

武

備

志

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
搥鼓鳴金升太平旗各營司依序列于水面各搥

鼓鳴金亦升太平旗

一中軍船插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重治如有警掌行號已畢而未到船已起旋而方來俱係畏避卽發保候無功軍法從事

寨 列 營 圖



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擂鼓落旗夜昏中軍發擂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

卽便鳴鑼各船通行備警，儻水上有黑塊浮來，那賊人踏水偷旋，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，卽鳴鑼打鏡，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

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、收拾棚索、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、俱用腳船
湊至座船下、布告官分付官旗過來、照陸操將腳
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、曰、官旗聽着、耳聽金鼓、目視

旗駕船如馬，見賊爭先同舟共命。船各爲戰，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，斬首示衆。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，斬首示衆。報繚手叩頭，分付繚手起去。又舵手聽着，聞報賊至，起旋不速，事到緊急，不肯棄旋，以致悞事。軍法不貸。報舵手叩頭，分付舵手起去。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

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，便稟放銃，升行旗起操，舉號砲一聲，擂鼓升行旗，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，喇叭吹天驚聲，先舉狼機鳥銃，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銳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銳無銳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爲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

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，另爲浮板載之，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？緣一船爲一家，將領有數，大操時各船

齊舉官目，不能一船一身以調度之。若混于衆，舟聲駭之中，卽不合殼，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，方合衆總練。其大槩卽如陸兵一隊練熟，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。

此係水
兵于陸
也

武備志卷八十二
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

第一號
 第二號
 第三號
 第四號
 第五號
 第六號
 第七號
 第八號
 第九號
 第十號
 第十一號
 第十二號
 第十三號
 第十四號
 第十五號
 第十六號
 第十七號
 第十八號
 第十九號
 第二十號
 第二十一號
 第二十二號
 第二十三號
 第二十四號
 第二十五號
 第二十六號
 第二十七號
 第二十八號
 第二十九號
 第三十號
 第三十一號
 第三十二號
 第三十三號
 第三十四號
 第三十五號
 第三十六號
 第三十七號
 第三十八號
 第三十九號
 第四十號
 第四十一號
 第四十二號
 第四十三號
 第四十四號
 第四十五號
 第四十六號
 第四十七號
 第四十八號
 第四十九號
 第五十號
 第五十一號
 第五十二號
 第五十三號
 第五十四號
 第五十五號
 第五十六號
 第五十七號
 第五十八號
 第五十九號
 第六十號
 第六十一號
 第六十二號
 第六十三號
 第六十四號
 第六十五號
 第六十六號
 第六十七號
 第六十八號
 第六十九號
 第七十號
 第七十一號
 第七十二號
 第七十三號
 第七十四號
 第七十五號
 第七十六號
 第七十七號
 第七十八號
 第七十九號
 第八十號
 第八十一號
 第八十二號
 第八十三號
 第八十四號
 第八十五號
 第八十六號
 第八十七號
 第八十八號
 第八十九號
 第九十號
 第九十一號
 第九十二號
 第九十三號
 第九十四號
 第九十五號
 第九十六號
 第九十七號
 第九十八號
 第九十九號
 第一百號

第一號
 第二號
 第三號
 第四號
 第五號
 第六號
 第七號
 第八號
 第九號
 第十號
 第十一號
 第十二號
 第十三號
 第十四號
 第十五號
 第十六號
 第十七號
 第十八號
 第十九號
 第二十號
 第二十一號
 第二十二號
 第二十三號
 第二十四號
 第二十五號
 第二十六號
 第二十七號
 第二十八號
 第二十九號
 第三十號
 第三十一號
 第三十二號
 第三十三號
 第三十四號
 第三十五號
 第三十六號
 第三十七號
 第三十八號
 第三十九號
 第四十號
 第四十一號
 第四十二號
 第四十三號
 第四十四號
 第四十五號
 第四十六號
 第四十七號
 第四十八號
 第四十九號
 第五十號
 第五十一號
 第五十二號
 第五十三號
 第五十四號
 第五十五號
 第五十六號
 第五十七號
 第五十八號
 第五十九號
 第六十號
 第六十一號
 第六十二號
 第六十三號
 第六十四號
 第六十五號
 第六十六號
 第六十七號
 第六十八號
 第六十九號
 第七十號
 第七十一號
 第七十二號
 第七十三號
 第七十四號
 第七十五號
 第七十六號
 第七十七號
 第七十八號
 第七十九號
 第八十號
 第八十一號
 第八十二號
 第八十三號
 第八十四號
 第八十五號
 第八十六號
 第八十七號
 第八十八號
 第八十九號
 第九十號
 第九十一號
 第九十二號
 第九十三號
 第九十四號
 第九十五號
 第九十六號
 第九十七號
 第九十八號
 第九十九號
 第一百號

一將合寨兵內每一司所屬但係鳥銃手不拘幾隊聚爲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爲一旗足九隊爲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爲一司以分總領之分總不拘數以兵盡爲度寨將總統又鳥銃不必計多寡足一哨卽爲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卽推陞水寨把總叅將是也

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

明興

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，爲將者苟未之學，則天下技藝之師，皆得以虛文之套欺之，而我兵之習於藝者，亦惟以虛文之套爲尚，故終年練習，而竟無精兵，無怪也。曰：技藝亦兵中一淺事，而子首以爲言，抑亦有至精至微之理存乎？對曰：教兵之法，練膽爲先，練膽之法，習藝爲先，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？但爲兵者，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，步兵爲後衝，解幽州之圍，擒斬以萬計。岳武穆以斬馬刀破拐子馬，鼂錯

以下馬地關爲中國之長技。李陵橫行匈奴，用荆楚步卒五千人，卒之僨軍降虜者，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：旣謂精兵，則不貴多。李陵岳武穆之兵，何嘗多乎？曰：以我之寡，當虜之衆，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

衝之則無有不破者矣。曰：九邊之兵，咸以環刀。朶
朶禦敵若何？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。骨朶則頭無寸鐵，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。有馬叉
者，中上可叉人，下可叉馬。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、紛紛紆紆、闐亂不亂也、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

氣猥弱所當速振無異七年之病欲求三年之
苟爲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爲久安
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卽一人所習之法也一人
之闢有五體焉身爲中二手二足爲左右前後五
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

知此者
可以爲
將矣

所不甘也。對曰：若苦之習藝，而得精兵以爲用，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。何惜不爲此乎？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，共四十人爲一隊。遇敵則戰車列於前，弓弩銃炮之用如常法，步兵以馬交同隊，馬兵爲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

車亦有制乎對曰獨其輪橫其長軸直安雙股鏈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銳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

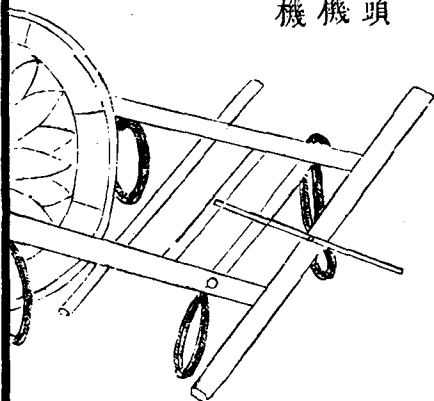
各長一丈二尺、前橫一木、長六尺、并上面兩直小
木共裝大鎗頭四件、大佛郎機一件、挨牌二件、小
月旗二面、布幔一幅、二大木中橫三小木、以便推
運、每傍縹三條、以便掛肩挑扯、後中安小直木一
枝、臨敵用、垂覺管隊官一人把之、一車運轉、中節
不差、皆由此一人、如舟之有舵、舵之舵工是也、前
有二脚、止則放下頂之、使無東西之倚、後有二脚、
止則插入地中、使無前後之移、車身并輪并車上
鏡牌鎗其重不滿三百斤、以六十人分班推之、雖

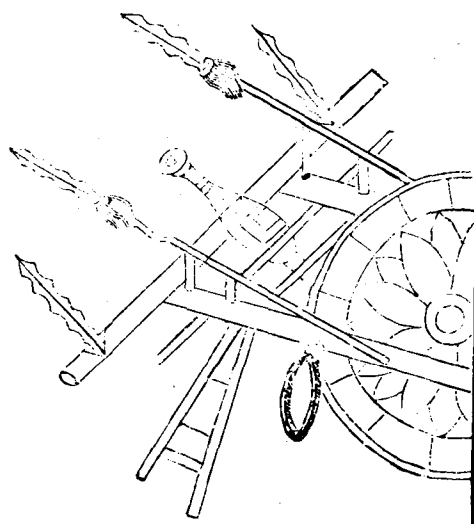
遇崎嶇危險皆可翼扶而進行則布以爲陣止
列以爲營式具于左

車第一式

車前裝大鎗頭
四件、大佛郎機
一件、小佛郎機
二件、

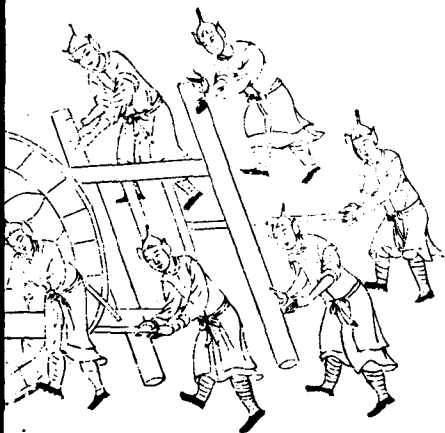
此係換
法須戴
人推運
式故雖
見于器
械此不
妨重見

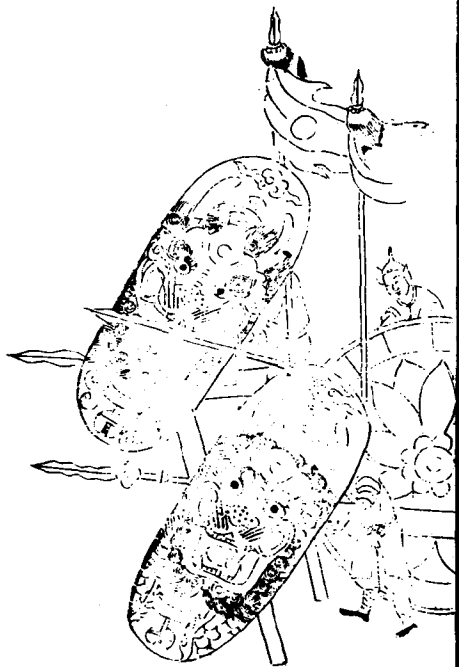




車第二式

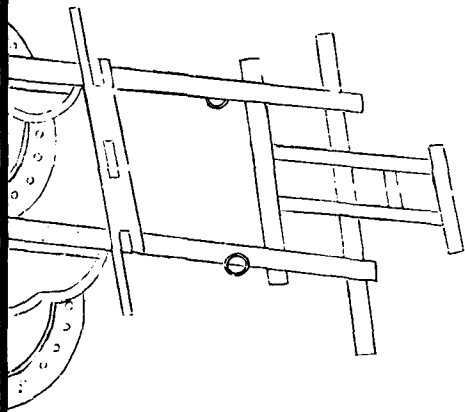
車前安皮牌二
面、布幔一幅、俱
畫獅虎之類、月
旗二面、每傍用
四人推之、車後
一人把舵、

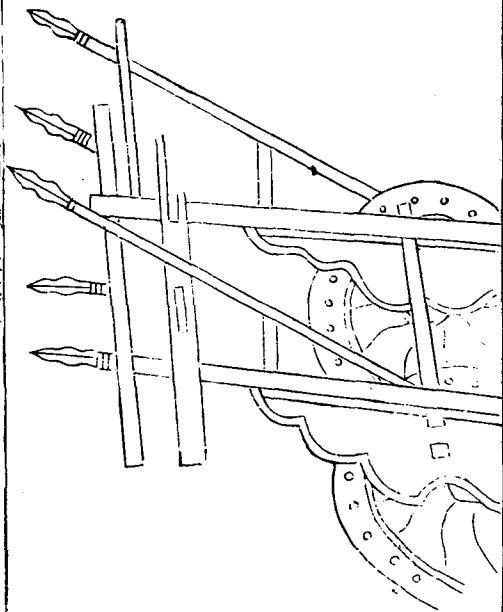




續製雙輪戰車式

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、





車第三式

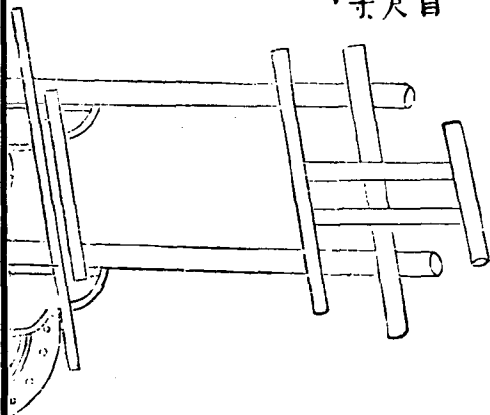
每傍推車四人執大旗
二人執旗牌二人執虎
又一人執鈎鐮刀一人
執神鎗二人執鳥銃二
人車後把舵一人馬兵
十人





續製雙輪糧車式

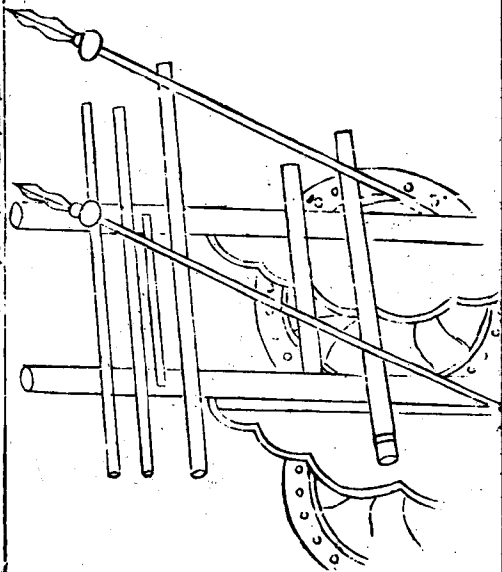
糧車身兩股長各八尺，自
車心軸至車頭橫木二尺
二寸，至後橫木五尺六寸，
其餘與雙輪車式同也。



武備志卷八

陣練制 練 教旗八

十一



此亦教
藝編伍
祿出總
以不可
分耳

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、有虎叉、有鈎、有鐮刀、有長短撥刀。初教各令以木棍習手足攻擊之法。爲總訣歌八句，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。砍後卽鑿，破虜無敵。約教二月之後，已知大意。則擇其足之便利者爲牌手，力之强者爲大旗手，爲叉手，手之便利者爲鈎、鐮及長撥刀手，其餘爲鳥銃、神鎗、短撥刀手。各習二月之後，則攻擊之法。

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？一鳥嘴銃，二架千斤弩亦不能如也。

一車一乘，用兵五十人爲一隊，內大旗手二名，牌

手四名、叉手二名、鈎鐮手二名、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、習鳥銃手四名、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、分爲二班、相輪推車及守車而已、戰勝之後、撥發割取首級、論叙之日、以衝鋒破陣者爲首功也、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

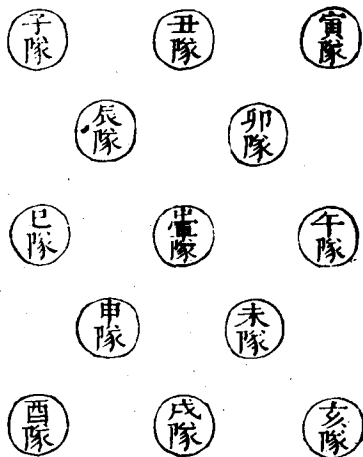
一合十三隊爲一小營內一隊爲中軍其十二隊
爲子隊丑隊寅隊卯隊辰隊巳隊午隊未隊申隊
酉隊戌隊亥隊共管以千總官一員把總官二員
內一員督衝鋒官兵破陣一員督兵守車

一合十三小營爲一大營內一小營爲中軍其十
二小營爲子小營丑小營寅小營卯小營辰小營

巳小營午小營未小營申小營酉小營戌小營亥
小營管以叅將一員

一合小營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劃定如左

二十隊操圖



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劄之地鳴金一聲得勝鼓止各隊照北向北劄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，大小銃齊放，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
放大小銃共三個，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，每隊放銃
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，中軍擂鼓，
九隊之兵更疊吶喊趨進，其止齊亦如前法，書曰：

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銃齊放操步戰中軍點鼓其四隊與五隊各隊長一名督

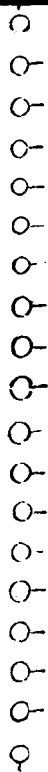
兵守車又一名執青旗引衝鋒步兵出戰點鼓徐行，搥鼓趨進，及戰勝收回，復進復收，及馬兵隨隊，一如車戰之法也。教小營之操如此，由小營而大營，由大營而一師，由一師而百萬於中，出戰之法，雖有變化不同，然莫非常山蛇勢耳。

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。

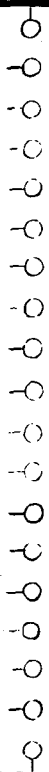
紅旗點鼓、各隊牌手俱出中路擺齊、搥鼓、各牌手
齊演、鳴金一聲、收立兩傍、次磨黃旗、演叉手、次磨
白旗、演鈎鐮手、磨綠旗、演撥刀手、其點鼓、搥鼓、鳴
金、收立俱如前法、各畢、打得勝鼓、徐徐收回、原隊
金響鼓止、中軍出黃旗於營前磨、打得勝鼓、各隊
長執黃月旗、引通隊之兵、執棍依次徐徐行出中
路、兩傍列立、金響鼓止、磨黃旗、點鼓、各兵執棍進
前、搥鼓交擊一合、金響收立兩傍、又磨二次、又交
擊二合、收立畢、打得勝鼓、徐徐收回、原隊、金響鼓

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

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 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

圖 營 月 偃



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
小銃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
餘步中軍放銃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

旗領衝鋒兵疊出，播鼓疊衝，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，中軍放銳三聲，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，播鼓疊衝，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，中軍放銳三聲，收馬兵，一面

鳴金疊收車訖，中軍吹長聲號頭一聲，各官軍
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，中軍放銃三聲，前
哨馬兵先行，中軍及各營打得勝鼓，後哨馬兵隨
後各回散。

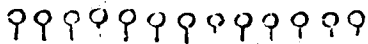
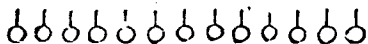
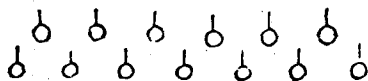
如選教十三營成，共該車一百六十九輛，即可就
寬廣之地立營，將車分作三班，一班居前疊衝，一
班居中，約離前班二三十步，防賊遠攻前班之後，
并左右，又一班居中班之後，相離約十步，車頭向

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



此說作
諸家註
疏甚明
切故錄
之

右言教兵之方、技藝爲先、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、號卽喇叭謂之號頭、蓋言頭先

吹他爲號故謂之號頭。旣舉號矣，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。此皆將官自上面傳于下面，軍士至于下面，軍士聽見不聽見，留心不留心，將官尚不可知。故令軍士呐喊一聲，夫呐喊一聲，卽如答應將官一聲，說我衆人知道了之意。如擡旗方呐喊者，爲號頭與銳，皆是軍士耳聽。物目尚無所見，故各哨隊長擡旗方呐喊者，爲旗一抵下，軍士又各

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，合衆人耳目爲一人耳目之意。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，而砲聲卽繼，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擂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見來路口將旗旋轉三轉以示調兵之意各官旗見

藍旗行動卽離本哨隊信地照依次序凡至轉灣抹角之處卽擣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閒進止手習擊刺萬人一心唯將令是聽違法的軍法

不饒諭畢各官旗以次叩頭中軍分付起去兩
軍牢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牢大聲喝堂各分兩邊
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

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

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不可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愼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會飛來飛去傳諭你

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，只云鑼鼓，可見旗鼓乃三軍耳目，大將之任也。夫吳起臨陣，左右進劒，起曰：「一劒之任，非將事。」大將之任在旗鼓。宋韓世忠與金人戰，將敗，其妻擊鼓，俘而不止，世忠聞鼓，亦奮而遂。

武備志卷八十三
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，曰劍曰刀曰鎗曰銃曰牌曰狼筈，而棍者，所以習夫手足爲短器之本，拳者，卽古者之手搏也，雖不切于用，而亦可習其身臂，故并載。

之、而終以比較之法、

弓

弩

劍

刀

鎗

銳
鉞

牌

狼
筩

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爲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臂惡

前凸背惡後傾此射法骨髓之病也身竦爲猛
虎方騰額前臨爲封兕欲鬪出弓爲懷中吐月平
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
頭指間世人皆以具指末齧絃則置箭曲又傷其
羽但令指面隨絃直立卽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

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卽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

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，而執箭筈齊上弣，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，卽以小指勾定，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

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，後足如踏蝎蟆。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
蓋射以和容爲上主皮次之其或撮口挽弓瞋目
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筭終於遣
箭筈高則下挿而箭斜筈低則上挿而箭徐弓急

則失威儀而難中、弓緩則力弱而去遲、昔由基百步穿楊、鎗甲七札、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、弰前弰盡地、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、他憂不可、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，兩腳先取四方
立，後次轉左腳大指梁中心，此爲丁字，不成八字
不就。左手開虎口微鬆，下二指轉弣側臥，則上弣

可隨矢直指的，下弰可低，脾骨下此爲靡其弰，右手摘弦盡勢，翻手向後，要肩背與腕一般平直，仰掌現掌紋，指不得開露，此爲壓肘仰腕。

持弓審固，左手垂下，微曲，大指羈弮，第二第三指著力把弓箭，餘指斜籠下弰指，左脚面曲，右手當心，右臂貼肋，以大指第二第三指于節上，四指絃裏促弰，箭筈與手齊，訣曰：持弓審固事須知，架在南時面向西，右手提弓左當弮，仍令箭筈兩相齊，舉弮樓弦欽身微曲，注目覷的，左手輪指坐腕弮。

弓箭如懷中吐月之勢，續以左手第二指與第一指靠心斜入撥弦，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，左手二指三指羈箠掣箭至鏃，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。

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，左脚尖指架，脚跟微出，右
脚橫直，鞋杓對架，淺坐箭筈，左手第二、第三指坐
腕，羈前雙眼斜覷的。訣曰：右手二指抱箭筈，兩手
相迎穩入弦，捻筈當心斜覷貼緊，膨兩膝直如衡，
鋪膊牽弦輪指把弣推出，前手微合上梢，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爲進。凡鏃與弣齊爲滿，
半弣之間爲貫盈，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。

口着力向下急捺轉腕以第四第五指緊鈎弓先
兩肩凸出則箭力倍勁訣曰消去猶如搦斷把箭
發應同撚折弦前消盡鞋後靠脊極力遣出猶自
然

捲弦入弰後前兩手相迎直右手過胷曲左手捲
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簪直
右手上臂仰腕過胷取箭訣曰右指羈箭當胷出
左手捲弦弰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、

蘇割切

說文云、側手

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

說文云、振、拘也、謂以前手推弣、後

手控弦、如用力均振之狀、

勢、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、

控、丁結切、俗作擲

說文云、控、擲也、謂當

以前手點、稍如擲物之狀、令上弦指的下、稍抵腓

骨下也、

步射病色開弓勘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
謂手太鬆倒提手弣劓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

勛後以一斛爲一石，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爲一石。凡石者，以九十二斤半爲法，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跼者八九而在髀者一
二疾如颺至勁如山壓左施右折如飛翼故能左
顧而射右不特抹鞦而已

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爲至要也故荀子曰弓

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爲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，今人皆以爲審的而已，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
不直不中爲何？

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

馬而後能得所止，君子於射引滿之餘，發矢之際，又必加審馬而後中的，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

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癆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

二句正中的之妙此足法也

凡射前手如推泰山後手如握虎尾一舉主定前

後直正慢開弓緊放箭射大存於小射小加於大

存壓其前手

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偃身之病此身法也

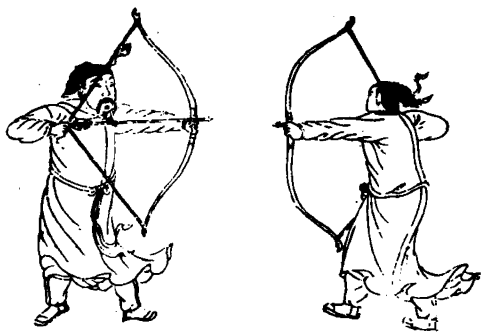
凡射法箭搖頭乃是右手大食指扣弦太緊之故其扣弦太緊之故是無名小指鬆開之故學射者有此病射時用小草稍一寸用無名指小指共恰於手心箭去而草不墜卽箭不搖擺矣

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扯起

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爲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腳從耳下齊出後兩腳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



籌海圖編曰予按馬箭之法有三曰分踪向前射也曰對蹠向傍射也曰抹鞦向後射也此武士之長技也愚謂分踪者以馬之頸駢爲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蹠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是法但可施於途遇一二人耳設使衆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

便方可、

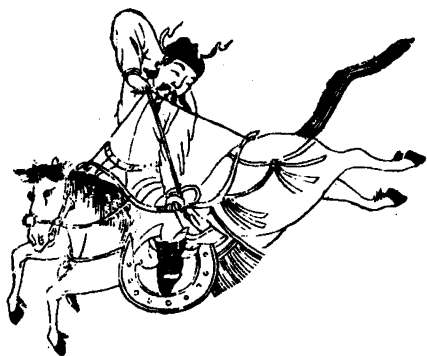
箭分騎式



武備志卷八十四 陣練圖 練 教藝二

十八

馬箭對蹬式



馬箭材鞞式



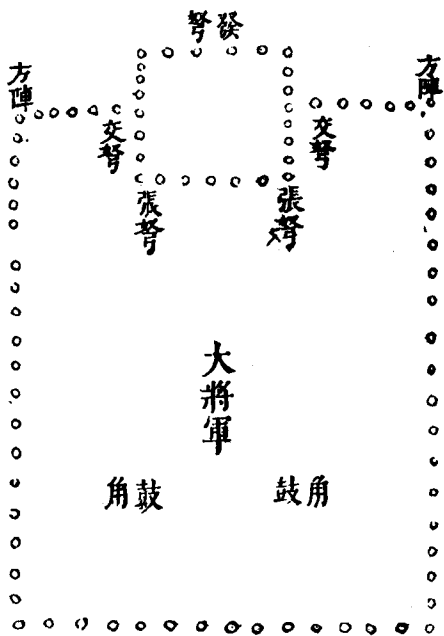
弩

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。

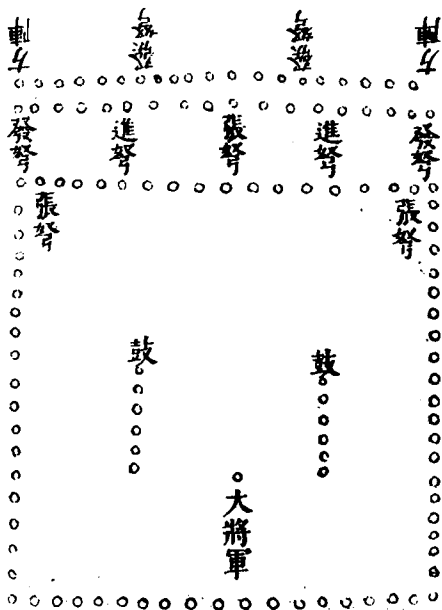
太白陰經曰：弩者，怒也。言聲威響如怒，故以爲名。其力也，穿剛起堅，自近及遠。古有黃連、白竹、八擔、雙弓之號。今有交車中及七百步攻牆拔疊用之，擘張弩中三百步步戰用之，馬弩中二百步馬戰用之，弩張遲，臨敵不過一二發，所以戰陣不便於弩，不利於戰，而將明於弩也。弩不利短兵，當別爲

隊僨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

教弩圖



教弩陣圖



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今有三弓合殫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遲難以應卒臨敵不過三發四發而短兵已接故或者以爲戰不便於弩然則非弩不便於戰爲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爲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

恐弩臨時遺損

近世

不然最爲利器五尺之外尚須發也故弩當別爲隊攢箭駐射則前無立兵對無橫陣若虜向來定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驍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

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、張有闊狹、
右胜右膊、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、