



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Lehrbuch des Hochbaues

Gebäudelehre, Bauformenlehre, die Entwicklung des deutschen Wohnhauses, das Fachwerks- und Steinhaus, ländliche und kleinstädtische Baukunst, Veranschlagen, Bauführung

Esselborn, Karl

Leipzig, 1908

§. 14. Die mittelalterliche Bauweise

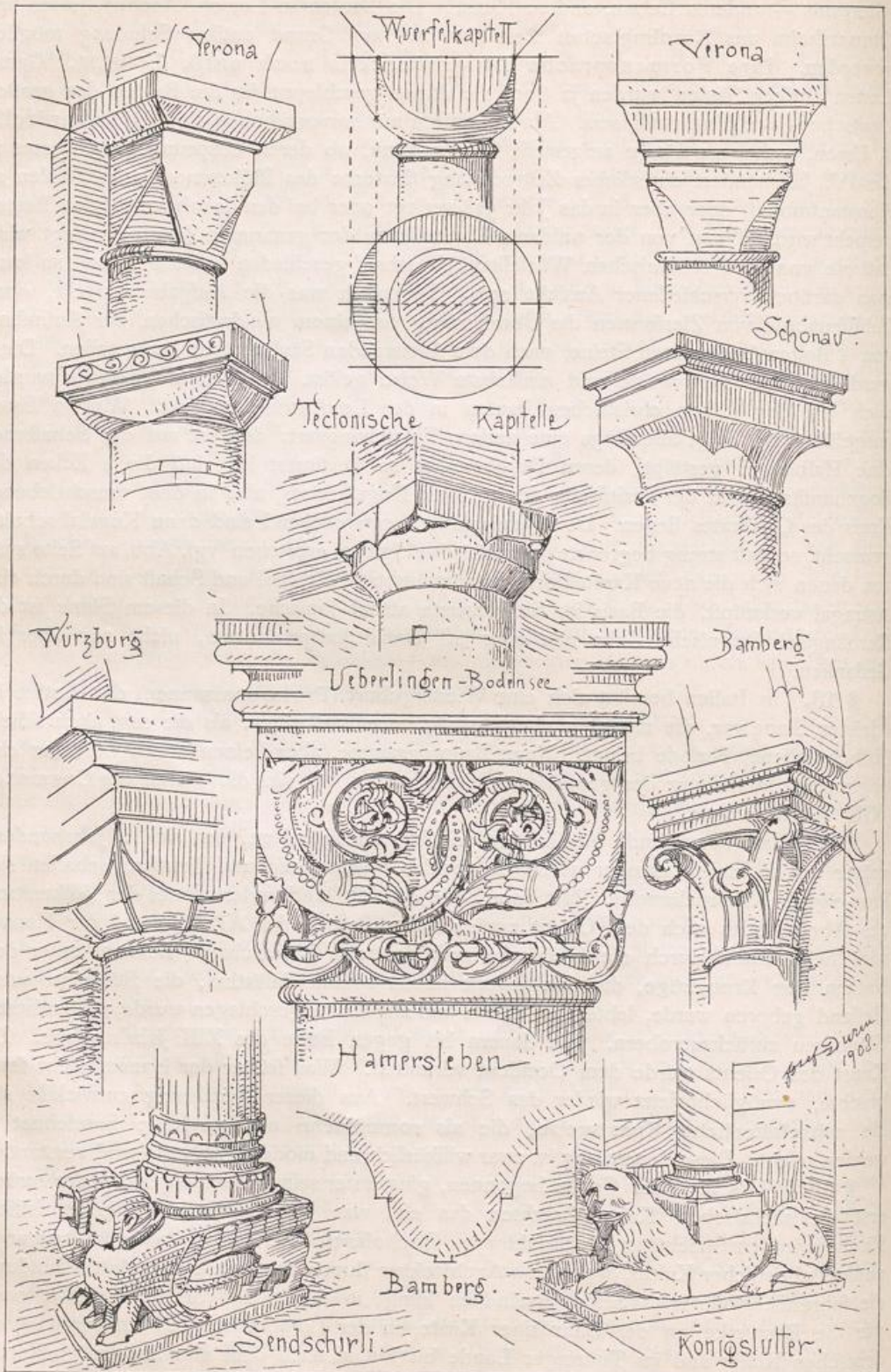
[urn:nbn:de:hbz:466:1-49875](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-49875)

Altertums — anderes Leben, andere Kunst! Die Bauten in Lorsch, Aachen, Essen und Ottmarsheim aus **Karolingischer Zeit** sind nur auf Grund antiker Schulung möglich geworden. Ihre Formensprache ist größtenteils noch antik (LORSCH). Ganze Lasten antiker Säulen wurden ja über die Alpen geschleppt für die Bauten des großen Deutschen- und Frankenkaisers. Als neu wären nur hervorzuheben die Würfelkapitelle in Essen, wobei die Frage aufgestellt werden kann, ob deren Ursprung nicht besser in das IV. Jahrhundert christlicher Zeitrechnung (Zisterne des Philoxenos, 1001 Säulen zu Konstantinopel) oder aber in das Jahr 528 verlegt oder bei den lombardischen Bauten gesucht wird. Wenn von der unklaren Kapitellform der genannten Zisterne gesagt wird, daß sie von dem romanischen Würfelkapitell scharf geschieden werden müsse, so kann man darüber verschiedener Ansicht sein. Technisch war die Aufgabe gestellt, ohne Zuhilfenahme von Zierformen die Überführung von einem quadratischen, zur Aufnahme von 4 Bogen bestimmten Steine, nach dem kreisrunden Säulenschaft herzustellen. Diese wurde hier auf die roheste und einfachste Weise gelöst. Verwandte Versuche wurden auch bei den frühen christlichen Bauten in der Lombardei gemacht. Was in Essen ausgeführt ist, zeigt allerdings eine andere Entstehungsart: dort ist auf das Schaftende eine Halbkugel gestülpt, deren Durchmesser so bestimmt ist, daß die 4 Ecken des Bogenanfängers in der Peripherie des größten Kugelkreises, also in dem umschriebenen Kreis des Quadrates liegen. Den Quadratseiten entsprechend sind dann Kugelabschnitte gemacht, so daß streng begrenzte geometrische Figuren entstehen (vgl. Abb. auf Seite 238), aus denen sich die neue Kapitellform zusammensetzt. Kapitell und Schaft sind durch eine Astragal verknüpft, die Basis ist die verzerrte attisch-jonische. In diesem Sinne ist die Karolingisch-Ottonische Gabe neu oder im Detail fortgeschritten, nicht neu aber im Gedanken.

§ 13. In Italien bereitet sich eine Wiedergeburt (**Protorenaissance**) der Antike im edelsten Sinne vor, die uns aber ebensowenig neue Bauformen, als die sog. altchristliche (frühchristliche) Periode bringt. Neue Bauprogramme, aber keinen neuen Stil; nur eine beginnende Veredlung der gesunkenen Einzelformen, wie dies die Werke der Cosmaten (XIII. Jahrh.) zeigen.

Die Einlaß begehrende Antike wird noch zurückgehalten, um sich 2 Jahrhunderte später um so eindrucksvoller wieder zu melden. Germanen und Franken schaffen sich ihre eigene Ausdrucksweise. Mit dem Ende des XI. Jahrhunderts flutet der Völkerstrom des Abendlandes nach dem Orient zurück. Der Besuch der Araber und der Hunnen wird heimgezahlt durch die fränkische und deutsche Ritterschaft. Bekannt unter dem Namen **der Kreuzzüge**, die den Zweck haben sollten Palästina, die Stätte wo unser Heiland geboren wurde, lebte und wirkte und ans Kreuz geschlagen wurde, seinen besten Gläubigen zurückzuerobern. Sie dauern bis gegen Ende des XIII. Jahrhunderts. Die Kunst des Orients wurde dem Occident vermittelt. Was früher der Handel nicht fertig brachte, ermöglicht jetzt wieder das Schwert. Aus dieser Berührung entwickelt sich die **mittelalterliche Kunstweise**, die als **romanische** und **gotische** bezeichnet zu werden pflegt. Diese Benennung ist zwar willkürlich und modern, aber sie wird verstanden.

§ 14. Was Karl der Große begonnen, ging unter seinen Nachfolgern wieder zurück; erst die sächsischen Kaiser brachten das ein, was jene verloren. Die christliche Kirche wird ein mächtiger Kulturfaktor — Bischofssitze und Klöster werden Ausgangspunkte christlicher Kultur, wobei die **Architektur durch das ganze Mittelalter** hindurch die führende Rolle hat. Selbstverständlich klingt in dieser die römische Antike nach, wie die Bauwerke an der Dalmatiner Küste, in der Lombardei, im Frankenreiche, am deutschen Rhein und im Thüringer Lande bis hinauf nach dem skandinavischen Norden zeigen. Oströmische Weisen laufen dabei mit.



In der ersten Hälfte des XI. Jahrhunderts vollzieht sich die Aufnahme des neuen Stils, dessen System sich in den kirchlichen Bauten am vollkommensten ausdrückt und die den folgenden Betrachtungen zugrunde gelegt sind. Über 5000 Jahre waren bis zur genannten Zeit verflossen und immer noch braucht der Architekt bei seinen Bauten: Umfassungsmauern, Freistützen, Türen und Fenster, Decken und Dächer und zum Teil noch die gleichen Konstruktionsweisen wie in der ältesten Zeit. Elemente und Werk- oder Kernformen sind geblieben und nur das bißchen Formensprache hat sich in den verschiedenen Zeitläufen verändert. Heute noch rechnen wir bei den Mauern mit durchgehendem Quaderwerk, mit ebensolchen Luft- und Backsteinausführungen und diesen entgegenstehend, mit Bruchstein- oder Konkretmauern, die mit edleren oder widerstandfähigeren Materialien umkleidet sind.

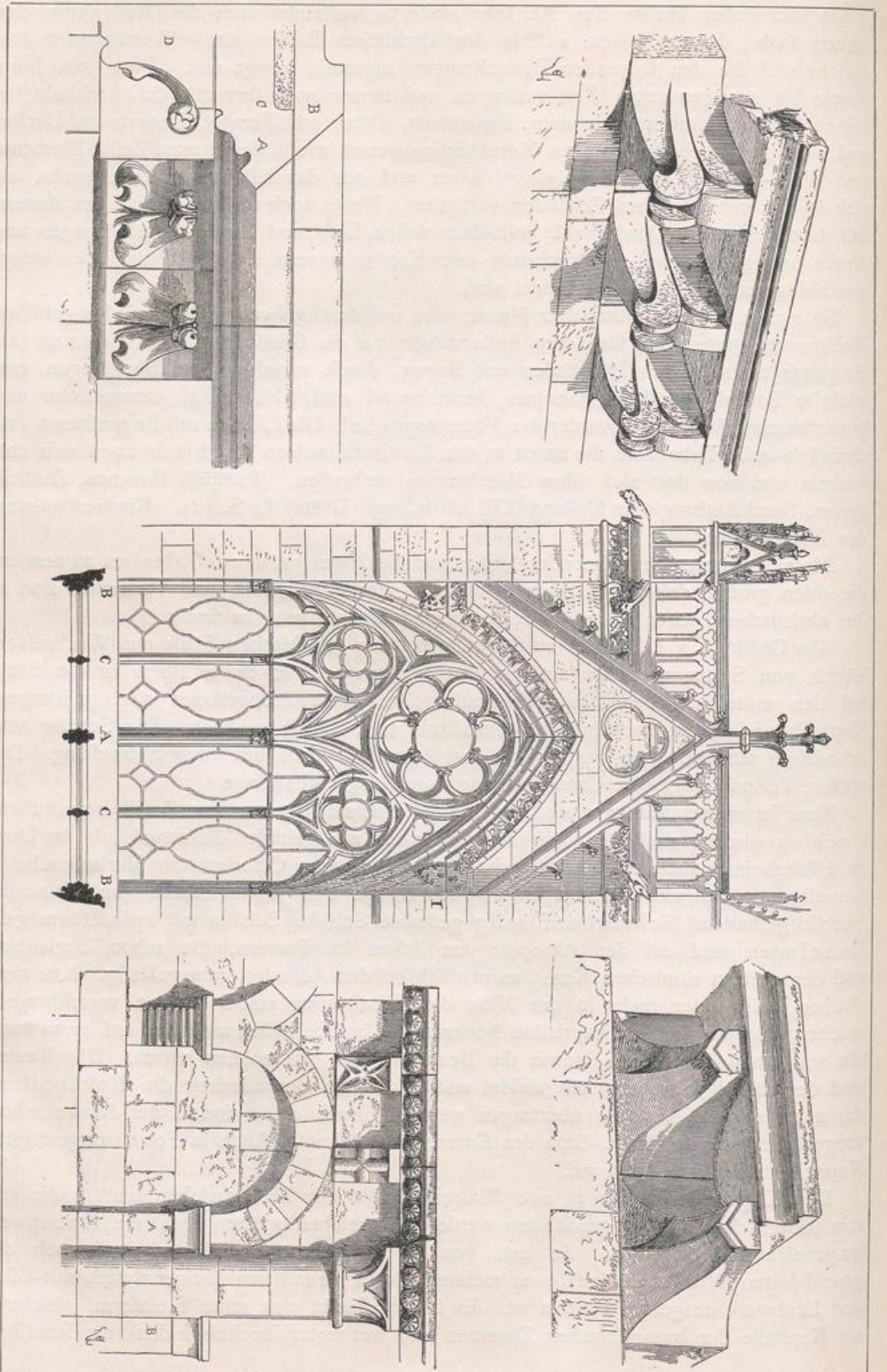
So stehen auch im Mittelalter Mauerwerke mit durchgehenden Quadern den gefüllten Hohlmauern gegenüber, für deren Außendekoration die Gliederung durch Lisenen mit Bogenfriesen, durch Halbsäulen mit Bogen, durch verschlungene Blendbogen, entwickelte Sockel und flache Gesimse, bezeichnend sind. Römische, sarazenische und byzantinische Weisen bei verderbter Formensprache! Die Lisenen mit Bogenfriesen sind christlich-antike Erbstücke, die zuerst in den lombardischen Architekturen sich entwickeln und von dort sich über Mitteleuropa verbreiten. (Pompeji, Ravenna, Zentral-syrien, Sant' Ambrogio in Mailand XII. Jahrh., vgl. DEHIO I., S. 124. Kirchenbaukunst des Abendlandes.)

Als ein weiteres bezeichnendes Motiv sind die Zwergsäulen-Galerien zu nennen, die einen großen dekorativen Reiz gewähren. Vorlombardische und Vormotive sind in der christlich-syrischen Kunst, in Ravenna und Spalato usw. zu finden.

Wie DEHIO a. a. O. richtig ausführt, ist bei der griechischen Säule das Wechselverhältnis von Stütze zur Last aufs zarteste abgewogen. In dieser Form ist die Säule bei den mittelalterlichen Bauten bedeutungslos. Ihre Proportionen sind gedrunken, Kapitelle und Basen erscheinen im Verhältnis zum Schaft zu hoch. Die Schäfte sind zylindrisch mit und ohne Verjüngung ausgeführt, nie aber mit einer Schwellung. Die spätere Periode zeigt eine Unterbrechung durch sog. Schafringe.

Neue kaprizöse Bildungen sind um ihre Zwischenachse gewundene Zwillingsssäulen; Cochlearsäulen sind den römischen Originalen nachgebildet (Bernwardsäule im Dom zu Hildesheim); auch die altchristliche Vordersäule vom Ciborium der Markuskirche in Venedig mit den skulptierten Tambours hat in den Jupiter-Säulen von Mainz ihr Vorbild gefunden. Schraubenförmig gedrehte Schäfte, Schäfte mit spiralförmigen Kaneluren sind auf der Akropole von Athen im Perserschutte schon beglaubigt und der spätern römischen Kunst, namentlich bei den Ädikulas, ganz geläufig. Knotensäulen, vier oder mehr in der Mitte des Schaftes zu einem Knoten verschlungen, tauchen, wie auch andere kaprizöse Neuerungen, in Oberitalien mehrfach auf, wozu auch die sog. »hinsitzenden«, sowie die Bestiensäulen zu rechnen wären. Die Basen sind den attisch-jonischen nachgebildet und zeigen als Besonderheit die Eckknollen, die auch auf die Kapitelle übertragen werden. Auch diese sind in der Antike schon vorgebildet (Spalato, Milet, Stoa des Eumenes in Athen). Auch in Form umgestülpter Kapitelle treten die Basen auf.

Die Kapitelle können in zwei Klassen, in die mit Blätterkelchen und in die mit rein tektonischer Bildung geschieden werden, zu welchen später noch die Knospenskapitelle hinzukommen. Zu den von rein tektonischer Bildung sind noch die geschilderten Würfelkapitelle zu rechnen, deren Grundform übrigens auch mit Bild- und Laubwerk ausgeziert worden ist. Es ist und bleibt eine reine Steinform, gleichwie die Kapitelle der byzantinischen Zisternen und wer materialtechnisch denken gelernt hat,



Nach Viollet-le-Duc, Diet. raisonné.

wird die Entstehung des Würfelkapitells aus dem Holz wohl mit einem Lächeln abweisen, und wer sehen gelernt hat, wird ost- und weströmische Weisen von germanischer Eigenart in den Kunstformen leicht unterscheiden und letztere auch zu würdigen wissen. Wenn auch nicht alles klassisch, so ist doch der warme Pulsschlag eigenartiger Künstler zu verspüren in diesen Schöpfungen und die Leugner der Möglichkeit neuer Weisen, auch aus einer abgeleiteten Kunst auf historischer Grundlage hervorzubringen, wollen diese Vorgänge würdigen.

An Stelle der vornehmern Säulen treten auch die viereckigen Pfeiler als Stützen für Bogen und Gewölbe. Sie sind vielleicht die richtigere statische Form. Die frühesten zeigen im Querschnitt die Vierecksform mit scharfen Kanten, andere weisen die Abkantung oder die Versehung mit Rundstäben auf. Eine weitere Änderung erfahren sie auch durch Angliederung von Halbsäulen, ein Motiv, das die hellenistische Zeit schon kennt (Grabmal in Mylassa). Gleichwie die Säule, erhielt auch der Pfeiler seine Gliederung durch Basis und Kapitell, die meist aus einer Rinneleiste, Rundstab und Hohlkehle bestehen. Bemerkenswert in der Aufstellung ist der Wechsel von Pfeilern mit Säulen.

Nach altchristlichem Vorbild sind die Fenster oberhalb halbkreisförmig geschlossen. Das mittelalterliche Moment liegt im Gewändprofil mit abgeschrägter Leibung, einseitig oder auch doppelseitig durchgeführt. Gekuppelte Fenster haben ihr Vorbild schon im VI. Jahrhundert in Ravenna. Fächer- und Kleeblattfenster sind vielfach den rheinischen Bauten eigentümlich.

Ohne Vorbild sind die großen Rosen- oder Radfenster mit Aussparungen durch radial gestellte Kleinsäulen, wie auch die Kleinsäulchen mit Konsolenaufsatz nach 2 Seiten, um eine größere Mauerdicke aufzunehmen. Die Türen sind als Portale der »konzentrierte Ausdruck der Fassadenidee im Ganzen« nach DEHIO a. a. O.

Ihre Gewände sind bald rechtwinkelig, bald verschrägt, springen vor die Mauerfläche vor oder sind nischenförmig vertieft. Tür- und Fensteröffnungen lassen bei geringen Lichtmaßen durch die Verschrägungen der Umrahmungen mehr Licht in das Innere. Durch die so gewonnene breitere Umrahmung rufen sie auch eine prächtigere Wirkung hervor.

Der Abschluß der Portale nach oben ist wagerecht oder halbrund. Bei letzterer Art bilden die Bogen meist eine Entlastungsvorrichtung über dem Sturz und umspannen ein Bogenfeld (Tympanon), das meist mit Bildwerk geschmückt wurde.

Die Verbindung zweier Freistützen oder die Überspannung einer Maueröffnung geschieht normal durch den halbkreisförmigen Bogen. Modifiziert wird dieser durch Verkürzung, Überhöhung oder Stelzung. Der Hufeisenbogen tritt zunächst nur in Spanien auf, doch ist er auch am Portal der Abteikirche zu Schwarzach in Baden zu treffen, woselbst noch außerdem der parabolische Bogen zur Anwendung gebracht ist. Der Spitzbogen (ägyptisch, assyrisch, arabisch) wird in Südfrankreich frühe verwertet.

Hölzerne Fußböden waren zugleich auch Decken und sind in ihrer Form durch nichts verschieden gegen die der frühern Jahrtausende. Bei der Herstellung der monumentalen Decken folgte zunächst das Mittelalter der Tradition des römischen Altertums. Beinahe alle den Römern bekannten Arten von Gewölben, werden reproduziert. Für die Kuppelgewölbe über quadratischem Raume bediente man sich der Trompen und der Pendentifs, die wir in Persien, am schwarzen Meer, in Assyrien, in Etrurien schon kennen gelernt haben. Das Mittelalter bevorzugt die Trompen an Stelle der sphärischen Pendentifs.

Als konstruktive und formale Neuheit tritt am Ende des XI. Jahrhunderts in Frankreich das Rippengewölbe auf, wobei an der Halbkreisform der Gratbogen festgehalten wird. In der Normandie tritt das sechsteilige Kreuzgewölbe hinzu; auch das

kuppelförmige Rippengewölbe ist unter die Neuerungen zu rechnen. Neu ist auch die Einführung des Schlußsteines an den die Rippen sich anlegen, gleichwie die verborgen aufsteigenden Rippen der römischen Kuppelgewölbe sich gegen den gemauerten Ring stemmen. »Rippen und Gurten werden zum selbständigen tragenden Gerüste, das für sich bestehend die Kappen aufnimmt.«

Das Konstruktionsprinzip der dreischiffigen Basilika mit nach innen gelegten Vormauerungen, sowie der nach außen sichtbar vortretende, durch Bogenöffnungen durchbrochene Strebepfeiler, ist an der Maxentiusbasilika zu Rom vorbereitet, aber gleich in Dimensionen ausgeführt, deren Größe die gesamte mittelalterliche Baukunst nie erreicht hat (Abb. auf Seite 234). Strebepfeiler sind auch bei den römischen Bäderbauten zu verzeichnen und ausgiebiger noch bei den syrischen Bauten der christlichen Zeit.

Zur Ornamentik des Stils sei schließlich an die Worte DEHIOS a. a. O. I, S. 658 erinnert: »Hatte die antike Baukunst lebendige formsymbolische Beziehungen zwischen dem Ornament und der struktiven Bedeutung des geschmückten Gliedes auszudrücken gestrebt, so fallen diese im romanischen Stil weg. — Das Pflanzenornament, ohne Kenntnis des Naturvorbildes von der Antike übernommen, ist zu einem rein konventionellen Apparat geworden, einer ihr eigenes Leben für sich weiterführenden Formenwelt.«

§ 15. Was bringt uns nun die Baukunst um die Mitte des XII. Jahrhunderts Neues, das nicht zum Teil schon vorbereitet gewesen wäre? Daß es einmal das angefangene Neue »in einseitiger Konsequenz« fortsetzt, wird wohl kaum angezweifelt werden können, daß es aber auch konstruktiv und formal soviel anderes in überreicher Fülle über uns ausschüttet, was noch nicht da war, muß wohl gewürdigt werden.

Nicht mehr angezweifelt werden kann wohl der Satz: »daß die früheste Formulierung des gotischen Stils in das nördliche Frankreich, in die Isle de France, verwiesen werden muß.«

Die konstruktive Seite der Neuerung vorausgeschickt, ist zu sagen: Das Vortreten der Diagonalrippen bei den Kreuzgewölben, nicht aber deren konstruktive Anordnung, denn dies hatten die Römer schon besorgt, war bei dem Ausklingen des romanischen Stils schon zugestanden gewesen, wie auch die Anordnung des Schlußsteines nur die Konsequenz der vortretenden Rippen war. Der arabische Spitzbogen war ebenfalls schon in der romanischen Periode aufgenommen gewesen, wie auch das Strebewerk — die Spreizen — zur Aufhebung des Seitenschubes der Bogen und Gewölbe, was, wie gesagt, auch die römischen Techniker schon recht überlegt ausführten. »Kreuzrippen, Spitzbogen und Strebewerk« machen das neue System demnach nicht allein aus, wohl aber die Kunst, mit diesen gegebenen Mitteln ein achtungsgebietendes Architekturgebilde zu schaffen, bei einem Walten strengster Ökonomie. Soviel kann der Techniker, der vergleicht, herauslesen. Damit allein ist es freilich nicht getan. Doch dies weiter auszuspinnen, gehört einem andern Gebiete an. Die gotische Baukunst ist nicht Anfang moderner Laienkunst. Das System in seiner äußersten Konsequenz ist die Anordnung von Strebewerken in bestimmten Intervallen da, wo die Bogen auftreten, und das zwischenliegende Mauerwerk auf ein Minimum zu reduzieren. Himmelanstrebende Pfeiler, die in der freien Luft ausklingen, Vertikalismus in der höchsten Potenz, dazwischen bunte, in Blei gefaßte Glasflächen, darüber dürftige Gesimse als Abschluß der Füllungsmauern; die Pfeilersysteme durch Bogen verspannt und überdeckt durch ein Rippensystem, bei dem nach dem gleichen Prinzip wie bei den Wänden, dünne Gewölbe als Deckenbestandteile eingespannt sind. Die ruhigen Mauerflächen der alten Kunst sind verschwunden. Wie aufgeblähte Schattensegel auf hohen Masten wirkt der Innenraum, kaleidoskopartig wirken die tief gestimmten unmonumentalen Glaswände. — »Der Organismus, vergleichbar einem Körper, in dem alles Muskel und Sehne, nichts weiches Fleisch und totes