

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Traité Des Fevx Artificiels Povr La Gverre, Et Povr La Recreation

Malthus, Francis

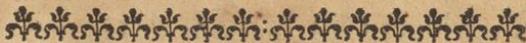
Paris, 1632

Traitté des fevx artificiels povr la Guerre, & pour la Recreation; avec
plusieurs belles Obseruations [...]

[urn:nbn:de:bsz:31-261629](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-261629)



TRAITTE' DES FEVX
 ARTIFICIELS POVR LA
 Guerre, & pour la Recreation; avec
 plusieurs belles Obseruations, Ab-
 bregez de Geometrie, Fortifica-
 tions & Exemples d'Arithmetique;
 en faueur des nouveaux Estudians
 és Mathematiques.



CHAPITRE PREMIER.

POUR imiter la Nature, qui
 semble auoir produit toute
 chose par ordre, sãs laquelle
 cete belle disposition du Monde seroit
 encor dedans cete prodigieuse con-

A

2 *Traitté des feux Artificiels*

fusion de chaos, qui déplaçoit mesme à la Nature Diuine, n'estant qu'un mélange & abisme de toutes choses ensemble, Mon intention est icy d'observer vn ordre, traittant de chaque chose l'un apres l'autre, en son lieu propre; commençant par les feux Artificiels, comme la premiere & principale cause qui m'a fait mettre la main à la plume, desquels ceux qui appartiennent à la Guerre obtiendront le premier lieu; & en suite les feux de Loye, ou Recréation, passant d'iceux à quelques Observations de Geometrie tres belles, tant mécaniques, que par la voye des Sinus, joignant à icelles vne methode fort facile & succincte, pour fortifier des places regulieres & irregulieres: & pour conclusion j'adjouteray des exemples d'Arithmetique, abbez fort instructifs.

Or maintenant pour commencer par les feux Artificiels de Guerre, ie veux décrire le Mortier, & son vsage, comme l'instrument le plus beau, le plus noble, le plus vniuersel, de plus d'efficace, & des pl⁹ merueilleuses executions de tous les autres instruments, la pratique desquels se trouue parmy les feux Artificiels; Car cét instrument peut seruir de petard, pour rompre, briser, & mettre bas vne porte; pour massacrer, déchirer, renuerser, & confondre les assaillants d'vne place, brèche, ou muraille, & à plusieurs autres bons offices & occasions accidentaires qui se trouuent dans les troubles de la Guerre, desquels ie ne veux pas icy faire vn lóg & ennuyeux discours, mais en peu de mots mettre au net & à découuert son propre vsage, pour jetter diuerses sortes de grenades, pier-

4 *Traité des feux Artificiels*
res, ou autres fardeaux pesants, pour
mettre en ruine les rebelles, leurs habi-
tations & domiciles. Je veus donc en
premier lieu traiter de sa matiere, stru-
cture, & des obseruations qu'il faut
tenir en ses mesures.



Structure du Mortier.

CHAPITRE II.



N peut faire cét instru-
ment de plusieurs sortes
de matieres, selon le mo-
yen du temps & occasiós
qui se presenteront à ceux qui le veu-
lent construire, ou le faire construire.
La premiere & meilleure matiere de
toutes est, du franc cuyure, mettant sur

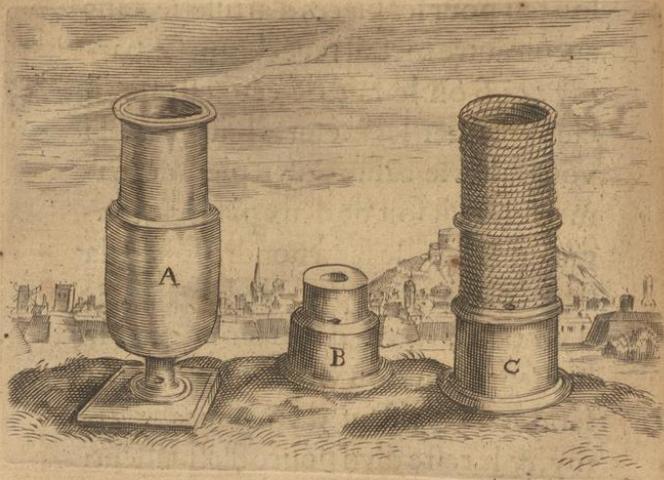
pour la Guerre. 5

chaque cēt liures, dix liures de metal:
ou à faute de metal il faut mettre cinq
liures de laicton, & trois liures d'estain
doux, faisant la composition telle que
lon fait pour les pieces d'artillerie, sans
aucun autre metal reuêché meslé par-
my: & si on le fait de cete estoffe, il
faut obseruer les mesures suiuanes. Si
vous faites le calibre d'un pied de dia-
mètre, qu'il soit de deux pieds de lon-
gueur, & que le sac à poudre soit de la
tierce partie d'un pied de largeur, &
d'un demy pied de profondeur, la
hauteur d'environ un pied. Le mortier
sera de l'espaisseur d'un pouce & de-
my, & le reste d'un pouce d'espaisseur:
la pate sera d'un pouce & demy d'es-
paisseur, & faite en forme quarrée, soit
pour s'en seruir en guerre, ou en temps
de plaisir & recreation, comme la fi-
gure A. suiuanne le démontre. La se-

A iij

6 *Traitté des feux Artificiels*

conde matiere est de fonte, telle que
sont faits les canons bastards des nau-
ires, que les vns appellent fonte, les au-
tres fer : & si on le fait de cete matiere,



les reigles & mesures precedentes en
sont bonnes, sinon on le peut faire
tant soit peu plus espais & robuste. La
troisiesme matiere est de carte forte,

pour la Guerre.

7

de la corde, & de la colle forte, ou des
cartes fortes avec du canevas & de la
colle forte, & aussi de la corde; & pour
le faire de l'un de ces deux dernières
matieres, il faut auoir vne pate de bon
bois tournée, & le sac à poudre creusé
dedás le bois de la mesme mesure que
la precedente; à sçauoir la tierce partie
du diametre, comme démontre la figu-
re B. cy deuant. Maintenant pour le fai-
re il faut auoir vn rouleau de bois de la
mesme grosseur que vous desirez que
le calibre de vostre mortier soit, & sur
ledit rouleau roulez vos cartes fortes
l'une apres l'autre, joignant vostre ca-
nevas ensemble, avec vos cartes for-
tes, n'espargnant la colle forte par des-
sus, affin qu'elles tiennent bien ferme
ensemble: Ce qu'estant fait, laissez-le
seicher vne partie du temps sur le rou-
leau, & vne partie separément; &

A iiii

8 *Traitté des feux Artificiels*

estât bien sec, collez la pate & la mettez dedans ce trou, & avec des clouds non trop gros, cloüez la pate dedans le trou bien ferme, & alors recourez le tout avec de la corde, & recollez la corde tres-bien: & le tout estant bien sec, vous aurez vn mortier pour durer long-temps, pourueu que vous ne le chargiez trop. Quant à la longueur de ce mortier, vous le ferez à vostre volonté: est seulement à noter, que les plus longs portent le plus haut, ou le plus loing: & pour l'espaisseur des cartes, toile & cordage, le plus espais fera toujours le meilleur, & plus fort. La figure C. cy deuant represente le mortier tout acheué, avec sa lumiere, en son lieu requis.



*La maniere de faire des grenades de
metal pour le Mortier.*

CHAPITRE III.

Remierement, on les doit
P faire de cuivre fort aigre, met-
tant la tierce partie d'estain
parmy, comme sçauent fort bien les
fondeurs: on les peut faire aussi de
fonte, de mesme que les marmites de
fer: enfin toute sorte de métal aigre
est très bon pour les faire, & le plus
aigre est le meilleur: voire mesme on
les peut faire de verre, pourueu qu'on
les fasse assez espais, & elles feront de
tres grandes executions dedans des
messes: Et l'espaisseur de ceux qui se-

10 *Traitté des feux Artificiels*

ront faites de cuivre, si elles sont d'un
pied de diametre, elles doiuent estre
espaisses d'un pouce, & doiuent estre
vn peu oblongues, laissant à l'un des
bouts comme vn petit manche, & à
l'autre vn trou, pour seruir de lumie-
re, laquelle sera faite en écrou, com-
me démontre la figure A. & apres il
faut faire vne vis creuse, pour entrer
dedans cet écrou, comme represente
la figure B. laquelle vis sera remplie
d'une composition lente, faite de
poudre à canon bien puluerisée & hu-
mectée d huille de Petrolle; & si la
poudre est tres-fine, mettez sur vne li-
ure vne once de charbon de saulx bien
puluerisé & meslé parmy, pour la
rendre lente; & que cete matiere soit
bien battüe dedans la vis creuse. Main-
tenant pour vostre grenade, qu'elle
soit emplie de poudre fine, & estant

pour la Guerre.

II

emplic, alors remettez cete vis de-
dans l'écrou, bien juste. Mais est à not-
ter que la vis ne doit pas estre ouuer-
te au bout d'endas, marqué B. de la



largeur de son calibre, ains seulement
doit y auoir de petits pertuis, gros
comme le fer d'vne éguillette, ou enui-
ron, pour donner feu à la poudre fine,

quand la grenade aura fait le chemin que vo⁹ desirez la faire voler: Or pour ce faire, il est besoyn que vous sçachiez la promptitude de vostre amorce, c'est à dire, si elle brûle promptement ou lentement: & pour le mieux sçavoir, il faudroit essayer avec vne grenade de bois, de carte, de toile, ou de quelqu'autre estoffe, à vostre volonté, remplie de terre, mais qu'elle pese à peu près la pesanteur des grenades que vous desirez en apres de tirer; & par cete façon vous sçaurez de quelle longueur vous devez faire vostre vis, qui se nomme en terme propre porte feu, qui est marqué B. Vostre grenade estant ainsi faite, il faut puis apres la couvrir de corde, de carte, ou de toile, l'espaisseur d'un demy pouce, afin qu'en sortant du mortier elle ne creue; & qu'au lieu de faire son

pour la Guerre. 13

exécution sur l'ennemy, elle ne le fasse sur vous-mesme, ou vostre compagnie. Que si vous la faites de fonte, il faut obseruer les mesmes reigles, & loix prescriptes: & par la figure C. est représentée vne grenade toute acheuée, couuerte de corde, & trempée dans de la poix noire, par le moyen dequoy elle se conserue plusieurs années. Ses grenades font de grands effects tombant sur des maisons, elles renuersent les murailles, & mettent bas les toicts, aussi font-elles de grâds rauages parmy des Caualliers, ou Infanterie, déchirant en morceaux les hommes & cheuaux, & n'espargnant rien.



*La maniere de faire des grenades de
toille pour le Mortier.*

CHAPITRE IV.



Execution de ces grenades
faites de toille, est tout autre
que les precedentes ; celles-
cy sont propres seulement pour met-
tre le feu dans les Villes, desquelles les
maisons sont la pluspart couuertes de
paille, ou chaume. Elles ne sont pas
d'une si grande ny si violente opera-
tion que les precedentes, neantmoins
d'aussi grande dépense : & pour les
faire il faut auoir vn rouleau de bois,
representé par A. de pareille grosseur
que vous desirez faire les grenades,
(qui doit estre toujours plus petit que

pour la Guerre.

15

le calibre de vostre mortier, pour les
courir par apres de corde) & sur le-
dit rouleau faites vn sac de toile, com-
me la figure B. vous represente, faisant



vne couverture pour le fermer, apres
que vous l'aurez emply de la compo-
sition suiuante. Prenez quatre liures
de salpêtre, deux liures de poudre à

canon bien puluerisée, deux liures de
soulfre bien puluerisé, le tout estant
messé ensemble, & humecté d'huile
de Petrolle, laissez-le seicher, & apres
emplissez vostre sac, & le couurez de
corde, ou de toile: ce qu'ayant fait,
avec vn poinçon assez gros, comme
la figure C. nous represente, percez le
tout autour, mettant à chaque trou
vn petit canon de fer (chargé tout de
mesme qu'vn pistolet:) ces petits ca-
nons sont representez par la figure D.
lesquels il faut chasser dedans le sac
jusques à la teste: & le sac estant ainsi
disposé, il le faut amorcer avec de la
poudre fine, bien puluerisée & hume-
ctée d'huile de Petrolle: vous ferez
vn trou pour l'amorce, enuiron d'vn
pouce creux, à l'vn ou à l'autre bout,
ainsi qu'il vous semblera le plus com-
mode. Seulement est à noter que les
petits

petits canons ayent leurs lumieres vn peu grandes, affin que la rouille ne les embouche point, estans long-temps parmy le salpêtre: Et estans ainsi faites, on les peut garder plusieurs années auparauant que de les employer, & les auoir prestes à toutes occasions, pour s'en seruir. La figure E. vous represente vne grenade toute ardente.



La maniere de faire flèches à feu.

CHAPITRE V.



Fin d'éuiter la confusion, ie veux traiter en suite de tous les feux qui se jettent par grâde violence, & apres de ceux qui se peuuent

B

jetter à la main. Je diray donc premierement, que les flèches peuuent beaucoup nuire sur mer, & principalement approchant quelque peu près, en sorte qu'on les peust tirer dedans les voiles, cordages, ou bois des nauires, par le moyen des arcs; d'autant qu'vne nauire ayant pris feu, est presque inextinguible. Donc pour bien faire ces flèches, il faut auoir des grosses flèches de bois, au bout desquelles vous adjoûterez vne teste de fer, faite comme démontre la figure A. & autour d'icelle teste accommoder bien ferme de la toile, en façon d'vne oliue, laissant vne ouuerture au bout de deuant, comme represente la figure B. pour la remplir de la composition suiuant. Prenez vne liure de salpêtre, vne demie liure de poudre à canon puluerisée, & vne demie liure de

pour la Guerre. 19

soulfre puluerisé, le tout estant bien
mellé & humecté avec huile de Pe-
trole, alors vous emplirez la toile tout
autour de cete teste, marquée B. &



apres reliez le tout bien ferme, avec
du fil de fer tout à l'entour : & pour
amorcer cete composition, mettez du
coton trempé dedans la poudre à ca-

B ij

non, mouillé d'eau pure, mais que vostre amorce soit sèche auparavant que d'amorcer la flèche. Maintenant pour adjoûter vostre flèche de bois à cete teste ainsi preparée, il faut que le bout de cete flèche soit faite à propice pour entrer dedans la teste, mais non pas trop rude: afin qu'estant attachée dedás quelque voile, cordages, habits de soldats, ou ailleurs, de sorte que quelqu'un venant pour l'arracher, la flèche quitte la teste, & ainsi continuë, bruslant au lieu pretendu: & pour empescher qu'on n'arrache la teste avec la main, on peut faire passer vne ouverture par derriere, quoy que petite, comme le trou de deuant, & alors il sera impossible de l'arracher, quoy qu'attachée aux hommes mesmes. On peut faire des petites flèches courtes de la mesme façon, pour jeter à la

main dans des meslées, à des assauts, à des brèches, ou autres occasions pareilles; Et en cas de plus grande haste, il n'est besoin de faire tant de preparatifs, mais seulement auoir des petits bastons d'un pied & demy de long; & au lieu de la teste prescrite, vne pointe vn peu longue comme vn gros clou; & au lieu d'aïsses de plume, des pieces de cartes fortes, fichées au bout du baston fendu; mais la mesme composition sera necessaire.



Comme il faut charger les grenades
dedans le Mortier.

CHAPITRE VI.



Voy qu'il semble que ce soit peu de cas de bié charger les grenades dedans le mortier, si est-ce pourtant que c'est vne des plus grandes difficultez qui s'est encore trouuée dans les feux Artificiels, & mesme les plus habiles hommes que j'aye encore jamais veu, y ont esté trompez, & ont chassé leurs balles sans leur faire prendre feu, qui est vn des plus grands défauts qui se peut commettre. Il faut donc pour éuiter ces grands erreurs remarquer

plusieurs obseruations : la premiere desquelles est , que vous ne mettiez pas trop , ny trop peu de poudre en vostre mortier, marqué A. mais seulement le sac à poudre plein : secondement, que l'amorce de vostre grenade soit bien ferme , & non gastée de la bouë , pousiere , humidité , ny autre chose semblable : qu'elle ne soit pas aussi trop sèche, de peur que le tout ne creve autour de vous, mesme en sortant du mortier , prenant feu trop promptement , à quoy tous les feux sont fort sujets : par apres prenez garde que la grenade n'entre pas trop de force , qui seroit la cause qu'elle pourroit crever en sortant du mortier: aussi n'est-il pas besoin qu'elle entre trop à lasche. Toutes ces choses estans bien obseruées, il faut prendre garde d'auoir des porte-feux aprestez, pour vo-

stre mortier , lesquels doiuent estre
faits de la grosseur du petit doigt , &
creusé dedans la largeur d'vn tuyau
de plume , presque jusques au bout in-



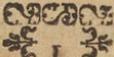
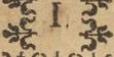
terieur , qui est marqué B. lequel entre
à vis enuiron vn demy pouce dedans
la lumiere du mortier. Et pour la faire
tourner avec plus de facilité , il faut

droit qu'il y eut au bout exterieur quatre pointes, ou petits boutons, dautant que la nuit on ne trouue pas si aisément des clefs : ce porte-feu pour l'amorce doit estre emply de composition lente, comme les autres amorces, ou de poudre à canon puluerisée, tres-fine, & allentée de charbon de faulx, de soulfre, de salpetre, ou autre chose, comme bon vous semblera; Cela estant fait, & vostre grenade mise dedans le mortier, en sorte qu'elle ne vacille point, emplissez le mortier tout autour de la grenade avec de la gresse de porc, qu'on appelle ordinairement sein doux. Vous pouuez si bien couvrir vostre grenade de cete gresse, qu'en tout temps, quoy que pluuieux, vous ne trouuerez point de difficulté de tirer vos grenades, en tous lieux où bon vous semblera.



La maniere de tirer les grenades.

CHAPITRE VII.


 ne se trouue pas moins de

 I. difficulté pour bien tirer les

 grenades, que pour les bien
 charger; mais au contraire, car c'est là
 où les hazards tres-grands & dange-
 reux se rencontrent. La premiere de
 toutes sont les canons des aduersaires,
 desquels il faut se garantir de cete fa-
 çon, faisant creuser vne trenchée en
 forme de croissant, le costé conuex
 estant vers l'ennemy, comme démon-
 tre la figure A. dans lequel vous puis-
 siez commodément mettre tout vo-
 stre attirail, dont vous vous seruirez

pour lors. La seconde difficulté s'en-
fuit, pour les tirer droit, à tel lieu de
la Ville requis, n'ayant pas le moyen
de regarder la Ville sans danger des
mousquetades. Donc pour bien
pointer vos mortiers, & enuoyer les
grenades aux lieux desseignez, faites
planter deux gaules, perches, ou ba-
stons; l'un des deux sera vn peu long,
le court sera planté près le bord du
fossé, & l'autre plus long vers la Vil-
le, comme represente les figures B. C.
& mesme vers l'endroit auquel on
pretend tirer les grenades. Les gaules
seront ainsi disposées, en sorte que
vous puissiez voir les sommets de l'un
& de l'autre, sans estre veu des lieux les
plus éminens de la Ville, par le moyen
desquelles vous inclinerez vos mor-
tiers çà ou là, à vostre volonté, & à tel
endroit de la Ville que vous desirerez,

28 *Traitté des feux Artificiels*

sans courir risque de l'ennemy, ny de
fescanones ny mousquetades, ayāt
seulement recogneu la distance entre
vous, & l'endroit de la Ville auquel



vous desirez faire tomber vos grena-
des. La troisieme & derniere difficul-
té est, de sçauoir la vraye distance que
portera vostre mortier; ce qu'il faut

experimenter auparauant, tirant des grenades de mesme pesanteur, avec de la mesme poudre : Et avec vn niueau, prenez plusieurs sortes d'éléuations, afin de cognoistre vne telle éléuation, avec telle poudre, qui porte telle pesanteur, & tât de pas. La façon de prendre les éléuations est représentée par la figure D. le niueau estant dessus le mortier, & les coins dessous, pour donner l'inclination requise : Et pour s'asseurer de vos grenades, qui par hazard se peuuent creuer, en sortant du mortier, il faut auoir dedans vostre trenchée vn petit coin creusé, pour vous retirer quand vous aurez donné feu à vos porte-feux du mortier : faut aussi auoir quelqu'vn qui prenne garde si elle tombe trop auant, ou trop court, afin que vous vous puissiez mieux regler par apres. Cete methode

icy descrite s'obserue en tirant toutes grenades , pierres , ou autres choses semblables.



Methodes tres-violent pour porter le feu dans une Ville.

CHAPITRE VII.

I Usques à present on n'a point trouué des inuentions ny moyens plus certains & violents, par lesquels on a peu faire porter le feu aux habitations des ennemis , que par l'ayde des grenades precedentes , lesquelles à peine font quelque combustion & desordre , si ce n'est parmy des maisons couuertes de paille, qui maintenanz ne se trouuent gue-

res dedans les bonnes Villes. Et pour cete raison, ie vous veulx faire voir icy vne voye toute autre que lesdites grenades, & autres procedures cy deuant descrites, contre laquelle il n'y a aucune resistance, ny impossibilite pour se deffendre, d'autant que la violence, rage, & ardeur, sont d'une effroyable execution, pourueu que l'Ingenieur arriue mediocrement au bout de son dessein: Et pour ce faire, il faut faire creuser vne espece de puits, mais en biaisant, comme nous represente la figure A. Et est à noter, que si vous estes prests de la ville, moins biaisant fera le meilleur, & plus aisé à faire bien jouier. Ayant donc fait creuser, comme dit est, vne maniere de puits, vous aurez vne barique ou deux de poudre, comme besoin fera, selon la proximité ou l'éloignement de la Ville, les-

quelles barriques vous logerez proprement au fonds du puits creusé, mettant quantité de paille autour d'icelles barriques, pour les conseruer sèche-



ment: Aussi faut-il mettre dedans l'une ou l'autre vn roüet, ayât attaché au cliquet vne chaine qui soit assez longue, pour sortir hors de ce puits creusé, mais

fé, mais sera couché dextrement dans vne goutiere, creusée au costé du puits; & puis apres couvrez-le tres-bien de terre, afin que le feu ne l'échauffe pas trop; maintenant couvrez bien ces bariques de poudre avec des planches & de la terre, & apres mettez de la paille bien seiche, & du menu bois, comme des fagots; & parmy ces fagots disposez en vn fait comme s'ensuit. Faites lier du bois, gros comme des poutres d'une mediocre longueur, tant que vous puissiez bien le remuer, & faire entrer dedans vostre dit puits creusé, & que lesdites poutres ayent trois ou quatre chaisnes pour les lier ensemble, comme vous represente la figure B. alors mettez-les dedans vostre puits creusé, & faites mettre le feu parmy la paille, & menu bois, laissant bien allumer le gros bois; &

C.

quand il ser a dans sa grande ardeur , faites tirer les chaisnes qui sont attachées aux cliquettes des rotës , & sans doute vous verrez de belle besongne : que si l y a des canons autour de la place ainsi attaquée , qu'on les dispose prests à donner rudement sur l'endroit de la Ville, où ce feu tombera: Et qui voudroit mettre en pratique cete inuention, il ne faudroit pas faire pour vn puits creusé , mais plusieurs , & les faire jouer ensemble. Et l'Ingenieur pour sçauoir au plus juste combien de toises ces busches ardentes peuuent voler, le creux déclinant de tant de degrez, il faudroit qu'il fist épreuue auparauant d'aprocher la Ville, en quelque lieu libre. Reste maintenant pour montrer comme il faut éuiter le danger qu'il y aura pour allumer la paille, ou menu bois , dautant qu'vn chacun

aura peur que tout ne prenne feu ensemble. Donc pour s'asseurer de ce péril, on le peut allumer par le moyen d'une traînée de poudre, vn roüet, vn bout de méche, vne chandelle, ou autres inuentions semblables. Vous me direz qu'il y a encore vne difficulté pour tirer la chaisne, d'autant qu'il sera dangereux d'estre auprès quand elle jouëra. A quoy ie répons, qu'on peut auoir vne corde au bout de la chaisne, assez longue, & par ce moyen on le fera jouër à plaisir. L'ingenieur qui mettra cecy en execution y adjoütera de son inuention ce que bon luy semblera.



*La maniere de faire des grenades,
pour jeter à la main.*

CHAPITRE IX.



Yant fait voir comme
faut faire les grenades
pour le mortier, les-
quelles par la violence
de ce merueilleux in-
strumét se peut transporter fort loing
par dessus des murailles & ramparts,
faisant de rudes effets ; Le vous diray
maintenant comment il sera facile de
faire deux ou trois sortes de grenades
pour jeter à la main , les executions
desquelles ne sôt pas beaucoup moins
à priser que les autres , principalement

à des assauts, soit pour se deffendre, ou
offenser. La meilleure & de plus vio-
lente execution se fait , de toute sorte
de metal aigre , comme les preceden-
tes ; & leur structure n'est pas beau-
coup differente , seulement plus rôdes
& plus petites , les simples ayant vn
col qui seruira de porte-feu, comme
nous verrons par la figure A. Il faut
premierement emplir la grenade de
poudre fine , & apres bien propre-
ment emplir le col de composition
lente, comme s'ensuit. Prenez vne li-
ure de poudre bien puluerisée , &
deux onces de charbon de saulx , aussi
bien puluerisé , & trois onces de salpe-
tre, & meslez le tout ensemble, & puis
apres remplissez les porte-feux que
desirez faire seruir : mais il faut bien
battre cete composition dedans les
porte-feux , & elles se conserueront

38. *Traitté des feux Artificiels*

vne année, dix années, vingt années, si
besoin est. Mais est à noter, qu'il ne
faut pas allumer cete grenade qu'on
ne soit prest à la jeter, & tout à l'heure



l'enuoyer, d'autant que le porte-feu
venant à finir, la grenade creuera en
plusieurs pieces, & châque piece est
capable de tuer vn homme; c'est

pourquoy il faut bien prendre garde
comme on la manie. La seconde fa-
çon de grenade pour jeter à la main,
est faite ausi de métal aigre, mais n'a
point de col pour seruir de porte-feu,
ains seulement rond, ayant au costé
vn petit trou, comme vous représente
la figure B. par lequel on l'emplit, &
ce trou fert de lumiere ausi: car estant
emply de poudre fine, on bouche le
trou avec de l'estoupille, fait comme
s'ensuit. Prenez de la poudre fine, &
la mouillez avec de l'eau, & apres que
elle est bien trempée, prenez du fil de
coton & le trempez dedans cete pou-
dre mouillée assez long-téps, & après
laissez la seicher: mais le fil de coton
doit estre double huit ou dix fois, afin
qu'il puisse bien tenir de la poudre
mouillée autour d'iceluy; & estant sec,
coupez-le par morceaux, enuiron

trois pouces de long, & mettant vn bout dedans la lumiere, vous la boucherez de la façõ, & alors mettez cete grenade dedans vn pot de terre, tant soit peu plus grand que la grenade; comme demonstre la figure C. afin que vous puisiez mettre de la poudre grenée à l'entour, & apres couurez vostre pot de terre tres-bié, avec quelque peau de mouton, ou chose semblable, & prenez du fil de fer & le passez àtrauers de la méche, de telle longueur que vous iugerez à propos, cõme d'vn demy pied ou enuiron, & liez le autour du pot, comme il est representé par la figure D. Et quand vous voudrez vous seruir de ces grenades, allumez tous ces bouts de méche, & jettez le pot, lequel tombant, soit à terre, ou sur quelque corpslet de soldat qui fasse casser le pot, vous verrez

joüer la grenade, qui fera vne furieuse execution. Pour la troisieme sorte de grenade, elle se fait de mesme façon que l'une ou l'autre de ces deux precedentes, excepté qu'elle se peut faire double ou simple, de verre ou de terre, & sera besoin qu'elle soit bien espaisse, & que si on la veut faire simple, il faut faire le porte-feu de bois, ou de carte forte, & le coler dedans bien proprement, & elle sera de tres-grand effet. Maintenant ayant assez amplement parlé du mortier, des grenades, & de leur vsage, ie veux traiter des autres feux gras, fort pernicieux pour des assaillans, à des brèches ou ailleurs.



*Comme il faut faire des cercles à feu,
pour jetter à la main.*

CHAPITRE X.

S Autant que tout le monde ne
 D se veut pas mesler de faire, ny
 de jetter des grenades, le ma-
 niment d'iceux estant vn peu dange-
 reux ; ie veux icy donner le moyen de
 faire vne sorte de feu qui n'est gueres
 moins offensif que les grenades, estant
 bien composé & accommodé. Donc
 pour le faire, il faut auoir vn peu da-
 uantage d'ingrediens qu'aux prece-
 dentes, car il y a plus de difficulté à les
 faire, comme s'ensuit. Prenez quatre
 liures de therebentine, deux liures de

pour la Guerre.

43

poudre à canon bien puluerisée, vne
liure de charbon de saulx puluerisé,
deux liures de poix liquide, deux li-
ures de salpestre, & vne liure de colo-



phone; tous ces ingrediens estans bien
meslez ensemble, & chauffez dessus le
feu, trempez de la filace dedans, puis
apres enuolepez ces filaces autour du

44 *Traité des feux Artificiels*

cerceau de bois, non trop large, qui est representé par la figure A. & alors couvrez le tout derechef de poudre à canon pulverisée ; & quand vous desirerez vous servir de ces cercles, allumez les, & les jetez parmy vos ennemis Il est à noter, que les cercles ne doiuent estre trop grands, afin que estans jetez ils peuvent s'arrester sur les espaulés d'un homme : & pour faire mieux embarasser le monde, vous en pouvez attacher deux en croix, bien ferme, & lors tombant sur quelque personne, il ne scauroit manquer d'estre bien épouuanté de cét élément effroyable, & faire vn grand desordre dans sa compagnie.



Comme il faut faire un bruleau sur l'eau.

CHAPITRE XI.



Pres vous auoir enseigné le moyen de faire diuerses sortes de grenades, flèches à feu, & cercles, il ne sera hors de propos de faire voir aux curieux la methode de construire un bruleau sur mer, lequel ne prendra feu qu'estât choqué de quelqu'autre vaisseau, rocher, ou séblable obstacle, ou accroché par dedans pour le faire échoïer: Celuy qui veut entreprendre de bien construire ce bruleau, ne doit rien épargner pour mettre en execution son dessein: & premierement faut

46 *Traitté des feux Artificiels*

auoir vn vaisseau, ou plusieurs, selon l'occasion du temps, dedans lequel il rangera proprement grande quantité de vieilles pieces de canons rompus, bien chargez, faisant vne trainée ou porte-feu de poudre, passée dextrement de châque canon à l'autre, depuis le premier canon iusques au dernier, mettant leurs bouches aux embrasures ou sabots, tous prests à tirer: cela estant ainsi disposé, il faut auoir de la paille, & quelques fagots de menu bois, & force filace trempée dedans de la poix noire, de la therebentine, colophone, & de la poix liquide: entortillez cete fillace ainsi trempée autour du menu bois, & la meslez parmy la paille, pour mettre parmy ces pieces de canons ainsi disposez: Cete paille & ce bois sera mis en telle façon, que tout prendra feu,

quand la meilleure partie des canons auront tiré, & la piece de canon qui donnera feu à la paille, sera pointée en haut, pour faire sauter vne partie du tillac du nauire, & ensemblemēt donner feu à quantité de grenades de toutes sortes, vieux canons de mousquets, & des bariques de poudre à canon mis en ordre sur le tillac, pour faire voller ces choses en rang, tantost l'vn, tantost l'autre, par le moyen des portefeux lents; mais la premiere foucade doit estre bien furieuse, afin de donner l'épouuante & le malheur ensemble aux approchants; c'est à dire, qu'il faut disposer la pluspart des canons de tirer presque de suite l'vn apres l'autre, à fleur d'eau; & en mesme téps les grenades voleront, les vnes loing, les autres prés, & tantost vne barique de poudre fera sauter vn quartier du

vaisseau ardent, & tantost vne autre barique videra vn autre quartier du vaisseau flamboyant, jettant plusieurs fortes de feux çà & là, comme des bombes ou balles à feu, faites de la composition prescrite au chapitre cinquiesme, ou au chapitre precedent: & pour empescher que toutes les bariques ne prennent feu ensemble, qui n'est pas vne petite difficulté, il faut bien couvrir chaque barique avec de la colle forte, du plastre, de la toile cirée, ou chose semblable, & les mettre dedans vne autre barique; & pour leur faire prendre feu à vostre volonté, mettez à chacun vn porte-feu lent, de telle longueur que desirez faire tarder l'vn apres l'autre: Et pour faire commencer ce beau jeu, placez deux ou trois bons roüets d'harquebuse, bien attachez dedans le nauire, au
bout

bout de la traînée de poudre, qui
commencera à donner feu aux ca-
nons, & qu'à chaque cliquet desdits
roüets soit attaché vn bout de verge



de fer, & que l'autre bout passe à tra-
vers le bout du navire, & soit attaché
à des pieces de bois, qui seront dispo-
sées tout autour du navire, en dehors,

D

comme vne ceinture; en sorte qu'estans touchez de quelque choc, tant soit peu rude, feront jouër les roüets, & ainsi donneront feu au commencement de la traînée: Et pour le faire jouër estant accroché, il faut attacher du fil de fer à châque cliquet des roüets, & l'autre bout du fil de fer sera attaché à des pieces de bois, joignant au bord du nauire, en dedans, en sorte que la premiere chose qui les touchera, les fera jouër comme ceux de dehors. Les pieces de bois, ou ceinture du nauire, doiuent estre à fleur d'eau, comme vous representent les poinçts qui sont dans la figure cy-dessous. Et pour conduire le nauire au lieu desiré, le plus près que faire se pourra, sans courir hazard, on peut faire passer à trauers le gouuernail vne longue piece de bois, marquée A. B. aux extremi-

tez de laquelle sera attachée deux longues cordes, par le moyen desquelles on conduira le nauire, avec deux petits bateaux. C'est icy vn petit échantillon d'inuention, à laquelle l'Ingenieur ajoutera du sien, cecy n'estant que pour donner l'entrée aux industriels, car encore que j'aye mis icy des rouëts d'harquebuse pour faire jouer les canons, j'entends que vous ayez des rouëts dix fois plus forts & robustes, laissant au jugement des industriels la vraye disposition de leurs desseins.



La maniere de faire vn petard.

CHAPITRE XII.


 Ay trouué à propos de finir les feux de guerre par le petard, estant de tres grâde violence pour faire entrée dedans des villes, chasteaux, ou maisons. Le mortier precedent seruira de petard, en cas de necessité, comme il a esté dit: Mais qui voudroit construire le petard exactement, le doit faire en forme d'vn mortier d'espicier, comme represente la figure A. obseruant ses regles suiuanes: Si vous le faites de six liures pesant de métal, que le calibre ou creux soit de largeur pour contenir vne liure &

demie ou deux de poudre : Si vous le faites plus grand ou plus petit, agrandissez ou apétissez le calibre à l'équipolent, pour tenir la quatriesme partie ou environ de poudre que pese le métal dudit petard ; Et pour le charger, mettez de la poudre la plus fine que vous aurez dedans, l'emplissant environ vn pouce prés du bord, & apres couurez cete poudre avec vn ais, arrodoy pour entrer au juste. Donc pour amorcer vostre petard, vous ferez vn porte-feulent, comme aux feux precedents, de telle longueur que bon vous semblera : Et pour faire ouvrir la place que vous desirez, si elle est accessible vous le planterez la queuë contre terre, ou contre quelque grosse pierre ou poutre, & l'emboucheure contre l'endroit de la porte que vous jugerez à propos : Mais si la place est

54 *Traitté des feux Artificiels*
 inaccessible, vous ferez vn petit che-
 ualet, comme vous represente la figu-
 re B. avec vne longue fourchette, tres-
 forte & robuste pour soustenir le coup,



le petard joiuant contre la porte, com-
 me vous démontre cete figure C. fai-
 sant bien arrester la fourchete au bout
 d'embas, dedans quelque trou, ou, par

quelqu'autre voye. Maintenant ne voulant en cete œuure imiter les Anciens, qui traittans des feux Artificiels ont prescrit des meſlanges preſque de toutes ſortes de drogues, les noms deſquels ſe trouuent dedans les boutiques des Apothicaires, ſans doute, pour faire croire aux curicieux qu'ils ont ſceu quantité de beaux ſecrets, ou pour mieux cacher leur ignorâce, par cete grande confuſion & dépenſe, à laquelle peu de perſônes veulent étendre & abandonner leurs bourſes pour faire des eſſais. Je mettray fin aux feux artificiels de guerre, & paſſeray au ſecond traité des feux de plaifir & récreation, ayant fait voir aſſez amplemēt au lecteur, dedans la Preface Apo logetique, à quoy cōuient proprement toutes ces curioſitez, qui ſemblent aux

56 *Traitté des feux Artificiels*
ignorants si rares, & de si merueilleux
effects, comme antimoine, sel armo-
niac, arsenic, soufre blanc, vitriol, cam-
phre, chaux viue, thutie, & pierre d'ai-
mant, n'oubliant sur tout le Mer-
cure.

