

Quadraturlinie fff hhh ggg sind zugleich die Anfangspunkte des äußern Thurmportals normirt. Die nämlichen Anfangspunkte habe ich auch dem inneren Thurmportale gegeben und mit iii und kkk markirt. Das Maas der äußern Portalöffnung im Lichten III mmm (einschließlich des Mittelpostens) ist dem halben mittleren Chorquadratur, oder der Distanz he oder hf in der Chorquadratur entnommen, und auch für die Distanz nnn ooo im Gewände des inneren Portales angewendet. Ueber die beiden Seitenportale, welche in die größeren Gewölbvorhallen einführen, ist noch zu bemerken, daß ich hier eine bedeutendere Mauerstärke (nämlich nach der Schaft- oder Pfeiler-Stärke) annahm. Diese oder ähnliche Theile lassen sich im Aufrisse auf zwei verschiedene Weisen gestalten. Man kann entweder die Mauer oberhalb des Portals durch einen Wasser Schlag bis an die Stelle der Mauerstärke der übrigen Umfassungsmauer zurückführen, oder den Vorsprung lassen, alsdann aber ihn zu oberst in einen Giebel endigen. Letztere Art ist bei denjenigen Kirchenkreuzen angewendet, welche wenig oder gar nicht vor der übrigen Umfassungsmauer vortreten. Den Fenstern des Chores habe ich jene der Flügel gleich gehalten, da beide dieselbe Mauerstärke haben. Jedoch wäre es schicklicher gewesen, die Flügel mit größeren Fenstern, etwa nach Art der hier gegebenen Sacristeifenster, zu versehen, da die Fenster eines mit Flügeln versehenen Langhauses in der Regel wenigstens zwei Posten haben sollen.

#### 7. Gestaltung der Kirchen in Bezug auf die Anzahl und Beschaffenheit ihrer Schiffe.

In allen Perioden der gothischen Architectur in Deutschland (in den ältesten, mittleren und späteren), mithin wohl als eine Eigenthümlichkeit im Vergleiche zur Architectur anderer Länder, kommt die Gestaltung von Kirchen mit drei Schiffen von gleicher Höhe vor. Dieselbe ist für das Außere weniger vortheilhaft, bringt dagegen im Innern eine desto größere Wirkung hervor. Zunächst führe ich eine der ältesten gothischen Kirchen an, die Elisabethskirche zu Marburg (1235 — 1284), von welcher diese Art von Anlage auf eine große Anzahl von Kirchen in den hessischen Ländern, wie in der Umgegend, übergegangen zu sein scheint, wie unter andern die Kirchen zu Grünberg und Friedberg, dann der Dom zu Weßlar beweisen. Ferner ist diese Gestaltung sowohl in nördlichen Gegenden Deutschlands, wie in Preußen, als auch in südlichen, wie in Altbayern (z. B. in der Landsbuter Martinskirche, Ingolstädter Kirche, und Münchner Frauenkirche) anzutreffen. Auch der Niederrhein hat solche Kirchen aufzuweisen, wie nicht weniger Franken, wo die Liebfrauenkapelle zu Nürnberg (1355 — 1361), die Chöre der dortigen Sebalduskirche und der Weißenburger Kirche als Beispiele dienen. Eine der ausgezeichnetsten Kirchen dieser Art, die zu Dinkelsbühl, habe ich schon oben erwähnt. Auch der Chor des Wiener St. Stephansdomes hat diese Anlage. Oft ist in der spätern Periode mit solcher Anordnung die Anbringung der Strebepfeiler, statt nach außen, nach innen verbunden, wie z. B. in der Frauenkirche zu München. Wenn aber auch diese Art in constructiver Hinsicht manchmal sehr vortheilhaft ist, so verleiht sie doch dem Außern (vorausgesetzt, daß der ganze Bau aus drei gleich hohen Schiffen besteht) ein schwerfälliges, ich möchte fast sagen, modernes Aussehen, indem alsdann die Außenwand nur eine einzige Fläche ohne alle vorspringenden Theile bildet. Im Innern kann jedoch eine solche Anordnung der Streben zu schönen Gestaltungen führen, indem sich namentlich die Räume zwischen denselben zu besonderen Kapellen benützen lassen. Manchmal sind diese inneren Streben mit Durchgängen versehen, wie in der Brandenburger Katharinenkirche, oder der kleinen Kirche zu Eberbach (unweit Ellfeld am Rhein), in welcher letzterer die Streben eigenthümlich behandelt, nämlich in einer gewissen Höhe wagrecht abgeschnitten und an den vordern Seiten mit kleinen, achteckigen Schäften gestützt sind, wodurch sich eine sehr schöne perspektivische Ansicht ergibt. Der Anlage dreier gleich hohen Schiffe entgegengesetzt ist die gewöhnliche Anordnung, nach welcher das Langhaus mit niedrigeren Flügeln versehen wird. Dieser Art gehört die Mehrzahl sämmtlicher gothischer Kirchen, auch in den nichtdeutschen Ländern, an. Beispiele sind der Straßburger Münster, der Kölner Dom, der Freiburger Münster, der Regensburger Dom, die Oppenheimer Katharinenkirche, das Schiff der Nürnberger St. Lorenz-Kirche, u. a. Eine besondere Zierde gewähren bei dieser Anlage die schon oben besprochenen Schwibbögen, welche von den Strebepfeilern der äußersten Flügeltheile aus zu den Mauern des Langhauses bis zur Stelle der Gewölbanfänge als frei durchbrochene Bögen hinübergesprengt sind, und so die Gewölbe stützen helfen. Diese Schwibbögen kommen von der einfachsten Gestalt vor, wie z. B. an der Marienkirche zu Lübeck, an der Bamberger oberen Pfarrkirche, oder der Nürnberger Lorenzkirche, wiewohl an beiden letzteren nicht in so ganz roher Form wie an der Lübecker Kirche. Etwas reicher sind die Schwibbögen des Straßburger Münsters. Sehr zierlich sind dieselben am Dome zu Halberstadt. Welch' großartiger Ausbildung ihre Form aber fähig ist, beweisen die Dome zu Köln, zu Prag, und die St. Barbarakirche zu Kuttenberg in Böhmen, an welchen sie in doppelten Reihen über einander und auf das schönste mit durchbrochenem Maaswerk verziert angewendet sind. Was die Aufrissverhältnisse im Innern bei der

Anlage des höheren Langhauses mit niedrigeren Flügeln betrifft, so zeigt sich häufig, daß die lichte Weite der ganzen Kirche und die Höhe des Langhauses einander gleich kommen, wie z. B. in der Marburger Elisabethskirche, dem Kölner und dem Regensburger Dome. Bei andern Kirchen beträgt dagegen die lichte Weite des ganzen Gebäudes mehr, als seine Höhe, wie bei dem Freiburger Münster, der Oppenheimer Katharinenkirche, dem Wiener und dem Ulmer Münster. Sehr oft zeigt sich ferner, daß die Kapitälre der Flügelgewölbe so hoch liegen, als das Mittelschiff breit ist, wie im Kölner und Regensburger Dome, oder der Oppenheimer Katharinenkirche. Auch im Ulmer Münster liegen die Flügelkapitälre in derselben Höhe, ungeachtet die Kapitälgesimse der kleinen Scheidebögen zwischen Langhaus und Flügeln niedriger angebracht sind. Letzteres findet sich besonders in den Kirchen, deren Höhe ihrer lichten Weite nicht gleich kommt, wie außer dem eben angeführten Beispiele auch die Flügelkapitälre im Freiburger Münster zeigen, in welchem die ganze Höhe der Flügel bis zum Gewölbslußstein der lichten Weite des Langhauses einschließlic der, auf den kleinen Scheidebögen ruhenden, Mauer gleich ist. Bei der Höheneintheilung des Langhauses selbst enthalten dessen Wände insgemein drei Theile, den nuntersten der Schäfte und kleinen Scheidebögen, den mittleren der auf den Scheidebögen ruhenden, mit Fenstern durchbrochenen Wand, und den oberen des Gewölbes. Die Anordnung dieser Eintheilung kann jedoch eine sehr verschiedene sein. Im Kölner Dome kommt die Schaftöhe der Flügel (ohne Sockel und Kapitälre) der Distanz vom Gesimsende oder Fensteranfang über den kleinen Scheidebögen bis zu den Kapitälren des hohen Gewölbes im Langhause gleich, und die Höhe des Gewölbs vom Kapitälanfang bis zu seinem höchsten Scheitel enthält gleichfalls die nämliche Distanz, so daß also der Gewölbtheil und der Fenstertheil bis zum Gewölbanfang einander so ziemlich gleich sind, dagegen der unterste Theil der Schäfte nebst den kleinen Scheidebögen bis zum Fenstergesimse weit höher ist\*). Auch in der Oppenheimer Katharinenkirche entsprechen die beiden obersten Theile einander, während der unterste höher ist. Doch herrscht hier ein anderes Verhältniß, indem die obersten Theile vom Kapitälanfang der Flügel bis zum Kapitälßluß des Langhausgewölbes, und von hier bis zum Gewölbsluß berechnet sind. Im Ulmer Münster beruht die Eintheilung auf drei fast ganz gleichen, der Lichtweite des Langhauses entnommenen Theilen, deren erster bis über die Flügelkapitälre, der zweite bis zu den Kapitälren der Gewölbanfänge des Langhauses, und der dritte bis zum Dachsim geht, woraus folgt, daß der Gewölbtheil etwas niedriger ist. Auch die Eintheilung des Langhauses des Wiener Münsters beruht in so fern auf drei gleichen Theilen, als die Gewölböhe des Hauptschiffes, die Hälfte der Höhe bis zu den Gewölbanfängen beträgt. Bei einfacheren oder älteren Kirchen sind die inneren Wandflächen über den kleinen Scheidebögen und zwischen den Fenstern des Langhauses (wie selbst im Freiburger Münster) mehr oder weniger schmucklos; im reichen Style ist dagegen der Raum zwischen diesen Scheidebögen und den Fenstern sehr glücklich durch gallerieartiges Pfostenwerk ausgefüllt, wie z. B. in den Domen zu Köln und Regensburg. Während aber die Höhe des Hauptschiffes im Kölner Dome viel mehr beträgt, als die doppelte Höhe der Flügel, ist im Freiburger und Ulmer Münster die Höhe des Hauptschiffes gerade die doppelte der Flügel, und in andern Kirchen erreicht die Höhe des Hauptschiffes die doppelte Höhe der Flügel nicht, wie im Regensburger Dome. Es zeigt sich also auch hier, daß weder eine einzige, unfehlbare Hauptregel vorhanden ist, nach welcher gleichsam Alles über einen Leisten geschlagen werden könnte, noch daß Alles auf bloßer Willkühr beruht. Vielmehr bewährt sich auch bei der Eintheilung des Innern der Kirchen, daß eine Mannigfaltigkeit von Regeln vorhanden ist, deren Anwendung im gegebenen Falle jedoch jedesmal von den übrigen vorhandenen Verhältnissen abhängt, wobei außer der Grundrißeintheilung vorzugsweise das Verhältniß der Schäfte und Gewölbanfänge des Innern zu den Strebepfeilern und seinen Simsen im Außern als der wichtigste Punkt erscheint, auf welchen schon oben bei der Aufrißconstruction des Kirchenchores hingewiesen wurde. Von den Kirchendachhöhen war schon oben im allgemeinen die Rede; hier muß noch die Verschiedenheit der Dachhöhen bei einer und derselben Kirche erwähnt werden. Manchmal ist nämlich, wie z. B. bei der Nürnberger Lorenzkirche, oder selbst beim Freiburger Münster, das Chordach höher, als das Dach des Langhauses, während das umgekehrte Verhältniß die Regel bildet. Erstere Art hat ihren Grund wohl darin, daß man den Chor als Sitz des Allerheiligsten am erhabensten bilden wollte. Doch ist offenbar die letztere Art nach den Regeln der Perspective die natürlichere, indem man aus dem Langhause eine höhere, das Langhausgewölb überragende, Gestaltung des Chorgewölbes nicht einmal wahrnehmen kann, und im Außern die Gruppierung vom Chordach zu einem höheren Langhausdach, und von diesem zum Thurme die natürlichsste und schönste pyramidale Gruppierung enthält. Auch bei der Kirchenanlage des höheren Langhauses mit niedrigeren Flügeln sind zuweilen die Streben statt außerhalb, innerhalb angebracht, was sehr oft von der schönsten Wirkung ist, indem die Streben nur in den

\*) Boisseree hat in seinem Kölner Domwerke (in der oben angeführten, zweiten Ausgabe S. 36 u. 37) die Entwicklung der Aufrißverhältnisse des Langhauses dieses Domes aus dem gleichseitigen Dreiecke sehr schön erläutert.

äußersten Flügeltheilen innerhalb stehen und hierdurch kleine Kapellen bilden, im Außern dagegen oberhalb dieser (meist niedrigen) Theile wieder hervortreten; so bei der Oppenheimer Katharinenkirche und der Liebfrauenkirche zu Frankfurt a. M. Bei ersterer ist diese Anordnung der Streben dadurch normirt, daß die Weite der Flügel einschließlich ihrer Streben der Weite des Langhauses gleich kommt. Zwischen den beiden Arten von Kirchen mit drei gleich hohen Schiffen oder mit Langhaus und niedrigeren Flügeln steht diejenige in der Mitte, welche ihrem Außern nach der erstern Art angehört, während im Innern die Flügel doch etwas, wiewohl nur wenig, niedriger als das Mittelschiff sind, wofür die Wiener Stephanskirche als Beispiel dient. Gleichfalls zu der Gestaltung mit höherem Langhause und niedrigeren Flügeln sind diejenigen Kirchen zu rechnen, welche aus fünf Schiffen bestehen, wie z. B. die Dome zu Köln und Mailand, die Kirche Notre Dame zu Paris, die Kathedrale zu Bourgos, der Ulmer Münster. Schon oben wurde bemerkt, daß die Anbringung von drei Portalen an der vordern Fassade sehr gut zur Anlage von drei Schiffen paßt, während diejenige Anordnung dreier Portale bei fünf Schiffen, wie sie z. B. der herrliche Kölner Dom an seiner vordern Fassade enthält, durch ihre zu große Unsymmetrie doch etwas störendes hat, daher ich bei der Anlage von fünf Schiffen lieber die Anwendung von fünf Portalen in der Art vorziehen würde, daß das mittelfte als Hauptportal, und die vier Flügelportale nur als kleinere Nebenportale gestaltet würden. Endlich muß noch erwähnt werden, daß ausnahmsweise ganz kleine Kirchen zuweilen durch eine einzige Reihe von Schäften in der Mitte in zwei Schiffe getheilt sind, und zwar oft aus zufälligen Ursachen (wie z. B. bei der Nicolaikirche zu Frankfurt a. M.); oft auch durch die besondere Bestimmung des Gebäudes veranlaßt, wie z. B. bei dem, im Kloster Maulbronn an den Kreuzgang angebauten, Refectorium, in welchem die Tische um die einzige Säulenreihe in der Mitte zu beiden Seiten auf erhöhtem Boden standen. Manchmal befindet sich auch nur ein einziger Schaft mitten in der Kirche, was natürlich nur bei sehr kleinen Gebäuden der Fall sein kann (z. B. bei der Dorfkirche zu Garmisch im bayrischen Gebirge). Oft kommen bei der Anlage der alten Kirchen Unregelmäßigkeiten vor, welche nicht in der geometrischen Construction, sondern in lokalen Ursachen liegen, vor welchen man, müßte in antikem, oder in modernem Style gebaut werden, heutiges Tages erschrecken würde. Im gothischen Style geben dagegen dergleichen Zufälligkeiten nur Veranlassung zu den interessantesten Gestaltungen. Als Beispiel für das eben gesagte führe ich die Hauptkirche zu Rothenburg an der Tauber an, durch welche eine förmliche Fahrstraße führt. Man benützte hier die zum Baue der Kirche gegebene, von einer Straße durchschnittene Vertlichkeit in der Art, daß man diesen Fahrweg überwölbte und über demselben eine Emporkirche anlegte, wodurch sowohl die Passage frei, als die Benützung des Innern der Kirche ungestört blieb, und hier, wie noch mehr im Außern der Kirche eine höchst malerische, eigenthümliche Gestaltung herbeigeführt wurde.

#### 8. Bestimmung der Schaft-Stärke aus der Quadratur oder Triangulatur des Chores.

Was die Bestimmung der Schaftstärke oder des Durchmessers des Schaftes im Verhältniß zur Langhausweite, so wie zur Weite zwischen den Schaftaxen selbst betrifft, so hat man bis jetzt noch keine andern Regeln hierüber aufgefunden, als diejenigen, welche Boisseree in seiner Geschichte und Beschreibung des Domes von Köln (zweite Ausgabe, München 1842, S. 38 u. 39.) aufgestellt hat, wo er das Verhältniß der Langhausbreite dieses Domes von Mitte zu Mitte der Schäfte zur Langhausweite im Lichten wie 7 zu 6 (oder wie die Seite zur Höhe des gleichseitigen Dreiecks) bezeichnet, und dann das Verhältniß der Schaftstärke zur Lichtweite im Quer- und Längen-Durchschnitt so zusammenfaßt, daß es sich zwar nicht genau, jedoch mit entschiedener Annäherung, bei den Schäften des Langhauses im Querdurchschnitte wie 1 zu 6 (oder wie die Seite des Vierundzwanzigecks zur Höhe des Dreiecks), bei den Schäften des Kreuzquadrates wie 1 zu 4 (oder wie die Seite des Sechszehnecks zur Höhe des Dreiecks), dann bei den Schäften des Langhauses im Längendurchschnitte (und eben so bei den Schäften der Flügel) wie 1 zu 3 (oder wie die Seite des Zwölfecks zur Höhe des Dreiecks), und endlich bei den Schäften im Chorschlusse wie 2 zu 3 (oder wie die Seite des Sechsecks zur Höhe des Dreiecks) verhalte. In der That findet sich das Verhältniß der Langhausweite zu den Schaftaxen (im Querdurchschnitte) wie 6 zu 7 auch bei andern Kirchen, denen die Triangulatur (wenigstens in diesen Theilen) zu Grunde liegt, wie z. B. im Regensburger Dome. Man kann daher bei der Grundrißbildung der Triangulatur allerdings den siebenten Theil der Langhausweite von Schaftaxe zu Schaftaxe als Regel für den Durchmesser der Diagonale des über Eck gestellten Schaft-Quadrats annehmen. Hierfür liegt aber noch ein anderer, nämlich ein innerer Grund in der Triangulatur selbst, indem, wenn man bei der Durchkreuzung von vier gleichseitigen Triangeln über einander, wie in Figur 10 (des Vorlegeblattes III) in zwei dieser größeren Dreiecke auch im Innern zwei kleinere Dreiecke (h k m und i g l) errichtet, zwischen diesen beiden kleineren und den beiden größeren