

sowie in dem unter III. 1 genannten Manuscripte enthalten sind, und daß das wichtigste, was die unter I. A. 2 bis 5, dann 7, ferner unter I. B. 3 bis 5, und unter II aufgeführten Meisterstücke und Meisterzeichnungen, endlich das unter III. 6 erwähnte alte Buch enthalten, in den Vorlegeblättern XIV. A und B wiedergegeben ist. Bei allen diesen Constructionen liegt die Quadratur, oder die Uebereckstellung der Quadrate über und in einander, welche bei den, schon in früheren Vorlegeblättern dieses Lehrbuches dargestellten, Formen vielfältig angewendet wurde, zu Grunde. Um Mißverständnissen vorzubeugen, muß ich jedoch hier erklären, daß die Tendenz der in gegenwärtigem Lehrbuche aufgestellten Regeln keineswegs auf ein starres Schematisiren gerichtet ist, sondern lediglich bezweckt, die freie Phantasie und das künstlerische Gefühl mit den geometrischen Grundregeln in Einklang zu bringen. Wiederholt habe ich bereits darauf hingewiesen, daß die künstlerische Freiheit des Schaffens durch die Geometrie keineswegs gehemmt, sondern nur auf regelmäßige Bahnen hingeleitet werden soll, um nicht in maafloser Willkühr zu Grunde zu gehen. Selbst innerhalb der durch Quadraturen hervorgehenden Schema's ist die freieste Bewegung möglich, die bei jeder neuen Composition auch wieder eine neue Gestaltung zuläßt, daher ich fast bei allen in diesem Lehrbuche gegebenen Formen andeutete, wie dieselben auch anders, als hier geschehen, hätten gebildet werden können. Eben deshalb bemerkte ich auch schon in der Einleitung (S. IX.), daß es eine Herabsetzung des vaterländischen Styles wäre, zu wähen, seine phantasiereichen Schöpfungen seien aus einer bloßen Zusammensetzung geometrischer und arithmetischer Verhältnisse hervorgegangen. Vielmehr ist es bei dem heutigen Stande der allgemeinen, wie der Kunst-Bildung insbesondere für den Architecten vor allem nothwendig, zuerst überhaupt ein Künstler zu sein, um dadurch befähigt zu werden, sein speciellcs Fach der Architectur auf eine höhere Art aufzufassen, was demjenigen niemals möglich sein wird, der anders nicht, als nur mit Hülfe von Lineal und Zirkel im Stande ist, seine Ideen auszudrücken. Auch darauf habe ich in diesem Lehrbuche hingedeutet, daß man seine architectonischen Ideen zuerst ganz frei, wie Phantasie und Gefühl sie eingeben (sei es im Kopfe oder auf dem Papiere) entwerfen, und erst nachher suchen soll, dieselben geometrisch zu begründen und demgemäß zu entwickeln, oder nöthigensfalls umzugestalten, wie es die jedesmaligen Grundregeln des gegebenen Werkes verlangen. In einem Lehrbuche, wie das vorliegende, dessen Richtung eine durchaus praktische, welches nämlich zunächst für Anfänger und Schüler, sowie vorzugsweise für Werkleute bestimmt ist, konnten behufs der praktischen Ausführung keine andern und besseren, als descriptiv geometrische, Regeln aufgestellt werden, indem, wenn man Alles dem bloßen Schönheitsgeföhle überlassen will, ein Lehrbuch ohnehin überflüssig ist. Wieviel aber das Schönheits-Geföhle allein, ohne nähere Kenntniß der Regeln der alten Meister hilft, dieß beweisen zur Genüge die modernen, mißlungenen Productionen im gothischen Style! Wenn solche Carricaturen der gothischen Architectur (wie sie Pugin treffend bezeichnet) vermieden werden sollen, dann ist es nothwendig, auf die alten Meister-Regeln zurück zu gehen, und den Faden da wieder anzuknüpfen, wo er zu Ende des fünfzehnten, oder im Anfange des sechszehnten Jahrhunderts abgerissen wurde. Wenn aber die Quadraturen, wie bei der Aufführung obiger Quellen nachgewiesen wurde, zu den Hauptregeln gehörten, nach welchen die Alten arbeiteten, indem kein Steinmetz Meister werden konnte, wenn er nicht nach diesen Quadratur-Regeln Modelle angefertigt hatte, dann wird man zugehen müssen, daß die durch diese Steinmetz-Meisterstücke und Meister-Zeichnungen enthüllte Verfahrungsweise der alten Werkmeister ein größeres Gewicht hat, als die moderne Ansicht Einzelner, welche sich gegen eine streng geometrische Construction der Bildungen der gothischen Architectur wie gegen einen unerträglichen Zwang sträuben, und nicht zugeben wollen, daß die Formen, die allerdings durch das künstlerische Gefühl frei hervorgerufen werden sollen und müssen, doch erst durch die geometrische Begründung derselben sowohl ihren festen Halt in sich, wie eine harmonische Uebereinstimmung mit den Theilen, denen sie angehören, erhalten. Nähere Nachweisungen über die descriptiv geometrische Art der Errichtung gothischer Constructionen folgen unten bei Erklärung der Vorlegeblätter XIII. A und B, XIV. A und B, XV und XVI.

2. Stellung der Kirchenthürme im Grundrisse.

Nicht so überflüssig, wie es scheinen möchte, ist die Bemerkung: daß die Thürme eine besondere Zierde der Architectur sind. Zwar genügt ein Blick auf unsere modernen, flachen Städte, um gleich zu empfinden, daß deren Mangel an Thürmen eben ein Mangel an Schönheit ist, allein dennoch hatten wir uns der Thurm-Zierden entschlagen, und es schien, als wenn wir uns kaum noch bewußt gewesen wären, welchen Schatz von kunstvollen Thürmen wir aus dem Mittelalter besaßen. Der antike Tempelbau war thurmlos, daher hatten sich die modernen Architecten, als Copisten des antiken Styles, des Thurmbaues enthalten, oder es waren, wenn man gleichwohl Thürme im antiken Style gewollt, nur Mißgeburten entstanden. Hoffen

wir, daß diese Verirrungen überstanden sind! Die jüngere Generation wird es besser zu würdigen lernen, daß in dem, aus dem christlichen Cultus hervorgegangenen, Thurmnbau nicht nur die höchste Zierde, sondern gerade der Vorzug der mittelalterlichen Baukunst vor dem antiken Style enthalten ist, und daß wir, wenn wir in die ächten Grundregeln einer sachgemäßen Thurmconstruction eindringen wollen, nichts von der antiken Architectur, sondern alles nur von der Kunst unserer deutschen Vorfahren lernen können, worüber weiter unten, besonders im Hinblick auf die italienisch-gothischen Thürme, noch eine nähere Erörterung folgen wird. — Die Stellung der Kirchentürme im Grundrisse war in denn verschiedenen Perioden der mittelalterlichen Baukunst eben so verschieden, wie die Zahl der Thürme selbst. ! Noch dem vorgothischen Style gehört die Anordnung von vier Thürmen, welche gewöhnlich mit zwei Kirchenschören und einer achteckigen Kuppel auf dem Kreuz der Kirche, oder auch mit zwei Kuppeln verbunden ist. Beispiele dieser Art enthalten die Dome zu Worms, Speyer, Bamberg. Der Mainzer Dom hat sechs Thürme, nämlich vier kleinere Thürme, und statt zweier Kuppeln zwei große Thürme. Daß diese ältere Anordnung auch für den gothischen Styl benützt werden könnte, ist zweifellos und würde zu neuen, theilweise noch reicheren Gestaltungen führen, wobei einer der Thürme stets als Hauptthurm angenommen werden könnte. Ueberhaupt kann eine größere Anzahl von Thürmen das Imponirende eines Gebäudes nur vermehren, daher die Gestaltung der hinsichtlich ihres Styles von der byzantinischen Architectur abstammenden, russischen Kirchen insofern von schöner Wirkung sein muß, als letztere stets fünf oder sieben Thürme haben*). Im gothischen Style sind folgende Anordnungen unter den Thurmstellungen die wesentlichsten. Ist nur ein Thurm vorhanden, so spielt er in der Regel, wie sich das von Stieglitz veröffentlichte, alte Manuscript ausdrückt, mit dem Chore gleich, d. h. er hat mit dem Chore gleiche Stellung und Breite. Dieß ist der Fall entweder bei kleineren Kirchen, wenn nämlich nur ein Chor (ohne Langhaus) vorhanden ist und die ganze Breite der Facade vom Thurm ausgefüllt wird, oder auch bei großen Kirchen, wenn Chor und Thurm in gleichen Verhältnissen die beiden Enden des breiteren Langhauses begrenzen. So correspondirt z. B. der Thurm des Freiburger Münsters mit dem hohen Theile seines Chores (ohne die Umgänge). Der Thurm des Ulmer Münsters ist in (fast ganz) gleicher Breite mit dem Chore angelegt, nur sind hier an der vordern Facade die Flügel des Langhauses so weit vorgerückt, daß der Thurm gleichsam in der Kirche steht. In ähnlich harmonisirenden Verhältnissen stehen Thurm und Chor der St. Martinskirche zu Landsbut. Daß der Thurm, wenn nämlich nur einer angebracht ist, nicht mit dem Chore gleichspielt, d. h. wesentlich vom Verhältnisse desselben abweicht, ist eine Ausnahme; vielmehr rührt eine größere äußere, und beziehungsweise kleinere innere Breite des Thurmes (im Verhältnisse zum Chor) häufig nur davon her, daß die untersten Stockwerke bei sehr hohen Thürmen massiver gehalten sind; wogegen schmalere Thürme als der Chor nur bei kleineren Kirchen und geringer Thurmhöhe anzutreffen sein dürften, bei welchen als Differenz etwa nur der „weggelassene äußere Umschlag des innersten Achtorts“ anzunehmen wäre (wovon unten ausführlicher die Rede sein wird). Merkbar schmalere Thürme als die Breite des Chores sind eigentlich nicht vorhanden, denn die kleinen, erkerartig ausgekragten Giebelthürmchen oder die „Dachreiter“ (Thürmchen, welche auf der Schneide des Daches aufsitzen), sowie die Schneckenthürme (oder Wendeltreppen-Thürme), deren Umfang nur vom Bedürfnis abhängt, gehören nicht hierher, und bei kleinen Kirchen, die keinen eigenen Chor, wiewohl einen kleineren Thurm an der Facade haben, fällt das Verhältniß zum Chor von selbst weg. In letzterem Falle dürfte die mittlere Seite des achteckigen Chorschlusses die Breite des Thurmes normiren. Uebrigens ist die Anordnung nur eines Thurmes die neuere. Die älteren Kirchen haben (wenigstens in der Anlage) meist zwei Thürme, welche bei der reicheren und schöneren Gestaltung die vordere Facade begrenzen, wie bei den Domen von Köln und Regensburg, dem Straßburger Münster u. s. w. Diese Anordnung harmonirt besonders gut mit der Eintheilung des Innern der Kirche in drei Schiffe, seien es nun drei gleich hohe Schiffe oder ein Langhaus mit zwei Flügeln, indem in diesem Falle die „Scheidemauern“**) der Schiffe aus dem Innern in das Aeußere als Thurmpfeiler hervortreten, und dadurch die Theilung der äußern Facade in drei Haupttheile mit drei Eingängen in die drei Schiffe sich gleichsam ganz von selbst ergibt. Es kommt aber auch vor, daß die beiden Haupttürme, statt vorne an der Facade, in der Mitte zu beiden Seiten des Langhauses, und zwar gewöhnlich an der Stelle angebracht sind, wo sich Langhaus und Chor von einander trennen. Dieß ist z. B. der Fall bei den beiden Thürmen des Wiener St. Stephan-Münsters (von welchen allerdings nur der eine ausgebaut ist), welche an dem erwähnten Orte von dem Gebäude mit drei

*) Daß man des Guten jedoch auch zu viel thun könne, beweist jene Kirche auf dem Kreml in Moskau, welche, ungeachtet ihres kleinen Umfangs, dennoch nicht weniger wie sechszehn Thürme hat!

**) Die auf den Scheidebögen ruhenden Mauern.

Seiten (die angebauten Capellen ungerechnet) frei abstehen; letzteres jedoch offenbar nur aus dem Grunde, weil hier der aus drei gleich hohen Schiffen bestehende Chor dieselbe Breite mit dem Langhaus hat, denn außerdem ergibt sich durch die geringere Breite des Chores die schicklichste Gelegenheit, in den beiden Ecken zwischen Langhaus und Chor, und zwar mit dem Langhaus in einer Fläche, zwei Thürme anzubringen. Diese Anlage haben z. B. die mit durchbrochenen „Helmen“ (Dachspitzen) versehenen Thürme der Hauptkirche zu Rothenburg an der Tauber. Auch der Freiburger Münster hat an derselben Stelle zwei kleinere Thürme, wiewohl hier der Grund mehr ein zufälliger ist, indem die an diesem Orte noch von dem ältern, vorgothischen Baue vorgefundenen beiden Thürme benützt, und in ihren oberen Theilen im gothischen Style restaurirt und ausgebaut wurden. Nicht zufällig, sondern organisch nach der ersten Anlage, sollte auch der Ulmer Münster am Ende des Langhauses in beiden Ecken zwischen demselben und dem schmäleren Chore zwei Thürme enthalten, welche auch im Grundrisse (wiewohl der eine zur Sacristei erweitert ist) sichtbar sind, jedoch äußerlich nicht zu eigentlicher Thurmhöhe aufgeführt wurden. Daß dieselben mit dem Langhause nicht in einer Fläche sich befinden, hat seinen Grund offenbar nur darin, daß das alte Langhaus, wie bekannt ist, im 16. Jahrhunderte erweitert wurde. Wenn die reichsten Thurmgestaltungen, wie die des Kölner Doms und des Straßburger Münsters, aus zwei Thürmen bestehen, so ist doch die Anbringung von drei Thürmen die symbolisch bedeutsamere, welches, wie schon erwähnt, bei dem Freiburger, wie nach der ursprünglichen Anlage auch bei dem Ulmer Münster der Fall ist. Weniger schön ist es, wenn die drei Thürme in einer Linie, nämlich an der Facade, angebracht sind, was die spätere Periode des gothischen Styles bezeichnet. So enthält die Stiftskirche zu Ansbach an der Facade einen mittleren und neben demselben zwei kleinere Thürme, alle drei mit durchbrochenen Helmen. Die Facade des Domes zu Constanz sollte nach derselben Art ausgebaut werden, indem der mittlere Raum zwischen den beiden (mit durchbrochenen gothischen Kuppeln geschlossenen) Thürmen ausgefüllt und zu einem Hauptthurme zu erhöhen begonnen, letzterer aber nicht ausgebaut wurde. Auch die, übrigens ganz schmucklose, Severi-Kirche zu Erfurt (neben dem Dome) zeigt drei Thürme in einer Linie, von welchen der mittelfte die beiden andern überragt. Sehr interessant sind die beiden, erst in neuerer Zeit wieder aufgefundenen, alten Pergamentrisse aus der Regensburger Bauhütte, von welcher der erste eine Facade mit zwei Thürmen, der andere aber einen andern Plan zur Facade enthält, nach welchem der untere Theil nebst dem originellen Portale des Regensburger Domes bis zur Gallerie so ziemlich beibehalten, dann aber die Gallerieen links und rechts an der Stelle der zwei Thürme zu Plattformen benützt, und das Ganze zu einem ungeheuern Mittelthurme vereinigt ist, von welchem weiter unten noch näher die Rede sein wird. Auf dem Dach des Kirchenkreuzes enthalten die deutschen Kirchen gewöhnlich nur Dachreiter, welche meist von Holz, seltner (wenn nämlich auch von kleinem Umfange) von Stein sind, während im vorgothischen Style hier die Stelle der Kuppeln war. Doch kommen ausnahmsweise auch größere Thürme an diesem Orte vor, welche alsdann auf den vier großen, (massiver als die übrigen Gewölbgeschäfte gehaltenen) Hauptschäften des Kirchenkreuzes ruhen, wovon die Katharinenkirche zu Oppenheim ein Beispiel liefert. In England hingegen sind solche Thürme auf dem Kirchenkreuze sehr häufig.

3. Verschiedene Gestaltung der Thürme.

Die hochauftrebende Form herrscht so umfassend in allen Theilen der gothischen Architectur, daß man auf keinen Fall fehlt, wenn man sich an den Grundsatz hält: „je höher, je besser.“ Eine allgemeine Regel über das Verhältniß der Thurmhöhe zur Thurbreite aufzustellen, ist schwierig, weil bei der großen Freiheit des gothischen Styles fast so viele Verschiedenheiten, als einzelne Fälle existiren. Auch weichen die Gesetze der Höhenverhältnisse der Thürme von den Regeln der Höhenverhältnisse anderer Theile, z. B. der Schäfte, Strebepfeiler, Fialen u. s. w. nicht ab, indem alle Grundriszmaasse bereits die Höhenmaasse in sich enthalten, wobei es jedesmal auf die im Grundriß enthaltenen Vielecke ankommt. So geht aus der Quadratur das natürliche Verhältniß von 1 zu 8, und aus der Triangulatur von 1 zu 6 oder 9 hervor. Außerdem enthalten die Diagonalen des Grundquadrates und seines Kubus wieder besondere Anhaltspunkte für die Höhenverhältnisse, welche bei der Quadratur zwei oder viermal, u. s. f., bei der Triangulatur hingegen drei oder sechsmal u. s. f. in Aufsriß gebracht werden können. Auch die geometrischen Proportionen sind hier maassgebend, so wie die oben erwähnten Linien-Schema's der Alten, von welchen weiter unten bei den Höhenverhältnissen der Thürme näher die Rede sein wird. — Was nun die verschiedene Gestaltung der Thürme, und zwar in der kirchlichen Architectur betrifft, so erscheint hier als eine der ältesten Arten die „runde Form,“ welche aus der vorgothischen in die gothische Architectur übergegangen ist. (Vergleiche z. B. die runden Thürme des Domes und der St. Paulskirche zu Worms). Indes findet man die runde Thurm-Form bei gothischen Kirchen