

Fig. 302 u. 303.

Das Cisterzienser-Kloster Riddagshausen.

Kap. XV.

Die Gesimse
der Gotik in Deutschland.

Wenn wir die französisch-romanische und die englisch-romanische Architektur mit der Blüteperiode deutsch-romanischer Kunst in der zweiten Hälfte des XII. Jahrhunderts vergleichen, so hat letztere nach jeder Richtung hin die grösseren Fortschritte gemacht und die hervorragenderen Bauwerke aufzuweisen. Es gilt dieses sowohl von der Entwicklung der Grundrisse, des Aufbaues, der Durchbildung der Konstruktion als besonders von der selbständigen Ausbildung der Details.

Unseren rheinischen Kirchen, denen Niedersachsens und Thüringens, sowie denen des Schwabenlandes haben weder England noch Frankreich gleichwertige Bauten aus der gleichen Periode gegenüber zu stellen.

Als aber im nördlichen Frankreich das gotische System einmal Eingang und Ausbildung gefunden hatte, verbreitete es sich schnell über die angrenzenden Länder, so dass diese zur Entwicklung einer eigenen Individualität kaum mehr Zeit hatten.

Die frühgotischen Bauten Frankreichs sind denen des sog. Uebergangsstiles in Deutschland sehr ähnlich und wir wissen von den deutschen Bauten, dass sie entweder von französischen Mutterklöstern ihre Pläne erhielten, oder dass sie unter dem direkten Einfluss französischer Künstler erbaut sind.

So dürfen wir Deutschen uns denn auch nicht rühmen, den gotischen Stil erfunden zu haben.

Dagegen hat sich unsere deutschgotische Kunst im XIV. Jahrhundert ganz nationaleigentlich entwickelt, so dass wir auf diese Spät-

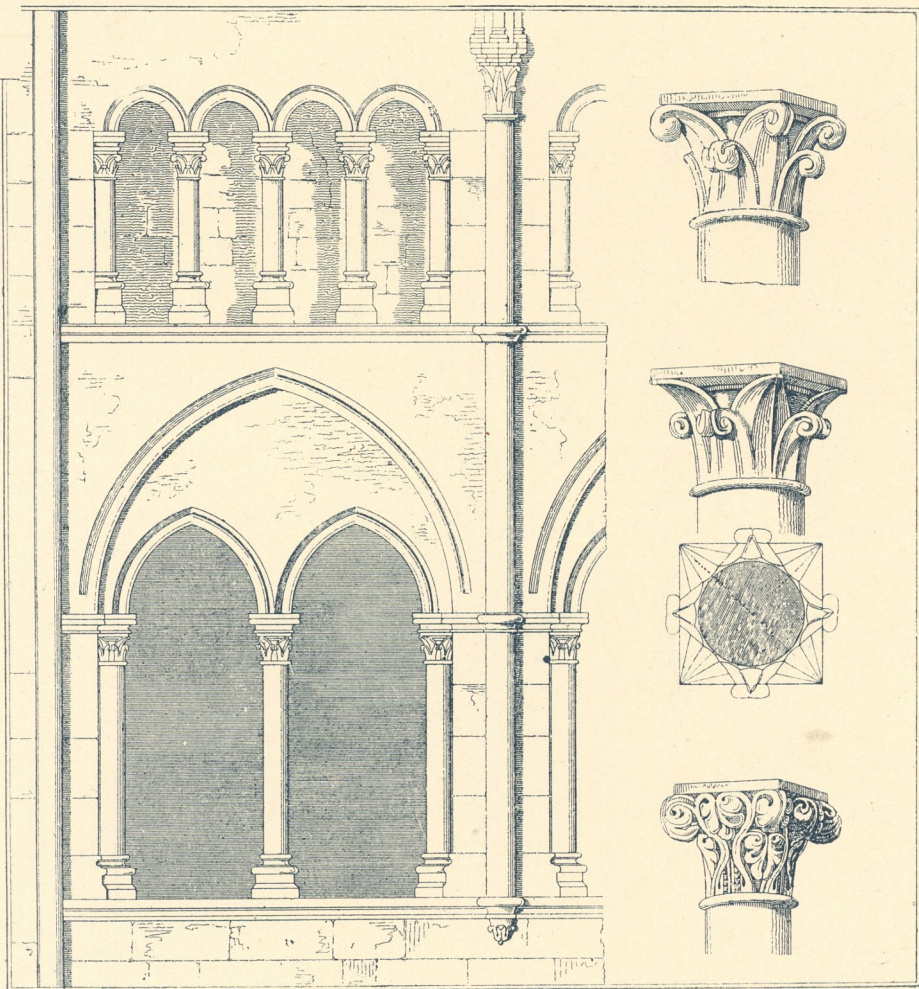
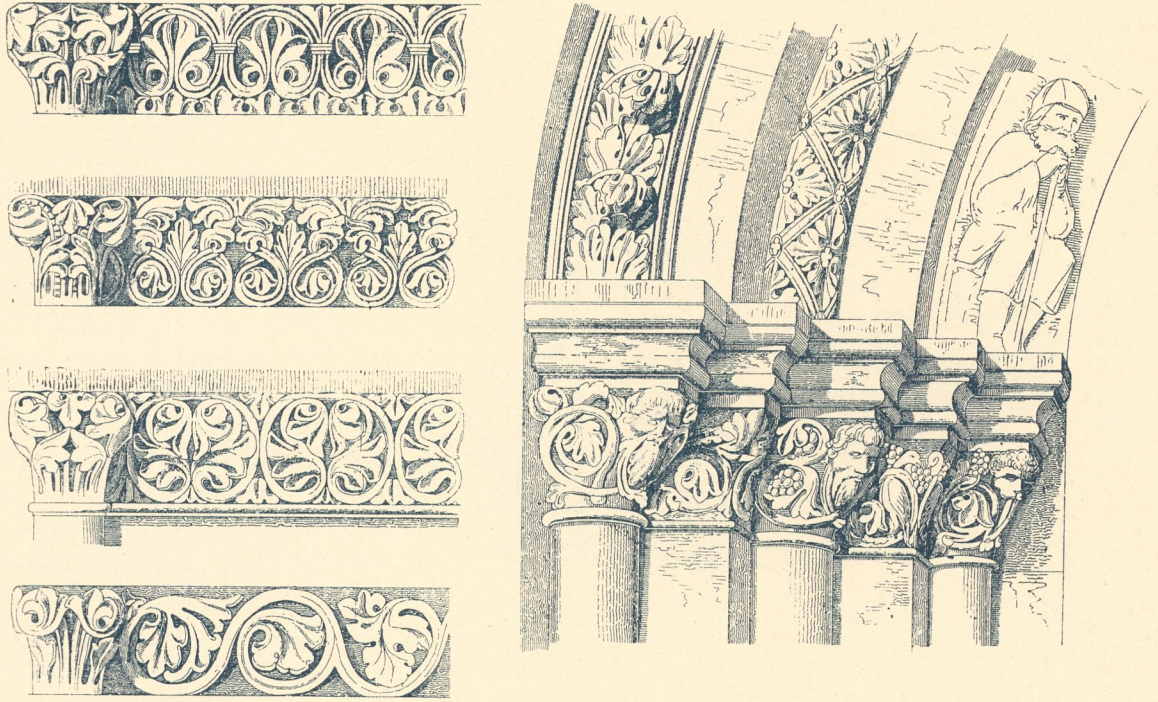


Fig. 304. Dom zu Limburg, erb. Ende 12. u. Anfang 13. Jahrh.

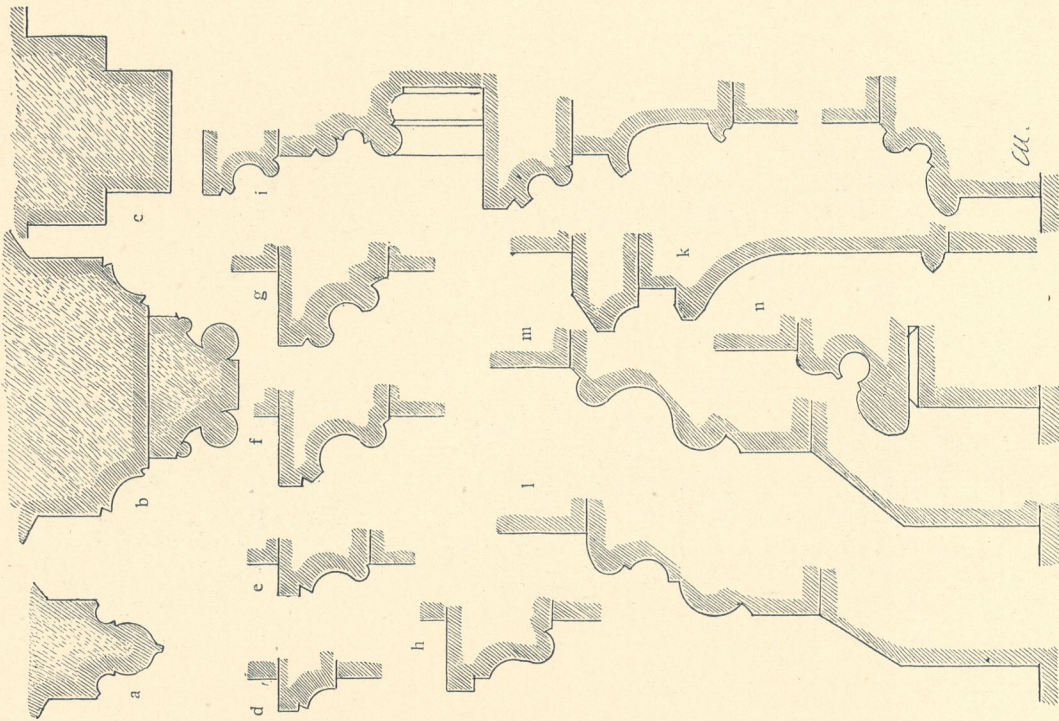


Fig. 306. Marienkirche zu Gelnhausen.
a, b, c) Gewölbegurten, d—h) Zwerggalerie am Chor,
i, k) von Balkons, e) Sockel am Chor, m) Sockel am Schiff.

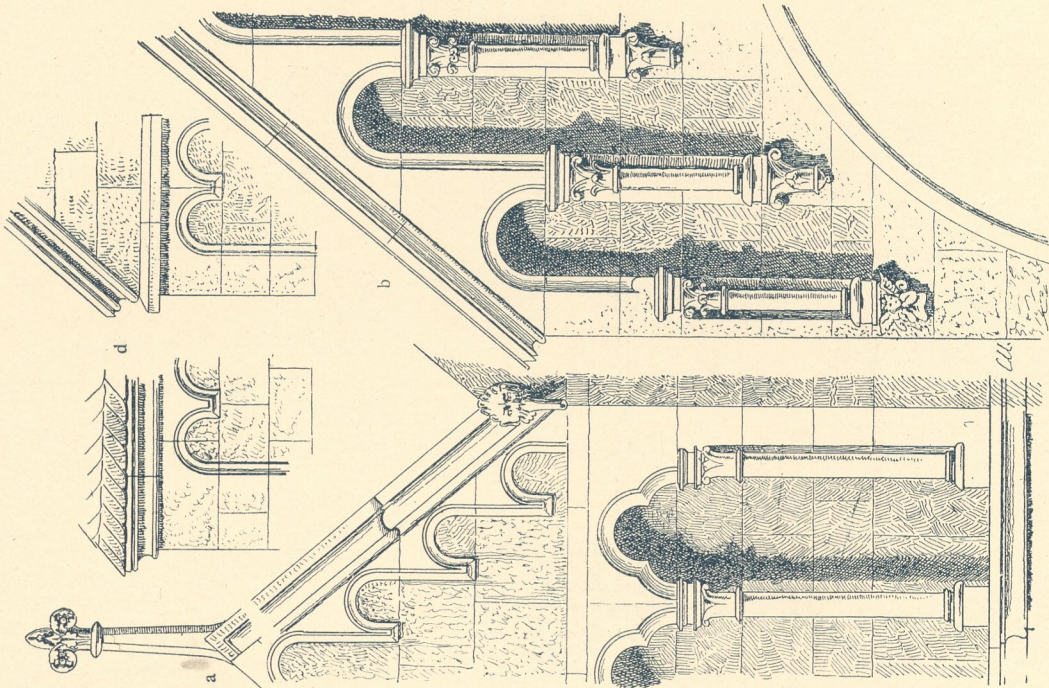


Fig. 305.
Marienkirche zu Gelnhausen.
a) Chor. b) Nordportal. c) Turm. d) Langschiff.

blüte, in der unsere Kathedraltürme mit durchbrochenen Helmen erbaut sind und weit in alle Lande hineinschauen, ebenso stolz sein können, wie die Engländer auf ihren Tudorstiel oder die Franzosen auf ihre Kathedralen aus dem Ende des XIII. Jahrhunderts.

Aus den später noch zu besprechenden Beispielen geht ferner hervor, dass auch unsere deutsche Gotik einen ähnlichen Untergang fand, wie dieses in den anderen Ländern der Fall war. Aus der Kunst waren eben die hohen Ziele verschwunden und hatten einem handwerksmässigen Jagen nach Kunststücken Platz gemacht.

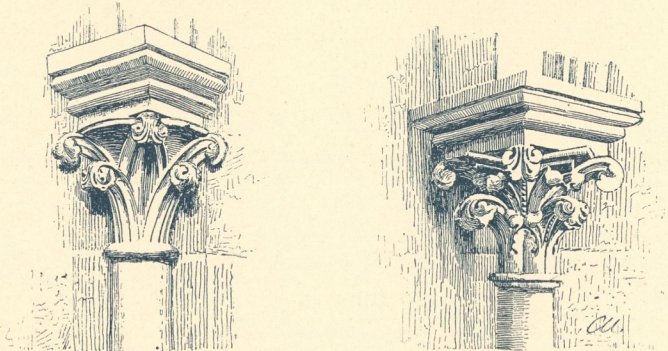
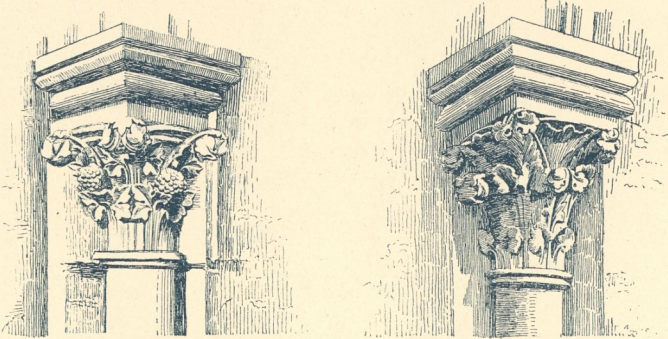
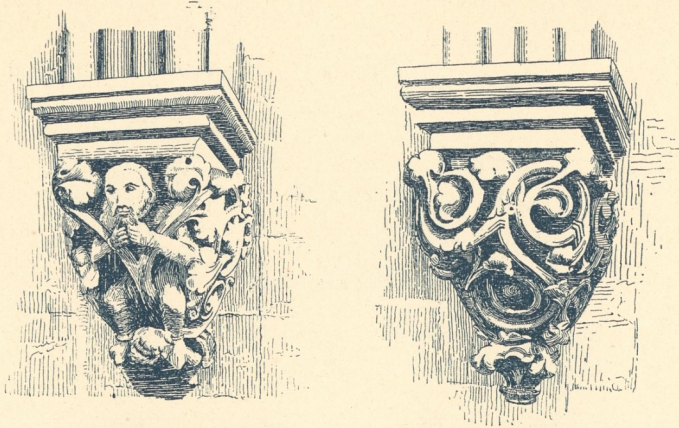


Fig. 307.

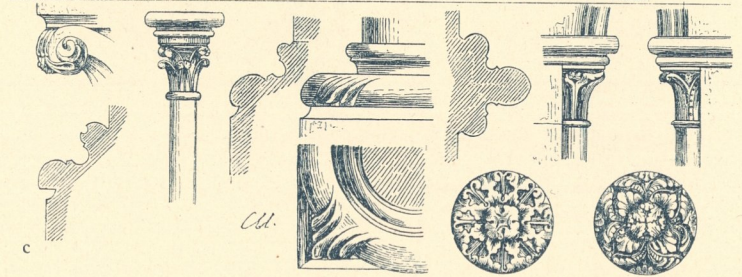
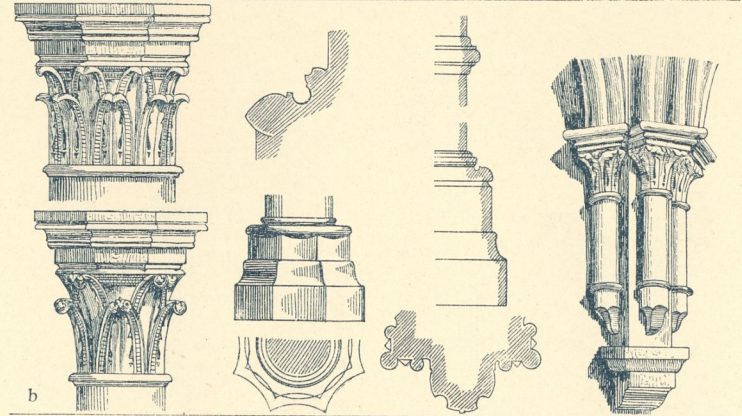
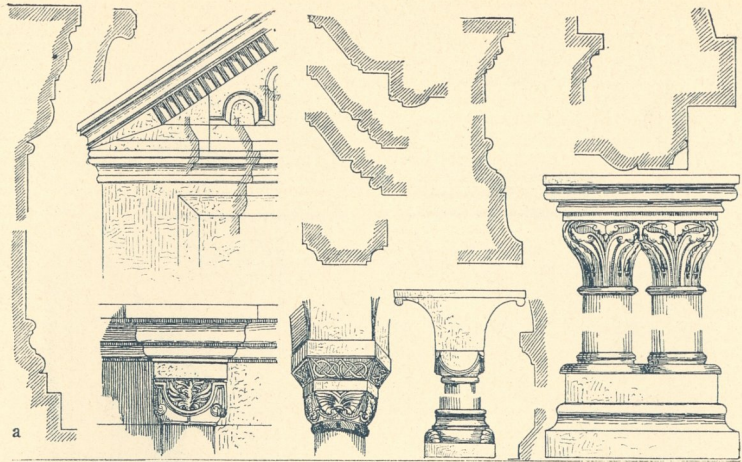


Fig. 308.

Fig. 307.

A. d. Marienkirche zu Gelnhausen.

Fig. 308.

A. d. Kirche zu Maulbronn.

- Sommerrefektorium
- a) 1147—1178,
- b) Übergangsstil 1200—1300.
- c. Säulchen am Südflügel des Kreuzganges 1200—1300.

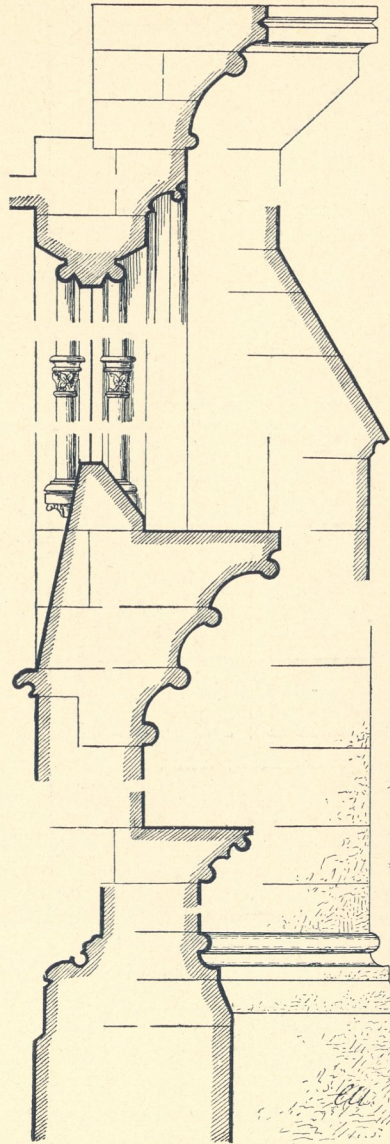


Fig. 309.
A. d. Elisabethkirche
zu
Marburg.

Fig. 310.
Dom zu
Cöln.
Pfeiler-
entwicklung
a. d.
Türmen.

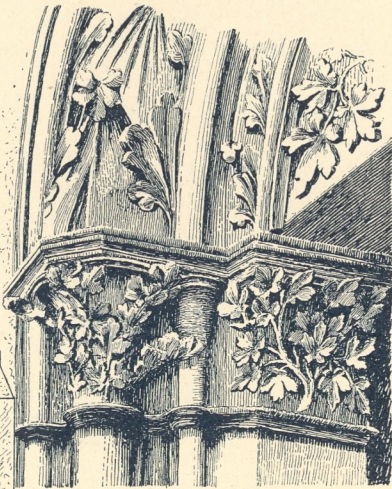
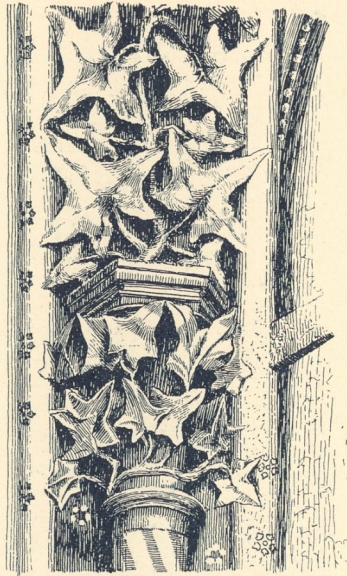


Fig. 309.

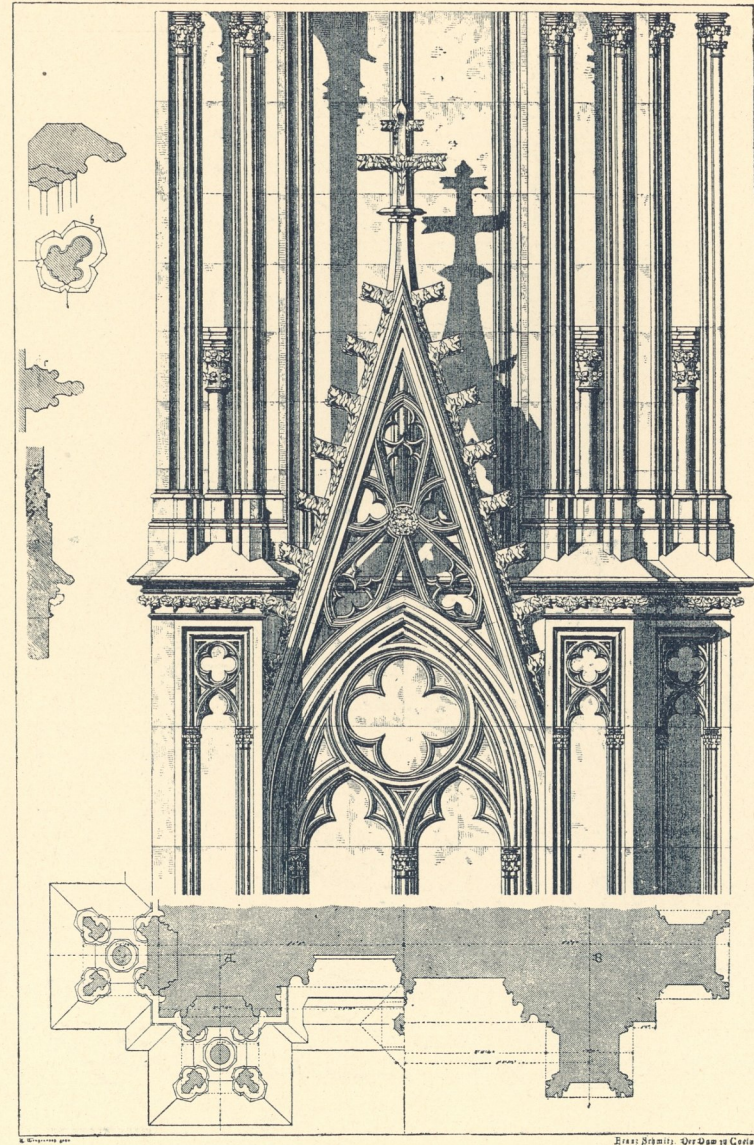


Fig. 310.

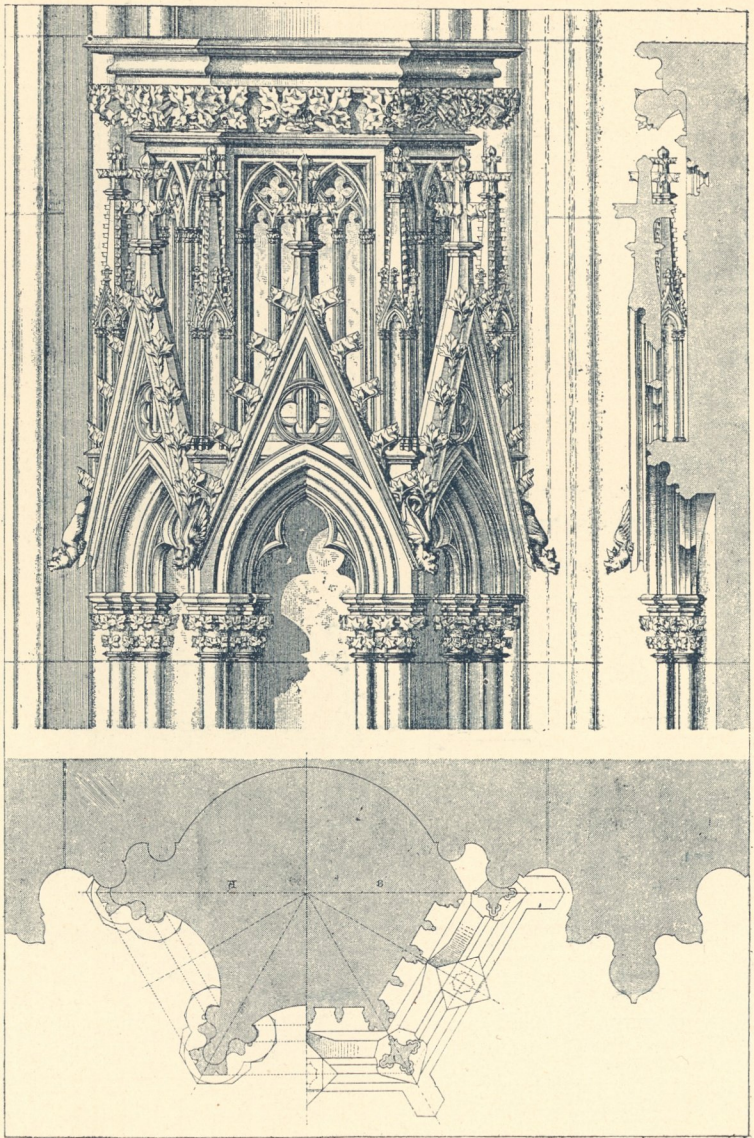
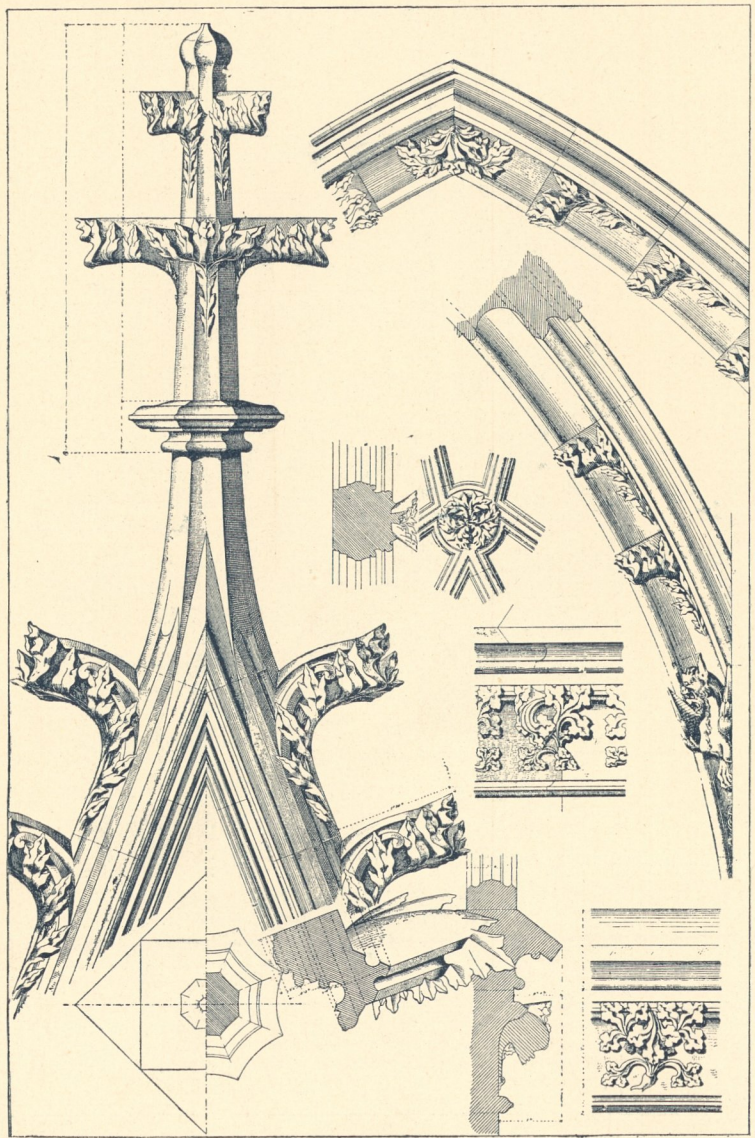


Fig. 311
und 312.
Dom zu Cöln.
Details und Kon-
sole am Ein-
gange des süd-
lichen Turmes.

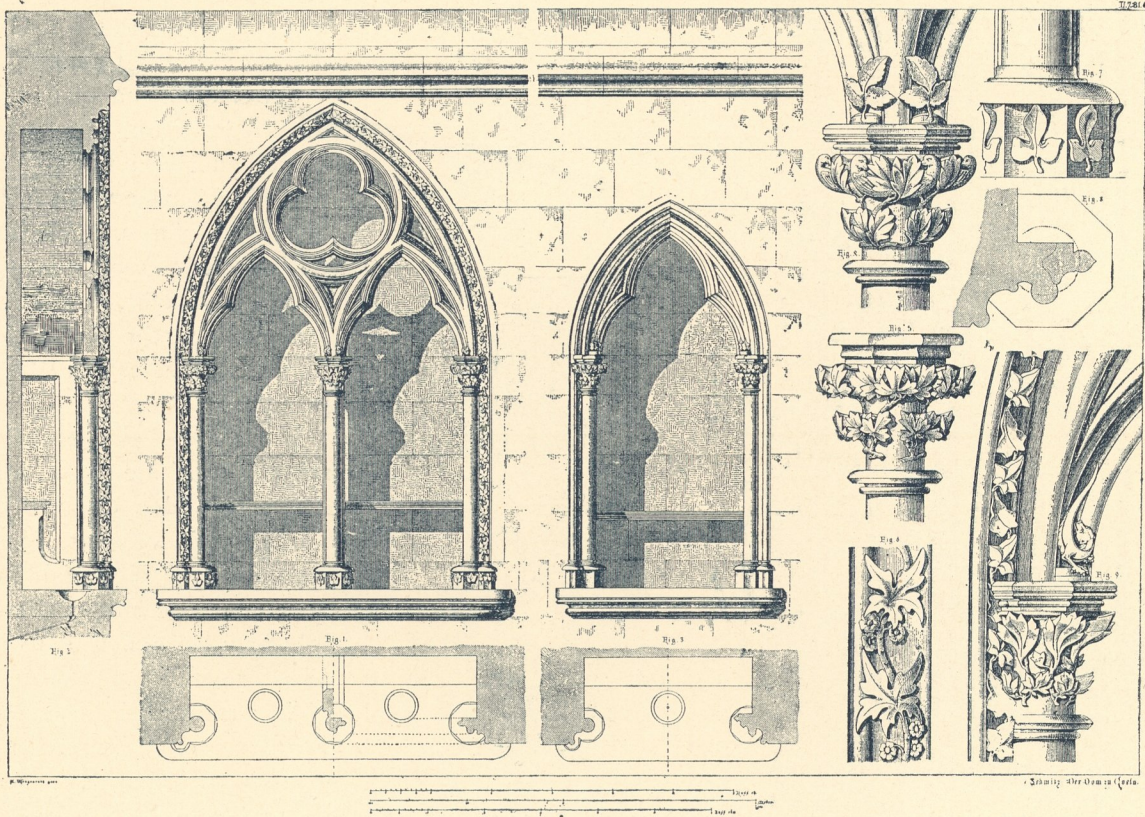


Fig. 313.

Der Dom zu Cöln: Piscinen a. d. Chorkapellen.

Dieser entarteten Kunst kamen die politischen Verhältnisse zu Hilfe, um sie einem raschen Untergange entgegen zu führen.

Gehen wir mit einigen Worten auf die Entwicklung der Gesimse und Profile näher ein.

Die Bauten der Uebergangsperiode zeigen noch ab und zu auf den Rundstäben und Hohlkehlen Querteilungen. Aber diese verschwinden sehr rasch, um zunächst dem Rundstab das Uebergewicht in den Profilen zu lassen, dann wird letzterer durch aufgesetzte Stäbchen und Nasen geteilt und dadurch verkleinert. Diese Rundstäbe werden fortan durch die Hohlkehlen fast unterdrückt und besonders dadurch wenig kenntlich gemacht, dass sie im Kämpfer direkt in das bogenförmige Profil einlaufen, ohne dass sie wie in der vorigen Periode einen säulenförmigen Schluss durch Kapitäle erhalten. Von den Rundstäben bleibt nun nichts übrig wie unsymmetrisch angelegte schnabelförmige Hohlkehlen, die in ihrer Wiederholung und Einförmigkeit der Licht- und Schattenwirkung etwas Hartes und Einförmiges, ja Hölzernes haben. In der letzten Periode mit Beginn des XVI. Jahrhunderts werden diese spätgotischen Profile weiter mit den Elementen der Antike gemischt und leiten so zu den Formen der Renaissance über. Mehr noch in Deutschland, als in den andern Ländern, spricht sich bei den verschiedenen Bauwerken eine grosse Individualität aus, die sich nicht immer an die Regeln der Bauhütten anschliesst.

Die Monumente.

Das Cisterzienserkloster Riddagshausen bei Braunschweig wurde 1225 bis 1250 erbaut. Die rechtwinklige Choranlage war von Anfang an auf Gewölbebau berechnet, während die Dienste für den Gewölbeeinbau im Langschiff erst zwischen 1250

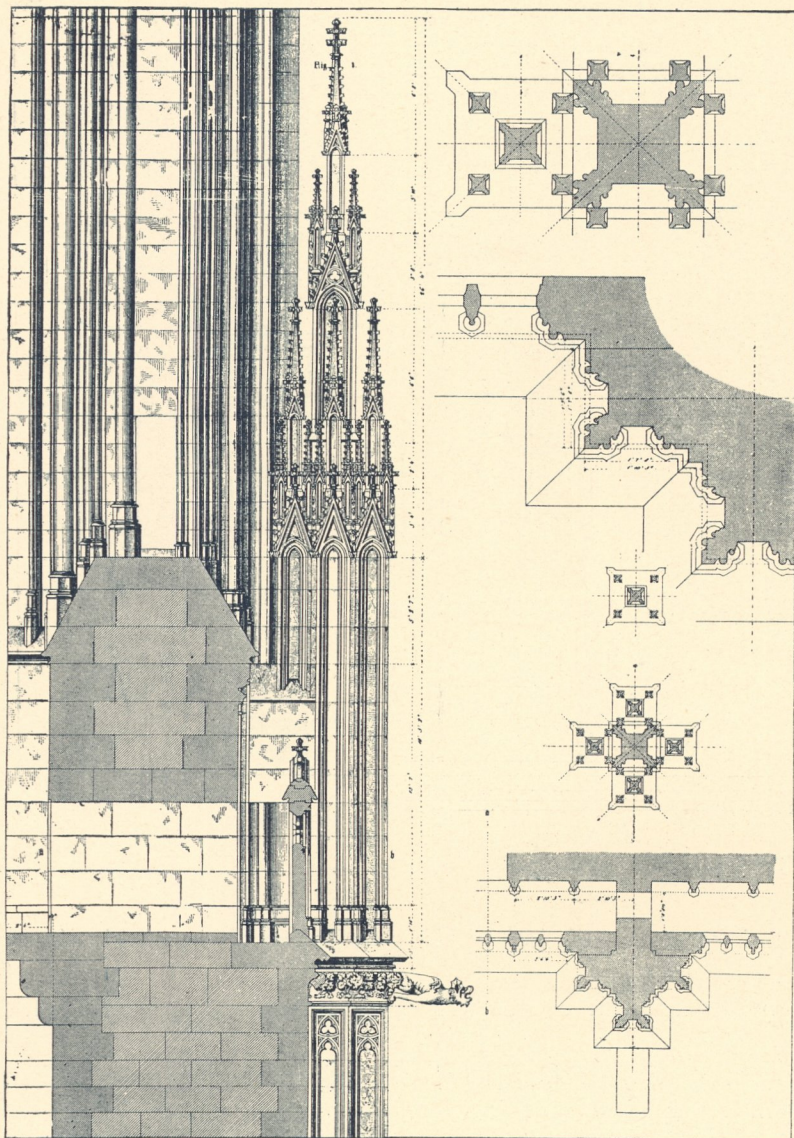


Fig. 314.
Der Dom zu Cöln. Mittelpfeilerendigung a. d. Türmen.

und 1275 mitsamt den Gewölben eingefügt sind.

Die Gesimse haben durch die Wiederholung einer und derselben Form für Giebel und Horizontale viel romanische Anklänge, auch der Giebelanfänger selbst ist romanisch gedacht, ebenso der schachbrettartig verzierte, horizontale Fries am Westportal.

Die sämtlichen kelchförmigen Kapitäle sind mit Akanthus oder deutschem Laubwerk verziert, der kelchförmige Ueberfall ist mit Diamantschnitt und Perlschnur versehen. Auch die Fussformen bestehen aus nicht zusammenklingenden Formen romanischer und gotischer Elemente.

Fig. 302, 303.

Der am Ende des XII. bis Anfang des XIII. Jahrhunderts erbaute Dom zu Limburg an der Lahn, Fig. 304, ist seiner poetischen Lage halber, sowie wegen seiner prachtvollen Silhouettenbildung durch alle Lande berühmt. Weniger charakteristisch sind seine Details, die sich den

frühgotischen Bauten Frankreichs auf das engste anschliessen.

Die Marienkirche zu Gelnhausen wurde 1223—32 aus einem Gusse erbaut, also etwa ein bis zwei Generationen nach Friedrich Barbarossas Burgbau selbst (1190—1200). Letzterer Bau wird auf denjenigen der Marienkirche seine Reflexwirkungen ausgeübt haben, wie das durch eine Vergleichung beider Details klar ist.

Die rundbogigen oder kleeblattartigen Bogenfriese mit Kolonnetten am Portal, die Chorgiebel Fig. 305, und die auf Fig. 306 gezeichneten Profile sind noch unter romanischem Einfluss entstanden, während die Plastik der Kapitäle fast ausschliesslich in frühgotischer Ausdrucksweise, sowohl in der Wahl der Pflanzenornamente wie in der eleganten kelchförmigen Disposition der Kapitäle, Fig. 307, gehalten ist.

Das Cisterzienserkloster Maulbronn im Salzbachtale, zwischen Odenwald und Schwarzwald gelegen, vereinigt in seinen umfassenden Bauten fast alle Perioden vom XII. bis XVII. Jahrhundert.

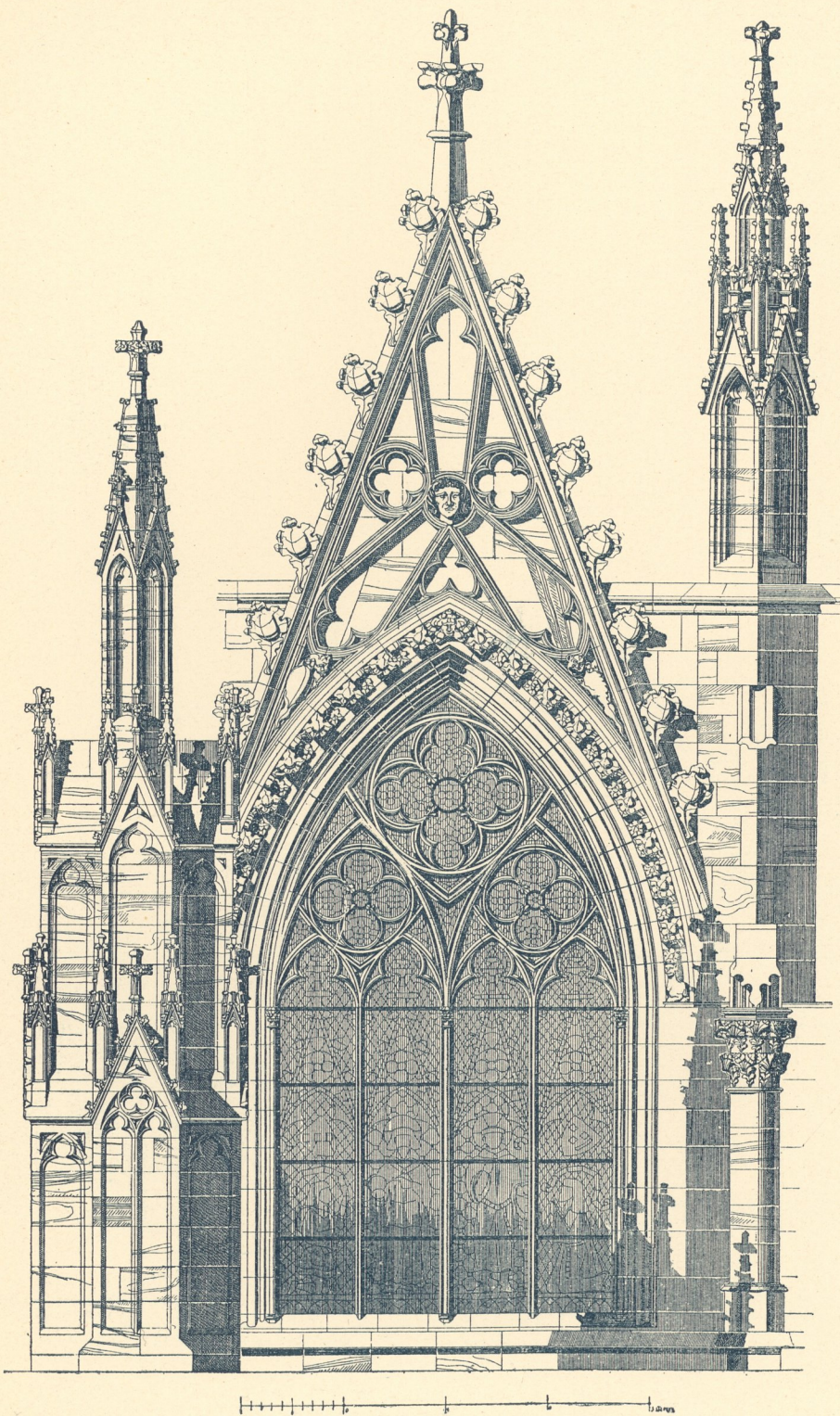


Fig. 315.
Die Katharinenkirche zu Oppenheim.

Die spätromanische Kirche ist von 1147—1178 erbaut, wie das aus Fig. 327 hervorgeht.

Im Uebergangsstil zwischen 1200 und 1300 wurde das Sommerrefektorium errichtet, ebenso der Südflügel und die Südwestecke des Kreuzganges.

Vergleicht man auf dieser Figur die oberenromanischen mit den unteren Formen des Uebergangsstiles, so wird man den Fortschritt der Details mit Leichtigkeit überblicken.

Die Rundstäbe werden freier, die schräge Fensterleibung wird in eine Hohlkehle umgewandelt, auch das Blattwerk der Kapitäle nimmt eine freie, ungebundene Form gegenüber den ängstlich anschließenden romanischen Formen an.

Die Elisabeth-Kirche in Marburg, welche 1235 bis 83 erbaut wurde, steht ganz unter französischem Einfluss und schliesst sich in der freinaturalistischen Ornamentik vollkommen den gleichaltrigen Bauten jenseits des Rheins an. Fig. 328.

Der Cölner Dom wurde begonnen 1270, die Choranlage vollendet 1322.

Zwischen dem Bau der Elisabeth-Kirche zu Marburg und dem Cölner Dom ist

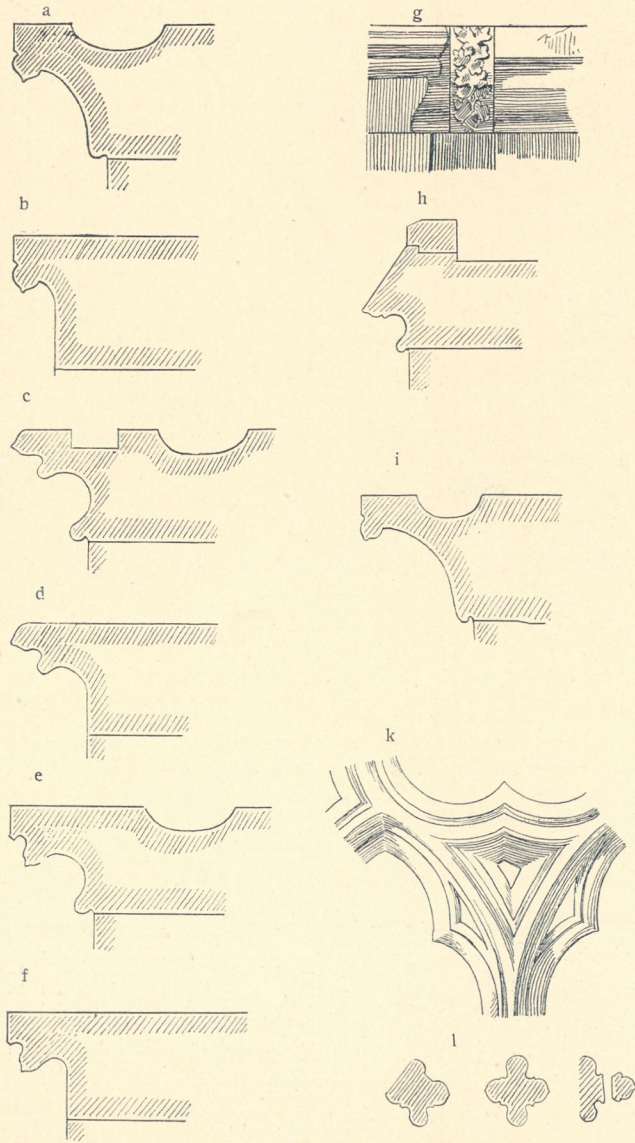


Fig. 316.

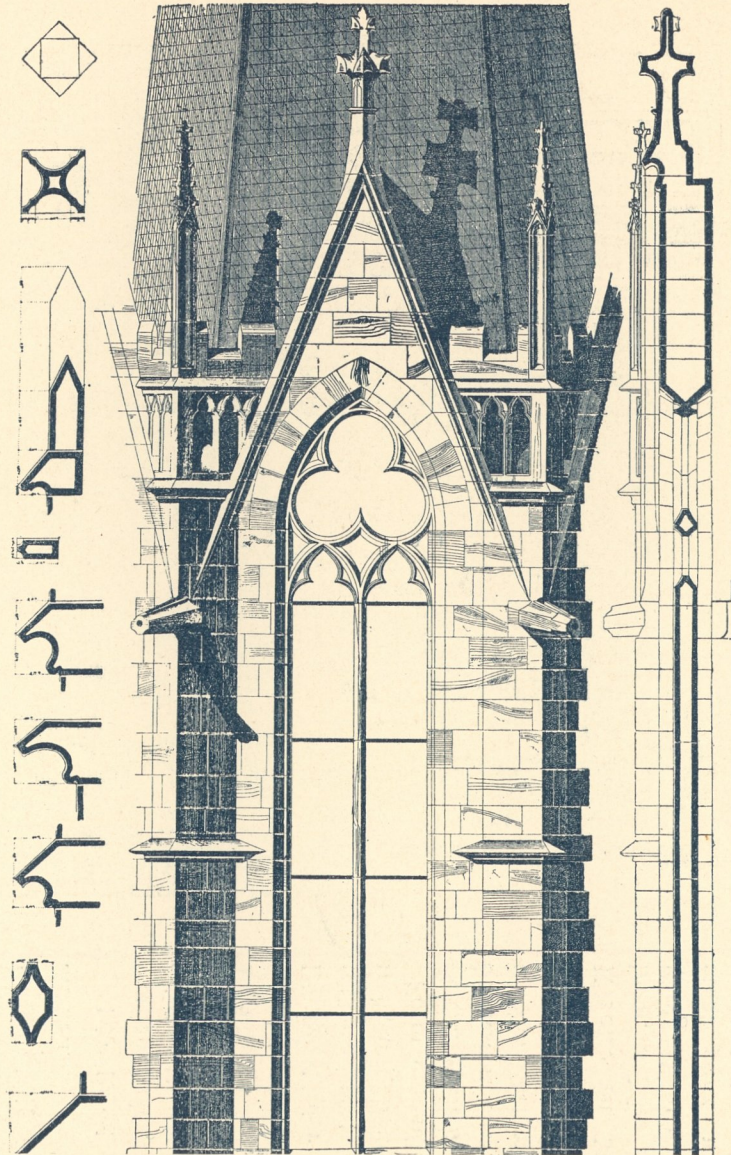


Fig. 316 a.

Fig. 316 und 316 a.
Die Katharinenkirche
zu Oppenheim Details.

- a) Dachgesims des Ostchores,
- b) Deckgesims der Strebe-
pfeiler am Chore,
- c) Dachgesims des Quer-
schiffes und des östl.
Langschiffjoches,
- d) Deckgesims der Strebe-
pfeiler am Querschiffe,
- e) Dachgesims der drei
westl. Langschiffjochs,
- f) Deckgesims der drei
westl. Strebe-
pfeiler der
nördl. Wand,
- g) Ornamentiertes Tren-
nungsstück zwischen
den Gesimsen der nörd-
lichen Langschiffwand,
- h) Dachgesims der süd-
lichen Langschiffwand,
- i) Dachgesims der Chor-
kapellen,
- k) Masswerkstück, in die
grossen Nischen des
Ostchores und Chor-
kapellen gehörig,
- l) Profile zum Mass-
werkstück,



Fig. 317.

Das Münster in Freiburg im Breisgau.

zeitlich eine ebenso grosse Lücke wie in der Entwicklung der Form. Wengleich der Cölner Dom nach dem Vorbilde des französischen von Amiens (1255—1265) entstand, so wurde in dieser Zeit die Umformung des gotischen Systems schon so bis ins Detail

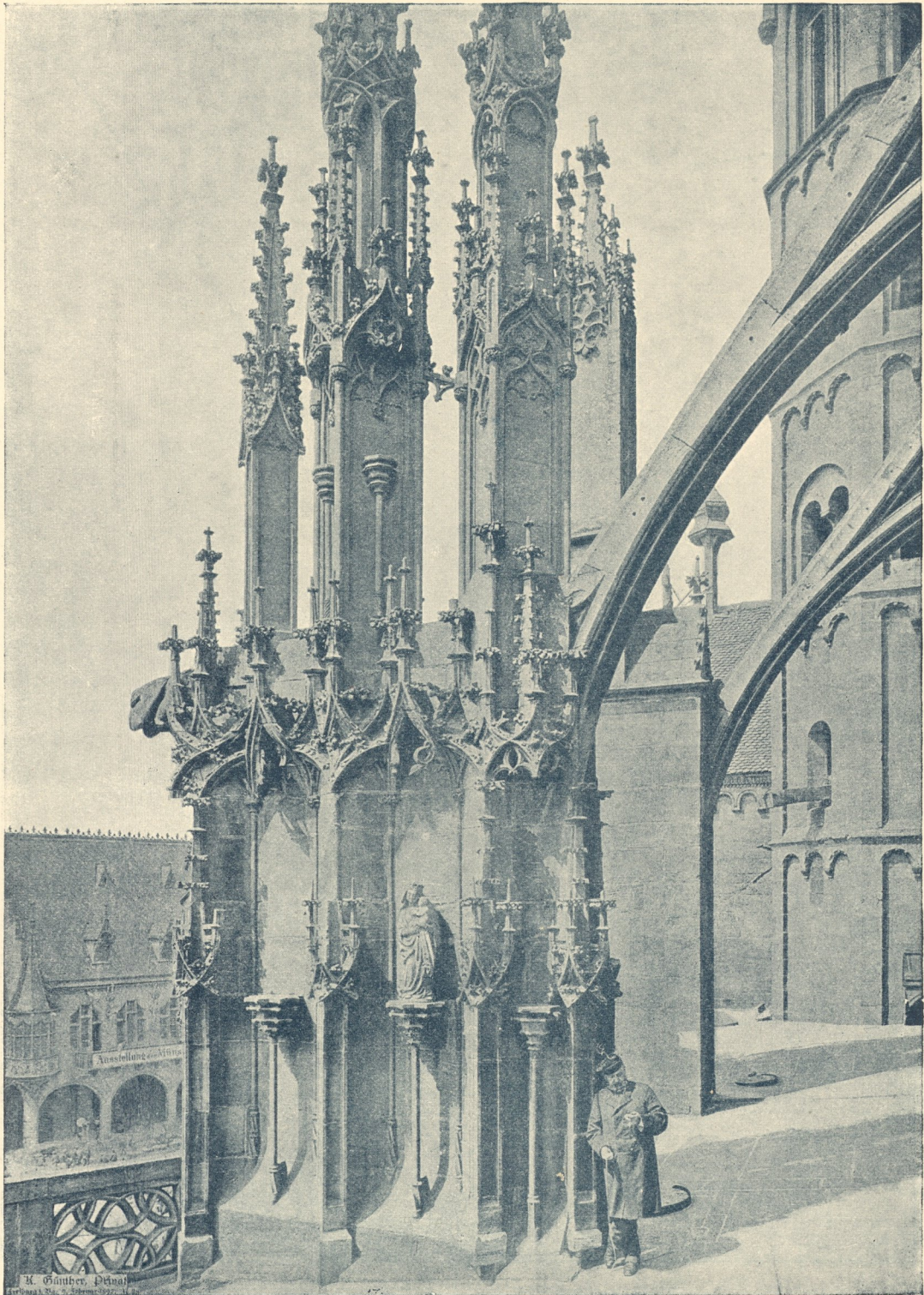


Fig. 318. Das Münster in Freiburg i. Br. Südliches Chorstreberwerk, Ostansicht.

durchgebildet, dass die geometrische Disposition vom Drei- und Vierpass mit allen Ableitungen die Grundlage für Fenster- und Giebelmasswerk sowie für die Profile gegeben hat.



Fig. 319.

Vom Münster zu Freiburg im Breisgau (n. Moller).

gen die ganze Schönheit und den Zusammenklang von Konstruktion und Einzelform.

Um die Mitte des XIV. Jahrhunderts entstand der Vierungsturm, der sich einfach, aber würdig an die unter ihm befindlichen Giebel anlehnt. Fig. 316.

Dadurch ist die unbefangene Fröhlichkeit aus der Ornamentik und dem Profil geschwunden und hat einem starren, berechneten Schematismus Platz gemacht. Man wird diese geometrisch-steifen Formen überall verfolgen können.

Auch kommen in den Fensterleibungen, Giebeln, Strebepfeilern und Fialen so viele Wiederholungen analoger Formen vor, dass das Bauwerk dadurch überladen erscheint und zu sehr gekünstelt, um einen unbefangenen ruhigen Genuss der Form zu gestatten.

Die Einzelformen der Ornamentik können es ebenfalls an Einfachheit der Linien und plastischen Wirkung nicht mit der Schönheit französischer Beispiele aufnehmen.

Figur 310, 311, 312, 313, 314.

Die Katharinen-Kirche in Oppenheim am Rhein gehört den verschiedensten Bauperioden an. Der uns besonders interessierende Mittelbau von vier Jochen ist, wie Freiherr von Schmidt sagt, ein Prunkstück deutscher Gotik.

Begonnen wurde dieser Teil 1317.

Die Fenster und Giebel sind auf Fig. 315 wiedergegeben und zei-



Fig. 320. Vorhalle der Südwand im Münster zu Freiburg i. Br. (n. Freiburger Münsterbauverein).

Das Münster zu Freiburg i. Br.

Auch dieses Bauwerk geht in wesentlichen Teilen bis in den romanischen und Uebergangsstil zurück. Der westliche Turm gehört vielen Bauperioden an. Im Jahre

1471 übernahm Meister Hans Niesenberger aus Graz den Bau und förderte ihn so, dass der Bischof von Constanzen denselben 1503 weihen konnte.

Die Fig. 317, 318, 319, 320 geben uns ein Bild dieses Prachtwerkes, das in seiner Eigenart einzig dasteht.

Man könnte ja vom rein konstruktiven Standpunkte aus der Meinung sein, dass ein Dach festgeschlossen sein müsse. In diesem konkreten Falle ist die Menge der feuchten Niederschläge jedoch im Verhältnis zu der Grösse der Verdunstungsfläche bei der Höhe des Helmes und der Oberfläche seiner vielen Profile so gering, dass der Regen kaum in nennenswerten Mengen auf den Boden der Pyramide gelangen wird. 400 Jahre seit dem Bestehen des Baues liefern einen genügenden Beweis für die grosse Standhaftigkeit der Konstruktion wie des Materials.

Andererseits ist die Lösung dieser durchbrochenen Helmdächer, durch welche Sonne, Mond und Sterne hindurchscheinen, eine so ästhetisch gelungene, dass man sich das Zusammenwirken von Kunst und Natur gar nicht schöner denken kann.

Die fast nur aus Hohlkehlen und Stäbchen zusammengesetzten Masswerke sind sehr einfacher Natur und kommen bei der ungeheuren Entfernung vom Beschauer sehr wenig zur Geltung.

Der Georgenturm des Münsters zu Basel, Fig. 321, 322, 323, 324, ist noch eine Generation vor dem Freiburger Münster erbaut, 1421—1428. Er ist in seinen

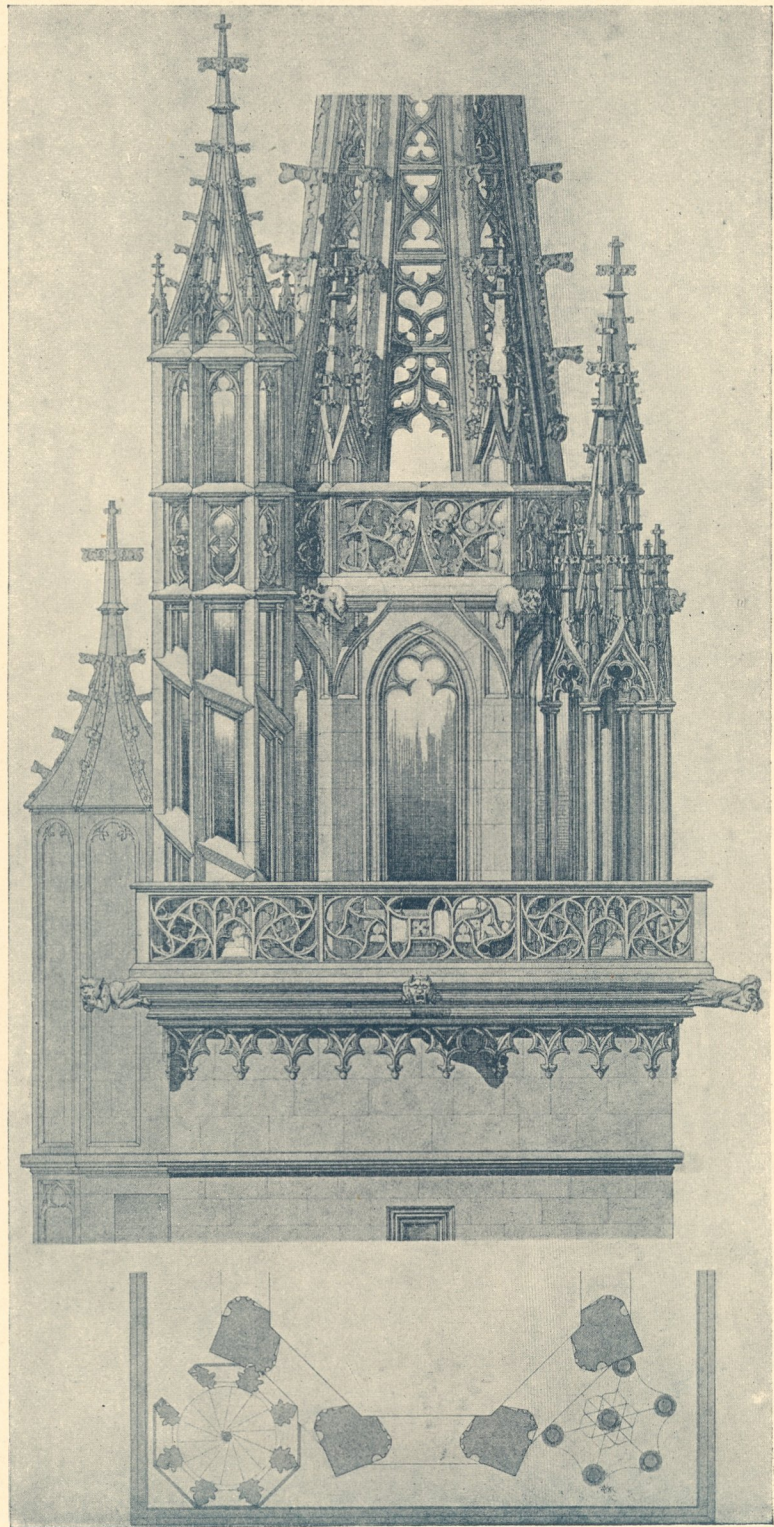


Fig. 321.

Das Münster zu Basel. Der Georgenturm (n. Baseler Münsterbauverein).

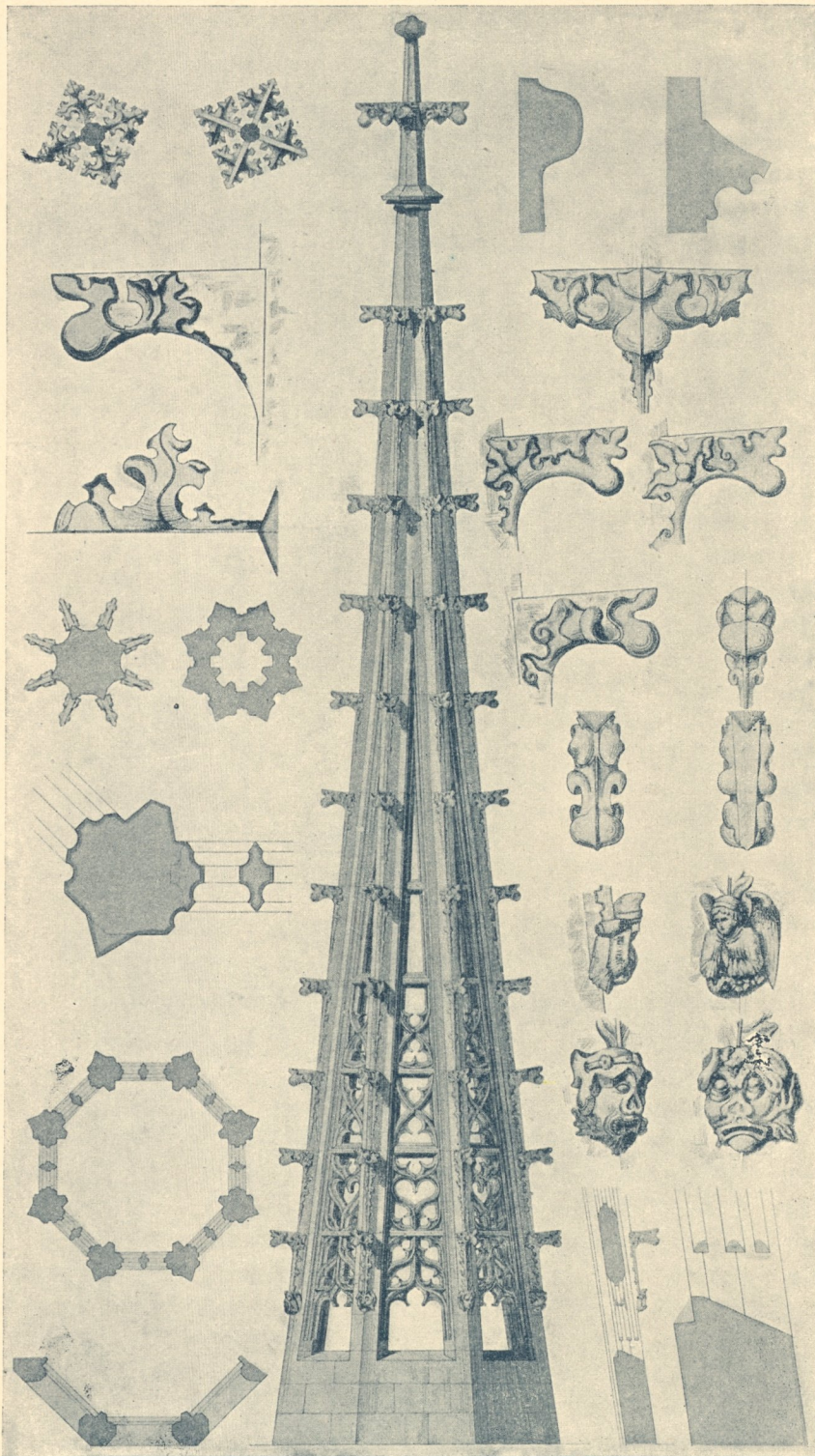


Fig. 322.

Der Helm des Georgenturmes am Münster zu Basel (n. Baseler Münsterbauverein).

Formen noch straffer gehalten wie jener, gehört aber trotzdem der Spätblütezeit deutscher Gotik an.

Durch das neben der Turm-Pyramide aufschliessende niedrigere Treppentürmchen wird die Silhouette, ähnlich wie das auch beim Strassburger Münster der Fall ist, wohl bereichert, aber nicht verschönt.

Ein Stück von der Turmspitze des Strassburger Münsters nach Zeichnung von Viollet-le-Duc, Fig. 325, ist ausserordentlich lehrreich, besonders durch den Vergleich mit derjenigen des Münsters zu Ulm. Fig. 326.

Beide gehören der zweiten Hälfte des XV. Jahrhunderts an, sind in den Motiven und Details daher kompliziert und verschnörkelt. Die Eselsrücken der verschlungenen Bogen gehen über das Ziel hinaus, das man als Steinhauerarbeit leisten sollte. Es sind eben Kunststücke, die in der ungeheuren Höhe nur mit bewaffnetem Auge gewürdigt werden können. Die Profile bestehen nur aus Plättchen und Hohlkehlen, die Ornamentik ist übertrieben stilisiert und weist kaum noch Anklänge an die Natur auf.

Viel einfacher und edler ist der zwischen 1455—1470 erbaute Glockenturm der Frauenkirche in Esslingen, von dem wir durch die Publikation von Egle ausgezeichnetes Material besitzen.

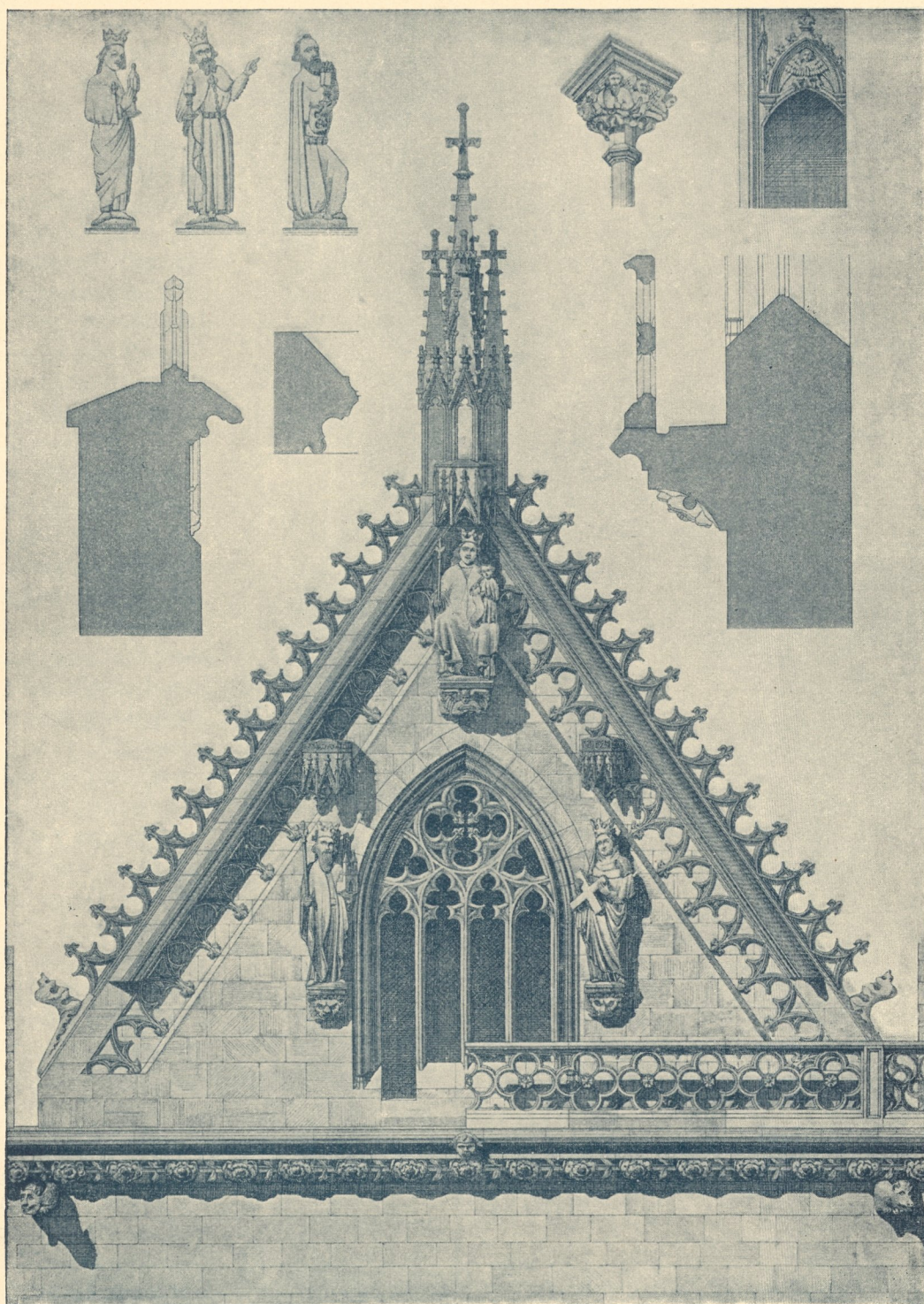


Fig. 323.

Westlicher Giebel und Details zum Georgenturm am Münster zu Basel (n. Baseler Münsterbauverein).

Die Choranlage der Kirche wurde bereits 1324 begonnen und in zwei Perioden gegen das Ende des XIV. Jahrhunderts vollendet.

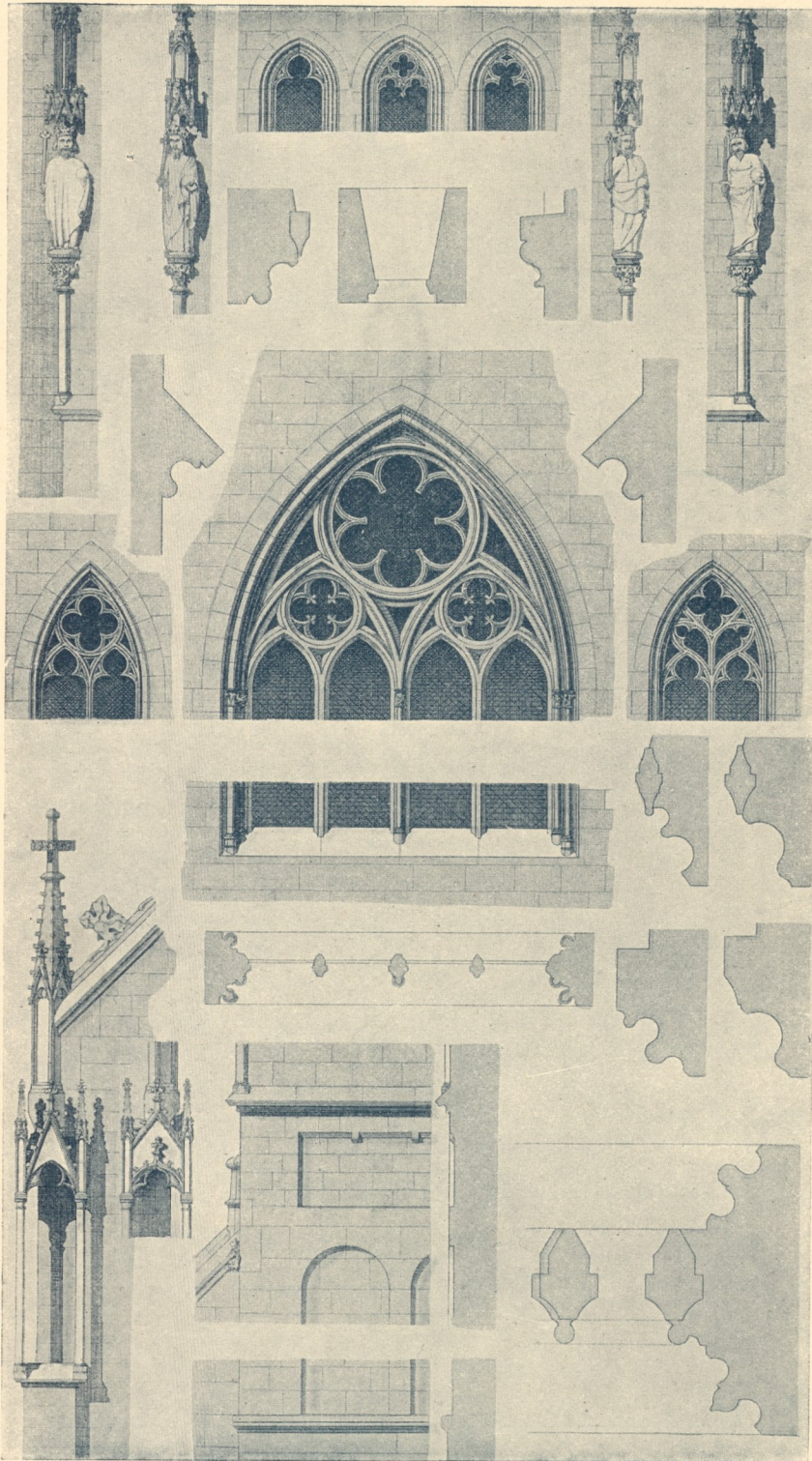


Fig. 324.

Details der Westseite im Münster zu Basel (n. Baseler Münsterbauverein).

nigslutter. Die Profile der Fenster- und Türleibungen und Sockel haben auffallend englischen Charakter.

Von den letzten Bauten gotischer Kunst, die schon in tändelnde Spielerei aus-

Daran schliesst sich der Turm ein Jahrhundert später. Fig. 327, 328/329, 330/331, 332/333, 334/335, 336/337.

In den Profilen halten sich die Hohlkehlen und Rundstäbe in Wechselwirkung ungefähr die Wage.

Am Turm verschwinden die Rundstäbe mehr, an den achteckigen und runden Pfeilern laufen sich die Gewölberippen ohne Kapitälbildung tot, wie das für diese Zeit charakteristisch ist.

Die Fenstermasswerke sind einfach und ruhig in ihrer Haltung und geben dadurch dem Bauwerk eine grosse Monumentalität.

Am romanischen Dom zu Braunschweig wurde um 1486 das nördliche Seitenschiff auf das Doppelte verbreitert und in den Formen später Gotik erbaut. Fig. 338, 339.

Die Pfeiler rechts sind die romanischen Pfeiler des Mittelschiffes.

Ausserlich trägt die Façade ganz den Charakter des Tudorstiles. Im Inneren stehen die vielfach durchkreuzten Gewölbe auf schlanken Säulchen, die mit Rundstäben umwunden sind, gerade so wie verschiedene Beispiele aus romanischer Zeit in Kö-

geartet sind und vom konstruktiven Standpunkte aus nicht mehr verteidigt werden können, sollen zwei der reichsten Beispiele gegeben werden.

Das berühmte Sakramentshäuschen in der St. Lorenz-Kirche in Nürnberg wurde 1493—1496 vom Meister Adam Kraft erbaut. Fig. 340.

Dasselbe ist von ausserordentlicher Eleganz und wunderbarer Kunstfertigkeit, aber so zierlich, fein und verschlungen in allen seinen Einzelheiten, dass es mehr einen Holz- oder Metallcharakter hat als einem Steinmetzbau gleicht. Die sich unter dem Gewölbe aufrollende Spitze in Form einer Fiale sieht einem bronzenen Bischofsstabe ähnlicher als einem Meisterstücke der Steinhauerkunst.

Sind aber bei diesem Bauwerke die geometrischen Grundlagen noch gewahrt, so ist dieses bei der Kanzel im Freiburger Münster, Fig. 341, die 1557 von Jörg Kempf ausgeführt wurde, nicht mehr der Fall. Hier sind die verschlungenen Masswerke aus ganz naturalistischen Knüppeln zusammengesetzt und so wild ineinander verschlungen, dass dieses Bauwerk nicht, wie das vorige, den Anspruch auf vornehme Formgebung machen kann.

Die beiden letzten kleinen Beispiele haben gezeigt, wie sich die Gotik in Spielerei verlor und sich überlebt hatte, um das Feld ihrer Tätigkeit einem anderen Kunstgeschmack und einer neuen Mode zu überlassen.

Ueber die Verwendung der Farbe bei den mittelalterlichen Gesimsen.

Am Schlusse der Betrachtungen über die griechischen Gesimse ist in aller Kürze der Anwendung der Farbe als Ergänzung zur Form Erwähnung getan. (Seite 23 mit Farbentafel.) Es ist erklärlich, dass die Farbe auch fernerhin die plastische Form mehr

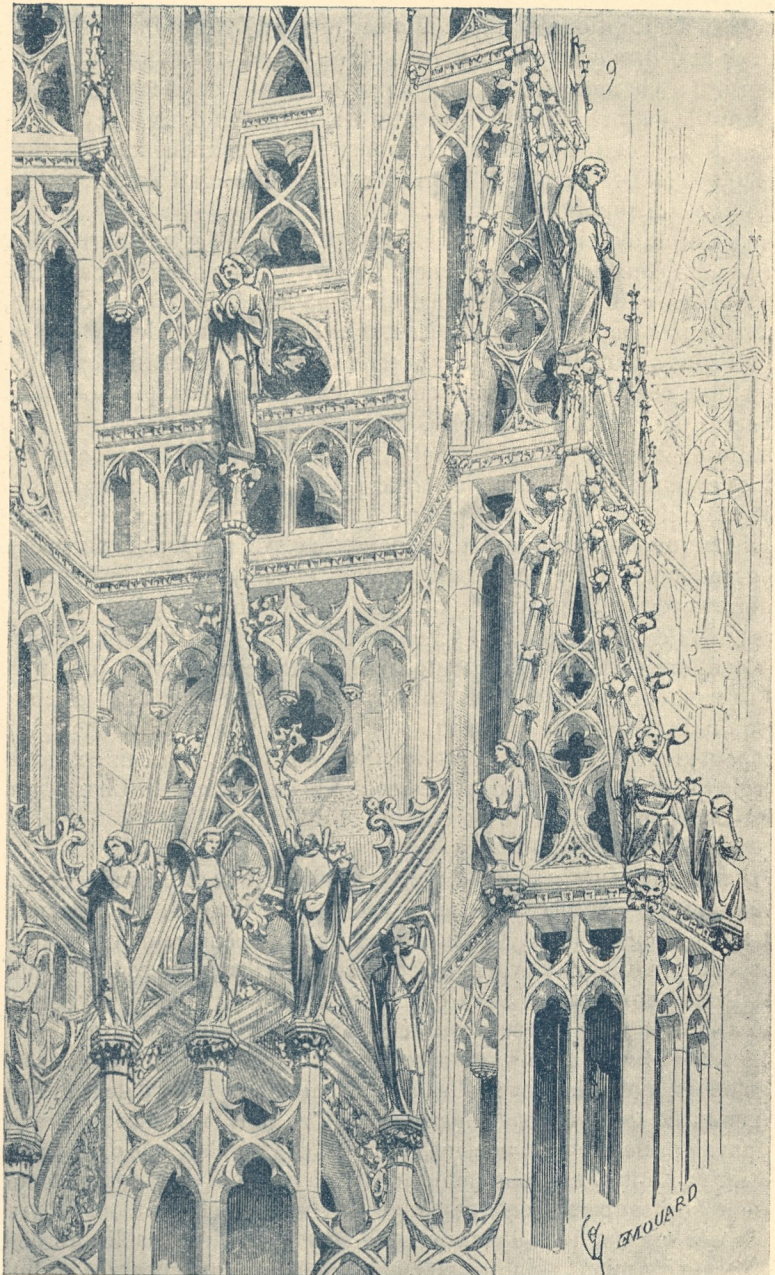


Fig. 325.

Vom Münster zu Strassburg i. E. (n. Viollet-le-Duc).



Fig. 326.

Teil der Originalzeichnung der Turmspitze des Münsters zu Ulm a. D. (n. Moller).

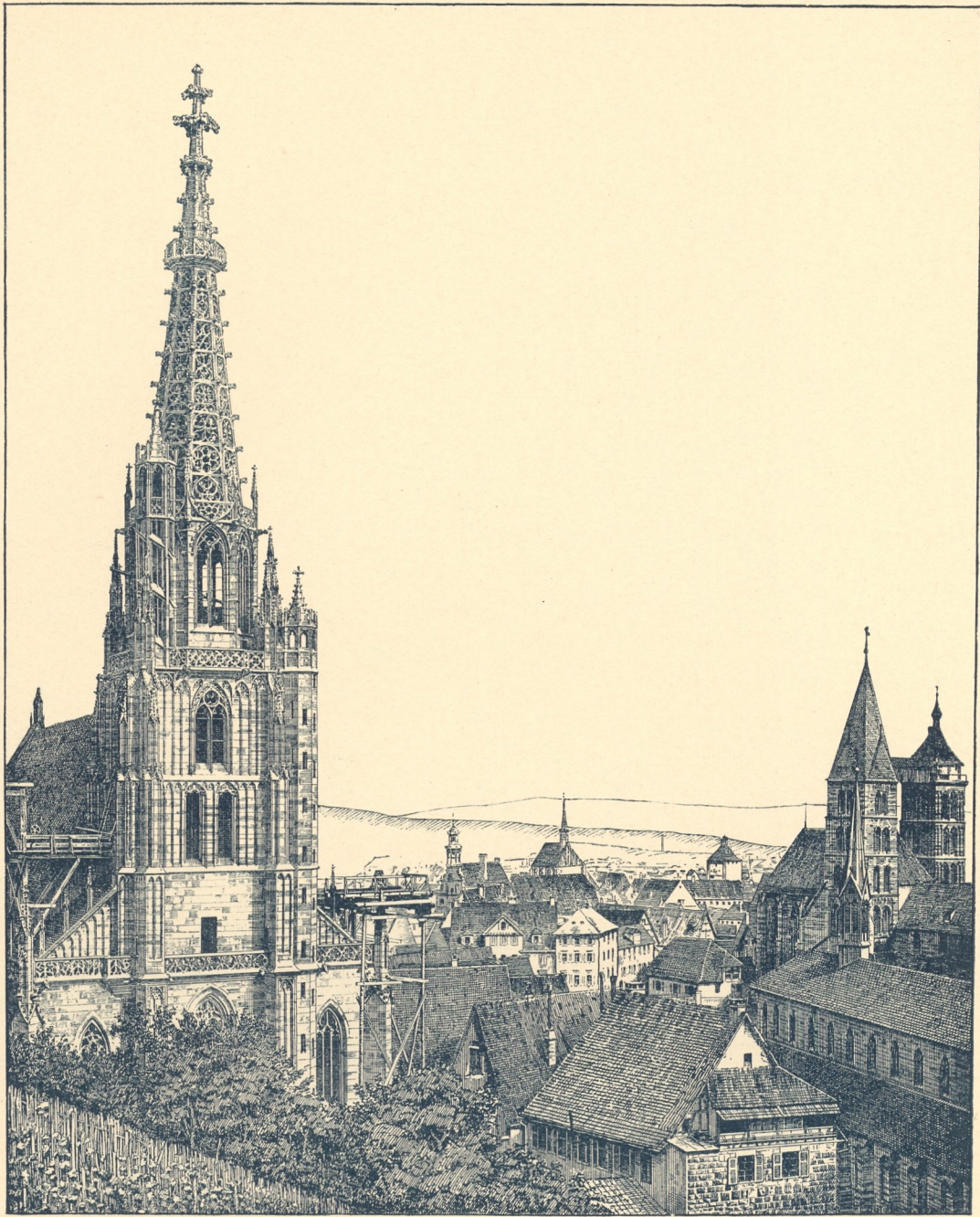


Fig. 327.

Die Frauenkirche in Esslingen. Federzeichnung von Thurn.

oder weniger beeinflusst hat. Auf diese Wandlungen des Näheren einzugehen und solche in den verschiedenen Kunstperioden zu verfolgen, würde den Inhalt eines Buches für sich ausmachen, was einer späteren Zeit und einer andern Kraft vorbehalten bleiben mag.

Nur soll hier bemerkt werden, dass die Farbe bei der Ausstattung der Innenräume stets in Anwendung blieb, dass dieselbe dagegen im Aeusseren mit dem Fortschreiten der frühchristlichen zur romanischen Kunst und Gotik, abgesehen von der Ausschmückung der Portale, ganz verschwindet.

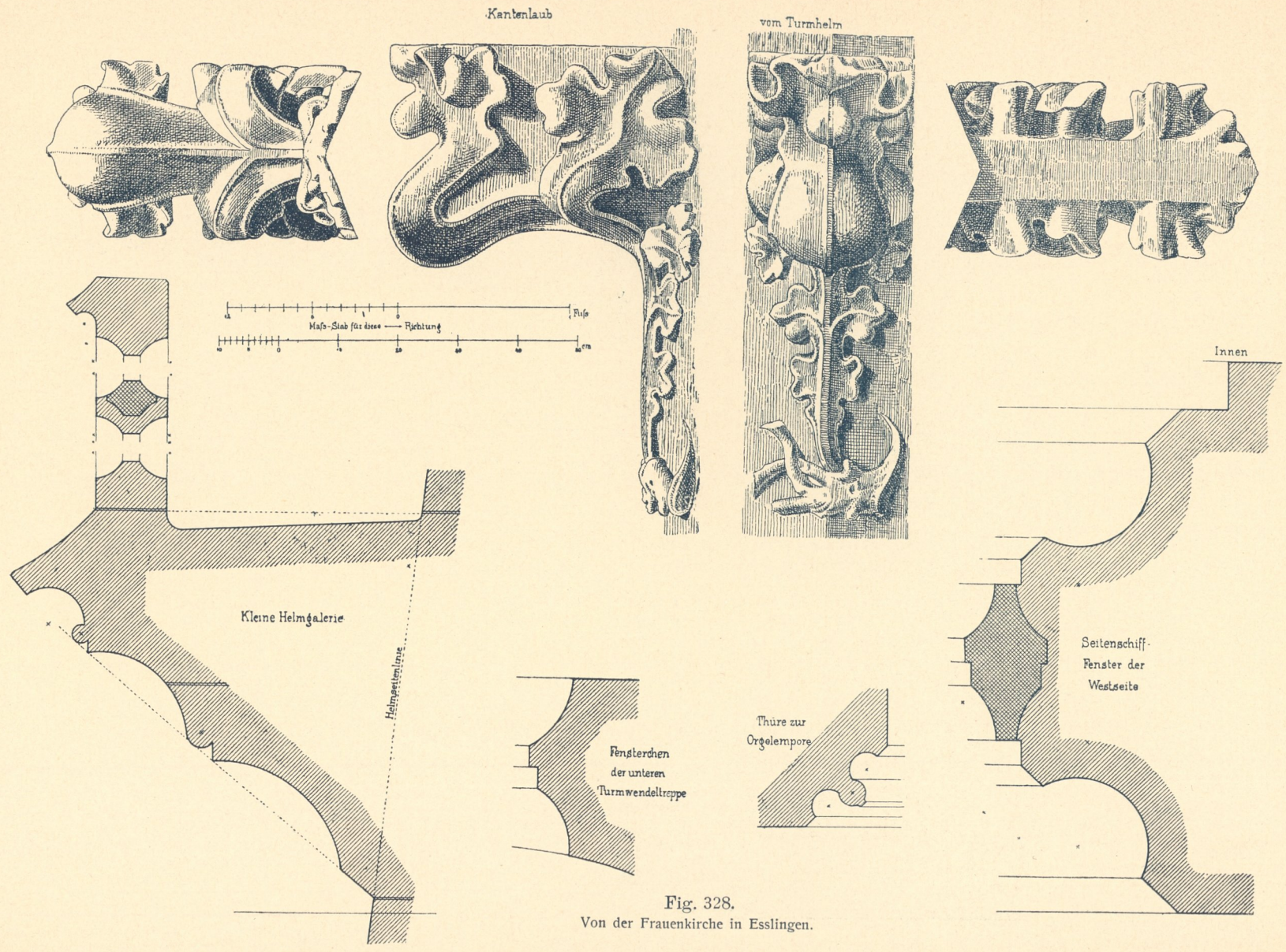


Fig. 328.
Von der Frauenkirche in Esslingen.

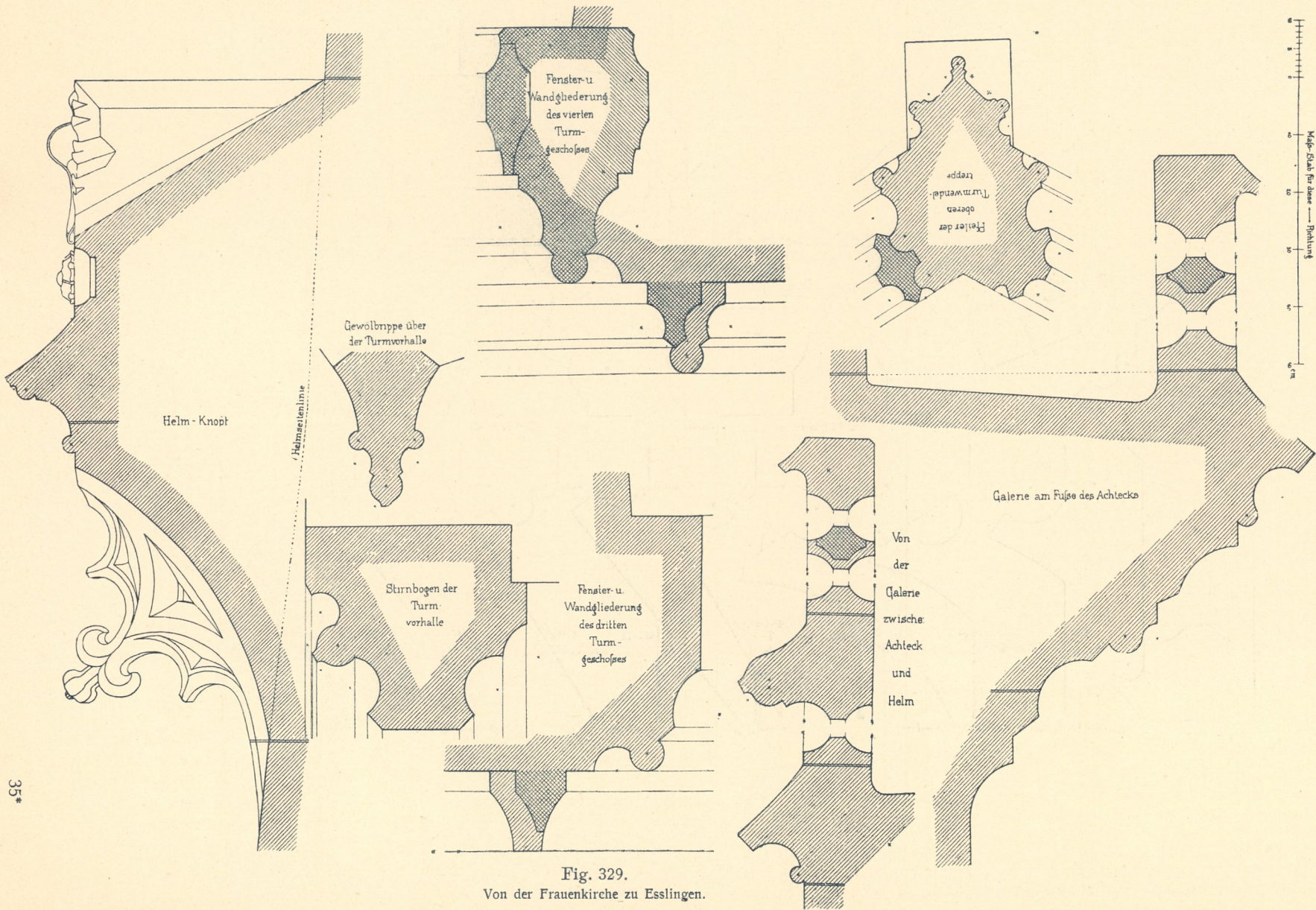


Fig. 329.
Von der Frauenkirche zu Esslingen.

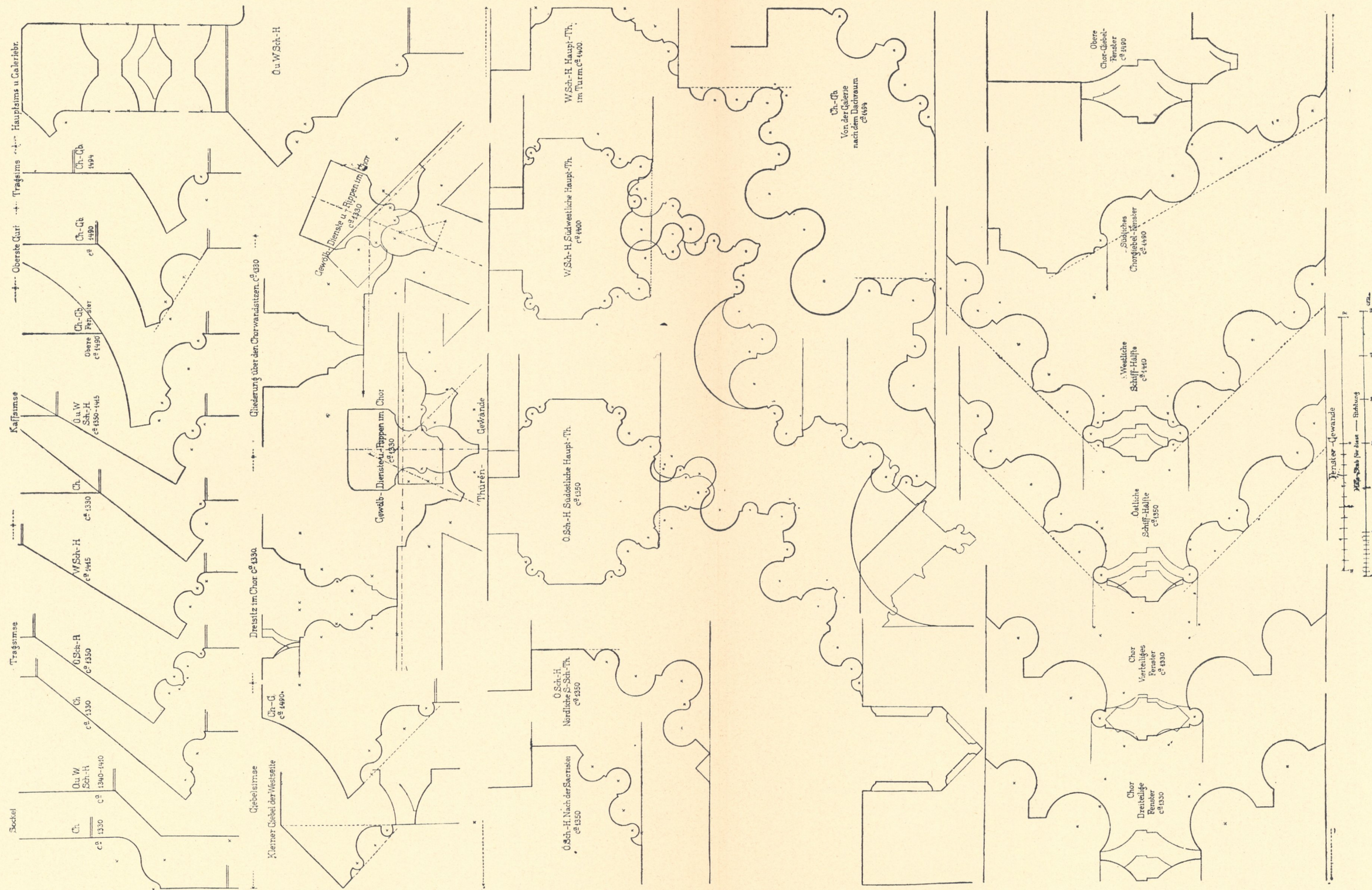


Fig. 330 und 331.
Von der Frauenkirche zu Esslingen.

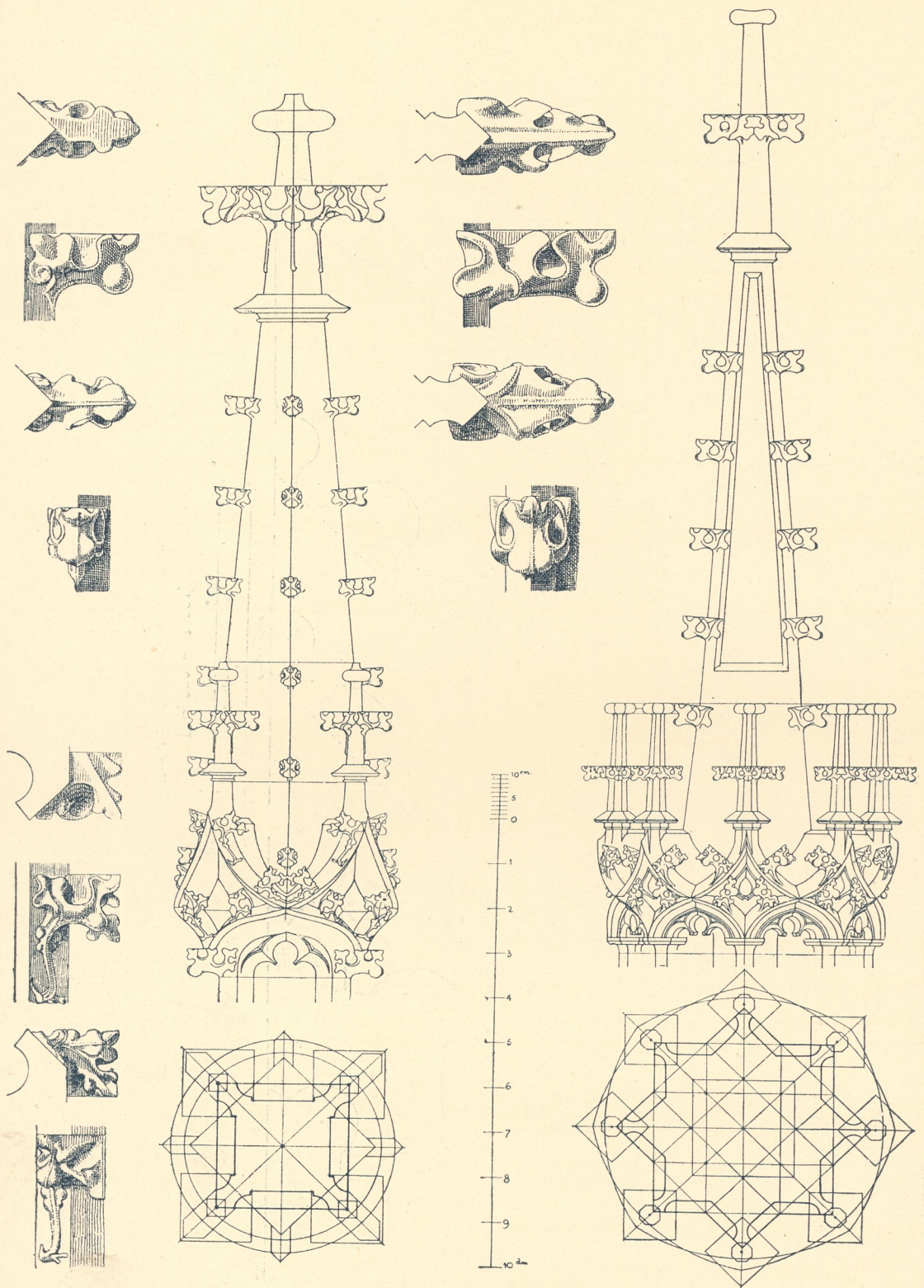


Fig. 332.
Von der Frauenkirche zu Esslingen.

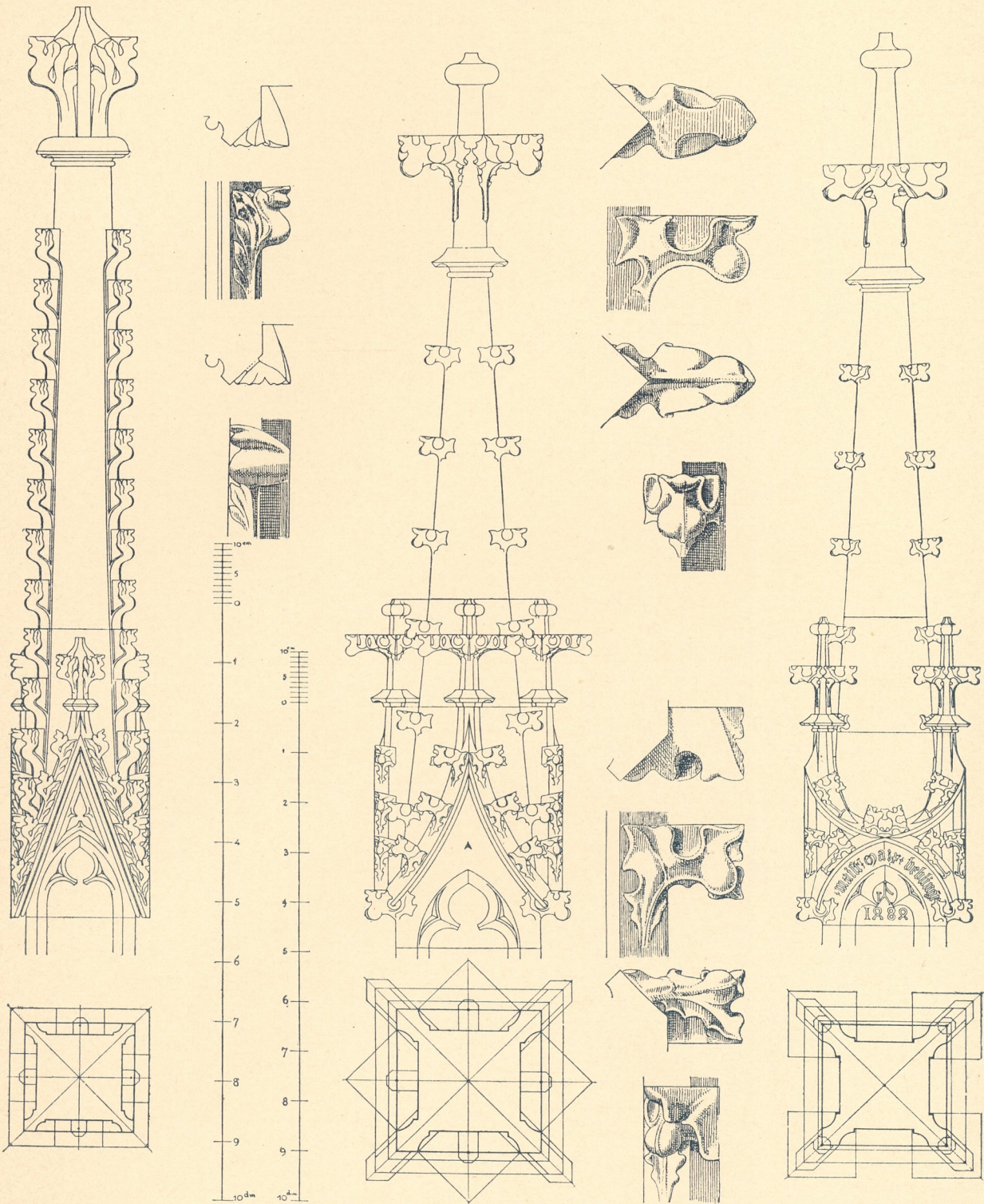


Fig. 333.
Von der Frauenkirche in Esslingen.

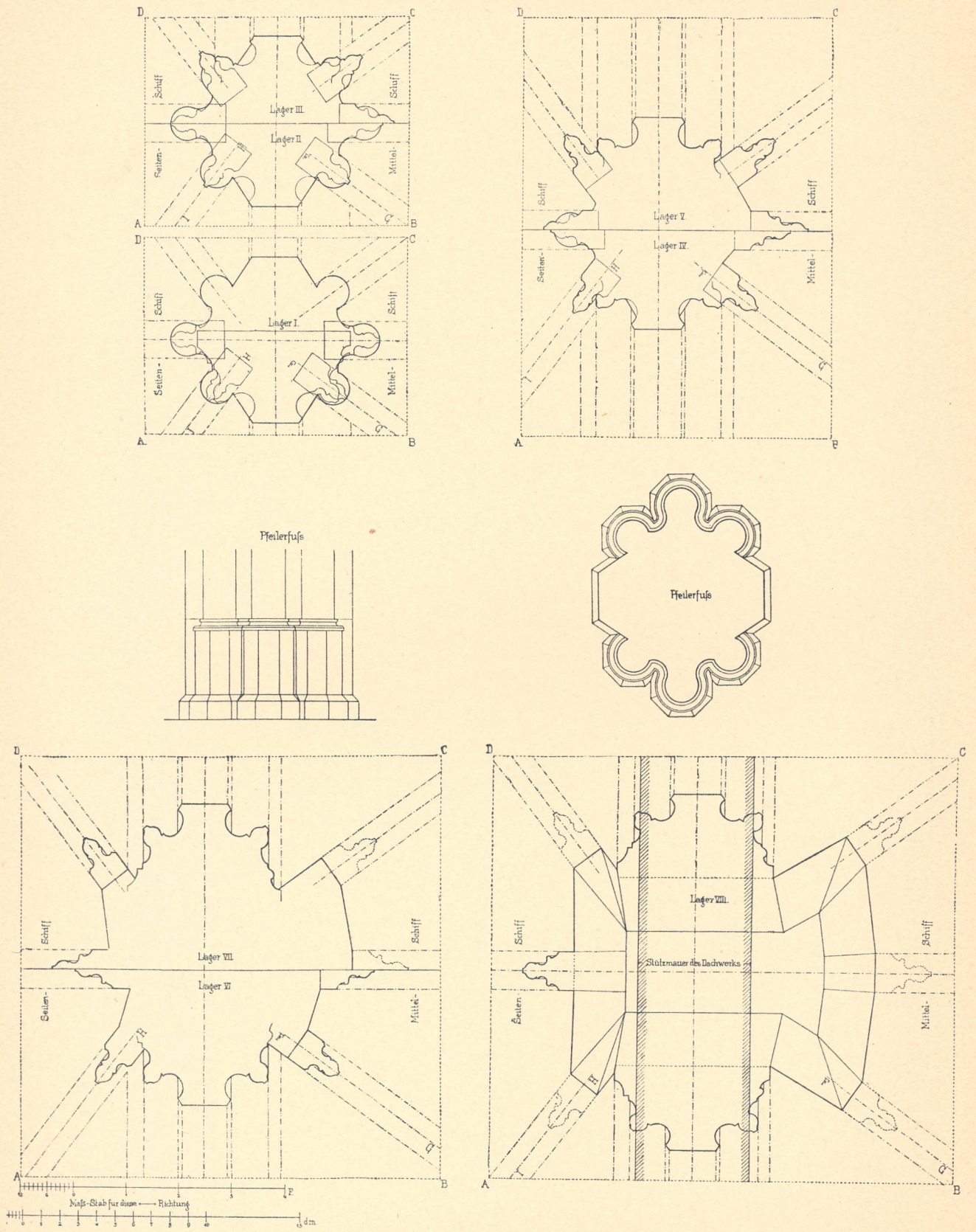


Fig. 334. Von der Frauenkirche zu Esslingen.

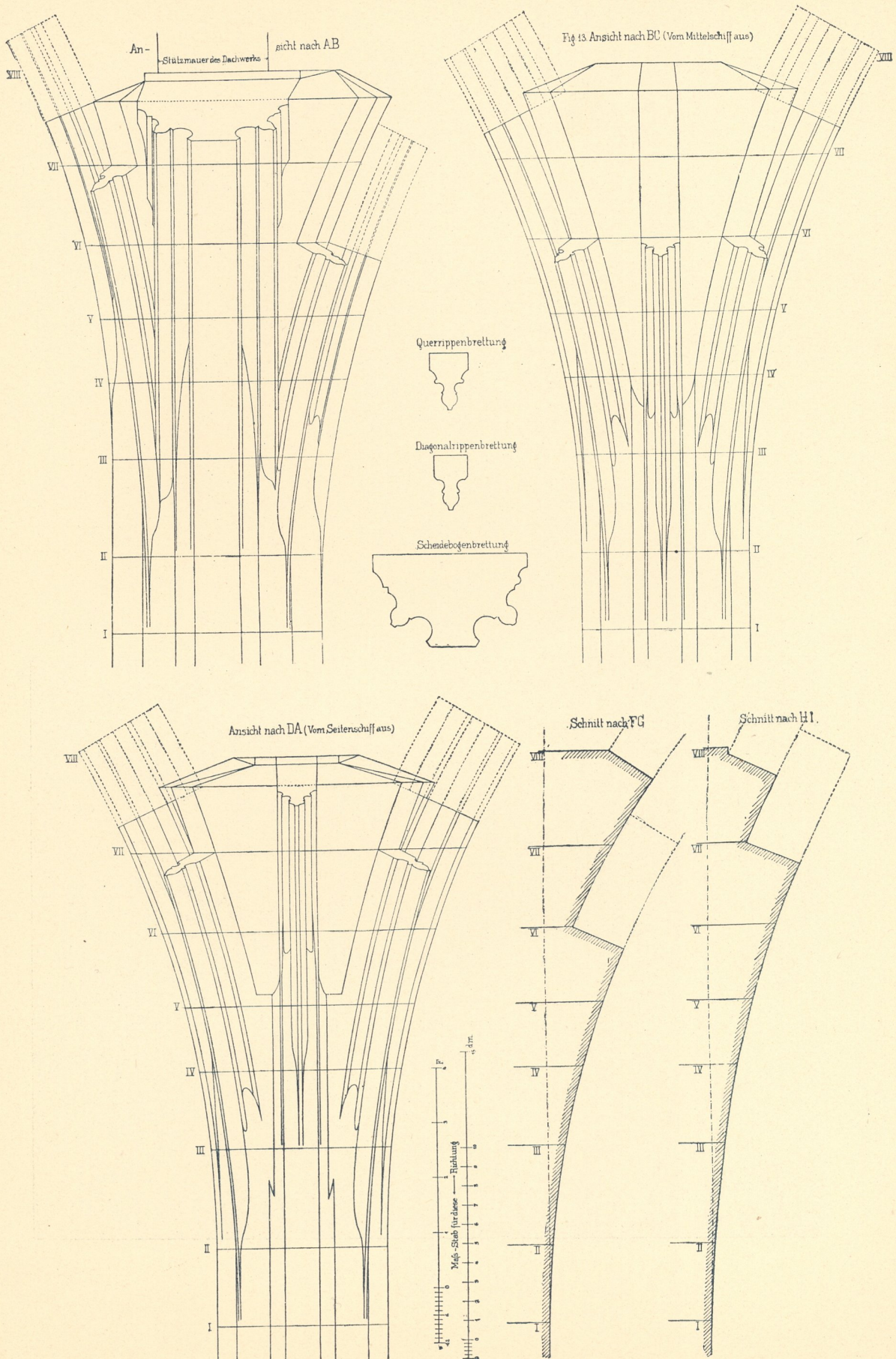


Fig. 335. Von der Frauenkirche zu Esslingen.

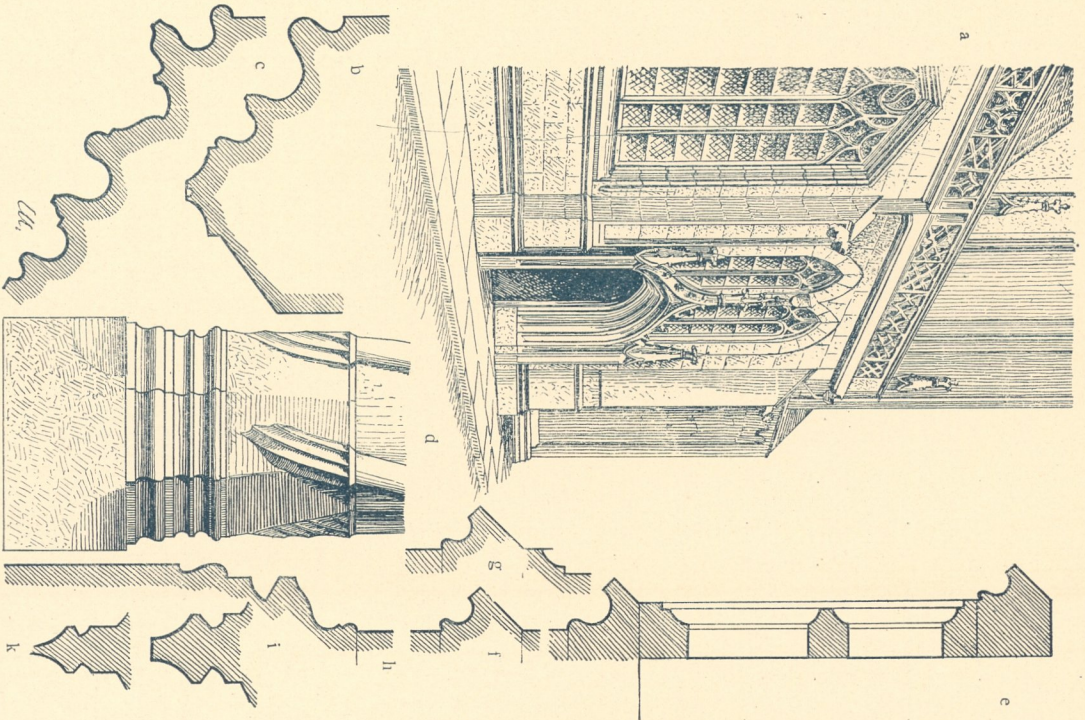


Fig. 338.
 a) Dom in Braunschweig, b) Fenstermasswerk, c) Türleibung, d) Säulenfuß,
 e) Hauptgesimse, f, g) Gurtgesimse, h) Sockel, i, k) Gurt.

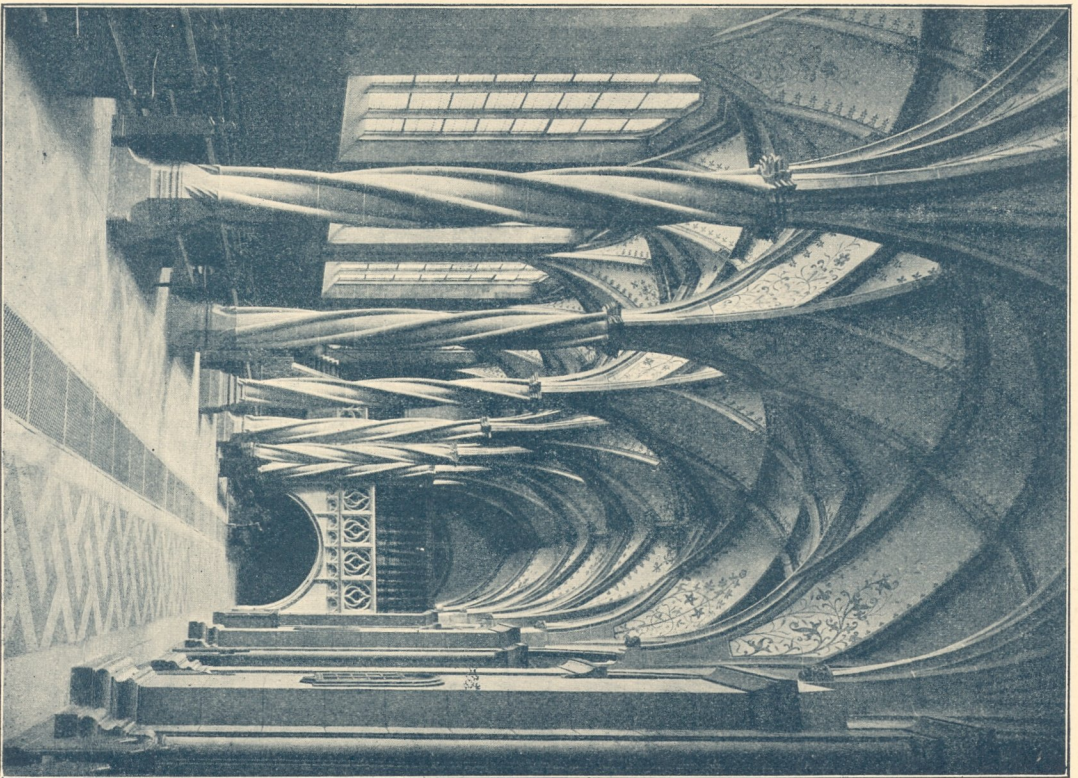


Fig. 339.
 Dom zu Braunschweig. Das Innere des nördlichen Seitenschiffes, erbaut 1486.

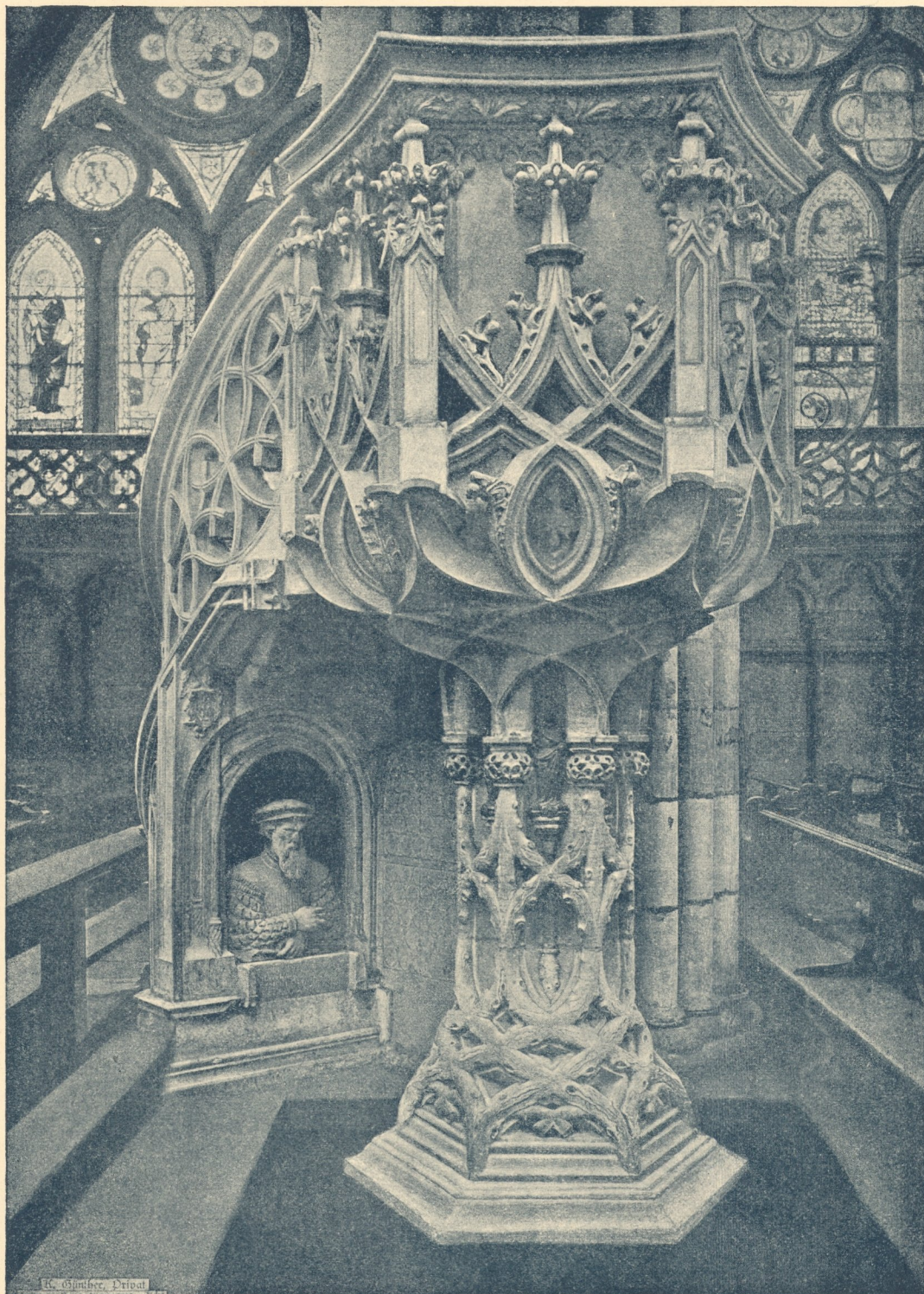
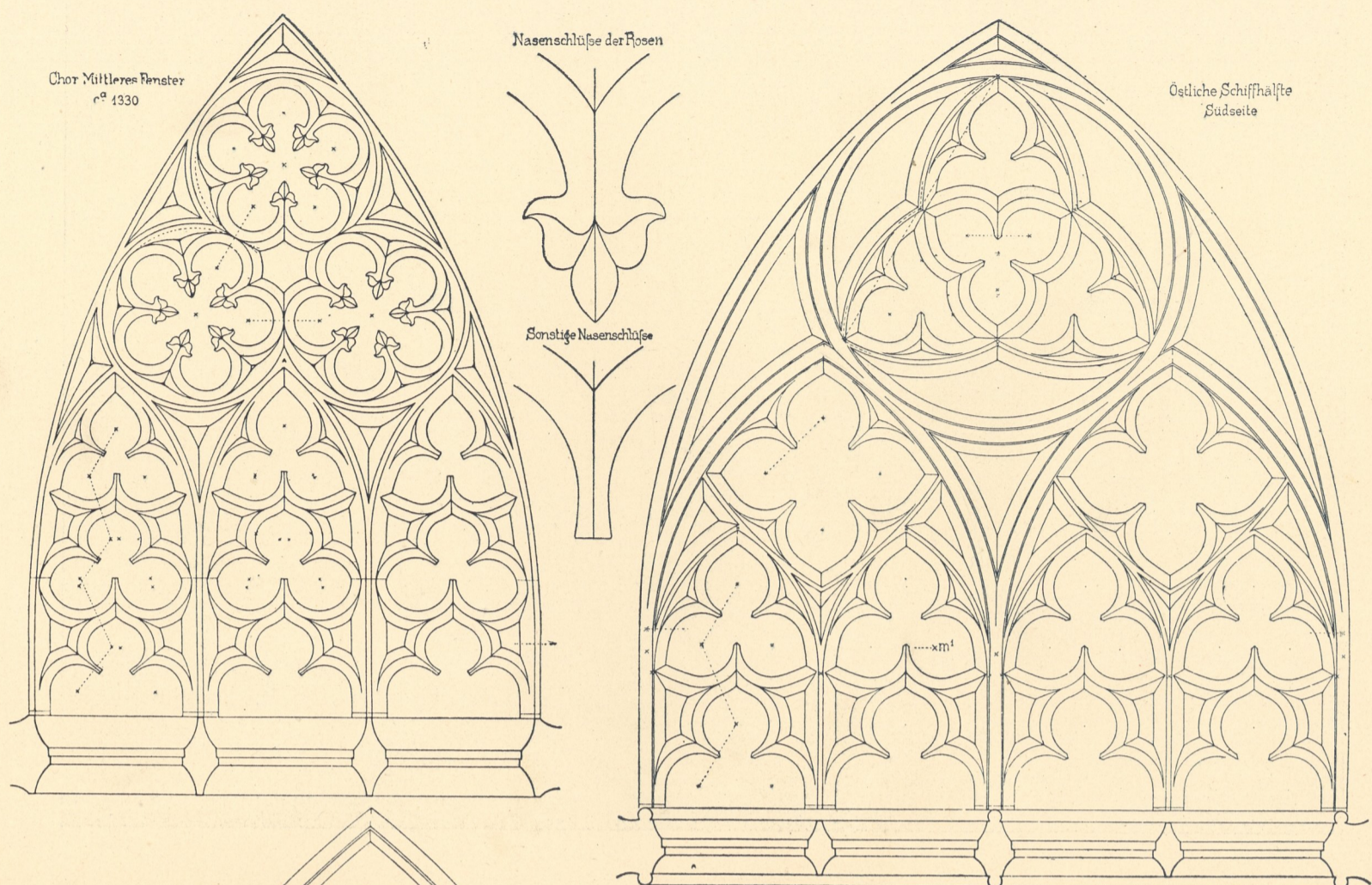
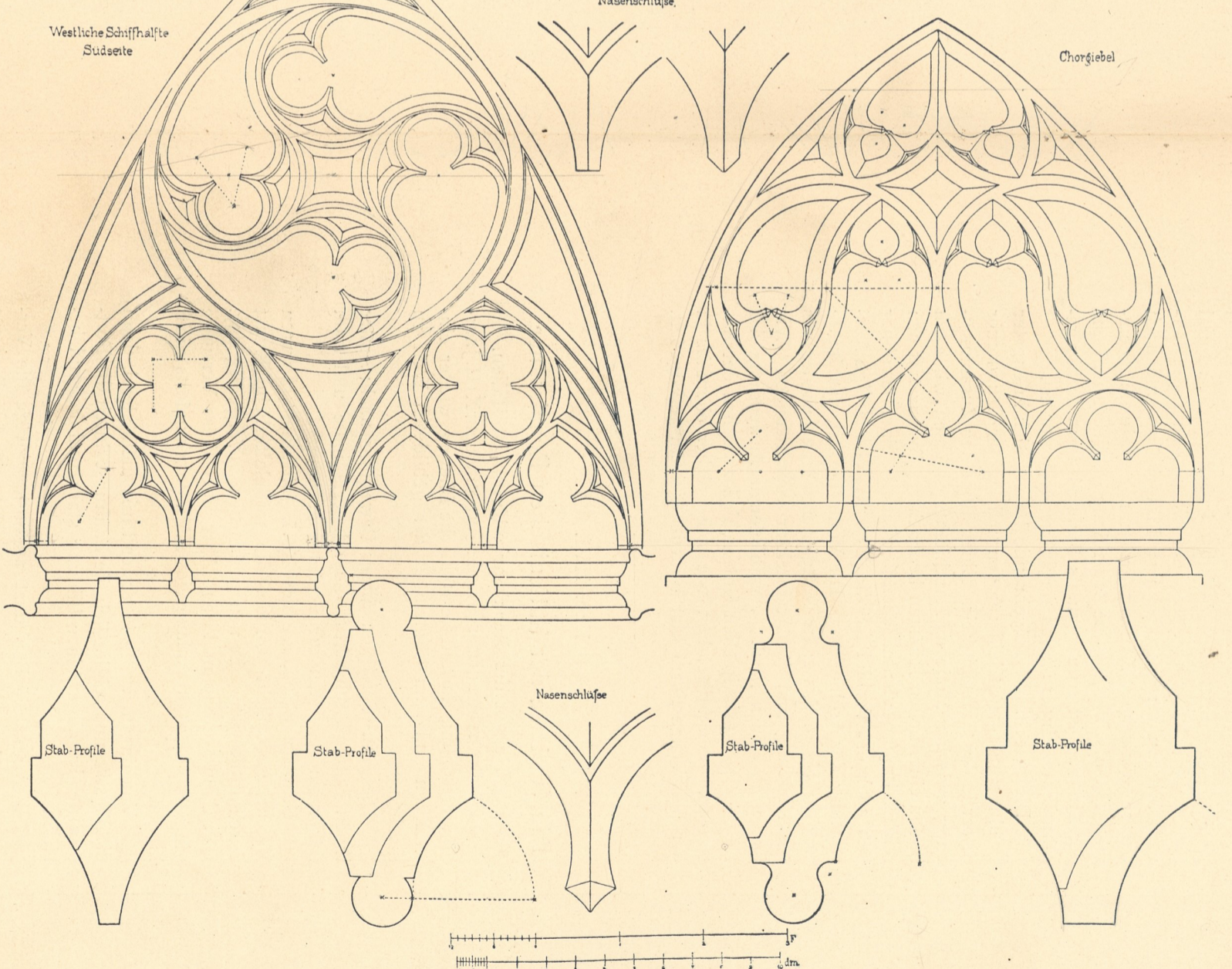


Fig. 341.

Die Kanzel im Münster zu Freiburg i. Breisgau, erbaut 1557.



III.



III.

Fig. 336 und 337.
Von der Frauenkirche in Esslingen.

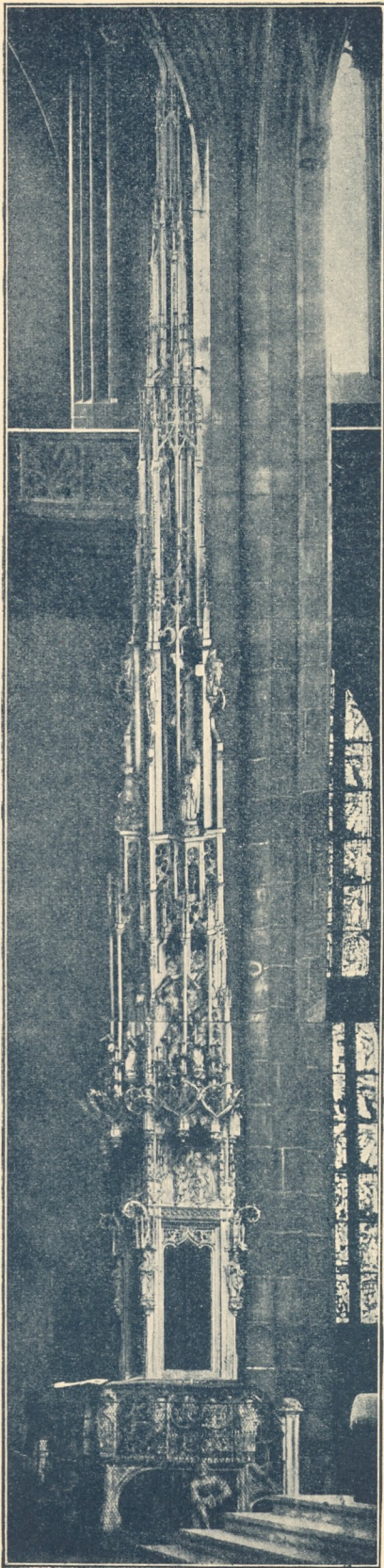


Fig. 340.

Das Sakramentshäuschen in Nürnberg, erb. 1493—96.

Hat auch die romanische Baukunst vielfach durch Verwertung von zwei- oder selbst dreierlei Steinmaterial eine farbige Wirkung neben der plastischen Form hervorzubringen versucht (Dom zu Pisa pp.), so sind doch unsere gotischen Kathedralen nur in einem Steinmaterial einfarbig ohne Bemalung geblieben und nur der Eingang ist sozusagen als Präludium zum farblich geschmückten Innern auch farblich verziert worden.

Die griechische Polychromie befand sich in engster Fühlung mit den Kleidermoden und lag der Grundtenor dieser in der Einfarbigkeit. Einen ähnlichen Zusammenhang zwischen Mode und Architektur können wir auch in den christlichen Künsten beobachten. Byzanz mit den reichen bunten orientalischen Gewändern seiner Bewohner gab auch das Vorbild für die künstlerische farbige Ausstattung der Architektur. Die Vielfarbigkeit, das Bunte ist aber bis in das späte Mittelalter niemals wieder aus der Kleidung und der Architektur verschwunden. Wir finden also auch in der verschiedenen Anwendung der Farbe einen prinzipiellen Unterschied zwischen der Antike und dem Mittelalter, wie sich solcher ebenfalls in der plastischen Form klar und deutlich ausgeprägt hat.

Kap. XVI.

Die Gesimse der italienischen Renaissance.

Die Heimat der Renaissance-Kultur ist Italien.

Das Bestreben dieser Periode ging schon im XIII. Jahrhundert dahin, die antike römische Bildung wieder einzuführen und zum Gemeingut der gebildeten Welt zu machen.

Die Künste folgten dieser Bewegung nach; unter ihnen ist die Architektur die schwerfälligste und kam daher am spätesten zur Berücksichtigung.

Schon am Schlusse des XIII. Jahrhunderts waren Versuche gemacht worden, die mittelalterliche Kunst durch antike Beiwerke neu zu beleben. (Vergl. Fig. 237. Das Campo Santo in Pisa.) Aber über diese Versuche ging es bis zum Anfang des XVI. Jahrhunderts nicht hinaus.

Von da an wurde in erster Linie die Malerei, dann die Plastik und schliesslich die Baukunst durch die Fortschritte der allgemeinen Bildung stark und dauernd beeinflusst.

Was nun die Baukunst anlangt, so läge die Vermutung sehr nahe, dass man die Formen derselben aus den Zeiten des kaiserlichen Roms, wie sie dort noch in den Steinruinen vorhanden waren, benutzte und für die