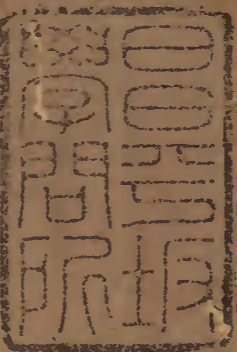


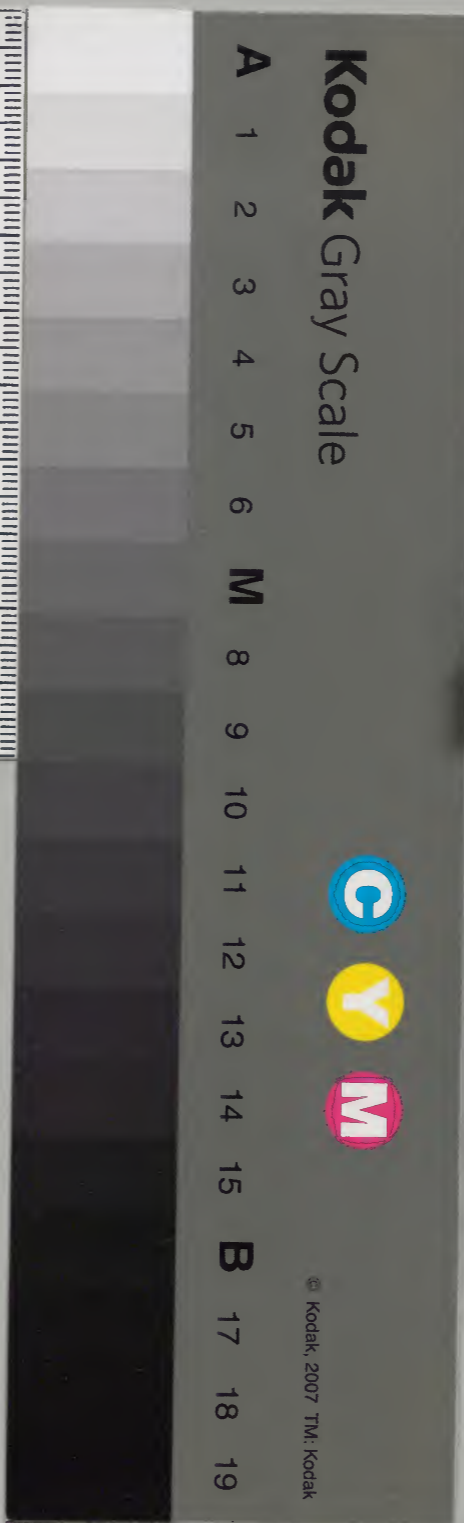
兵鏡 十二之三



| | | | |
|-----|---|---|----|
| 漢書門 | | | |
| 九 | 五 | 二 | |
| 一 | 七 | 一 | |
| 八 | 一 | | |
| 冊 | 架 | 函 | 號類 |

| | | | |
|------|---|---|----|
| 內閣文庫 | | | |
| 九 | 五 | 二 | 漢 |
| 一 | 七 | 一 | 書 |
| 三 | 八 | | |
| 函 | 冊 | 架 | 號類 |

| | |
|------|---------|
| 內閣文庫 | |
| 番號 | 漢 9552 |
| 冊數 | 8 (4) |
| 函號 | 299 253 |



兵鏡卷之十二

淺草文庫

新都 吳惟順長卿父 編輯

吳鳴球王宣父

同邑汪 京天都父校正

攻守總論

古之善攻者。不盡兵以攻堅城。善守者。不盡兵以守敵衝。盡兵以攻堅城。則鈍兵費糧。而緩於成功。盡兵以守敵衝。則兵不分。而彼間行。襲我無備。故攻敵所不守。守敵所不攻。攻者有三道焉。守者有三道焉。三

兵鏡 卷之十一
道。一曰正。二曰奇。三曰伏。坦坦之路。車轂擊。人肩摩。出亦此。入亦此。我所必攻。彼所必守者。曰正道。大兵攻其南。銳兵攻其北。大兵攻其東。銳兵攻其西者。曰奇道。大山浚谷。中盤絕徑。潛師其間。不鳴金。不搥鼓。突出乎平川。以衝敵人腹心者。曰伏道。故兵出於正道。勝敗未可知也。出於奇道。十出而五勝矣。出於伏道。十出而十勝矣。何則。正道之城。堅城也。正道之兵。精兵也。奇道之城。不必堅也。奇道之兵。不必精也。伏道則無城也。無兵也。攻正道而不知奇道。伏道焉者。其將木偶人也。守正道而不知奇道。與伏道焉者。其

將亦木偶人也。今夫盜之於人。抉門斬關而入者有焉。他戶之不扃鍵而入者有焉。乘壞垣坎墻趾而入者有焉。抉門斬關而主人不知察。幾希矣。他戶之不扃鍵而主人不知察。大半矣。乘壞垣坎墻趾而主人不知察。皆是矣。爲主人者。宜無曰門之固。而他戶墻隙之不卹焉。夫正道之兵。抉門之道也。奇道之兵。他戶之道也。伏道之兵。乘垣之道也。所謂正道者。若秦之函谷。吳之長江。蜀之劍閣。是也。昔者六國嘗攻函谷矣。而秦將敗之。曹操嘗攻長江矣。而周瑜敗之。鍾會嘗攻劍閣矣。而姜維拒之。何則。其爲之守備者素

也。劉裨反，攻大梁。田祿伯請以五萬人別循江淮，收淮南、長沙，以與滇、會、武關。岑彭攻公孫述，自江州泝都江，徑拔武陽，遶出延岑軍後，疾以精騎赴廣都，拒成都，不數十里。李愬攻蔡，蔡悉精兵以抗。李光顏而不備，愬自文城破張柴，疾馳二百里，夜半到蔡，黎明擒元濟。此用竒道也。漢武攻南越，唐蒙請發夜郎兵，浮船牂牁道，番禺城下，以出越人不意。鄧艾攻蜀，自陰平由景谷，攀木緣磴，魚貫而進，遂降劉禪。田令孜守潼關，關之左有谷，但禁而不之備。林言尚讓入之，夾攻關而關潰。此用伏道也。吾觀古之善用兵者，一陣之間，尚猶有正兵、竒兵、伏兵，三者以取勝。況守一國攻一國，而社稷之安危繫焉者，其可不知此三道而欲使之將耶。

攻城

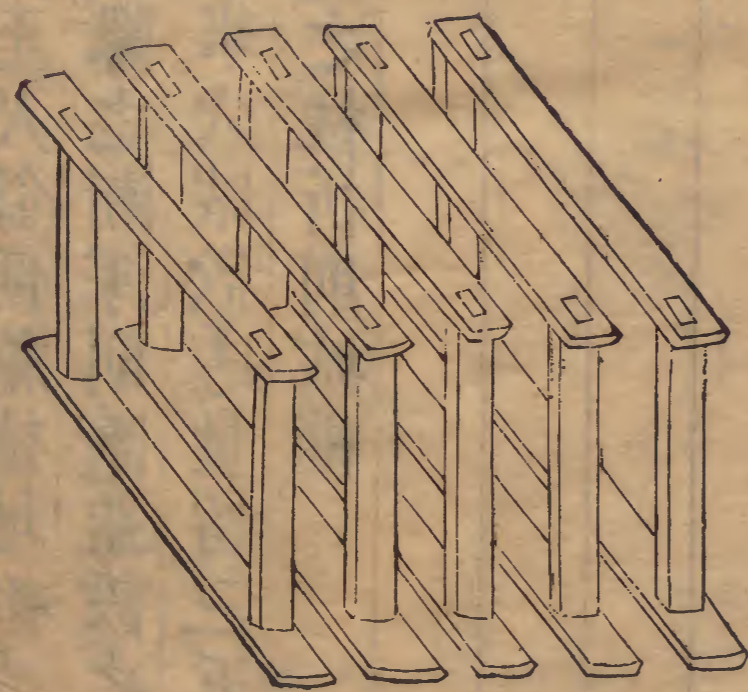
用兵之法，全國爲上，破國次之。全卒爲上，破卒次之。皆謂用謀以降敵，必不得已，始修車櫓，具器械。三月而後成，踰土距堙，又三月而後已，恐傷人之甚也。故曰攻城爲下，然攻亦有道，必審彼強弱，量我衆寡，或攻而不圍，或圍而不攻，知此則能勝矣。攻之者，大要攻其所不守，與其所必救。故城有宜急而取之者，有

宜緩而克之者。若彼我勢均。外有疆援。慮腹背之患。須急攻之。以速其利。如我強彼弱。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。不拔足以挫威。若是將有不勝其忿。而蟻附之。士卒被傷。城終不拔者。乃攻之災。此所謂不審彼之強弱者也。法曰。十則圍之。五則攻之。兵少則不可久圍。環而鬪之。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。必先使諜者。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。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。謂攻其軍士之所在。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。姦僞不通。賊出突圍。勢力已困。欲攻一面。則四面撓之。使敵不知所備。此兵謀也。不發掘墳墓。不殺老幼婦女。不焚廬食。不污井竈。不毀神祠佛像。恐怒敵也。破城鼓聲未絕。不許散掠俘虜。俘虜有限。以時及時擊鼓三通。軍人便須歸營。若捉獲有婦女者。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。則固守以積糧儲薪芻之物。所以免轉輸之勞也。今采歷代攻城之器。可施設者。圖形于左。以備用焉。

地道



此器之功用。在於攻城。其法。先將地道。掘至城下。然後。將此器。由地道。運入城內。然後。發射。以破城。其法。甚為。奇巧。且。其力。甚大。足以。破城。之。堅。固。也。

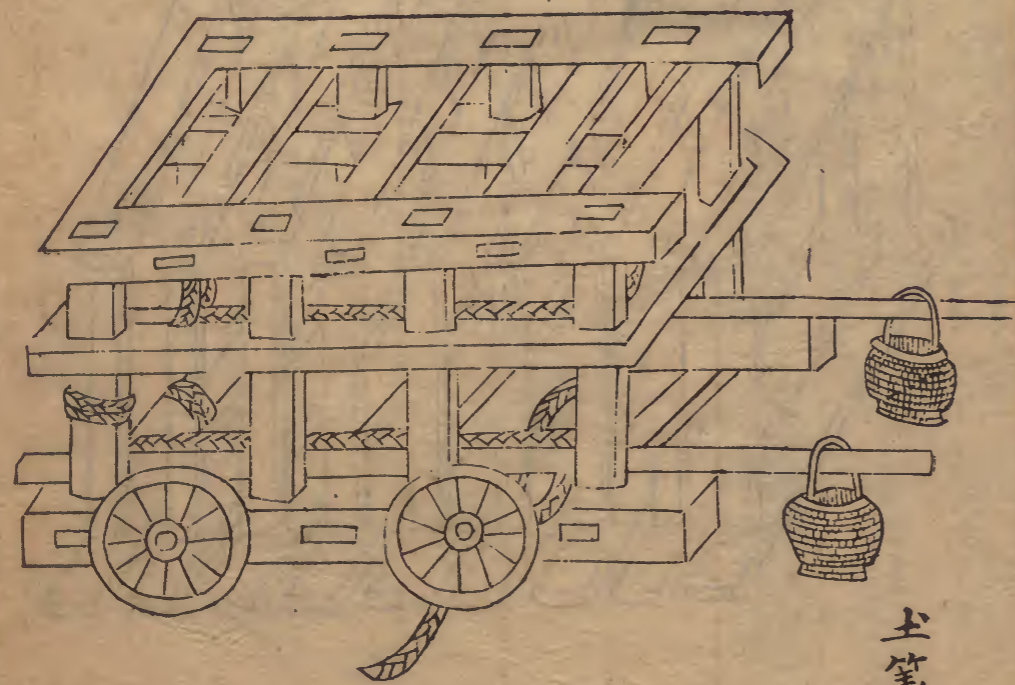
右地道約高七尺五寸。廣八尺。凡攻城者。使頭車抵城。鑿城為地道。每開至尺餘。便施橫地楸。立排沙柱。架輦樑。防城土下摧。鑿之漸深。則隨益設之。運木皆自頭車緒棚內外往來。穴城欲透。量留三五尺以來。則積薪于內。縱火焚之。柱折則城摧。

距堙



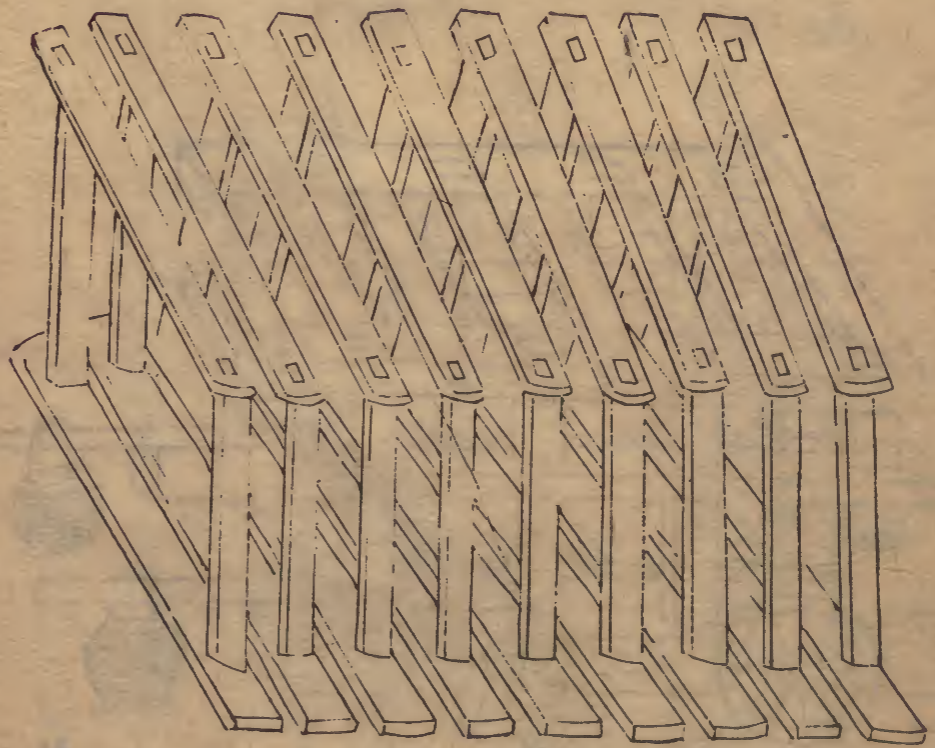
右距堙。卽土山也。凡頭車穴城。則取其土爲堆阜。非
 穴城者。亦可鑿土爲之。使人乘城而上。世亦謂之疊
 道。仍用生牛皮作小屋。并四面蒙之。屋中容運土人
 以避矢石。

不排搭緒棚



土窠子

不掛搭緒

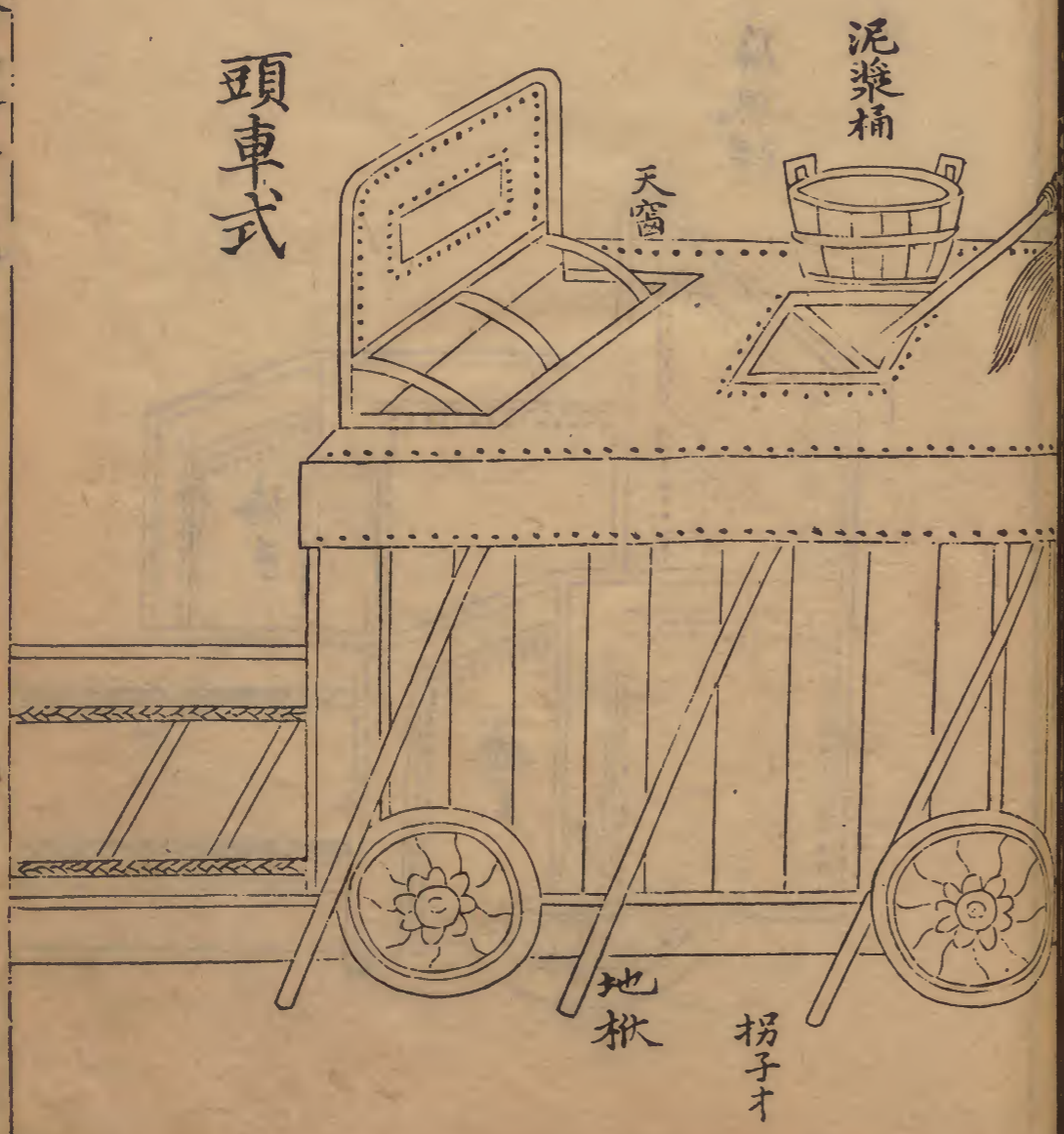


右緒棚接緒頭車。架木爲棚。故曰緒棚。其高下如頭車。棚上及兩旁。皆設皮篋。以禦矢石。若頭車進。則益設之。隨其遠近。若敵人以火焚車及棚。則施設泥漿麻搭。渾脫水袋以救之。

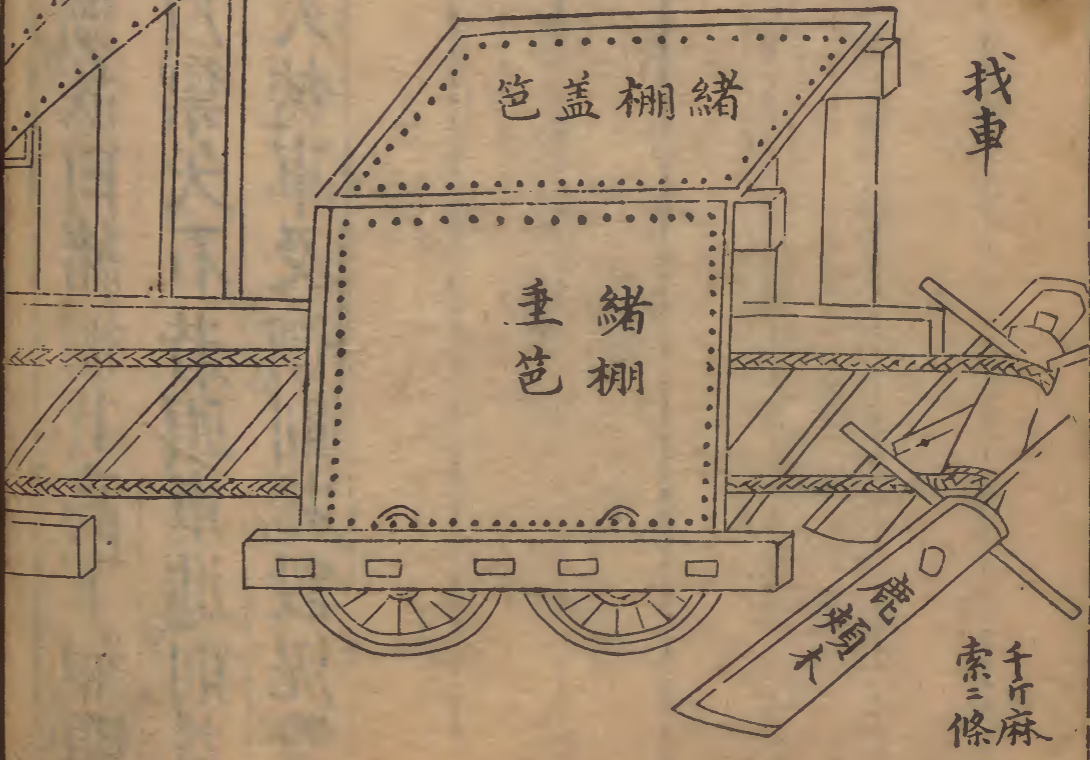
掛搭緒棚

此器之製法其法以木架為之
車上之架其架之形如人形
中前部有架其架之形如人形

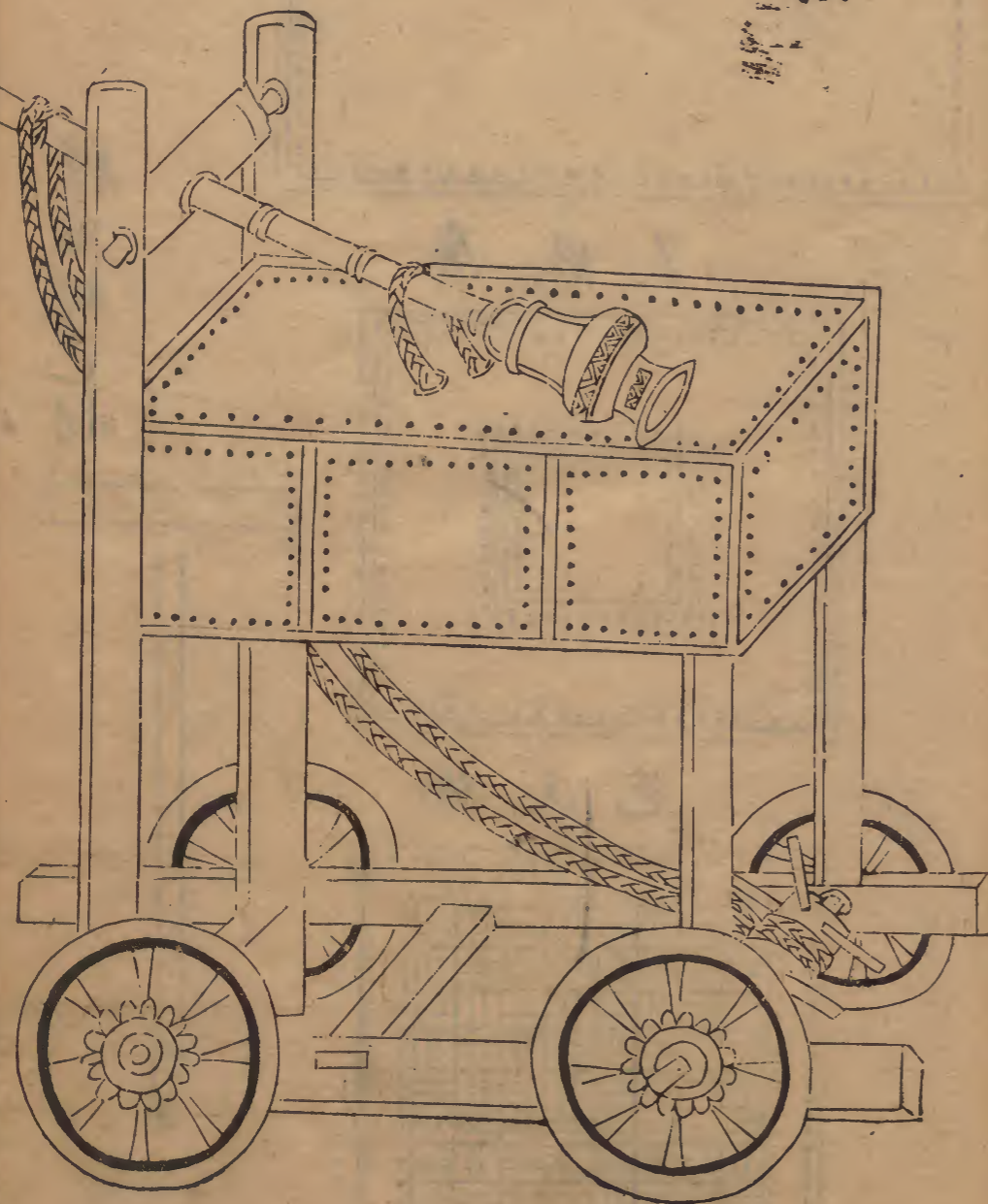
頭車式



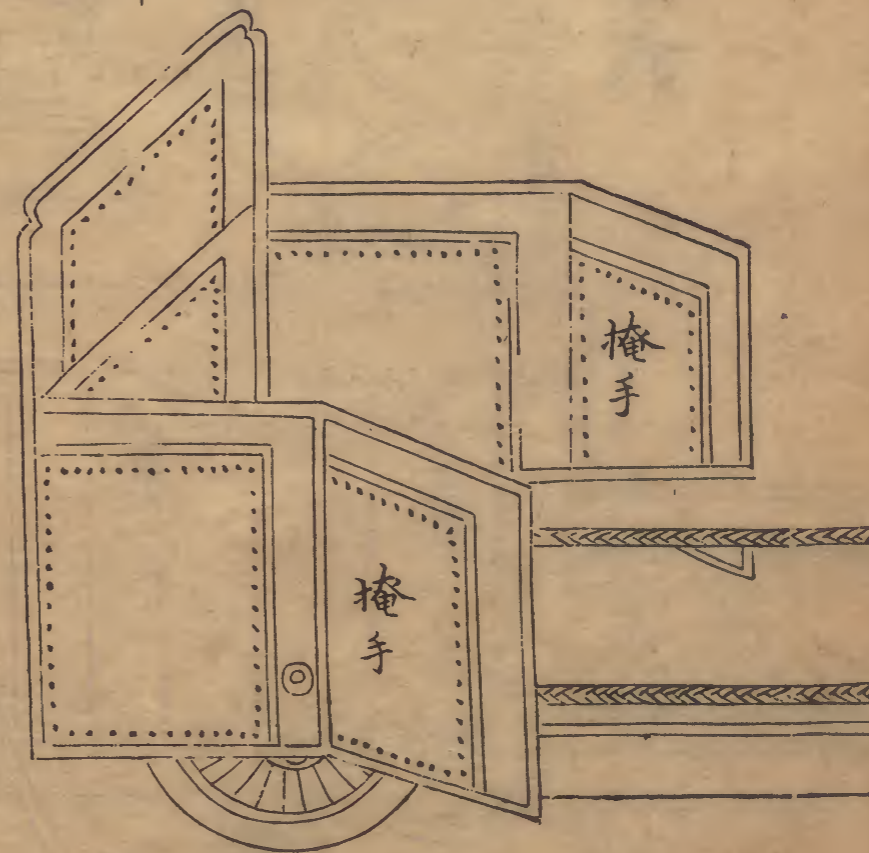
找車



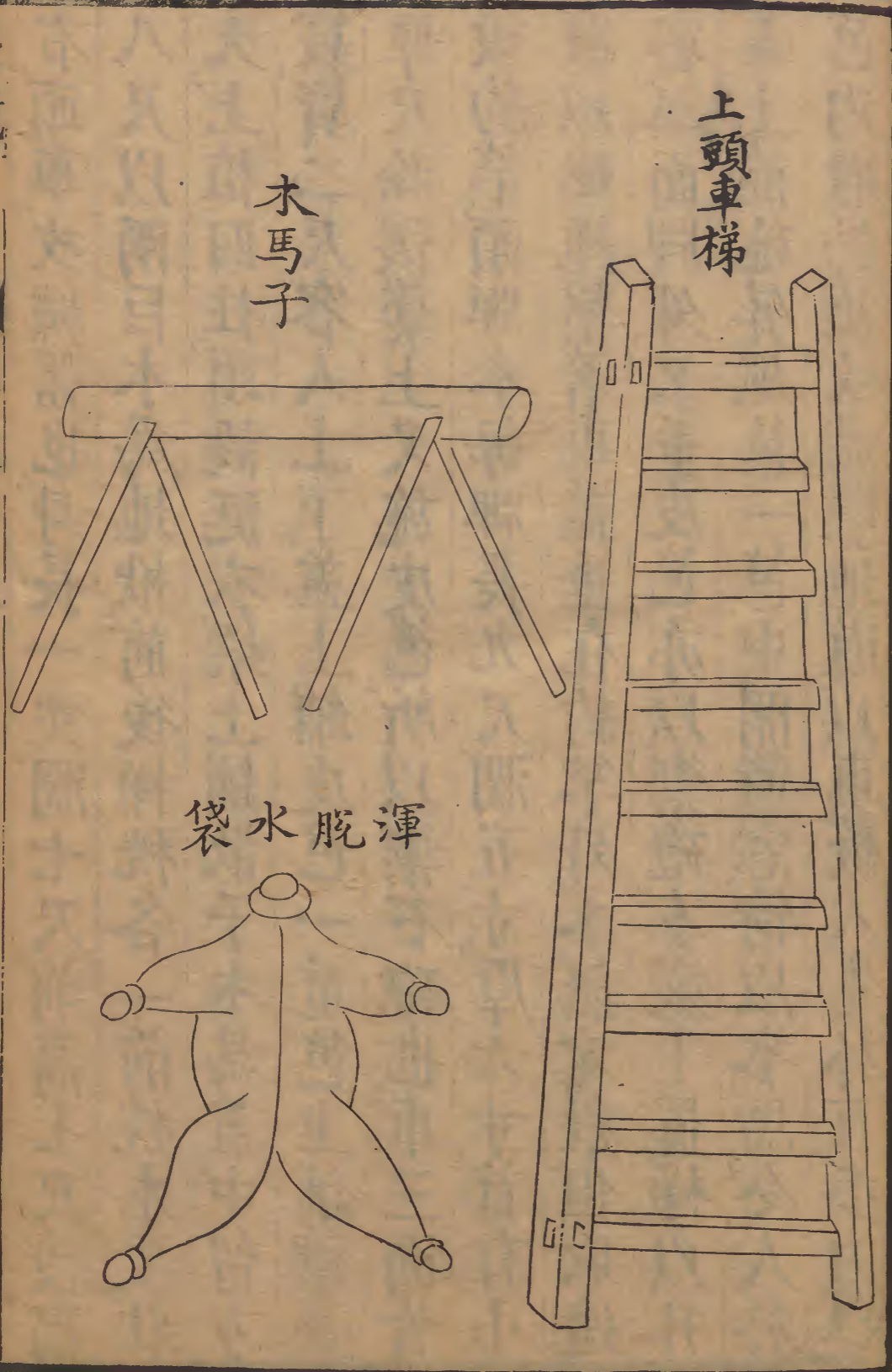
砲樓



屏風牌

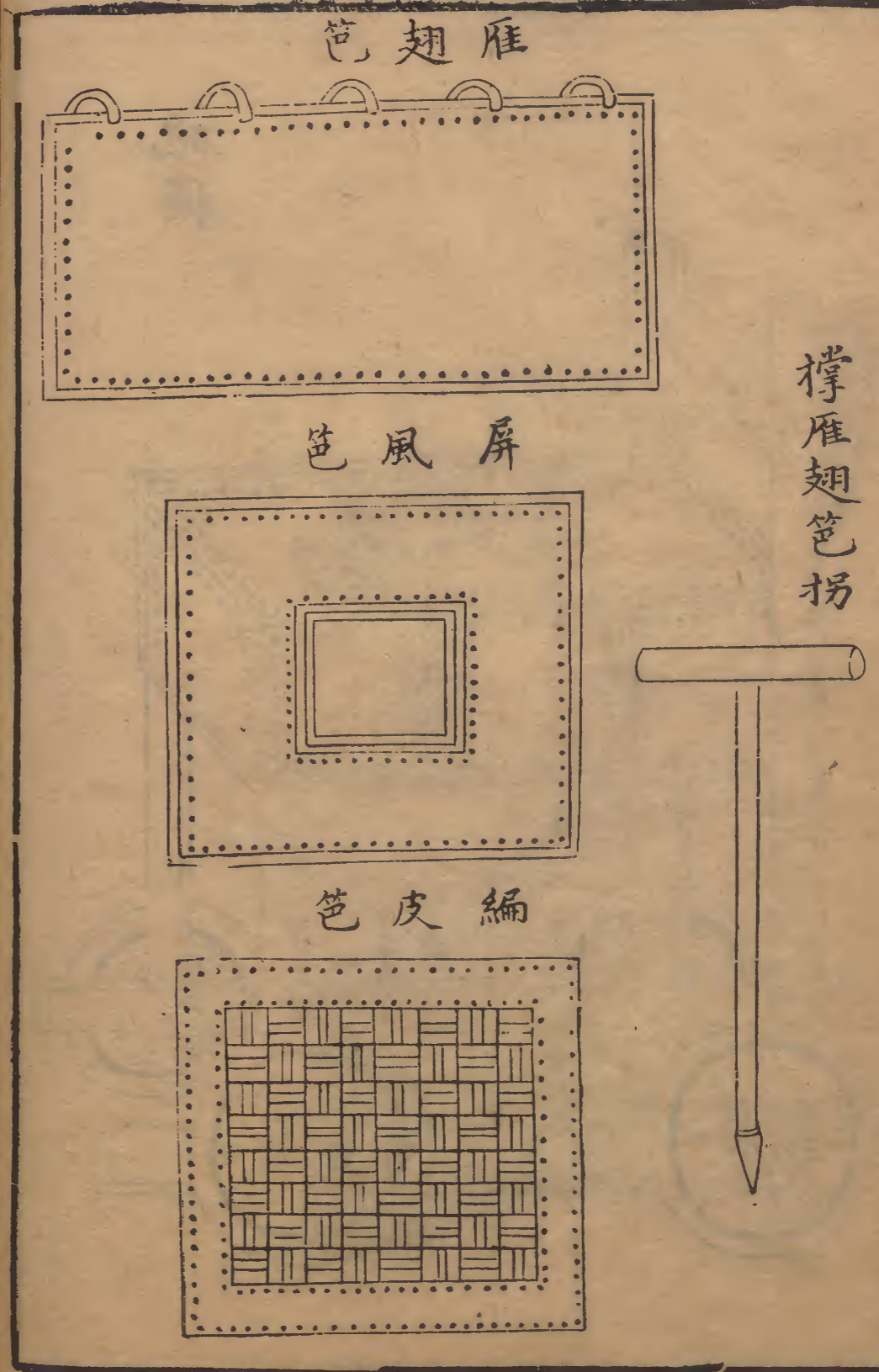


兵鏡



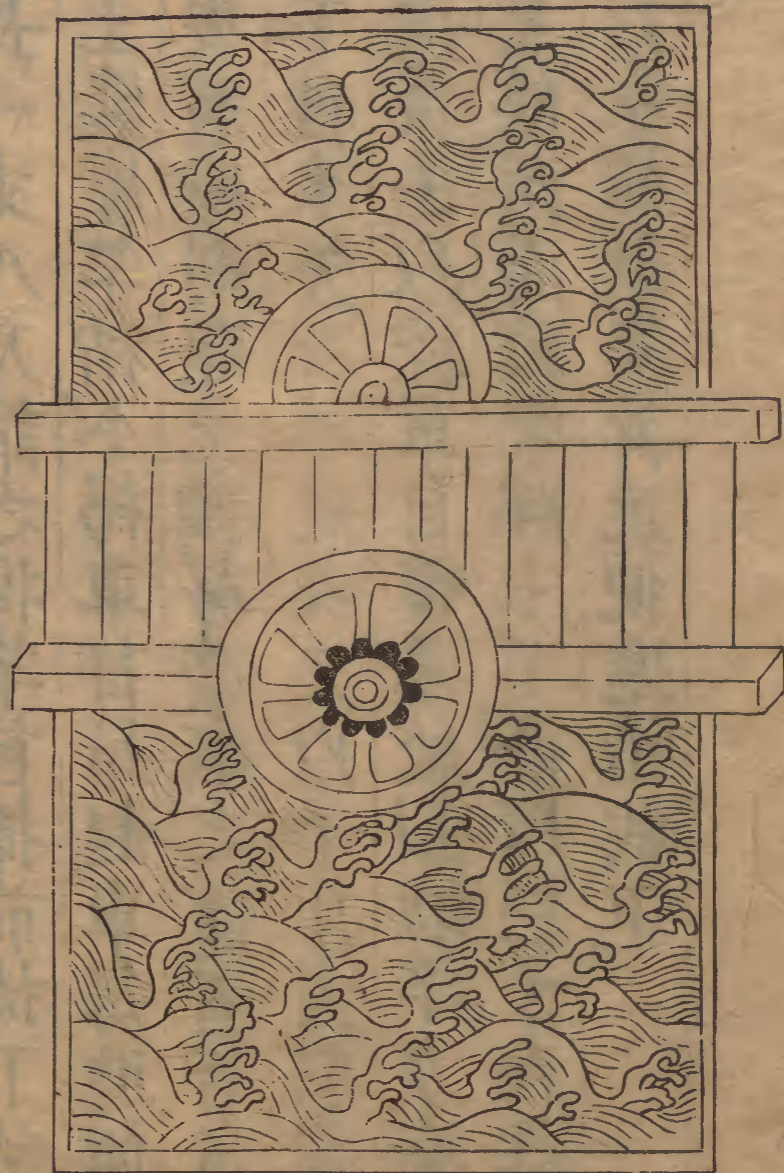
兵鏡

卷之廿二

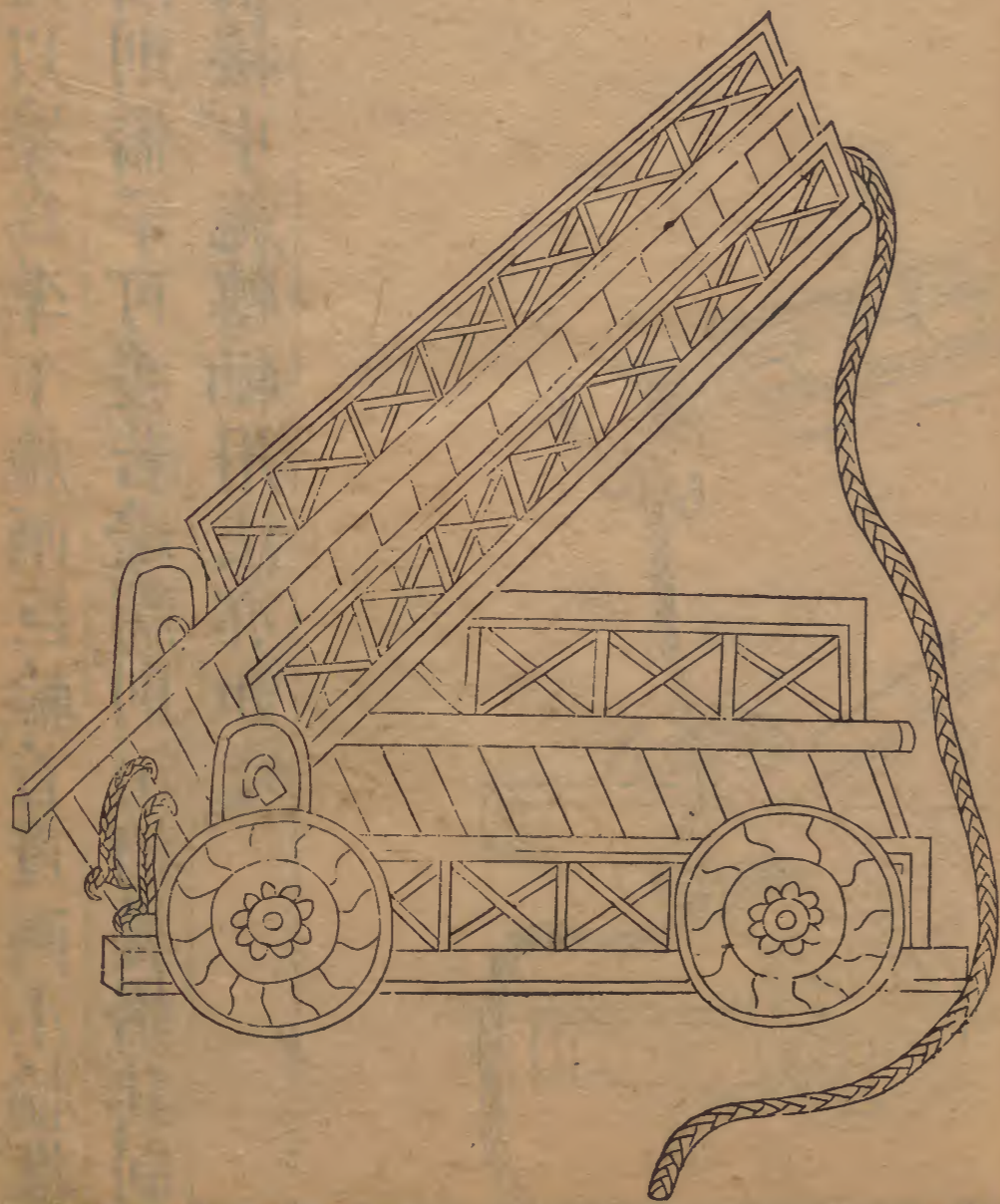


右頭車。攻城器也。身長一丈。濶七尺。前高七尺。後高八尺。以兩巨木爲地楸。前後梯枕各一。前枕尤要壯大。上植四柱。頭設涎衣。梁上鋪散子木爲蓋。中留方竅。廣二尺。容人上下。蓋上鋪皮篋一重。篋上鋪穰藁。厚尺餘。穰藁上又施皮篋。所以禦石砲也。車三面皆設約竿。頭牌木。每牌長九尺。濶五寸。厚六寸。首有小竅。以皮繩繫著車蓋。垂在約竿外。木無定數。但取遮密。三面牌外。又垂皮篋。亦以禦砲。方竅下置梯。以升蓋上。前施屏風篋一。篋中開箭窓。倚以木馬。令人於篋內射外。凡攻城鑿地道。以車蔽人。先於百步內。以矢石擊當面守城人。使不能立。乃自壕外進車。用大木二條。各長一丈八尺。謂之揭竿。首插前枕下。稍壓後枕出。以土囊壓竿稍。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。引向後去。以絞車自後急絞。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。又以木橛。鉄挺。幹跳。使進抵城下。

濠橋

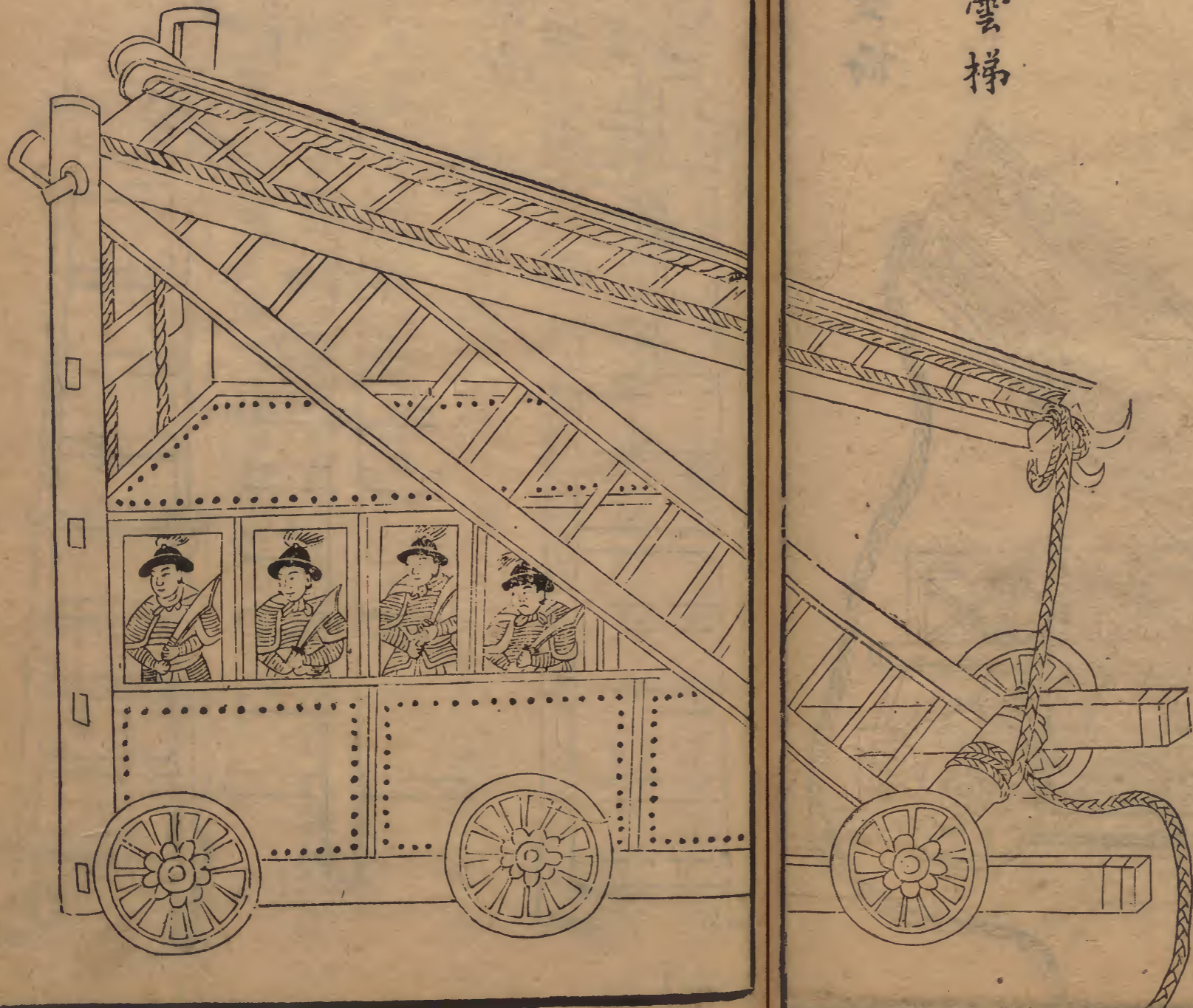


摺疊橋

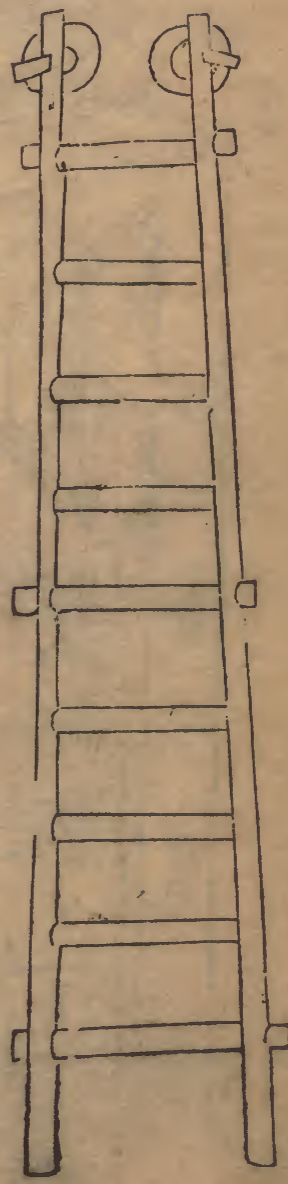


右濠橋長短。以壕為準。下施兩巨輪。首貫兩小輪。推
 進入壕。輪陷則橋平可渡。若壕濶。則用摺疊橋。其制
 以兩壕橋相接。中施轉軸。用法亦如之。

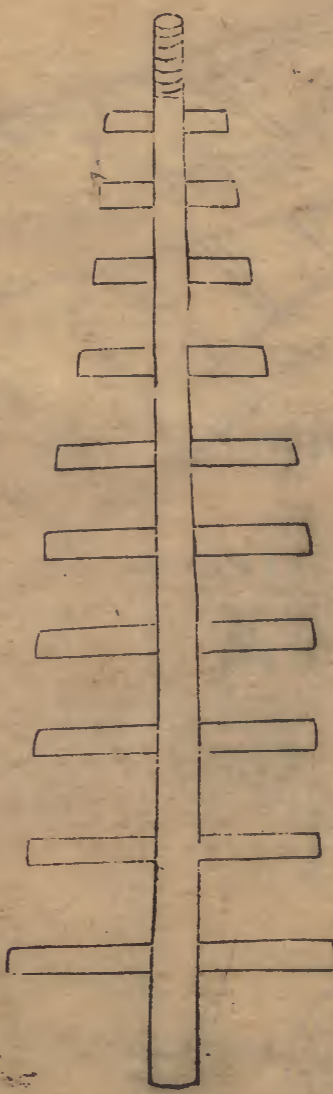
雲梯



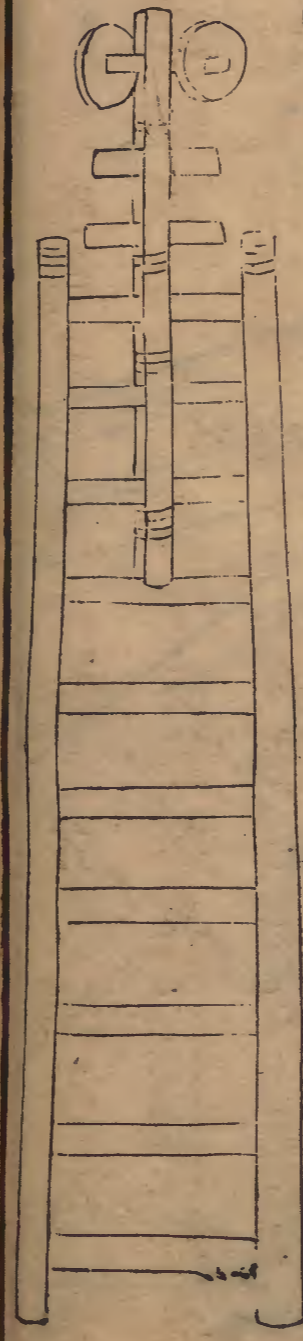
飛梯



竹飛梯



躡頭雲梯

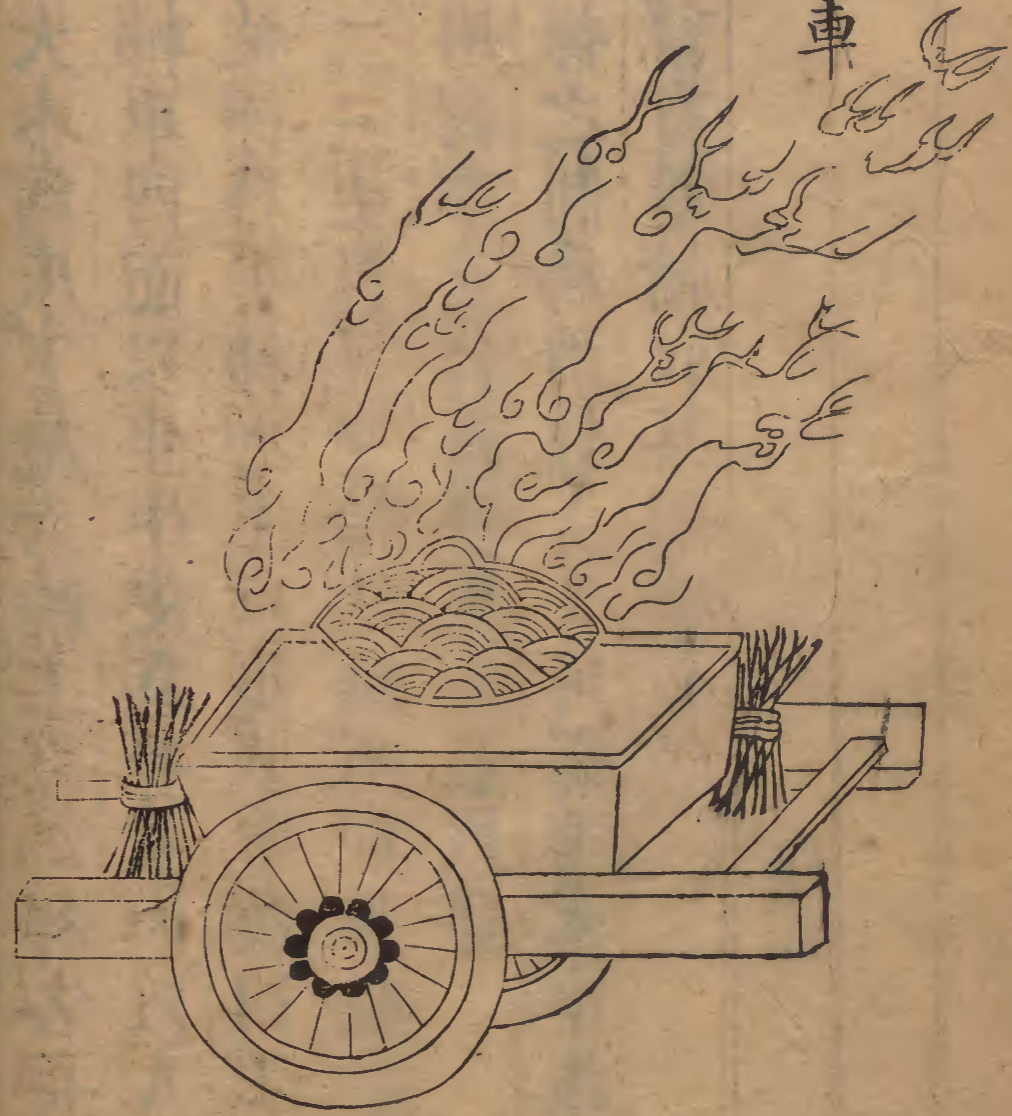


雲梯以大木爲床。下施六輪。上立二梯。各長二丈餘。中施轉軸。車四面。以生牛皮爲屏蔽。內以人推進及城。則起飛梯於雲梯之上。以窺城中。故曰雲梯。

飛梯長二三丈。首貫雙輪。欲蟻附。則以輪着城推進。竹飛梯用獨竿大竹。兩傍施脚澁以登。

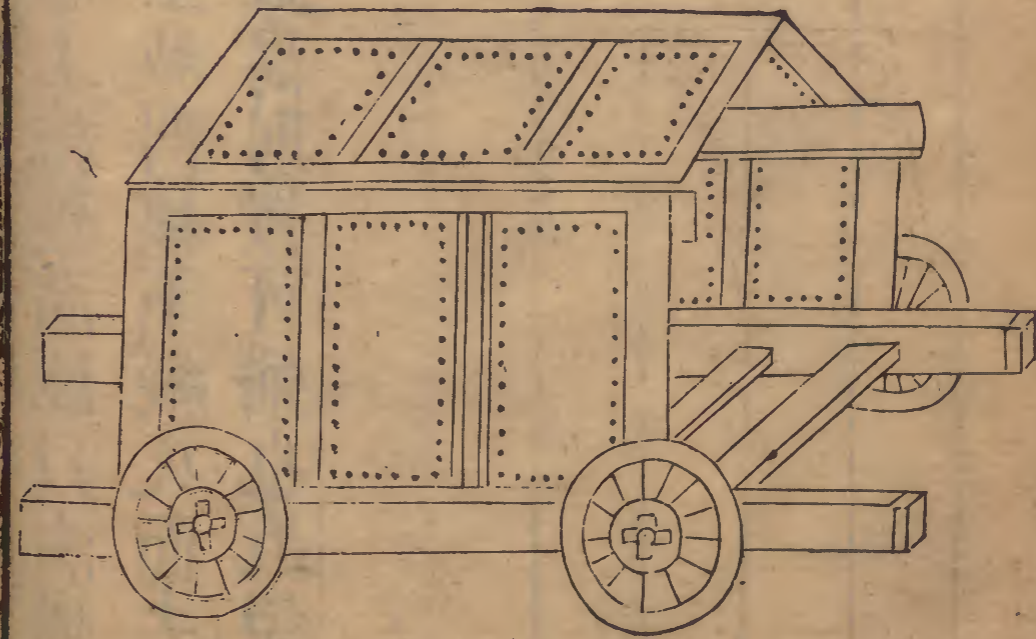
躡頭飛梯之制爲兩層。上層用獨竿木。中施轉軸。以起梯竿。首貫雙輪。取其附城易起。

火車

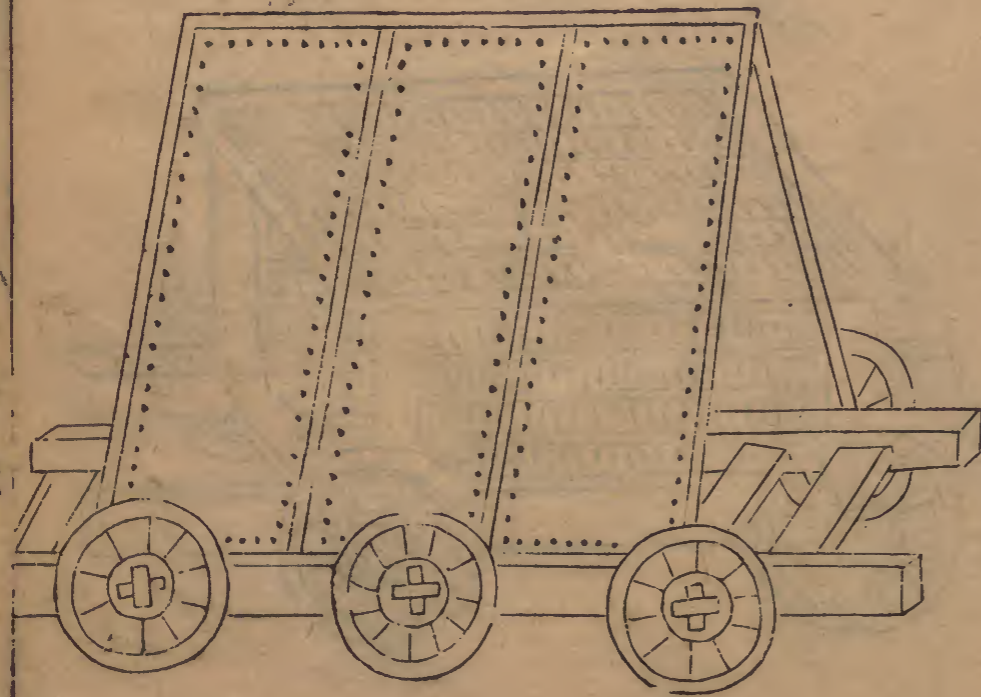


右火車。以兩輪。車中爲爐。上施篋。滿盛以油。熾炭火。爨令沸。仍四面積薪。推至城門樓下。縱火而去。敵必下水沃之。油得水。其焰益高。則樓可燔也。近說常油未必驗。須石油更效。

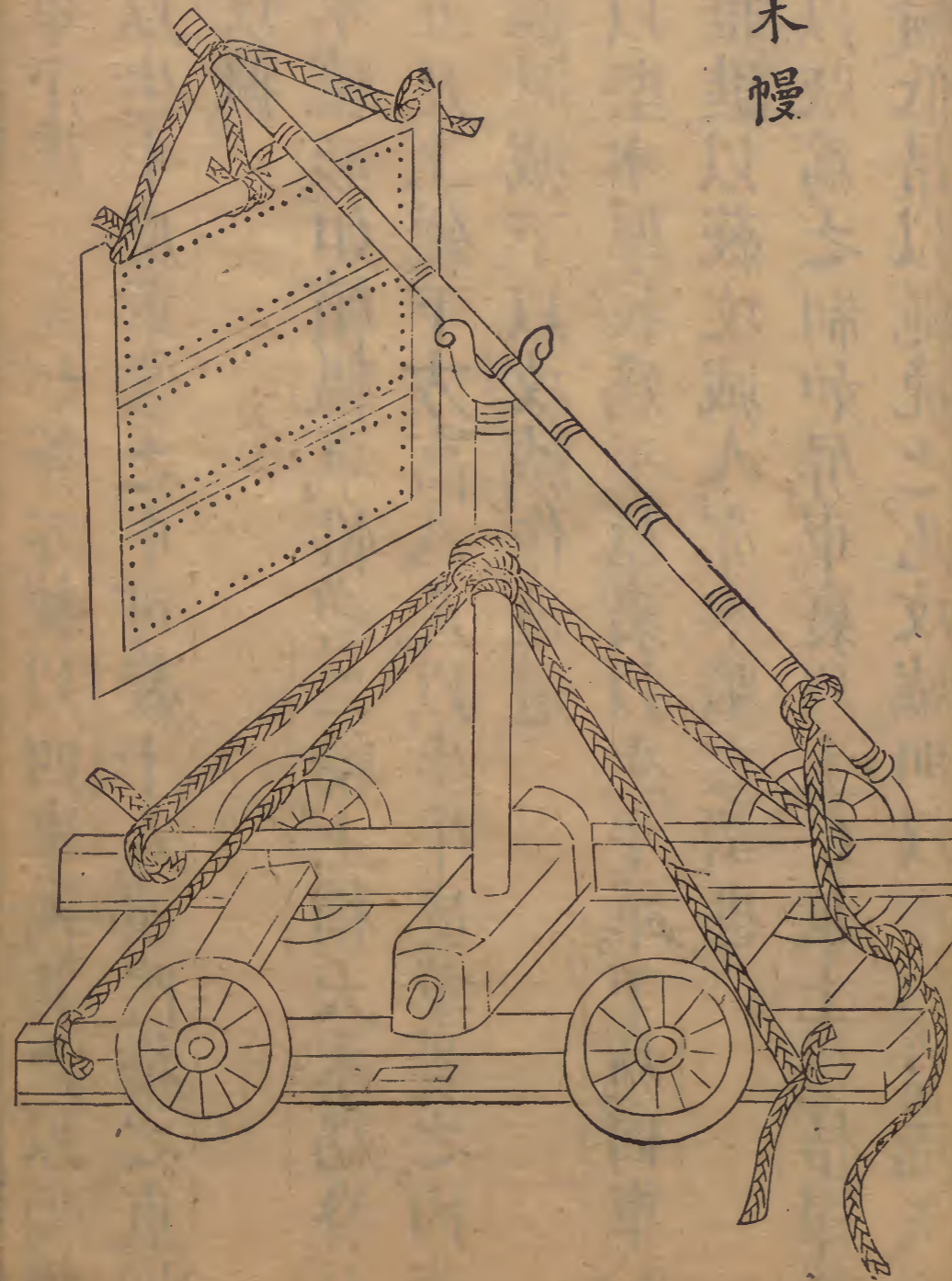
輓輻車



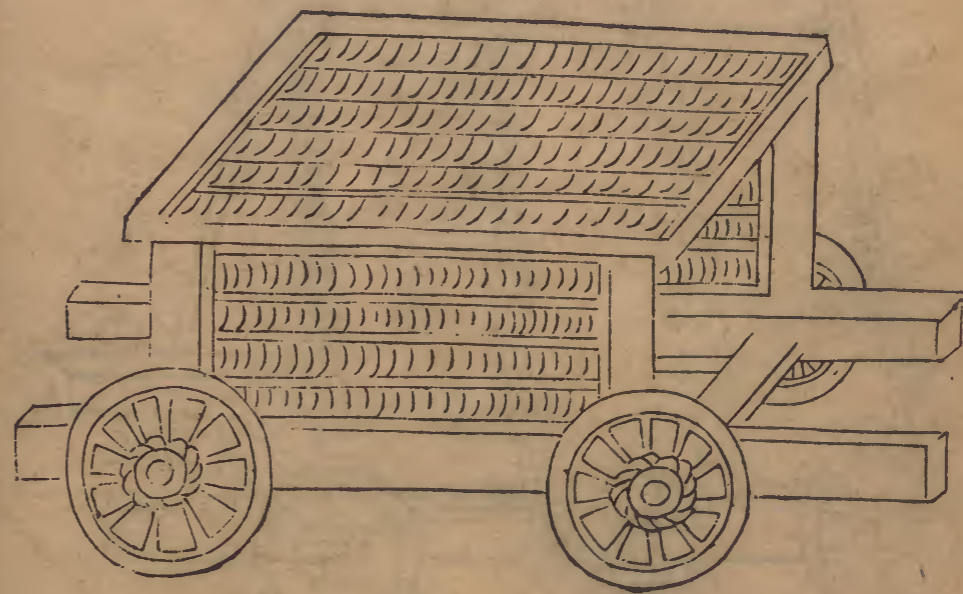
尖頭木駝



木幔



木牛車



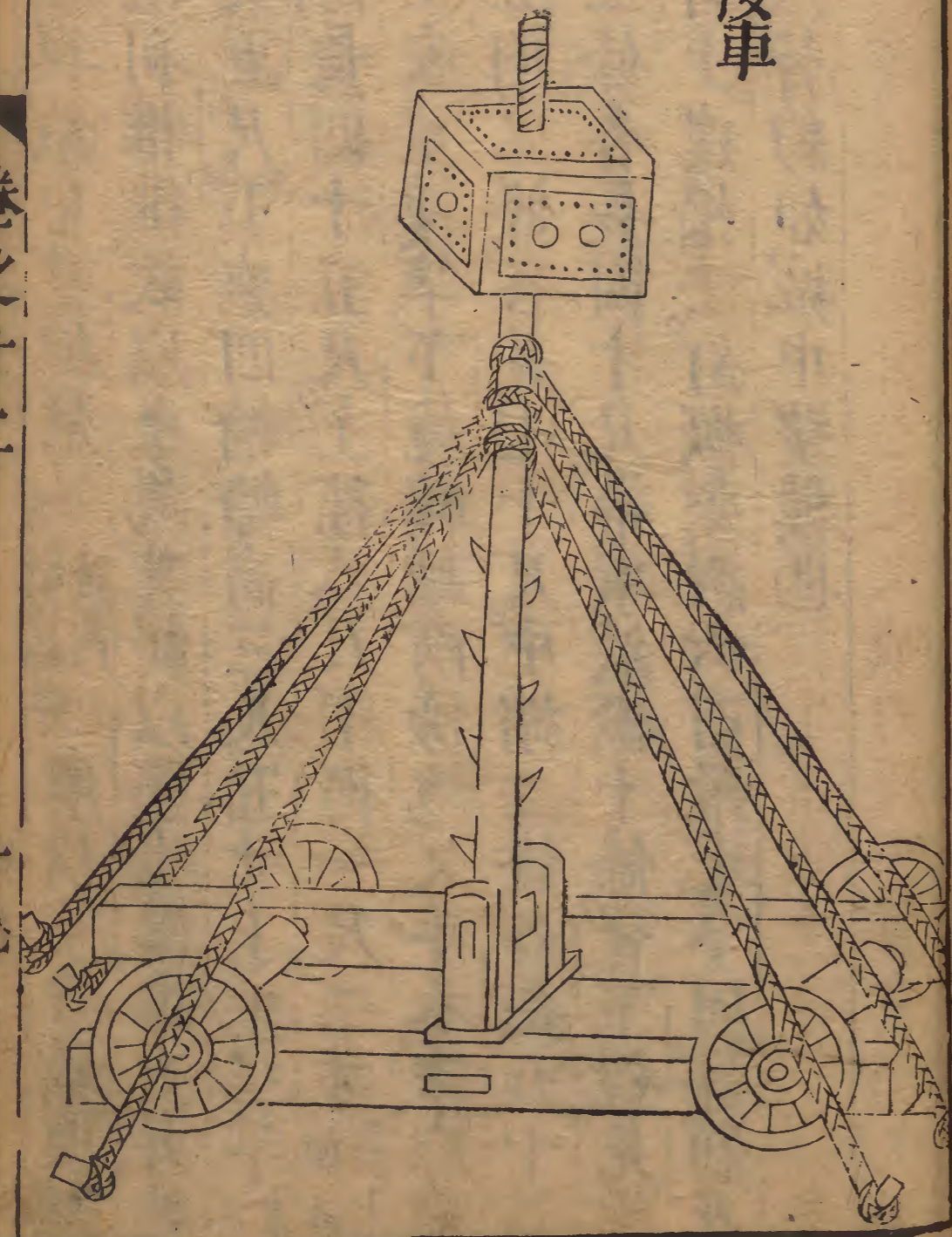
輶輶車。下虛上蓋。如斧刃。載以四車輪。其蓋以獨繩為脊。以生牛皮革蒙之。中可蔽十人。填隍推之。直抵城下攻擻。

尖頭木驢形。如輶輶車。惟增二輪。上橫大木為脊。長一丈五尺。上銳下方。高八尺。以生牛皮革裹之。內蔽十人。推逼城下以攻城。作地道。

木牛。以堅木厚板為平屋。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。

木幔。以版為之。制如屏車。裹以生牛革。上施桔槔。載以四輪。低昂以繩挽之。凡攻城。則以幔禦當面矢石。

望樓車

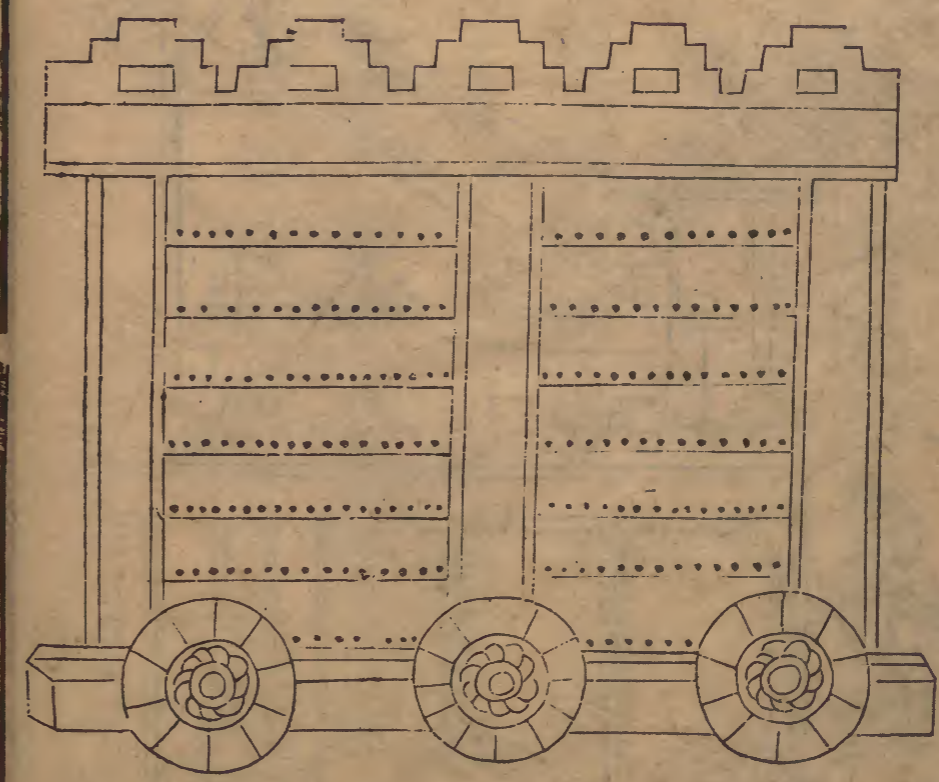


凡望樓與城中望樓為一。制其守城門。所以下望城中事。攻城欲利推徙。故以車載。其制以堅木為車坐。并轆長一丈五尺。下施四輪。輪高三尺五寸。上建望竿。竿皆用鹿煩木。長四十五尺。上徑八尺。下徑一尺二寸。如乏長木亦可。上安望樓竿。下施轉軸。兩傍施叉手木。繫麻繩。三棚。上棚二條。各長七十尺。中棚二條。各長五十尺。下棚二條。各長四十尺。帶環鉄檝十條。皆下銳。凡立竿如舟上建檣法。釘檝繫繩。六面維之。令固。餘制及候望法。皆約如城中望樓也。

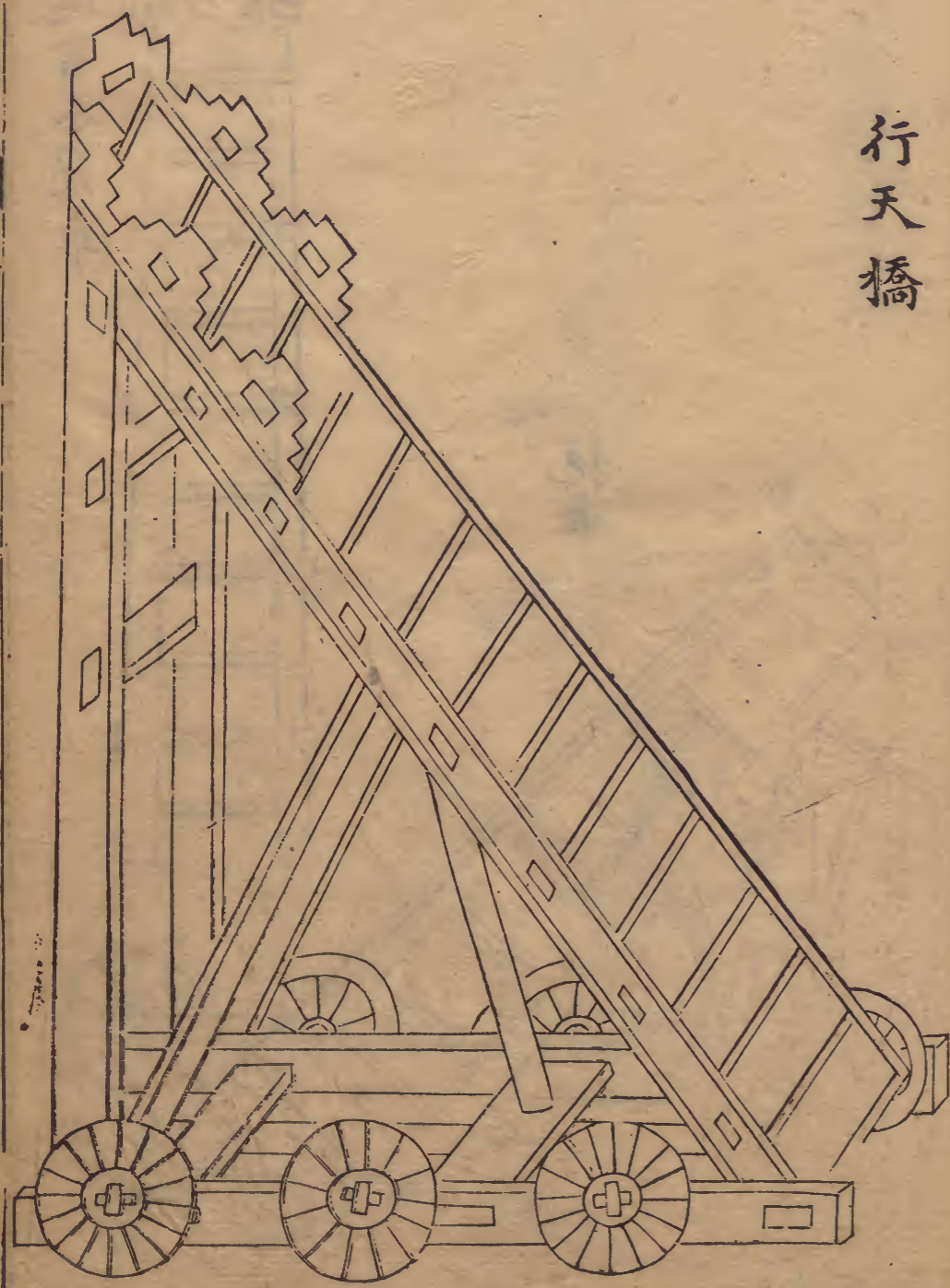
行女塼



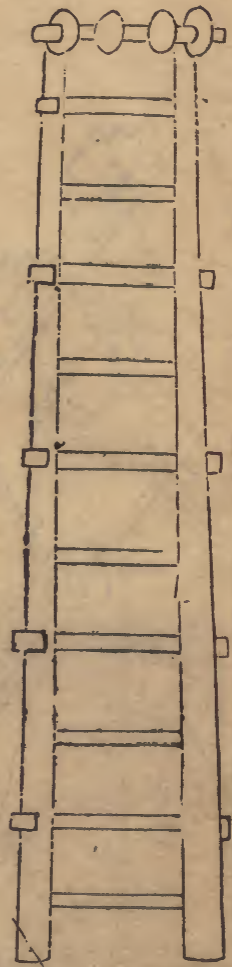
木女塙



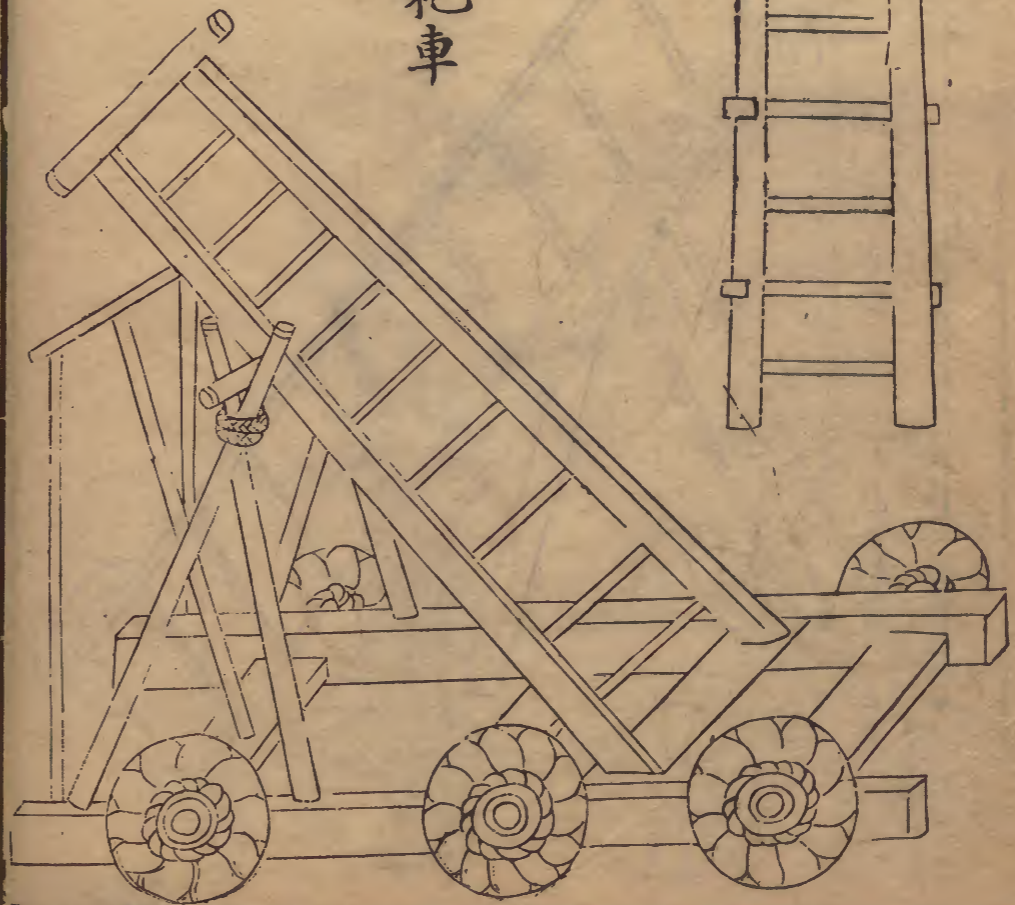
行天橋



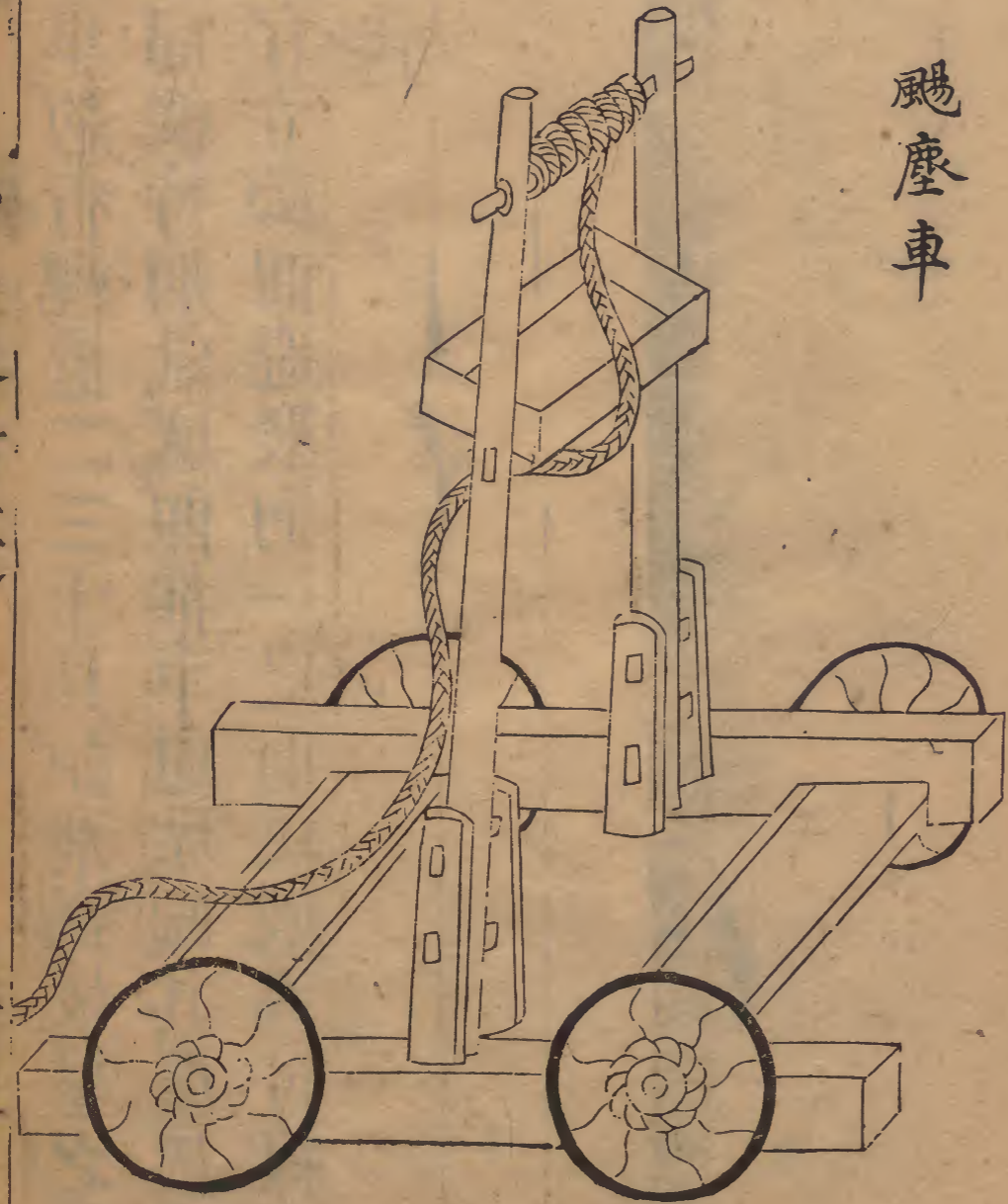
避雷木飛車



杷車

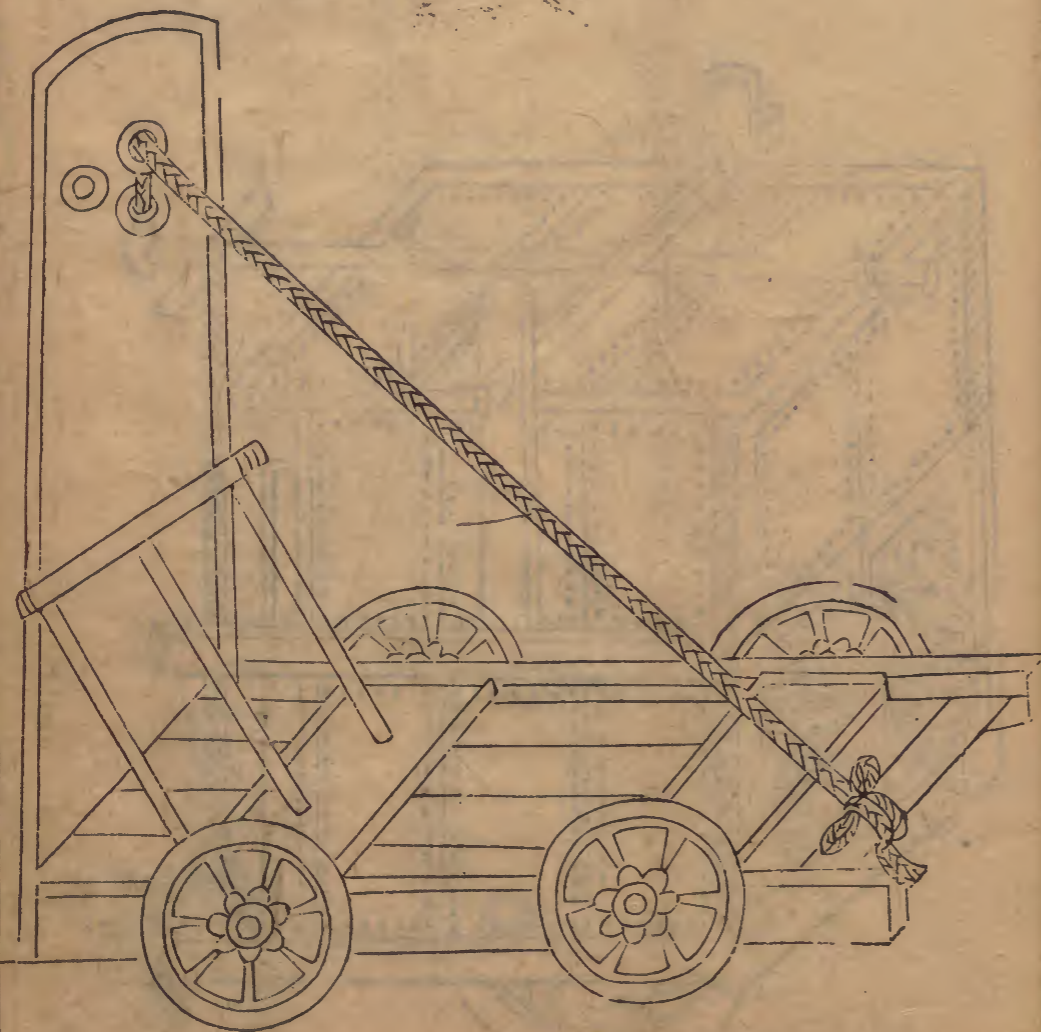


颺塵車

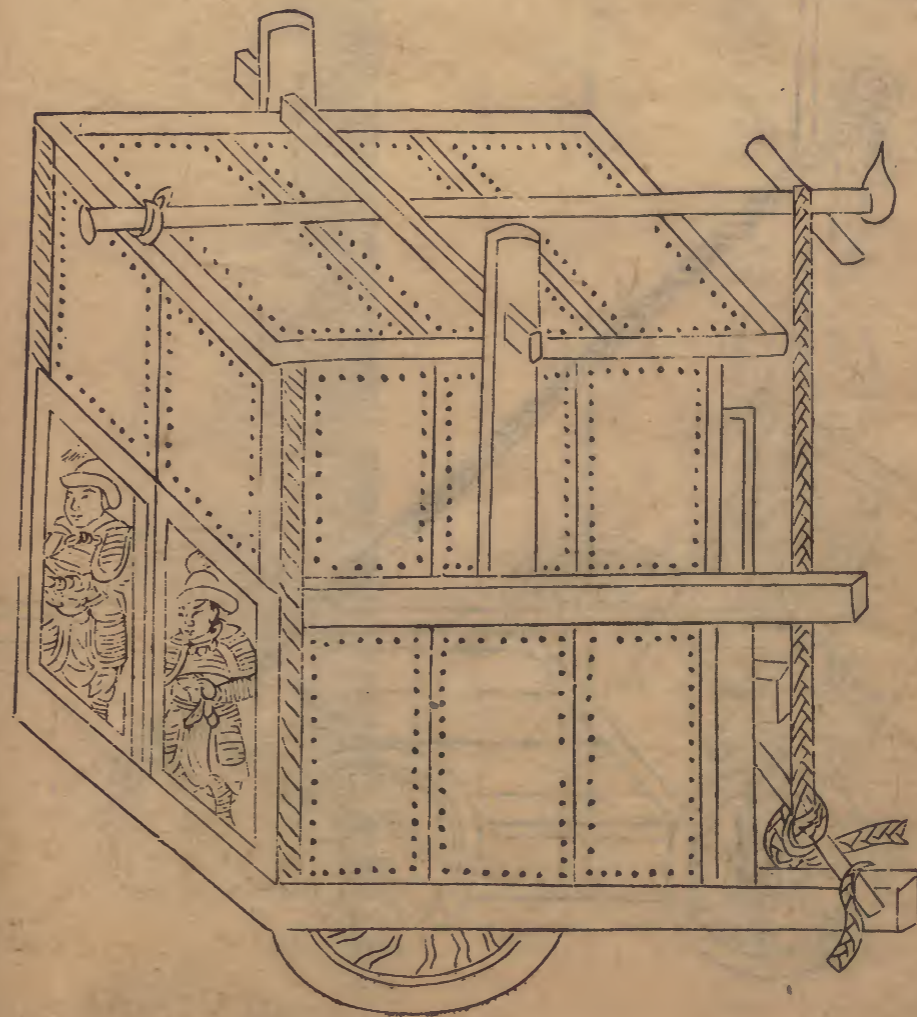


金鑑 卷之十一 二十九
颶塵車。約行煙置二三十具。如飛梯板屋之類。其車與烟同縱。待烟氣盛。卽推車逼城。颶其塵灰。守城人不能存立。必回避。聚向一邊。則攻城人可緣上。用石灰最佳。

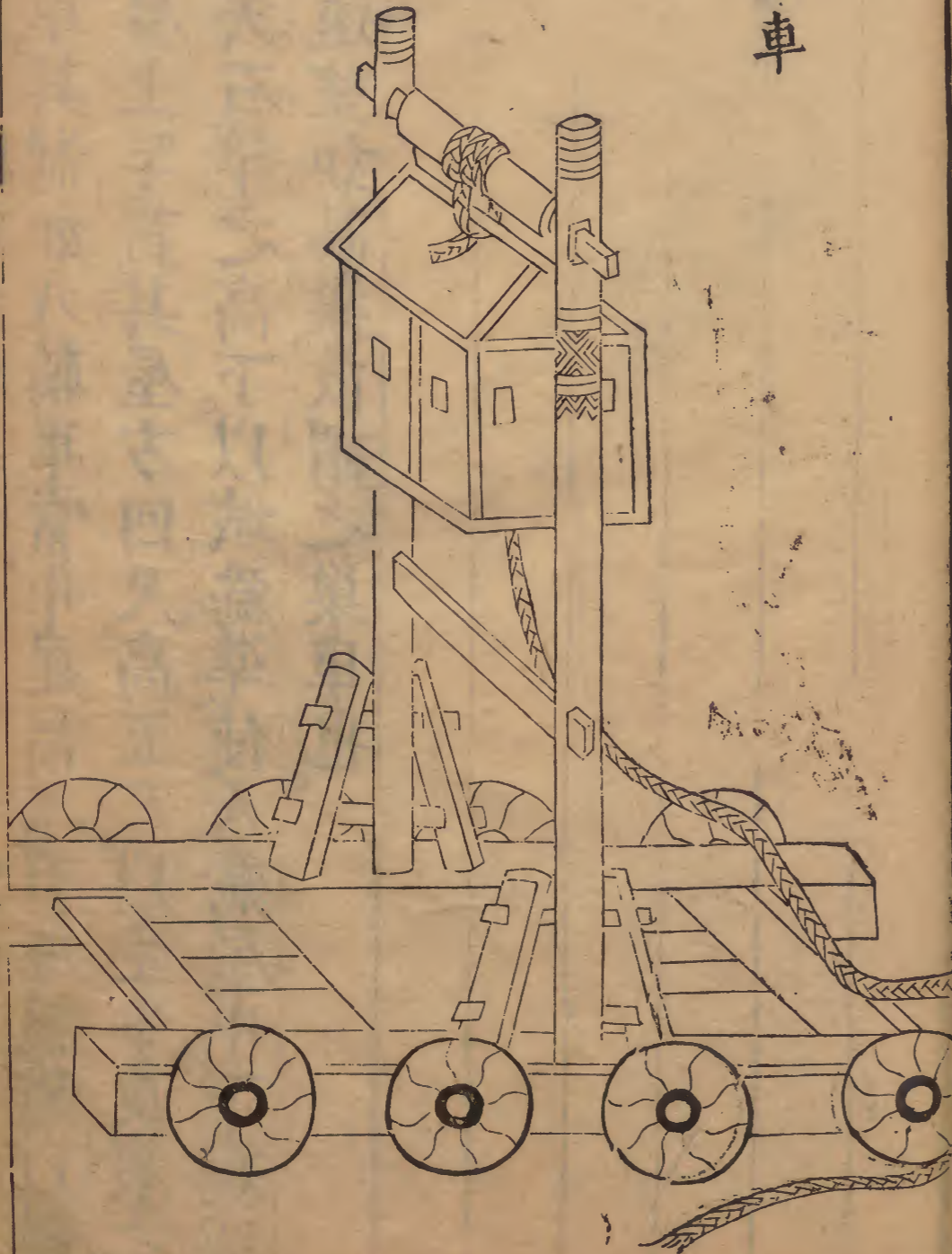
填壕車



填壕皮車

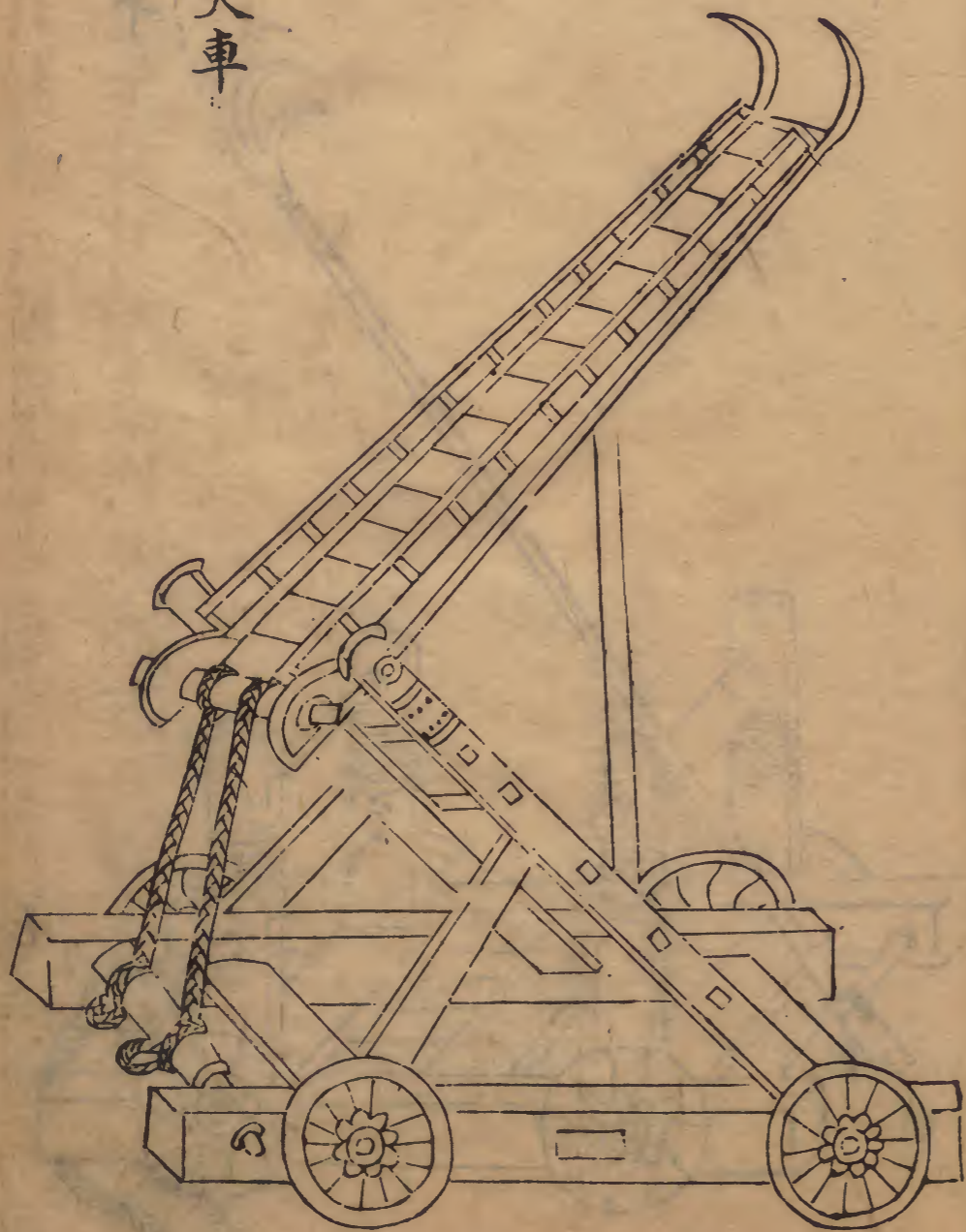


巢車

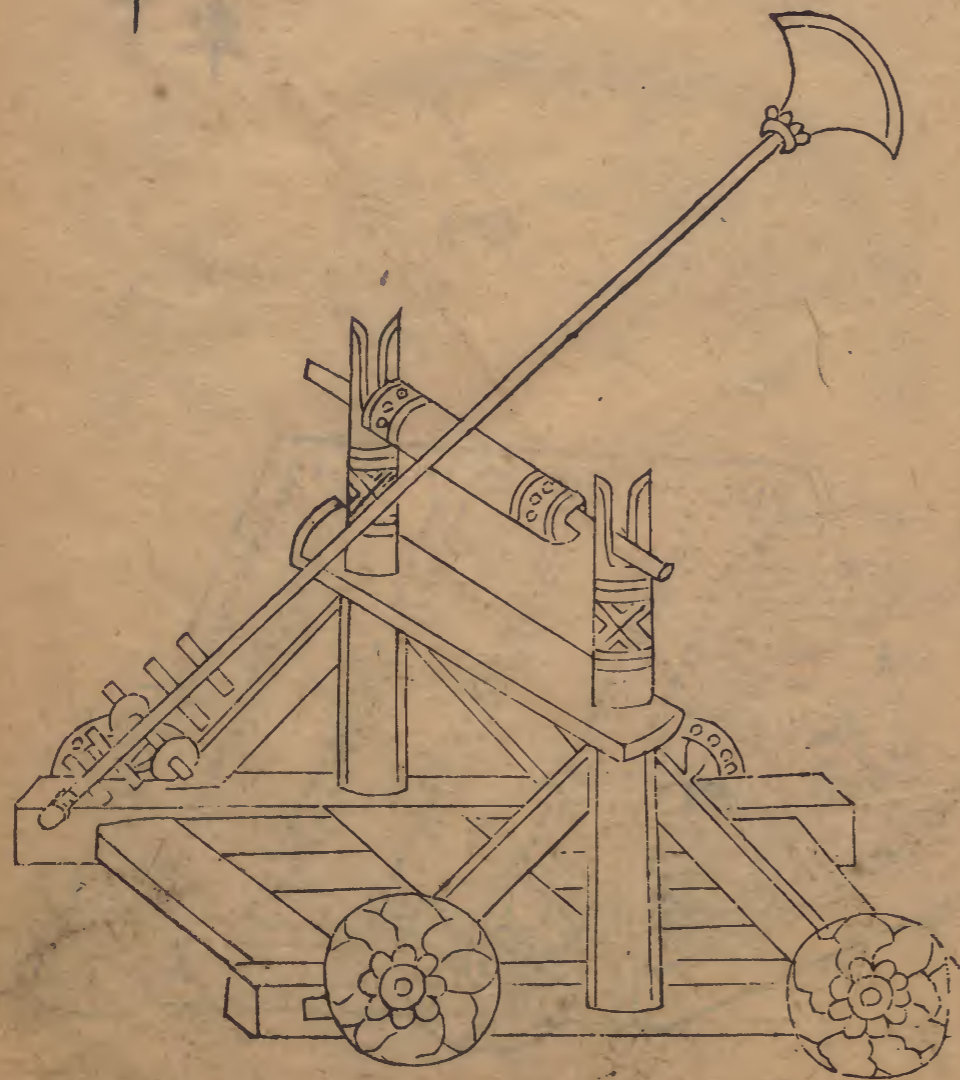


右巢車。其制如八輪車。當中建高竿。首施轆轤。以繩
 挽板屋。上竿首。其屋方四尺。高五尺。以生牛皮裹之。
 以禦矢石。竿之高下。以城為準。使人藏屋中。下窺城
 中事。遠望如鳥巢。故謂之巢車也。

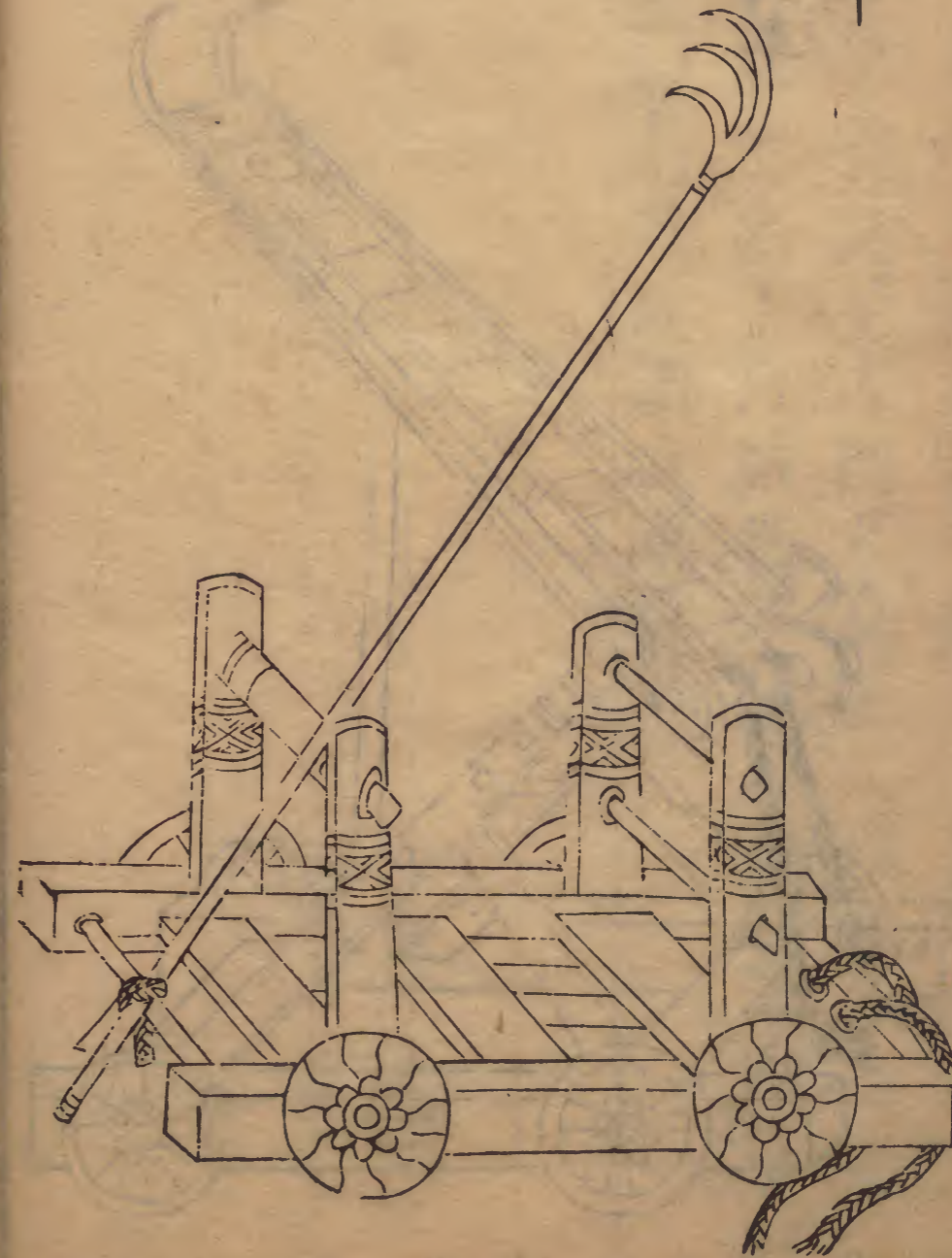
搭天車



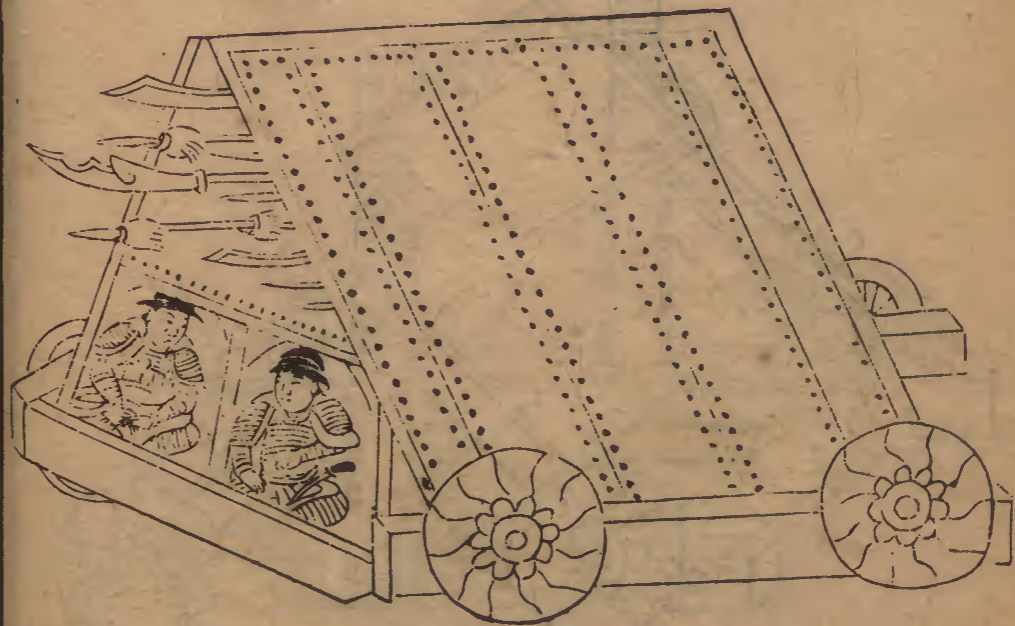
餓鶻車



搭車



鈎撞車



攻城避
矢石半
截船式



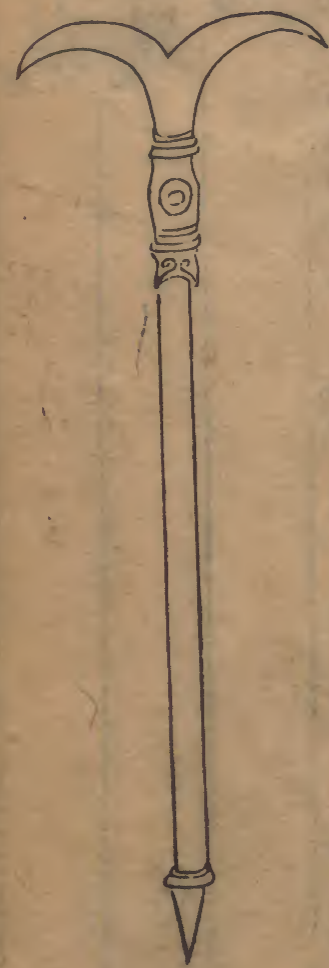
全錄 卷之十二 二十七

攻城翻摺梯式

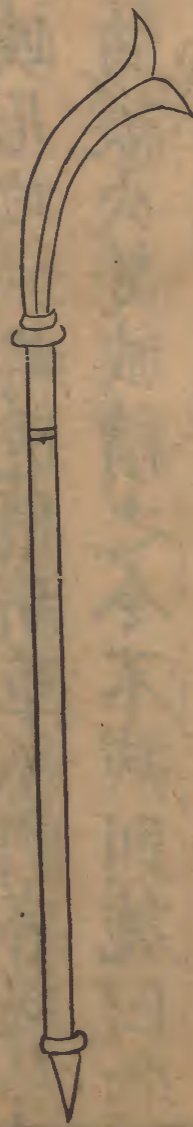


五 卷之十二 二十七

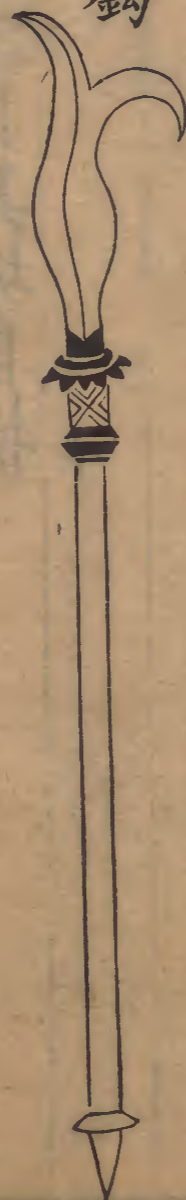
火叉



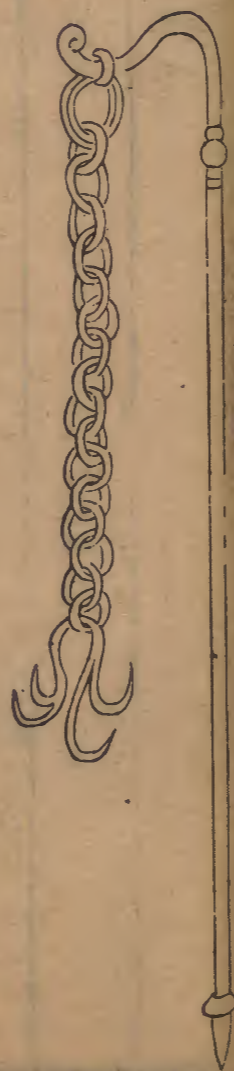
火鎌



火鉤



鉄猫



攻城式
翻摺梯



鐵猫。以鉄索繫三鬚。

火鈎。以雙鈎刀爲刃。

火鎌。以鈎刀爲刃。

火叉。以鉄爲兩岐。凡攻城將透。積薪草松明麻糍於地道中。加以膏油。縱火焚城。續之令不滅。則施四物以備用。燒之三日。其城自摧。

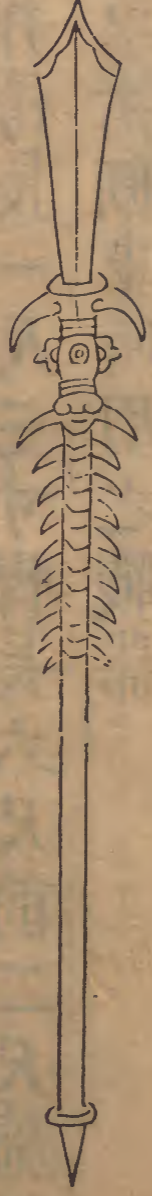
短刃



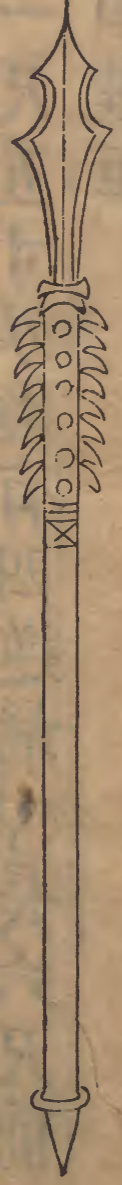
短錐



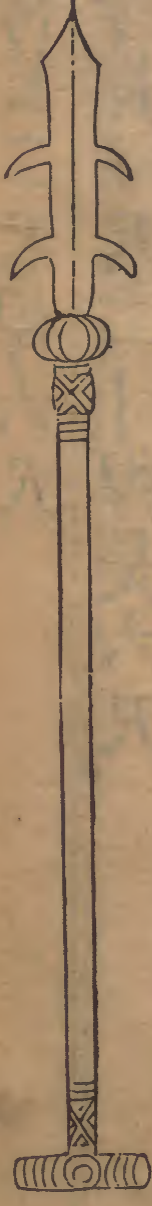
抓鎗



蒺藜鎗



拐鎗



短双鎗并袴長二尺。桿六尺。

短錐鎗并袴長一尺二寸。桿長六尺。

抵鎗双長一尺五寸。双後有四逆鬚。桿長六尺。前二

尺。施鉄刺如雞距。

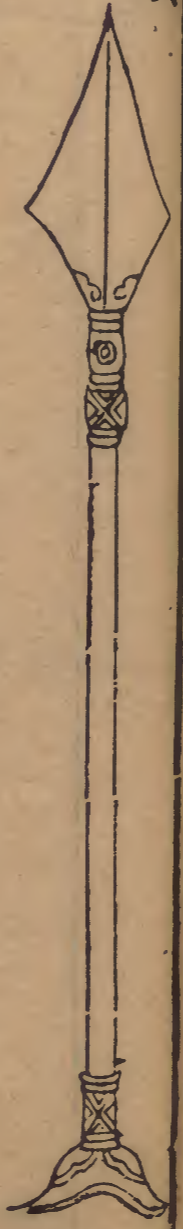
燕梨鎗。双并袴長一尺三寸。桿長六尺。前二尺施鉄

燕梨。皆頭車緒棚中所用之戰器。

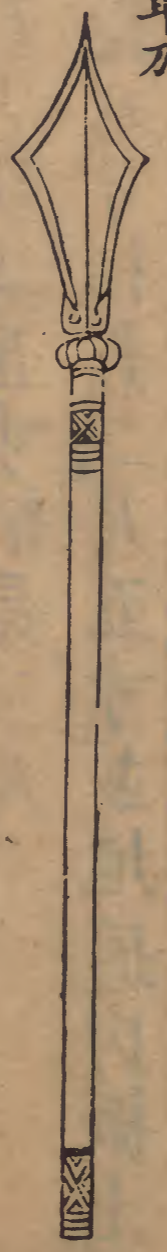
拐鎗。双連袴長二尺五寸。桿長四尺。有拐。攻城將透

敵來迎我。則與前四鎗通用捍敵也。

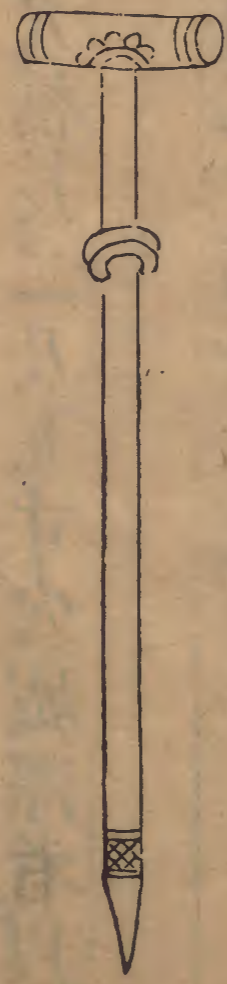
列鎗



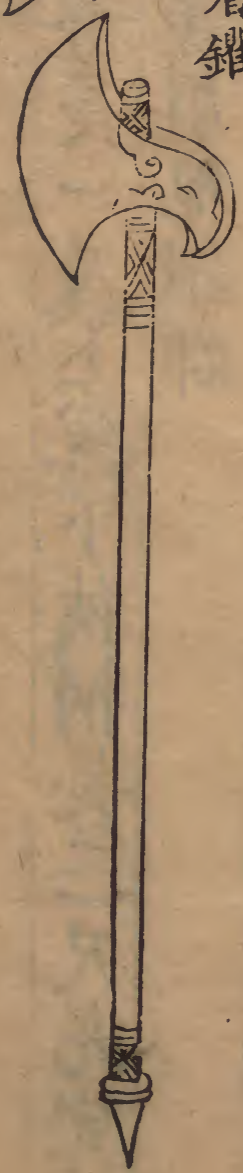
嗙耳刀



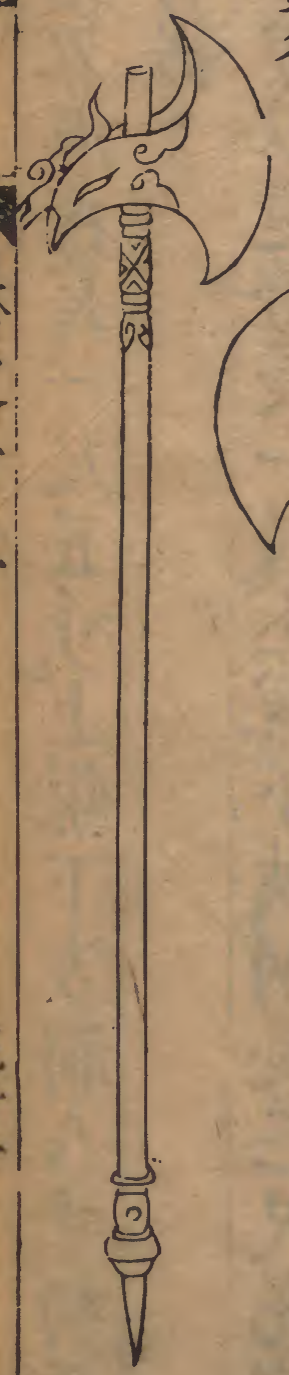
鑿錐



蛾眉鎗



鳳頭斧



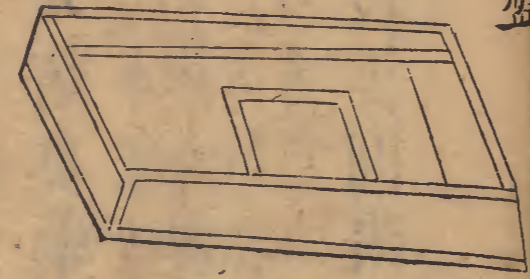
烈鑽。又連袴長一尺五寸。上銳下方。濶八寸。柄長二尺。有拐。

驢耳刀。又連袴長一尺。上銳下狹。柄長三尺。凡穴城。先用刀鑽土。後用地鋤錘。

鑽錐。又連袴長二尺。柄長二尺五寸。穴城深者。以錐探透否。

蛾眉鑿。長九寸。又濶五寸。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。

注盤



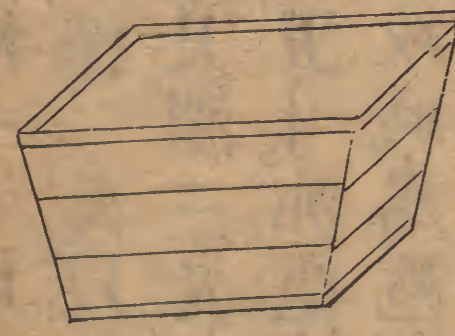
皮透槽



皮漫



木檻



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。濶三尺。以生牛皮爲之。

皮漫方六尺五寸。亦生牛皮爲之。四角各施鉄連環。

環貫大繩。凡攻城爲地道。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

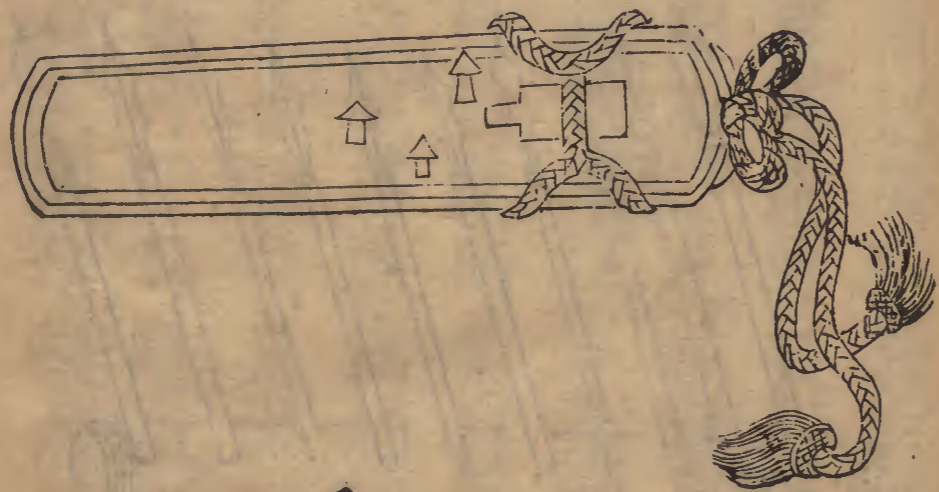
謂城中鑿地道迎我以甕聽審知所自我則傍穿暗

道層級漸高直至敵人所鑿地道上爲穴穴口施注

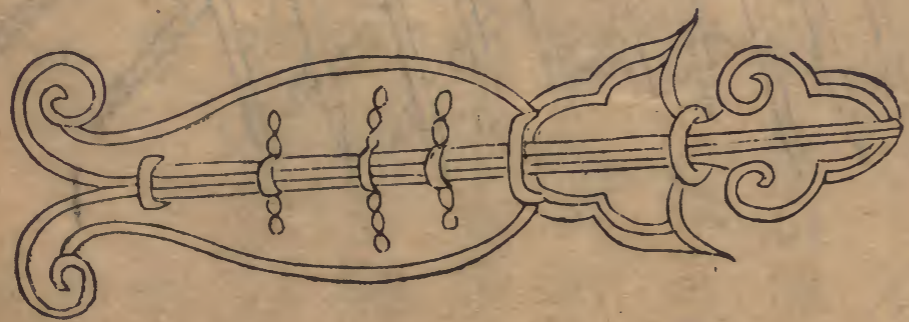
盤以透槽注皮漫。凡我鑿地道。敵人作翻身窟。注藥

藥以灌之害我。我則張皮漫繫繩於排沙柱端以盛之。則無害。

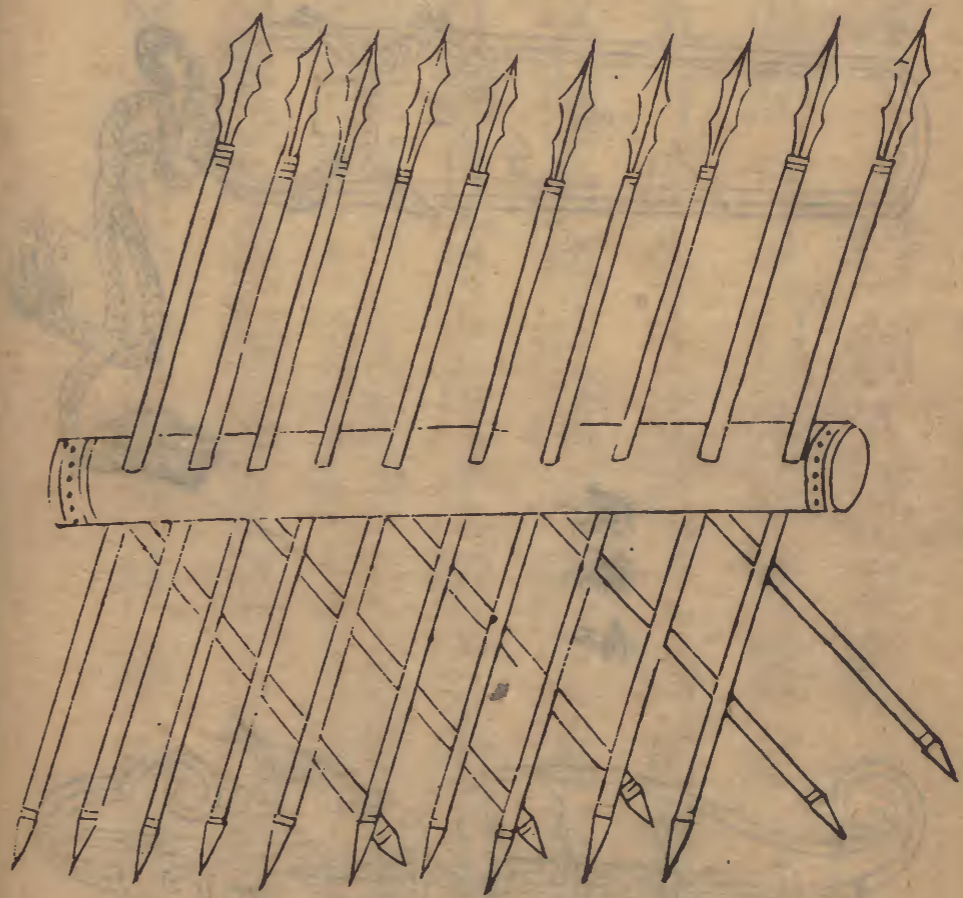
地戟



風輪船



拒馬鎗



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板而勿久夫城虛者可以圍而守之城實者不可圍而守之虛者謂其無人馬糧草守具不完又無外援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爲抽軍點集人馬空闕一隅夜則詐燒火炬令賊望見必從空處突出乃於要害多設奇伏兵勁弓硬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久則

兵錄 卷之十一 三十四
變生外救必至。所謂停留長知是也。可多設奇謀。疾速攻之。斯爲智將也。

攻城條畧

一用鵝車洞子。運土填濠。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。城邊惟高濶爲妙。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。且抵城下。用鴉觜鑿土。開

作一窟穴。令自崩摧。

一用三脚雲梯上城。則槓木不能害。

一用火砲打敵樓。撞車衝門破柵。

一用火砲火箭火禽。燒城中積聚。

一鑿城作孔。夜使壯士入城。斫關偷門。亂燒積聚。

一將自家軍兵。分作番次。令晝夜使矢石鼓噪攻之。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。偷門斫關。引大兵入城。一常於要害處。設奇伏。防外援。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。

已上攻城之法。陳其大畧耳。巧策多途。不能盡述也。

兵鏡卷之十二終

兵鏡卷之十三

新都 吳惟順長卿父 編輯

吳鳴球玉宣父

同邑汪 梓茂才父校正

守城

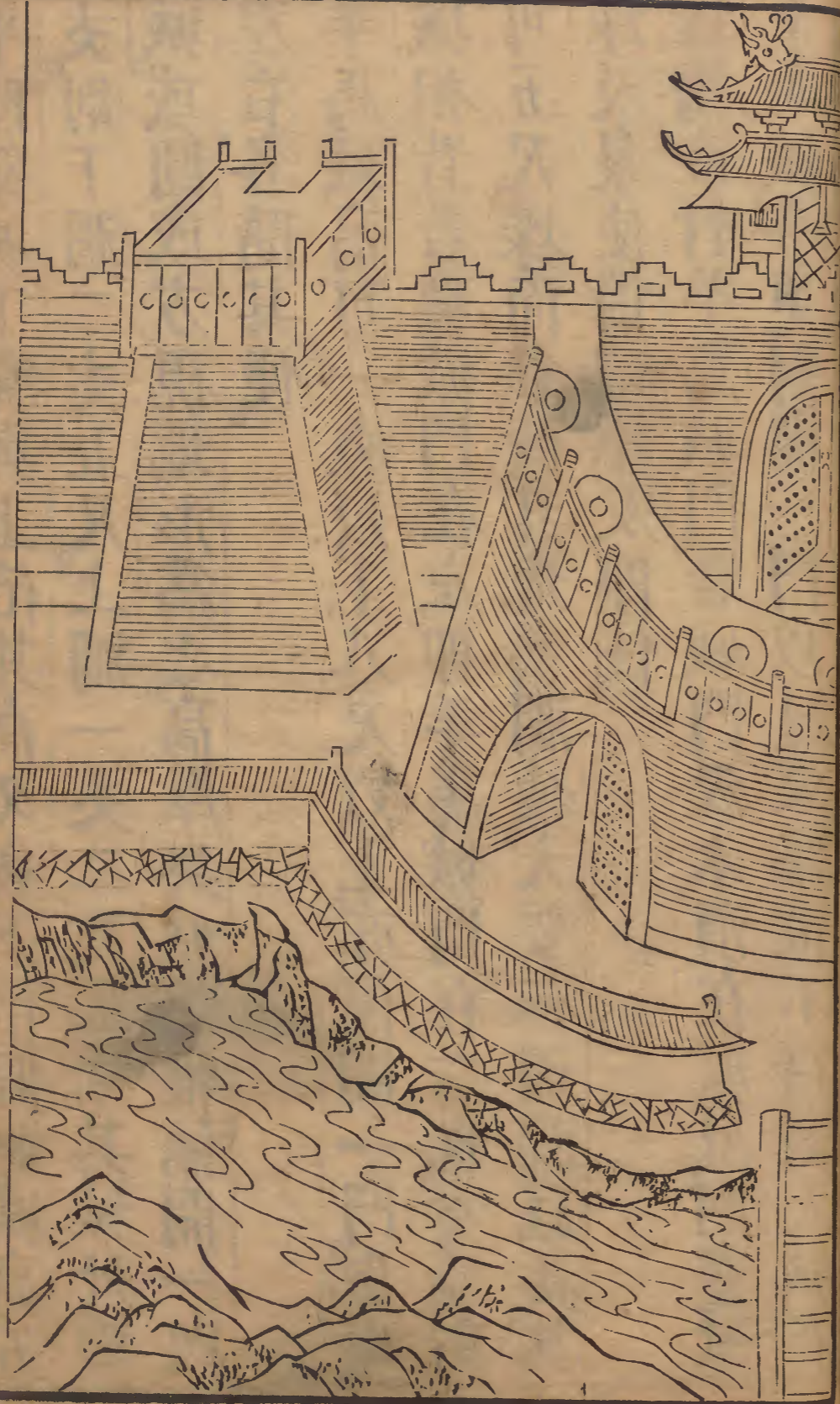
兵法曰。守城之道。無恃其不來。恃吾有以待之。無恃其不攻。恃吾有所不可攻。故善守者。敵不知其所攻。非獨為城高池深。卒彊糧足而已。必在乎智慮周密。計謀百變。或彼不來攻。而我守。或彼不挑戰。而我擊。

或多方以謀彼師。或屢出以彼我師。或彼求鬪而我
不出。或彼欲去而懼我襲。若此者。皆古人所以坐而
役使敵國之道也。此雖得禦攻之計。然又要先審可
守之利害。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。土脉踈
而池湟淺。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。五曰刑嚴賞重。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。

因天時。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。凡守之道。敵來逼城。靜默而待。無輒
出拒。候其矢石可及。則以術破之。若遇主將自臨。度
其便利。以疆弩叢射。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。此爲疲師。可躡而
襲之。必破。此又寄之明哲。見利而行。不可羈以常檢
也。

古法曰。三里之城。萬家守之足矣。今若遇敵逼近。人

力不暇者。卽且約容一軍人馬。如築於閑時。須稍寬濶。作四門。二開二閉。門外築甕城。城外鑿壕。去大城約三十步。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。甕城敵團城角也。有戰棚。棚樓之上有白露屋。城門重門。牖版鑿扇。城之外。四面有弩臺。自敵棚至城門。常設兵守。以觀候敵人。圖形于左。



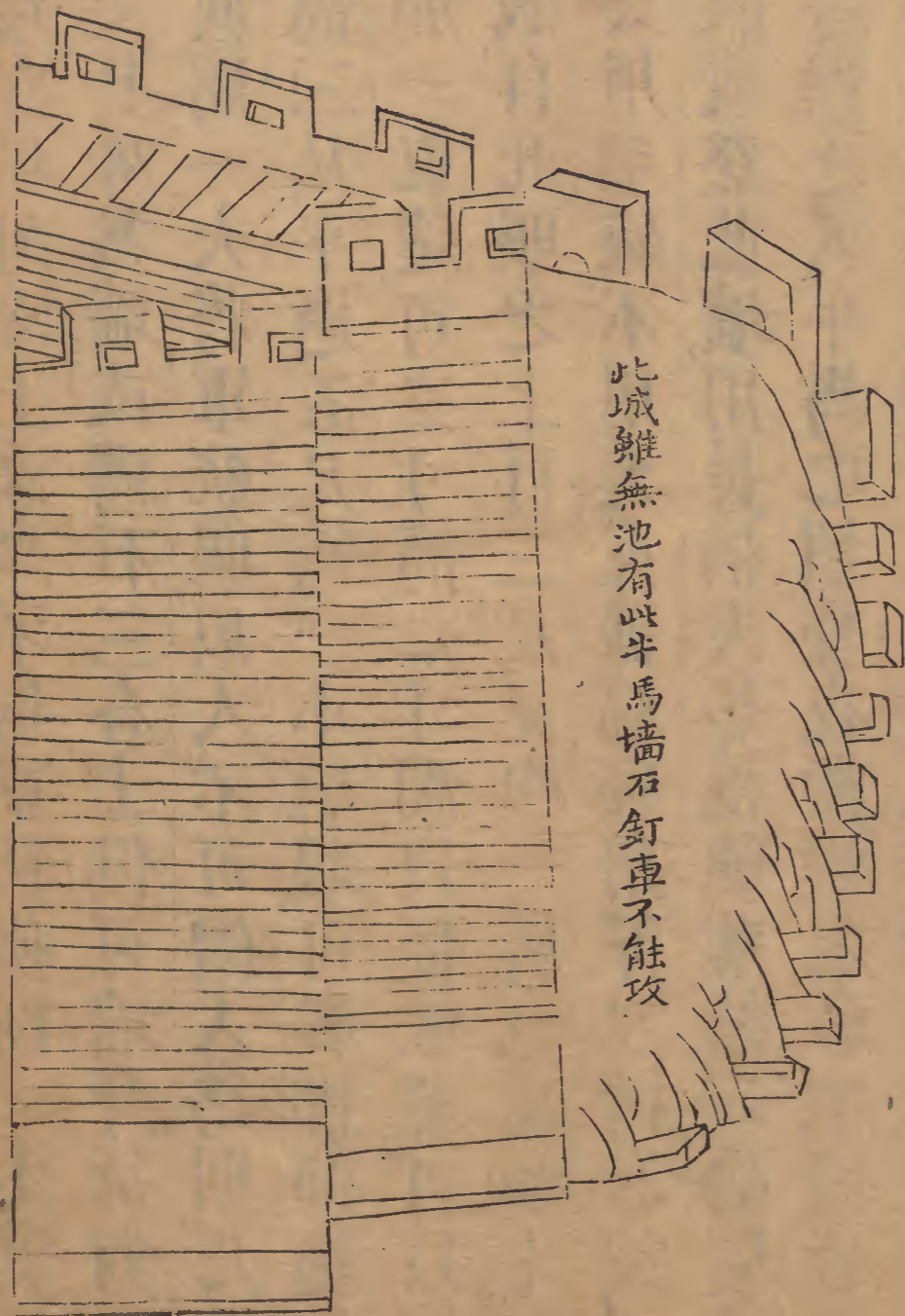
平陸築城。下濶與上倍。其高又與下倍。假如城高五丈。則下濶二丈五尺。上濶一丈二尺五寸。其城外甕城。或圓或方。視地形爲之。高厚與城等。惟偏開一門。左右各隨其便。

羊馬城。高可一丈以下。八尺以上。亦偏開一門。與甕城相背。若甕城門在左。卽羊馬城門在右也。女牆高可五尺。壕面各隨其地爲濶狹。大要在面濶底狹。其深及泉。使箭砲難及卽住。

壕橋直對羊馬城門。若城門汲水。須在城外。則甕城羊馬城各更對開一門。以通汲路。惟不得對大城。若依山帶河。地勢不便。則大城須爲偃月形。開三門而已。餘不改平陸之制。

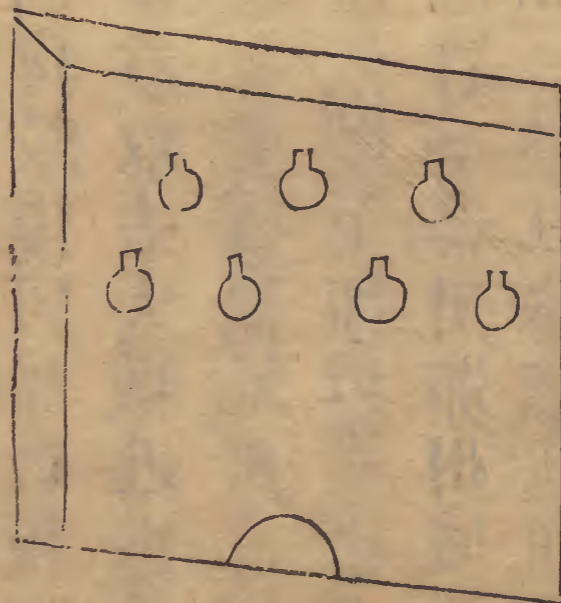
甕城上各設戰棚。其制與敵樓同。間數視城之廣狹。其山城則又擇前後左右。取去大城近處。隨山形別築一城。令與大城相接。必盡據高地。外亦開塹。兩城之中。或設烽臺。以爲遠候。賊至卽以兵專守。免先爲賊所據。下窺大城中虛實。今秦州邠州城皆若是也。

一說築城之法。每下濶一丈。上收四尺。凡城高五丈。底濶五丈。上收二丈。尤堅固矣。



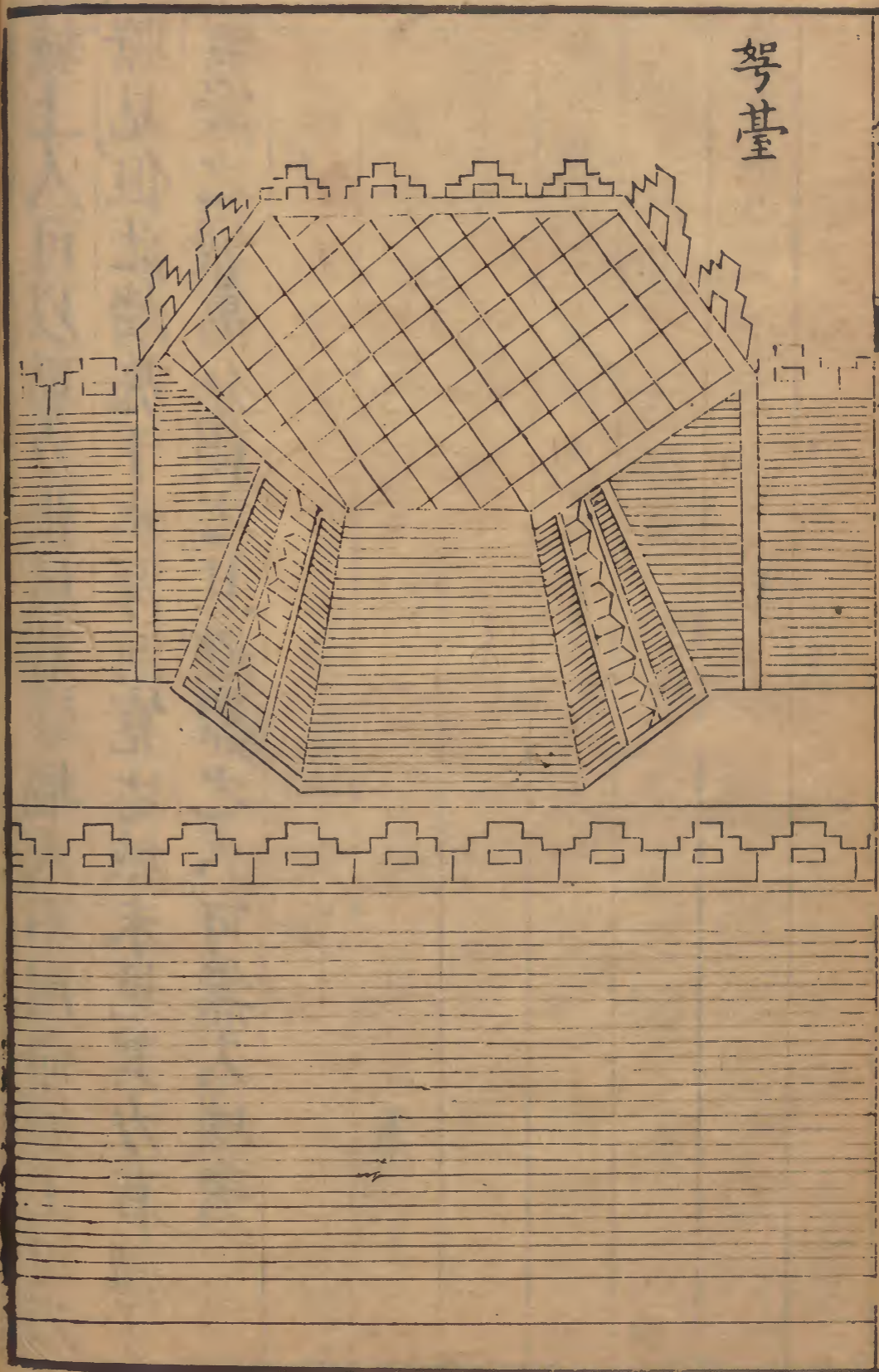
此城雖無池有此牛馬牆石釘車不能攻

牛馬牆式



牛馬牆在城外濠上。濠岸不拘寬狹。狹則一丈。寬不
過二丈。其外爲牆。或磚石三合土俱可。牆身每對一
短。下底開一大將軍銃眼。以人不可鑽入爲則。凡此
牆每高三尺。平過五尺。爲一小銃眼。可容佛郎機。每
眼上加一直縫。可三寸高。二寸濶。以便眼瞭。可以高
下應賊。自此眼之上。再三尺。又眼一層。寬狹如之。但
此眼只用手銃。不用大火器。牆脊用斧刀磚石。使不
可立。賊或登此牆。用長柄大斧棍擊落。無可偷襲。或
一應避難之人。牛馬之類。昏夜難辨。不敢開城。皆可
暫于牆內收避。此牆恃城爲險。城恃牆爲衛。緩急則
城上人可以助力張威。若守牆人不用命。城上可以
瞭見。但此牆施于水深河寬之城。未見其力。若施于
無濠之城。萬分賴之。且避難之人。可無入城矣。

弩臺

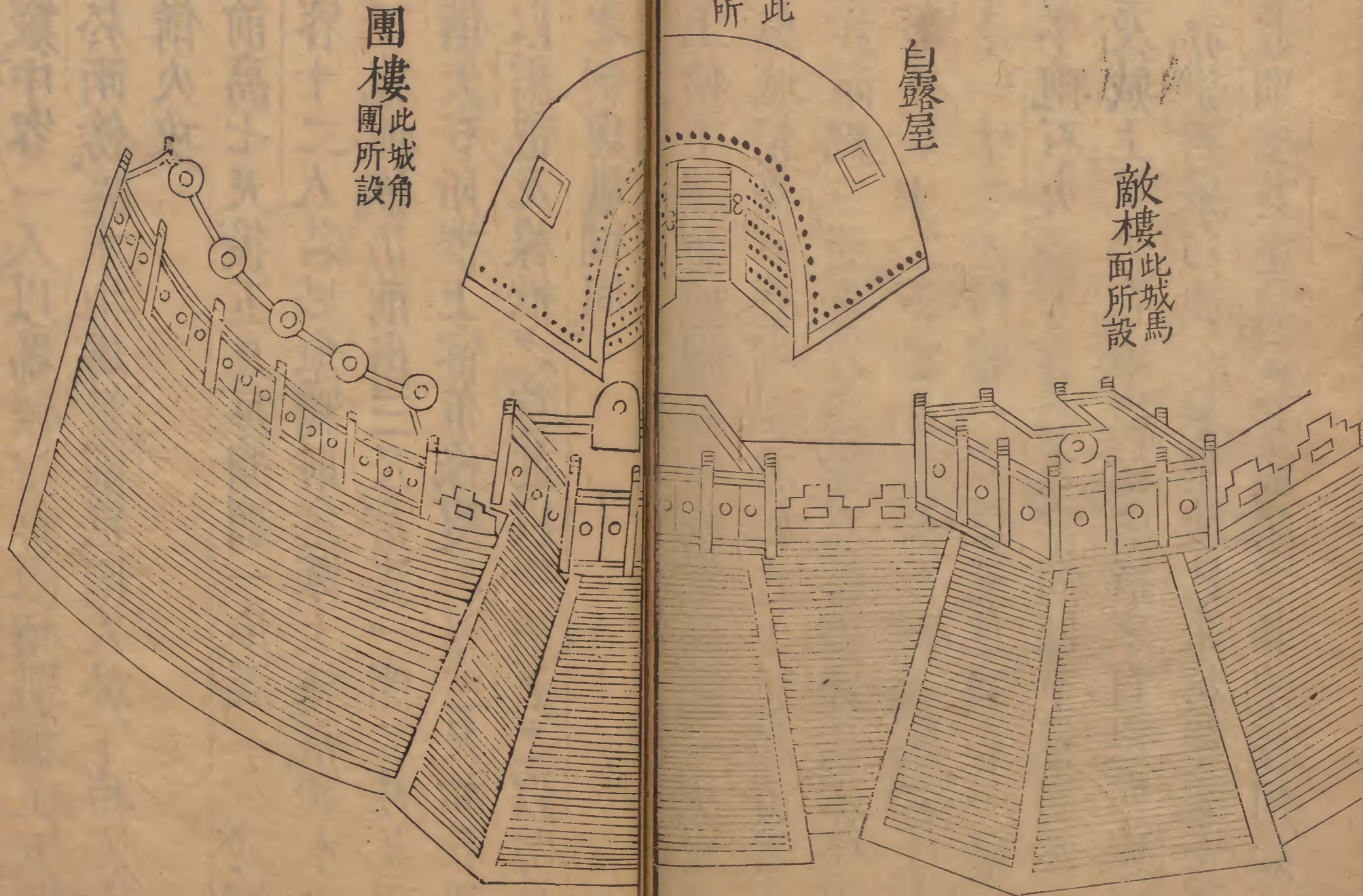


弩臺上狹下濶。如城制。高與城等。面濶一丈六尺。長
 三步。與城相接。每臺相拒亦如之。上通濶道。臺上架
 屋制如敵棚。三面垂以濡氈。以遮垂鍾板。亦備繩梯。
 內容弩手一十二人。棚上三面立牌。遮箭。棚上亦容
 弓弩手一十二人。隊將一人。置五色旗各一。鼓一。弓
 弩。楠木砲石火鞬等。皆蓄之。常伺寇至。舉旗為表號。
 令臺及城上見之。皆舉旗相應。寇來自東。即舉青旗。
 南舉赤旗。西舉白旗。北舉黑旗。已來復還。舉黃旗。寇
 來漸近。則望其主將。發弩叢射之。其砲楠用如城上
 法。

戰棚此
周城所
設

白露屋

敵樓此城馬
面所設

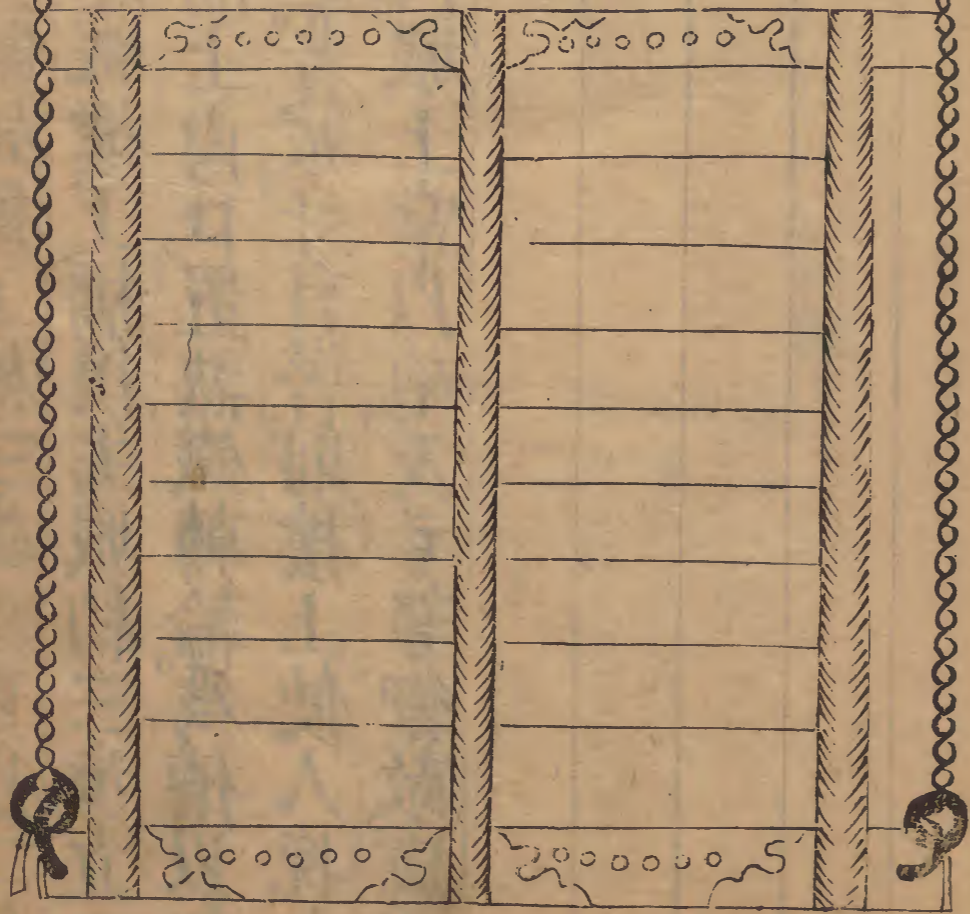


團樓此城角
團所設

白露屋以江竹或榆柳條編如窮廬狀外塗石灰有
門有竅中容一人以爲候望每敵樓戰棚上五間置
一所於兩傍施木拒馬篋籬笆隱人於下持泥漿麻
搭以備火攻。

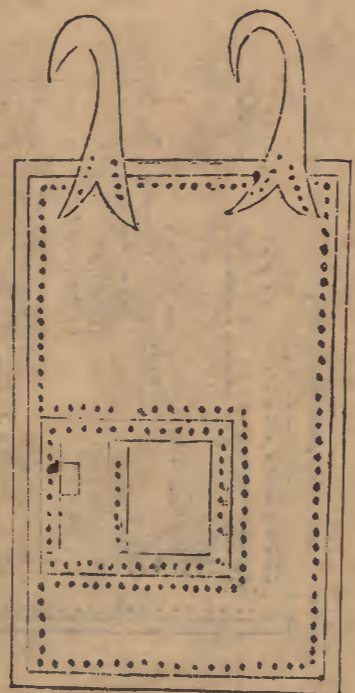
敵樓前高七尺後五尺每間濶一步深一丈其棚上
下約容十二人若城愈濶則愈深上施搭頭木中設
雙柱下施地枱仍前出三尺常法一間二柱此用四
柱以備矢石所摧上密布椽覆土厚三尺加石灰泥
之被以濡氈及椽枱之首並以牛革裹之以防火箭
敵樓之制與戰棚同。

釣橋

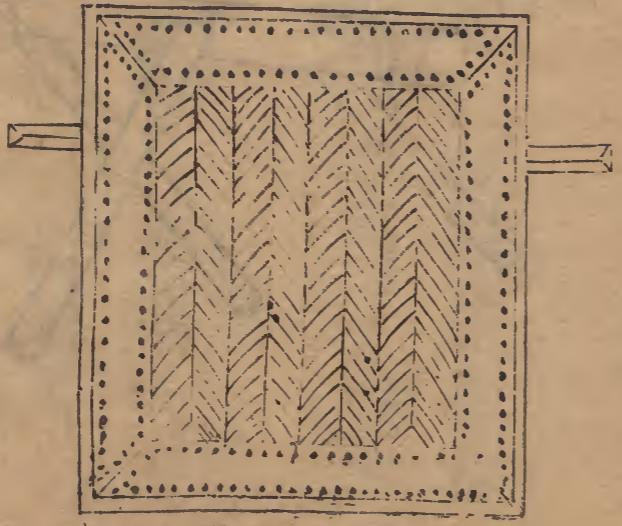


釣橋造以榆槐木其制如橋上施三鐵環貫以二鐵
 索副以麻繩繫屬於城樓上橋後去城約三步立二
 柱各長二丈五尺開上山口置熟鐵轉輪為槽以架
 鐵索并繩貴其易起若城外有警則樓上使人挽起
 以斷其路亦以護門城上常以砲及弓弩禦敵慮以
 火燔燒及被攻斫

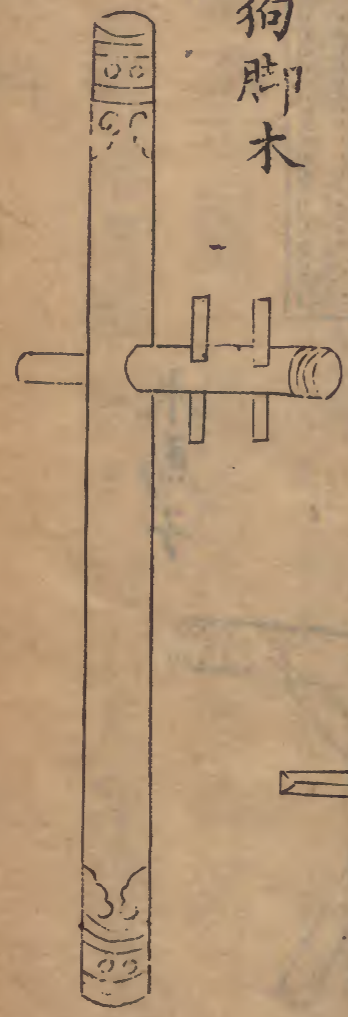
垂鍾板



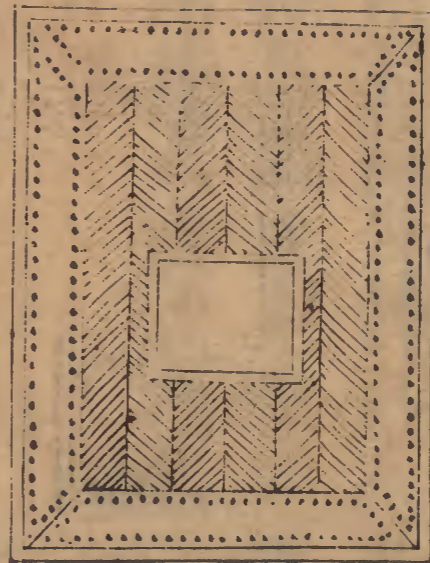
篋籬



狗脚木



皮竹筩



木馬子



垂鍾版長六尺。濶一尺。厚三寸。用生牛皮裹。開箭牕。施於戰棚前後。有伏兔。枋子木。

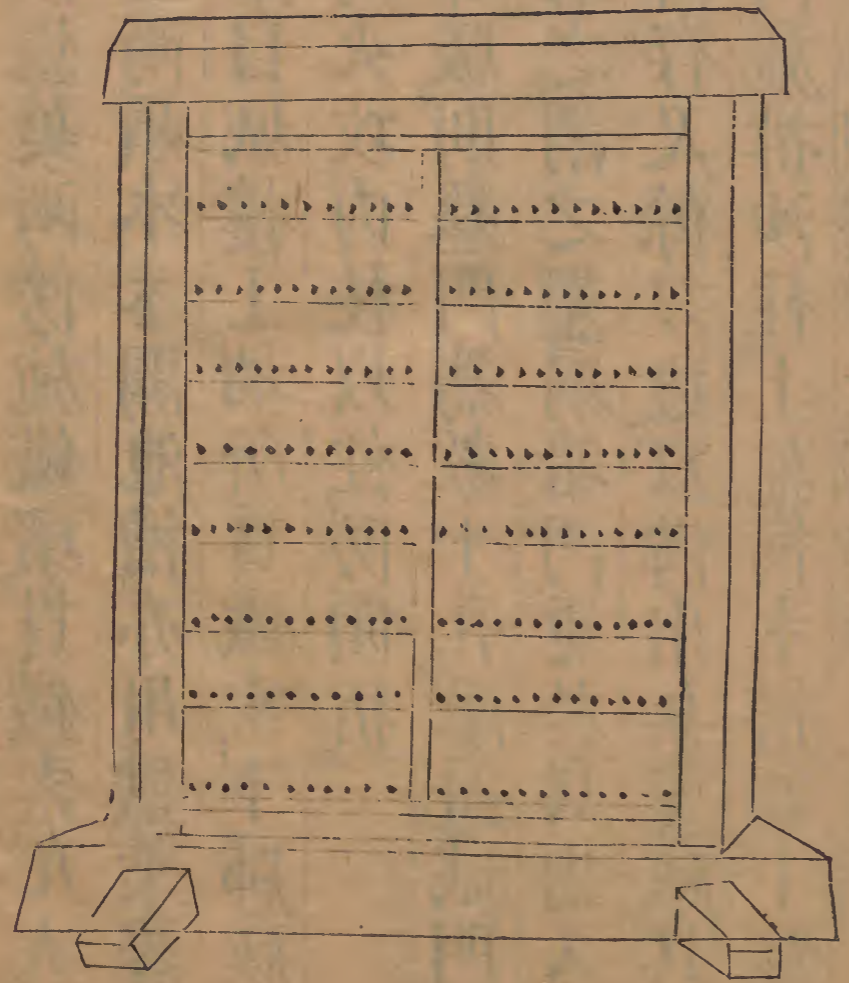
篋籬筩。以荆柳編成。長五尺。濶四尺。漫以生牛皮背。施橫竿。長六七尺。用於戰棚上。則以木馬子倚之。在女牆外。以狗脚木掛之。

皮竹筩。以生牛皮條編。江竹爲之。高八尺。濶六尺。施於白露屋兩邊。以木馬倚定。開箭牕。可以射外。

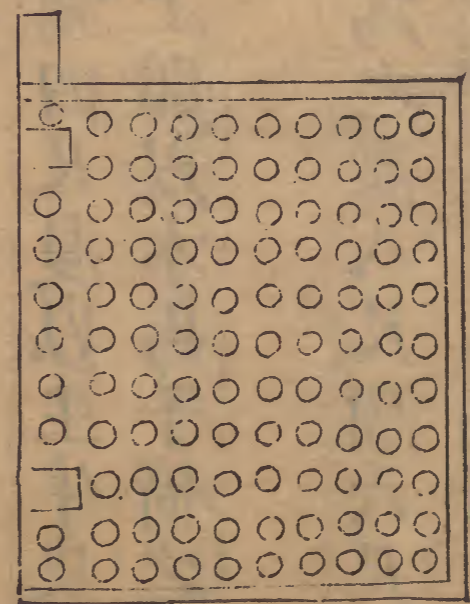
木馬子。一橫木。下置三足。高三尺。長六尺。

狗脚木。植二柱於女牆內。相去五尺。準牆爲高下。柱上施橫木鈎掛。

暗門



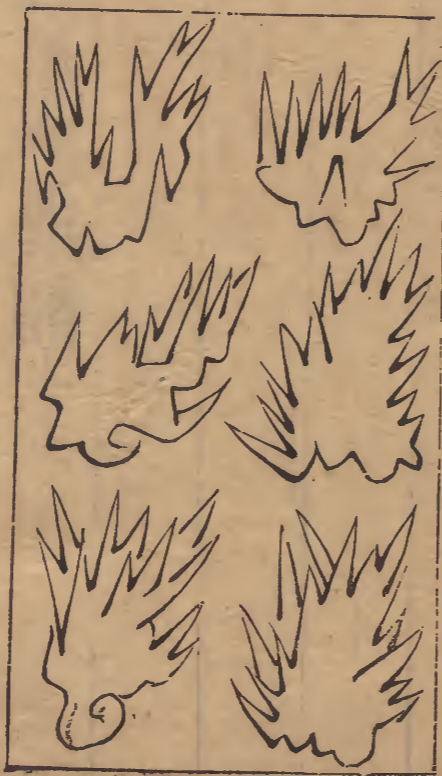
挿版



兵錄 卷之十三
十三
牒版與城門爲重門。其制用榆槐木。廣狹準城門。漫以生牛皮。裹以鐵葉。兩傍施鐵環。貫鐵索。凡大城門去門闔五尺。立兩頰木。木開池槽。亦用鐵葉裹之。若寇至。卽以絞車自城樓上。抽所貫鐵索。下牒版于槽中。外實以土。防火攻。內枝以柱。防傾折。

暗門者。不用牒版。則鑿門爲數十孔。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。潛鑿城爲門。外存尺餘。勿透。以備出兵襲敵。其製高七尺。濶六尺。內施排沙柱。上施橫木搭頭。下施門闔。常伺敵間。出奇兵以襲擊之。仍於城上多積巨石。及虞敵人犯門。卽下石擊而斷之。

陷馬坑

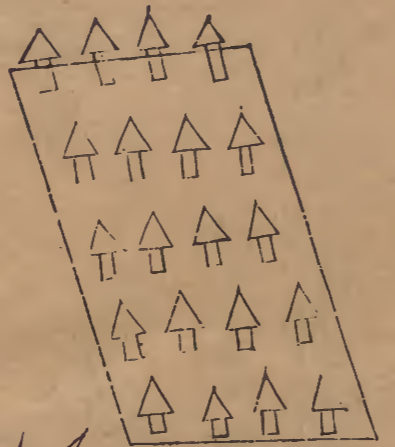


機橋



陷馬坑。長五尺。濶三尺。深四尺。坑中植鹿角槍竹簽
 二物。皆削尖。入火令堅。其坑排如丁字。或解鎗爲之。
 覆以芻草。或上種草苗。務令敵人不覺。凡敵來路。及
 坑門內外。皆設之。
 機橋。用一梁。仍爲轉軸。兩端施橫栝。置溝壕上。賊至
 去栝。人馬踐則翻。

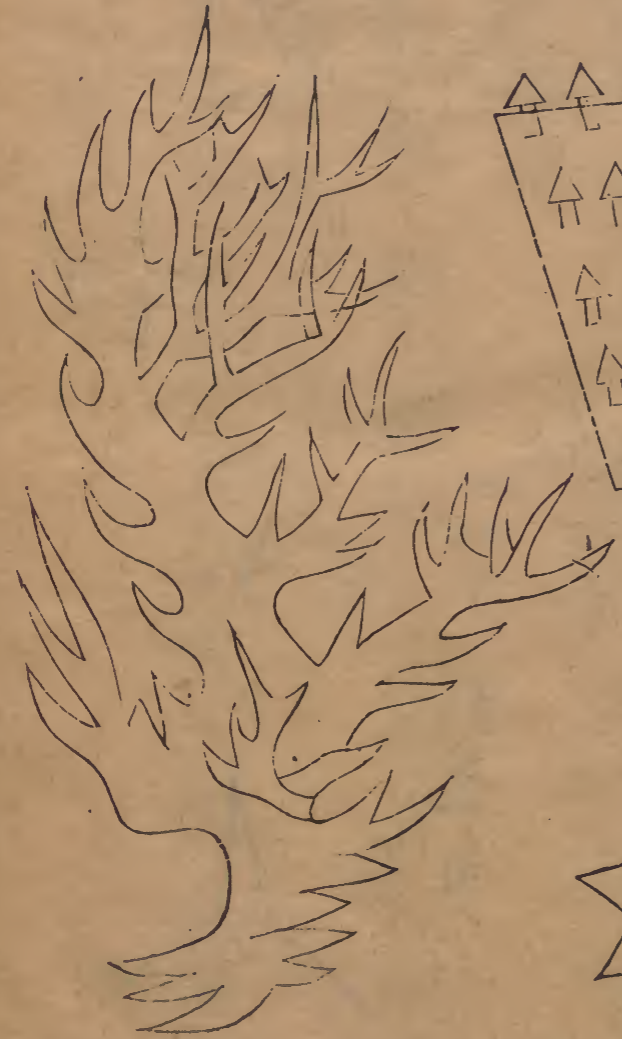
地澁



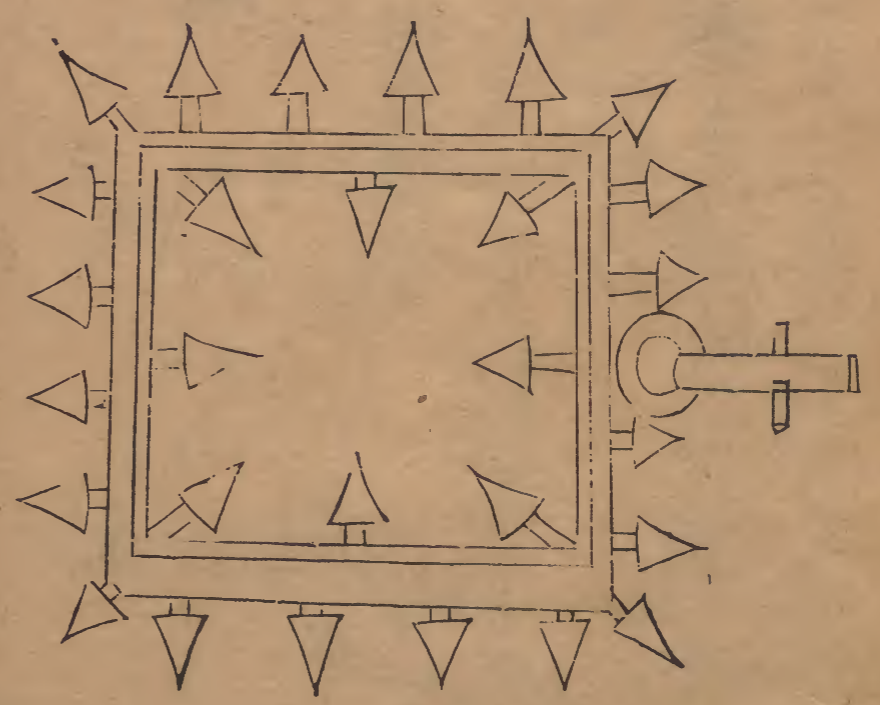
鉄蒺藜



鹿角木



搗蹄



鐵菱角



鐵菱角。如鐵蒺藜。布水中。刺人馬足。

鐵蒺藜。並以置賊來要路。使人馬不得騁。古所謂渠

答也。木蒺藜。以三角重木爲之。

鹿角木。擇堅木如鹿角形者。斷之長數尺。埋入地。深

尺餘。以闔馬足。

地澁。以逆鬚釘布版上。版厚三寸。長約三尺。濶約二

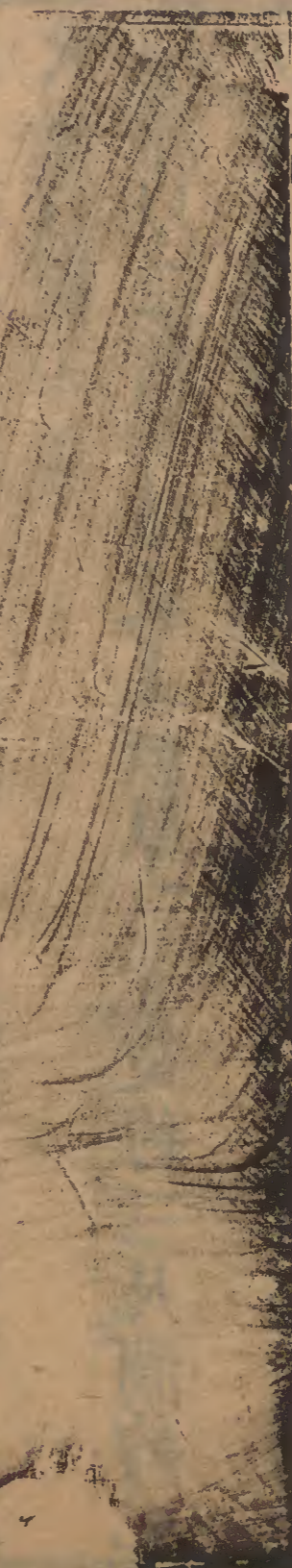
尺五寸。密鋪要路。鈎絡相連。

撈蹄。鬪四木爲方形。徑七寸。中橫施鐵逆鬚釘其上。

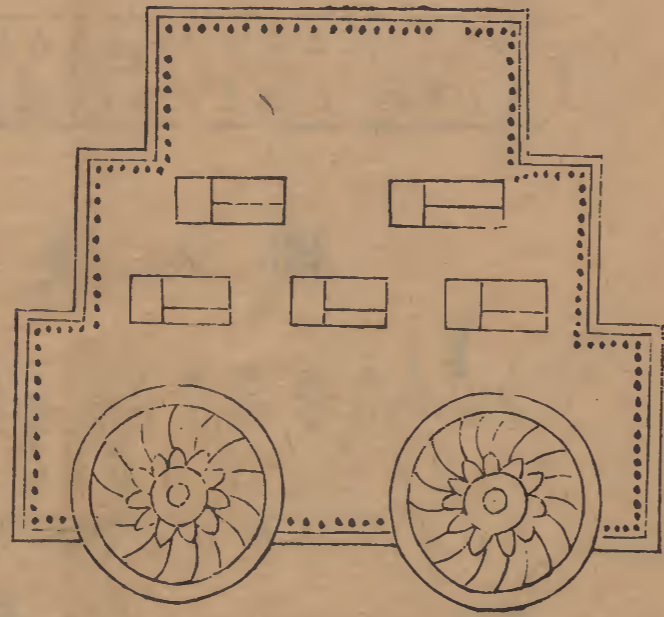
亦攔馬路之具。

凡壕中遇天旱水淺。則布鐵菱角於水中。城外有溪

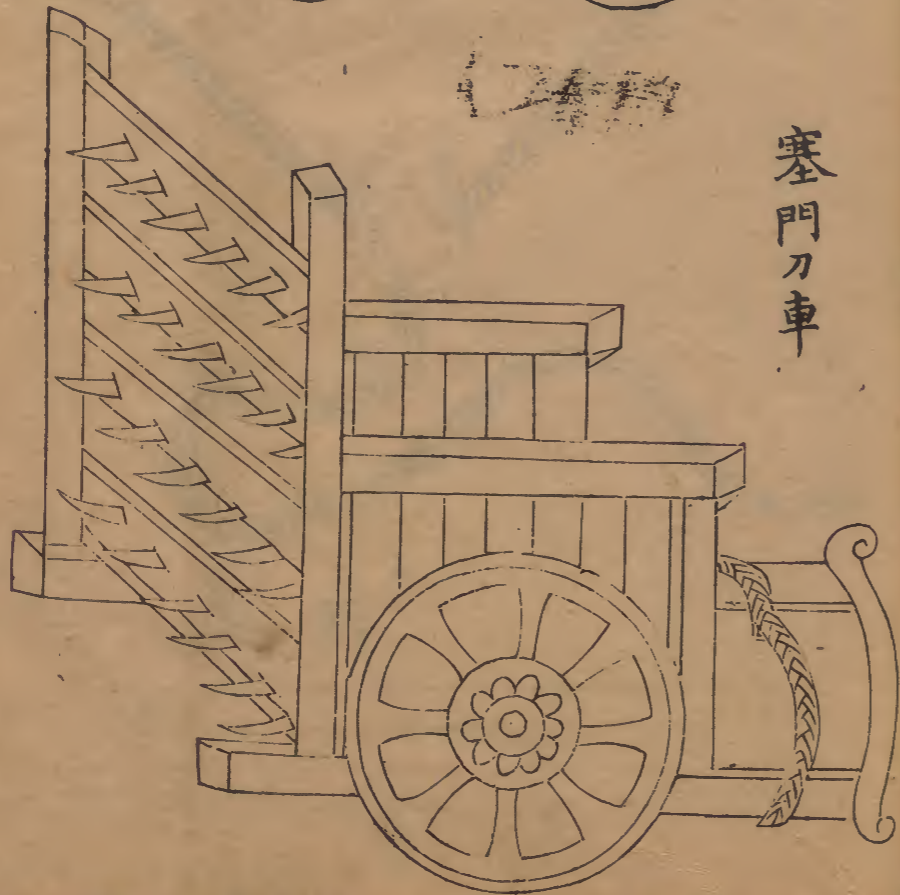
陂可絶者亦布之。大城外遍植鹿角木。

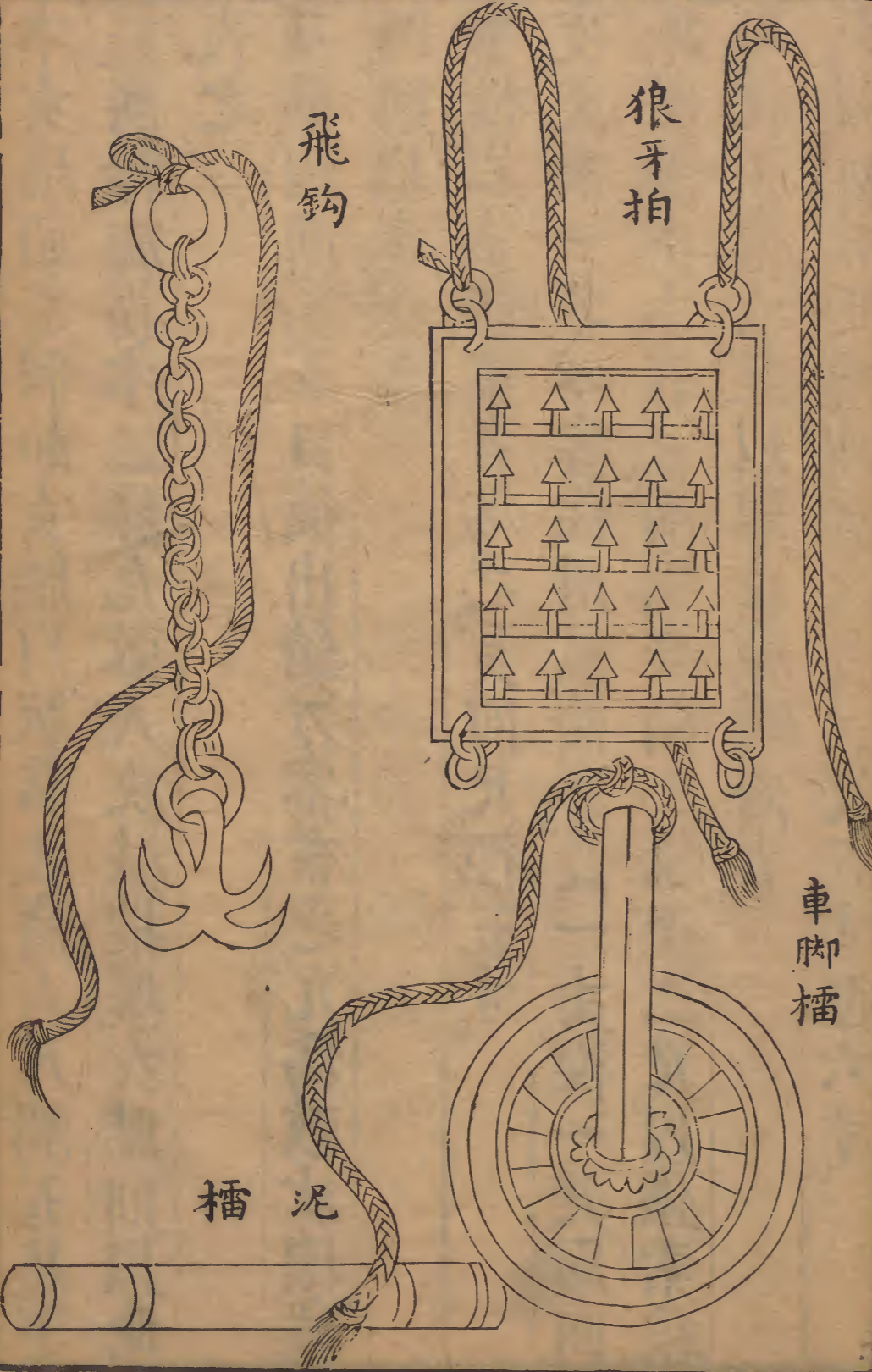


木女墙



塞門刀車

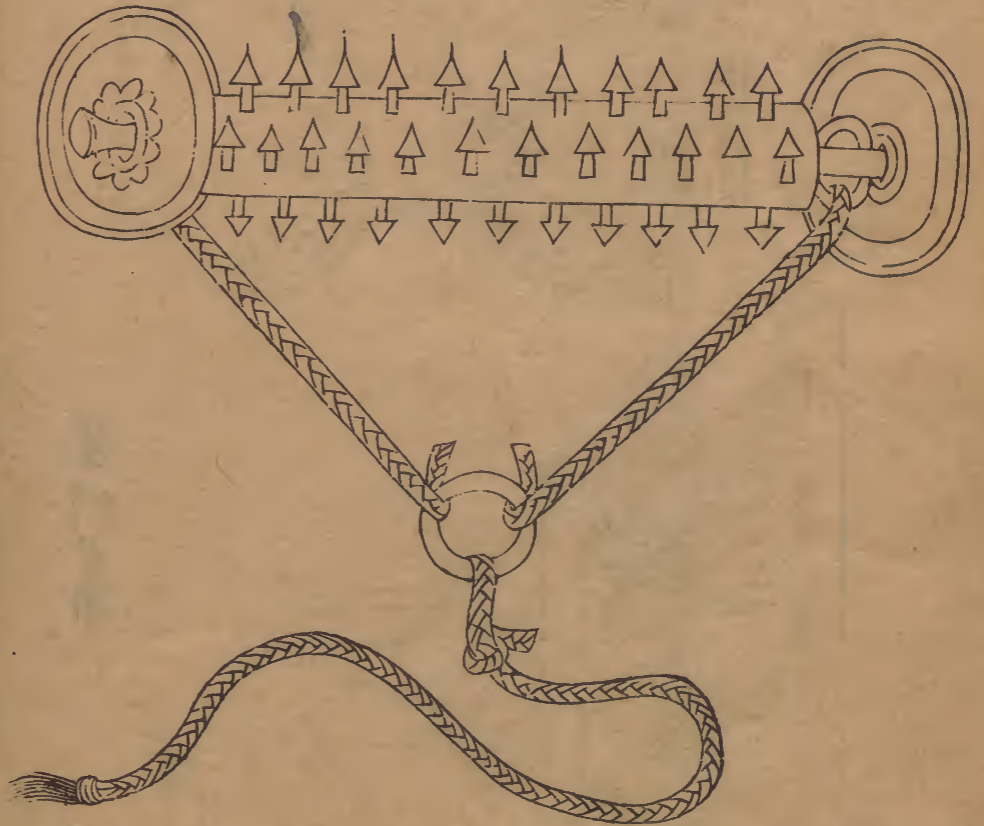




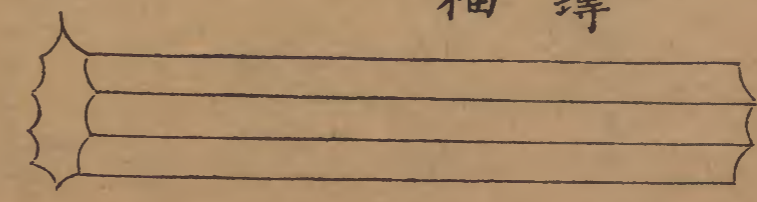
櫛木



櫛叉夜



櫛埴



木女牆頭形制如女牆以版爲之高六尺濶五尺下施兩輪施拐木二條凡敵人攻城摧壞女牆則以此代之。

刀車以兩輪車自後出鎗刀密布之凡爲敵攻壞城門則以車塞之。

木桶以木體重者爲之長四尺徑五寸。

夜叉桶一名留客住用濕榆木長一丈徑一尺周圍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。

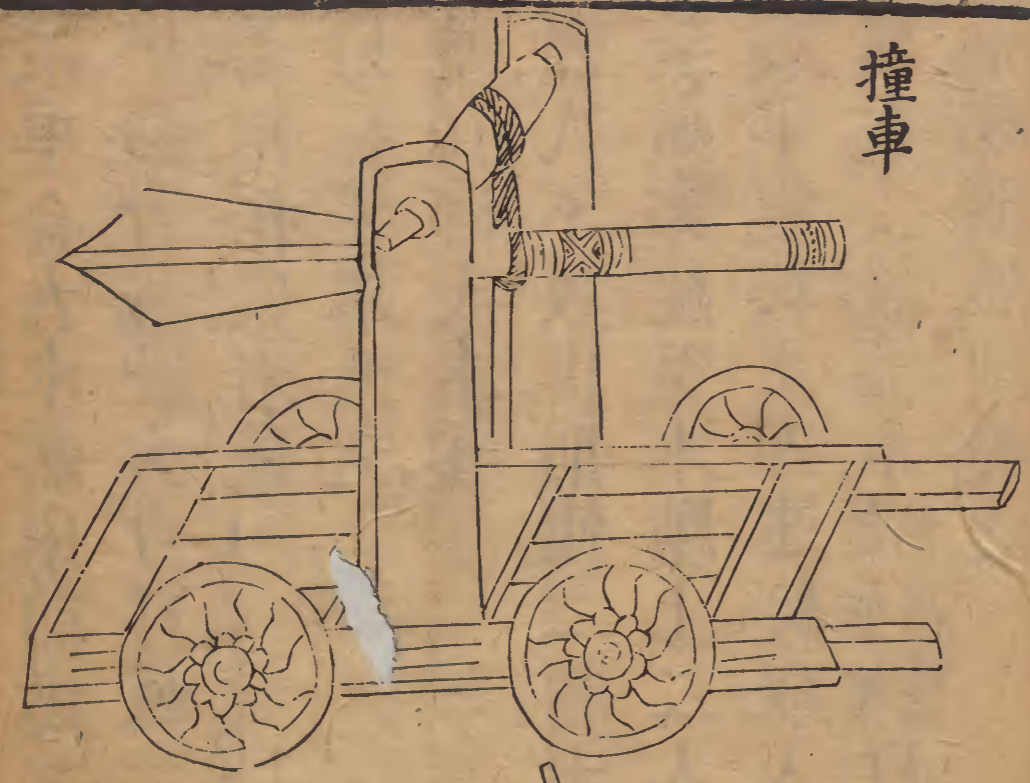
塼桶如桶形燒塼爲之長三尺五寸徑六寸。

狼牙拍合榆木爲箕長五尺濶四尺五寸厚三寸狼牙鐵釘二千二百箇皆長五寸重六兩布釘於拍上出木三寸四面施一刃刀刀入木寸半前後各施二鐵環貫以麻繩鈎於城上敵人蟻附登城則使人掣起下而拍之。

車脚桶以繩繫獨輪以絞車放下復收。

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。

飛鈎一名鐵鷓脚鈎鋒長利四出而曲貫鐵索以麻繩續之凡敵人被重甲頭有鍪笠又畏矢石不俱



撞車



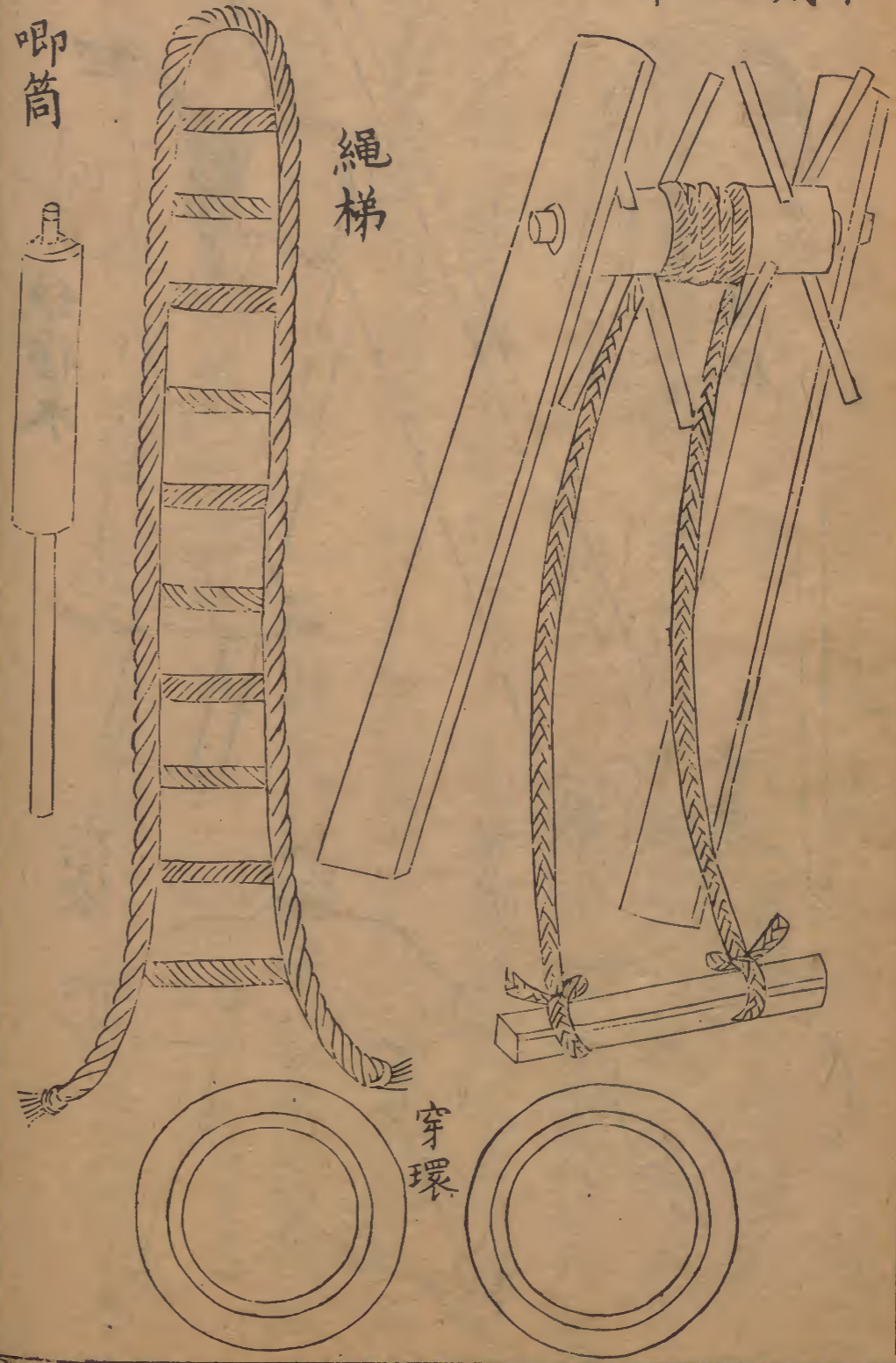
絞車

兵鏡 卷之十三
 視候其聚處。則擲鈎於稠人中。急牽挽之。每鈎可取
 三兩人。

絞車。合大木為床。前建二义手柱。上為絞車。下施四
 卑輪。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。而絞之入城。如絞木驢。待其逼
 城。且擲大木檣石擊之。次下小石勿絕。使木驢內驚
 懼。人不敢出。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。即速絞取入城。皮屋以鐵捲為質。生牛革裹之。開出入竅。可容二壯士。
 撞車。上設撞木。制如榨。油撞法。以鐵葉裹其首。逐便移徙。伺
 飛梯臨城。則撞之。



下城絞車



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。下而斷之。皮革皆壞。乃下燕尾炬燒之。水袋。以馬牛雜畜皮。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。向火蹙水注之。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。古軍法作油紙囊亦便。麻搭。以八尺捍。繫散麻二斤。蘸泥漿。皆以蹙火。絞車。立兩頰木。橫施轉軸。施十字絞木。垂兩繩。下貫

躡版乘之上下。

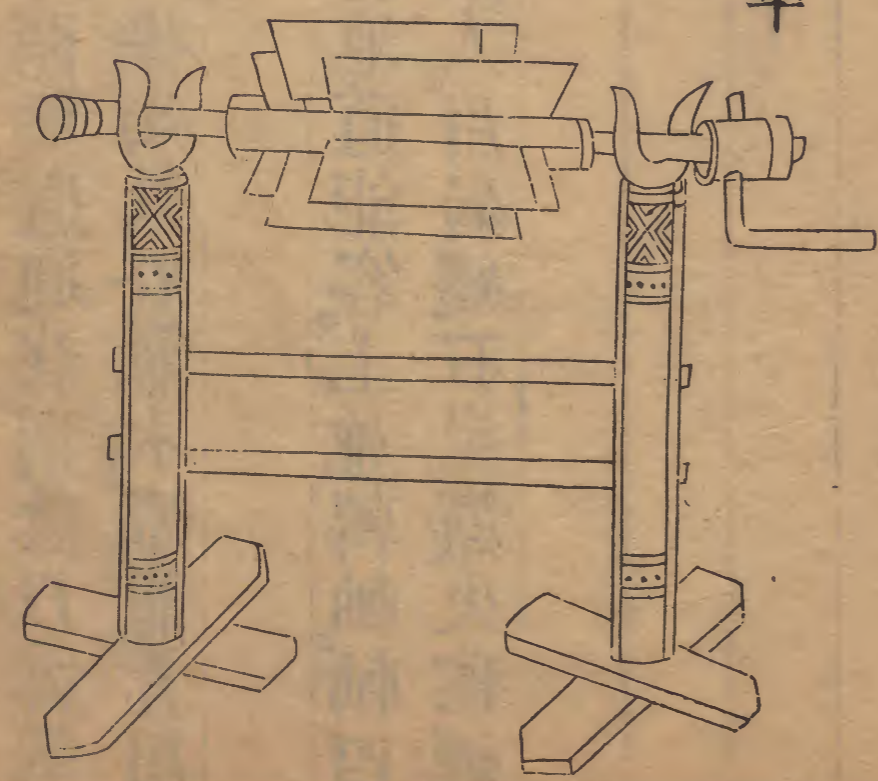
繩梯以巨繩繫橫枕為軟梯。凡登高則用之。唧筒用長竹下開竅以絮裹木桿自竅唧水。

穿環鍛鐵或屈柔臆木為大環以索繫之則用撞車及城則舉環穿掛車。一併力挽繩隨以弓弩兩傍射之。其車必翻射仍勿止。車下人多不被甲。當遁走。急。總健卒擲薪芻以焚之。

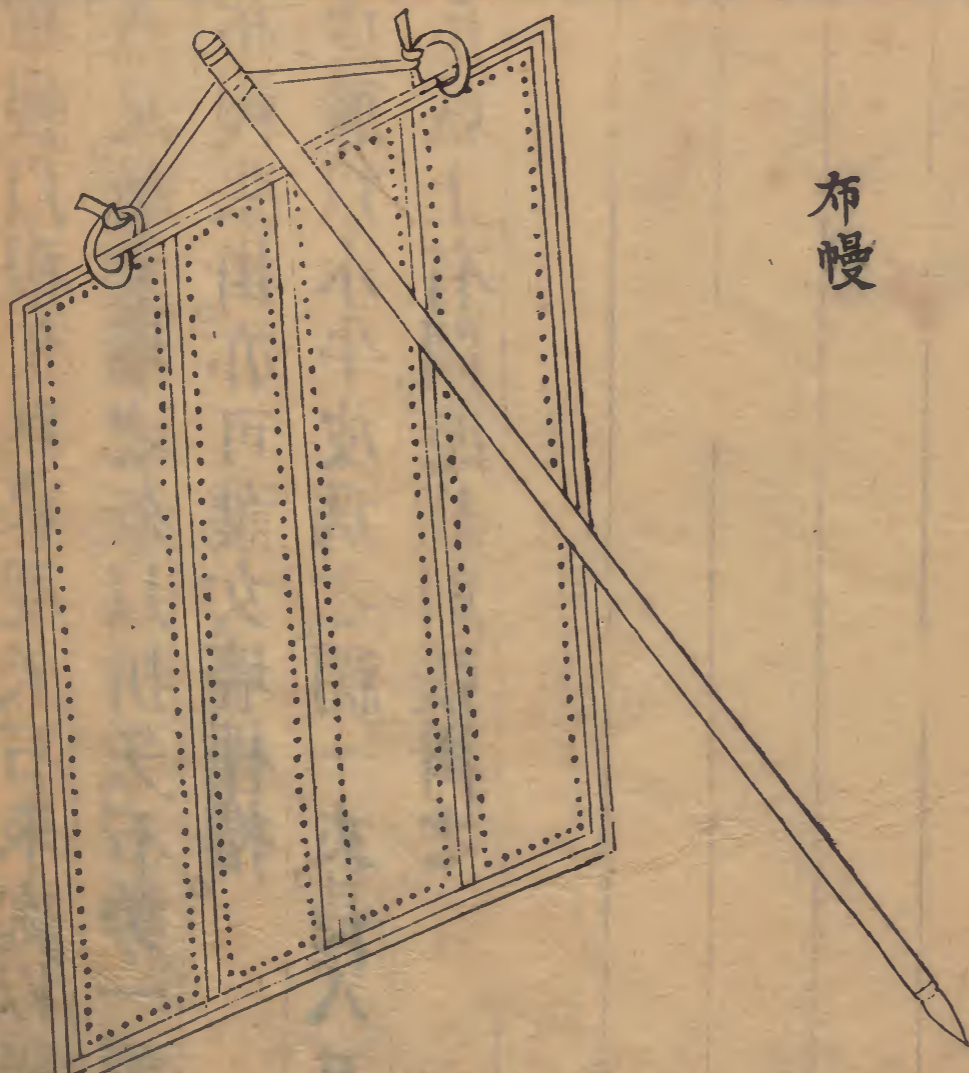
甕聽



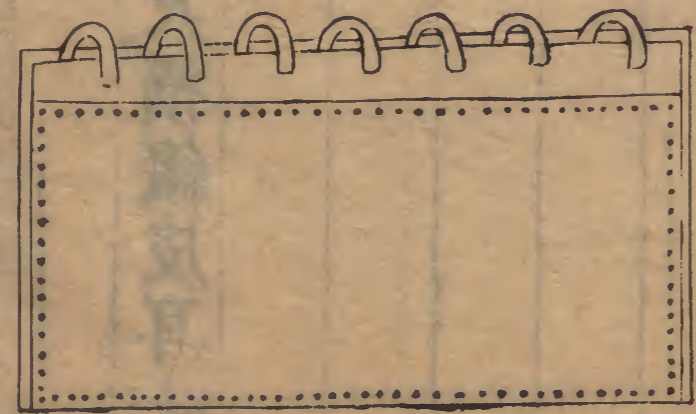
風扇車



甕聽。用七石甕覆於地道中。擇耳聰人坐聽於甕下。以防賊鑿地道迎我。若賊開地道迎我。則急以霹靂火毬毒藥烟毬熏灼之。其樺燭鉄燈籠木燈籠皆用地道中點照。風扇車。二柱二枕。高濶約地道能容。上施轉軸。軸四面施方扇。凡地道中遇敵人。用扇颺石炭。簸火毬煙。以害敵人。



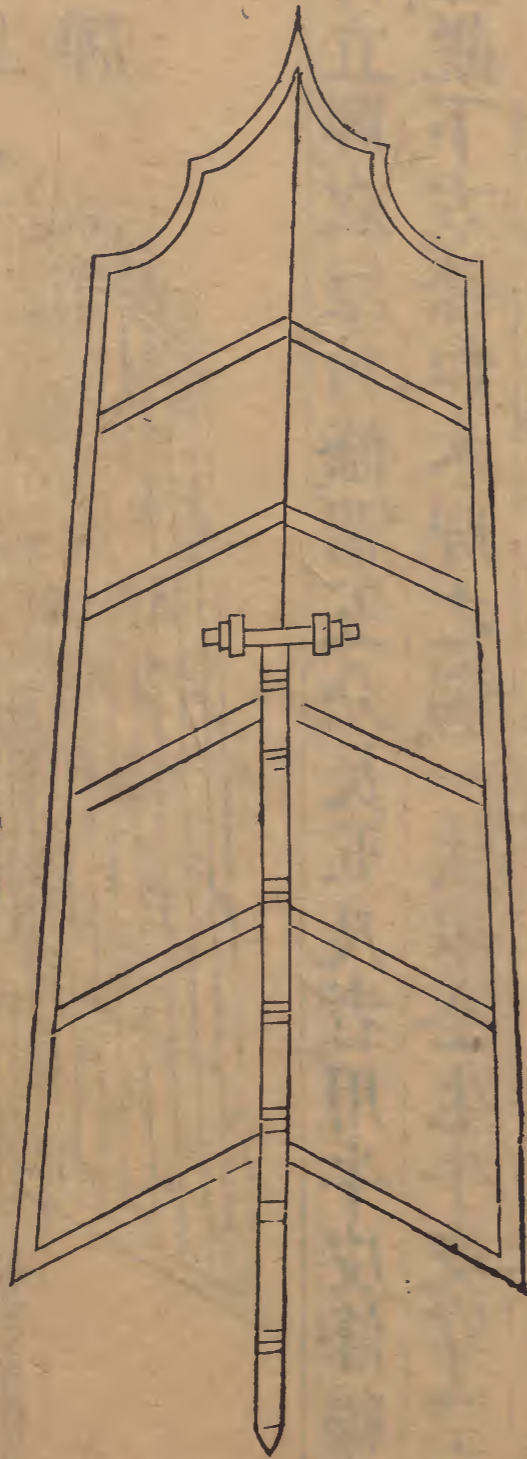
布幔



皮簾

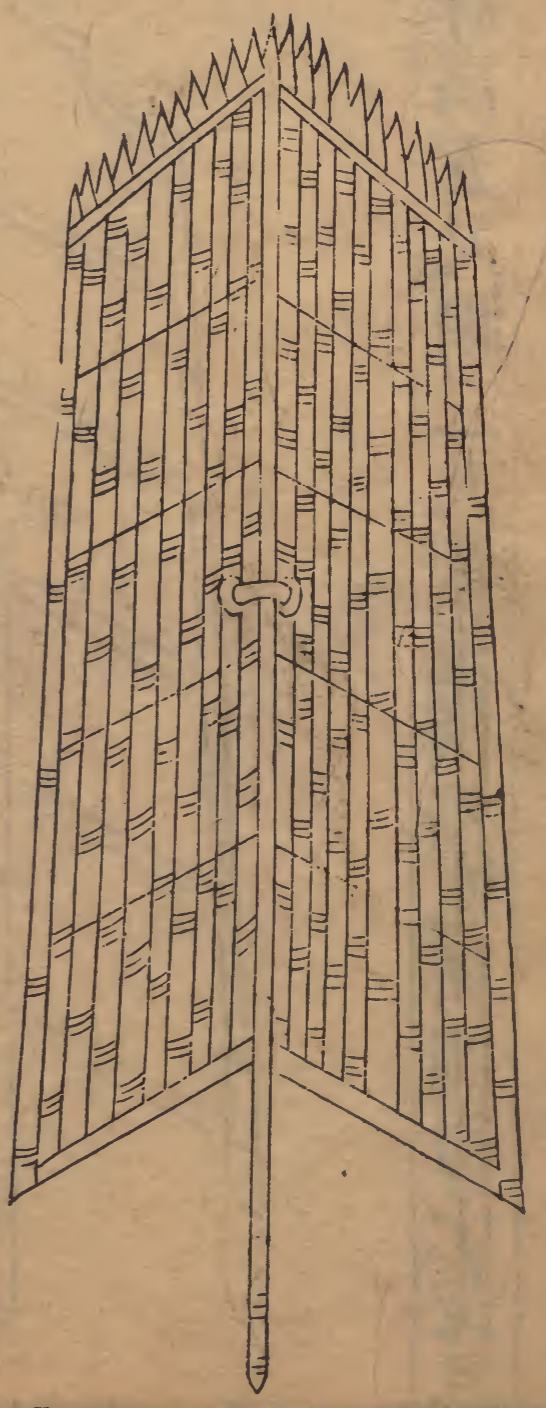
兵錄 卷之十三
布幔。以複布爲幕。度矢石來處。以弱竿張掛。去城七八尺。居女牆之外。以折矢石勢。一說結篋繩爲網。如布幔張掛。亦可護女牆樓櫓。
皮簾。以水牛皮爲之。濶一丈。長八尺。橫綴皮耳七箇。凡城上有闕。遮蔽則張掛之。

木立牌



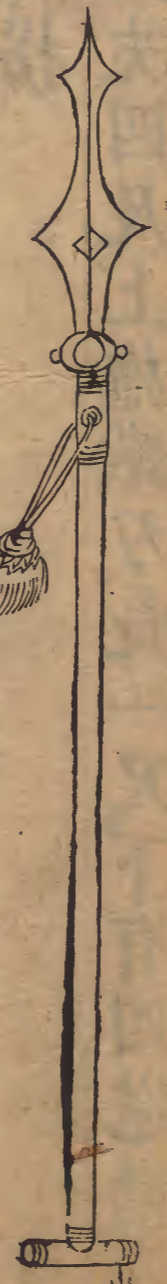
木立牌。高五尺。濶三尺。背施橫幅。連轉關拐子。長三尺。

竹立牌

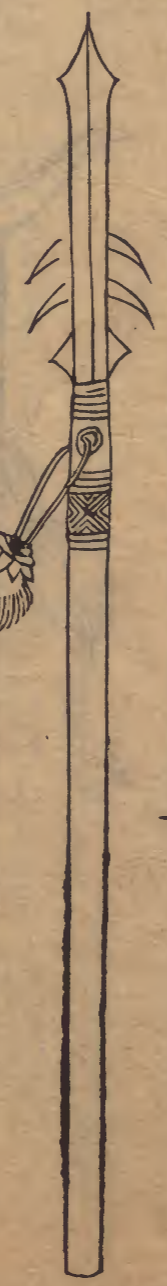


竹立牌。取厚竹條。濶五分。長五尺者。用牛皮條編成。上銳下方。餘如木牌之制。一法用全生牛皮穿空。以厚竹編之。尤堅。皆楯之類也。可以巡城。及敵棚上。以防火砲。火箭之類。亦以蔽人射外。

拐突鎗



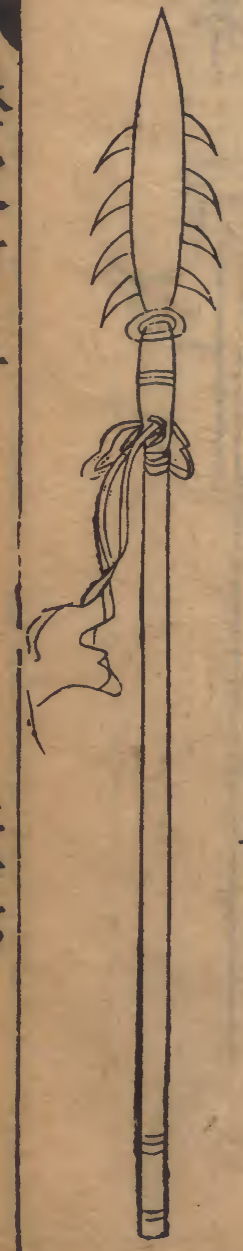
抓鎗



拐刃鎗

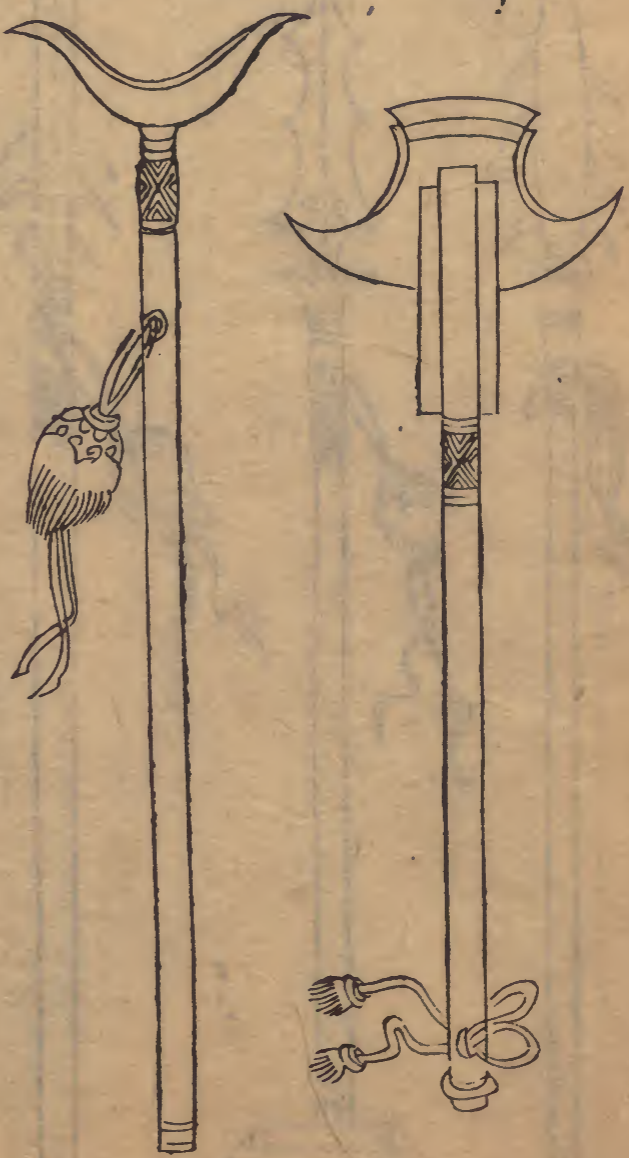


鈎竿



剗手斧

义竿



拐突鎗。桿長二丈五尺。上施四稜麥穗鐵刃。連袴長二尺。後有拐。

抵鎗。長二丈四尺。上施鐵刃。長一尺。下有四逆鬚。連袴長二尺。

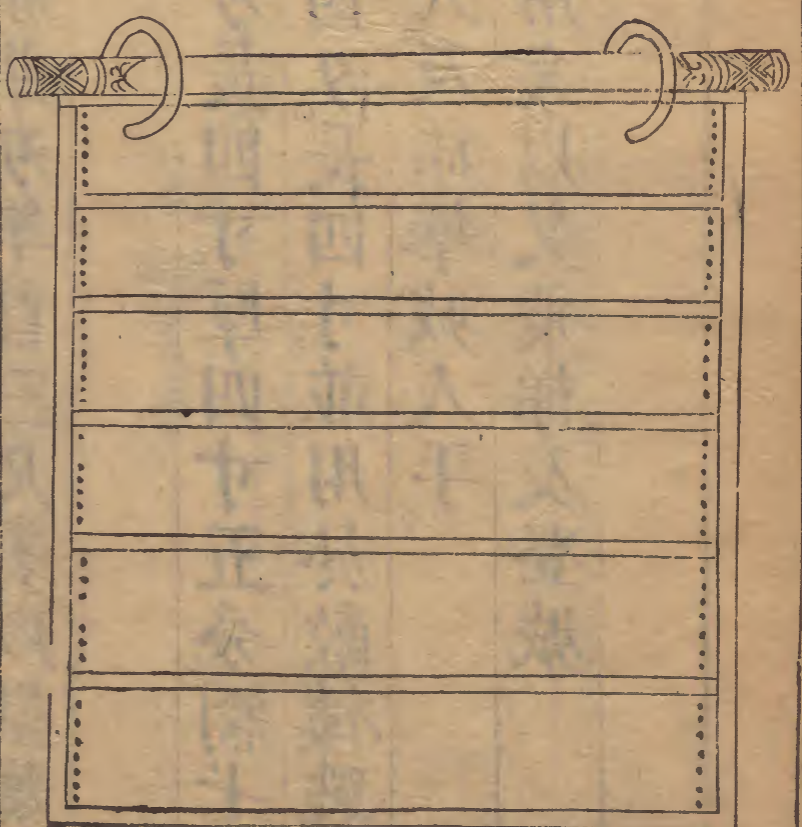
拐刃鎗。桿長二丈五尺。刃連袴長二尺。後有拐。長六寸。鈎竿如鎗。兩傍加曲刃。竿首三尺。裹以鐵葉。施鐵刺如雞距。

剗手斧。直柄橫刀。刃長四寸。厚四寸五分。濶七寸。柄長三尺五寸。柄施四刃。長四寸。並用於敵樓戰棚。踏空版下。鈎刺攻城人。及斫攀城人手。

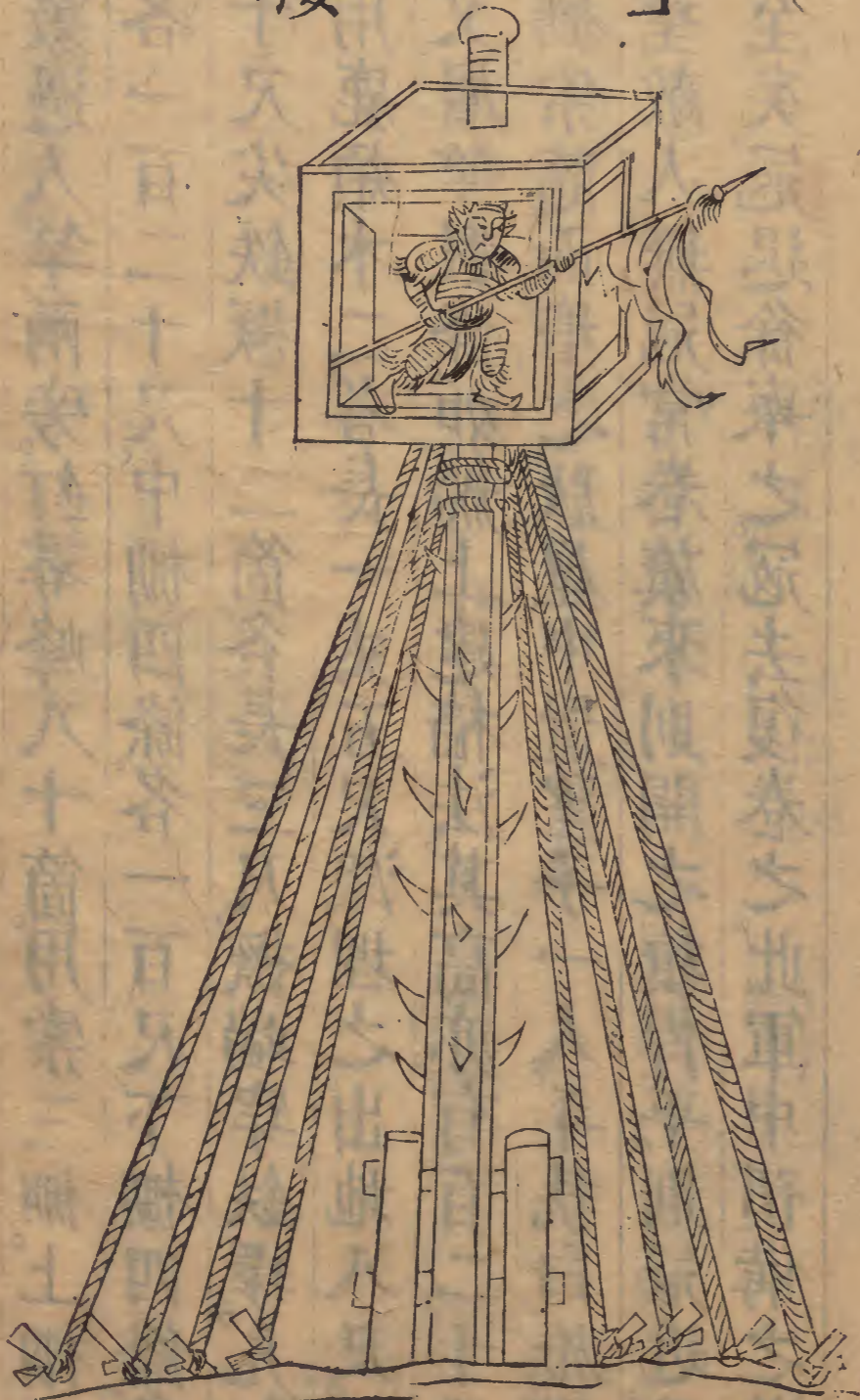
义竿。長二丈。兩岐用义。以义飛梯及登城。

土色毡簾

毡簾制為土色。凡地道兩傍皆橫鑿洞穴。可容十人。執短刀藏穴中。外垂簾為蔽。與土色無別。若敵人攻奪地道。則出兵捍之。

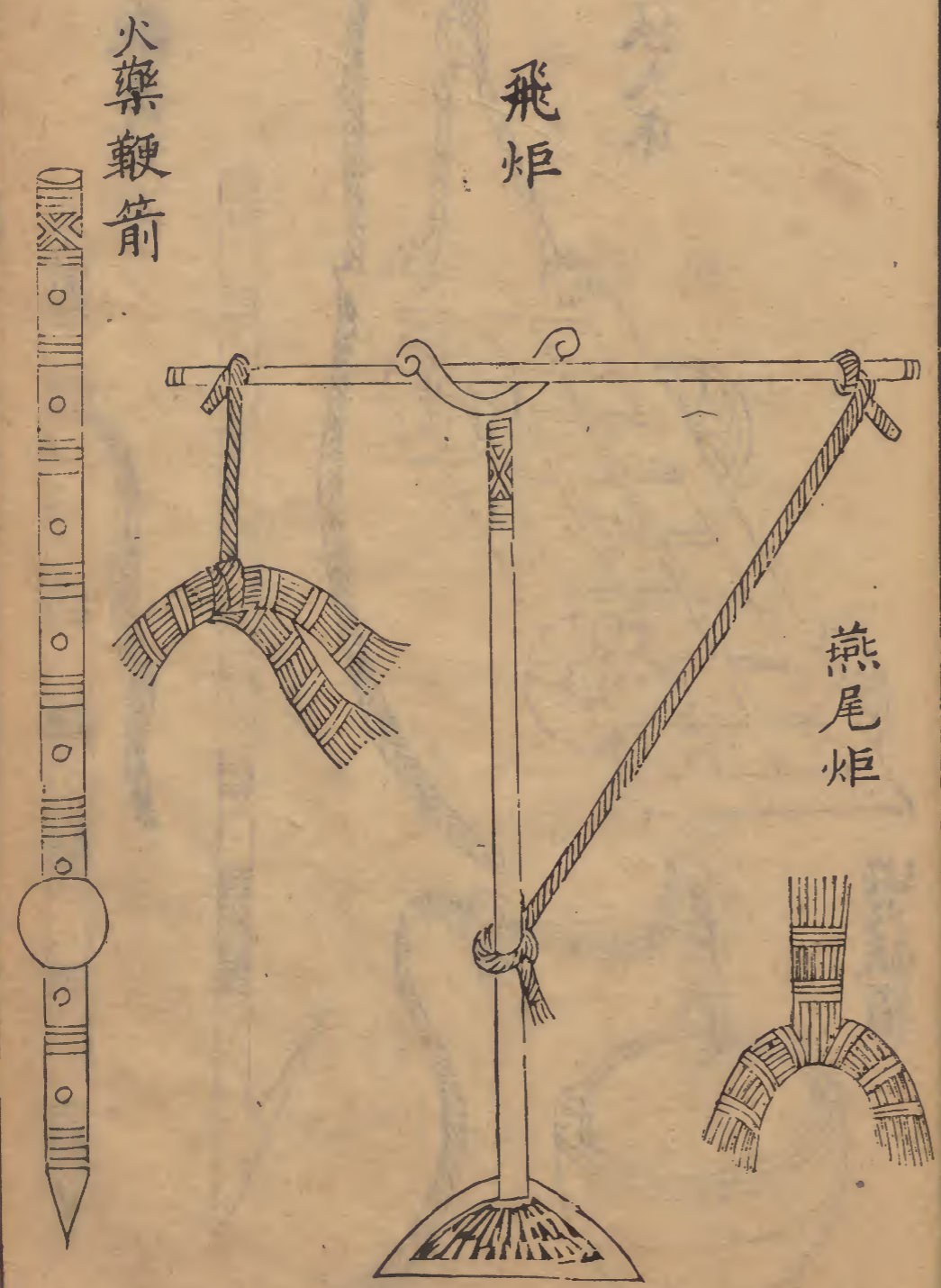


望樓



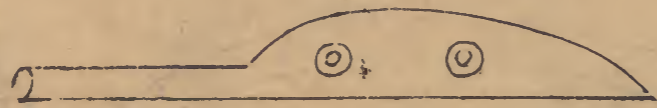
望樓... 凡地道兩傍皆橫鑿洞穴... 可容十人... 執短刀藏穴中... 外垂簾為蔽... 與土色無別... 若敵人攻奪地道... 則出兵捍之。

望樓高八丈以堅木爲竿土施版屋方潤五尺上下
 開竅過人竿兩旁釘尋峰八十箇用索三棚上棚四
 條各一百二十尺中棚四條各一百尺下棚四條各
 八十尺尖鉄樞十二箇各長三尺樞端穿鉄環凡起
 樓用鹿頰木二各長一丈五尺深埋之出地八尺用
 鉄义層竿數條如船上建檣法其高亦有百二十尺
 者棚索隨而增之版屋中置望子一人手執白旗以
 候望敵人無寇常卷旗來則開之旗桿平則寇近垂
 則至矣寇退徐舉之寇去復卷之此軍中預備之道
 也



兵鏡
 卷之十三
 二十九

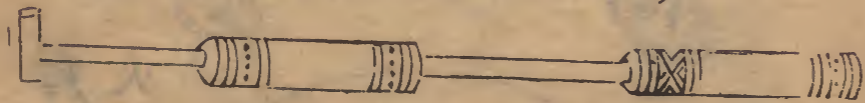
火樓



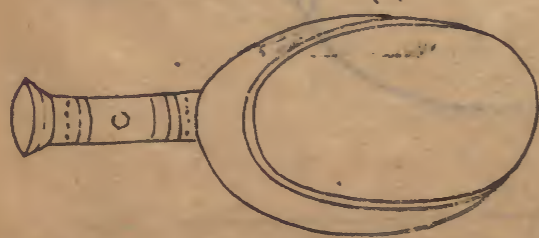
橫筒



撈練杖



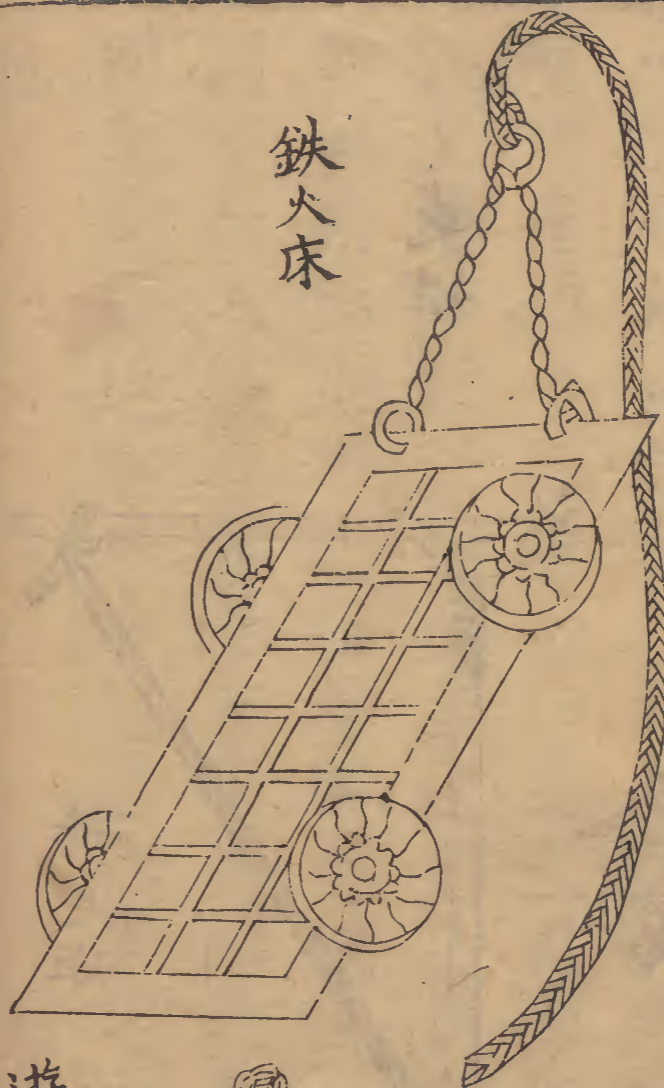
杓



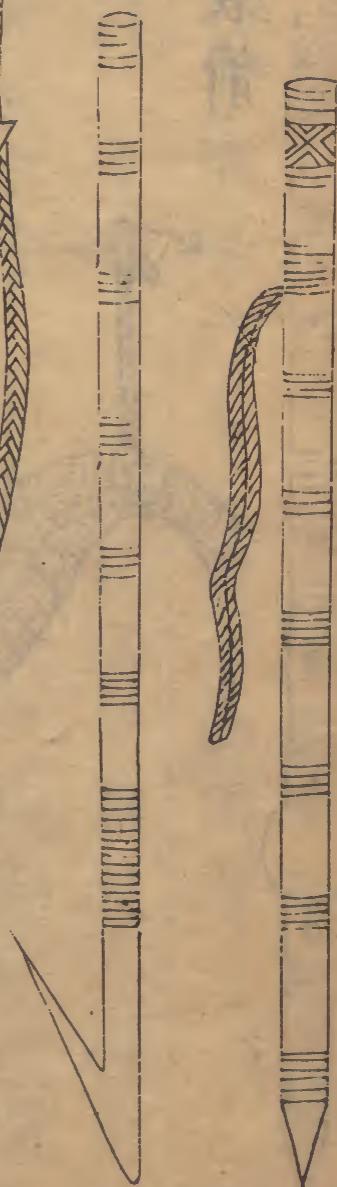
注椀



鐵火床



鞭箭



遊火鐵箱

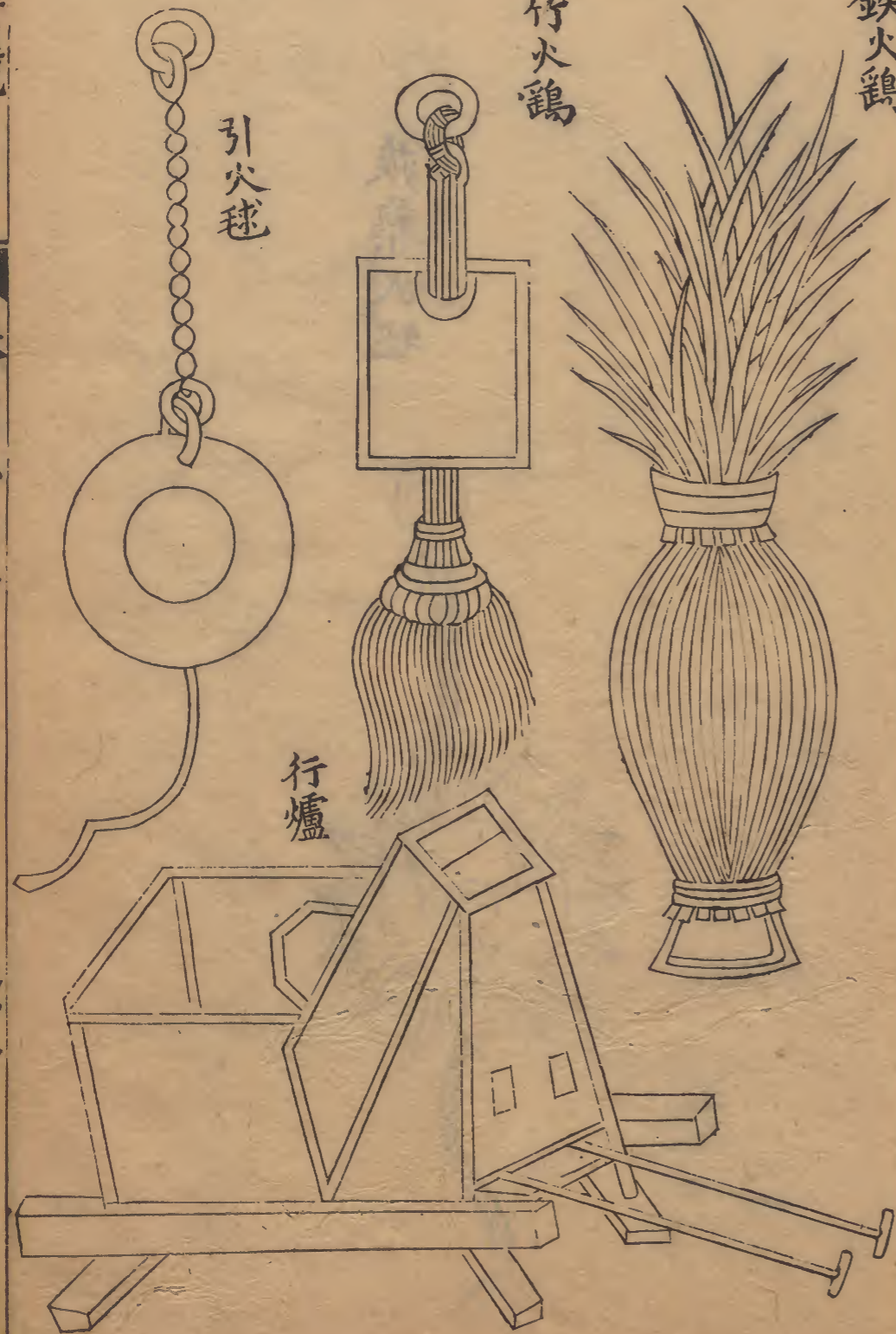


鉄火鶴

竹火鶴

引火毬

行爐



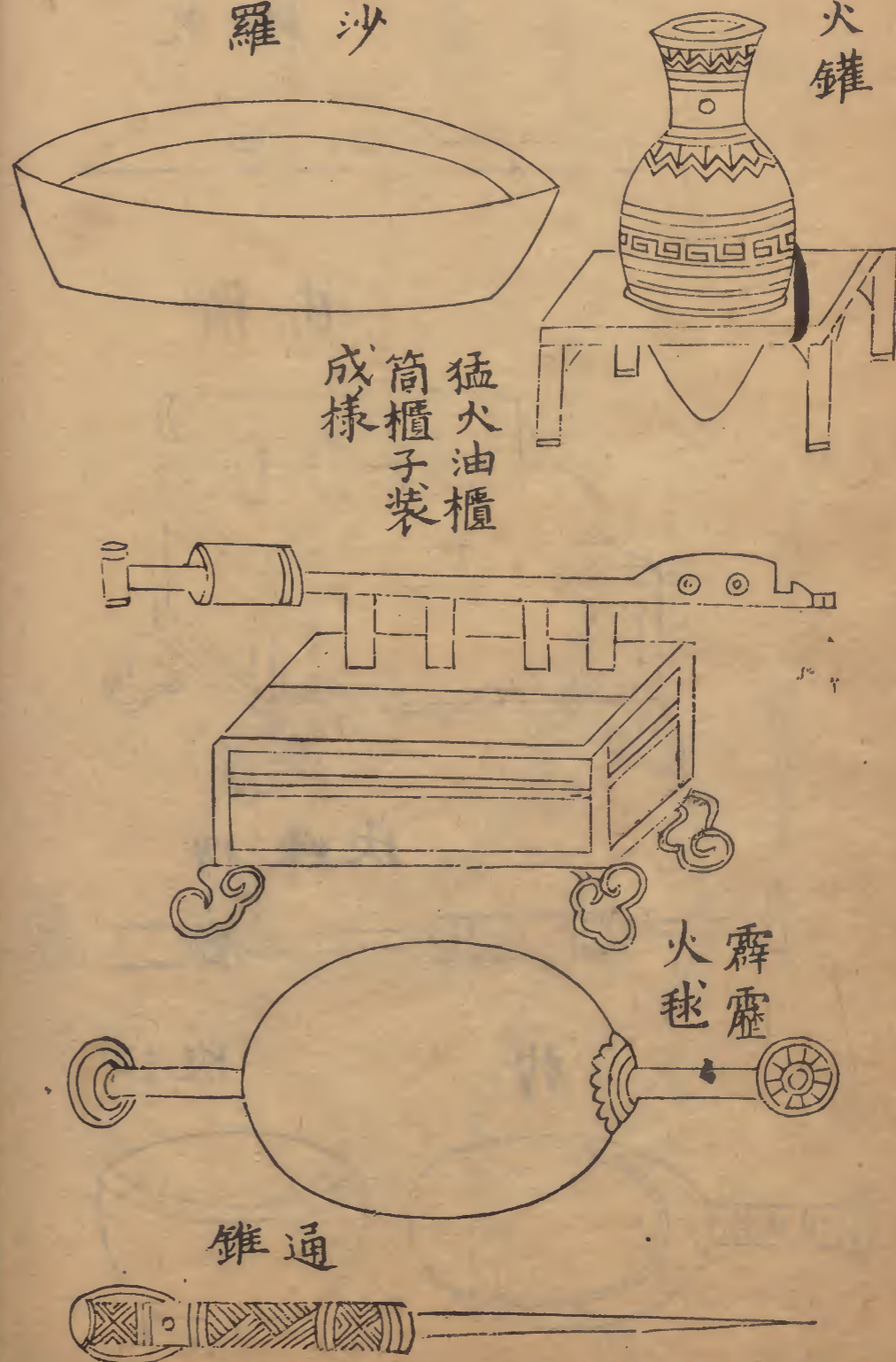
火罐

沙羅

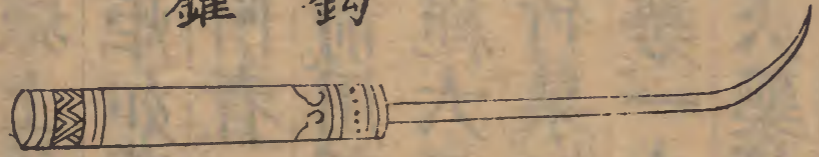
猛火油櫃
筒櫃子裝
成樣

霹靂
火毬

通錐



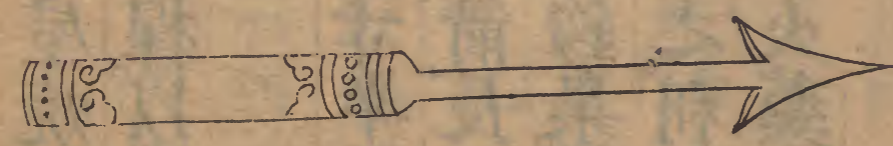
錐 鈎



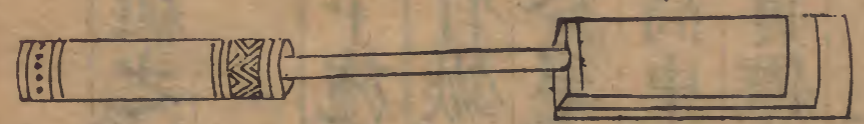
鈐 火



錐 烙



鐵 烙



疾 梨 火 毬



燕尾炬。束葦草。下分兩歧。如燕尾。以脂油灌之。發火。自城上絕下。騎其木驢板屋燒之。

飛炬。如燕尾炬。城上設桔槔。以鐵索絕之。下燒攻城。蟻附者。

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

一竹臬。

亦謂之鞭子

放時以繩鈎臬。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。

鐵火床。用熟鐵。長五六尺。濶四尺。下施四木輪。以鐵葉裹之。首貫二鐵索。上縛草火牛二十四束。自城絕下。燒灼攻城者。并可夜照城外。

遊火箱。以熟鐵。如藍形。盛薪火。加艾蠟。以鐵索絕下。燒灼穴中攻城人。

行爐。鎔鐵汁。昇行於城上。以潑敵人。

引火毬。以紙為毬。內實磚石屑。可重三五斤。熬黃蠟。瀝青炭末為泥。周塗其物。貫以麻繩。凡將放火毬。只先放此毬。以準遠近。

蒺藜火毬。以三枝六首鐵刃。以火藥團之。中貫麻繩。

長丈二尺。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。火藥法用硫黃一斤四兩。焰硝二斤

半。麓炭末五兩。瀝青二兩。半乾漆二兩。半搗為末。竹茹一兩。一分。麻茹一兩。一分。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。半麻一十兩。黃丹一兩。一分。炭末半斤。以瀝青二兩。半黃蠟

二兩。半鎔汁和合周塗之。

鐵觜火鷄。木身鐵觜。束稈草為尾。入火藥於尾內。

竹火鷄。編竹為踈眼籠。腹大口狹。形微修長。外糊紙

數重。刷令黃色。入火藥一斤在內。加小卵石。使其勢

重。束稈草三五斤為尾。二物與毬同。若賊來攻城。皆

以砲放之。燔賊積聚。及驚隊兵。

放猛火油。以熟銅為櫃。下施四足。上列四卷筒。卷筒

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。櫃傍開一竅。卷筒

為口。口有蓋。為注油處。橫筒內有揆絲杖。杖首纏散

麻。厚寸半。前後貫二銅束。約定尾有橫拐。拐前貫圓

揆。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

入揆絲。放於橫筒。令人自後抽杖。以力感之。油自火

樓中出。皆成烈焰。其挹注有梳。有杓。貯油有沙羅。發

火有錐。貯火有罐。有鈞。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十二物除錐鈴烙鐵外

悉以銅為之一法為一大卷筒中央貫銅胡盧下施雙足

內有小筒相通。亦皆以筒為之亦施梭絲杖其放法準上凡

敵來攻城在大壕內及傳城上頗眾勢不能遏則先

用葶藶為火牛縋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。先於上流皴糠糶熟草以引其火

霹靂火毬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傳藥火藥外傳藥注具火毬說若賊穿

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。放毬者一說用乾

艾一石燒煙亦可代毬。

地聽於城內八方穴地如井各深二丈勿及泉令聽

事聰審者以新甕自覆於井中坐而聽之凡賊至去

城數百步內有穴城鑿地道者皆聲聞甕中。可以辨

方面遠近若審知其處則鑿地迎之用薰灼法。法具霹靂

說

托义

火鈎

火鎌

鐵猫

毡

甕

柳罐

柳水灑

右常置城上。托叉火鈎火鎌鐵猫濡氈以救焚。甕柳罐以貯水。唧筒以使水。

木燈籠

鐵燈籠

燈搭子

蠟燭

樺燭

油

右常置城上。用以照夜。防賊攻城。

鍬

鑿

鐵鏡

尖斧

牛皮

石灰袋

右常置城上。鍬鑿鏡斧牛皮。以應緩急。石灰袋。颺颺以害蟻。附攻城人。以上並常用。更不圖形。

糞砲罐法

先以人清。于埽槽內盛之。揀淨曬乾。打碎用篩羅細。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。班猫四兩。石灰一斤。荏油半斤。入鑊內煎沸。再入薄瓦罐內。容一斤半者。以草塞口。砲內放出。以擊攻城之人。可穿鉄甲。中則潰爛。放毒者。亦先以烏梅甘草置口中。以辟其毒。

金火罐法

其制圍九寸。高四寸。其形圓。口徑八分。先用麻皮泥。次使麥麵泥。次又用猪鬃泥。逐層塗傅。煨煖。後盛金

火汁。以麥麩土泥塞口。用濕氈裹入砲內放之。其盛
 金汁之器。則有生鉄篩盆。乃鑄成者。挹注則有生鉄
 杓。熟鉄杓。若敵來攻城。有團隊者。以金砲打之。人馬
 中則解散。放時宜急。勿使凝結。凡砲拽三聲則放。此
 可一聲放之。

有警言備照式

木桿出城五尺

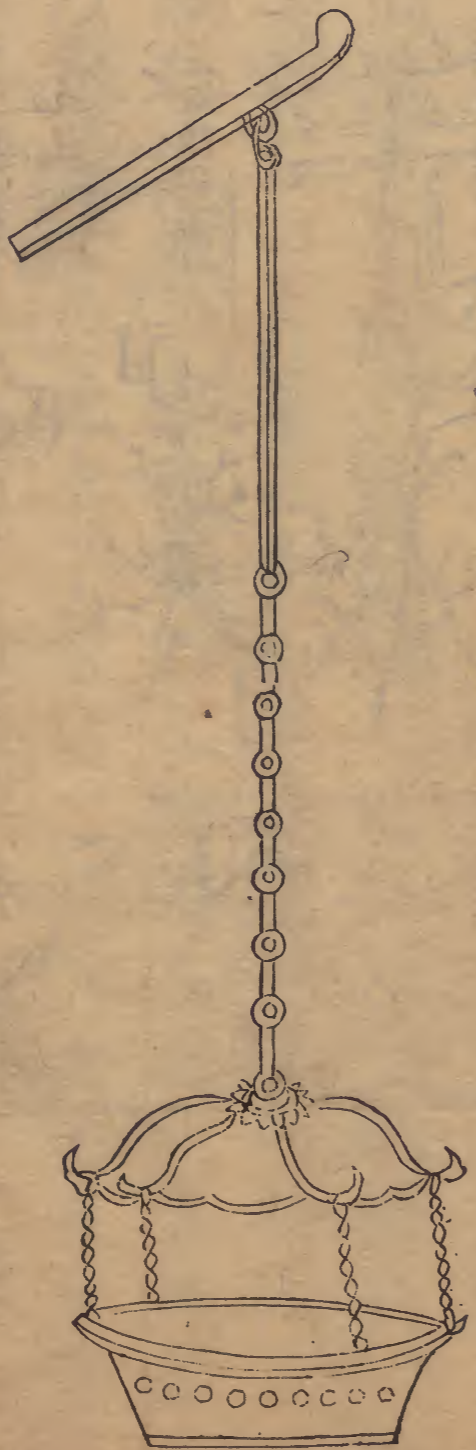
繩離城外七尺

此斗笠中穿孔
可遮風雨

墜石重一斤



火毬式

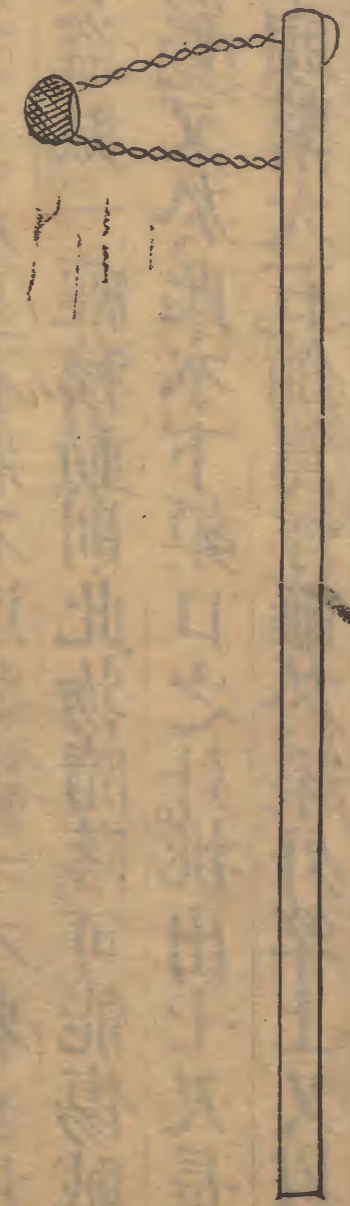


鉄火毬。防夜之攻城用也。墜之半城中。燃以松油。火
 光下散。我能見賊。賊不見我。每十架置一具。較燭減
 易。

右火毬旣設。然慮風雨息滅。或守城人役。偶尔困倦。則置柰何木。每夜喇叭一通。即將此木置梁牆上。木上倒綴虎怕刺。用大草繩三尺長。以一頭繫刺一束。一頭縛二、三斤重石。將石連繩纏于木刺。垂墻頭外邊。賊若盜城。一經移動。則此物隨落。可能傷賊。梁夫得以驚覺。又於此木下梁口之外。挑出七尺長兩竿。梁口竿頭繫大石。鋪駕浮籬於梁外竿上。又以一大石縛繩頭。繩繫于木。鬆緩其繩。又多取亂石。均鋪籬上。賊若以梯襲城。則頭觸浮籬。石俱墮下。兩竿翻入城內。則人又驚覺。



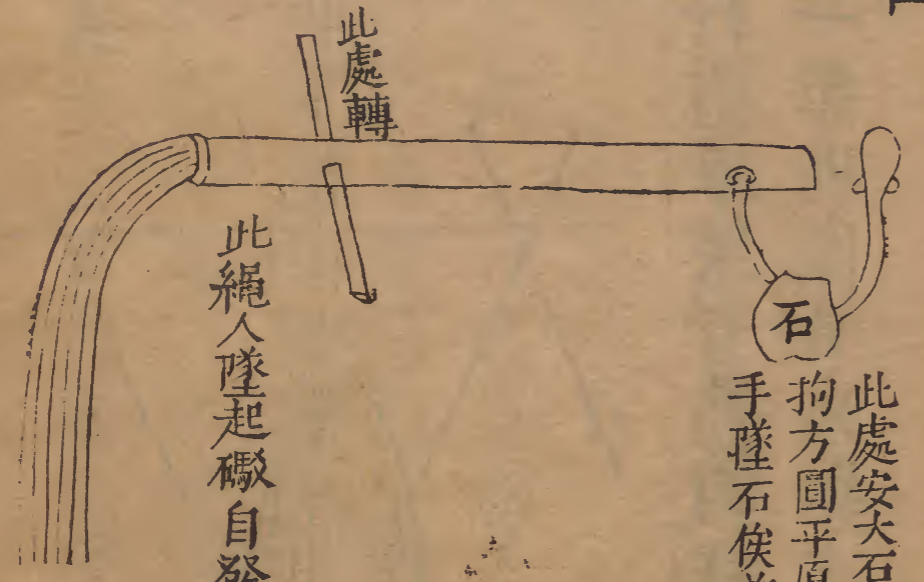
廳石



此圈石。掛上打去。石發圈落。用一握竹。長五尺。繩繫頭。作兜貯石。搖勢一擲而去。守城宜用。

此錫尾套在稍頭掛之

每繩長如稍之體。不必拘定若干條。但能舉其稍可矣。每繩用二人扯之。



此處安大石子不拘數塊亦不拘方圓平厚錫尾既掛一人雙手墜石俟前扯起放去

此繩人墜起礮自發石去

礮石用人車起打去
之形



礮法武經雖載而獨行砲單架者甚明鮮人悟之故
重開明其勢守城第一器也既省火藥之費又有不
乏之資

被圍

許洞

我師為敵所圍可以力守者三外有援兵一可守也
人士勁勇芻粟豐備二可守也城池完固民人富庶
三可守也可以決戰者三外無援兵一可戰也人勁
馬壯甲兵堅利儲畜不備二可戰也城池不完士民
窮匱三可戰也守可以必守戰可以即戰何謂必守
曰盡我力焉援之不到俟敵困憊出奇以戰如光武
昆陽水
上鼓譟而出如田單
即墨火牛之類是也何謂即戰曰即圍即戰謀未備
也圍久則困焉被圍之師不可出者三敵無故開圍
一角者有伏也退圍數里者謀也示以老弱者誘也

兵鏡 卷之十三 四十一
可以急備者二。敵攻其西。謹備其東。四面皆敵示以
閑暇者。此必緩我而欲求懈。陰將冲突也。夫被圍者。
當必安其內而後反其外可也。

限隔

今夫百里之城。有數賊登之。守城之人。便自甘心乞
命于賊者。非攻之善。乃守之不善也。正不知城愈大
而守愈易。分段數。作限隔。則易守。若能城上設伏。每
門設伏。每巷設伏。使賊欲登城。一登即死。賊欲入城。
一入即死。夫野戰尚欲取勝。况有城可恃。有門可恃。
有巷可恃。定險設伏。賊不我測。巷戰不更易于野戰
乎。

用砲

凡賊人用砲攻城。守禦人亦嘗用砲。城闕內必然難
安大砲。亦難容數多。雖有砲臺。而臺地步亦不甚廣。
又砲才施放。敵人在外先見。必須以衆砲來擊。又城
上砲在高處。自然招賊。外賊用砲。可以直指而擊之
矣。假令於城裡脚下立砲。仍每座砲前埋立木爲衣。
敵人在外。不見立砲所在。雖有善用砲者。何能施設。
倘以爲砲在城裡。砲手不能見城外事。無由取的。則
每座砲。別用一人於城上專管裡砲。少偏却令砲手

少那。脚上大偏。則就令拽砲人擡轉砲座。如此照料。施砲少有不中。又城裡立砲。可置數多。守禦人用砲。若能如此。雖賊用砲。何能爲也。

新城

築城之計。城面上必作女頭。中間立狗脚木一條。每女頭中掛搭篋籬。但可遮隔弓弩。於砲石則難以遮。隔若改作平頭牆。不用篋籬。只於近下留品字方眼。與女頭相似。亦甚濟用。或問何以備禦城外脚下。曰。自有馬面牆兩邊。皆見城外脚下。於牆上頭墜下害賊之物可也。賊人初到城下。觀其攻械。勢或難遏。宜

便於城裡脚下取土深濶裡壕。去壕數丈。再築重城一重。對舊城門。不可作門。却於新築城下。緣裡壕又二三里地。新城上開門。若此。則假使賊善填壕。止不過填外壕。必不能填裡壕。賊若入得大城。直行不得。須于裡壕埂上。新城脚下。繚繞二三里地。方始入門。新城上人。直下臨賊。何物不可施用。正是賊之死地。必不敢入。既由正門入城。尚猶不敢。豈肯用命打城。如此爲備。賊兵雖多。攻城百種。試可談笑以待之矣。

突門

宋時京城周圍之地。約一百二十里。當時禦賊者。諸

門多閉。有以土塞者。止開兩三門。通人出入。如此。乃是自塞生路。而爲賊生路也。爲守之計。不獨宜大啟諸門。仍于兩門之間。更開三兩門。使周圍門有數十座。齊於城內。運土木出外。填壕作路。使戰兵出入無至自碍。城上觀望敵人。嘹哨乘便處。卽遣兵擊殺。或夜出兵。使賊在外所備處多。備多則兵分。兵分則兵寡。兵寡則兵疲。彼自不能久攻。所以敢自剽開城門。出填壕者。非謂其賊兵可欺也。蓋恃其自于城內。設除已備。賊入城而死耳。昔晉王浚遣鮮卑末柁等部五萬之衆討石勒。諸將皆勸勒固守。以疲寇。獨張寶孔萇以爲可速鑿北壘。爲突門二十餘道。勒卽造突門于北城。鮮卑入城北壘。勒俟其未陣。躬率將士鼓譟城上。會孔萇突諸門。伏兵俱出擊之。生擒末柁等。萇乘勝追擊。滿尸三十余里。此守中有攻者也。

門樓

州郡城池之制。人皆以爲盡善。城有敵樓。而賊用火砲擊樓。城外有壕。而賊用洞子壘填壕。城高數丈。而賊用天橋鷺車對樓。幔道雲梯等攻具登城。據其城池之制。可以自謂堅固。前所未有。柰何賊人攻械。亦前古所未有。爲今之計。如敵樓者。不可仍舊制也。宜

于馬面上築高厚牆。下留品字。方徑尺許空眼。以備
覘望。及施設鎗路。則砲雖在外數多。悉不能及。又城
門宜迂回曲折。移向裡百餘步。不獨賊矢石不及。其
舊作門樓處。行入一步。向裡便是陷穽。蓋百步內兩
壁城上。下臨賊人。一應殺賊之具。皆可設施。舊門前
橫築護門牆。高丈餘。兩頭遮過門二三丈。城門啓閉
人馬出入。壕外人皆不見。孰敢窺伺耶。

羊馬牆

城外脚下去城二丈。臨濠埂上。宜築高厚羊馬牆。高
及一丈。厚及六尺。牆內脚下。亦築雀臺。高二三尺。濶

四尺。雀臺上。與羊馬牆上。亦留品字空眼。以備覘望。
及通鎗路。一如大城上女牆頭。牆牆重疊。雀臺上壘
排扒木。以備賊填平壕塹。及破羊馬牆至城脚下。則
賊于羊馬牆內兩邊受敵。雀臺上與大城下所施矢
石。則是賊當一面。而守城人三面禦之。羊馬牆內兵。
賴羊馬牆遮隔。壕外矢石。是羊馬牆與大城。係是兩
城。相乘齊用。使賊人雖破羊馬牆。無敢入者。又羊馬
牆內所置之兵。正是披城下寨。以留伏兵。不知賊人
以何術可解。仍于大城上多設暗門。以備遣兵于羊
馬牆內出入。又羊馬牆去大城脚止二丈。不可令太

遠者慮大城上拋擲磚石難過牆內反害牆內人耳。又不可令太近者慮其太窄難以回轉長鎗。又于大城內脚下作深濶裡壕度地五六丈可作往來路。壕內又築裡城排枋木但多備下賊寇城應敵用此設備。雖使賊人善攻不足畏也。

城堡懸樓

楊經

凡懸樓體制高七尺濶八尺出牆六尺一樓止用十人而十人用兵可護百丈其餘梁口卽不用人亦可。其益一也。樓之左右各開外掩火門在我得以視彼而彼不得以視我其益二也。門之左右隨使用諸般

火器使我得以擊彼而彼不得以擊我卽雜以弓矢亦可其益三也。樓底之門上繫蜂窩大砲使其左右遊擊使賊不敢倚衆以齊攻其益四也。夾牆之內時置滾虎圓砲使其往來衝擊使賊不得恃猛以近牆其益五也。又樓相設約可兩三箭之地得以兩頭夾攻使賊不得施其一面專攻之計其益六也。上下三處以砲擊使賊顧此失彼顧彼失此不得恃其齊心捨命之勇其益七也。樓在各面視聽卽賊使詐使巧便能知覺而預防不得遂其日夜襲取之謀其益八也。况支更鼓者亦在于樓雖昏夜必知賊動靜其與

孫子兵法卷之十三
四十一
在城牆內往來提鈴。不能外視賊。以致潛耙上城者異矣。其益九也。又况戰守者俱在于樓。雖遇雨雪亦不失信地。其視避雨腰舖。或睡着隱藏。以致賊因雪上牆者異矣。其益十也。

無城能守

汪鏜

或問守城之法。固聞之矣。無城堡者奈何。曰。城也者。不過用之以設儉耳。使吾而善守也。有城固可。無城亦可。若守之不善。則雖有城亦陷而已矣。故守之難易。雖在于城之有無。而其善守與否。則存乎人也。何謂善守。曰。戰是也。曰。戰守二道也。以戰爲守。吾未之

前聞也。曰。不然。能戰而後能守。未有不能戰而可以守者也。蓋禦敵在戰。賊之來也。以攻爲其志也。吾於四郊度賊來處。札野營。修野戰以待之。器械精明。士卒雄猛。糧餉充備。號令嚴肅。賞罰明信。賊衝不動。賊餌不貪。賊走不追。賊人遠來。欲戰不得。欲掠不能。吾常用計以撓之。使饑不得食。勞不得息。多方以陷窸之。張疑以皇惑之。設伏以要截之。以飽而待饑。以逸而待勞。以日增月益之兵。而待其有限之衆。彼將聞之而知懼。望之而知避矣。更於街市而習爲巷戰之計。豈有不能自保者哉。曰。巷戰之法。不傳久矣。奚從

而學之。曰是不難。或升屋擲瓦。或潛伏兩旁門屋中。橫而衝之。皆是也。然須于巷口用力。若容賊入巷。則賊先升屋。或放火。難捍禦矣。街濶者。戰卒不得自塞。其路每人執鎗單擺。或於街左。或於街右。魚貫而列。俱斜向前立。鎗頭皆向外畔。常空半邊街道。待賊入而攻之。將自不敢前進矣。曰是法也。但宜于陸地也。其在水鄉村鎮。如之何。曰陸地以木城爲野營。水鄉以水兵船爲野營。其以戰爲守一也。曰敵強我弱。不勝柰何。曰守者。非徒填門守堞之謂。戰者。非徒戈矛擊刺之謂也。填門守堞。敵易視我。我軍之氣先怯。乃痴愚之將。一籌不展。以賊不攻爲幸。攻卽破焉者也。戈矛擊刺。勇力相格。非已卽彼。安危不保。亦痴愚之將。以三軍之命。爲僥倖之圖。易於取敗者也。吾聞古之善戰者。不然其戰也。以正合。以奇勝。以分合爲變。以有意而制不意。以有備而攻無備。無形者勝。有形者敗。其戰也。不脫乎金木水火土之五器。而五器之中。各藏三戰之妙。何謂三戰。曰天戰也。地戰也。人戰也。戈矛擊刺。不過人戰中一端耳。是故不通天文。不知地利。不諳人情物理。不可以爲將。

援城

夫攻城者。其兵必分。一分爲攻城兵。一分爲備戰兵。一分爲運糧兵。一分爲扼援兵。若兵不多。必不久而速退。假使往援者。將良得計。雖無兵二十萬。亦可必援。又無十萬。只五萬。亦可必爲之援也。何也。且以五萬兵爲率。若止分爲五十將。留十將護衛大軍。兼備策應。內分作三兩隊。作諸鎮援兵。在前廣張兵勢。牽制扼援之兵。以二十將分地。深入虜境。綿亘可布三十里。不知虜兵多少。便能盡害。以二十將周圍行偏僻小路。尋鄉導。多遣遠探。向前設伏。伺望敵人。打糧出兵。多則退之。少則擒之。但絕其糧道。必不深入。直抵城下。其賊自退。又且兵旣分遣。則人力並用。假令數將失利。則大兵必不至于一齊敗衄也。

守城條畧

一寇賊將至。城外側近有高原大泉。及有江河。須防決壅灌城之患。或山或水。或要路。預先四面引兵結砦。以爲犄角。以戰爲守。則守固。不可遽閉城隅。自投絕路。

一于城外聚集軍民。折斫房屋。大小竹木作木柵。週圍密下枯簽。七星樁。外開深溝。置起吊橋。過夜下。鐵蒺藜。地柵板。差人伏路。城門當路。安置轉關機。

兵錄 卷之十一
四十一
橋。木馬子。陷馬坑。晝夜官軍守把四門。盤詰奸細。城裡重門擊柝。鳴鼓知更。提鈴巡警。以防奸宄。
一于城外五百步內。悉伐木斷橋。焚草撤屋。凡井中有泉。皆投毒藥。至木石埽瓦。芟芻餼糧畜牧。與居民什器。盡徙入城內。徙不遠者焚之。

一主將閱視守禦器械。各令牢具。又預穿井無數。井但不可近城。又備糧草布帛。葦荻石灰。沙土。鉄炭。松樺蒿艾。膏油麻苧。皮毡荆棘。篋籬釜鑊。盆甕桶缶。木石埽竹。鋤鑿鑿斧。錐鑿梯索之類。

一凡委積及樓棚。門扇門棧。但火攻可及之處。悉皆毡覆泥塗。

一棚樓下。隨處積櫛木。櫛石鎗斧。及他短兵。外立弩車砲架。棚樓女牆上。加篋籬竹笆。城中立起望樓。一賊若于城外高山之上。置起望樓。窺我城中虛實者。如城中軍馬數少。卽與居民牛馬。盡與披掛衣甲。于街市擺列。又使居民上城。少壯在前。老弱在后。俱要相接。

一籍民中壯男爲一軍。以充防人。壯女爲一軍。以隸雜役。老弱爲一軍。以供飲飼。放牧樵採。三軍毋得相雜。恐生奸邪。

一主將延問軍中或民間奇謀勇力機捷跣跣精伎辯口之士如鷄鳴狗盜之類無不加禮以備訪用一城上每將各立一典掌呼索百用先作小旗數十枚有呼索卽大書物名貼于旗上舉以示城下仍預檢備用之物各爲部分使吏支當謹伺見舉旗則應送城上城下三步給雜役三五十人掌負挈所需之物

一街巷各遣一官督領通夜張燈以察奸人出入與軍士之私相過從者

一量城上一步置一甲士十步增五人以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持以巡城所至與守隊勘同乃過

一若賊勢外扼士心內貳則或轉左隊以爲右易前軍以爲後或一日數易或數日不移又間使人持僞契巡行以驗試將士

一每將各設四表賊來近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于表上虞候戰隊視舉表處急援

一如賊已向城乘城壯士皆援立牌以自障城上以

兵部 卷之十一
綵旗詐爲颶使敵人仰望城上卽順風吹颶糠粃石灰眯其眼目次用金斗猛火油灑之施放弓弩火毬火鵝鞭箭射之以糞砲汚磚石打之。

一賊在城下則用大鈎燒紅垂下賊攀懸之則損其手賊若填壕則爲火藥鞭箭以射焚其芻藁橋械一賊傳城欲上則隨其處下插木插石以擊之墜飛炬以燒其攻器下火床及以行爐鎔鉄洒灼之樓棚踏空版內雜出短兵下刺登者若登者漸多則禦以狼牙鉄拍手漸攀城則以連枷棒擊之到手斧斷之。

一賊以衝車等進則穿以鉄環木環放猛火油賊以雲梯倚城則引义竿推撞車。

一賊以木驢控城則用絞車鉄撞燕尾炬壞之賊飛石砲則張布幔繩以遏。

一賊爲地道來攻則爲地聽候其來方穿井邀之以霹靂火毬雜兵等害之賊附高穴城則縋遊火箱灼之。

一賊築土堙傍城欲上則穿地道至堙下引取其土其堙自壞或城內薄城起堙相對盛兵抵禦。

一賊以火攻城則城上應救火之具有托义火鈎火

五十一
鏹。柳罐。鐵猫手。唧筒之類。若攻具猛至。則爲水袋。水囊以投沃之。一應棚樓器械。雖已塗覆。亦頻舉麻搭潤護。

一賊以火車燒城門。則下濕沙滅之。切勿以水。水加則油焰愈熾。

一賊若縱煙向城。則列甕缶。以醋漿水各實五分。人覆面于上。其煙不能犯鼻目。

一賊夜圍城。則每五十步。以一犬繫城下。置食其前。城上聞犬吠。則緹火下照。舉表加備。又于城半腹。每十步。係一燈籠。或以鉄火架燒松節。或束蘆葦爲檠。插松明樺皮。可照城下。

一賊或攻推女牆者。則以木女代之。或攻壞城門。則以刀車塞之。

一于城外預設伏路人。不拘晝夜。但放起火三枝。砲響三箇。就有賊來偷城。中軍瞭見。車起大旗。軍馬火速上城守禦。

一賊諸攻不利。必引水灌城。我則壅塞諸門。察視城中陷穴之處。悉加傳築。城內促圍。望外水高下。別築濶牆。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

洩疏之。若水已入城。則于新築牆外。作船二三十隻。選勇士習水戰者。每船三十人。質其父母妻子。各授弓弩短兵。鍬鑿。遣暝夜從門。啣枚並出。決賊堤堰。破賊營砦。度力不足。則加船以進。或賊已覺。則城上鼓譟爲助。

一賊有勇悍之卒。必使來突我城門。我當僞爲不知。開門以待。于道路設陷馬坑。機橋。于重牆曲巷內。出伏兵掩擊。逼陷之。或約過一二百人。卽下重門。挿板。使其前敗後絕。

一城內器械已備。守禦已得。當出奇用詐。以戰代守。以擊解圍。先爲暗門。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。啣枚擊之。擊敗不可遠襲。或我兵已出。賊突門而入。則自城上向裡。連下巨石擊壓。以斷其入。一城中日給百用。至于水漿。皆有限量。令民竈俱爲天井。高突防火。仍預下令。凡失火者。斬。杜姦人也。或城內火發。只令本坊官吏。領丁徒赴救。仍急報主將。主將遣左右親信人促往。

一凡城中失火。及非常警動。主將命擊鼓三通。自有安頓。城上吏卒聞鼓。不得輒離職掌。民不得奔走。

街巷。

一賊至城外。禁城中不得妄舉高物。如竿表之類。及吹擊樂器。恐爲賊內應。

一凡城中有使至門者。徑導詣主將。裨校民吏。不得輒見。如得賊中飛書。不得輒讀。持就本營。對衆封送主將。

一凡有曉星氣術數之人。悉收隸官府。不得與他人竊語。及禁論說恠異。以惑衆心。

凡號令一出。主將並副將以下。不得專異指揮。違者論以軍律。

兵鏡卷之十三終

