



*Napoli Per Nouello de Bonis Stampator Arcivescouale. 1676
Con licenza de' Superiori.*

FLAGELLO MILITARE

DIVISO IN QUATTRO PARTI

La Prima tratta de' Trabucchi. La Seconda de' Petardi. La Terza de' Burlotti, e fuochi artificiali di mare, e di terra. La Quarta di Mine, Contramine, e d'altre cose importanti all'Arte Militare.

NOVAMENTE COMPOSTO

DA

GIOVAN BATTISTA MARTENA
CAPITAN DE' TRABUCCHI, E PETARDI
DEL REGNO DI NAPOLI
PER SVA MAESTA CATTOLICA,
che Dio guardi,

DEDICATO

ALL'ILLVSTRISS. ET ECCELLENTIS. SIG.

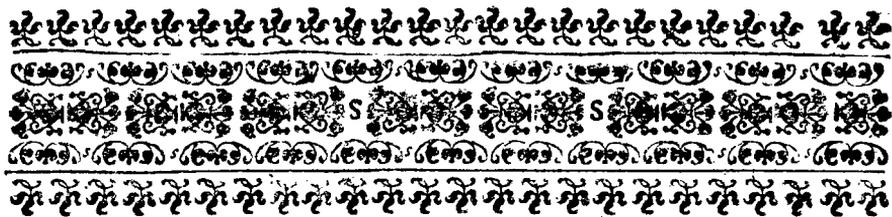
D. FERNANDO GIOACHINO
FAXARDO DE REQVESENS, ZVNICA,
E MARCHESE DE LOS VELES,

Vicerè, Locotenente, e Capitan Generale
del Regno di Napoli, &c.



IN NAPOLI,

Per Nouello de Bonis Stampator Arciuescouale 1676.
Con licenza de' Superiori.



ALL'ILLVSTRISS. ET ECCELLENTISS. SIG.

D. FERNANDO
GIOACHINO
FAXARDO
DE REQVESENS,
E ZVNICA,

Marchese de los Veles, Molina, e
Martorel, Signore della Baronia
di Casteluì, Rosans, e Molin del
Rè, e d'altre nel Principato di Cata-
logna, Signor delle Ville, di Mula,
Alhama, e Lebriglia, e delle sette del
Rio Almafora, la Cueva, e Porti-
glia, Presidente perpetuo delle Re-
gie Fortezze della Città di Murcia,

e Lorca, Adelātato, e Capitan Maggiore del Regno di Murcia, e del Marchefato di Vigliena, Arcidiacónato de Alcazar, Campo Martorel, Serra Secura, e suoi parti, Vicerè, Locotenente, e Capitan Generale del Regno di Napoli, &c.



Anno le cose tutte di quà giù (non v'è dubbio Eccellentissimo Principe) soauissima la preordinatione della souerana prouidenza del Cielo. Ond'è, che i nomi di Caso, e di Fato, ò somigliāti nō hanno luogo nel Lessico di là sù; sono ellenor voci de' nostrali vocabolarij. Quindi è fuori di controuersia, che ciò che sembrò al corto intendimento de' mortali, & alla lucciola dell'humana ragione casuale, e fortuito, fù deliberato stabilimēto dell'immoto Motore. Hor ritrouandomi lo con grandissima fatica hauer (son già molti anni) composto vn'Opera sotto il titolo di Flagello Militare, volendola dare alle stampe sotto il gouerno d'altri Eccellentissimi Predecessori di V.E. non vno solamente, mà molti impedimenti si sono per lo mezzo fraposti: e parmi, che

dalla

dalla Diuina Prouidenza eraſi ciò riſerbato à queſto tempo del feliciffimo gouerno di V. E. ch'è degniffimo rampollo dell'Eccellentiffimo Signore Marchefe de los Veles, per mezzo del quale quãdo era Vicerè del Regno di Sicilia con ſua lettera di raccomandatione , diretta all'Eccellentiffimo Sig. Duca d'Arcos , all'hora Vicerè di queſto Regno di Napoli, riceuei da quello l'honore del poſto di Capitan de' Trabucchi, e Petardi di queſto medefimo Regno, per doue venni chiamato dal Stato di Milano, con molte altre gratie , & innumerabili fauori: Qual poſto hò ſin dall'hora con la douuta puntualità ſeruito, e ſtò ſeruendo: hauendo ſempre accudito al ſeruitio di Sua Maeflà, Dio guardi, douunque hà portato il biſogno, e m'è ſtato comandato: Ben era dunque di douere, che Io in riguardo dell'eterne obligationi, che doueua all'Eccellentiff. Signore ſuo Genitore, che ſia in Cielo, che mi fè honorare col poſto , & all'infinite , che confeſſo douere à V. E. mio Capitan Generale , che queſta mia Opetta, picciola sì, ma vtiliffima all'inclita noſtra profeſſione militare , ſi dia alla publica luce del Mondo, per mezzo de' Torchi naturali ſtromenti dell'immortalità, nel tempo che l'Eccellenza Sua con tanto zelo, e magnanima generoſità con gli applauſi, come vniuerſali , così veridici del Mondo tutto, con ammirabile sì, mà inimitabile vigilanza ſiede,

mà

mà con la mente vagando per tutto, tãto al gouerno felicissimo di questo Regno, quanto per ridurre al pristino stato la ribellata Città di Messina , affinché Io presentandola con la dedicatione al gloriosissimo nome di lei, à suoi piedi, egli la prouegga di potentissimo scudo contro de Mormoratori, Aristarchi, e Liuidi Zoili, quali vantan per quinto loro elemento la maledicenza; & altresì, affinché con questa publica attestatione mi dichiarì al Mondo tutto Seruo humilissimo di V.E. e de'suoi gloriosissimi antenati. Conuiemmi adesso supplicare l'Eccellenza Sua à non isdegnare la picciolezza del dono, altro non potendo presentarsi da vn pouero Capitano : se però dir non mi sia lecito, che ciò che all'inclita arte militare appartiene, non v'è cosa, che picciola dir si possa, tutto è grande, perche tutto generoso, e magnimo. Il grande Iddio doni a V.E. cõ la felicità d'Alessandro gli anni di Nestore .Nap. li 6.d'Agosto 1676.

Di V.Eccell.

Humilifs. e Deuotifs. Seruo
Gio. Battista Martena.

AL CORTESE LETTORE.



*V*bbio alcuno non v'è curioso, e magnanimo lettore, che diesi alla militare faccenda cominciamento sin dal principio di questa gran machina, che mondo s'appella. Eccola la sù, sul bel principio delle cose, nel Regno inuiolabile d'eterna pace, doue factum est prelium magnū, cominciarono à pugnar frà se le prime qualità degli Elementi, nel punto medesimo, che dall'essere sortirono dall'Vniuersal Facitore il principio. Singolar combattimēto fù senza fallo, quello che fra'l Dragone degli abbissi, passò colà nell'horto delle delitie; e la nostra homicida pria che madre, ne meno perfida fù, tutto che da un lato innocente de' primi germani la rinomata tenzone. Quindi da età in età, da secolo in secolo, prendendo vie più in ogni tempo vigore: angolo non ritrouasi della terra, in cui Marte nō incrudelisci, non ispieghi le sue sanguigne bandiere Bellona, V arū, e non pochi sono stati in ogni tempo dell'humana perspicacia i ritrouati di stromenti, e machine militari, perche difendono, altri offendono, altri non debbonsi però à mio credere annouerare frà gl'vltimi, ancorche vltimi quelli, che sotto nome di trabucchi, petardi, e bombe han recato, e recano alla giornata spauento à più valerosi, terrore al coraggio, e facili, anzi che nō, rendono le sorprese di qualsisia piazza più ben intesa, e ben munita fortezza. Auido Io dunque dopò d'hauer seruito alla Maestà dell'Augustissimo, & Inuittissimo Monarca, che Dio guardi, per lo spatio di quarantacinque anni continui prima nel posto d'artigliero, e poi di trabucchiere, e petardiero, auido dico, non tanto di gloria, quanto di seruire al mio Rè anche dopò la morte, e di giouare per quanto dal pouero mio talento per me so

mi viene, sono già molti anni, che cominciai ad andar mettendo insieme alcune istruzioni, precetti, e pratiche per lo mestiero, e professione delli trabucchi, petardi, fuochi artificiali, burlozzi, mine, e contramine, & altre cose necessarie, sì per distrugere li nemici, come per conseruatione delle proprie squadre tanto nelle nauali armate, quanto negl' eserciti in terra, atteso che mestier fa per ogni verso che i soldati, e marinari vigilanti siano, & astuti, e ne' militari stratagemme ben periti, & accorti. Ariuò dopò molte, e trauaglioſe fatiche l'opera à prender forma di volume, e tale, che ad vniuersal beneficio, e curiosità degl' huomini della militar professione possa darſi alla luce, che da i neri inchiostri sotto il Torchio le fatiche de' virtuosi riceuono. Scuserà la tua benignità, ò Lettore se non ti riuscirà di sollieuo all' orecchio la dicitura del componimento, conciosia che sogno fù della Grecia fauoleggiante essere stata Pallade sì Nurre della sapienza, come altresì delle battaglie: niuna ò piccola dimestichezza trà l'armi, e i libri ritrouasi; mal co i silentij litterarij lo strepito delle spade, e lo spauentevole ribombo delle bombarde con fasti; con tutto ciò supplirà al difetto della tefsitura l'importanza della materia. E quì al rouescio di ciò che cantò nel secondo delle sue transformationi il gran Cigno da Sulmona. *Materia superabit opus. Stà sano.*

*Vera Effigie di Gio: Batt: Mar:
tena Capitano di trabucchi, &
petarde del Regno di Napoli per
Sua maesta che Dio guardi Citta:
tino di lécce, nacque in Maruggio
di Anni . 66.*



Ottava alli benegni Lettori.

M Agnanimò Lettor volgile ciglia
A queste nuoue mie impresse carte,
E s'iu error vi è, n'è merauiglia,
Che del Fabro Scultor è'l ferro, e l'arte.
Flagello Militar il nome piglia
Di trabucchi, petardi, e fuochi sparte,
Ch'ad ogn'vn fà stupir di marauiglia,
Ch'è dell'istesso furor di Marte figlia.

Al Principe di Lignì.

C Anta l'Aquila volante i vostri lodi
Di tal zelanza, e felice gouerno,
E scopristi à Messina le sue frodi,
E memoria lasciasti, e vn nuouo Inferno.
Il Biscion ti chiamò à suo fauore,
Che il Gallo torna al male sempiterno.
La Monarchia ti chiedi à farli honore
A curar la sua piaga fatta interno.

La Scuola dell'Artiglieria di Napoli, à quella
della Città di Pauia.

G Odi Madre Pauia, Martena forse,
Quel vostro scolar caro, & amato,
Che dell'Artiglieria le Bombe tolse,
Per Napoli gentil fù destinato.
A' tumulti, e Longon fama raccolse,
Che per lo studio suo fù lauriato,
Dell'oscuri mortar la luce sciolse,
E per nostra memoria l'hà stampato.

SONETTO

Del Signor Andrea Porcile V.I.P.
in lode dell'Autore.

SE (insigne Capitan) il modo, e l'arte
Di guerreggiar, di trionfar quì mostri,
E se quest'infocati, e dotti inchiostri
De i Martial trionfi arrecan parte.
Voli la Fama, e Messaggier di Marte
Ti dechiari per tutto à i tempi nostri,
E ne i più bassi, e sconosciuti chiostri
Del FLAGEL MILITAR scuopra le carte.
Ma, che dis'io! errai. Ch'anche il terrore
Del nome tuo, e pur la Fama è poco
Per dare al libro tuo, chiaro splendore.
Se stesso sol, mentre è di fuochi, e'l fuoco
Le sue fiamme dilata à tutte l'hore
Spanderà le tue glorie in ogni loco.

IN Congregatione habita coram Eminentissimo Domino Cardinali Caracciolo Archiepiscopo Neapolitano sub 4. Nouembris 1675. fuit dictum quod Reu. P. Ioannes Baptista Nicolella Societ. Iesu reuideat, & in scriptis referat eidem Congregationi.

Franciscus Scanegata Vic. Gen.

Io: Ioseph Imperialis Soc. Iesu Theol. Eminentifs.

IVssu Eminentissimi, ac Reuerendissimi Domini D. Ignici Cardinalis Caraccioli Archiepiscopi Neapolitani. Vidi Quadripartitam rei Militaris Tractationē inscripta (Flagello Militare.) à Io: Baptista Martena conscriptam; nihilque in ea inueni contra Fidem orthodoxam, ac bonos mores. Neapoli die 25. Nouembris 1675.

Io: Baptista Nicolellus Soc. Iesu Mat hesis Professor.

IN Congregatione habita coram Eminentifs. Domino Cardinali Caracciolo Archiepiscopo Neapolitano sub 10. Decembris 1675. fuit dictum, quod stante relatione supradicti reuiforis Imprimatur.

Franciscus Scanegata Vic. Gen.

Io: Ioseph Imperialis Soc. Iesu Theol. Eminentifs.

Illustrifs. & Excellentifs. Signore.

Nouello de Bonis Stampatore di questa fedeliffima Città di Napoli supplicando fa intendere à V. E. come desidera stampare vn'opera intitolata Flagello Militare compofa dal Capitan di trabucchi Gio: Battista Martena, per tanto supplica l'Excellentia Sua refti feruita ordinare li fiano concesse le folite Regie licenze, che l'hauerà à gratia, vt Deus, &c.

Magnificus D. Æmilius Gaudiofus Videat, & in scriptis referat.

Galeota Reg. Carrillo Reg. Calà Reg. Soria Reg.

Prouifum per Suam Excellentiam. Neap. die 25. Septembris 1675.
Villanus.

Excellentiffime Domine.

Percurri librum, cui titulus est (Flagello Militare di Gio: Battista Martena Capitan de Trabucchi, e Petardi) in quatuor partes distinctant, in quo nil est contra Regiam Iurisdictionem cum omnia ad confectionis instrumentorum bellicorum, atque ignitorum armorum genera tendant; ideo tanquam compositum à viro magnę experientię imprimi posse iudico, si tamen Excellentię Vestrę, cui me submitto, ita videbitur. Neapoli die 2. mensis Maij 1676.

Excellentię Vestrę

Seruus humillimus

Æmilius Antonius Gaudiofus.

Visa supradicta relatione imprimatur, & in publicatione seruetur Regia Pragmatica.

Galeota Reg. Carrillo Reg. Calà Reg. Soria Reg.

Prouifum per Suam Excellentiam. Neap. die 27. Iulij 1676.
Anattalius.



Modo di fare uno squadra.

~~Il modo di fare uno squadra.~~ CAP. I. ~~Il modo di fare uno squadra.~~



Iglia la riga , e compasso , e tira vnà linea piana sopra la carta ad libitum, la quale diuiderai in due parti vguale, fatto questo segna vn punto, & apri il compasso, e ponendo vna punta sopra l'estremità della linea , tira vna portione di circolo dalla parte superiore della linea tirata, fatto questo cō la medesima apertura, che tirasti la portione sudetta, poni la punta di quello sopra l'altra estremità della linea, e tira l'altra portione, e doue queste due portioni si intersecaranno, tira la perpendicolare, che caschi sopra il pūto, che facesti nella linea tirata, e farà fatto l'angolo retto, bastādo solamente senza tirar detta portione intiera , di toccar solamente la carta con la punta del compasso così dall'vna, come dall'altra parte, come si mostra in disegno sia la detta linea , doue si douerà descriuere l'angolo retto A. B. la quale diuisa in due parti eguali in punti D. apri il

A

com-

compasso, e ponendo vn piede in A. segna sopra in punto C, e poi ponendo la parte del detto compasso in punto B. torna à segnare con l'altra punta, e doue s'interfecaranno in punto C. tira la perpendicolare in punto D. e farà costituito l'angolo retto, come mostra la figura num. 1.

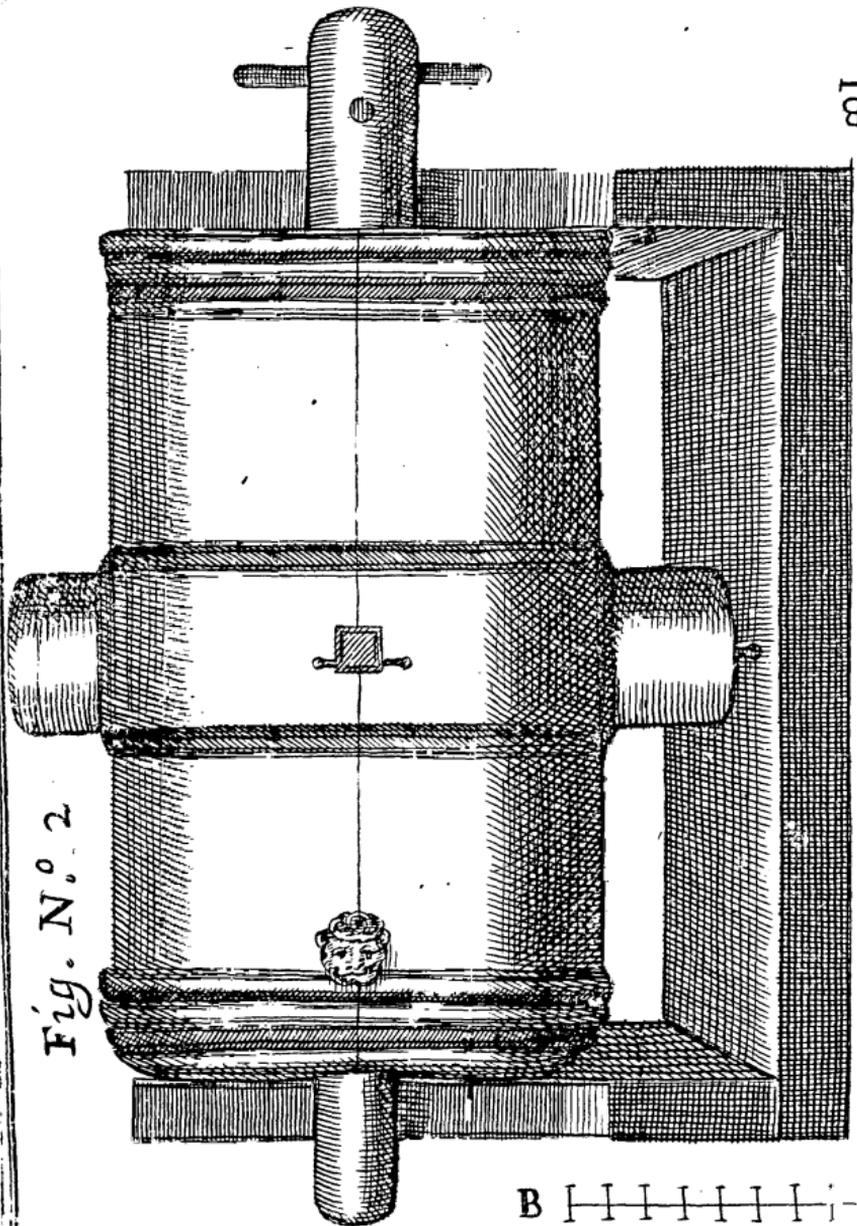
Modo di fondare li mortari.

CAP. II.

HAuendo pigliato l'ordine del Generale quanto vuole essere il mortaro, prendi vna tauola, e forma il squadra, come s'è detto di sopra, e caua la bocca, poi la diuidi in otto parti eguali, come vedi nel disegno delle lettere B. A. poi prendi vno fusso piccolo, come vno di campana in quella lunghezza, che ricerca il mortaro, e poi farai vna cascia, ò vno poggio, e poni à cauallo il fusso, che vada al liuello giusto, essendo piccolo lo potrete crescere con libano, sinche farà al segno di vndici ottaue, poi prendi creta fina, e vâ crescendo, acciò sia alla grossezza di dodici ottaue scarse; poi prendi la tauola aggiustata, e compartita per fare le cornici nella conformità, che si vede nella lettera A. e dopò prendi seuo liquefatto, e forma le

Rame I. gros.

Fig. N.º 2



I
B

+

B | | | | | | | |

Fig. N.º

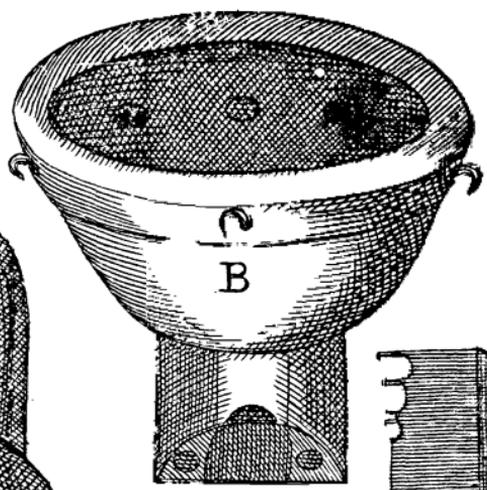
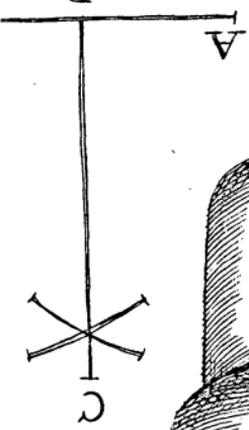
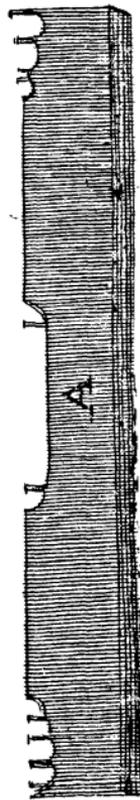
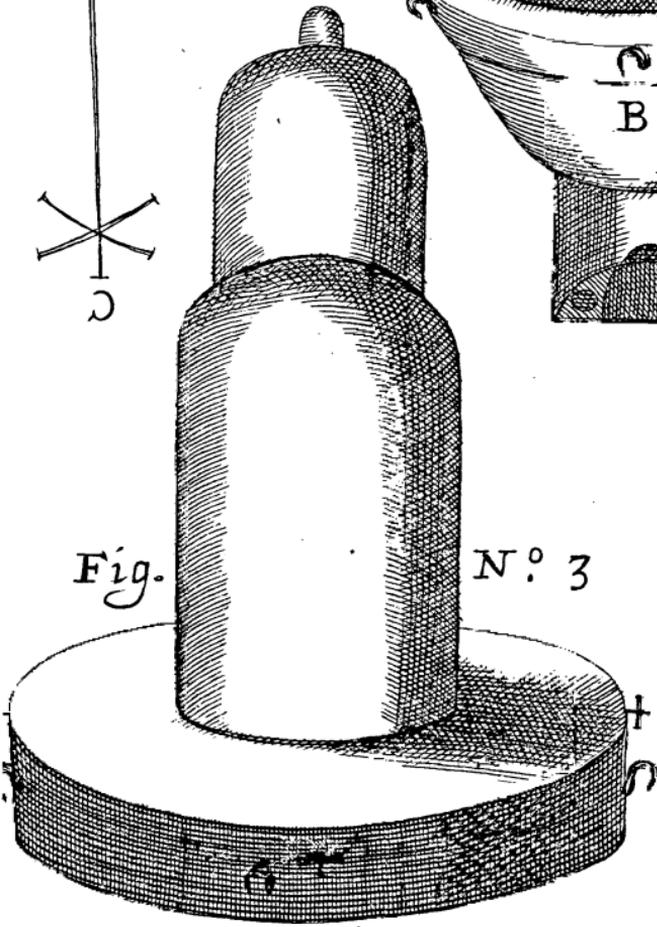


Fig.

N.º 3



A.

Rame 1

grossezze dodici ottaue giuste sēza le cornici , at-
 to sono lauori, solo la fascia di mezzo serue per rin-
 forzo, doue vanno li mugnoni, stante fà la mag-
 gior forza à rancar la bomba; la lōghezza del mor-
 taro vuole essere vent'vna ottaue, la grossezza del
 metallo resta incolata ottaue trè, e mezza, nella gio-
 ia ottaue due, quando sono mortari grossi, essendo
 piccoli vanno ottaue vna, e mezza nella gioia, e tre
 incolata, e allì pezzi grossi vanno ottaue tre, e mez-
 zo in colata, e due nella gioia, come dissi.

Hauendo posto il seuo, e posto à segno tutte le
 cornici, e grossezze, che fanno di bisogno, si diuide
 la forma in quattro parti eguali al centro di sopra,
 alla parte della colata vi si pone il focone di cera, &
 al mezzo vi si pongono li mugnoni, come vedi nel
 disegno: li mugnoni vanno posti al mezzo giusto
 del mortaro sopra la fascia, come si vede nel dise-
 gno nella figura del num. 2.

L'anima de' mortari si fà in questo modo, come
 si vede nella figura del num. 3. prendi vno pezzo
 d'anima rotta d'arteglieria, ò d'altro ferro tondo,
 quanto farà di bisogno, poi li farai vn buco sotto,
 e poni vno trauerfo in croce, per poter fare vna
 massa di creta larga sedici ottaue, che sia lūga quel-
 l'anima ottaue vent'vna; poi prēdi creta, e cenere, e
 vā crescendo l'anima in questo modo sinche farà

grossa ottaue otto, e lunga ottaue sedici, l'altre cinque vanno lasciate, per la camera, che faranno ottaue cinque, di grossezza, e cinque di larghezza; & il resto del vacuo della forma, resta per le grossezze de' metalli incolata; auuertendo, che detti mortari vāno fundati cō la bocca sotto, come le cāpane, ponēdo il tasto nelle quattro parti, acciò vada il metallo tutto eguale, e nō vēga grosso più vna parte dell'altra; li mugnoni hāno da essere alti quattro ottaue, e quattro grossi, e si pongono al mezzo giusto con due maniglioli piccoli per maneggiarli con la manuela, e si pongono di cera, acciò si fonda, e resta il metallo; solo li mugnoni si facciano di legno come l'artiglieria, che si leua il chiodo, e faglie il legno, siche coprirai la forma che potrai ingrappare, & incerchiare, che à suo tēpo potrai ligare cō la colata, come si vede nella figura al num. 3. auuertēdo, che prima si mettono i grappi, e cerci di ferro, e si legano, & agrappano cō la colata, come si vede nella figura della lettera B. come anco potrai fare al disformare il mortaro, dopò tirato, potrai leuare il libano à poco à poco, che con facilità potrai leuare il fuso, e cocere l'anima, e la forma, e sua colata, come si vede nella lettera B. e li tasselli, che vanno alli mugnoni, che hauendo ordinato potrai dar il foco, che fonderai li mortari, conforme si vede nella figura del num. 2.

Del-

Della ragione, e grossezza, che deuono hauere i mortari, seù trabucchi di questo terzo genere.

CAP. III.

Questa sorte di trabucchi sono stati inuentati in tempo antico per tirare pietre, ò palle di foco artificiale per vedere la campagna, come sono in Fiadra, che per essere le case di tauole, facilmente, facendo vento dariano foco alle case, così modernamente si sono inuentate le granate, che per essere grosse sono dimandate bombe, le quali sono di grandissima importanza per assediare alcuna piazza, come s'è visto in molte parti di Lombardia, cioè l'anno 1638. quando di questa sorte d'Instrumento fù tormentata la Città di Vercelli, e foccorfa la Città di Torino, e tormētata la Città di Casale l'anno 1640. & anco la Città d'Aste, che io entrui dentro la Cittadella, quando fù pigliata per asalto dalla nostra armata l'anno 1645. con vn pezzo di questa funditione, il quale pose in disperatione tutti quelli Cittadini, e con vna bomba diedi foco all'hosteria della Croce rossa, il quale bruggiò tutto quello sito di case, come anco li Francesi tirauano à noi, che ci faceuano stare inquieti, e non

teneuamo loco sicuro, e fuggendo la monitione di poluere per le cortine per paura che alcuna bomba non la volasse, come vna, che diede nella farina; che staua conseruata dentro vn cascione di legname di grandissimo numero, il quale la lasciò tanto puzzolente, ch' à pena si poteua odorare. Hor pensate quanto spauento tiene vn pouero soldato, ò popolano quando tiene moglie, e figli, che quando la notte si pensa riposare nel suo letto, dopò cessata la tempesta di cannonate del giorno, viene la pioggia di bombe, e foco dal Cielo, e non fanno doue vanno à cadere, ogn'vno fugge li suoi figliuoli, quando durasse vn poco di tempo sarebbe spasso, ma il continuo nuoce, e farà di bisogno arrendersi solo per la moltitudine de' gridi, e spauenti de popoli, sin come s'è visto anche nella presa di Portolongone, che confessorno li medesimi soldati, che non poteuano più resistere alli tormenti della bomba tanto di giorno, quanto di notte, come erano anco visti da noi caracolare, e toccare la campanella, e gridando, guarda la bomba, sin come in questa fedelissima Città di Napoli in tēpo de' tumulti, solo erano atterriti per alcune pietre, e dodici bombe, non sò se fossero state alcune quantità, come hauerebbero passato, e per l'auenire visto, e praticato, e conosciuto le sorti de' mancamenti, che sono intrauenute

Fig: N° 4

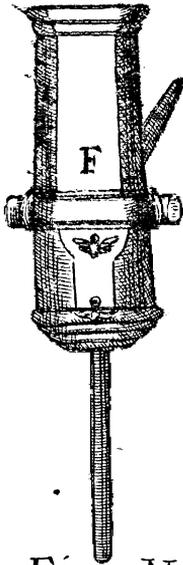
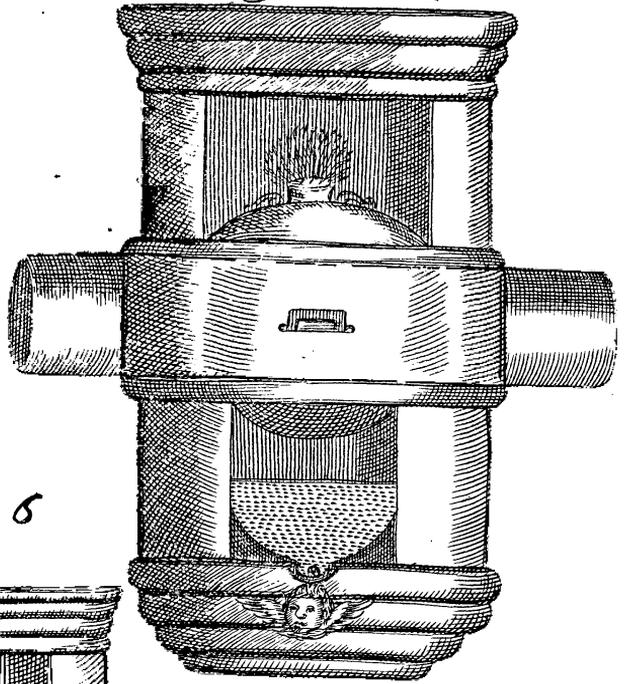
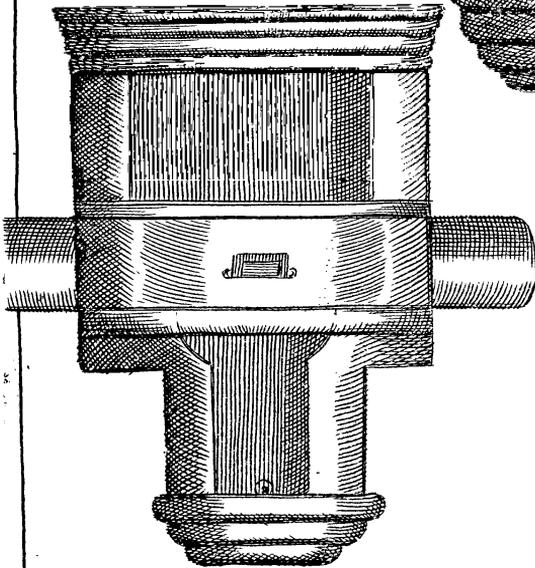
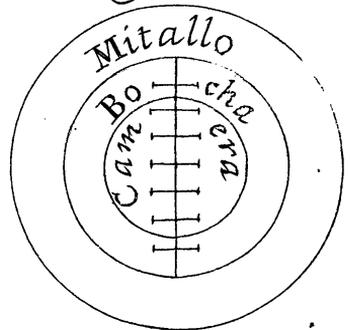


Fig: N° 6

Fig: N° 5



te per la grossezza de' metalli di questa forte di pezzi, come si vidde nella Città di Vercelli, che per essersi fundato alla regola antica si reuentorno due, e tutte si farebbero reuentate ogni volta, che se reuentaua la bomba dentro del pezzo; il pezzo si farebbe reuentato, e così s'è pigliato questo modo, cōforme vederete nel disegno della figura num. 4.

Prima si prende la bocca, e si sparte in otto parti, ò in otto ottaue eguali, come vogliamo dire, poi si forma la sua longhezza, che farà 21. ottaue, il quale ne lasciaréte 4. per la colata, cioè la grossezza della camera farà cinque ottaue lunga, e cinque larga; il metallo, che tiene nelli fiāchi della colata sono ottaue tre, e mezza per parte, tiene ottaue 2. nel metallo della gioia, come dissi nel passato nel trattato della fundatione, li mugnoni vāno fundati al mezzo giusto con due maniglioli per potere calare il pezzo, ò alzare con comodità, come si vede nel disegno; auuertendo, che quì vi viene vna fascia per fortezza, che viene à corrispondere nell'ornamento della gioia, e della colata, come si vede nel disegno, e questa fascia è stata di grandissima necessitā per due ragioni, vna è quando se reuenta qualche bomba; e stando in quel luoco facilmēte si potrebbe reuētare il mortaro, e per maggior fortezza de' mugnoni, che per leuare vna machina di così fatto

to peso si farebbero rotte, come s'è visto molte volte; la grossezza de mugnioni sono ottaue quattro, e quattro di longhezza, acciò possano resistere in ogni tormento; la ragione de' metalli vanno à ragione di dieci per cento rotola, cioè ogni dieci libre di palla di pietre ci vuole di metallo rotola cento incirca, così vengono proportionate, conforme si vede al disegno nel num. 4. Non mi voglio stendere per non fastidire i Lettori, essendo che queste sorti di pezzi sono del terzo genere fundate in diuersi ragioni, come vederete in disegno al num. 4. nel 6. e nel 7. acciò la buona, e giusta ragione venga da tutti conosciuta di quanta bontà, e fortezza è il pezzo della figura del num. 4.

Modo di tertiare li mortari.

CAP. IV.

PRimieramente tirarai vna linea sopra vna pietra, ò legno, ò carta, e formarai il squadra, e poi prendi il compasso, e prēdi la bocca del morta-ro, e forma li due punti, e poi troua il mezzo con vna punta del compasso, e con l'altra vā a ritrouare il punto fatto di prima egualmente, e poi tira vn circolo, che farà giusto sopra la prima linea retta.

fat-

fatta, poi prendi il compasso, e sparti quella bocca in otto ottauè eguali, e poi prendi il compasso torto, e prendi il metallo della colata, e farai due punti, e dalli due punti prendi il mezzo, e v' à ritrouare, il punto del circolo fatto in mezzo giusto, e farai vn'altro circolo; fatto questo torna con il compasso torto, e prendi il metallo, che tiene nella gioia, e torna à fare li due pūti, come vi dissi antècedente e poi ponete la pūta del cōpasso al punto di mezzo, e fate vn'altro circolo, come facesti il passato, e che essendo il metallo giusto vi dara il medesimo circolo fatto antècedente, e poi prendi la camera del detto mortaro con vn legno, ò compasso dritto alla larghezza, e la diuiderete in due parti eguali, e prēdi il mezzo giusto, e poi farai vn'altro circolo, come facesti il passato nella linea di mezzo della bocca, poi vederete minutamente quante parti vi darà la camera, che faranno parti cinque; la ricchezza del metallo resta incolata farà parti $3\frac{1}{2}$ per banda, la gioia ti darà parte 2. per banda, la sua longhezza farà parte 2. li mugnoni di questo pezzo non portano ricchezze, solo la fascia, che viene à corrisponderè nell'ornamenti della gioia, e della colata, conforme vederete nel disegno. La longhezza di questi mugnoni sono parti 4. longhe, e 4. grosse, acciò possano resistere alli tormenti, come si vede nella figura num. 5.

Trattato terzo di mortari.

CAP. V.

Questa sorte di pezzi fù inuentata per tirare pietre, ò palle di foco artificiale, conforme dissi nel Capitolo antecedente, essendo che in tempo antico non s'erano inuentate le bombe; conforme si sono inuentate da poco tempo à questa parte, come nell'anno 1635. hauendo dimandato da Fiandra à vn capo di trabucchi, e due aggiutanti per introdurre questa nuoua inuentione in Italia, essendo stata nominata per la maggiore inuentione del Mondo il Signor Marchese di Laganesi Capitan Generale nel Stato di Milano lo fece venire con cento pezzi d'otto il mese di soldo, e da lui vedemo, e conoscemo quanto fusse questa sorte di pezzi importante, e della loro imperfettione, che hauendo arriuato nell'occasioni si sono tutte reuentate, conforme dissi antecedente. Questa sorte di pezzi si fondano in questo modo, si piglia la bocca, e si diuide in tre parti eguali, vna parte se ne forma la camera, vn'altra parte per banda si lascia per ricchezza di metallo; la ricchezza della gioia sono la festa parte della bocca, nelli manigioni non vi viene

Rame III.

ne

FIG. N.º 7.

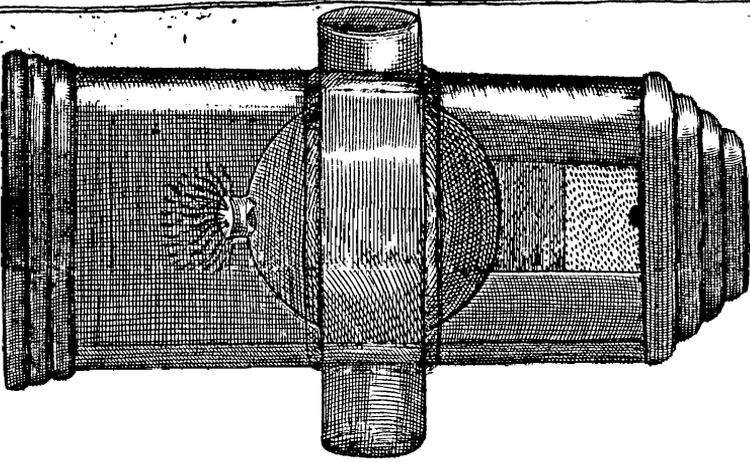
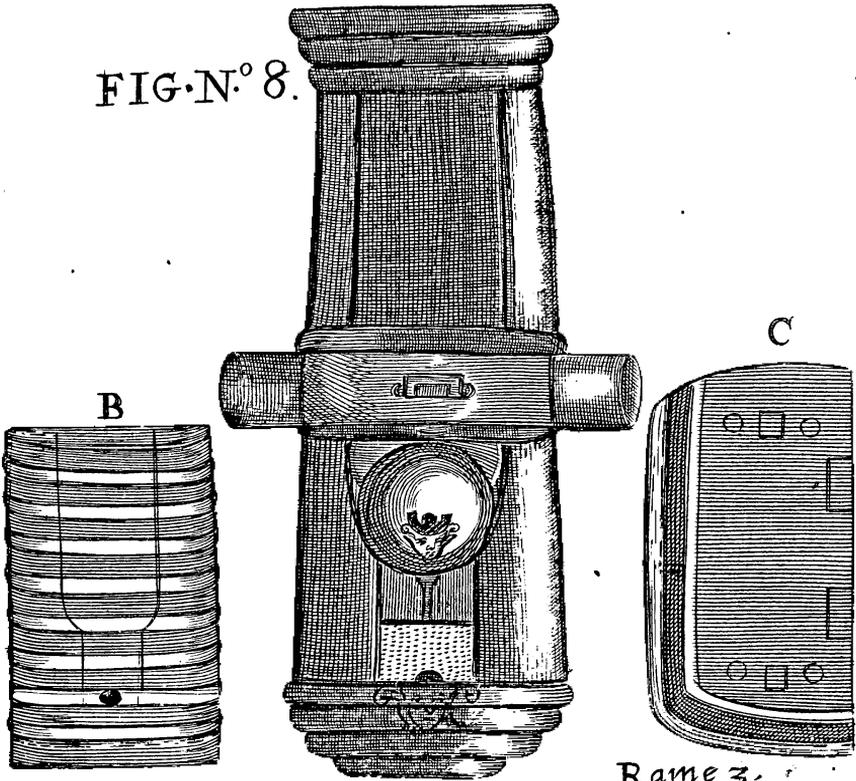


FIG. N.º 8.



Rame 3.

ne fortrezza alcuna, solo quel metallo, che viene à corrispondere, & à morire nella gioia, conforme vederete in disegno del num. 6. come anco Luigi Coliato ne fà mentione nella sua illustre descriptione, che con il suo sapere hà dato lume à molti idioti, e per essere pouero di metallo non mi pare di perfettione per tirare bombe, se non solo palle di pietra; ò di foco per la troppo debolezza del metallo, essendo che li mugnoni sono la terza parte, conforme la sua camera, come si vede in disegno nella figura num. 6.

Trattato quarto di mortari.

CAP. VI.

Questa sorte di mortari fù inuentata in Italia dalli Francesi l'anno 1639. nella Cittadella di Torino in tempo, che fù soprapresa dal nostro esercito, quale veniua gouernato dall'Eccellentiss. Signor Marchese di Laganesi Capitan Generale, e Gouvernatore del Stato di Milano insieme con il Principe Tomaso, il quale ancora lui gouernaua le truppe della caualleria, & infanteria Piemontese, essendo in detto tempo la Città di Torino cõ tutto il paese in fauore del suo Principe: rimasero li Frã-

cesi solo padroni di Susa, & Pinnarola, e Carmigniola, e di Torino solo la Cittadella, vedendosi li Francesi molto apprettati in detta Cittadella, fecero fondare vn mortaro di questa qualità, come vedete in disegno, solo per tormentare, e dissipare la detta Città di Torino, e per essere stato il detto mortaro debole di metallo poco se ne poterno seruire, il quale venne à reuentare, e poco rimase la detta Città tormentata da esso, come anco il Monsù di Migliarè Generale dell'arteglieria del Christianissimo Rè di Francia volse fare fundare vn simile mortaro, cõforme vedete in disegno, hauendo ancora preso lume dal cõseglio di detti fundatori, che fecero quello della Cittadella di Torino, essendose viste l'opere di detto mortaro l'anno 1645. che essendo deuentato francese il Principe Tomaso, che volse impugnare l'armi cõtro del Re di Spagna, s'ellesse per Gouvernator, e Capitan Generale dell'armata di Francia per venire nelle parti di Toscana, il quale venne, e lungo tẽpo asediò la fortezza d'Orbitello, del quale essẽdo Gouvernatore l'Eccellẽtiss. Sig. D. Carlo della Gatta, fù necessitato fuggire detto Prẽcipe Tomaso, e lasciare l'arteglieria, & i posti mantenuti tanto tẽpo, essẽdo che in detta arteglieria si ritrouò vn mortaro, ch'è quello, che vedete in disegno, che teneuano loro per tormẽtare detta piazza

za d'Orbitello, e per essere stato fundato da fundatori, in questa ragione vi si ruppe vn mugnione, e nõ se ne poterono perfettamenteemente seruire, & il detto mortaro venne à ricapitare nelle mie mani l'anno 1647. in tempo delle reuolutioni, e tumulti di questa Fedelissima Città di Napoli, il quale mi fù consignato detto trabucco con noue bombe, e nell'ultima per mia buona, ventura si reuentò, ch'à pena fandolo arrificare potè tirare alcune pietre, & hauendolo tertiato, e riconosciuto molto bene, m'è parso darne notitia della sua imperfettione, essendo fundato in questo modo, due ottaue di sua bocca nella colata, e due nella bocca, andando seguito il metallo, come vedete in disegno, la sua camera vn terzo della sua bocca, e vn terzo, e mezzo lunga, il suo mugnione è vn terzo lungo, & vn terzo grosso, conforme anco ne discriue di questa opinione Casimir Simeone Viez nelli suoi giochi di palle di foco arteficiale per tirare in allegrezza, e sollennità di nozze, e natiuità de' Prencipi, non sò se questi Signori in atto pratico hauessero visto, ò adoprato vn peso d'vna machina di così grossa bomba bislungo, e quadra, cioè le parti di basso, e sopra, che in se resta circolare, e lunga cinque quarte del suo diametro, come la vederete in disegno al num. 22. essendo, che io l'hò maneggiati, e pesati, come
quel-

quelli, che furono condotti da Orbitello, che per curiosità volli lo pesare vno di quelli, il quale pesò vn cantaro, e venticinque rotola, e dentro la camera del suo mortaro non capeuano più, che libre sei di poluere, ditemi di gratia vn poco quanto farebbe necessario apprucciare nella piazza per titarle, essendo la poluere poco, il peso assai, è necessario ogni volta accostarsi nelle mezze lune del nemico, ma con la nostra forte di fundatione ti potrai sempre mettere lontano vn miglio in circa, conforme la volontà de' vostri officiali, che essendo ancora occasione potrai tirare della fossa, offeruando le regole de miei scritti, e per hauere conosciuto il mortaro molto imperfetto, m'è parso daruene ragione, come si vede nella figura num. 7.

Modo di pozzacche per tirare la bomba di diretta linea.

CAP. VII.

Questa forte di pezzi s'è inuentata nouamente per potere tirare di diretta linea in vna batteria, essendo fatta di fascina, e terra mobile, facilmente si potrebbe volare, e disfarla per trattenerne il nemico alcuno spatio di tempo, ò veramente alcune

cune palle di foco per bruggiare detta batteria, ò quartiere nemico, che quando farà l' hora del mezzo giorno, alzando il vento del ponente, facilmente con alcune palle di queste potrai bruggiare i quartieri del nemico, & inquietarlo così, come anco la notte tirare palle di foco à quel loco, doue volete, per vedere la campagna, e che motiuo vi viene fatto dal nemico, essendo che detto pezzo è leggiero di metallo, che si può menare hor quinci, hor quindi, doue farà di bisogno, essendo che detto pezzo tiene di grossezza mezza palla per banda nella colata, tre ottaue nelli mugnioni, e due nella gioia, la sua camera è quattro ottaue lunga, e quattro larga, acciò che venga nella raggione di portare vna onza per libra per essere il pezzo leggiero, e tirando bombe si può dare due terzi d'onza, e tirando palle di foco non si deue dare più, di mezza onza per libra essendo, che facilmente si reuenterebbe, il tiro non farà lunga per dritta linea tirata non fara più di passi 300. in circa, essendo, che in questa sorte non vi si può mettere il tacco facilmente, come al mortaro, vi s'accomoda la bomba in quel modo, che vi farà da me accennato al Capitolo 54. in questi pezzi vi vanno due foconi per possere dare il foco alla bomba si dà al focone di basso; & alle palle si dà al focone di sopra, come si vede alla figura num. 8.

Que-

Questi pezzi sono lunghi cinque boccatore, e fanno à proposito per le navi di guerra, che se ne ponno ponere quattro, due in poppa, e due in proa per tirare palle di foco, e di pioggia alle vele nemiche, quelli due di proa seruono dādo caccia, e quelli di poppa quando vā fuggendo, che con le palle di foco li potrai bruggiare le vele, e venendo occasione potrai ponere vna quantità di pallette, che danno foco al focone di sopra, come si farà anco alle palle di foco, che primo accende le palle piccole, ò grosse, che essendono misturate si pone primo il foco al focone di sopra, acciò acceso il foco passi à dare alla poluere, che stā dentro la camera, acciò butti le palle con maggior violenza contro le vele nemiche; vi è vn'altro modo di questa sorte di pozzacche per vascelli, e galere con li forchiglioni, e codetta come li moiani, e si ponno adoprare più facilmente, e portare per ogni parte, caricandoli con la medesima regola di poluere, sparano bombe, pallette, ò palle di foco, conforme dissi nel passato capitolo, come si vede in disegno nella figura della lettera F. alla rame 2.



Modo di fare vn mortaro di legno per tirare bombette, ò palle di fuoco artificiali.

CAP. VIII.

HAuendo trattato de' mortari di metallo, m'è parso conueniente dare notitia di questi di legno, se ben fussero deboli, nondimeno incerchiati di ferro potrà seruire in alcuna piazza, che vi fussero bombette, ò fusse necessario tirare palle di luce, ò di pioggia, per vedere il nemico di notte; e per fare detto mortaro, prendi vn pezzo di legno d'olmo grosso, quanto ti farà di bisogno, ò altro legno forte, e farlo tornire in questo modo, lasciando la grossezza, come vogliamo dire; se la bocca del mortaro farà vn palmo, il legno deue essere palmi due, acciò possa restare mezza bocca per parte, atteso che detto mortaro v'è seguito, resta nella colata poco meno d'vna bocca al lato di basso, che incerchiandolo di ferro, come vedi in disegno nella lettera B. te ne potrai seruire in molti tiri.

E non hauendo legno così grosso, potrai prendere quattro, ò sei legni piccoli, e farli lauorare in guisa d'vn barrile, cauare la bocca, e lasciare la sua camera, come si vede quattro ottaue larga, e quattro

C

alta,

alta, acciò possa capire la poluere per la ragione d'vn quarto d'onza per libra, & il suo taccò di legno dolce, acciò non patisca il mortaro, & alle palle di fuoco non vi vuole tacco, acciò prenda il fuoco più facilmente.

La cascia di questo mortaro si fa in questo modo, si prende vno tauolone largo la mittà del mortaro, e lungo quanto sarà il mortaro con due trauerfi di legno medesimo, con il fondo del medesimo tauolone cō quattro perne, acciò stia falda al sparare; la sua larghezza farà quãto cape il mortaro, che quando vorrai sparare lo potrai ferrare con cugni di legno, acciò stia saldo, e si può appontare sino alli trè punti di squadra, ch'è quanto si può tirare con questo pezzo, come si vede nella rame 3. nella lettera C.

Modo di fare la cascia per mortari.

CAP. IX.

IN primis pigliarai due tauoloni d'olmo, che siano grossi quattro ottaue di quello mortaro, che volete mettere à cauallo, ò veramente pigliarete la grossezza, ò lunghezza del mugnone; la lùghezza delli detti tauoloni farãno sei in sette bocche del mor-

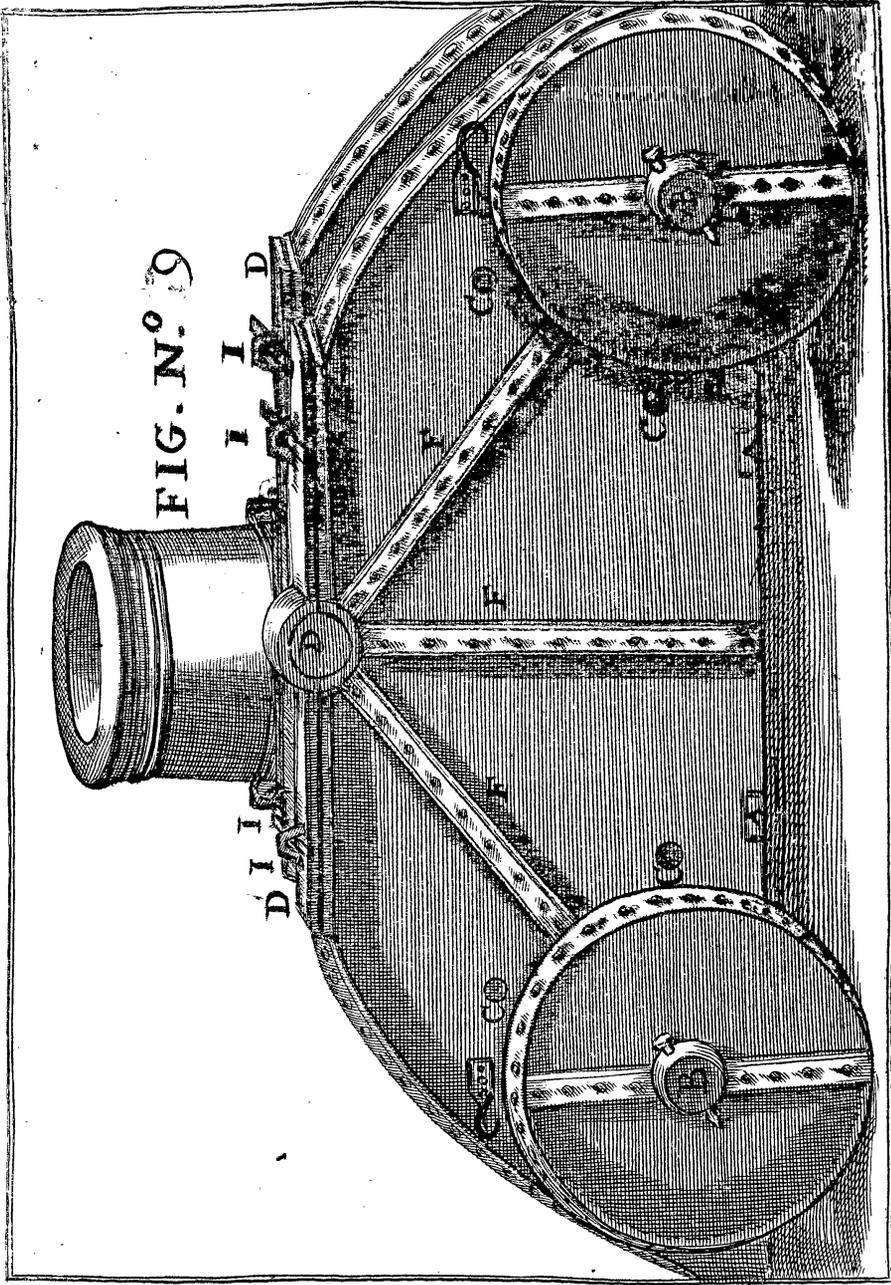


FIG. N^o 9

Plate 4.

mortaro, e due bocche alte, conforme si vede al disegno, auuertendo, che in detta cascia vi vanno due trauerfi accommodati, come vedete nel disegno nella lettera A. e poi metterete li suoi assi, conforme vederete nella lettera B. e li detti assi vanno lasciati sciolti, che venendo occasione di rompersi, facilmente si possano cauar fuora; nelli trauerfi della lettera A. vi si mettono due gauiglie per testa del detto legno: auuertendo, che li detti trauerfi non vogliono passare da vna parte all'altra, se non solo due ottaue, conforme vedete in disegno nella lettera A. fatto questo le potrete ferrare con due legni à trauerfo alla parte di sopra della detta cascia, acciò ferrandola non si venga ad astringere, e non vi vada il mortaro; l'assi di questa cascia vogliono essere di legno d'olmo: così anco, come le sue rote, che deono essere alte due boccatore, e mezza bocca grosse; l'assi hanno da essere lunghi quattro boccatore, come vedete nel disegno del num. 9.

Modo di ferrare la detta cascia.

C A P. X.

IN primis vi si deue tirare vna fascia di ferro larga quattro ottaue, acciò venga à corrispondere

Rame I/.

C 2

nel-

nella larghezza del legname; la grossezza di detta fascia sarà cōuenientemente, essendo che non serue per altro, se non per tenere vnito il legno, appresso vi si pongono trè altre fascie à trauerso, come vedete nel detto disegno nella lettera F. dopò vi si pongono quattro perni grossi, li quali mantengono la fascia vnita, conforme vedete nelle lettere C. & E. auuertendo, che le dette fascie della lettera F. vanno dentro, e fuora, doue vi si farà due altri perni, che seruiranno per mettere li couerchioni, cōforme vedete nella lettera G. il quale perno passerà, e venerà ad vnirsi nella parte di basso della trauerfa della lettera A. poi vi si fà vn'altro couerchione, che da noi è dimandato coscinetto, il quale viene di sopra alla detta piastra in quel luogo, doue fa forza il mugnone, acciò possa resistere lungo tempo al tormento; appresso vi si fanno due chiaui, come vedete in disegno nella lettera I. e posto il pezzo à cauallo vi si pone il couerchione, come vedete nella lettera D. acciò detto mortaro non possa saltare dalla fascia: appresso vi si faranno due rampiñi per mettere la corda à tutte l'hore, che lo vorrai condurre à qualsiuoglia parte, conforme vedete in disegno alla figura del num. 9.

*Modo di fare la cascia per pozzacco, quale serue
per tirare bombe per dritta linea.*

CAP. XI.

Primieramente prendi vn tauolonè d'olmo largo due bocchature del detto petriero; la grossezza farà di mezza bocca, la sua lōghezza farà dieci bocchature in circa, le sue rote saranno alte trè palmi, e mezzo; auuertendo, che li trauerfi di detta cascia vanno posti al luogo, come vedete in disegno per potere spatiosamente caricare il pozzacco, che à tutte l'hore, che lo vorrai mettere la bocca in alto non habbia impedimento della trauerfa, doue posa la colata, essendo che à detta trauerfa, e l'asso vi posa la piantiglia per poterla leuare, e mettere in vostra posta, accioche la colata del pezzo vada à posare nell'asso, doue stanno le rote, acciò facilmente possiate caricare, & accomodare la bomba dentro al pezzo in quel modo, che vi s'insegnarà al Capitolo 55. che come hauerai caricato, potrai mettere la vostra trauerfa con li cugni, & appontare al vostro modo, come si vede nella figura num. 10.

*Modo, e maniera, che si deuono fare li cugni
per mortari.*

CAP. XII.

PRimieramente pigliarai vn tauolone d'olmo grosso trè ottaue della bocca del pezzo, e largo otto, che vada restringendosi, affinche corrisponda à quattro ottaue, che farà la punta di detta piantiglia, ò cugni, come vogliamo dire, come si vede al disegno della lettera A. la sua longhezza farà di dodeci ottaue della bocca del mortaro; li due altri cugni, che sono della lettera B. è necessario farli del medesimo legname, e della longhezza, e larghezza, conforme si vede al disegno nella lettera B. vi faranno quattro ottaue nella grossezza di sopra, e due ottaue nella punta di basso, cõforme vedete in disegno nella figura num. 10.

Modo di fare vno folaturo.

CAP. XIII.

Questa sorte di folaturo serue per battere il tacco dentro la camera del mortaro, e si deue fare

Rame V. re

Fig. N^o 10.

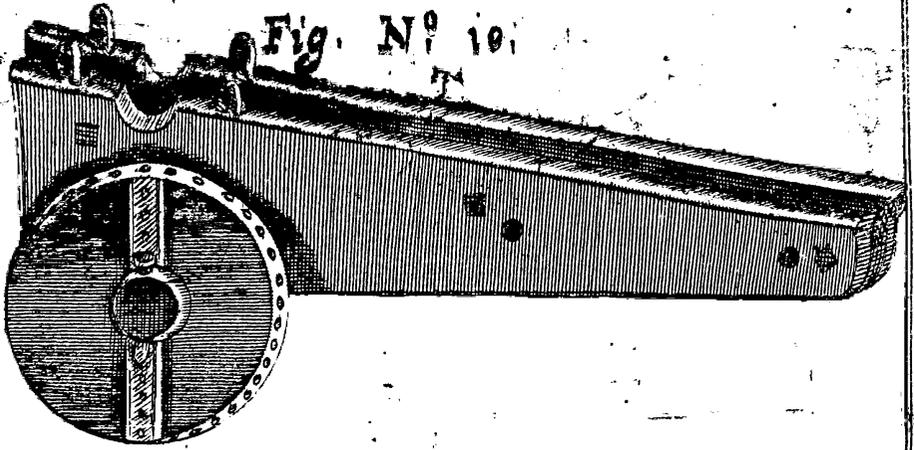


Fig. N^o 11.

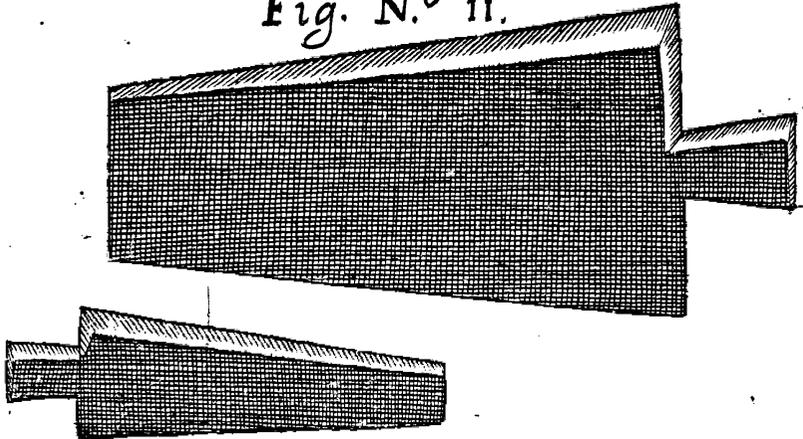


Fig. N^o 11.

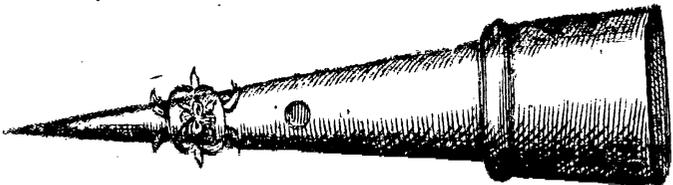


Fig. N^o 12.



re in questo modo; Primieramente prenderai vn tronco d'olmo, ò pezzo, come vogliamo dire, della grossezza, e larghezza, che tiene la camera, e sempre vn poco d'auantaggio, come vedete in disegno, acciò che la sua larghezza possa battere il tacco egualmente; la sua lunghezza farà due boccatore del mortaro; la maggior grossezza v'è quanto è alta la camera; il resto v'è à finire, come vedete in disegno nella figura del num. 11.

Modo di fare vno carro matto per condurre li trabucchi.

CAP. XIV.

SI farà vn carro matto, come vedete in disegno, per condurre il trabucco, seù mortaro in viaggio, essendo di basse rote non si può condurre, come l'artiglieria, se bene si conduce montato, come l'artiglieria, essendo pezzo corto, perche ci vogliono le loro cascie, e rote basse, atteso non possono marciare per terra; sarà dunque necessario questo carro farlo in questo modo, come vedete in disegno, essendo, che vi vanno le rote anco sopra di detto carro matto; Io non voglio distendermi troppo, solo farui vedere in disegno il modo,

do, che deue essere, che nō vi è nessuno, che serue nell'artiglieria, che non sappia, che cosa sia carro matto, essendo che non possiamo cōdurre artiglieria grossa, senza detto carro matto; vero è, che vanno differente, come anco vederete in questo carro matto, come quelle dell'artiglieria vanno larghe quanto è grosso il pezzo, e queste del trabucco vanno larghe quanto è larga la sua cascia, acciò possa posare comodamēte sopra li bācali. Il modo di fare questo carro matto farà in questo modo, le rote di dietro vanno alte sei palmi, quelle d'auanti vanno alte palmi trè, e mezza, la lunghezza de' bancali sono lunghe noue bocchature del detto mortaro, essendo, che l'altre vanno per mettere le quattro rote della cascia del detto mortaro, li bancali vāno lunghi dieci bocchature, come anco la londra vā di detta lunghezza per scortare, e lungare à vostra posta, essendo, che lo quarto di dietro si lascia sciolto, solo con vna gauiglia di ferro nella parte di dietro, d'auanti vā legato con vna cordella, acciò volendolo scortare, e lungare lo possa facilmente mouere auanti, ò in dietro; li bancali vogliono essere di legno d'olmo giouine tondo di quella qualità, e grossezza, che ricerca il pezzo del trabucco con sua cascia piccolo piccolo, grosso grosso, mezzano mezzano, conforme ricerca la qualità del mortaro, ac-

ciò non si rompa per camino; nella parte di dietro vi vâ vna catena di ferro, acciò non si possa largare più di quello, che fâ di bisogno; nella parte d'auanti si ferra cõ sua gauiglia di ferro, & vno perno reale, il quale viene in mezzo del carrino d'auanti, conforme vedete in disegno, acciò possa sterfare le rote, & voltare facilmente, conforme volete voltare hor quindi, hor quinci, e portare il mortaro doue volete, come si vede nel disegno nella figura num. 13.

Modo di fare vna crapia per montare, e dismontare il mortaro.

CAP. XV.

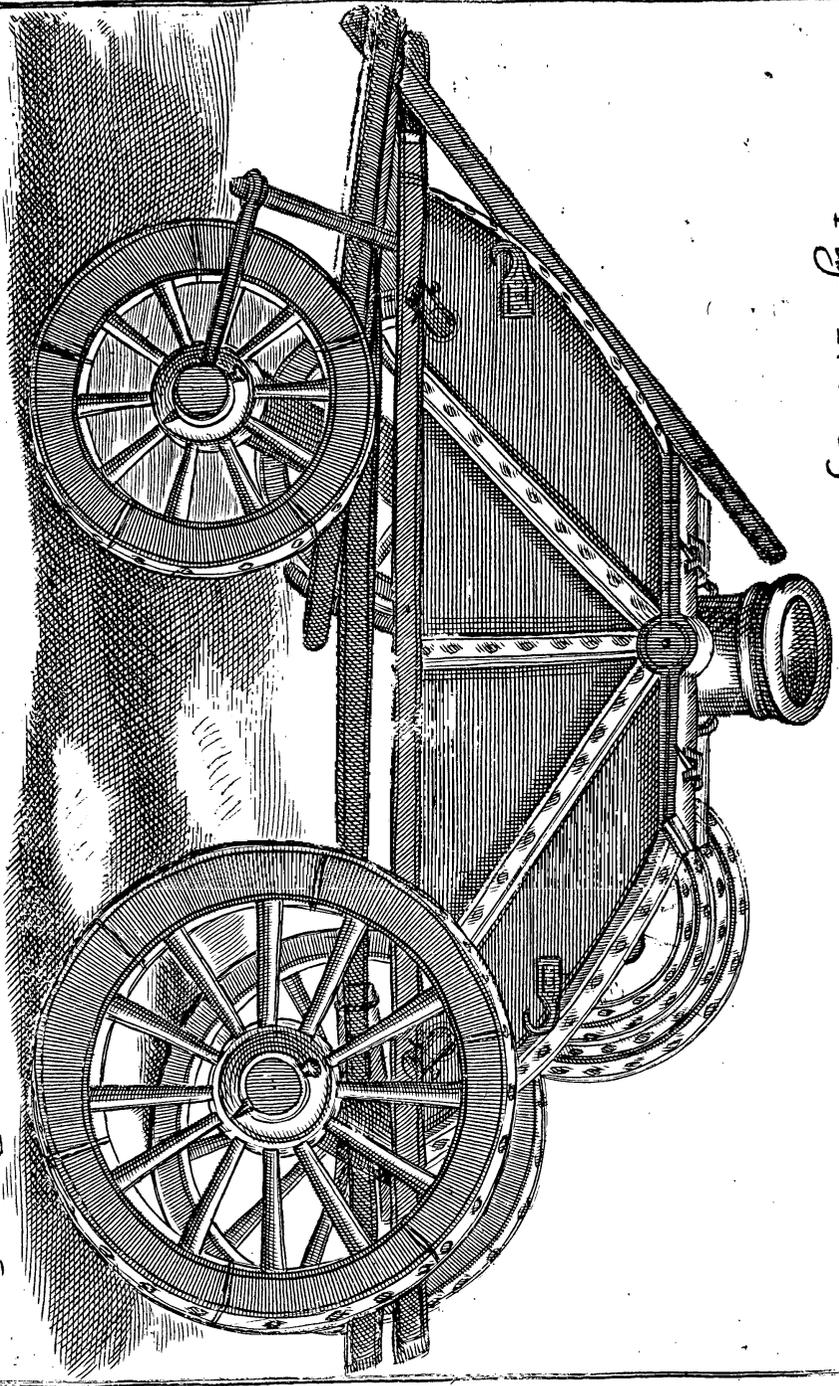
PRimieramente prenderai due tauoloni d'olmo larghi trè onze Milanese, e sei Napolitane; la sua grossezza sarà due onze Milanese, ò quattro Napolitane, la sua longhezza sarà di sedici palmi, la quale hauendola ben trauagliata, e spianata à suo liuello; prima di far questo disegnarai quattro palmi, e mezzo nella parte, doue viene il barricello, seù turno, & in detto turno vi si fanno quattro busci quadri per ponere la vostra manuella; quando volete montare il mortaro, ò dismontare; nella parte

D

del

del piede di basso vi metterai vna trauerfa, che farà lunga sette palmi in circa, acciò tēga il piede largo, che possa resistere al peso: e da vna parte all'altra vi si mette vna chiaue di legno, acciò che facilmente lo possiate disarmare; fatto questo metterai vn'altra trauerfa nelli dodeci palmi, nella parte di sopra ancora con la sua chiaue di legno, & vn'altra più sopra vicino la taglia: fatto questo cercarai vnire egualmente le due teste di sopra, e vi lasciarai il spatio di potere incasciare per mettere due poggie di bronzo, & in mezzo d'vna poggia, e l'atra vi metterai vna piastra di ferro, la quale venerà ad appoggiare sopra dell'altra trauerfina, come vedete in disegno; al loco, doue vanno le poggie di bronzo vi metterai vna gauiglia di ferro con vna chiauetta di ferro, acciò la possiate disfare à vostra posta; fatto questo prenderai vna testa del medesimo legname, che farai incasciare per mettere le due altre poggie, come facesti di sopra, poi li metterai vn'altra gauiglia di ferro ribattuta, poi la farai ferrare à trauerfo, e nella fascia del ferro ci farai mettere due grappe di ferro, acciò possi cō poco fastidio aguantare li delfini, ò manigioni del pezzo, fatto questo prenderai vn'altro legno della medesima maniera lungo palmi quindici lauorato tondo, il quale da noi è domandato il piede della capria,

Fig. N^o 13



Rame 6.

& il detto piede si leua, e mette, se larga, e stringe à vostra posta, come si vede nella figura num. 14.

*Vn' altro modo di montare, e dismontare
il mortaro.*

CAP. XVI.

R Itrouandoti in qualche luoco, doue non haueffi capria, ne bancone per montare il mortaro, prenderai due tauoloni di cercola, e li metterete dalla parte d'auanti, ò da dietro, frà vna rota, e l'altra: auuertendo, che primieramente farai imbragare le rote, acciòche il carro matto non vada d'auanti, ò in dietro: fatto questo allesta il mortaro à cauallo con le sue rote, e procura, che le due rote d'auanti vanno sopra del tauolone, e poi legarete vna corda nella parte d'auanti, & vn'altra nella parte di dietro, e così pian piano procurarai di smōtarlo, auuertendo, ch'è necessario hauere persone da dietro per tenere la corda alla mano, acciò non vi corra tutto in vna volta, che porterà pericolo di rompere, e fracassare alcuna cosa; quando non haueffi gente à bastanza darete due volte con la corda al timone, e così pian piano anderai molando la corda, in tanto che arriua il mortaro al vostro disegno; quando lo voleffi montare,

farebbe necessario fare il medesimo, ma all' hora non vi seruirà la corda al timone, se non à forza di braccio, e con le vostre manouelle guidarlo piano piano, in tanto, che sia sopra al carro matto; quando sarà al suo segno potrai leuare le ruote, acciò non impediscano: e se per sorte non vi si ritrouassero persone per aggiustarlo, potrai pigliare vn paro di boui, che pian piano destramente farai il seruitio, come mi è occorso farlo molte volte.

*Modo di fare vna batteria per trabucchi,
seu mortari.*

CAP. XVII.

Primieramente si deue riconoscere il sito, in che loco viene comandato dal vostro Generale di mettere la batteria de' mortari per danneggiare, e dominare quella piazza; visto c'hauerete il loco lontano, ò appresso, conforme vi sarà comandato dal Generale. Primieramente è necessario riconoscere li baluardi, che vi potranno offendere, e sapere ancora distribuire il loco per potere offendere, e tormentare tutta la piazza, come vogliamo dire, tirate ad vn baluardo, ad vna cortina, ò alla mezza luna, ò nella piazza, acciò possi tormentare

Rame VII.

tut-

Fig. N^o 14

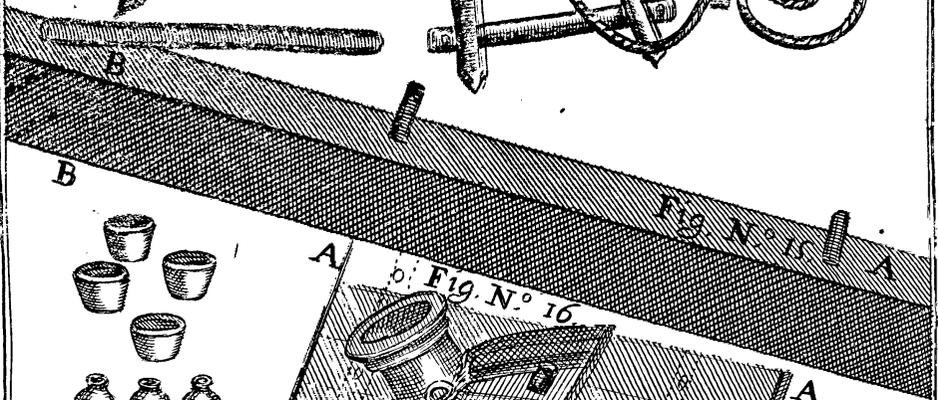
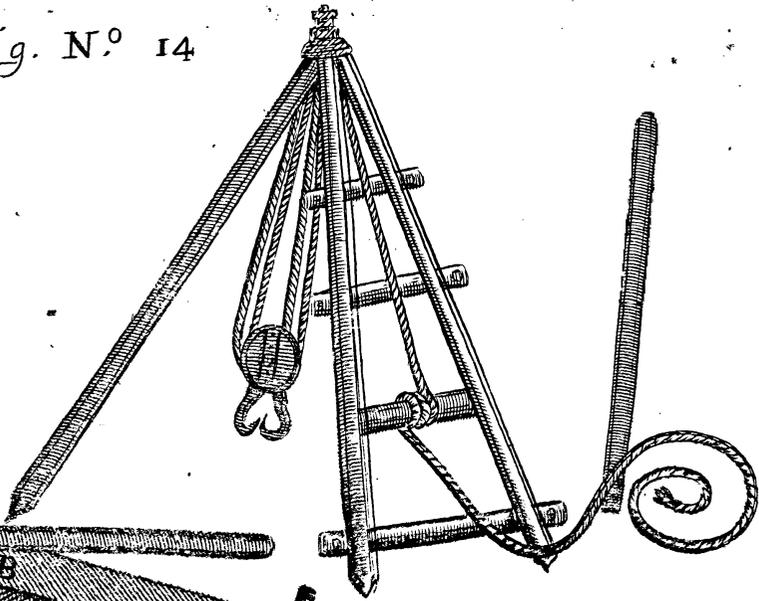
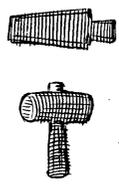
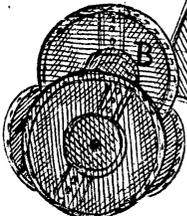
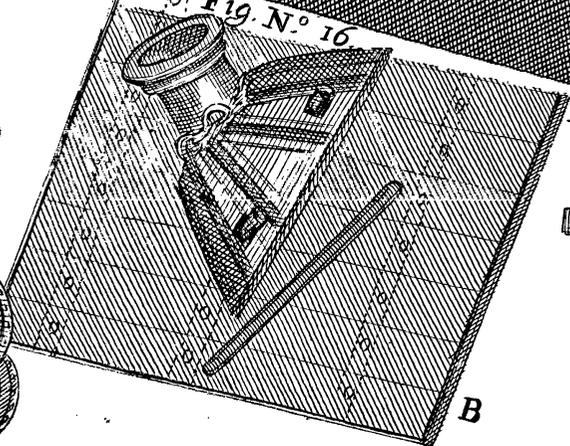


Fig. N^o 16



tutta la piazza con vno, ò con diuersi mortari, essendo, che quando si vada ad assediare alcuna piazza non si deue andare con vno, mà almeno faranno quattro, ò sei, ò otto, conforme è la volontà de' Governatori, e Capitan Generale dell'esercito, & il loco, doue vanno ad assediare; in tanto sarà necessario ad vn Capitano di trabucchi, e petardi sapere il modo di gouernarsi, quando dal suo Generale li venisse imposto di mettere quattro mortari ò più, ò meno in vna batteria, acciò sappia conoscere il vento, quando verrà occasione tirare da sopra, ò da basso, acciò vn mortaro non dia foco all'altro (conforme dissi nel passato) sarà necessario tirare vna linea dalla lettera A. alla B. conforme vedete in disegno per dritta linea: auuertendo molto bene, che in questa linea hauerai da dominare tutta la piazza, acciò possi voltare li mortari; quando fusse di bisogno tutti in vn baluardo, ò in vn loco prefisso, doue da' vostri Officiali sarà determinato; in tanto sarà necessario di fare la batteria, cōforme vi hò detto, tira la linea dalla lettera A. al B. piantando due pale vna A. e l'altra B. doue in vna parte all'altra tirarai vna cordella, ò filacciolo, acciò vada per dritta linea; la terra che caui dalla batteria si pone nella parte verso il nemico: auuertendo molto bene, che quando hauerà cacciato vna quantità di terra, ponerai vna fal-

cic-

ciccia fatta di fascina all'vso di guerra ben inchiodata di pali di legno, che arriua dalla A. alla B. & vn' altra falciccia la metterai alla parte del nemico dodici piedi larga l'vna dall'altra, che farà la grossezza di detta batteria; poi buttarai vna quantità di fascine per lungo, che le punte vadano verso il nemico, e si communichino, e legano con le falciccie fatte antecedentemente, e poi tornerai à buttare la terra di nuouo, come facesti per il passato, in tanto, che la batteria venga alta in vna sommità, che il nemico nõ vi discopra in nessun modo, che sia, essendo che tutti li cannoni, che si ritroueranno in detta piazza, che se per impossibile fussero tutti li riuoltarebbero contro detta batteria per distruggere, & annichilare li trabucchieri, essendone pochi nel mondo: morti che farebbero, non vi farebbe altro sì facilmente di poterli tormentare, e per questa ragione è necessario star auuertito à sapere fortificarci bene, acciò si possa fuggire il pericolo; La grossezza di detta batteria già s'è detta; l'altezza è solo cauare di cõtino vna fossa larga quindici piedi, & alta dieci, acciò possa sicuramente senza paura, ò dubbio alcuno il trabucchiere fare il suo officio, poiche à detto mestiero non è di bisogno metterui molta pressa, essendo che farebbe d'importanza vna bomba à gir fuora della piazza, ò dentro, atteso, che

fuo.

fuori vi stanno li nostri, e facilmente potrebbe con vna bomba d'essi dare morte ad alcuno, che però si dimanda flagello militare, essendo che tampoco sono sicuri li nostri soldati, che vedendo in aria sì horribile aspetto, e mostro infocata di fuoco hor sparge il tiro, hor percuote, hor passa, in tanto che non solo tiene il nemico in continuo moto, ma anco la parte amica, quando il trabucchiere non è persona pratica; essendo pratico si deue far conto di lui, come d'ogn'altra persona particolare dell'esercito, perciò che vn'esercito non deue marciare senza la prouisione de'trabucchi, e petardi, e fuochi artificiali, il quale contiene vn membro dell'armata, e queste persone essendone pratiche, deuono essere molto stimate; la ragione della pratica di questa batteria non mi voglio lontanare per non dimostrar mi affettionato nel scriuere, essendo mia professione: Io taccio, e lascio parlare ad altri dell'importanza, e necessità di questi simili personaggi nel terreno dell'artiglieria, essendo lei madre di tutte l'arti, forze, e virtù, conuiene giustamente essere dotata d'huomini virtuosi per sapere il loro officio, come ricerca il seruitio di Sua Maestà, Dio guardi, che ogn'vno sapeffe dare ragione del suo officio, come il Tenente Generale Schiauetta seruendo nell'occasione di Barzellona, e d'altre parti della Spagna, che

che per essere persona diligente, e pratica ottenne tutto quello, che volse dalla Corona, come il Tenente Generale D. Tomaso d'Acurfi nel Stato di Milano, come persona pratica, e portata dal Secretario Rosale suo cugino, arriuò, & ottenne tutte quelle gratie, che seppe domandare, sincome habbiamo in questo Regno di Napoli la famiglia nobilissima d'Acugna, che per essere stata questa casa illustrata di trè Generali, bisauo, auo, e padre del Signor Tenente di Mastro di Campo Generale D. Gabriele d'Acugna, persona molto segnalata, e conosciuta nella Corte di Spagna per la sua pratica, e diligenza nell'artiglieria tanto di mare, quanto di terra, che per questo tutti i Vicerè, e Capitan Generali di questo Regno n'hanno fatto, e fanno molto cōto, essendo vn'Aquila nella spedizione con ogni forte di vigilanza per seruitio della Corona, che volendo concorrere, essendo vacuo il Castello del Presidio di Gaeta, volse concorrere con gl'altri in Spagna, & in quel Consiglio li fù risposto, che procurasse altre pretenzioni, che non era seruitio di Sua Maestà, che la sua persona vscisse fuor dell'artiglieria, essendo persona di tanta pratica, & esperienza, & inuiorno la mercè di Cavaliero dell'habito di S. Giacomo al Signor D. Pietro d'Acugna suo figliuolo maggiore, & anco due compagnie d'infanteria,

vna al detto Signor D. Pietro, e l'altra al Signor D. Martino figlio secondo, come nell'occasione di Messina il detto Signor D. Pietro marciò per detta occasione, & essendo giunto à Melazzo, hauédone nuoua il Signor Duca di Ferrandina Vicerè del Regno di Sicilia lo mandò à chiamare, e li fè tanti honori, dimandandoli, come staua il suo Padre, che lui teneua molto gusto hauerne buone nuoue, e per suo amore à quel punto li diede vna compagnia di càualli dell'ordinarie di quel Regno di Sicilia, e questo preuiene per esser stata questa famiglia tanto illustre così in Spagna, come in questo Regno di Napoli per il ben seruire. La grossezza di questa batteria è necessario, che per il meno sia dodici piedi, come dissi antecedentemente, acciò facilmente con vn cannone non la potrebbe passare, essendo terra mobile nõ vi ricerca meno, & essendo meno potrà causare la morte ad alcuni, come si vidde nell'assedio di Casale l'anno 1640. che volsero fare la batteria d'otto palmi, il quale cannone della Cittadella lo solcaua, e ripassaua, e diede la morte ad alcuni di quelli, che stauano caricando il mortaro, che se nõ fusse stato la rotta, e nostra ritirata, in breue farebbero rimasti tutti con la morte; facèdola in questo modo, & in questa maniera farete bene, & assicurerete la vita, come si vede nella figura del

Modo di fare vna spianata per mortari.

CAP. XVIII.

D Opò fatto c'hauerere la batteria, conforme accennai al Capitolo antecedente, tratterai di conoscere il sito, e modo della pianta, che se ritroua alla detta piazza, c'hauerai da battere: poi riconosciuto il sito, & il loco, prendi vno filacciolo, e tirerai vna dritta linea con il detto filacciolo, conforme si vede al disegno della A. alla B. al num. 16. quale in quello liuello cercarai spianare la terra: dopò fatto questo, prendi due trauetti, ò trè, lunghi in quella summità, che ricerca la cascia del mortaro, che quãdo la cascia farà dieci palmi, sarà anche necessario, che la spianata sia di quindecim, e sempre la mittà di più, acciò commodamente possiate voltare il trabucco, seù mortaro in qualunque loco lo vogliate tirare; la larghezza d'essa conuenirebbe essere quadra per maggior commodità, e sicurtà; accommodato c'hauerete li trauetti, conforme vi dissi di sopra; cercarete d'hauere vna quantità di tauoloni di rura, seù cercola, in quella proportione, che vi faranno di bisogno: essendo, che sempre nel terreno dell'artiglieria si portano differenti misure di det-

ti tauoloni , cioè di palmi dodici fino à sedici , de' quali ti potrai seruire commodamente: auuertēdo, che li tauoloni vogliono essere posti à trauerfo, e cō il trauetto; ponerai le punte verso il nemico , conforme la linea tirata della A. alla B. antecedente cō il filacciolo; acciòche detti tauoloni vengano abbracciati dalla longhezza della cascia, acciò con il tormento del continuo sparare non si venga à rompere, poiche portando il peso solo vn tauolone, facilmente si romperebbe, e per tenere detti tauoloni vi si potrebbe mettere vn chiodo per ogni testa, acciò si potesse mantenere il liuello; la detta spianata, che prendendo più in vna parte, ch'all'altra nõ andarebbero dritti i vostri tiri, e potrebbero causare la morte a' nostri Soldati con poco vostro honore, solamante nella parte d'auanti deue pendere vn poco egualmente; potrai lasciare pendere d'auanti la spianata verso il nemico vn grado del liuello; auuertendo, ch'è necessario squadrarla, e liuellarla, egualmente, e giustamente, perche all'hora quando hauerai appuntato il mortaro, potrai dire giustamente, e sicuramente, che non verrà il mancamento da detta spianata, se non che lo potremo attribuire ad altri mancamenti, ch'apporta il mestiero, & offeruando la mia regola farete bene, come si vede nella figura del num. 16.

Modo di fare vna squadra.

CAP. XIX.

Primieramente prenderai vn pezzo d'ottone, ò rame, ò legno di buscio, e prendi la quarta parte d'vn circolo, e poi tirarai vna linea appresso della linea tirata, come vedete in disegno; e fatto questo formarai vn quadro, tirando vna linea dalla A. alla B. che confina con le lettere C. & D. egualmente, quale tirarai la linea appresso dell'altra, acciò possi formare le punte di squadra al quadro; fatto questo ponerai il compasso alla lettera A. e formarai vna linea circolare, come vedete in disegno, e poi appresso ne tirerai vn'altra, acciò possi designare li pñti, e gradi, conforme vedete nel disegno della figura del num. 17. acciò cõ detti punti, e minuti ti possi regolare al tiro; e fatto questo circolo segnarai li punti, come vedete in disegno, conforme ricerca la grandezza del quadrante, essendo che per la ragione naturale si deue partire per li 90. gradi della squadra, perche questi sono istromenti per misurare la distanza, come accenna Cosmo Bartoli nella sua descrittione delle misure della squadra; à noi nõ serue solo per misurare la distanza, ma anco per

regola à sapere la distanza, e la graduatione, che si debbiano mantenere, quando sarete à segno giusto d'entrare con le bombe dentro la piazza, acciò non perdiate il tiro, cōforme la lontanāza, come vogliamo dire, tiramo à punti quattro, e gradi vno; sarà necessario mantenersi in quello ò più, ò meno, cōforme la pratica del trabucchiere; fatto questo quadrante ti farai vna staggia, seù rega della medesima materia, come facesti il quadrante, tirarai vna linea dalla lettera E. alla F. & vn'altra appresso, facèdola di quella larghezza, che volete, acciò possiate fare in detta staggia alcuna sorte di colibro, essendo braccio Milanese, il quale corrisponde con la misura geometrica, e fatto c'hauerai la detta staggia la diuiderai in due parti, e fà che il mezzo di detta staggia disegni vn punto, il quale prenderai il quadrante, e lo ponerai al liuello sopra della detta staggia, e quando verrà à cōfrontare la lettera C. ad vna parte, & all'altra della gamba della squadra vi segnarai vn punto, & iui potrai saldare due pezzi della medesima materia della staggia, il quale con vna vite per banda potrai saldare, & affrancare il quadrante, acciò non si moua hor quinci, hor quindi; fatto questo farai vno buscio piccolo nella punta della squadra nella lettera A. iui vi si pone vn perpendicolo d'ottone, ò d'altra materia, ò veramente vi passerai

farai vn filo di seta grosso con vn poco di piombo nell'estremità di basso, acciò possa facilmente dimostrarti la linea, che tu cerchi, ò punti, ò gradi, quando vi farà di bisogno per tirare; la maniera di fare questi quadranti, lo ve li mostrarei in altri modi, ma m'è parso cōueniente dimostrare la migliore, e più commoda, che mettendo la staggia à trauerso la bocca del mortaro, egualmente subito il perpendicolo anderà à cascare al centro, e così lo potrai mettere à qualunque segno che vorrai, che stando la staggia eguale con la squadra nella bocca del mortaro non potrai mai fallire, come si vede nella figura del num. 17.

Modo d'adoprar la squadra.

CAP. XX.

CAricato, che hauerai il mortaro, e riconosciuto la lontananza da doue si deue andare à ferire con la bomba, acciò possi conoscere à quanti punti debbiate appontare il mortaro, essendo, che se lo ponete à liuello della squadra, che il perpendicolo vi venga à dare al primo punto, non vi potrà andare lontano, solo che cento cinquanta passi incirca, caricādo alla ragione di mezz'onza per libra,

Rame VIII. poi-

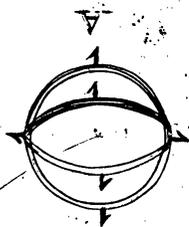
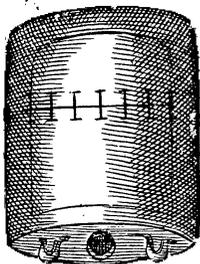
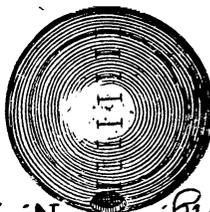
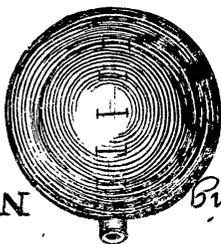


Fig. N° 20 Fig. N° 24

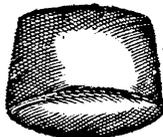
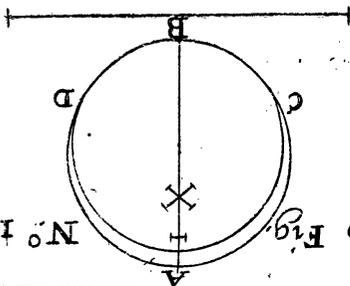
Fig. N° 25



N° 23

N° 21 Fig.

Fig. N° 22



N° 18

Fig. N° 19 Fig. N° 26

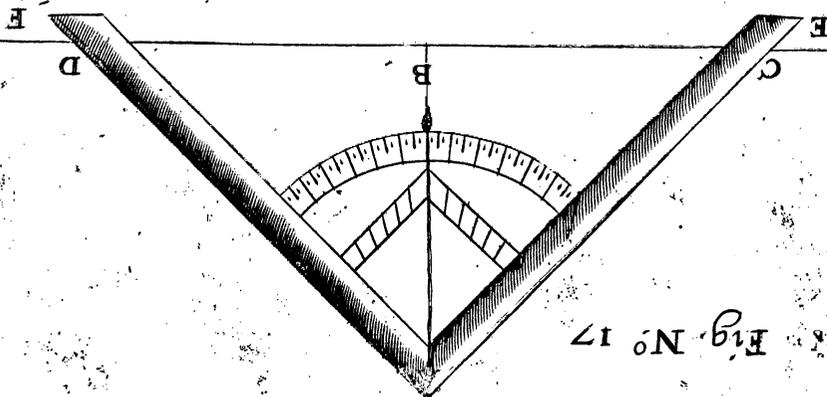


Fig. N° 17

poiche il carico del mortaro non v`a sempre ad vn modo, che hora cō mezza, hora cō vna quarta d'ōza, e così conforme è la poluere affai, ò meno vi darà il quadrante, essendo che dal primo pūto fino alli sei, sempre andarete auanzando il tiro, perche se il primo v`hà dato 150. passi, il secondo ve ne darà 300. il terzo ve ne darà 600. il quarto ve ne darà 800. il quinto 900. il sesto 1000. e così vi potrete regolare minutamente sopra li gradi, atteso, che anco loro tēgono le misure in certo termine, che ogni grado tirerà venticinque passi, e mancano, e restano come la summità delli piani della squadra, essendo che da vno fino alli quattro sempre radoppia, e poi insino alli sei cala, poiche la violēza della poluere passato, che hà vn segno tale perde il suo rigore, sin come fà il corpo humano, che sino all'età di quarant'anni v`a aumentando, passato, che l'hà, se ne viene al moto misto, e dal misto al naturale, che viene à morte, à punto in questo modo fà il corso la bomba nell'aria, essendo fuora del mortaro con empito, e moto violento, che in vn punto par che tocca le stelle, e poi in vn momento quanto s'inclina al moto misto, e dal misto al naturale, ch'`a pena farà in terra, farà il suo tiro; questa è la ragione, e modo, che tiene la squadra alli suoi pūti, e misure, e riescono, e calano; in tanto vn pratico trabucchiere non si de-

deue afficurare al detto, che questa squadra al tal punto mi potrà dare passi tanti, essendo che non solo per la varietà della poluere d'essere buona, ò mala, & in questo è di bisogno stare molto auuertito, che quando penfarai d'esser gionto quel tiro à loco prefisso, restarà al mezzo del camino, in tanto, che la regola della squadra è buona per regularsi alle occasioni; essendo, che sempre, come dice Loise Coliato, si deue rimettere sempre alla pratica de' Trabucchieri, ò Artiglieri, ch'essi con la loro pratica conoscendo la poluere, e la loro lontananza non possino lasciare mai di colpire à quel loco, doue vogliono, sincome hò fatto, e praticato Io in molte occasioni, e fatta l'esperienza.

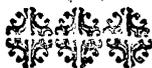
Modo di dare il vento alla bomba.

C A P. XXI.

PRimieramente prenderai la bocca del morta-
ro cõ vn compasso, ò con vn pezzo di legno,
cioè vna bacchetta giusta; fatto questo prenderai vna tauola, ò pietra, ò carta, e tirarai vna
linea retta, la quale in detta linea formarai con
quella bacchetta, e farai vn punto di sopra, &
vn di sotto egualmente, e giustamente, quanto è la
bac-

bacchetta, ne più, ne meno; dopò prenderai il compasso, e trouerai il mezzo giusto, quale tirarai col detto compasso vn diametro, il quale per maggior sicurtà formarai due lettere, vna nel primo punto A. e l'altra nel punto di basso B. & hauendo tirato il diametro vi fermarete nella lettera B. e con l'altro punto andarete à ritrouare la lettera C. e D. e farete iui vn segno in ogni parte; fatto questo aprirai il compasso, e v' à trouare il segno fatto della C. e D. e poi fatto questo ritorna nella lettera B. con vna punta del compasso, e con l'altra punta v' per la linea à trouare la lettera A. essendo, che questo non è altro, che vn triangolo: non potrai arriuare nella lettera A. tutto quello, che vi soprauanza per arriuare nella detta lettera A. lo ripartirete in due parti eguali; fatto questo prendirai il compasso, e v' à ritrouare il centro del diametro, fatto poco auanti, e poco più à basso ponerai la gamba del compasso, e con l'altra punta andarai à ritrouare il punto della lettera B. & il punto fatto nella parte di sopra nella lettera A. e quando abatteranno egualmente, tirarai vn'altro circolo, e quello farà la misura, che deue essere la bomba; se ad alcuno li pareffe essere il vento strauagante, essendo che nelli pezzi d'artiglieria vi si dà il quattordecim per cento, che si diuideno in tre parti, quello che resta del triangolo del diametro in

questa sorte de mortari sono necessarij dare alla ragione di venti per cento , poiche molte volte sarà necessario fare qualche camisa, di cã nauaccio, ò pece , ò vero colla , ò gesso ; e questo è quando fusse alcuna bomba difettosa , e per mancamento d'essa farebbe necessario di agiutarla , essendo che nuouamente s'è inuentato tirare con vn fuoco, perche viene circondata di stoppino per tutte le parte , acciò il fuoco tēga la sua esalatione per poter dare il fuoco più facilmente nella bocca della spina: vero è, che mi dirai, che il suo camino non farà così veloce. Rispondo, che nō potrà tirar la bomba così lōtano, come farebbe , tenendo il vento à ragione di quattordecì per cento, perche questi pezzi non seruono per far batteria, se nō solo per trabuccar la bōba da vna parte all'altra , e s'è fatto anco per euitare altri inconuenienti, come soleuano occorrere, che per hauere la bomba poco vento contrastaua col mortaro, & essendo debole di forza si reuentaua facilmente, e così m'è parso darli il vento à questa ragione, acciò possiamo fuggire li pericoli , & inconuenienti, quale vederete nella figura num. 18.



*Del modo, e grossezza, che deuono hauere le
bombe, seù granate.*

CAP. XXII.

PRimieramente si deue prendere il circolo, che deue tenere la qualità, e grossezza di detta bomba, e poi deui ripartire in otto parti eguali; lasciare con la punta del compasso vna ottaua per parte, e formare vn'altro circolo, il quale restarà l'ottaua parte per ciascheduna circonferenza, essendo che non deuono essere più grosse per essere più atte al crepare; e darete la ragione del peso, poiche quando fussero più grosse di ferro sarebbero di maggior peso, e non sarebbero atte al reuentare, essendo che di ciascheduna bomba si deue fare mille pezzi, & ogn'vna hà da tenere la sua ragione di qualunque materia fusse tanto di ferro, di metallo, ò di vetro, acciò distintamente ciascheduna si debbia regolare con la ragione, come si vede nella figura del num. 19.



Vn' altra sorte di bombe.

C A P. XXIII.

Questa sorte di bombe l'hanno inuentata li Francesi, & Alemani; come anco le granate, e bombe, che sono tonde; queste sono fatte bislunghe, cioè cinque parti della bocca del mortaro, e sono tonde, e piane al fondo, come di sopra; piane con due manigioni, acciò si possano leuare più facilmente, come vederete in disegno; altre sono ouate, e questo lo fanno per maggior peso, e portano più poluere, e doue cascano fanno maggior danno, e tengono l'istessa grossezza, che tengono le bombe tonde; vero è, che questa sorte di bombe sono di maggior importanza per il maggior peso, ma non si possono tirare molto da lungo, essendo che sono bislunghe, e non possono tagliare l'aria così facilmente, come l'altre, per il suo maggior peso, come s'è visto in molte occasioni, e si vedono nella figura del num. 20.



Della grossezza, che deuono hauere le granate di ferro.

CAP. XXIV.

LA granata di ferro non deue tenere per ragione, se non solo il diametro di trè libbre di pietra, che sono noue di ferro, acciò fussero di giusta qualità, e manigeuoli al tirare, essendo che si tirano con le mani lontane, & appresso, conforme l'occasione, che si rappresenta per assediare, ò essere assediato, essendo che queste sorti di granate sono di grandissimo giouamèto per difensione d'vna piazza, purchè fussero bene acconcie con il suo tempo del fuoco con la sua spina, che quando non causerebbero la morte non solo à chi le tira, ma anco à circostanti; le grossezze di dette granate sono la nona parte, come vedete in disegno nella figura del num. 21.

Della grossezza, che deuono hauere le granate di metallo.

CAP. XXV.

Queste sorti di granate sono di grandissima importanza, e sicure al tirare, ma sono di maggior

gior spesa assai, più che di quelle di ferro, non solo per la vita appassatora, quale è la propria spina, che si comunica il fuoco, così come per essere di metallo di maggior valuta, ma nondimeno deuno lasciare i Rè, & i Principi, e Republiche di non stare precinti nelle loro arsenali, o monitioni di guerra per difesa delli loro stati; la grossezza, che deuno tenere queste sorti di granate è la decima parte; la loro spina vi si fa, che passa da vna parte all'altra a vita; nella parte di sopra vi si lascia quadra con vn poco di grossezza, che possa coprire il buscio per ogni banda; la quadrezza c'hà da tenere sarà la grossezza d'vn dito polo, acciò possa la chiauue tenerla per serarla infino all'ultimo pane della vita, acciò non habbia occasione in quella esalatione entrare il fuoco, e nelle parti di sopra in mezzo del quadro vi si fanno due buscini, acciò quando cascano nella terra mobile, o fanga, tēgano la loro esalatione alcuni di detti busci, e non muora il fuoco, come vederete in disegno nella figura del num. 22.

Vn'altra sorte di granate di vetro.

CAP. XXVI.

LA grossezza di dette granate sono la settima parte del suo diametro, quale non serue per al-

altro, se non per mettere nelle pignate di fuoco cō vno stoppino, che essendo loro piene di poluere, accomodate dentro della pignata con suo stoppino fanno grandissimo danno, e sono di poca spesa, quale la vederete nella figura num. 23.

Modo di riconoscere le bombe.

CAP. XXVII.

PRimieramente farete vno colibro di ferro tōdo in quella misura, e qualità, che ti ricerca il mortaro giustamente, ne più, ne meno, senza vento nessuno, acciò possa conoscere la sua tondezza se vi buttasse corne, che buttando qualche difetto d'esser la bomba cornuta, si potrebbe reuentare il mortaro; l'altra farà il riconoscere se vi sono venti, che passano nella parte dell'anima, che essendo alcuno vento, seù bufcio, non sono di seruitio, poiche la Corte spende il denaro se l'hāno da riconoscere di tutta bontà, e perfettione; per riconoscerle bene farà necessario ponerle dietro l'acqua per vn spatio di tempo, poi pigliarete alcune fetole di porco, e ponetele, doue vi pare, che fusse alcuno bufcio, quando passa è difettosa, di modo, che farà necessario scartarla; dopò farai diligenza minutamente se

il partitario , ch  l'h  fondate h  lasciato terra per far pesare maggior la bomba; prenderai vna punta di ferro, e vi farai vno guancio, il quale rasparete minutamente, vedendosi fale terra; poi pigliate vn legno,   ferro lungo quanto vi pare, e prendi il circolo della bomba, e segnala nel detto bastone, e poi leua l'ottaua parte , e farai vn segno all' hora quando vogliate vedere se la bomba tiene la sua ricchezza, la ponete dentro il buscio, che tocca fino la parte di basso , quando v'auanza l'ottaua giusta   segno , che la bomba tiene la sua grossezza ; quando viene di pi ,   segno, che non tiene la sua ricchezza , e far  pouera di ferro ; quando non v'andasse sino l'ottauo giusto ,   segno , che far  la bomba pi  grossa, il buscio far  vna parte del sesto del suo diametro, e vedere li suoi manigioni, che sono al loco solito, acci  non diano impaccio, come si vede in disegno nella figura num. 24.

Vn'altro modo di riconoscere la bomba.

C A P. XXVIII.

PRendi vn compasso torto, e vedi se sono alla misura , che desideri ; poi farai fare vn fuoco di carboni, e metterai dentro le bombe; quando

do faranno di fuoco le cauarete fuora, & empitele d'acqua, e fuora le vntarete di sapone, quando quella butta le campanelle, è segno che vi è mancamento sicuro, e le possiate scartare, che la materia del ferro è spognoſa; quando vi fuſſe terra, potete fare, come vi diſſi nell'altro Capitolo, come per conoſcere le ſue groſſezze, acciò vi poſſiate gouernare cō la regola, come ſi vede nel diſegno del num. 25.

Modo di fare vna camiſa, ſeù coperta.

C A P. XXIX.

QVando vi ritrouaſſiuo vna quantità di bombè, che fuſſero ſoſpette, e difettoſe, che vi fuſſe alcuno buco, ò fuſſero ſpognoſe, doue conoſcete veramente, che fuſſe il buco, prendete vn legno dolce, e fate vn ſtecco quanto vi pare, che ſia il detto buco, che vada à morire nella punta, acciò poſſa entrare più facilmente, poi la bagnarete nella colla calda, e ſubito metterla dētro, dandoli con vna mazzola, ſin che ſi rompe dentro, poi lo taglia appreſſo al ferro; fatto queſto prendi vna quantità di geſſo peſto, e ſetacciato con la colla di carniccia, diſfatta dentro vn pignato di rame, ò terra, quando la colla farà liquefatta anderai ponendo il geſſo à

poco à poco, voltando con vn legno fin che viene spesso alquanto, e poi prendi vn pennello grosso, e v'andando la bomba attorno attorno, poi la ponerete al Sole, quando farà asciutta la tornarete à bagnare, fin che faranno le tre volte, che butta vna grossezza, che possa entrare dentro il mortaro, quãdo farà in misura potete caricare, e tirare sicuro.

Vn'altro modo di fare camise, seù soderi.

CAP. XXX.

HAuendo alcuna quantità di bombe piccole, che andassero vane dentro il mortaro, farete in questo modo, liquefate vna quantità di pece greca, ò negra, ò come si voglia, poi prendete vna quantità di stoppa di cannauo, incominciate à fare fasci, e bagnate nella pece, & infasciate attorno attorno, fin che pare à voi, che manca poco ad arriuare al segno della sua grossezza, e dopò prendete vn cannauaccio, e coprite la bomba, e con spago, ò filo di ferro li darete molte volte, fin che sia coperta in vna forma, che possa resistere al tormento del tacco, e sempre bagnarla in pece fino al suo segno, che tenga il vento, che farà ottima.

groschezza, solo che come quell'altro passato fù di due terzi, questo farà lungo vn terzo per potere capire la quantità di poluere, che quando vogliate tirare à ragione d'vn'onza per libra, è necessario, che il tacco sia vn terzo, che questa è la sua regola naturale, come lo vederete in disegno nella figura del num. 27.

Vn'altra giunta di tacco,

CAP. XXXIII.

COnuiene anco dare ragione del tacco per tirare cō vn quarto d'onza di poluere, come si è detto per tirare à ragione d'vn'onza per libra: vi dissi che fusse vn terzo, quello di vn onza, che fusse due terzi quello di mezz'onza; adesso che vogliamo tirare con vn quarto, se vuole la ragione prendi il tacco delli due terzi, e giungeteui vn mezzo terzo, che farà lungo due terzi, e mezzo, & vi restarà vn mezzo terzo della camera del mortaro, quale venerà accōpagnato con questo quarto d'onza; per meno fatica prenderai vn fouero in quella groschezza, che vi ricerca il tacco, e dopò lo inchiodarete cō vno brocchettone di ferro, ò legno, e poi prendi vn cortello, e scematelo attorno attorno,

Fig. No. 38. Rams G.

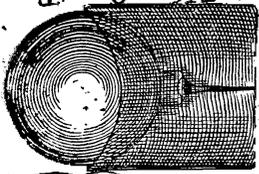


Fig. No. 39

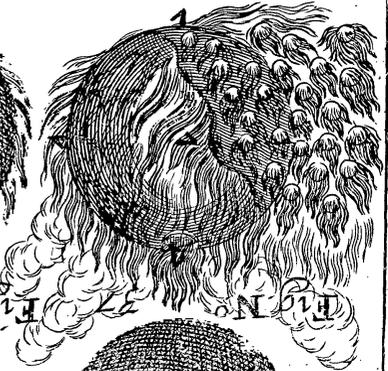
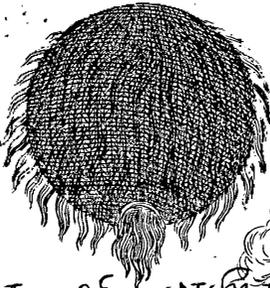
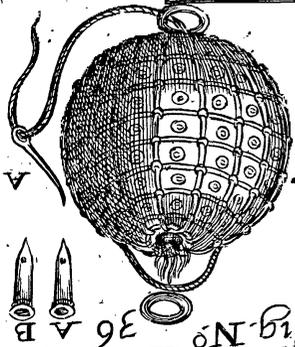
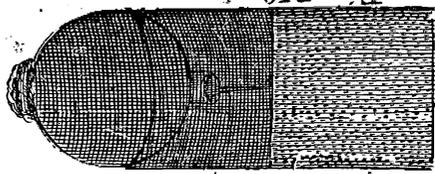


Fig. No. 36

Fig. No. 35

Fig. No. 37

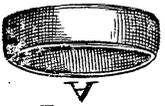
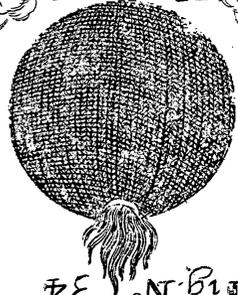
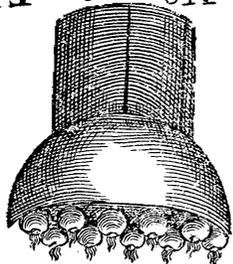
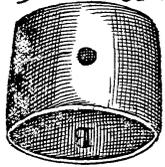


Fig. No. 33

Fig. No. 34

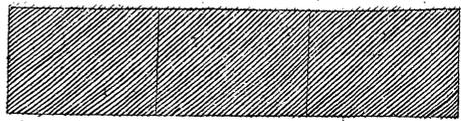
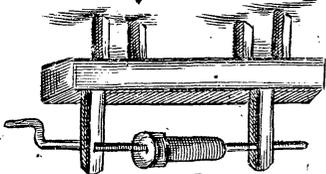


Fig. No. 31

Fig. No. 32

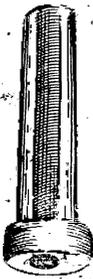


Fig. No. 27

Fig. No. 28 Fig. No. 29 Fig. No. 30

no, e con la raspa, ò scofina, come vogliamo dire, attondatelo à giusta misura; e quãdo l'hauerete accomodato farete trè righe, che vadano in cima al fondo del tacco, acciò possa spirare la poluere, e dare fuoco al stoppino, che leua la bomba, che essendo poca poluere è lontano per la lunghezza del tacco, quando non vi fusero queste taglie non dariano il fuoco.

Modo di fare le spine.

CAP. XXXIV.

Primieramente trouarete vn legno forte, che resista, e che non sia atto à canniarsi, ò spaccarsi, come vogliamo dire, come legno di pero, ò pumo, ò d'olmo, ò decina, ò di qualunque altro legno, che fusse in quello paese, ò loco, purchè fusse atto à resistere al tormento della mazzola, e del fuoco; Primieramente prenderai il buscio della bomba, e vederete la sua grossezza, che vi ricerca il buscio, poi lo metterete al torno, e farlo tornire, che vada à morire nella parte di basso vn poco, e non lasciate troppa, che si dilaterebbe la spina, e bastarebbe, che venisse à finire quanto fusse grosso vn filo di spago nella fine da basso, acciò rimanesse sposa-

ta, che potesse andare à basso nel fondo della bomba ferrata, e la sua longhezza farà quanto è alta la bomba, cauãdo la sua grossezza, che resta nella parte da basso, e di sopra vi si lascia vna testa grossa, cõforme vederete in disegno nella figura del num. 28. il suo buscio farà la metà del legno, come à dire la spina farebbe vn'onza di grossezza, ne pigliarete mezza parte per fare il buscio, il quale venerà à restare la quarta parte per ciascheduna parte, conforme si vederà in disegno nel num. sopradetto.

Modo di fare le spine per le granate.

C A P. XXXV.

PRenderete alcuna sorte di quel legno, che diffi nel Capitolo antecedente, e lo farete tornire nel torno in quella grossezza, che vi ricerca il buscio della granata, lasciandoui vn vento meno, il quale feruirà per ammogliarse vn filo di spago, ò cannauo, ò neruo di vacca, acciò caricandola non se reuenta, essendo che detta spina và nella detta granata ferrata, come intenderete nell'altro Capitolo del modo, che vanno caricate le spine; la loro longhezza farà tre dita in circa, alla terza parte vi si lascia vna testa, come vederete in disegno nella figura

ra num. 29. quale due parti anderanno dētro la granata, & vna parte fuora, la lasciarai vn poco lunga per ragione, che vi viene la crocera con due buchi al mezzo di quella testa per esalare il fuoco; quando cascaffe la granata con la bocca à basso, come dissi nel Capitolo passato delle granate di metallo, che fanno, in questa ragione non potrete fallire; il buco, che viene in questa spina farà la mittà della grōssezza della sua spina, come vogliamo dire; vna parte farà il legno, e l'altra farà il buco, il quale resterà la quarta parte del legno per ciascheduna bāda, se bene venisse nella parte di basso, vn tantino meno per venire alla proportionē d'essere spofata nella parte di basso à coda di forece, acciò possa entrare dentro la granata più dolcemente; basta, che la terza parte di sopra vada ferrata à forza per non esalare il fuoco, e possa reuentare maggiormente, che così facendo anderà ottima.

Modo di fare le bacchette per caricare le spine di bombe, e granate.

CAP. XXXVI.

PRendi vn poco di legno di corognale, ò legno di decina, di quella grōssezza, che vi ricerca
la

la groschezza della spina, e l'oghezza, se bene vogliono essere trè bacchettè per caricare, vna più lunga dell'altra, come à dire vn terzo meno dell'altra, che essendo più curta resiste maggiormente al tormento della mazzola; auuertendo, che vogliono andare bene ferrate, solo con il vento, acciò non esca la mistura, e possa vnitamente pigliarla con il piano d'abasso, come vederete in disegno nella figura num. 30. acciò il fuoco camina seguito, che trouando la mistura fuora, senza esser battuta, darebbe fuoco tutta in vna volta; e questo s'intède tanto per bombe, quanto per granate.

Modo di legare le spine.

CAP. XXXVII.

F Arai vn banco lungo quattro palmi con quattro piedi, conforme vedete in disegno nella figura del num. 31. poi si pongono due legni, vno lontano dall'altro, quanto sarà lunga la spina, & vn poco di più; in vna parte vn buco, e nell'altra parte vna forchetta con vn buco, che passa da vna parte all'altra per potere ponere vn chiodo di ferro, ò legno, acciò quando tira la mano con il straforzino, seù filacciolo, acciò nō salta fuora dell'incastro
fat-

fatto, doue v'è il fuso con la spina; auuertendo, che il fuso, che v'è dentro la spina vuol' essere giusto quanto farà il buco, accioche quando tira la mano con il straforzino non volta attorno attorno; quando fusse larga vi si pone vna taccoscella di legno; fatto questo, prendi colla liquida, & onta la spina attorno, e poi prendi il straforzino, seù filacciolo, o spago grosso, cōforme la qualità della spina; all' hora quando farà fatta bene, strettamente li darai vna volta, e ponetela al Sole, che essendo asciutta potrai caricare, come si vede nella figura del num. 31.

Vn' altro modo di legare le spine à mano.

CAP. XXXVIII.

PREndi la spina, & vntala di colla, prendi poi lo straforzino, e v'è voltando à poco à poco, stringendo di passo in passo, come facessi vn fulgore sino à quella summità, che vorrai caricare; queste si fanno quando non tenete pressa, o comodità di fare l'ingegno dell'aspa, come dissi nel passato.



Modo di caricare le spine.

CA P. XXXIX.

PRimieramente, che hauerai le spine asciutte, prendi vn pezzo di legno grosso, acciò possa tenere il colpo saldo, e poi prendi la bacchetta, che vada ben ferrata, che à pena taglia il vento, poi poni à basso vn stoppino di carta, e ponila nella parte da basso, dandoli trè botte con la mazzola in cima della bacchetta; poi prendi di questa compositione sottoscritta, pigliandone ogni volta quanto può stare dentro d'vn detale, e ponila dentro la spina, e batti forte con la mazzola trè volte, poi cauauola fuori la bacchetta, e scotola vn poco, e poi ritorna à battere trè altre volte; come hauerai finito torna à ponere altre tanta compositione, e fà come facesti per il passato, affinche la spina sia piena sino in cima, e poni vn tacco di carta, come facesti à basso; auuertēdo molto bene di portare la mano seguita, acciò vadano tutte ad vn tempo, & auuertite, che non buttano alcune creature, che non sono buone, siche creparia la bomba nell'aria, come anch'io l'accennarò ne'miei auuertimenti.

A fare la mistura.

Prendi vna quantità di poluere, e la farai pistare minutamente, e la farai passare per il setaccio sottile; poi prendi di poluere parte 6. Carboni dolci parte 1. e mescolatele tutte insieme con la mano, poi le passerete minutamente sotto vn legno sopra vn bancone per trè volte, & ogni volta mischiatele con la mano, sinche venga bene mischiata, e poi potrete caricare le spine à vostro gusto.

Modo di caricare le spine di granate.

CAP. XXXX.

P Rendi quella granata, che volete caricare, & aggiusta la sua spina, che vada bene nella sua bocca, poi ontala di colla todesca, e prendi spago sottile, & inuolgi sino li buchi da basso, e poi fate vno cabio, seù nudeco, e torna ad ontare, e ponila al Sole, poi prendi vna bacchettina piccola, quanto ricerca il suo buchino, e prendi di questa compositione sottoscritta, e carica à poco à poco, come di sopra, stando molto auuertito, che in queste spine vi stà la vita de' pueri Soldati, che quando non tiene il suo tempo li reuenta in mano; eccoti morto vn soldato, senza che l'ammazza il nemino; siche pren-

di vna quantità di poluere, e farla ben pestare passata per setaccio minutamente, poi prendi poluere parte 4. Carboni parte 1. mischia insieme minutamente, passandoli per sotto vn legno sopra vna banca per trè volte, poi prendi vna spina, carica, e vedi quanto tempo ti dà, che possa tirare con la mano, auuertendo prendere la compositione à poco à poco, e batterla bene, come dissi di sopra.

Modo di caricare le bombe.

CA P. XXXXI.

PREndi la bomba, e riguardala bene dentro, e fuora se vi fussero dentro alcune pietre, ò l'anima del ferro, che non fusse stata tagliata rafa, che mettendo dentro la spina si spaccarebbe, e non conseguirebbe il tiro; se per fortuna vi fusse detta anima, prendi vn scarpello di ferro acciarato, dandoli con vn martello, sinche farà tagliata; poi piglia vn legno, e prendi la misura della sua fondità, e taglia con la ferra la spina, e carica; quando fusse più lunga della misura, fate vno buco con vna vergara, che trauerfa la spina da vna parte all'altra, e quando fusse à segno giusto, potrai fare vna croce alla pūta di basso della sua misura, la quale è di longhez.

ghezza onze trè Milanese , e sei Napolitane , cioè del braccio Milanese, che sono onze 12. del braccio Napolitano sono onze 24. Io hò voluto distinguere ogni cosa, acciò ogn'vno capisca la regola, e misura; fatto questo prendi la poluere granita della migliore , che fusse nella monitione , & empi la bomba, e dopò poni la spina ceuata dentro à quelli buchi fatti con la vergara, come dissi di sopra, dopò che faranno andate le trè parti dentro la bomba, prendi colla tedesca liquefatta, come facesti nelle spine, e prendi vn poco di cannauo sfilato, e lega attorno attorno la spina, e quando fusse largo il buco vi potrai ponere alcuna taccoscella, poi battete bene con la mazzola , sinche vada dẽtro al suo segno, poi prendi quattro stoppini di neruo di vacca, e poneteli in croce in cima della testa della spina, lasciãdo libero il buco, che s'hà da dare il fuoco, e poi prẽdi vn'altro stoppino di cãnauo, cõforme facesti prima, legãdolo attorno la spina strettamẽte, e poi con il deto, ò pẽnello allarga attorno attorno il neruo sopra la bomba, ponendo sempre colla liquida à bastanza, ne tanto, ne quãto; dopò la ponerai al Sole ad asciugarla, che verrà come vn ferro.



*Vn' altro modo d'asciugare le bombe senza
il Sole.*

CAP. XXXXII.

Ritrouandoti d'inuerno senza il Sole, e volendo il Capitan Generale, che tirassi ogni notte vna quantità di bombe, e fusse cō neue, ò acqua, come successe al mio tempo nella Città di Tortona l'anno 1642. fù al mio Maestro comandato dall'Illustrifs. Signor Marchese Serra, che tirasse per la notte vegnente vna dozana di bombe, stando piuuendo, essendo il mese di Febraro, rispose al Signor Marchese, che era impossibile à farlo, & il Generale lo riprese, che lo faceua andare dentro vna galea, quando non hauerebbe seguito l'ordine suo; Io accennandolo li dissi, che sarebbe peso mio, ritrouandomi nella Chiesa di S. Marçiano di stanza con il treno dell'artiglieria, vi era vn forno, quale seruiua per li Padri di detta Chiesa; Io dissi alli miei compagni, che haessero caricato le bombe, che Io andaua per vn negotio, e li lasciai molto disgustati, li quali caricorno dodeci bombe, Io destramente dimandai vn facchino, chiamato per nome Pasqualino, e li feci prèdere quattro fascine, e le posi den-

tro il forno, e postoci fuoco; come furono bruggiate, cauai fuora il fuoco, e scopai bene dentro il detto forno, il quale rimanette caldo, come il Sole nel mese di Giugno; fatto questo, andai à ritrouare i miei compagni, che haueuano caricato le dodeci bombe, e dal medesimo facchino li feci ponere dentro il forno, in due hore furono secche, doue il Signor Marchese Serra restò marauigliato, & hebbe gran gusto, & il mio Maestro cō il suo honore; così può fare ogn'vno, quando fusse inuerno, e fusse occasione d'assediare, ò fusse assediato.

Modo di fare le scatole, seù cocchiare.

CAP. XXXXIII.

Conforme nell'artiglieria si fãno le cocchiare di rame con le loro lunghezze, e larghezze, conuiene ancora insegnare il modo facilmente di tagliare le scatole, seù cocchiare, per caricare il trabucco; prendi vna piastra sottile di rame, ò ferro ben tirata, poi prendi la camera del mortaro, e diuidela in trè parti, vna per il tacco, e l'altre due per la poluere; preso c'hauerai la camera diuide in trè parti eguali la sua larghezza, e forma sù quella piastra trè diametri della camera; la sua altezza sarà due

ter-

terzi della camera, conforme si vederà in disegno nelle lettere A. e B. poi lo voltarai attorno, e ne farai vna scatola cõ il suo fondo, quãdo vorrai caricare à ragione d'vn'onza per libra, potrai empire piena la scatola, che vi darà il peso giusto; quando vorrai caricare à ragione di mezz'onza per libra, prendi mezza scatola giusta, e poni vn segno al mezzo giusto; quando vorrai caricare à ragione d'vn quarto d'onza, prendi il coperchio di sopra, che farà la ragione di mezzo terzo di sua camera, il quale si forma della medesima lama, come si vede in disegno, che sarà alto mezzo terzo, e largo quanto è la sua camera, acciò ogn'vno possa intendere facilmente il modo di dette scatole, l'hò fatte in disegno, e dato in scritto il suo modo, acciò ogn'vno intenda, che due terzi della camera della nostra fonditione, danno la ragione d'vn'onza per libra; vn terzo darà mezz'onza, mezzo terzo darà la ragione d'vn quarto d'onza per libra, che pesa la sua granata, seù bomba, conforme sarà la lontananza; Io poi l'accennarò nel Capitolo del tirare, sin come anco hò accénato nel passaggio della squadra, del modo di tirare lontano, & appresso, come vedete nella figura num. 3 2.



Altro modo di fare vn carico per trabucchi.

CAP. XXXXIV.

Ritrouandoui in vna parte, che non vi fusse rame, ò stagno, ò ferro, cioè lama, potrai prendere vn pezzo di legno, e farlo tornire in modo d'vna scatola, poi pesa la poluere, e poni vn segno di legno, ò ferro, acciò possa di notte attentare con le mani il segno, acciò non ponga poluere più, ò meno, così potrai caricare facilmente, e farai sempre vn tiro.

Modo di caricare il trabucco.

CAP. XXXXV.

Primieramente prendi vn tacco giusto nella sua misura della camera del trabucco, conforme accennai, del modo, e maniera, che deue essere il tacco; fatto questo prendi vn feltro di cappello, ò vero altro pãno grosso, e fate vn feltro giusto, quanto è larga la camera; poi prendi la scatola, e metti la poluere, di quella quantità, che ti ricerca la lontananza, e riconosci bene il mortaro nella lu-

mera se vi fusse qualche cosa, atteso sono molto fastidiosi à ceuare; è necessario ceuarli prima, e poi metterui la poluere dentro, aggiustandola con le mani dentro la camera del mortaro, poi prendi il feltro, e metti in cima la poluere; fatto questo prendi il sacco, e lo metterai egualmente dentro la camera, dopò prenderai il folaturo, e con due mani lo batterai ben forte, sinche entra al piano della camera; se per fortuna buttasse il sacco esser vano, potrai prendere vn'altro feltro, e lo metterai da vn lato del sacco, che così aggiustarai il vostro volere; fatto questo prenderai la bomba; e la riconoscerai molto minutamente; se vi fussero alcuni buchi pericolosi, che potrebbero darli fuoco auanti il tempo dentro il mortaro; e se vi fusse alcuna macula potrai prendere vn poco di cera rossa, & iui ponendola leuarai il pericolo; dopò questo prenderai vn cortello con la punta, e leua il sacco di carta, che anteponesti, quando caricasti la spina, & auuertì, che non resta cos'alcuna dentro il buco della detta spina, che portarebbe pericolo d'andare orba, e con la punta del cortello solleuarai vn poco della mistura, che si ritroua dentro la detta spina; poi prenderai il stoppino, e l'inchiederai con vna brocchettina in cima la testa della spina, prenderai dopò vn poco di mistura, quanto à trè onze, ò quattro, e l'anderai spolue-

rizzando in cima al tacco; fatto questo prenderai la bomba, e la metterai dentro il mortaro egualmente, che non vada più in vna parte, che nell'altra; e nella parte, doue vogliate appuntare il mortaro vi si pongono due tocchette di corda, seù miccio, acciò che appuntando il mortaro mantengano la bomba al mezzo giusto; dopò prenderai il stoppino, e lo diuiderai in quattro parti eguali; prenderai dopò vn'altro poco di quella mistura, e sopra empirai la spina calcandola con il dito, e buttando in cima della bomba quella mistura, che vi resta nelle mani, e così fatto potrai appuntare il mortaro in quella banda, che vorrai, e darli fuoco, che sicuro dando il fuoco nella camera, darai il fuoco nella bomba; questo è il più breue, e facile modo di tirare senza pericolo di riuentare il mortaro, ne ferire li circostanti: poiche nella vecchia maniera li miei antecessori soleuano tirare con due fuochi, come hoggi anco molti l'vsano, e sendo che non hanno ritrouato l'inuentione di tirare con vn fuoco, conforme l'habbiamo ritrouata noi sotto l'assedio di Vercelli l'anno 1638. che in vna notte i miei compagni reuentarono due mortari con tirare con due fuochi; così facilmente potrà succedere à tutti gli huomini del Mondo, che danno il fuoco prima nella bomba, non farãno sicuri dare il fuoco nella lumera; ecco il pe-

ricolo, mi dirai, che il tirare con due fuochi non anderanno bombe orbe senza il fuoco dentro la piazza; vi rispondo, che Io ritrouandomi nell'Isola di Santa Margarita l'anno 1637. fui affediato in quella dal Conte d'Ancurte, & il Vescouo di Bordeo, si che se ne ritornarono alcune quantità di bombe, e ve ne furono quattro orbe senza il fuoco, come anco nella Cittadella d'Aste l'anno 1645. iui ancora, similmente vennero due; dunque non è sicuro tanto, quanto alcuno si pensa il modo di tirare con due fuochi, che essendo che il mio parere in cento vi andassero cinque, ò sei bombe senza il fuoco, quanto potrebbe essere.

Modo d'appuntare il mortaro.

CAP. XXXXVI.

D Opò caricato il mortaro, ò prima, prendi vna cordella, ò filacciolo fottile, & iui in punta lega vna palla di moschetto, ò archibugio; auuertendo, che la cordella vuol'essere lunga circa palmi sette, acciò possi più comodamēte pōnerla nell'occhio dritto, che il piombo vada nella punta del piede, che volendo il Generale, che tirate in vna mezza luna, ò dentro vn fortino, ò baluardo, come è

suc-

successo in mio tempo nella conquista di Portolongone nella vista del Serenissimo Signor D. Giouanni d'Austria, quale stando con la mia batteria vn miglio lōtano in vn luoco, detto Sant'Ermo, mi comandò, che tirasse in vna mezza luna, doue stauano danneggiando li nostri Soldati, che con l'attacco andauano in quella via, che Io appuntasse il mortaro, e tirasse, doue subitamēte appuntai in questo modo; & andò dentro la mezza luna, come anco in tutte le parti, che mi era comandato. Primo farà necessario tirarui in dietro, finche discopri il sito, che ti viene comandato, dopò hauerlo scoperto prendi il piombino, e guarda da sopra la bocca del mortaro, e verso il luoco destinato, quādo il mortaro non stà bene, fate dare cō le manouelle da vna parte; ò dall'altra, se non farà al segno quando conosce essere carico il mortaro; e tirà; che con la ragione della squadra anderai sicuro à dare al luoco destinato; se qualche bell'ingegno mi dimāda se fusse di notte, e non si vedesse la piazza; il modo è questo, quando farà il giorno, e conosci la parte più necessaria, che il nemico alloggia, ò fortifica, appunta il giorno, e poi prendi due palette di legno con due fazzoletti, ò carta bianca, e poneteli vno à destra, & vno à sinistra sopra della batteria, acciò quando la notte volete tirare ponerai per mezzo di loro due pali, che
ficu-

ficuro anderai al luoco destinato. Sêto vn'altro, che mi dice, che stando sotto farò visto dal nemico in quello, che vorrò prendere la puntaria mi darà vna moschettata; Io li rispondo, che farà bisogno prendere alcuni rami frōduti al spesso, e quātità di quelli sopra della batteria, e dentro quelli buchi copertamente potrà prendere la puntaria senza pericolo d'esser visto, che facendo così non sarai offeso, & è cosa sperimentata.

Modo di tirare granate con il trabucco.

CAP. XXXXVII.

PRimieramente cerca vn legno grosso, quanto è la bocca del trabucco, lungo sette ottaue della bocca, quale legno cercalo di materia dolce, come di chiuppo, ò d'altro legno, conforme si ritrouano nel paese, quando non si faranno di noce, ò olmo, quale farete tornire in questo modo, come vedete in disegno nella figura num. 33. che sarà sette ottaue, quattro la mezza palla, & il tacco è lungo due terzi, e grosso ottaue cinque, conforme ricerca la sua camera: fatto che sarà di quella misura, prendi il diametro d'vna granata di quelle, che volete tirare, e riparti sopra il circolo della mezza palla, e

vedi quanto potranno andare in quella: li farai dopò incauare vna mittà dentro il medesimo diametro giustamente, ne più, ne meno; poi farai alcuni buchi fino à basso, che vadano à toccare la poluere ingranata; come hauete fatto questo carica le granate con la compositione di quattro, e vna, cioè s'intende quattro di poluere, & vna di carboni bene mescolata, conforme si suole fare in tutte le compositioni; auuertendo, che le spine vogliono essere lunghe à basso, come si fà con le bombe: poi con la colla tedesca, e neruo di vacca, cerca di ferrarli bene, onta dopò di colla quella mezza parte, che vada dentro il circolo della mezza palla, e ponetele al Sole à seccare; fatto questo, quando volete caricare prædi la poluere, e fà come vi dissi nel Capitolo antecedente; finito di caricare il mortaro, e posto dentro la poluere poni il feltro, e poi poni il tacco con l'ingegno fatto, e cerca, che vada vn poco ferrato, acciò con maggior forza possa cacciare le granate; auuertendo, che la mezza palla vuole tenere il suo vento à ragione di dieci per cento, ò dodeci, acciò possa respirare vn poco il fuoco, che quando non fusse per il fuoco, la ragione vorebbe andare ferrata, acciò non spanda le granate in vna parte, ò nell'altra; quando hauerete posto il tacco cerca ponere vn stoppino artificiato per granata, che vada nella

parte dentro il mortaro, acciò possa più sicuramente prenderè il fuoco; posti che saranno li stoppini prendi vn poco di poluere pesta, e ceua di nuouo tutte le granate, e poi vi semina per sopra al sacco, e dentro à quelli buchi del sacco, acciò dando il fuoco possano vnitamente andare accese, e fare quel tanto, che se desidera. Il modo d'appuntare il mortaro già Io ve l'accennai nel Capitolo antecedente, come che questa è vna materia difunita non si potrà tirare più di due punti à basso, sino alla ragione di mezzo punto; se fusse materia vnita si potrebbe tirare sino ad vn minuto, e quando la lasciassi in liuello tornaria dentro l'istesso mortaro.

Modo di fare vna palla per tirare con mano fuora la fossa, ò dentro, per vedere il nemico di notte.

CAP. XXXXVIII.

IN primis, prendi vn pezzo di cannauaccio di Genoua, e prendi di quella mistura della palla del num. 35. e forma vna palla grossa, in modo, che si possa tirare facilmente, che sia di trè libbre di peso in tutto; poi prēdi spago impecciato, e fate vna ligatura ben forte, e prendi dopò vn poco di legno appuntuto in vna parte, e calatela nella pece greca
stop-

liquida, e mettilo dentro della palla, poi poni stoppa di cannauo, e torna à legare con il spago, come dissi di sopra, sin che faranno trè, ò quattro mani; quando dopò sarà à segno calatela in acq̃ua, e poi leua il pezzetto di legno, e ceua la palla con la propria mistura, ponendo vn poco di stoppino in luogo del pezzetto cō la sua mistura, e poni vn poco di carta, che sarà finita, come si vede nella figura del nu. 34.

Modo di fare vna palla di fuoco artificiale per tirare con il mortaro, ò con vn pezzo di artiglieria per vedere il nemico di notte, doue si vuole fortificare.

CAP. XXXIX.

PRendi vn poco di stoppa di cannauo, e fatela in guisa d'vn nido d'uccello: poi prendi della mistura sottoscritta, & accomoda detta stoppa, ò mistura, come vna palla, legandola con il spago ben forte; & ogni volta, che poni la stoppa, e spago, la potrai calare dentro la pece greca, e rasapino liquida, e poi fate vn pezzetto di legno, ponendolo in vna parte, lasciando vn capo di cordellà lungo due palmi, poi andate crescendo la palla, sinche sarà due terzi della bocca del pezzo, sēpre con vna fascia di stoppa, e

bagnarla nella pece, come diffi di sopra: e giòta, che farà alli due terzi, caua fuora il pezzetto, e ceua la palla con la detta mistura, poi la copri con la mistura di pallette, finche tenga il vento à ragione di dieci per cento: dopò la coprirai di polueraccio, ponendola al Sole, che all'hora quando la vorrai tirare con il pezzo, poni il terzo della poluere, e tira alle barracche, batteria, campagna, e doue occorre, che fà di bisogno, che arderà in acqua, come si vede nella figura nu. 35. La mistura di questa palla è questa

Poluere pesta parte 8.

Salnitro rafinato parte 12.

Solfo cetrino parte 8.

Pece greca pesta parte 1.

Incenso pesto parte 1.

Chiara d'oue quanto ricerca la mistura.

Tutte le sudette cose vanno bene pistate passate per il setaccio, e poi farete le palle, come s'è detto di sopra.

*Modo di fare vn'altra palla di fuoco per tirare
con il trabucco.*

CAP. L.

PRimieramente farai fare vna quantità di canne piccole di pistole, di lunghezza, conforme ricer-

cerca la palla, che hà d'andare dentro il trabucco; auuertendo, che le canne hanno da essere à coda di forece, come si vede in disegno nelle lettere A. B. per potere entrare subito, dandoli con la mazzola, e fatte le dette canne piccole, prendi vn poco di cannauaccio, e fà vn sacchetto in forma della grossezza d'vn triangolo della bocca del pezzo, e dopò prendi stoppa di cannauo, e fatela prima coprire nella pece greca, e rasapino liquida, e lega poi quelli fasci fatti di stoppa di cannauo, atteso che in ogni mano di pece vi vada vna di stoppa, sinche venga in vna grossezza, che possa fare vna rete di cordella, e poi prendi vna cordella piccola per fare vna rete intessuta, come si vede in disegno; auuertendo che prima vi si lascia vn buco largo per capire vna spina, come facesti nell'altra palla passata, cõ auuertirui, che primo si prendono due anelli di ferro, vno sotto, e l'altro sopra, e poi si farà la rete con l'aco, come si vede nella lettera A. e prima, ch'incominci à ponere li tiri si deuono caricare, come le pistole, con la sua palla, e tacco, poi si ceuano nel focone con polueraccio minuto, e si pongono dentro à ciascheduna di quelle maglie di rete, che vadano sino al centro della palla, e rafa con il circolo della palla, acciò non impedisca il trabucco, che toccando che fusse ferrata, ch'andasse à forza, romperebbe la palla in mille.

pezzi; andando poi nella misura giusta non potrà impedire, e conforme caminerà il fuoco dentro la palla, anderà disparando, e nessuno hauerà ardire accostarsi appresso, sinche brugerà la detta palla, così potrai vedere quello, che farà il nemico, e se vi fusse fascina, ò barracca, vi darà il fuoco; il modo di tirarla con la ragione della poluere, conforme dissi nella passata palla cō il suo stoppino, e cordella, per poterla accomodare dentro il trabucco, che sicuramente farà cosa di grandissimo stupore, e prouata, quale vederete in disegno nella figura num. 36.

Modo di fare vna palla di pioggia per tirare con il mortaro nella batteria del nemico, ò vero tirarla con il pozzacco alle vele delle nauì nemiche.

CAP. LI.

IN primis apparecchiarai vna quantità di salnitro raffinato a secco, solfo cedrino, e poluere pesta, passate tutte per setaccio, poi le mollerai con vn legno lungo vn palmo, e largo mezzo, poi sopra d'vna tauola larga con le sue sponde l'anderai passando sotto quel legno, macinandola, sinche sarà incorporata insieme, poi prendi

Salnitro raffinato à secco parte i.

Solfo cedrino parte i.

Poluere pesta parte i.

Tutte queste cose dopò mischiate insieme, come dissi di sopra, prendi vn tegame, ò altro vaso, e ponete ci la detta mistura, e poi prendi vna quantità di chiaro d'oua, quanto farà bastante ad impastare detta mistura; dopò impastata fortemente, come si fa il pane, farete di tutta quella mistura palle grosse, come quelle di moschetto, poi si coprimo di polueraccio dentro vna martera, ò altro vaso, ponendole al Sole, sinche faranno bene asciutte; prendi dopò vn cannauaccio doppio, e poni dentro vna quantità di quelle pалlette sudette con vn poco di poluere intiera, sinche farà due triangoli della palla; poi lega detto cannauaccio bene stretto in modo d'vna palla; dopò che l'hauerete legato bene con spago sottile, prendi vn pezzetto di legno, e mettilo à forza dentro le cresphe della legatura fatta nella palla, sinche farà la terza parte dentro di detta palla; poi prendi quell'istessa mistura delle pалlette sudette, e quando detta mistura fusse violente, potrai aggiungerci vn poco d'oglio di lino; anderai dopò coprendo detta palla, sinche arriuarà alla ragione della sua grossezza, e poi caua fuora il detto pezzetto, & empi il buco, che vi resta con la detta mistura, premendo

dolo con il dito pollice fortemēte, si prende dopò, e si copre di polueraccio, ponendole al Sole, sinche faranno asciutte, come si vede nella figura num. 37.

E volendo tirarla alla batteria del nemico con il mortaro per bruggiare la batteria al nemico, e dar fuoco alla poluere, tenendoli inquieti, e dar morte à tutti quelli, che faranno in detta batteria, farai in questo modo. Hauendo il nemico posta la batteria per battere la Città, essendo appresso à tiro competente, come sogliono approcciarfi alle mezze lune, ò baluardi per leuar le difese alla piazza; farai in questo modo, ti prouederai d'vna quantità delle sudette palle, e bombe piccole, acciò non affondano nella terra mossa, e cominciando il nemico con quell'ardenza à battere le mura, percotendo con l'empito del cannone le vostre fortificationi, pensando sbigottirui; ma vedendosi rispondere dentro la piazza hora con vna bomba, hora con vna palla di pioggia, che reuentando sparge il fuoco ardente per tutta la batteria, lascio pēsare alli soldati, e bombardieri lo spauento grande, essendo che ogni pezzo tiene il suo barrile rotto per caricare l'artiglieria, vedēdosi in tal pericolo; che al sicuro ogni gran Leone, vedendo il pericolo, diuenterà Agnello.

La poluere, che si dà al mortaro per tirare detta palla è la ragione d'vn quarto d'onza per libra, conforme dissi al Capitolo antecedeute. *Vn'al-*

Vn'altro modo di fare palle per il pozzacco per tirare alle vele de' vascelli nemici.

CAP. LII.

IN primis, farai fare due cerchi di ferro sottili, che siano vn triangolo della bocca del mortaro, poi fà, che entrino vno dentro l'altro egualmente, ponendoli li punti, come vedi in disegno nella figura del rame 8. e della lettera A: poi prendi vn pezzo di cannauaccio, & vn poco di poluere sana e le palle antecedenti, facendo, come dissi di sopra, poi legateci vn poco di spago bene stretto, ò filo di ferro sottile, e prendi dopò la detta mistura, che facesti le dette palle, & empì quelli punti sino al fine, e fatele asciuttare al Sole, atteso che detti punti, e cerchi con la palla non hanno ad occupare nella bocca del pozzacco più che la ragione di dieci per cento; la sua carica è vn quarto d'onza per libra, ò al più mezz'onza, essendo lontano; e queste palle s'appontano alla vela del pappafico ad alto, che caminando per l'aria accesa, quelli rampini entrano nelle vele, e resta la palla accesa, e darà il fuoco, e reuentando spargeranno le palle per le vele, ò piazza d'armi, e nessuno sarà sicuro.

Vn'al-

*Vn' altro modo con che ti potrai seruire del detto
pozzacco.*

CAP. LIII.

HAuendo da abbordare; ò ad essere abbordato da vn' altro vascello; farai in questo modo. Prenderai tante pallette piccole, quanto occupano due palle del pozzacco in vn cartoccio cõ vn poco di polueraccio, e poi prenderai quella quantità di poluere, che v`a nella camera del pozzacco, e potrai dopò ponere le dette pallette, & appuntare alle vele, dette antecedentemente, & accostãdoui appresso il vascello per abbordare, darai il fuoco al focone di sopra, acciò prima s'accēdino le pallette, e poi la poluere, che sicuro butteranno vna grandissima pioggia di fuoco adosso, che daranno da pensare, e smarrirà ogni gran marinaio.

Altro modo di tirare bombe senza trabucco.

CAP. LIV.

RItrouandoui in vna piazza, doue vi fusse vna quantità di bombe, e non vi fusse il trabucco
fa-

fate fare vn canale di tauole lungo vna canna, e largo mezza, conforme ricerca la grossezza della bomba, poi fà che le sponde siano vn palmo alte, acciò quando pensi buttare la bomba à basso non resti sopra il parapetto della muraglia, essendo che detto stromento non serue, se non quando il nemico sarà nella fossa d'vna mezza l'vna, ò vna muraglia della fortezza, conforme lo faceffimo nella Cittadella d'Asti, che non solo con il trabucco, ma con il canale fuora nelle mezze lune ne tirassimo vna quantità, come anco li Francesi triorno à noi in Portolōgone, che ammazzorno vn Sargente maggiore, come anco noi nell'assedio di Torino furono ammazzati molti soldati in questo modo; Il modo di caricarli sarà bisogno auuertire, che la spina non vada solo, che lūga quattro dita, più presto meno, che più, incollata con colla, conforme vi dissi nel Capitolo di caricare le bombe; all'hora quando le vorrai tirare conciale con la spina in vn lato, poi li darai il fuoco, & alza vn poco il canale, che subito trabucca nella parte di basso, e subito darà il fuoco.



Modo di tirare la bomba con vn pozzacco per i vascelli, galere, & alle batterie, e per dare il fuoco facilmente.

CAP. LV.

PRimieramente prendi la misura, quanto è la bocca del pozzacco, seù pezzo bastardo, e fate vn tacco in questo modo, come vederete in disegno nella figura del num. 38. incauato, che la palla vada dentro la mittà, acciò il tacco possa guardare la palla, seù bomba; auuertendo, che il tacco non tiene vento, se non vn poco, così come la bomba tiene la ragione di venti per cento: questo hà da tenere dieci per cento; quel poco di tacco mantiene la bomba giusta in mezzo del centro, e non tiene occasione di contrastare con il pezzo, che per la sua velocità porta pericolo di rōpersi la bomba nell'uscita. Il modo di ordinarla, e caricarla farà questo, prendi la sua spina, che sia lunga quattro dita, carica la con la mistura di sei, & vna, che vuol dire, sei di poluere, & vna di carboni, come si carica il trabucco; in questa non si dà tanta lunghezza, essendo che vā per diretta linea: e la spina vā ben ferrata, conforme vi dissi delle bombe. Quādo vorrai caricare

il pezzo, cala la bocca, e leua la trauersa dalla cascia della bomba, per vostro meno fastidio, e prendi dopò vn stoppino violento, e passalo per il buco del tacco, e della spina, e poi inchiodarlo, e passarlo per la spina, e sparti, ò diuidi in quattro parti eguali, e cerca, che vadano sino alla poluere; dopò con polueraccio ceua la bomba bene, e poni la poluere dentro il pezzo: e quando non empisse la camera non importa, atteso prende più bene il stoppino il fuoco, e va sicura la bomba senza impedimento; & hauendo accomodato di bocca il mortaro, poni la trauersa, & appunta à vostro piacere.

*Modo di tirare la bomba con vn pezzo
d'artiglieria.*

CAP. LVI.

PRēdi primieramente la misura della bocca del pezzo, e fateui fare vn tacco lungo, come vna palla, e fatelo incauare la metà, come vederete in disegno nella figura num. 39. lasciando incauato il luogo della testa della spina, effendo che in mezzo del cētro del tacco vi vā vn buco piccolo per dar il fuoco nella spina; che se fusse troppo largo, il gran vampo della poluere beuerrebbe la spina, e reuēta-

rebbe dentro il cannone , come s'è visto nella proua , che si fece nel salone della Città di Pauia con vn cannone di cinquanta , e tirassimo due bombe : quella con il buco largo si reuentò dentro il pezzo , quella con il buco piccolo diede nella muraglia , e disparò , conforme il nostro volere , come per conseruare così poca poluere in tanta lunghezza di caua che non si perda per il camino , ne vada sconcia la bomba con il racco , farete vn cartoccio di tela di quadretto sottile , lasciandolo tondo à basso , e da tutte le parti v'è trè palle lūgo , e trè largo ; prima pefarai la poluere à ragione d'vn'onza per libra , e la ponerai dentro il sacchetto ; auuertendo che il sacchetto hà da essere in misura , conforme si fanno per caricare l'artiglieria , trè bocche largo , e sei lūgo , acciò possa andare dentro il racco con la bomba giustamente ferrato , con pochissimo vento ; Auanti , che ponete il racco concia la bomba , ceua la spina con polueraccio , e lentamente empi quello buchetto , e poni lo racco dentro il buco piccolo , & vn stoppino dentro accomodato alla testa della spina da basso dētro il sacchetto , doue ponesti la poluere , e siano tutte vnite con la bomba ; lega dopò il sacchetto strettamente con vna cordella , e ponetelo dentro il pezzo , e mandalo à basso con il folaturo sino à basso , e poi prendi l'aco , e ponilo nella lumera , e fà vn bu-

co, ceua il pezzo, e da fuoco, che anderà con il fuoco sicuro.

Modo di tirare la granata con quarto, ò mezza colombrina, la quale da noi è dimandata il corriero.

CAP. LVII.

HAuendo il nemico affediato vna piazza, e nõ potesse soccorrerla, ne mandare lettere, ne il Gouvernatore di detta piazza potesse mandare à dimandare le sue necessità di quello, che li farà di bisogno, ne dare ad intēdere la più parte fiacca, che tiene il nemico, & altre, che occorreno nell'esercito. Sarà necessario fare in questo modo, prendi vna granata di metallo di libre quindeci, ò diecidotto, conforme farà il quarto, ò mezza colombrina, che tenga il suo vento giusto, ne più, ne meno, effendo che hà da fare l'istesso effetto, che hà da fare la palla, quando hauete la granata, conforme ricerca la regola della palla: prendi vna quantità di piombo, e pesa insieme, finche farà alla ragione del peso della sua palla; fatto questo lo farete liquefare, e gettatelo dentro della granata, ò auanti, che si fonda, e vi ponerete dētro vn ferro freddo, che vada si-

no à basso, finche farà freddo, e caua fuora il ferro, che resterà il buco; prendi dopò la sua vita, che sogliono tenere le granate, e con vna lima taglia raso con il metallo, come non fusse sopraposta, acciò nō impedisca dentro il pezzo, e s'hà da voltare tondo; La sua lunghezza farà quanto è grosso vn dito, acciò non occupa il luogo, doue si pongono le lettere; quando hauete, fatto, come hà d'andare la granata, con vna chiaue di pistola ferra la granata, & accomoda dentro la lettera, che occorre mandare al Castellano, ò al Principe, e poi torna à ferrare la granata con la detta chiaue. Fatto questo, cerca pesare la poluere, dandoli quanto pesa la sua palla, essendo che farà tiro sforzato più dell'ordinario: doue che farà bisogno stare lontano vn tiro di cannone dalla linea del nemico, & à voi farà necessario, passare, e giungere dentro la fortificatione, acciò intenda la parte, che vogliate parlare insieme; siche potrete cercare vn posto eminente, che possiate vedere gli andamenti, e segni, che fate insieme; come haueraì condotto il pezzo nel luogo prefisso, farai vna fumata, e tira vna palla di ferro, finche il Bombardiero prende la sua pontaria giusta, che dalla parte vi venga fatta vn'altra fumata; poi quando vorrai tirare la granata, farai due fumate; siche quanto tirasti la palla fù vna, e quando è la granata per maggior

segno ne farai due , così quando l'amico riceue la lettera,risponderai con le due altre simili fumate,e così potrai corrispondere in vna parte , come nell'altra, cōforme faceffimo noi sotto l'assedio di Torino,in tempo,che staua assediata dal Signor Principe Tomaso , come anco nell'assedio del Castello di Tortona, all'hora quando viensi à foccorrere il nemico , non potè fare niun tiro con il corriero se nõ trè, ò quattro lettere ; intese la necessità, che teneua la piazza,e non potè foccorrerla;si partì,e subito s'arrese il castello.

Altro modo di parlare di notte con il fuoco per via di lettera in Zifra.

CAP. LVIII.

Ritrouandoti in vn luogo assediato,e non potete per via di lettere con il corriero , conforme accennai nel Capitolo passato; cerca vna parte eminente,se bene sia lontana vno,ò due miglia,basta, che si veda vna torcia di vento, che facendo in questo modo, hauendo la parte il senso, & il modo, atteso, che non deueno essere Governatori, se non sono Soldati, che habbiano vn poco di lettera,acciò possano intendere la zifra del loro Capitan Generale,

rale, che occorrendo possa rispondere alle sue lettere. Questo è vn modo bellissimo adoprato da gli Astrologi, e Matematici, come era l'Illustriss. Sig. Mastro di Campo D. Michele de Scia, essendo Governatore dell'Isola di Santa Margarita, poiche all'horà quando voleua parlare con D. Giouan Damaio nell'Isola di Santo Honorato, parlauano in questo modo, conforme vedete. Primieramente cerca formare l'alfabeto con questi numeri, che vedete in ciasceduna lettera, acciò quando il vostro amico vi risponde con il numero possi formare quella lettera, che vi ricerca il numero per formare quella sillaba, che farà di bisogno, com' à dire poluere, ò palla, ò corda, formarai in questo modo.

A	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
o	p	q	r	s	t	u	x	y	z.			
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23.			

Come hauerai formato le sopradette lettere con li suoi numeri, farai in questo modo, prendi due torcie di vento, & alzale nell'aria finche il vostro amico vi risponde con il simile; quando hauerai risposta, nascondi le torcie, poi alza vna, e forma quel numero, che farà la prima lettera, com' à dire poluere, e per fare vna P. calà, e nascondi la torcia quindici volte, poi l'alzarète tutte due, così farai con ogni
let-

lettera, quando hauerai finito lo numero, caua tutte due le torcie, che quãdo sono tutte due nõ si sète numero nessuno, solo quelle due si fanno per separare le lettere vna dall'altra, così formãdo li numeri trouarete le lettere, e potrai intēdere quello, che dimanda il vostro amico.

Vn'altro modo per auisare al vostro amico, stando in vna parte cupa, che non vi fusse loco eminente.

CAP. LIX.

FArai fare alcuni fulgori, seù raggi, e cerca alcuno albero alto, doue farete accomodare alcune tauole, acciò quelli, che stanno tirando non pericolano, se non vi fussero palazzi, ò campanili, che essendoui habitato non occorre ritrouare alberi, che ogni luogo eminente farà buono, che il fulgore anderà tanto in aria, che sarà visto dall'assediato, così risponderai con alquanti numeri, conforme sarà la parte tacita frà lui, & il suo Capitan Generale, come trè, & vn segno, quattro, & vn'altro segno, così anderai appresso, che lui risponderà con il simile, senza saper il nemico li vostri secreti: cosa facilissima, essendo prouata in Milano, e costumata ne' nostri tempi in molte occasioni, come mi è toccato

à me nel campanile di Mortara molte fere tirare alcuna quantità di fulgori, essendo assediato il Castello di Vigeuano dal Sig. Principe Tomaso, come anco ferue per segni in alcuni quartieri poco lontani l'vno dall'altro con il numero di trè fulgori, partì tutta vn'armata senz'altro segno.

Modo di fare stuppini ardentissimi per le bombe.

CAP. LX.

PRendi vna quantità di bambace filata, e falla bollire con acqua di salnitro in vna caldara, o pozzonetto, sinche resta la mittà dell'acqua, la quale coprirà tutta la bambace, e fà che auanza di sopra; quãdo il salnitro si dimostrerà sopra la bambace faranno fatti; cauali fuora, e mettelì al Solè ad asciugare, poi prendi vna quantità di polueraccio ben pesto, e setacciato con vna quantità d'oglio di sasso bene mischiato insieme; dopò prendi vn pozzonetto, e prendi acqua uita di trè cotte, e canfora, ponendoli à fuoco lento, sinche farà la canfora liquida, e l'acqua vita calda; leua il pozzonetto dal fuoco, e poni dentro la mistura della poluere, voltando con vn legno, acciò si mischiano insieme; come farà ben mischiata, poni den-

tro la bambace bollita, e mischia con il legno, dopò cauati fuora ad vno ad vno, ponendoli à trauerfo ad vn'asta, sinche faranno asciutte bene, ve ne potete seruire, che faranno furiose come il vëto, che apena entra il fuoco sono finite; è cosa ottima per la bomba; per altre palle di fuoco non sono buone.

Modo di fare li carboni per le spine, e per altri fuochi artificiali.

CAP. LXI.

CErca vna quantità di legni di nocella, ò sarmenta, seù vite, ò legni di salice, basta che siano di questa sorte di legni giouani, quando nò; prendi vna tauola d'abeto, e la farai in pezzi corti, e piccoli, acciò entra il fuoco, dopò farai vna fossa in terra tonda, e cupa, conforme la quantità del legno, e carboni, & accomodare vna casella à basso la fossa con paglia, ò fieno, dopò questo accomoda la legna à pezzi corti vno sopra l'altro, e dateli fuoco; quando vedi che faranno tutti accesi, faranno cotti; prendi fronde d'alberi, ò altre sorti di fronde; quando non haessi fronde, piglia lotta di terra, e và coprendo attorno attorno, doue vi pare, che siano cotti, poi le coprirai con terra molto bene, che non

fuentano, ne che non esca fumo da niuna parte, lasciandoli stare per spatio di quattr'hore, dopò li potrai cauare fuora, e farli pistare, che ve ne potete seruire come volete.

Dell'obligatione, che tiene il Capitano de' trabucchi, e petardi, e suoi agiutanti, e suo stato.

CAP. LXII.

LA prima è d'accudire al suo Generale ogni giorno, stando in cãpagna, per vedere quello, che li comãda, ouero il Tenente Generale piú vecchio, conforme si vfa nell'arte militare; quando il Generale per alcun'inconuenienti s'hauesse da partire con alcuno neruo di gente, ò per altri suoi affari, acciòche occorrendo, che hauesse bisogno della sua persona non se andasse cercando, come persona particolare nel terreno dell'artiglieria, tanto per le cose appartenenti al suo officio, quanto nell'altre cose, che potranno succedere, come persona pratica, essendo che queste forti d'officij non si danno se non sono persone pratiche, e consumate nell'artiglieria, che intendano il mestiero, come hoggi ha uemo l'esemplare, che sono stati tutti gentil'huomini dell'artiglieria, ò agiutanti li piú conosciuti
habi-

habili à tal officio, come vogliamo dire, che appresso il fundatore di questa inuentione fù vn Todesco, conforme accennai; appresso fù Deodato Costagētil'huomo dell'artiglieria, come anco il Capitano de' petardi Francesco Mola, Carl'Antonio Sala persone molto pratiche; e d'agiuanti fù Giouanni Magro, & Io, che fui destinato per il Regno di Napoli dall'Eccellentiss. Signor Marchese Serra, che era mio Generale in quel tempo, doue dopò successe à Paolo Piccione, che per rimunerarlo, il Sig. Marchese Serra lo fece Capitano de' trabucchi, e petardi, essendo che nell'artiglieria, quado vi sono persone pratiche nõ si deuono mai licētiare, che sono molto differenti della caualleria, & infanteria, che per fare vn'artigliero pratico vi vuole diec'anni, e d'artiglieri passano per agiuanti de' trabucchi, e petardi; quanto si deue fare conto delle persone, che seruono nell'artiglieria, tanto più di quelli, che sono persone di molta esperienza, come à quelli, che se li danno queste piazze, che quando ad vn'artigliero lo vogliono auāzare, lo fanno agiuante di trabucco, e petardo, e da questo posto passa per gentil'huomo dell'artiglieria, acciò possa preterēdere il posto di Capitano quādo farà l'occasione; essendo, che questo posto d'agiuante di trabucco, e petardo è di consideratione, delche mancando gē-

til'huomini nel terreno dell'artiglieria s'è costumato in Milano andare à pigliare il nome, come mi è toccato à mè, ritrouandomi nel Monferrato alle Bozzole per falda de' gentil'huomini, sono andato fuor della rota, al Signor Ferrante Rispolo Tenente di Mastro di Campo Generale, e l'hò portato all'Illustrissimo Signor Marchese Serra, come nella Città di Nouara con miei compagni entrauamo vna volta per vno in casa del nostro Generale, & ogni fera s'andaua per il nome, & in altre parti successe in mio tempo, come anco pigliare relatione per le fortezze, e per questo sono priuilegiate, che non possono essere comandate da altre persone, solo dal loro Generale, ò Tenente Generale, e dal loro Capitano, essendo che queste sono persone particolari nel terreno dell'artiglieria, conforme che il Capitano non deue stare à comando di gentil'huomini, l'altra ragione non tocca à gentil'huomini intrigarsi in trabucchi, e petardi, essendo vi stà deputato il loro Capitano con suoi agiutanti, che ogn'vno deue accudire al suo officio, conforme lo dichiarò il Signor Mastro di Campo Generale D. Dionisio di Gusmano sotto l'assedio di Portolongone con l'Illustriss. Signor Frà Gio: Battista Brancaccio Generale dell'Artiglieria, che volendo presumere il gentil'huomo, che staua nella batteria de'

cãnoni, che voleua esser inteso, quãdo si daua fuoco al mortaro, & Io li risposi, che stasse attento alla sua artiglieria, che quello era il suo officio; & vdirono quèlli Sig. questo cõtrasto, e risposero, che ogn'vno accudisse alla sua professione, che così si costuma in Fiandra, che il Capitano de' Trabucchi nõ stà sottoposto al gentil'huomo dell'arteglieria, se nõ che al suo Generale, essendo che il gẽtil'huomo dell'artiglieria nõ tiene altro se nõ che la voce; Il Generale li comãda, come suo agiutãte, & il Capitano de' Trabucchi, e petardi non deue star sottoposto à suoi comãdamenti, se nõ che quãdo viene da parte del Generale, facciasì questo come persona particolare, essendo, che in Fiandra vi è vn stile in questa professione, che chi carica le bombe non le tira, vno le carica, & accomoda, e l'altro le tira, & in questo paese noi le caricamo, e tiramo, per non fare tanta spesa à Sua Maestà, come conuiene; hoggi è di mestiero tenere conto della robba del Rè nostro Signore; che Dio guardi, come fedeli Vassalli; atteso che nõ vi è Potentato, ò Republica, che non tengono simili persone, come che il Gran Duca di Fiorenza tiene vn'Alemanò in Liuorno con qualche auantaggio, acciò quando farà il tempo, se ne potrà seruire, come fanno anco l'altre Republiche, così maggiormente vn Monarca del Mondo deue tenere per-

fo-

sione con maggior decoro, e soldo, essendo che tie-
 ne guerra per tutte le parti del Mōdo, poiche nel-
 l'anno 1646. fù fatta reforma per euitare la spesa
 del soldo, come che prima erano due capi, vno de'
 petardi, e l'altro de' trabucchi, sicche si dauano al pri-
 mo scudi, venticinque al mese, l'altro di trabucchi
 scudi trenta, essendo, che poco sono l'accasioni,
 hanno reformato vn soldo, e fà due officij, e trè cō
 li fuochi artificiali, se bene non tengono obligatio-
 ne di farlo, ma di saperli fare, essendo, che si paga à
 parte questa fatica, come si costuma in tutte le parti
 del Mōdo, atteso che li fuochi si fanno per impre-
 sa à lume di candela, poiche i fuochi de' Francesi si
 sono visti in vn Vascello di fuoco artificiale, che
 andò à trauerfo nella spiaggia di Castell'à Mare cō
 la venuta di Monsù di Ghisa nell'anno 1654. per
 tētare la nuoua solleuatione in questo Regno, che
 erano tutte bagattelle, tanto le fascine, quanto l'al-
 tre cose, che portauano per dar fuoco, de' quali mi
 sono molto marauigliato, essendo che sono cose,
 che spettano à trabucchieri, e petardieri, non deue-
 no ponerci mano altre persone, che danno occasio-
 ne di far perdere l'amore all'officio; e quando ve-
 deno vna persona pratica la deuono remunerare
 con qualche soldo maggiore, ò il capo con patente
 di Capitano di Fanteria con il suo soldo, acciò pos-
 sano

fano con maggior animo feruire , effendo che le persone, che feruono nell'artiglieria non si deuono licentiare mai, quando sono pratiche, che così sempre s'augmentarà il seruitio di Sua Maestà.

La prima obligatione de' Trabucchieri, e Petardieri è, che ogn'vno deue portare il suo stucchio cõ vn cortello con la punta alla genouese, e suoi ferri, come fanno l'artiglieri, acciò che quando farà il tēpo anco loro sappiano conoscere il colibrio delle bombe, all'hora quando saranno domandato dal loro Generale , ò da altre persone curiose quāto pesa quella bomba ; lui con il suo colibrio, e compasso subito li deue dar ragguaglio , sincome anco è obligato portare vn liuello graduato , come squadra, acciò se ne serua à fare le spianate, e per appuntare il suo trabucco, effendo che tutti gli altri stromenti li dà il Rè , ò Principe, ò Republica, e come Petardiero deue portare sempre vna vergara sorda fina per sua sicurezza . , poiche le cose della monitione sempre vanno vn poco maltrattate , nõ sono sicure, come quelle, che si portano dentro la valice.

L'altra obligatione è, che deue portare sēpre cõ se vn cānolo d'ottone, ò lama di ferro pieno di mistura con alcuni stuppini , & vna cordella di rame, acciò venendo alcuna occasione non vada cercan-

do il carbone, ne di macinarlo come mi è successo vna volta quando andauamo à sorprèdere Ceuasco; fù necessario pigliare il carbone dalla forgia, e fare alto in vna campagna, con tutta l'armata, e con questo il petardo, non pigliò fuoco, e questo successe in tempo, che Io era Bombardiero l'anno 1639.

La terza obligatione è, che ciascheduno deue portare due pistole d'acciarino, che non siano di rota, per non portare tanto impaccio: e l'altra è, che quando non dasse il fuoco, facilmente la potrete montare, essendo che non perde la poluere, come quella di rota, e queste sorte d'armi sono molto necessarie à petardieri, che quãdo la notte fussero comandati ad attaccare vna vergara, ò vno cancano per attaccare in vn petardo s'incontrarà con vna sentinella morta, ò cõ la sentinella, che sempre stà auanti il rastello con vna picca, ò moschetto, come si potrebbe difendere da quello con la vergara, ò con il martello, così conoscendo il pericolo potrà facilmente vcciderlo, e tutto ad vn tempo auanzare con il suo petardo, e non dare tempo al nemico, che auãti, che si leua dal sonno, & accendano le loro corde farà fatto il buco, e potranno entrare li nostri soldati, ma quando il petardiero non porta cos'alcuna, farà necessario farsi ammazzare, ò fuggire in dietro, se bene vanno altre persone d'officio con esso;

esso ; sempre stà bene, che il petardiero porti qualche difesa , che per poltrone che fusse vn'huomò, portando vn'armatura li dà maggior animo ; e per questo se li deue concedere, essendo seruitio di tutti li Prencipi del Mondo.

L'ultima obligatione è, che quãdo si marcia in cãpagna con li mortari , ogn'vno deue marciare appresso, e nõ si deue allõtanare per cõto neffuno per l'occasioni , che possano succedere di strauaccare, ò cascare qualche cosa, come fanno li bombardieri, che non si partono dal loro pezzo , e quando non marciarà il mortaro, e marciaranno petardi , come petardieri, deuono marciare appresso il loro carro , ò carriaggio , ò mulo , ò cauallo ; e deueno sempre accudire appresso tanto di notte , quanto di giorno, acciò quando il loro ufficiale li dimanda, subito si trouino pronti ; l'altra è , che se vengono à cascare, subito si facciano leuare, acciò non si bagnino ; ò si scomodi alcuna cosa, che venendo occasione nõ si possono adoprare ; così stando vigilantì fugirãno ogni pericolo.

La paga del Capitano di trabucchi, e petardi è di scudi trenta . La paga , che sogliono tenere li suoi agiutanti in Milano sono cinquanta lire di quella moneta con il suo pane , che di questa moneta di Napoli sono docati quindecì, che à ragione di due

terzi fariano docati dieci il mese, quèsto si cōstuma, se bene vi è lo Piccione, che pone tutti li soldi dell'armata, al quale mi rimetto.

Auuertimenti, che deuono hauere i Capitanij de' Trabucchi, e petardi, con i suoi agiutanti.

CAP. LXIII.

PRimo, quando faranno dimandati dal loro Generale per battere vna fortezza, e sapere riconoscere il sito, si deue sempre pigliare la piazza per quadro, non per bisquadro, acciò tirando vna bomba lunga non vada fuora della piazza, ò in cōstiera, che farete il simile cō cercare sempre, che la vostra batteria vada sēpre in mezzo del centro della piazza, acciò non siate tenuti da poco, che offeruando le mie regole non potrete mai fallire,

Il secondo auuertimento è cercare di fare la vostra spianata à liuello, che nō penda più in vna parte, che nell'altra, solo lasciate, che pēda nella parte d'auanti vn punto della vostra squadra, acciò quando il mortaro spara non corra in dietro, e farà maggior resistenza la bomba dentro il mortaro, come cosa naturale, e vista nella proua di cannoni, e moschetti.

Il terzo auuertimento è sapere rinforzare la sua batteria, acciò il nemico non ve la troua, che tutti li pezzi, che sono nella piazza si voltariano contro di te, e dare spatio, che li mortari stiano lontani l'vno dall'altro; acciò non si diano fuoco l'vno con l'altro, come s'è visto, che reuentaria la bomba dentro il mortaro; per questo si pōgono lontano vno dall'altro, e si dà il fuoco sotto vento, acciò il vento non porta il fuoco.

Il quarto auuertimento è, che quando hauerai il mortaro nella spianata saperlo riconoscere, e terziarlo, e vedi la quantità della poluere, che porta la camera; se la lontananza vi ricerca tutta la poluere, che cerca la sua camera, & accomodare tutte le cose, acciò la notte non rimani imperfetto per alcuni mancamenti, e ponere alcuni segni nella batteria, per potere ritrouare il centro della fortezza la notte al scuro.

Il quinto auuertimento è, che quando vorrai caricare il mortaro, cerca, che il racco vada ferrato, acciò il vento, che porta vada à forza con il folaturo; poi cerca vna bomba la più graue, essendo, che se fusse leggiera la portaria affai più lontano, e se il racco fusse vano, che non andasse à forza, e la bomba fusse graue restaria in mezzo il camino, così stando auuertito compartirai il forte con il forte, il leg-
giero

giero con il leggiero, poiche sempre vi sono bõbe vna più pefante dell'altra.

Il feſto auuertimento è di ſapere riconoſcere la poluere, che ſia ſempre d'vna qualità, che mutando poluere variarà il voſtro tiro, e non vi potrà regolare la ſquadra, eſſendo che le polueri ſono di diuerſe qualità per mancamento di polueriſti, e loro la uoranti, ſin come anco vi ſono polueri fatte in Rotelione, e poluere con piſtone ad acqua, e per queſto è neceſſario ſtare auuertito molto bene.

Il ſettimo auuertimento è, che quando vorrai ponere la bomba dentro il mortaro, cercarai molto bene attorno attorno per alcuni venti, che ſogliono laſciare nella loro foundatione, quãdo ſe gettano nella fornace, e la potrai otturare con cera roſſa compoſta, come l'accennai in altra parte, e dopo poſta dentro il mortaro ſtate auuertito, che non reſta qualche poco di carta dentro il buco della ſpina, che non darebbe fuoco, e che la bõba ſtia nel mezzo giuſto accomodata con due capi di miccio piccoli, acciò non vada in vna parte, ò nell'altra appuntando il mortaro.

L'ottauo auuertimento è, che hauendo caricato il mortaro, e puntato in quelli gradi, che ricerca la lontananza, cerca affrancare bene il cugnardo d'auanti, che ſtia franco ſopra li trauerſi della caſcia

acciò non faccia motiuo ; poi con li due cugni piccoli ferra tutti due i lati del mortaro , dandoli con vna mazzola dolcemēte, che quando lo voleffi forzare spontaria il mortaro, e stà auuertito al ceuare, acciò non ti venga meno, se bene non porterà pericolo alcuno:

Il nono auuertimento farà, che quando vorrai caricare le bombe deui stare auuertito, che non stia l'anima dentro la bomba, che volendo mettere la spina si romperebbe, ò si spaccaria, e non portaria il fuoco al tempo solito, sincome non deui tagliarla più lunga di quel, che ricerca la sua ragione, che volendo farla andare à forza, farà impossibile, e si romperebbe in pezzi.

Il decimo auuertimento è, che quando hauerai caricato la spina, conforme ricerca la regola, andrai à trouare vna bomba, che vada giustamente con il suo buco, e che non vada lunga, ne molto stretta, ma accomodatamente, acciò con poca forza vada al suo luoco, che volendola sforzare con la mazzola si mollarà la mistura da basso, e quando vi pensate, che la spina giungerà al suo luoco, reuenterà in aria, e perderai il tiro.

L'vndecimo auuertimento è, che quando caricate la spina douete portare la mano seguita, e fare vn detale di carta, ò d'ottone, acciò non ponete mistura

stura più vna volta dell'altra, dandoli le bottè sode, e franche, acciò possa assicurare la spina sino al suo tempo; che vna botta più, ò meno importa affai il tardare in terra, ò crepare in aria, e non giungere à suo tempo il reuentare, come se buttasse alcuna crepatura, per la parte di basso non la ponete, che farà difettosa; che all' hora quando la ponerete dentro la bomba con il contrasto di sopra, e di basso finirà di reuentare, e non vi potrà dare honore; per questo non si deue sparagnare fatica.

Il duodecimo auuertimento è, che quando vorrai incollare la spina con la bomba starai molto auuertito, che la colla sia ben cotta, e quando poni il neruo di vacca non lo sparagnare, e lega bene cõ lo cannauo fortemente, che vada serrato con la spina, e spandi il neruo per li lati della bomba, acciò tēga saldo, che se fusse male incollato con il butto, che riceue del tacco saltaria la spina fuora, e darebbe il fuoco dentro il mortaro.

Il terzodecimo auuertimento è, che deui stare molto auuertito, quando si macina la mistura, per caricare le spine; prima ti farai fare vn bancone di quattro palmi lungo, e trè largo, acciò possi largamente macinare le misture, se bene quella, che vada dentro il mortaro per sopra la bomba farà poluere sola; è necessario, che sia bene pestata, e passata per il

setaccio, acciò non habbia tanta violenza, ma solamente quanto accompagna il fuoco al stoppino, che si comunica con la spina, acciò si possa dare il fuoco sicuro.

Il quartodecimo auuertimento è, che bisogna stare molto auuertito intorno alla barracca, che non vengano persone cō fuoco per dieci passi attorno, e che le sentinelle, che vengono nella barracca siano con picca, essendo che quando si macinano le compositioni il vento porta la poluere lontano, e per tutto stà la poluere, e bombe cariche; che portariano vn gran danno se dassero il fuoco, non solo il dāno, ma la morte de' circostanti, e di voi, che volete stiuo senza l'ale.

Il decimo quinto auuertimento è, che i petardieri sappiano riconoscere se vn petardo farà sufficiente per potere buttare vna porta, che ti farà comandato, che essendo piccolo non potrà fare quella forza, che sarà necessaria, che ricerca la natura della poluere, così si deuono fare variati petardi di diuerse grandezze.

Il decimosesto auuertimento è, di stare auuertito, che il petardo stia bene incauato dentro il tauolone, & inchiodato ben forte con le sue grappe, o altre staffe di ferro, conforme ti ricerca la fondatione fatta, essendo che variati sono gli humori, e non

tutti fanno, che cosa può fare vn petardo.

Il decimosettimo auuertimento è, il sapere acomodare bene la sua spina con il suo stoppino, che portarebbe pericolo nel portare il petardo di guastarsi, e non fare quell'effetto, che volete fare, e poneteli vn fazzoletto ben stretto attorno, cioè sopra la spina.

Il decimo ottauo auuertimento è, il sapere conoscere il sito doue hauete da attaccare il petardo se sarà in porta, ò in muraglia; quãdo sarà in porta fà, che il petardo batta alla mittà della crocera nella ferratura, doue entra la chiaue, acciò venga il buco al suo luoco giusto, e che il soldato possa entrare, impugnando l'arme verso il nemico.

Il decimo nono auuertimēto è, che se fusse muraglia, doue sarà necessario attaccare il petardo, deui cercare la parte più fiacca, e se fussero paesani prattichi cerca informarti da loro quale sarà il luoco, à proposito, è cerca la muraglia più fiacca, ò crepata, acciò non tenga tanta forza, che facilmente il petardo la butterà à basso.

Il vigesimo auuertimento è, che quando vi toccasse attaccarlo in vn rastello, ò palazzata, seù sticcata in piede; si fusse rastello lo ponete nella ferratura, cioè la crocera, acciò la forza rompa, e spalanca tutto il rastello, e se fusse sticcata cerca pone-

re il petardo frà vna colonna, e l'altra, acciò porta tutta quella lunghezza d'vna colonna, e l'altra in terra, & auverti non lo ponete mai nelle colonne, che non farà effetto alcuno, cōsa praticata à Villanoua d'Asti.

Il vigesimo primo auuertimento è, che la monitione vi darà vna cascia, & iui portarete tutte quelle cose necessarie, che fanno di bisogno per il petardo, e trabucco, come vergare, martelli, petti forti, bergognotte, cancanne, grappe, fetacci, mazzole, quattro scofini, seù raspe, e tutte quelle cose necessarie, che sono notate in questo libro.

Molti curiosi stanno contrastando chi furono li primi, che inuentorno le bombe in Italia, cōsta à mè, che le prime furono tirate nell'Isola di Santa Margarita l'anno 1637. nel mese d'Aprile dalli Francesi; viēsì poi in Milano il nostro Maestro della Serenissima Republica di Spruch nell'istesso tēpo per porre scuola di Trabucchi: siche la prima bōba si tirò nel forte di Brema l'anno 1638. alli 18. di Marzo da noi la prima volta. Il Capitano de' Trabucchi, era Deodato Costa; che dopò li pigliorno li Francesi à noi; con occasione, che li pigliorno al Signor D. Martino di Ragona Generale dell'artiglieria nelli langhi due mortari, & vna quantità di bombe con altri pezzi, & vna quan-

tirà di monitione ; che fù l'anno 1638. & iui incominciorno loro à praticare questa sorte d'istromēti: di modo, che in Prouenza furono li Francesi, in Milano furono li miei compagni, come hò detto di sopra la causa, e la ragione di quest'opera.

Istromenti, che fanno di bisogno per i trabucchieri.

IN primis lo stucchio con vn cortello alla genouese, vn colibrio, vn compasso, vna gubia, vna aguglia, & vna squadra.

*Istromenti, che deouono prouedere i Regij,
ò Republiche.*

Mortaro, cascia, feltro, tacchi, spine, cugni, mazzole, banconi, setacci, martelli, tenaglie, forbici grosse, tenaglie di morfa, tenaglie di corone, vna ferra piccola, vergare di cento, ferro filato, straforzino, spago grosso, e sottile, stoppa di cannauo, cã nauo fino, neruo di vacca, colla todesca, colla di pesce, vno pozzonetto di rame con il suo piede, pēnelli per la colla, bacchette per le spine, vna l'anterna per la notte, candele, feltro, brocchette, seù racciole, cera citrina, vna scatola per caricare, acqua vita di trè cotte, salnitro, zolfo citrino, cã fora, oglio di diuerse specie, pece greca, incenso, cã nauaccio, e cottonina; cõforme il numero delle bombe si farà la prouista, e scanaglio per la quantità, acciò che ha uendo le bombe la poluere in ordine, possi tirarle à suo tempo.

TAVOLA DE' CAPITOLI

Del primo Libro.

- M**odo di fare uno quadro. Cap. 1. pag. 1.
Modo di fondare li mortari. Cap. 2. pag. 2.
Della ragione, e grossezza, che deuono hauere i mortari, seù trabucchi di questo terzo genere. Cap. 3. pag. 5.
Modo di tertiare li mortari. Cap. 4. pag. 8.
Trattato terzo di mortari. Cap. 5. pag. 10.
Trattato quarto di mortari. Cap. 6. pag. 11.
Modo di pozzacche per tirare la bomba di diretta linea. Cap. 7. pag. 14.
Modo di fare un mortaro di legno per tirare bombette, ò palle di fuoco artificiali. Cap. 8. pag. 17.
Modo di fare la cascia per mortari. Cap. 9. pag. 18.
Modo di ferrare la detta cascia. Cap. 10. pag. 19.
Modo di fare la cascia per pozzacco, quale serue per tirare bombe, per dritta linea. Cap. 11. pag. 21.
Modo, e maniera, che si deuono fare li cugni per mortari. Cap. 12. pag. 22.
Modo di fare uno folaturo. Cap. 13. pag. 22.
Modo di fare uno carro matto per condurre li trabucchi. Cap. 14. pag. 23.
Modo di fare una crapia per montare, e dismontare il mortaro. Cap. 15. pag. 25.
Vn'altro modo di montare, e dismontare il mortaro. Cap. 16. pag. 27.

Mo-

TAVOLA

- Modo di fare una batteria per trabucchi, seù mortari. Cap. 17. pag. 28.*
- Modo di fare una spianata per mortari. Cap. 18. pag. 34.*
- Modo di fare una squadra. Cap. 19. pag. 36.*
- Modo d'adoprarla squadra. Cap. 20. pag. 38.*
- Modo di dare il vento alla bomba. Cap. 21. pag. 40.*
- Del modo, e grossezza, che deuono hauere le bombe, seù granate. Cap. 22. pag. 43.*
- Vn'altra sorte di bombe. Cap. 23. pag. 44.*
- Della grossezza, che deuono hauere le granate di ferro. Cap. 24. pag. 45.*
- Della grossezza, che deuono hauere le granate di metallo. Cap. 25. pag. 45.*
- Vn'altra sorte di granate di vetro. Cap. 26. pag. 46.*
- Modo di riconoscere le bombe. Cap. 27. pag. 47.*
- Vn'altro modo di riconoscere la bomba. Cap. 28. pag. 48.*
- Modo di fare una camisa, seù coperta. Cap. 29. pag. 49.*
- Vn'altro modo di fare camise, seù foderi. Cap. 30. pag. 50.*
- Modo di fare li tacchi. Cap. 31. pag. 51.*
- Vn'altro modo di tacco. Cap. 32. pag. 51.*
- Vn'altra giunta di tacco. Cap. 33. pag. 52.*
- Modo di fare le spine. Cap. 34. pag. 53.*
- Modo di fare le spine per le granate. Cap. 35. pag. 54.*
- Modo di fare le bacchette per caricare le spine di bombe, e granate. Cap. 36. pag. 55.*
- Modo di legare le spine. Cap. 37. pag. 56.*
- Vn'altro modo di legare le spine à mano. Cap. 38. pag. 57.*
- Modo di caricare le spine. Cap. 39. pag. 58.*
- Modo di caricare le spine di granate. Cap. 40. pag. 59.*

DE' CAPITOLI.

Modo di caricare le bombe. Cap. 41. pag. 60.

*Vn'altro modo d'asciugare le bombe senza il Sole. Cap. 42.
pag. 62.*

Modo di fare le scatole, seù cocchiare. Cap. 43. pag. 63.

Altro modo di fare vn carico per trabucchi. Cap. 44. pag. 65.

Modo di caricare il trabucco. Cap. 45. pag. 65.

Modo d'appuntare il mortaro. Cap. 46. pag. 68.

Modo di tirare granate con il trabucco. Cap. 47. pag. 70.

*Modo di fare una palla per tirare con mano fuori la fossa, ò
dentro, per vedere il nemico di notte. Cap. 48. pag. 72.*

*Modo di fare una palla di fuoco artificiale per tirare con il
mortaro, ò con vn pezzo di artiglieria per vedere il nemico
di notte, doue si vuole fortificare. Cap. 49. pag. 73.*

*Modo di fare vn'altra palla di fuoco per tirare con il trabuc-
co. Cap. 50. pag. 74.*

*Modo di fare una palla di pioggia per tirare con il mortaro
nella batteria del nemico, ò vero tirarla con il pozzacco al-
le vele delle nauì nemiche. Cap. 51. pag. 76.*

*Vn'altro modo di fare palle per il pozzacco per tirare alle vele
de' vascelli nemici. Cap. 52. pag. 79.*

*Vn'altro modo con che ti potrai seruire del detto pozzacco. Cap.
53. pag. 80.*

Altro modo di tirare bombe senza trabucco. Cap. 54. pag. 80.

*Modo di tirare la bomba con vn pozzacco per i vascelli, gale-
re, et alle batterie, e per dare il fuoco facilmente. Cap. 55.
pag. 82.*

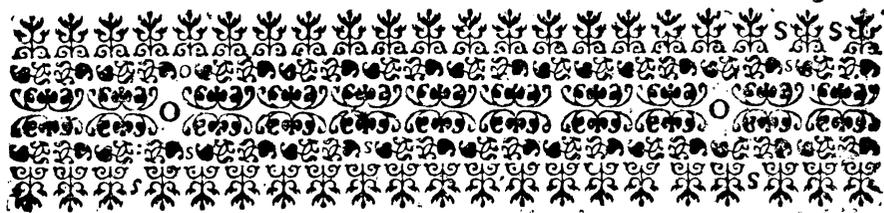
*Modo di tirare la bomba con vn pezzo d'artiglieria. Cap. 56.
pag. 83.*

*Modo di tirare la granata con quarto, è mezza colombrina, la
qua-*

TAVOLA

- quale da noi è dimandata il corriero. Cap. 57. pag. 85.
Altro modo di parlare di notte con il fuoco per via di lettere
in zifra. Cap. 58. pag. 87.
Vn'altro modo per auisare al vostro amico, stando in vnà
parte cupa, che nõ vi fusse luoco eminete. Cap. 59. pag. 89.
Modo di fare stuppini ardentissimi per le bombe. Cap. 60.
pag. 90.
Modo di fare li carboni per le spine, e per altri fuochi artificia-
li. Cap. 61. pag. 91.
Dell'obligatione, che tiene il Capitano de' trabucchi, e petardi, e
suoi agiutanti, e suo stato. Cap. 62. pag. 92.
Auuertimenti, che deuono hauere i Capitani de' Trabucchi, e
Petardi, con i suoi agiutanti. Cap. 63. pag. 100.
Istromenti, che fanno di bisogno per Trabucchieri, et istromen-
ti, che deuono prouedere li Regij, ò Republiche. Cap. 63.
pag. 108.





LIBRO SECONDO,

Il quale tratta de' petardi con il loro ordine, e modo
di adoprarli nell'occasioni di sopraprendere
Castelli, Città, & Ville.



Auendo promesso in questo mio Seco-
do Libro trattare de' petardi, e la loro
ragione, ch'essendo mio officio con-
uiene darne il ragguaglio, acciò intē-
da ogni Lettore l'obligatione, che deuono hauere li
Petardieri, e quello, che deuono saper fare in tēpo
d'ogni occasione, che possa succedere, atteso l'offi-
ciodi Petardiero s'è dismesso molto tēpo fà, & hog-
gi la prima cosa è, hauendo suspettione di guerra, si
deuono terrapianare le porte delle Città, Castelli, ò
Ville, acciò venendo vna scorreria de' soldati cō vn
sēplice petardo potrebbero rompere la porta, e da-
re il sacco, conforme è successo nel Castello di Nò
confine di Lastifano nella riuà del Tanaro, che con
vn semplice petardo fù soprapreso dalla nostr'ar-
mata l'anno 1637. e per questo si guardano molto

bene li Governatori delle piazze, che in tutte l'occasioni del Piemōte, che successero dall'anno 1637. insino à tutto l'anno 1647. atteso sono occorse le presenti in tãte fattioni, e particolarmente in quella di Torino, quando fù soprapresa dalla nostr'armata in tempo del Prencipe Tomaso, e del Signor Marchese di Laganes Governatore del Stato di Milano, doue il mio compagno Paduano di Roggiero, che con vn petardo spalancò la porta di Torino, e restorno cō molta gloria, & entrò la nostr'armata, e spugnò detta Città. Ma lasciamo poi l'occasione di Chirasco poco lontano da Villanoua d'Aste, che volendo la nostra armata sopraprenderla vna notte con vn neruo d'infanteria, e caualleria, perfero il tēpo, e molti soldati, e fù ferito il Capitano de' Petardi Carl'Antonio Sala con due suoi agiutanti, lasciando il petardo, & il Castello di Ciauarano, quando andassimo à foccorrere Imbrea, dopò la battaglia fatta, che durò hore venti insino ad hore ventiquattro, esēdosi li Frācesi ritirati nelli loro attacchi abbandonati, perfero molta gente, & il Signor Marchese di Laganes, à quell'hora inuiò vn neruo di Caualleria, & infanteria à sopraprendere il Castello di Ciauarano lontano vn tiro di cannone da Imbrea, acciò potessimo di là foccorrere il Sig. Mastro di Campo Pietro Gonzales del Vaglie, doue ri-

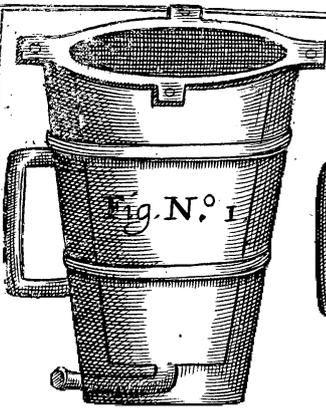


Fig. N.º 1.

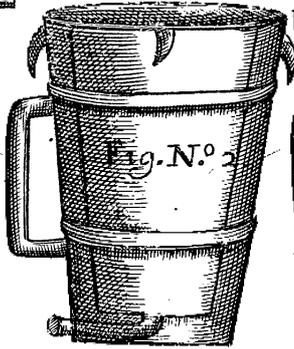


Fig. N.º 2.

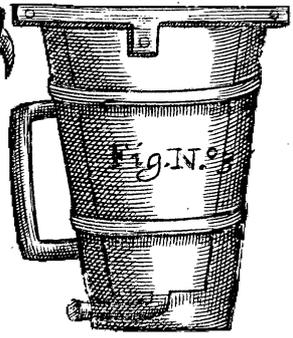


Fig. N.º 3.

Fig. N.º 5.

Fig. N.º 4.

Fig. N.º 6.

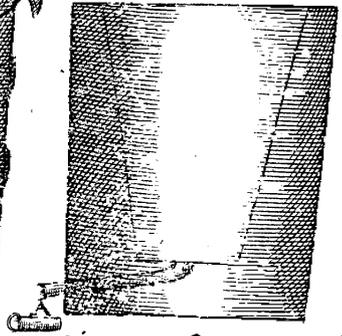
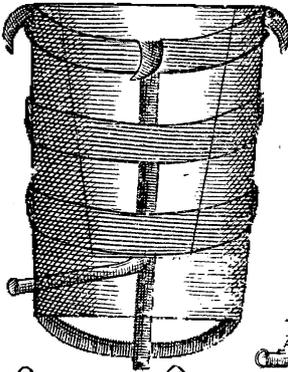
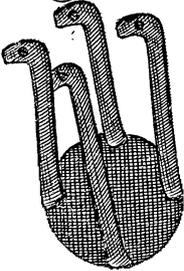
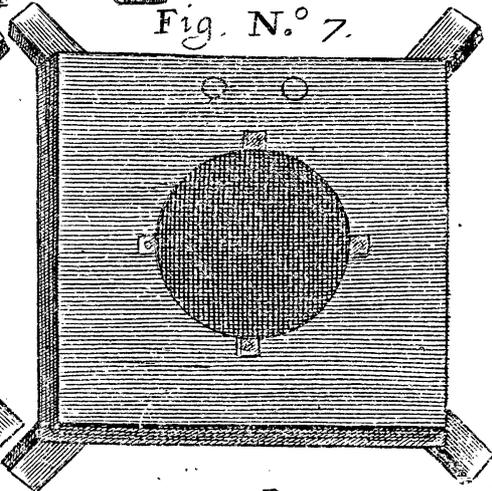
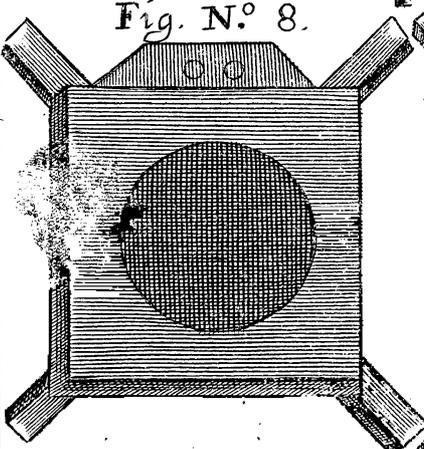


Fig. N.º 8.

Fig. N.º 7.



Same 10.

mafero morti due Petardieri, e non fecero nulla, atteso le porte erano terrapianate, ma nondimeno furono li Francesi forzati abbandonare la piazza d'Imbrea, se bene hauesse fatto il petardo il suo effetto al Castello di Moncaluo nella contramina; nõ è gran cosa, atteso fù accidete, che per questa ragione si distinse la piazza di petardiero l'anno 1644. e fecero riforma delle due piazze di trabucchi, e petardi, come s'è detto nel primo libro, atteso il Capitano di trabucchi è officio di molta scienza, e pratica, che non fà di bisogno lo Petardiero; se non essere valoroso Petardiero, e praticone il Trabucchiere, atteso sono necessarij ambedue gli officij nell'armata, e come che sono poche l'occasioni, distinsero il Capitan di Petardi con fare due officij.

Modo della grossezza, & altezza, che deue hauere il petardo per le contramine.

CAP. I.

Questa sorte di petardi si fanno vna settimana parte di grossezza della sua bocca, & vna settimana, e mezza à basso la colata, & alti vna bocca, e mezza, e sono assai più graui de gli altri, atteso s'adoprano nelle contramine con comodità, e fo-

no più grossi per portare più poluere, e fare maggior rottura, come anco alle muraglie, per questa ragione si fanno più gagliardi, e grandi, come si vede nella figura num. 1.

Modo, e grossezza de' petardi per le porte, e loro ragione.

CAP. II.

LI petardi per quest'effetto deuono essere leggieri per poterli condurre facilmente, & attaccarli nella porta con prestezza per le moschetate, & altra sorte di fuochi, e così deuono essere alti vna bocca, e mezza; la loro grossezza deue tenere vn'ottaua parte di sua bocca, & vn'ottaua, e mezza incolata, come si vede nella figura num. 2.

Modo de' petardi per rastelli, e steccate in piedi.

CAP. III.

Quest'altra sorte di petardi deuono essere più leggieri, cioè hanno d'hauere la nona parte della sua bocca per banda, & incolata vna nona, e mezza, come si vede nella figura num. 3. atteso, che
que-

questa sorte di petardi, li suole portare vn'huomo per essere leggiero di metallo, e di crocera, che basta prendere trè stacchi la sua crocera, e farà la sua fattione.

Modo di fare vn petardo di legno.

CAP. IV.

Ritrouandoti in vna piazza; doue non vi fusse-
ro petardi di metallo, e fussi vicino ad vn ca-
stellotto, che fusse habitato dal nemico, & il Go-
uernatore della piazza vi domandasse in che modo
si potrebbe sorprendere detto Castello: potrai fare
in questo modo, vedi nella piazza, in monitione, ò
in casa del Mastro d'ascia, e troua vn pezzo d'vlmo
grosso, quanto ricerca la fortezza di quella porta,
poi fatelo tornire in quel modo, che vedi in dise-
gno, e dopò con vna scubia lo cauarete in questa
grossezza della terza parte della bocca incolata, e
mezzo terzo nella gioia; la sua altezza è vna bocca,
e mezza; questa sorte di petardi s'armano in questo
modo; si farà vna crocera di ferro, voltata giusta so-
pra il fondo, poi cõ cerchi di ferro spessi, come vedi
nella figura del num. 5. e dalla punta delli ferri del-
la crocera vi vanno li buchi per inchiodarlo sopra

il

il tauolone, ò vero potrai fare in altro modo con il fondo di ferro, come vedi nella figura del num. 6. auuertendo, che la spina si pone posticcia, come la vedi nella figura nu. 4. nella lettera A. e dopò armato potrai caricare, & andare à fare la vostra fattione.

Modo di fare i tauoloni per i petardi.

CAP. V.

LI tauoloni si fanno di legno d'olmo; La loro grossezza deue essere onze trè, e larghi bocature due della bocca di fuora in fuora; auuertèdo, che il tauolone v'è incauato quanto entra il cordone della bocca del petardo; e quelli, che hanno le staffe deuono essere incauati; e quelli ancora, che hãno li rampini vogliono essere solo la cornice incauata della bocca, atteso con le grappe di ferro si ferma il petardo, che quelli piani s'affodano con chiodi, e staffe di ferro, e li detti tauoloni s'armano con due coree di ferro, larghe due onze, cõ quattro chiodi, due per parte; auuertendo, che li chiodi non passano doue risiede il petardo, e detti ferri deuono auanzare alli tauoloni quattro dita, e nel mezzo del tauolone li farai due buchi per passare le fune per attaccarlo alla porta nemica, come si vede nella figura num. 7.

Rame XI.

Al.

Fig. N^o 9.

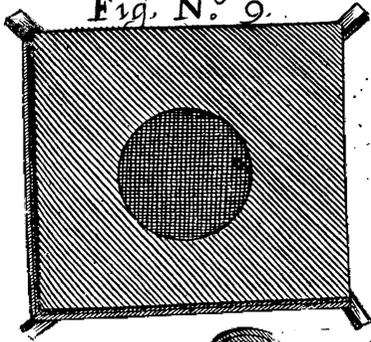
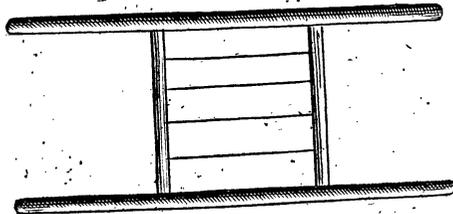
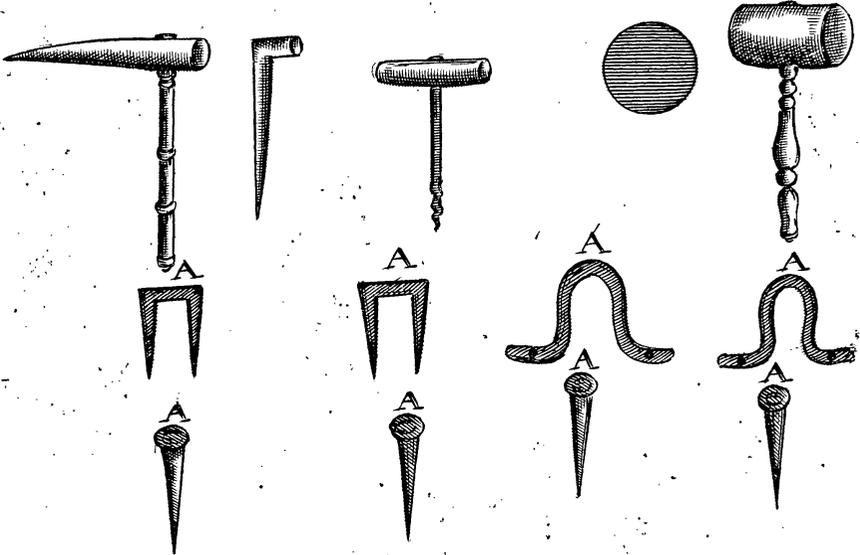


Fig. N^o 9.



Altra forte di tauoloni per rastelli.

CAP. VI.

Questa forte di tauoloni per rastelli deuono essere in modo assai più lunghi di ferro per potere prendere maggiormente li trè stacchi per fare maggior il buco con vn poco di bisquadro, doue vanno li buchi per la fune per attacar il petardo, come si vede nella figura num.8.

Modo di caricare il petardo.

CAP. VII.

HAuendo lesto le cose necessarie per caricare il petardo, serra la lumera con carta, poi pre-di la poluere fina senz'altra mistura, e poni vna quantità quāto occupa vn mezzo quarto del petardo, dopò pre-di vn feltro tondo, alquanto, che sia capace al fondo; auuertendo, che deuono essere quattro, vno maggior dell'altro, e poi cō il folaturo batti sopra à poco à poco, sinche farà il petardo pieno, dopò ponete vna tauoletta, che vada ferrata alla bocca del petardo, e cō cera citrina incerarlo, acciò voltādolo

fo-

fopra il tauolone non fpanda la poluere; aggiuftato, che farà fopra il tauolone inchiodatelo, e tornate ad incerarlo, acciò piouendo non fi bagni la poluere, e venga il feruitiò buòno, come fi vede nella figura num. 9. con il fuo tauolone, e ftrömèti neceffarij per dètti petardi; còmè fono tauoletta, mazzola, vergara, cancanè, martello, grappe, chiodi, & baiardo, per condurlo al loco prefiffo.

Modo, & ordine d'attaccare li petardi alle porte.

CA P. VIII.

HAuendo riceuuto l'ordine d'andare ad attaccare il petardo, ti conuiene apparecchiare il petardo con caricare la fpina frefca, e ponere vno ftoppino con vn filo di ferro filato, ò rame con vna carta, e dopò per ficurezza della roggiada della notte, ponerai vn fazzoletto ligato à detta fpina à trauerfo, che abbraccia il fondo per la ficurezza, ch'effendo di notte le roftine potrebbero fcommodare il ftoppino, e non fare cofa buona, poi fatte tutte le fudette cofe neceffarie, e fi pone fopra il baiardo cò due corree, come tengono li fegettari, per poterlo condurre; dopò domandarai alli Comandanti di quella gente, che vi diano quattro foldati reformati

Rame XII.

per

Fig. N^o 10



per condurlo alla porta, ò rastello, e non accettare soldati semplici, che potranno buttare il petardo, & andare via, atteso non sono persone di reputatione, come vn' ufficiale, che facèdo vn mancamèto di questi, farebbe bisogno fuggire dal terzo, & hauendo occupato le poste, procura ponere alcune quantità di tiratori per tirare sopra la difesa della porta per le granate, pignate, e moschettate delli trauersi, & iui importa la prestezza, & auuertèza a ponere il petardo, ch'abbatta al centro della ferratura, acciò rompa il catenaccio, e ferratura, e spalanca la porta, acciò li soldati comandati possono entrare facilmente; auuertendo, che il petardo non và posto più alto, ne più basso, atteso essendo alto vi vuole la scala, & essendo basso sarà bisogno alli soldati inchinarsi con la testa bassa, & il nemico con la coda del moschetto li accoppa il capo, & essendo alto s'abbassa con fastidio, che con vna picca si potrà difendere detto posto, ma attaccandolo à mezza vita, potrà entrare il soldato con il piede auanti alla bocca del moschetto, ò picca, ò altra forte d'arme, si difende, e si scaccia il nemico, e si prende la piazza.



TAVOLA DE' CAPITOLI

Del secondo Libro.

Modo della grossezza, & altezza, che deue hauere il petardo per le contramine. Cap. 1. pag. 115.

Modo, e grossezza de' petardi per le porte, e loro ragione. Cap. 2. pag. 116.

Modo de' petardi per rastelli, e steccate in piedi. Cap. 3. pag. 116.

Modo di fare un petardo di legno. Cap. 4. pag. 117.

Modo di fare tauoloni per i petardi. Cap. 5. pag. 118.

Altra sorte di tauoloni per rastello. Cap. 6. pag. 119.

Modo di caricare il petardo. Cap. 7. pag. 119.

Modo, & ordine d'attaccare li petardi alle porte. Cap. 8. pag. 120.



in. 10 *Full str*
LIBRO TERZO

Il quale tratta d'armare burlotti, seù vascelli, e di fare ogni sorte d'artificio di fuoco per Mare, e per terra, & altre cose curiose importanti all'arte militare.

Modo d'armare un Vascello di fuoco artificiale.

CAP. I.

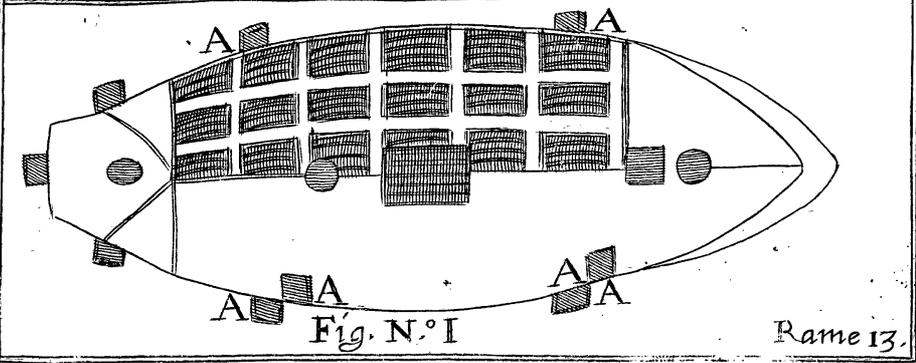
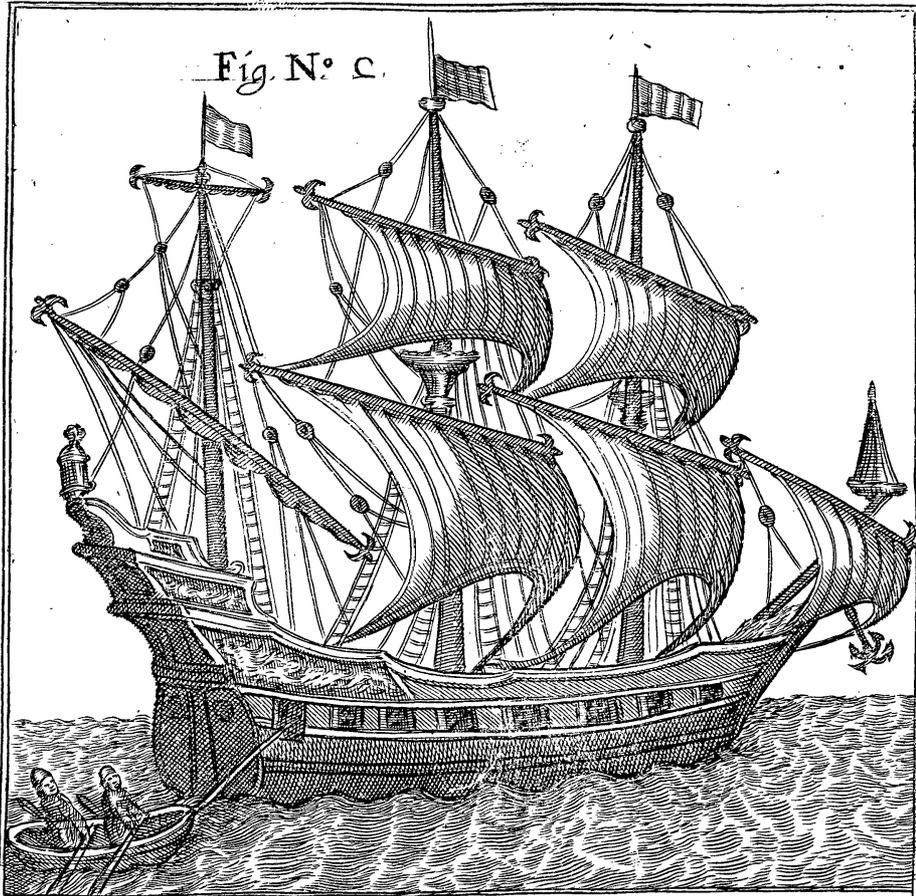
Rimieramente ti conuiene riconoscere il scafo, seù casco del vascello per potere prouedere alla quantità de canali, e fuochi artificiali, che saranno di bisogno per tripularlo, come si conuiene, acciò non venga meno per il Maestro, che l'hà fatto; essendo che ogni mancamento, che farebbe, il Capitano di detto vascello si scuferà con il Maestro, che l'hà fatto, acciò non tenga scusa alcuna, siche farai in questo modo.

Hauendo riconosciuto il scafo, seù casco del va-

scello, misura quante braccia porta ciascheduno della murata d'un capo, e l'altro, seù di poppa in prora, tanto d'vna parte, quanto dell'altra: pigliando la sua larghezza, quanto tiene di lato in lato, dopò farai il calcolo quante braccia di canale fanno di bisogno per graduarlo, in modo d'vna ferrata, seù gradi, organizzato, cōforme vedi in disegno nella figura num. 1. acciò che venendo qualche cannonata, non possa romperla, essendo fatta di mistura, acciò corra il fuoco da poppa in prora, senza pericolo alcuno, che se venisse vna cannonata, ò due, rompe alcuni traini di mistura, e nō potrà disfare tante communicationi di fuoco, essendo vna gran quantità di canali nō possono restare tutti offesi, basta che vno resti, che sarà bastante accendere il vascello in vn battere d'occhio; questo è vno delli primi auuertimenti necessarj.

Secondo è lasciare due porte nella poppa, vna al lato dritto, e l'altra al sinistro, d'altezza palmi sei con due canali per potere ponere vna falciccia di tela piena di poluere, che vada à comunicarsi con li canali della mistura, che dà fuoco all'artificio; e queste si lasciano vna in mano dritta, e l'altra nella sinistra, acciò possa il Capitan del vascello saluare li suoi marinari nella sua lancia, e portarli in saluamento; e queste porte si lasciano in occasione, che bor-

dan-



dando con il lato dritto si possa saluare con la lancia nel lato sinistro, facendo anco il simile abbordando con il lato sinistro per difesa delle loro persone.

Terzo aprire quattro, ò sei scottiglioni, cõforme è la grandezza del vascello, tanto alla dritta, quanto alla sinistra, che vengano scompartiti poco lontano dalla poppa, e poco lontano dalla prora, conforme vedi in disegno nella lettera A. acciò possa giuocare il vento à dare maggior forza al fuoco, e buttarlo addosso al nemico la potente, e puzzolente fiamma; acciò quando il nemico se volesse discocciare, seù disseparare dall'incendio con butt'auanti, ò con altri legni lunghi, per il gran puzzore non possono conseguire il loro effetto; sarà necessario lasciarsi abbruggiare, ò buttarli in acqua.

Quarto, quando fussero alcune portigliole per ponere l'artiglieria sono buone, lasciandole aperte in tutti i due lati; acciò giuochi il vento tanto in destro, quanto in sinistro, che quanto maggiore è il vento, tanto maggiore è il fuoco verso il nemico, e quando non vi fussero è necessario farle, quando il casco hauerebbe capacità, quando nò, sono di molta importāza, essendo vn nauilio grosso per darli fuoco, farà di bisogno anco vno, che sia di portata, che non si facilmente se lo ponga da basso l'artiglieria, ò con la medesima prora la butta al fondo, hauen-

do il vento fresco; che vbi maior est, minor cessat, come s'è visto, che nell'Isola di Santa Margarita l'anno 1637. si bruggiò il vascello detto il Gentile, atteso, che viensi il nemico con vn petacchio ben grande, e ben'armato; quanto più maggiore deue essere vn vascello, quando volete bruggiare vna Capitana, ò vn'Almirante, come anco s'è visto, nell'anno 1654. che l'armata francese portaua vn vascello di fuoco, che venne à trauerso in terra nella Torre dell'Annunziata, che era di molta portata, e queste sono ragioni sodissime, che se si vuole resistere alla forza delle cannonate d'vn'armata, non vi bisognano pollacche, ne tartane, che tutto sono spese buttate al vento, trattandosi di contrastare cõ vn'armata, poiche il poco fa poco.

Il quinto, farete quattro, ò sei cascie di legno quanto può andare vn mezzo barile di poluere per ciascheduna cascia, all'opposito delli sottiglioni di sopra, che habbiano la communicatione con li canali, & vn'altra cascia nella maestra, & vn'altra al trinchetto, quanto può andare vn barrile di poluere per ciascheduna, riposta dentro vn sacchetto di tela, facendo vn piccolo buco, che si comunica con il canale della mina della mistura, acciò facilmente prenda il fuoco, così anco farai con tutte l'altre, e nell'albore del trinchetto; auuertendo, che questa cascia

del

del trinchetto v'è posta sopra il cassaro della prora, acciò vola tutto quel pōte di farsia, & vele, & il nemico non habbia occasione saltare sopra detto vascello per smorzarlo, e la vampa della mistura, senza dubio alcuno darà il fuoco alla vela nemica, e stādo sopra vento saranno ambedue inceneriti.

Il sesto, ponerete nelli pennoni delle vele, cioè dell'antenne vno rampino di ferro, fatto come vederete in disegno, nella figura num. 2. acciò possano aguanciarsi cō la farsia del nemico, e non si possano scocciare così facilmente, hauendone le dette guancie le linguette, come l'ami da pescare, che nō così facilmente si possano scocciare le nauì nemiche, essendò il fuoco, e fumo sopra vento, che è vn gran terrore, il vedere bruggiare in acqua senza poter fuggire in terra.

Il settimo, ponerete vn'arpeo da bordare al mompresso, seù nell'albore della suatera con vna catena di ferro di piccola maglia, acciò possa correrè dentro vna trocciola di legno, che farà di braccia, ò palmi quanto ti ricerca la longhezza del vascello, acciò possi accostarti à lato à lato, che stando accomodata con vn capo di funa dentro la poppa, che tagliando la funa cascherà l'arpeo addosso al nemico, e voltando il timone potrà dare il fuoco senza dubbio alcuno, che farà il tempo; & volendo
fa

fare in altro modo il ferro, seù l'arpeo morirebbero tutti quelli, che lo vorrebbero buttare, essendo che in vno vascello di fuoco non vi sono più, che dieci persone, e dentro vn vascello di guerra vi sono centinaia; facendo in questo modo farà bene, e fuggirai la morte; accōmodarai vna taglia di legno nell'albore del mompresso, che vada la tina, & onta con seuo, ò sapone, acciò possa correre subito, doue farà il maggior peso, ponendo l'arpeo in perpendicolo, distendendo la catena nell'albore comandata da vna troccioletta, che dētro d'essa passa vna fauoletta, che vada à finire dentro la poppa auanti il timone, acciò il Capitano della naue, essendo al tempo con vn accetta piccola taglierà la fauola, e casca l'arpeo dētro il vascello nemico, acciò che vada più sicuro ò l'arpeo, ò l'arpei, che stanno nell'antenne, facciano il seruitio, conforme si deue, acciò possa hauere la gloria, ch'aspetta.

Ottauo, li canali, che seruono per finire il scafo si deuono ponere nella murata del vascello; auuertēdo, che deuono anco essere il doppio di quelli, che vanno dentro il corpo del vascello, come fusse à dire, se quelli, che stāno nella piazza del vascello sono d'vn terzo di palmo, quelli, che vanno nella murata sono di mezzo palmo, atteso à questi dalla murata vi posà la fascina, & altri artificij, e comunicano il

fuo-

fuoco alle fascie sudette, conforme sentirete appresso; questi sopradetti canali vanno bene inchiodati, acciò siano franchi ad ogni tormento.

Nono, hauendo il fuoco lesto deui saperlo tripulare, e scompartire in questo modo; prendi la fascina meriata, conforme sentirete con l'altre forti di fuochi, che vanno inclusi; ponerete vna fascina, & vna palla di yampuglia, & vno mazzo di cãauette solforate, così vno d'vno genere, & vno dell'altro, e lo farai finche sarà finito d'armare tutto da poppa in prora, ponendo vna foglietta di tauola larga trè dita, con chiodi in petto la murata, acciò tenga forte l'artificij, che andando il vascello alla banda con vento fresco non casca in coperta, che faria in vano la nostra fatica, ch'essendo il fuoco in terra si soffogaria, e non farebbe vampa gagliarda, e facèdo in questo modo, sarà sicuro, come anco si deue armare il cielo della coperta del Vascello con le dette fascine, e fogliette, acciò tengono forte il fuoco, che non casca.

Decimo, farai piantare vna quantità di cancanette di ferro per dentro il vascello, acciò possiate attaccare alcuni stuppazzi, ò palle di fuoco fatti di cãnauo misturati, come sentirete appresso; auuertendo, che li stuppazzi non vanno posti, se prima non siate à vista del nemico.

Dopò poste, & ordinate le cose sudette, prenderai la mistura, e la spanderai per dentro li canali, cōforme v'accennai per il passato, stando lesto, offeruarai quello, che farà il nemico, cercādo di pigliare sempre il barlauento, seù soprauento del vascello nemico, acciò con facilità vi lasciate cadere addosso di lui à conseguire il desiato incendio d'esso nemico, come tale si spera da vn buon marinaio.

Modo di fare la fascina artificiaa per vascello di fuoco artificiale.

C A P. II.

Primieramente, farai fare vn fornello, e farci fabricare vna caldara di rame ben grossa, e grāde, acciò non sospira il fuoco, ne il fumo; lascian-doli vna piccola portella, quanto potete fare il fuoco; e nell'opposito vno piccolo buco, che habbia la spiratione il fuoco, acciò ardano li legni, che non hauendo l'aspiratione non arderà il fuoco, poi prēdi pece greca due parti, rasapino vna parte, tremen-tina mezza parte, oglio di lino mezza parte, e ponendo tutte le sopradette cose, darai fuoco lento, sinche faranno dileguate dette misture, poi prendi la fascina di brusca, seù scopa di dolce vna parte, & vn'al-

vn'altra di vite legate insieme, alte trè palmi, poiche si possano riponere dentro le botti di Napoli à basso la scottiglia, acciò il vascello possa nauigare senza pericolo, e giocare l'artiglieria se venisse occasione, che questa sorte di fascine facilmente prendono il fuoco, e danno vampa per dare fuoco al vascello tutto in vn tempo, e quando non hauete di questa, togliete solo quella di vite, che è di più durata: ma non date così presto il fuoco, e per questo hanno inuentato le palle di vampuglia, inzolfate, acciò habbia tempo la fascina di vite prendere il fuoco; fatto questo farà necessario tenere vna tinella di zolfo con vna parte di pimētone pesto grossamente, che calando la fascina nella mistura, cauandola fuora si prende il detto zolfo, e si butta in cima di detta fascina, dopò si cala in acqua fredda, acciò ferma la detta mistura, che quando non si gela esce fuora della fascina, e restarà nuda, e non seruirà, & in questo modo si può fare ogni fascina, che nō casca lo materiale d'essa; essendo, che si fanno in quest'altro modo, cioè pece greca parte due, rasapino parte vna, questa sorte di mistura casca subito dalla fascina, se bene à prendere il fuoco sono ambedue preste, nōdimeno la mitigatione dell'oglio, e trementina nō fà corrompere li materiali ad essere fragili, dureranno affai più à manegiarli, & al fuoco, come cosa vista, e prouata.

L'altra forte di palle di vampuglia sono di tauole d'abeto; siche farete in questo modo, prenderete vna quãtità di tauole d'abeto, e fatele spianare grossamente, e di quelle vampuglie fatene palle grosse, quanto vn mellone di pane, poi legatele con cordaccie di spelato bene stretto, dopò prendi oglio di noce caldo misturato cō pimentone molito, calandolo dentro le dette palle, poi farete liquefare il zolfo dentro i vasi di terra, come fussero tegami grandi, poi cerca inzolfare le dette palle, che faranno vn fumo tanto amaro, che niuno potrà resistere à tanto puzzone acuto.

Prendi vna quantità di cannauacci di cannauo, fatti à mazzetti, quanto farà la fascina alta, e quanto potrà stare dentro la mano, dopò farete liquefare in vn tegame quella quantità, che potrai di zolfo, e quando farà liquefatta v' calando li detti mazzetti vn poco per banda, che faranno ottimi.

*Modo di fare stuppazzi di cannauo artificiali
per il vascello.*

C A P. III.

Primieramente prendi cannauo sfilato, e farai i manipoli d'vn quarto l'vno, legati con filo di fer-

ferro, ò rame, bene stretti, lasciando vna gassa nel ferro filato, per potere appendere nelli cancanetti sudetti per il vascello, acciò possa pigliare il fuoco tutto in vn tempo, essendo che sono molto poderosi di vampa, e grassa calida, e secca, le qualità delle misture sono le seguenti quì sottoscritte.

Trementina venetiana parte vna, oglio di lino parte mezza, cera citrina parte mezza, acquauita di trè cotte parte mezza.

Tutte le sopradette cose hanno da essere liquefatte in vna caldara di rame, à fuoco lento, sinche faranno incorporati tutti li detti materiali; dopò prendi il manipolo sudetto, e calarlo dentro detta mistura, e come farà bagnato torcetelo vn poco acciò resta vn poco di quella mistura, e che resta asciutto, facendo corpo, essendo la cera raffreddata non si potranno disseparare vna mistura con l'altra; siche restarà perfetta, e pigliarà fuoco subito con gran vampa, & atterisce il nemico, e conseguiremo il nostro intento.

Se per vostra sicurezza volete fare alcuni foderi nella poppa, ò in prora, farai in questo modo, prendi vna quantità di stoppa di cannauo, e falla bollire in acqua di salnitro, poi la farai asciuttare bene, e dopò prendi ogliodi lino parte vna, tremētina parte vna, acquauita di trè cotte parte vna, facendoli liquefa-

re insieme à fuoco lento; prenderai anche poluere parte due, e mischiarla insieme con detti ingredienti, poi prēdi la stoppa, e ponila à bagnare in detta mistura, sinche farà asciutta; la spanderete dopò dentro quelli foderi di cannauaccio, ò cottonina in quella larghezza, che volete fare detto artificio, e dopò spaso in detta cottonina, spanderai detta stoppa sottilmente con vn poco di quella mistura di palle di fuoco, che è salnitro parte dodeci, zolfo parte otto, poluere parte quattro. Tutte le sopradette cose si hanno da pistare bene, e mischiarle insieme, e spanderle sottilmente sopra la stoppa; prēderai dopò la detta cottonina doppiata addosso à dette misture, e poi con vn'aco faccorale cosirai tutte le due inforre con la stoppa, e mistura, dopò ne lasciarai alcune tagliate nelle bande, acciò possa entrare il fuoco, e l'altre cose siano fatte sottilmente, e ponerai alcuni stoppini ardentissimi, acciò diano fuoco, che sono di grādissima importanza; e di questi stuppazzi te ne seruirai per dar il fuoco ad alcuni vascelli, che si ritrouaranno nel porto.



Ordine, che deue tenere il Capitano del vascello di fuoco, all'hora quando dal suo Generale li saranno disposti gli ordini necessarij.

CAP. IV.

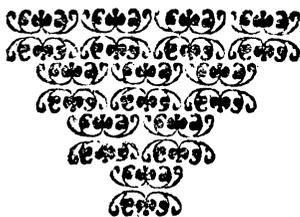
PRimieramente, farà necessario intendere il sito per sapere quando l'armata nemica fusse in porto; farà di bisogno vna regola, quãto farà alla vela fà di bisogno vn'altra regola; in tanto mi conuiene dar la ragione all'vna, & all'altra, quando vn armata è in porto è vna gran pena; ma se sciolto può star non s'incatena, l'esempio è breue, & Io nõ l'hò descritto, che chi si mal consultò già pagò il fio.

Quando fusse l'armata in porto farebbe necessario fare in questo modo, cioè leuare tanta mistura dentro li canali, e le cascie di poluere intiera, acciò nõ volino le vele cõ il vampo, & acciò possa conseguire, à fuoco lento, il suo camino, dandoli fuoco al suo tempo, poiche il nemico nõ fugga da questo incendio; farai in questo modo, leuarai tanta mistura, come dissi di sopra, e la poluere intiera, acciò non tenga tanta violenza à dare il fuoco; prendi vna tromba lunga palmi trè, la quale tromba la potrai passare da vna parte all'altra, carica di mistura fatta
len-

lentemente , acciò non dia fuoco subito ; farà dunque di bisogno penetrare la lontananza d'vn tiro di cannone, e meno, così quando farai in detto termine cerca prendere il soprauento, poi lasciarlo cascare sopra l'armata nemica , poggiando il timone sopra li vascelli più poderosi, & affollati, acciò facendo errore l'vno, non faccia errore l'altro, essendone infuocati, e cerca leuare la vela maestra, & andare solo con le vele di gabbia, acciò il fuoco non dia fuoco à tutti, e resta il vascello in secco, e non entra dentro il porto, così caminando à fuoco lento con le vele di gabbia, forzarà il nemico à fuggire, ò bruggiarli, vedendosi in tanta confusione, venire addosso vn vorace vascello per incendiarlo, carico di grādissime fiamme di fuoco, & à vele gonfie verso di loro non potendosi guardare, ne fuggire con le vele, ne girare con il timone, stando sopra del ferro, e non potendo mouere sì gran machina, siche faranno necessitati lasciarsi bruggiare, per non poter resistere al gran fetore, & vigore di fuoco, essendo che ogn'vno cerca scampare la vita, seruendosi dell'esempio, ch'è il bel fuggire tutta la vita scampa, il bel morire tutta la vita honora, nondimeno il morire fù fuggito da tutti, essendo la più terribil cosa del mōdo la morte, come dice il sauiο, la morte, è fine, che ogn'animale l'abborre, e per non mo-

rir l'abborr'anch'lo, e questo farà bisogno offeruare per lo primo ordine.

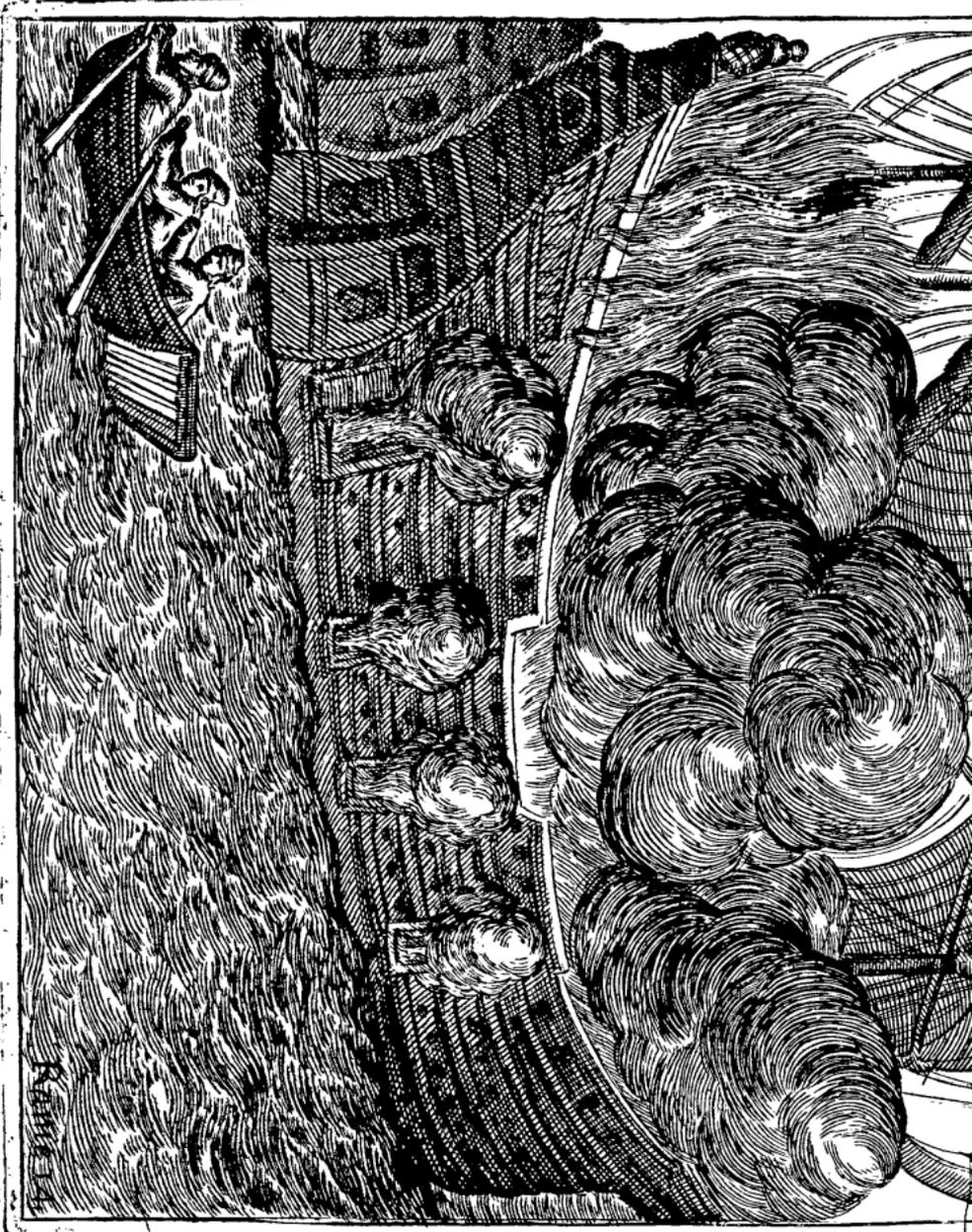
Farai fare due buffolotti con due fonti, quanto possono andare onze sei di poluere, frà il fondo di basso, e quel di mezzo; auuertendo, che nel fondo di mezzo vi si lascia vno buco, quanto possa entrare vn capo di miccio, tenendolo preueduto, all'hora quando sarà l'occasione: in questo modo, farai che il miccio, seù corda sia lunga trè policari, vno dentro il fondo di mezzo, e due di fuori, acciò possa camminare il fuoco, con che si lascia mezzo buscolato vacuo per nascondere, e guardare il fuoco, che à tutte l'hore, che da atterriti soldati, ò coraggiosi marinaxi fuisse leuata la tromba, seù tēpo loro, guadagnariano il vascello, & il fuoco, ma stando nascosti vno in poppa, e l'altro in prora, e quando si penseranno esser sicuri, finiranno i tempi, e di nuouo s'accende il fuoco, e faranno le loro allegrezze, che à pena haueranno tempo buttarli in mare, ò farsi incenerire.



*Secondo ordine, quando si ritrouasse vn'armata alla vela l'ordine, e regola de' Capitani, che de-
uono tenere per i vascelli da fuoco.*

CAP. V.

S Coprendo l'armata nemica deue disponere il tuo fuoco, e stare lesto, e cercare di guadagnare il vento sempre al fianco della tua Capitana, ò Almirante, conforme l'ordine, che dal tuo Generale ti sarà dato, e vedendo lo vascello nemico, che viene caricando sopra la tua Capitana, ò Almirante, cerca lasciarti sopra d'esso con tutta la prestezza possibile, acciò non venga danneggiare la tua Capitana, & essendo il suo tempo, che farà hauendolo bordato, e non darai il fuoco, se prima non stà aguanciato, sdrusciando il legname; vn vascello con l'altro all'hora si deue dare il fuoco, che il vampo della poluere, e mistura darà fuoco alle vele nemiche, & al detto vascello di fuoco; e non potendosi scocciare à forza di vele, restaranno estinti ambedue, essendo sopra vento il fuoco, e per la gran puzza facilmente resteranno espugnati, e vinti, essendo che modernamente si sono inuentati detti vascelli di fuoco, cosa molta spa-



RAVENHILL

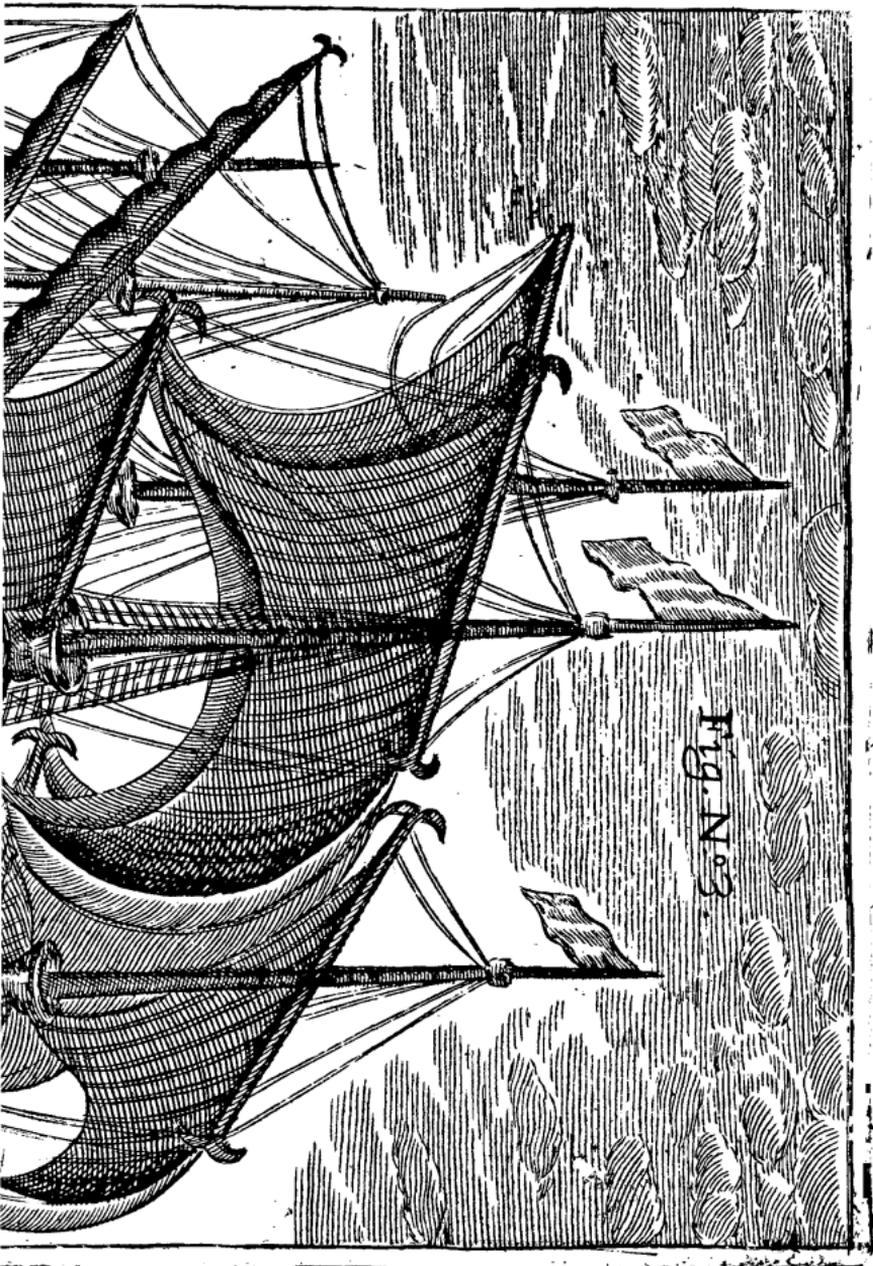


Fig. N.º 3

uentosa, e di gran danno, come s'è visto, che nell'Isola di Santa Margarita l'anno 1636. bruggiorno vn vascello detto il Gentile, che era venuto carico di bastimenti da guerra per seruitio di quell'Isola, che frà il tempo d'vn' hora rimase estinto dal fuoco in questo modo; hauendo visto l'armata francese, che staua sotto Antibio entrare il vascello di bastimenti per disturbare la loro impresa, tentorono cō questo vascello di fuoco incenerire il vascello detto il Gentile con le monitioni da lui condotte, stante li mali tempi, che non l'hauera potute sbarcare; in questo vna sera ad hore quattro di notte calò per il canale questo sudetto vascello di fuoco, con pensarci, che fusse vascello di conserua venuto da Napoli carico di bastimenti; diedi fondo sopra vento al fiàco sinistro vno sopra l'altro, e diede il fuoco, & il vampo, e la gran fiamma pochi di quelli poueri marinari si saluorno, solo venticinque, che si fidorno al natare, essendo vicino terra; quanto maggior farebbe il spauento, e terrore quando fusse molte miglia in mare, senza hauer speranza saluarsi. come successe alla Maddalena di Spagna, vascello molto poderoso, combattendo con l'armata di francia s'abbordò con vn vascello, chiamato Monsù di Ghisa, li quali furono ambedue inceneriti da vn vascello di fuoco dal nemico, il che fù stimato dal francese.

Vna delle buone attioni, che si douessero fare nella militia vedendoli arsi, e persi. E ritrouandosi la nostra Capitana sotto vëto, e quella del nemico sopra vento conuiene abordarla, & incenerirsi tutte due, acciò non si dia gloria al nemico: di questi affari vi sono due ragioni, che mi spingono à ragionare di loro se fusse ben fatto, ò male fatto; stando due vascelli abordati, e cognoscèdo esser persa la tua Capitana, ò Almirāte, e stando sicuro, che nō si potesse ricūperare, si deue cōsiderare, che tutte quelle persone, che hanno fatto il debito loro sono state estinte solo li poltroni, e gēte vili sono rimasti, e per causa loro sono morti tāti difensori di quella naue, essendo già persa, farebbe bene non fare, che il nemico resta vittorioso cō dare il fuoco ad ambedue vascelli, che per politica farà ben fatto, essendò, che nō solo si perde il vascello guadagnato, ma perder anco il tuo, acciò restasse la zuffa patta.

Circa il spirituale per tanta perdita d'anime, che stanno in peccato mortale non si deue fare in modo alcuno, essendo che l'anime sono immortali; e perse vna volta non sperano luce di gloria, se nō di tenebre; e tristo è quello, che nasce sottoposto à Marte, che stà soggetto al cortello, & alla spada, e non hauendo cura dell'anime loro, faranno sicuri d'vna perpetua pena, e farāno presciti, spettando alla speranza d'vn Gouvernatore, ò Capitano di

vascello darli tempo, che possino dire sua colpa, essendo sua la riputatione, e la vittoria al Rè, come le leggi insegnano, prima per Dio, poi per il Rè, e poi ancora per la patria deue morire; e per questo non deue niuno soldato imbarcarsi, se non fa prima li comandamenti di Dio, essendo che da Dio dipendono tutte le cose del Mondo, che facendo in questo modo sarà sicuro in questa vita, & in morte, che niuno fa il soldato codardo, se non il peccato mortale, stando con la speranza di fuggir la vita, e di potere dire la sua colpa, solo pensando, che se muore in peccato mortale v'è eternamente dannato, e per questo resta codardo, e timido; al cōtrario quel soldato, che stà disposto con l'anima netta, con quanto maggior coraggio dispone il corpo, essendo sicuro guadagnare in morte l'anima, & in vita la vittoria, che sempre farà seco, e scritto nell'histoire la prodezza; & il valore del soldato, ma col disponersi in pericolo il corpo, disporerà in Dio l'anima.

Terza dispositione, all' hora quando vn' armata nemica fusse in canale, quello, che deue fare il Capitano del vascello di fuoco.

CAP. VI.

PRimieramente haurai da riconoscere il sito del canale, e vedere se facilmente potrà passare

re con vna lancia,ò felluca ben'armata, senza restar prigioniero, ne pericolo niuno, essendo che à dette persone non se li fà mai quartiere; ma tutti sono uccisi, ò appiccati, e per loro non vi è quartiere di guerra niuno, poiche loro non fanno quartiere con il fuoco à persona niuna, ne meno se li deue à loro: e per questa ragione deuono disporre le cose loro molto bene tanto per il seruitio del loro Rè, quanto della loro persona; sicche vedendo l'armata data fōdo in vn canale da'Pedoti conosciuto, e praticato, deuono fare consiglio frà di loro, e concludere il modo dell'offeruanza delli canali, & il sito, doue se ritroua il nemico, come anco il vento fauoreuole dell'entrata del canale, acciò non vada il vascello in vano, che quando non tiene il vento fauoreuole, la vampa del fuoco non potrà danneggiare il nemico, ne tampoco potrà sì facilmente entrare in canale con furia; e se il vento fusse fresco, farà maggiore, essēdo che con velocità entra senza dar tempo alli vascelli nemici d'allestire il cānone per ponerlo à fondo, che fallando vna volta, l'altra già stà dato il fuoco, e non hauerà tanto tempo per tornare à caricare la sua artiglieria, che da vna continua fiamma farà estinto, che quanto più è fresco il vento, più fresco, e gagliardo farà il fuoco, essendo che il fuoco viene cacciato da' venti, ch'è meno vento,

to, e meno fuoco, come in atto pratico si vede nell'ingegni artificiali de' ferrari, che il vento accende il carbone, così maggiormente accēde quelle materie calde, e gommose, conforme le sue qualità, le quali l'accennai di sopra nella Prima Parte di questo Trattato de' vascelli di fuoco.

La regola di tenere, quando farà quest'ordine, farà di bisogno appuntare l'arpeo da bordare nell'albore del mompresso, conforme accennai nella Prima Parte di questo mio Trattato d'armare vascelli, che arriuando addosso il nemico con vento fresco, tutto in vn tempo taglierai la funa della catena, darai il fuoco, e cerca ponerti nella vostra lancia, ò feluca, che sia ben'armata, essendo che sempre vi sono lance armate di guardia alla bocca del canale, tanto nell'entrata, quanto nell'uscita, e per questo deue auuertire molto bene portarsi da difendersi dall'incontro nemico, che così passerai franco, e farai vittorioso.

*Modo di difendersi dal vascello di fuoco,
e suo incendio.*

C A P. VII.

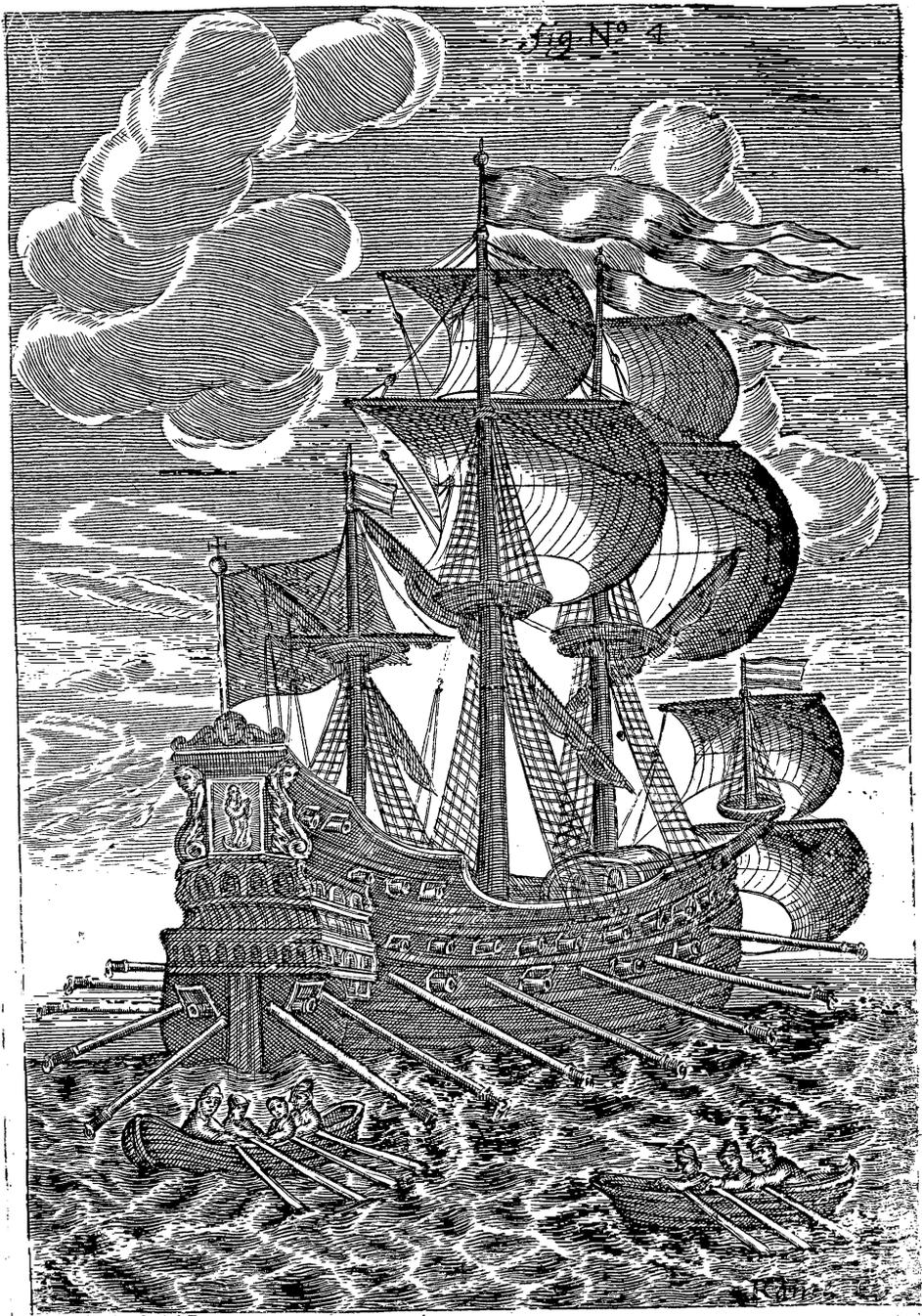
NOn vi è dubbio miei Signori, che nel modo di guerreggiare tanto per mare, quanto per
ter-

terra si deuono procurare l'astutie, arte, & inganni, per venire superiore al nemico, essendo che nuouamente l'Ingleſi, e Fiamenghi hanno inuentato alla loro nauigatione li burlotti di fuoco, che ſono vaſcelli leggieri veleggianti, che ſolcano facilme- l'onde del mare, e queſte forti di vaſcelli ſogliono dare la gloria al loro Generale, poiche incendiano le nauì nemiche, ſenza ſparare l'artiglieria, ma ſolo con inganno, & aſtutia.

Ben ſi poſſono conoſcere detti burlotti di fuoco facilmente, e ſi può guardarſi dal loro incendio, eſſendo che tengono diuerſi ſegninella nauigatione, atteſo che ſempre procura à forza di vele guadagnare il barlauento delle nauì nemiche, acciò uenendo il tempo ſi laſcia caſcare in cima di quella Capitana, ò Almirante, atteſo che procura d'abbordare la ſua Capitana, ò altro vaſcello poderoſo, coſì ſi laſcia caſcare, e dando il fuoco, come s'è detto di ſopra, irrepairabilmente reſta incenerita ogni poderoſiſſima nauē.

Secondo ſi cognoſcono detti vaſcelli all'arpei, e guanci alle vele, & alle porti alle bande, atteſo che l'artiglieria la portano di legname finta, e portano ſeco vna lunga lancia, per poter fuggire, e ſcampare la lor vita, che tutti queſti ſegni ſono facili à conoſcere, e guardarſi dal nemico.

Fig N° 4



Il modo vero di difendersi da questa sorte di burlotti; farai in questo modo, apparecchia vna quantità di pertechette lunghe palmi trenta, e grosse alla conformità di vn'albore di felluca lauorate tonde, con farci nell'estremità vna valora di ferro con vn'anello ribattuto, come quello, che si suol mettere nelle porte, tanto in vna banda, quanto nell'altra, acciò ve ne possiate seruire à suo tempo; fatto questo farai frà vn pezzo, e l'altro vn portello tondo, quanto ricerca la grossezza della intendola con il suo portello per poterlo otturare, quando verranno li mali tempi, e borasche di mare; auuertendo, che à quella dirittura del buco fatto trà vn'artiglieria, e l'altra nella coperta vi si pone vn'altro anello, come facesti all'intendole, acciò venendo l'occasione possi cauar fuora dette intendole, legandole con alcuni moscelli nelli detti anelli, che stanno affrancati, e forti alle mura del vascello, e legati nella coperta restano faldi, e franchi; e questa ordinanza deue essere tanto nella parte dritta, quanto nella sinistra, acciò nauigando nella parte dritta si deue eacciare dette intendole sempre sopra vento, poiche venendo il burlotto di fuoco non habbia occasione con li suoi ingegniaguãciare la vostra farsia, e resti sempre soggetto venticinque palmi lontano, acciò il vampo dell'artiglieria lo disfaccia, e butta al fon-

do del mare, così ti potrai difendere da qualunque altro vascello, che venisse per bordarti; e questa sorte d'armamento sempre la potrai passare da vna parte all'altra, che la mittà delle pertechette vi faranno à bastanza, e che prendendo il bordo tutto in vn tempo, potrai passare le dette pertechette, e sempre restarà armata la naue al barlauento, come si vede nella figura del num. 4.

Modo di fare vna camisa di fuoco artificiale per abbruggiare vn vascello, ò galera.

CAP. VIII.

PRendi palmi sei di cottonina, larga palmi trè, e palmi sei di cānauaccio, alto trè palmi, che siano tutti eguali d'altezza, e lūghezza, poi prēdi la cottonina dalla parte di basso, & in cima il cannauaccio, e dopò prēdi Pece negra parte vna, salnitro parte vna, trementina parte mezza, cera citrina parte mezza; Poi prendi vn caldarino di rame, e le farete liquefare, e dopò bagnarete la mittà giusta cō detta mistura; all'hora quādo sarà liquefatta prendi quest'altra mistura Salnitro parte vna, solfo citrino parte vna, poluere parte mezza; e pestate bene le sudette cose, e passate per il setaccio; dopò spoluerizza sopra

det-



Fig. N.º 10 Fig. N.º 9 Fig. N.º 8 Fig. N.º 7 Fig. N.º 6 Fig. N.º 5

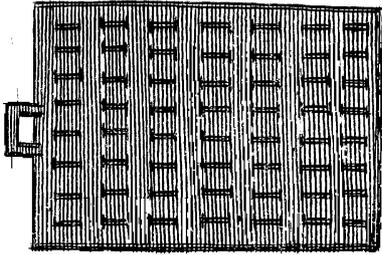
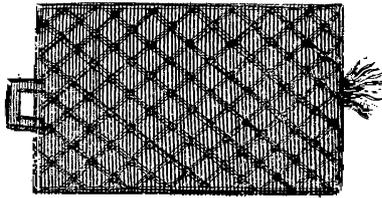
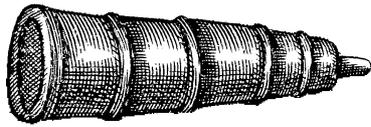
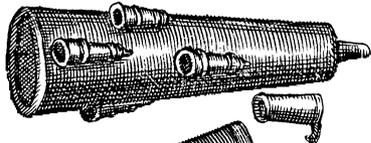
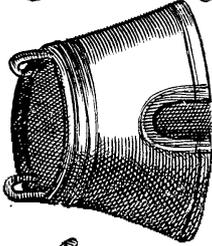
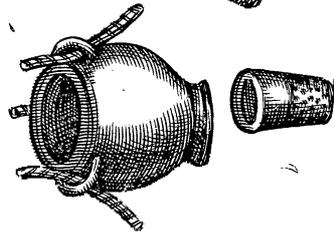


Fig.

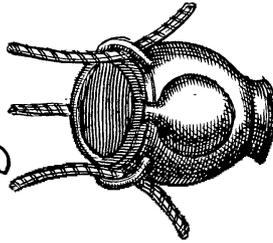
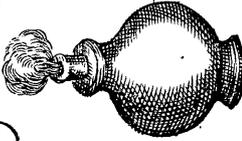
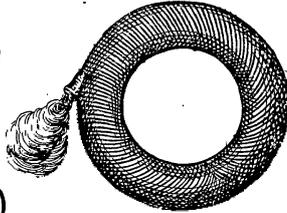
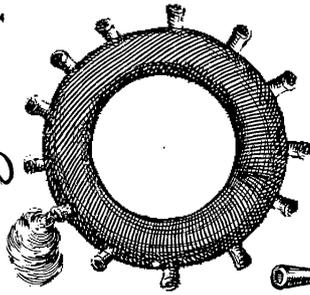
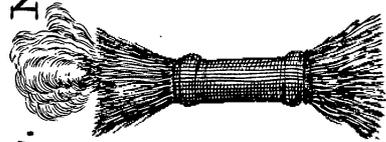


Fig. N.º 12 Fig. N.º 11

Fig. N.º 13 Fig. N.º 14 Fig. N.º 15

detta mistura, quando stà calda, à finchè, stia coperta; poi prendi la mistura sottoscritta, e mettila alta vn dito piccolo, e prendi ancora stoppa di capizzi di cannauò, ò lino, e spandele per sopra, come fusse vn matarazzo, alta detta stoppa, quãto vn deto pollice; e dopò prendi la mistura vltima, che ponesti sotto la stoppa, & v` mettendo sopra detta stoppa, quanto vn deto piccolo, poi prèdi il pozonetto, e fà scaldare la prima mistura, e con il pennello onta il cannauaccio, poi prendi la seconda mistura, & volta il cannauaccio in cima delle misture, & il cotone, e prendi vn`aco faccorale, e v` ripontando, come vn matarazzo, & alla parte di basso vi si lascia vn buco per metterui vn stoppino; auuertendo, che v` impacciata cõ pece negra, acciò l`acqua non l`offenda, come si vede nel disegno del num. 5.

Modo di fare la mistura per camise, coscinetti, dardi, & altre sorti di fuochi.

CAP. IX.

PRenderai, poluere parte sei, salnitro raffinato parte due, solfo citrino parte vna, incenso parte mezza, pece greca parte vna, canfora parte vna. Tutte le sudette cose vanno bene peste, e passate.

per il fetaccio bene mischiate insieme, poi prendi, oglio di sasso parte cinque, oglio di lino onze tre; Auuertendo; che questo s'intende mezza lire, ò quarte di lire, che in lire dieci di mistura, vi metterete d'oglio onze otto, e dette misture vanno bene mischiate, e poi potrete fare qualsiuoglia sorte di figure con detta mistura, fuorchè trombe, & volendole fare, fatele prima di mettere l'ogli, che sono ardentissime, come si vede in disegno nella detta figura num. 5.

Modo di fare coscinetti di fuochi.

C A P. X.

PRendi cottonina, e cannauaccio palmi tre, e fatelo in doppio, come facesti nella camisa, ontrandolo con le misture di detta camisa, e poluerizza con la mistura seconda, e poi la cusirai, come vn coscino, lasciando vna bocca per mettere la mistura, & auerti, che in detta mistura vi si giunge di più vna parte di trementina venetiana, poi si cuse, e si lascia vn buco da due dete per metter lo stoppino, e dopò s'impeccia cō pece negra con vn pennello, con che si prende vn filo di ferro cotto al fuoco, & vi si fa vna rete, come si vede in disegno nella figura num. 6.

Modo di fare vna tromba di fuoco artificiale.

CAP. XI.

PRimieramente farai fare vna tromba di legno dolce di chiuppo, ò autano secco, seù nizza, ò falice, ò altra forte di legno leggiero, e dolce, e cerca, che detto legno sia di quarto, acciò non crepa al caricare, ne con il caldo, come è solito, che tutti li legni verdi sogliono crepare da per loro, & hauendo apparecchiato detto legno lo farai tornire da vno tornitore; siche la sua lunghezza farà di palmi trè incauata dalla parte maggiore, come vedi in disegno nel num. 7. sin' alli due terzi, poi vi si lascia in mezzo vn pieno di quattro dita: e nella parte minore da basso vi si lascia vno buco, quanto potrà entrare vn' asta di picca, cauandola vn mezzo palmo; la larghezza della bocca farà quanto vn pomo arancio, e seguita sino al loco sudetto, lasciandoli quattro imposte, acciò tenga la cordella forte incollata con colla todesca, acciò resista al battere, & all'empito del fuoco, & all' hora quando volessiui fare la detta trōba per poner tiri di ferro, ò stagno, ò rame, conforme andremo insegnando, e queste vogliono essere lisce senza imposte, solo vanno le-

gate

gate di spago, e colla per mantenimēto, e forza del legno. Di questo trattato, lo discorreremo appresso, e tornaremo alla tromba di guerra per dar fuoco alle fascine, barracche, gallerie, & altre materie di guerra, e quando non fusse per altro, sono buone à far lume in vn'affalto, e difendere la muraglia, e dare fuoco alle case, molini, che così fece Io, essendo di presidio in Brema, e da D. Gio: di Padiglia mandato ad abbruggiare li molini in Fraschinè, poco lontano da Casale, à vista de' paesani sopra il Fiume Pò, che con vna tromba diedi il fuoco à detti molini, e per questo sono di grandissima importanza. Le misture, che vanno in dette trombe sono diuerse, cõforme gli humori degli Officiali, atteso, che chi le vuole lenti, e chi le vuole violenti; sicche questo importa poco al Maestro, essendo poluere più, ò meno, poiche tutto il giuoco lo fà la poluere, solo conuiene al Maestro conoscere la qualità, e quantità delle misture, essendo che sono differenti, come dissi nel Capitolo 2. di qualità, sincome per comporre dette misture farai in questo modo; prædi poluere parte sei, salnitro raffinato à secco parte due, solfo citrino parte vna, incēso maschio parte mezza, trementina parte mezza, pece greca parte mezza, canfora parte mezza. Tutte le sopradette cose, vanno ben peste, e setacciate, e mischiate insieme

sieme sopra vna banca, ò mattera, poi hauēdola bene mischiata, carica la tromba, che bruggiarà nell'acqua; auuertendo, che vanno caricate dolcemente, e che non vanno battute, come si fa alli folgori, poiche questa è mistura dolce, e calda, non stando molto apprettata farà gran vāpa, & attaccherà il fuoco; & all' hora quando saranno cariche, prendi vna pezza di cannauaccio, quanto farà bastante di coprire la bocca della detta tromba, poi legatela cō spago, e bagnatela in pece greca, ò negra liquida, conconciarla con le mani bagnate in acqua fresca, farà bene; auuertendo che prima di ponere la pezza di cannauaccio vi vā vn stoppino di mistura per darci il fuoco, quando sarà il tempo, tagliando la tela in croce, caua il stoppino, e daretē il fuoco, come si vede nella figura num. 7.

Modo di fare vn'altra tromba con tiri ardentissimi.

CAP. XII.

F Arai fare vna quantità di canne di pistola lunghe vn palmo, e da basso al focone vi salderai vna punta, comē vno spungolo vacuo, acciò possa entrare il fuoco alla poluere, come si vede nella figura della lettera A. poi prenderai dette cannette, e le

e le caricarai con la mittà della poluere, che pesa la sua palla in quel modo, che si carica vn archibugio; e fatto questo caricarai la tromba, conforme accennai nel passato; e caricata che farà anderai facendo li buchi attorno attorno di detta tromba, e ceua poi dette cannette cō polueraccio, e l'anderai accomodando, come vedi in disegno nella figura num. 8. e l'inchiodarete cō i corami in cima, & al fondo; dopò inchiodate l'anderai infasciando di spago, e dopò con vn pennello prenderai la pece negra liquida, & anderai impecciando detta tromba con la bocca à basso, acciò non entri la pece dentro le cannette, che reuentarebbero.

E non ritrouando comodità di canne di pistola per essere molta quantità, ò per sparagno, farai in questo modo; prendi ferro stagnato, cioè latta, e farai dette cannette in quella lunghezza, e colibrio, che s'è detto, e poi l'anderai legando con spago impecciato fortemente insino alla bocca speffamēte, che resisterà per vn tiro, conforme si è costumato nel Stato di Milano nelle sue tribulationi, siche la poluere, che se li dà non se li può dare più di vn terzo d'onza, acciò non habbia occasione di riuentare, e far danno alli nostri soldati, circa la mistura, conche si carica detta tromba ti puoi seruire della mistura antecedente, che è perfetta, e buona.

Modo di fare la mistura per le pignate.

C A P. XIII.

PRimieramente vi conuiene fabricare vna torre, seù vn fornello quattro palmi alto incampanato, largo à basso, e stretto sopra della larghezza, che è lo fondo della caldara, conforme vedi in disegno nella figura num. 9. essendo, che la detta caldara vi vâ fabricata, che sia in modo, che si possa leuare, e mettere ogni volta, che vorrai; auuertendo, che detta torre vâ bene reboccata, acciò nō spira ne fumo, ne yampa, solo vi si lascia vna bocca di vn palmo, e mezzo quadrato per potere cauare, e giungere i carboni, quando farà il tempo.

Fatto questo auuertirai molto bene, che la caldara sia doppia nel fondo, acciò possa resistere al fuoco, ma per maggior sicurtà la potrete coprire di luto sapiente, dandoli due, ò trè passate, facendola seccare al Sole.

Il luto per questo mestiero deue esser in questo modo, prendi cenere, e passatela minutamente con il setaccio sottile; poi la ponete dentro vn bacile, ò scafarea di terra, ò legno, ò rame, poi prenderai vna quantità di chiara d'oua, e mena fortemente cō vna

paletta di ferro, ò cortello, insin'à tanto, che venga à perfettione di poterla distendere sopra detta caldara, dādoli più di vna mano, e fatela asciugare, che manterà il fuoco, e non infocherà il fondo della caldara, che infocandosi, darà il fuoco.

Non hauendo questa comodità d'oua, e cenere, farai in questo modo, prendi creta fina, e cimatura di pāno, ò pelo, e mischiatelo insieme, e bagnatelo, e battetelo fortemente, sinche farāno incorporate, poi copri la caldara à vostro modo, come sopra.

Solendo incominciare, e dar principio alla suddetta mistura, farai accendere vna quantità di carboni dentro la detta torre, e quando saranno infocati tutti li carboni, prendi la caldara, e poneteci dentro parte otto di solfo citrino pesto, e setacciato minutamente, e fatelo liquefare; auerti à poner luto attorno la caldara, che nō scatorisca fuoco, ò fumo, che portarebbe pericolo di prender fuoco, e causarebbe gran danno; all' hora quando sarà liquida pre-di poluere parte quattro, salnitro raffinato à secco parte dodeci, ambedue pesti, e passati per setaccio sottilmente, mischiateli molto bene, conforme accennai nel Capitolo antecedente; e quando sarà mischiata, buttatela dentro la caldara insieme con il solfo, voltando con due palette di legno spessamente, hor quindi, hor quinci, in tanto che torni à liquefare

fare il solfo, e salnitro; quando la vederai fatta, come pasta, la potrai cauar fuori con la caldara, ponendoli in cima vna tauola tonda con vn grauate peso in cima, coprendola con panni, lasciandola stare per il spatio di sei hore, e poi cauatela fuori dalla caldara, che sarà fatta vna fortissima, e durissima pietra, la quale con vn' accetta, e mazza di legno la potrai diuidere in quelli pezzi, che vorrai, che potrai ponerla nelle pignate, ne' dardi, ne' barrili, & in qualũque forte di fuoco vorrai seruirte, e le potrai ancora mutar in trombe, come si vede in disegno nella figura num. 9.

*Modo di fare le pignate con i lumi, e tiri dentro
per l'attacchi delli fortini, e mezz' e lune.*

CAP. XIV.

FArai vna quantità di cannette in questo modo, prendi lamera di ferro grosso honestamente, e farete le cannette lunghe tre dita, e larghe di bocca, come vn moschetto con due fondi, vno al piano di basso, e l'altro alli due terzi con vn piccolo buco, come si vede in disegno nella lettera B. per potere empirla à suo tempo; queste vanno arramate, come le chiaui, e poi vanno temperate, acciòche à suo

tempo si reuentano in molti pezzi; La poluere, con che vanno piene dette cannette, vuol esser della fina, e dopò piene prendi polueraccio, & empi il resto del terzo vacuo della cannetta bene battuto con vna mazzola di legno, acciò non casca la poluere intiera da dentro la cannetta, che poi non faria effetto alcuno.

Hauendo apparecchiato dette cannette farai fare le pignate in questo modo; la pignata vuole esser alta due terzi di palmo, e due tonda; la sua bocca farà larga, quanto farà vn pomo arancio, e deue esser alta di collo vn dito con trè maniggiole, come vedi in disegno nella figura num. 10. queste vanno impetenate, acciò non entra l'humidità alla poluere, auuertendo che non hanno da passare di peso libre trè, per esser agili à tirarle lontano.

Hauendo ancora apparecchiato tutte le dette cose prendi la pignata, e poneci tanta mistura, quanto occupali due terzi del vacuo di detta pignata, dopò prendi poluere, & empi detta pignata, coprendola con vn pezzo di cannauaccio impecciato, acciò non esca il polueraccio, e maneggiandola dia il fuoco auanti il tempo, che bruggiarebbe li nostri soldati con poco nostro honore, e salute; & alli trè asoli vi vanno trè palmi di miccio diuiso in trè parti, come si vede in disegno nella detta figura nu. 10.

E volendo farè la detta pignata con li tiri sudetti, potrai leuare vna parte di mistura, & in suo luoco potrai ponere quattro cannette, chè faranno grandanno; se bene queste forti di cannette le magna il salnitro in breue tempo, e per questa ragione s'è inuentata la pignata con granate, che essendo ferro colato non può così facilmente rodere il salnitro, e dura assai più tempo in monitione, del quale tratteremo dappresso.

Altro modo moderno di far le pignate con granate

dentro.

Farai fare vna pignata di terra nella conformità, come vedi in disegno nella figura num. 11. Queste forte di pignate vanno impetenate dentro, acciò il salnitro non si diuida, e rompa detta pignata, oue vanno trè manichette per mettere trè capi di miccio; come disse antedentemente; che buttandola al nemico, quelli micci daranno fuoco alla poluere, & alla granata assai più sicure di tirarle in mano; e dentro questa pignata dopò posta la granata piena di poluere buona, le pignate si possono empire di quelle scopature di poluere guasta, che

stà per terra nelle monitioni, essendo foliata, seù asciutta al Sole, che s'affranca la spesa, e la vita di tanti soldati, che non le saprano tirare, e se reuentano in mano, e con la pignata andaranno più sicure.

Le granate andaranno accomodate in questo modo, prendi vn poco di spago di palmi due, e lega vn poco di legno trè dita legato nel mezzo cõ detto spago; dopò prenderai quattro dita di stoppino, e legalo con il legno, poi mettilo dentro la bocca della granata, & empila di poluere fina, e prendi dopò vn poco di stoppa, e fateli vna coperta, poi mettila dentro la pignata, e lega li spaghi nelli due maniglioli della pignata, cõ empiria di poluere di qualsuoglia sorte, purchè sia asciutta, coprendola con vn pezzo di cannauaccio, ò tela, poi prendi vn pennello bagnato nella pece negra, ò greca, acciò non esca fuori il polueraccio, che li micci potrebbero dare il fuoco, e così stando bene ligate, e coperte si potrà star sicuro.

Modo di fare vn'altra sorte di pignate per vascelli, e galere.

CAP. XVI.

S Incomè habbiamo detto il modo delle pignate per le difese delle fortificationi terrene, cõ
 uiene

uiene anco insegnare il modo per li vascelli, e galere, atteso che le nauì sogliono portare li ponti di corda, fatti in rete, che cascado vna pignata di quelle antecedenti non si romperebbe, e non hauerebbe effetto la nostra pignata, sincome nelle galere, all' hora quando sono queste occasioni si preparano tutti li cappotti, & arbasci, e dandoui in cima porterebbe gran pericolo di non rompersi, e quelli la prenderano, e la butteranno in dietro, ma facedo in questo modo non potrai fallire; siche apparecchiarai vna quantità di pignate della grandezza, quanto potrebbero andare trè libre di mistura con la bocca stretta, quanto potrebbe andare vna noce impeternata lunga di collo due dita, come vedi in disegno nella figura num. 12. poi apparecchiarai il suuaro, e farai, per ogni pignata vn tappo ferrato, dopò prendi spine di granate, facédoui vn buco in mezzo del stoppaglio con vn ferro, e poi carica, la spina con la detta mistura, che si sogliono caricare le spine di granate, & accomodate, che faranno prendi di quelli pezzi di mistura della prima pignata grossi, quanto possono entrare dentro la bocca di detta pignata, sinche sarà piena li due terzi, poi prendi poluere asciutta di qualunque sorte si sia, basta che sia capace di pigliare fuoco, e riuentare la pignata, acciò accenda tutta la mistura, & ardendo darà fuo-

co al ponte di corda, & i pezzi cascheranno in coperta, e daranno fuoco al vascello, e così anco nelle galere riuentando la pignata, quando finirà il tempo della spina, ò in cima li drappi, ò la carne nuda de' forzati, siche nocerà ad ogn'vno, atteso che detto fuoco non si può smorzare così facilmēte, il quale tenerà inquieta ogni sorte di fusti maritimi di qualunque genere si fussero, come si vede nella detta figura num. 12.

Modo di fare vna ghirlanda con l'anima di fuoco

artificiale.

CAP. XVII.

HAuendo visto, e conosciuto li mancamenti dell'occasione nel difendere le piazze, e le tardanze, e dare lume alle fosse per vedere l'attacchi, & andamenti del nemico sotto la murata, e conoscendo il tempo, e l'importanza, mi è parso conueniente insegnare il modo più facile, ma in più modi tanto per mancamento di materiali, quanto per breuità di tempo, il breue farà in questo modo.

Prendi vn cerchio di barrile di poluere, & alcuni facchi vecchi, ò cannauaccio nuouo di Genoua, largo quattro dita, e lungo quãto ricerca il cerchio, e quat-

è quattro dita di più, cosendolo con spago sottile, e come vna falciccia di mina, poi empirlo della mistura sottoscritta. Salmetro raffinato parte trè, solfo citrino parte due, polueraccio parte vna, pece greca parte mezza. Tutte le sudette cose vanno peste grossamente, e mischiate insieme, poi empì detta falciccia fortemente, e dopò prendi spago, ò sarfia sfilata, & vā incordando da vn capo all'altro, bene stretto, e legalo intorno al cerchio, lasciando fuora quelle quattro dita, poi si prende sfilacci di sarfia vecchia, ma primo si cala in pece greca liquida, e dopò posti li detti sfilacci di sarfia si torna ad incordare, e calare in pece greca liquida, lasciādo la bocca fatta della mistura per potere dare il fuoco, all' hora quando farà il tēpo, fin tātō, che venerà nella conformità di vn rotolo in circa, come si vede in disegno nella figura num. 13.

Modo di fare vn'altra ghirlanda con tiri di fuoco artificiale.

C A P. XVIII.

HAuendo quantità di canne d'archibugio vecchie, e rottē, farai strōcarle da vn mezzo palmo l'vna poco più, ò poco meno, ponendo alla cola-

ta vno dado di ferro per potere fare la colata; e la colata v`à fatta con la p`uta, come si vede in disegno nella lettera F. acciò possa entrare dentro la mistura, & hauendo apparecchiate, e caricate farai vna falciccia, conforme dissi per il passato, cō il cerchio, e sfilacci; poi incominciate à ponere le cannette, sinche il focone venga à dare alla mistura, compartendoli, come si vede nella figura num. 14. impecciandola con vn pennello, come s'è detto altre volte, e rinforzando dette cannette con sfilacci di farsia, sinche faranno coperti li due terzi delle cannette.

*Modo di fare vna fascina con l'anima nella
mistura sudetta.*

CAP. XIX.

HAuendo visto la tardanza di prendere fuoco le fascine di vite, ò altra sorte di legno, in tēpo che si tocca vn'arma, che il nemico auanza nella fossa, ò altro luoco importāte, & volendo accendere dette fascine vi vuole solfarelli à tempo, come mi è successo nella Rocca di Rona, quando fù assediata dal Serenifs. Principe Tomaso, che non hauendo acqua alla fossa s'attaccorno li minatori à vn bal-
guar-

Fig. N° 20

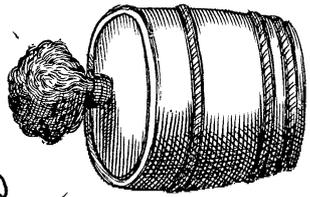


Fig. N° 19

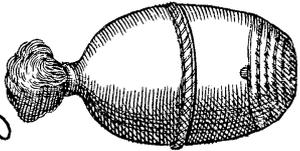


Fig. N° 18

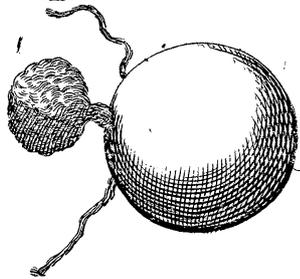


Fig. N° 17

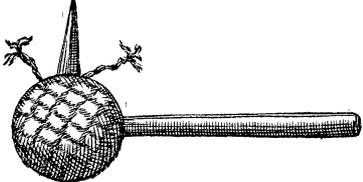


Fig. N° 16

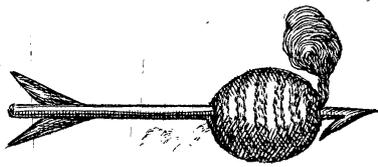


Fig.

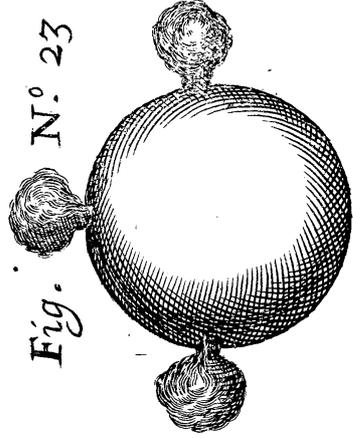


Fig. N° 23

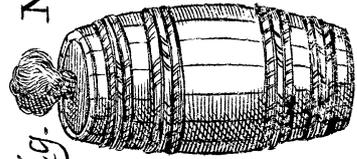


Fig. N° 22

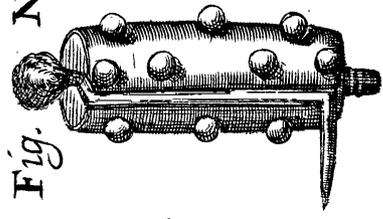


Fig. N° 21



guardò; e noi accorti, che haueuano fatta la galleria di tauoloni, si buttò vna quantità di fascine di semplice legno, e poi con vna fascina di queste buttata à basso diede fuoco, e bruggiò la galleria, e la mattina partì, & abbandonò la piazza.

Questa sorte di fascine si fanno in questo modo, prendi scope di brusca, o vite, e canne spaccate, facendone vn mazzo grosso, quanto si possono abbracciare con due mani, e poi si fa vna salciccia d'vn palmo ligata, e piena con la mistura antecedente ligata forte, e bagnata in pece greca, e rasapino accomodata, come vedi in disegno nel num. 15. e quando vorrai dare il fuoco apri la salciccia nella punta, e dateli il fuoco, che accende subito senza fallire.

Modo di fare vn dardo di fuoco artificiale per bruggiare le gallerie al nemico.

CAP. XX.

PREndi vna picca rotta di palmi quattro, e fa vna punta di ferro temperata con vno ricattone, come la picca, acciò non reuenta, e poi inchiodala; fatto questo prendi vn palmo, e mezzo di canauaccio, come si fece nella camisa, e metti la seconda mistura, poi inchioda il canauaccio con il legno,

& acciò non si schioda , prendi la mistura della camisa, & empirai il cannauaccio, dopò stringi fortemente, e legalo; con spago, e prendi vn filo di ferro, e li farai vna rete, come facesti al coscino, poi prendi vn cartone , e fate l'ali , ma prima prendi vna sega, e sega quanto farà l'ala; fatto questo, fate vno buco con il pezzuccio d'vn dito pollice per mettere il stoppino , poi con il pennello , e pece negra bagna detto dardo, come si vede nella figura num. 16.

Modo di fare vn martello di fuoco per bruggiare vascelli , galere, & ogn' altro edificio.

CAP. XXI.

Questa forte d'istromento fù dimandato martello, per esser corto di manico, così come tiene la punta acuta, che essendo piatta farebbe vero martello, e per questo si deue dimandare martello con punta, acciò volendolo attaccare in vna porta, ò altri edificij di legno, darà fuoco facilmente, e per fare detto martello farai in questo modo.

Farai fare vna punta quadra , che vada à finire à coda di forice con vn occhio tondo , acciò non impedisca il luoco della mistura, & vi ponerai vn manico di legno di due palmi ben saldo , acciò non si

muo-

muoaa, e poi prendi le sottoscite misture. Ooglio di lino parte vna, ooglio di fasso parte vna,acquauita di trè cotte parte vna; Tutte le dette cose si poneranno in vna caldara à fuoco lento; dopò che sarà calda cauala fuora, e prendi polueraccio vna parte, prendi dopò stoppa di cannauo bollita in salnitro; auuerténdo, che sia asciutta prima, e poi poni dentro detta caldara tutte queste cose,& volta con vna paletta di legno, sinche saranno incorporati detti ogli; e dopò prendi la sottoscritta mistura. Salnitro raffinato à secco parte sei, solfo citrino parte quattro, polueraccio parte due. Tutte queste cose vanno peste insieme, e poi prendi parte di quella stoppa bollita con la mistura antecedente, e fate come vn nido d'uccello, ponendo la mistura sudetta, accomodandola sopra la testa del martello, ligandola cõ filo di spago, e poi data vna coperta, anderai coprendo detto martello con fasci di stoppa, e mistura sino sarà di peso di trè libbre in quattro, passando per mezzo della stoppa, e la mistura due pezzuchi di legno; fatto questo mettelo dentro la pece greca liquida due volte, acciò buttando acqua non si smorzi, e quando lo vorrai adoprare caua li pezzucchi di legno, e poni iui due stoppini, e della medesima mistura, che saranno ardentissimi, e bruggiano in acqua, come si vede nella figura num. 17.

Modo di fare palle di luce , per vedere il nemico di notte , e dare fuoco.

CAP. XXII.

Queste sorti di palle, sono molte necessarie, per vedere il nemico, doue s'accosta per dar l'attacco, acciò li soldati possono con mira colpire, & ammazzare il nemico, stante, che non in tutte le parti possono fare fascine, stante li mancamenti di fascine, ò pece di qualũque sorte fusse, e queste sorti di palle si possono fare cõ stoppa di cannauo, sfilacci di capi rotti, cãnauacci, tele, come si vogliono, & in primis apparecchia vna caldara, e fate liquefare pece greca ò pece negra parte due, rasapino parte vna, e quãdo farãno liquefatte prendi stoppa, e fate come vn nido d'vccello, poi prēdi la mistura sottoscritta, & andatela accõmodando, come volete fare la palla, dopò prendi spago, e lega ben forte, e mettetela dentro la pece, e fate vn'altra coperta di stoppa ben stretta, prendi dopò vn taruco di legno, che vada à toccare la mistura, poi fate l'altra coperta, lasciando vn capo fuori lũgo vn palmo verso il pezzuccio per poterla tirare con mano, ò vero metterla dentro il mortaro, auuertendo, che quelle, che van-

no dentro il mortaro, vanno coperte di mistura della palla, che s'è scritta nel libro primo al Cap. 51. che leuando il taruco si ceua con la detta mistura, che vâ dentro la palla; poi si copre con quella pasta, e si mette in polueraccio coperta al Sole, sinche farà bene asciutta, & auerti, che à queste forti di palle per tirare con il mortaro ci vuole il vento alla ragione di 14. per cento.

Le misture sono queste.

Salnitro raffinato parte dodeci, solfo citrino parte otto, poluere parte quattro, pece greca parte due.

Tutte le sudette cose vogliono essere bene pistate, e passate per il setaccio, & impastarle con chiara d'oua; e con detta mistura potrete fare tröbe, dardi, & altre forti di fuochi artificiali, conforme si vede in disegno nella figura num. 18.

Modo di fare vna palla di fuoco artificiale, che bruggia in acqua.

CAP. XXIII.

R Itrouandoti in vna fortificatione, come fusse Città, Castello, ò altro luogo forte con vna fossa d'acqua, e venisse il nemico ad assediarla, & essendo la fossa larga, che non potrai giungere con tira-

tirare vna palla, ò ghirlanda di fuoco artificiale per vedere gli andamenti, che farà il nemico per sboccare la fossa, ò infagnare il fosso per cauare l'acqua da detta fossa, acciò s'attacca con la mina, & volare la fortificatione, sicche potrai fare cauare alcune palle di legno dolci incauate con vn ingarzo, come vedi in disegno nella figura num. 19. per poter ligare vna cordella sottile, e poter resistere à battere la mistura, acciò camina con il suo tempo, e non si accenda tutta in vna volta, & in detta palla vi vanno due buchi, vno piccolo ad alto, & vno largo à basso, acciò che per la parte di basso ponendo la mistura sottoscritta si vada battendo à poco à poco, e dopò piena s'attappa con vn taruco di legno, & inchiudere vna piastra di piombo, poi s'impeccia con pece negra, ceuandola con polueracci, per potere dare il fuoco al suo tempo; la mistura cõ che si carica detta palla è questa. Poluere parte sei, salnitro parte due, solfo parte vna, pece greca parte mezza, oglio di lino parte mezza, secature di tauole parte mezza; Tutte le dette cose vogliono essere pistate, e mischiate insieme, come s'è detto per il passato, che questa palla si bruggiarà in acqua sino al fine.



Altro modo di fare un vaso, che bruggia in acqua.

CAP. XXIV.

E Ssendo in vn luogo, doue non vi fusse comodità di fare palle, cerca se vi fussero suuari, seù corci di poner il vino in fresco, ò vero prendere li fundi de' barrili alti vn palmo, facendo vn'altro fondo, come vedi in disegno nella figura num. 20. & in mezzo del fondo farai vn buco per poter vscire il fuoco, e riparare l'acqua à suo tempo; La mistura, che si pone in detto vaso è fare primo vna falciccia lunga sei onze di tela larga, come è il dito pollice, pieno della mistura accennata nel Capitolo passato, ligata fortemente, acciò camini il fuoco con tempo, e non auampa in vn subito, e questa falciccia v'è posta al mezzo giusto del vaso, e prèderai poi i sfilacci di farsia impecciati, e si andaranno accomodando attorno la falciccia fortemente calcati, e quando detto vaso farà pieno di sfilacci poni pece greca, sinche farà al segno di ponere l'vltimo fondo, lasciando vscir fuori del buco il capo della falciccia, atteso, che posto il fondo, & impecciato il vaso, potrai dar il fuoco, e buttarlo in acqua.

Modo di fare vna piramide armata di granate di fuoco per trattenere il nemico alcun spatio di tempo.

CAP. XXV.

RItrouandoti in vna piazza affediata, che il nemico vi habbia sboccato la fossa della mezza luna, e starà per darui l'assalto la notte ventura; farai in questo modo, prendi vn pezzo di legno tondo alto palmi otto, e fateli vn buco con vna vergara di palmi sei, & il buco sia quanto sarà grosso vn pomo arancio; e da quando in quando farai li buchi larghi quanto vada la terza parte d'vna granata di ferro fatta à vita; come si vede in disegno nella figura num. 21. con la sua spina, e caricalo di polueraccio asciutto, che non tenga tempo niuno; auuertendo, che quel buco, che entra nel legno v'è passato cō vna vergara piccola, acciò habbia la communicatione il fuoco, che conforme v'è bruggiando la mistura, vanno disparando le granate, e niuno potrà entrare in detta mezza luna, tanto per li tiri di granate, quanto quelli del moschetto, finche dura detta piramide si potrà difendere per il spatio di quattro hore, finche s'accostarà il giorno, e non hanno tē-

pò di voltarla , ne fortificarla; & il modo , con che s'accomoda in mezzo di detta mezza luna è questo, prendi vn legno grosso , e lungo palmi cinque , & inchiodalo sotto terra li detti palmi cinque , & all'incontro inchioda quello in piedi alli palmi otto, poi prendi vna canna con il buco, che arriua à comunicarsi fino alla bocca della piramide, ligata ben forte, & alla parte da basso fate vn canale di tauole, come quello delle mine per sotto terra insino fuora la mezza luna , doue farà la vostra ritirata , acciò dando l'assalto il nemico ritira li soldati , e date il fuoco, che subito in vn tempo passa il fuoco per la falciaccia dentro il canale , e darà il fuoco alla piramide , auuertendo, che detta piramide và coperta con vna tela impecciata, acciò che venendo la pioggia non si bagna, e che faccia lume insieme con la mistura, quale si potrà caricare con la mistura della palla del num. 18. che farà ottima.

Modo di fare vno barrilotto di fuoco artificiale.

CAP. XXVI.

E Sfendo dentro vna piazza assediato , e state al tempo, che il nemico vuol dare l'assalto per guadagnare detta piazza, farai in questo modo, prè-

di tutte quelle scarte di granate di ferro, metallo, vetro, ò altre forti di misture corte, & antiche, che staranno in monitione, e carica le granate con le spine, e ponerai il polueraccio fino, acciò accenda subito il fuoco, e le dette granate vanno cariche cō poluere fina, acciò reuentano con maggior forza, & hauendo apparecchiato il barrilotto, come vedi in disegno nella figura num. 22. con due fondi con la sua spina, prendi vna quantità di granate cariche di quelle scarte, come s'è detto di sopra, & vna quantità di misture vecchie di qualunque sorte si siano, poi prendi scopature della monitione, e falle asciugare al Sole, & empi il barrilotto, mischiando ogni cosa insieme, dopò ponerai il fondo cō la sua spina, come vedi in disegno in detta figura num. 22. & volendo il nemico venire all'affalto del baluardo, ò cortina, darete il fuoco alla spina, e buttatelo à basso, che butterà tanta fiamma, che parerà vn nuouo inferno.

Modo di fare vna palla velenosa, che niuno potrà resistere al fumo.

C A P. XXVII.

QCorrendo, che il nemico s'incontra nella vostra contramina, ò in vna casa matta, e nō

lo

Io potrai cacciar fuora da detta casa matta, ò contramina, farai questa forte di palla, prendi Salnitro raffinato parte trè, poluere, parte sei, solfo parte due, piperone, seù pimentone parte vna, zaffarano parte vna, assa fetida parte vna, sterco di gatta parte vna, rasatura di corno parte vna. Tutte le dette cose vanno bene peste, & incorporate, e dopò si prende vn pezzo di cannauaccio di Genoua, e si fa vna grossa palla quanto vn mellone incordato, & impecciato con pece greca, e pimentone con trè gauiglie di legno, calandolo due volte nella pece sudetta, poi caua fuora li pezzucchi, e ponerete trè stoppini vnendoli insieme darai il fuoco, che subito il nemico vscirà fuora della contramina, ò casa matta, come successe nel Castello di Moncaluo, quando fu demolito dalla nostra armata, che ci costò la vita à più di cinquecento soldati in questa maniera.

Modo di fare il balsamo per il fuoco, e per sanarlo in pochi giorni.

CAP. XXVIII.

HAuendo la Diuina Bontà creato il Cielo, e la Terra, volse anco creare le cose necessarie per l'agiuto dell'huomo, come nell'Alpi creò il
Map-

Mappello, e contro creò l'Antora per difesa della vita humana, si compiacque anco creare in beneficio dell'huomo il rimedio, e per il contrario conuiene ancora à me pouero verme, che hauendo insegnato il modo di far il fuoco, d'insegnare anco il rimedio per la salute del genere humano, siche farai in questo modo, prædi Cardo santo manipolo vno, cardo stillato manipolo vno, cardillo manipolo vno, sempreuiua manipolo vno, vollico di venere manipolo vno, solatro manipolo vno, seconda scorza di sambuco manipolo vno. Tutte le sudette herbe vanno peste, e preso il fuco le ponerai dentro vna caldara con altre tanto oglio d'oliua à bollire, sinche farà asciutta l'humidità, che tollendo vn legno acceso lo smorza in quel decotto, poi caualo, e ponilo al fuoco, che quando s'accende subito farà asciutta l'humidità, e potrai ponerui parte vna di cera citrina, altre tanto pece greca, altre tanto incenso pesto, e queste gomme si pongono all'hora quando farà liquefatta la cera, e pece greca, con vn'altra parte di cerafo, e letargilio d'oro, e raffreddato, che farà lo voltarai con vna paletta di legno, sinche farà quagliato, atteso che farà vnguento ottimo per ogni sorte di fuoco, e male di fegato. Quest'vnguento s'adopra con carta di fontanella spasa fortilmente con vn cortello, ò mescola, mutandolo la sera, e la

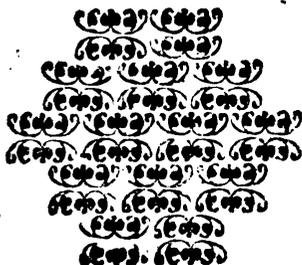
mat-

mattina, che in otto giorni farà sanato ogni gran fuoco.

*Modo di fare l'acqua per le creature bruggiate,
ò altre persone.*

C A P. XXIX.

Ricapitandoui vna creatura scottata d'acqua, ò di lescia, ò di fuoco, ò di poluere, ò d'altra materia, che sogliono ardere di sete, e non li giouerà l'acqua, farai in questo modo, prendi cardo santo, cardilli, fiori di sambuco, cinque nerui, e cicoria bianca, e fatele lambiccare in vn lambicco à fuoco lento, poi conferualo in vasi di vetro, e quando lo vorrai adoprare, prendi conferua di viole, e la sera ponila infusione con la sudetta acqua, poi stringela in vna pezza, e mettetela in fresco, che vederai cose mirabili contro il fuoco, e male di fegato.



*Modo di fare il balsamo per qualsiuogliano ferite,
dell'archibugiate, stoccate, stilletate, cascatore, &
ogn'altra semplice ferita causata tanto
per mare, quanto per terra.*

CAP. XXX.

PREndi vna carrafa doppia, e poi prendi semen-
te di pericon pistate parte vna; oglio d'oliua
parte vna, trementina venetiana parte vna; oglio
d'abiezzo parte vna, mirra pesta parte vna. Tutte le
sudette cose vanno poste in detta carrafa, e bene
otturata, si pone al Sole, all' hora quando farà in Leo-
ne, e passato, che farà il Sole in Leone si cola dentro
di vn tiano, ò pozzonetto di rame, poi si pone al
fuoco, & essendo caldo vi s'aggiunge vna terza par-
te di cera citrina, e quãdo farà liquefatta detta cera
si caua fuora, e si pone dentro li vasi à vostra com-
dità, che farà fatto il balsamo.

Non hauendo questo tempo per causa d'imbar-
catione in vascelli, ò galere, ò in campagna, doue
farai comandato, andarai in qualche spetiararia, e pi-
gliarai li detti ogli, & ingredienti, e li componerai,
come s'è detto di sopra, che sono buoni.

Per adoprare detto balsamo vedi in che loco si

ritroua la ferita, e procura cauare il sangue premuto dalla ferita, e poi scaldarai in vn cocchiario il detto balsamo, e ponilo dentro la ferita, bagnando li sfilacci in detto balsamo, e ponendolo sopra la ferita, bagnando anco quella pezza, che v` sopra la ferita, che in quattro giorni, o sei medicandolo mattina, e sera, non solo sanarà, senza fare marcia, ma anco saldarà la carne senza flussione, cosa praticata, e prouata da Giulio Trentadenari Chirurgo maggiore dell'Artiglieria nel Stato di Milano l'anno 1642.

Altra sorte di balsamo per le ferite della testa, che farà la marcia in hore dodici, e si scoprirà l'osso in hore ventiquattro senza flussione niuna, e cauarà l'osso fuora senza ponerci ferro.

CAP. XXXI.

PEr fare detto balsamo prendi oglio di fasso parte vna, oglio d'abiezzo parte vna, cera citrina parte mezza. Tutte le sudette cose si pōgouo dentro vn tigame à scaldare; e liquefatta che farà la cera potrai scompartirli in vasetti, e volendo adoprarlo prendi vn cocchiario, e piglia vna quantità di detto balsamo, e lo farai caldo, e ponetelo nella ferita, che vedrai cosa mirabile, medicando la mattina, e

sera, trouarai l'osso fuora cacciato dal balsamo, e dalla propria natura, senza adoprare ferramenti, cosa usata, e praticata dall'istesso Giulio Trentadenari per l'armata nel Stato di Milano, & lo hò adoprato detto secreto in questo Regno di Napoli, per essere cosa buona, & utile per li poveri soldati, e non sempre si possono ritrouare i Chirurghi, o gente pratica, che intendono l'officio, però m'è parso expedire farlo stampare in questo libro, acciò se ne possino seruire nell'occasioni li poveri soldati.



TAVOLA DE' CAPITOLI

Del terzo Libro.

Modo d'armare un vascello di fuoco artificiale. Cap. 1.
pag. 123.

Modo di fare la fascina artificata per vascello di fuoco artificiale. Cap. 2. pag. 130.

Modo di fare stuppazzi di cannao artificiali per il vascello. Cap. 3. pag. 132.

Ordine, che deue tenere il Capitano del vascello di fuoco, all' hora quando dal suo Generale li saranno disposti gli ordini necessarij. Cap. 4. pag. 135.

Secondo ordine, quando si ritrouasse un' armata alla vela l'ordine, e regola de' Capitani, che deuono tenere per i vascelli da fuoco. Cap. 5. pag. 138.

Terza dispositione, all' hora quando un' armata nemica fusse in canale, quello, che deue fare il Capitano del vascello di fuoco. Cap. 6. pag. 141.

Modo di difendersi dal vascello di fuoco, e suo incendio. Cap. 7. pag. 143.

Modo di fare una camisa di fuoco artificiale per abbruggiare un vascello, ò galera. Cap. 8. pag. 146.

Modo di fare la mistura per camise, coscinetti, dardi, & altra sorte di fuochi. Cap. 9. pag. 147.

Modo di fare coscinetti di fuoco. Cap. 10. pag. 148.

Modo di fare una trōba di fuoco artificiale. Cap. 11. pag. 149.

- Modo di fare un'altra tromba con tiri ardentissimi. Cap. 12.
pag. 151.*
- Modo di fare la mistura per le pignate. Cap. 13. pag. 153.*
- Modo di fare le pignate con i lumi, e tiri dentro per l'attacchi
delli fortini, e mezze lune. Cap. 14. pag. 155.*
- Altro modo moderno di far le pignate con granate dentro. Cap.
15. pag. 157.*
- Modo di fare un'altra sorte di pignate per vascelli, e galere.
Cap. 16. pag. 158.*
- Modo di fare una ghirlanda con l'anima di fuoco artificiale.
Cap. 17. pag. 160.*
- Modo di fare un'altra ghirlanda con tiri di fuoco artificiale.
Cap. 18. pag. 161.*
- Modo di fare una fascina con l'anima nella mistura sudetta.
Cap. 19. pag. 162.*
- Modo di fare un dardo di fuoco artificiale per bruggiare le
gallerie al nemico. Cap. 20. pag. 163.*
- Modo di fare un martello di fuoco per bruggiare vascelli, ga-
lere, ~~e~~ ogn'altro edificio. Cap. 21. pag. 164.*
- Modo di fare palle di luce, per vedere il nemico di notte, e dare
fuoco. Cap. 22. pag. 166.*
- Modo di fare una palla di fuoco artificiale, che bruggia in
acqua. Cap. 23. pag. 167.*
- Altro modo di fare un vaso, che bruggia in acqua. Cap. 24.
pag. 169.*
- Modo di fare una piramide armata di granate di fuoco per
irattenere il nemico alcun spazio di tempo. Cap. 25. pag. 170.*
- Modo di fare un barrilotto di fuoco artificiale. cap. 26. pag. 171.*
- Modo di fare una palla velenosa, che niuno potrà resistere al
fumo. Cap. 27. num. 172.*

Modo di fare il balsamo per il fuoco, e per sanarlo in pochi giorni. Cap. 28. pag. 173.

Modo di fare l'acqua per le creature bruggiate, ó altre persone. Cap. 29. pag. 175.

Modo di fare il balsamo per qualsiuogliano ferite, archibugiate, stoccate, stellate, cascature, & ogn'altra semplice ferita causata tanto per mare, quanto per terra. Cap. 30. pag. 176.

Altra sorte di balsamo per le ferie della testa, che farà la marcia in hore dodici, e si scoprirà l'osso in hore ventiquattro senza flussione niuna, e cauarà l'osso fuora senza ponerci ferro. Cap. 31. pag. 177.





LIBRO QVARTO

Il quale tratta di mine, e contramine per volare per aria Castelli, edificij, e qualsiuoglian macchine, e caminare sotto terra sempre per linea retta senza fallire.



Non posso tacere in questo mio quarto Libro di fare consapeuole ancora il modo, con che s'hanno da minare gli edificij, come sono Castelli, cortine, baluardi, sbassare monti, spalancarli il seno, caminare per sotto terra in lungo camino, sempre per linea retta, per ritrouare altro lume, ò per ritrouare li pedamenti d'vno maschio, che si ritrouasse dentro vna piazza, doue sarebbero tutte le speranze della ritirata nemica, che potrebbero poggiare lungo tempo le loro armi. Queste forti di mine sono state nuouamente inuēate per buttare vn baluardo in terra in poco tempo, essendo che con il cannone vi vorebbe lungo tempo, e tutto questo trauaglio, che s'è fatto il giorno farà la notte dalli assediati remediato, e così si fa-

farà di giorno in giorno, si che si consuma la monitione, & il tempo senza il danno della morte de' soldati, che ogni giorno vi sono morti, e feriti; e così li moderni hanno inuentato il cauare del topo, che vanno per sotto terra lungo tempo per la riuà del fiume, tanto che vanno à ritrouare l'acque, dopò ritrouata se ne passa in saluamento, e lascia entrare l'acqua per dentro il suo buco; e quando la mattina il pouero contadino si leua da letto ritroua il Campo annegato irremediabile al grã corso dell'acque, doue causano gran ruine, così à punto fanno i minatori, che per sotto il terreno caminano à ritrouare li pedamenti di baluardi, senza esser intesi da niuno, solo à pena si sente vn piccolo terremoto; & vedono spalancare il seno di baluardi, volare senza penne ad assalire le squadre nemiche, cosa irremediabile à loro danno; e questi sono gli effetti, che fanno queste sorti di stromenti, sapendoli adoprare, che molti sono quelli, che tengono il soldo, ma non intendono il mestiero, essendo che l'auuertenze sono molte per quanto hò possuto conoscere in quaranta cinque anni, che stò seruendo nel terreno dell'artiglieria, & infanteria, e cauare la terra di sotto le mine, come nella piazza d'Aiano, e nella Città di Vercelli, doue à questo punto passai nell'artiglieria con decreto di S. E. alli 16. di Giugno

gno l'anno 1638. sempre però praticando con
 molte persone pratiche, e li maggiori Architetti, e
 molte persone sapute, come vn Prestino, vn Cam-
 pione, vn Teragona, & altri Ingegneri, lasciando
 poi il capo di minatori Nicolò Afenigut persona
 molto pratica mio compagno, lungo tempo stan-
 do in campagna, quanto nella Città di Pauia, piazza
 d'armi, scuola d'ogni virtù; in tutto questo poco tē-
 po in pratiche, & in studio hò visto tutti li manca-
 menti, che sono successi per mancanza di minatori,
 se bene alle volte non si deuono attribuire à mina-
 tori, se non ad Ingegneri, che vogliono con i loro
 capricci fare proue, ò per la prestezza, ò per la loro
 ignoranza, che sempre, che vn Ingegniero non fà
 fare il suo fosso alto otto, ò dieci palmi sotto terra,
 (come diremo appresso nel suo trattato,) che ogni
 volta, che non farà questo, tutte le mine sbotteran-
 no fuora, come s'è visto in molti luoghi, come nel
 Castello d'Aiano, che ammazzò vno minatore, e
 molti soldati, & in altri Castelli del Piemonte, e in
 Monferrato, ch'è stato bisogno farle due volte per
 il mancamento, per non volere fare li loro pozzi,
 come vltimamente nel Castello di Cauriati confine
 de' Genouesi, che essendo l'Illustriss. Signor Mar-
 chese Serra Generale dell'Artiglieria marciò dalla
 Città d'Alesandria della Paglia con vn neruo di ca-
 ual-

ualleria, & infanteria per l'acquisto di detto Castello, e per demollirlo, per essere fatto ridotto di mala gente, e male viuenti, tanto francesi, quanto persone del paese, che non erano sicuri li viandanti di quelle Strade di Saraualle di Genoua in Alessandria, così fù determinato dal Signor Governatore di Milano di mandare il Signor Marchese Serra per l'acquisto d'esso, essendo persona di molta pratica, e compatrioto, di modo che in pochi giorni si spugnò il detto Castello, essendo che erano gente di mala conditione volsero impugnare, che non li bastò batterlo con l'artiglieria, ma volsero anco' provare le mine, come che il nemico se ritrouaua nelle lanciae per venire al soccorso di detto Castello; l'Ingegniero Teraguna volse tètare di fare le mine sopra al piano della terra, senza fare pozzo, che credendo buttarlo à terra, inuano fù il suo disegno, che dandò fuoco alle mine, diedero morte à più di dodici soldati nostri, e le pietre volorno mezzo miglio lontano senza danneggiare il Castello di cosa alcuna; con tutto questo il proprio giorno si rese il detto Castello, e fù necessario trattenersi alcuni giorni, e principiare di nuouo le loro mine, facendo li loro pozzi, conforme si doueua, e fecero li loro fornelli, e buttorno à terra tutto l'edificio, doue vedendo tante esperienze, non mi conuiene tacere in

questa mia piccola opera, ma darne luce à quelli, che sono poco prattichi, acciò possano intendere, e fare quel tanto, che conuiene al seruitio de' loro Principi, essendo che tirano il soldo, deuono studiare, & imparare quel, che li farà di bisogno, poiche il modo di minare è in molti luochi, come luochi montuosi, luochi piani, luochi contraminati, luochi di pietra, luochi di terra pieno, e fascine, tutte queste forti dimine sono molto differenti vna dall'altra, chi farà vn'effetto, chi ne farà vn'altro, de' quali distintamente tratteremo, e daremo le sue ragioni Capitolo per Capitolo.

Trattato Primo delle mine.

CAP. I.

Ritrouandosi posto vn'assedio in luochi, che molte volte sono forti di natura, e con vna semplice muraglia si possono difendere, essendo il proprio monte, se bene dimostra la terra più forte, poiche molte volte solo la propria falda li serue per fossa, atteso che non può lasciare la madre natura, che sēpre non faccia, ò resta alcuna parte eguale, che per la meno spesa non la possono rinchiudere dentro il recinto, come sono molte piazze in que-

questo Regno, che per modestia le taccio, acciò nõ siano note à nostri nemici, e per questo vi conuiene sempre procurare hauer la piãta di quella piazza, e mirarla, e misurarla minutamente, acciò possa caminare con l'attacchi, guadagnando il terreno, & il luoco eguale, che sin come li vascelli vanno guadagnando il barlauento, così conuiene all'artiglieria, & al moschetto guadagnare l'eminenza, e parte eguale, acciò possa giuocare di paro con li loro tiri, & in questo modo potrete caminare cõ la mina sempre nella parte eguale, acciò buttando in terra la muraglia non resta il nemico superiore, che apportaria la pèrdita di molti soldati, come se n'è visto l'esperienza l'anno 1642. nel Castello della Città di Tortona, all'hora quando fù assediato dall'armata francese, essendo il Signor Principe Tomaso Generale di quella, volsero l'Ingegneri di quella andare con li loro attacchi verso la Città nel baluardo di Sãta Barbara, e l'altro attacco nel baluardo di Santo Andrea, e furono in vano le loro fatiche, che dopò fatte le loro mine, volate, e fatte le loro breccie, dando infiniti affalti, persero la mittà della migliore giouentù di francia, essendo che le mine faceuano quest'effetto, di far volare le muraglia, e restaua di nuouo la terra piena della propria natura, che credendosi, che le pietre, & il terreno

volato li facesse scala, ma li faceua quella scala, che ferue à poueri pazienti, per li loro martirij, che quādo si credeuano alloggiare sopra la breccia, erāno da continue pioggie di fuoco discacciati, e così dopò hauendono visto le loro ruine, pensorno tentare con la propria mina al maschio, che restaua dalla parte dell'occidente con vna collina eguale del maschio, detto il leone, & visto questo il Governatore di detto Castello, che fù Gio: Berardino Galiota Mastro di Campo d'yn terzo de' Napolitani soldati di molta esperienza, fù necessario dopò tanti mesi rendere il Castello, per essere li soldati francesi alloggiati sopra la breccia, come che il terreno era eguale, le forze de' francesi erano maggiori, rimase vinto, e così uscì con ogni buon partito, che si deue fare ad ogni buon difensore. In queste forti di mine, restando la superficie della propria natura, butterai le muraglia, ma non potrai buttare la gran massa della terra, essendo fatta dalla propria natura, arriua pure al centro del suo pedamento, caua poi otto palmi, ò noue, conforme che ne giungeremo appresso, essendo che la poluere peruiene dalla natura della terra, non potrà fare più di quello, che li comporta la natura, essendo poco, poco vola, e per volare vna sì fatta machina vi vorrebbe molta quantità di poluere, tempo, e denari, così riconoscendo il

manco male si spargna tempo, gente, e denari; e questo è il modo, che si deue tenere, all'hora quando s'attacca in simili siti, come anco la nostra armata stando sotto Casale l'anno 1640. battendo Resignano poco distãte di Casale, volsero anco li nostri Ingegneri fare la mina nella parte di Zella, Terra conuicina, quanto tira vn moschetto lontano, solo vi era d'interuallo vna piccola valle, doue la mina giuocò molto bene, ma per essere il terreno affai più eminentè furono tutti quelli poueri dragoni del regimento del Signor D. Pietro della Fuente morti, non potèdo resistere all'empito del moschetto nemico; e questo piccolo cenno vi basta in questo breue Trattato per non volere darli altri esempij, e non tediare il Lettore.

Trattato Secondo, come si deuono regolare gl'Ingegneri per adoprare bene la loro mina in fabrica, in piano, ò in qualunque modo di muraglia.

CAP. II.

Essendo, che la ragione naturale vuole, che tutte le fortezze, che sono al piano, siano di fabrica composta di pietre, calce, e terra, ò vero di ter-
ra, e

ra, e fascina, come che le parti maggiori sono di fabrica, douemo prima trattare d'essa, sin come tutte le fabriche, che sono sottoposte à portare peso addosso, si deũono fare li loro pedamenti sino al loro termine, che sono à cauarli sino al monte, ò vero sino alla summità dell'acqua, come si costuma nell'arte dell'Architetti, che venendo occasione fabricano sopra dell'acque con piantare vna quantità di pali di rura, ò nizza, che questi sono quelli legnami, che resistono in acqua, & in lungo tempo dimorano à putrefarsi, conforme stà fundata la Città di Venetia in mezzo del mare; e per questo ad alcuni li parerà strauagante il fabricare sopra dell'acque, essendo cosa naturale, e per questa ragione douemo dare ad intendere tutte le difficoltà, che si possono rappresentare nell'occasioni, essendo che la regola generale di questo modo di fabricare alla ragione del monte, ò delle dette acque, hauendo aperto l'attacco, & arriuato nella muraglia del baluardo, ò cortina, ò doue farà il vostro proposito, vi farà necessario cauare vn pozzo largo palmi quattro, e di profondità palmi otto al meno, e non importa andare à ritrouare il fine del pedamento, essendo, che tiene la bastāza, che ricercaria la fortezza del recesso, che farebbe la mina, essendo palmi otto, & leuatene la profondità, farà necessario anco entrare cõ il piano del

del fondo, che restano palmi sei di fortezza, essendo che palmi quattro restano dentro la muraglia, sinche sarete entrato palmi quattro, poi prendi la vergara, & andate facendo il buco, e riconoscete il muro trapinato, o s'incontrasse in contramine, o cantine, cosa solita, e ritrouando terra piena ti potrai allontanare, e prēdete parte due della muraglia, e quando fussero le parti deboli non ti partire dalla mittà della muraglia; facendo vno T. conforme vedete in disegno nella figura del num. 1.

Auertēdo, che in vna parte, e l'altra vi farai vna cammaretta, quanto può stare quella quantità di poluere, che ti ricerca il muro, conforme la machina dentro de' sacchi di tela di cannauo, poi fate fare vna quātità di canali di legno larghi due dita, mettili dalla parte di dentro, che lordo farà dita quattro couerto da tutte le bande; auuertendo prima di cōsiderare quante braccia sete dentro la muraglia in vna partē, e l'altra, essendo che in quella misura hà da fare li canali, e la falciccia di tela, che si empie di poluere, e si pone dentro detto canale per dare il fuoco, & hauendo apparecchiato, e posto la poluere nella mina; farai in questo modo, hauendo accommodato li sacchetti, che siano alti quanto è la camera, fatta dentro la muraglia, prendi vna quantità di poluere, e spandela sotto li sacchi, facendoui alcuni
bu-

buchi, poi prendi il canale con la falciaccia piena di poluere, e fa che si comunica con la poluere stesa in terra, ò dentro li proprij sacchi; distendendo il canale in mezzo della cauerna fatta, poi con calce, terra, e pietre cerca fabricare la detta muraglia, come non fusse mai smossa, e così anco farete al pozzo, fatto di palmi otto, facendo sempre caminare li canali con la falciaccia, affinche non paia, che vi fosse, e volendo dare il fuoco vi accomoderai vn poco d'esca di cerro lungo vn mezzo palmo, acciò tenga il tempo per potere ritirarsi; auuertendo, che si auuifano i soldati, che stanno appresso, che piano piano si vadino ritirando, acciò non scuopra il nemico, e sarà sicuro, che la mina giuocarà molto bene, essendo la poluere hà vna qualità, che sempre vā à ritrouare la parte debole, & essendo sotterrata palmi otto non potrà aprire il seno alla terra, & è di ragione, che tiene la minor quantità, che farà la fabrica, stādo rinchiusa dentro del proprio seno, conforme hò narrato di sopra, si che auuertisce molto bene, che ogni volta, che non farai il pozzo nel modo sudetto, ò più, ò meno, non farai cosa buona, facendola al piano più, ò meno sbotterà fuori, e vederete pioggia altro, che d'acque, siche si perderà il tempo, e la poluere, cosa prouata al Castello di Capriati cōfine di Genouesi, e Monferrato, poco lontano di Noue di Genoua, come dissi nel passato.

Altro modo di minare a' luochi contraminati.

con altra regola.

CAP. III.

HAuendo promesso dare il modo di minare ad vn luoco contraminato, cosa molto all'opposito; volèdo minare vna cosa contraminata, sicche farà cosa molto difficoltosa, essendo, che quando sogliono ritrouare queste forti di baluardi contraminati sono poco, ma quelli pochi fãno douëtare li cappelli bianchi à più d'vno Ingegniero, e poueri soldati, e minatori, poiche hanno da oppugnare contro la propria natura, essendo minata, e volerla minare, che il suo rimedio non è altro, che portare la batteria alla propria fossa, acciò alla strada couerta della propria fossa con il cannone possa battere sino al pedamèto, essendono queste forti di baluardi contraminati, di modo, che sogliono essere in questo modo, quando fanno li loro pedamenti, incominciãno con due fabriche, vna interna, & vn'altra esterna, lasciando la parte esterna sempre più grossa dell'interna, e frà vna muraglia, e l'altra vi si lascia palmi dodeci larga, & alta in quella summità del cordone, che venga guardata dalla strada

couerta del fosso, acciò il nemico con il cannone non lo possa battere, e dal cordone ad alto fogliono lasciare molti furaturi di palmi trè in quattro, ò vero lasciano al piano di sopra del baluardo con li suoi gradi, seù ferrate, acciò passando il nemico con la mina in mezzo della muraglia, cōforme è solito, taglia il vampo di detti furaturi, e non habbia effetto la mina, se bene in quel tempo vi si mantiene vna rōda di notte, e di giorno, per offeruare la parte, doue abbatte il nemico per andarli incontro, acciò non habbia effetto la lor mina, e poterli pigliare la loro poluere, conforme seguì dentro il Castello della Città di Tortona nel baluardo, che staua contraminato verso la collina dētro il proprio maschio, detto il Leone, doue per quella parte guadagnò il detto Castello, conforme dissi nel Capitolo passato di questa quarta parte, doue rimasero morti molti nostri soldati dentro la contramina per volere guardare la parte sboccata, conforme diremo appresso.

Il modo di minare detti baluardi è questo; hauendo sboccato il fosso anderai verso la mittà del baluardo con la strada coperta, conforme è il solito, gionto che farai nella muraglia del baluardo farai il pozzo al fondo sin al proprio pedamēto del baluardo; fatto questo prendi due strade, vna verso

fo l'orecchione del detto baluguardo , e l'altra verso la punta del baluguardo per la parte di fuora, camminando per la muraglia del proprio baluguardo , che essendo di terra, e parte mobile farai più presto; gionto, che farai, farai vn fornello per parte dentro il proprio spicolo , essendo la parte più forte, e più piena , & al paro di quella incomincia à picchiare per mezzo il baluguardo, facēdo gran rumore nella parte della superficie , come vogliamo dire palmi quattro, ò sei, ò più, ò meno, conforme ricerca il pedamēto, e cerca perciare, seù sboccare la prima muraglia, acciò possa trattenere il nemico, e se impossibile fusse ponere alcuni barrili di poluere , sinche giungi al tempo , che possa fare li due fornelli, & vno da basso il proprio pedamento per la parte da fuora, conforme lo dissi; fatti, che faranno cerca ponere la poluere, auuertendo sempre lasciare la bocca stretta, e la camera larga, che è assai più migliore contrastare la poluere con la muraglia vecchia, che con la nuoua, che posta, che sarà la poluere dentro la mina incomincia à fabricare con calce , e pietre, ponendo il canale, conforme accennai nelli passati trattati, empiēdo la parte vacua per potere minare, acciò non esca il vampo, e forza di poluere per il dettò camino, accomodando tutti in vn tēpo li detti fornelli, che sicuro faranno vn gran danno, che.

quando non farà tutta la breccia, totalmente lo ponerete in ruina, che ponendo il cannone al tiro solito farai tanta breccia, che potrete saglire con carri, essendo che tutto quello, che Io hò proposto, e scritto, tanto in questa quarta parte, quanto nel trattato di trabucchi, petardi, e fuochi artificiali, sempre vi porto il paragone della proua, che non hò voluto scriuere cose in aria, ne cose, che non siano di molta vtilità, e prouate da nostri antecessori, come Ingegneri di molta prattica, come è vn Prestino, vno D. Alessandro Campione, Teragona, & altri Architetti militari, che non sono cose da me inuēate, come altri che le fanno sotto la cappa del camino, ma sono tutte cose sperimentate in ventisei anni di mia giouentù nell'arte militare.

Moda di minare vn Castello in acqua.

CAP. IV.

Molto marauiglioso pare essere il caso di potere praticare, & entrare à minare vna muraglia, che recinta d'acqua si ritroua con vna ricca, & abbondante fossa germogliata di sorgenti acque con buona fossa, e contraescarpa, che non farebbe stima d'vn'esercito inespugnabile di migliara, e miglia.

gliara di soldati, e pure nell'intelletto humano tutte le cose create sono espugnabili; eccetto la morte, che è vna cosa, alla quale non hanno potuto ritrouare rimedio gli huomini del Mondo, ma le cose create sono tutte sottoposte all'huomo, essendo che per l'huomo sono fatte tutte le cose del Mondo; venēdo occasione d'assediare vn Castello in parte, doue ritrouate vn'Isola piena d'acque, la prima cosa procura insagnarla nella parte pendente, poiche il terreno sempre per natura tiene la sua pendenza, essendo il mondo vna sfera circolare, resta vna parte più bassa dell'altra; sicche non potrai mai ritrouare vn luoco, che resta eguale, ne per linea, ne per liuello, pigliando quantità di luoco, che quando farebbe poco potrete fare artificiato conterrapianare la parte pendēte, ma non resta di meno, che non dimostrerà la propria natura, che poco iui lontano non dimostrerà la sua pendenza, e da quello luoco potrete cauare, & andare verso l'isola trouando la summità del piano della detta fossa, acciò possiate con vn piccolo buco insagnare il fosso, se bene non tutte volte potrete affatto asseccare il fosso per l'acque sorgenti, ò per il gran fango, che fogliono fare le dette fosse, acciò possiate cōseguire il vostro intento; farai dunque in questo modo, hauendo primieramente ritrouato il fosso, farete

apparecchiare vna gran quantità di fascine, e tauoloni di rouera doppij per fare la galleria sopra del fosso; & hauendo fatto tutte queste cose, quando farà la notte à prima sera, farai buttare dentro del fosso molta quantità di fascine, affinche il fosso sia à segno, che copra, la detta acqua, poi per la propria sbocatura farai portare quantità di terra, facendo vna strada, quanto può passare vn carro, & iui ponete la galleria, andandola coprendo di fascine, e terra, acciò che ne l'artiglieria, ne il moschetto, d'neggia li vostri soldati, e quando farete lontano alcuni passi per non aspettare tanto tempo prendi due traui sottili, e fate in modo d'vna scala coperra di tauole sottili, & iui farete passare li vostri minatori, che s'attaccano con la mina nella muraglia, acciò per la notte, che viene possiate giungere il vostro traualgio, che quando il nemico si pensa, che voi vogliate incominciare, all' hora farà il fine, & in questo modo guadagnassimo la rocchetta di Vigeuano nel Stato di Milano, all' hora quãdo la guadagnò il Sig. Principe Tomaso l'anno 1644. e da noi fù ricuperata l'anno seguente 1645. nel mese di Gennaio in questo modo, s'attaccorno nella muraglia in mezzo della cortina, conforme hò detto, vedendo il nemico piccarsi nella muraglia senza speranza di soccorso, e s'arrese sēza aspettar mina doue entror-

no li nostri soldati, e si diede il passaggio a' francesi.

Sento vn bell'ingegno, che mi dice, che effetto hauerebbe fatto detta mina, essendo, che il Gouvernatore di detta rocca s'arrese senza aspettar la mina, & vedere l'effetto di detta mina, che conforme descriuete in questa vostra parte le mine fatte al piano non habbiano effetto, come questa fatta nel piano dell'acque della fossa potrà hauere il suo effetto. Io li rispondo, che se tutti l'vccelli del mondo, conoscessero il grano, pochi huomini magnariano pane, se tutti li Gouvernatori delle piazze fussero soldati, guai al soldato, che vgn'vno vsaria la sua astutia, e se riderebbe del scherzo militare d'altri soldati; essendo la militare tutta astutie, & inganni, che se fusse stato soldato hauerebbe aspettato la mina, essendo, che non possono esterrare più di quella porta, che può fare, e questa porta è incerta nella conformità, che giuocherà la lor mina, essendo cosa certa, che quando la mina non è fatta al pedamento, sono tutte incerte, come occorse volèdo dimolire detta rocchetta si feruirono di detta mina, e perfero la poluere, & il tempo, poiche sbottorno fuora, e lasciorno la muraglia in piedi, che fù necessario incominciare à minare dalli pedamenti, quale rimase dimolita in questo modo, e questo lo descriuo per esempio, essendo che ogn'vno potrà pro-

prouare, ma che sia sicuro non l'afferma, essendo sono cose impossibili, si potrà bensì tētare per prouare l'empito del nemico se fusse codardo, mà si è soldato non hauerete paura, perche si arrende, se prima non vede vno baluardo in terra, & alloggiato il nemico, oltre che farà la chiamata per arrendersi, e questo fanno li buoni soldati, che seruono il loro Rè fedelmente.

Altro modo di minare questa sorte di Castelli con le fosse piene d'acqua.

CAP. V.

H Auendo ritrouato nel modo antecedeute, che il Governatore di detta piazza è soldato, e conosce il modo di defenderli, e nõ li basta la mina fatta al piano dell'orizzonte, che vuol vedere à terra vn baluardo, & alloggiarsi in cima cõ li suoi soldati, che all'hora farà chiamata, e renderà la piazza.

In questo conuiene riconoscere l'eminenza, ò l'eguaglianza del terreno, & iui procura ponere la batteria, e fare la circonualatione, conforme ricerca l'arte militare, e doue cade la parte pendente, ateso, che il sito del terreno sempre pēde più in vna parte, che nell'altra, così haueudo all'incontro vna

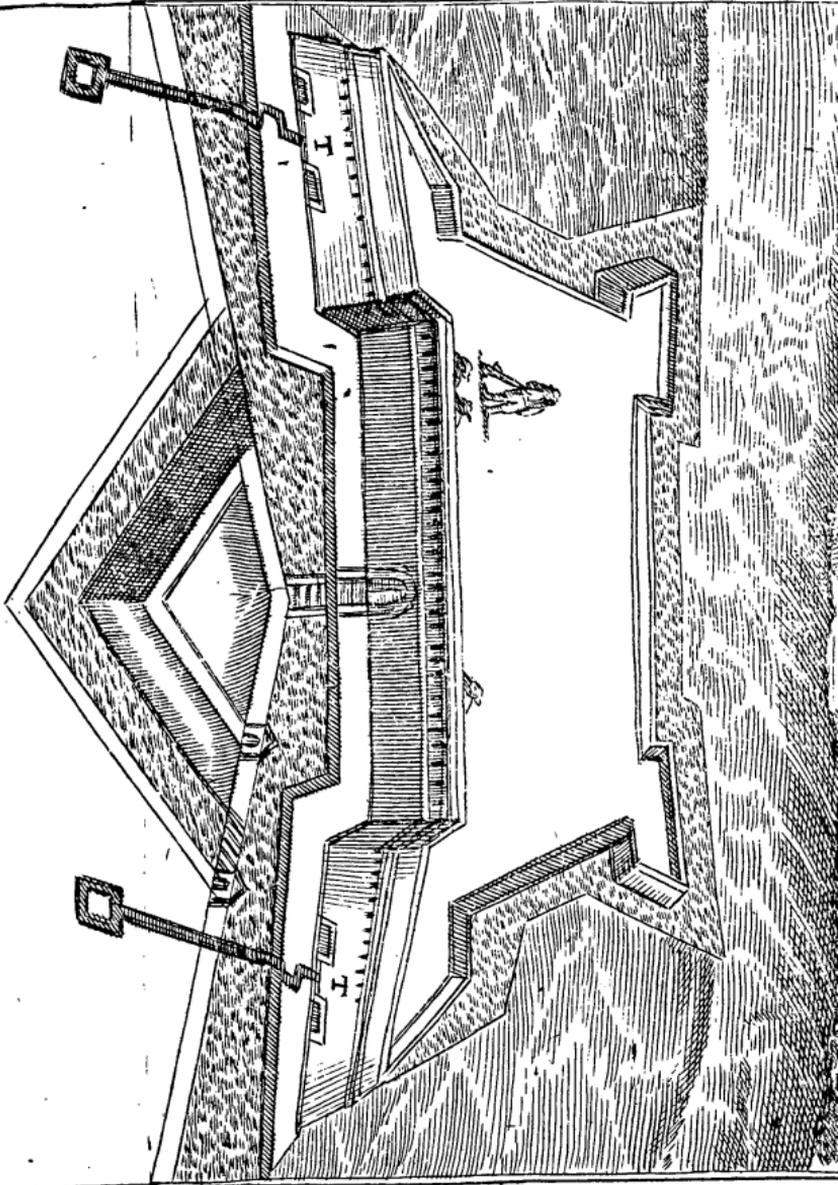
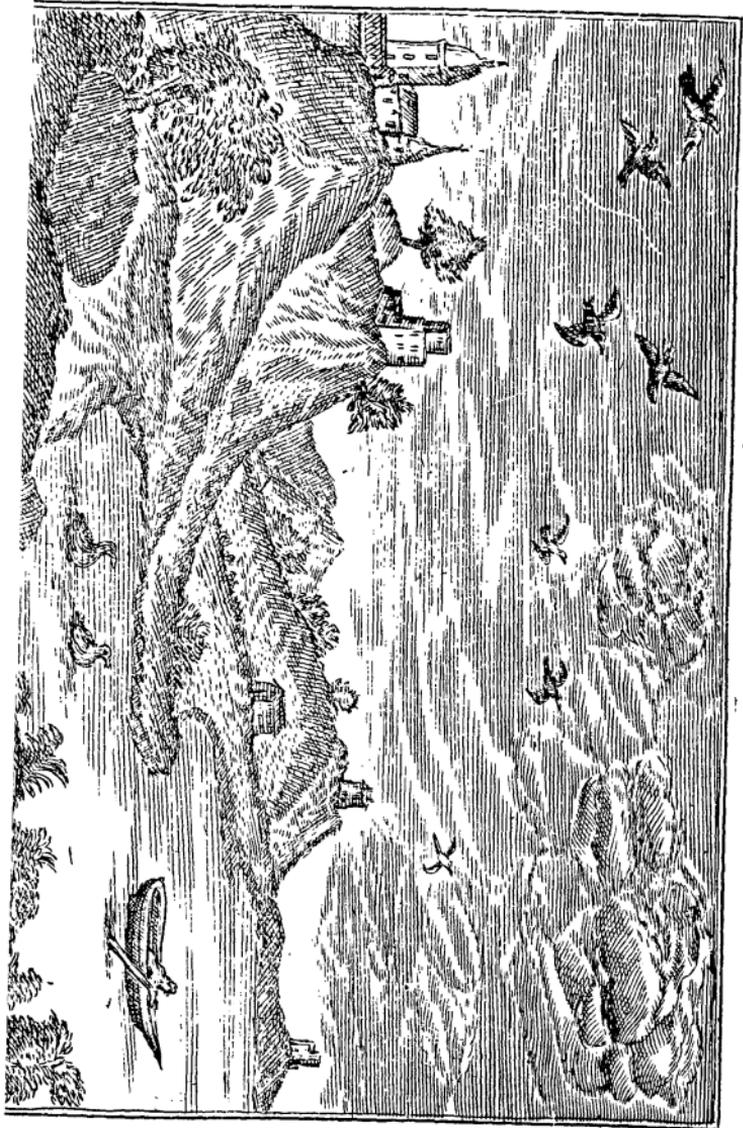


Fig. N^o 2. Same as 18.



fossa con abbondanza d'acqua sorgēte, farai in questo modo . Hauendo riconosciuto la parte pendente farai vno grosso trincerone di terra, e fascine, alto palmi vēti, e grosso palmi dodici, e sopra del detto trincerone farai vna banchetta , che iui si possano alloggiare vna quantità di tiratori , acciò che venendo il nemico con alcuna sortita si possano difendere quelli soldati, che si ritrouano al trauaglio.

Fatto questo farai vna fossa larga otto palmi, profonda alla sommità , che resta la fossa della fortezza, e quattro palmi di più, acciò che l'acqua habbia la pendenza della concauità, e corra alla parte chiamata con alcune grotte fatte verso la fossa della fortificatione, e poi cō alcuni ingegni di cauar l'acqua, come è solito alle parti padulose, che adacquano li giardini, ò vero con mezzi barrili farai cauare da' soldati notte, e giorno, che essendo lunga la fossa venti passi, in breue tempo sarà asciutta l'acqua della fortificatione , e con l'attacco, e batteria fatta antecedente potrai incominciare l'approccio, e strada coperta per le mine, stante il continuo cauar dell'acque, resta sempre la superficie asciutta , e potrai entrare sotto il baluardo , ò muraglia cō la mina, acciò possiate ottenere la vostra gloria, & iui non vi è dubio, ò miei Signori, atteso che l'anno 1668. in tempo del Signor D. Pietro d'Aragona Vicerè di

questo Regno, che principiò la tarcena in questa fedelissima Città di Napoli nel lito del mare con la communicatione dell'acque sorgenti, e l'vnione dell'acqua del mare frà l'arene, il quale rēdeua marauiglioso il caso, che si douesse ottenere fare vna fossa profonda venti due palmi, e larga vna sommità, & alla fine fusse capace di quattordecì galere, e non solo con questi ingegni seccò l'acqua sorgente, ma anco la communicatione del mare con alcuni bracci d'acqua, e seccò li pozzi, che erano dentro il Castello nuouo, & altri conuicini, e giunse al suo desiderio, come già è noto à tutti, e per questo, miei Signori, non è dubio alcuno, che nell'ingegno dell'huomo non vi siano tutte le cose necessarie, fuora della morte, e questo è il modo, che ritrouandosi i Gouvernatori, che conoscano la difesa delle loro piazze, acciò si possano ben gouernare ad offendere, e difendere, è necessario sapere questi pochi documēti per poter seruire fedelmēte il suo Principe.

Vn'altro modo di minare i monti.

CAP. VI.

TVtte sono ragioni capaci, solo questa non potrà facilmente capire nella mente de' Lettori,

ri, se prima non la descriuo con versi, e con parole, dimostrandola con l'atto pratico, che darà à Lettori la loro sodisfattione, facendoli capaci del modo; che deuono offeruare, ritrouandosi in questi luochi montuosi di pietra dolce, ò forte; conforme il sito del paese; è vero, che molta è la differenza del monte dolce, e monte forte, che potrà essere tanto forte, che farà, come vn marmo, che con molta fatica potrai cauare vn poco, e questi sono impossibili ad offeruare la regola generale, essendo, che è necessario ritrouare il piano della fabrica, & iui procurare di dāneggiare detta muraglia, ma guardate molto bene li vostri soldati per la pioggia de' sassi, che faranno precipitati, conforme accennai nel passato mio discorso sopra la ragione, e modo, che fanno le mine nella loro operatione tutte le volte, che ñ sono cauate nella loro summità di palmi otto, ò noue, acciò possa ottenere la forza della poluere, e volare la muraglia, e non esser corrotta dall'aria la sua forza, che leuando in aria palmi otto con la forza, e tormento del vampo, butterà à terra ogni grand'edificio.

no. 10

Ritrouandosi il monte dolce, farà necessario fare il fosso, cōforme dissi nel passato, & entrare nella murata, come facesti in fabrica, essendo, che non vi si troua difficoltà, atteso che tutte le volte, che la

poluere non viene sotterranea non può leuare la macchina nella minore debolezza, che farà leuare la muraglia, e non aprire il seno della terra, che tutte le volte, che farà di meno forza la terra, reuenterà la mina, e lascerà la muraglia in piedi, e saranno in vano le vostre fatiche, che essendo cosa prouata, e regola naturale sperimentata da molti huomini dotti in questo mestiero, e tutte le volte, che farete il contrario, farà falso, e non otterete quel tanto, che bramate, non solo non si farà il seruitio, ma anco sarete criminati, e posti al numero d'ignoranti, che non sapete il vostro officio.

Il motiuo, che fanno le mine in terra piena, ch'essendo fatte le loro muraglie di fascina, e terra, come sono alcune cortine, e mezze lune, tenagli, e reduitti per trattenero il nemico alcuni giorni lōtano dalla muraglia.

Queste sorti di mine sono differenti dall'altre, poiche fanno differenti effetti, stāte, che il terreno con il calor del fuoco, e la violenza della poluere si sfarina, e se ben si solleva alquanto, ritorna subito al moto naturale, e non fa la breccia, che possa ciecare il fosso; ateso, che solo la fascina è quella, che leuandola dal sesto suo, doue fù posta, resta in guisa d'vna scala, che à pena possono rampicarsi li soldati, solo resta in beneficio dell'assediate voler
quel-

quella fortificatione, in vedere, che non la potranno fare con altra forte di muraglie, eccetto che in fortificatione di terra, e fascine, come, che sono cose mobili, del resto poi lo tralascio; e non passo più avanti.

Obligazione, che deuono hauere li Governatori delle piazze nelle frontiere, & altre piazze importanti.

CAP. VII.

HO promesso nel titolo di questa mia opera, oltre delle cose narrate trattare d'altre cose importanti all'arte militare; hora che son gionto per la Dio gratia alla fine di quella, m'hà parso esser espediente, & vtile trattare d'esse, & essèdo vna delle maggiori importanze, che deue sapere vn Governatore le cose necessarie della piazza, e saperle disponere, atteso che molti sono i Governatori, ma pochi soldati capaci, che intendano le cose importanti dell'artiglieria, e monitioni di guerra, e viueri tanto per li loro soldati, quanto per i Cittadini di detta piazza, perciò non hò mancato darne qualche notitia di quella; che deuono sapere per governare bene le loro piazze.

Con-

Conuiene dunque in primis al Governatore hauendo preso il possesso, riconoscere il sito, e l'eminenze, che possono nocere la piazza, e doue il nemico potrebbe ponere la batteria per danneggiarlo, & aprir gli attacchi per espugnarlo, & hauendo riconosciuto il sito potrà domandare il monitioniero delle monitioni di guerra, e farsi dare la nota distintamente di quanta quantità di poluere, palle di moschetto, e miccio si ritroua di seruitio in detta piazza, e poi dimandarà il capo de' bombardieri, che porta la nota di quanti pezzi d'artiglieria se ritrouano in quella piazza, e di che genere sono, acciò si possa fare il conto quanta poluere necessita il giorno per l'artiglieria, & hauendo riconosciuto la piazza farà necessario fare il calcolo in questo modo. Come à dire.

Habbiamo due mezzi cannoni di ventiquattro libre di palla; questi si deuono tafsare à tiri dieci il giorno per ciascheduno, che vogliono di poluere à ragione di due terzi del peso della sua palla libre trecento venti il giorno.

Due altri quarti di quindici libre di palla à ragione di quindici tiri il giorno, vogliono di poluere libre trecento il giorno.

Due sagri di dieci libre di palla à tiri vèti il giorno, vogliono di poluere libre quattrocento il giorno.

Quat-

Quattro mezzi sagri di libbre cinque di palla à ragione di venticinque tiri il giorno, vogliono di poluere libbre cinquecento il giorno.

A trecento moschettieri à ragione d'vna libra il giorno per chiascheduno li toccano di poluere libbre trecento.

A trecento archibugieri li toccano à ragione di mezza libra per chiascheduno libbre cento cinquanta il giorno.

Il miccio si può tirare à ragione di dodeci rotola il giorno, e così si tirerà il conto delle palle, che faranno necessarie per tutto il tempo, che potrà mantenersi la piazza, così dell'artiglieria, come quelle di piombo per l'infanteria; & hauendò calculato il numero della poluere, che tiene in detta piazza, potrà anco calcolare le palle dell'artiglieria, de' moschetti, & archibugi, e quãtità di miccio, acciò mancando la monitione di guerra non dia occasione d'arrender la piazza, la quale per mancamento di quattro cose si potrebbe arrendere, cioè di difensori, di monitione, di viueri, e per la gran potenza dell'affediatori.

Necessitano ancora per l'artiglieria l'Instrumenti di guastatori, che farebbero necessarij in detta piazza, quando nõ vi fussero mille zappe, mille pale, mille picconi, coffe, e cinquecento marazzi, seù

cortellacci per la fascina, sarsia diuersa per condurre l'artiglieria cantara venticinque; auuertēdo d'hauere sempre vna cascia di rispetto. per genere d'artiglieria, acciò rompendosi alcuna si possa mettere à cavallo à quella di rispetto, e procurare anco la capria per montare, e dismontare l'artiglieria nell'occasione; mille granate, cinquecento pignate, pece greca, e rasapino, e fare diuersi fuochi, cantara quindici; & in questo modo tirando il cōto per vn giorno potrà accrescer la summa per quanti giorni, ò mesi si potrà tenere detta piazza, e di quel che m̃a ca farne distinta relatione al suo Capitan Generale, come essendosi conferito in detta piazza, & hauendo riconosciuto le monitioni di guerra, & viueri, troua, che in detta piazza vi sono cantara di poluere cento con quattromila palle diuersē, e cinquanta cantara di miccio, & artiglieria numero dieci pezzi diuersi, & vi fà necessario, &c. notando distintamente cosa per cosa quello che è di necessario, acciò il Capitan Generale proueda à i mancamenti della piazza.

Appresso domandarà il monitionero de' bastimenti, e viueri di quella piazza, che porta la nota distinta delli grani, farine, vino, lardo, cascio, & altre vittuaglie, & hauendo hauuto la nota farà il conto, che nella piazza vi sono nouecento soldati da

pigliar l'armi, e cento fra l'artiglieria, & altri officia-
 li, e potrà tirare il calcolo di mille rationi di pane il
 giorno, che à ragione di sessanta rationi per tumo-
 lo, vi vogliono il giorno tomola fedici, e rotola trè-
 ta di grano, come anco si può tirare il conto per la
 pietanza, cioè di caso, lardo, tonnina, ò altra sorte di
 pietanza à ragione di quattromila onze il giorno,
 che toccarebbe onze quattro per bocca. Il vino, e
 minestra, quando vi è, già è manifesto quel che li
 tocca il giorno, e così anco potrà comandare alli
 Sindici, & Eletti di quella piazza, che portano la re-
 latione di quãte bocche se ritrouano in detta piaz-
 za d'habitanti, e quanto grano, & altre specie di le-
 gumì per mantenimẽto di quell'habitanti, acciò si
 possa regolare al mantenimẽto di quelli, atteso che
 mancando il grano, ò altre sorti di legumi potreb-
 be causare l'arresa di detta piazza, e così conofcen-
 do, che vi fusse qualche mancamento di vittuaglia
 per sostenimento di detti habitanti, deue procurare
 cõ il Sindaco, & Eletti, che ripongano alcune fum-
 me mancanti, e dare ordine nella porta, che non
 esca grano, farina, legumi, ne altre cose comestibili,
 acciò si possa mantenere detta piazza.

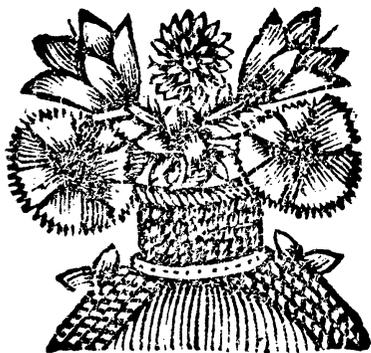
Hauendo fatto tutte queste diligenze, deue pro-
 curare con la sua soldatesca introdurre fascine per
 poterli fortificare dentro della piazza, e fuora, doue

farà necessario, & hauendo alcun posto eminente vicino la piazza, farci alcuna mezza luna, ò ridotto quanto possano stare quindici huomini, e lasciare sempre la parte verso la piazza aperta, solamente ferrata con vna semplice steccata, acciò non siano tagliati fuora li suoi soldati, & entrando il nemico à forza d'armi dentro detto ridotto lui col cannone della piazza auuersegierà, e disfarà detto ridotto.

Hauendo in detta piazza vn baluardo soggetto alle mine potrà fare in questo modo, la matina, e la sera per il fresco comandare ad vna compagnia il giorno, che facciano alcuni pozzi lontani dalla murata del baluardo palmi dodici, e largo di bocca palmi sei in quadro, e così anderà cauando infino alla summità dell'acqua, ò veramente il fasso, acciò che venendo il nemico per minare il baluardo, se ritroua contraminato, che facendo ogni dodici palmi vna bocca, & vn pozzo, viene il baluardo à rimanere vacuo, e nella bocca de i pozzi vi si farà vna grada di tauole grosse, e dalla summità del cordone à basso, doue non può arriuare à battere il cannone, farà che tutti li pozzi si vengano à comunicare l'vno con l'altro, acciò facendo il nemico la mina, facilmente può trouare la sua poluere, e non trouandola, la sua mina surarà, e suentarà per i detti pozzi, e bocche fatte, e non hauerà effetto la sua

mina , come lui si pensa , & hauendo luoco il baluardo si potrà tagliare, e fortificarlo con la fascina, e terra, che si caua da i pozzi, e dal fosso, acciò che se il nemico venisse all'assalto dopò fatta la breccia , non si possa alloggiare in detto baluardo , stante la moschettaria, che stà nella tagliata, & artiglieria, quale lo potrà ributtare , e mantenersi alcuni altri giorni, sinche venerà il soccorso, ò vi faranno buon quartiere, & vscirà col suo honore, conforme si spera, e si fà da buon soldati. Non altro fò fine.

I L F I N E.



TAVOLA

DE' CAPITOLI

Del quarto Libro.

- T** Trattato Primo delle mine. Cap. 1. pag. 186.
- Trattato Secondo, come si deuno regolare gl'Ingegneri per adoprare bene la loro mina in fabrica, in piano, ò in qualunque modo di muraglia. Cap. 2. pag. 189.
- Altro modo di minare a' luochi contraminati con altra regola. Cap. 3. pag. 193.
- Modo di minare vn Castello in acqua. Cap. 4. pag. 196.
- Altro modo di minare questa sorte di Castelli con le fosse piene d'acqua. Cap. 5. pag. 200.
- Vn'altro modo di minare i monti. Cap. 6. pag. 202.
- Obligatione, che deuno hauere li Governatori delle piazze nelle frontiere, et altre piazze importanti. Cap. 7. pag. 205.

