

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Wahre Vauban, oder der von den Teutschen und Holländern verbesserte Französische Ingenieur

**Vauban, Sébastien Le Prestre
Goulon, Louis**

Nurnberg, 1737

Bericht

[urn:nbn:de:bsz:31-91552](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-91552)



Bericht

Von Belagerung und Vertheidigung einer Vestung.

Ich überlasse denen Generalen einer Armée, die eine Vestung belagern, die Vorforge, dieselbe auf eine solche Art zu berennen, welche denen Belagerten alle Hoffnung zum Entfaz benehme; Und denen, welchen an Erhaltung eines Plazes gelegen ist, denselben mit allen Nothwendigkeiten zu einer langwüri gen Belagerung dergestalt zu versehen, daß vermittelt der Geschicklichkeit erfahrner Leute, so darinn eingeschlossen sind, die Vestung lange Zeit tapffern Widerstand leisten könne. Dieß nun auf ein und anderer Seiten voraus gesetzt, sollen die Belagerer, nachdeme sie rings um die Vestung, wie sie das am besten finden, postto gefasset, ohne Zeit-Verlust an der Communication ihrer Posten und Circumvallations-Linien arbeiten.

Wann die Besatzung des Plazes starck und zahlreich ist, wie ich supponire, so sollen die Belagerer Contrevallations-Linien aufwerffen, die mit Redans (Såg-Zahn-förmigen Wercken) und Reduten (Feld Schanzen) wohl versehen sind, und dabey, so viel möglich, dahin sehen, sich jederzeit von denen Anhöhen Meister zu machen, um davon alles, was auf sie ankommt, bald entdecken, und die Ebene bestreichen zu können: Falls aber sich einige Höhen fänden, die nicht in die Contrevallations-Linie mit eingeschlossen werden könnten, muß man daselbst hin Reduten oder andere Schanzen bauen, und eine gute Wacht hinein legen. Hernach, wann alle Sachen solcher Gestalt eingerichtet worden, hat man auch auf die Eröffnung der Tranchéen (Lauff-Gräben) zu gedencken, und sich dazu, durch Herbeyschaffung einer grossen Menge Faschinen und Schanz-Körbe, fertig zu halten.

(A) 3 Die

Die Belägerten ihrer Seits können anfangen die Feinde zu beunruhigen, indem sie alle ihre Stücke auf die Wälle bringen, und Anfangs so lange nur aus denen kleinsten schießen, biß die Belagerer sich gelagert haben werden, um diese Letzere glauben zu machen, als ob sie keine größere hätten. In solchem Vertrauen werden sie sich näher herzu machen, um ihre Circumvallations-Linie enger einzuziehen: Welches in der That ein grosser Vortheil seyn würde, wenn sie in ihrer Meynung recht daran wären, und die große Stücke solche ihnen nicht benehmen, indem diese die Belagerer nöthigen werden, ihr Lager wieder aufzuheben, a) und sich weiter davon zu postiren. Gleichwie aber einer Seits es denen Belagerten unmöglich ist, an Zusammenführung der nothwendigen Materialien, die Feinde zu hindern; also müssen sie ander Seits desto fleißiger und unverdrossener seyn, den Ort, wo dieß geschieht, zu entdecken, damit sie wissen mögen, von welcher Seite her, man sie angreifen wolle, und darinn nicht hintergangen werden; weil es unnatürlich und daher auch unglaublich scheint, daß die Belagerer dieselbe sehr weit von dem Ort, wo sie deren sich zu bedienen gedencken, zusammen bringen sollten. Oder, da je ihre Verstellung sich biß dahin erstreckte, würden doch die Spionen der Belagerten dieselben ehender davon benachrichtigen, als sich solches in das Werck setzen liesse.

Ehe man die Lauff-Gräben eröffnet, gehen die Ingenieurs der Belagerer aus, den Plaz, so nahe als ihnen möglich ist, zu recognosciren, und dessen Beschaffenheit sich zu erkundigen, bey Nacht blindlings und im finstern, bey Tage aber, unter Bedeckung einiger b) Gebüsch und Hohlweege, welche die Belagerten aus Nachlässigkeit erwannt haben stehen lassen: Dieses geschieht, wann die Commandanten nicht sorgfältig genug sind, ihnen die Gegenden bekandt zu machen, von wannenher man die Vestung angreifen kan; indem sie sich einbilden, und die falsche Meinung fassen, es

seye

- a) Dieß begegnete dem Herrn von *Calvo* vor *Limbourg*, der genöthiget wurde, zum zweytenmale seine Völcker zurück zu ziehen, die er zu nahe hinzu postirt hatte.
- b) Vor *Limburg* lagerten sich die Dragoner, im Anrücken, in die Gebüsch, einen Musqueten-Schuß weit von der Vestung. Vor *Bouchain* diente eine Tiefe, die erste Nacht hindurch, da man die Lauff-Gräben eröffnet, für einen Waffen-Plaz auf 2. Pistol-Schuß weit davon.

seye an einem gemauerten Wercke genug; um den Plaz von selbiger Seite her in Sicherheit zu stellen, ohne dabey zu bedencken, daß die Leichtigkeit oder Schwierigkeiten, die man findet, sich demselben zu nähern, dessen ganze Stärke ausmache, und daß ein Hohlweg, oder grosses Gebüsch, so zum Eingang der Lauff-Gräben auf einen Musqueten - Schuß weit dienen kan a) die Belagerung um drey Tage befördere; dahingegen es mehr nicht, als vier Stunden lang, b) Zeit bedarff, um ein Werk in Grund zu schießen, wann man sich einmal auf dem bedeckten Weeg fest gesezet hat.

Derhalben sollen die Belagerte, sobald sie sehen, daß sie berennet worden, oder noch, ehe es dahin kommt, alle Hohlwege und Tieffen, so viel ihnen möglich ist, ausfüllen, die Gesträuche abhauen, und die nächste Häuser bey der Vestung niederreißen, um ihre Feinde destomehr in der Ferne zu halten; und nachdeme sich wenig Vestungen finden, die an einem Ort nicht schwächer als an dem andern sind, einem Commendanten aber höchlich daran gelegen ist, denen die ihn belagern, die Kändtnus solcher Oerter zu benehmen; c) So soll er von dem Tage an, da der Plaz berennet worden, biß daß die Attaque wärcklich formirt, und der Angriff geschehen ist, die Nacht hindurch an den schwächsten Seiten, zwey oder drey hundert Mann, auffser den Pallisaden, auf dem Bauch liegende, sich aufhalten und mit Flinten versehen lassen, damit sie durch die Lunten nicht entdecket werden. Diese Leute müssen in Gestalt eines halben Circkels verleger seyn. Die beede erste Hauffen an jedem Ende, schliessen sich an die Pallisaden an, und der Ueberrest zu Sechsen oder Vieren beysammen, legen sich zwanzig biß dreyßig Schritte auseinander, welches ein grosses Stücke Landes einnimmt. Alle diese kleine Hauffen, wenn sie sich also verleger, und etwas zu sich genommen haben, ihren Cameraden das abgeredete Zeichen zu geben, müssen sich biß am Tage sehr still halten, und anderst nicht bewegen, es seye denn, daß sie jemand vorbehey, und

- a) Vor Mastricht gebrauchte man sich eines Hohlwegs, statt des Eingangs in die Lauff-Gräben.
- b) Vor *Bouhain* machte man, innerhalb 2. Stunden, zwey Brechen in das Hornwerck, daß zwey Mann nebeneinander hinauf steigen kunten.
- c) In der Belagerung *Charlevoi* wurde dieser Rath dem Herrn von *Montal* gegeben, der demselben, biß zu Aufhebung der Belagerung, nachkam,

und zwischen sich hindurch gehen sehen. Die Ersten, so dessen gewahr werden, geben ein Zeichen und stehen auf, die Andern thun desgleichen, schliessen sich zusammen, und marchiren alle zugleich gerade auf die Pallisaden an: Auf diese Weise fangen sie diejenige, so sich zwischen sie gewaget, gleich als in einem Neze, ohne daß ihre Bedeckung solches verhindern könne, als welche ordentlicher Weise nicht so starck ist, daß sie die ihrigen, denen Postirten zwey oder drey hundert Mann, die dazu fast in ihrem bedeckten Weege sind, aus den Händen reißen sollte. Im Fall auch dergleichen Leute, (wodurch ich Ingenieurs verstehe,) die zwischen einem paar solcher kleinen Hauffen sich durchgeschlichen, einen von diesen Hauffen an-oder in die Hände fallen würden, werden sie deswegen nicht glücklicher seyn, in Betrachtung, daß, wann sie nicht gefangen werden, (so doch fast ohnmöglich anders seyn kan) sie doch einer guten, und dazu sehr nahen Salve, zu entgehen nicht vermögen. Diese Anstalt werden die Belagerer nicht hindern, noch, wenn sie auch davon schon Wissenschaft erlanget, sich zu Nuze machen können. Denn, wenn sie gegen diese zwey oder dreyhundert Mann, schon eine gute Anzahl Soldaten ausschicken, so ist es doch diesen Leztern, welche auf der Erden liegende ihre Feinde von ferne sehen und hören können, ein Leichtes, sich in Sicherheit zu begeben, ehe es jene gewahr werden. Dahingegen die Belagerer gezwungen sind, das Feuer aus dem bedeckten Weege, und den Stücken von allen Aussenwerckern, und dem Plaz selbst auszustehen, dergestalt, daß das einige Mittel diesen Vorkehrungen, wo ihnen solche wissend sind, zu entgehen, auf Seiten der Belagerer ist, nicht so nahe an die Vestung zu kommen, aus Furcht, Schaden zu nehmen; und dieses ist eben dasjenige, was die Belagerten wollen, welche, wie oben gedacht, diese Fürsichtigkeit so lange brauchen müssen, biß der Angriff wärcklich geschehen ist. Wenn man sich dieses Mittels, Zeit dieser leztern Kriege, in denen Vestungen bedienet, würde der Herr von VAUBAN, und die, welche ihm zu folgen sich allzunahe bey den Vestungen hinzu gemachet, oft einen harten Stand gehabt haben, und übel angelauffen seyn.

Nachdeme die Ingenieurs, bey ihrer Zuruckkunfft, ihren Bericht dem General abgestattet, und das, was sie angemercket, ihm hinterbracht, fasset dieser darüber einen Entschluß, und machet

sich

sich demnächst alles fertig, die Lauff-Gräben zu eröffnen, wobey die Materialien, derer man benöthiget ist, durch die Reuterey an den Ort gebracht werden, welcher zu dem Eingang der Lauff-Gräben gewidmet worden. Zu dem Ende commandirt man eine grosse Anzahl Arbeiter, und so viel Bataillons, nebst einer Bedeckung von Reuterey, als nach Proportion der Besatzung genug ist; man bedient sich darneben, wie ich bereits gemeldet, aller Vortheile die man findet, machet sich die Unwissenheit oder Nachlässigkeit der Belagerten zu Nuze, und wirfft gute Wälle auf zur Bedeckung für die Reuterey. a)

So viel die Eröffnung der Lauff-Gräben anbetrifft, geschieht dieselbe auf zweyerley Art. Wenn die Besatzung des Plazes schwach ist, und von derselben keine Ausfälle zu besorgen, so macht man sich die erste Nacht so nahe an die Pallisaden als man immer kan, und arbeitet hernach hinter sich zurücke: Wann aber im Gegentheil die Besatzung starck ist, muß man fürsichtig gehen, und immittelst doch so viel arbeiten, als sich immer thun läffet; bevorab die erste und zweyte Nacht hindurch, weil dieselbe am allerwenigsten gefährlich und so zu sagen denen Belagerten, insonderheit, was die erste anlangt, da man noch weit von der Vestung entfernet ist, nur gemeinlich abgestohlen werden.

Die Ingenieurs müssen, vor Eröffnung der Lauff-Gräben, die Beschaffenheit des Landes wohl in Acht nehmen, und so viel möglich verhüten, daß es nicht naß unter den Füßen seye; also daß anstatt die Lauff-Gräben, drey Schuh tieff zu machen, in einem niedern Lande solche nur einen Schuh tieff seyn dürfen; und werden sie nichts desto minder, wenn sie nur dieselben um so viel mehr erweitern, Erden genug finden, die Brustwehre starck genug zu machen und gegen die Stuckschusse zu verwahren.

Es sollen auch die Belagerer sich nach dem Naturel der Nation, die sie angreifen, und nach der Stärcke der Besatzung richten. Denn wo es eine muthige und herzhafte Nation ist, muß man von einer Distanz zur andern, ihrer ersten Hize, gute Reduten entgegen setzen, die mit Sturm-Pfählen und Pallisaden wohl versehen sind, und drey biß vierhundert Mann fassen können. Bey welcher

(B)

der

a) In der Belagerung Maftricht machte man ein *Epaulement*, zur Bedeckung für die Bereitschaft zu Pferd.

der Sachen Beschaffenheit denen Belagerten schwerlich ein Ausfall gelücken wird. Im übrigen bringt man bey Tage gar zur Vollkommenheit, was man des Nachts gearbeitet, und machet aller Orten Banquetten wo es die Noth erfordert.

Ob man zwar wohl gemeiniglich zwey oder drey Attaquen vor eine Vestung führet, so will ich doch nur einer einigen Erwehnung thun, weil die andern auf eben die Weise geführet werden müssen.

So bald die Belagerten des gewissen Tages versichert werden, an welchem man die Trancheen eröffnen solle, indem sie solches entweder an denen Bewegungen der Feinde, welche die Faschinen an ihr Ort bringen, oder durch die Kundschafft ihrer Spionen innen werden, sollen sie alle ihre Stücke auf ihre Stellungen bringen, die grossen auf den Wällen, die kleinen aber auf den Außen-Werckern. Hierzu sollen sie auch etliche Mörsner fügen, und aus diesen letztern eine Menge Feuer-Ballen a) werffen, welche alles was sie antreffen anzünden, und die Gegend, wo sie hinfallen, auf einen Musqueten-Schuß weit helle machen, durch dieses werden die Arbeiter, und die, welche sie unterstützen, wie am hellen Tage entdeckt, und die Gelegenheit gemachet die Stücke zu richten, um desto füglicher auf die Belagerer, nicht ohne dieser mercklichen Verlust und Hindernuß an der Arbeit, zu schiessen. Auf die Weise, wie ich jezt gemeldet, kan man sich der Kunst-Feuer, vor Anfang der Belagerung biß zu deren Ende, bedienen, und sie bloß mit der Hand auf die Abdachung des bedeckten Wegs (Glacis) oder in den Graben werffen, wenn die Feinde so nahe kommen sind.

Das Mittel, so die Belagerer wider diese Hindernuß vorkehren können, ist, daß sie kleine Faß, so in der Mitte von einander gefäget seyn, oder Brunnen-Eymer fertig halten, um dieselbe über die Feuer-Ballen zu decken und solche, nachdeme sie heraus geworffen worden, auszulöschen; oder auch daß sie gewisse Leute bestellen, welche die Kunst Feuer vermittelst vieler darauf geworffener Erde ersticken. Dabey nebst sollen sie fleißig an ihren Batterien und Kesseln arbeiten, damit sie solche, so bald es möglich, zu Stande bringen, und denen in der Vestung das starcke Feuer aus Stücken und

a) Die Türcken bedienten sich derer vor Candia, ihre Stücke gegen die Einfarth des Hafens zurichten, welches so helle machte, als wenn es Tag gewesen wäre.

und Mörſeln darnieder legen mögen, die Mörſel der Belagerer ſollen der Belagerten ihre, und jener Stücke dieſer Canonen zum Stillſchweigen bringen, wozu man es mit etwas Gedult wohl bringen wird; indeme es unmöglich iſt, daß die ſo auf erhabenen Stellen ſtehen, ſollten erhalten, oder verhindert werden können, daß die ſo hinter den Schieß-Scharten ſind, in gar ſehr kurzer Zeit nicht unbrauchbar gemacht werden ſolten.

Unter den Faveur der Batterien, können die Belagerten ihre Lauff-Gräben trefflich befördern, bey Tags durch halbes Sappiren und mittels eines groſſen Feuers, welches das aus der Veſtung abhalte, und die Arbeiter bedecke; bey Nachts aber durch Werfung einer groſſen Menge Bomben an diejenige Oerter, wo die Belagerten ihre Batterien haben, um dieſe ſo viel möglich zu verhindern, daß ſie die Arbeiter durch ihre Kunſt-Feuer, und die davon entſtehende Helle nicht beunruhigen.

Die Belagerer mögen ſich ſolcher Feuer-Ballen gleich ſo wohl als ihre Feinde bedienen, um bey Nacht ihre Stücke dahin, wo es ihnen gefället, deſto beſſer richten zu können.

Daferne die Belagerten gewahr werden, daß ihre Feinde Mittel gefunden, ihre Kunſt-Feuer entweder ganz und gar, oder doch größten Theils unnützlich zu machen, wie wir bereits von ihnen ſupponirt, womit zugleich dem Feuer, ſo ſie bey Nacht-Zeit aus ihren Stücken gemacht, gleicher geſtalt gewehret worden, ſo daß alle der Belagerten Wiſſenſchaft, die Belagerer nicht abzuhalten vermocht, ſowohl ihre Stück und Mörſel auf die Batterien zu bringen, als auch mit ihren Lauff-Gräben näher an den Plaz zu kommen: Sollen dieſelbe um zweyer Urſachen willen ſich nicht opiniriren, je ein Stück dem andern entgegen zu ſetzen. Erſtlich weil dieſe Canons in kurzer Zeit würden unbrauchbar gemacht, und alle übrige Zeit der Belagerung hindurch auſſer Stand Dienſte zu thun geſezet werden, indeme doch allezeit das Stärckere über das Schwächere die Oberhand gewinnet, ſie auch nachgehends derſelben ſich noch viel nützlicher bedienen können: Zum andern um das Ruiniren der Wercke zu vermeiden, weil jedermann, der die Gelegenheit, wie ich gehabt, leicht abmercken können, daß in allen Belagerungen die Belagerer an die Orte zu ſchieſſen aufhören, von wannen ihnen weiter kein Schade geſchiehet, ohne ſich groß darum

zu bekümmern, ob nachgehends und in dem Verfolg ihres Vorhabens, ihnen dieselbe schädlich seyn möchten oder nicht.

Immitteltst sollen gleichwohl die Belagerte, um ihre Feinde zu incommodiren, ihre kleinste Stücke in die Aussen-Wercke, auf die Faces der Boll - Wercke, und zwar hier etwas über quer eingeschnitten, damit sie nicht so leicht getroffen werden, auch insgemein und durchgehends an alle die Orte pflanzen, wo sie die feindliche Batterien und Lauf- Gräben im Gesichte haben, und von denen Stücken der Belagerer nicht bestrichen werden können: Dabey sollen sie offtermahlen die Stück - Stellungen verändern, um ihre Feinde ungewiß zu machen; und wann sie mir folgen wollten, gar einige Canons auf die etwas entfernete Winckel des bedeckten Weegs stellen, welche etwann rückwärts in die Lauf - Gräben oder Batterien sehen können. a) Ich weiß zwar wohl, daß dieß biß daher aus einer übel gegründeten Furcht, als stellte man dergleichen Stücke allzusehr in Gefahr, unterlassen worden, eben als ob es besser und reputirlicher wäre, solche durch die Capitulation dem Feind so neu, als sie von dem Guß herkommen, einzuhändigen, denn durch ein hartnäckigtes Gefecht, dabey die Belagerer vielmehr Gefahr, weder die Belagerte ausstehen, wegnehmen zu lassen: In Betracht jene von ferne herbey kommen, und das Feuer von der ganzen Vestung, und der darinn liegenden Besatzung, ausstehen müssen, welche hinter ihren Wällen der Feinde erwarten und darunter ihres Gefallens wählen. Diese Stücke kan man jedoch mit Eintritt der Nacht jederzeit zurück führen und in Sicherheit bringen.

Es wäre auch gut, wenn die Belagerte diejenige Orte, wo sie vorhin Stücke stehen gehabt, und wovon sie die Feinde bereits vertrieben, wieder auf das Neue ausbesserten, und abermahl Stücke dahin pflanzten um daraus wie Anfangs Feuer zu geben, wann die Belagerer die Ihrige von der vorigten Stelle gebracht um dieselbe näher herbey zu pflanzen. So wollte ich ebenfalls lieber sehen, daß alle Stücke in einer Vestung währender Belagerung auf Schiff Lavetten

a) Ein einiges Stück in *Candia*, welches oben auf der Bresche des Bollwercks *de la Sablonniere* stand, und von den Türcken erobert wurde, kostete sie über 1200. Mann, die Belagerte hingegen so die Bresche beschützten, verloren sehr wenig Volck. Der Herr von Kiehlmann *commandirte* an diesem Posten.

vetten gestellet würden, damit die Belagerer solche so leicht mit dem Schuß nicht fassen, und unbrauchbar machen könnten.

So viel der Belagerten Vorhaben, die Feinde bey Nacht zu beunruhigen, und die Arbeit an den Lauff-Gräben zu verhindern, betrifft, müssen sie zu solchem Ende kleine Ausfälle mit acht oder zehn auserlesenen Soldaten thun, die auf den Bauch hinzu kriechen, und alsdann Lärmen machen, indeme sie ruffen, mach nieder, mach nieder &c. einige Granaten werffen und so fort sich zurück ziehen. Durch dieses Mittel werden sie den Arbeitern in den Lauff-Gräben, die es nicht besser begehren, einen scheinbaren Anlaß geben davon zu lauffen, ohne daß es möglich seye dieselbe daran zu hindern, oder die Nacht hindurch wieder zusam zu bringen, wodurch dann diese für die Belagerer verlohren gehet. Im Fall aber ja die Feinde, aus Gewohnheit, sich diese kleine Ausfälle nichts mehr irren ließen, und das bißhero noch unbekandte Mittel erfänden, denen Arbeitern das Entlauffen abzugewehnen; So sollen die Belagerte, wo sie deß innen werden, auf diese kleine Ausfälle, auch einmal einen rechtschaffenen Ausfall, dessen man sich nicht versiehet, wagen, und in demselben die Arbeiter, samt ihrer Bedeckung, ohnschwer über den Hauffen werffen, sich sodann, nach erregten Schrecken, wieder zurück ziehen, keineswegs aber in ein hartnäckigt Gefecht einlassen, aus Sorge das ganze Commando in den Lauff-Gräben auf dem Leib zu haben; Solcher gestalt wird die ausgefallene Mannschafft in Sicherheit seyn, ehe die andern einmal daran gedacht, aus den Lauff-Gräben zu steigen, und ihnen an der Retirade hinderlich zu fallen.

Dieses müssen die Belagerte, aus Beyforgen abgeschnitten zu werden, jederzeit also in Acht nehmen, biß die Lauff-Gräben nicht weiter als dreyßig biß vierzig Schritt von den Pallisaden entfernet sind, alsdann mögen sie etwas mehrers unternehmen, weil sie sich deß obigen Zufalls nimmer zu besorgen haben, und von ihrem bedeckten Weeg, und allen andern Werckern, unterstützet werden, und entweder die Lauff-Gräber ausfüllen, oder die Stücke vernageln, oder sonst etwas vornehmen, was ihnen ihre Tapfferkeit mit einigen Glück vergesellschaftet an handen geben wird. Denn biß dahin soll sie die gesunde Vernunft lehren, daß für sie nichts rathsamers seye, als bloß einen Lermen zu erwecken, das, was sie in der Eyl antreffen, über einen Hauffen zu werffen, und hernach

auf eine kluge Zurückziehung zu gedencken. Hiernächst müssen sie auch noch in Acht nehmen, daß also gleich nach geschehenem Ausfall, sie etliche Feuer-Ballen hinaus werffen, und in dem Augenblick auf die Feinde, so noch in Unordnung sind, von allen Orten her, wo ihre Stücke sind, Feuer geben, die sie in der Nacht an die Orte, wo dieselbe nöthig geschienen, zu einer solchen Gelegenheit haben pflanzen können, doch sollen sie Sorge tragen, die Canons, so auf erhabenen Stellungen gestanden, wieder herunter zu fuhren, um sie denen Batterien der Belagerer nicht zu exponiren.

Nicht weniger können die Belagerte ihre Feinde hinter das Licht fuhren, wann sie bey Nacht, eine Reihe Fässer oder Schanz-Körbe, von dem auslaufenden Winckel des bedeckten Weegs (angle saillant) auf dreyßig oder vierzig Schritt in das Feld hinaus fezen, um von daraus des Morgens in die Lauff-Gräben zu schießen, und des Tags über die Arbeit darinnen zu verhindern, auch dieselbe wohl gar einzuwerffen, entweder ganz oder zum Theil, nachdeme sie nahe dabey sind, oder die Sache thunlich finden. Hinter diese Fässer oder Schanz-Körbe können sie Musquetier postiren, oder ein klein Stück pflanzen, dessen sich die Belagerer zu bemestern nicht getrauen werden, ohne dabey sich gegen ein grosses Feuerbloß zu geben, doch seze ich dabey zum Grund, daß die Schieß-Scharten dieser Lextern, auf die Seite, wo man solches fürnimmt, nicht gerichtet seyn.

Die Belagerten müssen dabey observiren, daß sie diese Fässer oder Schanz-Körbe mit brennender Materie an fllen, um dieselbe leichter zu verbrennen, wenn der Feind sich deren bemächtigen wolte; auf solchen Fall müssen die nächst an den Pallisaden stehende Soldaten diese Fässer oder Schanz-Körbe mit einer Helleparte wegstoßen, damit das Feuer die Pallisaden nicht ergreiffe; man muß auch Sorge tragen, mit anbrechender Nacht die da hinter gestandene Mannschafft zurücke zu ziehen, um sie nicht in Gefahr zu fezen.

Dieses, was ich jezt gemeldet, wird fast niemahl fehl schlagen, weil geschickte Ingenieurs ihre Lauf-Gräben, so viel möglich, stracks auf den bedeckten Weeg zu, anlauffen lassen, doch so, daß man nicht darein schießen könne, um dadurch die Arbeit zu beschleunigen, welche durch die viele Umwege mercklich verzögert wird.

Die

Die Belagerer müssen ihrer Seits den Schaden, den die Belagerte mit ihren Ausfällen verursacht haben, wieder ergänzen, und denen Arbeitern so viel möglich einen Muth einsprechen. Hierzu nun zu gelangen, sollen sie von derjenigen Mannschafft, die gewöhnlicher Massen auf der Erde liegt, um sie vor allen Überfall zu bedecken, fünf oder sechs Soldaten detachiren, die sich funfzig Schritt voneinander legen, und Ordre haben, Feuer zugeben, so bald sie eines Ausfalls gewahr werden. Dieß Zeichen wird der Bedeckung Zeit geben, die Ausfallende wohl zu empfangen, biß die dazu kommende Bataillons, die Ausfallende Feinde, wo sie sich in ein hartnäckigt Gefecht einlassen, entweder abschneiden, oder sonder grosse Mühe zurücke jagen. Diese Anstalten müssen die Ingenieurs, denen bey der Arbeit commandirenden Officiers, kund thun; damit es die Arbeiter von diesen Leztern erfahren, und ihnen ein Muth zugesprochen werde, daß sie nicht gleich auf den ersten Lärmen davon lauffen. Gleichwie das Flieden bey den Arbeitern eine gewohnte und ordentliche Eigenschafft, also ist das einzige Mittel, so ich bey achtzehn oder zwanzig Belagerungen, wo ich zugegen gewesen, darwieder ausgefunden, dieses, daß man auf einmal nur etliche wenige an die Arbeit stelle, als etwan funfzehn oder zwanzig die durch einen Officier oder Sergeanten commandirt werden, und sich sehr stille halten müssen. Wann diese funfzehn oder zwanzig ihre Faschinen nieder gelegt, und zu arbeiten angefangen haben, muß man wieder eine gleiche Anzahl marchiren lassen, und so immerfort machen, biß das, was man sich zu verfertigen vorgezet, entworfen ist. Wann dieses geschehen, und die Arbeit nur aufzuwerffen angefangen worden, kan solche durch commandirte aus den Bataillon leicht zu End gebracht werden, ohne daß man einige Zeit zu verlieren, oder in dem Lager andere Arbeiter zu suchen, nothig habe. Nichts destoweniger aber muß man einen Sergeanten, mit etwas Mannschafft, in den Trenchen herum gehen lassen, der die, so sich davon geschlichen, wieder herbey treibe.

Was die Stücke anlangt, welche die Belagerten wieder an die Stellen gebracht, davon die Canons der Belagerer sie bereits einmal vertrieben, können sich diese vergnügen, Bomben dahin zu werffen, und zu trachten, sie dadurch unbrauchbar zu machen, oder zum wenigsten zu hindern, damit sie nicht zu oft schießen; indeme

deme

deme es doch unmöglich ist, so viel Stücke zu haben, daß man deren überall, wo die Belägerten einige hingestellet, entgen pflanzen könnte. Daferne nur im übrigen die Lauff Gräben gut sind, so wird, weil an den Orten, wo sie hinschießen können, alles leer und die meiste Mannschafft sich vorne an der Spitze (à la tête) der Tranchéen befindet, der größte Schade, den sie thun können, darinn bestehen, daß sie etliche Pferde, die Stück und etliche Kriegs Geräthschaften in die Approchen führen, todtschießen; deme man doch auch eigentlich vorkommen kan, wann man die Lauff-Gräben wohl weit machet, und an den Orten, wo man wenden muß, genugsamen Platz und einen Auslauff läffet, damit alle Wägen gemachlich durch kommen. a) Sonst muß man observiren, daß man zu End eines jeden Lauff-Grabens eine Wendung oder Auslauf (Retour) auf zwey oder drey Ruthen weit lasse, damit die Führen die von der Spitze der Tranchéen an das Ende derselben wieder zurück hinaus gehen, sich da hinein machen, und denen andern freyen Platz lassen können, vorbeÿ zu fahren, und die nothwendige Materialia zu überbringen.

Biß daher habe ich, meines darfürhaltens, bey nahe alles das angeführet, was sowohl die Belagerer als die Belagerte, jede auf ihrer Seiten, zu thun haben, die erstern um ihre Arbeit zu befördern, die andern aber um solche zu hindern, weil nun die öftere Wiederholungen verdrießlich fallen, indeme fast einerley Anstalten, von Anfang biß zu End der Belagerung, vorgekehret werden müssen; so will ich von der ersten zu der andern und von dieser zu der Dritten oder vierdten Paralell-Linie, wann man anderst so viele ziehen will, denn meines Erachtens können dreÿe genug seyn, fortschreiten; und dabey eben nicht determiniren. in was Zeit man es biß dahin bringen könne, weil solches lediglich auf die Wissenschaft und Standhaftigkeit des einen oder andern Theils ankommt. Inzwischen seze ich doch das zum Voraus, was ohnedem natürlicher Weise folgen muß, daß nemlich die Belagerer, durch ihre Tapfferkeit und Gedult, alle Schwierigkeiten ihrer Feinde, die ihnen biß daher im Weege gelegen, bey Seite geräumt, und endlich die dritte Paralell-Linie zu Stand gebracht, welche einen Theil des Plazes den man bestirmen will einschließet, und ordentlicher Weise über dreyßig oder vierzig Schritt von den Pallisaden nicht entfer-

a) Dies hat man bey verschiedenen Orten, und leztens noch in der Belagerung Luxemburg in Acht genommen.

entfernet, sonst aber zu dem grossen und allgemeinen Waffen-Plaz destiniert ist, woraus die Mannschafft sich zu bewegen anfängt, welche den bedeckten Weeg und andere gegen denselben liegende Wercker, bestürmen solle, wenn anderst diese von Erden gebäuet und die Gräben mit Mauerwerck nicht bekleidet sind.

Die Belagerer bereiten sich zu dieser Action und dem vorseyendem Sturm mit aller ersinnlichen Vorsichtigkeit, als einem der aller gefährlichsten Dinge in der ganzen Belagerung, um damit zu dem erwünschten Zweck zu gelangen: Zu dem Ende erweitert man diese letztere Paralell-Linie oder Waffen-Plaz vielmehr denn alle übrige Lauf-Gräben, und versiehet dieselbe entweder mit Stufen, oder mit einer Abdachung, die bequem hinauf zu steigen seye, damit die Leute welche stürmen sollen, wie in voller Schlacht-Ordnung heraus kommen können; Mittlerzeit man eine grosse Menge Materialien zusammen bringt, die, wo man sich einzugraben gewillet, zur Bedeckung dienen sollen, welche man inwendig hinten an dem Waffen-Plaz, und sonst in die nächst angelegenen Orten verlegt: Bey dieser Gelegenheit beordert man so viel Schanz-Gräber, als man nöthig erachtet, und alle Granadier von der Armee, oder doch den meisten Theil, welche nebst ihren Granaden mit Hacken versehen sind, um sich überall Weeg zu machen wo die Stücke noch nicht Plaz gemacht haben. Die Granadier werden durch mehrere Mannschafft, und diese wieder durch ganze Bataillons unterstützt, die im Fall eines hefftigen Widerstands mit angreifen müssen. Nachdem alle Dinge dergestalt in Bereitschafft sich befinden, wartet man allein auf das Zeichen zum Sturm, welches gemeinlich mit etlichen Stück-Schüssen von einer gewissen Batterie gegeben wird; doch ist es gut wann man vor allen diesen Anstalten berichtet ist, ob der bedeckte Weeg unterminirt ist oder nicht, entweder mittelst eines accuraten Grund-Risses den man von der Vestung haben solle, oder durch Spionen, sie seyen hergelauffen oder gefangen worden; imgleichen ob die Flatter-Minen sich weit in das Feld heraus erstrecken; an welchen Orten sie angeleget; und endlich ob sie tieff genug eingefencket sind, um eine grosse Würckung zu thun? wenn man alles dessen wohl berichtet und versichert ist, daß alles unterminirt seye, muß man dahin trachten, sich von oben in Sicherheit zu stellen, und von unten der Minen zu bemeistern; In dieser Absicht soll man in den Waffen-Plaz, Gruben gleich den Brunnen, drey oder vier Ruthen weit

von einander graben, und solche achtzehn biß zwanzig Schuh tieff in die Erde sencken, wann es anderst Wassers halber seyn kan, dieselbe aber auf der Seite, wo man den Soldaten freyen Hin- und Wiedergang gestatten will, obenher mit Brettern verwahren; Von dem untersten Boden dieser Gruben aus muß man gegen die Pallisaden zu Gänge machen, die fünf Schuhe in die Höhe und drey in die Weite haben, um die Minen der Belagerten zu entdecken. Im Fall man sich über denselben befindet, so sich leicht erforschen läffet, wann man ein lang spizig Eisen so tief in die Erde stößet, biß man keinen Wiederhalt mehr findet, kan man solche mit Bomben vernichten, welche man in die Minen wirfft wann zu vorher eine Oeffnung darein gemacht worden: Wann man aber unter denselben wäre, muß man sie in die Luft sprengen: Im Fall aber, wie wohl geschehen kan, man auf keine feindliche Galerien traffe, müssen in die, welche man verfertiget, zur Rechten und Lincken kleine Ausläuffe auf zwölf biß funfzehn Schuh in die Länge, und an deren Ende Flatter-Minen von den Belagerern gemacht werden, da es dann nicht fehlen wird, daß man durch vielfältiges Sprengen, die Galerien der Belagerten nicht entdecken und zernichten solte.

Das, was ich erst gemeldet, ist von einem gemauerten Graben zu verstehen; dann, wann der Graben nicht gemauert ist, kan man ohne so viel Gepränge, einige Mannschafft mit großem Geschrey auf die Pallisaden zuschicken, dadurch die Feinde zu nöthigen, daß sie ihre Minen springen lassen, so nicht fehlen wird, weil sie befürchten müssen, daß man davon sich Meister machen möchte. Wo man einmahl in den Graben gekommen, werden die Minen wenig oder ganz keinen Schaden denenjenigen thun, die nahe an den Pallisaden sind, weil ihre Würckung hinter diesen geschieht: Wenn aber im Gegentheile der Graben mit Mauerwerk bekleidet ist, so kommt diese Art sehr gefährlich heraus und hat keinen Nuzen; indeme die Belagerten sich keineswegs besorgen, daß man in den Graben springen und ihrer Galerie sich bemestern möchte; es würde auch solches zu weiter nichts dienlich seyn, man wolte denn die Leute mit Fleiß todtschlagen lassen.

Die Belagerer können sich noch eines andern Mittels, zu Ersparung ihres Volcks, bedienen, im Fall, verstandener massen, sie durch ihre Minen die Galerien der Feinde vernichtet, und die Flatter-Minen, so die Belagerten auf der Abdachung ihres bedeck-

ten

ten Weegs angeleget, unbrauchbar gemacht haben. Zu dem Ende sollen sie in ihrem Waffen-Plaz, oder ein wenig dahinter, hohe Kazen (Cavaliers) bauen, a) von denen man in den bedeckten Weeg rückwärts sehen kan, und darauf kleine Stücke, oder Musquetirer stellen, welche die Feinde ohne weiters Gefecht verjagen werden; Mit Hälfte dieser Kazen, und unter dem Feuer aus den Tranchen, kan man sich ohne sonderlichen Verlust an den Pallisaden eingraben, entweder mittelst einer halben Sappe, oder durch kleine Detachemens, von 8, biß 10. Mann, die mit Schanz-Körben, um sich besser zu decken, versehen sind, und eines immer auf das andere so lang folgen, biß die Bedeckung (Logement) überall in etwas entworfen worden, welche hernach in vollkommenen Stand zu sezen nöthig ist.

Daferne aber denen Belagerern dieser Weeg, so ich ihnen eben jetzt vorgeschlagen, zu langweilig vorkommt, und alle Dinge zu dem Sturm bereit stehen, auch das Zeichen zum Angriff gegeben ist; so mögen die Granadier, und alle andere zum Sturm beordnete Mannschaft, gleichwol aus dem Waffen-Plaz, gleich als in Schlacht-Ordnung steigen, und jeder seines Orts dasjenige angreifen, was ihm angewiesen worden. Es fället sehr schwer, so harten und hizigen Anfällen zu widerstehen, daraus man in denen leztern Kriegen eine Gewohnheit gemacht; zum wenigsten hat man davon kein Exempel gesehen, als zu Mairicht und Ypern, und über dieß ist solches von so wenigem Nachdruck gewesen, daß sich darauf nicht anders zu verlassen seyn will.

Ich supponire demnach, oder vielmehr ich seze als eine bereits geschehene Sache voraus, daß die Belagerer alles, was ihnen vorgekommen, über den Hauffen geworffen, und sich von dem bedeckten Weeg, und andern Werckern gegen der Attaque Meister gemacht, da anders dieselbe, angemerkter Massen von Erden, und die Gräben nicht bemauert sind, welches man an dem Geschrey in den Lauff-Gräben, welches die Überwinder, wenn sie von allem,

(C) 2

was

a) Die Türcken richteten einen dergleichen vor *Candia* auf, der das Bollwerk *S. Andrea* besetzte, und viel Volcks zu schanden machte; Es stunden zehn Stücke darauf. Man machte auch zwey kleine in der Belagerung *Luxemburg* bey der *Attaque* zur rechten Hand, von wannen man alles Volck aus dem bedeckten Weeg jagte, das darinnen war. Es waren nur Musquetierer darauf postirt.

was sie angegriffen, sich Meister gemacht, hören lassen, leicht abnehmen kan. Auf solches Geschrey sollen die Ingenieurs, jeder mit seinen ihm untergebenen Arbeitern, fortrucken, einer um das Logement an den Pallisaden, die andere selbiges auf den Werckern zu verfertigen.

Meiner Meynung nach, ist die Arbeit, sich auf den bedeckten Weeg fest zu sezen, (die Gefahr so sich dabey befindet, ausgenommen,) die leichteste in der ganzen Belagerung, auf die Art als die Spanier ihre Pallisaden sezen; denn indeme solche auf der Brustwehr des bedeckten Weegs stehen, so hindern sie zur Helffte das Feuer aus der Vestung, und machen den Arbeitern Gelegenheit, das Logement zu Stand zu bringen; und obwohl die Soldaten an sich sehr tumm sind, und nicht wissen was sie thun, oder wohin man sie anführet; so dörffen sie doch hier, da es weiters nichts erfordert, als immer für sich zu gehen, nur den Ingenieurs und ihren Officirern nachfolgen, biß sie mit dem Kopff oder Leib wieder die Pallisaden stoßen, und dadurch genöthiget werden, die Fächinen vor ihre Füsse fallen zu lassen, welches das Logement bezeichnet, und ohne Mühe durch die Wissenschaft der Ingenieurs zur Vollkommenheit gebracht wird. Neben deme findet man bey den Spaniern und andern Nationen, wenig Mühe sich auf ihrer Abdachung (Glacis) einzugraben, weil der bedeckte Weeg sich nach der Länge hin nicht verlieret, und doch eine hohe Brustwehr hat, weshalb alle Kugeln, denen Belagerern über die Köpffe hinfliegen. Dahingegen, wann der bedeckte Weeg gemachsamlich abhangend wäre, und dabey so weit hinaus ließe, daß man dem Feind in den Rücken sehen könnte, dieses der blutigste Ort in der ganzen Belagerung seyn würde.

Die Logementer auf dem bedeckten Weeg müssen durch grofse und breite Lauff-Gräben, ihre Communication mit dem Waffen-Plaz haben, aus welchen die Erde bißweilen auf beede Seiten, bißweilen auf eine einige muß geworffen werden, nachdeme sie von andern Orten aus, bestrichen werden können.

Während der Zeit man sich auf dem bedecktem Weege eingräbet, machen sich die andern Ingenieurs und Arbeiter, die auf die Wercke bestimmet sind, herzu, um sich dorten feste zu sezen. Wenn es ein Hornwerck ist, können sie sich nur schlechter Dings hin an die beeden Gesichts-Linien (Facen) anhängen, und sodann

in die

in die Dicke des Walls von denen Facen und der Flanquen Cour-
tine eingraben; und diß zweyer Ursachen halber; erstlich, weil
die Brustwehr des Walls, ihnen selbst zur Bedeckung dienet, mit-
hin das Logement ohne viele Gefahr zu machen, und wegen Nähe
des Grabens leicht zu erhalten ist, der, weil er von keiner Seite
her bestrichen wird, zu einem Waffen-Plaz dienet; zum andern,
weil, wann man in das Werck selbst sich eingraben wollte, da-
selbst ein sehr hartes Erdreich sich finden würde, darinn man sich
einzufchanzen Mühe hätte: Welches einen grossen Verlust am
Volck verursachte, indem man gegen dem Feuer der ganzen Ve-
ftung bloß stünde; Und im Ende ist man eben sowol Meister von
dem Werck, wann man sich erst-gedachter Massen gesezet, als
wenn man weiter darinn wäre, und laufft dabey doch in keine Ge-
fahr; zugeschweigen, daß man von diesen erstern Logementern aus;
mit einer halben Sappe, biß an den Bord oder Rand des Grabens,
kommen kan, ohne zwey Mann zu verlieren.

Der Angriff bey dergleichen Wercken, soll am hellen Tage
geschehen, weil man dabey viel weniger Feuer, als bey allen an-
dern auszustehen hat, indeme sie nirgend anders woher, als von
sich selbst, ihre Defension haben. Zudem, daß vermittelst des
Grabens, welcher, wie bereits angemercket worden, denen Bela-
gerten zu einem Waffen-Plaz dienet, die Logemens gar leichtlich
behauptet, und die Ausfälle, so die Belagerten, um das verlorne
Werck wieder zu erobern, thun möchten, abgehalten werden mö-
gen. Diesen jezt erzehlten Ursachen füge ich noch bey, daß der-
gleichen Dinge, wann die Gefahr an sich nicht grösser ist, darum
besser bey Tag als bey Nacht vorgenommen werden; weil man
erstlich besser suchet, was man vornimmt, und dann viele, die bey
Nacht sich kein Bedencken machen würden, sich in einem Schlupf-
Winckel zu verstecken, es bey Tage daran zu gedencken nicht ein-
mal wagen dürffen.

Im Gegentheil soll man einen halben Mond niema! anderst
dann bey Nacht-Zeit bestürmen, in Betracht, daß er von dem Plaz
überaus wohl bestrichen wird, und die Spitze desselben denen Bela-
gerten zu einem freyen Ziel dienet, die ihre Feinde vom Kopff biß
auf die Füße unbedeckt sehen können; a) Welches diesen Leztern

(C) 3

sehr

a) Dieß verhinderte die Eroberung des halben Monds *la Verte* vor *Cambrai* und
machte daß man viel Volcks verloh.

sehr beschwehrlich ist, und unterweilen ihr Vorhaben zu nichte, und viel Volcks verlieren machet, zumalen, wann sie von weiten her darauf anmarschiren müssen; dahingegen alle diese Ungelegenheiten nicht zu befürchten sind, wann der Angriff bey Nacht geschieht; Dann die Belagerte, welche nur blindlings und auf gerathe wol Feuer geben, denen Belagerten weniger Übels zu fügen, und diese, so sich der Finsternus bedienen, ihr Logement mit viel geringerer Gefahr an die Spize des Wercks bringen. Damit aber das Logement um so ehender fertiget werde, so soll solches von jeder Seite, nicht mehr als drey oder vier Klaffter einnehmen, von wannen aus man so fort durch eine halbe Sappe, mit guter Bequemlichkeit biß an den Rand des Grabens kommen kan, wie bey dem Hornwerck bereits gemeldet worden. Dieß Logement soll seine Communication mit dem, so auf dem bedeckten Weege ist, durch einen Lauff-Graben haben, so man durch die Arbeiter innerhalb weniger Zeit zu Stande richten kan, welche von den Ingenieurs in einer Reyhe nebeneinander, von der Spize des Ravelins oder halben Monden an, heranter quer durch den Graben, und von dar hinauf biß an die Pallisaden getellet werden.

Diese Communications müssen weit, und mit Staffeln im ab- und aufsteigen versehen seyn, um solche desto bequemer zu machen. Ich will in den folgenden Grundriß nur einen halben Mond vor den Mittel-Wall des Hornwercks setzen, und die Logemens anmercken, die man in ein und das andere von diesen beeden unterschiedenen Außenwercken machet, damit sie zu einem Muster dienen können, für die, so man in dergleichen Wercke machen will.

Wann die Gräben und Wercke mit Mauer-Werck bekleidet sind, wie ich bey einem importanten Plaz supponire, so müssen die Belagerer, weil sie nicht weiter gehen können, sich vergnügen, ihr Logement auf dem bedeckten Weeg gemacht zu haben, und sich darinnen einschanzen. Hernach, wann sie solches zur Vollkommenheit gebracht, müssen sie mit einer Sappe durch die Brustwehr des verdeckten Weeges brechen, um an den Rand des Grabens zu kommen, und dabey wohl in Acht nehmen, die Sappe recht auf die Brustwehr des gegenüber stehenden Wercks anlauffen zu lassen, oder deutlicher zu sagen, auf die Dicke der beeden Brustwehren, die durch den Zusammenlauff derselben, an der Spize des Wercks

Wercks formiret wird, damit man nirgendher beschossen, und ohne Gefahr damit fortkommen könne; Wann solches geschehen, kan man an der Niedersteigung in den Graben arbeiten, welches auf zweyerley oder dreyerley Art geschiehet.

Die erste ist, daß, nachdem man mit einem Senckbley oder Stein an eine Schnur gebunden, die Tieffe des Grabens abgemessen, man sofort auch die Weite von dem Rand des Grabens, biß an den Ort, wo man die Niedersteigung in denselben zu bewerckstelligen sich f. genommen, ebenfalls abmesse; Hierauf von dieser Weite, und der Tieffe des Grabens, einen recht wincklichten Triangel formire, und alsdann sehe, um wie viel die Diagonal-Linie, die für die Niedersteigung gilt, die Perpendicular-Linie übertreffe, als welche für die Tieffe des Grabens gerechnet wird. Wann zum Exempel jene diese über sechs Schuhe noch um ein Drittel übertrifft, so muß der Minirer bey Anfang seiner Arbeit an dem Niedersteigen, sich gleich zwey Schuh tief sencken, a) weil diß der dritte Theil von Sechsen ist; wann aber über acht Schuhe die Diagonal-Linie die Perpendicular noch um die Helffte übertrifft, so muß er sich sogleich vier Schuh tief hinunter sencken, und so in andern nach proportion verfahren werden; und hindert nichts, ob schon die Perpendicular-Linie oder Tieffe des Grabens, die Weite, wo man sich niederzulassen anfangen will, oder die Distanz, davon wir erst geredet, übertrifft, weil solches an der Proportion, welche die Diagonal mit denen andern beyden Linien eines recht wincklichten Dreyecks hat, nicht das geringste ändert, angesehen, es im Ende gleich gilt, welche von den andern beyden Linien man für die Perpendicular-Linie gelten lassen wolle, weil doch beede zusammen ein recht wincklicht Dreyeck ausmachen; Auf dieselbe Weise wird man sich auf dem Grund des Grabens befinden, wann man durch die Mauer dessen brechen will.

Alldieweilen aber diese Art ganz und gar Geometrisch ist, * und wenig Leute sich auf solche Wissenschaft legen, so will ich
noch

a) Auf diese Art verfuhr man vor *Dole*, *Cambrasi* und *Freyburg*.

(*) Die Intention des Autoris scheint diese zu seyn: Daß er erstlich den Winckel, welchen der bedeckte Weeg $b c$ mit der Tieffe des Grabens $a b$ macht, (bes. Fig *) vor einen geraden Winckel gelten lasse, und zwar desto billiger in dem Fall, da er den Graben mit Mauerwerck bekleidet zu seyn

noch zwey oder drey andere Manier hersehen, um in einen Graben hinunter zu steigen.

a) Die erste bestehet darinne, daß man eine sehr weite Sappe mache, und davon die Erde auf beede Seiten heraus werffe, solche mit beschlagenen Diehlenstücken, nachdeme man weiter damit hinzunähret, bedecket, um denen Granaden oder Steinen, die man oben von dem Bollwerk herunter werffen möchte, zu entgehen, und wenn man unten an den Grund des Grabens kommen, kan man alsdann durch die Mauren desselben brechen.

Die andere Art ist noch leichter, wann man von keinem Ort aus der Vestung her gesehen werden kan, weil man alsdann anderst nichts zu thun hat, als die Sappe biß an den Rand des Grabens fortzuführen, und sich hernach mit Staffeln hinunter zu lassen, oder einen bequemen abhängenden Weeg zu machen, biß man damit auf den Grund des Grabens gekommen durch dessen Mauer - Werk man nachgehendes bricht. Im Fall der Graben in einen Felsen gehauen wäre, muß man sich an dem Rand des Grabens, so weit als es möglich, hinein arbeiten. Und weil es gleich viel ist, er seye so tief

fezet, ungeachtet der besagte Winckel sonst nach Geometrischer Accurateffe, und denen Bau - Regeln ein wenig stumpff heraus kommt. Zum andern, daß in diesem für gerad - wincklicht angenommenen Drey - Eck abc allezeit zu sehen sey auf die Proportion, welche die tieffe des Grabens ab und die Distanz von dem Anfang der Sappe biß an den Rand des Grabens cb gegen einander haben. Und nach dieser Proportion seye drittens die Tieffe des Eingrabens zu reguliren, also, daß, wann z. E. die Tieffe des Grabens ab mit dem Bley befunden würde 12. Schuh bc aber 36. und demnach die Proportion wäre, wie 1. gegen 3. oder 2. gegen 6. der Minirer so dann durch lauter solche Stufen oder Treppen sich eingraben müste, derer Tieffe ef gegen die Breite ce nur ein Drittel wäre oder sich wie 1. gegen 3. verhielte; Und wann also die Breite ce , f g , wäre 6. Schuh, so müste die Tieffe oder das Perpendicular ef , g h &c. 2. Schuh seyn: und also auch umgewender, wann er sich gleich im Anfang von c biß d 2. Schuh tief eingrube, so müste er von d biß f 6. Schuh horizontal fort führen, dann wieder von f in i perpendicular 2. Schuh und von i in h 6. Schuh und so fort an. Grube er aber Anfangs nur 1. Schuh tief von c in d so müste er hernach von d gegen f auch nur 3. Schuh fortfahren, damit allezeit die Proportion 1. gegen 3. verbliebe. Wäre die Tieffe ab 18. und die Distanz bc bliebe wie zuvor 36, und demnach die Proportion wie 1. gegen 3. oder 1. gegen 2. so müsten auch alle Perpendicular - Linien der Stufen, gegen deren Breite oder horizontallinien die Proportion wie 1. gegen 2. haben.

a) Dieser Manier hat man sich vor Luxemburg an 3. oder 4. Orten bedienet.

tief als er wolle, so seze ich, daß er dreyßig Schuh ausgehohlet seye, und daß die Minirer, wenn sie oft abgelöset worden, in sieben oder acht Tagen sich sechs biß sieben Schuh tief eingesenket; welches nicht ohne viele Mühe geschiehet, wann der Felsen sehr hart ist, doch aber durch eine Menge Grabeisen und Brechzeuge zu Wercke gerichtet wird: Nachdem sie nun gehörter Massen sechs biß sieben Schuh in die Tiefe gewonnen, müssen sie zur rechten und lincken Seiten Oefen (Fourneaux) machen, und dabey in Acht nehmen, daß der Felsen auf der Seite gegen den Graben zu dünner, als oben hinauf gegen dem Erdboden, so darüber ist. a) Dieß ist eine General-Regul für alles, so man sprengen will, diejenige Seiten am meisten zu schwächen, und dafelbst die wenigste Erde zu lassen, wo die Mine ihren Effect thun solle, welche sonst anders nichts würcket, denn daß sie zuruckschläget, weil das Pulver immerzu suchet, und seinen Gewalt gegen die schwächste Seite ausübet. Wenn die beeden Oefen mit Pulver angefüllet sind, soll man in den Graben eine große Menge Sandsäcke oder Faschinen werffen; und hat man dabey nicht zu befürchten, daß die Belagerte Feuer darein werffen, oder dieselbe bey hellen Tage, daran diese Arbeit geschehen solle, wegtragen möchten, weil, ausser deme, daß die Logementer an dem Winckel oder der Rundung des Grabens denselben bestreichen sollen, die Oefen, wann sie springen, die, so Feuer darein bringen, oder sich auf das wegtragen legen wollen, samt dem Feuer zugleich ersticken werden: Und solcher Gestalt wird die Würckung der Minen, nebst denen Materialien, die man in den Graben geworffen, eine bequeme Niedersteigung zuwege bringen.

Wer einen in den Felsen gehauenen Graben supponiret, der supponiret auch, daß die Vestung auf gleichen Grunde liege. Biß daher habe ich wahrgenommen, daß jederman verwirret und bestürzet gewesen, wenn man ein solches Lager angetroffen, entweder der Schwierigkeiten halber, den Minirer anzuhängen, und ihm ein Loch in eine so harte Materie machen zu lassen, oder um der Länge der Zeit willen, welche dazu erfordert wird, daß man sich so tief hinein arbeite, um zu einer guten Würckung zugelingen. Ich will aber die Sache eben so leicht zu machen trachten, als das Niedersteigen in den Graben.

(D)

Dazu

a) Durch dieses Mittel frög man in den Graben der ersten Redotte die vor Luxemburg attackirt wurde.

Dazu nun zu gelangen, und eine genugsame Sturmbrucke (Brèche) ohne Hülffe des Minirers zu legen, noch zu Passirung des Grabens genöthiget zu seyn, muß man an dem Rand des Grabens sieben oder acht Stücke auf eine Batterie bringen, und aus denselben von dem Felsen an, biß oben an die Mauer Breche schießen; damit der Schutt von dem Mauerwerck und Erden, biß an das Ende des Felsens, oder auch noch über denselben, gemächlich hinaufreiche. Wenn man fortfähret zu schießen, wird man des Minirers gar nicht benöthiget seyn, und so stürmen können: Wenn man aber noch vor dem Sturm die Breche erweitert, und alle Brustwehren herunter werffen will, so ist es dem Minirer ein Leichtes, sich in den Schutt, und von dar in die Erde einzugraben, und zwar um so viel eher, weil die Belagerten sich seiner nicht versehen, und der Gelegenheit des Plazes halber, vor denen Minen gesichert zu seyn glauben: Dergestalt, daß denen Anmerckungen nach, die ich bey denen Belagerungen, wo ich mich gegenwärtig befunden, gemachet, ich fast weniger Schwierigkeit, bey dem Angriff einer auf den Felsen liegenden Vestung gefunden, wenn nur derselbe nicht biß an die Brustwehr in der Höhe reicht, als bey einem Plaz, wo gar kein Steinfels vorhanden, und doch eben so geschickte Leute darinn eingeschlossen gewesen, alldieweil auf das meiste die Kunstgriffe der Belagerten, sich biß an den bedeckten Weeg bey jener ersten Gelegenheit erstrecken können, und hingegen bey dieser Letztern sich nicht ehender als mit der Belagerung endigen.

Wann die Minirer der Belagerer über den Felsen hinauf kommen; um sich in den Schutt, welchen die Stucke verursachet, einzugraben, sollen sie, um nicht gehört und entdeckt zu werden, sich eines gewissen Werckzeugs bedienen, welches ich in Candia gesehen. a) Dieß ist eine Art von Bohrern, zwey Schuh lang, und zehn biß zwölf Daumen breit, nach seiner Proportion mit Handhaben versehen, wie die gemeine Böhler; mit diesem Werckzeug können sie die Erde ohne Geräusch durchbohren, und im zurück ziehen allezeit eine gute Quantität Erde mit heraus bringen, so, daß durch

a) Durch diese Invention fanden die Türcken vor *Candia* Mittel, unter den Füßen der Belagerten 4. Oefen an der Face zur lincken Hand, auf dem Bollwerck *S. Andrea* springen zu lassen, wodurch 400. Mann verschüttet wurden. Darauf thaten die Türcken einen Sturm der fünf Stunden lang währete.

durch dieses Mittel, die Belagerer innerhalb weniger Zeit, die sie dazu haben müssen, zwischen ihren Feinden, die ober ihnen stehen, einige Minen können springen lassen, gesetzt, daß auch die Belagerte eine Galerie in den Bollwerck hätten, wenn nur die Belagerer sich über derselbigen befinden, weil weder die einen noch die andern, ehender etwas davon innen werden, als wenn es nimmer Zeit ist; denn die Belagerte, so ihre Galerie zu unterst haben, werden sich nicht getrauen, ihre Feinde in die Luft zu sprengen, aus Furcht, eine Oeffnung in ihre Vestung zu machen, die Belagerer aber, so über der Galerie sind, werden die andern nicht hindern können, ihre Oefen zu füllen, und sie in die Luft zu schicken, ehe man sich zu ihnen arbeiten kan, wann sie anderst solches thun wollen. Weil ich bey den verschiedenen Manieren in den Graben zu kommen mich etwas zu lange aufgehalten, so wird es wohl gethan seyn, wenn ich hier in etwas abbreche, und gleichfalls melde, was die Belagerte zu thun haben, wann sie ihren bedeckten Weeg wohl beschützen, und ihre Feinde verhindern wollen, in ihrer Arbeit so schleunig fortzufahren.

Die Belagerten müssen sich den Verlust des bedeckten Weeges, als einen Vorboten des Verlusts der ganzen Vestung vorstellen, um nun denselben zu verzögern und zu hintertreiben, müssen sie sich selbst an Tapfferkeit und List zu übertreffen trachten, und alles versuchen, indem sie die Standhaftigkeit durch die List, und die List durch die Standhaftigkeit unterstützen. Wie sie nun gleich bey Anfang der Belagerung sich dessen zu versehen gehabt, also will ich von ihnen vermuthen, daß sie sich in den Stand gesetzt haben werden, einen starcken Widerstand zu thun: Aber nun die Sachen nicht unter einander zu mengen; will ich trachten alle Kunstgriffe, welche die Belagerte in dem bedeckten Weeg auf der Abdachung desselben, welche unterminirt seyn muß, und in denen andern Wercken, anwenden, und dadurch, wenn sonderlich ein Handgemeng vorher gethet, oder darauf nachfolget, ihre Feinde in mancherley Unordnung bringen können, nach der Ordnung her zu erzehlen.

Den Anfang aber von dem bedeckten Weeg zu machen, so wollte ich gerne, daß an allen Ecken und Spizen desselben (Pfeil förmige Schanzen) Flèches angeleget wären; dieß sind kleine, auf acht bis zehn Ruthen weit, Feldwärts hinaus gelegte Wercker, deren

(D) 2

Spize

Spize 15. oder 20. Mann in sich fassen kan. a) Die Brustwehr und Communication mit dem bedeckten Weeg sind mit Pallisaden versehen, und eben so, wie der bedeckte Weeg selbst gemacht. Man kan Doppelhacken und kleine Mörsel zum Steinwerffen darein stellen, und daraus ohne Unterlaß in die Lauff-Gräben schießen. Es lassen sich auch Gruben darinnen machen, und aus denselben Galerien fortfahren, also, daß man weit in das Feld hinaus, Oefen kan springen lassen. Neben allen dielen Vortheilen würcken sie auch dielen, daß die Belagerer genöthiget sind, vorsichtig zu verfahren, und um den bedeckten Weeg zu stürmen, sich von Ferne herbey zu machen, welches vor diese Letzere die gefährlichste Sache von der Welt ist, weil sie eine geraume Zeit über, ein grosses Feuer auszustehen haben, und gewaltig dünne werden, ehe sie dahin gelangen. Über diese Flèches sollen auch noch in dem bedeckten Weeg doppelte Pallisaden gesetzt seyn, die man aber eher nicht setzen muß, als biß die Feinde den bedeckten Weeg stürmen wollen, um sie vor denselben zu verbergen. Die erstern Pallisaden müssen um zwey Schuh niedriger denn die andern auf der Brustwehr des bedeckten Weeges seyn, damit sie von den feindlichen Stücken nicht niedergeschossen werden, noch das Feuer aus der Vestung verhindern, und doch dem Feinde die Gelegenheit benehmen, sein Logement so leichtlich zum Stande zu bringen, als er thun kan, wann sie oben auf der Brustwehr stehen, wie vorhin gemeldet worden, und endlich um ihme den Luft zu benehmen, in den verdeckten Weeg zu springen.

Man muß dabey in obacht nehmen, daß man diese Pallisaden fünf oder sechs Schuh weit recht hinter die andern seze, damit die Soldaten, so dahinter sind, ihres Gefallens schießen können, und daran durch die, so vornher stehen, nicht verhindert werden; dergleichen zwischen diese beede Reyhen Pallisaden, einen kleinen Graben anderthalb Schuh weit, und drey Schuh tief machen, die Würckung der Granaden zu verhindern.

Ich wollte hierbey auch wünschen, daß der bedeckte Weeg gegen der Vestung hin, etwas abhängig wäre, und in der Mitte einen Graben hätte, gleich deme, dessen ich erst gedacht, damit die Granaden,

a) Zu *Candia* waren dergleichen vor allen Winckeln, und zu *Ypern* gegen die Seite, wo man *attaquirte* angeleget, die viel Mühe verursachten.

Granaden, welche die Belagerer hinein werffen, wenn sie einen niederhangenden Boden finden, von dannen in den grossen Graben rollen können, ohne denen, so hinter den Pallisaden stehen, beschwehrlich zu fallen, welches denen Soldaten einen weit bessern Muth geben wird, wenn ihnen die Sache vorher wohl eingepreget und fürgestellt worden.

Sechs Schuh weit von den Pallisaden Feld-werts, können die Belagerte, in die Abdachung des bedeckten Weegs, Pulver-Kästen, a) (Caiffons) zwey oder drey Ruthen breit, voneinander setzen, und solche sechs bis sieben Schuh tief in die Erden sencken, dieß sind kleine Kästen, zwey oder drey Schuh lang, und anderthalbe breit, mit Pulver angefüllet, welche man vermittelst der Brandröhre, die von dem bedeckten Weeg aus, hinein gehen, anzündet, wann man will. Man kan, nach Belieben, entweder einen nach dem andern, oder alle zugleich auffliegen lassen.

Neben diesem allem wollte ich rathen, hinter die zweyten Pallisaden, die vor die Waffen-Plätze, (Places d'Armes) welche gegen der Attaque stehen, gelezet sind, eine Art von Mauer-Werck, zwey oder drey Mauer-Steine dicke zu machen, dadurch diejenigen zu bedecken, so dahinter stehen, und den bedeckten Weeg defendiren. Man kan sich hierzu, statt der Mauer-Steine, leimigter, und mit gehacktem Stroh durcheinander gekneteter Erde bedienen, und derselben die Gestalt eines grossen Mauer-Steins geben, durch eine Form die zwölf Zoll in die Länge, acht in die Breite, und sechs in der Dicke hält. b)

Wann man die Waffen-Plätze auf das beste vor dem Sturm versichern, und dadurch dem Feind den bedeckten Weeg, auf eine ungleich längere Zeit disputiren will, muß man gute Brillen-Wercke (Lunettes) darein legen, welches eigentlich starcke, wohlbemauerte, und mit einem bedeckten Weeg rings umher versehene Reduten sind, die hundert bis hundert und funffzig Mann fassen, und ein zweytes Feuer, gegen die beeden nahe gelegenen Spizen des bedeckten Weeges, machen können. Diese Brillenwercke oder Reduten

(D) 3

- a) In Candia bediente man sich dieser Pulver-Kisten mit grossen Nutzen, weil man dieselbe, wegen des guten Erdreichs, wohl zwanzigmal an ein Ort setzen kunte.
- b) In Candia gebrauchte man nichts anders, denn diese Materie zu allen Brustwehren an den Retranchemens, und hinter den Pallisaden.

reden müssen etwas tief in die Erde stehen, wie die, so ich zu Luxemburg, Breda, und an mehr andern Orten gesehen, damit man daraus die Abdachung des bedeckten Weegs besser bestreichen könne, und sie denen feindlichen Canons nicht unterworfen seyn mögen. Daferne sie nun auf die jezt-besagte Art verfertigt sind, so ist es unmöglich, sich des bedeckten Weeges zubemeistern, ohne vorher diese Reduten weg zu nehmen; angesehen es den Belagerten, unter Bedeckung dieser Brillenwercke, leicht fällt, der Belagerer Logement an den Pallisaden, so oft sie nur wollen, über einen Hauffen zu werffen, wodurch die Belagerer viel Zeit und Volck verlieren, und zuletzt gezwungen seyn werden, diese Reduten formlich mit Stucken und Minen anzugreifen, so aber nicht anders, denn Fuß vor Fuß geschehen kan.

Ich würde hiervon noch mehr sagen, wann nicht alle diejenige, so zu Felde gedienet, nebst mir, den hieraus entspringenden Nutzen bemercken könnten: Indessen kan ich doch nicht umgehen, noch mit wenigen zu melden, daß ohne diese Reduten, ein bedeckter Weeg unmöglich zu erhalten ist, nach Beschaffenheit der heut zu Tage üblichen Anfälle, und daß es sehr schwer fällt, denselben wieder zu erobern, oder Ausfälle, darauf fürzunehmen, wann sich die Feinde einmal davon Meister gemacht haben: Denn, in deren Ermangelung wären die Ausfälle für die Belagerte sehr gefährlich, als welche von weiten her darauf zu marchiren müßten, und hernach von denen Belagerern ihres Gefallens abge schnitten werden könnten.

Über die Pulver-Kästen, davon ich zuvor Erwähnung gethan, kan man auch Flatterminen unter der Brustwehr des bedeckten Weeges anlegen, die acht oder zehn Schuh tief in die Erde eingefencket sind, und unter der Abdachung (Glacis) funffzehn oder achtzehn Schuh weit hinausgehen.

Eine Flattermine (Fougasse) ist ein kleiner Ofen oder Mine, deren man sich bedienet, um denen Feinden eine Galerie zu zernichten, und sie an den Orten, wo es wenig Erden, wie in diesem Fall hat, aufliegen zu lassen; man muß aber von dem bedeckten Weeg aus, darein kommen können. Die Galerien, welche unter dem Grund des Grabens sind, sollen an vielen Orten Zugänge, in die vornehmste Haupt-Galerie haben, welcher Eigenschaft und Nutzen darinne bestehet, daß sie stets mit der Bekleidung des Grabens,
10. oder

10. oder 12. Schuh tieffer, als der bedeckte Weeg, Parallel, fortlauffet. Diese Galerie ist eine unerschöpfliche Quelle, daraus denen Belagerern vielfältige Ungelegenheit zugefüget werden kan, weil sie rings um die Vestung herumgeheth; und wann schon die Belagerer sich eines Theils davon bemeistert, so können die Belagerten sich doch des Ueberrests noch bedienen, und die Feinde in die Luft sprengen; und eben zu diesem Ende muß man viele Zugänge dazu haben, damit, wann einige ausgefüllet, oder von den Feinden übermeistert werden, man noch andere übrig habe, darein zu kommen.

Sothane Zugänge müssen dergestalt gebauet seyn, daß man, so viel möglich, von einigen Orten aus der Vestung darein schieffen, und die Feinde verhindern könne, sich derselben zur Absteigung in den Graben zu bedienen. Von dieser Galerie aus, kan man sodann einen Hauffen kleinere Gänge, unter der Abdachung, so weit es sich thun läffet, hinaus lauffen lassen; wie der anliegende Grundriß zeigt. In einem jeden solchen Gang soll man hernach andere überquer, zur Rechten und zur Lincken, recht unter den Pallisaden machen, und diese Oefen immerzu fertig und zum Füllen parat halten; um damit das darauf verfertigte Logement, zu welcher Zeit man es vor dienlich erachtet, und wann die Anfälle, so man gethan, nimmer hinlänglich seyn wollen, über den Hauffen zu werffen, und in die Luft fliegen zu lassen. Damit auch das Wasser sich nicht in diesen Galerien sammle, so muß man solehe, gegen den Graben zu etwas niederhangend machen, auf daß das Wasser, wenn es darinn versincket, das Fundament nicht verderbe, und das Einfallen verurfache.

Ausser allen diesen Contraminen, derer ich gedacht, wollte ich rathen, daß die Belagerten noch eine andere verfertigten, welche funffzehn oder achtzehn Schuh, hinter der Mauer, unter allen Bollwercken und Wällen der Vestung herum gienge, wie in dem Grundriß, davon ich bereits Erwähnung gethan, zu sehen ist, und die man so tief hinunter sencken soll, als man immer Wassers halber kommen kan: Diese Galerie müssen die Belagerte ansehen, als ihre einige Zuflucht, die ihnen nach Eroberung des bedeckten Weegs, und wenn alles, so sie unter der Erden gehabt, durch die vielfältige Minen zu nichte gemacht worden, annoch übrig geblieben: Weil sie durch solche Galerie unter den Graben hin, biß un-
ter die

ter die feindlichen Logementer und Batterien, welche die Belagerer an dem Rand des Grabens angeleget, kommen, dieselben in die Luft sprengen, wieder weg nehmen, und sich auf das neue darina feste setzen auch endlich die Feinde hindern können, über den Graben zu kommen, indeme sie Fuß vor Fuß Minen springen lassen, wenn das Handgefecht sie zu verjagen nicht hinlänglich seyn will; Hiebey müssen aber die Belagerte sorgfältig in acht nehmen, daß sie immerzu die am weitesten hinaus gelegene Minen, zu erst springen lassen, um das, so dahinter ist, frey zu behalten, mithin ihre Galerien nicht anders als Schritt vor Schritt zu verlieren, oder unbrauchbar zu machen; dahingegen, wann sie diesen Vortheil aus den Augen setzen, und die zweyte oder dritte Mine hinter sich zuruck anzünden, der Zugang zu der ersten und fordersten verstopffet, und die Galerie eingeworffen werden würde.

Was die Galerien unter den Bollwerckern und Wällen anbetriefft, sollen dieselbe hinter der Mauren, und nicht in der Dicke derselben seyn, bevorab, wann die Feinde mit Stücken, so sie an dem Rand des Grabens gepflanzet, biß an den Fuß der Mauer reichen können; weil man mit sechs Schüssen die Galerie einwirfft, und mit Schutt anfüllet; wenn nun solches an drey unterschiedlichen Orten acht oder zehn Ruthen weit voneinander geschehen, so kan der Minirer, dessen Oeffnung durch das mittlere Loch schon gemacht ist, sich dahinein graben, ohne sich für den Belagerten weiter zu fürchten, welche ihm nicht mehr auf den Leib kommen mögen, weil der Weeg, wie erst gedacht, durch den Schutt, so die Stücke in ihrer Galerie verurfachet, zugestopffet ist. a)

In diese Galerie können die Belagerte durch drey kleine Wendeltreppen kommen, dazu der Eingang unter der Brustwehr seyn muß.

Im Fall die Belagerten in ihren Wercken anderweite Verschanzungen aufwerffen, wie sie denn thun sollen, müssen sie dieselbe auf erstbeschriebene Weise unterminiren.

Ob ich schon wenig doppelte bedeckte Weege, auffer zu Luxemburg und Arras gesehen, dieselbe auch eben nicht billige, um
der er-

a) Dieß geschah vor Dole in der letzten Belagerung, bey der Attaque zur rechten Hand, allwo man die Galerie in der Face des Bollwercks, an drey Orten öffnete, und den Minirer hernach bey dem mittlern Loch anhängte.

der erschrecklichen Besatzung willen, die, wann man sie beschützen will, erfordert wird; so will ich doch nicht unterlassen zu melden, was man dabey zu observiren hat, damit sie nicht so schlimm heraus kommen, als sie wirklich sind; Solchemnach lähe ich gerne, daß, um diese weit in das Geld hinauslaufende Bevestigung zu erhalten, zwischen denen in die Tieffe gelegten Reduten, die in allen hinauslaufenden Winckeln sich befinden, der äußerste bedeckte Weeg noch ferner durch Pallisaden, von allen Winckeln desselben, biß an die Winckel des innern, gleichsam angehänget würde; denn weil hiedurch verschiedene viereckigte Plätze formiret werden, so wird diß denen Belagerern den Lust benehmen, hinein zu springen, wann sie anderst nicht zwischen drey Feuer kommen wollen ohne weitem Nutzen davon zu haben, denn sich todtschlagen zu lassen; da hingegen, in Ermangelung dessen, der äußere bedeckte Weeg, wo derselbe auf jetzt angeführte Art nicht an dem andern durch Pallisaden, die statt einer Communication mit diesem dienen, angehänget ist nicht zu erhalten stehet, weil, wenn die Belagerer, wie ohnfehlbar geschieht, sich hinein werffen, sie alle die, welche den erstern bedeckten Weeg zu vertheidigen bestimmet sind, zwischen den beyden bedeckten Weegen abschneiden und in Stücken hauen wü den, so den Verlust der Vestung wohl gar nach sich ziehen könnte. Hierzu kan man noch sezen, daß, wann die Feinde sich desselben bemächtigt, er ihnen vor den schönsten Waffen-Plaz von der Welt dienet, der gegen alle Ausfälle gesichert ist, und aus welchem sie ihres Gefallens heraus marchiren können, um den andern auch anzugreifen. Ich weiß wohl, daß man mir die Gegenwehr opponiren könnte, die eine Redute vor Luxemburg geleistet, allein der Einwurf wird leicht damit abgefertiget seyn, wann man wissen wird, daß sie unschicklich angegriffen worden, und daß, woferne man, statt sie 4. Tage lang aus Stücken zu beschießen, mit einem Lauf-Graben die Communication, so sie mit dem verdeckten Weege gehabt, abgeschnitten hätte, a) wie man den funften Tag hernach erst thun mußte, selbige die erste Nacht würde eingenommen worden seyn. Auf allem Fall, wann sich irgend wo ein solcher doppelter bedeckter Weeg finde, müste man ihn mit Minen und Pulver-Kästen verwahren, wie ich von dem andern gemeldet.

(E)

Nachdem

a) So riethe man dem Hrn. von *Vauban* der den Rath zwar lobte, aber nicht folgte.

Nachdem die Belagerten ihre Sachen in den Stand, wie ich oben erwehnet gebracht haben, und gewahr werden; daß die Feinde ihren Waffen-Plaz perfectioniren, und sich rüsten sie anzugreifen, müssen sie ihnen den Luft vertreiben, und die Belagerer selbst zu einer Zeit, da sie sichs am wenigsten versehen, überfallen. In dieser Absicht müssen sie den anbrechenden Tag, oder ein wenig vother erwählen, um ihnen über den Hals zu kommen, und die Feinde entweder schlaffend oder von der nächtlichen Arbeit ermüdet anzutreffen. Dieser Ausfall muß hizig seyn, und eine gute Anzahl Arbeiter nachfolgen, welche die Lauf-Gräben so weit einwerffen, als die Belagerten avanciren, Diese Letzere können das Gefecht kecklich länger hinaus ziehen, als vorhin, weil sie nimmer betorgen dürfen abgeschnitten zu werden, dadurch ihren Arbeitern Zeit zu lassen, das was ihnen anbefohlen worden, zu vollziehen, welches auch leicht genug anfänglich von statten gehen wird, indeme bisher nicht erhöret worden, daß die vordersten Lauf-Gräben sich gegen einen starcken Ausfall solten vertheidiget haben.

Wenn also den Belagerten ihr Vorhaben entweder ganz, oder zum Theil geglückt, müssen sie so behutsam und füglich, als es seyn kan, sich nach ihren Pallisaden zu retiriren; und weil es wahrscheinlich ist, oder vielmehr unmöglich anderst seyn kan, denn daß sie aus allen Lauf-Gräben mit vollem Feuer verfolgt werden, bey welcher Gelegenheit sich ebenfals eine große Anzahl Feinde an sie anhängen wird; so müssen sie in solcher Zeit ihre Minen, die am weitesten in das Feld hinaus liegen, springen lassen, die auf eine solche Gelegenheit gefallet und fertig seyn sollen: welche denn abermahl einen neuen Schrecken unter die Feinde bringen, und immerzu die Hitzigsten begraben werden.

Im Fall die Belagerten es vor thunlich achten umzuwenden, und die Confusion der Feinde sich zu Nuz zumachen, können sie solches ohne sonderliche Gefahr bewerektstelligen, und sich hernach in die Vestung zurück ziehen; um die Retirade zu erleichtern, solle man unabgesetzt aus dem Plaz dahin mit Stücken feuren, wo denen Feinden Hülffe herzukommt; und vornehmlich nach der Retirade, wo man nur eines herzu eilenden Hauffens gewahr wird. Damit ich dieses nicht oftmal wiederholen müsse, soll solches bey allen Ausfällen, so die Belagerte nicht ferne von ihrem bedeckten Weeg zu thun vor dienlich achten, beobachtet werden. Woferne aber die Belage-

Belagerer, nachdem sie den in dem letzten Ausfall ihnen zugefügten Schaden wieder ausgebeffert, die Vorsicht brauchen sich von dem, was unter der Erden ist, Meister zu machen, um sich obenher desto sicherer zu stellen, wie ich bereits, da von dem Angriff des bedeckten Weeges die Rede gewesen, angemerket; So werden gleichwohl nichts desto weniger die Belagerte auch hierinn Vorthail haben aus Ursache, weil ihre Galerien und Oefen schon verfertiget sind, und sie daher sich nur auf das Lauschen legen dörffen, um zu vernehmen, auf welcher Seite ihre Feinde heran kommen, die sich ruhig, biß auf eine gewisse Weite, heran nahen, und alsdann nur eine Flatter-Mine können springen lassen, die alles wieder zernichtet, was die andern biß dahin gearbeitet haben: auf diese Weise, werden die Belagerer ihren Gegentheil nicht hindern können, sich seiner Galerien zu bedienen, wo sie nicht durch ein blosses Glück darauf zu treffen und solche entdecken. Ich gebe endlich auch zu, daß durch das Glück, oder ihre Wissenschaft, die Belagerer auf diese Galerien zu treffen, auf solchen Fall, werden zwar die Belagerte, welche gewartet, biß man nahe genug an sie gekommen, genöthiget seyn, ihre Oefen springen zu lassen, und dadurch die Galerien unbrauchbar zu machen; allein das wird niemals ohne Schaden derjenigen, die solche entdecken, und alles dessen, so sich oben darauf befindet, geschehen, welches dann denen Belagerern viele Zeit, und noch dazu ihre beste Leute wegnimmt. Mittlerweile werden diese Letztere, wann sie durch ihre Hartnäckigkeit, Wissenschaft oder vielen Volck-Verlust, die Belagerten bezwungen, ihre Minen selbst anzuzünden, sich endlich in dem Stande befinden, daß sie nichts zu fürchten haben, und den bedeckten Weeg stürmen können.

Gleichwie ich bereits über das, was die Belagerer hierbey zu thun haben, mich gnugsamlich vernehmen lassen; also will ich vor jezo mich hier damit vergnügen, von den Anstalten zu reden, welche die Belagerten machen müssen, um jene wohl zu empfangen.

Das erste, was die Belagerte beobachten müssen, um nicht überumpelt zu werden, ist daß sie sich sehr stille halten, und bey Naecht viele Kunst-Feuer, so ferne als sie können, über die Pallisaden hinaus werffen, damit sie ihre Feinde von weiten kommen sehen, und recht fassen mögen; sie sollen auch sichere Leute an alle Orte hinstellen, wo man Flatter-Minen, Pulver-Kästen oder Oefen, wann derselben einige noch vorhanden sind, die sich in das Feld hinaus erstrecken,

(E) 2

aufflie-

auffliegen lassen will: damit diese Leute, die Minirer, so das Feuer anlegen sollen, verhindern, daß sie nicht davon lauffen, oder die Minen anders als zur rechten Zeit springen lassen; um aber hiezu fattsame Zeit zu haben, sollen die, so hinter den Pallifaden sind, die ersten Hauffen der anlauffenden Feinde tapffer und ohne Zurückweichen abhalten, welche, weil sie mit vollem Schwall die Belagerten hinter den doppelten und annoch unbeschädigten Pallifaden nicht übermeistern können, ihnen wenig Schaden zufügen, dagegen aber vieles leyden werden, weil sie von der Fuß-Sohlen an biß auf den Scheidel unbedeckt stehen, die Belagerten hingegen kaum die Spize von ihren Hüten weisen. Es mögen auch die Granaden der Belagerer wenig Würckung, wegen der vorhin gedachten auf Seiten der Belagerten vorgekehrten Anstalt haben, da hingegen es nicht fehlen kan, daß dieser Leztern ihre, weil sie mitten unter einen grossen Hauffen geworffen werden, einen guten Effect thun müssen.

Auf die erste Detachemens der Belagerer, folgen andere Detachemens, und auf diese ganze Bataillons, wenn die Gegenwehr hartnäckigt ist; diß ist eben die rechte Zeit, da die Belagerten, die sich nicht vorgefezet haben, gegen eine so grosse Menge Feinde zu halten, die gegen alle Spizen des bedeckten Weeges wie gewöhnlich anlauffen, und ihnen von daraus in den Rücken sehen würden, ihre Oefen, Flatter-Minen und Pulver-Kästen springen lassen; und wenn sie eine nahe Salve unter die Feinde gegeben, sich in ihre Vestung zurück ziehen, und dem Feuer, so man aus der Vestung, und allen Aussen-Werckern machet, Plaz machen sollen. Die Aussen-Wercke müssen auch zu solcher Zeit, mit kleinen Stücken, die sich leichtlich hin und her wenden lassen, besetzt seyn, mit welchen man stets auf den Ort, wo der Angriff geschieht, hinschießen kan, welches neben dem Feuer, so man anderwärts her machet, die Belagerer trefflich mitnehmen wird. Wenn sie nun lange genug solch Feuer ausgestanden, müssen die Belagerte den Entschluß fassen einen Ausfall zu thun, und trachten das Logement, das die Feinde auf der Brustwehr des bedeckten Weeges verfertiget, wieder nieder zu reißen. Im Fall ihnen dieser erste Versuch glücket, können sie sich wieder hinter ihre Pallifaden setzen, und dafelbst so lange Stand halten, biß die Feinde sie wieder davon vertreiben. Mit einem Wort, sie müssen trachten, sich so lange zu wehren, als es möglich ist, und nicht made werden ihre Feinde zu beunruhigen. Alldieweil
aber

aber doch endlich zu vermuthen stehet, daß die Belagerten lezlich ihr Logement, nachdem sie mehr als einmal daraus vertrieben worden, wieder zu Stande bringen und sich darinn auf das Neue feste fezen werden; so müssen die Belagerte an den Orten in dem bedeckten Weeg, welche sie noch inne und die Feinde nicht besetzt haben, ein gleiches thun, und aus allen diesen kleinen Posten, welche an die Waffen-Pläze gehänget sind, die Feinde anfallen, entweder um sie zu beunruhigen, oder wenn das Glück gut ist, ihre Arbeit einzuwerffen. a) Durch diß Mittel werden endlich die Belagerer gezwungen seyn, sie anzugreifen, und Fuß vor Fuß, alle die Posten weg zu nehmen, welche ihnen hinderlich fallen: welches nothwendig die Belagerung verzögern, mithin einen nicht geringen Verlust an der Zeit und Volck auf Seiten der Belagerer verursachen muß. Wann aber doch immittelst diese Leztere, mit langer Hand und Verlust vieler Mannschafft, sich derselben bemächtiget, so ist vor die Belagerte kein ander Mittel, ihren bedeckten Weeg wieder zu überkommen, übrig, als denselben samt den Pallisaden und dem darauf angelegten feindlichen Logement, vermittelst der unten an der Mauer des Grabens hinlauffenden Galerie, derer ich bereits gedacht habe, in die Luft zu sprengen. Sie können, wenn sie es dienlich finden, sich auf den Platz, wo die Mine gesprungen, um so viel geschwinder feste fezen, wenn sie sich der Beyhälffte einiger, mit quer und streb hölzern, welche den Wiederhalt geben, zu vier und vier, oder sechs und sechs an einander gefügter Pallisaden, bedienen. Ein jedes Quartier von diesen Pallisaden soll vier Häffte, oder Hacken haben, damit eines an das andere anzuhängen, in der Ordnung als man sie hinsetzet. In weniger als einer viertel Stunde Zeit, kan man, wann man nur einander wohl verstehet, auf die erst besagte Weise hundert Pallisaden fezen, weil ein jedes Stück solcher Pallisaden, füglich von zwey Musquetiern kan getragen werden. Und mittlerweile man diese Pallisaden fezet, welche einen grossen Platz einnehmen, und bedecken werden, muß man sechs Schuh weit darhinter andere eingraben, um von daraus die er-

(E) 3

stern

a) Diese Conduite half in *Candia* nicht wenig die Belagerung verzögern, weil man des Tags aus allen Logimenten die contremintirt waren, und nachdem man sie springen lassen, erst Fuß vor Fuß erobert werden musten, wohl zehn Ausfälle thät.

stern zu vertheidigen, damit der Feind derselben sich nicht also schnell bemächtige. a)

Nachdem diese Logementer, zu vielen malen verlohren und wieder erobert worden, bleiben endlich die Belagerer davon Meister, und ist von ihnen zu vermuthen, daß sie sich darinn einschützen und Stücke dahin bringen werden, um von daraus in den ihnen entgegen stehenden Werkern Bresche zu schießen, und der Vestung die Defension zu benehmen.

Weil das, so ich von der Beschüzung aller Wercke insonderheit sagen könnte, mich bemüssigen würde immer zu einerley zu wiederholen, wenn ich auf die Defension der Vestung selbst käme, indem eines bey nahe wie das andere angegriffen wird; so will ich mich vergnügen, die Weitschweifigkeit zu ersparen, mit wenig Worten zu sagen, daß die Belagerer, wenn sie in einige Wercke eine Sturm-Lücke gemacht, solche in der ersten Furie zu erobern suchen müssen. Daferne aber die darin befindliche Verschanzungen, und der harte Widerstand, den sie finden, ihnen an einer schnellen Eroberung hinderlich fallen, müssen sie sich auf den Plaz, so sie erobert haben, eingraben, und so fort hernach Fuß vor Fuß, von dem Ueberrest des Wercks Meister machen.

In Gegentheil sollen die Belagerten ihres Ortes, gute und starcke Verschanzungen (Retranchemens) darinn aufwerffen, und solche auf das äußerste beschirmen: Diese Verschanzungen, und der ganze Ueberrest des Wercks, müssen untermüniret seyn, damit die Belagerte, wann sie solches zu verlassen gezwungen sind, ihre Feinde, Verschanzungen und das ganze übrige Werck können in die Luft fliegen lassen.

Alles das was ich künfftig hin von der Beschirmung der Vestung selbst sagen werde, verstehet sich auch auf die Wercke derselben. Nach Voraussetzung dessen, und wenn die Feinde, wie wir schon gedacht, ihre Stücke auf den bedeckten Weg gebracht, mithin auf die bereits angezeigte Manier sich fest gesezet haben, und dahin trachten, wie sie alle Defension ruiniren, und sich damit das Absteigen und den Uebergang (Passage) in den Graben erleichtern möchten; Sollen die Belagerte indessen den Graben gegen die Flanquen zu mit

a) Vermittelt dieser zusamm gefügten Pallifaden hat man in *Candia* mehr denn zwey hundert Logemens den Türcken vor der Nase gemachet, ohne daß sie es hätten verhindern können.

zu mit guten Bedeckungen (Logemens) versehen, die so hoch heraus gebauet, oder so tief eingelencket seyn, daß die Mannschafft, welche die Feinde an dem Rand des Grabens haben, nicht darein schießen können. Man kan auch Stücke darein sezen, a) welche nebst denen so hinter dem Orillon bedeckt, und über der Gesichtslinie (Face) schräg herunterwärts (en biaisant) gerichtet liegen, denen Belagerern, in dem Übergang des Grabens, viel Mühe bringen und sie verhindern werden, den Minirer anzuhängen, so lang als diese Logemens im Stande sind.

Derhalben müssen die Belagerte in diesen Logemens sich biß auf das äußerste wehren, weil wenn solche einmal verlohren gegangen, der Graben denen Belagerern frey bleibet, und ihnen Gelegenheit giebet, die Minirer anzubringen, wo es ihnen gefällt: Indeme aber gleichwohl die in der Vestung, in denen Handgemengen, mit ihren Feinden gleichen Vorthail haben, weil diese sie mit keiner größern Fronte, als es die Weite des Grabens leidet, angreifen, und die Belagerte augenblicklich mit allen Nothwendigkeiten, von der verborgenen Pforte aus, die hinter den Orillon ist, versehen werden können: So soll und muß diß derjenige Ort in der ganzen Belagerung seyn, wo die Belagerte die stärckste Gegenwehr thun, hiernächst auch diese Logemens gleich allen Befestigungs-Wercken unterminiret werden, und Pulver-Kästen vor sich eingegraben haben, welche man anzünden kan, wie von denen die in dem bedeckten Weege sind, gemeldet worden.

Wenn die Feinde um diese Bedeckung desto ehender zu überwältigen, eine grosse Mannschafft in den Graben werffen, werden die Oefen, Flatter-Minen und Pulver-Kästen, wenn sie zu rechter Zeit springen, nebst dem Feuer von den Boll Wercken und Logementern nichts anders, als ein großes Blutvergießen, unter der anlauffenden Mannschafft anrichten. Hiezu muß man auch das Faust-Gefecht zehlen, das die Belagerten angehen können, wenn sie sehen daß ihrer Feinde um ein merkliches weniger worden. Im Ende muß man alles in das Werk sezen, um diesen Posten wohl zu defendiren, und den Verlust desselben sich also vorbilden, daß derselbe unfehlbar den Verlust der Vestung nach sich ziehen werde. Indeme nun die Belagerte zum voraus sehen sollen, daß die Stücke

der

a) Der Herr *St. André Montbrun*, ließ in seine Logemens in den Graben zehn Stücke pflanzen, welche den Türcken an der Passage sehr hinderlich waren,

der Belagerer an dem Rand des Grabens, die ihrige binnen weniger Zeit unbrauchbar machen, die Defension ruiniren, das Logement zum Theil bestreichen, und endlich die Eroberung dessen erleichtern werden; so müssen sie bey guter Zeit dazu thun, solches in die Luft zu sprengen; weil sie aber weder unter dem bedeckten Weeg, noch dessen Abdachung, der Zeit noch eine Galerie haben, sollen sie ihre Zuflucht zu derjenigen nehmen, die sie unter dem Grund des Grabens, oben auf dem Wasser haben, und von daraus auf das neue einige Gänge, unter den bedeckten Weeg hinlauffen lassen, um dadurch ihr Vorhaben auszuführen. Immittels werden sie ihren Feinden noch diesen Possen reißen können, daß sie bey Nacht, kleine Detachemens zu fünf biß sechs Mann ausschicken, die darauf mercken, wo die Belagerer arbeiten, und durch die Mauer in dem Graben brechen um darein zu kommen; a) und wann sie gewahr worden, daß diese Letzere ein Loch gemacht, sollen sie eine Salve dahineingeben, und, um wieder zu laden, sich wieder auf die Seite machen; weil man dabey in keine Gefahr lauffet, kan man diß so lange treiben, biß der Feind sich in dem Graben feste gesezet hat.

Wenn währender Zeit die Minen, dadurch man die Batterien, worauf die Belagerer ihre Stücke und Mörfel gepflanzet, in die Luft sprengen will, gefüllet sind, können die Belagerte dieselben aufliegen lassen, dabey aber wohl beobachten, und vor eine sichere Regul achten, daß sie nichts eher sprengen, als wenn es auf das äußerste kommen, und alle ihre Bemühungen, es seye in Ausfällen oder sonsten, nimmer zu reichen; Um der Ursache willen, weil eine Mine nicht öfter als ein einigmal ihre Würckung thut. Ich habe wohl in Candia die Logemens und Batterien, welche die Türcken recht, wo die vorigen gestanden waren, hingelegget hatten, indeme sie daselbst sicher zu seyn vermeinten, zum andern mal in die Luft fliegen sehen: Aber das war ein vollkommen gutes Erdreich, das keine Bevestigung von nöthen hatte, und von sich selbst vest hielte, darein man auch wohl über dreyßig Schuh ohne auf Wasser zu treffen graben konte, dergestalt daß wo man anfänglich nicht tieffer als zehn oder zwölf Schuh gegraben, um eine Mine anzulegen, die ihre Würckung gethan, es ein Leichtes ware, noch zwölf oder funfzehn Schuh

a) Difs geschahe in der Belagerung Freyburg, daher alle Französische Minires vor Furcht sterben wolten.

Schuh tieff unter die erstere hinunter zu kommen, um die Postirungen und Batterien der Feinde in die Luft zu schicken; Dahingegen weil die Galerie ganz nahe auf dem Wasser stehet, denen Belagerten kein Mittel übrig bleibt, anderwärts ihre Minen wieder anzufangen, weßhalb sie solche nicht anders als im Nothfall zu rechter Zeit sprengen sollen; anerwogen, daß wenn der Feind auf das Neue sich darauf setzet, und seine Batterien auf dem Schutt der Mine anleget, et solange hernach die Belagerung währet, alldort in Sicherheit ist.

Die Belagerer, welche wir oben an dem Rand des Grabens gelassen, sollen sich inzwischen daselbst wohl einschanzen, und feste setzen, auch in ihre Logemens, die sie dahin gemacht, Stücke bringen, um damit der Belagerten Stücke zu demontiren, die Defension zu ruiniren, und das Logement, welches die Belagerten in dem Graben haben, zu bestreichen, auf daß sie sich hernach desselben so viel eher bemächtigen und verhalten möchten, daß sie damit nicht in die Luft fliegen. Sie müssen ebenermassen in ihren Logemens-Gruben hinunter graben, und dieselbe so tief sencken, biß sie auf Wasser kommen, zu unterst aber aus diesen Gruben Quergänge, lincker und rechter Seite ein wenig vor ihre Posten hinaus lauffen lassen, und hierdurch sich in Sicherheit stellen, zugleich auch die Feinde verhindern, daß sie nicht bey ihnen kommen können. Von diesen Gängen aus, mögen sie noch ferner einige, biß unter den Grund des Grabens führen, und zu Ende derselben, Minen springen lassen, welche eben die Würckung, wie auf dem Glacis haben werden: Welches so viel sagen will, daß es nicht anders seyn könne, denn daß man durch die Vielfältigkeit der Minen, die Galerien der Belagerten zu Schanden richte; Und über dieß durch solch Mittel, diese nöthige, ihre Oefen zu sprengen, und ihre Galerien zuverlassen, wie auf der Abdachung geschehen, aus Furcht, selbst in die Luft geschickt zu werden.

Indeme dieses geschihet, müssen die Stücke der Belagerer, der Belagerten ihre herunter schießen, die Defension niederwerffen, und, so viel seyn kan, das Logement in dem Graben bestreichen. a) Falls auch diese Letztere hinter dem Orillon verdeckte Canons hätten, welchen die Belagerer mit den Ihrigen nicht beykommen können, sollen sie eine gute Anzahl Bomben hinwerffen, die eben das, was die Stücke, ausrichten werden.

(F)

Nach

a) In der Belagerung Luxemburg, haben die Bomben mehr als sechs Batterien zu nichte gemacht, die man mit Stücken nicht bestreichen kunte.

Nach Demontirung der Stücke von den Facen, so in kurzer Zeit geschieht, und vollbrachter Niedersteigung in den Graben, auf eine von den dreyerley Arten, die ich oben beschrieben, müssen die Belagerer sich, zu dem Angriff auf die Logemens der Belagerten in dem Graben, mit eben der Vorsichtigkeit, die sie bey den andern eroberten Wercken gebraucht, fertig halten. Nebst deme müssen sie die Mauer, womit der Graben bekleidet, an drey oder vier Orten durchbrechen, damit sie alle zugleich hinein kommen, und ihre Feinde angreifen können, dabey aber auch in Acht nehmen, daß sie sich, so weit es möglich, von der Vestungs-Mauer entfernen, um dem Feuer von oben herab zu entgehen; Wenn alle diese Veranstaltungen vorgekehret, solle die beordnete Mannschafft durch drey oder vier Oeffnungen in den Graben, und so fort von allen Seiten, auf die Belagerte anfallen, mithin trachten, sich aller der Posten, die diese in dem Graben haben, zubemächtigen.

Auf den Fall, da die Belagerten Stande hielten, wie sie thun sollen, und von ihnen zu vermuthen ist, werden die ersten Hauffen der Belagerer, die größte Gefahr auszutehen haben, weil sie das Feuer oben von den Wercken, und unten aus den Logemens aushalten müssen, dieß aber soll sie dazu treiben, daß sie suchen, je eher je lieber mit den Feinden Handgemein zu werden, um solches Feuer unnützlich zu machen, und ihre Feinde neben sich in gleiche Gefahr zu setzen. Solcher Gestalt muß allein die Hartnäckigkeit den Ausschlag geben; Und weil die Belagerer in diesem Gefecht den Vortheil besitzen, daß sie ihre Mannschafft erfrischen, abwechseln, und ihnen alle Nothdurfft zubringen können; dahingegen die Belagerte nur eine einige Pforte hinter dem Orillon haben, und dannenhero befürchten müssen, endlich überwältiget, und in dem Zuruckweichen niedergemetzelt zu werden, wenn die Belagerer einmal in das Logement dringen, da hernach die Partie nimmer gleich seyn wird; so läßt sich leicht abschließen, daß dießfalls das Glück, gewöhnlicher Massen, sich auf die stärckste Seite wenden werde. Diesemnach supponire ich, daß die Belagerer alle Logemens, oder den größten Theil derselben, übermeistert, darauf sollen ohnverzüglich die Arbeiter, nebst den Ingenieurs, so man nachgefandt, sich in den eingenommenen Posten, und Dicke der Wälle eingraben, sich darinn auf das möglichste fest setzen, solche voneinander durch gewisse, mit Eisen-beschlagene (Madriers) Diehlen-Stücke, absondern, und damit sich zugleich von oben her bedecken. Nicht minder auch diese ihre Logemens, durch große und
weite:

weite Lauff Gräben, an die welche oben an dem Graben sind, anhängen; und demnächst durch neue Anfälle, die annoch übrige, gar erobern, oder sich davon Fuß vor Fuß, Meister machen. Wenn also dergestalt der Graben geäubert, können sie gleichwol über denselbigen kommen, und den Minirer anhängen.

Über den Graben kame man vor deme, durch einen gezimmerten Gang, dabey man, ordentlicher Weise, viel Zeit und Volck verlohre, bevor man solchen zu Stande brachte. Heutiges Tags, da die Langsamkeit nimmer mode ist, und man sich der Zeit und Mannschafft, besser als vor Zeiten, zu bedienen weiß, hat man vor besser gefunden, die Galerien oder Übergänge über den Graben, geschwinder mit weniger Gefahr und Unkosten zu machen.

Die beede Arten, so ich hieher sezen will, habe ich mehr als einmal angebracht, und mich einer oder der andern, nach Gelegenheit der Orte und Zeit, bedienet, die ich dabey gehabt.

a) Die erste geschiehet also, daß man zwey kleine Reihen grosse Fässer nacheinander, von dem Eingang in den Graben an, biß zwey oder vier Schuh von der Mauer der Vestung, herunter sezet; diese Weite, von drey oder vier Schuh, füllet man eine gute Brusthöhe mit Sandsäcken aus, den Minirer zu bedecken; Die Weite aber auf der andern Seiten, weil sie nirgendwoher bestrichen wird, lästet man offen, und dienet dieselbe die Erde dahinaus zu werffen, die die Minirer aus ihrer Galerie und denen Minen graben.

Diese beede Reyhen Fässer, müssen sechs Schuh weit voneinander entfernet seyn, welches die Weite der Galerie ausmachet. Man muß sie sowol, als den Mittel-Raum, der jedesmal zwischen zweyen Fässern ist, mit Sandsäcken ausfüllen, und um einen Gang zu formiren, von obenher mit Diehlen Stücken bedecken, die entweder mit frisch abgezogenen Kûhehäuten, oder mit Blech überzogen sind; wann man über das alles noch Mist darauf wirfft, wird die Galerie, vor dem Feuer, von oben herab, desto besser verwahret seyn. Diese Manier ist so leicht, und so gar ohne alle Schwierigkeit, daß ich mich derselben verschiedenemale am hellen Tage bedienet, ohne dabey einen Mann zu verlieren. Das muß ich zwar dabey sagen, daß indeme ich arbeitete, ein unablässig Feuer aus Stücken und Musqueten gemacht wurde, welches das aus der Vestung abhielte, und denen Belagerten die Curiosität vertriebe, herunter zu sehen, was man in ihrem Grä-

(F) 2

a) Auf diese Manier hat man es in der leztern Belagerung Dole gemacht.

ben machte. Um zu verhüten, daß die Galerie durch die Kunstfeuer der Belagerten nicht angezündet werde, müssen gleicher Gestalt Leute mit langen Hacken bereit stehen, die dieselben alsobald, wann sie herunter fallen, oder ein wenig hernach, auf die Seite raumen.

Die andere Art ist noch leichter, weil man dabey nichts, als eine gute Brustwehr, wider die, gegen den Ort, wo man den Minirer anhängen will, über liegende Streichwehre zu machen hat, welcher über den Graben gehet, und sich an die Mauren der Vestung, oder des Wercks anhänget: Allein diese Manier kommt viel unsicherer heraus, und die, so bey dem Minirer zu thun haben, müssen unterwegs oft trefflich viel Ungelegenheit ausstehen. a), Gleicher Zeit, wann man an der Galerie oder Brustwehr arbeitet, bringet man an die Mauer sechs mit Kühhäuten überzogen, oder mit Blech beschlagene Diehlen-Stücke, um den Minirer damit zu bedecken; Diese Diehlen-Stücke lehnet man schräg gegen die Mauer, damit die Granaden und Kunstfeuer der Feinde daran keinen Schaden thun, und um dieselbe besser zubefestigen, muß ein jedes, von diesen Diehlen-Stücken, unten etliche Spizen von Eisen haben, die man vierzehn Zoll tief in die Erde stoßen könne.

Ehe der Minirer angebracht wird, muß man die Dicke der Mauer, die gesprengt werden solle, und zugleich, ob die Feinde eine Galerie dahinter haben, erkundigen. Wenn keine Galerie dahinter ist, kan der Minirer in seiner Arbeit sicher fortfahren, durch die Mauer brechen, sich in dieselbe, und die dahinter befindliche Erde, zur rechten und lincken Seiten, zwölf Schuh weit einarbeiten, und aus jeden von diesen beeden Seiten-Gängen, zwey Oefen machen, den einen in die Mauer, den andern funffzehn Schuh tief in die Erde, die Pulver-Kammer dazu gerechnet, dadurch eine desto größere und besteiglichere Sturm-Lucke zu überkommen. Die Belagerer mögen vier oder funff Minirer an die Face eines Bollwerks bringen, welche, wann ein jeder, gegen seinem Cameraden zu, den zwischen ihnen beeden befindlichen Raum, ausarbeitet, und hernach alle Oefen zugleich anzünden, eine Sturm-Lucke so lang, als die Gesichtslinie ist, öffnen werden, ohne einen Stein daran über zu lassen.

- a) Da-
 a) Auf diese Weise ist man vor Cambrai an verschiedenen Orten in den Graben gestiegen, wie auch vor Luxemburg, weil man aus der Vestung nirgend woher hastrichen werden kunte, und das Feuer von oben herab nicht sonderlich zu fürchten hatte.

a) Dabey müssen sie auch beobachten, etliche Gänge, so weit sie können, unter dem Bollwerck, an drey oder vier Orten hinlauffen zu lassen, um ihre Oefen, von hinten zu, in Sicherheit zu stellen, der Belagerten Minirer, so auf sie zukommen, mit Flatter-Minen zuvergraben, und wann auch endlich dieses Letztere nicht angienge, wird man dieser drey oder vier Galerien sich bedienen können, den ganzen Überrest des Bollwercks, samt dem Retranchement, wenn eines darauf stehet, mit der Face zugleich in die Luft zu sprengen; welches denen Belagerern die Eroberung mercklich erleichtern wird.

Wann im Gegentheil die Feinde eine Galerie hinter der Dicke ihrer Mauer haben, so müssen die Belagerten, wenn ihnen die Dicke der Mauer ungefähr bekandt ist, an zwey oder drey Orten hinein arbeiten, und recht und lincker Hand zwey Flatterminen anlegen, welche so gemacht seyn sollen, daß sie ihre Würckung herauswärts gegen dem Graben thun, und die Galerie öffnen, ohne dieselbe anzufüllen. b) Ehe man aber die beede Flatterminen anzündet, muß alles in bereit schafft stehen, was dazu, daß man sich von der Galerie Meister mache, dienlich ist; Zu dem Ende soll man eine gute Anzahl Sandtücke, von der Mauer an, damit der Graben gefüttert ist, biß an die Mauer der Vestung hin, legen, und um den Weeg nicht enge zu machen, solche oben auf den Gang oder die Brusthöhe, dadurch man zu dem Minirer gehet, werffen; Hernach aber zehn biß zwölf Granadier, oder sonst eine gleiche Anzahl herzhaffter Soldaten, die durch zwey Sergeanten, so mit Harnisch versehen seyn sollen, commandirt werden, ausfuchen. Diese Granadirer müssen vier oder fünf Bomben tragen, davon drey gefüllt, die übrigen zwey ledig, alle aber mit gefüllten Brandrohren und Brandzeug versehen seyn müssen. So bald die Zubereitungen fertig sind, und die Flatterminen, durch ihre Würckung, die Mauer eröffnet, mithin Plaz gemacht haben, in die Galerie zu kommen, müssen die beede Sergeanten mit dem Pistol oder

(F) 3

Degen

- a) Vor Luxemburg liefs man eine Mine unter das Bollwerck vor Barlemont hinlauffen, womit man biß unter den Cavalier kam, darin ein grofs Magazin ware, welches alles man würde haben in die Luft fliegen lassen, Wenn sich die Vestung noch 24 Stunde gehalten hätte.
- b) Mit zwey Flatter-Minen und vier Brandrohren zu Bomben, bemächtigte man sich der Galerie, in der letzteren Belagerung Dole, indeme man immerzu diese Anstalten vorkehrte. Und vor Luxemburg bemesterte man sich der Galerie unter der Contregarde, darauf man sich gesetzt hatte, blofs mit Granadirern unter gleichmässiger Anstalt.

Degen in der Faust, hinein springen, und die Granadierer ihnen nachfolgen, um alles, was sie darinn antreffen, über einen Hauffen zu werffen oder hinaus zu jagen. Wo niemand darinn verhanden ist, wird sich leicht eine Bedeckung mit den Sandsäcken, so man hinzu bringet, und einer dem andern in die Hände langet, machen lassen, indeme man dieselbe aufeinander leget, und einen starcken Quer-Wall (Traverse) in der Galerie daraus formiret. Im Fall aber die Belagerten, wie es wohl nicht anderst seyn kan, herbey eilen, das, was sie verlohren, wieder zu erobern, oder vielmehr zu verhindern, daß ihnen nichts abgenommen werde, müssen die andern ihre drey Bomben, deren ich erwehnet, von sich werffen, welche die Belagerte todtschlagen oder quetschen werden, da mittlerweile die Sergeanten, nebst denen, die sie commandiren, sich wieder zurück hinaus machen, wo sie herein kommen sind, und indessen dort in Sicherheit bleiben. Wenn die drey Bomben gesprungen, sollen die Sergeanten und Granadierer wieder in die Galerie gehen, und die zwey erste angefüllte Bomben mit sich nehmen, und falls die Feinde, zum andernmal, wieder kämen, ihnen, an Verfertigung ihrer Bedeckung, hinderlich zu fallen, müssen sie abermal diese Bomben ihnen unter die Füsse werffen; hiedurch werden sie gezwungen, geschwinder wieder zurück zu kehren, als sie hergekommen, wo sie anderst nicht todt, oder zu Stücken geschlagen seyn wollen. Unterdessen mögen die Sergeanten, und die, so ihnen nachfolgen, weil sie von denen Bomben nichts zu befürchten haben, nach ihrer Gemächlichkeit arbeiten, und sich die Zeit, so ihnen die Feinde aus Furchtsamkeit lassen, wohl zu Nuze machen, indem sie ihre Bedeckung von solcher Dicke verfertigen, und mit darzwischen gestoffenen Pfählen dergestalt befestigen, daß die Feinde bey ihrer Zurückkunfft in der Hoffnung ihre Galerie wieder zu erobern, sich betrogen finden.

Diese Art, sich einer Galerie zubemeistern, kan man bey allen Posten, so man überwältigen will, anwenden, wenn auch die, welche sie beschützen, diejenigen, so sie angreifen, um das dritte Theil übertreffen, daferne man nur beykommen, und sich hinein werffen kan; denn, wo sie mit Pallisaden oder Mauerwerck versehen wären, würden Axte, Stücke oder Minirer erfordert, um sie überwältigen zu können; wo aber dieses nicht ist, kan man die Granadirer, welche den ersten Angriff thun, eben die Ordnung halten lassen, deren man sich bey Eroberung der Galerie bedienet, das ist, daß man sie

allsobald

alsobald eine gute Anzahl gefüllter Granaden hinein werffen läffet, um die, so darinn sind, und dergleichen Wercke beschützen, in Furcht und Unordnung zu bringen, und wann hernach die, so zum Angriff bestimmet sind, einen ernstlichen Sturm vornehmen, und das Logement erobern wollen, müssen sie einen Augenblick vorher lauter ungefüllte Granaden hinein werffen, die nichts destoweniger ihre Brandröhren haben, als wenn sie gefüllet wären, so die Verwirrung der Belagerten noch mehr vergrößern, und den Feinden Gelegenheit geben wird, sich solche zu Nuz zu machen, und nebst denen lezt geworffenen Granaden hinein zu springen, da sie dann während solcher Confusion, sich des Postens bemäistern können, ehe jene des Betrugs gewahr worden.

Die Belagerte ihres Orts, wenn sie sehen, daß alle Posten, so sie in dem Graben gehabt, und bey nahe die ganze Galerie unter dem Graben verloren sind, wie ich vorhin schon supponiret, müssen sich befeißigen, die einige Galerie, welche sie noch hinter ihrer Mauer haben, zu vertheidigen, und daran seyn, das wenige, was von dem Gang, welcher unter dem Graben, ober dem Wasser, noch übrig ist, wieder in brauchbaren Stand zu bringen, um sich derselben zu bedienen, die Galerie oder Brustwehr, dadurch man zu dem Minirer gehet, und etliche andere Posten, so die Belagerer in dem Graben haben, springen zu lassen, nachdem sie vorher vergeblich solche, durch ein Handgefecht über den Hauffen zu werffen versucht. Ich supponire derhalben, daß denen Belagerern weder eines noch das andere geglückt, oder daß, nachdem sie es mehr als einmal bewerckstelliget, die Belagerte doch den Schaden allezeit wieder ausgeheffert, und sie also nichts mehr zu ihrem Vorthail vor sich haben, als daß sie diese Galerie oder Bedeckung, mittelst etlicher Oefen, wann sie deren noch einige übrig haben, in die Luft sprengen: Nach welchem alsdann die Belagerte, wann sie ihre Wercke wieder neu aufgerichtet, die übrige Zeit der Belagerung hindurch, darauf sicher seyn werden, aus Ursache, daß, wie ich gelaget, ein Ofen seine Würckung nicht öfter als einmal thut, und es hiernächst unmöglich ist, noch einen unter dem ersten anzulegen, wo man so wenig Erde, wie hie zu Lande findet.

Wenn solchemnach die Belagerte ihre Feinde mit Minen nimmer incommodiren können, müssen sie sich zu andern Räncken kehren; und zum Exempel Bomben, die man, wie mit der Hand, überall
hinbrin-

hinbringen kan, wo man nur will, oben von der Mauer herunter werffen: Dieses wird gar gemächlich, vermittelt eines von dreyen langen Brettern, zusammengenagelten Troges, a) geschehen können; Und damit man sich dessen um so leichter gebrauchen, und die Leute, die man dazu bestellet, ausser Gefahr sezen möge, muß man unten an diese Bretter, einen Stock mit einem Kropff feste machen, dergestalt, daß ein Mann, wenn er die Bombe in den Trog gelegt, und das Brandrohr angezündet, das Hintertheil des Trogs mit dem Stock in die Höhe heben, und dieselbe, wohin er will, werffen könne, als ob er es mit der Hand verrichtete, ohne von einem Menschen gesehen zu werden. Zu dem Ende muß man an den Orten, wo man dieser Invention sich zu bedienen gedенcket, einen Weeg in den Wall machen, damit man näher an die Mauer kommen könne, welches dieß Vorhaben um so mehr erleichtern wird.

Die Belagerten können auch noch ein ander Mittel in das Werck sezen, welches darinn bestehet, daß sie, bey Nacht-Zeit, etliche Oerter auf der Face oder Flanque des Bollwercks wieder ausbessern, welche das Logement des Minirers bestreichen, um ein Stück auf einer Schiffs-Lavetten dahin zu pflanzen, und es damit über den Hauffen zu schieffen, wann man vorher die Vorsorge gehabt, eine gute Anzahl Kunst-F Feuer, um das Logement herum, zu werffen, damit die Constabel der Belagerten, das Stuck nach ihren Gefallen richten können.

So bald das Logement über den Hauffen geschossen worden, mögen die Belagerte gerades Weegs herunter in den Graben steigen, und sich vor die Oeffnung bey dem Minirer machen, mit sich habende vier oder fünf Bomben auf einem Diehlen-Stücke, das mit Ketten versehen, die Bomben und Ketten aber mit Stricken angebunden, und fest gemacht sind: Wenn denn die Bomben springen, werden sie die Minirer, und die, so bey ihnen in dem Loch der Mauer sind, übel zurichten. Über all dasjenige, dessen ich erst gedacht, können die Belagerten auch noch den Graben voll Feuer machen, mit vielem Holz, Pulver und Kunst-Feuern, ohne daß in ihrer Feinde Gewalt stünde, sie daran zu hindern. Dieses können sie so lange und oft treiben, als sie noch Holz, Pulver, Bomben und Kunst-F Feuer, übrig haben, ohne einigen Widerstand an Seiten der Belagerer. b) Da-
bey

a) Dergleichen Tröge bediente man sich in *Candia* mit grossen Nutzen.

b) In *Candia* hatte es mehr als 20. solche Löcher in der Mauren, an den Facen,

bey müssen sie in Acht nehmen, daß sie Löcher in die Mauren, oder an die Gesichts-Linie des Bollwercks machen, und denenelben inwendig die weite lassen, daß sie einen Mann gemächlich fassen, und von aussen nicht gesehen werden können; Damit man ihrer nicht gewahr werde, sie aber alles das sehen mögen, was die Belagerer in dem Graben thun. Man muß sich wohl hüten, daß man niemals aus solchen Löchern Feuer gebe; indeme die Belagerer, wenn sie dieselben einmal entdeckten, solche hernach mit Stücken bald ruiniren würden. Um nun dieser Ungelegenheit zu entgehen, muß man einen verständigen Mann hinstellen, der ohnbewaffnet seye, und auf alle Bewegungen der Feinde gute Achtung gebe, vornemlich aber, wenn sie ihre Oefen füllen; Dieß läset sich gar leichtlich aus der Menge Soldaten abnehmen, deren einige man Sandsäcke mit Pulver gefüllet, andere aber Holz zum unterstützen tragen siehet. Zu solcher Zeit sollen die Belagerte, allerhand Dinge in den Graben werffen, um denselben voll Feuer zu machen, und dabey weder Bomben, Granaden, Pulver oder Kunst-Feuer sparen; welches eine erschröckliche Unordnung und Zerrüttung unter den Belagerern anrichten wird. Durch diese Löcher kan man auch gewahr werden, wenn die Feinde sich zurück ziehen, um einige Minen springen zu lassen: Wodurch die Belagerte ebenfalls Zeit gewinnen werden, sich ihrer Seits zurück zu ziehen, und sich zu wehren, wenn man sie hernach angreiffet.

Nachdeme ich biß daher gewiesen, wie sich die Belagerten des Feuers, so man von oben herunter machen kan, bedienen sollen, wird es auch nicht undienlich seyn, zu sehen, wie die Galerie, welche sie noch hinter der Mauer, als ihre einige Zuflucht übrig haben, vertheidiget werden solle. Wenn man hiebey das Seinige rechtschaffen thun will, muß man, an statt den feindlichen Minirer zuerwarten, demselben entgegen arbeiten; und wann er etwa nur noch zwey oder drey Steine übrig hat, um durch die Mauer zu brechen, ihme vorzukommen trachten, damit man ihn entweder mit Pistolen todt schieffen oder verjagen und zwingen könne, an einem andern Ort von neuen anzufangen: Dahingegen, wann man seiner erwartet, und er, wie ich vorhin angemercket, eine oder 2, Flatterminen in die Helffte, oder zwey Drittel der Dicke der Mauer gebracht, die Galerie ohnfehlbar zersprenget, und die, so darinnen sind, werden

(G)

ersti-

Flanquen und Courtinen, wodurch man alles sehen kunte, was die Türcken machten, und darnach öftermals ihr Vorhaben zernichtete.

ersticket werden. Immittelst werden auch die Belagerer wieder vor das Loch kommen, und eine Anzahl Bomben und Granaden hinein werffen, um die, aus der Galerie zu jagen, die darinnen sind: Diesen Fall sollen die Belagerte vorher gesehen, und sich darauf gefast gemacht haben; Um sich nun darinn zu schützen, müssen sie eine Bedeckung (epaulement) quer durch die Galerie machen, um dahinter vor dem Springen der Bomben und Granaden sicher zu seyn: Weil sie aber doch in die Länge dem Rauch, der sie lezlich ersticken würde, nicht werden widerstehen können, ohnerachtet des Essigs, den sie von Zeit zu Zeiten zu sich nehmen, so sollen sie ihre Zuflucht zu denen Luft-Löchern nehmen, die oben unter der Brustwehr hinaus gehen, und mit Diehlen bedeckt seyn müssen, damit sie durch den Schutt, den das Schiessen aus Stücken verursacht, nicht verstopffet werden; wie ich gesehen, daß es bey denen, so ohnbedeckt gewesen, also gegangen: a) Durch die Luft-Löcher muß man in die Galerie, Schwefel, Pulver, und eine gute Anzahl Granaden, hinunter werffen, und sie mit allem dem anfüllen, was darinn Feuer und Rauch erregen, und die Feinde verhindern kan, sich darinn aufzuhalten. Inzwischen muß man doch auch die Stücke von der Galerie, die unter dem Graben auf dem Wasser ist, wann anderst deren noch einige übrig sind, nicht hindansezen, und einige Oefen dahin legen, um die Feinde, wenn sie auf der Breche stürmen wollen, damit in die Luft zu schicken. b) Die Retranchements, wenn sie noch nicht zum Stand gebracht sind, müssen die Belagerte ebenfalls perfectioniren, und solche mit Stucken, die mit Ketten und Eisenwerck geladen sind, besetzen, und endlich alles das fertig halten, was zu Abschlagung des Sturms erfordert wird, es geschehe gleich solches hinter dem Retranchement oder durch das Hand-Gefecht: Denn es seye gleich auf ein oder andere Weise, so müssen sie doch eine grosse Menge Materialien, insonderheit Spanische Reuter und Sandsäcke haben, die Breche wieder zubefestigen, wann sie so glücklich gewesen, und ihre Feinde davon herunter gejaget. Über dieß sollen sie mit vielen Granaden, Bomben, Kunst-Feuern, Sturm-Fässern, Feuer-Töpfen und endlich auch einer guten Anzahl mit Pulver angefüllten Sand-Säcke versehen seyn,

- a) Dieß geschah vor Luxemburg, daß die Stücke die Luft-Löcher zustoßten.
 b) In Candia ließ man den Türcken 17. Oefen unter den Füßen springen, zu eben der Zeit, als sie auf die Breche steigen wollten, worauf ein Ausfall folgte, der sie viel Volcks kostete.

seyñ, und solche zu der Zeit von der Brèche herunter werffen; wenn die Minen gesprungen sind: Hierzu werden sie, ehe der Angriff geschieht, noch Zeit genug haben, weil die Belagerer gemeinlich, um von den Minen nicht Schaden zu nehmen, sich allezeit ein wenig zurück ziehen, und sich ehender nicht bewegen, als biß der Staub sich geleet, und man die Breche eigentlich erkennen kan.

Ingleichen sollen die Belagerte, aus der ganzen Besatzung, die rapffersten Leute hervor suchen, dieselben mit Harnischen, Sturm-Sensen, Pertuisanen, oder Spring-Stöcken, die oben und unten Spitzen haben, versehen, um die Hitzigsten unter denen Feinden abzuhalten, so auf die Breche gestiegen, und aus dem Athem kommen sind. Doch dörfen diese bewaffnete Soldaten, sich eher auf der Breche, um solche zu beschützen, nicht blicken lassen, als wenn der Feind so weit angerucket, daß man ihn mit der Pertuisane erlangen kan, damit sie von dem feindlichen Geschüz nicht getroffen werden.

Nach allen diesen Anstalten, können die Belagerte des Angriffs mit festem Fuße erwarten, die Belagerer aber ihres Ortes, das Aeufferste thun, den Plaz mit Sturm zu erobern; Zu vorher aber müssen alle ihre Minen im Stande seyn; und derhalben ist es nöthig zu zeigen, wie sie angelegt seyn müssen, wenn sie eine gute Würckung thun sollen.

Erstlich, nachdeme die Belagerer sich der Galerie, auf die Art, davon ich bereits Meldung gethan, bemeistert, müssen sie darinne quer-Wälle (Traversen) oder Bedeckungen von Sand-Säcken, und mit Sturm-Pfählen versehen, den einen gegen den Winckel des Bollwercks, den andern aber gegen den Winckel der Bollwercks-Schulter (l'Epaule) zu, aufrichten, und hinter diese quer-Wälle oder Verschanzungen, Granadirer postiren, so wohl um die Feinde zu verhindern, daß sie nicht dahin kommen, als auch um die Minirer in Sicherheit zu sezen. a) Was die Luft-Löcher anbelanget, dadurch man denen Belagerern Schaden zufügen möchte, soll man dieselbe in der Galerie, mit ein oder zwey Dielen-Stücken auf einander verlegen, damit es desto mehr Haltung habe, und muß an diesen Dielen die Seite, so mit Blech beschlagen ist, über sich gegen die Oerter zu gekehret seyn, wo die aus der Vestung mit Feuer zukommen können, im übrigen aber gedächte Dielen wohl und veste unterstazet werden.

(G) 2 Hiebey

a) So machte man es vor Luxemburg, wodurch man die Minirer vor allem Feuer, so man aus den Luft-Löchern herunter werffen können, in Sicherheit sezte.

Hiebey haben die Belagerer in Acht zu nehmen, daß sie so gleich, nachdeme sie sich der Galerie bemestert, drey oder vier Oeffnungen darein machen, das ist an drey oder vier Orten durch die Mauer brechen, und solches um verschiedener Ursachen willen. Deren die erste ist, daß, wenn die Belagerer, durch ihre Feinde heraus gejaget werden, es jenen viel leichter fallen wird, sich der Galerie wieder zu bemächtigen, weil man an vielen Orten zugleich viel besser angreifen kan, als wenn nicht mehr denn eine einige Oeffnung wäre. Zum andern, wenn die beyde nächste Oefen an sothaner Oeffnung, ehender als die andern Feuer fengen, könnten sie die übrigen erstickens; dergestalt, daß wenn sie ihre Würckung, gegen der Oeffnung zu, thäten, wie es leichte seyn kan, würden sie die Belagerer ausser Stand sezen, die übrigen springen zu lassen, indeme der einige Weeg, wodurch man dazu kommen könnte, ihnen verleget wäre; hingegen bekämen die Belagerte Gelegenheit, das Pulver aus den Minen heraus zu nehmen, und dieselbe wieder auszufüllen; an statt daß, wenn zwey oder drey Oeffnungen sind, ein dergleichen Unglück, nicht mehr als erwann eine halbe Stunde Verzug auf das Höchste verurrsachet. Die dritte Ursache bestehet in der Bequemlichkeit, so die Belagerer haben, die nothwendige Materialien vor die viele Minen, so sie haben, in die Galerie zu bringen, und hingegen die Erden, so man ausgräbet, heraus zu werffen; welches eine beschwerliche Sache seyn würde, wenn nicht mehr als ein Eingang vorhanden wäre. Und letztlich weil diese Manier an statt einer Mine dienet. Wenn nun die Sachen in einem solchem Stande sind, soll man in die Galerie, von einer Seite zu der andern, Minirer, je einem von dem andern fünf Ruthen weit, ansezen, von dem Streich Winckel an, biß drey oder vier Ruthen von der Spize des Bollwercks, damit an dieser Leztern genugsame Erden bleibe, die Belagerer, bey dem Sturm, vor der gegenüberliegenden Flanke zu bedecken.

Alsdann müssen die Minirer wenn sie also angefezet sind, ein jeder auf seiner Seite zwey T und an ein jedes T zwey Oefen machen. Man nennet diese Gänge in der Minirer-Sprache T weil sie die Gestalt dieses Buchstabens haben. Die, so man in die bloffe Erde machet, müssen, viel tieffer seyn, als die so in Mauern gemacht werden; Diese aber, sowohl als jene, müssen, wo sie eine gute Würckung thun sollen, über drey Ruthen weit, nicht von einander entfernet seyn; denn diese Weite wird durch den Riß, den die beyde Oefen am Ende gegen einander machen, leicht mit herunter geworffen,

Neben

Neben dem müssen die Belagerer in Acht nehmen, wann die Soldaten Pulver in den Minen tragen, daß sie dieselben eine ziemliche Weite von einander, gehen lassen: Auf daß wann die Feinde Granaden oder Feuer-Töpfe von oben herunter werffen, und damit einen und den andern antreffen, die, so ein solch Unglück haben, die andern, welche ihnen nachfolgen, nicht neben sich zu Grunde richten mögen.

Um auch diesen Soldaten das Pulver-tragen bequemer zu machen, muß man über fünf und zwanzig oder dreyßig Pfund höchstens in einen Sack nicht thun, damit sie nicht zu schwer beladen seyen, geschwinder gehen, und den Granaden ausweichen können. Nicht minder muß man grosse Sorge tragen, daß die Säcke wohl zugebunden werden, aus Beyforgen, daß, wenn unterwegs sich etwas der Länge nach verschüttete, und eine Granade oder Feuer-Topff darauf fiel, dadurch wohl funfzig Mann auf einmal, wenn anderst so viel hinter einander Pulver trügen, verbrant werden möchten.

Diesem Unglück vorzukommen, soll man zwey leere Säcke fest über einander binden, und in den ersten das Pulver thun, den andern aber hernach darüber ziehen also daß der Pulver-Sack dadurch bedeckt, und das Verschütten verhindert werde. Nachdem alle Oefen gefüllet sind, kan man die Lauff-Feuer oder Brand-Rohre, von einem Ofen zu dem andern, auf eine solche Weise gehen lassen, daß sie alle zu einer Zeit Feuer fangen; welches eine überaus gute Wärrckung hat, dieweil dieselbe sich unter einander selbst helfen, und so zu sagen die Hand bieten, eine so grosse Last zu heben, die sie doch nur schlechterdings umlegen, ohne die Steine zwanzig Schritt weit hinaus zu werffen. Derhalben war es eine sehr ungeschickte Sache, wenn man ehemalen so grosse Minen anlegte, daß eine einige davon mehr Pulver in sich fassete, weder vier der Meinigen erfordern, wodurch viel Volk von den gesprengten Steinen todt geschlagen, hingegen nichts anders denn eine enge und gehe Breche, die übel zu besteigen, und leicht zu vertheidigen war, verursacht wurde; anstatt, daß vermittelst der Meinigen, man ohne einige Menschen, von denen die zum Sturm verordnet sind, zu beschädigen, eine Breche legen kan, die vor eine ganze Bataillon en front hinauf zu steigen weit genug ist.

Hier wird man mir vielleicht einwerffen, so viele Oefen zu verfertigen, würden eine lange Zeit erfordern; allein der Schwierigkeit

(G) 3

ist leicht

ist leicht abzuheffen, weil wenn man allen Regeln und deme was ich bißher von der Vorsichtigkeit, deren man sich zu gebrauchen, angemerckt, fleißig nachlezet, vierzig Minirer, wenn sie abgelöset werden, vierzig Oefen in eben so kurzer Zeit verfertigen und füllen werden, als ein einiger Minirer, der ebenfals abgelöset wird, einen allein zu stande bringet; also daß es bloß auf eine gute Anzahl Minirer, die man haben muß, ankommt.

Wenn alle Minen gefallen, und biß auf das Anzündn fertig sind, man aber dabey besorget ist, es möchten die Belagerte, nachdem alles aus der Galerie zurück gezogen, in die Galerie zu kommen, und die Brand-Rohr abzuschneiden trachten; a) Soll man auf der Seiten, von wannen sie herzu kommen können, die nächsten zwey oder drey Oefen springen lassen; welches nothwendig einen guten Effect haben muß, nicht nur was die Oefen anlanget, so noch springen sollen, sondern auch weil die Belagerten dadurch die Einbildung fassen können, ob wären deren keine mehr vorhanden, oder hätten ihre Würckung nicht gethan, und darum sich getroßt auf die Breche machen, solche zu vertheidigen; alsdann ist es die rechte Zeit so man in Acht nehmen muß, um die übrige Oefen auch mit einem Feuer anzustecken, und sie alle auf einmal springen zu lassen; wodurch die, so sich auf der Bastion oder dem Werck befinden, unfehlbar begraben werden.

Mittlerweile, da man die Oefen füllet, soll man an den Zugängen arbeiten, und sie vor die Mannschafft, die zum Sturm beordert ist, bequem machen, damit ja nichts an einer Action hinderlich falle, von welcher der Gewinn und Verlust der Vestung abhänget. Zu dem Ende commandirt man alle Granadirer aus der Armee, und lästet sie durch eine genugsame Anzahl Commandirte in zweyen Detachemens unterstützen: Eine so wohl als die andern, werden folgens durch ganze Bataillons soutenirt, die man nach ihrer Ordnung dazu commandirt, um den Sturm, fals die erstern Detachemens allzu großen Widerstand fänden, so fort mit anzugehen.

Wenn alle Dinge fertig sind, und die Minen die gehoffte Würckung gethan, können sich die Commandirte, nachdeme sie vorher

a) Dieß ist wohl hundertmal in der Belagerung *Candia* geschehen; und vor Luxemburg ließ man 6. Oefen springen an der Seite, wo die Feinde in die Galerie kommen künnten, welches diesen den Eingang verlegte, und eine Breche von 17. Ruthen weit machte. Die Besatzung kam hierauf, die Breche zu vertheidigen, und zu solcher Zeit ließ man noch andere 30. Oefen springen, welche die Mannschafft verschütteten, und eine Breche auf 75. Ruthen weit legten, die erstere mit dazu gerechnet.

den Staub vorbey gehen lassen, bewegen, doch aber nicht zu hüzig an-
gehen, damit sie nicht außer Athem kommen. Es sollte auch nicht
undienlich seyn, wenn sie an dem Fuß der Breche etwas stille stünden,
sich daselbst wieder versammelten, und Athem schöpften, damit sie
alsdann ohne Auffenhalt bis zu oberst hinauf steigen können: Denn
es ist gewiß, daß die größte Gefahr überstanden ist, wann man einmal
so weit gekommen, weil alsdann das Feuer aus Musqueten nimmer
statt, und man allein das Handgemeng zu fürchten hat, da es einem
wie dem andern gilt. Wahr ist zwar, daß die ersten, welche den
Sturm angehen, verschiedenen Verdrießlichkeiten unterworfen sind;
und alles ausstehen müssen, was die Belagerte herunter zu werffen
sich vorgenommen; allein dergleichen Dinge lassen sich, ohne Ver-
lust, nicht ausführen, und da muß man etwas weniger oder mehr
nicht ansehen.

Ich supponire also, daß die Belagerte, auf ihrer Seite, das äußer-
ste thun, und weil es mit ihnen auf die Neige kommen, sich selbst an
Standhaftigkeit übertreffen; daß sie zu rechter Zeit, und unter den
Füßen ihrer Feinde, die Minen, a) welche sie in ein und ander übriges
Stück der Galerie unter dem Graben gemacht, springen lassen, und
daß sie endlich, durch ihre Kunst-Feuer, und das auf die Breche ge-
streute Pulver, ihre Feinde verbrannt und verhindert, sich daroben
feste zu sezen, mithin dieselbe ein, zwey, drey oder vier mal, wo man
will, abgetrieben; so wird doch lezlich wie ich schon gesagt, der
Stärckere des Schwächern Meister, nur daß es etwas mehr oder weni-
ger Zeit kostet, insonderheit wo die Belagerer schon so nahe kom-
men, und keine Armee vorhanden ist, so die Vestung entsezet. Sol-
chemnach wird es unfehlbar geschehen, daß die Belagerer, welche
eben so hartnäckigt als ihre Feinde, dabey aber auch ungleich stär-
cker sind, mit der Zeit so weit kommen, daß sie sich auf der Breche
feste sezen und eingraben werden, das dann ihnen so gar schwer nicht
fallen kan, angetehen das vor sie benöthigte Logement, durch den Ef-
fect der Minen, bereits guten Theils verfertiget ist. So bald sie da
logiret sind, werden sie sich vertchanzen, das Hinaufsteigen beque-
mer machen und Stücke hinauf winden, es geschehe gleich solches
mit

a) Die Türcken thaten in Candia einen Sturm auf das Bollwerck St. Andrea,
mittlerweil man ihnen 17. Oefen unter den Füßen springen ließ, und darauf
einen Ausfall that, welches sie an Erreichung ihres Absehens hinderte. Der
Herr von *Chavigny* commandirte den Ausfall.

mit bloßer Hand, oder Heb-Zeug, so dann die Stücke auf Batterien bringen, und damit das Retranchement nieder schießen. Hiebey haben die Belagerte nichts anders zu thun, als daß sie sich erinnern, wie sie die ganze Belagerung hindurch verfahren, und in dem Fall sich fast auf gleiche Art verhalten. Nur dieses will ich sie im vorbeygehen zu erinnern, mir die Freyheit nehmen, daß um ein Retranchement wohl zu vertheidigen, noch ein anderes dahinter erfordert werde, damit man nicht durch die Vielheit der Feinde überwältiget werde, und einen Vortheilhaftigern Accord schließen könne. Gleichergestalt mögen die Belagerer ihrer Seits um das Retranchement zu übermeistern, eben das zu Werckstellen, was sie bey den andern Wercken so sie erobert, schon vorgenommen haben. Allein Candia ausgenommen, habe ich nicht leicht gesehen, daß ein Retranchement zu etwas anders gedienet, als eine Capitulation zu erhalten; und also will ich auch hier die Belagerten vor einen guten Accord sorgen lassen, ohne mich darum weiter zu bekümmern oder darein zu mischen.

Nachdem ich alles dessen Erwähnung gethan, was ich von andern, bey einer Belager- und Vertheidigung einer Veste, mit trockenen Gräben, practiciren sehen und selbst practicirt habe, so halte ich davor, es werde nicht undienlich seyn, en passant auch von dem Angriff und Beschirmung einer Veste zu reden, die mit Wasser-Gräben versehen ist: Ich sage en passant, weil alle Vortheile, die ich in diesem Tractat gewiesen, und biß an den Graben gebraucht werden künften, hier gleicher gestalt müssen angewendet werden, ausgenommen die Minen, deren weder die Belagerer noch die Belagerte einige werden machen können, weil sie gleich, bey Aushebung der Erden, auf Wasser treffen würden; Und weil im übrigen, die Retranchemens auf den Außenwercken, und Bastionen, auf einerley Weise gemacht, angegriffen und defendiret werden müssen, so will ich um die Wiederholungen zu vermeiden, bloß allein von dem Angriff, und der Defension des verdeckten Weegs, auch wie über den Graben zu kommen seye, Meldung thun; als welche beede Dinge, von dem was ich bißher gesagt, mercklich unterschieden sind.

Um nun von denen, die in der Veste sind, den Anfang zu machen, so wolt ich ihnen rathen, daß sie von der Abdachung ihres bedeckten Weegs, einen bedeckten Graben (avantfosse) machten, wodurch sie genugsame Erden, vor die Brust-Wehr des verdeckten Weegs, deßgleichen zu Erhö- und Erweiterung der Wälle von ih-

ren

ren Aussenwercken und der Vestung selbst bekommen. Und wenn sie es recht wohl machen wolten, sollten sie auf das Glacis, nach der Länge und nach der Breite, Weiden, oder andere Bäume pflanzen; welches zu Friedens Zeiten ein schönes Aussehen geben, in einer Belagerung aber, und auf den Fall daß der Plaz angegriffen würde, sehr gut und nützlich seyn wird, weil, wenn auf der Seite, wo der Angriff geschieht, die Bäume abgehauen werden, solche zu Faschinen und tausend andern Dingen, deren man benöthigt ist, dienen; Über dieß, werden die in der Erde gebliebene Wurzeln, dem Feind unendliche Mühe verursachen, wann derselbe sich auf dem Glacis eingraben will. Hiernächst sehe ich gerne, daß in allen Waffen-Plätzen, gute mit Mauerwerck bekleidete Reduten, wie die, deren ich bereits hierin gedacht, angeleget, und die gegen die Attaque zu, mit doppelten Pallisaden und einen leinen Graben den Effect der Granaden zu verhindern, versehen wäre: doch müßten diese zweyten Pallisaden, schunrecht hinter den ersten stehen, und eher nicht geleyet werden, als biß die Feinde sehr nah an den Vorgraben gekommen, um ihnen davon die Kenntnuß zu benehmen. Ferner müssen die Belagerte, in den Kehl-Punct von allen ihren Aussen-Wercken, eine Art von kleinen Häfen machen, darinn die Schiffe, welche zwischen diesen und der Vestung hin und her gehen, und die Nothwendigkeiten überbringen, in Sicherheit zu setzen. Diese Schiffe, sollen rings herum mit Schußfreyen Dielen vor Musqueten besetzt seyn, um die, so darinn sind, zu bedecken, und sicher zu stellen. Wenn man keine Schiffe hat, kan man sich sieben oder acht an einander gefügt und vest gemachter Balken bedienen, die man aber auf jeztbelagte Weise mit Dielen verwahren muß, und die eben die Dienste als die Schiffe thun werden. Nachdem die Belagerte sich in diese Verfassung geleyet, können sie ihrer Feinde mit festen Fuß erwarten.

Gleichwie ich oben schon angezeigt und gewiesen, daß die Minen ausgenommen, die Vertheidigung einer Vestung mit trockenem, und einer mit Wasser-Graben, biß an den verdeckten Weeg, auf einerley Art geschehen müsse; Also seze ich anjezo zum Grund, daß die Feinde so weit gekommen, und sich an dem Rand des Vorgrabens, ohngeacht aller Hindernüssen, die ihnen die Belagerten in dem Weege geleyet, logiret, und sich daselbst wohl verschanzet, wornach sie trachten werden den Graben anzustechen, und das Wasser heraus lauffen zu lassen, weil solches den Angrif des bedeckten Weegs gar sehr erleichtert; Daferne sie aber den Graben nicht anstechen können,

(H)

ten,

ten; werden sie denselben an vielen Orten ausfüllen, um auf einige Weise darüber kommen zu können.

Und, nachdem sie es endlich so weit gebracht, so gebe ich zu, daß sie die Vorgräben passiret, und nach einem starcken Widerstand der Belagerten, sich an die Pallisaden logiret; daß sie sich alldort eingeschant, und Stücke dahin gebracht, um die Reduten in denen Waffen-Plätzen, derer ich gedacht in Grund zu schiessen, und daß sie endlich, nach langer Zeit und großem Widerstand, sich sowohl dieser Reduten als des bedeckten Weeges bemestert; So müssen sie alsdann über den Graben zu kommen trachten, welches auf zweyerley Weise geschehen kan. Wenn sich das Wasser aus dem Graben ableiten läffet, und dem Platz die Defension benommen worden, welches so viel sagen will, wenn die gegenüber stehende Flanke, von daraus man den Übergang durch den Graben hindern könnte, mit Stücken niedergeschossen worden; können die Belagerer, auf gleiche Weise wie bey trockenen Gräben hinüber kommen. Falls aber solches sich nicht thun ließe, müssen sie den Graben, nach und nach, mit grossen Bäumen, Fatchinen, Steinen, und allem deme, was dazu dienlich ist anfüllen, und dabey in Acht nehmen, daß sie diesen Damm mit einer Brustwehr verwahren, dadurch sie vor der gegenüber stehenden Flanke bedeckt seyn mögen; Daferne auch mitten durch den Graben ein fließend Wasser gienge, eine Oeffnung von fünf bis sechs Schuh breit lassen, damit der Damm nicht Schaden nehme. Über diese Oeffnung muß man ferner Bretter legen, und darauf eine Brustwehr von Schußfreyen Dielen, wie auf dem Damm selbst setzen. Dieser Gang über dem Graben kan um ein Ansehnliches erweitert werden, wenn man neben diesen Damm, eine Schiff Brücke schlagen läffet, welches einen sehr breiten Weeg ausmachen wird, den Sturm, nachdem die Minen ihren Effect gethan, anzugehen. Dieses letztern Punct halber, verweise ich den Leser an die Orte, wo ich von den Minen und Oefen, auch von denen Anstalten, die zum Stürmen nöthig sind, gehandelt habe

Dieses ist es ohngefähr was ich die Belagerer zu lehren hatte. Nun wollen wir auch sehen, wie die Belagerte ihren Vorgraben, bedeckten Weeg, den grossen Graben, und die Haupt Veltung selbst, vertheidigen sollen.

Die Belagerte müssen sich darauf legen, kleine aber oftmahlige Ausfälle zu thun, und nachdem sie damit bloß einen Schrecken erregt, sich wie ich allbereit angemercket, in ihren bedeckten Weeg,

über gewisse Geflechte oder etliche Bretter, die man, zur Bequemlichkeit im Ausfallen und Retiriren, über den Vorgraben geleet, wieder zurück ziehen. Es sollen aber die Belagerte hier um so mehr, als bey einem trockenen Graben, sich vor starcken Ausfällen hüten; weil in dem Fall, da sie durch die Belagerer hizig zurück gejaget und verfolget werden, ihnen über einen so engen Weeg, als das Geflechte oder Bretter sind, sich zu retiriren unmöglich fallen wird, ohne zum Theil abgeschnitten oder niedergemachet zu werden. Derhalben soll ein kluger Commendant, sein Volck viel lieber zu Beschirmung des bedeckten Weeges sparen, als woran die Erhaltung des ganzen Plazes gelegen, und sich damit vergnügen, daß er die Feinde sein oft beunruhige, es geschehe gleich solches durch kleine Ausfälle, oder mit Stücken, die man in die Aussenwercke, auf die Bollwercke, in die Winckel des bedeckten Weegs und andere Oerter, wo man sie vor nützlich erachtet, pflanzen mag.

Deßgleichen kan er sich der Kunst-F Feuer-Kugeln, davon ich öfters Meldung gethan, bedienen. Alldieweil auch die Belagerer auf den bedeckten Weeg nicht stürmen können, bevor sie den davor liegenden Graben, an mehr als einem Orte ausgefület, darüber aber über drey oder vier Mann auf das meiste neben einander zu kommen, nicht wohl Plaz haben, und diese enge Passagen über dieß nicht über vier oder fünff Ruthen, von dem bedeckten Weeg, entfernt sind; so wird es schwehr genug fallen, auf solchen engen Weegen beyzukommen, und sich auf den bedeckten Weeg, darinn der meiste Theil der Garnison völlig eingegraben stehet, und eine doppelte Reyhe Pallisaden vor sich hat, feste zu sezen: Oder da es ja dem Feind gelingen sollte, so wird doch ein Commendant, aus denen in den Places d'Armes gelegenen bemauerten Reduten, die ohne Stücke und Minen nicht zu erobern sind, so lange dieselben noch aufrecht stehen, wenn und wie oft es ihme gefällt, das Logement, so die Belagerer gemacht, über den Hauffen zu werffen, und diese wohl gar über den äußersten Graben wieder hinüber zu jagen, im Stande seyn.

Noch ein anders Feuer, das die Belagerte auf ihre Feinde machen, und diese nicht vorsehen können, ist, daß sie sich der schon erwehnten Schiffe gebrauchen, die, nebst dem Feuer von den Waffen-Pläzen, Aussenwercken und der Vestung selbst, die Belagerer trefflich dünne machen werden, wenn sie den bedeckten Weeg bestürmen wollen.

Diese Schiffe mögen die Belagerte, wenn sie ihren bedeckten Weeg nach langem Widerstand verlohren, noch ferner sich zu Nuze

machen, um ihre Feinde, in dem Übergehen des Grabens, zu verunruhigen; und hernach solche allezeit, an den Kehl-Punct ihrer Werke, zuruck ziehen, wo sie in den kleinen Häfen, deren ich erwehnet, bedeckt stehen. Wenn die Belagerte zu dieser Extremität gebracht sind, müssen sie ihre einige Zuflucht darinn suchen, daß sie das Überkommen über den Graben verhindern, es geschehe gleich durch ein großes Feuer aus Musqueten, oder aus Stücken, die sie zu dem Ende in die angebefferte Flanke des Bollwerks, und auf die Face setzen, dabey aber die Schießcharten wohl einschneiden müssen, damit sie vor den Stücken der Belagerer bedeckt stehen: Dabey sollen sie eine gute Anzahl Bomben in den Graben bringen, und dadurch entweder den Damm zu zernichten, oder die, so darauf sind, todt zu schlagen und zu beschädigen trachten. Im Fall aber endlich, aller Gegenwehr und Geschicklichkeit der Belagerten uncrachtet, ihre Feinde, die auf ihren Vorsatz fest bestehen bleiben, Mittel fänden über den Graben zu kommen, den Minirer anzuhängen, und Brüche zu legen; so müssen die in der Vestung, ihrer Seits, auch alles daran setzen, und die Brüche biß auf das äußerste vertheidigen; sie lauffen dabey weit nicht in so große Gefahr, als wenn die Vestung trockene Gräben hätte, weil die Belagerer nicht anderst, als über den Damm, und in einer Reyhe nacheinander stürmen können, derhalben muß dieß der Ort seyn, wo man in der ganzen Belagerung aneinander am schärfsten zugesetzt; indeme sich hier die völlige Stärke und Tapfferkeit der Belagerten versammelt. Wann sie über dieß noch Retranchementen haben, müssen dieselbe, wie bey einer Vestung, mit trockenen Gräben, vertheidiget werden, dahin ich sie verweise, und am Ende meine Anmerkungen damit schliesse, daß es so leicht nicht seye, eine Vestung einzunehmen, die von einem rechtschaffenen Mann, der sein Handwerk versteht, vertheidiget wird; und daß hingegen auch keine Vestung ohnüberwindlich seye, wann sie nicht von Außenher entsetzet, oder eine schrecklich lange Zeit daran gewendet wird.

Wenn ich der Höhen, die sich bey einer Belagerung finden, und entweder den bedeckten Weeg, oder ein ander Werk, ruckwärts bestreichen, nicht gedacht; so ist es darum geschehen, weil ich geglaubt, daß geschickte und verständige Leute, sich aller Vortheile, so sie antreffen, zu bedienen wissen werden.

NB. Die Vier Kupfer, die mit *Goulon* N. 1. 2. 3. 4. gezeichnet, werden der Ordnung nach hier her gebunden.

E N D E.