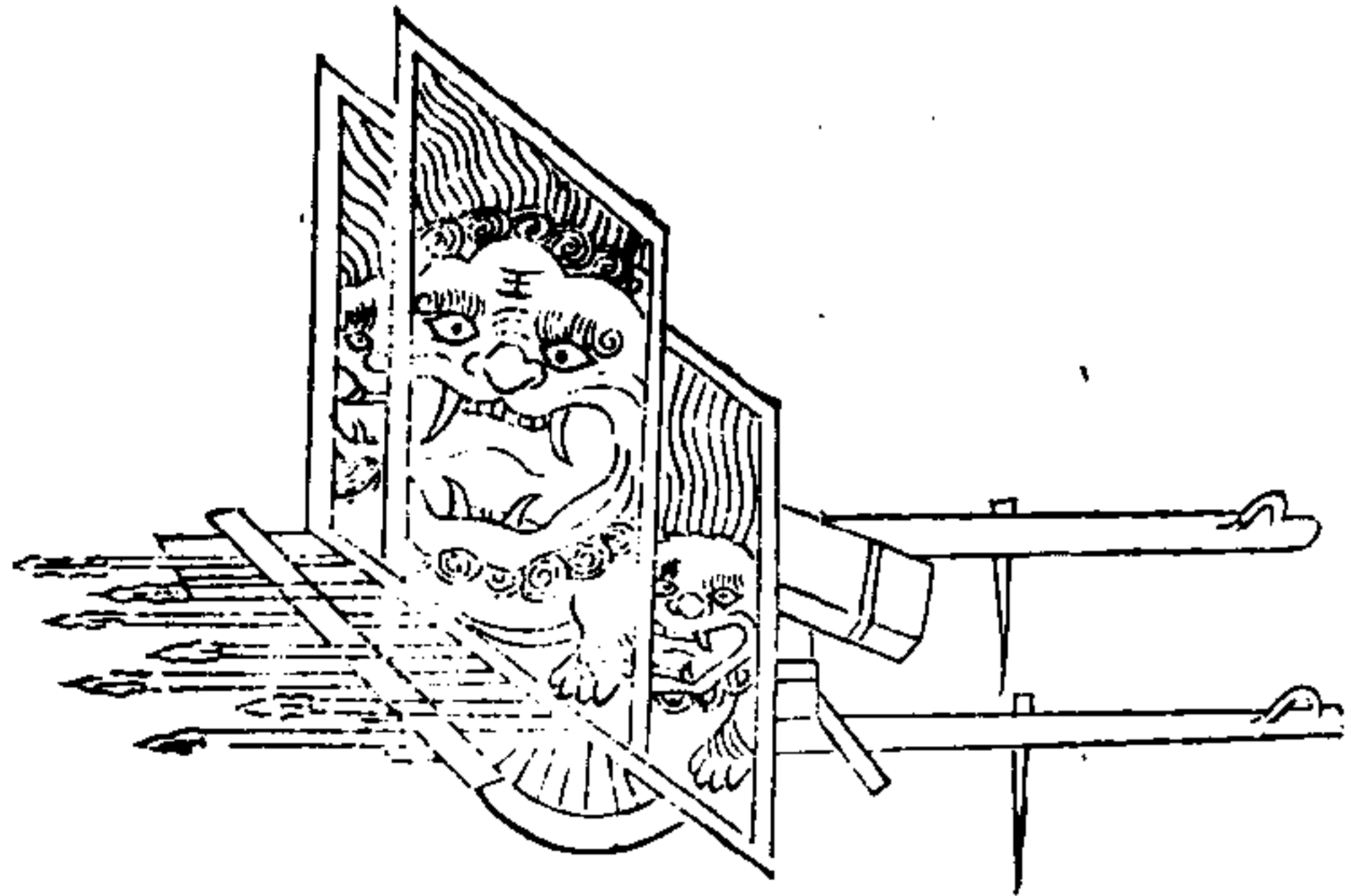


用木爲車，下設雙輪，使不欹倒，刻爲獅象虎豹諸獸等形，腹藏火器二十四件，火從諸獸口中噴出，神火毒火法火飛火烈火火器次第而發，藥信以法盤曲，每一車用壯士四人，輪番推轉，兩旁設飛翅神牌，牌留望眼，以便觀望，遮擋矢石，車前裝利刃，上蘸虎藥，號旗一舉，輪轉如飛，衝入賊陣，萬將莫當。

武備志卷一百三十一 軍資乘 火 火器圖說十一

三

衝虜藏輪車

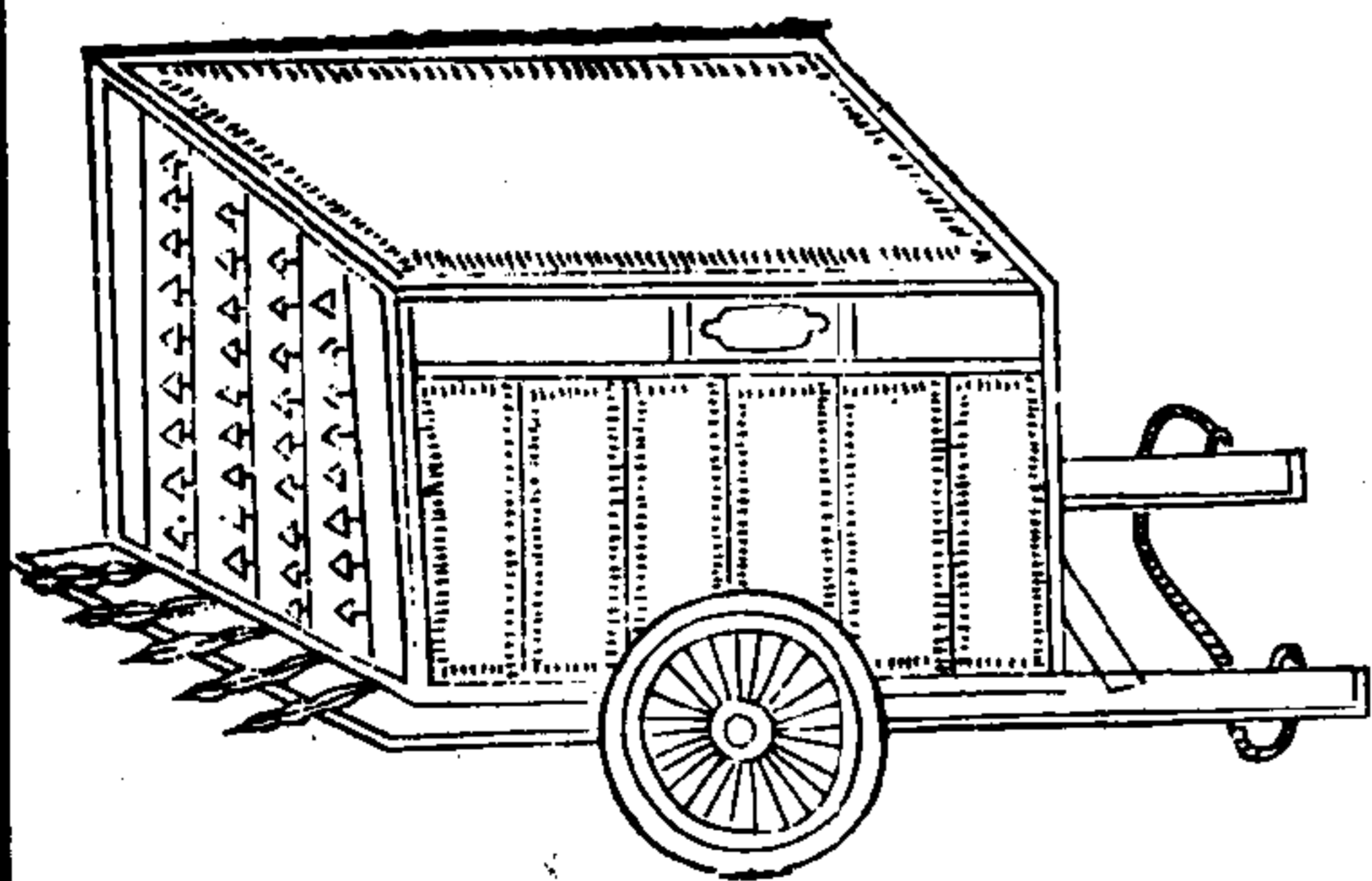


轅長七尺，屏高五尺，前轅二層，架鎗刀八杆，箱中放火箭，櫃通於外面，內裝火箭四十枝，用軍二名，輪流推行衝攻。

武備志卷一百三十一 軍資乘 火 火器圖說十一

四

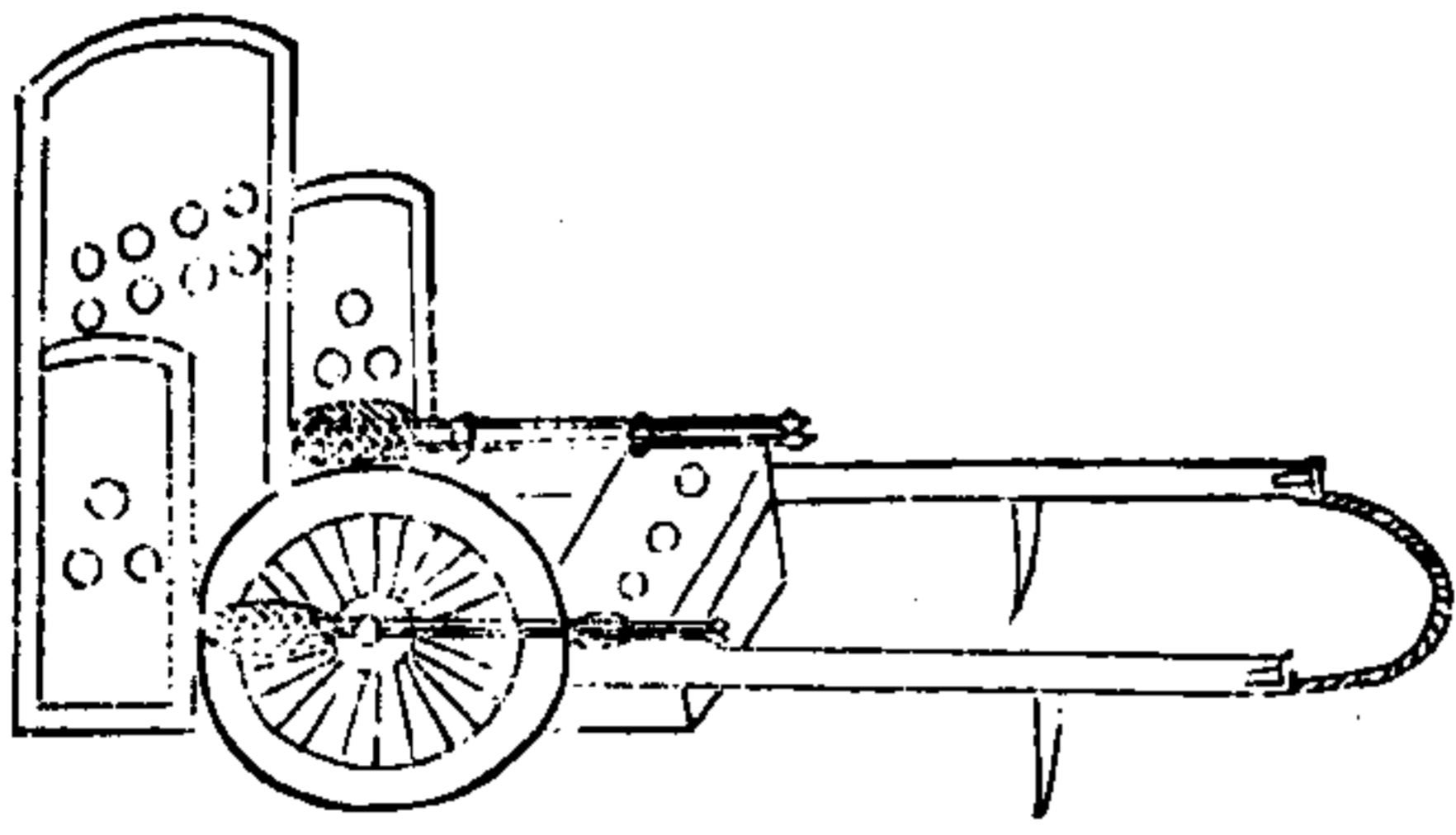
火櫃攻敵車



用堅木造轆長一丈，輪高二尺五寸，櫃闊二尺八寸，高二尺，下架鎗五杆，上穿火箭百枝，櫃蓋油刷，以防風雨，用牛騾拽行，二兵隨幫燃火，此進攻衝敵長技也。

武備志卷二百三十三 軍資乘 火 火器圖說十一 五

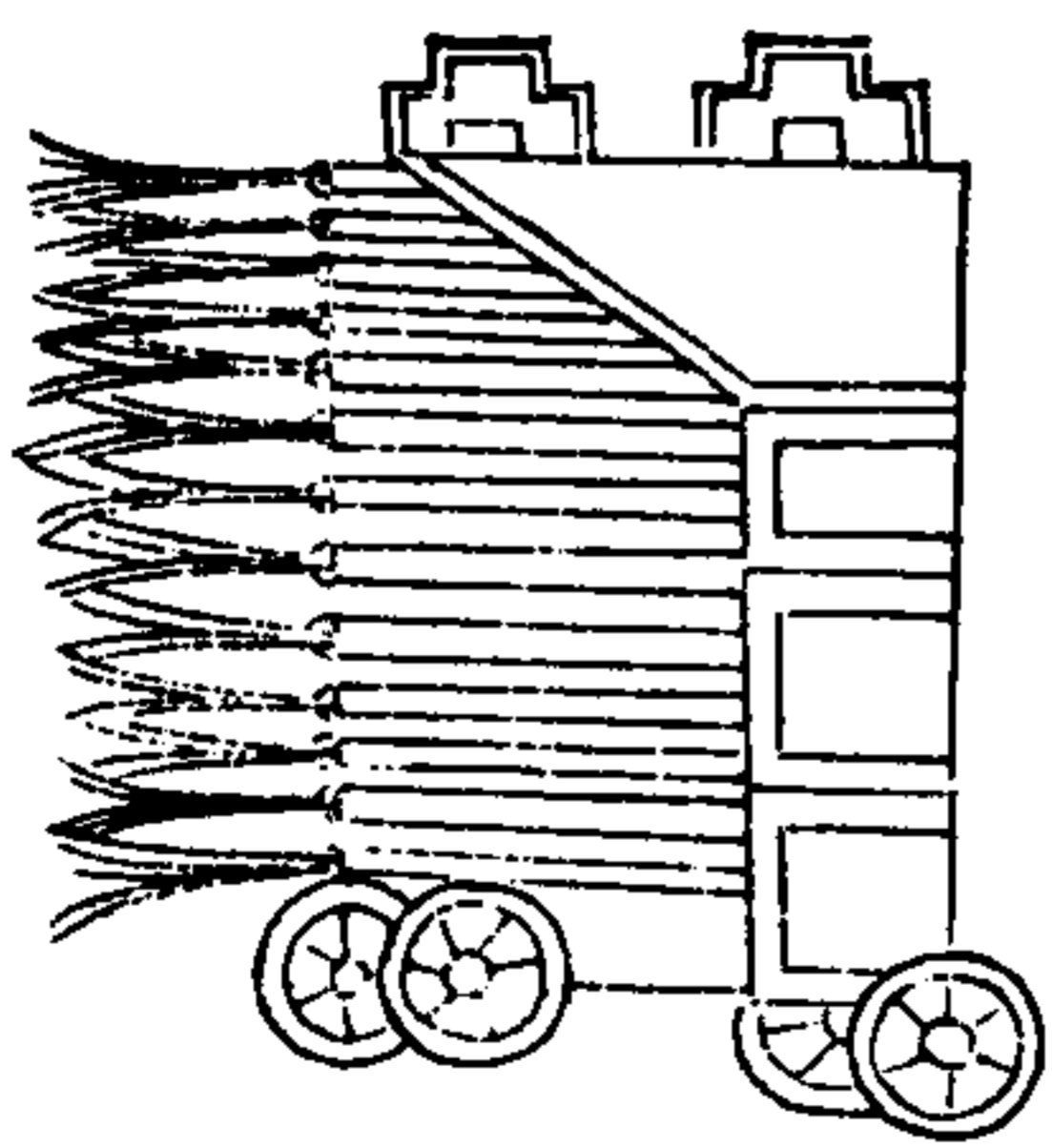
屏風車



輕便可以遠駕，外則屏遮，內則裝載火器，構換每輛用軍三名，輪流推行，戰則屏眼穿火器攻賊，守則擺列營外為屏風牆也。

武備志卷二百三十三 軍資乘 火 火器圖說十一 六

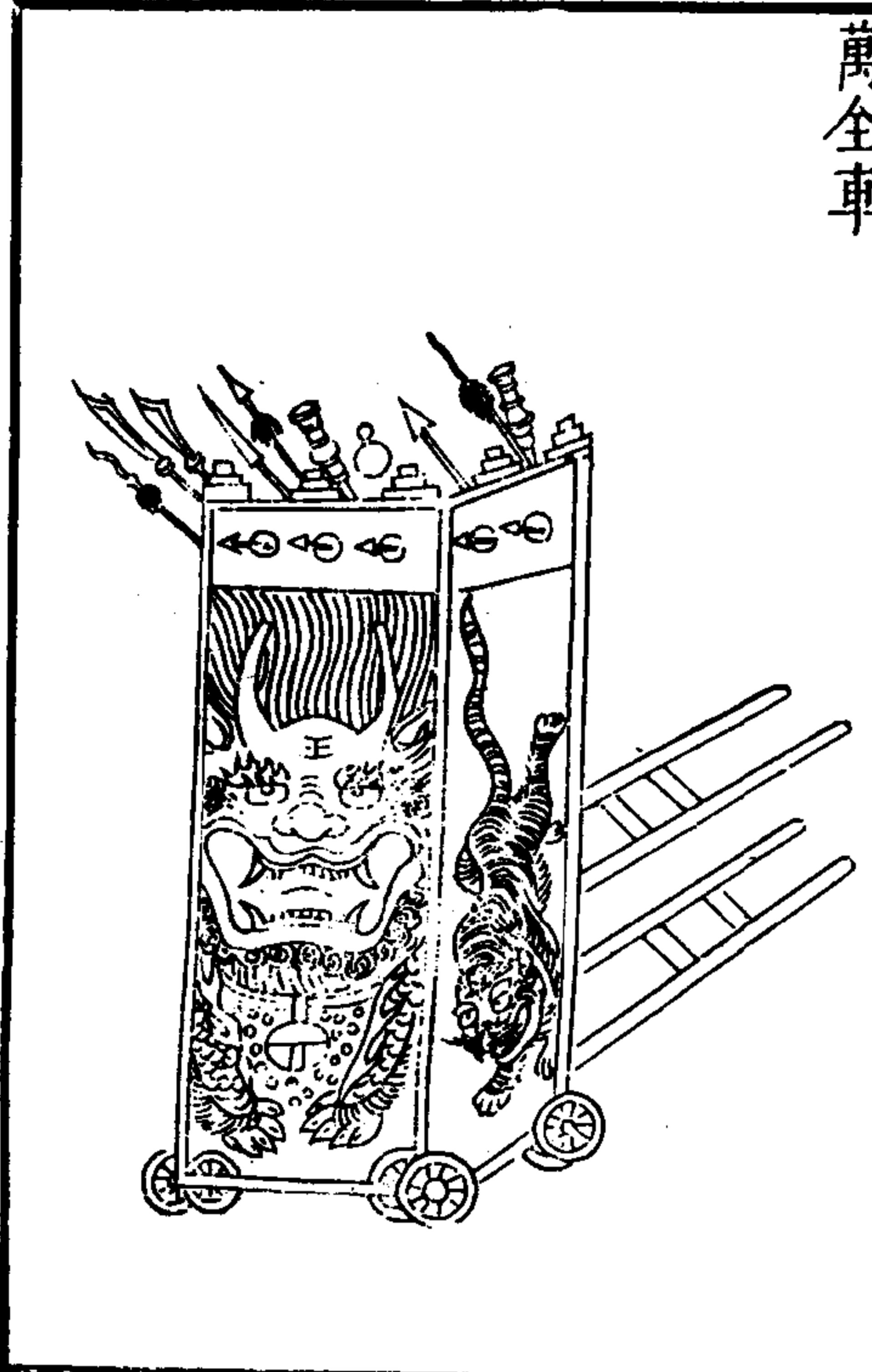
萬勝神毒火屏風車



用堅木製造，高與城門等，下設八輪，便於推轉。外以生牛革為障，內藏神器、火器一十二件。遠用遠器，火銃、火砲、火彈、火箭，近用近器，刀、火鎗、火弩、火。賊一近城，萬火齊發，聲如巨雷。人馬遇之，便成齏粉。大開城門，談笑而遣之。此守城第一器也。加以飛火、神火、烈火、神煙、舉放。

武備志卷之三十三 軍器類 火 火器圖說十一 七

萬全車

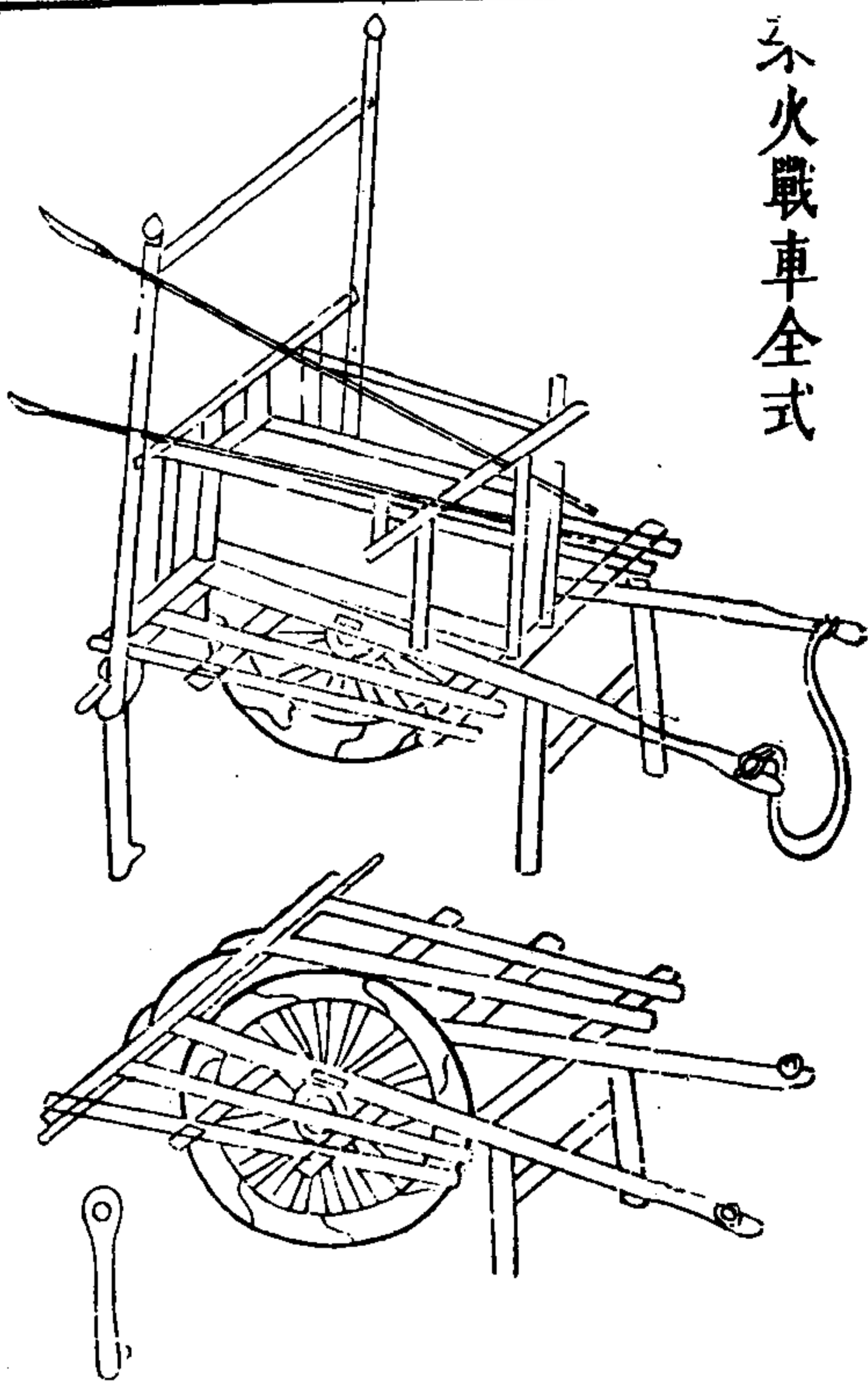


此車四輪，轅長一丈五尺，橫闊八尺，一層如墻，高三尺，中載折疊望樓，旗杆強勁，八人頂竅內出神器，八柱高七尺，橫梁上銷板射，八人於內，女牆高三尺五寸，八柱上橫井字，其頂高七尺，中載弩床二張，神器長鎗，上帶一小窩蜂，飛砂鐵彈，火弩，女牆開竅，安神器，分建旗杆上，行用五馬，攻戰以鐵騎九匹，馳驟若飛者，衝陣敵人固守，我於高埠處，換去望樓，以竹索牽之，防風上女牆，仍用吊搭開竅，以索牽繫其頂上，須斷水漏，恐濕神器，須週迴立小旗二十四面，前後跳蕩。

武備志卷之三十三 軍器類 火 火器圖說十一 八

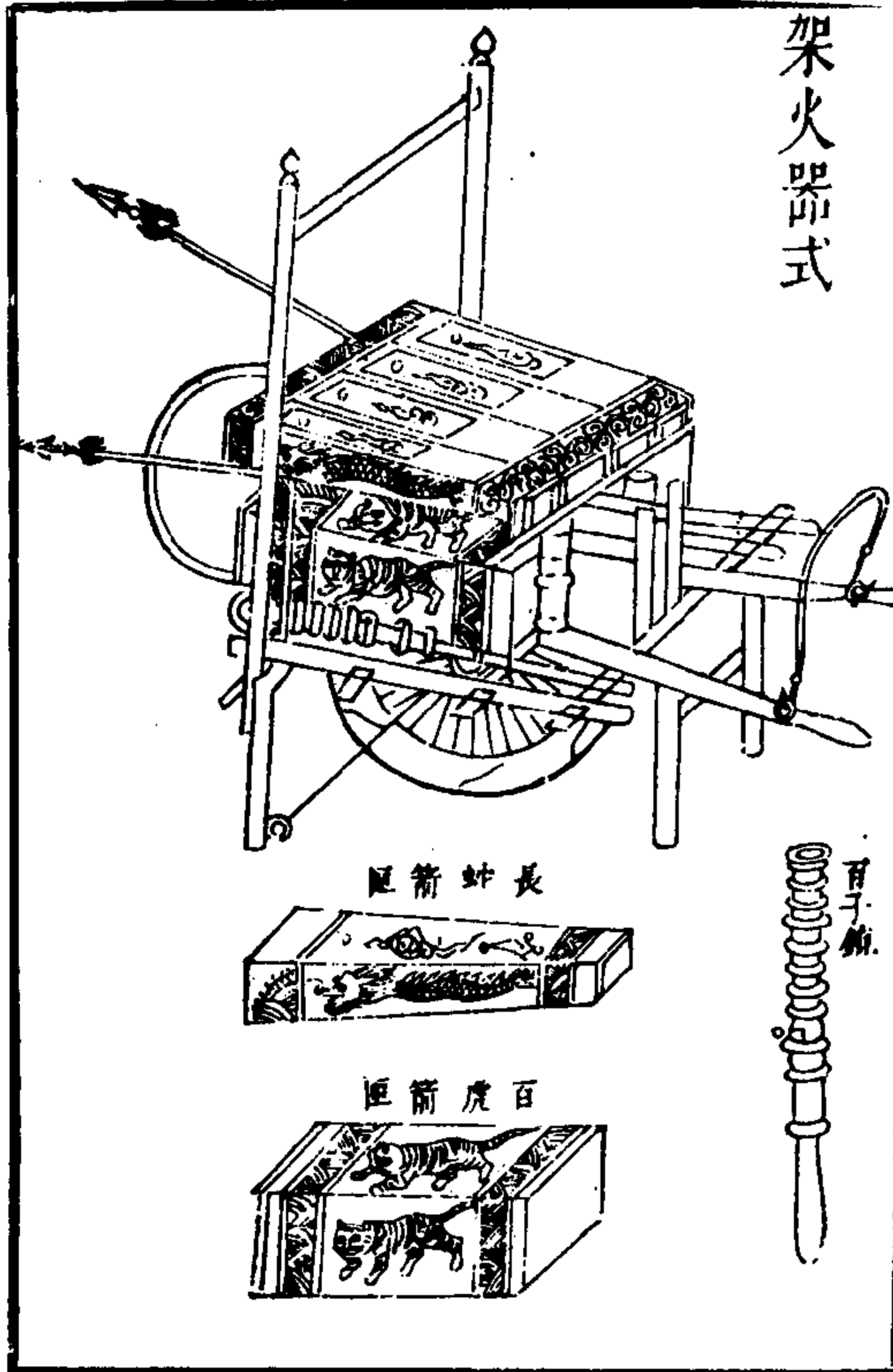


水火戰車全式



武備志卷五十三 軍器考 火 火器圖說十一

架火器式



長蛇箭匣

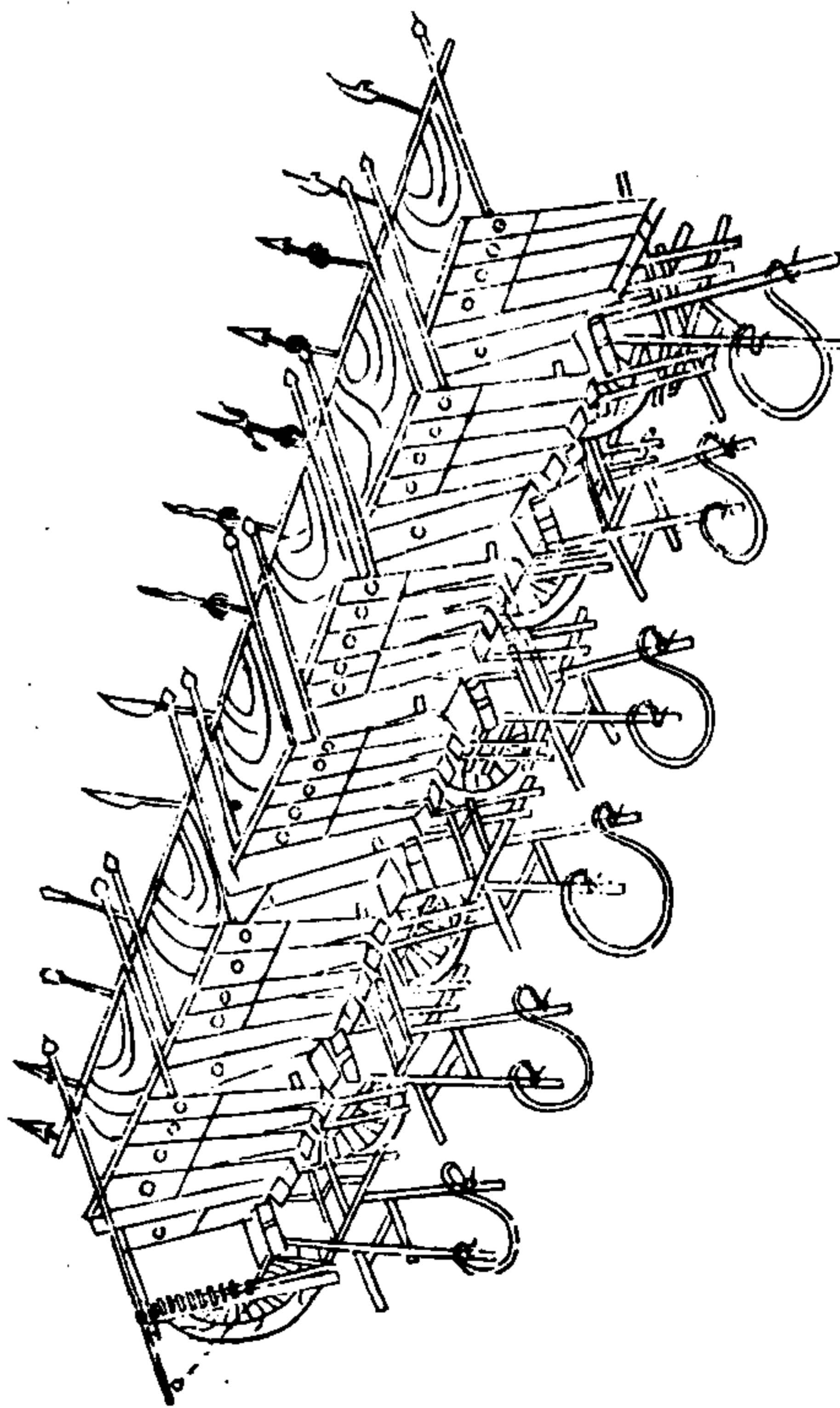


百虎箭匣



百子鎗

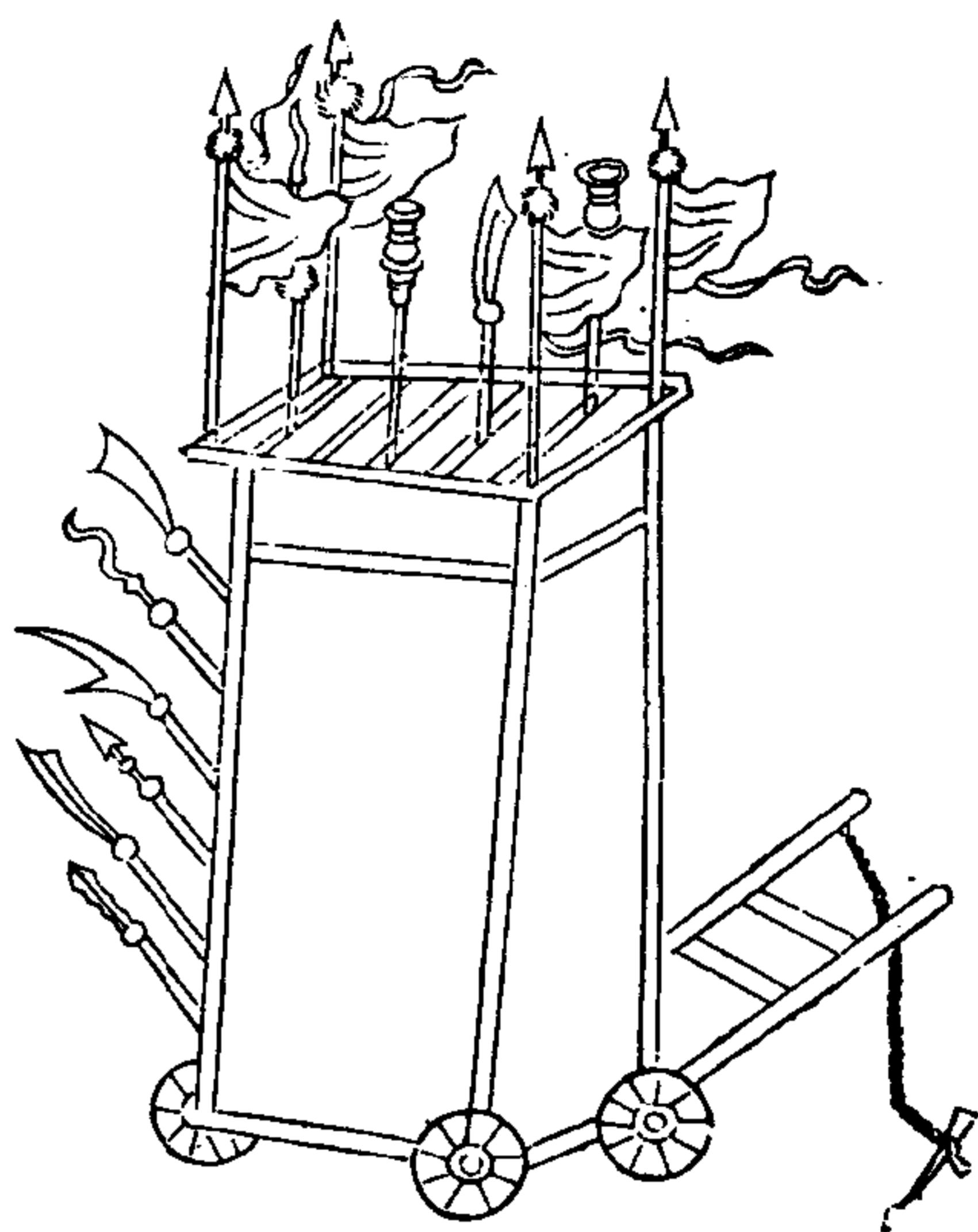
新給戰車式



武備志卷五十三 軍器考 火 火器圖說十一

近年輕車之製超出古法遠甚，益以大將軍滾車，威力無敵，第少火箭耳。愚今訪造一式，每輛架百子銃三門，百虎齊奔及長蛇神機箭三百枝，有奇。總百輛計之，火器益多，惟次第舉發，則用之不竭矣。以絲褥蔽車前，庶可當鉛彈。用火器時，旋卷之，以此禦倭，或亦一長技也。平地止須二人，遇險量增二人，則推挽如飛。

破敵火風鼎

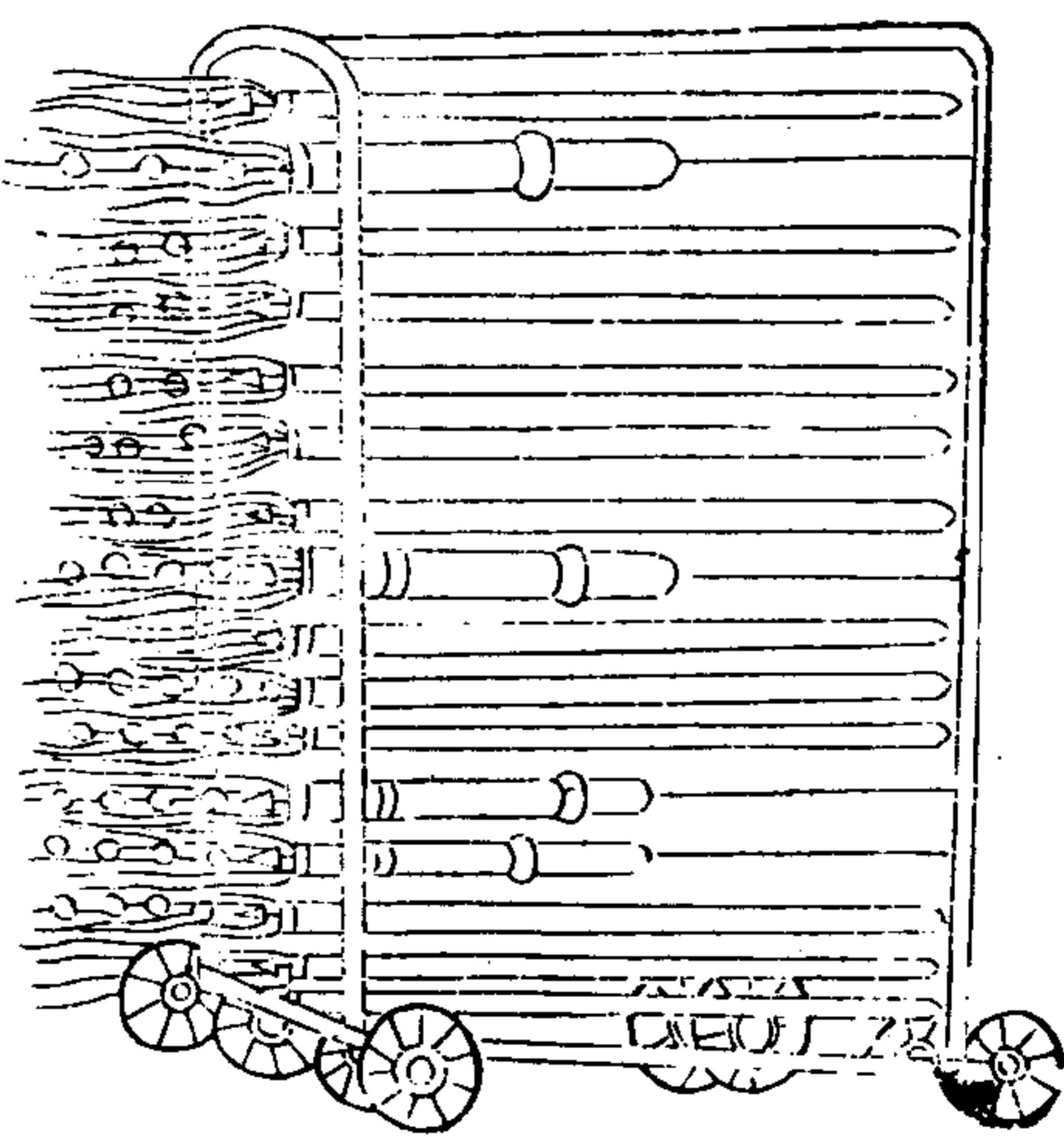


用杉木爲之形類方櫃高三尺闊一尺五寸上做蓋板上用木做數十槽四闊四柱高二尺上做飛虎旗四面以壯威儀櫃爲雙扇門內藏發藥鳥銃火箭飛彈大將軍等器數件上面亦架數件後做一架架上用麻繩一圈下設四輪架前列利器十餘件每一櫃用壯士二人推一人點火一人待刺賊衝陣用此排列陣前號砲一響齊滾而進火砲火箭一起發出利害百倍

武備志卷一百三十一 軍資乘 火 火器圖說十一

十一

神火萬全鐵圍管



兵志曰進爲陣止爲管故管寨之製大將軍護兵之所三軍保命之地也卽勢不虞卽奔本寨本管賊雖攻圍可以自保豈有他哉有法器可恃也用堅木爲櫃分作四層內排神弩神箭神鎗神彈一十六件遠近相間用壯士五人守之賊如近攻萬火齊飛與神牌間隔櫃藏遠器以攻擊牌藏分別人門天地風雷龍蛇虎豹入門出入有路仍將分兵奇正發號將以統之號旗號砲總於中軍中軍總號令以指揮諸將驍將聽號敵兵出其不意時戰時止使彼不得休息乘機

武備志卷一百三十一

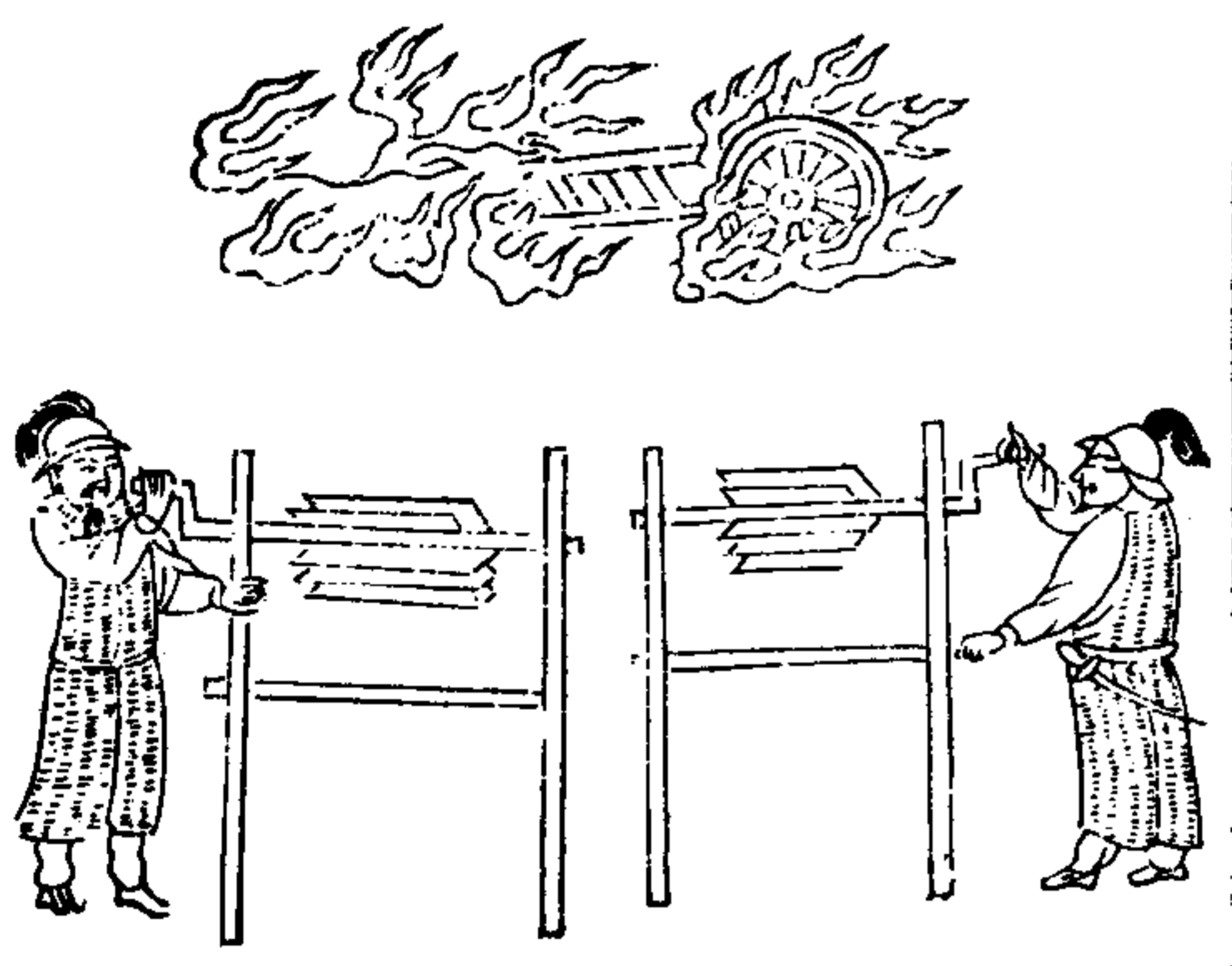
軍資乘 火 火器圖說十一

十一

擊而功成矣。上為女牆，以便觀望。中分四層，以藏火器。下設雙輪，以便推轉。與神牌相間，分為八門。賊若近攻，萬火齊發，擊成齏粉。乃大將三軍保命之重策也。寶之。

武備志卷一百三十一 軍資乘 火 火器圖說十一 十二

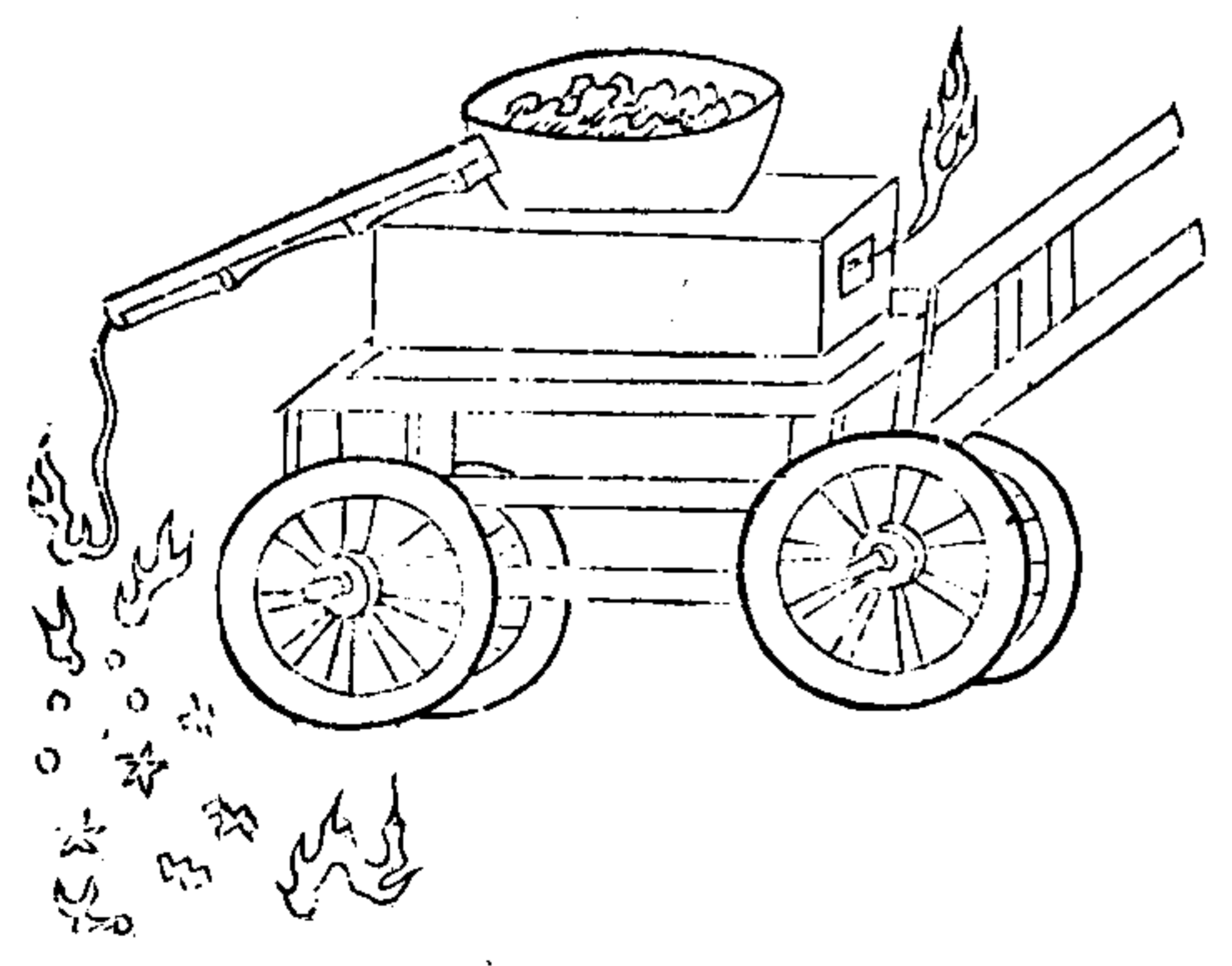
揚風車



柱木高三尺五寸，闊七尺，中錠轉板五尺，兩頭用轉軸，如火攻敵糧草，無風，可使摧火。一馬馱二副，征進多備。

武備志卷一百三十一 軍資乘 火 火器圖說十一 十四

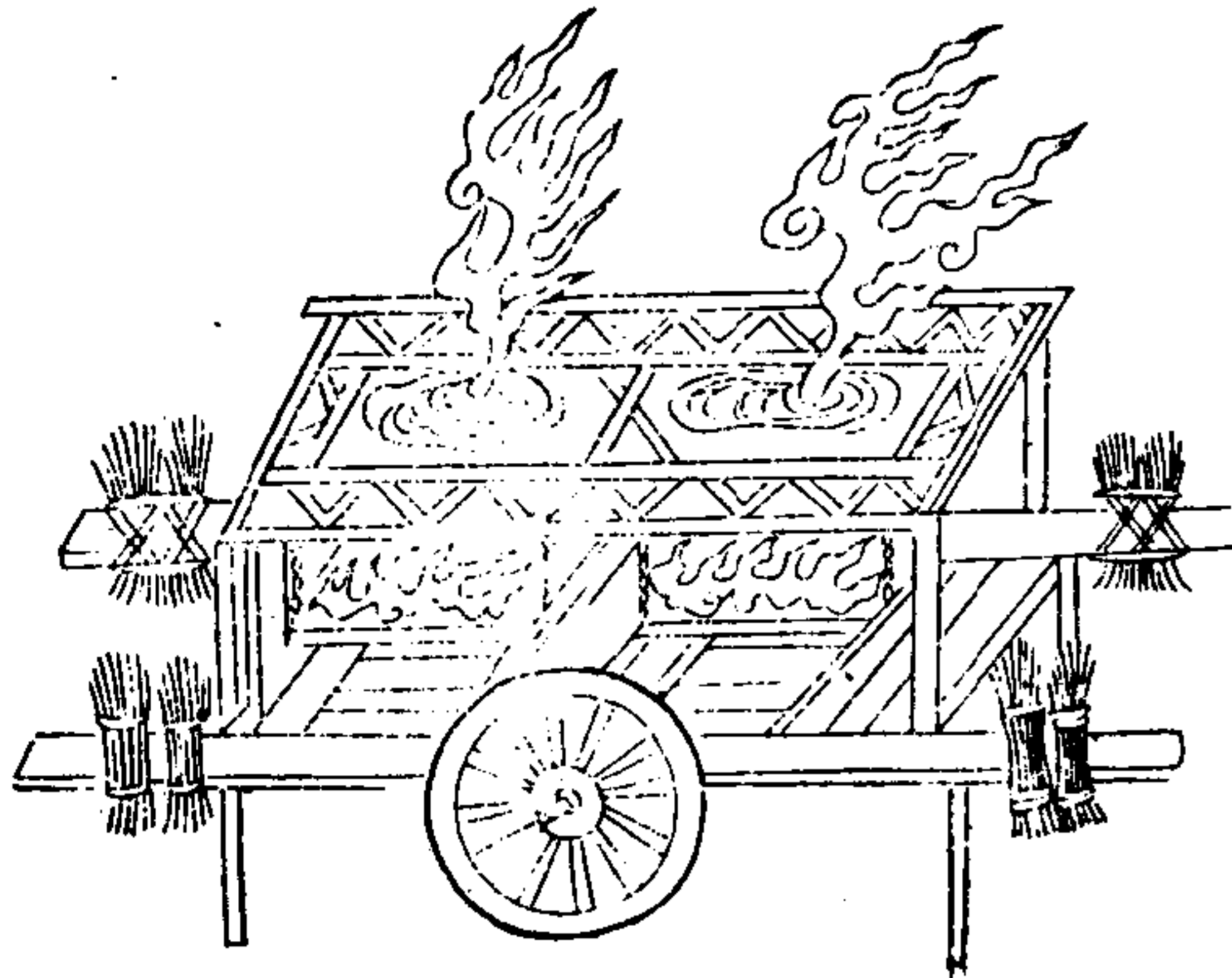
鐵汁神車



用堅木造車，下設四輪，以便推轉載，以冶爐，鎔以鐵汁，剖竹為槽，塗以漿泥，晒令極乾，如賊城下，攻打，隨推神車，以鐵汁注於城下，如萬道火星，四散迸擊，雖厚水牛革，遇之無不穿透，用生鐵常炙火上，令熟化。主易

武備志卷三十三 軍器類 火 火器圖說十一 一五

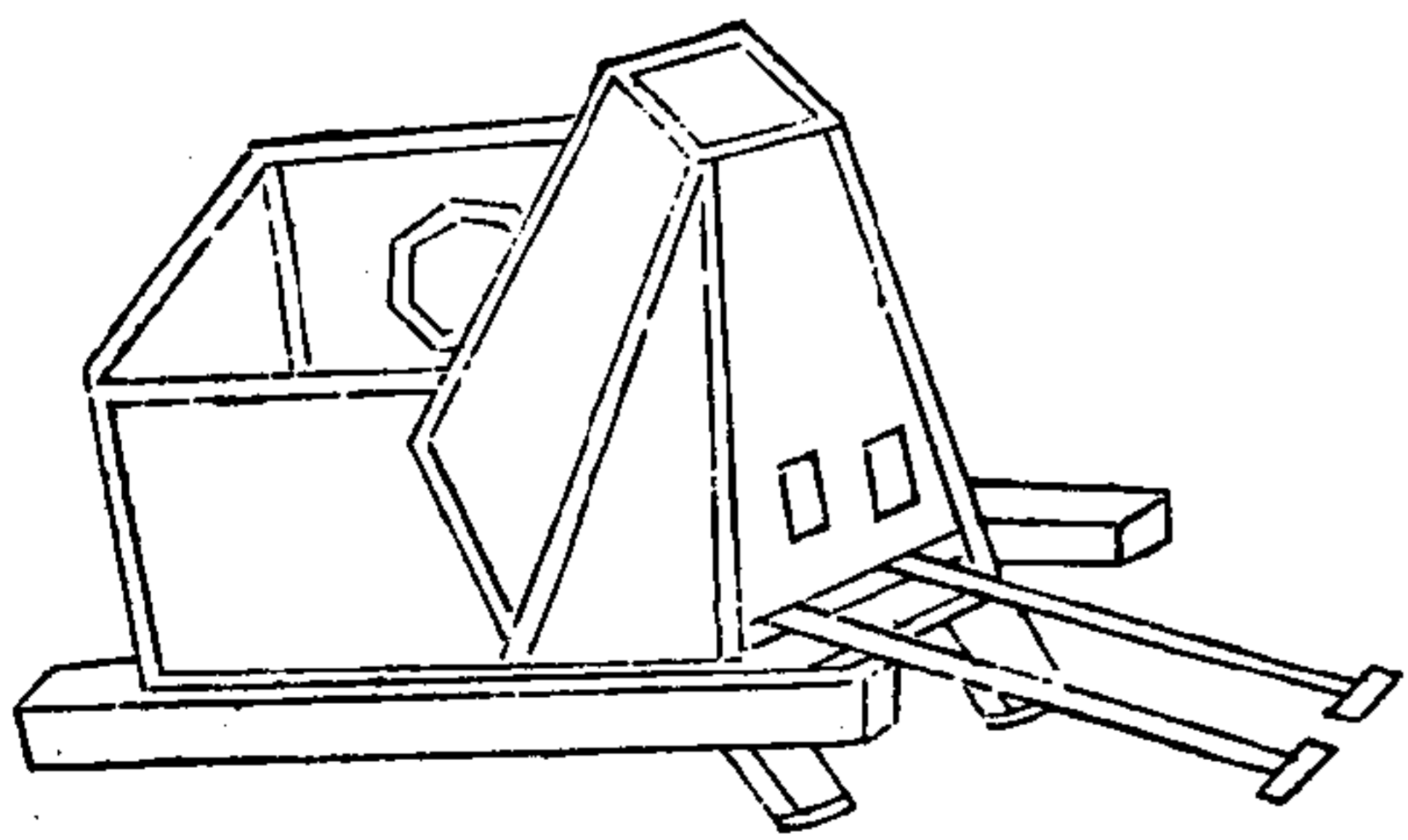
盛油引火車



以木做兩輪框，架上釘鐵條，橫順架油，鑊中懸鐵盤，燒炭火沸油，車角撐帶茅草，推至城門樓下，縱火而去，敵必下水沃之，油得水，其焰益高，則樓可燔也。

武備志卷三十三 軍器類 火 火器圖說十一 一六

行爐



鎔鐵汁昇行於城上以潑敵人

武備志卷一百三十三 軍資乘 火 火器圖說十一

武備志卷一百三十三

軍資乘

火 十五

火器圖說 十二

水具

火船

火龍出水

水底龍王砲

武備志卷一百三十三 軍資乘 火 火器圖說十二

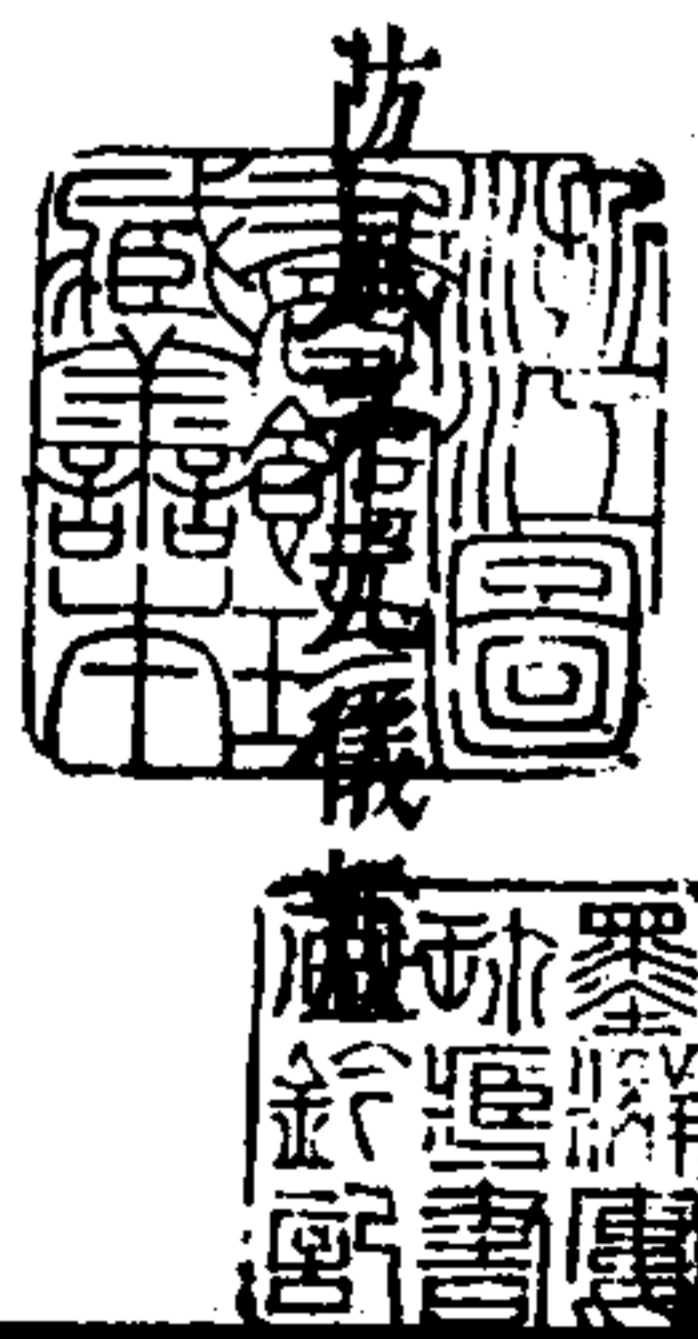
八面神威風火砲

飛空滑水神油礮

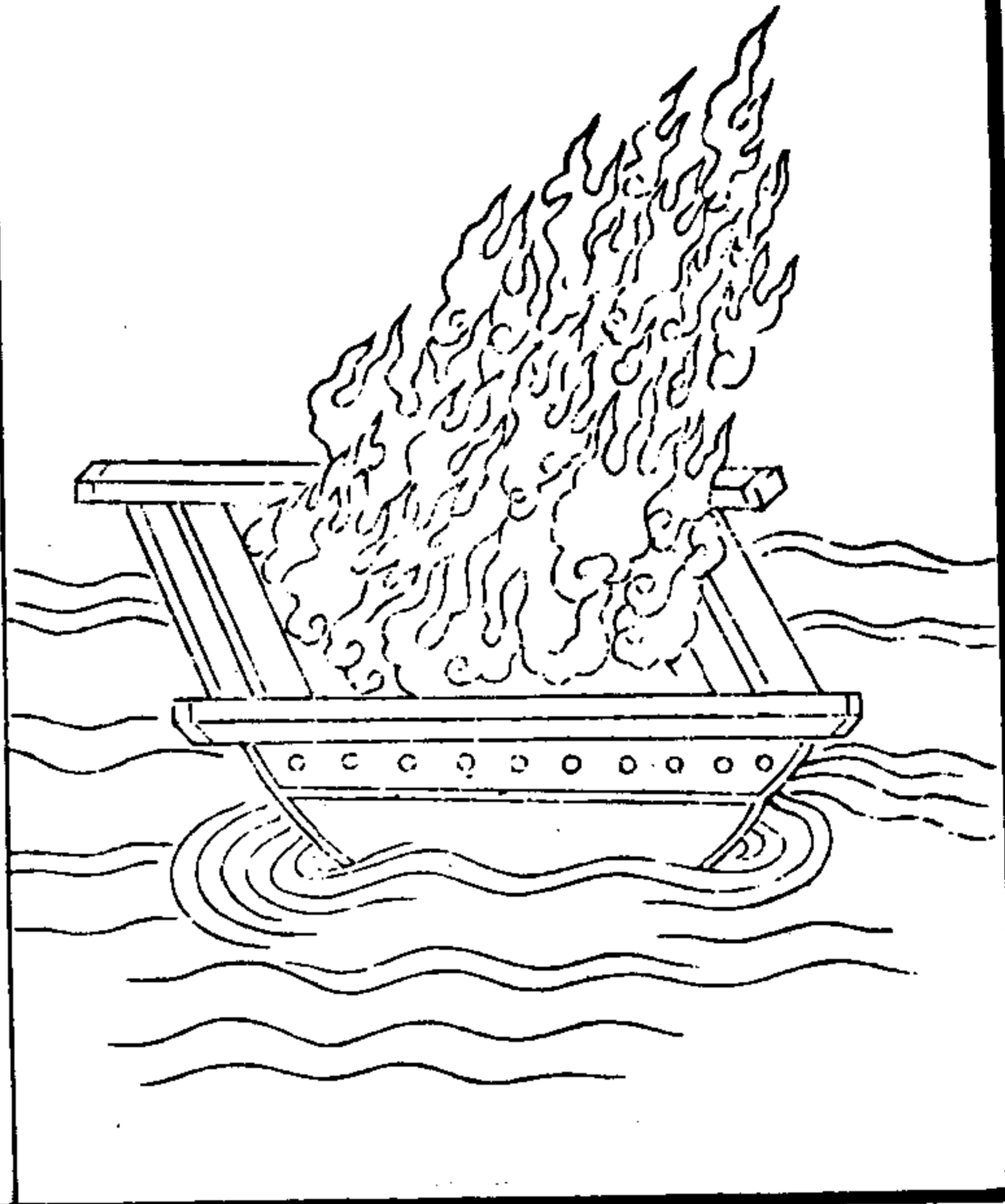
既濟雷

渡水神機砲

隔河神捷火龍舟



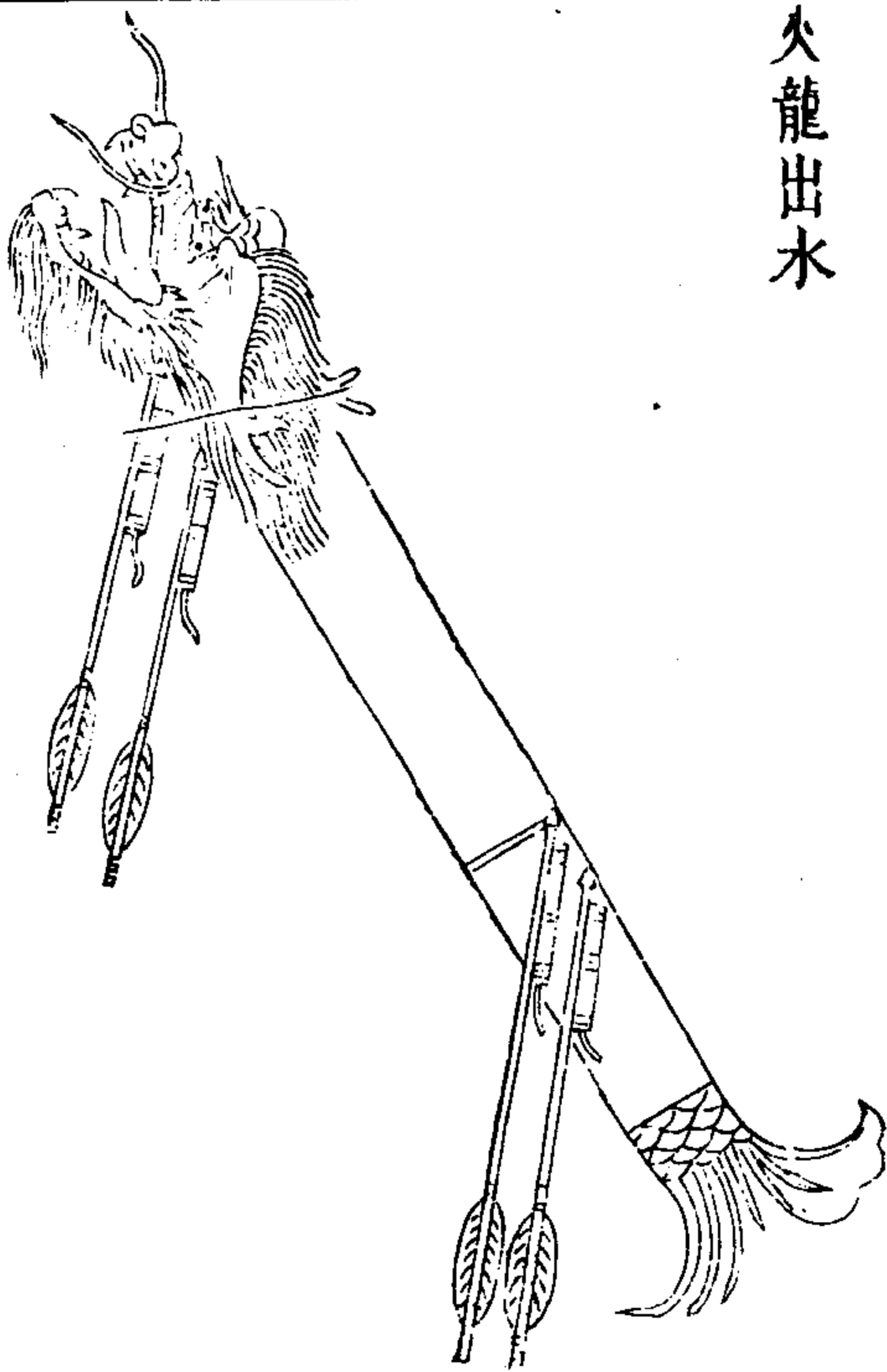
火 船



用弊船或木筏載以芻薪從上風順流發火以焚敵人樓船戰艦。

武備志卷一百三十三 軍資考 火 火器圖說十二

火龍出水



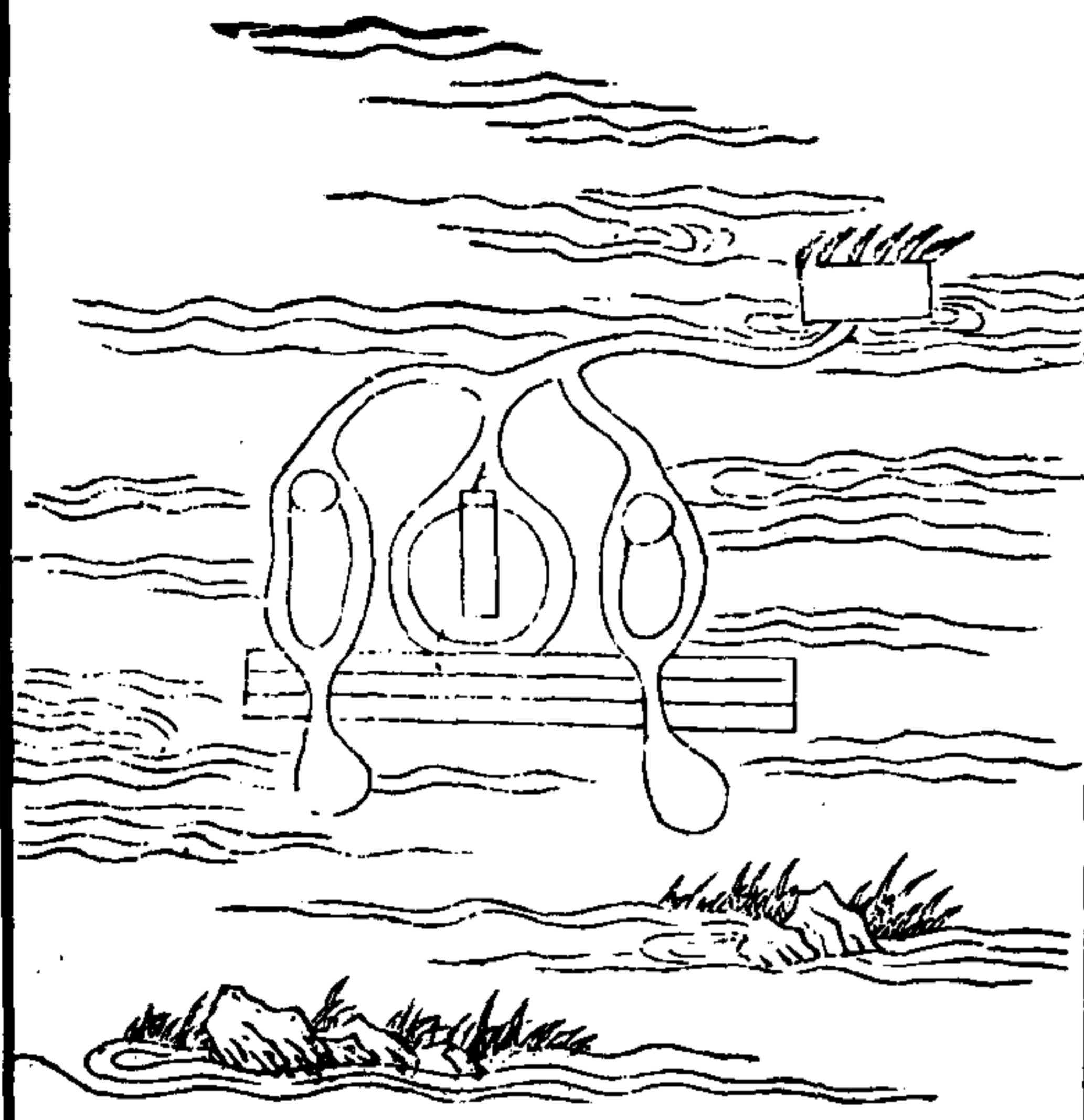
用猫竹五尺去節鐵刀刮薄前用木雕成龍頭後雕龍尾口宜向上其龍腹內裝神機火箭數枝龍頭上留眼一箇將火箭上藥線俱總一處龍頭下兩邊用斤半重火箭筒二箇其筒大門宜下垂底宜上向將麻皮魚膠縛定龍腹內火箭藥線由龍頭引出分開兩處用油紙固好裝釘通連於火箭筒底上龍尾下兩邊亦用火箭筒二箇一樣裝縛其四筒藥線總會一處捻繩水戰可離水三四尺燃火即飛水面二三里去遠如火龍出於江面筒

武備志卷一百三十三 軍資考 火 火器圖說十二 三

藥將完腹內火箭飛出人船俱焚水陸並用

武備心法卷之三十三 軍資乘 火 火器圖說十二

水底龍王砲



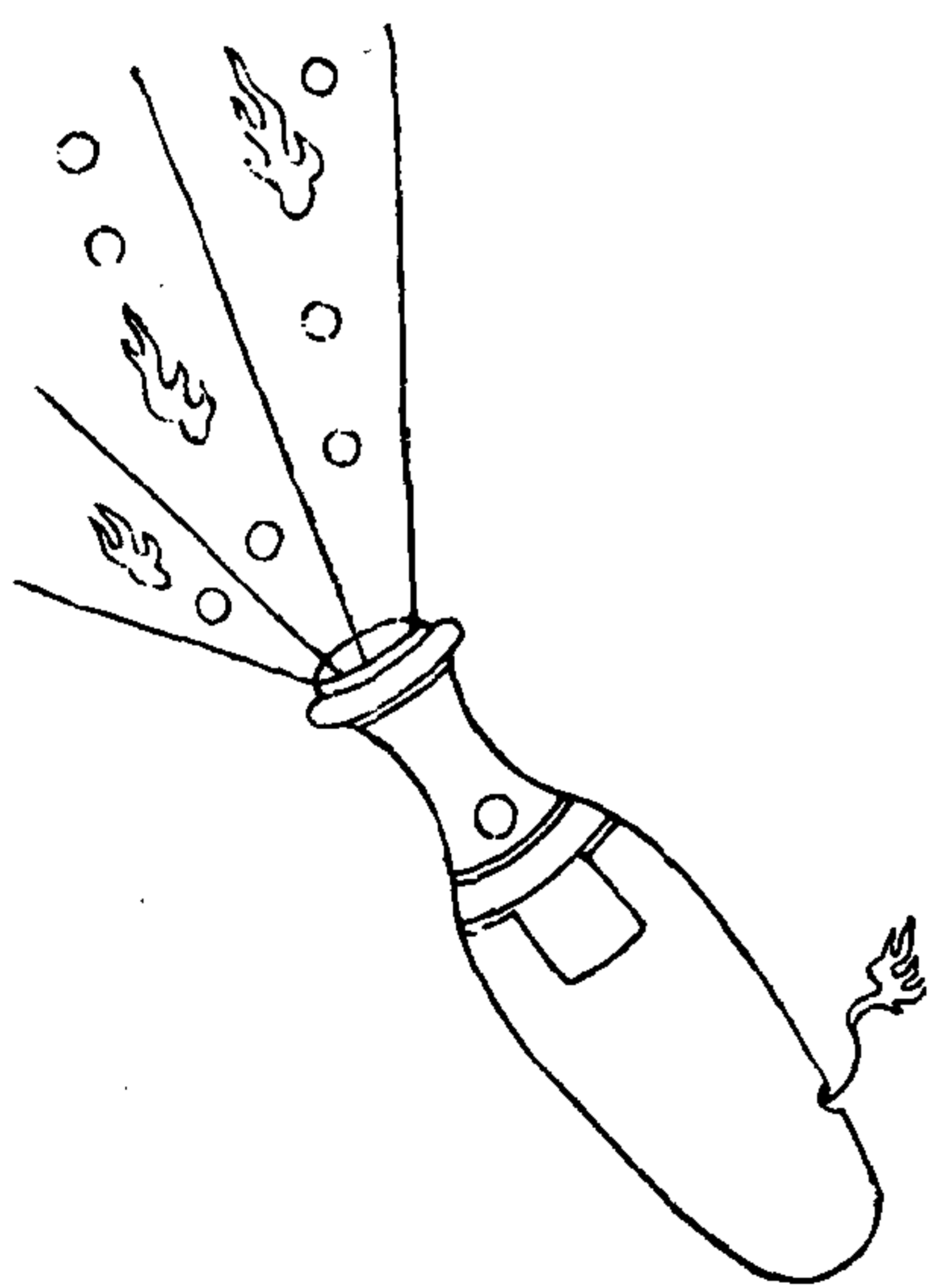
砲用熟鐵打造以木牌載之其機巧在於藏火砲上縛香為限香到信發或一更或三更準定裹以牛脬而通氣則火悶死香限寸數時刻不差以羊腸稍過夾以上以鵝鴈翎為浮隨波浪上下則水灌入而火亦死其機之玄妙有如此乃量賊船泊處入水淺深將重石墜之黑夜順流放下香到火發砲從水底擊起船底粉碎水入賊沉可坐而擒也

應用法物

大彈重四五斤發藥或一斗或五升

武備心法卷之三十三 軍資乘 火 火器圖說十二

八面神威風火砲



砲用精銅鎔鑄長三尺後爲蘸尾下爲木架另鑄  
 提心五枚每砲一架用兵二人一裝一放衝入賊  
 船隊內八面旋轉攻打無休一砲可透數人下打  
 船底板遇碎裂水漏船沉不勞餘力而賊可擒也  
 中藏鉛彈發藥遠則攻打二百餘步近則攻打一  
 百餘步遇人則穿心透腹遇船則竟透木板遠近  
 之機在低昂之側發藥之多寡係鉛彈之重輕水  
 戰中遠近擊之器最利者莫過於此

武備志卷一百三十三 軍資乘 火 火器圖說十二

六

飛空滑水神油確

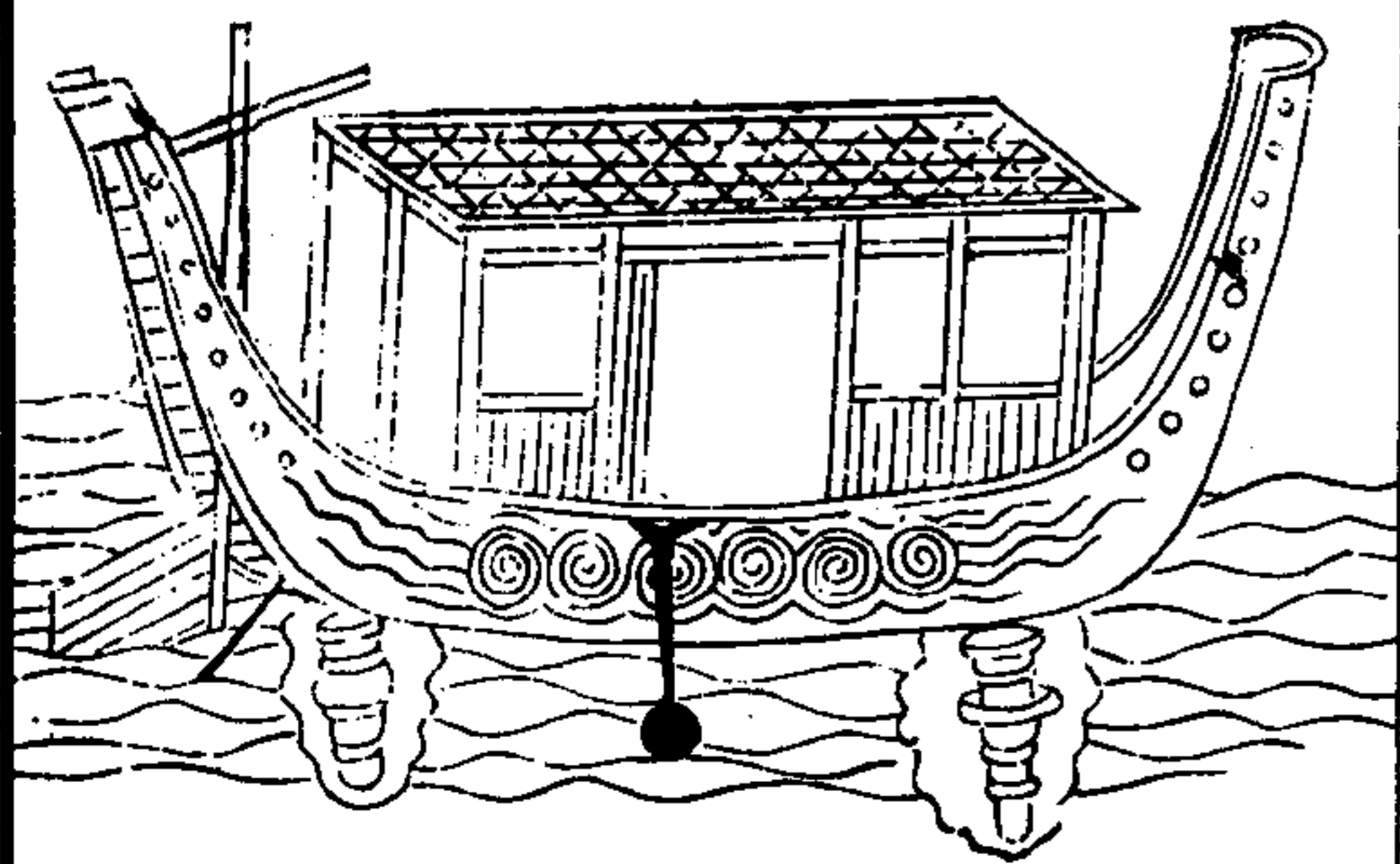


用鵝鴨鷄蛋盡去其黃和以桐油將磁罐注滿掩  
 塞其口將細繩爲路使膂力勇士持之約離賊船  
 二三丈許擲入擊碎四散流溢兼以風波洶湧滑  
 不可立器不得施况油沾船板惹火易焚我兵更  
 於上風或揚神砂以迷其目或縱神火以衝其陣  
 或舉火砲以突其鋒固雖微法小技而取勝之功  
 則甚大矣爲將者慎無輕忽寶而用之亦萬全之  
 利

武備志卷一百三十三 軍資乘 火 火器圖說十一

七

既濟雷





水戰用打船底鐵鑄大砲長一尺五寸徑四寸內藏送藥二斤藥信盤曲於砲上放大鉛彈重二斤用黃蠟封口用狗皮一張縫袋將砲兜在居中四足用四錐鑽釘舟底上每一舟底用砲八箇香到砲發船底粉碎則舟沉賊可生擒也

藥信方

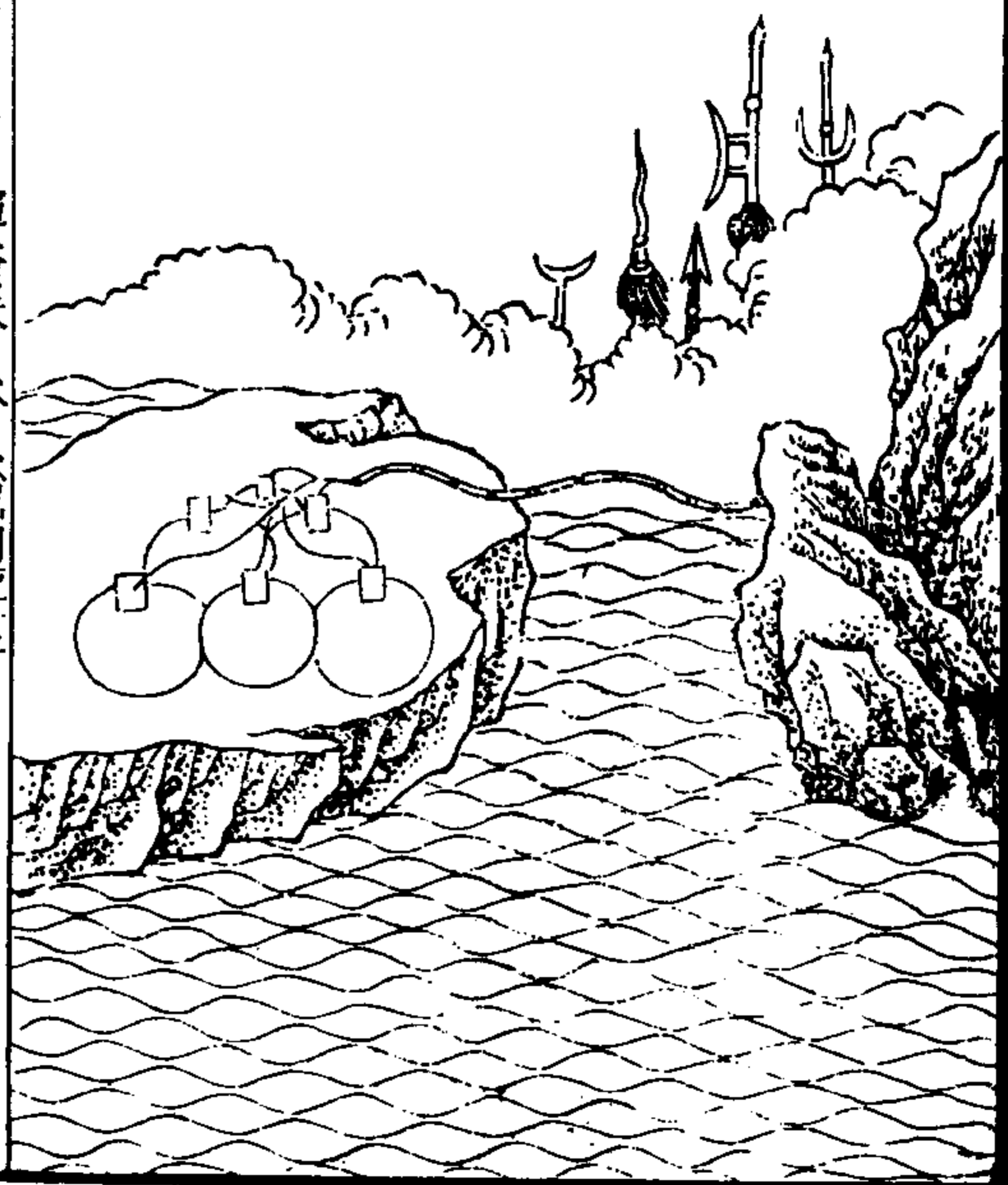
大黃 四兩 百草霜 四兩 炭末 一斤 不灰木 四兩  
蜀葵根 二兩 共為末用硝水調棗肉椿為細槎徐盤於砲心上晒乾聽用砲心用硝泥做頭上點之

下接發藥香到砲發

武備志卷一百三十三 軍資乘 火 火器圖說上二

八

渡水神機砲



武備志卷一百三十三 軍資乘 火 火器圖說上二

九

渡水神機砲者隔水為陣欲用火攻勝之倘我兵寡勢不能敵必暗使細作之士將砲埋險隘之處玄妙在藥信二三十砲總於一信機動則砲齊發將地掘槽用猫竹剖為兩半中剝去節用礬水浸紙晒乾裹其藥信則不藏於竹內埋於地槽仍以土掩覆將磁盆對合敲眼與竹口相對以埋法火火種用不灰木製合用鐵精乾漆不灰木硝硫等物合之埋於地經一二月遇雨水亦不息機將長繩繫於藥信垂於火種之旁賊至用繩拽動其機則砲應手而發砲藏神砂着賊立瞎雙睛磁屑着賊見血

封喉毒火着賊立時腐爛鉛子着賊透腹穿心隨出奇兵以應之無有不敗雖鬼神亦莫測其機也

武備志卷一百三十三 軍資乘 火 火器圖說十二



隔河神拈火龍陣

以寡擊衆兵之妙以逸待勞將之謀也倘或我甚寡賊兵甚衆力不能敵欲隔河爲勢用火攻之必相地形料賊必至周圍徑成浮溝將光圓木釘以刀刃尖鋒上蘸虎藥兩頭各設轉輪聯以鐵環仍覆以土不露其跡將牛馬驢騾藏於隔岸林中使賊不疑長索貫於牛馬項中用兵隔岸挑之賺入套內舉號爲令或鞭策其牛馬或火燒其尾牛馬齊奔則滾木捲地而來且刀刃尖釘俱蘸虎藥人足馬蹄盡皆砍折着傷則見血封喉復駕遠攻神

武備志卷一百三十三 軍資乘 火 火器圖說十二

器隔岸擊之仍以驍兵截其歸路古之名將恒以取勝

武備志卷一百三十四

防風茅元儀輯

軍資乘

火十六

火器圖說十三

地伏

地雷連砲

合打砲

地雷炸管

武備志卷一百三十四 軍資乘 火 火器圖說十三

自犯砲

炸砲

石炸砲

萬彈地雷砲

無敵地雷砲

穿山破地火雷砲

伏地衝天雷砲

神武點機火箱

鋼輪發火

鋼輪伏火櫃

鋼輪木匣石板木架

空管式

伏雷砲

太極總砲

隱跡火陣

藏具

藥瓶

藥囊

武備志卷一百三十四 軍資乘 火 火器圖說十三

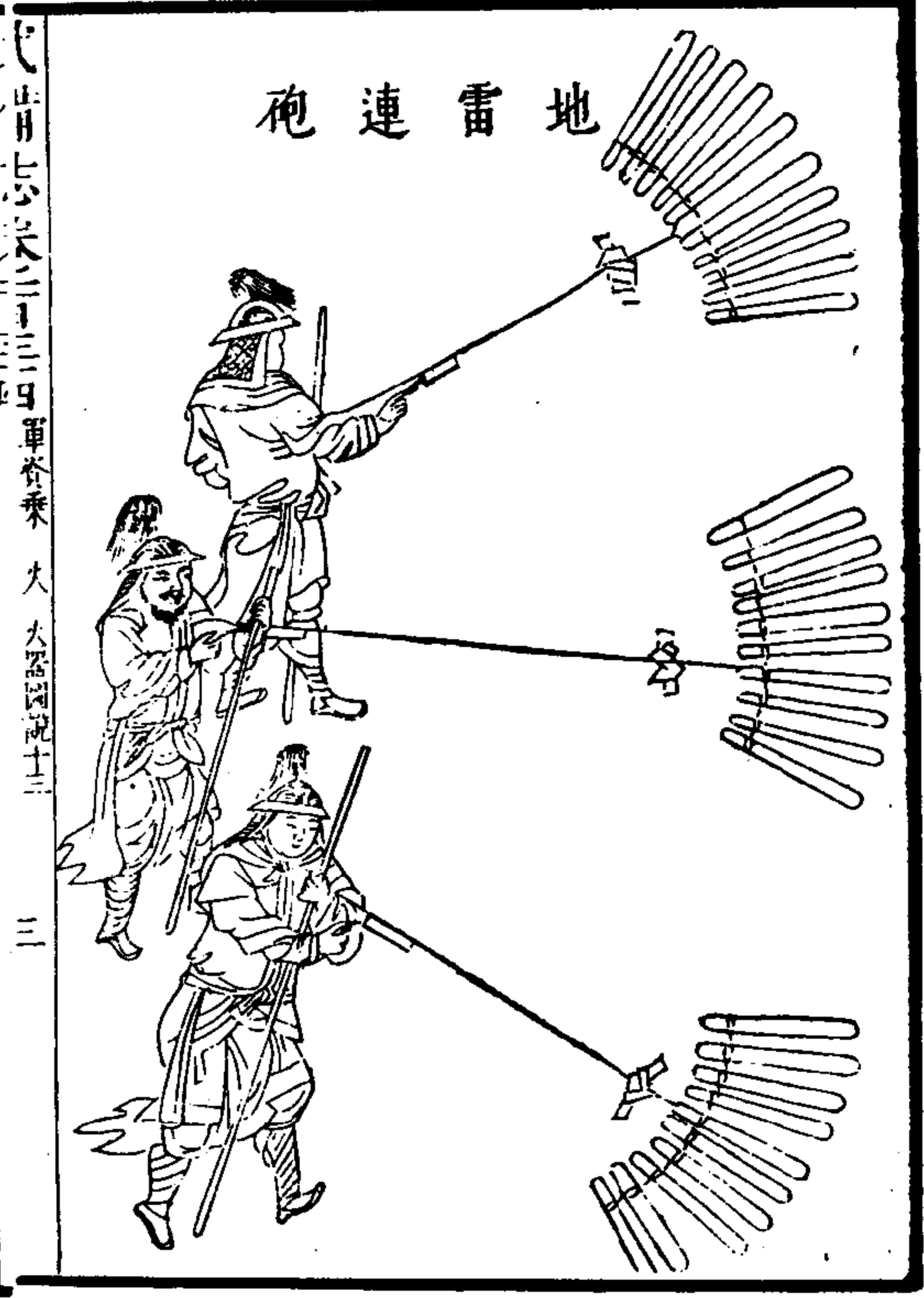
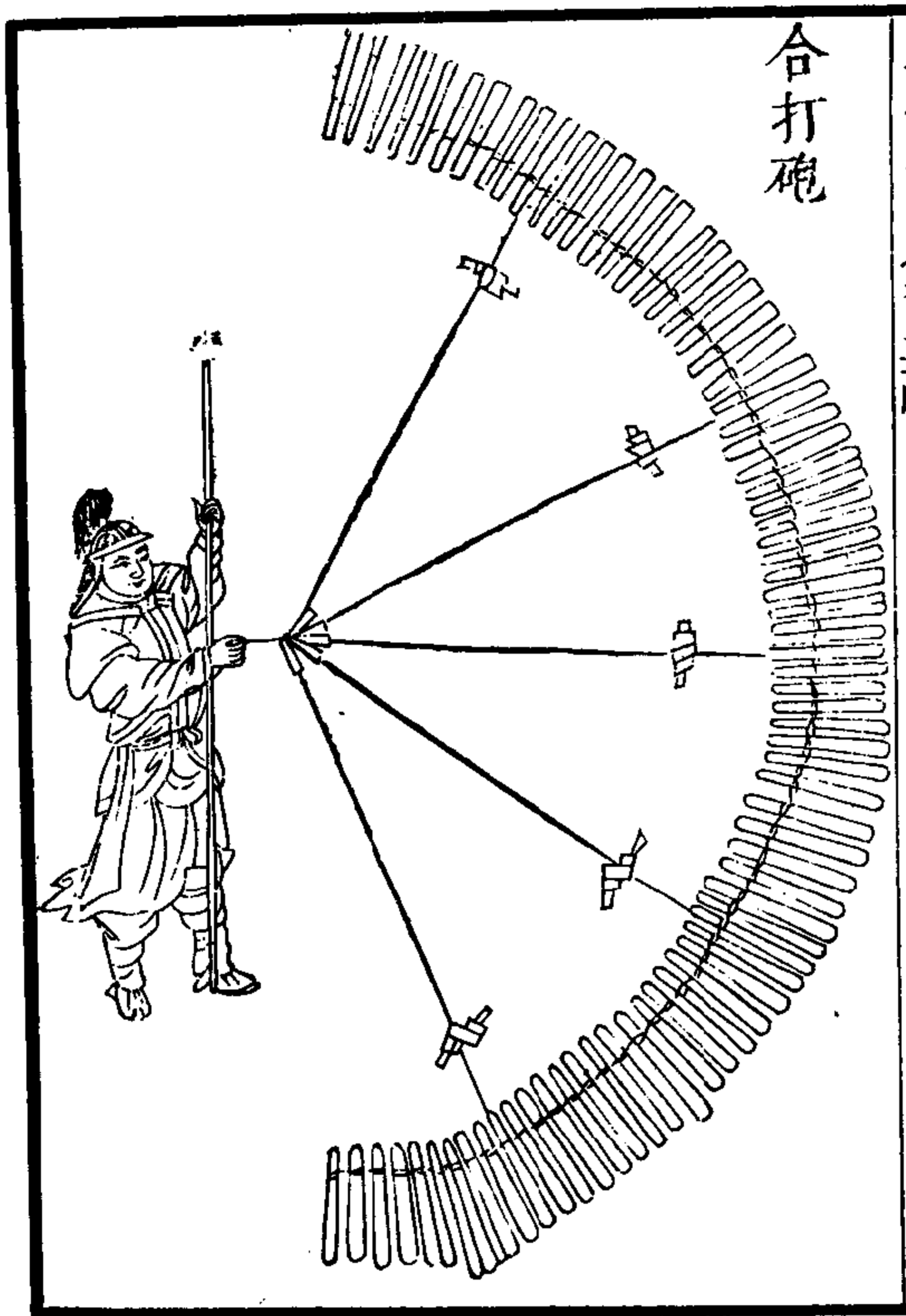
鉛子模

鉛子袋

藥袋

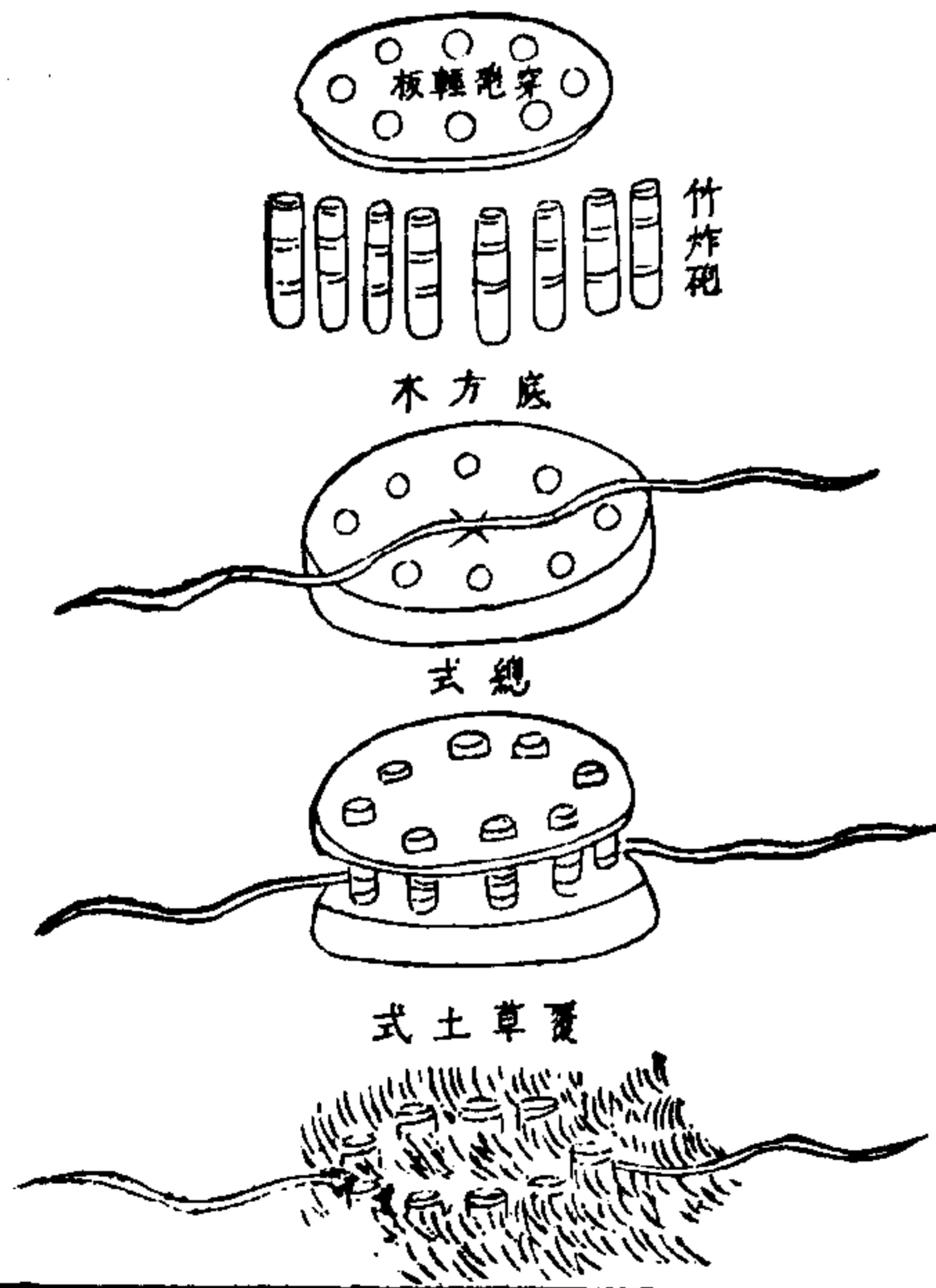
種火庫

藏火筒



武備志卷一三四 軍器考 大 大器圖說十三 三

地雷炸管



每重二十斤，十位一連，如一營三千人，用三連，每連用人十五名，人仍各帶銃棍，或劍鎗火鎗，一根舊砲點放，易後坐傷吾人馬，且擺動常不準，今改身加長，尾加重，前後用照星照門，以鐵火釘貫其環中，不坐不擺，不用鐵箍，比舊製力大而準，初用火櫃，今改走線以發火，扁線以傳火，尤便各司一件，臨時頃刻可布，每用藥二兩，墊高一寸，大鉛子一枚，重八兩，遠四五里，小鉛子一枚，重三錢，遠二三里，闊三五十步。

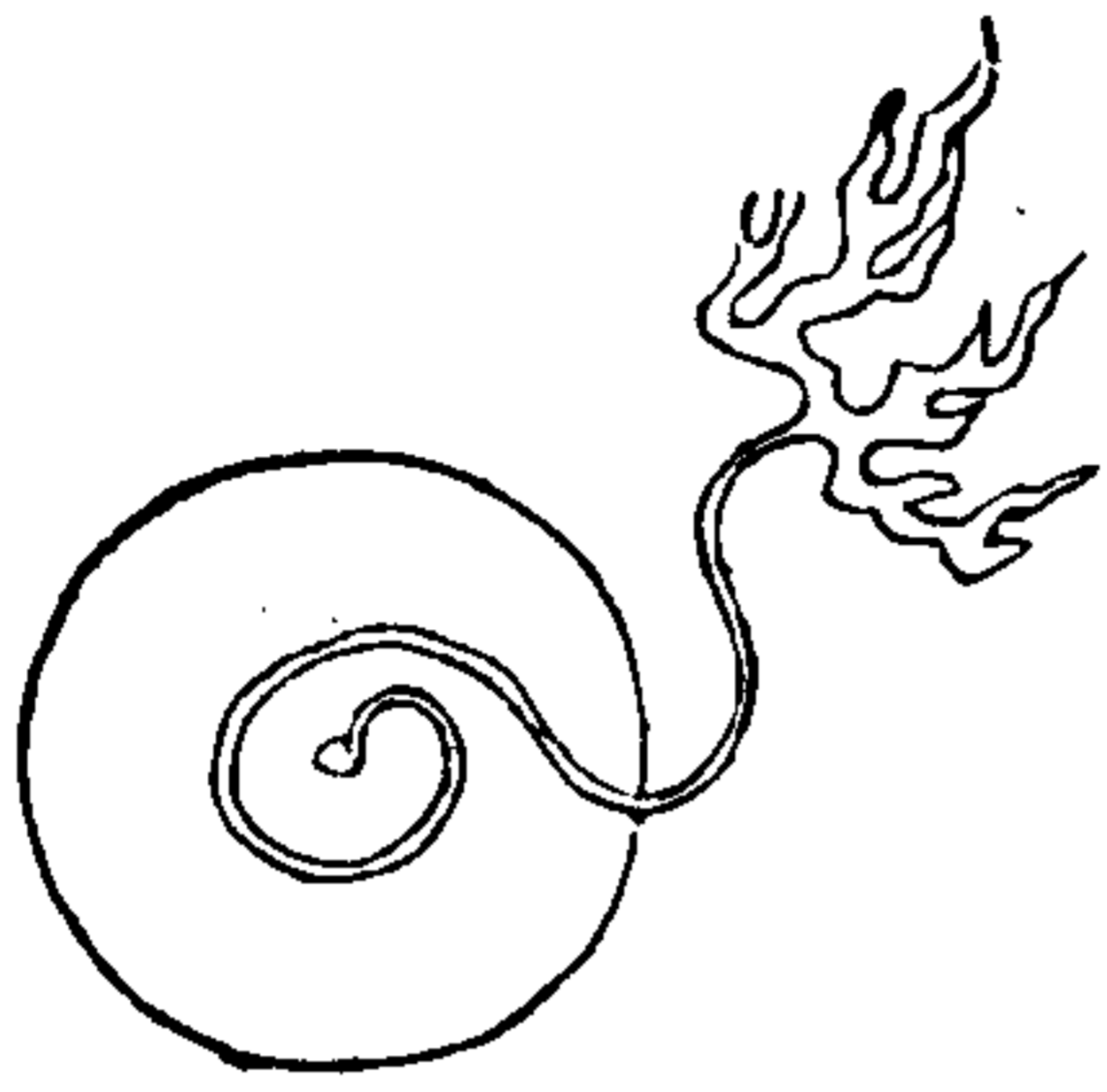
武備志卷一三四 軍器考 大 大器圖說十三 四



製以生鐵鑄大如碗，空腹，上留指壯一口容藥，木杵填實，入小竹筒穿火線於內外，長線穿火槽，擇寇必由之路掘坑，連連數十，埋於坑中，藥槽連接，鋼輪土掩，使賊不知，踏動發機，地雷從下震起，火焰冲天，鐵塊如飛。

武備志卷三十四 軍資乘 火 火器圖說十三 二

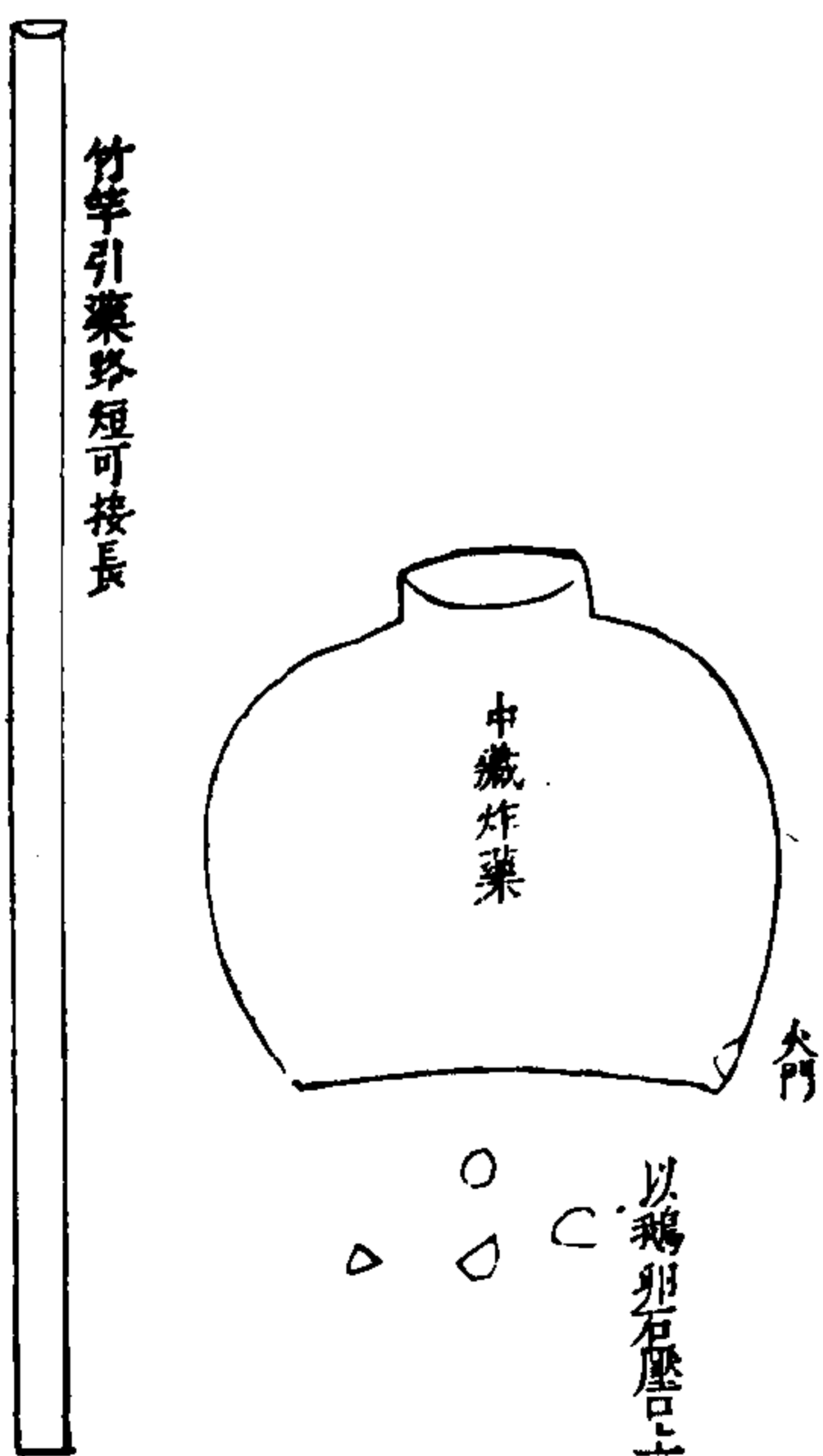
石 炸 砲



用石造圓形，大小不等，腹中鑿空，裝炸藥滿，杵實九分，入小竹筒一節，入引線，用紙隔藥，上少覆乾土，土上用紙筋泥，泥平盤藥線於上，守城設伏，地雷用此炸砲，火發砲碎，且為久埋妙器。

武備志卷三十四 軍資乘 火 火器圖說十三 八

萬 彈 地 雷 砲

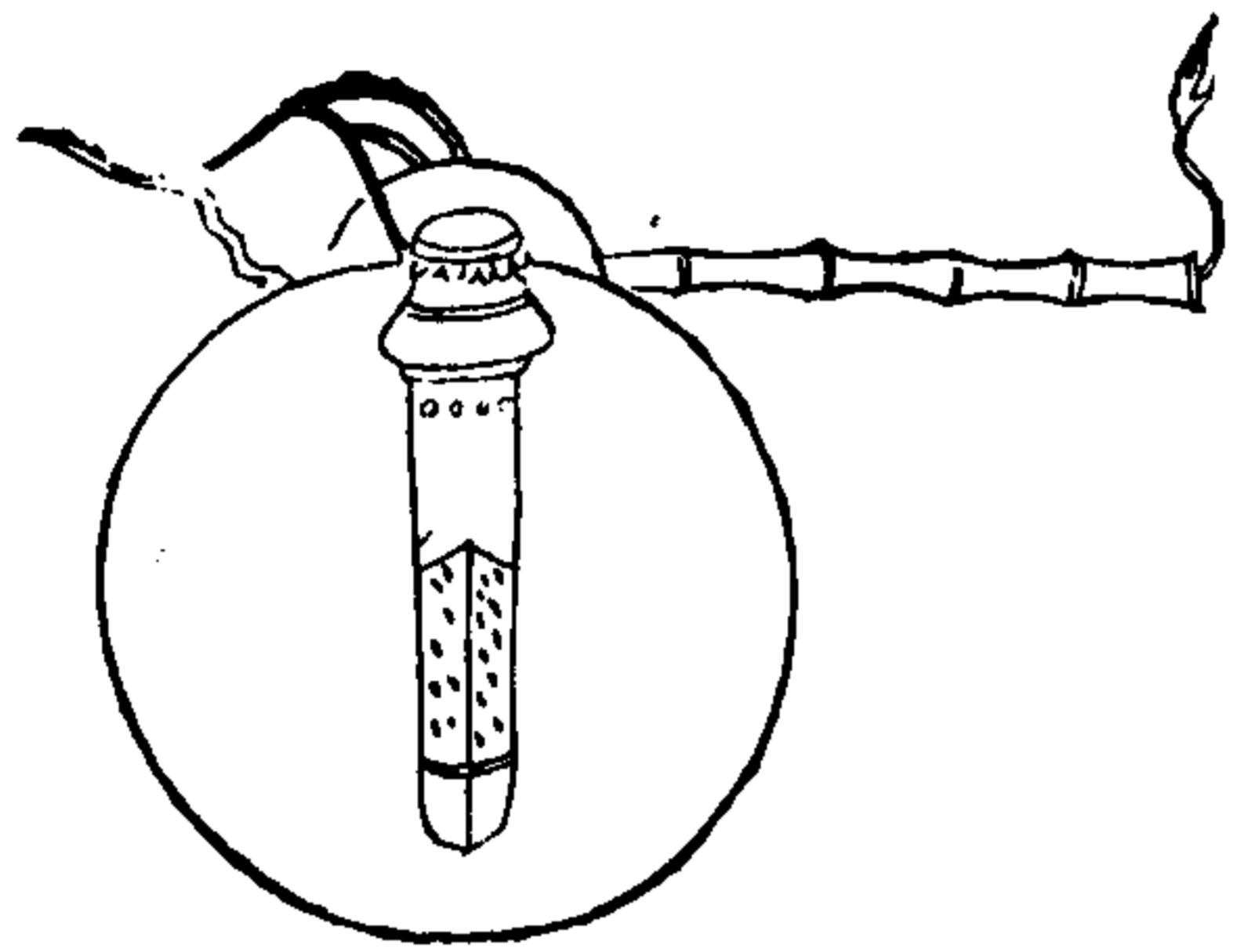


用大窰罈一箇盛炸藥儘滿中鑿眼一箇以裝線罈口用土填緊探虜出沒之處掘地丈餘上用亂鵝卵石堆滿仍用泥土蓋平再用鋼輪一箇埋藏如法將竹竿作為藥路引入罈內或遠處用人扯拽或拌索以物加上誘之輪火一發其罈炸裂如雷泥土亂石衝天強寇遭之有不披靡者乎乃火攻中最狠者

武備志卷之三十三 軍器圖說十三

九

無敵地雷砲

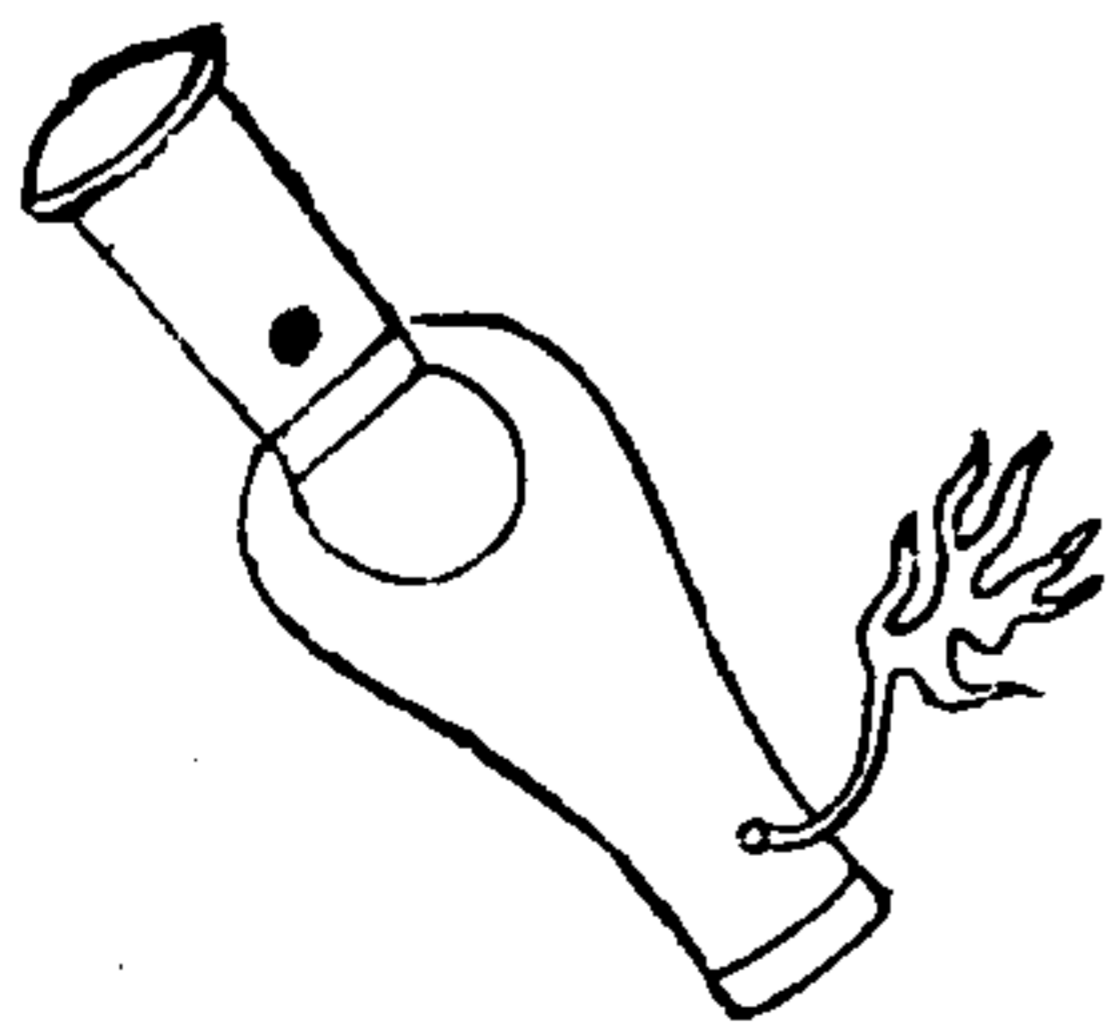


砲用生鐵鎔鑄以極圓為妙容藥一斗或五升或三升量砲大小神火毒火法大合宜而用以堅木為法馬分引三信以防閉塞合通火竅料賊必到之地先埋於地中賺賊入套則舉號為令火發砲響奮擊如飛勢如轟雷不及掩耳

武備志卷之三十三 軍器圖說十三

九

穿山破地火雷砲

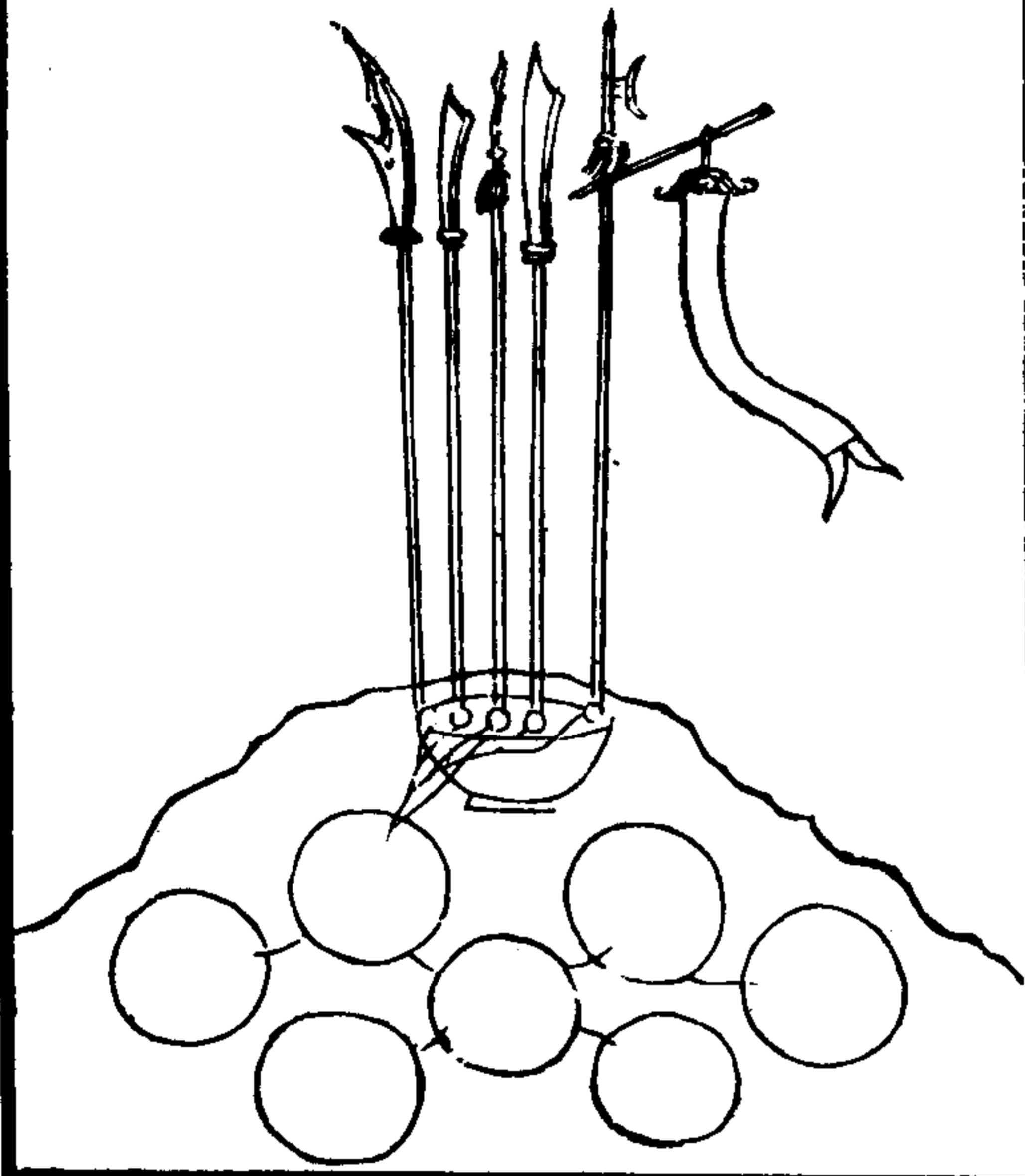


砲用銅鎔鑄造，身長四尺，中容藥五升，發鉛子三升，或用鐵打造，或如碗大，容藥一升，先下法馬，發鉛子半斤，煙飛火烈，聲如巨雷，林木皆震，人馬遇之，擊成齏粉，必相地勢之宜而後可用之。先下發藥，次下發法馬，再下鉛子，發藥五升，管鉛子三升。

武備志卷一三四 軍資乘 火 火器圖說十三

十一

伏地衝天雷



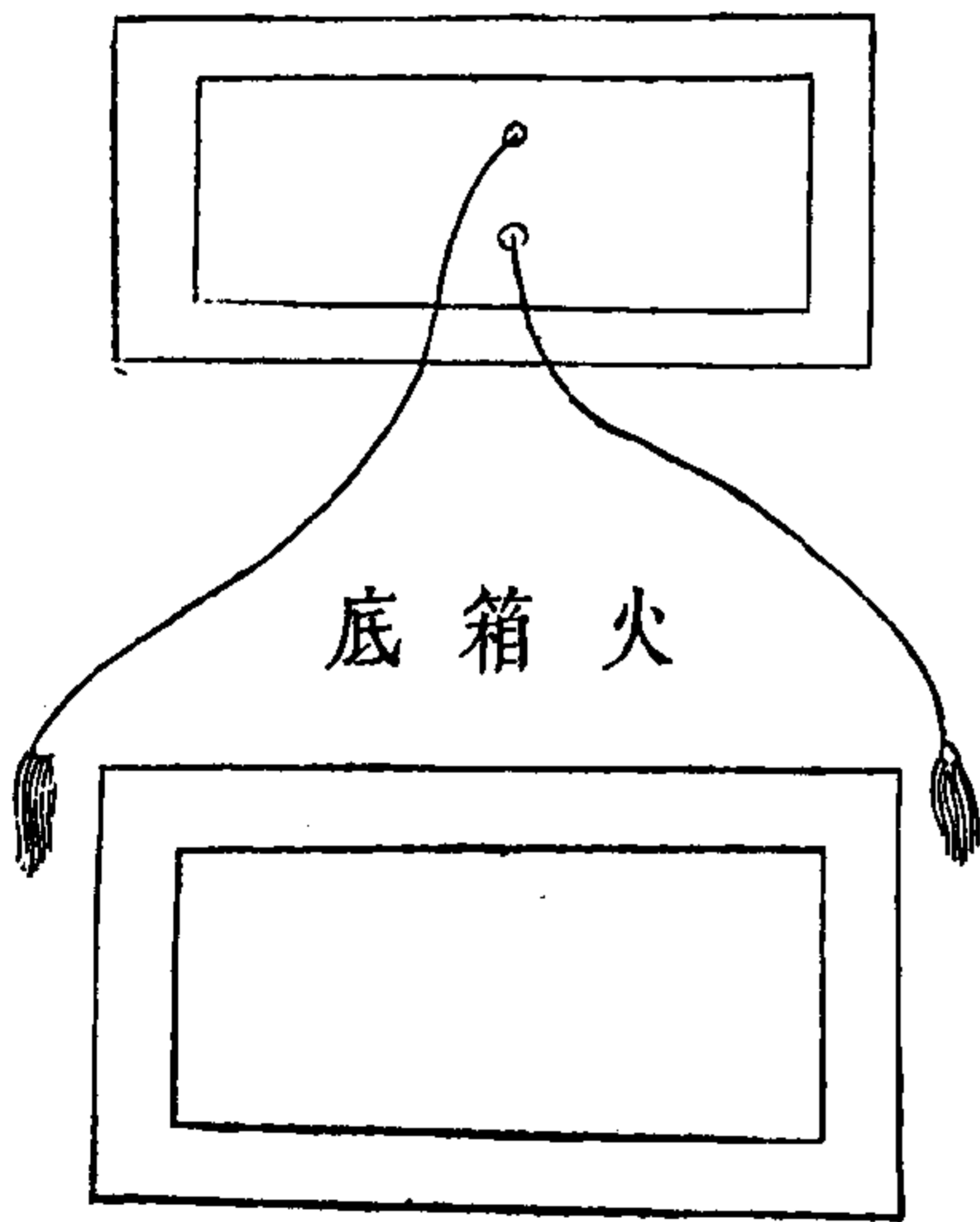
地下埋伏神火法，料賊至之處，預將地挖三尺，將神火火砲埋伏，火種用烏盆盛放於砲上，藥線總盤於上，相近火種，其烏盆連於鎗刀桿上，仍以土覆平，不露其跡，鎗柄直豎插地上，賊至見其械，必來搖拔，提機關，火種倒在藥線上，眾火齊發，聲若震雷，不及掩耳，火燒砲擊，煙鑽賊孔，血湧髓流，昏迷倒地，可就而擒之，不勞兵力，此賺賊之神術也。

武備志卷一三四 軍資乘 火 火器圖說十三

十二

神武默機火箱

火箱蓋



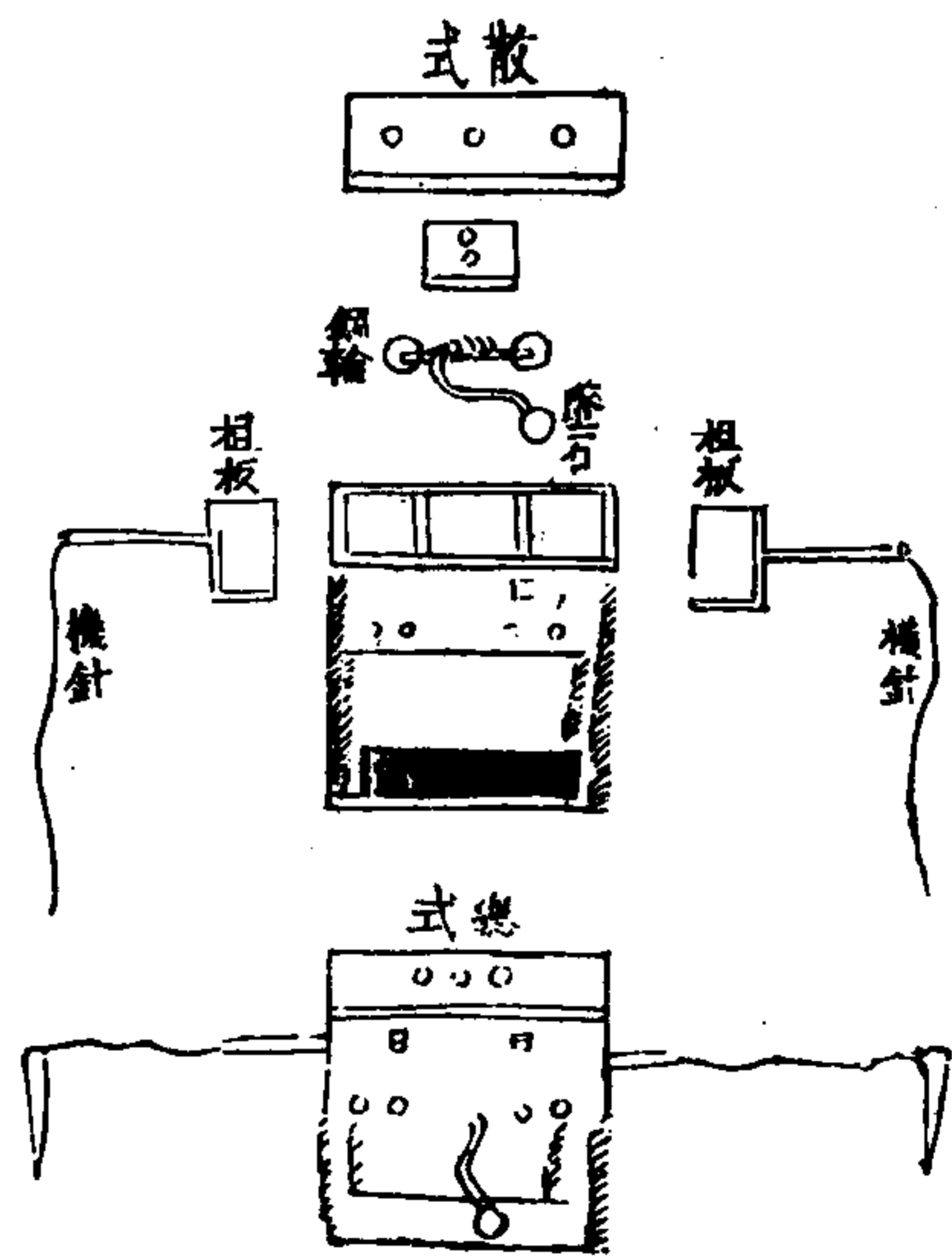


三元會合萬彈式



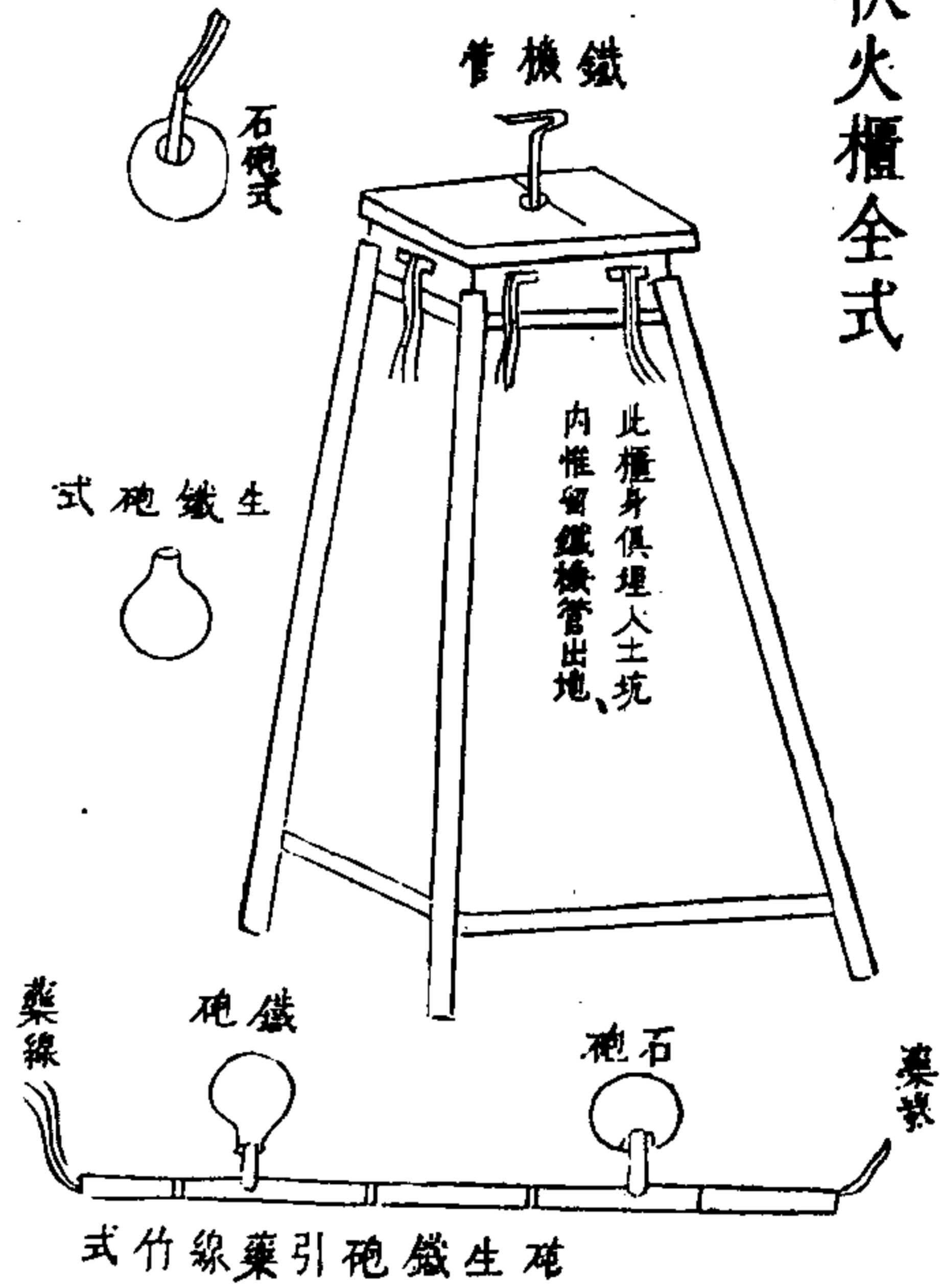
武備志卷三十三 軍資乘 火 火器圖說十三 十三  
 其製用堅板作箱若大小任意為之箱蓋鑿二孔以通法針蓋旁開六孔以通香火底用禦火之物油漆堅固底旁設六孔以引三元萬彈神砲此其多備遇警藏於賊所由之處一動其機萬砲齊發萬馬倒萬人斃

鋼輪發火



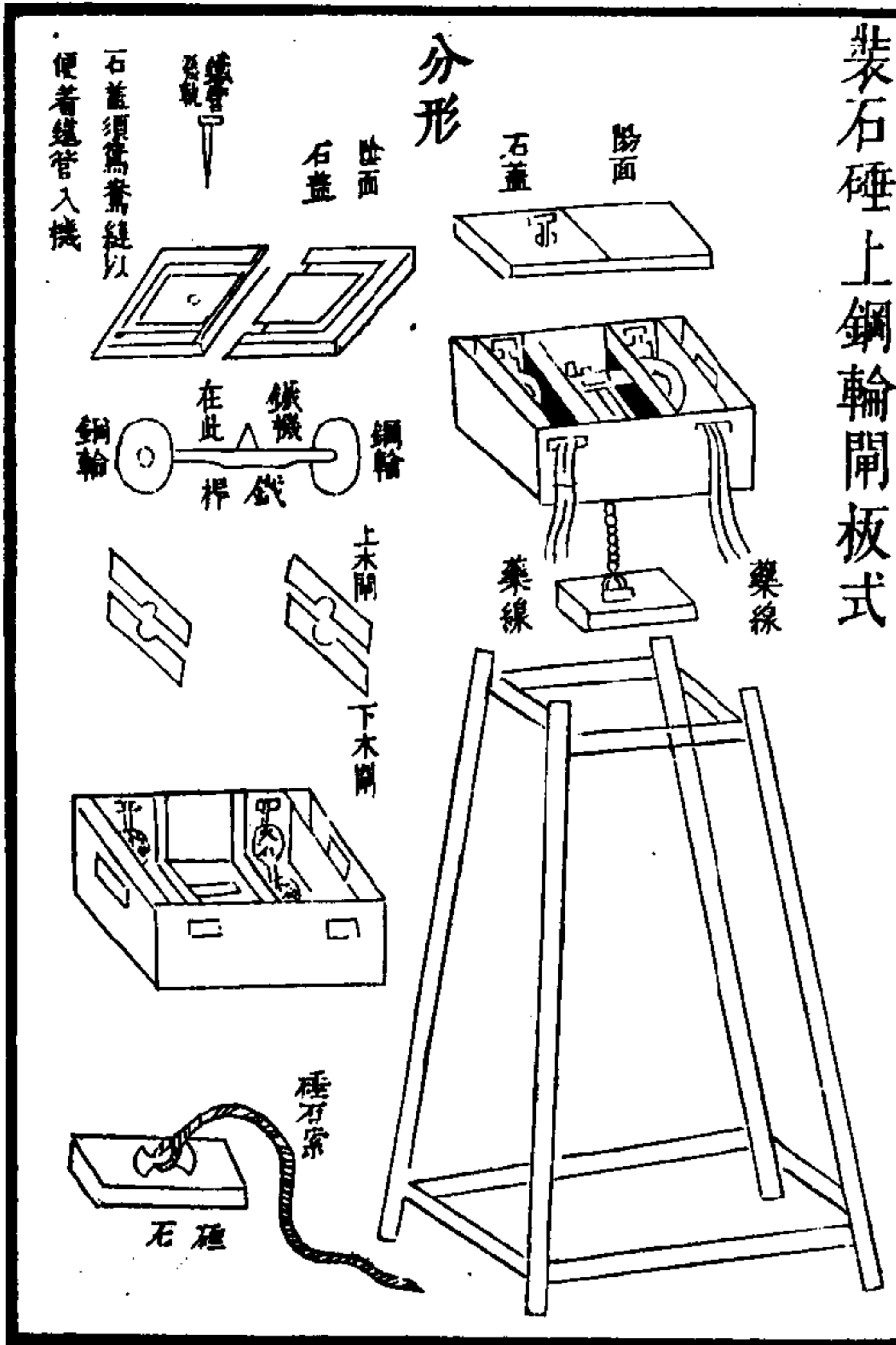
武備志卷三十三 軍資乘 火 火器圖說十三 十三  
 鋼輪櫃用榆槐木如式造兩頭重用藏火線榻板底鑿墜石口櫃蓋周圍多鑽引線眼內兩旁用槽木四枝上粘紫膠火石純鋼照櫃大小造兩輪中用鐵軸捲繩從下中孔拴墜石於底外櫃內兩頭閣輪用鐵板四箇中開眼製鐵長針將底外墜石板扶住閣於地坑草土覆之其針鼻拴遊線交橫遠繫釘地若人馬絆繩針脫輪轉火起貫天通槽火線羣砲轟發有神術之妙屢試驗也

銅輪伏火櫃全式



武備志卷一三四 軍器考 火 火器圖說十三

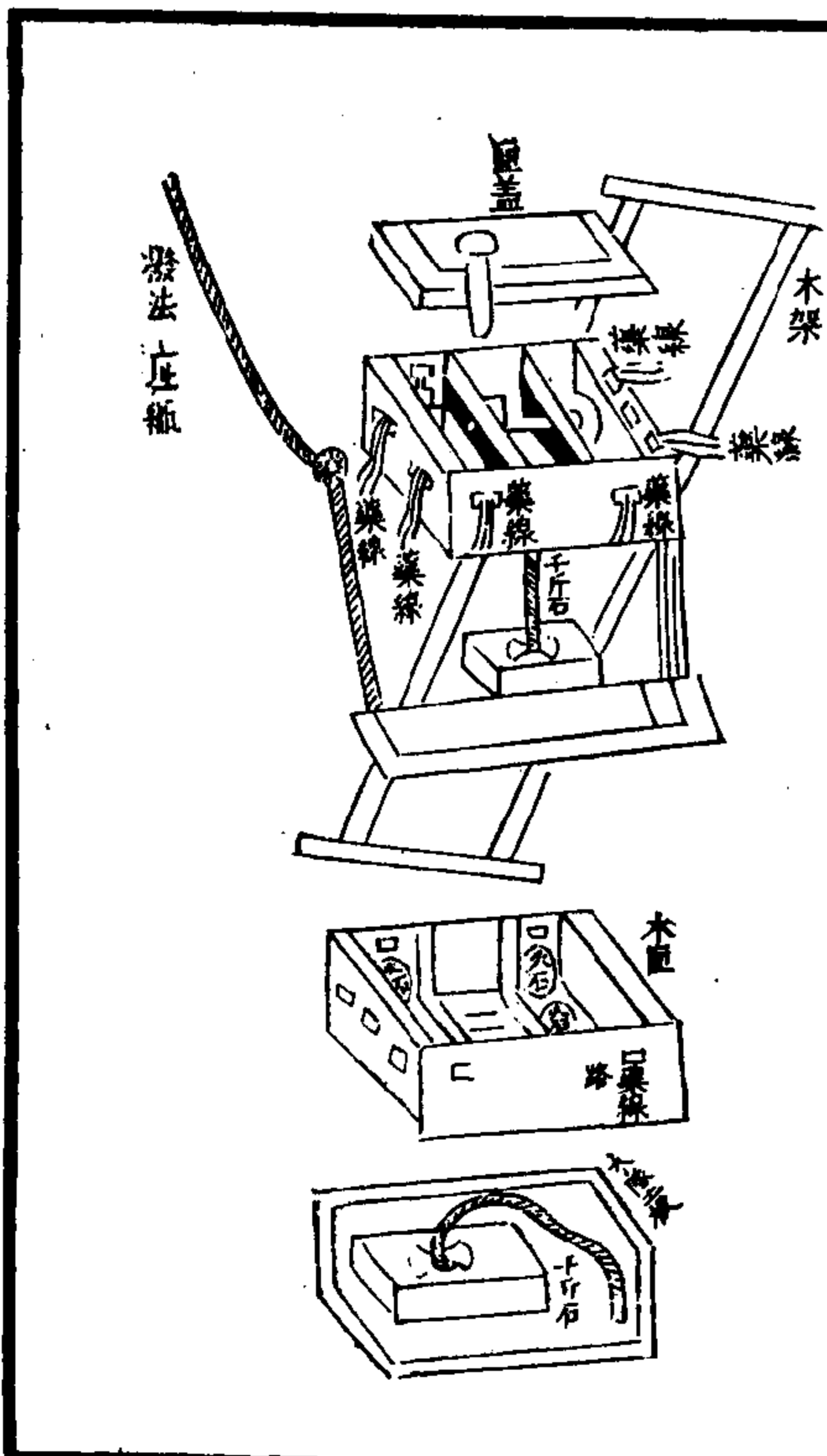
裝石碰上鋼輪開板式



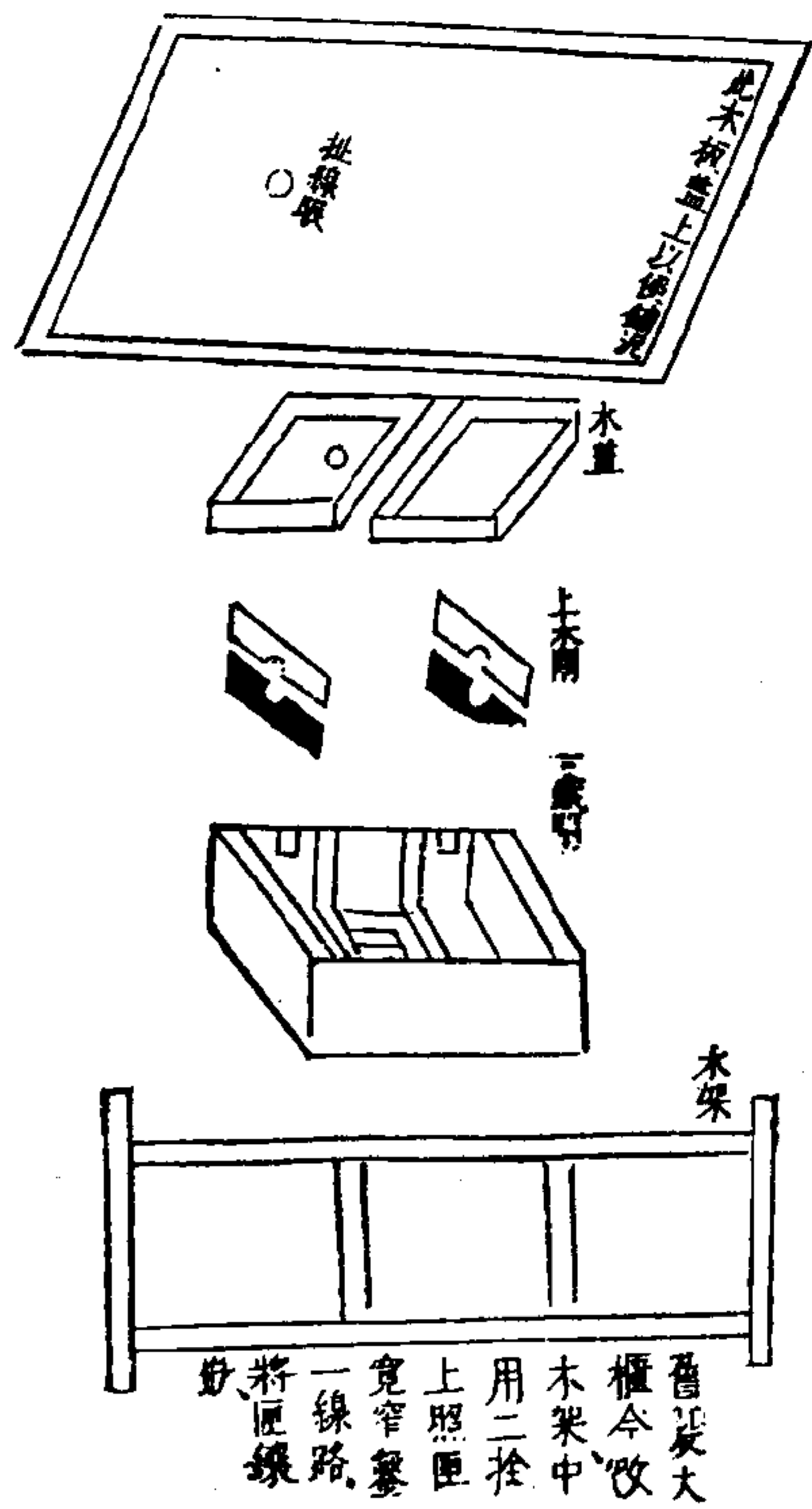
竊聞銅輪之製出自諸葛武侯埋伏土坑以發也雷石砲者先年本兵譚公試之介領口曾收奇捷劉河范遊戎留心戎事特珍藏一式携歸昔者海醜匪茹樂浪揚波督撫軍門常屈羣策講求水陸戰守機宜日汲汲焉如渴思飲乃范遊戎出所藏鋼輪以獻中間機巧仍與李總兵董遊戎商確爲之者倘山海要害可用足爲制敵一勝算耳

武備志卷一三四 軍器考 火 火器圖說十三

鋼輪木匣石板木架全式



夕开



武備志卷一百一十一 軍器類 火 大略圖說十三

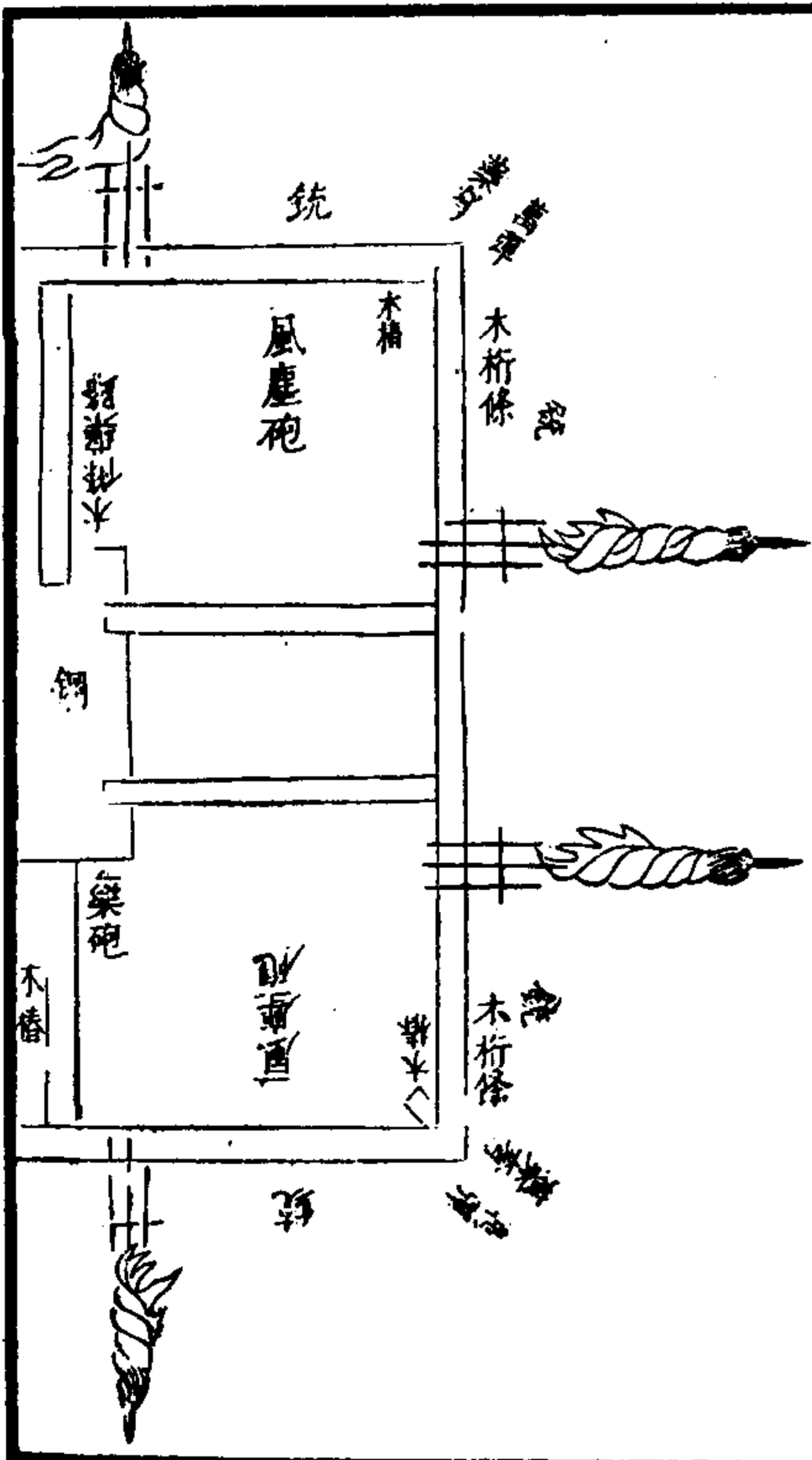
匣長一尺五寸闊七寸匣底中出一孔聽穿墜繩石之用將木拴二根做架一箇鑲定木匣在於地潭上與地相平其匣每頭鑿眼二箇以通發藥藥線析條之脉匣中兩旁直處爆線路二條裝放鐵開板其開板四塊先將二塊從線路放下開板上銼一開口架上鋼輪橫條又將二塊板下銼一缺口合上鋼輪下鑲嵌火石輪條中間要一小釘可滾石繩匣中放妥蓋好匣底眼內透出繩頭下係千斤石一塊此石用木相擡住觀於匣底之下攸

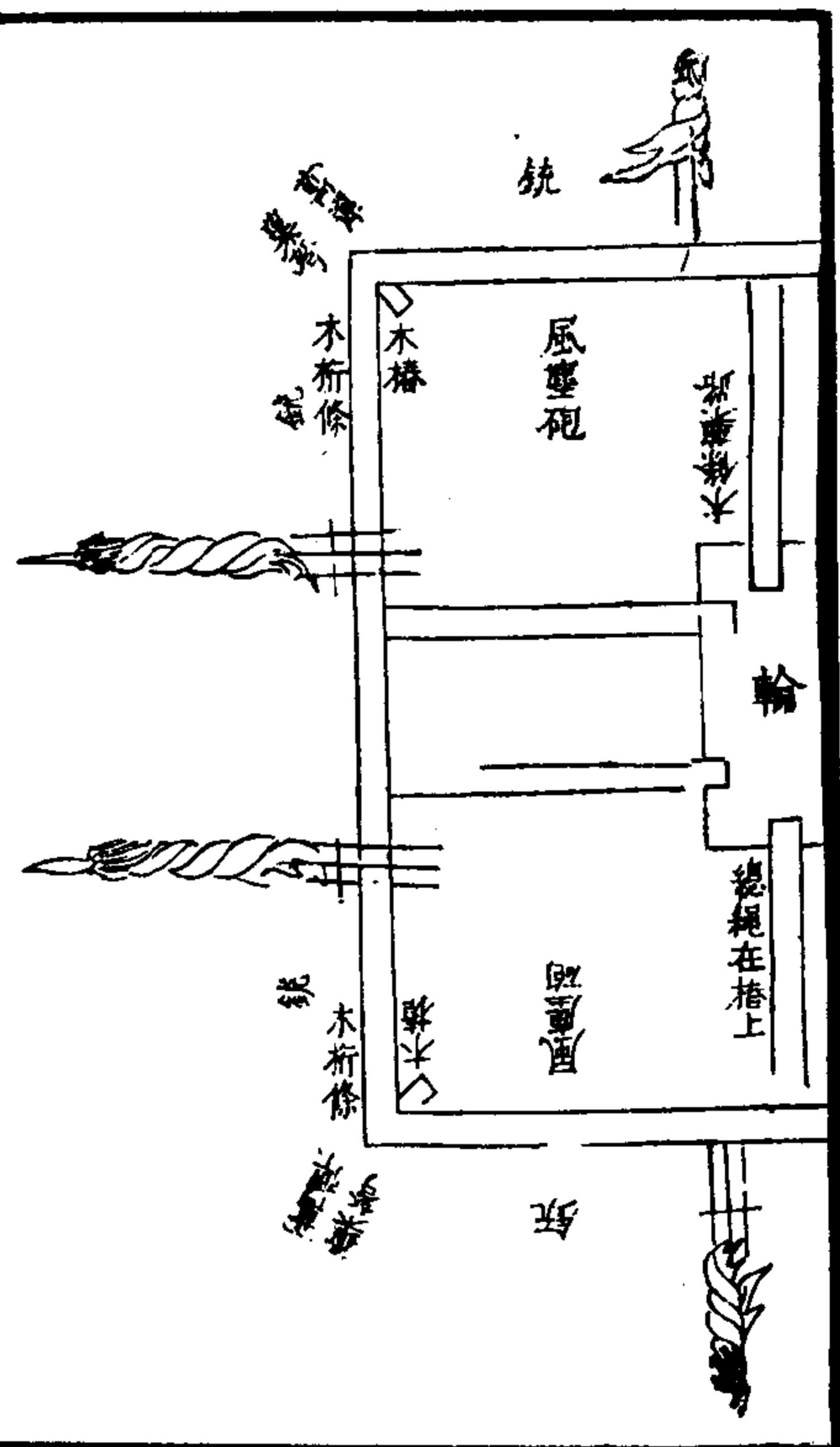
下有潭深丈餘尺板之兩頭一頭用繩繫牢一頭

聽拴鐵銷銷後有圈以繩繫定引出在外或使人扣拴或以物誘賊自犯扯出鐵軌木板自下千斤石從空墜下鋼輪轉動石上火起發藥盡燃分散各處析條砲石疾蒸衝飛四處皆兵旌旗悉堅地覆山搖用好淨鋼三斤打成二輪形如車輪猶中碗口大橫用鐵條一根長七寸將兩輪中鑿方眼拴嵌鐵條務要牢繫鐵條上架板處要銼深痕轆上缺內使不主動鐵條中間要小釘可轉繩索

武備志卷一百一十一 軍器類 火 大略圖說十三

空營式





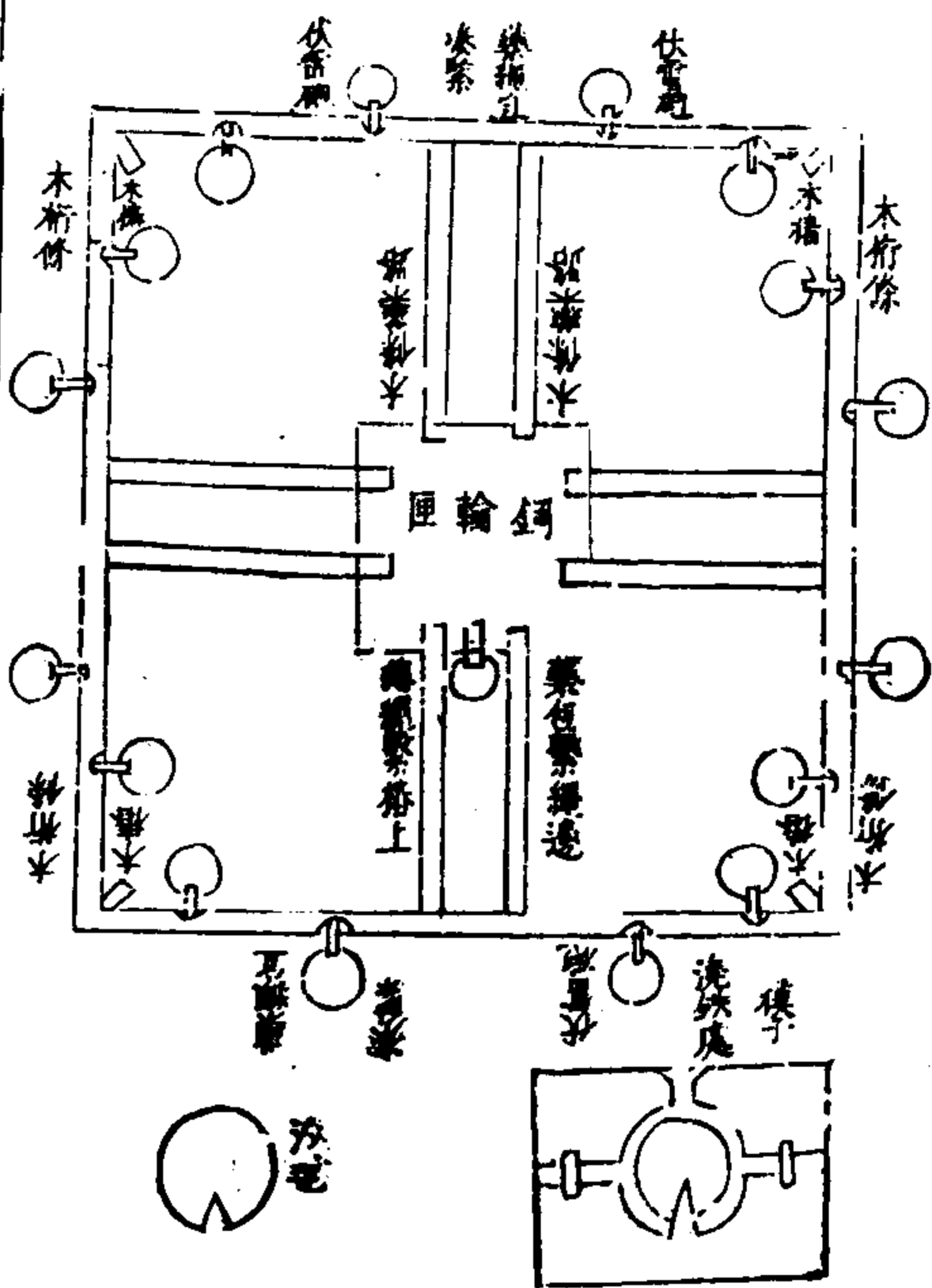
武備志卷三十四 軍器類 火 火器圖說十三 十七

中用鋼輪一箇，四圍將木做桁條，腹中鑿空，聽裝發藥。每桁條旁鑿眼，以備裝砲。桁條接處須留角，使可鑲架，仍用蓋好，將鋼輪埋在平地下，掘方潭，深丈餘，闊二尺，上用二方木為架，放匣其上。匣與地平，四圍將桁條湊嵌在鋼輪，匣側八眼內，分開八處，度其地之方圓遠近，埋作一營，四面用五色旗幟，分為四門。旗柄用竹竿，下離底四尺，鑿眼，將細木鐸圓長三尺，橫稍竿眼，每旗下掘潭一箇，將旗放倒，湊放潭上，將土蓋定，竿後用千斤石一

又要長藤繩一條，營之四角釘木椿一箇，將藤繩於四角，又將竿併千斤石齊放繩上，一總將繩扯緊於鋼輪邊，釘一大木椿，用火藥一包縛裏，四圍將各樣竹木火器石砲地雷藥弩火箭，用藥線俱繫入桁條眼內，匣中將鋼輪上千斤石，如法整治，用發藥入四圍桁條內，其輪中發藥一一裝裹，仍用泥土併各器蓋沒，如同平地方，用撥法線裝於匣上，或用四圍縛索，或用物引誘，或用線遠處，或埋要路相機而行，踏機而出一火發，萬火燃，四

武備志卷三十四 軍器類 火 火器圖說十三 二十

門旗豎遍野雷轟，凡用埋伏，多在險峻林麓，此只伏於平地，驍勇賊寇，即遇埋伏，奮力格鬪，尚有殺傷，乃若中此伏者，雖拔山舉鼎之力，常勝慣戰之軍，俱千百成羣，灰燼糜爛，無影無形，使構怨起釁之徒，魂搖膽裂，莫敢再犯，克敵利器，惟此為最，比諸葛武侯所製，首尾頗覺完美，有志籌邊者，尤當加意，不漫視也。



武備志卷三十四 軍資乘 火器圖說十三

三一

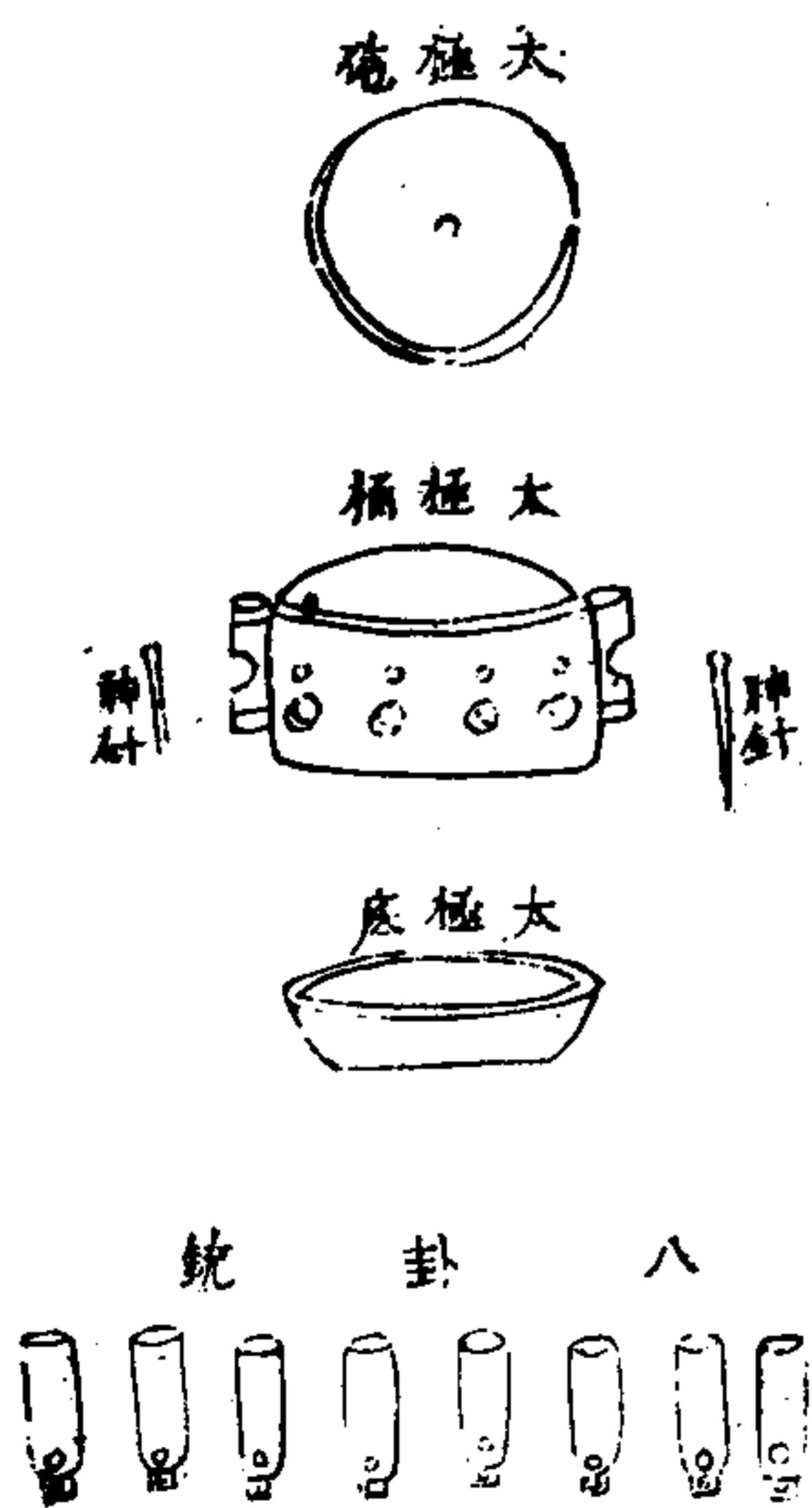
將生鐵熬化以稻草截細雜黃土頻摻火中令濁鐵自出將模子鑄成鐵砲模子要細土入鹽紙打爛做成開合模子一對模上開竅以便灌鐵內空如碗火中用沙泥圓毬裝在模內要離懸二分以松香瀝青燒煙將模子薰黑生鐵汁灌進模子內鑄成伏雷砲取出去砲中沙泥放入炸藥裝上藥線將一長木刻一深槽兩旁須穿數十眼槽中放上發藥仍蓋好如法將伏雷法湊在槽眼將砲藥線引入槽內發藥中木槽頭湊放鋼輪匣一箇如

法埋之探賊從某處來今犯某處從某處歸即發砲埋藏要道此器不拘城堡皆可預備假如東堡虜犯量其歸路西南北等堡處處埋藏虜過盡成齏粉埋伏最利之器此砲亦可作大將軍內子砲

武備志卷三十四 軍資乘 火器圖說十三

三

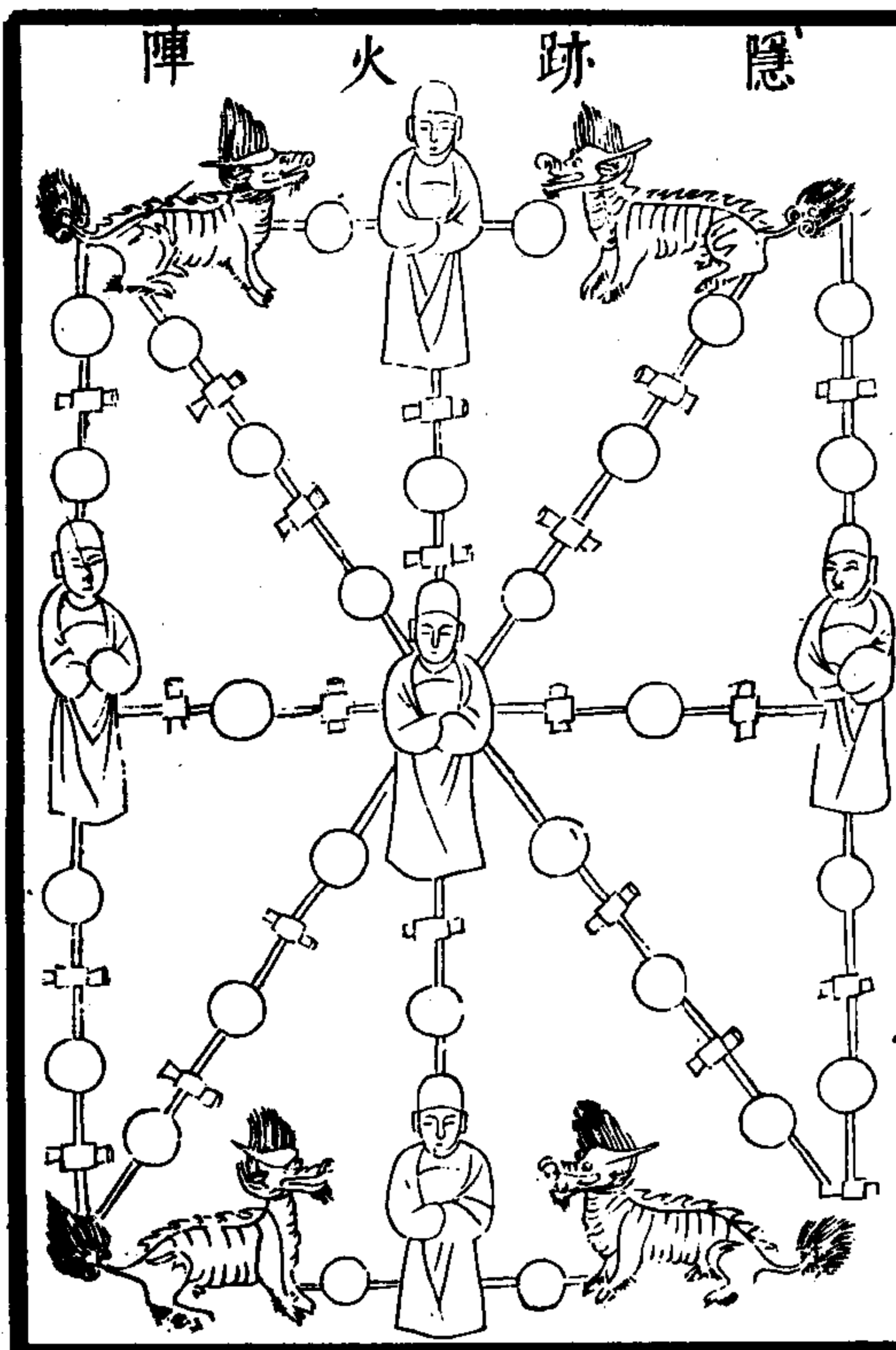
太極總砲



其製以熟鐵或堅木如式造無論大小上蓋太極  
 開一竅露火氣中桶繫種火盤香釘鐵活機周圍  
 安穿八卦銃兩耳鐵針入扶中桶下底宜厚盛藥  
 物針挽羣砲皆發隘口空營多設猶妙

武備志卷三十四 軍資乘 火器圖說十一

三三

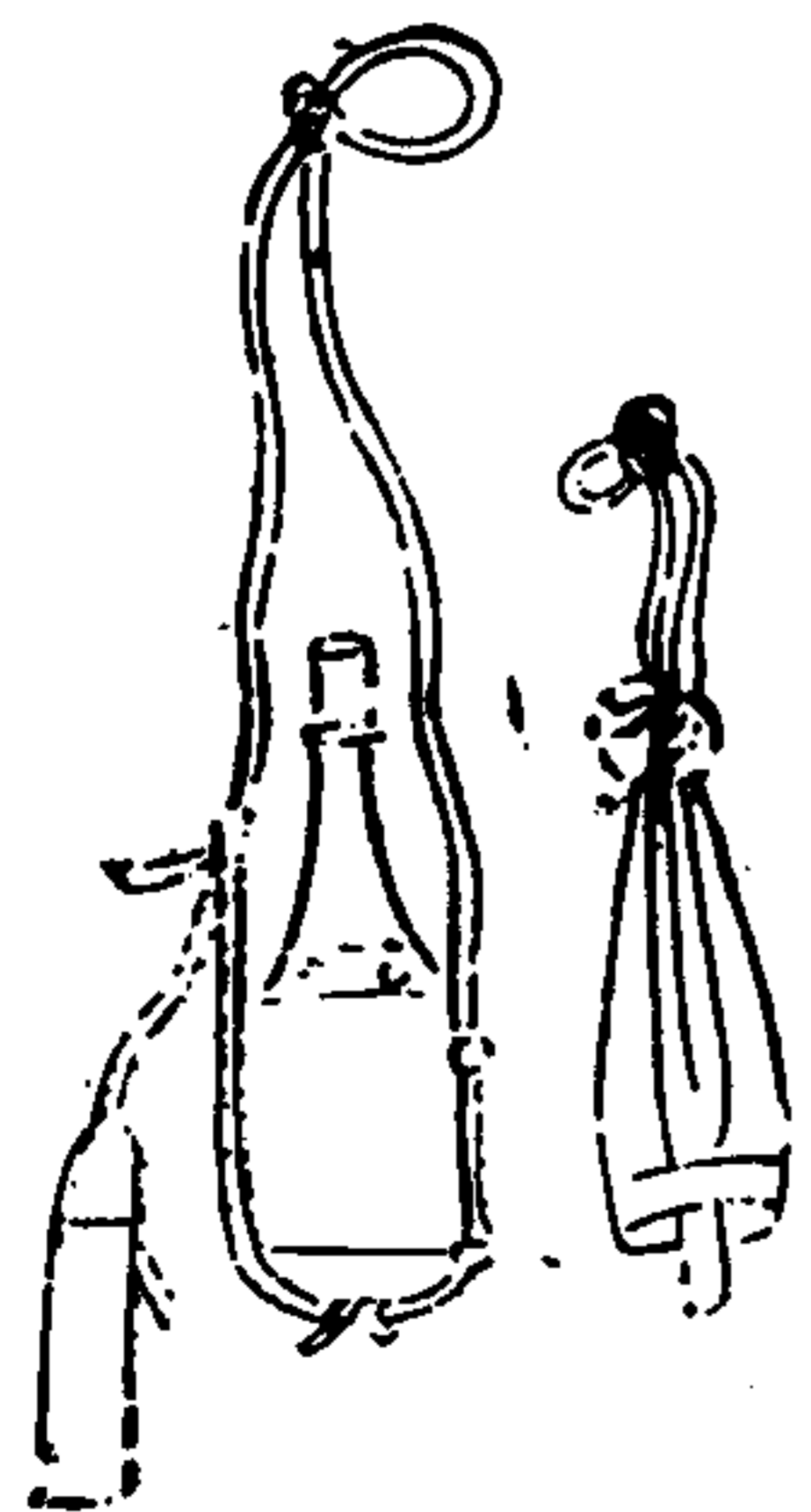


用缸罐不拘大小內裝鐵蒺藜鉛彈鐵石炸砲惡  
 煙毒火實滿木板鑲口下鑽小眼透火線口上重  
 紙固封隨軍載行臨置底上口下用竹篾編人獸  
 之象紙糊彩畫油刷罩缸如擺布相其賊之來路  
 或二三陣或五七陣虛實兼設每處為方陣中安  
 磁缸一箇四角各立藥罍四箇各以竹編人獸罩  
 覆橫直鑿地道接聯火線引窖藏鐵石等砲多埋  
 鋼輪機繩誘賊陷此火機動發霹靂轟起不惟飛  
 打重傷煙藥衝突人馬俱亡務要遠於我管也

武備志卷三十四 軍資乘 火器圖說十一

三九

藥瓶藥囊



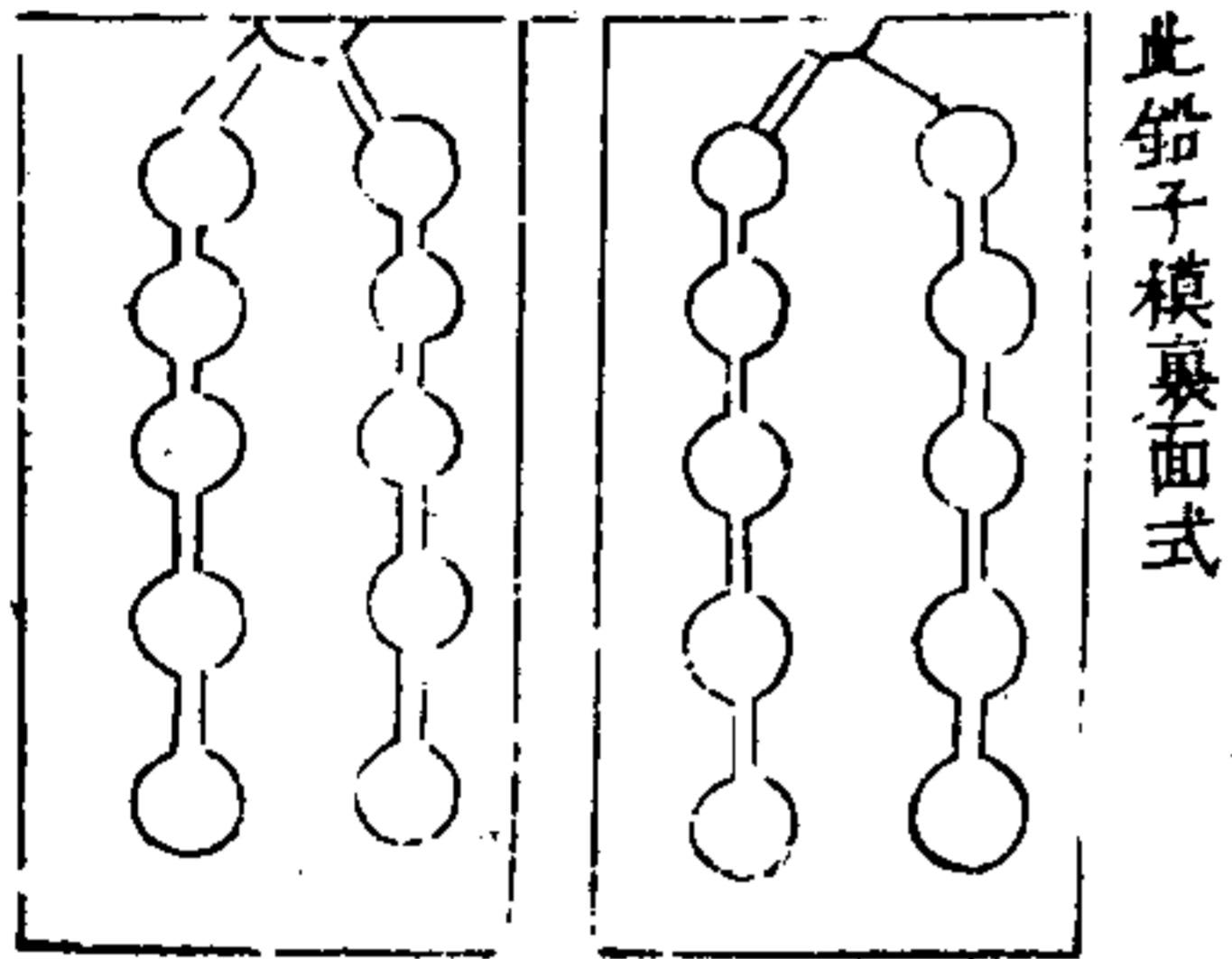
藥瓶用銅管內約定火藥分兩頸下銅片為閉用  
 時以指抵瓶口開闢傾藥滿管閉闢傾入銃用藥  
 囊用布木底底下留孔以木塞住裝藥去罩藥瓶  
 上一傾便滿俱取簡便

武備志卷三十三 軍資乘 火 火器圖說十三

二五

鉛子模

此鉛子模外面上書刻用研填  
 其管其司其哨其旗共  
 用重三錢鳥銃模一副



以石為之用二扇有二筍卯鑄時用繩拴定

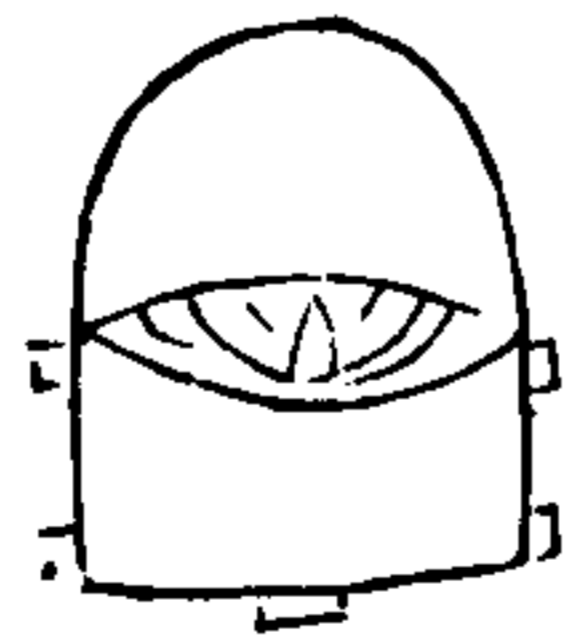
武備志卷三十三 軍資乘 火 火器圖說十三

二六

鉛子袋



藥袋



線藥器

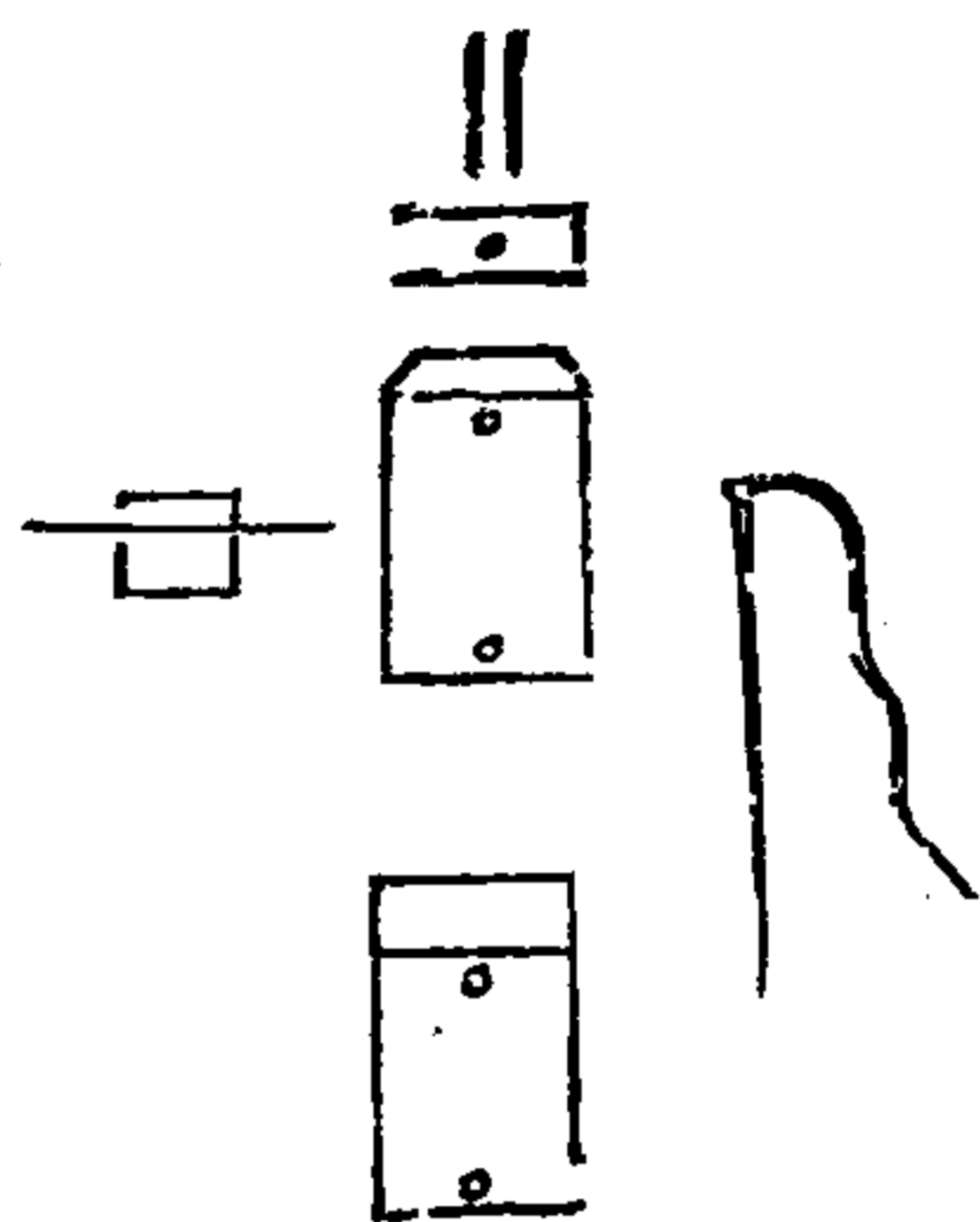


銃藥器



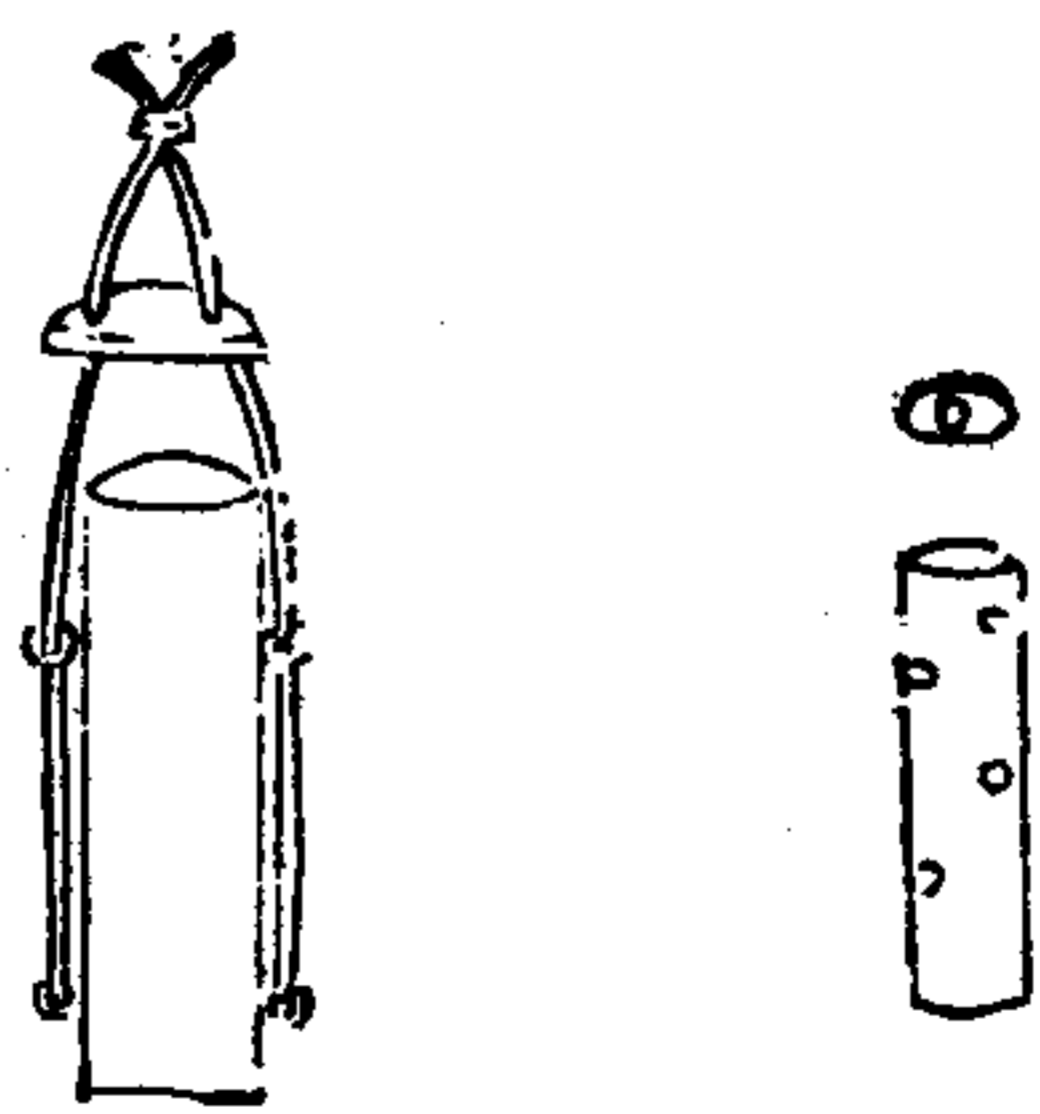
此物用術  
 者竹管不  
 如竹管利便  
 此機也一指抵口  
 指機門藥入頭  
 機門之出頭之藥不  
 多不火口谷一銃

種火庫



武備志卷三十三 軍食藥 火 火器圖說十三 三十七  
用堅木造，櫃高一尺，徑方五寸，四面鑽藥線眼，內中照櫃隔厚鐵葉一方，一邊轉軸，下放火藥穿藥線旁，入鐵針，扶住鐵桶上，放種燄，內藥線接通火槽，砲具設伏要路，針穿長細繩，扯伏於地，繩動針脫，火落桶下，藥燃砲發。此庫比鋼輪易造，但種火不過十日而盡，仍要入種火物料。

藏火筒



武備志卷三十三 軍食藥 火 火器圖說十三 三十八  
用銅打成，式長一尺一寸，徑三分，筒之周圍花鑽十三孔，以通火氣，外用大筒一箇，長一尺一寸三分，徑五分，套之，蓋上鑽一竅，安神火繩，隨帶於身，此種火之便具也。



武備志卷一百三十五

防風茅元儀輯

軍資乘

餉

茅子曰師行糧從自古志之然千里餽糧士有餓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

武備志卷一百三十五 軍資乘 餉

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計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為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疊疊其言之二臣豈無深長思哉

且有見也故我考故事稽方法以備明者之一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為將者而不知醫藥何以為三軍司命哉故附于後雖然民以食為命故足餉尤先務焉嗟乎惟富國者為能強兵吾非斯人孰與歸

屯田古法

屯田今制

武備志卷一百三十五 軍資乘 餉

屯田水利

河漕

海運

車運 相牛經附

騎運

人運

米鹽

宴犒

礦砂

醫藥

屯田古法

太白陰經曰、洪範八政、食乃為先、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

武備志卷百廿五 屯田古法

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、合屯田六十頃、四十頃粟、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、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、為兩絹袋、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

武備志卷百廿五 屯田古法

擣米得數為率、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、為一分、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為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、不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

二毫嘉靖四十一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

武備志卷百廿五 軍資乘餉屯田今制 五

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

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

武備志卷百廿五 軍資乘餉屯田今制 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兜漢潭塘灘溝共  
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

武備志卷百三十五 軍資乘餉屯田今制

七

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二十五  
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

武備志卷百三十五 軍資乘餉屯田今制

八

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

武備志卷三十三 軍實 屯田今制 九

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

武備志卷三十三 軍實 屯田今制 九

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

見額宣府鎮屯田四萬七千八百九十二頃

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

武備志卷五十五

陝西都司屯田今制

十一

兩五錢八分零草二百三十七萬八千五百二十二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

見額屯田一百一十一萬七千六百五十四

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

武備志卷五十五

遼東都司屯田今制

十一

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

武備志卷百廿五軍資集制屯田今制

十三

政命免餘糧六石是捐其半也是時大臣違道干譽不能為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為應得之物屯產亦遂為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

以為苛難制者軍遂棄置而不敢問非法之平也况取者已竭亦將為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眾心得而禍不可煽矣整催徵莫如調屯官今各督其衛特為固有必一以軍政之法分

武備志卷百廿五軍資集制屯田今制

十四

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一千五百七十三萬二千三百八十八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并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寧之慮也

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二道曰疏渠曰築堤而其關鍵在於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以

武備志卷一百三十六 軍資乘 一 屯田水利一

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桔槔東



以○來○盛○資○龍○骨○能○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○為○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○為○堤○勝○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○障○  
水○出○水○不○帆○風○其○本○身○無○銖○兩○之○重○且○交○纏○相○

可○以○一○力○博○二○輪○遞○互○連○機○可○以○一○力○轉○數○輪○  
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○觀○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○為○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○為○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○  
馬○或○水○焉○巧○者○運○之○不○可○勝○用○也○  
一○曰○軸○  
圓○木○為○軸○長○短○無○定○度○視○水○之○深○淺○斟酌○焉○而○為○

武備志卷一百三十六 車資乘 新 治水利一

武備志卷一百三十六 車資乘 新 治水利一

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

之度二十五分其軸之長以其二爲之徑木之圍必中規而上下等以八繩附臬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牆爲螺旋牆牆之間而得螺旋之溝爲螺旋溝螺旋溝者水道也軸得一墨焉則得一牆焉一溝焉水得一道焉或二

武備志卷三十一 軍資乘 餉 中田水利

四

之或三之四之以上同於是多則均一則專惟所爲之既牆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

注曰圓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二者如軸長一丈則徑八寸如所載第一軸立

圖已丁長一丈則丁丙之徑八寸也此略言軸欲大耳若徑至三寸以上不嫌長丈八寸以上不嫌長二丈也軸過小則水爲之不升八繩附臬者周禮樹八尺之臬縣八繩下垂皆附于臬今軸身作線大略似之也八平分者如軸兩端圖甲乙丙丁戊圍爲軸之周所分甲乙乙丙等八分者平分度也軸之兩端臥其軸各作已甲過心線依法分之即上下合也次于軸兩端之邊依所分各界兩兩相對各作平行直線八

武備志卷三十一 軍資乘 餉 中田水利

五

線附木皆平直是爲八平分軸之周如立面圖已丁庚丙諸線是也次于兩端各作甲已丁丙諸線則得軸兩端之各庚心也以八平分之一爲度者謂以甲乙爲度從庚至辛作庚辛辛壬等短界線至丙而止八線皆如之各線之短界線皆平行皆相等也墨爲之弦者從庚向癸依句股法作庚癸斜弦線內纏之至于外纏之至丑至寅至卯至辰斜纏軸面竟軸而止則得一螺旋線也單線則爲單牆單溝也若欲爲雙溝

者則平分庚丑線得午，從午外上向巳，內下向未，亦依法作螺旋線也。若作四槽者，又平分庚午于壬，依法作之。欲作三槽六槽九槽者，先分軸為九平分，欲作五槽十槽者，先分軸為十平分，依法作之。

二曰牆

軸之上，因各螺旋之繩而立之牆，牆之法，或編之，或累之，皆塗之。牆之兩端，不至於軸之兩端，其至也無定度，惟所為之，以樞之短長稱之，八分其軸

武備志卷百三十一 軍資乘 餉 屯田水利一

六

長，以其一為牆之高，可減也，不可加也。牆其累之也，欲堅而無墮也，其編之也，欲密而平也，其塗之也，欲均而無罅也。兩牆之間，謂之溝，溝水道也。水行溝中而牆制之，使無下行也，故曰：牆者所以束水也，水所由上也。

注曰：編牆之法，削竹為柱，依螺旋之線而立之，每立一柱，即與軸面之八平分長線為直角，如立柱于本篇一圖之午，即柱為垂線，與庚丙長線為直角也，而又與軸兩端之丙丁為一直

也。若本篇一圖之癸丙是也。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，或管或布，或蓆，惟所為之。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。累牆之法，取桑木之皮，如桑椹之屬，剝取皮，裁令廣狹相等，以瀝青和蠟，依螺旋之線，層層塗

武備志卷百三十一 軍資乘 餉 屯田水利一

七

而積之，累畢，如前法塗之，既畢，而兩牆之間，成螺旋之溝，水從溝行而牆不漏者，是牆之善也。八分之一者，如軸長八尺，則牆高一尺，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，若欲為長軸，則牆之高與軸之徑等。

三曰圍

牆之外，削版而圍之，版欲無厚，牆之兩端，順牆柱之勢，穿軸而立四柱焉。依牆之高而束之，環圍板之端，入于環圍之外，以鐵為環而約之，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，與其合于牆之上也，皆合之以塗牆之齊。圍之外皆塗之以受雨露也。圍其合也，欲無罅，圍之合于牆也，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。其長竟牆其廣一寸以上，視圍徑之小大增損之，太廣而合之則角見也，其

武備志卷二十六 軍資乘 餉 屯田水利一 八

內面稍剝之，以就牆之圓，外面者圍既合而削之，當牆之盡穿軸爲四柱者，所以居環而受圍也。如本篇三圖之卯寅辰午等是也。環以堅韌之木爲四弧，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，合以塗牆之劑者，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，則以苦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，牆之兩端以二圓版蓋之，開圍板之下端而水入

武備志卷二十六 軍資乘 餉 屯田水利一 九

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，在圍若，在軸者，皆圍之輪，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，所以爲利轉也。

注曰：當心者，本篇一圖之庚心也。樞之大小

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  
者與軸端圓而為直角與軸上八平分線俱為  
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為度次去乙抵  
戊量之又去戊抵己量之皆至于樞之頂心者  
即樞直也如將自轉者成速之甚也

武備志卷三十三 軍資乘 輪 屯田水利一

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  
輻輳之末周之以輞焉輞樹之齒焉在軸與樞者  
方其處而入之較較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為之齒輪附而齒少  
他輪大而齒多則其水出也必疾矣故曰輪者所  
以為受轉也

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  
與己是也在兩樞者甲與庚是也若車大而軸  
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  
己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  
樞當受較之處也辰入樞之空也戊入軸之空

武備志卷三十三 軍資乘 輪 屯田水利一

也午較也酉亦較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蓋指接輪  
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卧輪駕畜馬颿風馬而轉之接輪與乙輪相發也若水轉之車則有卧軸也卧軸之一端有接輪卧軸之上有立輪立輪之外有受水之筭也今于戊巳庚任置一輪焉如置在軸之巳輪即以卧輪之接輪交于巳輪水激于筭而臥軸為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颿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為之少他輪欲大大則齒多然而密者過密焉則力為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為衡衡之一端入于樞焉其一端植之柱焉柱之體圓又為之掉枝而首為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為持衡四人或六人對持其衡而轉之

六曰架

架者一上一下皆為砥柱或木焉或石焉或甌甌馬柱之植欲堅以固也下柱居水中以鐵為管施

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為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為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為法而軸心為之弦弦五馬則句四馬股三馬過偃則不高過高則不升注曰甌甌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，巳也。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，如上樞之末為亢，至下樞之末為房，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，而兩線相遇于氏，其亢氏線必長六尺，氏房線必長八尺也。若迤建于岸之側，謂無從作垂線者，則以句股法反用之，以圍板為倒弦，別作一尾箕垂線為股，尾為直角。

武備志卷一百三十六 軍資乘 餉 屯田水利 二 異域水法 二 用井泉之水 為器二種 玉衡車記 專簡車附

作尾心橫線為倒句，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。

武備志卷一百三十六

武備志卷一百三十七

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 為器二種

玉衡車記 專簡車附

玉衡車者，井泉挈水之器也。既遠江河，必資井養。

武備志卷一百三十七 軍資乘 餉 屯田水利 二

井汲之法，多從綆缶，饗殮朝夕，未覺其煩。所見高原之處，用井灌畦，或加轆轤，或藉桔槔，似為便矣。乃俛仰盡日，潤不終畝，聞三晉最勤，汲井灌田，旱燠之歲，八口之力，晝夜勤動，數畝而止。他方習惰，既見其難，不復問井灌之法。歲旱之苗，立視其稿，饑成已後，非殍則流，吁可憫矣。今為此器，不施綆缶，非藉轆轤，無事桔槔，一人用之，可當數人。若以灌畦，約省夫力五分之二。高地植穀，家有一井，縱令大旱，能救一夫之田，數家共井，亦可無饑餓流。

亡之患若資飲食則童幼一人足供百家之聚且  
且不須俛仰無煩提挈略加幹運其捷若抽故煙  
火會集之地一井之上尚可活一焚民也

玉衡者以衡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箭雙筒者水所  
由代人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箭  
中箭者壺水所由上也五曰盤盤者中箭之水所  
由出也六曰衡軸衡軸者所以挈雙提上下之也

武備志卷三十一 軍資乘 餘 屯田水利三 一一

七日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

一曰雙箭

鍊銅或錫爲雙箭其圓中規而上下等半其箭之  
長以爲之徑下有底中底而爲之圓孔以其底之  
半徑爲孔之徑箭之旁齊于底而樹之管管外出  
而上進也管之容其圓中規管之下端杼之以合  
于箭開箭之下端爲指孔融錫而合之于管管之

上端亦杼之既樹之則與箭之邊爲平行三分其  
底之徑以其一爲管之徑底之圓孔爲之舌以揜  
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  
管之孔合于箭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

武備志卷三十一 軍資乘 餘 屯田水利三 一一

曰雙箭者水所由代人也

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箭  
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  
辛壬一寸五分也上進者斜進而上如戊至己  
丙至庚也杼者斜削之如戊至丙己至庚是也  
指長圓也欲與戊丙之孔合也融錫合之小針  
也管之上邊與箭邊平行將以合于壺之下孔



也。已庚是也。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。舌如橐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

旋堅木以為砧其圓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

武備志卷五十一 軍資乘 餉 屯田水利二

四

等當砧之心而立之柱三分其砧之徑以其一為柱之徑。柱之短長無定度以水之深也。井之高也。斟酌焉而為之度。柱之上端為之方柄而入于衡。凡水之入也入于雙筩之孔也。孔有舌焉。砧升則舌開而水為之入。砧降則舌合而水為之不出。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西戌亥角是也。其高不言度者趣其入于筩也不轉側動搖而已矣。若為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氏一寸也。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。枘筩也。當房心之上刻而方之為尾箕是也。

三曰壺

鍊銅以為壺。壺之容半加于雙筩之容。其形橢圓腹廣而上下弁之。弁之度視廣之度殺其十之二。當其弁而設之蓋。壺之底為橢圓之長徑設二孔焉。皆在其徑孔之橢圓其大小也與管之上端等。融錫而合之。壺之兩孔各為之舌而揜之。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。當蓋之中為圓孔焉而合于中筩。蓋之合于壺也。欲其無罅也。既成以鐵為雙環而交纏束之。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

武備志卷五十一 軍資乘 餉 屯田水利二

軍資乘 餉

屯田水利二

五

腹廣而上下弁之。弁之度視廣之度殺其十之二。當其弁而設之蓋。壺之底為橢圓之長徑設二孔焉。皆在其徑孔之橢圓其大小也與管之上端等。融錫而合之。壺之兩孔各為之舌而揜之。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。當蓋之中為圓孔焉而合于中筩。蓋之合于壺也。欲其無罅也。既成以鐵為雙環而交纏束之。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

無出也。水從管入者，以提柱之逼之也。則上衝而壺之舌為之開，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，壺為之恒滿而上溢。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。弁，斂也。腹廣而上下弁，如本篇二圖甲乙丙丁形是也。蓋者，戊巳庚辛也。揜

武備志卷三十一 軍資乘 餉 屯田水利二

六

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。二孔揜圓者，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。蓋之圓孔，庚辛是也。蓋合于壺者，巳戌加于甲丁也。雙環纏束者，本篇三圖之角亢氏房是也。既錮之，又束之者，水力大而易濶也。

曰中筩

鍊銅或錫以為中筩。中筩之徑，與長筩旁管之徑等。中筩之下端為敞口，以闕于蓋上之孔。融錫之度，或銅錫之中筩，裁數寸，其上以竹木焉。續之竹木之筩之徑，必與下筩之徑等。其上出之徑，寧縮也。無贏也。水之入于壺也，代入也。而終無出也。則無所復之也。必由中筩而上。故曰中筩者，壺水所由上也。

武備志卷三十一 軍資乘 餉 屯田水利二

二

注曰：中筩者，本篇三圖之坎艮庚辛是也。上出之徑，必縮于下合之徑者，所以為出水之勢也。

五曰盤

鍊銅或錫以為盤。中盤之底而為之孔，以當中筩之上端。融錫而合之。盤底之旁為之孔，而植之管。管外出而下迤也。盤之容，與壺之容等。管之徑，與中筩之徑等。管之長，無定度。其下迤也。及于索水之處也。中筩之水，其上溢也。盤畜之管洩之。故曰盤者，中筩之水所由出也。

注曰本篇四圖之甲乙丙丁盤也丙丁為孔以合于中筭之上端上端者三圖之坎艮也底旁之孔者戊巳也下迤者巳庚也

六曰衡軸

直木為衡衡之長無過井之徑雙提之柱其相去也視雙筭雙提之上柄入于衡之兩端其相去也視雙提直木為軸軸長于衡而無定度圍其尾去首二尺而圍其頸當頸尾之中而設之鑿當衡之中而設之柄衡也軸縱也鑿柄而合之欲其固也

武備志卷三十一 軍資乘 八

注曰衡之長本篇四圖之壬辛是也柄入于衡者子丑是也軸之長卯午是也卯尾午首辰頸也衡軸鑿柄之合寅是也鑿孔也衡橫軸縱卯辰子丑之交加也

七曰架

井之兩旁為之柱或石焉或甕甕焉或木焉柱之上端為山口山口者容軸之圓也以利轉也軸之

首設之小衡與衡平行也長二尺或三尺小衡之兩端設二木而三合之如句股以小衡為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橫亘焉梁之上為二陷以居雙筭之底欲其固也中其陷而設之孔稍大于雙筭之底孔水所從入也梁居水中其木必榆榆為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

武備志卷三十一 軍資乘 九

為山石者以容軸之圓也小衡者申未也三合者未申酉為三角形也酉戌柄也立之柄者立柄于酉戌未為直角也坎艮梁也角亢氏房陷也心尾陷中孔也

若欲為專筭之車則為專筭專柱而入之中筭如恒升之法而架之而升降之其得水也當玉衡之半井狹則為之

注曰專一也架法見恒升篇

恒升車記 雙升車附

恒升專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為利益矣若為之複井井之底為竇而通之以大井瀦水以小井為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馬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為之機輪焉巧者運之不可勝用也

一曰筩

剝木以為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為之度筩之容任圓與方其圓中規其方中矩而上下等筩之周以鐵環約

武備志卷二十七 軍資乘 餉 也別水利一 十

之環無定數視筩短長斟酌焉而為之數筩之端為之底欲其密而無漏也中底而為之孔孔之方圓反其筩若圓筩而方孔七分底之徑以其四為孔之徑若方筩而圓孔七分底之徑以其五為孔之徑孔之上象孔之方圓為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為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為二此則合之筩入

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為易焉如本篇一圖甲乙丙丁圓筩也丙丁其底也戊己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屬環也環之多寡疎密趣不漏而止餘見玉衡

武備志卷二十七 軍資乘 餉 也別水利一 十一

一曰提柱

鍊銅以為砧，圓者中規，方者中矩，砧之大入于筭也。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，孔之徑皆與筭底之孔等。孔之上為之舌以掩之，舌之制如筭底之舌也。直木以為柱，柱有二式，一用長，一用短，用長者為實取之柱，用短者為虛取之柱。實取之柱，其砧入于水而升降焉，其長之度不及于筭之底，上出于筭之口，其出于筭之口無定度，趣及于衡而止。

武備志卷五十七 軍資乘 餉 屯田水利二 十二

虛取之柱，無用長，入筭數尺而止，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，五分其筭之徑，以其一為柱之徑，砧之合于柱也，鍊銅或鐵為四足，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，既合而入于筭，砧降而底之舌為之掩，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，砧升而砧之舌為之掩，一升一降，是水恒入而不出也。兩入而不出，則溢于筭而出，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為二，此則合之又玉衡之水皆實取，此有虛取之法焉。氣法也，凡砧之入于筭，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。

武備志卷五十七 軍資乘 餉 屯田水利二 十三

稍弱其砧之徑，以氈罽之屬，皮革之屬附于砧之四周焉。附之法，若砧厚者，稍剝其周之上下，如鼓木，當其剝而刻為陷環，既附而堅束之，砧薄者則為兩重之砧，夾其氈或革以隅足貫之，而繫之柱，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 直木以為衡，衡之長無定度，量筭之大小，水之淺

深多寡焉，長則輕，衡之兩端皆綴之石以爲重，其兩重等，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，中分其長而設之柄，衡也，軸縱也，鑿柄而合之，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，則下入于筩而上出于筩也，虛取者降而得氣焉，氣盡

武備志卷三十三 軍資乘 餉 屯米利二 十四

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，天地之間悉無空隙，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，之徑稍強于筩底之孔之徑，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

武備志卷三十三 軍資乘 餉 屯米利二 十五

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

武備志卷一百三十八

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

武備志卷一百三十八 軍資乘 餉 屯田水利三

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絕路  
殊鑿井百尋盈車載綆時逢亢旱涓滴如珠或乃  
絕徼孤懸恒須遠汲長圍久困人馬乏絕若斯之  
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早備  
而彌旬不雨已成龜坼徒傷挹注之易窮不悟滲

源流寔多矣西方諸國因山爲城者其人積水有  
如積穀穀防紅腐水防漏滲其爲計慮亦略同之  
以故作爲水庫率令家有三年之畜雖遭大旱遇  
強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論之秦晉諸君子焉  
水庫者水池也曰庫者固之其下使無受滲也  
之其上使無受損也四行之性土爲至乾甚于火

武備志卷一百三十八 軍資乘 餉 屯田水利三

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纂之水庫之  
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  
所以爲之纂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  
注曰纂防耗損亦防不潔古人井故有纂易曰

1 冊 4 頁 5

井收勿暴齊與劑同

一日具

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甃甃曰石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眾石而煉之既成而出之權之損其初三分之

武備志卷三十三 軍資乘 餉 雷水利三

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為上地次之湖又次之砂有三色赤為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為齊而不固瓦之屑以出陶之毀瓦甃甃鐵石之杵臼春之而篋之無新焉而用其舊者水濯之日暴之極乾而後春之而篋之篋之為三等細與石灰同體為細屑稍大焉

與砂同體為中屑再篋之餘其大者如菽為查

注曰方石甃甃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窰窰也甃甃磚也凡瓦之土勝磚之土

武備志卷三十三 軍資乘 餉 雷水利三 四

用磚則謹擇之篋俗作篩羅也查滓也查無用篋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為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春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鏟不入百計無



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闕窈窕惟意所為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段如浮石而顆細色赤黃質脆為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

武備志卷一百一十八 軍資乘 餉 屯田水利三 五

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為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凍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凍之皆如糜四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凍齊熟之又熟無亟于用無惜于力日再凍五日而成為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

注曰凡量灰必出窰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

武備志卷一百一十八 軍資乘 餉 屯田水利三 六

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為築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嫌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為家池計眾雷而曲聚之承而鍾之為野池計岡阜原田

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  
尺以淳其垢三分其底之徑以其一爲坎之徑牆  
方則稱圓則固大者圓之小者方之大者圓而方  
者小則不畏深也牆之周或壁立或下侈而上弁  
之侈弁之數無定度雖爲之土囊之口可也若上  
侈而下弁則寡容也中侈而上下弁則難爲牆也

武備志卷三十八 軍資乘 餉 屯田水利三

七

無所取之或爲之復池限之以牆中牆而爲之竇  
以通之小者槩之大者牖之互輸寫之可杼清而  
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  
羣飲六畜以溉田方其牆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  
宜稼而水轉焉者可也是化無用爲有用也

注曰共與供同霑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遞倍者二  
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牆而大懼或墮焉圓如  
井周相恃爲固上弁不墮亦此理也侈廣弁斂  
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

武備志卷三十八 軍資乘 餉 屯田水利三

八

未暇詳也戊巳丑寅底坎也乙庚辛壬壁立之  
牆也卯辰午未戌房氏亢上弁之池也卯未戌  
角土囊之口也復池兩池並也牆之竇多寡大  
小高下任意作之槩木杙也凡牖與槩或旁澗  
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復池也丙丁限牆  
也午壬申竇也戊巳庚辛壺漏之復池也壬其  
竇也癸子丑寅卯辰壺漏之三復池也酉與戌

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為涂令人畜皆遷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轉之牲降于阿取飲既便掣以灌田趨下易達也

四曰築

築有二下築底旁築牆築底者既作池平其底則以木杵杵之或以石礎礎之杵之礎之欲其堅也

武備志卷三十八 軍資乘 餉 屯果利三 九

依池之周而為之牆或方石焉或甃甃焉甃之以甃齊之灰甃必乘其界牆量池之小大淺深而為之厚不厭厚若復池則為共池而中甃其限牆仍甃為行水之竇壺漏之復池則各為池而穿行水之竇也牆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乎于石而止復杵之或礎之有隙焉復灌之滿實平而止中底之坎亦杵之

亦牆之亦墊之而灌之如法作之凡底與牆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牆皆以方長之石為之緣若遇大石焉而鑿之池以石為之底與牆與緣徑塗之有闕焉而為之縫亦杵之而牆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

武備志卷三十八 軍資乘 餉 屯果利三 九

也巳辛巳庚甃牆也庚辛石墊也木篇二圖之甲乙即共池也以意度之江海之濱平原易野土疏善壤必以甃牆處于山者如秦如晉厥土駢剛陶復陶穴壁立不墮若斯之處掘地為池雖無甃牆而徑塗之不亦可乎同志者請嘗試之

五曰塗

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塗之先以初齊厚五分池大者加

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候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候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

武備志卷二十八 軍資乘 陶 雷木利三

十一

之水實皆謂之凡周與底之交若竇必謹察之而加功焉凡塗甃甃之墻或燥而不眠以石灰之水遍灑之作聖色乾而後塗之則眠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一末一五塗者初一中二

末一末塗以飾宮室之墻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草木為下

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幕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覆券也又如截竹折其半而覆之兩和為之立牆斗穹者形覆斗也方

武備志卷二十八 軍資乘 陶 雷木利三

十二

其隅而四墻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若甃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苦之或露之

注曰平蓋出入之孔有二一居中當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

券穹也丁戊戌巳方池兩緣也丁丙戌和牆也丙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為牆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戌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房

武備志卷三十三 軍資乘 餉 屯田水利三 十三

形也

七曰注

凡家池以竹木為承雷展轉達之其將入于池也為之露池迎輻輳之水壅積焉以淳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漂之皆以牖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熱之氣也則啓其下竇而池漂焉度可入也者塞之啓其上竇而輸之若水之來與地平不能為下竇者則澱

與光等香煎卷賜之意

其滓以時出之為新池候乾極而注之新注之六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三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牆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幕也如本篇五圖之甲

武備志卷三十三 軍資乘 餉 屯田水利三 十四

乙丙露池也丁上竇也戊下竇也新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鯽食鯽之惡而肥也

八曰挹

家池之水深其挹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關巨木而置之無夾其筒則跨池為梁而置之既出而為槽以達之若挹瓶施橋焉亦從其梁中底之坎既澱焉為喻箭以去其澱喻箭者截竹而通其

篋或卷銅錫馬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  
 入焉澱盡而止凡施篋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篋恒升之  
 篋底也篋者玉衡之中篋恒升之篋上端也

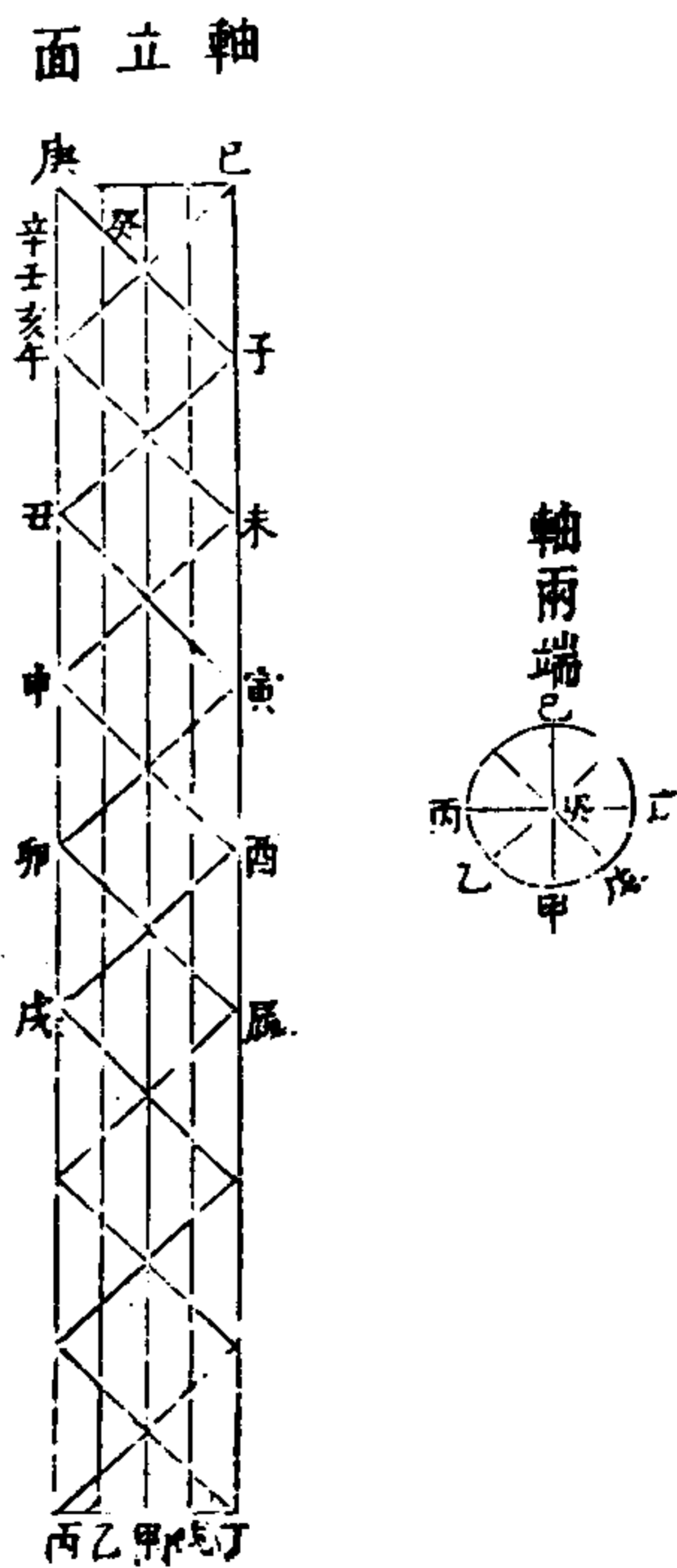
汲井繩也本篇五圖之巳庚辛石關巨木也壬  
 癸梁也子丑喻篋也寅喻篋之底孔也卯旁孔  
 也未申梁跨其隅也

九日修

池無新故或深焉修之則用細潤之石春之篋之  
 與灰同體亦與同量煮水百沸而投之和之日乾  
 之復春之篋之煮水投之如是四焉春而篋之牛  
 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

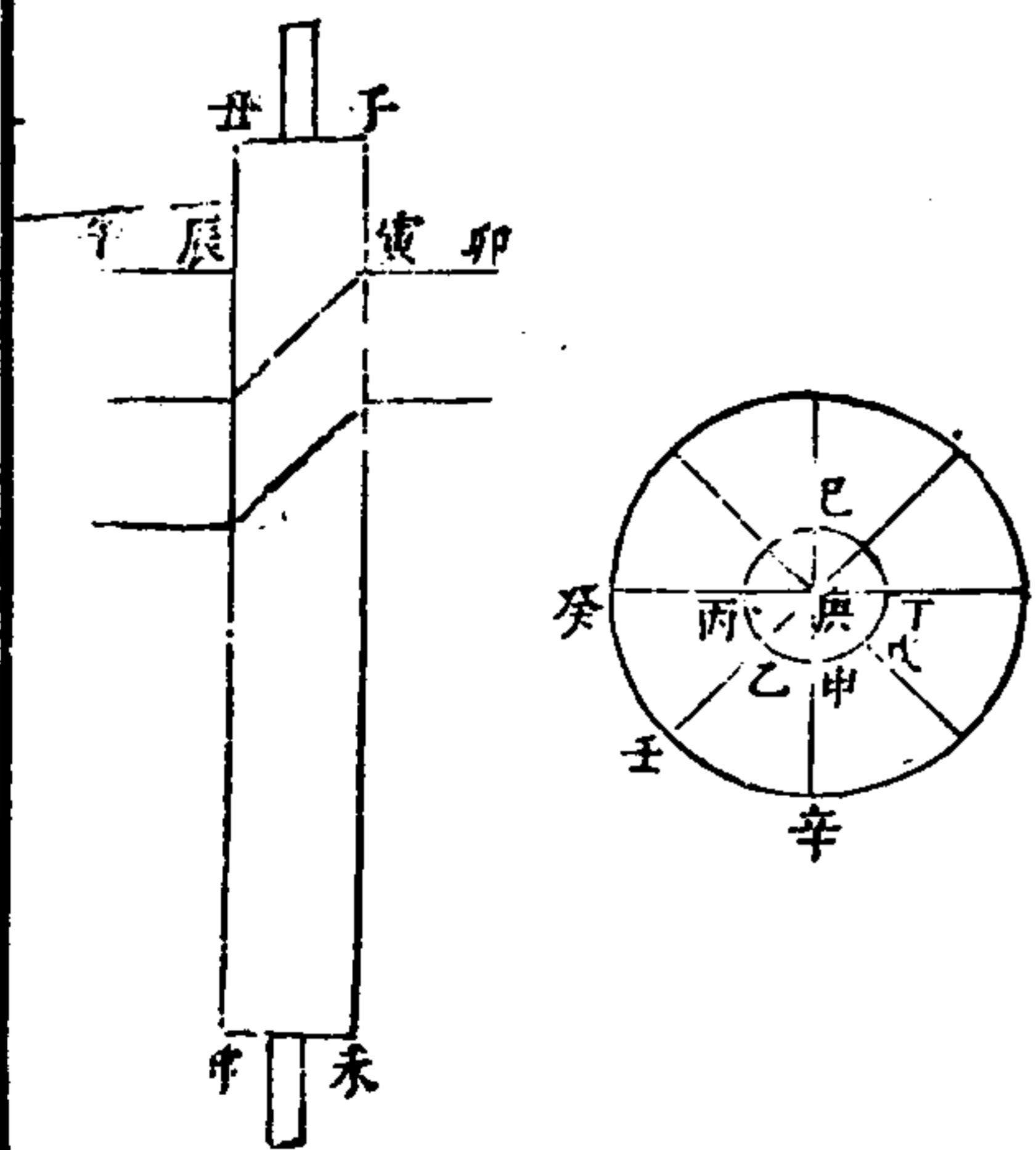
武備志卷三十八 軍資乘 餉 屯田水利三 上六

龍尾一圖

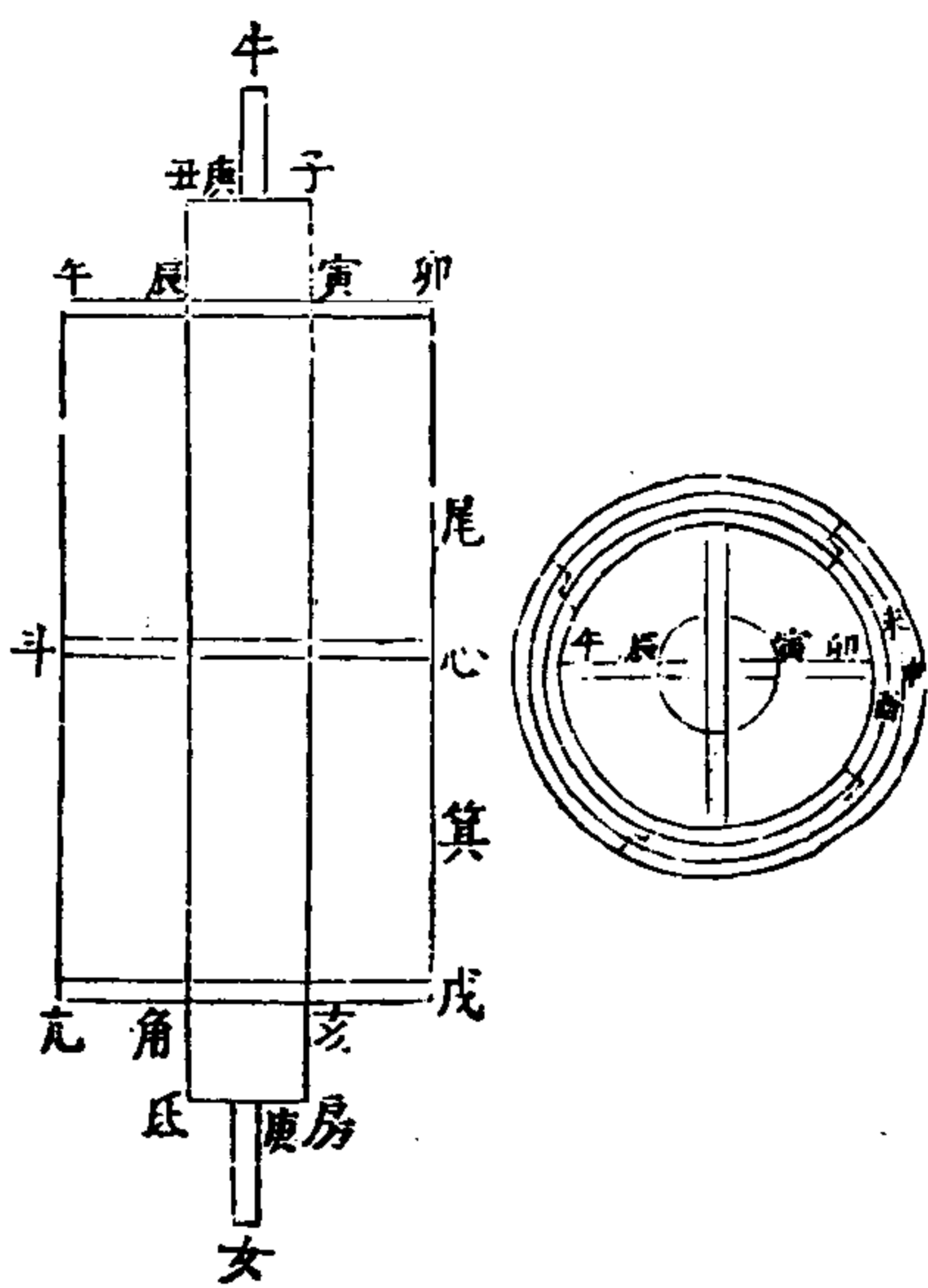


武備志卷三十八 軍資乘 餉 屯田水利三 上六

龍尾二圖

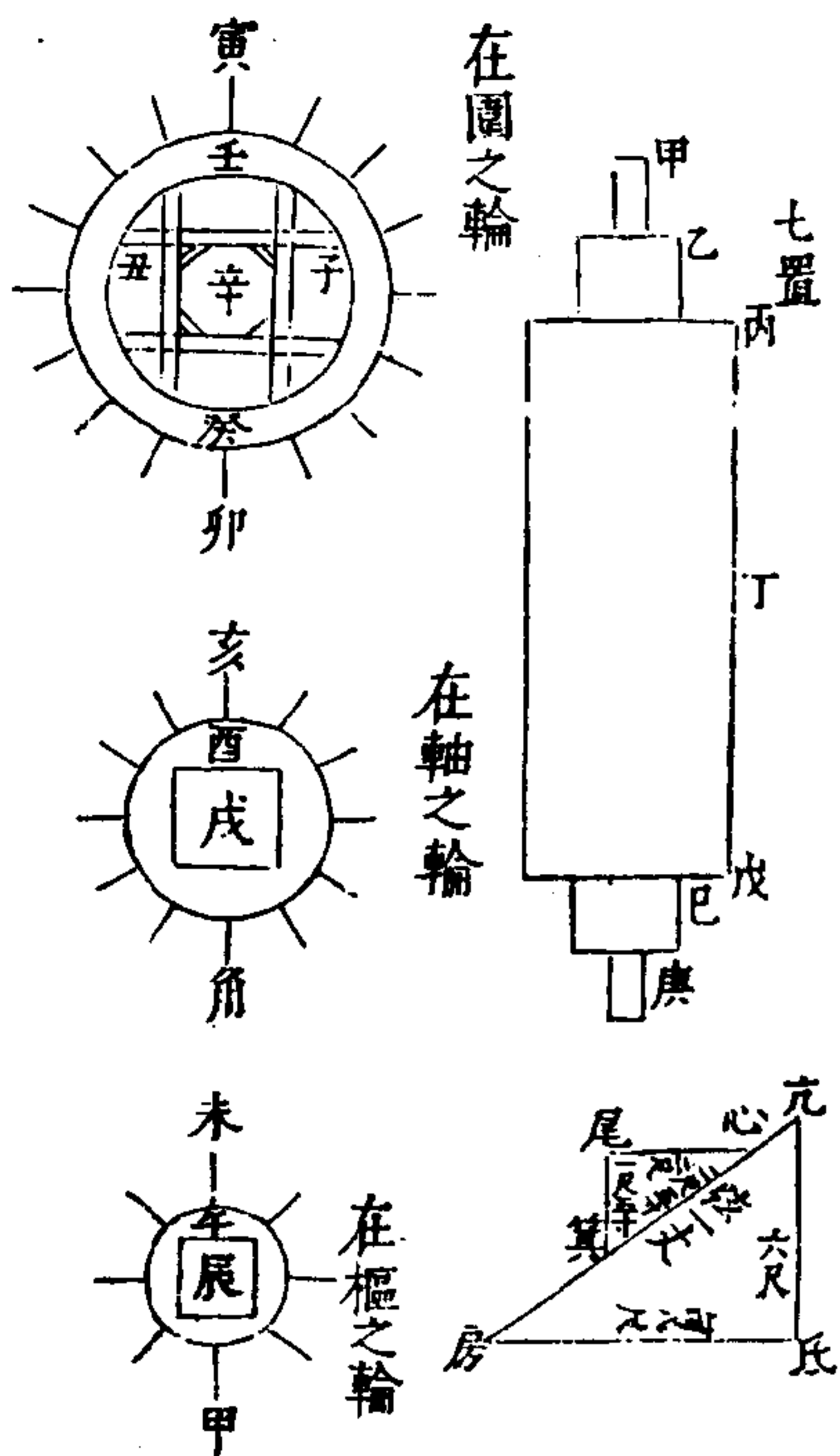


龍尾三圖

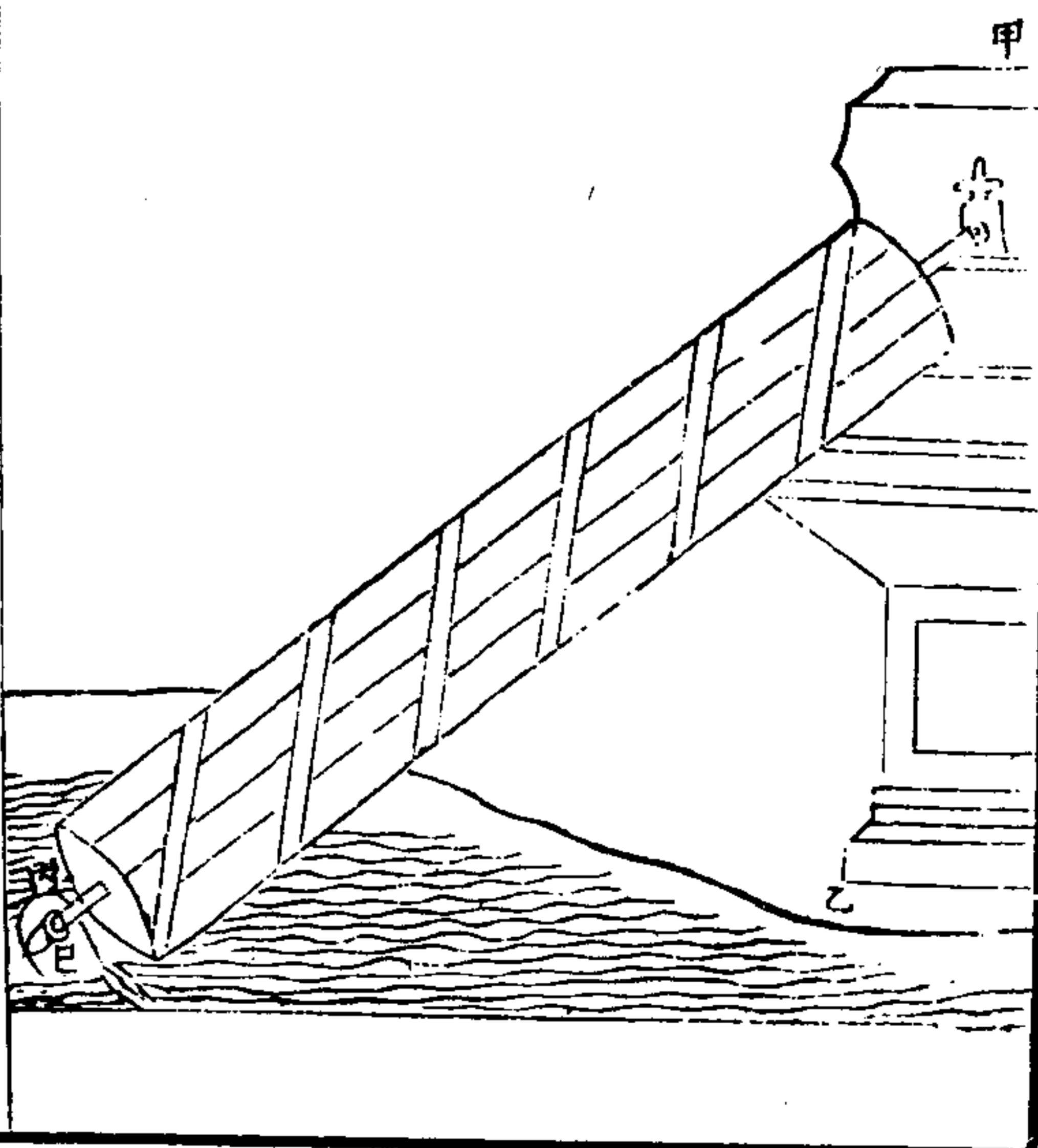


武備志卷一百廿八 軍資乘 餉 屯田水利三 十七

龍尾四圖

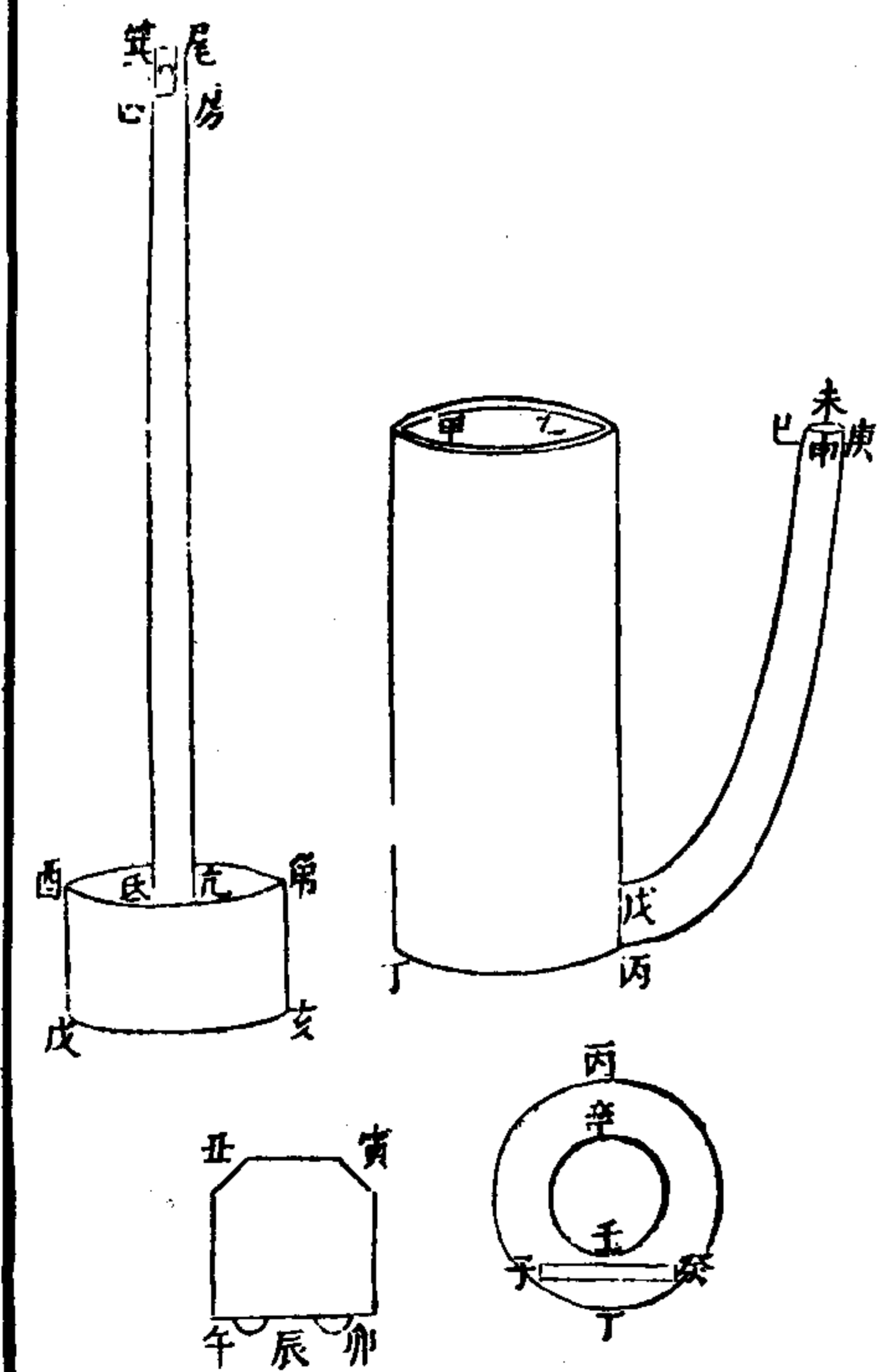


龍尾五圖

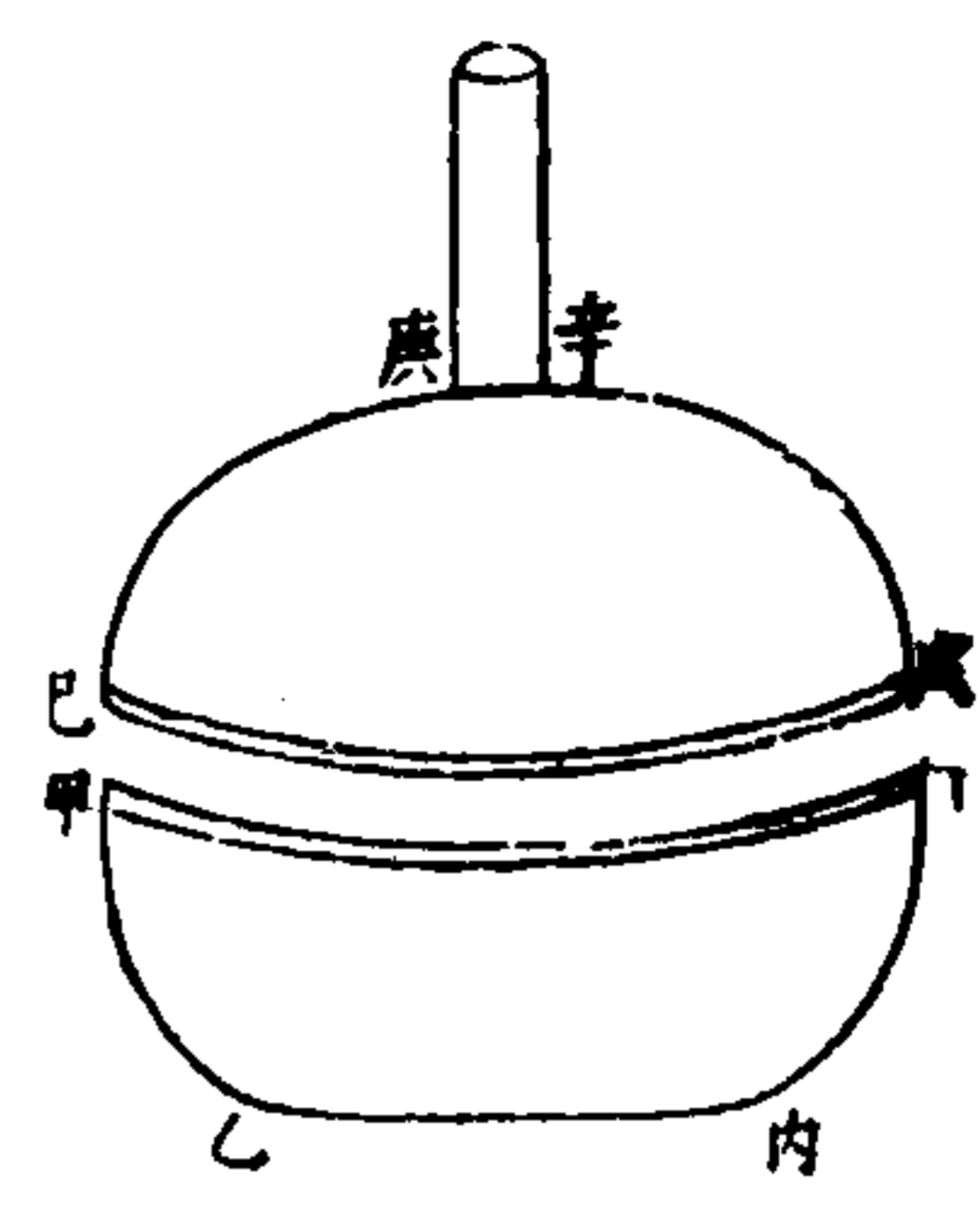


武備志卷一百廿八 軍資乘 餉 屯田水利三 十八

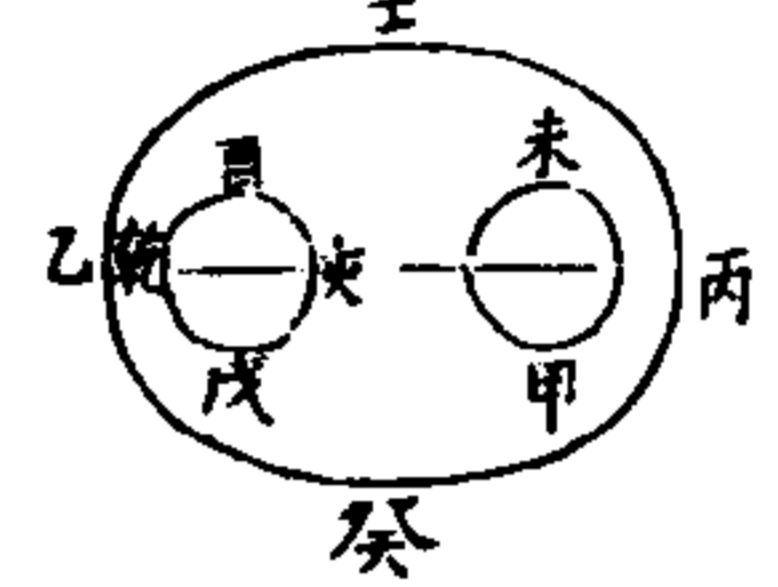
玉衡一圖



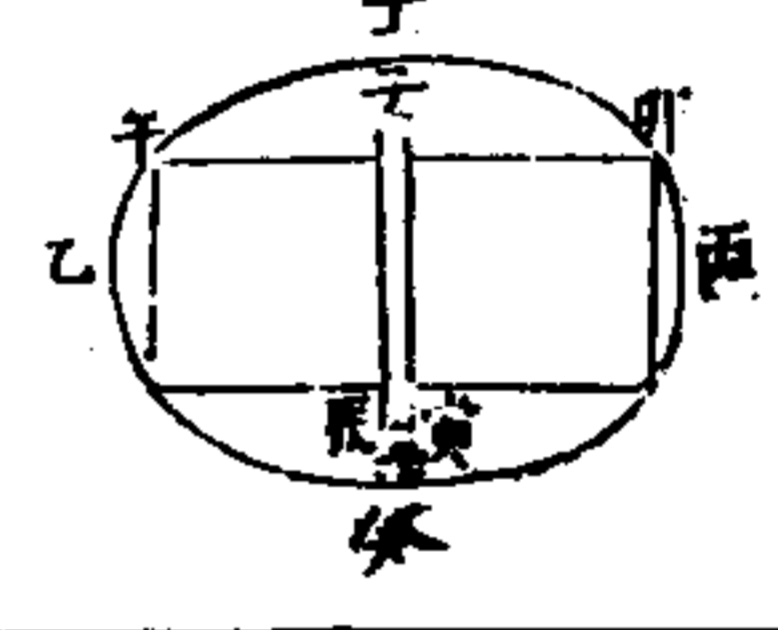
一圖



圖底

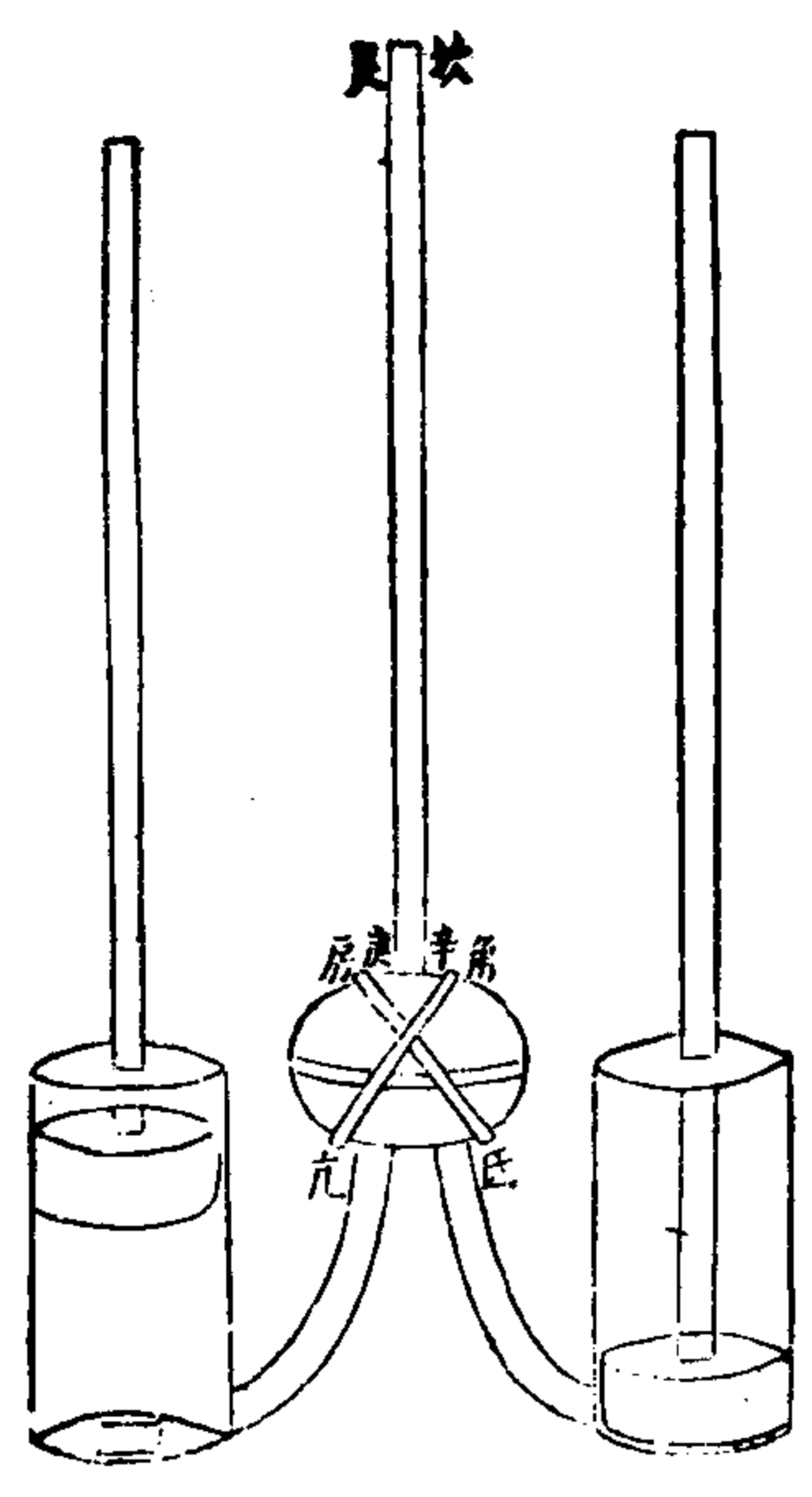


圖底

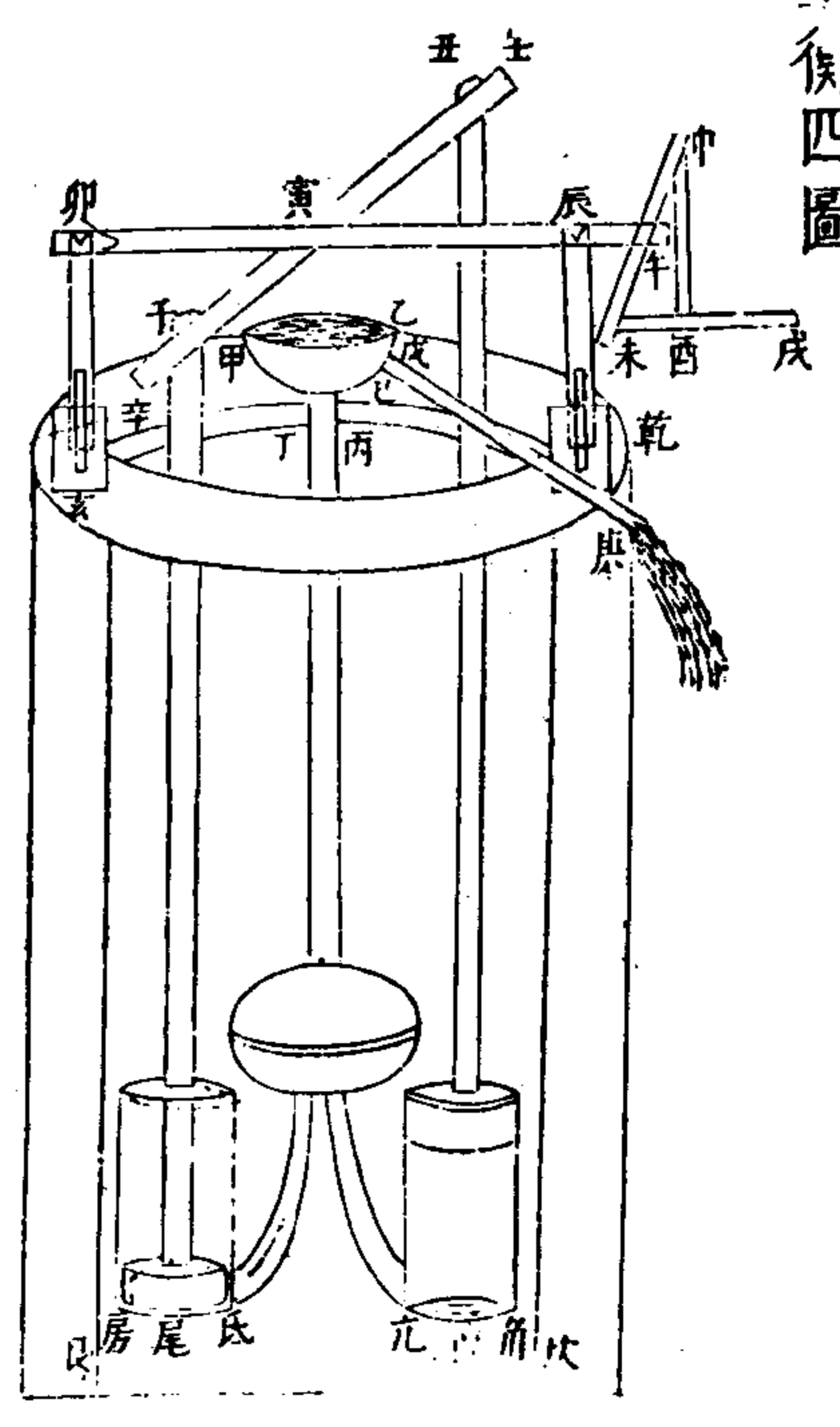


武備志卷一百八 軍資乘 餉中水利三 二九

玉衡三圖

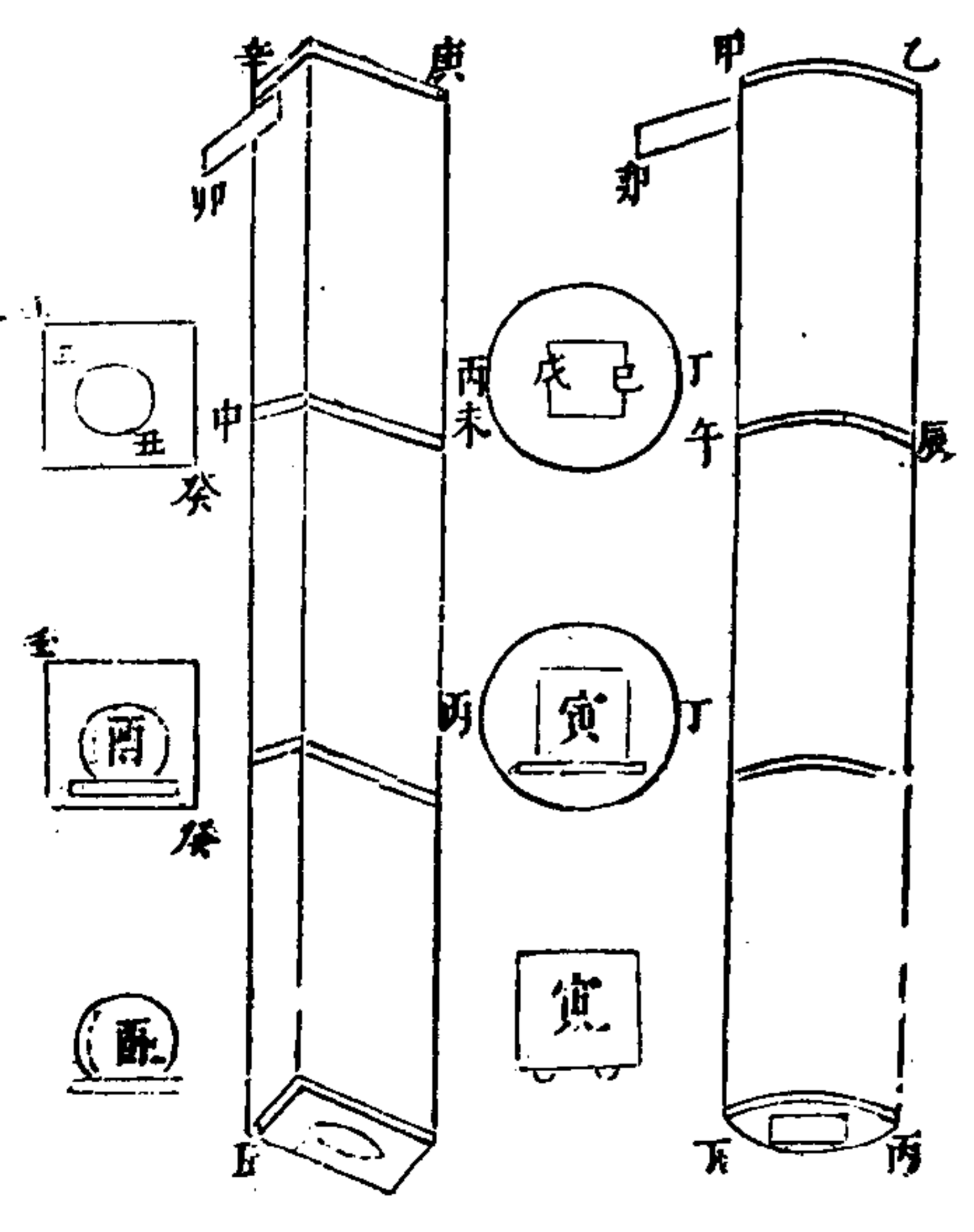


四圖



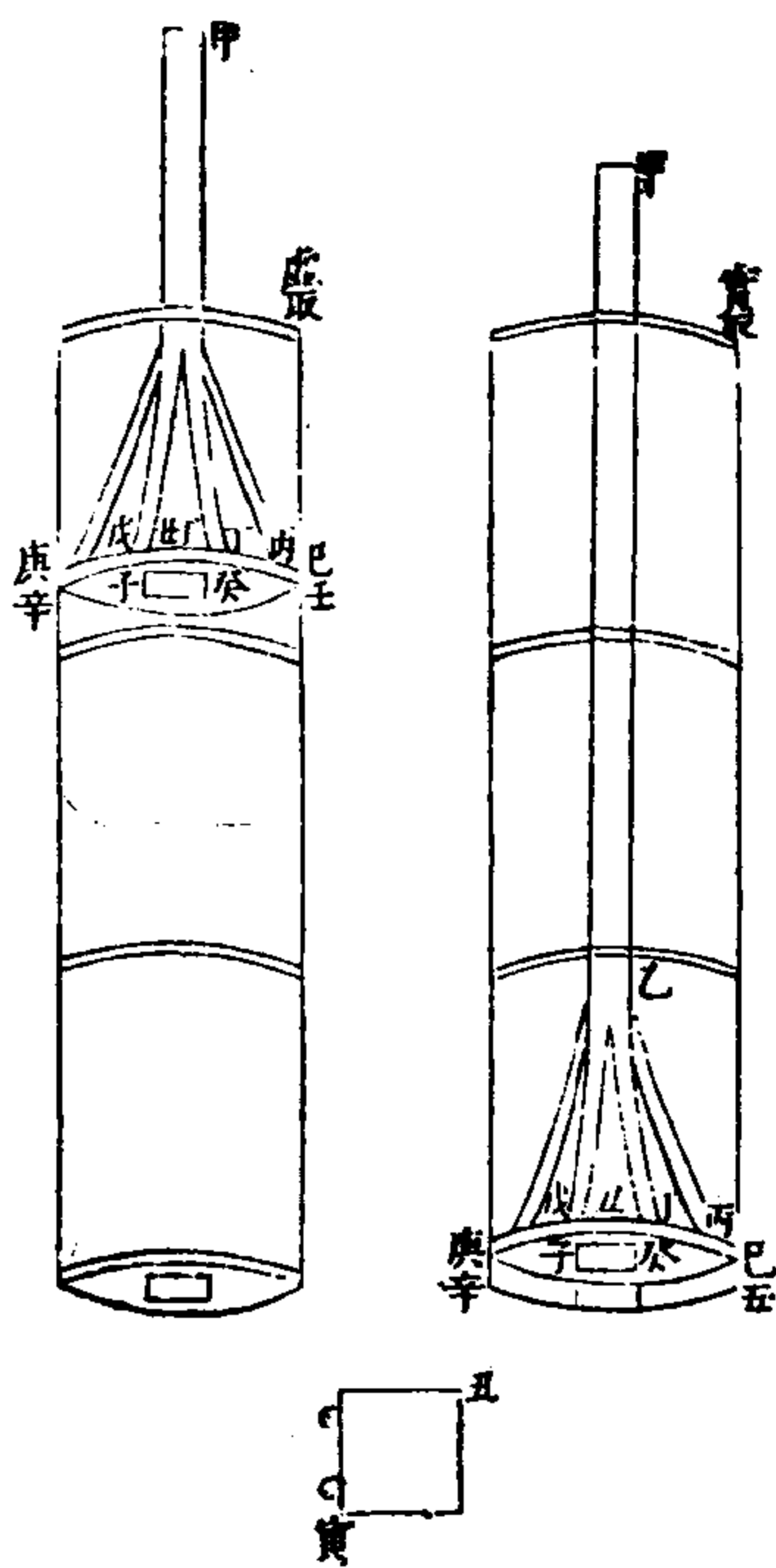
武備志卷一百八 軍資乘 餉中水利三 二九

恒升一圖



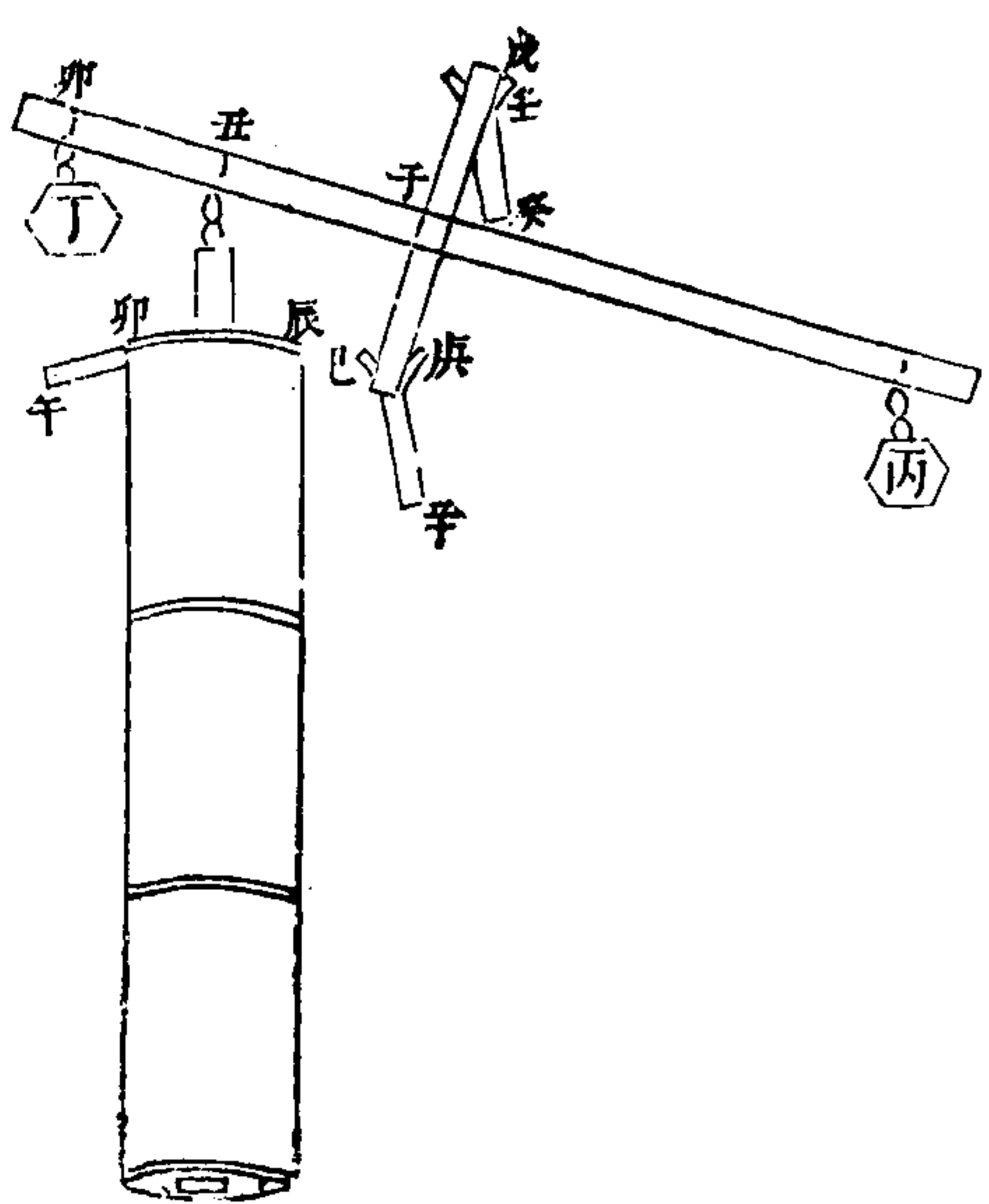


恒升二圖

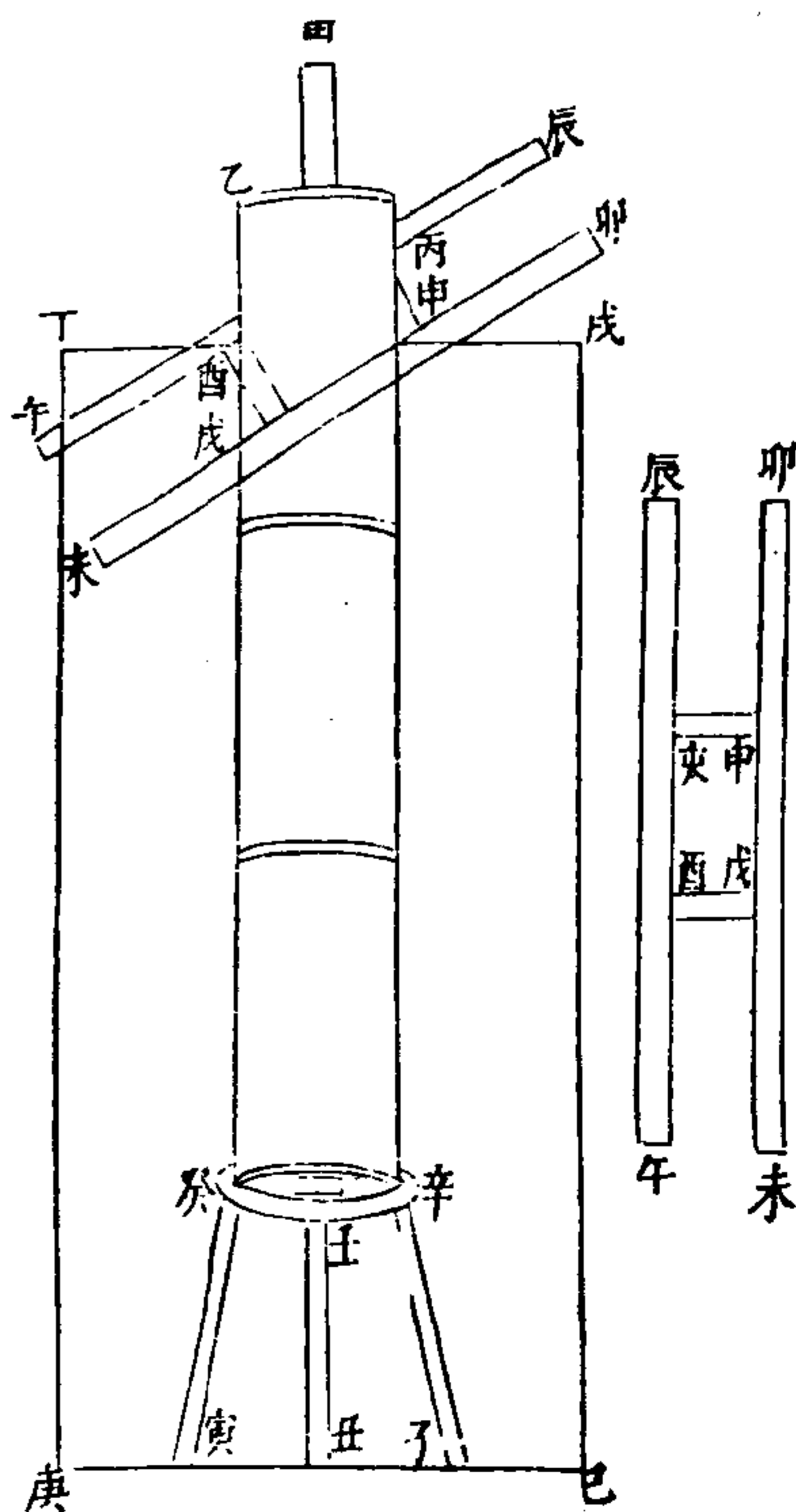


武行志卷三十八 軍資乘 餉 田水利三 二二

恒升三圖

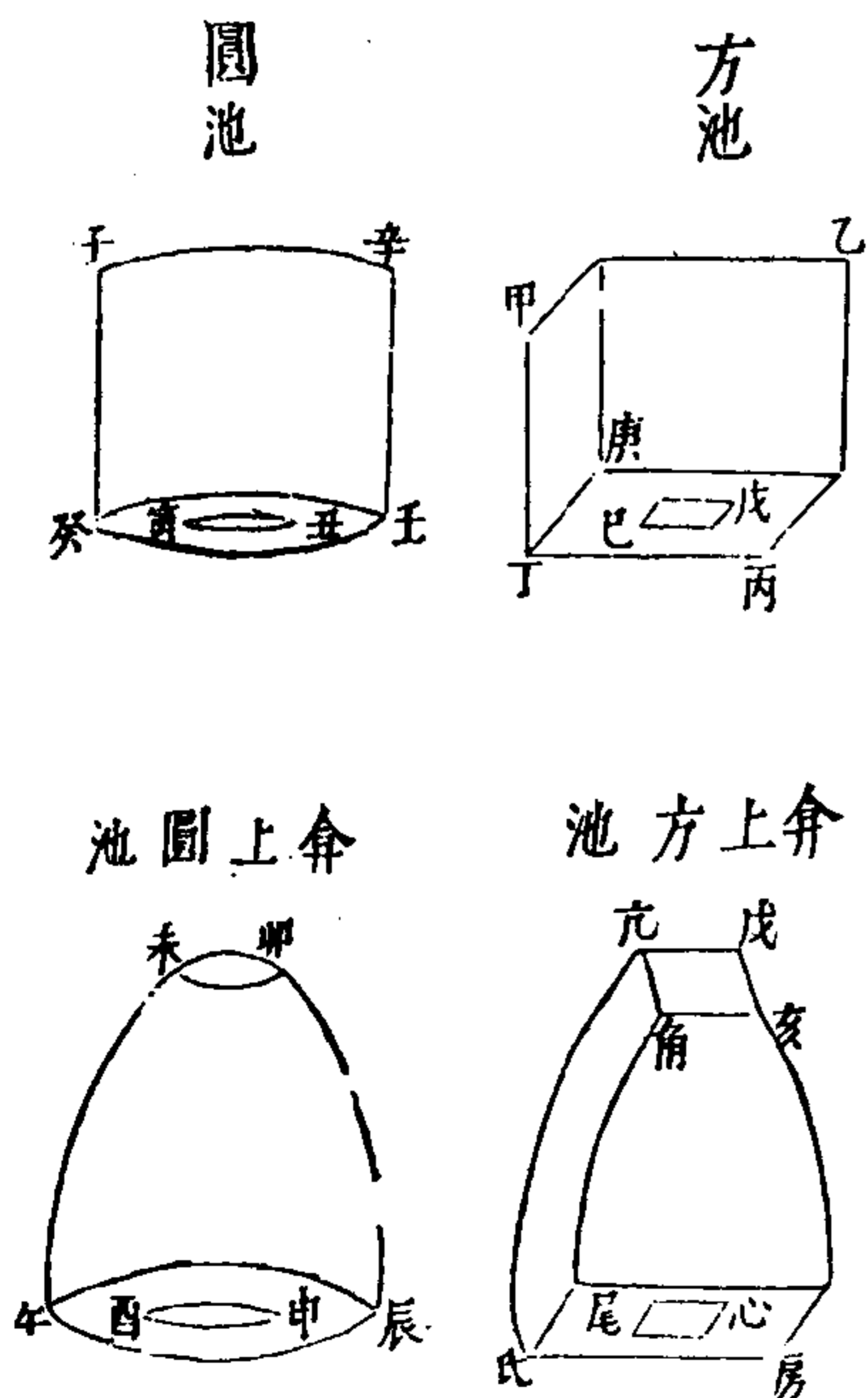


恒升四圖

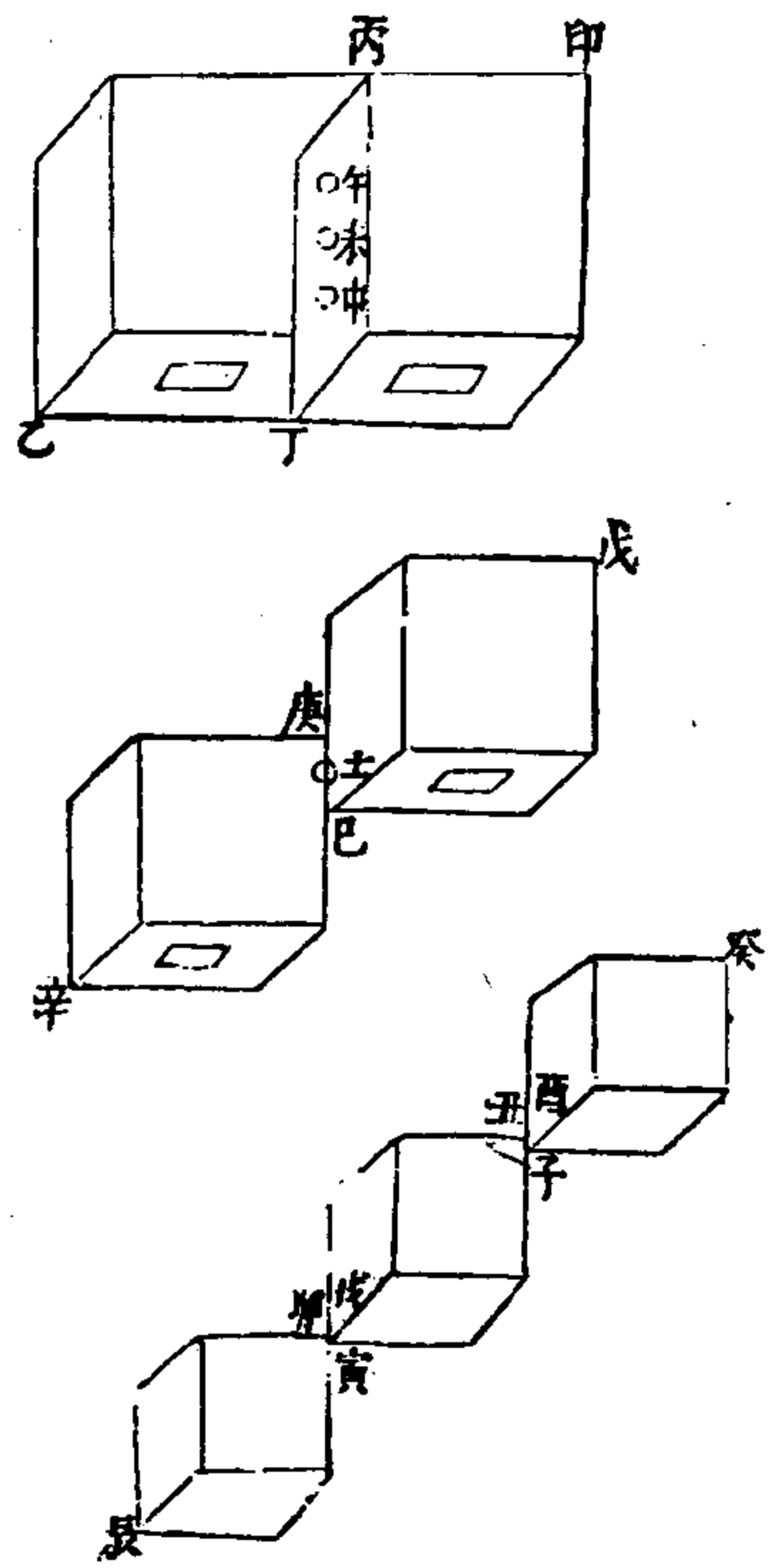


武行志卷三十八 軍資乘 餉 田水利三 二二

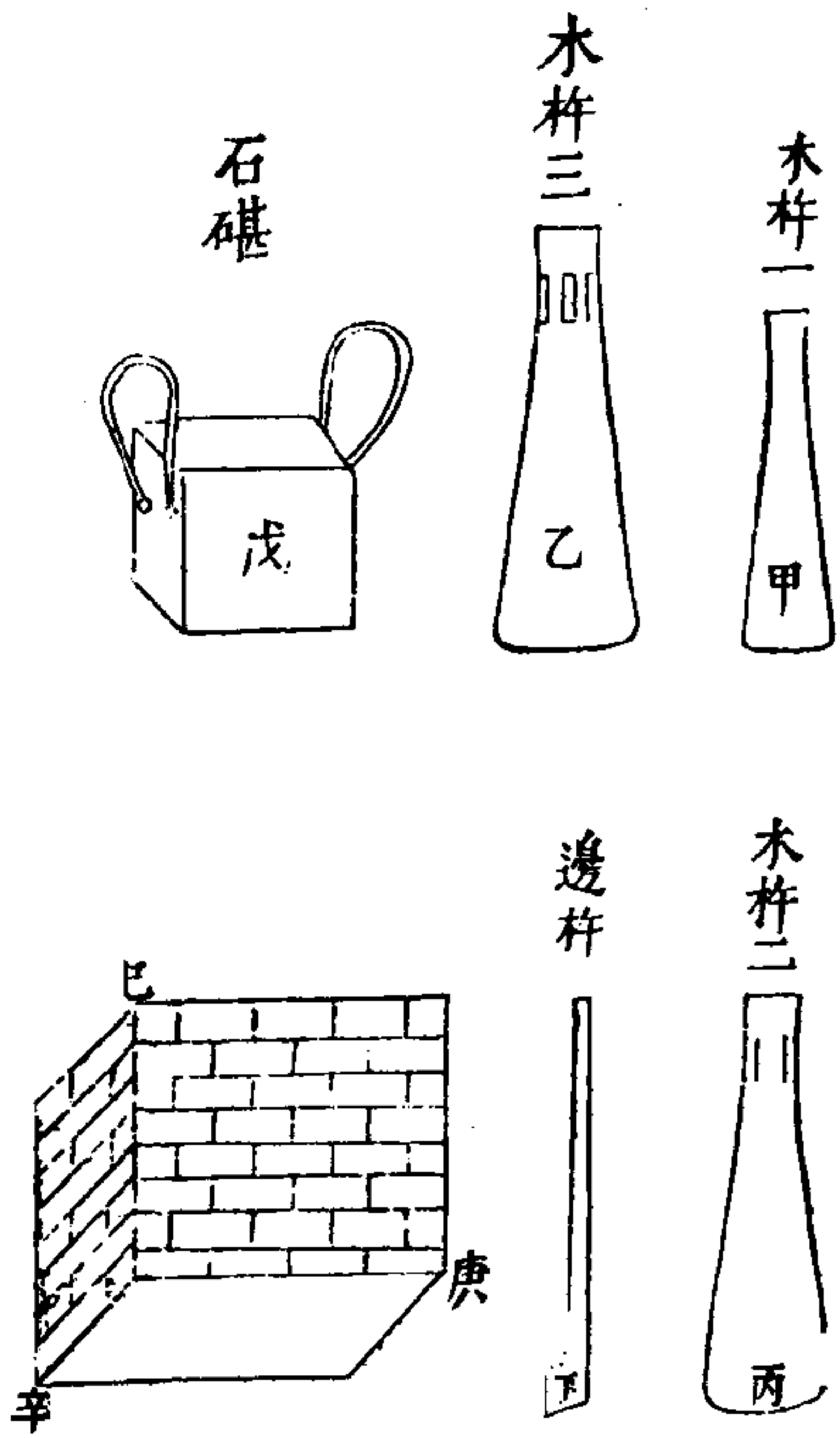
水庫一圖



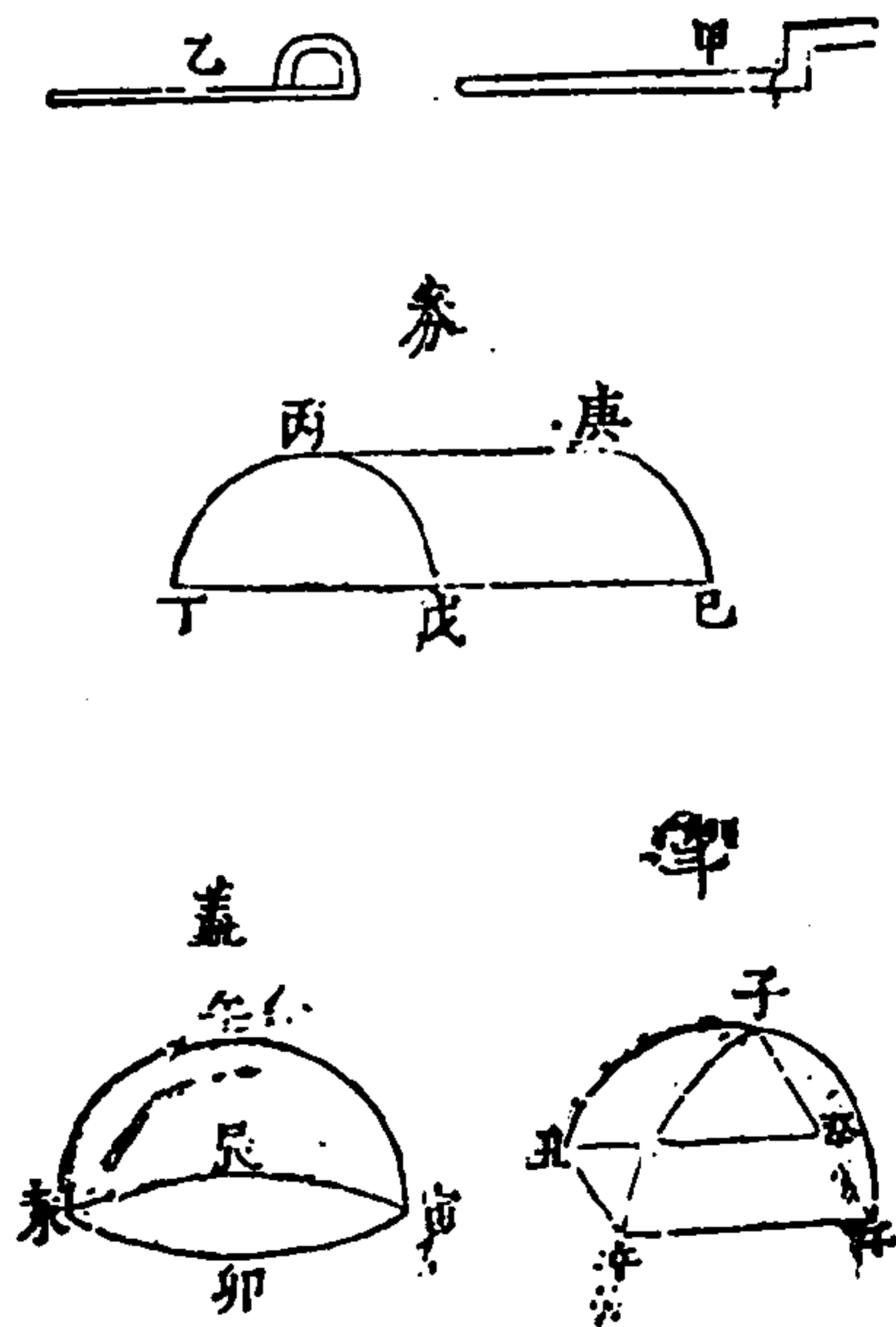
水庫二圖



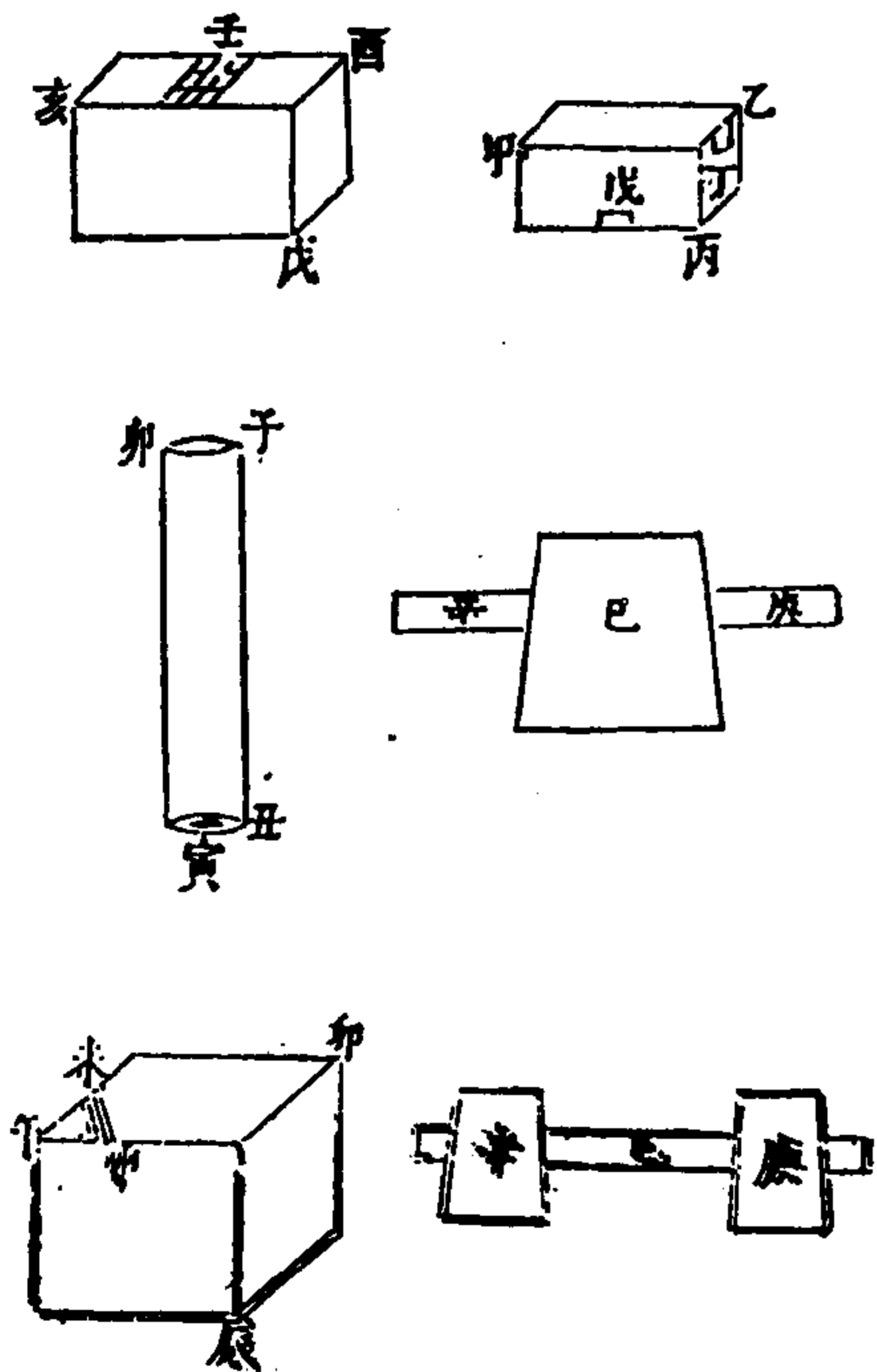
水庫三圖



水庫四圖



水庫五圖



武備志卷一三八 軍資乘 節 留水利三 二二三

武備志卷一三八 軍資乘 節 留水利三 二二三

茅子曰屯田資于水其引水蓄水之法已詳哉右簡矣乃平原曠地溝洫未講則資井之法不得不求也井之脉常苦不通井之味常苦于惡故相水試水者兢兢焉軍所聚掘井而飲蓋三軍之命在于呼吸焉其相與試更切也採前書之水法附餘而識之

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搯盤偃置之盤上乾草蓋之草上土蓋之越一日開視盤底

欲滴者其下則泉也

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土甕代之或用羊羝代之羊羝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太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

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

武備志卷一百一十八 軍資乘 論 屯田水利三 三三六

而為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繩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

作井底用木為下磚次之石次之鉛為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並

地質說與常亦異

武備志卷百十八 軍資乘 論 屯田水利三 三二

同

### 第一煮試

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

### 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網縷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

### 第四稱試

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乾之無跡者為上也

水日流係然則水惡者少其水惡者多

武備志卷百十八 軍資乘 論 屯田水利三 三八

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為峻槽槽上兩旁植木架以承水激輪軸

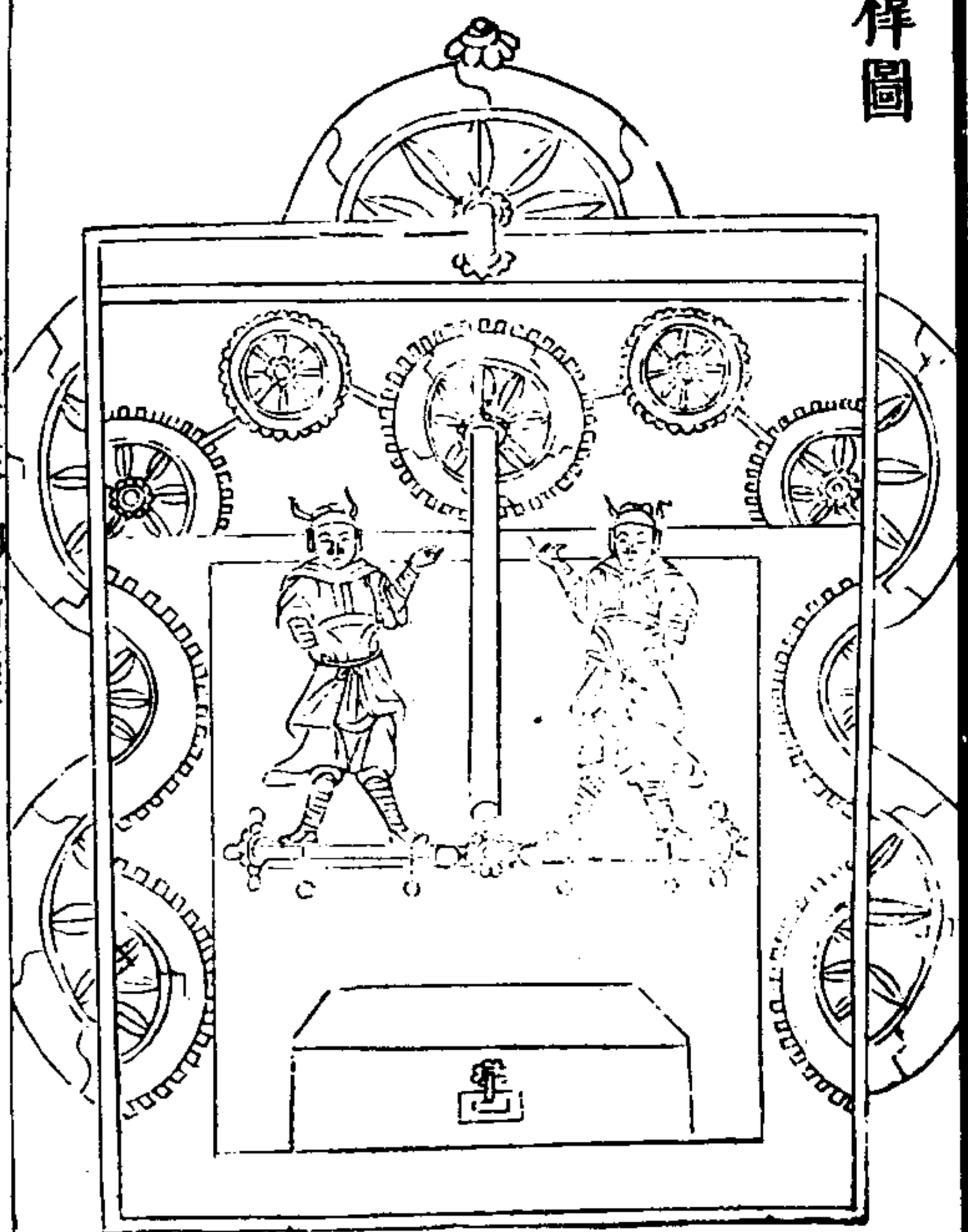
武備志卷一百廿八 軍食乘 輪 屯田水利三

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為屋各置一磨用繩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比之他所又為活法磨庶與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槩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

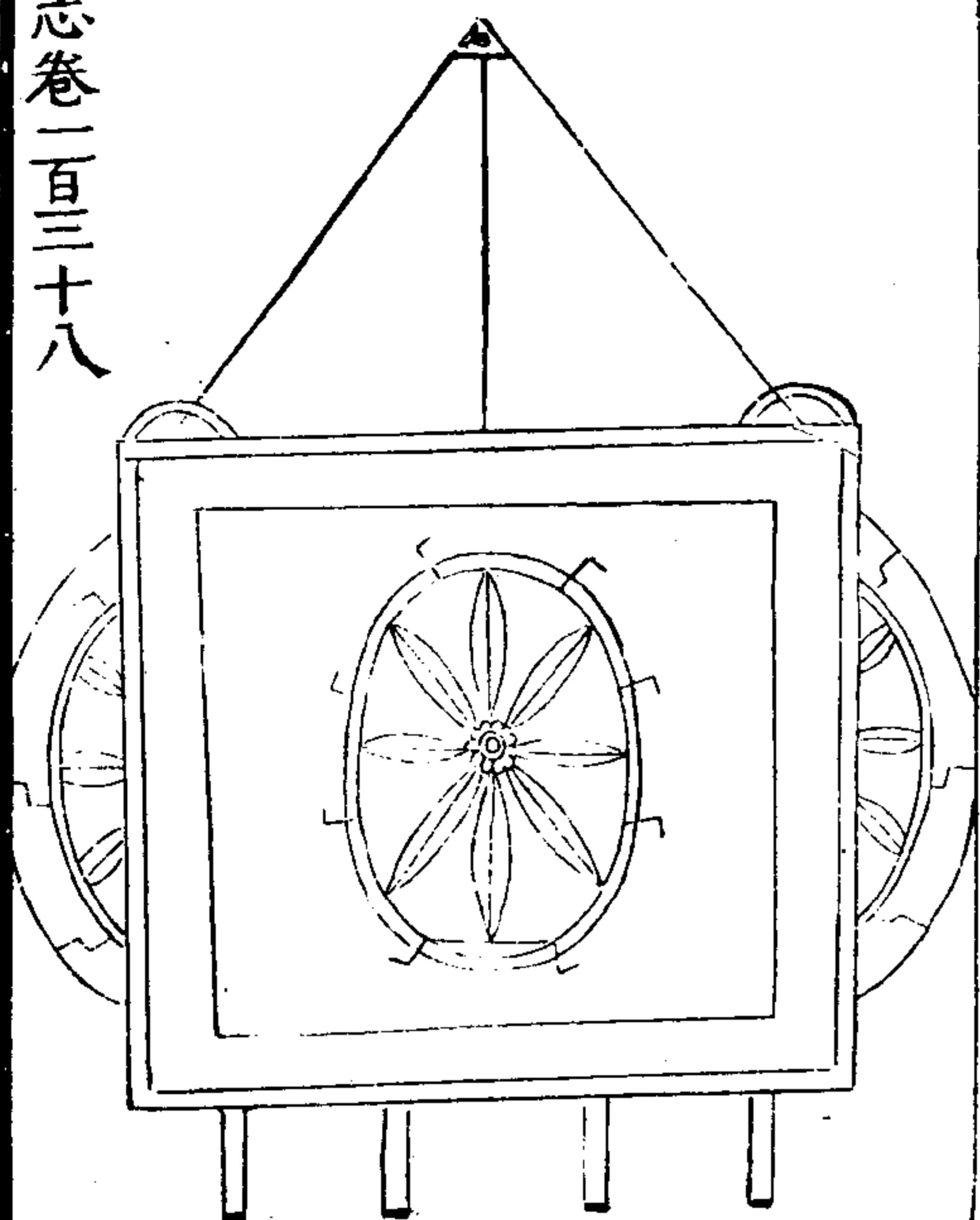
武備志卷一百廿八 軍食乘 輪 屯田水利三

小棹圖



武備志卷一百三十八

武備志卷一百三十八



武備志卷一百三十九

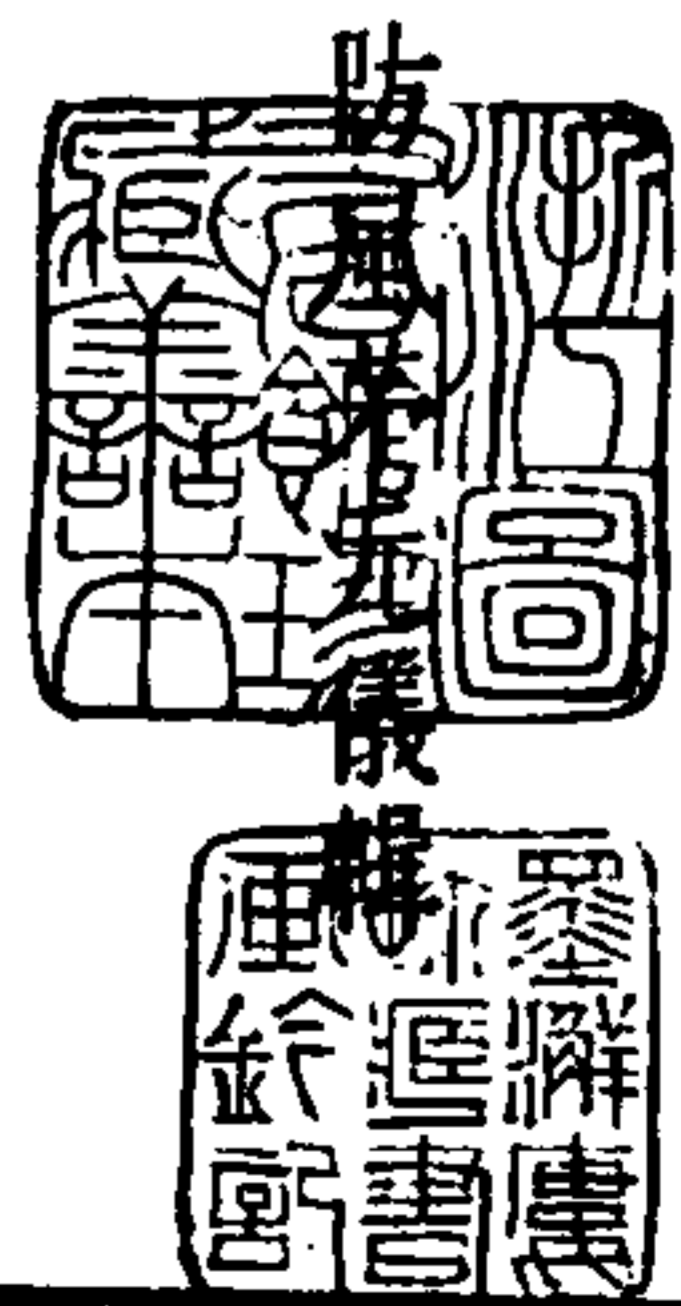
軍資乘

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濬泉開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攻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半  
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



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  
於大伾北過漳水至  
於大陸又北播為九  
河同為逆河入於海  
舊跡如此自時厥後  
遷變不一

武備志卷三十三 軍資乘 餉 河漕一



赤里山  
之衝也多  
寇盜有官  
兵鎮之

崑崙迤西人少山  
多南山皆不守峻  
水溢散漫獸有羣  
牛野馬狼狽羴羊  
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  
云遠年成水時  
六月見之

武備志卷三十三 軍資乘 餉 河漕一

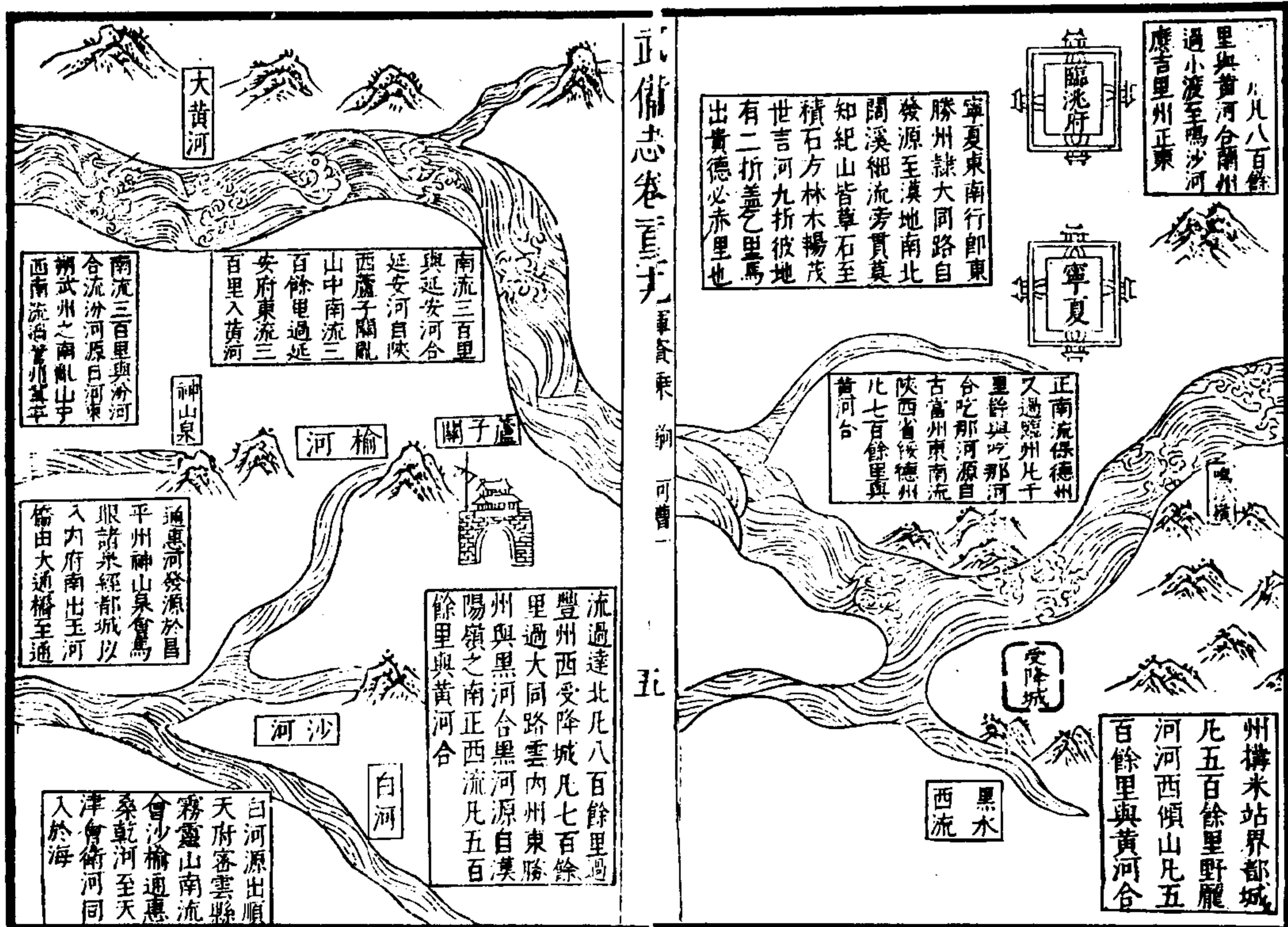
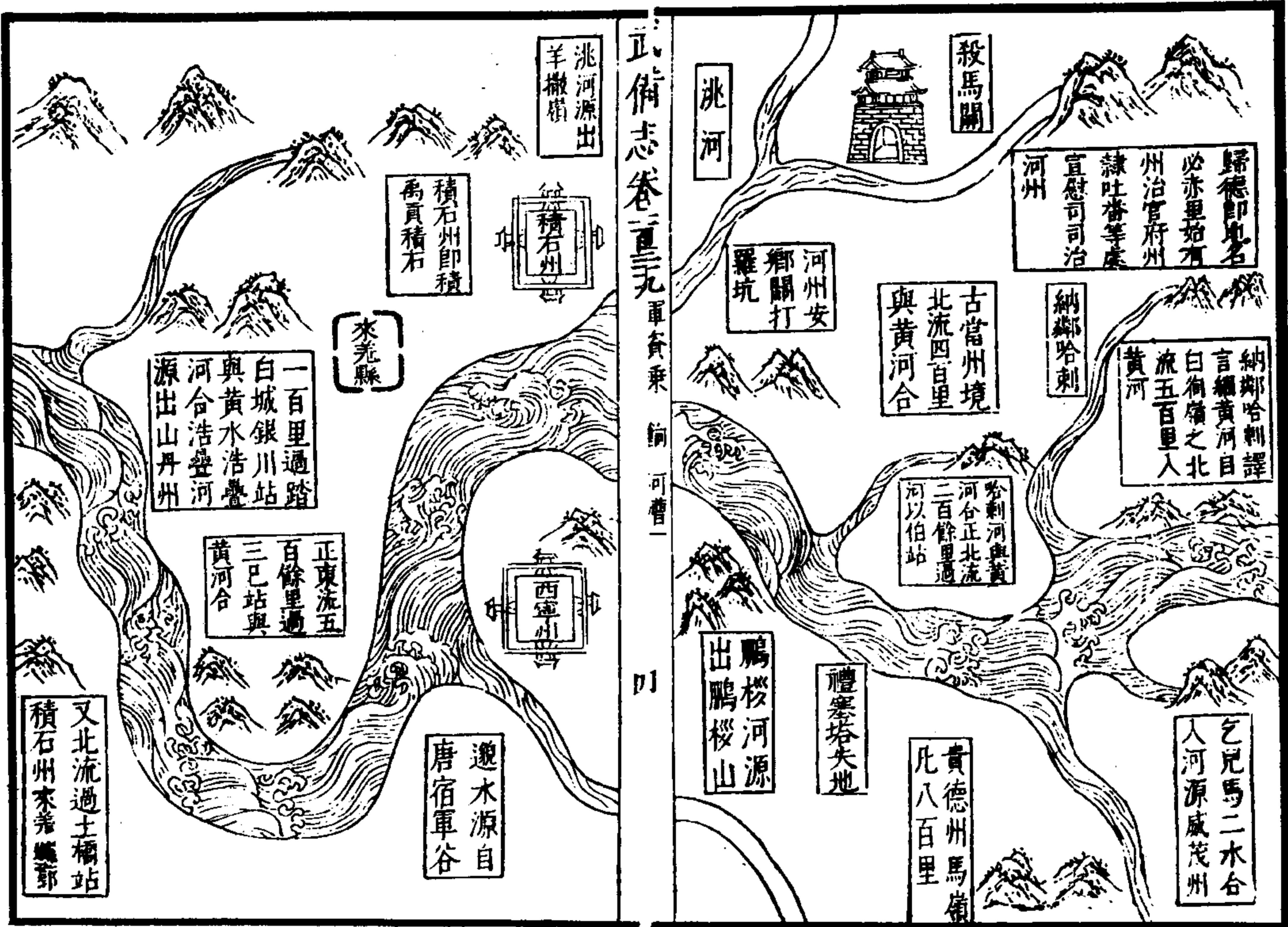


水潭土人抱草  
囊騎過之聚落糾  
木幹象舟傳毛革  
以濟僅容兩人自  
是兩山狹束可廣  
一里二里或半里  
其深巨淵

也里山  
自南山西北流五  
百餘里與黃河合  
岐為八九股名也  
孫幹倫謬言九渡  
通廣五七里可渡  
馬

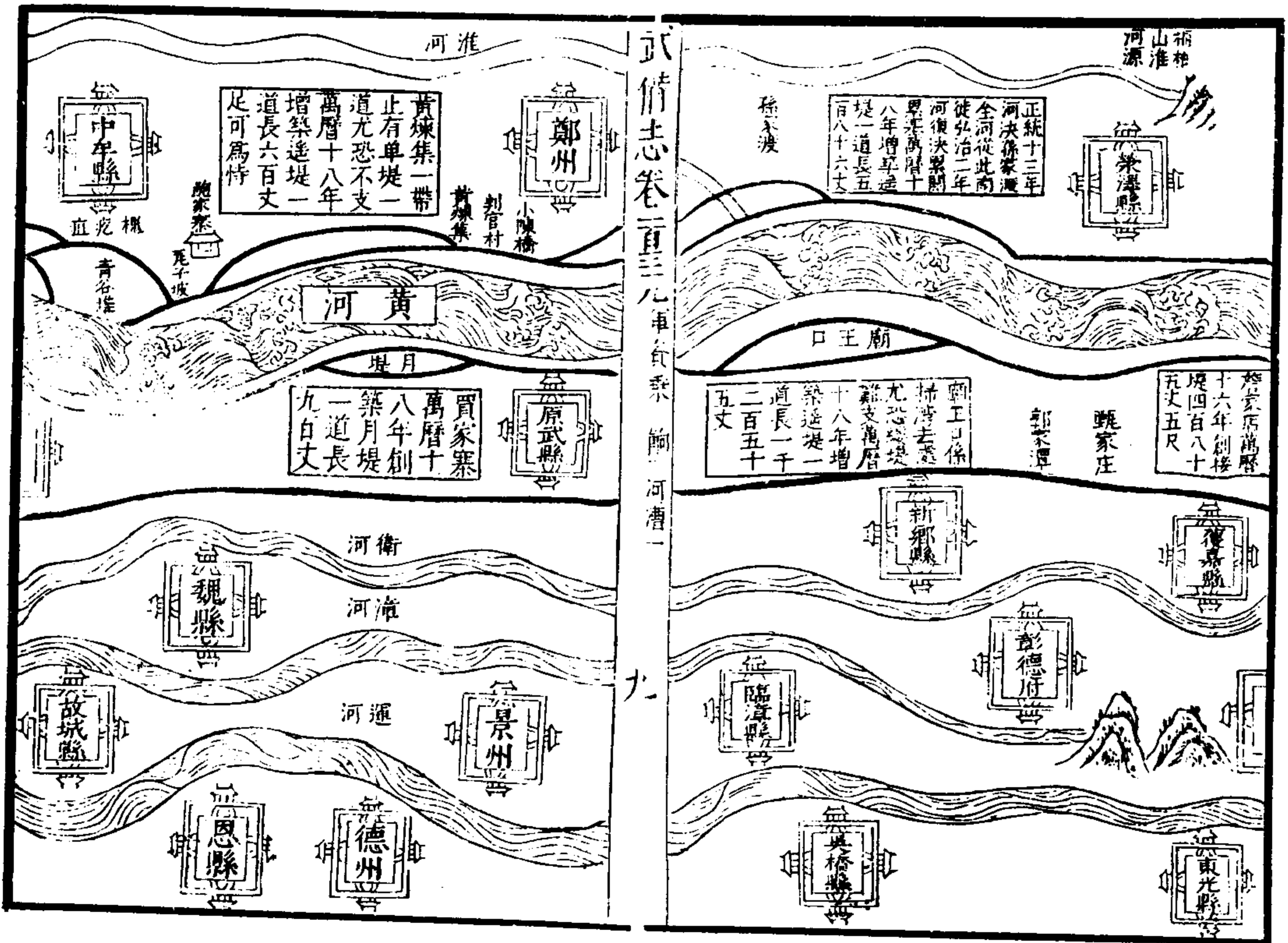
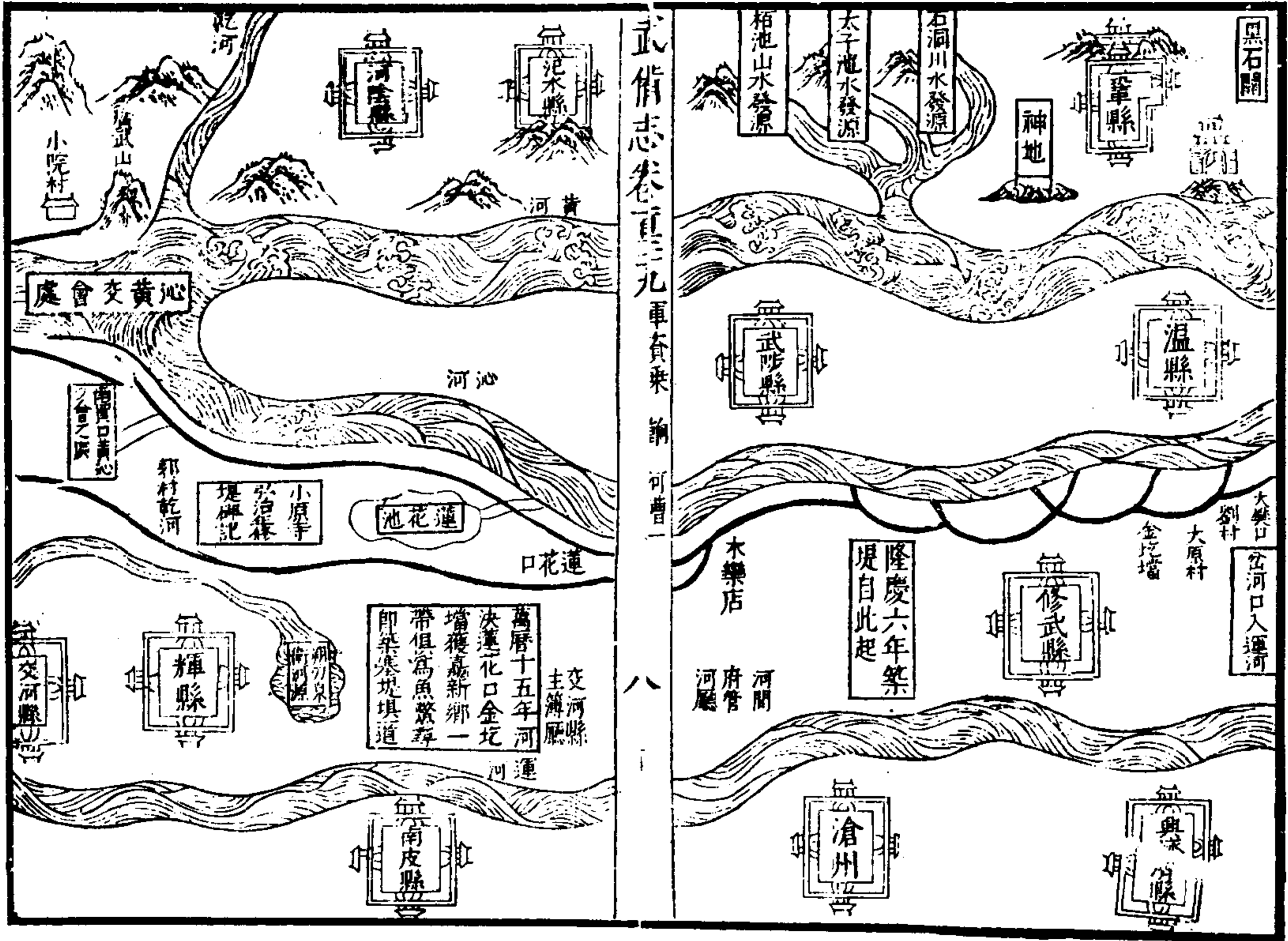
迤邐東  
鶻成川號  
赤賓河

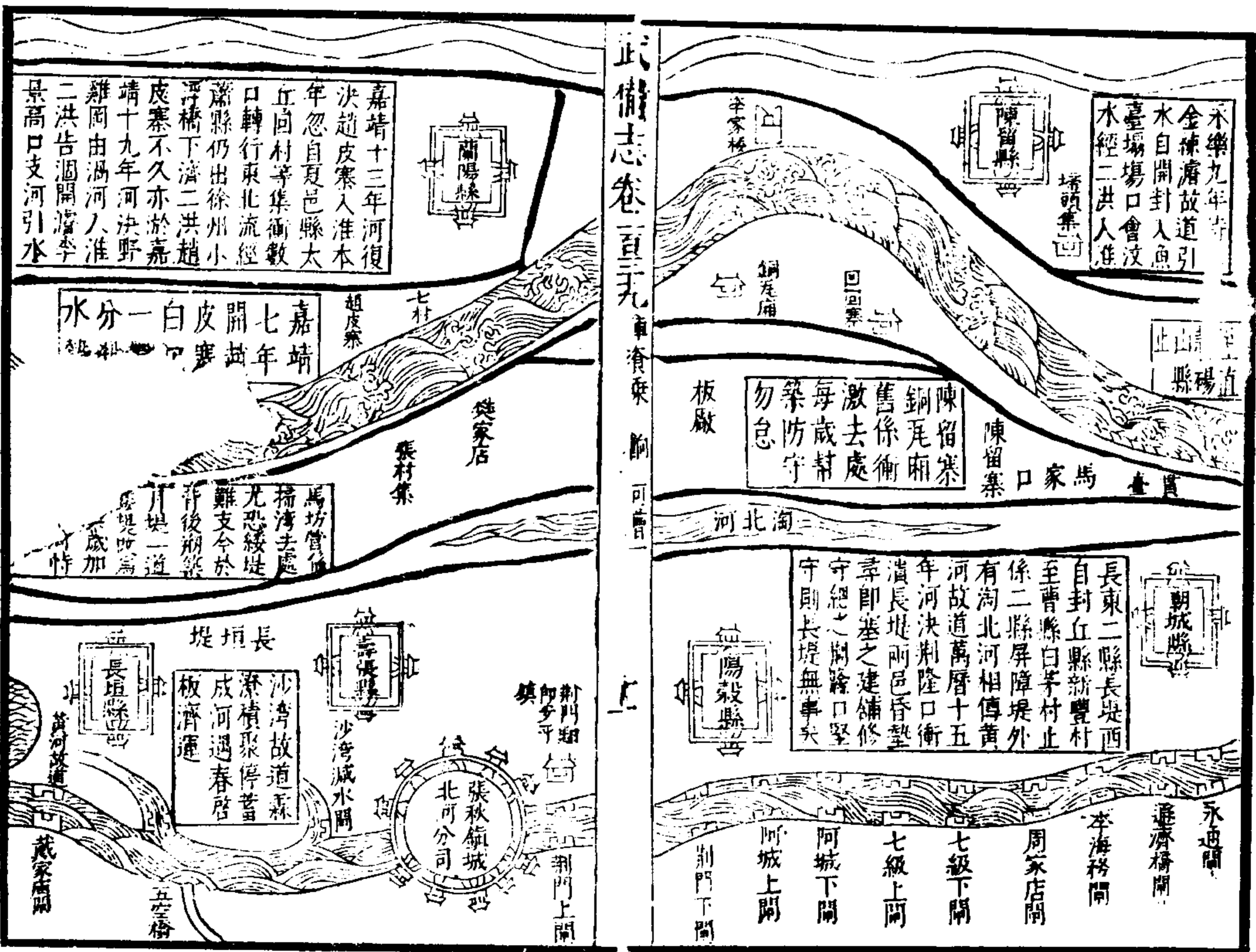
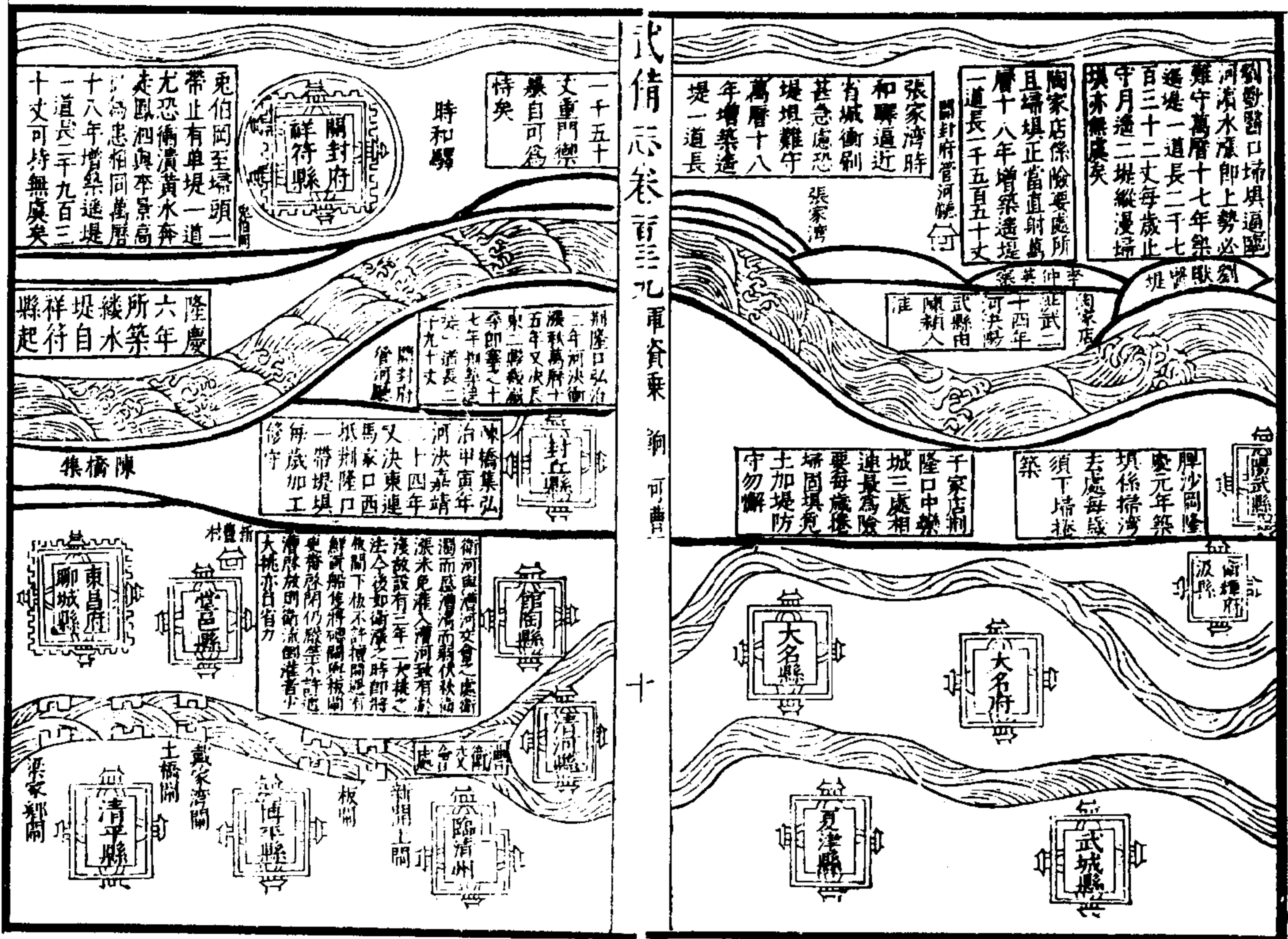
朶甘思東北有  
大雪山名亦耳  
麻不莫刺其山  
最高譯言騰乞  
里塔即崑崙也  
山腹至頂皆雪













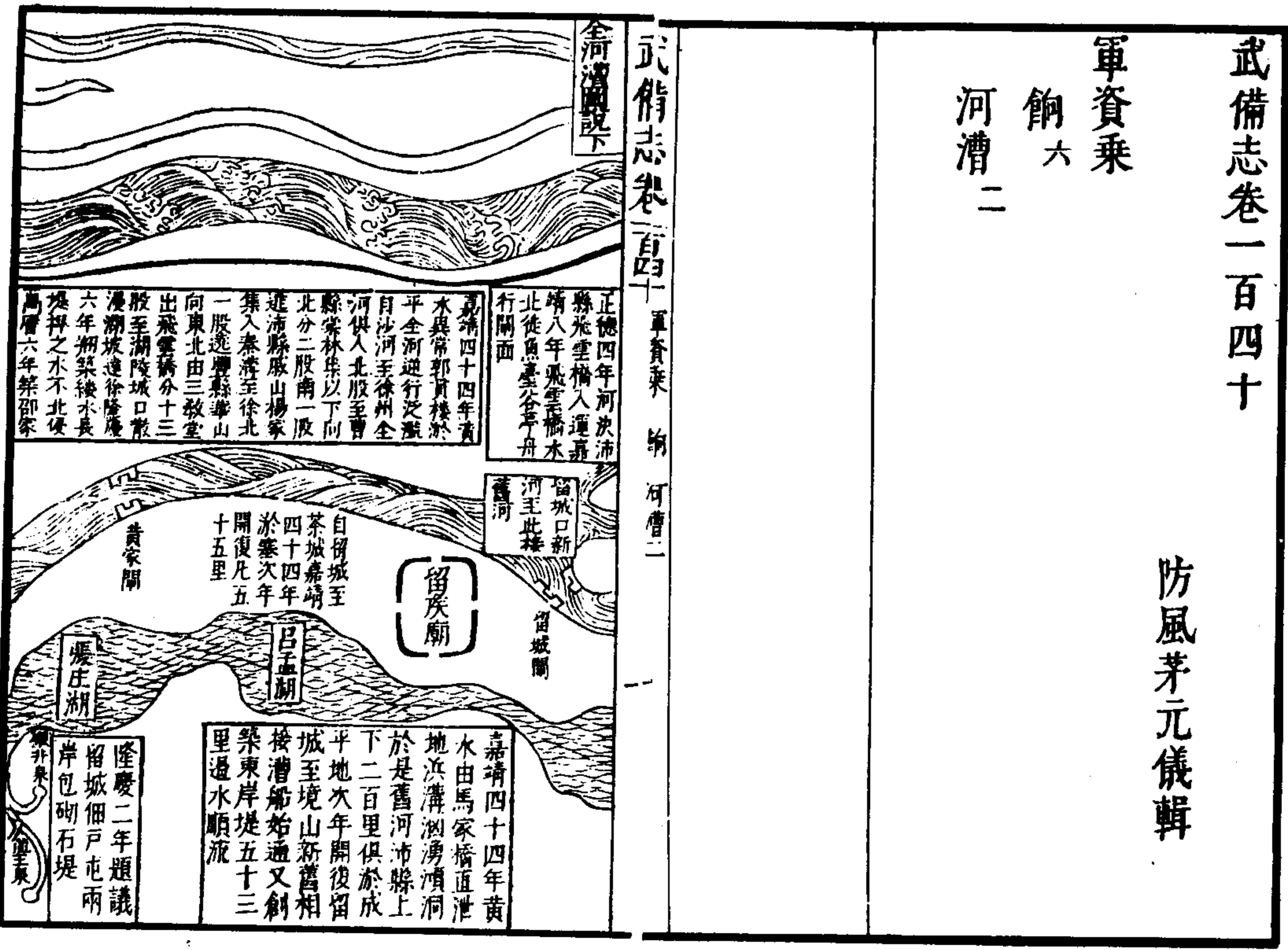
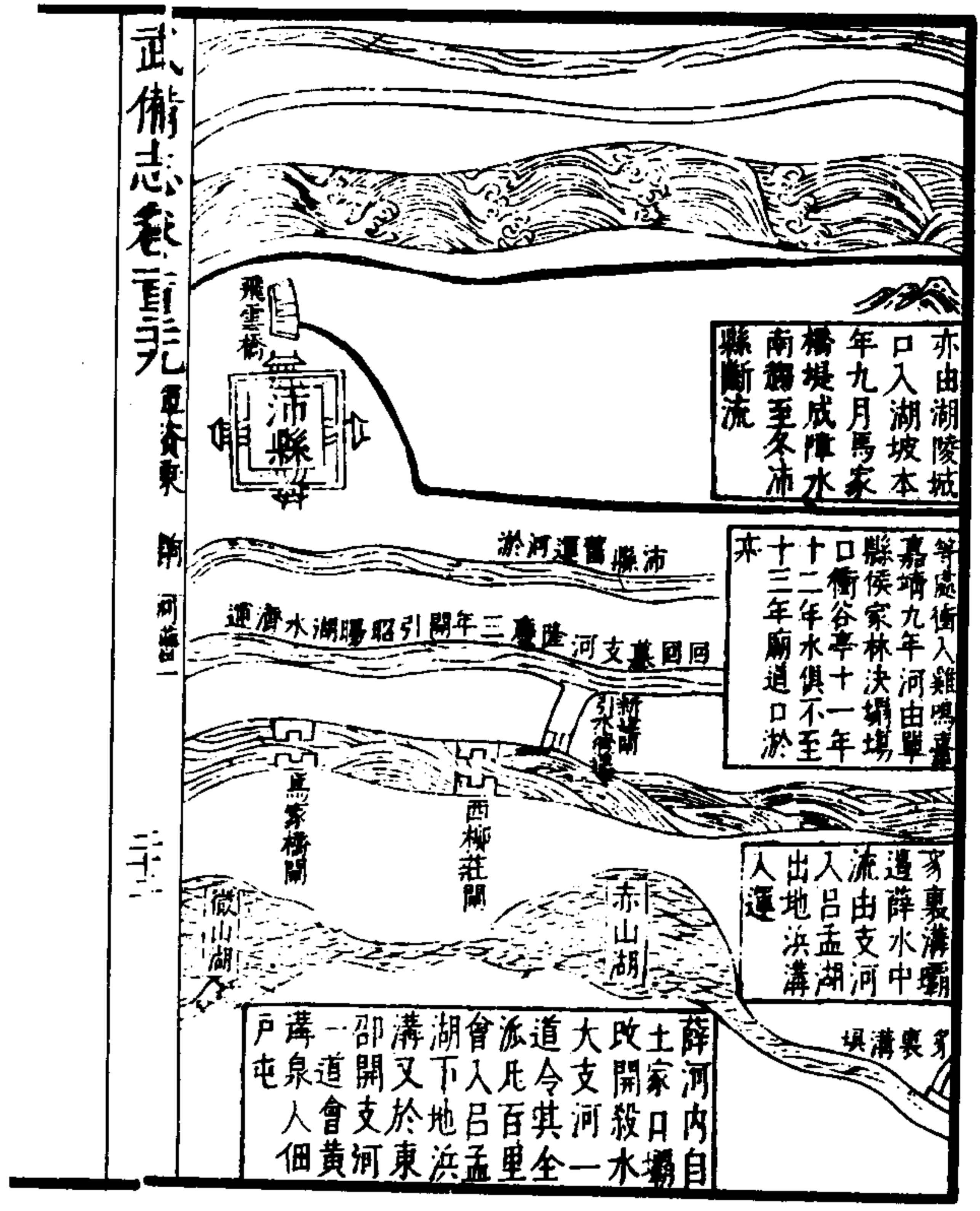








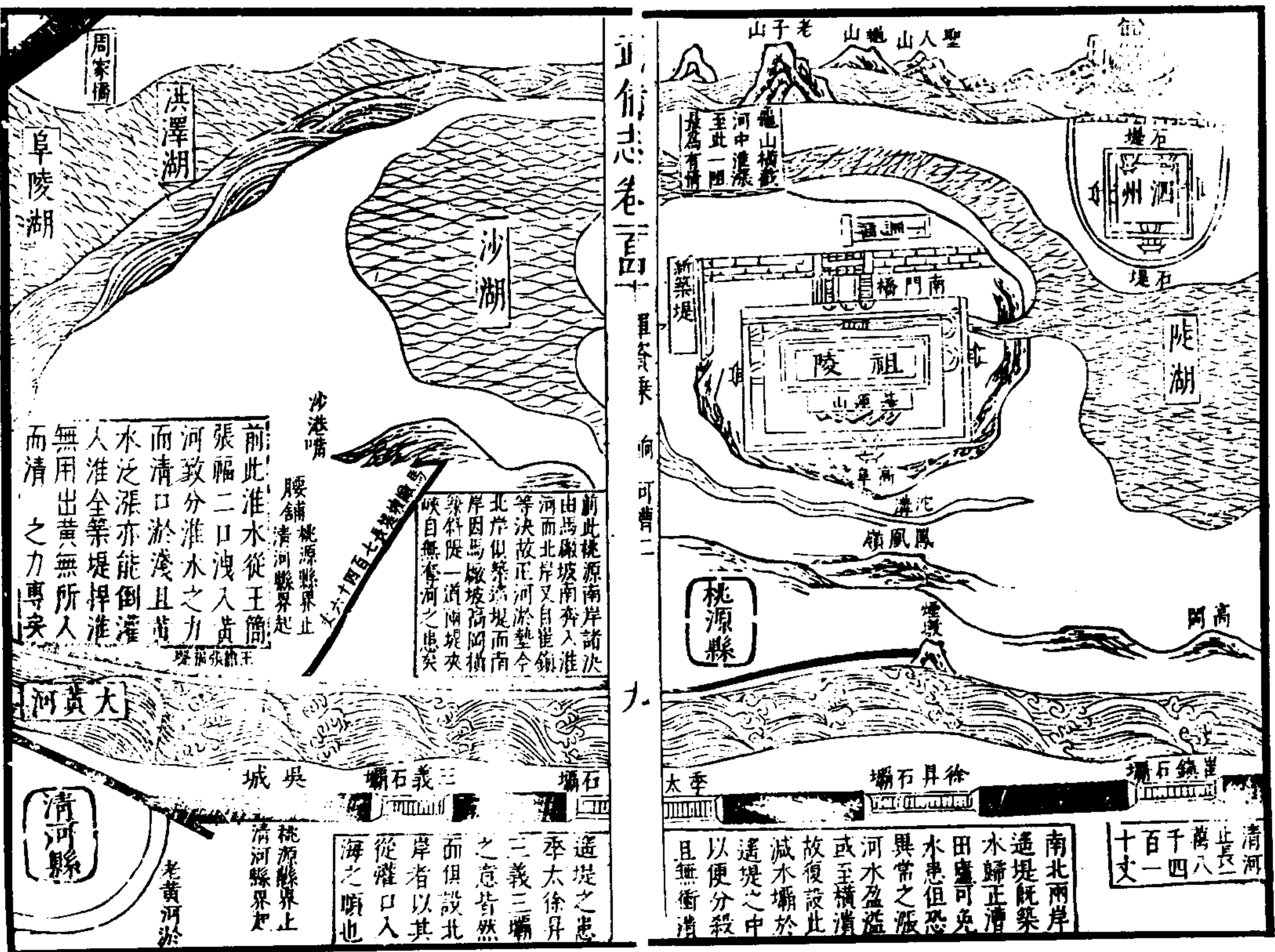
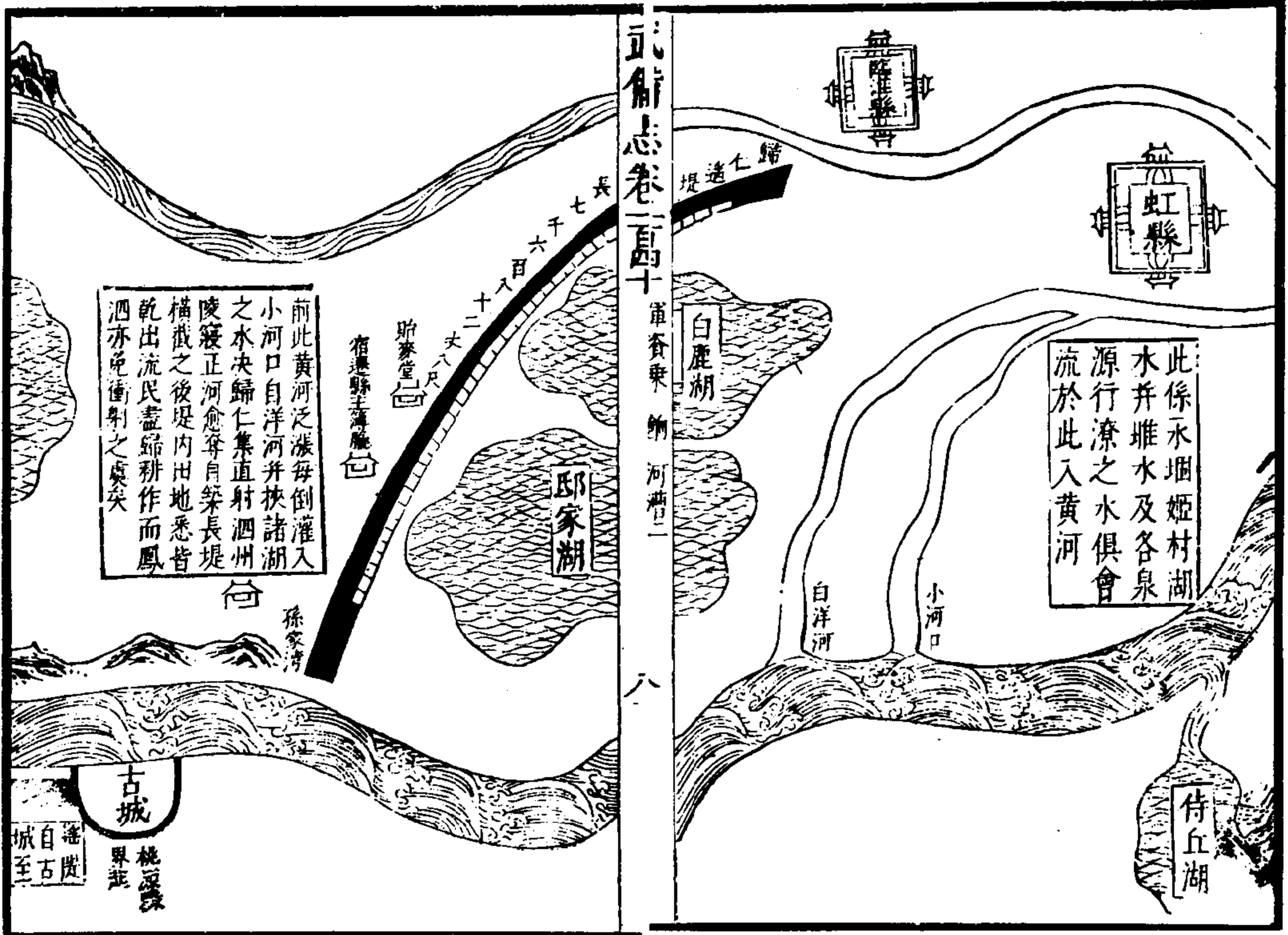


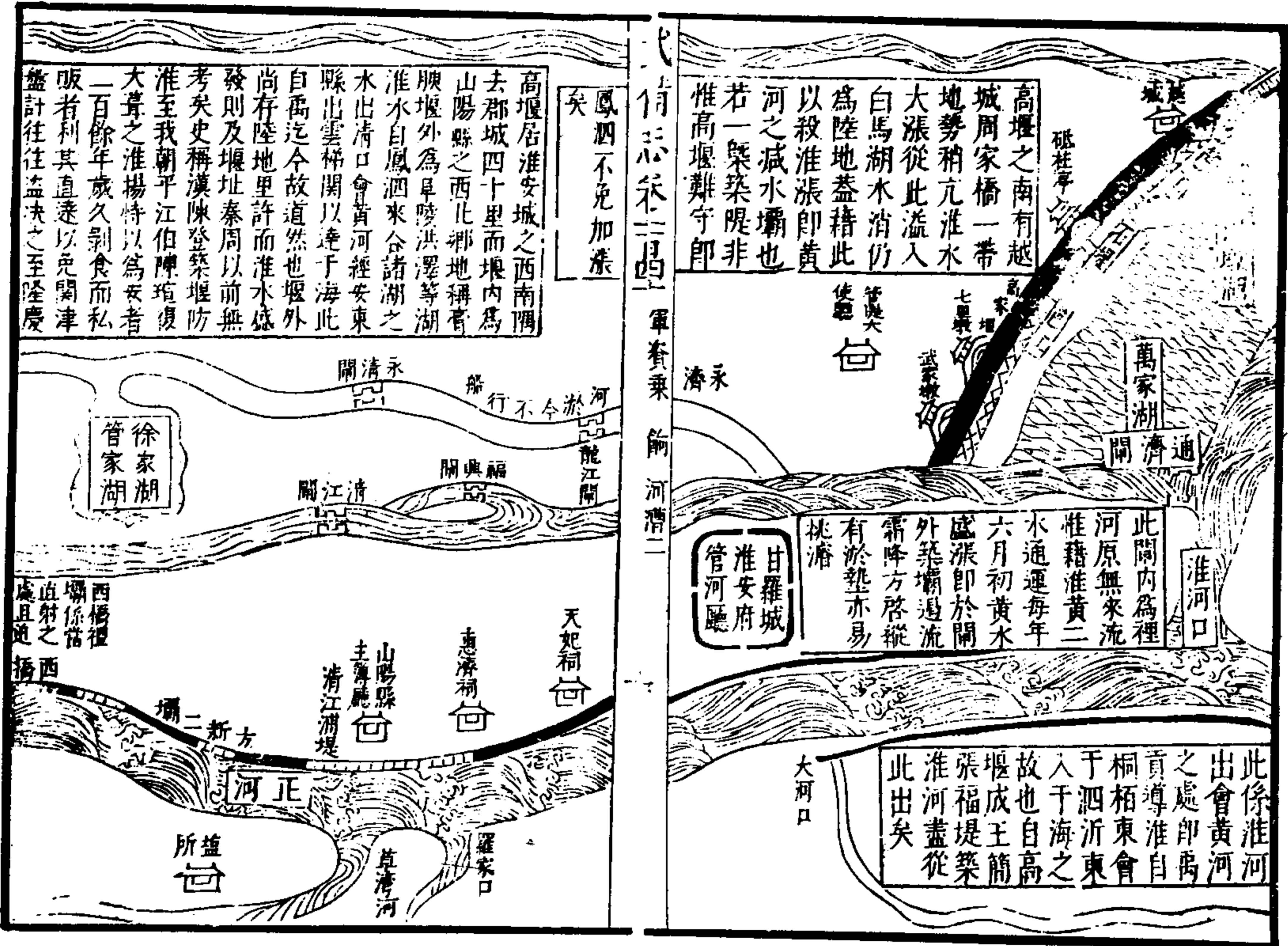


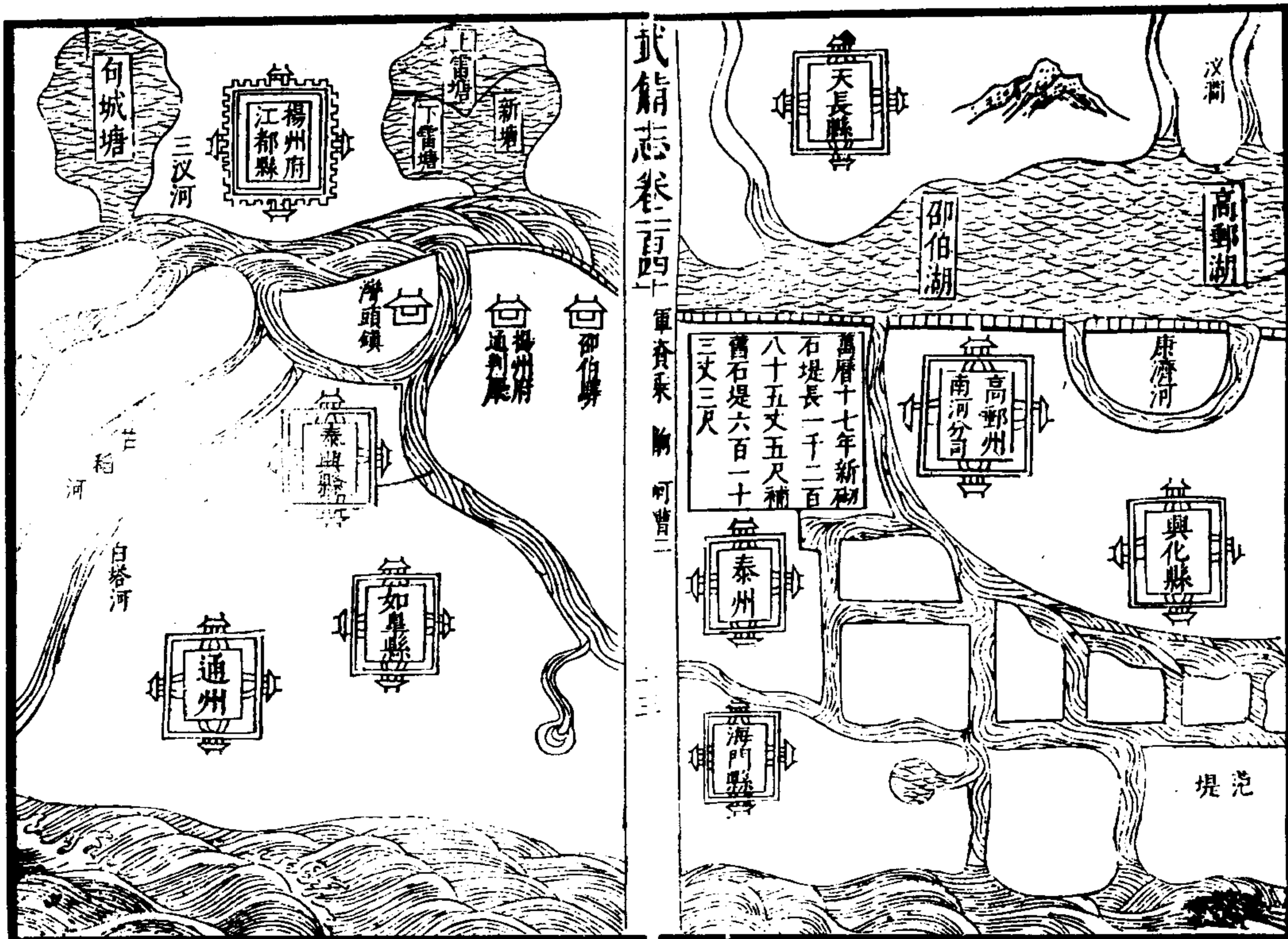
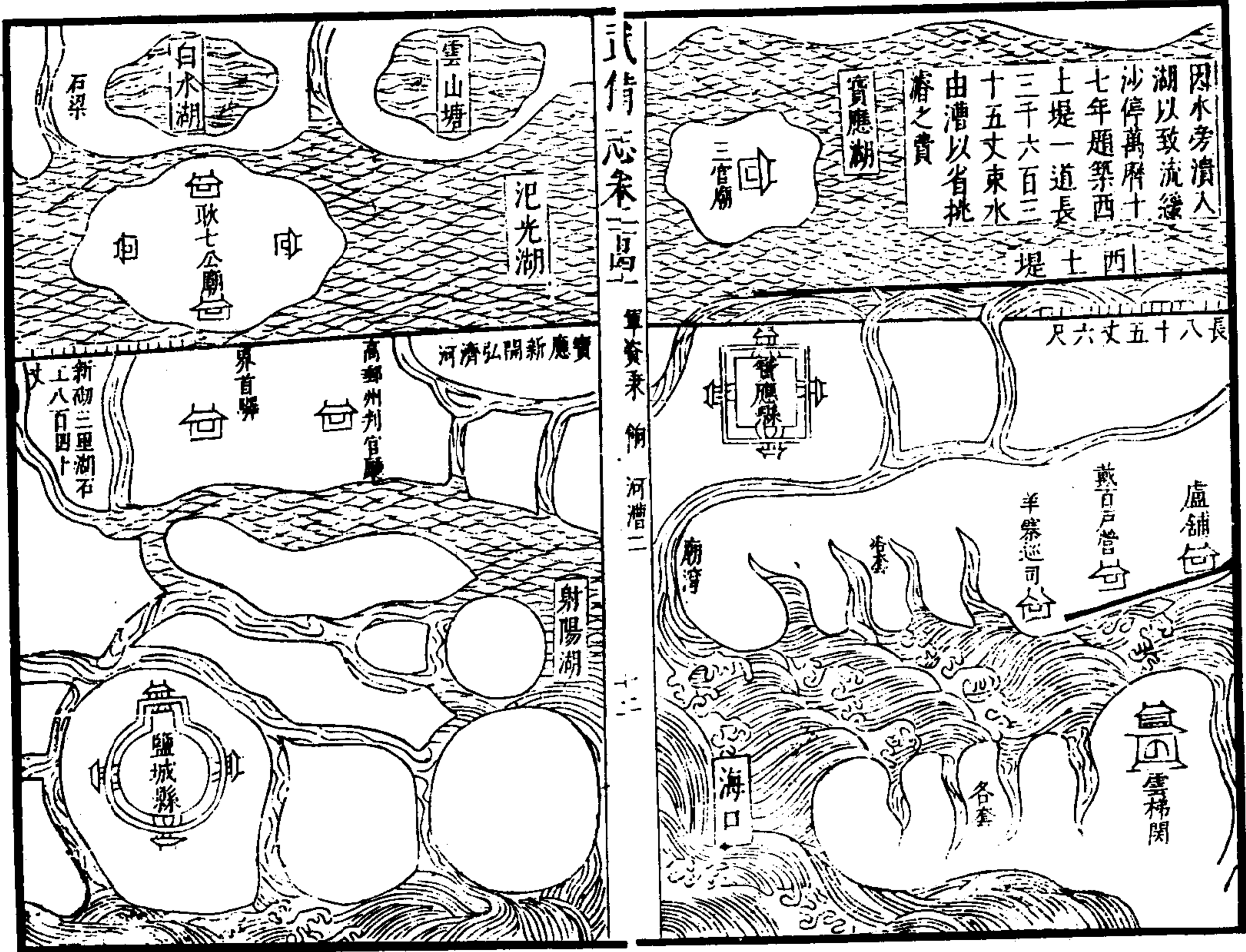


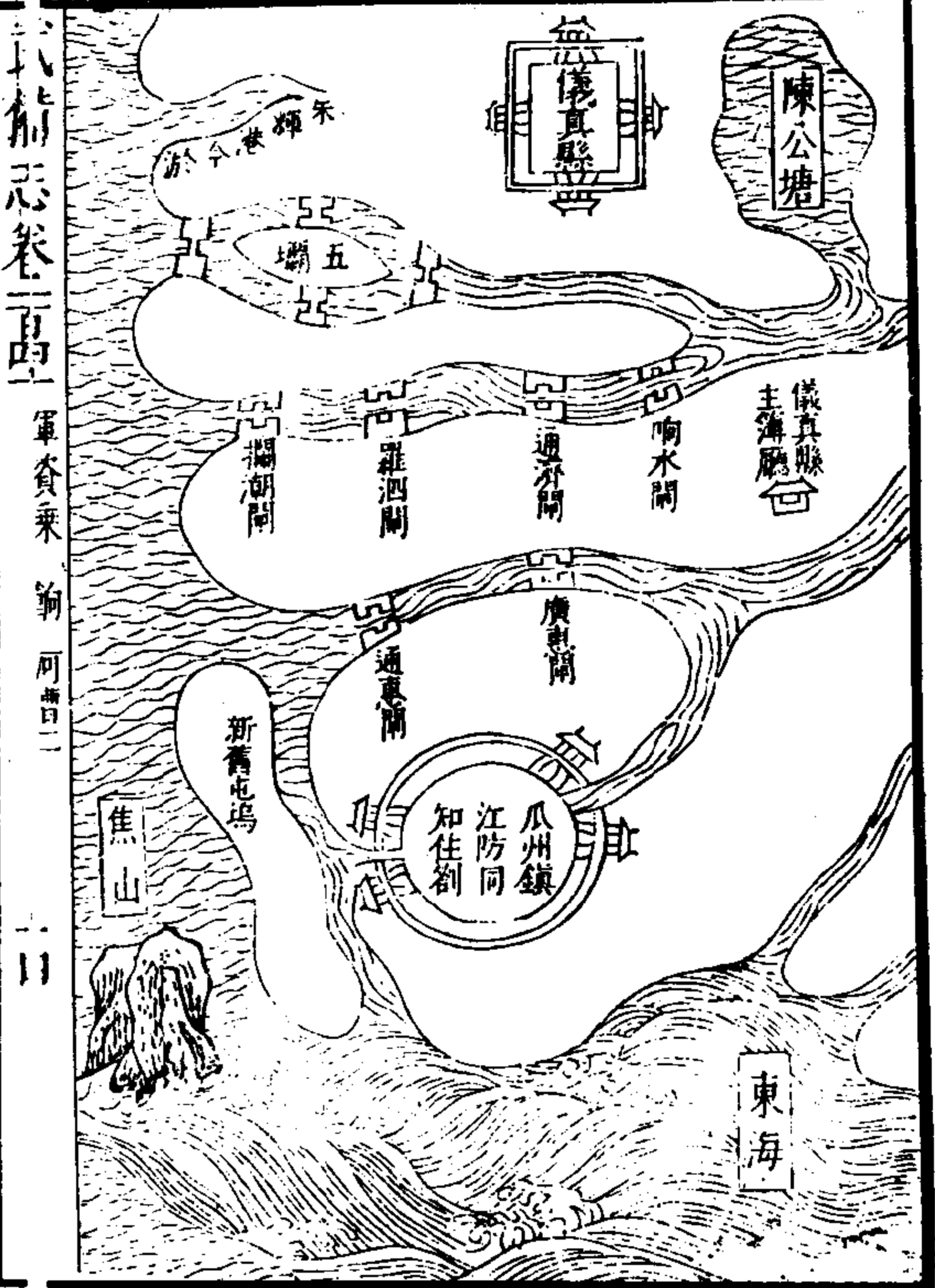




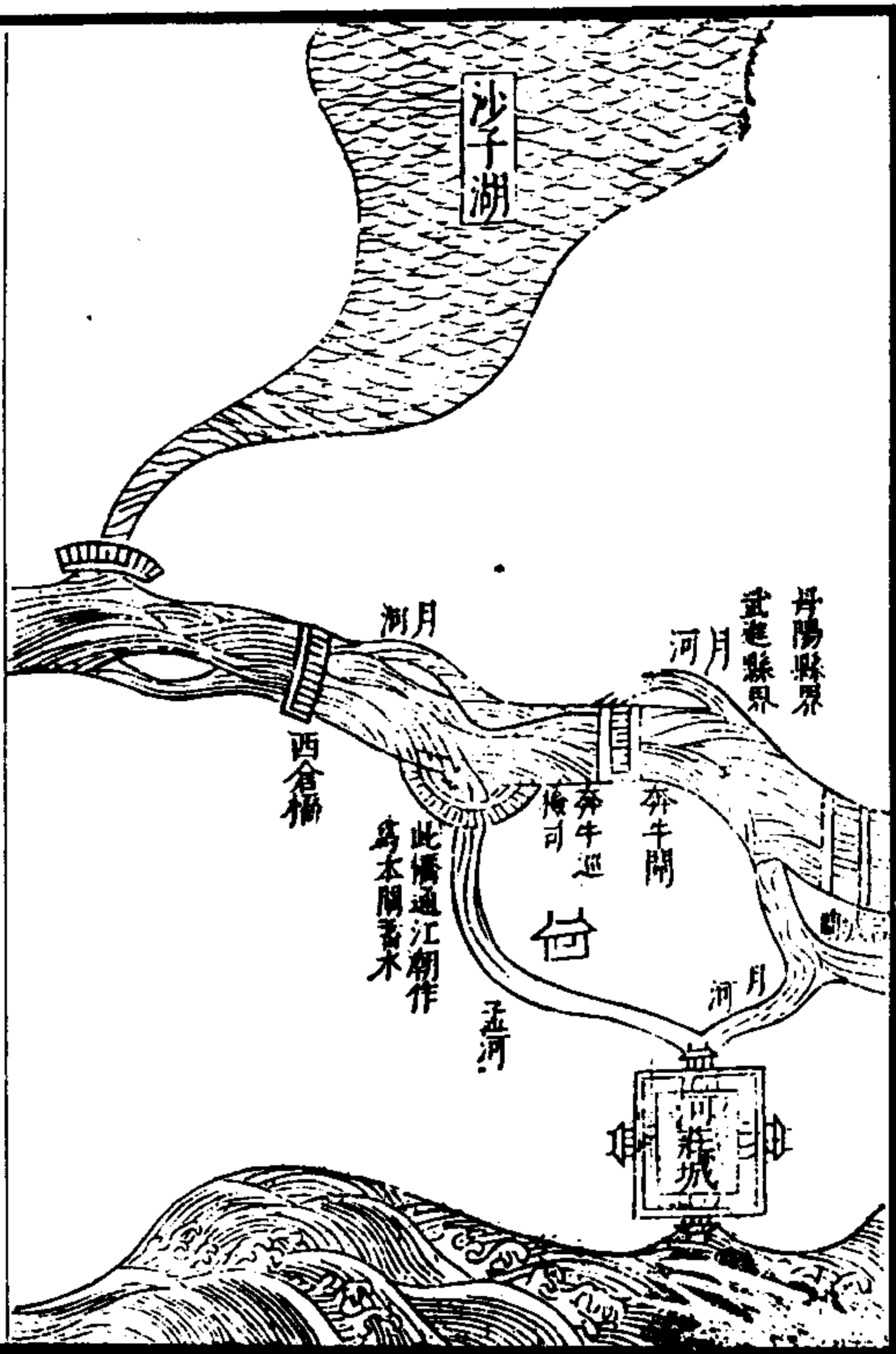




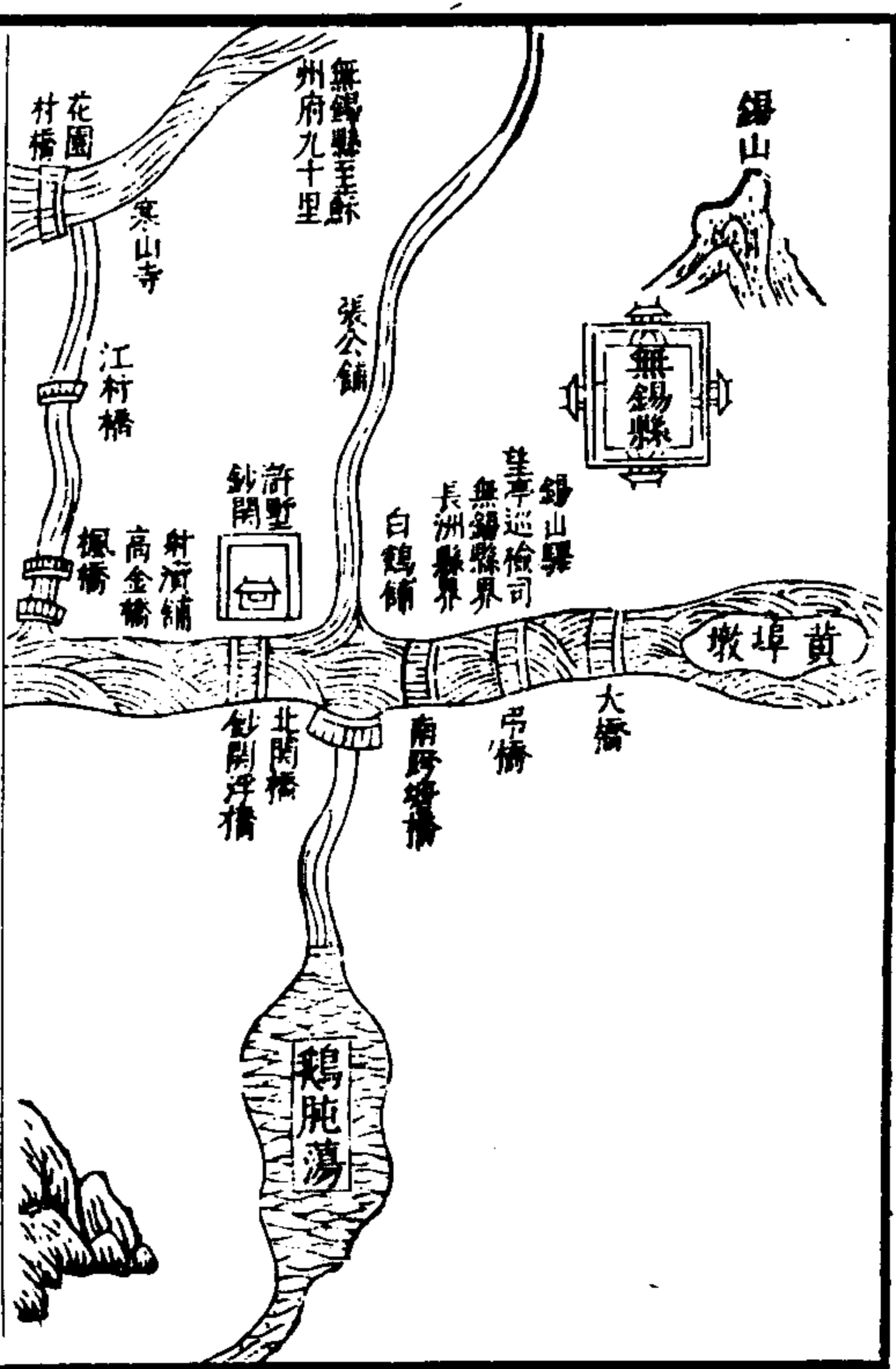
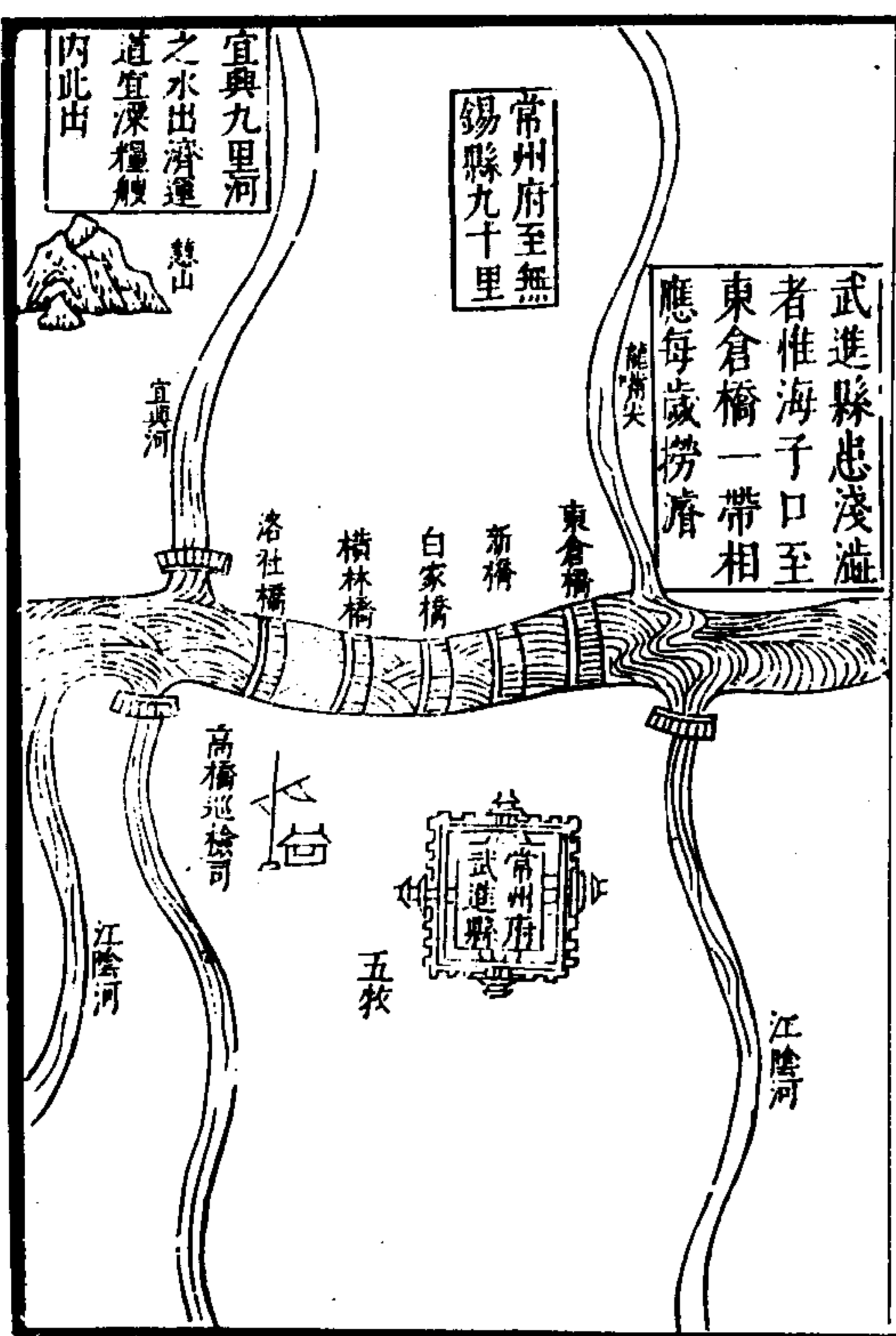




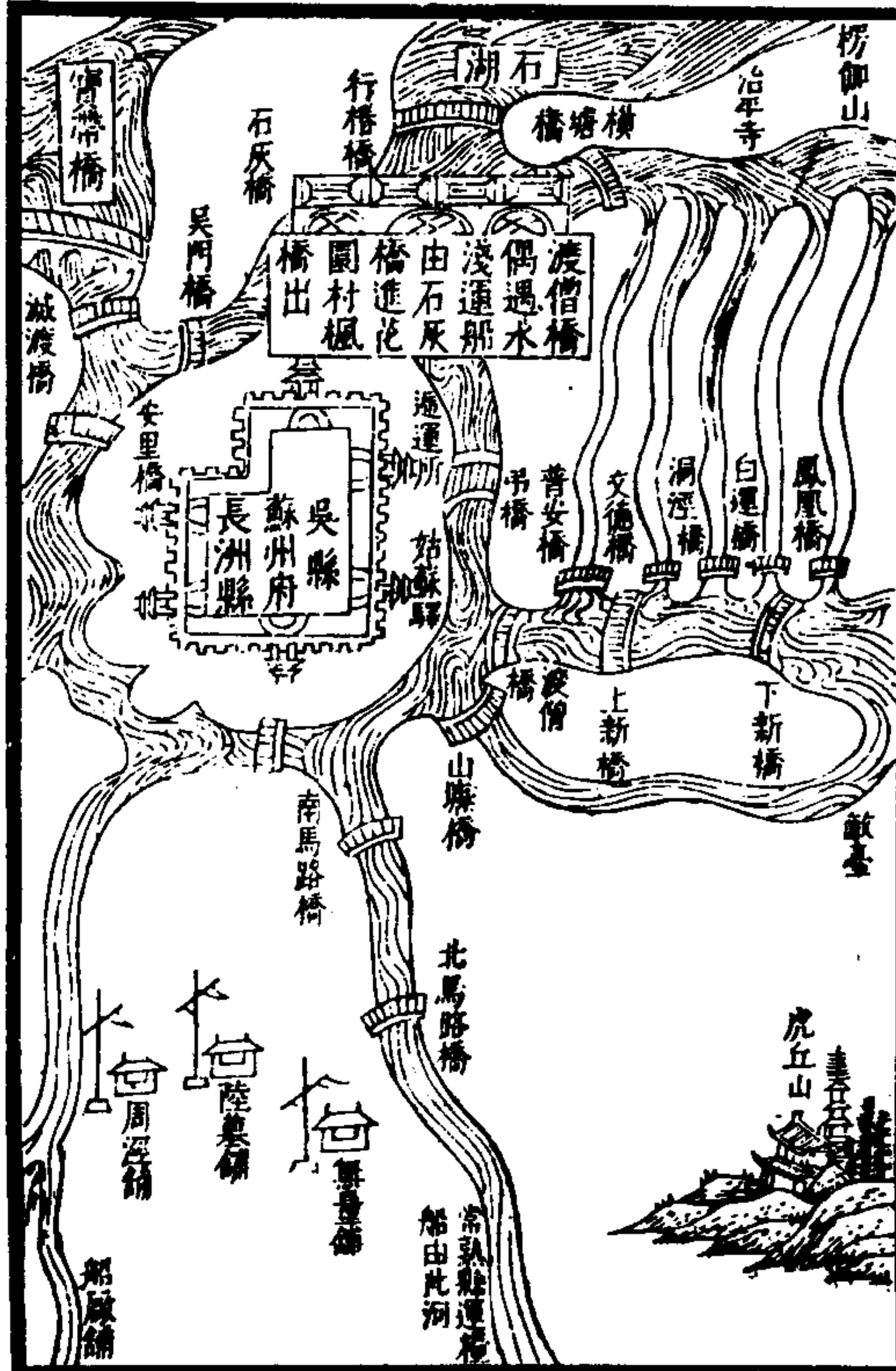




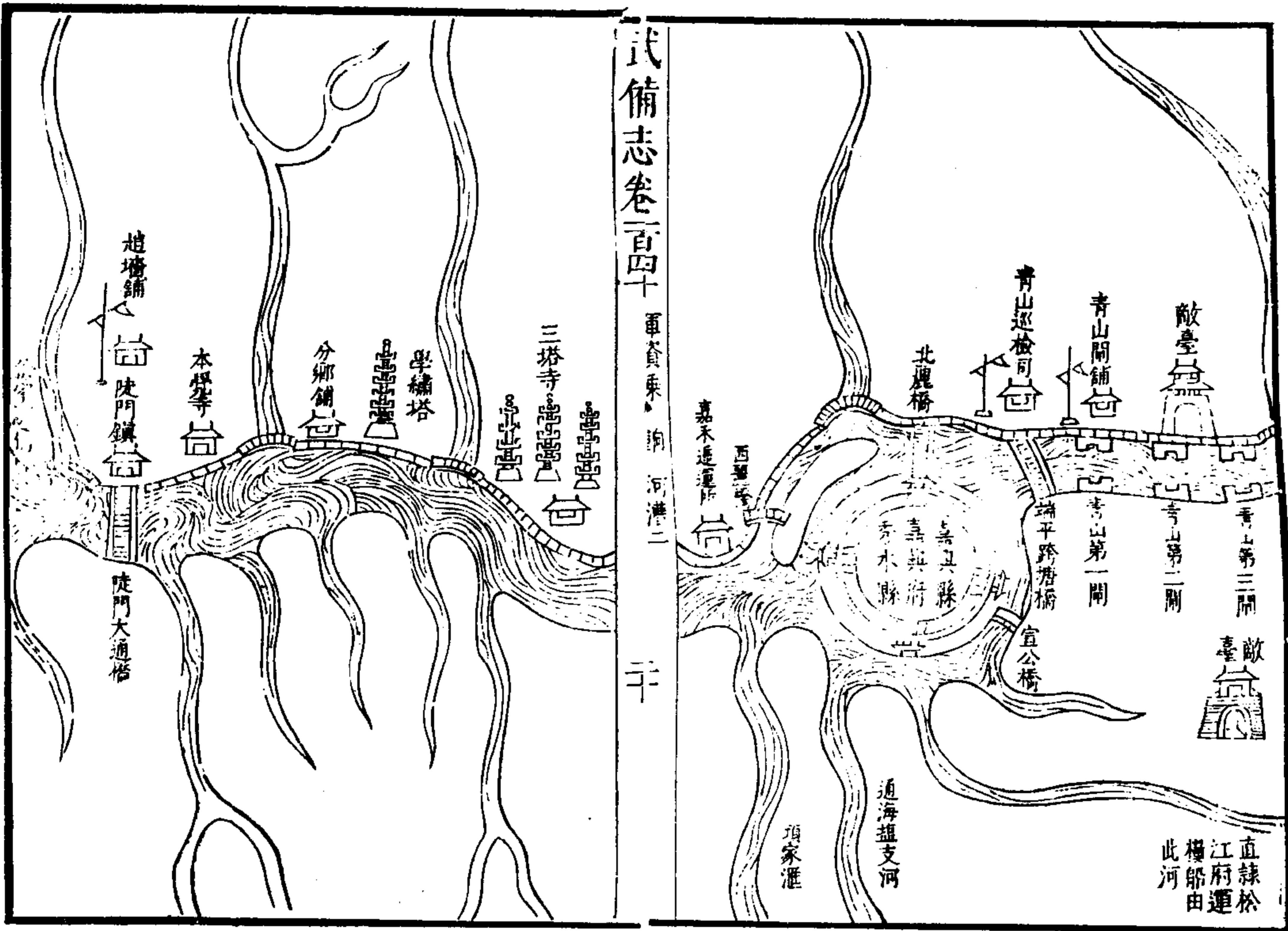
武進縣志卷一百四十一 軍資乘 附河者二 十六



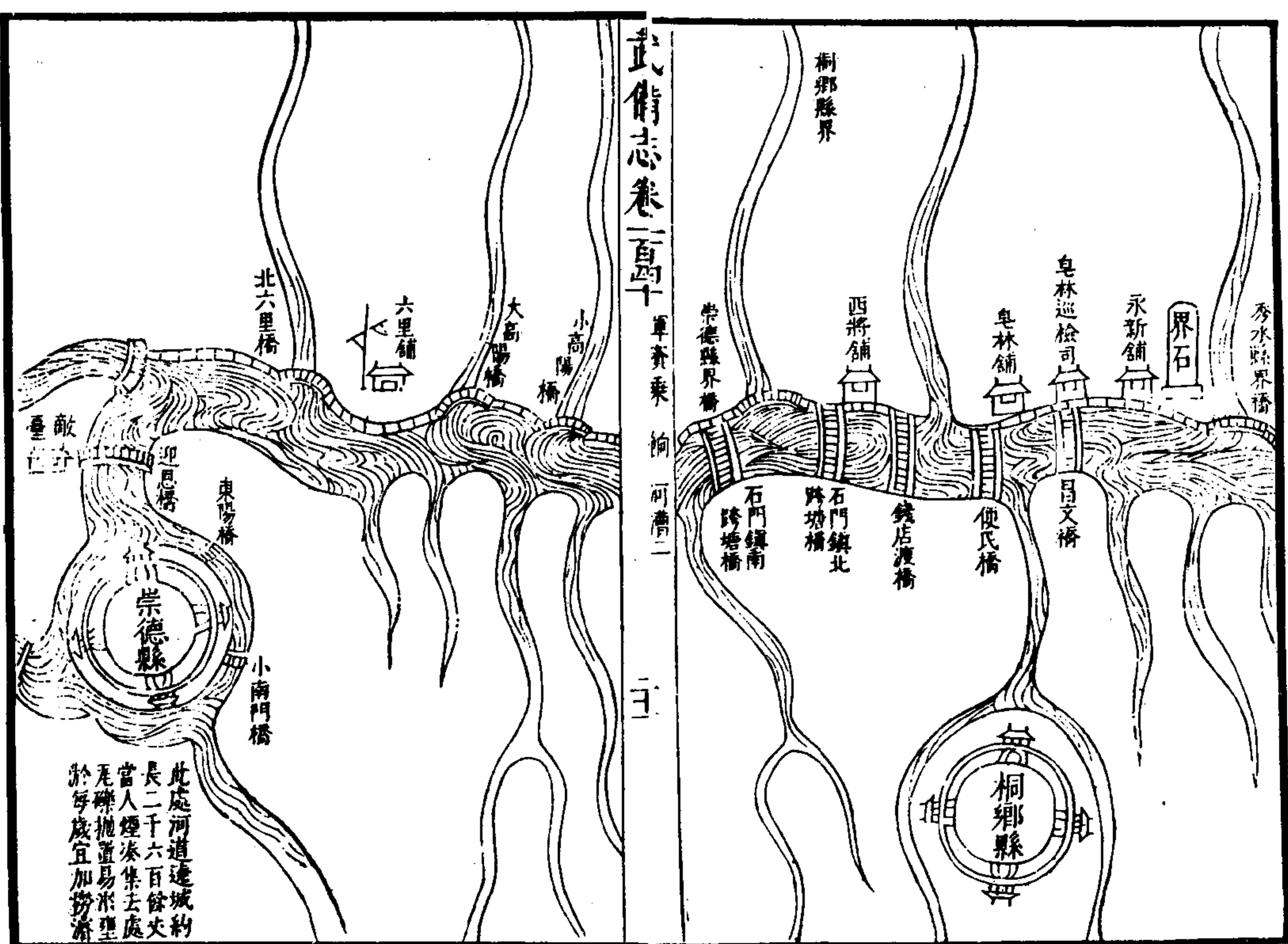
武進縣志卷一百四十二 軍資乘 附河者二 十六





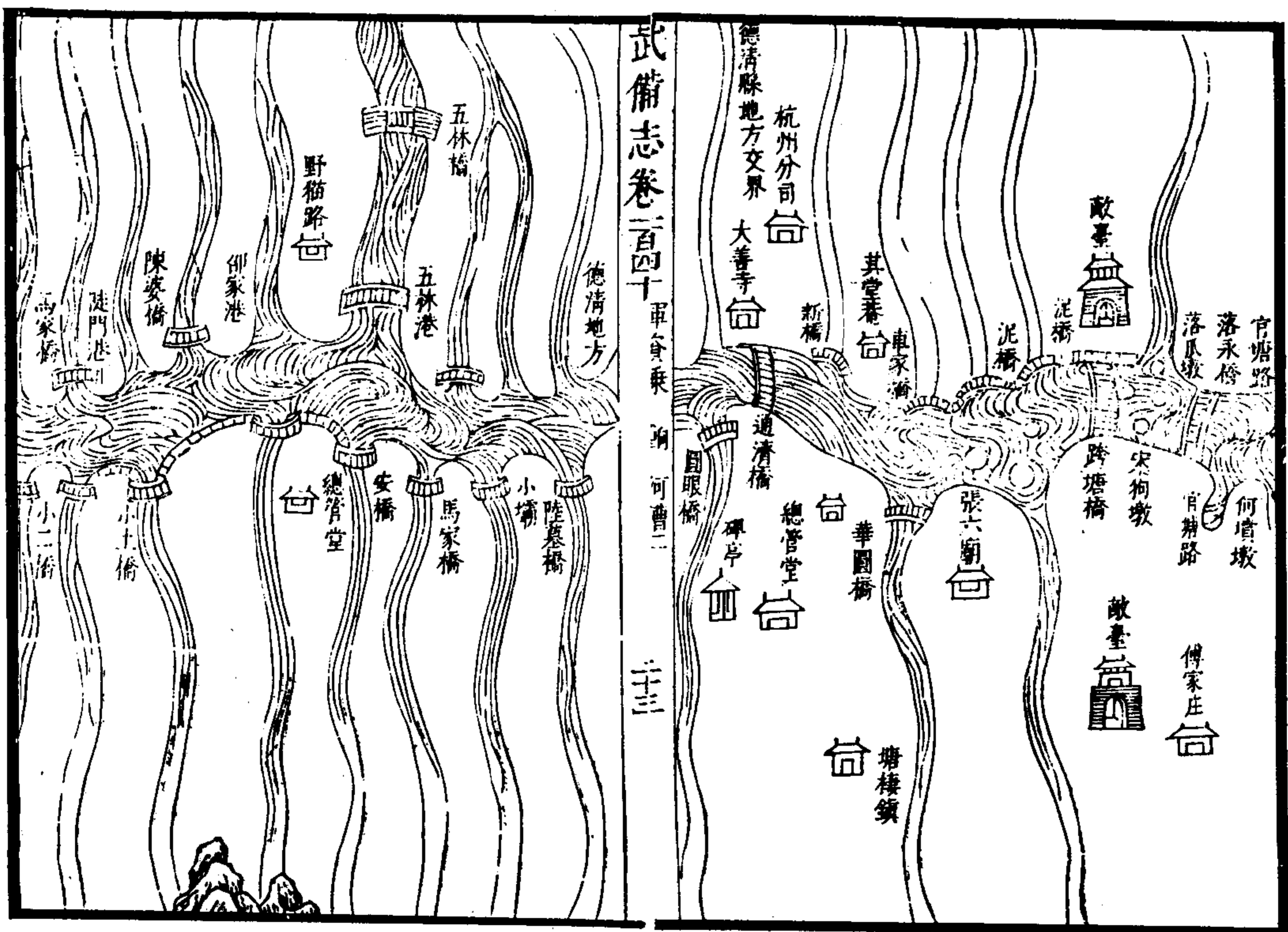
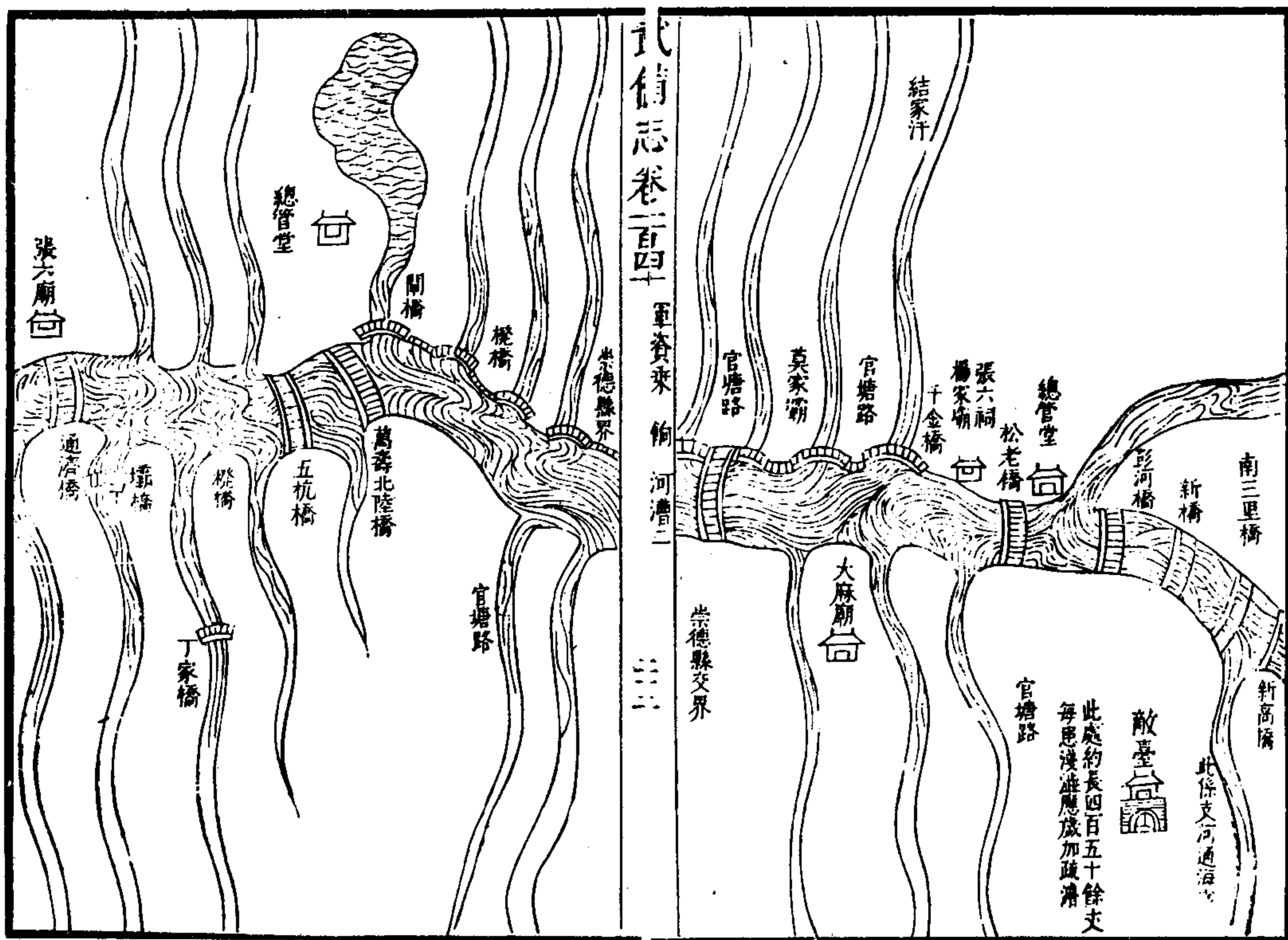


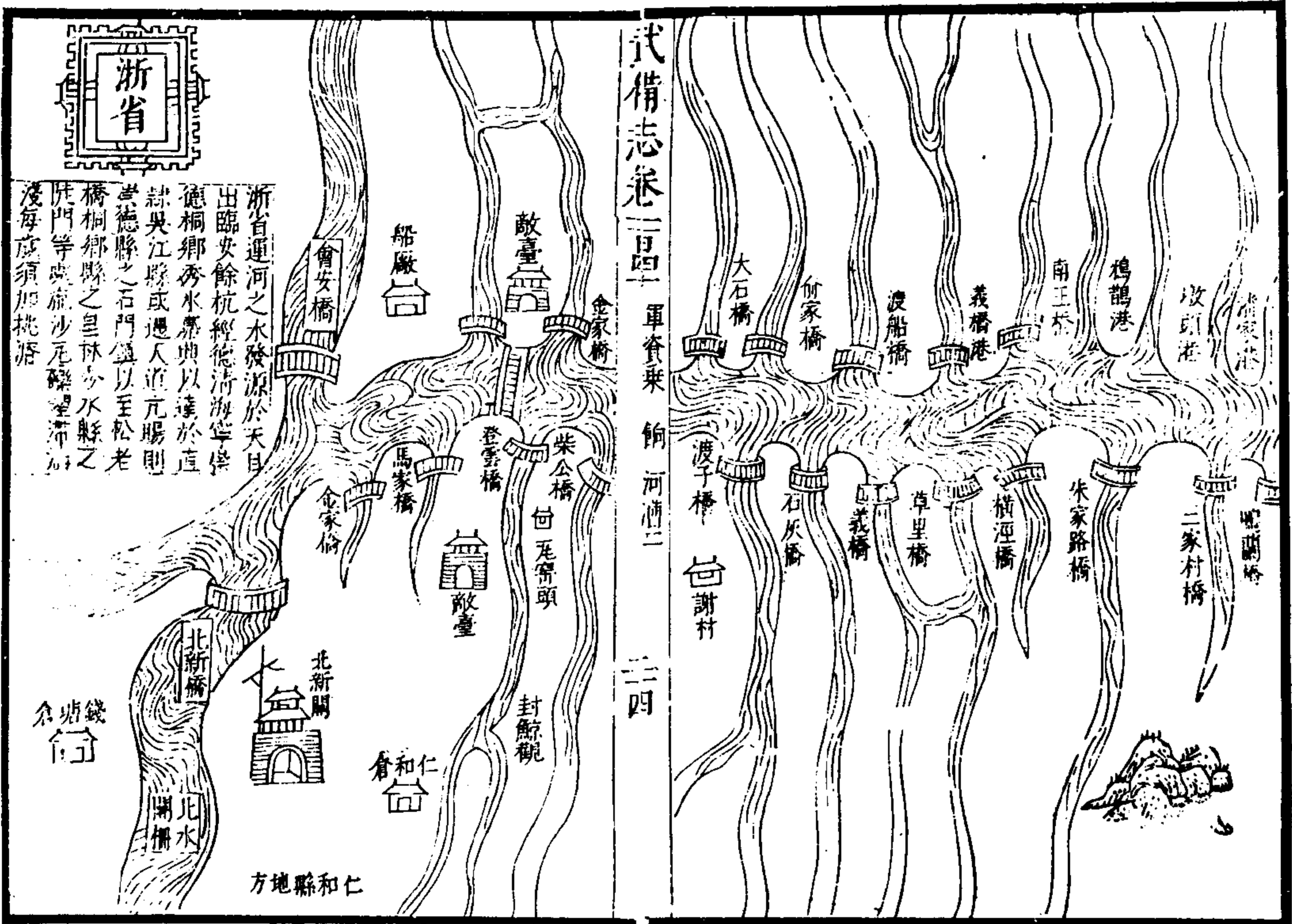
武備志卷一百四十 軍資乘 柳 河漕二



武備志卷一百四十 軍資乘 柳 河漕二

此處河道連城約長二千六百餘丈當人煙湊集之處無不拋置易米鹽於每歲宜加撈清





本朝運河至海... 司空而... 蘇州府... 之利此... 榮詳耳

潘季馴曰黃河發源乎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為運道會泗沂之水鹽碗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湖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開則資黃河與山東汶泗之水由鎮口開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義真關止有風波之險而無淺澁之虞此

武備志卷二四 軍資乘 餉 河漕二 二五

又在運道之外矣

武備志卷一百四十一

防風茅元儀輶

軍資乘

餉七

海運

廣輿圖曰朱清張瑄者海上亡命也久為盜魁出沒險阻若風與鬼劫略商販人甚苦之元至元二十一年伯顏建議海運乃招之授以金符千戶押運糧三萬五千石仍立海道萬戶府三以清瑄與

武備志卷一百四十一 軍資乘 餉七 海運

羅壁為萬戶轄千戶百戶所領虎符金牌素銀牌船大者不過千石小者三百石自劉家港出揚子江盤轉黃連沙嘴月餘始至淮口過膠州牢山一路至延真島望北行轉成山西行到九臯島劉公島沙門島放萊州大洋收界河兩月餘抵直沽實為繁重至元二十六年增糧八十萬石二月開洋四月直沽交卸五月還復運夏糧至八月回一歲兩運是時船小人恐懼至元二十七年朱萬戶請長興李福四押運自揚子江開洋落潮東北行離

並名者多

長灘至白水綠水經黑水大洋北望延真島轉山西行入沙門開萊州大洋進界河不過一月或半月至直沽漕運利便是歲加朱為浙江省參政張為浙江鹽運司都運如是者二十餘年大德七年招兩浙上戶自造船與脚價十一兩五錢分撥春夏二運延祐以來各造海船大者八九千小者二千餘石歲運三百六十萬石京師稱便迤南番貢亦通蓋自上海直至沽內楊村馬頭凡一萬三千三百五十里不出月餘可以達省費不貲若長

武備志卷百四十一 軍資乘 餉 海道

此路今亦可行

樂港出福州經崇明以北又自古未有之利也我朝洪武三十年猶倣其制歲運七十萬石以給遼東至冰樂間通會河成始不復講議者恒有意外之慮以為人生一日食不下咽則死亡立至會通河固南北之咽也訪求故道擇才而任之且重其權抑亦可為先事之防即使有如清與瑄且亦可消其驍獷而誘以自効實無疆之利也海道列後一福建布政司水波門船廠船要水手船護送其神仙壁碧水屋山島有賊開洋至三岔河口一一

日至古山寺送香燭防東南颶作潮過平息至望琪港娘娘廟前泊一日至長樂港口一日至總埠頭港一日至福州左等衛要水手送一日至五虎廟燒總福一日至五虎門開洋望東北行正東便是裹衣山正北是定海千戶所東南是福清縣鹽場一日至王家峪海島泊一日至北高山巡檢司西洋山口泊一日至福寧縣幫娘娘廟前泊一日至滿門千戶所防霧晚收擺艦巡檢司海口一日至金鄉衛要水手送一日至松門衛一日至温州

武備志卷百四十二 軍資乘 餉 海道

平陽縣平陽巡檢司海口至鳳凰山銅盆山防東南颶作晚收中界山泊一日至盤石衛見霧在中界山正北島泊待南風行至晚收北門千戶所要捕魚小列船送待南風北行過利洋雞籠山候潮行至松門港松門衛東港泊候潮至台州海門衛東洋山泊離溫州望北行到桃青千戶所聖門泊開洋至大佛頭山屏風山至健跳千戶所長亭巡檢司要水手魚船送又至羅漢堂山到石浦千戶所東關泊要水手送至定海衛始放金鄉盤石

浦港後門過銅瓦山後沙洋半邊山党公爵溪  
戶所望北行至青門山亂石礁洋至前倉千戶所  
雙臍港騎頭巡檢司過至大松千戶所家門山招  
寶山進定海港定海衛南門要稍水船送燒總福  
開洋望北行至遮口山黃公洋烈港千戶所海寧  
衛東山姑山望北行若至茶山低了至金山衛東  
海灘松江府上海縣海套水淺望東南行晚泊船  
候潮過羊山大七山小七山大倉寶塔望東北行  
兩日夜見黑水洋南風一日見綠水瞭見海內懸

武備志卷一百一

軍資乘 餉 海運

四

山一座便是延真島靖海衛口淺灘避之

一劉家港出揚子江南岸候潮長沿西行半日到  
白茆港潮平帶蓬檣搖遇撐脚沙尖轉崇明沙正  
東行南有朱八沙婆婆沙三脚沙須避之揚子江  
內北有雙塔南有范家港灘東南有張家沙江口  
有陸家沙可避口外有暗沙一帶連至崇明江北  
有瞭角嘴開洋或正西西南西北風潮落正東或  
帶北一字行半日可過長灘是白水洋東北行見  
官綠水一日見黑水循黑綠水正北行好風兩日

一夜到黑水洋又兩日夜見北洋綠水又一日夜  
正北望顯神山半日是成山自轉瞭角嘴未過長  
灘正北行靠桃花班水邊北有長灘沙嚮沙半洋  
沙陰沙冥沙切避之如黑水洋正北帶東一字行  
量日期不見成山黑水多必低了可見升羅嶼海  
中島西有磯如筆架即復回望北帶西一字行一  
日夜便見成山若見黑水洋見北洋官綠水或延  
真島望西北山便是九峰山向北去有赤山牢山  
皆有島嶼可泊若牢山北有北茶山白蓬頭石礁

武備志卷一百二

軍資乘 餉 海運

五

橫百餘里激浪如雪即開使或復回望東北行北  
有馬鞍山竹山島北有旱門漫灘皆可泊若東南  
風大不可擊北向便是成山如在北洋官綠水內  
望見顯神山挑西一字多必是高了即便復回望  
東北行過成山正西行前雞鳴嶼內有浮礁避之  
西有夫人嶼不可行須到劉島西可泊劉島正西  
行到芝界島東北有門可入西北離百餘里有黑  
礁三四畝大避之八角島東南有門可入自芝界  
島好風半日過抹直口有金嘴石衝出洋內潮落



可月過之新河海口到沙門島東南有淺挨深行南門可入東有門有暗礁西北有門可泊沙門島開洋北過砣磯山欽島沒島南半洋北半洋欽山洋東收旅順口黃洋川西南有礁黃洋川東收平島口內泊南洋外洋成見嶺盡東望三山正中入內有南北沙相連可泊三山西有南山收青泥窪西有松樹島北有孤山東北望鳳凰山和尚島墩西有礁石外有亂礁避之三山北青島一路望海島收黃島使島若鐵山西收羊頭窪雙島東北看

武備志卷一百一十一 軍容考 備 海運 六

蓋州西看寶塔臺便是梁房口入三义河收牛壯馬頭泊

一直沽開洋望東挑南一字行一日夜見半邊沙門島挑南字多必見萊州三山挑東北行半日便見沙門島若挑北多見砣磯山南收登州衛沙門島開船東南山嘴有淺挨中東行好風一日夜到劉島劉島開洋望東挑北一字轉成山嘴正南行好風一日夜見綠水一日夜見黑水又一日見南洋綠水又兩日一夜見白水望南挑西一字行

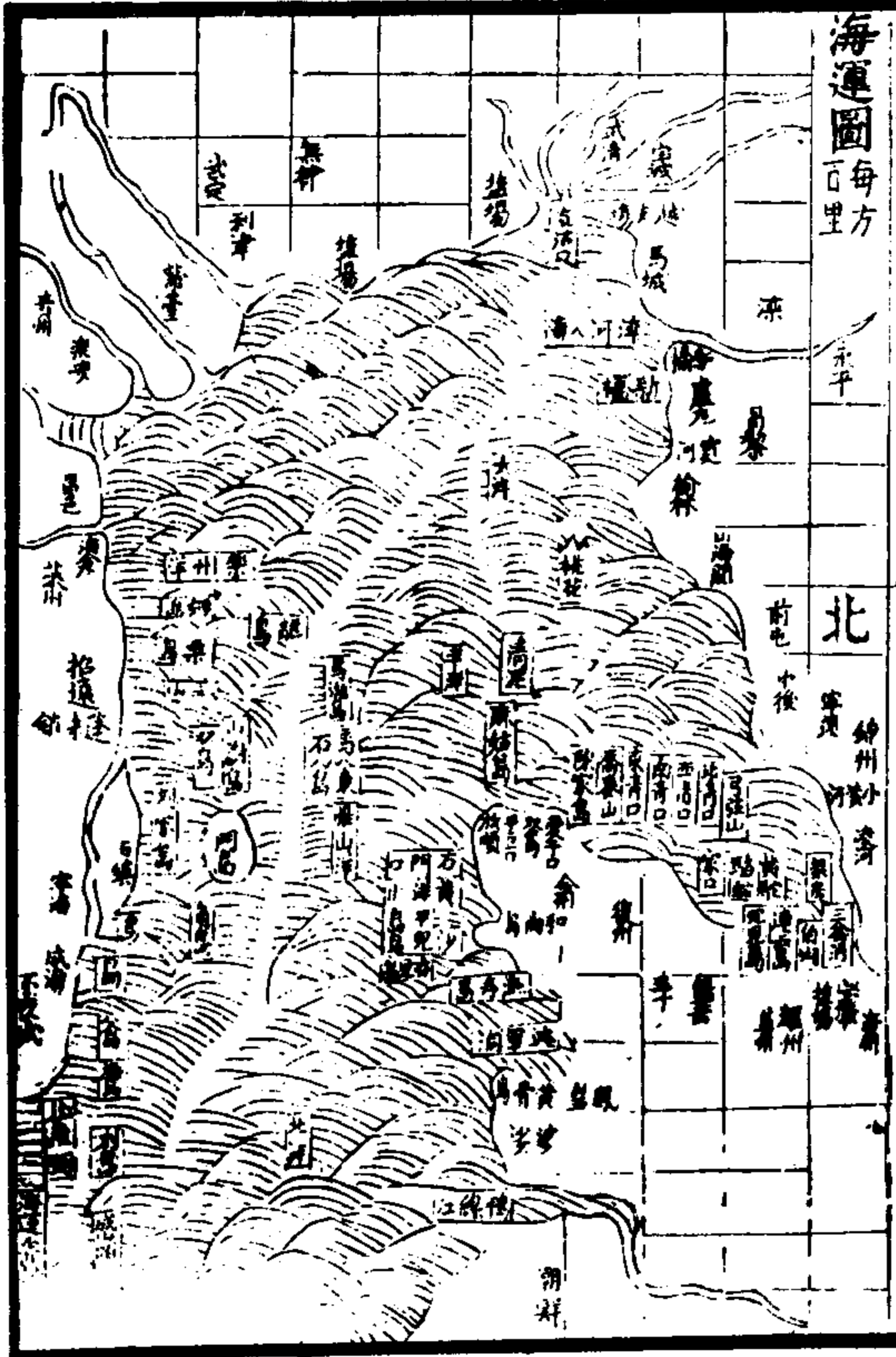
日點竿戳一丈漸減一丈五尺水下有亂沉二尺深便是長灘漸挑西收洪如戮硬沙即便復回望東行見綠水到白水尋長沙收三沙洪如不着洪望東南行日看黃綠色浪花如茶末夜看浪潑如大星多即是茶山若船坐茶山往西南一字半朝北見崇明沙南見青浦墩岸劉家港如在黑水洋正南挑西多是高了前有陰沙半洋沙嚮沙攔頭沙即是瞭角嘴便復回往正東行看水色風訊收三沙洪如風不便即挑東南行看水色收寶山如

武備志卷一百一十一 軍容考 備 海運 七

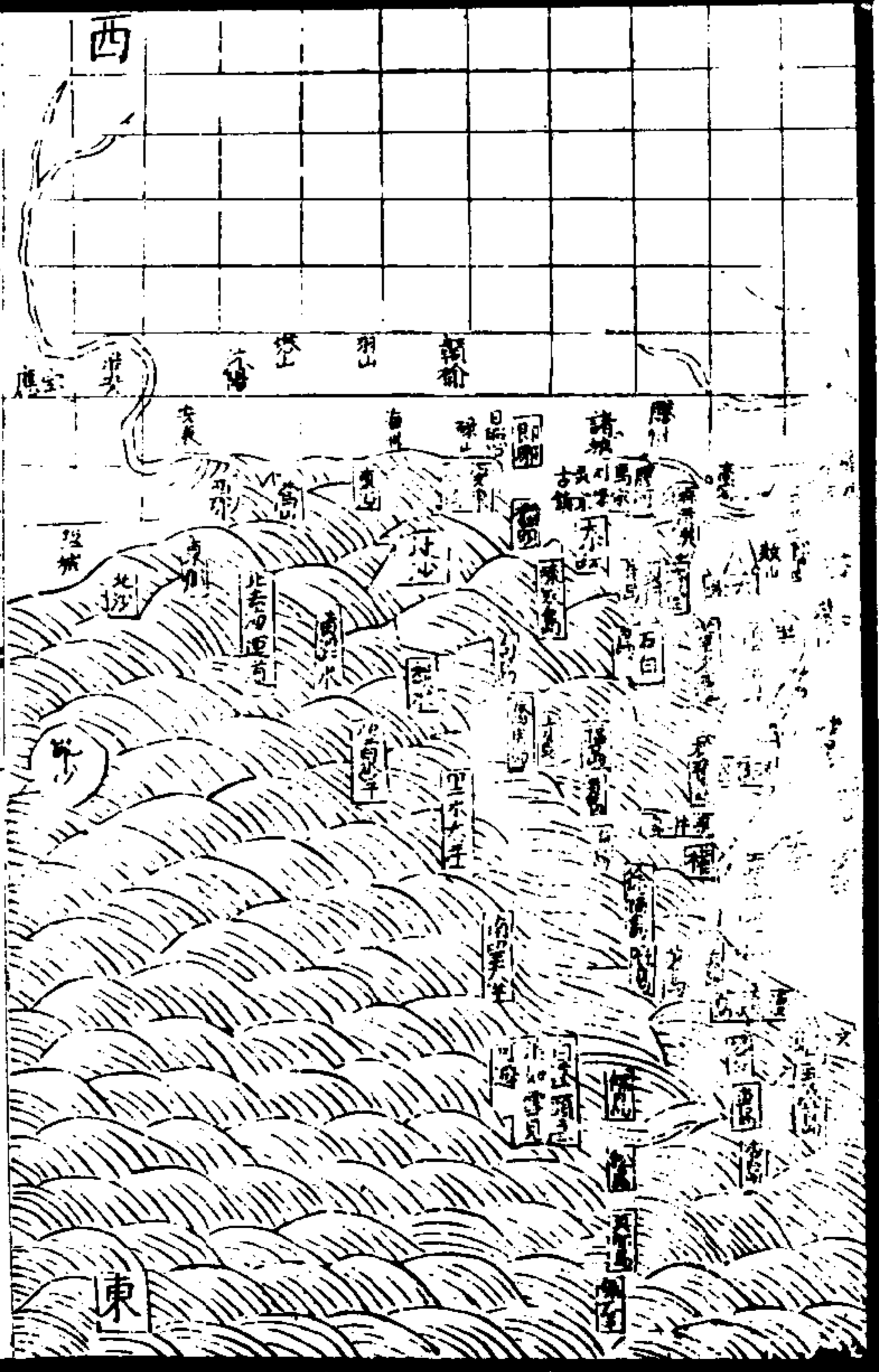
在黑水大洋挑東多必是低了見隔界大山一座便望正西南一字行一日夜便見茶山如不見隔界山又不見茶山見黑綠水多便望正西行必見石龍山孤礁山復回望西南行見茶山收洪一遼河口開洋順風一日夜至鐵山帶東二字望南行經成山入南洋望正南行三日夜經桃花班水望東行見白水帶西二字勤戳點竿尋長灘一丈八尺漸減至一丈五尺望西行戳楊子江洪如不見望下使必見茶山船稍南面坐茶山望西行

半朝便見崇明洲如風順一朝至割家港內

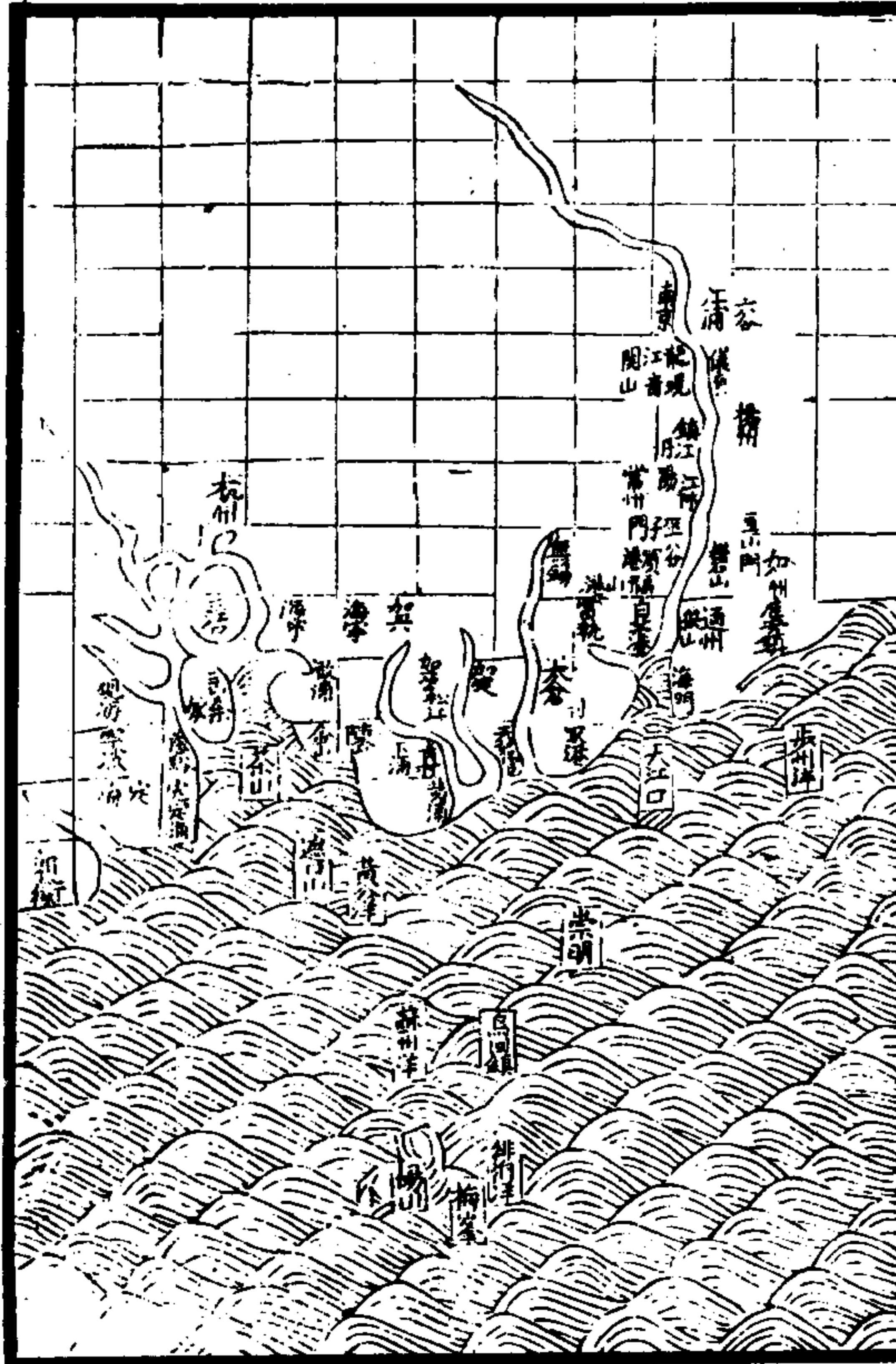
武備志卷二四二軍資乘餉海運



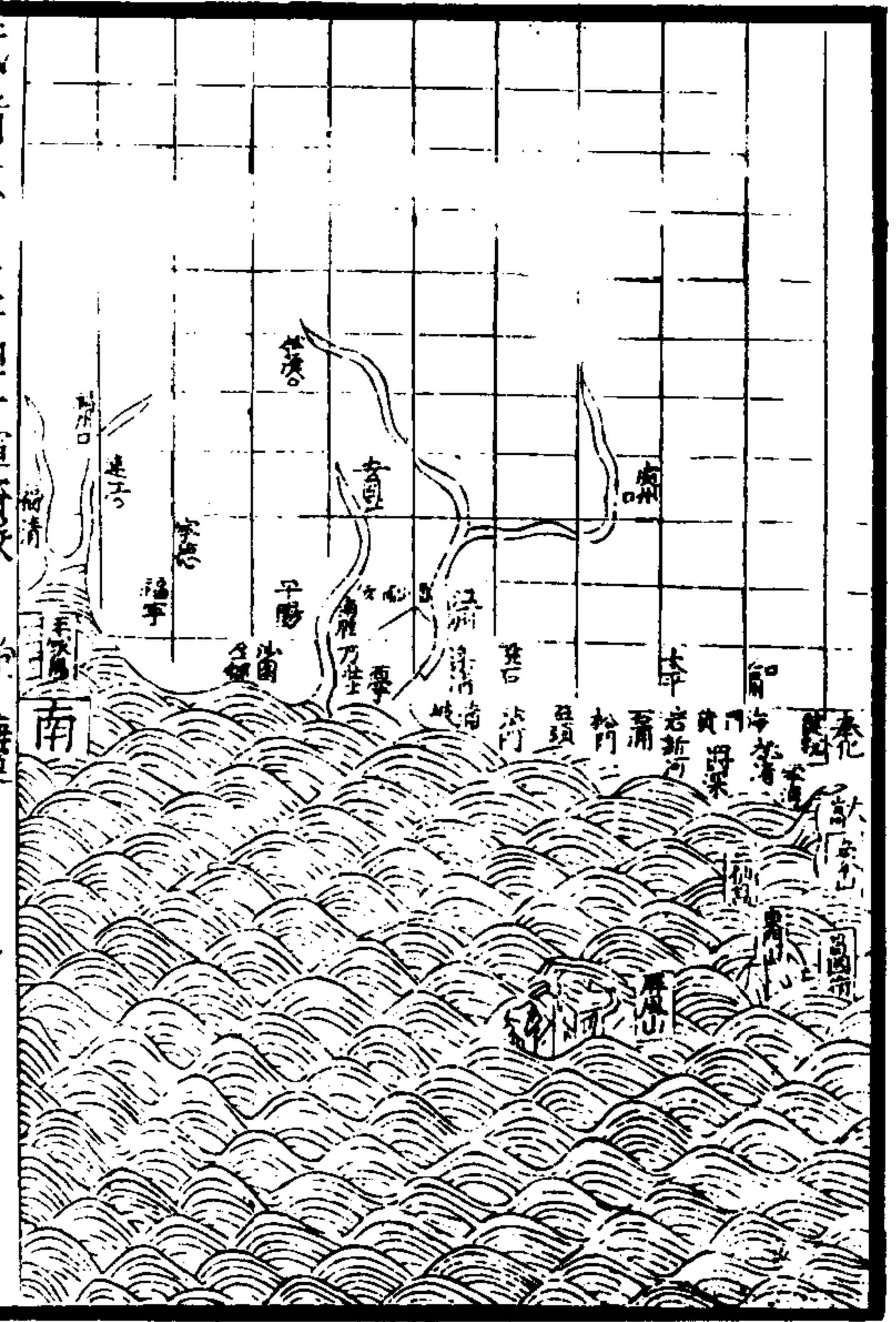
武備志 卷二四一



武備志卷二四二軍資乘餉海運



七三五



車運

茅元儀曰車運古之制也然法久廢不可考論其意則今而可矣一曰人車兩人牽推每車運不過四石一曰牛車前駕二牛以二人御之運不過十二石一曰騾車以十騾駕一車運可至三十石然其費亦不貲矣一曰鑰重車則戚少保繼光所製以為逐虜之用者每管八十車每車騾八頭車用偏廂牌遠望如城載米豆烘炒一十二石五斗上設狼機二架設車正一名各司進退舵工一名備

留後領拽車騾者八名設奇兵十名護之共二十人自車正舵工外俱兼習火器器械而其詳載於戰乘中然古語云馬以致遠牛以任重故牛為車運之本相牛法附見於後而并及木牛流馬法相牛經曰須頭小腦大頭長身短角方眼圓脊高脊低僉毛不分立齊足乃可為耕力頭欲瘦小不用多肉面欲得長短則命促經云面高正長有齒無旋面若兩分益主損身眼欲得大去角要近有白睛貫瞳吉眼赤者觸人眼下有旋毛名淚滴主

喪服鼻欲軟而大易牽鼻七毛逆凶經云鼻如鋤鼻難牽無力口欲方大易餵能食齒欲白若齧有緣招官災經曰齒牙雪白多招田宅角短方大紋浪角形如仰弓吉向前吉向後凶兩角間有亂毛起名頭陀妨主經云角圓紋細使即遲滯耳去角要近略可容指方好多長毛不耐耳後有旋毛名刺環招盜賊經云耳角近促不用管祿耳去角遠千里不轉頸骨欲得長大肩脊欲得窠若窠則為雙肩主有力若窠者為單肩少力毛短密硬而黑

者耐寒疎長如鼠毛者怕寒毛赤堅自害損主倚  
毛向前吉向後凶肚下有撈毛使即倒行前脚欲  
直而濶後脚若曲而開股瘦小則捷快經云前脚  
如筒後脚如弓蹄欲得大青黑紫為鐵吉經云蹄  
色黃白行不滿百陰虹屬頸者千里牛也前帶抱  
喉及臨耳者早死經云前後無帶至老無害後帶  
半長去主橫傷乳紅多子吉乳疎黑無子生袋深  
隱乃吉撈出者凶尿射前胯者快直下者鈍尿欲  
蹲放經云尿如螺旋用力如雷聲身欲得圓齒欲

武備志卷一百四十一 車食乘 論 車 十二

得密脊欲得斂臀欲厚重尻骨麓少毛者有力尾  
稍長大吉  
杜氏通典載武侯木牛流馬制度曰按亮集督軍  
廖立杜叡胡忠等推意作木牛流馬其木牛法方  
腹曲脛一股四足頭入領中舌著於腹載多而行  
少特行者數十里羣行者二十里曲者為牛頭雙  
者為牛脚橫者為牛領轉者為牛足覆者為牛背  
方者為牛腹垂者為牛舌曲者為牛筋刻者為牛  
齒立者為牛角細者為牛鞅攝者為牛鞅軸牛御

有牛脚  
有御  
者必不  
可少今  
所省是  
勝豆牛  
行步非  
謂速也  
只省人  
行耳今  
十步之  
二止行  
二步也

雙轅人行六尺牛行四步人不大勞牛不飲舍  
流馬法尺寸之數肋長三尺五寸廣二寸厚二寸  
二分左右同前軸孔分墨去頭四寸經中二寸前  
脚孔分墨去頭四寸五分長一寸五分廣一寸前  
杠孔去前脚孔分墨二寸七分孔長二寸廣一寸  
後軸孔去前杠孔分墨一尺五寸大小同後杠孔  
去後脚孔分墨二寸二分後杠孔分墨四寸五分  
前杠長一尺八寸廣二尺厚一寸五分後杠與等  
板方囊二枚板厚八分長二尺七寸高一尺六寸

武備志卷一百四十一 車食乘 論 車 十三

五分廣一尺六寸每枚受米二斛三斗從上杠孔  
去肋下七寸前後同上杠孔去下杠孔分墨一尺  
三寸孔長一寸五分廣七分八孔同前後四脚廣  
二寸厚一寸五分形制如象軒長四寸徑面四寸  
三分孔徑中三脚杠長二尺一寸廣一寸五分厚  
一寸四分軒弓衣也  
騎運  
茅元儀曰騎三等曰馬曰騾力可至石五斗曰驢  
力可至一石費多運寡非善法也不得已而用之

西北邊駱駝能勝數馬之任然不可多得也

人運

董搏霄曰每人行十步三十六人可行一里三百六十人可行一十里三千六百人可行一百里每人負米四斗以夾布囊盛之用印封識人不息肩米不着地排列成行日行五百回計路二十八里輕行一十四里重行一十四里日可運米二百石每運給米一升可供給二萬人此百里一日運糧之術也

茅元儀曰搏霄之法每里置三十六人人分十步日行五百回則是輕行十四里重行十四里也匹夫之力其最下者亦可倍之搏霄之法袋為米四斗則是計其重不過五十觔也匹夫之力其最下者亦可倍之則每里置一百八十人而日可運四千石矣人給米二升使其半自膳半膳家則每里日費三石六斗耳分朋設食三人可以供一里則一百里之運役一萬八千三百零四人耳此人運之最便者也

武備志卷一百四十一

武備志卷一百四十二

防風茅元儀輯

軍資乘

餉

米鹽

太白陰經曰一軍萬二千五百人八日支米二升一月六斗一年七石二斗一軍日支二百五十石一月七千五百石一年九萬石以六分支粟一人支粟三升三合三勺三抄三圭三粒一月一石一

年一十二石一軍一年十四萬七千五百內小月支九斗六升六合六勺六抄六圭六粒其大麥八分小麥六分蕎麥四分大豆八分小豆七分碗豆七分麻七分黍七分并依分數折米人鹽人一日支半合一月一升五合一一年一斗八升一軍一日六石二斗五升二月一百八十七石五斗一年二千二百五十石

宴犒

太白陰經曰宴犒酒一人二升二百五十石羊一

口、分爲二十節、六百二十五口、牛肉代羊肉、一人二斤、二萬五千斤白米、一人五合、六十二石五斗、糯米、一人三合、三十七石五斗、薄餅、一人二番、麩一斗作二十番、一百二十五石、捻頭即饅頭、一人一枚、麩一斗作三十枚、四十一石六斗六升七合、饅餅、一人一箇、一斗麩作十箇、麩一百二十五石、蒸餅、一人一顆、麩一斗作十顆、一百二十五石、饅餅、一人一番、麩一斗作三十番、四十一石六斗六升七合、饅餅、一人二顆、麩一斗作一百顆、五十五石、餛飩、一人一箇、麩一斗作八十箇、十五石六斗二升五合、油一升、煮麩一斗、一石五斗六升二合、膏糜、一人三合、用糯米三十七石五斗、菜、一人五兩、三千九百六斤、四兩羊頭蹄、六百二十五具、充簽醬、羊肝肺肚、六百二十五具、并血充羹鹽、三人一合、四石一斗六升七合、醬、人半合、六石二斗五升、醋、人一合、一十二石五斗、椒、五人一合、二石五十薑、十人一兩、七十八斤、二兩葱、二人一兩、三百九十斤、十兩

武備志卷一百四十二

軍食乘餉

二

曠砂

宋史食貨志曰、阮冶、凡金銀銅鐵鉛錫監冶場二百有一、金產商饒歙撫四州、南安軍銀產鳳建桂陽三州、有三監、饒信處越衢處道福汀漳南劍韶廣英連恩春十七州、建昌邵武南安三軍、有五十一場、秦隴興元三州、有三務、銅產饒處建英信汀漳南劍八州、南安邵武二軍、有三十五場、梓州有一務、鐵產徐克相三州、有四監、河南鳳翔同虢儀蘄黃袁英九州、興國軍、有十一冶、晉磁鳳澧道渠合梅陝耀坊虔汀吉十四州、有二十務、信鄂連建南劍五州、邵武軍、有二十五場、鉛產越建連英春邵衢汀漳南劍十州、安南邵武二軍、有三十六場、務、錫產河南南康虔過賀潮循七州、南安軍、有九場、水銀產秦階商鳳四州、有四場、朱砂產商宜二州、富順監、有三場、冶之興廢不常、而歲課增損隨之、皇祐中、歲得金萬五千九百兩、銀二十萬九千八百二十九兩、銅五百一十萬八千三百四斤、鐵七百二十四萬一千斤、鉛九萬八千一百

武備志卷一百四十二

軍食乘餉

三

五十一斤錫三十三萬六千九百九十五斤水銀二百斤其後以赦書從事或有司所請廢冶百餘既而山澤興廢至治平中或增冶或復故者六十有八而諸州院冶總二百七十一登萊商饒汀南恩六州金之冶十一登號秦鳳商隴越衢饒信虔柳衡漳汀泉建福南劍英韶連春二十三州南安建昌邵武三軍桂陽監銀之冶八十四饒信虔建潭汀南劍泉韶英梓十一州邵武軍銅之冶四十六登萊徐兗鳳翔陝儀邢號磁虔吉袁信澧汀泉

建南劍英韶渠合資二十四州興國邵武二軍鐵之冶七十七越衢信汀南劍英韶春連九州邵武軍鉛之冶三十商號虔道賀潮循七州錫之冶十六而水銀丹砂之冶與至道天禧之時則一皆置更主之是歲視皇佑金減九千六百五十六銀增九萬五千三百八十四銅增一百八十七萬鐵錫增百餘萬鉛增二百萬又得丹砂二千八百餘斤獨水銀無增損焉元豐元年諸院冶金總收萬七百一十兩銀二十一萬五千三百八十五兩銅千

南渡尚如此何况全盛時且慮宋耶

四百六十萬五千九百六十九斤鐵五百五十萬一千九百七十七斤鉛九百九十九萬七千三百三十五斤錫二百三十二萬一千八百九十八斤水銀三千三百五十六斤朱砂三千六百四十六斤十四兩有奇南渡坑冶廢興不常歲入多寡不同今以紹興三十二年金銀銅鐵鉛錫之冶廢興之數一千一百七十及乾道二年鑄錢司比較所入之數附之湖南廣東江東西金冶二百六十七廢者一百四十二湖南廣東福建浙東廣西江東西銀冶

式備志卷三十三軍資乘 兩 廣 五

一百七十四廢者八十四潼川湖南利州廣東浙東廣西江東西福建銅冶一百九廢者四十五舊額歲七百五萬七千二百六十斤有奇乾道歲入二十六萬三千一百六十斤有奇淮西夔州成都利州廣東福建浙東廣西江東西鐵冶六百三十八廢者二百五十一舊額歲二百一十六萬二千一百四十斤有奇乾道歲入八十八萬三千三百斤有奇淮西湖南廣東福建浙東江西鉛冶五十二廢者一十五舊額歲三百二十一萬三千六百二十

斤有奇，乾道歲入一十九萬一千二百四十斤有奇，湖南廣東江西錫冶一百一十八廢者四十四，舊額歲七十六萬一千二百斤有奇，乾道歲入二萬四百五十斤有奇。

唐順之曰：出礦地方杭州府桐廬富陽縣界五寶山，每百斤用生鐵五斤煎得銀七八兩，銅三十斤，嘉靖三十七年紹興府會稽縣銀山壩礦面沙泥，每百斤銀二兩五錢，礦未開，目今盜泥日可得銀三百兩，疏開為鄉，寧波府觀海的山，每百斤銀七

八兩，前同金華府義烏縣八寶山，每百斤低者出銀二十兩，極好者出銀六七百兩，日可出千石，江南第二礦也，嘉靖三十八年衢州府西安縣桐山源鐵煎，每百斤銀七八兩，至二十兩止，日可出銀千餘兩，嘉靖五年以來，礦徒開化縣大尖塢鐵鉛煎，每百斤銀三兩至八兩，止日可出三百兩，嘉靖十年太監開一次三十七年胡軍門委宋照磨陳江家，百戶官開納稅三百兩，後李知縣申文禁開，江家，每百斤銀三兩，鉛四五十斤，日可出一二百兩，苦竹坑泥礦，每百斤出銀一兩，日可得銀千兩，處三

同嚴州府淳安遂安界梓樹塢，每百斤三兩起至二十兩止，老山每百斤出銀二兩，日可出二百兩，私開五年，杭州府於潛縣天目山，每百斤銀三兩，湖州府孝豐縣，每百斤銀三兩至二十兩止，嘉靖三十八年胡軍門開四日，地，江西廣信府常山玉山界，每百斤出銀三十兩，日可得三百石，永楊坑礦色，如沂州礦而礦味香甜，每百斤出銀三十兩至七八百兩止，江南第一礦也，嘉靖三十五年私開大池州府銅陵縣鐵石坦礦未詳。

擇礦法：上等紫色者，或黑色者，嚼之如蠟，其味如蜜，每一兩煎得銀五錢者，謂之金水平分，此為絕好，其中或煎銀五錢以上者，亦好，次一等乃雞糞礦，其形如麥芽，碎碎塊，黑白相兼，每一兩煎銀八錢，上下者，又次一等，乃黃沙礦，其形黃色，碎如米粒，每一兩煎得銀六七錢者，外有常號，每一兩煎得銀二三錢，以上四種該用之物，不拘數目，取多多益善，大約以二十斤為率，可多不可少，凡所得礦石，就用本洞之土本地之水調和拌勻。



如此開  
河患其  
擾故曰  
有治人  
無治法  
我亦曰  
有亂人  
無亂法

餅內好生封固毋令泄氣為妙外有真出山一死  
鉛取五六十斤每斤內有銀三五錢者取來作用  
開法以地方大戶主收煎以油糧戶主採取假如  
礦一百斤值銀十兩油糧戶只作五兩賣與大戶  
使二人均利人已均稅納官官以廉能者董其役  
監取三日三夜通融計之什分取一取大戶并油  
糧戶甘結造清冊入官數日一納國稅如有利則  
開者必不自止如無利則開者自息矣

武備志卷一百四十一

備 雜 考

八

武備志卷一百四十三

防風茅元儀輯

軍資乘

餉元

醫藥

茅子曰軍中之疾莫急於金瘡故首之次則其中  
藥毒者也又次則烟火所傷者也又次則墜馬馬  
咬者也此四者非軍不傷故先之大軍羣聚則有  
疫瘡時地相戾則有襍症嚴寒冒觸則士有駮瘡

武備志卷一百四十三

軍資乘

備 雜 考

一

讒毀憂危則將有癰疽故并附之若其它則自有  
岐黃家在也

金瘡

中毒 溺死壓死附

火傷

馬傷

疫瘡

雜症 卒死 喉痛

駮瘡

霍亂 中暑 中寒 痢疾

武備志卷一百四十一 八 反文內

癰疽

金瘡

許洞曰：八為兵器所傷出血者，必甚渴，即不可與水飯。所食之物，旋毛在吻，須乾食，食肥膩之物，無所妨害，貴解渴而已。不可過多飲粥，則血沸，出人必死矣。所忌者有八焉：一曰嗔怒，二曰喜笑，三曰大言，四曰勞力，五曰妄想，六曰熱羹粥，七曰飲酒，八曰酸鹹。此八者犯之，鮮有不死矣。夫金瘡不可治者有九：曰傷腦，曰傷天倉，曰傷臂中跳脈，曰傷大腸小腸，曰傷五臟。此九者皆死處。又有金瘡不可治者四焉：曰腦髓出，曰腦破而咽喉中沸聲，兩目直視，曰痛不在傷處者，此謂傷經，曰出血不止，前赤後黑，或自肌肉腐臭，寒冷堅實，其瘡難愈。此四者皆不可療矣。除此之外，復論其脈，脈虛細者，生數實者死，沉小者生，浮大者死。其所傷在陽處，失血過度而脈微緩，忽疾者死矣。

唐順之曰：夫金瘡者，木乃春之權，金乃秋之令。春則萬物發生，故曰春屬震，以為東方甲木之氣。秋

則萬木凋零，故曰秋屬兌，以為西方庚金之氣。金瘡乃刀斧劍刃之所傷，故名金瘡。其色所喜淡紅色者，良萬不失一。所惡者紫紅色，百無一生。金瘡屬金，主與肺患。金瘡者，則忌咳嗽嘔噦，翻胃肺之症亦宜避風，為要。蓋風所屬巽木，如風入瘡口，肺金反尅而成破傷。則至瘡口浮腫，積痰穢爛，故名破傷風。變生餘症，患甚者多，致不救。雖有治法，宜辯瘡口淺深，脈之虛實，吉凶見矣。所喜者胃氣益旺，飲食如常，脾胃屬土，胃氣旺則元氣壯，氣血生。金瘡亦宜戒怒，遠色，怒則瘡迸裂，變生贅肉，慾則瘡口腐爛，以損新肌。凡治金瘡，用敷口之藥，所主乳沒竭，靈蓋乳石之類，自始至終，不可不用。此藥用之，則生肌止痛，活血全生，可保無虞。凡服湯藥，必以助胃補血為主，以為治金瘡之大意。金瘡雖有變易，各有治法，居於邊隘，不日刀箭之所傷，非此聖藥，安能治之。塞垣軍旅之間，罹於毒者，若非秘方，必至危殆者多矣。學者宜細觀之。

王鳴鶴曰：夫折傷者，謂為物所傷於身體，或犯刀

斧或墜墮險地或為撲跌傷筋挫骨損皮破肉致傷生有死血出不止者有瘀血停積於臟腑結而不散者治之不早則有入腹攻心之患不可勝言凡遇前症當視所傷輕重如皮未破而肉損者必有瘀血停積先宜逐去瘀血然後和血止痛若肌肉裂破流血過多者宜調血養氣兼補脾胃為主

治金瘡用百草方

五月五日平旦使四人出四方於五里外採一

方草木莖葉每種各半把勿令脫漏是日午時確擣用極爛仍先揀好石灰一斗同杵之復選大實拊三兩杵鑿破作竅令可受藥然後分藥實於竅中堅築之畢即以麻皮繫之用麻擣石灰密泥不令洩氣更以皮纏定令牢到九月九日午時取出陰乾百日藥成擣之暴令極乾更擣用絹羅之凡有金瘡傷所出血用藥封裹勿令轉動不過十日即瘥矣不膿不腫傷後數日始得藥須先用溫水令血出即傳

又乳香方

乳香 一兩 沒藥 一兩 天靈蓋 五錢 能壓邪不內關

血竭 一錢 黃連 二錢 為末如麩 花蕊石 二錢 要淡

珠末 二兩 能止痛生肌散血治肺家症候 金芮 五片 能鎮

壓止痛生肌 黃丹 一錢

右方用降真姜擣爛同服并傳瘡口一云用冬

瓜一云用松枝嚼爛

又方

以童便一碗入酒半碗煎沸溫服以防惡血攻

心之患

治金瘡肚腹腸出者

右以避風處用麻油潤手安腸入內以桑皮作

線縫之更以熱鷄血塗上一夜次用止痛生肌

散或花蕊散敷貼仍用磁石三兩燒紅醋七次

擣碎研如粉鐵精三兩滑石三兩并為細末研

勻傳於腸胃別將磁石末用粥調下一錢日三

四服或將前傳藥溫酒調下亦可

治金瘡至重者用寸金丹

天花粉 三兩 姜黃 一兩 赤石藥 二兩 白芷 一兩

右爲末凡筋斷脉絕血盡人危須用繩索及絹帶扎住血路然後用此藥以茶清調敷用軟絹縛之其血立止其腫頓消若金瘡着水番花者可用韭汁調敷瘡口兩傍以火微炙之或用稻稗烟薰之瘡口水出卽愈

治金瘡并木石損傷者

用好陳石灰六兩研碎篩過綿紋大黃一兩切塊同石灰鍋中炒過紫色爲度去大黃再篩過

傳傷處立效

治金瘡初傷者用辟風止痛方

當歸 五錢 川椒 五錢 澤瀉 五錢  
微炒 剉 去目及閉 口者微炒出汗

芎藭 一兩 附子 一兩  
皮臍去

右搗羅爲末以溫酒調下一錢日三服

治金瘡疼痛不可忍者用禁聲飲

防風 湯泡各 天南星 等分

右爲飲片每服五錢水酒各一盞生薑一片煎至八分食遠溫服三服有效

治金瘡血出不止用龍骨方

龍骨 一兩 芎藭 一兩 熟地黃 一兩  
微炒 剉

烏樟根 三兩 突厥白 一兩 鹿茸 一兩  
去毛 炙令微黃色

右爲末傳瘡上血卽止如服以溫酒調下一錢日三服

又方

馬齒莧 韭菜根 蓮鬚葱 陳石灰

右等分共搗爲餅子陰乾爲末乾摻其血卽止

白馬糞 不拘多少

右曬乾爲末乾摻其血卽止

又方

乳香 沒藥 兒茶 桑皮 炒

龍骨 水飛 石膏 煨水飛 黃丹 水飛 真三漆

右各等分爲末摻之其血卽止

又方

先以井花水一盆用碎白紙浸於水中凡血流之處將水紙於四畔流則再上待止方可用藥

治金瘡去血過多昏暈等症用芎歸湯

川芎 五錢 當歸 一兩

右共為片水煎臨服入童便酒各一大杯熱

治殺傷不透膜者

乳香 一錢 沒藥 一錢

右研爛以小便半盞好酒半盞同藥通口服然

後用傳藥

又傳藥方

花蕊石散 龍骨 或烏賊魚骨

武備志卷一百三十三 軍資乘 餉 醫藥一 八

右為末等分傳瘡口立止

治金瘡內漏者金瘡通內血者為內漏脇脹不能食者死瘀血脹在腹內脈半大者

生沉細者死

蚤虫 三十枚去翅足微炒 水蛙 三十枚微炒 桃仁 一兩湯浸去皮尖雙仁麩

炒微 桂心 五錢 川大黃 三兩剉碎微炒

右為末每服二錢用童便一鍾煎至五分溫和

滓服日五服夜三服如無童便用水并酒代

服訖然後傳藥

又傳藥胡粉方

胡粉 二兩 乾薑 二分為末 生栗子 二分陰去皮為末

治金瘡內爛生蛆者

用皂礬飛過為末乾摻其蛆即死

治金傷或壓傷或墜傷而瘀血在內胸腹脹滿喘

促氣短者用當歸導治散

當歸 大黃 各二兩

右共為末每服二錢不拘時童便和酒調服

治金瘡腐肉未去者用去腐散

土丹 木飛淨一兩 天一石一兩 火煨通紅取置地上出火毒

武備志卷一百三十三 軍資乘 餉 醫藥一 九

右共為末用磁罐收貯傳瘡上待腐肉化為黃

水去盡肉肌淡紅色方換歛口生肌散

治金瘡未收口者用慈蜴歛口生肌散

花蕊石 一兩 乳香 一兩為末 沒藥 一兩為末

右藥俱須極真者先將花蕊石在炭火中煨紅

於二末內蘸令烟再煨再蘸以末盡為度取出

地上出火毒

治破傷風先有破傷風邪藥入瘡口其症大似傷寒而瘡口驟結白痂是其驗也或發熱

或寒熱間作甚則口禁目邪身體強直如角弓反張之狀死在旦夕矣法當可傷寒處治因其有在

表在裏半表半裏三者之不同故不離乎汗下和  
三法也是故在表者汗之在裏者下之在半表半  
裏之間者宜和解之初傷在表用羌活防風湯  
又不可過其法也

羌活 防風 川芎 藁本

當歸 白芍藥 甘草 各四兩

右咬咀每服各一兩水二盞煎至一盞去滓溫  
服不拘時量緊慢加減用之熱加黃芩大便閉  
加大黃一兩

治破傷風癩瘡疼痛體發寒熱用玉真散

天南星 一兩 防風 一兩

武備志卷一百三十三軍資乘 餉醫藥一

右共為末傳於瘡口又以香油潤之後以溫酒  
調一錢服

治破傷風牙關緊急如角弓反張者

即以前方用二錢以老酒入童便少許嚥服立  
效不愈再一服有驗

又方

天麻 白芷 川芎 去皮各二錢 草烏 雄黃 各一錢

右為末酒和丸如桐子大每服十九溫酒送下

治破傷風瘡口不語者

赤箭 一兩 桂心 三分 防風 三分

巴豆 二分 去皮及心然後研 附子 三分 去尖  
之極爛用紙裹藥去油 皮臍炮裂

吳茱萸 五錢 湯浸七次焙乾微炒 硃砂 一兩 水  
飛過

乾蝎 五錢 天南星 三分 泡裂白用 附子 五錢 泡制

右擣羅為末用醞醋三升熬膏丸如梧桐子大  
每服三丸不拘時候以熱葱酒下服後汗出效

治箭頭不出者

蜣螂 自死者一枚 土狗子 三箇 婦人髮灰 少許

右先將蜣螂去壳取其白肉與二味同研如泥

武備志卷一百三十三軍資乘 餉醫藥一

用生油塗中箭處塗後內作癢即以兩手蹙之  
其箭自出

治肉中箭頭不出者

巴豆 一枚 膩粉 一分 砒霜 少許 磁石 五錢 細研 蜣螂 一枚

右為末以雞子清和丸如綠豆大先以針撥開  
瘡癩用生男子乳汁化一丸再撥破處上用醋

麵紙封貼常癢癢極不可忍其簇自出也多年  
者兩上當年者一上即出

治骨中箭頭不出者

雄黃一錢 蜣螂一分 石灰一分研作末以牛糞燒之令赤色

威靈仙一分 朝桂鼠頭一枚去取血

右四藥為末入鼠血、椒蜜為丸如黃米大納瘡口中其箭不論遠近自出

治箭頭出後服食方

牡丹皮 五錢 鹽 五錢 白欬 五錢

右為末每於食前溫酒調下二錢

治毒箭所中者

笋根 一兩 藍葉 一兩 紫檀 五錢 石灰 二兩研作末以牛糞

武備志卷一百四十三 軍醫藥 十一

火燒令赤

右為末不拘時候以藍葉汁調下一錢粥飲下亦可

又方

擣藍葉汁一升飲滓傳瘡上若無藍取青布漬絞汁服之并淋瘡中簇不出擣鼠肝塗之鼠腦亦可用之即出

又方

雄黃一分 粉霜五錢 巴荳三枚去皮別研如泥生用

蜣螂四兩研末生用

右用研勻以銅筋頭取乳汁塗點瘡上頻頻用之次日箭頭自出

治毒箭及馬汗方

蜜虫大者去翼於端午日收之陰乾為末每服一錢挑破瘡口以藥傳之然後以醋麵糊紙厭面貼之即追出毒也

又方

石灰二兩研末以牛糞火燒令赤色 蜜陀僧 一兩

武備志卷一百四十三 軍醫藥 十二

黃栢五錢剉以膩粉研爛為末

右共為末每用先以鹽水洗瘡後用藥傳之日一換之

治中毒箭後皮肉瘀腫者

梨母子一斤煉去核 鹽麩子五兩擣之暴乾更擣用絹羅之去粗滓

葦荳三兩炒熟 石灰二兩研末以牛糞火燒令赤色

藍子五兩 黃連三兩去鬚 獨顆栗子三兩生用

黑荳三兩炒熟 大糞灰五兩 赤芍藥三兩

右為末煉為膏每服一茶匙日三四服

治打撲損傷腫痛者

用葱頭切爛炒焦搗搭患處冷則再易止疼消  
腫散瘀

武備志卷一百四十四

防風茅元儀輯

軍資乘

餉十

醫藥二

中毒 溺死壓死附

治中百毒者

凡中毒從酒得者難治酒性行諸血  
脉遍身體故難治也因食得者易治  
食與藥俱入于胃胃能容毒或逐大  
便泄出毒氣未流于血脉故易愈也

用甘草同黑豆煎湯嚥之

武備志卷一百四十四

軍資乘 醫藥二

又方

以麻油嚥之

又方

以芫荽根搗汁半盞和酒服之

又方

硝砂仁 生韭汁 藍石

右各單用水調下

又方

石菖蒲 白礬 等分



右為末，新汲水調下。

又方

淡豉 蔥 麥門冬

右水煎服

又方

真雄黃 研末

右冷酒服。凡諸藥汁解毒者，皆不可熱飲，能使毒氣愈甚，宜冷服之，乃效。

治中砒霜毒者

武備志卷一百四十四 軍資乘 附 醫藥二

鬱金末 二錢

右入蜜少許，冷水調服。

又方

升麻 不拘

右蜜煎冷服

又方

杏核 不拘

右連仁搗為末，米飲調服

又方

白豆 不拘

右為末，冷水調服。

又方

醬調水服

又方

飲醞醋以吐之

又方

飲水解之

又方

武備志卷一百四十四 軍資乘 附 醫藥二

鉛粉 不拘

右取地漿水調服

又方

寒水石 菉豆 等分

右以藍根研水調下

又方

白芷 不拘

右為末，水調下

又方

毒

治中蠱毒者 凡造蠱之家用毒有日如正月則用日五月五日六月六日七月七日八月八日九月九日十月十日十一月十一日十二月十二日凡蠱毒有五種治法皆同

馬兜零根 三兩

右咬咀分三服水煎去滓空腹頓服隨時吐出蠱未吐再服以吐為度

又方

生甘草 五錢

武備志卷一百四十四軍資藥 餉 醫藥二 四

右以水濃煎頓服吐痰即愈

又方

胡荽根 不拘

右搗汁半盞不計時服其蠱即下和酒服尤妙白雞血亦好

又方

鵝鴿熱血隨多少服

治中蠱吐血者

小麥麵 一合

右分兩服冷水調下半日當下

治中蠱下血者

蝟皮 燒灰細研不拘

右熟水調服二錢

又方

升麻 不拘

右為末汲溪水調服

治中酒毒者

大黑豆 一升

武備志卷一百四十四軍資藥 餉 醫藥二 五

右煮汁二升服一吐即愈

又方

生螺螄肉

又方

萆澄茄

又方

葛花

治中百藥毒者

橫紋甘草

右截成小塊，麻油煎過，不拘時常嚼，久而致效。

又方

生了蠶殼紙

右燒末細研，每服一錢，用冷水調下，頻服取瘥。

雖中毒而面青脉絕腹脹吐血者，服之立活。

又方

薺芎 以其與毒藥共處，毒皆歇也。

右取根搗汁飲

又方

武備志卷一百十四 軍食類 藥 醫藥二 六

藍汁

右用水調服

又方

白扁豆

右用水調服

又方

大小豆

右用水調服

又方

白礬 為末一兩

右水調嚙，耳鼻中皆出黑血，勿怪。

治中丹藥毒者

嬰粟子研去子，煎至腐，入姜蜜和萱草根研十

服，再用四物湯香蘇散各一劑，和煎服。

又方

鉛粉

右地漿水調服之

又方

武備志卷一百十四 軍食類 藥 醫藥二 七

淡竹葉

右濃煎服之

又方

猪膚脇骨煎汁，研瓜蔓根汁飲之

又方

藍汁

又方

羊血

又方

菘豆

治中服附子酒多而覺頭腫如斗唇裂目流者

急求黑菘豆各數合嚼之及煎湯飲

治服風藥多而悶亂不醒者

用醋嚙濃煎甘草同生薑自然汁飲之

又方

螺頭青

右細研用新汲泉水調下

治服諸藥過劑悶亂者

武備志卷一百四十四 軍資藥 附 醫藥二

八

葛粉

胡粉

藍青汁

地漿

豉汁

乾薑

飴糖

黃連 等分

右水調下

治中飲食毒心煩悶者

苦參 不拘

右煮汁飲之吐出即止

治中諸菜毒者

甘草

胡粉

貝母 等分

右為末水服

小兒溺服愈

治中瓜毒者

瓜皮湯服愈

又方

鹽湯服愈

治中柑毒者

柑皮湯服愈

治中梨毒者

武備志卷一百四十四 軍資藥 附 醫藥二

九

梨葉湯服愈

又方

鹽湯服愈

治中野菜毒者

土漿水服愈

治中野菌毒而笑者

煎桑椹汁服愈

又方

急採鴛鴦草生啖之即忍冬草

又方

防風 不拘

右剉碎以水煎候冷嚥之立愈

又方

石首魚頭

右以白水濃煮嚥之

又方

土漿水飲三盞愈

治中六畜肉毒者

武備志卷一百四十四 軍資藥 第十一

壁土

右水調一錢服

又方

白扁豆 不拘

右燒末服

又方

黃栢 不拘

右燒末服

治中馬肉毒者

蔗根汁服愈

又方

蘆根作湯浴

治中馬肝毒者

狗糞 不拘

右酒調服

又方

猪骨 不拘

右燒末服

武備志卷一百四十四 軍資藥 第十一

又方

生韭汁服愈

又方

頭垢吞服愈

治中狗肉毒者

杏仁 三兩

右和皮研熱湯調溫服三盞吐出愈

治中牛肉毒者

猪牙 不拘

才加灰水調服

又方

井水

治中猪肉毒者

猪糞 不拘

右燒末水調下三服愈

治中鴨肉毒者

糯米泔

右溫服一中盞愈

武備志卷一四四 軍資要略 附 醫藥二 十三

治中雞子毒者

醇醋

右飲數鍾愈

治中河豚毒者

梅花腦子 不拘

右為末水調服

又方

五倍子 白礬 等分

右為末水調服

又

藍青 不拘

右按汁嚥下

又方

青黛 不拘

右水調下

又方

生蘆根 不拘

右搗汁服

武備志卷一四四 軍資要略 附 醫藥二 十三

治中諸魚毒者

橘皮 不拘

右煮汁服

又方

馬鞭草 不拘

右煮汁服

又方

黑豆

右煮汁服

又方

大黃 不拘

右煮汁服

又方

朴硝 不拘

右煮汁服

又方

生蘆根 不拘

右搗汁服

武備志卷一百四十四

十四

治中驚毒者

紫蘇

右濃煎一二盞飲

又方

生藕 不拘

右搗汁服

又方

乾蒜 不拘

右煮汁服

治中鴆鳥毒者

生扁豆 不拘

右為末溫水下

又方

葛粉 不拘

右以水調服

治中挑生毒者

凡喫魚肉瓜菓皆可挑生初中毒日則物生能動躍騰上則胃痛沉下則腹痛脇下忽腫起如癰瘡狀頃刻間大如碗以菘豆嘗試者香甜即是

武備志卷一百四十四

軍資乘

卷

醫藥二

十五

搗小升麻為細末取冷熱水調二大盞連服之

洞下瀉出生蔥數莖根鬚皆具腫即消續煎平

胃散飲之日食白粥即愈

治中生挑毒在上膈者

即上則胃痛是也

用熱茶一甌投膽礬半錢于茶中候礬化盡通

口呷服良久即以雞翎探喉中即吐出

治生挑毒在下膈者

即下則腹痛是也

用米飲下鬱金末二錢即瀉下其毒次用人參

白朮各五錢為末用無灰酒納瓶內慢火熬半

184 丹黃白日...

日許度酒熟溫溫服之每日一盞五日乃

後飲食如故

治悞食桐油者

飲熱酒解

又方

乾肺

又方

甘草汁服愈

治中瘴氣者

武備志卷一百四十四

軍資乘

論

卷二

十六

犀角

又方

雄黃

又方

麝香

又方

羚羊角

治中邪氣入腹者

升麻 犀角 射干 等分

右末水調服

治中飛絲毒者

嚼蘇葉愈

治生漆惹人成毒者

生椒葉不拘

右煎湯洗

又方

雞子黃

右塗患處

武備志卷一百四十四

軍資乘

論

卷二

十七

又方

白松菜

治溺水死者 以下俱附

用皂莢為末綿裹塞糞門放大椀上臥脚後墊起一二磚用鹽擦鼻中待水自流出切不可倒提出水但心下溫皆可救

又方

急解衣帶用艾炙臍中令二人以蘆管吹其耳即活



治溺死微有氣及冬月凍死者

脫去濕衣，假人熱衣包之，用大米炒熱熨心上，炒竈土令熱，以囊盛熨心上，冷則緩之，令煙通溫，以熱酒或薑湯或粥飲少許，嚥之即活。

治木石壓死并從高跌死，氣絕不能下者，

急擊開口，以熱小便嚥之。

又方

用豆豉一大盞，水兩碗，煎三沸，去渣服。

火傷

武備志卷一百四十四 軍醫乘 雜 醫藥二

十八

王鳴鶴曰：凡煙火所傷，切不可用冷水冷物熱得冷氣，則却而擊搏，爛人筋骨矣。

治方

用麻油煎黃蜀葵花傳上。

又方

用爛黃柑汁塗之。

又方

多年白螺螯殼 不拘

右火煨為末，瘡破乾搽，不破清油調傳。

又方

側柏葉 不拘

右搗爛傳

又方

寒水石 大黃 黃栢 等分

右共為末，密調傳之。

馬傷

治墜馬而內有瘀血者

地黃 五斤

武備志卷一百四十四 軍醫乘 雜 醫藥二

十九

右搗碎置鐺中，熬乾，以無灰酒一十五升入飲之。

治劣馬咬傷者

絞馬糞汁服之，并以此洗瘡，愈。

防風茅元儀輯

軍資乘

餉十一

醫藥三

疫瘧

治疫病

茵陳 二兩

大麻仁 五兩

如膏 研

豉 五合

常山 三兩

梔子 二兩

芒硝 二兩

細研 鰲甲 二兩

令去裙襖 杏仁 二兩

湯浸

武備志卷一百四十五 軍資乘 餉 醫藥三

一

去皮尖雙仁、巴豆 一兩、去皮心炒令黃紙

麩炒微黃色、裹壓去油、細研為末

右合勻煉和、搗幾百杵、丸如梧子大、每服三九

粥飲下、或吐、或利、或汗、如不再、餌之、更不以熱

又方、

梔子 二十枚

乾葛 五兩

大黃 五兩

芒硝 五兩

茵陳 二兩

右為散計、飲二服、必利、如不利、投熱粥數匙、則

利

又方、

麻黃 一兩、去根節

牡蠣粉 一合

蜀漆 五錢

甘草 五錢

犀角屑 五錢

知母 五錢

右為末、用水二大盞、慢火煎、去滓、分為三服、日

起、午、初夜、服之、

治疫病初起一二日、頭痛身熱、骨節痛、用芎蘇散、

川芎 十兩

紫蘇 一斤

陳皮 十兩

茯苓 十兩

甘草 十兩

乾葛 二十兩

半夏 十兩

柴胡 二十兩

枳殼 十兩

桔梗 十兩

香附 十兩

炒

武備志卷一百四十五 軍資乘 餉 醫藥三

二

右共為末、每用兩許、薑葱送下、衣覆取汗、如冬

月加白芷麻黃八兩、

治疫病初起一二日、諸症俱發、兼飲食停滯、嘔吐

無汗等症、及山巒瘴氣、雨濕蒸氣、或中寒腹痛吐

痢、中暑冒風吐瀉、不服水土、用藿香正氣散、

藿香 二十兩

蒼朮 一斤

厚朴 一斤

陳皮 一斤

半夏 一斤

茯苓 一斤

白芷 一斤

桔梗 一斤

紫蘇 一斤

大伏皮 一斤

甘草 十兩

右共為末、每服一二兩、薑湯下、

治疫病三四日得汗後未解，眼眶痛，或寒熱往來，口苦嘔吐，用柴胡雙解散。

柴胡 黃芩 半夏 人參 甘草  
乾葛 茯苓 陳皮 芍藥各等分  
右薑三片，棗一枚，水煎服。

治疫病三四日後，熱盛大便不通用，河間雙解散。

薄荷 一兩 黃芩 一兩 連翹 一兩 石膏 一兩  
滑石 七錢 川芎 一兩 麻黃 八錢 桔梗 一兩  
甘草 一兩 朴硝 五錢 荆芥 一兩 防風 二兩

武備志卷五十五 軍資要 藥醫第三 三

當歸 一兩 芍藥 一兩 梔子 一兩 白朮 一兩  
二錢 審病加減 五錢

右共為粗末，每用一兩五錢，再量病虛實加減，白滾湯下，煎服亦可。

治天行暗時氣。

甜瓜蒂 丁香 赤小豆各四十枚  
右三味為末，和井花水服之，然後取赤大豆作末，分吹兩鼻中，須臾取汗，黃色如藥，及出黃，或痢，或吐，皆愈。

治瘧疾初發，片藿香正氣散一二服，二三服，鬼哭丹截之。

黑豆 四百九 菽豆 四百九 雄黃 二兩 信石 二兩  
右為末蒸餅為丸，如芡實大，每服一九，冷水下，忌熱飲食一日。

治山瘴發瘧者。

常山 三兩 烏梅 二十 獨顆蒜 一枚 甌帶 三寸  
右以酒二大盞煎一大盞，作二服，初一服未發時吃，次一服將發時候服，安臥頭左側。

武備志卷五十五 軍資要 藥醫第三 四

雜症

治卒暴百病，中惡口禁，停尸卒死，及心腹諸疾者，用備急丸。

巴豆 大黃 乾薑各等分

右為末，蜜糊，杵千下，丸如小豆大，三九苦酒下，如口不開，折齒嚙之，或提其髮，用匙鑰勾開下齒，亦可嚙入。

治霍亂吐瀉方

桑葉 握 扁竹 一握

六經劉末，用水二大盞服。

治中暑霍亂，用益元散。

滑石 六兩 甘草 一兩

右共為細末，涼水調下。如冬月發，炒鹽湯調下。

治中寒霍亂

吳茱萸 鹽炒

右煎服，再用茱萸煎湯熨臍下。

治中暑者，用黃連香薷飲。

黃連 半斤 香薷 一斤 厚朴 半斤 甘草 四兩

武備志卷五十五 車資乘 論 醫藥三 五

右每用四兩水一大盞，煎二三沸，去渣涼服。暑

月無病，亦宜遍與服之，則無中暑之患。

治中暑途中死者

移置陰處，急取路上熱土，於死人肚上作窩，多

令人尿溺於臍中，又取路上熱土并大蒜同研

爛水調去滓，嚥下。切不可用冷水嚥沃，及以冷

物逼外，得冷即死。

治中寒厥冷僵仆者

急以繩束葱二斤，切去兩頭如餅式，火上燒

安臍下，上用火熨之，即甦。無葱則以湯濕布

臍下，上用帶火熱灰熨之。

又服藥方，用附子理中丸。

人參 甘草 炙 白朮 乾薑 炮 附子 製各等分

右為丸，鷄子黃大滾沸湯搗下。

治痢疾初發，用化滯丸。

丁香 一兩 胡椒 一兩 巴豆霜 一兩

右為末，麩糊為丸，菉豆大，每服二十九，量人加

減，白湯下。

武備志卷五十五 車資乘 論 醫藥三 六

治痢疾應止及泄瀉者，用加味香連丸。

五倍子 四兩 黃連 二兩 吳茱萸 一兩 木香 一兩

右為末，煮棗肉為丸，梧桐子大，每服三四十丸，

米湯下。

治血痢

生犀角 五兩 阿膠 四兩 黃蘗 四兩 艾葉 二兩

乾薑 二兩

右為末，米飲湯調下。

治咽喉一時疼痛，水米難入者。

急用土牛膝草根不拘多少洗淨搗爛加水一大杯米醋半小盞絞汁徐徐嗽吐其汁嗽盡即效

皸瘰 音巾諱

許洞曰士卒涉水踏冰蒙犯霜雪寒風所切凌凍所苦或失於飲食肌體虛劣故頭目手足皸瘰血出也

治方

一猪脂洗之立止

武備志卷一百四十五 軍食乘 新 醫書三

七

又方

川椒四合以水煮之去滓清之半食須出令澡須臾後浸乾即塗羊脂腦髓

又方

取艾葉濃煎汁熱洗之即愈

治皸瘰已成瘡者

以羊髓熬成膏油入黃丹攪勻令凝塗三五日即愈

又方

用清油半兩以慢火煎沸入黃蠟一塊同煎溶入官粉五倍子末少許熬令稠紫色為度以熱湯洗火上烘乾即用藥傅上以薄紙貼之

又方

用瀝青一兩黃蠟一兩共熬攪勻瓦礫盛貯先以熱湯洗令皮軟拭乾將藥用慢火略烘溶傅之

又方

用茄子根濃煎湯洗過以黃栢為末猪油調傅

武備志卷一百四十五 軍食乘 新 醫書三

八

治手足指節皸裂欲墮者

用萊州青石作器物者以刀細刮取末如欲落指節尚有柱紋縷微連便以石末厚覆其上以帛纏之止痛十日即安矣

癰疽

治諸毒用萬病解毒丹

山茨菇 皮洗焙 又蛤 一名五倍子 千金子 去核  
揀色白者 紙包研 紅牙大戟 一名紫大戟  
去油成霜 一兩 瑞香 三錢 研

右製法宜端午、七夕、重陽、或天月德黃道上吉日修合，量藥多寡，預期數日前，主人及醫者俱齋戒沐浴，於靜室焚香，將前五味各為極細末，重羅兩遍，依方用糯米濃飲調和，於木臼內杵千下，極光潤為度。每錠重一錢，每服一錠，病勢重者連服，通利一兩行，用溫粥補住，一切飲食藥毒盡脹，瘡氣惡菌，河豚、死牛馬蛇虺等諸毒，並用涼水磨服。南方蠱毒瘴癘傷人，纔覺意思不快，即磨服一錠，或吐或利，隨手便愈。癰疽發

武備志卷百五十五

軍資乘

論醫藥三

九

背對口、天蛇頭、無名疔、瘡、楊梅等，一切惡瘡，諸風隱癩、赤腫未破，及痔瘡，並用無灰淡酒磨服，及用涼水調塗瘡上，日夜各數次，覺痒立效。

治一切癰疽托裏，止疼痛，護腑臟，用仙方蠟礬丸。

黃蠟一兩，黃色好者，溶開，離火。白礬一兩。

右和勻，用衆手急丸，梧桐子大，每服十九丸，漸加至二十丸，熱水或溫酒送下，日進二服，即消。

治發背癰疽，去病根，免傳變，不動元氣，用轉毒丹。

車螯一兩，紫背，光厚者，以益泥固。甘草一分。

轉粉五分。

右共為細末，每服四錢，溫酒調下。

治癰疽發背，用神仙截法。

真麻油斤，煎十數沸，傾出候冷。

右用無灰酒二碗，浸油內，重湯溫五大盞許，稍熱，通口急服，一日盡之為妙。

治癰疽便毒，用如神散。

明白礬不拘多少。

右端午日晒，臨用取五錢為細末，葱白七根，搗

武備志卷百五十五

軍資乘

論醫藥三

十

為大丸，以滾酒送下，汗出為度。

治發背及小癰癤，用立效散。

紫色皂角刺半斤，不用枯者，細剉，火炒赤。生粉草二兩。

乳香五錢，別研。沒藥五錢，別研。瓜蒌五箇，去皮取肉，并仁，研碎，炒黃色，如乾者，不必炒。

炒。

右共為細末，每服二錢，無灰好酒調下，無時候，治有尖小癰癤疼痛發熱者。

生粉草節，不多不焙，只日晒乾，若無日，只於焙

籠蓋上微火烘乾，碾為細末，以熱調二三錢服。



ZW 21181000772608

S  
Z121-5  
156 (964)

續修四庫全書 子部 兵家類

連追數服疼痛與熱皆止

治小癰疔初起者

橄欖核 七枚

右燒灰存性碾爲末酒調下連服卽消卽潰亦  
易治

治一切瘡毒不問已潰未潰焮痛發熱者

槐花 一升炒黃

右熱酒調服卽消

外科正宗卷之三 疔瘡門 三