

曆學會通

中外師學二卷

序三五、目一頁

卷一 二十六頁

卷二 四十頁

歷學會通

中外大法(二卷)

十五頁 序三頁、目一頁

人

叙

海岱後學薛鳳祚撰

宇宙中火性稱爲最烈明哲之士復聚其類而蘊之以器鬱極而怒其奮迅酷暴殆不可以言語名狀古之聖人作五兵以毒天下豈更有慘於此

叙

海岱後學薛鳳祚撰

宇宙中火性彌爲最烈明哲之士復
聚其類而蘊之以噐鬱極而怒其奮
迅酷暴殆不可以言語名狀古之聖
人作五兵以毒天下豈更有慘於此

者乎嗚乎

上帝好生卽一物之微不忍其失所
何忍合萬彙而空之一擊中也

儻能令强者不以好勝迫人弱者亦
不爲後起自救殺機卽生機矣昔永
樂時神機火鎗得之交南嘉靖時佛

郎鳥嘴傳自日本近日復有神威諸
濩來自大西其於斯道益積久彌精
變化日新焉以前應無古人以後應
無作者第恐用之者不殫心精求探
盡竒巧但粗解大意遽謂此道不乏
人焉則其術明仍晦耳今於其有度

有數之事深奧幽渺之理詳其名目
與其物性更爲之測量諸濶儻盡其
用有得心應手之妙世界中當更無
重且大於此者固不可謂水性養人
火性害人而棄之也

曆學會通

中西火法目錄

火法

釋用名目

方藥

點放諸法

切線小表

測遠圖

測高圖

測深圖

高遠同測圖

有兩邊求一邊圖

銃尺圖

銃子圖

黃鐘尺

曆學會通

中外火法部

南海穆尼閣撰

海岱薛鳳祚纂

火法

氣與火同類內經云氣有餘卽是火

兩間皆氣充塞雖金石之堅無不透入若空穴之中氣入秘塞積久奮出而地爲震裂火器之義也

空中皆氣充滿物掣動則成聲

二月陽氣壯將雨陰雲作大聲爲雷以爆竹喻之陽動而陰氣迸裂故將雷先有火光爲電斯出地奮之意

古人用火有神奇者聞之西士其國有強寇侵逼時方亢陽以
窪心巨鏡照之敵人營寨皆焚今火鏡其制也太陽爲真火鏡
面外高中下火氣皆聚于中故燃耳

擇用名目

世傳機械之屬種類繁多以奇巧欺人正誤事之大者取其要
用惟有鳥嘴佛郎神威三種其餘置之可也至於火箭火礮竹
石等砲有可備緩急之用者附之

神威將軍第一等長一丈一尺三寸半兩耳各長二寸口至耳
五尺五寸得四分八厘五毫耳中至火門三尺六寸三分八厘○餘爲尾內
膛口徑四寸一分外圍三尺耳面濶二尺二寸尾加耳面一倍

神威將軍第六等長七尺四寸兩耳各長三寸其餘分數同上
口徑三寸其餘分數同上第二等第三等第四等第五等皆消
詐推之

同上者一等口至火門四分八厘五毫之數也以類推

佛郎機子或五或九器無大小俱可爲之母長照口徑四五十
徑長則力愈大子口徑一寸尾外圍三寸五分平三百五十步

仰九倍母之套接貴密子之湊筭欲深拴之鎮壓欲緊此要訣也

鳥鎗有大小二種嘗用不厭小造時就原小孔用鑽鑽之日寸
許及底爲上子須光圓合口子大則入不及底出口便落小則
藥氣先洩不能致遠必用星斗繩直方准藥要精細輕重與子

相稱用火索者有披火撥機用火石者有鋼機相擊子用鉛小者平八十步高五倍大者平二百步高五倍子容一錢者合式

攻守二器照口徑三十三徑以及十七八徑皆可大抵以長爲

貴大砲

彈一斤至八斤藥照彈配九斤至十七斤彈作五分用藥四分十七斤至二十六斤彈作四分用藥三分二十七斤以上彈作三分用藥二分

此言其概耳用時必細試容藥幾何用彈幾何惟藥能作轉身砲身不甚後坐則止

石砲乃守禦利器用藥橫方大大者可以崩山

磁砲欲其炸裂之易或者以泥爲之纏火繩於上下數處燃火

一器可燒畝許舟中亦可擲用器作四鼻各纏火繩可以稍久不誤

木砲大抵中有鐵筒外束以木爲權宜救急之用

竹將軍用茅竹厚者四尺通節留頭節作底節後留一尺四五寸安木柄依竹凹凸形直抵竹處周圍用肥釘釘之以繩辦自柄至口繫束底上置黃泥二寸以一分合口大錢置泥上錢上開眼放時木杖爲架尾以大石抵住躰輕費省隨地立刻可辦雖一發卽費而絕無傷人之患

茅竹截筒長三尺先用湯藥浸透外以鐵繩固之堅木爲柄內藏毒藥發於上風名爲竹筒

火箭勢猛力大善造者可得七百步遠一枝約費二萬鎊頭上
回火約十分之二鏃用點鋼茨骨頭長信入箭腹中三寸信外
銼一肩與箭竹湊合竹鐵交處筋纏漆漆其翎花亦漆下方耐
風雨濕氣眼用打成者妙其肯綮全在箭眼正則直不正則斜
太深則後門出火淺則低頭落地筒用礬紙間以油紙夏不走
硝可留二年

石砲以下數法用者在神而明之一言耳至於從來古器如
百子滅敵等莫不皆有可用但難定准頭落頭

方藥

火藥硝爲君黃爲臣灰爲使諸毒藥爲佐硝性主直黃性主橫

灰性主火諸灰柳最銳杉稍緩箬性燥葫蘆性烈隸性急速蔴
灰無聲柳灰銳烈

性直者遠擊硝九而黃一性橫者爆擊硝七而黃三雄黃氣高
而火燄神火之君石黃氣猛而火烈法火之君砒黃氣臭而火毒毒火之君金

汁銀銹礪砂製鐵子磁屑則傾爛見骨牙皂姜霜椒末配飛砂
神霧着人則墮瞎雙目草烏巴豆雷藤少加水馬煎藥矢龍鎗

則見血封喉江子常山半夏合川黃造噴筒藥礮則禁唇不語
桐油豆粉松香利用焚糧劫寨人精鐵汁巴油用破革車皮帳
狼糞晝黑夜紅遞傳警報江豚逆風愈勁尤顯神奇

鳥鏡方君十臣一使二 大砲君十臣十之一 八使二

炸砲君十臣三使二 崩山君十臣五使一石黃一雄黃一之

火彈君十臣四使一

火餅君十兩臣六兩雄黃十六兩鉛粉十六兩樟腦十兩柳灰

四兩為細末燒酒煮以糯米糊為餅拌藥築實如棋子上開孔

穿藥線

噴藥硝二兩細砂七錢半桐油巴油炒灰三兩竹筒用

火箭硝四兩黃三錢灰一兩三錢 急引君十使三 慢引君

十使一

神火石黃三斤燒酒浸桐油炒松香一斤雄黃雌黃黑信蘆花艾朮豆末銀

杏葉乾糞巴霜火藥三七加

烈火銀杏葉松香各一斤硫黃二斤石黃雄黃信各三兩硝七斤灰二十斤

飛火蘆花十斤桐油松香五斤黃銀杏葉乾糞皂角末各半斤松香三斤

三七加火藥

毒火雄黃一斤黑砒巴霜乾漆乾糞松香艾朮石黃各四兩四六加

火藥

逆風狼糞艾朮江豚骨煨灰肉煉油斑猫二八加火藥

竹將軍湯藥白芨膏砒明礬末陀參不拘多少合一處煎水入

竹筒內浸一時傾出待乾又浸三四次為度藥不傷竹

解毒方明礬半斤丹砂二兩白鴨血半斤浸九曬又菘豆湯白蘿蔔汁

藍根汁各三浸三曬為細末烏梅二兩甘草八兩熬膏和丸製毒藥

口喻一九仍用真阿魏抹口耳鼻竅

點放諸法

新舊砲久不用者先以礮糠火煨一晝夜必內外打磨令熱氣通徹然後可用放一次用鐵鏟鏟過用鵝翎打掃乾淨方再入藥二次必熱用濕沙土入內鏟淨四五次必大熱令麻帶醮醋入內攪洗乾淨

火門用粗細鐵條隨火門大小鎚眼藥線務期神速裝藥預用紙袋裝就便臨時任用入藥以合口木春以木榔頭擊數下入木送子一個方下鉛子次下合口大子
火繩用縲繩加砲藥煮二人加進盤柱上

攻打要意氣安閒百步內用何器幾十步用何器以七人為率一人當主點放二人主運飽砲二人專運空砲一人洗一人裝如頭砲纜放二砲已在右手下空砲纜徹飽砲已上二砲未放頭砲已刷洗二砲既放頭砲已裝藥二砲纜徹頭砲已裝完在右手下飽者自右而上空者自左而下五砲更番循環無端
硝重灰輕久收或馱載必致重沉輕浮用時必攪和均勻或先為丸則無此患
兩器皆精則大及先發者勝尤要在摘攢二法

神器隨樣大小作厚墻鐵圍車架銃耳其上鏡力最猛必得活

輪以殺其勢砲雖如法亦必少坐以活輪故少動猶不動也

點放有三法曰平日仰曰俯尾備木墊以便高下

平放高至六分止 有圖

城守俯放可至九分半古法前一後二謂一分懸車一分墊砲
懸能四分七十墊亦如之

製銅量器為四分規之一以銅柄插砲內看線所至分數即可
知銳力到處高一分較平放過倍至六分遠到乃止 有圖

彈有鉛鐵石之別照度數用之 有圖 鉛子要小口徑一運其鐵
菱鐵練小鐵彈碎石俱准斤兩

望遠鏡可看數十里為神器必用之物

割圓切線小表

初

二五

五十

七五

一〇〇一七四	〇〇二一八	〇〇二六二	〇〇三〇五
二〇〇三四九	〇〇三九三	〇〇四三七	〇〇四八〇
三〇〇五二四	〇〇五六八	〇〇六一二	〇〇六五五
四〇〇五九九	〇〇七四三	〇〇七八七	〇〇八三一
五〇〇八七五	〇〇九一九	〇〇九六三	〇一〇一六
六〇一〇五一	〇一〇九五	〇一一三九	〇一一八三
七〇一二二八	〇一二七二	〇一三一六	〇一三六一
八〇一四〇五	〇一四四九	〇一四九四	〇一五三九
九〇一五八四	〇一六二八	〇一六七三	〇一七一八
〇一八六三	〇一八〇八	〇一八五三	〇一八九八

數分

一九四三	一九八九	一〇三四	二〇八〇
二一二五	二一七一	二二一六	二二六〇
二三〇六	二三五五	二四〇一	二四五七
二四九三	二五三九	二五八六	二六三三
二六七九	二七二六	二七八三	二八二〇
二八六七	二九一五	二九六二	三〇〇九
三〇五七	三一〇五	五一五三	三二〇一
三二四九	三二九七	三二四六	三三九六
三四四三	三四九二	三五四一	三五九〇
三六四〇	三六八九	三七三九	三七八八

三八三九	三八八九	三九三九	三九九〇
四〇四〇	四〇九一	四一四二	四一九三
四二四五	四二九六	四二四八	四四〇〇
四四五二	四五〇五	四五五七	四六一〇
四六六二	四七一六	四七七〇	四八二三
四八七七	四九三一	四九八六	五〇四〇
五〇九五	五一五〇	五二〇六	五二六一
五三一七	五三七三	五四三〇	五四八六
五五四三	五六〇〇	五六五八	五七一五
五七七三	五八三二	五八九〇	五九四九

○六〇〇九 ○六〇六八 ○六一二八 ○六一八八

○六二四八 ○六三〇九 ○六三七〇 ○六四三二

○六四九四 ○六五五六 ○六六〇八 ○六六八一

○六七四五 ○六八〇八 ○六八七二 ○六九三五

○七〇〇二 ○七〇六七 ○七一四二 ○七一九九

○七二六五 ○七三三二 ○七三九九 ○七四六七

○七五三五 ○七六〇四 ○七六七三 ○七七四二

○七八二二 ○七八八三 ○七九五四 ○八二〇五

○八〇九七 ○八一七〇 ○八二四三 ○八三一六

○八三九一 ○八四六五 ○八五四〇 ○八六一六

○八六九二 ○八七六九 ○八八四七 ○八九二五

○九〇〇四 ○九〇八三 ○九一六三 ○九二四三

○九三二五 ○九四〇七 ○九四九八 ○九五九八

○九六五六 ○九七四一 ○九八二七 ○九九一三

一〇〇〇〇 一〇〇八七 一〇一七六 一〇二五五

一〇三五五 一〇四四六 一〇五三七 一〇六三〇

一〇七二三 一〇八一七 一〇九一三 一一〇〇九

一一一〇六 一一二〇四 一一三〇二 一一四〇二

一一五〇三 一一六〇五 一一七〇八 一一八一二

一一九一七 一二〇二三 一二一三一 一二二二九

一五 一二三四九 一二四五九 一二五七九 一二六八九

二五 一二七九九 一二九一五 一三〇三二 一三一五〇

三五 一三二七〇 一三三九一 一三五二四 一三六三八

四 一三七六三 一三八九〇 一四〇一九 一四一四九

五 一四二八一 一四四一四 一四五五〇 一四六八七

六 一四八二五 一四九六六 一五一〇八 一五二五二

五 一五四九八 一五五四六 一五六九六 一五八四九

八 一六〇〇三 一六一五九 一六三一八 一六四七九

九 一六六四二 一六八〇八 一六九七六 一七一四二

一〇 一七二八〇 一七四四六 一七六一四 一七八五六

一六 一八〇四〇 一八三二七 一八四一七 一八六一〇

二六 一八八〇七 一九〇〇六 一九二〇九 一九四一六

三六 一九六二六 一九八三九 二〇〇五六 二〇二七八

四六 二〇五〇三 二〇七三二 二〇九六五 二一一〇三

五六 二一四四五 二一六九一 二一九四三 二二一九九

六六 二二四六〇 二二七二六 二二九九八 二三二七五

七六 二三五五八 二三八七四 二四二四六 二四四四三

八六 二四七五〇 二五〇六五 二五三八六 三五七一五

九六 二六〇五〇 二六三九四 二六七四六 二七一〇六

〇七 二七四七四 二七八五二 二八二三九 二八六三五

倍六
數四

倍三

一七	二九〇四二	二九四五九	二九八八六	三〇三二六
二七	三〇七七六	三一二四〇	三一七一五	三二二〇五
三七	三二七〇八	三三二二六	三三七五九	三四三〇八

倍四

四七	三四八七四	三五四五七	三六〇五八	三六六七九
五七	三七三二〇	三七九八二	三八六六七	三九三七五
六七	四〇一〇七	四〇八六六	四二六五三	四二四六八

倍五

七七	四三三一四	四四一九三	四五一〇七	四六〇五七
八七	四七〇四六	四八〇七六	四九一五一	五〇二七三
九七	五一四四五	五二六七一	五三九五五	五五三〇〇

六

〇八	五六七一二	五八一九六	五九七五七	六一四〇二
----	-------	-------	-------	-------

七

一八	六三二三七	六四九七一	六六九一一	六八九六八
二八	七一五三三	七三四七八	七五九五七	七八六〇六

八

二八	八一四四三	八四四八九	八七七六八	九一三〇九
三八	九五一四三	九九三一〇	一〇三八五四一	一〇八八二九

九

四八	一二四三〇〇	一二〇三四六	一二七〇六三	一三四五六六
----	--------	--------	--------	--------

十

五八	一四三〇〇六	一五二五七〇	一六三一九八	一七六一〇五
六八	一九〇八一	二〇八八二	二二九〇三七	二五四五七

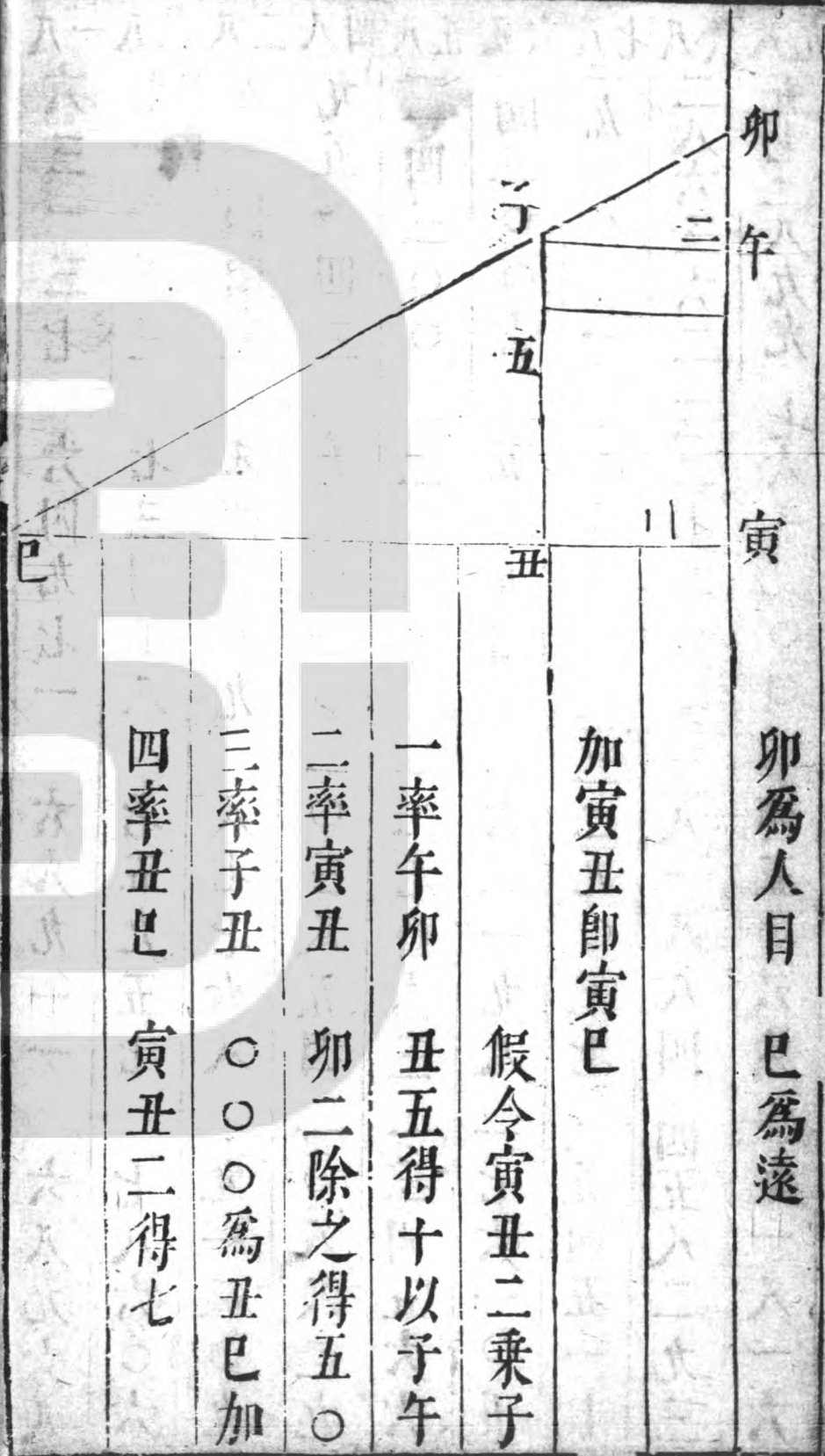
十一

七八	二八六三六二	三二七三〇二	三八一八八四	四五八二九三
八八	五七二八九九	七六三九〇〇	一四五八六	二九一八一六

十二

九	九	九	九	九
---	---	---	---	---

○測遠圖



卯為人目 巳為遠

加寅丑即寅巳

假令寅丑二乘子

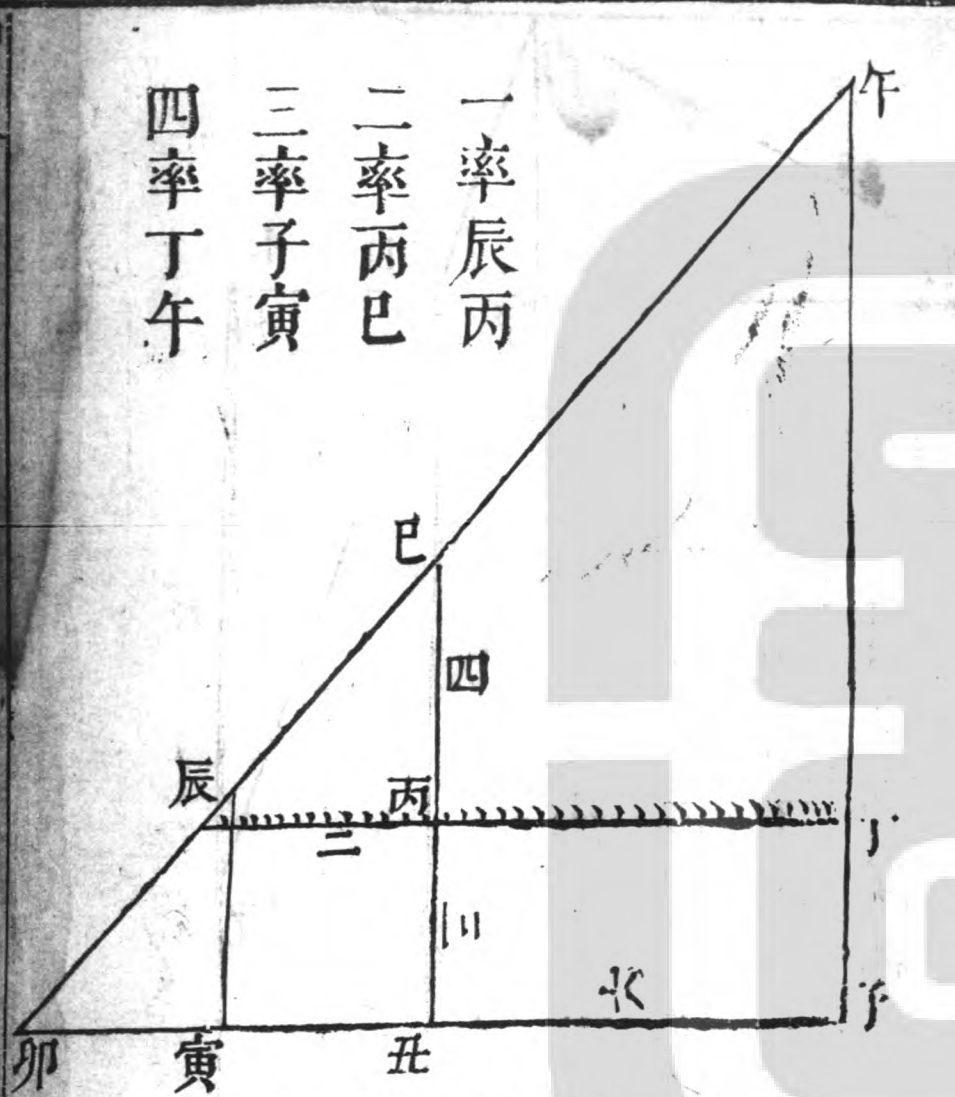
一率午卯 丑五得十以子午

二率寅丑 卯二除之得五〇

三率子丑 〇〇〇為丑巳加

四率丑巳 寅丑二得七

○測高圖



假令巳丙四乘子寅

六得二十四以丙辰

二除之得一十二為

丁午

加子丁得子午共十

五

- 一率辰丙
- 二率丙巳
- 三率子寅
- 四率丁午

○有兩邊水一邊圖



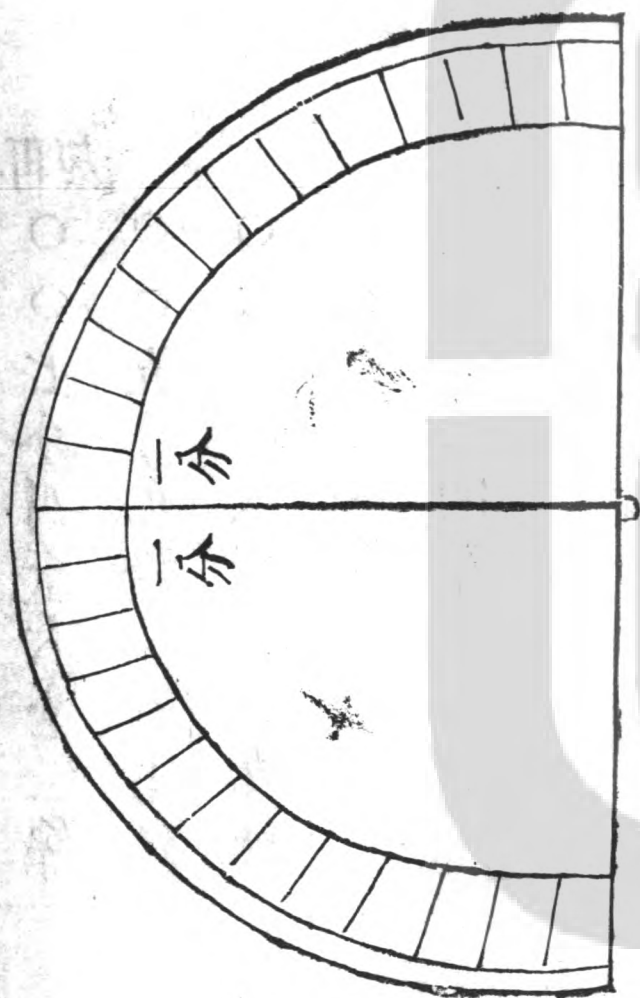
一率子丑 二率丑

寅 三率子辰 四

率卯辰

假令丑寅二十丈乘子辰
 一百丈得二千丈以子丑
 十丈除之得辰卯二百丈

○銃圖



高一分比平去加一十二分一釐六毫四絲

二分
再加 ○○七分四釐六毫二絲

三分
○ ○五分九釐 ○ ○七絲

四分
○ ○二分八釐 ○ ○九絲

五分
○ ○一分一釐

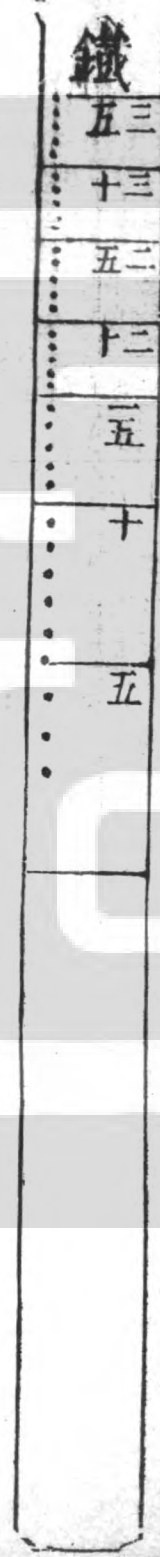
六分
○ ○ ○ ○四釐八毫五絲

○子圖

石
齒
十
五



鐵
五三
十三
五二
十二
五
十
五



鉛
十五
十
五



累黍一有橫一尺斜黍九寸直黍八寸

累黍黃鐘尺寸



叙

昔兵農未分卿大夫入爲民師出爲
民帥武備之事幼學壯行正學者事
也從來制科文武並用今

國家鷹揚之選禮待特優文武且並重
矣惟此軍旅之事不外守戰兩端守

者曰毋恃其不來恃吾有以待之毋
恃其不攻恃吾有所不可攻也園宇
之中金湯相望縱有失守皆守之罪
不專罪歸雉堞也而今不然者平日
雉堞爲矢石計耳自度數之學出以
較矢石乃萬不當一以言保土實百

無一全非工拙有異時勢不同也明
此城法可以弱制強可以少敵衆操
制之權在我則反側自安必勝之勢
在我則衆心自固何至以王土及忠
義之士爲人魚肉哉禦強敵莫大乎
節制齊衆力莫勝于分數故今日之

戰則置陣爲第一義蓋火器之烈弓
矢之利皆名枝擊而所以令萬人一
心則分合是爲上策彼八陣爲方六
花爲圓此古制也方利變化圓利固
守而又有銳利潰曲利吞直利行皆
因地因敵不可闕者而伍積爲隊隊
積爲哨哨積爲部部積爲營皆以五
者遞而成之非能遽集五行營陣也
古今說者如雲益令人淆亂惶惑皆
由未探其本故耳何以爲致勝長策
哉不遇大敵技術偶長雖足取勝一
時而欲以求萬舉萬當難矣然此特

其未耳上馬者令民與上同意可與
之生死而不畏危者則當進而求之
康熙三年歲在甲辰閏月海岱薛鳳

祚識

曆學會通

中外師學部

目錄

儲將

練兵

城之制

造衛城鏡臺說

鏡臺圖

敵臺

城牆 護門

鏡所 鏡窓

臺圖

跳臺 墩制

野外敵臺

島嶼重臺

外洋堡制

東伍

形名

營陣

紀效或問

儲將

戚繼光

今之練將者何如戚子曰無分於武弁也無分於草萊也無分於生儒也遴其有志於武者群督而理之首教以立身行已以捍其外誘明其忠義而聲色貨利不足為人害以正其心術其所先讀則孝經忠經語孟白文武經七書白文次第記誦講解每章務身體神會其義庸有諸身乎其理果得於心乎擬而研之由恍惚而得由得而復恍惚候畢則讀百將傳將傳中諸將人品心術功業某如何而勝某如何而敗孰為奸詐孰為仁義孰為純臣孰為利夫孰為烈士孰為逆臣某何如而完名全節

其何如而敗名喪家其何以爲非其罪其何以爲枉生幸免其能守經其能應變逐節比擬以我身爲彼身以今時爲彼時俟其志向既定然後曉以利害禍福之數成仁取義之方須心中有主不爲害撓不爲禍惕然後益之以春秋左傳資治通鑑以廣其才又授之以學庸大義使知心性之源頭原清流潔悟見鳶魚然後以雜習器技行伍之列推之以桴鼓實用之間則將材成矣

操兵

或問嘗操之套果可用於臨敵否而真操精微之處亦在此否光曰操兵之道不獨執旗走陣而後爲之操雖間居坐臥嬉戲亦操也善操兵者必使其氣性活潑或逸而冗之或勞而息之俱無定格或相其意態察其動靜而樽節之故操手足號令易而操心性難有形之操易而無形之操難妙在能操而使其性氣活潑又必須收其心使有所稟畏兢業其有操之似者最爲操之害何則謹譁散野似性氣活潑懈苦不振似心有兢業爲將辨此爲急知此可以語韜鈴之秘矣

故所謂恩賞者非獨金帛之惠之謂所謂威罰者不獨刑杖之威之謂雖一言一動一語一默亦可以爲恩爲惠亦可以爲威爲罰操之於場肆者不謂之操所謂筌蹄也而兵雖靜處閭閻亦謂之操乃真操也如諉之弓馬粗材武夫血氣之技烏乎可

或曰如君所馭義烏兵何以能然予曰粵于已未冬集之其在
平時也用破格之號令施極重之賞罰嚴如霜雪以立威信或
于教場中行臨陣事或于談笑間陳刀斧威其所以佐威信之
必行而無他虞者或親執湯藥以調士卒或身同勞苦以其跋
涉或夜竊隊伍之中或出其私積之物雖士卒一尺之器亦親
經較驗而身先習之爲士卒倡夜無終寢之席日無不吐之哺
此心時刻無或少怠雖累勝之卒而馭之更百倍于未勝之先
也夫方寸之微出入無鄉少恃舊氣便着障根以漸變去便至
不可收拾是故世未嘗無百戰百勝之術無百戰百勝之心耳
及于用兵臨敵則去戰二三日之前先以塘報約之重刑厚賞

追隨賊之動靜圖報賊之地利凡賊一舉動必有報凡踰一時
辰必有報又至臨戰一日之前則所部親兵能卒多至一二百
人盡數分遣四布賊之左右及或有入賊之腹心者凡賊分合
出入多寡向往進兵路徑舉皆洞然矣方以所得情形或以泥
塑爲山谷巢穴狀或以硃墨筆圖別分布使各頭目了然如素
履然後刻分路如所議給信票口令以進于敵所未陣而恐其
遲旣陣而恐其瑕交陣而恐其誘旣勝而恐其驕精神意舉無
不流通于士卒敵人之間而凱旋之餘又復如解衣以收亡骸
出帑以恤孤嫠重其鋒鏑之賞而明其連坐之誅雖大敗中亦
有必賞之士大勝中不無刑罰之人隨查其心神志氣之利害

處從宜鼓舞之而決其機器械行伍一戰卽如故則不更兩戰
之後雖全師如故而士卒輕傷亦多器械損折亦多斲然星夜
擇其中軍一哨或頭目有事故者伍下之人分頭補足以中軍
所畜器械那移貸之使一器不缺一卒不乏然後又爲再出之
舉也八陣所謂遊兵二十四隊防備設疑補闕之用正謂此也

曆學會通

中外師學部

一卷

晉韓霖雨公編

齊薛鳳祚儀甫選

城之制

紀效新書曰大凡城高除堞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堞城身高二丈五尺
面闊二丈底闊五丈小城除堞城身二丈面一丈五尺底闊四
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斲然傾覆若內外俱用磚石
基底則增闊一丈亦堅如土築必合前數凡城身第一磚第二

石第三土益石本耐久今爲第二者可以火粉之也堞必高六尺每堞口相去牌堵中分淨七尺五寸堞口一尺各分五寸連堞空合八尺八丈十堞八十丈百堞俱官尺若除堞城身只丈五者則不可守

甕城上各設戟棚制與敵樓同間數視城之廣狹其山城則又擇其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處高地外亦開塹兩地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城中虛實今秦州邠州城皆若是也

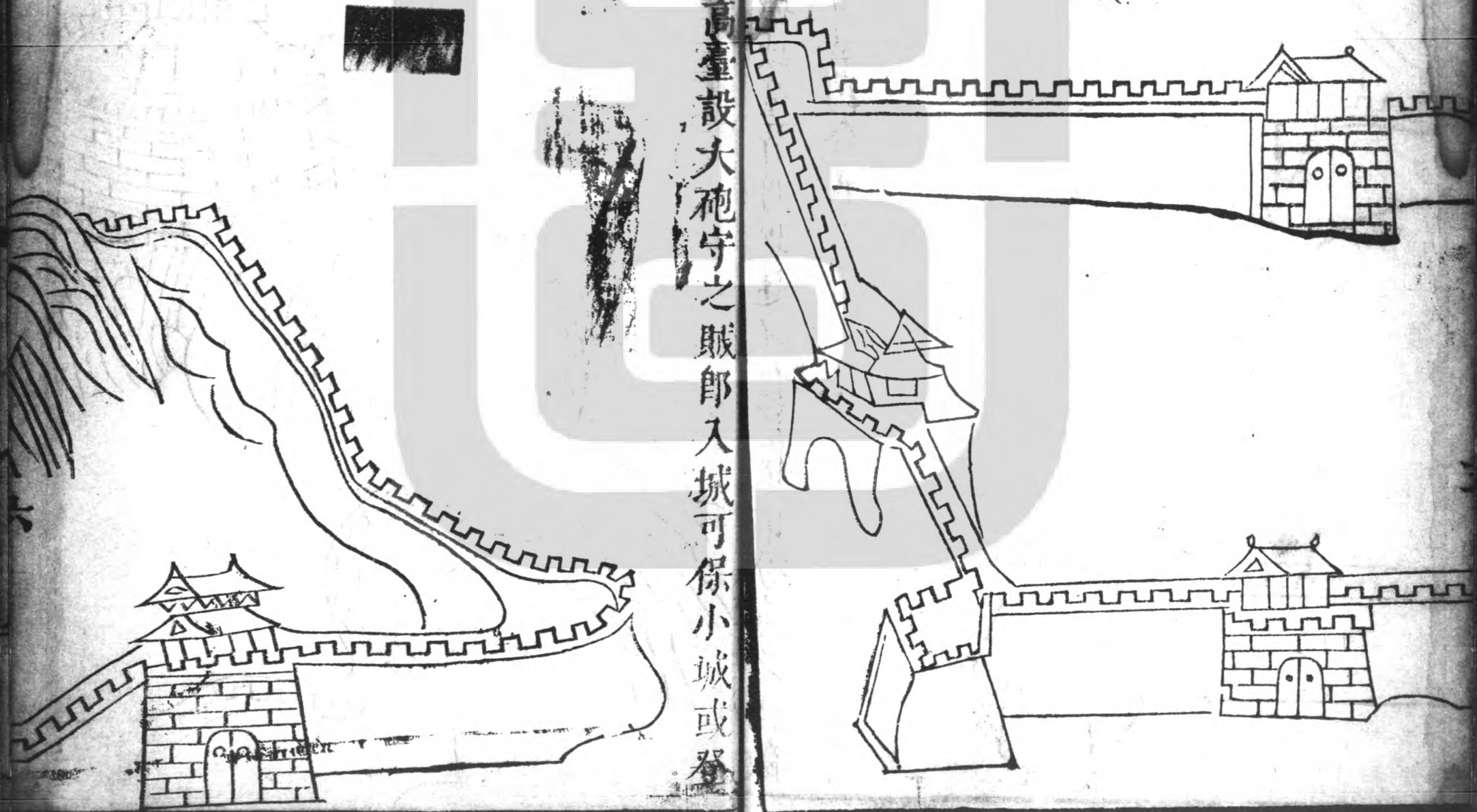
城外據山爲險或城或臺皆可城遠不便通道則分守之兩敵臺相去城牆須中繩墨爲合式



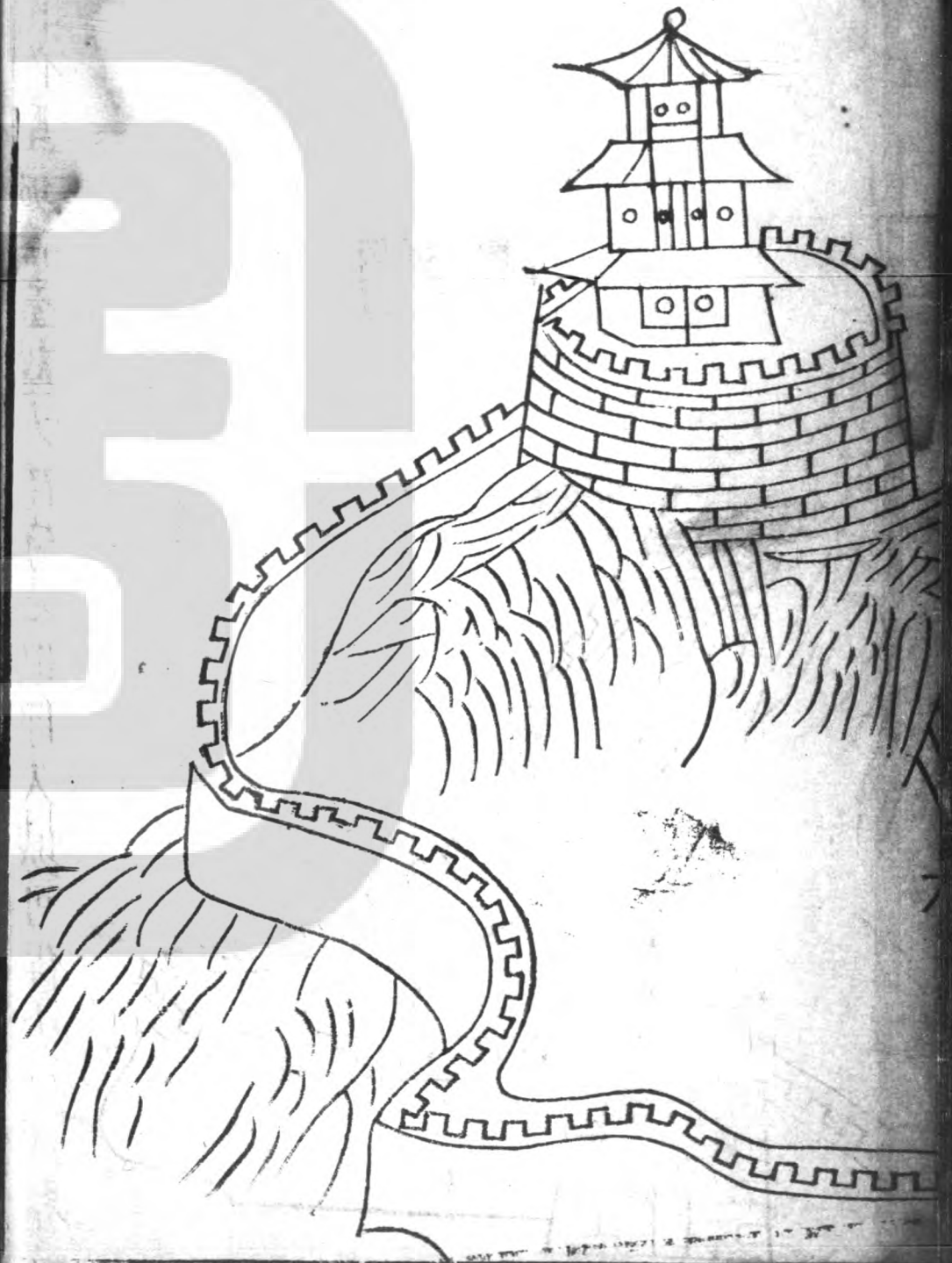
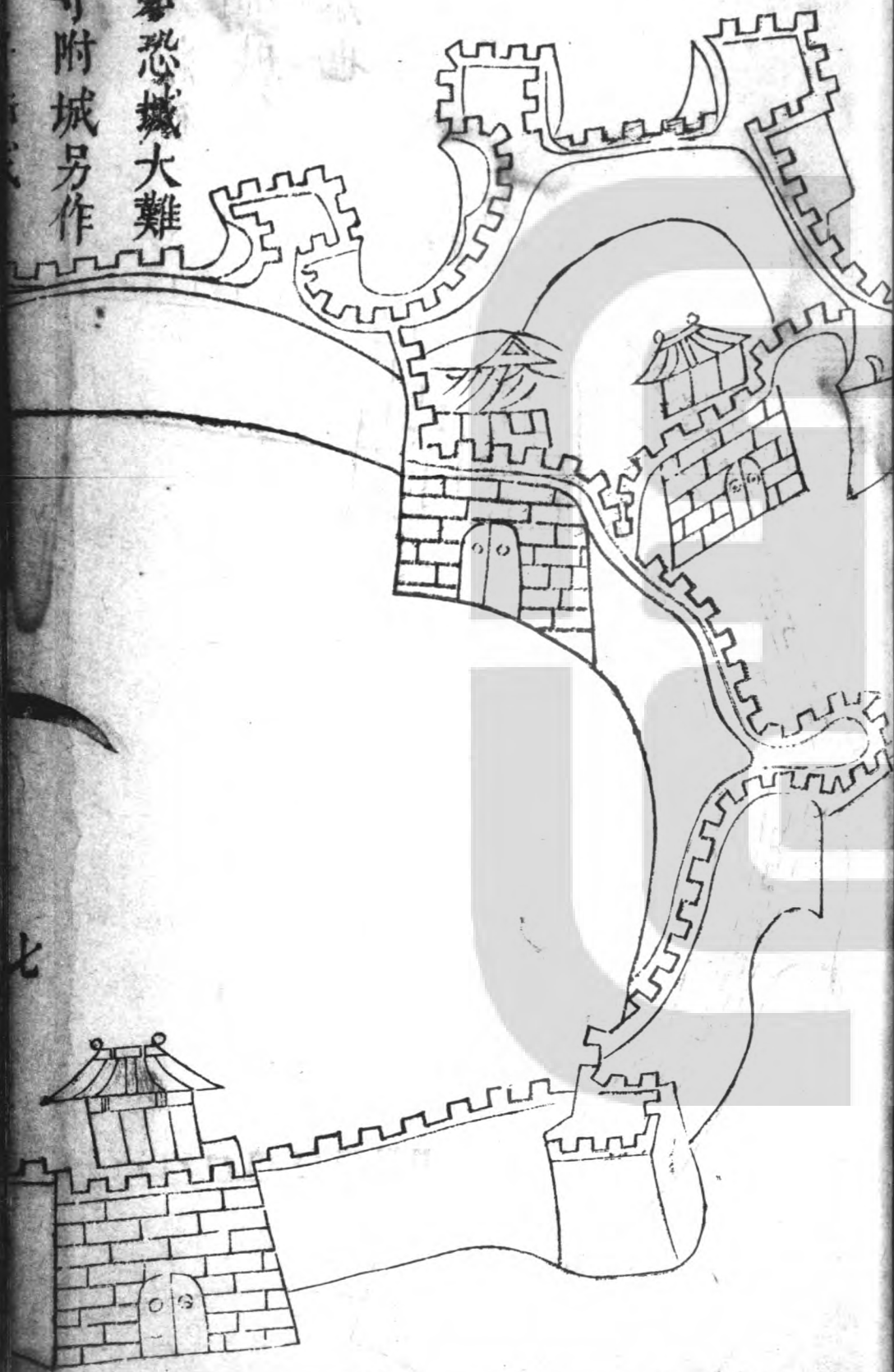
中外師城

臺遠擊

城內據山作堅城高臺設大砲守之賊即入城可保小城或登



如恐城大難
守附城另作



中及前城

小城大

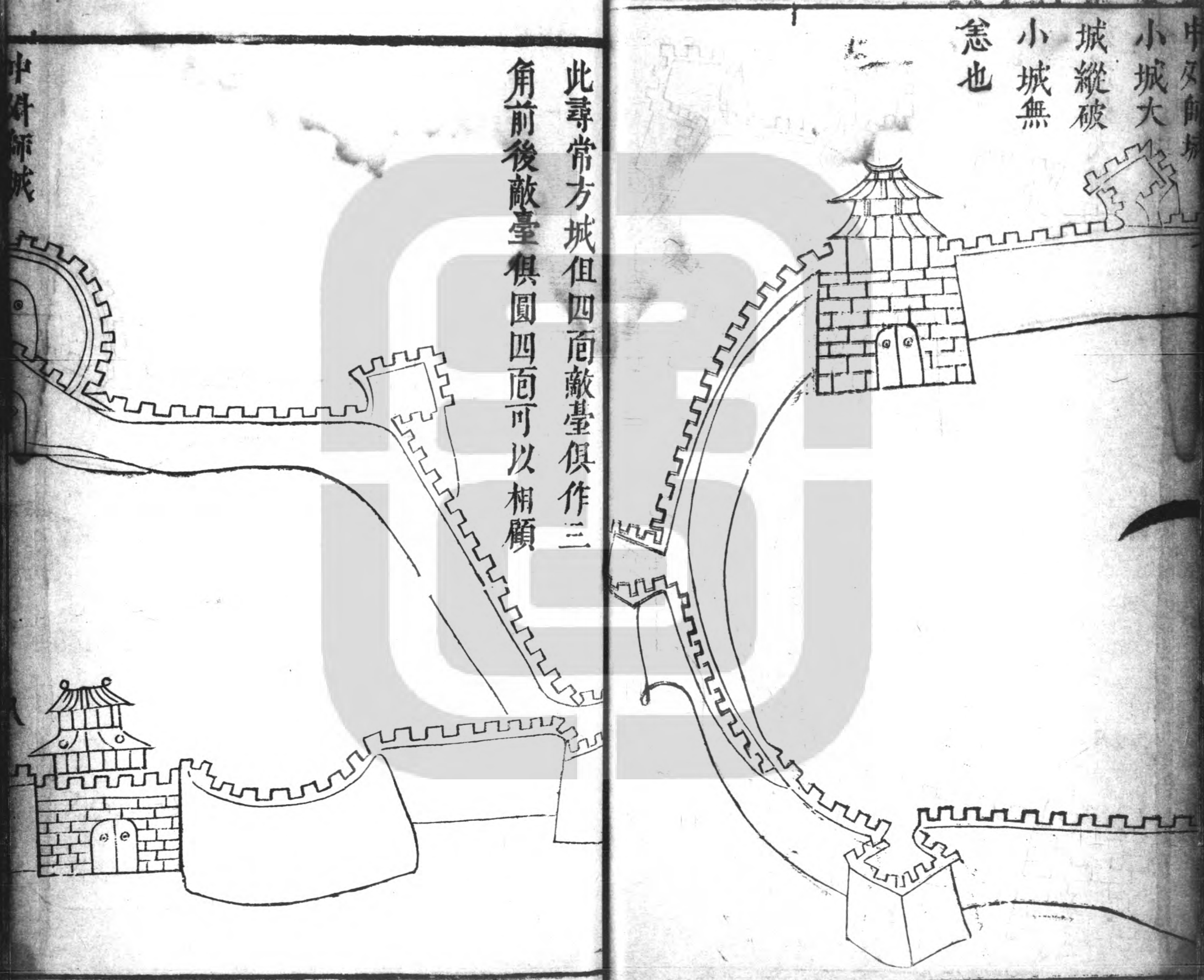
城縱破

小城無

急也

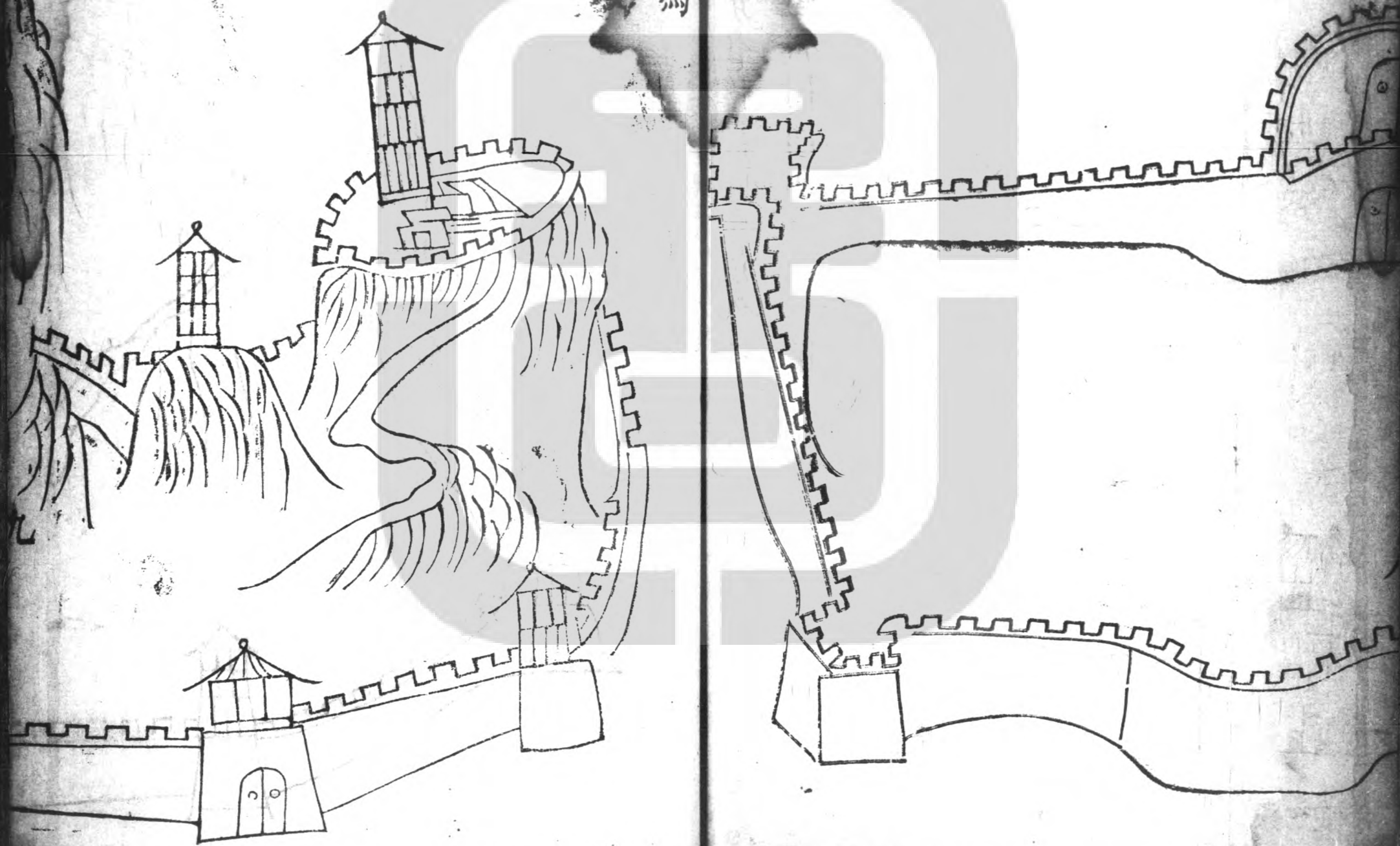
此尋常方城但四面敵臺俱作三角前後敵臺俱圓四面可以相顧

中對師城

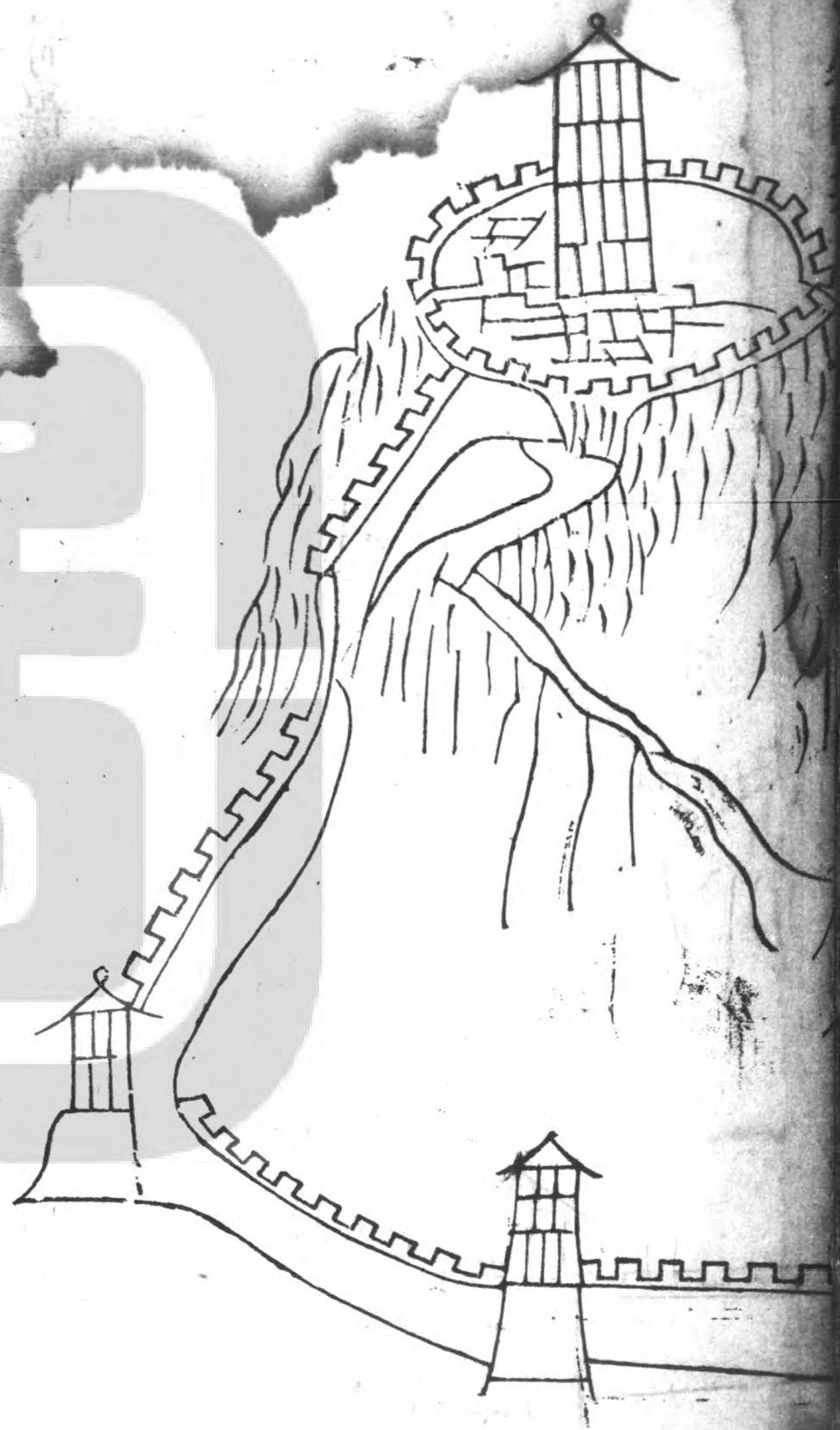


依城內兩山爲
險可保萬全

中外師成

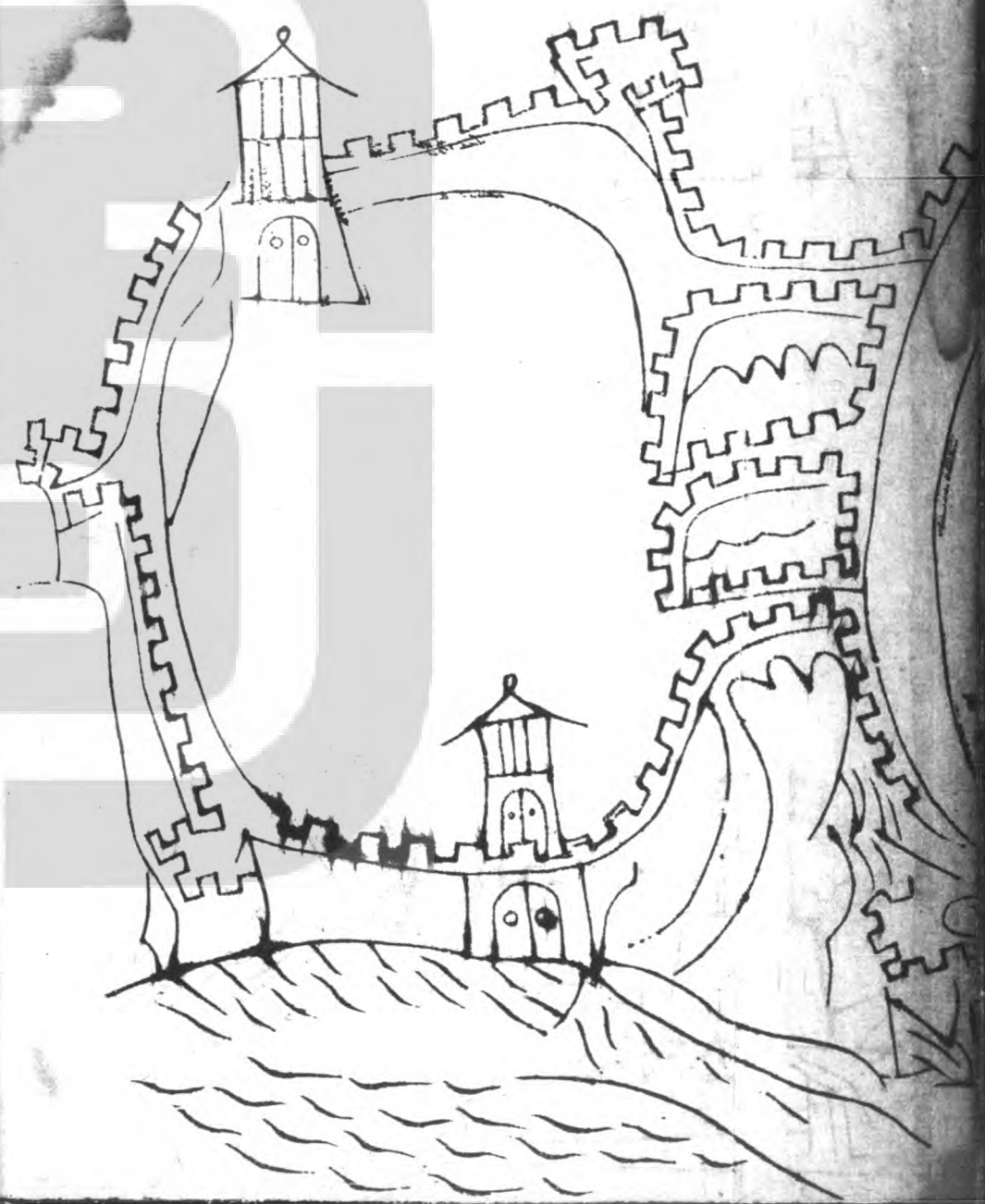


智爲鴛城制各
省間有之而
三角敵臺彼
此相顧則奇
式也



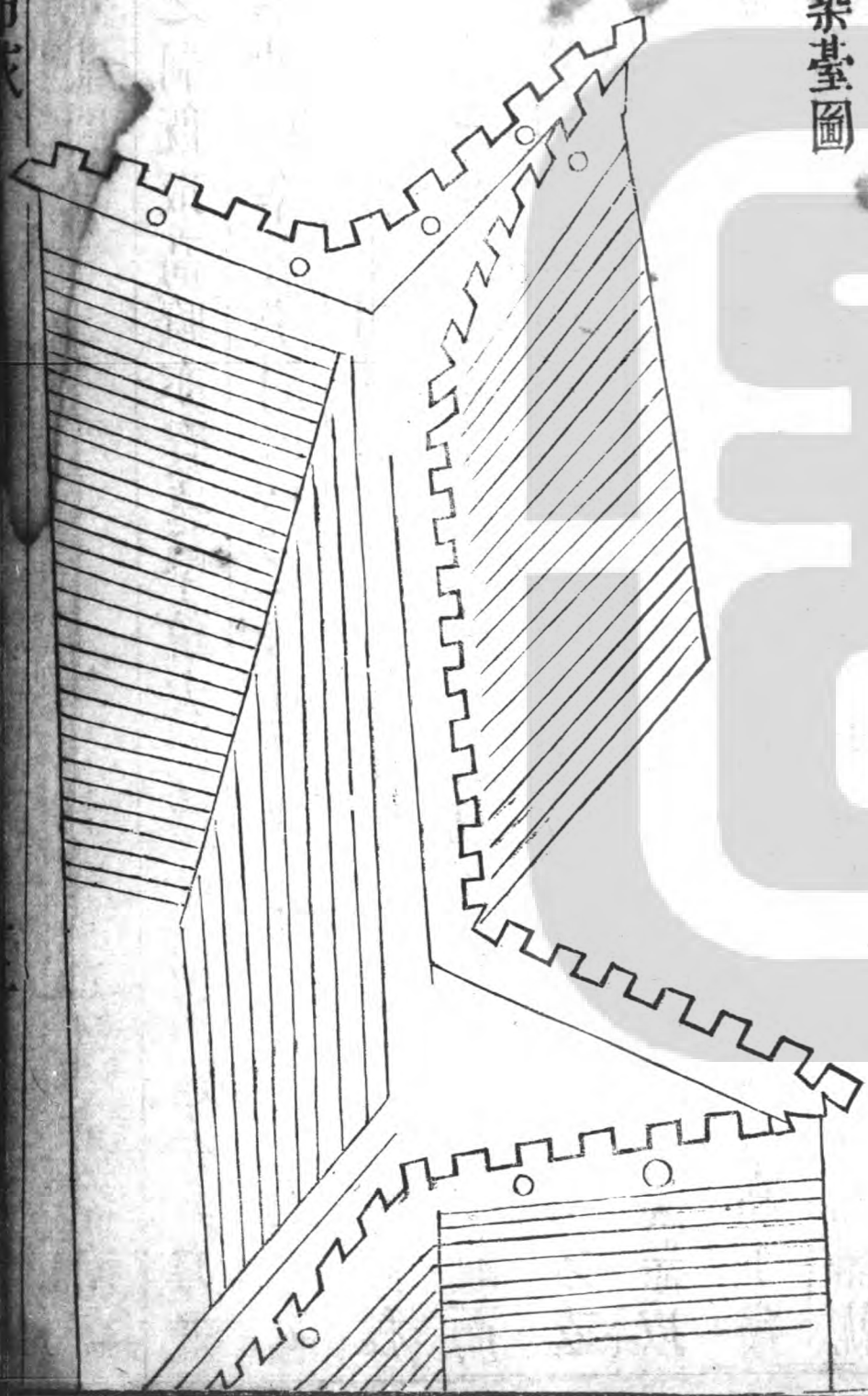
築造衛城鏡臺

按城有不可用鏡者三一曰圓城謂鏡能直放不能遠放也二曰直城謂鏡能仰前不能俯下也三曰方形馬面臺謂方臺止能顧城脚不能顧臺脚也似此三種以致賊寇臨城我鏡不及故得填壕思逞築土內窺主客勝負事未可定則所稱衛城之臺可不於閒暇時一究心乎衛城之臺不宜築於城正面處當築於城之西隅委角處也城有五角六角者臺亦宜有五座六座蓋城委角處左右顧盼歷歷分明角角有臺則彼此又互相照應臺式作三角形每臺厝大鏡六門臺基擊以石礎木杵墊以大石臺牆砌以磚用沙礧屑石灰三和土築之築尺許以糯



米汁沃之或以片糖汁沃之日久堅硬如鐵透發猛銳可保無虞臺之中砌一磚窖以藏火藥若城門正面有月城者恐左右銳臺又爲月城所開宜於城角外另建方臺斜形廣袤各十五丈務必遠過月城俾左右得相應援卽月城亦在所管顧也臺門竅於城角夾以石墻備防外盜竄入其築基礎墻空窖如前每臺之銳編成字號鐫以平仰俯放得至某地成法庶不致臨期忙迫失措夫鑄銳有遠銳有近銳一銳有近法有遠法知銳方可用臺乘臺卽可識銳惟在講明照對約度之法而已矣

委角築臺圖

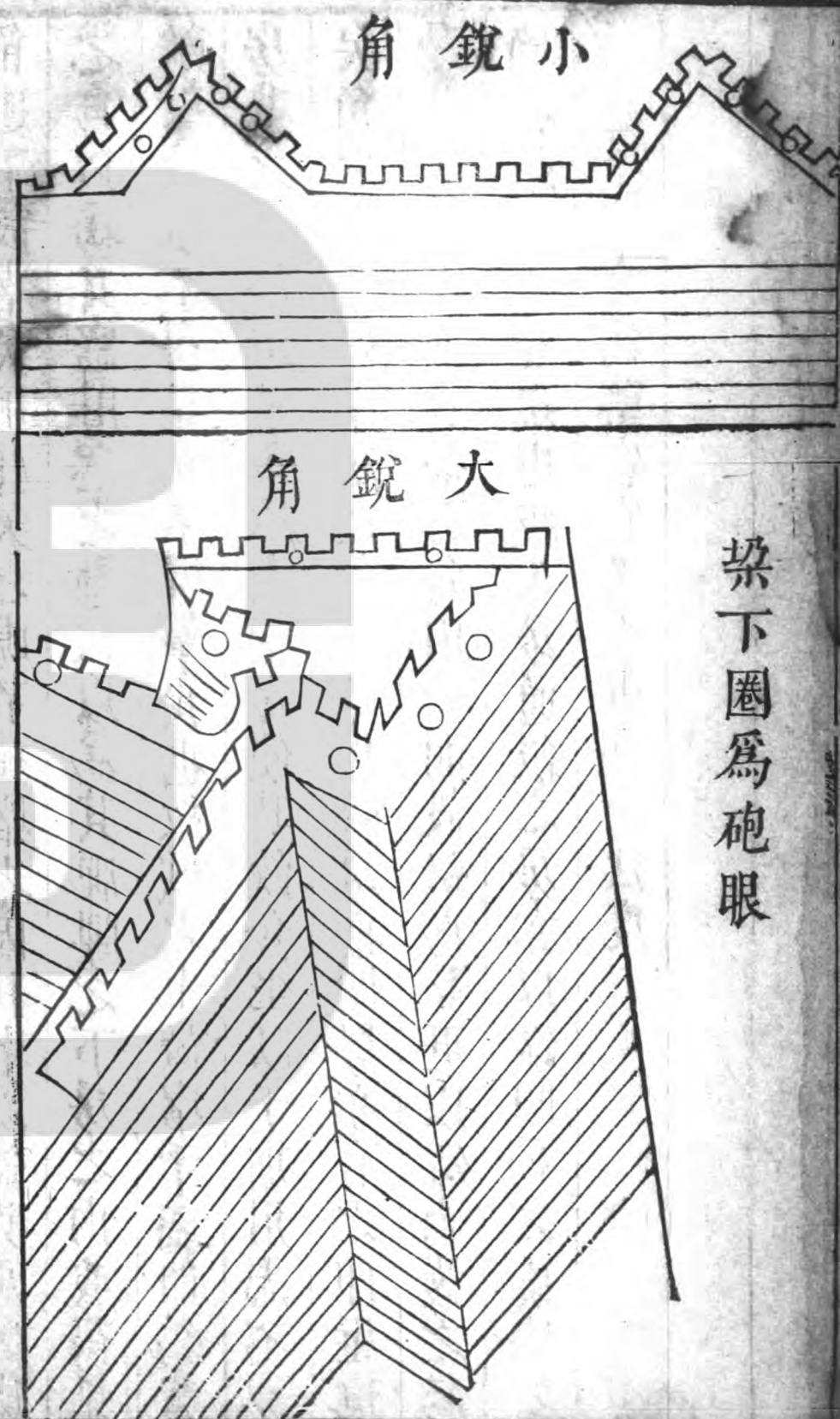


鏡臺圖說

造臺之制既取高瞭亦資遠擊鏡大則遠臺高又遠今人每疑在高不能取準者未聞用鏡之法也請先畧言之夫鏡之行也全用其直勢亦半用其曲勢曲勢過半不能殺人矣鏡有四種曰遠鏡有三種曰近鏡遠鏡利於攻近鏡利於守然可變通而並濟也鏡頭低昂合于天度此別有量器凡二種一種用方方度二十四一種用圓圓度九十方器以量敵營之遠近圓器以量鏡頭之高低平時先以方器就所據之臺量敵來路高下幾何遠近幾何宜用何鏡每里卽立一表或石或樹次以圓器就所用之鏡試擊之視鏡頭高幾度者至何處低幾度者至何處臨時視敵所至卽依所定度數擊之有此器具有此算法故任所處而百變不窮一成不誤故敢于任敢于言也鏡法旣明乃論臺法然今人有疑鏡能震臺者此又不審用鏡之理也請再約畧言之凡鏡氣出口空氣相激氣之動也最捷故山谷皆答其近而烈者則能排牆能撼石然鏡勢向前火性從上藥力四潰有三理焉卽有排撼其傍受之未有其下其後受之者也故牆在鏡前可震在鏡傍可震今鏡在臺上必無震理亦惟有此格致故敢于任敢于言也夫守旣必以鏡爲利鏡旣必以大爲神而又可用于臺且無害于臺則奈何而造臺不爲用鏡計乎夫鏡我欲擊人先虞人之奪我而且得困我也凡敵至城下則

鏡不及矣有棚梯則拋石滾木無用矣是以出爲馬面臺謂我
得從馬面臺橫擊也然敵以棚梯薄馬面臺無從橫擊故法宜
出爲銳角銳角者猶推敵于角外以就我擊故鏡無不到而敵
無得近也今築城則馬面臺宜爲銳角如第一圖城之四隅宜
爲大銳角如第二圖若止築臺則或于四隅爲大銳角如第三
圖或于四面各出小銳角如四圖城虛而銳角皆實故城薄而
銳角皆厚則城躄與角皆寔皆厚矣城用大鏡於角而身鏡弓
矢助之于牆臺用大鏡于中而身鏡弓矢助之于角用大鏡之
處傍設土筐一以防鏡二以代堵蓋鏡最爲害器雖精猶恐其
裂也故防之以筐隱人於後旣隔鏡亦扞敵矣堵薄易震旣設
筐遂不設堵矣用鎗矢之處不獨堵之因其堵以蓋其房因堵
之口以爲其窓用窓之懸板以爲其牌牌之下房之內我得見
敵擊敵敵不得見我不得擊我也故城之上設堵于牆卽爲營
房臺之上設堵于角卽爲望房使其飲食坐臥于斯用志不分
矣角之銳也外洋法也堵之卽爲營房也閩粵亦有之卽近地
邊臺亦有之也其臺之向內一面設級爲登更以矮牆護之矮
牆一門由門登級由級入房通級之房亦以鐵門扃之虞牆之
破也臺上宜爲藥窖宜爲水庫別有法度

築下圈爲砲眼



敵臺 新譯外洋法

敵臺亦有二類造于城角一也或于城牆居中造之二也或于城外另作三也城角上者謂之正敵臺此必不可無者也牆居中者因其角鈍謂之偏敵臺另作于城外者謂之獨敵臺

正臺之式具于後偏敵臺之爲用蓋緣城牆大長用爲犄角其臺之願鼻眉眼以及鏡所皆與正臺同但二願所交之角爲極鈍之形取其便于用也獨敵臺者對城門外建以掩門此更爲固守難攻計也蓋欲攻他臺必先攻此即使攻破尙在城外何損于守乎其形皆如他臺但此不作吭用橋從上達之又有一雙敵臺其左右各鏡眼用以守山谷或湖海之夾洲則建

之
又有雙鼻臺此乃建于極銳角式之城者其鼻分作二角便于
相救

城牆

城牆乃二臺相去之牆也其形貴直或牆太長二臺相去太遠
難以銳守則當于居中作匾臺獨臺矣

護門

護門亦有二法或門之外于左右二臺不相妨處建一獨臺以
掩門或建于甕門之內則更大益守者

銳所

銳所

凡銳所之地宜畧低向前蓋鏡鏡後必通後令後學前單是
退而逆上也其退必少則銳士易于引往原所其下或實以石
或觀以堅木厚板便鏡進退
憲之形長內外廣而中隘止容彈發而已制作之妙全在中隘
暇時實之以土用備地震圖具于後

細點為砲路



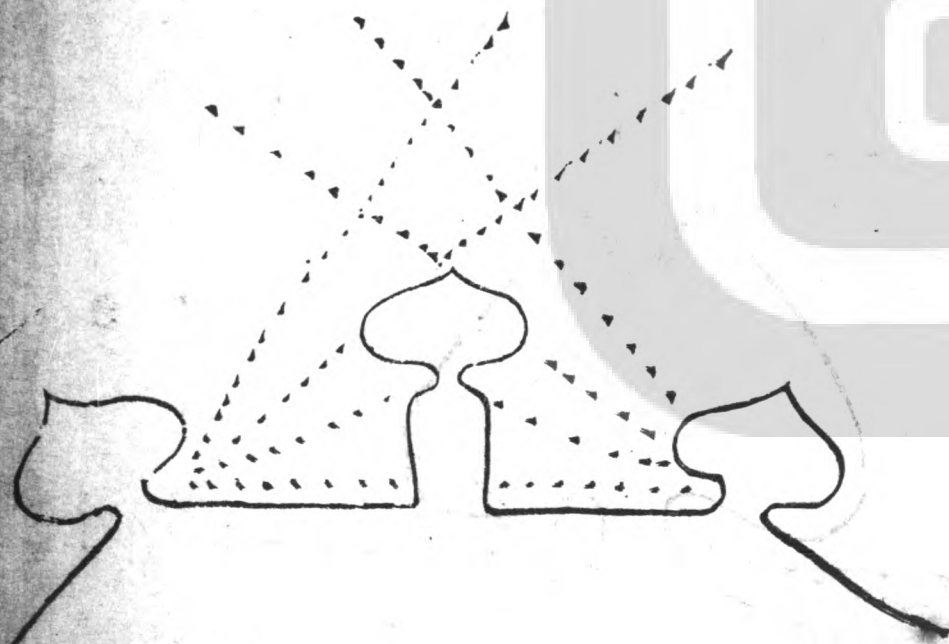
敵臺圖

中夕節城

圖敵臺



獨敵臺



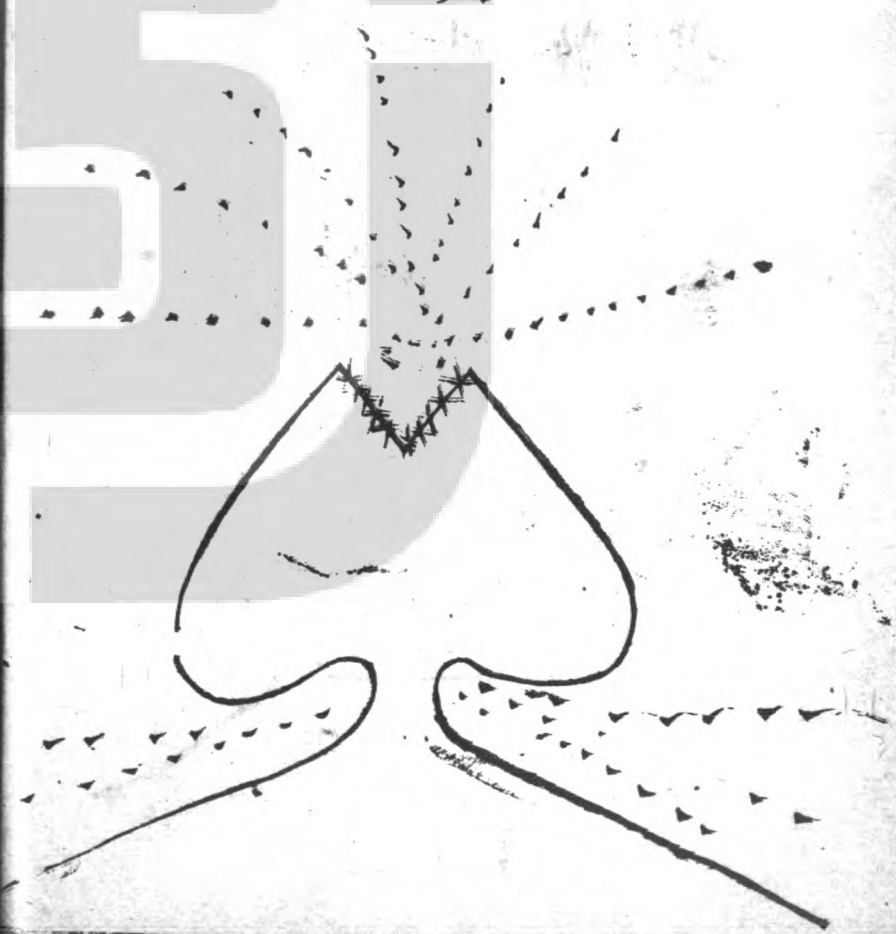
形貴直



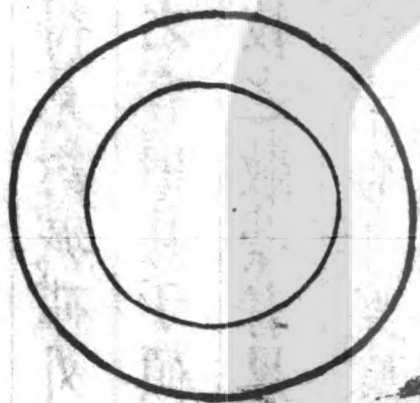
雙眉雙眼敵臺



雙鼻敵臺



鏡窻正百圖



鏡腮側面圖



跳臺者更高峙於城垣敵臺之上用以瞭遠者也或造于敵臺
坑中或于坑之左右其形則方圓象限半月等數不拘第以一
日能盡隍底城根爲宜不用磚石純用土堅築之其高大約以
自本敵臺得見對城礮外爲度然亦不過出土垣二丈倘太高
或受敵鏡之害則易于傾塌其顛則以護牆其中平空處亦謂
之鏡所第較之敵臺者畧小耳周圍皆成大袞向內一面不設
護牆有坡守者便于馳驟論其益有五其一高能瞭遠斯可預
備且便用大鏡俯擊敵臺其二欲作臺用鏡破守此處偵知預
用鏡阻其三敵隱于對城礮後將入城垣眼中諸鏡難見可發

此處鏡擊之其四城或失守攻者已得敵臺緣此在上猶能用
鏡掃逐其五或有姦宄萌亂于內從此瞭見亦易于平

眺臺圖

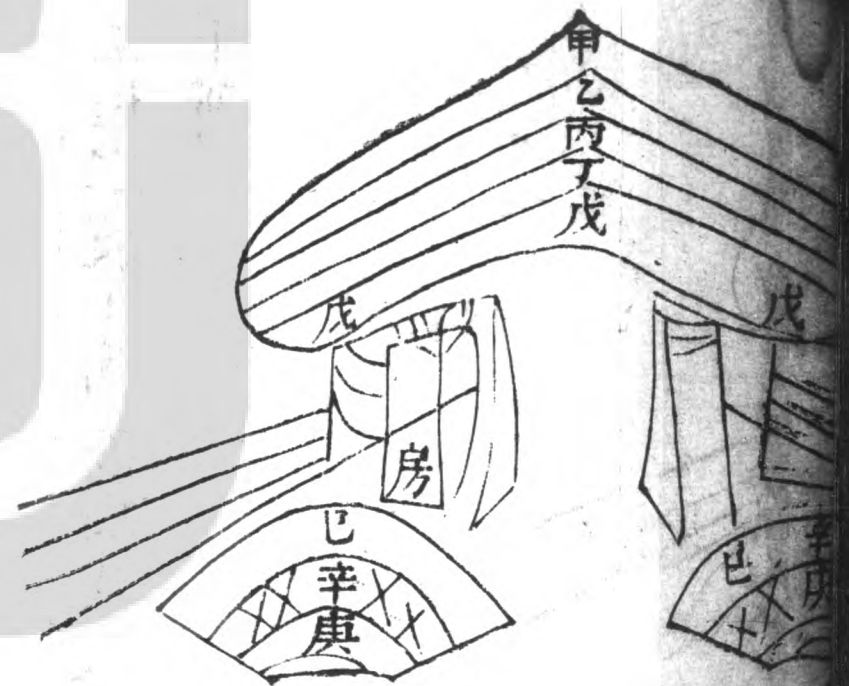
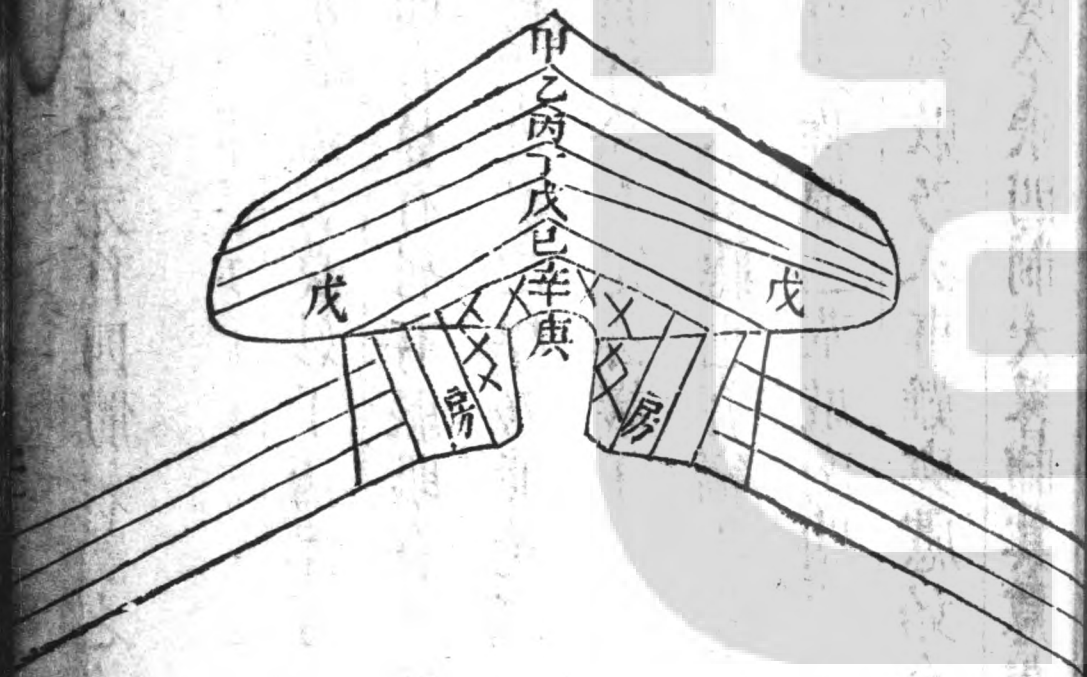
甲上層牆袞乙牆之厚丙土垣之坡丁爲護牆戊敵臺平所已
眺臺之袞辛其護牆庚其平所

下圖乃築于坑



之左右者也此
則於敵臺平所
不相妨且擊落
之士不積要地

下圖是築于臺
身者此則是有
鏡所三層悉有
其益任意作之
可也



霖按城之有敵臺也如人之有元首四體如獸之有角距爪牙
登陣而成營陣之形守禦而兼攻戰之利今麗邑城制亦畧
存其意然法合者鮮矣求其盡善莫妙于西洋蓋西洋之城全
恃此耳其制有吭有頤有鼻有眉有眼眼有珠珠能左右盼
數里之外發必命中精于度數之學乃能造之卽講明其法
撥之人情物力多不能行徐文定公議于

京師創造諄諄藐藐不能強人必聽也嘗竊論之薊鎮守邊之
臺人知今享其利然當其時譚二華戚南塘力主于外張文
忠力斷于中庸人衆咻幾敗乃公事難與慮始今昔同轍况
文忠文定時勢迥異哉今采西制大畧師其意扼要爲守禦

敵寇有餘矣

墩制

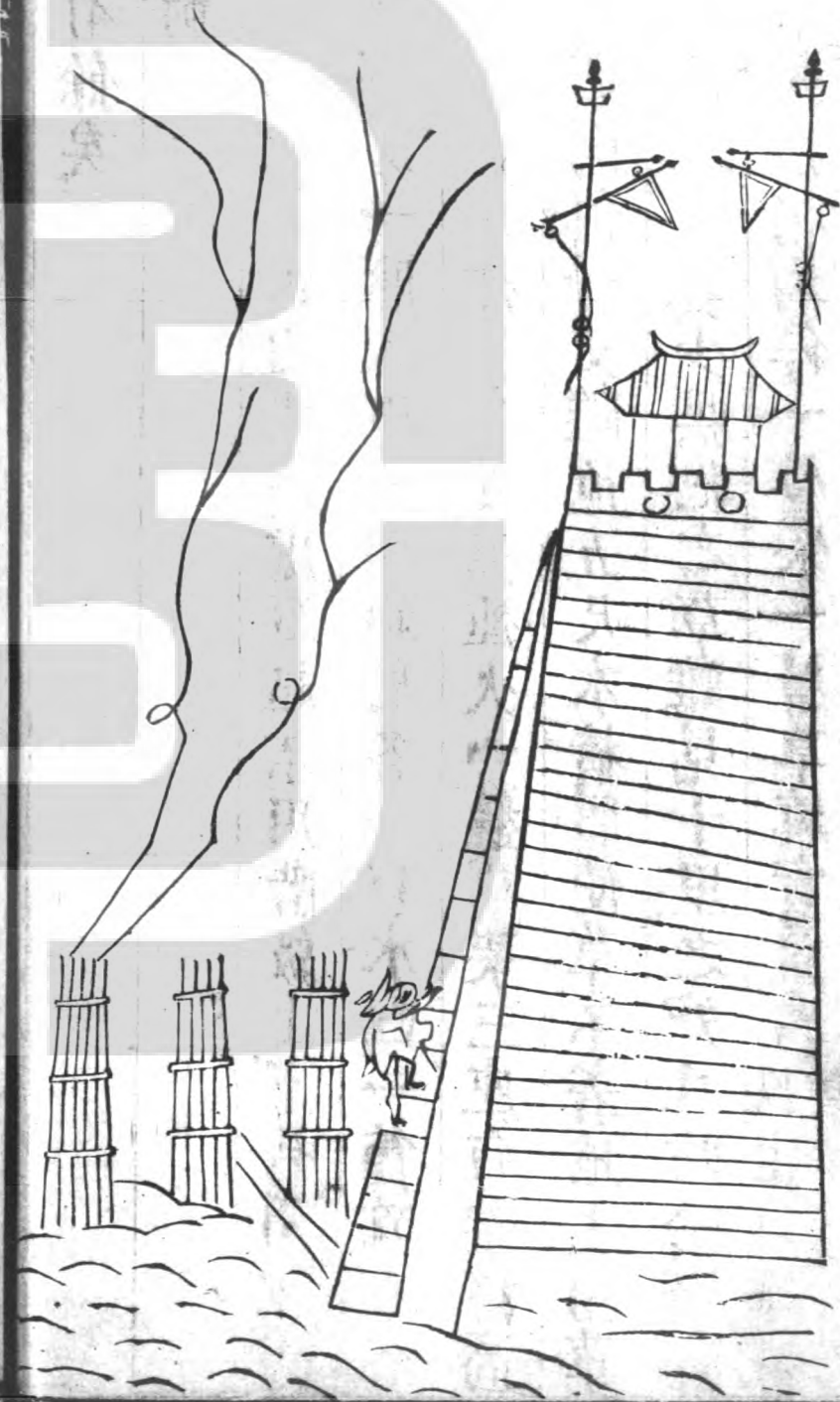
墩臺約三四丈必占山坡高處直起不用階級上下皆用軟梯
每墩一座小房一間床板一副鍋皂各一口水缸一箇碗碟各
五箇米一石鹽菜種火糞五担種火一盤草架三座每架務高
一丈五尺四面俱一丈離地五尺木橫閣使草不着地上用草
蓋如屋形南方狼糞少拱把之草難見十里之外且防陰霾晝
晦屋下草柴務相均停一層柴一層草填實盈滿

以上俱軍採辦

大鏡三口盞口直口碗口纓子皆可 紅旗五杆 燈籠五盞
白紙糊務要粗徑一尺五寸長三尺 大木柳一架長五尺

內空六寸深要性響鉢堅之木一發火乾柴草三百束每草架一座一
 百束三座
 共三百束
 火繩三條火鏹火石各一副
 刀斧火鎗照人數條

墩臺圖



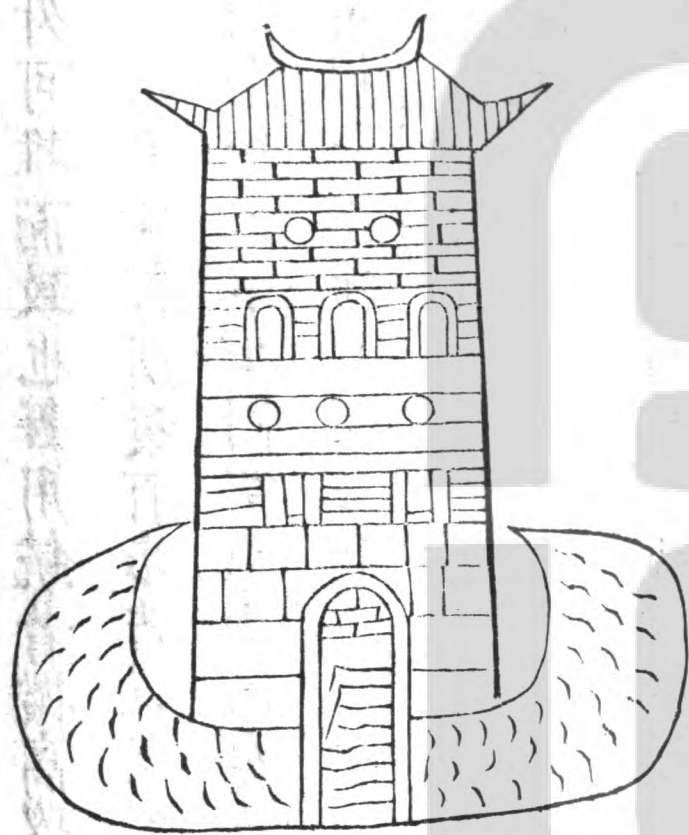
空心墩



野外砲臺

砲臺築於孔道要津之處如地方廣濶難守尤當建築幾座勝於屯駐強兵其臺約高四五丈爲三層樓四面開牕又多留小洞窓內置格鬥大小諸砲如遇賊來少用小器多用大洞攻打但須度其近我方發勿慌張預先空發外掘壕週迴築矮牆過壕則用木吊橋其下門內卽掘深坑藏插刀鎗上蓋木板進則閉門撤板令賊入卽陷其第二層中留一孔石板掩之第三層亦然賊進撤石向孔中擲下火砲賊必不能上攻

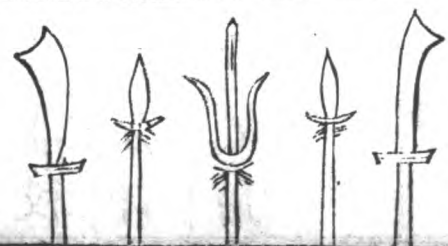
砲臺



二層三層蓋板

中孔

蓋板



鏡之爲用寔有理勢藥自口出仍作圓形一丈之外其徑十倍
數丈之外可推而致也善用銃者據高望之以我鏡心對敵陣
心藥力圍圓百步卽所殺百步若置之平地雖一彈餘力能殺
二三層而全銃之下半圓空費于地矣故戰銃攻銳守鏡各有
其法不可以一而律百平放仰放俯放各有其攻不可以此而
病彼也

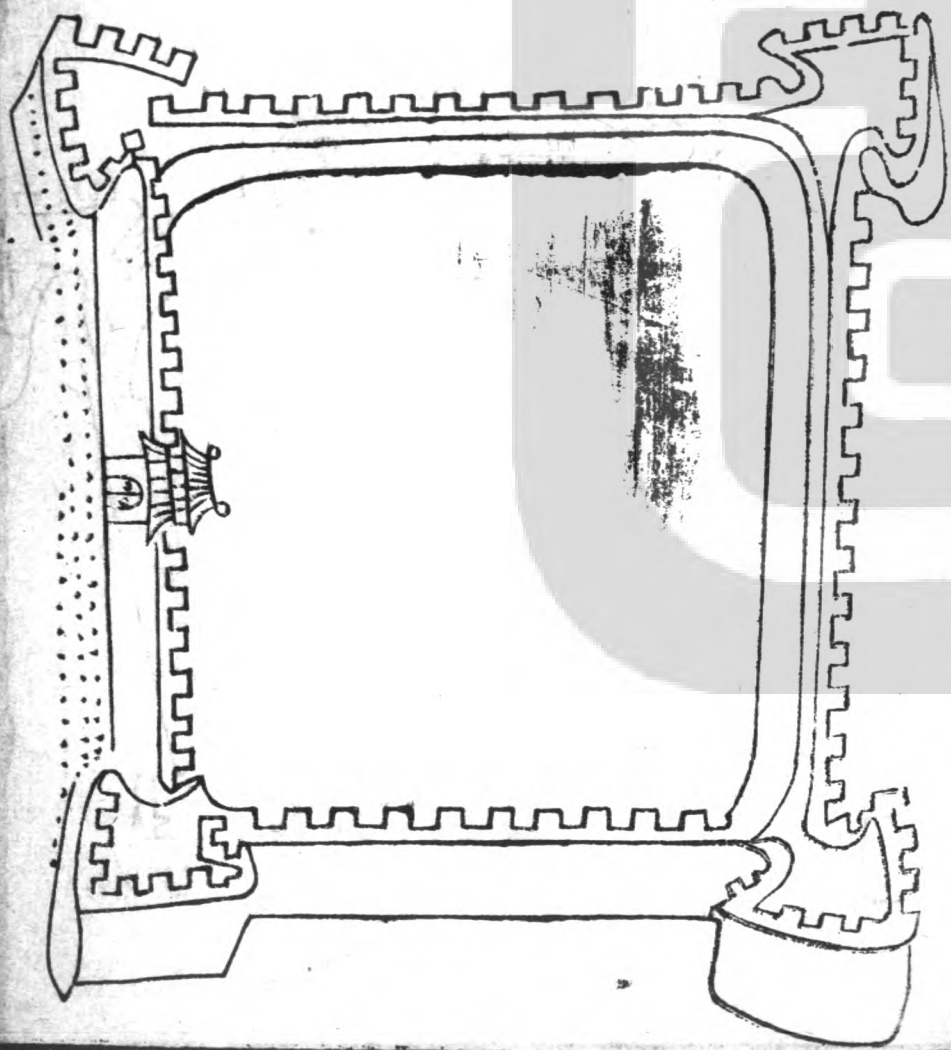
島嶼重臺

湖海島嶼恐寇猝臨可於扼要水口創一重臺以守將臺址下
釘築巨椿壘以大石上圍磚垣其高一丈亦有護牆四方設銃
之所突兀向外彷彿城之敵臺居中建一浮屠周開銃窓內藏
各項守噐屯以戍卒塔頂然烽夜可遠瞭守用短鏡石彈更利
擊舟不作高大土垣者緣攻鏡用
於舟上力弱故也

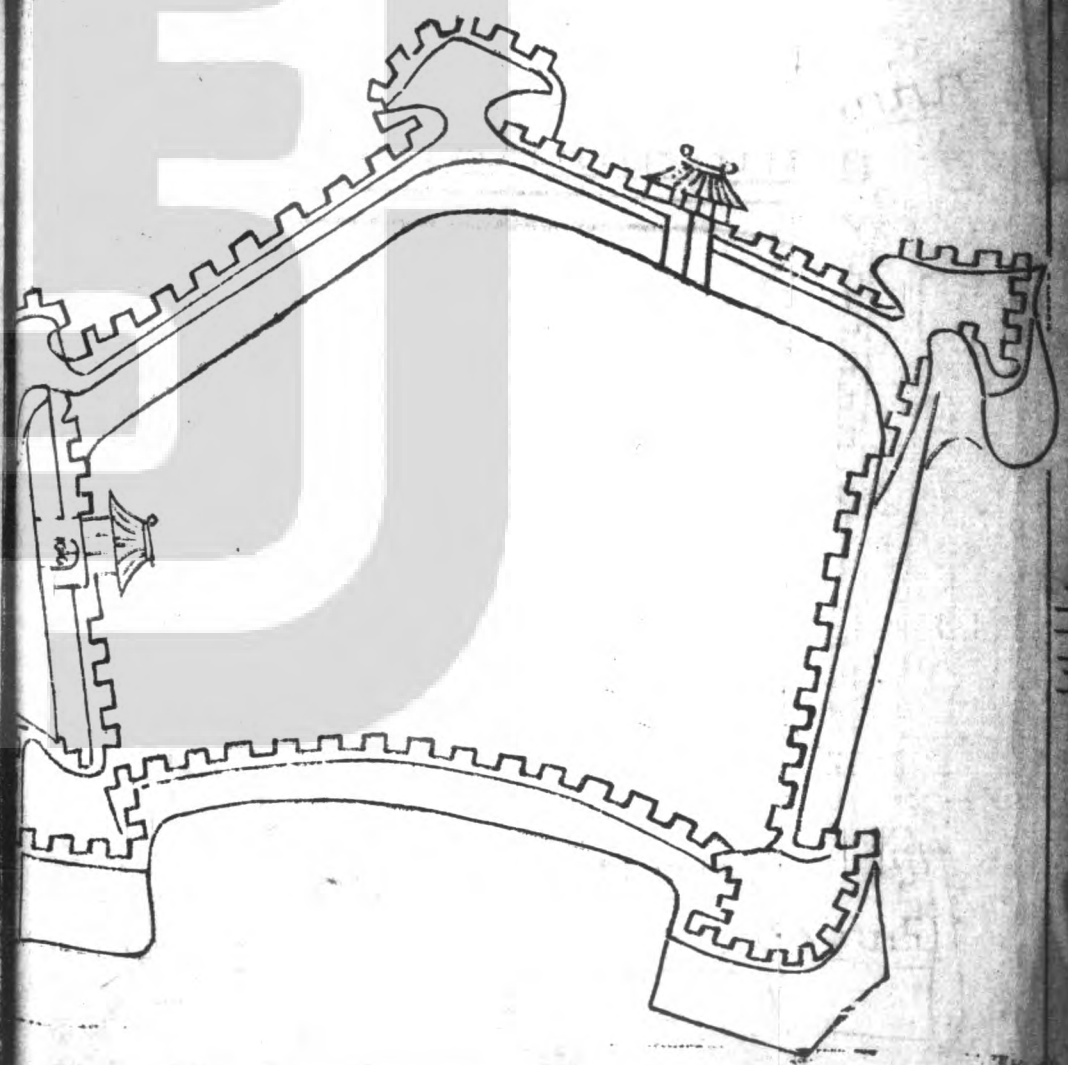
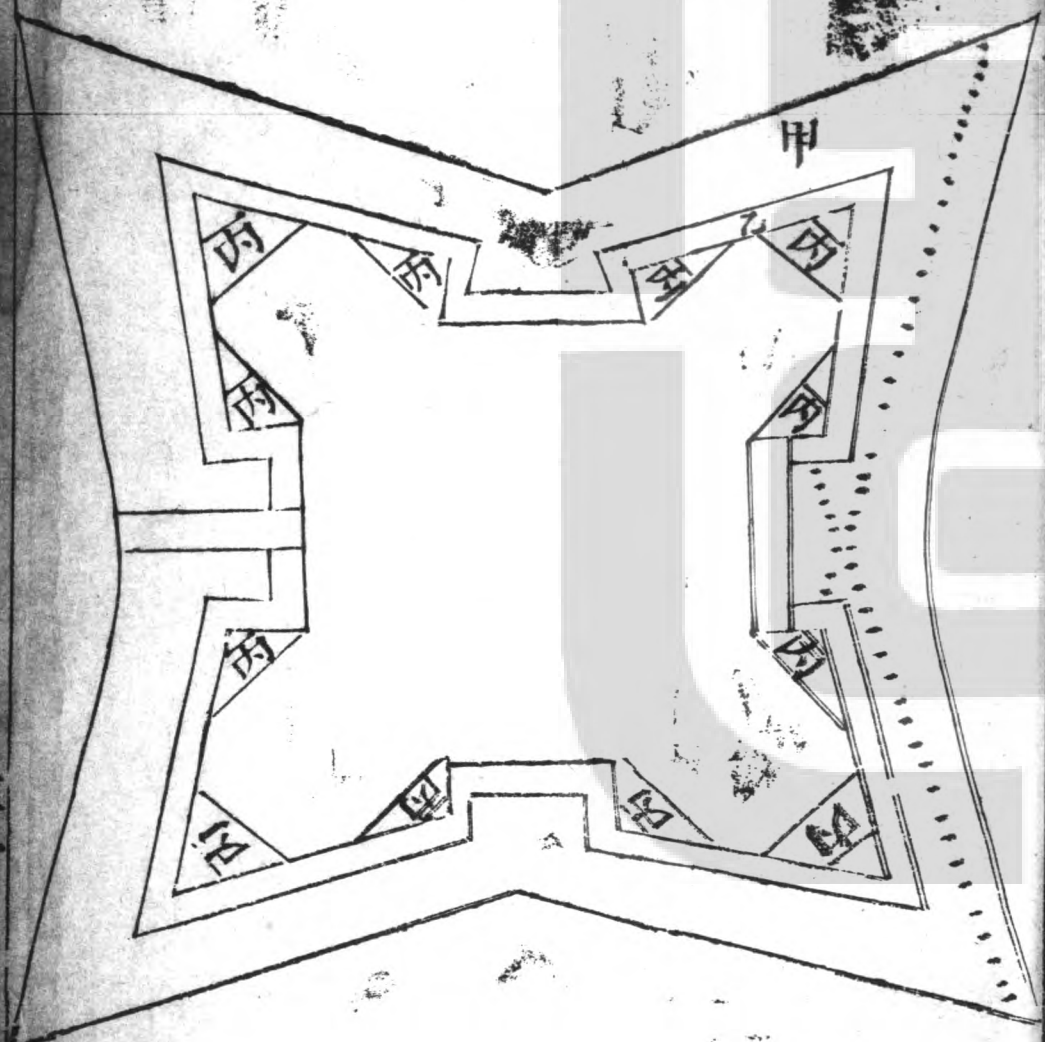
重臺



此外洋二堡制變
通之方圓曲直無
所不可總以敵臺
大砲可以相顧爲
主外以池環之與
大城同



甲壕深一丈
乙牆丙用土
築碎點爲砲
路



束伍

用衆之法全在分數欲明分數全在束伍今定以五人爲伍伍有長長有伍旗四伍二十人分之爲前後左右伍合之爲兩鴛鴦伍別立隊長五人并火兵四人爲中伍共二十五人爲一隊隊長有隊旗五隊一百二十五人分左右前後中別立哨總一人雜流四人共一百三十人爲一哨哨總有哨旗不足一百三十人或三隊四隊附餘歸于中軍五部三千三百五十人爲一營營將有旗鼓不足有三千四百五十人者或二部三部四部附餘歸于中軍五營一萬七千二百五十人大將統之不二營足或不

三營四營附餘歸于中軍

一伍藝

營伍中除鳥銃短刀人人習學外其一伍中選壯大老成者一人為狼筅手選長捷者兩人為長鎗手選精悍短小者兩人為短器手短器者或一刀一鉞或一鎌一棍或刀配鎌鉞配棍俱要竭力習學不時試驗比并各藝既知就學伍法伍法者合五人為一人也伍法既知就學隊法隊法者合二十五人為一人也因此推廣為哨為部為營為大營其理皆同所謂攜手若使一人不得已也此之謂也各將官下雜流應入行陣者俱要各習一藝酌量編集隊伍畧與兵伍同法一隊二十五人中選有力善負耐勞苦者四人為火兵火兵亦佩短刀學鳥銃所持扁挑一頭加闊口刃以備穿掘仍當棍用平時亦須習學

一伍號

各兵俱要腰牌陽面備書營部哨隊伍姓名年號籍貫力斤技藝疋記陰面作同伍圖另有牌式火兵牌與兵畧同伍長牌亦與兵畧同隊長牌陽面畧同伍長陰面上書四伍長姓名下書四火兵姓名哨總有腰旗旗書營部哨姓名及伍隊長姓名部千總有部旗旗書營部姓名及五哨總姓名將官有腰旗旗上橫書其官下書三軍司令大將有腰旗旗書三軍司令各將官下雜流腰牌畧與兵伍同法

一伍約

伍法既定凡行立居止俱照伍圖次序不許錯亂直待號令方許移動五人居止要在一處一隊二十五人亦要相近同伍人亦要相近互相保結四伍長亦互相保結情願互相覺察不致爲非脫逃一伍中有爲非者報知隊長稟達將領治罪知而不舉者罪同本伍中覺有脫逃情形報知隊長稟達將領以便防範知而不舉致有一人脫逃者二人監候二人追獲全伍俱逃者隣伍五人監候五人追獲

一伍書

古者將百人以上臨陣草教皆執經援抱經者軍書軍令軍冊也今後自隊長以上各造本管軍兵花名并緊要號令法制成小冊隨身攜帶以便逐時查點遇便講習

形名

鬪衆如鬪寡形名是也形者旌旗名者金鼓旌旗金鼓三軍之耳目節制之師未有用形名者故古兵法言目隨旌旗耳隨金鼓步隨長槍心隨號令今後將士但見中軍某色旗豎起點動便是某枝兵收拾聽號頭行營出陣不許聽人口說不見旗幟不聞金鼓便是主將親口說亦不許動一味只看旌旗兵看隊長隊長看哨總哨總看千總千總看中軍如搥鼓要進就赴湯蹈火也要進鳴金要退後面有水火也要退衆人共一耳共

一目共一心此齊衆若一之法陣無有不堅敵無有不破矣

一服章

古經軍令有五色之章或置于首或置于頂或于胸或于服或于腰雖百萬之衆皆逐一分明無有一同者此之謂分數明也今以營部哨隊伍別之營章在首部章在頂哨章在腰隊章在首者盃上或插毛羽或加油漆或用包巾俱全營一色如左營用青右營用白也部長在頂者盃上護項腦包加各色布絹或包巾後加飄風一片用各色布絹皆依方色如左部用青前部用紅也

哨章在腰者各用布束腰依其方色如中哨用黃後哨用黑也隊章在背者甲背心加圓布一片徑五寸依其方色如左隊用青前隊用紅也

伍章亦在背者就于圓布上寫伍分伍數如左伍長卽寫左一兩字右伍第二人卽寫右二兩字隊長卽寫隊長火兵卽寫火一火二也

如此但點一兵見其首青頂黃腰紅背黑寫右三兩字便知爲左營中部前哨後隊右伍第三人按冊可知其名也

一旗章

旗幟伍長以上皆有認旗以指揮本營

伍長認旗桿長二尺徑四分旗方一尺上面有邊有帶旗用伍

色邊用隊色帶用哨色如各營各部之右哨前隊後伍則青旗紅邊白帶也繫之背上

隊長認旗桿長二尺五寸徑三分旗方一尺二寸三寸有邊有帶旗用隊色邊用哨色帶用部色如各營之前部右哨後隊則黑旗白邊紅帶也

哨總認旗桿高一丈五尺徑一寸五分槍頭旗方二尺五寸四面有邊有帶旗用部色邊帶俱用營色如右營前部則紅旗白邊帶也

營將認旗高一丈六尺徑一寸六分槍頭旗方二尺八寸四面有邊有帶旗用營色邊用生色如右營則白旗黃邊黃帶左營則青旗黑邊黑帶也

大將認旗桿高一丈八尺徑一寸七分槍頭旗方三尺五色備如腰旗帶用紅色

外擺營旗幟每營該中軍千總巡視藍旗十二面

門旗十六面

角旗八面

五方旗五面

飛虎旗四面

五方高照旗五面

巡轟旗一面

令旗四面

督陣紅旗五面

清道旗二面

凡旗有點動有起立有偃有摩有伏俱隨主將號令營部哨隊
伍各依其令應之

一金鼓

凡掌號笛是聚官旗哨隊長分付軍務到齊鳴金方止○號笛
卽噴炳

凡吹哮喘三聲是要各兵起身再吹一次執器械站立有馬者
上馬

凡擗鉦響是要各兵收隊卽將原單擺開的兵照舊收成營部
哨隊伍

凡獨吹喇叭者是掌號第一次要人起身收拾行李做飯第二
次各兵吃飯第三次各兵出赴信地割營候主將到發放施行
凡吹天鵝聲卽長聲喇叭是要各兵吶喊如放銃一箇吹一聲
摩旗是要轉身但看旗點處各兵向其處轉身

凡喇叭吹擺隊伍者是要于脚下擺隊伍

凡喇叭吹單擺開者是要各隊如法一字擺開

凡鼓是進兵古有步鼓或一步一鼓或十步一鼓難于分別今
定鼓點相間爲步鼓每一鼓行十步又一點行十步純鼓爲趨

鼓一鼓行一步緊鼓緊行

凡搥緊鼓是要趨跑向前交鋒下營後搥鼓是放樵汲掌號收
回閉營門搥鼓是起更

凡交鋒聞鳴金一聲即便立止又鳴一聲是要退還連鳴二聲
是于脚下再轉身向前立定作戰勢

凡一切樂聲欲止鳴金一聲即止

凡打金邊是發人探賊

凡升帳砲三舉即鳴金大吹打

凡升旗砲一舉即搥鼓鳴金升旗

靜營砲發放後三舉肅靜下營

吶喊砲一舉吹天鵝一聲

開營砲一舉即點鼓開營

閉營砲三舉即吹打閉營門

定更砲遇夜搥鼓畢一舉吹天鵝聲

變合砲正行間忽舉砲是變號令即止聽新令或劄營時聞砲
是欲變陣齊看中軍旗號照行

已上金鼓旗章號砲只舉大畧其間用法多端或臨時出令不
能盡述也

營陣

古來陣法相傳甚多大率談兵之家支離繁瑣用兵之家簡易

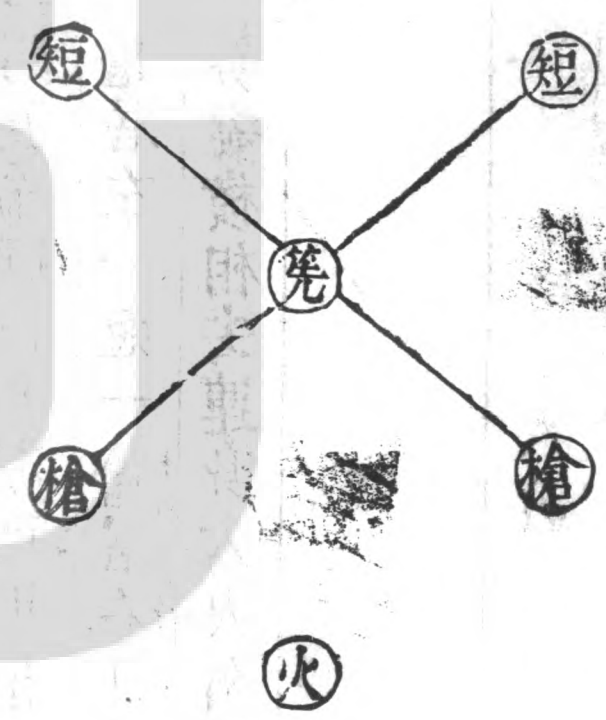
直捷今欲求簡易直捷惟有方圓曲直銳五法也古法曰高平
利方方利變四方高利圓圓利守左右高利曲曲利吞前高後
下利直直利爭險後高前下利銳銳利潰考之古人營法戰法
不能出此數勢竝不如相傳陣法纏繞紛紜者也但一營一部
一哨一隊一伍皆有圓方曲直銳之法其練法宜先從一伍始
伍合成隊隊合成哨哨合成部部合成營營合成爲大軍

一練伍

伍長兵器用狼筈伍二伍三用長槍伍四伍五用短器五人皆
兼遠器遠器皆用鳥銃銃少以弓箭雜之伍一伍二伍三遠器
皆隨身伍四伍五用畢付火兵執之以便坐作進退火兵各執
本用闊口鐵鎗扁挑未備以悶棍權代之仍裝鳥銃聽用其號
若集營部隊聽大號令若演伍則伍長口呼方圓曲直銳一字
二字爲號或擊筧一二三四五爲號伍長亦可用槍特不得用
短器方伍筧居中一短一槍居左一短一槍居右此爲結聚一
面象仍齊鋒長短相放之勢縱橫相去連身六尺斜相去連身
四尺二寸

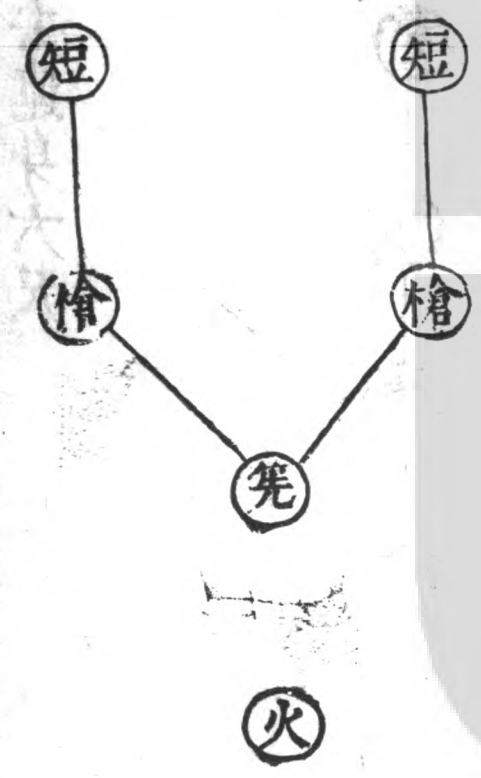
每○爲
一人下同

方伍



圓伍五人不能爲圓爲圓與方伍同故缺
 曲伍筦退居後二翼稍張此爲兩頭圍繞吞脅翼擊之勢斜相
 去連身六尺張翕以相稱爲度

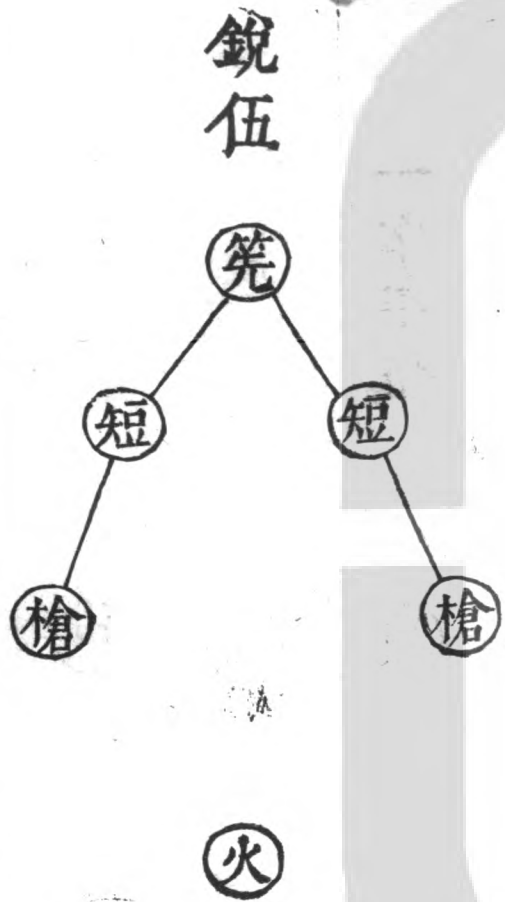
曲伍



直伍筦進居前一短一槍相間魚貫而立此為鴈行直進爭利
出險之勢前後相去連身六尺

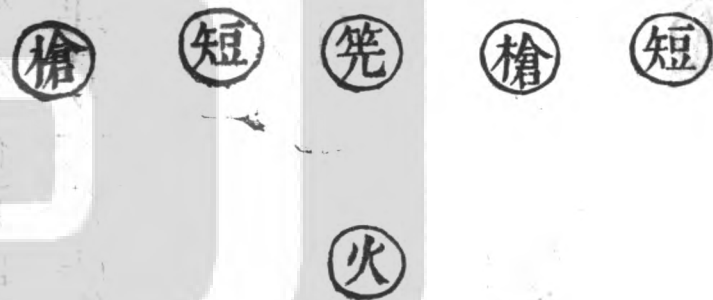


銳伍筦進居前二短稍後二槍稍後正與曲伍相反此為直進
無前衝敵潰堅之勢斜相去連身六尺張翥以相稱為度

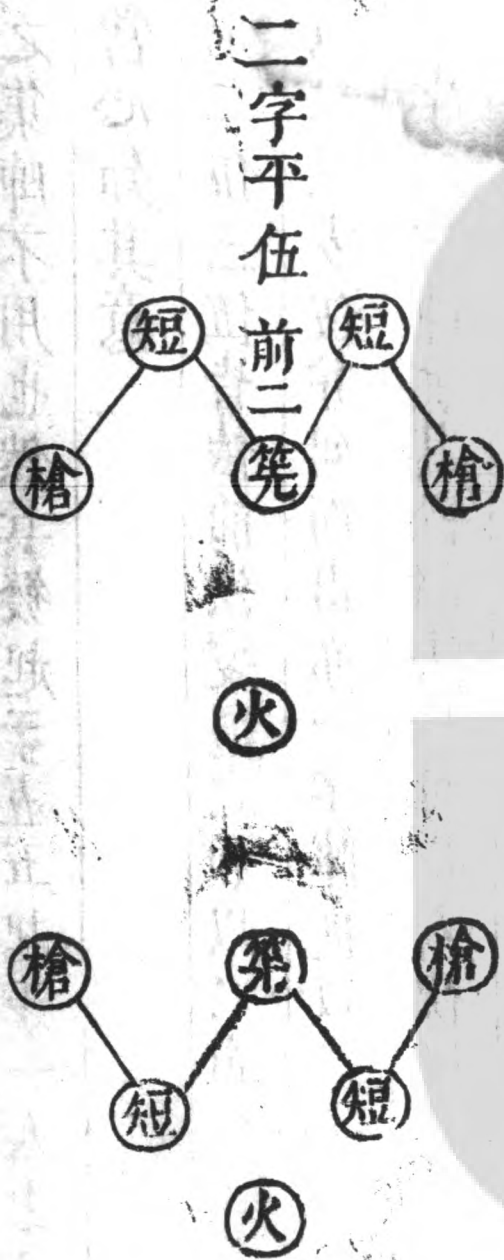


一字平伍直伍之變也筭退居中鎗分左右二短居槍筭之間
列成一字此為人人前戰用寡齊力之勢橫相去連身四尺

一字平伍



二字平伍亦直伍之變也二短進前槍居後列成一字再間進
二短站定鎗筭前進如是迭前間退二短站定槍筭退後如是
迭退此為抽疊進退更迭治力之勢橫相去連身四尺



若以結營部集哨隊恒用方直平三伍其出銀二伍獨五人可用之集陣不用也然兵發起于五五起于一人之身小大一理故當心知其意

若用二伍三伍皆依前法變通之如以二伍齊出卽爲壽陣也以二三方伍并列而出亦一字陣也以二三平伍更番迭出卽二字三字陣也其餘諸法皆可視人視地隨便配合也

一練隊

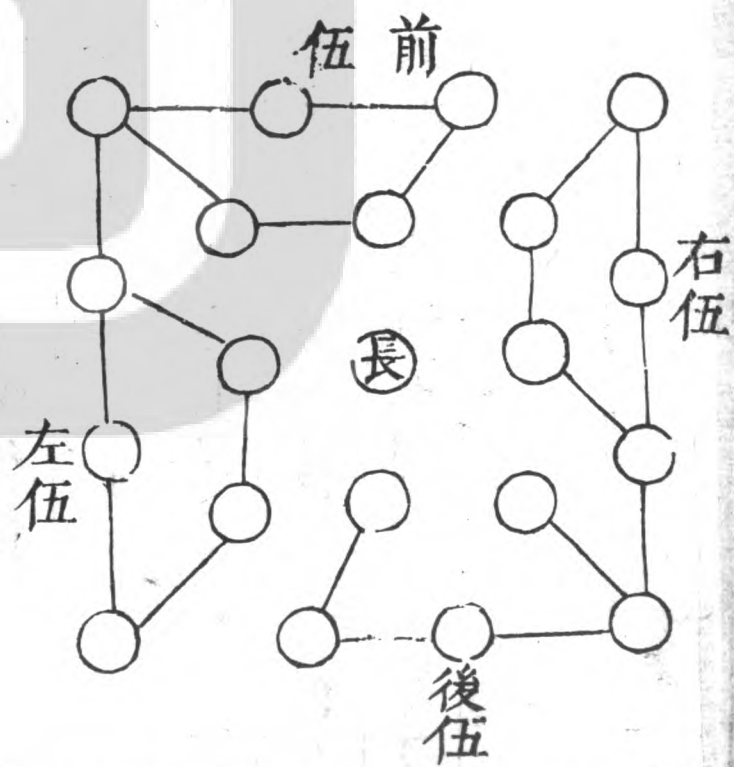
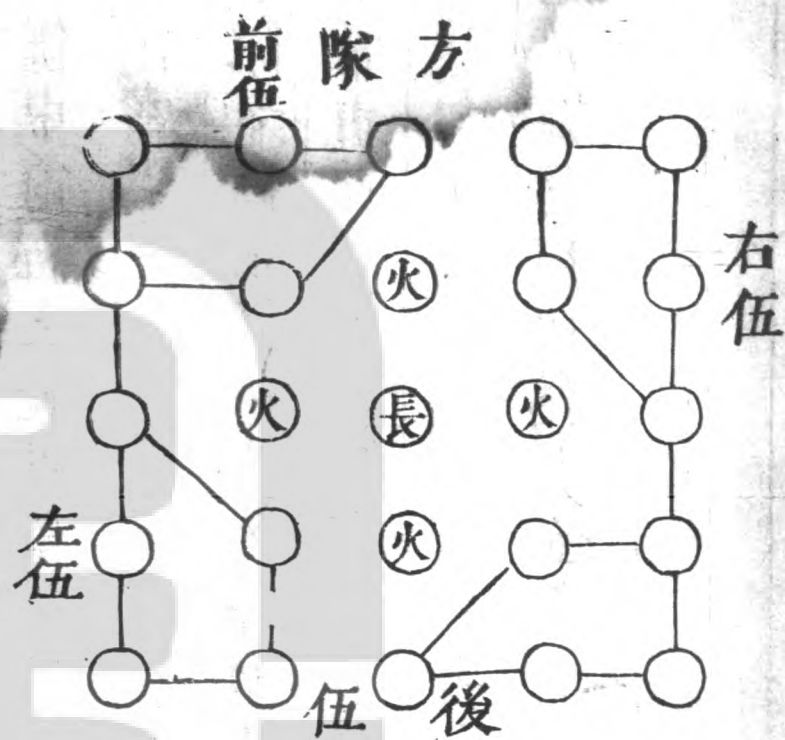
四伍金火兵二十四人又立隊長一人共五伍二十五人爲一隊隊長背隊旗隊長爲本隊中軍火兵其雜流也亦或居四伍之前或居四伍之後或居前二伍之間若集營部聽大號令

若演隊隊長以小竹木柳爲之號

四伍中前伍之長可兼轄左伍右伍之長可兼轄後伍爲集營鴛伍當聽之

方隊者四伍各依本方結爲方形及皆向外隊長居中隨敵四應常山蛇勢也可以守可以變一而應敵可以前後抽疊若帶火兵如上圖縱橫相去連身五尺不帶火兵如下圖相去連身六尺號聲用四爲是金數

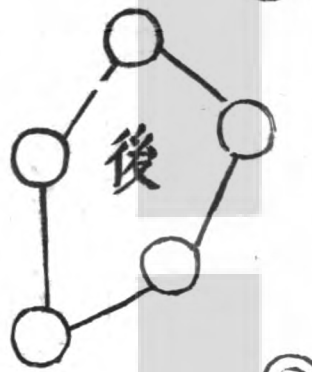
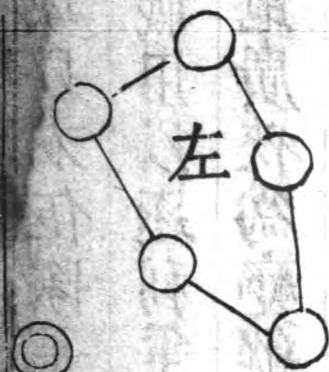
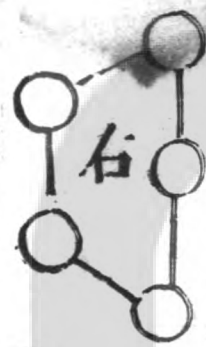
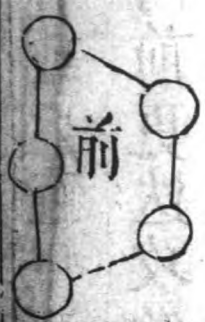
每○爲一人下同



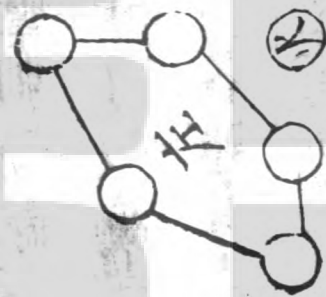
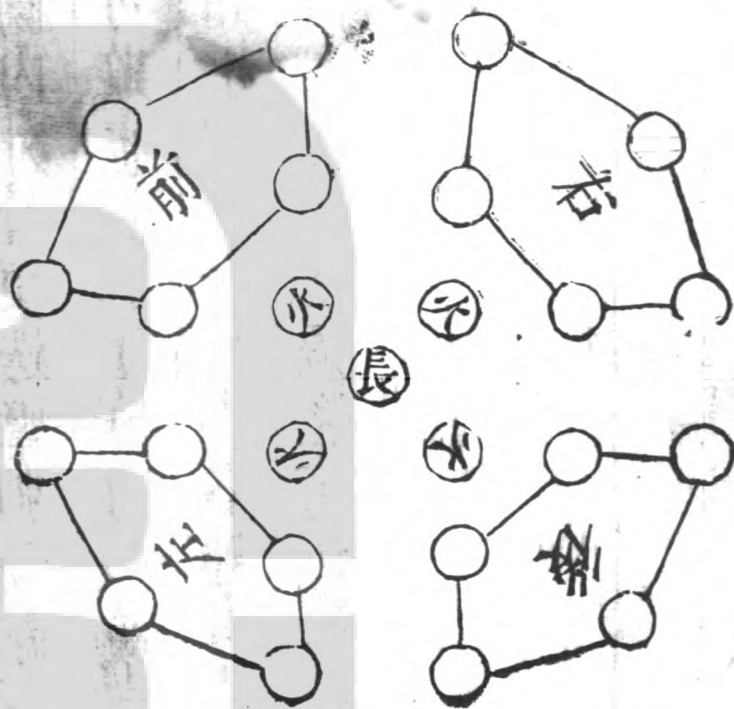
圓隊者四伍各依本方結爲圓形刃皆外向隊長居中火兵彌縫其闕內外層更迭擊刺隨敵四應無門角首尾混混沌沌形固不可敗也最利于守可以變受敵圍度其瑕處可忽作銳陣潰之如上圖外層相去各連身六尺每層相去各四尺如下圖中層相去各四尺號聲用伍爲是土數

曲隊者四伍分爲二首前張後合遠敵而翼擊之可以更迭出入每層相去各六尺前後層相距各五尺號聲用一是爲水數每○爲一兵每◎爲火兵下同

曲隊



長



直隊者或以直伍或以方伍隊長可前可中可後皆四五平列
 一面向前更迭攻戰用以逐利爭險亦可抽疊進退若行路或
 一行二行以上隨地廣狹為變縱橫相去皆五尺號聲用三為
 是木數隊長統領行動當居前監制調度當居後臨敵接刃當
 居前二伍之中惟銳隊銳哨當前以衝鋒潰敵

左隊

前長 中長 兩鴛鴦伍

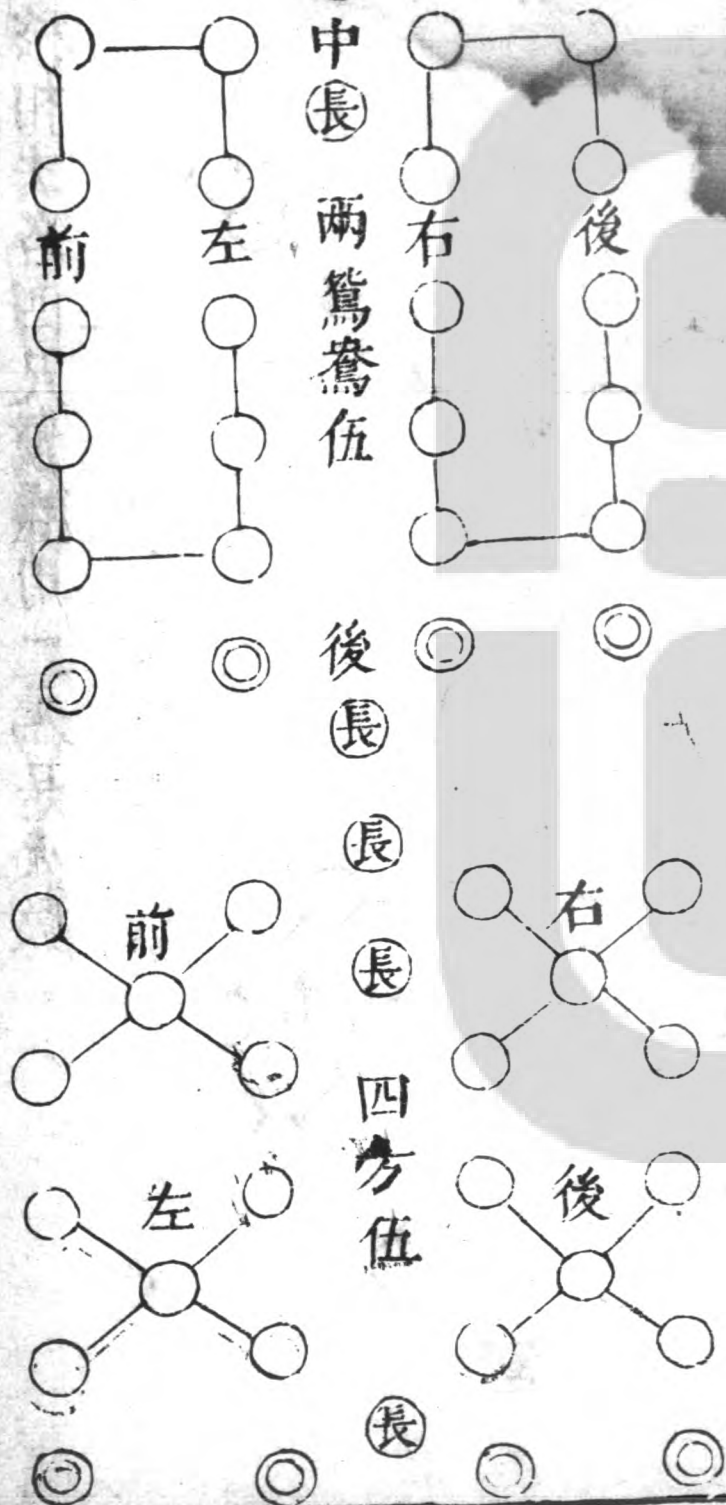
後長

長

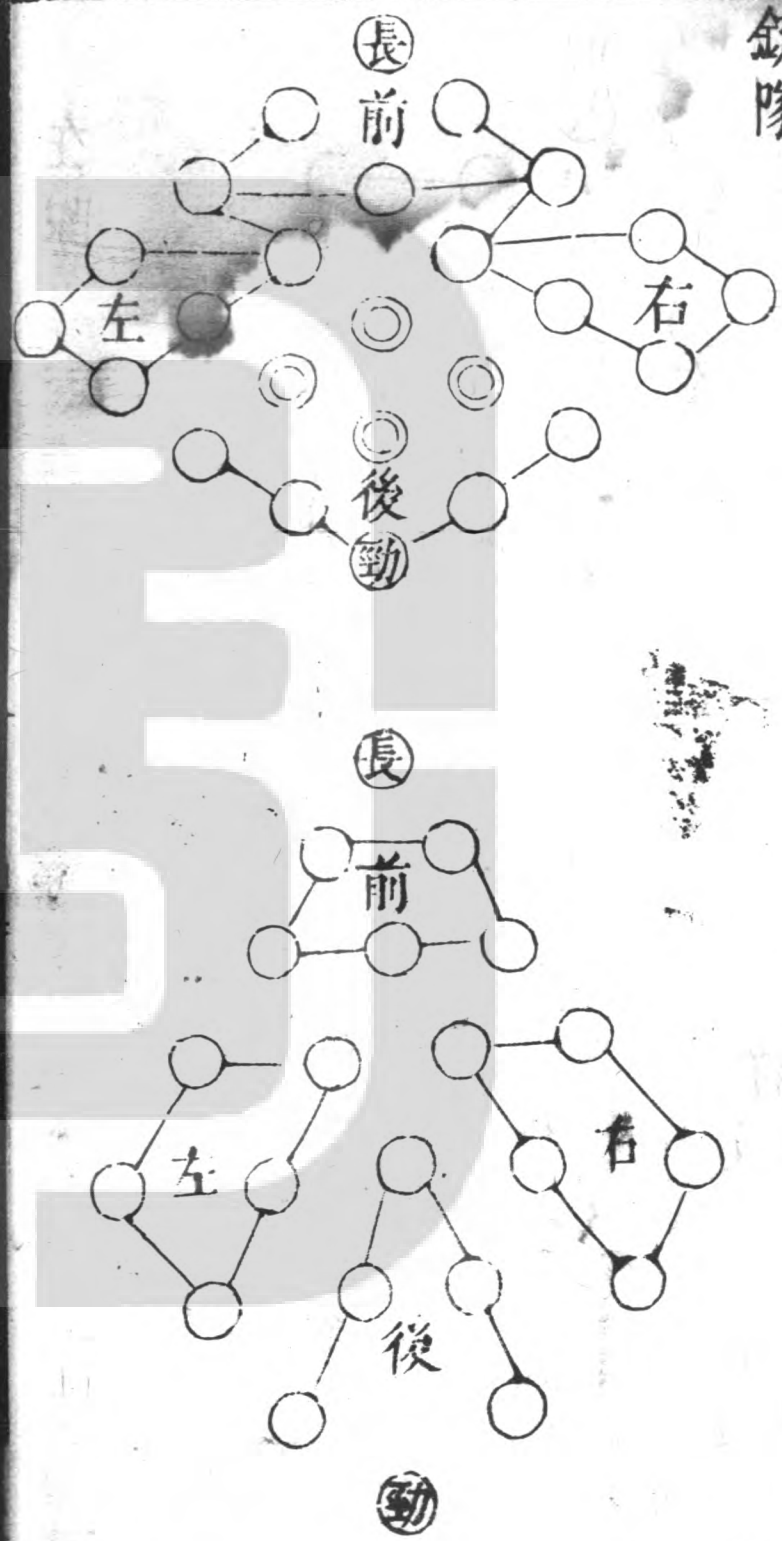
長

四方伍

長

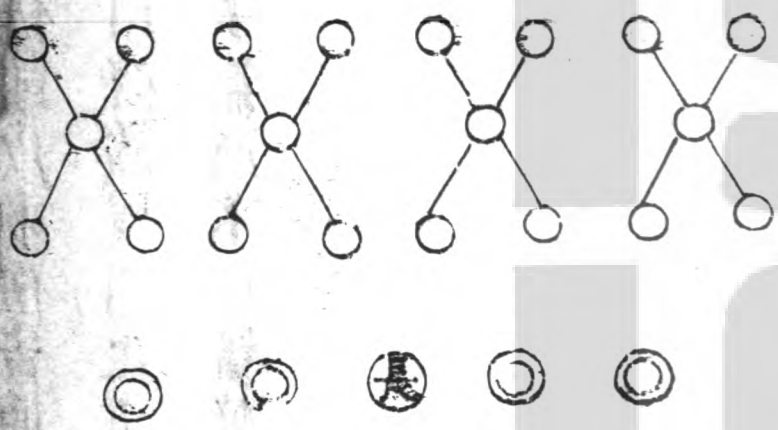


銳隊者隊長居前四伍前翁中張後翁人人齊力用以衝堅突圍從移相去各四尺號聲用二為是火數



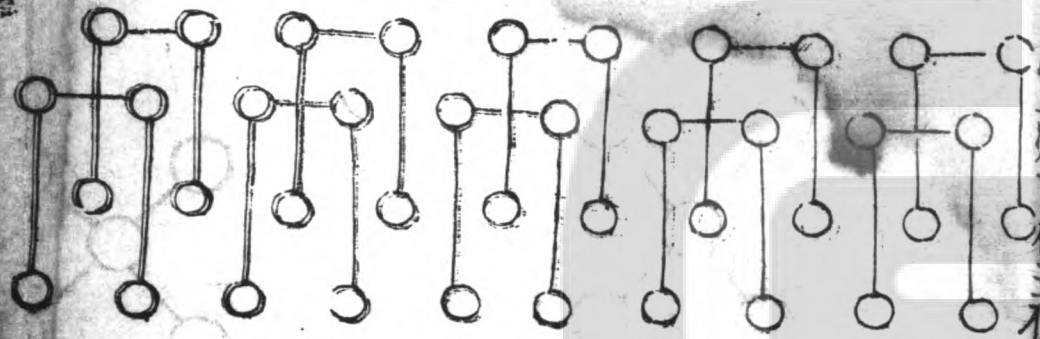
一字隊者四方伍平列一面齊鋒敵小則用之若用平伍力勢太薄號聲用連二又一

隊 一字 方伍

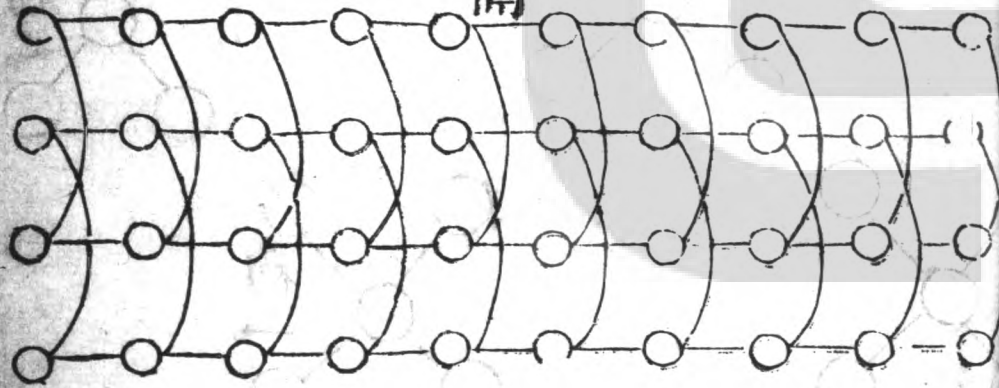


二字隊者或以平伍或以方伍皆抽疊出之前後相間為抽相
 直為疊或用抽或用疊或兼用之更休迭戰所以為無窮也自
 此以上為三字四字無所不可號聲用連二又二

二字
 隊平
 伍抽
 法

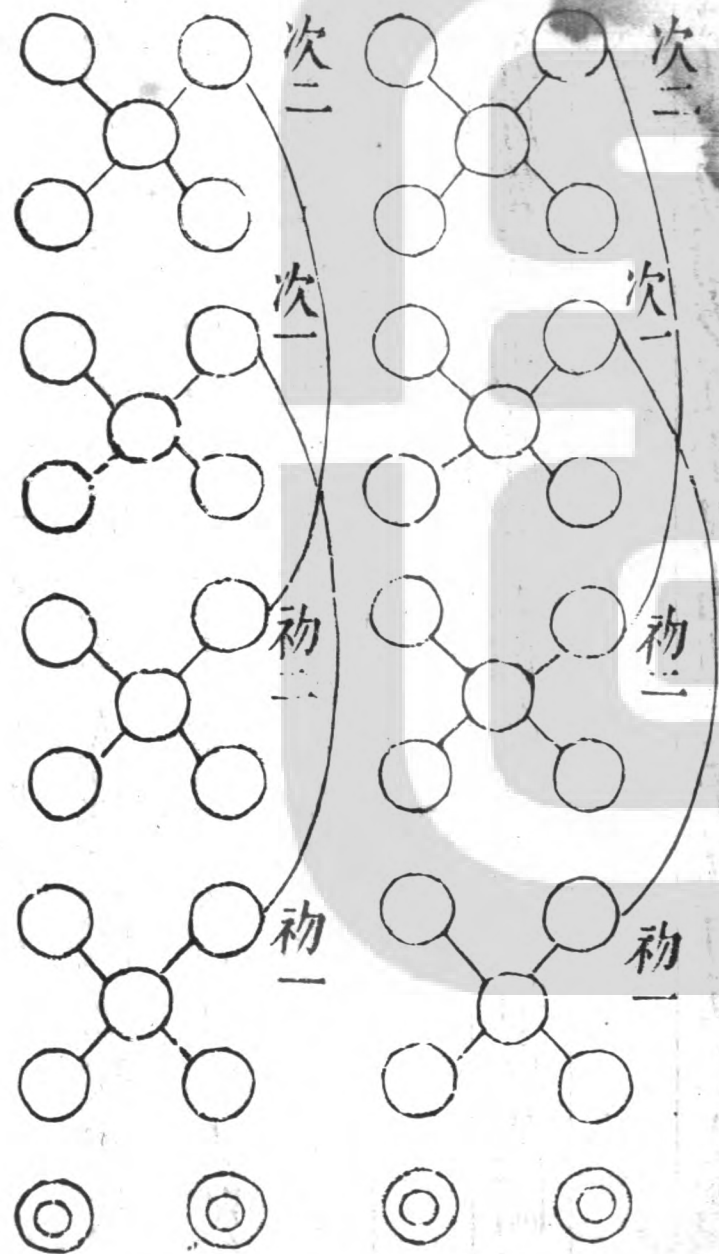


二字
 隊平
 伍疊
 隔
 法



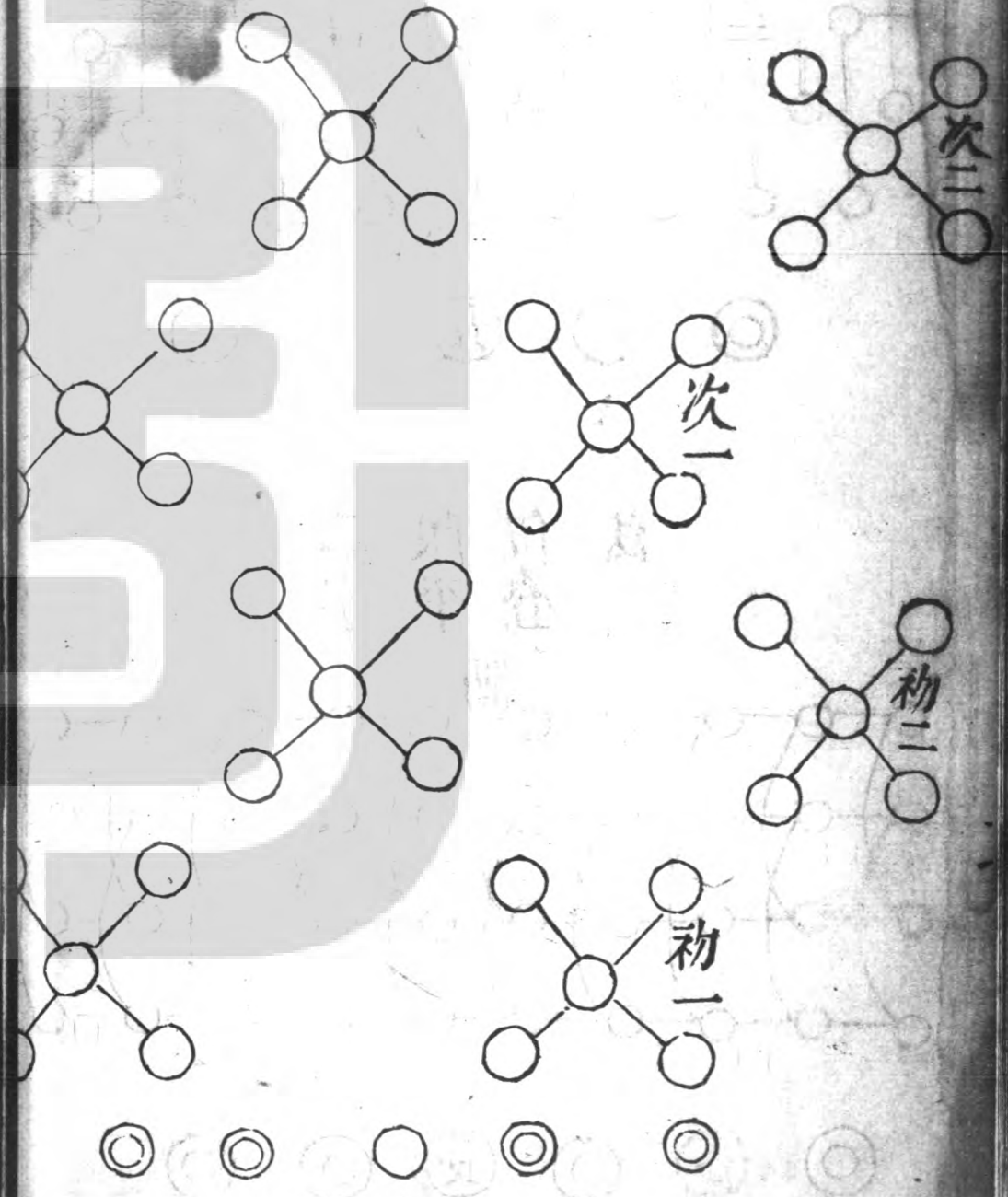
若以直伍抽疊勢伍不可一隊止于四寸勢薄難用

法 伍 隊 二 字



長

法 伍 隊 二 字



長

一練哨

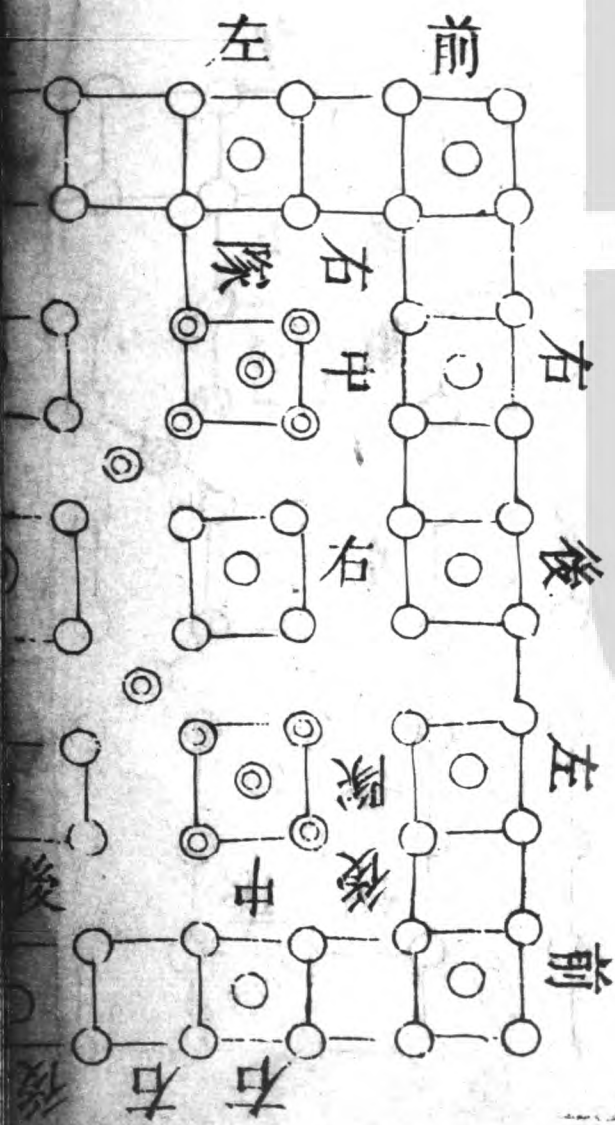
五隊一百二十五人分左右前後中別哨總一人雜流四人共二十六伍一百三十人為一哨哨總至中哨為中軍或不立中隊長則哨總自領之哨總不足百三十人或二隊三隊四隊附餘歸于中軍哨總號令用哨笛小鼓小金若集營部聽大號令方哨說見方隊下圖以方伍集之或用鴛鴦直伍或用一字平直伍皆可

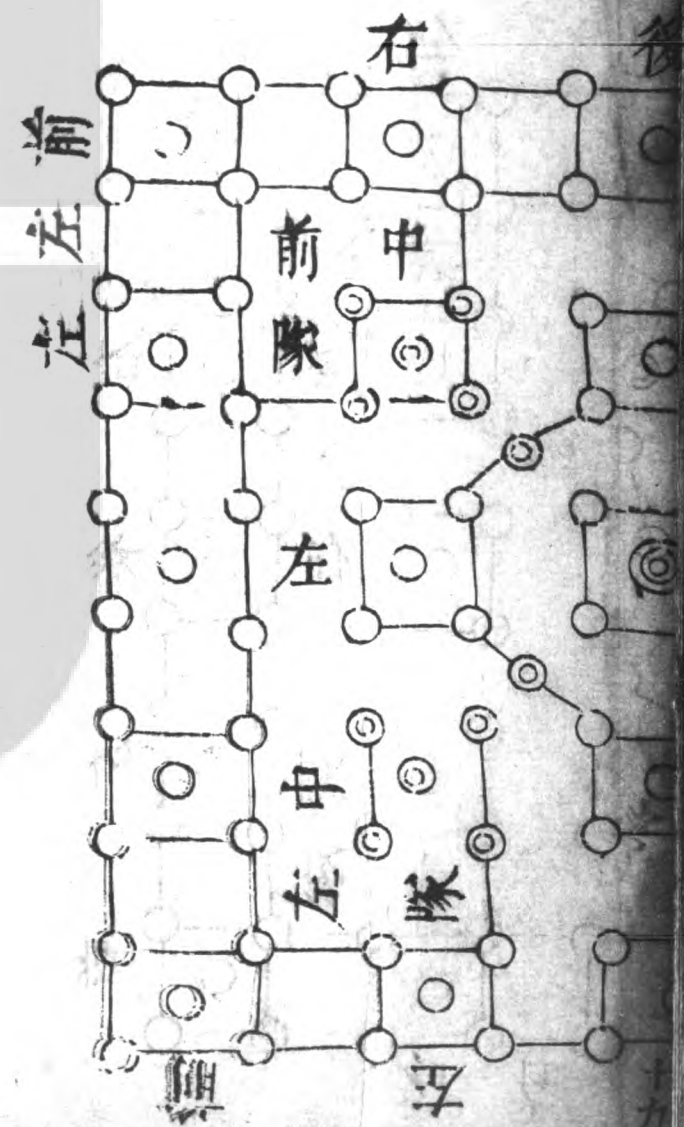
哨總吹笛一聲摩旗是要變陣聽鼓四聲當為方哨也依圖列之

若縱橫相去五尺每面方五十尺占地二千五百五十尺為六

十二步得地二分六厘

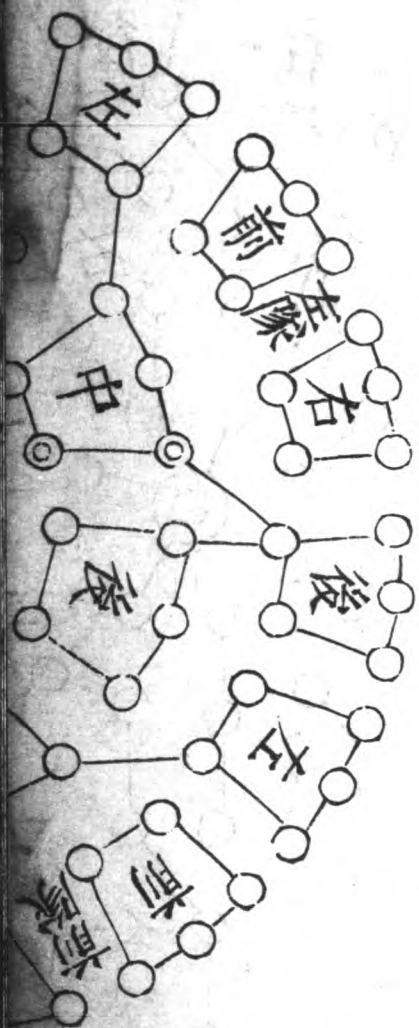
方哨○每○為一人◎為一火兵◎為一隊長◎為哨總下同



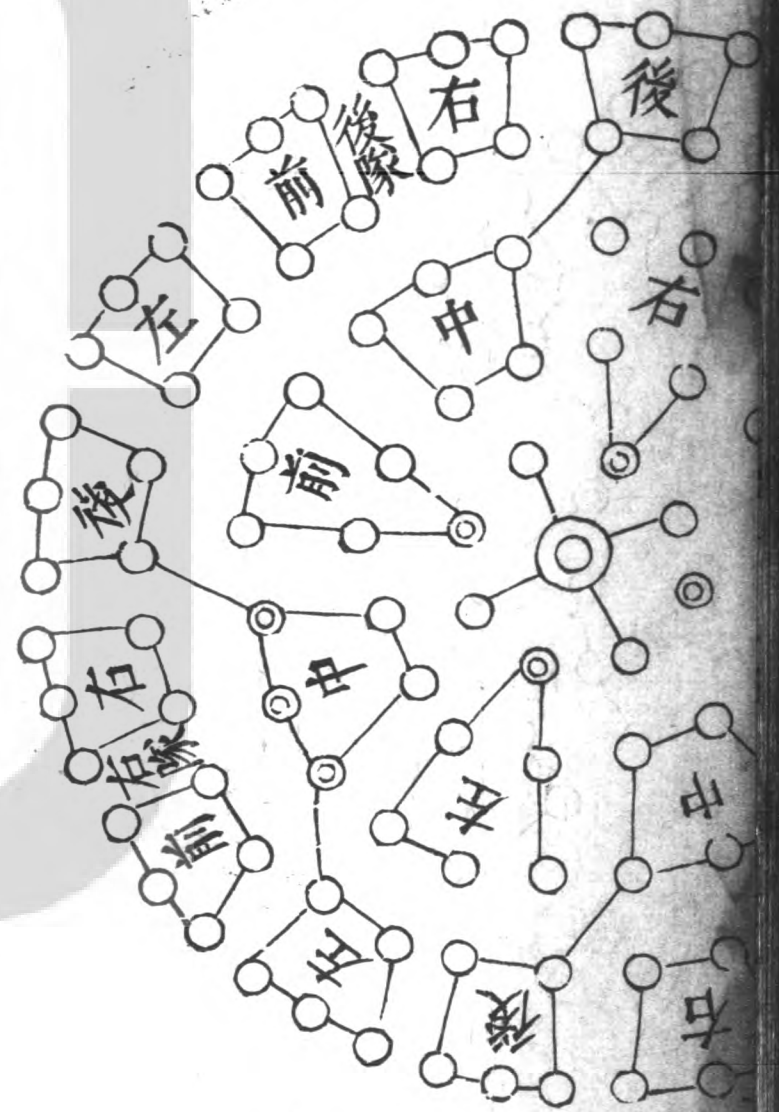
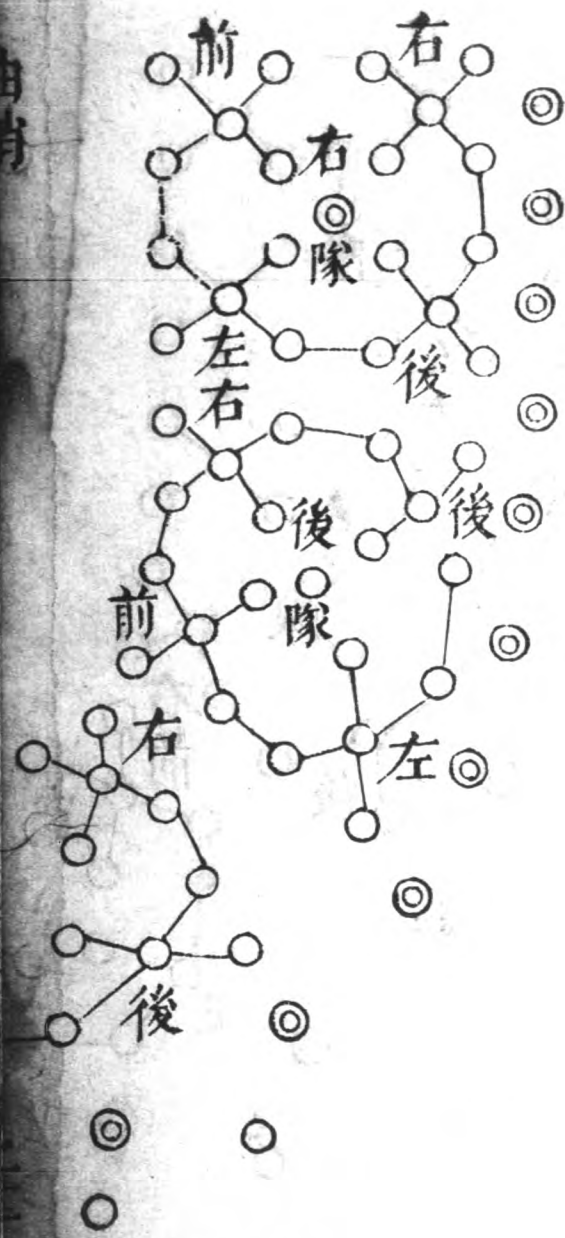


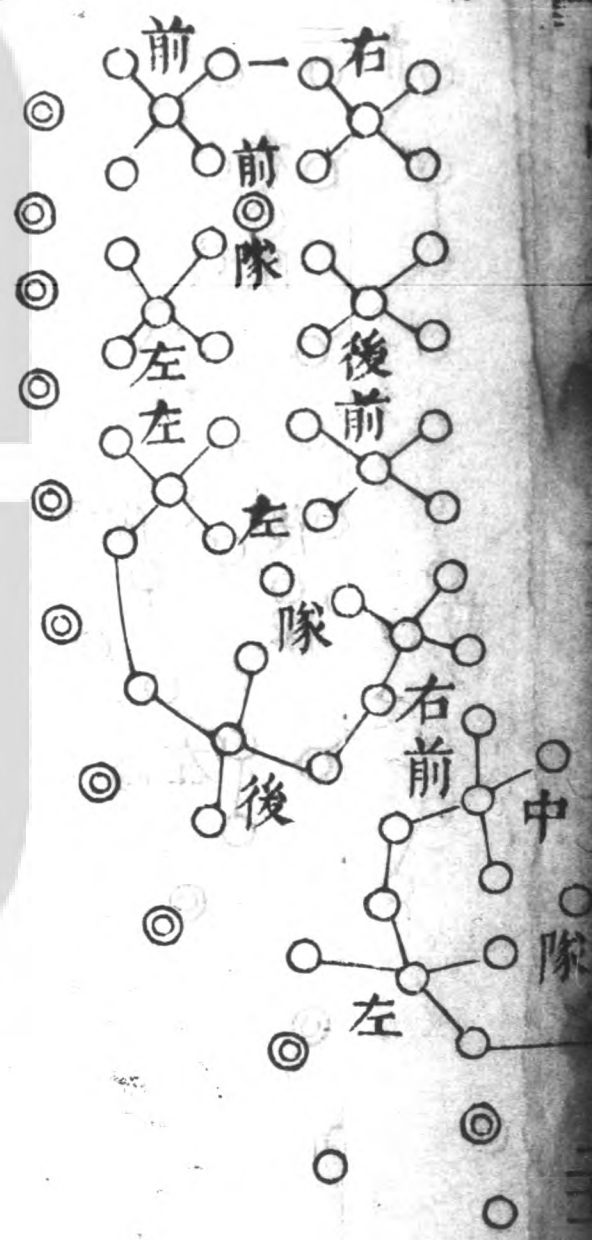
圓哨說見圓隊凡圓陣多以前三平伍集之或間用方伍吹笛摩旗聞鼓五聲當爲圓哨依圖列之

圓哨分八瓣列法變法須先明瓣數次以法命之若外層橫相去五尺則外周二百四十尺每瓣二十尺徑八十尺每層內外相去八尺成列之後第二層移前二尺或三尺子層更代亦加之子層外周二百四十四尺每瓣十八尺徑四十八尺橫相去六尺



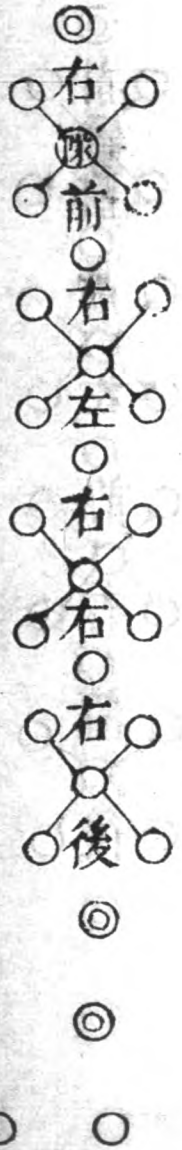
曲哨說見曲隊此以方伍集之或用鴛鴦直伍亦可
 吹笛摩旗鼓一聲當為曲哨依圖列之
 曲哨分五瓣中層相去四尺餘隨伍疎密布之若合圖既定宜
 用疊法



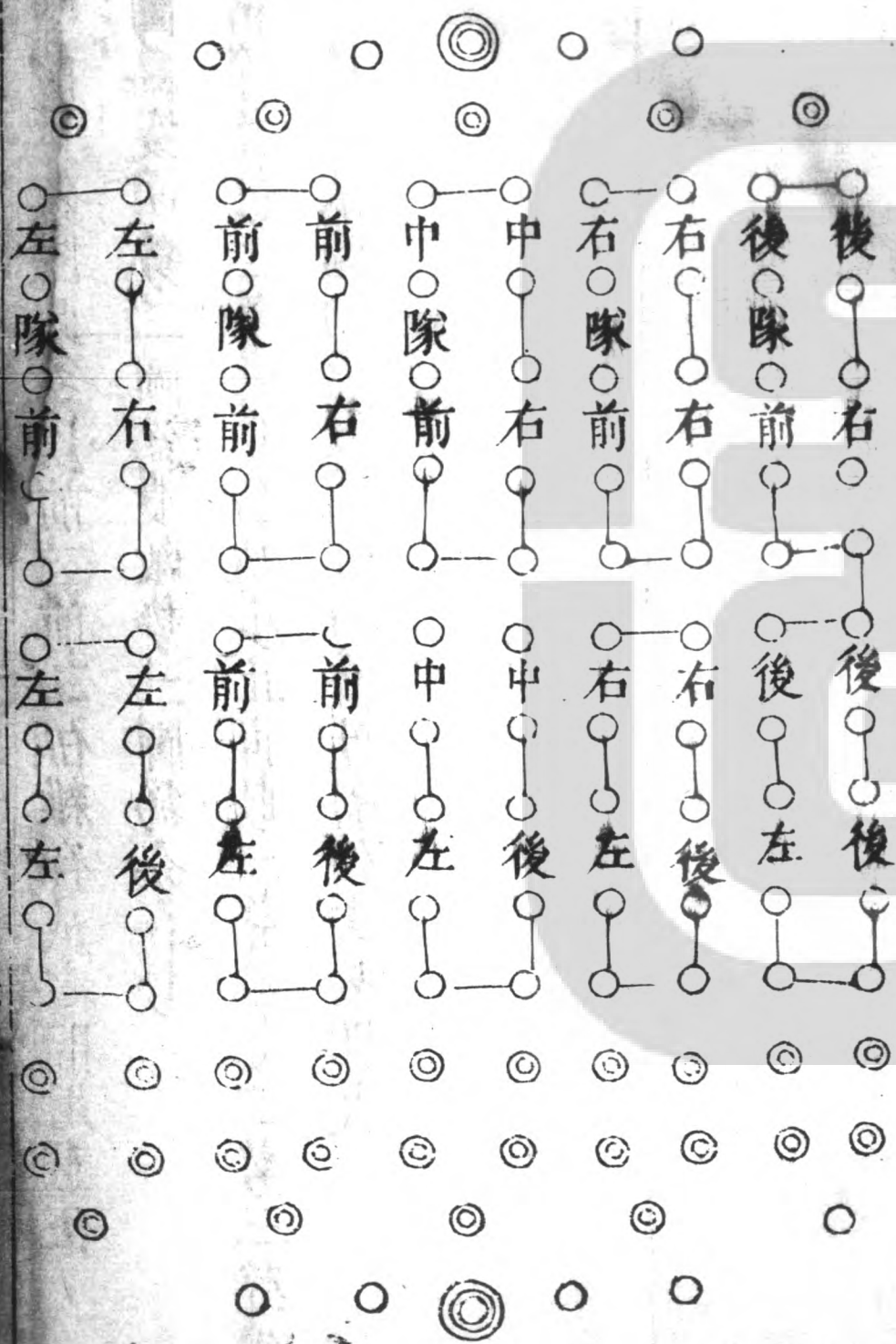


直哨說見直隊此以方伍鴛鴦伍集之
吹笛摩旗鼓三聲當為直哨少止再鼓一聲當為第二勢皆依
圖列之直哨多用抽疊法見後圖
橫相去四尺以上六尺以下相機命之

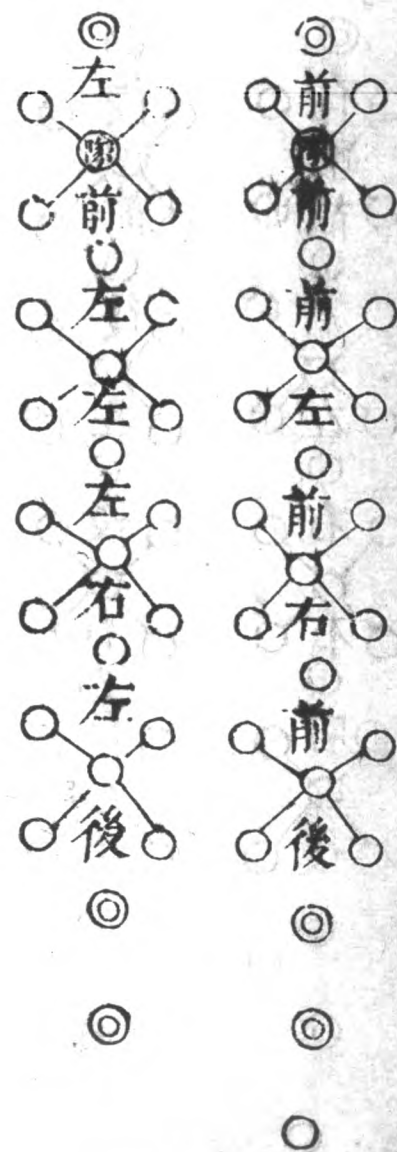
直哨



直哨鴛鴦之伍



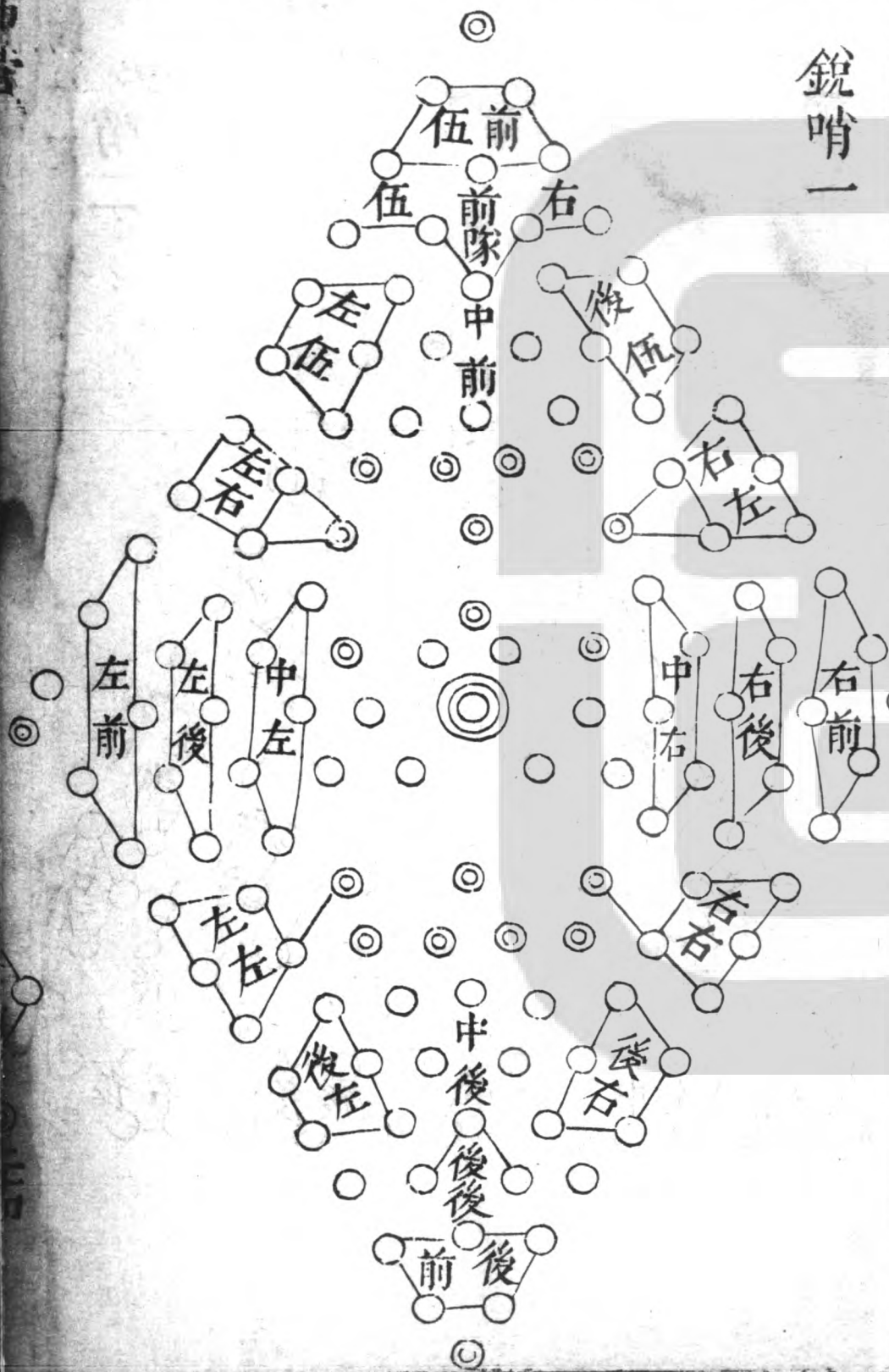
方位



銳哨說見銳隊此多以前二前三伍雜合成之間用直伍
前圖為突圍勢二圖為潰敵勢三圖為分合勢

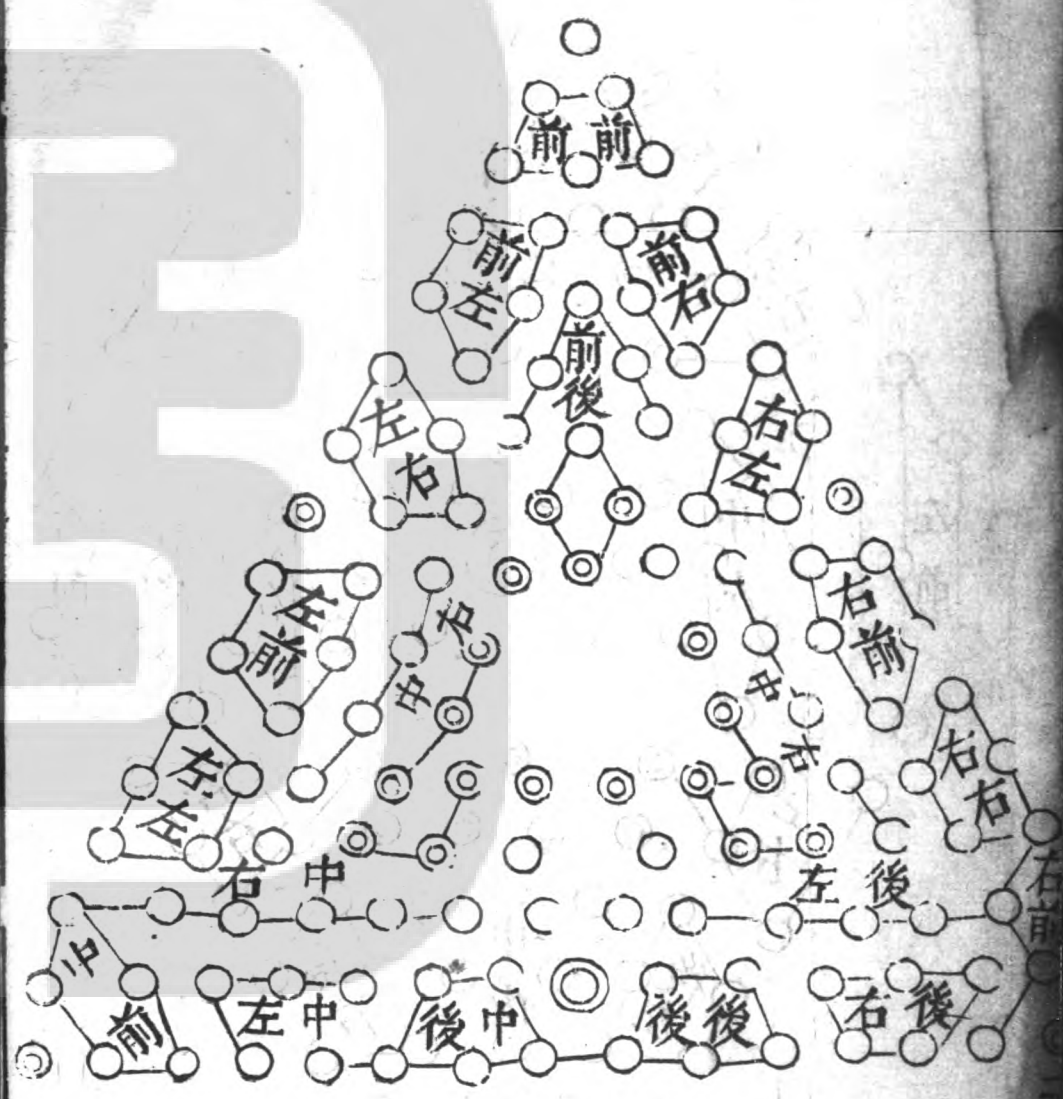
吹笛摩旗鼓二聲當為銳哨少止再鼓一聲為第二勢三聲為
第三勢皆依圖列之戰酣宜用疊法斜州法皆四尺

銳哨一



銳哨二

銳哨三



一字哨方伍

每〇爲

一方伍

一字哨直伍

每二直爲

一鴛鴦伍

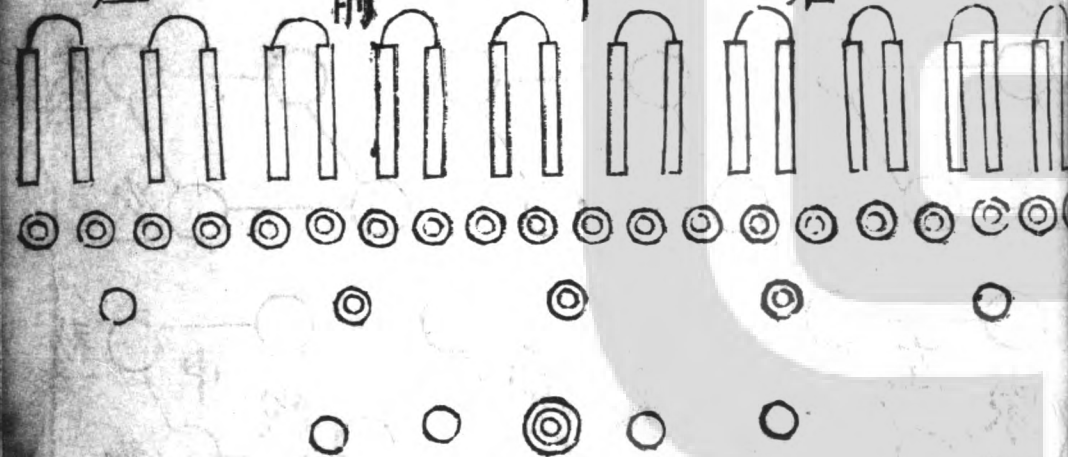
左

前

中

右

後

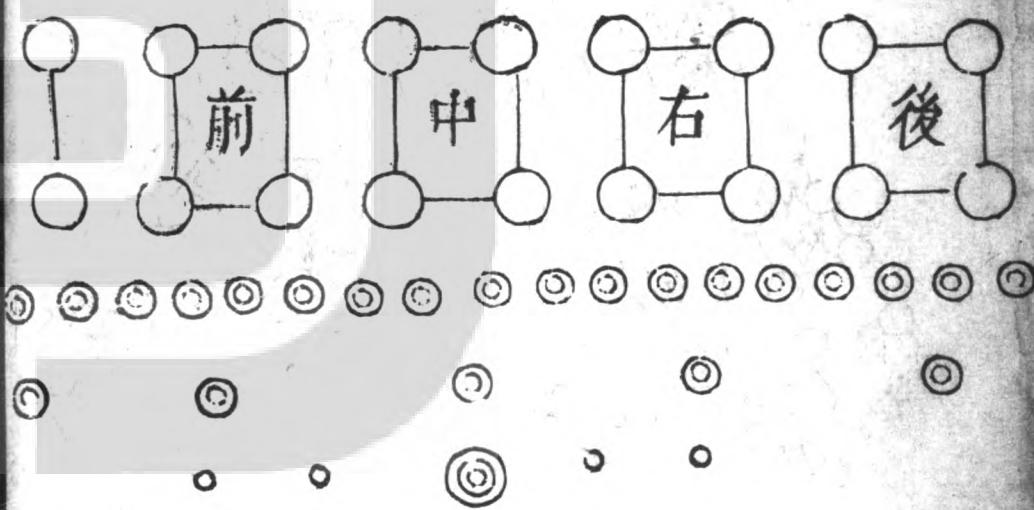


前

中

右

後



二字哨方位抽法

每○為一方伍

或帶火兵或不

帶火兵

占地大寬姑以

二隊半為例

每○為一方伍

或帶火兵或不

帶火兵占

地太寬姑以

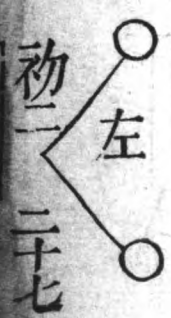
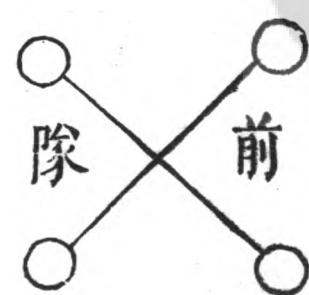
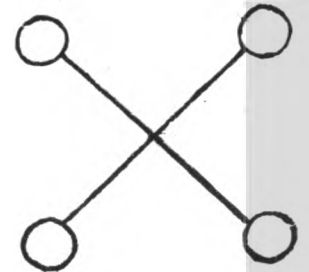
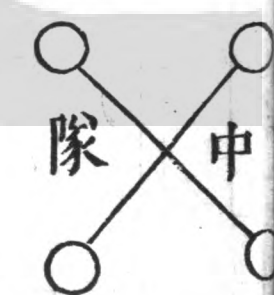
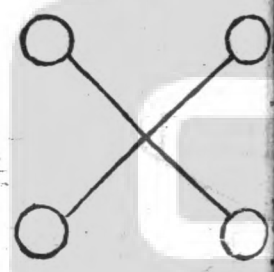
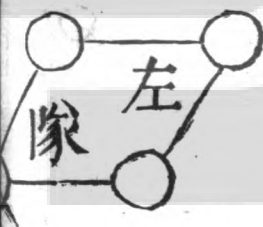
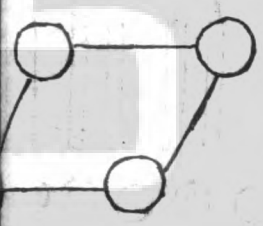
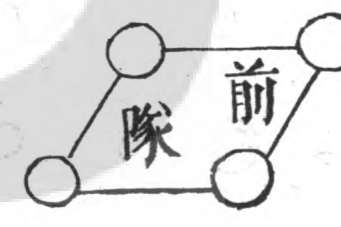
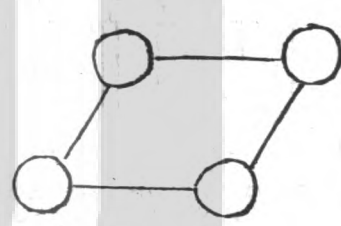
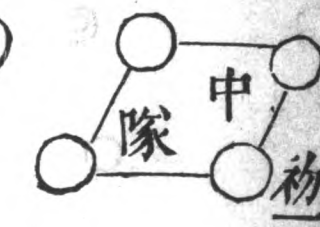
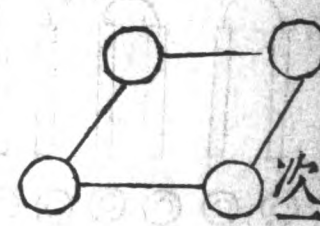
二隊半為例

次二

次

初二

初



次二

初二

左

二字哨直伍抽法

每二直為一鴛

鴛伍或帶火兵

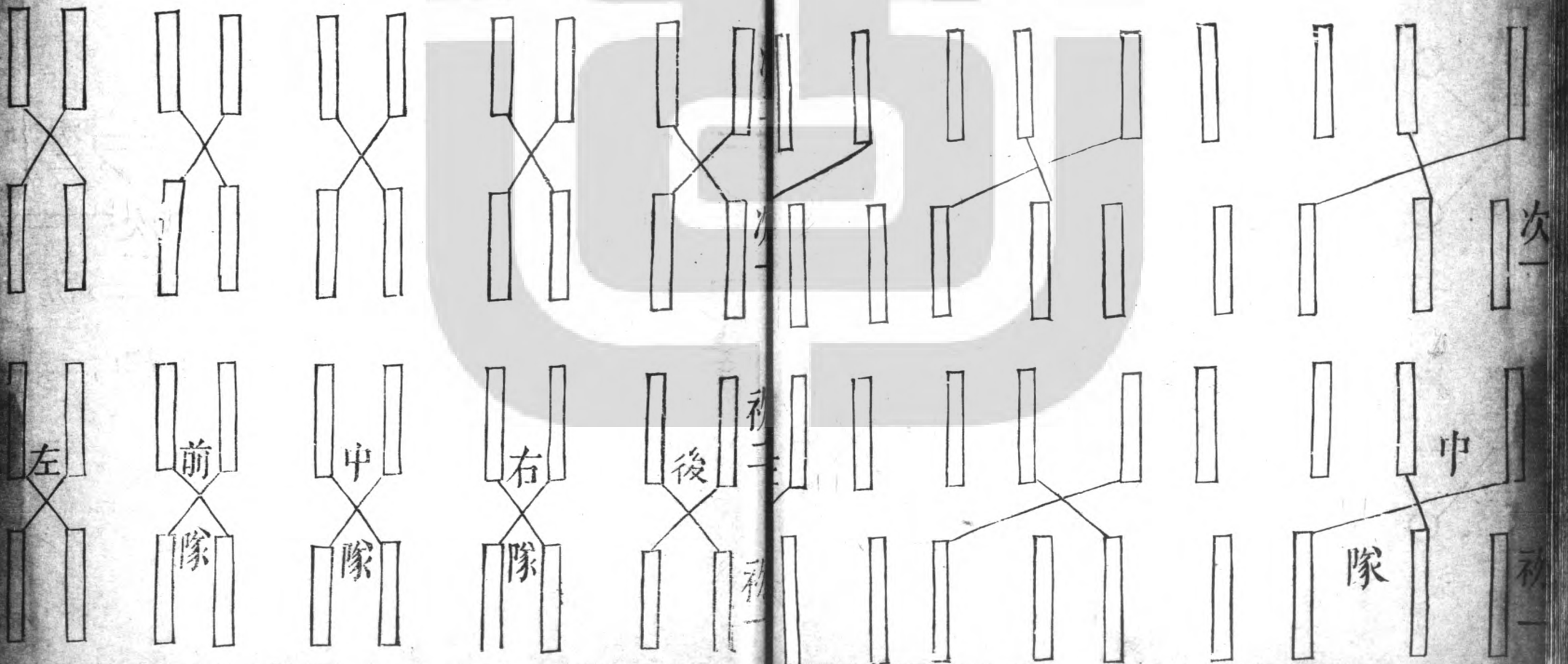
或否

二字哨直伍疊法

每二直為一鴛

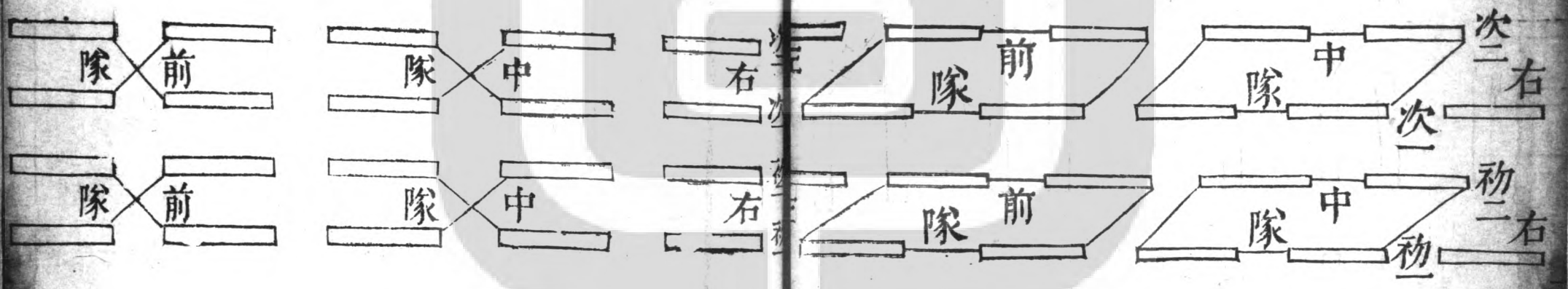
鴛伍或帶火兵

或否



二字哨平伍抽法
 每直爲一平伍
 占地太寬始以
 二隊半爲例

二字哨平伍疊法
 每直爲一平伍
 占地太寬



三字哨方伍抽法

每○為一方伍

不盡法或撥隊

第隊作之此撥

隊也餘隨哨官

為駐隊不帶火

兵則并入駐隊

若抽中用登則

進退法同上圖



三字哨方伍疊法

每○為一方伍

配不盡法或撥

隊并隊作之此

撥隊也餘隨哨

官為駐隊不帶

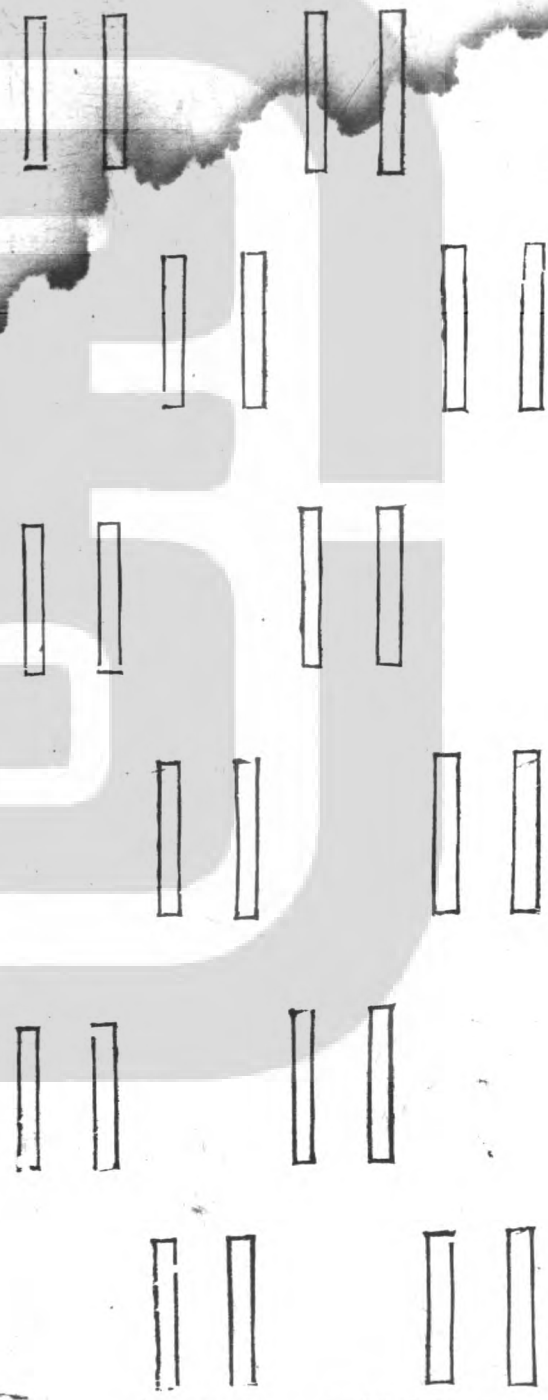
火兵則并入駐

隊進退法同上



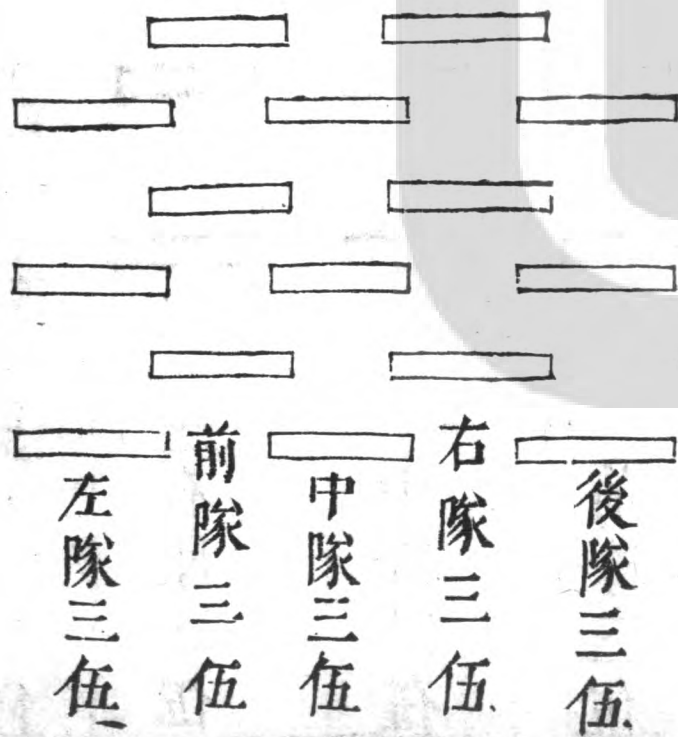
三字哨直伍抽法

每二直為一鴛鴦伍并伍則一哨四隊人數不足須并哨作之餘分哨官為駐隊不帶火兵則并入駐隊若抽中用疊則進退法同上



二字哨平伍抽法

每直為一平伍三字哨配不盡法或撥隊并隊作之此圖為撥隊也餘隨哨官為駐隊若抽中用疊則第三進皆出于一之前第一進皆出于三之後四層五層同此



三字哨平伍疊法

每直為一平伍此亦撥

隊餘隨哨官為駐隊

凡第三進皆出于一之

前第一退皆出于三之

後四層五層同此



一練部

五哨一百三十伍六百五十人分左右前後中別立千總一人

雜流十九人共二十五隊一百三十四伍六百七十人為一部

部總主中哨為中軍或不立中哨總則千總自領之部總不足

六百七十人或二哨三哨四哨附餘歸于中軍部總號令用別

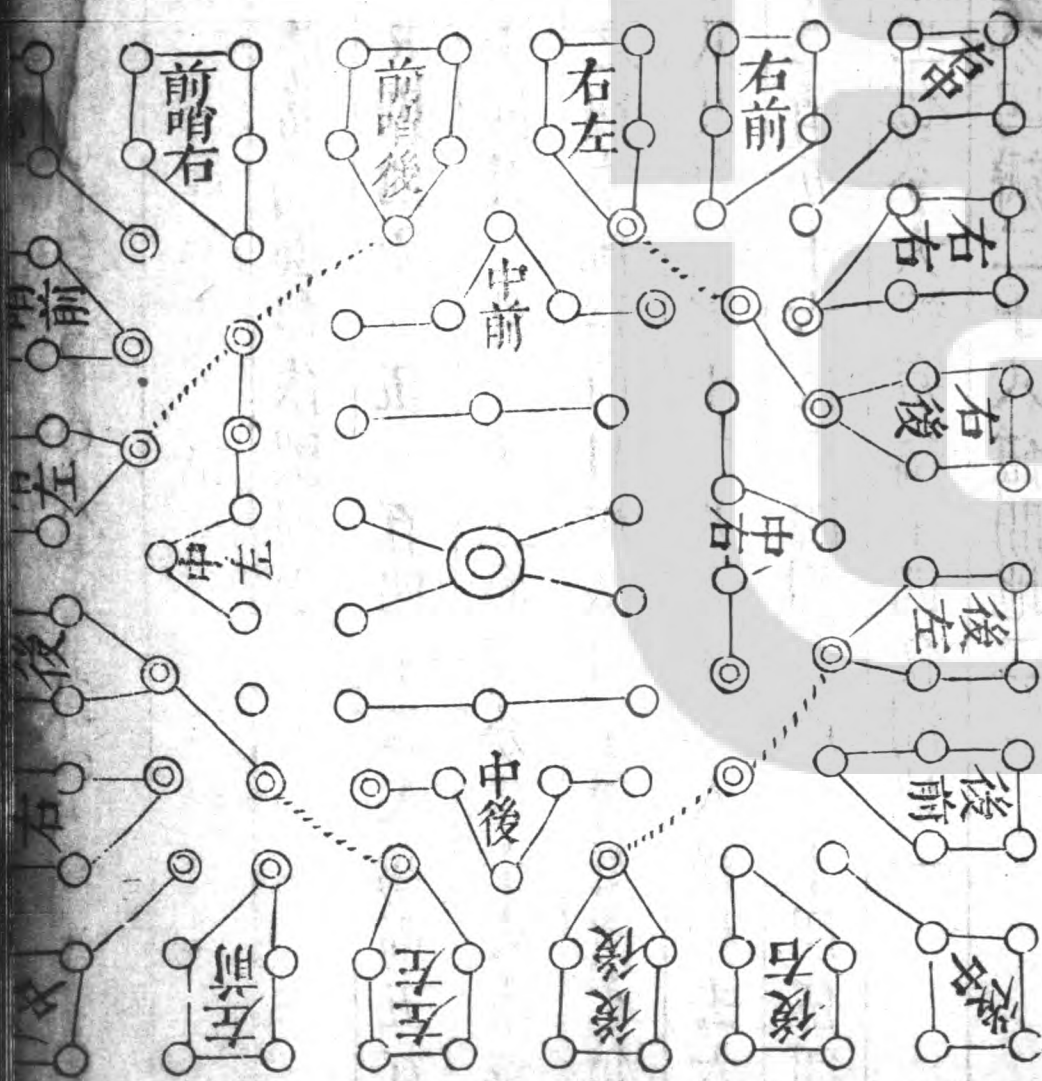
叭中鼓中金若集營聽大號令

方部說見前下圖以方伍集之或用鴛鴦直伍或用一字平伍皆可部總下吹喇叭一聲摩旗是要變陣聽鼓四聲當為方部也依圖列之

若每人縱橫相去五尺每面二十四人為一百二十尺占地一萬四千四百尺為四百步得一畝三分畝之二 若一部二哨為五十六伍列方陣每面八伍 中留閒地八伍 若三哨為八十二伍每面十伍中留閒地十八伍若四哨為一百一十伍每面十一伍中留閒地十一伍

方部

每○為一方伍
 每○為一隊長
 四火兵每○為一哨總四雜流
 每○為千總



圓部說見前分四瓣

吹喇叭摩旗聞鼓五聲當為圓部依圖列之

若外層每人相去 尺則四十八伍一百四十四人為周五百

七十六尺徑一百八十四尺 外一十三層徑分二十六節每

節七尺一寸弱成列之後本伍移前自相依附子層更代亦如

之中哨外^周百九十八尺每瓣七十四尺五寸每人橫相去六

尺三寸弱 若一部二哨五十六伍分四瓣每瓣一十四伍間

地一 若三哨八十二伍分六瓣每瓣十四伍間地二

若四哨一百一十伍分四瓣二十八伍間地二

圓部

每○為一伍

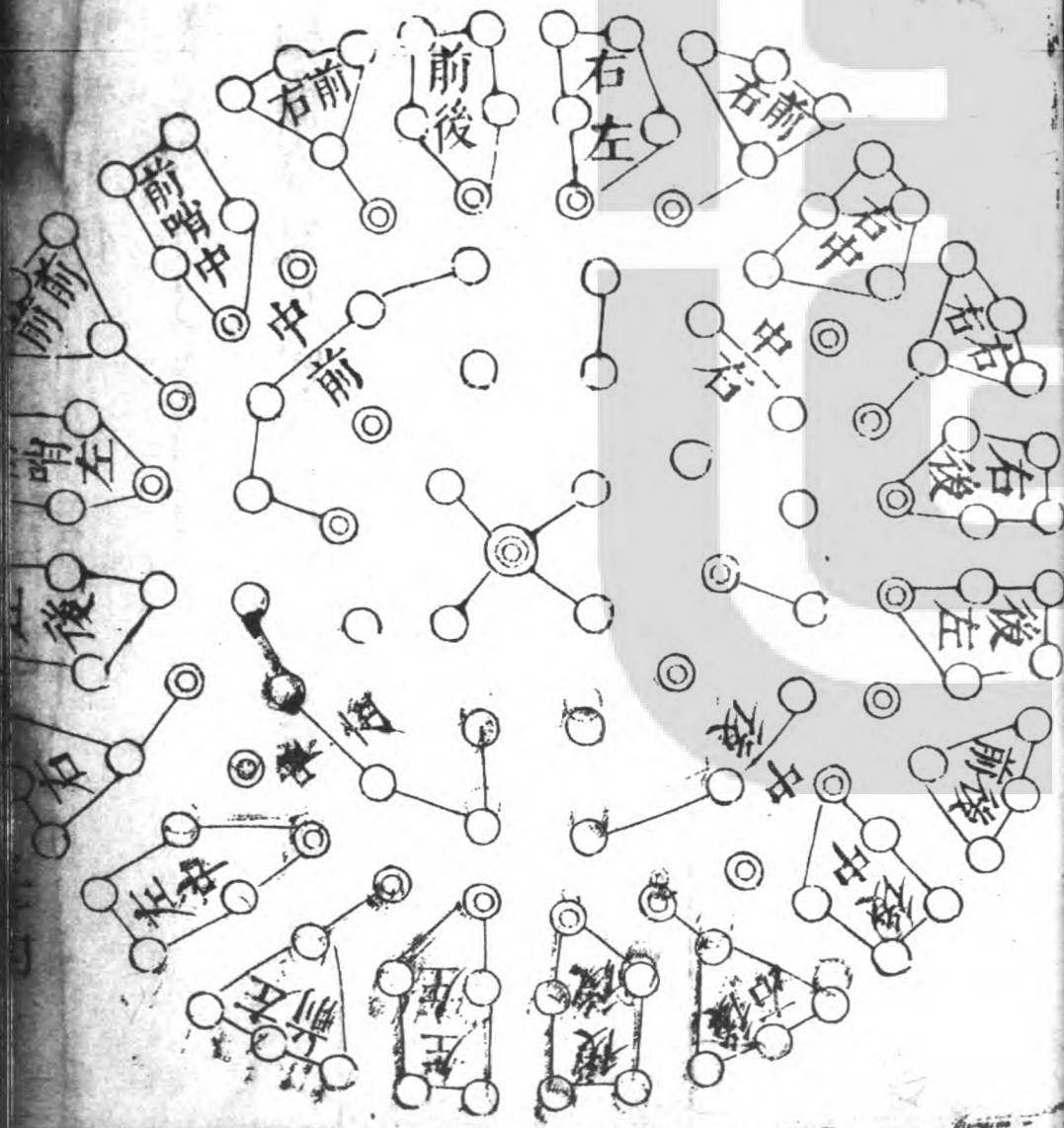
每○為一隊

長四火兵每

○為一哨總

四雜流○為

千總



直部說見前或用方伍或用鴛鴦直伍皆以直哨合之
吹喇叭摩旗鼓三聲當爲直部俱同前哨法

若二哨三哨四哨五哨合或前後直列或左右平列四哨合亦
或兩兩平列

直部多用抽疊法見哨圖其廣狹厚薄抽疊層數相機命之餘
見哨說

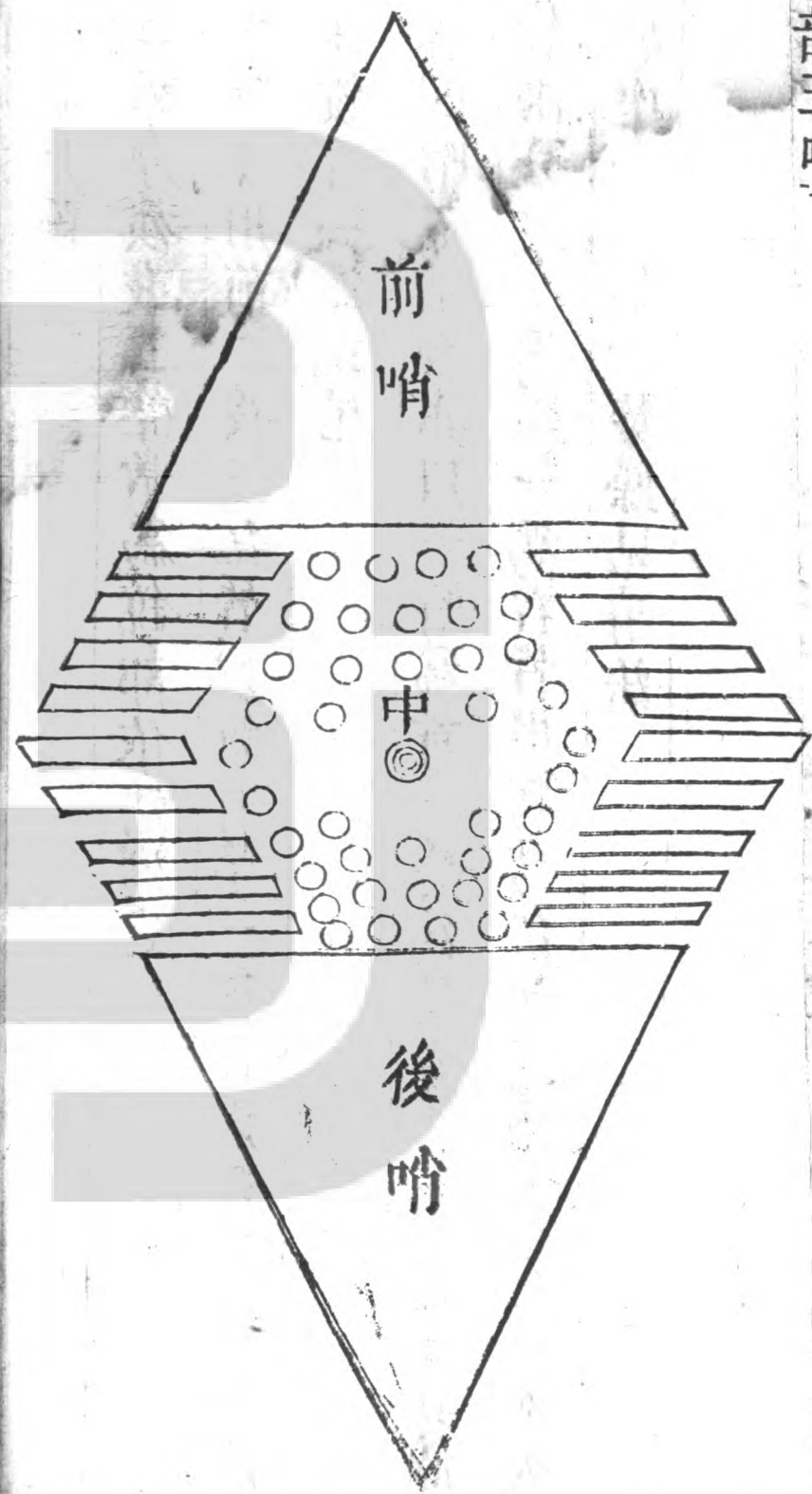
銳部說見前

吹喇叭摩旗鼓二聲當爲銳部依法列之

凡銳部多用前二後三伍皆以銳哨第三勢合之若二哨合以
一爲銳首一爲銳尾

三哨四哨五哨合亦以一哨爲首一哨爲尾皆如第三勢其餘
哨皆兩分之一爲左一爲右皆用鴛鴦伍如鴈翅參差成列火
兵居中令如第一勢餘見哨法

每直爲一伍每○每火兵每○爲隊長○爲哨總雜流
 銳部三哨



一練營

五部分左右前後中立將官一人雜流九十九人共二十五哨
 一百三十四隊六百九十伍三千四百五十人三千四百五十
 人爲一營營將爲中軍其中營千總管中軍事務不足三千四
 百五十人者或二部三部四部附餘歸于中軍營將號令有各
 色旗幟金鼓號器號砲起火若集大軍聽大號令

方營說見前下圖用方伍或鴛鴦直伍或用一字平伍皆可營
將^下號砲或起火摩旗是要變陣聽喇叭四聲當為方營也依
圖列之

方營五部每面二十八伍若每人縱橫相去五尺每面五十八
人為二百八十八尺積七萬八千四百尺為二千一百七十七步
得九畝七厘四毫

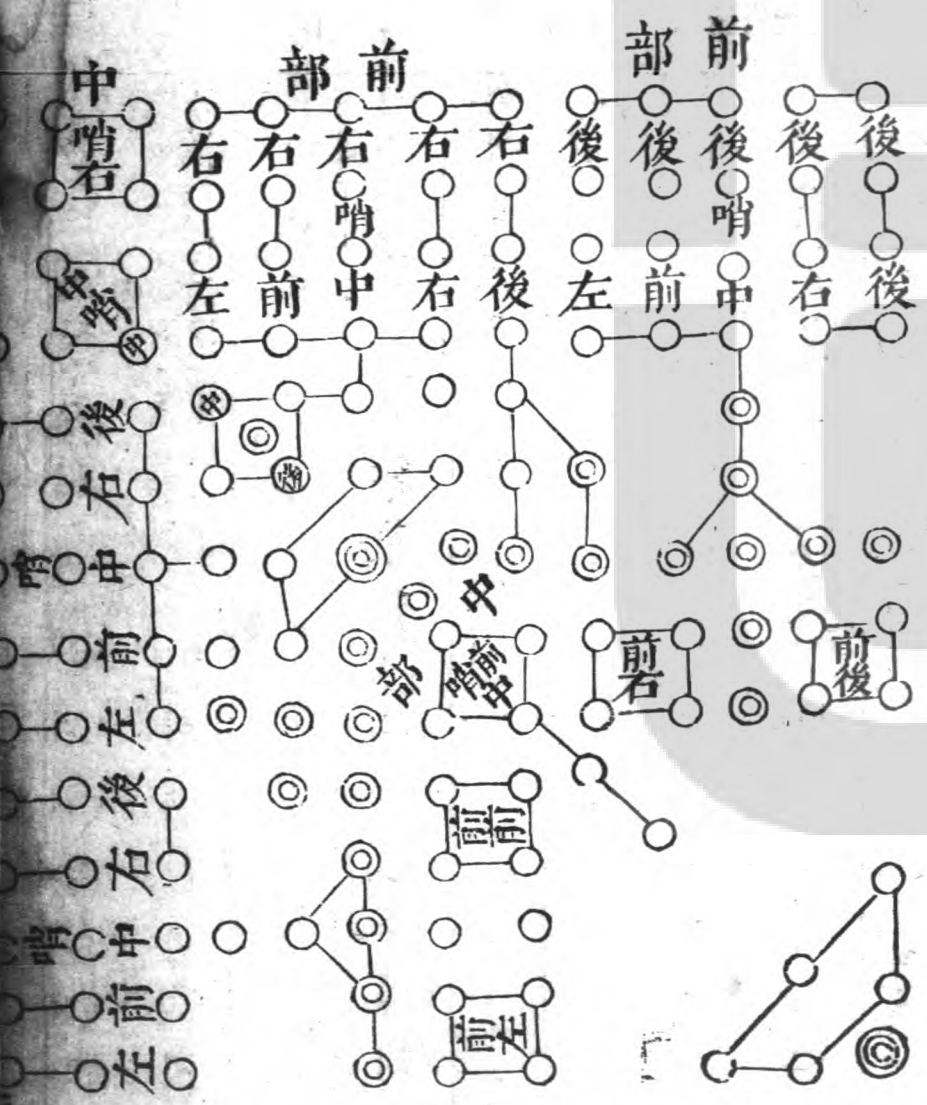
若一營二部為二百六十八伍加營官二十伍為二百八十八
伍 列方陣每面十八伍間地三十五伍 若三部為四百二

十二伍 每面二十二伍
間地六十二伍 若四部為五百五十六伍每面二十

四伍間地二十伍

方營

幅小姑以一
隅為例每○
為一伍每○
為一隊長四
火兵每○為
一哨總四雜
流○為千總
○為營將

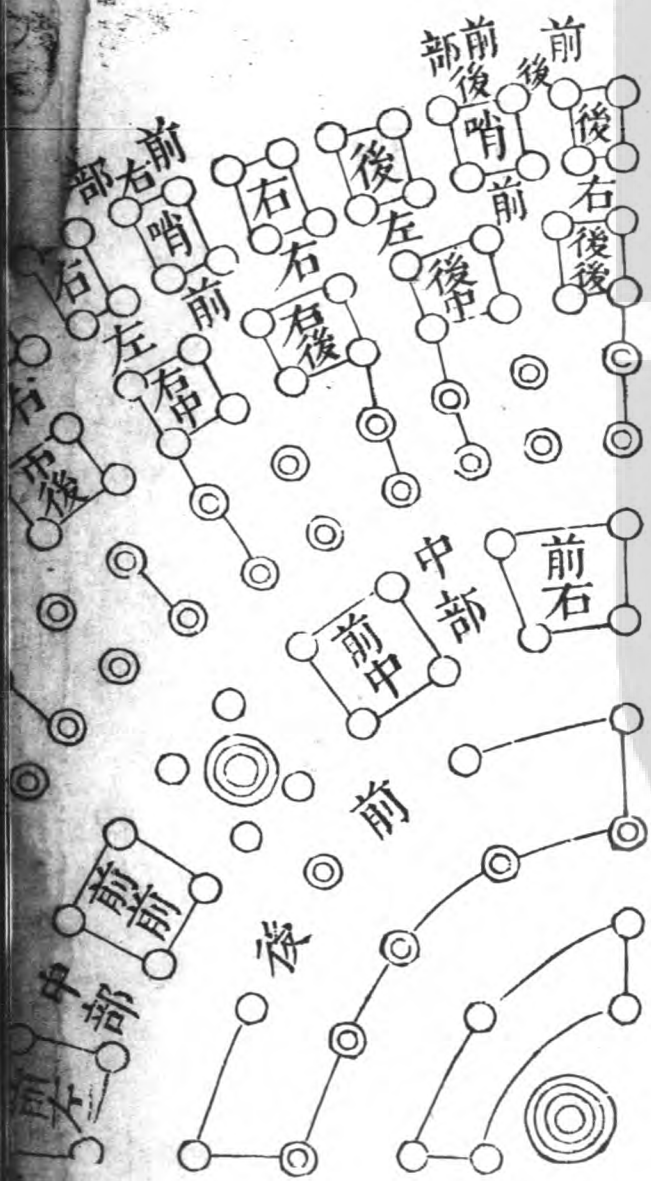


圖營說見前分四瓣亦可分五瓣十瓣二十瓣圖外第一第二層爲前三伍第二第四層爲方伍放號砲或起火摩旗聽喇叭五聲當爲圓營依圖列之

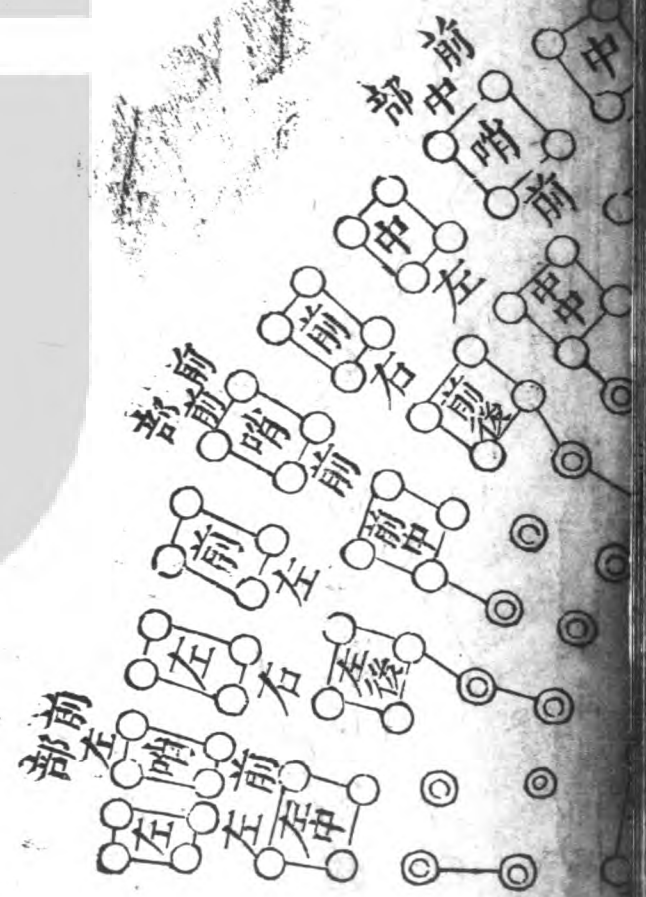
圓營五部若外層每人相去四尺則一百二十伍三百六十人爲周一千四百四十尺徑四百八十尺中外二十四層徑分四十八節每節相去十尺成列之後本伍移前自相依附子層更代亦如之

中部外周七百二十尺每瓣一百八十尺每人橫相去六尺

若一營二部爲二百八十八伍分八瓣每瓣三十六伍爲開地
 若三部爲四百二十二伍分八瓣每瓣五十三伍間地二
 若四部爲五百五十六伍分八瓣七十伍間地四



幅小姑以
 一隅爲例
 每○爲一
 伍○爲一
 隊長四火
 兵○爲一
 哨總四雜
 流○爲千
 總○營將



全營曲勢說見前或用鴛鴦伍

放號砲或起火摩旗聽喇叭一聲當爲曲勢

凡曲勢長短厚薄相機裒益別爲形名命之

不言曲營者爲其疑於劄營只用方圓二法或隨地曲折分合
 總之不離方圓若全營曲勢則戰陣也直銳同

全營直勢說見前或用方伍或用鴛鴦直伍皆以直哨直部合
 之放號砲起兵摩旗聽喇叭三聲當爲直勢

凡直勢或直列或平列或重疊列廣狹厚薄因敵因地隨機斟
 酌別爲形名命之

直勢多用抽疊法其廣狹厚薄抽疊層數相機斟酌別爲形名

命之圖畧見前

全營銳勢說見前

放號砲或起火次摩旗聽喇叭二聲當爲銳勢

凡銳勢多用前二後三伍皆以銳哨第三勢一爲首一爲尾餘皆平分作鴛鴦伍鴈翅參差成列將領居要火兵居中令如銳哨第一勢其厚薄相機斟酌別爲形名命之

