

洋学文庫  
文庫8  
O 301  
4







海岸砲術備要卷之四

和蘭譯司本木正榮子光 譯解

姫路 布川通璞弦五 校正

火藥揀擇第八

○火藥ノ中、先ツ硝石ノ精粗ヲ揀擇スルノ法如何 曰、是  
 ヲ擇ハントヒバ、先ツ一握ノ合藥ヲ取り、盤或ハ盆ノ上  
 ニ置キ、是ニ火ヲ點スレハ、乍チ炎上シテ、痕ナキモノヲ  
 精好トス、若シ盤面黒ク焦レ、又ハ泡ノ如キ、灰ノ殘ルモ  
 ノハ、用ニ當ラズ、又硝石ヲ嘗テ、舌上ニ辛甘ノ氣味アル  
 モノハ、火藥ニ配シ、尤モ切アリ、味鹹苦ナルモノハ、惡シ  
 ト知ルヘシ 曰、右精好ノモノヲ取テ、直チニ火藥ニ製





シテ可ナルヤ 曰。否ラス固ヨリ精煉ノ法アリ。先ツ此物ヲトリ。一個ノ鍋ニ入レ。水ヲ加ヘ其水硝石ノ上ニ出ル。寸許ニシテ。火ニ上セ。此ヲ煮ル。一二沸シテ。燒酒微シ許ヲ和シ。又煮ル。數沸。泡起テ止ムヲ度トシ。火ヲ下シ。碗壺瓶ノ類ニ入レ。此ヲ冷スベシ。冷定ツテ後徐クニ水ヲ除キ去リ。鉛板ニ排列シ。土窖ニ納レ。乾スベシ。如此シテ。火藥ニ配合スルヲ善法トスルナリ  
此物ノ清不潔ヲ驗スル。如何 曰。滿紅ノ熾炭ニ置キ。之ヲ試ルニ。飛散セズ。且ツ音ヲナス。無モノハ。清潔ノモノト知ルベシ。否ラザルモノハ。不潔ノモノトスベシ。又盛り置クル。硝石ノ中ニ指ヲサシ入レ試ルニ。濕氣ア

ルモノハ不潔ナリ。能ク乾燥スル者ハ。清品ト知ルベシ  
○此餘清煮ノ法アリヤ 曰。アリ譬へハ四斤五百十ノ錢硝石ニ燒酒一升ヲ入レ。火ニ上セテ鎔シ。能ク化スルヲ待テ。釜底墨トニキ一握ヲ其中ニ投シ。煮過シ。瀘シテ清ス。常法ノ如クス。如此スレハ。硝中ニアル所ノ油氣ヲ引去ルナリ。此ノ法ノ如ク製スレハ。保收メ能ク久キニ堪ヘ。損敗スル。ナカルベシ。唯燒酒ヲ用ユル。多ヲ以テ宜キヲ得ルカ如クナレトモ。其要ナル處ハ。釜底墨ヲ加入スルニ妙アリト知ルベシ。此ヲ粉末トシ。貯タケントスル者ハ。火ヲ下シテ後。能ク水氣ヲ去リ。木條ヲ以テ攪カキマセ勻トヘテ。土器ニ入レ置クベシ。又塊トナシ貯ヘントスル者ハ。前法



ノ如クシテ後、瀘シテ土器ニ入レ、冷定シテ貯ヘ置ベシ  
硫黄ノ好悪ヲ揀擇スル法如何 曰、黄色ノ物ヲ好トス、  
其中稍ヤ白色ヲ帶ブルモノ、殊ニ上品トス、但シ其黄色ノ  
モノヲ、好品トスト雖、是ヲ掌中ニ握リ、耳ニ當ツルニ、  
自然ト掌中ニテ、音響ヲ為スモノハ、尤モ良品トスヘシ  
最上好キ硫黄ヲ製スル法如何 曰、上好ノ硫黄末ヲ取  
リテ、土鍋ニ入レ、譬ヘハ四斤五百十ヲ用ユル時ハ、水銀  
六兩四十錢十鷄子黄一個、共ニ交和シ、微火ニ上セ、徐クニ鎔  
シ、自ラ化スルヲ見テ、釅酢或ハ上好ノ燒酒少許ヲ加ヘ、  
能々此ヲ攪シ勻ヘテ、冷定シ貯ス、是ヲ硫黄ノ最上精製  
トスルナリ、此製ヲ經ル者ハ、自餘ノ火術諸法ニ用ヒテ、

大ニ功カアリ

○炭ハ何レノ水ヲ用ユルヲ良トスルヤ 曰「ホイルボト  
ム、木名接骨木、或ハ「スフレ」ンケルホウト、同未ノ中ヲ取  
リ、用ユルヲ最上トス、若シ是等ノ水無キ時ハ、榛柳、或ハ  
「スピース」スベシ、亦未「ソウ」ト、亦未ヲ用ユルモ亦可ナリ、大  
都輕浮ノ水ヲ良トス、剛木ノ炭ニテハ、亦未「ア」エルレンホウ  
ト、或ハ「エ」ヒユンケレンホウト、亦未ヲモ亦兼用ヒテ佳  
ナリ、何レモ皮ヲ去リ四ツニ割リ、壺中ニ入テ、是ヲ燒ク  
ベシ、能ク燃ヘテ了リタラバ、是ヲ撲滅シテ、性ヲ存セシメ、  
濕中オホヲ覆フテ消スベシ、是ニ於テ、其炭成ルナリ、是ヲ末  
トナセバ、色極テ美キ、空青色ヲ見ハスモノナリ、是レ良



好トスル所ナリ

○炭ヲ久シク貯ヘテ、損敗セザル、様ニスルコト如何 曰、先ツ釜底墨ヲ取り、杵シテ粉トナシ、右ノ篩過シタル炭末ノ内ニ和シ置クベシ、九ソ火術ニ用ユ 此ニシテ置ク時ハ、能其性カヲ保ツナリ、是ヲ久シク乾處ニ貯ヘ置ケハ、必ス損敗スルコト、無キモノナリ、是レ久シク、儲藏スル法ナリ、消石ハ久シクシテ、稍、滋潤ヲ生スルモノナレバ、炭ハ容易ニ濕氣ヲ生セザルモノナリ、夫レ火藥トナスノ諸品ハ、右ニ云フ所ノ、三物ヲ以テ調合ス、其用ヲナス處ヲ譬フレバ、消石ハ魂神ナリ、礬黃ハ生命ナリ、炭ハ體軀ナリト知ルベシ

○火藥ヲ調合スルノ法如何 曰、即チ右ノ三物ヲ以テ製ス、其法譬ヘハ、百四十斤ノ火藥定準ヲ得ル、良方ヲ調合セントセバ、消石百斤、礬黃十六斤、炭二十四斤ヲ配合スルヲ、常式ノ良方トス、火藥師右調合ヲシタルモノヲ、碾磨スルニ、三四十斤ヨリ、五十斤マデ、石臼ノ大小ニ隨テ是ヲ取り、両石相磨スルコト、凡一時半、右合藥塊片ヲナシ、粒トナルヲ度トシ、麻篩ヲ以テ篩ヒ取りテ、顆粒ヲナスモノヲ得、又再ヒ細篩ニ入レテ篩ヒ、細末ノ者ヲ得テ、又其初ノ粒ヲナス者ヲ篩テ、其粗細ノ間ノモノヲ得テ、是ヲ大小中三等ニ分チ、是ヲ水造ノ器皿ニ入レ、温處ニ置テ燥スナリ、乾テ後、箕ヲ以テ是ヲ簸シ、塵ヲ拂ヒ、貯フ



ベシ。右三等ノ内、大中ノ粒ハ、各大砲ニ用ヒ、細末ノモノ  
ハ、小砲、其他火術ニ用ユベシ。又三等共、大砲ニ用ユト雖  
モ可ナリ

○今五千六百斤ノ火藥ヲ調合セントセハ、三物ノ分量如  
何 曰、前ニ示セル、百四十斤ヲ調合スル法ノ如シ、其式  
ニ從ヘハ、消石四千斤、硫黄六百四十斤、炭九百六十斤ナ  
リ、是レ則五千六百斤トナルナリ

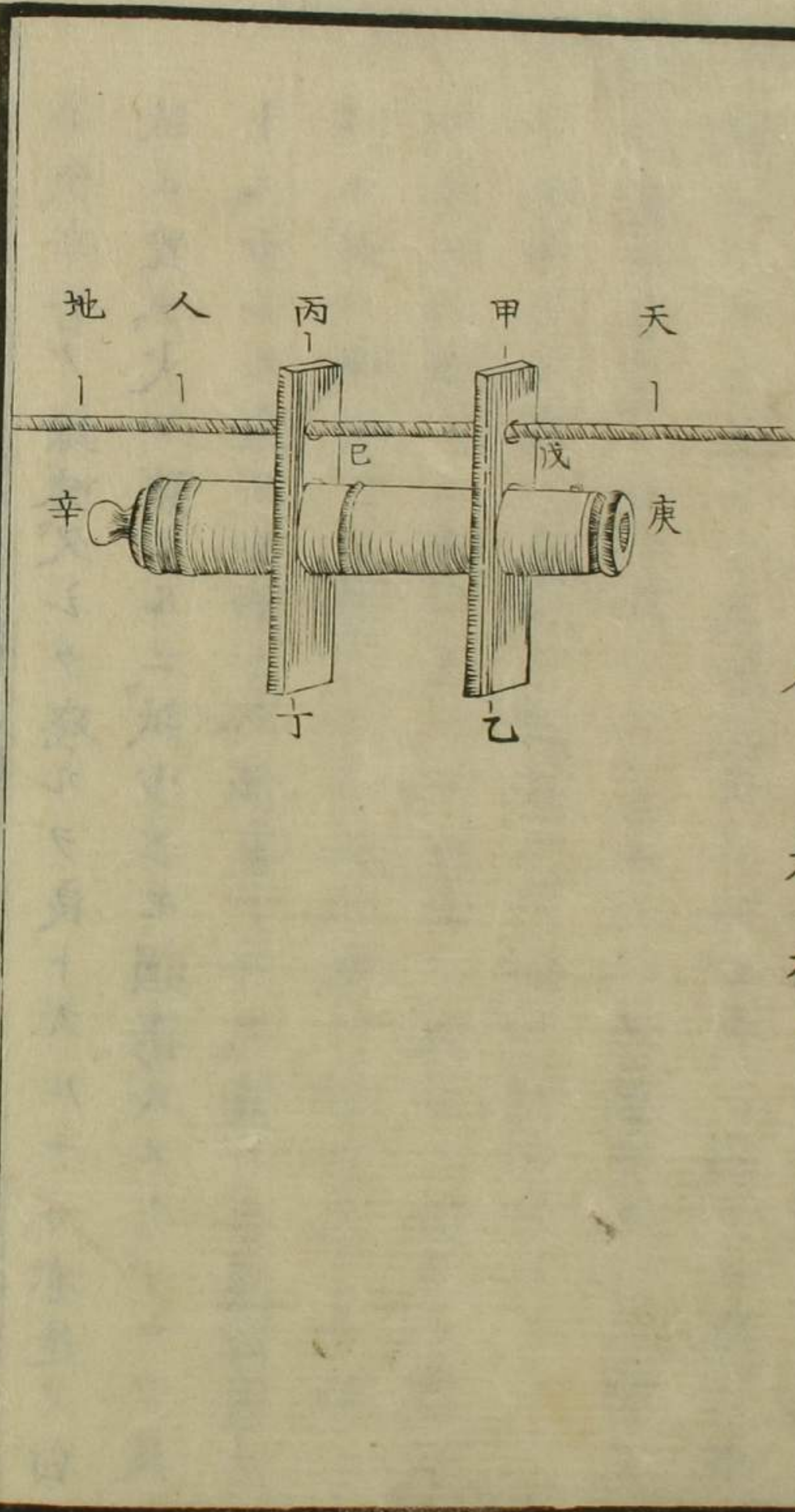
○既ニ配合スル處ノ、火藥ヲ驗スル法如何 曰、第一ハ、粒  
ノ光澤アリテ、空青色ヲ帶フルモノヲ良トス、第二ハ、是  
ヲ掌ニ載セ試ルニ、サラクト走りテ、一處ニ留マラス、且  
塵埃ノナキヲ良トス、第三ハ舌上ニ載セ試ルニ、自ラ化

シテ、辛苦ノ餘味、又シク殘ルヲ良トスルナリ、亦是ヲ白  
紙ニ置テ、火ヲ點スルニ、紙少シモ損傷スルヲナキヲ良  
トス、少シモ焦カル如キハ、濕氣アルカ、或ハ合藥陳舊ナ  
ルカ、又ハ硫黄ノ過量ナルト知リ、若シ白紅色ノ小粒ノ  
如キモノ、紙上ニ殘ルモノハ、硝石ノ過多ト知リ、又塵埃  
ノ如キモノ、多ク殘ルハ、炭多シト知ルベシ

○今爰ニ數箇ノ桶ニ貯フル火藥アリ、其藥カ何レカ勢ヒ  
勝レルヤト云フヲ、點驗スル法如何 曰、一小銃ヲ兩  
版ニ貫キ、其版ノ兩頭ニハ、共ニ小孔ヲ開キ、繩索ヲ穿テ、  
其繩ノ兩端ヲ緊ク繫ギ、地ヲ離シテ、此ヲ懸ケ置キ、其小  
銃ニ、石在ル所ノ火藥ヲ築實シテ、常ノ如ク火ヲ點シ、放



子テ後、其銃ノ後坐スル多少ヲ見テ、藥勢ノ強弱ヲ驗ミ  
ルナリ。尤モ其數箇每桶ノ藥、各同量ニ秤リ分ケ置テ、驗  
ミ知ルベキナリ。圖ヲ作りテ是ニ視ス



右甲乙丙丁ノ符ヲ示スモノハ、兩枚ノ板ナリ。庚ト辛ト  
ノ符ハ、小銃ヲ貫キタルナリ。戊ト己トノ符ハ、天地ノ符  
ノ、繩索ヲ穿テ通シタルナリ。諸右ニ云フ如ニシテ、放テ  
試ルニ、其銃身後坐ノ多キモノハ、藥勢強ク、其少キモノ  
ハ、弱シト知ルベシ。譬ヘハ其一個ノ藥ヲ装シテ、打放ス  
ルニ、其銃天ヨリ人ノ符マデ後坐シ、又一個ノ藥ヲ装シ  
テ打放スルモノハ、天ヨリ地ノ符マデ後坐ス。是ノ地ノ  
符マテ後坐スルモノハ、人ノ符マテ後坐セルヨリハ、藥  
勢強クシテ、其功勝レリト知ルベシ。每桶此ノ如クシテ  
驗ミ、其後坐ノ多少ヲ以テ、強弱ヲ知ルベシ。尤モ每放其  
張タル繩ノ、緩マザル様ニ、張り置テ專要ナリ



○藥勢強ヲ装シテ打放スルト、弱ヲ装シテ打放スルトハ、其用損益アリヤ非スマ。曰、尤モ損益アリ、其故每桶藥勢ノ強弱ヲ知りタル上ハ、每桶ノ藥一同ニ混合シ、能々交和シテ、同製ナラシメ、點放ニ充テ用ヒテ可ナルナリ。

○爰ニ久遠濕氣ヲ生スル火藥アリ、其藥力ノ減耗幾何ト云フコトヲ知テ、打放スルノ如何。曰、先ツ勢力ノ變ゼザル藥ヲ装シテ、前法ノ如ク試テ、後坐ヲ驗シテ後、其減シタル舊藥ヲ装シ、亦其法ヲ以テ試ムベシ。然レ氏前ノ圖ニ示セル、天ヨリ地ノ符ニ、後坐スルモノニハ、固ヨリ及バス、其人ノ符マデモ、至ラザル如キモノアリ、如此ノ類、試テ乍チ其強弱知ル、コトナレハ、其減少ノ程ニ應

シテ、藥量ヲ増シ加ヘテ、打放スベシ。譬ヘハ十兩ノ舊藥ハ、八兩ノ好藥ニハ勢ヒ劣リ、十六兩ノ好藥ハ、二十兩ノ舊藥ニ、勢ヒ勝レリト云コトヲ、能ク自得シテ、點放ニ備フベシ。

火攻奇器第九

○榴砲 和蘭ニ「ハンド」ガラナードト云「ハンド」ハ手ナリ「ガ」ラナードハ「榴」ナリ、按ニ「榴」ハ、其形状ニ因テ名ヅク、手ハ手弄ノ義ナリ、譯スレバ、榴ト云、火器ノ製用手砲ノ義トス、コトニ榴砲ト譯ス。

如何 曰、鏡丸徑リニ寸五分許リ、形チ彈丸ノ如クシテ、其内ヲ空虚ニ、鑄造スルモノナリ、亦銘或ハ「ブリツキ」鏡ヲハノベ、錫ニテ鍍金シタルモノ、或ハ硝子、或ハ夾紙等ヲス、ナガシ、第三ノ卷ニ詳ナリ、或ハ硝子、或ハ夾紙等ヲ以テ、製スルモアリ、其腹中ニ火藥ヲ實タシメテ、敵陣ニ

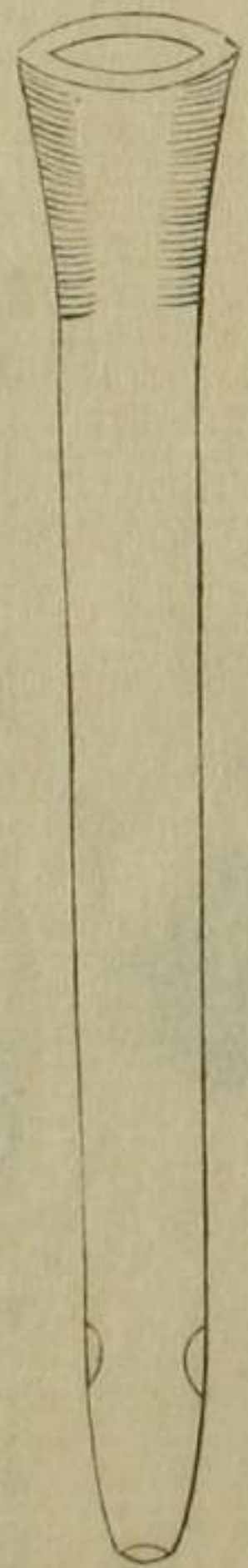


投ゲカクル器ニシテ、後圖ノ如キモノナリ。其丸ニ一孔ヲ穿テ、管ヲ挿シ入ル。此管ハ、火藥ヲ引信スル物ナリ。圖ニ示ス如シ。其管ト為スモノハ、堅靱ナル乾木ヲ擇ビ、長さ三寸五分許ヲ取り、其中心ニ錐ヲ以テ鑽孔シテ、管ト為ス。其下端ニ、三ノ小孔ヲ穿テ、此ヲ丸ノ一孔ニ、二寸程サシ入ル、ナリ。此管ハ、其好ニ應シテ、二管四管モ施スモノアリ。此器右ノ如ク、数多同様ニ製シ、備ヘ置キテ、敵陣ニ放ツベシ。其数箇ヲ備フルモノハ、時ニ臨ンテ、容易ニ亂投セシメンガ為ナリ。其砲内ニ實タシムル藥方、丸ノ如シ

榴砲之圖

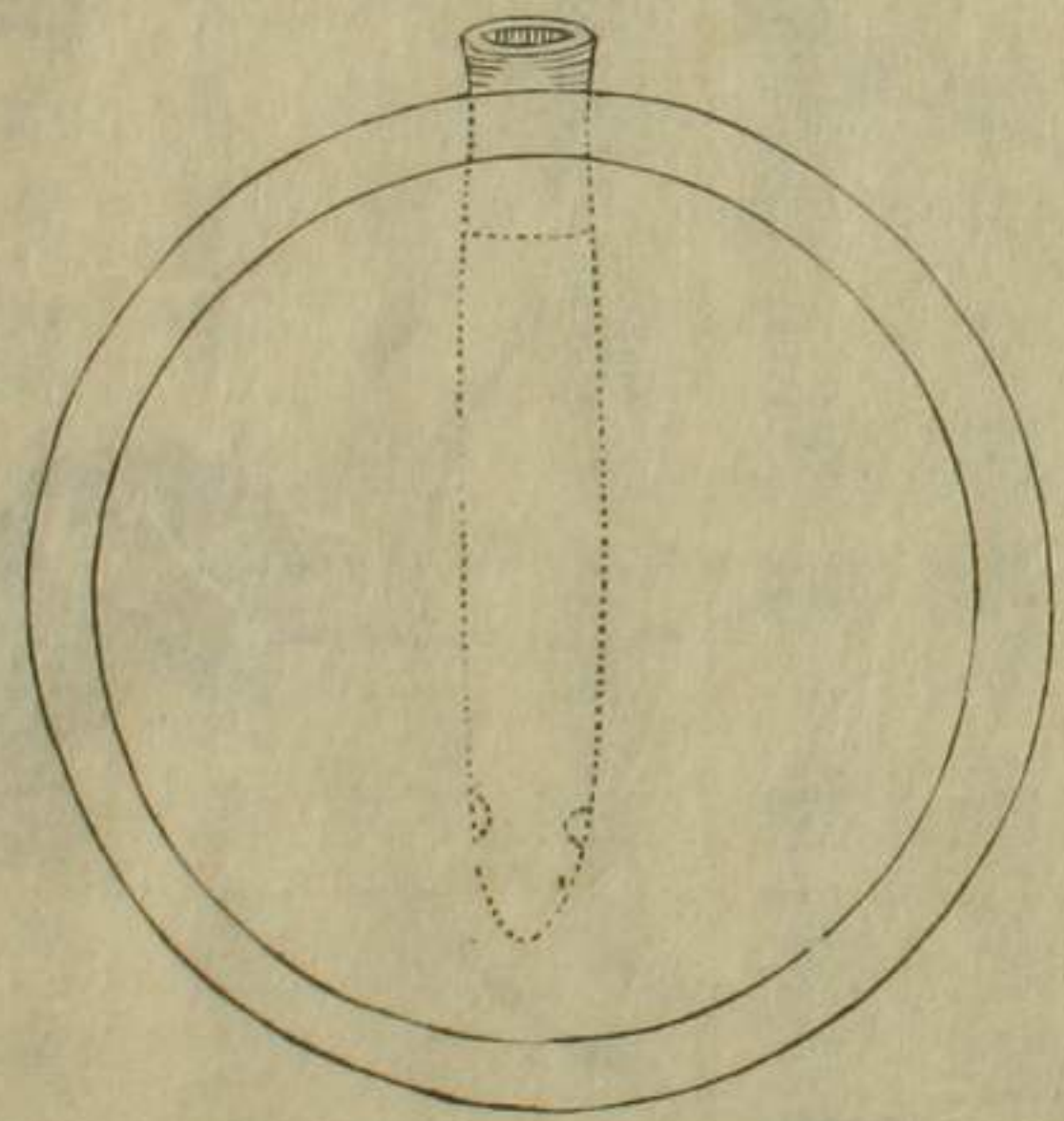
木管

ボム丸ニ用ユルハ七寸八分  
カラナートニ用ユルハ五寸六分



榴砲ニ木管ヲ

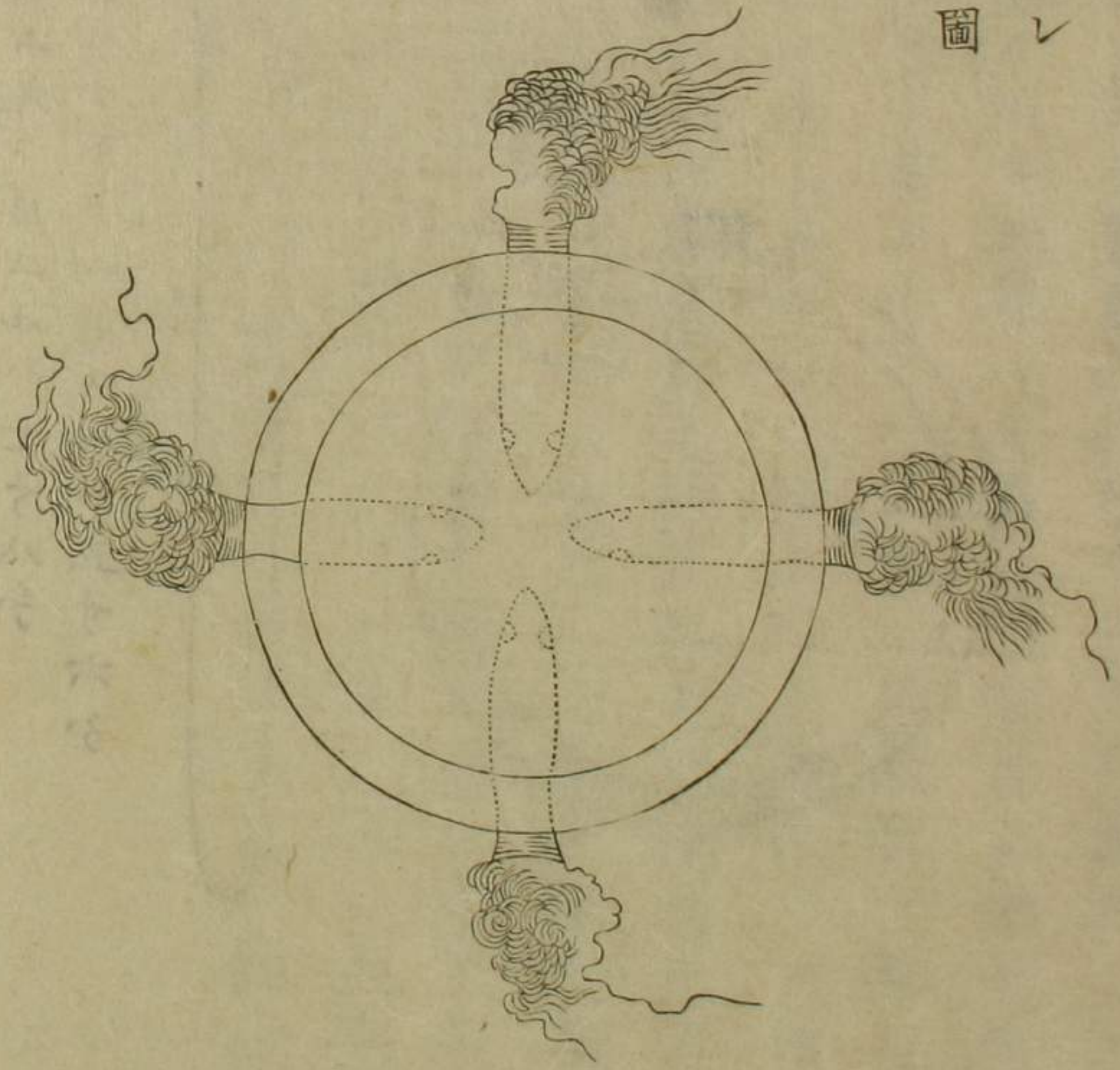
サシ入タル圖



海軍備要 卷之四



四管ヲサシ入レ  
火ヲ點シタル圖



藥方

極末ノ火藥

三斤三百八十四錢

鉛屑

樟腦

各八錢

右三物トモニ合和シ其宜シキニ適スルホド器内ニ實  
タシムヘシ。諸管ノ下端ニハ麻糸ヲ卷キテ丸口ニ挿シ  
入レ。密合シテノチ管孔ニハ極細ノ藥末ヲ實シ固ク此  
ヲ打込ミ管中ニモ極細ノ藥末ヲ築實シ其上頭ハ紙ニ  
テ包ミ下端ヲサシ入レタル廻リニハ麻糸ヲ卷キテ固  
ク施シ廻シテ微隙ナカラシメ此部ヨリ上頭ニ至ルマ  
テ其外ニハ松脂ヲ鑄カケ置クナリ敵ニ向フ時ニ當テ  
此管ニ火ヲ點シテ陣營或ハ敵船ニ投スルナリ其投法



譬へハ、三十砲ヲ投セントセハ、其管ニハツ、若クハ十ホ  
 ド、火ヲ點ズルヲ見テ、投ゲ初ムルヲ常度トス。此法ニ從  
 へバ、連投ノ度ヲ失ナワズシテ、彼ノ敵船等ニ投ゲ入テ、  
 大勝利アリ、其手ヲ離レテ、投ケ放ツノ勢ニテ、砲中ノ藥  
 ニ火移リ、カシコニ至レハ、數多ニ裂ケ割レ、四方八方ニ  
 散亂シ、船中ニテモ、管中ニテモ、騷動驚惑スルノ防害ヲ  
 ナシ、此ニハ大ナル勝利ヲ得ルナリ。

○火瓶 和蘭曰ユールホツト 云フ是ニ火瓶ト譯ス ハ其製作ト其用法ト如何  
 曰、高サ七寸、幅五六寸許ニ製シタル瓶ナリ、口ノ幅ハ三  
 四寸、三ツノ手把ヲ付ルコト、後圖ノ如シ、其法ハ先ツ此  
 瓶底ニ極末ノ火藥ヲ入レ、前條ニ説ケル、榴砲ノ管ヲバ

除キ、丸子ニノミ、右法ノ如ク藥ヲ裝實シタルモノヲ以  
 テ、瓶中ノ火藥上ニ填メ、其廻リニ碎キタル、硝子ノ類ヲ  
 入テ、其子母ノ間ヲ填實シ、尚又火藥ヲ加入シテ、瓶口マ  
 デ満タシメ、其上ニ麻苧ノ類ヲ排置ク、偕別ニ三條ノ火  
 繩ヲトリ、絢メノ處々ニ、火藥ヲ撮ミ入レ、其上ヲ紙ニテ  
 包ミ、一條毎ニ其三頭ヲ、瓶口ノ三方ニサシ入レ、其一方  
 ノ三頭ハ、外ニタレ、圖ノゴトク、手把ニカラメラキ、其端  
 ヲ撒シ置キテ、其ノチ瓶口ハ、厚キ枕木綿ノ如キ、切ヲ以  
 テニ重ニモ、三重ニモ覆ヒ、糸ヲ以テ能ク幾重ニモ括リ、  
 固ク封シ、以テ用ニ供ス、偕敵陣ニ對スルニ臨テ、右外ニ  
 タレタル、三條ノ火繩ノ端ニ火ヲ點シ、三條トモニ、火燃



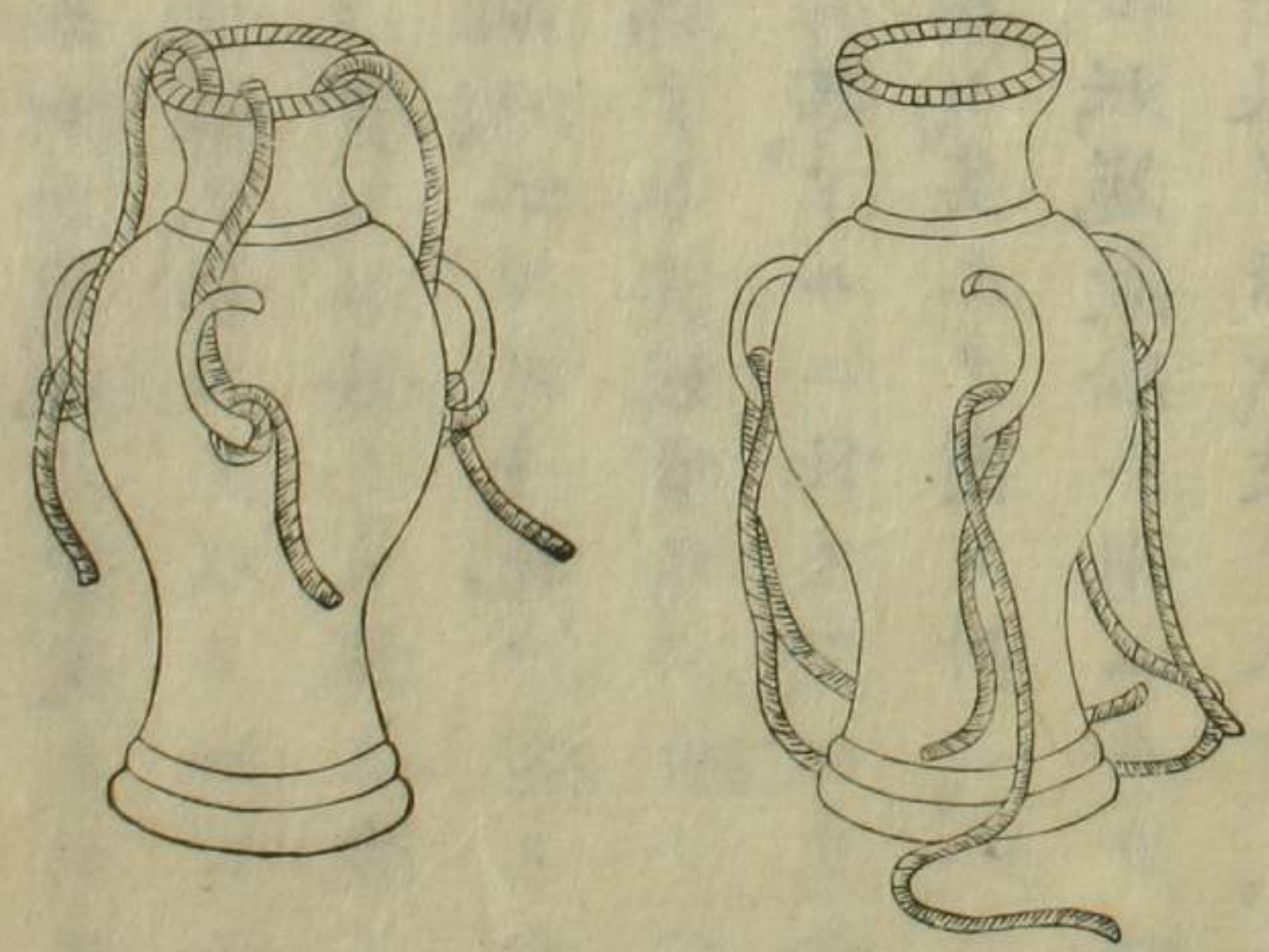
ツクヲ見テ、敵陳ニ投カクレハ、火乍チ瓶中ニ移リテ、瓶破レテ、其中ニ在ル處ノ榴砲共ニ裂ケ碎ケ、前後左右ニ散亂スレハ、敵軍アワテ敗走シテ、大害ヲナスナリ、又敵船ヨリモ、此器ヲ投カクルコトアラバ、其先ヲ專ラトシ、少シモ、手後レ無様ニ、仕カクルコトヲ、第一ノ要トスルナリ

火瓶之圖如左

ヒユールボット 火瓶

三條ノ手把  
ヲ附タル圖

三條ノ火繩ヲ  
手把ニ卷キテ  
瓶口ニ指シ入  
タル圖





○臭瓶和蘭ノライインキポツトトハ毒火藥ヲ實シムルト  
 聞リ其製ト其藥方ト如何 曰瓶ノ製造ノ形様前條ノ  
 火瓶ト同シ但毒臭ノ方藥ヲ實ルヲ以テ此名アリ其方  
 ハ後ニ示ス其毒火藥ヲ實シ三條ノ火繩ヲ施ス一等前  
 件ノ如シ前ニ説ケル瓶ニ三ツノ手把ヲ付ルハ火繩ヲ  
 卷キテ散落セザルカ為ナリ其填實スルモノハ前ニ云  
 フ硝子或ハ陶器ノ碎片等アルニ任スベシ其餘ハ前法  
 ノ如シ但蓋オホフニ板ヲ用ヒ其上ヲ固ク封シ外ハ松脂ヲ  
 鎔トカシテ流シカケ置ベシ此器敵船ニ用ユルカ如キハ西  
 船軍ノ時ニ當テ手快ニ火ヲ點シ乗リ入ヨリ早クナゲ  
 入ルベシナルベキタケハ其軍長ノ套房中ニ投ゲ入ル

一ヲ要スベシ此ヲ投入セバ瓶盡ク碎ケ飛テ散亂シ敵  
 兵數人ニ當レハ其毒烈當ルベカラス目開ク一能ハス  
 口言フ一能ハス各々呼吸窒塞シテ船中動亂顛到ス其  
 虚ニ乘ジテ大勝利ヲ得ベシ

毒火藥之方

- |      |        |          |     |     |     |
|------|--------|----------|-----|-----|-----|
| 火藥   | 六十四錢   | アンテイモ一ニ井 | 八錢  | 硫黃  | 十六錢 |
| 樟腦   | 淨潔ノ者八錢 | 硝石       | 十六錢 | アシ井 | 四錢  |
| 馬蹄刮屑 | 為末四錢   |          |     | 阿魏  | 八錢  |

右共ニ合和シ臼ニ入レ能ク搗テ為末用ニ任ス



通璞曰久此火藥ノ毒ヲ解スニ桃仁ヲ用ユベキコト。或ル西洋書ニ見タリ。彼ノ邦此藥ヲ製スル時桃仁ヲ含ミテ調合スルト云亦此毒烟ニ當リタレバ速ニ桃仁ヲ煎用スレバ毒ヲ解シ死ヲマヌカルト云然レハ陳中ニハ多ク此様ノ間モ無ケレハ桃仁ノ細末ヲ懷中ニ置キ水ニテモ服用スベシ又敵ヨリ陣中ニ此ヲおコミタルト見バ早ク地ニ伏シテ土沙ヲ口ニ含ミ地氣ヲ吸ヒテ居ル時ハ毒氣ヲ避ルト云ヘリ果メ然ルヤ否ヤヲ知ラザレハ諸人ノ心得ニモ成ルナレハ因ニ記シ置クナリ

○火船 和蘭グラントルト云ノ製用ハ如何 曰此ハ數艘

ノ敵船ヲ一途ニ焚キ討ニスル法ニシテ計略造巧容易ノ事ニアラズ先ツ一船ヲ擇ヒ取り船中ノ内側西方ニ樋ノ如キ者ヲ施ス此樋船中ノ上面下底ニ縱橫長短左右上下ニ通スルヨウニナシ其一端ヲナス處ヲ船ノ方ニ出シ置クナリ此樋ノ虛中ニ松脂硫黃消石等ヲ其程々ニ分テ置クベシ其船ニ向フ一端ニハ火藥ヲ引信シテ備フサテ其上面ニハ數多ノ束薪ヲ排列ス其束薪ニハ所々ニ油ヲ澆ギ且松脂硫黃等ヲ夾ミ阿魏樟腦安的アウエイ水泥等ヲ掺カケ散ラス其束薪ヲ排ベタル上ハ帆布綿ヲ以テ是ヲ能ク覆ヒ又其上ニハ大砲數箇ヲ程ヨク居エ火門ヲシテ下底ニ向ハシメ移動ヒザルヨウニ板ヲ



副へテ、コレヲ繫ツキ止ムベシ、如此全ク懸トヒテ、風烈ヲ待テ、帆ヲ十分ニ張リ、風上ヨリ敵船ニ向テ流ス、我兵卒一人小舟ニ乗シテ、其船ニ跡フシテ、是ヲ逐ツヒ、火船ノ敵船ニ逐ツクヲ見テ、手早ク其引信セル、槌ノ端ニ火ヲ點シ、驚ツニ逃カレ退ク、半途ニモ及ハズシテ、是ヲ顧ミレハ、其船中ニ造リ設ケタル諸物ニ、火移リテ燃へ上リ、大砲ハ雷ノ轟トク如ク、毒烟ハ人ヲ射テ、乍チ敵船ニ火舉リ、彼ニ飛ヒ、此ニ散シ、火勢焰々トシテ、屯スル所ノ數船、傾覆沈没シテ、軍勢俛アセテ一時ニ亡滅シ、大勝利ヲ得ルナリ

○火櫃和蘭ヒユールキストノ製用ハ如何 曰、長サ一尺五寸、高サ一尺、幅五寸、許ニ、上方ヲ屋脊ノ如クニ、製シタ

ル櫃ナリ、其内ニ火藥、並ニ數多ノ小彈丸、鍊屑、硝子、陶器ノ碎片等ヲ納ム、或ハ意ニ任セテ、榴砲ヲモ入ル、別ニ一管ヲ作り、其屋脊ノ如クナル處ノ、正中ニサシ入レ、火藥ヲ引信シ置ク、此器ハ敵兵我船ヲ襲ヒ来リテ、乘リ取ラントスルコトアル時ノ備ヘナリ、故ニ數多此ヲ製シテ、船中處々ニ設ケ、上ニハ箱ノ如キモノヲ覆ヒ、彼此ニ隠シ置キ、若シ敵上リ来ルコトアルニ臨ンテ、其至ル處ニ火ヲ點セハ、其内ニ設クル處ノ者、速ニ出テ散亂ス、敵是ヲ禦キ止ルコト能ハズ、急キ逃レ去ルナリ、是モト敵兵ヲ追ヒ散ラス為ニ、備フルモノナリ

○此餘火攻ノ重器アリヤ 曰、アリモルチイルホシベン



「スゴロートカノーン」ト「ドンドルビュス」等ナリ次ニ其圖説ヲ舉テ示ス

○「モルチイル」ハ、一種ノ大砲ニシテ、其狀圖ノ如ク製造シ、火彈ヲ装シ、射放スルモノナリ圖後ニ示ス

○「ホンベン」ハ、銃口ニ施シ射放スルナリ、鍊或ハ青銅ヲ以テ鑄造ス、或ハ木筒ニ製スルモノモ有ルナリ

○「ホンベン」鍊毬ニテ、其内ヲ空虚ニ鑄造シタル器ナリ、上ニ一ロヲ穿ツ、其狀後ニ示ス如ク、榴砲ト同フシテ、大ナルノミナリ、用ユルニ當テ、其毬内ニ火藥ヲ實シ、上口ニ水管ヲサス、其管中ニハ、硝石十六錢 硫黄八錢 火藥十六錢 共ニ細末トシ實シテ、引信シ置クコナリ、管ヲサシタル

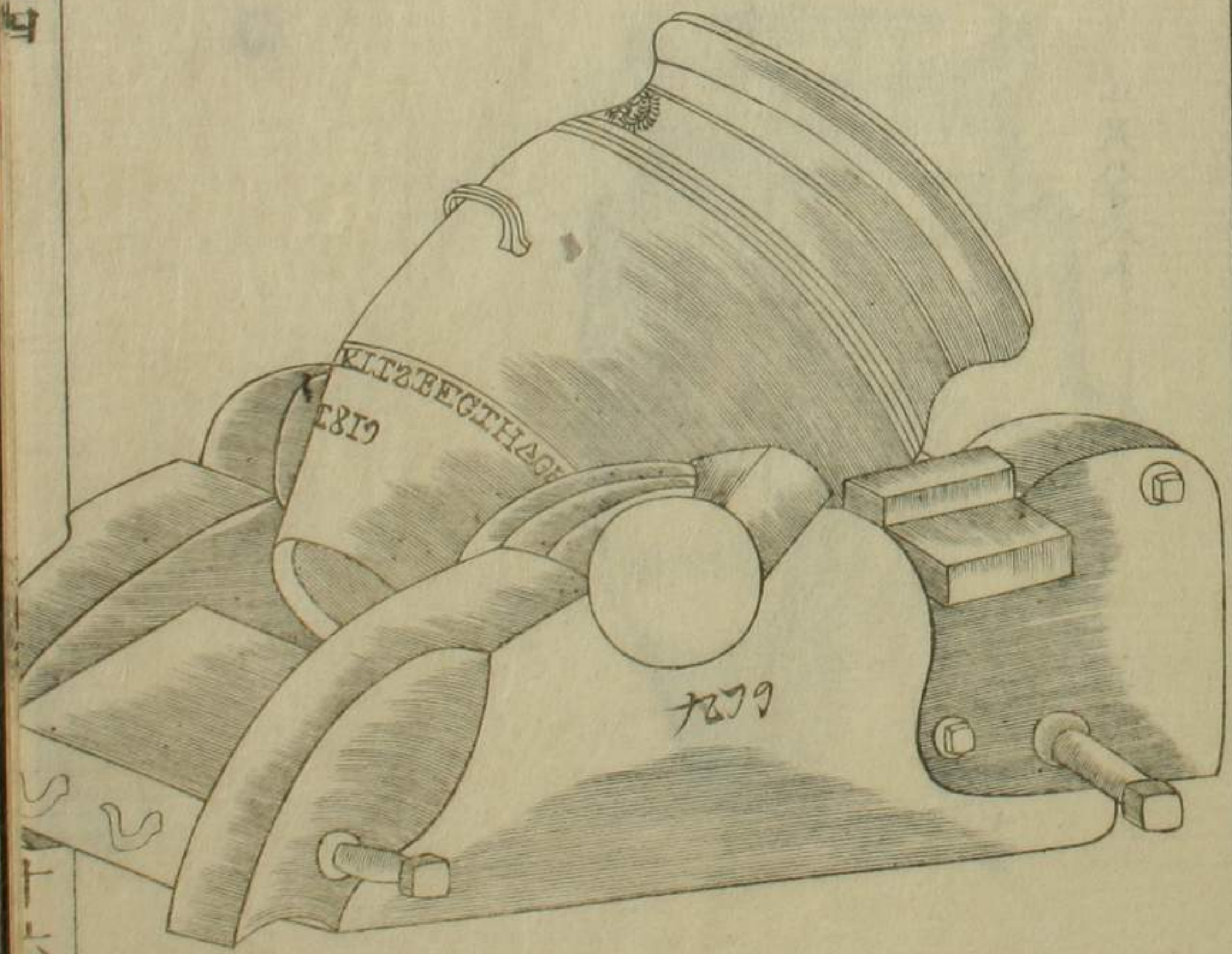
廻リハ、番瀝、青石炭、鋼鍊粉、蠟、松脂ヲ、油ニ煉リタルモノニテ封ス、其用法ハ前ニ視ス所ノ、モルチイルト云、大砲ノ筒口ニ施シ置キテ、其管ニ火ヲ點シ、後テ「モルチイル」ノ火門ニ火ヲ點シテ射放ス、如此スレバ、「ホンベン」ハ其射放ノ勢ニ飛激シ、其管空中ニ燃ヘテ、準的スル敵陣ニ落レハ、大響ヲナシテ、地ニ當リテ、乍チ破碎シ、火災ヲ發シテ、大害ヲナスナリ、此モノ鍊ニテ、重大ニ作り成シタル、モノナレハ、落ルニ及ンデハ、土中ニ深く突キ入ル、激勢アル者ナリ

○スコロードカノーン一名「バアゲルカノーン」ト云、電筒ト譯ス、長サ八九徑ニシテ、短ク製シタル大砲ナリ、裝彈



四十八斤ノモノニシテ。銃腹ノ状ハ、先キ廣ク鑄造シタルモノナリ。彈ニハ「スコロートボ」ト云フモノヲ装ス。此「スコロートボ」ト云ハ、鉛鍍其他釘及ヒ數類ノ鍍屑ヲ夾紙ニ包ミ、或ハ薄クホノベタル鍍板前ニ辯スルアリニテ作りタルモノニ、入ル、モアリ。又有ルニ任セテ、帆布綿ヲ以テ包ムコトアリ、或ハ數多ノ彈丸ヲ重子タルモノヲ纏マツヒ束ツカ子ツカ装シテお放スルモノアリ、其諸圖ヲ示スコト左ノ如シ

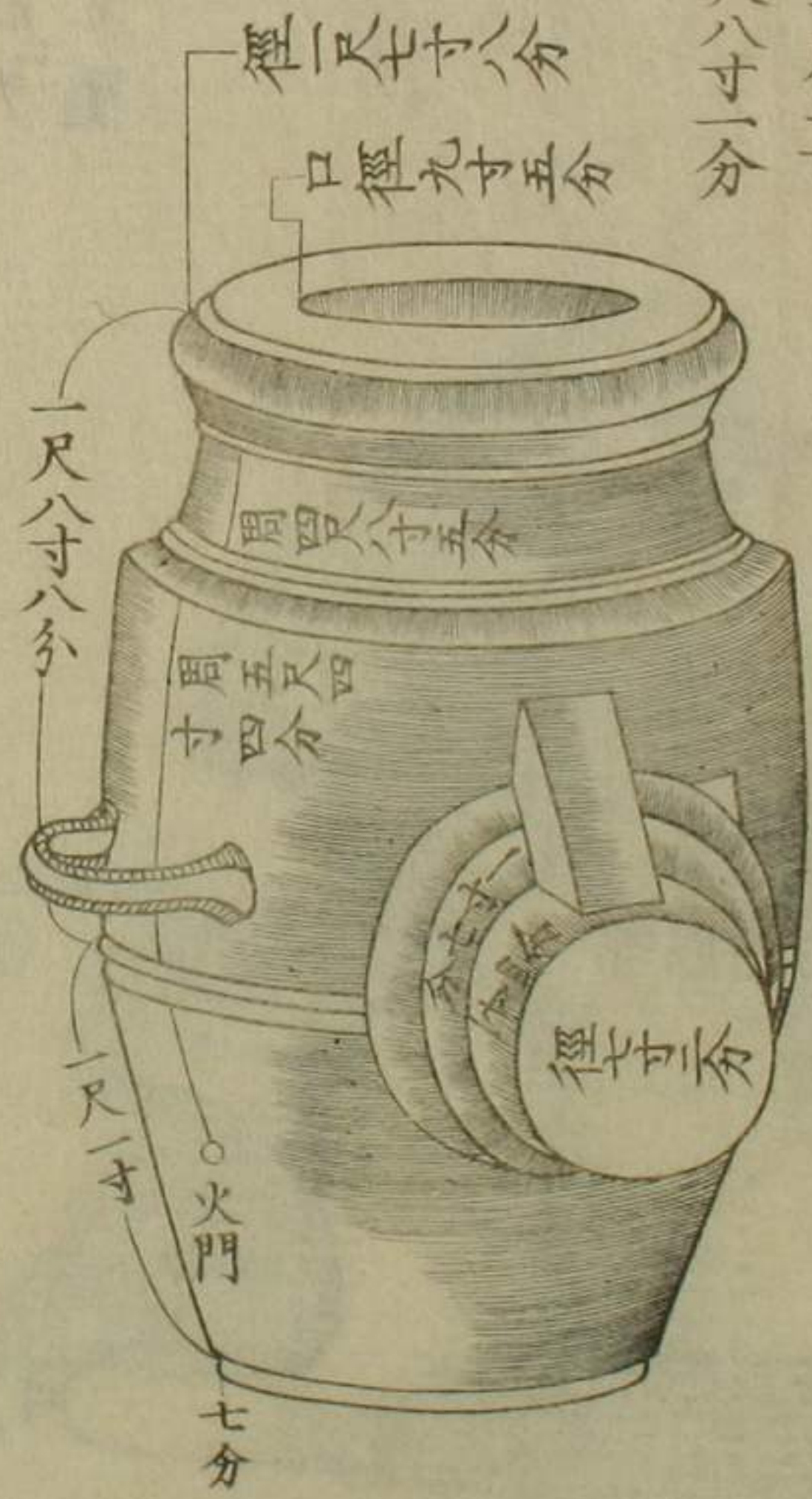
モルチイールヲ  
臺ニ架シタル圖



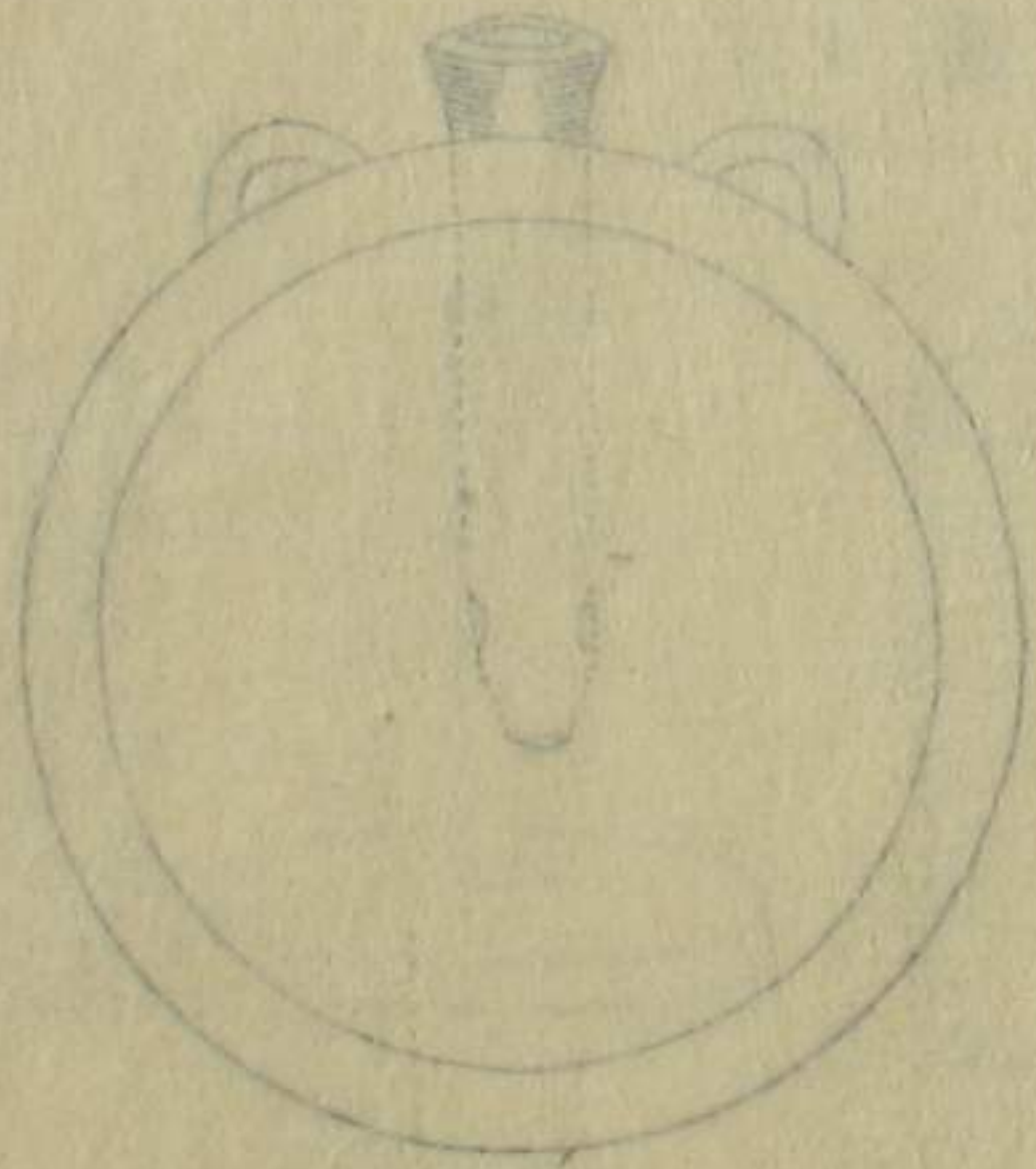


モルチイール全圖

筒中深二尺二寸  
長九尺八寸二分



手把ヲ施シタ  
ル圖





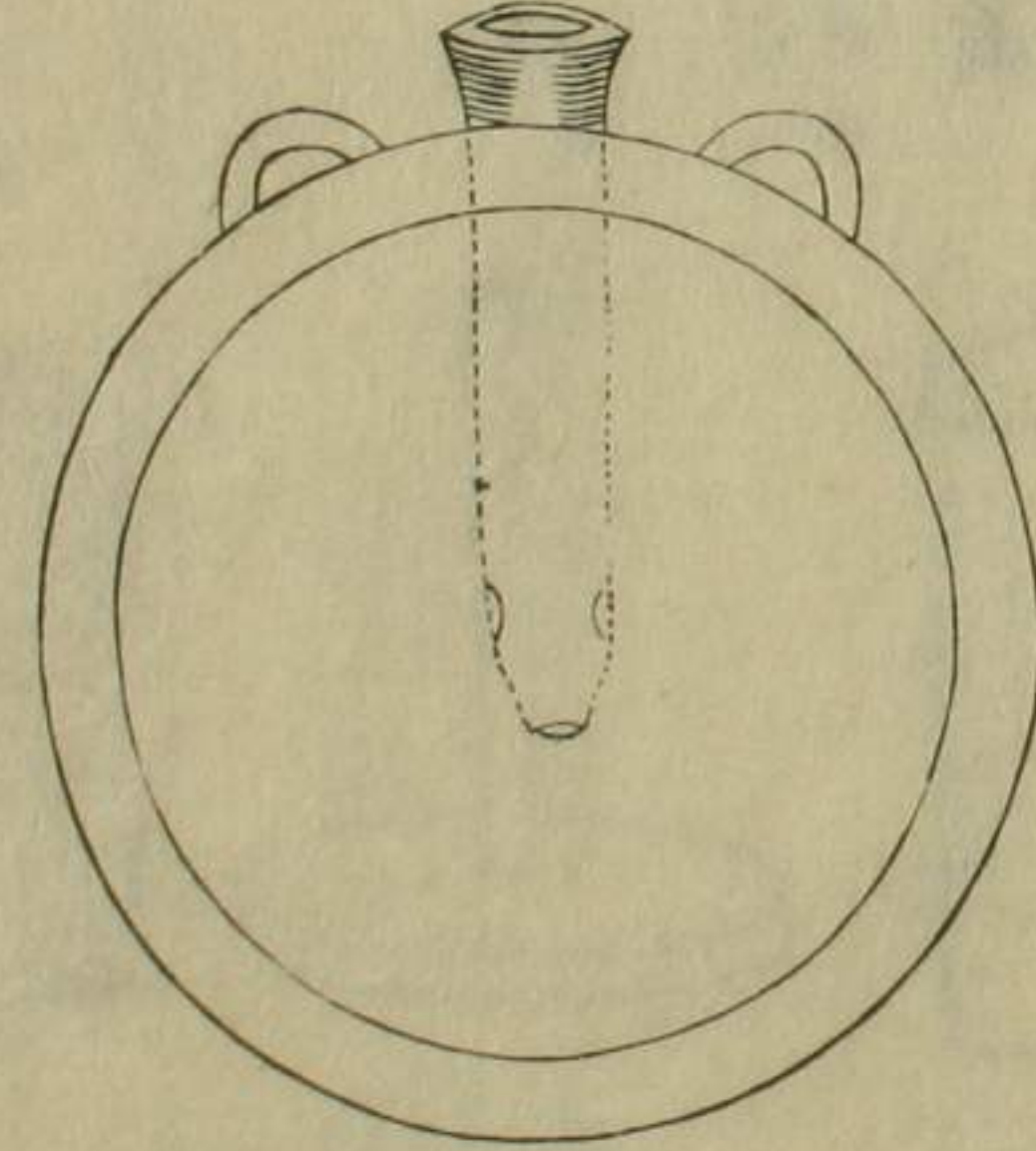
正ルナイル全圖

筒中深二尺二寸  
長九尺八寸一分



七分

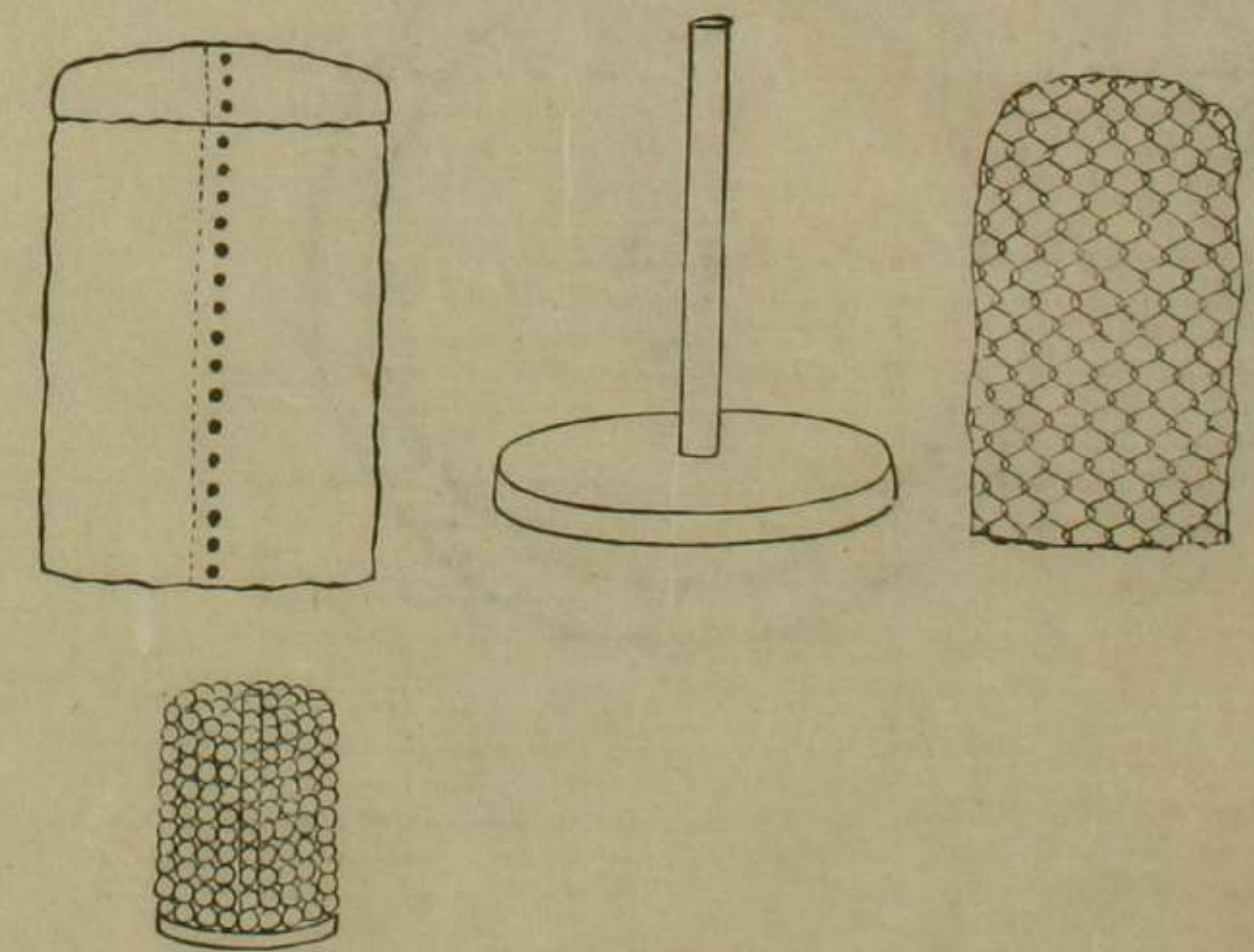
手把ヲ施シタル圖





彈丸ヲ重子小索ヲ以テ束子タル圖

鍊板ヲ以テ製シタル器ニ彈ヲ入タル圖



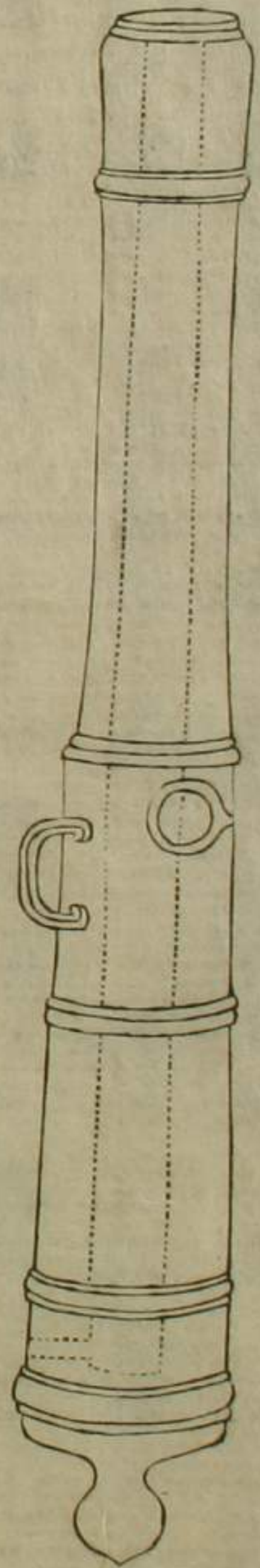
○ドンドルビユス此ニ雷砲ト云スハ、太火電筒ト同キ短筒ニシテ、銃口ヲ廣ク、鑄造シタル太砲ナリ。是ニハ鍊石何ニテモ、三百斤ヲ裝スルホドノ物ナリ。お放ニ及ンテハ其彈石廣ク開テ、飛散スルナリ。此雷砲電砲筒ハ、敵兵ヲ近ク引寄セテ、お放スル器ナリ

本編譯說中、説アリテ圖ヲ闕クモノハ、其事ト物トニ因テ、或ハ譯アランコトヲ恐ル。然ルニ遇ホコドイツ人印版セシ、軍器圖會ヲ見ルコトヲ得タリ。此書西洋兵器諸圖ヲ載ス。本編闕ク所ノ圖、盡ク此ニ在リ。因テ愚譯ニ較ブルニ、其説ト差ハズ、雀躍ノアマリ、諸圖ヲ模寫シテ、參考ニ供ス

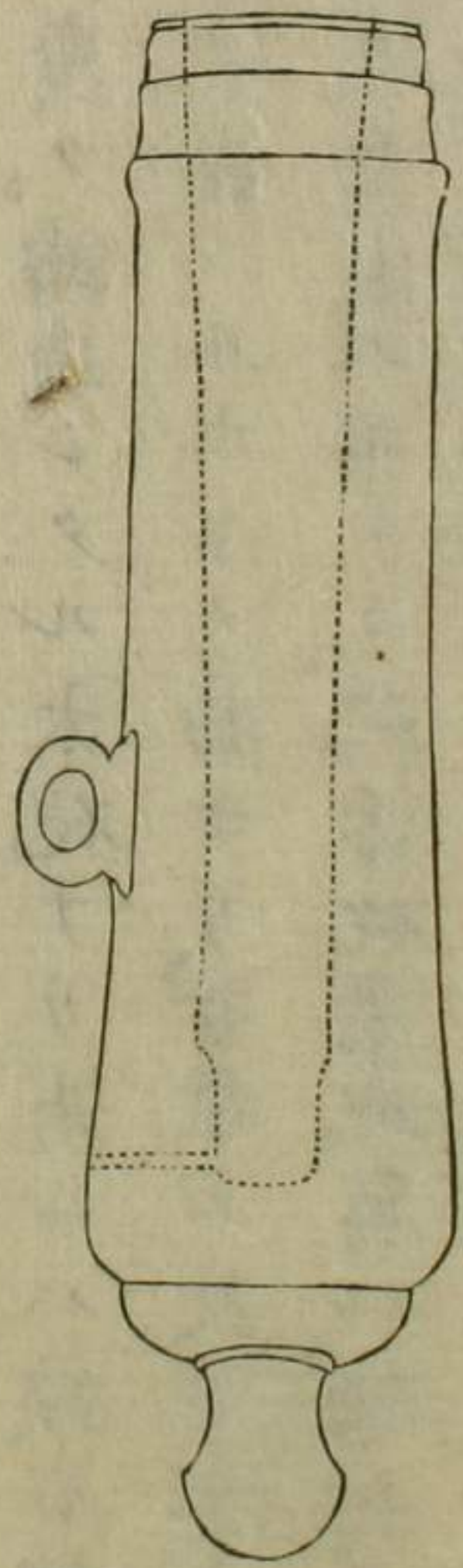


スコロド、カイン

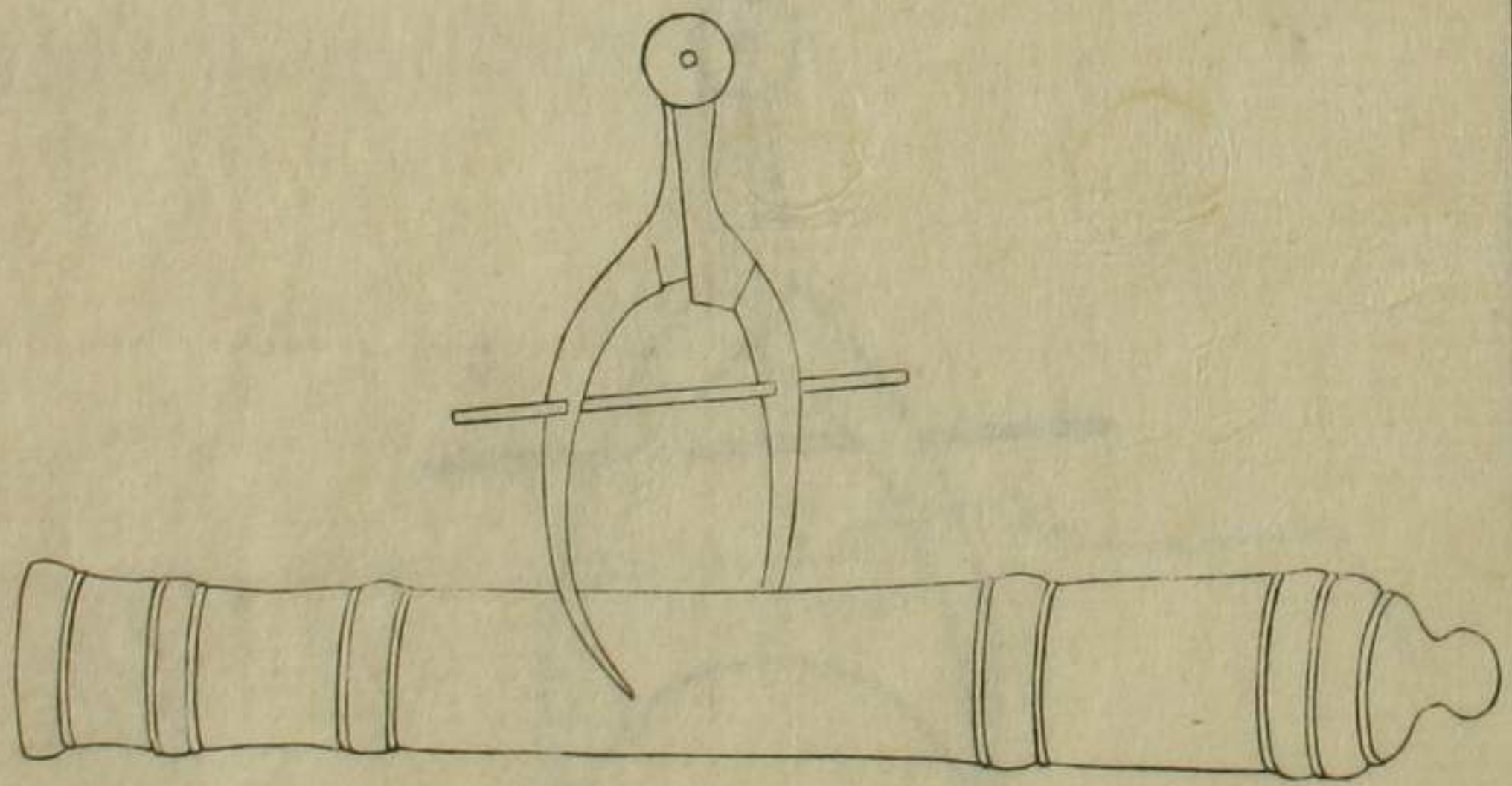
電筒



銃腹ノ先廣ク製シタルヲ示ス

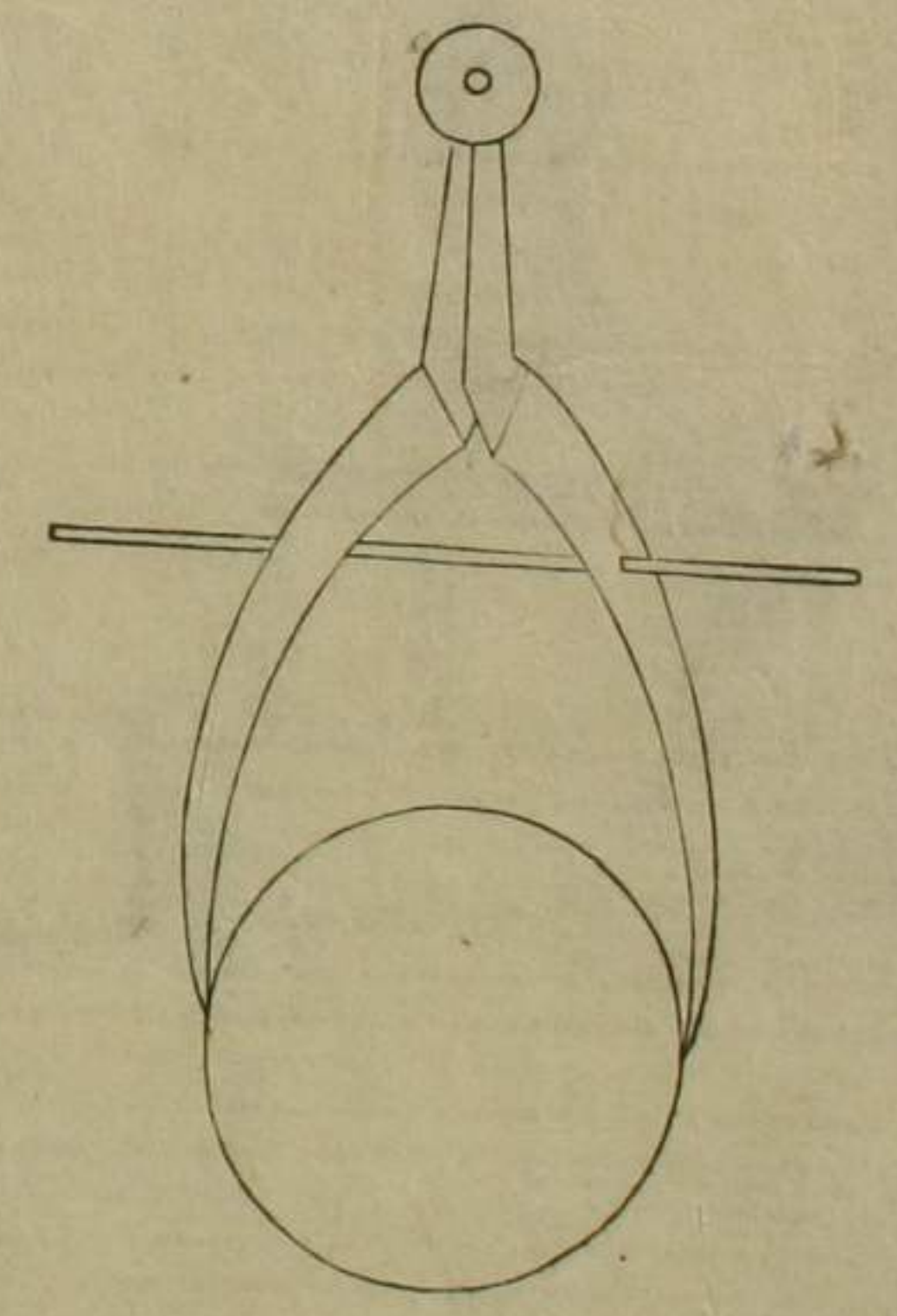


両脚規ヲ以テ  
銃身ノ径ヲ取  
ル圖  
說第六篇初  
條ニ出ス

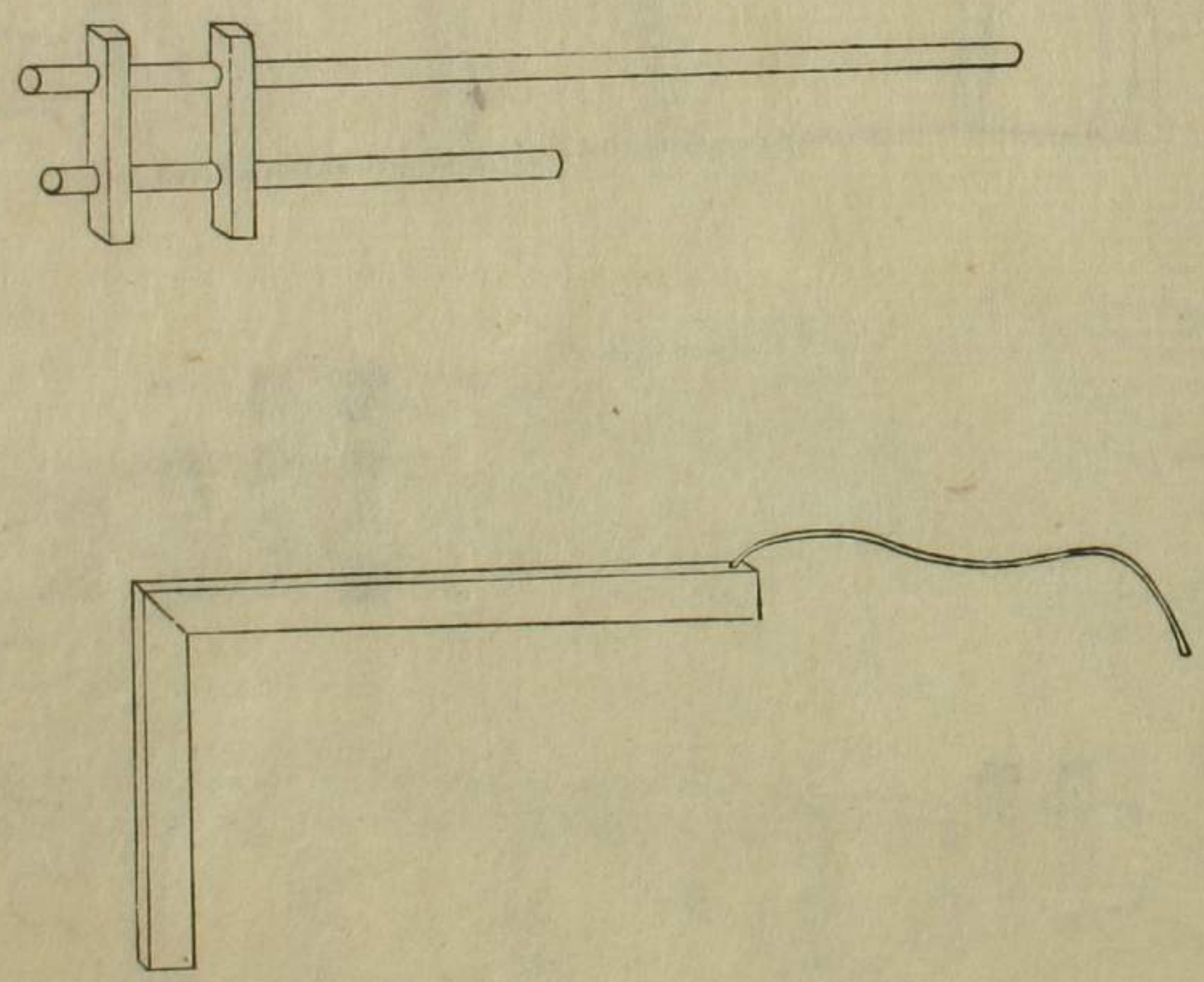




同彈丸ノ中徑  
ヲ取ル圖  
說第四篇三  
條ニ出ス

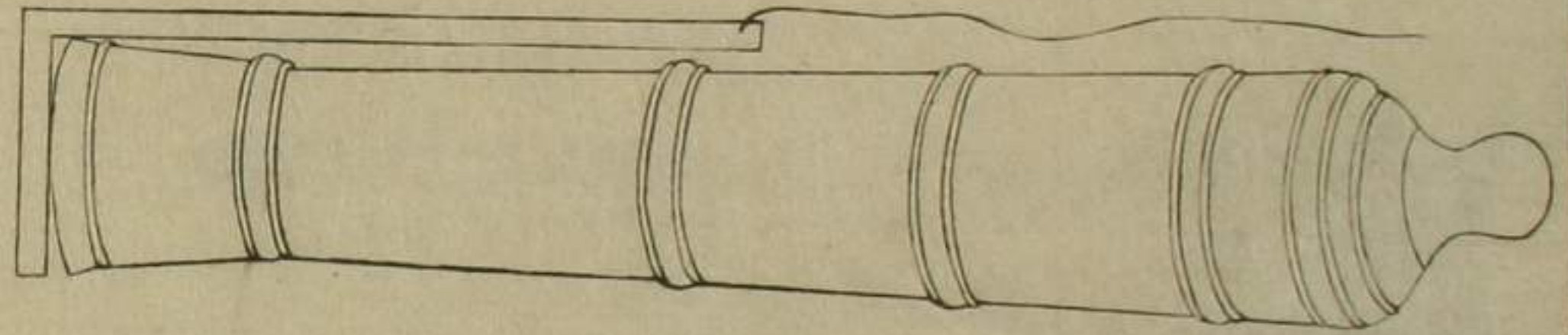


量銃  
規之  
圖

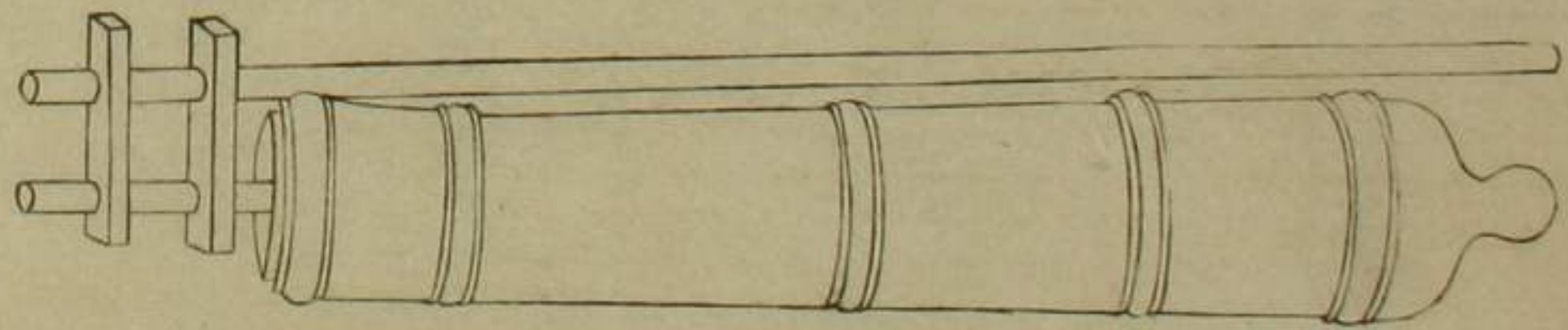




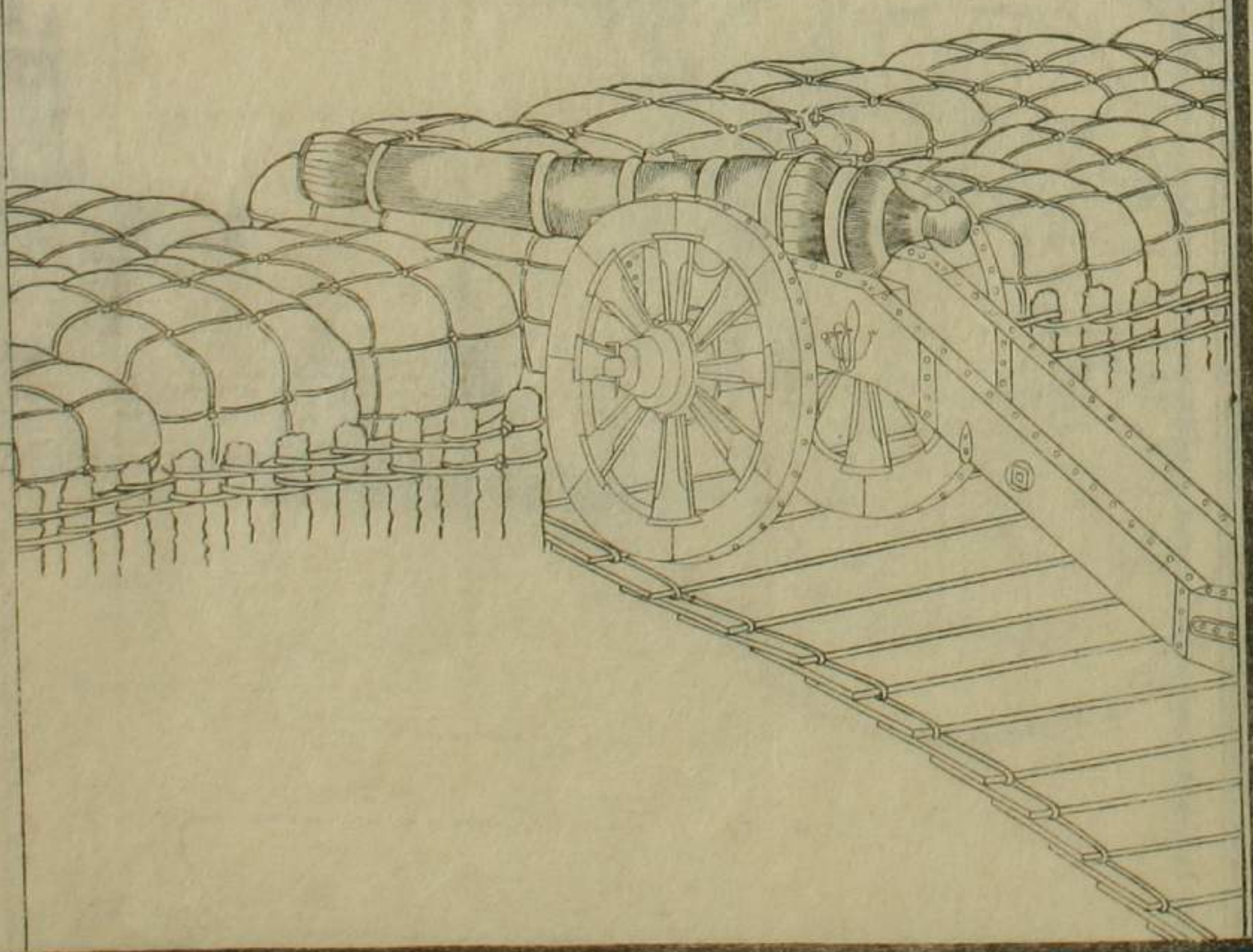
銃身ニ定規ヲ當テ  
平正ヲ定  
ル圖



一種ノ定規銃身ニ  
當タル圖

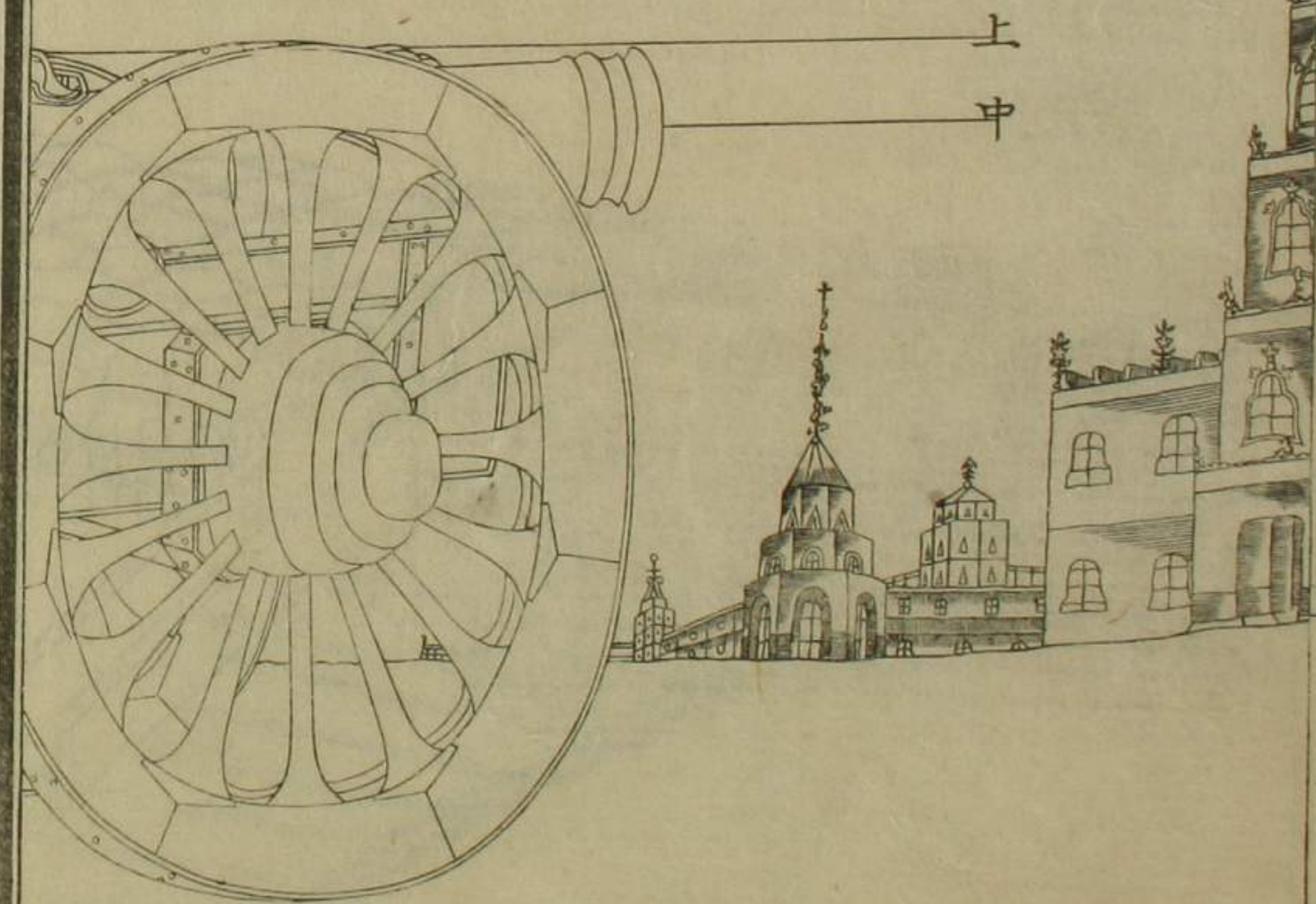


野陳ノ銃臺  
壁籠ノ類ニテ  
異種羊皮囊ニ  
土ヲ實シタル  
物ト云





眼睛對準之圖  
說第六篇三條  
二出ス





本編ニ硝石ノ製法ヲ論説セズ。因テ遍ク諸書ヲ搜索セシニ、一新説ヲ得タリ。是ニ於テ其要ヲ撮録シテ卷尾ニ附シテ一篇トス

硝石第十

○硝石ハ和蘭ガルヘートルト云。其色白ク、石英様ノ鹵塩スイセウナリ。味辛フシテ、稍苦ヲ帶ブ。其採取スル一ハ、後ニ示ス如ク、各處ノ土石ヲ掘リ、粗末トナシ、先ツ是ヲ熱湯ニ浸シ置ク一數時、皆能ク化解シテ、鹵塩見ワルハナリ。別ニ尋常ノ乾灰ヲ取り、灰汁トナシ、此物ニ注キテ漉シテ、得ル所ノ液汁ハ粘稠質ヲ為スモノナリ。又是ニ灰汁ヲ注ク一、初ノ如クニ、漉シ清シ、又注キ又漉ス一數遍、其水澄

清スルニ至ルヲ度トシ、是ヲ釜ニ入レテ、煮沸スル一暫時、其水液大約三四分ヲ減スルニ至ルベシ、而後火ヲ下シ、冷定スレバ、光芒ヲ結ビ、洞徹ノ者トナル。又其結成透明ヲナシタル者ヲ取り、能ク乾ス。若シ未ダ少シ濕氣ナルト思ヘハ、再ヒ煮テ沸上セシメ、水氣ヲ去リ盡シ、初ノ如ク冷定セシム。是煎煉ナル所ノ硝石ナリ。其第一番ニ煎煉シ得ルモノヲ、通常潔淨ノ焰硝ト名ク、揮散シテ、能ク火ヲ發ス。第二番ニ、再煉シ得ル者ト、混同ス可カラズ。此品灰中固有スル所ノ塩ト交雜ス。其塩ハ即チ海塩ト相近シ。是即チ灰中ノ一種塩ニメ、其性ノ化變シタルナリ。故ニ其氣眼ヲ見レハ、焰消ヨリハ、酸精ノ氣多シ、是レ固



結塩ト同性ヲナシテ、火ヲ發スルコトナシ。是ヲ蒸露罐ニテ蒸餾スレハ、酸性ノモノヲ得、此一種ハ金ヲ消柔シ、且ツ焔化セシムル事ニ用ユ。故ニ此物一品ニ種トス。

○其一番煎煉シテ、氷塊ト為シタル後ニ、遺リタル液汁、脂氣粘稠黄色ヲ帶ブ。此ヲ焔硝塗滓、又母水ト呼ブナリ。又是ヲ再煉シ、前法ノ如クスルモノ、即チ右ニ云フ。第二番再煉ナリ、共ニ塩氣アルモノニシテ、火藥ノ用ニ中ラズ。

焔硝清煮スルノ法ハ、先ニ其通常ノモノヲ取リ、錫鍍ノ罐子、或ハ淨銅罐ニ入レ、文火上ニ安シテ、鎔化セシム。煮沸ニ從テ、其化水泡ヲ起ス、其上沫ヲ掠メトリ、徐々ニ是ヲ煮ル。暫時、稍凝濃ニ至ルヲ候ヒ、末トナシタル明礬、少バカリヲ其中ニ投ス、如此スレバ、其水漸ク清澄シテ、

黒沫ヲ生ス、其凝ルモノヲ漸ク掠メ去ルベシ。尤モ是ヲ精細ニ除キ去ル事ヲ要ス。如此全ク煮澄シタラハ、匙ヲ以テ他ノ高く、口狭キ桶ニ、酌シ入ルベシ。而後其上ヲ蓋フニ、羅紗ヲ以テス、此レ速ニ放冷スル事、ナカラシメンガ為ナリ。大抵半時餘、又一時許ノ間、動サズ靜メ置ケハ、其時刻ヲ徑テ、渣滓及ビ黃母等、桶底ニ沈着スルナリ。其清澄美潔トナリタル、水液内ニ交リアル處ノ、穢雜ノモノヲ、尚細カニ除キ去リ、其イマダ温ナル中ニ、塗濁ヲ去リ意ヲ用ヒ、徐々ニ桶、或ハ木鉢、或ハ剛石ニテ造レル、鉢ノ内ニ、傾ケテ注キ入レ、羅紗ヲ以テ鉢ヲ覆ヒ、固ク封シテ、一日或ハ二日ノ際、是ヲ動カヌヨウニシ置テ、後是ヲ



開キ見レバ、大氷塊ヲ為シテ、鮮美潔白、其瑩徹スルヲ、水晶ノ如ク、皆六稜ヲナスニ至ル。又是氷塊ヲ鉢ヨリ取り出シ、一桶ノ下底ニ、孔ヲ鑽シタル物ニ移シ乾ス。此ノ法ニヨレハ、水氣ノ遺リアルモノ、其底孔ヨリ滴リテ、能ク燥キアガルナリ。是即テ明淨清煉ノ硝石ナリ、其煎シ餘リノ水液中、尙未ダ硝氣アル故、再ビ煮沸シテ、其半ヲ減ズルニ至リ、前ノ如ク放冷スレハ、又水晶状ヲナス。然レドモ、此品稍粗ニシテ、其初回ノ品ヨリ、大ニ劣レリ、宜ク此法ニ從テ、硝石ヲ製煉スベシ、但シ第二回ノモノハ、多ク氷塊ヲナスモノ又、得ルヲナシ、是他ノ阻隔スルモノ、アルガ為ナリ、是別ナシ、多ク固結塩ニ似タルモノ、加

ワル故ナリト知ルベシ。右ノ明淨精煉ト稱スル、焰硝ノ如モ、尙復宜ク水飛再煉スベシ、其遍數ニヨリテ、夾雜ノモノ稍多ク、除キ去ルナリ、此ノ如クスルモノハ、貯ヘテ濕潤ノ氣ヲ受ルヲ少ク、儲蓄ニ便ナレハナリ。此物鐸乙都蘭土トイッラント和蘭陀ノ諸處尋常ノ平地ヨリ出ツ、多ク舊廢ノ牆壁下、或ハ穹窿橋ヲ架スルノ、狀ヲナスノ地、或ハ宮室床下ノ土中、或ハ經又ノ厩及ヒ牛舎羊圈等、都テ屋蓋アリテ、全ク空氣ニ曝サレサルノ處、或ハ深坑土窖ノ中、各其地ヲ掘リテ、其土ヲ採リ、灰汁ヲ注キ、煎煉シテ、是ヲ製ス、又鷓鴣ノ中人及ヒ諸獸ノ尿ヲ為スノ地、久ヲ經テ、其土中ニ於テ、亦自ラ此物ヲ蒸シ成ス、蓋シ此物



ノ生スルハ、大虚中ノ空氣、酸收ノ氣ヲ以テ、自然ニ凝<sub>ル</sub>互  
シ、體ヲナシタル者ナリ、其上好ナル者ハ、氷塊長潤ニシ  
テ、潔白瑩徹ス、其能ク乾キテ、尋常ノ塩交ル<sub>コト</sub>ナキ者ヲ  
擇ビ、取テ炮燧シテ、音ヲ為ス者、火藥ノ用ニ充<sub>ク</sub>可シ、此  
物主療<sub>極</sub>テ多ク、且<sub>テ</sub>其功用最モ廣シ、其精好ノ品ハ、東  
方ノ諸國、亞細亞、北亞細亞、南亞細亞、西亞細亞、東亞細亞ヨリ出<sub>ツ</sub>、毎ニ數萬斤ヲ  
舶来ス、殊ニ其良品トスル者ハ、大莫臥兒國ノ屬州、某ノ  
地ヨリ産ス、是其精煉ヲ、経タル者ナリ、尤モ純粹ニメ、無  
雜ノ物ハ、少許ヲ以テ、熾炭ノ上ニ置ケバ、乍チ消滅シテ  
痕ナシ、若シ又消シテ後、遺留メ音聲ヲ為スモノハ、是レ  
塩氣ヲ含メル者ニシテ、下品トス、又或ハ此物深井、或ハ

静止ノ水中ニモ、池沼ノ類索<sub>メ</sub>得ベシ、又行潦中ニモ得  
ベシ、凡<sub>ソ</sub>各處肥沃膏腴ノ國地ニハ、專<sub>ラ</sub>焰硝充滿ヲ為  
セリ、蓋シ塩ハ能ク<sub>ニ</sub>養ヒ、化育豐饒ヲ致ス、一良物ナ  
リ、故ニ其地ノ生植繁茂長盛ヲ為セリ、此レ其在ル處ノ  
硝氣ヨリ、發生ヲ催進スルニヨリテナリ、是ヲ以テ肥土  
ニハ、硝石充滿スルコト知ルベシ、又造家舊墟ノ、土石ノ  
如キハ、既ニ久遠風雨ニ露シ、空氣ニ曝シタル地ト雖<sub>モ</sub>  
是ヲ取り煎煉スレハ、必ス硝ヲ得ルナリ、其取りタル土  
ヲ、一兩年ノ間、空氣ニ曝シ置ハ、復新硝ヲ得ルナリ

海岸砲術備要大尾



Blank page with a large rectangular border.



