

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

**Neue und gründliche mathematische Friedens- und
Kriegs-Schule**

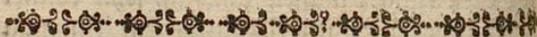
Gruber, Johann Sebastian

Nürnberg, 1697

Caput XV. Von Aussenwercken [...]

[urn:nbn:de:bsz:31-97907](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-97907)

den Riß eines 5. Ecks / und dann darauf das
Werk im Felde fertig / die beiden Bollwer-
cke der Stadt werden hingegen cassiret / und die
Facen der andern nächst anliegenden Werk der
gegen auf das Mittel der Courtine des Castell
ohne Streichen gezogen. Vid. Fig. 16. adde Schilch
part. 3. c. 12. Freitag. lib. 2. c. 16. Wenn bey einer
Belagerung die Citadelle so leicht zu erobern
als die Stadt / soll man solche zu erst bewältigen
widrigenfalls muß beydes zugleich mit Ernst an-
gegriffen werden.



CAPUT XV.

Von Aussenwercken / insonder-
heit wie ein Ravelin aufzureissen /
und im Felde abzustrecken / auch was sonst
darbey zu observiren.

DWol einige die Aussenwercke für einer
Befestigung gar wollen verwerffen / aus
den Ursachen / weil solche vom Feind
doch leicht können erobert / und hernach
nur zu seiner Bedeckung gebraucht werden; so
sind doch solche wegen ihres vielfältigen Nutzens
mit Rimplern billig zu loben / jedoch ist zu merken
daß man deren ohne Noth und Raison der Fortifi-
cation

cation für einer Bestung nicht zu viel mache / auch solche mit Gräben an die Bestung anhänge / und also anlege / damit solche von den Hauptwercken können übersehen und wohl flanquiert werden. Einige richten an deren Statt bey grossen Bestungen über den Graben ohne bedeckten Weg detachirte Bollwercke auf / so alle hohl und unterminirt / auch in Form eines Trianguls von einander gebauet sind / damit sie gegen einander alle gute Defension führen können. Es sind aber der Aussenwercke / so gemeiniglich bey Irregular-Bestungen gebraucht werden / vielerley Sorten / als Raveline, so die Franzosen heute zu Tage Demi-Lune nennen; halbe Monden / deren sich die Franzosen gar nicht mehr bedienen; Hornwercke; Cronwercke / einfache und doppelte Tenailen, Traversen, Pfaffen-Mühe / Schwalben-Schwänze / Contregardes, klein und grosse Lunettes, wie die Franzosen gebrauchen / Caponniers, Coffres; Huff-Eisen / Pfeile / und dergleichen / von welchen allen / so viel nöthig / Meldung geschehen soll. Damit man nun mit den Ravelinen anfangt / ist zu wissen / daß solche insgemein nur alleine für die Courtinen / die halbe Monden aber regulariter für die Bollwercke / bisweilen auch für die Courtinen / die Horn- und Cron-Wercke aber / wie auch die Tenailen indifferent bald für die Courtinen / bald für die Bollwercke geleget werden. Die Raveline sind wieder unterschiedlicher Art / denn nachdem die Bollwercke / zwischen welche ein Ravelin gele-

get werden soll / nahe oder weit von einander liegen/müssen auch die Haupt - Linien der Raveline kleiner oder grösser genommen werden / und sind solche an den Real- Wercken insgemein 17. 18. bis 21. R. lang / ich nehme zu des Ravelins Capital die Länge einer Haupt-Flanque, der Winkel aber welchen die 2. Facen einschliessen / soll niemals unter 60. auch nicht viel über 90. Gr. seyn. Vid. Schildk. part. 1. c. 12. weil ich geschobene Flanquen mache / und von dem äussersten Punct der Capitale zum Raveline die Linien auf die Schulter-Ecken/der Faussebraye, wann eine fürhanden oder auf die Bollwerke lasse anlauffen/so bekomme ich allezeit ein weites Ravelin/und bleibe bey einer Manier. Man kan aber sonst ein Ravelin ohne oder mit Flanquen auf fünfferley Weise anzeigen als (1) nimmt man mit einem Circul die Länge der Courtine des Haupt-Walles / machet darmit aus beyden Courtinen - Winkeln einen Creutz-Bogen über den Graben/ der Mittel-Punct dessen ist die äusserste Spitze des Ravelins ; Wenn nun von diesem Punct gegen die beyden Schulter-Ecken der nächst - anstossenden Bollwerke bis an Graben der Vestung Linien gezogen worden/ so geben sich die 2. Facen, und ist das Ravelin nach seiner ersten Grund-Linie fertig. (2) Theilet man die 2. nächsten Rehl - Linien der Bollwerke in 2. gleiche Theile / und ziehet aus solchen Puncten durch die äusserste Länge der Schulter-Ecken über den Graben 2. blinde Linien/ wo dieselbigen einander

der durchschneiden / da fällt des Kavelins äusserste Spitze hin/ und geben sich die 2. Facen selbst. (3) Man ziehet aus dem Mittel-Punct der Courtine durch den Punct / da die beyden äussersten Seiten des Grabens zusammen stossen/ eine blinde Perpendicular-Linie über den Graben / schneidet auf derselben von dem gedachten Punct des Grabens $\frac{1}{2}$. von der Face der anstossenden Bollwerke zu des Kavelins Haupt-Linie ab/ leget darauf das Lineal an diesen Punct / und beeder anstossenden Bollwerke Schulter-Ecken/ oder halben Rehl-Linie an/ so finden sich auch die 2. Facen. Diese drey Arten werden gemeiniglich bey grossen Royal-Werken für den Thoren/ Brücken/ Schleissen und Bären 2c. wo es vonnöthen/ gebrauchet; Bey kleinern Wercken will sichs nicht wohl thun lassen/die Kaveline aus den Schulter-Ecken zu ziehen/ sondern man muß dieselbe aus $\frac{1}{4}$. oder $\frac{3}{4}$. der Facen des Haupt-Walles nächst den Flanquen führen/damit die Kaveline nicht zu enge werden. (4) Findet man auch Kaveline mit Flanquen/ zumal bey den Irregular-Bestungen/ wiewol zu dergleichen Kaveline keinem zu rathen / und ist deren Structur folgende: Man ziehet aus dem Mittel-Punct der Courtine über den Graben eine blinde Perpendicular-Linie ins Feld hinaus / schneidet darauf zu des Kavelins Haupt-Linie 22. R. ab/ ingleichen auf der äussersten Linie des Grabens die beyden Rehl-Linien/ jede von $2\frac{1}{2}$. R. dann hernach die Flanquen und Facen in einerley Länge. Wenn

ein Thor durch ein solches Kavelin gehen soll/ muß solches durch dessen Flanke eine geführt werden bey dem andern aber kommen die Thore durch die Seite einer Face nächst der Bestung zu/ und nicht gleich vorne durch die Spitze der Kaveline oder halbe Monden/ wie einige thun/ Vid. Cambr. lib. 4. c. 19. (5) Man richtet aus dem Mittel- Punct der Courtine über den Graben eine Perpendicular-Linie auf / schneidet auf derselben von Graben an 18. R. zu der Haupt-Linie des Kavelins ab/ und nimmt den Winkel von 90. Gr. mit Hülffe eines Transporteurs, so geben sich die Facen von selbst. Was das Abstecken der Kaveline belanget / setzet man auf dem Mittel-Punct der Courtine ein Instrument / suchet daselbst einen rechten Winkel/ dergestalt/ daß eine Seite die Courtine / und die andere die Perpendicular-Linie sey / welche über den Graben gehet/ da dann einer von dem äußersten Rande des Grabens gedachte Linie ins Feld hinaus mit einem Strick erlängern muß/ bis man den Punct zur Haupt-Linie/ allwo man eine Stange hinstecket/ auf derselben gefunden/ die Facen sind hernach aus den Schulter-Ecken der Bollwerke bis zu diesem Punct leicht auch zu messen. Bey allen Abstecken müssen die Haupt-Winkel und Ecken mit einer Leine zu erst / hernach auch zwischen den Linien mit andern Stangen an der Schnur bemercket werden / damit die Linien ihre rechte Gleiche behalten mögen. Von dem Profil der Außenwerke wird zu Ende dieses Buchs gehandelt.

handelt. Wenn ein Wasser-Graben um die Kaveline gehet/sollen solche unten gemauert/oder sonst mit Flecht- und Zaun-Wercke wohl verwahret werden / damit sich die Erde nicht abspühle. Man soll auch die Kaveline/und wenn es seyn kan/ alle andere Muffenwercke hohl machen und unterminiren / damit wann der Feind ein dergleichen Werck einbekommen/und sich darein zu logiren gedendet/man es gleich zu grossen Schaden des Feinds sprengen könne. Wie die Frankosen heut zu Tage die Kavelines à Lunettes und Contregardes machen Vid. Cambr. lib. 3. c. 5. Von den Kavelinen Vid. Freitag lib. 2. c. 3. Vid. Fig. 19. Einige machen noch ein ander kleines Kavelin in das grosse Kavelin mit einem besondern kleinen Graben/ und setzen die Corps de Garde darauf/ Vid. Cambr. lib. 3. c. 5. S. 4.



CAPUT XVI.

Wie ein halber Mond aufzureißen / und im Felde abzustecken.

Die halben Monde/ als welche ihre Defension von den anliegenden Kavelinen oder Horn-Wercke nehmen/ sind auch nicht einerley Art. (1) Verlängert man die Haupt-