Jahns 1382 ff; Merländer 322

Kein Düsseldorfer Druck;
siehe Kopie aus Mennenöh.

Nicht ausleihbar

k,
h.

D

R

Auff

Wor

Auff

Neuer Vestungs-Bau/

Welcher auff dreyerley manier
Die inwendige Größe
Des
Frantzösischen
ROYALEN Sechsecks
Auff einen nassen oder niedrigen Horizont
zu fortificiren vorstellet
Und
Worin die Stärcke der heutigen sowohl nassen
als truckenen Gräben gezeiget wird;
Imgleichen
Auff was Art man itziger Zeit an einen See oder
Fluß fortificiret / und auff was weise daselbst
zu bauen sich gebühre:
Jede Methode geattaquiret / und was beyderseits Stärcke
als Unkosten anlanget mit dem Frantzös: oder
heutigen Vestungs-Bau verglichen.
Durch
Minno Baron von
COEHORN.
Deme beygefügt
Eine Beschreibung aller Kriegs-Instrumenten sowohl
zu Wasser als zu Land.

JSSA = = Güding

Düsseldorff
Verlegts JACOBUS von Wesel / 1709.

13
Rara
Kr. W. 252
LANDES-
UND STADT-
BIBLIOTHEK
DÜSSELDORF
15.1399
12942560

Dem

Durchlauchtigsten Churfürsten und Herrn/

HERRN

Johann Wilhelm/

Des Heiligen Römischen Reichs Erztruchses und Churfürsten in Bayern/ Hertzogen zu Gülig, Cleve und Berg, Fürsten zu Mörß/ Grafen zu Veldenz, Sponheim, der Marck und Ravensberg, Herr zu Ravenstein &c.

Meinem gnädigsten Churfürsten und Herrn.

Durchlauchtigster Churfürst/

Gnädigster Herr ꝛc.

EW: Churfürstl: Durchl: meine unterthänigste Erkäntnüß vor verschiedentlich unter Dero Hohen Schutz und Schirm ohnverdient genossene Gnaden/ zu bezeugen/ und mich umb derselben wie einem treuen Unterthanen gebühret/ in etwa meritirt zu machen/ bin lange Zeit hero eusserst beflissen gewesen; Unterwinde mich also gegenwärthiges Buch in ansehen der Hochachtung so alle Kunstverständige von dem Autore bezeugen/ als meine erste in EW: Churfl: Durchl. Landen außgebrachte Frucht/ zum unterthänigstem Opffer zu Deroselben Füßen zu legen/ und Dero Hohen Nahmen zu widmen.

Nun

nicht nachlaßen/ und alle übrige Kräffte vor Ew. Churfürstl. Durchl. Hohes Hauß auffzuopffern/ mich höchstens befleissen/ in Hoffnung dessen empfehle mich in aller demuhe Ew. Churfürstl. Durchl. beharrlichen Hohen Gnaden.

Ew: Churfl: Durchl.

Meines genädigsten Herrn

Aller-unterthänigst-gehorsamster
Diener
Jacobus von Wesel.

verheftet "713" s. 2 Blätter weiter

Die Buchbinders sollen die Kupfferplaten nach folgender Ordnung binden:

Die Figur lit. A. zwischen paginam 16. und 17.
C. zwischen pag. 34. und 35.
B. zwischen pag. 58. und 59.
G. D. E. F. } eben dahin.
I. zwischen pag. 100. und 101.
H. L. K. } pag. 126. und 127.
N. zwischen pag. 160. und 161.
M. zwischen pag. 174. und 175.
O. auch dahin.
P. R. } zwischen pag. 186. und 187.
Q. zwischen pag. 192. 193.

NB. Die Kupffer können auch hinten am Buch/ zur commodität des Lesers/ beyeinander gebunden werden/ daß sie alle auswendig gesehen werden können; und deßwegen muß man kein weiß Papierr abschneiden.

Vorbericht.

DJemand ist der da zweifle/ daß so man etwas recht lernen wolle/ man vor allen dingen einen guten Anfang machen müsse. Ein Philosophus fängt von dem A, B, C. an/ ein Schreiber lernet/ was eine gute Feder/ und ein Soldat einen Degen kennen ꝛc. Derhalben habe vor gut angesehen/ gleich vor des Hn. Baron van Coehorn seinem Festungs-Bau/ die Vornehmsten Reguln und Wörter des Kriegs und derselben Bau-Kunst zu setzen/ als welche/ gleichsam die ersten lectiones, von denen Martis und Neptuni Schülern müssen begriffen werden; Sintemahl in dem Krieg man nicht weniger einen wackern Ingenieur als einen guten General vonnöthen hat.

Die erste regul ist/ welche ein Ingenieur in acht nehmen muß/ wenn er einen Ort befestiget/ daß er den Feind so weit von dem Haupt-Platz/ durch weit hinaußlauffende Wercke/ abzuhalten suche/ als immer möglich/ desgleichen vor denen Feindlichen Batterien durch dicke Brustwehren und Wälle sich decke/ und alle seine Wercke so anlege/ damit eines das andere wohl beschützen könne. Wie auch daß alle Aussenwercke von dem Haupt-Werck beherrschet/ und eines von dem andern nicht über 60. Ruthen/ welches ein Musquetenschuß/ zu liegen komme.

Wir wissen wohl daß das erste / welches einen Soldaten anzeigt / ein Degen seye / und dann eine Musquet, eine Flint / oder eine pique, Ein Sergant wird an einer Hellebardt erkant / Ein Fenrich an seiner Fahnen / Ein Leutnant und Hauptmann an ihren Piquen und Halßblechen. Alle diese Dinge haben wir umb besseren Verstandts willen auffs Papier gezeichnet / und wollen den Anfang machen einen Platz oder Vestung zu beschreiben / solches aber mit Zahlen anweisen.

Nō. 1. Eine Stadt oder das inwendige Theil einer Vestung. 2. Die Vorstadt. 3. Die Häuser. 4. *B*arraquen. 5. Hauptwache. 6. Ein Bollwerck mit Ohren. 7. Der bedeckte Weg. 8. Ein Hornwerck mit einem Schwalbenschwanz. 9. Feldschütte oder Glacis. 10. Ein truckener Graben. 11. Ein nasser Graben. 12. Ein Redans oder ein eingezogener Winckel der Contrescarp. 13. Eine Redout. 14. Eine Brück. 15. Logement. 16. Ein außgefültes Bollwerck. 17. Ein Epaulement. 18. Ein abgeschnittenes Werck. 19. Eine Bach. 20. Circumvallations-Linie. 21. Feldschanze / von fornen wie ein Hornwerck. 22. Eine Sternschanze die das Feld bestreicht. 23. Zelten vor Officirs. 24. Zelten vor Generals. 25. Zelten vor Marckedenders. 26. Lager der Armee. 27, Cavaliers oder Kazzen / welche das überkommen über das Wasser verwehren. 28. Bagages der Armee. 29. Feldschanz welche dienet die Contrevallations-Linie zu bestreichen / und auch auff die Stadt zu schiessen. 31. Laufgräben mit Schantz-Körben / umb nicht enfilirt oder bestrichen zu seyn. 30. Fliegend Brücke. 32. Schiffbrücke. 33. Vestung. 34. Die grosse Attaque mit Batterien. 35. Eine Battallion. 36. Ein Arm vom Meer. 37. Fluß oder Rivier. 38. Stacketen oder Pfähle über einen Fluß. 39. Eine Stadt im Brandt. 40. Das Meer. 41. Ein Kasten mit Granaden / stücker Eisen und andern Feuerwerck ausgefüllt. 42. Batterie vor Canons. 43. Grosses Pulver-Magazin. 44. Battaillon ins gevierte. / welche auf freyem Feld vom Feind oder vielmehr desselben Reuterey angegriffen wird / gegen welche man die Piquen von allen Seiten ausstrecket / und wo an

den

den Ecken Granadirs stehen / die mit ihren Granaden den Feindt abhalten. 45. Kessel vor Feurmörser zum Bombenwerfen. 46. Batterie. 47. Grosses Pulver-Magazin. 48. Neues Feld-Stück / welches von zwey Maulesels getragen wird sampt. 50. Ladungen zum schiesen. 49. Instrument vor minierer. 50. Canon-Kugeln aufeinander gesetzt. 51. Rackete bey einem Freuden-Feuer. 52. Körbe mit Erde gefült / umb die Schußscharten damit zu machen / und verdeckt schiessen zu können. 53. Ketten-Kugeln. 54. Halbe Kugeln mit Stangen. 55. Höltzerne Brücke. 56. Steinerne Brücke. 57. Eine schwimmende Brücke auf Fässern / und die man auf Rädern kan fort führen. 58. Neue Machine Bomben zu werffen / die der Herr Baron von Koehorn erfunden / welcher so viel Dinge an den Tag gegeben / daraus man seinen Verstandt sehen kunte / daß auch kein Buch groß genug sein Lob zu erzehlen: sintemal jederman weiß / wie er der Erfinder der kleinen Mörser ist / umb die Hand-Granaden daraus zu werffen / und davon wir solche grosse unerhörte Würckungen gesehen / absonderlich vor der Belägerung Bonn und der Citadell von Lüttig.

Die grösten solcher Mortiers schiessen 16. Pfund und wiegen ohne die Lavetten nicht mehr als 45. Pfund / sampt denselben aber und dem gantzen Beschlag nicht mehr als 75. Pfundt: Die kleinesten schiessen nicht mehr als 7. Pfundt / wiegen ohne das Gestell 20. Pfundt / mit dem Gestell und Beschlag. 45. Nö. 60. Ein Canon auf einem Schiff-Lavett. 61. Bagage-Wagen. 62. Neues Stück zur Artillerie umb Bomben und Carcassen zu werffen. 63. Neue manier von Stücken welche Msr. de Chasse grain erfunden / sie haben ein gemeines Zündloch / welches zu beyden Seiten in die Canons laufft / denn sie schiessen zugleich auf einmahl / und jedes Canon hat seine Kugel / die mit 2. Eisern Stangen und 2. gleichen zusamen hangen. 62. Canon mit 3. Röhren auts neüeste erfunden / und welche man niemahls gesehen als in dem Feldzug 1705. da die alliirten die Linien den 18. July angegriffen hatten: Siehe hier die Nahmen derselben (1.) Die 3. Göttinnen. (2.) Der Mercurius. (3).

Die 3. Richter. (4.) Trismegistus. (5.) Der Mund der Höllen. (6.) Die Söhne Noæ. (7.) Die drey Donner. (8.) Die Digesten. (9.) Die Anonyma. (10.) Die Renome. 64. Eine Räumnadel/ womit man die Zündlöcher der Canons aufraumt oder buzzet. 65. Ein Werck von sandigter Erde gebauet. 66. Salzgrube wo man Salz machet. 67. Salzhaufen. 68. Cronwerck/ welches bestehet in einer gantzen und zwey halben Bastions sampt einem Ravelin. 69. eine Machine mit einem Hebel/ die Mörser oder Stückee damit aufzuheben oder auf die Erde zulassen. 70. Eine Pedart mit dem Madrill-Brett/ welches ein dickes Holtz mit Eisen beschlagen/ und worin eine Tiefe geschnitten/ umb den Mund von der Pedart darein zu sezzen: Solche Pedart wird gegossen von rothem Kupfer/ gelben Kupfer und Zinn untereinander gemengt/ sie werden gebraucht/ die Pforten/ Fallbrücken/ Stacketen oder andere Gattern aufzusprengen. 71. Eine Redout, die an der Eck eine Bresse hat. 72. Quer-Brustwehr über den Graben. 73. Gallerie. 74. Batterie mit Schantzkörben. 75. Türckische Laufgräben/ wie eine Schlang. 78. Eine gefülte Bastion. 80. Cortine. 71. Das inwendige eines Orts oder Wercks. 82. Brustwehr. 83. Wall. 84. Pfanne mit Pechkränzen/ am Wall vestgemacht/ dienet des Nachts den Graben zu beleuchten. 85. Schilderhäusgen. 86. Glacis. 87. Banquet und bedeckte Weg. 88. Passagie der Minirer mit ihrer fliesenden Brücken. 89. Quehrbrustwehr sampt der Gallerie umb über den Graben zu kommen/ wann selbiger trucken. Gallerie ist ein bedeckter Gang von Holz gemacht mit doppelten Plancken und Eisenblech gedeckt/ umb sich vor dem Feuer der Belägerten zubedecken. 90. Laufgräben mit Quehrbrustwehren von Schantzkörben gemacht. 91. Gemeine Laufgräben. 92. Tonnen/ welche die Soldaten tragen ihre Logamenten zu machen/ werden alsdann mit Erde gefült/ dienen also zu einer Brustwehr theils vor die Belägerer als Belägerten/ welche leztere sie gebrauchen die Gallerie damit zu verderben oder in die Bresse zu werffen. 93. Plancken voller spitziger Eisen umb den Feind des Nachts in seinen Marsch

Un-

Nun Gnädigster Herr ꝛc. schmeichle mich mit der Hoffnung Ew. Churfürstl. Durchl. werden diese meine geringe Arbeit / nach Dero von aller Welt höchst-gepriesenen Gnade gegen nützliche Künste / unter denen diese nicht die geringste ist / gütigst auffnehmen / und nach der vollkommenen Wissenschafft und Erfahrung der Ingenieur-Kunst / womit Ew. Churfl. Durchl. nebst andern regenten-mäßigen Wissenschafften / über die gemeine Maße der menschlichen capacität geziehret seynd / Dero gnädigsten Beyfals würdigen; wodurch / weiln nebst der Civile- auch die Militaire Baukunst in Deroselben Landen viel gebraucht wird / und von dem Autore Hn. Cœhorn bekäntlich so woll in Theoria als praxi fast auff den höchsten gradt gebracht / viele Ew. Churfl. Durchl. bedienende Kunstverständige / animirt, und wegen der facilität der Sprache worin es versetzet worden / sich

sich darauf legen werden / umb / durch weiteres nachdencken dieser Methode, selbige an allen terreins practicabel zu machen / noch die letzte Hand unter deroselben gnädige Regierung dieser Kunst beyzulegen.

Uberdem gebühret sich dergleichen Bücher nur allein Potentaten / so da die Grundsätze zu Beschützung ihrer Länder / und Abwehrung der Feinde / als Mächtige ins Werck stellen können / zu dediciren;

Mit sothaner untadelhafften Absicht / scheue ich mich nicht / diese meine geringe Arbeit zu Ew. Churfl. Durchl. Füßen unterthänigst zu legen / in unverbrüchlicher devotion, bittendt / es mit Dero aller Orten bezeugenden sonderbahren Churfl: Gütigkeit eines gnädigen Anblicks zu würdigen: So werde mit vielen Gnaden überhäufft / als ein treuer / auffrichtiger Unterthan in schuldigster devotion zuzunehmen

nicht

Ungelegenheit zu machen. 94. Ein Haspel womit man grose Lasten pfleget beyzuziehen. 95. Eine Machine die Canons damit auf die Lavetten zu legen. 96. Ein Meßtisch umb etwas in Grund zu legen / oder eine Weite damit zu messen. 97. Ein Schanzkorb welcher 5. Fuß hoch / und den man voll Erde füllet / umb Brustwehren und Batterien zu machen. 98. Stackete Pallisaden nach heutiger manier auf des bedeckten Wegs banquet aufgerichtet. 99. Eine Ingenieurs-Kette / welche dienet allerley Längen / dazu man kommen kan / abzumessen / auch allerley Linien auf der Erden damit zu ziehen. 100. Eine Wandt von Brettern / die man auf Rädern ohne Gefahr vor sich her schieben kan. 101. Eine schwimmende Brücke die Minirer überzusezzen. 102. Frisische Reuter / welche mit eisern Spizzen versehen / welche 6. Fuß lang / und dienen die Wege zu sperren / wie auch in die Bresse zu werfen. 103. Ein Pferd oder Balcken von Feuerwerck / mit Pulver / Granaden, Bomben und andern Dingen angefült / dienet von oben herunter in die Bresse zu werffen. 104. Feuer-Pot mit Kunst-Feur gefült / umb den Graben zu beleuchten / als auch diejenige zubeschädigen / welche sich dazu nahen. 105. Daß Vornehmste Theil eines Orts. 106. Cortinen-Wall. 107. Pulver-Magazin. 108. Hauptwache. 109. Fachinen oder Wellen / welches zusammen gebundene Aeste von Bäumen / dienen Brustwehren zu machen / die Gräben zu füllen / die Wege damit zu bessern. 110. Ein Werck nach heütiger manier. 111. Magazin. 112. Ein irregulierer halber Mondt. 113. Eine Brücke. 114. Ein Wall. 115. Ein Ravelin. 116. Glacis. 117. Eine *B*astion mit einer *B*resse und Abschnitt. 118. Fuß-Angel. 119. Ein Leuchter. 120. Ein Hölzern Gestell welches mit Erdsäcken angefült / umb die Soldaten und Schanzgräber zu bedecken. 121. Fallbalcken / welche dienen / daß man ein Werck / oder Ort nicht überrumple / indem man durch die Pforte wil tringen / nachdem dieselbe durch ein Pedart gesprenget worden; diese Fallbalcken sind von einem grösern nuzzen als die Fallgattern / sintemahl jene / wenn gleich ein theil derselben von einer

Pedart

Pedart zerbrochen worden / dennoch die übrige Offnung zuhalten können / da hingegen die Fallgattern in diesem stück nicht so bequehm. 122. Ein Instrument die Canons zu richten. 123. Ein grosser Hebel / womit man denen Karren und Wagen / die in dem Morast stecken geblieben / wiederum aushilfft. 124. Säcke mit Erde gefült / welche die Belägerte auf die Brustwehren in gestalt der Schuß-scharten legen / dergleichen auch auf der *Bresse*. 125. Ein Canon auf seinem Lavett, ehe es abgeführt wird. 126. Eine Granade, welches eine hohle eiserne Kugel mit Pulver gefült / die angezündet einen grossen knall thut. 127. Eine Carcasse sind grosse Granaden, mit Hacken / umb dasjenige anzuzünden / woran sie sich gehängt. 128. Eine Büchse die man bey einem Freuden-Feuer loßbrennet. 129. Ein Seil womit man die Fliegende Brücken an hält. oder die Canons auf eine Höhe ziehet. 130. Ein Schlagbaum / aller Orten mit eisern Spitzen bespickt / dienet an solche Ort und Wege / die man muß offt auf und zu machen. 131. Ein Springkasten / wird von Holz gemacht / und mit Bomben gefült / umb die Erde in die Höhe zu schmeissen. 132. Eine Zündwurst / die von Tuch gemacht und überpicht! mit Pulver gefült wird / umb die Minen anzuzünden. 133. Pfähle mit Ketten und Eisen aneinander gefügt / dienen ein Lager oder Feld zu bewahren / oder einen Weg zu verlegen. 134. Feuerdöpfe in die *Bresse* zu werfen / sind mit Granaden und anderem Kunst-Feuer angefült. 135. Dornen Cronen / sind gleichfals von Kunst-Feuer gemacht. 136. Feuermörser auf seinem Lavett. 137. Eine Bombe / welche grosse eiserne hohle Kugeln mit 2. Handhaben / schlagen die Häuser zu boden / und stecken selbige in Brant. 138. Eine Winde welche bey der bagage gebraucht wird. 139. Ein Walk mit Sturmpfählen oder frisischen Reutern versehen. 140. Pallisaden. 141. Die außwendigste Mauer am Graben Contersearp genandt. 142. Lederner Sack / worinnen Pulvermehl zum anzünden der Stück.. 143. Ein geflochtenes plattes Werck von dünnem Holz / gleich einer Matte / die man in die Pulver-Magazine auf die Erde leget / und zu vielen

andern

andern dingen mehr gebrauchet.

In dieser Kriegs-Schule wird eine grosse Menge von Instrumenten und Waffen vorgestellet / welcher Nutzen und Gebrauch zu beschreiben / ein gantzes Buch dazu erfordert würde / darumb sind dieselbe nur abgebildet hier zu sehen; Weilen aber unter allen Waffen die Canons am meisten gebraucht werden / so muß ich anzeigen / daß unter denselben folgende die gemeinsten: Die grösten schiessen eine Kugel von 33. Pfund / und tragen 600. Schritt weit / nemlich in einer graden Linie / die andere art hat eine Kugel von 24. Pfund / und trägt 700. Schreitt weit; Die dritte art wird eine Schlange genant / und hat eine Kugel von 16. Pfund / trägt 800. Schritt; Ein Stück von 12. Pfund trägt 450. Schritt. Eines von 8. Pfund 400. Schritt; Eines von 4. Pfund 300. Schritt. Ein zweypfündiges trägt 150. Schritt.: Alle Geschütz / welche eine kleinere Kugel als von 2. Pfund schiessen / werden nicht mehr Stück genant / sondern Doppelhacken / Musqueten, Flinten / Musquetons, Pistohlen ꝛc. Nebst allen obbemeldten unterschiedlichen Canons / ist noch eine art welche man Steinstücke nennet / davon die Figur bey N. 144. zu sehen: Solches Geschütz wird von hinten geladen / und man kan eher hundert Schüß / als 20. mit einem gemeinen / daraus thun: Man nennet sie deßhalben Steinstück / weilen sie insgemein mit Steinen (die in einer Schlacht einen erschröcklichen Schaden verursachen) geladen werden / bestehet die Figur hievon. 145. Faschinen die in einer Composition getaufft von neuem Wachs / schwartzen Pech und Calophonium / man machet sie gemeiniglich umb etwas in Brandt zu stecken / als einen Haufen Faschinen / Schiffe / Brücken / Traversen, Gallerien, Bretter ꝛc. und andere dergleichen Dinge: Die Composition woraus die Stück gemacht / ist insgemein dreyerley Metall, nemlich auf 100. Pfundt gut fein Kupffer / 18. Pfundt Klocken-Speise und auch so viel Zinn: Das Schießpulver ist auch von 3. stücken zusammen gesetzt nemlich $\frac{2}{3}$ theil Salpeter, und das übrige Schwefel / und Kohlen von Weyden oder Erlen Holtz.

Wir wollen hier nur ein paar Wort von der See gedencken/ den Anfang vom Compas machen / den ein Seemann vor allen kennen und wissenschafft davon haben soll/ siehe hier ist er mit A. bemercket. B. ist ein Felsen. C. eine Insul. D. ein Sund oder Theil der See / welches ins Land hinein läufft. G. Eine Cap. oder Stück Land daß sich weit in die See strecket. H. Ein Arm vom Meer. I. Ein Kriegs-Schiff so unter Seegel. K. Eine Enge. L. Eine Sand-Banck. M. Zwey Kriegs-Schiff welche sich schlagen. N. ein Kriegs-Schiff durch einen Brander in Brant gesteckt. O. eine Fischer-Barque. P. ein Schiff das in Grund sincket. Q. eine leichte Fregat. R. eine Chaluppe. S. ein Kauffarthey-Schiff unter Seegel. T. eine Gallee worauf man Ruderknechte hat. U. Grundzeichnung einer Bombardier-Galliot. X. eine Bombardier-Galliot.

Täglich stellet man noch Proben an zu erfahren / welchergestalt ein Canon grössern effect thun könne / als bißher geschehen; da man dann vermercket / daß so man auf eine Bresse schiesset / und 6. Canons zugleich auf dieselbe loßbrennet / es mehr würcke als wann man 30. Schuß nacheinander auf solche Bresse thun lässet. Ein vier und zwantzig Pfund-Stück / das Starck von Metall ist kan 2250. Toises weit langen. Ein Canon von sechzehn Pfundt langet 2020. Toises weit. Ein 12. pfündiges Stück 1400. Toises. Ein Vierpfündiger 1600. Toises: Man hat auch erfahren/ daß eine Kugel / welche mit gelb Wachs / das mit Antimonio vermengt / begossen / viel weiter gehe als sonsten / aber dieses ist nur vom ersten mahl zu verstehen; Deßgleichen thun andere und wickeln die Kugeln in ein Fell / das mit Baumöhl angefeuchtet: Die Erfahrung lehret uns auch / das eine Kugel viel grössere Würckung thue / wañ sie perpendicular als horizontal abgeschossen: Itzo seynd die glüende Kugeln sehr im Brauch / und thun bißweilen einen erschröcklichen Schaden / absonderlich wann sie in ein Magazin oder Haus fallen worinnen brennende Materien verwahret:

Ins-

Insgemein nimt man Kugeln von acht Pfund welche über dem Feuer auf einem Röster glüend gemacht werden / so nun das Canon geladen und Graß darauf gethan / lässet man die Kugel also glüend vornen hinein lauffen / das Canon aber den Augenblick loßbrennen. Es ist auch noch eine andere Art / mit Cartouchen zu schiessen / welche von Blech / dickem Pergament, oder dickem Papier gemacht / und sind gestaltet wie eine dicke Wurst; Diese Cartouche füllet man mit Bleykugeln / stücker Eisen von Ketten und anderen dingen die bequäm sind den Menschen Schaden zuzufügen; So man nun das Canon geladen / wird die Cartuche darauf gethan / welche / wann sie nicht zuweit geschossen worden / einen erschrücklichen Schaden und krachen verursachet. Man vermercket dabey / daß ein wohlgefütterte Kugel viel weiter gehet als eine andere / auch viel accurater einen Ort berühre: Die Canons welche man die neue Art oder Spanische nennet / sind viel kürtzer als die andern / und die Erfahrung zeuget / daß ein Schuß aus dergleichen Canon, ob schon um ⅓ weniger Pulver genommen / eben so starck / und die Kugel so weit trage / als ein Schuß / welcher aus den Stücken gethan nach der alten Manier. Einige Künstler machen eine Kammer in das Bodenstück der Canons, worinnen das Pulver oder die Ladung liegen soll / welche Art zwar einen grössern Trieb verurhrsachet / aber auch öffters wann man angezündet / Ungelegenheit machet / theils wegen der Zapffen am Stück / die nicht recht stehen / und derhalben die Laveten zerreissen / theils / wann die Schußscharten nicht recht gemacht / und daher springen sie viel eher als andere Stück / zumahlen wann sie erhitzet: In summa diese Canons können viel Unkosten spahren / dieweilen sie viel kürtzer / so wiegen sie auch nicht so schwehr / und haben nicht so viel Pulver vonnöthen. Die Ladung zu einem Canon ist insgemein halb so schwehr als die Kugel wiegt.

Ich habe zwar nur ein paar Wort von den Feuer-Mörsern gedacht; welche hierin verzeichnet / aber man kan doch aus der

Figur genug sehen / daß sie viel kürtzer sind weder die Canons, hingegen am Mund viel breiter / die Pulverkammer ist viel enger als das Loch wo die Bombe liegen muß; Solcher nun sich zu bedienen / thut man erstlich Pulver in die Kammer / welche nachdem sie gefült mit einem höltzern Spiegel versehen / und Erde darauf gethan wird / worauf nachgehends die Bombe solcher gestalt zu liegen komt / daß die Zündröhre voraus stehe: Folgends thut man noch rund umb die Kugel / Erde / damit sie recht vest sitze / und letztens zündet man erst die Brand-Röhr an / ehe man hinten Feuer giebet. Es gibt Feuermörser von allerley grösse / nemlich von 6. biß 20. Zoll Calibre. Derselben Pulver-Kammern sind gleichfals unterschieden / sintemahl etliche von 2. bis 12. Pfund Pulver nach Maaß ihres Calibers und schwäre der Bomben, fassen: Es ist noch eine Art Feuermörser / deren man sich bedienet / umb mit Steinen auff den Feind zu werffen: Man schiesset auch aus den Mörsern Carcassen / die auf mancherley art geladen werden / und sind kostbahr / wann sie mit kleinen Röhren / Granaden und anderen Kunst-Feuer gefült worden / sie brennen zwar eine lange Zeit / und thun ihre Würckung auf verschiedene mahl / unterdessen aber hat man befunden / daß sie nicht mehr außrichten als die Bomben und glüende Kugeln.

Die Granaden haben deßgleichen ihren unterschiedlichen Gebrauch / die gemeinsten sind die / welche aus der Hand geworffen werden / und ohngefehr 2. Pfundt wiegen / sind so groß als eine 4 pfündige eiserne Kugel / können bey nah fünff Untzen Pulver fassen / und haben ihren Nutzen in allerhand Begebenheiten. Es gibt auch noch andere Granaden, welche aus Mortiers geschossen werden / und 4. biß 16. Pfund wiegen / aber solche sind wenig im brauch. Die Composition zu denen Granaden ist eben solche wie bey denen Bomben; Man nimt 1. Pfund Pulver wohl klein gemacht und gestiebt / Salpeter zu Mehl gestossen 1½ Onzen, Schwefel 1. Onze / alles wol untereinander gemengt / und damit die Zündröhre gefült. Eine Bombe, ist eine grosse hohl-eiserne Kugel / welche

welche mit Pulver gefült / und in das Loch eine höltzerne Röhre gesteckt wird / die aber dann mit obiger Composition angefült / eine Brandröhre heisset; Gemeldte Composition soll in der Röhre so lang brennen / biß daß die *B*ombe aus dem Mörser / durch die Lufft geflogen und niedergefallen / da sie dann noch einen Augenblick liegen muß ehe sie springet / damit ein guter effect erfolgen möge.

Auf dem Kupfferblat haben wir die Gestalt einer Pedart vorgestelt / wie auch Ihr zugehöriges Madrill-Brett: Nun ist noch übrig zusagen / wann man dieselbe laden will / so schüttet man oben auf das eingefülte Pulver ein wenig Brandtewein / und dañ wieder ein wenig Pulver / welches jede 2. Zoll hoch etwas geschlagen wird / und auf jede Lage Pulver wird Mercurius Sublimatus gestreuet / so viel als man zwischen 2. Fingern fassen kan / alsdañ wieder ein wenig Pulver / in welche / wann sie geschlagen / hier und da Löcher gestochen werden / worinnen man lebendiges Quecksilber lauffen läst / und solcher gestalt wird fortgefahren bis die Ladung geendigt: Die Zündröhre wird mit folgendem Satz angefüllt: 8. Theil Pulver / 4. theil Salpeter / 2. theil Schwefel: Eine solche Pedart ohne geräusch und tummult anzusetzen ist sehr schwer / und wird folgendermassen angegriffen: Man führet eine lange Brücke herbey / umb die Pforte oder Fallbrücke zu erreichen: Gemeldte Brücke hat an ihren vordersten Enden eyserne Spitzen / welche sich leicht in das Thor eintrucken lassen / und auch solchergestalt derselben eine Vestigkeit geben: Wann nun dieses also gethan / so gehet der Pedartier auf dieser angelegten Brücke hin an das Thor mit einem Bohrer und machet ohne grossen Tumult ein Loch darein / darein er folgends einen Schrauben-Hacken einschraubet / und die Pedart mit dem Ringe / der an dem Madril'-Brett / daran hänget / doch solcher Gestalt / daß die Pedart mit dem Mund gegen das Thor gerichtet / welches über einen Hauffen / durch die Gewalt des Madrill-Brets / das darwider stehet / soll geschlagen werden: Die Brandröhre daran muß langsam

brennen / auf daß man Zeit gewinne / sich wieder zurück zu begeben.

Es gibt unterschiedliche Compositiones zu den Kunst-Feuern / aber alle sind sie doch gemacht von gestossenem Pulver / Schwefel / schwartz Pech / Borax, Oleo Petroleo, Campfer / Calophonio, Oehl / Schaffs-Fett / und allen andern anklebenden Fettigkeiten.

Nun siehe auch / was man in einer Vestung / so wohl als der Feind / zur Zeit einer Belägerung gebrauchet / umb derselben sich gegen den Feind zu bedienen; Nemlich Feuer-Potte / Feuerballen / Fässer und Tonnen / Feuer-Tonnen die alles zerschlagen / Pechkräntze / Feuerseile / Feuer-Faschinen &c. Die Feuer-Töpffe sind von Erde gemacht / worin gefüllte Granaden liegen / und die mit feinem Pulver bestreuet / nachgehends oben mit Pergament überklebt werden; und wann man sie brauchen will / wird eine Lunte an die Handhabe gebunden / deren beyde Enden angezündet / und bey einem Theil gefast / unter den Feind geworffen / daß dann / wo es hinfält / einen erschröcklichen Schlag verursachet.

Vorrede
An die Liebhaber
Der
Bevestigungs-Kunst.

WIr haben vor einigen Jahren denen Liebhaberen der Fortification ein gewisses Fünff-Eck mitgetheilet / welches mit seinen Aussenwercken verstärckt war / worbey wir die Verbesserung der Stadt-Cœ-

ver

vœrden fügten. In selbigen Concepten / sage ich / finden wir nach heutiger Bevestigungs Art / die Stärcke / welche in dem decken der Flanquen bestehet / es sey entweder denen feindlichen Contrebatterien keinen andern Platz zu lassen / als auf eine weite / von der Ober-Flanq gemessen welche 126. Ruthen lang. a. oder es seye vor die Pünten der Capitalen Bastions, andere gedetachirte Bastions zu legen / welche keinen grössern Platz zu einer Contrebatterie überlassen als 13. Ruthen gegen 30. Ruthen Ober- und Unter-Flancquen; Außgenommen daß wir mit denen verborgenen Canons (Traditores) welche wir hier vermittelst des Orillons erhalten / die Bresse mit einem Winckel von 18. Graden gebiethen / welche Bresse der Feind dicht an das Orillon müste machen / wann er anderst nicht will genöthiget seyn / gegen die halbe Face den Graben auf 23. Ruthen breit außzufüllen / sintemahl daselbst der Graben nur 14. Ruthen breit war. b. Ferner hatten wir gemeltes Fünff-Eck vor jeder Cortin mit zwey halben und einer gantzen Bastion verstärckt / welche einander durch ihre Flanquen wechselweise wohl beschützen könten: Aber vor jede Cortin der Stadt Cœvœrden legten wir 3. abgesonderte Bastions, deren jede / wie zuvor / mit unterschiedlichen Flanquen defendiret wurden; Uber dieses hatten sie Bres-Schüsse von 22. bis 40. Graden, welche alle sampt unter einem Musquet-Schuß lagen / und von welchen detachirten Bastions man sechs erobern muste / ehe und bevor die Capitale Bastions konten ataquiret werden. Auf solche und viele andere manieren (welche nur zwey Aussenwercke vor jeder Cortin haben / und woselbst der Contrescarps-Graben aus denen Flanquen der Capitalen Vestung perpendicular defendiret wird) würden wir bauen / so wir mit der Frantzösischen Bauart vest hielten / wie daß einer Vestung Stärcke allein darin bestehe; **wann nemlich die** Canons **von denen** Flanquen **unaufhörlich spielen / und derselben Würckung nicht kan verhindert werden.** c. Durch diese letzte Worte verstehen wir die ver-

a. vid. Fig. 2. in dem Fünff-Eck.
b. Vide Fig. A. im Fünff-Eck.
c. Mallet am Ende der Vorrede des 2ten Theils seiner Arbeit von Mar-

verdeckte Canons hinter dem Orillon (Traditores) Dieweilen wir aber noch zur Zeit nicht sehen / wie solches bey ihnen ins werck gestelt; Sintemahl wir zeigen wollen / daß ihre Flanquen nicht bedeckt / sondern offen liegen; dann mit ihren schwachen Ravelinen vermögen sie nicht zu verhindern / daß gemeldte Flancquen mit einer viel grössern Contrebatterie über einen Hauffen geworffen werden.

Welches aber alles wir auf vorbeschriebene und noch andere arten verbessern / dann so die Flanquen jemahls wohl gedeckt / und die Bress-Schüsse groß gewesen / wird es in unserm Concept auf Cœvœrden gerichtet / anzutreffen seyn: Wann nun in denen Bress-Schüssen oder bedeckten Canons die gantze Stärcke einer Vestung bestehet / gleich als wie anfangs aus dem Mallet angeführet so muß vorgemeldtes Concept diesen Vortheil viel besser haben / weder der genandte Author, sintemahl seine Bresse nicht grösser als mit 6. biß 7. Graden gebohten wird / und seine Flancquen zuviel bloß liegen.

Dieweilen aber vielen Ingenieurs die Menge der Aussenwercke in unserm vorgehendem Tractat / mißfallen / auch selbsten diejenige (welche die alte Ravelinen / halbe Monden / Horn-und Cronwercke / und was dergleichen unnütze meublen mehr seyn mögen vor nützlich und gut an einer Vestung achten) gemeldte Menge / der Aussenwercke / sag ich / verwerffen. So müssen wir dieses selbsten davon urtheilen / daß nemlich unsere vorhergegangene Concepten wegen ihrer guten Anordnung und Stärcke / mit der heutigen Bevestigungs Art / aus vorgedachten Ursachen / zwar nicht zu vergleichen seyen / aber wann man dieselbe mit Stein bekleidete / würden sie zu kostbahr fallen / welches jedoch geschehen müste / wann anders die Bress-Schüsse / das das Hauptstück daran / ins Werck solten gestellet werden.

Wir solten das Fünff-Eck nicht durch den Druck gemein haben gemacht / wann uns nicht dazu gewisse Ursachen verpflichtet hätten / wie auch umb zu zeigen / wieviel Aussenwerck davor zu machen durch die Kunst immer thunlich seye: Nachgehends

funden wir uns genöthiget Cœvœrden dabey zu fügen / sintemal man dasselbe von einer geringern stärcke wolte urtheilen / als daß / was wir davon gemeldet. a.

Dieweilen wir uns in gemeldtem Tractat verflichtet / bessere manieren der Welt mitzutheilen / so kommen wir vor jetzo unserm verheissen zum Theil ein genügen zu thun / und zwar um so viel mehr / dieweilen mehrgemeldtes Fünff-Eck nicht als nur auf eine Sechs-Eck kan applicirt werden / da es dann mit einer Defensions-Linie von 70. Ruthen von einer viel grössern Stärcke seyn würde; und diejenige Art / welche wir damahlen bey Cœvœrden gebraucht / kan keine andere Gestalt / als ein Sieben-Eck / gleich Cœvœrden ist / annehmen.

Dasjenige aber / was wir dem Leser gegenwärtig mittheilen / soll bestehen den inwendigen Raum des Frantzösischen Royalen Sechs-Ecks zu befestigen / welcher Raum 24. Reinländische Morgen begreifft / und den wir auf dreyerley manieren befestigen wollen.

Wir haben die Frantzösische Art erwehlet / dieweilen wir bis jetzo noch keine bessere Befestigungs-Art unter denen Liebhabern angetroffen / und nachdem derselben Grund-Zeichnung uns vor einigen Jahren unter dem Nahmen eines grossen Ingenieurs, mitgetheilet worden: Derselbe aber vielleicht der rechte nicht seyn / oder in einigen Dingen von dem wahren Grund differiren möchte / so ersuhen wir / daß man solches zum besten deuten wolle / sintemahl wir / vor jetzo / mit keinem bessern versehen sind.

Dieses ist die beste manier, welche jetziger Zeit (bey nah) in gantz Europa mit Frolocken auffgenommen worden / und deren Erfindung die Frantzosen sich zuschreiben / aber solches muß man mir zugut halten / dann ich sage / daß Speckle (ein Teutscher / dessen Nahm allezeit lob-würdig bleibet) solche ohngefehr auf eben dieselbe weise / 1589. in seiner Architectur von Festungen / in dem 8. und 11ten Kupfferblat / an den Tag gegeben / zu solcher Zeit /

a. Vid. Fig: A. Vorgemeldten Tractats.

da die Befestigungs-Kunst noch sehr im duncklen war: Außgenommen daß die Frantzosen in ihren Concepten einige Veränderung / was die Dicke des Orillons betrifft / gemacht haben / und worbey sie mit gutem Verstand die detachirte Fausebray vor die Cortinen gelegt.

Der Leser sehe doch nur einmahl / was diese manier zu befestigen wol an sich hat als ungedeckte Flanquen, indem man auf der Contrescarps-Brustwehr einen viel grössern Platz findet dieselbe zu zerbrechen / und so dieses geschehen / können sie die Außfüllung des Grabens nicht verwehren / daß also nichts übrig bleibt zu ihrer Beschützung / als das Beschiessen der *Bresse*, welches mit einem Winckel von 9. Graden kan geschehen.

Hat man nun nicht Ursach sich zu verwundern / daß man von ewiger Zeit her die Befestigungs-Art so wenig verbessert / ja noch mehr / daß selbige verschlimmert geworden: dann nicht lange nach Speckle / wurde in Franckreich des Barleduc, und in denen Niederlanden des Marlois und Freytags Bau-Arten angenommen / die in einer solchen Achtung gewest / daß man ihre maniren gleichsam als Reguln in allen Landen nachgefolgt / ja / es war so weit gekommen / daß man noch in diesen letzten Jahren (da die Frantzösische Befestigungs-Art schon angefangen hatte durchzudringen / auch Heidemann und Mallet einige Zeit zuvor viel bessere vorgestelt) nach ihren Concepten 2. Polygonen an einer sichern Vestung angelegt / und waren dieselbe nur darin unterschieden / daß die Defensions-Linie grösser genommen / und die Flanquen perpendicular darauf gestelt worden; Nebst weglassung des Orillons oder Schulters / und woran keine Fausebray als an denen Flanquen und Cortinen zu finden war: Die übrige 4. Polygonen aber sind nach der Frantzösischen manier gebaut / außgenommen daß vor denen Cortinen keine Fausebray gelegt.

So siehet man wie die Warheit lange Zeit kan unterdruckt bleiben / und daß man an statt guten Concepten zufolgen / vorerzehlte einfältige maniren biß aufs letzte gebauet.

Dieses sind die Reden / welche uns bewogen / diesen Tractat

ins Liecht zu bringen/ und in welchen wir denen dreyerley maniren keine sehr fremde Figuren zueignen sollen/ wiewol wir solches thun könten umb denen Liebhabern so viel mehr entgegen zu kommen; sondern man wird denenselben eben diejenige Defension geben/ welche an den heutigen Festungen zu finden/ außgenommen daß wir unsere Flanquen grösser machen/ dieselbe gantz von denen Contrebatterien decken/ also/ daß sie nicht/ als nach grosser gethaner Arbeit/ mit wenig Front zu beschiessen/ und unsere Bresse, in der Capitalen Face, durch bedeckte Canons, a. nicht mit einem Winckel von 9. Graden, gleich die Frantzösische/ sondern 10. b. 11. c. und 17. Graden d. beschützet werden; Ausser diesem allen haben wir noch sehr viele gedeckte und ungedeckte Bress-Schüsse und Feuer/ welche mit viel grössern Winckeln gebiethen: Folgends sollen wir denenselben maniren auch zugleich den Vortheil/ welchen man durch die truckene Gräben erhält/ mit-theilen.

Dann wir können mit Heidemann, Mallet, und andern Vornehmen Schreibern wohl zugeben/ daß die rechte Defension einer Festung alsdann erst solte anfangen/ sobald als die Belägerer den Graben der heutigen Festungen passiret: Soll man aber nach gethaner Vergleichung meiner Festungs-Art und solchen Scribenten, oder der Frantzösischen manier, können sagen/ daß von diesen letzten obgedachtes zu hoffen seye? Ich sage nein: Die Ursach ist diese/ dieweilen die Belägerer/ nachdem sie eine Bresse gemacht/ und die Gallerie über den Graben geführt/ vors erste durch Ihre Minen die Bresse öffnen/ die Contregallerien, welche neben der Bresse liegen/ miniren/ und viele Minen unter der Bastion verfertigen sollen/ deren wol einige durch die Belägerte können entdeckt werden/ aber es kan nicht möglich seyn alle solche feindliche Minen fruchtloß zu machen: Wann selbes geschehen/ so wird der Sturm (nachdem zuvor eine Mine gesprengt/ und alles Canon das auf die Bresse und Schutz-Linien gerichtet/ loßgelassen) völlig angebracht: Indem sich nun die Belägerte zurück ziehen/ solle der Belägerer

 Gele-

a. Traditores. b. Im 7Eck. c. Im 8Eck. d. Im 6Eck.

Gelegenheit finden durchzubrechen / wo nicht / wird man so lang handgemein bleiben / biß der Feind eine ziemliche Anzahl der Belägerten dahin gelockt (wo 1. oder 2. Minen fertig liegen / welche alsdañ (nachdem der Feind seinen Leuten ein Zeichen gegeben) angesteckt werden. Auf solche Art zweiflen wir nicht / diese werden allezeit vermögens seyn die Beschützer der Bresse in solche Unordnung zu bringen / daß die Belägerer in dieselbe tringen / und zumahlen wann sie stets mit frischem Volck secundiret werden / die Belägerte zwingen können / das Bollwerck zu verlassen / und dem Uberwinder einzuräumen.

Wann man diese Dinge wol bedencket / so wird man befinden / daß darinnen die wahre attaque auf die heutige Festungen begriffen seye: dargegen geben wir dem Feind keine Gelegenheit einen Sturm auf die Capital-Bastion (hier sprechen wir von dem Royalen Sechs-Eck) zuthun / wann gleich derselbe den Haupt-Graben mit seiner Außfüllung pasiret wäre; sintemahl er sich vor erst an unsere Unter-Face muß postiren / und wieder so viele Gegenwehr (die wir in derselben Attaque des dritten Capitels beschrieben haben) verthädigen. Nachgehends muß der Feind trachten allen verdeckten Canon-Schüssen vorbey zu kommen / als welche ihn / in denen genommenen Logimenten außwendig an der Unter Face, mit einem Winckel von $7\frac{1}{2}$ Grad biß $11\frac{1}{2}$ Grad beschiessen / und gegen welche er sich wegen Kleinheit der Logimenten in solchen dünnen Wall nicht wird können bergen.

Folgends muß sich der Feind Meister von dem Orillon machen / und desselben Canon Keller ruiniren, bevor welchem er der Feind den truckenen Graben nicht pasiren kan / welches ihm wiederum viel Mühe verursachen solte / gleich als in dem dritten Capitel bewiesen wird. Endlich muß er in den truckenen Graben / welcher 8. Ruthen breit / zwey Brustwehren legen / umb zwischen denenselben biß zu der *Bresse*, die er in der Capital-Face machen müssen / zu pasiren; Von dergleichen Gegenwehr wird nichs in der Frantzösischen oder heutigen Befestigungs-manier gefunden.

Itzo kommen wir mit die *Bresse* zu besteigen / welche wir hier durch unsere verdeckte Canons gebiethen / wie schon gedacht / mit

einem

einem Winckel von 17. und aus dem Obertheil des Orillons mit einem Winckel von 22. Graden / da im Gegentheil hier in diesem Stück die Frantzösische Festungen aufs höchste nur 11. Grad haben.

Außgenommen daß aus dem truckenen Graben / welcher auf der andern Seiten vor dem noch unbeschädigten Orillon liegt / einige Gegenwehr bewahret bleibet / die denen Belägerern / indem sie stürmen / grosse Ungelegenheit anthun solte.

Hier haben wir nun allerley Verdeckte Feuer angewiesen / sowol aus Canon als Musqueten / welche die Belägerer mühsam oder wol gar nicht ruiniren können / und in welchen sie doch logiren / oder zum theil dieselbe passiren müssen: Darneben sehr sichere und bedeckte Außfälle / bey welchen der Feind denen Belägerten in ihrem Rückweg nicht nachfolgen darf als mit grossem Verlust; welches dann einen grossen Vortheil unserer Befestigungs-Art mittheilet / sintemahl öffters der Belägerten Retirade eine Ursach gewest / das gantze Festungen verlohren gangen: Uber dieses kan der Feind nicht unter unsern truckenen Graben durch-miniren / oder dieselbe mit der Sappe passiren / dieweilen sie alle bis aufs Wasser abgegraben sind / dergleichen aber an vielen truckenen Gräben zu ihrem grossen Schaden geschehen kan.

Alle diese Vortheile werden erhalten / indem wir den Nutzen beyder Gräben / das ist so wol der truckenen als der nassen zusammen fügen / wann nun in beyderley eine Stärcke ist / wird man sie beysammen hier antreffen.

Ferner bauen wir aus dem Royalen Sechs-Eck das Royale Acht-Eck / und wiewol dieses viel kostbahrer ist / so dörfen wir doch hier sagen / wie letzteres von einer solchen Gegenwehr / daß es mit unserm Sechs-Eck nicht dörffe in Vergleichung kommen / sintemal wir daran gebauet / was einer langwierigen Belägerung zuwiderstehen vermag.

Uberdas stellen wir daselbst einen Abschnitt vor / a. der mit allerley arten von Abschnitten / welche wir jemahls gesehen / nicht zu vergleichen ist / und doch vor so wenige Kosten gebauet werden kan.

 In-

a. Vide Figur M.

In dem Royalen Sieben-Eck haben wir / was die Capitale Festung betrifft / der Frantzösischen manier nachgefolgt / außgenommen daß wir daselbst rund-um einen breiten truckenen Graben mit Ravelinen angeordnet / welcher uns grosse Vortheile in der Gegenwehr giebet / wie wir dann an seinem Ort zeigen sollen.

Rund umb alle gemeldte Concepten haben wir eine Contrescarp ohne Graben gelegt / welche wir sehr nöthig erachten / umb die Succursen zu empfangen / die andernfals leicht können abgeschnitten werden / dann vor dieselbe kein anderer Eingang als über die Brücken / welche durch die Belägerer leicht zu ruiniren sind / zu finden: Dahingegen können sie überall in eine Contrescarp sonder Graben sich salviren; Uber dieses finden wir solche Contrescarp sehr nöthig umb bedeckte Außfälle zu thun / welche sonsten denen Belägerten mehr schädlich als vortheilig wären: Wie sollen aber solche Außfälle aus einer Contrescarp, mit einem Graben umgeben / sicher geschehen können? indem sie an gewisse Brücken / die über die Gräben gehen / gebunden sind / welche die Belägerer leichtlich entdecken / und solcher Gestalt Ihnen ihren Rückweg schwehr genug machen können: In diesem folgen wir gleichfals der Frantzösischen manier, außgenommen / daß wir die einspringende Winckel auf eine andere Art und mit einem doppelten Feuer versichern.

Aber auch denenjenigen ein Genügen zu thun / die da urtheilen daß eine Contrescarp ohne Graben leichtlich verlohren gehe / gleichwie man bey vielen / die man insgemein antrifft / accordiren muß; So machen wir an dem Royalen Sieben-Eck eine Contrescarp mit einem Graben / b. und ob gleich dieselbe von keinen grossen Kosten / so glauben wir doch / daß ihre Stärcke und Gegenwehr viel grösser / als an Einer mag gefunden werden: Aber eine solche würde gleichwol von uns nicht gebauet ohne eine andere sonder Graben davor zu legen. Alle unsere Contrescarpen ohne Graben haben wir in ihren inwendigen Winckeln verstärckt: Da im Gegentheil solten wir dieselbe / wann man sie an einen truckenen Graben bauen müste / vornehmlich an ihren außspringenden Win-

b. Vide Fig: H. K, L. Q.

Winckeln versichern/ und dieweilen wir an die ob-beschriebene Contrescarp, welche mit einem Graben umgeben/ die Stärcke oder Vortheil der nassen und truckenen Gräben beyeinander gefügt/ so seynd allda sowohl die außspringende als einspringende Winckel bevestiget.

Wir haben uns wol können einbilden das der Leser viel Mühe haben solte/ diese unsere Concepten, indem sie gantz neu sind/ zu verstehen/ darumb geben wir bey jedem eine gantz weitläufftige Beschreibung/ und nachgehends unsere Profils so deutlich als immer möglich war/ zu besserem Verstand haben wir die Capitale Bastion des Royalen Sechs-Ecks aus ihren Grund-Linien aufgezogen/ und wie sie sowol von inwendig als außwendig anzusehen/ vorgestellet: Da kan man nun sehen die Orillons, Gesenckte und andere Gallerien/ Treppen/ die erhöhete Pünten der Unter-Facen/ und was sonsten noch etwa seyn mag/ denn es war ohnmöglich solches alles in unsern Grundrissen deutlich anzuzeigen: Und zu mehrerem Verstand des Ravelins haben wir dasselbe gleichfals aufgezogen/ und wie es von inwendig anzusehen/ groß vorgestelt: Solches nun halten wir davor/ genug zuseyn/ daraus zugleich die detachirten Bastions und Ravelins des Royalen Acht-Ecks zu verstehen/ sintemahl selbige mit diesen bey nah übeinkommen; Daß also wir unser bestes gethan/ dem Leser durch Zeichnungen unsere Bevestigungs-Art zu verstehen zu geben/ so weit wir dieselbe kund machen wollen. Jedoch ihre Vortheile solten noch besser erkant werden/ wenn sie in Modell von Holtz oder anderer Materialien gebracht würden/ und zwar so groß/ daß die Bollwercks-Pünten 8. bis 10. Fuß voneinander lägen; dann auf solche Weise würde man alle Theile/ gleich im Leben können abbilden/ und solte dieses insonderheit statt finden/ wann ein Prins oder Staat willens wäre einen Ort zu bevestigen/ davon man unterschiedliche Concepten oder Bevestigungs-Arten verfertigen/ und nachdem man alle derselben Vortheil oder Nachtheil wohl erwogen/ alsdann das Beste erwehlen könte; Wir zweiflen nicht/ dadurch solten viele Fehler müssen zurück bleiben/ die jetzo durch

schöne

schöne Zeichnungen oder anders begangen werden. Darnach haben wir die Gegenwehr eines jeden Concepts durch unterschiedliche Attaquen vor Augen gestellt; Man wird uns aber einwerffen/ daß in Beschützung der Festungen nicht alles nach den Buchstaben gehe/ sintemal nur eine einige Contusion offtmahls viele Vortheile wegnimbt; solchen sollen wir antworten/ wie wir unsere Festungen dergestalt angeordnet/ daß der Feind denen Belägerten keinen von den geringsten Vortheilen benehmen könne: Aber wir müssen dieses beyfügen/ daß nachdem ein Gouverneur mit aller nothwendigkeit versehen/ man nach dem Maaß seiner Wissenschafft in der Fortification, auch seiner Pflicht sich versichern könne/ dann solcher gestalt würde ein Kunst-verständiger Commendant nicht nur alle angewiesene/ sondern noch mehrere Gegenwehr könne zuwerck richten/ und dieses ist die Ursach warum übel fortificirte Städte einen grossen Gegenstand gethan/ hingegen wohl-befestigte Festungen geschwind verlohren gangen; Davon uns Scheiter in seinem Festungs-Bau p. 73. ein Exempel gibt: Dann es ist eine solche grosse Wissenschafft eine Festung nach der Kunst zu beschützen und allerley Anfällen zu widerstehen/ als es eine Kunst ist/ eine Festung wohl zu befestigen: Wie viel an einem verständigen Commendanten gelegen/ kan man aus dem abnehmen/ was ein grosser Ingenieur in Franckreich gesagt/ nemlich/ daß er hoffte es so weit zu bringen/ daß seiner Majestet commandirende officirs noch alle solten bequehm werden eine Festung wohl zu verthätigen.

Auf daß nun die Stärcke dieser unserer Manier desto besser begriffen werde/ so haben wir nach dem Exempel der Mallets ein jedes besonderes theil/ mit der Frantzösischen oder heutigen Bauart verglichen/ und gezeigt worin sie/ diese weit übertrifft.

Doch solte dieses alles nicht genug seyn/ wann wir diejenige nicht auch überzeugeten welche/ diese unsere Manier vor viel zu kostbar ansehen/ und dieselbe deßhalben bey Durchlauchtigen Personen vor nicht bezahlbar/ und folgends gehässig machen/ sintemal wir wol begreiffen können/ daß sie keine andere Gelegenheit haben werden als auf solche Art es anzutasten: Aus der Ursachen

haben

haben wir die Unkosten der heut zutag bräuchlichen Mauerwercke an denen Festungen nöthig (worzu wir unter andern eine art von Mauern genommen / womit itziger Zeit eine Festung bekleidet wird) mit denen / die wir zu unsern Festungen gewidmet / verglichen: Und aus denen Rechnungen soll man finden daß zu unserm gantzen Siebeneck 64 mill: 266013. Stein erfordert werden; Hingegen wird zu dem Frantzösischen oder heutzutag gebräuchlichen Frantzösischen Sechseck Fig: A. 113 mill: 268834. Stein erfordert / wann man nemlich diese heutige manier von Festungen mit einer solchen Mauer bekleidet / als itziger Zeit an einer Festung gebraucht wird. Daß also wir ohngefehr die helffte weniger haben: Desgleichen solte zu unserem gantzen Royalen Sechseck vonnöthen seyn 77 m. 44038. Stein / dahingegen zu obbemeldter heutiger manier des Royalen Sechseck Fig. A. erfordert werden 105 mill. 573822. Stein / so daß wir hier nur 13. gegen ihre 22. Steine bedürfftig.

Zum letzten / so haben wir zu unserm gantzen Royalen Achteck vonnöthen / wann wir die Unter-Face der detachirten Bastion mit einer Mauer aus dem Graben bekleiden / 153. mill: 367064. stein; Dargegen die mehrmahlen genandte Frantzösische art des Royalen Sechsecks mit ihren gemauerten Bastionges in denen Ravelinen, nach dem Exempel von Menene erfordert 129. mill: 601152 Stein. das ist 6. gegen ihre 5. Stein.

Der Leser wolle sich zu erinnern belieben daß wir in allen unsern Contrescarpen steinerne Logementen gebauet / da wir in der Frantzösischen manier keine gerechnet. Uberdaß so werden alle unsere Facen mit doppelten Mauern und Contregallerien angelegt / die uns in der Gegenwehr grossen Vortheil geben / worgegen wir an der heutigen manier nur eine Mauer und Contregallerie gerechnet; Aus der Ursachen belauffen sich die Steine an unserer Festung höher als an der heutigen manier: Dann der Unterschied solte in dem 6. und 7eck viel grösser seyn / wann wir in der Uberschlagung nur eine Mauer und eine Contregallerie, und in der Contrescarp keine Logementen gerechnet hätten / dergleichen an den heutigen Festungen gethan wird.

Es solte uns ingleichen wenig mühe gegeben haben einen rauhen

hen Uberschlag von den Unkosten des Mauerwercks zu machen/ wann wir zu jeden 1000. Steinen ihren Kalck/ Ciment, und Arbeitslohn gesetzet; aber solches wird aus wichtigen Uhrsachen nachgelassen/ benebenst dieweil solcher Uberschlag sehr ungewiß ist/ sintemahl man an einem Ort viel wohlfeyler als am andern bauen kan/ und überdaß weiß ein jeder/ der ein wenig wissenschafft von dergleichen dingen hat/ dieses selber zu thun.

Haben wir nun nicht uns hier ein grosses Werck unterfangen/ indem wir die Frantzösische Befestigungs-Art/ welche überall in einer grosser Achtung ist/ und an unterschiedlichen orten nachgemacht worden/ im innersten Grund anzugreiffen trachten/ umb zu zeigen/ daß sie von einer solchen Stärcke nicht sey/ als insgemein derselben zugeschrieben wird!

Wann nun diese unsere Arbeit/ welche wir zum allgemeinen Nutzen gethan/ solche oder dergleichen Ingenieurs antreffen solte/ die aus dieser oder jener Absicht unsere Concepten nicht gut hiesen und die heutige manier vor besser hielten/ würden wir uns müssen zu frieden geben/ sintemal wir ja die erste nicht sind/ deren guter Raht verworffen wird: Wir wollen zwey solcher exempel, sehr merckwürdig/ aus wohl-erwehntem Speckle anführen; Das erste ist bey der Fortification von Antwerpen ohngefehr im Jahr 1540. vorgefallen/ als nemlich M. Franzen des Staats-Ingenieur Sn. Keyserl: Majestät bereden wolte/ daß sich gehörte die Bastions näher beyeinander zu legen; da im gegentheil der Graf von Buren, Duc d'Alba und Gonzaga Sn. Majest: überredeten daß gemeldte Bastions 15 bis 16 hundert Antwerpische Schuh* von einander liegen müsten; Worauf endlich Seine Majestät sagte: **Lieber Meister ihr verstehet unsere Uberlegungen so nicht als wie diese Kriegsverständige Herren/ dann als man eine Stadt beschiessen will/ so geschiehet solches allezeit an den schwächsten Orten/ welches die** Cortinen **sind/ wann nun der Feind daselbst den Sturm anbringt/ kan man ihm von beyden** Bastions **grossen Schaden zufügen; Es wird kein Feind eine** Bastion **angreiffen/ und solchergestalt/ kan man die** Bastions **von beyden seiten auch von vornen mit** Musqueten/ **und von den** Flanquen **mit** Canon **wohl erreichen/ sintemahl ein**

Canon

* Das ist 137½ u. 146⅔ Rheinländ: Ruthen. siehe die prop: bey Dogen, Fol. 30.

Canon-Schuß von 15 bis 16 hundert Fuß noch ein geringer Schuß ist; benebenst itztgemeldten lassen alle Obersten und Kriegsverständige Ihnen solches gefallen / welche dieses wohl verstehen / derohalben will euch hiemit vermahnen daß ihr unsern Raht annehmet. Welches er auch that / und gemeldte Stadt darnach bauete. Als nun Seine Majestät nach verlauf einiger Jahren diesen Bau besahe / da fing gedachter Franzen an Seine Majestät wiederum zu erinnern / daß die Flanquen grösser / und näher beyeinander von rechtwegen liegen solten: Darauf Seine Majestät antwortete: Lieber Meister ich verstehe euch nunmehro besser als zuvor / und daß eure Meinung recht gewest / aber nicht angenommen worden; es ist nun geschehen / ihr müsset das lernen daß man euch widerspr/che / so ihr fortificiren wollet: Unsere Meinungen werden täglich in vielen Sachen verworffen / deshalben seynd wir solches wohl gewohnt / dazu ihr euch auch gewehnen müsset / wann ihr auf eines andern Beutel bauen wollet.

Das zweyte exempel hat sich an dem genandten Authore selbst zugetragen / als Seine Majestät Maximilian der zweyte / ihn benebenst vielen andern berühmten Ingenieurs, aus Italien, Nieder- und Hoch-teutschland nacher Regenspurg 1576. entbiethen liesse / umb zu berahtschlagen / auf was weise man einige Frontieren in Ungern als anderwerts verbessern solte: Nun machte der Keyser seinen General Lazarus von Schwendi zum Presidenten dieser Versamlung / allwo die stumpffe und spitze Böllwercks-Winckel bedisputirt wurden (dann zu selbiger Zeit war dieses eine grosse Frage unter denen Ingenieurs) welche letztere aber Speckle als sehr schädlich damahls verwurf / und sich erbothe solches durch viele Zeichnungen vorzustellen; Da sagte der Herr von Schwendi zu ihm / er solte zusehen waß er thäte / indem alle Ingenieurs der ganzen Welt das Gegentheil wolten behaupten / und deshalben würde er einen grossen widerspruch bekommen; Aber nachdem Speckle seine Concepten verfertiget / und Seine Gnaden Herr von Schwendi dieselbe mit Fleiß betrachtet hatte / ist Er sobald einer gantz andern Meinung geworden.

Dieses solte uns dann eine grosse Vergnügung / wegen dieser unserer Arbeit / geben / so wir dermahleins / gleich vorgemeldten Ingenieurs von Antwerpen und Speckle widerfahren / einen vollkommenen beyfall würden zugewarten haben.

Nachdem wir aber glauben / daß wohl einige Ingenieurs kein völliges Vergnügen in diesem Werck nehmen sollen / und ihnen dabey leichtlich einbilden / wie sie dasselbe mit gründlichen Reden wohl widerlegen könten; Deshalben ersuche / daß solche ihre Vorurtheil wollen ablegen / und mit einem freyen Gemüth alles erwegen / ehe und bevor sie unsere Concepten verwerfen; So alsdann diese unsere Gedancken sie nicht überzeugen / wünschen wir daß solche sich öffentlich melden / und nicht hier oder darauf Critisiren mögten / sondern das gantze Werck aus dem Grundt heben / und widerlegen / gleich wir mit der Frantzösischen oder heutigen manier es gemacht haben.

Doch wir haben dieses alles nicht deswegen zu Papier gebracht / als ob wir dasselbe dem Leser vor eine unfehlbahre Warheit aufdringen wolten / sondern wir wollen uns gern überzeugen lassen von denenjenigen / welche mit gründlichern Reden / und einer guten Erfahrung / unsere Fehler anweisen können. Fahre wohl.

Bergumer-Busch / den 10. Octobr. 1685.

Inhalt

Inhalt
Dieses Neuen Festungs-Bau

I. Capitel.

Worinnen / nach des Authoris Meinung / die gantze Stärcke und das Vermögen der Befestigungs-Kunst bestehe.

Vom Flanquiren und decken - - - - Fol: 1
Von Wegneh nung der Erde denen Belägerern / und denselben keinen Raum zu lassen / solche Erde und Raum aber überflüßig zur Defension zu behalten - - - 4
Was Vortheil darinnen bestehe / wann man alle Augenblick und zwar bedeckt mit dem Feind handgemein werden könne / um demselben die Erde Fuß vor Fuß zu weigern - - 5
Vom Nutzen das Mauerwerck zu decken - - - 7

II. Capitel.

Von der Frantzösischen oder heutzutag bräuchlichen Befestigungs-Art
Beschreibuug derselben Contrescarp - - - - 7
Beschreibung derselben Aussenwercke - - - 8
Beschreibung der Capitalen Festung - - - 9
Attaque auf die Frantzösische oder heutige Festungen - - 10
Und erstlich auf derselben Contrescarp - - - - 10
Attaque auf die Aussenwercke - - - - - 12
Attaque auf die Capitale Festung - - - - 14

III. Capitel.

Des Authoris erste manier ein Royales Sechseck zu bauen / welches zwischen seinen innern Polygonen 24. Rheinländische Morgen beschliesset - - - - - - 16
Beschreibung desselben Contrescarp - - - - 16
Beschreibung der Couvre-Face - - - 19
Beschreibung der Ravelinen - - - 20
Beschreibung der Capitalen Festung - - - 24
Außlegung der Profilen dieser ersten Festung - - 33

Attaque auf vorgemeldtes Royales Sechseck und erst auf desselben Contrescarp - - - - Fol: 35
Attaque auf die Couvre-Face - - - - 37
Attaque auf das Ravelin - - - - 37
Attaque auf die Capitale Festung - - - 47
Vergleichung der stärcke der Frantzösischen oder heutigen Befestigungs-art mit des Authoris ersten manier - - 60
Und erstlich beyder Contrescarpen - - - 60
Vergleichung beyder Ravelinen - - - 63
Die fernere stärcke unserer Ravelinen wird vorgestelt - 66
Vergleichung der stärcke beyderseits Capitalen Festung / und zwar erst / was das Decken der Flanquen betrifft - 69
Darnach des Hauptwercks - - - - 71
Die stärcke / welche wir noch darneben haben wird auf zweyerley manier vorgestelt - - - - 77
Überschlag der Unkosten des Mauerwercks an denen heutigen Frantzösischen Festungen bräuchlich / und welche der Author an seiner ersten manier von bauen / sich bedienet - - 86
Beschreibrng der Mauern womit heutzutag die Festungen bekleidet werden - - - 86
Ausrechnung des Mauerwercks heutiger Festungen - - 88
Ausrechnung des Mauerwercks / welches der Author an seinem ersten Concept gebrauchen muß - - - 89
Der Unkosten unterschied wird angewiesen - - 92

IV. Capitel.

Des Authoris zweyte manier zu befestigen / unter dem Vorbild eines Royalen Siebenecks / welches inwendig zwischen seinen inwendigen Polygonen so groß ist / als das Frantzösische Royale Sechseck - - - -
Beschreibung desselben ersten Contrescarp - 93
Beschreibung desselben zweyten Contrescarp - - 94
Beschreibung desselben Ravelinen - - 96
Beschreibung der Capitalen Festung - - - 99
Auslegung der Profilen - - - 101
Attaque auf vorbeschriebenes Royales Siebeneck / und zwar erstlich auf desselben euserste Contrescarp - - 102
Attaque auf die zweyte Contrescarp - - - 102
Attaque auf die zwey Ravelinen und Capital-Festung - 107

Ver-

Vergleichung der stärcke zwischen der heutigen und des Authoris 2ten manier von bauen/ und zwar erst beyder Contrescarpen 128
Vergleichung der stärcke heutiger Ravelinen und des Authoris zweyten Contrescarp - - - Fol: 128
Vergleichung der stärcke des Hauptwercks heutiger Festungen/ und der zwey Ravelinen des Authoris, wie auch desselben Haupt-Festung dieses Royalen Siebenecks - - 128
Und erstlich was das decken der Flanquen betrifft - - 133
Darnach zwischen denen Capital-Wercken - - - 134
Die weitere stärcke/ welche der Author hat/ wird vorgestelt 139
Uberschlag der Unkosten des Mauerwercks heutiger Festungen/ als auch derjenigen/ welche der Author an seiner zweyten Befestigungs-Art gebrauchet - - -
Beschreibung der Mauerwerwercken/ womit heutzutag die Festungen bekleidet werden - - - 145
Außrechnung des Mauerwercks an heutigen Festungen 146
Außrechnung des Mauerwercks/ welche der Author an seiner zweyten manier gebrauchen muß - - 147
Der unterscheid beyderseits Unkosten wird angewiesen 149

V. Capitel.

Des Authoris dritte Befestigungs-Art unter dem vorbild eines Achtecks vorgestelt/ und vorbemeldter grösse des Frantzösischen Royalen Sechsecks.
Beschreibung desselben Contrescarp - - 149
Beschreibung desselben Couvre-Face - - 151
Beschreibung desselben Ravelinen - - 151
Beschreibung der detachirten Bastions - - 156
Beschreibung der Capitalen Festung - - 158
Außlegung der Profilen - - - 159
Attaque auf vorbeschriebenes Royales Achteck/ und zuerst auf desselben Contrescarp - - - 161
Attaque auf die Couvre-Face - - - 162
Attaque auf das Ravelin - - - 162
Attaque auf die detachirte Bastion - - - 163
Attaque auf die Capitale Festung - - - 169
Vergleichung der stärcke zwischen der Frantzösischen/ und des Authoris dritten Befestigungs-Art.

Und

Und erst zwischen beyder Contrescarpen - - 175
Vergleichung der stärcke zwischen beyderseits Ravelinen 176
Die übrige Vortheile unserer Ravelinen werden angewiesen 176
Vergleichung des Frantzösischen Hauptwercks/ und des Authoris gedetachirten Bastion - - - 177
Und erstlich was das decken der Flanquen belangt - 177
Darnach zwischen beyderseits Defensionen - - 178
Die fernere Vortheile unserer detachirten Bastion zeigen wir auf zweyerley weise - - - - 179
Darneben seynd die Vortheile der Capitalen Festung des Authoris angewiesen - - 180
Uberschlag der Unkosten des Mauerwercks heutiger Festungen / und deren an des Authoris dritten Befestigungs-Art.
Beschreibung und Ausrechnung des Mauerwercks/ womit die heutige Festungen bekleidet werden - - 181
Außrechnung des Mauerwercks/ welche der Author an seiner dritten manier gebrauchen muß - - 182
Beyderseits unkosten wird gezeigt der Unterschied - 184

VI. Capitel.

Wie man nach heutiger manier an einen Fluß fortificiret 184
Derselben Fehler werden mit kurtzen worten angwiesen 185

VII. Capitel.

Auf was weise der Author an einen See oder Fluß fortificiret 187
Deren stärcke nach der ersten manier zu attaquiren / gezeiget wird - - - - 189
Wie auch nach der zweyten - - - 190

VIII. Capitel.

Was den Authorem bewogen hat diese seine Befestigungsmanier an einen gewissen Horizont zu binden / und wie man dieselbe auf einen höhern Horizont einrichten oder anlegen solle. - - - - - 193

IX. Capitel.

Zum letzten wird angezeigt / wie hoch die Belägerer ihre Bettungen zu denen Batterien machen müssen/ so sie die truckene Gräben und Orillons über die Unter-Facen oder Vorwälle/ damit wollen enfiliren und zerbrechen - - 200.

Von

nen 177
wiesen 178
es Autho- 178
- 177
- 177
- 178
wir auf
- 179
Autho-
180
Testum-
s-Art.
mit die
- 181
ner
182
184
184
185
sciret 187
eiget
189
190
nge-
wie
oder
- 193
Betts
uckene
wälle!
200.

L'ARCHITECTURE MILITAIRE OU LE COLE DE MARS ET DE NEPTUNE.

ou on trouve en general les noms et les representations des Instruments dont lon se sert dans la guerre.

HE

Worinnen d

Nach de
der Front gu
des Haupt-B
Canonen zu b
der Cortine a
Aber da
deckte / doch a
trebatterien a
zu schwach / d
den.

Von der HEXAGONE ROIALE Oder Königlichen Sechsz-Eck.

CAP. I.

Worinnen die Stärcke der gantzen Kriegs-Bau-Kunst bestehe/ nach der Meynung des Autoris.

Von Flanckiren und bedecken.

DEmnach schon viel andere diese Materie sehr weitlaufftig verhandelt haben/ so soll unser Zweck nicht seyn allhier vorzutragen auf welche Manier man von Zeit zu Zeit versucht habe eine Vestung anzulegen/ die sich wohl flanckirt und decket.

Es wird gnug gesagt seyn/ daß man die Flancken einer Vestung bedecke/ entweder durch ihre eigene Linien/ oder durch die vor dieselbe angelegte Außenwercke.

Die Flancken werden durch Orillons, oder Außenwercke gedeckt

Nach der Holländischen Manier schiene es/ daß eine Flancke vor der Front gnugsam bedeckt wäre mit einem halben Mond vor der Spitze des Haupt-Bollwercks; und dieselbe Flanck vor den Kreutz-Streichen der Canonen zu beschirmen/ hätte man nur nöthig ein Ravelin vor die Mitte der Cortine anzulegen.

Auf was weise die Holländische manier/ sich zu bedecken/ angewiesen.

Aber da man bedachte/ daß ein halber Mond wohl die Flancken bedeckte/ doch aber allzuviel Land denen Belägerern übrig liesse/ ihre Contrebatterien aufzurichten/ so sahe man wohl/ daß/ indem dieses Werck zu schwach/ die Contrebatterie so viel geschwinder könte aufgebauet werden.

Diese Holländische manier zu fortificiren ist überall nachgemacht worden.

Also hat man Ursach sich zu verwundern / warumb diese schwache Manier zu fortificiren der Holländer von so vielen Nationen angenommen worden / dermassen daß man sie fast in allen Ländern findet / so wohl in einem wässerichten Grund / worzu man sie allein gewidmet hatte / als auf einem trockenen Lande; Ob gleich Speckle und andere berühmte Autores im verwichnen Seculo viele bessere Abrisse hinterlassen haben; welche jedoch noch einiger massen zu bessern wären / sonderlich in ihren Profilen.

Die Ursachen so andere Nationen bewogen haben solche Manier anzunehmen.

Wir haben dessen keine andere Ursach finden können als die menage, so diese Holländische Manier anwiese / wie man sie nemlich mit geringern Kosten bauen könte; Und daß diese Fortificationen zu selber Zeit viel widerstand gethan haben bey vielen Gräntz-Vestungen.

Deren untauglichkeit bewiesen durch die verbesserung in den Attaquen so wohl / weil sie kein Verborgen Canon hatten; Als daß man überall leicht an die Wälle ankommen konte.

Aber nach der Zeit da die Belägerer angefangen sich anderer Mittel zu bedienen / als die bis dahin gebräuchlich sind gewesen / und da man gesehen / daß ihre Lauffgräben / Batterien und Gallerien zu machen nicht den sechsten Theil der Zeit nöthig hätten / die man sonsten darzu anwendete / so hat man befunden / daß diese Manier in vielen Stücken viele Gebrechen hatte / so wohl weil die Flancken nicht bedeckt waren / als auch weil sie kein verborgen Canon hatten; Derowegen wann die Belägerer ihre Gallerien &c. verfertiget hatten / so dorften die Belägerte es nicht auf den Sturm ankommen lassen / indem ihr Wall mit keiner Mauer umgeben war / und man wegen der Berme überall leicht zukommen konte.

Verbessert durch Pagan, Heideman.

Umb daß diese so nothwendige Bedeckungen und Traditores oder verborgene Canon zu haben / so ist von Pagan, Mallet, Heidemann, und andern berühmten Autoren dieser Zeiten gut gefunden die Orillons und Epaules (oder Schultern) und Contregarden vor denen Facen der Haupt-Bollwercken aufzubauen. Und ob gleich diese mehr Stärcke anwiesen / so überliessen sie doch mit denen alten halben Monden so viel Front an die Belägerer / daß / nachdem ihre Contrebatterie davor aufgerichtet war / selbige genugsam capable war die Flancken niderzuwerffen: Nachdem auch eben obbesagter Speckle gewiesen hat Anno 1589. im Pasino, welcher zehen Jahr vorher geschrieben hatte / wie mercklich dieser Fehler wäre / und daß / indem sie dieselbe schmahler machten / sie weit verbessert würden / so kan ich mich nicht genug verwundern / daß solche berühmte Autores wieder eben dieselbe Fehler begangen.

Diese Verbesserung mit ihren halben Monden ließ doch noch allzuviel Land an die Belägerte / welcher Fehler schon verbessert gewesen ist durch Spekle im Pasino. An. 1589.

Wir haben in unserer Methode keine bessere Bedeckung finden können als eine Contregarde, welche wir Couvreface nennen wollen / weil

Der Autor

sie

sie vor der Face lieget; und welche wir von der Haupt-Bastion nicht abschneiden durch einen truckenen Graben der 20. bis 25. Fuß breit ist/ gleichwie Speckle gethan; Sondern welchen wir jenseit über einen Graben von 10. bis 12. Ruthen anlegen; und welche wir mit einem Parapet oder Brustwehr bevestigen/ daß oben 20. Fuß breit ist/ also daß die Anlage darvon nicht mehr denn 28. bis 38. Fuß ist/ damit kein Raum überbleibe/ darauff die Belägerer ihre Contrebatterie anlegen können. Man wird die finden in dem Abris B. G. M. und O.

hat in seinen Anweisungen keine bessere Bedeckungen finden können/ als die Couvre face.

Wie man diselbe zurichtet/ um denen Belägerern keinen Platz zu lassen/ die Contrebatterie aufzurichten.

Durch meine zweyte Manier werden die Flancken gedeckt durch einen durchgehenden zweyten Wall/ welcher mit denen Galerien 44. Fuß in der Base hat/ nebst einer Brustwehr/ die oben zwantzig Fuß breit ist. Der Leser wird es finden können in den Figuren H. K. L. und Q. Und weil die Gallerie unter ihrem bedeckten Weg mit ihren Mauren in der Fig. 1. Nom. 2. neun Fuß breit ist; so wird nicht mehr als 3. Ruthen zur Baze überbleiben/ so nicht gnugsam umb die Contrebatterien der Belägerer zu befassen.

Eine andere Manier zu decken/ die eben so wenig Front an die Belägerer überläßt.

Weiter decke ich die Haupt-Flancken mit einem Orillon, welches ich nicht so dick zu machen (als die alte Autores) anrathe; sondern ich gebe ihnen nur 5. Ruthen oder etwas mehr/ nach der Frantzösischen manier von Fortificiren, damit meine traditores einen so viel grösseren Winckel haben die Brêche zu beschiessen.

Andere Orillons zu Bedeckung der Flancken.

Zum andern bedecke ich meine Flancken in den vorgemeldten Fig. B. G. M. O. mit einem Orillon, in Gestalt eines steinern Thurns/ welche wir der ersten Manier weit vorziehen/ weil solches die Ober-Flancken nicht vermindert/ und weil es die Mittel-Flancken ein gut theil vergrössert; Da hingegen die Flancqe der Frantzösischen Manier vid: Fig. A. &c. durch das abnehmen zu dem Orillon einen dritten theil verkleikleinert wird. Und dieses sind die vornehmste Ursachen warum meine Flanqen in der Figur B. und G. als auch M. und O. viel grösser als in der Fig. A. &c. seyn; Zum andern so ist mein Orillon 12. Ruthen vor der Ober-Flanck geavancirt, und also diese besser als andere vor den Kreutzstrichen bewahrt; Zum dritten wird dieser Thurn grossen Vortheil anweisen in denen Attaquen so hiernechst beschrieben werden.

Andere Manier eines Orillons zu Bedeckung der Flancken.

Drey Ursachen/ warum diese viel besser als die vorige.

Ausser diesen ob-beschriebenen Manieren von Deckung der Flancken, wird der Leser in nachfolgendem unterschiedene andre gantz bedeckte Feuer auf die truckene Gräben der Rayelinen haben; wie auch Coffres, Gale-

Der Autor decket alle seine Feuer auf die truckene Gräben.

rien, Caponieres und andere dergleichen Wercke. Und auf den truckenen Gräben der Haupt-Bollwercken wird man die Feuer von oben und unten der Thürne finden / wie auch von den Galerien und anderen tiefliegenden Sortien; also daß die Belägerer viele Mühe haben werden / eher sie einige der vorbesagten feüren werden können ruiniren oder wegnehmen. Und also bauen dann selbst wir auf einen nidrigen Grund / auf die weise wie Fournier sehr wohl hat angemerckt in Seinem Vestungs-Bau / daß nemlich eine Fortification also muß angelegt werden / daß sie nicht allein den Feind von fornen und von der Seiten / sondern auch im rücken kan beschiessen.

Treffliche Gründe des Fourniers in Seinem Vestungs-Bau.

Wie man denen Belägerern keine Erde noch Front muß lassen / und dieselbe zu seiner eygenen Defension überflüßig muß behalten.

Umb denen Belägerern die Erde zu benehmen / wird der Bedeckte Gang der Contrescarp vertieffet / und bis an das Wasser abgegraben.

Die Couvrefacen &c. haben nicht genugsam Erde umb darin zu logiren.

Die truckene Graben werden gleichfals vertieffet / umb denen Belägerern keine Erde zu lassen.

Wie weit die Belägerer Ihre Erde tragen müssen.

Wir glauben nicht / daß es viele Mühe kosten werde dem Leser zu beweisen / daß wir den Belägerern die Erde und Front benehmen. Zu dem Ende lassen wir den bedeckten Weg der Contrescarpen an den Brustwehren (nachdem das terrain hoch ist) sincken / und vertieffen ihn also / daß wir Ihn bis auf das Sommer-Wasser abgraben. Desgleichen haben unsere Couvrefacen, Soufacen der Ravelinen und Haupt-Bollwercken nicht gnugsame Erde umb darin zu logiren; Und damit die Belägerer die truckene Gräben vor denen Ravelinen und Haupt-Bollwercken nicht durch-sappiren können / noch Erde zu Ihrer Bedeckung darin finden / so haben wir dieselbe bis auf einen Fuß über das ordinari Sommer-Wasser abgegraben. Deßwegen denn die Belägerer / umb sich indem truckenen Graben des Ravelins zu bedecken / genöthiget seyn werden alle die Erde von der Esplanade der Contrescarpe in einer weite von 19. Ruthen herzu zu bringen; Aber zur Außfüllung des grossen Grabens / so müssen Sie die Erde erstlich bringen vom Glacis bis zu den Couvrefacen, in der Distanz oder weite von 14. Ruthen. Und wann mann darzu rechnet ihre breite / wie auch die breite des grossen Grabens von 12. Ruthen / so wird man finden / daß sie dieselbe bringen müssen 29. Ruthen / eher Sie an die innere Face des Capital-Bollwercks ankomt. Und alles dieses muß geschehen im Gesicht von solchem grossen Feuer daß dieses benebenst dem / daß es solche grosse Arbeit erfordert / fast unmöglich scheinet.

Gleich-

Gleichfals benehmen wir denen Belägerern die Front, und geben dieselbe in gnugsamer Grösse denen Belägerten / umb die Belägerer zu nöthigen Ihre Logementen an denen Soufacen sowohl der Ravelinen als der Haupt-Bastionen zu nehmen / all-wo sie sehr wenig Platz finden / und allezeit in dem rücken gesehen werden können. Dahingegen haben die Belägerte die beyde truckene Gräben / wordurch sie allezeits mit so viel Mannschafft als sie wollen / die Belägerer nicht allein en Front oder fornen sondern auch von beyden Seiten in Ihren Logementen attaquiren und vertreiben können. Und wann gleich auch dieses mit wenig Volck unternommen würde / so werden dennoch die Belägerer sie nicht dörffen verfolgen / dieweil diese truckene Gräben sehr starck aus bedeckten Feuern bestrichen und gedefendirt werden. Und wie wir solches abnehmen können aus der Fig. B. und und G. wie auch N. und O. so kan dieses umb so viel mehr angehen in der Fig: H. K. und L. weil in diesen letzteren der Graben rings um die Vestung gehet / da dann die Cavalerie der Belägerten bedeckt seyn / und ohne die Infanterie im geringsten zu incommodiren / agiren kan.

Deßgleichen wird denen Belägerern die Front zu Ihrer logirung benommen / dieweil die Couvre-facen und Soufacen so wol der Ravelinen als Haupt Bollwercken so schmahl sind; Hingegen die Belägerte behalten eine sehr grosse Front zu ihrer Defension.

Umb alle Augenblick mit denen Belägerern und zwar Bedeckt Handgemein werden zukönnen; und Ihnen die Erde und Front von Fuß zu Fuß zu disputiren.

Diese Vortheil hat ein trucken Terrain vor einem wässerichten Grund / wann mann es fortificiret nach der heutigen Kunst und Practic: Und aus dieser Betrachtung haben Sie die berühmtste Ingenieurs allezeit vor die Stärcke der Kriegs-Bau-Kunst gehalten; weil kein Feuer so groß war / das man nicht ruiniren könte / oder welches verhindern könte / daß der Feind es nicht solte pasiren / wann man es Ihm nicht von Fuß zu Fuß disputirte; Und weil dieses letzte das wesentliche Stück der Bau-Kunst ist / so haben wir es auch applicabel gemacht bey einer Fortresse, so auf einen Nassen Grund zu bauen ist. Und indem man also diese Methode folget / so findet man darin nicht allein einen sehr grossen Vortheil in Ansehung der Stärcke der Fortresse, welche allem andern / das man nach Art der andern Manieren von Fortification, die mir bekant sind / machen könte / weit bevor gehet; Sondern man findet auch darin eine grosse menâge und Spahrsamkeit / weil uns dieses

Was vor Vortheil ein hohes Terrain vor einen niedrigen Grund hat / nach gegenwertiger Practic.

Gelegenheit gibt / unser Mauerwerck nicht von unter dem Grund der Gräben / sondern nur ein wenig unter dem Horizont oder der gleichen Erde aufzuführen.

Und auch in diesem Fall diese Vortheil zu finden / so haben wir einen truckenen Graben geordiniert.

Zu dem Ende haben wir in der Fig: B. G: M. und O. vor die Ravelinen einen truckenen Graben gelegt / und diesen mit einen zweyten Wall gedeckt / auf daß / wann die Belägerer mit Ihrer Galerie den Wasser-Graben gepassirt, und Ihr Logiment in diesem Wall genommen haben / man alle Augenblick bedeckt zu Ihnen nahen / Sie mit Feuer incommodiren / und auch gar aus Ihren genommenen Logimenten verjagen kan. Dann so lang die Belägerten den Gebrauch dieser truckenen Gräben vor denen Ravelinen &c. frey haben können / werden die Belägerer nicht im Stand seyn Ihre Attaque auf das Ravelin vorzunehmen. Und wie sollen sie Sich auf die Bréche postiren können / indem die Belägerte alle Augenblick von beyden Seiten bedeckt zu Ihnen nahen können / da Sie (die Belägerer nemlich) so wohl im Feuer von den Thürnen als von der Capitalen Facen liegen. Also urtheilen wir dann / daß die Belägerer auf keinen Sturm gedencken dörffen / bevor Sie Sich solcher truckenen Gräben / die Ihnen in Ihrer Attaque im Weg liegen / bemächtiget haben; wie dieses hernach ferner in der Beschriebung Ihrer Defensionen wird gezeyget werden.

Die erste Manier.. Durch welche die Belägerer allezeit können incommodiret werden in dem truckenen Graben / und genothiget sind ihn Fuß vor Fuß zu erobern.

Und damit die Belägerte mehr Front haben / und mit weniger Verhinderung so wohl in Ihren Außfällen als in Ihren Retiraden die Belägerer incommodiren können / so ordiniren wir einen truckenen Graben rings umb die Capitale Bastion, wie die Fig: H. K. L. und Q. außweisen; Welcher truckene Graben auch mit einem zweyten Wall gedeckt wird / wodurch die Belägerte so wohl in dem Ravelin als vor denen Capital-Facen nicht nur mit der Infanterie, sondern auch mit Ihrer Cavallerie bedeckt agiren können gegen die Belägerer / so offt als Sie dem Feind abbruch zu thun vor nöthig befinden.

Und durch diese nun beschriebene Mittel / werden die Belägerte allzeit bedeckt / und können denen Belägerern die Erde Fuß vor Fuß disputiren / wie der Leser in jeder Attaque, die wir dazu anweisen / überflüssig sehen wird / jetzo zu geschweigen / was wir hernach noch weiter demonstriren wollen.

Die zweyte Manier.

Von

Von dem Bedecken des Maurwercks.

Diese trucke-ne Gräben solten von wenig Nutzen seyn / wann man die hinda-nliegende wercken nicht mit einer Mauer bevestigte; welche / indem sie also verborgen liegt / denen Belägerern viel Mühe macht / sie zu ruiniren.

ALle unsere Mauerwercke haben wir dermassen geordinirt, daß Sie mit einem zweyten Wall vor denen Belägerern bedeckt liegen / dieweil wir nicht der Meynung sind / daß man eine Mauer also bauen kan / daß Sie einer grossen Artillerie solte widerstehen / und wenn dieses geschehen könte / so solte Sie müssen von unbeschreiblicher Kostbarkeit seyn. Darumb wir Sie dann lieber mit wenigen Kosten auf den vesten Grund bauen / und mit einem Wall decken / welches denen Belägerern grosse Mühe macht / umb Sie zu beschiessen; Und indem wir Sie also bedecken / finden wir darbey grosse Vortheile / sowohl der mênagie halben / alsauch in Ansehung der Defension.

Das II. Capitel.

Von denen Frantzösischen

Oder zu dieser Zeit gebräuchlichen

Mauren

Zu fortificiren.

Wir stellen zum Exempel vor ein Königliches Sechs-Eck / (Hexagone) welches 24. Rheinländische Morgen begreifft. Siehe Fig: A.

Die Beschreibung Ihrer Contréscarpen.

Warumb der Autor keine Construction von dieser Fortification anweist.

DNser Zweck ist nicht eine weitläufftige Beschreibung zu thun von der Construction, und wie man sich deren im Fortificiren bedient / dieweil die Frantzösische heut zu Tag übliche Methode denen Liebhaberen dieser Wissenschafft gnug-

gnugsam bekant ist; wir uns also damit nicht aufhalten wollen. So sind wir auch der Meynung / daß eine Vestung sich nicht nach dieser oder jener Manier von Calculation richten müste / sondern es müsse sich die Calculation selbst nach der Beschaffenheit der Forteresse reguliren. Wir werden dann von denen Contrescarpen anfangen / gleichwie wir auch allezeit in nachfolgenden Auffsätzen thun werden.

Von der Außgrabung des bedeckten Wegs.

Die Bedeckte Wege der Contrescarpen werden heut zu Tag / nachdem der Horizont hoch oder niedrig ist / anderthalb oder 2. Fuß vertieffet / davor dann eine Esplanade von 8. bis 10. Ruthen gelegt wird / und an dieselbe zwey Bancqetten; Aber in die eingehende Ecken der Contrescârpen werden Redans gelegt / umb daraus die Esplanade zu rasiren. Ingleichen werden an den Enden dieser Redans in dem bedeckten Weg Brustwehren gelegt / wie auch eben dergleichen Brustwehren in die verlängete Facen: Jede dieser Brustwehren soll einen Theil des bedeckten Wegs können rasiren / und damit man diese bedeckt pasiren kan / wird in die Esplanade eine Einscheidung von 6. bis 8. Fuß breit gemacht.

Esplanade oder Glacis. Redans. Brustwehren in dem Bedeckten Weg. Allwo zwischen diesen und der Esplanade ein Raum gemacht wird dadurch zu passiren.

Rings um diese Esplanade und 3. à 4. Fuß von der Brustwehr wird eine Reyhe Palissaden gesetzt / wie auch 3. à 4. Fuß von dem untersten Bancqet in dem bedeckten Weg / welche letzte mit Barrieren oder Schlag-Bäumen hier und da versehen sind / umb währender Belägerung außzufallen.

Palisaden auf der Esplanade, und bey dem untersten Bancqet.

Und dieweil das Absehen einer Contrescarp vornehmlich ist umb die Außfälle / wie auch wiederumb die Retiraden bedeckt zu thun / so machen die Frantzosen keinen Graben vor ihre Contrescarpen: Als welche ihnen diese Vortheil benehmen / und bey gewissen Brücken / so die Belägerer leicht entdecken könten / Sie aufhalten würden.

Warumb die Frätzosen keinen Contrescarps-Graben machen.

Von den Außenwercken.

Auch sind wir nicht willens anzuweisen auf welche Manier die heut zu Tag gebräuchliche Hornwercke gebaut werden; Wiewohl man findet / daß dieselbe von denen Frantzosen an der grossen und kleinen Citadelle von Straßburg / als auch an der Stadt selbsten / ingleichem an Yperen gebauet worden / wo man anderst Ihren Plans glauben mag. Und weil wir alle Umstände nicht wissen / die sie darzu verpflichtet haben / so

Warum von den Horn-Wercken nur en passant gesprochen wird.

so wollen wir davon schweigen/ und nur dieses sagen/ daß diese Wercke wegen ihres grossen Umb-Kreißes und geringer Stärcke/ die Kosten von dem Mauerwerck/ damit Sie überall umgeben/ nach unserm Urtheil nicht würdig sind.

Ihr Mauer-Werck ist sehr Kostbahr wegen des grossen Umb Kreisses.

Die ordinarie Manier ist vor die Cortine ein Ravelin zu legen/ und wiewohl wir Sie in den Frantzösischen Abrissen sehr selten finden/ so mit einer Flancq gebauet sind/ so haben wir Sie doch von andern also gebauet gefunden/ wiewohl wir die Ursachen/ die Sie darzu bewegen/ nicht finden können. diese Ravelinen werden mit einer Mauer auß dem Fundament des Grabens und acht bis zehen Fuß über das ordinarii Sommer-Wasser gemacht/ im Fundnment so Starck/ daß sie oben 3 bis 4 Fuß dick ist. Die Höhe auß dem boden des Grabens anzurechnen ist 17. ā 19. Fuß/ uber dieser Mauer wird dann hernach der Wall erhöhet/ nach dem es die Noth erfodert.

Der gemeine brauch ist ein Ravelin vor der Courtine ohne Flancquen.

Auch mit einer Mauer auß dem Fundament des Grabens aufgeführt.

Von dem Capital-Werck.

Das Capital-werck wird heut zu Tag nach der Frantzösischen Methode gebaut/ wiewohl Sie in allen stücken nicht überein kommen. sondern in einigen hier und da unterschieden sind/ wie zu sehen in den Fig: A. P. und Q. welche zwey letzte auß diesen Methoden genommen sind. Nach unserm Urtheil kommen diese Frantzösische Plans überhaupt überein mit Speckle in Seiner Fig. No. 8. anser einigen kleinen Veränderungen/ die mann darinnen findet.

Das Capitalwerck wird nach der Frantzösischen Methode angelegt. nur zuweilen ein wenig verändert Woher diese Manier scheint genommen zu seyn.

Dis Capitale-Werck wird gantz mit Mauerwerck umgeben/ welches Sich 2 Fuß von unten auß dem Boden des Grabens erhebet/ bis an das parapet/ oder einige Fuß unter demselben/ und ist diese Mauer wenigstens 20 bis 24 Fuß hoch/ und oben 4 bis fünffthalb Fuß dick/ also daß die dicke des Fundaments folgends dem inneren und äuseren * Talut, 10 bis 12 Fuß bekomt/ woran die Pilaren gemauert werden. Ingleichen wird die hohe Flancq mit einer Mauer so hoch als die Mittel-Flancq gebaut.

Dieses Capitale Werck wird mit einer sehr dicken Mauer bekleydt.

*oder Böschung

Die Frantzosen haben sehr artig ein Werck vor der Courtine erfunden/ welches Sie die Fausse braye nennen; das wir Basse-Courtine nennen werden/ weil dieses Wort mehr überein kommt mit denen andern/ deren wir uns bedienen. Dieses Werck ist sehr

Die Frantzosen haben sehr artig eine Faussebraie vor die Courtine gelegt.

nützlich / sowohl um eine Flanq zu bekommen / die einen Musqueten-Schuß weit darvon angelegt wird / und also die Bastions so viel weiter von einander legen zu können / auch so viel mehr Platz zu bekommen die Pontons darhinter zu bedecken. Der bedeckte Weg dieser Fausse braye ist nur anderthalb bis 2. Ruthen von der Mauer der Courtine abgelegen / und mit einem kleinen Graben abgesondert.

Diese Fausse braie wird auch mit einer Mäuer auß dem Grund des Grabens aufgeführt.

Die Frantzosen führen auch diese Fausse braie mit einer Mauer auf von unten aus dem Graben; welches dieses Werck sehr kostbar macht.

Warumb die Orillons besser als die Schultern sind.

Und gleichwie man in diesen neuen Methoden bald Orillons bald Epaulements (oder Schultern / findet / so solten wir uns mit Stevin vor die Orillons erklären / wegen von demselben angeführten Ursachen; Dieweil diese keine Ecke an den Facen formiren / sondern eine kleine Rundung / darauf die Kugeln so nicht fassen können umb sie zu ruiniren.

Wie man die heut zu Tag gebräuchliche Forrificationen attaquiren soll.

Und zwar erstlich von den Contrescarpen.

Wir haben voran von denen Contrescarpen gesprochen / Und warumb Sie ohne Graben müssen gebauet werden. Last uns ihre Stärcke überlegen.

Betrachtung Ihrer Starcke.

Zudem Ende supponiren wir / daß die Belägerer Ihre Aprochen bis auf eine gehörige Distantz von der Glacis gebracht haben. Alsdann werden die Belägerer die Attaque mit einer grossen Front: thun können / und sich postiren so wohl an die Pünten derer Redans, Nro. 1. und 2. als auch auf die außspringende Winckel Nro. 3. und 4. umb also zu beyden Seiten inwendig die Brustwehren zu rasiren / und umb die Belägerte / aus Ihrer Brustwehr / die bey denen außgehenden Winckeln sind / zu vertreiben / so wird man nicht mehr mühe haben / als sich zu Postiren bey Nro. 5. 6. und 7. umb sie mit Granaten und Musquetterie von dar zu vertreiben. Und dieweil die Brustwehren in dem bedeckten Weg so wohl mir als denen Belägerte zur Bedeckung dienen / so wird denn nichts mehr nöthig seyn als mich in der Flanque zu decken längst dem Graben bey Nro. 8.

9. und

9. und 10. Und alsdann kan man über die bereits gemeldte Brustwehr / die Belägerte / die auf der Esplanade, zwischen dieser Brustwehr und denen Redans liegen / dermassen begrüssen daß es Ihnen unmöglich wird seyn länger Stand zu halten. Was wird nun vor die Belägerte anders übrig seyn / als durch Ihre Minen und Feuerwercke die Logementen, so die Belägrer an dieser Brustwehr wie auch an denen auß- und eingehenden Winckeln genommen / zu sprengen / und darauf Ihre Außfälle zu thun? Aber wann die Belägerer nicht in den bedeckten Weg avanciret sind / so werden die Belägerte genöthiget seyn sich auf die Esplanade bloß zu stellen / und also Handgemein zu werden. Und weil die Palisaden nahebey / oder auf den Brustwehren der Esplânade stehen / so werden die Belägerte die Außfälle anderst nicht thun können / als durch Barrieres und Einschneidungen in das Glacis, welche von denen Belägerern können gesehen werden / und also folglich denen Belägerten nicht sonderlich vortheilhafftig sind. Auch können diese Barrieres in der Retraite nicht so geschwind wohlverschlossen werden / daß die Belägerer nicht solten Gelegenheit finden dahinein zu dringen / und alles was Sie da antreffen zu massacriren und zu verjagen / dieweil sie allezeit die stärckste seyn können; Und weil die Belägerte keine Retirade als Ihre Redans haben / die aus Ihren Pünten von denen Belägerern geenfilirt sind / auch nicht secundiret werden können als über die Ravelins-Brücken / die im Gesicht der außgehenden Pünten der Esplanade liegen / so wird dieses auch schlechten Nachtruck geben. Diese Ursachen machen / daß ich solche Contrescarpen verwerffe / die keine andere Verstärckung haben / und die man bey dem ersten Angriff muß vor verlohren achten. Und im Fall man sie hartnäckig Behaupten wolte / und die Belägerer aus Ihrem Retranchement an denen Palisaden verjagen / so werden die Belägerte darin viel Volck verlieren können / sowohl deßhalben / daß sie allezeit gezwungen sind sich mit Nachtheil gegen die Belägerer auf der Esplanade zu schlagen / als auch weil sie längsthin an diesen geenfilirten bedeckten Wegen avanciren und sich retiriren müssen. Düncket mich also besser zu seyn alles das zu lassen / und das Volck zu vortheilhafftigern und offtmahligen Außfällen anzuwenden / umb den Belägerern zu verwehren allda Posto zu fassen.

Aus besagten Ursachen / und aus angewiesener Schwäche verwirfft der Autor diese Contrescarpen.

Wir müssen hier auch mit anmercken / daß die Palisaden, die längsthin an der inneren Seite gegen der Brustwehr der Contrescarpe, oder oben darauf gesetzet sind / sehr schädlich vor die Belägerte / die im

Deroselben verbesserung:

bedeckten Weg liegen; Derohalben wir auch diese verwerffen / und hingegen andere an deren Stelle anordnen / die von denen Belägerern nicht eher als in Ihren Stürmen können gesehen werden.

Die Attaque der Aussenwercken.

Warumb hier keine Hornwercke gebaut sind.

Schwäche der Ravelinen.

Schädlichkeit der Canon-Keller zur Defension der Ravelinen.

Warumb diejenige die Sie beschiessen mehr nutzen darauß ziehen / als diejenige so Sie gebaut haben.

Wann eine Brechein die Face des Ravelins gemacht ist / so ist es leicht einzu nehmen.

Warumb ein detâchirtes werck eyfriger kan defendiret werden / als die haupt Forteresse.

BEy diesem Plan haben wir nichts anders gezeichnet als ein Ravelin / dann die Horn- und andere Wercken / die nicht als auß sonderlichen Ursachen gebauet werden / gehen wir vorbey? was haben diese Ravelinen anders als eine Quer- oder Seiten-Defension auf Ihre Gräben / und das noch von einer hohen Gesichtslinie des Capital-Boll-Wercks? Und so man unter dieselbe Cazematten baut / umb mit denen Canonen eine desto niedrigere Defension zu haben / so werden die Gegen-Batterien der Belägerer / so auf der gegen überligenden Esplanade Nro. 12. und 13. aufgebauet sind / darauf so starck spielen / daß diese Gewölbe mit Ihrem darauf liegenden Parapet, in kurtzen gäntzlich ruiniret seyn werden; Und als dann wird nichts übrig seyn als Reue / daß man daran so viele unnutze Unkosten gewendet hat / und / welches das ärgste ist / die noch eine Ursach sind einer sehr grossen Brêche. Also daß diese Contrebatterie zweyerley Würckung hat; die erste / daß Sie die Defension auf den Ravelins-Graben ruiniret; die andere / daß sie zugleich eine sehr grosse Bréche in die Capital-Face macht; daß es nicht nöthig ist dieselben durch neue Baterien zu erweiteren.

Solte es dann nun noch viele Mühe bedörffen sich dieses Ravelins, nach dem eine Bréche in die Facé gemacht ist / zu bemeistern? wir glauben nicht. Und wiewohl ein Gouverneur ein detâchirtes Werck hartnäckiger darf defendiren, alß das jenige so an die Capitcle Bastions gebunden ist / dieweil dadurch kein ander Volck als das zu dessen defension nöthig ist / verlohren gehet / so gehöret sichs doch / daß Er es mit so viel Sicherheit defendire als es möglich / und die Leut der rachgirde des Überwinders nicht aufopffere. Und weil wir wohl sehen / daß dieses hier gar schwerlich kan vermeydet werden / wann die Belägerer das Ravelin mit grosser force attaquiren, warumb solte mann nicht sagen dörffen / daß diese Wercke / die keine andere Stärcke haben / und grosse Kosten verursachen / wegen der Mauern / die aus dem Grund des Grabens aufgeführet werden

werden / nur vergebne Mühe und Unkosten machen? Es seye dann / daß man das Ansehen des schönen Mauer-Wercks also theuer bezahlen wolte.

Ich weiß wohl / daß diese Ravelins vornehmlich zur bedeckung der Flancquen, und umb Sie vor den Creutz-batterien zu beschützen / gebauet werden; Aber ich laß den Leser urtheilen / ob man nicht gnugsame Front behält dieselbe zu demontiren. Man darf nur nachsehen bey Nro. 14. daß man auf dieser Esplanade eine Contrebatterie von 33. Ruthen kan legen gegen die 3 Flancquen und das Orillon von 34 Ruthen; Ausser daß das eingenomne Ravelin noch darzu vor die Creütz.batterie bey Nro. 15. einen Raum von 10 Ruthen verschafft. Solten nun diese Batterien nicht capable seyn die vorbesagte 3. Capitale Flancquen der Belägerten zu demontiren? wir glauben ja. Und darumb mag man wohl sagen / daß diese kostbahre Ravelinen die Flancquen sehr schlecht decken. Und so man sie bauet / umb den Belägerer zu nöthigen eine zweite Attaque auf das Capital-Werck zu thun / so haben wir Ihre Schwäche und dahero die Unnützlichkeit Ihrer Depensen auch angewiesen. Solten Sie aber allein zur deckung der Flancquen und Pforten gebauet werden / so ist es ja nicht nöthig Sie mit so kostbaren Mauer-Werck zu bekleyden

Warumb die Ravelinen von den Alten / und auch noch heut zu Tag gebraucht werden.

Schwäche dieser angeführten raisons.

Andere Ursache von einer zweyten attaque darauf schon geantwortet ist.

Dritte Ursach die solche kostliche Mauer nicht erfordert.

Der Leser wird mich entschuldiget halten / das die Contrebatterien nicht auf der Seite von der Brustwehr der Esplanede stehen / und in dem Ravelin nicht anders als durch Puncten angewiesen sind; den es würde dieses / meines Erachtens / die Zeichnung al zu sehr verwirret haben.

Ihre Abschnitte (oder Retranchementen) anlangend / so sind diese von geringer consideration. Aber wann man da Caponieres und Bonnettes &c. bauete / wie wir in unsern Ravelinen Fig; B. G. M. und O. &c. angewiesen / würden wir davor halten / so Sie nach dieser unserer methode gemacht / daß Sie von grösserer Nutzbarkeit wären / und billig allen andern Retranchementen vor zu ziehen / nicht allein weil sie schon gemacht sind / sondern weil man auch nicht dabey kommen kan / und nicht als durch die Canonen ruiniret werden können / auch denen Belägerten eine Sichere Retirade geben.

Ihre Abschnitte geben wenig Vortheil auf einem nassen Horizont.

Warumb wir Sie im nachfolgenden auf eine andre Manier fortificiren.

Von der Attaque auf die Capitale Wercke.

Wie man einen Sturm abwartet/wann wenig Guarnison in der Vestung ist.

Die Minen der Belägerten so wohl in der Mauer als unter der Brèche werden durch falsche Attaqen weggenommen.

Doch so die Vestung mit grosser Guarnison versehen / solte man die Attaque behutsamer müssen vornehmen und mit vielen Galerien unter das Bollwerck gehen und Minen machen/darauf Sie dann die Belägerten durch falsche Attaquenlöcken / und indem sie solche dann springen lassen / werffen Sie alles überhauffen/ und machen überall confusion.

In denselben Augenblick muß man den General-Sturm vornehmen.

Ein einiger Mensch kan confusion machen,

WAn die Belägerer die Flancqen durch vorbeschriebene Contrebatterien ruiniret, das Canon demontiret, die Bréche gemacht und mit dem bedeckten Gang den Graben gepassirt sind / so können Sie die Attaque vornehmen / und durch die Bréche sich von dem Capital-Bollwerck Meister machen / so nehmlich die Forteresse mit wenige manschafft besetzt ist. Die Minen / so die Belägerte werden können gemacht haben unter dieser Bréche in die Mauer unter dem Wasser (wie einige der Meynung sind) wie auch alle die andere die man etwan in das Boll-Werck könte verfertigt haben / werden diese Attaque nicht verhindern können / dieweil man Sie durch die falsche Attaquen kan vergebens springen machen. Aber im fall die Vestung mit einer grossen Guarnison versehen wäre / so würden die Belägerer genöthiget seyn mit grösserer Vorsichtigkeit zu agiren, und durch die Minirer erstlich trachten müssen Ihre Contreminen zu entdecken und zu ruiniren, und dann zugleich mit Ihren Minen in das Bollwerck zu gehen. Man leitet diese Minen durch verschiedene Galerien, damit sie nicht alle können entdecket und durch dir Gegen-Minen der Belägerten unfruchtbar gemacht werden / und durch dieses Mittel incommodiren die Belägerer sehr die Soldaten die da selbst postirt sind die Bréche zu defendiren; welches nothwendig geschehen muß / wenn man bedenckt / daß die Belägerer diese Minen nicht anstecken / es sey denn / daß Sie vorhero durch eine falsche Attaque die Belägerte oben über diese Minen gelockt haben. Es ist dann zu glauben / daß dieses Confusion unter denen Belägerten macht / vornehmlich unter denen Soldaten / so oben über den Minen sind. Auch wird zugleich alles dadurch über einen Hauffen geworffen / wás Sie zur verstäckung der Bréche haben. Als dann müssen also die Belägerer Ihre rechte Attaque in guter Ordre vornehmen / umb dardurch eine gute Würckung zu erlangen.

Nun ist dieses anzumercken in Ansehen der Belägerten / daß ein einiger Mann zuweilen all' die andere in confusion bringt; über dieses kan die Furcht überfallen zu werden bey den Tapfersten und behertzesten

behertzesten eine Alteration erregen. Derwegen es dann sehr gefährlich ist den General-Sturm auf das Bollwerck abzuwarten / wann man keine Abschnitte hat; Ob gleich auch solche da wären / wie sollen die jenige so die Breche defendiren sich retiriren können durch die Sortien der Abschnitte / wann Sie durch die Belägerer verfolget werden / ohne daß diese nicht zugleich mit jenen eindringen? Also daß ein Abschnitt wenig nutz ist in einem Hauptwerck wenn man die Breche par force will defendiren / oder man müste resolviren / diejenige so diese Breche defendiren / der Rachgirde der Feinden aufzuopffern / wenn sie sich davon Meister machen. Dann bey solchem hartnäckigen Gegenstand würde ich nicht vor gut finden die Sortien der Abschnitte zu eröffnen umb die Verjagte darein zu lassen / weil man bey vielen Gelegenheiten die Gefährlichste folgen darvon gesehen hat. Ich würde diese Sortien nur zu weilen eröffnen umb in Zeit und Gelegenheit einigen Secours dadurch außzulassen / und dann alsobald wieder wohl verwahren lassen.

warumb er sehr gefährlich ist den General-sturm abzuwarten / wann keine Abschnitte sind.

Auch wann Abschnitte sind / müssen die so die Brêche defendire / ihre Retirade nicht durch die Sortien nehmen / wegen der üblen folgen.

Also sind diese Abschnitt dienlich / umb die Brêche hartneckig zu defendiren / und also entweder zu überwinden oder zu sterben.

Wir solten derhalben lieber einige kleine Abschnitte von Palisaden &c. verfertigen lassen / umb Sich darhinter zu retiriren. Aber weil unsere Meynung nicht ist noch weiter allhier zu beschreiben / auf welche Manier man gute Abschnitte mit weniger Mühe machen könne / sowohl in vollen als ledigen Bollwercken / (wiewol die volle denen ledigen weit vorzuziehen sind / eben wegen der Defension als wegen der verretrenchirung /) so wollen wir es hiebey bewenden lassen.

Aber umb den Belägerten einige Gelegenheit zu geben sich zu verbergen / solte man sie von Pfahlwerck &c. können machen / umb dieselbe in den Graben des Retranchements sich retiriren lassen.

Beschluß.

Der Leser wird mich entschuldigen wenn diese Hexagone an etlichen Orten ein wenig unterschieden ist von der heutigen Manier zu fortificiren; wir haben keinen bessern Abris haben können. Und dieweil es unter den Liebhabern gefunden wird / und mir vor etlichen Jahren gegeben worden unter dem Nahmen von einem berühmten Ingenieur dieser Zeit gemacht zu seyn / so meyne ich nicht gefehlet zu haben indem es hieher setze; Und zwar umb so viel mehr weil man mich versicherte / daß unterschiedene Frontir-Plätze / die dieser Zeit in Hochachtung / und aus erheblichen Ursachen verschwiegen werden / nach diesem Dessein sollen formiret seyn.

Entschuldigung des Autoris, wann an dem Plan etwas manquiren mögte.

Ich

Ich bin zwar in zweiffel gewest / ob diese Figur wohl die warhaffte Frantzösische Methode seyn mögte / dieweil mehr Ruthen Flanquen könten daran gegeben werden. Aus dieser Ursach representire ich ein ander Theil eines Sechs-Ecks unter Fig. P. so an einem Rivier ligt / das auch aus der Frantzösischen Methode genommen ist / gleichwie auch sind die Capital-Wercke der Figuren H. K. und L.

Dieweil mir aber vorbesagter Abris vor ein warhaffter Plan gegeben ist / so habe ich demselben wollen accurat nachfolgen / wiewohlen wir an ein Ruthen 5. bis 6. der Flancque ohngefehr differiren / indem ich urtheile daß die Stärcke einer Forteresse hierin nicht besteht; und weil dieser Plan in seinen inneren Polygonen justement 24. Rheinländische Morgen begreifft / so haben wir all unsere Desseinen dar nach eingerichtet / umb eine gleichmässige Grösse in unsern Fortressen zu beschliessen und ein zunehmen.

Das III. Capitel.

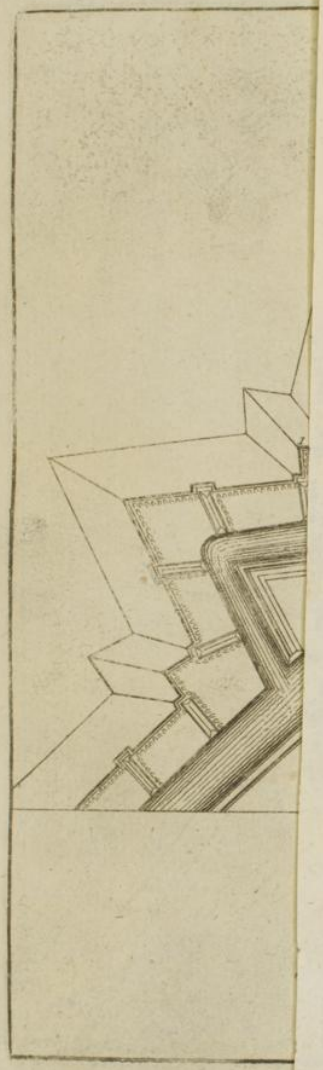
Die erste Manier ein Königl: Sechß-Eck zu bauen /

Die in Ihren Polygonen vier und zwantzig Rheinländische Morgen begreifft. Sub Figur: B. und G.

Beschreibung Ihrer Contrescarpen.

Wir weisen die erste Methode an unter Fig: B. und Ihre Profilen unter Fig. C. und wir wollen Sie beschreiben von Anfang bis zu Ende / damit der Leser einen vollkommenen Begriff davon haben möge.

Derowegen supponiren wir daß das Terrain just vier Fuß höher



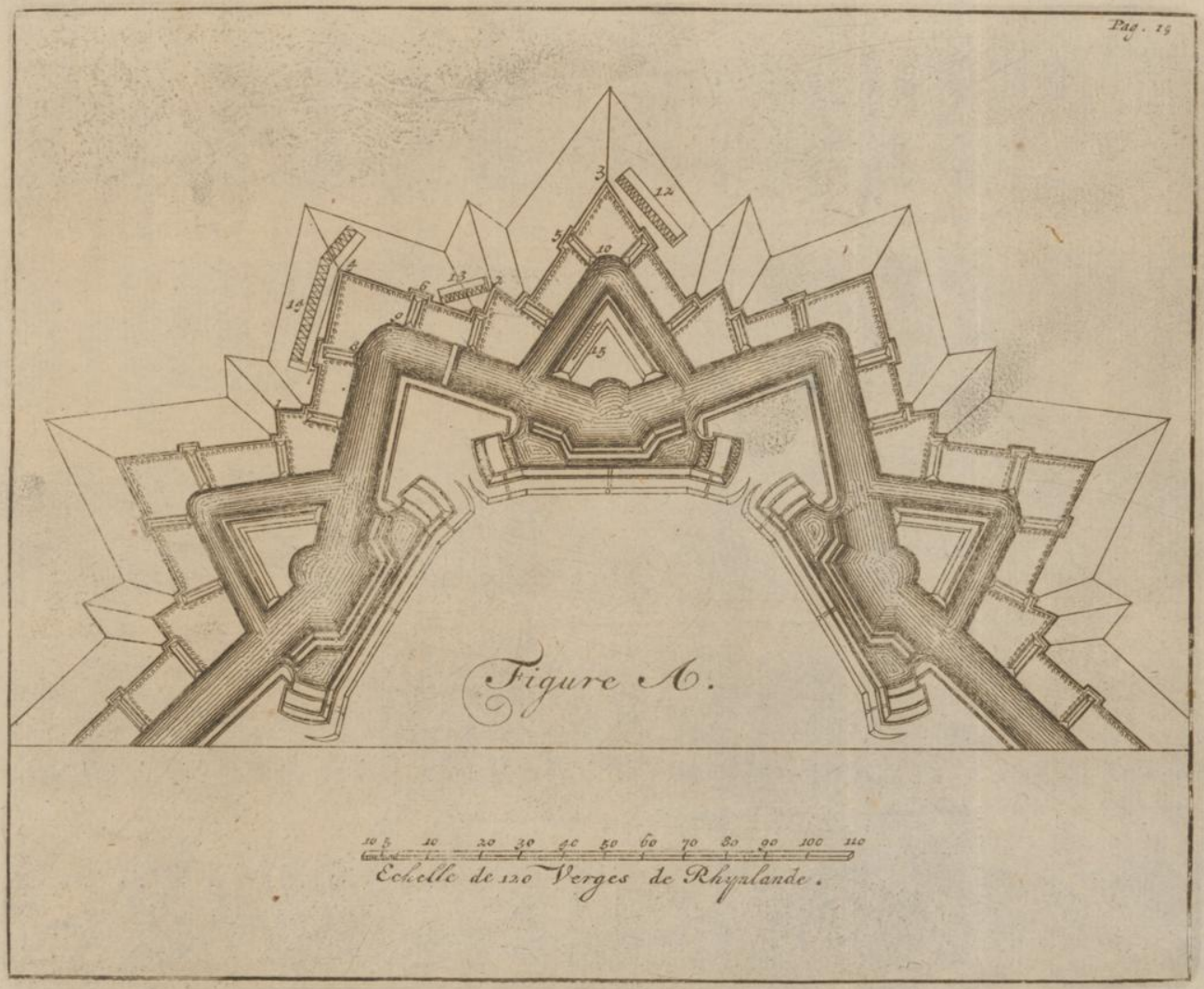


Figure A.
10 5 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Echelle de 120 Verges de Rhynlande.

her liege als
len Orten un
Von v
trescarpen a
also bis zu d
Ruthen. M
de Ecken; S
und so hoch al
ten Weg acht
vell Schieß-L
gen/ in breite
und drey Fuß
den Feind zu
und damit die
durch des Fein
so legen wir in
man Traverse
18. Fuß breit
Weg bis an
auch vor der
Erdene Brust
und kan dadu
Und damit
Brustwehr zu
wohl an dene
wehren der E
in die Bariere
Fig. B. mit
so viel mög
deutlichern
Sie in der
Umb
ten liegt/ d
die Esplana
belegt/ in
anderthalb
splanade,
er verwahr

her liege als das Ordinari-Sommerwasser / wie wir solches an vielen Orten unserer vereinigten Nieder-Landen finden.

Von welcher Höhe wir anfangen den bedeckten Weg der Contrescarpen an der Brustwehr drey Fuß außzugraben / und böschen also bis zu dem Sommer-Wasser des Grabens / in der breite von 6. Ruthen. Man leget Logimenten von Mauerwerck an die eingehende Ecken; Ihre Mauren sind anderthalb und zwey Steine dick / und so hoch als die Esplanade, welche mit dem außgegrabenen bedeckten Weg achthalb Fuß hoch ist. Diese Mauren sind rings herumb voll Schieß-Löcher umb die vorbesagte bedeckte Wege / so davor liegen / in breite von 6. Ruthen zu defendiren, Vor dieses Logement und drey Fuß von der Mauer wird eine Reyhe Palisaden gesetzt / den Feind zu verhindern / daß er mit seiner Petard nicht kan zunahen; und damit dieses Logement nicht rückwerts könne ruiniret werden durch des Feinds Canonen, die Er auf die Esplanade pflantzen kan / so legen wir in die Mitte des bedeckten Wegs eine Brustwehr (so man Traversen nennen wird) von achthalb Fuß hoch / und oben 18. Fuß breit / welche von dar an quer durch den andern bedeckten Weg bis an den Graben gehet. Vor dieser Brustwehr / wie auch vor der gantzen Esplanade liegen zwey Bancquetten: diese Erdene Brustwehr kan uns so viel als ein zweytes Logement seyn / und kan dadurch zugleich der gantze gedeckte Weg bestrichen werden. Und damit Sie nicht könne bestiegen werden / so kommen vor diese Brustwehr zwo Reyhen Palisaden, welche zu beyden Seiten so wohl an denen Mauren des steinern Logements als an denen Brustwehren der Esplanade mit andern Palisaden geschlossen / und worin die Barieren müssen gemacht werden / wie das gezeigt wird durch Fig. B. mit punctirten Linien; Aber in der Fig. G. weisen wir sie / so viel möglich ist / in Ihrem Profil. Und damit man einen so viel deutlichern begriff dieser Logementen möge bekommen / so haben wir Sie in der Fig: K. ins groß gezeichnet.

Von den Contrescarpen.

Man gräbet den bedeckten Weg auß.

Logementen von Mauerwerck.

Brustwehr von Erden / zur deckung der Steinern Logementen.

So mit vor ein zweytes Logement dienen kan / und woraußß der bedeckte Weg kan rasiret oder bestrichen werden.

Umb nun den bedeckten Weg / der vor den steinern Logementen liegt / desto besser zu verwahren / so legen wir drey Ruthen tief in die Esplanade einen Coffre, der acht Fuß breit / und mit Plancken belegt / in der Front lassen wir eine öffnung über der Esplanade von anderthalb Fuß / aber hinten liegen diese Plancken auf besagter Esplanade, welche darnach ein Fuß dick mit Wasen gegen das Feuer verwahrt und bedeckt werden. vid. Fig: C. Nro. 6. Hernach werden

Coffre in der Esplanade.

diese Coffres zu beyden Seiten an die vorbesagte bedeckte Wege mit zweyen Armen anhängig gemacht / wo die Thüren sind / umb dadurch hinein zu gehen; daran die Schieß-Löcher als vorhin gemacht sind / damit man auß Ihren Galerien Feuer geben könne auf die jenige / so diesen Coffer mit Gewalt gepassiret hätten; und umb die Palisaden an der Brustwehr der Redans vor dem Geschütz der Belägerer zu bewahren / so werden wir sie also anordnen / daß Sie in Balcken gefügt / und die ohngefehr einer Ruthe lang / auf und nieder gelassen werden können.

Es werden Palissadengegen die Brustwehren gestelt / so man auf und nieder lassen kan.

Wie man diese Palissaden machen muß.

Sie werden aber also verfertiget. Setzet längst denen Traversen, auf das zweyte Bancquet, Pfähle von ohngefähr 7 und 9 daumen / daß einer von dem andern ohngefähr 10 oder 12 Fuß weit zu stehen kommt / oder so weit als die drehe-Balcken (poutres tournantes) zulänglich seynd / und nehmet in acht / daß diese Pfähle müssen sechs daumen niedriger seyn als das obertheil von denen Traversen oder Brustwehr zu beyden Seiten. Dann soll man oben in diese Pfähle Löcher von fünffthalb daumen viereckigt / aber unten rund machen / doch also daß dar zwischen ein Unterscheid eines daumens dick Holtz bleibt stehen; In diesen Löchern sollen sich runde höltzerne Zapffen oder Gewerbe in der runde von 4 und ein viertheil daumens dick herumb drehen / die man macht an jedes Ende des Balckens / von 5 und 6 Zoll und in welche die Palissaden gesetzet werden. Diese Löcher werden bedeckt mit einer kleinen eysernen Platten von 2 Zoll breit / welche auff der einen Seiten mit einer Charniere, (oder mit einem Gewerb damit Sie auf und zu gehen) und auf der andern mit einer Schliese fest gemacht werden. In besagten Balcken von 5 und 6 Zoll soll man die Palissaden einsetzen / so daß sie in die Löcher eingesetzt / hernach mit einen eysernen Zapffen fest gemacht werden. Diese Palissaden sollen von dem Balcken an bis in die Höhe vierthalb Fuß nnd mit Ihrem untersten Zapffen / dar mit sie in den Balcken fest gemacht sind 3 Fuß und eilff Zoll haben / also daß wann sie aufrecht stehen sie drey Fuß über die Brustwehr erhöhet stehen / und wann sie niedergelassen sind / an der Brustwehr / ohne unten aufzustossen / hangen können. Und damit sie wann sie aufgericht sind mögen fest stehen / soll man durch die Pfäle und runde Zapffen des Balckens ein Loch bohren / und das mit einen eysernen steft schliessen. Die Palissaden haben wir mit Zapffen und Loch in den Balcken gelassen / und mit höltzernen Nägeln fest gemacht / auf daß / wann

die Belägerer durch Ihr Geschutz / welches! Sie bey Tag darauf mögten richten / und bey Nacht / wann die Palissaden aufgestellt sind / darauf lösen / selbige verbrechen mögten / sie geschwind repariret werden können: wir haben alles nach dem Maß abgezeichnet / und ein theil aufgestellt / und das andere niedergelassen in der Fig: F. Nro. 4.

Mit solchen Palissaden sind die Redans, und Brustwehren durch den grossen bedeckten Weg / von innen besetzt / und diese achte ich sehr vortheilig / so wohl zu der Defension als wegen der Mênage. Deren Nützen.

Die Defension bestehet darinn / daß Sie des Tages von den Belägerern nicht können gesehen werden. als wann Sie einen Sturm thun / und der Ursachen können Sie selbe nicht durch Ihr Geschutz ruiniren; und können auch die Belägerte durch die abfahrende Splitter nicht getötet werden / da Sie unterdessen allezeit allen verlangenden Vortheil darvon geniessen können. Defension.

Auch sind diese Palissaden von einer grossen Mênage, weil man sie in denen Zeughäusern verwahren kan / und nicht nöthig ist Sie allezeit auf denen Brustwehren stehen zu lassen. Ja wann sie auch schon drauf stehen bleiben / so würden sie doch viel länger dauren als die andere / weil sie nicht in dem Grund stehen / dann die Erfahrung gibts / daß Sie just oben über den Grund in weniger Zeit verfaulen und verderben. Also laß ich alle Liebhaber urtheilen / ob diese Palissaden nicht besser sind / als diejenige / deren man sich bishero auf dem Glacis bedienet hat / welche denen Belägerten / wann des Feinds Canon drauf spielt / sehr grossen Schaden thun. Mênage.

Im übrigen setzet man auch eine Reyhe Palissaden unten an und längst hin dem untersten Bancquet / nehmlich an dem Rest der Contrescarpe; In welcher Reyhe die Barieren kommen umb den Außfall daraus zu thun. Der Rest der Palissaden.

Beschreibung der Couvre Face.

NAch diesen Contrescarpen und bedeckten Wegen &c. haben wir eine Couvreface gantz von Erden / welche sampt Ihrer Brustwehr 12 Fuß oder eine Ruthe über den Horizont stehet; diese hat eine böschung Fuß auf Fuß / so wohl von innen als von aussen / Ihre Brustwehr soll oben zwantzig Fuß breit seyn / Von der Couvre-Face.

Warumb sie so klein in Ihrer Anlag.

und damit sie denen Belägerern keinen Platz vor Ihre Contrebatterien übrig lasse/ werden darvor nur 2 Bancquetten gemacht/ wodurch sie in der base (oder in der Anlage) 43 Fuß bekommet.

Der Graben ist 7 Ruthen breit: an der Couvre Face ist er 6. aber an dem Coridor auf 5 Fuß Sommerwasser gegraben; vid. Fig: B. und G. und Ihre Profil. Fig: C. Nro. 6.

Der Autor legt keine Bermen vor die Erdene Wälle.

Und wie man sie gegen das abspühlen des Wassers verwahren soll.

Der Leser beliebe in acht zu nehmen / daß ich niemahls keine Bermen machen lasse für meine Wälle so von Erden gemacht sind/ umb denen Belägerern keinen Fuß und keinen Raum an denselben zu geben; aber Sie vor dem abrütschen zu verwahren/ so gebe ich Ihnen eine gnugsame böschung. Und gegen das abspühlen des Wassers/ lasse ich längst allen diesen Wällen in der distantz zweyer Fuß von denselben tanne Balcken legen/ also daß das End des einen ein wenig über das Ende des anderen hinauß stehe.

Beschreibung der Ravelinen.

Von den Ravalinen die mit einen zweyten Wall gedeckt werden.

Warumb die untere Face keine grössere Anlage hat.

Die breite und tiefe des Wasser Grabens.

Nun sind wir gekommen an die Ravelinen. Diese decke ich mit einen zweyten Wall/ welche ich die untere Face des Ravelins nennen werde. Dieser Wall liegt 4 Fuß über den Horizont; darauf ein Parapet oder Brustwehr/ welches oben auf 20 Fuß breit ist/ gelegt wird? darvor ist ein bedeckter Gang und Bancquet zusammen 7 Fuß; also daß Sie mit der Brustwehr 10. Fuß über dem Horizont liegt/ und derohalben hoch gnug umb die Mauer des Ravelins, die nur 8 Fuß hoch über dem Horizont ist / zu decken; wir haben dieser untern Face nicht mehr Anlage geben wollen als 40 Fuß/ damit die Belägerer darauf keinen Platz zu Ihrem Logement oder Contrebatterie finden mögen. Vor dieser unter-Face ligt ein Graben/ so 9 Ruthen breit; und an der Face Eilff/ aber an dem Coridor zehen Fuß tief unter den Horizont gegraben.

Truckener Graben und dessen nützen.

Zwischen dieser unter-Face und der Mauer lasse ich einen bedeckten Weg machen in der breite von 8 Ruthen / welchen wir den truckenen Graben nennen/ in der Mitten 4/ auf den Seiten aber dritthalb Fuß aufgegraben/ auf daß die Belägerer denselben nicht durch Mittel der sappirung passiren können.

An

An denen Enden dieses Grabens / und drey Ruthen von dem grossen Graben / lege ich Coffers, welche 4 Fuß über den Horizont erhöhe / und die auf beyden seyten Mauern haben in der dicke eines gebackenen Steins / an der Front mit Schießlöchern versehen. Oben bedecke ich Sie mit Plancken und anderthalb Fuß Erden; inwendig an diese Coffers werden zwey Bancquetten von vierdthalb Fuß hoch gemacht / damit man den truckenen Graben bequehmlich darüber defendiren kan. Vor diese Coffers wird ein kleiner Graben verfertiget / drey bis 4 Ruthen breit / und fünf Fuß Sommerwasser tief.

Coffers an den Enden dieses Grabens.

Ihr kleiner Graben.

Umb in diesen truckenen Graben zu kommen / so wird durch den Wall des Ravelins, hinter dem Coffre, eine Sortie von 5 Fuß breit gemauret / und in die innere Mauer des Coffres ein oder zwey Thüren gemacht / dadurch man in den Coffre kommen kan; Und damit man in den truckenen Graben vor dem Coffre kommen möge / kan man auf die Bancquetten tretten / und also den Coffre und dessen kleinen Graben vorbey pasiren, und darnach hinunter steigen. Aber wann man bedeckt will in diesen truckenen Graben eingehen / so soll man eine Ruthe hinter dem Coffre anfangen / und mauren unter dem bedeckten Weg einen andern steinern Coffre von 6 bis 7 Ruthen lang / wie die Fig: F: Nro. 1. und Ihre Profil, Fig: C. Nro. 4. anweisen. Weiter macht man Schießlöcher in die äussere Mauer / welche zugericht wird / wie von den andern folgenden unter dem bedeckten Weg der untern Face des Haupts-Bollwercks soll gesprochen werden / also daß diese Coffre zum wenigsten 8 Ruthen vor dem kleinen Graben geavancirt sollen liegen / umb durch deren Thüren in den truckenen Graben gehen zu können.

Sortie hinter dem Coffre.

Erster zugang zu dem truckenen Graben.

Ein zweyter Coffre unter dem bedeckten Weg der untern Face.

Zweyter Eingang.

Nebenst diesen passagen in den truckenen Graben / soll man noch eine dritte haben durch den Coffre mit einer Brücke und Aufzug über den kleinen Graben / welche passage gedeckt wird durch eine Reyhe Palisaden, die zwey Ruthen von der Mauer der Capital-Face des Ravelins stehen. Diese sind sehr dienlich umb Außfälle zu thun / und die Retiraden zu erleichtern; wiewohl zu diesem letztern die allerbequemsten / dieweil man durch Ihre kleine Pforten (Klinckketten) längst der gantzen Face lauffen / und sich über ein oder die andere Bruck vor dem Coffre bis an den Haupt-Graben retiriren kan. Diese Palissaden, Brücken und Schlagbäume oder Aufzug sind in vorbesagter Figur zu sehen. Ihren nützen aber wollen wir in

Dritte passage. nach dem truckenen Graben.

der Attaque von der hiernechst beschriebenen Acht-Ecke anweisen / dieweil dieses bey der Attaque auf diese Sechs-Ecke vergessen war.

Die Pointe der unteren Face wird erhöhet.

Der Leser wird auß den Profilen Fig: C. nro. 4. sehen / daß besagter Coffer unter dem bedeckten Weg / an dem Ende der untern Face einen Wall von 6. Fuß hoch über den Horizont erfordert; und umb den truckenen Graben vor dem enfiliren so viel besser zu verwahren / so bauet man die Pointe dieser Face also / daß Ihr Wall in der länge von 15 Ruthen fünf Fuß hoch und das übrige 4 Fuß hoch über den Horizont zu stehen komme / wie wir dieses klärlich vorbilden in der Fig. F: nro. 1.

Front hinter jedem Coffre.

Vor die so die Außfälle thun.

Hinter einem jeden Coffre an dem Capital-Graben / soll dann ein Front vor 144. Mann seyn / vor einen jeden vier Fuß ins gevierte zu rechenen / welches übrig gnug ist / umb die Außfälle damit zu verrichten.

Caponiere in der pointe der untern Face.

In die Pointe von der untern Face wird eine Caponiere gemauert / rings herumb mit Schießlöchern / von solcher Gestalt wie in dieser Figur zu sehen. Und weil sie zu groß ist / so wird sie inwendig durch Mauern in drey Theil verurtheilt / hernach mit Balcken und Thielen bedeckt / worauf zum wenigsten vierthalb Fuß hoch Erde muß gelegt werden gegen das Feuer einwerffen. Diese Caponiere muß auf solche manier gebauet werden / daß das oberste von Ihrer bedeck- oder Tachung mit der innern höhe der Brustwehr der untern Face gleich sey / und daß zwischen dieser Brustwehr und der Mauer der Caponiere ein bedeckter Weg von 7 Fuß verbleibe.

Ihre Höhe.

Soll 8 Fuß von der Brustwehr abstehen.

Galerie in dem truckenen Graben umb in die Caponiere zu kommen.

Umb in diese Caponiere zu kommen / so wird durch die pointe (oder die Ecke) des Walls vor dem Ravelin eine vertieffte Galerie gemacht / deren Mauren man von Ciment so hoch mauert / daß sie anderthalb Fuß über den truckenen Graben stehen / auf beyden Seiten mit Schießlöchern versehen. Man bedeckt Sie mit Thielen und Erden Tönnen rund wieder das Feuer einwerffen: Und damit man über diese Galerie gemächlich lauffen kan / so werden zu beyden Seiten hier und dar Tritte von anderthalb Fuß hoch gemauert.

Steinerne Tritte / und worzu.

Thür in der Caponiere über der Galerie.

Auß der vorbesagter Caponiere soll man auch zu gleich mit in den truckenen Graben kommen können / durch eine Thür / die recht über der vertiefften Galerie gemacht wird.

Rinne in der Galerie.

Und auff daß die Belägerer sich dieser Galerie nicht bedienen können / so wird von dem Hafen des Ravelins an bis in diese Galerie eine rinne gemauert / wodurch sie die Belägerte allzeit mit Wasser anfül-

anfüllen können / und wann sie gleich gesprenget ist / denen Belägerern in Ihrer Attaque unbrauchbar machen können.

Der Leser wird das Profil des Walls und der Brustwehr vom Ravelin finden in der Fig: C. nro. 4. Aber gleich wie an dem einen Ort ein bedeckter Weg von 12 Fuß hinter der Brustwehr ist / so haben wir solchen erweitert an der Pointe des Ravelins bis auf 24 Fuß / welches deßhalben nicht durchgehends geschiehet / umb denen Belägerern nicht zu viel Erd zu lassen.

Der bedeckte Gang des Ravelins hat zwey erley breite und warumb.

Der Leser wird auch dieses mit nachsehen können in dem vergrösserten Ravelin Fig: F. nro. 1.

Von innen in diesem Ravelin wird widerumb eine Caponiere gemacht / deren Mauren anderthalb Fuß dick sind / worauf Balcken von acht á zehen Zoll gelegt / die mit Thielen bedeckt und mit drey Fuß hoch Erde beworffen werden / bey begebender Belägerung vor Feuer einwerffen sicher zu seyn. Hernach lasse ich diese Mauer noch acht Fuß verhöhen einen Fuß dick / umb eine Bonnette zu machen; Also daß über vorbesagter Erde eine Mauer oder Brustwehr von fünf Fuß gefunden wird. Auf diese Bonnette zu kommen wird von unten aus der Caponiere eine Treppe hinauf gemacht: diese Caponiere soll so wohl nach dem Graben zu / als zu beyden Seiten Thüren haben in rechter grösse; und an der ersten Thür allezeit eine Fähre liegen / umb die letzte Mannschafft der Belägerten damit allezeit sicher in die Haupt-Vestung bringen zu können. Vermittelst dieser Caponiere und Bonnette werden die Belägerte allezeit den Sturm abwarten können / und im fall sie zu weichen gezwungen wären / werden sie sich retiriren können hinter die Palissaden, die von dieser Caponiere bis an den Wall des Ravelins und den Haupt-Graben gehen / und von dar wiederumb außfallen / dieweil es fast unmöglich seyn wird / daß sich die Belägerer in das Ravelin postiren können / weil Sie unter dem Feuer der Caponiere und der Bonnette liegen. Und im fall die Belägerte sich gezwungen sehen das Ravelin zu verlassen (welches aber nicht geschehen kan / wo nicht vorhero die Belägerer Ihr Geschutz auff den Wall des Ravelins umb dieses Werck die Caponiere nehmlich und Bonnette, nieder zu werffen / gepflantzt haben) so können Sie allezeit gemächlich durch diese Caponiere in die Fähren kommen und sich retiriren. Nebst diesen vortheilen urtheile ich auch diese Wercke sehr dienlich vor ein Corps de garde, so wohl vor diejenige so in diesen Ravelinen als die in dem truckenen Graben sind.

Caponiere und Bonnette

Deren Gebrauch.

Beschreibung des Haupt-Wercks.

Von dem Capital-Werck.

NAch dem nun also die Aussen-Wercke verhandelt sind/ so wollen wir zum Capitalen Werck fortschreiten.

Die Haupt-Bollwercke haben auch eine untere Gesichtslinie.

Die Haupt-Bastionen sind umbgeben mit einem 2ten Wall ohne Berme, welchen wir auch die unter-Face des Capital-Bollwercks nennen werden. Er ist sechs Fuß über den Horizont erhöhet/ (aber dessen Ecken sind neun Fuß hoch in der länge von 12 Ruthen darauf ein Parapet, dessen oberfläche 20 Fuß breit ist von rollender Ende/ auß vorbeschriebenen Ursachen. Vor der Brustwehr oder Parapet ist eine Bancquette so drey Fuß breit / und ein bedeckter Weg fünff Fuß breit / unter welchen eine steinnerne Galerie von dem einen nechst beschriebenen steinern Thürn zu dem andern gemauert wird drey Fuß über den Horizont, rund gewölbet / und mit abhangender Erde/ anderthalb Fuß dick gegen das Feuer einwerffen bedeckt. Diese Galerien sind überall voll Schieß- und Rauchlöcher* und inwendig auf jede Ruthe oder anderthalb mit Thüren von einander unterschieden. Aber von dem bedeckten Weg dieser untern Face in den truckenen Graben zu gehen / werden hier und dar an dieser Galerie steinerne Treppen gemauret. die Eingänge zu dieser Galerie sind auß dem Canon-Keller (oder Cazemate) die nachher beschrieben wird / wie auch durch die vertieffete Galerie die durch die Spitze der Haupt-Bastion, und truckenen Graben / bis an das Ende der Unter-Face, und also in die Galerie gehet; welche vertiefete Galerie auf eben die weise gemacht wird/ als von der jenigen gesagt ist/ die durch den truckenen Graben vor der Spitze des Ravelins nach der Caponiere gehet. In diese unterirdische Galerien werden auch unterschiedliche Thüren gemacht umb in den truckenen Graben zu gehen / wie zu sehen Fig: D.

Unter Ihrem bedeckten Weg eine Galerie und auf welche weise.

*vid: Fig. C. nro. 2.

Diese wird mit Thüren unterschieden.

Ihre steinerne Treppen und Eingänge durch die Thürne und vertiefte Galerien,

Truckener Graben vor der Haupt-Bastion

Hinter diese untere Face wird ein truckener Graben von 8 Ruthen breit gemacht/ eben also als von dem Ravelin gesprochen ist.

Palissaden rings umb das Haupt-Bollwerck zwo Ruthen von der hohen Mauer.

In diesen truckenen Graben rings umb die Haupt-Bollwercke und zwo Ruthen von Ihrer Mauer wird eine Reyhe Palissaden gesetzt/ also daß Sie die eine Sortie oder Brücke an Ihren beyden Enden mit in sich fassen / und die andere Sortie vor den truckenen Graben offen lassen.

Worzu sie dienen.

Diese Palissaden werden deshalben gemacht / dieweilen/ wann man

man durch die offene Sortiê die Außfälle in den truckenen Graben thut/ und die Belägerer Attaquiret, es zu besorgen ist/ daß man tapffer repoussirt und verfolgt werde; welches insonderheit geschehen kan/ wann die Belägerer ein Theil von der untern Face bemeistert haben. In diesem Fall solte es nicht möglich seyn sich durch die gantz offene Sortien, die vor dem truckenen Graben liegen/ in den bedeckten Weg der Mittel-Flancq zu retiriren, ohne zu verhindern/ daß nicht die Belägerer durch ein oder andern zufall da mit eindringen und grosse confusion verursachen könten. Diesem dann vorzukommen/ sollen die Belägerte ihre retirade erstlich durch die Barrieren, die hin und wieder in besagten Palisaden gemacht sind/ nehmen; von dar werden Sie können in den bedeckten Weg der Mittel-Flanq durch die von denen Palissaden beschlossene Sortien eingelassen/ und also alle sonst besorgende Ungelegenheit vermeydet werden. Wir bezeichenen Sie mit Puncten Fig: B. Sie sind aber vollkommen abgezeichnet Fig: F. Nro. 1. Ihren Nutzen wird man in der Attaque auf das nachfolgenge Acht-Eck mit anweisen.

Die Mauern der Face des Haupts-Bollwercks sind 12 und ein halben Fuß hoch über dem truckenen Graben/ und zwey Fuß niedriger als die untere Face der Capital-Bastion, damit sie gäntzlich vor den Belägerern bedeckt liege. Das Fundament soll seyn 6 Fuß unter dem Horizont des truckenen Grabens. Man gründet Sie auf Pfäle so in gnugsamer tiefe eingeschlagen sind/ und man versiehet sie mit einer zweyten Mauer und einer doppelten Contre-Galerie; Diese Mauerwercke werden viel besser die Capitale Face vor dem einfallen bewahren/ als diejenige so jetziger Zeit gebräuchlich. Höhe der Mauer von der Capital-Face.

Man wird mich entschuldiget halten daß ich keine Desseins von meinen Mauerwercken gebe/ noch auch anweise mit was geringen Kosten wir sie nicht allein doppelt bauen/ sondern auch mit zwo Contre Galerien, welche uns zu grossen Vortheil gegen die Belägerer in Ihren Anfällen dienen; ob gleich eine jede Mauer von unserer Face nicht mehr als 3 achttheile der Steinen von den jetzo üblichen Mauerwercken erfordern; das übrige meiner Mauern wird ohngefähr halb so viel Steine als meine Facen von nöthen haben. Es geschiehet allein deswegen/ weil ich etwas in dieser Manier zu Fortificiren Nebst einigen andern Kleinigkeiten will vor mich behalten. Und derowegen muß man die Mauern in diesen Profilen gezeichnet nicht ansehen/ als ob dieselbe von uns also solten gebauet werden. Sie bezeichenen Warumb der Autor keine profilen noch beschreibungen von Seinem Mauerwerck gibt.

Sondern nur allein von dem Orillon oder steinern Thürn.

zeichnen nur allein die Höhe/ und an welchen Orten man sie in diesen Entwürffen nöthig zu seyn urtheilet. Wir weissen nur allein die Profilen und Grundrisse der steinern Thürnen/ die wir also/ wie sie abgezeichnet/ bauen solten.

Verhöhung des Walls über der Mauer der Face.

Über dieser Mauer der Capital-Face wird der Wall noch 6 Fuß erhöhet/ und wird darauf ein Brustwehr/ deren Oberfläche 20. Fuß breit ist/ gesetzet. Diese Bastion wird dann gäntzlich mit Erden angefüllt/ also daß es nach dein *Opril in den Kählpunckt abhänget/ damit das Regenwasser da ablauffen könne.

*oder Auffahrt.

Mauer der obern Flanq.

Die Flanq dieses Haupt-Bollwercks bekleid ich mit einer Mauer von 9. Fuß über den Horizont; Und ich lasse den edeckten Weg der Mittel-Flanq drittehalb Fuß längst derselben/ an ihrem Wall aber 4. Fuß außgraben.

Erhöhung des Walls über diese Mauer.

Weiter wird über die vorbeschriebene Mauer von 9. Fuß der Wall noch 7. Fuß erhöhet/ damit er mit der Face in gleicher Höhe sey/ welche Face 16. Fuß über den Horizonr erhöhet steht/ und darauf lasse ich eine Brustwehr bauen/ deren obere Fläche 24. Fuß breit ist.

Warumb die eingehende Courtine höher ist als die von der obern-Flanq.

Diese Mauer der obern Flanq continuire ich bis an die recht lauffende Courtine/ ausser daß die von der einwarts gehende Courtine 3. Fuß höher seyn soll/ umb also eine gleiche Höhe zu haben mit der Oberfläche des Parapets von der Mittel-Flanq, welche Eilff Fuß über den Horizont stehet. Und damit man von dieser Mittel-Flanq nicht auf die Courtine kan gehen/ so wird Ihr Wall und Brustwehr in der Länge von 2. bis 3. Ruthen/ von der Mauer der Courtine an zu messen/ nicht gemacht.

Auß was Ursach die Mittel-Flanq nicht gantz gebauet werden muß.

Canon-Keller der eingehenden Courtine zu beyden Seiten der Sortie.

Unter dieser eingebogenen Courtine ist die Sortie durch den Wall/ so wohl vor die Mittel-Flanq als rings-umb die Bastion &c. Man mauert diese Sortie also/ daß zu beyden Seiten ein Canon-Keller ist/ und soll er überhaupt fünffthalb Ruthen lang seyn/ und inwendig 18. Fuß tief. Diese Sortie soll doppelte Thüren von 10. Fuß breit haben/ so daß in gleicher Abtheilung und in der distantz von 12. Fuß eins von dem andern 4. Canonen in diesem Keller auf Ihren Lavetten/ (welche wie die Lavetten der Schiff-Canonen gemacht seyn sollen) stehen können/ mit Ihren Rauch-Löchern versehen/ die durch die Brustwehr des Walls gehen/ umb darmit die Belägerer/ wann Sie nach Eroberung der steinern Thürne/ langs dem bedeckten Weg der Mittel-Flanq pasiren wolten/ zu vertreiben.

Und zu was Ende.

Diese

Diese Mittel-Flanq hat einen Wall von 5. Fuß über dem Horizont, und ein Parapet, dessen Ober-fläche breit ist 24. Fuß / darhinter ist ein Bancquet und bedeckter Weg von 10. Fuß / weil aber dieser Raum bey weitem nicht breit gnug ist umb Canon zu pflantzen / so wird Er in Zeit einer Belägernng durch einen Boden der von guten Balcken und Zwerge-Balcken gemacht ist / bis auf 24. Fuß erweitert: Und dieweil der Schlag der Canonen auf vorhergesagte 10. Fuß des Erdenen Walles geschiehet / so wird das Holtzwerck durch die Bewegung nicht viel Schaden leiden / und der Gewalt also besser entgegen stehen. Wall und Brustwehr der Mittel-Flanq.

Wir geben hier denen Batterien darumb nicht mehr Erden / auf daß der Feind / wenn Er den Thurn weggenommen / da nicht viel Erde finde. Und die Belägerte werden so viel bequehmlicher diese wenige Erde Weg nehmen können / damit die Belägerer also besser vor der gegen überstehenden Flanq offen liegen / und daselbst keine Bedeckung finden.

Von dieser Mittel-Flanq laufft das Mauerwerck erst durch einen Graben der 3. Ruthen breit und 7. Fuß Sommerwasser tief ist. Aber ich erhöhe es nicht mehr als 6. Fuß über den Horizont, also / daß Sie mit der Vertiefung des bedeckten Wegs vor der Courtine neunthalb Fuß hoch sey. In die Mitte dieser Courtine wird eine Sortie von 10. Fuß breit gemacht / wie schon vorhero gemeldet worden. Von der Mauer, der Courtine.

Diese hohe oder Capital-Courtine soll eine Brustwehr haben deren Oberfläche 20. Fuß breit ist / und darhinter ein bedeckter Weg von 24. Fuß breit. Ihr Wall soll nicht höher als 12. Fuß über den Horizont seyn / auf das Sie so viel bequähmer das davor liegende Ravelin commandiren kan. Von der Capital-Courtine. Worzu Ihr Wall so niedrig gemacht wird.

Vor Diese Capital-Courtine legen wir einen Wall von 2. Fuß über den Horizont, und eine Brustwehr darauf dessen Oberfläche 20. Fuß breit / und dann einen bedeckten Weg und Bancquet zusammen 7. Fuß. Dieser Wall wird vor der Capital-Courtine krumm gebogen / umb so mehr Defension, und auch so viel mehr Platz / vor der Sortie durch die grosse Courtine, zu haben. Dieses werden wir die niedere oder untere Courtine nennen. Ihre Facen oder Gesichtslinien sind von eben demselben Profil; Aber Ihre Flanquen werden mit Ihren Brustwehren nur 3. Fuß über den Horizont gebaut / auf daß man so viel besser von den anderen Flanquen darüber auf den Graben commandiren kan. Ihre Facen und Ihre Courtine haben wir Vor der Capital-Courtine ist noch eine niedere Courtine.

so viel höher machen müssen / damit sie so viel besser die niedere Flanq und die Mauer der Haupt-Courtine decken könne / welche mit dem Parapet 8. Fuß über den Horizont stehet. Diese niedere Courtine wird auch gebauet umb nicht genöthiget zu seyn die Mauer der hohen Courtine auß dem Fundament des Grabens auf zu führen.

Truckener Graben vor der hohen Courtine.

Zwischen dieser niederen und hohen Courtine wird ein truckener Graben in der Mitten 4. und an der Mauer dritehalb / und an dem Wall 3. Fuß / und so bis zu dem Wassergraben vor der Mittel-Flanq außgegraben / auf daß man so viel bedeckter gehen kan / und damit die Mauer der Courtine dritthalb Fuß höher sey.

Von dem Orillon, oder steinern Thürn.

Bis hieher haben wir eine Beschreibung von den Aussenwercken und der Capital-Fortresse gegeben. Nun ist noch übrig an zu weisen / wie das Orillon, so wir den Steinen-Thurn nennen; müsse gebauet werden.

Desselben Gestalt ist gnugsam auß den Figuren oder abrissen zu sehen. Aber umb darvon / so viel möglich / eine rechte und genaue Idee zu geben / so werden wir weitläufftiger darvon sprechen / in dem wir erstlich eine Beschreibung thun von denen Fundamenten, die wir bis auf 6. Fuß unter dem Horizont anlegen; darnach wir Ihre weitere Gestalt (so wir in denen Profilen Fig: C. Nro. 2. und 5. als auch in der Grund-Zeichnung Nro. 7. vorbilden) noch deutlicher erklären.

Auf was weise das Fundament dieser Thürne gelegt wird.

Das Fundament des untersten Mauerwercks wird auf Pfähle gesezt / und zwey Fuß tieffer als der Grund des Grabens angefangen. Es soll so breit in seiner Anlage seyn / daß es 5. á 6. Fuß breit am Sommerwasser befunden werde; Und diese Mauer fest und stanthafftig zu machen / so ordinire ich dabey Contreforts oder Pilaren / deren jeder 14. Fuß lang und dritehalb Fuß breit ist / und einer von dem andern / in der mitten zu messen / 9. Fuß. Diese Pilaren sollen am Endt mit Bogen aneinander gebunden werden / so hoch als diese besagte Pilaren; dann werden alle diese Pilaren oben widerumb aneinander geschlossen / also daß das oberste dieser Bogen / wie schon gemeldet / sechs Fuß unter den Horizont zu liegen kommt / nachdem vorhero der Raum zwischen jeden Bogen mit truckener und hart aufeinander gestampffte Erde bis unter an die Bogen angefüllet ist.

Ihre Pilaren.

Welche von hinten mit Bogen an einander geschlossen werden / und auch zu oberst gewölbet.

Erklärung der Profilen und Grund-rissen.

Wann das unterste dieses Mauerwercks also zu bereitet ist / so werden wir nun unsere Profilen und Grundzeichnungen dieser Thürne expliciren, und darin anweisen / auf welche Weise wir dieses

Orillon

Orillon ferner/ so wohl zur Defension als auch umb es fest-stehend zu machen/ anbauen.

Auf jeden vorbesagter Pilaren lasse ich wiederumb andere Pilaren mauren/ 22. Fuß lang auß der innern Seite der vorderen oder Vormauer zu messen. Und weil die unterste Pilaren nur 14. Fuß lang sind/ so wird der Rest wiederumb auf Pfalwerck von vorbesagter länge gemauert/ also daß sie nicht sincken können. Diese Pilaren sollen 9. á 10. Fuß hoch aber der Rest das ist 6. Fuß/ 12. Zoll dick seyn/ und sich also gegen die Seite der Aussen-Mauer erheben/ daß sie daselbst eilfthalb Fuß über den Horizont befunden werden/ das ist/ von fornen anderthalb Fuß höher als von hinten/ damit das Regen-Wasser ablauffen könne; Ich lasse sie auch in der distantz von 9. Fuß eines von dem andern/ in der Mitten/ wie vorgesagt/ zu messen/ setzen; Und sollen diese Pilaren dann wiederumb von Ihrem Anfang an bis oben auß mit zwey Bogen an einander gefüget werden/ deren Rundung nach der Vestung gekehrt ist. Der erste Bogen soll 10. und der andere 16. Fuß/ von der innern Seite der Vormauer/ mit dem äussersten ihrer Rundung kommen zu stehen. Der vorderste Bogen soll 12. aber der nechste an der vormauer 16. Zoll dick seyn/ und so hoch als vorbeschriebene Pilaren gebauet werden. Wir haben diese Bogen gegen die Vestung gekehret/ so wohl umb daß Sie die Erde so viel besser tragen/ als auch daß Sie also nicht so leicht durch des Feinds Canon können ruiniret werden. Ferner sollen diese Pilaren, gleich wie von den andern gesagt ist/ mit Bogen an einander gefüget werden/ nach dem vorhero der zwischenraum dieser Pilaren mit der besten und truckensten Erde als aller hand Steinhauffen/ dicht und bis oben angefüllt ist/ welche Steinhauffen wir hier deshalben sehr dienlich erachten/ auf daß das Grobe Geschütz der Belägerten darin unter den Belägerern grossen Schaden thun möge/ wann Sie Sich dar in die Breché logiren.

Andere Pilaren oben auf die vorige.

Ihre distantz.

Grösse und dicke der Bogen.

Und Warumb also gebaut.

Diese Pilaren werden auch mit Bogen oben zusammen geschlossen.

Der zwischen Raum mit Erd und Steinhauffen gefüllt/ und warumb.

In dem man diese Pfeiler und Bogen bauet/ soll man darin unterschiedene Löcher lassen/ die nur mit Steinen ohne Kalck angefüllet werden sollen/ gleich wie auch in der Mauer der Cazematten, die noch hier sollen beschrieben werden. Diese Löcher werden mir gelegenheit geben überall meine Contregallerie zu machen ohne daß solches die Feinde gewahr werden.

Wann dieses also fertig/ so sollen alle diese Pilaren durch eine Mauer an einander gebunden und geschlossen werden; deren fundament

Eine Mauer/ die diese Pfeiler zusammen schliest.

ment soll auch 6. Fuß unter dem Horizont auf Pfahlwerck liegen/ und soll sich selbe 9. Fuß über den Horizont erheben. Diese Mauer soll in der Höhe von 9. Fuß/ von unten an zu rechenen/ drittehalb Fuß dick seyn; Das übrige/ so noch sechs Fuß seyn wird/ soll nur anderthalb Fuß dick seyn. Diese Mauer wird an denen vorgemeldten Bogen geschlossen/ wie auch an denen Bogen der nach beschriebenen Cazematten.

Wir haben die Fundamenten aller Mauren dieses Thürns bemercket/ und sollen Sie alle von einerley dicke seyn/ außgenommen die äussere Mauer der Canon-Keller worin die Schieß-Löcher sind/ als welche durchgehends einen halben Fuß dicker seyn soll.

Dicke der Mauern

Die Bogen dieser Canon-Keller/ gleich wie auch die zwey andere Keller/ sollen mit dem obersten Theil Ihrer Dicke von 2. bis drey Fuß nicht höher als 10. Fuß über dem Horizont liegen. Wir füren sie an die Sein-Mauern/ und machen Sie in gleicher Höhe mit den innern Mauren. Wir geben diesen Gewölben umb deshalben keine grössere Höhe/ damit Sie von des Feinds Geschütz nicht können beschossen werden. Weiter soll man diese Bogen decken mit 6. Fuß Erde/ welches wir übrig gnug urtheilen Sie vor den Bomben zu bewahren. Den bedeckten Weg dieses Thurns lasse ich in gleicher Höhe machen mit dem von dem Capital-Wall/ und damit das Gewässer diesen Gewölben nicht schaden möge/ so lasse ich sie ein wenig abhangen nach dem bedeckten Weg der Mittel-Flanq, von welchen Ort dieses Wasser/ gleich wie auch das andere/ so durch die Erde auf die Gewölben der vorbesagten Pilaren absincket/ durch einen Canal in nachbeschriebenen kleinen Graben ablauffen kan.

Die Gewölbe müssen ein wenig abhängig seyn.

In die äussere Mauer des Canon-Kellers soll man nicht allein 6. Canonen sondern auch 12. Rauchlöcher machen/ und jedes Canon oder Schießloch soll eine Ruthe eins vom andern gemacht werden. Die Rauchlöcher sollen in die quer durch die Gewölber und die vordere Mauer durchhin gehen. Der Boden des Canon-Kellers soll ein wenig höher gebaut werden als der truckene Graben vor der Capital-Face nehmlich 3. Fuß unter dem Horizont. Aber die 2. andere Keller oder Magazinen zum Pulver und andererer Munition sollen Ihren Boden dem Horizont gleich haben.

Eine Treppe in dem Mittel-Keller.

In dem Mittel-Keller wird eine Treppe gemacht/ umb auf den bedeckten Weg des Thurns zu steigen. Man siehet alle die Thüren und Fenster/ so wohl der Treppe als sonsten Liecht zu geben in

den

den Fig: D. und E. Ihre Profilen und Grund-Zeichnungen Fig: C. Nro: 2. 5. und 7. wo man auch siehet / wie man aus dem Canon-Keller in die Galerie unter dem bedeckten Weg von der unteren Face gehen kan.

Und gleich wie wir alle die vorbesagte Pilaren recht winckelig aus der Vormauer und dann nach Ihrer Runde gebauet haben / so werden die so an dem Ende dieses Thurns stehen / in die Länge von 20. Fuß von der niederen Face anzurechnen / überzwerch als zuvor mit allen Ihren Bogen an die vorbeschriebene Pilaren angemaurt / gleich wie die vorgemeldte Grund-Zeichnung außweiset. Die Ursachen so mich hierzu bewegen / sind diese; So die Belägerer längst der unteren Face Ihre Erde zur Anfüllung schnur-stracks über den Capital-Graben neben dem kleinen Graben vor den Canon-Keller brächten / und also in den Thurn ein gehen wolten / so würden Sie die vorbeschriebene Pilaren mit Ihren Bogen in derselben Gestalt antreffen / als ob Sie den Thürn grad von vornen Ataquiret hätten.

Bauung der Pilaren oder Contreforten.

Und die Ursachen.

Die untere Face dieses Thurns soll vornen mit einer Mauer von 4. Ruthen lang umbgeben werden.

Zu dem Ende soll das Theil der unteren Face, welches auf der Seite dieses kleinen Grabens ist / in dem Grundriß Fig: C. Nro. 7. litera A. von fornen auch mit einer Mauer von 4. Ruthen lang auß dem Grund des Grabens aufgeführet werden / und ferner dieses Theil der untern Face zwischen der Vormauer und der Galerie mit Pilaren und Bogen / wie von dem Thurn gemeldet worden / gemauret werden / ausser das diese nicht höher als 7. Fuß über den Horizont mit dem obersten Theil Ihres Gewölbs sollen zu stehen kommen. Aber die Zwischenräume sollen mit Erd und Steinhauffen wie vorher beschrieben / angefüllet werden / damit die 3. Canonen Lit: B. wie auch die verborgene Canonen der Flanquen durch diese Steinhauffen grossen Schaden thun mögen unter denen Belägerern / im Fall Sie sich darin logiren. Aber sonderlich beweget mich zu diesem Mauerwerck / dieweil man also denen Belägerern viele Beschwerung kan machen / wann Sie Ihre Außfüllung grades Weges dahin anbringen / und also den Sturm auf den Thurn thun wolten.

Und worzu dienlich.

Ferner werden die Seiten-Mauren dieses Thurns über den Schießlöchern in eben der Dicke wie die andern und so hoch gemaurt / daß Sie 14. Fuß über den Horizont befunden werden; auf daß sie durch die untere Face vor des Feinds Canon bedeckt seyn möge. Aber über der Thür des Canon-Kellers soll dieselbe 15. Fuß über den Horizont erhoben werden / doch in vorhingemeldter Dicke. Also wird

Wie dick und wie hoch die Aussen-Mauren des Thurns seyn sollen.

Sie

Uber der Thür soll nur eine kleine Ring-Mauer gemacht werden.

Sie dar einen Fuß niedriger seyn als vorn an Ihren Brustwehren/ allwo sie 16. Fuß über den Horizont erhaben ist/ umb den Regen ablauffen zu lassen. Hernach soll man sie noch 4. Fuß erhöhen in der dicke von einem Fuß/ umb als eine Ring-Mauer zu dienen.

Und weil die vorbesagte Mauer über den Canon-Löchern nur einen Fuß höher als die Brustwehr der untern Face ist/ dardurch man leichtlich von dar auf den Thurn kan steigen/ so soll man diese Mauer noch in derselben dicke 4. Fuß erhöhen/ das ist 2. Fuß über den bedeckten Weg des Thurns. Von dar soll man mit Tritten oder Treppen neben der Brustwehr der Face des Thurns bis auf seine Höhe steigen/ und bis an die Vormauer des Thurns wiederumb herunter. Also wird die untere Face 10. Fuß niedriger seyn als die Mauer des Thurns/ ohne daß man sich einiges Uberfalls zu befürchten hätte.

Die dicke vorbesagter Brustwehr.

Aber über den Canon-Keller soll Sie dünner seyn.

Man soll noch ferner auf den bedeckten Weg des Thurns en Front eine Brustwehr legen/ deren Oberfläche 24. Fuß breit seyn soll; aber über den Canon-Löchern soll Sie nicht mehr als 16. Fuß haben. Und im fall einer Belägerung würde ich diese Brustwehr wohl 4. Fuß von aussen vermindern/ dieweil Ihre Mauer durch des Feinds Canon kan ruiniret werden/ und die Erde in den kleinen Graben fallen würde; die Brustwehr solte gleichwohl noch breit gnug bleiben.

Diese Thürne sind zugleich auch Corps de garden und Magazinen.

Diese Thürne dienen auch zugleich von unten als ein Corp de garde und von oben als eine Place d' Armes. Und sie werden von grossem Nutzen seyn/ im Fall der Feind solche Fortresse überfallen wolte. Man wird auch in Ihren Kellern allerhand Vorraht bewahren können/ nur das Pulver außgenommen; dann Ihre Pulverkammern sind nur zum Gebrauch der Canonen in Zeit der Belägerung gemacht/ umb in kein Ungemach durch Verrätherey oder sonsten zu verfallen.

Ende der beschreibung des Orillons.

Wir haben bis hieher diesen Thurn und seine Mauern vollkommlich beschrieben so wohl unter als über dem Horizont, und ist der Grundriß zu sehen Fig: C. Nro. 7. wir zweiffeln nicht/ daß wir einen genauen begriff davon geben/ insonderheit wann man die Fig: D. und E: hiermit vergleicht/ allwo man in der einen Fig: eine Bastion von innen und in der andern eine von aussen wird sehen können.

Kleiner Wasser-Graben zwischen dem Thurn

Zwischen dem Thurn und dem truckenen Graben wird ein kleiner Wasser-Graben 3. Ruthen breit und 6. Fuß Sommerwasser tief

gegra-

gegraben / welcher von dem bedeckten Weg der Mittel-Flanq abgeschieden wird durch eine Mauer / die die Mauer der Capital-Face und des Thurns zusammen binde / und die 8. Fuß über den Horizont hoch / anderthalb Fuß dick ist. In die eine Seite dieser Mauer werden 3. Canon-Löcher / und in die andere zwey kleine Thüren / und auch so viel Canon- oder Schieflöcher gemacht wie zu sehen in den Profilen Fig: C. Nro. 5. und 2. vor jede dieser Thüren macht man kleine Fall-Brücken 12. Fuß lang und etwan 8 Fuß breit / die durch ein gnugsames Gewicht sich hinten in einen gemauerten Keller von sebst niederlassen / wann gleich zwey Mann vornen drauf stunden; damit aber das hinterste Theil dieser Brücken im niederfallen sich nicht durch seine eigene Last in Stücken stosse / so muß es sich auf etwas / das von einer weichen Materie gemacht ist / niederlassen / und wann man über diese Brücken pasiren will / soll man Sie durch eine Eyserne Winden oder Räder niederziehen. Eins wird vor denen Belägerern in dem Batterie-Keller und das ander hinter der Face bedeckt stehen. Der Rest dieser kleinen Brücken stehet auf eingeschlagenen Pfählen.

Canon-Löcher und Thuren.

Hölzerne Brücken.

So noch etwas wäre / das nicht gnugsam könte begriffen werden / solches wird man sehen können in der Beschreibung der Profilen und Attaque dieser Forteresse, darvon wir jetzo handeln werden.

Beschreibung der Profilen Fig: C.

Vor die Plans Fig: *B.* und *G.*

DAs Profil Nro. 1 weiset an was massen die hohe und niedere Courtine geordnet / wie auch Ihr truckener Graben / an dem Ort wo er am schmalsten / nemlich am Ende der untern Face. Wir haben zu bessrem Verstand alle Längen / Breiten und Höhen mit Ziefern angewiesen.

Hohe und nidere Cortinen.

Der Leser beliebe anzumercken / daß alle die Mauren daselbst die aus dem truckenen Graben aufgeführet werden / 6. Fuß tief unter dem Horizont liegen / damit man Zeit einer Belägeruug die Erde dieser Gräben bis an das Sommerwasser / sonder Schaden an denen Mauern zu thun / außgraben könne. Auf das aber die Mauern nicht verderben mögen / so soll man die Erd dargegen so hoch anwerffen / daß Sie vor dem Wasser befreyet sind / welche wir dann hie anderthalb Fuß höher lassen als der truckene Graben ist. Doch man wird sich

darin müssen richten / nachdem das Winterwasser hoch wird.

Face der Bastion und untern Face, Thurn / Galerie und Sortien &c:

Das Profil Nro. 2. zeyget die Capital-Face, als auch das Orillon oder Steinern Thurn mit seinen Schieß- und Rauch-Löchern. Man siehet auch die 2. Sortien und die Schieß-oder Stück-Löcher so zwischen diesen beyden liegen / nebst der Gallerie unter dem bedeckten Weg der unteren Face: nemlich als ob man in dem truckenen Graben vor der Pünte des Haupt-Bollwercks wäre. Wir haben diesen Thurn oder Orillon also wie Er von oben eingesehen wird repræsentiret / umb so viel deutlichern Begriff davon zu geben.

Face des Orillons und Haupt-Grabens.

Das Profil Nro. 3. zeiget die Face des Orillons, wie auch den Haupt-Graben: Mit dem Profil Nro. 4. repræsentiren wir die Haupt- und niedere Face des Ravelins sampt ihren Coffren zur Seiten des kleinen Grabens / wann man Sie aus der Mitten des truckenen Grabens ansiehet / und darin werden gewiesen Ihre Mußquet-Löcher und Bedeckungen mit Thielen und Erden / wie auch den Durch-Schnitt der Coffren unter der niederen Face, und wie diese den truckenen Graben commandiren oder bestreichen.

Obere / Mittel- und Niedere Flancquen.

Das Profil Nro. 5. representirt die Obere / Mittel- und Niedere Flancqen; Man kan auch daraus sehen wie das Orillon, mit seinen 3. Stück-Löchern / in der Neben-Mauer / beschaffen ist. Dieses Profil repræsentiret auch die Thür oder Eingang des Stück-Kellers / desgleichen die Fenster und Treppen / wann man die aus den truckenen Graben vor der obern Flancq ansiehet. Wir haben auch / damit es besser möge verstanden werden / diesen Thurn also gezeichnet / als ob er von oben eingesehen würde.

Die Couvre-Face &c.

Mit dem Profil Nro. 6. weisen wir an die Couvre-Face sampt Ihrem Graben / ingleichen den bedeckten Weg der Contrescarp und der Esplanade; wie auch die Situation der Traversen der Redans und der drehenden oder beweglichen Palissaden, darnächst siehet man die Coffren, auch wie wohl und bequämlich Sie übereinander die Esplanade verthaydigen.

Grundriß der Steinern Thürne.

Und letzlich weiset das Profil Nro. 7. die Grund-Zeichnung des Steinern Thurns oder Orillons; Wie dessen Erbauung sechs Fuß unter dem Horizont muß angeleget werden; Es ist dabey auch die Grundzeichnung der Mauer lit. A. in der Länge von 4. Ruthen längst der niederen Façe nicht vergessen. Man hat noch dabey gefüget das Fundament der Mauren von denen dreyen Canon-Löchern / und das Fundament der andern Mauer von den zwey Canon-Löcher. Über das habe ich auch bezeichnet die zwey Sortien mit ihren Brücken / wie

auch

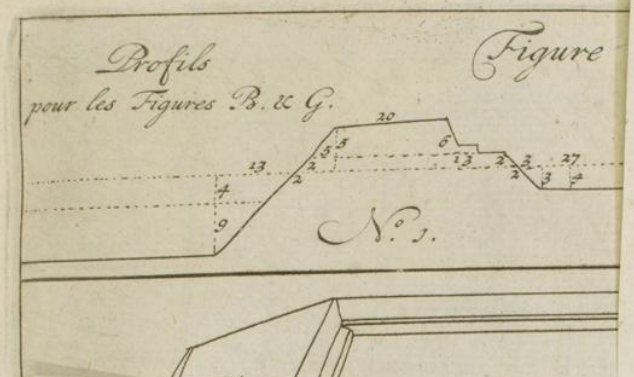
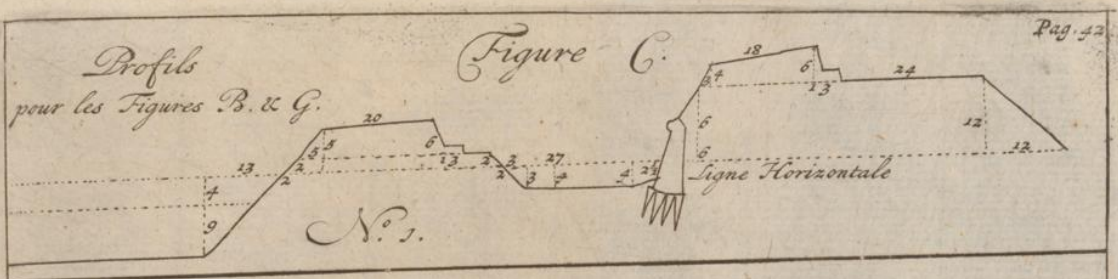
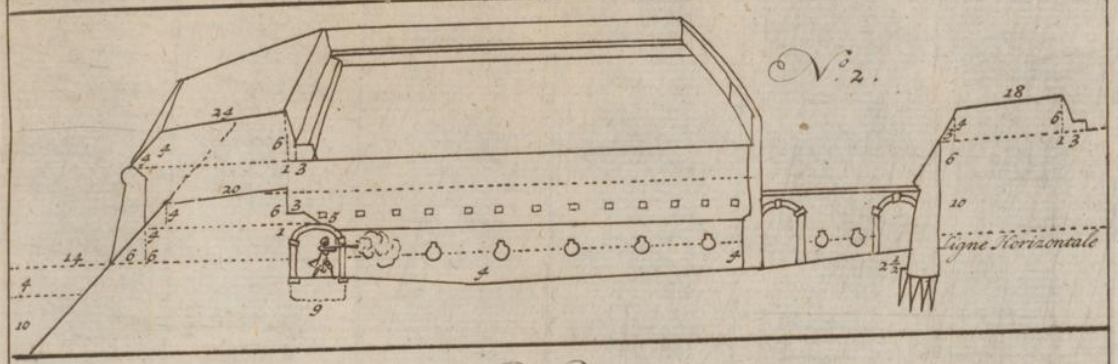

Profils
pour les Figures B. & G.
Figure
N°. 1.

Figure C.

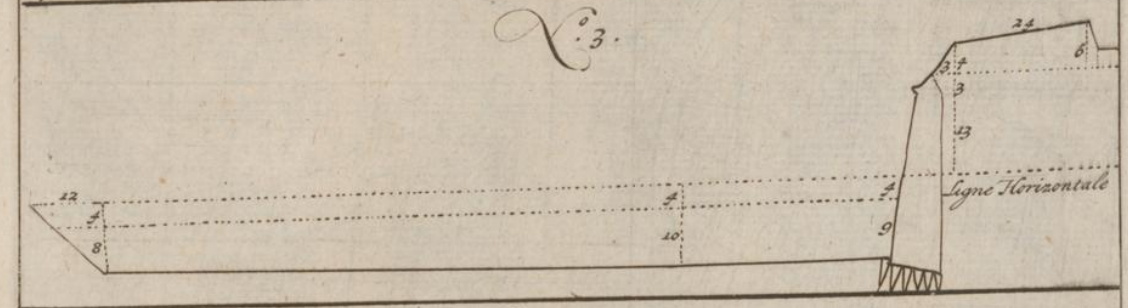
Profils pour les Figures B. & G.



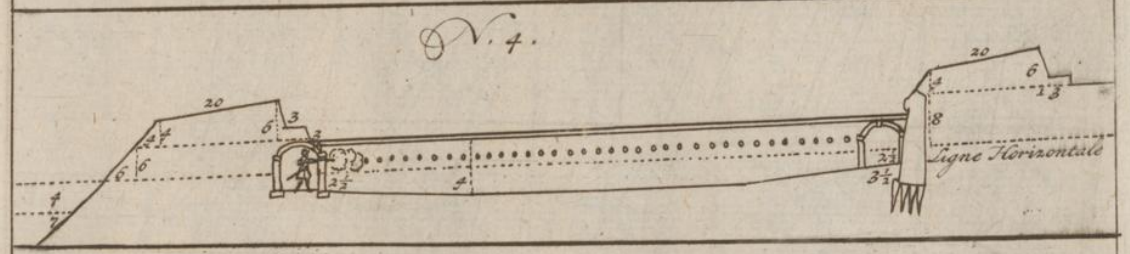
N.° 1.



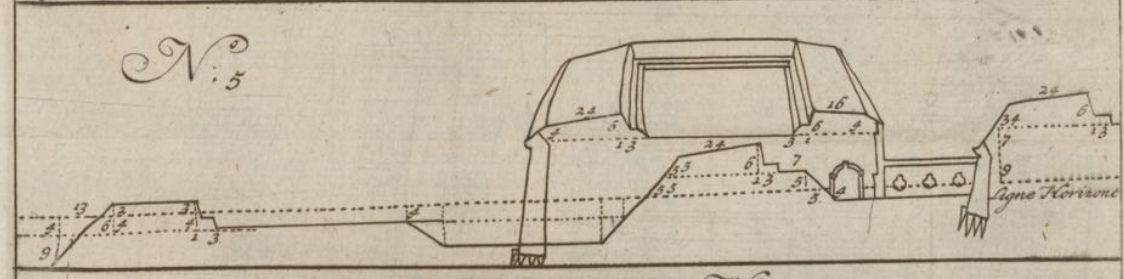
N.° 2.



N.° 3.



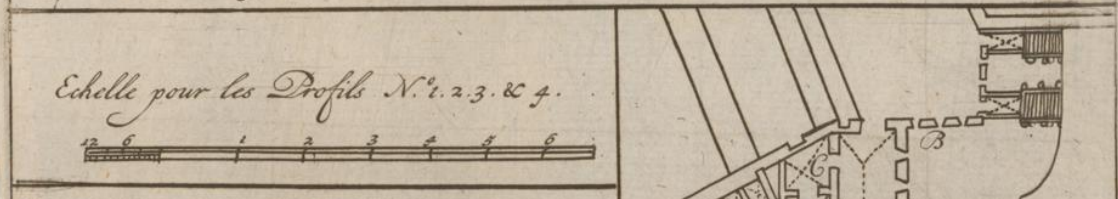
N.° 4.



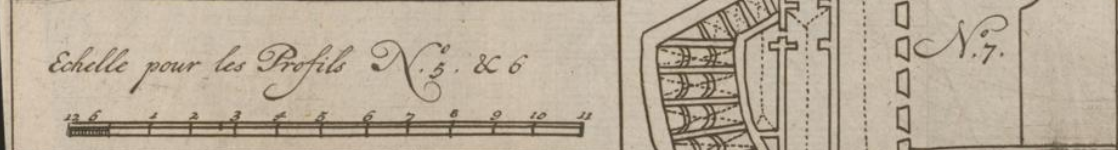
N.° 5

N.° 6.

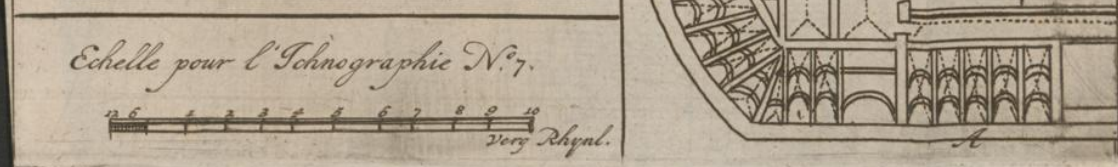
Echelle pour les Profils N.° 1. 2. 3. & 4.



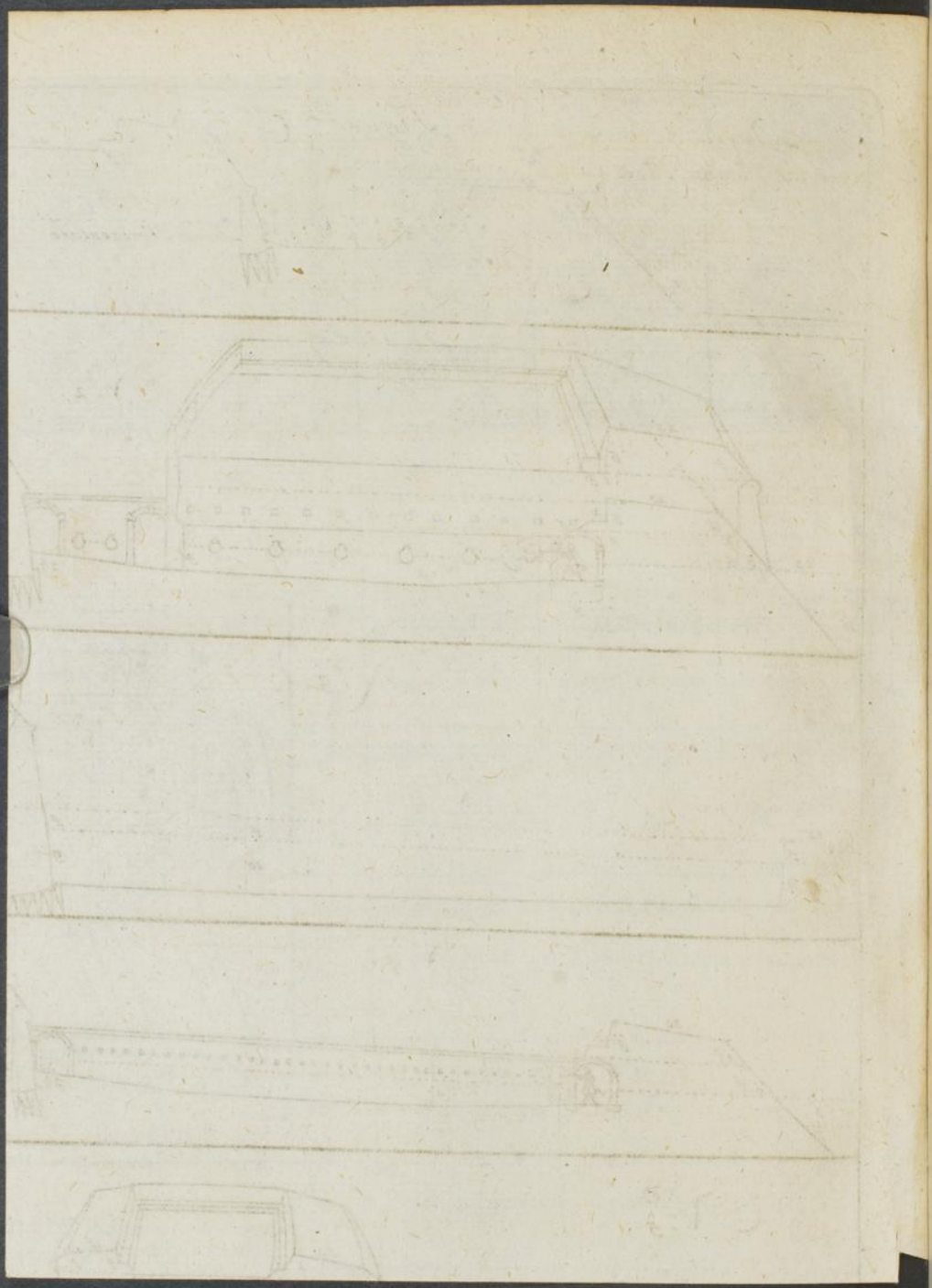
Echelle pour les Profils N.° 5. & 6



Echelle pour l'Ichnographie N.° 7.



N.° 7.



auch die innere Mauren und ihre Thüren umb in die Canon-Keller einzugehen. Endlich habe ich auch den Ort / wo die Treppen seyn müssen / mit C. bezeichnet. Welches alles in besagtem Grundriß kan nachgesehen werden.

ATTAQUE

Der vor-beschriebenen

HEXAGONE-ROYALE,

Deren innere Polygonen 24. Morgen begreiffen / unter Fig. B.

Die erste Attaque auf ihre Contrescarpen.

NAchdem wir bißher eine weitläufftige Beschreibung dieses Königlichen Sechs-Ecks gethan / so können wir nun ihre Stärcke nicht besser zu erkennen geben als durch die Attaquen, so man auf unterschiedene Manieren vornimmt. Wir zweiflen nicht / man werde so wohl durch das eine als das andere diese Manier zu fortificiren gnugsam begreiffen.

Man erweiset die Stärcke einer Vestung durch die Attaque.

Den Leser nicht verdrüßlich zu machen / so wollen wir die erste Annäherung und Anfang der Belägerung mit stillschweigen übergehen / und zum Vorauß setzen / daß die Belägerer durch ihre Lauffgräben bis auf 10. oder 12. Ruthen von der Esplanade geavancirt seyen.

Der Anfang der Belägerung wird vorbey gegangen.

Aus welchen Aprochen sie Ihren Angriff auf die Esplanade der vor den Redans Nro. 1. 2. 3. herauß stehenden Pünten thun / umb Ihre Granaten in den bedeckten Weg zu werffen / und die Belägerte längst den beyden innern Seiten der Brustwehren zu enfiliren und zu vertreiben / unter welcher Gelegenheit sie daselbst Ihre Logimenten zumachen suchen.

Die Belägerer müssen Ihre Granaten in den bedeckten Weg werffen / sich in die drey herauß stehende Winckel zu logiren.

Sie müssen sich auch zu gleicher Zeit an die Pünten oder Ecken der vorbeschriebenen Redans logiren. Aber wie wir da einen Coffre haben / der die Passage, mit halben Piquen gesecundirt, durch die Musqueterie der Redans kan verhindern; So kan man auch aus den Seiten-Flügeln der Coffren Feuer geben auf die jenige / so diese Passage mögten geforcirt haben / wiewohl sie nicht in die Redans eindringen kön-

Zu gleicher Zeit muß das auch an den Pünten der Redans geschehen.

Warumb das nicht kan gethan werden.

können wegen der in die Höhe stehend-drehenden Palisaden: Also/ daß diese Coffren denen Belägerern die Gelegenheit benehmen Ihre Handgranaten in die Redans zu werffen / und Post an denen Pünten zu fassen/ umb/ die Brustwehren dieser Redans, von innen her/ zu enfiliren/ oder sich mit denen Belägerten in die Redans zu dringen/ wie im zweyten Capitel bey der Attaque auf die Contrescarpen ist gesagt worden.

Man siehet also/ daß die Belägerer nicht können das Feuer der Redans oder Places d'Armes wegnehmen/ welche doppelte Feuer sowol aus den Coffren als Redans die herauß-stehende Pünten defendiren. Und durch das Mittel können die Belägerte alle Augenblick außfallen und in Ihrer Retraite beschützt werden.

Warumb die Belägerte sich Meister müssen machen von der Redans.

Daraus erscheinet/ daß die Belägerer / wollen sie anders vollkommen Meister werden/ der herauß-stehenden Pünten dieser Contrescarpen, sich zugleich der Redans versichern müssen. Und solche einzubekommen müssen Sie zu dem Coffre approchiren mit Woll-Säcken/ Schantzkörben und Faschinen &c. Alles dieses kan nicht ohne viele Mühe geschehen/ weil die Belägerer genöthiget sind solche im Gesicht des Feuers der Contrescarpen herbey zu bringen. Und ob man gleich die Belägerte aus denen herauß-stehenden Pünten vertrieben hätte/ so kan doch das Feuer der Couvrefacen und die untre Facen der Ravelinen dieselbe starck commandiren. Und wann dieses Feuer nicht gnugsam wäre/ so können die Belägerte durch Außfälle das Vorhaben der Belägerer verhindern. Aber im Fall die Belägerer einige Ruthen des Coffers durch Wollsäcke bedeckt hätten/ so müssen die Belägerte durch Ihre Minen, die darzu vor diesen Coffren bereit seyn sollen/ diese Werckzeuge übern hauffen werffen / und zu gleicher Zeit außfallen/ umb sie zu delogiren.

Wann die Belägerer Meister sind vom Coffre können sie doch noch nicht herunter in den bedeckten Weg der Contrescarp kommen.

Gesetzt nun/ daß die Belägerer sich Meister gemacht haben von denen Coffren, so werden sie dennoch nicht in die Redans eingehen/ noch auch die drähende Palissaden durch das Geschütz verbrechen können/ dieweil die Belägerte da postirt sind. Und so die Belägerer durch ein oder andere Oeffnung einfielen/ würden sie doch nicht dar bleiben können/ dieweil das bedeckte Feuer des Steinern Logiments diesen bedeckten Weg sehr starck defendirt. So kan man auch dieses Logiment durch die Petard nicht verbrechen/ wegen der davor stehenden Palissaden, die gleichfals von beyden Seiten bestrichen werden. Derowegen die Belägerer genöthiget seyn werden ein oder

2. kleine

2. kleine Canons an die Redans zu bringen / umb damit dieses Steinerne Logiment zu ruiniren. Welches alles im Gesicht der Couvre-facen und unteren Walls der Ravelinen geschehen muß / überdem daß die continuirliche Außfälle der Belägerer dieses verhindern können.

Dahin Sie Ihr Canon müssen bringen.

Ist also gnugsam zu ersehen / daß die Contrescarpen von viel grösserer Nutzbarkeit sind / als die man bis hieher gepracticirt hat. Dann sie sind gegen allen Überfall bedeckt durch wohl-verstärckte Redans, und sie nöthigen den Feind viele andere ceremonien zu gebrauchen / als die heutige Contrescarpen thun / die man mit dem ersten Anfall gewinnt / (wie uns dieses viele exempel dargethan haben) es sey dann / daß man Sie mit sehr vieler Mannschafft besetze und also verthädigte.

So daß diese Contrescarpen viel stärcker sind / als die nun gebräuchliche.

Beschreibung von der zweyten Attaque.

NAch dem Bemeistern dieser dreyen Logimenten der Contrescarpe wird der Feind die zweyte Attaque auf die Couvre-Face mit der Füllung Nro. 4 thun / welche einen Graben hat von 7. Ruthen / und defendirt wird aus dem Ravelin und desselben niedere Face: Aber weil diese Defensionen gantz bloß und offen liegen / so können sie bald ruiniret und weggenommen werden.

Die zweyte Attaquê ist an der Couvre-Face.

Beschreibung der dritten Attaque.

NAch diesem wird man die dritte Attaque auf die niedere Face des Ravelins thun über einen Graben von 8. Ruthen / der gedefendirt wird aus der Capitalen Face der Bastion / wie auch durch die untere Face, und durch das Orillon oder den steinern Thurn.

Attaque auf die Untere Face des Ravelins.

Hier kommt zu bedencken vor / ob die Belägerer Ihre Erde zur Füllung sollen bringen an die niedere Face Nro. 5. oder an die Caponiere Nro. 6. oder an den Coffre. Nro. 9.

Dreyerley Manier der Attaq.

Die erste Manier zu attaquiren aufs Ravelin.

Wenn die Belägerer Ihre Erde zwischen der Caponiera und dem Coffre an die untere Face des Ravelins (als Nro. 5.) anbringen/ so werden vor Sie nachfolgende Beschwerlichkeiten außzustehen seyn.

Beschwerlichkeiten.

Erstlich müssen sie sich logiren auf die äussere Böschung der niederen Face, allwo Sie die Belägerte stets en Front incommodiren können/ aus ihrem truckenen Graben/ durch Granaten und andere Feuerwercke; Und so das nicht gnug ist/ können zweytens die Belägerte sich in den truckenen Gräben/ in solcher Menge als sie wollen/ bedeckt postiren/ denen Belägerern in guter Ordre so wol von fornen als beyden Seiten in Ihr Logiment fallen/ und Sie daraus vertreiben. Zum dritten wird dis Logiment in dem Rücken gesehen aus der niederen Face der Capital-Bastion mit einem Winckel von 22. Graden: Und weil die Oerter woraus man auf die Belägerer Feuer geben kan/ gantz und gar bedeckt sind durch die davor liegende Couvre-Face, so wird es solchen unmöglich seyn selbige zu ruiniren und sich da zu logiren.

Doch wollen wir setzen/ daß die Belägerer da können logiret bleiben: Werden sie deßwegen aus Ihren Logimenten in den truckenen Graben fallen dörffen/ umb zu versuchen ob Sie Sich Meister können machen von der Caponiere, und von einem Coffer an dem Haupt-Graben?

Und 4. Ursachen.

Wir antworten/ das solches unmöglich ist/ dieweil sie beyde von Stein gemauert sind/ und die letzte (als die Coffren) durch einen kleinen Graben und davor liegende Galerie (von 6. bis 7. Ruthen unter der niederen Face) gedeckt und defendirt werden. Zum zweyten würden sich die Belägerer begeben müssen zwischen die Feuer/ so wol der Caponiere/ als auch der Galerie, und das Feuer/ das so wol auß- als über dem Coffre herkommt. Zum dritten werden die Belägerte Sie incommodiren können von dem Ravelin durch Granaten, Feuerwerck &c. Und vierdtens werden Sie zu beyden Seiten Außfälle thun/ Sie scharmutziren und von dar vertreiben können. Also/ daß diese Unternehmungen allezeit fruchtloß müssen ablauffen.

Batterie an der niederen Face.

Nun last uns ferner betrachten/ ob die Belägerer/ wann Sie an dieser niederen Face eine Batterie pflantzen/ worzu Sie Ihre Bettung oder Fundament in dem Wasser-Graben müssen legen/ darmit die Mauer nieder zuwerffen/ und also den Sturm durch die Breche anzubringen vermögen.

Die erste Manier hat 5. grosse Schwehrigkeiten.

Wir antworten daß die Erbauung einer Batterie an dieser niederen Face, die nur 38. Fuß in Ihrer Anlage hat/ sehr schwer ist;

Erstlich

Erstlich weil man darzu eine Bettung oder Fundament in dem nassen Graben muß machen. Zum andern werden die Belägerer viel Mühe haben die Seite dieser Batterie gegen das Feuer der unteren Face des Haupt-Bollwercks zu bedecken / dieweil sie mit einem Winckel von 22. Grad gecommandirt wird. Zum dritten wie werden die Belägerte eine Batterie machen und behalten können / da die Belägerte alle Augenblick im Stande sind Sie mit Hand-Granaten, und zwar bedeckt / zu incommodiren / und mit überfallen von oben-her über die Brustwehr die Arbeiter verjagen können? Zum vierdten / so ist diese Bettung in dem nassen Graben nicht so beständig / daß sie nicht allezeit sincken solte / und wird durch ihre Bewegung das Schissen gantz ungewiß gemacht. Und zum fünfften wird man diese Batterie durch Fourneaux oder Minen übernhauffen werffen können.

Dieweil diese Batterie an der niederen Face des Ravelins so beschwerlich zu machen und zu behalten ist; Solten die Belägerer nicht besser thun / wann Sie eine Offenung in dieselbe grabten / und dadurch die Mauer der Face brächen? Zweyte Manier.

Wir antworten erstlich / daß die Belägerer diese Erde hinter sich in den Graben müssen werffen / welches von denen Belägerten / es sey durch Werffung der Hand-Granaten, oder auf diese Arbeiters einen Außfall zu thun / alle Augenblick kan verhindert werden. Zum andern wird diese Arbeit wiederumb vorgenommen im Gesicht der niedern Face der Haupt-Bastion, die da / wie gesagt ist / starck einsiehet mit einen Winckel von 22. Graden. Zum dritten werden die Belägerte Sie mit Minen sehr incommodiren. Und vierdtens werden endlich die Belägerte diese Erde / so die Belägerer weggenommen / alle Augenblick wieder dahin bringen können / und also die Arbeit der Belägerer so viel langwieriger machen. Solten die Belägerer die Erde dieser niederen Face, dadurch / daß Sie Minen springen lassen / nicht wegwerffen können? Das mit 4. raisons wird beantwortet. Dritte Mittel oder Manier.

Wir antworten hierauff wiederumb / daß eine Mine die Erde mehr umkehrt als wegwirfft. Zum andern werden Sie von schlechter Wirckung seyn / in so einem dünnen Wall der nur 38. Fuß dick ist. Drittens werden Ihnen die Belägerte mit contraminiren entgegen gehen können. Zum vierdten werden die Belägerte allezeit die weggeworffene Erde wieder zu ersetzen wissen. Fünfftens können Sie diese Minirer / so offt Sie wollen / vertreiben und also auch Ihre Arbeit ruiniren. Und sechstens wird diese Minirung wieder- Das aus 6. Ursachen unmöglich ist.

derumb geschehen müssen im Gesicht der vorbesagten bedeckten Feuern/ die diese Arbeit mit einem Winckel von 22. Graden, wie vorhin/ verhinderen.

Ein von den vorbesagten Mitteln wird zugestanden.

Wir werden nun/ umb weiter zu gehen/ genöthiget seyn zuzugeben/ daß ein oder das andere dieser Mittel von denen Belägerern könne angewendet werden.

Ob die Belägerer ihren Sturm auf die Brêche nicht dörffen anbringen?

Solten nun die Belägerer Ihren Sturm auf diese gemachte Brêche nicht können anbringen/ umb dieses Ravelins Sich zu bemächtigen.

welches aus 4. Ursachen nicht kan geschehen.

Ich antworte/ daß die Belägerer dieses auch wiederumb thun müssen im Gesicht der 4. bedeckten Feuern/ als nemlich aus der Caponiera, der vertiefteten oder eingesenckten Galerie, wie auch auß- und über dem Coffre, darvon Sie nicht eins können wegnehmen/ und durch alle diese Feuer muß der Feind den truckenen Graben von 8. Ruthen breit pasiren. Zum andern/ wann die Belägerer Ihren Sturm anbringen/ werden sich die Belägerte mit Ihnen mehren/ und selbigen also unfruchtbar machen können. Zum dritten/ können die Belägerte durch Ihre gemachte Minen unter der Breche die Bestürmer allezeit in die Höhe lassen fliegen/ die diese Minen nicht zu ruiniren vermögen/ weilen Sie die Minirer nicht attâchiren können/ indem die Belägerte selbige allezeit zu verjagen und wegzutreiben capables sind. Und zum vierdten/ können die Belägerte allezeit von der Seiten des Ravelins im truckenen Graben bedeckt stehen/ und den Feind durch die Musquetterie sehr incommodiren und demselben die Retirade sehr schwer machen.

Dieweil dann hieraus zu ersehen/ daß die Belägerer/ob sie gleich auf eine oder die andere Manier Breche gemacht haben/ dennoch nicht den Sturm durch den truckenen Graben wagen können ohne die bedeckte Feuer zu pasiren/ so last uns nun einmahl überlegen ob Sie solches nicht thun dörffen/ wann sie zwey Brustwehren durch den truckenen Graben machen/ umb bis nach der Breche Nro. 7. bedeckt zu gehen?

Andere Manier.

Welche auch nicht gut befunden wird.

Man antwortet/ daß die Belägerer erstlich viel Mühe finden werden diese Traversen zu machen/ dieweil die Belägerte allezeit bedeckt darzu nahen/ und diese Arbeiter so wol mit Hand-Granaten/ als auch durch Überfallen verjagen können. Zum andern müssen die Belägerer die Erde 20. Ruthen weit herbey bringen/ eher sie bis an den truckenen Graben gekommen ist. Zum dritten/ werden die Belägerte diese angebrachte Erde/ Sand-Säcke/ Fascinen und andere

mate-

materialien wegtragen. Und weil dieses allenthalben von den Belägerten geschehen kan / so werden die Belägerer schlecht avanciren / weil Sie alle Ihre Arbeit nur en Front können anbringen. Zum vierdten werden die Belägerte unter und bey diese angebrachte Erde / Feuerkisten / mit Bomben und anderem Feuerwerck angefüllt / werffen / und sie zu grossem Nachtheil der Belägerer anstecken können. Zum fünfften wird diese Erde zu füllen seyn im Gesicht der Capital-Face und des Orillons oder Steinern Thurns / der dieselbe starck commandiren und übern hauffen werffen kan. Endlich zum sechsten wañ auch die Belägerer alle diese Schwehrigkeiten überwunden / so würden Sie dennoch die Belägerte nicht verhindern können daß selbige bey vorgenommenen Sturm nicht mit über diese Füllungen von beyden Seiten einfallen / und mit denen Belägerten bey der Breche aufsteigen solten.

Alle diese vorgemeldte Schwärigkeiten geben gnugsam zu verstehen / daß die Belägerer die Attaque auf eine andere weise vornehmen müssen. Deßwegen wird die erste Manier verworffen.

Solten sie dann diese Attaque nicht leichter thun können / wañ sie die Füllung an die niedere Face oder Caponiere Nro. 6. brächten? Zweyte Attaque auf das Ravelin.

Wir antworten: Zum ersten wird das Logiment an dieser niederen Face sehr beschwerlich zu behalten seyn. Zum andern wird man auch die Belägerer mit Minen aus der Caponiere incommodiren. Zum dritten werden die Belägerte hier abermal viel Vortheil haben / dieweil sie bedeckt agiren / in guter Ordre mit viel grösserer Front die Granaten werffen / Außfälle thun / und alle Beschwerlichkeiten / davon oben gesagt ist / denen Belägerern anthun können. Vierdtens müssen die Belägerer jede Abtheilung der Caponiere ins besonder bemeistern / welches ihnen auch gnugsam wird zu schaffen geben / dieweil die Belägerte ringsum diese Caponiere bedeckt annähern und das verhindern können. Und zum fünfften ist jede Abtheilung unter-minirt / so mit Vortheil angesteckt wird / wann die Belägerer darauf logirt sind. Gesetzt / daß die Belägerer sich dieser Caponiere bemeistert haben: so werden sie sich doch auf diesen Steinhauffen müssen logiren / im Gesicht von allen denen Feuern sowol der zwey Capital Facen als auch der unteren Facen der Bastions, und der zwey steinern Thürne. Fünff Ursachen dargegen.

Wann nun die Belägerer sich dieser Caponiere bemächtiget haben / so werden sie endlich / indem sie einige leichte Canons auf dieselbe

pflantzen / die steinerne Coffren am Ende des truckenen Grabens ruiniren können / obgleich dieselbe im Gesicht vorbesagter Feuern liegen: Jedoch werden sie genöthigt seyn sich auf eine oder die andere weise von der vertiefften Gallerie Meister zu machen und dieselbe zu ruiniren.

Gegen das erste werden die Belägerte die Coffren mit Erde füllen können / wann sie vermercken / daß die Belägerer selbige zu ruiniren suchen. Und also werden sie im Stand seyn Ihre Feurung oben über den Coffren zu behalten. Gegen das zweyte werden die Belägerte durch einen Canal, der dazu bereitet ist / diese vertieffete Galerie wann sie geruinirt / oder sie (die Belägerte) daraus vertrieben wären / mit Wasser anfüllen können / damit sich die Belägerer derselben nicht bedienen mögen. Auch können Sie dieses Wasser nicht ablassen / dieweil es aus dem grossen Graben seinen Zulauff hat.

Und dieweil die Belägerer aus Ihrem Logiment auf der Caponier keine Breche in die Mauer der Face schiessen können / so werden Sie gezwungen seyn längst der unteren Face zu sappiren / ohngefähr / bis an die besagte Galerie Nro. 5. und durch eine Oeffnung in der untern Face die Breche zu machen. Wir haben schon oben die Schwerigkeiten / so dabey seyn würden / gnugsam angeführt.

Wann nun die Breche also gemacht ist / so werden die Belägerer nichts desto weniger gezwungen seyn wiederumb zwey Brustwehren Nro. 7. durch den truckenen Graben bis an besagte Breche zu bringen / dadurch Sie hernach den Sturm thun mögen.

Dahingegen können die Belägerte auch diese Erde wieder wegnehmen / wie oben gesagt worden / auch die Arbeiter durch die Granaten incommodiren und alle Augenblick verjagen; Uber dieses werden diese Brustwehren auch noch die Belägerte bedecken gegen diejenige von den Belägerern / die sich auf die ruinirte Caponiere gelogirt haben. Und das vorhergesagte / so viel besser außzuführen / werden die Belägerte vor die geruinirte Coffren Blendungen machen / wie wir solche mit Nro 8. bezeichnet / welche Blendungen hier und dar Oeffnungen haben / die man wiederumb mit andere blinden deckt / und zwar also / daß man diese letztere en Front aus dem steinern Coffer, der unter dem bedeckten Gang der niederen Face ist / rasiren kan.

Ein andrer Vortrag.

Wir werden hier wiederum supponiren / daß die Belägerer Ihre Parapets Nro. 7. durch diesen truckenen Graben gebracht haben / so muß man dennoch untersuchen / ob sie auch deßwegen den Sturm anbringen können.

Wir

Wir antworten / daß der Gebrauch des truckenen Grabens deßhalben den Belägerten nicht benommen ist; und deßwegen werden sie im Stande seyn von der einen Seiten mit den Belägerern über diese Brustwehr zu steigen / und von der andern Seiten die Stürmende mit Hand-Granaten und anderm Feuerwerck zu incommodiren; Also daß diese Unternehmungen wiederum fruchtloß ablauffen müssen. Antwort hierauf.

Aber im Fall die Belägerer nicht nur die Breche bestiegen hätten / sondern auch zu gleicher Zeit von beyden Seiten in den truckenen Graben außfallen solten / umb besagte incommoditäten zu vermeyden und denen Belägerten darin vorzukommen / so antworte ich / daß sich dieses nicht werde thun lassen ohne grossen Verlust von Seiten der Belägerer / dieweil sich die Belägerte augenblicklich hinter Ihre Blinden retiriren / und da heraus tapffer Feuer geben können. Zum andern werden auch die Belägerte aus der obern Face des Ravelins Hand-Granaten &c. unter die Stürmende werffen / und sie nicht allein verjagen / sondern noch über das bey der Retirade Feuer unter Sie geben. Drittens / wann sich die Belägerer retirirt haben / können jene wiederumb von beyden Seiten außfallen / und also ihren Sturm verhinderen. Zum vierdten werden Sie sich auch aus dem Ravelin selbst in die Breche begeben / sich mit denen Belägerern meliren / und im Fall der Noht durch dieselbe längst dem truckenen Graben hinter den Blinden ihre Retirade nehmen. Ein ander Mittel die Attaquen zu thun. Antwort.

Wann wir nun zugeben / daß sich die Belägerer von der Breche Meister gemacht haben / und darin logiren / umb die Contreminen zu ruiniren und die Face ferner übern hauffen zu werffen / so wird man denn im Rücken / aus den Blinden und aus dem Pünt der Capitalen Bastion, mit einem Winckel von 18. und 20. Graden, Feuer auf sie ben können / also daß sie sich davor nicht decken können. Zum andern werden die Contreminen der Belägerten Ihnen viel Ungelegenheit machen. Und zum dritten werden die Belägerte sie alle Augenblick aus der Breche vertreiben können.

Und gesetzt die Belägerer fielen nicht allein in die Breche, sondern brächen auch gar durch / und kämen ins Ravelin, so haben Sie grosse Gefahr zu gewarten von wegen des Feuers der Caponiere, als auch der Bonnette, und der Mußquetterie hinter den Palissaden, die von der Caponiere an / bis an den Ravelins-Wall oder den grossen Graben gesetzt sind. Denn dieses Feuer der Bonnette commandirt den bedeckten Gang des Walls vom Ravelin.

Die zweyte Manier wird auch verworffen.

Solte man dann nicht also schliessen dörffen / daß kein Feind eine Attaque auff eine Breche thun werde / es sey denn / daß er von beyden Seiten also versichert seye / daß man Ihm nicht könne in die Flanquen fallen? Zu dem Ende müssen die Belägerer Sich erst vom truckenen Graben Meister machen: welches nicht geschwinder und eher geschehen kan als mit der vorbeschriebenen Füllung Nro. 6. nach der Caponiere, und Nro. 9. einer zweyten Füllung nach dem Coffre.

Ursachen.

Ehe wir weiter gehen / so wird der Leser sich wieder erinnern / daß die Belägerte können Außfälle in den truckenen Graben thun mit aller Sicherheit / so lang sich die Belägerer von demselben nicht Meister gemacht haban. Das ist / daß sie können Außfallen aus der Caponiere und aus den zwey Coffren an dem grossen Graben Nro. 8. Die Ursachen sind / dieweil die Belägerer den truckenen Graben / aus Ihren Logimenten / außwendig von der äusseren Böschung dieser niederen Face nicht enfiliren können / dieweil diese 15. Fuß höher liegt. Und so die Belägerer diese einige Fuß wolten niedriger machen / so dörffen Sie gleichwol den truckenen Graben nicht beschiessen / oder würden sich allzubloß stellen vor der Face des Ravelins. Zum andern so werden die Musquetiers von der Ravelins-Face ihnen unverhindert antworten können / dieweil der Feind von Seiten des Felds nicht auf sie schiessen darff / aus Furcht Sein eygen Volck / die auf der niederen Face gelogirt wären / zu treffen. Zum dritten würden die Musquetirer dieser niederen Face im Gesicht der Capital-Face seyn / wie auch der niederen oder unteren Face der Bastion / die sie starck vom Rücken commandiren würde. Und vierdtens / ob auch die Belägerer gleich die Helffte dieses truckenen Grabens bestreichen oder enfiliren würden / so könten Sie dennoch nicht verhinderen / daß die Belägerten nicht ungehindert unten zur Seiten der niederen Face pasiren / und daselbst die Belägerer nicht überfallen und incommodiren solten.

Die Bemeisterung der Caponiere benimt nicht diese Ursachen.

Und wann gleich die Belägerer die Caponiere einbekommen / könten Sie doch von dem Logiment, so Sie auf diesen Steinhaufen gemacht / den truckenen Graben nicht enfiliren / dieweil Sie daselbst gar zu sehr im Gesicht der zwey Haupt-Facen, und der Orillons wären. Zum andern würden Sie auch den truckenen Graben bis zu der Breche nicht pasiren können als unter Bedeckung einer Brustwehr / welche Sie dann den Graben zu enfiliren verhinderen würde.

Dritte Manier das Ravelin zu attaquiren.

Wir haben oben gnugsam angezeigt wie viel Schwehrigkeiten die Belägerer finden solten / wann Sie Ihre Füllung Nro. 6. an die

Capo-

Caponiere brächten / umb sich darvon / wie auch von der gesenckten Galerie, Meister zu machen.

Umb also mehr zu avanciren, so werden die Belägerer solche Erde zur Füllung zu gleicher Zeit gegen den Coffre Nro. 9. anbringen / umb selbige hinweg zu nehmen.

Gegen die Füllung des Grabens Nro. 9. werden die Belägerte gewisse und ohnfehlbare Mittel haben (die wir aus besonderen Ursachen verschweigen) durch welche sie dasjenige / was die Belägerer gefült hätten / also ruiniren könten / daß die Belägerer mit einem dritten Theil der Zeit weniger die Galerie Nor. 6. würden überbringen können / als Sie sonsten zu der andern Arbeit würden vonnöthen haben. Der Autor reservirt etliche Mittel zur Verhinderung der Füllung Nor. 9.

Wann nun die Belägerer an die untere Face gekommen sind / so werden Sie Ihr Logiment an derselben formiren müssen; Dann das würde thöricht seyn / so Sie da hinüber passiren wolten / so lang das Feuer des Coffers nicht ruinirt und weggenommen ist / dañ die Belägerte werden alle Augenblick aus diesem Coffre auf das Logement außfallen / und dasselbe durch Minen incommodiren können. Zweytens wird dis Logiment Rückwerts eingesehen von der niederen Face der Bastion als auch der Haupt-Face, und zwar von der niederen Face mit einem Winckel von 30. Grad, so die Belägerer nicht zu bedecken vermögen / oder wenigstens nicht ohne grosse Mühe bedecken können.

Dieweil denen Belägerern oben bemeldte Schwehrigkeiten nicht leicht zu überwinden / solte es ihnen dann nicht leichter fallen / wann sie ihre Erde zur Füllung Nro. 6. / wie vorhero gesagt / an die Caponiere brächten / und daß sie sich derselben durch dieses Mittel / oder durch ein anders bemächtigten / von dar die Coffren an dem grossen Graben Nro. 8. niederwürffen / und also weiter längst der niederen Face sappirten / umb sich von der Front hinter der ruinirten Coffre Meister zu machen? Vierdte Manier das Ravelin zu attaquiren.

Wir antworten / daß über die Vorbeschriebene Schwehrigkeiten die Belägerte die steinerne Coffren mit Erden anfüllen / und sich deren dennoch zu denen Auffällen bedienen können / sowol als der andern unter dem bedeckten Weg der unteren Face / so noch im Stande sind / welche eine Länge von 6. bis 7. Ruthen haben. Und dieses so viel bedeckter zu thun / so müssen sie vor einen dieser Coffren Blinden Nor. 8. machen / davon schon vorhero gesagt worden / welche Blin-

den nicht mehr als eine Ruthe von dem kleinen Graben abstehen müssen: damit werden sie sich bedecken / Außfälle thun und retiriren können. Zum andern / so / wird die Sappirung je mehr und mehr ins Gesicht der Capital-Facen der Bastion kommen / und also umb so viel gefährlicher seyn. Drittens / werden sich die Belägerer genöthiget finden des Coffres unter dem bedeckten Weg der niederen Face von Schritt zu Schritt sich zu bemächtigen / wobey sie gnug Verdrüßlichkeiten hätten / wie hernach soll gewiesen werden. Endlich / wenn gleich die Belägerer diesen Coffre würden eingenommen haben / so würden Sie dennoch im Gesicht aller Feuern von dem Haupt-Werck liegen müssen / wenn sie zu verhindern suchten / daß sie die Belägerte nicht solten delogiren.

2. Mittel. Sofern nun die Belägerer urtheilen / daß es besser sey / von der von ihnen bemächtigten Caponiere an / längst dem truckenen Graben nach dem Steinern Coffre zu gehen / umb diesen also zu bemeistern / oder sich an den kleinen Graben zu logiren auf diese weise die Außfälle zu verhinderen; So antworte ich / daß diese Annäherung sehr schwer zu thun seye / dieweil sich die Belägerte alle Augenblick dahin begeben / sie durch ihre Granaten incommodiren / und die Arbeiter verjagen können. Zum andern wird das Orillon oder der Steinerne Thurn denen Belägerern grosse incommoditæten verursachen. Drittens werden die Belägerte die angebrachte Erde alle Augenblick wieder weg bringen können. Und vierdtens werden Sie als oben gesagt ist / unter diese Erde Feuerkisten legen / umb solche zu grossem Verlust der Belägerer anzustecken.

Vortheile so von der Caponiere und der Bonnette zu erhalten. Nachdem die Belägerer alle diese Schwehrigkeiten überwunden / und sich an dem kleinen Graben postirt, oder Meister von den Coffren gemacht haben / so wird wenig defension mehr übrig seyn; Aber die Coponiera und Bonnette Nro. 10. werden diesen Vortheil geben / daß die Belägerte nichts destoweniger eine sichere Retirade nehmen können; welche man ihnen nicht benehmen wird / und daß Sie nicht vorhero die Bréche mit Feuerkisten / Bomben und andern dergleichen Sachen solten angefüllet haben / umb also den Sturm zu erwarten. Im Fall aber sie zu schwach wären / können sie sich hinter die Palissaden von beyden Seiten der Caponiere &c. retiriren; und dann werden sie gegen die Bestürmer Stand halten / aus der Caponiere und Bonnette Feuer auf sie geben sehr viele ertödten können: Welches Feuer dann auch durch das von der Hohen Courtine und den Orillons verduppelt wird.

Aber

Aber so die Belägerte noch einig Volck wagen wollen / werden sie die Belägerer von den Logimenten, die Sie auf dem Wall des Ravelins haben / vertreiben können / nachdem Sie vorhero aus allen Ihren Canonen eine Volée auf sie gelöset haben. Aber weil die Belägerte da nicht lang können postirt bleiben / so werden sie sich begnügen lassen dieses Logiment zu ruiniren / und durch Ihre Palissaden in die Pontons, die rings-umb gegen die Musqueten-Schüsse verwahrt sind / tretten / und die nöthige Mannschafft zu Besetzung der Caponiere und Bonnette zurücke lassen. Diese werden die Belägerer noch nöthigen Ihre Canons auf den Ravelins-Wall zu bringen; Welches jedoch wegen obig-bemeldten Feuers daselbst nicht wol zu erhalten ist. Dann mit der Petarde werden Sie das vordere Mauerwerck dieser Caponiere nicht zu brechen vermögen / dieweil Sie en Front so wol durch das Feur des steinern Thurns als durch Ihr eygenes von oben und unten gedefendirt wird: Derowegen muß sie zugespitzt und nicht plat gebauet werden. Und das ist der Fehler / der in der Fig. B. ist begangen worden. Wann endlich das Canon der Belägerer drauf anfängt zu spielen / so werden sich die andere durch den noch zurückgelassenen Ponton retiriren / nachdem Sie vorhero wegen der Minen Sorg getragen / daß selbige ein wenig nach ihrer Retirade loßgehen.

Wir solten noch mehr Defension haben in diesem Ravelin / was wir es mit Erde angefült hätten; Dieweil wir aber dieselbe hier schädlich urtheilen / so wollen wir es dabey lassen. Warum der Autor die Ravelinen nicht mit Erde gefüllet hat.

Bis hieher haben wir auf allerhand weise die Defensionen, die aus verschriebenem Ravelin können gethan werden / angewiesen.

Beschreibung der vierdten Attaque, an der Haupt-Vestung /

LAsset uns zu der vierdten Attaque schreiten / die über den grossen Graben nach der Haupt-Bastion geschehen muß. Die vierdte Attaque ist über den Capital-Graben.

Zu dem Ende müssen die Belägerer drey Flanquen, so ein und viertzig Ruthen lang / und die Flanq des Steinern Thurns / so vier Ruthen lang / erstlich demontiren.

So-

Controbatterie auf und an der Couvre-Face.

Sofern die Belägerer nun hierzu ihre Contre-Batterie auf die eroberte Couvre-Face Nor. 4. pflantzen wollen / so werden sie / dieweil sie nur ein Fundament von 43. Fuß hat / genöthiget seyn / die Bettung in ihren Graben zu machen / und sich gegen das nächstgelegne Ravelin Nor. 11. auf der Seiten mit einer freyen Brustwehr Nor. 12. decken müssen / welches von übermässiger Arbeit und Mühe seyn wird. Auch kan man kein vestes Fundament auf einen angefülten Graben machen / dieweil die Erde sich allezeit erschüttert und weicheit; Überdem da nur ein Raum vor eine Contrebatterie von 18. Ruthen übrig ist / in distanz und Entfernung von der obern Flancq in 110. und der unteren Flancq von 90. Ruthen.

Ihre Distantz.

Aber wann die Belägerer diese ihre Controbatterie bis auf 23. Ruthen vergrössern wollen / so muß Sie von ihnen angeleget werden auf die Esplanade Nor. 13. Und dann wird sie 130. Ruthen von der obern Flancq entfernet liegen: Auch werden sie genöthiget seyn die Couvre-Face in der Länge von 18. Ruthen wegzuräumen / welches sie nicht thun können / es sey dann / daß die Arbeiter auf einer Seiten gegen das Ravelin mit einer schußfreyen Brustwehr Nor. 12. bedeckt werden / welche wenigstens fünff bis 6. Ruthen lang ist. Jedennoch werden die Belägerer lieber diese Deckung aufwerffen / als sich von dem Ravelin Meister zu machen suchen / aus Ursach der Defensionen davon oben gemeldet.

Die Niederwerffung dieser 18. Ruthen Couvre-Face wird auch von grosser Beschwerlichkeit seyn in der Front / dieweil sie geschehen muß im Gesicht von 45. Ruthen Flanquen / und den Pünten der Haupt-Bastionen und niederen Facen. Und jemehr Erde man wegnehmen wird / je gefährlicher wird auch die Arbeit fallen; Dieweil das Geschütz der Flancquen da allemahl durchgehen / die Arbeiter also beschädigen und vertreiben wird. Durch die Minen kan es auch wol geschehen / weil / wie schon gemeldet worden / die Minen die Erde mehr umkehren als wegwerffen.

Noch eine Contre-Batterie auf dem Ravelin. Von schlechter Wirckung.

Uber besagte Contre-Batterie auf der Esplanade von 23. Ruthen / ist auch noch in dem eroberten Ravelin Platz vor eine Contrebatterie von 16. Ruthen; Aber weil diese sehr überzwerch und seitenwerths / auch im Gesicht der obern und niedern Courtine ist / so wird sie von schlechter Wirckung seyn.

Wann man gleich zugibt / daß diese neue Contrebatterien von 39. Ruthen / und die in so grosser Distanz abgelegen sind / auf einige weise

weise die alte und veste Batterien der Belägerten von 44. Ruthen niederwerffen können; werden nun die Belägerer ihre weitere Attaquen unternehmen / indem sie Ihre Füllung an der niederen Face der Haupt-Bastion Nro. 14. thun? Oder solten sie solche aus dem Ravelin an dem Steinern Thurn Nro. 15. thun? Oder werden sie diese beyde Attaquen zugleich thun / sowol an dem Steinern Thurn als an der niedern Face.

Der Autor setzt dreyerley Manieren über den Haupt-Graben zu gehen.

Weil jede von diesen Attaquen ihre besondere Anmerckungen hat / so wollen wir / umb guter Ordnung willen / auch jede ins besonder verhandelen; Und zwar erstlich / von deren so an der unteren Face Nro. 14. geschehen soll.

Erste Manier die Capital-Ba- zu attapuiren.

Gesetzt nun / die Belägerer hätten / ohngeacht aller dieser Flanquen, Ihre Füllung an die niedere Face Nro. 14. angebracht; so ist es doch leicht zu begreiffen / daß sie die Erde / Faschinen und andere nöthige materialien in einer grossen Entfernung von dem Logiment Nro. 1. über eine neue Füllung an die Couvre-Face bringen müssen: welcher Couvre-Face-Graben sie deßhalben im Gesicht der obern uñ niederen Courtine gantz zufüllen; das dañ auch gar grosse Mühe verursachet. Hernacher müssen sie da Post fassen / so die Belägerten Ihnen allezeit disputiren können. Zum andern wird es den Belägerern viele Mühe geben / Sich vor dem Feuer der beyden Thürnen in dem genommenen Logiment zu decken. Zum dritten werden die Belägerer ebenmässig viel Mühe haben umb ein kleines Theil der Steinern Galerie unter dem bedeckten Gang dieser unteren Face zu bemeisteren. Zum vierdten können die Belägerte Ihnen Widerstand thun durch die Contre-Minen und Fourneaux, welche man leicht verfertigen kan aus denen Löchern in der Mauer dieser Galerie, ohne daß es von den Belägerern könte gehöret werden. Endlich und fünfftens / so wird das bedeckte Canon der Belägerten dis Logiment mit einem Winckel von 8. und ein Viertel Grad commandiren / und sie da sehr incommodiren / dieweil sie in Ihrem Logiment wider das grobe Geschütz der Belägerten keine Bedeckung machen können.

Denen Belägerern werden 5. bis 6. Ruthen von der niederen Face geaccordirt.

Wir geben den Belägerern 5. bis 6. Ruthen dieser Galerie, und fragen was sie dann ferner thun müssen? Solten sie nun in diese niedere Face eine Oeffnung graben / und durch solche die Breche in die Mauer der Capital-Face machen können?

Mit 6. Ursachen beantwortet.

Darauf dient zur Antwort 1. Das die Belägerer diese Oeffnung in die untere Face machen müssen / ohne daß sie verhindern könten /

daß die Belägerte nicht allezeit an den bedeckten Gang stehen / und durch Hand-Granaten und ander Feuerwerck Sie incommodiren. 2. Können sie alle Augenblick auf die Arbeiter fallen und sie verjagen. 3. Können die Belägerer diese Erde durch Ihre Minen nicht wegbringen / weil solche die Erde wol umkehren / aber wenig wegwerffen. 4. Werden die Belägerte Ihnen aus der Galerie mit Contreminen entgegen gehen / und ihr vornehmen zu nicht machen. Fünftens werden die Belägerte diese Erde so weggetragen oder gesprungen ist / wiederumb können ersetzen. Und 6. wird diese Arbeit aus den Traditores und dem obersten Theil der Orillon commandirt oder bestrichen.

Man gibt ihnen auch zu die Oeffnung in die untere Face.

Gesetzt die Belägerer haben nun durch Ihre gemachte Oeffnung die Mauer zerbrochen / solten sie deßhalben Ihre Parapets Nro. 16. von dieser Oeffnung bis an die Breche bringen / und unter deren Bedeckung den Sturm thun können?

Ursachen dagegen.

Dieses kommt uns gantz unmöglich vor; 1. Weil die Belägerte diese angebrachte Erde und Faschinen &c. können wegtragen. 2. Können sie alle Augenblick unter diese Arbeiter mit Handgranaten und anderm Feuer hinein werffen. 3. Wird man Ihnen nicht verwehren können in guter Ordre auf die Arbeiter außzufallen / sowol von beyden Seiten als von der Front ihres Parapets, und sie also zu vertreiben. 4. Die Belägerer können auch nicht diejenige so die Außfälle thun / wenn sie genöthigt sind Ihre Retraite zu nehmen / in den truckenen Graben verfolgen / weil sie sich durch die Barrieren verbergen können hinter die Palissaden welche unten längst der Mauer vor der Face stehen. Dahingegen müssen die Belägerer / indem sie jene verfolgen / sich in ein groß Feuer begeben / das so wol von der Galerie als von dem obersten Theil des Orillons und der Capital-Face kompt: Gegen welches sie nicht wieder-schiessen dörffen / aus Furcht Ihre eygene Leut zu beschädigen / wie schon oben angemercket worden. Und diese Feuerungen könten sie also bewillkommen / daß kaum ein Mann darvon kommen würde. 5. Wird es nicht möglich seyn / daß die Belägerer eine Füllung thun zwischen sechs so nahe beysammen-stehenden schwären Canons in dem Keller / nebst noch 2. anderen / die zwischen den Außfall-Pforten stehen / welche Canons 18. bis 20. Pfund Eysen schiessen. 6. Werden die Musquetiers in der Galerie denen Belägerern also im Rücken liegen / daß es Ihnen nicht wird möglich seyn die Breche zu besteigen. Und 7. werden diejenige so zu oberst des

steinern

steinern Thurns sind / nicht allein diese Arbeit / sondern auch die Breche selber sehr incommodiren / weil sie von oben einsehen können.

Angesehen nun die Belägerer niemahls keine Feuerungen hinter sich liegen lassen dörffen / so werden sie diesen Sturm nicht zu wagen getrauen / wo sie sich nicht vorhero auf ein oder andere weise der Galerie unter dem bedeckten Weg von Nro. 17. wie auch der Vertieffung vor dem Pünt des Bastions bemächtiget haben. Die Belägerer müssen nie kein Feuer hinter sich lassen.

Sie müssen sich dieser Galerie bemächtigen / indem sie entweder zur Seiten dieser unteren Face sappiren und also die Galerie ruiniren; oder indem sie längst der Galerie hingehen die Belägerte daraus zu treiben und besagte Galerie zu ruiniren. Hierzu sind unterschiedliche Mittel.

So die Belägerer sich vornehmen die niedere Face und Galerie von Nro. 15. bis Nro. 17. durch die Sappirung zu erobern / so werden die Belägerte ihnen auß der Galerie entgegen gehen / und allezeit mit Fourneaux übern hauffen werffen. Zum andern / können die Belägerte alle Augenblick in die Sappirung fallen / und die Arbeiter durch Granaden und Bomben verjagen. 3. Werden die Belägerte diese Sappirung von dem Thurn continuirlich mit einem Winckel von 13. bis 18. Graden übern hauffen werffen / indem ihre äusserste Erde nicht 12. Fuß dick kan bleiben. 4. Wird der nächste Thurn Nor. 15. diese Sappirung aus einer Höhe von 9. Fuß in einer gleichen Linie allezeit einsehen und ruiniren / weil dessen bedeckter Weg 4. Fuß höher ligt / als das oberste Theil der Brustwehr der niederen Face. 1. Mittel durch die Sappirung.

Wenn die Belägerer versuchen zur Seiten längst der Galerie zu gehen / umb sich also derselben zu bemächtigen / so werden sie solches nicht außführen können / als Fuß vor Fuß zu avanciren / dieweil die Galerie durch suffisante Thüren in der distantz von jeder anderthalb Ruthen abgesondert ist / also das jedes Theil durch Minirung auf Seiten der inneren Mauer muß genommen werden. 2. Sind die Contre-Minen der Belägerten / umb dieses zu verhindern / mit wenig Mühe verfertiget / wodurch 3. diese Arbeit sehr langsam würde von statten gehen. 4. Könten die Belägerte / wenn die Galerie auch gleich geruinirt wäre / Sie vom Rücken sehr incommodiren / und ihr gäntzliches Vornehmen zunicht machen / weil sie den Gebrauch des truckenen Grabens behalten. 5. So wird das nächstgelegne Orillon sehr schädlich fallen / so wol vor die weggenommene Galerie als die Arbeiter / weil es diese Arbeit immer mehr und mehr commandirt. 2te Mittel.

Im fall die Belägerer / umb eine so langsame Arbeit zu ver-

3. Mittel mit vive Force in den truckenen Graben zu fallen.

meyden / versuchten mit Gewalt in den truckenen Graben einzufallen / die Galerie mit Petarden und Bomben zu ruiniren / und die äussere Mauer zu verbrechen; So behaupte ich / daß Sie genöthiget sind / solches zu thun im Gesicht vorbesagter 8. verborgenen Canonen, wie auch der Feuer aus den Galerien, ingleichem derjenigen / die auf dem obersten Theil der steinern Thürnen stehen / dagegen sie sich nicht decken können / also / daß ein solches vornehmen zu nichts diente / als nur Ihr Volck unnützlicher weise allem diesem Feuer aufzuopffern. 2. Können die Belägerte auch in guter Ordnung stehen / hinter der Bastion-Punt Nro. 18. und indem sie seitenwärts avanciren / tapffer Feuer auf jene geben. Und wann dann also die Belägerer sich zu retiriren genöthiget sind / so werden die Belägerte von oben auß der obern Face, indem Sie von der untern Face dahinauf steigen / eine Charge unter sie geben / ohne daß sie sich des geringsten nicht besorgen dörffen / weil die Belägerer aus der Couvre Face diese Salve nicht beantworten dörffen / aus Furcht Ihr eygen Volck zu ruiniren. also ist dieses wiederumb ein fruchtloses vornehmen.

Und wann gleich die Belägerer einiger weise diese Galerien von Nro. 15. bis Nro. 17. ruinirt hätten / so würden sie nichts destoweniger gezwungen seyn Ihr Logiment zu machen längst dieser niederen Face, und da mit einer grossen Front zu logiren / da dann diese Logimenten vom Rücken durch die Traditores, und zur Seiten von den Thürnen gesehen werden.

Aller dieser Schwärigkeiten unangesehen wird man zugeben / daß sich die Belägerer von der niederen Face, und der vertieffeten als andern Galerien Meister gemacht haben und darin logiren. Nun würden sie gewißlich mit mehr Sicherheit eine Oeffnung in diese untere Face graben / umb dadurch die Breche zu machen / im Fall wir diese Oeffnung nicht schon zuvor Ihnen zugegeben hätten Aber es ist nun hier zu überlegen / ob sie deßhalben den Sturm durch die Breche anzubringen vermögen.

Wir antworten / das dieses nicht geschehen kan / sie müsten dann zwischen den zwo Brustwehren Nro. 16. bedeckt zu derselben annahen. Und wie wir schon oben die Unmöglichkeit diese Brustwehren zu bauen gewiesen haben / als weisen wir den Leser dahin / solches nachzusehen.

Aber alles so viel möglich zuzugeben / so setzen wir wiederumb daß die Belägerer dieser Schwerigkeiten ohngeacht / die zwey Parapets von der niederen Face bis zur Breche aufgericht hätten / umb unter

deren

deren Bedeckung den Sturm zu thun / so würden dennoch die Belägerte noch zwey Mittel haben solchen zu verhindern.

Das erste ist / daß das beständige Abfeuern aus der unterirrdischen Batterie oder Canon-Keller / und vornehmlich das Feuern vom obersten Theil des Orillons ohne Aufhören in die Breche kan gerichtet werden. Das zweyte bestehet darin / daß die Belägerte im truckenen Graben in guter Ordre den Sturm von beyden Seiten verhinderen können / und vornehmlich von der Seiten hinter der andern Face können Sie / indem sie diese beyde Brustwehren übersteigen / sich mit den Stürmenden meliren / Ihnen Ihr Vornehmen zunichte machen / und ihren Sturm jedesmahl abschlagen.

Diese vorher-beschriebene hohe und niedere Schüsse in die Breche von 23. Graden, und welche so nah / sind so considerabel, daß wir nicht glauben / daß jemand / der sich darauf verstehet / weiter zu avanciren sich unterstehen würde / ohne vorhero diese Defension weggenommen zu haben.

Das zweyte Mittel welches darin bestehet / daß die Belägerte sich von beyden Seiten / und vornehmlich um die Ecke der Face mit denen Stürmenden meliren können / ist schon oben in der Attaque auf das Ravelin gnugsam angewiesen; woselbst wir dargethan / daß die Belägerer den truckenen Graben von der unteren Face nicht zu enfiliren vermögen. Derowegen können die Belägerte sich davon bedienen so lang der Feind den Coffre am Haupt-Graben noch nicht bemächtiget hat / und sie das Orillons noch gebrauchen können. Dann zwey bedeckte Wege zu oberst auf den Orillons entdecken den Feind wegen ihrer Höhe alsbald / wann solcher nur die geringste Bewegung macht sie zu enfiliren.

Wann man mir vorhielte / daß der Feind durch Seine Batterien das oberste Parapet des Orillons ruiniren / und also die oben angeführte considerable Schüsse und Defensionen gegen die Breche wegnehmen werde; So antworte ich / daß die Profilen Nro. 2. und 7. wie auch die Beschreibung Ihrer Mauren gnugsam darthun / daß die Erde daselbst nicht solcher gestalt gleich als an andern Mauerwercken fallen wird / sondern daß sie gleichsam rollend und in die runde ligt / wie die Punctirung in besagtem Profil Nro. 2. es anweiset; Also / daß noch eine Brustwehr darüber bleibet / deren oberste Fläche 10. Fuß breit ist. Aber dieweil diese nicht dick genug / so wird sie sechß Fuß dicker gemacht; und wird sie alßdann breit genug seyn / weil keine Schieß-Löcher

cher darin gemacht werden. Zum andern werden die Belägerer genöthiget seyn deßhalben 2. Batterien zu machen / die eine nahe bey dem Logiment Nro. 2. und die andre im truckenen Graben des Ravelins Nro. 7. und 8. und noch eine dritte in dem Ravelin nahe bey Nro. 10. umb Creutz-Schüsse auf das Orillon zu thun. Aber diese letztere wird im Gesicht vieler Feuer vor der Haupt-Forteresse seyn / und grosse Beschwerlichkeiten haben. Zum dritten / die Brustwehr / über welche man vornehmlich in die Breche schiesset / und welche recht über dem Canon-Keller ligt / ist en Front durch die capitale niedere Face und zur Seiten durch die Couvre Face gedeckt. Und wie die Belägerer diese Brustwehr von der Gegend des Logiments Nro. 2. (wiewol sehr schräh) beschiessen können / so mögen Vierdtens die Belägerte solche leicht vergrössern. Zum fünfften / werden die Belägerer die Gewölbe durch das Canon nicht leicht ruiniren / weil selbige niedriger sind als die untere Face, und durch dieselbe als auch die Couvre-Face gedeckt liegen. Und sechstens werden die Bomben ebenfals da wenig außrichten / dieweil sie wenigstens mit 6. Fuß Erde dargegen gedeckt sind.

Dieses sind die Schwärigkeiten / so die Belägerer außzustehen haben / wann sie auf die Haupt-Face stürmen wollen / ohne vorhero sich des Orillons oder steinern Thurns bemächtigt zu haben / weil selbiger Thurn durch seine Canon-Keller dem Feind alle Gelegenheit benimt den truckenen Graben anzufüllen / alß auch weil man von daraus sehr starck in die Breche sehen kan. Also müssen die Belägerer erstlich das Orillon wegnehmen: Deßhalben Sie Ihre Füllung an die niedere Face Nro. 14. anbringen / das Theil der niederen Face und Galerie zwischen dieser Füllung und dem Orillon bemeistern / und von dar aus den Thurn selbst überwältigen müssen.

Mittel das Orillon wegzunehmen.

Wir haben hiebevor verschiedene Manieren angewiesen / deren sich die Belägerer bedienen können die niedere Face und die Galerie wegzunehmen; und solches nicht zu wiederhohlen / wollen wir setzen / daß die Belägerer bis an dieses Theil der niederen Face, allwo sie mit einer Mauer umbgeben ist / angerücket sind.

Hiernegst werden sie die 4. Ruthen dieser niederen Face die mit der Mauer bekleydet ist / ferner mit Ihren Pfeilern / Bogen und Gewölben / so auf sieben Fuß über den Horizont gemauert sind / davon wir in der Beschreibung des Orillons gesprochen haben / durch die Sappirung und Unterminirung überwältigen. Darbey die Belägerte folgende Defensionen gegen Sie zu gebrauchen hätten.

Erst-

Erstlich / da sie dieses Theil der niederen Face durch die Sappirung suchen zu passiren / so werden die Belägerte ihnen durch die Contre-Minen viel Verdruß machen / dieweil selbige in ihrer gemauerten Galerie schon vorhero überall / durch Mittel der hohlen Löcher / dazu bereitet ist / und man die Minen ohne Geräusch wahrgenommen zu werden verfertigen kan. 2. Die Belägerte können auch allerhand Feurwerck von dem Thurn in ihre Sappirung werffen. 3. Werden die drey 18. bis 24. pfündige Canonen so zur Seiten der Sortien gepflantzt sind / wegen ihrer nähe grossen effect und Gewalt thun in denen Steinhauffen / darmit die zwischen-räume der Pfeiler angefült sind / und werden die Belägerer erschröcklich in Unordnung bringen. 4. Werden die Belägerer in diesen Steinhauffen nur gar langsam sappiren können. 5. Werden die Belägerte alle Augenblick durch Ihre Außfälle diese Arbeiter / indem sie Handgranaten / Bomben / &c. in die Sappirung werffen / incommodiren und verjagen / wie schon oben gesagt worden. Und sechstens werden die Traditiones solche Steinhauffen dieser gemauerten niedern Face mit einem Winckel von 12. Graden, und aus dem obersten Theil der Thürne von 18. Graden commandiren; Dargegen sie sich nicht decken können / weil dieselben so nahe sind.

Defensiones dargegen.

Siehe Fig. C. Nto. 5.

Wann nun die Belägerer alle diese Schwärigkeiten / umb den Sturm zu thun / überwunden: So müssen sie ferner den steinern Thurn selbst zu bezwingen suchen; da sie den folgende Defensiones finden.

Erstlich werden die Belägerer die äussere Mauer des Orillons und der untern Face durchbohren oder verbrechen müssen; Auch muß die Erde / so davor ligt / vorhero weggegraben seyn. 2. Werden sie hier im Gesicht der Capital-Face ligen / so da starck einsiehet und ihnen grosse Ungelegenheit machen kan / dieweil derselben bedeckter Weg vier Fuß höher ligt als der untere Wall und Brustwehr. 3. Wird das nächste Geschütz / so nahe bey denen Sortien ist / Ihnen den meisten Schaden bey dem Eingang des Orillons thun / weil es gerader als die andere Canonen auf sie zu ligt: welches sie dann auch nicht verhindern können / es sey denn daß sie den kleinen Graben anfüllen / der unter dem Mundloch der Canonen ligt; so sehr schwer zu verrichten. 4. Werden die Belägerer grosse Mühe haben die Pfeiler durchzubrechen / weil sie am Ende in der Länge von 22 Fuß überzwerch gemauert sind: dann man kan da keine Minen machen so die Belägerte nicht alsebald

Defensionen.

bald hören solten / indem die Zwischen-Räume mit Steinen vollgefült sind / die ihre Arbeit alsbald verrathen. 5 Werden die Traditores und die Orillons, erstere mit einem Winckel von 13. und das andere mit einem Winckel von 20. Graden so starck daselbst commandiren / daß die Belägerer da nicht logiren können. 6. Wird man sie auch in ihren genommenen Logimenten, so wohl an der niedern Face als am Orillon / sehr beschädigen können / durch Mittel so wir gewisser Ursachen halber nicht anführen. 7 Werden die Belägerte den Feind durch ihre hohle oder falche Löcher in der innern Mauer des Canon-Kellers / wie auch durch die andern zu beyden Seiten in den Pfeilern sehr incommodiren; dann Sie können dem Feind mit einer sehr breiten Front widerstehen / dahingegen Er Sie nur allein von fornen attaquiren kan.

Hierauß ist dann zu ersehen / daß die Belägerer viel Mühe / auch viele Zeit nöthig haben umb erstlich die Füllung bey der niederen Face zu thun / und von daraus des steinern Thurns Nro. 17. Sich zu bemächtigen und die Galerie zu ruiniren.

Zweyte Mänier die Haupt-Vestung anzugreiffen.

Last uns untersuchen / ob die Belägerer nicht würden besser thun wann Sie Sich dem Orillon näherten mit ihrer Füllung Nro. 15. und suchten selbiges erstlich zu bezwingen / umb also dessen grosse Defensionen so wohl von oben als von unten aus der unterirdischen Batterie oder Canon-Keller hinweg zu nehmen; dieweil die Belägerer / ob Sie gleich die Füllung Nro. 14. an der untern Face thun / doch genöthiget sind des Orillons Sich zu bemächtigen.

Erstes Mittel.

1. Ich antworte / daß es denen Belägerern sehr schwer fallen wird Ihre Füllung über den Haupt-Graben Nro. 15. zu bringen / weil er gar zu nahe an den Flanquen und der obern- und untern Courtine ligt. Auch wird diese Arbeit deßhalben so viel schwerer seyn / weil Ihre Epaulements oder bedeckende Brustwehren so viel dicker und massiver seyn müssen 2. Wird man die Belägerer Ihre Erde zur Füllung überzubringen verhindern durch tüchtige Mittel / die hier verschwiegen werden. 3. Wird der steinerne Thurn mit einem Winckel von zwantzig Graden und die Traditores mit einem Winckel von 13. Graden in die Breche des Orillons commandiren / dagegen sich der Feind nicht decken kan / auch wird Er durch die stücker der zubrochnen Mauer sehr beschädiget werden. Und 4. Können die Belägerer Ihre Minen allda schwerlich machen / indem Sie genöthiget sind die Gewölbe und Pfeyler durch zu brechen; dargegen die Belägerte ihre Contre-Galerie

fertig

fertig haben. Also das diese Attaque sehr grosse Mühe / Unkosten und Verlust vieles Volcks verursachen wird.

Wann die Belägerer urtheilten / daß sie Ihre Füllung Num. 15. mit geringer Ungelegentheit thun könten / wann sie dieselbe an die untere Face neben den kleinen Graben überbrächten / umb also denen considerablen Breche-Schüssen ein wenig zu entgehen; So behaupte ich daß die vorerzehlte Schwehrigkeiten werden vergrössert werden / ausser daß der Breche-Schuß im Anfang was weniger commandiren wird. Zweytes Mittel. Wird verworffen.

Erstlich / so werden Sie sich in dem geuommenen Logiment an der Mauer neben dem kleinen Graben bloß stellen vor alle den Feuerwercken / die man von dem Thurn längst der Goûtires oder Canalen läst herunter werffen. 2. Können die Belägerer allezeit aus dem truckenen Graben / in Ihren Logimenten / überfallen werden; welche Verhindernüssen an dem Orillon nicht sind: Und überdas werden sie doch zwischen den eingerissenen Mauerstücken des Thurns logiren / umb selbigen zu bezwingen / und also können Sie auch von denen Canonen, die nach der Brêche sehen / beschossen werden. Ursachen.

Gesetzt die Belägerer haben Sich auf ein oder die andere weise des Orillons bemächtiget; so werden alsdenn die Belägerte genöthiget seyn selbigen durch ihre vorher verfertigte Minen gantz übern haufen zu werffen / umb den Feind dahin zu bringen / daß Er auf diesen eingefallenen Mauerstücken logiren müsse im Gesicht aller Feuern der Courtine, der Flanquen und des Thurns. Aber die Belägerte müssen vorhero erstlich ein wenig Erde von den Gewölben nehmen / umb den Feind also desto mehr Schaden in denen eingefallenen Mauerstücken zu thun. Ingleichem müssen sie die Mittel-Flanq des gemauerten Thurns dünner machen / damit die Belägerer da wenig Erde finden / und so viel mehr im Gesicht der gegenüber stehenden Flanquen liegen.

Wann die Belägerer diesen steinern Thurn weggenommen / so haben die Belägerte die Gelegenheit Außfälle zu thun / auf der einen Seite / gäntzlich verlohren. Aber indem die Belägerte den Thurn ruiniret haben / so werden die Traditores, und das oberste Theil des andern Thurns über die eingerissene Mauer-Stücke in die Breche der Capital-Face sehen können / die Traditores mit einem Winckel von 19. Graden, und der Thurn mit einem Winckel von 23. Graden, in der Distantz von 73. Ruthen. Welches sehr considerabel ist /

sonderlich in Ansehung des Thurns / sowol wegen seiner Höhe / als auch weil er vielmehr commandirt, als alle die jetziger Zeit übliche Canonen die in die Breche gehen.

Nachdem die Belägerer sich dieses steinern Thurns bemächtiget / werden sie genöthiget seyn sich Meister von der gantzen untern Face bis Nro. 17. zu machen / und ihre Galerie, sampt der gesenckten Gallerie, zu ruiniren. Aber nachdem wir schon vorhero die Schwerigkeiten / so sich darbey eräugen / gnugsam angewiesen haben / wollen wir davon weiter nichts melden.

Dritte Manier die Haupt-Forteresse zu attaquiren.

Doch / dieweil die Belägerer viele Zeit vonnöthen haben / sowol umb erstlich den steinern Thurn / und dann hernach die niedere Face mit ihrer Galerie bis an Nro. 17. zu überwältigen / so würden sie / umb Zeit zu gewinnen / (worauf man bey einer Belägerung hauptsächlich zu sehen hat) die Attaque auf den steinern Thurn Nor. 15. und auf die untere Face Nro. 14. zugleich thun müssen.

Aus demjenigen so vorhero gesagt / ist leicht zu begreiffen all das jenige was die Belägerte zu ihrer Defension thun können.

Und wann die Belägerer schon bey der untern Face besagten Thurns bis an Nro. 17. logirt wären / so würden sie dennoch nicht verhindern daß die Belägerte nicht solten Außfälle thun aus dem truckenen Graben / welcher vor der andern Face bis an die Breche ist / umb sich mit denen Belägerern zu meliren. Dann wir haben vorhero angewiesen / daß die Logimenten an der niedern Face den truckenen Graben nicht enfiliren können.

Derowegen müssen die Belägerer ein gnugsam-zulängliche Brustwehr / von Nro. 17. bis an die Capital-Face Nro. 18. bauen / und selbige inwendig mit allerhand Machinen, als Spanischen oder Friesischen Reutern / Fußangeln &c. versehen und belegen / um zu verhindern / daß die Belägerte dahin nicht übersteigen / auch müssen die Belägerer die Pünt der niederen Face also verniedrigen und ruiniren / damit sie den truckenen Graben zwischen selbiger und vorbesagten Brustwehr rasiren können.

Die Auffbauung dieser Brustwehr zu verhindern / müssen die Belägerte 1. der acht schwären Canonen, die so wol in dem Keller als zwischen den Außfall-Pforten ligen / sich bedienen / gegen welche die Belägerer Sich nicht bedecken können. 2. So können die Belägerte die beygebrachte Erde / wie auch die Machinen hinweg nehmen. 3. Werden sie allzeit die Arbeiter beunruhigen und verjagen können / indem

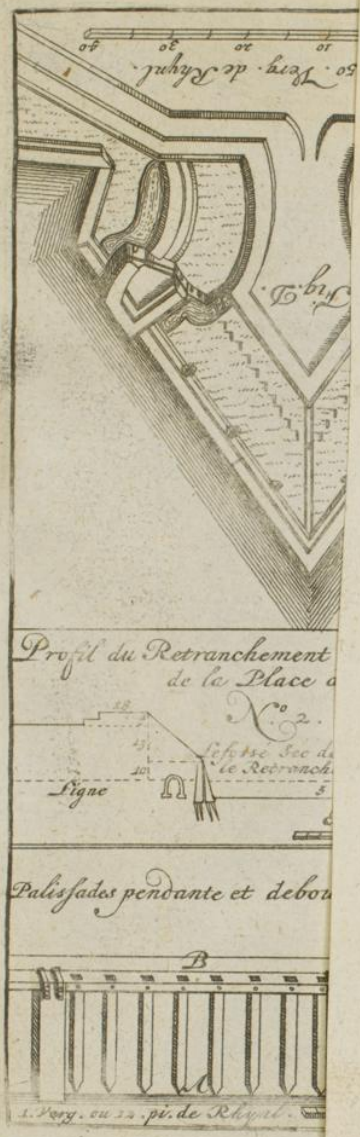
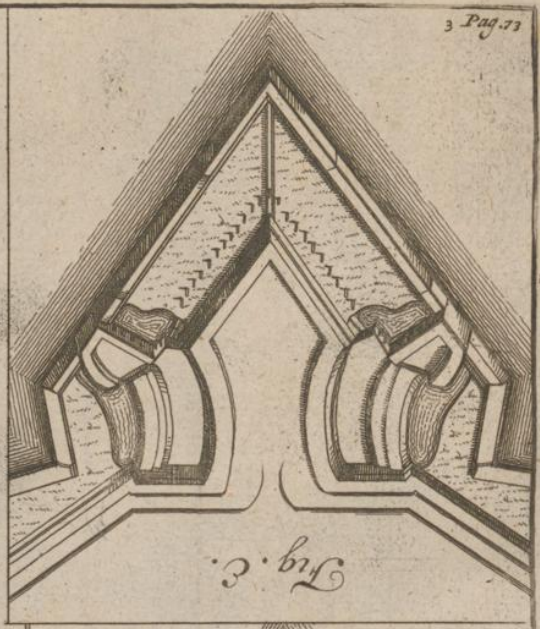


Fig. 1.
Profil du Retranchement
de la Place
N°. 2.
Ligne
Palisades pendante et debo
B
1. Verg. ou 24. pi. de Rhynl.



Profil du Retranchement des Bastions du Corps de la Place de l'Octogone.

N.° 2.

N.° 3.

Palisades pendante et debout.

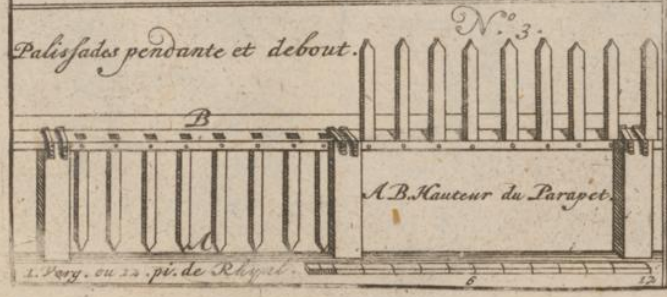
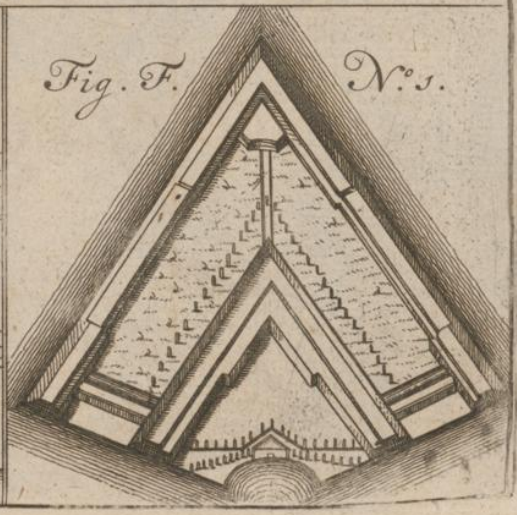
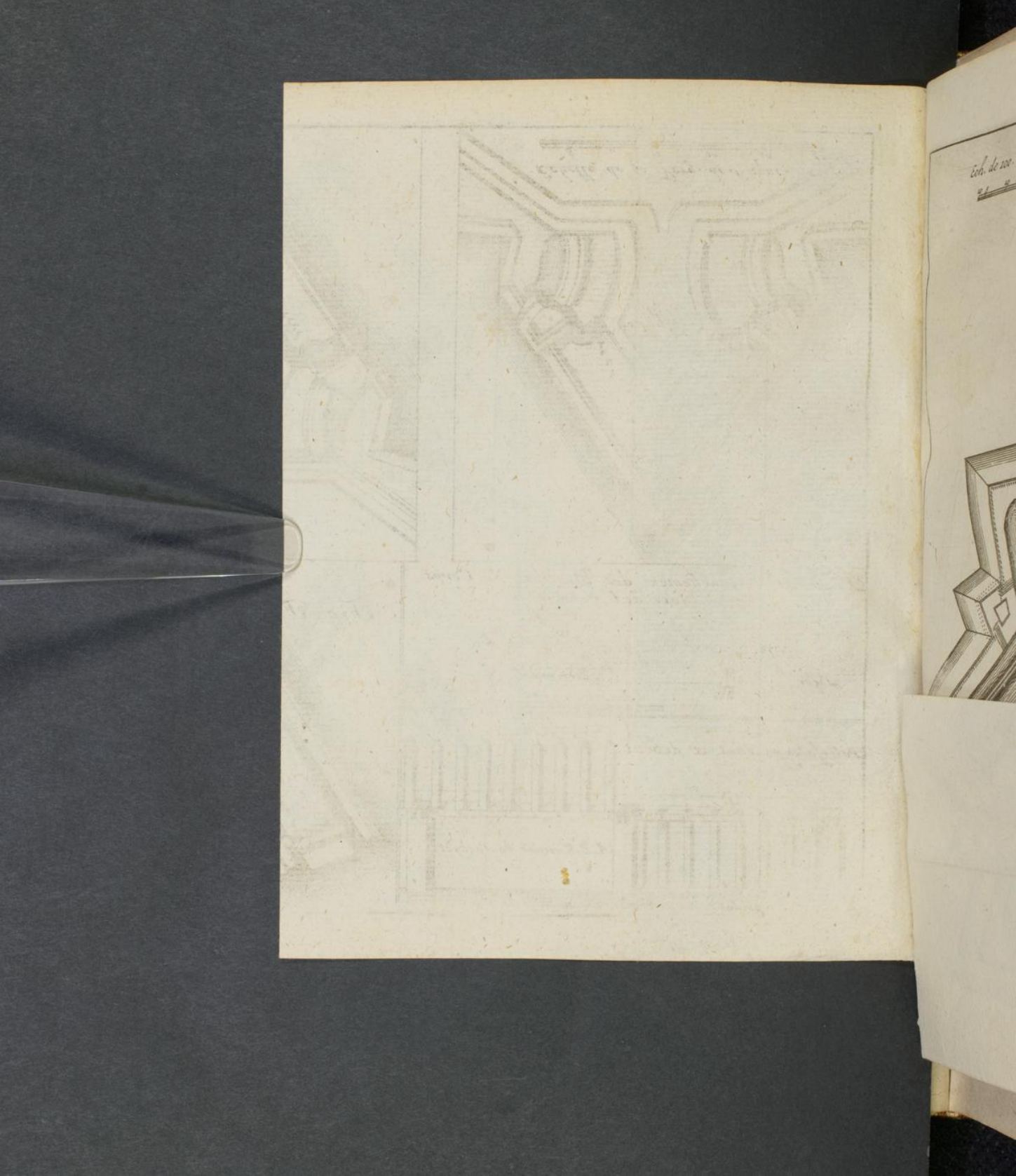
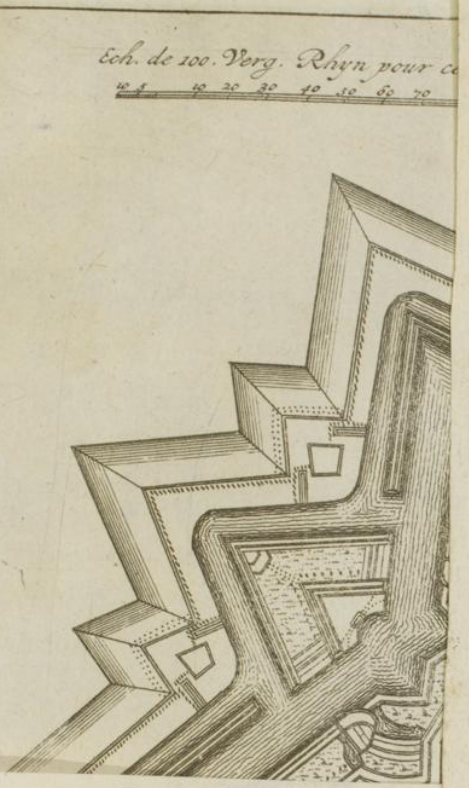


Fig. F. N.° 1.






Ech. de 100. Verg. Rhyn pour ce
10 20 30 40 50 60 70

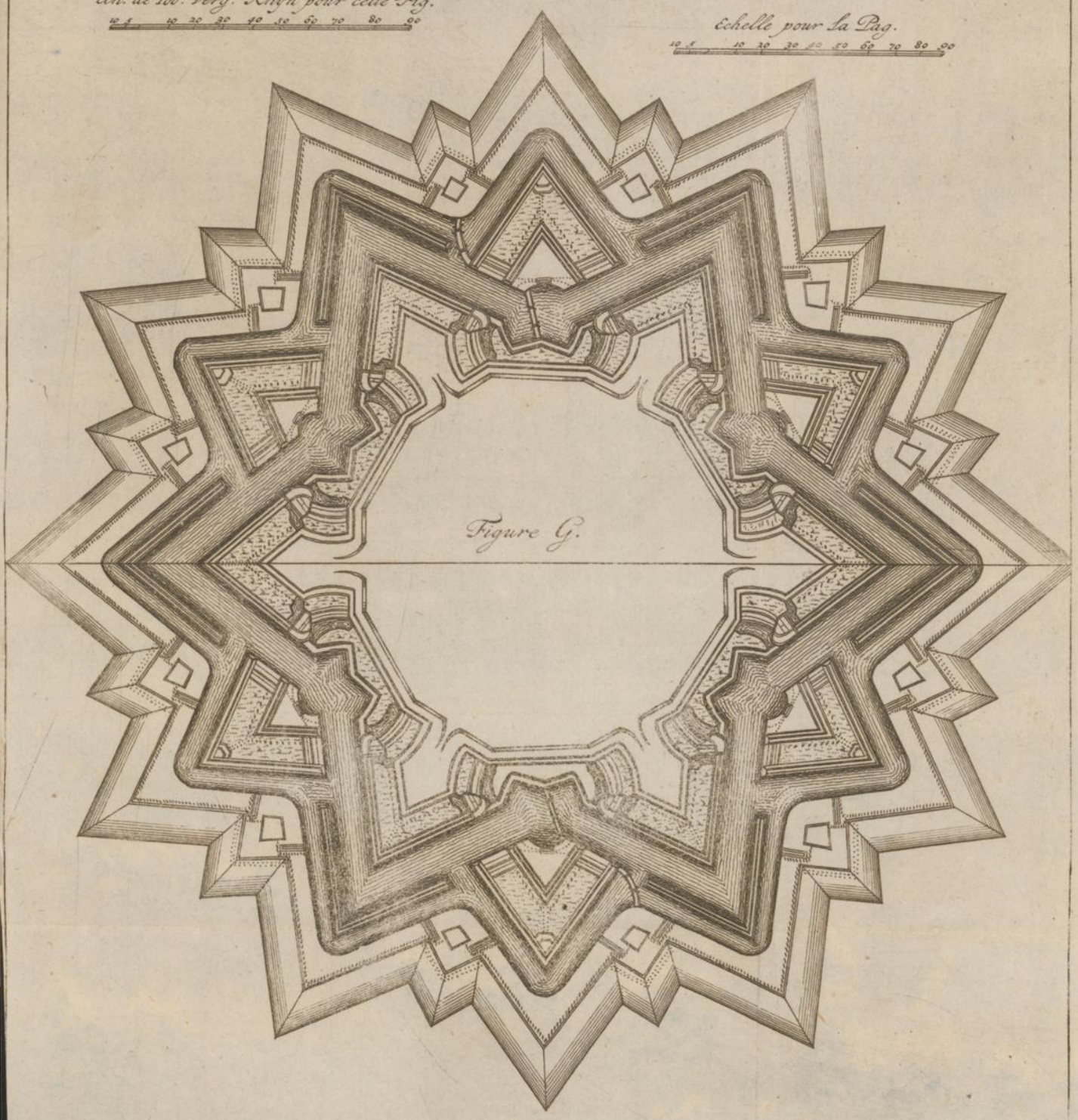

Ech. de 100. Verg. Rhyn pour cette Fig.
10 5 10 20 30 40 50 60 70 80 90
Echelle pour la Pag.
10 5 10 20 30 40 50 60 70 80 90
Figure G.

Fig. B.
100 Verg. Rhynl.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

indem sie unter die Erde Feuer-Kisten und Bomben werffen / die man alsdann anstecken kan; nebst noch mehr andern Ungelegenheiten / so denen Belägerern können gemacht werden.

Wann die Belägerer / allem diesen unerachtet / diese Brust-wehr aufgerichtet / dermassen / daß die Belägerte dahin nicht mehr passiren können / umb in den truckenen Graben und in die Breche zu fallen / so werden die Belägerer Ihren Angriff in aller Sicherheit thun können; aber nicht anders als unter einiger Bedeckung durch den truckenen Graben gegen die obere Flanq, auch gegen die nächstgelegene Bastion und ihren Thurn.

Alsdann werden die bedeckte Canonen der Flanquen mit einem Winckel von 17. Graden, und die vom Thurn mit 22. Graden daselbst commandiren / so die Belägerer nicht demontiren können.

Wir könten hier noch unterschiedene Mittel zur Defension vor die Belägerte anweisen / so wol in Ansehung unserer zweyten Mauer / als der doppelten Contre-Gallerie; Aber dieweil wir unsere Methode von Mauerwerck nicht mittheilen / werden wir davon nichts melden / noch auch auf welche Manier wir unsere Bastionen gegen die Belägerer verretrenchiren / noch auf welche weise wir die fernere Galerien zur Defension gegen die Attaquen der Belägerer bauen würden. Und weil man sich auch viele dieser Defensionen in den jetzo üblichen Fortificationen bedienen kan / so wollen wir setzen / daß diese letztere Vortheile nur einander gleich sind / und also diese Attaque beschliessen. Beschluß dieser Attaque.

Der Leser wird noch erinnert / daß man alle die Erde in den truckenen Gräben / insonderheit aber wo die Belägerer ihre Attaque thun / an den Mauern dem Wasser gleich hinweg nimmet: Und im Fall die Belägerung zu solcher Zeit geschehen solte / da die truckene Gräben mit Wasser belauffen / so müssen sie mit Erde angefüllet werden / so / daß man trucken darin gehen könne.

Vergleichung der Stärcke

Zwischen denen Frantzösischen / oder heutigs Tags üblichen

Manieren

Zu fortificiren /

Fig: A. und R. Und der ersten Manier

des Autoris Fig: B. und G.

Und zwar erstlich von den Contrescarpen.

Nutzen oder vortheil der jetzo üblichen Contrescarpen.

DIe Frantzösische Contrescarpen haben diese Vortheile:

1. Ihr bedeckter Weg wird zwey Fuß unter den Horizont vertieffet / umb die Esplanade so viel niedriger zu machen / und so viel weniger Erde zu geben.
2. Dieser bedeckte Weg ist auf die helffte / nemlich zwischen der Redans und des herauß stehenden Winckels / mit einer Brustwehr abgesondert / so / daß man darüber kan rasiren;
3. Und auch / verhindern / daß die Belägerer so auf denen außstehenden Winckeln sind / dahin von beyden Seiten nicht können enfiliren / als nur bis an diese Brustwehr.
4. Die gantze Esplanade wird aus denen Redans mit einem continuirlichen Feuer defendirt.
5. Der bedeckte Weg dieser Contrescarp wird gegen den Überfall des Feinds defendirt durch die Reyhe der Pallisaden, die auf der Esplanade und unten am niedrigsten Banquet stehen.
6. Dieser bedeckte Weg und die Esplanade werden durch die Ravelinen und durch die Haupt-Bollwercke gedefendirt, nachdem die Belägerte selbige verlassen haben.

Ihre Nachtheile sind folgende.

Ihre Nachtheile.

1. MAn kan Granaden in ihre Redans werffen / ohne daß sie dieses / als nur durch einfaches Feuer verwehren können.

2. Es

2. Es kostet sie sehr grosse Mühe zu verhindern / daß die Belägerer nicht zugleich mit Post fassen / so wol auf den außstehenden Winckeln Nro. 3. und 4. als auf denen Winckeln der Redans Nro. 1. und 2. umb von dar aus von beyden Seiten die innereste Seite des Parapets zu rasiren / und besagtes Feuer wegzunehmen. Alsdenn sind die Belägerte genöthigt diese Contrescarp, als die keine andere Defension hat / zu verlassen.
3. Die Redans, worin die gantze Force der Esplanade bestehet / geben nur ein einfaches Feuer / umb mit ihrer rasirung zu verhindern / daß die Belägerer sich nicht auf die außstehenden Winckel postiren.
4. Die Palissaden der Brustwehren und der Esplanade stehen im Gesicht aller Feld-Batterien, welche sie dahero leichtlich ruiniren / und denen Belägerten durch die davon springende Stücken grossen Schaden zufügen können.
5. Die Defensionen der Haupt-Bollwercken und Ravelinen auf die herausstehende Winckel / sind wegen ihrer Höhe von schlechter Würckung.
6. Diese Contrescarpen haben / wann sie attaquiret werden / keine Retraite in sich selbsten; derohalben muß man sie mit confusion verlassen.
7. Diese Confusionen verursachen zuweilen den Verlust der nächst dabey liegenden Wercke; Gleichwie dieses dann mehrmahls sich zugetragen hat.

Dahingegen haben meine Contrescarpen diese Vortheile.

Nutz und Vortheil meiner Contrescarpen.

1. IHr bedeckter Weg ist vertieft nachdem der Horizont hoch ist / und laufft schrähe hinunter nach dem Sommerwasser zu / so wol umb desto weniger Erde da zu lassen / als auch zu verschaffen daß die Cavalerie daselbst bedeckt stehen könne.
2. Der bedeckte Weg meiner Contrescarpen wird enfilirt durch die Brustwehren / und die Esplanade durch die Redans mit einem geduppelten Feuer.
3. Diese Redans defendiren sich selbst so wol durch die Brustwehren als durch die gemauerte Logementen.

4. Wann die ausstehende Winckel gleich verlassen worden/ sind sie doch noch defendirt durch die Couvre-Face und die untere Face des Ravelins.
5. Die Erdene Brustwehr zur Seiten des besagten Logements ist ausserhalb mit zwo Reyhen Pallissaden/ und inwendig mit drähenden Palissaden versehen/ überdem daß die Front derselben auch durch die Couvre-Face und die niedere Face des Ravelins defendiret wird.
6. Diese drehende Palissaden können nicht durch die Canonen verderbet werden/ dieweil sie nicht aufgericht stehen/ außgenommen zur Zeit der Attaque.
7. Man kan sie nicht abhauen/ dieweil die Belägerte da postirt stehen es zu verhindern.
8. Die Belägerer können nicht über die Coffers lauffen/ weil solches vornemlich durch halbe Piquen verhindert wird.
9. Diejenige so sie etwan pasiret wären/ finden sich fornen im Feuer der Redans, und von der Seiten im Feuer der Armen der Coffres.
10. Man kan keine Granaden in die Redans werffen/ dieweil die Belägerer sich mehr als 5. Ruthen davon entfernt halten/ und solche über die drehende Palissaden werffen müssen. Und wann dann auch gleich einige dahin geworffen würden/ können sie von keiner Würckung seyn/ dieweil die Coffres sie verhindern darin zu fallen.
11. Die steinerne oder gemauerte Logementen sind sichere Retraiten, und in der Front gnugsam defendirt.
12. Man kan ihre Mauern durch die Petarde nich übern hauffen werffen/ wegen der Reyhe Palissaden so 3. bis 4 Fuß davon abstehen.
13. Diese Palissaden werden bewahrt durch die Belägerte so im Logement stehen.

Daraus kan der Leser urtheilen/ welche von beyden Contrescarpen die meiste Vortheile besitzet.

Ver-

Vergleichung der Stärcke zwischen beyderseits RAVELINEN.

DJe Vortheile der Ravelinen nach jetziger Zeit üblichen Methode Fig: A. sind diese:

Vortheile der Frantzösischen Ravelinen nach ihrer ersten Methode.

1. Sie werden aus der gantzen Capitalen Face gedefendirt.
2. Ihre Mauern geben daran keine Bermen.
3. Dahero kan man sie nicht als durch die Brêche besteigen.
4. Sie decken die Flanquen vor den Kreutzschüssen / und bewahren die Pforten vor Surprisen.

Die Nachtheile aber sind folgende.

Derselben Nachtheile.

1. DJe haben nur eine Defension von der Capital-Face, welche/ dieweil sie hoch liegt / leichtlich weg zu nehmen ist.
2. Diese Defension liegt sehr ungleich oder schräh.
3. Sie hat nicht die geringste Deckung.
4. Die Kellerwercke / so man die bauen wolte unter der Face der Capital-Bollwercke / geben wol unten eine Defension; können aber leicht demontirt werden / und also bringen sie mehr Schaden als Vortheil zuwegen / wie wir in der Attaque auf die Aussenwercke der heutigen Tags üblichen Fortificationen angewiesen haben.
5. Man kan nicht sagen daß einiges Theil bedeckt sey / solang noch einiger Raum da ist selbiges zu entdecken und zu verbrechen.
6. Die Mauern der Ravelinen sind gäntzlich im Gesicht des feindlichen Geschützes / und dahero geschwind übern hauffen zu werffen.
7. Die Mauerwercken / indem sie unten aus den Grund des Grabens aufgeführet werden / haben allzuwenig defension, in Ansehung ihrer grossen Kostbarkeit.

DJeweil mir das Dessein und Abriß der Stadt Menenen, so die Frantzosen vor einigen Jahren erbauet / zur Hand gekommen ist / und man mir solches vor einen wahren Plan gegeben/

gleich-

gleichwie wir ein Theil davon sub Lit. R. haben abzeichnen lassen/ allwo man siehet/ daß die Ravelinen mit einer kleinen Bastion abgeschnitten/ und diese sowol als das Ravelin mit einer Mauer bekleidet werden/ so wollen wir derselben Vortheile hiermit anweisen.

Vortheile der Frantzösischen Ravelinen nach der zweyten Manier zu fortificiren. Sub Fig: R.

Vortheile der Frantzösischen Ravelinen, nach der zweyten Manier.

1. Diese kleine Bastion kan die Belägerer in ihrem Logement auf dem Ravelin sehr incommodiren.
2. Die Belägerte behalten also allezeit eine sichere Retirade.
3. Die Belägerer müssen das grobe Geschütz auf das Ravelin pflantzen/ umb die Mauer der kleinen Bastion zu ruiniren.
4. Sie sind genöthiget den kleinen Graben im Gesicht der Capital-Flanque und der Face von der Fause-Braye zu pasiren.
5. Wann diese kleine Bastion hinweggenommen ist/ so versichert sie nicht allein von wegen ihrer Höhe/ die Capitale Flanquen vor einer Creutz-Batterie auf dem Ravelin; sondern wann sie schon mit Erde angefüllet / so nöhtiget sie annoch den Feind den kleinen Graben zu füllen umb eine grosse Kreutz-Batterie bauen zu können. Und wann sie nicht ausgefüllet ist / so nöthiget sie die Belägerer ihre in der Front liegende Face und Flanque durch die Minirer umb zu werffen/ und also zu verminderen/ damit diese Batterie dahin könne gepflantzet werden.

Ihre Nachtheile sind diese.

Nachtheile.

1. Diese Ravelinen und Bastionen bedecken nicht die Capital-Flanquen, und versichern sie nicht vor den Kreutz-Schüssen so aus dem Feld auf sie kommen/ dieweil man in ihrer Front eine Contre-Batterie auf die Fsplanade aufrichten kan/ die zweymal länger ist als die Ober-Flanq.
2. Überdas weil in dem Pünt des Ravelins ein Platz von 16. Toises oder 8. Ruthen zu einer Kreutz-Batterie zu finden ist/ so werden diese beyde gnugsam capable seyn die obere Flanq und die Flanq der Fause-Braye der Haupt-Bastion zu ruiniren.

3. Diese

3. Diese kleine Bastionen geben keine sichere Retraiten vor die letztere Soldaten/ dieweil ihre Kähl-Winckel keine Einschneidungen zu den Pontons haben/ und vorbey dem Winckel der Haupt-Bastion können enfiliret werden.

4. Die Mauerwercke dieser kleinen Bastionen sind von grosser Kostbarkeit/ weil sie aus dem Grund des Grabens aufgeführet werden.

Dahingegen haben meine Ravelinen folgende Vortheile.

Vortheile der Ravelinen des Autoris in der beschriebenen Hexagone-Royale.

1. SJe werden durch die gantze obere und niedere Face der Capital-Bastion defendirt.
2. Sie geben eine hohe und niedere Defension.
3. Diese Defensionen sind bey nahe perpendicular.
4. Die niedere Face des Haupt-Bollwercks sind bedeckt gegen da Feld-Geschütz/ wegen der davor liegenden Couvre-Face.
5. Ja einige Ruthen davon sind gantz und gar bedeckt.
6. Die bedeckte Canons der Capital-Face commandiren die Logementen an der niederen Face des Ravelins bey denen Galerien 6. 5. und 9. mit Winckeln von 13. 22. und 34. Graden.
7. Die niederen Facen des Ravelins, ob sie gleich mit keiner Mauer umgeben sind/ haben doch keine Bermen, und sind nichts destoweniger beständig gnug gegen das anlauffen oder abspühlen des Wassers.
8. Der Feind wird nicht so leicht die Brêche dieser niederen Face besteigen dörffen/ weil die Belägerte allezeit aus ihren Logementen in den truckenen Graben eingehen können/ wann denen Belägerern eine Lust ankommet/ sich dem Feuer von allen Seiten bloß zu stellen.
9. Diese Ravelinen und Couvre-Facen bedecken die Flanquen gäntzlich gegen das Feld-Canon.
10. Und endlich thun sie eine doppelte Defension auff den Graben der Couvre-Face, wann der Feind seine Contre-Batterie dahin pflantzen wil/ umb die Flanquen zu demontiren/ oder daselbst eine Oeffnung sucht zu machen/ zu eben deßselben vorhaben.

Es düncket mich/ daß ich hiemit ein mehr als gnugsames Verzeichnis gegeben habe der Vortheile an meiner Methode, umb denen von der ersten und andern Manier jetziger Zeit üblichen Ravelinen gleich ge-

schätzt zu werden. Last uns nun noch mehr andere Vortheile betrachten.

Andere Vortheile meiner Ravelinen.

Noch andere Vortheile der Ravelinen des Authoris.

1. DIese bestehen darin / daß die Belägerer / indem sie sich müssen Meister machen von 3. bis 4. Ruthen der niedern Face, und daran logiren / vor ob-besagten dreyerley Arten von Breche-Schüssen sich bloß stellen.
2. Sie müssen auch ein Theil der niederen Face hinter dem Winckel der Caponiere wegnehmen und sich da logiren.
3. Und daselbst werden sie wiedermb in den bedeckten Breche-Schüssen der andern niedern Face der Capitalen Bastions logiren müssen.
4. Die Belägerte werden immer-zu Feur in die feindliche Logementen werffen / und sie durch Außfälle daraus vertreiben können.
5. Die Belägerer müssen sich auch von der Caponiere Meister machen; welches man ihnen disputiren kan / indem man sich ob-bemeldter Mittel bedienet.
6. Auch müssen sie die gesenckte Galerie wegnehmen.
7. Und eine Batterie auf die Caponiere legen / die Coffres so im Graben sind zu ruiniren / deren einen wir mit Nro. 8. gezeichnet haben.
8. Auch werden sie diese Batterie nur mit wenig Mannschafft / weil da geringer Platz ist / besetzen müssen / sich vor dem Uberfall zu versichern.
9. Derowegen ist es schier unmöglich solche Batterie zu behaupten / indem die Belägerte sie allezeit mit so viel Volck als sie wollen / attaquiren / und die Stücke vernageln können.
10. Diese Batterie und die Mannschafft darauf / stehen bloß vor dem Feuer der obern Facen der Haupt-Bastion und der Orillons.
11. Die Belägerer sind genöthiget eine gäntzliche Nieder-Face wegzunehmen / wie auch ein grosses Theil der andern / umb also Gelegenheit zu bekommen die Mauer des Ravelins umzuwerffen.
12. Dieses wegnehmen wird geschehen müssen durch die Sappe im Gesicht der obern- und niedern Face der Haupt-Bastion, die da starck einsehen / und diese Arbeit sehr schwer machen.
13. Die Belägerte werden allezeit Granaden in die Sappe werffen / und den Feind durch Außfälle verjagen.
14. Also ist es fast unmöglich solche Arbeit außzuführen / wo man auf einer Seiten so starck gecommandirt wird / und da man auf der andern allezeit denen / so die Außfälle thun / widerstehen muß. 15. Und

15. Und im Fall der Feind allbereit auf der niedern Face logirt ist/ so kan er deßhalben doch nicht den truckenen Graben des Ravelins enfiliren/ sondern ist genöthigt diesen Vortheil denen Belägerten zu überlassen.
16. Sowol zu ihren continuirlichen Außfällen/
17. Als auch/ daß sie allerhand Mâchinen der Belägerer/ die diese zu ihrer Bedeckung nöthig haben/ übern hauffen werffen und wegtragen können.
18. Wie auch die Erde/ so der Feind weggeführet/ umb die Mauer durch diese Oeffnung ruiniren zu können/ wiederumb anzufüllen.
19. Die Belägerer können ihren Sturm auf die Breche nicht thun/eher sie sich von einer Seiten des truckenen Grabens gäntzlich Meister gemacht haben.
20. Die Belägerer werden verhindert seyn sich Meister zu machen von der niedern Face oder von der Galerie bey Nro. 5. bis Nro. 9. durch die Sappirung und alle der Feueren so dahinein sehen/ und durch vielfältige Außfälle.
21. Derowegen müssen sie den truckenen Graben selbst pasiren.
22. Solches wird sehr schwer zu thun seyn/ weil sie von beyden Seiten in dieser Arbeit können überfallen werden.
23. Der hohe Thurn wird diese Arbeit sehr verhindern.
24. Die Belägerte können allezeit bedeckt/ aus und über dem Coffre, so unter der niederen Face des Ravelins liegt/ ihre Außfälle thun.
25. Diesen Coffre müssen sie wegnehmen.
26. Und wann sie sich von einer helffte des truckenen Grabens haben Meister gemacht/ und umb den Winckel der Ravelins-Pünt der niederen Face gelogirt sind/ so werden sie ebenwohl ihren Sturm nicht thun können/ eher sie ihre doppelte Brustwehr Nro. 7. durch besagten Graben an die Breche gebracht haben; Deren eine gegen das Feuer aus dem Thurn/ wie auch der obern und untern Face der Haupt-Bastion, die andere aber gegen die Außfälle der Belägerten aus dem truckenen Graben vor der andern Face, müssen gemacht und verwahret werden.
27. Diese Brustwehren müssen sehr nahe bey/ unter einem grossen Feuer gemacht werden.
28 Die Belägerer können diese Feuer nicht als überzwerg von der Esplanade bey Nro. 2. demontiren.
29. Alle die materialien, sowohl zur Deckung als aller übriger vorbesagter Arbeit/ müssen sehr weit hergebracht werden.

30. In dem truckenen Graben ist keine Erde zu bekommen.
31. Die niedere Face verschafft keine Erde vor die Belägerer / dieweil da nicht zuviel ist umb sich darin zu logiren und zu decken.
32. Die Breche wird defendirt aus der obern Face der Bastion mit einem Winckel von 17. Graden, dagegen sich der Feind nicht decken kan.
33. Die Breche-Schüsse sind wegen ihrer nähe von sehr grossem Vortheil / indem sie nur ohngefehr 50 Ruthen weit gehen dörffen / und überdas starck einsehen.
34. Alles vorbeschriebene mit mehrer Sicherheit zu verrichten / müsten die Belägerer zwey Füllungen zugleich über den Ravelins-Graben thun / nemlich Nro. 5. und 6. oder Nro. 6. und 9. dieweil wir aber die Füllung Nro. 9. an einem andern Ort so schwer geurtheilet haben / so würde die erste müssen verrichtet werden.
35. Die Ursachen sind / damit sie sich mit einer so viel grösseren Front an der niederen Face logiren können / umb also den Belägerten so viel besser zu widerstehen / und durch diese beyde Außfällungen die nöthige materialien so viel geschwinder herbey zu bringen.
36. Diese Vortheile werden sie wiederumb viel Arbeit kosten.
37. Die Belägerte werden niemahls in dem Ravelin können überfallen werden / von wegen der Caponiera und Bonnette, welche letztere / nebenst anderem Nutzen / auch den bedeckten Weg des Ravelins commandirt.
38. Derowegen dörffen die Belägerer sich nicht unterstehen die Belägerte zu verfolgen / wann solche durch einen furieusen Sturm das Ravelin zu verlassen gezwungen würden.
39. Diese Caponiere gibt den Belägerten auch Gelegenheit die Belägerer wieder aus jhrem Vortheil zu vertreiben / wofern sich diese erkühnen würden jene zu verfolgen.
40. Diese Caponiere nöthiget die Belägerer Ihr Geschütz auf den Ravelins-Wall zu bringen / selbige über einen hauffen zu werffen.
41. Dieses Geschütz würde auch im Gesicht vieler Feuer der Haupt-Vestung liegen.
42. Die Belägerte sind nicht gezwungen das Ravelin zu verlassen / eher die Belägerer Ihr Canon auf den Ravelins-Wall haben gepflantzt / und solche beschossen.
43. Alsdann haben die Belägerte noch eine sichere Retraite durch die Caponiere in den Ponton zu gehen übrig.

44. So

44. So ist auch diese Caponiere minirt, und läst man sie nach einer kleinen Weyl in die Lufft springen.

Vergleichung der Stärcke

Zwischen beyderseits

CAPITAL-FORTERESSEN.

Die Vortheile der Capital-Vestung nach der Frantzösischen oder heutiges Tags üblichen Manier zu bauen Fig: A. und R. in ansehen der Bedeckung ihrer Flanquen sind folgende: Erstlich der Fig: R.

1. SJe giebt keinen Raum zu einer Contrebatterie umb dadurch die Flanquen zu ruiniren / als solchen / welchen die beyde Linien / aus den enden der Flanquen die Bollwercks-Pünt und das Ravelin unten vorbey-ge,ogen andeuten / wie solches in Fig. R. mit Puncten angewiesen ist. Vortheile der jetzo üblichen Fortificationen in Ansehen der Bedeckung der Flanquen.
2. Ihre Ravelinen verwahren die Flanquen vor den Creutz-Batterien aus dem Feld.
3. Die kleine Bastion verhindert auf einige weise die Creutz-Batterie, die man auf das Ravelin legen kan.

Ihre Nachtheile sind diese.

1. OBbesagte Contrebatterie auf der Esplanade Nro. 1. ist 39. Toises lang / gegen die Flanquen von 31 Toises. Nachtheile.
2. Man kan auf das Ravelin eine Creutz-Batterie Nro. 1. von 15. Toises, und auf die kleine Bastion Nro. 3. eine von 8. Toises, zusamen 23. Tolses, Pflantzen / umb die Flanquen damit zu beschiessen.
3. Man kan auf die Esplanade Nro. 4. eine Creutz-Batterie von 12. Toises legen / umb damit das Orillon seitenwerts zu ruiniren.
4. Die Flanquen von 31. Toises sind nicht gnugsam gegen die zwey Batterien Nro. 1 und 2. von 54. Toises, ausser der Creutz-Batterie von 8. Toises auf der kleinen Bastion Nro. 3.
5. Also kan man nicht sagen / daß die Flanquen gegen die Contre- und Creutz-Batterien bedeckt seyen; angesehen man noch mehr Platz findet umb selbige übern hauffen zu werffen;

NB. Wir haben in der besagten Fig: R gäntzlich dem Frantzösischen Dessein oder Abriß gefolget; Aber weil wir davor halten daß sie sich dreyer Flanquen eine über der andern bedienen könten / und dieweil die Stärcke ihrer Fortificationen gäntzlich in den Flanquen bestehet / so haben wir die Freyheit genommen vorbenandtem Frantzösischen Abriß sub Num. A. drey Flanquen zu geben / obwol ihre Originale Zeichnung / wie oben nur zwey Flanquen hat: Solches ist geschehen umb ihnen so viel Vortheil zu geben / als wir in unseren Plans und Concepten haben.

Die Vortheile und Nachtheile der Frantzösischen CAPITAL-Vestung /

Was anlangt die Deckung der Flanquen nach ihrer zweyten Manier sub *Fig*: A. sind Nachfolgende.

1. MAn kan Contrebatterien Nro. 14. *Fig*: A. auf die Esplanade legen von 60. Toises und eine Creutz-Batterie auf das Ravelin Nro. 15. von 20. Toises, gegen die drey Flanquen von 60. Toises; also das die Flanquen der Haupt-Vestung nicht capable sind dargegen zu bestehen.

Meine Flanquen hingegen / in Ansehung eben selbiger Sache / haben diese Vortheile / wie folget:

Vortheile der Flanquen des Autoris.

1. SIe sind von vornen und gegen die Creutz-Batterien bedeckt durch die davor liegende Couvre-Face.
2. Die Belägerer können keine Contre-Batterie auf die Couvre-Face legen / dieweil selbige nur 43. Fuß in ihrer Anlage hat.
3. Dahero sind sie genöthigt ihre Bettung in den Graben zu machen / welches grosse Mühe verursachet / überdas ists auch sehr unbequem wegen ihrer stetigen Bewegung.

4. Sie

4. Sie sind auch gezwungen sich sehr reichlich zu bedecken auf dem Flügel gegen das nächstgelegene Ravelin Nro. 11. weil diese Batterie und solche Arbeit von selbigem Ravelin gesehen werden.
5. Diese kan nicht grösser seyn als 18. Ruthen.
6. Kan sie also nicht bestehen gegen so grosse Flanquen.
7. Man kan diese Contrebatterie zu 23. Ruthen vergrössern / wann sie auf die Esplanade gepflantzt wird.
8. Derowegen sind die Belägerer genöthiget diese 18. Ruthen der Couvre Face umzuwerffen.
9. Zu dem Ende müssen sich die Arbiter decken auf dem Flügel mit einem Parapet von 5. Ruthen lang / in dem Graben der Couvre-Face, gegen vorbesagtes Ravelin Nro. 11.
10. Diese Arbeit wird auch gäntzlich gesehen aus den Capital-Flanquen, und aus den Ecken oder Winckeln der nächst-liegenden Bastionen.
11. Die Contrebatterie auf der Esplanade ist von der obern Flanq hundert und dreissig Ruthen entfernt / welche Distantz sehr groß ist in Vergleichung derjenigen Batterien so man bey jetzo üblichen Fortificationen gebrauchet.
12. Uber diese kan man noch eine andere pflantzen auf das Ravelin, dederen länge von 6. Ruthen ist.
13. Diese letzte aber wird liegen im Gesicht des Thurns als auch der Obern und Unteren-Courtine.
14. Diese Contrebatterie wird also schwer zu erhalten und von schlechtem Nachdruck seyn.
15. Und endlich werden diese zwo neue Contrebatterien von 39. Ruthen nicht bestehen können gegen 41. Ruthen alter und neuer Flanquen, wie auch gegen das Feuer so vom Thurn und der obern und unteren Courtine auf sie zukomt.

Also daß meine Flanquen weit besser gedeckt sind als die Flanquen jetziger Zeit üblichen Fortificationen.

Andere Vortheile der jetzo üblichen oder Frantzösischen *F*ortificationen.

1. SJe geben keine Berme unten an dem Wall / dieweil er mit seiner Mauer bekleidet ist / und derowegen ist an ihrer Face kein Platz zum Sturm / als durch die Breche. Ubrige Vortheile der Frantzösischen Fortificationen.

2. Ihre

2. Ihre Mauerwercke verwahren sie gäntzlich vor allem Uberfall.
3. In Zeit der Noth kan man sie mit wenig Volck defendiren / und die übrige Garnison zu Feld führen; weil keine Gelegenheit zu finden / die Festung zu besteigen / wegen ihrer Mauren.
4. Die Traditores oder verborgene Canons commandiren die Breche in der Fig: A. mit einem Winckel von 9. Graden, und in der Fig. R. mit einem Winckel von 7. Graden.
5. Die Face der Haupt-Bastionen in der Fig. A. wird gedefendirt aus 40. Toises, und in der Fig: R. auß 31. Toises Flanquen.

Wir halten davor daß alle die Vortheile / so in denen Frantzösischen oder jetzo üblichen Fortificationen anzutreffen / angewiesen sind. Solten deren einige außgelassen seyn / wolle man uns entschuldiget halten / weil solches nicht mit willen / sondern aus versehen geschehen; oder vielmehr daß uns solche Vortheile nicht alle bekant sind.

Die Nachtheile derselben sind diese.

Nachtheile.

1. DAß Ihre Mauerwercke gegen das Feld gantz offen liegen / und derohalben durch die Creutz-Batterien so viel leichter zu ruiniren sind.
2. Daß Ihre Mauren sehr kostbar fallen / weil solche aus dem Grund des Grabens müssen außgeführet werden.
3. Daß die Frantzosen Ihre Fause-Braie vor der Courtine auch mit einer Mauer von unten aus dem Graben aufffführen / da solches zu der Stärcke der Forteresse nicht nothwendig ist.
4. Sie müssen / umb ein Orillon zu bekommen / Ihre Flanquen ohngefehr den dritten Theil verkürtzen.
5. Ihre Courtine defendirt den Graben / der vor der Face liegt / wenig / oder gar nichts.

Die fernere Vortheile dieser meiner ersten Manier zu bauen an der CAPITAL-Festung / Sind diese:

Andere Vortheile der Manier des Authoris.

1. WJewol meine untere Facen vor denen Haupt-Bastionen mit keiner Mauer bekleydet sind / so haben sie doch keine Berme, und

und deßwegen ohngeachet kan dennoch das Wasser ihnen keinen Schaden thun.

2. Meine Maueren der Capital-Face, der Gallerien unter der niederen Face, und der gemauerten Thürne bewahren sie vor allen surprisen.

3. Deßwegen können sie mit wenig Volck defendirt werden.

4. Die Belägerte sind genöthiget an zwey Orthen Füllungen zu thun/ nemlich über den Graben der Couvre-Face/ welche (obgleich schräge oder seitenwärths) durch die ober- und niedere Courtin defendirt werden/ und denn eine Füllung über dem Haupt-Graben Nro. 14. welches ihnen viele Arbeit kosten wird.

5. Alle diese Erde/ Faschinen, Sand-Säcke &c. müssen sehr weit hergebracht werden/ sonderlich die zum grossen Graben gebraucht werden.

6. Die Traditores commandiren die Breche, oder die erst-genommene Logementen der untern-Face, von der Haupt-Bastion, zum wenigsten mit einen Winckel von achthalb Graden, und höchstens von zwölfthalb Graden.

7. Die Belägerer sind genöthiget in diesen commandementen längst der gantzen Nieder-Face, welche von Erde; bis vor das Pünt der Capital-Bastion, in der länge von 33. Ruthen/ zu logiren/ umb gegen die Belägerte eine grosse Front zu machen.

8. Auch können die Belägerer sich nicht decken an einer so langen Linie, gegen die Traditores, die also starck einsehen.

9. Wir verkürtzen nicht unsere Flanquen umb das Orillon zu haben/ sondern wir lassen sie in ihrer grösse.

10. Derowegen defendiren meine Flanquen die Capitale Bastionen mit 40. Ruthen/ da die Frantzösische Methoden, die unter Fig. A. 30. Ruthen/ und im andern Plan unter Fig. R. 31. Toises, das sind ohngefehr 16. Rheinländische Ruthen/ haben.

11. Und endlich sind meine Mauerwercke gäntzlich bedeckt gegen die Feld-Batterien; Derowegen wird es/ oben-beschriebenen Ursachen wegen/ viel Mühe und Schwerigkeiten geben solche über einen hauffen zu werffen.

Warumb der Author seine Nieder-Face mit keiner Mauer umgibt.

NB. Ich bekleide die untere Face der Haupt-Bastion mit keiner Mauer / so aus dem Grund des Grabens aufgeführet wird; Erstlich um die Unkosten zu erspahren. Wann man aber solches thäte / so würden denen Belägerern sehr viele difficultæten gemacht werden / durch das continuirliche Canoniren / in die eingefallene Stücke oder Steinhauffen dieser Mauer / und es würde ihnen fast unmöglich seyn Ihr Logement in der Breche zu behalten / oder da zu pasiren.

Wenn man die Attaque auf den Thurn accordirt, so giebt der Autor zu bedencken ob man dieses Dessein nicht muß vergrössern durch Verlängerung der Defensions-Linie.

Zum andern / so sind wir der Meynung / daß die Belägerer Ihre Attaque an den Thurn sub. Nro. 15. thun müssen / und wann sie diesen erobert haben / so könten sie den truckenen Graben / oder auch die innere Seite der Nieder-Face pasiren / ohne genöthigt zu seyn selbige auf der äussern Seite zu pasiren / und auf diese weise würde die kostbare Bekleidung dieser niederen Face wenig Nutzen schaffen. Aber so die Attaque an den Steinern Thurn wird zugestanden / so könten wir diesen Plan am Ende der Face so gegenwärtig eine Defensions-Linie von 53. Ruthen hat / also verlängern / daß sie 65. Ruthen außmachen würde. Alsdann würde seine innere Polygon die 75. Ruthen ist / auf 92. Ruthen verlängt werden / welches die Superficie in denen inwendigen Polygonen auf 36. und $\frac{4}{7}$ Rheinländische Morgen / oder auf 22080. solcher Ruthen vergrössert. Auf solchen Fall aber würden wir die Defensions-Linie an der Face der Haupt-Bastion zu 86. Ruthen / und nach meinem Urtheil etwas allzugroß bekommen. Dann sonsten ist sie nur 71. Ruthen nach der rechten Distantz vor die Musquetterie, &c. Wir haben den Leser zu vergnügen / in der Fig. G, eine Maaß von 100. Rheinländische Ruthen / mit lit. A. bezeichnet.

Wir halten davor / die gantze Welt werde müssen zu stehen / daß wir mit vorbeschriebenen Vortheilen an unserer Capital-Vestung viel mehr Stärcke haben angewiesen / als bis auf den heutigen Tag in einer Frantzösischen oder jetzo üblichen Fortification gefunden worden. Insonderheit / in ansehen der Defensions-Linie, ist unsere Manier soviel stärcker; Wofern anders Mallet die Warheit vorgebracht hat im Anfang seines zweyten Theils / wo Er von den Cazematten handelt / und deren stärcke bestättigt durch das Exempel der Stadt Candia: wiewol die Breche von der Face zur lincken seiten der Bastion Betlehem mit einem Winckel von 6. Graden, die von der rechten Seiten mit einem Winckel von 10. Graden; Die rechte und lincke Face der Bastion Panigra mit einem von 11. Graden, die von St. Andres mit einem Winckel von $7\frac{1}{2}$ / und die Face rechterseits der halben Bastion Sabionere mit einem Winckel von $11\frac{1}{2}$ Grad commandirt wur-

wurden. Wir haben dieses genommen auß dem Dessein welches der Chevalier d'Harcourt selbst machen lassen / und durch N. Fischer an den Tag gegeben worden. Aber Scheiter weiset uns in seiner Fortification, daß die Breche von der Face zur rechten Seiten von Panigra, und die von der lincken Seiten von St. Andres, jegliche commandirt wurde mit einem Winckel von achthalb Graden, die Breche aber von der Face zur rechten Seiten von Sacionera mit einem Winckel von 15. Graden aus dem Bastion Vitturi; Also daß diese beyde Autores darin nicht gantz einig sind.

Alle diese Brech-Schüsse sind sehr entfernet gewest; wiewol wir die grösse ihrer Meß-Ruthen nicht wissen / dennoch ist wol zu sehen / daß sie weit über die 70. Ruthen gegangen / also daß die Musqueterie &c. da wenig würcken können. Sind sie dennoch von so grossem effect gewesen / wie es die That selbsten erwiesen hat / was werden dann meine nicht thun / welche die Logementen an der gantzen Unter-Face durch die Ober-Flanque in der distantz von 53. bis 81. Ruthen / durch einem Winckel von achthalb bis zwölfthalb Grad incommodiren können / worgegen der Feind sich nicht decken kan? Uberdas können die Belägerte noch allezeit ein verborgen Geschütz auf den Thurn pflantzen / welches die Logementen in der niedern Face mit einem Winckel von 11. bis 19. Graden commandiren wird / in der Distantz von 44. bis 72. Ruthen. Diese Defensionen werden ohne zweiffel den Feind vielmehr nöthigen die Attaque aufzuheben / gleichwie die Türcken auch hierzu vor Candia gezwungen worden / weil sie in vorbeschriebenen Brech-Schüssen von 6. bis 11. Graden an den Bastionen Betlehem, Panigra und St. Andres nicht logiren konten / diesen Vortheil der Belägerten zu entgehen / die gantze Attaque zu verändern / und sie zur rechten und lincken Seiten der Bastionen St. Andrés und Sabionera zu verlegen / allwo die Facen durch kein verborgen Geschütz defendiret wurden. Und dieses ist der Fehler gewesen / darüber diese berühmte Vestung verloren gangen. Aber weil in meinen Forteressen nicht ein Platz ist ohne diese und noch gefährlichere Breche-Schüsse / so wird der Feind die Belägerung / nach ob-angeführtem Exempel aufheben müssen / oder wird gezwungen seyn in aller dieser Gefahr zu verbleiben bis Er sein Vorhaben außgeführet.

Die Brech-Schüsse von Candia waren in einer grossen distantz.

Diese Brech-Schüsse oder Traditores sind dasjenge worin Speckle **die vornehmste Stärcke der** Flanquen **stellt / welche nicht kan** ruinirt **werden.** Siehe im ersten Theil anfangs des 15. Cap: Heidemann in seiner Parthie pag. 27. sagt also: **Daß dieses das eintzige Mittel sey / eine Vestung lang zu erhalten.** Aber zum Schluß

Meynungen der fürnehmsten Authoren wegen der Breche-Schüssen / als von Speckle und Heidemann.

zu kommen. Mallet spricht auf folgende weise: **Das wesentliche stück des Vestungs-Baues bestehet darin / daß man das Feuer beständig kan machen / so / daß desselben Würckung unvermeidlich wird / die** defension **dadurch zu versichern / und dieselbe mit so viel mehr Vortheil zu bedecken gegen die Gewalt der Belägerer / und ist das übrige der** Defension **nicht groß zu achten.** Besiehe Seinen Vestungs-Bau am ende der Vorrede des 11. Theils.

Wir könten zu dem Ende eine viel grössere Anzahl Authores anführen / aber weil wir glauben daß diese zween oder 3. gnugsam bestättigen / daß die Stärcke der Fortification in denen Breche-Schüssen bestehe / so haben wir keine weiter anführen wollen / vornehmlich / weil dieses das einige Fundament jetziger Zeit üblichen Fortification ist.

Breche-Schüß von Mallet.

Indem dann Mallets Breche-Schuß von siebendehalb Graden in seiner Hexagone Royale, in der distantz von 112. Toises, das ist 58. Rheinländische Ruthen / und das Frantzösische Dessein sub. lit. A. von 9. Graden / in der distantz von 142. Toises, das sind 71. Ruthen aus der obern Flanque zu rechnen / von so grossen Vortheil ist / was sollen alle meine Brech-Schüsse nicht thun / welche die Belägerer an der Unter-Face der Capital-Bastion, so von Erde / und 33. Ruthen lang / mit achthalb bis zwölffthalb Graden, in ihren Logementen commandiren / in der distantz von 82 / bis 85. Ruthen. Die Breche an der Nieder-Face, so mit Mauerwerck umgeben / wird commandirt aus einem Winckel von 12. Graden / der distantz von 55. Ruthen; Die an dem Thurn in der grösse von $12\frac{1}{2}$ Graden / in der distantz von 51. Ruthen; Die an der Capital-Face in der grösse von 17. Graden / in der distantz von 71. Ruthen / alles von dieser obern Flanque zu messen. Uber das können wir noch ein verborgen Canon auf den Thurn pflantzen / welches auch diese Logementen an der niedern Face, welche 33. Ruthen lang / commandiret mit einen Winckel von 11. bis 17. Graden / in der distantz von 73. bis 84. Ruthen / und das in die Capital-Face der Bastion mit einem Winckel von 22. Graden / in der distantz von 72. Ruthen / schiesset.

Was der Author vor Brech-Schüsse hat am Capital-Werck.

In dem Ravelin.

Uberdem daß die Logementen der niedern Face des Ravelins so starck commandirt werden aus der Face der Haupt-Bastion, die gedeckt wird durch die Couvre-Face so davor liegt / wie solches schon zum öfftern gesagt worden.

Man wird dann gestehen müssen / daß so viele considerable Brech-Schüsse die andere / jetziger Zeit üblichen Methode, weit übertreffen / wiewol man diese bey ihnen gleichsam als die einige Krafft der Fortification

an-

ansiehet. Aber wir fügen hierzu noch unterschiedene andere / wie wir im Anfang dieses Werck's gewiesen haben.

Angesehen nun Mallet sagt / **daß das übrige der** Defension **wenig zu achten ist**; (Er spricht von der jetzo üblichen Methode) so können wir uns leichtlich mit Ihm darin conformiren / und vergnügen uns in unserer Fortification sehr viel mehr Defensionen angewiesen zu haben / so wohl in ansehen der Brech-Schüsse / als was anlangt das bedecken der Flanquen, und mehr andre / die man in der jetzo üblichen Methode nicht finden wird.

Worin diese Manier zu fortificiren die Frantzösische oder jetzo übliche Fortification noch weiter übertrifft.

1. DJe Belägerer müssen ihre Logementen längst der gantzen Nieder-Face bis vor das Pünt der Bastion, in der Länge von 33. Ruthen / formiren / entweder / indem sie selbige sappiren, oder indem sie in den truckenen Graben fallen / und die Galerie bemeistern oder selbst zur Seiten der Galerie angehen. Wir haben oben die Schwehrigkeiten gnugsam angewiesen / die sich dabey begeben / dismahl wollen wir vom ersten etwas umständlich handeln / weil das andere daraus leichtlich abzunehmen und zu ermessen ist.
2. So die Belägerer das mit der Sappirung unternehmen.
3. So können die Belägerte alle Augenblick Granaden dahin werffen / und durch Außfälle die Arbeiter verjagen.
4. Die Belägerte können dem Feind auß der Gallerie unter der Niedern-Face entgegen gehen / und die Arbeit durch Fourneaux und dergleichen / übern hauffen werffen.
5. Derowegen wird diese Sappirung sehr langsam fortgehen / umb so viel mehr / weil sie von oben aus dem Thurn kan gesehen und commandiret werden.
6. Daß es denen Belägerern fast nicht möglich sich gegen alle die verborgene und offene Feuer zu decken / die an dieser niedern Face sind.
7. Und ihre Arbeit zu continuiren zur Seite dieser niedern Face in diesem vielen Feuer / und auch zugleich denen Belägerten zu resistiren / weil diese Nieder-Face sehr gering und klein ist.
8. Auch weil die Belägerte alle Augenblick bedeckt zu denen Belägerern hinzu nahen können;

9. Als auch weil die Belägerte mit so viel Volck als sie wollen in die Logementen der Belägerer einfallen können/

10. Allwo die Belägerer aus verschiedenen Ursachen nur wenig Volck zu postiren vermögen.

11. Wie wird es ihnen dann möglich seyn diese Logementen zu verwahren und zu behalten?

12. Auch können sie nicht secundirt werden/ als über den Haupt-Graben/ wann sie sich in dessen Front an der Couvre-Face außbreiten/ und darzu ihren Graben anfüllen/ dieweil die Couvre-Face keinen Platz zu denen Logementen gibt.

13. Welches ihnen wiederumb viel Arbeit kosten wird.

14. Aber wann die Belägerte wollen einen Außfall thun mit ohngefehr 2/ bis 300. Mann/ müsten sie ihr principalstes Corpus auf die Füllung avanciren lassen/ und sich allda mit denen Belägerern mêliren/ damit sie die andern destobesser niedermachen können.

15. Und so die Belägerte endlich gezwungen würden sich zu retiriren/ so werden die Belägerer ihnen in den truckenen Graben nicht nachjagen dörffen/ weil sie alsdann sich mit den Feuern der gesenckten/ als andern Galerie, wie auch des steinern Thurns rings-umgeben sehen würden.

16. Und wann sie sich dann wiederumb aus diesem truckenen Graben in ihre Logementen begeben wolten/ so möchten ihnen die Belägerte/ so wol von dem obersten Theil des Thurns als aus der Capital-Face mit der Musqueterie und sonsten ein übel geleit geben.

17. Die Belägerer müssen sich nicht allein der vorbesagten 33. Ruthen Nieder-Face von der einen Seite versichern/ sondern sind auch gezwungen von der Pünt dieser niedern Face bis an Nro. 17. längst derselben zu logiren/ umb so viel besser den Belägerten den Gebrauch des truckenen Grabens zu benehmen/ und die Brustwehr so sie daselbst bey Nro. 18. zu machen haben/ zu erleichtern und defendiren.

18. Die Belägerer/ so sich in diesen Logementen befinden/ werden nicht allein gegen die Traditores der andern Flanquen bloß liegen:

19. Sondern auch gegen denen bedeckten Breche-Schüssen vom nächsten Ravelin Nro. 11 woraus hinter dem Coffre her man sehr starck commandiren kan auf den Haupt-Graben mit einem Winckel von 22 bis 38 Graden; Und nahe bey der Caponiere und Bonnette auf selbigem Ravelin mit einem Winckel von 17. bis 25. Grad; worgegen sie sich nicht decken/ noch längst der Nieder-Face gehen/ noch ihre angefangne Logementen vollführen können.

20. Die

20. Die Belägerer müssen sich auch der gesunckenen Galerie bemächtigen.
21. Und die Palissaden längst der Mauer der niedern Face ruiniren.
22. Alles vorbesagte kan von denen Belägerten allezeit / mit einer grossen Front, einer neben dem andern und bedeckt / verhindert werden.
23. Dahingegen muß der Feind mit einer kleinen Front und unbedeckt diese Arbeit Fuß vor Fuß pousiren / und also viele Zeit verlieren.
24. Die sechs Geschütze aus der Cazematte unter dem Thurn / und die zwey zwischen den Sortien können dem Feind durch ihre Cartouchen im truckenen Graben grossen Abbruch thun.
25. Und commandirt das Feuer von oben aus dem Thurn auch daselbst sehr starck.
26. Die Belägerer müssen sich auch Meister machen von den 4. Ruthen der gemauerten untern Face des Thurns.
27. Dieses Logement wird im Gesicht seyn von 2. bedeckten Stücken / mit einem Winckel von zwölffthalb bis dreyzehndehalb Graden / und von oben aus dem Thurn von 17. bis neunzehndehalb Graden.
28. Die Belägerte können von oben aus dem Thurn Bomben und ander Feuerwerck in diese Aprôche werffen.
29. Die Traditores von einem solchen Winckel / und so nahe bey / werden unter den Belägerern in diesem Steinhauffen grosses unheil anrichten.
30. Auch wird der Feind sehr grosse Mühe haben sich dieser vier Ruthen Mauerwercks der niedern Face zu bemeistern / dieweil er dieselbe nicht passiren kan / indem ihre Pylaren oder Contre-Forts ohngefehr so lang sind als die niedere Face dick ist.
31. Diese Nieder-Face kan nicht mehr als rollender Erde beschädigt werden / wegen der gemauerten Bogen.
32. Die Belägerte haben ihre contre-Gallerien überall verfertiget mit hohlen Löchern / die nur mit Ziegelsteinen gefült sind / damit sie denen Belägerern entgegen gehen / und das miniren verhindern können.
33. Die drey Geschütz / die zur Seiten der Cazematte sind / werden durch die Mauer hin / in denen abgebrochenen Mauerstücken und Steinhauffen / denen Belägerern grossen Schaden thun.
34. Der Feind kan diese Canonen nicht demontiren noch ihr Feuer verhindern.
35. Die Belägerte werden diese Arbeit auch durch Granaden verhindern können / ingleichen durch öfftere Außfälle / als auch durch Forneaux, und auf die weise grossen Schaden thun.
36. Die Belägerer sind ferner genöthiget den Steinern Thurn weg zunehmen;

37. Wel-

37. Welches sehr schwer ist außzuführen / weil die Traditores, und das oberste des Thurns so nahe bey diese Mauerstücken commandiren; und zwar die Traditores mit einem Winckel von 13. und ein halben Grad, das obere Theil aber des Thurns mit einem Winckel don 20. Graden; Dagegen sie sich schwerlich decken können.

38. Die Belägerte haben auch hier noch grosse Vortheile/ weil Ihre Contre-Gallerie, von wegen ihrer hohlen Löcher / allezeit bereit ist / ohne daß sie von den Belägerern können gehöret werden.

39. Die Belägerer werden viel Mühe haben die Bogen und Pfeiler der quer-stehenden Mauer zu durchgraben und zu passiren.

40. Auch können sie keine Minen wegen der Contre-Galerie verfertigen/ oder sie werden allezeit von den Belägerten entdeckt werden.

41. Der Feind muß dieses alles mit wenig Mannschafft außführen.

42. Dargegen die Belägerte so viel Volck als sie wollen gebrauchen können.

43. Auch bleiben diese stets Meister eines steinern Thurns / der die andere Helffte des truckenen Grabens commandirt.

44. Durch welchen die Belägerte allezeit ohne eintzige verhindernus außfallen/ die Belägerer allarmiren/ und in ihre Logementen fallen können:

45. Und können sie allezeit im Fall der Noth / ohne einige Verhinderung längst dem truckenen Graben ihre retirade nehmen.

46. Und diese truckene Gräben können die Belägerer auf keinerley weise commandiren aus ihren Logementen an der Pünt der niederen Face der Capital Bastion / wie oben erwiesen worden.

47. Denn die Logementen / woraus diese truckene Gräben müsten enfilirt werden/ befinden sich im Feuer von oben und unten aus dem Thurn/ wie auch der Canonen die nahe zwischen den zwey Sortien sind.

48. Der Feind getrauet nicht die Belägerte in ihrer retraite zu verfolgen/ von wegen des Feuers aus der Galerie unter dem noch übrigen Theil der Unter-Face / und den Obertheil des steinern Thurns.

49. Aus welchen Ursachen die Belägerer genöthigt sind eine Brustwehr anzulegen im truckenen Graben Nro. 18. sowol sich gegen diese Feuer zu verwahren / als auch die Außfälle zu verhindern.

50. Dieses Parapet aber kan nicht aufgeführet werden als im Gesicht aller der nahe-bey liegenden Feuern.

51. Und aus diesen Ursachen kan man da weder Erde / Fäschinen/ noch Sand-oder Woll-Säcke behalten / gegen 8. Canonen welche so nahe liegen/ und 18. bis 24. Pfund schiessen.

52. An-

52. Anjetzo zu geschweigen / daß die Belägerte dieser Brustwehr Erbauung auf vielerley Manier verhindern können / wie schon vorhero an seinem Ort gesagt ist.

53. Wann nun gleich dieses Parapet gebauet ist / so sind nichts destoweger die Belägerer gezwungen eine Oeffnung in der niedern Face bey Nro. 16. zu machen / die Mauer der Haupt-Face umzuwerffen.

54. Auch werden sie den Sturm nicht wagen dörffen als hinter vorbesagten Parapet Nro. 16. dieweil die Belägerte den truckenen Graben / durch den Thurn / durch die Flanquen, und Courtine commandiren.

55. Nichts destoweniger können die Belägerte über die Brustwehr Nro. 18. einfallen / und unter denen Stürmenden eine grosse diversion machen.

56. Es wäre dann / daß die Belägerer sich gewaltig starck in diesem truckenen Graben / hinter den Traversen verschantzten / in welchem Fall sie würden capable seyn solches zu verhindern.

57. Nichts destoweniger müssen die Belägerer ihren Sturm thun im Gesicht des Thurns / dermit einem Winckel von 22. Graden / in der distantz von 63. Ruthen dahin commandiret / und im Gesicht des Brech-Schusses der obern Flanq, die mit einem Winckel von 17. Graden die Breche bestreichet / in der distantz von 74. Ruthen. Dieser considerable Brech-Schuß übertrifft bey weiten die heutige Methode; und ist von solchem Gewicht / daß die Belägerer sich in der Breche nicht decken können / noch auch den Sturm vornehmen / als mit Ihrem grossen Schaden und Verlust vieles Volcks / diesen Schaden zu vermeyden / würden die Belägerer genöthiget seyn dieses Parapet Nro. 16. so hoch als die Capital-Face aufzuführen / umb solche also unter der Bedeckung dieses Parapets zu besteigen. Wir halten aber dieses vor unmöglich;

58. Sowol weil die Flanquen dieses verhindern /

59. Als auch wegen des continuirlichen Feuergebens / und anderer Verhinderungen / die man ihnen von dem Wall herünter anthun kan / welche wir jetzo der kürtze wegen nicht melden / und dadurch auch sehr grosse Unordnungen unter Ihnen angerichtet würde.

60. Uber alle jetzt besagte Vortheile haben wir noch diesen / daß unsere Mauern nicht aus dem Grund des Grabens auffgeführet werden / sondern ihre Fundamenten eben unter dem vesten Horizont liegen.

Wofern diese Manier von attaquiren nicht anständig seyn solte / so wollen wir ihre Vortheile / die sie vor der heutigen Methode zu fortificiren hat / anweisen nach der zweyten vorhin beschriebenen Manier; Nemlich:

Wann man den

Steinern Thurn

direct angreifft durch die Füllung Nro. 15.

1. DJe Belägerer müssen diesen Ort Nro. 15. nicht allein im Gesicht der Flanquen / sondern auch der obern-und die helffte der nidern Courtine anfüllen.
2. Welche Füllung sehr nahe an besagtem Feuern geschehen muß.
3. Auch wird man diese Füllung incommodiren / und selbige durch sichere Mittel / die wir aus gewissen Ursachen verschweigen / sehr difficil machen.
4. Die Traditores commandiren die Breche in dem Thurn mit einem Winckel von vierzehendehalb Graden / und das obere theil des Thurns mit einem Winckel von 20. Graden.
5. Also daß es wiederumb unmöglich ist unter solchen commandirenden Feuern / in der distantz von 50. 45. und 42. Ruthen / in den eingeworffenen Mauerstücken zu logiren.
6. Auch ist es sehr schwer die Mauern des Thurns nieder zu werffen / wegen der zweyerley Bogen /
7. Derentwegen sie nicht mehr als rollende Erde fallen sollen / wie wir solches durch Pünten anweisen in den Profil Nro. 2. Fig. C.
8. Und der Feind wird diese Bogen des Thurns mit Bomben nicht beschädigen können / weil sie mit sehs Fuß Erde bedeckt sind.
9. Die Belägerte können die Contregallerie durch die hohle Lücken / die in den Mauern / Bogen und Pfeilern sind / verfertigen / ohne von den Belägerern wahrgenommen zu werden.
10. Und aus diesen Ursachen können die Belägerer ihre Arbeit nicht anders als mit grosser Beschwehrlichkeit fortsetzen /
11. Worin die Belägerte continuirlich Ihr Feuerwerck und Handgranaten werffen können.
12. Die Belägerte können mit so viel Mannschafft als sie wollen außfallen und den Feind aus der Breche delogiren und verjagen.

13. Die Belägerer müssen sich nicht allein von der Vormaur mit ihren Bogen und Pfeilern / sondern auch von allen Kellern und Gewölben Meister machen.

14. Welches sie von oben des Thurns nicht thun können / von wegen der Feuer darin sie als dann logiren müsten.

15. Die Belägerer müssen in dieser Arbeit Fuß für Fuß fortrücken / weil sie durch die Belägerte können verhindert werden / als die ihnen von allen Seiten widerstehen können

16. Diese Gewölbe oder Keller sind auch hin und wieder mit gewölbten Minen versehen / welche man kan springen lassen / wann die Belägerte gezwungen sind den Thurn zu verlassen.

17. Und indem diese Minen unter Wasser gemauert sind / als können sie durch die Belägerte nicht ruinirt werden;

18. Wann man sie dann springen läst / so können sie alle Logementen / die der Feind in oder auf dem Thurn gemacht hat / über einen Hauffen werffen.

19. Wann die Belägerte sehen daß sie sich der Gewölben nicht länger bedienen können / müssen sie die Erde davon nehmen / umb nicht viel in denen zerbrochenen Mauern / wo die Minen gesprungen / übrig zu lassen.

20. Also solten die Belägerer genöthiget seyn / wegen dieser gesprungenen Mine neue Logementen in diesen Steinhauffen zu ihrer Bedeckung zu machen.

21. Und diese Logementen werden sehr niedrig seyn / so wohl weil sich die gebackene Stein im aufspringen sehr verstreuen / als auch weil die gesprungene Minen und Keller erstlich müssen wieder angefüllet werden.

22. Diese Logementen in denen zerbrochenen Mauern werden sehr schwer zu machen / und noch schwerer zu erhalten seyn.

23. Indem sie auch auf den ruinen des Thurns liegen / so sind sie fast rings herum mit dem Feur der Forteresse umgeben.

24. Die Belägerer werden gantz schwerlich den truckenen Graben bestreichen können aus diesen Logementen auf denen zerbrochenen Mauern des Thurns / um die Außfälle zu verhindern; denn wenn sie ja endlich Posto fassen solten / so sind sie doch sehr niedrig / und werden allzustarck durch die nechst-beygelegene Ober-Flanq, wie auch die Courtine commandiret.

25. Wann die Belägerer suchten diesen eingeworffenen Thurn wider zu erhöhen / so ihnen sehr schwer fallen dörffte / würden sie noch viel weniger den truckenen Graben incommodiren können.

26. Hierzu kommt daß die Belägerte continuirlich von dem bedeckten Weg der Mittel-Flanq diese Logementen auf dem Thurn attaquiren können.

27. Auch muß sich der Feind 4. Ruthen der niedern Face, die mit einer Mauer bey Nro. 15. bekleydet ist / bemächtigen.

28. Diese Mauren werden aus vor-angezognen Ursachen ihm grosse schwehrigkeit machen;

29. Indem die Belägerte continuirlich Granaden dahin werffen / und durch offtmahlige Außfälle die Aproche und Annäherung verhindern können.

30. Die Traditores und das obere Theil des Thurns werden auch durch vorbeschriebene Winckel die Arbeit des Feindes sehr verhindern.

31. Auch sind die Belägerer genöthiget von dieser gemauerten Nieder-Face an / bis zu dem Pünt der Haupt-Bastion alles Fuß vor Fuß weg-zunehmen.

32. Welches geschehen muß nach einer der vorbeschriebenen Manieren / davon wir weiter nicht reden wollen.

33. Die Belägerte können diese Arbeit sehr incommodiren durch die Traditores und den nah-bey gelegenen Thurn;

34. Und selbige alle Augenblick verhindern durch Außfälle die sie wohl-bedeckt verrichten können.

35. Auch im Fall die Belägerer aus Ihren Logementen auf denen zerbrochenen Mauern des Thurns einigermassen den truckenen Graben enfilliren / so werden sie doch denen Belägerten nicht verwehren können hier und da hinter einer Blinde heraus einen Außfall zu thun / und sich also mit denen Belägerern zu mêliren; welche Blendungen man bey der Galerie unter der niedern Face machen kan.

36. Die Belägerer müssen nicht allein die Nieder Face bis zu dem Pünt der Haupt-Bastion wegnehmen / sondern auch von dar bis zur andern Seite Nro 17.

37. Allwo sie die vorher-erzehlte beschwerlichkeiten finden.

38. Zu geschweigen die considerable Defension, oder die Brech-Schüsse aus dem Ravelin Nro. 11. sowol von hinter dem Coffer als bey der Caponiere und Bonnette / welche diese Nieder-Face zwischen ihrer Pünt und Nro. 17. mit Winckeln von 18. bis 23. Graden commandiren.

39. Wann der Feind nahe bey diesem Winckel / wird er sich noch im Gesicht des Thurns der andern Seiten / und der noch im Stand ist / befinden;

40. Und wird grosse Mühe haben alle diese Schwerigkeiten zu überwinden.

41 Auch muß Er die gesenckte Galerie wegnehmen /

42. Und seine Logementen gegen diese acht grobe Canonen / wie auch gegen die Außfälle zu verwahren ist er genöhtigt die Brustwehr Nro. 18. durch den truckenen Graben zu legen.

43. Diese Arbeit wird überaus schwehr seyn / weil sie geschehen muß im Gesicht dieser 8. grossen und bedeckten Canonen, so 18. bis 24. Pfund schiessen.

44. Auch kan diese Arbeit verhindert werden durch Außfälle / Hand-Granaden / durch einlegen der Feuerkisten / und wegnehmen der Erde ohne daß die Belägerer solches verwehren können.

45. Und wann die Belägerer diese Brustwehr schon verfertigt haben / so werden sie dennoch genöthigt seyn eine Oeffnung in die Nieder-Face zu machen bey Nro. 16. umb dadurch die Haupt-Face zu ruiniren.

46. Und sie werden sich nicht unterstehen dörffen den Sturm zu wagen / weil die Belägerte den truckenen Graben commandiren durch den Thurn / Flanquen und Courtine.

47. Auch können die Belägerte über das Parapet Nro. 18. steigen / und unter den Stürmenden eine diversion machen;

48. Es seye dann / daß die Belägerer sich sehr starck verretrenchiren im truckenen Graben hinter denen Traversen / in welchem Fall sie würden im Stande seyn solches zu verwehren.

49. Der Leser beliebe weiter die kurtz-vorhergehende Section artic: 57. bis 60. nachzusehen.

Aus alle dem so gesagt worden / ist zur gnüge zu ersehen was Vortheile die Belägerten haben würden / wann der Feind die Capital Forteresse durch die Füllung Nro. 14. und Nro. 15. zugleich angreiffen wolte / umb mit mehrer Front agiren zu können (wie oben bey dem Ravelin gesagt worden) als auch durch dieses Mittel Zeit zu gewinnen / welches das vornehmste Absehen der Belägerer seyn soll.

Wir wollen davon weiter nichts melden / umb den Leser nicht verdrießlich zu seyn / da auch solches aus vorgehender Attaque gnugsam zu nehmen;

Wir haben auch verschiedene Vortheile in unsern Mauerwercken und Contre-Gallerien vor denen heutiges Tags üblichen Manieren zu fortificiren; Aber dieweil wir die Beschreibung derselben nicht geben / wie oben erwehnt worden / als wollen wir auch dieser Vortheile nicht gedencken.

Außrechnung und Uberschlag
Von denen
Mauerwercken

Deren man sich bedient nach jetziger Zeit üblichen Methode zu fortificiren sub. Fig. A. wie auch deren so der Author sich bedienet in seiner ersten Methode Fig: B. und G.

Beschreibung der Mauerwercken / womit die jetziger Zeit üblichen Forteressen bekleidet sind.

NAm wir unternehmen wolten eine vollständige Außrechnung des Mauerwercks / jeglichen Theil besonder / so wol an den Winckeln als sonsten / aufzusetzen / wie einige / sehr unnützlich / auch bey jeder Ruthen Erde gethan haben / so würden wir uns selber viel Mühe / dem Leser aber viel Verdruß zu wege bringen. Aber wir wollen die Außrechnung einer jeden Ruthe der Mauer geben / indem wir den Uberschlag machen / nach der Länge der Linien in jeder Figur.

Und derohalben sind wir gesinnet erstlich die Beschreibung der Mauern eines jeden Theils insonderheit zu geben nach der jetzo üblichen Fortification sub lit. A.

Und hernach wollen wir jedes Theil der Mauren unserer ersten Methode lit. B. und G. nach der Außrechnung einer jeden Ruthe auffsetzen; doch die Profilen werden wir nicht geben aus ob-angeführten Ursachen.

Die Mauern womit die Capital-Face Fig: A. bekleidet / sind oben auf der Oberfläche fünffthalb Fuß dick / und aus dem Grund des Grabens an zu rechen 23. Fuß hoch / und von aussen böschen sie auf 5. Fuß einen Fuß / und von inwendig halb so viel; also daß sie unten auf dem Grund 11½ Fuß breit sind. Inwendig sind sie mit Contreforts oder Pfeilern versehen / deren jeder von dem andern 14. Fuß entfernet / von der mitte an zu messen / diese Contreforts sind an der Mauer 6. Fuß / und an ihrem Ende 4. Fuß breit / unten aber 10. Fuß lang / und 20. Fuß hoch / diese Contreforts sollen von dem obern Theil der Vormauer an / längst der Contre-Galerie schräh ablauffen / also / daß an den Enden dieser Pfeiler das inwendige Werck der Contre-Galerie 5. Fuß breit ist. Ihre Seiten-Mauren

sind

sind 6. Fuß hoch und gewölbet / also daß indem sie anderthalb Fuß dick sind / sie mit der Böschung des Contreforts gleich befunden werden. Die Seiten-Mauren müssen auch anderthalb Fuß dick seyn; der Grund dieser Mauer muß 2. Fuß dick und drittehalb Fuß breit seyn / und weil der Durchgang dieser Contra-Galerie zwey Fuß tieffer als das ordinare Sommer-Wasser zu stehen kommt / so muß sie mit einem Boden gemauert oder gepflastert werden.

Wieviel gebackene Steine nöthig sind zu einer jeden Ruthe der Mauer an die Capital-Face.

Eine Ruthe solcher Mauern (zu verstehen Rheinländische Ruthen / eine zu 12. Fuß gerechnet) erfordert 98766. Steine / wann jeder Stein 8. Daumen lang ist.

Profils der Mauren an der Courtine, und denen Flanquen.

Die Courtinen und Flanquen haben eine Mauer die oben vier Fuß breit ist / und von dem Grund des Grabens 20. Fuß hoch: Also daß sie zehen Fuß unter dem Sommer-Wasser zu stehen kommt / welches Wasser 4. Fuß unter dem Horizont ist / wie wier in unserer ersten Methode præsupponirt haben. Dieses Wasser muß sieben Fuß hoch an der Mauer stehen / deren Böschung wie die Mauer an der Face einzutheilen / nemlich / wenigstens auf 5. Fuß einen / und inwendig halb so viel.

An dieser Mauer sollen auch Contre-Forts stehen / in der Länge von 8. Fuß aus dem untersten Theil der Mauer anzurechnen. An der Mauer werden sie dick seyn 5. Fuß / und an denen Enden 4. Fuß und 16. hoch / von dar an nehmen sie ab / und lauffen biß an das Obertheil der Mauer. Diese Pfeiler stehen 15. Fuß einer vor dem andern / von der Mitten anzumessen.

Eine Ruthe solcher Mauer erfordert 61829. Steine / vorbeschriebener grösse.

Von aussen der Mittel-Flanq an / komt eine Mauer zu stehen die den Wall bekleidet bis an die Ober-Flanq; Sie muß 10 Fuß hoch seyn / oben auf drittehalb Fuß dick / und auswendig böschen auf jede 5. Fuß Höhe einen Fuß / wird also auf dem Grund 4 und ein halben Fuß dick seyn / daran Pfeiler / die an der Mauer 3. / am Ende 2. Fuß dick / und aus der Mauer zu messen / 6. Fuß lang sind / sie steigen vorbeschriebener Höhe nach auf / und stehen 10. Fus voneinander / aus der Mitten an zu messen. Eine Ruthe dieser Mauer erfordert 16200. Steine.

Die Mauer unter der Ober-Flanq und von dar bis an die rechte Courtine muß auch auf vorgehende Art gebauet werden.

Profilen der Mauer von der Fausebraie.

Die Faussebraie soll mit einer Mauer bekleidet werden die oben 3. Fuß dick ist / aus dem Grund des Grabens 16. Fuß hoch / muß auch wie die andere / einen Fuß auf 5. Fuß / und inwendig halb so viel böschen / also daß

sie

sie auf dem Grund wird halten 7½ Fuß. Daran müssen auch Contre-Forts seyn / so acht Fuß lang / aus der Mauer anzurechnen / und an der Mauer dick fünffthalb Fuß / am Ende aber vierdthalb / nach dem Senckel 13. Fuß hoch / und steigen von dar schräge auf / so hoch als die Mauer.

Diese Contre-Forts sollen einer von dem andern 15. Fuß abstehen / von der Mitten an zu rechnen. Und also kommt diese Mauer 3. Fuß über den Horizont zu stehen / und hat allezeit sieben Fuß Wasser bey ordinari Sommer-Wasser.

Jeder Ruthe solcher Mauer hat nach richtigem Uberschlag 38907. Steine.

Profil der der Mauer an der Face des Ravelins.

Das Ravelin soll bekleidet seyn / mit einer Mauer welche 3. Fuß und 9. Daumen dick / hoch 19. Fuß aus dem Fundament zu rechnen / die Böschung von aussen und inwendig wie die andern. Auch sind daran Contre-Forts in gleicher distanz wie oben gesagt worden. Sie werden 8. Fuß lang / von der Mauer an zu rechnen / und 16. Fuß hoch / die Böschung wie die andern. An diese Contre-Forten wird man eine Contre-Gallerie mauern von 5. Fuß ins gevierdte / deren Mauern anderthalb Fuß dick seyn müssen / und oben gewölbt in eben solcher dicke. Die Füsse dieser Seiten-Mauern müssen 2. Fuß breit / und einen Fuß dick seyn.

Zu einer Ruthe solcher Mauer werden erfordert 64233. Steine.

Außrechnung
Der
Mauerwercken
Nach der jetzo üblichen Methode
sub Fig: A.

Vor ein Polygon, mit dessen Courtinè und Ravelin.

ALlda sind zwey Facen des Capital-Bollwercks und des Orillons, deren länge ist 76. Ruthen; Zu jeder Ruthe der Mauer werden erfordert 98766. Steine / thun in allem - - - - - 7506216.

Und

Und dieweil die Pfeiler oder Contreforten der Orillons an statt 10. Fuß müssen 16. lang seyn/ so wird man zu diesen fünff Ruthen/ an jedem Orillon, noch hinzu thun müssen 5000. vor beyde 100000. Steine.

Die zwey Mittel-Flanquen lang 20. Ruthen/ die rechte Courtine lang 46. Ruthen/ zusamen 66. Ruthen/ jede Ruthe erfordert 61829. Steine; und also macht dieses zusamen - - - - - - 4080714.

An der äussern Seite der Mittel-Flanq steht ein Mauerwerck/ das den Wall bis an die Ober-Flanq bekleydet/ und von da längst der Ober-Flanq bis an die eingehende Courtin, und ferner bis an die rechte Courtin gehet. In allen lang 22. Ruthen/ die doppelt genommen/ sind 44. Ruthen. Zu jeder Ruthe durch die banck 16200. Steine/ sind zusamen - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 712800.

Die Courtine, Flanquen und Facen der Fausebraie sind in allem lang 51. Ruthen/ und eine Ruthe hat nöthig 38907. Steine/ thut zusammen - - - - - - - - - - - - - - - - 1984257.

Die beyde Facen von einem Ravelin sind lang. 50. Ruthen. Zu jeder Ruthe werden erfordert 64233. Steine/ sind zusamen - 3211650.

Die gantze Summa zu einer Bastion mit ihrer Courtine, Fausebraie und Ravelin nach der heutigen Methode sub Fig. A. belaufft sich auf Siebenzehen Millionen/ fünffmahl hundert/ fünff und neuntzig tausend/ sechshundert dreissig und sieben Steine.

Außrechnung der Mauerwercke/ deren der Author sich bedient in seiner ersten Methode zu fortificiren/ sub Fig: B. und G.

DJe Facen meiner Haupt-Bastion haben die Länge von 41 Ruthen; Jede Ruthe mit ihrer doppelten Mauer und Contre-Galerie, hat vonnöthen 45700 Steine; macht zusamen - - - 1873700.

Die zwey Ober-Flanquen haben die Länge von 30. Ruthen. Eine Ruthe kan man bauen mit 27999. Steinen/ wird seyn in allem 839970.

Die beyde eiulauffende Courtinen haben zusamen die Länge von 14. Ruthen; Vor die zehen Ruthen der Catzematte werden erfordert zu jeder Ruthe 37135. Steine/ und die übriege 4. Ruthen erfordern jede 28500. sind zusamen - - - - - - - - - - - - - - - - 485350.

Die zwey theile der rechten Courtin, die durch den kleinen Graben vor der Mittel-Flanq hinlaufft/ machen zusamen 6. Ruthen; Zu jeder

Ruthe seynd nöthig 65000 Steine/ machen zusamen - - - 390000.

Das übrige dieser rechten Courtine ist lang 30 Ruthen: Eine Ruthe kan gebauet werden mit 18657. Steinen/ wird also zusamen erfordern die Summa von - - - - - - - - - - - - - - 559710.

Die zwey gemauerte Bogen vor dem Haven an dem Thurn/ ist jeder ohngefehr lang 3. Ruthen/ und mit denen Flügeln ohngefehr vier Ruthen/ zu jeder Ruthe 20000. Steine/ sind zusamen - - 160000.

Die Außrechnung des Thurns ꝛc.

Die vordere Mauer des Thurns so vierzehendehalb Ruthen lang ist/ wie auch die Pfeiler und Bogen/ sampt der Vormauer der Nieder-Face, so der Länge von vier Ruthen mit einer Mauer bekleidet ist/ sampt ihren Bogen und Gewölben/ wofern sie alle bis 6. Fuß unter den Horizont gebauet werden/ belauffen sich zusammen - - - - - - - 777494.

Die aussere Mauern des Thurns/ so weit sie bis sechs Fusz tieff unter dem Horizont stehen/ hat jede Ruthe 27540. Steine vonnöthen; erfordern alsdann die vierzehndehalb Ruthen/ - - - - - 371790.

Zu jeder Ruthe der obern Pfeiler in der Länge von 22. Fusz/ mit ihren dreyerley Bögen über vor-beschriebenen Unter-pfeiler/ werden erfordert 58306. Steine; und weil man/ von der mitten anzurechnen/ eine länge von 9. Ruthen hat/ als werden zusamen erfordert - 524754.

Der kurtze Pfeiler an der Mittel-Flanq, so 2. Ruthen lang ist/ achte gegen die langen Pfeiler nur als eine Ruthe/ darzu gehören - - 58306.

Die Mauer so diese Contre-Forten an einander schliesset/ wird neun Fusz hoch und 3. Fusz dick seyn/ dasz übrige Theil/ nemlich in der Höhe von 6. Fusz/ wird nur zwey Fusz dick seyn. Also wird man zu einer Ruthen haben müssen 12636. Steine/ und zu 8. Ruthen - 101088.

Die zwey Mittel-Mauern sollen ein Fundament von 4. Fusz unter dem Horizont haben/ und jede Mauer soll 3. Fuß dick seyn/ und aufgeführet bis an die Gewölbe/ so drey Fusz über den Horizont sind/ welches zusamen 7. Fusz ausmacht. Und indem man zu einer Ruthen 6804. Steine nöthig hat/ als hat man zu zwölfftehalb Ruthen lang nöthig 78246.

Das Gewölb des Canon-Kellers/ lang fünff und dreyviertheil Ruthen/ im Circkel 23. Fusz/ das Gewölb dick drittehalb Fusz/ sind also vonnöthen - - - - - - - - - - - - - - - - 111780.

Der andere Bogen oder Gewölbe/ 16. Fusz in der rundung/ und im übrigen so proportionirt wie der vorgehende/ erfordert - - 76760.

Die äussere Mauer des Canon-Kellers/ worin die Schieszlöcher gemacht sind/ lang sechs Ruthen/ unter dem Horizont acht Fusz/ und 4. Fusz dick/ bis 3. Fusz über den Horizont, die übrige Höhe nicht mehr

als

als 3. Fuß dick / erfordert in allem - - - - - - - - 161352.

Die Mauer über dem Eingang des Canon-Kellers ist lang 2. Ruthen / und von dar bis an die kurtze Pfeiler lang 2. Ruthen / thut zusammen vier Ruthen / liegt 6. Fuß unter dem Horizont / wo sie vierdtehalb Fuß dick ist / bis zur Höhe von fünfftehalb Fuß über den Horizont (worunter man die Rundung der Gewölben mitrechnet / sonst solten es nur 3. Fuß seyn / wie bey dem vorigen) und von da eilfftehalb Fuß hoch / 3. Fuß dick / ferner in die Höhe von fünff Fuß / anderthalb Fuß dick / sind Steine nöthig - - - - - - - - - - - - - - - - 96957.

Die Ringmauer worin die 2. Sortien und 3. Schuß-Scharten sind / lang vier Ruthen / 12. Fuß hoch / und 2. Fuß dick / oben aber nur anderthalb Fuß / dazu gehören in allen - - - - - - - - 3888.

Die obersten Contre-Forten vorbesagter 4. Ruthen Nieder-Face mit ihren Bogen sind 7. Fuß hoch über dem Horizont; das ist / drey Fuß so weit sie recht stehen / und 6. Fuß darunter. Also sind diese Pfeiler hoch neun Fuß / und dick zwey Fuß / kommen derohalben zu jedem Pilar 10692. Stein / welches zu 5. Pfeilern macht - - - 53460.

Die schliessende Mauer lang vier Ruthen / hoch neun Fuß / und nach der Rundung der Bogen genommen / gleich durch gerechnet 11. Fuß hoch / und zwey Fuß dick / also in allem - - - - - - - 28512.

Der innerst recht-stehende Bogen hoch sechs Fuß und 3. Fuß / und nach der Rundung der Ober Bogen zwey Fuß / zusamen eilff Fuß / die Rundung ist breit zwölff Fuß / dick einen Fuß / also gehören zu solche 5. Bogen - - - - - - - - - - - - - - 17820. Steine.

Der vorderst-recht-stehende Bogen ist von derselben länge und breite / aber sechzehen Zoll dick / werden also darzu nöthig seyn - - 23760.

Die Vormauer dieser Nieder-Face, welche über vorgehender Unter-Mauer / so schon ausgerechnet worden / stehet / ist 3. Fuß über dem Horizont hoch / und derowegen in der Höhe von 9. Fuß; Unten ist sie vier Fuß dick / und böschet auswendig auf die 4. Fuß einen / das macht zwey Fuß und ein Viertheil / inwendig hänget sie auch einen halben Fuß auf neun Fuß / also daß ihre oberbreite wird zwey Fuß und 3. Zoll breit seyn. Werden also erfordert zu jeder Ruthe 26244. Steine / und zu 4. Ruthen - - - - - - - - - - - - - - - - 104976.

Also daß die Zahl der Steinen von dem gantzen Mauerwerck des Thurns / wie auch die 4. Ruthen der bekleydung an der Nieder-Face, als auch der Ringmauer / und von da bis zur Flanq bestehet in einer Summa von - - - - - - - - - - - - - 2590923.

Und dieweil diese Mauren des Thurns an jeder Bastion zweymal müssen gebauet werden / als wird die Anzahl seyn fünff Milionen, hundert und ein und achtzig tausend / acht hundert und sechs und viertzig Steine / oder - - - - - - - - - - - - - - - 5181846.

Unter dem bedeckten Gang der niedern Face der Haupt-Bastion kommt eine Galerie zu liegen von 64. Ruthen / und hat jede Ruthe nöthig 5994. Stein / muß manalso zusamen haben - - - - 383616.

Und zwölff Ruthen unter der niedern Face des Ravelins erfordern - - - - - - - - - - - - - 71928.

Die gesunckene oder vertiefte Galerie durch den Graben vor der Haupt-Bastion, ist lang 13. Ruthen / jede Ruthe wie zuvor 5994. also zusamen erfordert werden - - - - - - - - - - - - 77922.

Die gesunckene Galerie durch den truckenen Graben des Ravelins ist lang 6. Ruthen / welches nach voriger Anweisung thut - - 35974.

Die zwo Haupt-Facen des Ravelins sind lang 45. Ruthen / zu jede Ruthe 22473. Steine / sind - - - - - - - - - - - 516879.

Der Coffer durch den truckenen Graben des Ravelins ist lang 8. Ruthen / hat eine Mauer hoch 7. Fuß / und einen Fuß dick: Also zu jeder Ruthe 2044. vor die 2. Coffer zusammen - - - - - - 32704.

Vor die Caponiere in dem Graben des Ravelins - - 87580.

Zu der Caponiere und Bonnette werden nöthig seyn 83592. Steine; Zu einen Pfeiler in dermitten / worauf die Balcken zu liegen kommen 2104. Steine / und also zusammen 85696.

Zu denen steinern Logementen in der Contrescarpe / deren jedes in allem 26. Ruthen Mauerwerck hat / acht Fuß hoch / und ein und ein drittel Fuß dick ist; Zu einer Ruthen hat man vonnöthen 3456. Steine / so zu zwey Logementen vor jeder Courtine machen - - 179712.

Also daß die Summa von allen Mauerwercken / nach meiner ersten Manier zu bauen sub Fig. B. und G. vor ein Polygon belaufft sich auf zwölff Milionen / acht hundert und viertzig tausend und drey siebentzig

Also bestehet nun der Unterscheid zwischen den Mauern meiner Methode, und der jetzo üblichen Manier zu fortificiren / nachdem vorhin gemachten Uberschlag / in vier Milionen / siebenhundert vier und fünfftzig tausend 964. Steinen; Die Proportion ist ohngefehr als vier gegen fünff.

Dieses grossen Unterscheids unerachtet / so werden meine Capital-Facen der Bastionen und Ravelinen in der Figur B. und G. mit einer doppelten Mauer versehen seyn / und so man diese nicht bauen wolte / so würde der Unterscheid noch grösser fallen.

Diese

Dieser grosse Vortheil bestehet allein darin / daß wir unsere Mauerwercke alsbald auf dem vesten Grund bauen / und nicht aus dem Grund des Grabens auf-führen dörfen; welches man nach der heutigen Methode zu fortificiren thun kan / will man anderst die Vestung vor Uberfälle versichern. Und ohngeacht wir das nicht thun / so haben wir doch eben solchen Vortheil / wie im vorhergehenden erwiesen worden.

Das IV. Capitel.

Beschreibung des ROYALEN Siebenecks / Fig: H K. L.

Welches die zweyte Manier ist Das Frantzösische Sechs-Eck / Fig. A. zu fortificiren /

In sich haltend zwischen seinen innern Polygonen 14400. Rheinländische Quadrat-Ruthen.

Beschreibung seiner ersten Contrescarp.

WIr geben diese zweyte Manier unter den Figuren H. K. und L: und desselben Profils unter Fig. I: welche wir auch völlig beschreiben wollen / umb die Sache desto deutlicher zu machen. Umb nun eine Veränderung in meiner Vorstellung zu haben gegen dem vorhergehenden / so wollen wir hier einen Horizont setzen / der 3. Fuß über dem Sommerwasser ist.

Diese erste Contrescarp lasse ich unter den Horizont sencken / und ist in keiner Sach / von der hieroben beschriebenen unterschieden / als nur daß wir dieser / an der Esplanade der ausspringenden Winckeln / eine Höhe von $4\frac{1}{2}$ Fuß über den Horizont geben / so daß sie mit dem Banc- 1. Contrescarp.

quet nicht tieffer als 1½ Fuß komme; Von diesem Banquet soll der bedeckte Weg abhangen der breite nach von 6. Ruthen bis auf das Sommerwasser des zweyten Contrescarps-Graben / nemlich 1½ Fuß auf benandte gantze breite: Die Esplanade soll sich allgemach gegen das Feld verlieren auf eine breite von 7. oder 8. Ruthen.

Von denen Redans.

Aber die Redans sollen wie zuvor ein Parapet von 6. Fuß hoch über dem Horizont haben / damit man in selbige die Coffers legen könne; In diese Redans werden gemauerte Logementen gemacht / und umb dieselbe zu erhalten / soll der bedeckte Weg zwischen diesen Logementen und der Redans-Brustwehr / wie vorhin / anderthalb Fuß ausgegraben werden / so daß dieselben Mauern achtehalb Fuß hoch kommen / und doch zugleich von dieser Redans-Brustwehr gedeckt werden. Desgleichen soll man sie auf der Seiten decken mit Brustwehren von Erde / die ebenfals mit 2. Banquetten, gleich von den andern gesagt worden / müssen versehen seyn / damit sie nemlich diese gemauerte Logementen mögen gnugsam beschirmen. Über dieses soll man diese Redans und außspringende Winckel sowohl mit stehenden als beweglichen Pallisaden besetzen / gleich als an dem vorher-gemeldten Royalen Sechseck gesagt ist / allwo diese gantze Contrescarp auf dem 16. 17. und 18. Blat weitläufftig beschrieben worden.

Beschreibung von der zweyten Contrescarp.

Die zweyte Contrescarp

DIese Contrescarp ist von der ersten durch einen Graben 7. Ruthen breit unterschieden / welcher so tieff / daß er 7. Fuß Sommer-Wasser halten kan; Aus diesem Graben machet man einen Wall von 3. Fuß hoch über dem Horizont, worauf eine Brustwehr / deren Oberbreite 20. Fuß / zu liegen kompt / und deren Böschung / nach bemeldtem Graben zu / rollender Erde / umb denen Belägerern keinen Fuß zu lassen: Diese Böschungen werden wieder das abspühlen des Wassers / wie vorhin gesagt / mit Balcken versehen.

Dieser Wall soll ein Banquet von 3. Fuß breit / und einen bedeckten Gang von 5. Fuß haben; so daß die gantze Anlage des Walls 42. Fuß seye; Aber die Facen dieser Contrescarp müssen an denen Pünten / der länge nach von 10. Ruthen / umb einen Fuß höher werden / damit dieselbe vor des Feindes hineinstreichen desto besser bewahret seyen.

Deß-

Deßgleichen sollen die Redans, die zwischen denen nechst-zu meldenden Flancquen liegen / einen Wall von 3. Fuß hoch über dem Horizont haben / und sodann eine Brustwehr / wie von denen Facen gesagt worden: Vor dieser Brustwehr müssen 3. Banquette ligen / jedes 1½ Fuß hoch und 3 Fuß breit / daß auf solche Art die gantze Anlage 38. Fusz seye: Unter dieser Redans kompt ein Coffer zu liegen / hoch 6½ Fusz / und breit 7. Fuß / nemlich auf solche Art / daſz auf die Bedeckung mit Brettern noch 2½ Fusz Erde liegen könne / und welcher mit seinen Schiesz- und Rauch-Löchern / gleich von denen andern Coffers gesagt worden / versehen seye: Aufdaſz man aber in diese Coffers bedeckt gehen könne / soll man aus dem nechst-zumeldenden steinern Logement, in diese Redans einen gesenckten Gang machen / gleich wie derjenige ist / welcher durch den trucken Graben des Ravelins vorbeschriebenen Sechs-Ecks gehet.* Coffer unter den Redans. vid. Fol. 22.

Die Coffers in dieser Redans-Brustwehr werden zu dem ende gebauet / aufdaſz man die Belägerer könne abhalten / im Fall sie durch einen furieusen Sturm langs denen Facen, die Brustwehren Nro. 10. und 11. vorbey lieffen / da sie dann sofort in diese Redans fallen könten; Dieweilen wir aber unter derselben Brustwehr die vorhingemeldte Coffers haben / und von dar einen gesenckten Gang durch den bedeckten Weg nach dem steinern Logêment mit Nro. 8. 15. 16. und 9. (wie aus desselben Figur zu sehen / und dessen Mauern anderhalbe Stein dick / über dem ausgegrabenen bedeckten Weg 9. Fusz hoch seyn sollen / und voller Musqueten-Löcher: Diese Logementen vor denen Pedarts zu versichern sol man vor derselben Mauern 3. bis 4. Fusz davon ab / eine reiche Pallisaden setzen) würden sie sich alsdann ringsum / und in 3. Feuern befinden; gegen welche sich nicht würden zu beschützen vermögen / sondern eylends davon abweichen müssen. Coffers warumb.

Aufdaß man nun diese gemauerte Logementen bewahren könne vor des Feindes Canon (welches man auf die ausspringende Winckel kan pflantzen / umb gemeldte Logementen Nro. 8. 15. 16. 9. ruiniren) so werden in den bedeckten Weg vorbeschriebene Brustwehren Nro. 10. und 11. zu ende der Flanquen gelegt / hoch über den Horizont 6. Fusz und deren ober-breite 16. Fuß.

Zwischen diese Brustwehren und Redans, werden die Flanquen ein wenig Circul-rund gemacht / auf daſz sie desto besser in des Feindes Logementen an denen Facen commandiren können; diese Flanquen sollen nur eine Brustwehr von 6 Fuß hoch haben / deren ober-breite 20. Fuß / und davor ein Banquet von 3. Fuß breit / anderthalb Fuß hoch / so daß Contrescarp Flanquen.

mit

mit dem ausgegrabenen bedeckten Weg von anderthalb Fuß / zwey Banquetten davor zu liegen kommen.

Abgrabung des bedeckten Wegs.

Weiter soll man den bedeckten Weg vor denen gemauerten Logementen, an der innerlichen Böschung des Walls zwey Fuß / und so ferner ablauffend nach dem Graben / bis aufs Sommer-Wasser abgraben: aber der bedeckte Weg zwischen denen Traversen oder Brustwehren / und in denen Redans, soll anderthalb Fuß vertiefft seyn / nemlich an derselben Wall und Brustwehr / wie schon gemeldet worden; aufdaß man desto bedeckter darin gehen / und von denen Belägerern / durch Verhöhung der äussersten Contrescarps-Esplanade, nicht enfiliret / auch denenselben keine Erde hinterlassen werde.

Steinerne Logementen in denen ausspringenden Winckeln.

Zu mehrer Versicherung der ausspringenden Winckel / werden in dieselbe steinerne Logementen gelegt / gleich als die Figur ausweiset / deren Mauern anderthalb Fuß dick und 7. Fuß hoch über dem ausgegrabenen bedeckten Weg seyn sollen / voller Musqueten-Löcher / und die zu beyden Seiten in ihren Flanquen Ausfälle haben.

Pallisaden vor den Logementen.

Und aufdaß diese gemauerte Logementen desto sicherer vor dem Feind mögen bewahret seyn / so werden umb dieselbe / und zwar 5. Fuß von ihren Spitzen abstehend / eine Reihe Pallisaden / so 5. Fuß hoch / gesetzt; welche Reihe alsdann / der Linie nach / verlängt wird / bis daß sie bey denen Traversen Nro. 10. 11. anderthalb Ruthen vom Graben abzustehen kompt; Nachgehends lauffen diese Pallisaden von denen Traversen wieder ab bis zu denen steinern Logementen / die in denen Redans liegen / vorgemeldter breite von anderthalb Ruthen: In diese Pallisaden werden an verschiedenen Orten Fallthüren oder Klinck-Ketten zum ausfallen gemacht.

Pallisaden vor denen Traversen.

Umb die Traversen noch mehr zu versichern / werden davor eine Reihe Pallisaden gesetzt; und auf daß man von denen Flanquen desto füglicher in den bedeckten Gang vor den Facen, gehen könne / so werden in diese Brustwehren oder Traversen Ausfälle gemacht / welche an beyden enden mit Klinck-Ketten versehen.

Alle jetzbeschriebene Pallisaden sind in der Figur H. mit Puncten / und in K. und L. vollkommen vorgestelt / allwo der Leser es sehen kan.

Beschreibung der Ravelinen.

Haupt Grabens Breite und Tieffe.

Alsdann wird zwischen diese zweyte Contrescarp und dem Unterwall der Vestung ein Graben von 12. Ruthen breit / und 12. bis 13. Fuß tieff unten den Horizont gegraben.

Von

Von dieser Erde aus dem Graben werden alle hiernach beschriebene Wercke / so viel als davon kan gemacht werden / verfertiget / der rest aber von der aus dem truckenen Graben genommenen Erde ausgericht: und zwar vors erste ein Ravelin, dessen Wall daselbst 6½ Fuß über dem Horizont hoch ist / sich verhöhend gegen desselben spitze / bis der Wall daselbst 9. Fuß höchte bekommen; worauf eine Brustwehr / deren ober-breite 20. Fuß / ein Banquet und bedeckter Gang zusammen 7. Fuß breit / zuliegen kompt: Dieser Wall sampt der Brustwehr böschet sich gegen dem Graben zu / rollender Erde / und wird gegen das Abspühlen des Wassers mit Balcken verwahret / wie schon zuvor gesagt*. Dieses Ravelins Flanquen sollen einen Wall von 6. Fuß hoch über dem Horizont haben / worauf eine Brustwehr / der ober-breite nach / von 20. Fuß / davor 2. Banquetten, zusammen 7. Fuß breit / und böschet gleichfals gegen den Graben rollender Erde / umb keine Berm zugeben / und allwo der Wall / wie schon gemeldt / wider das abspühlen bewahret wird. *vid. Fol. 20.

Ferner wird / von denen Flanquen des Ravelins an / ein Wall rund um den hiernach beschriebenen truckenen Graben gemacht / welcher über dem Horizont 9. Fuß hoch / daraufeine Brustwehr / der ober-breite nach / von 20. Fuß / vor welcher ein Banquet von 3. Fuß / und ein bedeckter Gang von 6. Fuß breit / lieget: Dieser Wall und Brustwehr böschet sich nach den Graben zu / wegen mehrmahls gedachter reden / rollender Erde. Unter-Wall der Haupt-Festung.

Unter diesen Wall / wie auch unter vorbeschriebene Ravelins-Facen und Flanquen, werden steinerne Galerien gemauert / welche im lichten 6½ Fuß hoch / und so viel Fuß breit / oben gewölbt / deren Mauren anderthalb Fuß dick / und voller schießlöcher sind: damit man aber auf dieselbe / nemlich den Wallgang kommen könne / so werden Treppen daran gemauert / auch hier und dar einige Tühren / umb darein und daraus zukommen / gemacht. Ingleichen kömmen inwendig verschiedene Thüren / welche die Gänge von anderthalb Ruthen zu anderthalb Ruthen vertheilen / der Leser findet diese Gallerien in Fig: I. unter denen Profilen Nro. 2. und 3. verzeichnet. Gallerien unter dem Vorwall.

In gemeldte Ravelins werden steinerne Redouten gebauet / gleich die vorbeschriebene Figuren ausweisen / dergleichen Redout hat eine Mauer von 10. Fuß hoch über dem Boden des hier-nächst beschriebenen truckenen Grabens / dick nach Gebühr; Von dieser Vormauer ab / wird noch eine andere / einer gleichen Höhe / und die von der ersten 16. Fuß stehet / gebauet / welche Mauern mit Balcken / von 9. und 12. Zoll / belegt werden / und auf die / nachdem sie mit Brettern bekleidet / folgends eine Brustwehr von Steinerne Redouten in denen Ravelinen.

Erde gemacht wird / deren ober-breite 14. Fuß hält / und von fornen rollender Erde geböscht ist / so soll dann diese Brustwehr bequehm genug seyn diesen Boden vor das durchschlagen der Bomben zu bewahren: Ferner werden in dieser Vormauer sowohl Löcher vor Musquet als Canons gemacht / welche letztere auf Schiff-Lavetten in diesem Keller / sowol zur Beschirmung des truckenen Grabens / als zu Verderbung der feindlichen Logementen / in der Ravelins-Face / nützlich seynd: Desgleichen soll man in die andere hinter-Mauer zwey Thüren und viele Löcher vor Musqueten machen; alsdann soll dieser Redoute hinterste Seiten mit einer Mauer von 8. Fuß hoch über vor-beschriebenen truckenen Grabens Boden / geschlossen werden; wie derselben Figur zeiget / und in welche Mauer gleichfals 2. Thüren / und überall Löcher vor Musqueten kommen sollen; Diese Mauer solt anderthalb Fuß dick seyn; damit nun der rauch in vorgemeldtem Keller nicht incommodire / so müssen durch die oben-auf liegende Brustwehr / rauchlöcher gemauert werden; Mann soll auch aus dieser Redoute durch 2. verschiedene Treppen auf den bedeckten Wall-Gang / der 6. Fuß breit / können kommen: Wir zeigen alles an / so viel immer möglich / in dem Profil Nro. 3. Fig. I. als auch Fig. K. in welchen dann der Leser nach sehen muß. Vor diese steinerne Redouten, wie auch zwischen des Ravelins Flanquen / und vor dem Capitalen Werck / werden die truckene Gräben auf solche art gegraben / daß in derselben mitten / der Boden dem Sommerwasser gleich kompt / aber an der Seiten sollen sie nur anderthalb Fuß unter den Horizont gesencket werden / auf daß das Regenwasser nicht an den Mauern stehen bleibe und selbige verderbe. Wir weisen den Leser wiederumb zu den Profilen Nro. 1. 2. 3. und 4. allwo dieses alles deutlich gezeichnet stehet.

Außgrabung des truckenen Grabens in den Ravelinen.

Warumb die Mauern der Redout nicht höher gebaut.

Wir machen die Mauern solcher Redouten nicht höher / damit sie denen Belägerern durch die vorliegende Face gnugsam verdeckt seye / und sie behalten dennoch eine gebührliche Höhe / welche von dem Feind / wann er mit Gewalt in den truckenen Graben gedrungen wäre / nicht kan bestiegen werden: Wir haben den Keller unter der Redouten-Brustwehr mit einer zweyten Mauer versehen / sowol umb daß die Balcken darauf liegen müssen / als auch umb denselben genugsam zu versichern und zu beschliessen / so entwan bey gefall durch eine Bombe die Schlußmauern an dieser Redout möchten darnieder geworffen seyn / zu welchem Ende dann in gedachte Mauern 2. Thüren gemacht / umb dardurch in den Canan-Keller zu gehen.

Zugang zu den Gallerien mit Pallisden versichert.

Damit auch der Weg nach der gemauerten Gallerie unter dem Ravelins-

velins-Wall wol gesichert seye / so soll man von der Redoute bis an die äussere und innere Seiten der Ravelins-Flanquen pallisaden setzen / deren soderste Reihe mit einer andern Reihe Pallisaden / die von dem Graben anderthalbe Ruthen abstehet / und bis an die Ravelins-Face lauffet / geschlossen werden: Auf solche art behört der Weg zu den gemauerten Gängen unter der vorliegenden Ravelins-Face gedeckt zu werden.

In diese Pallisaden werden hier und da Fall-Thüren oder Klinckketten / zum ausfallen gemacht / wir zeigen sie mit Punncten an in der Fig: H. und ins grosse in der Fig. K.

Wir haben zwischen der Ravelins-Face und Redoute einen truckenen Graben von 6. bis 7. Ruthen breit / gelassen: Aber zwischen dem Vorwall und Hauptwall an denen Capitalen Bastions wird gemeldter Grabe / von 14. Ruthen breit gemacht / auch als vor gemeldt / ausgegraben / und gleichwie wir schon gesagt / daß unterschiedene Thüren in die innerste Mauern der gemauerten Gallerie gemacht werden / umb durch selbige darein zu gehen / so soll man gleichfals auf den Wall-Gang / über dieser gemauerten Gallerie zukommen / an unterschiedenen Orten steinerne Treppen legen. Breite des truckenen Grabens in den Ravelinen.

Beschreibung des Haupt-Wercks.

DJe Mauer an der Haupt-Befestigung / oder vielmehr der Haupt-Face, mache ich über dem ausgegrabenen truckenen Graben 15. Fuß hoch / und dieweilen die Vorwalls-Face des Capitalen Bollwercks sampt derselben Brustwehr auch 15. Fuß über dem Horizont ist / so kan gemeldter Vorwall die Mauer / als welche nur 13½ Fuß über dem Horizont, gnugsam vor dem Feind bedecken / und soll dieselbe mit noch einer zweyten Mauer / wie auch zwey Contre-Gallerien auf solche Art angelegt werden / daß sie denen Belägerern einen viel grössern Widerstandt geben / weder die heutzutag bräuchliche Mauerwercke / und dabey nicht so leicht können darnieder geworffen werden; Darneben sollen sie nicht mehr als die halbe Unkosten der jetzt gebräuchlichen Mauern austragen. Wir haben sie aber / sampt andern Kleinigkeiten aus vorhin angeführten Reden nicht vorstellen wollen.* Facen-Mauer der Capitalen Bastion

vide Fok 25.

Das Mauerwerck der Mittel-Flanq und Courtinen wird einer gleichen Höhe angelegt / das ist 8. Fuß über den Horizont, so daß dasselbe mit dem ausgegrabenen truckenen Graben 9½ Fuß hoch / gnugsam vor Mauern an der Mittel-Flanq.

dem besteigen bewahret ist / und dieweil der Unter-Courtin-Wall sampt der Brustwehr 11. Fuß hoch / so kan dieser Vorwall gemeldte Mauer / gleich zuvoren / genusam decken / anderssins aber solten die abspringende Steine denen Belägerten sehr schädlich seyn: In der mitten dieser Courtine wird ein Ausfall von 12. Fuß breit durch den Wall gemacht.

Erhöhung der Wälle über gemeldte Mauren.

Uber diese vorhin beschriebene Mauern der Capitalen Face und Mittel-Flanq werden die Wälle noch erhöhet / nemlich die Capital-Face 8½ Fuß / die Courtine 8. Fuß / und die Mittel-Flanq 4. Fuß / worauf ferner die Brustwehren der Capitalen Face und Courtine von 20. Fuß / und der Mittel-Flanq von 24. in ihrer ober-breite / angelegt werden; Die Mittel-Flanq bekompt einen Wallgang von 4. Ruthen / über welchen die oberste Flanq noch 10. Fuß höher gelegt wird / und die gleichfals eine Brustwehr von 24. Fuß in ihrer ober-breite haben soll / gleich auch / als diese Ober- und Mittel-Flanq-Wälle von aussen Fuß auf Fuß geböscht sind / also soll der Capitalen Face- und Courtinen-Wälle auf jeden Fuß ¾ geböscht werden; Daß also auf diese art alles beständig genug werden muß.

Unter-Cortin.

Vor die Haupt-Courtine wird noch ein Werck gelegt / welches wir die niedrige oder Unter-Courtin nennen wollen / deren Gestalt genugsam in der Figur vorgestellet wird / und hat einen Wall an seiner Courtine und Face von 5. Fuß hoch über den Horizont, aber dessen Flanquen sind 1. Fuß niedriger / worauf eine Brustwehr von 24. Fuß / in ihrer ober-breite gelegt wird / und davor 2. Banqetten; Die Flanquen sollen einen bedeckten Gang von 4. Fuß breit haben / besehet davon die Profilen Fig. I. bey Nro. 1. und 4. Diese unter Courtine wird mit einer Mauer bekleidet / so hoch als der Wall / daß sie über dem ordinaren Sommerwasser 7. bis 8. Fuß zu stehen kompt / und also vor des Feindes besteigen genugsam bewahret ist; Vor itztgemeldte Mauer wird ein Graben von 5. Ruthen breit gemacht / welcher unter dem Horizont 10. Fuß tieff seyn soll / und damit man bequehm ausfallen könne / so werden in die beyde Facen dieser Unter-Courtine zwey Ausgänge gemauert / davor Aufziehbrücken über den Graben gelegt werden / gleich als die Figuren H. K. und L. ausweisen.

Derselben kleiner Graben.

Pallisaden vor der Capitalen Face.

Umb die Capitale Bastion, und zwar zwey Ruthen von der Mauer ab / wird eine reihe Pallisaden gesetzt / in welche an unterschiedlichen Orten Klinck-Ketten gemacht werden: Aus der Ursachen dann wir eine zweyte Fallbrück / nechst der ersten Brücke / langs dem Orillion gelegt haben / umb darüber in den truckenen Graben hinter der Unter-Courtin zu gehen. Der Leser kan dieses in vorbenandten Figuren, wie auch alles vorhin-erregte / deutlich sehen.

Be-

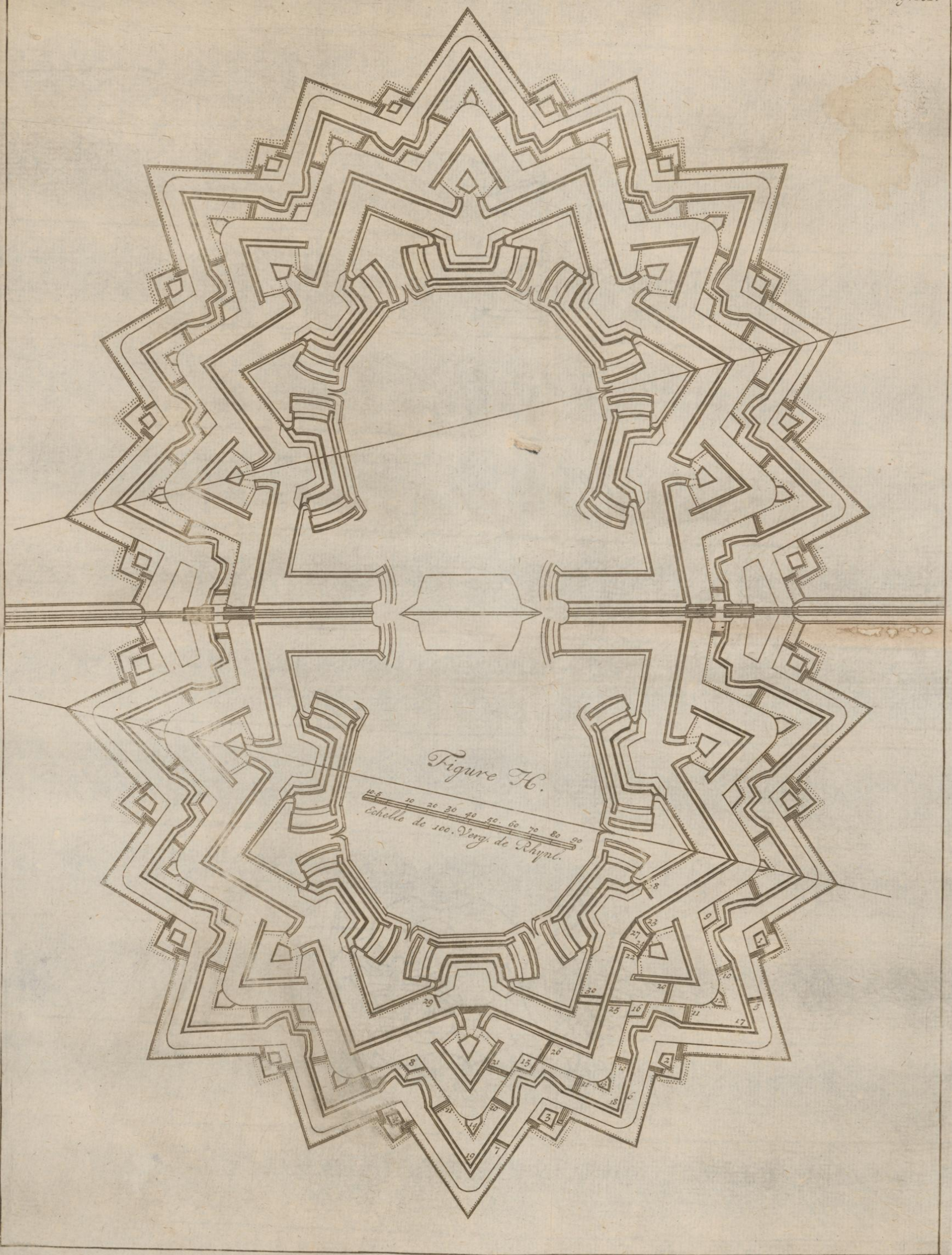
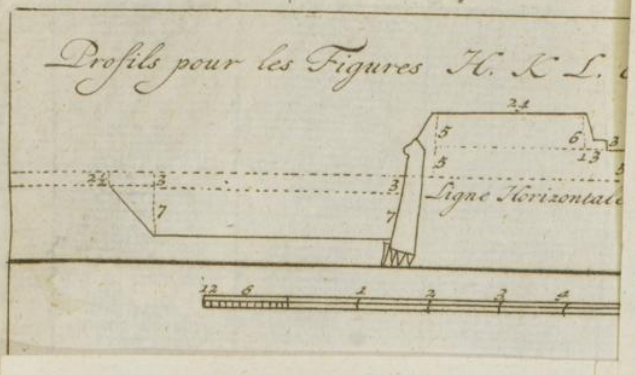
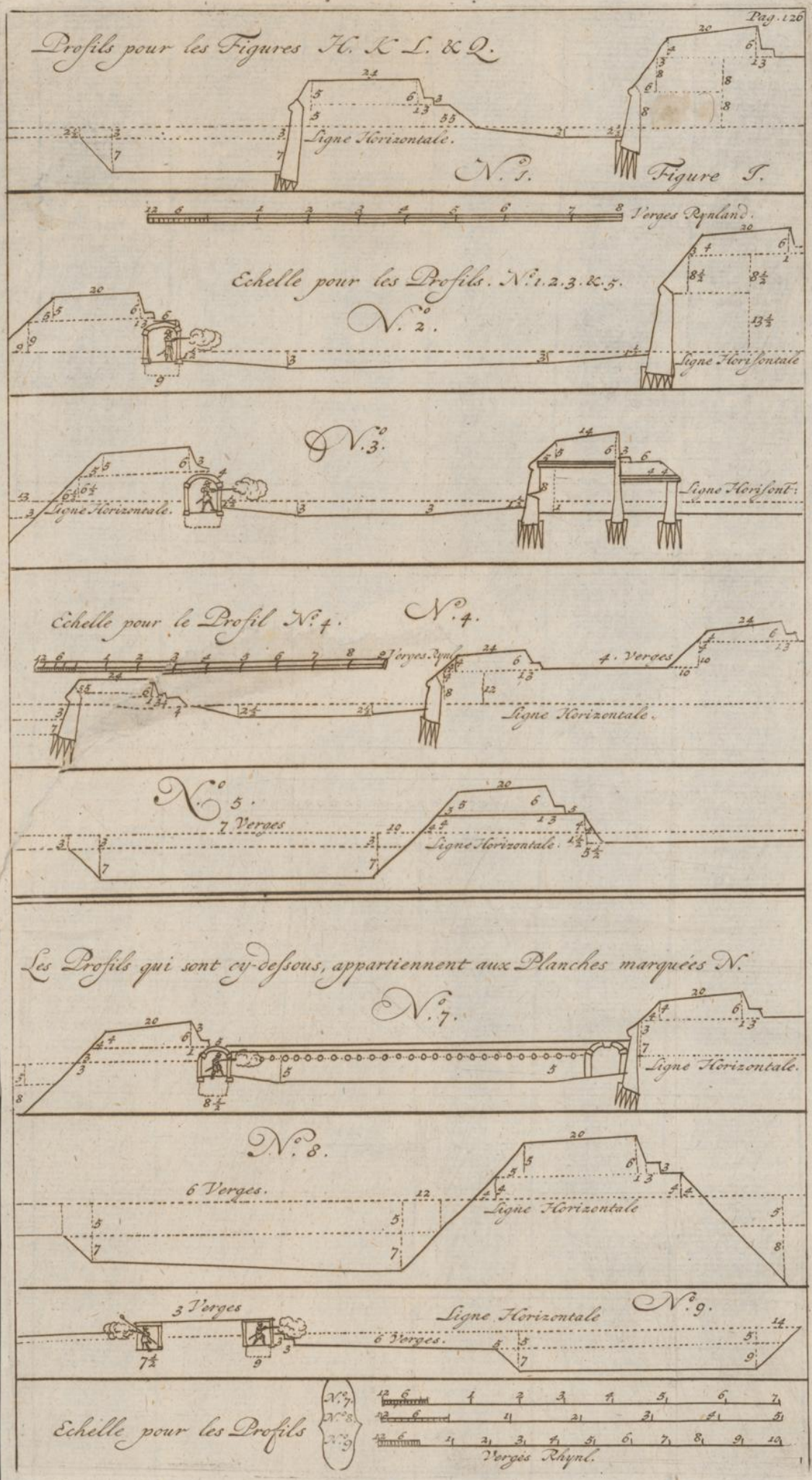
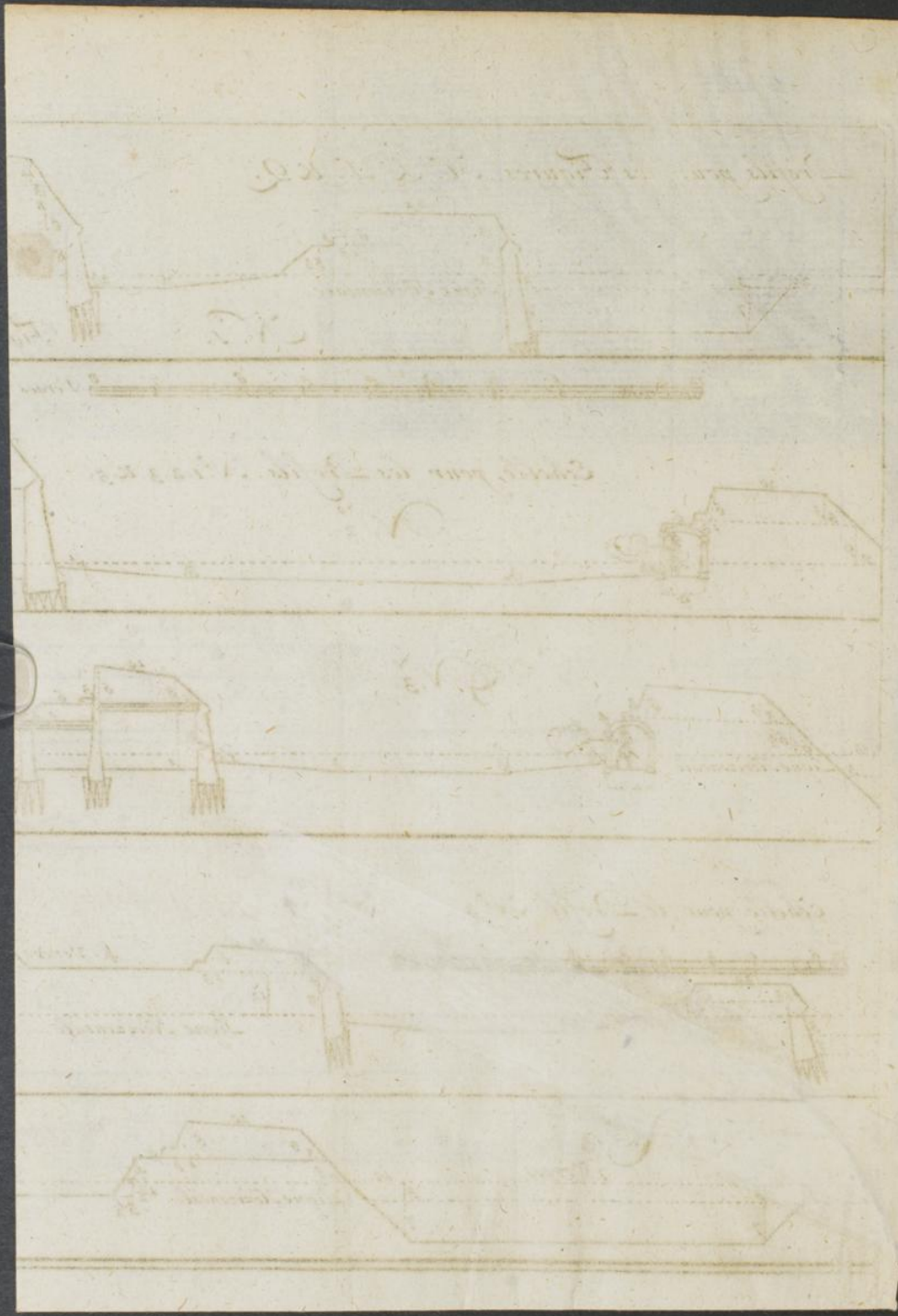


Figure H.
Echelle de 100. Verg. de Rhynl.


Profils pour les Figures H. K. L.
Ligne Horizontale


Profils pour les Figures H. K. L. & Q.
Ligne Horizontale.
N.° 1.
Figure I.
Verges Rynland.
Echelle pour les Profils. N.° 1. 2. 3. & 5.
N.° 2.
Ligne Horisontale
N.° 3.
Ligne Horizontale.
Ligne Horisont.
Echelle pour le Profil N.° 4.
N.° 4.
Verges Rynl.
4. Verges
Ligne Horizontale.
N.° 5.
7 Verges
Ligne Horizontale.
Les Profils qui sont cy-dessous, appartiennent aux Planches marquées N.
N.° 7.
Ligne Horizontale.
N.° 8.
6 Verges.
Ligne Horizontale
N.° 9.
3 Verges
Ligne Horizontale
6 Verges.
Echelle pour les Profils
N.° 7.
N.° 8.
N.° 9.
Verges Rhynl.



Beschreibung der Profilen Fig: I. zu denen Plans der Figuren H. K. und L.

DAs Profil Nro. 1, stellet vor die Hohe und niedere Courtin mit derselben Mauerwercken / und ausgegrabenen bedeckten Weg / wie auch den Graben vor bemeldten Unter-Courtin: Wir haben / wie zuvor / alle Höhen / Breiten und Tieffen mit Zahlen angewiesen.

Man soll hier wohl anmercken / daß die Erde an allen Mauerwercken $1\frac{1}{2}$ Fuß höher / als der außgegrabene truckene Graben gelassen wird / damit gemeldte Mauern durch das sich saumlende Regenwasser nicht Schaden leyden möge / und welche Erde an den Mauern so viel höher gemacht wird / umb wie viel nemlich das Winterwasser zu steigen pfleget: Aber zur Zeit der Belägerung soll alle diese Erde in den truckenen Gräben / dem Wasser gleich / daß umb dieselbe Zeit nemlich vorhanden / oder einen halben Fuß über dem Wasser / aufdaß man darinnen trucken gehen könne / weggeraumt und gleich gemacht werden; Und dieses ist so wohl von diesem / als allen meinen andern Concepten zu verstehen / wann es auch gleich darinnen nicht wäre angedeutet worden. Nöthige Anmerckungen.

In dem Profil Nro. 3. wird angezeigt die steinerne Redoute mit derselben Mauerwercken / soviel als den Canon-Keller / bedeckten Weg / und die darauf gelegte Brustwehr angehet (dann die Schluß-Mauer haben wir nicht angemerckt) darneben die Ravelins-Face mit ihrer steinern Gallerie, sampt truckenen Graben zwischen dieser und der Redoute.

Das Profil Nro. 4. stelt vor Augen die 3. Flanquen der Haupt-Festung.

Und das Profil Nro. 5. weiset an die Face von der zweyten Contrescarp mit derselben vorliegenden Graben.

Beschreibung der ATTAQUE des vorhin-beschriebenen Royalen Siebenecks

Unter Fig. H. welches einer gleichen Grösse mit dem vorgehenden Frantzösischen oder heut zu Tag bräuchlichen Royalen Sechseck / Fig. A.

Beschreibung ihrer ersten Attaque auf die äuserste Contrescarp.

Erste Attaque an die äuseosteContrescarp.

DEn Anfang einer Belägerung gehen wir vorbey aus vorhin-angeführten Ursachen / und weilen die Attaque auf diese Contrescarp in allem / mit der in dem Royalen Sechseck / gleich ist / so wollen wir dieselbe nicht wiederhohlen / sondern den Leser dahin weisen / allwo er sie mit allen Umständen beschrieben finden soll Fol: 35.

Beschreibung der zweyten Attaque auf die 2te Contrescarp.

2te Attaque an die inwendigste Contrescarp.

NUn sollen die Belägerer / nachdem sie sich Meister von den 4. Logementen Nro. 1, 2, 3, und 4. gemacht / ihre zweyte Attaque auf die zweyte Contrescarp thun / und zwar über einen Graben von 7. Ruthen breit.

Mann solte hier eine weitläufftige Erzehlung können machen / im Fall wir gesinnet wären alle Vortheile der Belägerten anzuführen / wann nemlich die Belägerer nach allmähliger Außfüllung des Grabens / diese Contrescarp Fuß vor Fuß von Nro. 8. bis 9. zu bemeistern trachten solten / umb hernach ihre Attaque an das Ravelin mit Ausfüllung Nro. 20. und alsdann an die Haupt-Vestung / weiter fortzusetzen: Aber dieweilen wir solches vor unmöglich halten / wie man aus folgenden Ursachen sehen soll / auch umb Zeit zu gewinnen / als worauf ein Feldherr vornemlich zu dencken pfleget / wollen wir unter andern nach unserer manier die rechte Attaque anweisen.

Diese bestehet nun darin / daß an die Facen dieser zweyten Contrescarp 3. Ausfüllunge Nro. 5, 6, und 7. gemacht werden / umb derselben sich zugleich von Nro. 8. bis 9. zu bemeistern / und zwar zu dem ende / damit man auch nachgehends beyde Ravelin zu einer Zeit angreifen können: Der Leser kan aus der Figur sehen / daß gemelte Außfüllungen in einem perpendicularen Feuer / und des Feindes Logementen welche sie an diese Facen machen müssen / in einem Breß-Schuß von 16. Graden / liegen; und nachdem gemeldte Facen sampt der Brustwehr nicht höher als 9. Fuß / und in ihrer Anlage nicht mehr als 42 Fuß dick ist / so lassen sie den Feind wenig Erde zur Bedeckung / wie auch wenig Raum zu logiren übrig.

Darumb können die Belägerer schwerlich in einem solchen Breß-Schuß sich logiren / sintemahl die Belägerte alle Augenblick mit Hand-

Gra-

Granaden unter sie werffen / und so sie auf die Brustwehr steigen / den Feind aus seinen Logementen vertreiben können.

Solte es dann vor die Belägerer nicht besser seyn / daß / sobald als benandte Ausfüllungen an die Facen gelangt / sie zur stund über dieselbe in den bedeckten Weg fielen / und suchten sich Meister von den steinern Logementen zu machen / allwo sie nachgehends könten logiren / bleiben / und sich gegen alle Anfälle verthädigen?

Wir antworten: Im Fall die Belägerer solches sich unterstünden / solten sie allen Schaden zu gewarten haben. Vors erste / dieweilen sie sich würden zwischen die Feuer der beyden Brustwehren Nro. 10. und 11. und der steinern Logementen Nro. 12. 13. und 14. begeben / als vor welchen sie sich nicht würden können verdecken: Zweytens können die Belägerte dem Feind mit Musquet-schußfreyen Schiffen in den Flanquen liegen / und sehr incommodiren; welche Musquetterie auß denen Schiffen / zum dritten den Feind verhindern kan / die Pallisaden welche die Brustwehren Nro. 10. und 11. bewahren / zu verderben. Zum vierdten köñen die Belägerer die Pallisaden vor denen gemauerten Logementen nicht verbrechen / dieweilen solches / inzwischen der Feind Handangelegt hat / durch das Feuer der Belägerten kan hintertrieben werden; Fünfftens würde der Feind von denen Belägerten mit Außfällen können beunruhiget / und folgends vertrieben werden; und zum sechsten würden diese Ausfälle von grosser Würckung seyn / indem die Belägerer keine sichere Logementen in diesem Contrescarps bedeckten Weg haben können / als lange nemlich die steinerne Logementen noch in gutem Stand sind / und ihnen das Feuer nicht benommen ist. So man mir einwürffe / daß die Belägerer nicht allein in den bedeckten Weg vor den steinern Logementen, sondern auch langs den Face-Brustwehren laufen würden / und also in den abgesonderten bedeckten Weg / zwischen denen Brustwehren Nro. 10. und 11. als auch in die steinerne Logementen Nro. 8. 15. 16. und 9. fallen / umb auf diese art das Feuer zu benehmen. Einwurf.

Wir antworten daß dieser Ursach halben / die helffte des bedeckten Wegs mit Pallisaden abgesondert worden / aufdaß sie vor die Belägerte möge behalten bleiben: Zweytens solte sich der Feind allhier abermahl zwischen zwey Feuer begeben / drittens muste die feindliche Passage langs der Oberbreite der Brustwehr / im Gesicht der Redans geschehen / so daß dieselbe gleichfals schwehr dem Feind fallen würde: und zum vierdten solten sie in die Redans nicht dörfen fallen / dieweilen der bedeckte Weg mit einem Feuer von hinten aus dem Coffer, und von vornen aus dem dar- Antwort.

in

in liegenden steinern Logement, wie auch aus der gesenckten Gallerie beschirmet wird / nebst dem / daß sie mit Pallisaden noch voneinander abgeschieden seyn. Wir setzen nun einmahl / der Feind habe sich so weit Meister der ausspringenden Winckel dieser Contrescarp Nro. 17. 18. 19. gemacht / daß derselbe in dem bedeckten Weg logiere.

Nun soll dem Feind anders nichts zu thun gebühren / als durch leicht Canon die Mauern der Logementen nieder zu werffen.

Worgegen die Belägerte alle Augenblick mit Granaden werffen / durch stetiges ausfallen / sich Handgemein mit dem Feind machen / sodann vertreiben / das Canon vernageln / und sowohl diese Logementen als Batterien über einen hauffen werffen: Zweytens muste der Feind seine Logementen verfertigen und dieselbe zugleich beschützen / welches bey-nah nicht möglich ist / umb daß diejenige / welche sonder Gewehr sind / wann man nemlich ein Werck überfält / dasselbe nicht nur eyligst verlassen / sondern mehr Unordnung als Gegenwehr zeigen.

Umb dann noch sicherer zu handlen / und das Volck nicht überall gegen die Belägerte bloß zu stellen / würde der Feind genöthiget seyn / sich an diese Unter-Face, als vorhin gesagt ist / zu postiren / alda seine Logementen zu machen / und durch eine gemachte Oefnung in diese Face die Mauern der steinern Logementen zu fällen.

Andere art zu attaquiren

Worgegen die Belägerte wiederum alle Augenblick in diese feindliche Logementen Granaden werffen / und mit Ausfällen denselben vertreiben können: Zweytens kan der Feind die Belägerte nicht verfolgen / er wolte sich dann abermahls gantz bloß gegen alle vorbeschriebene Feuer stellen; Und zum dritten solten die Belägerte alle solche weggegrabene Erde leichtlich ersetzen / und dergleichen Arbeit langwierig / ja fast unmöglich machen.

Auch verworffen.

Wir sollen weiter zugeben / daß der Feind entweder durch eine gemachte Oefnung / oder nachdem er das Canon an diese Face gepflantzet / die steinerne Logementen darnieder gefält habe / als umb welche Zeit die Belägerte dieselbe sodann verlassen müssen. Nun müssen wir weiters fragen / was dann der Feind weiter zu thun / nachdem er diese steinerne Logementen über einen Haufen geworfen?

Soll der Feind itzo verhindern können / daß die Belägerte nicht zu ihm in den bedeckten Weg / bey die nieder-gefälte steinerne Logementen fallen / nachdem sie es nöthig erachten? Wir antworten / nachdem die Belägerte aus denen steinern Logementen in die Schiffe salvirt, oder hinter das Pfalwerck retiriret seyn / daß sich der Feind alsdann sofort

an

an die Brustwehren Nro. 10. und 11. postiren / und sich alda von der Seit / so wol gegen die Spitzen des Unter-Walls vor dem Hauptwerck / als gegen diejenige vor der Face des Ravelins, wie auch schuß-freye Schiffe / bedecken müsse / umb auf diese art denen Belägerten das Ausfallen zu verbiethen / dann in diesem Fall können dergleichen Brustwehren sowol dem Feind als denen Belägerten zur Deckung dienen.

Dargegen haben die Belägerte Vorgemeldte Feuer / und zwar in sonderheit das aus dem schuß-freyen Schiff / welches man durch Ruder kan lassen fortgehen / und daraus dem Feind sehr starck von hinten in den Rücken sehen / umb dergleichen Deckung zu verhindern. Dabey wird nun nicht gemeldet / wie daß des Feindes mehr-berührte Deckungen im Gesicht der Ravelins-Flanquen wie auch der steinern Logementen Nro. 8. 15. 16. und 9. aus welchen man dem Feind in Rücken siehet / müssen verfertiget werden: Ob gleich nun die erste Defension aus den Schiffen solte können benommen werden / so würde nichts destoweniger der Feind solche Deckungen im Gesicht der Ravelins-Flanquen machen müssen / die er doch von der äussersten Contrescarp nicht zerbrechen kan / dieweilen sie von der zweyten Contrescarps-Face gedeckt werden; darbenebenst auch im Gesicht vorbemeldter 4. steinern Logementen / deren der Feind gleichfals nicht eines zu ruiniren vermag.

Wir sollen weiter zugeben / daß sich der Feind hinter alle die Brustwehren von Nro. 10. und 11. gepostiret / und gegen die Ravelins-Flanquen / als auch derselben Facen, und gegen vorbemeldte steinerne Logementen Nro. 8. 15. 16. und 9. auf der Seiten gedeckt.

Was ist nun übrig daß der Feind unternehmen müsse? solte er nicht die Brustwehren vorbey / langs der Ober-breite der Facen und Flanquen-Brustwehren passiren können / und versuchen / ob nicht möglich in den bedeckten Weg der Flanquen zu fallen / umb daselbst die Mauern der steinern Logementen in denen Redans zu verderben.

Wir antworten / das solches mit grossem Verlust seines Volcks müste unternommen werden; Vors erste / dieweilen sich alsdann der Feind zwischen der Verpallisadirung und denen Flanquen, in dem Feuer der steinern Logementen Nro. 8. 15. 9. wie auch der Ravelins-Facen befinden würde: Zweytens würde der Feind keine Petard, die steinerne Logementen zu ruiniren / appliciren können / indem derselben Mauern durch Pallisaden versichert sind. Drittens werden diese Pallisaden sowol in Front, aus denen Vorgemeldten Logementen / als auch von der Seiten / aus der gesenckten Gallerie / und von hinten aus der Gallerie unter denen Redans, solcher

Gestalt defendiret / das kein Mann da von übrig bleiben solte / die solche Verderbung der Pallisaden durch eine Petard unternehmen würden; und zum vierdten / würde der Feind wider alle benandte Feuer keine Deckung vor sich finden sowol zwischen denen Brustwehren Nro. 10. und 11. als auch denen steinern Logementen Nro. 8. 15. 16. und 9.

Solte der Feind / nachdem er sein Canon an alle vorbemeldte Brustwehren Nro. 10. und 11. pflantzete / und dadurch die steinerne Logementen über einen hauffen würfe / die Belägerte nicht daraus vertreiben können? darauf geben wir zur Antwort: Daß der Feind sehr schwerlich dergleichen Batterie an der Brustwehr würde machen und behalten können; Vors erste / dieweil er solches thun müste an der einen Seite der Brustwehren 10. und 11. Da hingegen die Belägerte allezeit an der andern Seit dabey stehen / und den Feind mit Hand-Granaden und andern Feuerwerck incommodiren; Zweytens würde ein bedeckter Weg zwischen solcher Brustwehr und dem steinern Logement, den andern / umb gemeldte feindliche Batterie zu verhindern / wechselweise defendiren: Drittens können die Belägerte sowol als die Belägerer langs der oberbreite der Flanquen und Facen-Brustwehr laufen / und unter den Feind fallen: Vierdtens können die Belägerte dergleichen Brustwehren / als woran der Feind seine Batterien verfertigen muß / unter-miniren / und dieselbe alle Augenblick springen lassen: Zum fünfften / wie kan sich der Feind zugleich beschützen / und auch die Arbeit dabey fortsetzen / indem er alstets mit Feuerwerck / Außfällen / wegnehmung der Erde / welche durch miniren über einen haufen geworffen worden / als andern dingen mehr / beunruhiget wird: und sechstens können die Belägerte ihre Mauern mit Wollsäcken vor dem Verderb oder Schuß des feindlichen und leichten Canons bewahren / und auf solche weise ihr Vornehmen zunicht machen.

So daß der Feind würde gezwungen seyn langs dem bedeckten Weg / hinter dieser Flanq zu gehen / oder durch die Flanq zu sappiren; und so die Belägerte den Feind dieses zuthun würden zwingen können / hätten sie schon genugsamen Nutzen und Vortheil durch diese Contrescarp erhalten.

Gegen welche annäherung des Feindes / entweder durch den Bedeckten Weg / oder sappirung durch die Flanqs-Brustwehr / können die Belägerte alles vorhin-beschriebene thun / und demselben die Arbeit sehr mühsam und schwer machen.

Nachdem aber die Belägerer / entweder auf die eine oder andere

art

art die Mauer der steinern Logementen darnider geworfen / dann können sie die Belägerte zwingen / dieselbe zu verlassen / und ihren aufenthalt dar nicht länger zu haben.

Beschreibung der dritten Attaque.

Sobald aber die Belägerer die 4. Redans mit allen steinern Logementen weggenommen / so muß die dritte Attaque auf die zwey Ravelins, umb Zeit zu gewinnen / geschehen / dann das eine vor / und das andre darnach wegzunehmen / würde viel Mühe erfordern / und die Belägerung zulang machen.

Dritte Attaque an die Ravelins.

Dieses zuwege zubringen / müssen die feindliche Batterien so angelegt werden / daß sie nicht nur die Ravelins-Facen, sondern auch den Vorwall der Capitalen Bastion und derselben Face ruiniren / umb durch dieses Vorwalls und Haupt-Face Zerbrechung / die Gallerie an die Ravelins-Facen Nro. 20. 21. überzubringen.

Was nun die Belägerte vor Feuer dargegen haben / ist aus der Figur abzunehmen / dieweilen sie aber im Gesicht des Feindes und nicht bedeckt liegen / sollen wir davon nicht viel sprechen (obwol dieselbe beynah winckelrecht stehen) sondern setzen nur / daß die Außfüllung oder Gallerien an vorbenandte Ravelins-Facen übergebracht seyen. So seynd dann itzo die Belägerer an die Ravelins-Face gekommen / alwo sie ihre Logementen nehmen / und sich daselbst ausbreiten müssen; Dieweilen aber die Belägerte verdeckt / und so zu reden mit ihrer gantzen Besatzung es verhindern können / so hat der Feind folgende Ungelegenheiten zugewarten.

Wann der Feind an den Vorwall kommen oder an die Ravelins-Face.

Widerstand.

Vors erste soll man dem Feind sowol von der Face der Haupt-Bastion, als auch derselben Vorwall / in seinen genommenen Logementen starck in den Rücken sehen: Zweytens soll es ihm nicht wol möglich seyn seine Logementen an der äussern Böschung dieser Face zu machen / und in derselben zugleich wider die Außfälle der Belägerten / die sie alle Augenblick thun / sich zu verthädigen: Drittens soll sich der Feind nicht können bedecken und bergen wider alle Feuerwercke / welche die Belägerte alstets in ihre Arbeit werfen / und soviel mehr / wann man bedenckt / daß vierdtens die Belägerte hier in diesem stück starck genug seyn / und alles was sie vornehmen / mit so viel Mannschafft verrichten können / als sie immer wollen; dahingegen die Belägerer an ihre kleine Logementen gebunden / worinnen sie keinen Platz finden können / dieweilen diese Face nur 31. Fuß Erde

Das Gegentheil wird mit 6. raisons vorgestelt.

in ihrer anlage bekommen hat: Fünfftens / so der Feind sich unterstünde auf die Belägerte einen grossen Anfall zu thun / und dabey in den truckenen Graben vor der steinernen Redoute zu fallen / umb auf solche art seinen Vortheil zu suchen / würden die Belägerte durch die Klinck-Ketten (oder Fallthüren in denen Pallisaden) in den truckenen Graben sich müssen retiriren / wohin der Feind sie wol verfolgen solte; Aber sobald der Feind wahrgenommen daß er diese Verfolgung gethan habe / folgende Feuer hinter sich zu lassen / als das Feuer aus der Gallerie unter denen Ravelins-Flanquen, den Unter-Wall oder Unter-Courtin (welche Feur der Feind in seinem Rückweg nicht wieder vermeiden kan / oder er muß alle Mañschafft verliehren) wird er erkennen / daß es vor ihn besser gewest wäre / wañ er sich in seinen genommenen Logementen so viel möglich hätte suchen zu verthätigen / als dergleichen schädliche Anfälle zuthun; Zum sechsten siehet der Leser wol / daß die Ravelinen vor allerley Überfall gesichert seyen / und ob gleich die Klinck-Ketten an denen Pallisaden offen stehen / so soll durch dieselbe zu lauffen / dem Feind nichts als Schade / gleichwie schon gesagt / daraus erfolgen.

Der Autor schlägt 3. Mittel vor die Redout zu ruiniren.

So etwan der Feind an dieser Unter-Face einer länge von 5. 6. a 7. Ruthen logirte, und darneben die steinerne Gallerie unter derselben bedeckten Gang geruinirt hätte / wiewohl solches aus folgenden Ursachen sehr beschwerlich fallen würde: wird gefragt / ob der Feind an diesem genommenen Logement in der Ravelins-Face, eine Batterie, umb die Redoute damit über einen hauffen zu werffen / machen solle? oder ob er soll ein Loch darin graben / durch welches er eben dasselbe verrichten könne? oder solte dem Feind / zum dritten / durch eine Mine in dieser Face eine solche Oefnung zu machen / möglicher fallen? umb dadurch vorbemeldten Ruin der Redoute zuwege zu bringen?

1. Mittel.

Auf das erste Mittel an die Face eine Batterie zu pflantzen / und damit die Redout zu verderben / sey die Antwort.

Vors erste würde der Feind an dieser Unter-Face, welche nur 31. Fuß in ihrer Anlage hat / keinen Raum vor eine Contrebatterie finden / nicht zu gedencken / daß gemeldte Face durch das feindliche Logement schon verdorben und dünner gemacht worden: Zweytens müssen die Feinde solche Arbeit auf der Seiten vor der Capitalen Face und Unter-Wall decken / und zwar daß sie sollen genöthiget seyn / ihre Gallerien Nro. 20. und 21. aus denen Redans über zu bringen / und durch derselben deckende Brustwehr vorbeschriebene Arbeit zu befordern; wordurch aber die feindliche Logementen / Zum dritten / in gemeldter Face desto gefährlicher

licher seyn würden / indem sie mehr aus der Capitalen Bastion und Unter wall beherrschet wären: Zum vierdten können die Belägerten solche Auß-füllungen des Grabens/ wie auch dergleichen gemeldte Logementen, auf gewisse art sehr schwer machen / welches wir aber alhier verschweigen. Fünftens / wie kan es möglich seyn / daß der Feind eine Batterie mache/ wo die Belägerte an der andern seite der Face vor ihm bedeckt stehen / und mit Handgranaten und andern Feuerwerck die Arbeit stets verhindern / worgegen aber der Feind daselbst keinen Raum / sowol vor die Arbeiter / als vor das Volck / das die Arbeit beschützen soll / findet / so wird nicht möglich seyn denen Belägerten einen Gegenstand zu thun. Zum siebenden können die Belägerten des Feindes Wercke immerfort mit Flatter-Minen über einen Hauffen werffen: Achtens ist die Bettung in einen nassen Graben nicht so zu machen / daß sie durch ihre Bewegung keinen ungewissen Schuß verursache: Letztens wann auch gleich der Feind hierin zu seinem gewünschten End gelanget / und diese Arbeit ausgemacht / so würde es doch nicht thunlich seyn / solch Geschütz vor dem Vernägeln der Belägerten / und daß sie dieselbe nicht in Graben werfen / zu versichern.

Laßt uns nun auch betrachten / die Defension der Belägerten / wann nemlich der Feind ein Loch in diese Face graben wolte / umb dadurch von der zweyten Conteescarp die Mauer an der Redout zu brechen. II. Mittel.

Wir antworten vor erst / daß der Feind diese Erde hintersich in den nassen Graben muß arbeiten / welches die Belägerte mit Granaden und anderm Feuerwerck wohl verhindern / auch zum andern stets in die Arbeit fallen / und den Feind daraus vertreiben können. Zum dritten muß dergleichen Arbeit wiederumb im Gesicht des Unterwalls und der Capitalen Bastion geschehen: Vierdtens vermögen die Belägerte diese weggenommene Erde stündlich wieder zu ersetzen / als wordurch diese Arbeit langsam von statten gehen würde / und Fünfftens solten sie die Redouten-Mauer mit Wollsäcken decken / und auf solche weise die Kugels alle fruchtloß machen.

Solten die Belägerer diese erden Face nicht können durch eine Mine über einen hauffen werffen / und dadurch eine Oefnung verursachen? Wir antworten / daß eine Mine die Erde mehr umkehre als wegwerffe; Zum andern würden solche Minen in einem dergleichen Wall von 31. Fuß anlage / geringe Würckung zeigen; Zum dritten / können die Belägerte dem Feind mit ihren Blatter-Minen entgegen arbeiten; Zum vierdten vermögen die Belägerte alle Augenblick diese weggeworffene Erde mit anderer zu ersetzen / und diese Arbeit desto langsamer zu machen: Fünfftens III. Mittel.

können die Belägerte / indem sie in der Minirer Arbeit fallen / dieselbe vertreiben / und die Arbeit hinterstellig machen / und zum Sechsten würden die Mineurs in einem solchen dünnen Wall sich schwerlich vor dem Feuer der Capitalen Bastion decken können.

Verfolg der Attaque.

So man nun will fortfahren in der Attaque / so müssen wir nothwendig eingehen / daß der Feind das eine oder das andere Mittel zuwege gebracht / und dadurch die Redoute über einen hauffen geworffen.

Last uns nun betrachten was der Feind weiter sich unterfangen muß.

2 Mittel vorgestellt.

Soll der Feind itzo in den truckenen Graben vor dieser verderbten Redoute dörfen fallen / und sich darin postiren? oder solte sich derselbe darein wagen umb die Gallerie unter der Ravelins-Face zu fällen.

Aufs erste Mittel Antwort.

Wir antworten daß solches nicht wol möglich seye / dieweilen die Belägerte alle Augenblick in diese Arbeit Hand-Granaden werffen können / welches dieselbe mercklich verhindern; Zum andern müste der Feind in diesen truckenen Graben / im Gesicht der Capitalen-Face und Unterwalls / sich zu bedecken suchen. Zum dritten muste dergleichen Deckung geschehen im Gesicht aller der Feuer aus der Gallerie unter der Ravelins-Face. Vierdtens können die Belägerte alle Augenblick ausfallen und den Feind aus seiner Arbeit vertreiben.

2te Mittel.

Solte dann der Feind / wann er in diesen truckenen Graben fält / die steinerne Gallerie / unter der Ravelins-Face nicht ruiniren können? Dieweilen wir sehen / daß diese Gallerien desselben unternehmen sehr verhindert / dann er sich rund-um in derselben Feuer begeben muß.

2te Antwort.

Wir antworten / daß solches der Feind mit keiner Petard thun könne / dieweilen die Belägerte von dem Vorderwall bey Nro. 22. und 23. (als wovon dieser truckene Graben bedeckt defendiret wird) es verhindern: Zum andern kan der Feind diese Petards an die Mauer der steinern Gallerie nicht befestigen / daß es die Belägerte nicht solten wahrnehmen / und dergleichen Gäste abweisen: Zum dritten können die Belägerte allezeit ausfallen / und dergleichen vornehmen verhindern: Zum vierdten / so gleich der Feind 1. oder 2. Bressen in die Gallerie gemacht hätte / so würde doch derselbe die Belägerten umb nichts mehr / als den Gebrauch zweyer Gemächer gebracht haben: dieweilen sie auf jeder Ruthe oder anderthalbe mit Thüren inwendig voneinander geschieden sind.

Aus vorbeschriebenem kan man gnugsam abnehmen / daß der Feind sich nicht mit Gewalt dieser Gallerie versichern könne.

Las-

Lasset uns nun überlegen / ob der Feind nicht solches vermöge / wann er die Face durch die Sappe passiret / umb auf diese weise die Gallerie zu bemeistern und zu ruiniren.

Wir antworten / daß der Feind in einem solchen dünnen Erd-wall / sowol zum sappiren als sich vor dem Feuer der Capitalen Bastion und des Vorwalls zu bewahren / nicht genugsamen Raum finde; Zum andern würden die Belägerte aus ihrer Gallerie, durch die offene Löcher / ohne daß der Feind sie vermercke / demselben entgegen gehen / und sein Vornehmen verhindern. Zum dritten würden die Belägerte durch diese Gallerie ihre Flatter-Minen leichtlich können zuweg bringen / und damit des Feindes Sappe stündlich über einen hauffen werffen: Solche müssen von grösserer Würckung als des Feindes Minen seyn / dieweil die Belägerten den Mund der Sappe sowol von vornen als von der Seit entgegen gehen / dahingegen seine Arbeit der Feind von vornen fortsetzen muß: Zum vierdten soll es dem Feind nicht möglich seyn sich so darinnen zu verdecken / daß die Belägerten keine Granaden und ander Feuerwerck alle Augenblick darein werfen könten. Zum fünfften / würden die Belägerte von der hohen Bastion diese Sappe beherrschen. Sechstens würden die Belägerer dasjenige stück Face, welches sie allschon mit der Sappe gepassiret / und wo die Gallerie geruiniret ist / nicht mit Ruh besitzen / dieweilen die Belägerte alstets ihre Flatter-Minen darunter machen / und dieselbe springen lassen. Worauf letztens und zum siebenden / die Belägerte ihre Außfälle anstellen / und umb daß die Belägerer / wegen engen raums / sich mit wenig Mannschafft beschützen können / kan man den Feind leichtlich vertreiben / auch nachgehends seine Arbeit wieder verderben.

Hieraus wird der Leser können leicht abnehmen / was der Feind vor Gegenstand finden solte / wann er nemlich langs dieser Face / das miniren gebrauchen / und die Gallerie ruiniren wolte / welches wir dann vor itzo vorbey lassen.

Aus allen vorhergehendem sehen wir nun / daß der Feind sehr mühsam die steinerne Gallerie verderben könne / und so lang als diese noch im stand ist / soll dem Feind nicht möglich seyn derselbensich zu versichern / dieweilen denen Belägerten der Gebrauch des bedeckten Wegs / oder des außgegrabenen truckenen Grabens / nicht kan benommen werden / dann des Feindes Logementen an der Face können denselben nicht enfiliren oder bestreichen / gleich als schon zuvor an dem Ravelins truckenen Graben des Royalen Sechsecks Fol. 44. bewiesen ist.

Dar-

Diese Ravelins sind die besten.

Darneben hat der truckene Graben an diesem Ravelin noch zwey Vortheil über diejenige / welche in vorbeschriebenem Royalen Sechseck / und in der heutzutag üblichen practiq gemeldet worden.

Erste Ursach.

Vors erste / können die Belägerte / nachdem sie einen Außfall gethan / durch die Klinck-Ketten / zwischen der ruinirten Redoute und denen Ravelins-Flanquen in den truckenen Graben / und mit solcher Confusion, als immer kan erdacht werden / fallen / sonder einige hinderung an einem Ort der Festung zu geben; und dergleichen Vortheil ist von einem solchen Gefolg / daß die Belägerte auf solche weise alles ins Werck zu stellen vermögen / dann sie sollen nichts unterlassen / indem sie sehen daß solcher gestalt eine sichere Retirade zu haben. Da im Gegentheil an denen heutigen Vestungen man sich in diesem Stück mangelhafft befindet;

Andre Ursach

Zum andern können die Belägerten in ihren Außfällen sich der Cavallerie verdeckt bedienen / die von grossen Nutzen seyn würde / daß sie geschwind ihr vornehmen verrichten / und alles über einen haufen kan werffen: Dahingegen an unsern heutzutag üblichen Festungen dieselbe nirgends zu gebrauchen ist auf der Contrescarp, allwo sie ungedeckt und mit grossem Verlust fechten muß.

Nöthige Erinnerung.

Wir müssen hier den Leser erinnern / daß allezeit die nöthige Besatzung in denen Gallerien ist / umb alles vorbeschriebene desto besser ins werck zu stellen.

Erste Attaq; auf das Ravelin zu attaquiren verworffen.

Indem vorhergehendem haben wir dem Leser gezeigt / was diese Ravelins / sich zu beschützen / vermögend sind / als worgegen die Belägerer nicht bestehen können / umb daß sie denen Außfällen der Belägerten / auf solche weise widerstand zu thun / an der Facen äuserlichen Böschung keinen Raum / sich auszubreiten / finden / und müssen deshalben ihre Leute über die Außfüllung Nro. 20. 21. secundiren.

Solte es dann nun vor dem Feind nicht besser seyn jeder Ravelins Face mit einer Ausfüllung sich zu nähern / umb sowol mit grösserer Mannschafft denen Außfällen der Belägerten zu widerstehen / als auch mit grösserer Gewalt alles vorbeschriebene besser ins werck zu richten. Darauf wird geantwortet / daß der Feind diesen Vortheil zu erhalten auch müsse doppelte Arbeit davor thun / Zweytens muß er noch so viel linien / die diese Gräben beschützen / trachten zuzerbrechen: Und zum dritten wird der Belägerten Gegenwehr und Schutz / welche wir hiebevor in der ersten Attaque angezeigt / eben dieselbe bleiben / darum wir sie auch nicht wiederhohlen.

Wir stellen nun vest / daß der Feind beyder Ravelins-Facen sich Meister gemacht / und derselben Gallerie verbrochen habe. Soll

Soll er nun in derselben trockenen Graben posto können fassen/ und mit seinen annäherungen denselben pasiren / ohne daß man ihn darin verhindern könne?

Wir antworten hinwieder/ daß die Belägerte allezeit bedeckt können zu ihm kommen/ und in seine Wercke fallen: Zum andern können sie in dieselbe Handgranaden und ander Feuerwerck werffen/ ohne daß solches vom Feind/ der in denen Logementen an der Face liegt/ verhindert werde: Zum dritten können die Belägerte dem Feind alle Bedeckung/ die er dahin bringen muß/ wegnehmen; Zum vierdten muß der Feind alle seine Deckungen im Gesicht der so nah/ und denen Belägerern verdeckten Vorwällen Nro. 22. 23. bringen/ außgenommen/ daß die Face der Capitalen dieses noch starck beschiesset.

Dem Leser muß nicht fremd vorkommen/ daß/ nachdem die steinerne Gallerien verlohren/ und der Feind an denen Facen sich logiret/ die Belägerte dennoch all hievor-beschriebenes können außrichten: Die Ursach ist/ umb daß diese Face, sampt Brustwehren und tieffe des truckenen Grabens 13. bis 14. Fuß niederiger liegt als die Bastion, daher kan der Feind diesen trockenen Graben nicht bestreichen/ er müsse sich dann wollen bloß stellen allem Feuer/ sowol der Capitalen Bastion, als vorbenandter verdeckter Vorwälle.

Endlich sollen wir auch zulassen/ daß sich der Feind von dem trockenen Graben Meister gemacht/ und seine Bedeckung von vornen und auf der seite/ ohngefehr am End der Flanquen bey Nro. 24. verfertiget habe.

Gegen die feindliche Postirung am ende der Flanquen Nro. 24. haben die Belägerte folgende Gegenwehr.

Vors erste soll es nicht thunlich seyn/ daß der Feind an den enden der Flanquen könne eine Brustwehr machen und dieselbe behaupten bey Nro. 24. sintemahl die Belägerte an der andern seite dieser Brustwehr stehen/ und stets mit Handgranaden werffen:

Zum andern kan man die vom Feind beygetragene Erde so geschwind wegnehmen/ als dieselbe angebracht worden; die Ursach ist diese/ dieweilen der Feind mit Granaden und Feuerwerck die Belägerte daran nicht verhindern kan/ dann die Arbeit fortzusetzen und dabey Gegenstand zu thun ist nicht wol thunlich. Zum dritten würde der Zugang über den truckenen Graben zu dieser Brustwehrallezeit/ sowol von der Capitalen Bastion als Vorwällen beherrschet werden; dargegen die Belägerte von

keinem Feindlichen Feuer gecommandiret sind. Zum vierdten können sie so viele Feuerkisten und Bomben unter dieser Brustwehr bewerfen lassen / und dann dieselbe zu des Feindes grossen Schaden / so als sie es begehren / an stecken / ohne daß die Belägerer dieses würden verhindern können. Alsdann zum fünfften solten die Belägerte über diese ruinirte Brustwehr können fallen / und den Feind aus seinen Wercken vertreiben / sonder zu befürchten daß die Belägerer im Rückweg ihnen nachjagen würden / dieweilen sie die Seiten-Feuer in der Gallerie, als die von vornen der Capital- und Unter-Courtin pasiren müsten: Deren der Feind nicht eines als nur die hohe Courtin beantworten kan. Zum Sechsten müssen die Belägerer diese Brustwehr machen und behaupten gegen über dem Canon der hohen und niedern Courtin, und nachdem die letzte so nah / auch nicht kan zerbrochen werden / wie soll es dann nun möglich seyn solche Brustwehr zu machen / und zu halten gegen eine Batterie einer länge von 20. Ruthen.

Umb mit vorgenommener Attaque fortzufahren / müssen wir weiter zugeben / ob es gleich beynah ohnmöglich ist / der Feind habe diese Brustwehr Nro. 24. an den äussersten enden der Flanquen so wohl des einen als des andern Ravelins angebracht / umb dadurch zu verhindern / daß die Belägerte nicht in die eroberte Ravelinen fallen / als auch seine darin verfertigte Wercke vor dem Feur der niedern Courtin zu decken.

Nun ist uns übrig zu betrachten / was der Feind weiter thun müsse / und vors erste ob er nun im standt seye / die Außfüllung Nro. 25. und 26. über den grossen Graben an den Vorwall der Capital-Bastion überzubringen?

Wir antworten daß die Belägerte aus denen Ravelins-Flanquen / die 10. Ruthen lang / diese Graben defendiren können / dieweilen aber diese wehr im Gesicht der eroberten Contrescarp liegt / so kan sie in keine grosse Betrachtung kommen: wobey nicht viel zu gedencken / daß der Feindt dieses Feuer mit seinen Handgranaden sehr verhindern kan: Umb daß aber die Belägerte / indem sie an der andern seite gemeldter Brustwehr Nro. 24. liegen / mit eben derselben Front können antworten / so würde der Feind darin keinen sonderlichen Vortheil finden: Uberdas können die Belägerte allezeit über vorbeschriebene Brustwehr fallen / und den Feind davon abtreiben / da im Gegentheil die Belägerer solches nicht gerne thun solten / dieweilen sie sich alsdann in die bedeckte Feuer der Gallerie und niedrigen Courtin begeben müsten.

Umb nun vorbeschriebene wehr des Grabens gäntzlich zu benehmen / solte

solte wol das beste seyn / daß sich der Feind zuerst Meister machte von den Flanquen sampt der darunter liegenden Gallerie, und sodann postiret in die Ravelins-Kehle mit der Brustwehr Nro. 27. umb vorgemeldte Auffüllungen Nro. 25. und 26. mit mehrerer Sicherheit zu thun / als auch durch dergleichen genommene Logementen in den beyden Ravelins-Kehlen so viel möglich zu verhindern / daß die Belägerte die grosse truckene Gräben nicht so frey mehr gebrauchen mögen. Davon hiernächst geredet werden soll.

Last uns dann überlegen / auf was art die Belägerer den truckenen Graben zwischen den Ravelins-Flanquen erobern / die Gallerie ruiniren und sich daselbst in die Kehl / sowol des einen als des andern Ravelins festsetzen könne.

Soll der Feind dieses mit dem Degen in der Faust versuchen? oder mit dem Canon trachten die steinerne Gallerie unter den Flanquen zuerst zu verderben / und sodann mit Gewalt zwischen dieselbe fallen / und posto in des Ravelins-Kehl zu fassen? oder solte der Feind die Flanquen der länge nach sappiren können / und auf solche art die Gallerie zerbrechen? oder solte er zugleich die Flanquen durchbrechen / und mit einer vor siehher geworffenen Brustwehr den truckenen Graben zwischen den beyden Flanquen Fuß vor Fuß gewinnen. 4. Mittel um die Ravelins-Kehl zu erobern.

Auf das erste Mittel mit dem Degen in der Faust über die Brustwehr Nro. 24. zwischen die beyde Flanquen zu fallen; wird geantwortet. I. Mittel.

Daß solches die Belägerte ohne grossen Verlust ihres Volcks / nicht wagen dörffen / umb daß sie sich ringsum in ein solches Feuer begeben / welches sie doch nicht können wegnehmen: Zweytens solte es eine ohnmögliche Sache seyn / das Feuer der Gallerie vorbey zu gehen oder dieselbe zu ruinirren / und zugleich die Brustwehr in die Kehl bey Nro. 27. zu bringen. Dann zum dritten können die Belägerte alle Augenblick / sowol durch ihre Cavallerie als Infantery, dergleichen unternehmen verhindern / ja den Feind zwingen sich wieder über die Brustwehr Nro. 24. zurück zu begeben. ohnmöglich

Dieweilen der Feind siehet / daß er keinen Posten fassen kan / er habe dann die steinerne Gallerie unter diesen Flanquen gefället; Solte derselbe dann nicht an beyden enden der Brustwehr etliche Canons pflantzen können / als womit dergleichen zerbrechung wohl zu thun wäre? II. Mittel.

Darauf wird geantwortet / daß dieses eine unmöglichkeit dem Feind seyn würde / nemlich solch Canon an bemeldter Brustwehr zu behalten; sintemahl die Belägerte dasselbe von der Ober- und Unter-Courtin über einen hauffen werffen können: Zum andern würden die Belägerten ja Ohne effect.

alle Augenblick darein fallen / und dasselbe vernageln; Drittens solten die Belägerten / indem sie allstets an der andern Seit der Brustwehr liegen / soviel Handgranaten auf solche Batterie werffen / daß dem Feind ohnmöglich wäre sich daselbst aufzuhalten und zugleich das Canon zu gebrauchen.

III. Mittel. Auf das 3te Mittel / die Flanquen der Länge nach zu sappiren / und also die vorgemeldte Gallerien zu verderben.

Sehr schwer Antworten wir / daß der Feind damit viel Zeit zubringen solle; Zum andern können die Belägerte durch die offene Löcher in der steinern Gallerie, welche mit blossen Steinen deßhalben nur ausgefült sind / überall in grosser stille ihre Contre-Gallerien verfertigen / und solcher gestalt die Arbeit hindern: Zum dritten solten die Belägerten den Feind mit Flatter-Minen sehr beunruhigen. Zum vierdten könte man diese Sappe von oben / der hohen Courtin in einer rechten Linie bestreichen / und derselben Deckung umwerffen. Fünfftens würden die Belägerte aus ihrer Ober- und Unter-Courtin, wie auch aus den Flanquen, Orillons und Facen, daß schon eroberte Theil der Gallerie und die Übereinander gefallene Stein sehr starck beschiessen / als wordurch das feindliche Logement darinnen sehr gefährlich gemacht würde; Zum sechsten kan die Belägerte nichts verhindern / daß sie nicht solten alle Augenblick in die Arbeit ihre Hand-Granaden werffen / und mit einfallen die Arbeiters vertreiben.

IV. Mittel. Das vierdte und letzte Mittel solte dann wol das beste und bequemste seyn / nemlich mit Hülff der vor sich geworffenen Erde / den truckenen Graben zwischen beyden Flanquen zu pasiren / und zugleich langs denen steinernen Gallerien zu sappiren / umb dieselbe solcher gestalt zu verbrechen / und über einen hauffen zu werffen: Angesehen der Feind / wann gleich ein oder das ander Mittel ins Werck gesetzet würde / dennoch die Brustwehren in die Kehlen beyder Ravelinen Nro. 27. aus vorangesetzten Ursachen / legen müste.

Fast ohnmöglich. Hierauf geben wir wiederumb zur antwort / gleichschon auf das 3te Mittel geantwortet ist; daß die Belägerte den Feind mit Contre-Gallerien und Flatter-Minen / indem er die Flanquen pasiret / oder die Gallerien miniret / sehr hinderlich seyn können: Zum andern würden die Belägerer all wiederumb die vor sich hergeworffene Brustwehr im Gesicht der gantzen / und bedeckten Unter-Courtin, müssen verfertigen / zu wissen nemlich / sowol im Gesicht der Cortin, als derselben Facen und Flanquen. Drittens solte diese Arbeit commandirt seyn aus der hohen Courtin, Mittel- und Ober-Flanquen als auch Orillons, gegen welche / uñ so sehr nahen Feuern / die Belägerer ihr Werck nicht fortsetzen können. Zum vierdten / solte den Belägerten

nichts

nichts im Weg seyn unter solche Arbeiters Handgranaden zu werffen / und nachdem sie dieselbe überfallen / wieder aus der Arbeit zu vertreiben: Absonderlich zum fünfften / wann sie durch die beworffene Feuerkisten / die Brustwehr springen lassen / und solcher gestalt eine Oefnung gemacht haben: Zum letzten können die Belägerte nirgends verhindert werden / alle feindliche Machinen, die zur Deckung dahin gebracht / wieder wegzunehmen / und alle Arbeit gantz zu vereitlen.

Ohnerachtet daß der Feind viel Volck zu verlieren hätte / und viel vergebliche Arbeit würde thun müssen / ehe es dahin kommen / daß die Brustwehren in der Ravelins-Kehlen Nro. 27. zum stand gebracht / so wollen wir dannoch zulassen / daß solches endlich dahin gelanget.

Nun muß angemerckt werden / daß die Belägerer / nachdem sie ohngefehr die helfft des truckenen Grabens zwischen denen Ravelins-Flanquen gepassirt, alsdann erst die außfüllungen Nro. 25. 26. an den grossen nassen Graben / nemlich umb die Zeit zu gewinnen / und ohne verhindert zu werden von denen Belägerten / können anbringen: Nichts destoweniger aber müssen diese Gallerien oder Außfüllungen über den Graben gegen die Orillons gedeckt werden / als welche diese Gräben einigsinnes beschiessen.

Nachdem die Belägerer ihre Außfüllungen Num. 25. 26. an den Unterwall gebracht / so werden sie sich an denselben logiren müssen / wordegen die Belägerte folgende Gegenwehr haben.

Vors erste können sie stets in diese feindliche Logementen Handgranaden werffen / wie auch andre Feuerwercke / und worgegen der Feind sich nicht wohl decken kan: Zum andern sollen die Belägerer nicht verhindern daß man in ihr Logement falle. Drittens würden die Belägerte durch ihre Flatter-Minen dem Feind an der äussern Böschung des Unterwalls ein gefährliches Logement verursachen / dieweilen sie sowol von vornen als auf der seit / denselben damit plagen können / darum wird er auch niemals im stand seyn zuwiderstehen / und zwar destomehr / dieweil man dem Feind / wann er dargegen miniren will / alsobald von aussen in seinen Logementen überfallen / und die Minirer daraus vertreiben kan.

Zum vierdten haben die Belägerte zu ihrem grossen Vortheil den breiten truckenen Graben / worinnen sie im Rückweichen allezeit sicher bleiben können / dieweil der Feind ihnen darin nicht nachjagen darf / dann er würde sich in das Feuer der Flanquen, und das aus den Gallerien, begeben müssen: Fünfftens können die Belägerte ihre Außfälle gedeckt in guter Ordnung / mit einer solchen Macht / als ihnen beliebt / auf die

feindliche Logirungen thun; dargegen der Feind diesen Außfällen mit nicht mehr Volck gegenstand kan leisten / als viel nemlich in solchem kleinen Raum zu logiren sind / und welche von keinem Ort / als über die gemachte Außfüllungen secundirt werden: Solte es dann nun dem Feind möglich seyn einigermassen in diesen Logementen wider die Belägerte zu bestehen? Doch wann letztens / die Belägerer mit grosser Macht / ihrer in denen Logementen liegenden Mannschafft zu Hülff kämen / so müsten zwar die Belägerte den Rückweg / nach dem truckenen Graben zu / suchen / würden aber vom Feind / aus gemeldten Ursachen / nicht dörffen verfolgt werden.

Und wiewol die Belägerer vorgemeldte Logementen sehr schwerlich behaupten können / so sollen wir nichts destoweniger zugeben / daß die Belägerer daran liegen / und von denen Belägerten nicht können vertrieben werden.

Lasset uns nun vors erste überlegen / was der Feind thun müsse die Flanquen zu verderben.

Was der Feind thun müsse die Flanquen zu ruiniren.

ZU diesem End müssen die Belägerer entweder ihre Contrebatterie an den Vorwall verfertigen / der in seiner Anlage 35. Fuß Erde hat / und allwo sie Raum von 12. Ruthen Contrebatterie finden; außgenommen daß sie zwischen Nro. 18. und 11. einen Platz vor eine Batterie von 15. Ruthen haben / die aber nur allein die oberste Flanquen, wegen des Vor- oder Unterwalls Höhe / beschiessen kan / zusammen 27. Ruthen gegen die hohe Flanq von 20. Ruthen / die Mittel-Flanq von 15. Ruthen / und die Unter-Flanq von 10. Ruthen / zusammen 45. Ruthen Flanque: Ob nun diese Contre-Batterie von 27. Ruthen genug seyen 45. Ruthen Flanquen zu verbrechen (insonderheit da die erste Contrebatterie von 12. Ruthen / die zwey niedere Flanquen von 25. Ruthen soll ruiniren) lassen wir den Leser urtheilen.

Erste manier die Contrebatterie machen.

Ehe wir abgehen / müssen wir eines betrachten / was vor Arbeit und Mühe die Belägerer finden solten / sowol ihre Contrebatterie an den Vorwall zu machen bey Nro. 26. als derselben Bettung in den nassen Graben zu legen / und dann dieselbe vor allen Feindseeligkeiten zu bewahren.

Vors erste sollen die Belägerer hier keine Batterie können machen / oder sie sind genöthiget die Bettung zum Theil in den nassen Graben anzulegen / welches viel Arbeit verursachen würde: Zum andern solten die Canons eine grosse Bewegung auf dergleichen Bettung geben / und deßhalben einen ungewissen Schuß: Zum dritten können die Belägerte / durch die

die offne Löcher in der steinern Gallerie, nemlich unter dem bedeckten Gang des Vorwalls überall Minen verfertigen / und dadurch des Feindes merlons über einen Hauffen werffen: Zum vierdten können die Belägerten alle Augenblick Handgranaden in die Arbeit werffen: Zum Fünfften sollen die vielfältige Außfälle der Belägerten / welche allezeit mit guter Ordnung und bedeckt geschehen / auf diese Arbeiters eine gute Würckung thun. Zum sechsten so würde es dem Feind sehr hart / ja fast nicht möglich fallen / auf dergleichen Batterie schwehre Canons zu bringen / dieweilen die Außfüllung des Grabens dasselbe mühsam machet.

Zum siebenden würde denen Belägerern grosse Arbeit geben die Zerbrochene Stück wegzuschaffen / und an deren stelle wieder andere zu bringen; sintemahl solches geschehen muß im Gesicht der 3. Flanquen: Zum achten können die Belägerten alle Augenblick auf die Batterien fallen / das Canon vernageln / und dasselbe in den Graben rollen / welches umb so viel leichter kan zugehen / dieweilen die Belägerer keine bequehmlichkeit finden / gemeldte Batterie mit vieler Mannschafft zu verthädigen: und zum neundten soll es nicht möglich seyn / daß diese Contrebatterie von 12. Ruthen / die Mittel und niedrige Flanq von 25. Ruthen verbrechen können / und folglich würde dann alle diese Arbeit vergeblich seyn.

Wegen vorgemeldter Ursachen / umb eine längere Contrebatterie zu bekommen / wird dieselbe auf die zweyte Contrescarp von Nro. 11. nach 15. als woselbst eine länge von 18 Ruthen dazu sich findet / müssen gepflantzet werden; aber bey solchen Fall muß der Feind die 12. Ruthen Vorwall schleiffen / und dargegen die Belägerte folgender gestalt widerstehen: Contrebatterie 2te manier den Vorwall zu schleiffen.

Vors erste aus der Gallerie unter dem bedeckten Gang des Unterwalls durch Contregallerien und Flatterminen die Erde öffters umbzuwerffen / worauf / Zum zweyten die Belägerten ihre Außfälle thun / und die Arbeiters vertreiben; Zum dritten solten die Belägerte mit Handgranaden und andern Feuerwerck die Arbeiters so beunruhigen / daß ihnen nicht möglich seyn würde / die Arbeit fortzusetzen: Vierdtens können die Belägerten alle Augenblick eine solche Menge Erden / sowol über diesen Wall werffen / als selbige von inwendig immer ansetzen / daß der Feind in seinem Werck keinen Fortgang spühren solte; Zum fünfften wie würde dem Feind möglich seyn in solcher Arbeit fortzufahren / wann so viel Erde von dem Wall schon weggenommen / daß die Canon-Schüsse der Flanquen durchbrechen können / sintemal alsdann niemand mehr daselbst wird bleiben diese Arbeit zu vollenden. Zum sechsten / wie kan es möglich

seyn

seyn/ daß eine neue Contrebatterie von 18. Ruhten eine alt und fest-gesetzte Flanque von 25. Ruthen/ über einen hauffen werffe: Letztens würden die Belägerer diese Erde nicht können wegwerffen/ als lang die Belägerten dagegen bedeckt/alles vorbeschriebene ins Werck zu stellen vermögen/ welches ihnen dañ so sie nur die Gallerien unter denen Vorwällen noch besitzen/ wañ auchgleich der Feind einen kleinen Theil derselben schon erobert hätte/ nicht fehlen solte. Wiewol nun der Unterwall vor denen Capitalen Bastions, aus vorhin angeführten reden/ nicht genugsamen Raum zu einer Contrebatterie vielweniger einer Creutz-Batterie, dem Feind überläst/ wollen wir dennoch geschehen lassen/ daß die Belägerer durch ihre Contrebatterie von 18. Ruthen eine Unter- und Mittel-Flanq von 25. Ruthen/ und durch die Contrebatterie von 15. Ruthen die Ober-Flanq von 20. Ruthen einigermassen zugrund richten könten/ und daß sie/ dieses ins Werck zu richten eine Oeffnung von 12. Ruthen in den Vorwall gemacht haben.

4. Mittel um einen Sturm an die Capital-Face zu thun.

Itzo wollen wir überlegen was die Belägerer weiters unternehmen müssen: Solten dieselbe in diesen Unterwall bey Nr. 25. keine Oeffnung machen/ dadurch die Capitale Facen-Mauer brechen/ und dann einen Sturm durch die Bresse anbringen können? Oder solte der Feind genöthiget seyn von dem Unterwall an/ zwey Brustwehren durch den trockenen Graben aufzuwerffen/ umb unter derselben Deckung vorbeschriebenes mit grösserer Sicherheit ins Werck zu richten? oder müsten die Belägerer vorher den Vorwall von Num. 22. an/ die Außfüllung Nro. 25. Vorbey/ sampt der Spitze vor der Capitalen Bastion und derselben Gallerie erobern? oder müste der Feind noch überdas sich des Unterwalls versichern von gemeldter Spitze oder Pünt an/ vorbey die Außfüllung Nro. 26. bis an das andere eroberte Ravelin, und desselben Gallerien, wie oben gemeldet/ zerbrechen/ umb alsdann mit mehrerer Sicherheit den Unterwall zu durchgraben/ Bresse zu machen/ und folglich die Brustwehren Nro. 30. in dem truckenen Graben aufzuführen.

1 Mittel.

Im Fall die Belägerer eine Oeffnung in den Unterwall bey Nro 25. zu machen trachteten/ um dadurch die Capitale Facen-Mauer zu brechen/ und sodann einen Sturm auf die gemachte Bresse zuthun.

Dargegen würde der Feind vorbeschriebene Gegenwehr finden/ welche wir bey Durchgrabung des Unterwalls und Oeffnung zu einer Contrebatterie angeführet haben* sodaß auf solche weise die Unternehmung eines Sturms von sich selbsten verschwindet.

* vid. Fol. 119.

Deßgleichen belangend das 2te Mittel/ einen Sturm zwischen zwey wehren mit grösserer sicherheit zuthun: Außgenommen zu melden/ daß die

Belägerer solche Brustwehren von dem Vorwall bis an die Bresse nicht bringen können/ als lang die Belägerten den grösten Theil der steinern Gallerie inne haben/ wie aus folgenden man sehen soll.

Umb nun ein Theil der Gegenwehr denen Belägerten zu benehmen/ so wird der Feind sich vors erste des Vorwalls zu versichern von Nro. 22. Vorbey die Außfüllung Nro. 25. nebst der Spitze vor der Capitalen Bastion, und desselben Gallerie über einen Hauffen zu werffen/ verpflichtet seyn. Zu solchem End müssen die Belägerer umb alle Sicherheit zugebrauchen/ von der Eroberten Ravelins-Flanq bey Nro. 22. gegen die Ausfüllung Nro. 25. und zugleich von dar/ damit diese Arbeit desto eher zu ende kommen möge/ nach vorgemeldter Flanq Nro. 22. zusappiren: Deßgleichen würde der Feind von der Außfüllung an Nro. 25. gegen die Spitze des Vorwalls/ und von dar zugleich nach bemeldter Außfüllung/ umb Zeit zugewinnen/ solche Arbeit zuthun gezwungen seyn; dargegen die Belägerte folgende Gegenwehr thun können.

Vors erste können die Belägerte hier abermahl auß den offnen Löchern in der inwendigen Mauer der Gallerie ihre Flatter-Minen verfertigen/ und des Feindes Sappen sowohl von vornen als von der seit über einen Hauffen werffen: Worauf zum zweyten die Belägerte in die Sappen fallen und die Arbeiter daraus vertreiben sollen. Zum dritten vermögen die Belägerte durch vielfältiges werfen der Bomben und Handgranaten/ wie auch ander Feuerwerck in des Feindes Sappen, denselben nicht geringen Schaden zufügen. Zum vierdten können die Belägerten von dem Orillon in diesem Vorwall der länge nach sehen/ und dieweil er höher/ die gantze Sappe bestreichen. Fünfftens können die Belägerte aus der Ober- und Unter-Courtin als auch derselben Flanquen den eroberten Vorwall starck commandiren/ und zum Sechsten können die Belägerte alle diese Hindernüssen/ mit viel grösserer Mannschafft/ als der Feind/ zuwerck richten/ welcher Ursach halben diese Arbeit bey nah dem Feind unthunlich fallen kan. Wir setzen weiter der Feind habe die Gallerie unter dem Vorwall von Nro. 22. bis an die Spitze vor der Capitalen Bastion erobert und ruiniret.

Solten die Belägerer nun den Vorwall Nro. 25. können öffnen/ umb dadurch Bresse zu schiessen/ und die Brustwehren Nro. 30. über den truckenen Graben zu bringen; bevor sie sich des Vorwalls von der Pünt an/ die Ausfüllung Nro. 26. vorbey/ bis an das andre eroberte Ravelin, sampt desselben unterliegenden Gallerien, bemächtiget haben? IV. Mittel.

Wir antworten daß solche Gallerien, so lang sie noch in gutem

Stand sind/ denen Belägerten grosse Sicherheit geben/denen Feindlichen Arbeiters/ welche den Vorwall bey Nro. 25. durchbrechen wollen/ jederzeit sich zu nähern/ unter dieselbe mit Handgranaten zu werffen/ darein zu fallen/ und endlich zu vertreiben: Zum zweyten kan diese Gallerie den Feind sicherlich verhindern/ denen Belägerten/ die von der andern seite all vorerzehltes verrichten/ und den Feind vorbey/ ihren Rückweg nach Nro. 29 nehmen/ auf dem Fuß zu folgen und nachzujagen: Drittens würden die Belägerte aus dieser Gallerie das überbringen der Brustwehr durch den truckenen Graben Nro. 30. ungemein verhindern/ dieweilen sie den Feind daraus beschiessen/ sehr verdeckt denselben sich nähern/ und folglich den Fortgang der feindlichen Wercke sehr hintertreiben können: Zum vierdten kan der Feind die Pallisaden langs der Face nicht zerbrechen/ dieweil diese Gallerien dieselbe beschützen: Zum fünfften würden die Belägerer/ wann sie gleich in den Vorwall eine Oeffnung bey Nro. 25. gemacht/ und die Brustwehr Nro. 30. über den truckenen Graben gebracht hätten/ dennoch genöthiget seyn die gantze Gallerie von einem Ravelin bis zum andern zu erobern/ absonderlich aber diejenige Gallerie die von Nro. 26. bis an des Vorwalls Pünt laufft; sintemal der Feind andernfalls die Flanquen nicht beschiessen könte/ und obwohlen wir das schleiffen dieses Vorwalls/ und was der Feind dabey vor Ungelegenheit auszustehen/ genugsam abgehandelt.* So finden wir doch vor denselben bequämer/ wann er den gantzen Vorwall sampt der Gallerie, gleich zuvor schon gesagt worden/ von einem Ravelin zum andern erst zu erobern trachtet.

vid. Fol. 118. 119.

Aus dieser Ursach würde der Feind sich auch der andern helfft des Vorwalls/ das ist von der Pünt an/ die Ausfüllung Nro. 26. vorbey/ bis an das andere Ravelin bemeistern müssen.

Wir müssen den Leser hier abermals erinnern/ daß er sich nicht solle Fremd düncken lassen/ wann wir sagen/ die Belägerten können gantz verdeckt das erobern der Vorwälle und Verbrechen der Gallerie verwehren; Die Reden davon sind folgende: Dieweilen der Vorwall sampt seiner Brustwehr 17. Fuß höher liegt als der ausgegrabene truckene Graben/ daß es solcher gestalt nicht wol möglich/ die Belägerten von aussen hinein zu bestreichen; der Feind müste sich dann gegen die Capital-Face gantz bloß geben wollen/ und nachdem die Belägerte allezeit bedeckt/ hinter verschiedenen Blendungen/ zwischen dem Pfalwerck und Face-Mauer zu denen außspringenden winckeln des Vorwalls kommen können/ so werden die Belägerte allezeit im stand bleiben/ denjenigen/ so in den Gallerien seyn/ zu hülff zu kommen: Gemeldtes Pfallwerck können die Feinde nicht zer-

bre-

brechen / absonderlich / solang als die Belägerer noch einen Theil der steinernen Gallerie besitzen.

Endlich wollen wir zugeben / daß der Feind / doch nicht sonder grossen Verlust / sich Meister gemacht des gantzen Vorwalls von einem bis zum andern eroberten Ravelin, und die darunter liegenden Gallerien zerbrochen habe.

Nun solten die Belägerer mit weniger Mühe eine Oefnung / die Mittel- und Unter-Flanq zu zerbrechen / als auch diejenige / umb die Face-Mauer darnieder zufallen / machen können: wiewohl der Feind / umb gemelte 12. Ritthen Vorwall zu schleifen / folgende beschwerlichkeiten noch finden würde.

Vors erste / daß die Belägerte abermahls bedeckt zum Feind kommen können / es sey nun langs der geruinirten Gallerie, oder hinder denen Blendungen zwischen dem Pfalwerck und Facen-Mauer: Zum andern können sie durch die Klinckketten fallen / und die Arbeiters mit Granaden und anderem Feuerwerck sehr beschädigen; Zum dritten / soll der Feind die Belägerten nicht verhindern / mit so viel Mannschafft als sie begehren / unter die Arbeiters zu fallen / und dieselbe so offt als sie es nöthig achten / zu vertreiben: sintemahl die Belägerer ihre Arbeiters nur mit wenig Volck beschützen / und denselben zuhülff können kommen / dieweilen die Vorwälle keinen Raum vor Arbeiters und Beschützers zugleich verschaffen. Und zum vierdten / wann gleich der Feind sich unterfienge dergleichen Ausfälle zu hintertreiben / würde er sich doch nicht getrauen die Belägerten in den truckenen Graben zu verfolgen / dieweilen er in das Feuer der Flanquen anderst gerathen möchte.

Überdas zum fünfften würden die Belägerte mit ihrer Cavallerie, die allezeit bey Nro. 28. und 29. fertig stehet / den Feind hinwieder solcher gestalt attaquiren / daß bey nah keiner davon kommen solte; und zum sechsten / können die Belägerte / wann sie die abgeworffene Erde wieder anfüllen / die feindliche Arbeit verzögern.

Der Leser wolle sich gefallen lassen zu wissen / daß die Belägerer den Vorwall nicht nidriger schleiffen können / als auf acht Fuß über dem ausgegrabenen truckenen Graben / dieweilen andernfals der Feind von dem hohen Wall zusehr entdeckt / und auch von den Flanquen solches zuthun / verhindert würde. Warum der Feindt nicht kan die trockene Gräben enfiliren.

Dieses sind nun die reden / warum der Feind in den truckenen Graben nicht einstreichen kan / es seye dann / daß er seine Batterien von Nro. 11. nach 15. sehr hoch aufführte / gleich hiernechst in Vergleichung dieser und

der heutzutag bräuchlichen manier von bauen im 35ten und einigen nachfolgenden Puncten beschrieben worden.

Wir setzen wiederumb / umb mit angefangner Attaque fortzufahren / daß der Feind die 12. Ruthen Vorwall geschleifft / umb dadurch vorbemeldte Flanquen von 25. Ruthen / mit 18. Ruthen Contrebatterie, die von der Mittel-Flanq 100. Ruthen abgelegen / zu verbrechen; als auch / daß sie noch eine Oefnung in die Unter-Face bey Nro. 25. gemacht / umb dadurch in die Unter-Face bresse zu schiessen / obgleich solches sehr schwer ohne Creutz-Batterien zu wege zu bringen ist.

Nun geben wir dem Leser zu bedencken / ob die Belägerer nicht im stand seyen die Bresse zu besteigen? Wir antworten / daß dieses zu thun dem Feind noch unmöglich seye. Vors erste / umb das die Bestürmer im Gesicht der Flanquen die Bresse besteigen müssen; Zum andern wird die Bresse commandiret aus denen Traditoren (oder Rücken-Schuß) mit einem Winckel von 11. Graden, in einer weite von 64. Ruthen: Zum dritten können die Belägerte bey Nro. 20. allezeit in einer linie von 7. Ruthen stehen / und unaufhörlich durch Musqueterie, mit einem Winckel von 22. a 23. Graden, in einer Weite von 58. Ruthen die Bresse beschiessen: Zum vierdten sollen die Belägerer nicht verhindern daß die Belägerte zu beyden seiten außfallen / mit den Stürmenden sich Handgemein und also einen Auffenthalt machen / dergleichen Verhinderungen dan genug seynd des Feindes vornehmen zu hinterstellen.

Der Feind muß sich mit 2. Brustwehren bedecken.

Aus itzt angezeigtem sehen wir / daß der Feind keinen Sturm anbringen könne / er wolle dañ denselben unter einer Deckung zweyer Brustwehren anstellen / die von dem Unterwall bis an die Facen-Mauer aufgeworffen worden.

Wider das Auffwerffen dieser zwey Brustwehren mit Nro. 30. haben die Belägerte folgende Verhinderungen.

Vors erste / können die Belägerte verdeckt denselben sich nähern; es sey nun langs der feindlichen Brustwehr in der Ravelins-Kehl Nro. 27. oder aus ihren gegen-überliegenden Ausfällen / und also diese Arbeiters mit Handgranaden oder anderem Feuerwerck beängstigen: Zum zweyten können sie über solche Brustwehren / dem Feind in die Arbeit fallen / und solchen daraus vertreiben; Zum dritten sollen die Belägerte langs dem Pfalwerck an der Facen-Mauer / hinter denen Blendungen gehen / und die beygebrachte Erde / Faschinen und andere feindliche Machinen wegtragen; Zum vierdten muß der Feind diese Brustwehren im Gesicht von 25. Ruthen Flanquen verfertigen / dargegen er keiner Deckung sich bedienen kan; und welchen Flanquen Zum fünfften der Feind nicht zu antworten vermag / we-

wegen der Brustwehren/ die er von seiner eigen Batterie bis zur Bresse, zu seiner Bedeckung hat legen müssen. Zum sechsten können die Belägerer diese Brustwehren bis an die Facen-Mauer nicht führen/ dieweilen die Belägerte/ durch alstetiges Feuer überwerfen/ als auch andere Gereitschafften solches verhindern können/ und Zum siebenden können die Belagerten unter diesen Brustwehren ihre Feuerkisten bewerffen lassen/ und damit alles wieder über einen hauffen schmeissen.

Einwurff.

Im Fall man mir würd vorwerffen/ daß der Feind denen Belägerten den Weg langs desselben Brustwehr in der Ravelins-Kehle Nro. 27. zu denen vorbenandten Brustwehren verlegen/ oder das Außfallen über die gegen-über liegende Außfallbrücke verbiethen könne/ Sintemahl die feindliche Brustwehr sowol als der Vorwall bey Nr. 22. diesen Weg beherrschet.

Antwort.

Darauf geben wir zur antwort/ wie daß der Feind denen Belägerten sehr Verpflichtet wann sie ihn einen ruhigen besitzer dieser Brustwehr Nro. 27. als auch derselben Logementen an dem Vorwall Nro. 22. seyn lassen/ sintemahl sie allezeit können bedeckt zu ihm kommen und in seine Werck fallen; Zum zweyten können sie diese Brustwehr sowohl/ als den Unterwall stets mit Flatter-Minen spicken/ und damit immerwehrenden Schaden verursachen. In welchem Fall die Belägerer nichts anders als Hand gegen Hand/ dieweil sie mit ihnen vermengt/ zu widerstehen vermögen: Nachdem auch die Belägerten den gantzen truckenen Graben zu ihrer Front vor die Succurse/ im Gegentheil die Belägerer allein die Außfüllungen haben/ so müssen alle Vortheile nothwendig auf der Belägerten seite seyn/ und zwar umb sovielmehr/ indem der Feind/ wegen der allezeit in gereitschafft stehenden Cavallerie bey Nro. 28. die Belägerten nicht verfolgen darf/ alle andere rundumb liegende Feuer nicht zu melden/ womit der Feind in diesem trockenen Graben kan beschossen werden. Drittens/ so können die Belägerer diesen truckenen Graben weder über die Brustwehr Nro. 27. noch über den Vorwall aus denen Logementen Nro. 22. bestreichen/ sintemahl der letztere 15. Fuß höher als der truckene Graben liegt/ darum sich dann der Feind gegen der hohen Face und hohen Courtin zuviel entblössen müste/ Erstgemeldte Brustwehr Nro. 27. würden die Belägerer nicht höher als 8. bis 10. Fuß über die ausgegrabene Ravelins-Kehlen gemacht haben/ und so solte sie stündlich aus der niedern Courtin, doch vielmehr aus der Hohen entdeckt werden. Im fall aber der Vorwall Nro. 22. Vom Feind so erniedriget geworden/ würde sich derselbe vor der Capital-Face (deren Wallgang 25. Fuß höher ist als der ausgegrabene truckene Graben/ das ist 10. Fuß höher als dieses Vorwalls Brustwehr.) in seinen Logementen nicht decken können.

Dieweilen wir nun aus denen Vortheilen der Belägerten gesehen haben / daß der Feind die truckene Gräben nicht bestreichen kan / umb denen Belägerten den Weg zu denen Brustwehren Nro. 30. zu verlegen.

2ter einwurf. So lassen wir uns widerum einwerffen / daß die Belägerer aus ihren Logementen in den truckenen Graben fallen sollen / umb denen Belägerten alle vorbeschriebene Vortheile zu benehmen oder daran zu verhindern.

Darauf sey abermal die Antwort / daß der Feind solcher Gestalt nichts als den grösten Schaden würde zu gewarten haben; Vors erste / dieweilen die Belägerte sich alsobald solten zurück ziehen zu der Mannschafft die bey Nro. 8. und 29. in den trockenen Gräben postiret stehet: Wir glauben auch nicht daß jemand gefunden werde / welcher uns nicht solte zustehen / sobaldt als die Belägerte in ihrem Rückweg auf den Feind eine Charge aus allen Feuern gethan / und worauf zur stund etwas Cavallerie gefolgt ist / daß aller feindlichen Mannschafft das aufsteigen zu ihren Logementen solte verbothen werden. Daher solche Unternehmungen denen Belägerern sehr gefährlich sind.

Wir sollen um weiter zu gehen / zugeben / daß die Belägerer / nachdem sie alle Hindernüssen abgethan mit der Brustwehr Nro. 30. an die Face gelangt.

Sturm. Nun sollen die Belägerer im Standt seyn ihren Sturm auf die Bresse zuthun / aber nicht ohne Gegenstand der Belägerten / welche folgende Gegenwehr haben:

Starcke Gegenwehr. Vors erste müssen die Belägerer solchen Sturm im Gesicht der zwey Unter-Flanquen von 25. Ruthen thun. Zum zweyten würden sie die Bresse im Gesicht aller Mannschafft / die wir bey Nro. 28. postirt haben / besteigen müssen / alwo sie eine Linie von 7. Ruthen machen / und die Bresse mit einem Winckel von 23. Graden, einer weite von 58. Ruthen beschiessen; Zum dritten solten die Traditores oder Rückenschüsse der ober und Mittel-Flanq die Bresse mit einem Winckel von 11. Graden gebieten; Viertens können sich die Belägerte verdeckt an die bestürmende machen / unter dieselben Handgranaden werffen / oder bey der Brustwehr Nro. 30. selbst mit aufsteigen / und sich Handgemein mit ihnen machen / umb die stürmende zur Rückkehr zu zwingen.

Wir müssen hier dem Leser zu bedencken geben / ob nicht diese 4. Vortheile von einem solchen Gewicht seyen / daß sie alle stärcke heutiger Vestungen weit übertreffen.

Nota. Nota. Wir verstehen solche Vestungen die auf einem flachen und gleichen Horizont liegen. als unsere itzt vorgestelte Befestigung / ohne daß man an der einen oder der andern einige Vortheile / die situation betreffend / finden möge.

Die

ntten geschen
Dan: und de-
n wollen.
gerer aus ih-
nd deren Be-
an zu verhin-
her Gestalt
Dorf erlitt
der Mann
stirt sicher
er uns nicht
auf den Freund
nd etwas Ca-
aufsteigen zu
Unternehm-
gerer / nach
c. 30. an die
nem auf die
ern / welche
Gesichte der
en würden sie
R. postiret ha-
nachen / und
ren 58. Ru-
Rüstenschiffe
111. Graden
n die beständ-
oder bey der
mein mit ih-
diese 4. Ver-
heutiger De-
Horinen Hoyer,
der anum ce-
De

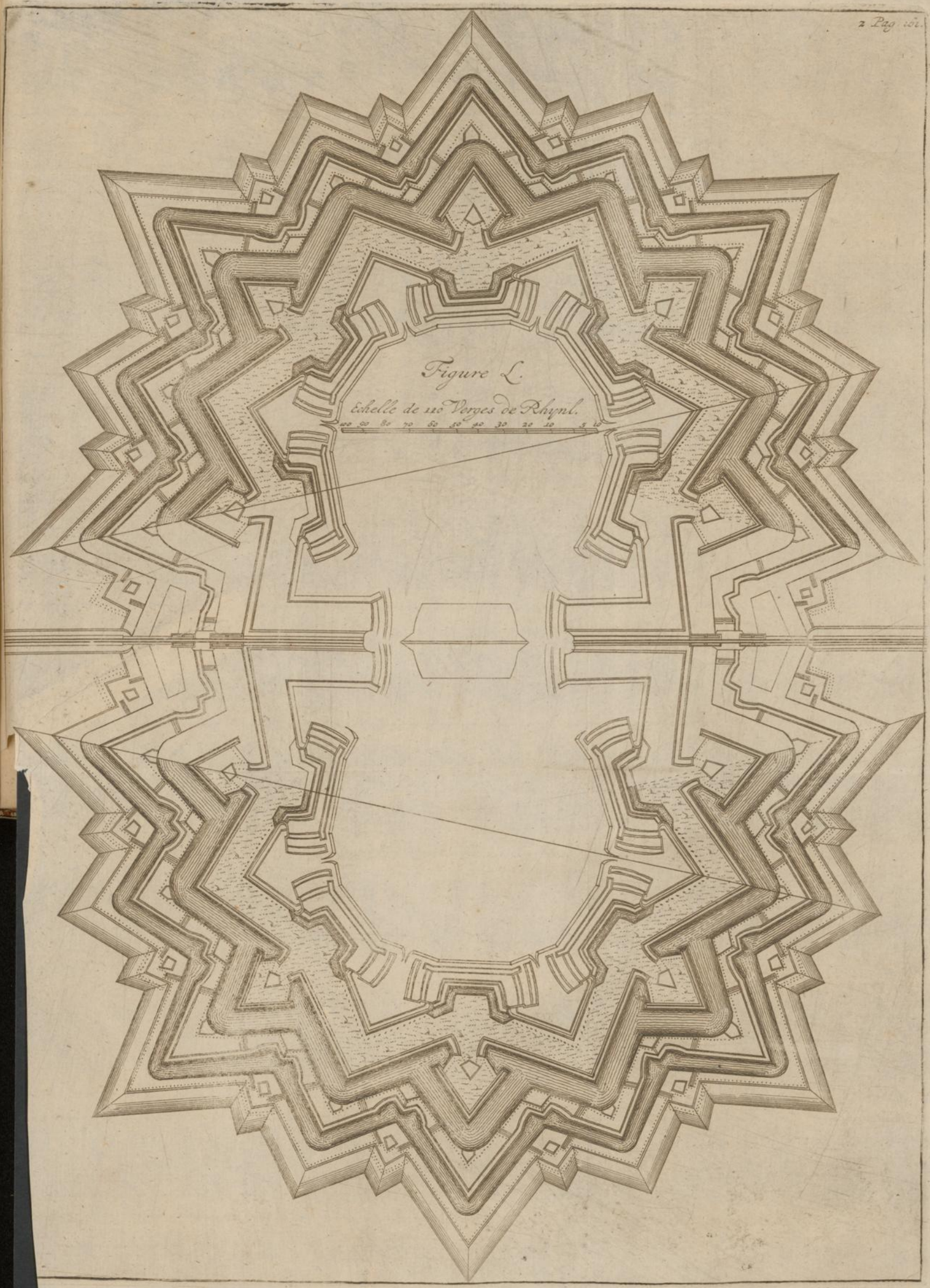
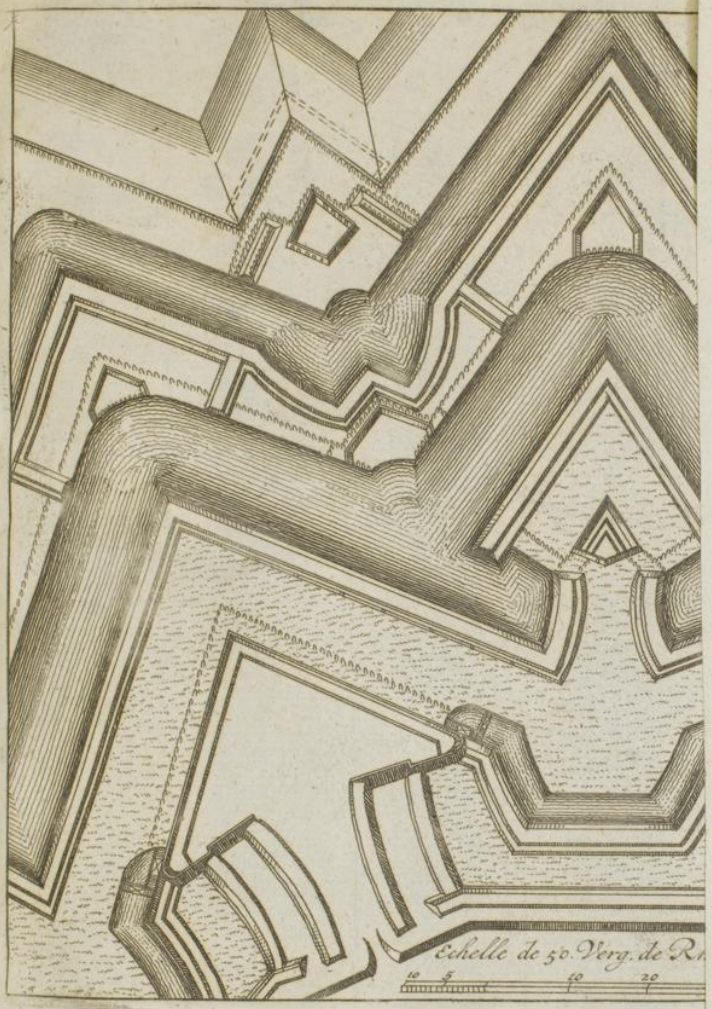


Figure L.
Echelle de 110 Verges de Rhynl.
100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 5 10


Echelle de 50. Verg. de R
10 5 10 20

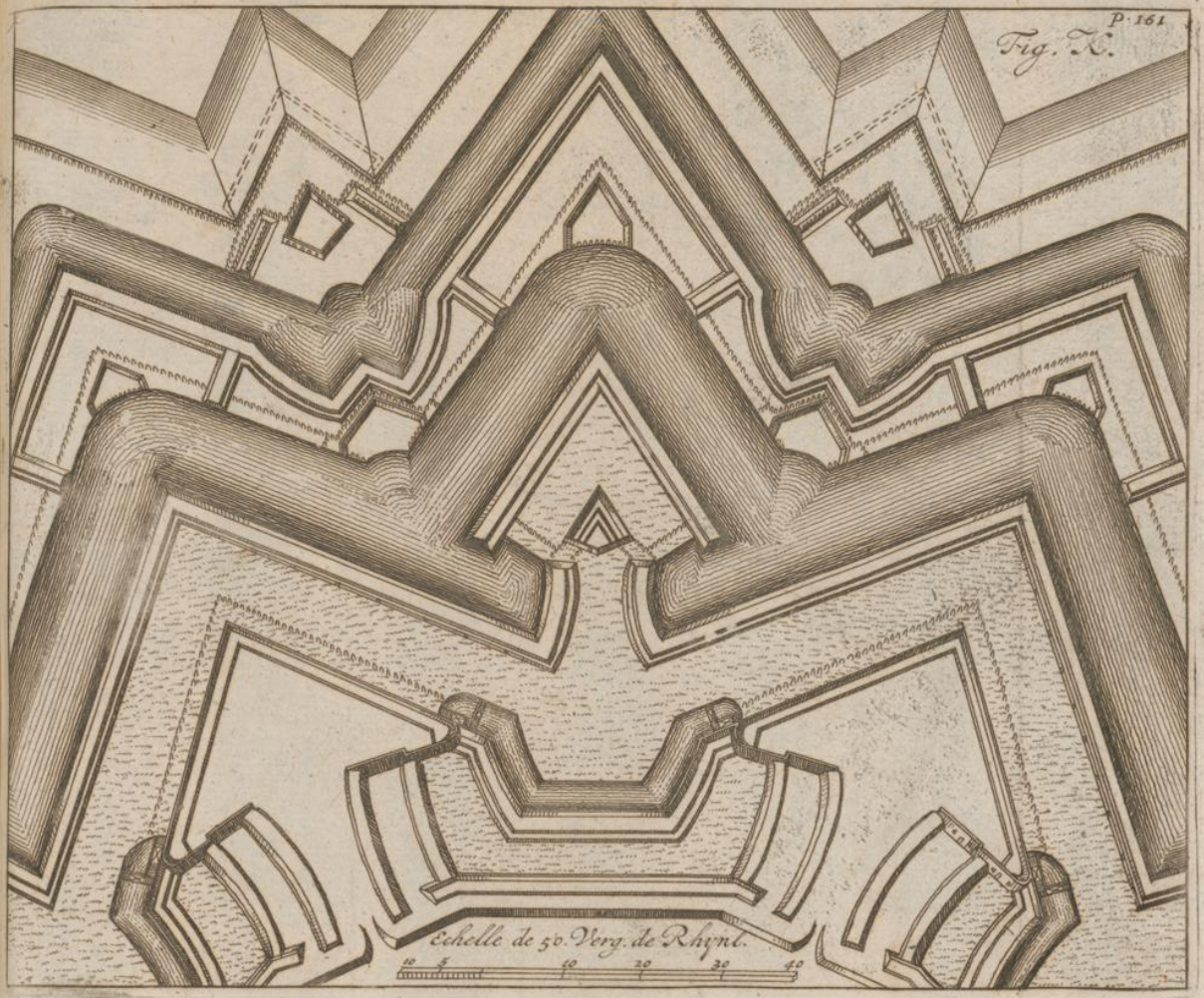


Fig. X.
P. 161
Echelle de 50. Verg. de Rhynl.
10 0 10 20 30 40

Die reden davon sind diese / dieweilen man denen Belägerern / welche die Bresse der heutigen Festungen besteigen / nicht anderst als von vornen widerstand thun kan / und welche Front vor die Belägerten sehr unsicher / indem sie der Feind soviel als möglich zu unter-minieren pfleget / die Bresse kan mit nicht mehr als einem Winckel von 9. Graden beschützet * und dazu die Bresse vom Feind sehr leichtlich gemacht werden: sintemahl das Mauerwerck daran gantz bloß gegen das Feld zu liegen kompt: Im Gegentheil hat diese meine Art zu befestigen / nicht allein die Vortheil / daß man alle Augenblick kan handgemein werden / sondern zugleich verdeckt / und mit einer sehr grossen Front, da hergegen ein Feind nur an kleine Logementen gebunden ist. Zum andern haben wir diesen grossen Vortheil / daß die Belägerte ohne einige grosse Hinderung denen andern zu machen / allezeit in grosser Unordnung zurück weichen können / im Fall sie etwann vom Feind dazu gezwungen würden / ohne daß der Feind / wegen der grossen Gefahr / und des daraus folgenden Schadens / sie weiter verfolgen dörfe.

Ursachen.

Vid. Fig. A.

Dahingegen dergleichen Unordnungen denen heutigen Festungen zum grossen Nachtheil gedeyen / ja öffters die übergabe selbsten verursachen / welches wir dann durch viele Exempel / die zu unsern Zeiten sich zugetragen / beweisen könten: Drittens decke ich alle meine Flanquen und Maurwercke / so / daß die ersten nicht können darnieder gefält / und zuletzt sehr schwerlich eine Bresse gemacht kan werden; Sintemahl die Creutz-Batterie nicht anderst als mit grosser Mühe zu verfertigen ist. Viertens wird die Bresse mit einem Winckel von 11. Graden aus den Traditoren (oder Bres-schüssen) und aus einer Front von 7. Ruthen mit einem Winckel von 23. Graden beherzschet. Zum fünfften sollen diese Bres- oder Rücken-Schüsse / und zwar die erste nur auf eine weite von 55. Ruthen / und die letzte auf eine weite von 67. Ruthen abliegen. Hergegen an der obbeschriebenen Frantzösischen manier liegen die Bres-Schüsse (Traditores) von der Bresse bey 74. Ruthen weit ab / nemlich 11. Ruthen von der Bollwercks Spitzen / und an der innern Brustwehr-Böschung der Ober-Flanq zu messen. Uberdas zum Sechsten kan diese Manier zu befestigen / mit ohngefehr den halben kosten der heutigen Frantzösischen Art gebauet werden / wie wir dann solches alsobald zeigen wollen.

Ver-

Vergleichung der Stärcke
Einer Frantzösischen und heutzutag bräuchlichen
Befestigung/

Unter Fig. A. und R, und des Authoris zweyten manier zu befestigen unter Fig: H. und K.
Und zwar erst beyder Contrescarpen.

Vortheil der heutigen Contrescarpen.

Die Contrescarpen der heutigen Festungen haben diese Vortheile.

NAchdem wir dieselbe der länge nach/ in acht Articulen angezeigt habenauf dem 60.ten Blat/ wollen wir sie hier nicht wiederhohlen.

Derselben Nachtheile sind diese.

DIe Nachtheile der heutigen Contrescarpen sind von uns zugleich mit angedeutet worden auff den 60. und 61. Blatt mit 7. Puncten/ aus welchen Ursachen wir vor unnöthig achten dieselbe wieder anzuführen.

Dargegen hat meine äusserste Contrescarp diese Vortheile.

DEr Leser wolle diese wie obige belieben nachzusehen auf dem 61. und 62. Blat/ allwo wir sie unter 13. Articul vorstellen/ und dieweil diese Contrescarp mit dem Royalen Sechs-Eck gleich ist/ würde es überflüssig seyn/ aufs neue die Sache zuberühren.

Wir ersuchen den Leser/ daß er selbsten/wie schon gemeldt/ einen Schluß zu machen beliebe/ welche unter beyden Contrescarpen die stärckeste sey.

Vergleichung der Stärcke
Heutiger
RAVELINEN
Und meiner innersten
CONTRESCARP.

Die Vortheil heutiger Ravelinen sind diese.

NAchdem wir heutiger Ravelinen Stärcke auf dem 63. Blat inter 4. Vortheilen angewiesen/ so ersuchen wir den Leser/ daselbst wie-

wieder nachzusehen / damit wir der mühe mögen überhaben werden / die Sache zu wiederholen.

Derselben Nachtheile sind diese.

Desgleichen haben wir auf obbemeldten Blat derselben Nachtheile unter 7. Articuln vorgestelt. Ihre Nachtheile.

Vortheil oder Stärcke der Ravelinen nach ihrer zweyten manier von bauen Fig. R.

Vortheile der Frantzösischen Ravelinen nach ihrer zweyten manier von bauen.

Diese ihre Vortheile haben wir wiederum auf dem 64. blat mit 5. Puncten dargethan / nemlich aus dem entwurff von Menen, welcher ohngefehr übereinkompt mit dem von Acth, außgenommen daß der letzte keine Flanquen an denen abgesonderten Ravelinen hat / weßhalben wir den Leser wieder dahin weisen.

Derselben Nachtheile.

Deselben Nachtheile.

Die Nachtheile / welche die Abschneidungen verursachen / sind dabey unter 4. Articuln begriffen.

Im Gegentheil hat meine innerste oder zweyte Contrescarp diese Vortheil.

Vortheilen des Autoris inwendigster Contrescarp

(1) Daß derselben bedeckte Weg an denen Facen und Flanquen andert-halbe Fuß außgegraben ist / und lauffet so weiter ab / der breite nach von 6. Ruthen hinter denen Facen, bis auf das ordinar Sommer-Wasser / welches allhier 3. Fuß tieff unter dem Horizont liegt.

(2) Wird der Graben von denen Facen mit perpendicularen Flanquen defendiret.

(3) Liegen die Belägerer / wann sie an dieser Face logiren in den Bres-Schüssen der Flanquen von 20. Graden.

(4) Können die Belägerte alle Augenblick in diese Logementen Handgranaden werffen / darein fallen / und dieselbe mit Flatterminen beunruhigen.

(5) Darf der Feind / so er etwan die Belägerte vertrieben / nicht in den bedeckten Weg nachfolgen / dieweilen er sich sonsten bloß stellen müste gegen die steinerne Logementen und die Brustwehren 10. und 11.

(6) Können die Belägerer diese Logementen mit keiner Petard darnieder werffen / dieweilen sie rundum mit Pallisaden besetzt.

(7) Weßhalben der Feind genöthiget ist an der Face eine Batterie zu machen / umb die Logementen zu füllen.

(8) Welche Batterie der Feind mit sehr wenig Mannschafft bewahren muß / dieweilen er daselbst einen gar kleinen Platz findet.

(9) Aus welcher Ursach die Belägerte so viel besser durch ihre öfftere und verdeckte Ausfälle den Feind vertreiben / das Canon vernageln / und in den Graben werffen können.

(10) So sich dann die Belägerer unterfiengen in diese Face eine Oeffnung zu machen / umb dadurch die Logementen zu zerbrechen / solten die Belägerte solches wieder anfüllen können.

(11) Dieweil die Belägerte solches bedeckt thun / kan der Feind es nicht hindern.

(12) Die Ursach ist diese / dieweil die Ober-breite der Brustwehr an der Contrescarps-Face 13. Fuß höher als der truckene Graben liegt / so daß sich der Feind alzusehr entblössen müste / wann er den truckenen Graben bestreichen wolte: und wann dieses auch gleich geschehe / so würde man dennoch allezeit von der Brustwehr Nro. 10. gedeckt / langs der Face gehen können bis an die Ausfüllung Nro. 5.

(13) Es wäre dann daß der Feind sich verpflichtete die Ausfüllung an der Spitze der Facen überzubringen / umb auf diese weise zu beyden seiten der ausspringenden Winckel zu logiren und vorgemeldten truckenen Graben zu bestreichen.

(14) In solchem Fall aber / würde sich der Feind logiren müssen bey jeder Attaque in zwey Bres- oder Rücken-Schüsse / ein jeder von 15. Graden, und dargegen sich decken.

(15) Und sodann solten seine Musquetirs dennoch nicht zu verhindern vermögen / daß die Belägerte nicht hinter denen Blendungen (die man langs denen Pallisaden vor das steinerne Logement Nro. 12. stellet / und dann weiters quehr über den truckenen Graben) in vorbeschriebenen Plant Nro. 17. fallen / umb das vorerzehlte alles zu verrichten.

(16) Die Ursach ist diese / dieweil die Belägerte alles gemeldte mit viel Mannschafft und mit einer grossen Front verrichten können / dahergegen der Feind sich an kleine Logementen binden muß.

(17) Über dieses solten die Belägerer genöthiget seyn ein wenig langs der Face zu sappiren / alda ihre Oeffnung zu machen / umb dadurch von der ersten Contrescarp ihre Logementen zu zerbrechen.

(18) In welcher Sappirung der Feind vielen Schaden / sowol durch Handgranaden / als durch der Belägerten Ausfälle / würde zugewarten haben.

(19) Daß die Belägerer / nachdem sie die Logementen über einen hauf-

fen geworffen / sich auf der seiten decken müssen bey Nro. 10. und 11. gegen die Ravelins-Flanquen und Facen, wie auch gegen das übrige von der Contrescarp, als welche insgesampt diese Deckungen wechselweise beschiessen / ohne was die Mußquet-Schußfreye Schiffe annoch dabey außrichten.

(20) Zu welcher Deckung des Feindes keine Erde in diesem Contrescarps bedeckten Weg oder truckenen Graben zu finden; Dahero müssen alle Gereitschafften / die dazu nöthig von weitem und zwar über dem Graben gebracht werden.

(21) Deshalben müssen die Belägerer von der Ausfüllung des Grabens an / langs den gantzen truckenen Graben sich bedecken / nemlich gegen die Ravelins und Vorwälle / umb darinnen ungehindert fortzukommen.

(22) Worin dem Feind die stücker von den übern hauffen geworffenen steinern Logement grossen Schaden bringen würden / sobald als die Belägerte darein zu schiessen angefangen haben.

(23) Wann nun die Belägerer sich vor diesen Brustwehren gedeckt / werden sie dennoch nicht vermögend seyn den Rest der Contrescarp zu erobern / ehe und bevor sie das steinerne Logement in denen Redans niedergeworffen.

(24) Die Belägerer dörffen sich in diese Redans nicht wagen / wegen derselben Coffer und Gallerie, davor können sie sich auch nicht decken noch dieselbe zerbrechen.

(25) Gemelte Logementen sind durch keine Petard zu fällen wegen der Vorstehenden Pallisaden.

(26) Daß der Feind solchergestalt gezwungen wäre seine Canons an die Brustwehr Nro. 10. und 11. zu pflantzen.

(27) Welche Batterien sehr beschwerlich zu behaupten sind / dieweilen die Belägerte denenselben sich nähern können und sie mit Handgranaden beunruhigen.

(28) Oder der Feind solte gehalten seyn gemeldte Batterie zu pflantzen zu beyden seiten der Logementen, Nro. 2. und 3. umb durch gemachte Oefnungen in den Contrescarps-Facen dieselbe darnieder zu fällen.

(29) Worgegen die Belägerte ihre Logementen mit Wollsäcken decken können.

(30) Und wann gleich der Feind diese Logementer alle würde gefält haben / solte er ihnen doch den freyen Abzug nicht verwehren können.

(31) Letztens sind die Belägerer verpflicht 4. Redans Num. 8. 15. 16. und 9. zu erobern/ die ihnen aus vorgehender betrachtung viel mühe machen sollen.

Nach solcher Anordnung bauen wir nun unter andern Entwerfungen/ eine Contrescarp mit einem Graben.

Dieweilen aber dieser Contrescarps Gegenwehr auf einem gantz andern Grund beruhet/ weder die heutzutag übliche und vorhin gemeldte Ravelinen, so haben wir beyderseits Vortheile gegeneinander halten müssen/ dann wir hierin gar keine Gleichheit mit einem Ravelin, nachdem einige derselben vorgestelt worden/ setzen können/ gleich als in vorhergehender Vergleichung auf dem 129. Blat schon geschehen ist.

Aus dieser Ursach übergebe ich dem Leser zu urtheilen/ was einem Feind die gröste Mühe verursachen würde/ entweder vorgemeldte 4. Redans zu erobern/ oder sich eines Ravelins mit seinem abgeschnittenen Bastiongen in Fig. R. zu bemeistern.

Vergleichung der Stärcke
Einer Capitalen
FORTRESSE
Nach Frantzösischer manier gebauet und vorgestellet/
Unter Fig: A. und R.
Und denen
RAVELINEN
Sampt der
Capitalen Festung
Meines beschriebenen Siebenecks.

Die Vortheile der Capitalen Fortresse Fig. R. **was die Deckung der** Flanquen **betrifft/ sind folgende:**

Vortheile der Frantzösischen Haupt-Festung.

Wir haben diese ihre Vortheile unter 3. Puncten angemerckt auf dem 69. blat/ allwo der Leser dieselbe nachsehen kan; und warum wir sie nicht wiederhohlen/ ist daß es gantz unütz seyn solte.

Derselben Nachtheile sind:

Nachtheile.

Ingleich haben wir auch derselben Nachtheil unter fünff Puncten angewiesen/ welche der Leser auf obbenandten blat gleichfals finden kan.

Die

Die Vor- und Nachtheile der Frantzösischen Capitalen FORTRESSE, Was das decken der FLANQUEN

Anlangt in ihrer zweyten manier Figur A. **sind diese.**

Die Vor- und Nachtheile der Frantzösischen Haupt-Vestung ins decken der Flanquen Fig. A.

WIr haben diese ihre Vor- und Nachtheil mit der darauf geführten Attaque auf dem 13. u. 14. blat beschriben / und welche wir auf dem 70. blat kürtzlich wiederhohlet / versuchen deshalben den Leser / alles daselbst nachzusehen.

Dargegen haben meine Flanquen, **was ihre Deckung belangt / folgende Vortheil.**

Vortheil des Autors im decken der Flanquen.

(1) VOrs erste / so seynd meine Flanquen sowol von vornen gedeckt gegen die Feindliche Contrebatterien, als auf der seit gegen die Creutz Batterien, nemlich durch den davorliegenden Unterwall.

(2) Läst dieser Vorwall keinen Raum vor die Contrebatterie, dieweilen er nur 35. Fuß Erde / in seiner Anlage breit ist.

(3) Deshalben der Feind die Bettung in den nassen Graben machen muß / welches ihm eine grosse Arbeit solte zuwege bringen.

(4) Und so der Feind diese Bettung alschon in den Graben gemacht hätte / würde sie doch nicht bequehm zu gebrauchen seyn / wegen ihrer Beweglichkeit / die einen ungewissen Schuß allezeit verursachen solte.

(5) Solte der Feind an diesem Vorwall nicht genugsamen Raum finden / gemeldte Batterie vor den Anfällen zu bewahren.

(6) Solte diese Batterie nicht mehr als 12. Ruthen lang können werden.

(7) Darum sie dann auch nicht vermögend ist die Flanquen von 25. Ruthen zu vorderben.

(8) Und weßhalben die Belägerer gezwungen wären / diese Batterie auf die innerste Contrescarp von Nro. 11. nach 15. anzulegen / allwo sie eine grösse von 18. Ruthen bekommen kan.

(9) Aber diese Batterie soll aufs wenigste 107. Ruthen von der obersten Flanq abliegen.

(10) Und kan überdas die niedrige Flanq nicht beschiessen / es wäre dann der ausgegrabene Contrescarps bedeckte Weg aufs wenigste 6. Fuß erhöhet / sintemal der Vorwall nicht mehr als 7. bis 8. Fuß über dem ausgegraben trockenen Graben geschleifft kan werden.

(11)

(11) Kan der Feind zwar noch eine Contrebatterie von 15. Ruthen anlegen in der Contrescarps-Pünt Nro. 18.

(12 Aber diese solte nichts mehr als die oberste Flanq beschiessen können.

(13) Und müste der Feind zuvor die Stein vom zerbrochenen Logement Nro. 13. wegtragen / dieweilen sie ihm sonst grossen Schaden würden zufügen / sobald die Belägerte mit Stücken darein spieleten.

Aus der Ursache deckt der Autor seine Flanque besser als die heutige oder Französische Methode.

Nun übergeben wir dem Leser zu urtheilen / welcher von beyden die Flanquen aufs sicherste decke / und welcherseits die gröste Mühe gethan müsse werden / dieselbe zu entdecken / wie auch ob 18. Ruthen neue Contrebatterie vermögend seyn / die festgesetzte Mittel- und Unter-Flanq von 25. Ruthen lang zuzerbrechen.

Ferner hat die Frantzösische oder heutige Befestigungs-art folgende Vortheile.

1. Fernere vor-theile der Frantzösischen oder heutige Bestungen seind diese.

1. Diese ihre Vortheil haben wir auff dem 71. Blat unter 5. Ariculn begriffen / welche der Leser daselbst nachsehen kan / dann wir halten es unnöthig dieselbe wieder hieher zu setzen.

Derselben Nachtheil sind diese.

2 Ihre Nachtheile.

2. Desgleichen haben wir ihre Nachtheile dabey / auf dem folgenden 72. blat / unter 5. Articuln angezeigt.

3. Die Vortheile der 2. Ravelinen sind diese.

3. Die andere Vortheile der zwey Ravelinen nach des Authoris zweyten manier von bauen sind diese.

Zum ersten haben meine Ravelins-Facen keine Berm, und sind doch gegegen das Abspühlen des Wassers bewahret.

(2) Muß der Feind zwey Ravelins anfallen / wann er sich der Festung bemeistern will / und worzu sie zwey Außfüllungen Nro. 20. 21. müssen verfertigen.

(3) Werden die Graben aus beynah perpendicularen Vorwällen und Capital-Facen beschossen / welche ob sie wohl dem Feind im Gesicht liegen / dennoch eine gute Gegenwehr thun sollen.

(4) Sollen die Belägerer alle Erde / Faschien, und Sandsäcke / sehr weit müssen beytragen / deßhalben sie genöthiget sind noch zwey Ausfüllungen zu machen an den Pünten der Redans aus denen Logementen Nro. 2. und 3.

(5) Würden des Feindes Magazinen, die sie in denen Logementen Nro. 2. und 3. und denen Redans 15. 16. anlegen müssen / im Schuß aller Festungs-Linen liegen.

(6) Müssen die Belägerer an denen Ravelins-Facen sich decken gegen die hineinstreichende Feuer des Vorwalls und Facen der Capitalen-Bollwercke.

[7] Wo-

(7) Woselbst aber der Feind wenig Raum vor seine Logementen findet/ dieweilen sie nicht mehr als 31. Fuß Erde in ihrer Anlage haben.

(8) Können die Belägerte den Feind alle Augenblick durch ihre Flatter-Minen in seinen Logementen springen lassen.

(9) Soll der Feind nicht können verwehren/ daß die Belägerte allezeit sich zu ihnen nahen/ mit Granaden werffen/ und in seine Logementen fallen.

(10) Muß der Feind sich allhier allezeit mit grossem Schaden beschützen/ dieweilen er an solche kleine Logementen gebunden ist/ dahergegen die Belägerte den gantzen truckenen Graben zu ihrem Vortheil haben.

(11) Soll es denen Belägerern nicht möglich seyn/ zugleich ihre Logementen zu verfertigen/ und dabey zu beschützen.

(12) Dieweilen kein Mensch geschickt ist sein Gewehr und die Schüppe zugleich zugebrauchen.

(13) Weshalben die Belägerte den Feind allezeit vertreiben können.

(14) Jedoch wann die die Belägerer mit einer ziemlichen Macht kämen nicht nur ihre Leute zu beschützen/ sondern auch die Belägerte weiter bis in den truckenen Graben zu verfolgen.

(15) So solte der Feind nichts als den grösten Schaden zugewarten haben/ und alle seine Mannschafft verliehren müssen/ inzwischen nemlich die Belägerte/ durch die offen stehende Klinckketten an den Seiten der Redouten sich zurückzögen/ und den Feind in allen Feuer der Gallerien, Redoute und Vorwälle Nro. 22. 25. zurück liessen.

(16) dieweilen diese Gallerien denen Belägerten so sehr schädlich/ sollen sie gezwungen seyn/ dieselbe zu ruiniren durch Sappen und Minen.

(17) Wie soll aber solches geschehen können/ da die Belägerte an der inwendigen Seite der Face stehen und den Feind mit Granaden und Ausfällen stets beunruhigen.

(18) Benebenst daß die Belägerte mit ihren Contregallerien sowol von vornen als von der seite denen Arbeitern können entgegen gehen/ und also die Arbeit fortzusetzen/ verhindern.

(19) Und sobald die Belägerte/ eine Flattermine, dergleichen Sappen über einen hauffen zu werffen/ angesteckt/ wird dieselbe eine solche Furcht/ sowol bey denen in den Sappen als in den Logementen liegenden Feinden erwecken/ daß man sie folgends mit wenig Mannschafft wird vertreiben können.

(20) Solte man dann nicht sagen dörffen/ daß die Gallerie auf solche art nicht zu gewinnen noch zu ruiniren seye?

(21) Und

(21) Und im Fall die Belägerer einen Theil dieser Gallerie durch Sappen und Minen zerbrochen hätten.

(22) So sollen die Belägerten nicht destoweniger können verhindert werden ihre Flatterminen in diese geruinirte Facen zu machen / und immerfort des Feindes Sappen über einen hauffen zu werffen / welches dann den Feind niemahls zu solchen Stand kommen läst.

(23) Und dieweilen der Feind auf vorbeschriebene Art die Ravelinen nicht erobern kan; solte er nicht vermögen mehr-genandte Gallerien zu zerbrechen / wann er suchte an der Ravelins-Pünt die Außfüllungen zu machen / und sowol an einer als der andern Face ein Loch zu graben / umb mit seinen bey Nro. 10. und 11. gepflantzten Canon dadurch auf die Gallerien zu spielen.

(24) Darauf wird geantwortet / daß allezeit der Vortheil auf dessen Seite zu seyn pfleget welcher die gröste Front hat.

(25) Jedoch mit dieser Außnahm / daß solche Front nicht könne unterminiret werden.

(26) Anderst würden diese Vortheile mit an den heutigen Bastions sich befinden / wider alles dasjenige / was wir oben am 14 blat gesagt haben.

(27) Und dieweilen diese / in ansehen der Belägerten / sonder Gegenspruch / nicht nur so beschaffen / sondern auch vor dem Feind gantz verdeckt liegt / welcher darin zu fallen sich nicht wagen darf / indem er sich rundum in alle Feuer begeben müste / gleichfals schon in vorhergehenden 17. Articul gesagt worden. Warum mögen wir dann nun nicht sagen / daß die Belägerte geschickt in allem Widerstand zu thun und Hinderung zu schaffen.

(28) Und absonderlich in gemeldter Durchgrabung der Facen; da die Belägerten allezeit Handgranaden in diese Arbeit werffen können.

(29) Als auch / daß sie stündlich darein zu fallen vermögen / und nachdem so wenig Raum in denen feindlichen Logementen seyn / werden desselben Arbeiters nach gebühr nicht können beschützet werden.

(30) Als worzu die auswerths liegende feindliche Feuer nichts helffen können / dieweilen sie augenblicklich miteinander handgemein werden.

(31) Und daß darneben der Feind auf den Seiten sich muß decken gegen das Feuer der Belägerten / sowol aus den Vorwällen als denen Capital-Bastions.

(32) Und gesetzt die Belägerer hätten so viel Erde hinter sich in den Graben geworffen / daß sie im stand wären / die übrige Erde durch vorgemeldte Canons wegzuschiessen / und folgends eine Oeffnung zu machen.

(33) Solten sie dann denen Belägerten können hindern / die weggenommene Erde / im fall sie dieselbe nicht sobald wieder beygebracht / durch eines oder anders zu ersetzen?

(34) Wir antworten Nein / und darum sollen die Belägerer nicht im stand seyn diese Gallerie auf vorbeschriebene weise zu zerbrechen.

(35) Darneben können die Belägerte durch einen Quehrwall von Wollsäcken des Feindes Vornehmen gäntzlich verhindern / oder können einen kleinen Theil der Gallerie mit Säcken ausfüllen.

(36) Und wann gleich die Belägerer diese gantze Gallerie unter denen Facen erobert hätten / so können sie den truckenen Graben vor denen Redouten aus ihren Logementen nicht bestreichen / dieweilen derselbe 15½ Fuß tieffer als die oberbreite der Brustwehr lieget.

(37) Wie sollen sie dann verhindern können / daß die Belägerte alles Vorbeschriebene nicht ins Werck stelleten / nemlich denen Belägerern zu wehren eine Oefnung zu graben durch die Face bey Nro. 20. als wordurch der Feind die Redout darniederfällen könte?

(38) Welche Oefnung nicht niedriger vom Feind kan gemacht werden als 7 à 8. Fuß über dem ausgegrabenen truckenen Graben.

(39) Derhalben derselbe gezwungen ist / den bedeckten Weg hinter den Contrescarps-Flanquen zu erhöhen / um darüber die Bresse in vorbenante Redoute zu machen.

(40) Die reden sind diese dieweilen das Canon, das unten in der Redoute stehet / diese arbeit sehr verhindern kan / absonderlich wann die Erde vom Feind so dün gemacht worden / daß sie durchschossen kan werden.

(41) Sollen die Belägerte die Arbeiters verhindern sich daselbst länger aufzuhalten / und ihr vorgenommen Werck zu vollziehen.

(42) Welche gemeldte hohe Batterie im Gesicht der obern Courtin, Facen und Vorwälle liegen würden / und von welchen Linien dem Feind / wegen der Steine / des zerrissenen steinern Logements, grosser Schade geschehen solte.

(43) Und wann gleich der Feind ein Loch gemacht / so können die Belägerte mit 1. bis 2. Wollsäcken dergleichen Verbrechung verhindern.

(44) Aber sobald die Belägerer diese Redout darnieder geworfen / so sollen sie denen Belägerten den Gebrauch des truckenen Grabens benommen haben / und sich darein logiren können.

(45) Doch nicht anderst als im Gesicht der Vorwälle Nro. 22. und 23. wie auch der Bastion-Facen, welche in denen übergebliebenen stei-

nen der Redoute dem Feind grossen Schaden verursachen solten/ und deren/ die erstere/ nicht anders als von der Seite können zerbrochen werden.

(46) Nun sollen die Belägerer ihre Brustwehr Nro. 24. an die Flanquen machen müssen/ umb sowol denen Belägerten die Communication, zu dem truckenen Graben vor der Redaut abzuschneiden/ als auch sich vor denen Feuern beyder Courtinen zu decken.

(47) Aber diese Brustwehr muß angelegt werden/ im Gesicht der Ober- und Unter-Courtin, welche wegen ihrer nähe/ und grossen Länge dieses alles sehr schwer solten machen.

(48) Außgenommen zu sagen/ wie daß die Belägerte solches Hand an Hand können währen/ und mit allen obbeschriebenen Mitteln dieses alles verhindern.

(49) Dörffen die Belägerer/wann die Belägerte eingefallen/ diesen nicht nachfolgen/ dieweilen sie sich zwischen die Seiten-Feuer der Gallerien unter den Flanquen/ als von vornen das Feuer der Courtin, begeben müsten.

(50) Welche Gallerien, durch des Feindes vorliegende Brustwehr Nro. 24. gedeckt werden/ so daß der Feind dieselbe nicht kan zerbrechen/ er pflantze dann sein Canon an bemeldte Brustwehr.

(51) Dieses Canon aber soll nicht zu behaupten seyn/ dieweilen gemeldte Brustwehr sowol denen Belägerten als dem Feind zu einer Deckung dienet; sintemahl die erstere daran bedeckt stehen können/ und den Feind auf allerley weise beunruhigen.

(52) Und dargegen können die Belägerte ihre Gallerien mit Wollsäcken decken.

(53) Daß also der Feind genöthiget ist diesen truckenen Graben zwischen beyden Flanquen mit einer vor sich hergeworffenen Brustwehr zu passiren/ und die Gallerien unter denselben durch die Sappe zu erobern.

(54) Was die Belägerten vor Gegenwehr hier thun können/haben wir auf dem 116. blat angezeigt.

(55) Doch umb fort zu gehen/ sollen wir zugeben/ daß die Belägerer ihre Brustwehr in der Ravelins-Kehl/ mit Nro. 27. verfertiget haben/ und zwar nicht nur in diesem sondern auch in dem andern Ravelin.

Solten wir dann nun nicht schliessen dörffen/ daß die Belägerer viel mehr mühe und Arbeit/ diese beyde Ravelins zu erobern/ und ihre feindliche Brustwehren in derselben Kehl zu legen/ gleichwie wir eine mit Nro. 27. angezeigt/ haben würden/ als eine gantze Vestung nach heutiger manier gebaut einzunehmen.

An-

Anweisung der Stärcke/ welche der Author in dieser seiner Bau-Art hat/ nachdem die zwey Ravelins vom Feind erobert.

VOrs erst sind die Belägerte verpflicht zwey Ausfüllungen mit Nro. 25. und 26. über den grossen Graben zu machen/ und welche 12. Ruthen breit sind.

(2) Welche Außfüllungen viele materialien erfordern/ und die sie über dem zweyten Contrescarps-Graben herhohlen müssen/ daß dem Feind viel Mühe machen soll.

(3) Wird der Feind gezwungen seyn/ sich auf der seiten zu decken/ dieweilen ein klein Theil der hohen Flanq und das Grillon dahin streichet.

(4) Und wann die Außfüllungen gethan/ müssen die Belägerer sich an den Vorwall logiren/ welche Logementen aber die Belägerten alle Augenblick wehren können.

(5) sowohl mit Handgranaden werfen.

(6) Als darein zu fallen und die daraus zu vertreiben.

(7) Es seye nun daß die Belägerte deshalben erst haben eine Flattermine springen lassen/ umb den Feind dadurch eine Furcht zu machen/ oder nicht.

(8) Und nachdem die Belägerten allezeit bedeckt sind/ auf des Vorwalls bedeckten Gang stehen/ und wie schon gesagt ist/ in des Feindes Logementen so wohl/ als unter desselben Arbeiters/ welche die Logementen vergrössern wollen/ allerley Feuerwerck werffen können/ so soll es bey nah nicht möglich seyn/ daß der Feind sich dargegen bebedecken/ und seine Logementen vergrössere.

[9] Und so die Belägerer dargegen miniren wolten/ würden alle Vortheil auf der Belägerten seite bleiben/ dieweilen sie die offene Löcher in denen steinern Gallerien haben/ aus welchen man von allen Seiten dem Feind kan entgegen gehen/ ohne daß zu befürchten/ wann die Belägerer sich unterfiengen über den Vorwall in den truckenen Graben zu fallen/ der Feind werde die Minirer vertreiben können.

[10] Da im Gegentheil die Belägerte allemahl die feindliche Mineurs können verjagen/ so offt sie außfallen.

[11] Aber die Belägerer/ wann sie in den truckenen Graben fallen/ müssen sich in die Feuer der Gallerien und Flanquen logiren/ und können sich nicht wieder in ihre Logementen begeben/ es sey dann daß sie die steinerne Treppen/ welche hier und dar an der Gallerie aufgemauert/ aufsteigen.

(12) Welches zurück lauffen/ umb soviel gefährlicher ist/ weilen die Belägerte dergleichen aussteigen aus vorgemeldter Gallerie verhindern können.

(13) Umb dann die feindliche Arbeit fortzusetzen/ und denen Belägerten alter Orten zuthun zu machen/ müssen die Belägerer ihre logierung langs den Vorwällen an allen Seiten fortführen/ das ist von denen Ravelinen an nach denen Ausfüllungen zu/ und von der einen Außfüllung bis zur andern/ und so hin und wieder.

[14] Dargegen aber sollen die Belägerte einen genugsamen gegenstand thun können/ dieweilen sie wenig Mühe haben/ des Feindes Logementen an der äussern böschung dieses Vorwalls/ allezeit zu ruiniren/es sey nun durch Ausfallen oder dieselbe durch Minen über einen hauffen zu schmeissen.

[15] Und dieses sollen die Belägerte so wohl thun können/ da die Gallerien schon zerbrochen/ als auch wo dieselbe noch gantz sind.

[16] Die Reden sind diese/ umb daß der Belägerten Mineurs allezeit gehandthabt werden/ durch das übrige Theil der Gallerie, als auch daß die Mannschafft hinter dem Pfallwerck vor der Face-Mauer genugsam im stand seynd die Belägerer/ welche in den truckenen Graben gefallen/ abzuweisen.

[17] Hingegen kan der Feind seine Mineurs nicht beschützen/ wann die Belägerte in seine Logementen gefallen/ und mit ihnen handgemein geworden/ gleichschon in dem zehenden Punct gemeldet ist.

[18] Wann nun die Belägerer langs diesem Vorwall von einem Ravelin bis zum andern gelogirt liegen/ so sollen sie doch nicht im standt seyn den truckenen Graben zu bestreichen/ und denen Belägerten den Gebrauch desselben zu benehmen.

[19] Dieweilen die oberbreite der Vorwalls-Brustwehr 18. Fuß höher als der trockene Graben ist.

[20] Und wann der Feind sich auch gleich unterstünde solches aus ihren Pünten zuthun.

[21] Solten die Flanquen den Feind solcher Gestalt bestreichen/ daß es ihm nicht möglich fallen würde/ dargegen zu bestehen.

[22] Darneben solte der Wallgang an der Capitalen Bastions-Pünt den Feind sehr beherrschen/ dieweilen derselbe 6½ Fuß höher liegt als die Oberbreite der Vorwalls-Brustwehr/ das ist 1½ Fuß höher als die hohe Flanq-Brustwehr.

[23] Doch aber so etwann die Belägerer in einen solchen standt kämen den trucke-

truckenen Graben einigermasen zu bestreichen / sollen sie doch nicht verhindern können/ daß die Belägerte hinter denen blendungen/ langs dem Pfalwerck vor der Facen-Mauer/hinlauffen/ umb ihnen das Logement vor der Bastions-Pünt zubenehmen.

[24] Welche Pünt/ dieweilen sie nur 10. Ruthen breit abgelegen / kan wegen ihre nähe von der Feindlichen genommenen höhe nicht beschossen werden / und wann gleich solches geschehe / würde dasselbe die Belägerten nöthigen / sich gäntzlich hinter denen Blendungen aufzuhalten.

[25] Aus welchen Logementen, welche zu beyden seiten des truckenen Grabens sind/ die Belägerte abermahl ihre Ausfälle in des Feindes logirung an diesem Vorwall verrichten können.

[26] Und zugleich ihre Mineurs hier und da anhängen / umb des Feindes Werck über einen hauffen zu werffen.

[27] Wañ nun die Feinde beschriebenes verrichtet/ müssen sie den Vorwall zwischen der Ausfüllung Nro. 26. und des Vorwalls-Pünt schleifen.

[28] Welche Arbeit abermahls von denen Belägerten durch Granaden und Ausfälle kan verhindert werden.

[29] Dargegen die Feinde sich wenig beschützen können / dieweilen kein Soldat bequehm ist die Schüpp und Musquet zugleich zugebrauchen / und diese Mannschafft von Arbeiters soll allezeit unter denen Soldaten oder beschützenden eine grosse Unordnung verursachen.

[30] Welche die Feinde darneben in den trockenen Graben nicht verfolgen dörfen/ wegen des Feuers aus den Flanquen, als auchaus vorbeschriebenem Pfalwerck: Dann die Belägerte hier ihre Reuterey gebrauchen/ im fall die Belägerer mit einer grossen menge einfielen / umb nicht nur die Belägerten zu verfolgen / sondern auch vorgemeldtes Pfalwerck zu verderben.

[31] Ausgenommen daß diese Flanquen die feindliche Arbeiters allemahl vonselbst vertreiben sollen / nachdem der Vorwall von ihnen so dünne gemacht/ daß er kan durchschossen werden.

(32) Und welche Cavallerie tüchtig genug ist/ solch feindliches Vornehmen zu verhindern

(33) Indem sie allezeit bereit stehet und fertig / wie auch bedeckt vor dem Feind/ bey Nro. 28. und 29.

(34) Undobwohl wir zustehen müssen/ daß die Belägerer vorgemeldte 12. Ruthen Vorwall zwischen der Ausfüllung Nro. 26. und des Vorwals Pünt schleifen können.

(35) So soll dennoch der Vorwall eine höhe von 8. fuß behalten über dem ausgegrabenen truckenen Graben.

(36) Die Ursachen sind diese / dieweilen es dem Feind nicht möglich fallen solte / den Vorwall niedriger zu machen / und denselben hinter sich abzuwerfen / sintemal die Punt der Capitalen Bastion die Arbeiters entdecken kan / sobald sie nemlich tieffer / als gemeldt worden / den Wall schleifen.

(37) Und dieweil die Oberbreite der nidrigen Flanq-Brustwehr 13. Fuß über dem ausgegegrabenen truckenen Graben liegt.

(38) So sollen die Belägerer ihre bettung zur Batterie, von Nro. 11. nach 15. (nemlich von der Brustwehr an der Cotrescarps-Flanq) machen können / welche Batterie, wann sie so hoch liegen soll / daß man mit derselben Canon, die Oberbreite der Brustwehr gesagter Flanq, und zwar über den geschleiften Wall / berühren könne / einen halben Fuß über den Horizont gelegt werden muß.

(39) Daß sie aber der niedrigen Flanq-Mauer ein wenig sehen mögen / muß das feindliche Canon auf dieser Batterie mit ihren Mundstücken / zum wenigsten 6. Fuß über dem Horizont liegen / über welche die Brustwehr noch 4. Fuß erhöhet wird / daß solcher gestalt gemeldter Batterie Oberbreite der Brustwehr 12½ Fuß / über den ausgegrabenen bedeckten Weg der Flanquen, hoch werden muß / welches dann dem Feind viel Arbeit geben soll.

(40) Und dieweil dieser Batterie bettung 4. Fuß über dem Horizont liegen muß / so können die Feuer / sowohl von der davor liegenden Capitalen Face, hohen Courtin, als auch der Ober-Flanq, dieselbe beherschen.

(41) Aus jetztgemeldtem siehet nun der Leser / daß die truckene Gräben von der vorbeschriebenen Batterie nicht zubestreichen / und obgleich solches geschehe / indem sie dieselbe deshalben mehr erhöheten.

(42) So solte es dem Feindt keinen andern Vortheil bringen / als nur mit einer grössern Sicherheit eine Oefnung in den Vorwall bey Nro. 25. zu machen / umb dadurch die Capitale Facen-Mauer zuzerbrechen.

(43) In welchm Fall die Belägerten würden verlegen seyn ihre Gegenmittel zu gebrauchen / welche wir auf dem 119. 120. blat beschrieben haben.

(44) Überdas sollen die Belägerer aus vorgemeldten Uhrsachen diesen Vorwall nicht niedriger können schleiffen / als fünff Fuß über dem Horizont.

(45) So daß diese Batterie abermahl mit ihrer bettung 9 Fuß über den Horizont / das ist 10½ Fuß über dem ausgegrabenen bedeckten Weg / liegen muß / und alsdann soll sie über diesen geschleifften Vorwall die Mauer nicht tieffer als bis an den Horizont können brechen.

(46) Wobey nicht gedacht worden / daß der Feind hierzu keine Creutz-Batterie

terie gebrauchen kan / daher dieses / ohne dieselbe sehr schwehr zugehen wird.

(47) Und insonderheit / wañ die Belägerten solches durch Wollsäcke verhindern wollen / welche durch die Contrebatterien des Feindes nicht können weggeschossen werden / sintemahl sie nicht so niedrig zu schiessen vermögen / wie wir solches zuvor schon erwehnet.

(48) Solche Woll-Säcke kan der Feindt schwerlich wegnehmen / dann die Belägerte hinter dem Pfalwerck / und vorgemeldte Cavallerie als Infanterie bey Nro. 28. solches verhindern / ausgenommen daß noch dabey die Flanquen diesen truckenen Graben beschiessen.

(49) Gesetzt nun die Belägerer hätten eine Bresse gemacht / so dörfen sie doch aus vorgesetzten Uhrsachen / den Sturm nicht anbringen / als zwischen den zwey Brustwehren durch den Graben Nro. 30.

(50) Welche Brustwehren dem Feindt viel Arbeit sollen geben / dieweil sie im Gesicht der Flanquen müssen gemacht werden.

(51) Und über dieses die Belägerten denen Arbeiters alle Augenblick sich nahen / unter dieselbe Handgranaden oder ander Feuerwerck werfen / und solcher gestalt aus ihrer Arbeit vertreiben können.

(52) Welches von denen Belägerten desto leichter zu thun / dieweil sie sowol langs dem Vorwall / als hinter dem Pfalwerck / zu diesen Brustwehren können kommen.

(53) Und darf der Feind die Belägerte nicht in den Graben verfolgen / wann er sie nemlich zurück getrieben / dann er sich sonsten gegen alles Feuer blos stellen müste.

(54) Ob auch gleich die Belägerer mit ihren Brustwehren / nah an die Bresse gekommen wären / solte es ihnen doch nicht möglich seyn / gemelte Brustwehren an die Face zu binden; dieweilen die feindliche Arbeiters sich nicht gegen das Feuer / das die Belägerten von der Face immerfort auf sie werfen würden / bedecken könten.

(55) Daß also diese Oefnung / oder Abstand beyder Brustwehren von der Face, dem Feindt sehr nachtheilig seyn muß / sowol / um daß die Bres- oder Rücken-Schüsse / durch dieselbe den Feind beschädigen / als auch daß die Belägerten durch gemeldte Oefnung allezeit unter die Stürmenden fallen / die Mineurs vertreiben / und im Sturm sich mit ihnen Handgemein machen.

(56) Ausgenommen daß die Belägerer vorgemeldten Sturm thun müssen / im Gesicht solcher ansehnlichen Traditoren, und aller Flanquen.

(57) Welche die Belägerer nicht beantworten können aus vorbeschriebenen Creutz-Batterien, dieweilen diese Brustwehren das Gesicht zu den Flanquen benehmen / und dieselbe decken.

(58)

(58) Gemeldte Brustwehren müssen zum wenigsten 4. Ruthen voneinander liegen / umb mit einer grossen Front die Bresse zu besteigen.

(59) Warum auch die vorderste Brustwehr aufs wenigste 10. Fuß über dem ausgegrabenen trockenen Graben hoch liegen muß / wann sie anderst dienen soll wider das einsehen der obersten Flanq.

(60) Daß also solche hohe Brustwehr die Mittel-Flanq gantz gewiß vor der Contrebatterie versichert.

(61) Ausgenommen obgemeldter Bress-Schüsse / sollen die Belägerte bey Nro. 28. in einer Front von 7. Ruthen bedeckt stehen und unaufhörlich die Bresse mit einem Winckel von 23. Graden in einer distanz von 58. Ruthen beschiessen.

(62) Welche Mannschafft von dem Feind nicht kan verjagt werden / umb daß sie dahin keinen andern Zugang finden / obs zwischen alle Feuer der Ober- und Unter-Courtin.

(63) Zu dem End stehet gedachte Mannschafft hinter einer Deckung / die durch etliche Machinen versichert / wohl postiret.

(64) Wann nun kein einiger Bres-Schuß dem Feind nachtheilig wäre gewest / solte es dann dieses nicht seyn / und nach dem exempel von Candia, daß wir hiebevor auf dem 74. blat angeführet / die Belägerer können zwingen solche Attaque zu unterlassen.

(65) Wir beschliessen dann / daß diese Vortheile mit der kleinen Gegenwehr heutiger Vestungen nicht gebühre verglichen zu werden.

(66) Absonderlich so man bedencket / daß sie von so geringen kosten ist / als wir weiter anzeigen sollen.

Benebenst allem Vorgemeldten / können wir nicht unterlassen / dem Leser anzuzeigen / daß wir nicht allein in dieser Haupt-Festung eine gleiche grösse von 24. Morgen mit der Royalen Frantzösischen Festung unter Fig. A. und R. innerhalb ihren inwendigen Polygonen / beschliesen / sondern auch außgenommen dieser / soll man befinden / daß die trockene Gräben / sowol der Capitalen Vestung / als der Ravelinen / einen solchen Raum von 24. Morgen Lands verschafft / welcher in obbeschriebener Festung alle genandte Vortheile giebet: Dazu soll man darinnen soviel Mannschafft können lagern / als man zur zeit der noth immer begehren mögte: Zweytens solte dieser Raum dienlich seyn vor einen verbleib der Flüchtlingen: Zum dritten soll die Besatzung / wann sie darin gelagert / vor denen Bomben befreyet stehen / sintemal dieselbe hier in keine Häuser fallen / als wordurch der gröste Schaden zu geschehen pfleget: Ausgenommen zum letzten /

ten/ daß man die Bomben welche in die freye Luft darnieder fallen leichtlich kan löschen / welches sonsten nicht wol zu thun / dan man durch die Gebäu solte erstickt werden.

Daß wir also nicht 24. sondern 48. Morgen Lands innerhalb dem Wassergraben beschliessen,

Uberschlagung der Unkosten aller Mauerwercken die gemacht werden an den heutigen Festungen unter Figur A. als auch derer / welche der Author an seiner zweyten manier unter Fig: H. K. und L. gebrauchen muß.

Beschreibung der Mauerwercken womit die heutige Festungen bekleidet werden.

Wir haben / um den ersten Uberschlag von Unkosten / zwischen obbeschriebener heutiger Befestigungs art/ und unserer ersten manier, zu machen / gewisse Mauerwercke denen heutigen gebräuchlichen Festungen zugeschrieben / ohne daß wir uns / ob es die rechten / erkündiget haben / nemlich auf was art dieselbe itzo gebauet werden: Damit wir aber nicht irren mögen / und wie die Blinden nach der Wand greiffen / so haben wir inzwischen / um die rechte Anlage von Mauerwercken uns bemühet/ welche vor itzo an denen heutigen Festungen gebraucht wird / und die wir itzo setzen / daß die obbeschriebene heutzutag bräuchliche Befestigung damit bekleidet seye.

Dieses Mauerwerck ist 21. Rheinländische Fuß hoch/ oben $6\frac{1}{2}$ Fuß dick/ und böschet von aussen auf vorbeschriebene Höhe $3\frac{1}{2}$ Fuß / oder auf jede 3. Fuß einen halben: Hängt inwendig über 1. Fuß 7. Zoll / daß also dieselbe oben 8. Fuß 1. Zoll breit ist; ausgenommen die Leist welche noch 9. Zoll ausstehet; Ferner wird auf diese Mauer noch ein Triangul gemauert/ welcher 2. Fuß auf der Oberbreite der Mauer von inwendig abstehet / $2\frac{1}{2}$ Fuß hoch ist/ und auswendig eine Böschung von 20. Zoll hat. Beschreibung des Mauerwercks an den heutigen Festungen.

An die Mauer kommen Pfeiler / welche 20. Fuß von mitte zu mitte gemessen / voneinander stehen/ sind an der Mauer 8. Fuß breit/ und sollen/ nachdem 4. Fuß von der Mauer unten abgerechnet 19. Fuß Bleyrecht in die Höhe geführt seyn/ allwo sie oben 2. Fuß 5. Zoll breit kommen: Alsdan sollen diese Pfeiler an jeder seite 9. Zoll eingezogen werden / das ist $6\frac{1}{2}$ Fuß breit seyn / und zwar wiederum einer länge von 4. Fuß / diese aber sollen nicht höher als 17. Fuß hoch werden. Pfeiler an der Mauer.

Dergleichen Mauer wird bey einer gewissen Vestung/sowol an derselben Facen als Flanquen und Courtinen gebraucht/ deshalben haben wir sie auch zu denen Linien heutiger Festungen Fig. A. nehmen wollen: Beträgt also jede Ruthe Vormauer 65880. Stein/ und die Pfeiler nach proportion/einer Ruthen länge 14412 Steine/ zusammen 80292. Stein/ von solcher grösse als wir dieselbe auf dem 87 blat beschrieben haben.

An vorbemeldter Mauer finden wir keine Contre-Gallerie, wiewohl man in derselben Vormauer einige Minen gemauert/ deren wir schon auf dem 14. Blat gemeldet: Deshalben wollen wir daran eine Contre-Gallerie, und zwar von einer solchen Grösse und dicke ordoniren/ als wir auf dem 86. Blat/ bey der Face der Frantzösischen Befestigungs-Art gethan haben/ deren jede Ruthe ohngefehr 10000. Stein beträgt.

Profil der Mauern.

Das Profil des Mauerwercks/ die Zurückweichung der Flanquen belangend/ das ist/ von aussen der Mittel-Flanq, bis an die hohe Flanq, und von dar langs derselben/ bis an die rechte Courtine, sol von einer solchen anordnung seyn/ als wir dieselbe auf dem 87. Blat beschrieben haben. Zu welcher Mauer sampt den Pfeilern/ eine jede Ruthe nach Proportion 16200. Stein erfordert. Desgleichen sollen wir diejenige Mauern behalten/ die wir/ die Fausebray zu bekleiden/ daselbst angezeigt haben.

Zu deren jeder Ruthe längte/ gleich als daselbst gesagt worden/ erfordert werden 38907. Stein. Die Ravelins-Mauerwercke/ welche an Vorbemelter Befestigungs-art/ gemacht werden/ sind von einem solchen Profil, als diejenige/ deren wir bey der Facen, Flanquen und Courtinen der Festung gedacht/ ausgenommen daß derselben Vormanr durchgehends 2. Fuß dünner wird. Alsdann wird solcher gestalt/ zu einer Ruthen Mauer/ nachdem als der Triangul auf dieser Mauer auch kleiner geworden/ 77980. Steine erfordert werden: Und dieweil hiervon gleichfals keine Gallerie gebauet wird/ wir aber an unsern Ravelinen solche haben/ soll eine solche Ruthe Contre-Gallerie 5589. Stein haben müssen/ welches zusammen 83569. Stein macht.

Außrechnung des Mauerwercks zu Bekleidung einer heutigen Festung Fig. A. und zwar einer Polygon oder eines Bollwercks mit derselben Cortin und Ravelin.

OBbeschriebener heutiger Festungs-Facen, Orillons, bis an die Mittel-Flanq als auch die Mittel-Flanq und Cortin sind zusammen 146. Ruthen

Ruthen lang/ nemlich alle Linien von einem Bollwerck bis zum andern gerechnet/ deren Ruthen nun/ ohne Contre-Gallerie, 80292. Stein erfordert/ nnd also vor alle gemeldte Linien 11722632. Stein.

Die Pfeiler an denen Orillons, wann sie anderst ihre gebührende stärcke haben sollen/ müssen an statt 8. Fuß 16. Fuß lang seyn/ welches an diesen beyden Orillons auf 10. Fuß längde ohngefehr an steinen austrägt 100000.

Auswendig von der Mittel-Flanq lauft ein Mauerwerck bis an die hohe Flanq, und von dar langs der hohen Flanq, bis so weiter an die rechte Cortin, welches in allem 22. Ruthen lang/ dieses zweymahl/ belaufft sich auf 44. Ruthen/ zu jeder Ruthe durchgehends gerechnet 16200. Stein/ und also zu allen 712800. Stein.

Die Contre-Gallerien unter denen Capital Facen sollen lang seyn 68. Ruthen/ zu jeder Ruthe gehören 10000. Stein/ und also in allen 680000.

Die Facen, Flanquen und Courtin an der Fausebray sind zusammen 51 Ruthen lang/ zu jeder Ruthe werden 38907. Stein erfordert/ belaufft sich derhalben die gantze Sum auf 1984257. Die beyde Facen an einem Ravelin sind 50. Ruthen lang/ zu jeder Ruthe sampt der Contre-Gallerie gehören 73569. Stein/ beträgt also in allem 3678450. Stein.

Daß auf solche art zu einem Bollwerck/ mit desselben Cortin und Fausebray, sambt Ravelin (nach guter Rechnung/ und wie dieselbe vor itzo pflegt gemacht zu werden) 18. Millionen, 800tausend/ 78 tausend/ 139. Stein sich belauffen. Summa aller Steine zu einer Polygon der heutigen Festungen.

Außrechnung der Mauerwercke/ welche der Auror zu Bekleidung sowol der Wälle als Logementen gebrauchen muß/ in seiner zweyten manier unter Fig. H. und L.

DJe Capitale Bastion hat 51. Ruthen Facen mit dem Orillon bis an die Mittel-Flanquen. Zu jeder Ruthe sampt der Contre-Gallerie gehören 56445. Stein/ belaufft sich also insgesampt auf 3160920. Stein.

Dieweilen die 4. und ½ Ruthe Orillons längere Pfeiler haben müssen als die Facen, so werden vor beyde Orillons noch Steine beygethan 60000.

Die zwey Mittel-Flanquen dieser Bastion sind lang zusammen 30. Ruthen/ zu jeder Ruthe gehören 28543. Stein/ macht zusammen 856290.

Die Cortin ist lang 33. Ruthen/ jede Ruthe hat nöthig 24489. stein/ dieses macht zusammen 801837. Stein.

Die Facen, Flanquen und Cortine von der Unter-Cortin sind zusammen

men lang 48. Ruthen / zu deren jeder Ruthe nehmen wir so viel Stein / als wir der Fausebray heutiger Festungen gegeben haben / nemlich 38907. belauft sich also in einer Sum auf 1867536. Stein.

Die steinerne Gallerie unter dem bedeckten Gang des Vorwalls ist vor eine gantze Polygon 100. Ruthen lang / zu jeder Ruthe 12000. Stein / belauft sich auf 1200000. Stein.

Die Facen und Flanquen des Ravelins sind 68. Ruthen lang / und deßhalben sind so viel Ruthen Gallerie, jede Ruthe erfordert 9000. Stein / so ist die Summa 612000. Stein.

Die Vormauer der steinern Redoute ist mit ihrem Fundament 10. Fuß hoch / unten 4. Fuß dick / oben 2½ Fuß / die Mittel-mauer ist einer dergleichen Höhe / aber nur 3. und 2. Fuß dick / die inwendigste Mauer ist 8. Fuß hoch / dick / 2½ und 1½ Fuß; Die äusserste Mauer / die Redout zu schliessen / ist mit ihrem Fundament 9. Fuß hoch / dick 1½ Fuß / derohalben werden dazu in allen erfordert 266652.

Die steinerne Logementer in der innersten Contrescarp, die vor dem Ravelin liegen / sind 17. Ruthen lang / die vor denen Pünten der Capitalen Bastion 16. Ruthen / und die in denen Redans 14. Ruthen / zusammen 47. Ruthen Mauer / hoch 8. Fuß / dick 1½ Fuß bis auf die höhe von 6. Fuß / der rest derselben 1. Fuß dick. Derohalben wird zu jeder Ruthe erfordert 3564. Stein / und vor 47. Ruthen 167508. Stein.

Die zwey gesenckte Gallerien aus dem Steinern Logement in denen Redans, lang 5. Ruthen / jede Ruthe 5000. Stein / macht zusammen 25000. Stein.

Das steinerne Logement in der ersten Contrescarp hat 22. Ruthen Mauerwerck / hoch 8. Fuß / 1½ Fuß dick bis auf die höhe von 6. Fuß / der rest abermahl 1 Fuß dick / ergo jede Ruthe hat wiederum nöthig 3564. Stein / und 44. Ruthen machen 156816. Stein.

Summa aller Steine des Authoris Festung.

Das also die gantze Summa aller meiner Mauerwercken nach geschehener richtigen Rechnung 9. Millionen, hunderttausend / 80 tausend / 8 hundert 59. Steine betragen; nemlich was eine Polygon antangt.

Diweilen wir aber in diesem Concept 7. polygonen haben / und die vorhin ausgerechente Frantzösische art nur 6. begreifft / so solte all mein Mauerwerck auf 6. Pplygonen gerechnet / nicht mehr austragen als 10. Millionen 711012. Stein.

Dem Leser beliebe auch zu wissen / daß wir nach obbeschriebener proportion der dreyen letzten Articul, deren Steine zu denen zweyen Contrescarpen gehören / 407544. stein weniger haben / wann wir nemlich an unsern Con-

Contrescarpen keine Logementen machen / dergleichen wir dann an denen heutigen Festungen nicht gerechnet haben.

Insonderheit aber soll der Leser belieben zu betrachten / daß wir mit diesem Siebeneck / nicht 24. gleich die Frantzösische art Fig. A. sondern 48. Morgenlands beschliessen/gleich wie auf dem 45 blat schon gedacht worden.

Und dennoch haben alle unsere Mauerwercke / sowohl der Capitalen Festung als mit der Contrescarp, 8. Millionen, 100tausend / 67tausend/ 127. Steine weniger / als gegenwertiger Zeit an einer Vestung verbauet worden; Außgenommen daß in unserer vorhin-beschriebenen Vestung mehr stärcke / als an der heutigen Befestigungs-art zu befinden / wie wir dann glauben / daß wir dieses in vorhergehender Vergleichung genugsam angezeigt haben.

Nun lassen wir den Leser urtheilen / welche von beyden Vestungen/ die stärckste seye / und am wenigsten koste.

Das V. Capitel.

Beschreibung Der achteckigten Figuren M. und O. Welche Eine dritte manier sind / vorbeschriebenes grosses ROYALES Sechs-Eck zu befestigen.

Beschreibung derselben Contrescarp.

DEm Leser wird diese 3te Befestigungs-Art vorgestellet in denen Figuren M. und O. und derselben Profile zum Theil in der Fig. N. und der Rest in der Fig. I. Deren Grundriß wir wiederum mit allen Umständen beschreiben wollen / auf daß der Leser daraus eine Vollkommene Wissenschafft bekommen möge. Dritte maniee zu befestigen.

Hier nehmen wir uns vor daß der Horizont mit denen zwey Vorhergehenden nicht überein komme oder einerley seye.

In diesen Horizont wird der bedeckte Weg an seiner Brustwehr $3\frac{1}{2}$ Fuß tieff gegraben / und lauffet sofort ab bis auf das ordentliche Sommer

merwasser in einer gleichen Linie und breite von 6. Ruthen: Indesselben einspringenden Winckel legen wir Redans von einer solchen grösse / daß darinnen ein steinern Logement mit einem darzwischen liegenden bedeckten Weg von 6. Ruthen / gemacht könne werden: Zur Versicherung solcher Logementen, und dieselbe auf den Seiten vor denen Belägerern zu decken / so werden durch den grossen bedeckten Weg Brustwehren von 2. Ruthen / in ihrer Anlage breit / gemacht / und so angelegt / daß sie mit der Logementen Mauer in einer höhe kommen: Vor gemeldte Brustwehren werden 2 Banquetten $3\frac{1}{2}$ Fuß hoch gemacht / um den grossen bedeckten Weg darüber zu bestreichen: Der bedeckte Weg zwischen diesen steinern Logementen und denen Redans / ist in einer gleichen Linie als zuvor gesagt / 32 Fuß ausgegraben / daß also die Brustwehr $4\frac{1}{2}$ Fuß über den Horizont zu liegen kompt / und die Logementen-Mauer 8. Fuß hoch / und dabey sehr wohl bedeckt wird.

Vor diesen Redans, und zwar 3. Ruthen in die Esplanade gerückt / liegen Coffers, auf solche Art als dieselbe in der Contrescarp des Sechs-ecks beschrieben worden* und umb eine Veränderung zu machen zwischen dieser und Vorhergehender Contrescarp, so werden unter die Redans-Brustwehren steinerne Gallerien von einem End bis zum andern gebaut / breit $7\frac{1}{2}$ Fuß im lichten / oben mit Plancken und $1\frac{1}{2}$ Fuß Erde gedeckt / mit Schuß- und Rauch-Löchern versehen / vor welche Gallerie ein Banquet gelegt wird / umb über dasselbe die Esplanade, und den vorliegenden Coffer zu beschützen; Aus dieser Gallerie soll man mit Musqueten und halben Piquen verhindern daß die Belägerer / welche mit Gewalt über den Coffer fallen / nicht dörffen in den bedeckten Weg der Redans sich begeben / welches andern fals dem Feind sehr leicht zuthun wäre / dieweilen wir an dieser Redans keine andre Pallisaden, als welche 10. à 12. Fuß von der Brustwehr abstehen / stellen: Wir urtheilen diese Pallisaden sollen nicht weiter davon zu stehen kommen / auf daß sie nicht so leicht mögen abgeschossen / und die Klinck-ketten durch diejenige / welche in der Gallerie stehen / desto besser vor des Feindes durchlauffen bewahret werden / welches auch zugleich das Feuer aus denen steinern Logementen verhindern kan.

*vide Fol. 17 Coffers in d Esplanade.

Aus dieser Gallerie ist der Zugang in die Coffers, welche / als vorhin gesagt / die Pänten der Redans bewahren. *

*vide fol. 17.

Und damit diese Gallerie desto besser möge versichert seyn / so werden aus denenselben unterschiedliche Flatter-Minen geführt / und Feuer-kisten davor vergraben / auf daß man die Belägerer zwingen möge / sich derselben mit vielen umschweifen zu versichern.

Minen vor denen Coffers und Gallerien.

Ferner

Ferner werden die steinerne Logementen mit einer Reihe Pallisaden/die 3. Fuß von derselben Mauer abstehen/ wider die Petarden besetzt/ und der bedeckte Weg der ausspringenden Winckel wird gleichfals mit einer reihe/ die 12. Fuß von der Brustwehr zu stehen kommen/ verwahret/ worinnen auch verschiedene Klinckketten vor die außfallende gemacht sind: diese Brustwehr liegt ebenfals $4\frac{1}{2}$ Fuß über dem Horizont, und vor welcher 2 Banquetten von $3\frac{1}{2}$ Fuß gelegt worden. Pallisaden vor den Logementen.

Die Brustwehren welche/ quehr über den bedeckten Weg lauffen/ sind von vornen mit 2. reihen Pallisaden versehen/ aber an ihrer inwendigen seiten/sind die bewegliche Pallisaden solcher gestalt gemacht/ als wie wir diejenige in dem vorbeschriebenen Royalen Sechseck angeordnet haben.* Traversen. * Fol. 18.

Die vorderste reihe gemeldter Pallisaden dieser Quehrbrustwehren/wird an diejenige Reihe Pallisaen geschlossen/ die die außspringende Pünten der Esplanade bewahren/ und in welcher die Klinckketten seyn/ wordurch man in den grossen bedeckten Weg der Contrescarp kommen kan.

Beschreibung der Couvre-Face.

Zwischen dieser Contrescarp und der Couvre-Face ist ein Graben von 6. Ruthen breit/ an dem Corridor zwar nur 5. an der Couvre-Face aber 7. Fuß tief unter das ordinare Sommerwasser gegraben. Diese Couvre Face hat einen Wall von 4. Fuß hoch über dem Horizont, darauf eine Brustwehr/ von 20. Fus in ihrer Oberbreite/ ligt/ vor welcher 2 Banquette, und die Böschung rollender Erde ist/ gleich als wir schon hiebevor gesagt haben.* Es wird auch dieser Wall gleichfalls wider das Abspühlen des Wassers/ durch die hiernach folgende Mittel/ bewahret. Von der Couvreface. *vid. Fol. 20.

Beschreibung der Ravelinen.

Nach dieser folgen die Ravelinen, die/ ob sie gleich vor denen Bastions Pünten liegen/ deshalben doch keine halbe Monden genennet werden/dieweilen sie besser mit dem ersten Namen überein kommen. Von den Ravelins.

Diese Ravelins werden mit einem zweyten Wall gedeckt/ welchen wir den Ravelins-Unter-Wall nennen sollen/ dieser Wall liegt 4. Fus über dem Horizont, auf welchen eine Brustwehr/ von 20. Fus in ihrer Oberbreite/ gesetzt wird/ und davor ein Banquet und bedeckter Gang/ zusammen 8 Fus breit/ zu liegen kompt/zu verstehen/nemlich dasjenige Theil der Unter-Face, unter welchem der steinerne Coffer an dem Haupt-Graben/ einer Länge von 8. Ruthen/ liegt/ aber an den Pünten soll der Vorwall/ zu beyden Seiten gemessen/ von 12. Ruthen Länger 7. Fus hoch seyn/

seyn/ damit der truckene Graben vor dem hineinstreichen bewahret bleibe; Vor diese Brustwehren werden 2. Banquette gemacht/ und die Böschung ist rollender Erde/ außgenommen daß zwischen der Caponiera und dieser Brustwehr ein gang von 8. Fuß bleiben soll/ der Rest dieser Unter-Face muß einen Wall von 4. Fuß uber dem Horizont/ mit einer Brustwehr/ wie zuvor/ von 20. Fuß in ihrer Oberbreite haben/ und welche inwendig 6. auswendig aber 4. Fuß hoch gemacht ist.

Ferner soll diese gantze Unter-Face sowol inwendig als auswendig rollender Erde geböscht seyn/ aufdaß man inwendig hinauf lauffen könne/ von aussen aber keine Berme nöthig habe; Diese Unter-Face bewahren wir gegen das Abspayien des Wassers wie zuvor schon gesagt worden; Und alles itztgemeldte soll man vorgestelt finden indem vergröserten Ravelin Nro. 1. Fig. F.

Vorbeschriebene steinerne Callerie ist oben mit einem Gewölb oder mit Plancken bedeckt/ worauf 1. oder $1\frac{1}{2}$ Fuß Erde schreg gelegt wird gegen die Feuerwercke/ und sind darneben mit Musquet- als Rauchlöchern/ versehen/ gleich als das Profil Nro. 7. der Fig. 1. anzeiget.

Graben vor denen Ravelins.

Vor dieser Ravelins Unter-Face liegt ein Graben von 9. Ruthen breit/ an dem Wall 8 Fuß/ aber an dem Corridor nur 7. Fuß tief Sommer-Wasser ausgegraben.

Ravelins-truckener Graben.

Wir haben zwischen dieser Unter- u. Ober-Ravelins-Face einen truckenen Graben von 8. Ruthen breit gelegt/ welchen wir sowol an denen steinern Gallerien als an der Face-Mauer 4. Fuß unter den Horizont ausgraben/ und lassen denselben von dar zu beyden Seiten abböschen/ einer Ruthen breit/ soviel/ bis daß es fünff Fus tief/ oder bis auf das ordinare Sommerwasser abgegraben ist/ damit nemlich darinnen keine Erde möge gefunden werden; Deshalben wird vorgemeldte Böschung/ welche Ruthen breit/ zur Zeit einer Belägerung gleichfals der Linie nach weggeraumt/ sowol/ um die Face-Mauer einen Fus höher zu haben/ als im geringsten keine Erde darinnen zu lassen: Jedoch soll es solcher gestalt seyn/ daß nach geschehener Ausgrabung/ alsdann das Wasser fünff Fus unter den Horizont zu liegen komme/ dann andernfals müssen wir uns darnach richten/ damit man nicht durchs Wasser lauffen dörfe/ so man diesen truckenen Graben gebrauchen wolte/ und dieses soll sowol von diesem als allen andern truckenen Gräben verstanden werden: Aber in Friedenszeiten soll man sowol an gemeldte als alle andre Mauerwercke so viel Erde werffen/ daß das Winter- oder hohe Wasser daran nicht stehen könne/ benandte Mauern zu verderben.

An

An beyden Enden dieser truckenen Gräben und 3. Ruthen von dem Capital-Graben ab / sind quehr durch dieselben steinerne Coffers mit ihren Mauerwercken angelegt / welche $1\frac{1}{2}$ Stein dick / 3. Fus über dem Horizont, und im lichten 8. Fus breit; Diese Coffers werden nachgehends mit Plancken / und 2. Fus Erde oder Wasen / wider das Feuerwerck gedeckt / sind auch überall zu beyden seiten mit Musqueten-Löcher versehen / so wohl um den gantzen trockenen Graben zu bestreichen / als darneben diejenige darnieder zu fällen / welche sich unterstünden in den bedecktenweg / hinter diesem Coffer, zu fallen. An der innersten seit dieser Coffers gegen dem Haupt-Werck zu / werden 2. Banquette von $3\frac{1}{2}$ Fus hoch / gelegt / und wir graben gemeldter Coffers bedeckten Weg / nemlich / vom Haupt-Graben an / bis an die Coffers nicht tieffer als 3. Fus unter den Horizont / aufdaß man daselbst gantz trucken stehen könne / es wäre dann daß man bey einem extraordrnaren trockenen Sommer diesen bedeckten Weg etwas erniedrigte. Coffers in in den truckenen Gräben & Ravelins

Wegen gemeldter Banquetten soll man mit einem zweyten Feuer über diese Coffers den truckenen Graben bestreichen können / und dahinter einen gnugsamen Raum zum Ausfallen allezeit behalten / gleich als schon hiebevor gesagt ist. * Nutzen der Banquetten hinter denen Coffers. *vid. Fol. 22.

Vor diese Coffers kompt ein kleiner Wassergraben / welcher 2 à 3. Ruthen breit / zu liegen / damit dieselbe desto besser / vor denen Belägerern mögen bewahret bleiben; Es sollen gemeldte kleine Gräben 5. Fus tief Sommerwasser / das ist 10 Fus unter den Horizont gemacht / und davor obgenandte Galleria unter dem Ravelins-Vorwall 2 à 3. Ruthen weiter fortgeführet werden / um dadurch / wann so viel Thüren als nöthig darin angelegt / in den trockenen Graben zu kommen. Kleiner Graben vor denen Coffers.

Der zweyte Zugang nach dem trockenen Graben / ist über den bedeckten Gang der Unter-Face oder Vorwalls; aber der dritte Eingang soll durch vorbemelte Coffers über eine Fallbrücke / neben der hohen Ravelins-Face seyn: wie aus dem Profil Nro. 7. Fig. I. zu sehen: Dieser Ausfall wird mit einer reihe Pallisaden, welche 2. Ruthen von der hohen Ravelins-Face abstehen / und worinnen viele Klinckketten vor die Ausfallende gemacht sind / beschützet; wie abermahl aus dem vergrösserten Ravelin Fig: F. Nro. 1. abzunehmen. Dieses aber haben wir mit allen Umständen / bey der Beschreibung der Ravelinen des Royalen Sechsecks Fol. 20/21/22/23. vorgestelt / wohin wir auch den Leser hiemit weisen. Zweyter Eingang in den truckenen Graben.

In die Spitze der Unter-Face wird eine steinerne Caponiera gebaut / deren Grundzeichnung in denen vorbeschriebenen Figuren abgebildet wird: Diese Caponiera soll eine Mauer / die $1\frac{1}{2}$ Fus dick / 5. Fus über den Horizont, hoch / und rund um mit Musqueten-Löcher versehen ist / haben; Dieweilen Caponiera in dem truckenen Graben.

sie aber zu breit/ muß dieselbe mit zwischen Mauern/ darinnen Thüren gemacht/ unterschieden werden/ gleich als die Figur ausweiset; auf solche Absonderungen nun sollen Balcken (die mit Plancken und 4. Fus Erde/ wieder das Feurwerck/ bedeckt seyn) gelegt werden: und endlich zwischen dieser Caponiera und Unter-Face muß ein Raum von 8. Fus breit bleiben/ um zur Gegenwehr desselben sich bedienen zu können/ gleich zuvor schon gemeldet worden.

In diese Caponiera zukommen/ so wird eine Gallerie durch den hohen Ravelins-Wall bis in desselben Contreminen oder Contregallerien gelegt/ von daraus muß dieselbe gesenckt werden durch die Ravelins-Pünt und truckenen Graben/ bis an bemeldte Caponiera/ solcher gestalt daß sie mit ihren Mauern 2½ Fus über dem trockenen Graben zu liegen komme/ und an Mauer 1. bis 1½ Fus dick/ im lichten 8. Fus breit/ und zu beyden seiten mit Schießlöchern versehen seye: Diese Gallerie wird mit lauter Ciment gemauert/ oben mit Plancken u. 2 Fus Erde wider das Feuerwerck gedeckt/ auch letztens an etlichen Orthen/ auf beyden seiten derselben steinerne Treppen von 1½ Fus breit aufgemauert.

Ferner soll man über dieser gesenckten Gallerie in die Caponiera zwey wohl versicherte Thüren machen/ umb dadurch in den truckenen Graben Außfälle zu thun.

Aufdaß nun diese gesenckte Gallerie denen Belägerers keinen Zugang zu dem Ravelin oder desselben Contre-Gallerien geben möge/ so sollen die Belägerte durch einen gemauerten Canal, gemelte Gallerie voll Wassers lassen lauffen/ im Fall sie genöthiget wären dieselbe zu verlassen.

Ravelins Haupt-wall. Die Capitale Ravelins-Face soll einen Wall 10. Fus hoch über dem Horizont haben/ welcher von aussen mit Mauer bekleidet/ die 7. Fus hoch über mehrgemeldten Horizont, und eben so tief unter denselben gebauet wird/ daß also dieselbe 2. Fus tieffer als der ausgegrabene trockene Graben lieget/ und weil sie auf gutes Pfalwerck gesetzet/ vor allem ausweichen bewahret ist.

Dieweilen auch der Ravelins-Unterwall sampt seiner Brustwehr (wo er am niedrigsten) 10. Fus über dem Horizont hoch lieget/ so kan vorgemeldte Mauer genugsam von demselben vor denen feindlichen Batterien gedeckt werden: Die Ravelins-Face-Mauer soll ferner mit ihrer zweyten Mauer und doppelten Contre-Gängen versehen werden: davon wir zuvor schon viel gesprochen/ aus deren Uhrsachen wir dieselbe nicht beschrieben. * *vid. Fol. 25.

Über dieser Mauer soll der Wall noch drey Fus höher werden/ darauf

auf eine Brustwehr zuliegen kompt von 20. Fus in ihrer Oberbreite/ welche auswendig 5/ inwendig aber 6. Fus hoch ist/ und davor ein Banquet und bedeckter Gang/ zusammen 15. Fus breit/ gemacht worden. Damit man aber in desselben Pünt einen genugsamen Raum zur Zeit eines sturms haben möge/ soll dase bst der bedeckte Weg/ einer Länge von 10. Ruthen/ auf jeder seiten 24. f. breit angelegt werden/ gleich als die Figur ausweiset.

Das übrige ist genugsam aus dem Profil Fig. I. bey Nro. 7. zu sehen/ insonderheit aber in dem vergrösserten Ravelin Fig. F. bey Nro. 1.

Inwendig diesem Ravelin wird eine Ceponiera oder Bonnet gemacht/ so groß und einer solchen gestalt als die Figur vorstellet: Derselben Mauren sollen 1 ½ f. dick seyn/ über dem Horizont 5. fus hoch/ und weilen die Caponiera sehr groß und breit/ muß sie mit einer Mauer unterschieden werden/ worauf die Balcken und Plancken/ die mit 4. f. Erde gegen das Feuer beschüttet worden/ liegen können: Ferner wird gemeldte Mauer noch zehen fus höher/ und welche 1 f. dick/ um ein Bonnet zu haben/ aufgeführet: Alsdann soll man sowol oben als unten in gedachte Mauer Schußscharten machen; Der Boden dieser Caponiera soll 3. fus unter dem Horizont liegen. Caponiera und Bonnet in der Ravelins-Kehl.

Ferner soll man zu beyden seiten Ausfälle durch den Ravelins-Wall bis an die Caponiera machen/ nemlich wo die vorderste reihe Puncten gezeichnet sind/ von dar an soll der Horizont bis an den grossen Graben aufs Sommerwasser ausgegraben werden/ welches dann von sich selbsten eine Brustwehr denen Belägerten machet/ worauf Pallisaden von dem Ravelins-Wall bis an die Caponiera gesetzt werden; Mit dieser Ausgrabung/ soll man nachfolgends/ rund um die Caponiera, einer breite von 10. Fus/ fortfahren; Nachgehends von dem grossen Graben bis an die Caponiera eine andere reihe Pallisaden stellen/ worinnen sowohl als in die vorderste reihe/ die nehmlich durch vorgemeldtes truckenes Gräbgen von 10. f. breit laufet/ Klinckketten können: Solche Anordnung wird vor die Belägerte weit besser seyn als die/ welche bey der Caponiera des Royalen Sechsecks auf dem 23 Blat beschrieben worden/ nemlich wann die Belägerten mit Unordnung die Bresse verlassen müssen/ um sobald darein zu lauffen/ alwo sie dann durch das Feuer aus der Caponiera können beschützet werden: Letztens gibt dieser kleine Graben viel bessere Gelegenheit die Ausfälle zu thun/ und den Feind seine Logementen in dem Ravelins-Wall zu disputiren; Die andere Nutzbarkeiten dieser Caponiera haben wir auf vorbemeldtem Blat dargestelt/ welche wir deshalben nicht wiederhohlen.

Beschreibung

Der abgesonderten Bollwercke.

DJeses abgesonderte Bollwerck ist beynah eben so angelegt als die Capitale Bastion in dem Royal n Sechseck; ausgenommen daß die unterschiedliche Horizonten eine änderung verursachen / und dasselbe dorten eine Haupt-Bastion, hier aber ein Aussenwerck ist.

Dessen truckener Graben ist 8. Ruthen breit / in der mitten 5. f. ausgegraben / und wird durch einen zweyten Wall gedeckt / welchen / wir die Unter Face der abgesonderten Bastion nennen wollen: Dieser Unter-Wall ist über dem Horizont 5. fus hoch / auf welchem eine Brustwehr / von 20 fus in ihrer Oberbreite / gelegt wird / deren äusere Böschung ist rollender Erde / inwendig aber auf 6. fus 1. f. Böschung gegeben.

Vor dieser Brustwehr kompt ein Banquet und bedeckter Gang / welche zusammen 8. fus breit / und worunter eine steinerne Gallerie von 7. fus / hoch und breit / im lichten / gelegt wird: Itztgemeldte Gallerie wird mit einem Gewölb bedeckt / solchergestalt / daß darauf noch 1½ fus Erde zu liegen komme / welches so wol an dieser als allen andern Gallerien also muß verstanden werden / gleich allschon auf dem 24 Blat gesagt worden / und welches die Profils so genau nicht vorstellen.

An denen Pünten der Unter-Facen soll der Wall einer Länge von 12. Ruthen / 8 f. hoch über den Horizont liegen / um den übrigen Wall und darhinter liegenden truckenen Graben vor dem hineinstreichen zu bewahren.

Ferner wird ein Theil der Unter-Face, welches von dem Thurn oder Orillon abgemessen / 4. Ruthen lang / mit Stein bekleidet / als wir schon auf dem 31 Blat beschrieben haben: Diese Bekleidung des Unterwalls solten wir wol von einem Orillon bis zum andern fortführen / wann uns die grosse Unkosten nicht abschröcketen / und daß noch mehr / dieweilen die die Belägerer solchen steinern Thurn nicht grades Wegs mit einer Ausfällung dörfen antasten / welches wir hiernechst beweisen wollen.

Vom Orillon.

Hier solten wir abermahl eine lange Erzehlung von dem steinern Thurn können machen / wie derselbe mit seinen Untermauern / Aufällen / und kleinen Graben angelegt oder gebauet werden müsse; Aber dieweil derselbe mit dem / welchen wir in der Capitalen Befestigung des Royalen Sechs-Ecks auf dem 28 / 29 / 30. Blat weitläufftig beschrieben / nicht viel unterschieden ist / so weisen wir den Leser wieder dahin / und zu desselben Profilen Nro. 4. und 5. Fig. N.

An

An diese steinerne Thürne werden zugleich die Unter-Flanquen gefügt/ welche einen Wall 3. f. über dem Horizont hoch/ haben; worauf eine Brustwehr lieget/ die in ihrer Oberbreite 24. Fuß/ und von aussen rollender Erde/ inwendig auf 6. fus/ 1. f. eine Böschung hat/ davor kompt ferner ein Banquet und bedeckter Gang/ welche zusammen 10. fus breit/ und werden weiters so gemacht/ als das Profil Nro. 5. Fig. N. anzeigt; Wir haben dieser Flanq Bettung/ dieweilen derselben bedeckter Weg nicht breit genug/ auf dem 27 Blat beschrieben; der truckene Graben hinter dieser Unter-Flanq, wird an dem Wall 4. fus/ an der hohen Flanq-Mauer aber nur 3. f. tief ausgegraben. Unter-Flanquen.

Ferner werden hinter bemelte truckene Gräben/ die Bastions-Facen mit einer Mauer/ die 9. fus über dem Horizont hoch ist/ bekleidet (obgleich aus irrthum auf derselben Profil Nro 4. nur 8 Fuß angemerckt sind) daß also dieselbe mit dem ausgegrabenen truckenen Graben 13. Fus hoch wird: Über dieser Mauer wird der Wall noch 6. fus höher gemacht/ und worauf eine Brustwehr/ von 20. fus Oberbreite/ gelegt/ gleich als das Profil Fig. N. Nro. 4. vorstellet. Mauer der Haupt-Face.

Aber die Bestions-Flanquen sollen eine Mauer von 7. Fus hoch über dem Horizont haben/ welche Mauer mit denen 3. fus ausgegrabenen trockenen Graben 10. fus insgesamt alsdann hoch ist: darauf kompt der Wall noch 6. fus höher zu liegen/ und auf welchem eine Brustwehr von von 24. fus Oberbreite gemacht soll werden: Diese Flanquen sampt der ausgefülleten Bastion müssen nach der Kehlen solcher gestalt ablauffen/ daß der Wall bey der Caponiera nicht 12. sondern nur 10. fus hoch befunden werde; dnmit man so wohl von der hohen Cortin, als dem Capital-Bollwerck diesen bedeckten Gang desto besser entdecken könne. Mauer der Flanquen.

Uberdas wird in die Kehl des abgesonderten Bollwercks eine Caponiera gelegt/ einer solchen gestalt/ als die Figur ausweiset: Derselben Mauern sollen unterhalb einem ausgegrabenen Grund von 3. fus/ noch $1\frac{1}{2}$ fus tieffer liegen/ nemlich vor ein Fundament, welches 2. fus dick/ und darauf eine Mauer von 9. fus hoch/ $1\frac{1}{2}$ fus dick zustehen kompt. Auf diese Mauer werden Balcken gelegt/ und mit Plancken gedeckt/ worauf abermahls eine Mauer von 4. fus hoch/ 1. fus dick gemacht/ und der Boden alsdann mit Erde/ wider das Feuerwerck/ beschütt wird. Vor gemelte Caponiera wird ein truckener Graben/ welcher 2. Ruthen breit/ und als schon gesagt ist/ 3. fus unter den Horizont gegraben. Caponiera in der Kehl der Bollw:

Auswendig und rund um diesen Graben wird eine Gallerie 6. fus breit und 7. fus hoch im lichten/ aufgemauert/ die nachgehends mit Plancken Steinerne Gallerie vor d Caponiera.

und 2. Fus Erde gedeckt / von dar weiters in die Bastion Berg an laufft / aus dieser Gallerie werden die andern Gänge unter der gantzen Bastion gemacht.

Auffahrt. In der Spitze dieses truckenen Grabens wird die Auffahrt vor das Canon 9. Fus hoch von Zimmer-Arbeit gemacht / und in die niedrige Flanquen kan man dieselbe recht aus den Schiffen an ihrem bedeckten Weg außladen

Außfälle. Aufdaß man in die truckene Gräben kommen könne / soll zu beyden seiten durch die Flanquen ein Außfall gemauert werden / gleich als die Figur ausweiset.

Grosse nasse Graben. Vor dieser abgesonderten Bastion liegt ein Graben / welcher 12. Ruthen breit / tief unter den Horizont 14. fus / daß also derselbe allezeit 9. fus Sommerwasser in sich hält.

Beschreibung der Haupt-Festung.

DJe Capitale Bastions, haben einen Wall 20. Fuß / über dem Horizont hoch / deren Facen mit einer Mauer bekleidet werden / welche 5. Fus über dem Horizont stehet / und 2. Fus tieff unter dem Boden des Grabens liegt / das ist 15. Fus unter den Horizont, und so dick und starck / als wir eine / in Vergleichung des 7ecks / der Frantzösischen manier zugeschrieben auf dem 145. Blat. Wir erwehlen diese Mauer um soviel lieber / dieweilen sie vor gut erkant ist / dann dergleichen itziger Zeit an einer Festung gemacht worden; wie wir schon mehrmahls gesagt / ohnerachtet man dieselbe auf eine andere weise / und zu einer grössern Gegenwehr geschickter / bauen könte.

Weiters fängt von dieser Mauer die Wallböschung an / welche auf einen Fus ⅔ angelegt wird / und worauf folgends die Brustwehr von 20. Fus in ihrer Oberbreite / zu liegen kompt.

Mit diesem hohen Wall und Brustwehr wird fortgefahren bis zu endt der Orillons, aber die Ober-Flanq soll einen Wall / welcher nur 16 Fus hoch / haben / und wird bekleidet mit einer Mauer die 13. Fus hoch / das ist 7. Fus über dem Horizont, und 4. Fus darunter / der rest aber vor das Fundament ist: Auf solche art wird mit der Mauer fortgefahren langs der gantzen Courtin, außgenommen daß sie daselbst nur 6. Fus unter dem Horizont liegen solle / daß also dieselbe mit dem ausgegrabenen truckenen Graben von 4. Fus / (welcher zwischen dieser und der Unter-Cortin liegt) 10. Fus zur Zeit der Belägerung befunden wird: wiewol wir diesen Gra-

ben

ben zu Friedenszeiten nur 3. Fus an der Mauer einsencken lassen / vondar derselbe gegen die niedrige Cortin bis auf 4. Fus tiefe ablauffet: Auf diese weise vertieffen wir auch den niedrigen bedeckten Gang zwischen der hohen und niedern Flanq, wie das Profil Nro. 5. Fig. N. vorstellet.

Ferner soll die Erde der hohen Flanq und Cortin von aussen Fus auf Fus geböscht werden/ und die Brustwehren eine Oberbreite von 24. Fus haben. Aber die hohe Cortin muß einen Wallgang von 27 Fus bekommen/ gleich als die Figuren Nro. 2. und 3. Vorbeschriebener Fig: abbilden.

Die niedrige Flanq soll einen Wall von 6. Fus über dem Horizont haben / worauf eine Brustwehr von 24. Fus in ihrer Oberbreite / und welche von aussen rollender Erde/ inwendig aber über dem Banquet 1 Fus geböscht ist/ vor derselben Banquet wird ein bedeckter Gang 8. Fus breit / gelegt/ gleich als zu sehen in denen Profilen Nro. 3. Fig. N. Die niedrige Flanq.

Aber die Nuter-Cortin soll einen Wall 5. Fus hoch über dem Horizont haben / und einen bedeckten Weg vor der Brustwehr 7. Fus breit. sehet hievon das Profil Nro. 2. gleich als von der niedrigen Flanq gesagt ist. Der Wall an der niedrigen Cortin soll nach ihrer Pünt zu 3. Fus höher lauffen oder steigen wider das einsehen oder einstreichen der abgesonderten Bastions, und weilen die Wallgänge / sowol an der niedrigen Flanq als Cortin zu einer Batterie nicht breit genug/ so werden Bettungen von Zimmer-Arbeit oder Bindwerck gemacht: Die kleine Havens sind mit ihren Mauerwercken zugleich vorgestelt in vorgemeldtem Profil Nro. 2. Wallgang und trucke-ner Graben der Cortin.

Ferner werden die Bastions voll Erde gefült/ aber an der Auffahrt die in der Kehl angezeigt worden / nicht höher als 16. Fus hoch gemacht gleichwie schon gesagt/ damit das Regenwasser bequehmlich daselbst ablauffen könne.

Erklärung der Profilen in der Fig. N.

Vor die Grundzeichnung M. und C.

DAs Profil Nro. 1. stellet die Face der Capitalen Bastion vor / samt derselben Graben zwischen dieser und der abgesonderten Bastion; welcher 10. Ruthen breit/ und seine unterschiedliche tieffen hat.

Das Profil Nro. 2. stellet die hohe und niedrige Cortin vor / samt der breite des Havens und deren Mauerwercken.

Mit dem Profil Nro. 3. wird angezeigt / die hohe und niedrige Flanq der Capitalen Bastion, mit ihrem gesenckten bedeckten Weg an der Mauer / damit dieselbe gantz bedeckt liegen möge.

Mit dem Profil Nro. 4. zeigen wir an den Thurn oder Orillon des ab-

ge-

gesonderten Bollwercks samt denen Aufffällen und Schußscharten vor Canons, wie auch desselben Ober-und Unter-Face, und dem darzwischn liegenden truckenen Graben / darneben wie derselbe aus der Gallerie bewehret wird / gleich als man es siehet / wañ man in dem truckenen Graben; vor der Bastions-Pünt stehet.

Das Profil Nro. 5. stellet uns den Orillon vor / so wie man denselben aus dem truckenen Graben / zwischen beyden Flanquen ansiehet / ingleichem wie die Unter-Flanq an demselben anstehet / nebenst denen Schußlöchern vor 3. Canons in der beystehenden Mauer / sambt dem Durchschnitt des Walls und Brustwehr der Ober-Flanq.

Durch das Profil Nro. 6. wird des Orillons-Facen-Mauer verstanden mit ihrem vorliegenden Graben von 12. Ruthen breit / und seinen unterschiedlichen tieffen.

Nota. Der Leser wird folgende Profils auf dem Blat Fig. I. gezeichnet finden.

Durch das Profil Nro. 7. wird abgebildet / die Ober-und Unter-Ravelins-Face mit ihrer Gallerie und truckenen Graben zwischen denselben / wie auch dem Coffer mit seinen Schußscharten von Musquets, quehr durch gemeldten truckenen Graben.

Durch das Profil Nro. 8. verstehen wir die Couvre-Face mit derselben Graben / und dessen unterschiedliche Tieffen.

Zum letzten wird durch das Profil Nro. 9. abgebildet der Ravelins-Graben mit dem bedeckten Weg und Esplanade der Contrescarp, ingleichen welcher gestalt der Coffer in der Esplanade über das Feld gebiethet / und wie die Gallerie an der Esplanaden inwendigen seite / den bedeckten Weg zwischen dieser Gallerie und dem steinern Logement, bewehret.

Um bessern Begrifs willen haben wir alles mit Zifer-Zahlen angewiesen.

Der Leser soll hier gleichfalls in acht nehmen / dasjenige wir auf dem dem 101. blat an der seiten mit einer nöthigen Anmerckung gesagt haben / welches sowol hier / als dorten erinnert / platz findet.

ATTAQUE

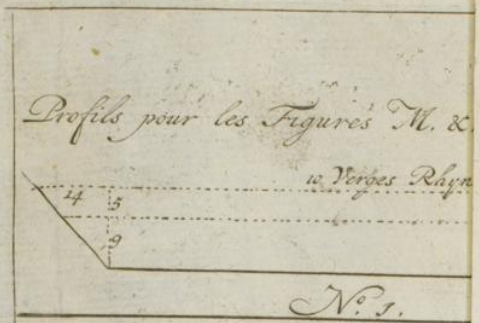
Auf

Das vorhin beschriebene Acht-Eck Fig. M.

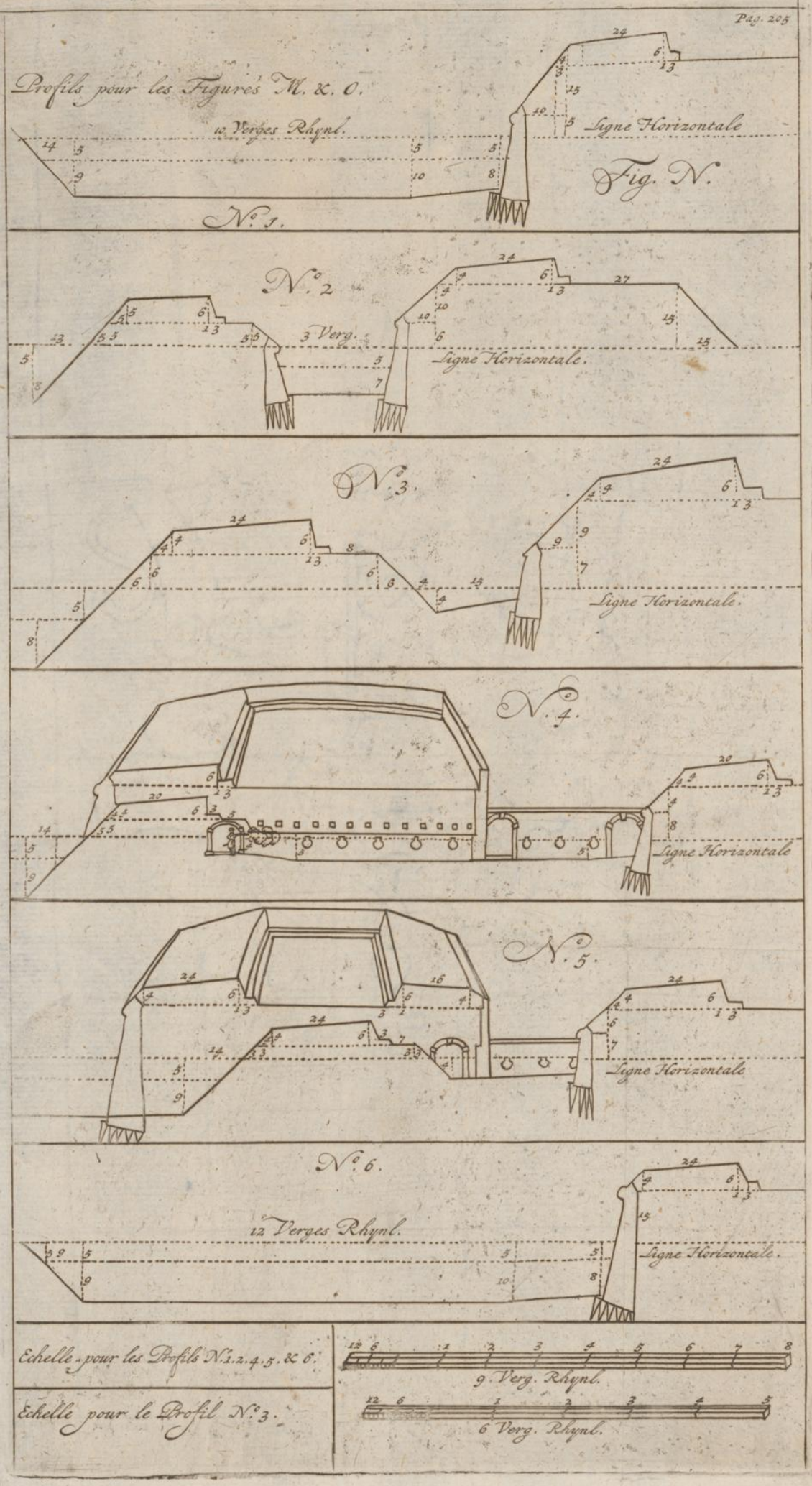
Welches inwendig eines gleichen Raumes mit dem

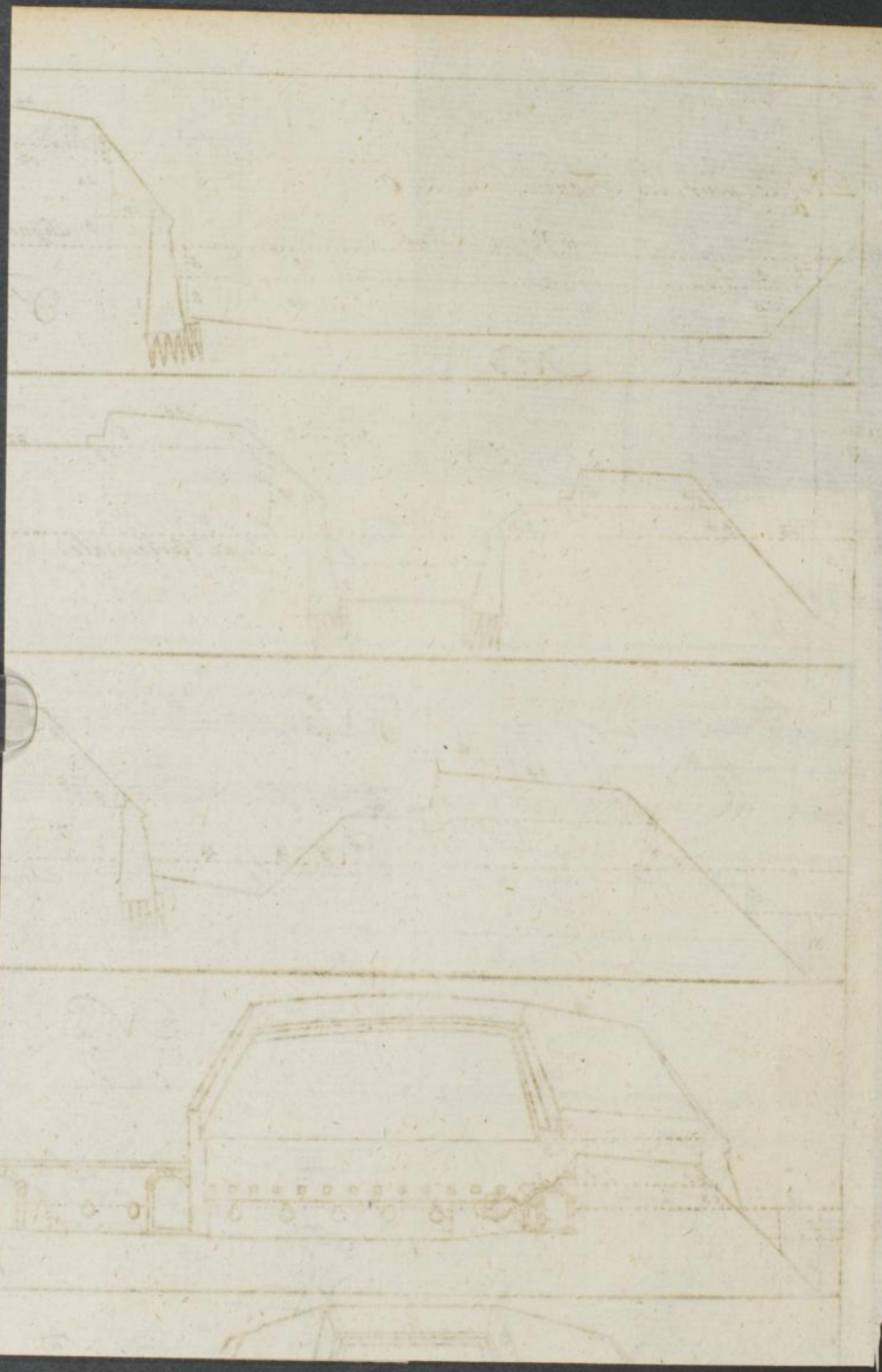
Frantzösischen Royalen Sechs-Eck.

Be-



N°. 2


Profils pour les Figures M. & O.
12 Verges Rhynl.
Ligne Horizontale
Fig. N.
N.° 1.
N.° 2
3 Verg.
Ligne Horizontale.
N.° 3.
Ligne Horizontale.
N.° 4.
Ligne Horizontale
N.° 5.
Ligne Horizontale
N.° 6.
12 Verges Rhynl.
Ligne Horizontale.
Echelle pour les Profils N.° 1. 2. 4. 5. & 6.
9 Verg. Rhynl.
Echelle pour le Profil N.° 3.
6 Verg. Rhynl.



Beschreibrng der ersten Attaque auf desselben Contrescarp.

Alls vorgehender Beschreibung wird der Leser gesehen haben / auf was art wir dieses Royale Acht-Eck bauen / dessen Stärcke wollen wir / wie vorhin gethan / durch eine Attaque anzeigen.

Dieweilen wir aber eine weitläufftige Attaque auf die Contrescarp des Royalen Sechsecks gethan / uñ diese von jener nicht viel unterschieden / so sollen wir die Attaque gleichsam laufend vorstellen.

Darinnen haben wir die Redans mit beweglichen Pallisaden versehen / und indem inwendig der Brustwehr eine Gallerie gelegt / verhindern wir dardurch dem Feind das Einfallen in den bedeckten Weg zwischen dieser Gallerie und dem steinern Logement. Dann die Belägerer würden das Feur aus der Gallerie im Rücken haben / und so dieselbe sich allschon vor dem Coffer festgesetzt / oder die Belägerte daraus vertrieben hätten / solte der Feind dennoch viel Mühe haben / eine weite von 3. Ruthen / zwischen diesen Coffern und gemeldter Gallerie, zu sappiren / so wohl weilen die Belägerte dem Feind entgegen kommen / als daß sie zu beyden seiten stehen / und desselben durchbruch in der Gallerie wehren / auch folgends den Einfall in den bedeckten Weg hindern können.

Im fall daß die Belägerer an 1 / und 2. oder mehr Orten der Gallerie durchgebrochen / würden sie nur einen kleinen Theil derselben unbrauchbar gemacht haben / und wegen der hinter sich liegenden Feuer aus dieser Gallerie, als dem steinern Logement, nicht in vorgemeldten bedeckten Weg dürfen fallen / umb entwan die Belägerte / wann es thunlich / daraus zutreiben.

Zu solchem end solten die Belägerer verpflichtet seyn / an den Orten / wo sie sich der Gallerie bemeistert / 1 bis 2. leichte Canons zu pflantzen / um das steinrne Logement damit zu verbrechen / und nachdem dieses geschehen / werden alsdann die Belägerer in den bedeckten Weg fallen / und die steinerne Logementen so wohl / als das übrige der Gallerie, im Fall dieselbe von den Belägerten nicht beyzeiten verlassen / erobern können.

Der Leser beliebe aber anzumercken / daß die Belägerer sehr schwerlich ihr Canon daselbst halten können / weilen die Belägerte den Feind durch Ausfallen sehr daran zu verhindern vermögend sind.

Beschreibung der
Zweyten ATTAQUE an die Couvre-Face.

WAnn sich der Feind von denen Logementen Nro. 1. 2. und 3. Meister gemacht/ so muß er seine zweyte Attaque an die Couvre-Face mit der Außfüllung Nro. 4. vornehmen / welche Couvre-Face einen Graben hat von 6. Ruthen breit/ welcher beschutzet wird so wohl aus der Ravelins-Haupt-Face als Unter-Face, indem aber diese wehr im Gesicht des Feindes liegt/ so soll sie von geringen Vortheil seyn.

Beschreibung der
Dritten ATTAQUE an das Ravelin.

DJeweilen dieses Ravelin einer gleichen gestalt / und von solchem Feuer beschützet wird / als dasjenige / welches wir in dem Royalen Sechseck beschrieben; so sollen wir desselben Attaque, die wir hiebevor von dem 37. bis ans 47. Blat insgesaupt vorgestelt / nicht wiederhohlen: Außgenommen daß der truckene Graben vor der Caponiera, an des Ravelins Haven/ einige Veränderung giebet.

Die Vortheile / welche die Caponiera, sampt ihrem davor liegenden bedeckten Weg / noch über diejenige hat / welche wir in dem ROYALEN Sechseck gezeichnet/ sind insgemein diese / daß man hierin besser/ auf das alleräusserste den Sturm abwarten dörfe / weder in vorgemeldter Figur, davon wir diese Reden geben.

Vors erste/ dieweil die Belägerte/ nachdem sie klugmüthig denen Belägerern widerstand gethan / und endlich genöthiget worden den Wall zu verlassen / ihren Rückweg nach diesem truckenen Graben vor der Caponiera (welcher bis auf das Saummerwasser / das ist 5. Fus unter den Horizont ausgegraben) nehmen / und aus demselben weiter durch die Klinckketten lauffen / und sich hinter die Pallisaden stellen können. Zum andern / sollen die Belägerte/ wann sie das äusserste end dieses Grabens um einen Fus erhöhet / denselben zu einer Brustwehr können gebrauchen / um sowohl von dar als durch das Feuer der Caponiera, des Ravelins inwen-

wendigen Raum zu bestreichen. Zum dritten solten die Belägerte durch Mittel dieses truckenen Grabens einen Eingang zu der Contre-Gallerie haben/ und solcher-gestalt noch mehr gedeckt seyn: Zum vierten würden die Belägerte in diesem truckenen Graben sich versamlen/ und mit einer viel bessern Ordnung ihre Ausfälle zu dem Feind (welcher sich in dem Ravelins-Wall festgesetzt/ und sein Canon, die Caponiera zu verbrechen) pflantzet) thun können/ weder es geschehen kan durch die blosse Klinckketten der Pallisaden.* Zum fünfften/ würde dieser truckene Graben vor der Caponiera denen Belägerten Gelegenheit geben/ ihre Pallisaden darauf zu stellen/ um/ als zuvor gesagt/ den Horizontalen Grund des Revelins zu flanquiren (wañ nemlich diese Ausgrabung der Erde vor der Front dieser Caponiera bis an die seiten des Ravelins-Wall fortgeführet werden/ daß dann zugleich vor eine Brustwehr dienet) Und zum sechsten sollen die Belägerte in diesem ausgegrabenen Boden von der Caponiera, bis an die zu beyden seiten liegende/ und durch den Ravelins-Wall gehende Außfälle/ alles verdeckter vor dem Feind verrichten können/ waß zu ihrer Beschützung etwan nöthig wäre.

*vid. Fol. 23.

Wir haben in dieser Figur M. nicht nur die Ausfüllungen/ sondern auch die Zieferzahlen solchergestalt angemerckt/ als ob wir die Attaque darauf beschrieben hätten: Weilen sie aber eben dieselbe ist/ welche wir in dem Royalen Sechseck genugsam vorgestelt/ kan man dieselbe lesen/ und auf diese Figur appliciren.

Beschreibung der vierten Attaque auf das abgesonderte Bollwerck.

EH- und bevor die Belägerers ihre Außfüllung an dem Unterwall dieser abgesonderten Bastion können vollführen/ müssen sie die Flanquen des darneben liegenden gedetachirten Bollwercks mit Nro. 20. verbrechen. Zu solchem End müssen die Belägerer ihre Contrebatterie pflantzen auf die eroberte Esplanade der Contrescarp mit Nro. 15. worzu sie die Couvre-Face einer länge von 16. Ruthen schleiffen müssen.

Welche Schleiffung geschehen muß im Gesicht von 32. Ruthen Flanquen, und der Ober- und Unter-Pünten nechst-gelegener attaquiten Bastion, außgenommen daß man noch von dem nechstgelegenen Ravelin Nro. 11. dahin streichen kan/ weßhalben der Feind auch genöthiget ist/ eine Bedeckung über den Graben vor die Arbeiters zu machen: Was nun dieses wegnehmen der Erde vor Mühe denen Belägerern gebe/ haben wir auf dem 48. Blat angezeigt. Wann nun der Feind diese Couvre-Face

nach obgemeldter länge geschleifft/ soll derselbe doch nicht mehr dann 24. Ruthen zu einer Contre batterie gegen die Flanquen von 32. Ruthen/ und 4. Ruthen Orillons des detachirten Bollwercks finden/ welche Contrebatterie darneben noch 120. Ruthen von der Ober-Flanq wird entfernet seyn.

Feuer d Belagerten wider die feindliche Creutz-Batterie.

Ob nun schon die Belägerer auf dem eroberten Ravelins-Wall eine Creutz-Batterie, welche 15. Ruthen lang/ machen können/ so vermögen doch die Belägerte denenselben zu antworten 20. und 13. Ruthen gegenstehender Flanquen von der Capitalen Festung/ welches zusammen 33. Ruthen macht/ die Cortine, ob schon schregs/ soll diese feindliche Batterie mit 15. Ruthen/und die Unter-Cortin mit einer Linie von 4. Ruthen/ welches zusammen 19. Ruthen Second-Flanq austrägt/ beantworten: Diese Secund-Flanq würden wir zwar von keinem Gewicht zu seyn achten/ im Fall sie vom Feind beschossen könte werden. Ob nun die Contrebatterie von 24. Ruthen/ auf der Esplanade, die 32. Ruthen Flanquen, und die 4. Ruthen Orillons der detachirten Bastion verbrechen können?

Als auch: ob die 15. Ruthen Creutz-Batterie auf dem Ravelins-Wall gegen 33. Ruthen perpendiculare Flanquen der Capitalen Bastion, ingleichen gegen 19. Ruthen Second-Flanq der Ober- und Unter-Cortin bestehen können/ wollen wir den Leser urtheilen lassen.

Diese detachirte Bastion hat mehr Vortheil als die Bastions des Royalen Sechseeks.

Dieweilen wir hier nun vielmehr Vortheil haben als das Royale Sechs-Eck in seiner 4ten Attaque auf die Capitale Bastion, welche mit dieser detachirten ohngefehr überein kompt/ so haben wir dieses alhier anzeigen müssen.

Wir zweiffeln nicht es werde der Leser aus der Attaque auf die Capitale Bastion des Royalen Sechsecks/ welche auf dem 47-59. blat umständlich beschrieben worden/ die stärcke dieses detachirten Bollwercks können abnehmen; dieweilen dieses einer gleichen Gestalt und Anordnung mit jener Capitalen Bastion gezeichnet uñ gebauet ist: Daher haben wir eben dergleichen Zieferzahlen in diesem befestigten Achteck angemercket/ welche in vorgemeldtem Sechseck gebraucht worden/ damit/ wann man angezogene Attaque lieset/ die Figur darneben könne gehalten werden.

Erste manier zu attaquiren

In welcher Attaque auf dem 47. blat dem Leser zu betrachten vorgestellet wird/ die erste manier zu attaquiren, nemlich eine Ausfüllung bey Nro. 14. an die Unter-Face anzubringen; und weilen die Gegenwehr auf itzt-gemeldte Ausfüllung hier viel grösser ist/ als in dem Royalen Sechseck/ so sollen wir dieselbe dem Leser eins anzeigen.

Vors

Vore erste muß die Ausfüllung Nro. 14. im Gesicht der Flanquen von 32. Ruthen / und 4. Ruthen Orillons des detachirten Bollwercks geschehen / welches zusammen 36. Ruthen sind.

Zweytens kan die Face der Capitalen Bastion ein stück dieser Ausfüllung von 8. Ruthen / mit einer Batterie von 10. Ruthen / in einer weite von 45. Ruthen / beschiessen.

Zum dritten können die Flanquen der Capitalen Bastion das forderste Theil dieser Ausfüllungen von 3. Ruthen / mit Batterien von 5. bis 6. Ruthen / und 2. Ruthen Orillons, in einer weite von 111. Ruthen / aus der Ober-Flanq gerechnet / beschiessen · und obgleich dieses sehr weit ist / sollen dieselbe dennoch viel bequehmer seyn / diese lückere Erde und Faschinen über einen Hauffen zu werffen / als durch die Contrebatterie des Feindes Nro. 13. die festgesetzte Flanquen des detachirten Bollwercks in einer weite von 121. Ruthen zu ruiniren.

Diese 3 erley Gegenwehren / die Außfüllungen Nro. 14: zu verhindern / machen zusammen 59. Ruthen / ob nun die Belägerer raum haben / woraus sie die gemeldte Gegenwehr können wegnehmen / lassen wir den Leser urtheilen.

Lasset uns nun betrachten / unter was vor Feuer die Belägerer ihre Ausfüllungen Nro. 15 an den steinern Thurn anbringen müssen / nach der zweyten manier zu attaquiren / welche hiebevor auf dem 56-59. Blat weitläufftig beschrieben worden: Diese Ausfüllung soll dann vor erst geschehen müssen im Gesicht der Flanquen von 32. Ruthen und des Thurns von 4. Ruthen der detachirten Bastion Nro. 20. welches zusammen 36. Ruthen macht / einer weite / aus der Ober-Flanq gerechnet / von 56. Ruthen. Zum zweyten wird diese gantze Ausfüllung müssen gethan werden / im Gesicht der Capitalen Face, welche 25. Ruthen lang / und in einer weite von 30. Ruthen Zum dritten werden die Belägerer die ersten acht Ruthen dieser Außfüllung thun müssen / im Gesicht der Capitalen Bastions-Flanquen, welche 28. Ruthen lang / und aus der Ober-Flanq gerechnet / 93. Ruthen davon liegen. 2te manier zu attequiren

Und zum letzten kan man aus der Ober- und Unter-Cortin der Capitalen Festung / diese Ausfüllung bey nah von vornen beschiessen mit 8. und 7. Ruthen / in einer weite aus der Obern Cortin, von 61. Ruthen.

Alle diese Gegenwehren machen zusammen 104. Ruthen / solten wir nun nicht dörfen ohne bedencken sprechen / daß die Belägerer nicht im stand seyen / dergleichen Gegenwehr wegzunehmen / sintemal sie einen Raum / dieselbe zu zerbrrechen / nirgends finden.

Aus der Uhrsache sollen die Belägerer ihre Attaque auf dieses detachirte Bollwerck mit einer Ausfüllung Nro. 14. unternehmen/ sintemahl sie dieselbe gegen 59. Ruthen besser überbringen können: Aber in solchem Fall muste man nicht nur ein Theil der Unter-Face von 4 Ruthen/ sondern die gantze/ von einem Orillon bis zum andern/ bekleiden/ um dardurch die Belägerer zu verpflichten/ unter allen vorbemeldten Bres-Schüssen/ langs der steinern Unter-Face, zu logiren/ und solcher gestalt des Orillons sich zu bemeistern: Wir zweiflen aber nicht/ es sollen die Belägerer hierinnen noch mehr schwerigkeit antreffen/ als wann sie die Ausfüllung Nro. 15. grades wegs nach dem steinern Thurn anbringen: sintemahl sie langs der steinern Face des Vorwalls/ in derselben zerbrochenen Mauern und Steinen (zu welchem end wir auch solche Mauern anders sollen anlegen als insgemein geschiehet) und daran nicht allein nach dem Orillon zu/ sondern auch um die Pünt bis an Nro. 17. logiren müssen.

Bres-Schüsse viel gefährlicher.

Diese Bres-Schüsse sind viel gefährlicher/ als diejenige/ welche wir in dem Royalen Sechseck auf dem 76. Blat angezeigt/ sintemal sie wegen der grösse viel einsehens haben; Aus der Uhrsachen sollen wir dem Leser dieselbe in etwas vorstellen.

Und warum?

Vors erste/ würden die Bres-Schüße/ worinnen die Belägerer müsten logiren/ wann sie nemlich ihre Attaque an die Unter-Face mit Nro. 14. thun/ aus dem obersten Theil des Orillons Nro. 20. bestrichen werden/ und zwar mit einem Winckel von 14. grad. in einer weite von 72. bis 55. Ruthen: Zum zweyten sollen die Traditores sowohl der Ober- als Unter-Flanq, diese feindliche Logementen beschiessen/ mit einem Winckel von 10. bis 14. graden, einer weite von 85. bis 67. Ruthen/ welches alles von inwendig der Brustwehren des Thurns und der Ober-Flanq an zu messen/ verstanden wird.

Beschreibung was die Bres-Schüsse vermögen.

Diese Bres-Schüsse gebiethen den Mauerbruch in dem Orillon (wañ nemlich der Feind denselben mit einer Ausfüllung Nro. 15. will angreiffen) vors erste aus dem obersten Theil des Orillons Nro. 20. mit einem Winckel von 22. graden in einer weite von 48. Ruthen. Zum zweyten aus denen nechst-gelegenen Traditoren der Ober- und Unter-Flanq, mit einem Winckel von 17. Graden, in einer weite von 60. Ruthen/ die alle wiederum von inwendig der Brustwehren der Ober-Flanq und Orillon zumessen sind.

Und so die Belägerer von der Pünt der Unter-Face an/ ihre Logementen in derselben nehmen würden bis an Nro. 17. solte das Ravelin Nro. 11. diese zweyerley Bres-Schüsse haben.

Erstlich/ von hinten aus dem Coffer mit einem Winckel von 25. bis 36. Graden, in einer weite von 29. bis 20. Ruthen.

Und

Und aus deur Raum zwischen der Caponiera und deuen Ausfällen durch den Ravelins-Wall/ mit einem Winckel von 17. bis 22. Graden, in einer weite von 41. bis 32. Ruthen, Ausgenommen der Bres-Schüsse in diese Logementen, aus dem nechstgelegenen detachirten Bollwerck.

Bis dahin haben wir nun dem Leser die Bres-Schüsse angewiesen/ welche die Belägerer würden müssen erfahren/ wann sie ihre Attaque, den truckenen Graben und Orillon zu erobern/ entweder durch die Gallerien Nro. 14. oder 15. anfangen solten.

Noch andre Bres-schüsse.

Lasset uns dann weiter die Bres-Schüsse anzeigen: Auf den Wallbruch in der Capitalen Face Nro. 16. diese seynd über den gesprengten Orillon hin Nro. 15. folgende.

Vors erste aus dem obersten Theil des Orillons bey Nro. 20. mit einem Winckel von 26. Graden, einer weite von 66. Ruthen; Zum zweyten aus denen Traditoren der Ober- und Unter-Flanquen Nro. 20. mit einem Winckel von 22. Graden, einer weite/ von 77. Ruthen. Und zum dritten aus der Pünt der Capitalen Bastion mit einem Winckel von 8. Graden, einer weite von 43. Ruthen/ welches alles inwendig an den Brustwehren/ gleich zuvor gemessen.

Bres-schüsse allhier viel considerabler als in dem Royalen Sechseck.

Aus itzo beschriebenen kan der Leser sehen/ daß die Bres-Schüsse auf dieses datachirte Bollwerck/ viel grösser seynd/ als die wir auf dem 76. Blat in der Capitalen Bastion des Royalen Sechsecks angewiesen.

Nun lasset alle Welt urtheilen/ ob nicht diese Bres-Schüsse/ viel eines grössern Gewichts seyn/als die/ welche man bis noch auf den heutigen Tag gemacht hat.

Der Leser war vorhin zu der Attaque auf die Capitale Bastion des Royalen Sechsecks gewiesen/ als woselbst man derselben übrige Stärcke vorgestelt findet/ und wo gesagt worden/ daß wir die Vortheile unsers Mauerwercks nicht außlegen können/ dieweilen derselben Anordnung von uns nicht offenbahret ist. Der Ursach halben müssen wir dieselbe auch hier verschweigen/ und setzen/ daß die Belägerer nicht allein den einen Thurn Nro. 15. darnieder geworffen/ sondern auch sich in die Bresse der Ober-Face logiret haben.

Ubrige Vortheil dieser detachirten Bastion, wegen der Caponiera und steinern Gallerie.

Nun sollen wir dem Leser unsere übrige Vortheile anzeigen/ welche sich in diesem detachirten Bollwerck befinden/ nemlich/ sowol die/ welche die Belägerte durch ihre Contre-Gallerien, die aus der Pünt vor der Caponiera, unter dem gantzen Bollwerck verfertiget/ erhalten/ als auch die Vortheil von der steinern Gallerie, unter des Bollwercks innersten Wallgang/ und welche auswendig am Graben vor der Caponiera, rund um angelegt ist.

Zu

Zu solchem end müssen wir vorher sagen/ daß die Belägerte die Erde der Unter-Flanq soviel möglich müssen wegnehmen (alsbald nehmlich die Belägerer den dabey liegenden Thurn angreifen) damit der Feind / wann er etwann des bedeckten Wegs zwischen gemeldter Flanq und und Ober-Flanq sich bedienen wolte/ daselbsten wenig Erde zu seiner Bedeckung und folgende Attaque zuthun/ finden möge: als auch aus denen nechstgelegenen Flanquen der bastion Nro. 20. die Belägerer desto besser beschiessen zu können.

Der Vortheil der Caponiera an dem Haven dieser detachirten Bastion, auch derselben gegenüber-liegende steinerne Gallerie, sambt derjenigen/welche aus der Pünt des trockenen Grabens vor der Caponiera, durch dieses ausgefüllte Bollwerck lauffet / sind folgende.

Vors erste/ daß die Belägerte auf solche weise den Sturm auf die Bres, bis aufs letzte können abwarten / und wann sie denen Stürmenden nicht zu widerstehen vermögen/werden sie allezeit einen sichern Abzug nach dem truckenen Graben vor der Caponiera haben; Zum andern darf sie der Feind nicht verfolgen/ oder er würde sich zwischen die Feuer von der Caponiera, und der gegen-über liegenden Gallerie, begeben. Zum dritten solte der Feind seinen Verfolg und Abzug / im Gesicht der Ober-Cortine, welche den bedeckten Weg dieser Bastion bestreichet / thun müssen: Zum vierten / wann die Belägerer ihre Logementen auf diesem bedeckten Weg machen solten/ könten die Belägerte ihre Minen unaufhörlich springen lassen. Zum fünfften solten die Belägerte hier vielmehr Vortheil haben/ und die Belägerer lang aufhalten können; indem ihre Gallerien, gleich von Anfang der Attaque auf diese Bastion, schon fertig stehen: Zum sechsten / würden die Belägerer verpflichtet seyn / wann sie anderst die Caponiera verbrechen wollen/ ihre Canons auf die Bastion zu pflantzen. Zum siebenden solten der Belägerer Logementen auf diesem Bollwerck / als auch derselben Barterien, im Gesicht der Facen, Flanquen und Cortinen der Capitalen Bastion liegen. Und zum achten/ solten dir Belägerte nicht genöthiget seyn diese Bastion zu verlassen / he und bevor sie alles das übrige durch Minen über einen hauffen geworffen haben / und alsdann würde ihr Abzug noch sicher genug seyn / wegen der schußfreyen Schiffe/ die zu diesem end hinter der Caponiera fertig liegen / welche Caponiera auch nachgehends/ nach weniger Zeit gleichfals mit auffliegen müste.

Wann nun die Belägerer sich dieser detachirten Bastion versichert/ so werden sie ihre fünffte Attaque thun müssen.

Be=

Beschreibung der Fünfften Attaque auf die Haupt-Festung.

DJese letzte Attaque werden die Belägerer thun müssen/ eine Gallerie Nro. 22 an die Face der Haupt-Festung überzubringen.

Lasset uns nun sehen/ was vor Gegenwehr die Belägerte haben/ die Außfüllung oder Gallerie der Feindes zuverhindern.

So seynd dann vors erste/ die Unter und Ober-Flanq gegenstehender Bastion von 33. Ruthen/ und die nur 47. Ruthen davon entfernet; Zum andern die halbe Unter-Cortin einer länge von 11. Ruthen/ und einer entfernung von 21. Ruthen; Dieses sind alle perpendiculare Feuer/ welche insgesambt 44. Ruthen machen.

Zum andern können die Belägerte aus der Ober-Cortin bey Nro. 21. mit einer Batterie von 10. Ruthen/ und welche 32. Ruthen davonablieget/ gemeldte Außfüllung bey nah perpendicular beschiessen.

Zum dritten sollen die Belägerte/ mit dem übrigen der hohen Cortin, einer länge von 30. Ruthen/ das verlohrne detachirte Bollwerck solcher gestalt unter ihrem gebieth halten/ daß die Belägerer darauf keine Batterie werden behaupten können.

Lasset uns nun auch betrachten/ was die Feinde vor Contrebatterien dargegen machen können.

VOrs erst kan der Feind die Flanquen Nro 23. von vornen beschiessen/ mit einer Batterie, welche auf dem Ravelins Wall bey Nro. 26. einer länge von 18. Ruthen/ und einer weite von 93. Ruthen/ gepflantzt wird: Zum zweyten soll der Feind die Ober- und Unter-Cortin mit einer Contrebatterie von 10. Ruthen beschiessen können; welche Batterie in den truckenen Graben hinter dem Coffer (als von welchem Ort die Ausfüllung Nro. 15. geschehen) gelegt wird. Auf solche art aber muß der Feind einen kleinen theil vom Ravelins-Wall schleiffen: Desgleichen sollen die Belägerer die Unter- und Ober-Cortin mit 5. bis 6. Ruthen Contrebatterie beantworten/ die sie nemlich bey dem geruinirten Orillon Nro. 19. pflantzen: Auf der Bastion aber finden sie dazu platz vor 15. Ruthen Batterie mit Nro. 28. angemerckt.

Zum dritten sollen die Belägerer die Haupt Flanquen mit einer Creutz-Batterie von 8. Ruthen beschiessen können/ welche Batterie sie legen müssen in den truckenen Graben vor der Caponiera mit Nro. 27. bezeichnet.

Daß also die Contre- und Creutz-Batterien, die Flanquen zu zerbrechen/ in allem 26. Ruthen gegen 33. Ruthen Flanquen außtragen.

Die Batterie zu Verbrechung der Unter-Cortin (welche im Ravelin als auch bey dem ruinirten Thurn angelegt/ sind zusammen 15. bis 16. Ruthen lang/ gegen die Ober- und Unter-Cortin bey Nro. 21. welche zusammen 21. Ruthen machen.

Die Batterie inwendig der detachirten Bastion, ist 15. Ruthen lang/ gegen 30. Ruthen Ober-Cortin.

Nun sollen wir den Leser selbst urtheilen lassen/ ob diese Contre- und Creutz-Batterien von 48. Ruthen/ geschickt seyn/ vorbeschriebene Gegenwehr aus der Capitalen Festung von 85. Ruthen zu brechen.

Außgenommen daß die Belägerer sich vor denen beyden Facen der Capitalen Bastions in dem detachirten Bollwerck noch decken müssen/ welche Facen des Feindes Contrebatterie Creutzweise beschiessen können: Zum anderen werden die Belägerer ihre Contrebatterien von 18 Ruthen/ gegen die Capitale Flanquen, der halben Ober- und Unter-Cortin No. 24. bewahren müssen/ welche Cortinen zusammen 27 Ruthen lang sind/ dabey noch außgenommen wird die Gegenwehr aus der nechstgelegenen detachirten Bastion.

Lasset uns nun zugeben/ daß/ ohnerachtet aller dieser ungemeinen grossen Gegenwehr/ die Belägerer ihre Ausfüllung oder Gallerie Nro. 22. an die Capitale Face gebracht.

Hier muß nun der Feind die Bresse besteigen/ woselbst mehr als 5. Ruthen Traditores, die dahin mit einem Winckel von 11½ Grad gebiethen/ außgenommen das Orillon von 2. Ruthen/ welches in die Bresse streichet mit einem Winckel von 13. Grad, in einer weite von 42. Ruthen: und weilen diese Bres-schüsse so groß/ auch nah dabey/ dörfen wir uns wol versichern/ daß die Belägerer in dieselbe nicht logiren/ ihre Mineurs davor bewahren/ und den Sturm anbringen können.

Die Vortheile/ welche an heutiger art von Mauerwercken zu finden/ soll man zugleich bey diesen haben/ deshalben wir sie nicht berühren.

Benebenst allen vorbeschriebenen Vortheilen/ sollen wir dem Leser zugleich sehen lassen/ auf was weise wir alle Stürme des Feindes auf diese Bresse, biß aufs letzte und aufs äusserste dörffen abwarten/ sonder daß man sich zu befürchten/ vom Feind überfallen zu werden.

Ehe wir aber dazu kommen/ müssen wir den Leser erinnern/ gleich als auf dem 15. blat gesagt worden, daß die Belägerte in denen heutigen Festungen nicht leichtlich einen Sturm abwarten dörfen/ sintemahl die Belä-

läge-

lägerer mit ihren Gallerien innerhalb der Bastion, an unterschiedlichen Orten sich ausbreiten (welche Gallerien nicht alle können entdeckt werden/ und wann die feindliche Minen dann verfertigt/ wird der Feind die Belägerten durch eine falsche Attaque, über gedachte Mine suchen zu locken/ und sodann anstecken; worauf alsbald die wahre Attaque, da die Belägerten noch in grosser Unordnung sind/ gethan wird/ und weilen die Belägerte nicht im stand einen Gegenstand zu thun/ (absonderlich wann der Feind noch eine Mine oder 2. die was tieffer hinein liegen/ lässet springen/ und darauf folgends einen neuen Anfall thun so sagen wir/ daß die Belägerte gezwungen seyn/ entweder solchem Anfall zu widerstehen/ und daselbst zu sterben/ oder die Bresse zu verlassen/ und sich in ihre Abschneidungen zu verfügen; Indem aber letzteres so beschaffen/ daß die Stürmende durch die Ausfall-Pfort/ zugleich mit eindringen können/ wird es dem Feind leicht seyn der Festung sich zu bemächtigen.

Von Abschneidungen.

Wir sollen derohalben anweisen/ wie man eine Abschneidung machen müsse/die nicht allein gleich hier oben gesagt worden/ den hefftigen Sturm dörfe abwarten/ sondern auch denen beschützenden Soldaten einen sichern aufenthalt/ bey Verlassung der Bresse, giebet/ ohne einige Gefahr vor die Festung/ und aus welcher die Belägerten ihre Ausfälle thun können/ ehe sich der Feind auf der verlassenen Bresse festgesetzt.

Die beschreibung des Abschnittes.

Zu solchem end soll man zu beyden seiten aus der mitte der hohen Flanq ohngefehr parallel mit denen Facen einer Mauer aufführen (wann nemlich der Anfang gemacht worden/ die Bastion anzulegen/) welche Mauer 6. Fus unter den Horizont, und 10. Fus darüber/ oben 1½ Fus/ unten aber 2. Fus dick seyn soll: Desgleichen soll man einer parallelen breite von 7. Ruthen/ eine Contregallerie mauren/ die im lichten 6. Fus hoch und breit. deren Mauern daran 1½ Fus dick/ oben mit einem Gewölb bedeckt/ und muß mit ihrem Gang 4. Fus unter dem Horizont liegen/ an der inwendigen seite mit Thüren und Musqueten-Löcher versehen/ ingleichen mit Thüren/ auf jeder 1½ Ruthen längte/ abgesondert/ die äuserste Mauer dieser Gallerie soll viele offene Löcher/ die mit blossen Steinen gefült/ haben/ um dadurch die Contregallerie, zu verhinderung des feindlichen minirens/ zu machen.

Alsdann soll man diese itztbeschriebene Mauern und Contregallerie soviel mit Erde bewerffen als die Bastion hoch werden muß.

Wann nun die Belägerer durch ihren Anfall so weit gekommen/ daß sie die detachirte Bastion angreiffen/ so sollen die Belägerten die Erde zwischen hieroben-beschriebenen Mauern und Contregallerie, bis aufs

Wasser wegtragen / und wann etwann davor gehalten würde / die Mauer wäre nicht starck genug / die Erde zu halten / soll man eine andere / die unten 2. Fus / oben aber 1. Fus dick / dargegen aufführen: Ferner soll man soviel möglich ist / die eine Unter-Flanq wegtragen und schleiffen / und beyder Orillons-Mauern von unten bis an die Ober-Flanq abbrechen / damit man von dem hohen Wallgang in den bedeckten Weg der untern Flanquen gehen könne; alsdann wird dieser Abschnitt ein solches Profil bekommen / gleich als wir auf dem Blat F. bey Nro. 2. abgezeichnet haben.

Betrachtung der stärcke eines solchen Abschnittes.

Nun lasset uns überlegen / was die Belägerte vor Vortheil von dergleichen Abschnitt zugewarten / zu solchen end wollen wir in der Attaque fortfahren.

Acht Reden.

Itzund soll der Leser sehen / daß die Belägerte auf das alleräuserste und hefftigste dem Feind die Bresse zu disputiren vermögen; Vors erste / umb daß sie über die abgebrochene Mauern am Orillon, im fall der Feind zu sehr eintringen möchte / sich allezeit können begeben; Zum andern sollen sie den Wallgang aus den Abschnitt (welcher einer gleichen Höhe / oder 3. à 4. Fus höher / als der verlassene Wall ist) mit Canon beschützen können. Zum dritten können sie aus dem bedeckten Weg der Unter-Flanq aufsteigen / und ihre Anfälle aufs neue unternehmen; Zum vierdten sollen die beyde Ober-Flanquen und Cortin der nechstgelegenen Bastions den abgesonderten Wallgang so starck beschiessen / daß sich die Belägerte dargegen nicht zu decken wissen: absonderlich wann die Belägerte die attaquirte Facen-Brustwehr selbsten schleiffen und in Graben werffen: Darneben zum fünfften / würden der Belägerten Contreminen die feindliche Logementen dergestalt über einen hauffen werffen / daß ihnen nicht möglich fallen solte alda zu logiren. Zum Sechsten seynd die Vortheile dieser Minen auf seiten der Belägerten / dieweilen sie dazu schon alles fertig und bereit haben / hingegen der Feind dargegen arbeiten muß dieselbe Vortheile zu benehmen; Zum siebenden müssen die Belägerer die Contregallerie an der äussern Seite des truckenen Grabens / vor dem Abschnitt / ruiniren; Worinnen sie zum achten viel Arbeit solten finden / um daß die Belägerte durch die offen gelassene Löcher in der Gallerie dem Feind überall können entgegen kommen / und denselben entdecken.

Einwurf.

So mir aber jemand einwürffe / daß die Belägerer nicht allein die Bresse in der Face besteigen / sondern mit Gewalt in die beyde bedeckte Gänge der Unter-Flanquen fallen würden / um durch erregte Unordnung unter denen Belägerten / hier oder dar mit in dieser Capitale Festung einzutringen / und dergestalt derselben sich zu bemeistern. Dem

Demselben sollen wir antworten/ daß die Belägerer in diesem Fall nichts als schade zu gewarten haben; Vors erste/ dieweilen sie das Feuer der Belägerten (welche in der Gallerie des truckenen Grabens vor dem Abschnitt stehen) müssen vorbey lauffen: Zum andern/ so haben die Belägerte den truckenen Graben hinter der Unter-Cortin mit Pallisaden besetzt/ gleich als mit Puncten angezeigt ist/ um derselben vor ein Logement, wann man zurück gewichen/ zu gebrauchen/ und worin bey Nro. 29. die Klinckketten gemacht sind. Zum dritten so pflantzen die Belägerte zwischen dem Haven/ Nro. 29. und dem Außfall der Unter-Flanq Nro. 23. drey stück Canon, um dadurch den trockenen Graben vor der Cortin mit Schrott zu bestreichen. Zum vierdten sollen die Belägerer hier keinen Vortheil die Cortin zu besteigen finden/ sintemahl man in derselben Mauer keine Bresse schiessen kan/ dieweilen sie von der Unter-Cortin gedeckt ist; Und zum letzten seynd dergleichen Pallisaden-werck/ sowol in einem als denn andern truckenen Graben vor denen Cortinen gemacht. Antwort.

Damit wir nun auch einmal zum ende dieser Attaque kommen/ sollen wir setzen/ daß der Feind alle Gallerien, wie auch Contregallerien der Belägerten langs dem truckenen Graben geruinirt hätten. Es wird zugegeben der Feind habe sich auf der Bastion festgesetzt.

Nun muß der Feind sein Canon in den eroberten hohen Wallgang der Capitalen Bastion einsencken/ um damit eine Bresse in den Abschnitt zu schiessen; Worgegen die Belägerte folgende Gegenwehr haben.

Vors erste/ werden die Belägerte ihr Canon auf die hohe Cortin über dem Ausfall/ zwischen dem Haven und hohen Flanq, pflantzen/ um damit diese feindliche Batterie beynah von gegen über zu beschiessen; und gleich als dieses von der einen seit gethan wird/ so soll man diese Batterie. Zum zweyten/ von der andern seiten aus dem Orillon und hohen Flanq solcher gestalt Canoniren/ daß die Belägerer dieselbe schwerlich behaupten können. Zum dritten würden die Belägerer viel mehr mühe haben ihr Canon über die Ausfüllung Nro. 22. durch die Bresse auf die Capitale Bastion zubringen/ dieweil die Traditores so starck dahinein sehen; Zum vierdten/ wann gleich die Belägerer in den Abschnitt eine Bresse gemacht hätten/ so müssen sie doch durch den truckenen Graben lauffen/ wohin die zwey Cortinen, zwey Ober-Flanquen und zwey Orillons streichen/ und ohne aufhören mit Schrott solcher gestalt den Ort anfüllen/ daß es dem Feind ohnmöglich seyn würde denselben zu passiren; Zum fünfften sollen die Belägerer/ auf diesem eroberten Theil der Bastion, von denen zwey hohen Cortinen, denen zwey Ober-Flanquen, und zwey Orillons beschossen werden/ daß es bey nah nicht soll thunlich seyn/ daselbst sich zu logiren; Zum

Sechssten muß der Feind die Bresse / welche von unten dem truckenen Graben an / sambt der Brustwehr des Abschnitts / aufs wenigste 28. Fus hoch ist / im Gesicht von so viel Ruthen Traditoren aus der Baston Nro. 23. als die Belägerte immer wünschen mögen / besteigen / und welche mit einem Winckel von 25. bis 29. gradt auf eine solche kleine weite gebiethen; Und zum letzten können die Belägerte diesen Abschnitt aufs alleräuserste beschützen / dieweilen sie einen zweyten Abschnitt Nro. 33. nach ihrem Abzug behalten.

Der Leser beliebe zu mercken / die vorhin angeführte Worte des Mallets, in seiner Arbeit des Martis, von der Belägerung Candia, ingleichen dasjenige / was Heideman in seinen angezognen Tractat zu bedencken gibet nemlich **daß die rechte Gegenwehr alsdann erst anfange / wann die Belägerer in der** Bresse logiren **und dieselbe besteigen.**

Ich sage aber die Belägerten haben solchen grossen Vortheil nicht zu geniesen / ehe und bevor sie einen wohl versicherten Ort nach ihrem Abzug oder Verlaß wissen; und gleichwie wir auf dem 170. Blat angemerckt / daß die heutige Befestigungs-Art in ihren Bastions keine sichere Ort haben können / woraus man mit einer grossen breite den Feind wiederum vermöge anzufallen / gleich wir allhier zu der Bresse Nro. 22. langs denen bedeckten gängen der Unter-Flanquen, zu kommen / im stand sind: auch darneben uns wiederum in die truckene Gräben / zwischen denen Cortinen, sicher zurück zu ziehen / keine Verhinderung haben: Die truckene Gräben aber werden jeder durch 3. Canons mit Schrott bewahret / und dem Feind der Zugang / langs denen Brustwehren / bis zu der andern Bastion, durch das abbrechen der steinern Gewölber / an denen Havens / benommen. Nun müssen wir hier wiederum anmercken / daß / gleichwie dieser erste Abschnitt Nro. 30. (dessen Profil Nro. 2. auf dem Blat Lit. F. zusehen) Vorbeschriebene alleräuserste Gegenwehr der Bresse Nro. 22. giebet / also solte man dieses Abschnittes eigene Bresse (welche viele bedencklichere Bres-Schüsse hat) nicht aufs hefftigste oder äuserste können beschützen / es sey dann / daß man einen zweyten Abschnitt Nro. 33. fertig habe / welcher also gemacht werden soll.

Zweyter Abschnitt.

Mann soll die Facen dieses Abschnittes / mit einer solchen Mauer / (als von des ersten gesagt worden / und wann man die hohe Cortin anleget) an der Cortin Fundament bauen. Von dar an sollen nachgehends die Flanquen und Cortin des Abschnittes gemacht werden / wann nemlich der Feind angefangen die Ausfüllung Nro. 22. an die Capitale Bastion zu brin-

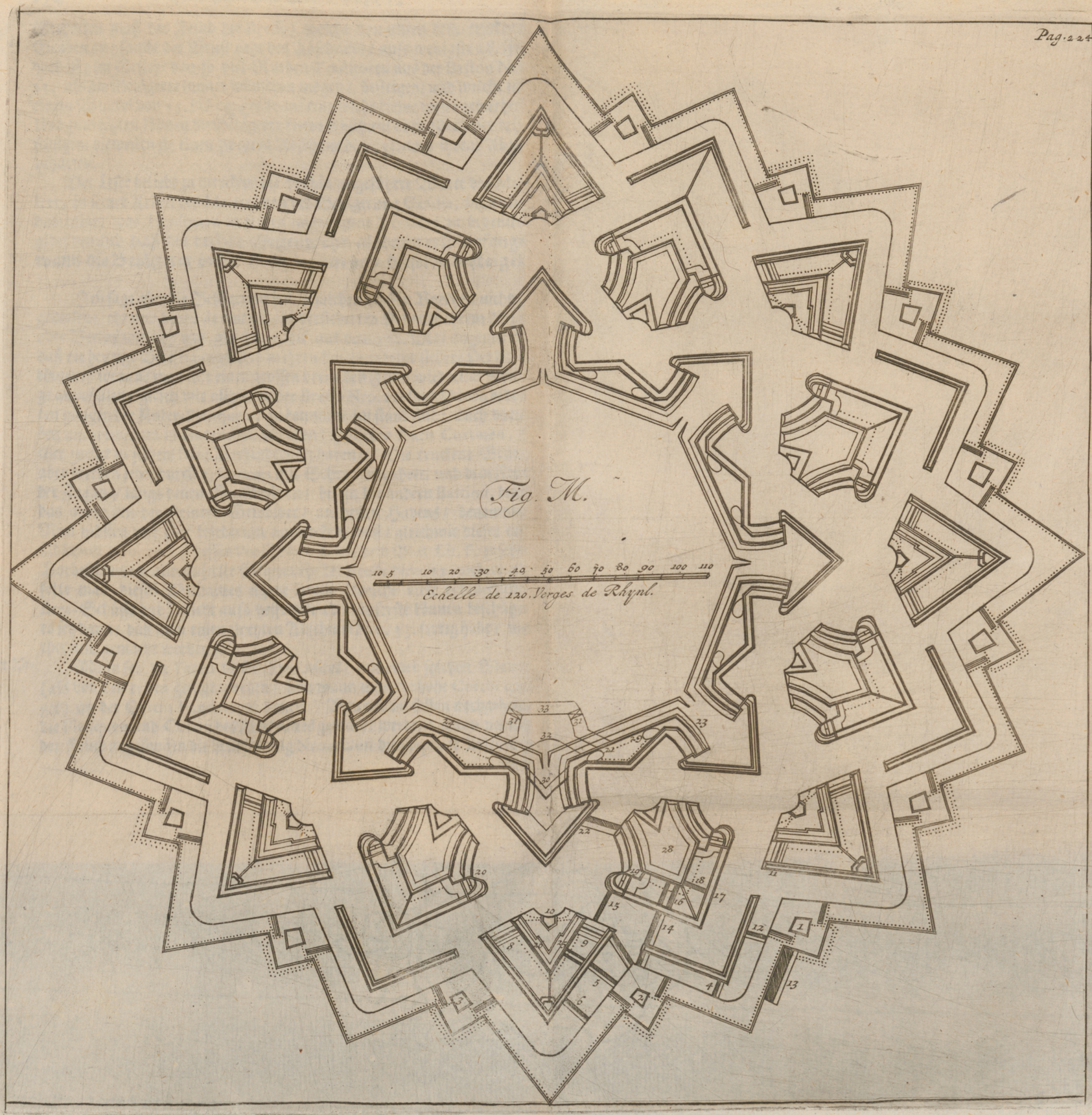


Fig. M.
10 5 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Echelle de 120. Verges de Rhynl.

Figure O.
10 5 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110
Echelle pour 120. Verges de Rhynl.

bringen / und zwar solcher gestalt / daß an beyden enden der Cortin zwey Ausfälle zuliegen kommen / deren jeder mit 2. Schußgattern soll verwahret seyn / durch welche man die Mannschafft zu Verthädigung der Bresse in der ersten Abschneidung / könne gehen lassen.

Gemeldte Schußgattern solten dazu dienen / daß die Belägerte durch die gemachte Ausfälle ihren Rückweg wieder nehmen könten / im Fall sie vom Feind durch einen hefftigen Sturm: aus der ersten Abschneidung wären getrieben worden; und man wahrgenommen / daß dadurch eine genugsame Mannschafft in Sicherheit gebracht; müste man / um nicht vom Feind überfallen zu werden / dieselbe fallen lassen / und den Zugang solcher gestalt abschneiden / in welchem Fall die übrige Belägerte / welche durch mehr-gemeldte Ausfälle sich nicht salviren können / durch das Feuer dieser letzten Abschneidung müssen secundieret werden / um die Belägerer zu zwingen diesen truckenen Graben zu verlassen / und sich auf die eingenommene Bresse zu retiriren. Nutzen der Schußgattern.

Im fall man dann mit noch genugsamer Mannschafft versehen / wird man Gelegenheit haben / durch diese Ausfälle wiederum einen neuen Ausfall zu thun / wo aber nicht / muß man den Rest der Flanquen der Capitalen Bastion aufspringen lassen / durch die dazu schon verfertigte Minen / um dadurch den Feind zu zwingen / auf dem hohen Wallgang / zwischen denen gesprungenen Flanquen in dem Feuer der beyden nechstgelegenen Bastions zu logieren.

Wir könten noch unterschiedliche Gegenwehr in diesem Abschnitt zeigen / dieweilen wir aber uns mit dieser Attaque lang genug haben aufgehalten / welche dem Leser zuletzt verdrießlich fallen solte / wollen wir es dabey lassen.

Vergleichung der Stärcke
Einer
Frantzösischen und Heutigen Manier
zu befestigen / unter Fig: A. und R.
Und des
Authoris dritten Manier zu bauen
Unter Fig: M. und O.
Und zwar Erstlich
Beyder CONTRESCARPEN.

Die

Die Vortheile heutiger Festungen sind diese.

DEr Leser kan solche der länge nach beschrieben finden auf dem 60. blat/ wo wir sie unter 8. Articuln begriffen haben.

Derselben Nachtheile sind diese.

Wir haben ihre Nachtheile mit 7. Puncten auf dem 61. blat vorgestellet/ deshalben wir unnöthig erachten/ dieselbe zu wiederhohlen.

Dargegen hat meine Contrescarp diese Vortheile.

Der Leser wird in dieser Contrescarp, und derjenigen/ welche wir in den Royalen Sechs-Eck beschrieben/ keinen andern Unterscheid finden/ als die Gallerie unter der Redans-Brustwehr/ deren mehrere Stärcke leichtlich aus der Attaque auf dem 161. blat abzunehmen/ derselben übrige Vortheil aber sind auf dem 61. Blat unter 13. Articuln dargestelt.

Wir ersuchen den Leser/ daß er selbst einen Schluß machen möge/ welche unter beyden Contrescarpen die meiste Stärcke hat.

Vergleichung der stärcke zwischen beyderseits Ravelinen.

Die Vortheil der Ravelinen an der Frantzösischen Manier zu befestigen unter Fig: A. wann sie nemlich mit einem kleinen Bastion gen gebauet werden/ gleich als in der Fig. R. zu sehen sind diese.

DEr Leser wird ihre Vortheile/ sonder das abgeschnittene Bastiongen auf dem 63. blat finden/ alwo wir dieselben unter 4. Articuln begriffen.

Aber derselben Nachtheile sind diese.

Diese haben wir daselbst unter 7. Articuln vorgestelt/ alwo dem Leser/ dieselbe nachzusehen/ beliebe.

Uber dieses seynd die Vortheile der kleinen Bastionges/ in diesen Ravelinen.

Wir haben ihre Vortheile auf dem 64. blat/ unter 5. Articuln angezeigt.

Und ihre Nachtheile

Daselbst unter 4. Articuln begriffen/ darum wir dieselbe hier nicht wiederhohlen.

Dargegen haben meine Ravelinen diese Vortheile.

Dieweilen diese Ravelinen mit denen Royalen Sechseck gleich seyn/ so

so wird der Leser sich die mühe nehmen müssen die 65-69. Blätter nachzusehen / alwo er finden soll / daß wir derselben Vortheil erstlich in 10. darnach in 44/ zusammen 54. Articuln angezeigt.

Der Leser soll hier abermahl einen Schluß zu machen sich gefallen lassen / welcherseits die meiste Vortheile zu finden.

Vergleichung der Stärcke Zwischen der Frantzösischen Haupt-Festung Fig: A. Und des Authoris detachirten Bastion Fig: M. und O.

Die Vortheile heutiger Befestigungs-Art Fig: A. was die deckung der Flanquen betrifft / sind folgende.

DEr Leser wird aus der Fig: A. sehen / daß man auf der Esplanade eine Contrebatterie kan pflantzen von 34. Ruthen gegen die 3. gegenüberliegende Flanquen von 30. Ruthen / und so man in die Ravelinen kleine Bastiongens bauet / gleich als in der Abzeichnung von Menene gethan ist / und weßhalben diese Ravelinen was grösser müsten werden / wie zusehen auf dem Kupferblat Fig: P. lit. R. so soll man darneben befinden / daß auf dasselbe eine Creutz-Batterie von 7. Ruthen / und auf das Bastiongen eine von 6. Ruthen / zusammen 13. Ruthen gepflantzt werden könne; Ob nun die Flanquen von 30. Ruthen / gegen 34. Ruthen Contrebatterie und 13. Ruthen Creutz-Batterie bestehen können / lassen wir dem Leser zu urtheilen übrig.

Die Vortheile meiner detachirten Bastions, was die Deckung der Flanquen anlangt sind diese.

WIr haben die Vortheile / wegen der Flanquen-Deckung / in denen Royalen Bastions, des Sechsecks auf dem 70/71. blat unter 15. Puncten begriffen / weilen nun diese detachirte Bastions mit jenen gleich / ausgenommen daß sie wegen ihrer Linien unterschieden / sollen wir den Unterschied derselben hier nur anzeigen.

Nachdem der Feind die Couvre-Facen einer länge von 16. Ruthen geschleifft / soll er auf der Esplanade der Contrescarp vor eine Contrebat-

terie, welche 24. Ruthen lang/ gegen 32. Ruthen Flanquen und 4. Ruthen Orillons, zusammen 36. Ruthen/ Raum finden/ um so wohl die Flanquen, als den Orillon des detachirten Bollwercks zu beschiessen; Ausgenommen/ daß die Belägerer auf dem eroberten Ravelin, bey Nro. 25. Vor eine Creutz-Batterie, die 15. Ruthen lang/ platz haben: Dargegen aber können die Belägerte/ dieselben beantworten mit 33. Ruthen Flanquen der Capitalen Bastion, und mit noch 15. Ruthen Second-Flanq aus der hohen Cortin bey Nro. 24. wie auch 4. Ruthen perpendiculare Flanquen aus der niedrigen Cortin, zusammen 19. Ruthen/ welches mit denen vorbeschriebenen Flanquen 52. Ruthen machet.

Nun lassen wir alle Welt/ ob die Belägerer geschickt seyn mit 24. Ruthen Contrebatterie die Flanquen und den Orillon der detachirten Bollwercks von 36. Ruthen/ zu verbrechen/ urtheilen.

Wie auch mit 15. Ruthen Creutz-Batterie auf dem Ravelin, gegen 37. Ruthen perpendiculare Flanquen und 15. Ruthen Secund-Flanq, zu bestehen: Wir glauben gäntzlich Nein. Aus itztgemeldtem siehet der Leser/ daß wir die Flanquen der detachirten Bastion dieser Figur viel besser decken/ als die in dem Royalen Sechseck; und diese Deckung kan in keine Vergleichung mit der Frantzösischen oder heutigen Bauart kommen.

Die übrige Vortheile der Frantzösischen oder Heutigen Befestigungs-Art/ betreffend derselben Hauptwerck/ sind folgende.

DEr Leser wird dieselbe mit fünff Puncten/ auf dem 71/ 72. Blat angezeichnet finden/ welches unnöthig zu wiederholen.

Derselben Nachtheile sind diese.

Wir haben ihre Nachtheile auf dem 72. Blat zugleich mit unter 5. Puncten vorgestelt.

Die übrige Vortheile unserer detachirten Bastion, sind folgende.

Der Leser wird sowohl aus der Figur als derselben Beschreibung ersehen/ daß diese datachirte Bastions, bey nah in allem gleich seyen den Capitalen Bastions des Royalen Sechsecks; Deren weitere Vortheil in Vergleichung mit der Frantzösichen Befestigungs-Art/ oder deren/ dieselbige nachfolgen/ auf dem 72 bis 74. Blat/ unter 11. Puncten begriffen

griffen worden / welche der Leser daselbst nachsehen kan: Ausgenommen daß hier die Bres-Schüsse / sowohl an der Unter-Face als steinern Thurn / viel grösser sind.

Auf dem 74. Blat ist zu mercken gegeben / aus was Uhrsachen wir die Unter-Face des Royalen Sechsecks mit keiner Mauer bekleiden; nemlich dieweilen wir davor halten / daß der Feind mit seiner Ausfüllung Nro. 15. grad auf den steinern Thurn oder Orillon müsse lauffen / umb denselben zu erobern / welches wir genugsam in derselben Attaque bewiesen haben: Nachdem wir aber hier vornen in der Attaque auf diese detachirte Bastion angewiesen / daß die Ausfüllung Nro. 15. im Gesicht von 104. Ruthen * meist perpendiculare Batterien übergebracht müsse werden / dahingegen die Ausfüllung Nro. 14. nur 59. Ruthen / in Contrebatterie hat; So machen wir einen Schluß / daß man der Uhrsach halben die gantze Unter-Face mit einer Mauer bekleiden solle / umb dadurch eine gleiche stärcke / mit derjenigen am Orillon zu erhalten. vid. Fol. 165.

Nun wollen wir dem Leser zeigen / waß wir vor Stärcke an dieser detachirten Bastion über diejenige / der Capitalen Festung heutiger Bau-art. haben / Nach der ersten manier zu attaquiren / nemlich die Außfüllung Nro. 14. an die Unter-Face zu bringen.

DEr Leser wird dieser ihre fernere stärcke sehr weitläufftig hier vornen / auf dem 77. blat bis 81. beschrieben finden / alwo wir dieselbe unter 60. Articuln begriffen; außgenommen daß die Bres-Schüsse in dieser detachirten Bastion viel grösser als in dem Royalen Sechseck / deshalben wollen wir jene nicht wiederhohlen.

So aber der Leser die Vortheile (wann nach der zweyten manier dieses detachirte Bollwerck durch die Außfüllung Nro. 15. attaquiret würde) zu lesen begehret / die es nehmlich über die Frantzösische Bau-art hat.

Derselbe beliebe die 82-85. Blätter nachzusehen / woselbst gemeldte Vortheile unter 52. Articuln begriffen werden.

Wir solten die Bres-Schüsse dieser detachirten Bastion wiederum können anführen / in Vergleichung der Heutigen Bres-schüsse von 8. bis 9. Grad auf die Bresse in ihrer Capitalen-Face; Dieweilen aber der Leser solches nachsehen kan / so wird derselbe dahin gewiesen: Überdaß haben wir noch unterschiedene Vortheile in dieser Bastion / welche uns die Caponiera

giebet; indem aber der Leser dieses gleichfals aus der angeführten Attaque kan wissen / so wollen wir um kürtze willen dasselbe hierwiederum zu melden / vorbey lassen.

Ausgenommen aller vorbeschriebener Vortheile der detachirten Bastion, welche dieselbe über die heutige Befestigungs-Art hat / soll man folgende Vortheile in der Attaque auf die Capitale Festung / noch finden.

Vortheile der Capitalen Festung des Authoris.

VOrs erste muß der Feind seine Außfüllung Nro. 22. thun im Gesicht der Flanquen von 33. Ruthen / und im Gesicht der Unter-Cortin von 13. Ruthen / zusammen 46. Ruthen Flanquen welche perpendicular.

(2) Sollen die Belägerte die Ausfüllung thun müssen im Gesicht eines Theils der Ober-Cortin von 12. Ruthen.

(3) Gegen welche 46. Ruthen perpendiculare Flanquen kan der Feind in dem Ravelin bey Nro. 26. eine Contrebatterie von 18. Ruthen / und in der detachirten Bastion bey Nro. 27. eine Creutz-Batterie von 8. Ruthen / zusammen 26. Ruthen / pflantzen.

(4) Ob nun diese Batterien von 26. Ruthen bequehm seyn 46. Ruthen Flanquen zu verbrechen / wollen wir den Leser urtheilen lassen.

(5) Ausgenommen gemeldte Creutz-Batterien, können die Belägerer noch eine Batterie auf die detachirte Bastion Nro. 28. welche 15. Ruthen lang / verfertigen; wie auch unten auf die ruinirte Orillons, jede von 4. á 5. Ruthen / und deren eine wir mit Nr. 19. anzeigen / zusammen 25. Ruthen.

(6) Worgegen die Belägerte / den rest der Ober Cortin von 27. Ruthen / und die beyde Capitale Facen von 44. Ruthen / zusammen 71. Ruthen Batterien haben.

Warum diese manier zu fortificiren viel starcker als die Heutige.

(7) Ob nun diese 25. Ruthen Contrebatterien bestehen können gegen 71. Ruthen Batterie der Belägerten / lassen wir wiederum den Leser urtheilen; wie auch ob wir alhier nicht allein unsere Flanquen besser decken / sondern dabey dem Feind keine breite oder Raum zu seinen Contrebatterien lassen / desgleichen mit einem viel grösserem Feuer den Ubergang des Grabens verhindern / als bis noch zu an einiger Frantzösischen oder heutigen Festung unsers wissens gethan worden.

(8) Uber-

(8) Uberdaß beschützen die Belägerte ihre Bresse aus denen Traditoren mit einem Winckel von 13. Graden/ darneben aus einem bedeckten Canon, daß man hinter die Face in dem Orillon stellen kan / mit einem Winckel von 15½ Grad: erstere einer weite von der Ober-Flanq an 51. Ruthen/ und letzteres 42. Ruthen.

Wir haben hierbey noch viel zu erinnern von denen Vortheilen dieses unseres Abschnittes/ welche diejenige / so man in den heutigen Festungen verfertigen könte / weit übertreffen solte: Weilen wir uns aber aus gewissen Uhrsachen / nicht weiter wollen ausbreiten / soll es hierbey verbleiben.

Uberschlag
Der Unkosten des Mauerwercks/

Welche an denen heutigen Frantzösischen Festungen Fig: A. gemacht werden / als auch derjenigen / welche der Author an seiner dritten Befestigungs-Art Fig: M. und O. gebrauchen muß.

Beschreibung der Mauerwercke/ womit die heutige Festungen bekleidet werden.

DEr Leser beliebe pag. 145/146. nachzusehen/ alwo das Mauerwerck beschrieben worden / und womit itziger Zeit eine Festung mit ihren Facen, Flanquen und Cortinen wie auch Ravelinen bekleidet wird. Welche Mauerwercke wir in Vergleichung der Unkosten alhier wiederum gebrauchen wollen / damit man uns nicht beschuldigen könne / als ob denen heutigen Festungen eine andere art Mauerwerck zugeeignet würde / weder bishero im Brauch gewesen.

Auf dm 147 blat befinden wir / daß die Summa, sowohl der Capitalen Festung / als derselben Ravelinen Fig A. sich belaufft auf 18 Millionen / 800. tausend / 78 tausend/ 1 hundert und 39. Steine. Summa der Stein.

Und dieweil dieses unseres Royales Achteck viel kostbahrer fält / als die zwey hiebevor vorgestelte Befestigungs-arten / so sollen wir nach dem Exempel von Menene (welches zum theil in der Figur R. verzeichnet) setzen / daß die Raveline in der Fig. A. solcher gestalt mit einem Bastiongen gebauet / gleichwie wir deshalben das Ravelin lit. S. mit seinem Bastiongen in der Fig. R. vorgestellet haben.

Welches Bastiongen einen Graben haben soll von 3. bis 4. Ruthen

breit / aus welchem seine Mauer aufgeführet wird / so dick als das davorliegende Ravelin erfordert / dessen Mauerwerck wir auf dem 146. Blat beschrieben.

Ferner nachdem das Frantzösische Ravelin in der Fig. A. nur 50. Ruthen Face hat / vorgemeldtes Ravelin aber / dieweilen das Bastiongen darinnen liegt 59. Ruthen Face bekompt / so muß zu vorhergehender Summa, vor diese 9. Ruthen unterschied (die Ruthe wie zuvor / 73569 Stein gerechnet) nachfolgende Summa in Steinen beygethan werden 662121. Die Facen und Flanquen vorbeschriebener Bastionges seynd insgesamt lang 68. Ruthen / jede Ruthe Mauerwerck / so als gesagt ist / wie die Facen der Ravelins, das ist 73569. Stein / belaufft sich auf 2059932.

Völlige Summa der stein.

Daß also die Summa sich belaufft auf 21 Millionen 600 tausend 1 hundert und 92. Stein / vorbeschriebener grösse / und an jeder Polygon.

Außrechnung der Mauerwercke / welche der Author gebrauchen muß zu seiner dritten Befestigungs-art. Fig. M. und O.

ZU solchem Ende sollen wir die Facen der Capitalen Festung / und derselben Orillons mit einer solchen Mauer bekleiden / als wir der Frantzösischen Festung zu geeignet haben / nemlich zu jeder Ruthe 80 tausend 2 hundert 92. Steine / dieweilen wir unsere Anordnung des Mauerwercks aus gewissen Uhrsachen verschweigen.

Die Facen mit ihrem Orillons seynd lang 64. Ruthen / zu jeder Ruthe 80292. Steine / belaufft sich in allem auf 5138688. Stein.

Diese Orillons seynd breit 8. Ruthen / ergo nach proportion der 10000. Steine / welche wir an der Frantzsischen Festung auf dem 19. blat mehr gegeben / macht es nur 80000. Steine. Die Flanquen und Cortinen sind 70. Ruthen lang / zu jeder Ruthe wird erfordert 38 tausend 800. Stein / belaufft sich in der Sum auf 2716000.

Die Mauer / welche nöthig die Erde oder den Wall zu halten von dem Orillon, bis zu der Flanq, ist 6. Ruthen / welches zweymal / 12. Ruthen macht / jede Ruthen erfordert wie zuvor 16 tausend 200. Stein / welches sich belaufft 194400.

Die zwey Facen der detachirten Bastion sind lang 31. Ruthen / jede Ruthe gleich als in dem Royalen Sechseck erfordert 45700 Stein. Summa 1416700.

Die zwey Flanquen sind lang 34. Ruthen / jede Ruthe wie vorhin 27999 Stein / belaufft sich in allem auf 951966.

Die

Die zwey steinerne Thürn oder Orillons mit ihren ring-mauren/ ausgenommen der 4. Ruhten unter-face, betragen 4337830. Stein.

Die 52. Ruthen Gallerie unter der Unter-Face des detachirten Bollwercks / jede Ruthe als zuvor erfodert 5994. Stein / die Summa ist 311964.

Und unter der Unter-Ravelins-Face 14. Ruthen Gallerie, jede Ruthe als zuvor / macht zusammen / 83964. Stein.

Die 2. Ravelins-Facen lang 45 Ruthen / jede Ruthe wie zuvor mit ihrer Contre Gallerie 22. Tausend 400. und 73. Stein / die Summa beträgt sich auff 1011285. Stein.

Die gesenckte Gallerien durch den truckenen Graben der detachirten Bastions, und des Ravelins, zusammen lang 20. Ruthen / jede Ruthe solcher gestalt gemacht wie die andere Gallerien, belaufft sich also/ in einer Sum auf 119880. Stein.

Zu der Caponiera in dem detachirten Bollwerck bey dem Haven wird erfodert 100000. Stein / also alhier 100000.

Zu der Gallerie bey dieser Caponiera, wird zu jeder Ruthe erfodert 9. tausend / 7. hundert / und 20. Stein / und also vor 22. Ruthen/ 213840. Stein.

Zu der Caponiera und dem Bonnet bey dem Haven in dem Ravelin als zuvor nemlich biß--85696. Stein.

Und zu zwey steinern Logementen in der Contrescarp, jeder Logement ins runde gerechnet / 22. Ruthen Mauer / zu jeder Ruthe wird erfodert 3000. vierhundert 56. Stein/ die Summa belaufft sich--152064.

Daß also die gantze Summa vor eine Polygon sich belaufft auf 16. Millionen, 900. tausend 14000. zweyhundert und 77. Stein.

Dieweilen aber in dieser Royalen Festung 8. Polygonen sind / hingegen die Frantzösische Festung nur Sechse hat/ so solte nach solcher Proportion zu jeder Polygon erfodert werden. 22552369. Stein.

Zu jeder Polygon vorbeschriebenen Frantzösischen Royalen Sechsecks mit denen Ravelin-Bastionges * 21600192. *Vide Fol. 182.

Daß wir also an jeder Polygon mehr haben 952177. Steine. Author hat mehr Stein.

Dieweilen aber wir hier vornen vor gut geachtet / um der detachirten Bastion eine grössere stärcke zugeben / daß derselben Unterwall mit Stein solle bekleidet werden; so soll man derowegen befinden/ wann jede Ruthe so viel Stein erfodert als die Fausebray der Frantzösischen Bauart/ nemlich 38. tausend / 900. und 7. Stein / daß solches vor jede detachirte Bastion von 58. Ruthen Unterwall außtragen müste 2256606. Stein

und

und also den Sechs Polygonen, gleich als oben gerechnet worden 3. Millionen, 8000. 8. hundert und 8. Stein.

Rechte unterscheid zwischen des Authoris und der heutigen Befestigungs Art.

Und dann solte der unterscheid zwischen mehrgemelter Frantzösischen Bauart / und meiner manier, vor jede Polygon betragen 3 Millionen 900 tausend 60 tausend 900. und 85. Stein / welche wir nemlich zu jeder Polygon mehr nöthig hätten.

Nun wollen wir den Leser urtheilen lassen / ob diese mehrere unkosten mögen / wegen der ungemeinen stärcke / in Vergleichung kommen.

Grösse oder raum welche die Festung durch die trockene Gräben erhält.

Zum Beschluß soll der Leser mercken / daß die truckene Gräben in einer detachirten Bastion, zwischen denen kleinen Wassergräbgen vor den Canon Kellers / 248. Quadrat-Ruthen / groß seye; und der truckene Graben in denen Ravelinen (: Gleichfals zwischen denen Wassergräbgens vor denen Cofters:) 352. Quadrat-Ruthen / in sich halte; welches zusammen 600. Quadrat-Ruthen daß ist / einen Rheinländischen Morgen vor jeder Polygon, vor alle Aussenwerck aber 8. Morgen Lands / machet. Solcher raum oder Platz ist in denen heutigen Festungen nicht zu finden / der doch die Garnison zu logieren, als zu andern nothwendigkeiten / sehr bequehm ist.

Das VI. Capitel.

Wie man jetziger Zeit nach heutiger Befestigungs-Art an einen Fluß zu Bauen pfleget.

WAnn wir den mangel und Fehl heutiger Befestigungen / die in einer graden Linie an einen Fluß gebauet sind / solten darstellen / so wäre nöthig gewest / darzu unterschiedlicher Exempel und Zeichnungen sich zubedienen; dieweilen aber die Zeit / in welcher wir diesen Tractat fertig haben wolten / solches nicht zugelassen / wird der Leser mit diesem einigen vorbild Fig: P. sich begnügen müssen; welches wir setzen / als ob ohngefehr auf solche art eine Festung an einen Fluß (der 40. biß 50. Ruthen breit) Gebauet worden / da bey niedrigem Wasser langs denen Mauren eine truckene von 3. biß 4. oder mehr Ruthen breit bliebe / welches wir mit stippeln oder puncten angedeutet / und zu welchem end die Flanquen Nro. 1. und 3. an die Mauer gebauet sind / um die trückene zu bestreichen / und dadurch so viel möglich / zu verhindern / daß man dieselbe zu seinem vortheil nicht gebrauchen köne. Diese

Diese vorbeschriebene Figur ist nicht viel ungleich derjenigen / welche wir vor einiger Zeit bey einem liebhaber / und welche die Festung Hünnungen hat sollen vorstellen; gesehen haben / ausgenommen daß selbige eine Faussebray als die Fig: A. hatte/und ein Hornwerck daran gebauet war.

Der Leser beliebe mich vor entschuldigt zuhalten / wann in diser Figur nicht die juste Maaß der Lienien und winckel nach der heutigen Befestigungs Art gefolgt worden; Es ist geschehen um von der vorhergehenden Frantzösischen Befestigung in etwas einen unterscheid zu machen/ sintemahl man derselben Reguln auf andern orten nicht in allem nachgefolgt / noch auch vor die Cortinen eine Faussebray leget / ohneracht diese an ihrer Bauart sehr wohl angelegt ist.

Indem vergangenen Krieg haben wir gesehen / daß bey nah alle unsere Niederländische Festungen an den Flüssen / mit einer platten Linie gebauet / und langs denselben vom Feind sind angegriffen worden / worauß man vermercket / daß sie daselbst am allerschwächsten waren.

Und nicht allein die Festungen an denen Flüssen sind der orten sehr schwach/ sondern auch diejenige / welche an die See gebaut worden/ haben eben dergleichen gebrechen / welches wir durch viele Exempel beweisen könten / wann solches nicht schon alzubekand wäre.

Uhrsachen warum die Festungen an der Wasserseiten so schwach.

Alhier könten wir sehr weitläufftig seyn / so man die Uhrsachen solcher schwäche alle darstellen / und / wie an denen schon gebauten Festungen / so wohl an Flüssen / als an der See gelegen / solche Fehler zu verbessern / zeigen müste/

Dieweilen aber gesagt / daß wir dieses Buch nicht weitläufftig machen wolten / so müssen wir dieses bis auf eine andere gelegenheit spahren / und hier allein das erste abhandlen / nemlich was die Ursach solcher schwäche seye an denen Festungen / die an Flüssen liegen / und die seynd dann folgende.

Vors erste / dieweil man wenig Festungen siehet / deren Ufer bey niedrigen Sommer Wasser / nicht etliche Ruthen von der Mauer abtrucken liege; gleich wie wir solches mit puncten in den Figuren P. und Q. angezeigt: Und ob man gleich allerhand mittel als Krippenwerck und andere gebrauchen wolte / würde solches doch nur vergebliche kosten machen / um bey trockenem Sommer daselbst eine tiefe von 4. Fuß zubehalten: Es sey dann.

(2.) Daß man dergleichen Flüsse an denen Festungen Ungemein eng einschliessen wolte / um ein immerwehrendes abspühlen / so wohl an denen enden / als an der mitten der Festungen zu haben. Aber dann solte man.

(3) Bey grossem Wasser viel Schaden können kryden / dieweilen das Wasser wegen der enge vor der Festung grossen Gewalt haben / und die Dämme zureisen würde.

(4) würde man die Wercke die wegen Flanquiung der Dämme gemacht / und in Fig. P. mit Nro. 1. und 3. gezeichnet / oder auch auf eine andere weise angelegt sind / bey einem Eißgang schwerlich erhalten können / dieweilen derselben Flanquen winckelrecht an der langen Mauer stehen / und sofort in den Fluß lauffen / an welcher Spitzen das anfallende Wasser sich starck drehen und wenden würde / daß derselben gegenüberliegende Dämme nicht anderst / als mit grossen Kosten zu erhalten wären.

(5) Und darum müste man die Fundament des Mauerwercks an solchen Flüssen / und absonderlich vorbeschriebener Flanquen, sehr tief legen / deshalben sie sehr kostbar fallen würden.

(6) Alsdann solte es doch nicht möglich seyn bey etlichen Flüssen vorbeschriebene tieffe an den Mauern der Festung zu behalten / dieweilen selbe zu Sommerszeit aufs allertieffste nicht 5. bis 6. Fus Wasser haben / weßhalben an den Dämmen nicht über 3. Fus wird übrig bleiben.

(7) Und diese Untieffe würde mehr langs der Mauer bey Nro. 3. als 1. seyn / dieweilen der Sand um solche Ecke sich niedersetzen solte.

(8) Daß also / wann der Feind dem Fluß gegenüber bey Nro. 4. 4. 4. und 5. 5. 5. seine Batterien gepflantzt / und gemeldte Mauern damit / wie auch zugleich ihre Flanquen, über einen hauffen geworffen /

(9) Die Belägerer im stand seyn würden / langs dem steinern Bären (nachdem zuvor das Wasser aus den Gräben / durch ruinirung desselben in den Fluß abgelassen worden) auf die Bresse einen Sturm zu thun.

Aus diesen itzt beschriebenenen Fehlern siehet der Leser wohl / daß dergleichen Befestigungs-Art an einem Fluß von geringer stärcke seye / und so man gleich ihre Flanquen Nro. 1. und 2. in etwas verändern wolte / würde solches doch keine wahre stärcke geben / welches auch sowol denen alten als neuen Ingenieurs nicht unbewust gewesen / aber sie haben es dennoch nicht verbessert / als nur mit unterschiedlichen Aussenwercken davor zu legen / welche allwiederum zuvor angeführte gebrechen / ja noch mehrere behalten / sintemahl man dergleichen Ausenwercke / an alten Festungen gar selten mit Mauern bekleidet siehet / daß also gar wenig Vortheil gefunden wurde / und die Attaque dennoch wie zuvor / langs an dem Fluß bliebe.

Das

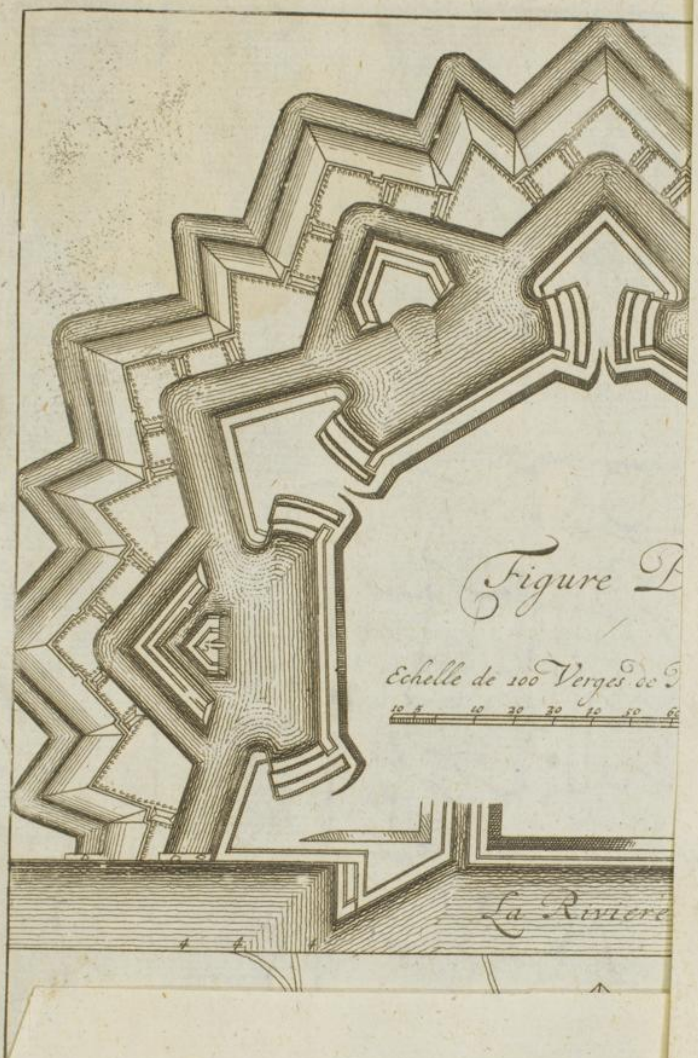


Figure D
Echelle de 100 Verges de
La Riviere

Figure P.
Echelle de 100 Verges de Rhynlande.
10 5 10 20 30 40 50 60 70 80 90
La Riviere.

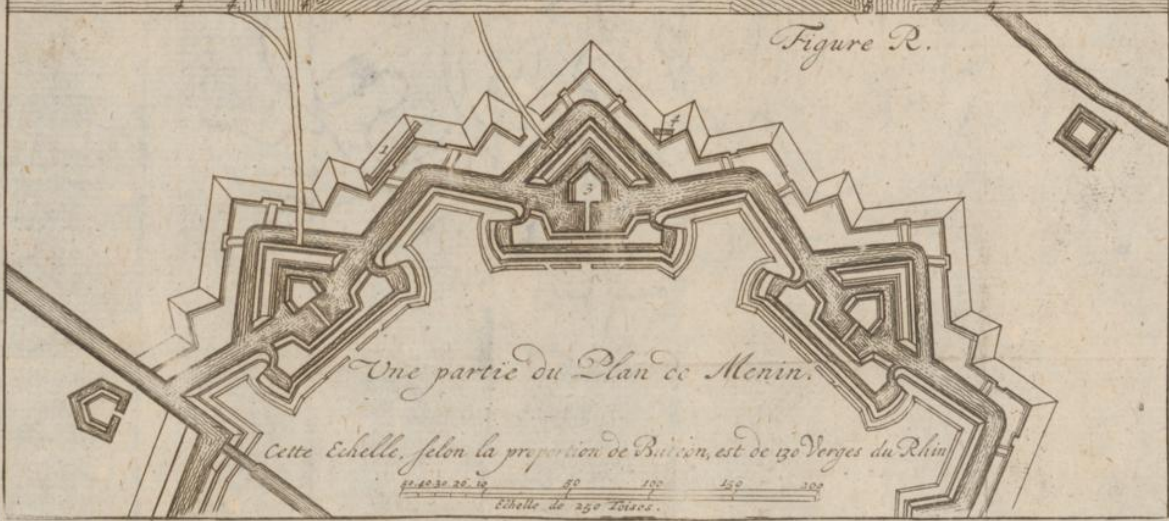


Figure R.
Une partie du Plan de Menin.
Cette Echelle, selon la proportion de Buteon, est de 130 Verges du Rhin
40 40 30 20 10 50 100 150 200
Echelle de 250 Toises.

Das VII. Capitel.

Auf was art dieser Author An Ein Rievier oder See bauet.

DEm Leser wird unter Fig. Q. vorgestellet / welchermassen wir / ausgenommen anderer methoden, an einen Fluß oder See bauen / sonder verpflicht zu seyn langs dem Fluß oder See viel Wercke und Aussenwercke / oder eine Tieffe an dem Ufer desselben zu machen; ohne welche Mittel / so viel mir bewust / man doch bis itzo daselbst keine stärcke gefunden.

Des Authoris manier an einen Fluß zu fortificiren.

Zu solchem end sollen wir uns wiederum ein Exempel, gleich das vorgehende Lit. P. vorstellen / nemlich man wolte an dem Fluß T. eine Festung bauen / deren Horizont 3. bis 6. F. über dem gemeinen Sommerwasser des Flusses lieget / welcher Fluß 40. bis 50. Ruthen zwischen seinen Ufer breit ist / und zu Sommerzeit langs demselben eine trockene von 3. 4. 5. bis 6. Ruthen breit / behält.

Zu befestigung oder Beschützung eines solchen truckenen raums / solten wir an dem Damm Nro. 1. Ein plattes Bollwerck Nro. 2. legen / welches auf jeder seiten mit 2. Flanquen versehen / rings um mit Stein bekleidet oder aufgemauert / und mit so viel Erde als nöthig ausgefült ist / die Flanquen decken wir mit einer Schulter wie die Figur ausweiset.

Alsdann legen wir in einer Graden Linie / langs dem Fluß von Nro. 3. biß 4. zwey halbe Bastions, welche zu beiden seiten doppelte Flanquen haben / und auf den seiten / nach vorgemelten Zahlen zu / mit Orillons gedeckt worden; Ferner soll man von Nro 3. bis 4. alles Mauern / aber mit sehr ungleichen kosten: Dann von Nro. 3. und 4. müsten diese Mauer-Werck / biß ohngefehr an die Orillons halb / nur einige wenige Fuß unter dem Horizont stehen: Aber der rest (das ist von einem Orillon bis zum andern) nemlich die Face-Unter-Flanquen und Cortin, jedes nach erfoderter höhe (muß aus dem Bodem des Havens Nro. 23 aufgeführet werden: Alsdann soll man von gemelten Orillons bis an Nro. 6. und 7. einen Vorwall haben / gleich dem jenigen / welchen wir rund um den trockenen Graben in dem Royalen Siebeneck angeordnet / das also zwischen diesem Vorwall und Nro. 3. und 4 / als Hohen Wall / nach ein truckener Graben von 11. Ruthen bleibe.

Ferner soll man alle auswendige Mauerwercken langs dem Fluß vor denen Feindlichen Batterien, die sie gegen über pflantzen können / mit vorgemeldten Rivier-Damm Nro. 1 (welcher zu beyden seiten an die detachirte platte Bastion Nro. 2. anlaufft) bedecken / als wordurch gemeldtes Mauerwerck genugsam werden bewahret seyn.

Und damit es desto stärcker möge werden / so verfertigen wir zwischen diesem Damm und dem Vorwall einen Wassergraben / welcher 12. Ruthen breit / 6. Fuß tief Sommerwasser / und den wir / von der detachirten Bastion an / zu beiden seiten auf 140. Ruthen lang machen lassen / auf daß die Belägerer nicht anderst / als mit einer grossen mühe / ihre Batterien, zu Brechung der Flanquen, vorgemeldter detachirten Bastion, näher Pflantzen mögen: Von daran soll dieser Damm in einem rechten Winckel mit einem kleinen Damm bey Nro. 8. und 9. an beyderseits Contrescarpen angeschlossen / und so fort weiter mit Pfählen / die mit Schwalwen schwäntzen in einander gefügt / und quehr durch den Contrecarps-Graben geschlagen / biß an die zweyte Contrescarp gebunden werden; Von dieser zweyten Contrescarp aber soll man Verpflichtet seyn / einen Steinern Beer an beyderseits Vorwälle zulegen / gleich als bey Nro 6. und 7. gezeichnet ist.

So man mich nun fragte aus was Uhrsachen wir einen Quehrdamm Nro. 8. 9 von den grossen Damm bis an die äuserste Contrescarp machen liessen? Darauf sollen wir antworten / dieweilen der grosse Damm Nro. 1. bey hohem Wasser leichtlich durchbrechen / und an der Festung grossen schaden verursachen könte / würden wir dargegen kein besser mittel wissen / als solches hohe Wasser durch die Schleussen zu beyden seiten der detachirten Bastion in den Haven / so hoch als gemeldter Quehrdamm ist / einzulassen; sintemahl in solchem Fall der Durchbruch / indem das Wasser nicht nur auswendig / sondern auch inwendig dem Damm / gleich truckt / so leicht nicht geschehen kan: Zum andern würde man keine Schiffe in oder aus dem Haven können lassen / wann das Wasser in einem Fluß so hoch oder wol höher als das gemeine Land (welches dann öffters und insonderheit an unsern Flüssen zugeschehen pfleget) angelauffen ist / oder das durchlauffende Wasser solte das Land verderben. Zum dritten solte man die Thüren an den Schleusen nicht aufmachen können / so das äusserste Wasser 3. bis 4. Fus höher als das inwendige wäre. Dann hier keine Gegenthür gemacht / indem der Damm zu schmal / und die doppelte Schleusen nur um mehrer Sicherheit willen angelegt sind. Letztens sollen alle Schleußthüren / obschon dieselbe nicht gar zu starck / dennoch vor

allem

allem Durchbruch genug befreyet seyn / wann nur das Wasser inwendig dem Haven / und auswendig in dem Fluß / durch gemeldte Schleüsen; in eine gleiche Höhe gebracht worden / dann solcher gestalt / als gesagt ist / würde alles trücken weggenommen werden.

Vorgemeldte Schleüsen achten wir sehr nöthig / dieweilen der Sand vor beyden Facen der detachirten platten Bastion, durch das / aus dem Haven mit gewalt lauffende Wasser weggespühlt / und solcher gestalt eine genugsame tiefe vor bemeldten Facen erhalten wird; Dann andernfals / würden dieselbe bey niedrigem Sommer-Wasser langs dem trückenen Ufer / leichtlich können Attaquiret werden / durch dergleichen tiefe aber werden alle Anfälle verhindert. Was nun noch am nöthigsten / ist dieses / daß gemeldter Bastions-Flanquen den grossen Haven zu beydenseiten zubeschützen / würden geschickt bleiben / und durch ihre bedeckte Canons (Traditores) bey Nro. 2 mit einem Winckel von 9. bis 18 Graden dem Feind verwehren / daß er sich nicht von aussen an den Vorwall Logieren könne / um von dar seine Attaque weites durch den trückenen Graben an die Haupt-Face Nro. 18. Fortzuführen. Nutzen der Schleüssen.

Auf solche weise / ausgenommen anderer manieren pflegen wir an einen Fluß zubauen / sonder daß das trückene und Flache Ufer bey niedrigem Sommer Wasser / uns einige hindernus geben könne / oder uns verpflichte / die Maurn der Festung aus der tiefe des Flusses aufzuführen.

Und auf das man diese Befestigung an einem Fluß desto besser begreiffen möge / so sollen wir mit kurtzen Worten anzeigen / was die Belägerer erobern müssen / bevor sie ihre Attaque an denen Facen der halben Bollwerck Nro. 22. oder 18. anbringen können.

Vors erste müssen sie sich meister machen der zwey Logementen in der eüssersten Contrescarp mit Nro, 10. und 11. angewiesen / deren Stärcke wir auf den 61. Blat unter 13. Puncten begriffen.

(2) Muß der Feind sich der innersten Contrescarp Versichern / und in derselben erobern die Logementen Nro 15. 13. u. 16. dieser ihre stärcke haben wir auf dem 129/131. Blat alschon unter 31. Articuln vorgestelt.

(3) Werden die Belägerer Obligieret das Aussenwerck Nro. 12. zuerobern / dessen Beschützung aus der Figur genugsam abzunehmen ist.

(4) Würde der Feind gnöthiget seyn das Ravelin zuerobern / und in desselben Kehl Nro. 17. zu Logieren, was die Belägerer alda vor Schwehrigkeiten würden zugewarten haben / wirdhier Vornen angezigt auf dem 134. 135. 136. 137. 138. Blat unter 55. Vortheilen.

(5) Sind die Belägerer verpflicht / wann sie anderst ihre Attaque

an die Face der halben Bastion Nro. 22. wollen anbringen / die 3. Flanquen Nro. 19. zuzerbrechen / welcher Vortheile / ihr Deckung betreffend / hier vornen auf dem 133. Blat unter 13. Articuln vorgestellet worden; Aber dieweilen die Belägerer auf dem Rievier-Damm bey Nro. 1. keinen raum vor eine Contre-Batterie finden / gleich zuvor auf der zweyten Contrescarp von Nro. 11 bis 15 Fol: 119. Fig: H. zugestanden worden / sondern der Feind wird gezwungen / unter derselben gesicht in den truckenen Graben zufallen / und solcher gestalt den Sturm anzubringen; Ob nun solches möglich zu thun / nicht allein / dieweilen gemeldter truckener Graben von 3. Flanquen, welche 45. Ruthen lang / bestrichen wird / sondern dieweilen über dieses dem Feind alle Augenblick viel Abbruch von denen Belägerten geschehen kan / wir hieroben weitläufftig angezeiget ist: können wir unsers Orts nicht davor halten.

So aber der Leser solcher Meinung wäre / das man viel leichter die andere Face der halben Bastion Nro. 18. angreiffen könte / so sollen wir derselben stärcke gleichfals an Tag legen.

Hier wird man nun leichtlich können sehen daß der Feind zu solchem end / sich gleichfals des Ravelins versichern und in desselben Kehl Nro. 17. Logieren müsse / um dadurch so viel als thunlich / sowohl die Ausfälle als den rückweg denen Belägerten zu wehren / und wann man dieses zugestanden / solten die Belägerer wiederum gezwungen seyn / vorbeschriebene Attaque, welche unter 5. Articuln vorgestelt / zuthun.

(6) Darnach muß der Feind an dem Vorwall bey Nro. 7. Fortrücken / bis Nro. 21. und daselbst im Gesicht der Flanquen von 26. Ruthen des detachirten Bollwercks Nro. 2. Logieren, als auch unter derselben Verdeckten Canon, die in gemeldte Feindliche Logementen mit einem Winckel von 9. biß 18. Graden gebiethen.

(7) Welche Flanquen des detachirten Bollwercks nicht zu verbrechen / der Feind müste dann an das endt des Havens bey Nro. 9. eine Batterie pflantzen / welche 140. Ruthen davon abgelegen; Und wann dieses zuweit / gleich es ist / müste man deshalben den Haven außfüllen im Gesicht gemeldter Flanquen.

(8) Und alsdann würde die Contre-Batterie nur halb so groß seyn / als bemeldte Flanquen, daher sie nicht bequehm / dieselbe zuzerbrechen; Und wann auch gleich solches geschehe / solten die Traditores vermögend genug seyn / dem Feind die Logierungen an den Vorwall ohnmöglich zu machen.

Nota diesen Vortheil haben wir hier über diejenige Vortheile des Vorwals /

walls/ welche in der Attaque auf das Royale Siebeneck angezeigt worden; Sintemahl daselbst keine Bresschüsse auf die Vorwälle/ nachdem das Ravelin verlohren gangen/ übrig bleiben.

(9) Solte nicht möglich seyn/ die Attaque an vorgemeldte Face Nro. 18. zuthun/ es sey dann das der Feind sich langs diesen Vorwall Logiere, alwo solche Feindliche Logementen nicht allein starck ausgemeldten Traditoren bestrichen werden/ sondern überdaß die Belägerten solcher orten mit viel grösserem Vortheil in des Feindes Logementen fallen/ demselben alle ungelegenheit anthun/ und folgends daraus vertreiben können/gleich wir schon auf dem 117. Blat beschrieben haben: Daß also denen Belägerern nicht moglich seyn solte so starck daselbst zu Logieren, um denen Belägerten einen gegenstand zuthun/ sintemahl sie nicht als mit grosser mühe langs diesen Vorwall können hülf empfangen.

(10) Solten die Belägerer denen vorbeschriebenen Traditoren nicht zuentgehen wissen/ sintemahl sie sich der detachirten Bastion, wann sie gleich derselben Face über einen hauffen geworffen/ nicht bemeistern können: Dieweilen langs denenselben ein tiefer Graben liegt (welcher durch den ablauf des Wassers aus denen Schleusen zu wege gebracht/ und darinnen allezeit ein Würbel/ wegen des davor hinlauffendn Flusses Verurhsachet wird; dieser Würbel solte nicht zulassen/ einiger Machinen sich zubedienen/ um den Graben auszufüllen/ wann man selbige hinein werfen wolte: Itzt gemeldtes alles ausgenommen/ so wird dieser Grabe noch auß der Ober und Unter-Cortin bey Nro. 20. und aus der Face der halben Bastion Nro. 24. beschützet.

(11) Solte der Feind seine Attaque fortzusetzen genöthiget seyn/ entweder in diesen Vorwall bey Nro. 21. ein Loch zugraben/ oder sein Canon an denselben zu pflantzen/ um dadurch die Capital-Mauer bey Nro. 18. zufällen/ dieweilen aber letzters gantz ohnmöglich ist/ so würde er das erste müssen suchen ins werck zustellen/ wie solte aber solches geschehen können? Indem vorbeschriebene Traditores, und die Gallerie unter denen Bedeckten gängen des Vorwälls solches verhindern können: Benebenst daß man alle Augenblick die Feindliche Arbeiters durch allerhand mittel kan vertreiben/ wie schon zuvor gesagt ist.

(12) Gesetzt nun/ daß der Feind eine Oefnung in diesen Vorwall gemacht/ solte dieselbe nicht niedriger als 8. Fuß über dem Wasser seyn/ wie hier vornen schon auf dem 141. Blat bewiesen ist; Alsdann würde folgends die Contre-Barterie an den Rievier-Damm zu einer unthun-

thunlichen höhe müssen aufgeführet werden: wann nemlich die Belägerer die Capital-Mauer biß auf 4. Fuß höhe über den trockenen Graben / fällen wollen.

(13) Auß welchen Reden dem Feind nicht solte möglich seyn gemeldte Mauer von der andern seiten des Flüsses über einen hauffen zuwerffen.

(14) Sondern er würde an dem Rievier-Damm eine Batterie so hoch müssen machen / das er damit über den Vorliegenden Unterwall die Facen Mauer brechen könne.

(15) Solte diese Batterie wohl zubehaupten seyn gegen alles Feuer der Belägerten? Wir glauben Nein.

(16) Benebenst obgemeldten müssen die Belägerer ihre Attaque thun (wann sie gleich eine Bresse gemacht) im gesicht der Flanquen von 29. Ruthen Nro. 24. dargegen der Feind nicht mehr als 24. Ruthen Contre-Batterie auf dem Ausenwerck Nro. 12. findet / ob nun diese jene können über einen hauffen werffen / lassen wir andere Urtheilen.

(17) Uber dieses alles / muß der Feind den truckenen Graben / unter gemeldtem Feuer ausfüllen / und die Bresse besteigen im Gesicht der Bedeckten Canons von 25. Graden, welche nicht können weggenommen werden / und wegen ihrer grösse eines solchen gewichts sind / das sie gantz allein bequehm / dem Feind all sein vornehmen zu verhindern.

Wir solten noch vielmehr Defension anweisen können / dieweilen aber unser Absicht allein diese ist / dem Leser zuzeigen / wie unsere Befestigungs Art / langs an einem Fluß / viel stärcker / als an den übrigen Orten der Festung; Welches wir dann überflüssig genug bewiesen haben / und zwar nicht allein / wie diese unsere manier, von einer viel grössern stärcke seye / sondern auch / aus dem überschlag der unkosten / worinnen wir unsere mit der heutigen oder Frantzösischen Bauart verglichen haben / ist klar vorgestelt / das sie in Erspahrung der kosten / viel von der Frantzösischen unterschieden; Und dieweilen wir nur willens gewesen / diese zwey Stück zu beweisen / so wollen wir es dabey lassen.

Das

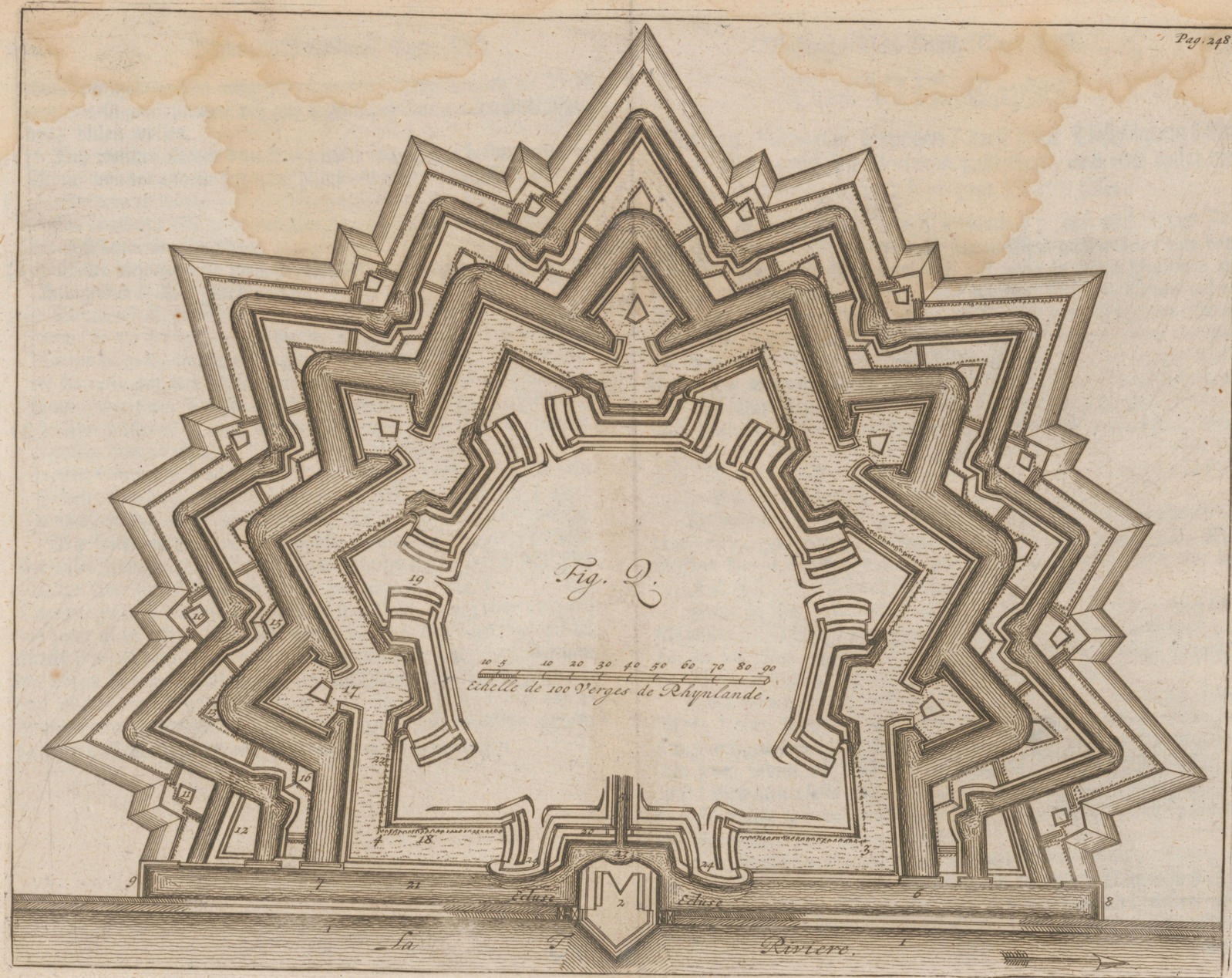


Fig. Q.
10 5 10 20 30 40 50 60 70 80 90
Echelle de 100 Verges de Rhynlande.
Ecluse
Ecluse
La
Riviere.

Vesta

D

Was den Autho
an einen gew
sibe auf eine

Wir haben
einige A
keine vo
stellet/ ohnerachtet
nen Horizont, v
mermasser stehet
12. Fuß hoch/ w
nen/ und also u
man sich aber V
nicht allein Appl
Horizont 3. bis
selbe Befestigung
rizont von 60.

Da wir im
Horizonts, a
sprechen itzo v
18. Fuß über

Unter solc
schlimsten/ w
60. bis 70. F
Authores an so

Dieweilen
führen/ oder
stung anlegen
rhen seyn/ inde
auch/ dieweilen
empel, damit
muß vorgestelle

Hier in die
ten gebunden/
Provinzen an
burth verpflich

Das VIII. Capitel.

Was den Authoren bewogen / diese seine Befestigungs-Art an einen gewissen Horizont zubinden / und wie man dieselbe auf einen höhern Horizont Bauen solle.

WIr haben uns offters Verwundert / daß auch jetziger Zeit einige Authores vom Festungs-Bau geschrieben / und doch keine von ihren manieren auf einen gewissen Horizont gestellet / ohnerachtet ja gewiß / wie die eine Art von Bauen auf einen Horizont, welcher 2. bis 3. Fuß über dem Gemeinen Sommerwasser stehet / sich wohl schicken könne / hingegen wann derselbe 12. Fuß hoch / würde sich solche Befestigungs-Art / wenig dahin reimen / und also umgewand im gegetheil wiederum: Noch mehr muß man sich aber Verwundern / wann man siehet / das sie ihre manieren nicht allein Applicabel machen an schon gebaueten Festungen / deren Horizont 3. bis 4. Fuß über dem Wasser ist / sondern auch eben dieselbe Befestigungs-Art gebrauchen an Festungen / die auf einen Horizont von 60. bis 70. Fuß und mehr hoch liegen.

Daß jeglicher Hotizont eine besondere Befestigungs art erfordere.

Fehler der Scribenten.

Da wir im gegentheil der Meinung sind / das der unterschied des Horizonts, auch einen unterschied der Figuren erfordere: NB. Wir sprechen itzo von solchen Horizonten, welche 2. bis 3. oder 16. bis 18. Fuß über dem gemeinen Sommerwasser liegen.

Unter solchen nun befinden wir / das diejenige die schwehresten und schlimsten / welche einen Horizont von 3. bis 4. Fuß / und auch von 60. bis 70. Fus zugleich haben. Nicht destoweniger geben gemeldte Authores an solchen Festungen gleiche Anordnung an.

Die schlimste Horizonten zu Befestigen.

Dieweilen wir aber nicht willens sind dergleichen aufgabrn auszuführen / oder zuzeigen / wie man auf einen solchen Boden eine Festung anlegen solle; Sintemahl nicht allein viel Zeit solte vonnöhthen seyn / indem wir diesen Tractat nur vorausgehen lassen / sondern auch / dieweilen dieses nicht anderst / als durch unterschiedliche Exempel, damit wir vor diesesmahl noch nicht genugsam versehen sind / muß vorgestellet und gezeiget werden.

Hier in diesem Tractat haben wir uns allein an solche Horizonten gebunden / welche man meistentheils in unsern Niederländischen Provinzen antrifft; Worzu uns aber zuforderst der Ort unserer Geburth verpflichtet / und aus der Uhrsachen wir unsere Bauart auf Ho-

rizonten von 3. 4. 5. Fuß hoch über dem gemeinen Sommerwasser / vorgestellet haben; Wie dann dergleichen hier zu Land meistentheils zufinden / und nach welchen die Profile sehr klar beschrieben worden / ausgenommen einige dinge / welche / als mehrmahls gesagt / aus gewissen Uhrsachen wir verschweigen.

Dieweilen man aber in unserer Nachbarschafft öffters einen Horizont antrifft / welcher von 5. bis 12. Fuß inclusiue höher als das gemeine Sommerwasser liegt; So wird es nöthig seyn zumelden / das man diese 3. unterschiedene manieren zubefestigen / in solchem fall wohl gebrauchen könne / so man nur die Profilen dazu nach gelegenheit / wie auch die Unter-Facen, so wohl der Ravelinen, als der detachirten und Capitalen Bastions der Ersten und Dritten manier, ingleichen den Vorwall der zweyten Befestigungs-Art / und Letzens ihre Mauern / welche von denselben gedeckt werden / verändert.

Zum Exempel sollen wir stellen / das man die Erste manier auff einen Horizont wolte Bauen / welcher 10. Fuß höher als des Ordinair Sommerwasser lieget.

Was wir vor Profils dem Royalen Sechseck geben / wann wir dasselbe auf einen Horizont Bauen / welcher 10. Fuß über dem Ordinaren Sommerwasser liegt.

Die Contrescarp.

IN solchem fall solten wir der Contrescarps-Brüstwehr nur zwey Fuß über den Horizont legen / und solche nur 4. Ruthen breit ins Feld hienaus lauffen lassen: Aber die Redans-Brustwehr soll 3. Fuß über dem Horizont stehen / worinnen ein Cofter als zuvor gesagt / und ein Bedeckter Weg von 6. Ruthen breit / diese Redans-Brustwehren sollen 7. Fuß unter den Horizont gesencket seyn / und woran 3. bis 4. Banquette zuliegen kommen: Von dar laufft der Bedeckten Weg ab bis an den Graben / das daselbst noch ein Fus höhe über dem Wasser bleibt; Auf diesen Bedeckten Weg kommen die Steinerne Logementen zuliegen / welcher Mauer 8. Fus hoch / und die auf den seiten / wie zuvor gedeckt werden mit Brustwehren von 9. Fus hoch und vor welchen 3. Banquette liegen.

Couvre-Facen Profil.

Die Couvre-Face soll einen Wall 2. Fuß hoch über dem Horizont haben / worauf eine Brustwehr / als in dem Royalen Sechseck

eck Fol: 20. gesagt worden / welche jedoch nicht dicker / als 18. Fus oben / seyn muß / wiewohl was die dicke der Brustwehren belangt / man sich allezeit nach der güte des Erdreichs zurichten hat.

Das Ravelin soll eine Unter-Face haben / welche 2. Fus über dem Horizont lieget / und worauf eine Brustwehr von 18. Fuß in ihrer Oberbreite: Aber die Pünten sollen zu beiden seiten / einer länge von 12. Ruthen / einen Wall / der 5. Fus über dem Horizont hoch / wieder das feindliche hineinstreichen / bekommen; dieses Ravelins truckenen Graben mus vorgemeldter breite von 8. Ruthen / in der mitte von 4. Ruthen / 10. Fuß tief unter den Horizont gegraben seyn / aber der rest soll sowohl nach der Face-Mauer / als nach dem Unterwall solcher gestalt in die höhe lauffen / das er daselbst nur 7. Fuß tief unter dem Horizont befunden werde: Uber welche tiefe die Facen-Mauer des Ravelins 9. Fus hoch noch zustehen kommt; Daß also in Zeit einer Belägerung / wann dieser Graben in einer gleiche Linie ausgegraben wird / gemeldte Mauer 12. Fus über den Graben hoch lieget / und noch genug vor dem Feind / dieweilen die davorliegende Unter-Face noch 6. Fus höher) bedeckt ist; das übrige / sowohl gesenckte als andere Gallerien, Coffers, Caponiera, soll man genugsam aus vorhergehenden können abnehmen. Ravelins Profil.

Die Unter-Face der Capitalen Bastion soll einen Wall von 2. Fus hoch über dem Hotizont, haben / aber die Pünten / zu beyden seiten einer länge von 12. Ruthen / müssen 5. Fus / wieder das feindliche hineinstreichen / höher werden / worauf eine Brustwehr von 18. bis 20. in ihrer Oberbreite soll liegen; der truckene Graben muß solcher gestalt ausgegraben werden / gleich wie wir hiebevor von dem Ravelins Graben gemeldet / damit das Regenwasser sowohl die Gallerie als Facen-Mauer nicht verderben möge: Diese Facen-Mauer soll noch 11. Fus hoch darüber zustehen kommen / das ist gesagt / 4. Fuß höher als der Horizont, und auch soviel Fus niedriger weder vorliegende Brustwehr der Unter-Face. Der Wallgang oder bedeckte Weg der Capitalen-Bastion soll 16. Fus höher als der Horizont liegen / nemlich an derselben Pünten, aber zu End der Facen 14½. Fus / und an den Kehlen 13. Fuß / damit das Regenwasser genugsam dar ablauffen könne / und nicht etwann in den Wall dringe: Die Orillons sollen einen Wallgang 14½ Fuß hoch über gemeldten Horizont hoch haben; Die Boden der Canon-Kellers sollen 8. Fus unter dem Horizont liegen / das übrige dieses Orillons ist auß dem vorhergehenden genugsam zusehen. Profil der Haupt-Bastions.

Unter Flanquen Profil. Die Unter-Flanq soll mit der Oberbreite ihrer Brustwehr 3. Fus über dem Horizont liegen / an welcher ein Gang oder Weg von 24. Fus breit / gemacht wird / das also diese Flanq 3. Fus unter den Horizont zuliegen komme / das übrige aber soll von daran noch 4. Fus tieffer gegraben werden / solcher gestalt das es allgemach ablauffe bis auf einen Fuß hoch über dem ordinaren Sommerwasser an dem kleinen Graben vor den hohen Flanquen. Die Face der Unter-Cortin, welche von gemeldten Flanquen, biß an die Orillons lauffen / sollen mit ihrer Brustwehr-Oberbreite 7. Fus über dem Horizont liegen / vor welchen so viel Banquetten alsdann gemacht werden / bis sie mit dem Wallgang der Unter-Flanq gleich zu liegen kommen.

Mittelflanq Profil. Die Mittel-Flanq soll einen Wall 7. Fus hoch / über dem Horizont haben / worauf eine Conon-Schuß-Freye Brustwehr / von 6. Fus hoch / und davor ein Banquet und Bedeckter Gang / von 7. Fus breit / gelegt werden; Von daran sol ferner dieser Bedeckte Gang der Mittel-Flanq ablauffen rollender Erde / bis auf die tieffe von 9. Fus ihres ausgegrabenen trockenen Grabens / unter den Horizont. Aber dieser trockene Graben muß an der hohen Flanq-Mauer 3 Fus als aus Vorgemeldten Uhrsachen / auflauffen / über welches / gemeldte Mauer noch 10. Fus hoch gemacht wird / das also dieselbe / wann der truckene Graben einer gleichen tieffe von 9. Fuß ausgegraben worden / 12. Fus darüber soll zustehen kommen. Das ist 3. Fus höher als der Horizont, und nachdem die Oberbreite der Mittel-Flanqs-Brustwehr 13. Fus über den Horizont, wird dieser unterschied von 10. Fus / gemeldte Mauer genugsam vor denen feindlichen Conons bedecken: Uber genandte Mauer muß der Ober-Flanq-Wall noch 11½. Fus höher liegen.

Unter-Cortin Profil. Die Unter-Cortin muß einen Wall von 2. Fus hoch über dem Horizont bekommen / worauf gleichfals eine Canon-Schus-freye Brustwehr / und davor ein Banquet und bedeckter Gang von 7 Fus breit / gelegt werden / Ferner von dem bedeckten Gang an / soll der Wall rollender Erde / einer tieffe von 9. Fus / unter den Horizont lauffen; Und weiter von dar bis an die Mauer wiederum 2. Fus allgemach in die höhe sich begeben / über welche / die Mauer an der hohen Cortin noch 8. Fus hoch aufgeführet / daß also dieselbe / nachdem der truckene Graben auff eine gleiche tieffe von 9. Fuß unter den Horizont ausgegraben worden; Sage ich / 10. Fus hoch / und solcher gestalt genugsam von der Unter-Cortin bedeckt seyn wird / als welche mit ihrer Brustwehr-Oberbreite noch 7. Fus höher lieget.

U-

Übrigens weisen wir den Leser zu der Beschreibung Vorgemeldten Royalen Sechsecks/ alwo das andere kan nachgesehen werden.

Auf was Art wir die Profils angeben an dem Royalen Siebeneck wann man dasselbe auff einen höhern Horizont Bauen wolte.

WIr setzen daß man Vorbeschriebenes Royales Siebeneck Bauen wolte auf einen Horizont, welcher 9. Fuß höher/ als das ordinare Sommerwasser liegt.

Die eusserste Contrescarp ist auf dem 93. Blat beschrieben/ und daraus genugsam abzunehmen. Profil des eusserſten Contrscarp.

Denen Ravelins-Facen soll man einen Wall geben/ welcher 2. Fuß hoch über dem Horizont, ausgenommen/ daß derselben Pünten/ um 2. Fus höher lauffen müssen/ wieder das feindliche enfilieren; auf diesen Wall kompt eine Brustwehr/ wie zuvor gemeldet: Zwischen dieser Face und der Steinernen Redout muß ein truckener Graben/ so breit wie zuvor/ gemacht werden/ welchen man in der mitten bis auf das Sommerwasser ausgräbet/ und zu beiden seiten/ sowohl gegen die Gallerie unter der Face, als gegen die Redout, algemach bis 3. Fus/ das Regenwasser abzuhalten/ höher lauffen lässet. Ravelins-Profil.

Die Steinerne Redout wird der Leser auf dem 97. Blat beschrieben finden/ ausgenommen/ daß der Boden des Canon-Kellers 6. Fus unter dem Horizont liegen soll/ und das übrige 7. Fus.

Die Flanquen dieser Ravelinen sollen von dergleichen anlage seyn als vorbeschriebene Facen, und die Erde wird zwischen beyden/ wie vorgemeldet/ ausgegraben. Der Vorwall um den truckenen Graben soll einen Wall von 4. Fuß hoch über dem Horizont haben/ aber aus denen Pünten/ einer länge von 16. Ruthen lang/ beiderseits gemessen/ muß derselbe 6. Fus über dem Horizont hoch kommen/ und dann wird daselbst die anlage/ gleich über dem Sommerwasser/ 50. Fus groß werden/ so man nemlich eine Brustwehr/ von 18. Fus in ihrer Oberbreite/ darauf leget/ samt einem Banquet und bedeckten Gang von 9. Fus breit/ worunter eine Steinerne Gallerie, als zuvor/ gemacht soll werden/ welche hoch im lichten samt dem Bogen oder gewölb/ 8. Fus/ und die mit ihren Mauern 10. Fus dick seyn muß. Diese 10. Fus/ wann sie von 50. Fus abgezogen/ bleiben 3. Ruthen 4. Fus Ravelins-Flanquen Profil.

anlage des Walls: Den Gang solcher Gallerie soll man 7. Fuß unter den Horizont legen / jedoch so man es solcher gestalt nicht genug gegen das Feuer-Werck verwahrt zu seyn / davor hielte / kan man die Gallerie im Lichten nur 7. Fus hoch machen / und so würde die Erde 3. Fus dick seyn.

Profil der Unter-Cortin.

Die Unter-Cortin muß einen Wall 1. Fus hoch über dem Horizont bekommen / welcher mit einer Canon-Schuß-freyen Brustwehr versehen ist / aber die Flanquen Brustwehr / allwo die niedrige Flanq. soll mit ihrer Oberbreite 3. Fus darüber liegen / und auff daß sie mögen genugsam bedeckt seyn / sollen die Facen dieser Unter-Cortin, einen Wall von 2. Fus hoch über dem Horizont haben.

Höhe der Mauern.

Die Facen-Mauer der Capitalen Bastion, soll über dem ordinar Sommerwasser 16. Fus hoch stehen / das ist 3. Fus niedriger / als die Oberbreite der Brustwehr des davorliegenden Unterwalls: Die Mauer der Mittel-Flanq und Cortin 12. Fus hoch / aber die Mauer der Unter-Cortin muß 2. Fus unter den Horizont hoch seyn.

Wallgang der Haupt Bastion.

Der Wallgang an der Capitalen-Bastion soll an der Pünt 17. Fus / an der Ober-Flanq 16 / und der Kehl 15. Fus hoch / aber die hohe Cortin, mit ihrem Wallgang 12. Fus über dem Horizont liegen / auff welchen allen Canon-Schuß-freye Brustwehren gesetzt werden / ausgenommen die Face.

Graben vor der Unter-Cortin.

Vor der Unter-Cortin muß ein Graben von 4. Ruthen breit liegen / so tieff / das darinnen allezeit 7. Fus Wasser aufs wenigste gefunden wird.

Und damit das Regenwesser / welches zwischen die Ober- und Unter-Cortin fält / die Mauern nicht verderbe / so soll der bedeckte Weg oder truckene Graben daselbst / in der mitten 8. Fus unter den Horizont gegraben werden / von dar aber muß man ihn zu beiden seiten 2. Fus höher lauffen / und das darin stehende Regenwasser durch eine Rinne in dem Vorbeschriebenen kleinen Graben abführen lassen: Wañ nun das Wasser in diesem kleinen Graben höher stünde / als dasjenige indem grossen Graben / kan man es auff gleich: weise in den grossen Graben leiten.

Daß übrige werden die Erfahrne aus vorbeschriebenem Royalen Siebeneck abnehmen.

Daß

Was der Author vor Profils dem Achteck zuschreibet / so man dasselbe Bauen wolte auf einen Horizont, welcher 11. biß 12. Fuß über dem ordinaren Sommer-Wasser lieget.

ES wäre uns nicht viel mühe diese Profilen zugleich mit zubeschreiben / dieweilen wir aber glauben / daß man solche aus unserem Vorbeschriebenen Royalen Sechseck / welchem wir einen Horizont von 10. Fus hoch gegeben / leichtlich abnehmen und ersehen könne / so sollen wir den Leser dahin vor diesesmahl weisen.

Allein bleibt noch übrig zusagen / daß man durch das erhöhen des Horizonts noch unterschiedliche Defensiones denen Figuren geben könne / die wir bey denen vorhin gestelten niedrigen Horizonten entbehren müssen: Auff solchen fall würde man die Profilen verändern können / wann man vorbeschriebene Befestigungs-Arten auff einen höhern Horizont Bauen wolte.

Dieweilen aber einige sich wohl finden sollen / welche die Unter-Facen, oder Vorwälle / Gallerien, Mauern / Gewölwer des Orillons, und was etwann mehr seyn mag / zu hoch oder zu niedrig Uhrtheilen / denen geben wir zur Antwort / daß nichts so leicht als von einem Ding zu Critisiren, nichts destoweniger aber bleibet fest / daß Vorbeschriebene Fortifications manieren, ins General berachtet / von Ungemeiner stärcke seynd.

Überdaß müssen wir noch erinnern / daß man selten einen Horizont von 10. bis 12. Fuß über dem Sommerwasser hoch findet / welcher nicht hier oder da einige höhe oder tieffe habe / und nach welchen ein guter Ingenieur seine Profilen, sowohl im erhöhen als erniedrigen des Unterwalls / wie auch der Capital-Bollwercks Pünten / anlegen muß / welches wir in der Figur D. und E. als F. bey Nro 1. vorgestelt / und gegen alles feindliche Hineinstreichen bewahret zu seyn; sintemahl es eben ein so grosser fehler ist / die Wercke zu hoch als zu niedrig zu machen. Dann die niedrige Defension die beste.

Das

Das IX. Capitel.

Hier wird angezeigt / wie hoch die Belägerer die Bettungen ihrer Batterien machen müssen / um damit die truckene Gräben / und Orillons, über die Unter- oder Vorwälle zu bestreichen und zu verbrechen.

Am Sechseck.

WAnn nun jemand gefunden würde / welcher den truckenen Graben in denen Ravelinen und Capitalen Bastions des Royalen Sechseck / von der Brustwehr der Contrescarpen / durch eine hohe Batterie bestreichen und gebiethen / wie auch den Canon-Keller unter dem Orillon zerbrechen wolte; solte nöthig seyn anzuweisen wie hoch der Feind die Bettungen seiner Batterie machen müste.

1. Manier.

Zu solchem end müsten die Belägerer die Contre-scarps-Brustwehr / welche 4½ Fuß über dem Horizont lieget / noch 13. Fus erhöhen / wann sie anderst eine solche Bettung haben wollen; welche bequehm über die Oberbreite der Ravelins-Brustwehr / (die 13 Fuß über dem Horizont lieget) den Boden des truckenen Grabens bey dem Coffer zu beschiessen.

Desgleichen würde der Feind die Contrescarps-Brustwehr 22. Fuß müssen erhöhen: wann sie anderst zu einer Bettung dienen solte / um über die Unter-Face der Capitalen Bastion (welche mit ihrer Oberbreite der Brustwehr 15. Fuß hoch über dem Horizont lieget) den Canon-Keller unter dem Orillon, dem Horizont gleich zu zerbrechen.

2. Manier.

So aber die Belägerer die Couvre-Face dazu bequehmer würden achten / solten sie derselben Brustwehr (welche mit ihrer Oberbreite 12. Fuß über dem Horizont liegt) 7. Fus müssen erhöhen / wann sie anders von gemeldter Bettung den Canon-Keller über die Brustwehr der Unter-Face, auf vorgemeldte Höhe wollen über einen hauffen werfen. Allhier muß der Leser macht nehmen / daß die Couvre-Face nur 3. Ruthen 7. Fuß anlage hat / daher der Feind viel Erde nöthig hätte den Graben auszufüllen / ausgenommen daß die beygetragene Erde in dem Wasser / durch ihre Bewegung dazu unbequehm ist: Uberdas müsten sie sich auf den seiten gegen das Ravelin Nro 11 Fig. B. sehr starck decken / gleichwie in derselben Attaque Fol. 48. gesagt worden.

Am Siebeneck.

Lasset uns nun auch sehen / wie hoch die Belägerer ihre Bettungen zu den Batterien müssen pflantzen / um dadurch über den Vorwall des Royalen

alen Siebenecks/ die niedrige Flanq, dem Horizont gleich zu beschiessen.

Alhier solten die Belägerer genöthiget seyn ihre Batterien zwischen 11. und 15. Fig. H. (woselbst der bedeckte Weg 3. Fus unter dem Horizont lieget) zu pflantzen/ und deren Bettung sie bis auf 18. Fus erhöhen müsten. Aber die Contrescarps-Flanq, welche mit ihrer Brustwehr Oberbreite/ 6. Fus über genandten Horizont stehet (könte zu einer Bettung/ wann sie nur 9. Fus erhöhet worden/ geschickt seyn/ und solchergestalt würde diese Batterie 90. Ruthen von der UnterFlanq abliegen.

Letztens sollen wir zugleich mit anzeigen/ wie hoch die Bettungen müsten gemacht werden um den Boden des trockenen Grabens in dem Ravelin des Royalen Achtecks zu beschiessen: Ingleichen wie hoch dieselbe seyn müste/ um sowol von der Contrescarps Brustwehr/ als von der Couvre-Face den Canon-Keller unter dem Orillon, dem Horizont gleich/ zuzerbrechen. Am Achteck.

Zu solchem end müsten die Belägerer die Contrescarp-Brustwehr/ welche $4\frac{1}{2}$ Fus über dem Horizont liegt/ 18. Fus zu einer Bettung erhöhen: wann sie soll bequehm seyn/ dadurch über die Ravelins-Unter-Face, welche 13. Fus hoch/ den Boden des trockenen Grabens bey dem Coffer zu beschiessen.

Desgleichen müssen sie die Belägerer vorbemelte Contrescarps-Brustwehr 24. Fus zu einer Bettung erhöhen/ wann ihre Canons bequehm stehen sollen/ über die Unter-Face der detachirten Bastion (welcher Brustwehr Oberbreite 14. Fus über dem Horizont lieget) den Canon-Keller des Orillons, dem Horizont gleich zu ruiniren.

Der Leser wird aus der Fig. M. sehen/ daß die Glacis dieser Contrescarp, wegen der Redans keinen grössern Platz als vou 8. Ruthen gibt/ und so die Belägerer denselben länger haben wolten/ müssen sie deshalben nach dem steinern Logement zu sich ausbreiten/ und den bedeckten Gang/ welcher $13\frac{1}{2}$ Fus tieffer als die Glacis lieget/ dazu erhöhen: Wo solte aber nun Platz vor die Contrebatterie Nro. 13. bleiben/ welche auf eben der Contrescarps-Brustwehr die Flanquen des detachirten Bollwercks Nro. 20. zerbrechen soll? daher wird diese Zerbrechung von sich selbst zu nichts/ es müsten denn die Belägerer sich verpflichten/ als schon gesagt worden/ den ausgegrabenen bedeckten Weg in der Redans von vorgemeldter Höhe zu machen/ welches allhier 31. Fus ist.

So aber die Belägerer davor halten würden/ daß die Couvre-Face

viel bequehmer dazu seyn / müssen sie derselben Brustwehr / die mit ihrer Oberbreite 12. Fus über dem Horizont stehet / noch 10 Fus zu einer Bettung erhöhen / wann nemlich solche Batterie über vorbeschriebene Unter-Face des detachirten Bollwercks (die 14. Fus über dem Horizont hoch) den Canon-Keller / dem Horizont gleich / über einen hauffen werfen solle.

Welche Batterie abermahl viel Arbeit würde kosten / dieweil die Couvre-Face nur 3. Ruthen 4. Fus an dem Horizont dick ist / und auf der seiten sehr starck gegen das Ravelin Nro. 11 Fig. M. muß gedeckt werden / gleich zuvor schon gesagt worden.

Man soll sich hier gefallen lassen in acht zu nehmen / daß wir von vorhingemeldten Batterien nur gesagt / wie hoch derselben Bettungen werden müsten / davor dann die Belägerer eine Brustwehr noch zulegen / und dieselbe 6. Fus höher zu machen haben. Ob nun solche Batterien zu einer solchen höhe können gebracht und behauptet werden gegen alles Feuer der Belägerten / und absonderlich an und auf die Couvre-Face, lassen wir alle Welt urtheilen / wiewohl wir solches ohnmöglich achten.

Und so einer solche Gedancken haben wolte / müste man mir zustehen / daß alle Festungen / die nur einen Wall von 14. bis 16. Fus über dem Horizont hoch haben / wie denn dergleichen viele gefunden werden / durch solche hohe Batterien könten enfiliret werden: Wir schweigen von allen Contrescarps bedeckten Wegen und Fausebrayen, sintemahl dieselbe nur Brustwehren sind von 6. f. über dem Horizont hoch: Ingleichen von allen Aussenwerckn / welche sehr selten einen Wall von 12 f. hoch über dem Horizont bekomen: wan nun gleich solches geschehen möchte / müste man mir abermal zustehen / daß die Belägerte viel leichter ihre Pünten der Unter-Facen oder Vorwälle erhöhen können / weder die Belägerer ihre Batterien zu einer solchen Höhe zu bringen vermögen / daß sie darüber gebiethen sollen.

Wann denen Kunstliebenden diese Befestigungs-Art auf einem nassen Horizont gefallen / sollen wir unser bedencken auf einen truckenen Horizont zu gelegner Zeit lassen folgen / welche wir / wie schon gesagt / durch einige exempels zu erleutern willens sind / auf daß man derselben unterschiedliche Vorfälle / die anderst nicht können vorgestelt werden / desto besser verstehen möge.

ENDE.

Der

Der Leser soll den Unter-Facen-Wall der detachirten Bastion des Royalen Achtecks Fig. N. Nro. 5. an statt 3. Fuß hoch/ auf 4. Fuß belieben zu verändern/ damit sie mit der Beschreibung übereinkomme.

WESEL/
Gedruckt bey Kattepoels nachgelassenen Erben.

Druckfehler.

DEr Leser beliebe zu wissen/ daß allhier nur diejenige Druckfehler angemercket worden/ welche einen falschen Verstand/ oder Begrif verursachen können; diejenige aber/ welche ein jeder kan sehen oder mercken/ werden demselben selbsten zu corrigiren überlassen.

In denen 3. ersten Capiteln ist offt Breche vor Bresse gesetzt/ weilen es etliche so zu schreiben pflegen.

In dem **Bericht** auf der 7. Seite lin. 24. vor bestehet ließ besehet.

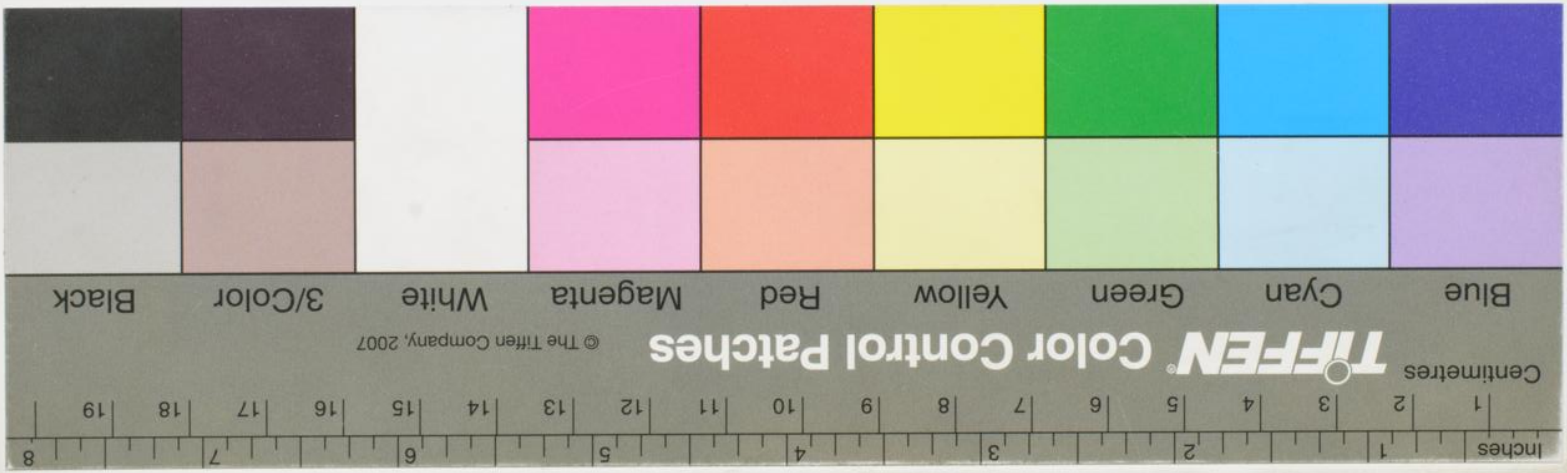
In der **Vorrede** auf der 6. Seite lin. 21. vor solchen ließ solcher.

Pag. 8.	lin: 17.	vor Einscheidung:	lege Einschneidung.
10.	34.	Belägerte	Belägerten.
14.	9.	wenige	wenig.
lin.	21.	dir	die.
15. in margine lin. 1 vor er liesz es.			
21.	lin. 26.	vor Coffre	lege Coffers.
22.	31.	Tönnen-	Tonnen-
26.	12.	edeckten	bedeckten.
lin.	21.	gehende	gehenden.
30.	16.	Sein-M:	Seiten-Mauern.
39.	7.	Belägerte	Belägerer.
47.	27.	verschriebenen	beschriebenen.
48.	31.	auch wohl	auch nicht wohl.
50.	1.	an den	an dem.
lin.	11.	Orillon	Orillons.
53.	25.	Orillons	Orillon.
55.	17.	Traditiones	Traditores.
65.	14.	da	daß.

Pag. 68.	lin. 18.	vor	Ausfaklungen	lege Ausfüllungen.
72.	20.		sehe	sehr.
73.	2.		ungeachet	ungeachtet.
75.	8.		Sacionera	Sabionera.
75.	10.		Brech-Schüsse	Bres-Schüsse.
76.	15.		58 Ruthen	56.
81.	7.		die die	dadurch die
89.	4.		5000.	50000.
92.	31.		tausend und 73.	tausend 600. und 73.
93.	5.		thun kan	thun muß.
95.	31.		umb	und.
102.	28.		können	könne.
109.	73.		Blatter-Minen	Flattermimen.
112.	18.		auf der	als auf der.
115.	12.		könne	können.
	lin. 23.		Belägerte	Belägerer.
119.	20.		können	könne.
124.	9.		Unter-Face	Haupt-Face.
129.	23.		Von	Vor.
	lin. ult:		füllen	fällen.
134.	31.		Faschien	Faschinen.
135.	17.		die die	die.
137.	30.		würden	würde.
139.	5.		Belägerte	Belägerer.
144.	14.		obs	als.
151.	ult.		länger	längte.
155.	36.		den Feindt	dem Feindt.
159.	28.		C.	O.
160.	19.		Von	Vor.
	lin. 26.		inwendigen	inwendiger.
163.	14.		werden	worden.
164.	9.			lege mit 20. und 13. Ruthen.
173.	19.		hätten	hätte.
176.	ult:			lege mit denen im Royalen. &c.
178.	13.			lege des detach:
180.	14.		Belägerte	Belägerer.
184.	2.			lege nach den 6. Polygonen.
190.	13.		wir	wie.
194.	30.		bedeckten	bedeckte.
199.	31.		und	umb.

Rungen.
tet.
ra.
chüffe.
die
d 600. und 71.
nuß.
rminen.
f der.
n.
gerer.
t-Face.
nen.
t.
gerer.
t.
Feindt.
diger.
n.
o. und 13. Rutten.
nen im Royalen &c.
rach:
rerer.
en 6. Polygonen.
t.

TIFFEN Gray Scale
© The Tiffen Company, 2007
R G B W G K C Y M
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19


Inches
Centimeters
TIFFEN Color Control Patches
© The Tiffen Company, 2007
Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black