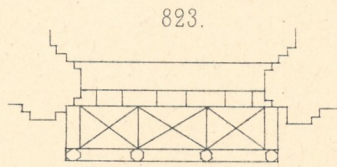
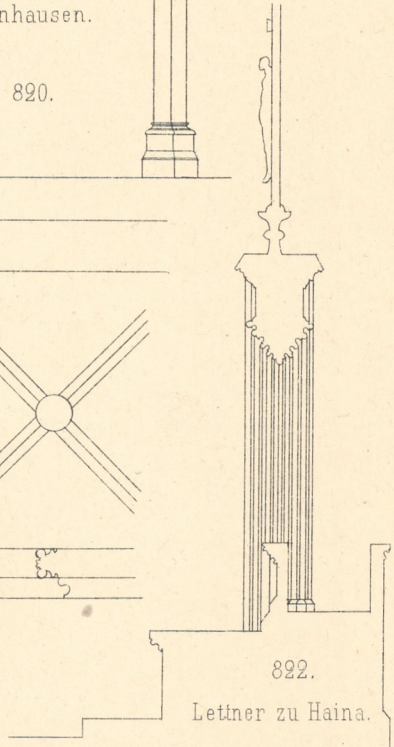
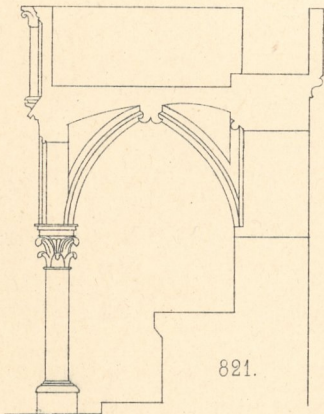
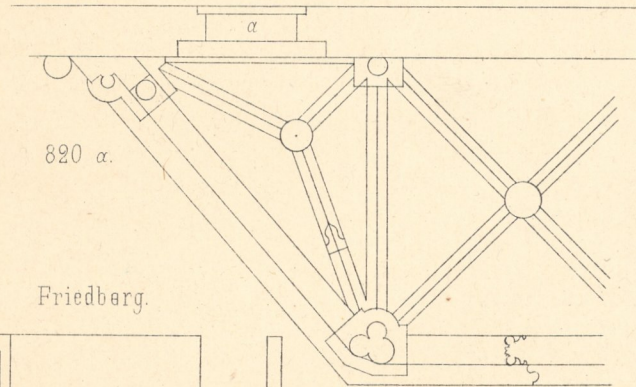
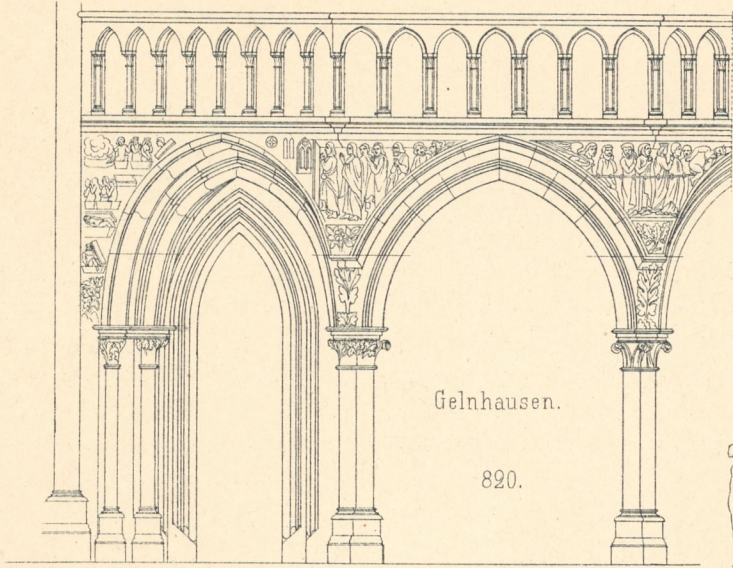


Anlage der Lettner.



vergitterte Bogenöffnung. Letztere ist indes unmöglich, wo, wie in Gelnhausen, an der Ostseite des Lettners ein Chorgestühl seinen Platz findet.

Über dem Lettner ist in der Regel ein mächtiger Kruzifix angebracht. Wo die Sprechbühne sich durch eine giebelbekrönte Bogenweite nach den Schiffen öffnet, steht der Kruzifix unmittelbar auf dem Giebel (s. Fig. 822).

Es wird jedoch diese Aufstellung unmöglich, wenn der Lettner nach oben mit einer Bühne oder Galerie abschliesst.

In letzterem Falle sind oberhalb der Bühne die Pfeiler, zwischen welche der Lettner eingespannt ist, durch einen hölzernen Querbalken verbunden, dem der Kruzifix oder die ganze Kreuzgruppe aufgesetzt ist. Es hängt auch wohl das Kreuz an eisernen Stäben unmittelbar von dem Schlusssteine des darüber befindlichen Bogens herab. Im Dom zu Lübeck ist jene den Kruzifix aufnehmende in überaus reicher Weise durchgeführte Holzkonstruktion der nächsten Pfeilerweite eingefügt.

Die ornamentale Ausführung der Lettner ist nach den Zeitperioden verschieden. Für die einfache, den älteren Beispielen eigentümliche Behandlungsweise giebt Fig. 820 ein Beispiel. Aller Schmuck besteht in den die Zwickel über den Bogen ausfüllenden Reliefs, welche die Auferstehung der Toten, den Aufgang zum Himmel, die Verjagung zur Hölle, und in dem äussersten aus unserer Figur nicht mehr ersichtlichen den Höllenrachen nebst den Verdammten zur Darstellung bringen.

An den späteren Beispielen wird die Ausführung der Architektur selbst eine reichere.

Die Bogen sind mit giebelförmigen oder geschweiften Wimpergen bekrönt, häufig mit kleinen hängenden Bogen besetzt, zwischen denselben erheben sich Baldachine oder Figurengehäuse, die mit ihren Bekrönungen zuweilen noch die obere Galerie überragen, die Zwickel werden mit Masswerk ausgefüllt, die Details immer feiner, kurz das Ganze gewinnt eben jenen, an den Sakramentshäuschen sich in seiner höchsten Blüte kundgebenden, überreichen Charakter.

Besonders deutlich spricht sich diese Umwandlung an dem Lettner des Domes zu Lübeck aus, der im 13. Jahrhundert*) in völlig einfacher Weise auf vier Granitsäulen in Ziegelmauerwerk ausgeführt wurde und etwa dem in Fig. 823 gegebenen Grundriss entspricht. Dabei bestand der einzige Schmuck wohl in einer Bemalung derjenigen Flächen, die in Gelnhausen mit Reliefs versehen sind. Zu Ende des 15. Jahrhunderts aber wurde die ganze Aussenseite bis über die Kapitäle hinab mit einem überreichen, aber meisterhaft durchgeführten Täfelwerk von Eichenholz umkleidet, in der der letzten Periode der Gotik eigentümlichen stylistischen Haltung, welches ursprünglich mit der grössten Farbenpracht bemalt war.

8. Die verschiedenen Systeme der geometrischen Proportionen.

Wenn die eigentliche technische Konstruktion nicht allein auf die verschiedenen Systeme des Ganzen und die daraus hervorgehenden Formenentwickelungen führt, sondern selbst für gewisse Einzelteile die Masse vorschreibt, so kann, wie wir im Verlauf dieses Buches mehrfach angedeutet haben, eine zweite rein geometrische Konstruktionsweise neben derselben hergehen, welche darauf gerichtet ist, die einzelnen Dimensionen zu präzisieren und zwischen denselben eine gewisse harmonische Proportion herzustellen**).

*) Nach Annahme des Baudirektors SCHWIENING zu Lübeck stammt derselbe aus späterer Zeit.

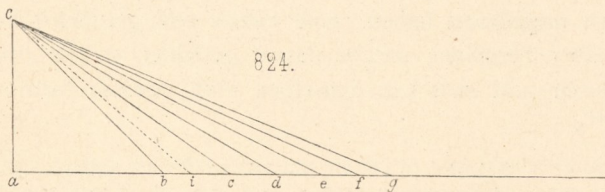
***) Dass man die Bedeutung solcher Massverhältnisse aber auch nicht überschätzen darf, ist weiter oben an geeigneter Stelle hervorgehoben.

Es ist ein solches Verfahren keine spezielle Eigentümlichkeit, keine willkürliche Erfindung der gotischen Kunstperiode, sondern nach neueren Forschungen die überkommene Erbschaft vorangegangener Jahrhunderte. Näheres hierüber enthält das grosse Werk von Henczlmán: „Théorie des proportions appliquée dans l'architecture.“

Indes sind schon vor und neben Henczlmán verschiedene andere Systeme zu demselben Zweck entwickelt worden, welche wir im nachstehenden im grossen und ganzen anzudeuten uns beschränken müssen.

Der allen zu Grunde liegende Gedanke ist darin zu suchen, dass die Wirkung jeder architektonischen Gestaltung in dem Masse an Entschiedenheit und Einheitlichkeit gewinnt, als die verschiedenen Endpunkte derselben einer geometrischen Figur, z. B. einem Viereck oder Dreieck von gewissen harmonischen Proportionen sich einbeschreiben, als ferner alle Unterabteilungen, Gruppen und Einzelformen demselben Gesetze folgen, und sonach die sämtlichen räumlichen Masse des Ganzen in der gleichen harmonischen Proportion zu einander und zum Ganzen stehen. Bevor wir weiter gehen, müssen wir jedoch einschalten, dass die Befolgung dieser Gesetze nur da von Wert sein kann, wo sie der Perspektive nach zu übersehen ist, mithin nur auf die in derselben wagerechten oder lotrechten Ebene liegenden Punkte anzuwenden steht.

Das in dem gotischen *ABC* VON HOFFSTADT nach den uns erhaltenen Meisterregeln der Roriczer usw., sowie nach den mittelalterlichen Rissen und Modellen angenommene System besteht darin, dass zunächst die Einzelheiten des Grundrisses aus der Grundform derselben, also dem Quadrat, gleichseitigen Dreieck oder Fünfeck, gefunden werden und zwar aus einer einfachen Teilung der Seiten oder Diagonalen, ferner aus der Ineinander- und Umeinanderstellung der Grundform, aus der Übereckstellung derselben ineinander und durcheinander, dass also ihre verschiedenen Masse sich zu einander verhalten wie $1:2:3:4:5$ usw. und mit Berücksichtigung der Diagonalen wie $1:\sqrt{2}:2:\sqrt{8}$, sowie ferner mit Bezugnahme auf die Diagonale des aus derselben Grundform gebildeten Kubus wie $1:\sqrt{3}$ usw. Das Verhältnis $2:\sqrt{3}$ ergibt sich hierzu ferner aus dem der Seite zur Höhe im gleichseitigen Dreieck. In gleicher Weise sind dann auch die Aufrissdimensionen aus den Verhältnissen der Grundform gefunden, wie denn überhaupt obigen Bedingungen auf diesem Wege völlig entsprochen werden kann, sobald die Wahl der betreffenden Grösse die richtige ist. Letztere hat nach der zuvor aus freier Hand gemachten Skizze zu geschehen, von deren Wert daher jener des fertigen Werks an erster Stelle abhängig ist. Ein Beispiel für dieses Verfahren bietet die weiter hinten angedeutete RORICZER'sche Fialenkonstruktion.



Dem Anschein nach wesentlich verschieden, in der Wirklichkeit jedoch auf fast dieselben Resultate führend, ist das in dem Jahrgang 1861 der Zeitschrift „the Builder“ aufgestellte System VON HAY. Den Ausgangspunkt desselben bildet, wie Fig. 824

zeigt, das gleichschenklige, rechtwinklige Dreieck abc . Es wird dann die Hypotenuse bc auf der Grundlinie von a nach c getragen, cc gezogen, cc von a nach d getragen, cd gezogen, cd von a nach e getragen, ce gezogen usw., und so eine Serie von Winkeln abc, acc, adc, aec usw. gewonnen, deren Bogen durch eine unbedeutende Rektifikation auf die Werte $45^\circ, 36^\circ, 30^\circ, 27^\circ$ gebracht werden. Zwischen diese Winkel werden dann noch diejenigen eingeschaltet, welche sich aus dem Rechteck ergeben, dessen Seiten zu einander in dem Verhältnis der Seite des gleichseitigen Dreiecks zur Höhe desselben stehen, also aic , und die aus letzterem nach dem gleichen System entwickelten, in unserer Figur nicht mehr dargestellten, und ferner die aus der Verdoppelung und Halbierung der bereits bestimmten sich ergebenden hinzugefügt, so dass sich die folgende Skala ergibt:

90° ,	80° ,	72° ,	$67\frac{1}{2}^\circ$,	60° ,	54° ,	$51\frac{3}{7}^\circ$,	48° ,	45° ,
45° ,	40° ,	36° ,	$33\frac{3}{4}^\circ$,	30° ,	27° ,	$25\frac{5}{7}^\circ$,	24° ,	$22\frac{1}{2}^\circ$,
$22\frac{1}{2}^\circ$,	20° ,	18° ,	$16\frac{7}{8}^\circ$,	15° ,	$13\frac{1}{2}^\circ$,	$12\frac{6}{7}^\circ$,	12° ,	$11\frac{1}{4}^\circ$,

durch welche die verschiedenen harmonischen Rechtecke, welche die einzelnen zugleich übersehbaren Endpunkte in Grund- und Aufriss begrenzen, bestimmt sind.

Ein ähnliches, in etwas komplizierteres System ist das von HENZELMAN aufgestellte. Es ist abc in Fig. 825 das aus dem Kubus gebildete Dreieck von der Proportion $1:\sqrt{2}:\sqrt{3}$. Die kleine Seite bc ist dann die Einheit des zu konstruierenden Werkes; beim griechischen Tempel die Weite der Cella, bei einer gotischen Kirche vermutlich die des Mittelschiffs. Aus dem Dreieck abc werden dann nach einem dem Hay'schen analogen Verfahren durch Abtragen der Hypotenuse auf die grosse Kathete die Dreiecke ade, afg usw. und durch rückwärts gehendes Abtragen der grossen Katheten ac usw. auf die Hypotenuse die Dreiecke akl, amn, aop usw. gefunden, so dass die Katheten sämtlicher Dreiecke eine durch die Zwei- und Vierteilung weiter gegliederte Grössenskala bilden, welche die räumlichen Dimensionen des ganzen Werks, sowie aller Einzelheiten enthält.

In den „Entretiens sur l'architecture“ von VIOLLET-LE-DUC ist ferner pag. 393 usw. ein System der Konstruktion entwickelt, welchem, wie allen Arbeiten dieses eminenten Autors, der Vorzug einer besonderen Präzision eigen ist.

Es sind darin 3 verschiedene Dreiecke entwickelt, nämlich 1) das gleichseitige, 2) das über der Diagonale der quadratischen Basis einer in dem normalen Durchschnitt nach dem gleichseitigen Dreieck gebildeten Pyramide, und 3) das in der Fig. 826 in folgender Weise gefundene. Es ist abc ein rechtwinkliges Dreieck, dessen Seiten, wie die eingeschriebenen Masse zeigen, in dem Verhältnis von $3:4:5$ stehen. In der Mitte der Basis, also in 2, wird eine Lotrechte errichtet, deren Länge die der halben Hypotenuse, also $= 2\frac{1}{2}$ ist, und hiernach das Dreieck aeb gefunden, nämlich das Dreieck des normalen Durchschnitts der Pyramide des Cheops.

