



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

### **Des Marcus Vitruvius Pollio Baukunst**

**Vitruvius**

**Leipzig, 1796**

V. Kap. Bau der Stadtmauern und Thürme.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-48415](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-48415)

laubniß an, die Stadt dahin verlegen zu dürfen, und erbauete sodann die Ringmauern, theilte Baustätten ab und überließ diese je um eine Kleinigkeit den Bürgern zum Eigenthume. Diefs gethan, vereinigte er einen See mit dem Meere und machte aus dem See für die Stadt einen Hafen. Und so wohnen nunmehr die Salapier, bloß durch Vorrückung von viertausend Schritt von ihrer alten Stadt, an einem höchst gesunden Orte.

### FÜNFTES KAPITEL.

#### Bau der Stadtmauern und Thürme.

Hat man auf diese Weise bey Anlegung einer Stadt sich der Gesundheit der Lage versichert und eine Gegend erwählt, welche mit Überfluß an Lebensmitteln für die Einwohner und mit guten Landstraßen versehen ist; oder vermittelt durchströmender Flüsse, oder Seehäfen sehr bequem Zufuhre haben kann; so lege man den Grund zu den Thürmen und Ringmauern — *muri*, — wie folgt:

Man grabe so tief, bis man, wo möglich, auf festen Boden — *ad solidum* — gelangt; und in diesem festen Boden — *in solido* — wiederum so tief, als es das Verhältniß des zu errichtenden Gebäudes erfordert, nur breiter noch, als die über der Erde aufzuführenden Mauern stark werden sollen. Diese Aushöhlung fülle man mit äußerst festem Mauerwerke — *structura* — an.

Die Thürme sind auf der Außenseite hervorzurücken, damit, wenn der Feind Sturm auf die Ringmauern laufen will, er bey

Annähern von den Thürmen zur Rechten und Linken durch die Schiefscharten — *lateribus apertis* — mit Pfeilen könne beschossen werden.

Hauptsächlich ist dafür zu sorgen, daß die Ringmauer, damit der Zugang zu derselben bey Belagerungen nicht leicht sey, an Abgründe gestellt werde; auch daß die Wege nicht gerade, sondern schräg, von der linken Seite her — *σκαιά*, — zu den Thoren führen; denn also ist allemal des angreifenden Feindes rechte, vom Schilde unbedeckte Seite nach der Ringmauer hingekehrt.

Man muß die Städte — *oppida* — weder geviert, noch mit hervorspringenden Ecken, sondern in die Runde — *circuitionibus* — anlegen, damit man den Feind von mehreren Orten sehen könne. Die Städte mit hervorspringenden Ecken sind schwer zu vertheidigen, weil eine Ecke mehr den Feind, als den Bürger schützt.

Die Stärke der Ringmauer ist meines Dafürhaltens so einzurichten, daß zwey bewaffnete Männer, die sich oben begegnen, bequem vor einander vorüber gehen können. Dann lege man, der ganzen Dicke nach, gebrannte öhlbäumene Balken — *taleae* — dicht neben einander, so daß die beyden Fronten der Ringmauer untereinander, gleichwie durch Bolzen — *fibula*, — durch diese Balken verbunden werden und eine ewige Dauer erhalten; denn dem öhlbäumenen Holze schadet weder Wetter, noch Fäulniß — *caries*, — noch Zeit; es dauert selbst unter der Erde oder im Wasser ohne allen Schaden fort und ist immerwährend nützlich; daher denn, nicht allein bey Stadtmauern, sondern auch bey dem Grundbaue — *substructiones* — und bey allen Mauern von beträchtlicher Stärke, die auf solche Art verbundenen Futtermauern nicht so bald schadhafft werden.

Der Zwischenraum zwischen den Thürmen ist so einzurichten, daß die Thürme nicht weiter, als einen Pfeilwurf je einer vom

andern entfernt seyn, damit, wenn etwa die Stadt angegriffen wird, von den Thürmen zur Rechten und zur Linken herab, mit Skorpionen und dem übrigen Geschütze der Feind zurückgetrieben werden möge. Auch auf der entgegen gesetzten Seite ist die inwendige Mauer der Thürme durch Zwischenräume, welche so weit, als die Thürme breit sind, zu unterbrechen; und sind in den innern Theilen der Thürme Stege von Balken, — *itineria contignata* — zu legen, welche aber nicht fest genagelt werden dürfen; denn, hat der Feind einen Theil der Ringmauer erobert, so werfen die Vertheidiger diese Stege ab, und geschieht dieß geschwind genug, so wird dadurch der Feind abgehalten, weiter nach den übrigen Theilen der Thürme und der Ringmauer hervorzudringen, wofern er nicht herabstürzen will.

Die Thürme sind rund oder vieleckig — *polygoniae* — zu machen. Die viereckigen werden von den Maschinen gar geschwind zertrümmert, indem der Sturmbock — *aries*, — die Ecken zerstößt; den runden hingegen vermögen diese nichts anzuhaben, weil durch das Stoßen die Steine, gleich Keilen, nach dem Mittelpunkte getrieben werden.

Befestiget man sowohl die Ringmauern, als die Thürme durch daran aufgeworfene Wälle — *aggeres*, — so sind beyde um so sicherer, weil alsdann weder Sturmböcke, noch Minen — *suffossio* — noch Maschinen ihnen zu schaden vermögen. Inzwischen braucht man auch nicht allenthalben Wälle aufzuwerfen, sondern blos an denen Stellen, vor welchen aufserhalb der Ringmauer eine Anhöhe liegt, von welcher man gerades Fußes — *plano pede* — die Stadt berennen kann. An solchen Orten sind denn erstlich sehr breite und tiefe Gräben zu machen; dann ist der Grund — *fundamentum* — der Ringmauer innerhalb der Vertiefung des Grabens zu legen und

von solcher Stärke aufzuführen, daß er das Erdwerk — *opus terrenum* — leicht trägt. Ingleichen ist auf des Grundes — *substructio* — innerer Seite eine andere, von der äußern weit entfernte, Grundmauer — *fundamentum* — aufzuführen, so daß die Cohorten, gleichwie in Schlachtordnung, zur Vertheidigung auf des Walles Breite gestellt werden können. Nachdem man diese Grundmauern so weit von einander entfernt aufgeführt hat, so ziehe man noch andere in die Quere darzwischen, um diese äußere und innere Grundmauer zu verbinden, und stelle sie kammförmig — *pectinatim*, — so wie die Zähne einer Säge zu stehen pflegen. Ist man also verfahren, so vermag die große Erdlast, welche nun vertheilt ist und nicht auf das Ganze in Einer Masse drücken kann, auf keine Weise den Grund der Ringmauer aus einander zu treiben — *extrudere*. —

Was die Ringmauer selbst betrifft, so läßt sich nicht vorher bestimmen, aus welchem Stoffe sie zu erbauen und zu verfertigen sey; weil man nicht an allen Orten die Materialien, welche man wünscht, haben kann. Jedoch, wo Quader — *saxa quadrata*, — Kiesel — *silex*, — Bruchsteine, — *caementum*, — oder gebrannte — *coctus later*, — oder ungebrannte Ziegel — *crudus later* — vorhanden sind: da muß man sich ihrer bedienen; denn so wie Babylon, das einen Überfluß an flüssigem Erdharze <sup>q)</sup> hatte, woraus, anstatt des Kalks und

q) Siehe unten Buch VIII. K. 3. In folgender Stelle, welche ich ganz hersetze, weil sie zugleich Nachricht von dem gegenwärtigen Zustande Babylons und der Beschaffenheit der Gegend ertheilt, äußert Niebuhr eben keine vortheilhafte Meinung von diesem Erdharze. „Daß Babylon in der Gegend von Helle gelegen habe, daran ist gar kein Zweifel. Denn nicht nur die Einwohner nennen diese Gegend noch bis auf den heutigen Tag *Ard Babel*, sondern man findet hier auch noch Überbleibsel von einer alten Stadt, die keine andere als Babylon gewesen seyn kann. Nach letzteren zu urtheilen, scheint es gar, daß Helle innerhalb der Ringmauer des alten Babylon liege. Wenn

Sandes, und aus gebrannten Ziegeln es seine Mauern erbauen konnte, sind nicht alle und jede Gegenden mit Erzeugnissen von so nützlichen Eigenschaften begabt, daß sich daraus fehlerfreye Ringmauern von ewiger Dauer aufführen ließen.

Man über von Babylonischen Alterthümern redet, so muß man keine solche prächtige Denkmäler erwarten, als man noch in Persien und Ägypten antrifft. Zu Persepolis fand man den prächtigsten Marmor dicht bey der Stadt, ja in dem Hügel, worauf der berühmte Palast erbauet ward. Der Kalkstein, woraus die großen Pyramiden in der Nähe von Kähira aufgeführt sind, ist auch auf der Stelle gebrochen; überdiß findet man von hier nach Süden überall nicht weit vom, und oft dicht am Nil Kalksteingebürge, und in dem südlichsten Theil von Ägypten gar Granitgebürge dicht am Flusse. Am Euphrat und Tigris hergegen, von dem Persischen Meerbusen an bis Helle und Bagdad und noch viel weiter nördlich, findet man dergleichen nicht, sondern bloß Marschland. Wenn die Babylonier mit gebauenen Steinen hätten bauen wollen, so hätten sie solche sehr weit holen müssen, und diß würde zu kostbar geworden seyn. Sie baucten daher ihre besten Häuser von Ziegelsteinen etwa von der Dicke der unsrigen und einen Fuß im Viereck, und diese brannten sie so gut als ich jemals Ziegelsteine gesehen habe. Hätten sie diese Steine mit Kalk gemauert, so würde man auch noch viel mehrere Überbleibsel von ihren Gebäuden finden, als jetzt noch vorhanden sind. So aber legten sie sie in eine schlechtere Materie, die nicht so stark bindet, und daher hat man die alten Gebäude nach und nach abgetragen, um davon in den benachbarten Städten und Dörfern am Euphrat neue Häuser zu bauen. Selbst eine große und schöne Karwanseroi zu Helle, in welcher ich wohnte, war erst vor einigen Jahren von diesen Steinen gebauet worden.“ Siehe Niebuhrs Reisebeschreibung nach Arabien und andern umliegenden Ländern. 2ter B. S. 288. — Die Alten hegten hingegen eine große Vorstellung von der Bindekraft dieses Harzes. Wir können dieses nicht allein aus obiger Stelle Vitruvs schließeln; sondern Dio Cassius B. 68. K. 27. sagt es uns auch ausdrücklich: „Zu Babylon — heißt es da — sah Trajan auch das Harz, das man ehemals bey Erbauung der Mauern dieser Stadt gebraucht hatte. Es bindet gebrannte Steine, oder Füllsteine so fest, daß Mauern, auf diese Art gebauet, härter, als Felsen und Eisen sind.“