



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Geschichte der Militär-Architektur in Deutschland

Krieg von Hochfelden, Georg Heinrich

Stuttgart, 1859

Waffenplätze. Befestigte Städte-Umfassungen

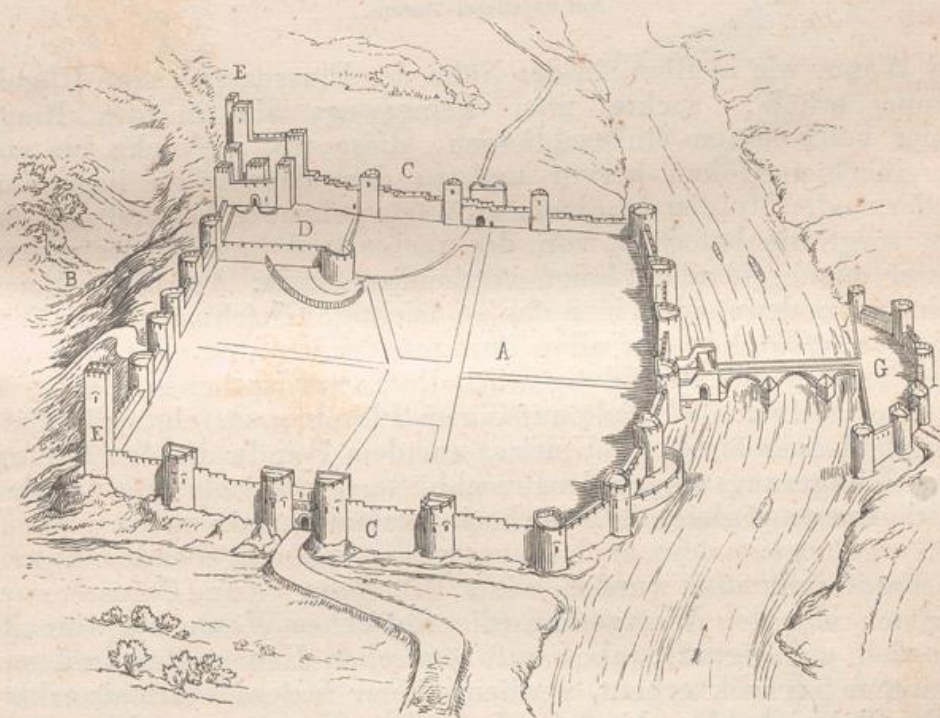
[urn:nbn:de:hbz:466:1-62246](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-62246)

Waffenplätze. — Befestigte Städte-Umfassungen.

Die auf uns gekommenen Vorschriften der Alten über die Benützung des Terrains für fortificatorische Zwecke sind ungemein kurz. Was Vitruvius und Vegetius über die Anlagen befestigter Umfassungen sagen, wurde bereits mitgetheilt (S. 3, 4). Leichter als diese Regeln sind die Denkmäler selbst. Wir stellen hier die Beziehungen des Terrains zur Umfassung, wie sich solche an den gallo-römischen Städten noch am meisten erhalten hat, zum Behufe klarer Uebersicht in einem gedrängten Bilde zusammen.

Am liebsten wählten die Römer ein Terrain, das gegen einen Fluss sich herabsenkt. Sie bauten die Stadt an das Ufer; fiel auf ihrer vom Fluss abgewendeten Seite das Terrain steil ab, so dass es eine vorliegende Schlucht oder ein Thal bildete, um so besser. *A* ist der innere Raum für die Stadt; *B* der steile Abhang mit der oben befindlichen Befestigungsfront; *D* die Burg auf der nach Innen und Aussen am meisten dominirenden Stelle und unmittelbar an der Ringmauer, für die Aufnahme äusserer Hülfe.

Fig. 1.

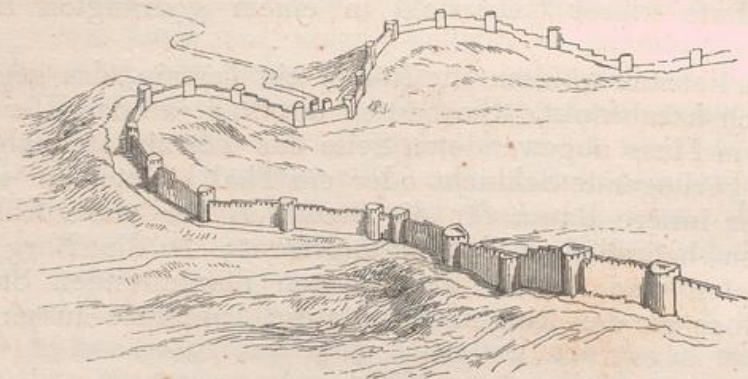


An einem Flussufer.

Die schwächsten Stellen sind die beiden Fronten *C C*; das Gleichgewicht ihrer Widerstandsfähigkeit wurde durch die Höhe und

Stärke der Mauern und ihrer unmittelbaren Vertheidigungswerke (Thürme, Gräben u. s. w.) herzustellen gesucht. *EE* sind Thürme zum Behufe der Fernsicht, ab- und aufwärts des Flusses. In der Regel hatte dieser eine stehende Brücke mit einem Brückenkopf *G*. Verpfählungen aufwärts des Stromes, zwischen den flankirenden Thürmen beider Ufer, oder Ketten, oder endlich auch aneinander gereihete schwimmende Holzstücke unterbrachen die Schifffahrt.

Fig. 2.



Auf hügeligem Terrain.

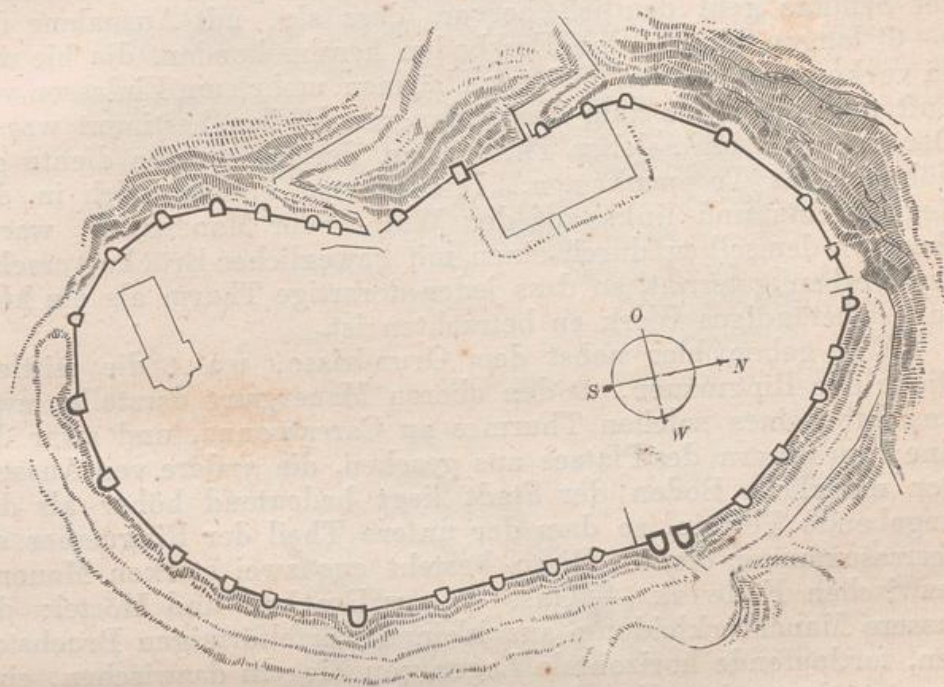
Wenn, wie in Rom, in der Nähe des Flusses sich eine Hügelgruppe erhob, suchte man keineswegs sie in die Ringmauer vollkommen einzuschliessen, diese trat vielmehr bis auf die einzelnen Höhen hervor und in den dazwischen liegenden Thälern oder Mulden in einem einwärts gehenden Winkel zurück, der, sorgfältig befestigt, von den rechts und links vortretenden, schwer anzugreifenden Höhen vertheidigt wurde. Auf diese Weise suchte man denn auch hier das so wichtige Gleichmaass der Vertheidigungsfähigkeit auf allen Punkten der Umfassung zu wahren. Die obenstehende Abbildung wird dieses verdeutlichen.¹

Lag endlich die Stadt auf einem Plateau, so folgte die Umfassung dessen äusserem Umriss, um dem Feinde die Aufstellung seines Belagerungszeuges, der Breschhütte, des Sturmbockes und des Rollthurmes auf gleich hohem, horizontalem Terrain zu verwehren. Hier ergaben sich denn auch mitunter aus- und eingehende Winkel, die sorgfältig benützt wurden, wie z. B. in Langres und Carcassonne. Obgleich von den Westgothen (die römisches Wesen am schnellsten sich angeeignet), aber auf römischen Ueberresten und mit römischer Technik erbaut, verdient dieser letztere Platz als erklärendes Beispiel schon hier eine besondere Erwähnung, theils weil sich die römischen Einrichtungen aus einer so späten Zeit nir-

¹ Beide Darstellungen römischer Umfassungen, sowie die folgende von Carcassonne und den dortigen Thürmen, nach: Viollet le Duc, *Essai sur l'architecture militaire du Moyen-âge*. Paris. B. Bance. 1854. p. 12, 14, 15, 10, 11.

gends mehr so vollständig finden, theils weil er im 13ten Jahrhundert durch neue Werke verstärkt, zu lehrreichen Vergleichen Gelegenheit bietet.

Fig. 3.



Auf einem Plateau. Carcassonne.

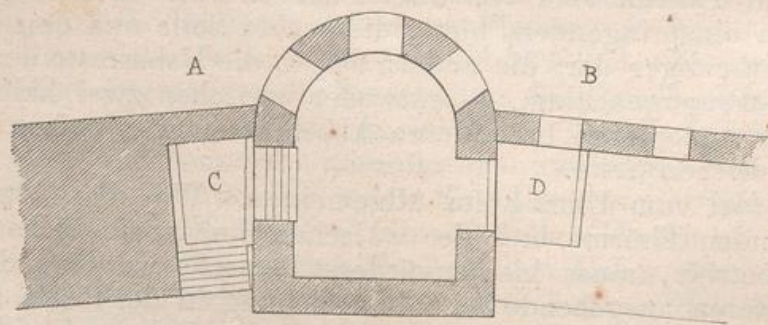
Die Burg (das Praetorium) liegt auf der höchsten Stelle, hier am nordöstlich ausspringenden Winkel der Umfassung. Die nach Aussen halbrund, nach Innen viereckig über die Ringmauer vortretenden Thürme sind von ungleicher Grösse. Der Eingang im östlichen einspringenden, bietet die rechte Seite und den Rücken dem Vertheidiger dar, die andern zeigen die Ueberreste ihres Vorhofes — Propugnaculum, — entweder zwischen zwei halbrunden Thürmen, oder zwei besonderen Abschlussmauern, wie z. B. auf der nördlichen Seite.

So viel vom Umzug im Allgemeinen. Was die Details der flankirenden Thürme und der zwischen ihnen befindlichen Ringmauer betrifft, muss hier zuvörderst bemerkt werden, dass die von ersteren ausgehende Seitenbestreichung in der Regel nur von ihrer Plattform aus geschah, und zu diesem Behufe die Plattform sich wenigstens um ein ganzes Stockwerk über den Mauer- oder Wallgang erhob. Sehr häufig werden die Schlitzlöcher in den mittleren und unteren Stockwerken solcher Thürme als Schiesscharten betrachtet, aber für den Bogen sind sie in der Regel zu niedrig, und für die Armbrust der spätesten römischen Zeiten zu schmal.

Im inneren Raume der Vorhöfe, welche zur Vermehrung der Geschosse möglichst zahlreicher Schiesscharten bedurften, sowie über der äusseren Seite der Thore, und endlich in der spätesten Zeit, beim vermehrten Gebrauche der Armbrust, auch an den Thürmen der Ringmauer erweiterten sich die Schiesscharten zu einer Reihe im Halbkreis überdeckten Fenstern. Aus der ganzen Construction der Schlitzze geht deutlich hervor, dass sie, mit Ausnahme der 5—6' langen bis auf den Fussboden herabgehenden, die hie und da vorkommen, in den meisten Thürmen mehr zum Einlassen von Luft und Licht, als zum Aussenden von Pfeilen bestimmt waren. Der innere Raum solcher Thürme an der Ringmauer diente gewöhnlich als Treppenkasten. Ihre Pforten öffneten sich in der Regel rechts und links auf den Wall- oder Mauergang, waren aber von demselben durch einen mit beweglicher Brücke versehenen Graben getrennt, so dass jeder derartige Thurm als ein kleines, selbständiges Werk zu betrachten ist.

Wir geben hier nebst dem Grundrisse, wo *A* die mittlere Dicke der Ringmauer, *B* den oberen Mauergang darstellt, zwei Ansichten eines solchen Thurmes zu Carcassonne, und zwar die eine vom Innern des Platzes aus gesehen, die andere von Aussen. Der natürliche Boden der Stadt liegt bedeutend höher als das umgebende Terrain, so dass der untere Theil der Ringmauer als Terrassenmauer dient. Diese besteht aus zwei starken Mauern, dazwischen Füllwerk — Guss — aus Brocken und Mörtel; die äussere Mauerverkleidung aus kleinen würfelförmigen Bruchsteinen, fortlaufende horizontale Lager von Ziegeln dazwischen, eine Constructionsweise, die wir später näher betrachten werden. Die Thürme erheben sich ein Stockwerk hoch über den Wallgang, und ihre Verbindung mit diesem geschah nach jeder Seite über eine in der Zeichnung weggelassene hölzerne Brücke *D*. Die mit

Fig. 4.



Ringmauern und Thurm zu Carcassonne.

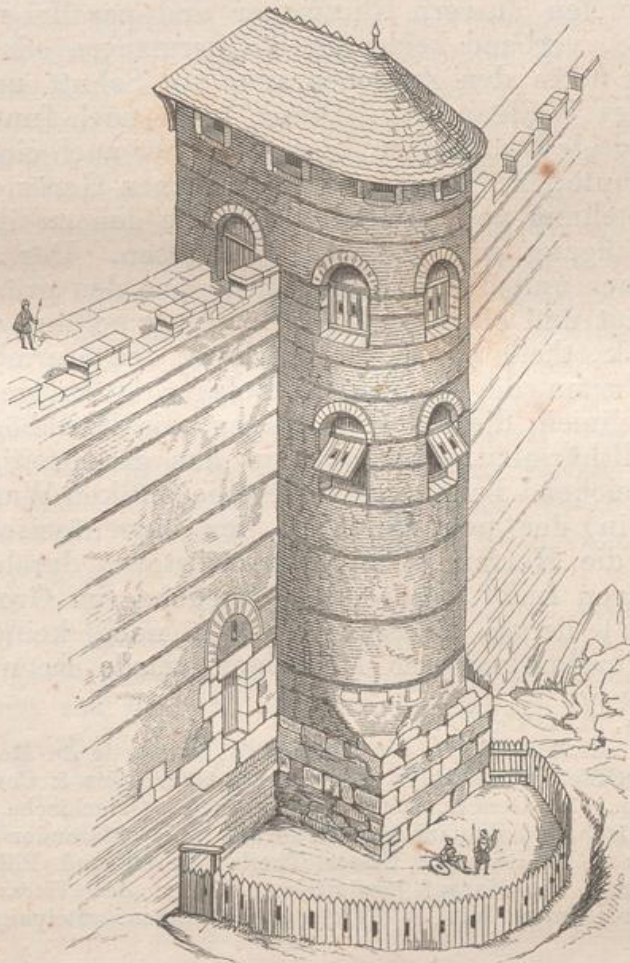
einem leichten Dach überdeckte Plattform des Thurmes war gezinnt und nach der Stadtseite offen, der Fussboden des obern mit drei Scharten oder Fenstern nach Aussen versehenen Stockwerks

Fig. 5.



Ansicht von der Stadt aus.

Fig. 6.



Ansicht vom Graben aus.

lag in der Ebene des Mauerganges. Das gleichförmig eingerichtete Erdgeschoss war tiefer als der Boden im Inneren der Stadt, wesshalb man aus derselben 10 bis 15 Stufen hinabstieg *C*. Eine hölzerne Treppe an der gegen die Stadt gerichteten Seite führte aus dem obern Stockwerk des Thurmes auf die Plattform. Der Untersatz seiner nach Aussen gerichteten Seite ist viereckig. Neben ihm und hoch genug über dem Boden, so dass man einer Leiter bedurfte, befindet sich eine Pforte. Der Raum vorwärts derselben wurde im Belagerungszustand durch eine Pallisadirung abgeschlossen, jedes Fenster höchst wahrscheinlich durch einen hölzernen Schirm verwahrt. Die alten Schriftsteller verlangen, dass die Thürme einen Pfeilschuss von einander entfernt seien. Dieses Maass ist freilich ziemlich unbestimmt. Man findet sie gewöhnlich in einer mittleren Entfernung von 80 bis 100 Fuss, aber auch darüber.

Der Mauergang hinter den Zinnen musste allerwenigstens so breit sein, dass sich zwei Bewaffnete bequem ausweichen konnten. Oft auch wurde die Ringmauer durch einen Erdwall verstärkt. In diesem Falle erbaute man, je nach der Dicke des Walles, hinter der ersten äussern Ringmauer und parallel mit ihr eine zweite innere, verband beide durch Quermauern oder geflämmte Balken und füllte den Zwischenraum mit Schutt und Erde bis zur Höhe des Wallganges.¹ Dieser hatte nach Innen bisweilen nur eine niedrige Brustmauer, bisweilen aber auch eine bedeutend höhere, gezinnte, hinten mit einem hölzernen Gerüste versehene, für die Aufstellung von Mannschaften, die den zu ihren Füssen liegenden Wallgang mit Wurfzeug übergossen. Der äussere Fuss der Ringmauer und der Thürme wurde aus den grössten Werkstücken erbaut und oft in schräger Böschung geführt, theils gegen den Erddruck, theils gegen die Wirkung des Sturmbockes.

Die Arbeiten des römischen Belagerungskrieges, die Circumvallationslinien, die Untergrabungen, die Sturmböcke, Sturmdächer, Rollthürme u. s. w. sind aus den gleichzeitigen Schriftstellern hinreichend bekannt. Ueber die antiken Wurfmaschinen haben erst in der neuesten Zeit der eidgenössische General Dufour und die Herren Köchly und Rüstow² durch gründliche Untersuchungen Licht verbreitet. Versuche (im Grossen, nicht mit Modellen) liegen indessen zur Zeit noch keine vor. Die nähere Beschreibung dieser Maschinen würde zu weit führen;

¹ Vitruvius, L. I. Cap. 5.

² Mémoire sur l'Artillerie des Anciens et sur celle du Moyen-âge. Par G. M. Dufour, Officier du Génie. Paris. Ab. Cherbuliez & Comp. Libraires, Rue du Tournon, 17. Genève, même Maison 1840. Griechische Kriegsschriftsteller. Griechisch und deutsch mit kritischen und erklärenden Anmerkungen von H. Köchly u. W. Rüstow. Erster Theil: (Heron und Philon vom Geschützbau, ferner die darauf bezüglichen Stellen des Vitruvius und des Ammianus Marcellinus) mit 10 Tafeln Abbildungen. Leipzig bei Engelmann, 1853.

hier nur so viel, als für das Verständniss der römischen Kriegsbauten nöthig ist.

Es gab zweierlei Arten solcher Geschütze, deren Namen schon bei den Alten und in verschiedenen Zeiten öfters verwechselt wurden. Die Katapulten für das Werfen grosser Steine in hohem Bogen und die Ballisten für das Abschiessen grösserer und mittlerer Pfeile, bisweilen auch Steine, in flachem oder nur mässig erhöhtem Bogen. Die Ballisten unterschieden sich in schwere und leichte, erstere für den Belagerungskrieg, letztere für den Gebrauch im Felde und die Vertheidigung befestigter Anlagen gegen den unregelmässigen Angriff. Nur von den letzteren, die hin und wieder „Scorpionen“ genannt werden, kann hier die Rede sein.

Der Pfeil lag auf einer mehr oder weniger horizontalen Rinne, zwischen zwei vertikalen, stark angedrehten Sehnensträngen, die oben und unten von zwei dicken, horizontalen, durch vier senkrechte Ständer verbundene Schwellen gehalten wurden. In jeden dieser Sehnenstränge wurde ein kurzer Hebel gesteckt, der sich in einer mit der Rinne parallelen Ebene bewegte; die äusseren Enden verband eine Sehne, nach Art einer Armbrust; beim Spannen zogen sie sich zusammen, beim Abdrücken schnellten sie durch die Elasticität der Sehnenstränge in ihre frühere Lage zurück, und ertheilten so dem Pfeile seinen Impuls. Die Ballisten auf der trajanischen Säule sind nur Andeutungen und geben kein genaues Bild, denn es fehlen zwischen den beiden horizontalen Schwellen, wovon die obere ausgebaucht ist, die zwei Sehnenstränge und zwei äussere Ständer.

Die grösste, noch einigermaassen wirksame Tragweite der Ballisten betrug wohl nicht über 600—700 Schritte.¹ In Bezug auf das Eindringen der Geschosse schwerer Ballisten wird berichtet, dass sie dünne Brustmauern und Zinnen vollkommen abgekämmt, und 12' lange Balkenpfeile durch drei hinter einander stehende Wände aus Flechtwerk (Hurden) gedrungen seien, was nicht gerade sehr viel ist. Da man durch vorgehängte Polster den Stoss zu brechen, ferner auch das heranfliegende Geschoss zu sehen und ihm auszuweichen vermochte, so ist denn wohl die Anfangsgeschwindigkeit mit jener unserer modernen Geschosse nicht zu vergleichen. Hiezu kamen noch die schnelle Abnutzung und die Einflüsse der Atmosphäre auf die Sehnenstränge, die Schwierigkeit des Einziehens neuer, und das langsame Laden. Trotz alledem war die Balliste eine furchtbare Waffe gegen gedrängt anstürmende Feinde. Ihre Breite betrug in der Front 5', ihre Länge 9—10'. Im Laufe des 4ten Jahrhunderts erscheint

¹ „C'est à la distance de 400 à 450 mètres, que les machines de tout genre commençaient à devenir dangereuses,“ sagt General Dufour nach seinen ballistischen Berechnungen, p. 83. Köchly und Rüstow nehmen 1500' als durchschnittliche normale Schussweite an, p. 329.

bei Ammianus Marcellinus statt der beiden beweglichen Arme plötzlich der Bogen, übrigens ohne genaue Angaben seiner Wurfweite und Maasse.

Die Verwendung der Ballisten geschah am besten jenen Punkten gegenüber, die das massenhafte Vordringen des Feindes erwarten liessen, als da sind Defileen, Brücken, Thorwege vorliegender Werke u. s. w. Die Columna Trajana zeigt uns dieselben auf den Ringmauern, auf den Plattformen der Thürme, auf Rädern mit zwei Pferden bespannt, endlich auch hinter einer Schiesscharte im auswärts gehenden Winkel eines in merkwürdiger Holzconstruction ausgeführten vorliegenden Werkes.

Fig. 7.



Von der trajanischen Säule.

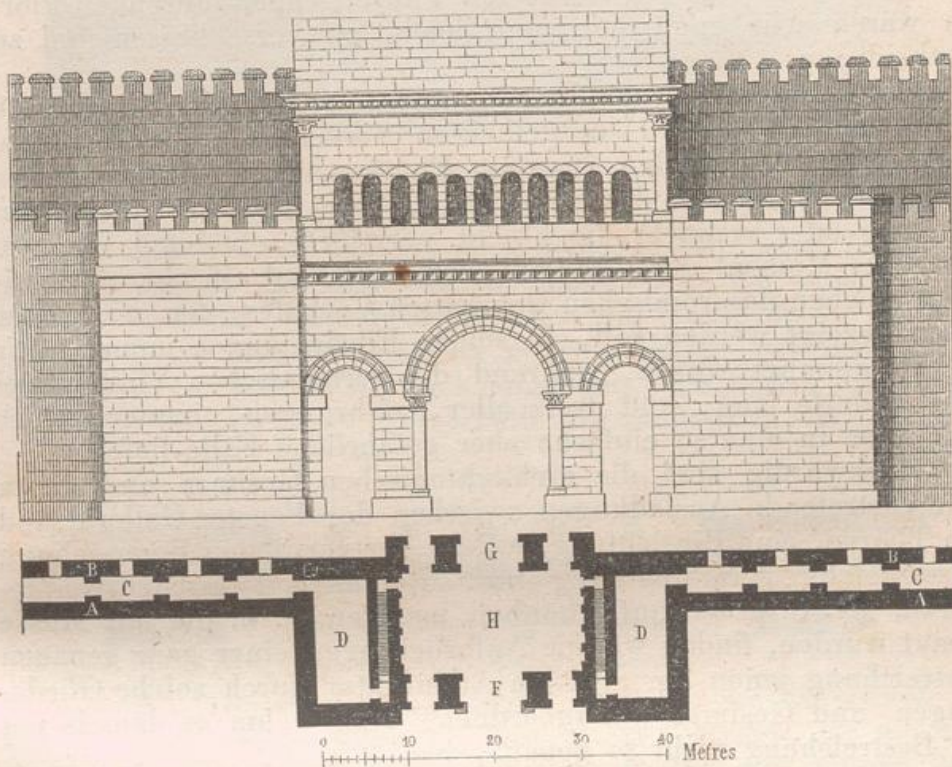
Ringmauer und Thor von Aosta.¹

Unter Augustus zur Schliessung der beiden über den grossen und den kleinen Bernhard führenden Strassen erbaut, zeigt die

¹ Nach den Zeichnungen des Cavaliere Canina. Obgleich in der Darstellung restaurirt, erscheint dieses Thor als das zweckmässigste, um die Einrichtung eines römischen Propugnaculum der einfacheren Art nachzuweisen. Cavaliere Canina war einer der ausgezeichnetsten Kenner altrömischer Bauwerke.

Umfassung mit ihren Thoren nicht nur die vollendete Technik, sondern zugleich auch die Pracht der augusteischen Zeit. Wir sehen hier in *A* und *B* die doppelten Mauern, von welchen oben die Rede gewesen, nur ist hier der Zwischenraum zwischen beiden nicht bis zum natürlichen Boden hinab mit Erde oder Schutt ausgefüllt, sondern im Erdgeschosse zu einer Reihe überwölbter, nach der Stadt sich öffnender Cellen verwendet *C C*. Zwei vier-eckige Thürme *D D* treten zum Behufe der Vertheidigung des

Fig. 8 u. 9.



Ringmauer und Thor von Aosta. I. Jahrhundert.

äusseren Fusses der Ringmauer bedeutend über dieselbe hervor; in ihren äusseren Fronten, sowie auch rückwärts gegen die Stadt zu durch starke Mauern verbunden, umschliessen sie, gemeinsam mit diesen, einen geräumigen viereckigen Vorhof (Propugnaculum *H*). Die nach Aussen gerichteten Oeffnungen (ein Thor mit zwei Pforten) wurden durch schwere und starke Fallgatter, die rückwärtigen, das Hauptthor mit seinen Nebenpforten aber, durch Thorflügel geschlossen, die man gegen Feuersgefahr mit starken eisernen Platten überzog.

Die innere Mauer *B* ist um ein Bedeutendes höher als die äussere *A*, und im vorliegenden Beispiele auch höher als die beiden vortretenden Thürme, nur die zwischen denselben befindlichen Verbindungsmauern *F* und *G* erheben sich zur Höhe der inneren

Ringmauer *B*, welche den vor ihr hinziehenden Wallgang, sowie die Plattformen der beiden Thürme beherrscht. Ueber den Thorbögen sowohl der äusseren als der inneren Mauer, und zwar in der Höhe der vorderen Brustwehr, öffnet sich eine Reihe der oben erwähnten Schartenfenster oder Giesslöcher, wenn man sie hier nach diesem speciellen Zwecke benennen will. Die Dicke der Mauer *F* gestattet eine ähnliche gegen den Vorhof gerichtete Einrichtung, ebenso eine derartige breitere Gallerie die dickere Mauer *G*, welche die gegen die Stadt gerichtete Seite des Vorhofes bildet. Die aus dem Propugnaculum auf die beiden Thurmstufen führenden Pforten waren sehr enge und somit leicht zu verschliessen und zu vertheidigen.

Wir sehen, die ganze Anordnung entspricht auf das Genaueste den oben (S. 4, Note 1) mitgetheilten Vorschriften des Vegetius. Die Fallgatter über den äusseren Eingängen und ihr plötzliches Niederfallen während des Sturmes, das den Eindringenden den Rückzug oder vielmehr die Flucht verwehrte, bildeten ein wesentliches Moment der Vertheidigung. • Sie sind ein charakteristisches Zeichen des römischen wehrhaften Vorhofes, der, wie weiter unten gezeigt werden soll, in seinen Einrichtungen immer mehr vervollkommenet wurde, während die germanischen Völker drei Jahrhunderte lang, und trotz aller Erfahrungen, immer wieder aufs Neue in eine so einfache aber gefährliche Falle liefen.

Merkwürdig sind die architektonischen Gesimse und deren weit vortretende Ausladungen zwischen der Fenster-Gallerie und den Thoren, eine Einrichtung, welche der vertikalen Bestreichung dieser letzteren in den Weg trat. Bei allen römischen Städte-thoren, die Anspruch auf Schönheit machten, d. h. die mit Musse erbaut wurden, finden wir die Anforderungen einer ganz genauen Bestreichung jenen der schönen Architektur durch solche Gliederungen und Gesimse untergeordnet. Man nahm es damals mit der Bestreichung nicht so genau.

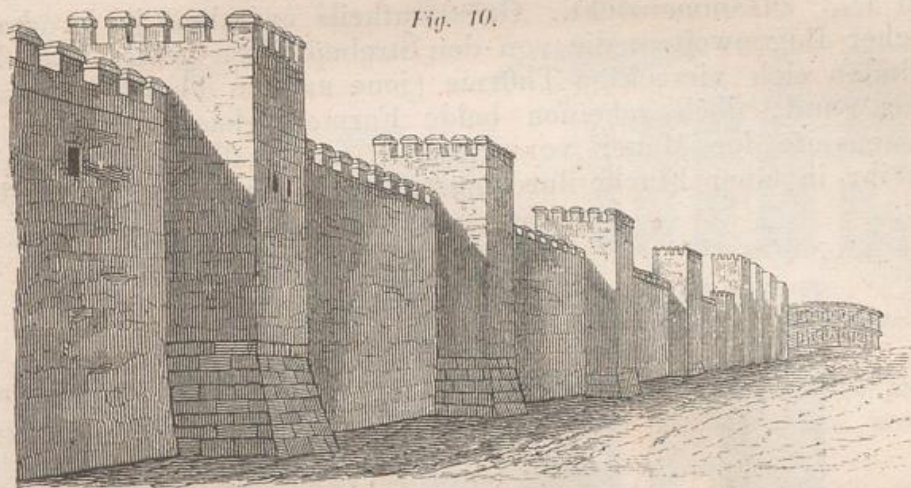
Die Aurelianische Ringmauer Roms.

Sie ward begonnen von Aurelian nach der Niederlage der bis Italien vorgebrungenen Alemannen im J. 270, und vollendet durch Probus im J. 276. Der ganze Umzug, der in der bereits oben (S. 11. 18. Fig. 2) angegebenen Weise in grossen, aus- und eingehenden Winkeln sich dem hügeligen Terrain anschmiegt, betrug 21 italienische Miglien.¹

Wir wählen für unsere Beschreibung die 1500 Fuss lange gerade Linie von der Porta Asinaria bis zum Amphiteatro Castrense, welche sich noch am besten erhalten hat. Vieles wurde schon durch Belisar verändert.

Der ganze Bau war ursprünglich ein guter Ziegelbau mit

¹ Nardini. Roma antica. I. 8. Die Beschreibung der Aurelianischen Mauer nach Bunsen's Rom I. p. 651. Die Zeichnungen nach Canina.



Aurelianische Ringmauer. Aeusserer Ansicht. v. J. 276.

Füllwerk. Er hat in horizontalen Abtreppungen, die durch das Steigen und Fallen des Terrains bedingt sind, eine Höhe von $52\frac{1}{5}'$ ausserhalb der Stadt durchgehend. Auf der inneren Seite beträgt die Höhe oft nur wenig über die Hälfte dieses Maasses, theils weil die Mauern meistens gegen Abhänge gelehnt wurden, theils weil der Schutt, der sich angehäuft, den Boden erhöht hat. An vielen Stellen findet ausserhalb der Stadt sich ein dossirter

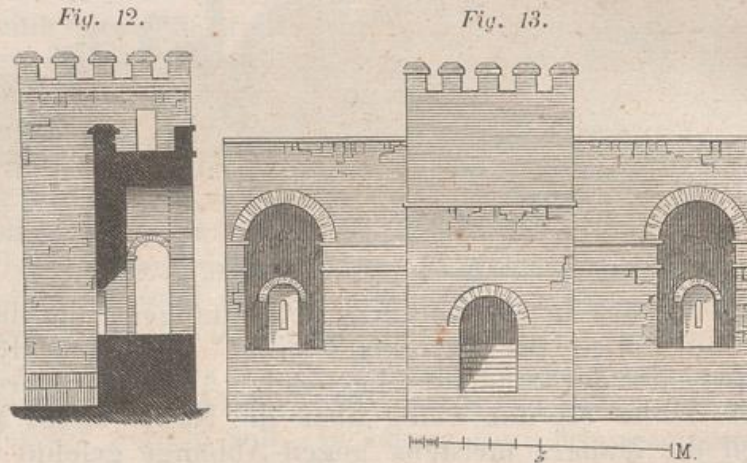
Fig. 11.



Aurelianische Ringmauer. Grundriss.

Sockel vor. Die Umfassung wird nur durch die Ringmauer gebildet, ohne Erdanschüttung. Ihre Dicke beträgt, bis auf eine horizontale Ebene, die $\frac{1}{2}'$ unter dem Boden der Zinnen liegt, $12\frac{1}{3}'$. Von da an hat die Mauer auf der äusseren Seite nur eine Dicke von $4\frac{1}{3}'$ und ist innerhalb mit Strebpfeilern versehen, die $9\frac{1}{2}$ Fuss im Lichten von einander entfernt, $4\frac{1}{6}'$ dick und, um die übrige Breite der unteren Mauer vorspringend, oberhalb je zwei mit einem Tonnengewölbe verbunden sind, so dass auf dem letzteren eine Breite des Maueranges sich ergibt, die der Breite der unteren Mauer gleich ist. Jeder dieser Strebpfeiler ist, nach der Längenrichtung der Mauer, mit einer $3\frac{5}{6}'$ breiten, bis zum Schlussstein $12\frac{1}{2}'$ hohen Bogenöffnung durchbrochen, wodurch denn in der ganzen Mauer ein fortlaufender Gang gebildet wird. In der Mitte von je zwei Strebpfeilern ist eine Schiesscharte angebracht, an der inneren Seite der Mauer aus einer auf dem Boden des Ganges fussenden, mannshohen $3\frac{5}{6}'$ breiten Nische entspringend, die sich in der Oeffnung der Scharte zu einer Breite

von $1\frac{1}{4}'$ zusammenzieht. Grösstentheils zwischen je 5 oder 6 solcher Bogenweiten, die von den Strebepfeilern gebildet werden, befinden sich viereckige Thürme (jene an den Thoren sind meistens rund, doch scheinen beide Formen gleich alt), an der Aussenseite der Mauer vorspringend, innerhalb derselben aber mit ihr in einer Flucht durchlaufend. Sie sind gewölbt, haben



Durchschnitt und innere Façade der Aurelianischen Ringmauer.

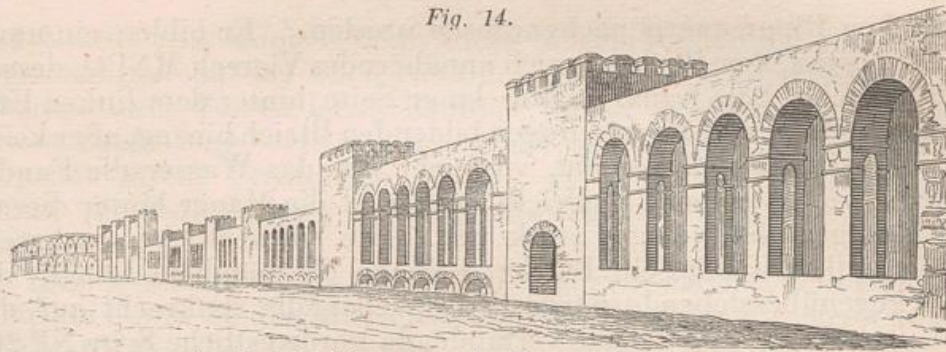
im Durchschnitt eine lichte Weite von $16\frac{1}{2}'$, enthalten die Treppen zum Mauergang und zu ihrer Plattform und erheben sich über ersteren um ein Bedeutendes.

Innerhalb der Stadt, auf der Seite links vor der Porta Pinciana, zwischen dem 5ten, 6ten und 7ten Thurm, finden die oben beschriebenen Strebepfeiler nicht statt, sondern es sind an deren Stelle zwei über einander liegende Gänge angebracht, jeder derselben im Lichten $4\frac{3}{4}'$ breit, $17'$ hoch, mit einem Tonnengewölben überdeckt und auf der Stadtseite von einer Bogenstellung begrenzt, die $8'$ breite Oeffnungen und $4'$ breite, $3\frac{1}{2}'$ dicke Pfeiler hat. Zwischen dem 7ten und 8ten Thurm, am obengenannten Orte, ist nur ein solcher Gang befindlich, mit dem oberen der genannten gleichlaufend.

Bei den angegebenen Maassen finden häufig kleine Abweichungen statt, es sind daher die Mittelzahlen genannt worden. Wohl alle Thore hatten wehrhafte Vorhöfe — Propugnacula — viele bestehen noch, obgleich mehrfach verändert, so an der Porta Tiburtina (jetzt S. Lorenzo) und der Porta Pinciana, beide in schräger Richtung auf die Ringmauer innen hinein, nicht über die Ringmauer hinaus gerückt. Ein Beweis von der Schmiegsamkeit dieser Befestigungsform.

Das Profil der Umfassung (eine nur $12'$ dicke Mauer) ist eigentlich ein sehr geringes, wenn man die Bedeutung der Weltstadt ins Auge fasst. Es erscheint aber wohl hinreichend stark

Fig. 14.



Aurelianische Ringmauer. Ansicht von der Stadt aus.

den herumschweifenden Alemannen gegenüber, die von den technischen Arbeiten einer Belagerung nichts wussten und weder Mittel noch Zeit dazu hatten.

Ringmauer und Thurm zu Strassburg.

Von den zahlreichen römischen Waffenplätzen in Deutschland konnte bis jetzt nur in Strassburg der vollständige Umzug der römischen

Fig. 15.



0 20 40 60 80 Toises.

Die römische Umfassung zu Strassburg. II. Jahrhundert.

A Münster. B Predigerkirche. C Andreaskapelle. D Antoniuskapelle. E St. Stephan (hier die röm. Burg). F Bischofshof (jezt kaiserl. Schloss). G Illfuss. H grosse, I kleine Gewerbsläube. K Broglie. L Paradeplatz. M Steinthörlein. N Abrundung der röm. Umfassung. O röm. Thurm. P Abrundung der röm. Umfassung und röm. Thurm. Q Anschluss der röm. Umfassung an die III. R Römischer Graben vorwärts der Umfassung.

mischen Ringmauern nachgewiesen werden.¹ Er bildete ein unregelmässiges, dem Rechteck sich annäherndes Viereck MNPQ, dessen südöstliche, 280 franz. Klafter lange Seite hinter dem linken Ufer der hier einen sehr flachen Bogen bildenden Ill sich hinzog, aber keine Ueberreste hinterlassen hat, vielleicht weil das Wasser die Fundamente unterwaschen, vielleicht auch weil die Mauer hinter diesem Deckungsmittel weniger stark war. Die südwestliche, senkrecht auf die Ill stossende Seite PQ hat beinahe die nämliche Länge; die ihr gegenüberstehende nordöstliche, ebenfalls senkrecht auf der Ill, ist nur 180, die, beide verbindende nordwestliche Seite NP 260 Klafter lang. Die zwei von ihr und den eben genannten Seiten gebildeten Ecken sind abgerundet; in der nordöstlichen E, hart an der Ill, lag die Burg; der ganze Umzug umfasst die höchste Stelle des hier, oberhalb der Einmündung der Breusch, aufgeschwemmten Terrains.

Der Zusammenhang dieser Umfassung ergab sich aus der Aufdeckung ihrer Fundamente an zahlreichen Stellen, bei Gelegenheit mehrerer Bauten im J. 1753, und aus der überall gleichen Dicke (11 franz. Fuss) und gleichen Constructionsweise derselben. Auch die Fundamente mehrerer vortretenden halbrunden Thürme wurden gefunden, von einem dieser letzteren O, der damals noch 20 Fuss hohe Unterbau. Die Abbildung zeigt nicht nur den Grundriss der Umfassung, sondern auch jenen der darüber liegenden spätern Gebäude und Strassen, wie solche i. J. 1775 bestanden.

Bei näherer Untersuchung dieser Umfassung ergab sich, dass sie aus zwei verschiedenen Zeiträumen herrührt. Der tiefere Theil, 11' dick, ist aus unregelmässigen Bruchsteinen mit trefflichem Mörtel erbaut. Auf diesem ruht, mit seiner äusseren Flucht bündig, eine 4' dicke, aus anderen Steinen (bräunlich grauen), aber mit ebenso gutem Mörtel erbaute, und weiter rückwärts mit seiner inneren Flucht bündig, eine ähnliche 4½' dicke Mauer; der 2½' betragende Raum zwischen beiden ist mit Erde ausgefüllt. So wurde denn in einer späteren Zeit die zerstörte älteste und zwar massive Ringmauer durch zwei dünnere mit einer Erdfüllung ersetzt. Gleichzeitig mit diesen letzteren, wie sich aus der Steinverbindung ergab, wurden auch die halbrunden Thürme erbaut, in deren Fundamenten, neben anderen unregelmässigen Bruchsteinen, sich auch zerschlagene römische Skulpturen und Inschriften vorfanden. Letztere beziehen sich auf die achte Legion, deren Ptolemäus als der Besatzung von Strassburg gedenkt. Die Inschriften reichen nach Styl und Form der Buchstaben ins erste Jahrhundert hinauf. Bei einem dieser Thürme fand man über 200 römische Münzen der Kaiser Probus, Diocletian

¹ Silbermann: Local-Geschichte von Strassburg, p. 6. Strassburg, bei Jonas Lorenz, 1775.

und Maximian, wonach denn diese Wiederherstellung des alten Argentoratum in das oben erwähnte grossartige Vertheidigungssystem dieser beiden letztgenannten Kaiser gehören mag. Die älteste Umfassung stellt somit nur die ganz einfache Castralform dar, mit ihrem Praetorium (Burg) an der dazu geeignetsten Stelle, die halbrunden, vortretenden Thürme sind eine spätere Zuthat.

Das Fundament des im J. 1753 abgebrochenen halbrunden Thurmes O war an den unteren (massiven) Theil der Ringmauer nur angelehnt, A zeigt den Grundriss der darauf gesetzten äusseren;

Fig. 16.



Thurm der römischen Umfassung zu Strassburg.

B jenen der inneren Ringmauer; C der Erdausfüllung. Die innere Seite des oberen Thurmgeschosses war offen, eine hölzerne Brücke von der Breite der inneren Ringmauer setzte den Wallgang fort und diente zur Verbindung mit dem sich darüber erhebenden Thurmgeschoss. D zeigt das leere Stück des darunter liegenden Fundamentes. Die Mauer des halbrunden Thurmes ist keineswegs im Halbkreise aufgeführt, und nicht überall

gleich dick. Die rohe Ausführung ihrer inneren Fläche und die im inneren Raume befindliche Erde lassen vermuthen, dass er bis zur Höhe des Wallganges ausgefüllt war. Es fanden sich mehrere Löcher in den Mauern A und B zur Aufnahme hölzerner Schliessen, nach der Vorschrift Vitruv's. Von den Thoren und ihren Vorhöfen ist nichts auf uns gekommen.

Die Umfassungen der gallo-römischen Städte.

Ganz in der Art, wie zu Strassburg, war die Befestigung der Städte im eigentlichen Gallien. Die Ringmauer war, nach den bereits oben entwickelten Grundsätzen (S. 18 u. folg.) dem Terrain angeschmiegt und durch vortretende runde, bisweilen auch viereckige, hohle oder massive, pfeilerartige Halbthürme flankirt; bisweilen sind dieselben auch gegen die Stadt zu geschlossen, wie wir bei Carcassonne sahen, oft auch ganz rund, namentlich an den Ecken der Ringmauer, wie z. B. in Tours. Es finden sich keine inneren Abschnitte bei diesen grossen Umfassungen, denn diese boten hinreichende Mittel, einen solchen der künftigen Bresche gegenüber zu bauen, dafür aber steht im Inneren eine Burg — Praetorium — auf einer dominirenden Höhe und hart an der Ringmauer. Solche gallo-römische Städtewauern stehen noch, an einzelnen Stellen 15—20' hoch, an andern nur noch in ihren Fundamenten, zu Langres, Troyes, Rheims, Sens, Angers, Sain-