

Bogentheil $b e$ wird sofort in f halbiert und aus f die Hohlkehle $b e$ beschrieben, aus a aber der Wassersschlag nach c gezogen. Auf der Bogenlinie $b f$ wird endlich der Rundstab so construirt, daß man den Zirkel zu dessen Beschreibung so weit öffnet, als wollte man aus dem Centrum des, im untern linken Ecke der Quadratur errichteten, Quadrates $g h i k$ innerhalb desselben einen Kreis beschreiben, welche Zirkelöffnung der Distanz $e c$ gleich ist. Die Höhe des Aufrisses hängt, wie beim Vorlegeblatte XIII. A. näher erklärt werden wird, größtentheils von den Pfeilermaßen ab. Die Entfernung vom Kassims bis zum Tragesims ist die doppelte, wie vom Schrägesims bis zum Kassims, also die doppelte Distanz $e d d$, deren Normirung oben bereits erklärt wurde; die Höhe vom Tragesims bis zum Pfeilersims aber ist wieder der Höhe vom Schrägesims bis zum Kassims gleich und ebenfalls mit $e d d$ bezeichnet. Die Linie des Anfangs des Pfeilersimses, mit $h h d d$ markirt, bestimmt zugleich die Fensterhöhe ohne die äußere Gewandung, wie im Durchschnitte Figur 2 die Linie $b m$ noch deutlicher zeigt. Was übrigens den hier dargestellten Durchschnitt des Aufrisses überhaupt, wie der Fensterposten insbesondere betrifft, so ist derselbe im obern Theile des (des mangelnden Raumes wegen abgebrochenen) Aufrisses und Durchchnittes nach der Mittellinie des Fensters dargestellt, wodurch die ganze Tiefe des Fensterpostens, und mithin das Vortheilhafte dieser Anordnung recht sichtbar wird, indem die Pfostenglieder, wie der Aufsriß zeigt, eine außerordentliche Schlankheit und Leichtigkeit haben, ihre Stärke dagegen nach der Tiefe zu angebracht ist. Die Gestaltung der Gewölbrippen ist die nämliche, wie sie in ihrer Grundrißconstruction in Figur ad 1 sich zeigt. Dagegen wurde im untern Theile des abgebrochenen Durchschnitts der Fensterdurchschnitt nicht in, sondern neben dem Mittelposten dargestellt, um die Gestaltung des Wasserschlags, namentlich an der Stelle, wo die Fenstergläser eingesetzt werden, zeigen zu können. Die zwischen dem Aufsriß und Durchschnitte befindliche, blinde Linie $x z$ enthält endlich das (vorerklärte) Maß des, bei der Abbrechung des Aufrisses an der mit $y z$ bezeichneten Stelle fehlenden, Höhentheils, indem der Distanz zwischen dem Kassims und Tragesims, um mit der untern Distanz $e d d$ gleich zu sein, der, in der blinden Linie $x z$ mit $y z$ bezeichnete, Theil fehlt, die Distanz $x y$ aber die Verdoppelung der Distanz $e d d$ enthält. Was endlich den, auf der rechten Seite des Vorlegeblattes dargestellten, Durchschnitt eines griechischen, nämlich des Theseus-Tempels zu Athen betrifft, so hielt ich es nicht für uninteressant, neben den gothischen Durchschnitt einen antiken zu stellen, bei welchem der Kirchenchormauer links, die Mauer der Cella rechts, und dem Strebepfeiler links die Säule rechts entspricht. Beide sind nach einem und demselben Maßstabe entworfen, indem die Dicke der Chormauer zu zwei Schuhen angenommen ist, dem gewöhnlichen Maße kleinerer Kirchen, wie der alten Meistermodelle, dieses Maß zugleich aber auch das rechte Maß für die Verhältnisse des antiken Durchschnitts abgiebt. Gleich auf den ersten Blick fällt hier die Mauerdicke des griechischen Tempels auf, während die gothische Chormauer bei viel größerer Höhe (indem derselben noch die Distanz der blinden Linie $x z$ zugegeben werden muß) ungleich schwächer ist; ebenso ist die Säule viel stärker als der Strebepfeiler, der nicht einmal in seiner Tiefe den obersten Durchmesser der Säule erreicht, ungeachtet die Säule nur eine wagrechte Bedeckung, der Strebepfeiler aber ein Gewölbe zu stützen hat. Auch leuchtet die Schwierigkeit ein, den Architrav oder Unterbalken*), welcher auf dem Säulenkapital liegt, und dieses mit der Rückwand verbindet, von anderem Material als Marmor zu bilden, welcher in Griechenland zwar das einheimische Material und dort auch in größeren Blöcken als bei uns vorhanden ist, während bei uns Sandsteine von solcher Länge zu gewagt sind. Wenn man daher bei den modernen Copien antiker Bauten das, in der Regel doch zu kostspielige Marmor oder Granit-Material vermeiden wollte, blieb kein anderer Ausweg übrig, als entweder den Architrav von Holz zu machen, und so mit Stuck zu verkleiden, daß er wie Stein ausfah, oder (was sich der berühmteste Berliner Architect erlaubte), diesen wagrechten Sturz von Backsteinen zu machen, die Backsteine selbst aber mit eisernen Ankern zu umklammern, damit sie halten. Zu solchen kläglichen, mit beständigen Reparaturen verbundenen, Nothbehelfen sieht man sich gezwungen, wenn man eine ausländische, für unser Klima und Material gleich unpassende, Architectur gewaltsam anwenden will. Die weitere Vergleichung des antiken Tempelstyles mit dem gothischen Kirchenbaue folgt des Zusammenhangs wegen weiter unten bei Erklärung des Vorlegeblattes XIII. A.

3. Die verschiedenen Arten der gothischen Kirchenfenster.

Außer der bekannten Art von Maßwerk im „spitzbogigen Fensterluß“, welches vom einfachen zum reichsten übergeht, und in den Figuren 8, 9 und 10, wie im Fenster des Aufrisses Figur 1, dann in den Figuren des Vorlegeblattes V nach seinen gewöhnlichsten Bestandtheilen gezeigt wurde, und in

*) Siehe den unteren, mit $e d$, und im Vorlegeblatte XIII. A. mit $o n p q$ bezeichneten, Theil, während der obere, mit $e f$ markirte, der Fries ist, welcher an der Façade im Aufsriß des Vorlegeblattes XIII. A. die, mit $a b h e$ oder $g k f i$ bezeichneten, Metopen genannten, viereckigen Felder, und die mit $e f g$ bezeichneten Triglyphen oder Dreischlige in sich enthält. Mit den Buchstaben a und b aber wurde der, im Tempel-Durchschnitt des Vorlegeblattes XI sichtbare, Stirnziegel des flachen Daches bezeichnet.

der mannigfachsten Verſetzung allenthalben vorkommt, giebt es noch beſondere Arten der Anordnung des Maaßwerks, welche, wenn ſie auch erſt ſpättern Perioden, und ſelbſt dder Ausartung des Styles angehören, doch der Vollſtändigkeit der Ueberſicht wegen aufgeführt werden müſſen. Zuerſt muß diejenige Anordnung erwähnt werden, wenn das Maaßwerk nicht excluſiv im ſpizbogigen Schluſſe des Fenſters, ſondern auch unterhalb deſſelben angebracht iſt. Gewöhnlich bildet letzteres Maaßwerk dder Hauptform nach eine wagrechte Linie und theilt hierdurch das Fenſter in zwei Hälften. Beiſpiele dieſer Art ſind die Fenſter der ſüdlichen Seite des weſtlichen (in Ruinen liegenden) Chores der Oppenheimer Katharinenkirche, deren, in der Mitte wagrecht durchſchnittene, ſechs Fenſterpfoſten an dieſer Stelle mit ſechs kleinen Spizbögen verbunden ſind. Solches wagrecht angebrachtes Maaßwerk iſt jedoch nicht immer durch eine wagrechte Linie begrenzt, ſondern häufig nur die Geſamtanordnung eine wagrechte. So z. B. ſind die Pfoſten der Chorfenſter der Leonhardskirche zu Frankfurt am Main und des Antoniterkloſters zu Höchſt durch, in einer wagrechten Linie über t Eck geſtellt, Quadrate unterbrochen, und dieſe, wie die ober- und unterhalb deſſelben ſich ergebenden Dreiecke mit Nafen ausgefüllt. Die Theilung des Fenſters durch ſolch' wagrechtes Maaßwerk in drei Hälften iſt in England häufiger als in Deutschland. Ein eigenthümliches Fenſter dieſer Art enthält der Chor der Franziskanerkirche zu Salzburg. Daſſelbe iſt in drei ungleiche Theile geſchieden, und zwar der unterſte kürzeſte mit ſechs, durch Spizbögen verbundene, Pfoſten wagrecht geſchloſſen; der folgende iſt durch die Pfoſten in drei Felder getheilt, von welchen die beiden äußerſten ſchmalen durch zwei Spizbögen, das mittlere breite jedoch durch einen höher aufwärts ſteigenden, geſchweiften und blumengekrönten Bogen verziert iſt, oberhalb deſſen alle drei Felder durch einen flachen Bogen (ohne weiteres Maaßwerk) geſchloſſen ſind; der oberſte Theil aber iſt durch die Pfoſten in fünf Felder getheilt. Entgegengeſetzt der wagrechten Theilung der Fenſterpfoſten iſt eine andere Manier, bei welcher die möglichſt lothrechte Theilung der Maſſen in der Art vorherrſcht, daß z. B. die Pfoſten durch das Maaßwerk hindurch bis an das Ende des Spizbogens gehen, welche Art in England zu dem dort ſo bezeichneten: perpendicular style gehört. An dieſe Art ſchließt ſich jene aus der ſpättern gothiſchen Periode an, wenn der Spizbogen des Fenſters ſtatt aus Maaßwerk lediglich, oder wenigſtens in der Hauptsache nur, aus ſich durchkreuzenden, geraden Linien beſteht. Solche Fenſter kommen z. B. am Ulmer Münſter, an der Ansbacher Stiftskirche, im ſchwäbiſchen Dorfe Schwiberdingen, im Dorfe Imbach im Innthale in Tyrol vor, in welcher letzterem, gleich wie in der Ansbacher Stiftskirche, die betreffenden Fenſter excluſiv ſolche Linien enthalten. Das gitterartige ſolcher Fenſter muß man allerdings als trocken und unſchön verwerfen, doch iſt dieſe Art: für uns oft deßhalb wichtig, weil ſie zuweilen Aufſchlüſſe über die geometriſche Conſtructionsweiſe enthält. So hat das Gitterwerk des in Rede ſtehenden Ansbacher Fenſters Aehnlichkeit mit dem Gewölbgrundriſſe ſeines Chores. Zwei andere in ſolcher Hinſicht intereſſante Beiſpiele habe ich in den Figuren 8 des Vorlegeblattes XV, und 6 des Vorlegeblattes XVI gegeben und dort erläutert. Den letzten gothiſchen Perioden gehören endlich noch einige andere trockene, verwerfliche Arten an, nach welchen die Pfoſten zwar zu Spizbögen vereinigt, letztere aber nicht mit Nafen ausgefüllt ſind, oder die Geſtaltung von, meiſt rundbogigem, Maaßwerk mit Hinweglaſſung der Nafen. Die letztere Manier rundbogigen, nafenloſen Maaßwerks enthält gewiſſermaßen wieder eine Rückkehr zur älteſten vorgothiſchen Fenſterart. Endlich die ſpäteſten, ſpizbogigen Fenſter ſind diejenigen, bei welchen der Spizbogen weder mit Pfoſten noch Maaßwerk ausgefüllt iſt, was natürlich nur bei kleineren Kirchen oder Kapeellen vorkommt. Aelter, wiewohl gleichfalls nicht mehr der reinſten Periode angehörig iſt diejenige Anordnung deſſ Maaßwerks, welche von den Franzoſen wegen ihren flammenähnlichen Bindungen ſehr bezeichnend flamboyante genannt wird. Eine andere Art des Maaßwerks iſt diejenige, wenn daſſelbe lediglich aus verſchlungenen, runden und geſchweiften Linien beſteht, mit wenigen oder keinen Nafen, dagegen mit Blumen verziert iſt. Solche Fenſter kommen z. B. an der Augſburger Ulrichskirche und an der Nördlinger Hauptkirche vor. Zuweilen ſind dann die Nafen durch ſich kreuzende und dann kurz abgeſchnittene Rundbogenglieder erſetzt, z. B. an den Fenſtern des Kreuzgangs an der Kirche zu Weingarten bei Ravensburg. Statt des eigentlichen Spizbogens kommt als eine ganz ſeltene Ausnahme ein „dreifacher Spizbogenschluß“ bei Fenſtern vor, nach Art der Figur 19 im Vorlegeblatte IV, nur daß der mittlere Bogen kein geſchweifter, ſondern ein wirklicher Spizbogen iſt. Mir iſt nur ein einziges ſolches Fenſter bekannt, welches an der ſüdlichen Langhausſeite der Hauptkirche zu Rothenburg an der Tauber vorkommt und mit Pfoſten und Maaßwerk, wie die übrigen Fenſter ausgefüllt iſt. Auch dieſe Form iſt eine ſolche, welche bei der Wiederanwendung des gothiſchen Styles gewiſſermaßen als eine neue bei Fenſtern ſich gebrauchen ließe, indem dieſelbe als Portalbogen in der ſpättern gothiſchen Periode allerdings öfter, nicht aber als Fenſterbogen vorkommt. Eine beſondere Anordnung ſpizbogiger Fenſter iſt diejenige, wenn das ganze Fenſter aus einem einzigen, unten geradlinig abgeſchloſſenen Spizbogen beſteht, der dann in der Regel vollſtändig mit

Maßwerk, am passendsten in radförmiger Gestalt, ausgefüllt wird. Bekannt sind die herrlichen Fenster dieser Art der Katharinenkirche zu Oppenheim. Nächst dem spitzbogigen ist der „dreieckige Fenster schluß“ in Betracht zu ziehen. Dieser Schluß stammt eigentlich aus der ältesten vorgothischen Periode, und wird in England als der altsächsische Bogenschluß bezeichnet, wie er denn auch außer England bei einigen der ältesten Gebäude in Sachsen noch gefunden wird. Als eine seltene Ausnahme kommt die Anwendung dieses Fensterschlusses und dessen Theilung durch Pfosten im gothischen Style vor, wiewohl mir wenig andere Beispiele bekannt sind, als jene, welche die Fenster der im fünfzehnten Jahrhunderte erbauten Begräbniskapelle hinter der Oppenheimer Katharinenkirche enthalten, deren Pfosten zugleich die vorerwähnte, gitterartige Verbindung zeigen. Während dieser Fensterschluß aus dem gleichseitigen Dreiecke construirt ist, kommen hingegen sehr flach dreieckig geschlossene Fenster am Dome zu Braunschweig vor. Der „rundbogige Fensterschluß“ gehört gleichfalls der spätern gothischen Periode an, und ist eben so, wie der spitzbogige, mit Pfosten und Maßwerk ausgefüllt. Solche Fenster kommen z. B. an der Regidienkirche zu Nürnberg, an der Frankfurter Leonhardskirche, an der obern Kirche zu Ansbach, am Thurme der Appenzeller Kirche, an den untersten Thurmfenstern des Frankfurter Domes, u. s. w. vor. In sehr reichem (spät gothischem) Style kommen solche Fenster namentlich in Frankreich, z. B. an der Abtei von Sumieges vor, wo das Maßwerk auch mit Blumen verziert ist. Selbst der gedrückte Rundbogen kommt, wie an Portalen, so auch an Fenstern der spätern gothischen Periode in Frankreich vor. Besonders interessant sind mir zwei rundbogige, durch einen Pfeiler verbundene Fenster an einem Kirchthurme zwischen Schwaz und Hall im Innthale in Tyrol, deren durchbrochenes Maßwerk ganz in der Art gestaltet ist, wie die geschmackvolleren, mit Holzschnitzwerk durchbrochenen Gallerieen der Tyroler Bauernhäuser, ein Fingerzeig zur Benützung nationaler oder lokaler Elemente! Die Gestaltung der völlig kreisrunden oder „Radfenster“ ist zu bekannt, als daß eine nähere Beschreibung derselben nöthig wäre, wiewohl sie eigentliche Radfenster nur dann sind, wenn in denselben Pfosten (analog den Radspeichen) vom Centrum ausgehen. Bei Katharinenkirchen wurden solche Radfenster (mit Bezug auf das Martyrium dieser Heiligen) „Katharinenräder“ genannt. Obwohl die Anwendung großer Radfenster an den Domfacaden in der gothischen Architectur von den französischen Kathedralen ausgieng, und auch in Deutschland zuweilen angewendet wurde, so lag das Vorbild hierzu doch in der vorgothischen Architectur, also auch in Deutschland. Was die „viereckig geschlossenen“ maßwerkverzierten Fenster betrifft, so kommen dieselben in der kirchlichen Architectur nur als ganz seltene Ausnahmen, und dann nur bei Nebentheilen vor. Als Beispiele für eine solche Anwendung, etwa für Kapellen, welche an Palläste angebaut sind, könnten die Figuren des Vorlegeblattes V dienen, da dieselben zwar viereckig geschlossen, jedoch mit Pfosten versehen sind, und allenfalls nur der spitzbogige Theil als wirkliches Fenster durchbrochen werden könnte.

4. Die verschiedenen Arten der gothischen, nicht kirchlichen Fenster.

Schon oben wurde bemerkt, daß in der nicht kirchlichen, gothischen Architectur der wagrechte oder viereckige Fensterschluß der herrschende ist. Die einfachste Art kleiner Oeffnungen wurde bereits im Vorlegeblatte IV Figur 22 gezeigt. Hierauf folgt das viereckige Fenster mit abgefasetem Eck ringsum bis auf den untersten, als Sockel stehenden Theil. Die Figuren 3 bis ad 8 des Vorlegeblattes VII enthalten Beispiele, welche für Fenstergewände ganz geeignet sind. Für reichere Fenstergewände paßt vorzüglich die Anbringung von, sich durchkreuzenden, Rundstäben. Ueberhaupt können die im Vorlegeblatte X gegebenen Profilirungen von Portalgewändern mit wenigen Modificationen auch auf Fenster von Wohnhäusern angewendet werden, namentlich da auch hier die Gewände in der Regel nicht ganz herunter zu laufen pflegen, sondern unten ein rechtwinkliches Stück als Sockel stehen bleibt. Eine andere Art bilden die durch einen steinernen Pfosten getheilten Fenster, wovon bereits im Vorlegeblatte IV, Figur 23 ein Beispiel gegeben und erläutert wurde. Diese Bildung kann ferner auch so gestaltet sein, daß außer dem lothrechten auch noch ein wagrechter, ersteren durchkreuzender Fensterpfosten angebracht wird, wodurch ein förmliches Fensterkreuz von Stein nach Art der hölzernen Kreuzstöcke entsteht. Wie aber die Figur 23 des Vorlegeblattes IV eigentlich zwei Fenster neben einander enthält, eben so können auch durch Anbringung zweier Pfosten drei Fenster neben einander gestellt werden, von welchen alsdann das mittlere erhöht zu werden pflegt. Diese staffelartige Anordnung harmonirt sehr gut mit der staffelartigen Giebelendigung. Eben so kommt es vor, daß man durch Anbringung von vier Pfosten fünf Fenstertheile neben einander stellt, und gleichfalls staffelartig anordnet, so daß die beiden äußersten, wie das mittlere, niedriger als die beiden andern sind; oder man macht die Anordnung so, daß das Gesamtfenster sich wie ein staffelartiger Giebel zusammensetzt, und demnach der mittlere Theil der höchste und die beiden äußersten die niedrigsten sind, zwischen welchen alsdann die beiden mittleren in mittlerer Höhe sich befinden. Zuweilen kommt es vor, daß