

武

備

志

武備志卷一百三十三

防身要法

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

八面神威風火砲

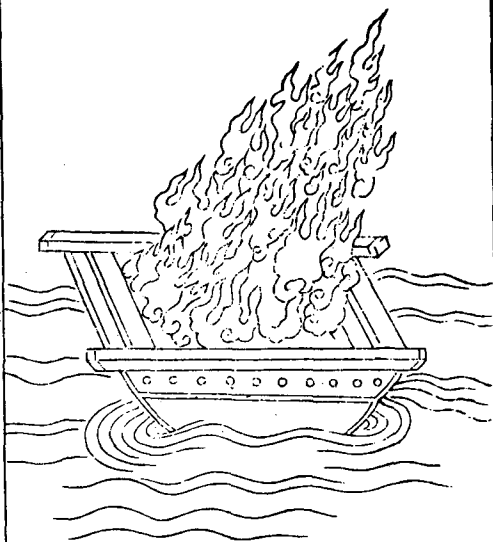
飛空滑水神油礮

既濟雷

渡水神機砲

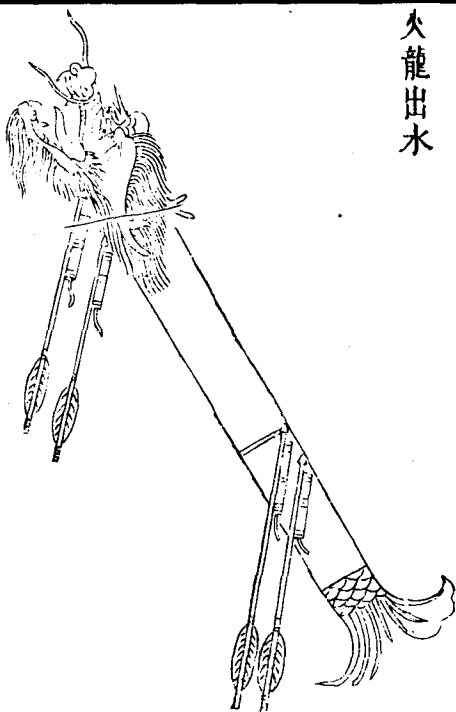
隔河神捷火龍舟

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

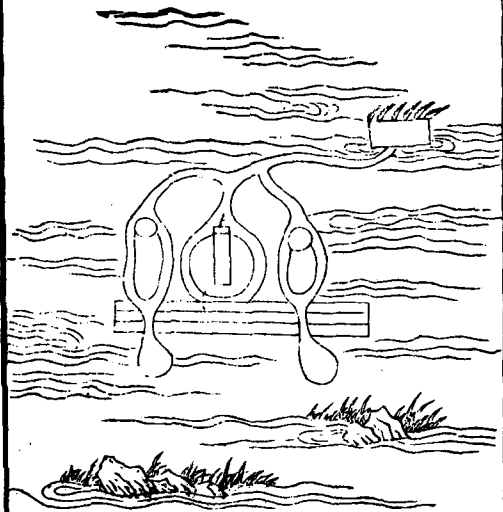
火龍出水



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箇藥線總會一處捻繩水戰可離水三四尺燃火卽飛水面二三里去遠如火龍出於江面筒

藥將完腹內火箭飛出人船俱焚水陸並用

水底龍王砲



砲用熟鐵打造，以木牌載之，其機巧在於藏火。砲上縛香爲限，香到信發。或一更，或三更，準定香限寸數，時刻不差。裹以牛脰而不通氣，則火悶死。通以羊腸，硝過夾以粗鐵線，上以鵝鴈翎爲浮，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

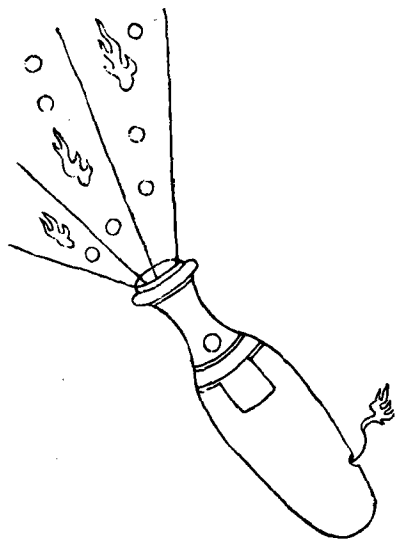
大彈

重四五斤

發藥

或一斗或五升

八面神威風火砲



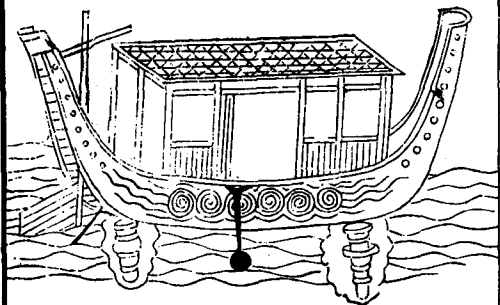
砲用精銅鎔鑄長三尺後爲蘸尾下爲木架另鑄提心五枚每砲一架用兵二人一裝一放衝入賊船隊內八面旋轉攻打無休一砲可透數人下打船底板遇碎裂水漏船沉不勞餘力而賊可擒也中藏鉛彈發藥遠則攻打二百餘步近則攻打一百餘步遇人則穿心透腹遇船則竟透木板遠近之機在低昂之側發藥之多寡係鉛彈之重輕水戰中遠近擊之器最利者莫過於此

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

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賊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

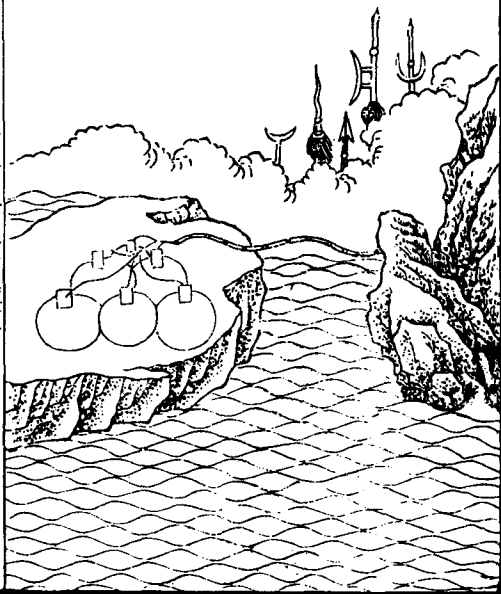
藥信方

大黃 四兩 百草霜 四兩 炭末 一斤 不灰木 四兩

蜀葵根 二兩 共爲末用硝水調棗肉椿爲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

渡水神機砲



渡水神機砲者，隔水爲陣，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

剖爲兩半，中剗去節，用礬水浸紙晒乾，裹其藥信。

則不生潮。

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

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。

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

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

鉛子模

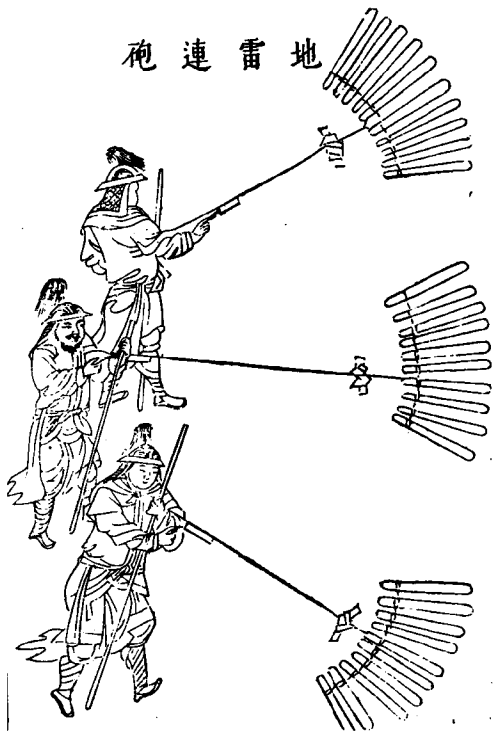
鉛子袋

藥袋

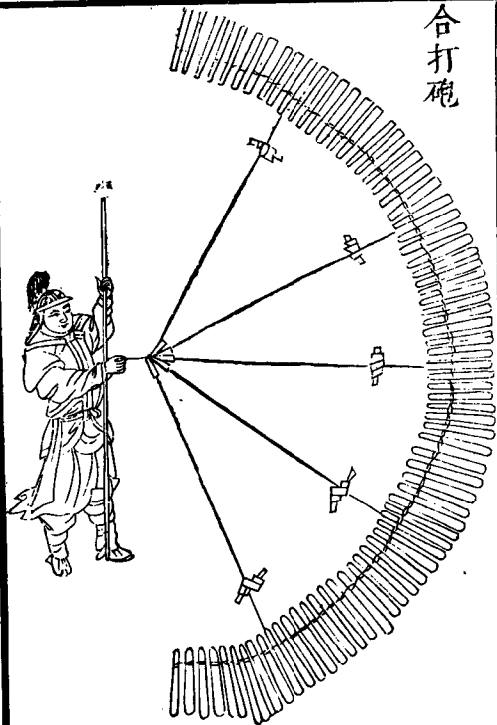
種火庫

藏火筒

地 雷 連 砲



合打砲

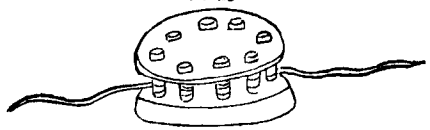
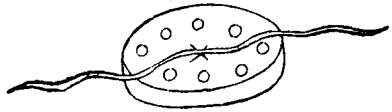


每連重二十斤，十位一連，如一營三千人，用三連。每連用人十五名，人仍各帶銃棍，或劍鎗、火鎗、一根舊砲，點放易後坐，傷吾人馬，且擺動常不準。今改身加長，尾加重，前後用照星照門，以鐵火釘貫其環中，不坐不擺，不用鐵繩，比舊製力大而準。初用火櫃，今改走線以發火，扁線以傳火，尤便各司一件。臨時頃刻可布，每用藥二兩，墊高一寸，大鉛子一枚，重八兩，遠四五里，小鉛子一枚，重三錢，遠二三里，闊三五十步。

地雷炸營

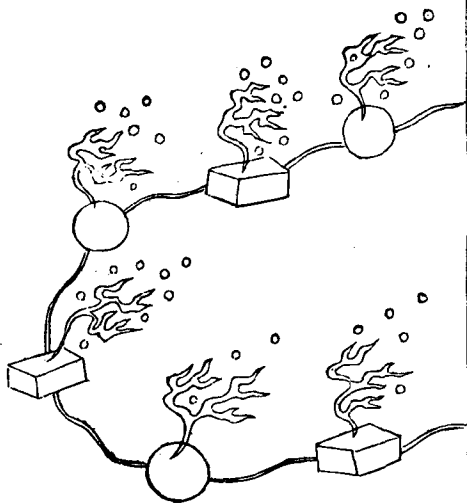


底方木



地雷炸營多設關隘以竹九寸圍者鋸作段長五尺打通底留一節先以生牛皮繩縛後以沸油灌入良久傾出下安藥線杵作炸砲藥滿八分入鉛鐵子以蠟封口挖地坑五尺每處下用方木坐豎其八枝木蓋隔土不侵藥信總合一處於坑內穿透藥線引進鋼輪火機動發卽應矣

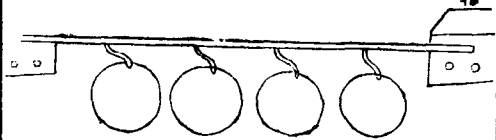
自 犯 砲



其製或鐵或石或磁或瓦燒造空腹如前炸砲製
法外線通連火槽火樞相機連連安置要路賊犯
其機羣砲皆烈

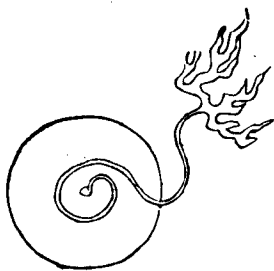
炸 砲

銅輪



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、

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、土上用紙勑泥、泥平盤藥線於上、守城設伏地雷、用此炸砲、火發砲碎、且爲久埋妙器、

萬彈地雷砲

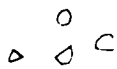


竹竿引藥路短可按長



中藏炸藥

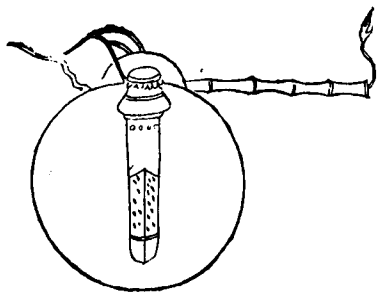
大門



以鵝卵石壓上

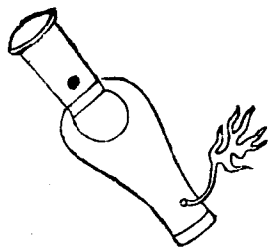
用大窰罈一箇盛炸藥儘滿中鑿眼一箇以裝線罈口用土填緊探虜出沒之處掘地丈餘上用亂鵝卵石堆滿仍用泥土蓋平再用鋼輪一箇埋藏如法將竹竿作爲藥路引入罈內或遠處用人扯拽或拌索以物加上誘之輪火一發其罈炸裂如雷泥土亂石衝天強寇遭之有不披靡者乎乃火攻中最狠者

無敵地雷砲



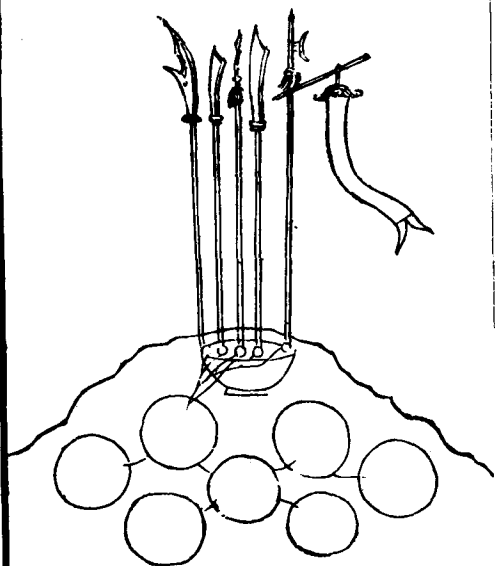
砲用生鐵鎔鑄以極圓爲妙容藥一斗或五升或
三升量砲大小神火毒火法大合宜而用以堅木爲法馬分引
三信以防閉塞合通火竅料賊必到之地先埋於地中
賺賊入套則舉號爲令火發砲響奮擊如飛勢如
轟雷不及掩耳

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。

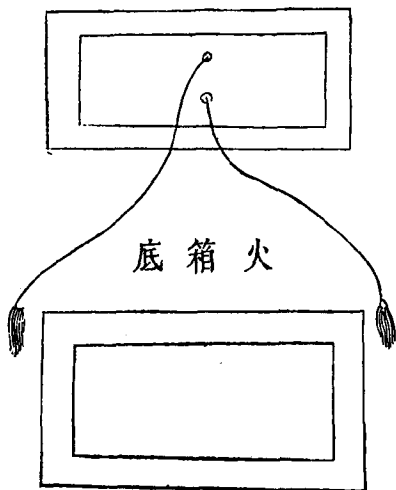
伏地衝天雷



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，衆火齊發，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。

神武默機火箱

火箱蓋

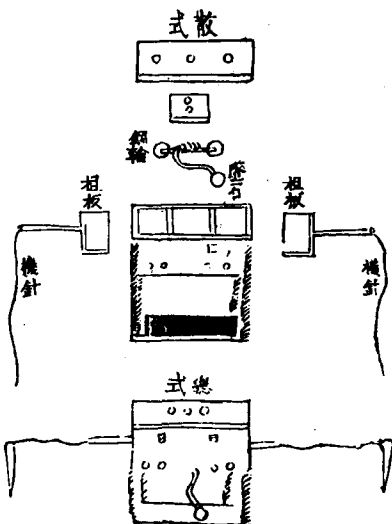


三元會合萬彈式



其製用堅板作箱、若大小任意爲之、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



鋼輪櫃用榆槐木如式造兩頭重用藏火線隔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間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

鐵機管

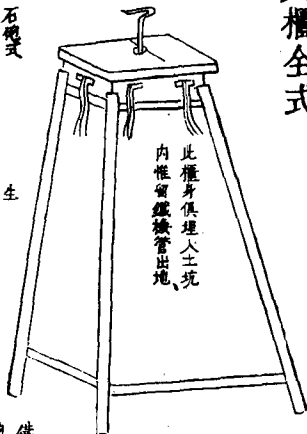


石砲式

生鐵砲式



此櫃身俱埋入土坑
內惟留鐵機管出地



藥線

鐵砲

石砲

藥線

生鐵砲引藥線竹式

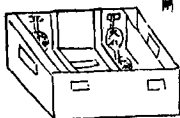
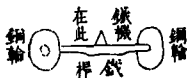
裝石礮上鋼輪開板式

分形

石蓋須爲雙縫以
便着總管入機

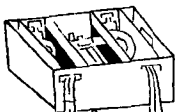
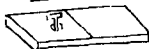
鐵管
及鐵

石蓋
腔面



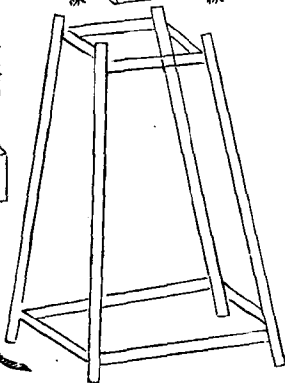
石蓋

腔面



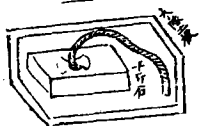
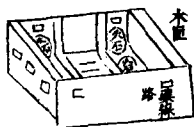
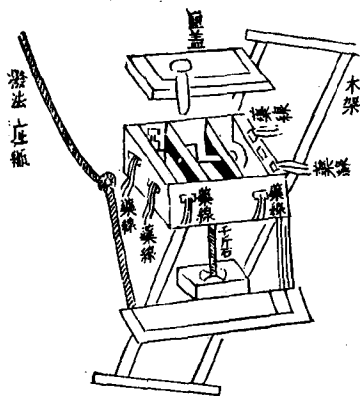
藥線

藥線

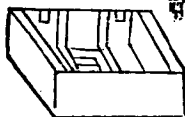
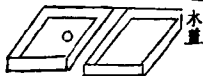
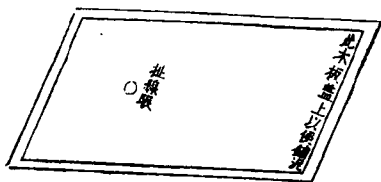


竊聞鋼輪之製出自諸葛武侯埋伏土坑以發也
雷石砲者先年本兵譚公試之介領口曾收奇捷
劉河范遊戎留心戎事特珍藏一式携歸昔者海
醜匪茹樂浪揚波督撫軍門常屈羣策講求水陸
戰守機宜日汲汲焉如渴思飲乃范遊戎出所藏
鋼輪以獻中間機巧仍與李總兵董遊戎商確爲
之者倘山海要害可用足爲制敵一勝算耳

鋼輪木匣石板木架全式



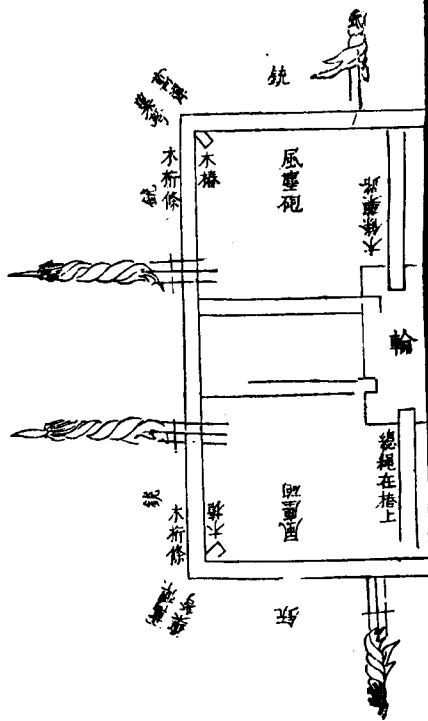
今开



舊設大櫃今改木架中用二柱上照匣寬窄鑿一線路將匣鑲好

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、藥線桁條之脉、匣中兩旁直處爆線路二條、裝放鐵閘板、其閘板四塊、先將二塊從線路放下、閘板上銼一開口、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、襯於匣底之下、攸

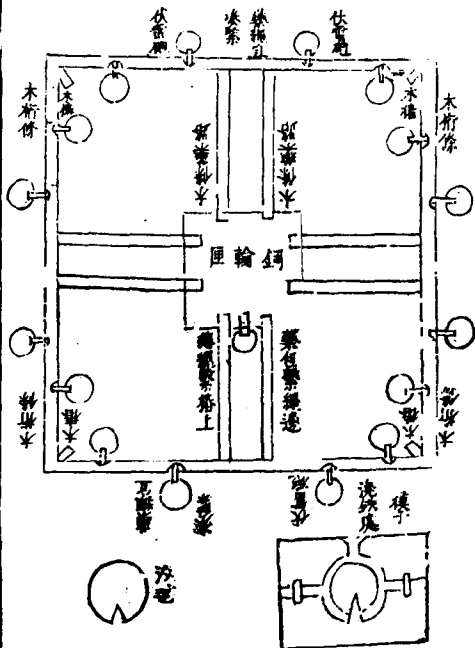
下有潭深丈餘尺板之兩頭一頭用繩繫牢一頭聽拴鐵銷銷後有圈以繩繫定引出在外或使人扣拴或以物誘賊自犯扯出鐵軌木板自下千斤石從空墜下鋼輪轉動石上火起發藥盡燃分散各處析條砲石疾熬衝飛四處皆兵旌旗悉堅地覆山搖用好淨鋼三斤打成二輪形如車輪猶中碗口大橫用鐵條一根長七寸將兩輪中鑿方眼拴嵌鐵條務要牢繫鐵條上架板處要銼深痕轆上缺內使不走動鐵條中間要小釘可轉繩索



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、將鋼輪埋和平地下、掘方潭深丈餘、闊二尺、上用二方木爲架、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、分爲四門、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

又要長蔴繩一條營之四角釘木椿一箇將蔴
兜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

門旗豎遍野雷轟凡用埋伏多在險峻林麓此只
伏於平地驍勇賊寇卽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爲最比
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



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剝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

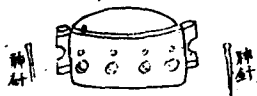
法埋之探賊從某處來今犯某處從某處歸卽資
砲埋藏要道此器不拘城堡皆可預備假如東堡
虜犯量其歸路西南北等堡處處埋藏虜過盡成
齏粉埋伏最利之器此砲亦可作大將軍內子砲

太極總砲

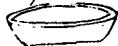
大極砲



太極桶



太極底



蛇

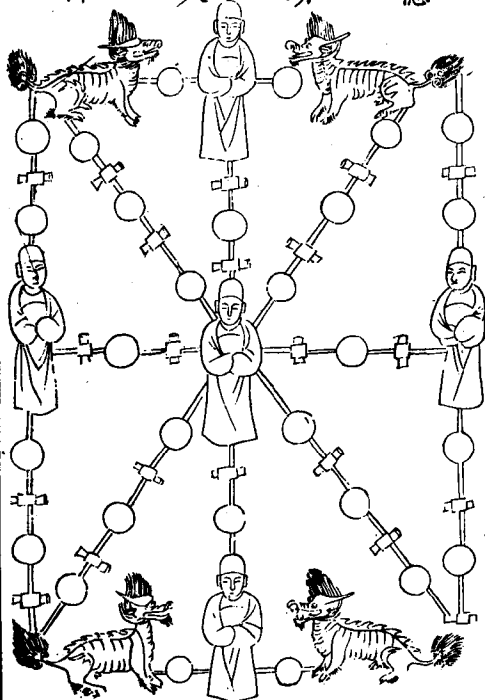
卦

八



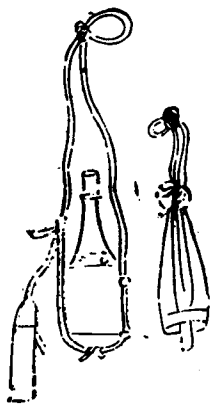
其製以熟鐵或堅木如式造無論大小上蓋太極
開一竅露火氣中桶繫種火盤香釘鐵活機周圍
安穿八卦銃兩耳鐵針入扶中榻下底宜厚盛藥
物針挽羣砲皆發隘口空營多設猶妙

陣 火 跡 隱



用缸罍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爲方陣中安
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

藥瓶藥囊



藥瓶用銅管內約定火藥分兩頸下銅片爲開用
時以指抵瓶口開闌傾藥滿管閉闌傾入銃用藥
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

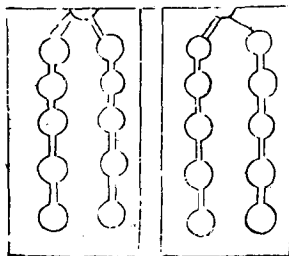
鉛子模

此鉛子模外面上書刻用研填

某管某司某哨某旗共

用重三錢鳥銃模一副

此鉛子模裏面式



以石爲之用二扇有二筍卯鑄時用繩拴定

線藥器



銃藥器



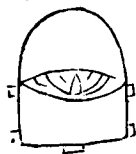
此機也一指抵口
指機門藥人頭
機門之出頭之藥不
多不少口各一銃

此物用術不
能製之不可
書竹筏但不
如竹管利便

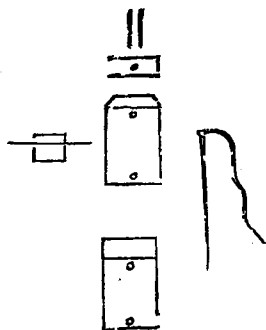
鉛子袋



藥袋

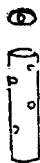
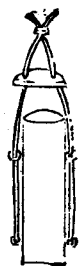


種 火 庫



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，扶住鐵櫃上放種，候內藥線接通火槽，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



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、隨帶於身旁、此種火之便具也。