

Vorwerk von Krakau bildet dazu den Uebergang. Statt des in mehreren Stockwerken aufsteigenden Mauerwerkes bedurfte es nur eines niedrigen Baues mit größeren Geschützen, der ähnlich vor den Thoren stand. So zeigt uns *Viollet-le-Duc* <sup>222)</sup> nach *Merian* runde Bausteine mit Geschützen als weit vorgeschobene Aufsenerwerke Lübecks. Solche vereinzelter Aufsenerwerke führen dann zur Befestigungsweise der neueren Zeit hinüber.

#### 14. Kapitel.

### Zinnen, Wehrgänge, Erker und Schiefscharten.

Die verehrten Leser, welche uns bis hierher aufmerksam gefolgt sind, werden wohl bemerkt haben, daß wir es nicht versuchten, erst die Regeln der Kriegsbaukunst des Mittelalters aufzustellen und jede durch einzelne Beispiele zu belegen, sondern daß wir in jedem unserer Kapitel ein Beispiel an das andere in annähernd chronologischer Folge gereiht haben, bei einzelnen dann Bemerkungen angeknüpft, um zu zeigen, wie sich aus diesen Beispielen die Regeln von selbst ergeben, wie aber die Hauptregeln: die specielle Aufgabe, welcher jeder einzelne Bau dient, sorgfältig zu studiren und jeden Vortheil, welchen die Lage bot, gründlich auszunutzen, jeden Nachtheil so weit auszugleichen, als die Mittel des Bauherrn es gestatteten — zu so vielen Einzelerwägungen führte, daß die Regeln, welche sich der Reihenfolge von Bauten entnehmen lassen, nur ganz bedingte Geltung haben, weil sie fast nirgends rein zur Anwendung kommen konnten, sondern weil allenthalben der besondere Fall Ausnahmen verlangte. Insbesondere müssen auch die Leser gesehen haben, daß nur mit der größten Vorsicht die Verwendung jedes einzelnen Motives auf bestimmte Zeiten beschränkt werden kann.

165.  
Rückblick.

Der aufmerksame Leser wird aber auch bemerkt haben, daß wir, da nun unsere Arbeit einmal für den Kreis der Architekten, und zwar vorzugsweise für die jüngeren derselben, bestimmt ist, bloß dasjenige hervorgekehrt haben, was dem Architekten die Bedeutung der Formen erkennen und erklären hilft, was ihm insbesondere das Verständniß dafür erschließen muß, daß und weshalb die Kriegsbaukunst ihren eigenen Formenkreis entwickelt hat, welcher so ganz unabhängig von jenem ist, der sich beim Kirchenbau entwickelt, und selbst von jenem, der beim Wohnhausbau maßgebend war. Da wir für Architekten schreiben, glaubten wir auch unsere ganze Darstellungsweise so halten zu sollen, daß sie den Architekten leicht verständlich ist. Wir haben uns deshalb bemüht, so viel als möglich die militär-technischen Ausdrücke aus älterer und neuerer Zeit zu umgehen, da der Architekt ohnehin genug technische Ausdrücke sich zu eigen zu machen hat, die uns sowohl von alter Zeit her überkommen, als sie neuerer Zeit entstanden sind. Auch leiden diese technischen Ausdrücke noch, gleich den bautechnischen, theilweise daran, daß sie nicht an allen Orten und zu allen Zeiten die gleiche Bedeutung haben, so wie, daß für manchen Gegenstand eine Reihe verschiedener Ausdrücke neben einander hergeht und sich zeitlich folgt, so daß es also nothwendig ist, sich auf dem Gebiete der technischen Ausdrücke erst zurecht zu finden. Wenn wir daher glaubten, in dieser Richtung unsere Leser ein wenig zu erleichtern, indem wir militär-technische Ausdrücke nach Möglichkeit vermieden, so bitten wir dies nicht anders aufzufassen.

<sup>222)</sup> A. a. O., Bd. 1, S. 429.

Wenn wir z. B. den Ausdruck *Réduit* vermieden und dafür vom letzten Vertheidigungswerke gesprochen, wenn wir nirgends *Curtine*, sondern einfach Mauer gesagt haben, so geschah dies nicht, um etwa die Verdeutschung anzuregen, sondern nur, um einen für unser Publicum überflüssigen technischen Ausdruck zu vermeiden. Vollständig liefs sich dies allerdings nicht durchführen; wir sind über »Zwinger« und »Bastionen« u. A. doch nicht weggekommen, und da ist es denn nöthig, in unserem Schlufskapitel noch im Zusammenhange auf Einiges zurückzukommen, was wir theilweise nur eben so nebenbei gesagt, theilweise übergangen haben. Wir haben aber auch nicht allenthalben, ohne den Zusammenhang zu zerreißen, die Beschreibung und Abbildung aller Einzelheiten vollständig durchführen können, so dafs es nöthig wird, auf eine Anzahl kleiner Anlagen noch einzugehen, denen also dieses Schlufskapitel der mittelalterlichen »Kriegsbaukunst« gewidmet sein soll.

166.  
Palissaden.

Wenn schon vor der Zeit, die wir zu behandeln haben, auf der Krone des Walles eine Reihe gefpitzter Palissaden aufgesteckt wurde, so hatten dieselben zunächst den Zweck, der ohnehin schwierigen Erfteigung des Walles durch den Feind noch ein weiteres Hindernifs entgegenzusetzen. Sie durften aber weder so eingerichtet sein, dafs der Feind sie leicht herausziehen konnte, noch dafs sie die Vertheidiger hinderten, den Feind während des Aufsteigens zur Wallkrone zu beobachten, noch dafs dieser gar sich dahinter decken konnte; eben so wenig durften sie hinderlich sein, wenn der Vertheidiger den anstürmenden Gegner mit dem Speere oder Schwerte empfangen wollte. Wir dürfen uns also nicht denken, dafs die Palissaden auf den Ringwällen unserer germanischen Vorfahren eine besondere Höhe hatten. Fest und tief im Boden steckend, etwas schräg gegen aufsen gerichtet, oben zugespitzt, dürften sie etwa 1,00 m, höchstens 1,30 m aus der Erde herausgestanden haben und waren wohl oben, etwa 30 bis 40 cm unter der Spitze, durch eingeflochtene Weidenruthen so fest unter sich verbunden, dafs es schwer hielt, den einzelnen Pfahl herauszuziehen. In dieser Weise allein konnten sie für die Vertheidigung ernstlich wirksam sein. An eine Deckung während des Kampfes selbst dachte man schwerlich; denn eine solche würde mindestens eben so viel gehindert, als genutzt haben. Auf den Kampf von Mann gegen Mann konnte es aber damals zuletzt allein ankommen, und dafür hatte man den Schild in der Linken, um sich so weit als nöthig durch ihn zu decken; weitere Deckung suchte ein tapferer Mann nicht. Anders war es, ehe der Angriff begann, so lange man vielleicht vom Herannahen des Feindes nichts wufste und die Schildwache, um die Gegend zu beobachten, ruhig auf dem Walle stand; sie brauchte eine Deckung, damit nicht ein aus einem Verstecke abgegebener Bogenschufs sie niederstrecken konnte, bevor sie nur wissen konnte, ob ein Freund oder Feind nahe. Um solche Deckung zu bieten, mögen an einzelnen Stellen auf kurze Strecken höhere Pfähle eingerammt worden sein.

167.  
Aelteste  
Mauern mit  
Zinnen.

Ganz ähnlich mögen die ältesten Mauern auf ihrer Krone, auf welcher sich der Vertheidigungskampf entspinnen mußte, nur Brustwehren gehabt haben, die, wie der Name besagt, nur eben bis zur Brust des Mannes reichten, so dafs dieser noch darüber hinaus mit Speer und Schwert ungehindert kämpfen konnte. An einzelnen Stellen aber dürfte die Schutzmauer höher gewesen sein, um, bevor der Kampf begann, die Schildwache auf der Mauer zu decken. Wie weit solche regelmäfsig standen und, wenn auch gröfsere, so doch ausgesprochene Scharten und Windberge darstellten, ist uns nicht bekannt.

Es sind uns verhältnifsmäfsig wenig alte Zinnen erhalten, so dafs es schwer

hält, die Mafse selbst für etwas spätere Zeit fest zu stellen. Wir dürfen wohl im Allgemeinen annehmen, daß, je breiter Scharten und Windberge sind, um so älter die Zinnen. Man glaubt, daß ein Theil des Zinnenkranzes der Wartburg noch in das XI., spätestens in das XII. Jahrhundert zurückgeht. Dort haben Scharten und Windberge die gleiche Länge von etwas über 1<sup>m</sup>; eben so hoch ist die Brustmauer bei der Scharte, und um eben so viel ungefähr steigt die Windberge über die Brüstung empor. Brüstung und Windberge sind oben nicht abgefrägt, sondern horizontal; die Stärke beträgt zwischen 50 und 60<sup>cm</sup>. Aehnliches Verhältniß haben auch die Zinnen der Salzburg, die, wenn auch die obere Endigung der Windberge jünger sind und dem XIV. Jahrhunderte angehören mögen, wohl in das XI. hinaufgehen können. Die horizontale Oberfläche der Zinnen machte es leicht möglich, auf dieselben und auf hölzerne Pfoften, die in der Innenflucht auf der Mauerkrone aufgestellt wurden, ein schützendes Dach aufzuschlagen.

So lange die Belagerungskunst darauf ausging, die Mauern zu ersteigen und dort die Vertheidiger zu überwältigen, konnte die Scharte nicht breit genug sein; wenn ein Vertheidiger, oder auch deren zwei, an einer solchen die Angreifer empfangen sollten und mit Speer und Schwert sich mußten frei bewegen können, so durfte die Breite nicht unter 1<sup>m</sup> heruntergehen. Bogenschützen oder Speerwerfer deckten sich hinter der Windberge und traten nur eben so viel seitlich über dieselbe vor, daß sie ihre Gefchoffe in die Ferne senden konnten, um sich rasch wieder dahinter zu decken, bevor die feindlichen Schützen auf sie zielen konnten. Diese Windberge hatten alsdann aber auch mit 1<sup>m</sup> Breite genug.

Aber die Gefchoffe sowohl, wie Steinwürfe konnten nur in einige Entfernung treffen; sobald der Feind in unmittelbare Nähe gerückt war, konnten sie ihm nichts mehr anhaben. Deshalb waren in der Mauer die Thürme angelegt, welche nach außen über sie vorsprangen, so daß von den Seiten dieser Thürme der Feind, der sich am Fusse der Mauer befand, beschossen und beworfen werden konnte. Der Angriff gegen Mauern und Thürme geschah aber nicht bloß auf Sturmleitern, die an der Mauer emporgeschoben wurden, sondern auch mittels hölzerner, auf Rädern laufender Rollthürme, die, wenn möglich, höher als die Thürme der Festung, gegen diese geschoben wurden, dann einen Theil ihrer Vorderwand wie eine Zugbrücke auf die Mauer niederfallen ließen, über welche dann die Angreifer auf die Mauerkrone oder die Wehrplatte des Thurmes in überlegener Anzahl herabstürmten. Diese Holzthürme hießen »Bergfriede«. Es scheint, daß man, wo steinerne Thürme nicht vorhanden waren, ähnliche Holzgerüste auf den Mauern aufschlug, welche dann denselben Namen trugen; denn unsere Dichter erzählen uns von Phantasie-Burgen, die reich mit »Bergfrieden« ausgestattet waren. Daß man aber das Hauptwerk der Burg, den massiven Hauptthurm, je in alter Zeit so bezeichnet habe, dafür fehlt, wie Köhler und Schultz nachgewiesen, jeder Anhaltspunkt. Es ist eine ganz moderne, willkürliche Verwendung des Ausdrucks, und es liegt darin ein Beweis, wie vorsichtig man mit dem Glauben an technische Ausdrücke sein muß.

Konnte die lange Mauer zwischen zwei Thürmen auch von diesen aus bestrichen werden, so mußte doch auf einen am Fusse stehenden Feind die sicherste Wirkung ausgeübt werden, wenn er direct lothrecht von oben beworfen werden konnte. Dies bot keine Schwierigkeiten, wenn große Steine erst auf die Brüstungshöhe der Zinnen gehoben und dann mit den Händen herabgeworfen werden mußten, wobei sich der Werfende über die massige Brüstung vorzubiegen hatte. Mit Sicherheit konnte ein

168.  
Erker  
und  
Wehrgänge.

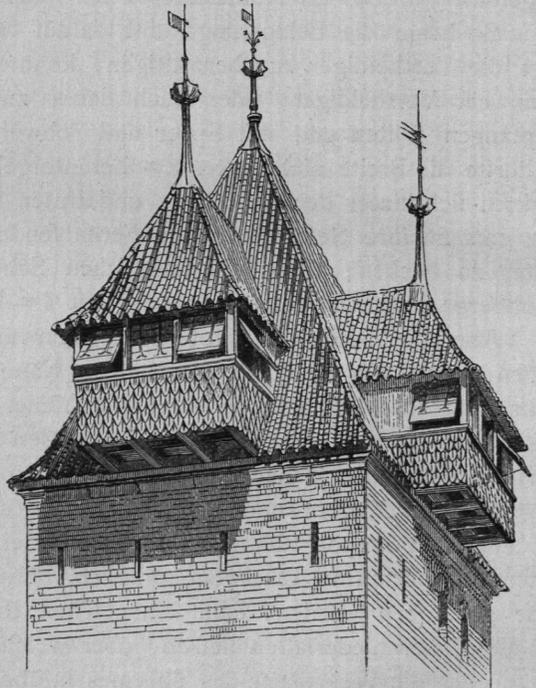
folcher Wurf nur geschehen, wenn ein über die Mauerflucht ausgeladener Vorbau vorhanden war, der Oeffnungen im Boden hatte, durch welche grofse Steine mit dem Fufse hinabgestofsen werden konnten. Solche Vorbauten konnten theils an einzelnen Stellen hergestellt werden — Erker, oder sie konnten als nach aufsen erweiterte Wehrgänge nach der ganzen Länge der Mauer ausgeführt werden. Bei der grofsen Wichtigkeit, die sie hatten, müssen wir annehmen, dafs ihre Verwendung schon in ziemlich frühe Zeit hinaufgeht; aber es fehlt uns jede positive Bestätigung dieser Annahme. Balkenlöcher, welche erkennen liefsen, dafs Gerüste am oberen Theile der Mauer aufgeschlagen wurden, finden sich kaum an älteren Bauten, und wir müssen deshalb entweder annehmen, dafs doch diese ausgeladenen hölzernen Wehrgänge erst ziemlich spät aufgekommen sind, oder, und das glauben wir vertreten zu sollen, dafs sie eine Construction hatten, die keiner Löcher im Mauerwerk bedurfte, eine Construction, die zwar nicht an den Zinnen selbst, wohl aber an dem über ihnen aufgeschlagenen Schutzdache mit Leichtigkeit angebracht werden konnte.

Wollte man in der Weise, wie dies *Viollet-le-Duc* <sup>223)</sup> angiebt, diese Wehrgänge an den Zinnen aufschlagen, so standen die letzteren, insbesondere die Brüstung, vollkommen bedeutungslos für die Vertheidigung, aber den Verkehr der Vertheidiger im Inneren sehr störend, mitten in der Holz-Construction. Die Gänge mußten mindestens auf die Höhe der Brustwehr gelegt sein <sup>224)</sup>. Wurden sie aber über den Zinnen am Schutzdache errichtet, so konnten sie ihre Wirkung ausüben, ohne dafs die Zinnen ihre Aufgabe verloren hätten, in welchem

Falle man sie doch lieber vollständig weggelassen hätte <sup>226)</sup>, was jedenfalls besser war, als wenn sie störend im Wehrgange standen. So glauben wir, dafs sie insbesondere bei Thürmen, bei denen ja keine Seitenbestreichung der Front möglich war, errichtet wurden, wenn vielleicht auch die lange Mauer ohne solche Wehr blieb.

Es sind uns gerade solche Anlagen von hölzernen Wehrgängen mehrfach erhalten, die allerdings späterer Zeit angehören, aber durchaus nicht ausschließen, dafs schon vorher ähnliche Einrichtungen an denselben oder an anderen Gebäuden getroffen waren. Wir geben hier als Beispiele den Pfennigthurm in Strafsburg

Fig. 185.

Vom Pfennigthurm zu Strafsburg <sup>225)</sup>.

<sup>223)</sup> A. a. O., Bd. 6, S. 129 u. 131.

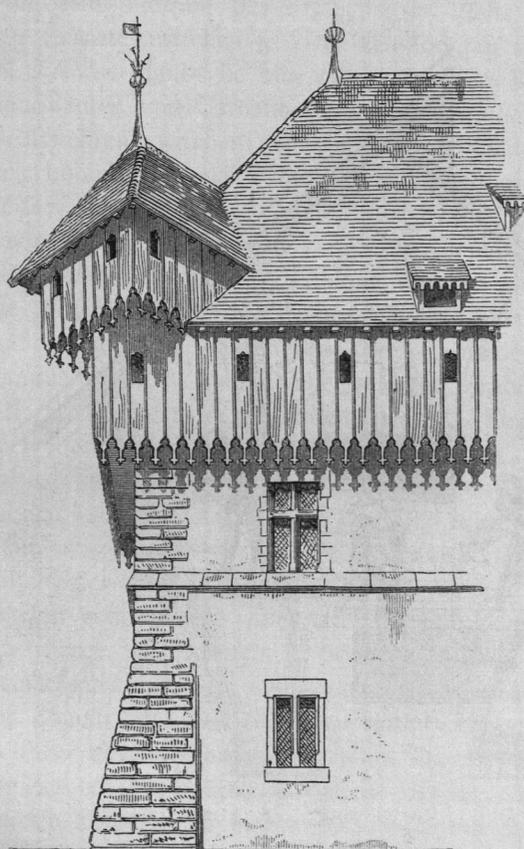
<sup>224)</sup> Wie ebendaf., S. 124.

<sup>225)</sup> Nach ebendaf., Bd. 2, S. 246.

<sup>226)</sup> Siehe ebendaf., Bd. 6, S. 127.

(Fig. 185<sup>225</sup>) und das Kaufhaus in Constanz (Fig. 186<sup>227</sup>), an denen ausgeladene Holzbauten sich befinden, die oberhalb der Balkenlagen in Verbindung mit dem Dachstuhl stehen. Auffallend ist allerdings, daß keines der Gebäude, die solche Anlagen am Dache zeigen, Zinnen hat. *Viollet-le-Duc* giebt z. B. den dem XII. Jahrhunderte angehörigen Thurm des Schlosses von Laval<sup>228</sup>), der einen ausgeladenen Wehrgang am Fusse des Daches, aber keine Zinnen hat, obwohl er den Wehrgang dem XIII. Jahrhundert zuschreibt. Wie sah dieser Thurm vorher aus? Hatte er aufsen Zinnen, die abgetragen wurden, als im XIII. Jahrhundert der Wehrgang

Fig. 186.

Vom Kaufhaus zu Constanz<sup>227</sup>).

hinzugekommen war? oder war schon im XII. ein solcher an der Stelle? Offene Fragen, wie so manche. Der Thurm zu Dugny bei Verdun<sup>229</sup>) mit feinem ausgeladenen Wehrgange des XIV. Jahrhunderts ist ein zur Feste umgestalteter Kirchthurm des XII. Jahrhunderts. Gehörte aber ein derartiger Erker, wie jener in Fig. 185 oder ein Wehrgang, wie in Fig. 186, welcher in fester Verbindung mit dem Dache stand, zum Vertheidigungssysteme selbst, so konnte das Dach kein wegnehmbares, provisorisches sein; es mußte definitiv stehen und um feinetwillen auf die Benutzung der Wehrplatte oberhalb der Thürme verzichtet werden.

Wo steinerne Consolen eingemauert sind, auf welchen solche hölzerne äußere Wehrgänge aufgeschlagen werden sollten, da war es nöthig, daß die Construction oben herein gehalten wurde, sei es, indem sie an der Mauer befestigt wurde, etwa durch Balken, welche durch sie hindurch geschoben wurden, wie auf der Tafel bei S. 203, oder daß sonst eine Verbindung mit den Gerüsten hinter der Mauer hergestellt war.

Sehr eigenartig ist die Anlage am Thurm des Schlosses zu Coucy, die dem XIII. Jahrhundert angehört (siehe Fig. 61, S. 116). An demselben ist bereits die Zinnenkrönung in eine Umfassungsmauer mit Fenstern verwandelt, zwischen denen Schiefscharten angebracht sind. Die Consolen zur Aufnahme der Hürtien haben nur geringen Vorsprung, so daß diese schräg nach oben ausladend errichtet werden mußten (Fig. 187<sup>230</sup>). Da aber auch die Schiefscharten zu hoch standen, um von

<sup>227</sup>) Nach ebendaf., Bd. 2, S. 248. — Vergl. auch Bd. 6, S. 140.

<sup>228</sup>) A. a. O., Bd. 6, S. 127.

<sup>229</sup>) Siehe ebendaf., Bd. 6, S. 139.

<sup>230</sup>) Nach ebendaf., Bd. 6, S. 133.

der Wehrplatte aus bedient zu werden, so mußte im Inneren ein Gerüst aufgeschlagen werden, auf welchem die Schützen stehen konnten. Die Dach-Construction über den äußeren Hurlitien und dieser inneren Galerie stellte die feste Verbindung her, die das Kanten der Hurlitien nach außen verhinderte.

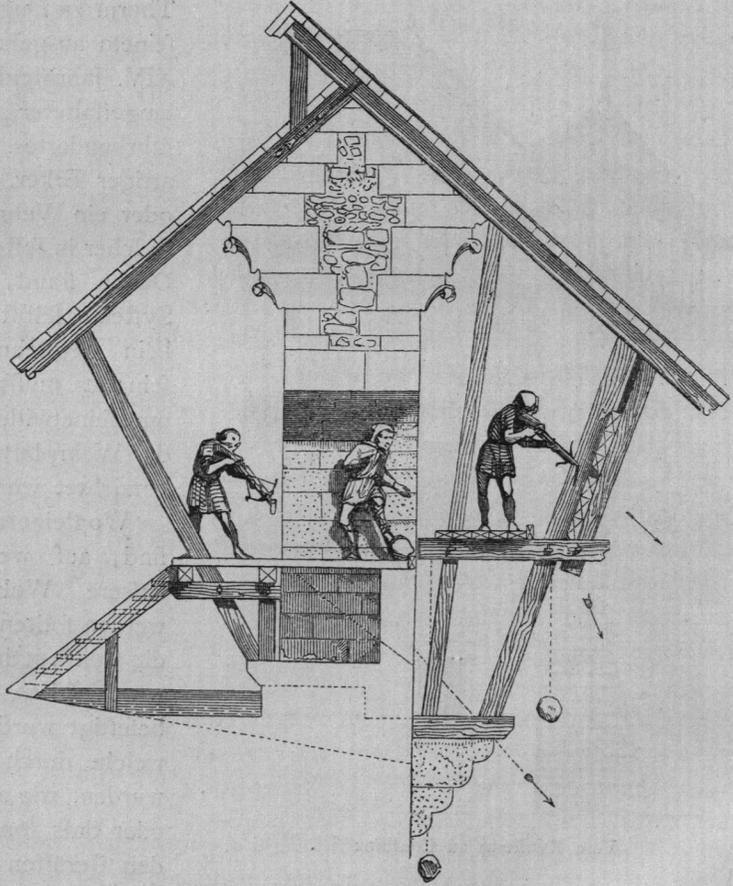
*Viollet-le-Duc* nimmt bei der Mehrzahl seiner Reconstructions der Hurlitien an, daß je zwei lothrechte Hölzer hinter einander in der äußeren Umfassung die feste Stütze derselben bildeten und horizontale Bohlen, in den Zwischenraum zwischen beide gefteckt, die äußere Wand bildeten. Bei allen uns erhaltenen aber ist es eine gewöhnliche Fachwerkwand-Construction, welche außen mit lothrechten Brettern verschalt ist, oder wie zu Laval, eine Schieferverkleidung hat.

Wir haben nun noch die auffallende Erscheinung zu erwähnen, daß in dem reichen Schatze der älteren deutschen Worte sich kein solches findet, das sich mit Bestimmtheit auf diese ausgeladenen hölzernen Wehrgänge deuten ließe, während die Franzosen dafür das Wort *hourd* haben, das doch klingt, als wenn es deutschen Ursprunges wäre, und dem das mittelalterlich lateinische Wort *hurlitia* entspricht. Mit welchem anderen Worte, das wir in der alten Literatur finden, sind nun solche Hurlitien bezeichnet? Es ist für so manches derselben die Bedeutung nur schwer fest zu stellen. Sollte etwa unter

Erker (Aerker, von *arcus* — Bogen, also Bogenbau?) nicht bloß eine auf kurze Strecke gehende Ausladung verstanden sein, sondern auch eine der ganzen Länge einer Mauer nach laufende?

Steinerne Erker und Wehrgänge dürften, abgesehen vom Orient, wohl zuerst in Südfrankreich aufgetreten sein und von dort aus ihren Weg genommen haben. *Viollet-le-Duc* giebt <sup>231)</sup> als erstes Beispiel den Wehrgang an, welcher im XIII. Jahr-

Fig. 187.

Wehrgang am Thurm zu Coucy <sup>230)</sup>.

169.  
Älteste Erker  
und  
Wehrgänge.

<sup>231)</sup> A. a. O., Bd. 6, S. 196 ff. (Artikel: *Machicolis*).

hundert auf einem der Nebenbauten der Kathedrale zu Puy-en-Velay errichtet wurde und weit ausladend zwei große Gusslöcher zwischen je zwei Strebebeylern zeigt, denen an jedem Strebebeyler ein noch weiter vortretender Erker entspricht. In Deutschland dürften einige Bauten an elsässischen Burgen die ersten Beispiele sein. Indessen wird es schwer sein, eine höhere Datierung zu finden. Wenn wir beim Landsberg (Fig. 70, S. 128) solche anstandslos gezeichnet haben, so mussten wir doch darauf aufmerksam machen, dass die Reste nur vereinzelte Anhaltspunkte geben und die Anlage wohl erst im XIV. oder XV. Jahrhundert dazu gekommen ist.

Noch eine andere Entwicklung der Zinnen-Construction haben wir zu erwähnen. Auf dem Thurme des Steinsberges (siehe Fig. 89, S. 155) ist die Brüstung unter der Scharte zwischen je zwei Windbergen wesentlich dünner, als diese. *Krieg von Hochfelden* glaubt sie nun zwar als spätere Restauration ansehen zu müssen; allein bei den Bauten von Carcaffonne zeichnet *Viollet-le-Duc* ohne Bedenken derartige dünne Brustwehren zwischen den Zinnen, weil solche doch eben eine viel leichtere Möglichkeit boten, über die Brüstung weg, auch ohne Hürtitien, kräftige Steine oder auch heißes Wasser und geschmolzenes Pech gegen den Feind am Fusse des Thurmes anzuwenden. Wir finden gerade an diesem Thurme, sowohl am Eingange, als unter den Zinnen, steinerne Consolen, die den Beweis liefern, dass man von Anfang an die Absicht hatte, dort hölzerne Erker aufzuschlagen. Wir finden solche Consolen auch an anderen Bauten des XII. Jahrhunderts und können also unter keinen Umständen zweifeln, dass solche hölzerne Erker mit offenem Boden in Deutschland im XII. Jahrhundert im Gebrauche waren. Deren Verwendung steht fest, wenn man auch bezüglich der Hürtitien zweifeln will, so fest wir auch an unserer Hypothese halten, dass sie über den Zinnen angebracht waren. Wenn die Hürtitien über den Zinnen standen, so war die Form der letzteren natürlich eben so bedeutungslos, als wenn eine Mauerlatte auf denselben lag, die ein Gebälke und das Dach trug. Die Scharten waren einfache Fenster geworden, vor denen hölzerne Läden angebracht werden konnten, die wenigstens theilweise die Schützen so gut deckten, als hölzerne Hürtitien. Wir zweifeln keinen Augenblick, dass solche Läden an den Scharten in Deutschland im XII. Jahrhundert überall im Gebrauche waren, wo ein Dach auf den Zinnen lag. Die zweckmässigste Construction war jedenfalls jene, dass die Läden an ihrer oberen Kante eine Achse hatten, die in zwei Lagern in den Windbergen der Zinnen sich drehte, so dass der Laden oben fest blieb und unten herausgespreizt werden konnte. So finden wir die Zinnen ausgestattet auch am Thurme des Chastel Blanc, den wir in einem späteren Hefte (bei den Capellen) zu besprechen haben werden.

Je mehr der Gedanke zurücktrat, dass die eigentliche Entscheidung im Abfchlagen des Sturmes von den Zinnen liege, je mehr man darauf rechnete, den Feind aus der Ferne zu bekämpfen und vom Sturme überhaupt abzuhalten — und dies war im Oriente bei den Kreuzzügen Uebung geworden —, um so weniger Gewicht brauchte man auf die Breite der Scharten zu legen, um so breiter konnte man die deckende Windberge machen, und es bildete sich das Verhältniß heraus, dass die Scharte die halbe Breite der Windberge erhielt, wobei die letztere durchschnittlich 1,60 m und die Scharte 0,80 m wurde. In dieser breiten Windberge fand man es dann zweckmässig, einen lothrechten Schlitz in der Mitte anzubringen, so dass die Schützen durch diesen Schlitz ihre Armbrust- und Bogenpfeile, ohne die Deckung irgend wie zu verlassen, versenden konnten. Wir benennen diese Schlitzte wohl am besten im Gegenfatze zur einfachen Scharte als »Schiefscharten«. Noch auf dem

170.  
Zinnen  
mit  
Schiefscharten.

Thürme des Schloßes zu Giblet haben die Windberge folche Schlitz nicht, obwohl fie 2<sup>m</sup> Breite bei 1<sup>m</sup> der Scharfe haben. Doch ift unter jeder Scharfe ein Schlitz angebracht und, um denfelben zu bedienen, die Wehrplatte nicht unmittelbar von Zinnen umgeben, fondern von einer ftarken Mauer mit Nifchen, in denen die Schützen an den Schiefscharten ftehen konnten und die auf ihrer Krone die Vertheidiger der Zinnen trug (vergl. Fig. 97, S. 160).

In Chafel Blanc, wovon wir fo eben gefprochen, finden wir bereits auch unter jeder Windberge eine Schiefscharte angebracht. Ueber einer breiten Stufe hat dort die Brüstung eine Höhe von ungefähr 1<sup>m</sup>, die Windberge eine folche von 2<sup>m</sup>. Die Scharten zwifchen den Windbergen waren mit Läden verfchloffen. Der Schlitz befindet fich unmittelbar am Fufse der Zinne, fo dafs der Schütze, ohne feine Armbruft zu erheben, abwärts zielen und möglichft nahe an den Fuß treffen konnte. Bei geöffneten Läden konnte er durch die Scharfe der Zinne in fo weite Entfernung fchießen, als die Kraft der Armbruft feinen Pfeil trug. Das zwifchen Wehrplatte und Capelle liegende Gefchoß hat lange in Nifchen ftehende Schlitz, zugleich Fenster und Schiefscharten, die ohne Zweifel, gleich jenen der Capelle felbft, für Bogenschützen beftimmt waren. Es fcheint demnach das Anbringen der Läden in den Zinnen ziemlich allgemein gewesen zu fein. Man fand aber auch nicht einmal immer nöthig, die Zinnenform beizubehalten. Bei den Mauern von Tortofa legte man ruhig Steine über die Scharten hinweg (fiehe die Tafel bei S. 194); auch dort find unterhalb der Zinnen lange Schlitz für Bogenschützen angebracht, die vom Fufse des inneren Mauerganges aus in die Höhe gehen, nach abwärts noch etwas abgefchrägt find, fo dafs man möglichft nahe an den Mauerfuß treffen konnte. Aehnliche Schiefscharten find auch noch am Fufse der Mauer in Nifchen angelegt. Wir fehen darin das wichtigfte aus dem Oriente nach Europa verpflanzte Motiv der Kriegsbaukunft.

In Deutfchland dürften folche Schiefscharten in den Zinnen, eben fo wie folche in den unteren Theilen der Mauer, fehr spät aufgetreten fein, da es zumeift an der nöthigen Mannfchaft fehlte, um fie zu besetzen. Sie finden fich zwar in den Mauern der Stadt Cöln, aber ficher in den Mauertheilen, die noch aus dem XII. Jahrhundert ftammen, eben nur als fpätere Durchbrüche.

Für Frankreich nimmt *Viollet-le-Duc* fie ziemlich früh an; fo zeichnet er z. B. fie unbedenklich bei Bauten von Carcaffonne, die er etwa dem Jahre 1100 zufchreibt. Wir möchten eben diefe Schlitz, fo weit fie nicht vorhanden find, um Licht einzulaffen, fondern Schiefscharten, auch für Frankreich nicht vor das Jahr 1200 fetzen. Sie können ihre eigene Bedeutung doch nur da haben, wo Armbrustschützen, und zwar in größerer Anzahl, vorhanden find, und dies dürfte doch in Europa erft gegen das Ende der Kreuzzüge der Fall fein, da folche Schiefscharten ja auch erft bei den fpäteren Kreuzfahrerbauten im Orient recht umfangreiche Verwendung fanden, wie beim Krak. Die älteren Kriegsbauten der Kreuzfahrer zeigen im Gegenfatze zu den abendländifchen nirgends eine Spur von ausgeladenen Holz-Confttructionen. Wir könnten zwar annehmen, dafs folche allenthalben auch verfchwunden find, ohne eine Spur zu hinterlaffen, wie fo manche abendländifche. Allein, da wir nicht einmal Confolen finden, die auf hölzerne Erker zum Schutze der Thore deuten würden, da im Gegentheile Gußlöcher über den Thüren im Inneren auch fpäter noch ziemlich häufig vorkommen, da ferner das Klima einen Schutz der Mauern gegen Witterungseinflüsse dort nicht nöthig machte, fo dürfen wir wohl annehmen, dafs man dort confequent

von den Hilfs-Constructionen in Holz abgesehen habe. Ausgeladene Constructionen in Stein finden wir aber im Orient erst so spät, daß wir annehmen müssen, daß diese im Abendlande so bewährte Construction ausgeladener Erker und Wehrgänge erst in der letzten Periode der Vertheidigung dort auch als unerläßlich befunden und eingeführt worden seien, wobei man davon abfiel, sie in Holz auszuführen und gleich Stein wählte.

Im Abendlande mögen um dieselbe Zeit auch bereits steinerne Erker im Kriegsbau vorgekommen sein; denn wir können ja nicht wissen, ob gerade die ältesten Beispiele solcher Stein-Constructionen des Abendlandes erhalten geblieben und bekannt geworden sind. Wir wüßten allerdings im Augenblicke keine zu nennen und möchten vielmehr in den Constructionen des Krak die Vorbilder für verschiedene abendländische finden. Die auf S. 109 u. 110 gegebenen Fig. 55 bis 57 lassen zunächst erkennen, wie die äußere Umfassung des Krak nicht bloß eine Reihe Zinnen hat, die außer den Scharten auch Schlitzlöcher unter den Windbergen haben. Unterhalb der durch die Zinnen geschützten Mauerkrone ist aber in der Mauerstärke noch ein Gang; an manchen Stellen sind mehrere solche Gänge über einander, die nach außen mit Schlitzlöchern versehen sind. Einer dieser Gänge hat jedoch zwischen den Schlitzlöchern auch eine ganze Reihe von Erkern, durch deren offenen Boden der Feind, wenn er am Fuße der Mauer stand, begossen und beworfen werden konnte. Am südlichen Hauptthurme und den beiden südlichen Thürmen der Ostseite ist jedoch, auf Consolen vorgekragt, ein vollständiger Gang angelegt, der im Fußboden Oeffnungen zwischen den Consolen hat, in der Umfassungswand aber auch keine Schlitzlöcher zeigt, also lediglich dazu bestimmt ist, den Feind am Mauerfuße von oben zu bekämpfen.

Obwohl wir keine genauen Jahreszahlen angeben, also nicht nachweisen können, daß die Galerien an den quadratischen Thürmen der 1215 begonnenen Burg zu Wien denen des Krak nachgebildet sein mußten, möchten wir doch den Zusammenhang fest halten; eben so zweifeln wir keinen Augenblick, daß die Erkerreihe am Gereons-Thore zu Cöln noch dem XIII. Jahrhundert zuzuschreiben ist, wie jene am Krak. Diese Erker mögen in Cöln im Laufe des XIII. Jahrhunderts ganz heimisch geworden sein; mindestens hat *Wiethase* sie auch an anderen Thorbauten gefunden und hat, da leider die dauernde Erhaltung des Gereons-Thores abgelehnt worden ist, sie glücklicher Weise bei der Restauration der Hahnenhorburg wieder anbringen können.

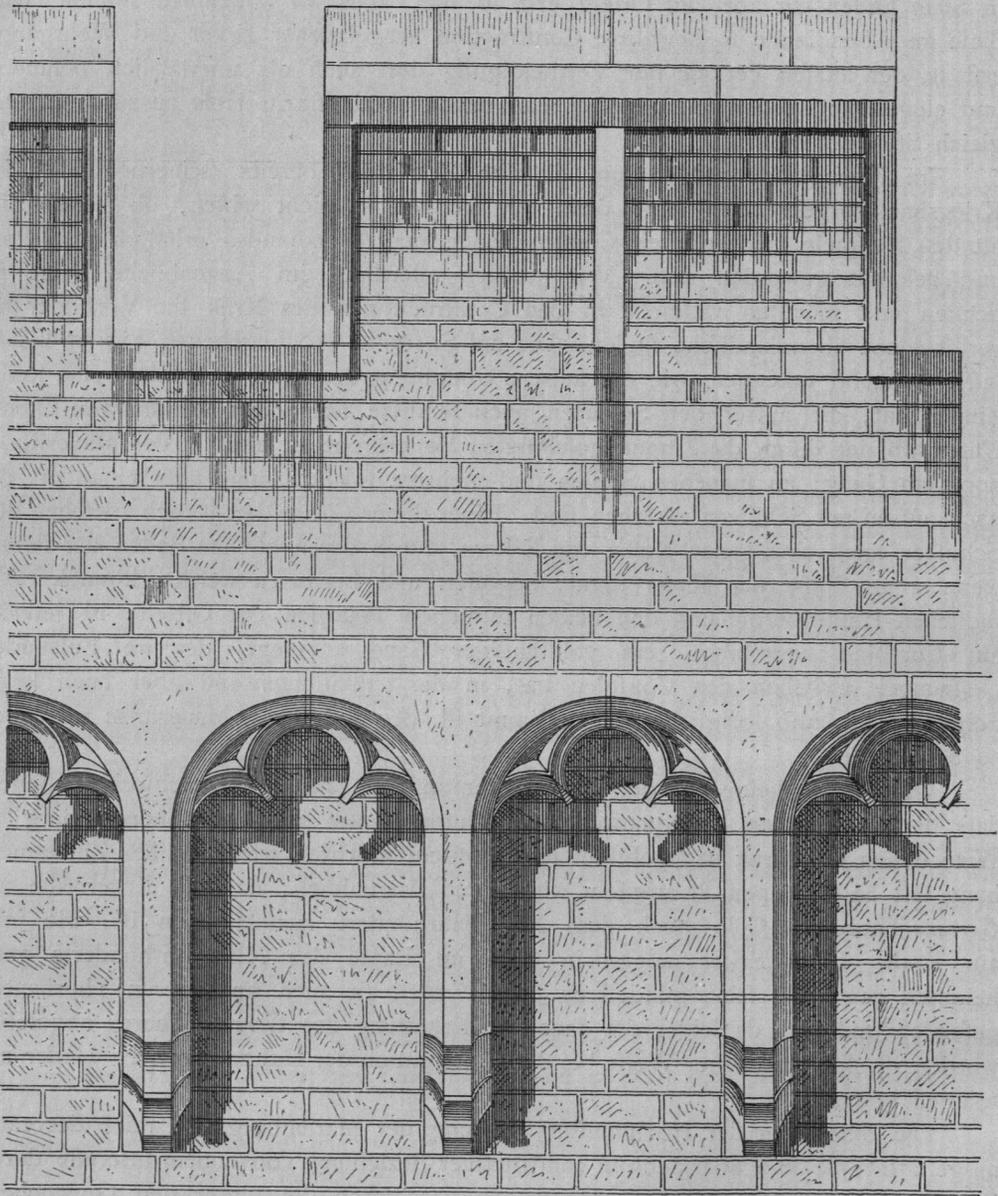
Die Zinnen an der Hochmeisterswohnung der Marienburg sind reich decorativ ausgestattet; sie sind aber auch in constructiver Beziehung von hohem Interesse durch ihre Verbindung mit den Gusslöchern, so wie durch die hinter den Gusslöchern stehenden ziemlich großen Oeffnungen, durch welche man zwar recht bequem, wenn auch mit beschränkter Schußlinie, herauschießen konnte, dabei aber doch vollständig gedeckt war. Das wichtige Stück des Wehrganges oberhalb des Corridors an der Nordseite glauben wir, anschließend an die Kreuzfahrerbauten, so restauriren zu sollen, wie dies auf der vom Beschauer rechten Seite in Fig. 128 (S. 185) geschehen ist, so daß die lange Front des neuen Schlosses dadurch wirksam bestrichen werden konnte.

Mit dem XIV. Jahrhundert hatten jedoch im Allgemeinen die Zinnen nur mehr die Bedeutung einer Erinnerung. Man war gewohnt, Kriegsbauten damit ausgestattet zu sehen, und verwendete sie deshalb noch immer, so insbesondere an den rheinischen

171.  
Steinerne  
Erker.

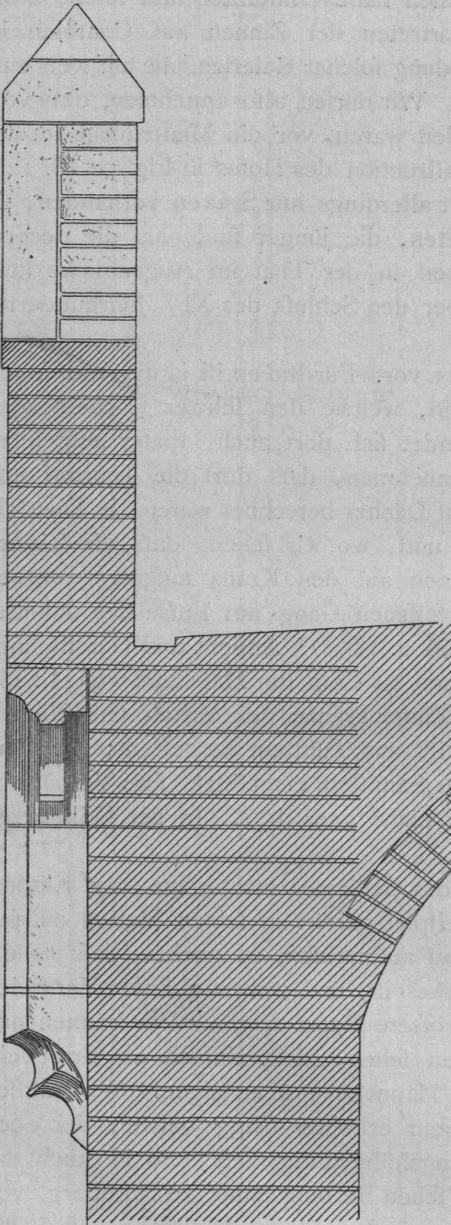
172.  
Spätere  
Zinnen  
und Erker-  
thürmchen.

Fig. 188.

Zinnen vom *Cuniberts-Thürmchen*

Bauten, so im Schlusse des XIV. Jahrhunderts noch an der Stadtmauer zu Nürnberg. In den Windbergen der Zinnen finden sich Schlitz, jedoch im Gegensatz zu den orientalischen nicht am Fusse, sondern über der Brüstung. An den Thürmen allerdings finden sich die Zinnen nicht mehr. Dagegen treten dort die decorativen Erkerthürmchen am Dachrande auf, welche auch an den Ecken der Hochmeisterswohnung zu Marienburg angelegt sind. In der Grösse, wie dort, wo sie eine Plattform von 5<sup>m</sup> Durchmesser bieten, wo Gufslöcher von nicht geringer Ausdehnung

Fig. 189.



zu Cöln<sup>232)</sup>, —  $\frac{1}{25}$  n. Gr.

zwischen den mächtigen Confolen angelegt sind und die schräge Seite derselben die Schusslinien vermehrte, insbesondere auch die Bestreichung der Fronten des Gebäudes selbst ermöglichte, hatten sie große Bedeutung für die Vertheidigung im Falle eines directen Angriffes auf das sonst offene Haus. So wie sie an den Mauerthürmen in Nürnberg auftreten, war ihre kriegerische Bedeutung nicht gerade besonders groß (siehe Fig. 132, S. 196), wenn auch ein Schütze im Thürmchen Platz hatte oder eine Schildwache von da aus die Umgebung besser beobachten konnte, als von den Schiefscharten des Thurmes.

Trotz dieser geringen Bedeutung kamen diese Thürmchen als vorzüglich verwendbare Decoration im Laufe des XIV. Jahrhunderts immer mehr in Aufnahme. Insbesondere spielen sie auch bei den böhmischen Bauten Carls IV. eine große Rolle. Die Franzosen bezeichnen diese Thürmchen mit dem Worte *échauguette*, und *Viollet-le-Duc* nennt Prag *la ville des échauguettes*. Ein älterer deutscher Ausdruck dafür (denn der Name Schilderhaus scheint uns doch nicht passend) ist uns nicht bekannt. Wenn auch bei der decorativen Verwendung, wie im XIV. Jahrhundert die eigentliche Bedeutung dieser Thürmchen für die Vertheidigung gering war, so können wir uns doch recht wohl denken, daß sie in vereinzelter Anwendung zum Ausschauen oder, wenn sie ausgeladen und am Fusse offen waren, schon für die Vertheidigung so wichtig werden konnten, daß wir uns über ein früheres Vorkommen durchaus nicht wundern würden. Da uns aber keinerlei Anwendung ähnlicher Stein-Construction aus dem XII. und XIII. Jahrhundert bekannt ist, so glauben wir, daß sie damals in Holz auf-

geführt wurden und daß wir sie unter den als »Bercfrit« bezeichneten Werken zu suchen haben, die jedenfalls irgend welche hölzerne Gerüste waren.

Mit dem XIV. Jahrhundert finden wir aber auch noch die Erscheinung, daß die Zinnen, an Thürmen und anderen Gebäuden auf wenig vorspringenden Confolen, die durch decorative Bogen verbunden sind, stehend, eine schmale Galerie am Fusse

173.  
Bogenfrieße.

<sup>232)</sup> Nach: WIETHASE, a. a. O., Taf. 51.

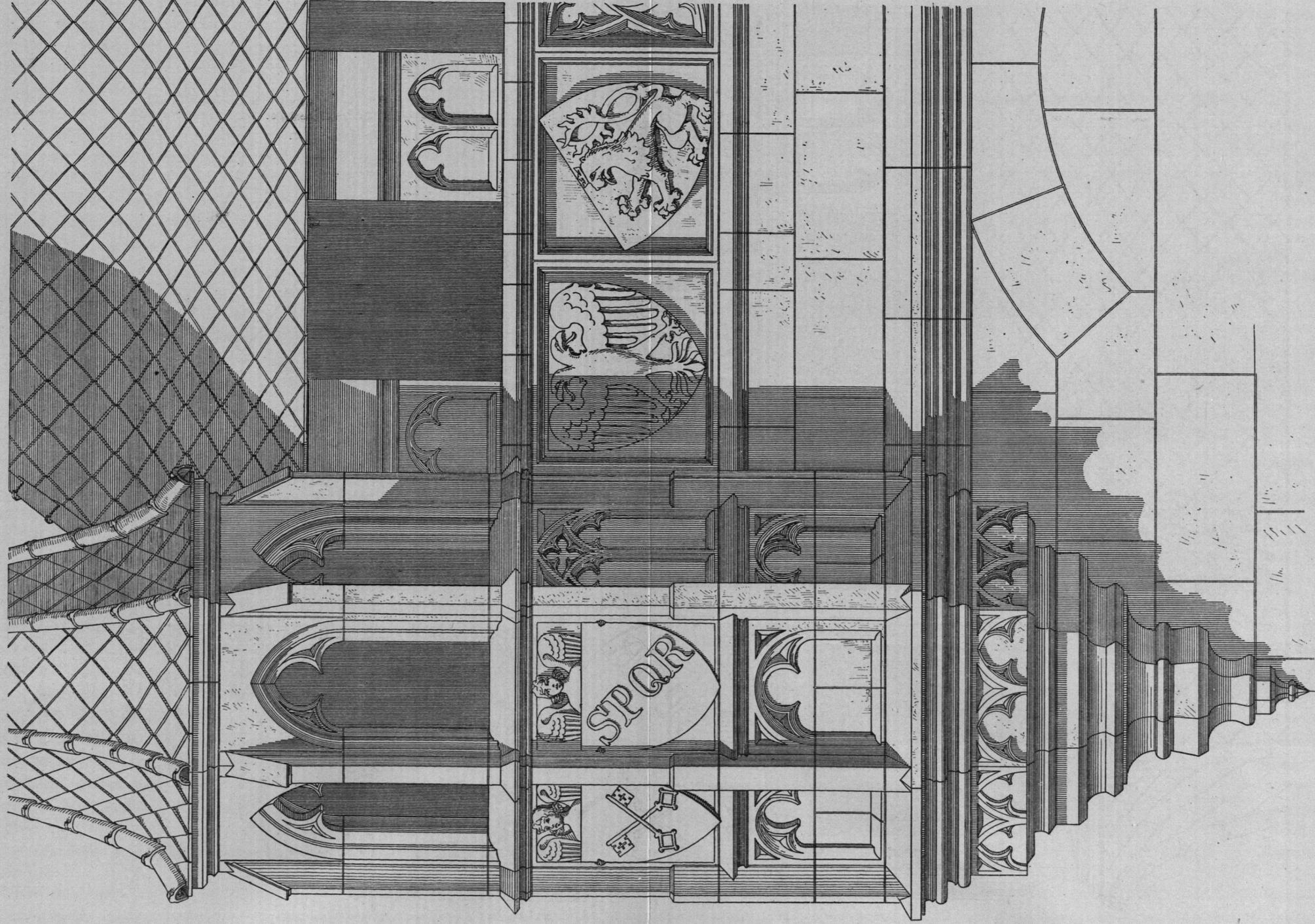
des Daches hinter sich lassen. Theilweise ist ihr Zug durch solche decorative Thürmchen unterbrochen, wie wir sie oben besprochen haben; mitunter sind solche blofs an den Ecken angebracht. Dieses flache Vortreten der Zinnen auf Consolen ist nichts Anderes, als die blofs decorative Nachbildung solcher Galerien, die auf weit ausgeladenen Consolen mit Gufsöchern vortreten. Wir dürfen also annehmen, dafs vorher die Zinnen, wo solche Gufsöcher vorhanden waren, vor die Mauerflucht in der Weise vortraten, wie wir dies bei unserer Reconstruction des Hofes in Fig. 70 (S. 128) angenommen. Von dieser Anordnung sind dort allerdings nur Spuren vorhanden; sie ist uns in Deutschland nur in Beispielen erhalten, die jünger sind, als die decorative Relief-Imitation derselben, und wir wüßten in der That im Augenblicke kein solches aus Deutschland zu nennen, welches über den Schluß des XIV. Jahrhunderts hinaufginge.

In Italien und in Frankreich kommen ältere vor. Für Italien ist ja die Anordnung der mächtigen, stramm aufsteigenden Consolen, welche den schwer erscheinenden Zinnenkranz tragen, typisch geworden. Er findet sich dort auch, später aufgesetzt, bei weit älteren Bauten. Wir können auch annehmen, dafs dort die Thürme und Saalbauten im XIV. Jahrhundert nicht mehr auf Dächer berechnet waren. In Deutschland jedoch war dies noch überall der Fall, und, wo wir sehen, dafs die Zinnen derartig eingerichtet sind, dafs nicht das Dach auf den Kranz aufgelegt werden konnte, da umschloß dieser nur eben einen offenen Gang am Fusse des dahinter aufsteigenden Dachrandes. Wir geben in Fig. 188 u. 189<sup>232)</sup> Ansicht und Durchschnitt des Zinnenkranzes auf dem *Cuniberts*-Thürmchen zu Cöln (im Mafsstabe von 1:25), weil dieses Beispiel für die Gestaltung dieser Zinnenkränze des Mittel- und Niederrheins charakteristisch ist. Die Aufmauerung ist aus Tuffstein hergestellt; die Consolen, so wie der decorative Bogenfries sind aus Sandstein eingesetzt. Das Verhältniß der Schartenbreite zu jener der Windberge ist nicht ganz 1:2. In der Windberge befindet sich die Schiefscharte<sup>233)</sup>.

Es ist selbstverständlich, dafs die Gröfse des Gebäudes nicht ganz ohne Einfluß auf jene der Zinnen ist; das hier gegebene Beispiel gehört in seinen Mafsen zu den geringeren. Wir unterlassen daher nicht, darauf aufmerksam zu machen, dafs es die Krönung des in Fig. 135 dargestellten Bauwerkes ist, und weisen auf den Vergleich mit Fig. 156 hin, wo die Zinnen wesentlich gröfsere Mafse zeigen. Wir können nun allerdings das, was wir dort unter den Zinnen sehen, nicht einfach als Brustwehr bezeichnen; denn es hat Mafse, welche die Mannshöhe übersteigen. Wir müssen also annehmen, dafs hinter dieser Mauer sich ein erhöhter Gang befand, der eben nur bis zur unteren Kante der Scharte Brüstungshöhe übrig liefs. So ist auch das Verhältniß bei den Zinnen am *Schlüßelfelder*'schen Stiftungshause zu Nürnberg, von denen wir im Anschlusse an Fig. 129 (S. 187) eine Ansicht (im Mafsstabe von 1:25) auf neben stehender Tafel geben und in Fig. 190 einen Durchschnitt. Auch hier erforderte es die äufsere Erscheinung des Gebäudes, dafs die Brustwehr um mehr, als das natürliche Mafs derselben, also mehr wie ungefähr 1<sup>m</sup>, über dem Gesimse liege; man hat daher die Mauerstärke noch über demselben fortgesetzt und so den Gang für die Vertheidiger wesentlich über die Wehrplatte erhöht.

Nebenbei gesagt, läßt unser Durchschnitt die Construction derselben erkennen. Die Balken sind mit Nuthen versehen, in welche der Länge nach starke Bohlen eingeschoben sind. Die Fugen sind gut

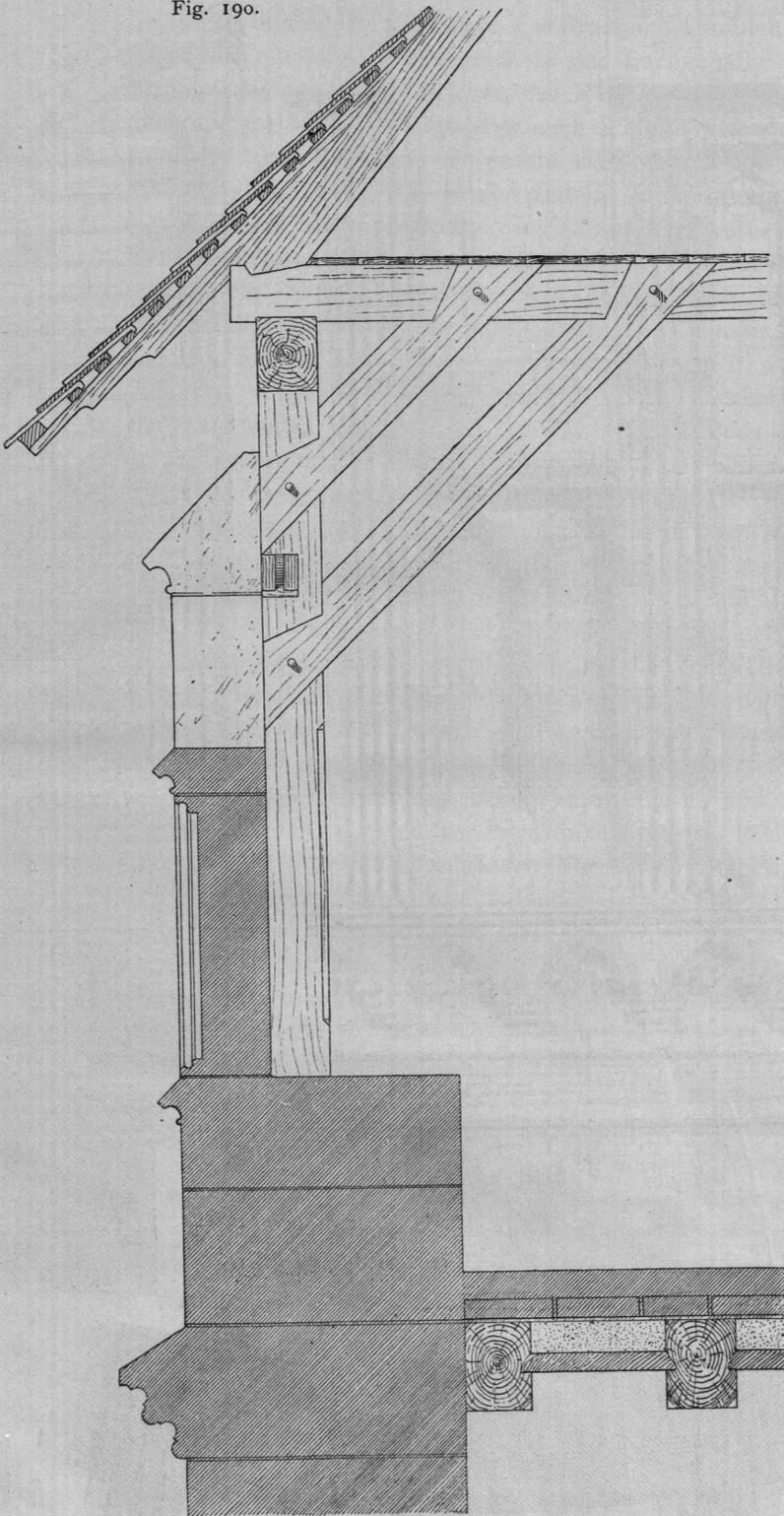
<sup>233)</sup> Wir wiederholen auch bei dieser Gelegenheit, dafs wir bei allen ähnlichen Anlagen, so bei Fig. 135 annehmen müssen, dafs ursprünglich Dächer vorhanden oder mindestens beabsichtigt waren, wenn wir auch ein solches dort nur angedeutet haben.



Vom Schlüßelfelder'schen Stiftungshaus zu Nürnberg.

$\frac{1}{2}$  Gr.

Fig. 190.



Zinnen des *Schlüsselfelder'schen* Stiftungshauses zu Nürnberg. —  $\frac{1}{25}$  n. Gr.  
(Zugleich Querschnitt zu neben stehender Tafel.)

mit Lehm verfrichen, die obere Seite der Balken ist ebenfalls mit Lehm befrichen. Der Raum auf den Bohlen ist mit Sand ausgefüllt und darauf ein Backsteinpflaster, über Balken und Sandfüllung hinweg, gut in Mörtel gelegt, darauf sodann ein starker Estrich gegossen, geschlagen und oben geglättet, der aus zerfallenen Backsteinbrocken und Gyps besteht. Derselbe ist so dicht und hart, daß er allerdings, auch wenn das Dach fehlte, auf längere Zeit das Gebäude gegen Feuchtigkeit schützen konnte. Unser Durchschnitt läßt auch erkennen, wie das Dach auf die Wehrplatte gesetzt ist. Es steht ohne jeden Zusammenhang mit dem unteren Gebälke da, aber liegt auch nicht auf den Zinnen selbst, sondern auf Pfoften, die, durch Kapphölzer verbunden, hinter den Zinnen stehen.

Die Brüstung ist aus großen Steinplatten hergestellt; eben so sind die Windberge aus plattenförmigen Steinen gebildet; sie haben nicht einmal vollständig die Breite der Scharren. Die Platten sind im Verhältnis zu ihrer

Fig. 191.



Fig. 192.

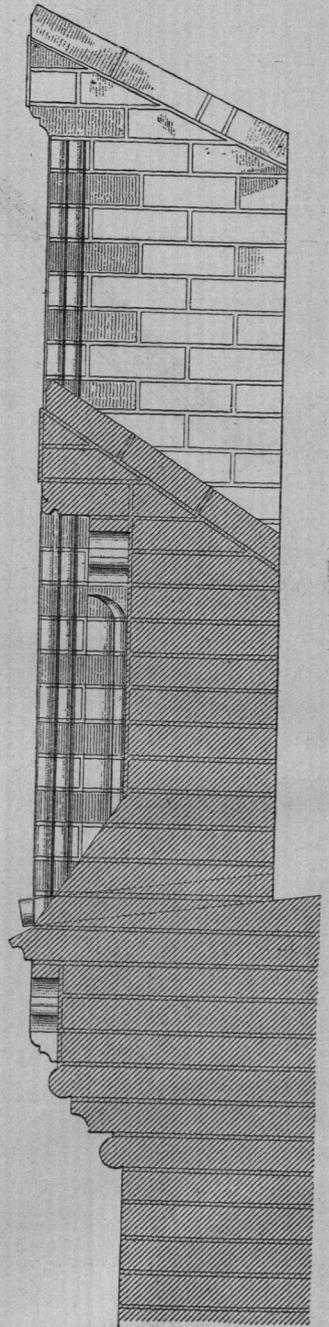
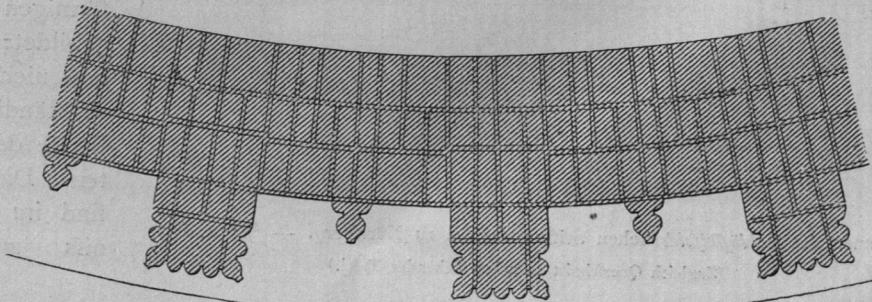


Fig. 193.



1/25 n. Gr.

Zinnenkranz vom Steinhorthurm zu Brandenburg<sup>234)</sup>.

Größe so dünn, daß die ganze Construction eigentlich erst durch die Pfosten standfähig wird, welche, daran gelehnt, das Dachgebälke und Gespärre tragen. Einer Beschießung mit den Maschinen des XV. Jahrhunderts konnte sie unmöglich widerstehen. Eine solche mochte aber auch *Schlüsselfelder*, als er sein festes Haus baute, wohl gar nicht fürchten. Er dachte wohl nur daran, sich gegen einen Auflauf der Mitbürger zu sichern, wie er ein paar Jahrzehnte zuvor bei dem Aufstande der Handwerker gegen die Geschlechter in Nürnberg gewüthet hatte. Dazu mochten Haus und Zinnenkranz genügen, eben so die leicht construirten Eckthürmchen, die ja nicht schwer sein durften, wenn sie nicht bei der sehr beträchtlichen Ausladung nach außen fallen sollten. Eine Hilfs-Construction, um sie fest zu halten, ist nicht vorhanden; nur das Dachgebälke mußte als Anker wirken.

Das vorstehende Beispiel zeigt in recht charakteristischer Weise die Art, wie ein nach seinem Ursprunge so ernstes, in seiner Bedeutung so wesentliches Element der Kriegsbaukunst einer decorativen Umbildung unterzogen werden konnte, sobald die Sache bedeutungslos geworden war. Wir bedauern lebhaft, daß wir durch den Umfang unserer Arbeit genöthigt sind, uns in mancher Beziehung Beschränkungen aufzuerlegen. Wir können deshalb leider nicht auf die Formen der italienischen Zinnenbildungen eingehen, deren theilweise phantastische Formen, wie man behauptet, geradezu als Parteizeichen der Ghibellinen und Guelfen galten. Wir können die decorative Entwicklung der Zinnen an böhmischen Bauten nicht weiter verfolgen, müssen aber doch der eigenthümlichen Decoration einige Aufmerksamkeit schenken, welche sich auf dem Gebiete des norddeutschen Backsteinbaues aus dem Material herausgebildet hat. Wir geben in Fig. 191 bis 193 (gleichfalls im Maßstabe von 1:25) Grundriss, Durchschnitt und Ansicht eines Stückes des Zinnenkranzes<sup>234)</sup> von dem in Fig. 164 (S. 225) dargestellten Steinhorthurme zu Brandenburg wieder. Im Gegenfätze zu den soeben besprochenen Nürnberger Zinnen, bei welchen die Brustwehr horizontal durchgeführt und selbständig decorirt ist, auf die sodann ohne Rücksicht auf die untere Eintheilung der Decoration die Windberge aufgestellt sind, wie man eben deren Eintheilung für nöthig hielt, ist hier die Eintheilung als Grundlage der ganzen Decoration genommen. Es sind, wie ersichtlich, Pfeiler in der durch die Windberge bedingten Höhe in gleichen Entfernungen aufgemauert; je zwei solcher Pfeiler sind oben verbunden und bilden mit ihrer tiefer liegenden Füllung und ihrer ausgeladenen Bekrönung eine Windberge. Die Füllung ist durch einen gegliederten Pfosten und zwei decorative Bogen maßwerkartig gegliedert. Die einfache Breite einer solchen Füllung, welche nur zu halber Höhe hinaufgeführt ist, gab das Maß für die Scharte ab. Der Wechsel von glazirten und gewöhnlichen Steinen mit dem Putzgrunde giebt ein reizendes Farbenpiel, das starke Relief der Gliederung eine angenehme Schattenwirkung, die bei Betrachtung des Grundrisses vielleicht zu kräftig, in Wirklichkeit aber, wo sie gegen das Farbenpiel der verschiedenen Materialien aufzukommen hat, vorzüglich wohl berechnet erscheint. Von sehr guter künstlerischer Wirkung ist das Maßverhältniß der Zinnen zum gesammten Bau, dessen Höhe wir uns durch den Graben noch gesteigert zu denken haben. Aber wenn wir uns denken, daß dieser Zinnenkranz mit Mannschaft besetzt und gegen einen den Thurm ersteigenden Feind vertheidigt werden sollte, so würde die Höhe und Stärke der Brüstung dies unmöglich machen. Der ganze Zinnenkranz ist nichts, als eine

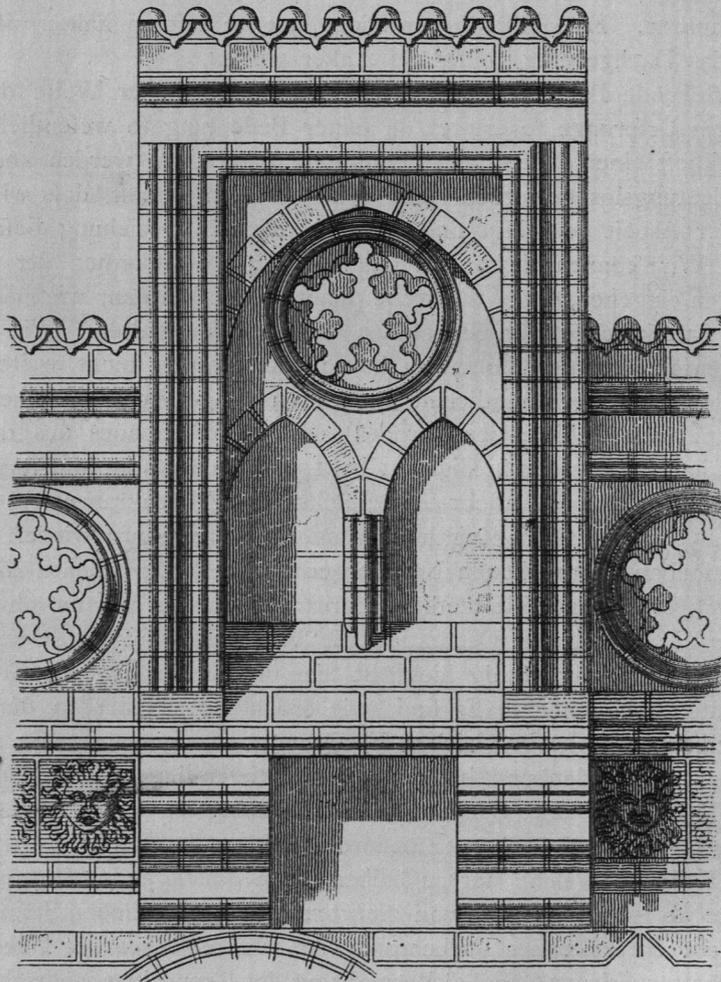
174.  
Reichere  
Zinnen-  
anordnungen.

<sup>234)</sup> Nach: ADLER, a. a. O., Taf. XVII.

Decoration des Thurmes nach einem Motive, welches das alte Herkommen als typisch für den Kriegsbau anfah. Nicht einmal das Anbringen von Schiefscharten hielt man mehr für nöthig, um wenigstens die Galerie zur Aufstellung von Schützen brauchbar zu machen.

Etwas zweckmäßiger erscheint die Einrichtung der Zinnen an der Wehrplatte über dem Thorhaufe des Neustädter Thores zu Tangermünde, wo wenigstens die Mafse der Gröfse des menschlichen Körpers besser angepaßt find; auch der Erker

Fig. 194.

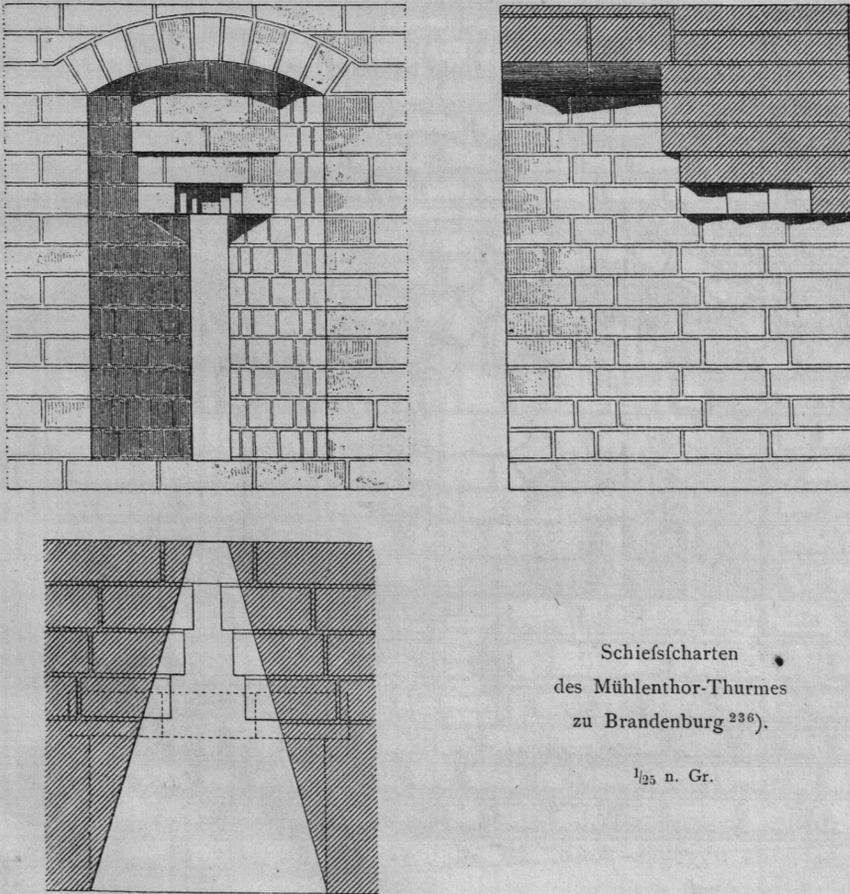
Erker am Thorhaufe des Neustädter Thores zu Tangermünde<sup>235)</sup>. $\frac{1}{25}$  n. Gr.

(Fig. 194<sup>235)</sup>, welcher dort in der Mitte des Thores sitzt und decorirt ist, wie die Windberge der Zinnen, hat in jeder Beziehung zweckentsprechende Mafse; dagegen möchten wir bezweifeln, daß die durchbrochenen Rosetten im Erker, wie in den Windbergen und in der Brustwehr unter den Scharten, zweckmäßig construirte Oeffnungen zum Schiefsen sind. Jedenfalls hat die Absicht, zu decoriren, mehr zur

<sup>235)</sup> Nach: ADLER, a. a. O., Taf. XXXIV

Form beigetragen, welche diese Schiefscharten erhalten haben, als die Zweckmäßigkeit für den Kampf. Zweckmäßiger ist jedenfalls die Construction der unteren Galerie am Rundthurme dieses Thores (siehe Fig. 170, S. 227). Nehmen wir an, daß die etwas großen Fensteröffnungen durch kräftige Holzläden geschützt waren, so konnte ein wirksames Schützenfeuer nach allen Seiten hin von dort unterhalten werden, und, wenn der Feind nahe genug gekommen war, so konnte ihm durch die Oeffnungen im Boden der Galerie zwischen den Consolen ein harter Empfang bereitet werden. Wenn dann die aufgeschlagene Holz-Galerie nur einigermaßen diese Wirkung noch unterstützte, so mußte der Thurm ein kräftiges Bollwerk gegen den Feind sein, selbst wenn die oberste Galerie und der Zinnenkranz nur eben Decoration waren.

Fig. 195.



Schiefscharten  
des Mühlenthor-Thurmes  
zu Brandenburg<sup>236)</sup>.

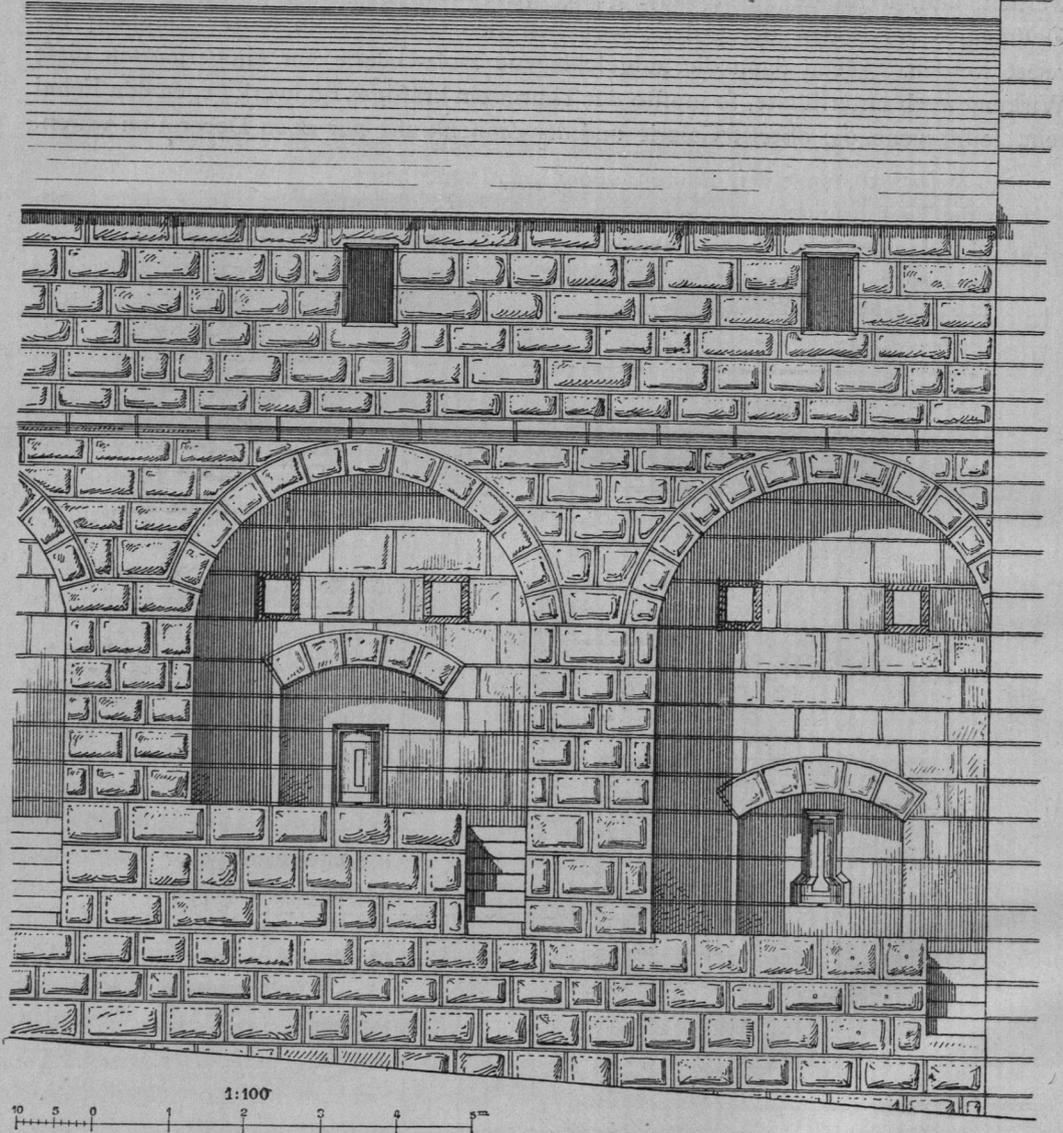
$\frac{1}{25}$  n. Gr.

Zum Schluffe sei nun noch den Schiefscharten einige Aufmerksamkeit geschenkt, wie sie in dieser späteren Zeit zur Ausbildung gelangten. Wir haben die ersten derselben bei den Kreuzfahrerbauten auftreten sehen und haben oben davon gesprochen, daß sie stets in der Außenflucht der Mauer nur schmal waren, dagegen sich nach innen erweiterten. Diese Anordnung war auch noch im Beginne des XV. Jahrhunderts die herrschende. Fig. 195<sup>236)</sup> zeigt die Construction einer der

<sup>175-</sup>  
Spätere  
Schiefscharten.

<sup>236)</sup> Nach: ADLER, a. a. O., Taf. XVII.

Fig. 196.



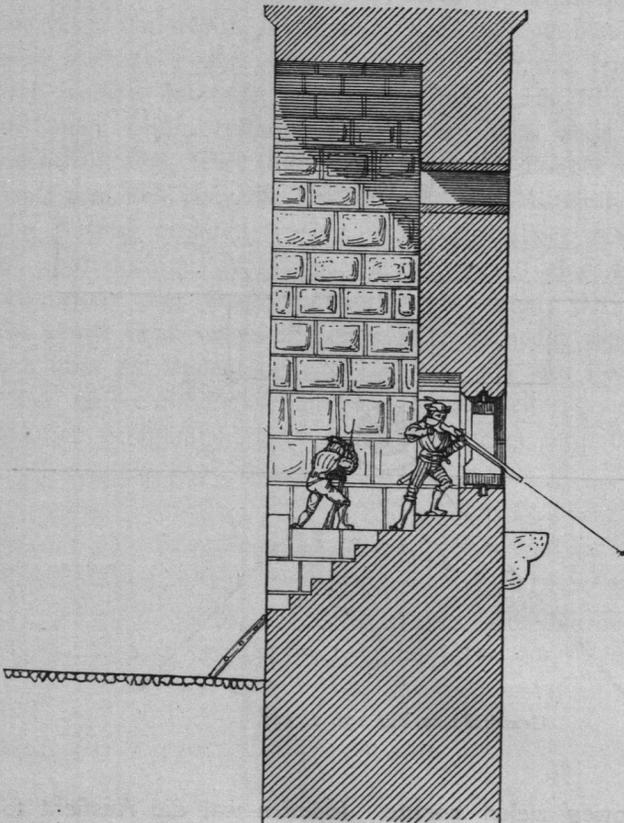
Schiefscharten in der Umfassung des Waffenplatzes am Lauferthor zu Nürnberg.

Scharten des Mühlenthor-Thurmes zu Brandenburg. Der Grundriß läßt ersehen, daß man mit einer Handarmbrust, deren Bogen eine Sehnenlänge von etwa 50 cm hatte, nicht viel in das Innere der Scharte gelangen konnte, daß man sonach den Bogen der Armbrust vor die Oeffnung halten mußte und also dann noch auf einen ziemlich engen Winkel beschränkt war, während doch die Scharte bei einer Breite von 12,5 cm groß genug war, um weithin sichtbar zu werden und somit dem Feinde

als Zielscheibe zu dienen. Von Anfang an war es bei der Construction des Bogens und der Armbrust nothwendig erschienen, der Schiefscharte nach lothrechter Richtung möglichste Ausdehnung zu geben, so das der Schütze, welcher seine Waffe so tief, als die Breite der Scharte es zuliefs, in diese einlegte, möglichste Freiheit der Bewegung hatte, wenn er sie mit dem Geschosse von oben im Bogen in lothrechter Ebene vor seinem Gesichte nach unten schwang. Da er meist abwärts zu schiefsen hatte, so war insbefondere bei großer Wandstärke mitunter eine Abchrägung des unteren Randes nöthig, theilweise auch, um einen gröfseren Schufswinkel zu bekommen, eine gröfsere Breitenentwicklung des unteren Endes, wie wir dies schon auf der Tafel bei S. 194 sahen und wie es in gröfster Ausbildung *Viollet-le-Duc* an einzelnen Bauten von Carcaffonne zeigt.

Mit Einführung der Feuerwaffen änderte sich zunächst das Verhältnifs nicht. Für die Handbüchse sowohl, als für die Hakenbüchse (die ja nichts anderes war, als ein gröfseres Exemplar der Handbüchse, welches, weil zu schwer, um frei gehalten zu werden, unten einen Haken zum festen Auflegen hatte) bedurfte es eines

Fig. 197.



Schnitt zu Fig. 196.

langen Schlitzes, um sie gerade so, wie die Armbrust, lothrecht von oben herunter einzuführen. Der Rauch, der beim Schusse entstand, würde indessen im Inneren hinderlich gewesen sein, und so musste unter allen Umständen die Mündung aus der Scharte herausgestreckt werden. War nun aber die Scharte von aussen schon durch ihre Grösse sichtbar genug, um als Zielscheibe zu dienen, so gab der Rauch noch mehr Veranlassung, auf sie zu achten, und mit weiter tragenden Kugeln konnte man leichter, als mit dem Armbrustbolzen, durch die Scharte hindurch die im Inneren befindliche Mannschaft treffen. Fig. 196 u. 197 zeigen einen Versuch, sich dagegen zu schützen. Die Schlitze sind dort ziemlich breit angelegt; es ist aber in dieselben ein ziemlich genau passender Holzcyylinder eingesetzt, der sich um seine Axe drehen kann und wieder einen Schlitz hat, eben breit genug, um die Büchse

durchzuschieben. Diesen Cylinder stellte man so, das der Schlitz nicht nach aussen gekehrt war, so das jede ankommende Kugel in das Holz einschlug und stecken blieb: erst wenn der Schütze bereits seine Büchse im Schlitze des Cylinders stecken

hatte, drehte er denselben so weit, daß er rasch zielen und feuern konnte, und drehte dann sofort, bevor er sein Gewehr herausnahm, den Cylinder wieder so, daß er vollständige Deckung fand. Es kamen zweierlei derartige Cylinder zur Anwendung, von denen der eine unten eine Erweiterung hat. Fig. 198 u. 199 geben zum besseren Verständniß vergrößert die Grundrisse der beiden Cylinder-Constructionen, aus denen ersichtlich ist, daß die Schußlinien ziemlich beträchtliche Winkel machen konnten.

Eine ganz ähnliche Construction findet sich am Schlosse Harburg in Bayerisch-Schwaben<sup>237)</sup>; nur sind dort statt der Cylinder hölzerne

Kugeln eingelegt, welche durchbohrt sind und sich nach allen Seiten drehen lassen, so daß die Scharte außen nur ein kleines rundes Loch hatte, durch welches man, wenn die Büchse im Bohrloche der Kugel steckte, nach jeder Richtung, rechts und links, auf und ab, schießen konnte. Selbstverständlich war das Bohrloch gerade, wie im oben gedachten Falle der Schlitz, eben weit genug, daß man

noch dadurch über den Lauf hinweg zielen konnte. Indessen war die Aussicht so sehr gehemmt, daß doch die Vortheile der Construction nicht groß genug waren, um die Einführung dieser Holzeinlagen in den Schiefscharten dauernd zu sichern, und wir sehen sie deshalb auf wenige Fälle beschränkt.

Fig. 198.

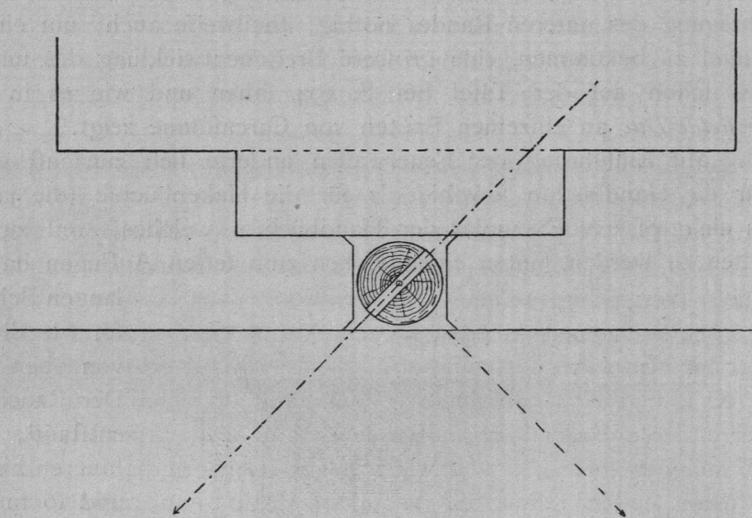
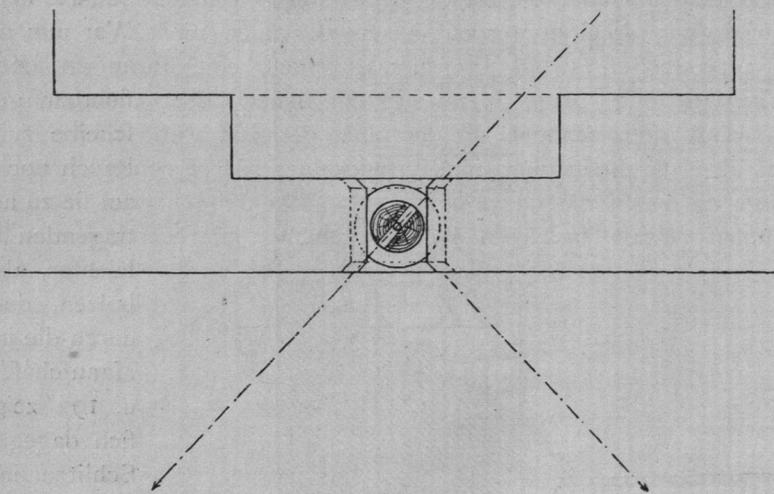


Fig. 199.



Grundrisse zu Fig. 196 u. 197.

 $\frac{1}{50}$  n. Gr.

<sup>237)</sup> Eisenbahnstation zwischen Nördlingen und Donauwörth.

Als letzte noch dem Mittelalter angehörige Entwicklungsstufe der Schiefscharten haben wir noch die decorative Ausgestaltung durch schräge Stellung, statt der lothrechten, durch hakenförmige Anordnung, durch Verbindung horizontaler Querschlitzte mit dem lothrechten, durch Anordnung runder und halbmondförmiger Oeffnungen zu bezeichnen.

Wo man zur Verwendung von Geschützen selbst auch kleineren Kalibers übergegangen war, konnte man, um das Laden zu erleichtern, die Geschützöffnung nicht zu weit aufsen stehen haben, um das Geschütz nicht zu weit zurückziehen zu müssen. Man erweiterte daher, auf die Gefahr hin, daß die Schiefscharten aufsen noch mehr sichtbar wurden, dieselben nach aufsen und legte den engsten Punkt an die Innenseite. Da es sich jedoch nur darum handelte, in einer Ebene, mit ganz geringer Abweichung der Elevation, nach rechts und links zielen zu können, so sind diese Geschützcharten meist nur breit und niedrig, wie dies in Fig. 179 (S. 231) zu erkennen ist. Nur ausnahmsweise handelt es sich darum, gleichzeitig auch nach Höhe und Tiefe zielen zu können, so daß die Scharten auch höher angelegt werden mußten (vergl. Fig. 183).

Damit können wir den kurzen Abriss über die Entwicklung der Kriegsbaukunst im Mittelalter beschließen. Die gleichfalls sehr lehrreiche Studie, zu welcher das XVI. und XVII. Jahrhundert Veranlassung bieten, mag einer anderen Zeit oder einer anderen Feder vorbehalten sein. Für uns bürgerliche Baumeister hat sie deshalb weniger Interesse, weil wir weniger leicht in die Lage kommen, Kriegsbauten aus jenen Zeiten restauriren zu sollen; denn wenn dieselben noch so wichtig und interessant sind, fehlt ihnen doch meist der Zauber der Romantik, der in den Augen der Laien sich über die Kriegsbauten des Mittelalters ausbreitet, so daß wir kaum den Auftrag erhalten werden, einen »Cavalier« des XVI. oder XVII. Jahrhunderts zu reproduciren, wohl aber leicht jenen, eine Burg des XII. Jahrhunderts zu restauriren oder einen Sommeritz zu bauen, der so ungefähr einer Burg gleicht. Da würde denn mancher Fehler nicht gemacht werden, wenn unsere Fachgenossen sich über die Bedeutung und Entwicklung der Formen etwas unterrichten wollten. Möge unsere Studie sie anregen und zu weiter gehenden Forschungen und zu Aufnahmen veranlassen, deren noch so mancher interessante Bau harret.

176.  
Geschütz-  
charten.

177.  
Schluß.

