



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Ausbildung der Fussboden-, Wand- und Deckenflächen

Koch, Hugo

Stuttgart, 1903

C. Ausbildung der Deckenflächen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77662](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77662)

C. Ausbildung der Deckenflächen.

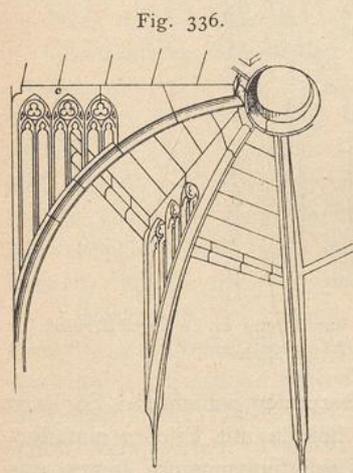
16. Kapitel.

Ausbildung maffiver Decken.

(Gewölbte, Betondecken u. f. w.)

Ueber die Steindecken der alten Völker siehe Teil II, Band 1 u. 2 dieses »Handbuches«. Die Kontruktionen der Balkendecken in Stein, Mörtel oder in Beton und Eifen sind bereits in Teil III, Band 2, Heft 3, a (2. Aufl., S. 83 ff.) ebendafelbst eingehend behandelt, ebenso die Gewölbekonstruktionen im Heft 3, b deselben Bandes.

Bei den maffiven Decken muß man die gewölbten von den ebenen Decken, welche mit Hilfe von Eifenkonstruktionen und Eifeneinlagen ausgeführt werden, unterscheiden. Hierbei kommen dreierlei Materialien: Haufteine, Ziegel und Zementmörtel in Betracht. Bei der Verwendung von Haufstein ist die Herstellung wagrechter Decken so gut wie ausgeschlossen, weil bei der geringen Zugfestigkeit der natürlichen Bausteine nur sehr schmale Räume mit geraden Balken überdeckt werden können, es müßte denn die Decke eines großen Raumes durch Säulenstellungen in kleinere Abteilungen zerlegt werden. Für derartige Anlagen gibt die Ausbildung der Decken antiker Tempel den etwa gewünschten Anhalt in den oben genannten Bänden dieses »Handbuches«.



Vom Turm des Münsters
zu Freiburg¹⁷⁴⁾.

zeigt, durch ein Pfosten- und Bogensystem, in Magdeburg durch Einsetzen von Kreifen und anderen Maßwerksformen ausgefüllt im Charakter der hölzernen Sprengwerksdecken in England, über welche später gesprochen werden soll.

¹⁷⁴⁾ Fakf.-Repr. nach: UNGEWITTER, G. Lehrbuch der gotischen Kontruktionen. Leipzig 1859—64. Taf. 11, Fig. 279.

293.
Steinbalken-
und
Steinplatten-
decken.

Auch in Frankreich, und zwar in der Normandie, in der Bretagne und in Maine, finden sich diese Steinplattendecken in noch viel reicherer Ausführung vom Ende des XV. und vom XVI. Jahrhundert vor. Die auf den Bogen ruhenden Platten sind mit Kassettierung und reizvollem Ornament geschmückt, wie aus Fig. 337¹⁷⁵⁾, einer Kapelle der Kirche in La Ferté-Bernard bei Le Mans, hervorgeht.

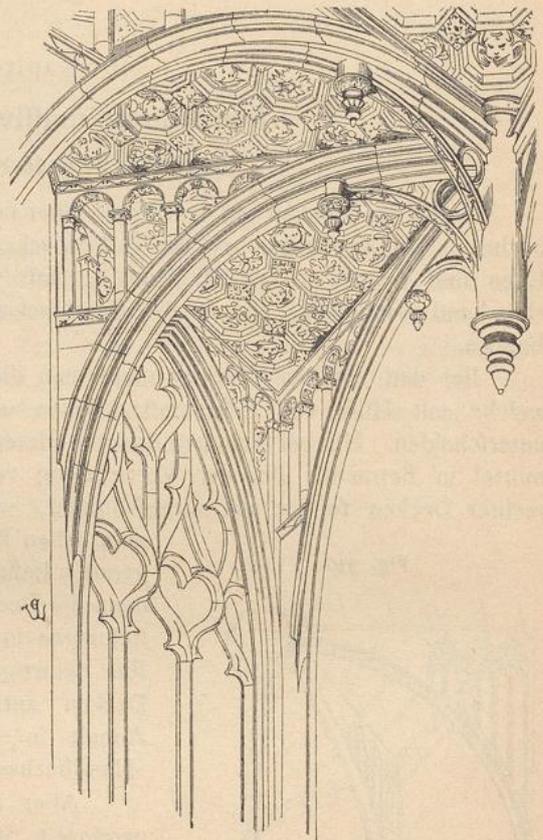
294.
Gewölbe aus
natürlichem
Stein.

Gewöhnlich werden mit natürlichen Bausteinen jedoch Wölbungen geschaffen, welche die Ueberspannung großer Räume ermöglichen, ohne dieselben durch Säulenstellungen verengen zu müssen. Dafs

man hierzu möglichst leichtes Material, in Deutschland hauptsächlich den weichen, leicht bearbeitbaren Tuffstein, wählen wird, liegt auf der Hand. Eine Belebung der Flächen läfst sich bei glatten, nicht durch Rippen und Gurte unterbrochenen Gewölben allein durch Farbenwechsel erzielen, indem man je nach der Lage der Fugen entweder nur einzelne durchlaufende Schichten von anders gefärbtem Material herstellt, oder friesartige Einfassungen und Musterungen der Flächen dadurch bildet. Bei Kreuz-, Kloster-, Stern- und ähnlichen Gewölben wird man sich allerdings darauf beschränken müssen, die Gratsteine und allenfalls die Schichten an den Stirnbogen (Fig. 338) durch buntes Gestein hervorzuheben. Was hiervon in jedem Falle geeignet ist, entscheiden einmal die Abmessungen des zu überwölbenden Raumes und die Gröfsenverhältnisse der verfügbaren Wölbsteine, dann aber auch die Entfernung des Beschauers und die Lage der Fugen, d. h. die Art der Einwölbung, auf Kuff, auf Schwalbenschwanz oder mit kreisrunden Schichten. So kann

man z. B. Kuppeln, Kloster- und Muldengewölbe sehr hübsch mit Friesen einfassen, weil die Schichten konzentrisch oder parallel zu den Umfassungsmauern liegen und sich demnach bunte kreisförmige oder geradlinige Streifen einfügen lassen; bei den Tonnengewölben und den preussischen Kappen ist dies nur an den beiden Widerlagern möglich, während man bei den auf Schwalbenschwanz eingewölbten Kreuzgewölben und böhmischen Kappen sich meistens auf das Einlegen von bunten Steinen, bei ersteren mit Betonung der Grate, wird beschränken müssen. Statt der bunten Steine und Frieze lassen sich natürlich auch flach reliefierte und ornamentierte denken.

Fig. 337.



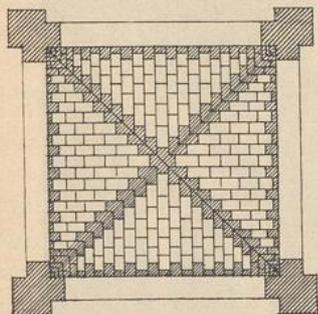
Von der Kapelle der Kirche zu La Ferté-Bernard bei Le Mans¹⁷⁵⁾.

¹⁷⁵⁾ Fakt.-Repr. nach: VIOLLET-LE-DUC, a. a. O., Bd. 4, S. 123.

Bei den in guten Ziegeln hergestellten Gewölben ist das Gleiche der Fall, nur daß diese Verzerrungen wegen der Kleinheit der Steine und durch Verwendung verschieden gefärbter und glasierter Materialien sich leichter und reizvoller gestalten lassen. Man muß teppichartige Muster darzustellen suchen, wie dies z. B. in Art. 16 (S. 11) bei den Fußböden gezeigt wurde.

Sehr hübsch sind in dieser Beziehung die Gewölbe der Arkaden des *Palais de justice* in Lüttich ausgeführt; die Kappen sind nicht nach der gewöhnlichen Fugenrichtung gemauert, sondern durch die verschiedenartigsten Verschränkungen

Fig. 338.



Belegung der Gewölbeflächen durch dunkleres Material.

der Schichten werden die zierlichsten Muster gebildet, wie z. B. manchmal bei der Ausmauerung der Gefache an mittelalterlichen Fachwerkhäusern. Jedenfalls ist eine sehr sorgfältige Ausführung des Kappengemäuers notwendig; die Fugen müssen nach der angenommenen Wölbungsart regelrecht durchlaufen, und es dürfen keine verlorenen, schräg zugehauenen Schichten darin vorkommen. In Fig. 339, dem Gewölbe der Kathedrale von *St. Martin* zu Ypern, ist dies deutlich zu sehen. Die Kappen über der Vierung sind ziemlich richtig ausgeführt; dagegen ist in denjenigen des davor liegenden Feldes die fehlerhafte Fugenrichtung in auffallender Weise ersichtlich.

Eine besondere Art der Ziegelgewölbe bilden die Topfgewölbe. Dieselben sind ursprünglich aus dem Bedürfnis entstanden, eine Wölbung recht leicht herzustellen, um den Seitenschub auf die Widerlager zu verringern. Warum man gerade die Form von Töpfen und Vasen ohne Fuß, fogar mit Henkeln für diese Wölbsteine gewählt hat, welche die Ausführung des Gewölbes durchaus nicht erleichterte, wird immer ein Rätsel bleiben.

In neuerer Zeit wurden diese Topfgewölbe zuerst in Paris beim Bau der *Halle à l'eau de vie* wieder angewendet, jedoch mit einfacherer und zweckentsprechenderer Form der Wölbsteine. Dieselben bilden gerade Zylinder von 20 bis 21 cm Länge und 10 bis 11 cm äußerem Durchmesser, welche an beiden Enden geschlossen sind und eine Wandstärke von etwa 7 mm haben. In der Seitenwand befindet sich ein kleines Loch, um beim Brennen des Steines der Luft einen Ausweg zu verschaffen. Die Gewölbe sind nach flachen Kreisbogen ausgeführt, die Zwischenräume der kleinen Zylinder mit Gips ausgegossen.

Beim Bau der Neuen Pinakothek in München wurden solche Gewölbe aus kleinen, dachsteinartigen Ziegelplatten gebildet. Nach Fig. 340¹⁷⁶⁾ wurden vier derartige quadratische Plättchen zu einem Kasten zusammengesetzt, dessen Boden, eine ebenfolche Platte, auf den vier Nafen der ersteren ruhte, welche das Durchfallen verhinderten. Die Kasten waren nach einer Art Schornsteinverband geordnet. Die Ausführung der Gewölbe mit diesen Plättchen ist eine mühsame, zeitraubende Arbeit; auch müssen dieselben des schlechten Aussehens wegen mit einer Putzschicht verdeckt werden.

Diesen Uebelstand beseitigen die folgenden beiden Arten von Töpfen. Beim Bau des Neuen Museums in Berlin verwendete man sechsseitige Hohkörper, welche oben offen waren. Die untere Platte steht rings ein wenig vor, um einiges Nach-

295.
Gewölbe aus
Ziegeln.

296.
Topfgewölbe.

¹⁷⁶⁾ Fakf.-Repr. nach: GOTTGETREU, a. a. O., S. 315 (Abb. 601) u. 316 (Abb. 606 u. 607).

arbeiten der Kanten mit Messer und Hammer oder Schleifftein zuzulassen; auch sind, um eine genügende Fugendicke zu erzielen, die Töpfe etwas konisch, nach oben verjüngt, geformt (Fig. 341¹⁷⁶). Kreuz-, Stern- und Klostergewölbe lassen sich mit derartigen Töpfen jedoch nur dann einwölben, wenn die Kehlen, Grate und

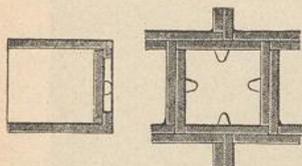
Fig. 339.

Inneres der Kathedrale von *St. Martin* zu Ypern.

Schlusssteine aus besonderen, rippenartig geformten und vorstehenden Ziegeln hergestellt werden, wie dies z. B. beim Durchgange in der Kaifergalerie unter den Linden in Berlin geschehen ist; hier ist die Form der Töpfe durch Durchdringung von Kreisen nach Fig. 342¹⁷⁶) entstanden. Die Ausführung erfordert große Sorgfalt, weil jeder kleine Fehler, jede nur etwas schiefe Stellung des Topfes sich weiterhin fortpflanzt und vergrößert. Zum Anschluß an die Rippen und Widerlager müssen die Steine selbstverständlich zu passender Gestalt zurechtgehauen

werden. Auch in den Hallen der Torgebäude am Hallefchen Tore zu Berlin haben diese Töpfe bei böhmischen Kappen Anwendung gefunden. Besonders die Kreuzgewölbe in der Kaifergalerie mit ihren mattgelben, von der bekannten *March'schen* Terrakottafabrik in Charlottenburg gelieferten Steinen, ihren wulftartig profilierten Rippen und schöngegliederten Schlufssteinen machen einen vortrefflichen Eindruck.

Fig. 340.

Wölbsteine vom Bau der Neuen Pinakothek zu München ¹⁷⁶).

Diefe aus den Pfeilern emporsteigenden Rippen und Gurte find das eigentliche Lebelement des Kreuzgewölbes und der sich daraus entwickelnden Gewölbearten; zwischen denselben find die Kappen nur als leichte Füllungen eingespannt. Schon aus der Ausführung dieser Rippengewölbe geht dies hervor. Allerdings werden die Rippen, welche aus in Ziegel-dicke gebrannten Steinen herzustellen find, zugleich mit den Kappen gewölbt; bei den Haufteinrippen jedoch find diese das tragende Element, welches völlig selbständig auf den darunterliegenden Lehrbogen veretzt wird. Später erst treten die Kappen als schließende Füllung der Zwischenfelder hinzu und werden freihändig von den Maurern aus den Ecken heraus hochgeführt. Beim Aneinanderreihen der häufig sehr reich profilierten Rippensteine hat man darauf zu achten, daß die Fugen nicht völlig mit Mörtel gefüllt werden, sondern daß nach außen zu an den Kanten ein 1 bis 2 cm tiefer Raum bleibt, der später nach Entfernung der Lehrbogen mit Mörtel verfrichen werden kann. Bis zur völligen Fertigstellung der Wölbung vergeht immer längere Zeit, während welcher an den Rändern der Rippen der Mörtel

297.
Rippengewölbe.

Fig. 341.

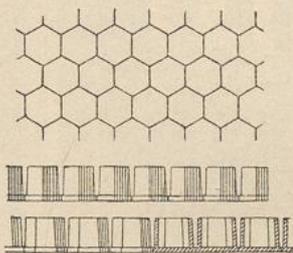
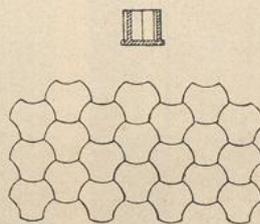
Töpfe vom Bau des Neuen Museums zu Berlin ¹⁷⁶).

Fig. 342.

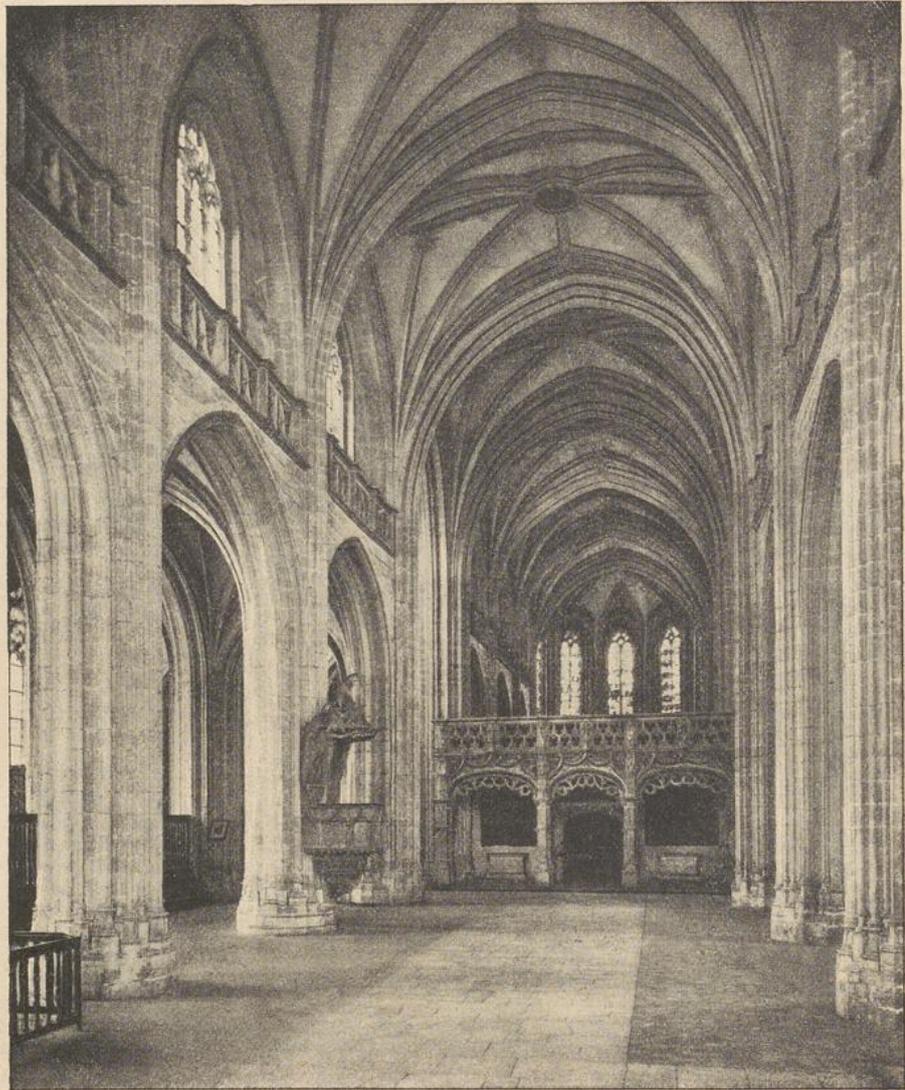
Töpfe vom Durchgange der Kaifergalerie nach den Linden zu Berlin ¹⁷⁶).

völlig erhärten würde. Dieser kann dem Setzen des Gewölbes nicht nachgeben, so daß infolgedessen die Kanten des Profils sehr leicht abgeprengt werden. Auch aus diesem Grunde ist das Veretzen der Rippensteine mit Hilfe von Bleiplatten, sehr empfehlenswert.

Schon durch das Herumführen der halben Rippen an den Stirnen der Gewölbe wird ein größerer Reichtum entwickelt; noch mehr aber geschieht dies durch die Schlufssteine und Schlufsringe an den Knotenpunkten der Rippen, welche die Anfätze der letzteren enthalten müssen. Fig. 343, eine Darstellung des Gewölbes der von 1506—36 erbauten Kirche zu Brou in Frankreich, soll dies veranschaulichen. An der Wölbung des Chores, welche in Hauftein ausgeführt ist, erkennt man auch das Bestreben, die Kappenflächen durch verschieden gefärbte Steine zu beleben, wie dies

bereits in Art. 294 (S. 224) bei den rippenlosen Gewölben betont wurde. Beim Kreuzgange der Westminsterabtei in London geschieht dies durch eingefügte bunte Streifen (Fig. 344¹⁷⁷).

Fig. 343.



Inneres der Kirche zu Brou.

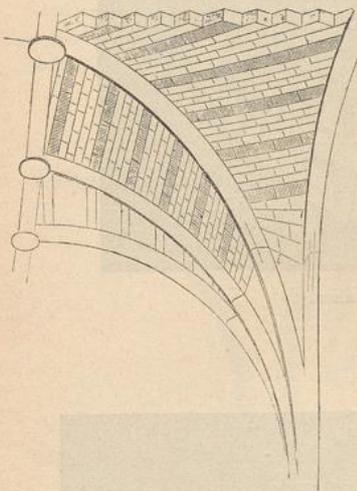
Auch bei Kuppeln werden die Rippen als Dekorationsmotiv benutzt. Fig. 345 zeigt eine runde Kuppel der Kathedrale zu Salamanca, wie sie auch in Italien, z. B. in der Sakristei von *San Lorenzo* zu Florenz, hin und wieder vorkommt; *Burckhardt* vergleicht ihre Form mit einem stark aufgewehten Regenschirm. Fig. 346 bringt die eigentümliche Kuppel der Kirche *de la Seo* in Zaragoza, welche aus acht sich durchschneidenden, etwas schwülftigen Rippen über einem Achteck, mit Stich-

¹⁷⁷) Fakf.-Repr. nach: VIOLLET-LE-DUC, a. a. O., Bd. 9, S. 523.

kappen für die einschneidenden Fenster des Tambours, besteht. Die Laterne ist gleichfalls mit kleiner Kuppel überwölbt, die aus acht sich in der Mitte schneidenden Rippen besteht, zwischen welche kleine Kreuzkappen, wiederum mit Rippen versehen, gespannt sind.

Die Rippenanfänge wurden häufig in reizvoller Weise verziert. Abgesehen vom Chor der Stiftskirche in Wetter, wo oberhalb der Dienstkapitelle die Symbole der Evangelisten in etwas willkürlicher Weise vor die Rippengliederungen vorspringen, werden an den lotrecht ansteigenden Kanten des Kernes bisweilen eine Anzahl von Blattbüscheln angefügt, wie aus Fig. 347¹⁷⁸⁾ zu ersehen ist. Noch reicher wurde die Wirkung, wenn statt solcher Büschel ein fortlaufendes Laubwerk angebracht wurde, wie bei den Pfeilern am Chorumgange der Kathedrale von Auxerre vor der

Fig. 344.



Vom Kreuzgange der Westminsterabtei zu London 177).

Frauenkapelle (Fig. 348¹⁷⁹⁾. Uebrigens findet sich solches pflanzenartiges Herauswachsen der Rippen schon an frühgotischen Kirchen in Frankreich, z. B. bei der Kathedrale von Langres (Fig. 349¹⁷⁹⁾. Langres ist eine alte, römische Stadt und hat noch heute zahlreiche, gut erhaltene römische Gebäude. Daher ist das römisch-korinthische Kapitell der Säulen, deren Deckplatten allerdings für Aufnahme der Gurte unregelmäßig und vorn stumpfwinkelig abschließen, erklärlich; daher auch das Herauswachsen der Grate aus den dreifachen Kelchen, welche der Baumeister nicht gut auf den Kapitellen unterbringen konnte.

In der Spätgotik werden die oft sehr steil aufsteigenden Gewölbekappen manchmal durch flachere ersetzt, welche weiter oben die Wand treffen, die tief herunterreichenden Rippen jedoch schon aus konstruktiven Rücksichten beibehalten. Zu diesen treten nunmehr die neuen flachliegenden Kappenrippen und die von diesen lotrecht auf den Dienst heruntergehenden Wandrippen. Ein sehr reiches Beispiel dieser Anordnung weist der Kreuzgang von *St. Stephan* in Mainz auf, von dem Fig. 350¹⁷⁸⁾ einen Begriff geben soll.

Die in den Ecken dieser Rippenstücke angebrachten und aus der ursprünglichen Form des Werkstückes entwickelten Nasen finden sich häufig ohne solche Veranlassung als bloße Verzierung in Gestalt von hängenden Bogen an den Rippen vor. Dieselben sitzen entweder nur an den dem Schlussstein zunächst liegenden Rippenstücken und hören nach unten auf, wie im Chor der Sebalduskirche in Nürnberg, oder sie werden über die ganze Rippe vom Kapitell aus bis zum Schlussstein fortgeführt, wie sie sich im nördlichen Seitenschiff des Domes zu Mainz und in besonders zierlicher Weise im Treppenturm eines Hauses der *Rue de forge* in Dijon vorfinden (Fig. 351¹⁷⁸⁾. Dies ist der nämliche Schmuck, der oft an Portalbögen, so am Brauttor der Sebalduskirche in Nürnberg, angebracht ist.

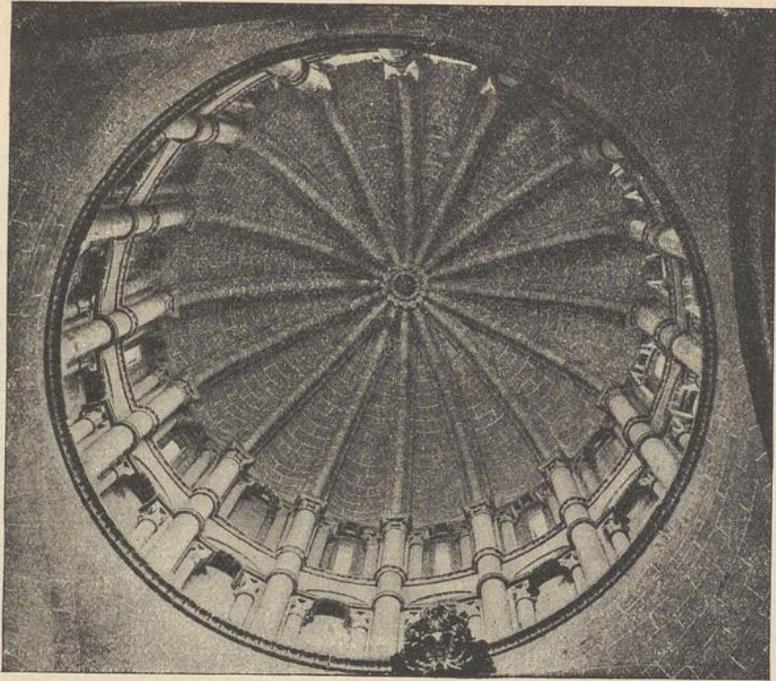
Zu den reicheren Verzierungen der Rippengewölbe ist auch das Ansetzen der

298.
Verzierung der
Rippen.

178) Fakf.-Repr. nach: UNGEWITTER, a. a. O., Taf. 10 (Fig. 258) u. 11 (Fig. 278 b, 281 bis 283).

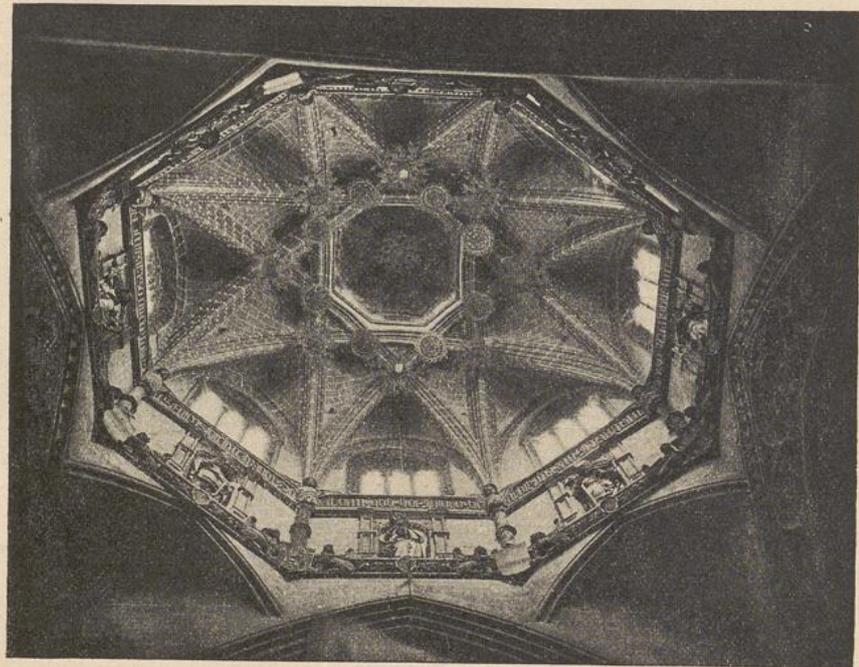
179) Fakf.-Repr. nach: VIOLETT-LE-DUC, a. a. O., Bd. 4, S. 149 u. 71.

Fig. 345.



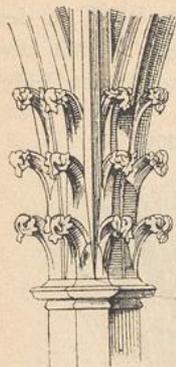
Kuppel der Kathedrale zu Salamanca.

Fig. 346.



Kuppel der Kirche *de la Seo* zu Zaragoza.

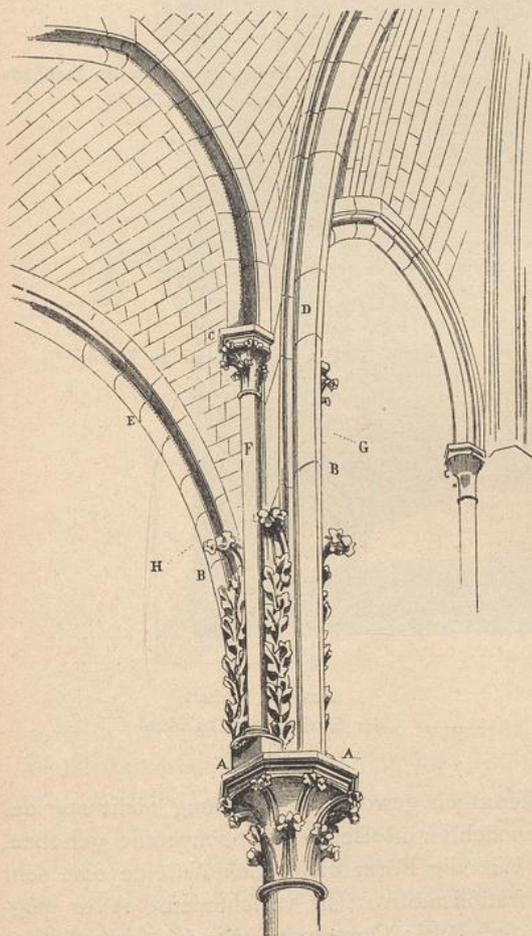
Fig. 347.



Verzierung der
Rippenanfänge durch
Blattbüschel ¹⁷⁸⁾.

Nafen an die Seitenflächen der Rippen zu rechnen, welche frei unter den Kappenflächen in den Raum hineinragen. Gewöhnlich ist dann das Rippenprofil nach oben eingezogen, so daß die Nafe freizuliegen kommt. Zunächst geschah dies, wie bei Fig. 352 ¹⁷⁸⁾ in einer der Kirche Maria zum Kapitol in Cöln angebauten Kapelle, an geraden Rippen, später aber auch in Fortführung dieses Grundgedankens an gewundenen Reihungen, wie in der Vorhalle der Marienkirche zu Mühlhausen (Fig. 353 ¹⁷⁸⁾. Schließlich wurde der ganze Gewölbegrundriß und die innere Fläche desselben völlig mit Maßwerkverzierungen überdeckt, so z. B. in einer Kapelle des Cluny-Museums in Paris. Vornehmlich aber wurde diese Verzierungsweise in England bei den Fächergewölben angewendet. In staunenswerter Weise findet sich diese Wölbart zugleich als hängendes Gewölbe in der Kapelle *Heinrich VII.* vor, welche in der Zeit von 1502—20 der Ostseite der Westminsterkirche zu London angebaut wurde.

Fig. 348.



Vom Chorumgange der Kathedrale zu Auxerre ¹⁷⁹⁾.

Die auf- und niederschwebende Wölbung, die herabhängenden Schlusssteine, die üppige Flächendekoration mit Maßwerk bringen eine phantastische, nirgends wieder vorhandene Wirkung hervor und verwischen jede Erinnerung an die Bedingungen fester Konstruktionen. In Fig. 354 ¹⁸⁰⁾ ist diese auch sonst auf das reichste ausgestattete Kapelle dargestellt, deren Breite mit Ausnahme der Seitenschiffe etwa 10,0 m bei doppelter Höhe beträgt.

Im Scheitel der Gewölbe vereinigen sich die Rippen zu einem Schlussstein oder Knauf, dessen Kern gewöhnlich zylindrisch, feltener quadratisch ist und durch seine häufig sehr reiche Ornamentierung die Wirkung des Gewölbes auch in dekorativer Beziehung zum Abschluss bringt. An den Mantelflächen des Zylinders oder Quadrats ist häufig die Rippengliederung herumgeführt, wie Fig. 355 ¹⁸¹⁾ an einem Beispiel dartut. Von größter Verschiedenheit ist aber die Behand-

299.
Schlusssteine.

¹⁸⁰⁾ Fakf.-Repr. nach: Kunsthistorische Bilderbogen. Leipzig 1879. Nr. 81.

¹⁸¹⁾ Fakf.-Repr. nach: UNGEWITTER, a. a. O., Taf. 12 (Fig. 301, 299 u. 304).

lung der unteren Flächen, welche häufig in Gestalt einer runden Scheibe oder in Drei- oder Vierpafsform den eigentlichen Schlussstein rings überragen, selbst an den dürftigsten Werken auf das reichste geschmückt sind und die einzige Zierde derselben bilden. Die Wirkung derselben war in den meisten Fällen durch eine leider

Fig. 349.

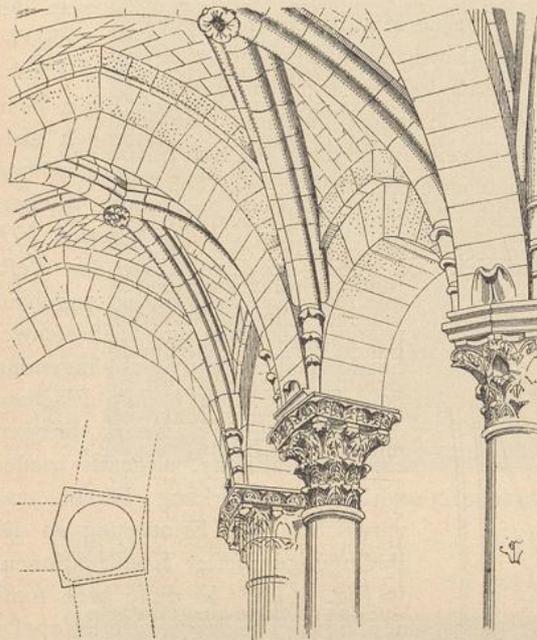
Von der Kathedrale zu Langres ¹⁷⁹.

Fig. 352.

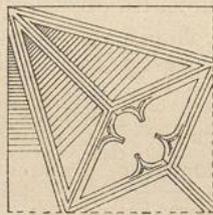
Aus einer Kapelle der Kirche Maria zum Kapitol zu Cöln ¹⁷⁸.

Fig. 350.

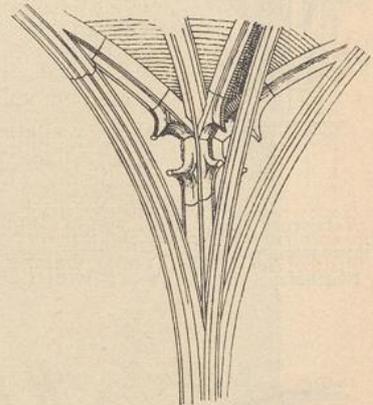
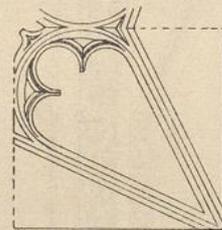
Aus dem Kreuzgang in der St. Stephanskirche zu Mainz ¹⁷⁸.

Fig. 351.

Von einem Hause zu Dijon ¹⁷⁸.

Fig. 353.

Aus der Vorhalle der Marienkirche zu Mühlhausen ¹⁷⁸.

bei den alten Bauten heute vielfach unkenntlich gewordene Bemalung nicht nur der Schlusssteine selbst, sondern auch der zunächst anstossenden Rippenprofile gehoben, wie später noch gezeigt werden wird. Wie die Form dieser Schlusssteine eine sehr wechselvolle ist, so sind auch die Dekorationsmotive sehr verschieden. Alles mögliche Blattwerk, Köpfe, besonders aber figürliches Ornament, wie die symbolischen Darstellungen der Evangelisten, der Pelikan, das Lamm mit der Kreuzfahne, dann

Sonne und Mond, phantastische Tierbildungen und Wappenzeichen sind zum Schmuck in der Höhe verwendet; selbst Figuren, wie die Patrone der Kirchen u. f. w., finden auf den Schlusssteinen einzeln oder paarweise ihren Platz. Häufig sind dieselben durchbrochen, um einen Luftwechsel im Inneren der Kirche herbeizuführen oder auch nur das Seil oder die Kette eines Kronleuchters durchzuleiten. Dann sind die Wandungen der Oeffnungen teils glatt gelassen, teils profiliert; bisweilen sind

Fig. 354.



Kapelle *Heinrich VII.* in der Westminsterkirche zu London¹⁸⁰⁾.

sie auch mit dem Ornament des Schlusssteines, wie in Fig. 356¹⁸¹⁾, verwoben, wo die durchgearbeitete Mundöffnung des Kopfes die Lüftungsstelle bezeichnet. Mitunter nehmen diese Oeffnungen einen solchen Umfang an, daß man gröfsere Gegenstände, besonders Glocken, zu Reparaturen erforderliches Baumaterial u. f. w., dadurch aufziehen kann. Auch diese großen Oeffnungen wurden als Dekorationsmotive benutzt, wie aus Fig. 358¹⁸²⁾, einem Gewölbeschluß in der Kathedrale von Bayeux vom Ende des XIII. Jahrhunderts, hervorgeht.

¹⁸²⁾ Fakf.-Repr. nach: VIOLLET-LE-DUC, a. a. O., Bd. 9, S. 520.

Eine etwas gefuchte, aber öfter vorkommende Ausbildung des Knaufes zeigt Fig. 357¹⁸³⁾ aus der Marienkirche in Mühlhausen, wo derselbe einen herabhängenden Stengel bildet, an dem in zwei Reihen je vier Blätter fast kreuzblumenartig angesteckt sind; die Blätter sind hier jedoch nach oben gerichtet, während das Entgegengesetzte der Fall wäre, wenn die Kreuzblume einfach umgekehrt und unverändert gelassen

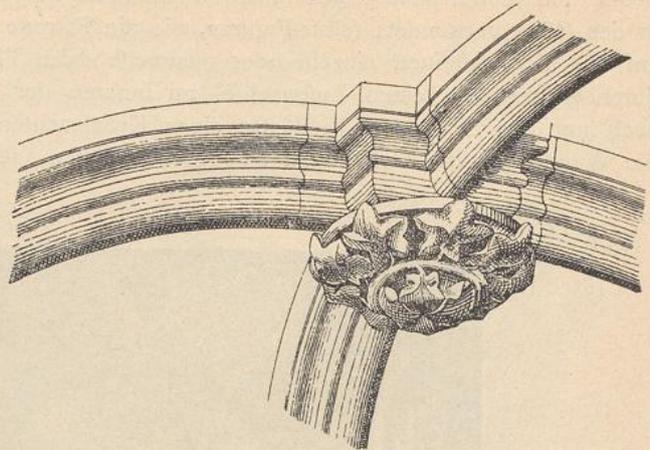


Fig. 355.

Verzierung des Schlusssteines¹⁸¹⁾.

Fig. 356.

Kopf als Schlussstein mit Lüftungsöffnung¹⁸¹⁾.

wäre. Einen ähnlichen, sehr schönen Schlussstein veranschaulicht das unten genannte Werk¹⁸³⁾.

Den Uebergang zu den hängenden Gewölben bildet dann der in Fig. 359 wiedergegebene, im Stephansdome zu Wien befindliche Schlussstein, welcher in ähnlicher Weise z. B. auch in der Moritzkirche zu Halle, in *St.-Etienne-du-Mont* zu Paris und anderwärts ausgebildet ist; hierbei

¹⁸³⁾ VIOLLET-LE-DUC, a. a. O., Bd. 3, S. 277.

Fig. 357.

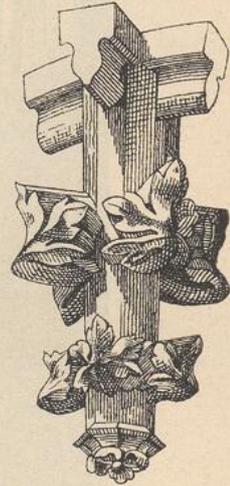
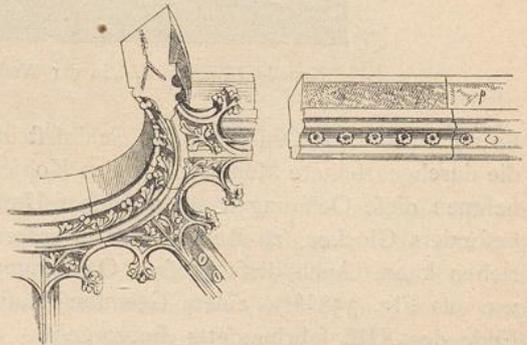
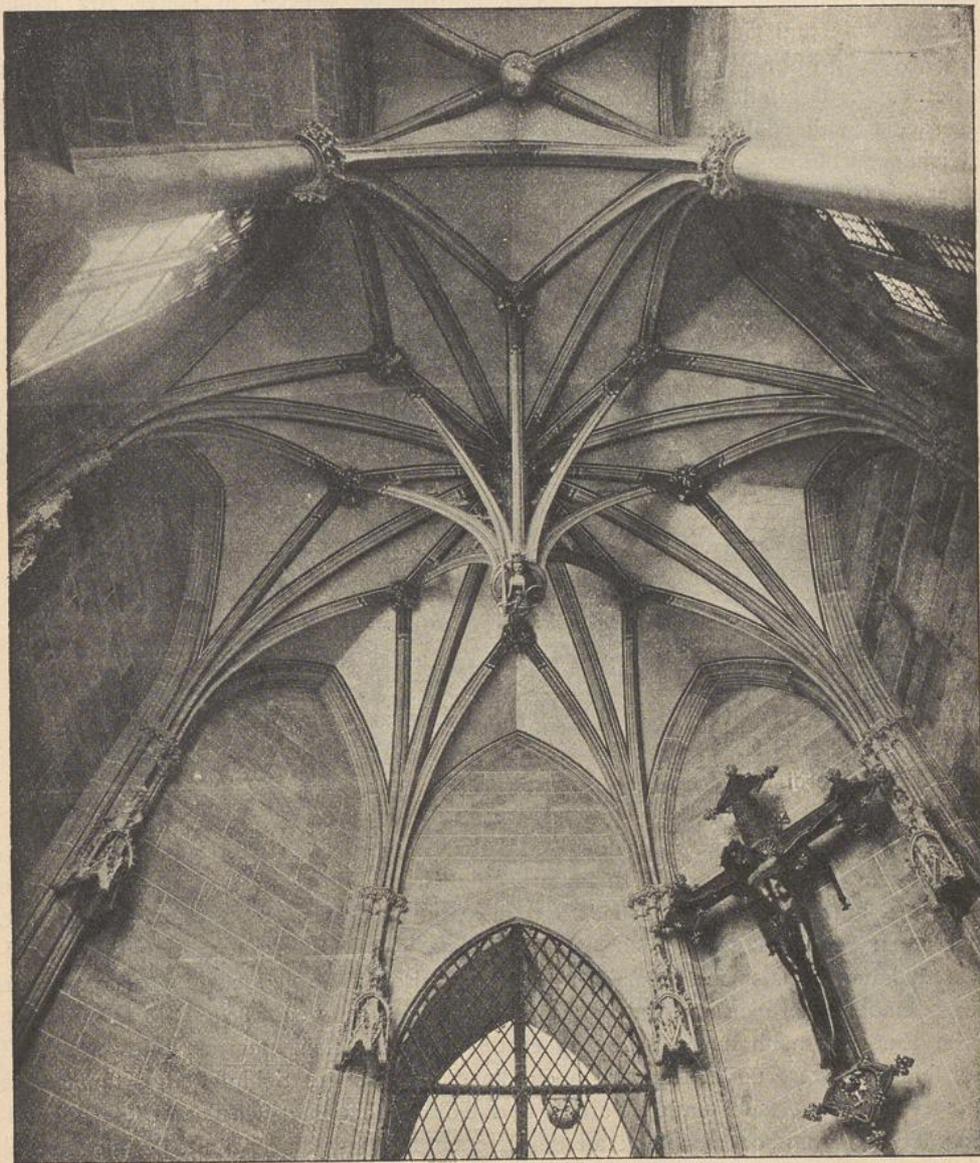
Schlussstein in der Marienkirche zu Mühlhausen¹⁸³⁾.

Fig. 358.

Gewölbefchluss in der Kathedrale zu Bayeux¹⁸²⁾.

fenken sich Abzweigungen der nach dem Scheitel des Gewölbes fortlaufenden Rippen mit einem eigenen, mit kleinerem Halbmesser beschriebenen Bogen bis auf das untere Ende des tief herabhängenden Schlufssteines herab, welcher gleichsam einen schwebenden Kragstein bildet.

Fig. 359.



Vom St. Stephansdom zu Wien.

Nachahmungen der alten Kassetengewölbe kamen in Hausteinausführung später sehr selten vor; sie wurden in Ziegelmauerwerk hergestellt, geputzt und mit Stuck verziert. *Viollet-le-Duc* gibt in seinem bekannten Werke jedoch auch ein Beispiel einer nach einem Korbbogen oder einer Ellipse geformten Kassetendecke, welche

300.
Kassetten-
gewölbe.

aus Werksteinen in kunstvoller Weise zusammengesetzt ist. Das tragende Element sind hierbei nach Fig. 360¹⁸⁴⁾ die senkrecht zu den Widerlagern, quer über die Wölbung weglaufenden Gurte, zwischen welche keilförmig die mit *B* und *C* bezeichneten Teile der Längsrippen geschoben sind. So bilden die Rippen ein Netzwerk, dessen Maschen durch die aufgelegten, mit Kassetten und Ornament verzierten Platten *D* geschlossen werden. Im XVI. Jahrhundert wurden in dieser Art häufig Treppenläufe und Galerien, auch in Italien, überdeckt.

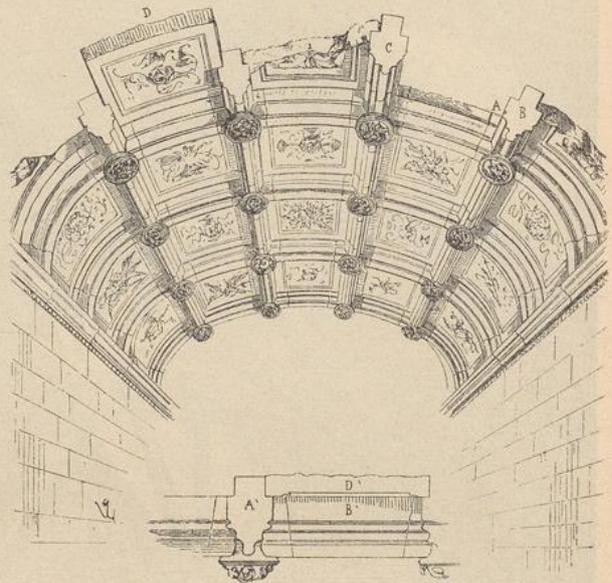
301.
Spiegelgewölbe.

Weit größere Pracht wird noch bei den Spiegelgewölben in Frankreich entfaltet. Fig. 361 stellt ein solches dar, welches die Kapelle des Schlosses von Ecouen überdeckt und sich fast in gleicher Ausführung auch in einer Kapelle des Schlosses von Chantilly vorfindet. Wie bei den Kreuz- und Stern- gewölben wurden auch hier zwischen das Rippenwerk Kappen aus Ziegeln oder ziegelartig geformten kleinen Hausteinen gewölbt; die Hohlräume sind durch Stichkappen unterbrochen. Nach *Lübke* wäre das Gewölbe mit Freskogemälden reich geschmückt gewesen. Es mag dahingestellt sein, ob die jetzt daran sichtbare Malerei damit gemeint oder ob diese als Ersatz der alten, im Laufe der Jahre zerstörten ausgeführt ist.

302.
Schmuck der Rippen und Schlusssteine durch Malerei.

Die Malerei unmittelbar auf den Steinen kommt ja auch bei Gewölben zur Anwendung, hat aber immer etwas Dürftiges. Wo es sich darum handelt, für eine reichere Malerei den Grund zu schaffen, konnte man von jeher des Putzes nicht entbehren. Sind die Gewölberippen aus Haustein ausgeführt, so bleiben dieselben gewöhnlich ungefärbt, wie ja auch die Quaderung der Wandflächen kaum jemals eine Bemalung erhalten wird. Wie jedoch die Knaufe schon durch eine reichere ornamentale Behandlung hervorgehoben wurden, so suchte man ihren Eindruck noch durch Farbe zu erhöhen, wobei nicht nur das Bildwerk selbst mit feinem Untergrunde, sondern auch die den Rand des Schlusssteines säumenden Gliederungen mit leuchtenden Farben und Gold geschmückt wurden. Diese Behandlung setzte man noch ein Stück an den Rippen fort und durchschnitt sie mit lotrecht zur Rippe gelegten Bändern. In Fig. 362¹⁸⁵⁾ z. B. ist das Blattwerk des Schlusssteines zum Teile in saftigem Grün gehalten, zum Teile vergoldet, beides auf rotem Grunde; das Rankenwerk der Rippen ist goldig auf zinnberrotem Grunde dargestellt und eingefasst von blauweißen Bändern. Bei den Abschlussbändern tritt zu

Fig. 360.



Kassettiertes Tonnengewölbe¹⁸⁴⁾.

¹⁸⁴⁾ Fakf.-Repr. nach: VIOLLET-LE-DUC, a. a. O., Bd. 4, S. 125.

¹⁸⁵⁾ Fakf.-Repr. nach: UNGEWITTER, a. a. O., Taf. 46.

diesen Farben noch ein dunkles Braun hinzu. Auch in Fig. 359 ist diese Ausführungsweise deutlich zu erkennen. Nebenbei werden aber auch die übrigen Rippenteile manchmal noch durch Malerei verziert, wobei die Farben so zu wählen sind, daß sich erstere deutlich von den Kappen abheben. Die Gesamtwirkung derselben muß demnach bei ungetünchten Ziegelkappen eine hellere sein, bei geweißten Kappen

Fig. 361.



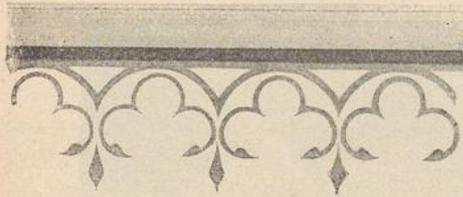
Aus der Kapelle des Schlosses zu Ecouen.

eine dunklere. Endlich ist zu beachten, daß die Farben nicht die Schattenwirkung beeinträchtigen, daß z. B. eine kleine und tiefe Kehle nicht durch den ihr gegebenen sehr hellen Ton neben einem Gliede verschwinde, welches, wie ein Rundstab, viel Licht aufnimmt, und daß die Stärke der hellen oder dunklen Töne im umgekehrten Verhältnis zur Größe des davon einzunehmenden Raumes stehe.

Ueber die Dekoration der Renaissancegewölbe mittels Malerei soll später gesprochen werden; doch mag hier bei den gotischen Gewölben die Bemalung der geputzten Kappen gleich mitberücksichtigt werden. Die für die gotische Malerei

zur Verfügung stehenden Muster sind nur dürftig. Sie bestehen für das Rippenwerk hauptsächlich in radial oder schräg gestellten Streifen von verschiedener Farbe oder aus Dreiecken; sie können

Fig. 363.



Von der Kirche zu Wetter¹⁸⁵⁾.

Fig. 364.

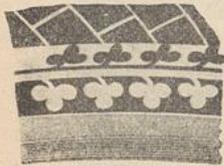
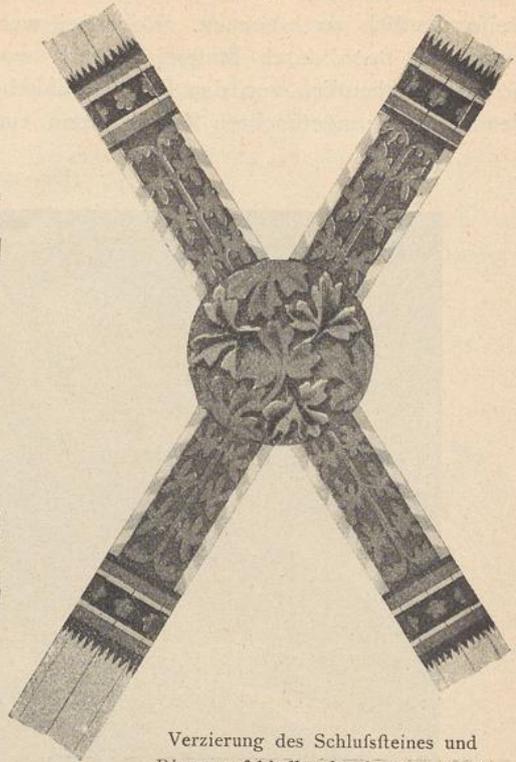


Fig. 365.



Schmuck der Rippen durch Malerei¹⁸⁵⁾.

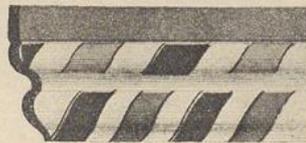
Fig. 362.



Verzierung des Schlusssteines und Rippenanschlusses durch Malerei¹⁸⁵⁾.

gewürfelt, schuppenförmig oder gebändert fein; immer aber muß auf Einfachheit gesehen und jede plastische Nachbildung vermieden werden. Der Gegensatz der Farben wird manchmal noch durch schwarze oder dunkelbraune Einfassungslinien gehoben, wie z. B. in Fig. 366¹⁸⁵⁾, einem

Fig. 366.



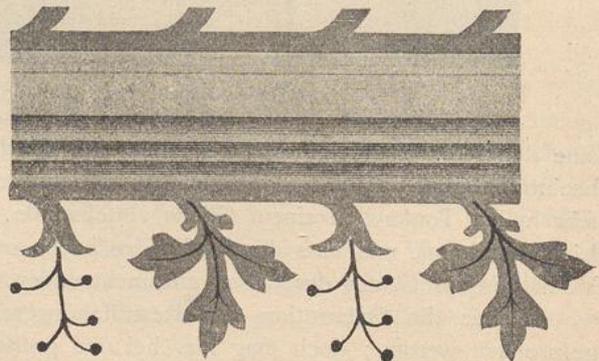
St.-Pierre zu Löwen¹⁸⁵⁾.

Fig. 367.



Aus der Kirche zu Volkmarfen¹⁸⁵⁾.

Fig. 368.

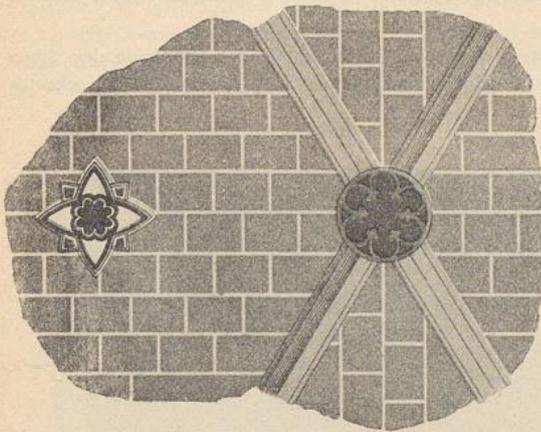


Muster von *St.-Pierre* in Löwen; oder die Streifen werden nur durch mehrere Schattierungen derselben Farbe gebildet; Fig. 367¹⁸⁵⁾ zeigt ein Beispiel dieser Art aus der Kirche in Volkmarfen. Die Wirkung der Rippen wird häufig durch sie begleitende, auf die Kappen gemalte Frieze oder einfache Streifen mit daraus sich entwickelnden einzelnen Blättern

Von der Vorhalle der Kirche *Jung St. Peter* zu Strafsburg¹⁸⁵⁾.

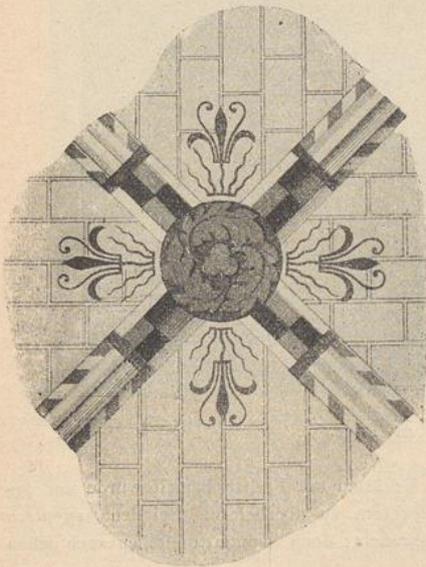
oder einem kammartigen Ornament erhöht; Fig. 363 bis 365 u. 368¹⁸⁵⁾ sollen dies erläutern. Fig. 368 stammt aus der Vorhalle von *Jung St. Peter* in Straßburg, Fig. 363 von einer aus dem Anfang des XVI. Jahrhunderts herrührenden Bemalung der Kirche in Wetter.

Fig. 369.

Von der Kirche zu Wetter¹⁸⁵⁾.

Früher muß diese Malerei viel dürtiger gewesen sein; denn *Ungewitter* gibt dieselbe nach Fig. 370¹⁸⁵⁾ als quaderartiges Muster, gelblichgrau mit weißen Fugenlinien, an, von dem sich die in lebhaften Farben getönten Rippen und Schlusssteine kräftig abhoben. Von den letzteren ging ein zierliches braunrotes

Fig. 370.

Von der Liebfrauenkirche zu Trier¹⁸⁵⁾.

Ausmalung der ganzen Kirche in romanischem Stile erfolgte, dessen Motive, wie man hier ersehen kann, ebenso ärmlich wie die gotischen sind.

Zur Belebung der Kappenflächen selbst finden sich vielfach in ihren Mitten, aber bisweilen auch noch an anderen Stellen verschieden geformte Sterne vor, wie z. B. Fig. 369¹⁸⁵⁾ einen solchen aus der Kirche von Wetter bringt; Fig. 339 verdeutlicht die Anordnung derselben. Bei den geputzten Gewölben wurde dagegen vielfach aus den Zwickeln aufsteigendes und von den Schlusssteinen ausgehendes Rankenwerk in natürlichen Farben aufgemalt; Fig. 371 stellt diese Art der Kappenverzierung in der Liebfrauenkirche zu Trier dar.

Früher muß diese Malerei viel dürtiger gewesen sein; denn *Ungewitter* gibt dieselbe nach Fig. 370¹⁸⁵⁾ als quaderartiges Muster, gelblichgrau mit weißen Fugenlinien, an, von dem sich die in lebhaften Farben getönten Rippen und Schlusssteine kräftig abhoben. Von den letzteren ging ein zierliches braunrotes Ornament aus, während die unteren Zwickel der Kappen weißes Rankenwerk mit farbigen Blumen schmückte.

Dieses Rankenwerk wurde bald mehr vereinzelt, wie hier, bald die Flächen völlig überziehend, wie beim Chorgewölbe der Elisabethkirche in Marburg und dem Kreuzschiff der Kirche in Wetter ausgeführt; hin und wieder umschlingt daselbe auch figürliche Darstellungen, wie z. B. in der Klosterkirche zu Breitenau bei Cassel und in Fig. 372, einem Gewölbe in der Stiftskirche zu Vreden.

Als der höchsten Prachtentfaltung entsprechend bezeichnet *Ungewitter* endlich den Anstrich der Kappengewölbe mit einem leuchtenden Blau und mit darübergefästen Sternen, welcher jedoch eine gleiche Farbenpracht für die Rippen und für alle Teile des Baues erfordert. Fig. 373 zeigt das Chorgewölbe von *St. Gereon* in Köln mit romanischer Einfassung der Rippen, wie auch die

303.
Schmuck der
Kappen
durch Malerei.

17. Kapitel.

Bekleidung der massiven Decken mit feinartigen Stoffen.

304.
Geschichtliches.

Die Bekleidung massiver Gewölbe geschieht hauptsächlich durch Putz und Stuck. Der erstere ist bereits in Kap. 11 eingehend behandelt worden; über Stuck soll in folgendem das Nötige gesagt werden.

Das Material, aus welchem der gewöhnliche Stuck besteht, ist hauptsächlich Gips, von dem schon *Herodot* erzählt, daß ihn die alten Aethiopier in gebranntem Zustande als Hülle für die getrockneten

Fig. 371.



Von der Liebfrauenkirche zu Trier.

Leichen ihrer Angehörigen benutzt haben, welche nach dem Erhärten mit Farben bemalt wurde und gestattete, die so konservierten Reste den kommenden Geschlechtern zu überliefern. Bei den Aegyptern wurde Gips als Mörtel, so auch beim Bau der Pyramiden, gebraucht; doch kannten dieselben auch schon feine Verwendung zu Stuckarbeiten.

Plinius und *Vitruv* berichten eingehend über die Benutzung des Gipses als Material für Stuckarbeiten. Die Griechen behandelten oft ganze Tempel mit demselben. So erzählt *Plinius*, daß *Lysestratos* aus Sikyon im Peloponnes die Eigenschaft des gebrannten Gipses, mit Wasser einen Brei zu bilden, welcher über einen Körper gegossen, dessen Form annimmt und dann erhärtet beibehält, benutzte, um Abgüsse herzustellen. Er soll zuerst von einem menschlichen Gesicht mit Gips einen Abguss genommen und in die so erhaltene Form Wachs gegossen haben, um eine naturgetreue Wiedergabe des menschlichen Antlitzes zu

erhalten. Die Römer verwendeten den Stuck in größter Ausdehnung an Wänden und Decken, zum Teile in reichster Ausbildung mit Bemalung und Vergoldung.

Später ging die Kunst feiner Herstellung verloren, und erst *Margaritone* soll sie im XIV. Jahrhundert in Italien von neuem entdeckt haben. Schon um die Mitte des XV. Jahrhunderts trat der Stuck neben der Malerei und bald auch in Verbindung mit derselben an den Gewölben auf, anfangs wahrscheinlich nur zur Darstellung der Kassetten, später aber zur stärkeren Betonung der Formen jeder Art. Nach *Burckhardt*¹⁸⁶⁾ meldet *Alberti* um 1450 in seinem Werke *De re aedificatoria* L. VI. c. 9: »*Signa und Sigilla*« (d. h. wohl verzierte Quadrate und einzelne Figuren) von Gips in Formen gegossen und durch einen Firnis (*Unguentum*) dem Anschein des Marmors genähert, seien in zwei Arten üblich: in Relief (*Prominens*) und in Vertiefung (*Castigatum und Retusum*), erstere mehr für Wände passend, letztere mehr für Gewölbe,

Fig. 372.



Von der Stiftskirche zu Vreden.

da hängende reliefierte Teile leicht abfielen. In farblosem Stuck sind tatsächlich *Donatello's* (1386 oder 1388—1466) Reliefs und Ornamente am Gewölbe der *Sagrestia vecchia* bei *San Lorenzo* in Florenz angefertigt, wahrscheinlich auf Grund von Studien an den damals noch besser wie heute erhaltenen römischen Gewölben. Sodann liebten es mehrere Maler des XV. Jahrhunderts, bei ihren Dekorationen, ja selbst Tafelbildern, einzelne Partien, so namentlich Waffen, Attribute und Architekturen, erhaben aus Stuck aufzusetzen, wie z. B. beim Gewölbe eines der älteren Zimmer des *Appartamento Borgia* im Vatikan, wo angeblich von *Pinturicchio* (wahrscheinlich noch vor 1495) an den Kappen feiner noch fast gotischen Kreuzgewölbe prächtige Arabesken mit farbigen Figuren und goldenen Architekturmotiven auf dunkelblauem Grunde, zum Teil in Stuck reliefiert, dargestellt sind.

Sehr häufig wurde im XV. Jahrhundert der Gips bei Festdekorationen benutzt. Die umfangreichste Anwendung aber fand der Stuck erst in der Barockperiode, während welcher sich besonders *Pietro da Cortona* (1596—1669) als Meister in der Behandlung der Stuckornamente hervortat. Von Italien wurde diese Kunst durch Italiener selbst und später auch durch in Italien ausgebildete Künstler anderer

¹⁸⁶⁾ BURCKHARDT, J. Geschichte der Renaissance in Italien. Stuttgart 1868. S. 295.

Nationen nach Frankreich und Deutschland übertragen, wo als größte Stuckatoren die in der zweiten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts in München lebenden Brüder *Afam* genannt werden. Im übrigen muß das Gipsgießen schon im XVII. Jahrhundert in Deutschland bekannt gewesen sein, weil in einem zu Nürnberg im Jahre 1696 erschienenen Buche eine Anzahl der verschiedensten Anleitungen zu diesem Verfahren gegeben werden.

305.
Zubereitung
des Gipses zu
Gufs-zwecken.

Bei der Zubereitung des Gipses zu Gufs- und Formzwecken hat man folgende Punkte zu beachten:

1) Das gewöhnlich in Säcken befindliche Gipspulver muß unmittelbar vor dem Gebrauch aufgelockert werden, damit es keine Ballen und Klumpen enthält, welche dem gleichmäßigen und schnellen Anfaugen des Wassers hinderlich fein würden.

Fig. 373.



Chor der St. Gereonskirche zu Cöln.

2) Das so vorbereitete Pulver muß schnell in das Wasser geschüttet werden, nicht umgekehrt, und zwar bis daselbe fast keinen Gips mehr annimmt; dann wird der Brei schnell und tüchtig umgerührt, der keine Klümpchen trockenen Gipses mehr sehen lassen darf, und das etwa obenauf befindliche überschüssige Wasser durch Auftreten einer geringen Menge trockenen Gipspulvers gebunden. Die Aufmerksamkeit ist darauf zu richten, daß keine Luftblasen durch das Umrühren entstehen.

3) Durch zu langes Rühren verliert der Gips seine feine Bindekraft und wird zu einem schaumigen Brei, der höchstens zu einer bröcklichen Masse erstarrt. Wird

der schnell angerührte Gips sofort in die Form gegossen, so bekommt der Gufs einen grauen Ton; wird die Masse jedoch zuletzt nur schwach gerührt oder etwas stehen gelassen, aber nicht so lange, daß sie abzubinden beginnt, dann gewinnt der Gufs an Weisse und Feinheit. Eine auf dem Brei sich etwa bildende schmutzige Haut muß entfernt werden. Das Abbinden des in gewöhnlicher Weise gebrannten Gipses beginnt bereits nach 1 bis 2 Minuten.

4) Bei umfangreichen Güssen tut man gut, den erforderlichen Gipsbrei in mehreren Gefäßen zu mengen und dann den Gufs schnell hintereinander in voller Ausdehnung auszuführen. Ist dies nicht möglich, so muß die zweite Gufsmasse dickflüssiger als die erste sein, damit kein Wasser von ihr an die Anschlussstelle des ersten Gusses abgegeben werden kann, wodurch dessen Bindeprozeß beeinträchtigt werden würde. Ebenso muß dies bei etwaigem dritten und vierten Gufs geschehen, selbst wenn der letzte mit der Kelle aufgestrichen werden müßte. Will man dies aus irgend welchen Gründen nicht tun, dann ist vorzuziehen, die völlige Erhärtung des vorhergehenden Gusses abzuwarten, welche man daran erkennt, daß derselbe zu schwitzen beginnt, d. h. das überschüssige Wasser herausdrängt. Je weniger Wasser man dem Gipspulver zusetzt, desto härter wird der Gufs. Da der Gips durch das Brennen etwa 22 Gewichtsteile Wasser verliert, so sind mindestens 33 Gewichtsteile zum Anmachen eines steifen Breies erforderlich, worin obige 22 Gewichtsteile gebunden werden, während das übrige verdunstet und die Porosität der erhärteten Gipsmasse bedingt. Je mehr man also Wasser nimmt, desto poröser und weicher wird die Masse werden.

5) Ein Zusatz von feinem Marmorstaub, ebenso von $\frac{1}{10}$ Alaun und $\frac{1}{20}$ Salmiak, zum Wasser erhöht den Härtegrad des Gusses ein wenig, ebenso der Zusatz einer Leim- oder Dextrinlösung, durch welchen auch der Abbindeprozeß etwas verzögert wird. Noch mehr geschieht dies durch Zusatz von 2,0 bis 2,5 Vomhundert Alkohol oder von etwas Borax zum Wasser, und zwar soll durch Zusatz von 1 Teil gefättigter Boraxlösung auf 12 Teile Wasser eine Verzögerung von ungefähr 15 Minuten, auf nur 8 Teile Wasser um ungefähr 30 Minuten eintreten. Eine Mischung des Gipses mit Eibischwurzelpulver (etwa 4 bis 8 Vomhundert) und mit 40 Vomhundert Wasser ergibt einen dem fetten Tone ähnlichen Teig, der erst in einer Stunde erhärtet und so zähe und fest wird, daß er sich feilen, schneiden, drehen und bohren läßt. Will man die Bildung von Luftblasen im Gufs verhindern, so muß man zum Anrühren des Teiges destilliertes oder frisch gekochtes Wasser verwenden.

Statt des gewöhnlichen Gipses kann man zur Herstellung von Gufsstücken, welche einen besonders hohen Härtegrad haben sollen, den in Art. 224 (S. 147) genannten weissen Zement benutzen.

Der Gipsgufs geschieht in Formen, die ihrerseits wieder ganz oder zum größten Teile aus Gips angefertigt sind und deren man drei Arten unterscheiden kann: die verlorene, die echte und die Leimform. Die beiden ersten kommen hauptsächlich beim Gufs von Figuren in Betracht.

Um eine Büste oder Statue in Stein zu hauen, muß der Bildhauer ein dauerhaftes Modell in kleinerem Maßstabe haben, welches von einem von ihm angefertigten Tonmodell in Gips abgegossen wird. Zu diesem Zwecke wird dieses Tonmodell durch einen dünnen Tonteg etwa in zwei Hälften geteilt. Ueber eine derselben gießt man den Gipsbrei, entfernt nach dessen Erstarren den Tonteg, fettet den bloßgelegten Gipsrand ein, wozu man in den meisten Fällen ein Gemenge von

306.
Verlorene
Form.

Oel und feuchter Seife verwendet, und gießt nun auch über die zweite Hälfte Gipsmasse. Nunmehr reißt man die beiden Formhälften voneinander, wobei das Tonmodell natürlich zerstört wird, reinigt die Gipschüllen von allem anhaftenden Ton, überstreicht sie im Inneren mit einer Schellacklösung (1 Teil Schellack in 12 Teilen 95 gradigem Alkohol in einer Flasche unter häufigem Umschütteln gelöst) und bindet sie wieder zusammen, worauf in die nunmehrige Hohlform dünnflüssiger Gipsbrei gegossen und darin herumgeschwenkt wird. Sobald derselbe erstarrt ist, wird die äußere Gipschülle mit Meißel und Hammer abgeschlagen — daher der Name »verlorene« Form — der Kern aber ziseliert und, wenn nötig, ausgebeffert, um später als Originalgipsmodell zu dienen. Bei dieser Behandlung kann man demnach nur einen einzigen Abguss vom Tonmodell erzielen, welcher von den Bildhauern dann für ihre weiteren Arbeiten benutzt wird.

307.
Echte Form.

Die echte Form erlaubt, beliebig viele Abgüsse zu gewinnen und wird hauptsächlich zur Vervielfältigung von Büsten, Statuen und Reliefs zum Zwecke des Handels gebraucht. Wegen der Unterschneidungen muß man sich das Modell in verschiedene Teile zerlegen, und auch hierbei, und besonders bei ganz freistehenden Gliedern, ist es bisweilen nötig, zunächst kleine Formstücke herzustellen, die zur Ausfüllung der hohlen Stellen dienen und nach irgend einer Richtung herausgenommen oder eingefügt werden können. Jeden einzelnen Teil des abzugießenden Modells faßt man, nachdem die Oberfläche zuvor mit Schellacklösung oder Firnis gedichtet und in derselben Weise eingefettet ist, wie vorher beschrieben wurde, mit einem weichen Tonrand ein und gießt in die so gebildete Vertiefung den frisch angerührten Gipsbrei. Das Schellackieren und Einfetten ist deshalb geboten, weil sich Luftblasen bilden würden, wenn man mit dem Gipsbrei poröse, wasseranfaugende Flächen unmittelbar bedecken würde; es würde ihm dann Wasser entzogen werden, und das in den porösen Körper eindringende Wasser würde die Luft gegen die Gipskruste hin verdrängen. Nach dem Erstarren der letzteren nimmt man das Gipsstück, in Fig. 374 u. 375 mit *A* bezeichnet, mit dem Tonrande zugleich ab, löst denselben davon los, beschneidet es scharfkantig und rechtwinkelig gegen seine innere Fläche und paßt es wieder auf seinen vorigen Platz auf. Hierauf bildet man nochmals einen flachen Kasten, dessen eine Seite nunmehr das inzwischen schellackierte Gipsstück abgibt, gießt ihn wieder aus und fährt so fort, bis die ganze Oberfläche der Büste oder Figur mit einzelnen, scharf und fest aneinander schließenden, mit Schellacklösung getränkten Stücken bedeckt ist, wie Fig. 374 u. 375 verdeutlichen. Dieselben werden

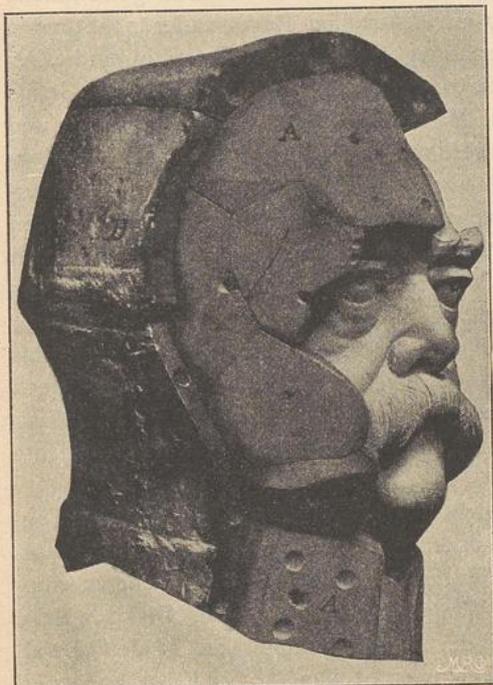
Fig. 374.



Echte Form.

an den Seiten und Rückenflächen mit kleinen Höhlungen, den sog. Marken, versehen, um das spätere Einpassen zu erleichtern, und an der Oberfläche eingefettet. Nachdem das Ganze dann einen Tonrand erhalten hat, wird darüber eine 2 bis 5 cm starke Gipslage gegossen, die in Fig. 375 durch den Buchstaben *B* kenntlich gemacht ist. Hiernach ist die Form vollendet, die sich aus dem Mantel *B* und den einzelnen Formstücken *A* zusammensetzt, welche nach Belieben voneinander getrennt und wieder an derselben Stelle in den Mantel gelegt werden können, der das Negativ der Außen-

Fig. 375.



Echte Form.

seite der Formstücke bildet und gewöhnlich nur aus zwei, selten mehreren großen Schalen besteht. Vor Beginn des Gusses müssen die einzelnen Formstücke gut eingefettet werden. Hat man z. B. eine Büste abzugießen, so muß man zunächst in der beschriebenen Weise mit der Vorderseite, danach ebenso mit der Rückseite verfahren, schließlich alle Teile für den Guß zusammensetzen und die äußeren Schalen fest zusammenbinden. Der Abguß erfolgt hohl, d. h. es wird die dünne Gipsmasse in der Form hin und her geschwenkt, welche an den Wänden der letzteren haftet, ein Verfahren, welches oft zwei- bis dreimal wiederholt werden muß. Ganze Figuren müssen zerschnitten und ihre Körperteile einzeln abgeformt werden.

An den Stößen der Formteile bilden sich beim fertigen Guß, der nun leicht aus der Schale durch Abheben der ersteren entfernt werden kann, die Gußnähte, erhöhte Linien, die man gewöhnlich durch Abfeilen, Abschaben und Abschleifen fort schafft, bei wertvollen Abgüssen aber stehen läßt, weil

durch diese Bearbeitung auch andere, benachbarte Teile leiden könnten. Bei diesen Abgüssen muß auch der Anstrich mit Schellacklösung oder Leinölfirnis so dünn als möglich aufgetragen werden, um die Kanten und Winkel nicht dadurch abzustumpfen. Manche Modelle, besonders solche aus Holz, dürfen, um nicht Flecke zu bekommen, weder schellackiert noch geölt werden; in diesem Falle belegt man sie sorgfältig mit Spiegelfolie. Bei Gipsmodellen kann man statt des Oeles auch einen Anstrich mit starkem Seifenwasser benutzen. Metallgegenstände mit glatter Oberfläche bedürfen überhaupt keines Anstriches.

Die Bereitung der Fettsubstanz geschieht so, daß in Wasser gelöste Seife einen Zusatz von fettem Oel, gewöhnlich Brennöl (Rüböl), erhält.

Der Guß von Architekturteilen wird jetzt fast ausschließlich in Leimformen hergestellt, ein Verfahren, welches etwa um das Jahr 1840 von Paris aus bekannt und in Deutschland eingeführt wurde. Die elastische Leimform gestattet, selbst Modelle mit starken Unterschnidungen ohne besondere Vorkehrungen abzugießen,

308.
Leimform.

weil man die Form vom Modell und späteren Guß durch vorsichtiges Biegen ablösen kann, ohne eine Beschädigung derselben befürchten zu brauchen. Der Guß vereinfacht sich dadurch ganz wesentlich gegenüber einem solchen in der echten Form. Der Leim gibt wie kaum ein anderes Material alle Einzelheiten des Modells mit der größten Genauigkeit wieder; selbst polierte Stellen desselben machen sich durch Glätte und Glanz kenntlich. Er dringt in die feinsten Vertiefungen ein, füllt die zartesten Verzierungen vollkommen aus und bietet schließlich noch den Vorteil, daß er, endlich durch Erhärtung als Modell unbrauchbar, immer wieder von neuem zu gleichem Zwecke durch Schmelzen und Glycerinzusatz verwendbar ist.

Die elastische Leimmasse wird folgendermaßen zubereitet. Der gewöhnliche tierische Leim muß am besten in gleichen Gewichtsteilen Regenwasser 24 Stunden lang quellen, wonach das überflüssige Wasser abgegossen und das Gefäß in ein heißes Wasserbad gebracht wird, um den Leim flüssig zu machen. Dem Feuer darf das Gefäß nicht unmittelbar ausgesetzt werden, weil die Masse sonst leicht anbrennen, unrein und unbrauchbar werden würde. Der Lösung werden nunmehr $\frac{6}{10}$ Gewichtsteile Rohglycerin und etwa $\frac{1}{100}$ Gewichtsteil Salizylsäure zugesetzt und mit ihr tüchtig vermischt. Endlich wird die Leimmasse durch ein feines, leinenes Gewebe gegossen und kann zur Form benutzt werden, sobald sich aller Schaum verteilt hat. Auch das Eingießen in die Gipschülle muß mit Vorsicht geschehen, damit die Schaumbildung im Inneren derselben verhütet wird. Um den Glycerinleim gegen Wasser unempfindlich und überhaupt widerstandsfähiger zu machen, können demselben 4 bis 5 Vomhundert Tannin zugesetzt werden. Noch besser erreicht man diesen Zweck jedoch durch einen Anstrich der fertigen Leimform mit einer konzentrierten Lösung von doppeltchromsaurem Kali in Wasser, wonach die Form eine Zeitlang dem Lichte ausgesetzt werden muß.

Die Herstellung der Leimformen geschieht nun auf folgende Weise. Das Tonmodell wird, nachdem es mit einer Schellacklösung überzogen und auf einer Gipsplatte oder einer Holztafel, was aber des Werfens derselben wegen weniger empfohlen werden kann, befestigt ist, mit einer Tonlage umhüllt von der Dicke, welche später die Leimform erhalten soll. Der Rand der Gipsplatte muß das Modell überall um 3 bis 4 cm überragen; auch müssen an geeigneten Stellen 0,5- bis 1,0 cm hohe und breite, 3 cm lange Marken angebracht sein, welche das Verschieben und fehlerhafte Anpassen des darüber zu legenden Gipsmantels verhindern sollen. Statt des Schellackierens wird mitunter auch das Modell mit einer Lage feinen und feuchten Papiers oder einem feuchten Tuche überdeckt, um es vor der Verbindung mit jener Tonföschicht zu schützen, welche man am besten in erforderlicher Stärke als dünne Platte vom Tonblocke abschneidet. Diese Tonhülle wird geölt und mit einem Gipsmantel versehen, nachdem man vorher noch fingerdicke Tonkegel auf die fertige Tondecke gesetzt hat, um die nötigen Luftlöcher (Pfeifen) im Mantel zu gewinnen. Diese sind erforderlich, weil sich sonst beim Eingießen des Leimes hier und da Luftblasen bilden und Löcher in der Leimform entstehen würden. Bei ebenen Flächen des Modells ist es vorteilhaft, die Oberfläche der Tonhülle mit nach den Luftlöchern zu verlaufenden Rinnen zu versehen, damit diese das Auströten der Luft erleichtern. Auch umgibt man die Tonhülle häufig noch mit einem 1,0 bis 2,5 cm hohen und breiten Tonrand (Spannrand), welcher sich fest an erstere anschließt und im Gipsmantel sich als Furche zeigt, welche später vom Leim ausgefüllt wird, diesen in Spannung erhält und am Schwinden verhindert. Nachdem der Gipsmantel

erstarrt ist, wird er abgenommen, die Tonhülle fauber entfernt, das Modell eingefettet und wieder mit dem Gipsmantel bedeckt. Der neu entstandene Hohlraum, dessen Ränder dicht mit Ton verstrichen werden müssen, ist mit dem nach vorheriger Beschreibung zubereiteten Leim auszugießen. Nach 24 Stunden ist derselbe erstarrt; hierauf wird das Modell vorsichtig herausgenommen, der Leim zum Entfernen des etwa anhaftenden Fettes mit Talkum (Specksteinpulver) ausgepinselt und dann mit einem schnelltrocknenden Leinölfirnis, dem man bis zu $\frac{1}{3}$ Sikkativ und zum Verdünnen Terpentinöl zusetzen kann, überzogen, wonach die Form nur noch einzufetten ist, um mit dem Gipsguß beginnen zu können.

Der Glycerinleim ist außerordentlich zähe und widerstandsfähig, auch nicht der Fäulnis ausgesetzt und ist monatelang haltbar. Schliesslich wird er aber doch rissig, unscharf und hart, wonach er umgeschmolzen und unter Zusatz von frischem Leim und Glycerin von neuem zum Formen benutzt werden kann.

In der unten genannten Zeitschrift¹⁸⁷⁾ wird statt des Leimes die japanische Pflanzengallerte oder Agar-Agar empfohlen, welche von *Gelidium Amanishi*, *G. cartilagineum* u. *G. tenax*, alles Meeresalgen, stammt. Die gallertbildende Eigenschaft dieser Ware ist weit grösser als diejenige der gewöhnlichen Gelatine. Gleiche Mengen Wasser geben mit nur $\frac{1}{2}$ Vomhundert Agar-Agar eine ebenso steife Gallerte als 3 bis 5 Vomhundert Gelatine. Für Gipsgüsse ist das Material jedoch bis heute noch nicht in ausgedehnterer Weise benutzt worden.

Beim Abgießen eines lebenden Körperteiles, also z. B. einer Hand, muß man denselben einfetten, dann an seinem Rande einen dünnen, aber haltbaren Faden herumlegen, mit Wachs festkleben und nun den Guß ringsum ausführen. Sobald das Erstarren desselben eintritt, schneidet man ihn mit Hilfe des Fadens in zwei Hälften, die sich leicht abheben und später wieder zusammenfügen lassen, nachdem man die Innenseite schellackiert und eingefettet hat. Der Abguß wird nun in gewöhnlicher Weise vollführt.

Um eine Totenmaske abzunehmen, werden die Haare, Augenbrauen und Bart mit Schmalz reichlich eingefettet, bis sie zusammenkleben, und danach so geordnet, wie man sie beim Abguß zu haben wünscht. Dann wird auch die Haut eingefettet und durch passend umgelegte Leinwand eine Abgrenzung der Maske gebildet. Der Gipsbrei wird zunächst mit einem breiten Pinsel rasch übergestrichen und über diese erste Schicht dann die zweite, stärkere, durch Auftrag mit den Händen gebracht. Damit durch etwaiges Treiben keine unangenehmen Verzerrungen des Antlitzes entstehen, lege man über die erste Schicht entsprechend zugeschnittene feine Muffelinstücke, welche mit beiden Schichten eine Verbindung herstellen. Soll ein Abguß des ganzen Kopfes genommen werden, so müssen auch hier gewachste Fäden so angeklebt werden, daß der Kopf dadurch nicht allein in eine vordere und hintere Hälfte zerlegt wird, sondern daß auch diese noch einmal in lotrechter Richtung geteilt werden. Nachher wird in derselben Weise wie beim Abguß der Hand verfahren. Um bei einem lebenden Menschen das Atmen zu ermöglichen, werden ihm ein paar Papierröhrchen in die Nase gesteckt. Im übrigen siehe über das Abgießen das unten angeführte Werk¹⁸⁸⁾.

Die Eigenschaft des Gipses, gleichmäÙig zu schwinden, wenn man ihn nach dem Erstarren in Alkohol bringt, benutzt man, um Abgüsse zu verkleinern. Man läßt

309.
Erfatz des
Leimes durch
Agar-Agar.

310.
Abgießen
lebender
Körperteile.

311.
Verkleinern von
Abgüssen.

¹⁸⁷⁾ Polyt. Journal, Bd. 192, S. 510.

¹⁸⁸⁾ PEDRÖTTI, M. Der Gips und seine Verwendung. Wien, Pest u. Leipzig 1901.

einen ersten Abgufs nach dem Erstarren 24 Stunden in Spiritus liegen, dann trocknen und macht hiervon einen zweiten, dritten u. f. w., mit denen man ebenso verfährt, bis die gewünschte Gröfse erzielt ist.

Ueber das Höger'sche Verfahren¹⁸⁹⁾, mittels Gelatinegusses in Agar-Agarformen siehe im unten genannten Werke¹⁹⁰⁾, ferner über das Abwaschbarmachen von Gipsabgüssen in dem ebenfalls unten¹⁹¹⁾ angeführten Hefte.

312.
Trocken-,
Staff- oder
Steinstuck.

Infolge von Erschütterungen, des Werfens und Schwindens der Schalbretter, besonders auch infolge des häufig vorkommenden schraubenförmigen Wuchses (Drehwuchses) der Balkenhölzer zeigen sich im spröden Stuck sehr leicht Risse; die Befestigungsteile, Bolzen und Schrauben verlieren ihren Halt, und die Schmuckstücke stürzen herab. Deshalb wird seit einigen Jahren ein Material, Trocken-, Staff- oder auch Steinstuck genannt, hergestellt, welches gegen jenen Uebelstand Sicherheit bietet. Die Fabrikation ist nicht überall die gleiche, erfolgt jedoch meistens in der Weise, dafs in die Leimform eine dünne Lage Gips gegossen wird, der durch einen Zusatz von Dextrin wesentlich widerstandsfähiger und langsamer bindend gemacht wurde. Auf diese erste Lage werden an geeigneten Stellen etwa 2^{cm} breite Metallstreifen mit 2^{cm} Ueberstand über den Rand der Form gelegt und über den noch weichen Gips weitmaschige Jutegewebe (Neffel) ausgebreitet, welche man mit einem zweiten dünnen Gipsgufs bedeckt, der sich mit dem ersten durch die genügend weiten Maschen des Gewebes und mit diesem selbst zu einer zähen und festen Masse verbindet. Die vorstehenden Ränder der fest eingefügten Metallstreifen werden demächst umgebogen und bilden die Befestigungslappen für die Annagelung der Stuckteile.

Die Vorzüge dieses Stuckes sind, dafs Gliederungen in Längen bis zu 4,00 und 5,00 m, Deckenteile in 1,0 bis 2,0 qm Gröfse hergestellt werden können, während man beim gewöhnlichen Stuck auf eine Länge von höchstens 1,00 m beschränkt ist; dafs jene nur etwa $\frac{1}{4}$ so schwer als Stuckteile gewöhnlicher Art sind und dafs ihr Herabfallen gänzlich ausgeschlossen ist; ferner dafs das Ansetzen ohne Gipsmörtel, also ohne Feuchtigkeit erfolgen kann und höchstens die Fugen zu verstreichen sind; weiter dafs spätere Abnahme und Wiederverwendung möglich ist, und endlich, dafs man aus demselben Grunde mit sofortigem Anstreichen mit Oelfarbe und mit dem Vergolden der Stuckverzierungen beginnen kann.

Ein anderes derartiges Material, welches denselben Zweck wie der gewöhnliche Trockenstuck erfüllen soll, nennt sich Holzgips-Trockenstuck und besteht neben Gips aus Papier und Holzstoff.

313.
Steinpappe.

Vom Trockenstuck sind die Ornamente aus Steinpappe (*Carton pierre*) fast ganz verdrängt worden. Diese bestand ursprünglich aus einer Mischung von Schlammkreide und Leim, welche als weiche, knetbare Masse in Gipsformen gedrückt wurde. Die Kanten wurden nie so scharf wie die bei Gipsornamenten, weshalb häufig noch eine Nacharbeit mit der Hand notwendig wurde, welche die Erzeugnisse verteuerte. Sie wurden im Inneren der Gebäude da verwendet, wo die Gliederungen leicht beschädigt werden konnten, wo also die gewöhnlichen Gipsornamente ihres geringen Härtegrades wegen nicht anwendbar waren.

Die heute hergestellte Steinpappe besteht aus 100 Gewichtsteilen Gips, 40 bis

¹⁸⁹⁾ D. R.-P. Nr. 24119.

¹⁹⁰⁾ PEDROTTI, a. a. O., S. 203.

¹⁹¹⁾ BERNHARD, L. Gipsabgüsse, Stuckarbeiten und künstlicher Marmor. Frankfurt a. M. 1893. S. 62.

60 Gewichtsteilen Schlämmeerde, 5 bis 15 Gewichtsteilen Dextrin, $5\frac{1}{2}$ Gewichtsteilen Karbolsäure und $7\frac{1}{2}$ Gewichtsteilen Englischrot. Diese Bestandteile werden mit Wasser angerührt und in möglichst dünner Lage in geölte Leim- oder Gipsformen gestrichen, die die Länge der Formen für Trockenstuck haben können. In diese erste Lage werden Hanffasern oder auch jener Jutestoff mit einem steifen Pinsel eingefenkt und wieder mit dem Brei überzogen. Je nach der Breite des Ornaments werden in die Masse nun ein oder zwei, manchmal auch mehr Holzleisten eingedrückt, welche aus durchaus aftreiem, gutgepflegtem Kiefernholz bestehen und einige Tage vor dem Gebrauch in eine Dextrinlösung gelegt sein müssen, damit sie sich leicht mit der Masse verbinden und gleichzeitig mit ihr zusammentrocknen. Endlich wird auf die Rückseite in ganzer Breite ein Streifen grober Leinwand aufgelegt und wiederum mit der Masse bestrichen. (Nach anderen wird Steinpappe auch durch Einkneten von Leinölfirnis in die schon völlig angemengte Masse hergestellt, welche dadurch später große Widerstandsfähigkeit gegen Nässe erhält.)

Die Befestigung der Verzierungen aus Steinpappe geschieht mit Holzschrauben, welche durch die Holzleisten gezogen werden. So sind z. B. bei den gewöhnlichen Deckenvouten das Ober- und Unterglied unterhalb der ersten Steinpappenschicht aus den Holzleisten gebildet, während die Hohlkehle aus der dünnen Lage Steinpappe mit zwischengelegtem Jutestoff besteht. Kleinere Glieder werden zum Schmuck von Holzgegenständen auch nur angeleimt. Meistens werden Bilderrahmen, Dekorationsmöbel, große Kronleuchter u. f. w. aus Steinpappe hergestellt. Der Preis derartiger Arbeiten stellt sich etwa um 50 Vomhundert teurer als gewöhnlicher Gipsstuck.

Papier maché nennt man die bildsame, knetbare Masse, welche aus Papierbrei unter Zusatz von Gips, Kreide, Schwerpat, Ton oder Schiefermehl angefertigt, in geölte Formen gepresst und bei höherer Temperatur getrocknet wird. Sie ist weicher und leichter als Steinpappe und deshalb zu Deckendekorationen sehr geeignet, aber auch wesentlich teurer. Die haltbarste Art dieses Stoffes wurde früher aus übereinandergelassenen Papierblättern gebildet und am besten in England (Birmingham) hergestellt. Jetzt nimmt man in der Regel eine Mischung von 2 Raumteilen Gips und 1 Teil Kreide oder Schiefermehl, welche in einer heißen Lösung von 1 Gewichtsteil Leim in 8 Teilen Wasser zu einer dickflüssigen Masse verrührt wird. Wie immer für feinere Arbeiten verwendet man auch hier am besten Gelatine, welche später beim Trocknen das geringste Schwinden verursacht. Nebenbei hat man eine passende Menge Papier, und zwar möglichst Seiden- oder weißes Löschpapier in kleine Stückchen zu zerreißen, in heißem Wasser aufzuweichen und dann mit einem Holze zu zerstampfen, bis es ganz fein zu einem Brei verteilt ist. Diese Masse wird dem Gipskreidebrei zugesetzt und das Ganze dann so weit mit Leimlösung verdünnt, bis es leichtflüssig und verarbeitungsfähig ist. In der Regel soll man dem mit Leimlösung angerührten Gipskreidebrei nicht mehr als ein Drittel des Papierbreies zufügen; doch kann bei stärkeren Gegenständen der Zusatz bis auf $\frac{1}{8}$ Raumteil verringert werden.

In Zierleisten werden Holzstäbe eingegossen, sonst in kleinere Gegenstände Blei-, in größere verzinkter Eisendraht. Gewöhnlich wird der Guss in Leimformen ausgeführt, wobei die Masse schwach erwärmt sein muß, jedoch nur so weit, daß die Leimformen hierdurch nicht Schaden leiden.

In neuerer Zeit ist *Papier maché* für Bauzwecke fast gänzlich vom Trockenstuck und von der Steinpappe verdrängt worden; dagegen werden vielfach Lehrmittel-

314.
Papier maché.

gegenstände für den geographischen und naturwissenschaftlichen Unterricht u. f. w. daraus angefertigt.

Ueber das Bronzieren und Vergolden der Gipsornamente siehe Art. 251 (S. 167).

Dafs man zum Gufs von Ornamenten, welche eine besondere Haltbarkeit und Widerstandsfähigkeit haben sollen, statt des Gipses auch die in Art. 224 (S. 147) erwähnten Zemente verwenden kann, versteht sich wohl von selbst.

315.
Befestigen der
Stuckteile.

Das Ansetzen von kleinen Stuckgliederungen, Eierstäben u. f. w. erfolgt auf massiver Unterlage mit Gips, dem ein wenig Kalkbrei zugefügt werden kann, um sowohl zu schnelles Erhärten, als auch die Bildung von Rissen im Gipsmörtel zu verhüten. Der Putz, an welchem die Ziertheile befestigt werden sollen, mufs, um das Anheften derselben zu erleichtern, zunächst durch Aufschlagen mit der Schärfe des Hammers rau gemacht werden, wenn dies nicht gleich von Anfang an durch Einkratzen von sich kreuzenden Rinnen in ersteren geschehen ist. Größere Ziertheile, wie z. B. Konsolen, Schlusssteine u. f. w., müssen durch starke, geschmiedete Nägel oder Bankeisen (Fig. 376¹⁹²), besonders große Gufsstücke aber von stärkeren konsolenartigen Eisen getragen werden.

Das Anschrauben derartiger Ziertheile an hölzerne Gesimse, Knaggen und hölzerne Decken ist zu widerraten, weil durch die unausbleibliche Bewegung des Holzes die spröden Gipsstücke brechen könnten, es müßte denn wieder Trockenstuck verwendet werden.

Sind größere Stuckteile an massiven Decken anzubringen, so geschieht dies mittels eiserner Bolzen, welche mit einem Ende, als Steinschrauben ausgebildet, fest einzugipfen sind, oder besser, mit Gewinde und Mutter versehen, durch die Wölbung hindurchreichen, mit dem anderen, dem Kopfende, genügend große Unterlagscheiben von Eisenblech tragen und mit denselben in den Stuck eingegossen werden. Die Unterlagscheiben sollen das Ausbrechen des kleinen Bolzenkopfes aus der Gipsmasse verhindern. Weniger zu empfehlen ist die Bildung von Zellen durch Einlegen von Gipsstegen am hinteren Teile des Gufsstückes. Diese Zellen werden nach dem Aufhängen desselben über einem starken, in eine Fuge der Wand getriebenen Nagel mit einem nichttreibenden Gipsmörtel ausgefüllt (Fig. 377¹⁹²); doch ist nichttreibender Stuckgips kaum zu finden. Mufs diese Art der Befestigung angewendet werden, so tut man gut, dem Mörtelwasser etwas Alkohol zuzumischen, weil dadurch beim Abbinden eher ein Zusammenziehen als ein Ausdehnen des Gipsbreies stattfindet.

Gewöhnlich werden zur Befestigung der Stuckteile an massiven Decken und

Fig. 376.

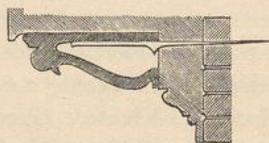


Fig. 377.

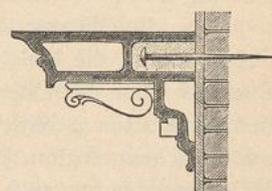


Fig. 378.

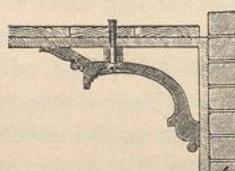
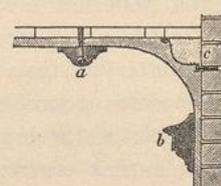


Fig. 379.

Befestigen von Konsolen und Hohlkehlen¹⁹².

¹⁹²) Fakf.-Repr. nach: GOTTGEBRE, R. Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen. Teil I. 2. Aufl. Berlin 1898. S. 474 (Fig. 868 bis 871).

Gewölben hölzerne, gut mit Kreofotöl oder Karbolineum getränkte Dübel oder noch besser Steinschrauben eingegipft, während kleine und schmale Glieder wieder durch Ankleben mittels Gipskalkmörtels ihren Halt finden. Bei mit Pflasterlatten geputzten Decken wird der Putz an den Stellen, wo das Gipsornament anzubringen ist, abgestoßen und letzteres mit einem Mörtel, den man aus 1 Teil Haarkalk und 2 Teilen Gips bereitet, unmittelbar an die Latten angeklebt. An geschalteten Decken erfolgt das Ansetzen immer mit Holzschrauben; nur ganz kleine und schmale Glieder, wie Perlenstäbe, können auch ohne dieselben mit Gipsmörtel allein befestigt werden. Sehr große, kräftige Rosetten sind, wenn sie nicht unmittelbar auf einen Balken treffen, an ein zwischen zwei derselben geschobenes und eingezapftes Bohlenstück anzuschrauben. Auch hier werden, um diese Schrauben im Gips haltbarer zu machen, durchbohrte Eisenplättchen in den Stuck eingegossen.

Gefimse oder Hohlkehlen, welche zwischen einer massiven Wand und einer geschalteten und geputzten Decke anzubringen sind, werden dort nur mit Kalkgipsmörtel angeheftet, außerdem aber an den Decken in Entfernungen von 25 bis 40^{cm} verschraubt, wobei diejenigen Stellen der Stuckteile, wo Schrauben sitzen sollen, gleich beim Guss durch Stege zu verstärken sind (Fig. 378¹⁹²). Wird jedoch ein Wandgefims durch eine geputzte Hohlkehle und je ein einfassendes Stuckglied an der Decke und an der Wand gebildet, wie in Fig. 379¹⁹² dargestellt ist, so wird ersteres angeschraubt, letzteres mit Kalkgipsmörtel befestigt, nachdem vorher wieder der Putz mit dem Hammer aufgeschlagen und rauh gemacht worden ist. Weil dies gewöhnlich nicht ohne Verletzung der nicht vom Stuck bedeckten benachbarten Putzflächen abgeht, müssen diese später nachgebessert werden. Beim Ansetzen der Gefimse und Hohlkehlen ist darauf zu achten, daß durch das Muster die Mitte der Wände richtig betont wird und daselbe in den Ecken mit dem der Nachbarseiten gut zusammenschneidet. Wo dies wegen der ungleichen Länge der Wände nicht möglich ist, sollten immer besonders modellierte Eckstücke zur Verfügung stehen, um die Unregelmäßigkeiten und Unschönheiten des Zusammentreffens des Ornaments zu verdecken. Die Stuckarbeiter sollten deshalb auch immer von den Wandmitten aus nach den Ecken hin arbeiten, nicht umgekehrt, obgleich dies meistens geschieht.

Ueber das Ziehen der Gefimse u. f. w. siehe in Kap. 21 bei den geputzten Holzdecken.

Eine weit künstlerischere Art der Verzierung mit Stuck ist der Weisstuck, die *Opera albaria et marmorata* des Vitruv. Gottgetreu, der Gelegenheit hatte, diese in München öfters ausgeführten Arbeiten genauer kennen zu lernen, schreibt darüber in seinem unten genannten Werke¹⁹³: »Der Bereitung des lange Zeit abgelagerten gelöschten Kalkes wurde (bei den Römern) die größte Aufmerksamkeit gewidmet; man verwendete dazu die Abfälle des edlen weissen Marmors. Solchem Kalkbrei fetzte man im Mörser zerstoßenen weissen Marmor bei, der vorher gesiebt wurde. So erhielt man nach Vitruv (XII. Buch, 6. Kap.) drei Sorten. Das größte Korn diente dazu, um mit Kalk die erste Lage auf dem Anwurf von Kalk und Sand zu bilden; das mittlere Korn wurde zur zweiten Lage genommen, und endlich war es der Staub, womit die Oberfläche vollendet wurde. Aus solchem Stuck verfertigten die Römer auch Gefimse an Wänden, Verzierungen an Decken und Gewölben, verwendeten ihn aber auch zum Verputzen von Holzdecken. Bei den neueren inneren

316.
Weisstuck.

¹⁹³) GOTTGOTREU, a. a. O., S. 466.

Stuckarbeiten benutzt man vielfach statt des Weiskalkes den Gips, und besonders bildet dieses Material bei weit vorspringenden Gesimsen, Trophäen, Kapitellen u. f. w. die Unterlage, der wohl durch große und kleinere Nägel, durch Eisenstücke nach Verhältnis ihrer Vorsprünge ein besserer Halt gegeben wird.

Ist diese erste grobe Arbeit gemacht, so werden 1 Teil Gips und 3 Teile Kalkmörtel gut untereinander gemischt und damit die Hauptformen mehr im Einzelnen herausgearbeitet. Bei der Geschwindigkeit, mit welcher hierbei zu Werke gegangen werden muß, ist es nicht zu vermeiden, daß hier und da zu viel aufgetragen wird; dies Zuviel muß wieder entfernt werden, und man bedient sich dazu eines gekrümmten und gezahnten Spatels.

In diesem Zustande läßt man die angefertigten Massen so lange trocknen, bis keine Feuchtigkeit im Inneren zurückgeblieben ist, und überzieht sie zum Schluß noch mit einer Stuckmasse, die man auf folgende Weise zubereitet.

Man verwendet nur den besten weissen, gut durchgebrannten Kalkstein und löst denselben, indem man den Bedarf an Wasser nur nach und nach in dem Verhältnis, wie der Kalk sich auflöst, zugießt und ihn dabei auf das sorgfältigste durcharbeitet. Hierauf findet eine Reinigung dadurch statt, daß der gelöschte Kalk auf einer Marmor- oder matten Glasplatte förmlich verrieben wird, um alle unlöslichen Teile daraus zu entfernen. Den so gereinigten Kalk läßt man meistens fünf und zuweilen noch mehr Monate lang ruhen.

Das beste Material, welches dem so zubereiteten Kalk beigeetzt wird, um einen festen, dauerhaften und schönen Stuck zu erhalten, bleibt stets der gepulverte carrarische Marmor. Ist ein solcher nicht zu haben, so nimmt man wohl Champagnerkreide (Schlämmkreide) oder auch ungebrannten gepulverten Alabaftergips, Fraueneis oder Fafergips. In letzterem Falle soll jedoch der Stuck der Feuchtigkeit weniger Widerstand entgegensetzen.

Zum Fertigmachen der aus Stuck herzustellenden Schmuckteile wird nur stets so viel Stuckmasse zubereitet, wie der Bildhauer in kürzester Zeit verarbeiten kann. Man nimmt dazu gleiche Teile von Marmorpulver und Kalk, die so lange miteinander vermengt werden, bis die Masse rein von der Kelle abgleitet.

Um den Stuck zu verarbeiten, benetzt man zuvor die Anlage solange, bis kein Wasser mehr eingefogen wird, und bestreicht die fertig zu machende Stelle mit einem Pinsel, in dem etwas Stuckmasse unter Zusatz von Wasser streichfähig gemacht ist. Hierauf wird schnell mit einem Spatel eine Lage Stuck aufgetragen, dem man, sobald er zu trocknen anfängt, mit einem verstahten Boffiereifen und etwas rauher und um den Finger gewickelter Leinwand die letzte Form gibt, ähnlich wie man in Ton modelliert.

Während des Modellierens muß die Vorsicht gebraucht werden, den Stuck von Zeit zu Zeit mit Wasser zu benetzen, um fein zu schnelles Erhärten zu verhindern.

An Witterungseinflüssen ausgesetzten Stellen darf jedoch das Ornament nicht auf eine bereits fertige Putzfläche aufgetragen werden, sondern die Mörtelmasse ist an die gut gereinigte Mauerfläche von vornherein so stark zu werfen, daß man den größten Teil des Ornaments durch Wegschneiden der ersteren gewinnen kann und nur wenige besonders hervorragende Teile aufzumodellieren hat. Um das Anziehen der Masse zu beschleunigen, kann man dem Bewurf auch einen geringen Zementzusatz geben und nachher das Ganze mit Kalkmörtel überziehen. Schwindriffe werden durch einfaches Zudrücken beseitigt.

Ueber den zu Anfang des XVIII. Jahrhunderts in der Zeit des Zopfftils vorherrschend durch italienische Arbeiter ausgeführten Stuck sagt *Gottgetreu* weiter: »Die unmittelbar auf den halbgetrockneten Unterputz aufgebrauchten, oft sehr reichen Flachverzierungen wurden mit einem stumpfen Stift in den Untergrund vorgezeichnet und dann mittels einer lange knetbar bleibenden Masse mit dem Boffierholze oder dem Boffiereifen unmittelbar darauf herausmodelliert. Hierbei war es freilich nicht ausgeschlossen, Verzierungen, Rosetten, Reliefköpfe u. f. w. einzeln in der Werkstatt herzustellen und sie im Gipsgufs an den betreffenden Ort einzusetzen.

Als Stuckmasse wurde meistens ein gut abgelagerter Kalkbrei mit Ziegelmehl, Kreide oder mit feinem, reinem Sande, am besten mit Marmorstaub vermischt, gewählt. Unter solchen Stuck gebrannten Gips zu mischen, ist untunlich, weil er dann im Freien nicht hält.

Einige Stuckarbeiter wählen als Unterlage für den Stuck ein Gemenge von 6 Teilen Kalk, 3 Teilen Sand, 2 Teilen Hammer Schlag, 1 Teil Ziegelmehl und 1 Teil Weinstein; das Ganze wird mehrfach tüchtig verrührt. Dies Gemenge widersteht der Feuchtigkeit und jedem Wechsel der Witterung.

Der auf die untergelegte Schicht gebrachte Stuck muß äußerst fleißig abgeglättet werden, so daß keine Löcher oder Unebenheiten verbleiben, in welche Regen oder Schnee eindringen kann; durch fleißiges Glätten wird die Oberfläche des Stucks auch an Härte gewinnen.«

Uebrigens wurden zur Renaissancezeit häufig sich wiederholende Verzierungen an Decken zum Teile auch mit einer Form unmittelbar in den Deckenputz gepreßt.

In neuester Zeit hat der Kunstmaler *Schudt* in Frankfurt a. M. sich ein Verfahren zur Herstellung plastischer Malerei und stuckähnlich farbiger Verzierungen patentieren lassen, welches darin besteht, daß eine weiche Masse, welche schon nach 24 Stunden steinartig erhärtet, ohne rissig und spröde zu werden, an eine Unterlage von Putz, Stein, Holz, Eisen oder Glas angetragen wird, mit der sie sich unlöslich verbinden soll. Bei der Ausführung wird zunächst die Zeichnung, z. B. auf die glattgeputzte Decke, aufgepaßt. Der Ausführende legt nun eine mit jener Masse getränkte Schnur, welche als Füllmittel dient, der Zeichnung folgend auf die Umrisslinien und füllt die breiteren Stellen mit Masse aus, sie mit dem Spatel glättend¹⁹⁴⁾.

317.
Schudt'sches
Verfahren.

Wie bereits in Art. 224 (S. 147) erwähnt, wurden in der Kuppel der Wandelhalle des Reichstagshauses zu Berlin die Figuren aus weißem Zement über einem entsprechenden Eisengerüst nach einem Modell in kleinerem Maßstabe modelliert, wie dies sonst in Ton geschieht.

318.
Festdekorationen
u. dergl.

Bei Festdekorationen benutzt man für die Bekleidung der Figuren, deren Fleischteile in Ton modelliert und in Gips gegossen werden, über einem Eisen- oder, was weniger gut, Holzgerüst Leinwand, welche man mit dünnflüssigem Gipsbrei trinkt und dann in den gewünschten Faltenwurf bringt. Durch weiteres Aufpinseln der Gipsmasse erhält der Stoff die nötige Widerstandskraft.

Um Gipsabgüsse von Blättern und dergl. zu erhalten, taucht man dieselben in eine dünnflüssige Gipslösung, welche sie nur mit einem ganz feinen Ueberzug versieht, auf welchem alle Adern, Fasern, Zacken u. f. w. genau zum Ausdruck kommen.

¹⁹⁴⁾ Zur Verwertung dieser Erfindung hat sich eine Gesellschaft m. b. H. unter dem Namen »Plastische Malerei« in Berlin, Bernburgerstr. 14, gebildet. — Siehe auch: Deutsche Bauz. 1902, S. 44.

319.
Abgüsse in
Portlandzement.

Beim Gießen der Zierteile in Portlandzement ist Bedingung, daß ein langsam bindender Zement und ein hoher Zusatz von scharfem, nicht grobkörnigem Sande verwendet und die Masse sehr gleichmäßig durchgearbeitet wird, weil sich sonst im Guß leicht Haarrisse bilden. Aus demselben Grunde darf der Guß auch nicht zu dünnflüssig sein. Die Stücke müssen nach Entfernung der Form noch 4 bis 6 Wochen lang in kurzen Zwischenräumen angefeuchtet und besonders gegen Sonnenstrahlen geschützt werden. Besser ist das Einstampfen nur erdfeuchter Masse in Gips- oder gusseiserne Formen.

320.
Hydrofandstein.

Dies geschieht beim sog. Hydrofandstein, der aus einem gewöhnlichen, aber sehr sorgfältig zubereiteten und sehr trockenen, nur erdfeuchten Kalkmörtel besteht. Nachdem der mit hölzernen Stempeln eingestampfte Schmuckteil aus der Form genommen ist, wird er vom Bildhauer noch überarbeitet, was bei dem zwar weichen, aber doch schon genügend widerstandsfähigen Material mit größter Leichtigkeit geschieht, und hiernach in großen Bottichen Dämpfen von ungefähr 100 Grad C. ausgesetzt, wodurch die Masse die Härte von weichen Sandsteinen, z. B. des Cottaer, und auch eine vorzügliche Wetterbeständigkeit erreicht. Die Masse läßt sich leicht mit Eisenvitriol gelb und mit Eisenoxyd rot färben, deren Lösungen nach Bedarf dem Mörtelwasser zugemischt werden.

321.
Bedeutung des
Stuckes für
Verzierung der
Decken.

Die geputzten Steindecken können entweder nur mit Stuck, mit Stuck und Malerei, mit Malerei allein oder mit Glasmosaik verziert werden.

Schon in Art. 304 (S. 241) wurde darauf hingewiesen, daß *Alberti* sich beklagt, hängende reliefierte Stuckteile fielen leicht von den Gewölben ab; von den antiken Stuckornamenten ist uns deshalb nicht viel erhalten. Das meiste wurde wohl wie bei der Malerei aus freier Hand auf den Putz modelliert, also nicht in Formen gegossen, wie man am großen weißen Rankenfries im Tepidarium der Thermen von Pompeji erkennen kann, bei dem die Pflanzenspiralen jedesmal voneinander abweichend und frei gebildet sind. Nur fortlaufende Gesimse und Gliederungen mögen auf irgend eine Weise nach einem Modell geformt gewesen sein. Man mußte also zur Renaissancezeit erst wieder einen dauerhaften Stuck erfinden, der nicht stückweise abfiel, um große kassettierte Gewölbe mit Leichtigkeit herzustellen. *Vasari* gibt dafür eine Vorschrift, wobei statt des Marmorstaubes auch pulverisierte Kiesel Verwendung finden. Der Stuck war für die Renaissancedekorationen von größter Bedeutung und nicht nur ein »Surrogat«, zu welchem er heute von vielen Architekten herabgewürdigt wird, die aber auch nichts anderes an seine Stelle zu setzen wissen, weil Holzschnitzerei zu teuer ist und sich auch nicht zur Befestigung an massiven Decken eignen würde. *Burckhardt* sagt in seinem unten angeführten Werke¹⁹⁵⁾ darüber: »Die Hauptbedeutung des *Stucco* war, daß er erst das Gewölbe zu einer freien Prachtform erheben half, daß er den Einteilungen Kraft und Leichtigkeit gab und in der Darstellung von Formen jeder Art mit der Malerei abwechselte und wetteiferte, dann wieder mit ihr gefetzlich teilte, auch leicht in eigentliche Skulptur überging und alle denkbaren Ziermotive auf jeder Stufe des Idealen oder Wirklichen farbig, weiß oder golden herzauberte. Rechnet man hinzu, daß gleichzeitig die dekorative Malerei bald in, bald außer Verbindung mit dem *Stucco* ihr Höchstes leistete, und daß diese ganze Dekoration bald mehr für sich, bald mehr für die wichtigsten Fresken existiert, welchen sie zur Einfassung dient, daß die größten Meister sich ihrer annehmen und daß jede Schule, jede Stadt das

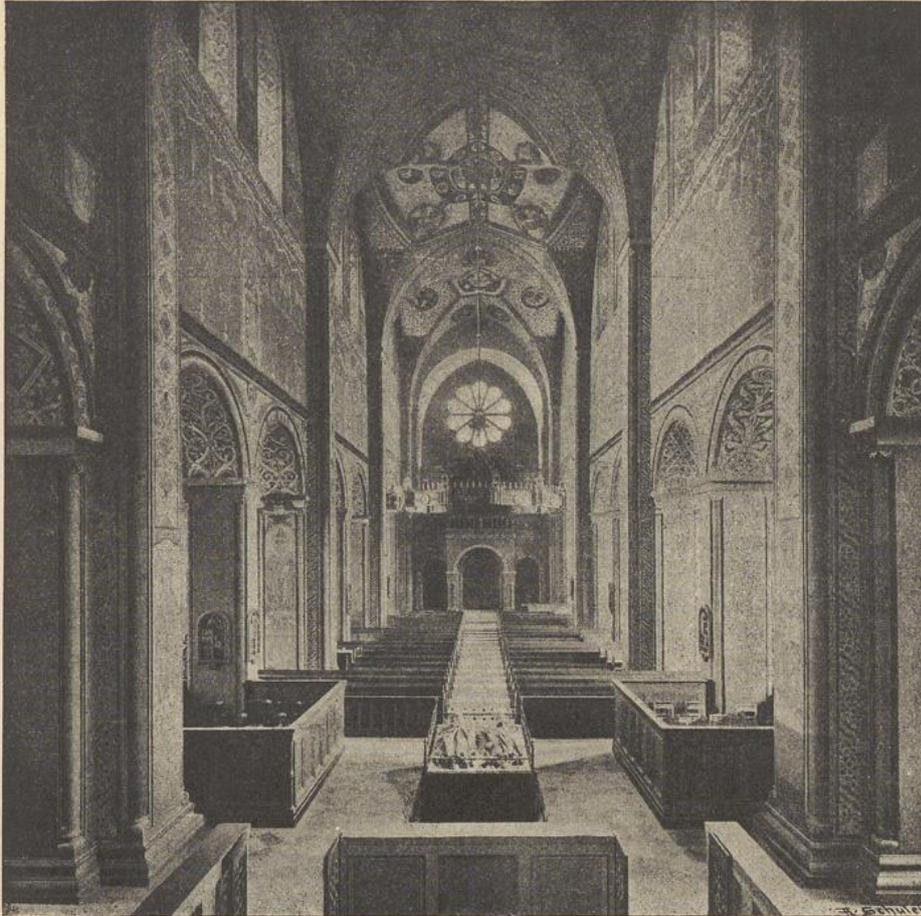
¹⁹⁵⁾ BURCKHARDT, J. Geschichte der Renaissance in Italien. Stuttgart 1868. S. 297.

Problem anders auffasste, so ergibt sich ein enormer Reichtum an Motiven, der das aus dem Altertum Erhaltene unendlich überbietet. Letzterem verdankt man aber den entscheidenden Anstofs, ohne welchen die grofse Bewegung doch nicht zu denken ist.«

Erst mit der Verbesserung des Stucks wurden die grofsen, reich kassettierten Gewölbe mit voller altrömischer Pracht möglich. Die Römer kannten nur wenige

322.
Gewölbeformen.

Fig. 380.



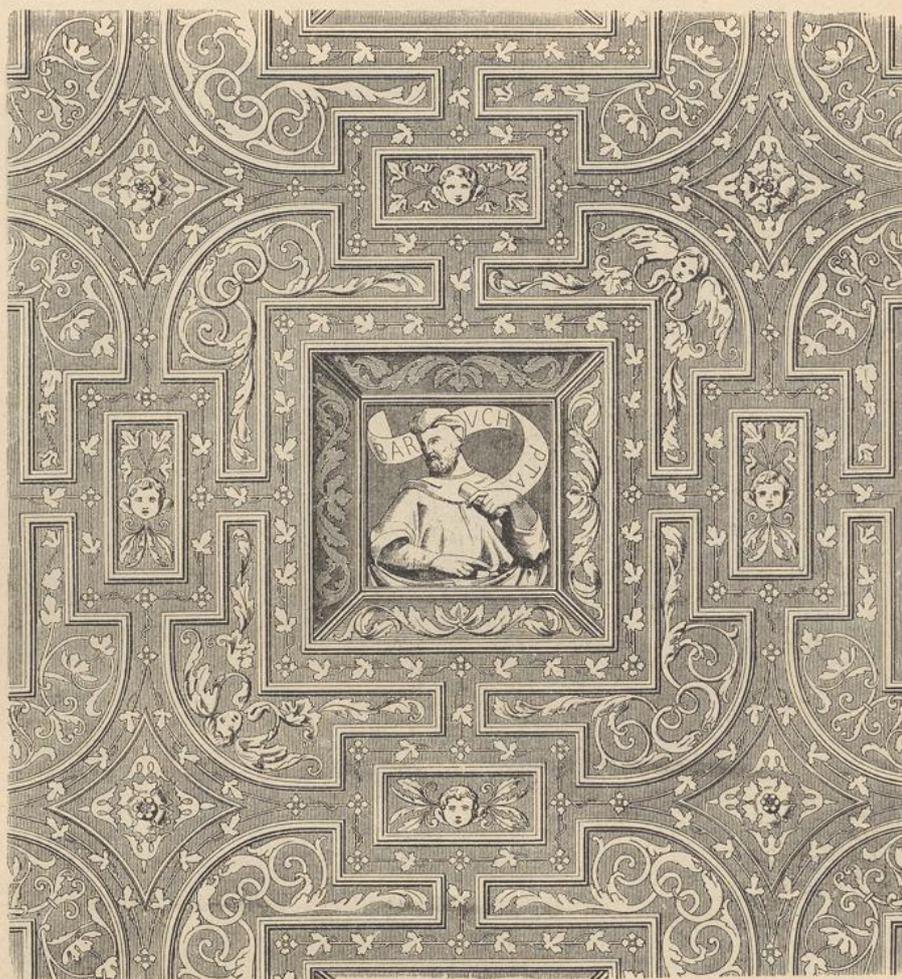
Vom Dom zu Braunschweig.

Gewölbeformen: das Tonnengewölbe, die Kuppel nebst Halbkuppel zum nischenartigen Abchluss der Tonnengewölbe und das aus dem halbkreisförmigen Zylinder hervorgegangene Kreuzgewölbe ohne Stich. Gegen letzteres herrschte schon zur Zeit der Frührenaissance ein gewisser Widerwille, weil oblonge Räume, für deren Ueberdeckung das Kreuzgewölbe gerade vorteilhaft war, entweder nicht mehr gebildet oder mit anderen Gewölbearten überdeckt wurden, welche sich mehr für die Kassettierung oder eine Verzierung durch Malerei eigneten. Denn für die Renaissance ist das Gewölbe eine deckende Masse, welche von den tragenden Stützen durch das

der Antike entnommene Gebälke getrennt ist, während den eigentlichen Lebensausdruck des Kreuzgewölbes die aus den Pfeilern aufsteigenden Gurte und Rippen darstellen, zwischen welche die Kappen nur als leichte Füllungen gewölbt sind.

Die Ausbildung der Kassetten wurde hauptsächlich von *Bramante* vervollkommenet, während *Alberti* sie, auch die sich konzentrisch verjüngenden, auf dem

Fig. 381.



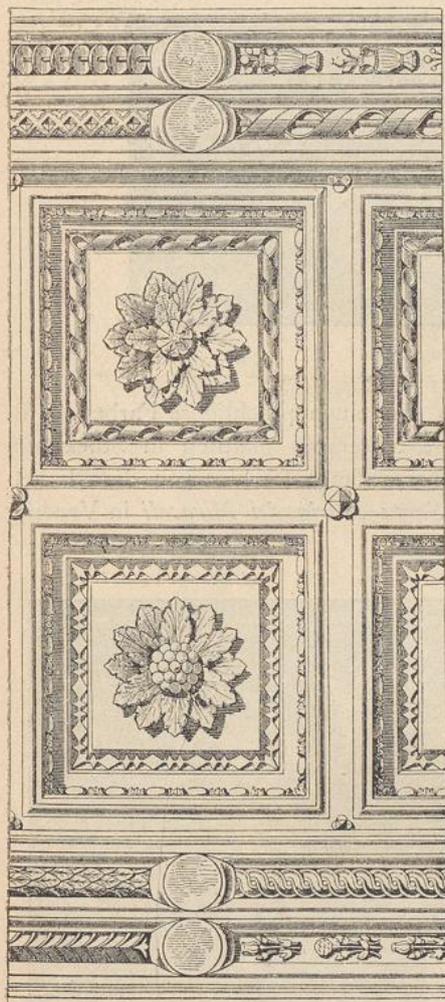
Vom Tonnengewölbe der Kirche *Santa Maria dei Miracoli* zu Venedig.

Papier ausrechnete, ihre Profilierung und ihren Zierat, sowie ihre wohltätige Abwechslung mit Rundfeldern beschreibt.

Vorherrschende Gewölbeformen der Frührenaissance waren: das Tonnengewölbe mit halbrundem oder gedrücktem Querschnitt, häufig mit Stichkappen an beiden Seiten, das böhmische Gewölbe, die Hängekuppel und die Kuppel selbst in allen Abwechslungen von der Flach- bis zur überhöhten, dem Klostergewölbe über vieleckigem Raume bis zur runden Kuppel. Das Tonnengewölbe wurde oft von der Kuppel unterbrochen, deren Pendentifs in der Höhe des Tonnengewölbes lagen,

welches demnach von der Kuppel überragt wird. Das Bedürfnis der Renaissance nach Pracht und die Vervollkommnung des *Stucco* führte dann zu den Muldengewölben mit einschneidenden Kappen, deren Spitzen den Rahmen des flachen Mittelteiles, des Spiegels, berühren, welcher sich sehr gut zur Aufnahme eines Gemäldes eignet. Nunmehr begannen auch die aus Holz konstruierten, verschalteten Gewölbe, von welchen später die Rede sein wird.

Fig. 382.

Von der *Capella dei Pazzi* zu Florenz¹⁸⁶⁾.

dasselbst biegt sich das Bild um die Ecke.

Zunächst mußte die Renaissance schon vorhandene gotische Gewölbe dekorieren (über die Malerei nordischer, gotischer Gewölbe überhaupt siehe Art. 302 u. 303, S. 236 ff.) und fand sich auch damit in hervorragender Weise ab; so im Hauptschiff des Domes zu Parma, in einem der älteren Räume des *Appartamento Borgia* im Vatikan u. f. w. Im ganzen aber waren die Rippen und Gurte der Kreuzgewölbe der freien Entfaltung der Freskomalerei hinderlich, weil sich kein Mittelbild an denselben

Das Wesen der Ornamente der Renaissance, der Arabeske, ging von wenigen noch vorhandenen Vorbildern der Antike an Türpfosten, Friesen, Sarkophagen u. f. w. aus und entwickelte sich deshalb zumeist aus eigenen Kräften. Eine größere Umwandlung knüpfte erst an die Entdeckung der *Titus-Thermen* an, der sog. Grotten, und anderer Paläste des Altertums. Vorher herrschte die Bemalung der Gewölbe vor, welche sich aus der altchristlichen Mosaikverzierung und der Gewölbemalerei entwickelte und, wie in Art. 186 (S. 124) bereits erwähnt, die Mosaikkunst verdrängte. Gewöhnlich wurden Heilige und biblische Historien auf blauem Grunde dargestellt, und auch die Renaissancezeit ging noch darauf ein.

Aus der romanischen Periode ist nur wenig erhalten, und hier kann nur als Beispiel nordischer, romanischer Dekorationskunst eine Abbildung des Domes in Braunschweig (Fig. 380) gegeben werden. Die Wandmalerei des Chores (Gewölbe und Wände der Vierung) stammt etwa aus dem Jahre 1224 und ist in neuerer Zeit von *Brandes* renoviert worden. Eigentümlich und nicht schön ist hierbei die Anordnung der Medaillons mit figürlichen Darstellungen quer über den Graten der Kreuzgewölbe. Etwas Ähnliches hatte sich *Giulio Romano* in der *Sala de' Giganti* des *Palazzo del Te* zu Mantua geleistet, wo die Gestalten rückwärts über Wände und Decken weg gemalt sind. Auch im Saale der Psyche

323.
Wesen der
Ornamente.324.
Romanische
Periode.325.
Dekoration
der Früh-
renaissance.

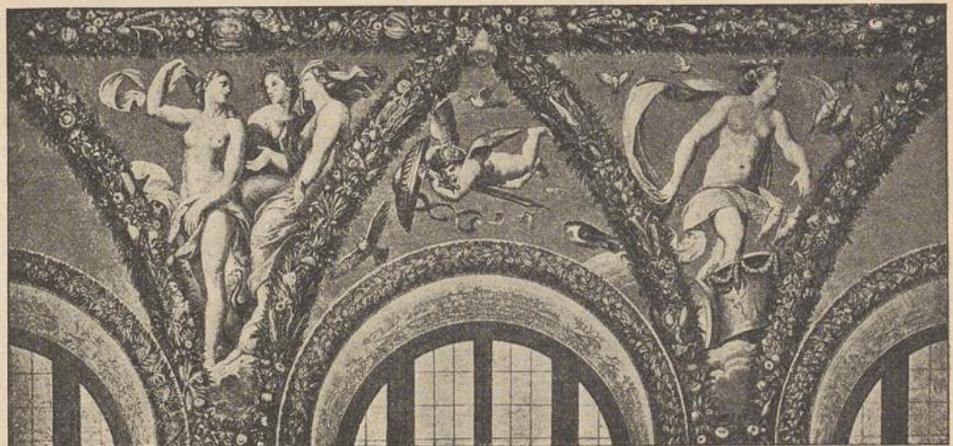
anbringen liefs. Erst bei den ausgebildeteren Gewölbeformen der Frührenaissance entwickelte sich die Fähigkeit, die gegebenen Flächen in denkbar schönster Weise auszufüllen, und es entstanden eine Anzahl prächtiger Dekorationen in Oberitalien, wobei die Ornamente noch in der Nachahmung der Architektur und Skulptur häufig die Steinfarbe hatten, die Figuren jedoch vollfarbig ausgeführt waren.

Fig. 383.

Vom Cambio zu Perugia¹⁹⁶⁾.

Ende des XV. Jahrhunderts versuchte man aber auch prächtigere Farben, z. B. Gold auf Blau, an den Gewölben und setzte die Zieraten plastisch in Stuck auf. Ein Beispiel der zierlichen Dekoration der Frührenaissance sei hier von dem kassettierten Tonnengewölbe des Schiffes der Kirche *Santa Maria dei Miracoli* in Venedig

Fig. 384.



Von der Farnesina zu Rom.

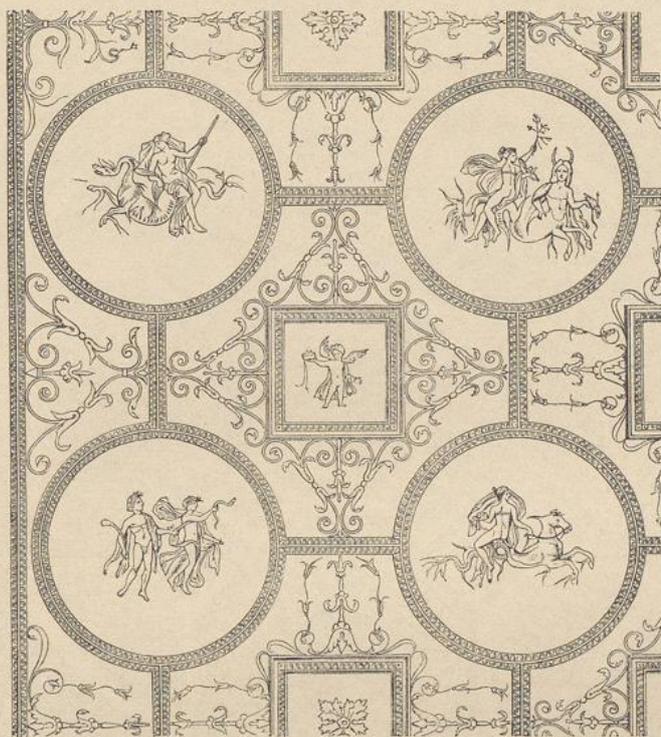
gegeben, welches reich bemalt und vergoldet ist (Fig. 381); die Ausführung wird *Pennacchi* zugeschrieben. Auch das Gewölbemosaik in der Sakristei von *San Marco* zu Venedig und die weniger gut erhaltenen kleinen Gewölbe mit glasiertem Kassettenwerk aus der Werkstätte der *Robbia* entstammen dieser Zeit. Von diesen gibt Fig. 382¹⁹⁶⁾ vom Gewölbe der *Capella dei Pazzi* in Florenz von *Luca della Robbia* ein Beispiel.

¹⁹⁶⁾ Fakkf.-Repr. nach: Kunsthistorische Bilderbogen Nr. 159, 158 u. 15.

In der Kathedrale zu Pistoja befindet sich eine ebenfolche Decke von *Andrea della Robbia*. Bei diesen Ausführungen läßt sich das Bestreben erkennen, die Plastik der Reliefs mit der Farbenpracht der Gemälde zu verbinden und den Farben die Haltbarkeit des Metallschmelzes zu geben. Ueberall war sowohl Wand- wie Deckenschmuck mit stark vortretendem Relief verbunden; doch bestand die *Robbia-Zierweise* für Decken immer in Reliefrosetten mit Kassettenumrahmung.

Kaum war man aber die Rippen der Kreuzgewölbe losgeworden, so führte sie die peruginische Schule durch Malerei wieder ein und machte nicht einmal von der

Fig. 385.

Von einem Grabe an der *Via Latina* zu Rom¹⁹⁶⁾.

früher schon bei *Mategna* vorkommenden Umdeutung der Kanten in Fruchtschnüre Gebrauch. Zum Besten dieser Art gehört das von *Pietro Perugino* gemalte Gewölbe im *Cambio* zu Perugia, welches Fig. 383¹⁹⁶⁾ wiedergibt; es enthält Medaillons der sieben Planeten zwischen reichen Ornamenten; bei der Ausführung der Arbeiten soll unter den Gehilfen *Perugino's* auch *Raffael* beschäftigt gewesen sein. An der *Farnesina* zu Rom bewunderte man nach *Vasari* schon früh die täuschende Wirkung der als Frucht- und Blumenschnüre bemalten, abgerundeten Kanten des Gewölbes, welches *Giovanni da Udine* zugeschrieben wird und wovon Fig. 384 einen Teil wiedergibt. Auch *Michelangelo* wählte für seine ersten Malereien der Sixtinischen Kapelle in Rom als Einfassung ein strenges Steingerüst.

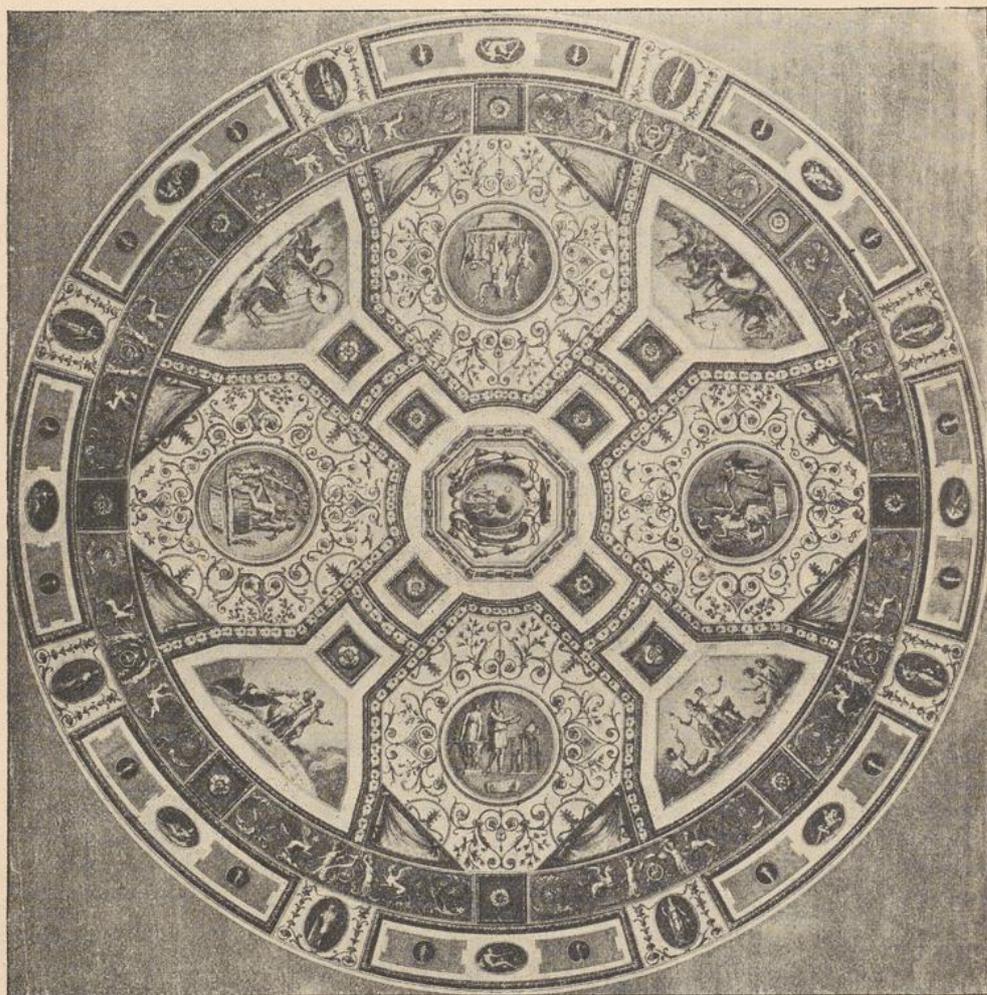
Ueber den Einfluß der antiken »Grotten« ist in Art. 290 (S. 217) das Nähere zu finden.

Fig. 385¹⁹⁶⁾ zeigt die Dekoration eines Gewölbes in dieser Art aus einem

^{326.}
Einfluß der
»Grotten«.

Grabe an der *Via Latina* und aus der Zeit der *Antonine*, meisterhaft behandelte Stuckreliefs auf teilweise farbigem Grund. Das Verwerten solcher Verzierungen ist an der in Fig. 386 wiedergegebenen kleinen Kuppel gar nicht zu verkennen. Am berühmtesten sind die bereits in Art. 290 (S. 217) beschriebenen Loggien geworden, welche mit quadratischen Spiegelgewölben überdeckt sind, deren jedes vier biblische

Fig. 386.



Kuppel mit Grotteskenmalerei.

Szenen in viereckiger Umrahmung umfasst, die zusammen unter dem Namen »*Raffael's Bibel*« bekannt sind. Die Umgebung der je vier Gemälde ist frei und sehr verschiedenartig verziert. Die Dekoration folgt den antiken Mustern in einzelnen Motiven der Gewölbe und in den Leibungen der Bogen und ist meist die volle Erfindung *Raffael's*, während sie von *Udine* und feinen Gehilfen, zum Teile auch von *Perin del Vaga* und anderen Schülern, ausgeführt ist. Fig. 387 gibt ein Gesamtbild dieser Loggien.

Ein weiteres Hauptwerk dieser Art ist das gemalte Gewölbe der *Sala detta dei Santi Pontefici* des *Appartamento Borgia* im Vatikan, welches dem *Udine* und *Perin del Vaga* zugeschrieben wird (Fig. 388) und sich an Farbenpracht der von *Pinturicchio* mit Fresken geschmückten *Libreria* im Dom von Siena an die Seite stellt. Das Mittelbild enthält vier um ein päpstliches Wappen schwebende Viktorinen

Fig. 387.

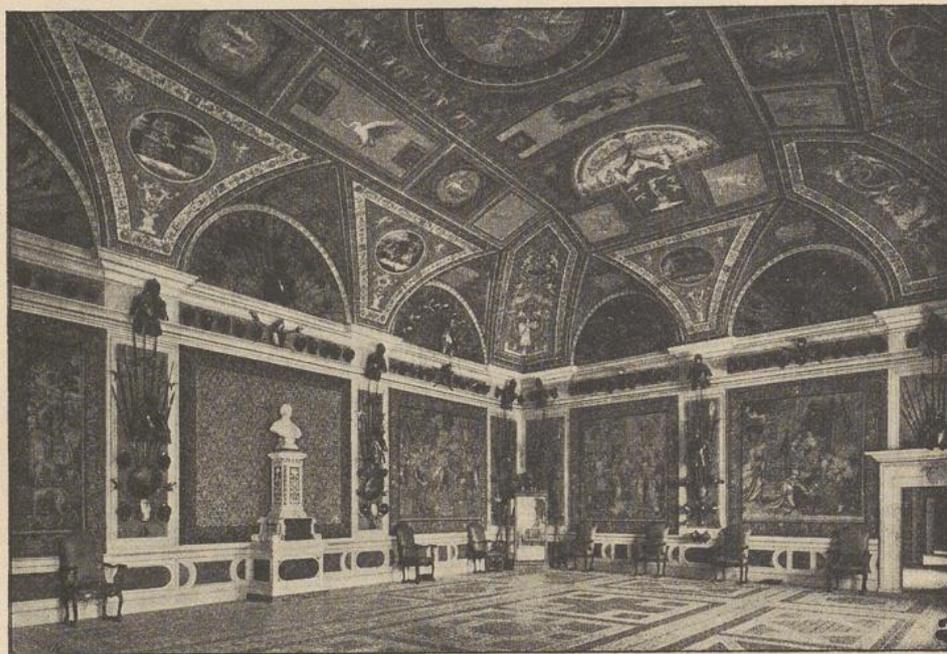


Von den Loggien im Vatikan zu Rom.

und ist von kleineren Bildchen der Planetengottheiten umgeben, welche *Raffael's* eigene Erfindung sein sollen. Beachtenswert ist auch der Majolikafußboden, der in Anlehnung an alte Reste neuerdings wieder hergestellt ist; die Wände sind mit Teppichen mit der Sage des *Kephalos* und *Prokris* geschmückt. Neben diesen Leistungen sind die Arbeiten von *Raffael's* Schülern *Perin del Vaga* im *Palazzo Doria* zu Genua und von *Giulio Romano* in Mantua von geringerem, wenn auch immer noch sehr beträchtlichem Wert.

Fig. 389 bringt eine Klostergewölbekoration *Giulio's* aus seinem berühmten Hauptbau, dem *Palazzo del Te* zu Mantua, abgekürzt aus Tajetto, teils in Stuck, teils in der antiken Grotteskenmanier hergestellt; der Grund der dunklen, zum Teile herzförmigen Flächen ist gelb. Von großem Reiz sind ferner die in Fig. 390 u. 391 wiedergegebenen Decken in gleicher Ausführungsweise aus dem alten herzoglichen Palaſt der *Gonzaga* daſelbſt, jetzt *Corte Reale* genannt. Fig. 390 ſtellt ein Kreuzgewölbefeld der Loggia und Fig. 391 den Spiegel eines Stichkappengewölbes dar. Nach *Burckhardt* noch gut und in der Einteilung und Ausſchmückung einfach iſt das Gewölbe der *Stanza dell' aſſedio di Troja* im *Palazzo Pitti* zu Florenz, welches den Einfluß des römischen Dekorationsſtils zeigt (Fig. 392¹⁹⁷⁾.

Fig. 388.



Sala detta dei Santi Pontefici des Appartamento Borgia im Vatikan zu Rom.

327.
Weißer Stuck.

Neben dem farbigen Stuck und der Grotteske wurde aber auch der rein weiße Stuck, höchstens mit Gold mäſsig geſchmückt, hauptſächlich bei Räumen angewendet, welchen ein ernſter, feierlicher Charakter gegeben werden ſollte, ſo in der *Capella del Santo* zu Padua, wo die herrlichen, von *Tiziano Minio* ausgeführten Arabesken wahrſcheinlich von *Jacopo Sanſovino* herrühren. Ferner wäre hier noch der ſchönſte groſſe Saal aus dem Ende der Renaissance, die *Sala regia* im Vatikan zu nennen mit ihrem mächtigen von *Perino* und *Daniele da Volterra* ſkulptierten Tonnengewölbe, endlich die Kapelle der *Cancellaria* in Rom, von der Fig. 393¹⁹⁸⁾ einen Begriff gibt. Die Wände ſind nur mit unbedeutender Malerei, eingefafst von ſchön gegliederten Rahmen, geſchmückt; über dem Konſolgefims liegen groſſe, halbkreisförmige, ebenfalls umrahmte und mit Gemälden geſchmückte Lünetten; dann folgt das reich

¹⁹⁷⁾ Fakf.-Repr. nach: NOHL, M. Tagebuch einer italieniſchen Reiſe. 2. Aufl. Stuttgart 1877. S. 106.

¹⁹⁸⁾ Fakf.-Repr. nach: BURCKHARDT, J. Geſchichte der Renaissance in Italien. Stuttgart 1868. S. 203.

geteilte und gegliederte Gewölbe mit weißem figürlichen Relief auf Goldgrund, dazwischen vier kleine Bilder, Wappen und Embleme sparsam unter Benutzung nur weniger Farben getönt.

Treppen und Hallen werden mit Vorliebe mit Tonnengewölben überwölbt, manchmal mit Stichkappen, meistens aber kassettiert. Fig. 394 verdeutlicht die

328.
Kassettierte
Tonnengewölbe.

Fig. 389.

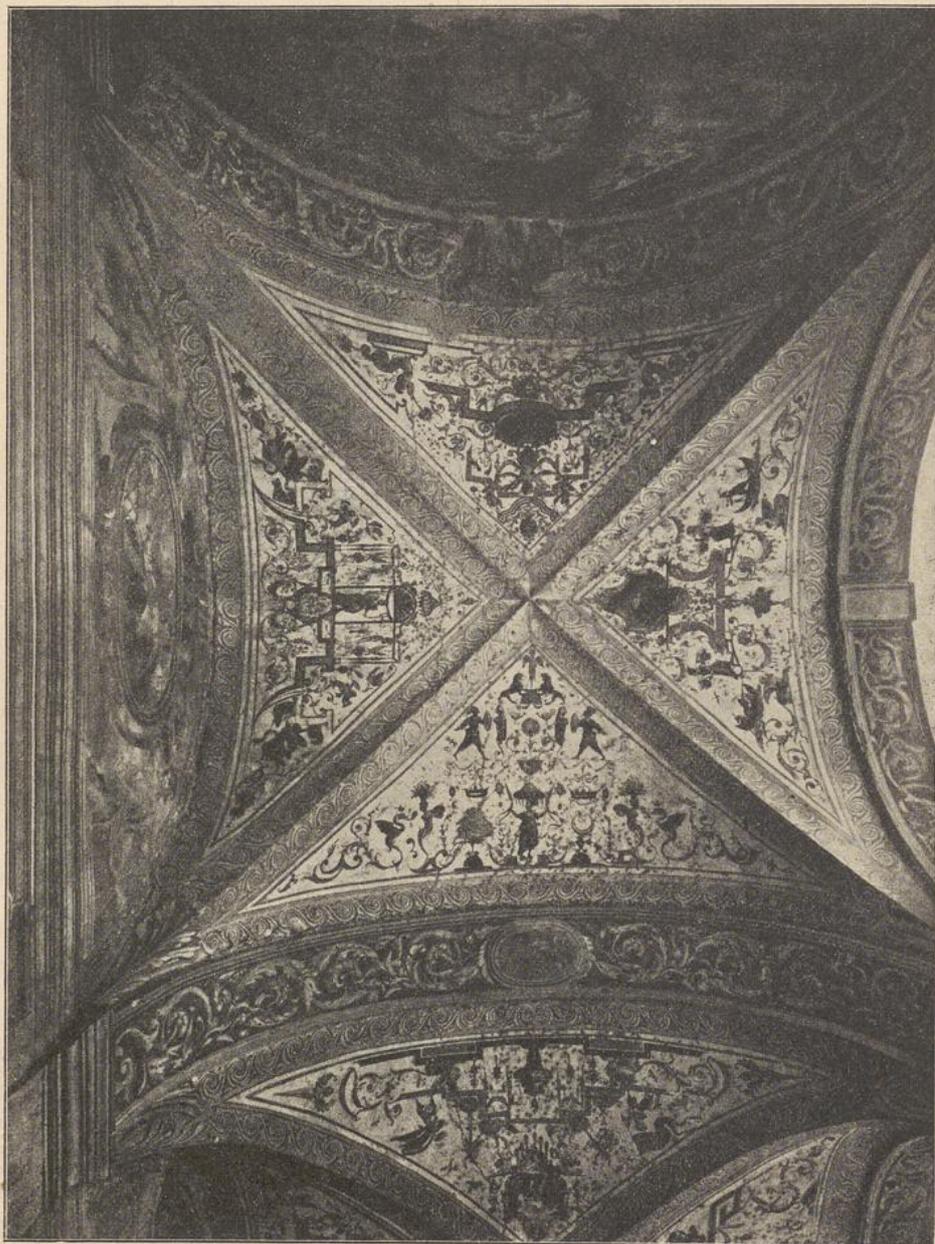


Vom Palazzo del Te zu Mantua.

Kassette von *San Spirito* in Florenz von *Andrea Sansovino* († 1529) nach einer Aufnahme von *Teirich*. Die Gesamtanordnung geht aus dem Grundriss dieses oblongen Raumes hervor, der mit dem überhöhten Tonnengewölbe überdeckt ist, das im ganzen 15 Kassetten enthält. Die Höhe vom Fußboden bis zum Scheitel beträgt 8,70 m. Die Profilierungen sind im Vergleich mit den in den Zwickeln befindlichen Skulpturen sehr kräftig gehalten. Die Kassettierung des großen Tonnengewölbes

in *St. Peter* zu Rom, welche allerdings beträchtlich später, aber doch wohl nach der Absicht *Michelangelo's* ausgeführt wurde, nennt *Burckhardt* in ihrer Art klassisch

Fig. 390.



Von der Loggia des *Corte Reale* zu Mantua.

und unbedenklich das beste Detail der ganzen Kirche. In Fig. 395¹⁹⁹⁾ ist diese Wölbung dargestellt.

¹⁹⁹⁾ Fakf.-Repr. nach: Kunsthistorische Bilderbogen Nr. 106.

Fig. 391.



Vom Corte Reale zu Mantua.

Gegen Ende des XVI. Jahrhunderts gewöhnte man sich, besonders in Venedig, daran, die Gewölbe ganz weiß zu lassen. Wo noch das Fresko vorherrschte, wurde es nur zu oft mit schweren historischen Gegenständen in naturalistischem Stil überladen, die am wenigsten an ein Gewölbe gehören und schwer auf dem Auge lasten. Es begann der Barockstil, welcher schon von *Michelangelo* durch seine späteren Willkürlichkeiten eingeleitet wurde. Die Kuppel herrschte vor, und das Langschiff

329.
Beginn des
Barockstils und
Dekoration
der Gewölbe
mit Gemälden.

der Kirchen wurde kürzer, weil man nicht wünschte, sich zu weit von ihr zu entfernen. Die Beleuchtung erfolgte durch die Kuppel, durch Fenster im Tonnengewölbe des Hauptschiffes und durch Lünettenfenster der Querschiffe, also alles Deckenlicht, durch welches die Gewölbekonstruktion beeinflusst wurde. Dieses Formensystem zeigt sich von der günstigsten Seite in solchen Kirchen, die ganz farblos oder nur sehr mäßvoll dekoriert sind. Ein schönes Beispiel derartiger ganz hell gehaltener, kassettierter Kuppeln wird durch Fig. 396 veranschaulicht, einer Wölbung von *Bernini* in Castel Gandolfo.

Meistens drängte aber die Gewölbemalerei die Stukkaturen ganz zurück. Zunächst trat sie an Stelle der Rosetten in den Kassetten, deren Umfang sich infolgedessen allmählich immer vergrößert, so daß sie zu viereckigen Feldern werden. Ein herrliches Beispiel dieser Art bieten die in Fig. 397 u. 398²⁰⁰⁾ wiedergegebene Kuppel der *Capella Chigi* in *Santa Maria del Popolo* zu Rom; die schönen, einfach und klar gegliederten Einfassungen sind vergoldet und stimmen vortrefflich zu den Mosaiken von *Raffaël*.

Später benutzte die Gewölbemalerei Kartuschen mit geschwungenen Umrahmungen, welche ihr zweckdienlicher schienen, und schließlich eroberte sie die ganze Gewölbefläche. Nach dem verführerischen Beispiele, welches *Correggio* gegeben, enthält dieselbe Himmelfahrten und Glorien, am Fusse begrenzt von irdischen Figuren, die z. B. bei der in Fig. 399 dargestellten Kuppel aus der *Capella di San Domenico* in Bologna Musik machen

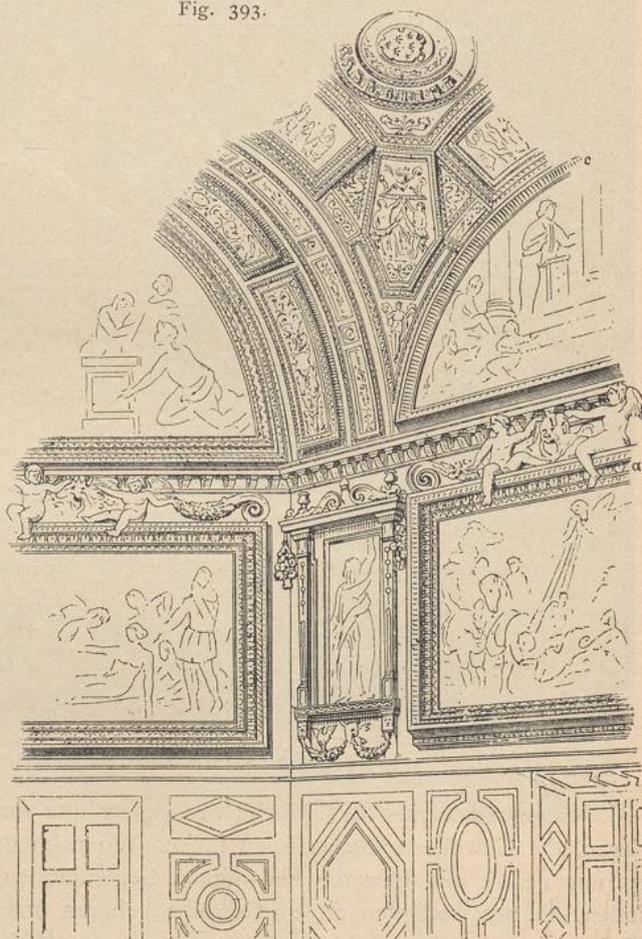
²⁰⁰⁾ LETAROUILLY, P. *Édifices de Rome moderne*. Paris 1874. Taf. 98, 97.

Fig. 392.



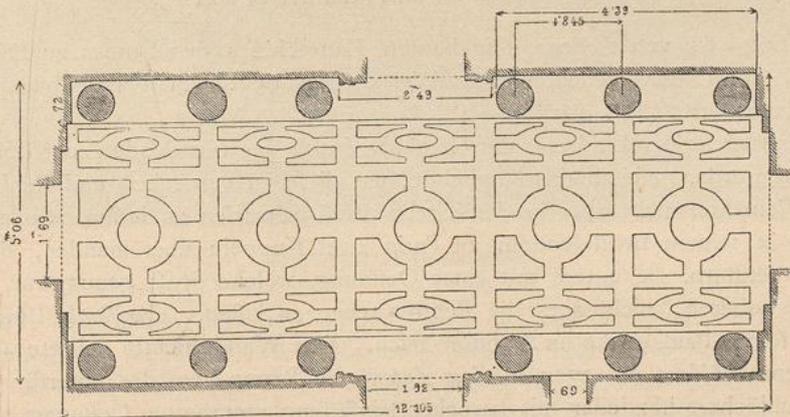
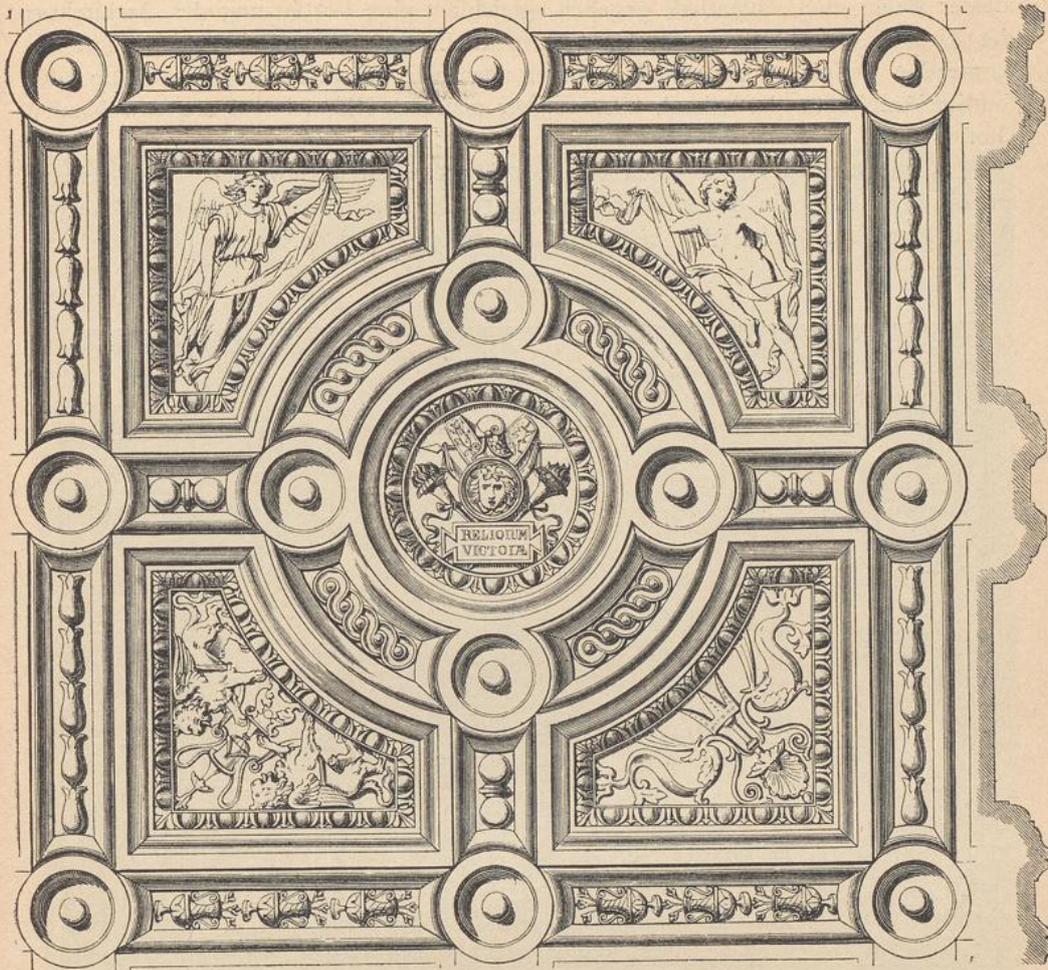
Von der *Stanza dell' addio di Troja* im *Palazzo Pitti* zu Florenz 197).

Fig. 393.



Kapelle der *Cancelleria* zu Rom 198).

Fig. 394.

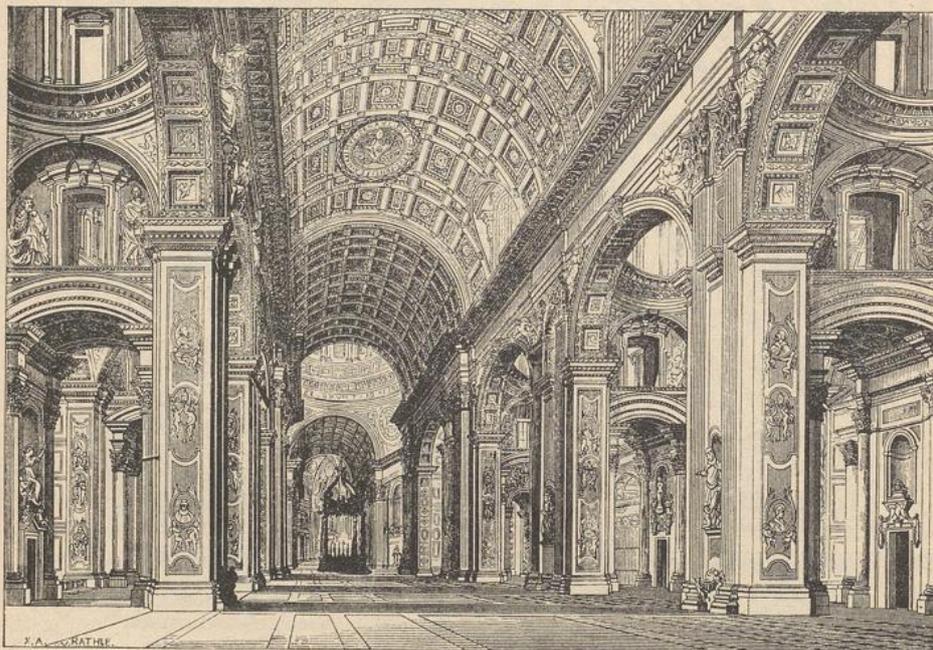


Kaffetten in der Kirche *San Spirito* zu Florenz.

und darin von Engeln unterstützt werden. Hiernach wurde diesen Gestalten ein neuer idealer Raum zum Aufenthalt gegeben, gleichsam eine Fortsetzung der Architektur der Kirche, manchmal nur in einer perspektivisch gemalten Balustrade mit überhängenden Teppichen bestehend, meistens aber eine möglichst prächtige Halle oder sonstige Architektur darstellend, über welcher man den Himmel und die schwebenden Glorien sieht.

Auch Deutschland ist reich an derartig dekorierten Gewölben. Hier sei nur auf die Hängekuppeln der im Barockstil (1715—24) reich geschmückten Kirche der Benediktinerabtei Weingarten in Schwaben (Fig. 400) und derjenigen des nach dem

Fig. 395.

Tonnengewölbe in der St. Peterskirche zu Rom¹⁹⁹⁾.

Brande 1662—84 von *Lorago* umgebauten Langschiffes des Domes zu Passau hingewiesen, eines der bedeutendsten Werke der deutschen Kirchenbaukunst des XVII. Jahrhunderts (Fig. 401).

330.
Doppelkuppeln.

Damit nicht der Eindruck der Gemälde durch das blendende Licht der Fenster geschädigt werde, geschah das Möglichste, um diese zu verdecken und ihr Licht nur auf das Gemälde, nicht aber in die Kirche abwärts werfen zu lassen. So errichtete *Manfard* in seinem Invalidendom zu Paris zwei Kuppeln übereinander, die obere mit Seitenfenstern, die untere mit einer Oeffnung, welche groß genug war, die Gemälde der oberen, nicht aber die Fenster sehen zu lassen. *Christoph Wren* ahmte dies bei seiner Paulskirche in London nach. Das Wunderlichste leistete sich aber der jüngere *Bibbiena* um 1714 in *San Antonio* zu Parma, wo das unterste Gewölbe ganz durchlöchert ist; jeder mit barocker Einfassung umrahmten Oeffnung entspricht ein Gemälde mit schwebenden, verkürzten Gestalten am oberen Gewölbe, die man durch nicht sichtbare Fenster hell beleuchtet erblickt.

Um nun die Täufchung der schwebenden Gruppen noch zu vergrößern, liefs man Arme, Beine und Gewänder über den Rahmen hervorragen oder ganz daraus hervorschweben. Seitdem findet man dies sehr häufig auch bei den Figuren, welche in den Pendentifs sitzen.

Fig. 396.



Kuppel in Castel Gandolfo.

Das Rokoko nahm diese Gewölbedekoration auf, und hier zeigen sich besonders die Ausartungen, welche mit dem Namen Jesuitenstil bezeichnet werden, obgleich es einen solchen gar nicht gibt. Ein Beispiel dieses heiteren Rokokostils sei hier in der Chorüberwölbung der Benediktiner-Klosterkirche zu St. Gallen aus dem Anfang des XVIII. Jahrhunderts wiedergegeben (Fig. 402). Die Ausartung dieses Stils jedoch kann man deutlich in der St. Paulinkirche zu Trier, aus dem Anfang des XVIII. Jahr-

331.
Rokoko und
Empirestil.

Fig. 397.

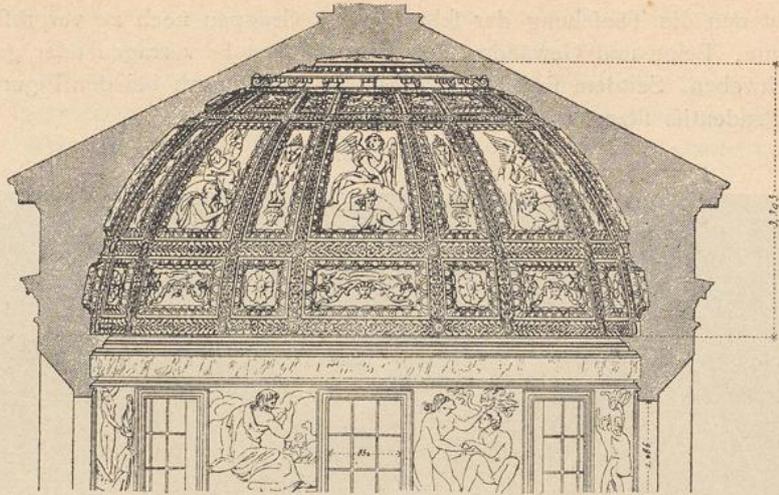
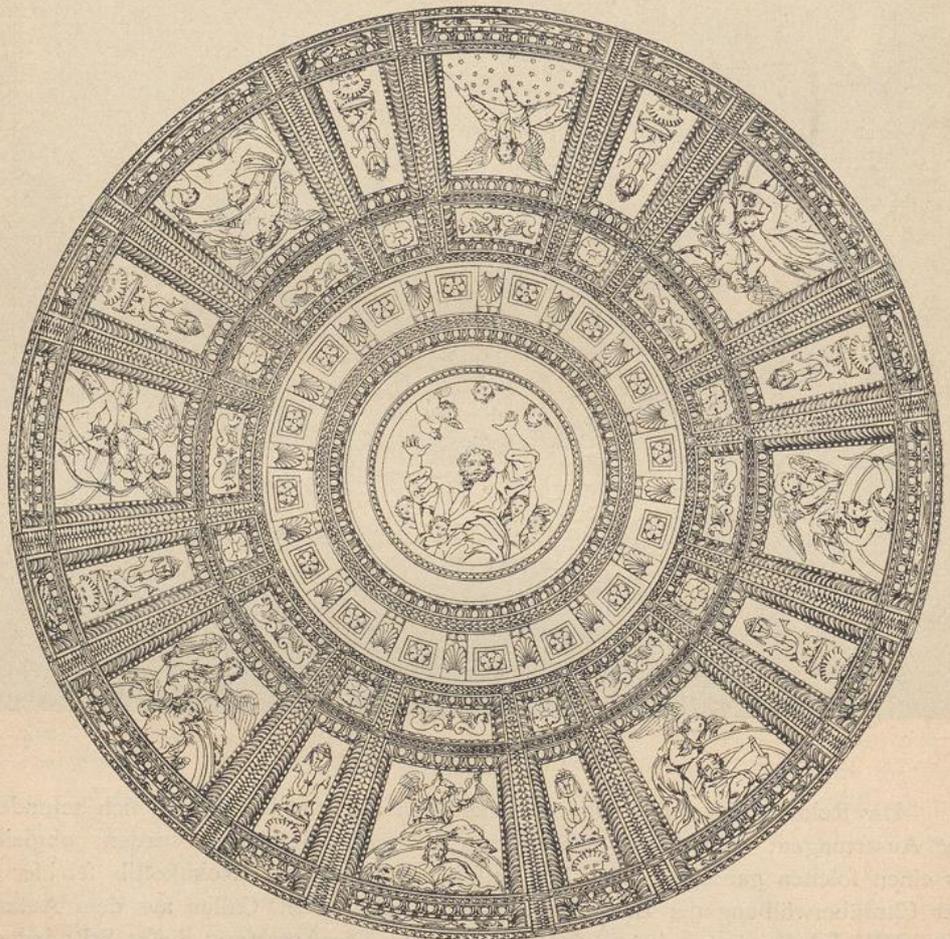
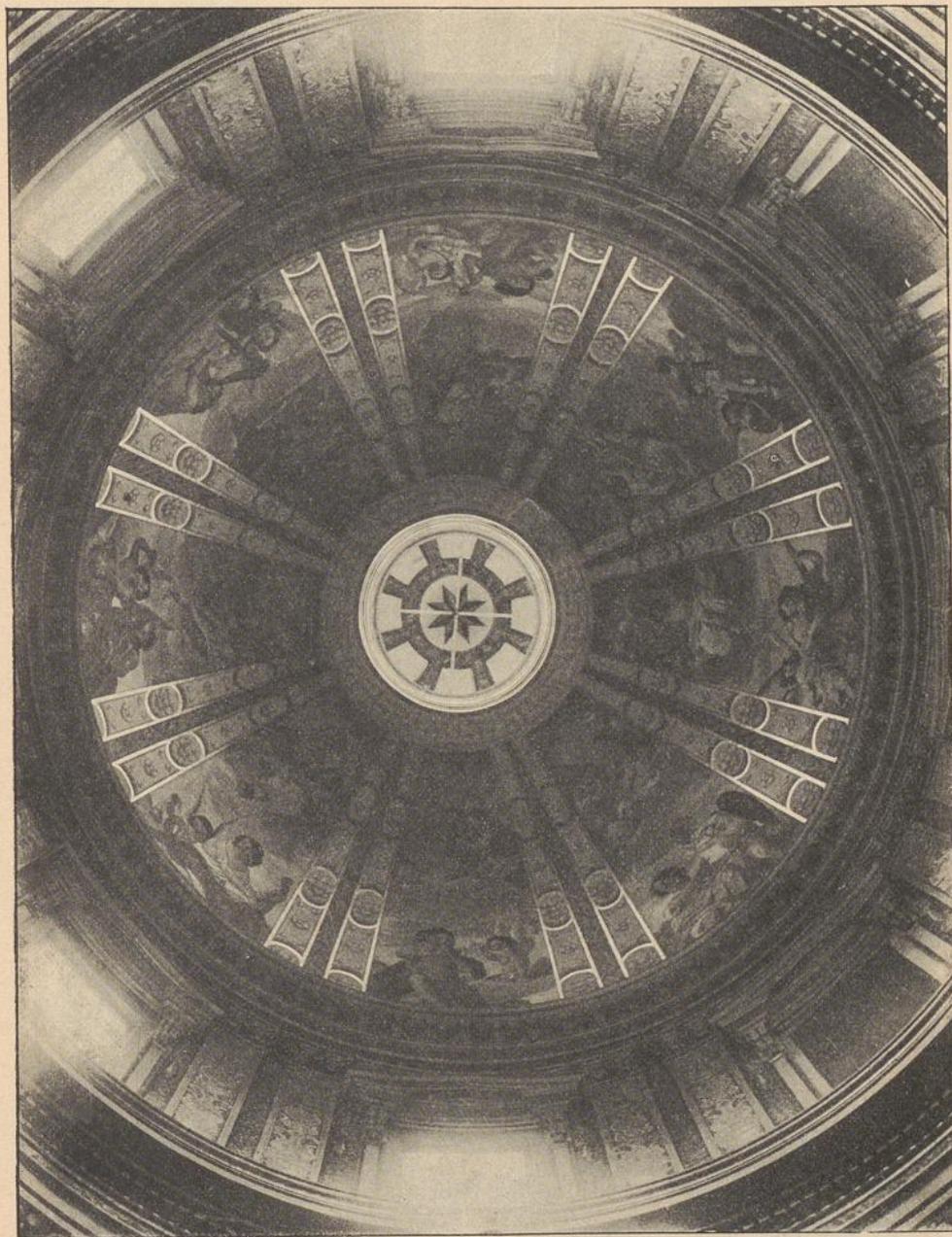


Fig. 398.



Von der *Capella Chigi* in der Kirche *Santa Maria del Popolo* zu Rom ²⁰⁰).

Fig. 399.

Von der *Capella di San Domenico* zu Bologna.

hunderts, sehen. Beim Tonnengewölbe mit Stichkappen sind, weil hinderlich, sämliche Grate rund geputzt, nicht aber dann, wie bei der *Farnefina*, mit Fruchtschnüren bezeichnet, sondern alles ist in die Bildfläche gleichmäßig hineingezogen und nur der Anfaß der Gewölbe auf den Wandpfeilern mit zierlich entworfenen, jedoch geradezu angeklebten Kartuschen bezeichnet (Fig. 403).

Fig. 400.



Von der Benediktiner-Klosterkirche zu Weingarten.

Ganz im Charakter des Empirestils sind die Tonnengewölbe der Arkaden der neuen Wiener Universität verziert.

Die Dürftigkeit dieses die Antike nachahmenden Stils geht aus Fig. 404 sehr deutlich hervor.

In Deutschland entwickelte sich noch eine eigene Art des Ornaments, nachdem anfangs auch hier die feinen Formen der italienischen Frührenaissance Eingang gefunden hatten. Diese vegetabilischen Elemente, mit allerlei Figürlichem und Emblemen aller Art vermischt, wurden allmählich zurückgedrängt und schließlich ganz beseitigt. Zunächst drang das sog. Kartuschenwerk aus dem italienischen Barocco hier, wie

332.
Ornament
der deutschen
Renaissance.

Fig. 401.



Vom Dom zu Passau.

auch in Frankreich, ein, abgechnittene und aufgerollte, an den Enden scharf umgebogene und frei vorspringende Bänder, welches sich in Deutschland mit einer Flächendekoration verband, die ihre Motive aus der hier in hervorragender Blüte stehenden Schmiedekunst herleitete und den Stil von Metallbeschlägen nachahmte. Sogar Nietköpfe und Nägel, welche die Metallbeschläge festheften, wurden mit

äußerster Treue nachgeahmt. In Fig. 405 sind die Kappen des Kreuzgewölbes durch ein Leistenwerk, wie bei Holzvertäfelungen, in Felder geteilt, welche im Scheitel des Gewölbes und in der Mitte der Kappen in der besprochenen Weise mit einem Gitterwerk verziert sind; die Grate sind scharfkantig geputzt, verschwinden aber in der Fläche unmittelbar am kreuzförmigen Mittelfelde.

Fig. 402.

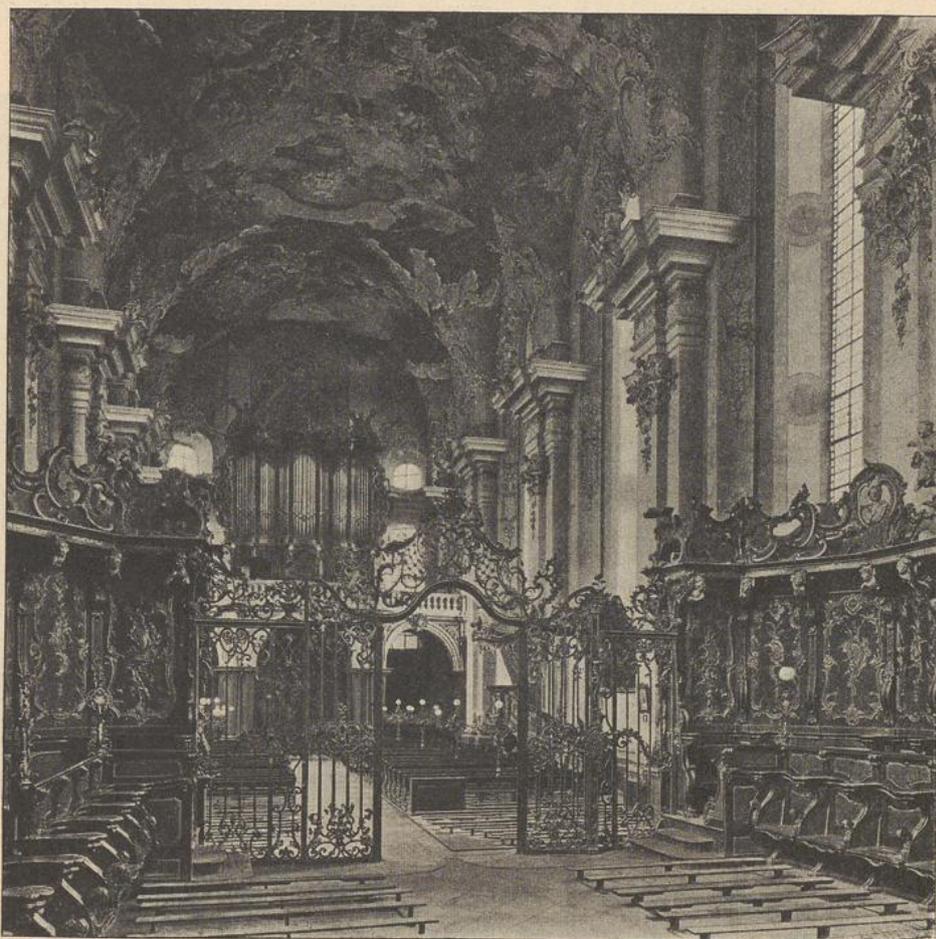


Von der Benediktiner-Klosterkirche zu St. Gallen.

Aber nicht allgemein wurde das freie Ornament von diesem handwerksmäßigen Metallfile verdrängt; jedoch feine Formen wurden breiter und größer, und mit dem Akanthus, der noch immer die Grundlage bildet, verband sich naturalistisches Laub, samt Blumen- und Fruchtschnüren. Hierzu trat die mannigfache Anwendung von Voluten und ähnlichen geschwungenen Linien, aus denen wieder der Hang zu geo-

metrischen Mustern hervorging, der sich schon in den gotischen Verzierungen, dann in jenem gekünstelten Gitterwerk bei den deutschen Bildhauern gezeigt hatte. Deutlich ist dies bei der in Fig. 406²⁰¹⁾ dargestellten Verzierung eines Treppengewölbes in der Residenz zu München ersichtlich, welche aus Stuck und Malerei zusammengesetzt ist. (Siehe auch das hübsche Sterngewölbe der Kapelle des Schlosses Friedrichsburg in der unten genannten Zeitschrift²⁰²⁾).

Fig. 403.



Von der St. Paulinkirche zu Trier.

Die neueren aus Beton und Eisen oder Ziegelmaterial zusammengesetzten flachen Decken werden in derselben Weise mit Stuck bekleidet und ausgebildet, wie dies später bei den geputzten Balkendecken beschrieben werden wird, so daß hier auf diese verwiesen werden kann. Wo die Eisenteile nicht mit Putz oder Stuck bedeckt sind, müssen sie mit Oelfarbe angestrichen werden, wobei häufig ein Flechtband auf die von unten sichtbare Fläche der Flansche schabloniert wird. Wenn bei genieteten Trägern die Nietköpfe sichtbar sind, sucht man das Flechtband so zu zeichnen, daß jene das Auge bilden, um welches sich das Band herumchlingt.

333.
Dekoration der
flachen
neueren
Decken.

²⁰¹⁾ Fakf.-Repr. nach: Kunsthistorische Bilderbogen Nr. 140.

²⁰²⁾ Zeitschr. f. Bauw. 1852, Taf. 2.

18. Kapitel.

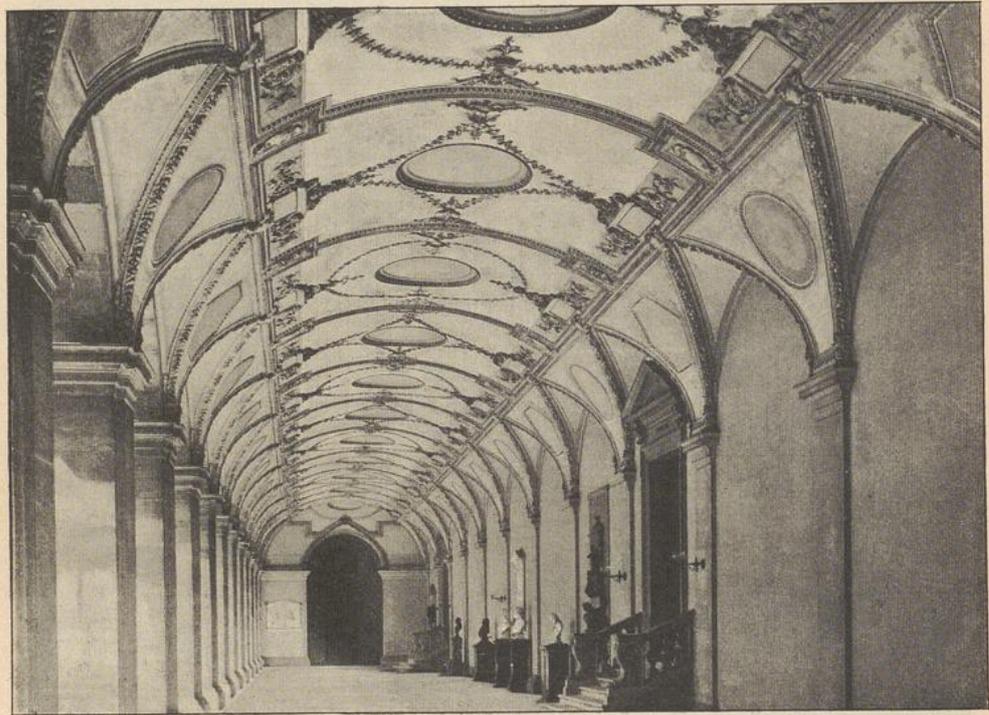
Ausbildung der hölzernen Decken.

(Balkendecken u. f. w.)

334.
Allgemeines.

Im vorliegenden Kapitel werden nur diejenigen Holzdecken behandelt, deren Balken von unten sichtbar sind. Die eigentliche Decke bildet somit entweder der über den Balken liegende Fußboden, oder es ist darunter noch eine Einschubdecke angeordnet, die jedoch immer noch einen Teil der Balken von unten sehen läßt. Zu

Fig. 404.



Von den Arkaden der Universität zu Wien.

dieser Art von Decken ist auch noch ein großer Teil der Kirchendecken zu rechnen, welche entweder gleichfalls mit Hilfe einer besonderen Balkenlage hergestellt sind oder in einfacherer Weise das ganze Dachgerüst zeigen und die Sparren zur Befestigung einer Deckenschalung benutzen, so daß also die Balkenlage durch jene vertreten wird.

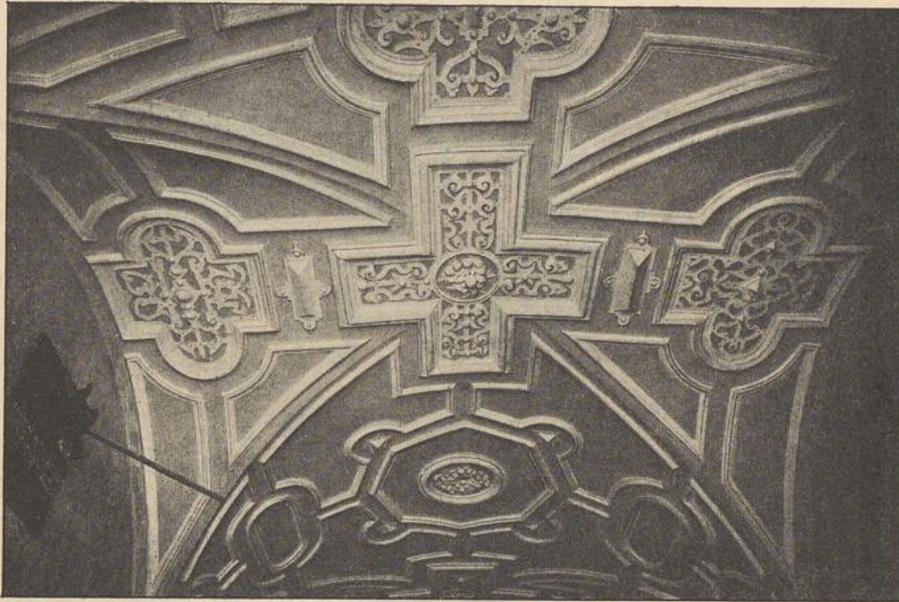
335.
Einfache
Balkendecken.

Von den Balkendecken aus der Zeit vor dem XIV. Jahrhundert ist nichts erhalten. Sie wurden meist, wie bei den Griechen und Römern, unten verputzt, und dies mag ein Grund mehr gewesen sein, daß alles durch Fäulnis zerstört und zu Pulver zerfallen ist. Im Mittelalter war die Decke eigentlich nichts mehr als der Fußboden. Es war die Lage der Balken, welche die Form und Ansicht der Decke bedingte. Den damaligen Baumeistern fiel es nicht ein, die Decke an der Unterseite in Felder und Kassetten aus Holz oder Gips zu teilen, welche in keiner Beziehung zur Konstruktion standen.

Wenn die Räume schmal waren und nur eine Breite von 2,00 bis 3,00 m hatten,

begnügte man sich mit einer einfachen Balkenlage. Die Enden der Hölzer wurden dabei gewöhnlich von einer Steinkonsole getragen, steckten in einem Loch der Mauer oder ruhten auf einer Mauerchwelle. War der Raum jedoch breit, so wendete man Unterzüge von kräftigem Querschnitt an, genügend, um die Last der Decke zu tragen. Dieser Konstruktionsweise folgte man sowohl im römischen Altertum wie bis in das XVII. Jahrhundert hinein. Man scheute sich auch nicht davor, die Träger, wo es nötig erschien, zu verstärken, trotzdem dadurch die Höhe der Räume beschränkt wurde, sondern behandelte sie dann als ein Dekorationsmittel.

Fig. 405.



Kreuzgewölbe in deutscher Renaissance.

Die Unterzüge hatten gewöhnlich in der Mauer nur ein geringes Auflager; doch wurden sie von steinernen Konsolen unterstützt, die häufig mit Wappenschildern, Gnomen, Tierköpfen u. s. w. geschmückt waren. An den Kanten profilierte man die Hölzer; doch hörten die Profile vor dem Auflager auf. Bei den ältesten Balkenlagen ruhten die Balkenköpfe, wie bei *B* in Fig. 407²⁰³⁾, mit einem Ende einfach auf den Unterzügen auf, mit dem anderen aber in einem Mauerfalz, in einzelnen Oeffnungen der Mauer oder auf einer Schwelle, wie bei *C*, welche auf einzelnen Konsolen oder auf einem fortlaufenden Profil lag. Die Balken waren weit enger aneinander angeordnet, als dies heute der Fall ist, gewöhnlich mit Zwischenräumen, welche gleich der Balkenbreite waren. Damit sie sich nicht verrücken oder verziehen konnten, wurden häufig am Auflager konisch geschnittene Riegel zwischen die Köpfe geschoben und mit hölzernen Pflöcken, wie bei *E*, befestigt. Waren die Unterseiten der Balken nicht mit kurzen Schindeln benagelt und geputzt, so wurden sie oben mit einer Brettlage *G* bedeckt, über welcher ein Gips- oder Mörtelbett *I* ausgebreitet war, welches endlich einen Fliesenbelag *K* aufnahm. Das Holzwerk blieb selten sichtbar; gewöhn-

²⁰³⁾ Fakf.-Repr. nach: VIOLLET-LE-DUC, a. a. O., Bd. 7, S. 199.

lich erhielt es einen Anstrich oder eine Malerei in Wasserfarben, welche man leicht erneuern konnte. Die Lage der Balken bestimmte dabei die Richtung der Ornamente und duldet ebenfowenig eine Betonung der Mitte des Raumes nach allen Richtungen hin, wie eine symmetrische Einfassung. Fig. 408 bringt eine solche Decke aus dem Schlosse von Blois, und zwar aus dem Zimmer des Königs *Franz I.*, allerdings also aus einer weit späteren Zeit. Die Malerei in Wasserfarben ist hin und wieder abgeblättert, ein Balken auch gerissen. Dieses Reissen des Holzes ist überhaupt ein grosser Uebelstand, der besonders hart fühlbar wird, wo die Balken nur kurze Zeit auf den Zimmerplätzen gelagert haben, viel öfter jedoch kurz vor der Verwendung erst aus dem Wasser gezogen wurden. (Andere derartige durch Malerei verzierte Balkendecken siehe in den unten angeführten Werken ²⁰⁴).

Fig. 406.

Vom Treppengewölbe in der Residenz zu München ²⁰¹.

336.
Decken mit
profilirten
Balken.

Häufig sind die Balken in reizvollster Weise profilirt; doch verursacht dies, wo eine grosse Anzahl derselben gebraucht wird, grosse Kosten. Auch ist damit zu rechnen, dass dadurch die Tragfähigkeit der Hölzer in erheblicher Weise geschwächt wird. Die Verzierungen aufzunageln oder anzuleimen ist misslich. In selteneren Fällen mag dies ja ganz am Platze sein; doch muss dann mit

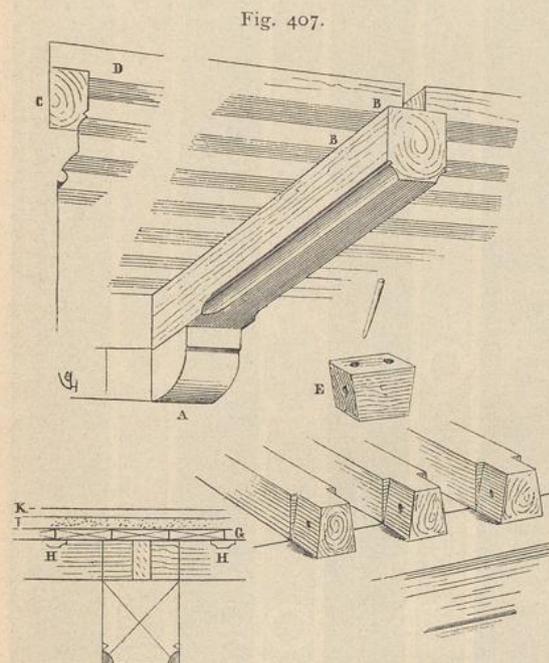
der ganzen Anordnung darauf Rücksicht genommen werden; denn es dürfen z. B. die Adern des aufgenagelten Theiles nicht diejenigen des Balkens kreuzen, wodurch sich sofort der unechte Ursprung der Verzierung kenntlich machen würde.

Manchmal werden, wenn auch die Kanten der Balken abgefast sind, die Unterseiten derselben gemalt oder in einfacher Weise schablonirt. Dies kann in hellerem

²⁰⁴) ILG, A. Plafond- u. Wanddekorationen. Wien. Bl. XII (aus dem Schlosse Reichenstein in Tirol).

ORTWEIN, A. Deutsche Renaissance. Leipzig 1871—88. Bl. 9 (aus dem Schlosse Purgstall in Steiermark).

oder dunklerem Tone als demjenigen des Holzes geschehen, so daß das Muster den Eindruck von Intarsien macht, oder es können, um einen lebhafteren Eindruck zu erwecken, bunte Farben, wie Zinnober, Kobalt oder Bergblau, Grün u. f. w., entweder einheitlich oder abwechselnd angewendet werden, wobei fogar Schwarz, besonders für Konturen, Verwendung finden kann. Auch die Fasern selbst werden häufig in dieser Weise hervorgehoben. Fig. 409 bis 411²⁰⁵⁾ bieten einige Beispiele solcher Balkenkehlungen. In Fig. 409 ist die Kehlung aus dem Halbkreis als Grundform entwickelt, worauf schon die Richtung der Jahresringe hinweist. Durch die an den



Konstruktion der Balkendecken im Mittelalter²⁰³⁾.

Ecken stehen bleibenden Rundstäbe ist der Gliederung ein größerer Reichtum gegeben. Fig. 410 u. 411 zeigen Kehlungen aus dem übereck gestellten Achteck. In Fig. 412²⁰⁵⁾ ist der Balken an den Enden durch ein kurzes Sattelholz konfolenartig unterstützt. Diese Anordnung kann mit dem größten Reichtum verbunden werden, gewährt aber auch in einfacherer Form eine große Mannigfaltigkeit. Soll das Sattelholz schmaler fein als der Balken, so läßt sich dies dadurch leicht in Übereinstimmung bringen, daß man die Kanten des Balkens nur bis zur Breite des Sattelholzes abfaßt oder mit kleiner Hohlkehle verfißt. Das unten genannte Werk²⁰⁶⁾ gibt eine ausgezeichnete Anweisung zur Ausführung dieser Balkenverzierungen.

Da Unterzüge der Balken immer

337.
Balkendecken
mit gestochenen
Verzierungen.

nur vereinzelt auftreten, braucht man sich, wenn die nötigen Mittel vorhanden sind, nicht allein auf bloße Kehlung zu beschränken, sondern kann auch reichere, gestochene Verzierungen anwenden, wie z. B. bei Fig. 413²⁰⁵⁾, worin der Querschnitt des Balkens links das Profil *cd*, rechts das Profil *ab* zeigt. Fig. 414 u. 415²⁰⁵⁾ erläutern die Unterstützung des Trägerkopfes mit einer Knagge, und zwar Fig. 415 mit einer solchen, welche aus zwei Stücken zusammengesetzt ist, so daß der obere Teil ein Sattelholz vorstellt. Fig. 416²⁰⁵⁾ verdeutlicht eine verwickeltere Bildung, indem unter dem Trägerkopfe zunächst an der Wand der Klebpfosten oder das Laschenholz *a* befestigt ist, welches mit seiner halben Stärke noch in die Wand hineinreicht und in derselben demnach sein Auflager findet. Das Sattelholz *b* wird durch das Kopfband *c*, welches mit Verfassung eingreift, gestützt. Auf dem Unterzüge liegen die kurzen Sattelhölzer *e*, welche den durchgehenden Balken *d* unterstützen, der aber auch leicht darüber gestossen sein könnte. Fig. 417 stellt eine solche Decke aus einer Bauernwohnung in Sarnthein bei Bozen dar. Die Unterseite

²⁰⁵⁾ Fakf.-Repr. nach: UNGEWITTER, G. G. Vorlageblätter für Holzarbeiten. Glogau. Taf. I u. II.

²⁰⁶⁾ UNGEWITTER, G. G. Vorlageblätter für Holzarbeiten. Glogau.

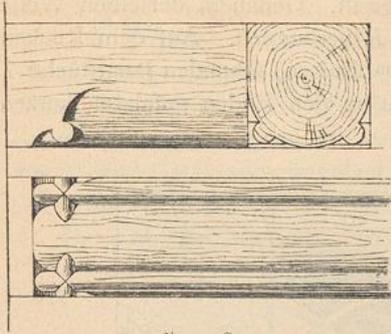
Fig. 408.



Vom Schlosse zu Blois.

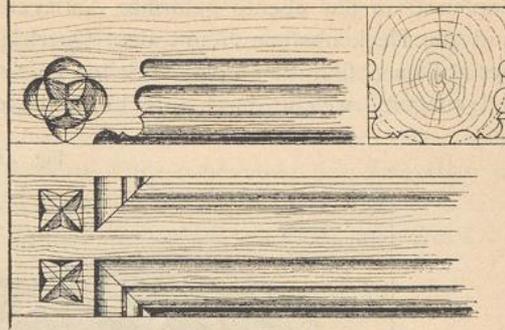
des Tragebalkens zeigt noch gotisches Maßwerk, während die Seiten schon durch ganz flaches Renaissance-Musterwerk verziert sind. Dabei sei an das erinnert, was in Art. 265 (S. 185) über die Holzarbeiten in Tirol und an der Seeküste gefagt wurde.

Fig. 409²⁰⁵).



1/10 w. Gr.

Fig. 410²⁰⁵).



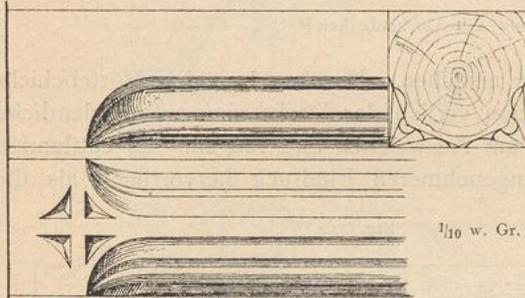
1/10 w. Gr.

Dieses bisher beschriebene System erforderte eine große Holzmasse und eignete sich hauptsächlich für lange Räume, also Galerien, lange Säle u. f. w., nicht aber für mehr quadratische Zimmer. Deshalb versuchte man schon im XIV. Jahrhundert diese

338.
Verkürzung
der Zwischen-
felder.

sehr einfache Anordnung nicht, wie dies heute geschieht, dadurch zu ändern, daß man die Balken weiter voneinander entfernt verlegte, sondern bildete durch mehrfache Unterstützung derselben kleinere Felder und erzielte dadurch eine angenehmere Teilung der Decke. In Fig. 418²⁰⁷) ist der Deckengrundriß eines Viertels *ABCD* des Raumes gegeben. Die beiden Unterzüge *E* müssen die Decke tragen und ruhen auf Konsolen an den Wänden auf.

Fig. 411.

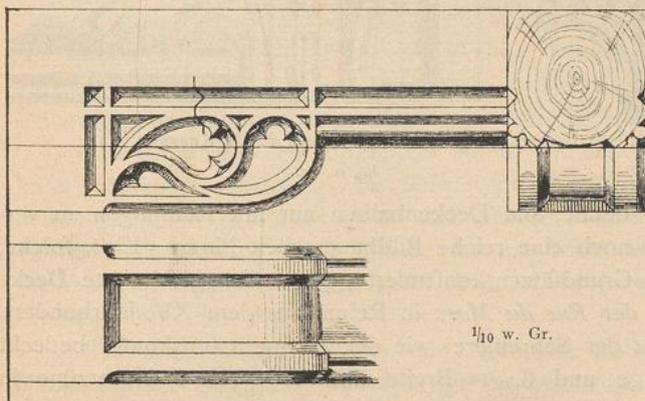


1/10 w. Gr.

Balkenkehlungen²⁰⁵).

Vier Querträger *F* werden von den Hauptträgern aufgenommen und unterstützen die eigentlichen Deckenbalken *G*, wie aus dem Querschnitt *H* in der Richtung *ab* des Grundrisses hervorgeht. Die Querträger ruhen an der Wand auf den Konsolen *I*,

Fig. 412.



1/10 w. Gr.

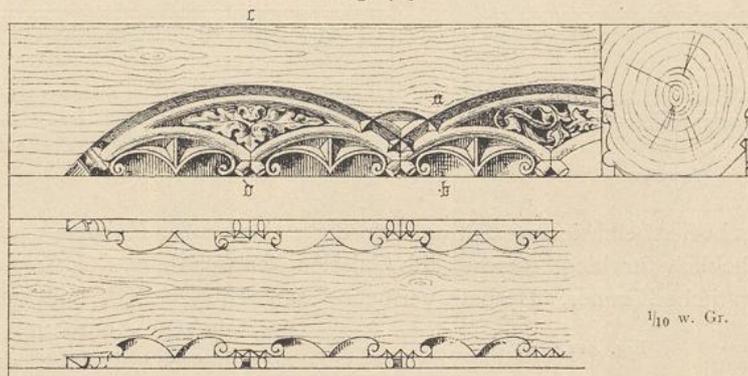
Unterstützung des Deckenbalkens durch ein Sattelholz²⁰⁵).

während die die Umrahmung bildenden Hölzer *K* in einem Mauer Schlitz liegen, die Zwischenräume zwischen den Querträgern schließen und auch die Enden der Deckenbalken *G* aufnehmen. Die Einzelheiten der Konstruktion sind in *L* gegeben. Die Kehlung des Unterzuges zeigt sein Querschnitt *P*

²⁰⁷) Fakf.-Repr. nach: VIOLETTE-DUC, a. a. O., Bd. 7, S. 201, 203 u. 204.

mit dem Auflager *M* für den Querträger *N*, der mit dem schwalbenschwanzförmigen Zapfen *O* in das ebenso geformte Auflager *M* eingreift. Genau in derselben Weise sind die Deckenbalken *S* mit dem Querträger bei *R* verbunden. Auf dem Rücken der Balken *S* sind die an beiden Seiten gefalteten, 4 cm starken, schmalen Brettflücke *T* festgenagelt, welche durch ihre Form die ebenfalls an den Enden gefalteten kurzen

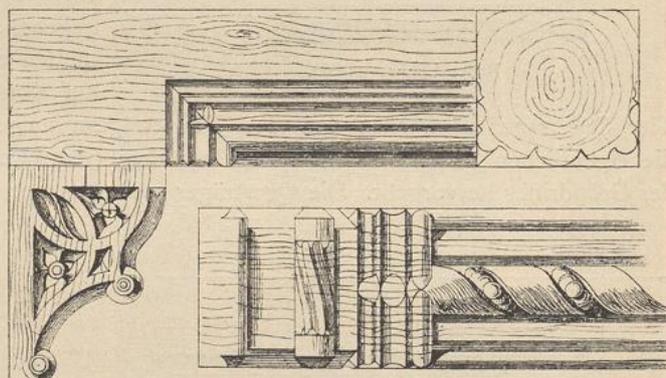
Fig. 413.



Gestochene Verzierung der Deckenbalken 205).

Bretter festhalten, die die Balkenfache ausfüllen. Darüber lag eine Mörtelschicht und das Fliesenpflaster. Diese Konstruktion verlieh der Decke eine außerordentliche Steifigkeit und verhinderte die Balken am Ausweichen und Biegen. Es entstanden längliche Kassetten, die einen weit angenehmeren Eindruck hervorriefen als die langen Felder des vorherbeschriebenen Systems. *Viollet-le-Duc* hatte diese Ausführungen noch in den Häusern der kleinen Städte Saint-Antonin und Cordes gesehen und rühmt ihre vortreffliche Erhaltung. Die Decken, von Eichen-, aber auch von Kiefernholz ausgeführt, hatten nie eine Bemalung erhalten und bildeten eine schön gefärbte Vertäfelung.

Fig. 414 205).



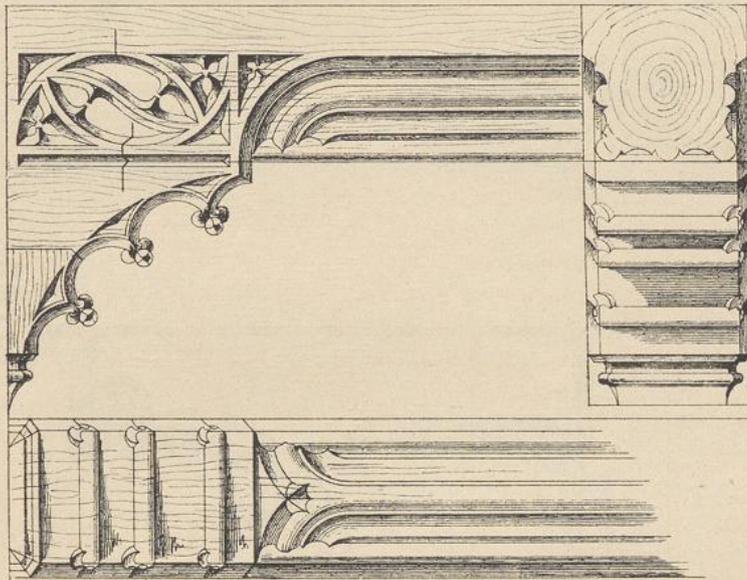
Unterstützung des Balkenkopfes durch Knaggen 205).

1/10 w. Gr.

Aber die alten Baumeister begnügten sich nicht damit, die Deckenbalken nur mit Kehlungen zu verzieren, sondern fügten auch noch eine reiche Bildhauerarbeit hinzu. Eine solche, nach den vorher entwickelten Grundfätzen konstruierte, aber reich geschnitzte Decke befindet sich in einem Hause der *Rue du Marc* in Reims aus dem XV. Jahrhundert. Dieselbe ist ebenso ein Werk der Schreinerei wie der Zimmermannskunst, bedeckt einen Saal von 15,00 m Länge und 6,50 m Breite und ist durch 6 Unterzüge in 5 Abteilungen geteilt, von denen zwei dicht an der Wand liegen, wie aus dem

Grundrifs *A* in Fig. 419²⁰⁷⁾ hervorgeht. Die Unterzüge *P* nehmen die Querträger *S* auf, welche durch die kurzen Balkenstücke *E* versteift werden. Die Füllbretter *B* sind als gefaltete Pergamentstreifen ausgebildet, die Seiten- und unteren Flächen der Unterzüge jedoch mit gestochener Arbeit verziert. Unter den Balkenenden liegen kleine Kragsteine. Aus den Einzelheiten in Fig. 420²⁰⁷⁾ ist ersichtlich, daß die Konstruktion nicht ganz mit der vorigen übereinstimmt. In *A* ist der halbe Querschnitt des Unterzuges gegeben; die punktierte Linie *a* begrenzt das Eingreifen des Querträgers *B*, während mit *b* das Einsetzen des Kragsteines *C* bezeichnet ist. *D* ist ein Deckenbalken, darunter bei *E* und *D*₁ das Verblatten desselben mit dem Quer-

Fig. 415.

Unterstützung des Balkenkopfes durch Knaggen²⁰⁵⁾.

1/10 w. Gr.

träger gezeigt. Hier findet also das Verblatten statt, wogegen früher die Befestigung mit schwalbenschwanzförmigem Zapfen Anwendung fand, die wegen ihrer größeren Tragfähigkeit den Vorzug verdient. Die Vertäfelung liegt in einem Falz des Balkens auf, während über das Ganze die Dielung hinweggreift. In *G* ist ein Querschnitt durch die Balkenlage in der Nähe ihres Auflagers gegeben, in *H* eine Ansicht des Unterzuges mit abgehobener Balkenlage und entfernten Kragsteinen.

Die Baumeister des Mittelalters waren, wie man aus dem Vorstehenden erkennen kann, durchaus aufrichtig; sie ließen ihre Konstruktionen immer sehen, während dieselben später, besonders in der Renaissancezeit, mindestens mit Brettern verkleidet wurden. Doch auch diese Periode hat uns eine sehr hübsche derartige Decke im Rathause zu Rothenburg überliefert (Fig. 421²⁰⁸⁾, wenn auch noch einige gotische Elemente mit unterliefen.

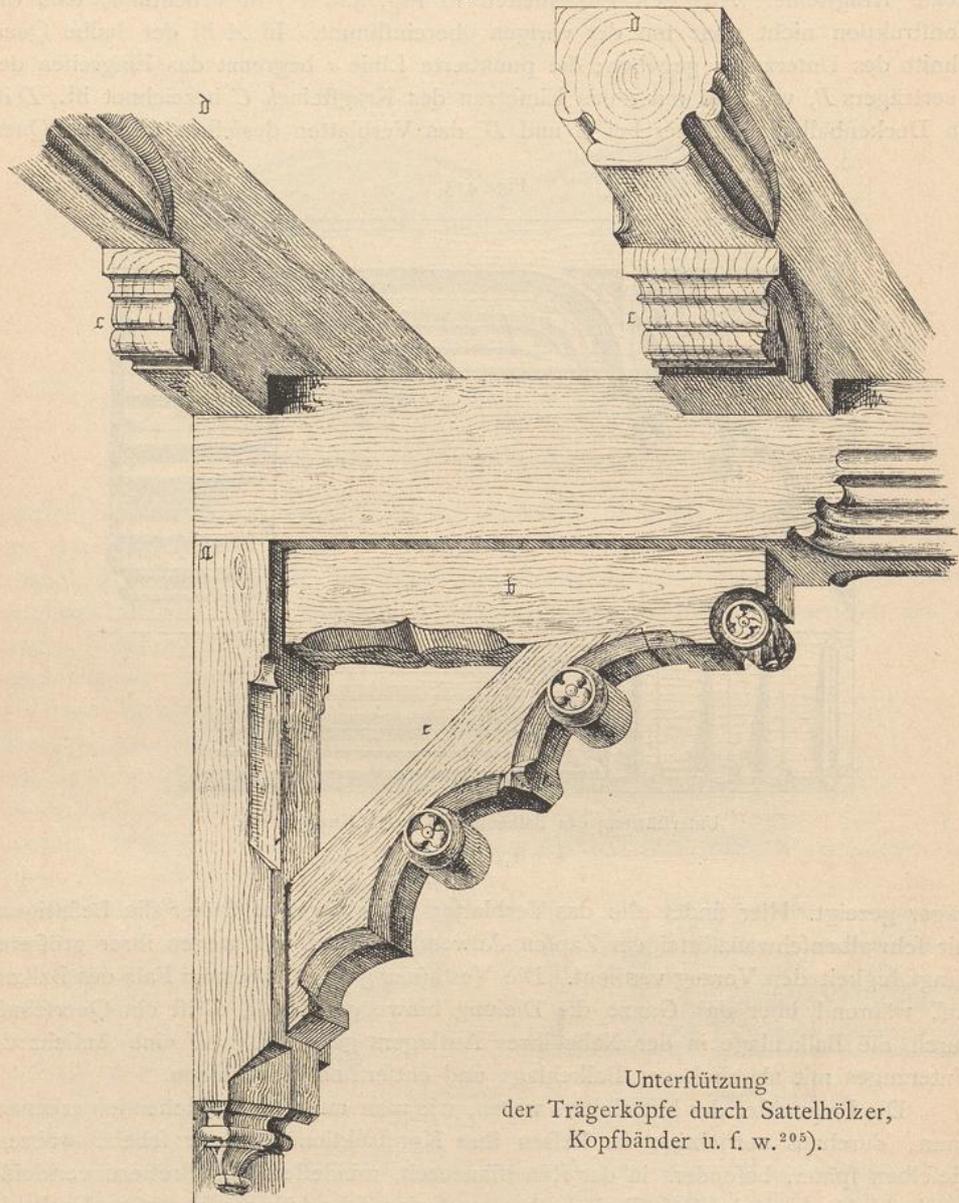
Bei unseren heutigen Decken liegen die Balken, wenn nicht etwa auf die Deckenanficht besondere Rücksicht genommen wird, weiter auseinander als früher,

339.
Heutige
Balkendecken.

208) Fakf.-Repr. nach: KUGLER, F. Geschichte der deutschen Renaissance. Stuttgart 1873. Bd. I, S. 208.

etwa 0,90 bis 1,00 m von Mitte zu Mitte. Sie ruhen dann entweder auf dem rings herumlaufenden Wandgesims auf, oder dieses ist, wie in Fig. 422²⁰⁹⁾ im Rathause zu Lindau, um die Balkenköpfe herumgekröpft, oder letztere sind schliesslich durch

Fig. 416.



Unterstützung
der Trägerköpfe durch Sattelhölzer,
Kopfbänder u. f. w.²⁰⁵⁾.

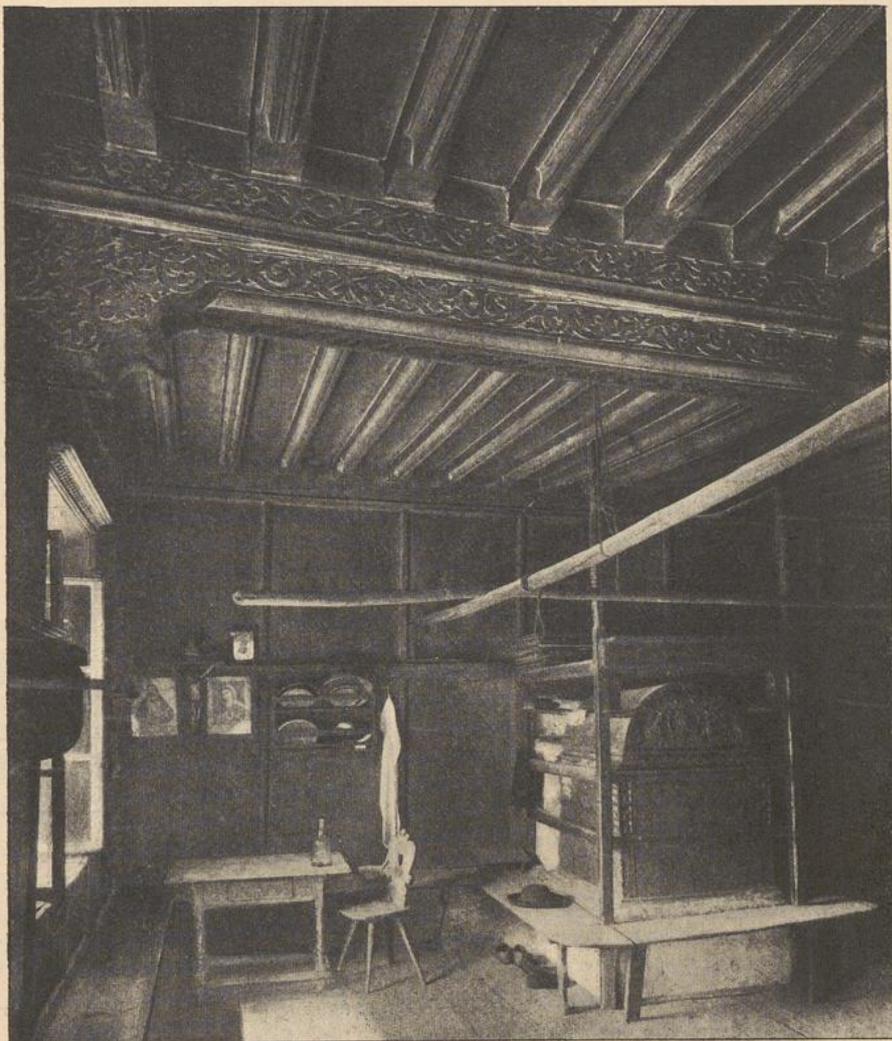
Konfolen, wie dies früher gezeigt wurde, unterstützt, und gegen diese läuft sich ein zwischenliegendes Gesims tot.

Die Balken dürfen jetzt nach polizeilichen Vorschriften nicht weiter als 6,00 m freiliegen. Hölzerne Unterzüge sind wegen ihrer geringen Tragfähigkeit bei weiter

²⁰⁹⁾ Fakf.-Repr. nach: KRAUTT, TH. & F. S. MEYER. Die Bau- u. Kunstzimmerei. Leipzig 1893. Bd. 2, Taf. 88.

gespannten Balken nicht angebracht, sie müßten denn durch Säulen unterstützt werden, die aber heute als raumstörend nur in seltenen Fällen wünschenswert sein werden. (Ueber die Ausbildung dieser Säulen siehe im unten genannten Werke²¹⁰). Nur in schmalen Räumen sind deshalb Unterzüge verwendbar und z. B. in langen

Fig. 417.



Decke in einer Bauernwohnung zu Sarthein bei Bozen.

Wandgängen sehr angebracht, um eine Einteilung der sonst langweiligen Decke in einzelne Felder zu erzielen. Eine Verstärkung der Tragfähigkeit der Unterzüge kann aber doch noch stattfinden durch eine Verringerung der freitragenden Länge, indem man die Enden durch die in Fig. 416 angegebenen Sattelhölzer und Kopfbänder stützt, oder diese Kopfbänder nach Fig. 423²¹¹) in größere Streben ver-

²¹⁰) UNGEWITTER, G. G. Vorlageblätter für Holzarbeiten. Glogau. Taf. III u. IV.

²¹¹) Fakf.-Repr. nach: ebendaf., Taf. VI, VII u. V.

wandelt, welche fast bis zur Mitte des Unterzuges reichen, oder endlich durch Anordnung eines vollständigen Sprengwerkes, wie in Fig. 424²¹¹⁾; die Streben sind hierbei an ihren Endpunkten, sowie in der Mitte, wo sie sich kreuzen, durch eiserne Bänder verbunden, die verzinkt oder vergoldet werden können, um eine wirkfame Zier zu erreichen.

340.
An Hängewerke
angehangene
Decken.

Anders und ebenso abwechselungsreich kann man bei den Decken verfahren, welche unterhalb der Dachkonstruktion liegen und deren tragende Teile an Hängewerke angehängen sind. Man kann hierbei vier Fälle unterscheiden:

1) Die Balken sind auf den Spannbalken des Hängewerkes aufgekämmt (Fig. 425), der also unterhalb der Deckenbalken zum Vorschein kommt, welche man nach Belieben sichtbar lassen oder an der Unterseite verschalen kann, um eine einfache glatte Decke zu erhalten.

2) Die Balken werden an den Spannbalken angehängen und können nötigenfalls auch an der Unterseite verschalt werden, wodurch jedoch der Raum erheblich an Höhe verliert. Bleiben die Balken sichtbar, so gibt dies lange Felder, welche man durch Querteilungen verkürzen muß (Fig. 426).

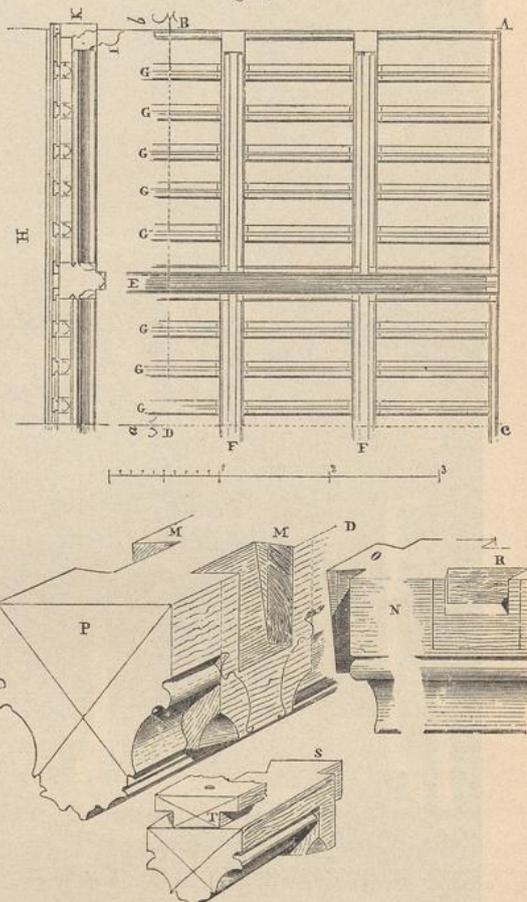
3) Nach Fig. 427 werden den Spannbalken kreuzende und an denselben angehängene Unterzüge angeordnet, auf welche die Deckenbalken in der Richtung des Spannbalkens aufzukämmen sind, so daß ihre Unterkanten mit denjenigen der Spannbalken in einer Ebene liegen, und endlich

4) tragen die Spannbalken Oberzüge, an welche die Deckenbalken wieder in der Richtung der Spannbalken angehängen werden (Fig. 428).

Bei diesen beiden letzteren Konstruktionen kann der Unter- oder Oberzug, wie Fig. 427 u. 428 klarmachen, auch unmittelbar unter der Hängefäule liegen.

Da, wo die Eifenteile sichtbar sind, müssen sie geschmackvoll geschmiedet werden; im übrigen trifft das früher Gefagte auf die Ausbildung dieser Decken völlig zu. Es sei nur noch erwähnt, daß die den Mauern entlang liegenden Orbalken gewöhnlich von Halbhölzern hergestellt werden, obgleich dies aus dem Grunde nicht zu rechtfertigen ist, weil gerade diesen Balken zufällig eine größere Belastung durch darauffstehende Gegenstände zugemutet werden kann als den Mittelbalken.

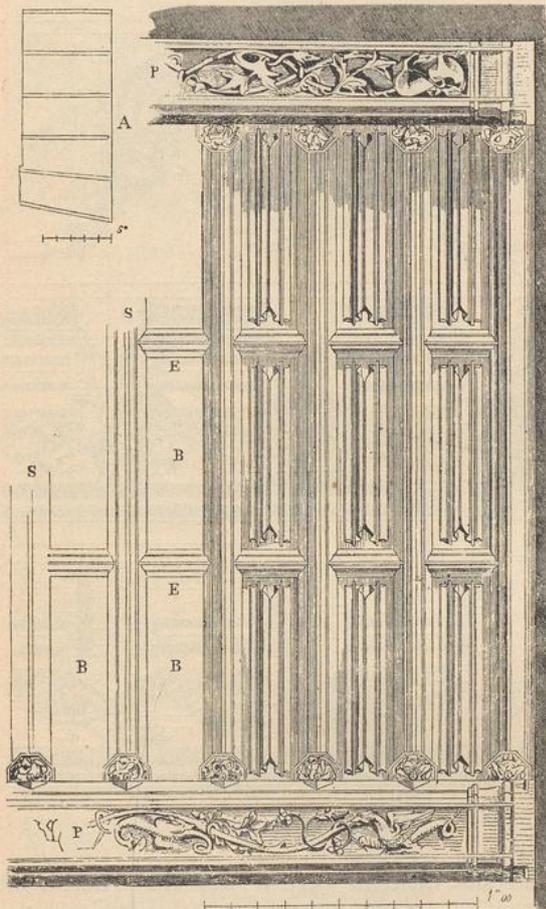
Fig. 418.

Mehrfache Unterstützung der Balkenlage durch Träger²⁰⁷⁾.

Die leeren Fache dieser Balkenlagen können nun entweder in einfacher Weise durch die Fußbodenbretter geschlossen werden, oder es wird darunter etwa in Höhe der Balkenmitten noch ein Zwischenboden, eine Einschubdecke, angebracht und der leere Raum zwischen diesem und dem Fußboden mit einem zweckentsprechenden Material ausgefüllt, um den Schall der Tritte zu dämpfen. Hierüber ist das Nötige in Teil III, Band 2, Heft 3, a, 2. Aufl. (Kap. 2, unter b) dieses »Handbuches« nachzulesen. Der Fußboden besteht im ersten Falle aus allseitig gehobelten, entweder an den Kanten

341.
Decken mit
einfachen
Fußboden-
brettern.

Fig. 419.

Decke aus einem Haufe zu Reims²⁰⁷.

verdecken oder die Kanten der Bretter nur abfasen oder reicher kehlen. Beim Abfasen (Fig. 432 u. 433) wird die Kante entweder nur schräg mit dem Hobel abgestoßen oder als einfache Hohlkehle behandelt; beim Profilieren jedoch (Fig. 434) wird entweder nur ein Rundstab oder ein vollständiges Glied angesetzt. Fig. 433 stellt einige Endigungen der Fasen dar. Mag man nun abfasen oder profilieren, durch das Zusammentrocknen der Bretter wird die Fuge immer nach einiger Zeit sichtbar werden und sich als heller Streifen zeigen, der, wenn die Decke, wie dies meistens geschieht, mit Laifarben dunkelgetönt ist, allerdings unangenehm auffällt, sobald er jedoch nachträglich gleichfalls gefärbt ist, sich durchaus nicht mehr

bloß befäumten oder gespundeten Brettern. Bei nur befäumten Brettern müssen die unvermeidlichen Fugen unten durch profilierte Leisten geschlossen werden, welche zugleich zur Verzierung der Decke dienen. Fig. 429²¹¹) macht das Verfahren auch in den Einzelheiten klar. Das schräggestellte Brett dient zum Abschluss an der Wand zwischen den Balken, während an den Langseiten des Raumes zwei ganze oder auch halbe Balken dicht an der Wand entlang liegen, so daß man hier keines anderen Abschlusses bedarf. Das schräge Brett ist glatt gehalten und kann durch Schablonenmalerei verziert, aber auch nach Fig. 430 u. 431²¹¹) gekehrt werden. Im ersten Falle laufen sich die Profile an den Balken tot und sind durch blaue, rote und schwarze Farben getönt; im zweiten reicht die Kehlung jedoch nicht bis an die Balken, sondern ist in entsprechender Entfernung davon angestoßen.

Wird der Fußboden gefalzt oder besser gespundet, so kann man einmal die Fugen wieder wie vorher mit profilierten Leisten

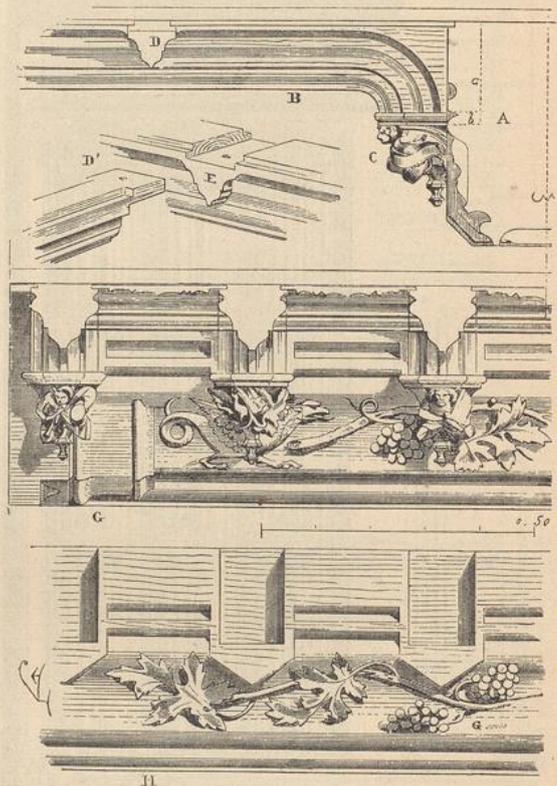
342.
Einschub-
decken.

bemerkbar macht, sondern zur Gliederung zu gehören scheint. Dort, wo die Fußbodenbretter auf den Balken stoßen, kann man noch gekahlte Leisten in den Winkeln befestigen, wodurch die Balken reicher profiliert erscheinen (Fig. 435).

Weit freier kann man verfahren, wenn man unterhalb des Fußbodens eine die Stakung vertretende Einschubdecke anordnet, die entweder in entsprechende Balkenfalze eingeschoben oder von an den Balken befestigten, profilierten Leisten getragen wird. Zunächst kann man die in Art. 341 (S. 287) beschriebene Fugendeckung mit Leisten oder auch die Abfugung der Kanten anwenden, aber jetzt auch die Bretter nach Fig. 436²¹¹⁾ unter 45 Grad schräg legen, wobei man ebenfögt die einmal angenommene Richtung der Fugen über den ganzen Raum hin beibehalten, wie auch in jedem Balkenfelde wechseln kann. Dies ist z. B. in Fig. 436 beim dritten Felde geschehen. Bei dieser Konstruktion verlieren die Balken in der Ansicht an Höhe; will man dies vermeiden, so muß man über die wie bei einem Fußboden auf der Oberfläche der Balken befestigten Deckenbretter erst dünne Lagerhölzer entweder quer zu den Balken oder auf denselben entlang strecken, welche den eigentlichen Fußboden aufzunehmen haben. Der Zwischenraum wird mit Lehm, kiefigem Sande oder einem anderen zweckentsprechenden Material ausgefüllt. Unmittelbar auf der Deckenschalung, also ohne die Zwischenhölzer, kann man den Fußboden nicht anordnen, weil die Nägel durchgeschlagen und ihre Spitzen von unten aus sichtbar werden würden. Hierbei ist man auch im stande, statt der gespundeten Bretter nur besäumte und an den Unterseiten gehobelte zu verwenden und demgemäß das Kantenprofil kräftiger zu gestalten, oder auch die Dicke der Bretter zu ermäßigen, weil die Dichtung der Fugen durch oben aufgenagelte Leisten, wie in Fig. 437²¹¹⁾, bewerkstelligt werden kann.

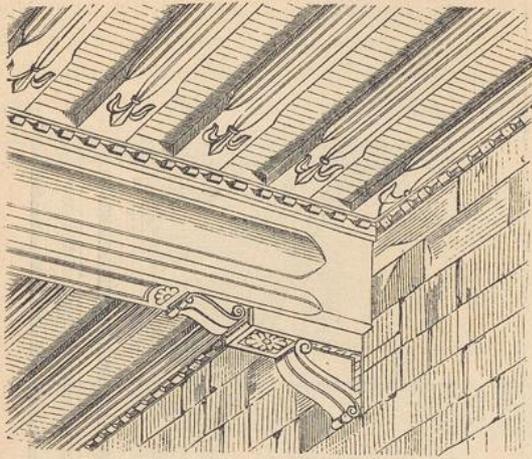
Legt man die an den Kanten profilierten Bretter nach Fig. 438²¹¹⁾ weiter voneinander ab und deckt den Zwischenraum durch ein glattes, wie die übrigen lang durchlaufendes, oder ein, wie Fig. 441²¹¹⁾ darstellt, mit aufgerolltem Pergamentblatt oder sonstwie verziertes Brett, so kommt man zur gestülpten Einschubdecke, die ein wesentlich reicheres Bild gibt, selbst wenn man von der gestochenen Arbeit gänzlich absteht; denn vornehmlich das glatte Brett läßt sich sehr leicht durch bunte

Fig. 420.



Einzelheiten zu Fig. 419²⁰⁷⁾.

Fig. 421.

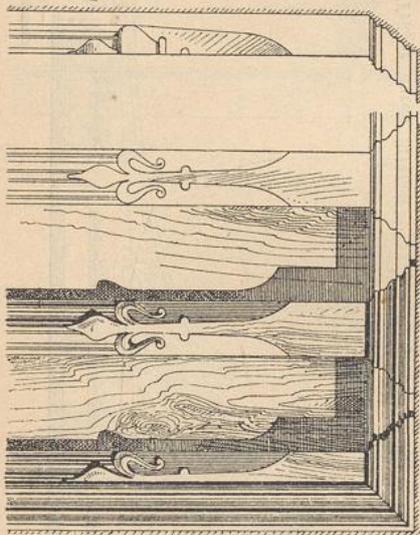


Vom Rathause zu Rothenburg o. d. T.²⁰⁸).

deren halbes Profil auch an den Seiten der Balken entlang geführt ist.

Zu dieser Art der Decken sind auch diejenigen von Kirchen, Hallen und Sälen zu rechnen, die gebrochenen Decken, deren Balken gewöhnlich aus dünneren Hölzern

Fig. 422.



Vom Rathause zu Lindau²⁰⁹).

bestehen und von Teilen des Dachgerüftes getragen werden oder durch die Sparren ersetzt sind. Diese Art von Dächern hat ein hohes Alter, und in *San Angelo* zu Perugia ist uns noch heute ein merkwürdiges Beispiel davon, wahrscheinlich noch aus dem ersten Jahrtausend, erhalten. Es ist eine Zentralanlage und äußerlich ein Sechzehnfach, während das Innere einen Rundbau mit sechzehn antiken Marmor- und Granitfäulen darstellt. Nach Fig. 443²¹²) springen über acht der Säulen Spitzbogen hervor, die zum Schlussstein zusammenlaufen und Pfetten tragen, welche die Decke, aus den Sparren und ihrer Schalung bestehend, aufnehmen, ähnlich wie dies auch in Stein ausgeführt wurde. (Siehe Art. 293, S. 223).

Viel älter war die Benutzung der Hängewerke zur Unterstützung der Decken. Die älteste uns bekannte derartige Konstruktion, von der *Carlo Fontana* eine Zeichnung über-

²¹²) Faksf.-Repr. nach: NOHL, a. a. O., S. 322.

Handbuch der Architektur. III. 3, c.

Linien oder ein schabloniertes Muster in anspruchsloser und doch sehr hübscher Weise verziern. Um das Abheben und Werfen der glatten Bretter zu verhindern, kann man sie endlich noch nach Fig. 439 falzen und die Feder in eine Nut der profilierten Bretter eingreifen lassen, oder beide Bretter spunden und dieselben, wie in Fig. 440 angegeben, ineinander schieben, was aber am Gesamtbilde der Decke wenig zu ändern vermag.

Fig. 442 bringt ein Beispiel einer ganzen, mit Malerei verzierten Balkendecke aus dem Kaiserhause in Goslar. Die Fugen der Deckenbretter sind mit Leisten gedeckt,

343-
Kirchendecken,
bei denen die
Dachschalung
die Decke
bildet.

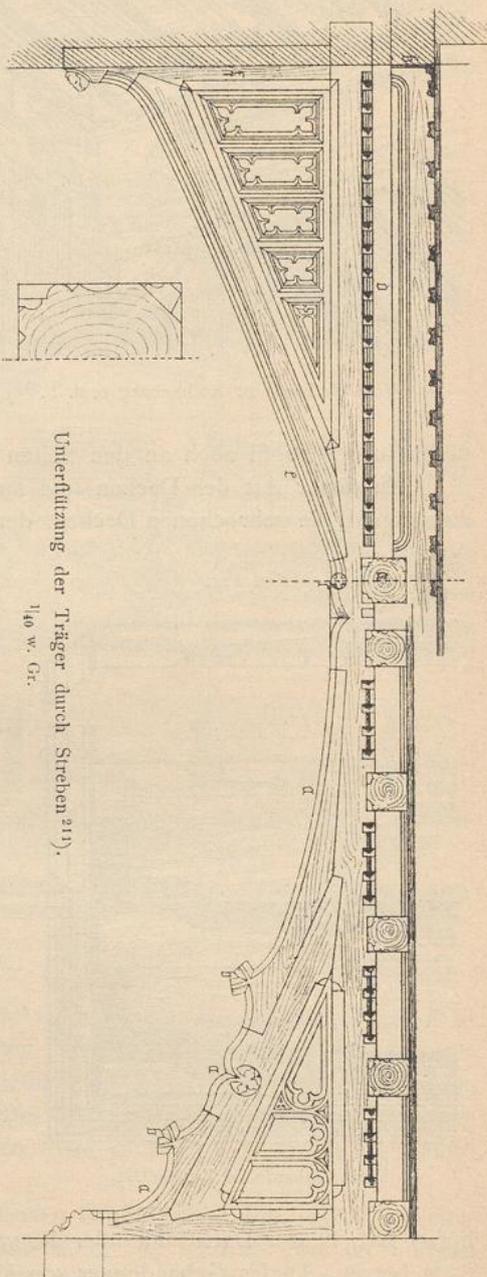
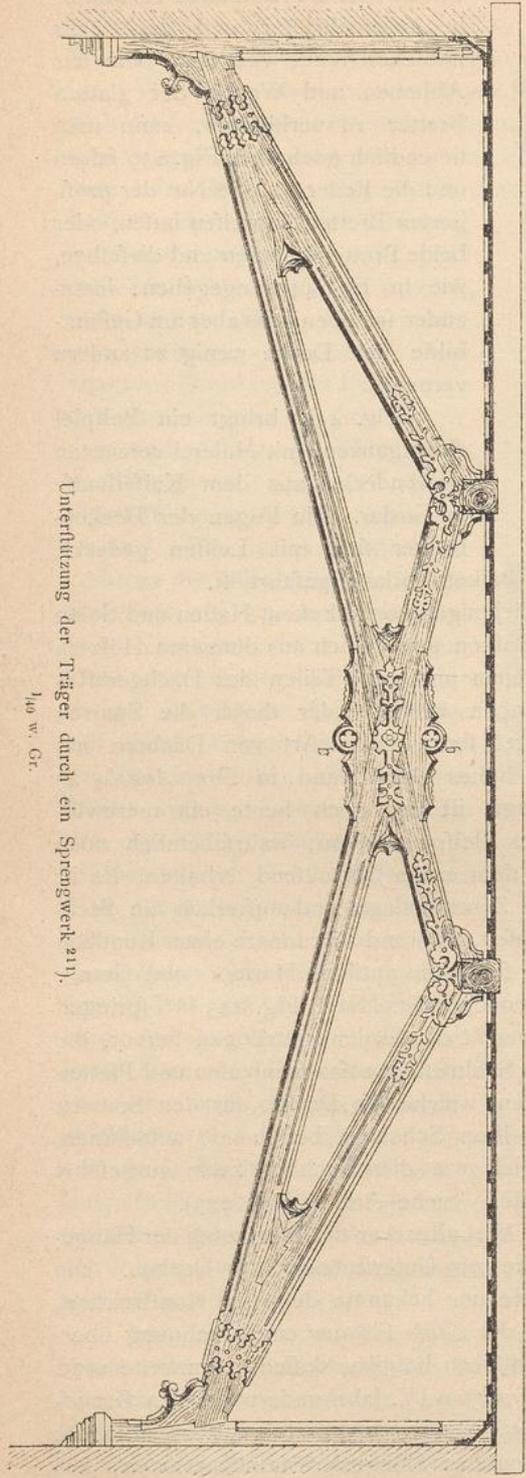


Fig. 423.

Unterstützung der Träger durch Streben (11).

1/40 w. Gr.

Fig. 424.



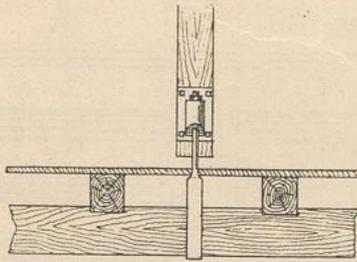
Unterstützung der Träger durch ein Sprengwerk (11).

1/40 w. Gr.

zwei Paar mit Hakenblättern gestoßenen Balken, zwei Paar Streben mit zwei Zangen, jedoch nur einer Hängefäule. Die Verbindungen waren durch eichene Pföcke und eiserne Bänder gesichert.

Die für die italienischen Basiliken typische Decken- und Dachkonstruktion gibt Fig. 444 aus dem Dome von Fiesole, welcher im XI. Jahrhundert (1028) erbaut

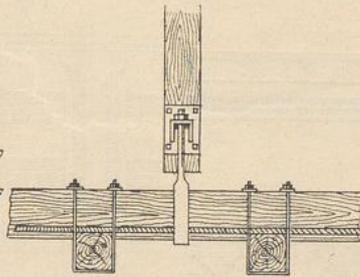
Fig. 425.



Auf die Spannbalken
aufgekämmte Balkenlage.

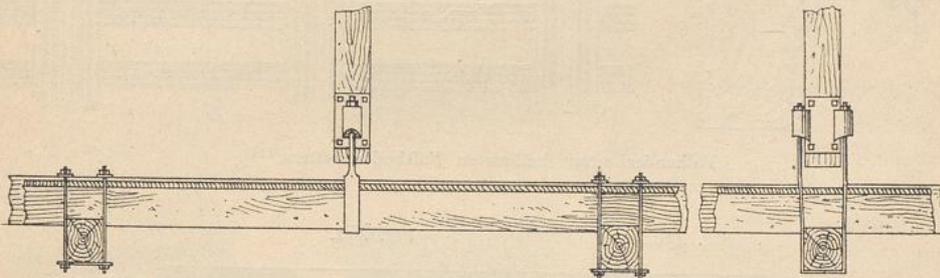
 $\frac{1}{40}$ w. Gr.

Fig. 426.



An die Spannbalken
angehangene Balkenlage.

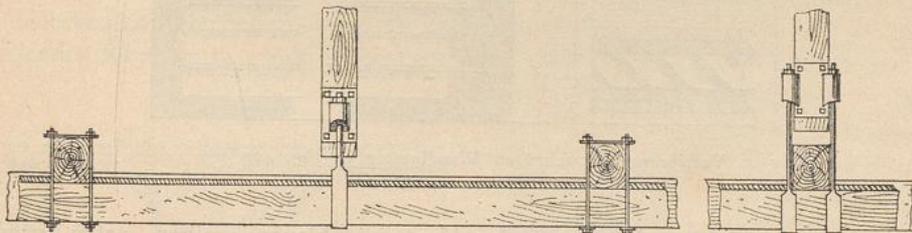
Fig. 427.



Deckenkonstruktion mit Unterzügen und aufgekämmter Balkenlage.

 $\frac{1}{40}$ w. Gr.

Fig. 428.



Deckenkonstruktion mit Oberzügen und angehangener Balkenlage.

 $\frac{1}{40}$ w. Gr.

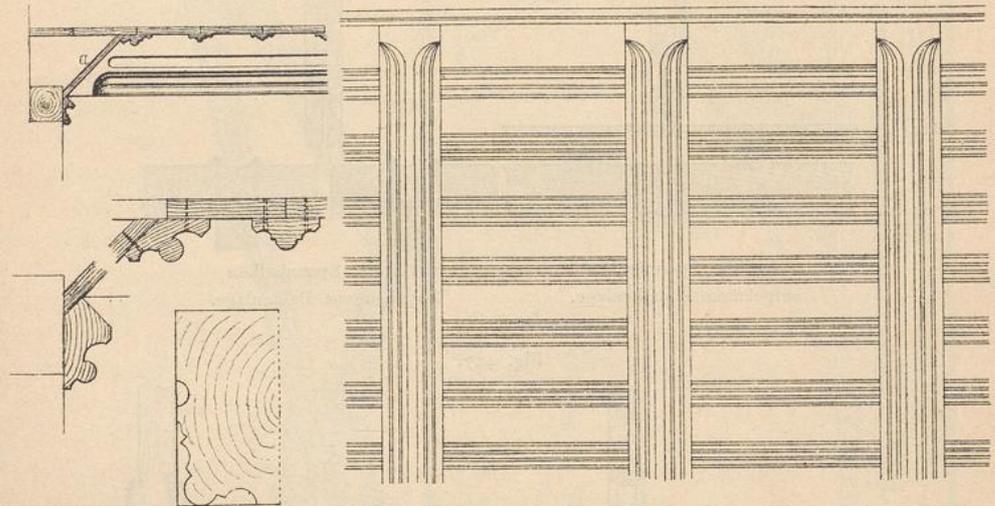
wurde. Ein einfaches Hängewerk, dessen Streben nach dem Fusse der Hängefäule hin noch einmal gestützt sind, tragen die zu den Außenmauern parallel gerichteten Pfetten, auf welchen die Sparren lagern, deren Schalung zugleich die Decke bildet. Das System, welches hier noch ganz roh auftritt, wurde später architektonisch ausgebildet. Fig. 445²¹³⁾ gibt die Ansicht der Decke von *Santa Maria maggiore* in

²¹³⁾ Fakf.-Repr. nach: GOTTGETREU, R. Die Arbeiten des Zimmermanns. Berlin 1882. Taf. XXIX, XXV u. XXX.

Rom, die in späterer Zeit jedoch zur Kassettendecke umgestaltet wurde; sie hatte eine reiche farbige Dekoration, an welcher sich auch Vergoldung beteiligte.

Das unverhüllte Sehenlassen der Konstruktion herrschte auch bei den meisten späteren Basiliken vor. So ist z. B. der in völlig gleicher Weise ausgeführte Dachstuhl von *San Miniato al Monte* in Florenz einer der wenigen, welche im Sinne ihrer ursprünglichen Verzierung gut restauriert sind. Das Holzwerk hat hier feine

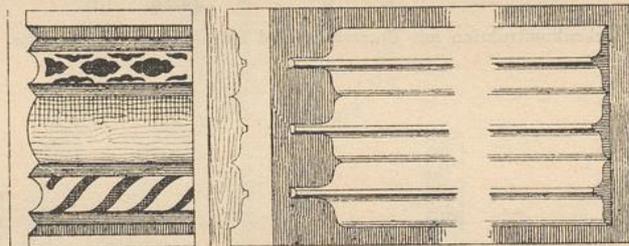
Fig. 429.

Balkendecke mit befäumten Fußbodenbrettern²¹¹⁾.

1/20 w. Gr.

Fig. 430.

Fig. 431.

Verzierung der schrägen Wandbretter in Fig. 429²¹¹⁾.

1/7 w. Gr.

Farbe behalten und ist meist nur an den Kanten in blauen, gelben, roten, grünen und weißen Tönen und mit klaren Mustern bemalt. Eine Abbildung befindet sich im unten genannten Werke²¹⁴⁾.

344.
Gotische Dach-
und Decken-
konstruktionen
in England
und
Frankreich.

Die größten Kunstwerke in Decken- und Dachkonstruktionen hat die Gotik in England hervorgebracht. Dieselbe hielt anfangs die Ueberdeckung der Räume mit hölzernem Sparren- und Tüfelwerk für das angemessene und bildete die Holzdecke in neuer, eigentümlich kunstreicher Weise aus, weil das von jeher schiffbauende

²¹⁴⁾ SEMPER, G. Der Stil in den technischen u. tektonischen Künften. München u. Frankfurt 1863. Bd. 2. Taf. XVII u. XVIII.

Volk auf das Material des Holzes hingewiesen und in dessen Bearbeitung, wie kein anderes, geübt war. Die erste hohe Blüte erreichte die Holzarchitektur bei dem im

Fig. 432.

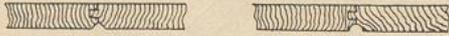
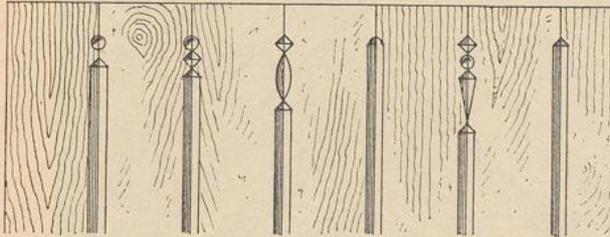


Fig. 433.



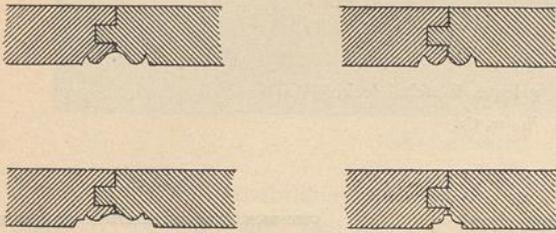
An den Kanten abgefaste Bretter.
1/10 w. Gr.

mit einem mit zierlichem Ornament versehenen Sprengwerk, die Decke von *St. Stephan* in Norwich, besonders aber diejenige des großen Saales der West-

Jahre 1322 nach einem teilweisen Einsturze begonnenen Neubau der mittleren Vierung der Kathedrale von Ely. Es folgte dann die 1398 vollendete Westminsterhalle in London, die Halle des Palastes von Eltham in Kent aus der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts mit einem Hängewerk von vorzüglich edler Durchbildung (Fig. 446²¹⁵), ferner die Decke des Kapitelshauses bei der Kathedrale zu Exeter aus der gleichen Zeit

mit einem mit zierlichem Ornament versehenen Sprengwerk, die Decke von *St. Stephan* in Norwich, besonders aber diejenige des großen Saales der Westminsterabtei in London, von der Fig. 447²¹⁶) eine Abbildung liefert.

Fig. 434.



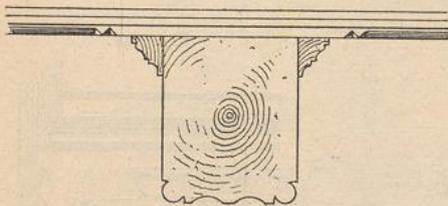
An den Kanten profilierte Bretter.
1/4 w. Gr.

zur Deckenschalung benutzt, weil sie allein die Abkühlung der Luft in den darunter liegenden Räumen zu wenig verhindern kann, und weil wegen der sich unvermeidlich

Auch in Frankreich waren das Schiffervolk der Normannen die ersten, welche die Zimmermannskunst einen bedeutenden Schritt vorwärts brachten; doch sind die Reste ihrer Tätigkeit nicht in dem Maße vorhanden wie in England.

In neuerer Zeit wird nur selten die Dachschalung zugleich daran bildenden Niederschläge die Malerei und Vergoldung der Konstruktionssteile zu sehr leidet. Ein Beispiel aus der neueren Zeit ist der Dachstuhl und die Decke der Friedenskirche in Potsdam von *Stüler* (Fig. 448²¹³), welche der geringen Spannweite von nur 10,00 m wegen mit einem einfachen Hängewerk unterstützt ist. Die Streben des Hängewerkes tragen zunächst Pfetten, diese wiederum ein zweites Paar Streben und Pfetten, zwischen welchen

Fig. 435.



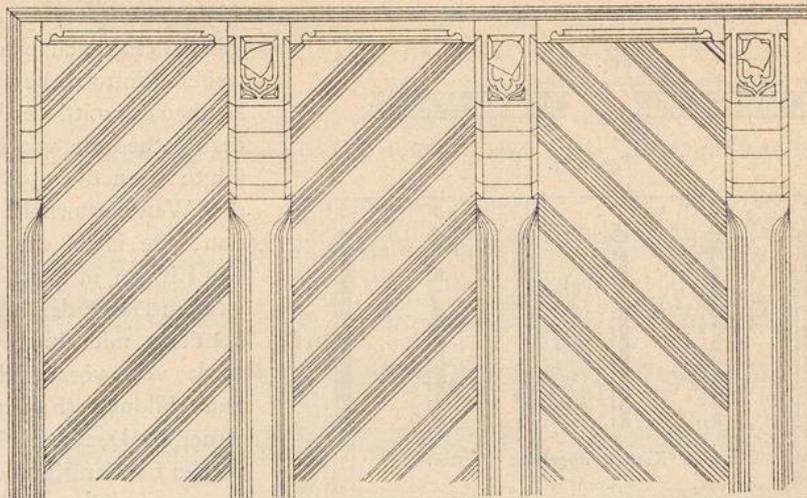
Verzierung der Deckenbalken durch Leisten.
1/10 w. Gr.

²¹⁵) Fakf.-Repr. nach: KUGLER, F. Geschichte der Baukunst. Stuttgart 1859. Bd. 3, S. 91.

²¹⁶) Fakf.-Repr. nach: VIOUET-LE-DUC, a. a. O., Bd. 3, S. 44.

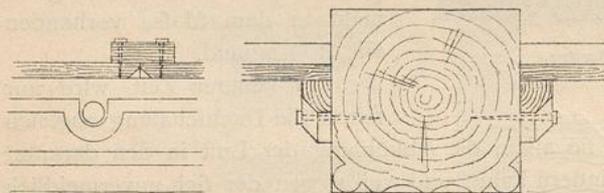
345-
Deckenbildung
neuerer
Kirchen.

Fig. 436.



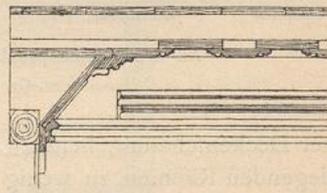
Unter 45 Grad gelegte Einschubdecke²¹¹.
1/10 w. Gr.

Fig. 437.



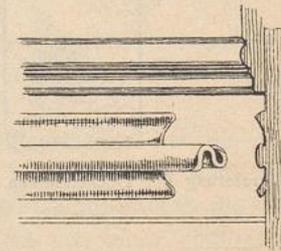
Dichtung der Fugen durch oberhalb der Einschubdecke
aufgenagelte Leisten²¹¹.
1/8 w. Gr.

Fig. 438.



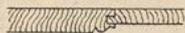
Gestülpte Einschubdecke²¹¹.
1/20 w. Gr.

Fig. 441.



Verzierte gestülpte Bretter²¹¹.
1/10 w. Gr.

Fig. 439.



Gefalzte und

Fig. 440.



gefpundete
Einschubdecke.

1/10 w. Gr.

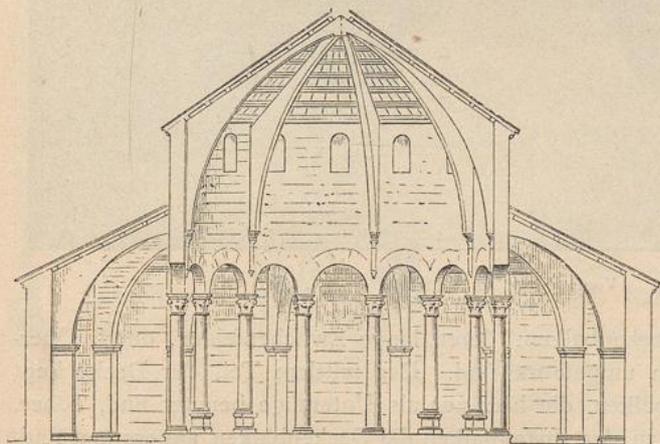
Fig. 442.



Vom Kaiferhaufe zu Goslar.

die zu einer Kassettenbildung gehörigen Hölzer unterhalb der Sparren eingeschaltet sind, so daß also sich zwischen der eigentlichen Decke und der Dachschalung ein hohler Raum befindet. Durch die sich perspektivisch verschiebenden zahlreichen Dachhölzer entsteht ein belebtes, reizvolles Bild, dessen Wirkksamkeit noch durch die

Fig. 443.

Kirche *San Angelo* zu Perugia ²¹².

reiche Bemalung und Vergoldung erhöht wird. Bei der Basilika in München, welche eine ähnliche Deckenbildung unterhalb der mit Kupferblechbedachung versehenen Sparren besitzt, liegt über der mit Malerei versehenen Schaldecke noch eine zweite Metalleindeckung zum Schutz jener Malerei gegen etwa bei Undichtigkeit der eigentlichen Bedachung eindringendes Tagwasser.

Bei der Kirche in Lauenburg (von *Buffe*; Fig. 449²¹³) bildet die Decke, welche durch ein dreifaches Hängewerk getragen wird, fast eine ebene Fläche. Der Spannbalken, an beiden Enden durch Sattelhölzer und bogenförmige Knaggen unterstützt,

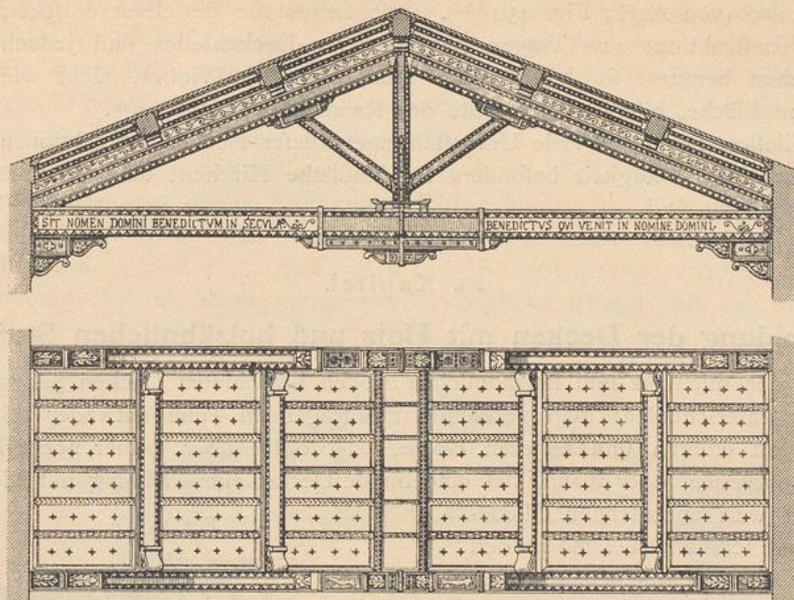
Fig. 444.



Vom Dome zu Fiefole.

trägt dort unmittelbar die Deckenbalken, deren lange Zwischenfelder, durch Querhölzer abgeteilt, zu Kassetten umgeformt sind. Der mittlere Teil der Decke liegt um die Stärke jener Deckenbalken, die hier nur als Unterzüge benutzt sind, höher, weil erst über ihnen parallel zu den Spannbalken die Deckenbalken angeordnet sind. Die Fugen der Schalung sind durch profilierte Leisten verdeckt.

Fig. 445.

Von der Kirche *Santa Maria maggiore* zu Rom ²¹³).

Beim Entwurfe für eine Kirche von *Stüler* (Fig. 450 ²¹³) find zum Tragen der schrägen Decke zwei Streben benutzt, auf welchen die Deckenbalken lagern. Bei dieser Anordnung hat die Decke eine große Aehnlichkeit mit der gewöhnlichen Sparrendecke.

Fig. 446.

Halle des Palastes von Eltham ²¹⁵).

aus dem Längenschnitte hervorgeht, durch eine zweckentsprechend dekorierte Verschalung geschlossen werden.

Weit reizvoller sind die beiden folgenden Konstruktionen, bei denen der mittlere Teil der Decke wesentlich höher liegt als die beiden schmaleren Seitenteile. Bei dem durch Fig. 451 ²¹³) erläuterten Dachstuhl für Zingst (von *Soller*), der über einem 12,00 m weiten Kirchenraume zu errichten war, wird der die Deckenbalken tragende Spannriegel des doppelten Hängewerkes durch zwei Streben unterstützt, wie dies, was die Architektur anbetrifft, bereits in schönerer Weise in Fig. 423 dargestellt wurde. Der Spannbalken, der im mittleren Teile durch eine eiserne Zugfange ersetzt wird, trägt die Balken der tieferliegenden Seitenteile der Decke. Die durch den Unterschied der Höhenlage der Decken entstehende fettliche Durchsicht nach dem Dachraume muß, wie

Eine ähnliche Anlage entwickelt endlich die Decke der katholischen Kirche in Sabartowo (von *Buffe*; Fig. 452²¹³). Die Seitenteile derselben entsprechen der vorigen Konstruktion; zum Tragen des mittleren Deckenteiles sind jedoch wieder zwei Streben benutzt, so daß derselbe einen stumpfen Winkel, nicht wie vorher eine ebene Fläche, bildet. Die Weite des Raumes beträgt 10,50 m.

So ließen sich noch viele Umgestaltungen dieser Deckenkonstruktionen finden, welche bei ihrer Billigkeit besonders für ländliche Kirchen, aber auch für Saalanlagen geeignet sind.

19. Kapitel.

Bekleidung der Decken mit Holz und holzähnlichen Stoffen.

346.
Allgemeines.

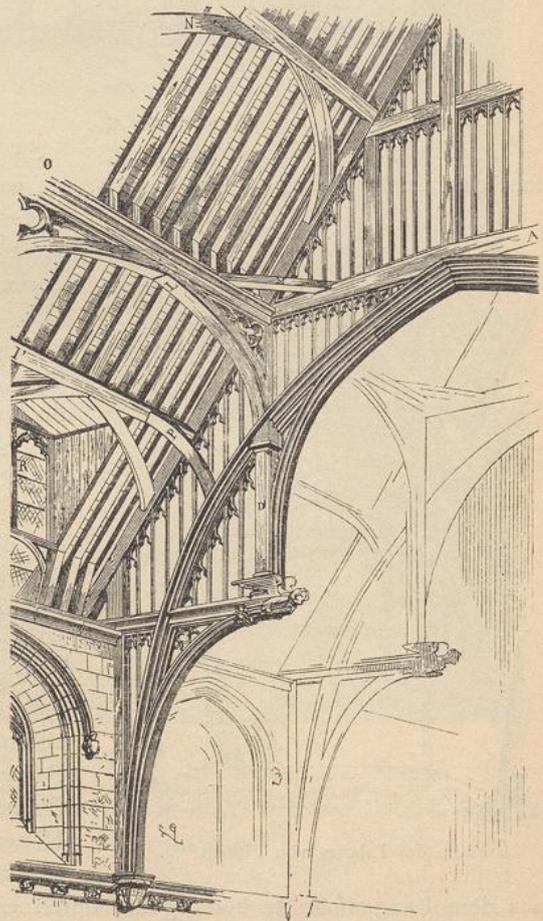
Bei den mit Holz und holzähnlichen Stoffen bekleideten Decken hat man zwei Arten zu unterscheiden: man verkleidet die tragenden Teile entweder mit einem besseren, oft edleren und feineren Holze, läßt dabei aber immer noch die Konstruktion erkennen, oder man bildet eine blinde Decke, eine Täfelung mit allen ihren manchmal weit ausladenden Gliederungen und schraubt dieselbe an den Deckenbalken oder an einem an diesen befestigten Holzgerippe fest. Statt der Deckenbalken werden mitunter auch aus Bohlen zusammengesetzte Bogenträger benutzt, so daß die Holzdecke irgend eine Wölbung nachahmt. Sehr viele Kirchen Hollands sind wegen ihres unsicheren Baugrundes mit solchen hölzernen Gewölben ausgestattet, die häufig die reichsten Sterngewölbe nachahmen. Bei vielen Decken, besonders solchen, die durch Malerei verziert werden, besteht die Holzbekleidung nur aus dem gewöhnlichen Kiefern- oder auch Fichtenholz, bei feineren jedoch, welche die schöne Farbe des Holzes zeigen sollen, benutzt man Eichen- oder Nufsbaum-, auch Eschen-, Birken- und Ahornholz.

347.
Verkleidung
der Balken mit
Brettern und
Bildung von
hohlen Kästen.

Sollen die Balken durch die Kehlung nicht geschwächt werden, oder will man, wie schon in Art. 335 (S. 278) erwähnt wurde, die unvermeidlichen Risse derselben verdecken, so kann man sie nach Fig. 453²¹⁷ mit Brettern umkleiden, was so

²¹⁷ Fakf.-Repr. nach: KRAUTH & MEYER, a. a. O., Taf. 87.

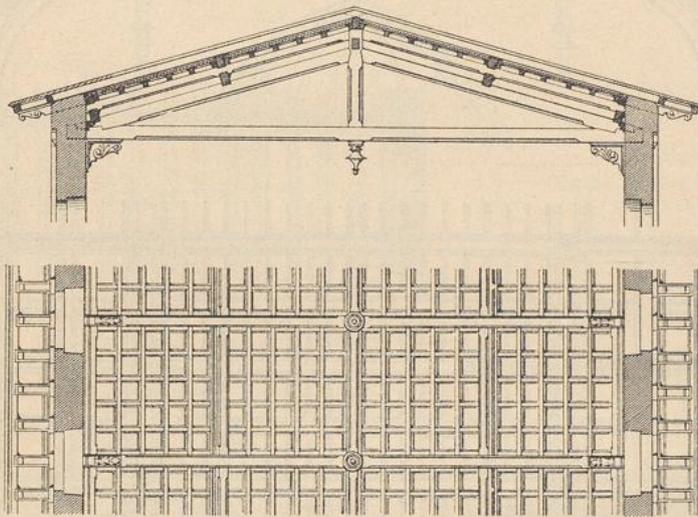
Fig. 447.



Von der Westminsterabtei zu London²¹⁶.

geschehen muß, daß die dabei entstehenden Stosfugen nach der lotrechten Seite hin liegen, weil sie dann weniger auffällig sind. Wird der Stofs jedoch nach unten zu angeordnet, wie dies Fig. 454²¹⁷⁾ zeigt, so kann man die Fuge durch aufgenagelte oder aufgeleimte Leisten verdecken, welche auf diese Weise eine Balkenfüllung bilden. Sollen die so behandelten Balken von anderen gekreuzt werden, so daß sich Kassetten in irgend welcher Form daraus ergeben, oder wird die Decke überhaupt erst unterhalb der Balkenlage hergestellt und demnach durch blinde Balken gegliedert, dann werden dieselben aus hohlen Kästen ausgeführt, wie dies aus Fig. 455²¹⁷⁾ zu ersehen ist. Die zwischen diesen Kästen liegenden Füllungen mache man, wie dies auch in Teil III, Band 3, Heft 1 (2. Aufl., Art. 192 [S. 146] u. 205, 206 [S. 165]) dieses »Handbuches« für die Türen gefagt wurde, möglichst schmal, um das Reißen der-

Fig. 448.

Von der Friedenskirche zu Potsdam²¹³⁾. $\frac{1}{135}$ w. Gr.

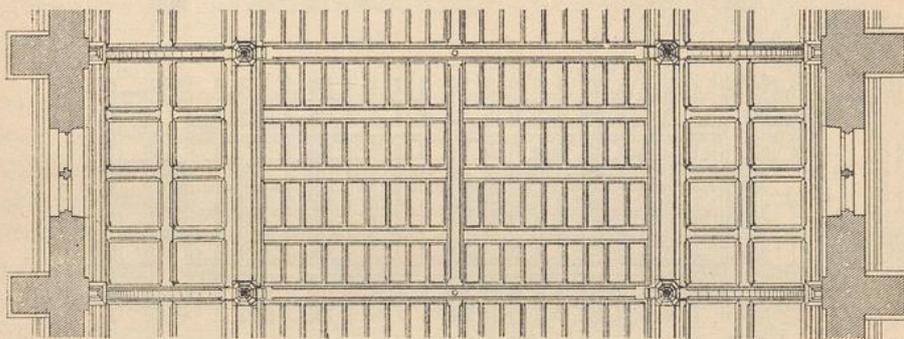
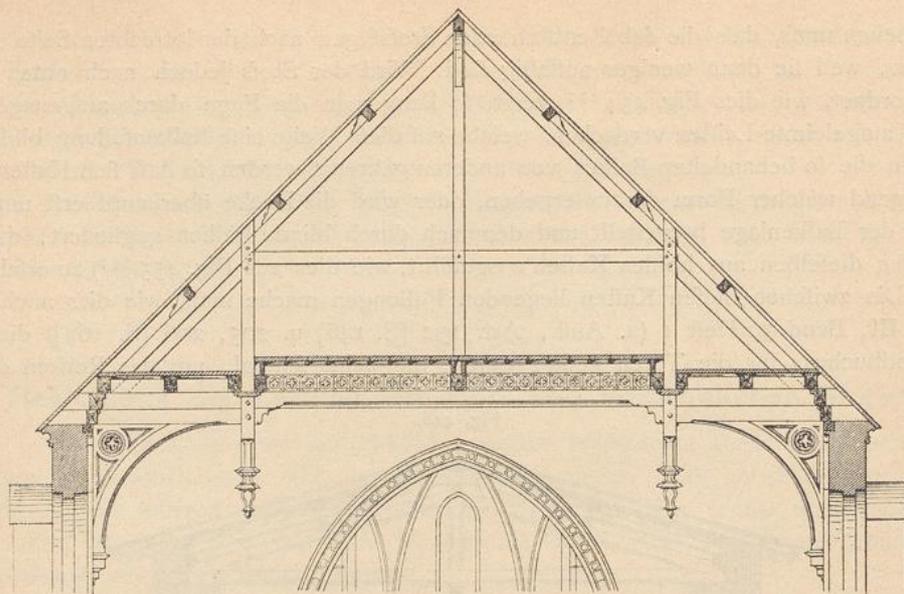
selben zu verhüten, falze dieselben, wo dies angängig ist, zu diesem Zwecke oder stelle sie nur aus schmalen Stäben her, wie solches bereits im vorigen Kapitel (Art. 341 u. 342, S. 287 u. 288) erläutert wurde.

Die einfachste Deckenbildung ist die bloße Verschalung, welche mit denselben verschiedenartigen Abweichungen ausgeführt werden kann, wie dies bei den gewöhnlichen Balkendecken gezeigt wurde. Früher geschah dies meistens so, daß die Fugen der Schalbretter mit schmalen profilierten Leisten geschlossen wurden. Solche Decken sind weit billiger als diejenigen mit sichtbaren Balken, weil diese gehobelt und gekehlt werden mußten, wogegen sie jetzt nur roh bearbeitet oder geschnitten zu fein brauchen. In Fig. 456²¹⁸⁾ ist ein Beispiel einer derartig verschalten Decke gegeben. Die Bretter *a* hätten ebenso wie diejenigen *c* bis aneinander laufen können, wobei ihre Stöße durch das darübergenagelte Brett *b* gedeckt worden wären. Die zurückliegenden Bretter *c* sind zu bemalen, wobei immer die ältere Ausführungsweise, wobei die Verzierungen nur gezeichnet und gefärbt erscheinen, vor der neueren, plattisch

348.
Decken
mit unten
verschalten
Balken.

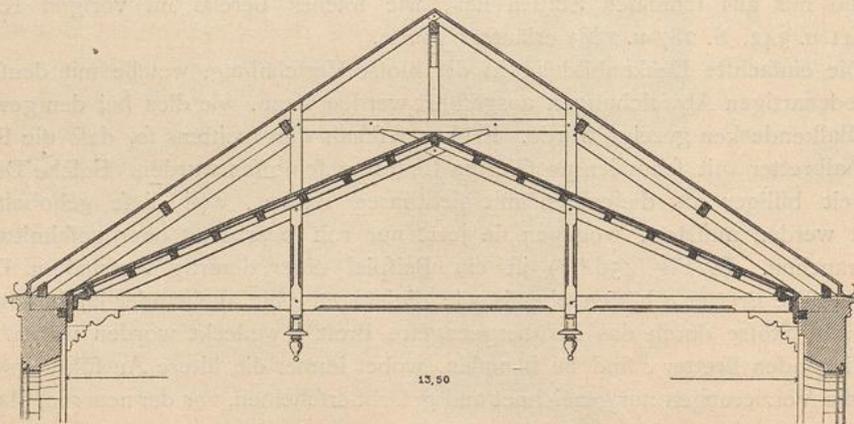
²¹⁸⁾ Fakf.-Repr. nach: UNGEWITTER, a. a. O., Taf. X.

Fig. 449.



Von der Kirche zu Lauenburg²¹³⁾.
 $\frac{1}{135}$ w. Gr.

Fig. 450.



Von einem *Stüler*'schen Entwurf²¹³⁾.
 $\frac{1}{135}$ w. Gr.

Fig. 451.

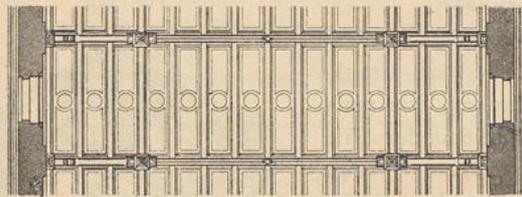
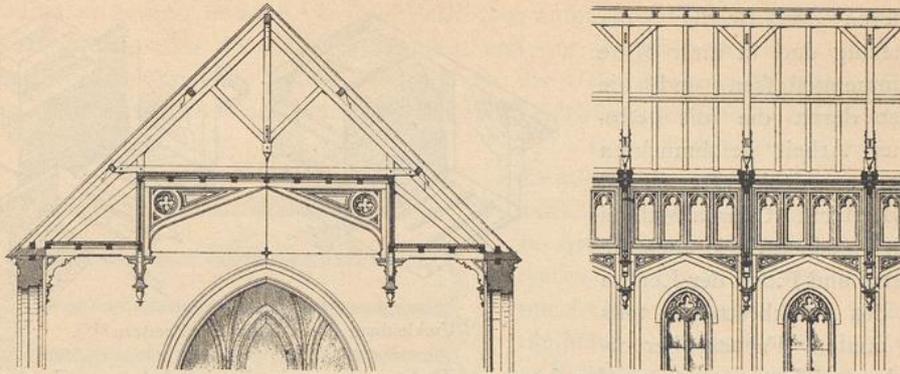
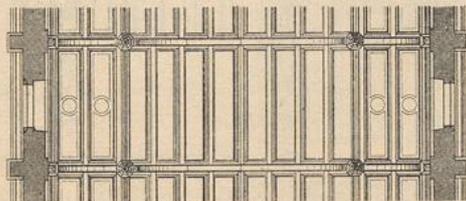
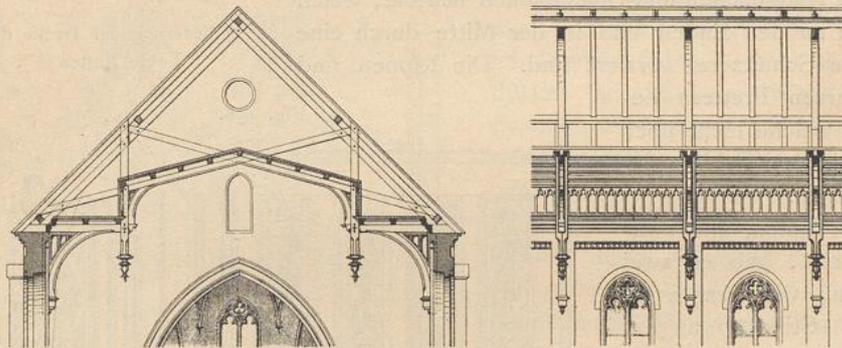
Von der
Kirche zu Zingft²¹³). $\frac{1}{200}$ w. Gr.

Fig. 452.

Von der
Kirche zu Sabartowo²¹³). $\frac{1}{200}$ w. Gr.

erfcheinen follenden den Vorzug verdient. Bei Fig. 457²¹⁸) wecheln die Stöße der Dielen nach der Länge, was bei großen Räumen notwendig wird. An den mit gestochener Arbeit verzierten Deckbrettern *a* laufen sich die Leisten *b* tot. Auch bei der in Fig. 458²¹⁸) dargestellten Decke ist dies der Fall, nur daß hier die Schal-

bretter übereck liegen. Die mittleren drei Bretter jeder Abteilung sind in ihrer Mitte zusammengestoßen und die Stöße durch die mit gestochener Arbeit geschmückten Bretter *a* gedeckt. Der Grund der Bretter *d* ist durch Malerei verziert gedacht, wie auch die Kanten und Fugen der Leisten und des Deckbrettes *a* teils mit bunten Farben hervorgehoben, teils vergoldet werden können. Dafs man auch die in Art. 345 (S. 293 ff.) beschriebenen Decken von Kirchen und Sälen in gleicher Weise verschalen kann, versteht sich wohl von selbst. Einige hübsche Beispiele siehe im unten genannten Werke ²¹⁹⁾.

349.
Gewölbeartig
geschaltete
Decken.

Bereits in Art. 262 (S. 181) war erwähnt worden, dafs schon im XIV. und XV. Jahrhundert in Frankreich sowohl die Bogendecken von Kirchen, wie auch die weit in den Dachverband hineinreichender Säle in einfacher Weise geschalt wurden. Fig. 459 zeigt dies an der spitzbogigen Decke der Kirche zu Selommes. Von der Dachkonstruktion sind nur die achteckigen Hängefäulen und Spannbalken sichtbar, welche letztere an den Enden und in der Mitte durch eine einfache Schnitzerei verziert sind. Die Rippen sind mit kurzen Brettern benagelt, welche nicht über mehr als drei Felder hinwegreichen.

In Italien, und zwar in Verona, gab es zwei Kirchen, wie *Semper* in seinem »Stil« ²²⁰⁾ angibt, deren Decken bogenförmig, wenn auch nach einem komplizierteren System, geschalt waren: *San Zeno* und *San Fermo e Rustica*. Die erstere, aus dem XI. Jahrhundert stammend, zerfiel zu Staub und wurde im Jahre 1835 abgetragen.

²¹⁹⁾ UNGEWITTER, G. G. Vorlageblätter für Holzarbeiten. Glogau. Taf. 7 u. 8.

²²⁰⁾ SEMPER, a. a. O., Bd. 2, S. 319 u. Taf. XIX u. XX.

Fig. 453.

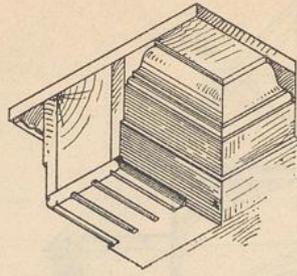
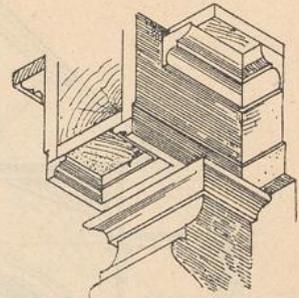
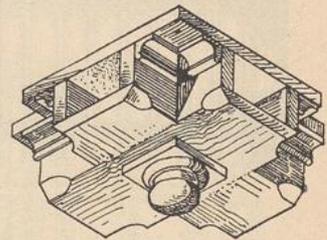


Fig. 454.



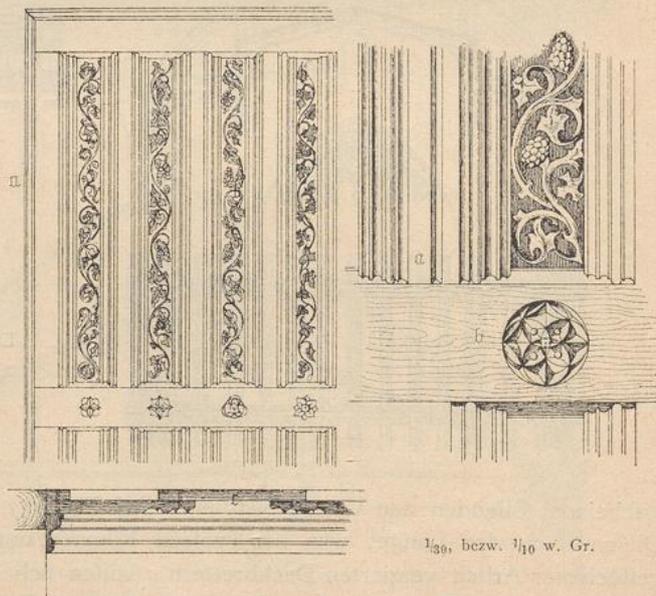
Umkleidung der Balken mit Brettern ²¹⁷⁾.

Fig. 455.



Gliederung der Decke durch hohle Kästen ²¹⁷⁾.

Fig. 456.

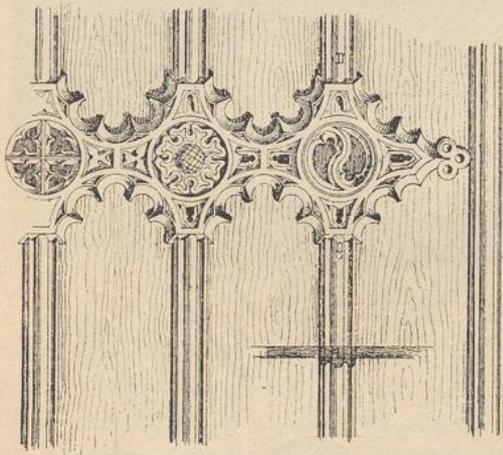
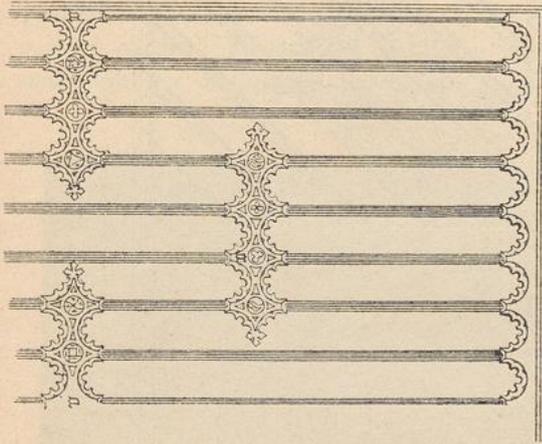


$\frac{1}{30}$, bzw. $\frac{1}{10}$ w. Gr.

Gestülpt verschaltete Balkendecke ²¹⁸⁾.

Sie war mit Sternen auf blauen Feldern geschmückt und ist im oben genannten Werke abgebildet, da *Semper* sie noch vor ihrer Zerstörung aufnehmen konnte. Die Decke von *San Fermo* stammt aus dem XIV. Jahrhundert und war jedenfalls für einen ähnlichen Schmuck bestimmt. Das Getäfel, welches an der Ueberlieferung der alten kaffeti-erten Decken festhielt, war an den Sparren und Kehlbalcken des Daches aufgehangen.

Fig. 457.



Deckenschalung mit wechselnden Stößen der Bretter ²¹⁸⁾.
 $\frac{1}{10}$, bzw. $\frac{1}{30}$ w. Gr.

ten Holztafeln ausgefüllt. Die Decke befindet sich im Jochelsturm zu Sterzing in Tirol, eine in ähnlicher Weise behandelte und aus dem bischöflichen Schlosse Oberhaus bei Passau stammende im Saal 10 des neuen Nationalmuseums in München.

Mit der in Fig. 461 wiedergegebenen Decke aus dem Betzimmer der *Katharina von Medici* im Flügel *Franz I.* des Schlosse von Blois möge die Beschreibung dieser Art von flachen und einfach konstruierten Decken ihren Abschluss finden. Die ganze Decke ist durch aufgenagelte und an den Kanten schwach profilierte Bretter

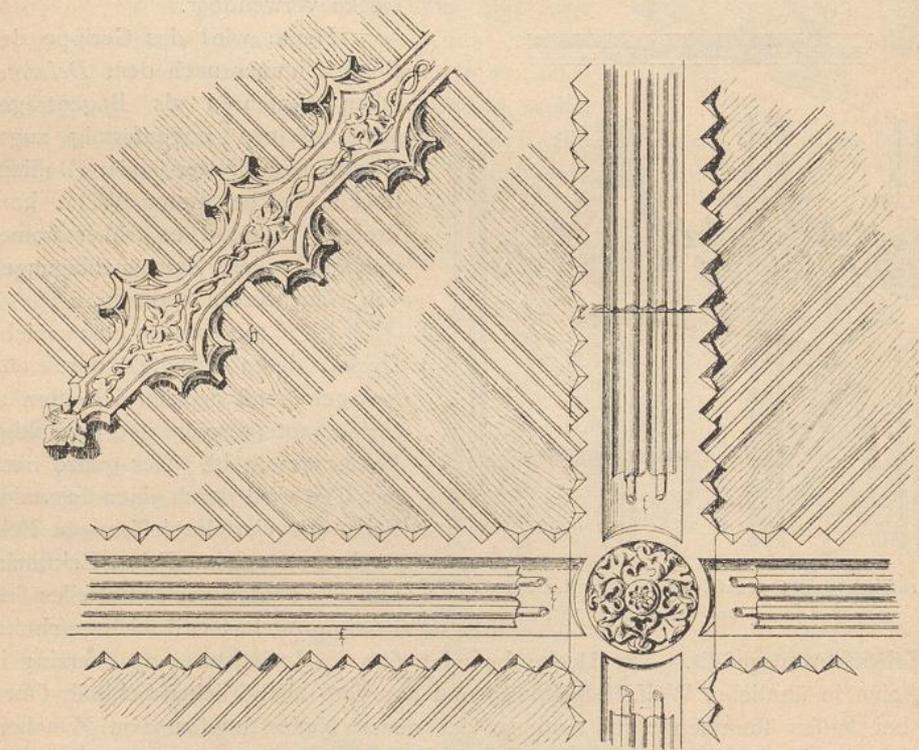
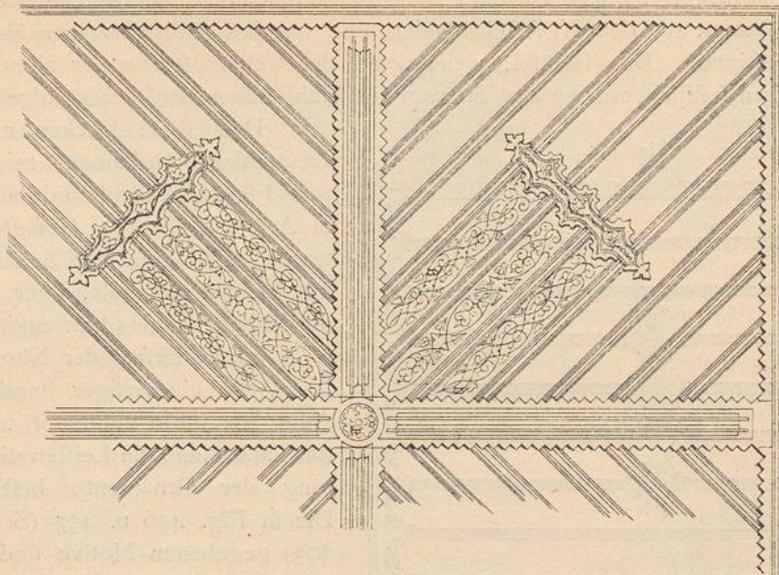
Dafs diese Decken auch in Deutschland vorkamen, zeigte bereits Fig. 280 (S. 182) und das hierzu in Art. 262 (S. 181) Gefagte. Oft waren die Fugen der Schalbretter mit Leisten benagelt, über welche die Malerei sorglos hinwegging, wie z. B. im Kaiserfaal der Nürnberger Burg, wo ein riesiger heraldischer Adler die Mitte einnimmt, während sonst allerdings die Leisten die Richtung der Ornamente bestimmen. Die in Fig. 456 u. 457 (S. 302 u. 303) gegebenen Motive sind natürlich auch bei einer bogenförmigen Decke verwendbar.

Heute wird das Gerippe des Bogens immer nach dem *Delorme*-schen Verfahren als Bogenträger aus einzelnen bogenförmig zugeschnittenen Bretter- oder Bohlenstücken in bekannter Weise konstruiert, während es früher immer weit kunstvollerer Zusammenfügungen von Ganzhölzern bedurfte.

Fig. 460 zeigt eine reiche Decke, deren Mittelfeld durch aufgenagelte und profilierte Leisten in kleine rautenförmige und dreieckige Felder geteilt ist. Der ganze mittlere Teil wird durch einen schmalen Fries mit viertelkreisförmigen Eckstücken eingefasst. Fries, Eckstücke und die Felder des Mittelteiles sind mit in gotischem Stil reich geschnitz-

350.
Ebene geschalte Decken mit geschnitzten und Intarsiafüllungen.

Fig. 458.



Deckenschalung mit wechselnden, unter 45 Grad liegenden Brettern²¹⁸⁾.

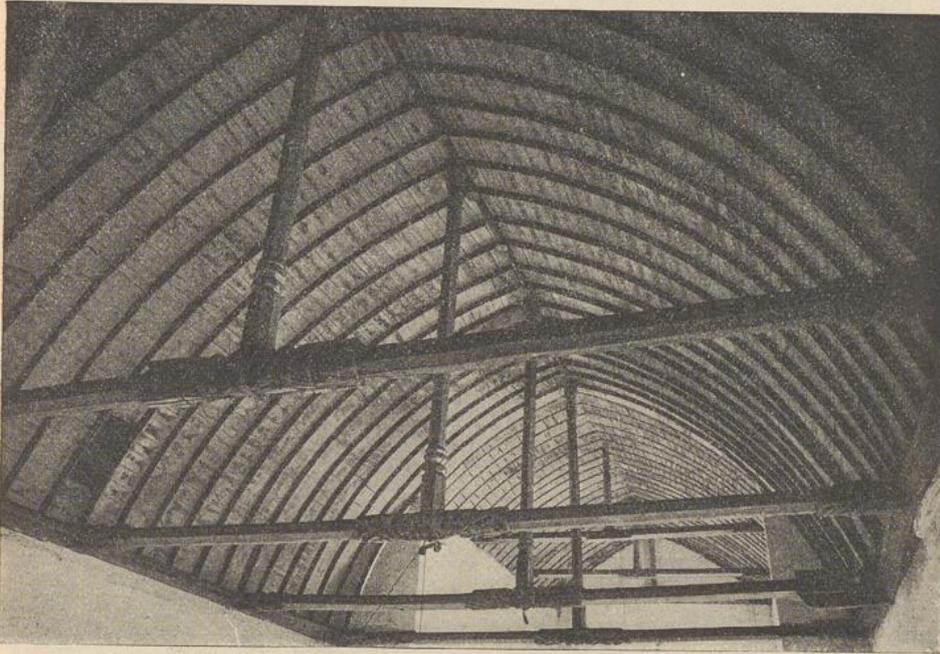
$\frac{1}{30}$, bew. $\frac{1}{10}$ w. Gr.

in eine grössere Anzahl quadratischer Felder geteilt, deren jedes eine mit reizvollen Intarsien verzierte Füllung enthält.

Diese Decken bilden den Uebergang zu den Kassettendecken, welche gegen 1500 in Italien in Nachahmung des antiken Kassettengerüsts aufkamen. Ueber die verschiedenen Formen der Kassetten soll später bei den Stuckdecken gesprochen werden. Es läßt sich wohl denken, daß, besonders bei quadratischen Kassetten, auch die Balkenlage zur Konstruktion derselben hinzugezogen wird. Dieselbe muß mit profilierten Brettern umkleidet und der sie kreuzende Balken als hohler Kasten hergestellt werden. Meistens ist dies aber nicht geschehen, sondern die ganze Decke unterhalb der Balkenlage angebracht, ohne weitere Benutzung derselben als zum

353.
Kassettendecken.

Fig. 459.



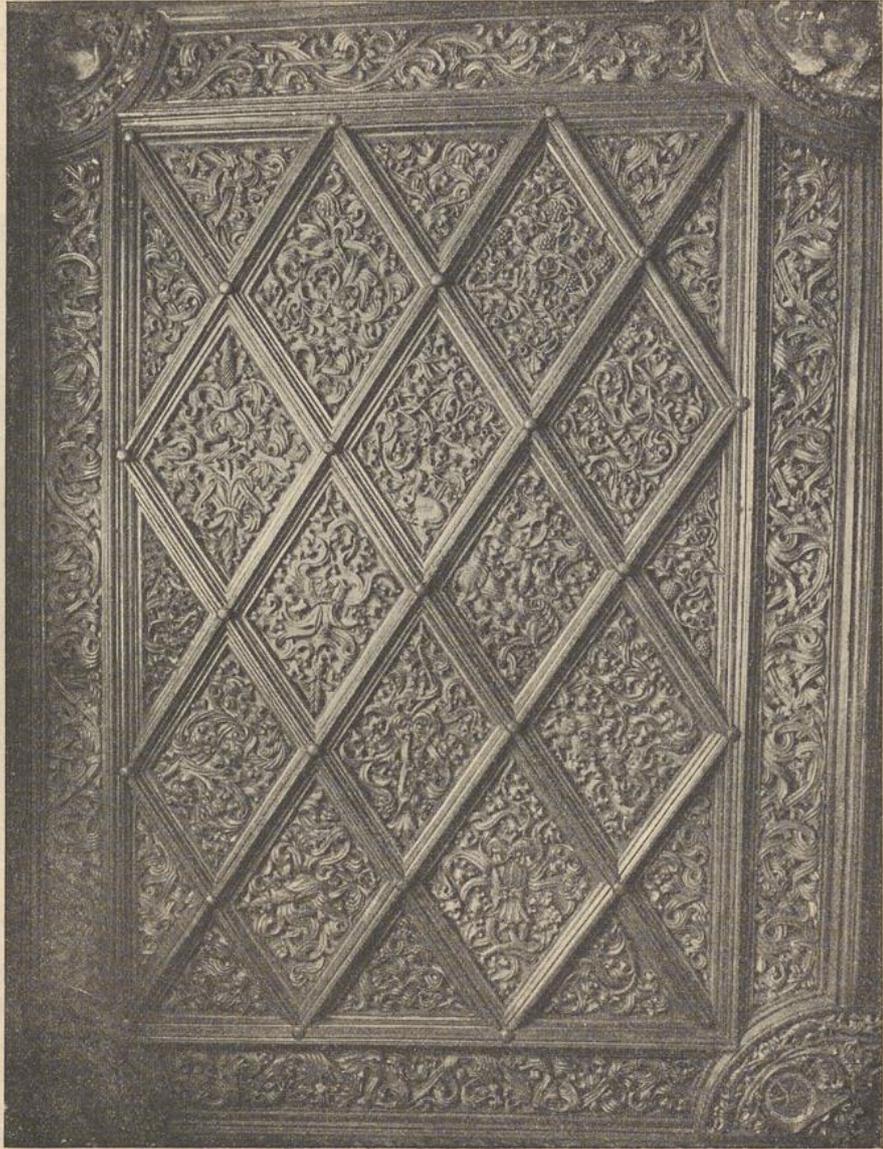
Von der Kirche zu Selommes.

Zwecke des Tragens. In der Mitte der Kassette befindet sich gewöhnlich eine Rosette, doch nicht immer. Bei den Kassettendecken der Neuzeit tritt an ihre Stelle häufig nur wie bei den Türen ein mit Füllung versehenes Rahmenwerk, wobei alle bei letzteren geltenden Regeln Anwendung finden. Die Knotenpunkte der Rippen werden durch Diamantquader, Rosetten oder Knöpfe ausgezeichnet, welche in der nordischen Renaissance häufig den niederhängenden Knaufen der Kreuzgewölbe nachgebildet wurden, wie z. B. im roten Saal des Rathauses zu Danzig und im Schlosse zu Jever. (Siehe darüber das unten genannte Werk²²¹). Die unteren Rippenflächen selbst erhalten manchmal Ornamente der Textilkunst, wie Zopfgeflechte, Mäander u. f. w., die Kassetten antikisierende Einfassungen: Eierstäbe, Perlschnüre, Zahnschnitte, gewellte Leisten und sonstige zierliche Profile. Im Dogenpalast und in der Akademie zu Venedig verschwinden an einigen prächtigen Decken des XV. Jahr-

²²¹) ORTWEIN, A. Deutsche Renaissance. Leipzig. Bl. 15, 44 u. 45.

hunderts die Kassetten vor den Rosetten, die Einfassungen also vor dem Inhalt, der als Schild, Blume u. f. w. aus Holz geschnitzt ist. Im XVI. Jahrhundert blieben einige der schönsten Decken fast oder ganz farblos und bildeten somit eine Hauptaufgabe der Dekoration in Holz.

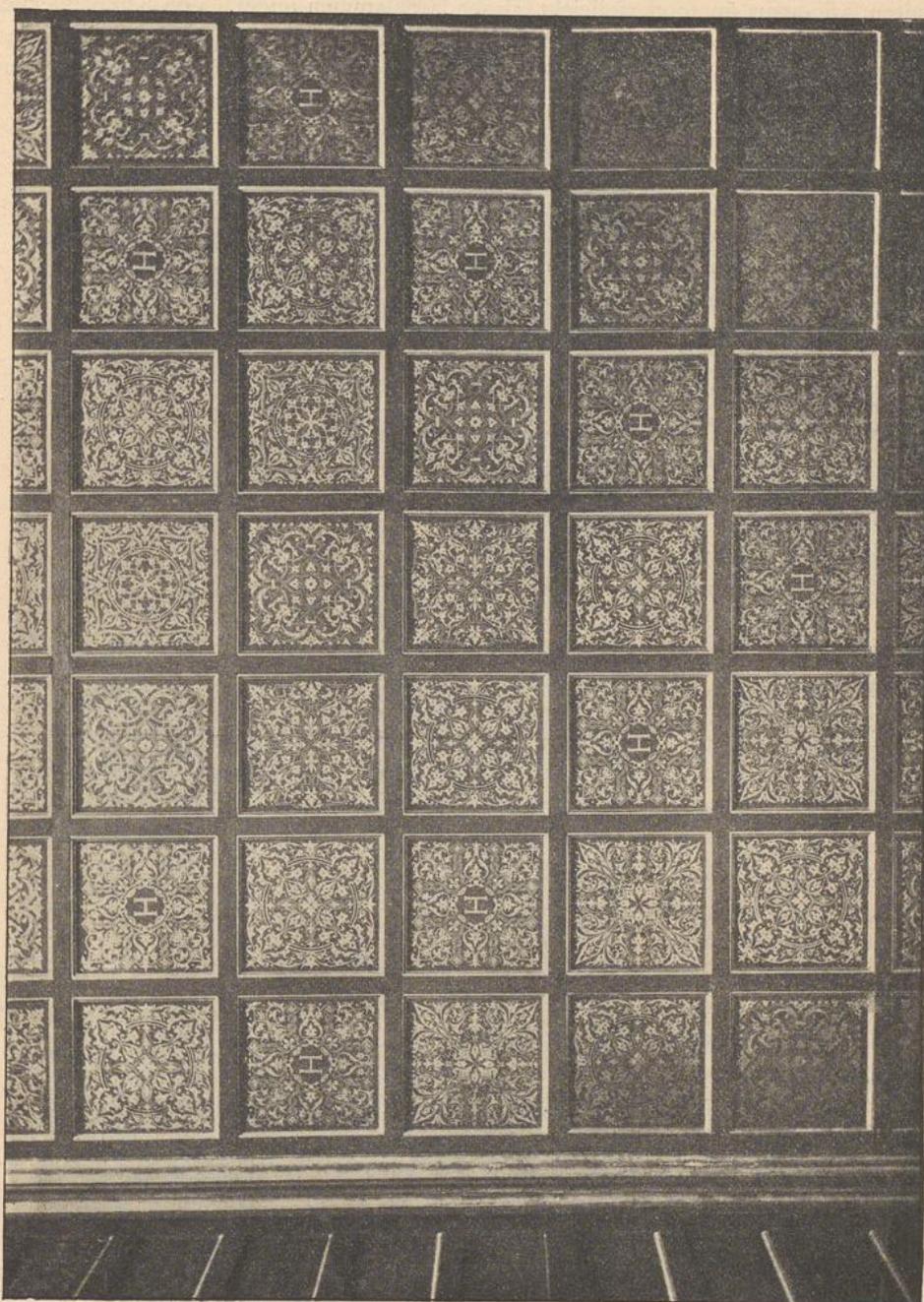
Fig. 460.



Vom Jochelsturm zu Sterzing.

Zu den edelsten Holzdecken der Renaissance rechnet *Burckhardt* diejenige in *Santa Maria maggiore* zu Rom, eine Stiftung des Papstes *Alexander VI.*, von *Giuliano da Sangallo* ausgeführt. Sie zeigt einen weise gemäßigten Reichtum an goldenen Zieraten auf weißem Grund, der sonst nur selten angewendet wurde. In Fig. 462

Fig. 461.

Vom Betzimmer der *Katharina von Medici* zu Blois.

u. 463²²²⁾ ist diese Decke dargestellt, und zwar geht daraus fowohl die Konstruktion und Befestigung der Kassetten, wie auch das Detail derselben hervor.

²²²⁾ Fakf.-Repr. nach: LETAROUILLY, a. a. O., Bl. 310.

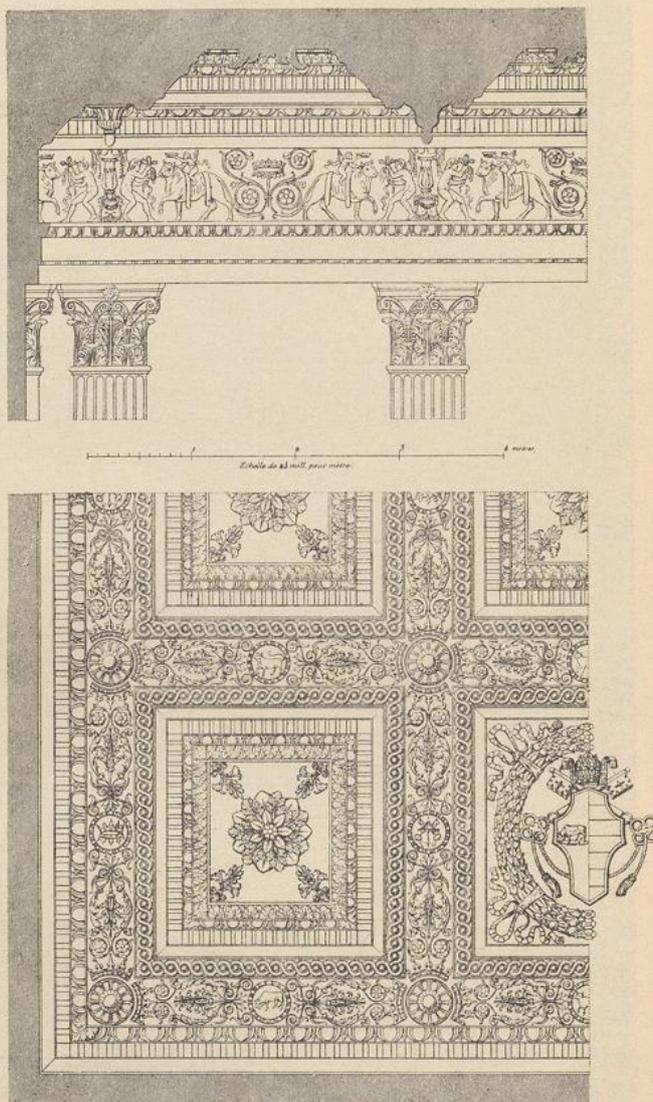
In Venedig ist gleichfalls noch eine Anzahl Holzdecken der Frührenaissance erhalten, wie man sie sonst vielleicht nirgends zusammen findet. Von Kirchendecken sei hier nur die allerdings jetzt beträchtlich erneuerte von *San Michele al Cimitero* (Fig. 464²²³) gegeben mit quadratischen Kassetten und prächtiger Bemalung und Vergoldung. Gewöhnlich herrschte neben dem Golde die blaue Farbe vor. Dies ist auch bei der in Fig. 465 u. 466 dargestellten wundervollen, sehr fein in Holz geschnitzten Kassettendecke im *Corte Reale* zu Mantua der Fall; Fig. 466 zeigt einen Teil des betreffenden Zimmers mit der Decke. Die Dekoration des Paneels mag wohl späteren Ursprunges sein.

Außerordentlich reizvoll sind endlich eine ganze Anzahl französischer Kassettendecken der Renaissancezeit ausgebildet, so diejenigen im sog. Hause der *Agnes Sorel* zu Orleans, welche im unten genannten Werke nachgesehen werden können²²⁴. Auch in dem in Fußnote 143 (S. 180) bereits näher bezeichneten Werke von *Rouyer* finden sich einige sehr schöne Decken dieser Art vor, Zeugen eines ausgezeichnet feinen Geschmackes und vorzüglicher Ausführung.

352.
Konstruktion
der Kassetten-
decken.

In Fig. 467²²⁵) ist die Befestigung der Kassettendecke an der Balkenlage gegeben. Zum Tragen des Fußbodens sind, der bedeutenden Spannweite von 10,00 m wegen, hölzerne Bogenträger gewählt und ebenfolche zum Anbringen der Decke benutzt. Die letzteren sind zu diesem Zwecke

Fig. 462.

Von der Kirche *Santa Maria maggiore* zu Rom²²²).

²²³) Fakf.-Repr. nach: Gewerbehalle 1887, Lief. 8, Taf. 51.

²²⁴) VERDIER, A. & F. CATOIS. *Architecture civile* etc. Paris 1855—57.

²²⁵) Fakf.-Repr. nach: GOTTGETREU, a. a. O., Taf. XIV u. XXVIII.

tiefer als die anderen gelegt, so daß die Decke durch Erschütterungen des Fußbodens überhaupt nicht berührt wird. Im Grundrifs sind deshalb nur die Deckenträger *a'* unter Berücksichtigung der Kassetten-
teilung eingetragen. Der Spannbalken dieses Trägers dient dazu, schwalbenschwanzförmige,
1,5 cm tief eingelassene, aus Bohlen geschnittene Hölzer *f* verschiedener Länge aufzunehmen, an welchen nebst den Querlatten *g* die Kassetten durch Annageln und Verschrauben befestigt werden. Ueber die Ausführung der Kassetten selbst ist zu bemerken, daß das Zusammenfalzen der Bretter nur selten nötig wird. Die zusammengeleimten Stöße erhalten ihre Festigkeit und ihren Zusammenhang dadurch, daß nach Fig. 469 bei den einspringenden Winkeln die Gliederungen eingeleimt werden; bei den auspringenden (Fig. 468) geschieht daselbe mit einzelnen entsprechenden Winkelstücken im Inneren, also unsichtbar für das Auge des Beschauers.

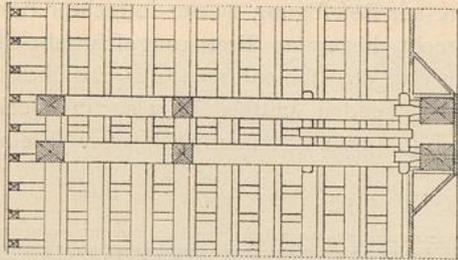
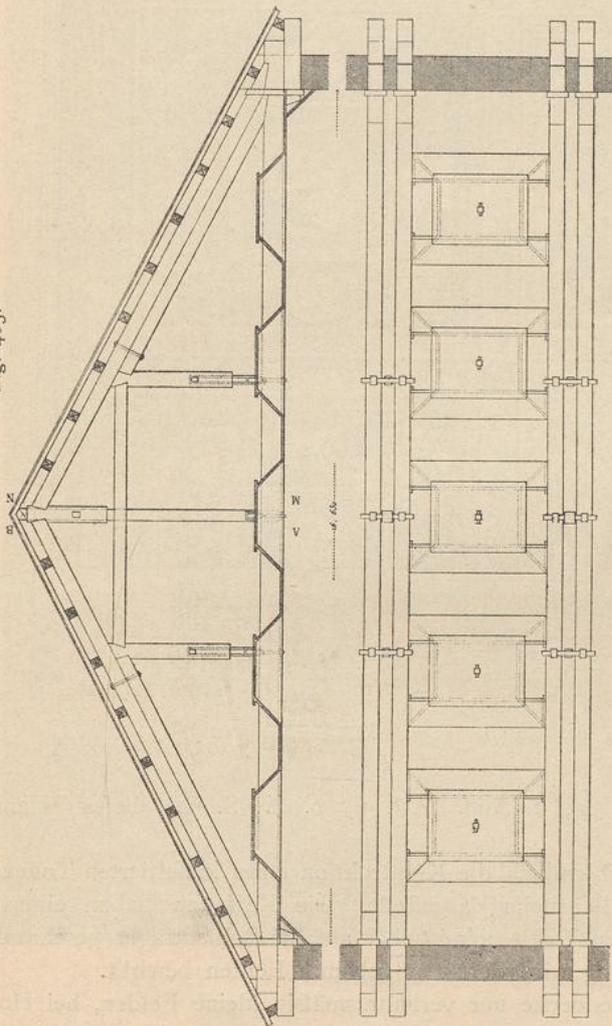


Fig. 463.



Deckenkonstruktion in der Kirche *Santa Maria maggiore* zu Rom 222).
1/140 w. Gr.

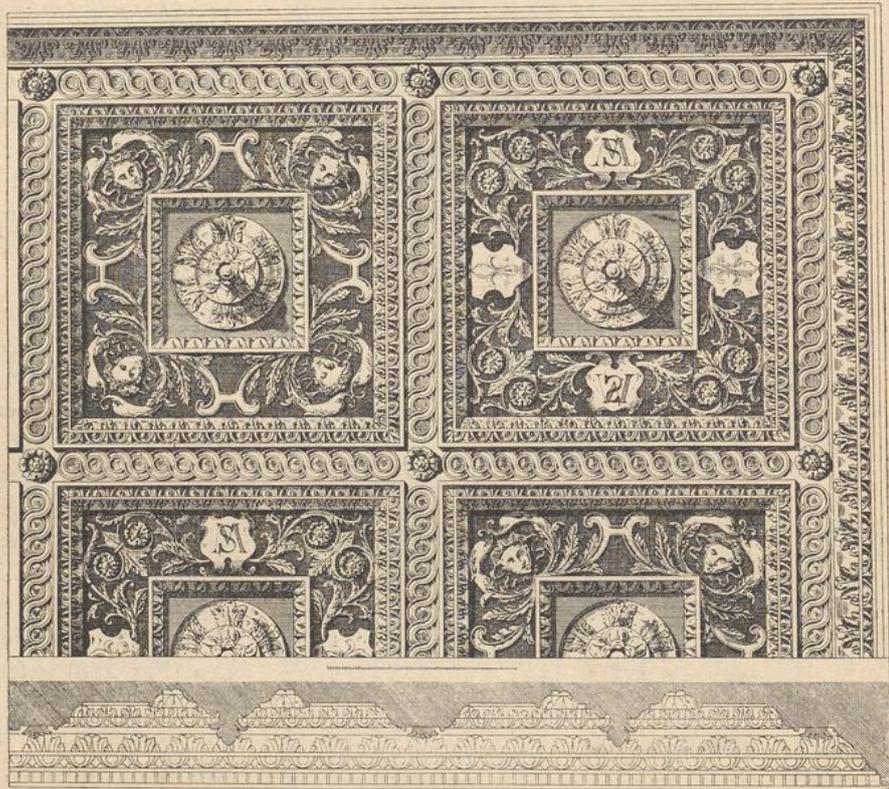
rippe hergestellt, bestehend aus den großen genieteten Trägern *H* und den gewalzten Querträgern *Z* im Grundrifs, bzw. in den Schnitten *xy* und *vw*. Die

Fig. 470 u. 471 bringt die Konstruktion einer Holzdecke unter Benutzung eiserner Träger nach den Vorschriften, die einst von der preussischen Bauverwaltung gegeben wurden. Es ist ein eisernes Ge-

353.
Konstruktion
bei
Benutzung
eiserner Träger.

eigentliche Decke liegt wieder unterhalb der Fußbodenbalken, um eine mögliche Schalldämpfung zu erzielen. Damit die Träger zur Befestigung der Deckenteile benutzt werden können, ist ihr Steg im Durchschnitt xy an zwei Stellen durchbohrt, um eiserne Winkel anzubolzen, welche zur Befestigung zweier lotrechter Bohlenstücke dienen, an die querüber ein wagrecht liegendes Brett angeschraubt ist. Beim gewalzten Träger im Querschnitt vw sind die Bohlenstücke nur zwischen die Flanschen geklemmt, die an der Wand liegenden mittels Bügels am Deckenbalken befestigt. Im übrigen geht alles aus Fig. 470 u. 471 deutlich hervor. (Siehe hierüber

Fig. 464.

Von der Kirche *San Michele al Cimitero* zu Venedig²²³).

auch Teil III, Band 2, Heft 3a, 2. Aufl. [Art. 67 u. ff., S. 72] dieses »Handbuches«.)

354.
Konstruktion
eines
kassettierten
Tonnen-
gewölbes.

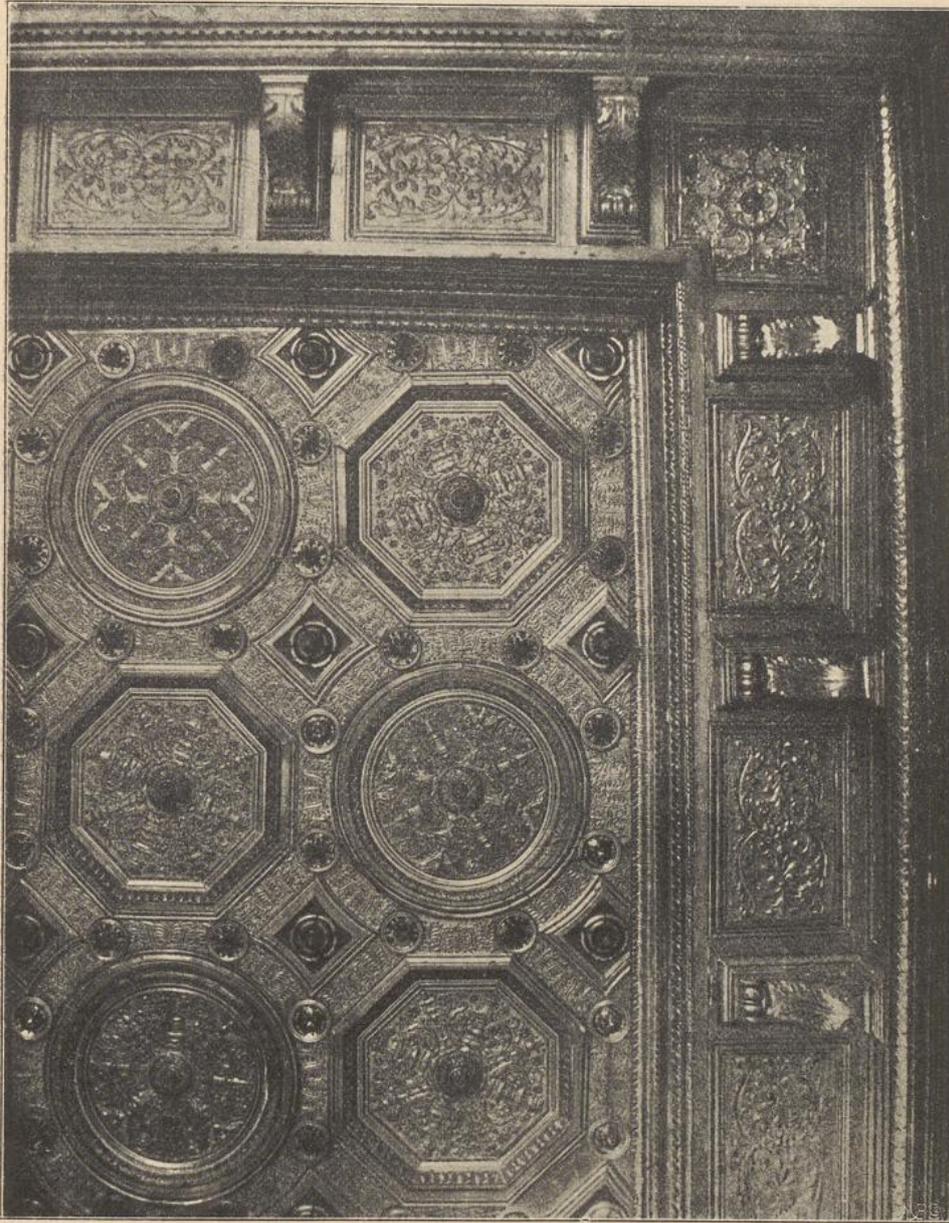
In Fig. 472 u. 473²²⁵) ist endlich die Konstruktion eines kassettierten Tonnen-
gewölbes aus der Kirche in Bensheim dargestellt. Die Kassetten haben eine so
geringe Tiefe, daß die einzelnen Tafeln unmittelbar auf die Bohlenträger geschraubt
werden konnten. Die Einteilung wird durch aufgeleimte Leisten bewirkt.

355.
Felderdecken.

Während bei der Kassettendecke nur verhältnismäßig kleine Felder, bei Holz
meistens quadratische, sechs- oder achteckige, und zwar selten mehr als zwei ver-
schiedenartige an ein und derselben Decke, meistens sogar nur gleichartige gebildet
und verwendet werden, welche sich wie ein Netz über den Raum spannen, ist dies

weniger bei der Felderdecke der Fall. Diese ist eine in sich abgepaßte und abgeschlossene Decke, welche man nicht nach Belieben in ihren Abmessungen nach

Fig. 465.

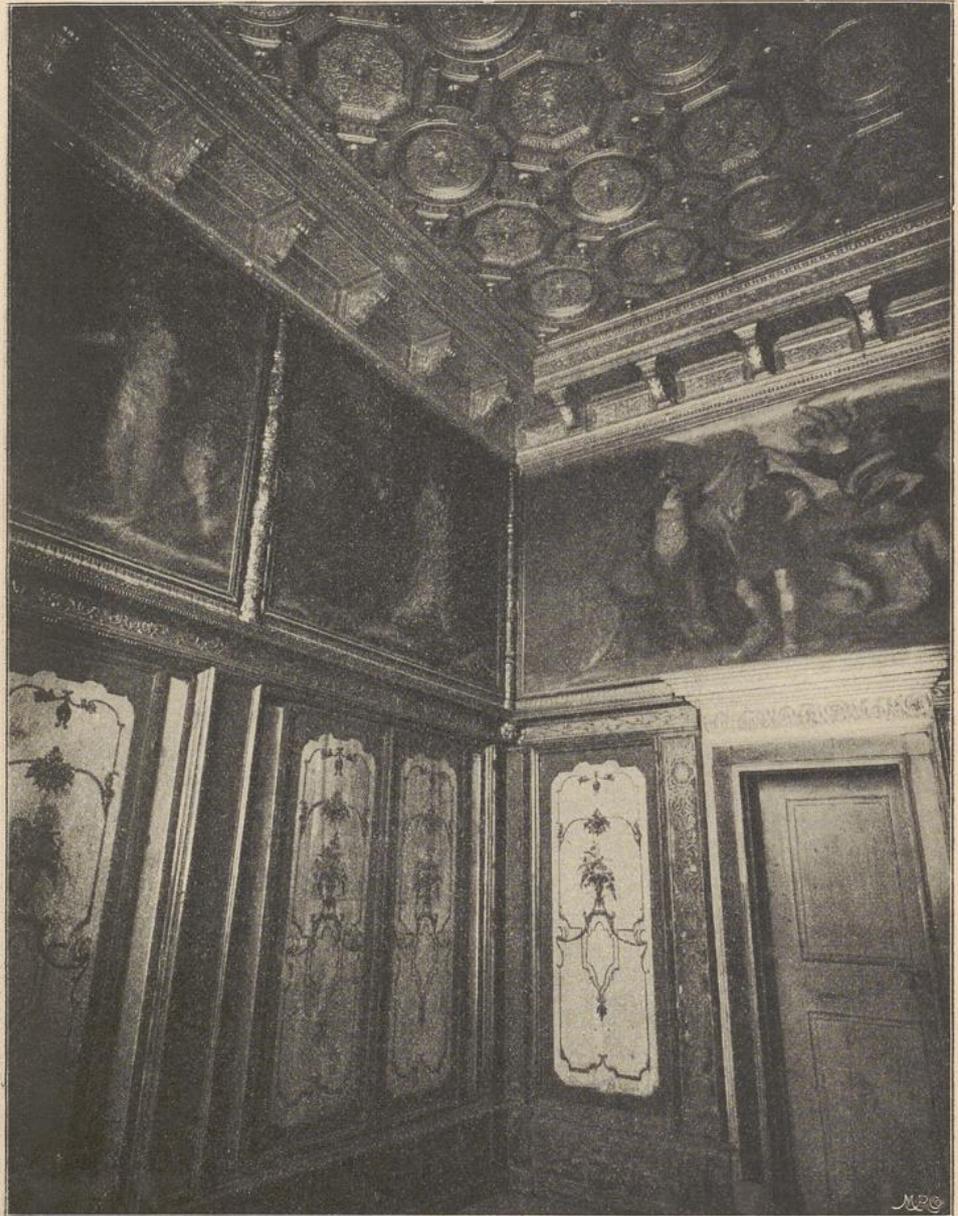


Vom Corte Reale zu Mantua.

Breite und Länge ändern kann, wie dies die Balkendecke und auch die Kassetten-
decke, allerdings in beschränkter Weise, erlaubten. Bei den Felderdecken gruppieren
sich gewöhnlich um ein größeres Mittelfeld eine Anzahl kleinerer Seitenfelder, deren

Form frei von der Vorstellung des Gebäudes allein nach malerisch plastischer Willkür, aber doch in fein erwogener Symmetrie gestaltet ist. Das Mittelfeld kann sich ent-

Fig. 466.

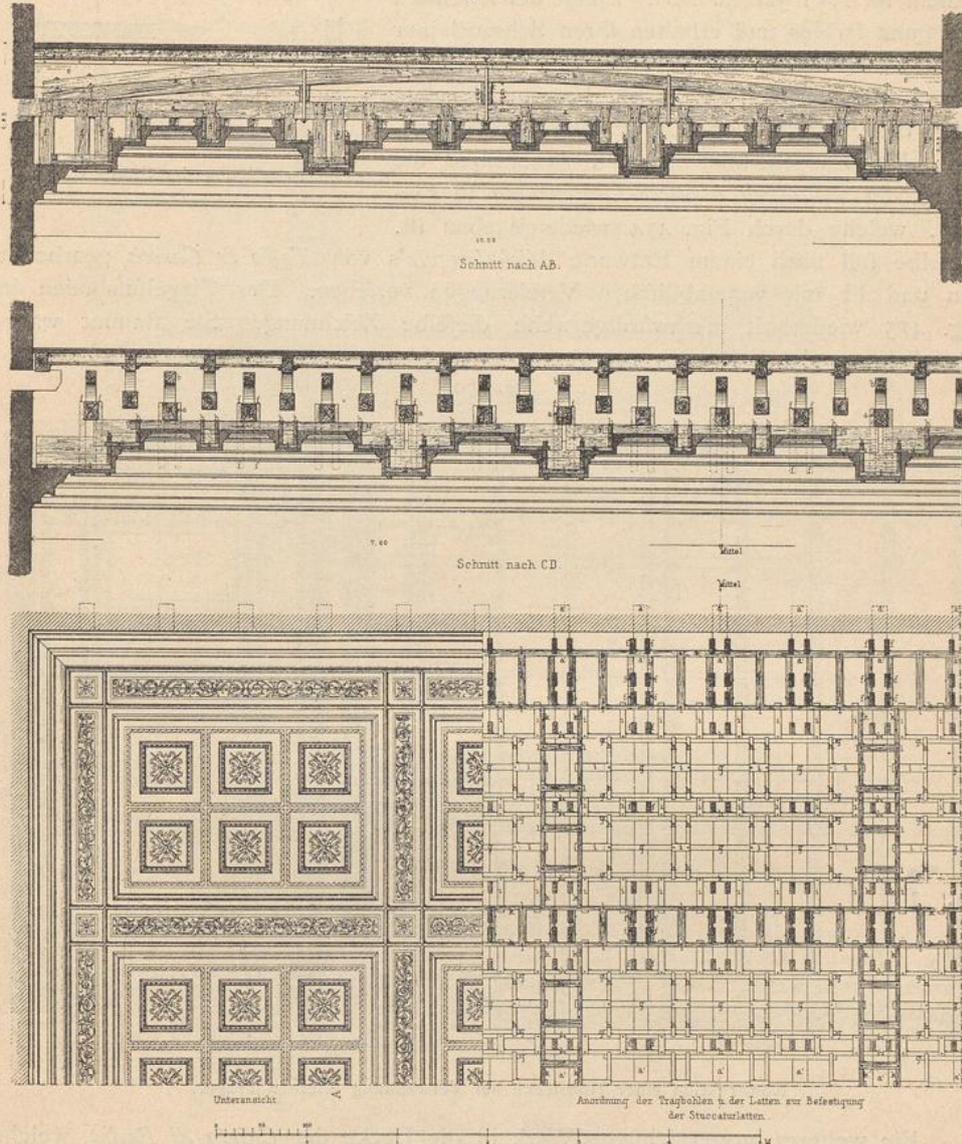


Vom Corte Reale zu Mantua.

weder in der Ausbildung mehr den Seitenfeldern anschließen, wodurch die Decke eine ruhigere und einheitlichere Wirkung ausübt, oder es ist durch besonderen Schmuck oder reichere Gliederung, durch grössere Vertiefung oder Erhöhung vor

den Nachbarfeldern ausgezeichnet, so daß es sofort in die Augen fällt und die übrigen, gewöhnlich in einer Fläche liegenden in den Hintergrund drängt. Infolgedessen schmückt man es häufig durch eine grössere und reichere Rosette, durch Zahn-

Fig. 467.

Befestigung der Kassettendecke an der Balkenlage²²⁵.

schnitte, Konsolen, Eierstäbe oder sonstwie. Nur bei sehr langen Räumen finden sich neben dem Mittelfelde noch andere durch Verzierung und Gliederung sich auszeichnende, dann aber gewöhnlich schmalere und kleinere Felder; nur selten wird eine Teilung des Raumes in der Weise vorgenommen, daß sich zwei oder drei gleichmäÙig ausgebildete und betonte Mittelfelder ergeben.

356.
Felderdecken
in
Italien.

Alle Länder liefern hervorragende Beispiele solcher Felderdecken in Holz; vor allem aber zeichnen sich die Schlösser Frankreichs durch ihre Reichhaltigkeit an gefchnitzten Holzdecken aus. In Italien herrschte im XV. Jahrhundert die Kassetten-
decke vor; die Felderdecke findet sich erst allgemein im XVI. Jahrhundert. Einige der schönsten sind ganz farblos und erhalten ihren Schmuck nur durch Schnitzwerk, dessen Reichtum und Pracht jede Farbe verfehmt; doch begann daneben schon das Ausfüllen der Deckenfelder mit Gemälden. Ein Hauptbeispiel ist nach *Burckhardt* die Decke der *Biblioteca Mediceo-Laurenziana* in Florenz, welche durch Fig. 474 wiedergegeben ist. Dieselbe soll nach einem Entwurfe *Michelangelo's* von *Taffo & Carota* gearbeitet sein und ist mit vegetabilischen Verzierungen versehen. Der Ziegelfußboden in Fig. 475 wiederholt merkwürdigerweise dieselbe Zeichnung. Sie stammt wahrscheinlich aus der Zeit nach 1529.

Fig. 468.

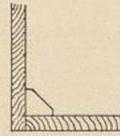
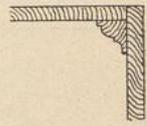
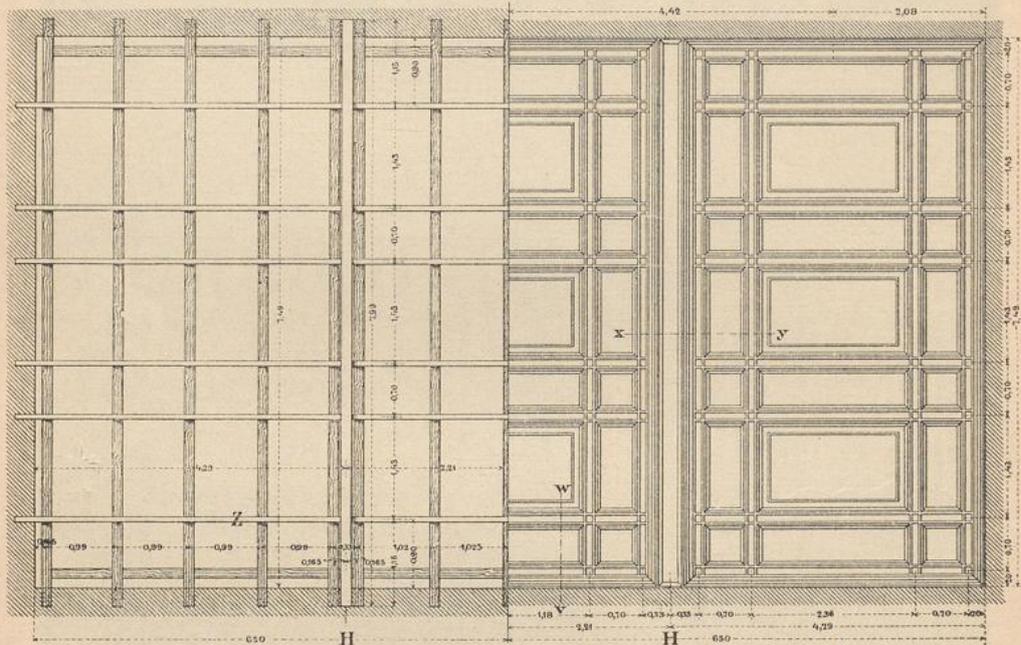


Fig. 469.



Befestigung der Stöße von
Deckenbekleidungen.

Fig. 470.



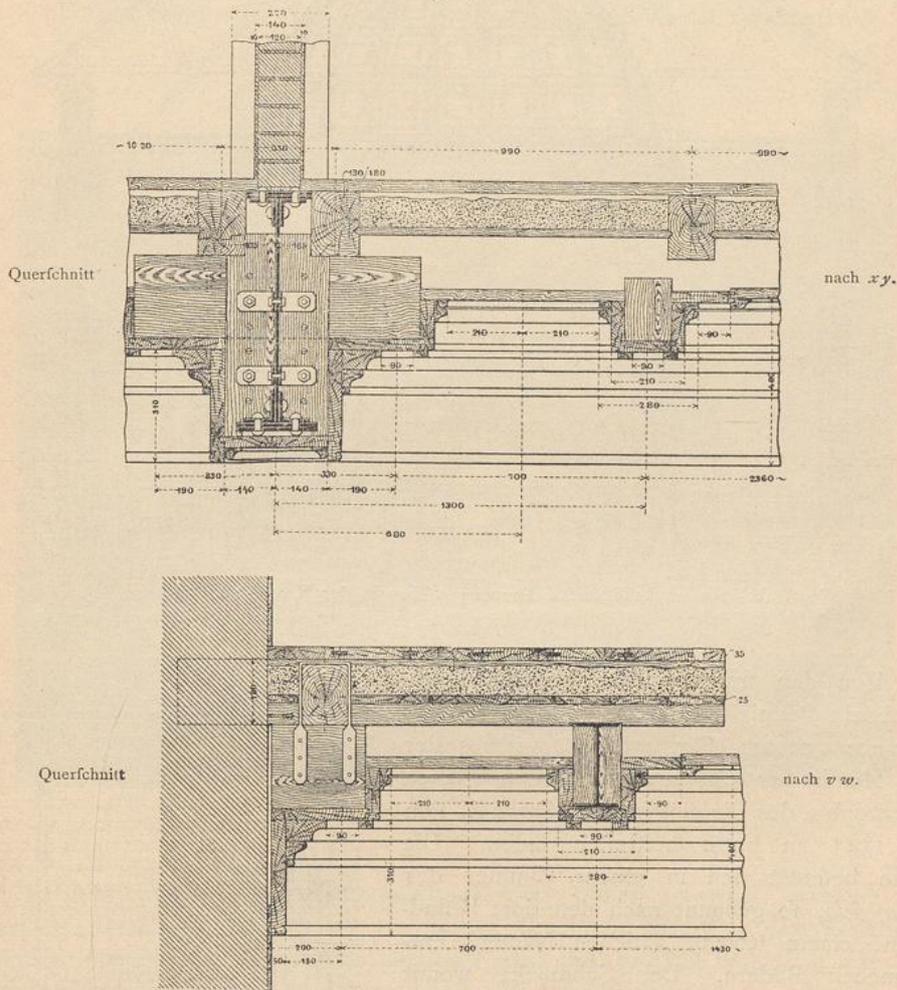
Konstruktion einer Holzdecke bei Verwendung eiserner Träger.

Ein weiteres ausgezeichnetes Werk ist die Decke der *Chiesa di Badia*, welche *Segaloni* (1625) zugeschrieben wird (Fig. 476). Sie zeigt einen selten großen Aufwand an architektonischem und vegetabilischem Schmuck. Eigentümlicherweise ist das freie Schnitzwerk auf einer Bretterunterlage befestigt. Auch Rom enthält heute noch eine ganze Anzahl schöner Holzdecken, z. B. in *San Lorenzo fuori le mura*, in *Sant' Agnese fuori* und im *Palazzo Farnese*, die in dem unten bezeichneten Werke zu finden sind ²²⁶⁾.

226) LETAROUILLY, P. *Édifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57.

Die Barockzeit behielt zum Teile noch die flache geschnitzte oder mit Ornamenten zweifarbig mit etwas Gold bemalte Balkendecke bei, unterhalb welcher ein breiter Fries mit historifchen oder Landschaftsbildern angeordnet wurde; der Rest der Wand war entweder getäfelt oder mit Tapeten behangen, über dem Kamin gewöhnlich ein größeres Freskobild angebracht. Von den Holzdecken mit Gemälden fei hier nur die eine aus dem *Palazzo Maffimi* in Rom (Fig. 477²²⁷) gebracht,

Fig. 471.



Einzelheiten zu Fig. 470.

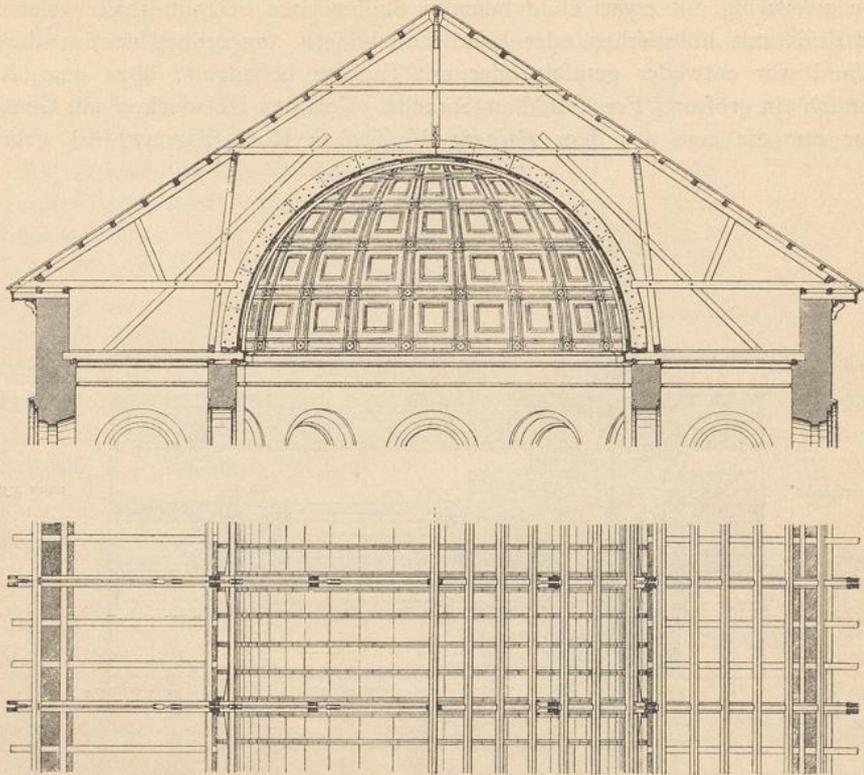
welche zwar streng, aber von großem Reiz und wahrscheinlich von *Udine* unter dem Einflusse von *Baldassare Peruzzi* ausgeführt ist. Sie wurde später oft nachgeahmt, z. B. im früheren *Hôtel de ville* zu Paris. (Andere Holzdecken siehe in den unten angegebenen Werken²²⁸).

²²⁷) Fakf.-Repr. nach: BURCKHARDT, J. Geschichte der Renaissance in Italien. Stuttgart 1868. S. 271.

²²⁸) SERLIO, S. *Architettura* etc. Venedig 1663.

REDTENBACHER, R. Sammlung ausgewählter Bautischlerarbeiten der Renaissance in Italien. Karlsruhe 1875.

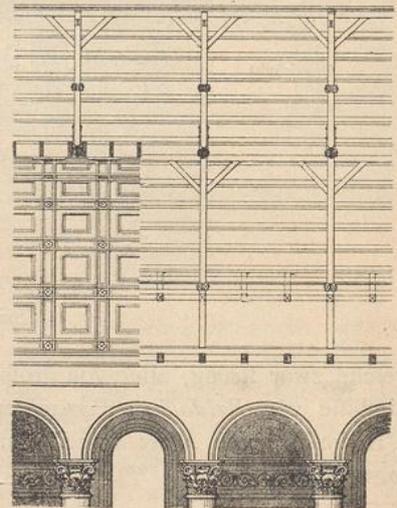
Fig. 472.

Konstruktion eines kassettierten Tonnengewölbes in der Kirche zu Bensheim ²²⁵⁾. $\frac{1}{200}$ w. Gr.

357.
Felderdecken
in
Frankreich.

Von den französischen Decken sei zunächst ein Beispiel aus dem Schlosse d'Ancyle-France geboten (Fig. 478 ²²⁹⁾, welches der Graf *Antoine de Clermont* nach den Plänen *Primaticcio's*, des Lieblingsmalers *Franz I.*, sich von 1545 an hatte herstellen lassen. Die Decke befindet sich in einem Zimmer des *Pastor fido*, so genannt nach den dort befindlichen, einem Roman gleichen Namens entnommenen Bildern. Der Schmuck, womit Balken und Felder verziert sind, besteht in der Vergoldung des Holzes. Herrliche Decken enthält ferner das Schloß Fontainebleau und wohl das schönste Beispiel der in Holz geschnittenen Plafonds ist hier wieder die Decke in der *Salle du trône* (Fig. 479 ²³⁰⁾. Das Relief aller

Fig. 473.

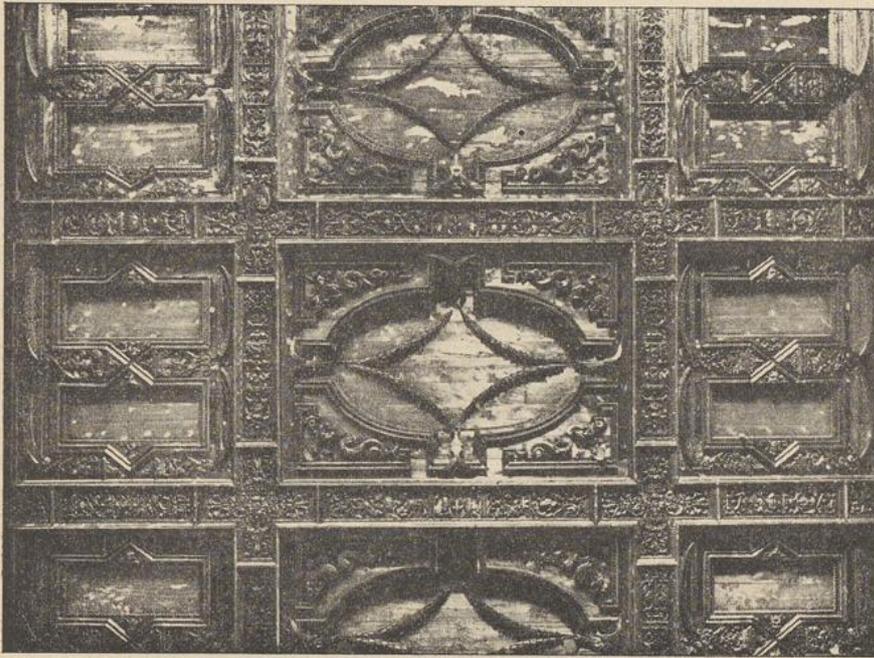
Längenschnitt zu Fig. 472 ²²⁵⁾. $\frac{1}{200}$ w. Gr.

²²⁹⁾ Fakt.-Repr. nach: ROUYER, a. a. O., Bd. 1, Pl. 41.

²³⁰⁾ Fakt.-Repr. nach: PFNORR, R. *Monographie du palais de Fontainebleau* Paris 1863—85. Bd. III, Pl. XVIII u. XIX.

Skulpturen ist außerordentlich kräftig. Die vier Kronen in den vier Ecken des Mittelteiles treten z. B. 30^{cm} hervor, und die vier Adler mit ausgebreiteten Flügeln darüber lösen sich gänzlich vom Grunde los. Die Wappenschilder enthalten abwechselnd die Geschlechtswappen von Frankreich und Navarra. Auf zwei der kleinen Schilder in den Ecken befindet sich geschnitten ein architektonisches Bauwerk, welches dem Anscheine nach die Kirche *Val-de-Grace* vorstellt, gegründet von *Anna von Oesterreich*. Auf den beiden anderen sind Gestalten des Friedens und des Krieges dargestellt. Der Stil gehört der Zeit *Louis XIV.* an. Ueber zahlreiche weitere Beispiele aus den Schlössern Frankreichs geben die unten angeführten Werke Auskunft²³¹⁾.

Fig. 474.

Von der Decke in der *Biblioteca Mediceo-Laurenziana* zu Florenz.

In Deutschland sind reichgeschnittene Decken dieser Art wenig vertreten, obgleich an einfacheren Holzdecken ein großer Reichtum herrscht. Die Renaissance in Italien überzog ihre Holzdecken entweder ganz und gar mit Bemalung oder Vergoldung, so daß sie von Stuckdecken kaum zu unterscheiden sind, oder ließ sie ganz farblos. Auch in Deutschland ahmte man dies nach, wie bei der Decke des schon etwas barock überladenen goldenen Saales des Augsburger Rathauses von *Elias Holl* (Fig. 480), wo die ovalen Felder der Decke mit Gemälden geschmückt sind, sowie bei der prachtvollen Decke des Schlosses Heiligenberg bei Ueberlingen am Bodensee

358.
Felderdecken
in
Deutschland.

²³¹⁾ VERDIER, A. & CATOIS, F. *Architecture civile* etc. Paris 1855–57.
PFNORR, R. *Monographie du palais de Fontainebleau*. Paris 1863–85.
SAUVAGEOT, C. *Palais, châteaux, hôtels et maisons de France* etc. Paris 1867.
ROUVER, E. & A. DARCEL. *L'art architectural en France*. Paris 1863.

(Fig. 481 u. 482), welche den 35,00 m langen und 13,00 m breiten Renaissancefaal überdeckt und vom Jahre 1584 stammt. Sie ist durch Schnitzerei in Lindenholz völlig plastisch belebt, aber ganz in Gold und Farbe gefasst, und findet an Größe

Fig. 475.

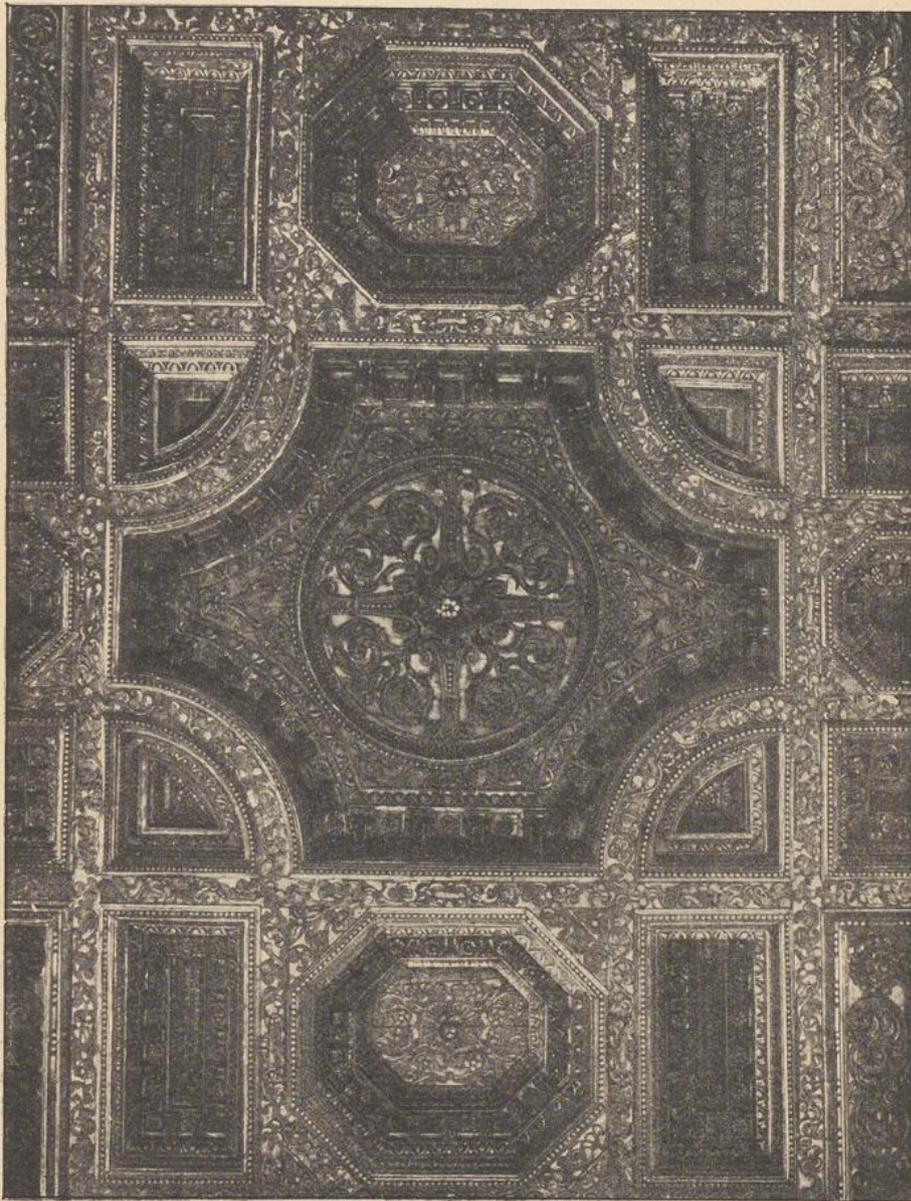


Fußboden in der *Biblioteca Mediceo-Laurenziana* zu Florenz.

und Pracht kaum ihresgleichen in Deutschland. Daselbe Deckenmotiv kehrt viermal wieder: in ein kreisförmiges Mittelfeld schneiden vier rechteckige Felder ein. Die Gliederungen sind sehr kräftig, die Flächen mit üppigem Ornament, mit Genien,

Gnomen und phantastischen Fabelwesen aller Art in voll hervortretendem Relief belebt; endlich ist das Ganze durch Vergoldung und Malerei, bei welcher die blauen und roten Farben vorwalten, zu höchster Pracht gesteigert.

Fig. 476.



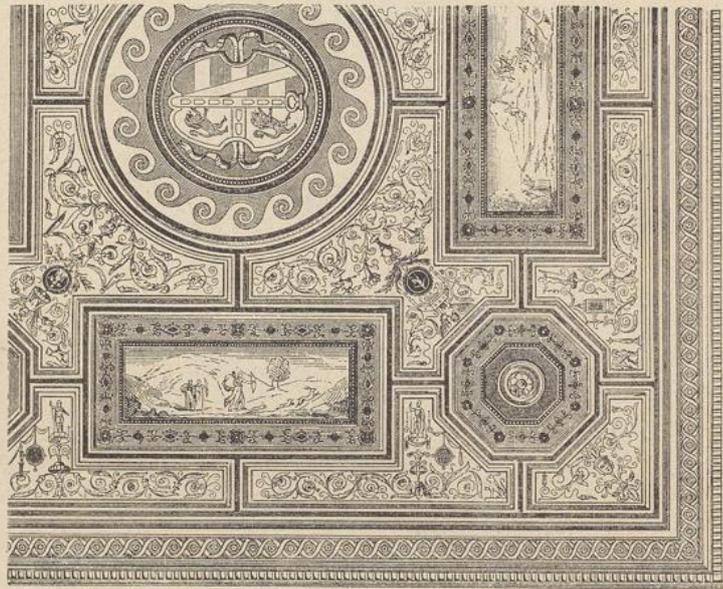
Von der *Chiesa di Badia* zu Florenz.

Wo bei den Decken der Holzton stehen blieb, begnügte man sich in der Regel damit, verschiedene Holzarten anzuwenden, die Füllungen mit Intarsien zu schmücken oder ausgestochene Holzornamente aufzulegen. Die meisten derartigen alten Holz-

decken machen deshalb einen ernsten, würdigen Eindruck. Von denselben kann hier nur eine sehr beschränkte Zahl der hervorragendsten wiedergegeben, im übrigen aber nur auf das unten näher bezeichnete Werk verwiesen werden²³²⁾.

Das Augsburger Rathaus birgt in seinen Fürstenzimmern einen Schatz prachtvoller Decken mit nur geringer Schnitzarbeit zum Hervorheben des Mittelfeldes. Fig. 483 u. 484 veranschaulichen zwei derselben, bei denen die Flächen der Felder mit Eschenholz glatt getäfelt sind. Ein anderes hervorragendes Werk, aus dem Jahre 1568 stammend, befindet sich im Rathause zu Görlitz. Hier ist das große, durch ein Konfolengefims abgegrenzte Mittelfeld noch von einem breiten, aber flacheren Frieze umrahmt, welcher durch unregelmäßige und oblonge Achtfelte in

Fig. 477.

Vom Palazzo Maffini zu Rom²²⁷⁾.

einzelne Felder geteilt wird, deren Einfassung ein feiner Zahnschnitt mit Eierstab schmückt. Die Mitte eines jeden Feldes ist durch eine Rosette ausgezeichnet. Der große Mittelteil faßt vier sternförmige Eck- und ein kreuzförmiges Mittelfeld. Die ersteren enthalten einen Intarsienschmuck, während das weniger tiefe Mittelstück durch geschnittene Engelsköpfe und eine mit Lorbeerkranz umrahmte Rosette verziert ist. Aus Fig. 485 ist die ganze Anordnung zu erkennen.

Endlich sei noch in Fig. 486²³³⁾ eine weniger bekannte Holzdecke veranschaulicht, welche sich jetzt im Lothringer Saal der Franzensburg zu Laxenburg bei Wien befindet, aber dem Schlosse Greifenstein in Niederösterreich entnommen ist. Auch diese Decke entstammt der Zeit von etwa 1560, wurde aber erst im Jahre 1827 in die Franzensburg übertragen. Sie ist streng architektonisch gehalten und, wie die bereits früher besprochenen Ornamente beweisen, ein echtes Erzeugnis deutscher Schreinerkunst aus der reifen Periode der heimatischen Renaissance. Während das

²³²⁾ ORTWEIN, a. a. O.

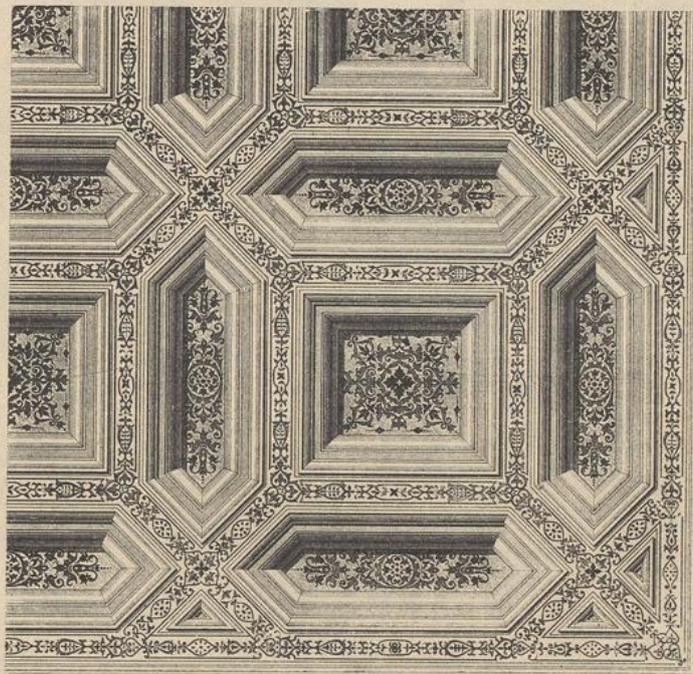
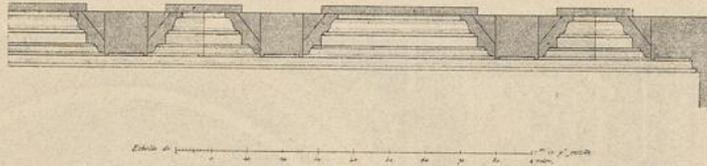
²³³⁾ Fakf.-Repr. nach: ILG, A. Plafond- und Wanddekorationen. Wien. Taf. XVII u. XVIII.

Balkenwerk an der Unterseite ohne jede Verzierung geblieben ist, enthalten die vertieften Felder jene früher besprochenen metallartigen Ornamente, wozu sich neben Rosetten, Blattfriesen, Knöpfen und dergl. auch noch Vergoldung gefellt.

Alle in Kap. 13 erwähnten holzähnlichen Stoffe können natürlich auch bei der Ausbildung der Decken Verwendung finden. Hier mögen deshalb nur noch einige ergänzende Worte über das in Art. 269 (S. 197) besprochene Hydrolinit der Firma

359.
Decke mit
Hydrolinit.

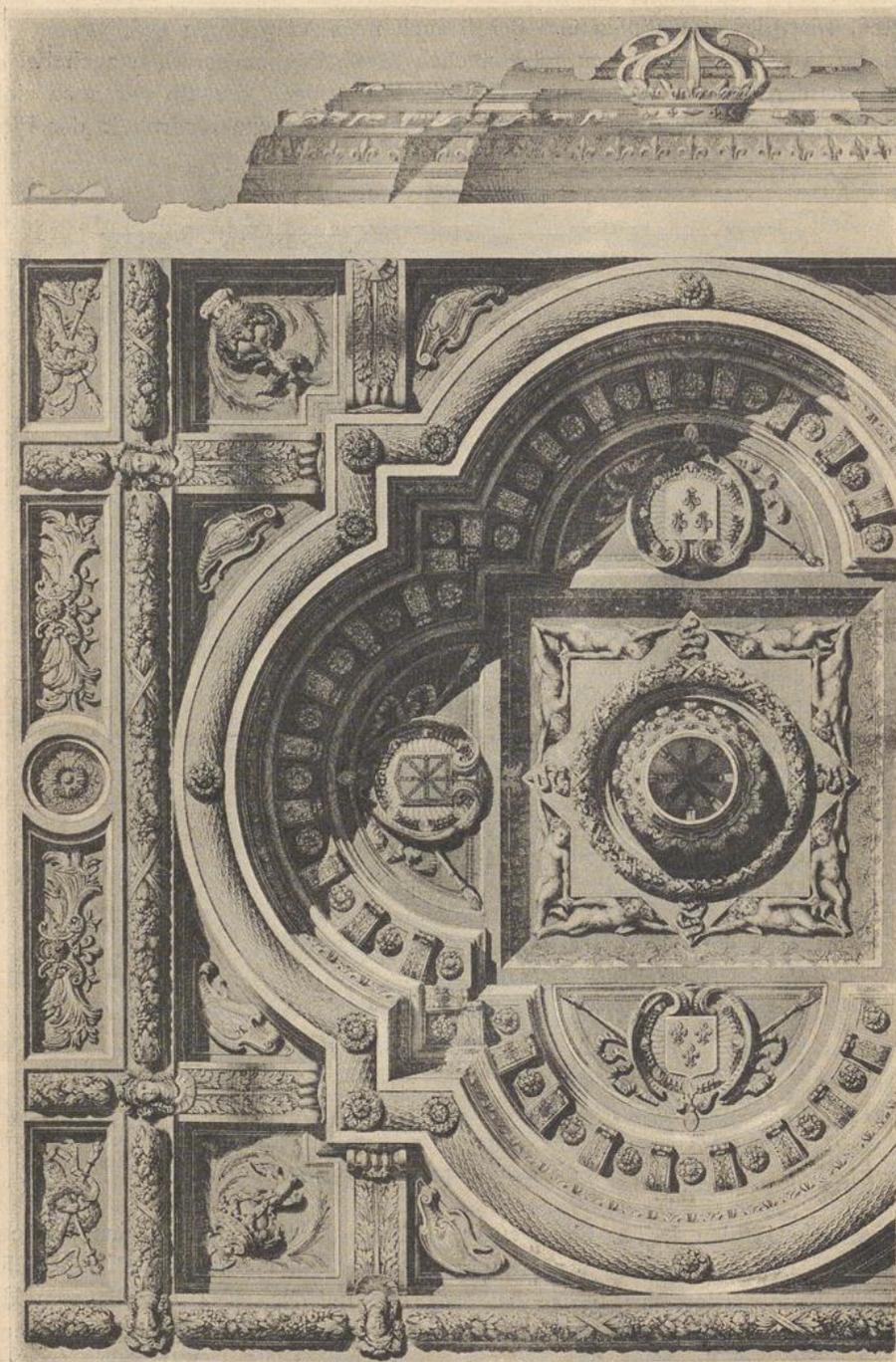
Fig. 478.



Vom Schloß d'Ancy-le-France ²²⁹⁾.

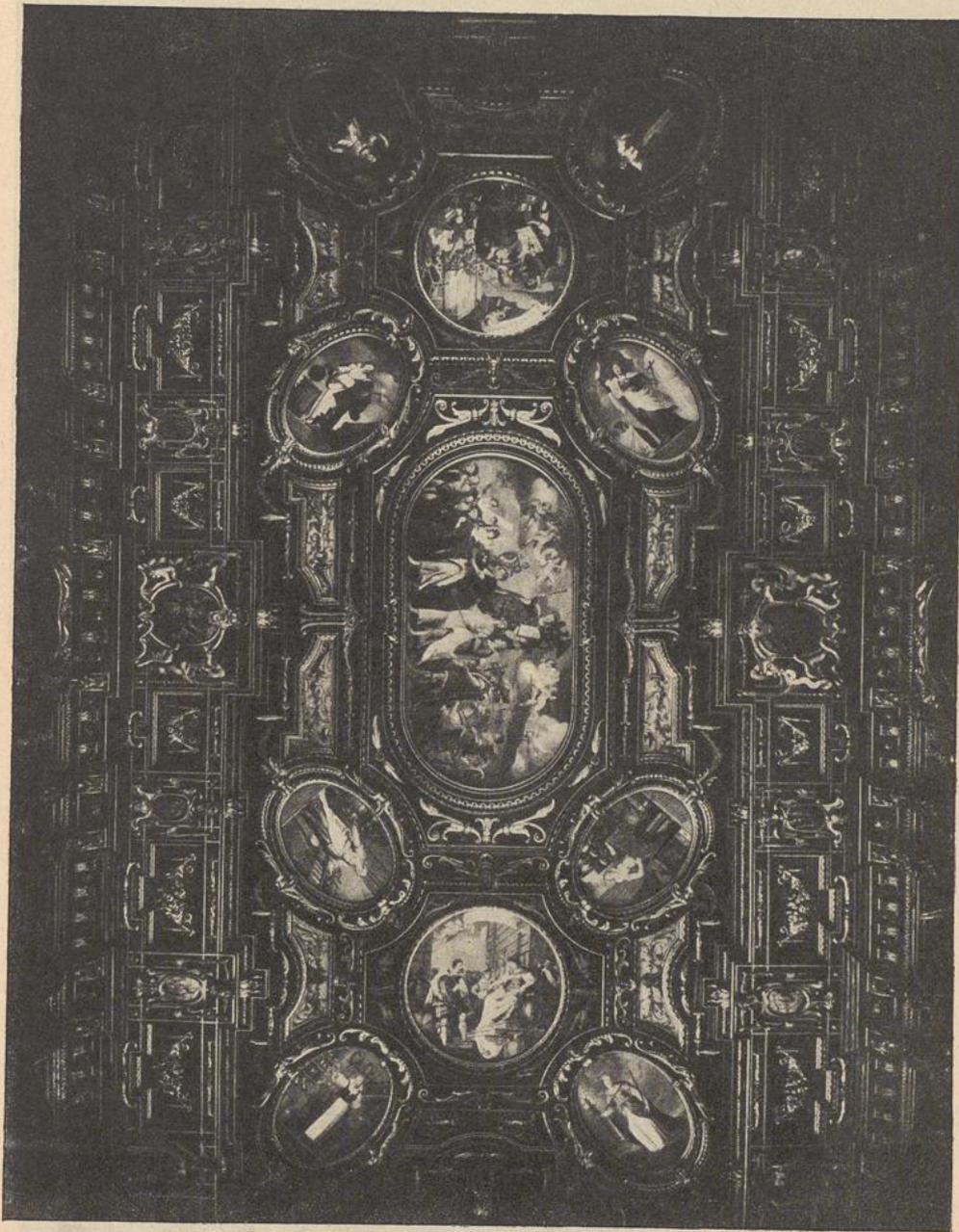
B. Harras in Böhlen i. Th. hinzugefügt werden. In Fig. 487 ist eine Probe der Decken gegeben, wie sie von jenem Werk gedacht sind, der unten stehende Schnitt zeigt die Konstruktion der Deckenbalken. Die mit Nr. 2134 bezeichneten Holzleisten werden hiernach mittels der Winkelleisen *o* an der Verschalung der Decken festgeschraubt. Sodann werden die unteren Leisten in den Falz eingesetzt und mittels der Schrauben *p* befestigt. Auch die sonstigen Verzierungen, Stäbe, Quader und Rosetten sind ebenfalls nur anzuschrauben, nicht anzuleimen, weil dadurch das Losnehmen der Dekoration ohne Beschädigung der Decke verhindert würde. Die an

Fig. 479.



Vom Schlofs zu Fontainebleau ²³⁰).

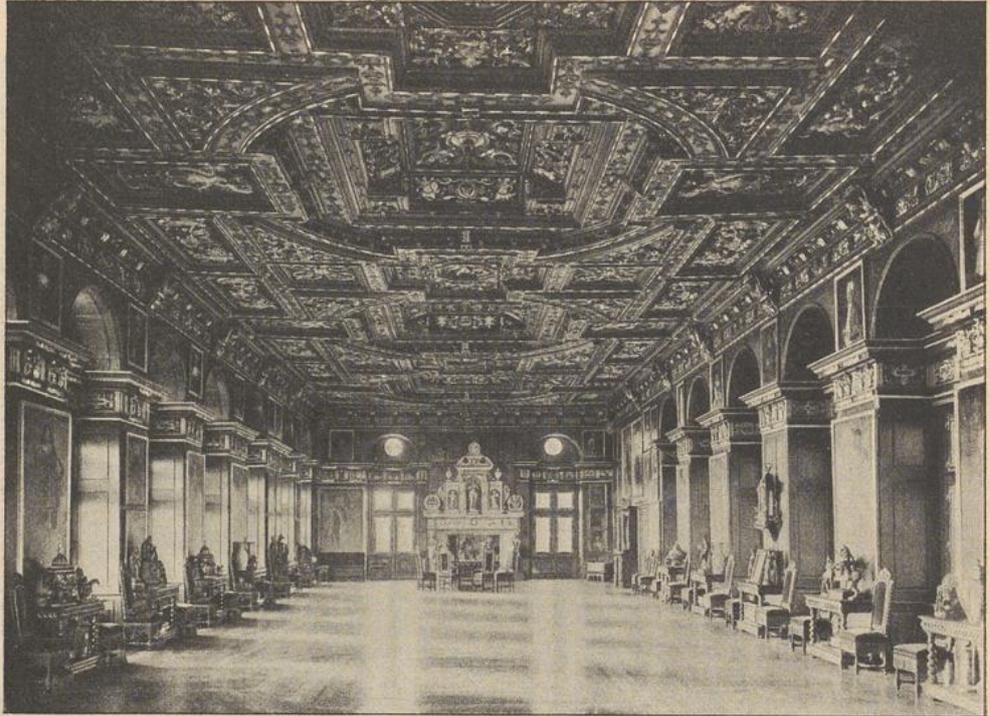
Fig. 480.



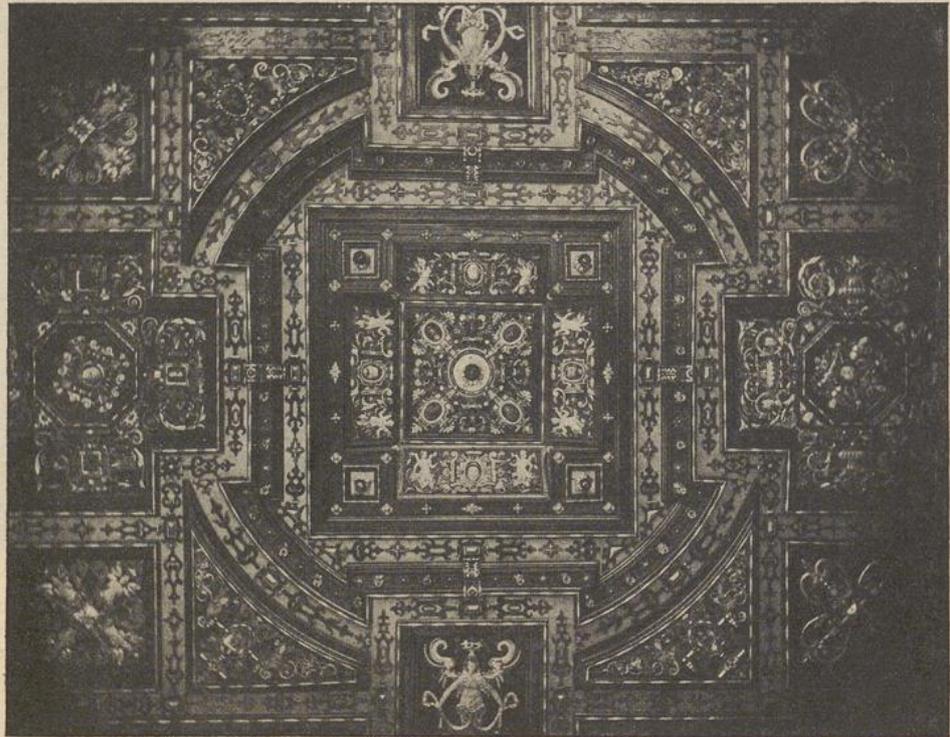
Decke im goldenen Saal des Rathauses zu Augsburg.

den Knotenpunkten herunterhängenden Knöpfe sind aus Holz gedreht, die Flächen eichenholzartig gemalt oder mit Holztapete beklebt. Die Ornamente und Frieseinfassungen müssen intarsienartig und buntfarbig aufgemalt werden.

Fig. 481 u. 482.

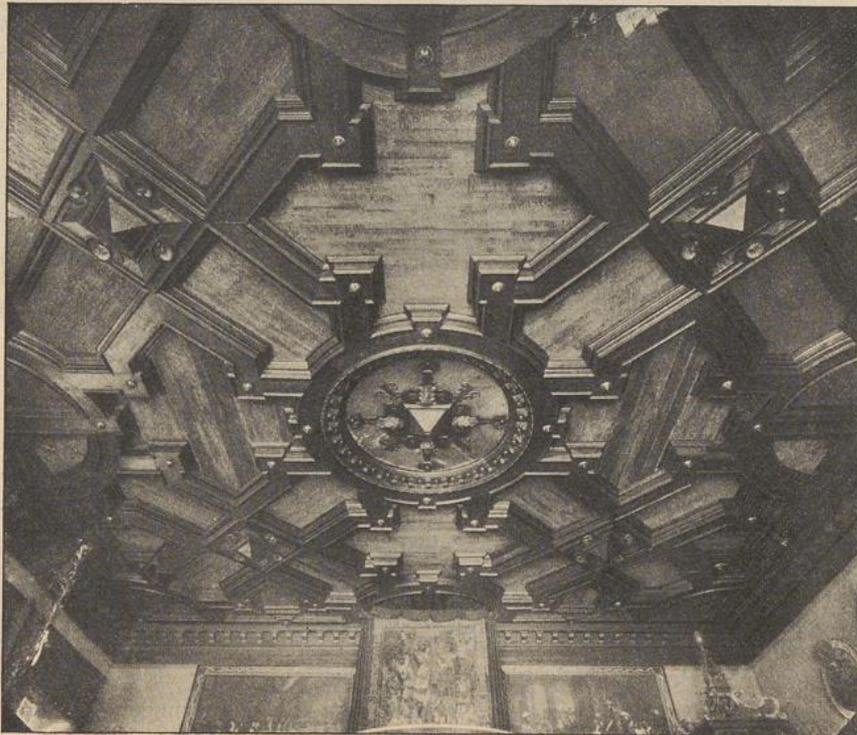
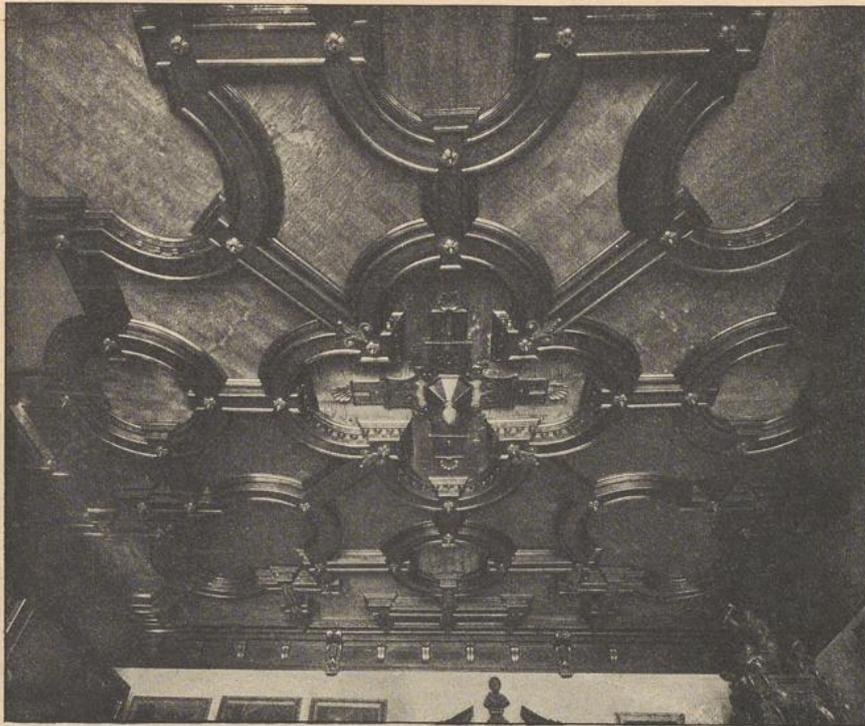


Photographie von G. Wolf in Konstanz.



Ritterfaal im Schloß Heiligenberg bei Ueberlingen.

Fig. 483 u. 484.



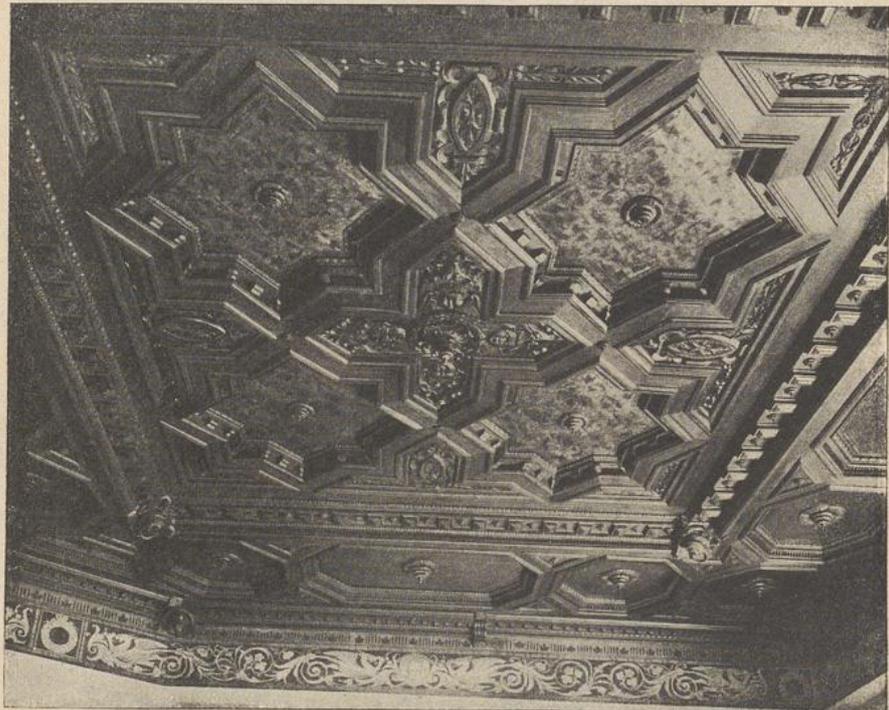
Von den Fürstenzimmern im Rathaus zu Augsburg.

20. Kapitel.

Ausbildung und Bekleidung der Decken
mit anderweitigen Stoffen.360.
Zementbeton-
decken.

Ueber die Ausbildung der Balkendecken in Stein, Mörtel oder Beton und Eisen ist bereits in Teil III, Band 2, Heft 3, a, 2. Aufl. (Abt. III, Abfchn. 2, A, Kap. 4) dieses »Handbuches« das Nötige gesagt worden und hier deshalb nur wenig nachzutragen. Bei den mit Hilfe von Beton hergestellten Decken muß die rauhe Fläche zunächst mit einem Kalkgipsmörtel wie jede andere Decke geputzt und dann durch Gipsstuck

Fig 485.

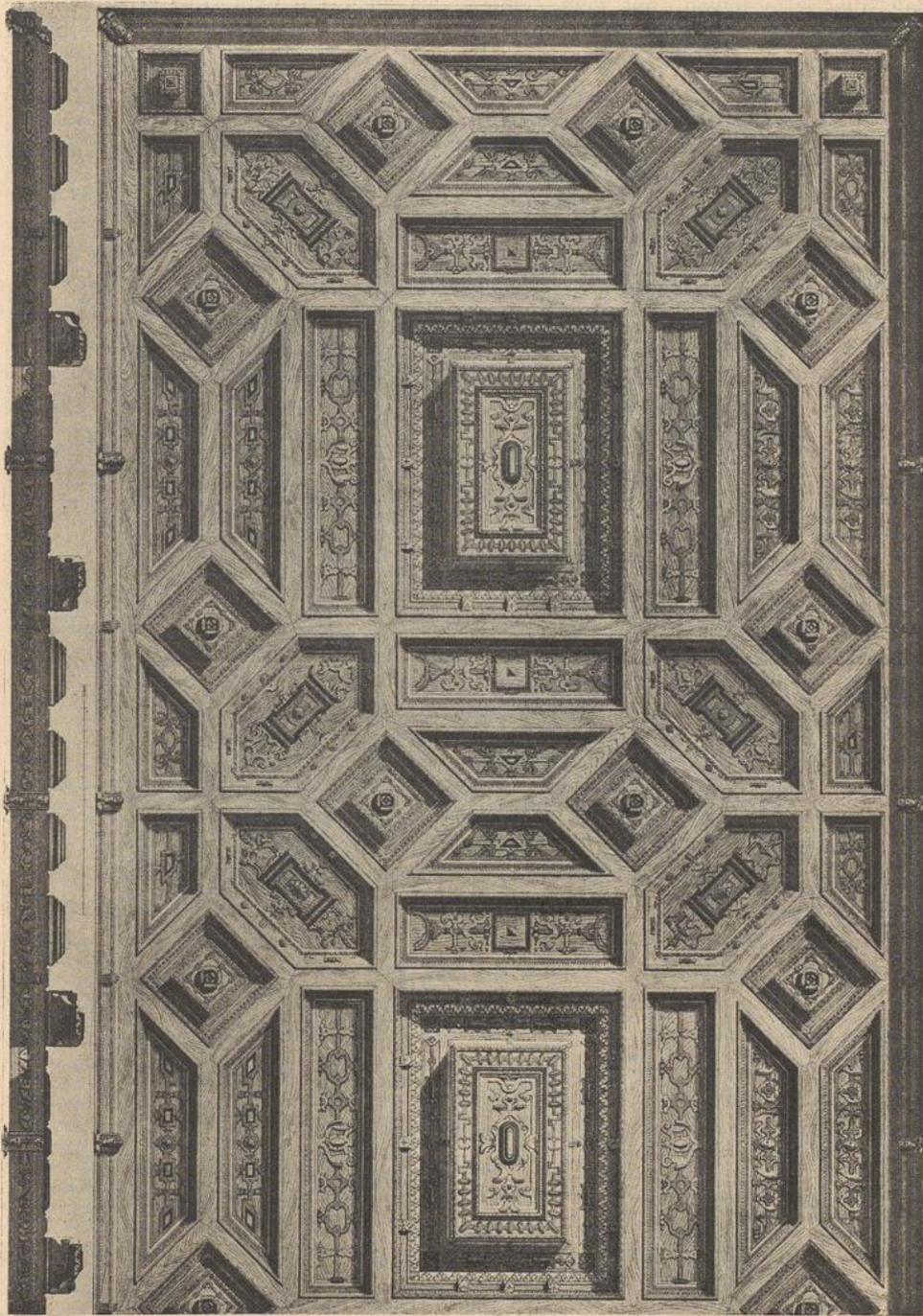


Vom Rathaus zu Görlitz.

verziert werden. Hin und wieder ist beobachtet worden, daß der Kalkgipsmörtel auf dem Zementbeton nicht auf die Dauer haften wollte, sondern sich loslöste. Nach dem unten genannten Werke²³⁴⁾ kann man diesem Uebelstande durch folgendes Verfahren abhelfen. Die Tatsache nämlich, daß gewisse Kaliumverbindungen, wie schwefelfaures Kali, kohlenfaures Kali und Aetzkali, ferner kohlenfaures Ammonium und Chlorammonium, sowohl auf Gipsgufs wie auf Zement eine härtende Wirkung ausüben und das Abbinden beschleunigen, führt darauf, Lösungen dieser Salze als Bindemittel zwischen Gipsgufs und Zement zu verwenden. Die äußere Zementschicht des Betons muß hiernach gründlich mit einer etwa fünfprozentigen Lösung dieser Salze getränkt werden, so daß sie mit einer dünnen Lage der Salz-

²³⁴⁾ PEDROTTI, M. Der Gips und seine Verwendung. Wien, Pest u. Leipzig 1901. S. 132.

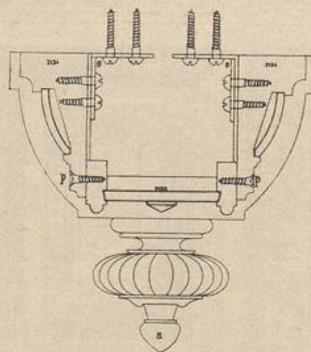
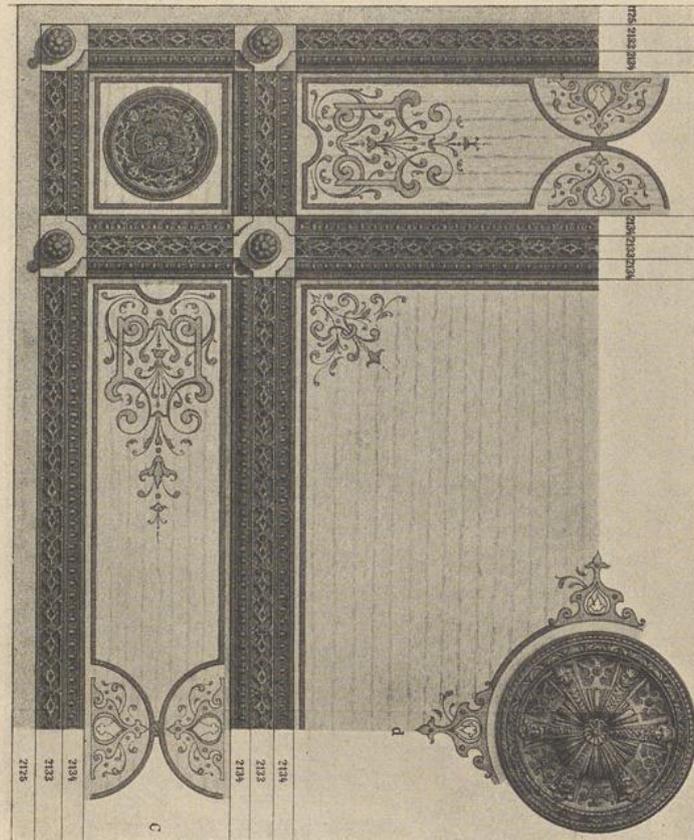
Fig. 486.



Von der Franzensburg zu Laxenburg bei Wien²³³).

löfung bedeckt ist. Darauf wird der Gipsmörtel angetragen und geglättet. Dadurch, daß die Salze sowohl mit dem Zement, als auch mit dem Gips erhärtende Verbindungen eingehen, werden beide Körper auf das innigste miteinander verbunden,

Fig. 487.



Hydrolitdecke.

so daß das Abspringen oder Abblättern des Verputzes zur Unmöglichkeit wird. Es genügt, für die Löfungen die rohen Stafsfurter Erzeugnisse zu verwenden.

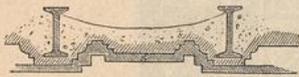
Das Ansetzen der Stuckteile erfolgt wie in Art. 315 (S. 250) beschrieben wurde.

An dieser Stelle müssen noch einige in Gipsgufs zwischen eisernen Trägern hergestellte Decken beschrieben werden, welche bereits mehrfache Anwendung gefunden und sich gut bewährt haben.

Im Provinzial-Steuerdirektionsgebäude zu Berlin wurden die Felder zwischen den I-Eisen durch bogenförmige Gipsgufsplatten mit Leinwandeinlage (Staff, siehe Art. 312, S. 248) geschlossen, welche auf den Trägerflanschen aufruhcn; die sichtbare Seite dieser an preussische Kappen erinnernden Platten ist durch Ornamente verziert, die rohe obere Seite mit einem Beton abgeglichen, der aus Gips, Sand und kleingeschlagenem Ziegelbruch besteht. Obgleich diese bogenförmigen Gipsplatten nur eine einfache Jutestoffeinlage haben, ist die Tragfähigkeit doch eine solche, dass man darauf herumgehen kann, ohne das Durchbrechen befürchten zu müssen. In neuerer Zeit wird das Verfahren seitens einer Firma wieder aufgegriffen, welche durch mehrfache Stoffeinlage eine noch grössere Tragfähigkeit zu erzielen sucht. Die sichtbar bleibenden Trägerflansche können mittels Oelfarbenanstrich und Schablonierung dekoriert oder durch einen angetragenen und verzierten Gipswulst verdeckt werden.

Nach dem System *Murat* sind z. B. die Decken im Empfangsgebäude zu Strafsburg i. E. ausgeführt worden. Nach Fig. 488²³⁵⁾ werden etwas abweichend von der dort

Fig. 488.

Decke von *Murat*²³⁵⁾.

geübten Herstellungsweise, welche später beschrieben werden soll, scharfe Formen aus Holz oder Blech angefertigt, die im Inneren die negativ ausgearbeitete Gliederung der Decke enthalten und welche man entweder an den eisernen Deckenbalken aufhängt oder von unten durch Rülthölzer abstützt, so dass sie die

Lage der zukünftigen Decke bezeichnen. Wie dies in Art. 306 (S. 243) gezeigt wurde, werden nunmehr die Formen im Inneren mit einem Oel- oder Seifenanstrich versehen, um das Anheften des Gipsbreies zu verhindern. Man gießt zuerst eine aus fein gesiebtem Gips bereitete Masse hinein, darüber einen groben Gipsmörtel oder besser Gipsbeton, welchem man alte Gips- oder Ziegelfstücke zugemischt hat; diese werden mit grobem Mörtel übergossen, wobei man mittels gerundeter Zinkbleche Hohlräume im Estrich auspart, um die Decke leichter und weniger schallverbreitend zu machen. Da der Gips sehr schnell abbindet, kann nach kurzer Zeit dieselbe Form schon bei einem anderen Deckenfelde benutzt werden.

Beim Strafsburger Bahnhofgebäude waren in üblicher Weise hergestellte Leimformen verwendet worden, deren Aufstellung die Unterseite der Trägerflansche frei liefs, so dass sich der Gipsgufs auf diese stülpte und die Decke etwa dieselbe Ansicht gewann, wie die Decke im Provinzial-Steuerdirektionsgebäude zu Berlin. Ueberhaupt bleibt es freigestellt, in dieser Weise ebene oder wie preussische Kappen gewölbte Decken auszuführen.

Die Stuckdecken im Gewerbemuseum zu Berlin sind mit Eiseneinlagen konstruiert, gestatteten also etwas grössere Spannweiten. In der unten näher bezeichneten Zeitschrift²³⁶⁾ ist das Verfahren folgendermassen beschrieben und durch Fig. 489 bis 492²³⁵⁾ erläutert. »Die feuer sichereren Decken sind nach französischem System, jedoch in eigenartiger Auffassung ausgeführt, indem aus schmiedeeisernen Längs- und Querträgern Kassetten hergestellt werden, welche unter Zuhilfenahme von

361.
Decken im
Provinzial-
Steuerdirektions-
gebäude zu
Berlin.

362.
System *Murat*.

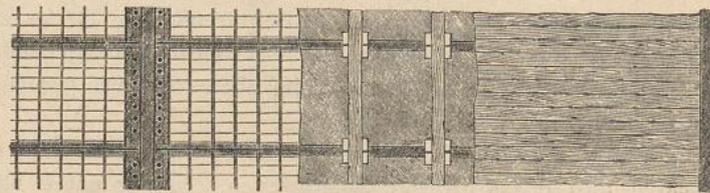
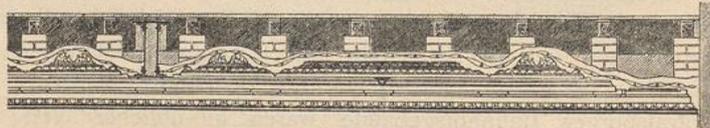
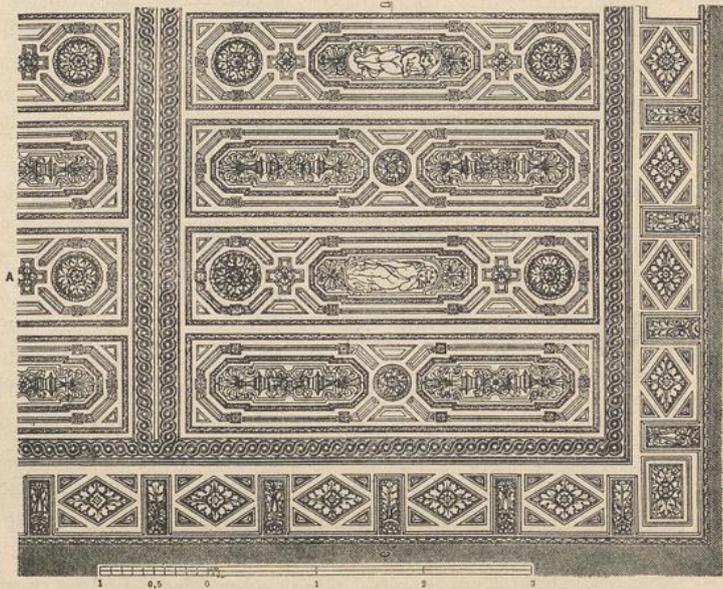
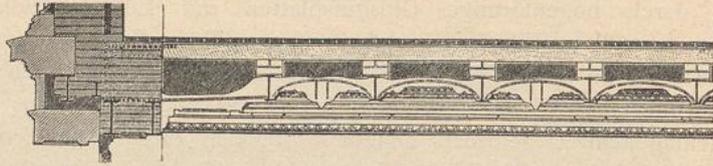
363.
Gipsdecken im
Gewerbemuseum
in Berlin.

²³⁵⁾ Fakf.-Repr. nach: Centralbl. der Bauverw. 1882, S. 102, 443.

²³⁶⁾ Centralbl. d. Bauverw. 1882, S. 443.

Eisenstäben und Drahtgeflecht mit einer Gussmasse von Gips und Stuck ausgefüllt sind. Der Guss erfolgte über Leimformen, welche unten angehängt, nach der Erhärtung leicht zu entfernen waren. Die so gebildeten Kassettenflächen zeigen ein

Fig. 489 bis 492.

Stuckdecken im Gewerbemuseum zu Berlin²³⁵⁾.

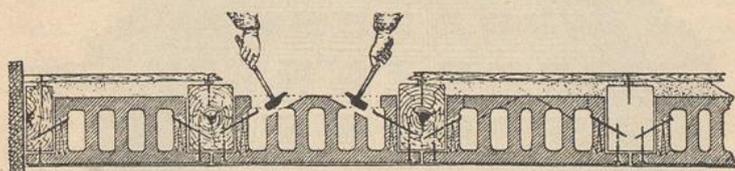
kräftiges Relief, mit reichen, in mannigfaltigen Kombinationen sich wiederholenden Mustern; in der Färbung der Decken, bei welcher besonderer Wert auf die durchscheinende Lafurbehandlung des Materials gelegt wurde, herrschen braune holz-, bzw. majolikaähnliche Töne vor.«

Siehe hierzu auch die Gipsdecke mit Drahteinlagen von *Odorico* im Gerichtshause zu Frankfurt a. M. in Teil III, Bd. 2, Heft 3, a, 2. Aufl. (S. 136) dieses »Handbuches«.

In der vorher²³⁶⁾ angeführten Zeitschrift wird noch eine andere Art im Gewerbemuseum in Berlin angewendeter Decken beschrieben, welche mit Hilfe von Kacheln hergestellt ist. Es heißt darüber: »... abweichend von dieser Technik ist die Decke des nordwestlichen Saales im Erdgeschoss neben der Bibliothek ausgebildet. Hier sind Kassetten kleineren Maßstabes von mehrfarbig glasierten, stark reliefierten Kacheln gebildet, welche auf dem sichtbaren System von Längsträgern, Querstäben und Winkelleisen ruhen. In der Färbung, welche, soweit das Material es gestattet, lafurartig erscheint, treten vorwiegend grüne, bronzegelbe und stumpfrote Majolikafarben auf, welche im Verein mit der bronzeartigen Färbung der Träger und der die Knotenpunkte derselben bezeichnenden schmiedeeisernen Agraffen eine reiche harmonische Wirkung hervorbringen. Der durch die Art der Technik gebotene Gesamtmassstab der Deckenteilung möchte der Raumgröße gegenüber vielleicht etwas klein

364.
Decke mit
Kachel-
bekleidung.

Fig. 493.



Deckenbildung nach dem System *Efsch.*

erscheinen. Eine täuschend ähnliche Wiederholung der Wirkung dieser Decke ist in dem darüber liegenden Saale durch eine ähnliche, nach der ersten Methode hergestellte Decke erreicht.«

Eine sehr einfache Decke für Holzbalkenlagen, angeblich patentiert, ist diejenige nach dem System *Efsch.* Wie aus Fig. 493 ersichtlich ist, werden an die Balken starke Gipskörper mit Höhlungen durch Verschraubung und Nagelung befestigt, welche das Balkenfach völlig ausfüllen und auch die untere Fläche der Balken einhüllen. Diese Gipskörper werden einmal an die Unterseite der Balken angeschraubt, zu welchem Zweck schmiedeeiserne Plättchen eingegossen sind; ferner sind, wie aus Fig. 493 hervorgeht, in den Gipswandungen Schleifen von Eisendraht enthalten, die zur weiteren Befestigung mittels Nagelung an den beiden Seiten der Balken dienen. Um diese Nagelung ausführen zu können, müssen an den Stellen, wo die Drahtschleifen sitzen, Lücken in den Gipsstücken ausgepart sein. Das Gewicht von 1 qm dieser Decke soll nur 70 kg betragen, dagegen seine Tragfähigkeit über 5000 kg. Ein Gipsverputz der Deckenflächen ist nach dem Verstrich der Fugen notwendig; doch ließe sich jedenfalls der Gips der einzelnen Deckenteile auch in Leimformen ermöglichen, wodurch eine durch Ornamente verzierte, ebene Decke hergestellt werden könnte.

365.
Gipsdecken
nach dem
System *Efsch.*

Die Decken im Museum für Völkerkunde zu Berlin sind bereits in Teil III, Band 2, Heft 3, a, 2. Aufl. (S. 177) dieses »Handbuches« besprochen und durch Fig. 370 veranschaulicht worden, und es seien dem dort Gefagten nur noch wenige Worte hinzugefügt. Die Wahl der Deckenkonstruktion war mit Rücksicht auf ihre Billigkeit getroffen worden, und dies ist es allein, was sie an jener Stelle entschuldigen kann. Trotz des Lacküberzuges sind die verzinkten, bombierten Wellbleche in recht auffälliger Weise fleckig, zum Teil schwärzlich geworden. Um so mehr heben sich hier-

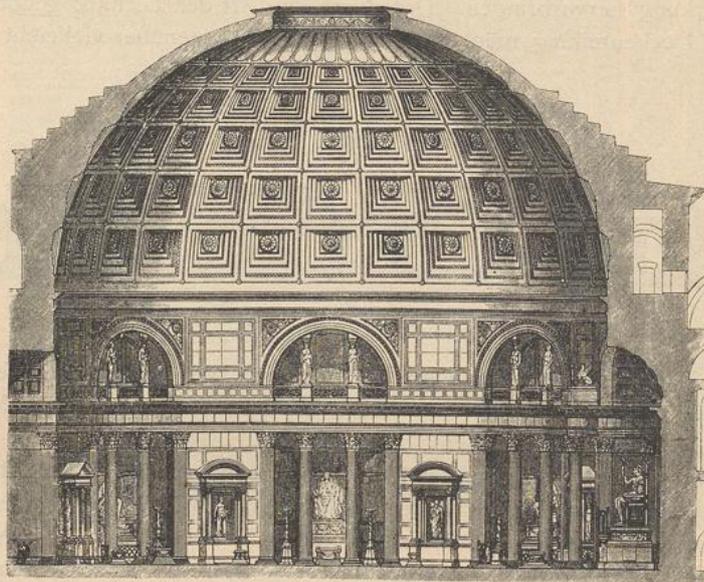
366.
Wellblech-
decken im
Museum für
Völkerkunde
zu Berlin.

von die wie neu glänzenden Messingteile ab, welche zur Ausfüllung des Zwischenraumes zwischen den zwei die Unterzüge bildenden I-Eisen dienen. Diese sind nach Art der vor etwa 50 Jahren und früher gebräuchlichen, zur Bekleidung von Gardinenstangen und für Gardinenhalter benutzten Messingbleche in einer Iserlohner Fabrik hergestellt. Die sichtbaren Teile der Träger sind mit Oelfarbe angestrichen und in dunklerem Tone mit einem Flechtband schabloniert, so das jene Messingteile auch hiervon jetzt sehr grell abstechen.

367.
Decken mit
Bronze-
bekleidung.

Die Decken mit Kassetten aus Bronze zu schmücken, ist keine Erfindung der neueren Zeit. Schon die Kuppel des Pantheons enthielt solche; doch ist sie heute leider dieser Zierde beraubt und zeigt nur noch die kahlen Vertiefungen in der Wöl-

Fig. 494.



Adler's Restaurationsversuch der Kuppel des Pantheons zu Rom²³⁷⁾.

bung, die aber auch jetzt noch in ihrer Leere und Farblosigkeit von großer Wirkung ist. Fig. 494²³⁷⁾ gibt ein Bild des ursprünglichen Zustandes nach einem Restaurationsversuche von Adler.

Auch in unserer Zeit werden die Decken manchmal mit Bronzekassetten verziert, doch werden dieselben dann auf ein dementsprechend konstruiertes Holz- oder Eisengerüst geschraubt, und die Ausführung geschieht, wie sie in Teil III, Band 3, Heft 1, 2. Aufl. (Art. 245, S. 218) bei den Türen beschrieben wurde.

368.
Decken-
bekleidung
mittels
galvanischen
Kupfer-
niedererschlag.

In anderer und wesentlich billigerer Weise lassen sich Metalldecken jetzt durch galvanischen Niederschlag herstellen. Unter dem Namen »Galvanobronze« bringt seit etwa 1890 die »Kunstanstalt für galvanische Bronzen« in München, eine Zweiganstalt der Württembergischen Metallwarenfabrik Geislingen, mit Kupfer überzogene Gipsgüsse in den Handel, deren Metallhaut auf galvanischem Wege über dem mit Teer getränkten und dadurch vor Veränderungen geschützten Gipskern, »Cerolith« genannt, niedergeschlagen ist. Mit demselben Namen belegte die Fabrik auch schon

²³⁷⁾ Fakf.-Repr. nach: Kunsthistorische Bilderbogen Nr. 11.

früher ihre bekannten Erzeugnisse von galvanischen Kupfernieder schlägen in Hohlformen, welche den getriebenen Kupferarbeiten ähnlich sind und ein getreues Abbild des zu vervielfältigenden Gegenstandes geben. Dieselben können die gleiche Stärke und das gleiche Gewicht wie Gufs erhalten und werden auch von anderen Fabriken, z. B. von *Peartree & Co.* in Berlin, hergestellt. Ein Uebelstand zeigt sich aber bei Behandlung dieser Niederschläge insofern, als es wegen der Brüchigkeit des Niederschlagsmetalls unmöglich ist, Einzelteile wie bei getriebener Arbeit zu nieten.

Was den künstlerischen Wert anbelangt, so läßt sich gegen diese Art der Vervielfältigung nichts einwenden, obgleich die Kosten dieses Verfahrens denjenigen eines Bronzegusses ziemlich gleichkommen; was dagegen das erstere Verfahren anbetrifft, so ist es unzweifelhaft, daß jeder Ueberzug der Oberfläche eines Bildwerkes die Details desselben verflauen muß, ebenso wie dies z. B. ein Oelfarbenanstrich tut. Je mehr man diesem Uebelstande dadurch abzuhelpen sucht, daß man die Metallhaut dünner macht, um so vergänglicher wird der Ueberzug werden; will man dagegen eine große Dauerhaftigkeit desselben erzielen, so muß man die Oberfläche dicker überziehen, was nur auf Kosten der Klarheit der Einzelformen geschehen kann. Allerdings ist der auf dem geteerten Gipsabgufs liegende Niederschlag zersetzbar, so daß sich eine künstlerische Uebersarbeitung ausführen läßt; durch das Hämmern muß sich aber die Metallhaut ausdehnen und vom Gipsgrunde loslösen, so daß zwischen beiden Hohlräume entstehen, die für die Haltbarkeit selbst nur in Vorhallen befindlicher Gegenstände verderbenbringend werden müssen. Denn schon das sich in diesen Hohlräumen bildende Schwitzwasser wird leicht durch Frieren Teilchen der Kupferhaut absprenge und zum Verderben des Bildwerkes führen. So sind wirklich schon bei Kandelabern, welche in der Halle des Münchener Südfriedhofes aufgestellt waren und bereits nach 3 Monaten eine Oxydschicht angefetzt hatten, Abblätterungen eingetreten, so daß Undichtigkeiten im Laufe der Jahre entstehen können, welche die Zerstörung des ganzen Werkes befürchten lassen. Allerdings behauptet die Kunstanstalt, in neuerer Zeit eine solche Vollkommenheit der Niederschläge erreicht zu haben, daß bei ihren jetzigen Erzeugnissen diese Erscheinung nicht mehr eintreten könne.

Man wird also vorsichtigerweise diese »Galvanobronzen« nur im Inneren der Räume anwenden. Hier aber eröffnet sich ihnen ein weites Feld; sie geben einen trefflichen Ersatz für Bronzeanstriche auf Architekturteilen von Gips oder sogar für Zinkgufs und sind somit auch zur Herstellung von Metalldecken sehr geeignet. Denn Bronzegufs ist bekanntlich sehr teuer; gestanzte Bleche unterliegen jedoch ihrer Dünne wegen leicht dem Verziehen und Verbeulen und sind deshalb nur selten anwendbar. In dem beschriebenen Verfahren lassen sich aber sehr leicht ganze Kassetten und Rosetten herstellen, welche noch durch Vergoldung oder Verfilberung einen erhöhten Reiz erhalten können. Der Deckenschmuck für die Eingangshalle der Deutschen Bank in München (*Arch. Heilmann & Lüttmann*) ist in dieser Weise ausgeführt.

Im *Schliemann*-Saale des Museums für Völkerkunde zu Berlin besteht die flache, nur wenig reliefierte Decke aus Iferlöhrer gestanztem Kupfer- und Messingblech.

21. Kapitel.

Bekleidung der Decken mit verschiedenartigen Stoffen.

369.
Herstellung von
Putzgefimfen.

Im vorliegenden Kapitel kommen hauptsächlich Putz- und Gipsstuck in Betracht. Bezüglich des gewöhnlichen Deckenputzes muß auf Teil III, Band 2, Heft 3, a, 2. Aufl. (Art. 56, S. 66) und auf Teil III, Band 2, Heft 1 (Abt. III, A, Kap. 6, unter b, 3 u. Kap. 7, unter C) dieses »Handbuches« verwiesen werden. Hier möge nur noch einiges über die Herstellung und das Putzen der Gefimfe und Hohlkehlen im Inneren von Gebäuden mitgeteilt werden.

Der Grund für die Gefimfe und Hohlkehlen, welche nicht in Gips gegossen und dann in der früher dargestellten Art befestigt werden, läßt sich hauptsächlich auf viererlei Weise ausführen:

- 1) durch Vormauerung,
- 2) in gewöhnlicher Weise durch Schalung und Rohrung auf an der Wand befestigten hölzernen Knaggen,
- 3) durch Benagelung dieser Knaggen mit Pflasterlatten oder hölzernen Spleißen, und endlich
- 4) durch ein Gerippe aus schwachen Winkeleisen mit einem Bezug von Drahtnetz (*Rabitz-Putz*²³⁸).

Dabei ist nicht ausgeschlossen, daß statt der Rohrung und der Benutzung von Pflasterlatten oder Spleißen eine andere der in den oben erwähnten Heften dieses Handbuches erwähnten Putzunterlagen benutzt wird; indes kann hier nicht mehr auf die dort erwähnten Einzelheiten eingegangen werden.

Massive Gefimfe müssen, wie aus Fig. 495 u. 496²³⁹ hervorgeht, dem Profil entsprechend, vorgemauert werden, damit der Putz überall in möglichst gleichmäßiger Stärke angetragen werden kann. Zum »Ziehen« der Gliederungen bedarf man einer Schablone, d. h. eines nach dem Profil des Gefimfes ungefähr ausgeschnittenen Brettes, welches nach Fig. 495 a u. c mit Eisenblech benagelt ist, aus dem die Profile mit größter Genauigkeit ausgeschnitten und ausgefeilt wurden. Die Brettanten sind nach der Profilkante zu etwas zugeshärft. Damit sich die Schablone beim Ziehen immer genau wagrecht auf der an der Wand mit Putzhaken befestigten Putzlatte *x* bewegt, erhält sie einen »Schlitten«, d. h. ein wagrechtes Brett (Fig. 495 a u. b), welches mit schräg angenagelten Leisten an den Schablonen befestigt ist und welches hauptsächlich auch dazu dient, den beim Ziehen herabfallenden Mörtel aufzufangen. Unter dem Brette angenagelte Leisten bilden mit jenem selbst den Falz *x* für das Eingreifen der Putzlatte. In Fig. 496 ist dieses Brett mit seinen Leisten durch eine gefalzte Latte ersetzt, wobei allerdings der herabfallende Mörtel, soweit er nicht etwa durch den Bretterbelag der Rüstung aufgefangen wird, verloren geht. Das Gefimf wird mit Mörtel beworfen und mit der

Fig. 495.

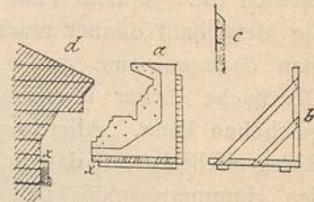
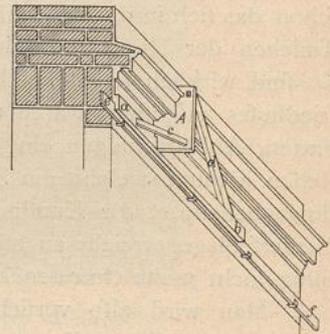


Fig. 496.

Ausführung geputzter massiver
Gefimfe²³⁹.

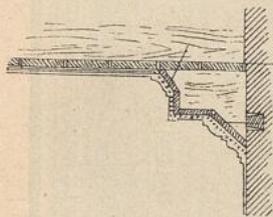
²³⁸ Siehe Teil III, Band 2, Heft 3, a, 2. Aufl. (Art. 215, S. 188 u. Fig. 400, sowie Art. 145, S. 145 u. Fig. 287) dieses »Handbuches«.

²³⁹ Fakf.-Repr. nach: Baukunde des Architekten. 4. Aufl. S. 8 u. 12.

Schablone abgezogen, bis ungefähr das gewünschte Profil erreicht ist. Nach jedem Zug ist die Schablone sorgfältig zu reinigen und zu nässen. Endlich erfolgt der feine Bewurf mit einem aus Gips und ganz fein gesiebtem Sande bereiteten Mörtel oder reinem Gipsteig, welcher die Profile klar und scharf hervortreten läßt. Bei Unterschneidungen, Waffernäfen u. f. w. kann die Schablone nur am Ende des Gefimses abgenommen werden; weshalb diese Stelle aus freier Hand mit kleinen Kellen, Meßern und Streichhölzern nachgeputzt und modelliert werden muß. Dasselbe geschieht an den Ecken und Winkeln.

Sollen die Gefimse mit Rohr und Putz auf Schalung hergestellt werden, so hat man nach Fig. 497²³⁹⁾ sowohl an den Balken, bezw. an der Schalung, als auch an

Fig. 497.



[Gefims mit Rohr und Putz auf Schalung²³⁹⁾.

in der Mauer eingegipften hölzernen Dübeln aus 2,5 bis 3,0 cm starken Brettern geschnittene Knaggen durch Nagelung in Entfernungen von 50 bis 60 cm zu befestigen, welche die Umrisse des Gefimses einigermaßen wiedergeben. Diese werden mit schmalen, 1 bis 1 1/2 cm starken und aufgespaltenen Brettern geschalt und in üblicher Weise bohrt, schließlic, wie vorher beschrieben, geputzt.

Statt der Schalung kann man auch Pliefterlatten oder dünne, 1,0 bis 1,5 cm starke, aus Scheitholz (Brennholz) oder alten Brettern gefaltene Spleißen anwenden, mit welchen die Knaggen mit Zwischenräumen von 0,5 bis 1,0 cm zu benageln sind. Diese Spleißen werden zunächst mit einem Grundputz, welchem Rindshaare zugemischt sind, beworfen, so daß er in die Fugen eindringt und sich dort festklammert; darüber kommt der feine Gipsputz.

Statt der Rohrung und Verwendung der Spleißen könnte man auf die Knaggen ein verzinktes Drahtnetz nageln und dies in der Art des *Rabitz*-Putzes zum Festhalten des Mörtels benutzen. Verlangt man jedoch ein durchaus massives Gefims, so biege man schwache Winkeleisen nach den Umrisslinien der Knaggen, befestige sie an der Decke, sowie an Wanddübeln und benutze sie zum Tragen des Drahtnetzes, welches man mit Bindedraht entweder durch einfaches Umschlingen des Winkeleisens oder mittels in dasselbe gebohrter Löcher festmacht.

Gewöhnlich zeigt besonders der auf Holzwerk ausgeführte Putz nachträglich kleine Riffe. Sobald dieselben jedoch vom Putzer mit dem Reibebrett unter Zuhilfenahme von etwas Wasser und Gips einmal geschlossen sind, erscheinen sie nicht zum zweitenmal.

Wandglieder, wie diejenigen bei der Voute in Fig. 379 (S. 250) dargestellten, werden häufig auch durch Vormauerung einer oder zweier Ziegelschichten und Putz derselben in der vorher beschriebenen Weise gebildet.

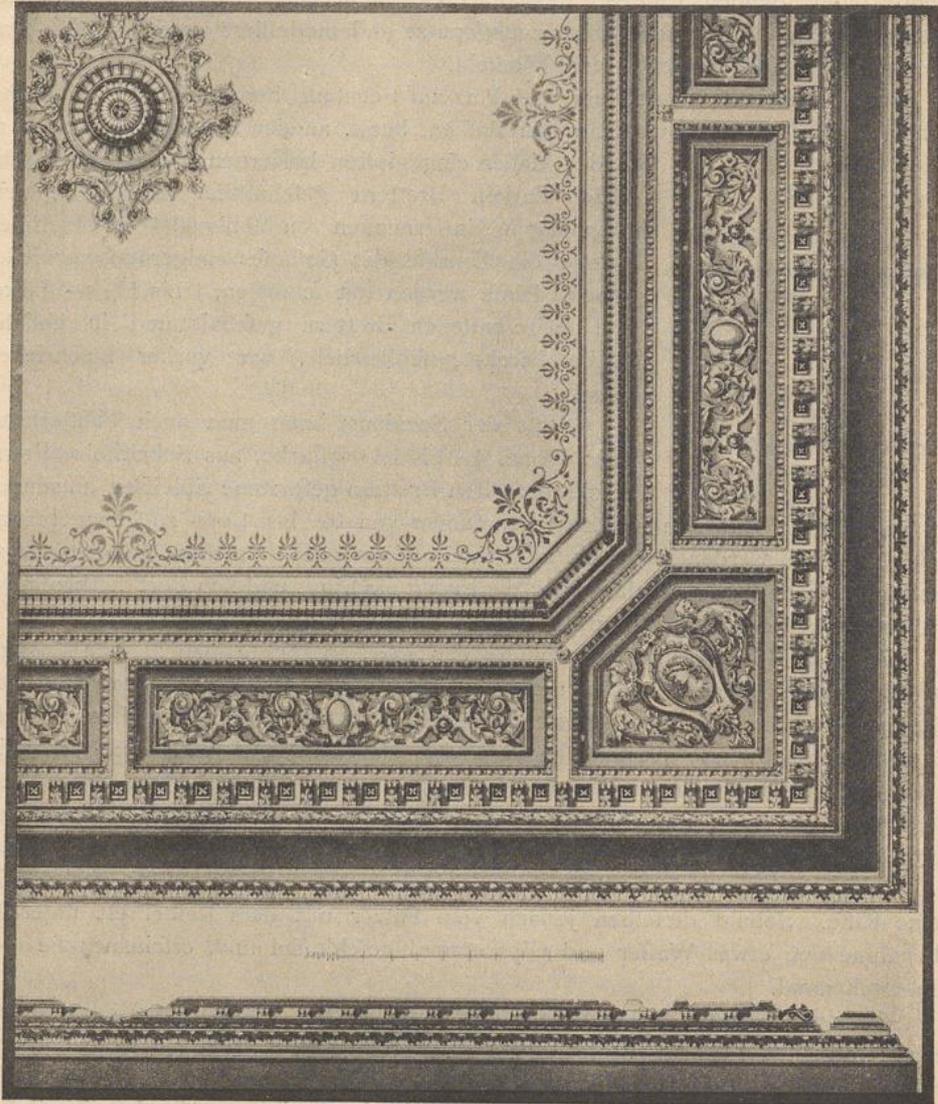
Kassetten oder sonstige verwickeltere Deckenkonstruktionen werden gewöhnlich geschalt, gerohrt und geputzt oder auch mit jenen feinen Pliefterlatten zum Zweck des Putzens benagelt. Die Decke muß dann in der in Art. 352 (S. 308) dargestellten Weise zur Schalung oder Benagelung vorbereitet sein, so daß nur noch die feineren Einzelheiten durch den Putz und Stuck zu bilden sind.

Bei Herstellung geputzter Decken ist man viel unabhängiger vom Material als bei den Holzdecken, abgesehen davon, daß der Preis derselben ein wesentlich geringerer ist. Man kann in viel einfacherer Weise alle Arten von Bogen ausführen,

370.
Vorzüge
geputzter
Decken.

was bei Holzdecken immer schwierig ist, und dies hat denn auch bereits zu Ende des XV. und Anfang des XVI. Jahrhunderts in Italien zur Anfertigung verfallener Gewölbe geführt, deren Konstruktion nur Schein ist und über welchen eine gerade Balkendecke liegt. Manche dieser heute noch in Italien bestehenden Holzgewölbe

Fig. 498.

Salondecke von Völkel in Wien²⁴⁰⁾.

sind nur schwer von den echten zu unterscheiden. Alle in den früheren Kapiteln erwähnten Decken lassen sich somit mit Leichtigkeit in Holz, Putz und Stuck nachahmen; die Farbe tut nachher das übrige, um das unechte Material zu verdecken.

Die einfachste aller dieser Decken ist die wagrechte, glatt geputzte Decke, welche nachher mit Leim- oder Oelfarbe angefrichen, nur in seltenen Fällen mit

371.
Glatt geputzte
Decken.

²⁴⁰⁾ Fakf.-Repr. nach: I.L.G., a. a. O., Bl. XVI.

einer hellen oder einer fog. Holztapete beklebt wird. Die Ecken zwischen Wand und Decke bleiben nur bei den einfachsten Bauten kantig; meistens werden sie in der Weise ausgerundet, dafs man vor dem Putzen in der Ecke ein Bündel Rohr mittels Draht und Nägeln befestigt, um den Putz in gleicher Dicke auftragen zu können, dadurch ein gleichmäfsiges Austrocknen deselben zu bewirken und nachträgliches Reifsen zu verhüten. Nur selten noch dürfte bei diesen einfachen Decken ein hoher Wert auf

Fig. 499.

Decke in der Bibliothek zu Venedig²⁴¹⁾.

malerische Verzierung gelegt werden. Ein schablonierter Fries, dessen Farbentöne mit den Wand- oder Tapetenfarben im Einklang sind, einige Begleitlinien deselben, eine schablonierte Mittelrosfette und bestenfalls einige Eck- und Mittelstücke im Anschluß an die Begleitlinien des Frieses werden in den meisten Fällen völlig genügen.

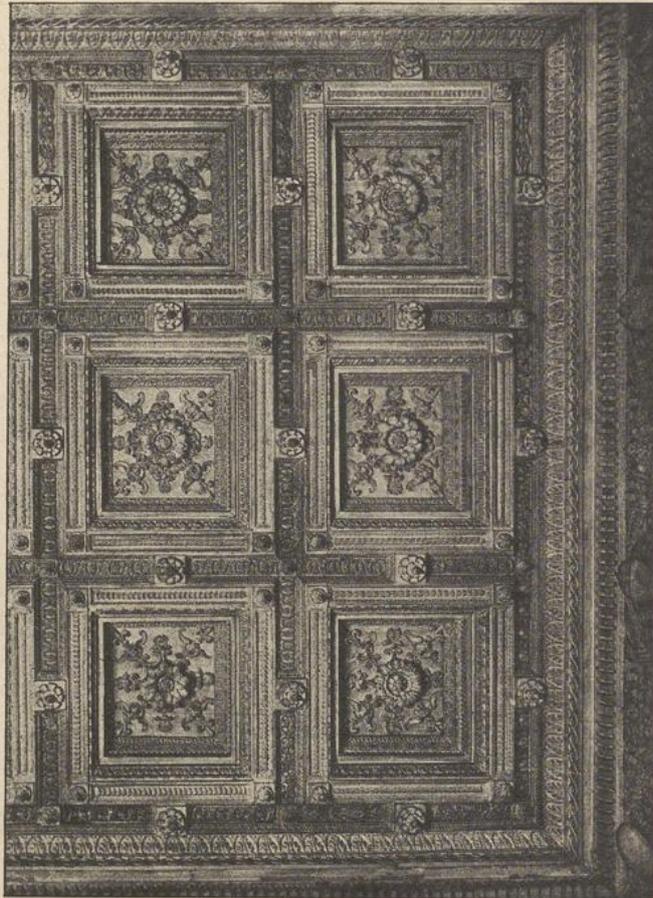
Soll die glatt geputzte, ebene Decke reicher ausgestattet werden, so kann dies fowohl mit Hilfe von Stuckverzierungen, wie durch Farbe und Vergoldung geschehen. Fig. 498²⁴⁰⁾ gibt ein Beispiel einer solchen Decke, welche von *R. Völkel sen.*

372-
Glatt geputzte
Decken mit
Stuck-
verzierungen.

²⁴¹⁾ Fakt.-Repr. nach: HIRTH, G. Renaissance. Nr. 184.

in Wien für einen Salon entworfen und ausgeführt ist. Der das Wandgesims umrahmende glatte Fries liegt etwas tiefer als die ganze Decke, und kann ebenso wie die sich anschließenden Gesimsteile aus Stuck hergestellt oder durch Unterlage von Brettstücken etwas tiefer geschalt und geputzt fein. Jedenfalls sind sämtliche Verzierungen aus Gipsstuck angefertigt und, wie in Art. 315 (S. 250) beschrieben, auf dem Deckenputz befestigt. Die ganze Decke ist in mattem, gelblichem Ton mit einem Stich in das Grüne gehalten, der die Decke umfassende glatte Fries ziemlich

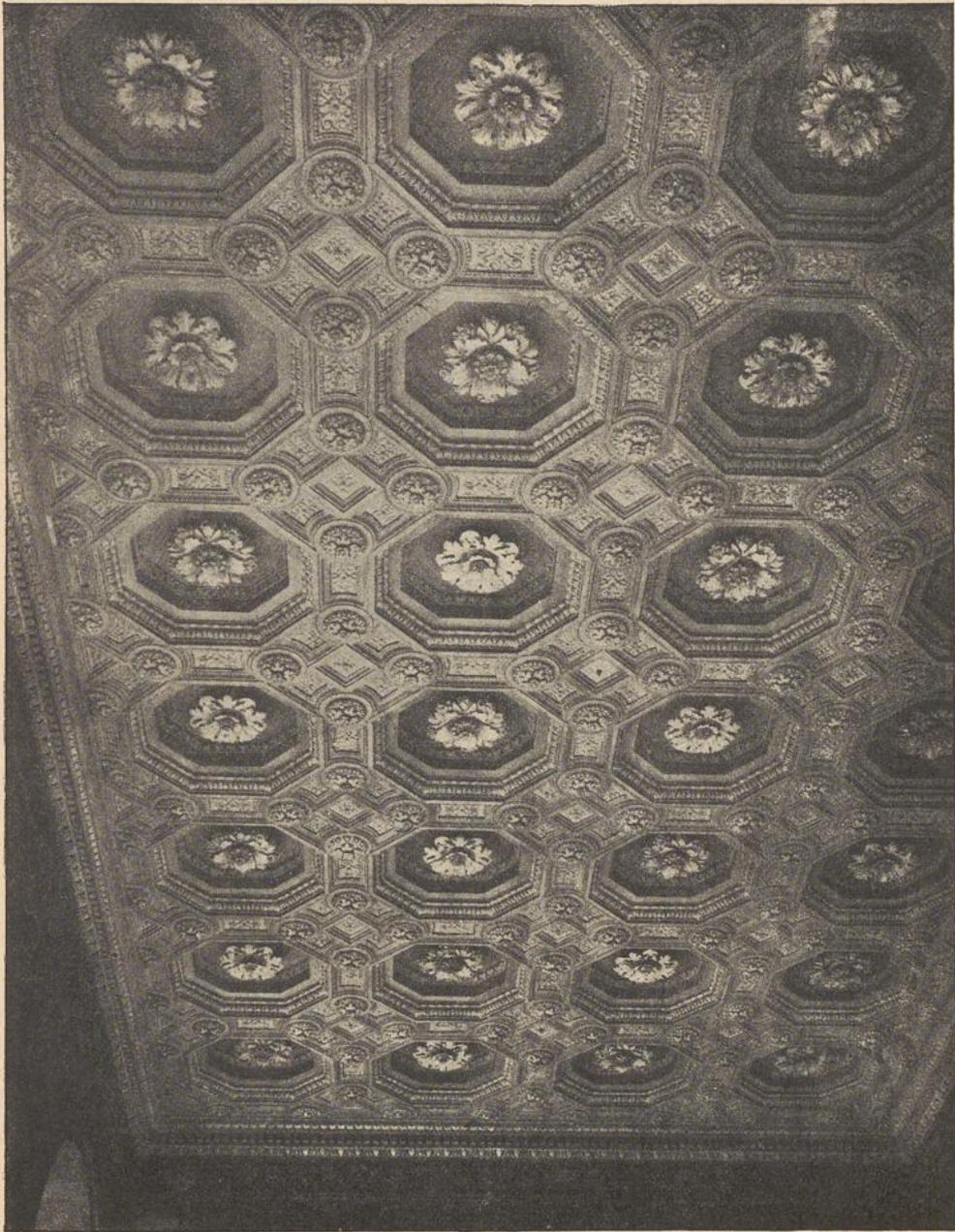
Fig. 500.



Vom Palazzo Vecchio zu Florenz.

dunkel, der die Relieffelder einschließende und an der anderen Seite der Balkenumrahmung liegende schmale Fries jedoch etwas heller getönt. Die Farbe der aufgesetzten Stuckteile ist noch heller als diejenige des Spiegels. Die Reliefs, auch diejenigen der Mittelrofette, sind durch hellblaue Tönung des Grundes hervorgehoben, die Füllungen der kleinen, zwischen den Konsolen befindlichen Kassetten karminrot angestrichen. Der Palmettenfries des Spiegels ist mittels Vergoldung hergestellt und diese auch in sparsamer Weise an charakteristischen Stellen der Stuckverzierungen aufgelegt. Man sieht, daß an der Decke nur wenig Farben verwendet sind, und doch ist der Gesamteindruck ein vorzüglicher.

Fig. 501.

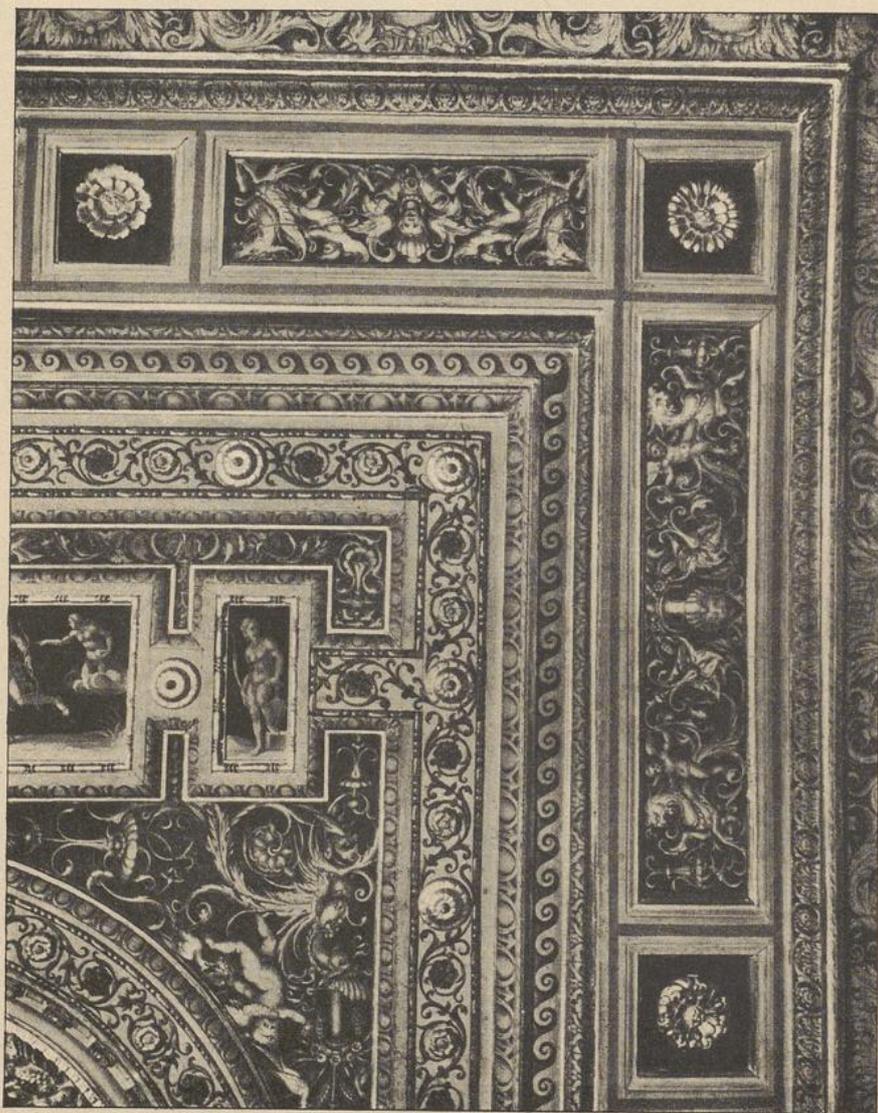


Vom *Palazzo della Cassa di Risparmio* zu Bologna.

Es sei hier noch bemerkt, daß man nur selten den kalten, weissen Putz- und Stuckton dieser Decken stehen lassen wird und überhaupt nur dann, wenn man auf jede weitere Anwendung irgend einer Farbe oder eines Farbtones verzichtet. Sobald neben dem Grundtone noch andere Farben zur Geltung kommen sollen, wird

man immer des sonst unangenehmen Kontrastes wegen dem Ganzen einen geringen Stich in das Gelbe, Rote, Blaue oder Grüne geben müßten. Nur wenn die Vermittlung der Farben durch Gold oder Goldbronze verführt wird, kann auch der rein weiße Grundton benutzt werden, besonders wenn man sich, wie in der farbigen

Fig. 502.



Vom Palazzo Pandolfini zu Florenz.

Dekoration des Rokoko, mit hellen Farbenmischungen begnügt, welche vom weissen Grunde nicht zu stark abstechen.

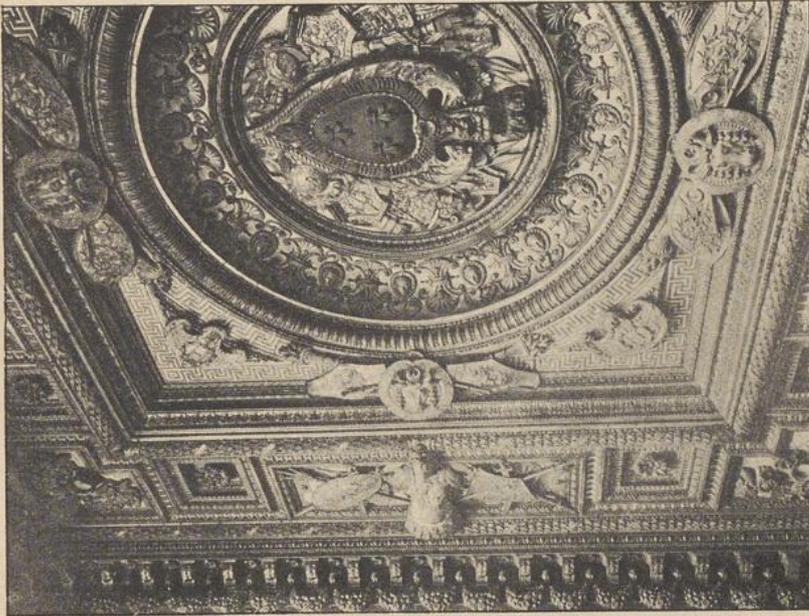
373.
Kassettendecken
in Stuck und
Putz.

Die gewöhnlichen Balkendecken werden wohl schwerlich in Putz und Stuck nachgeahmt werden, weil die Kosten im Verhältnis zur einfachen Ausführung in Holz zu groß werden würden. Desto häufiger kommen in jenem Material Kassetten-

und besonders Felderdecken vor. Obgleich bei diesen Decken die gerade Linie vorherrscht, findet man doch, besonders seit Beginn des Barockstils, Deckenteilungen, welche der wirklichen und vom Auge verlangten Balkenlage vollkommen widersprechen, also runde oder ovale Felder u. s. w.

Ein Beispiel dieser Art liefert Fig. 499²⁴¹⁾, eine Decke der Bibliothek zu Venedig von *Jacopo Sansovino* († 1570). Hierbei wechseln runde mit länglichen, an den Enden abgerundeten Feldern ab, so daß nur wenig gerade Linien in dieser Decke vorhanden sind. Auf den reichen Schatz an Kassettendecken, welcher im bekannten Werke von *Letarouilly*²⁴²⁾ zu finden ist, wurde bereits hingewiesen. Es ist jedoch nicht immer festzustellen, ob das Material derselben Stuck oder Holz ist. So

Fig. 503.



Vom Louvre zu Paris.

mag das auch bei der schönen, in Fig. 500 wiedergegebenen Kassettendecke aus dem *Salone degli otto* im *Palazzo Vecchio* zu Florenz dahingestellt sein, ob dies nicht doch Holzschnitzerei ist; dieselbe wird dem *Benedetto da Majano* zugeschrieben. Jede der in den Kassettenmitten befindlichen Rosetten weicht von der anderen ab, was bei den heutigen Ausführungen, und seien es selbst Holzdecken, aus Sparsamkeitsgründen kaum vorkommen wird; und selbst das übrige Relief der Kassetten ist nicht ganz gleich, wenn auch nur wenig verschieden.

Neueren Ursprunges ist jedenfalls die in Fig. 501 veranschaulichte Kassettendecke aus dem *Palazzo della Cassa di Risparmio (Mengoni)* in Bologna. Dieselbe ist unbedingt in Stuck hergestellt, was man daraus erkennen kann, daß an einzelnen Stellen die Mündungen von Gasröhren zum Vorschein kommen und nur zwei verschiedene Kassettenrosetten angewendet sind, welche hin und wieder falsch und sogar schief angefügt sind (siehe z. B. die Rosette der mittelften Reihe im

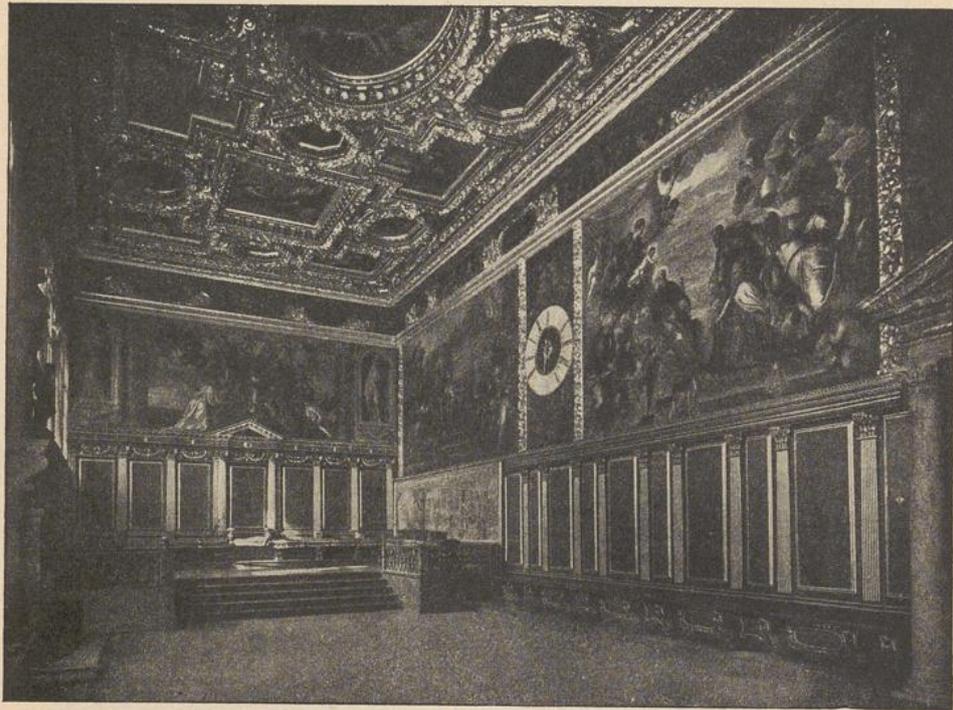
²⁴²⁾ *Edifices de Rome moderne* etc. Paris 1840—57.

dritten Felde von unten). Im übrigen ist auch diese Decke originell und reizvoll ausgeführt.

Weitere zahlreiche solche Decken siehe im unten angeführten Werke²⁴³⁾.

Unsere heutigen Kassetten- und Felderdecken erhalten gewöhnlich keine so reiche Stuckverzierung. Bei ihrer Ausführung werden die Unterseiten der Balken in der Regel gleichmäßig durchgeschalt und hierauf gemäß der Zeichnung die Knaggen für die Schalung der Kassetten- oder Felderbalken befestigt, die somit hohle Kästen bildet und mit Rohr benagelt wird. Jedoch ist dies, wie in Art. 369 (S. 335) erwähnt wurde, nicht notwendig; eine Verkleidung mit Spleißen würde

Fig. 504.



Vom Dogenpalaste zu Venedig.

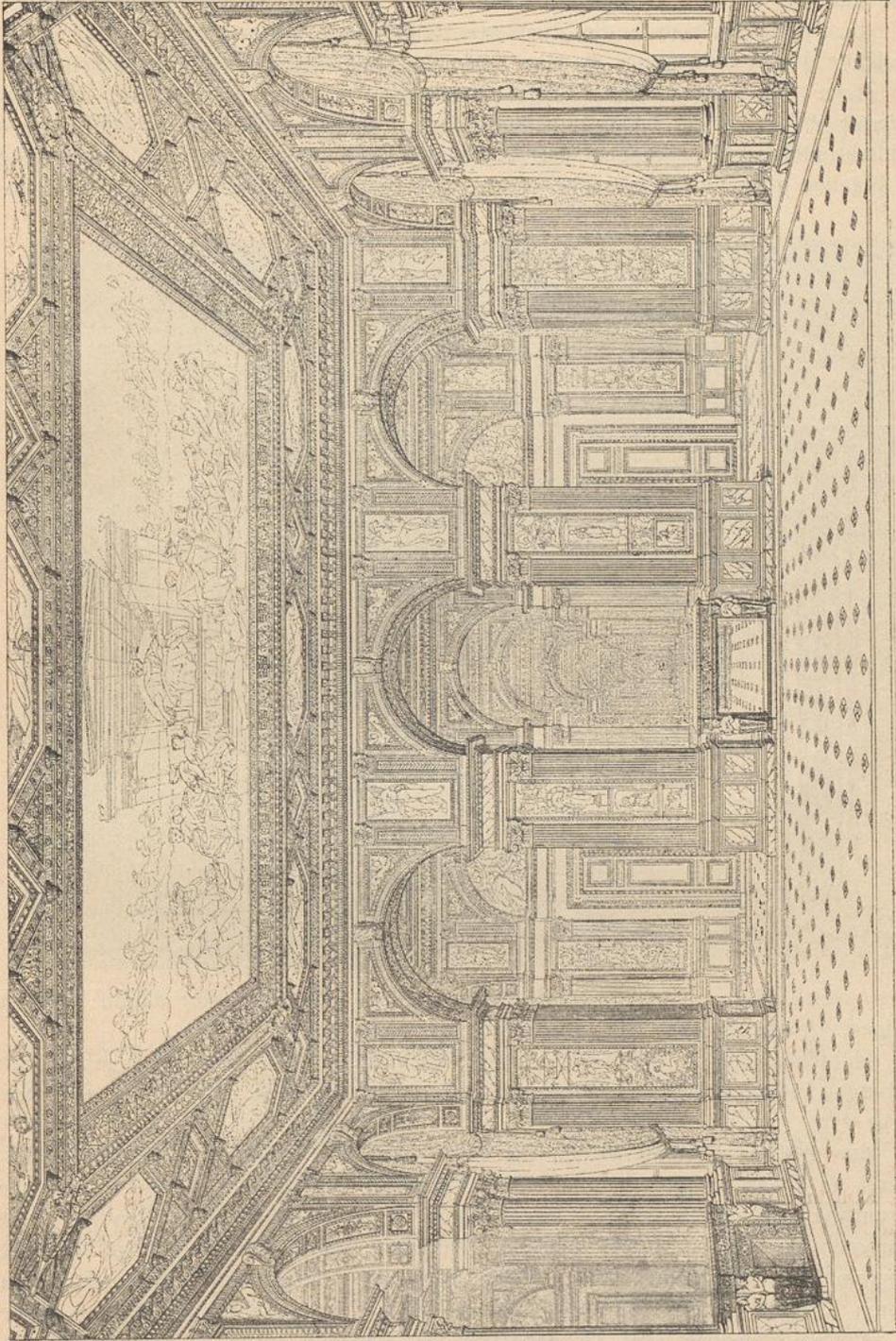
genügen, während das Fehlen der Bretterschalung an den Deckenbalken und ihr Ersatz durch Pflasterlatten das Anbringen der Knaggen sehr erschweren würde. Das Ganze wird nunmehr geputzt und durch Gliederungen in Stuck verziert. Die Knotenpunkte der mithin meist glatt bleibenden Kassetten- oder Felderteilungen werden häufig durch flache Rosetten bezeichnet. Bei so reichen Ausführungen, wie in Fig. 500 u. 501, fallen Rohrung und Putz natürlich fort, und es werden die Stuckteile unmittelbar auf die Schalung geschraubt; ebenso geschieht dies bei kleinen und nur flachen Kassetten, welche man samt ihrer Balkenteilung aus Gips gießen und auf der ebenen Deckenbalkenverchalung befestigen kann.

Von den reich bemalten italienischen, stuckierten Felderdecken sei hier nur ein Beispiel, Fig. 502, aus dem *Palazzo Pandolfini*, jetzt *Nencini*, in Florenz gegeben,

374.
Geputzte und
stuckierte
Felderdecken.

243) CALLIAT, V. *Hôtel de ville de Paris*. Paris 1844 u. 1856.

Fig. 505.



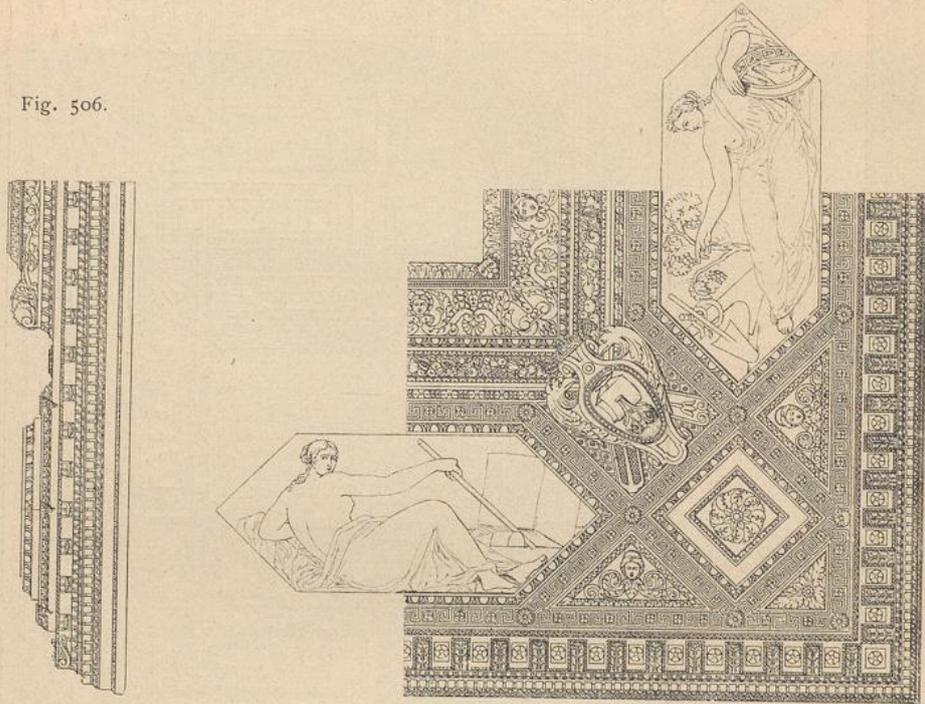
Vom früheren *Hôtel de ville* zu Paris²⁴⁶⁾.

welcher von *Raffael* entworfen, aber erst ein Jahrzehnt nach seinem Tode erbaut wurde.

In Frankreich wurde die stuckierte Felderdecke in großartigster Weise ausgebildet. Fig. 503 bringt z. B. eine solche mit vertieftem Mittelfelde, welche dem von *Pierre Lescot* hergestellten Flügel des Louvre in Paris angehört und den Saal *Heinrich II.* schmückt. Die außerordentlich kräftig profilierte und mit reichen architektonischen Gliederungen und prächtigem Laubwerk geschmückte Decke zeigt die Flächen aller Felder mit einer Fülle von Trophäen, Wappen und Waffen be-

Fig. 507.

Fig. 506.

Einzelheiten zu Fig. 505²⁴⁶⁾.

deckt, welche sich von dem Grunde völlig loslösen und nur locker darauf befestigt scheinen. (Siehe darüber auch das unten benannte Werk.²⁴⁴⁾

Hübsche deutsche Flachdecken mit Stuckverzierungen, welche gegen solche Leistungen jedoch in ihrer Einfachheit sehr zurücktreten, siehe im unten angeführten Werke²⁴⁵⁾.

375.
Flache Stuck-
decken mit
Freskomalerei.

Zur größten Geltung kamen die Putzdecken erst dadurch, daß die Freskomalerei an ihnen möglich wurde. Der Stuck der Decken bildet dabei häufig nur den anspruchsvollen Rahmen für das Gemälde selbst. Nebenfelder werden wohl mit einfarbigen Darstellungen (bronzefarben, blaugrau, braun) einfacherer Art oder mit flacherem Relief ausgefüllt; allein die starke goldene Einrahmung unterdrückt jeden feineren Kontrast zu den farbigen Hauptbildern. Zu den prächtigsten Decken dieser Art gehören diejenigen des Dogenpalastes in Venedig, dessen sämtliche Räume

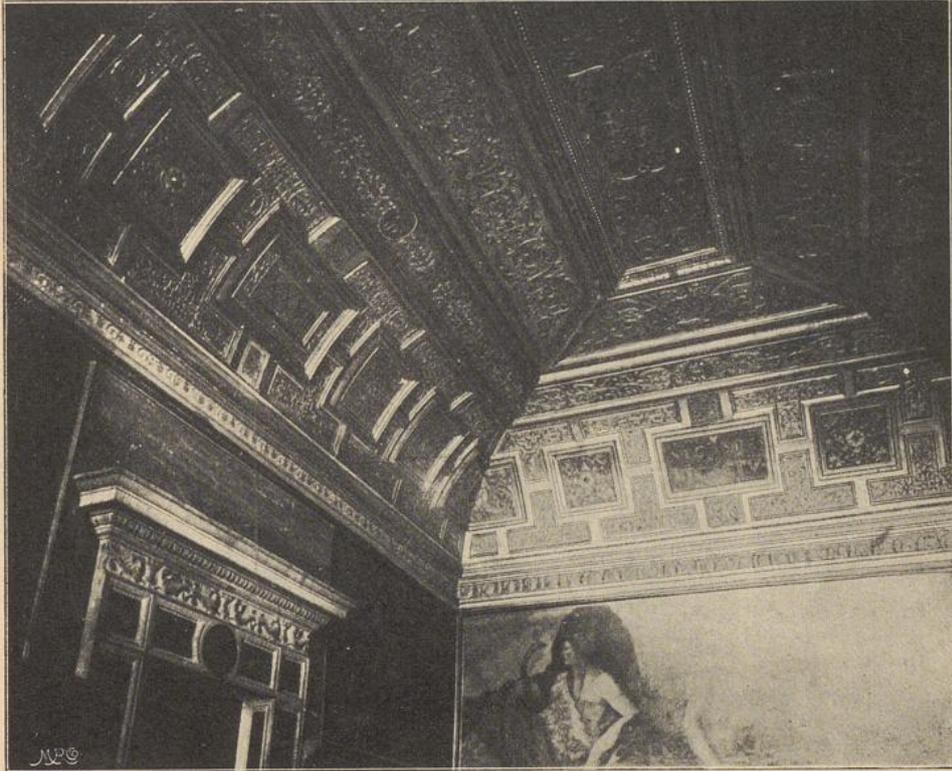
²⁴⁴⁾ BALDUS, E. *Palais du Louvre et des Tuileries*. Paris 1870.

²⁴⁵⁾ ORTWEIN, A. *Deutsche Renaissance*. Leipzig 1871—88.

in demselben Verhältnis in prunkvollster Weise ausgestattet sind. Fig. 504 veranschaulicht die *Sala del Collegio* daselbst: unten das stattliche, aber einfach gehaltene Wandgetäfel mit dem erhöhten Podium und dem Throne, darüber die Wandgemälde von *Jac. Tintoretto* und *Paolo Veronese* und endlich die Decke, deren Dekoration für die schönste im Dogenpalast gilt, mit den Gemälden von *Veronese*.

Prächtige Flachdecken dieser Art befanden sich auch in dem leider im Jahre 1871 abgebrannten *Hôtel de ville* zu Paris. Fig. 505 bis 507²⁴⁶⁾ liefert wenigstens

Fig. 508.

Vom *Corte Reale* zu Mantua.

die Ansicht einer derselben. Das nur wenig vertieft liegende, sehr große Mittelfeld ist mit einem einzigen Gemälde ausgestattet und umrahmt von einem breiten Kassettenfries, dessen quadratische Flächen nur mit Rosetten, dessen lange Felder jedoch gleichfalls mit Gemälden, und zwar liegenden Gestalten geschmückt sind.

Wie bereits erwähnt, hatte man zuerst in Italien damit begonnen, Gewölbe unterhalb der Balkenlage mit einem Gerippe von Hölzern darzustellen, daselbe mit Brettern zu schalen, diese mit Rohr zu benageln und zu putzen. Vielleicht ist man auf diese Ausführung durch das Spiegelgewölbe geleitet worden, dessen mittlere Fläche man gern zur Herstellung von Deckengemälden benutzte, deren Umfang aber durch die geringe Spannweite, welche man dieser Wölbart bei massiver Ausführung geben konnte, sehr beschränkt war. Um größere Malflächen zu erhalten,

376.
Nachahmung
der Gewölbe
durch Holz-
konstruktion
u. f. w.

²⁴⁶⁾ Faktf.-Repr. nach: CALLIAT, a. a. O., Pl. XXI.

Fig. 509.



Einzelheiten zu Fig. 508.

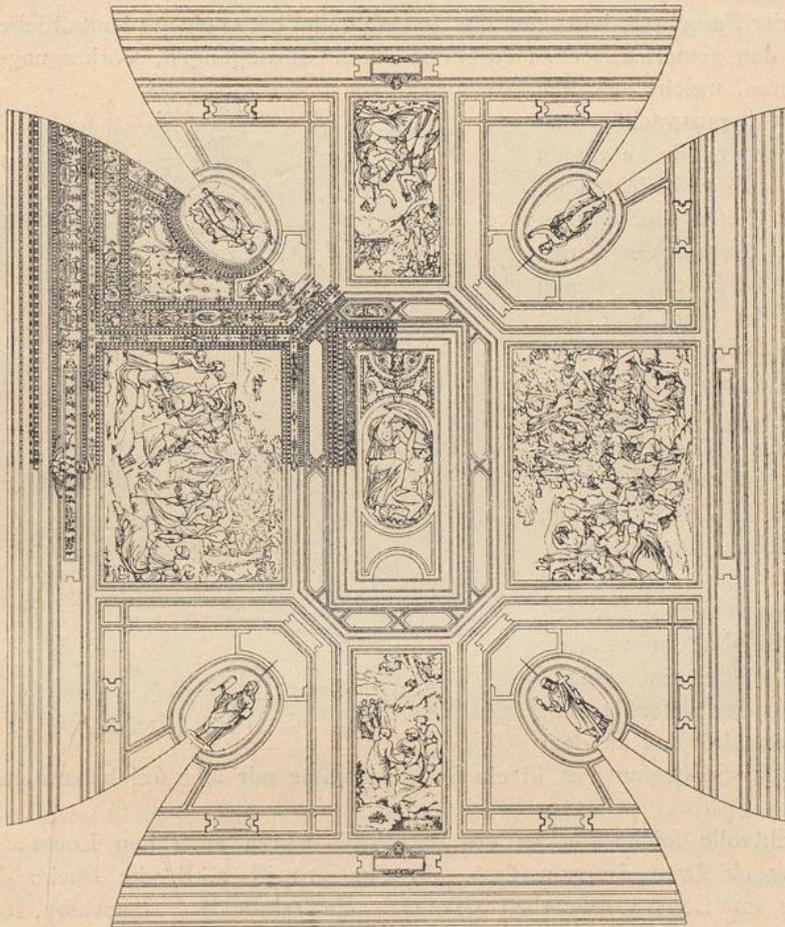
ging man zur Herstellung des Gewölbes in Holz über. Man findet hauptsächlich das Tonnen-, Mulden- und Kloftergewölbe mit und ohne Stichkappen, besonders aber das bereits genannte Spiegelgewölbe in dieser Weise ausgeführt, und beschränkte sich später auch darauf, eine flache Decke mit einer großen Hohlkehle zu versehen.

In neuerer Zeit ist man dazu übergegangen, die Form der Gewölbe durch ein Eisengerippe wiederzugeben, dieses nach Art der *Rabitz*-Wände mit einem Draht-

netz zu bespannen und zu putzen. So sind z. B. die Tonnengewölbe mit Stichkappen in den Hallen ausgeführt, welche den überlasteten Hof des Museums für Völkerkunde in Berlin umgeben, und zwar unterhalb einer massiven Wölbung preussischer Kappen auf eisernen Trägern.

Eine hübsche, fein stuckierte Decke befindet sich in dem von *Giulio Romano* erbauten *Palazzo Ducale* zu Mantua und ist in Fig. 508 u. 509 veranschaulicht. (Nach

Fig. 510.

Von der *Villa di Papa Giulio* zu Rom²⁴⁷⁾.

italienischen Angaben wäre jedoch auch diese Decke in Holz geschnitzt.) Es ist eine Nachahmung eines Muldengewölbes mit kleinem Spiegel, die Kassettierung mit feinstem vergoldetem Relief auf blauem Grunde verziert. (Ueberhaupt ist dieses vergoldete Relief fast immer auf blau oder rot getönter Fläche angewendet.) Die Gliederung der Felderteilung ist so fein, daß die Kassettenbalken sich nur wenig vom Grunde abheben. Für diese Decken wurde Gipsgufs nur selten gebraucht, dagegen das Modellieren des Rankenwerks aus freier Hand bewirkt; nebenbei wurde auch die Hohlform benutzt, womit man die Ornamente auf den frischen Gipsputz

²⁴⁷⁾ Fakf.-Repr. nach: LETAROUILLY, a. a. O., Pl. 218.

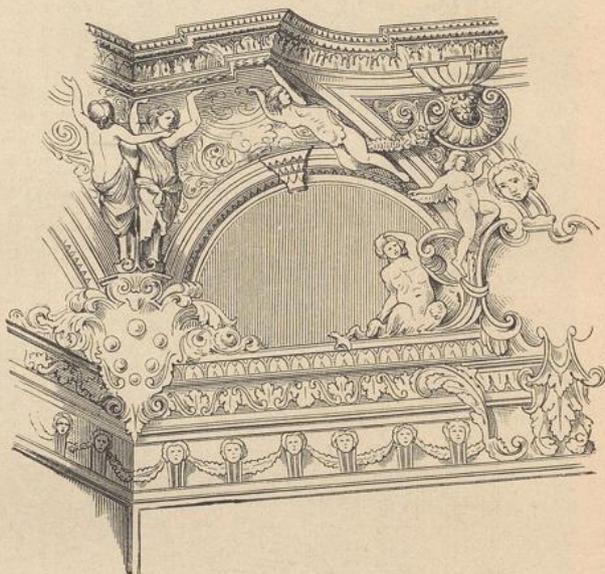
drückte, und endlich die Leier, um die Profile in geraden Linien oder regelmässigen Kurven zu ziehen.

Ein ähnliches, jedoch mit Fresken von *Taddeo Zuccaro* geschmücktes Muldengewölbe mit Spiegel aus der *Villa di Papa Giulio* in Rom ist in Fig. 510²⁴⁷⁾ dargestellt. Die Eckfelder mit schönen Stuckverzierungen enthalten in der Mitte Medaillons mit Darstellungen der christlichen Tugenden; die Gemälde beziehen sich auf die Geschichte der Nymphe Kallisto. Das Ganze ist mit einem Puttenfrieze eingefasst.

In der Barockzeit begannen die Gesimse und Vouten einen phantastischen Uebergang zu den gemalten Decken zu bilden durch Schwingungen, Vorkragungen, durch Stuckfiguren, welche aus dem Laubwerk herauswachsen und die Deckengemälde zu tragen scheinen. Der bedeutendste Vertreter dieser Richtung ist *Pietro da Cortona* mit feinen von ihm selbst angegebenen Gesimsen in den von ihm gemalten Sälen des *Palazzo Pitti* in Florenz, vielleicht den am prunkvollsten ausgestatteten Räumen in ganz Italien. Dieselben, fast quadratisch, sind mit unglaublichem Reichtum an figürlichen Darstellungen, an vergoldeten Gesimsen und Ornamenten, sowie allegorischen Freskobildern verziert. Fig. 511²⁴⁸⁾ gibt ein anschauliches Bild einer dieser Decken, deren Gemälde oben an dem Gesimsabschluss beginnt; es ist ein Spiegelgewölbe mit sehr frei behandelten Stichkappen.

Prachtvolle solche Decken des Barockstils zieren auch den Louvre in Paris, das *Palais de Luxembourg* u. s. w. In Fig. 512 ist z. B. die Decke der *Salle de Saison* im Louvre ersichtlich gemacht, ein reines Muldengewölbe, reich mit Karyatiden und sonstigem Ornament, sowie mit Malerei ausgestattet. Besonders aber muß in dem 1871 abgebrannten *Hôtel de ville* eine große Anzahl dieser Decken vorhanden gewesen sein. Aus dem bereits mehrfach genannten *Calliat'schen* Werke sei hier nur die Tafel bei S. 350 u. Fig. 513²⁴⁹⁾ aufgenommen, welche die *Galerie des fêtes* darstellt und zugleich ein Detail mit der Konstruktion der Stichkappen und einer Kassette enthalten. Das große Mittelfeld der Decke, der Spiegel, ist hier nämlich nicht, wie dies sonst üblich war, mit einem Gemälde, sondern mit Kassetten ausgefüllt, während sich die Malerei auf die große Hohlkehle mit ihren Stichkappen und Lünetten beschränkt. Das Gerippe der mit Büfen hergestellten Stichkappen besteht

Fig. 511.

Vom Palazzo Pitti zu Florenz²⁴⁸⁾.

²⁴⁸⁾ Fakf.-Repr. nach: NOHL, a. a. O., S. 105.

²⁴⁹⁾ CALLIAT, a. a. O., Taf. XXV.

aus bogenförmig geschnittenen Bohlenstücken, zwischen welchen Leisten befestigt sind. Diese tragen die Schalung u. s. w.

In Art. 376 (S. 345) wurde bereits darauf hingewiesen, daß die gewölbten Decken sich schliesslich in Flachdecken mit Hohlkehlen verwandelten. Eine solche Decke ist in Fig. 514 aus dem Stiegenhause des Stiftes St. Florian in Wien (?) wiedergegeben. Das Deckenbild fällt aus seiner Umgebung etwas heraus, weil der Stuck nur leicht getönt, jedoch ohne jede Vergoldung geblieben ist. Dies wird um so auffälliger sein, wenn die Deckenbilder nicht in Fresko, sondern in Oelmalerei auf Leinwand dargestellt sind. (Siehe darüber Art. 260, S. 175.) Nicht allein, daß die

377.
Flachdecken
mit
Hohlkehlen.

Fig. 512.



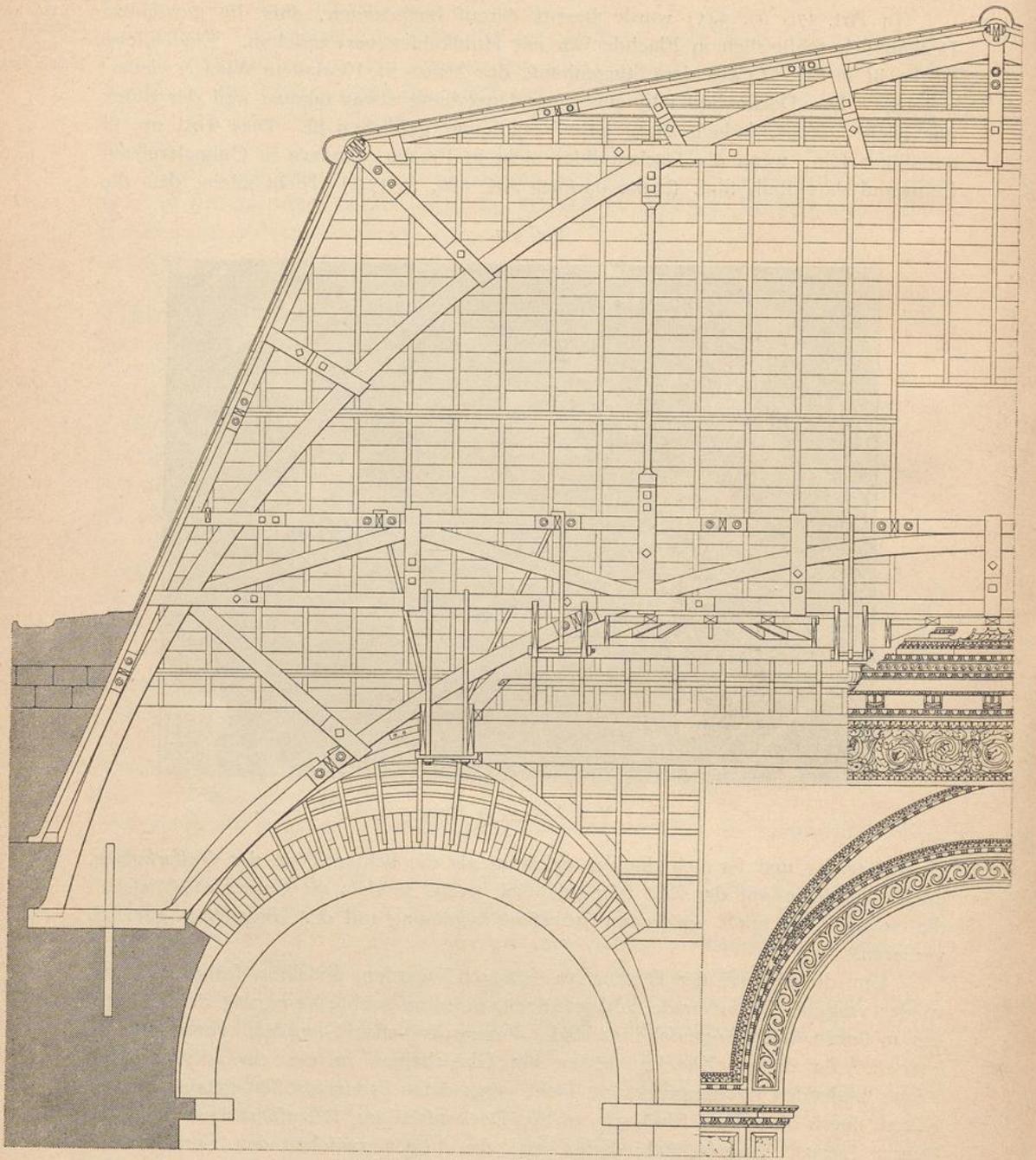
Vom Louvre zu Paris.

Oelmalerei an und für sich dunkler erscheint als die lichten Töne der Wasserfarben, dunkelt dieselbe mit der Zeit sehr erheblich nach, so daß die Gemälde schliesslich die anfangs oft noch vorhanden gewesene Stimmung mit der Umgebung gänzlich verlieren.

Um die Malerei der Decken zu schützen, wurden dieselben früher hin und wieder verglast, besonders in Verkaufsläden, um eine leichte Reinigung der Flächen, die so leicht mit Fliegenschmutz und Lampenrufs befleckt werden, vornehmen zu können. Zu diesem Zwecke müssen die Glascheiben in ein ansprechendes Muster bildendes Rahmenwerk von meist vergoldeten Bronzesprossen gefasst werden, welche durch den Putz hindurch an der Deckenschalung festzuschrauben sind. Es kommt hierbei hauptsächlich darauf an, die Fugen zwischen den Sprossen und dem Glase gut mit einem Kitt zu dichten, wobei Mennigekitt dem gewöhnlichen Glaserkitt vorzuziehen ist, damit nicht Lampenrufs und Staub durchdringen und die Deckenmalerei verunreinigen können, wie man dies häufig bei gerahmten Bildern sieht.

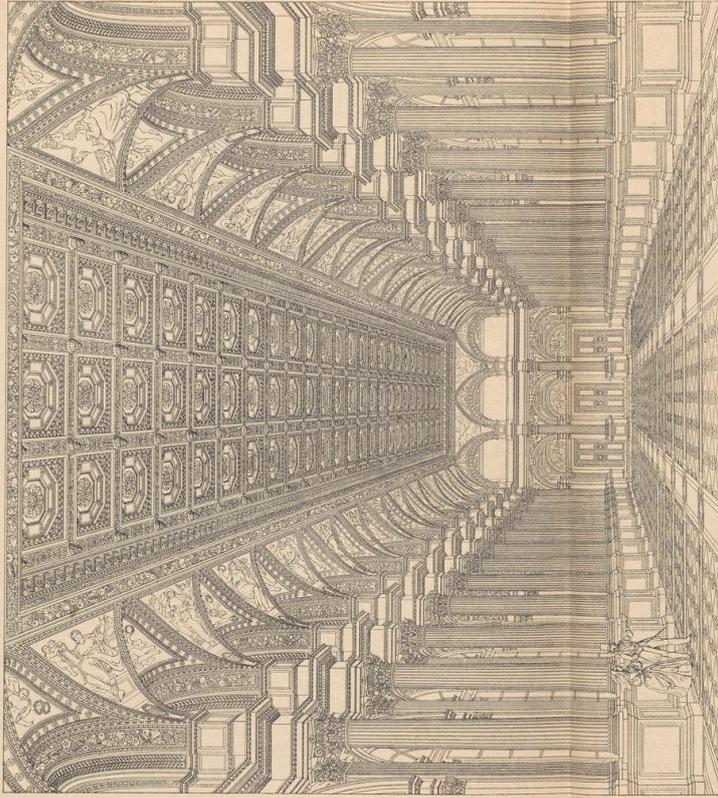
378.
Verglaste
Decken.

Fig. 513.

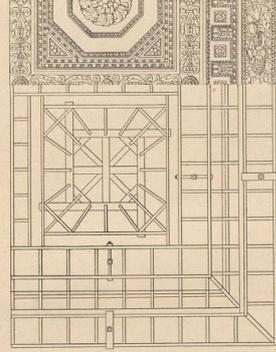


Querschnitt zur nebenstehenden- Tafel ²⁴⁹).

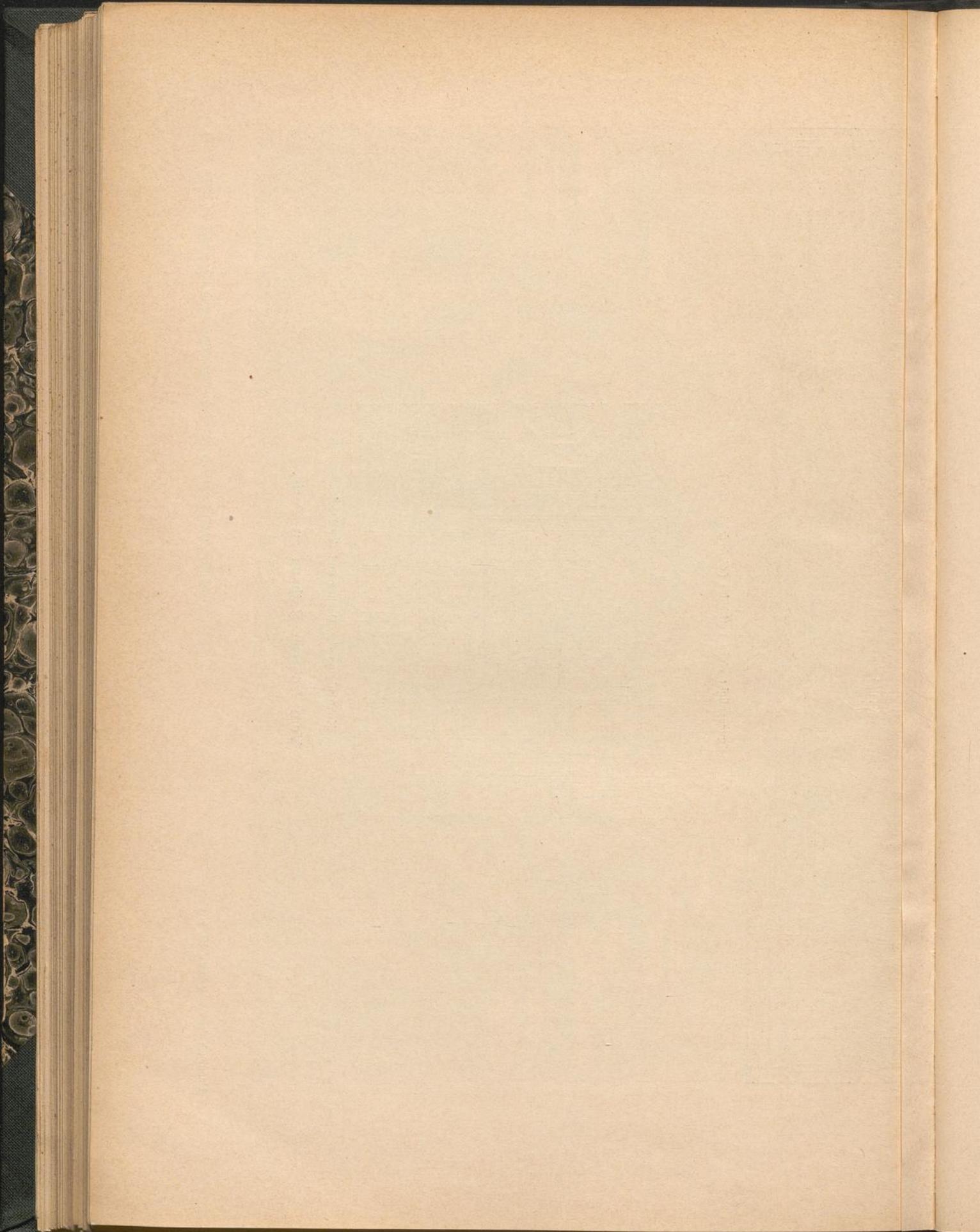
$\frac{1}{45}$ w. Gr.



Innenansicht eines Festsaales (Galerie des Juges).



Konstruktion des Daches und der Decke.
Vom früheren Rathaus zu Paris.



Die Bekleidung geputzter Decken mit Tonplatten nach Art der alten spanischen Decken ist mißlich, weil sie sich zu leicht vom Putz lösen und herabfallen. Damit müßte man schon immer eine Art von Wölbung ausführen, wie dies z. B. in Teil III, Band 2, Heft 3, a, 2. Aufl. (Fig. 139, S. 77) dieses »Handbuches« gezeigt ist. (Siehe auch Art. 364, S. 331.)

379.
Bekleidung
der Decken mit
Tonplatten.

22. Kapitel,

Gesamtbehandlung der Deckenflächen.

Wenn auch nach *Semper*²⁵⁰⁾ die Decke mit dem Fußboden den Begriff der wagrechten Fläche gemeinsam hat und bei beiden der Mittelpunkt der Ausgang oder Schluß aller Beziehungen ist, welche durch Unterabteilungen, Linienführungen und Muster hervorgebracht werden können, so sind doch wesentliche Verschiedenheiten zwischen beiden bemerkbar. Während der Fußboden eine glatte, ebene Fläche bilden muß, die allerdings wie die Decke in ganz gleiche oder auch unter sich verschiedene Felder geteilt sein kann, darf die Decke rau und uneben sein, und die Grundsätze der Flächendekoration sind allein durch die Technik, welche bei ihrer Ausführung zur Anwendung kommt, bedingt. Sie läßt demnach die verschiedenartigsten Konstruktionen und plastischen Bildungen zu, sowie die Anwendung aller möglichen Stoffe und Malereien. Zur Renaissancezeit wurden, wie in Art. 356 (S. 314) gezeigt, tatsächlich, wie z. B. bei der *Biblioteca Laurenziana* zu Florenz, Decken ausgeführt, deren Einteilung und Dekoration genau mit denjenigen des Fußbodens übereinstimmen, nur daß dessen Verzierung eine reine Flächendekoration ist.

380.
Vergleiche
zwischen
Fußboden und
Decke.

Der Fußboden dient in seinen einzelnen Teilen verschiedenen Bestimmungen, als Weg für die Darüberschreitenden, als Unterstützung für die Möbel u. f. w., wogegen die Decke immer nur als schirmendes und schützendes Dach erscheint. Wie ferner beim Fußboden und beim Teppich ursprünglich die blumengeschmückte Wiese und der Erdboden mit seinen neutralen Tönen als Vorbild wirkten, so gab bei der Decke von Urzeiten her der sternbesäte Himmel mit seinem Azurblau die Anleitung für die Baumeister, welche sich mit der Herstellung des oberen Raumabchlusses beschäftigten. Die Decke, der Uranos der Griechen, das Coelum der Römer, muß demnach bei der Gesamtdekoration eines Raumes die höchste Staffel bilden und an Prachtentfaltung, wie die Wand den Fußboden, so auch wieder den Wand schmuck übertreffen.

Zu allen Zeiten behielt die Kassettendecke, eine uralte Erfindung, welche von den Griechen nur ausgebildet und stilgemäß gegliedert worden war, ihren hohen architektonischen Wert. Die Römer übertrugen den Kassettenschmuck sogar auf das Tonnengewölbe und die Kuppel und unterließen ihn nur bei den Decken profaner Gebäude, dem Wohnhaufe und den Kreuzgewölben der Thermen, deren Form sich dafür nicht eignet.

381.
Kassettendecke.

Die Betrachtung des in der Höhe über uns Schwebenden gab die handlungsfähigen Motive für diese Decken: die Sterne am Himmelszelt, die in der Luft schwebenden Vögel und die beschattenden Laubgeäste mit ihren hangenden Blüten, Früchten und Ranken, und hierneben noch die an die Idee eines den Raum überspannenden Zeltes geknüpften Geflechte. So sind die kleinen Deckplatten der

382.
Motive der
Decken.

²⁵⁰⁾ SEMPER, G. Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten. Frankfurt a. M. 1860.

Kassetten in den griechischen Tempeln mit Sternen geschmückt, die später den herabhängenden Akanthusrosetten weichen mußten, so findet man bei den ägyptischen Decken die schwebenden Adler, die ihren Flug den Eintretenden zuwenden, welche zur christlichen Zeit wieder durch Engelsköpfe oder ganze Engelsfiguren ersetzt

Fig. 514.



Vom Treppenhause des Stiftes St. Florian zu Wien.

wurden. Ihnen folgten an den Gewölben die Glorien, Gott Vater, Sohn oder die ganze Dreieinigkeit nebst Maria und dem Engelschor. Sie ordneten sich nach Art der Gewölbe mit den Häuptern, wie jene Adler, nach der Haupttür, den Eintretenden entgegen gerichtet, mit den Füßen dem Sanktuarium zugekehrt, über dem sie schweben.

Bei einer Kuppel ist sonach die Richtung der Figuren sehr einfach; sie müssen gleichsam auf dem Gesims, dem gemeinsamen Sockel der Decke, mit dem Fuß stehen oder in derselben Richtung schwebend erscheinen. Bei anderen Gewölben über Räumen von entschiedener Richtung, wie z. B. bei den Hauptschiffen der Kirchen, sollen sie sich für den Eintretenden aufrecht stehend darstellen und mit den Füßen nach dem Altar gerichtet sein. Doch schon hier können z. B. bei einem langen Tonnengewölbe Zweifel entstehen; denn die Durchführung dieser Regel wird dabei unmöglich, wogegen die für die Kuppel gegebene auch hier ausführbar ist, indem man die Scheitellinie des Gewölbes als maßgebend ansieht. Ebenso wird ihre Anwendung bei einem Gewölbe mit ausgesprochener Mitte, wie beim Kreuz- und Sternengewölbe, sich verbieten.

Noch schwieriger läßt sich eine Vorschrift für die Richtung der Figuren und alles, was Kopf und Fuß hat, für die Seitenschiffe von Kirchen aufstellen. Nach dem Gefagten wäre anzunehmen, daß der Besucher vom Mittelschiff aus das Seitenschiff betritt, und es müßte demnach das Kopfende des dekorierenden Bildwerkes gegen das Hauptschiff, das Fußende gegen eine sich etwa anschließende Kapelle gerichtet sein. Dies dürfte aber den Beschauer deshalb sehr stören, weil sein Auge dann durch das durch die Seitenfenster einfallende Licht geblendet wird. Man ist also auch hier gezwungen, in den meisten Fällen von der Regel abzuweichen und das Bild so zu stellen, daß der Beschauer es in der besten Beleuchtung sieht, indem er das Licht im Rücken hat. Das Gefagte gilt ebenso für jedes Ornament, welches aus Einzelheiten besteht, welche ein Oben und Unten haben.

Semper gibt für die Richtung²⁵¹⁾ allgemein folgende Regel an: »Man muß sich den Plafond oder die gewölbte Decke als eine durchsichtige Glastafel denken, hinter welcher die Mauern, die in der Phantasie jede gewollte Höhe erreichen mögen, sichtbar bleiben. Was nun auf dieser idealen, senkrechten Wandfläche jenseits des Plafonds aufrechtstehend gemalt ist, muß auch so erscheinen, wenn dafür nur seine Projektion auf der (ursprünglich durchsichtig gedachten) Plafondfläche an die Stelle tritt. Diese einfache Regel ist zugleich der Ausgangspunkt jener verwickelten Kunst, der sog. *Perspective curieuse*, die die schwierigsten architektonischen Kombinationen, verbunden mit reichen Figurengruppen, auf jeglicher Deckenfläche kunstgerecht und naturtreu darzustellen weiß.«

Hiernach ist die Orientierung der Figuren selbst bei Gemälden auf flachen Decken sehr klar. Denkt man sich z. B. über jener statt der Decke angenommenen Glastafel eine Kuppelwölbung, so müßten, was bei allegorischen Gemälden auch fast immer der Fall ist, die Figurengruppen ihre Richtung mit den Köpfen nach der Mitte der Bildfläche nehmen. Hätte man jedoch eine flache Decke mit einem historischen Gemälde zu schmücken, so wäre dies unmöglich. Dann denke man sich das Gemälde auf der dem einfallenden Licht entgegengesetzten Wand des oberen Stockwerkes dargestellt, wonach die Figuren des Deckengemäldes mit dem Kopfende nach dem Fenster gerichtet sein werden und der Beschauer das Bild mit dem Rücken gegen das Licht gekehrt zu betrachten hat. Kann dann die Mitte der Fensterwand durch ein kräftig hervortretendes Kunstwerk noch als Hauptwand des Raumes bezeichnet werden, so wird dadurch die Stellung des Beschauers und die Richtung der Figurengruppen des Gemäldes erst recht begründet sein.

²⁵¹⁾ In: SEMPER, a. a. O., Bd. 1, S. 69.

384.
Ueberein-
stimmung der
Decken-
dekoration mit
den räumlichen
Verhältnissen.

Die Decke soll den grössten Schmuck erhalten, welchen der zu dekorierende Raum seiner Bestimmung nach gestattet. Auch wenn Fußboden und Wände mit einer gewissen Nüchternheit behandelt sind, kann der Glanz der schwebenden und unerreichbaren Decke für diesen strengen Ernst der übrigen Raumteile entschädigen. Auch dies hat jedoch seine Grenzen. Denn in hohen und engen Räumen würde die Wirkung, welche durch den Reichtum der Decke und ihre Betonung als dekorativen Hauptbestandteil des Raumes erzielt werden soll, völlig verfehlt sein, weil es für den Beschauer keinen Standpunkt gibt, von dem aus er in bequemer Weise wenigstens einen grösseren Teil derselben übersehen könnte. Dies ist ein Fehler, den z. B. manche Kuppeldekorationen haben, welche sich in solcher Höhe befinden, daß sie vom Langschiffe aus nicht mehr sichtbar sind und deren Sehwinkel deshalb ein zu großer wird. (Siehe z. B. das in Art. 320 [S. 268] über die Paulskirche in London Gefagte.) Die Dekoration der Decke muß demnach den räumlichen Verhältnissen angemessen sein und in dem Grösßenverhältnis der Einzelheiten, der Sauberkeit der Ausführung u. s. w. die Entfernung des Beschauers berücksichtigen.

385.
Steindecken.

Die heutige bürgerliche Baukunst macht in ihren Häusern vom Gewölbebau nur wenig Gebrauch; hie und da ein durch ornamentierte Gurte, manchmal in Verbindung mit Stichkappen, oder auch durch Kassetten verziertes Tonnengewölbe in Durchfahrten oder Treppenhäusern, hin und wieder ein Kreuzgewölbe oder eine Hängekuppel in Korridoren oder Hallen, das ist das Gewöhnliche. Alles sucht heute wohl Steindecken, aber nur solche herzustellen, welche ebene Flächen bilden und sich von den glattverschalten und geputzten Balkendecken äußerlich nicht unterscheiden, so daß selbst, was allerdings nicht zu bedauern ist, die häßliche Wölbung mit preussischen Kappen zwischen eisernen Trägern davon verdrängt wird. Diese flachen Steindecken lassen sich dekorativ wie die geputzten Holzdecken behandeln, und nur ein bis jetzt noch nicht überwundener wunder Punkt haftet denselben an: das Kenntlichwerden der eisernen Träger durch den Putz und selbst durch die Bekleidung mit Tonplatten, welches nach einiger Zeit auftritt. Hier kann nur der Schmuck der Decke mit Stuck, welcher der Richtung der Träger folgt, oder die Bekleidung mit Holztafel helfen.

386.
Gewöhnliche
Balkendecken.

Bei den Holzdecken mit sichtbaren Balken duldet die Richtung derselben keine zentrale Anlage, nicht einmal eine symmetrische Einfassung. Durch die Lage der Balken wird die Richtung der Ornamente unweigerlich bestimmt und die oben besprochene Regel *Semper's*, daß das ein Oben und Unten habende Ornament mit der Wurzel auf dem Gesims fassen müsse, kann nur für die von den Balken eingefassten Felder und allenfalls für die Unterseiten der ersteren Geltung haben. Die Gotik hat sich denn auch hauptsächlich darauf beschränkt, die Kanten der Balken zu kehlen, während sich der Hauptschmuck an den dieselben stützenden Konsolen entfaltete. Auch die Malerei bestand, wie wir gesehen haben, im wesentlichen in einem Aufschablönieren fortlaufender Muster und im Hervorheben der Kehlung durch auffallende Färbung.

387.
Hölzerne
Kassetten- und
Felderdecken.

Von der gewöhnlichen Balkendecke kommt man naturgemäss wieder zu der durch den Steinbau bekannten Kassetten- und durch freiere Behandlung derselben zur Felderdecke. Hierbei kann der ganzen Decke eine regelmässige, nach Belieben mehr oder weniger stark profilierte Einfassung gegeben und die Mitte durch Vertiefung oder Erhöhung des Mittelfeldes, durch eine hervorstechende Dekoration oder Malerei besonders betont werden. Selbst bei länglichen Räumen, wo die Deckenteilung häufig zur Bildung dreier, manchmal ziemlich gleichwertiger Mitten führt, sucht man

später der Raummitte wenigstens durch Anbringen eines die beiden anderen durch GröÙe und Flammenzahl überragenden Kronleuchters wieder zu ihrem Rechte zu verhelfen. Eine zweiteilige Decke wird nur selten angewendet und dann nur unter besonderen Raumverhältnissen, welche die Betonung zweier Mittelpunkte rechtfertigen.

Das plastische Ornament beschränkte sich früher in der Regel auf Rofetten, Rankenwerk und Fruchtgewinde, auf die antikisierenden Einfassungen durch Eierstab, Perlenchnur, Zahnschnitt, gewellte Leisten und dergl. zierliche Profile, ferner auf die der Textilkunst entnommenen Ornamente, wie Zopfgeflechte, Mäander und Bandwerk, endlich auf Wappenschilder, Voluten und Masken; figürliche Darstellungen überließ man gern der Malerei. Erst die Barock- und Rokokozeit brachte uns die pausbackigen Engel, die Putten, die langbeinigen Göttinnen, die Waffen und Trophäen als Deckenschmuck. Die Gotik hielt darin die Mitte; denn hier findet man besonders bei den Schlusssteinen schon allerlei symbolische Tiere: das Lamm, den Pelikan, die Symbole der Evangelisten, dann Sonnen- und Mondgesichter, deren geöffneter Mund zur Lüftung oder zum Heraushängen der Kronleuchter benutzt wurde.

Die Renaissance hat nur selten die natürliche Erscheinung des Holzes als Grund für ihre Deckenmalerei benutzt, sondern entweder die ganzen Holzdecken gänzlich mit farbigem Anstrich, dekorativer Malerei und Vergoldung bedeckt oder sie ganz unbemalt gelassen. Nur die alten Kirchendecken, welche zugleich mit der Dachschalung verbunden sind, machen davon eine Ausnahme. Wie beim Dachstuhl von *San Miniato* in Florenz, der im Jahre 1357 errichtet wurde, hebt sich meistens das Ornament in belebenden Farbentönen vom ernststen, dunklen Hintergrunde des Holzes ab. Auch in Deutschland fand die gänzliche Uebermalung des Holzes hin und wieder statt, z. B. bei der bereits in Fußnote 204 (S. 278) erwähnten Decke des Schlosses Reifenstein und dann besonders beim goldenen Saal des Rathauses in Augsburg. In der Regel aber begnügte man sich damit, durch verschiedenfarbige und gemaferte Hölzer einen gewissen malerischen Eindruck zu erzielen und die Füllungen mitunter auch durch Intarsien oder aufgelegte Holzornamente zu verzieren.

Diese Scheu vor bunter Bemalung der Holzdecken waltet auch heute noch vor, hervorgerufen durch die nicht unberechtigte Ansicht, man solle die schöne Struktur des Holzes nicht durch deckende Farben verhüllen. Man beschränkt sich deshalb in den Fällen, wo überhaupt Farben zur Anwendung kommen, auf eine leichte Tönung und Vergoldung der Gliederungen, wobei Oel- und besonders Lafurfarben, nicht aber abblätternde Leimfarben wie zur gotischen Zeit benutzt werden, lasiert das Ganze vorher mit Oel und gibt ihm zuletzt auch wohl noch einen Lackanstrich. Besonders nur von hellem Nadelholz hergestellte, billige Decken erhalten oft eine Beize oder einen lafurartigen Oelanstrich, um daselbe einer edleren Holzart ähnlich zu machen oder ihm ein ernsteres Aussehen zu geben. Bei Verwendung bunter Farbentöne hat man immer darauf zu achten, daß zwischen den Ornamenten Farbe und Zeichnung des Holzes sichtbar bleiben.

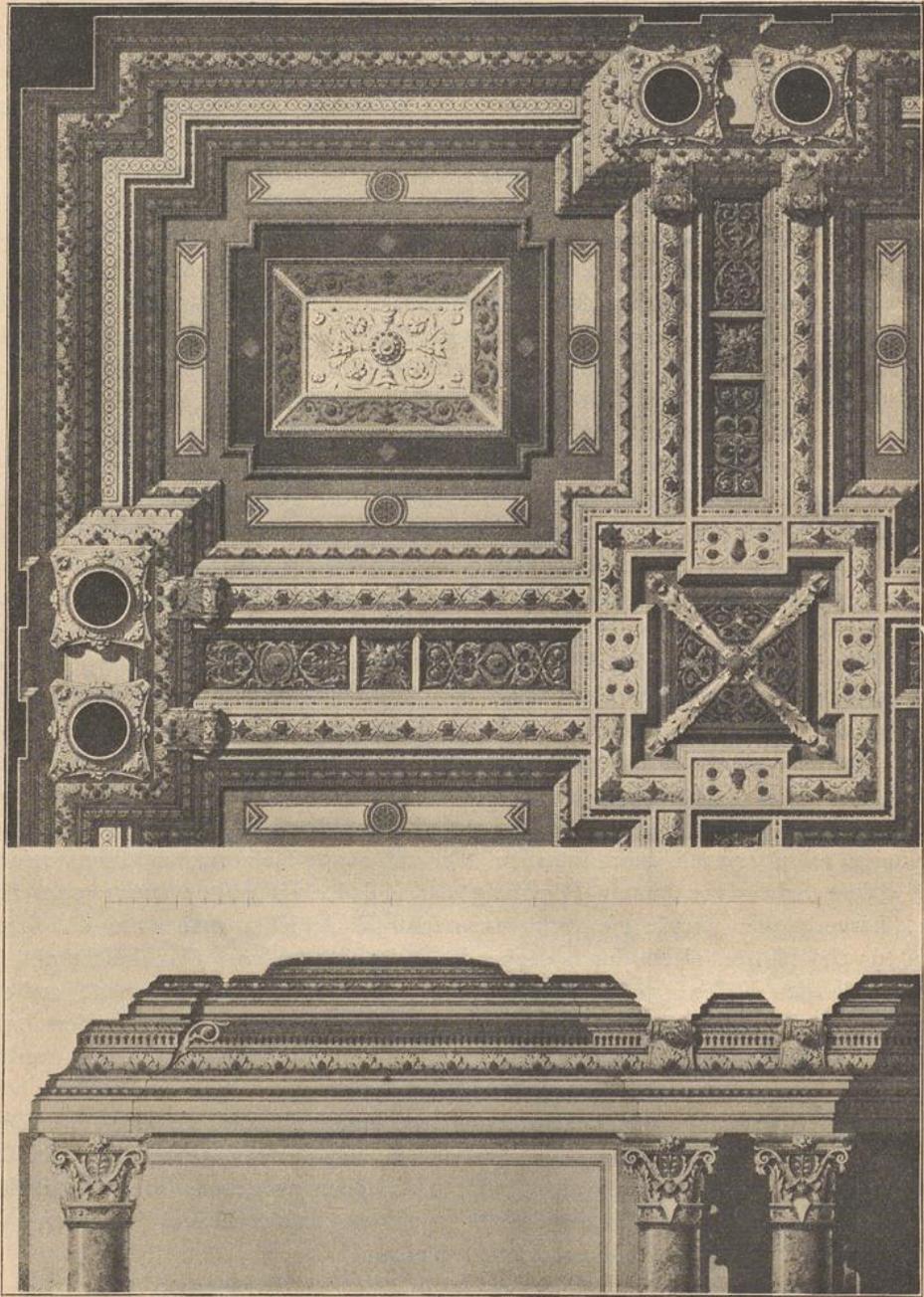
Bei den weißen Putz- und Stuckdecken sind nur Deckfarben, nicht aber die saftigen Lafurfarben anwendbar. Ueber eine Abweichung von dieser Regel siehe Art. 363 (S. 330). Gewöhnlich wird der grellweisse Ton des Putzes und Gipsstückes durch einen Stich in das Gelbliche, den Elfenbeinton, verdeckt. Nachahmungen der Stuckornamente durch Malerei, welche mit Hilfe von Modellierung und Schattengebung wahrscheinlicher gemacht werden, sind zu vermeiden. Darin kann die Malerei der Gotik vorbildlich dienen, deren Rankenwerk den Eindruck

388.
Plastisches
Ornament.

389.
Anstrich und
Malerei der
Holzdecken.

390.
Anstrich
und Malerei
der Putz- und
Stuckdecken.

Fig. 515.

Vom Festfaal des Architektenhauses zu Berlin ²⁵²⁾.

zwar breit, aber nicht zu dunkel konturierter Federzeichnungen in vergrößertem Maßstabe macht, welche wenig modelliert und nur leicht gefärbt sind. Auch die Grottenmalerei der italienischen Renaissancedecken kann in dieser Beziehung als An-

²⁵²⁾ Fakf.-Repr. nach: Architektonisches Skizzenbuch. Berlin 1878. Heft VI, Bl. 1.

leitung für die Malerei glatter geputzter Decken benutzt werden. Die plastischen Stuckdecken der Renaissancezeit wurden nur selten ganz weiß oder matt getönt gelassen; sie waren in der Regel zum Teile vergoldet, zum Teile farbig angelegt, und zwar spielte die Verbindung von Gold mit Blau und Rot mit Weiß eine große Rolle. Bis auf die neueste Zeit ist bei uns die Ausstattung der Stuckdecken in dieser Weise nachgeahmt worden. Erst die farbige Dekoration des Rokoko begnügte sich mit hellen Mischungen, welche vom weißen Grunde des Stuckes nicht zu stark überstrahlt wurden. In seltsamen Kontrast treten hierzu häufig die dunklen, mit Oelfarbe gemalten Deckenbilder.

Beim Entwerfen von Decken großer Räume hat man dann um so mehr die Fenster- und Pfeilermitten zu berücksichtigen, wenn mehrere Kronleuchter den Raum Abends erhellen sollen. Ist die Wand durch eine Pfeilerstellung gegliedert, so wird man auch diese in das Auge zu fassen haben; doch wird sie gewöhnlich mit der Fenstertheilung übereinstimmen. Fig. 515²⁵²) gibt hierfür ein passendes Beispiel in der hübschen Decke des Festsaales im Architektenhause in Berlin.

Auch Höhe und Flächenausdehnung eines Raumes sind zu beachten. Kleine Verhältnisse verlangen feine Profile und kleine Felderteilung. Unverhältnismäßig hohe Räume kann man durch hohe Hohlkehlen oder Gesimse, sowie durch breite Wandfriesen niedriger erscheinen lassen, wogegen man niedrige Räume durch Teilung der Wandfläche in schmale Felder und Einfassung der Decken mit breiten und in der Dunkelheit mit der Wandfarbe übereinstimmenden Friesen scheinbar erhöht. Auch die Farbe der ganzen Decke ist auf diese Erscheinungen von großem Einfluß. Dunkle Holzfarben lasten schwer auf dem Raume und verlangen deshalb eine dunkle Tönung der Wände; hellblaue Farbe dagegen macht die Decke luftig, und man glaubt sie in größerer Höhe zu sehen.

Schon bei den Tapeten war in Art. 286 (S. 213) auf die Verwendung derselben zum Bekleben der Decken hingewiesen worden. Sie sind da besonders angebracht, wo ein Abbröckeln des Deckenputzes infolge von Erschütterungen zu befürchten ist. Besonders werden Holznachahmungen und ganz hell gemusterte Glanztapeten in grauer oder Elfenbeintönung benutzt. Man sollte aber darauf verzichten, mit Tapeten den Eindruck wirklicher Profile, Rosetten, Rahmen u. s. w. hervorbringen zu wollen; alle solche farbige Täuschungen über die Form und das Relief sind zu verwerfen.

Grenzen an einen größeren Raum Erkerbauten an, so ist es nicht nötig, ihnen in Bezug auf Material und Ausführung dieselbe Decke zu geben wie dem Hauptraum. Es wird z. B. immer ein hoher Reiz darin liegen, wenn ein solcher kleiner Außenraum neben der Balkendecke eine hübsche Wölbung zeigt und demgemäß dekoriert ist. Wenn sich über diesen Erkerbauten ein offener Balkon befindet, ist die Wölbung auch in konstruktiver Hinsicht völlig gerechtfertigt, weil eine Holzdecke unter Witterungseinflüssen leiden und durch Schwamm und Fäulnis zerstört werden könnte.

391.
Berück-
sichtigung der
Achsteilung
beim Entwerfen
von Decken.

392.
Berück-
sichtigung der
Höhe und
Flächen-
ausdehnung der
Räume beim
Entwurf
der Decken.

393.
Benutzung von
Tapeten zur
Deckenbildung.

394.
Ueberdeckung
von
Erkerräumen.

