

海上炮術全書

特別
ケ1
1071





海上
炮術
全書



門ケイ
號 1071
卷

海上炮術全書

癸卯三月
初九開硯

發端 イニシイ
デニクイ

宇田川榕菴榕譯草

炮術ヲアルテルレリイト名クル名義起原詳ナラス或ハ意太里
 亞語アルテキリテヨリ轉訛来ルト謂ヒ或ハ羅甸語ノ
 アルキニス トルレトニ語ヲ併セ呼フ者ナリト謂ヘリ然レ
 モ此名ハアルテルレリイト名ハ未タ火薬を手にする装薬ヲ發明セザリシ前ヨリ
 唱ヘシ名ナルト必セリタトヒ已ニ装薬ヲ發明セル後ト謂ト
 モ其和劑ノ方普ク世ニ知レサル前ヨリカタヒルテシ古代
 名トバリステシ古代擲石兵器ストルムラムメン城壁を壞つ古兵器
 等ト其兵士ト

昭和二年
三月九日
購求

ヲ併セテアルニレリト唱ヘシト必セリ

既ニ装系火ノ發明セシ後ハ戰陣ノ法モ海軍陸軍ト全ク

差別アリ古代用ヒシ所種々攻敵守防の兼益也ト

煩礮火ヲ世に出テヨリ皆瘥兵駭苦ト為テ一モ用ニ充ル者

兼ニ當今海軍ニ用ル兵器ハ銃煩火彈丸火裝系火火機火

ヲ要用トシ其此ヲ製作ニ進退ニ準備ニ并ニ銃煩火威力

海岸ニ達ノ功ヲ奏スル奏セサルヲ講スルヲ呼テ海上炮

術ゼト謂フ○佛蘭西ニテハ軍兵ニ隊伍ヲ分テ之ヲ

總テ海上炮術ト謂フ

裝系ノ發明ハ一千三百二十年我元應二年獨乙蘭土ノ僧

元延祐七年

官バルトルド名スカワルツ姓ト云者ノ發明ナリト云フ或ハ弟

十四元ノテ名トヘルフトニ銷鍊武法中製劑スル者偶々之ヲ發明セリト云

或ハ一千二百八十年我弘安三年諸厄利亞人ローケル名ハゴン

姓ト云者ノ創製ニ初テ當時軍用ニ用タリト云フ

唐土ニテハ紀元ノ裝系初出如ク云者アリ弟八十五年我景行天皇十五年漢

ヒテイト云帝ノ世ニ當テ裝系ヲ製セリフレニール名ノ書二ハ

大歴山王ノ代ニ既ニ裝系有リ王ノ有ツ所ヒロストラ云云城

アリト云ヒニス河ニ瀕シテ世ニ要害甚堅固ナリ稱セル其地人

民ヲ天神ノ裔ナリト畏レタリ王曾テ電火ヲ以テ敵ヲ焼キタル

事ヲ人其地ノ人民ヲ蓋火蓋ト云

按事物紀原
火系雜載
於唐煬帝
本說ヨリ後
十六百年許

装束發明ノ年月詳ナラサル上ノ如シト雖モ當時用ヒシ
者ハ粒顆ヲ為ス者ニアラス必ズ小球ヲ為ス者ナルヲ明ナリ装束ヲ令
ノ如ク粒顆ニ製シ綴タル年月モ創製人ノ姓氏モ存スベカ
ラズ世千傳説ニキル所ハ一千四百三十五年我永亨七年子ウレニベ
ルグ地ニテハルスケルト云者車ヲ以テ装束ヲ搗キ製セリト
云フ

獨乙僧スクワルツ装束ヲ創製セシハ鐵石ヲ管ヨリ納テ之ヲ
射ル為ニ製セシト云然レバスクワルツハ銃煩破創製人ト謂
ベシ〇「ハンカムペン」ガ和蘭記畧卷一第百二十八葉ニ某氏ノ説
ヲ引テ一千三百二十八年我嘉慶三年ハツセルト地ノ野戦ニ長
元至元八年

煩ヲ用ヒシ事ヲ記セリ但シ獨乙僧スクワルツ一千三百二十
年ニ存命セシ中此時ヲ以テ炮煩網起ノ創製者ト謂フ能ハス
煩ハ最初創造者ハ甚々小ナル者ニテ運轉用法未子就裝置少カ
リシガ漸ク重大ト為リ此ニ就テ運轉用法モ亦漸ク工夫サ加
ヘルナリ其最モ簡便ナル工夫ハ煩ヲ車ニ載テ運轉ヲ容易
ニ為不是ナリ〇煩馬ヲ車ニ載セシ後ハ煩破ヲ鉛直ニ轉セル
ト得ヘシ煩此工夫ハ地平ニ安置スルト得ベシ然ル中ハ煩ノ兩側サ鉛直ト為リ火門ノ兩側ト後身ト同等ノ重サト為ルナリ
煩始テ重ヲ造タル所同時ニ銃耳サヲ發明セシナルヘシ今古代
ノ煩ヲ見ルニ銃耳アリ〇煩古漸ク長ク為テ船煩量

輕キ者ヲ貴ベリ何者古ハ船ニ銃門無クカレイノ帆ト楫トアル舟
 ノ舷ノ上ニ隙地を設テリ一千五百年間第十六元ニハ煩ヲ木柁ノ上ニ安置セ
 點放セリ我永正十二年ニ所造英國名船「テヘルリイ」ガラ
 セテ「デエウ」名船ニモ輕煩ヲ木柁上ニ置ケリ船ノ銃門ヲ
 發明ノ後始テ重キ煩ヲ一煩車ニ載セ終リ一ニ環、及ヒ
 眼鐵狀アホイテヲ添鉄アホイテ「ロル」ノ代リニ木輪ホウキヲ用
 ヒテリ此「アホイ」テシ「ロル」ハ「ル」ト名ケル後今ニ至ル
 ヲ著シキ改革無ク三百年来未今ニ用フ
 煩ヲ用ヒシ海戦我應安五年十致伊斯
 把你亞諸州佛蘭西隊「テ」ロセルスニ於テ諸厄利亞對戰セ

利ヲ推輿トス一千三百年の事終リニ勿搦祭亞トセ熱如亞トイ戦
 七數十年已マズ其終リニ船隊ニ全ク煩ヲ備ヘタリト云又
 一證アリ千五百四十五年我正保二年諸厄利亞、佛蘭西ノ
 海戦船各百艘ヲ備ヘ二時清順治二年餘ノ戰ニ三百煩ヲ設セ
 リト云
 千五百八十八年我天正十六年伊斯把你亞、海軍隊ニ煩五十ヲ
 備ルル船多シ全隊船ノ煩數九テ三千一百六十五門何ノ屬するかの船に
 其後五十年ヲ経テ多煩ヲ備ルル船ハ一千六百三十八年我寛
 年五ヒライ子河ニ於テ所造佛蘭西船「ラコウロ」子船ハ七十
 二煩ヲ備ルル一千六百四十一年寛永十所造佛蘭西船「ラ

△小舟名

トミテール名ハ三十六位及二十四位ホシテル位ヲ備ヘ千六百九十二年元禄ト。ウロシ五年ニテ作タル壯麗ナル三層板船位百十位煩ヲ備位九十位火門位アリ位四十八位ホシテル位ス十八位ホシテル位ス十二位ホシテル位ノ三美哨船位ヲ備ヘリ其他ノ哨船位ハ八位ホシテル位不及六位ホシテル位ナリ此ハルブテッキ位及バツク位ノ上ニ置ケリ位其後軍艦の倭方久

but le développement des sondes windmills ou les moulins sont

○然ルモ各種煩位ノ重位數位多位運送位キ用ル人夫位多位及ヒ小舟ノ上ニテ重煩位ヲ運送位スル難変位ハ千七百九十九年寛政十位第六月位諸厄利亞位ニテ新設のカルロナーテ位ヲ海軍ヤリ位子位ニ用いテ位其後二十位余年位ヲ経テ仏蘭西位ニテモ和位ニテモ亦位然位セリ位○此煩位ハ千七百

一耳煩
加尔命奈德
銃名

△按此煩一耳
一耳煩と處
存也

七十四年安永海軍都督ガスコイグ子創ニテ思哥西亞地ノ鑄工一煩加尔命位ノ所鑄位ナリ回テ其煩位キ命位テ加尔命位ト名位ナリ此小常ノ煩位ヨリ短位タ輕位シハ創ホシテル位ス及十二位ホシテル位ス位ヲ以テ船中ニ搬位ヒ上位ヘシ命位ニ千位斤位ノコル位ニナ位テス位ヲ用位フ具位ヲ運搬位ニ多人位ヲ要位セズ然位レモ長位キ煩位ヨリハ命キイスト位少位キヲ憾位ト木故ニ遠位町位ヲ打位テ中位リ水位ヲ命○其後諸厄利亞位ニテゼ子位ラール位官位ユシグレ左位ノ名位ノ意位匠位ニテ短煩位ヲ鑄造位此ハ上位ノコル位コナー位テス位ト長煩位トノ間位ノ煩位ナリ然位レモ和素位トノ戦位ニ未位タ此方位ニ致位サス位二十五位年位以來位如此位必用位ノ煩位否位ト命ヲ用位ス此發明位者位ハシル、ホワルト、トウグラス位ノ父位ナリ命ニルホワルトトウグラス位ノ申上位ハトウタ

ゼ子テール位館

ホシテル位館

軍艦位ニモ此煩位ハ

用位ル

△長

△今より

△第九篇
△卷二
雷頭を
用く火
をたす

其子其後 一府君の製法の擬するを補ふる云
テ不火一二年未改造ヲ議モタリ然レ臣今ニ至マテ我がガマリ子
ニ於テハルテイヲゲトワケンセス○仙臺西キハスローテシアヘルキニ
ヲシラ造ヒリ然レ未ダ致サズ

鳥銃馬銃ノ如キ手可帯銃モ亦日新ノ工夫アリテ漸ク精工
ト為ル其況ハカ、ア、ゲイス左イトハンデル子ツテシ人ガオント
銃劍考
ルリクト左ノゲニスヘットニキートニセイトゲタノルニ詳ナリ其ヘ奈

零況ヲ左ニ引揚ホ

古代の兵器
ハントボリゲンフート 足子
ホーゲンハスリンケルスレ左ルポスピロ左ニヲ廢
ノ此ニガ為ニ大煩ト共ニ輕便火器ヲ造ル其銃ハ手束ホト
銃筒ヲ三脚ノ上ニ安シ
ハントビツセシ
アルヒンゲンス
之ヲ鈎銃ト名ク然レ臣
古銃器
道ナシ
ヤクケメキマト

僅ニ所欲ノ用ヲ滴スノ千四百八十年 文明十二年
木シカフトヲ添ヘ其臺尻ヲ加ヘ火繩ヲ以テ系池ニ火ヲ巨
リ射時ハホウルケトストックト云物ノ上ニ置テ射ル之ヲ「ニスキト」

又火繩炮ト名ク當時ヨリ 第十七元、終マテ用ヒタリ然
レ此銃ハ騎兵ノ用ルニ不便ナルニ因テ既ニ第十六元ノ
初ニ其製ヲ改メ煩ル今ノ製ニ似テ造ヒリ但シ火門蓋
ノ代リニ螺絲アル鋼ノ車ヲ設ケ鎖アリ其鎖ノ一端ハ車
ニ着キ一端ハ發條ニ着キテ此ヲ纏ヘリ 竜頭ヲ引テ機
發スレバ 曾テ造設タル 銅銃ト安質没尼ニテ製シタル
人造火石 車急ニ旋轉
ヨリ火ヲ發セ 其火花火門ノ系ニ傳燒スルナリ

コニストスチン
小軌廉
ニ至テ此銃
十六百年の年
十五年
ヒキカ子

fusil
poelle

如此改製セシ銃ヲ火銃ト名ケ輕身ノ騎兵ハ此ニ似テ猶
短キ銃ヲ用フ其臺尻圓シ之ヲ聖機銃ト稱セリ此製ハ
千五百四十五年天文十四年トスカリー子シノミナカヒストール府ニ於テ
創製セリ今馬銃ヲピストールト呼フバ即其創製ノ地名
ナリ○銃の利用既ニ廣大ナリト雖モ鎗を備ふる歩兵隊
モキリトスズフシテ或騎兵ノ攻入ルヲ拒クニハ欠ベ
ラズ此利用ニ基クテ千六百七十一年寛文十一年バヨ子府
テ今ノ「バヨ子」トシテ創製セシ其後シレシセテ最初ノ戦争
ニ「石」トシテ「石」トシテ「石」トシテ「石」トシテ「石」トシテ
シ「バトロ」トシテ「バトロ」トシテ「バトロ」トシテ「バトロ」トシテ
ナリ早合ヲ用ルヲ創製セリ○其後所謂火

銃ノ車ノ機カ機カ弛弛ト易キヲ苦ミ終ニ當今ノ「スロ」トシテ榕按ス
機火四火録石執等ノ機関ト為セリ故ニ今ノ「スロ」トシテ佛蘭西機
ヲ總テ「スロ」トシテ謂フ
ス「ロ」トシテ稱シ「スロ」トシテ「スロ」トシテ「スロ」トシテ
稱ス○銃ヲ「スロ」トシテ名ケ佛蘭西スズトシテ「スロ」トシテ名ケ
火石ヲ佛蘭西ニテホシルトシテ稱スルニ因テ起レル名ナリ○
今ノ「スロ」トシテ既ニ百年未用ヒ来リ千七百七十七年安永
ニ至テ天下一様ノ製作ニ定マリエマ年騎兵馬銃ノ製ヲ定メ
并ニ船上所用馬銃ノ製ヲ定メタリ

第一編

第一章 消石ヲ論ス

先賢大 裴宗ノ發明ハ一當今武備ノ開墾ナレバ一先

ツ裴宗ノ職由之ヲ劑ヲ論ス大 砲家術蓋之此ヨリ起今此篇

ニ於ルモ亦復原頭ヨリ説ク海上砲術の諸業

裴宗ハ消石、硫黄、木炭三物ノ和劑ナリ故ニ裴宗ノ効力強弱

ハ即此三物ノ効力ニ係ルナリ精不精

消石ハ色白ク味清涼ニシテ其精純ナル者ハ消酸消酸ニ

中ノ酸精ニシテト加里按ニ灰ヲ以テ成ル者ナリ消酸ハ酸ニ

属ニ加里ハ酸ニ属不二物味迥ニ同カラス然レモ消石其

異なり 共ニ腐蝕の性アリ

此二物相異様者一和ノ別ニ一様ノ物ヲ為セリ初ノ相和セガル時水
 干物共ニ腐蝕ノ性アリ既ニ和スル後ハ其性亡シ
 消石ハ酸精ニモ属セズ亞ル加里ニモ属セズ凡ソ此類ノ物ハ別
 干一類アリ之ヲ中和鹽ト謂フ

消石ハ水ニ容易ニ冷水ハ其七八倍量ヲ以テ全ク之ヲ溶シ
 沸湯ハ其半量ヲ以テ之ヲ溶ス其溶液ヲ者ト水氣ハ飛散シ
 消石ハ細粉ト為テ残ル溶液ヲ者テ手ヲ駐メズ攪動ス
 細粉ヲ為テ攪動セズ冷セバ器底ニ凝ル火氣絶ハサレ
 小鳴動ノ勢ノ但シ水ハ分シテ蒸散ノ漸ニ冷セバ其冷
 其液消石ノ清ス所ノ七分一或ハ分一ヨリ多カラザレバ其

鐘ノ底及周邊ニ長キ六稜柱晶ヲ結フ其上ハ二面ノ尖頭
 ヲ為ス之ヲ日曜ト名ク色潔ニメ或ハ透明ナル者アリ故ニ
 消石ハ粉ヲ為ス者日ヲ為ス者アリ○消酸加里キ親和ノ
 消石ヲ成スト雖モ他物ヲ清難スル者多シ故ニ自然生ノ
 消石ハ雜物多シ然レモ消酸ノ本性加里ヲ好シテ和スルガ
 故ニタトヒ雜物有ルモ除キ去リ易シ
 吾儕住居スル地面ノ大氣ハ二種ノ氣類相和ス成ル者ト其
 一ハ酸素瓦斯ト謂ヒ其一ハ窒素瓦斯ト謂フナリ消石
 ノ由テ生スル所ノ消酸モ亦酸素ト窒素トニ成ル者ナリ但
 大氣トハ二物相和合ノ情異ナルニナリ○凡ソ動物植物ノ

朽腐^セル^ル處^ニハ^シ窒素^ヲ生^ス此^ニ窒素^ハ大^ニ氣^中ノ^酸素^ニ親^和シ
 テ^消酸^ヲ生^ス其^消酸^消石^ヲ生^スル^中ニ^方テ^當ル^所ノ^物ニ^親
 和^ス其^親和^スル^物自^ラ定^リ其^地ノ^加里^ナリ^曹達^ナリ^加爾^基
 ノ^類ヲ^廣ク^ナリ^苦土^ナリ^水ナ^リ揉^按ニ^此レ^消石^ニ曹^達加^爾基^苦
 印^度、^亞里^利加^及、^ヒ伊^斯把^你亞^ノ某^地ハ^其土^ニ亞^爾加^里
 即^チテ^多ク^シ此^ニ曰^テ動^植朽^芥ヨ^リ發^生ス^ル所^ノ消^酸
 加^里此^亞爾^加里^ニ觸^レテ^自ラ^消石^ヲ結^生ス^然レ^モ其^消石^ハ加^爾
 基[、]苦^土ヲ^雜ル^ル多^クシ^加爾^基ハ^碎石[、]馬^廐、^羊圍[、]廢^舊家
 土^窖中^ニ多^クシ^但シ^種亦^齊ノ^如キ[、]其^地ガ^ラニ^ト多^クシ^自
 然^ニ消^石ヲ^生セ^ズ如^此國^ニテ^人有^リテ^消石^ヲ作^ル法^ナリ^其
 法^ハ破[、]圓^土、^メル^ケル^土淋^洩敗^灰、^動物^ノ糞[、]碎^石等^ヲ合
 シ^積ニ^テ堆^塚ト^シ時^々溝^ノ水^或糞^水ヲ^注テ^汚シ^置ク^日久
 シ^消石^ヲ生^ス○^仙蘭^西ニ^テハ^自然^ニ消^石ヲ^含ム[、]碎^石主^スル^ヲ
 以^テ此^ヲ淋^汁消^石ヲ^製ス^然レ^モ其^消石^佳好^ナラ^ズ多^クハ^人造^ノ
 消^石ヲ^用フ○^消酸^ハ加^里ニ^和ス^ル消^石ハ^加爾^基
 苦^土ニ^和ス^ル消^石ト^為テ^消酸^加爾^基ト^為リ^消酸^苦土^ト為^リ消^酸加
 爾^基、^消酸^苦土^ハ淋^汁ニ^加リ^テ消^石ト^為ル^コレ^其
 消^酸ハ^先ニ^和ス^ル所^ノ加^爾基^苦土^ヲ捨^テ後^ニ加^ル所^ノ加^里ト
 親^和ス^ルガ^故ナ^リ○^如此^スル^中ハ^雜物^ハ桶^底ニ^沉ム^其上^清ヲ
 他^蓋ニ^傾ケ^テ此^ヨリ^粉消^石ナ^リ氏^良消^石ナ^リ氏^良ニ^應テ^取ベ^シ

法^ハ破[、]圓^土、^メル^ケル^土淋^洩敗^灰、^動物^ノ糞[、]碎^石等^ヲ合
 シ^積ニ^テ堆^塚ト^シ時^々溝^ノ水^或糞^水ヲ^注テ^汚シ^置ク^日久
 シ^消石^ヲ生^ス○^仙蘭^西ニ^テハ^自然^ニ消^石ヲ^含ム[、]碎^石主^スル^ヲ
 以^テ此^ヲ淋^汁消^石ヲ^製ス^然レ^モ其^消石^佳好^ナラ^ズ多^クハ^人造^ノ
 消^石ヲ^用フ○^消酸^ハ加^里ニ^和ス^ル消^石ハ^加爾^基
 苦^土ニ^和ス^ル消^石ト^為テ^消酸^加爾^基ト^為リ^消酸^苦土^ト為^リ消^酸加
 爾^基、^消酸^苦土^ハ淋^汁ニ^加リ^テ消^石ト^為ル^コレ^其
 消^酸ハ^先ニ^和ス^ル所^ノ加^爾基^苦土^ヲ捨^テ後^ニ加^ル所^ノ加^里ト
 親^和ス^ルガ^故ナ^リ○^如此^スル^中ハ^雜物^ハ桶^底ニ^沉ム^其上^清ヲ
 他^蓋ニ^傾ケ^テ此^ヨリ^粉消^石ナ^リ氏^良消^石ナ^リ氏^良ニ^應テ^取ベ^シ

○坊間所販ノ消石ハ大抵塵芥アリ塵芥アリ装束装束米搥米搥ヲ製スル用事用事中中不
 多トヒ塵土ヲ除キ除キ他ノ鹽類ヲ含ム此鹽類ハ多分消石ヨリ
 水水溶易キ者ナリ此葉此葉再煮再煮ノ汗海ト為テ分ルト雖モ其酒
 汁結晶ニテ尚消石且中ニ混入混入盡ク此を除去除去能ハス

消石ヲ精製スル法多シ其最モ簡易ナルハ法ハ其消石堅塊ヲ
 為ス著ハ細ニ碎テ桶ニ納レ消石百分ノ二十分水ヲ注キ半時
 或主時本邦時刻下日刻下日向静定ニ静カニ上清ヲ他器ニ傾ケ其上ニ
 再ヒ已前半量ノ水ヲ注キ加ヘ半時向静ニ上清ヲ傾ケ又其
 上ニ消石百分ノ五量ノ水ヲ加ヘ攪セ滲メ上清ヲ取ル此洗法ニ
 目テ消石ヨリモ水ニ溶易キ鹽類ハ悉ク洗水ニ溶ケ出ルナリ

如此洗タル消石百分ヲ沸湯五十分ニ溶シ溶液ヲ四分時向静
 定定環環消石漸々ニ晶ヲ結ブテ候候攪動攪動ニテ細目ヲ結バシカ
 為ニキテ復々見テ結ハサルニ至ルニ此ニ因テ精好消石ト為ル
 若シ尚精好此多シ不及ト兼テ中ハ其目ヲ底ニ細孔アル桶ニ入レ其消
 石百分ノ四分ノ冷水ヲ其上ヨリ注キテ一洗スベシ此ニ目テ精潔
 ノ消石ト為ル之ヲ乾ノ桶ニ乾貯ス

消石純精精ナル微候ハ其内情ニ至テハ各家ノ論定スル所所不
 此篇ニ係ラズ今唯精消石皮相皮相ノ微候微候左ニ示ス
 ○第一 長形六面柱ニ色瑩白或透明他形ノ目ヲ雜

ハズ

○第一 味清凉苛烈、口舌ヲ侵ス

○第二 細具ヲ火ニ投スルニ一齊ニ燃ヘ其烟天ニ朝テ昇ル

輝ハノ声無ク火屑四散セス燃テ後土ノ如キ物残ラズ

○第三 試トスル消石百カヲ海紙上ニ置キ、^清沸水二十

分ヲ注テ液ヲ漚シ再ヒ水十分ヲ注キ又水十分ヲ注キ再

三液ヲ漚シテ其消石初ノ如ク^{湿リ}濕キ木之ヲ秤量^{其量}百分ノ

七分半或ハ八分ヨリ多ク減セザルヲ精好ノ徴トス如此トシテ

ル者ハ精消石ニ非ズ

第二章 木炭ヲ論ス

木炭ハ草木ノ材^{大氣ノ通路ヲ絶テ}ヲ大氣ヲ絶テ燒キ^{其津液一切}水氣^{其他揮散ノ諸}其^質他揮散ノ諸

分ヲ燒盡シ冷シタル者ナリ草木ノ体ハ大氣ノ通路ヲ絶テ燒

ク唯通紅ト為ルニシテ灰トナラズ大氣ヲ通メ燒ク^即則白灰

ト為ルガ故ナリ

木炭ハ^質決メ水ニ漚ク色黒ク味無シ其由テ成ル所ノ原質ハ炭

素ナリ亞ル加里ナリ土分ナリ炭ノ甚々^其湿リ易キハ亞ル加里^{伏信}の

水ヲ好シテ引ク故ナリ

炭^大ヲ製スル炭ハ火ノ移リ易キ炭ヲ擇ズシ凡ノ燒テ白灰ト^冷

シ^其灰中ニ加里多キ所ノ木ハ炭ニ燒テ火移リ易シ如此類ノ

材^木ハ大抵^其輕キ者ナリ輕キ木ハ幸ニ價モ賤ク炭ト^其爲ラズ^其木

燒キ^其易ナリ

炭系火を製法ナリ用テ良キ炭材ハ椿、菩提樹、白楊、青楊、赤
 楊、接骨木、ナリ伊斯巴你亜入ハ大麻箱、炭ヲ貴ク用フ
 木ハ早春伐リ取ベシ津液運行スル火火良キ好炭枯木ハ多ク
 アゲル葉トナリ其皮難シ易シ○周リ五寸許ノ枝ヲ良トス
 此ヨリ細キ枝ハ焼中灰ト為リ粗キ材ハ全ク炭ト為リ難シ共
 ニ良ナラス

燒炭と焼く法と種々アリ最良法ハ其材ヲ伐リタル林中ニ積直其土
 ヲ木葉ヲ蓋ヒ其上ニ土共ニ鋤取タル茅草ヲ掩ヒ其上ニ土
 ヲ一層掩ヒ最下ノ所ニ火シ通氣孔ヲ作り積木ノ中心ニ火
 ヲ点シ積木全ク火ト為ルヲ候ヒ下孔ヲ閉塞ス燒炭者ハ塞ク時

一竈の内火の届き不及なるをと檢査一生生生
 刻ノ早晚ヲ目熟知セリ又彼此ニ穴ヲヤチテ烟ヲ迴通シ
 彼此ニ燒破裂ヲ塞ク其材盡ク通燒スルヲ候ヒ湿リタル
 土ヲ蓋ヒ火ヲ消滅ス一二週ノ間冷シ土塵ヲ除キ袋ニ納レテ
 運送ス一段ト攤リ

柴木製スル炭ハ砂ノ雜とリテ吟味スル一肝要ナリ炭木往々破ラ
 雜と才破とル炭ヲ以テ手ヲ製スレバ極テ大ナル飛禍一隆ア最モ懼
 ル故ニ炭ハ地面ニテ燒クハ危シ窪坎ヲ掘リ内ヲ泥ニ慢運
 或竈ヲ築キテ燒ク竈事年其炭甚々精潔ナリ但材を運
 送ニ費多シ
 上ニ云如ク木ハ燒テ炭ト為其其津液ハ火力ニ由リ烟を為程

此孔下の
方は向水
中より
別

云レ飛散ス^木其津液ハ醋酸ト名ル一種ノ酸精。水素瓦斯
 ト名ル一種ノ気類ヨリ成ル者ナリ醋酸ハ木ノ水気ト和シ木
 醋ト為リ水素瓦斯ハ火ヲ引テ禁ユ。○燒木ノ煙ヲ發散セ
 シメズ唯其酸ヲ水ニ和シ水素瓦斯ヲ炭ヲ燒ク燒物トス^法
 下ト思テ試シ堅硬ナル鉄筒ヲ造リ内ニ木ヲ納レ大管ノ
 途ヲ絶テ之ヲ電ニ安シ^{竈の上}筒ノ一側^面鉄ノ管ヨリ^{水桶上ニ}
 其管端ヲ水桶の底まで没シ其桶ノ孔ニ管ヲ通シ其管端ヲ倒
 ニシタル桶ノ底ニ近ク出テ其鉄筒ヲ燬ケバ煙^氣
 炭ニテ管ヨリ桶中ニ入テ其水酸味ヲ生シ醋ト為リ所殘
 ノ水素瓦斯ハ沖テ桶底ニ至ル然レ桶中ニ貯充ス^{水桶上ニ}

別^{子因} 管ヨリ外ニ^{桶水} 桶底ニ^管 管ヲ通シ^{水桶上ニ}
 管端ヲ水桶の底まで没シ其桶ノ孔ニ管ヲ通シ其管端ヲ倒
 ニシタル桶ノ底ニ近ク出テ其鉄筒ヲ燬ケバ煙^氣
 炭ニテ管ヨリ桶中ニ入テ其水酸味ヲ生シ醋ト為リ所殘
 ノ水素瓦斯ハ沖テ桶底ニ至ル然レ桶中ニ貯充ス^{水桶上ニ}
 用ヲ為ス^{水素瓦斯} 沖ルヲ止タル中ハ^{水素瓦斯} 物ヲ送リ途ヲ失テ木
 ノ津液揮發分ヲ失テ炭ト為ル
 諸元利亞ニ^{田埒形} シリントリケコイトト呼ブ^炭 炭系アリ此ヲ製スル木
 炭ノ上^法 方ノ如クシテ燒タル者ナリ^炭 製セー^{炭系} 炭系ナリ
 炭ノ上好^{の炭} 者ハ左ノ徴アリ
 ○第一 二坑ヲ取り打合テ善キ清件ハ上品ナリ^善 善ニ^湿 湿リ
 下^品 品ナリ
 ○第二 小枝雜ルヲ上品トス皮雜リ或外^箱 箱光ル処ヲ被
 ル下品ナリ

○第三 破碎、処光輝アリ純黒ナルベシ

○第四 蒸テ爛リ無ク細焰ヲ揚テ焚ルハ上品ナリ

○第五 細末ニテ指ニ筋ヲ染テ柔ニ條毛ノ如クナルベシ

第三章 硫黄ヲ論ス

硫黄ハ固形ニシテ色枸橛色の物より質鬆く如ク碎テ易ク味無ク摩擦スレバ

微臭アリ手ニ握リ或火ニ温ムレバ嘯トトノ鳴ル破碎、処光

輝アリコレ其金屬ト和スル賦性ノ由テ生スル所ナルヲ覺テ○

純精ノ硫黄ハ伯西兒、クイト、ノゴルゲルリ、レス、齊西利亞、

ラ石ニナレ、コニルラ、キブラルタル、セニナ、ニ生シ又火山ノ

邊ニ生ス即チ石ニヒウス山、エトナ山、テ子リ、クノ鎗山、南

亜墨利加火山等ヨリ出、又ナポリターセゴロント、ケビート島ノ

ピウサル、キエア、タロ、ハ、聖多リニシ、依蘭土ニ硫坑アリ○持

生ノ硫黄ニ紅寶石硫、珠硫、生硫、ノ品アリ紅寶石硫ハ多ク

赤ニヤリ紅色を多ク珠硫ハ淡黄ナリ生硫ハ線條ヲ為シ或顆粒ヲ為ス

核按ニ 邦佐所留クメ、タカノメ、類ナリ

硫黄ハ特生ノ者多シト雖モ他物ニ和合スル者持生ヨリ多ク鉄ハ更ニ

ト和合スル者ハ至ル處地アテサル有無シ他、金山中他金ト和合スル

者アリ或煇是ハニシテ或煇是ハノ硫黄ヲ多クシ左法ノ如シ

其法凡テ硫黄ヲ含ム物ヲ焙シバ其硫黄煇解シテ流レ出ルヲ其

下ニ盃ヲ承テ之ヲ漚シ取ルナリ正法ヲ以テ硫黄和合物ヨリ取リタル硫黄ノ

或紅緒ヲ帶ルイアリ故ニ色ニ回テ其品ヲ軒輕スル一能ハ
カルナリ

○第ニ 一塊ヲ温キ手ニテ握レバ嗶々ト鳴ル

○第ニ 試ニ之ヲ焚ミテ雜物殘ルイ火キホド上品トス

○第ニ 一小粒ヲ温メル玻琺板ニ一枚ノ間ニ挾ミ壓シ

上品ノ者ハ著キ雜物ヲ殘カズ板ノ間ヨリ流レ出

△(第四)草狀ニ焚燒スル方ヲ味ノ落解ヲ論

裝系ハ火ヲ点スレバ瞬間ニ焚テ其中瓦斯類元素トキ液解

スルナリ瓦斯類ノ膨脹ヲ妨クル所

ルガ故ニ猛勢ヲ以テ其空隙ヲ極シ瓦斯ノ膨脹ヲ妨クル所

の物ニ撒ス然ルニ其物其撒カニ堪テ抑抵セザルキ

困テ瓦斯類ノ道ヲ作リテ己ヲ得ズ物ヲ射

焚テ重丸ヲ飛ハス大較ナリ

所謂裝系焚燒ニテ生スル瓦斯類ハ何様ノ瓦斯類ナリト原ルニ酸素尾

斯ナリ窒素尾斯ナリ炭酸尾斯ナリ水素尾斯ナリ酸素尾

斯、窒素尾斯ハ消石ノ焚ルニ因テ生シ炭酸尾斯ハ木炭ノ

炭素(十二)酸素ニ和シ生シ硫黄焚テ生スル所ノ硫酸

水素尾斯ニ和シ又之ニ一分ノ酸素加リテ油ノ如キ物ト為ル

其水素ハ煤系中ノ水湿ヨリ生ス

裝系焚燒スル後ニ殘ル元素ハ加里ナリ炭ナリ油様ノ

此ハ火系燒後ノ殘

液ナリ一點放毎此液後ヲ見ル此ノ燒殘炭末、油搗物ニ和ノ
涎ノ如キ物此為此火門ノ内面ニ汗スルナリ

硫黄ハ盡ク焚テ硫酸ト為ルト雖モ硫黄無モ火系モ焚燒ノ
勢著ク弱カラズ然則硫酸ハ毒形を成す此尾斯ハ既ニ生スル中水ト和ニテ彈
力無キ液ト為ルナリ

瓦斯類ハ特ニ消石ヨリ生シ多分木炭ヨリモ生ス是以テ装系
ニ於テハ消石ヲ第一成分木炭ヲ第二成分ト名ルナリ称也硫黄
ハ位ヲ卑ケテ第三成分ト為スハ彼レ装系ノ猛勢ヲ扶クル
者ニ非レバナリ尤も熾なり

炭ノ主用ハ其性可燃ニ因テ急疾ニ他系ヲ溶解スルナリ
此散せんが為り配合ん

実力

硫黄ハ主能禁時熱ヲ熾ニシ勢装系ニ要用ノ実力フストヘイトヲ与
ルニ在リ配合ん

装系ノ威勢ハ配伍スル成分ノ比例宜ニ依ラズ係ル消石ノ分量
ヲ越テ多キ中ハ炭硫急ヲ起熱急急率ナラズ不熱力不及ナルヲ以テ

装系ノ温辛順ナル「フストヘイト」ヲ減ス硫黄多ニ過レバ煩銃筒ヲ損ス小

銃ハ特ニ鑄敗シ易シ測装系ノ配合ハ一点不易ノ妙量アリコレ數千百回試試ニ回

テ定ル所ナリ○佛蘭西ノ舍密家沙布答シヤブダル強勢無上
系方ヲ紀メ消石七十七分木炭十四分硫黄九分ト云ヘリ

然レ此方（方）（実力）
ハラストヘイト十分士ス
所欲ノ一ニ届カズ故ニ諸国
ニテ各々ノ方ヲ達テ汝布答尔氏方ヲ用ル者毎々今各
所用ノ装煩系方ヲ左ニ表出ス

〔消〕

〔炭〕

〔硫〕

獨乙蘭土	六十六斤六兩	十九斤	十四斤四兩
伊斯巴尼亞	七十六斤五兩	十二斤半	十一斤
詩尼利亞	六十九斤五兩	十六斤半	十四斤
赫爾勿斐亞	七十六斤	十四斤	十斤
波羅尼亞	八十斤	八斤	十二斤
蘇亦齊	七十五斤	十五斤	十斤

四ノ斤ノ三カ

唐山 六十二斤五兩 二十三斤 十五斤五兩

佛蘭西 七十五斤 十二斤五兩 十二斤五兩

和蘭ニテハ装系製局ヲ営手ル者（別ノ官吏ハ行クモセリ）フルブリクキニクノ配下ニ属セリ
 本國所用ノ系ノ消石（全量一四分の一）ヲ用フ装系局多クハ分量ヲ秘メ傳
 へズ則蘭土ニ（在る者）十箇ノヒミチルアリ所製ノ装系甚々粗悪ナ
 ラズ其方消石七十分木炭十七分半硫黄十二分半ナリ
 ト云セ子ラル館（各）クンフリーイ欲ガ装系論ニ出タリ
 装系ヲ製スルニ三術アリ

- 第一 劑ヲ調合シテ泥塊トス
- 第二 顆粒トス

建ル所ノ火系局ニテ製シ得サルに至リ之ヲ固テカル子イノ者ニ
 又新法ハ火系製ノ新法ヲ建シ沙布荅ル更ニ不足所ヲ加テ其法成
 成就セリ
 其法初ニ消炭硫ヲ細末ニシ篩ヒ糸末同量ノ小銃丸
 卜共ニ多ク筒ニ納レ其桶各々軸アリ車アリ一箇ノ鉛直ナル
 重木ノ軸柱ヲ建テ之ヲ旋回スル多クノ桶隨テ一時ニ軸柱ノ角
 々々旋回ス桶内ニ銃丸有キ目テ丸ノ動擾ス以テ糸ヲ細末ト
 毎桶和景法七十斤ヲ納タル者僅ニ二時半ノ間ニ極末ト
 為ル此ハ糸ノ混和極ニ為ニ初ヨリ水ニテ湿サズ極末ト為テ後扁
 キ方盤ニ薄クヒロケテモ湿布向ニ挾ミ餅ト為スベキ程ニ濡
 シテ顆粒ト為ス○然レ此法ニテ製シタル紫系ハ真実ニ和
 合セズ十分ノアノストト無シ特ニ製法ヲ讀テ知ベキガ如ク水ノ
 湿リ十分ナラザバ好系ハ製得ル能ハズ

抽扉
 三ノ左ニニ押斗
 ニアラスサレト
 有扉

諸厄利亞ニテハ古ヨリ紫系ヲ製スルニ壓車ノミヲ用ヒシガ千八百
 十五年ニ文化十ヨリセ子ラル官昆屈列歇ノ發明ニテ紫系ヲ
 乾キタルマ、細末其後火同壓車ニカケ終ニ水車ニテ硬キ
 餅塊トシテ新法ヲ以テ顆粒ト為スナリ○昆屈列歇ノ景
 十二面ノ鼓箱ニ軸アリ横ニ旋回ス其每面ニ抽斗中鼓箱
 内ニシケツプホルテ致ス此ニケツプホルテハ鼓箱ノ旋回不伴
 箱下ニ集ル削ヲ上方ニ致スナリ○箱内軸ノ周邊ニ密ニ
 長五円ノ猪毛刷アリ刷下ニ細キ銅線ニテ造タル篩ヲ掛ケ
 半円埤形ノ細キ

半円埤形ノ細キ

△姑ク石基
△名ク系名
△アケル

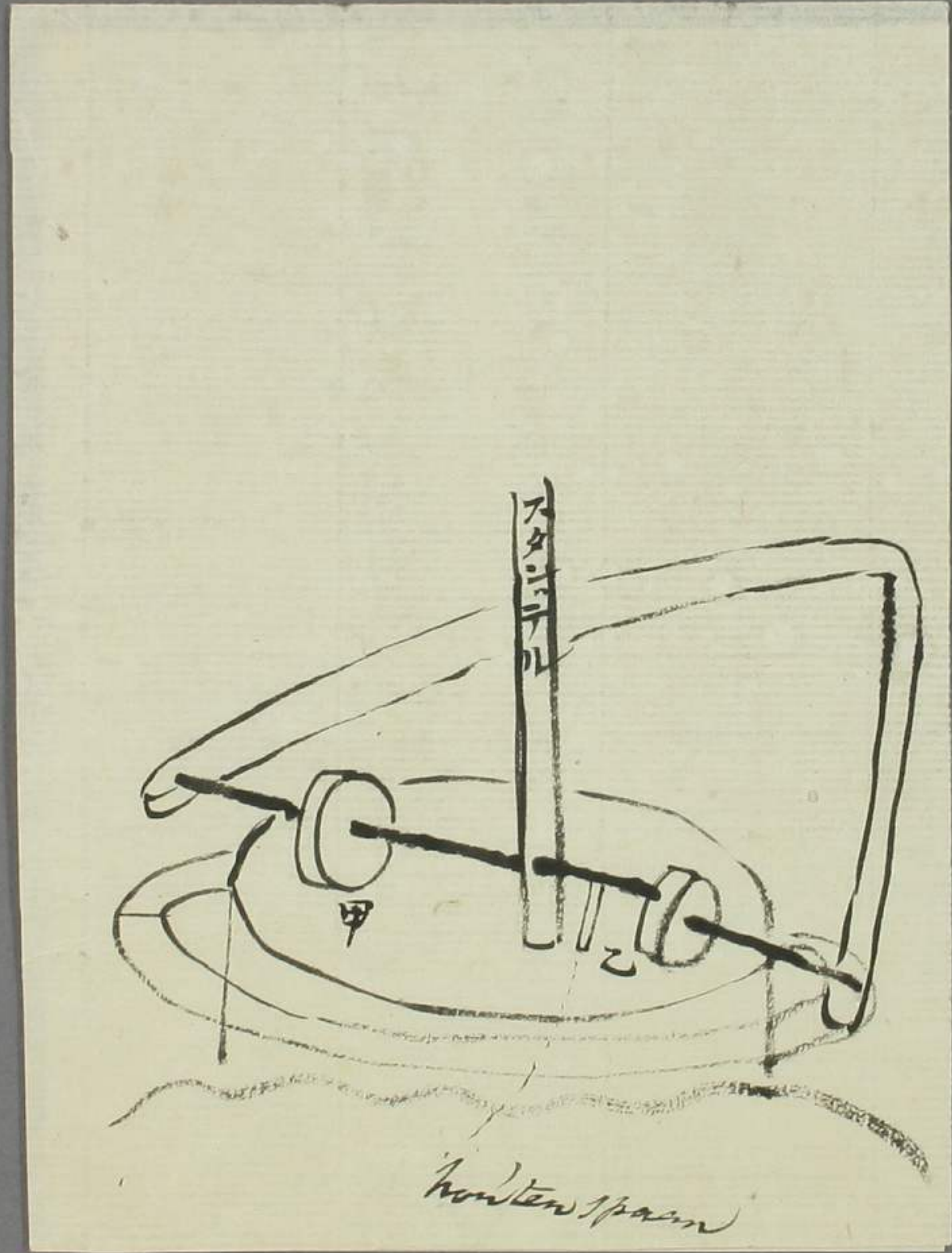
其節ニ吊^ハ掛^ル木棍^建ヲ持^ルテ
毛節ニテ塞^ガレリ○此装置ハ粗^大眼^ノ軸^ノ周^リニ掛^ル而^{シテ}
ナリ合^ニテ其^外ニカ^ル○鼓箱ノ外^ハ底^ニ向^テ一^ノ四板^{アリ}軸^ノ
ニ小^キ四板^{アリ}兩^側ニニ^ツ合^ル大^小不^同ノ二^ノ四板^{アリ}各^ノ
別^ノ軸^ヲ旋^ル大^九四板^ハ周^ニヤ^ク軸^ヲ旋^ル小^キ四板^ハ
大^九四板^ト共^ニ鼓箱^ニ着^ケ○各^對十^ノ四板^ノ周^リニ
弦^ヲカケテ四板^ヲ旋^回不^然レ^ハ急^ニ旋^回セ^ズ○全^體ハ
桶^ヲ被^キ其^軸ノ^端ノ^外ノ^軸ノ^兩端^出桶^ノ上^ニ一^ノ漏斗^ヲ設^ケ
テ抽^斗ニテ藏^セリ○此装置ヲ用^ニトスル^ハ抽^斗ノ^外面^ニ
ノ漏斗^ノ下^ニ至^ルヤウ^ニ鼓箱^ヲ旋^ラシ抽^斗ヲ^開キ和^削ニ

十五斤^ヲ漏斗^{ヨリ}鼓箱^ニ納^メ内^ノ猪毛刷^ニテ之^ヲ支^ナル^而
鼓箱^外ノ桶^ノ抽斗^ヲ閉^テ軸^ヲ旋^回ス^ル鼓箱^モ亦^旋轉^ス
ス○箱内^ノ猪毛刷^ハ和^削ノ^必之^宛取^リ半^長立^用ノ^節ハ
和^削ノ^節ト^節ト^細末^ハ鼓箱^ノ下^ニ聚^メテ^シケ^ツボ^ルテ^シニ
テ漸^ニ上^方ニ^揚ク揚^リタル粉^節ヨリ^再ヒ漏斗^ニ落^テ復^タ元^ノ
ノ如^キ運^動ヲ^為ス此^装置^ニテ和^削熟^ク混^和セ^ル中^ニ之^ヲ再^ヒ
土^時ノ^間壓^車ニ^カケ^テ水^ニ湿^セテ泥^ト為^シ之^ヲ銅板^上ニ^七
ヒロ^ケテ水^車ヲ^以テ薄^キカ^タキ餅^ト為^ス
和^削七^洲ニ^テハ^装車^ヲ壓^車ニ^テ製^ス其^車ハ^四キ^扁キ^石板^上
ナリ之^ヲ塗^リタル土^壇ノ^上ニ^平ク置^ク壇^ノ高^ハ八^寸許^ニ其^壇
高^ハ八^寸許^ノ壇^ノ捧^リ

初^割の地^ころ^きなる^為なり
縁^上上^方方^に降り^ル米^縁アリテ^初削^ノ地^ニ落^ザルヤウ^{ニス}○^扁
石^臺中央^ニスタ^ニ柱^ニル
磨^車下^級ノ^中心^ヲ貫^キ上^級ヲ^立此^柱ヲ^横ニ
重^手鉄^ノ軸^ヲ通^シ軸^ノ端^ヲは^徑ニ^合爾^ノ碾^石二^箇を^環
押^テ柱^ヲ旋^ル時^ハ碾^石亦^流ル^石臺^上を^滾
在^ル甲^ハ遠^ク乙^ハ近^ク乙^石外^面と^柱心^ノ距^離ハ^甲石^外面^と
柱^心ノ^距離^ノ半^ナリ乙^石後^方ニ^木ノ^柱一^本ノ^木
イ^ケル^所ハ^是石^臺上^を旋^リて^退キ^ル米^を碾^石ノ^轉
是^ノ場^也ハ^致人^鉄軸^ハ扁^石ノ^兩側^ニ出^フ軸^端ニ^側
ニ^書地^ニ一^衡木^ヲ付^ク其^端ハ^合ニ^合テ^軸
ト^同度^ノ三^角形^ヲ為^ス其^頂ハ^架布^ヲ一^馬を^繫キ
ゲ^レキ^ハヘ^ニデ^リア^ク魂^架を^設ケ^テ走^ルト^ハ

サス
百九十六
ニ在リト見エ

扁^石碾^石共^ニナ^リメ^ンセ^ンス^テ石^ノ粒^ヲ遠^クシ^テ若^シ火^石
石^ノ脈^ヲ石^ヲ造^キ火^を散^ル石^ノ粒^ヲ造^ル
大^抵和^系法^ハ十^八斤^ノ割^ヲ扁^石上^ニセ^テ乾^キル^米ヲ^中分^ニ
中^ノ間^ニ混^合セ^テ免^ラズ^ナ小^掬マ^テ三^分一^甘ノ^水を^注ス
サ^ス塊^ヲを^三小^時又^四分^小時^ノ一^磨シ^一時^半又^八分^時ノ^一
水^を温^ム水^を温^ム水^を温^ム此^ノ水^ヲ
石^上上^ニ取^リ做^粒者^ヲ遣^ハリ^顆粒^ヲ生^ス
米^系を^粒々^為ス^最モ^要用^ノ支^ナリ^粒々^為セ^ル生^ス
粒^々ノ^間ヲ^火速^ニ散^漫一^毎粒^一度^ニ焚^焼一^其米^系
千^石



体段ちなる
粒の粗の同
積ちなる
積ちなる
禁力強し

煩塚系
妻兵系

成分は亦一時は濃解して勢峻烈なり但し粒の粗細を
具火の運速有り粗粒の系と細粒の系と同分量を粗
なる者ハ細き者より体段大なり禁力強し禁力強し積ちたる積狭き不
じ禁力強し禁力強し積ちたる積狭き不
か有る然る有り敵系の粒ハ火持十分の通路を歩ぶべきなり
大なるべし粗系ハ細系より大粒有り大粒有り系粒ハ粗
なるべし蓋し細粒ハ狭き処ニ塞塞する
しも益有り此も大煩と小銃とハ装系の粗細同し
なる所以あり粗なる系を大煩系といひ細粒なるを手銃系
稱す

装系を粒と為る古法ハ最粗粒の装系より少く大なる孔
を多く穿する羊皮革の節を用ひ其節の下は馬尾羅維ワ
馬尾羅維の下は羊皮革の節を用ひ最上の節は少く碎きたる塊
塊を置き無子銅丸或碁子形の木を加せしめ節を抽動
し羊皮革の節を用ひ銅丸の當り合はしめ装系の塊漸
く細く碎けて皮の下は馬尾羅維は落ち留り系末馬尾羅
を以節に通し鼓箱に集る此ハ粗細雜混なり因り再い節を
別々大煩系と手銃系とあり一格上り
仏蘭西よりハ節拾つて二或三の節を繋ぎ此に因り人より
一時はケスキット軋出は有るなり和系よりハ少の装系を生かと思ふ
系を粒とするを良法とせり

子用く平より粒と為人 せむ末出ると火きを喜ぶ

又火薬を粒と為人 別法有り 鉦んく非とて可なり 其法粗

く碎きたる塊を桶形の篩に入ると篩より更目細き篩

を着く粗目の篩より細目の篩より塊を壓し出ると為

の内木あり此二篩を 内 齒輪なる大桶に入し 桶を 回転せ

ば篩より共を擲くやうに タ下底 旋る あり 固く塊碎 初 粗

篩を通り 此 次より細篩を通りて粒と為り 桶底 桶

落つ 此 其桶を振盪 し 尚軟き粒 より 再 此 篩處す 細り あり

残る 最後 馬尾 一段の 別法を用ふ先づ泥塊を細く碎き

諸厄利亚まてハ又別法を用ふ先づ泥塊を細く碎き

槽に入き 此 火く 此 泥銅の漏斗に入し 此 漏斗

の下に 此 齒刻なる 此 長 此 田 此 物 此 機 此 固 此 目 此 長 此 田 此 轉

回し 此 齒刻 彼齒と咬る 其 咬る 此 漏斗より 長 田 此 落

所の 此 塊 此 細 此 篩 此 粒 此 斜 此 篩 此 篩

上 此 落 此 其 此 篩 此 目 此 粗 此 篩 此 粒 此 通 此 大 此 篩 此 目 此 篩

の 此 他 此 一 此 端 此 漏 此 斗 此 目 此 粗 此 篩 此 粒 此 通 此 大 此 篩 此 目 此 篩

齒 此 の 此 細 此 手 此 長 此 田 此 落 此 下 此 亦 此 斜 此 篩 此 篩

如此 此 後 此 三 此 倍 此 の 此 機 此 固 此 目 此 長 此 田 此 齒 此 篩

目 此 漸 此 細 此 為 此 篩 此 落 此 下 此 亦 此 斜 此 篩 此 篩

槽 此 溜 此 一 此 槽 此 和 此 薬 此 の 此 二 此 十 此 五 此 斤 此 を 此 容 此 此 此 身 此 在 此 在

此法は毎日常法より製する者より
 火糸の製成をせむは官府の定免の法にして其を
 之を試す清く桶は和糸の五十斤入り二十五斤
 入り十斤入りなり何せも桶は十分の一の空隙あり
 和糸共ニ火糸を鍍錫の銅櫃或ハ内面鉛を張りたる木櫃
 子貯へて試し之を變り其櫃ハ火糸五十斤を
 容る外法三尺二寸高五尺二寸蓋子径一尺二寸
 の四孔あり孔縁は黄銅母螺絲を刻し以螺絲を蓋

此法は毎日常法より製する者より
 火糸の製成をせむは官府の定免の法にして其を
 之を試す清く桶は和糸の五十斤入り二十五斤
 入り十斤入りなり何せも桶は十分の一の空隙あり
 和糸共ニ火糸を鍍錫の銅櫃或ハ内面鉛を張りたる木櫃
 子貯へて試し之を變り其櫃ハ火糸五十斤を
 容る外法三尺二寸高五尺二寸蓋子径一尺二寸
 の四孔あり孔縁は黄銅母螺絲を刻し以螺絲を蓋

船甲丙

勿尔古	弗列尾	利尼船	新法粗粒藥	同上細粒藥	祝費沙律多 の用
同	同	同			
上	上	上			
二十八煩	三十六煩	七十四煩	二万二千九百五十斤	一千二百五十	二千三百
半甲及 バツク		圓海鏡	四百五十	二百二十五	二百五十
		扁海鏡	九百五十	三百二十五	六百五十
		扁海鏡	七千	三百二十五	七百
		扁海鏡	六千五百	二百七十五	五百五十
		扁海鏡	五千五百	九十五	九十五
		扁海鏡	一千六百五十	八十五	八十五

其孔櫃の一隅を在る者なり木を出し粉を櫃より
 拂い出さし便なり○銅櫃は葉を貯りて櫃の内面葉
 粘固着して難き難し他の櫃は貯りて此患無し○ス
 フキーに在る櫃より櫃を便しとん(葉)を貯る櫃より價
 貴く且ツ重し銅櫃は六十五斤半の重なり木櫃は内の
 鉛共二十斤銅櫃は九十九フランクス各
 和蘭ノ九ストイ半ノ價アル銀錢アリ
 一ストイフルハ我ニ分ニ重五モト云
 是成下ノ常の火葉桶ハ重サ八斤半ニ過ぎん
 火葉を船に備ふる武庫より受取り定免の量なり和蘭の
 定法左表の如し
 是ノ船に備る

ブリキ小軍艦
名ナリ
物氏云亞度斐
斯ハ檣帆並ニ
用ル小海舟名

多一備天炮者	七百二十	三十五	三十五
額立幾舟十八煩	一千三百四十	七十	七十
亞度斐斯舟 八煩	三百	一十五	一十五

柳煩 未炮を備ふる古ル勿多 物氏該府ニ疾走の軍艦三艘有り大煩ニハ
十八門あり二十四門を備ふる者云
柳煩 天炮の所用の爲ニ之法の外ニ火薬を備ふ

火薬の佳否ハ外ナリ皮相して知り難ク唯ハ善惡を見
べきのニ其勢力ニ至クハ試薬未炮ニ称者者を用て試
ミガんズ知るべクハ 然レモ多クハ外ナリ業品を鑑定
用キテ見ル
而後試ミをりハ十尺の一番幾何大ニ用クニ試ミ

ブルフモルチル

○其 業色暗青或ハ一列乙石の色ノ如ク業多未者ハ青色を帶
キハ暗黒なるハ湿リたるなり

光澤業と称者者ハ光澤を施シたる者なり軍用ニ貴
ハ用ハ目ク火移ニ 然レモ業多未者ハ一列乙石の色ノ如ク業多未者ハ青色を帶
キハ暗黒なるハ湿リたるなり

光澤を施ス法
此業粒のワケハ全ク乾カる内ニ内面ハ石墨を塗リたる桶
或ハ内を鉛を張りたる桶ニ入キテ 旋回シテ光澤を
相摩シテ自ラ
る者ナリ其旋回ニ用キ業粒正円トナリ桶の内面ニ

船身ニ光澤を生ズ ○加乙礮業尔度 刺 多烏尔各日
數回試ス
此業ハ銅筒ニ密封シテ熱湯ニ入キ光澤を生ズ

二分一厘 炭中は残る二分一厘より水を炭量より減
し飛散せし六錢零四厘
の火薬五兩、
消石 三四五錢

木炭 八錢七分五厘

硫黄 六錢二分五厘

硫黄 二十倍火薬 一百斤の... 消石七十斤 木炭

試薬白燧

十七斤五兩 硫黄 十二斤五兩と知るべし。○此試法を以て成分
既り明なり。此と試薬炮は装ふべき点放し其凶力果すの優劣を
試むべし。試薬炮は銅制にして下南東に傾け、
平坦の地を、
銅製木地は安里を、
和薬の百七十斤を

金の銅 彈丸四ツを属し各和薬の二十九斤ニツハ小テ大ニ
小なるを水と記号し大なるをGと記号し小なる者大
の向用す。大なる者既りる放つなり。各々把柄
を螺定を此把柄を丸を握り炮中は納るなり。螺針を
抜き、
孔を填む。把柄の下端を螺針抜の具を造り。○是
炮は火薬九十二錢を装ふ。小壺を右漏斗を以て丁
字に差込み送り納るなり。○試場ハ平地を以てん。炮ハ水
平なる床に安んじし。試場の正中を以て床より二百二十六會
尔の量を、旗の目印を達し、
初ハ火薬の火薬を

牛梁
船橋と大橋
の向は積る
積木

又其在所より移るる船中
此を就く船中より火の空際を為す
兵士の居室と同隔せしむるは然るに如きは有原の北へ一船
中より得難き事なり是亦誰事あり
○造船工の思を費は
變りたり
兼しと雖も是を二件は約し一は兼室を建す何の亦果佳
と定むる在り一は兼室の造作の就く便不便を議する
○場外を定むるは兵士の便に近きより
隔屋の糧食庫はさく忠実の兵士より外へ
○たゞつて利尼船より牛梁の下を後兼室より後兼室
の直上を服飾庫より服飾庫へ唯書記を掌り
前兼室も亦牛欄の下表檣の直後を在り弗列尾多御まで
ホフケマスト

後兼室を
ハ並餅室の内下甲板の下に後兼室を
前兼室を
兼室の造作ハ諸船通して同一
利尼船弗列尾多の兼室造
作をたゞましく凡例を
兼室の造作も用ひる
古ハ兼室は重壁を圍ら
他の不ハ別様を造まり
まて堅牢の為此も考らるる
唯二重の板壁の同ハ亜鉛の板を張り
二重よりなる亜鉛板を張るなり
釘、鍵鑰の板皆銅を他より
○室内ハ屬々の掛
此六

一人の
番兵のり ^劍 白刃を ^帯 持りて 出入の者を守る

圖解

第一版第一圖 弗列瓦多の茶室を縦横に切ると ^{手摺} 手摺

○第一圖 後藥室

- [伊^A] 蒸餅庫を此内茶室を建つ
- [呂^B] 茶室及燈下の ^{通路} 通路中
- [波^C] 燈孔
- [仁^D] 茶室
- [保^E] ^{傾包} カルスをまく掛楯
- [邊^F] 掛楯の下の抽斗

[多^G] 亜鉛板を扱える ^{土重} 板壁

○第二圖 前藥室

- [伊] 茶室の上なる帆棚
- [呂呂] 茶室の ^{通路} 通路
- [波] 藥室入り口 ^{イニガニダ}
- [仁^ニ] 燈孔入り口 ^{イニガニダ}
- [保^ホ] 茶室庫
- [邊^ヘ] 藥桶庫
- [多^ト] 燈 (ラニダ) ^シ
- [知^チ] カルソウス楯抽斗

四二天前トリ

○第四圖

後系室

- [多] [ト] カルツース摺
- [知] 摺下の抽斗
- [利] [リ] 系桶庫
- [双] 間ニ亜鉛板（正味）重塼（壁）
- [留] 全上の天井

- [伊] 薬室
- [吕] 系桶庫
- [波] 系室への通路
- [仁] [仁] 燈孔（丸）

[里] 摺下の抽斗

[奴] 二重ニ間ニ亜鉛板を入る（壁）板塼天井

第三四圖 利尼船の系室を縦横ニ切る（壁）摺

○第三圖 後薬室

- [伊] 系室上の服飾庫
- [吕] 系室への通路
- [波] 系室の入り口
- [仁] 燈孔の入り口
- [保] [ホ] 系室
- [邊] 燈孔（丸）

とあり碎子を粒に分かるなり故に茶桶茶桶櫃櫃を茶茶
 十入き瓊之下に在りて壓する刻を上の方より置く
 五肝要なり又茶桶を時々積こる内より出り内の茶
 粒を出出出ししてて桶桶單單のの毛毛布布
 粒を衣服の上のせ軽く壓して試みる茶の湿りハ桶の縁
 より湿ると見ゆ時ハ桶より目記して着岸の上より桶を
 開き其塊を多々碎くべし桶櫃密りて茶の泄る
 ざる者は貯へる此茶なし

茶桶を并牙とるは飛石と出るを以て銅の蓋を
 を用ひて并牙とる故に銅にて造りたる造桶匠の造り
 并に賤價の桶一束を用意を盡し但し其桶銅の施

を以て別な施を用意とる及びん

水素湿りたるハ綿布を包こる板の上より捲げて日
 曝し或ハ硫黄の燐へき温室を造りて茶を曝し乾か
 べし板を乾かす時茶を塊を解きおんまきし

若し茶桶の内并き見らる上より茶を捲る物もハ桶ハ
 茶室の内より手近き所より茶を捲る祝賀の地を用
 べし如此桶が多くと付て軍用も充維し思ふべし

一並車はハ製直さるべきを
 茶粒多分ハ碎ん
 て粒を多し色も黒くも変りたるハ祝賀の地を用
 改製は難し

水ヲ濡して消石を淋し取るべきものを
 製し直して系を再製するなり其の新製系及
 是ハ其炭湿りて燃性ヲ減むる故なり試業炮臺に放試
 中數二百十一會尔なり

装するカルブリスハ十四日毎日檢点し湿りたる内
 出いて袋を乾し装改むべし

カルブリスハ或ハ密封せし桶に納め貯るべきなり
 桶に納め貯るべきなり其櫃ハ系櫃と同し方
 四尺寸より六尺寸口の徑に一尺寸なり此櫃ハ貯
 かるカルブリスハ湿りたるを〇海上にて煩ハカルブリスを

火薬を運送す

装し得る煩ハ装するカルブリスハ海霧を濕り易し故に
 装するカルブリスハ時々檢点し貯るべきなり湿りたるハ出
 して別のカルブリスを装し此改装を便利せんとす加
 爾命索徳 銃名ハカルブリスと稱え結合し其前
 帆布の細截を巻き其前よりカールガレンを纏
 結ぶ其中よりフロアを通し銃口より通し〇長煩
 其ハカルブリスハ各別のフロアを結ぶ
 大系及び火糧ハ被せ装せ又乾し固く系室ハ
 務く謹慎し洒掃して塵埃を去り風等通ずる概
 為さずし又事件より燈光の用ハ此を叶す事
 但し定式燈光の外ハ他

河の畔に別な此子用る燈あり
毛織の被褥
毛織の被褥等々一分の火薬
曝し乾かす
曝し乾かすし
曝し乾かすし

船中火薬盡きし時車まで火薬を送る
車に積む桶も毛織の被褥を車に積む
車に積む桶も毛織の被褥を車に積む

車毎子「ウツケル」は掛る白織を達
車毎子「ウツケル」は掛る白織を達
車毎子「ウツケル」は掛る白織を達

十會尔宛回を隔る行くべし一車は誤差あり
他車は達せざる為なり又此車は城地を
行くとす

別子司
車の人

船中火薬盡きし時車まで火薬を送る
船中火薬盡きし時車まで火薬を送る

せよ、内のう乾きく漏りなき子舟を押し
積む桶も毛織の被褥を車に積む

内の害蓋は「巴麻油」を塗りし
船中火薬盡きし時車まで火薬を送る

毎日船用耳順風を待つ夜中の無き用ふ
毎船案内者一人役人一人何れも

船中火薬盡きし時車まで火薬を送る
運搬の支子

甲葉 火葉篇終

三月十日
四月十日再校

第二編

煩の區別

宇田川榕庵榕澤草

凡そ煩カイン射煩カインと擲煩カインと大別カイン長射煩カイン諸煩カイン加爾龍煩カインなり

擲煩カイン天カイン砲カイン平カイン仰煩カインなり

射煩擲煩共カイン或銅割カイン或鉄カインを鑄造カイン但一船上カイン用

の者カイン鉄カインを造カインる

射煩カイン類カイン加爾龍煩カイン装カインする精鉄カイン彈カインの重カインを大カイン小カインを別カインら

不時のカイン其是カイン皆昔日カインの辨法カインを以てカイン海軍カイン府カインの武庫カインに備カインふ

軍艦カインの備カインふ者カイン煩カインなり其大小カイン左表カインの如カインし

左表カイン煩カインの木小表カインを以て

銅鉄煩^蛇 三十六斤煩
短鉄煩 又鐵の短蛇煩^{アリ}
三十一斤煩
二十四斤煩

十八斤煩
十二斤煩

長煩短煩 長短兩様アリ

同上 六斤煩 全上

同上 四斤煩 全上

銅鉄長煩^蛇 三斤煩^{短鉄煩} 又鉄煩^{此子旧}

二斤煩

一斤煩

四分の三

半斤煩

銅^{二耳}加^{一耳}尔^{有鏡} 六十斤 又^六三十六斤

銅鉄同上^{無鏡} 六十斤 又^{耳者}三十六斤

三十斤

二十四斤

十八斤

十二斤

六斤

樓
墩
天炮
地炮
甲砲

銅鉄雷炮 一斤及半斤

擲煩の如く煩口の徑りより大小を称す射煩、異なり昔日

ハ擲煩より石を放せし者なり因り其ツルマールを射

煩の如く石彈の重サより分り故に今武庫ハ世々五十斤

石の天炮十六斤石のホウウツスルを稱し或ハ十六斤鉄

のと炮二十四斤鐵のホウウツスルを稱せり或ハ擲衆

石の物の徑り精鉄彈の因徑の者も重サより分り因

てなり○今武庫に在るもの者左の如し

銅天炮 一尺二寸 諸元利亞法より 輒。三一四ストロフ

鉄天炮 二尺九寸 三百十四分

銅天炮 九寸 輒。二三五ストロフ

銅鉄天炮 十六斤鉄 八斤鉄

鉄平仰煩 十六斤石

同 二十四斤鉄

王府の軍艦に備ふる諸煩左の如し

軍艦に備ふる煩の如し

利尼船八十四煩者	三十四	三十四	二	三十六	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三	十四	十五	十六	十七	十八	十九	二十	二十一	二十二	二十三	二十四	二十五	二十六	二十七	二十八	二十九	三十	三十一	三十二	三十三	三十四	三十五	三十六	三十七	三十八	三十九	四十	四十一	四十二	四十三	四十四	四十五	四十六	四十七	四十八	四十九	五十	五十一	五十二	五十三	五十四	五十五	五十六	五十七	五十八	五十九	六十	六十一	六十二	六十三	六十四	六十五	六十六	六十七	六十八	六十九	七十	七十一	七十二	七十三	七十四	七十五	七十六	七十七	七十八	七十九	八十	八十一	八十二	八十三	八十四	八十五	八十六	八十七	八十八	八十九	九十	九十一	九十二	九十三	九十四	九十五	九十六	九十七	九十八	九十九	一百
----------	-----	-----	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

同上七十四煩	鏡	扁海	長廿二	長廿二	二	廿四	一		
同上	鏡	扁海	長廿八	長廿八	二	廿二	一		
非列尾多四十四煩	鏡	扁海	短廿八	短廿八	二	二十	一		
同上	鏡	扁海	短廿八	短廿八	二	十八	一		
同上三十六煩					二	十二	一		
古尔勿多二十八煩					二	二十	九		
同上尋常者					二				
同上ボムバルテール					二		二十		二
獅立幾船					二	十六			
亞度斐斯船					二			六	

船中の不
の若

十二斤、八斤、六斤の煩ハヤリケルスナリ

利尼船の二十四斤加爾電煩ハバルケス

ハ限リ十二斤の加爾電煩ハ他の舟をよろし

戦争の時ハ海軍署の格別の命令を右定例の外ニ

利尼船ハ加爾電煩四位

電煩六位をカムパン工船ハ倍々七十四煩の利尼船ハ加爾

電煩四位より多くカムパン工船ハ倍々難シ

本の例をよろし

上ニ四十四煩非列尾多船の倍々定むる難モ定例ニハ
船重キ時ハ三十斤煩、十二斤ヤリケルスの代リニ十八斤煩

大船は属して碇を投
揚する大なる船

揚子本流ハ八十四煩
の利尼船を倍々

ボムバルテール

を依りし〇三十六燧の弗列尾多船の定例の上を依りて

試子二十四燧の古尔勿多テアマヒトリテ海軍名船子

三十六斤加尔毫燧 二十四位

十二斤加尔毫燧 八位

八斤或十二斤の長燧 二位

東亞度船を依りの定例を依り古尔勿多船の右定例の上を尚六斤の

観放燧ヲケルス四位を依りて

至度斐斯船の内飛魚船と風狗船の二艘ハ其船

ハ他ハ定例の依りも依り飛魚船ハ十二斤の加尔毫燧

狙射

観放

十二位風狗船ハ八位を依りて

表橋と頭橋

的射兵ハ「バック」の上を「コイルバック」の最前の二燧を

け時をみとらて其門内ハ舟内ハ「バック」の最前の二燧を

致す方的射門ハ寛大ハ燧を自由ハ左右上へハ致

船を観ハハ

敵船より観ハ撃ミまる時ハ「バック」の最終の二燧を海

鏡門ハ鏡ハ門ハ致ハ一圓海鏡の船ハ後の方

を務ク防グべし

所用の燧ハ定ハえハつク三十六斤の燧ハ長燧短燧ハ幸

斤、長燧ハ十八斤、十二斤、八斤の長燧短燧ハ六斤ハ幸

の長短燧

段界
ウク

鏡項
ハルス

〔波〕より〔邊〕に至るまでを「**後身**」ト云フスエツク〔邊〕より〔底〕に至るまでを「**前身**」ト云フスエツクト移す ○「**後身**」ト云フスエツクト「**前身**」ト云フスエツクト合ふ事を「**界段**」ト名く 鉄料の厚き衝底最厚く「**前**」端を至る他は漸く薄く成す ○「**花**」の端を「**頰**」ト云フト云フスエツク」の端は「ハハ」の隆起せる所なり是を「**頰頭**」ト云フ 其隆起漸く消く「二二」に至る「**平**」なり「二二」とハハの同葱根根為す此を「**頰**」ト云フ 領と云ふ「二二」の帯を「**領帯**」ト云フト名け其他の帯は總く「**飾帯**」ト云フト名く ○衝底「ハハ」是を「**トト**」是なり「**グレウク**」の側は在り「**チチ**」是なり 又「**ボテムスエツク**」の中回に在り

衝底の側は在り帯は闊くして最高「**素室帯**」ト云フ カルルト名け「**フレウク**」の側は在り者も中帯「**バツトル**」ト名く此諸帯并に「**領帯**」ハ闊く「**喙**」の側は在り者ハ細く「**細帯**」ト云フ 溝隔する帯を「**流**」ト云フ 頰の両側は短き「**長**」ト云フ「**埴**」ト云フ物も設く之を「**頰耳**」ト名け其縁は在り「**頰耳**」を固く為す者ハ「**頰耳胸**」ト名く ○頰の上部衝底の直前の處は孔を穿つ此れを「**火孔**」ト云フ 火孔「**カント**」ト云フ 新製の頰ハ「**火孔**」の周邊を隆起して是を「**大**」ト云フ 帯の上は出つ此隆起を「**スロフト**」ト云フ スエツクト名け此は横

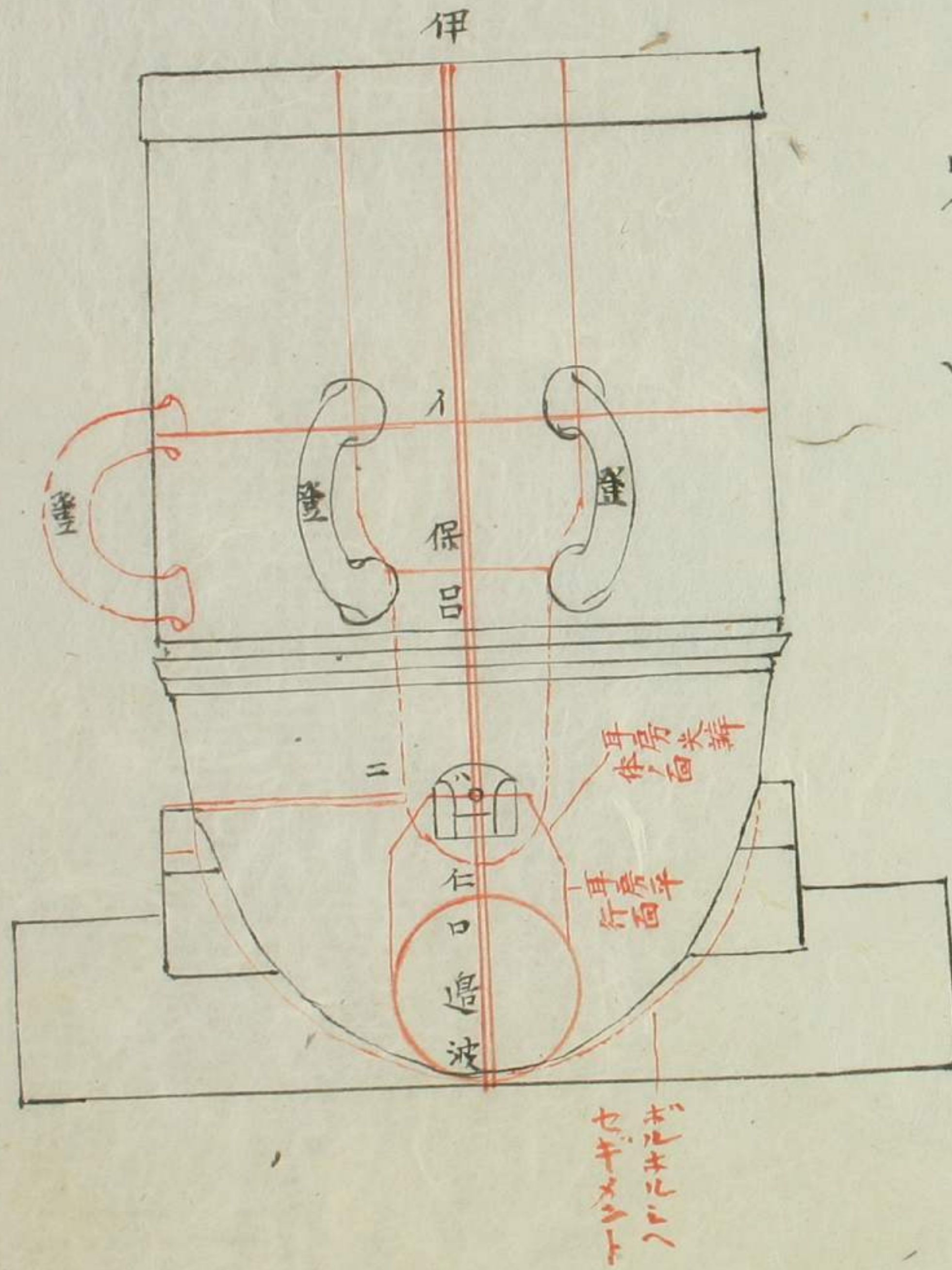
龍藏殿
揮毫殿

他の諸煩と同じ○飾帯八偏し尾頭と衛底の固底の
 間を一帶たり衛底は最下帯たり中身は偏す中帯
 たり頭前は小扁帯たり喙の側は溝路帯たり○
 鏡耳
 煩足三々下面に架出たり眼たり是を「夕之シコロス」
 と名く○其他火門、不呂殿、スネウ、照門下下煩と黒
 なん
 蛇煩、瘰煩共二不呂殿とスネウと頭の最下点より一直
 通す直線も照門線、スネウと名く

船用臼殿の名称
 船用臼殿ハ
 第ニ板第五因を示す如く
 前後二身よりなり
 「伊呂」ハト
 前身

ロムプスエツク「呂波」
 後身なり
 ホーテムスエツク

第ニ板
 第五圖
 二章九寸
 船用臼殿



何り衝底と喙の間は活き扁帯何り前後は狹帯を
添ふ此帯の前喙も亦溝路何り一帯何り

スヘルロイムテ 運覽

凡そ煩礮の孔徑は彈の徑より大なる其因縁三ツ
何り其ハ煩彈必しも正円なる者何り其ハ
彈ハ鑄生を以て肥大なる者何り其ハ
す時ハ系燼開着して孔徑狹窄を爲し因るこ
此彈と孔徑の餘地を運覽 スヘルロイムテと稱す又孔
徑と彈徑との異同をも「スヘルロイムテ」と稱す ○ロス
點放は時 ランデンクは於てハ系燼より散す尾斯の一分 スヘルロイムテ

より散逸するは因るスヘルロイムテハ稱す小なるを貴ぶ

孔の長短を論す

衝底の厚サハ一孔徑固底の厚サハ半孔徑有るは是故
孔の長サハポテムステラトコムプロステラトコム合
長サハ倍 ○孔の長短は因るは推彈の遠近なるを
從來諸家の実験屢試多し佛多西の「セ子ラル」が
センデ「グアイテ」モイレ「結」は因る先賢「ヒラト」の「まき」
射の遠近ハ装薬は倍多し沈きハ其ハ「腹」の長短は
の長短はよるなり

諸厄利亞人「シルホワルド」ド「ウグラス」の沈は曾々本國に鑄の

ド「ウグラス」ハ
「セニ」カ
「モ」ト「心」ハ
「度」イ「知」カ

二十四寸の煩腹長サ九尺五寸掌の者々六尺五寸掌の者々を放較へ
 しまは飛彈の遠サ同一根なりしと云ふ全なるは三百會尔
 たり一千會尔按和差の距離おとて煩心の距離を地平の角度と短煩の距離
 たる長煩の距離より煩心を半度高アスと下し此理を詮定
 せん長サ同一煩も煩心の角度角木々角を彈を遠く
 致す但し二十度以上なりしアク長煩短煩を同し
 卅角度まで放てを長煩の彈ハ短煩の存より遠く
 至る

短煩ハ存を免る長煩子及ぶる前説を知らし
 然るも此書を著る者僅に半度の差異ハ海上までハ

標準標 恣恣ゆへうぐんと云へり故此は固も姑く此説子より此書を進
 論せん唯短き煩破ハ體量軽く具連發する便利あり
 と説くべし○陸子を用る長蛇煩ハ後の具高飾節等
 前の喙まで二十花口徑具長きハ二十七花口徑に至る者々
 海上まで用る煩腹破の長サ左の如し

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 三十六寸煩 | 十七花徑 |
| 三十寸煩 <small>長者</small> | 十七花徑 |
| 同 短者 | 十五半花徑 <small>半</small> |
| 二十四寸煩 | 十五半花徑 <small>半</small> |
| 十八寸煩 | 十八半花徑 <small>半</small> |

誤

十二斤燗

二十花径

八斤燗

十八花径

六斤燗 長者

二十三花径

同 短者

十七半花径 半

鐵厚を論ル 即神言の周詰

燗礮の厚サ次第の焚々委ハ一花径餘り厚切リし系の猛
勢は堪へとせんが為なり 衝底も亦一花径の厚サありて
生上子固底なり 燗珠の堅剛を助ル身燗珠ハ燗を打て
石欲の作振を為せんが為 役く身一枚子一回 伊保ハ
燗珠と珠頭なり 三十六斤、二十四斤、十八斤の燗を
其長サ

珠頭を連く長一花径又六分花径の六珠径リ一花径

又寸又十不ト一他燗マニ九分ト一ト一

衝底の厚サ三十斤燗マニ三十六分花径の四十一短燗三十
斤の者マニ二十分花径の二十二其他の燗マニ十八分花径
の二十一をニし 前方ハ此上の堅硬を要せん 燗ハ四錐
状ニ造り 其外見の佳をえが為ニ箇の鈍円錐を
僅セ後の一箇ハホリテムスエックを為し 前の一ハトム
スエックを為し 今一燗作り 伊保の間に九分を分つ時ハ
四分又四分一をホリテムスエックと一四分又四分三をト
ムスエックとせん ○ホリテムスエックの厚サ左の如し

三十斤長燧 三十六分花径、三十三

三十斤短燧 二十分花径、十七

他諸燧 十八分花径、十七

トロムスエックの後

三十斤長燧 三十六分花径、三十一

三十斤短燧 二十分花径、十五

他諸燧 十八分花径、十六

二三領帯の前

三十斤長燧 三十六分花径、十九

三十斤短燧 二十分花径、十

他諸燧 十八分花径、十

燧の長さ

領帯より喙端に至る二花径より燧頭ハ燧を運轉する時

の為遂に堅剛なる為なり其最大圓径ハハハハ喙を

距ること半花径頭項一の「ストラル」ハ斤六斤の燧を推す

「伊至呂」全長 三分の一他燧に於てハ九分の二を規則とす

亦謂飾帯ハ若小飾帯を推す言外相を潤飾するの事

なん燧體の堅実を考へ用より○スロトステウ子之等

き燧ハ果言の飾帯十の頭を推す宝帯ハ装束の事

を環通す天炮のナリルルキニクニ此言を引来す名を

左ルニケキニ下 装束の

ストラル
半径

此條又ハハハハ

ストロフ

楔

スグ

概

故にその上なる帯を室帯と名し、領帯は煩の領に在るが故に領帯と名するなり。喙の扁帯、其深サ溝路帯の半より以上諸帯を併て其深サ四分花径の一なり。○煩足は煩を煩車に載、且の煩礮を鉛直に運搬する時の軸なる其飛木抵長を圓にて二分の煩の円錐形内に隠れ煩の如し。○煩車は抽出して左右長サ同じし。○煩車は軸に鉛直に在り、子カレフスラクは在り円錐の軸を通り、花の下面より三分のストロフ長。○煩車は煩の重心より少く前は在り故に煩は車の後部前部より重し此重を以て衝底を載運す。本「ケク」と名する螺釘は定鎖をなすなり此重力をブルックスに駐退重

ストロフ

カトルテと稱す。船用鐵煩を以て全體の二十分の一を重量とせん。○肩は煩を煩車の側板の間を設く是亦長を円、其を扁面、煩の円錐一面は平な面、肩は胸より出る一孔徑又四ストロフ半其徑は長に等し。

火門を論ん

火門は煩内の系子火を移す孔を甚く細く長さ四寸、但し上方は廣く是はガスノド小管を挿す為なり。此廣き方を「火」ノドと稱す。○火門の軸は煩の軸と共に縦に煩車の軸に在り。心と交り十字を為す。

火門ハ衝底ニ近キ并クべし然キを火門より遠キハ火系を装
 放つても得ん不便なり○装系の外部ハ内部火後
 接漫セ火を散散せざる目々火門ハ装系の正中ニ設装
 ぶ今日正中の製此火移装系ハ火系速ニ發燒止る正
 然色精密此論軍中正なり○備
 東西のゼ子ラル法箱ガッセンデ既ニ千八百一年享和
 考得るハ火門を衝底の正中自ラニ開ク法なり此論の中中
 ナルハゲズ此ノト小管此ニ移此又珠頭
 の陥殺此を豊美此ニ議此然色此此論今日
 至る此ハ行此○九々火門ハ必此止此の方此開此

ストロフ

ノ煩の軸ノ軸此七十五度の角を為す法此又業
 業發燒の付此ス瓦斯此ハ火門此ニ注此す此
 火門ハ務此細小此穿此つべし此
 機此ハ火機此を此定此為此是此の飾此帯此を
 エストロフ此ノ出此機此踏此無此手此を此燃此ハ機此前此の此一此処此を
 打切此リ是此の飾此帯此の下此ニ機此螺此を此通此を此孔此を此穿此す此
 孔固底此ニ出此り
 照門此ハ所要此の要此他此の命此中此線此を此用此る此為此用此ふ
 左此ニ所此岸此の表此煩此の案此例此を此身此る此肝此要此の表此なり
 尺量法

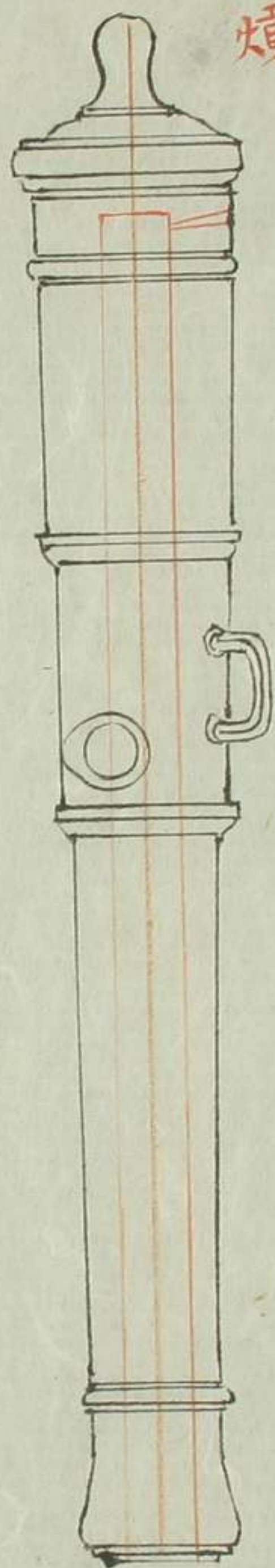
蛇煩	口径	呂波全長	波至耳心距離	兩耳臺之距離	最高飾	頭高
	掌寸分厘	ル工掌寸分	ル工掌寸分	ル工掌寸分	半田徑	半田徑
三十六斤煩	一七四八	二九四	一二三	〇五一四	三一〇二	二三四
三十斤長煩	一六四七	二八	一一五九	〇四七七	二九二一	二二〇七
三十斤短煩	一六一七	二五	〇九八二	〇四六八	二八七四	二〇七
二十四斤煩	一五二四	二七六一	一一五一	〇四三三	二七四一	二〇四七
十八斤煩	一三七八	二五九八	一一六	〇四一七	二四七三	一八九一
十二斤煩	一二一五	二四四五	一〇九	〇三六四	二二五五	一六二八
八斤長煩	九九五	二五九八	一〇九八	〇三〇七	一九七四	一四五五

八斤短煩	一〇五	一七八	〇八二二	〇三〇六	二〇〇五	一四五五
六斤長煩	九五	二二	〇九六三	〇二九四	一八三五	一三二〇
六斤短煩	九八	一七一五	〇七六四	〇二七七	一七八五	一三二〇

第二板第二回ハ銅鑄蛇煩有り全體の形三段の圓臺之
 中の圓臺を中身タフベと名付此は兩耳有り兩耳の軸
 相合して煩腹の下フ届る耳臺下ハ尖り
 ○中身の上宛も重心の字は二把テ
 を設け此まで運搬を為ん○全体の長サ最高飾帯分
 喙までを二十一平分を六分ハ後身四分ハ中身

十一分ハ前身ナリ ○銅厚ハ後身ハ一口徑前ニ至ルニ至ルニ
漸ク減シ三分口徑の一ニ至ル

銅燧



第一回鐵燧ハ二四臺の飛故ニブレ段
の飛故ニブレ段ナリ是故ニ此ハ鉄燧ニ異ナリ
四臺の側ニ一飾帯ナリ
按テ第一回鐵燧ハ四
帯ナリ此ハ五帯ナリ

ハ鉄より铸造ニ易キを以テ飾帯ル鐵燧の帯より自ら
精乃モ加ム此燧ハ新製燧所有機鉄、照星、駐退環
ググ環等一連日ハ海軍ニ銅燧を用いるが故ニ銅燧
近來ニ新製の樣ニ造る者ナリ
第二板第一六回ハ「ダライバ」あり製式蛇燧ト同一
機鉄ニ一
第七回ハ電炮ニシテ銅筒ニテ手銃の如ク木
床ニ載セシコルクナリ
以上第一二板の諸圖ハ皆本器十分一の大サニ寫セリ但一蛇
燧ハ按テ第一第二ハ本器二十分一の大サを示ス

為せり

室ハ容積容積同同しして面面なりなりけ小なる小なる子利利をを解解綻綻すす
 瓦斯小窄瓦斯小窄の面面よりより壓迫壓迫して弾弾の面面を強推強推す故故に室室の面面
 を小小んん彈彈を推推る力力大なり大なり試試み見見よよ円球円球ハ容積容積同同なりなり
 雖雖も面面ハ小なり小なり今今此煩此煩の室室も此理此理よりより其底球其底球同同なりなり者者
 べしべし○瓦斯腹中瓦斯腹中に在在る間間ハ其兩傍其兩傍に表散表散せんとすとす
 力腹力腹の圓埒圓埒面面よりより自由自由をを得得べべ既既に煩口煩口に至至るとと
 煩口煩口四散四散の自由自由を得得其其は自由自由をを得得るる本本来来よりより至至るる自家自家
 の豪性豪性を渡取渡取此此は固固く喙部喙部破壊破壊するするなりなり煩口煩口
 頭の銅削銅削を厚厚くすするハ是是が為がの故がなりなり○一足煩口一足煩口

△二耳煩口
△常煩口

尾斯の壓力
殆ど常にすま
固く喙部を壓
る力強しと云
理解せん

東嶺
赤珠林尾

ハ事煩口常煩口より後叙後叙に倚倚りり此此は駐退重駐退重を不
 せせんが為がなりなり煩口煩口の前叙叙を一一一壓壓るる力力煩口煩口より
 強強しし蓋蓋一一耳耳煩口煩口よりより長長き煩口煩口を一一一尾斯尾斯の壓力壓力
 強大強大あるるなりなり彼此彼此の縁故縁故よりより煩口煩口ハ喙部喙部
 漸漸く深深く三三分分口径口径の一漸漸く深深く漸漸く壓迫壓迫を漸漸く減
 少少するする振振まませせりり
 固底固底ハ厚厚サ三三分分口径口径の一尾珠煩口尾珠煩口を連連ねねて厚厚サ一一口径口径
 珠珠の活活サ厚厚サ同同一一煩口煩口の最最高高き直径直径三三口径口径の二二○
 昔昔日日ハ諸熟諸熟の造化造化諸煩口諸煩口よりより是是の珠珠ハ此煩口此煩口の芽芽二二の
 鎮足鎮足ピニトピニトよりより尾の孔尾の孔活活サ半半口径口径よりより孔邊孔邊削殺削殺すす

此孔より丸を通し（ムール）此を煩き（照中螺釘）ポインテールスクルーワール
 は螺定するなり○此スクルーワールの小深を穿る為は端
 はニラの稜角を四（ホリスマキセ）○最言飾帯は後方に向く
 固底及び固底の断面を其形方の如し最言飾
 帯は深さ一口徑有奇扁中帯は四口徑の最言飾帯の後方
 ○頭の言（最）喙より一口徑半頭は急は葱根杭の句（ハイ）
 其用蛇煩の頭と同じ頭より半分前方（の）の扁帯
 との間漸く細く
 一螺煩ハ銃耳を但六十斤三十六斤の者ハ銃耳あり
 タンペンクロスハ二眼あり此は重き鐵棒を通して（の）機（スレーデ）
 の真眼を機（の）

二級ハ二級
 一級ハ無級

牢定して運動し（クロス）の眼
 の「クロス」の足の長サ深サ共一口徑半○三十六斤、三十斤、二十
 四斤の番よりハブルクスワールテ全量の二十分一、十二斤の番
 こそハ全量の十六分一を法とん
 照星ハブルキテ環の形状蛇煩と同じ但其照星ハ二級
 あり蛇煩照星の十級（無）異なり照星ハ中帯の前
 在り此煩ハ蛇煩ハ機（ハ）踏と照星の上を越す所の線煩
（腹心の線）の軸と平行を
 火門ハ室の圓面（アボシ）在り煩心の線と八十度の角を為
 せり

此煩ハ
 一掌
 二寸
 三寸
 四寸
 五寸
 六寸
 七寸
 八寸
 九寸
 一尺

此煩ハ
 衝底の圓面を為るが故に機を擇定むる式蛇煩と火異
 たり然も其の異ハ前唯最のストステット極柱此煩とハ腹
 心線ホイルス平行し蛇煩とハ腹心の線上に縦行横横は
 の三
 一足煩の尺一量ハ左表子膨らみを明あきせし
 煩と其し
 一足煩の尺一量ハ左表子膨らみを明あきせし
 煩と其し
 一足煩の尺一量ハ左表子膨らみを明あきせし
 煩と其し

十二斤	二十四斤	三十斤	三十六斤	口 徑
一掌二寸 七分	一掌一寸 一分	一掌六寸 三分	一掌七寸 二分五厘	腹 徑
一掌	一掌四寸	一掌五寸 一分	一掌六寸 四分	室 徑
一エル一掌 三寸	一エル五掌 一寸	一エル七掌 六寸五分	一エル八掌 一寸四分	尾後至
七掌八寸 二分	九掌七寸 四分	一エル 七寸九分	一エル一掌 四寸三分	腹 長
一掌三寸	一掌七寸 五分	一掌八寸 六分	一掌九寸 七分	室 長
六掌五寸	七掌五寸	八掌七寸	八掌九寸 六分	心之距離
一掌七寸 六分	二掌 五分	二掌四寸 二分五厘	二掌一寸 一分	腹心至機伏 最高之距離
一掌二寸 六分九厘	一掌六寸	一掌七寸 五分	一掌七寸 五分	腹心至頭 最高之距離

船用白礮尺量

船上下^用點放^スの白礮ハ前身と後身と比例^{一五を其長サ}十五と四
 の如し前身の円錐部長サ二掌七寸後身の徑ハ「^{界段}」の連^テて前身の徑より一寸短し球面は凹を
 衝底ハ其円心ハ室底の円心と同一^{此ハ大門の心}
 室を圍む円錐面ハ衝底の球面^{ハ相等}に届く腹と室と
 合さる^{面の半四}球面徑ハ腹の半径と等し^{室の円}の
 中心ハ腹中心線ニ在り円心ハ房五回の「二」の如
 く^{円錐外より徑より引る}鉛直ニ下垂せる線と定むべし^一 喉
 邊の飾帯ハ径サ八寸礮の外南より^{半寸}言サ^{五分}後身

前の最落扁帯ハ^{径サ者}径サ三寸高サ亦半寸其副帯ハ^{狭サ者}径サ
 一寸半高サ四分の一其後面ハ^{前身}モントスエックより距るこゝ六
 寸〇耳臺の長サハ^房銃耳より前の方へ算る一掌三寸
 全落二掌二寸五分前方ハ半截六尖^{ハルセス}瓣の形を爲ん
 重心の息^{當り上}も二把^ハり各高一掌七寸太サ六寸五分
 外形を算るハを總長サ二掌七寸ありメタルの上をハ中心
 より中心まで三掌^{又房外カマ}と^ハ material penetration, the middle of middle free part
 men mit oblongen. 〇火門ハ室底^{の前}七寸八分の五ニ在
 る腹心ニ鉛直^ハ開く其周より隆起して火薬を盛るよ
 便らん 〇其尺量表の如し^左
^{五ル}を測る

喙 徑	七掌七寸
前身後徑	八掌
兩耳徑	二掌五寸
腹 徑	二掌九寸
[保]前室徑	二掌二寸
[波]後室徑	一掌七寸
喙前至後身長	一五八 三掌三寸
兩耳長	二掌
腹 長	六掌四寸五分
室初處至[波]長	二掌九寸五分

喙至耳中心距離	一五八 一掌九寸五分
耳 ^房 至平行面間距離	八掌

白礁の重サハ右耳ニ刻セリ其中數和蘭法四千五百斤なり
 but gewicht staat op den rechter Top uitgedrukt in bedroogen

gemiddeld 4500 neel.

船用(赤)船殼之尺量

二十四斤鐵の「ホウライ」三身共ニ四持なり大抵後身五中身四、
 前身六の比例なり中身最短く前身最長く室もまた
 四持より底ハ半球田あり腹の初る處ハ球田ありて其
 ハ四持あり固底ハ厚サ六分口徑の一諸銅煩の如く

識 煩の款

煩の重サハ多クハ左耳ニ刻ルル也 按ニ紅紙の巻ニ右耳ニ刻ルル也
Strophen
Strophen
Strophen

腹 徑	一掌五寸一分七厘
室 徑	七寸八分
狹帯後至喙長	七掌六寸七分六厘
狹帯後至耳心長	三掌八寸
腹 長	五分一厘
室 長	一分七厘三毛
中身及最高帯 徑	一掌四寸七分四厘
後身及前身 徑	一掌二寸六分五厘
兩耳 徑	一掌一寸五分五厘

按ニ五音子一寸五分一し
按ニ一掌七寸三分五分一し

ホルミラ^尾の珠^頭と帯^統と^併り總て長サ一口径尾
 珠徑り五分口径の三、珠頭最薄の寸、珠徑三分の二
 耳心線ハ煩心線より一寸又四分寸一の下ニ在リ○耳臺の
 平行面ハ二口径宛開ケリ入の如し
 衝底の活扁帶喙の活扁帶ハ中身の徑りと同じ照星
 線ハ腹心線々平行凡
 火門ハ衝底帯の前二寸の寸々漸く前ニ開キ腹心線
 々八十七度半の角を為ル
 兩把の心^{中央}ハ正ニ重心^上ニ在リ
 和蘭法三百四十二斤重の神蓋尺量左の如し

等
ストロフェン

陸上王を用
る煩の品

十二斤、二百四十彈

八斤、二百九十彈

六斤、三百彈

短三十斤短煩、百六十彈

短八斤六斤短煩、二百四十彈

一、二、三、六十六彈

陸軍に於てハ二十四斤より重き煩を用ひん其
余ハ十八斤煩

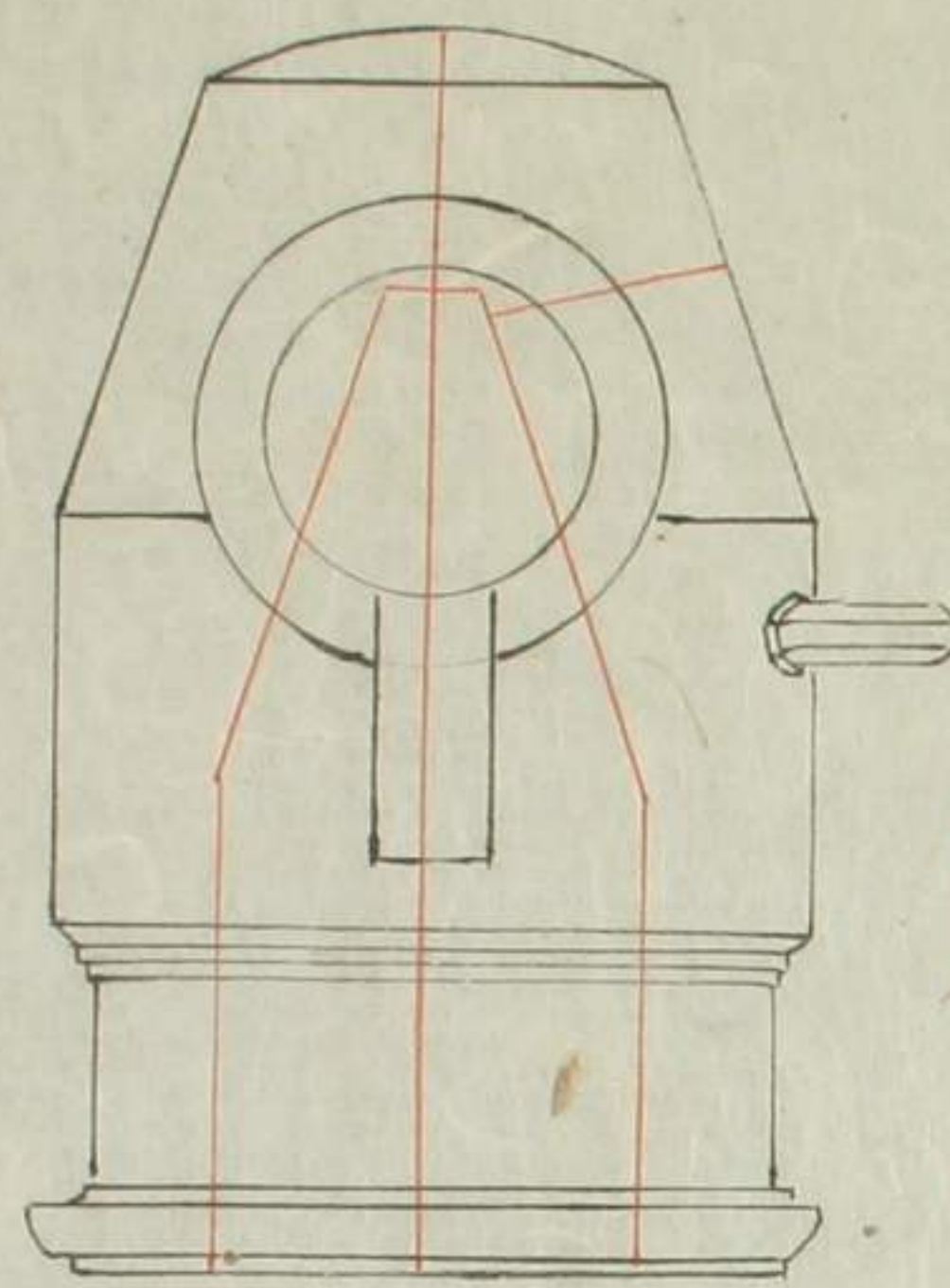
短長の十二斤煩と六斤煩とを用ふ白礮ハ五十斤石即

二掌九寸の白礮第一板第八回の者を用ひ又十六斤石の白礮

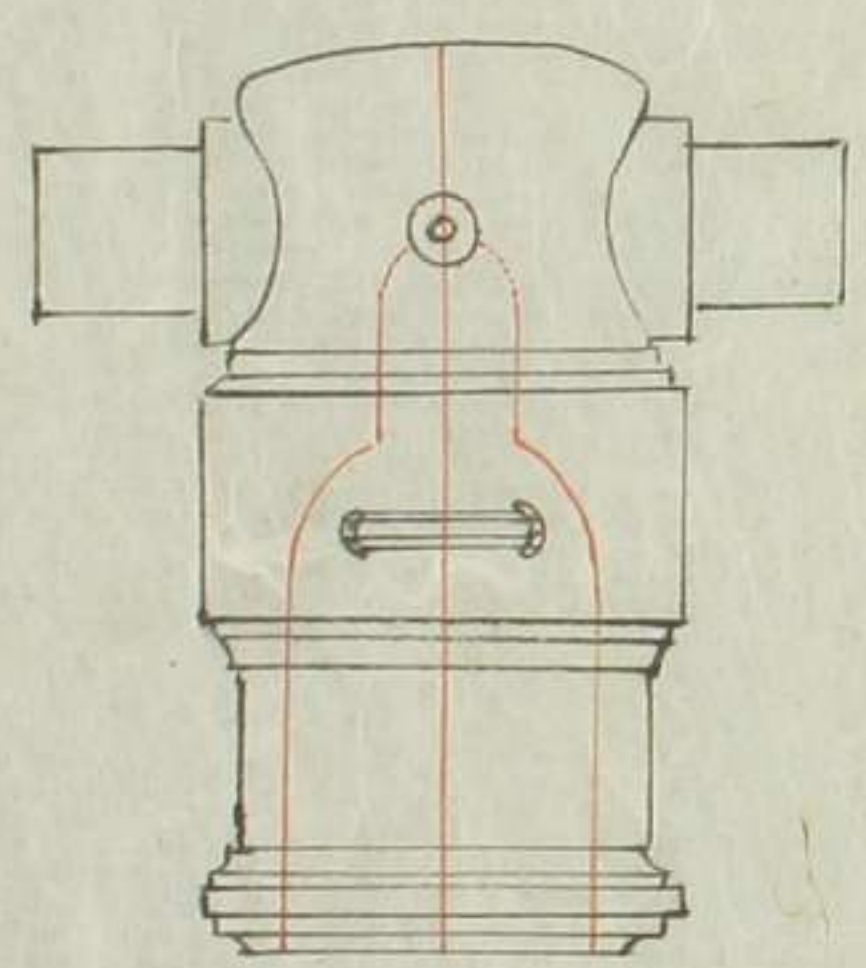
即二掌の白礮第二板第九回の者を用ひ又十回一掌三寸十六斤鉄の
白礮一名

白礮 ハンドモルチクル又
クキールンモルチクル
十六斤石及二十四斤鉄の
平作煩の之

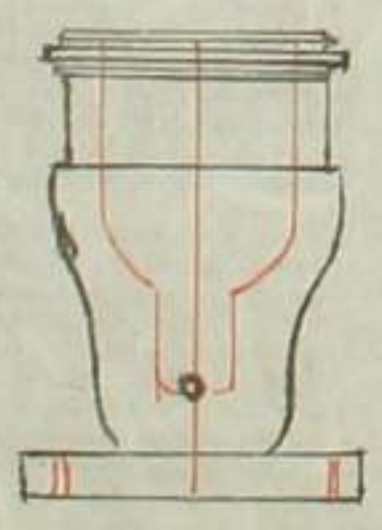
用ふ



第八回 五十斤石二掌九寸
陸軍銅白礮



第九回 十六斤石二掌
陸軍銅白礮



第十回 クキールン
モルチクル
又
ハンド

牛井印礮

二十四斤鐵の臼礮短燧平作燧野戰の燧なり皆銅鑄造也
 但射彈臼礮と射石臼礮ハ鐵鑄造る長燧のれハ銅鑄
 鐵鑄造る銅鑄造る攻軍に用ひ銃鑄造る守軍
 中用也
 都也燧屬ハ全体を三分し後部を後身とつひ七次放
 を中身とつひ前身為不全長を二十寸
 分前身為後身四分之中身十寸ハ前身なり
 前の蛇燧表下よりあり○今衝底の後より喙よりあり
 の長さを口径より比するを左表の如し

二十四斤燧	二十一口径
十八斤燧	二十二口径半
長十二斤燧	二十六口径
短十二斤燧	十六口径
長六斤燧	二十七口径
短六斤燧	十七口径

長燧の重サの中數二百七十彈野戰燧ハ百五十彈
 陸用臼礮之腹々室有り二寸九寸の者射彈の者射石
 の者ハ室の形円錐を為し他の臼礮ハ円錐を

レトアキア

解一能
見
按子此より因ニ

考ん亦後中前の三身部なり成る。但牛角臼礮の小銃耳を
 模し板を鑄り此板を木墊ノの上に置き點放す
 白礮腹心と木墊の下面と四十五度の角を考ん
 右の白礮各重心の上を横し一把り鐵鑄射彈射石の臼
 礮ハ上より二眼り二眼の同鐵棒を周りに鍛煉鐵の
 半規環環り蝶扣ニカルの如く運動ん。射石臼礮ハ鐵甚鐵の
 厚りん一名を三十九寸臼礮とす。五十斤石の臼礮の
 重量の中數和差の一千百九十斤。二十の臼礮ハ和差の
 二百四十七斤。牛角臼礮ハ三十五斤。射彈臼礮ハ二十五
 百十斤。射石臼礮ハ六百二十五斤

二十四斤鐵のホウライ陸用海用共全く同一
 十六斤石のホウライ亦陸用船用共形狀同一く口徑二
 掌りて重量和差の六百零二斤

煩を鑄り鋼削の品類

煩礮ハ上の記如く鐵を銅と鑄造すし然るに煩を
 鑄る鑄料の性質を論ぜざればいふべしん此を一言して
 粘靱と堅剛と兼鑄料を貴ぶなり粘靱の性質因
 て所鑄の煩礮點放の時一飛散す瓦斯耐下堅破壊せん
 剛の性質因り射彈の猛勢を以て其腹の平面を棄損
 せん然るに此二性を十分具足せる金屬を此二
 兼備する

古擲煩の類ハ煩身の重ミ能猛散の尾斯能堪ヘ具動能
 揚能推能猛散能其返衝甚能故能鐵鑄能煩能非能重能を貴能

臼礮船上能一度能應答能の能不安能中能此能終能
 不能変能せん故能鐵能遠能方能一能陸能上能六能時能軍能
 常能遠能方能運能輸能する能あり故能輕能便能を能先能て能必能ず能
 銅能煩能鑄能造能す能

今左能煩能を鑄能る能用能鐵能銅能錫能の製能法能軍能使能せん能神能
 此能金能屬能精能製能の法能ハ能特能海能軍能都能督能の官能吏能在能て能ハ能

種能の性能の軍能器能異能國能の工能夫能之能を能見能分能する能便能を能受能持能固能く能持能
 煩能の能後能化能初能く能變能物能は能淺能き能を能古能人能の能上能に能考能へ能る能變能也能なり能

全能屬能の内能見能も能多能く能精能製能す能鐵能を能古能ハ能亦能齊能の鐵能を能受能
 一能て能此能煩能を能鑄能る能に能能能ん能と能得能る能然能る能諸能年能
 全能煩能鐵能の用能近能小能産能す能鐵能も能煩能を能鑄能る能非能散能

出能山能鐵能ハ能全能く能精能純能の者能解能多能く能酸能素能を能因能り能酸能化能して能鑄能を能
 為能る能或能ハ能山能産能の諸能物能土能灰能を能難能小能此能固能く能其能形能も能純能く能
 未能或能中能空能或能中能空能の石能を能為能一能或能ハ能光能輝能向能の諸能色能を能為能
 乳能者能有能或能泥能塊能を能為能乳能者能有能色能も能亦能酸能化能の度能雜能物能

の性^{持者}は極く固く^{持者}中へ大抵^{持者}は里^{持者}持者^{持者}者赤く^{持者}者此茶^{持者}者

布の鐵石^{毛鐵鏡と名}十分^{毛鐵鏡と名}鉄^{毛鐵鏡と名}多き^{毛鐵鏡と名}此^{毛鐵鏡と名}より鐵^{毛鐵鏡と名}を取^{毛鐵鏡と名}て益^{毛鐵鏡と名}を^{毛鐵鏡と名}請^{毛鐵鏡と名}ふ

鐵坑^坑より多^坑く鐵鏡^坑を出^坑ん

鐵鏡^{鐵鏡}ハ雜^{鐵鏡}々^{鐵鏡}の土^{鐵鏡}分^{鐵鏡}を除^{鐵鏡}ん^{鐵鏡}為^{鐵鏡}す^{鐵鏡}水^{鐵鏡}淘^{鐵鏡}法^{鐵鏡}を^{鐵鏡}淘^{鐵鏡}法^{鐵鏡}の^{鐵鏡}法^{鐵鏡}ハ土^{鐵鏡}

比^動の^動風^動習^動其^動鏡^動の^動性^動ハ^動極^動く^動固^動く^動是^動日^動何^動り^動も^動能^動く^動流^動れ^動る^動也^動河^動流^動を^動攪^動

て^動土^動分^動を^動流^動し^動去^動り^動鐵^動ハ^動重^動き^動固^動く^動殘^動り^動如^動此^動淘^動法^動にして^動其^動鏡^動を^動十^動分^動精^動潔^動す^動

既^動に^動淘^動法^動を^動土^動分^動を^動除^動き^動後^動烘^動燒^動して^動硫^動等^動硫^動等^動を^動除^動け^動終^動に^動煇^動化^動して^動硫^動素^動を^動除^動け^動煇^動化^動す

燥^動化^動す^動法^動ハ^動土^動を^動高^動き^動爐^動を^動壇^動築^動き^動爐^動内^動に^動鐵^動礦^動ハ^動木^動炭^動

或^動ハ^動煇^動く^動硫^動等^動を^動除^動き^動る^動石^動炭^動を^動雜^動く^動入^動れ^動煇^動く^動煇^動化^動す^動法^動ハ^動土^動を^動高^動き^動爐^動を^動壇^動築^動き^動爐^動内^動に^動鐵^動礦^動ハ^動木^動炭^動

之^動を^動煇^動く^動煇^動化^動す^動法^動ハ^動土^動を^動高^動き^動爐^動を^動壇^動築^動き^動爐^動内^動に^動鐵^動礦^動ハ^動木^動炭^動

流^動集^動る^動を^動候^動ハ^動破^動き^動て^動流^動す^動爐^動下^動の^動塞^動を^動用^動き^動て^動鐵^動湯^動

汁^動爐^動外^動に^動流^動せ^動出^動つ^動る^動也^動長^動針^動を^動造^動り^動一^動針^動重^動十^動斤^動の^動九

百^動斤^動より^動十^動斤^動に^動至^動る^動此^動を^動鐵^動家^動と^動稱^動す^動也^動鐵^動湯^動を^動取^動る^動也^動

灰^動色^動鐵^動ハ^動名^動者^動ハ^動碎^動裂^動の^動鮮^動美^動の^動灰^動色^動なり^動此^動を^動煇^動く^動

鑄^動る^動此^動鐵^動を^動製^動す^動法^動ハ^動極^動く^動烈^動火^動に^動煇^動く^動十^動分^動に^動流^動動

す^動ハ^動雜^動物^動雜^動き^動鐵^動湯^動の^動上^動面^動に^動浮^動む^動を^動取^動去^動る^動也^動此^動鐵^動既^動

精^動潔^動煇^動化^動の^動時^動炭^動多^動く^動雜^動り^動固^動く^動者^動一^動度^動煇^動く^動精^動潔^動鐵^動湯^動

十

銅ハ性甚ク軟ク延張キ易シク生金ト生鉄ト多
 く、酸素の爲ニ酸化シ或ハ他の金属ト雜リ生ん又鐵ト
 同ク硫酸等の雜物アリ
 銅鑛ハ大抵綠色或赭赤ナル脈或床
 主爲一ト生ん諸國厄利亞、思哥高亜、蘇亦齊、招之、五、寺の
 諸國、和、軍、領、の、ナ、リ、也、地、子、の、銅、坑、ら、う、銅、出、る、こ、う、少、し
 尋常銅鑛ハ硫酸を言む此を碎ク細塊トシ烘燒シテ回焰燒キ煉
 化シ土分ハ煉汁の上ニ浮むを抄ひ去るなり尔ク爲一カ
 者ニ甚ク精ク煉汁を數ク烘爰シテ水ニ投シテ粒々糖乳

再ハ煉セテ精銅ト爲キ鑄煩の類ニ用ベシ精銅ハ色紅
 延シテ、搥鍛スルシ烈火ニ非キを煉ルンニ中ニ生
 金の酸素を引付酸化シテ綠鑄を生ん
 錫坑ハ世ニ少ク有名の坑ハ僅ニコルンワリス、ガリシ、
 鎖、^汝、^サ、^ニ、^ア、^の、^金、^坑、^東、^印、^度、^の、^滿、^刺、^加、^番、^加、^過、^洋、^人
 錫鑛ハ含硫銅鑛或鐵鑛ト雜リ生んガラート山ニハカ
 ラート石の同子ナリ○山トウ出ル錫ハ持車ト構ク細末ト水ニ
 中淘汰シ土等雜物を除ク此を黑錫ト名ク黑錫を烘爰
 一ト硫砒も無散一鐵分を鑄トシ、^更、^中、^淘、^汰、^し、^て、^此、^を
 拌和一坩に入リ焙子煉下方輕ク浸火を煨一其是
 七、七、錫ハ煉下下、^煉、^湯、^を、^坩、^中、^集、^め、^る、^此、^を

鑄煩法

初日煉るるを別去粒錫と所残の錫を一俵火を烈くして初日全煉る者常錫と名くユルルテ

煩を鑄る為は鐵を再び回焔爐にて煉ん此爐ハ鼓鞴を其傷するに因り常の爐より異なり鼓鞴の風常に爐の大槽腔の淵を吹き

の淵を吹き

鐵を煉化して爐上の円天井より下りて煙突突の口より出此煙ハ此煙作らば一俵は和厚法三千斤より二千五百斤の鐵を

容易に煉んべし

煉外は別鑄煩廠此煙ハハリスの向に其外は二聖苑建一廠より三對の煙煉ん此の鐵ハ火より出鑄の煩

巨大なるを鐵湯型に給其せたる故あり其煙

鐵針ハ寸より碎其爐の楯上より密に積み煉ん舊煩鐵

鐵彈、臼礮彈法等等は亦

煉る煩彈臼礮彈法と為る時ハ孫免其舊煩の鉄性質

佳否を試みる其前ハ用べし

鐵煩を鑄る砂型を造る鑄其煩ハ尺量毫丸

差ふる模骨作を波作照標ハ銅或ハ鉄にて作り各

部散離合作を煩の如きハ毎段の円臺各別二

體を看して障りなく砂型より拔取出るべき也

模骨ハ模骨中虚なり鏡耳等他外は拵出せる砂の楯ハ円螺

釘ありて骨外定し縁或溝路一を以て団合ふ部の

骨ハ楯内子鈎を設各る各部の照標毎子鐵の外箱各

外楯ハ種々の円臺畫備て各其長サを定各る楯ハ

の長短大小を準中て造る

撒布^{りて重ぬぶし}○如此^{丁字を破るに宜し}破を填^え先^に被^り底^の厚^を存^をき^るなり^{なり}○其^の外^に模^をも^も重^き鉄^板を^も用^ひ色^む鐵^板の^鉄棒^鉄釘^を
 とも^も穿^む○其^の内^にニ^ツ合^しる^外模^をを^倒回^{して}固^底の^模
 照^様上^をま^ま固^底の^模照^様後^身の^半外^模照^様の^模
 ○然^きも^もス^テル^リン^グを^まや^う固^底の^照様^ハ半^破を^填
 已^前の^模骨^を脱^て後^に扁^く置^きて^おく^一全^く
 破^を定^める^{べし}○如^此の^一第^四環^骨を^各破^を定^める^{べし}
 界^段に^至る[○]其^外模^ハ鏡^耳の^下まで^敷初^め此^を照^様の^模
 螺^定を^此の^前に^埋ま^し得^ん○其^次の^模骨^ハ頭^帯の^前
 前^に埋^ます[○]頭^帯を^ハロ^ゼリ^ング^のあ^り此^環前^身に^埋ま^す

○其次ハ鏡頭の模骨^を此^の喪^頭の^型向^り○如^此各^箇の^外模^を破^を填^める^に少^く打^撲動^し照^様の^型を^出す^考
 ○第^四第^五の^照様^ハ縁^を螺^釘を^回轉^{して}脱^き去^る
 其^後環^と鏡^耳の^模骨^を細^心に^扱
 取^りて[○]型^ハも^も檢^査し^て少^く損^傷を^補綴^し内^面
 の^破粒^粘合^{せん}が^為に^膠様^の灰^汁を^塗り^乾か^す
 其^灰汁^ハ煙^管土^の粘^土と^炭末^を加^へる^者を^用ひ^て型^を
 を^スト^ロフ^を乾^し鑄^造を^送り^て
 鑄^造廠^ハ毎^日の^焼き^向溝^を掘^り此^溝の^兩側^に正^統を^外模^を溝^を掘^り溝^内に^吊下^し骨^を送^りて^意通^しる[○]
 溝^を掘^り溝^内に^吊下^し骨^を送^りて^意通^しる[○]

様^の係^りて
 如^く精密に^て接^し續^し木^橋を^も空^際を^も填^実は^さす^る位
 の^傾を^一系^に鑄^る各^種の^注口^を其^の模^子を^渡
 一^鐵湯^を流^さす^る此^の模^子を^造る^る破^りを^打
 堅^免滑^り滑^り炭^末を^撒け^又鍛^て研^磨す^る○^傾を
 一^ッ宛^鑄り^ハ鐵^の抽^扉を^他の^諸の^注口^を堰^り置^くべ^し
 諸^一見^よ一^各鐵^の抽^扉の^注口^を其^下用^く鐵^湯の^面を
 中^に流^すや^り鐵^湯の^上面^に浮^ぶ洋^脚を
 止^す模^中に^入る^模内^に鐵^湯満^るを^候此^の扉^を下
 して^湯を^止む^る○^爐の^注口^に鐵^釘を^造る^る圓^錐状^の物^を挿
 鐵^釘塞^す止^む○^模を^流す^る鐵^湯を^他型^に導
 引^す

如^く欲^する^時ハ^半開^きる^鐵扉^を下^し其^次の^模の^扉を
 上^に次^に才^に次^に注^す各^種の^鑄を^し○^鐵湯^型内
 に^流入^る者^上面^に凝^固す^る因^りて^骨型^内に^木炭
 を^納め^るべ^し木^炭鐵^湯の^為に^熾紅^し湯^凝る^る
 一^炭火^ハ輕^きを^以て^常に^湯面^に浮^ぶ終^に「^{フル}口^に
 捨^頭部^を設^ける^故に^其重^い鐵^を壓^して^固免
 ん^が為^{なり}

大^傾ハ^鑄る^二三^日の^後全^く冷^め此^時滑^車を^溝に
 引^揚げ^型を^離し^鑄煉^廠に^交付^ん
 ホールドモイス
ワタ

先ッ鑿
をみて
捨頭を
回ッ截
ア捨

昔日ハ型内子腹を為ル核をまき鑄て煩
件有て此法を廢し今ハ圖圖形ニ鑄て後子腹を鑽用
○腹を鑽する装置を鑽臺ニホリルバと名ル鑄
煩を横ニ臺上子架し方形ニ鑄製する尾珠ニ車輪を
施し腹心を心とし之を轉回せしむ○腹を鑽する錐を鑽ホ
ルドエと名ケ一臺ニ止る動らん但注意の如く大子小子
イダスル此子煩腹正直多る
勢力を先ニ進む○昔日ハ煩を鉛直ニ鑽するは煩
動らん鑽旋回して腹を鑽するは然る此法を煩腹
曲斜ニ鑽法を以て決して此患を○煩心外の諸點ハ
一円圓を為さる又其鑽完も腹心を何れなる時ハ止る

ゆを円錐面を為ん此ハ因る十分の通寬なり自ら好ま
ストレングを為し或ハ破砕を○鑽臺子致を前子あり
鑿をやくフルロトシホリドを回し截カべしは七様の鑽刀
がホリドを用不初ハ最小の刀を鑽し終むの然りニ種々
多せん
煩腹ハ望みの如く中心を得難し試みる上を以て
其十分の度サ子致をへきなり
既ハ腹を鑽し了きを臺より下し火門を穿つ匠人子付を
火門ハ豫先位置を精点して舞鑽する穿つ火門穿成
後試放す試放中法術ハ千八百二十六年文政九年弟四月炮術
大教諭其のテバルテメントをライトゲタルゲメントセし法ニ據

成て造作佳なりと思ふ如きの程に
るし○煩を存むる意の如く腹を鑛用
劇す腹の調面を生し病痰シカク
銅煩を鑛法ハ鐵煩ハ異なり銅煩ハ
錫と熟和するを要し其煉法既ハ鐵
法亦全く別なり他の術ハ銅鐵共ニ
銅煩を鑛ハ銅を煉ハ煙ハ鐵煙より
大なり天井ハ煙寒
きハ唯風抜の考ハ四五管を天井
用キ煙寒の發出
焰の引くを適する
先ハ銅を煙子入シ煉シ而後錫を
加ふハ最初より銅
錫も煙子入キを銅未ク煉
る内ハ錫ハ全く禁
木或酸
化

故たり○差昔時用
る廢煩を煉シ新煩
子鑛ん
たりを務免其別
の自性を試ス
日ハ銅錫の多
火を測
り銅の不足を
銅を加ハ錫の不足を
錫を加
當今時指定の刻
為用ハし○錫を
加る後煉銅を攪
ぜ混合せし煉化
者ハ八小時兼十
小時に至る
銅と錫の調和比
例ハ
重煩ハ 銅百斤 錫 一一九五
輕煩ハ 銅百斤 錫 一一
重擲煩ハ 銅百斤 錫 一令九五
鐵煩を鑛ハ型ハ銅
の正構を用キ
同ハ銅煩の型を

十二分九分五

十二分九分五

十二分九分五

造り

粘土をケイの模骨を用ふ此模骨ハ三部合して全身を
 成す即ち固底ハ尾珠の法者衝底の後より喙に至
 る者アフルハ頭模骨衝底後より喙に至る模骨
 第二部を造るハ木の円臺兩を造り兩軸を渡軸架を
 架し轉旋を自由にして此円臺は麦稈席を
 巻きて其上に粘土を一段落りしを本形の切開き
 破る木板を何層も轉回を仕る終り完煩の形を為す
 其乾き後前の如く粘土をはき漸く塗るこし乾
 きを促すんが為し円臺を轉回して下より火を焚く炙る可多
 ○此照様宛本煩の如くあり付耳と把を着く

轉楞
之を乾かす

耳ハ風化石灰を造り把ハ蠟を造る此照様と同時ニ固
 底と尾珠を造る是ハ前
 軸を固底ハ風化石灰尾珠
 粘土を造る固底ハ石灰の湿る間ニ鐵の具を軸轉回成
 削り石壁の形に尾珠ハ麥稈席を巻きて粘
 土を漸く塗る重鉄具を削り珠形をんト石

如此洗了んを却り鑄型の造法を説く○型を造法ハ
 模骨子獸脂を塗る軟き粘土泥を
 削り模骨の擦せざる粘り塗るし如此塗るこし再三再
 刷り土皮頗る厚く爾後硬き粘土泥を

堅剛なる

其上より慢理を續く
 泥をゆるぎ同ハ風乾を止し火を乾せむ内なる蟻の把骨
 融解を既ニ硬き粘土泥を慢する後煩把の要ニ
 小孔を穿ち一火ニ焼り乾せむ一蟻燻を孔より出るを
 起すより取らば(毎次焼く回数)○如此セし者も第
 一圍 エルステベスラクニ置り第一圍と云者ハ鐵の帶也
 鐵棒も組まぬきを型も維持する此上ニ又
 一硬泥二回軟泥一回を塗り乾し第二圍ニ
 第一圍より唯鐵棒の端曲り鉤を為し此鉤ハ
 全形三款のり本型を一箇ニ合するなり
 此鉤ハ
 全形
 全形

一回硬泥を塗り皆より乾く後模骨の軸を固める釘を
 抜き木の臺の細き方より細き方より脱き去り
 出し型を滑車を經り火網の上ニ置り
 中道の火ニ焼り模骨の粘土鬆解後一破裂し
 長き棒を突き出し石灰を造る煩耳も細心で
 碎き取り型内を掃き清きし燭火にて
 火を換えて膠様の灰汁をゆるぎ乾く此は衝底の型
 火を換えて膠様の灰汁をゆるぎ乾く此は衝底の型
 鑄る時全体の重サかりて碎き去り
 鐵圓

あまのちんろ
ハインプロジ
70 べんをツク
築礎の具
おなる
建

ルナニク
字ナク

子封をへし○此三部の型を溝内を組立型と溝の空
隙を破りて修実を○銅汁を流し槽規ハ鉄煩も
鑄り用一但粘土を造る型は又本槽規の外別
形の穴はゆる一規より有餘の銅汁は此内は流し入
為なり穴の内を凝りたる銅塊をツルフと名く
新煩型をわくハフルロシホトを鋸を截り去り腹を
鑽用を但鉄煩と異りて旋轉して鑽す鉄煩ハ鉄汁
冷る型を何るをわく外面ハルダングのねを生して旋
轉するをわくハ○火門ハ直子煩身ハ鑽せん別子純銅
を螺定ハ下平ハ切あり此ハ火門を穿つ年来試々ハ火
兼兼煩ハ

銅削中の錫も酸化するを固く僅ハ散り火門燭大を
其をわく螺定する銅條を火門耳ニニドカトと名く○
火兼の瓦斯煖練鉄ハ切論ハ此ハ及んて僅も
銅の如くハ感せん故ハ鐵鐵の流煩ハ直子火門を
穿ちり善き一然きとも銅鐵煩共ハ火門年久ハ
燭大せざるを得ん時ハ修繕を要ん否らざりて用き
を无彈遠く至らん○鐵煩ハ造費を言大なる子ハ火
門燭大して用へり及んで此修繕するより改鑄を
便利とん銅煩ハ火門燭大せざる溜火門耳を戻回
し板ハ新耳ハ舊耳より徑り大なる此業を易
を西母

耳初 ^{セシテ} 移 ^此 重煩 ^ハ 三度 輕煩 ^ハ 二度 ^{多ク此} 難 ^シ 行 ^ハ 難 ^シ

鐵煩、銅煩共ニ試法 ^用 一足煩、白礮、^{平煩} 等ノ造型法、鑄法、大方前ニ記

者ノ如 ^シ 者ノ如 ^シ 者ノ如 ^シ

鑄煩、廠より海軍の諸隊ニ交付し、る煩ハ皆精試を

應 ^ル 者 ^ニ 必 ^ズ 危 ^キ 害 ^ニ 至 ^ル

不堂 ^内 煩礮貯藏 ^法

武庫 ^ニ 貯 ^ル 煩 ^ハ 端 ^心 度 ^ニ 守 ^ル 者 ^ハ 姑 ^ク 金 ^ヲ 論 ^セ 大 ^方 火 ^門 を ^下 向 ^キ 主 ^手 煩 ^耳 を ^向 心 ^ニ 令 ^セ 主 ^手 場 ^を

費 ^ハ 左 ^割 を ^準 貯 ^ス 其 ^方 腹 ^ニ 左 ^割 を ^準 貯 ^ス 其 ^方

- 亞麻油を加へ研る鉛丹 一分 百錢 (一)
- 輕煮亞麻油 十分半 一貫五百錢 (10支)
- 上好松煙 十分之一 十錢 (1/10)

右合して半小時の間煮断 ^ハ 攪 ^セ 冷 ^テ ○或ハ此割 ^ニ 亞麻油 ^ヲ 研 ^ル 石墨 ^ハ 四分半 ^ヲ 加 ^ヘ 佳 ^{ナリ}

外部 ^ニ 炭 ^末 ^ヲ 和 ^セ 巴麻油 ^ヲ 行 ^ハ 以 ^テ 或ハ松煙 ^ハ 巴麻油 ^ヲ 近來 ^ハ 一種 ^ノ 漆 ^ヲ 以 ^テ 煩 ^外 ^ヲ 塗 ^ル 此 ^法 ^ハ 炮 ^術 ^武 ^庫

テハテマニト

を檢し内部を檢して我何處町を打撃を知らず
左日古煩の腹中を在る病の起原を説く

或煩を鑄成の時鉛の同字を言ふことあり煩腹の
此凹を名^{泡痕}と名く此病銅煩に於ては鑄割の銅

錫^{泡痕}と混和せざる腹中此不和の變一何事か
大系の熱々瓦斯の性も錫漸く消亡して凹をを生

又^{撞切}彈擊^怒腹の運寬より我我する瓦斯の塵迫と
彈跳く腹面を撃ち腹に其痕蹟を爲ん此煩は新

用を不連は廢具と爲る其故は火の夜も運寬を
鬆大^{不日}す此病を長く増長するなり此煩を彈も点
放るれを^其彈腹中を跳奔し是より終は用べうなる病
を生ん是も煩の第一病と謂ふ

又第三病^{破軍}古衆の煩は多し病は是は鐵銅昔鑄注の時
銅鐵^湯其汁^湯分外は早く凝りて其汁中の金渣汁面は浮む此より金と
共^共難^難り凝り起る腹中の面は此より何事か此より久し
髭解して^子海綿質の膚を爲る○或は銅煩をハ銅
錫の不和より此病を生ん者なり

煩多く何事の熱より此病を来し甚くは諸症然る者

此凹を名^{泡痕}と名く此病銅煩に於ては鑄割の銅
錫^{泡痕}と混和せざる腹中此不和の變一何事か
大系の熱々瓦斯の性も錫漸く消亡して凹をを生

又^{撞切}彈擊^怒腹の運寬より我我する瓦斯の塵迫と
彈跳く腹面を撃ち腹に其痕蹟を爲ん此煩は新
用を不連は廢具と爲る其故は火の夜も運寬を
鬆大^{不日}す此病を長く増長するなり此煩を彈も点
放るれを^其彈腹中を跳奔し是より終は用べうなる病
を生ん是も煩の第一病と謂ふ

又第三病^{破軍}古衆の煩は多し病は是は鐵銅昔鑄注の時
銅鐵^湯其汁^湯分外は早く凝りて其汁中の金渣汁面は浮む此より金と
共^共難^難り凝り起る腹中の面は此より何事か此より久し
髭解して^子海綿質の膚を爲る○或は銅煩をハ銅
錫の不和より此病を生ん者なり

煩多く何事の熱より此病を来し甚くは諸症然る者

つら故に一善煩を象惡煩より推む人の難んずる也
なり

多病の煩を相するは身一子彈擊の如きを又之し○
古煩は於るは全く泡痕の如き者なり然るも其深

ストロレン

六七分を煩するは耳前、一耳煩するは耳の前の
に在る者ハ危ゆべ後身は在る其内ハ火残を更り

不虞の禍を蒙らば又つら必ず用を勿き其他ハ腹中ハ

海綿質を推む者も推むべし○如此は皆推む者を取

る者なきハ腹ハ海綿質を推む者も其外より推む取

べし

他ハ

若し上のより推むるを取べき者甚く少き時ハ腹ハ海綿質を

ハ許すべし是を許しを以る者不足なり時ハ推む者も才

二等の内より室ハカルとなき者を推む者又不足を以

才一等の内より室ハカルとなき者を推む者撞切ハ甚

く少く耳後ハ泡痕ハなきを取りて次に撞切ハ少く

一雷小なる者を取りて一其他ハ用る者其如何

蛇煩一耳煩の腹中なる雷の深淺形状を推し明し

推り智益械あり二種あり一も探雷子ハカルスーと云ふ

一も準雷子と云ふ

探雷子ハ六枚或ハ枚の敷條を銅或鉄の束環を以

銅鐵

ハニキカ子

ホス

細利物

コロス

長細利物

分

結束命（しる者あり）是は柄を尾（毎首）一發條の端は外に向ふ刺（有り）刺部

一棍を副ふ此棍（端）長サは平行して一環を着く此環探（一毛）

鬚子の柄（根）通して發條の根に至らざる發條を収縮（用）

準鬚子（唯一）發條の索を發條も前方へ引寄（繞む）

べきやうなる者なり

右二番の外は厭鬚子（痕）ガルドリと名る番あり相放（の如）

くも其「コロス」を正中より割り（其）コスの平なる面は一發

條より其端深く打延て板の如し（按）探形此番も別

棍のうら端は小なる「ケグ」を着く

煩の善惡を檢点するはやくは鏡艶銅包の（出）

磨搦すれど（泡痕）破裂は里垢残り落ちば撃（撞）のまは推

は多少は垢残り（跡）磨裂砕撃は知り易し是を見

たハ腹納は小蠟燭をとり鏡（或）は日光を腹内へ送

照せし先見を（此）檢査する其の煩ハ其の病ありと知

先う探之（此）内より又探鬚子（痕）準鬚子を用

試（泡痕）其柄軽浅なる者を探取べし（其）法探鬚子

の發條をとり（麻）綿糸ハ煩腹は納り發條腹内を

暢い端刺煩腹は當りま乗して其柄を徐（静）は旋回し

は漸々（腹内）推し入る是は固く（泡痕）鬚子の到達ハ端刺

引掛りて進ませば付煩口の香を柄（墨）に記しは副

ムク

棍子を後條を脱して先に進先毎次如此して衝底まで擇り

既子衝底に至り探子を抜き其柄の墨記を後條の端は泡痕すを幾何のまじり距離を測るなり○初二並に擇り

降る第二等即ち耳後子泡痕を者より七分以上の尾子泡痕を難へ準ハルテ尾子を以て測るし其法、端刺の周りに端を

はかり柄子衝底を有る泡痕泡痕の距離を墨記し其具を腹の其後條を泡痕泡痕のまじり納す後、巡回すを刺煩腹の面

觸せ旋る際、其端自ら泡痕を嵌る残りイニキ

準子を拔出し必此時索を引後條を撓免見を其刺の端外に出る長サ即ち尾子の深サなりアスタト

泡痕圖より刺のまじり唯

○但し其端も亦共其内は陥没する程なる時ハ

壓痕子其法一塊端をトリアケを以て測るし此後條端の板は端を返りカ

子正しく向對しケグをコロスと後條の回を送りし捷を

ケグを強く推バ端を押し尾子中に入る

グハ後條の張力より端と共尾子より抽出て宛然

泡痕の形を蠟印を

今日上等とて用る糸の諸煩中より新撰法の内一條

收ふる者を以て其次等とて用る者とし其次等を

定せんが為り第二等とて用る者とし其次等を

を務必探索すべし此空解一也の内より泡痕の深淺を測り其次等を定むべし

△指子器下
△等

△アト
△ル
△ル

諸煩皆火しの海撃する時ハ弟四等の差別ハ第一等
味の時既なるし外ハ此れを捉準する時弟四等を捉
む度肝要なる為ニ 此の境仰に能く示さるる能く況也
カハよりして周牆を透り穿つ 物なき者有り 此時ハ水
試を行く決まらず是ハ煩の外郭を浄塵しよく乾し口
をよこし木筋を脂を塗る火門を塞ぎ腹に水を納め
撞杖に獸脂を塗る袋を帽被せ是より水を強し撞
く若し聖路何れを此より水必だ滲透し出○れ
腹に水を盛り八小時或は余を置く 彼此に漏水の意
ハ瘡苗なり

windstop.

上二所系様
煩を捉ふ況ハ年替の儀ハ 僅に一カレより数千人
一占の泡痕を 此の生を産烟と名を 禰をせしむる也
人命を誤る者ハ木を捉ひし 此の煩ハ味方の益也 能く
於敵當の用 然る時ハ聖教を 年替の用況を述せん也

煩の子を 換表 (マドルホウド)
船中より煩属の事ハ水(を防く)肝要なり 口ハ 塞
ウインドと云物 被ひ或ハ 頭ハ 帆 帆
る袋を 事 帽 火門ハ 鉛葉を 蓋ふ○一
耳煩ハ 照星螺 スクルーフ 火も水の入りたるやうに 耳
雨衣 被ひ物を 被ふ 惣く 時 上の油を 塗し
船内ハ 林先 者ハ 武署 在る者ハ 獸脂を 塗し
トロイム ケヒールト

火門はくもんは 脂あぶらしる木筋きじんを挿し 風衣かぜえを罩かぶふ 縁外えんがいハ 縁えんを外はずす 肝要かんようなり

○蛇煩一耳煩の區別

原考此目あり 今此を補ふ

蛇煩一耳煩ハ用変ハ同しと雖も大ニ差別あり創一
耳煩を造り定時のハ空煩を放つハ平新煩より優り
火光を中散中散とす然る今日定ハ火光ハ偶然偶然に散
す者ハ空煩を放つは用いハ○當時の意ハ長煩の
一甚一甚に重きを患く輕き一耳煩を創意せしなり
蛇煩より一耳煩より一改良は輕くなり蛇煩の最輕
き者ハ一耳煩の最重者ハ匹敵なし何者蛇煩ハ一耳

向むかひは 諸厄利亞ハ亞墨利加の戦争せんそうを證

まし亞墨利加船初ハ同近同近く英船を襲ひ

英船ハ一耳煩を難ハ備へ又一耳煩の備へし

襲襲してより亞墨利加船ハ此煩の備する事なく退艘

此戰ハ一耳煩利

大口の一耳煩は小口の蛇煩より

用用ハバネライを伴ハ船上ハ蛇煩ハ一耳煩の

同なる者を用ハ利ハ其利二煩の利を併せし及ハ

短煩を新鑄せしハ其意ハ蓋ハ此ハ

口徑二十四寸の 存存せり

蛇煩ハ 申す者

然レ此近

○バネライ

同なる者

短煩を

口徑

英船ハ一耳煩を難ハ備へ又一耳煩の備へし 襲してより亞墨利加船ハ此煩の備する事なく退艘 此戰ハ一耳煩利 大口の一耳煩は小口の蛇煩より 用ハバネライを伴ハ船上ハ蛇煩ハ一耳煩の 同なる者を用ハ利ハ其利二煩の利を併せし及ハ 短煩を新鑄せしハ其意ハ蓋ハ此ハ 口徑二十四寸の 存せり

工氏の
 其煩、腹長サ十二口径又十口径の九まで常の蛇煩より軽き
 こゝ五分の一あり蒲氏
 新煩ハ衝底重く頭軽く重心は多るニコス古ハア
 蒲氏煩の
 リートの重心煩耳より煩る後身の方へ偏まりム
 陸上は存り此程は重
 打は妙なり其陸煩車ハ常の者より卑し故に火は
 雷激耐る子段ハ後施し易し
 震激耐る子段ハ後施し易し

ロスレ何れを既小なり。○他の蛇煩は比を蒲氏
 新煩ハ衝底重く頭軽く重心は多るニコス古ハア
 蒲氏煩の
 リートの重心煩耳より煩る後身の方へ偏まりム
 陸上は存り此程は重
 打は妙なり其陸煩車ハ常の者より卑し故に火は
 雷激耐る子段ハ後施し易し
 震激耐る子段ハ後施し易し

Suttony head aljens.
 海軍
 砲
 一

千八百十四年一靴十「ミット」へアト「ミ」尋常長煩、グ
 ロムフリト煩コングレ左煩の三番の試放を行つた何きも
 星線「水」を「程」に「放」は「ミ」の製弾歩最
 飛弾の「ミ」エレ多他煩より「ミ」申「ミ」先物
 千八百十五年 二靴十「ミ」ワル「ミ」

千八百十四年 二靴十「ミ」ワル「ミ」

○

リニ船の上も 同 口様 の煩 送り半甲船の上も三十斤の一
耳煩と二十四斤の一耳煩と互に用ふ三十斤より大なる者
ハ不用なり互に用ふと便とん

五十三葉 終 三月廿八日第一稿成

大筆還城 四月廿一日再校此日

