



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Allihn, Max: Dürers Befestigungskunst.

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

die von Roubaix und Seraing, oder fünfzig oder sechszig andere „Grèves“, die wir ebenso gut hätten auswählen können.

Doch mag bemerkt werden, daß das Einschreiten mit Säbel und Chassepot glücklicherweise gewöhnlich unnötig war, und daß die meisten Arbeitseinstellungen, selbst die, welche beiden Theilen den größten Schaden zufügten, ohne Blutvergießen endigten. In Deutschland ist dies unsres Wissens — den Arbeiteraufstand ausgenommen, der im vorigen Jahre zu Hamburg stattfand — stets der Fall gewesen. Dasselbe ist von England zu sagen, wo im vorigen Jahre der größte Strike, den man dort je erlebt, derjenige der Maschinenbauer von Newcastle und Gateshead, welcher der Erzwingung der neunstündigen Tagesarbeit galt, und circa 9000 Arbeiter vom 27. Mai bis zum 11. October feiern ließ, ohne alle Gewaltthätigkeit verlief und schließlich durch Nachgeben von beiden Seiten beigelegt wurde. Auch in diesen Strike mischte sich die Internationale; aber im Bewußtsein, daß die nüchterne Art der englischen Arbeiter, die für Marx'sche Zukunftsideen wenig Verständniß besitzt und sich an das Praktische, das Naheliegende, das Erreichbare hält, ihren Proclamationen schwerlich Gehör schenken würde, blieb sie auf dem Gebiete des Verständigen.

In der französischen Welt war es anders, und wenn die meisten der „Grèves“ in derselben ohne Blutvergießen endigten, so hat seit 1864 fast keiner hier geendigt, ohne der Internationale Hunderte von neuen Anhängern zuzuführen.

Dürers Befestigungskunst.

Die Waffen des Angriffes und der Vertheidigung befinden sich in stetem Wettstreite; die einen suchen die andern zu überbieten. In Zeiten unvollkommener Metallindustrie ist die Angriffswaffe im Vortheile. Man denke an die Lanze Achills, welche den siebenhäutigen Schild des Gegners durchbohrt, oder an den Korbschild des Germanen. Sobald die Eisenfabrikation eine gewisse Vollkommenheit erreicht hat, überwiegt die Vertheidigungswaffe. Der schwere Reiter des spätern Mittelalters ist nur mit vieler Kunst zu verwunden und sucht seinerseits am liebsten nur durch die Gewalt des Stoßes den Gegner vom Pferde zu werfen, das heißt kampfunfähig zu machen. Indessen ist auch er wiederum wehrlos gegen das grobe Geschütz der beginnenden Neuzeit. Heutzutage hat man es überhaupt aufgegeben, den Kämpfer gegen die Waffe seines Gegners anders zu schützen, als dadurch, daß man ihm gleich gefähr-

liche Waffen in die Hand giebt; und die früheren Rüstungsstücke, Helm, Schuppenkette, Epaulette, ja selbst Brustpanzer, sind zum bloßen Schmucke geworden. Nur im Festungsdepartement dauert der Kampf zwischen Panzerplatte und Stahlgewehr fort, während die bisherigen Vertheidigungsmittel sich als ungenügend erwiesen haben. Im Allgemeinen machen die Mittel der Vertheidigung wie die des Angriffes gleichmäßige Fortschritte. Um so auffallender ist die Erscheinung, wenn ein Erfinder, sei es von der einen oder der andern Seite, in einem genialen Griffe weit über seine Zeit hinausreicht, und Dinge schafft oder Pläne entwirft, die erst von späteren Jahrhunderten gewürdigt werden. Daß solche Leute gerade unter den Deutschen zu finden sind, und daß sie von ihren Erfindungen wenig Ehre und noch weniger Nutzen zu ziehen pflegen, ist bekannt genug; weniger, daß unser alter Dürer zu ihnen gerechnet werden muß.

Bei Gelegenheit des vorjährigen Jubiläums ist wohl vielfach auch eines Buches Erwähnung gethan, welches er über die Vertheidigung der Städte geschrieben hat. Mancher Leser wird sich dessen erinnern und damals gedacht haben: Festungsbaukunst eines Malers! phantastisches Zeug! wenn's Dürer nicht geschrieben hätte, krächte kein Hahn danach.

Daß indessen Dürer Maler war, hindert nicht, daß er auch Fachmann hat sein können; überdies steht er mit militärischen Versuchen durchaus nicht allein da. Lionardo baute Befestigungen von Florenz, Hans Gleisemeiller, ein Maler, bietet dem Rath zu Nürnberg in der Fehde mit Albrecht Achilles eine von ihm erfundene Kriegsmaschine an, Kunstgießer gossen Kanonenrohre und von allen seßhaften Künstlern der Stadt hatte jeder sein Kriegsgeräth und seinen Posten bei der Vertheidigung der Stadt. Dürer in Sonderheit als erfindungsreicher Kopf und Meister im „Reißen“, Construiren und Berechnen hat mit seiner Befestigungskunst ein Werk geliefert, welches hoch über seiner Zeit steht, und dessen Principien erst in den letzten Jahrhunderten von den Meistern des Festungsbaues praktisch angewendet sind. Um dies recht zu würdigen, wird es gut sein, einen Blick rückwärts zu werfen.

Die Befestigungen des Mittelalters bestanden ursprünglich meist in einzelnen Thürmen und Burgen, deren Ruinen wir jetzt noch auf den Gipfeln der Berge erblicken. Daß man sie dahin legte, geschah nicht in einem romantischen Drange, „um sich zu erheben aus dem niederen Getreibe der Welt oder um gleich Adlern in reiner Luft zu hausen“, auch nicht der schönen Aussicht wegen, sondern aus dem taktischen Grunde, den Gegner zu „überhöhen.“ Wer den höheren Standpunkt hat, ist im Nahkampfe im Vortheile, darum baute der Vertheidiger Thürme, und errichtete der Angreifer ebensolche aus Holz, die er an die Mauer heranschob. Jünger sind die Umwallungen jener Städte, welche sich an dem Fuße der Burg anlehnten oder die zu Handelszwecken in

der Ebene angelegt wurden. Die primitivste Form ist ein herumgeführter Erdwall, auf dem eine Brustwehr aus Planken errichtet war. Mit dem dreizehnten, vierzehnten Jahrhundert entstehen statt dessen steinerne Ringmauern, die man durch halbkreisförmig vortretende Thürme verstärkte; und somit war man wieder auf dem Standpunkte angelangt, den die römische Festungsbaukunst eingenommen hatte. Der Zweck dieser Thürme war ein doppelter; einmal vermochte man durch seitwärts in ihnen angebrachte Schießscharten den todten Winkel zu beherrschen, das heißt denjenigen Theil des Terrains unmittelbar vor der Mauer, der von oben nicht mehr zu beschießen war; sodann wollte man selbstständige Vertheidigungspunkte schaffen, die sich noch halten konnten, wenn bereits die Mauer erstiegen war. Man unterbrach also den Wallgang neben den Thürmen. In manchen kleineren Städten fehlte er gänzlich und die Vertheidigung beschränkte sich auf die Thürme allein. Der todte Winkel unter letzteren wurde durch erkerartig heraustretende Vorbaue, die nach unten geöffnet waren, oder durch Falljaden und Verhaue möglichst unschädlich gemacht.

Dies ist die Form, die wir heute noch bei vielen alten Städten beobachten, nur daß meist der Zwinger (Wallgraben) in Promenaden umgewandelt ist, und die auch zur Zeit Dürers die allgemeine war. Sie reichte natürlich den bisherigen Angriffsmitteln gegenüber aus, war aber gegen Feuergeschütz viel zu schwach. Es wird sich zeigen, daß sich Dürer an dieses System unmittelbar anlehnt; nur daß er es durch eine Reihe genialer Erfindungen der Neuzeit anpaßt. Dürer zeigt, wie seine Zeitgenossen, überhaupt ein reges Interesse an der neu entstehenden Kriegskunst. Dies ist schon an der großen Anzahl derjenigen seiner Blätter zu ersehen, welche Landsknechte, Fahnen-träger, Kanonen und Kämpfer aller Art vorstellen. Die nähere Veranlassung zur Herausgabe seines Buches im Jahre 1527 bildet die Anlegung mehrerer festen Plätze durch Ferdinand, dem auch das Werk gewidmet ist. *)

Dürers Befestigungen bestehen aus starkem Mauerwerk. „An etlichen Orten“, sagt er, „da die Leut nit bei Geld sind oder die Gil und Noth das erheischt, machen sie große Schütten (Erdwälle), verschranken und vergraben die, und wehren sich kecklich daraus, das ist fast gut. Davon will ich aber hie nit schreiben, denn die Kriegsleut wissen solchs wohl zu machen; wan man aber solcher Gebäu nit mehr bedarf, läßt man sie gewöhnlich zerrettern. . . Damit nun eine treffliche Stadt oder achtrbares Schloß wehrhaft bleiben möge, muß man Mauerwerk haben. Zunächst soll die äußere Grabenwand „ge-

*) Bei Gelegenheit der vorjährigen Dürerfeier ist eine vorzügliche autographische Nachbildung der Dürer'schen Zeichnungen von G. v. Imhof (Nördlingen, Beck) erschienen. Dem Werke sind 50 Seiten Text, der allerdings auf Fächlenner berechnet ist, beigegeben.

füttert" sein. Der Stadtgraben soll zum wenigstens 200 Fuß breit und 55 Fuß tief sein. Auf dem Grund desselben nächst dem inneren Rande befindet sich ein kleiner, gleichfalls gefütterter Graben von 11 und 12 Fuß, „auf daß, so man in den Graben fiel, nit sobald zu den Schießlöchern käme.“ Dürer sezt also trockene Gräben voraus.

Der Grundriß der Stadtbefestigungen bildet wie noch heute bei den meisten Festungen ein unregelmäßiges, je nach Bedürfniß gebildetes Vieleck. An diesen Ecken befanden sich nach der alten Art Wallthürme, nach Dürers Vorschlägen starke Basteien von bogenförmiger Gestalt. Bei der Anlage derselben hat man auf die Vortheile des Terrains und darauf zu achten, „daß man mit dem Geschütz zusammenreichen möge.“ Jede der Basteien ist so zu konstruiren, daß man aus einem Winkel der Stadtmauer ein 300 Fuß langes Stück abschneidet und auf dieser einen Kreisbogen beschreibt, dessen Mittelpunkt 90 Fuß von der Mitte dieser Linie rückwärts liegen würde. An den so gewonnenen Kreisabschnitt legt er nach rückwärts ein Rechteck von 60 Fuß Breite an. Auf diesem Grundriß erhebt sich die Bastei zu bedeutender Höhe. Sie hat im Innern bis zur Grabensohle fünf Stockwerke, wovon noch nicht die Hälfte über die Erdoberfläche emporragt. Die Außenmauern neigen sich nach rückwärts um die aufschlagende Kugel leichter abgleiten zu lassen; aus gleichem Grunde ist wohl auch der Halbkreis beibehalten und der obere Rand der Mauer nach außen abgeschragt. „Die Bastei“, so motivirt Dürer seine Anlage, „ward so gesezt, daß man sich zu beiden Seiten sowohl wehren möge, als für (vor) sich; kann man auch machen, hinter sich daraus zu wehren, ist des Besser.“ Er vertritt also dasselbe Princip, nach dem man neuester Zeit die umlaufenden Wälle gänzlich aufgibt und die Vertheidigung in selbstständige Forts verlegt. Um die Bastei noch zu verstärken, ist sie im Innern mit einem System von Pfeilern und Mauern gefüllt, welche die Fortsetzung der Vertheidigung noch ermöglichen, auch wenn in die äußere Mauer Bresche gelegt sein sollte. Sie hat übrigens eine doppelte Aufgabe zu erfüllen. Einmal soll sie „in die Weiten dienen“, d. h. das Vorterrain soll von ihr aus möglichst wirksam bestrichen werden. Dazu besteht sie oben aus einer Plattform, von wo aus die Geschütze besser über Bank als aus Schießscharten feuern, „wie den freien Leuten am wohlsten ist.“ Die Plattform besteht aus Balkenlagen, ohne daß sich darunter Gewölbe befinden. Dies erklärt sich daraus, daß damals nur direct, nicht im Bogen geschossen wurde, also von oben nichts zu befürchten war. Die zweite Aufgabe der Bastei ist die der Grabenvertheidigung und hierin ist Dürer durchaus originell. Er bringt unter dem Niveau der Erde „Streichwehren“, das heißt Batterien an, mit welchen durch Schießscharten aus dem Innern geschossen wird. Die seitwärts gerichteten Geschütze decken natürlich die ganze Mauerlänge bis zur nächsten

Bastion. So ist also Dürers Bastion zugleich Kasematte, eine Manier, die erst später große Verbreitung finden sollte. Die Mauern und ebenso die Gewölbe, welche theils als Niederlagen, theils als Fundament der Geschütze dienen, sind auf eine colossale Stärke berechnet.

Es leuchtet ein, daß diese Bastionen eine große Vertheidigungskraft haben müssen; nur ist eins dabei übersehen: die Kosten. Zwar sagt Dürer ganz richtig: „Und ob man sagen wollt, es würde viel kosten, so gedenk man an die Kunig von Egypten, welche große Kosten an die Pyramiden gelegt haben, der doch nicht Nutz gewesen ist, so doch dieser Kosten sehr nutz ist... denn es ist besser ein Herr verbau ein groß geld, auf daß er bleiben möge, denn daß er aus seinem Land vertrieben werde, wie das ein jeglicher geringes Verstandes leichtlich abzunehmen hat.“ Woher aber nehmen und nicht stehlen? Die Fürsten, welche nach damaliger Anschauung nicht als Vertreter des Landes, sondern auf eigene Rechnung und Gefahr Krieg führten, hatten Noth und Mühe, nur den dringendsten Sold für ihre Landsknechte zu schaffen, wer also sollte starke Festungen bauen, und wenn's noch so nothwendig gewesen wäre? Aus dem Grunde sind auch Dürers Vorschläge in der ursprünglichen Form nie in Anwendung gekommen.

Um die Sache zu erleichtern schlägt Dürer vor, den Kern der Bastion ganz mit Erde auszufüllen. Dann muß aber eine niedrigere Galerie mit Streichwehren außen herum führen, die entweder oben offen oder eingewölbt und mit Erde beworfen ist, welche nach dem Kerne der Bastion zu eine aufsteigende Fläche bildet. Das erspart viel. Gleichfalls billiger stellt sich eine nach der ersten Art nur in kleineren Dimensionen (auf fünf Geschützstände berechnet) gebaute Bastion.

Damit noch nicht zufrieden, richtet Dürer sein Augenmerk auf die Construction von Kastellen, welche zur Paßvertheidigung dienen und den Zweck einer selbstständigen Festung haben sollen. Der erste dieser Pläne legt die Kreisform zu Grunde. Ein kreisrunder Platz von 400 Fuß Durchmesser ist von einem kasemattirten Walle umgeben, dann folgt der Wallgraben, dann ein Erdwall nebst zweitem Graben. Die Grabenvertheidigung wird von selbstständigen Werken besorgt, welche gleich Radien von dem inneren nach dem äußeren Grabenrande führen und rechts und links Schießscharten haben. In der modernen Befestigungskunst heißen solche Werke Caponieren; sie sind in diesem Jahrhundert vielfach in Gebrauch gekommen. Ebenso ist der Gedanke, das Mauerwerk durch eine vorliegende Erdschütte zu decken, und den äußeren Wall durch den inneren zu überhöhen, ein ganz moderner Gedanke.

Das andere Kastell ist vierseitig (mit abgestumpften Ecken) und noch weit großartiger angelegt. Beide Pläne mußten natürlich am Kostenpunkte scheitern.

Wie sich nun Dürer eine Belagerung praktisch dachte, auch darüber hat er uns eine interessante Belehrung gegeben in einem aus zwei Blatt bestehenden großen Holzschnitte. Links erblicken wir eine Stadt ganz nach dem Plane seiner Festungsbaukunst befestigt, nur befinden sich auf dem Grunde des Grabens Streichwehren in Form kleiner Thürmchen, die unterirdisch mit der Stadt im Zusammenhang stehen. Der Feind hat sein Geschütz bis zum Graben vorgeführt und steht mit den Belagerten im Geschützkampfe. Seine Flanken deckt er durch Tirailleurlinien. Der Belagerte macht soeben von rechts her einen Ausfall mit Fußvolk, Reitern und Feldgeschütz. Weiter rückwärts hat sich der Feind eingeschnitten, noch weiter rückwärts ziehen große Haufen Fußvolkes heran, flankirt von keilsförmig geordneten Reiterschaaren. In den Zwischenräumen marschiren einzelne Leute und werden Kanonen herangefahren. Den Schluß bildet ein starker Wagenpark. Dazu erblickt man Bäume, brennende Dörfer; jammernde Frauen — ein culturhistorisch sehr interessanter Schnitt, den sich der geneigte Leser in einer Kupferstichsammlung gelegentlich vorlegen lassen möge. Er führet nach Bartsch die Nummer 137.

Dürers Vorschläge wurden von seinen Zeitgenossen nur sehr vereinzelt und in sehr modificirter Weise zur Anwendung gebracht. Die Festungsbaukunst schlug durch die Einführung des Bastionsystems andere Wege ein, bis man nach Verlauf von zwei Jahrhunderten, nachdem man die bedeutenden Mängel dieses Systems einsehen gelernt hatte, zu Dürers Ideen zurückkehrte, das heißt zur Erbauung von polygonen Festungsgürteln, die durch Anlegung von Kasematten auch zu innerer Vertheidigung geeignet sind. Eines der neuesten derartig eingerichteten Festungswerke war das Fort Sumpster, welches in dem amerikanischen Kriege soviel von sich reden machte.

Max Mülln.

Die liberale Partei des sächsischen Landtags.

Dresden, Anfang April 1872.

Sie sprachen vor einiger Zeit gegen mich den Wunsch aus, ich möchte über den hier versammelten Landtag meine aus nächster persönlicher Anschauung geschöpften Beobachtungen Ihnen für Ihr Blatt mittheilen.

Damals habe ich geögert, diesem Wunsche zu entsprechen, eingedenk jener treffenden Bemerkung in dem 39. der berühmten Junius-Briefe: „Um gerecht über eine parlamentarische Versammlung zu urtheilen, muß man nicht bloß den Anfang, sondern auch den Fortgang und das Ende ihrer Be-