

3. Die architektonische Ausbildung der Strebepfeiler.

Allgemeine Form der Strebepfeiler.

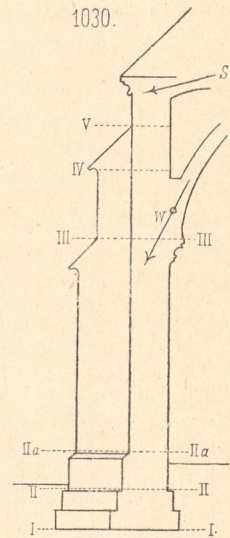
Die allgemeine Form und Stärke der Strebepfeiler ist in früheren Abschnitten ausführlich behandelt, auf die wir deshalb hier kurz zu verweisen haben. Zunächst ist auf S. 128—130 dargethan, welche Aufrissform bei alleiniger Wirkung des Wölbschubes die günstigste sein würde (Fig. 343) und welche Aufrisstypen (Fig. 344, 345, 346) sich vorwiegend in den ausgeführten Pfeilern verfolgen lassen. Auf S. 169, 336 sind sodann weitere Seitenkräfte, besonders der Windschub, mit in Betracht gezogen und wurde dort (S. 336) gezeigt, wie unter deren Einfluss nicht nur eine Verstärkung, sondern eine Formveränderung des Aufrisses bedingt sein kann, indem z. B. bei sehr hoch angreifenden Seitenkräften eine zu starke Verjüngung des Pfeilers unstatthaft wird, derselbe vielmehr in nahezu gleicher Stärke nach oben hinauf geführt werden muss. Die Berechnung der Stabilität gegenüber dem Wölbschub ist auf S. 144, diejenige gegen den Winddruck auf S. 169—176 erklärt, ausserdem sind S. 336 und 408 verschiedene Beispiele der Berechnung durchgeführt.

Erforderliche Stärke.

Würde ein Strebepfeiler nach Art der Fig. 1030 vorliegen, so dürfte sich folgender Gang der Untersuchung empfehlen. Man ermittelt zunächst unter alleiniger Wirkung der Wölbkraft die Drucklage in der Sohle *I* und der Sockelfläche *II*, bezw. *IIa* (s. S. 144) und bestimmt erforderlichen Falles auch die Grösse der dort auftretenden Materialbeanspruchung (s. S. 147—149). Sodann wird die Wirkung des Windes erst von links, dann von rechts hinzugezogen und die dabei entstehende Druckverschiebung verfolgt.

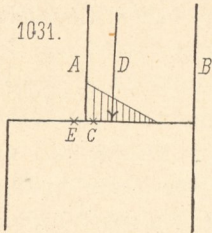
Beim Wind von rechts kann unter Umständen oben in Höhe der Wölbscheitel oder Dachbalken eine grössere Seitenkraft *S* herübergelangen, welche dann auch eine Stabilitätsuntersuchung für den Querschnitt *III* unerlässlich macht. Ist diese Kraft *S* sehr flach gerichtet, so muss man sich auch noch Rechenschaft darüber geben, ob nicht ein Gleiten des oberen Mauerwerks in der Fuge *IV* bezw. *V* oder einer noch höher liegenden Fuge eintreten kann (s. S. 341). Falls dieses zu fürchten (d. h. falls die Resultierende aus *S* und den Auflasten mehr als der Reibungswinkel vom Lot abweicht), werden die oberen Auflasten durch Übermauerung der Strebepfeiler oder der Schildwände entsprechend zu vergrössern sein. Über eine im Anschluss daran etwa vorzunehmende Untersuchung der Schildbogen, bezw. der oberen Wandstücke s. S. 339—344.

Ist die Stärke und allgemeine Form des Strebepfeilers festgestellt, sei es, wie soeben angedeutet, auf Grund genauer oder angenäherter Berechnung, sei es nach empirischen Regeln (S. 271) oder sei es auch durch unmittelbare, auf persönliche Erfahrung gestützte Schätzung, so handelt es sich darum, ihn architektonisch zu gliedern. Aus praktischen und künstlerischen Gründen lässt man selten den Strebepfeiler nach einer einfachen Schräge oder Dossierung von unten nach oben abnehmen, vielmehr vollzieht sich die Verjüngung in einzelnen Absätzen, die sowohl nach der Grundrisslänge, als auch nach der Dicke eine Masseneinziehung bewirken und deren Abdeckung ebenso wie die obere Pfeilerbekrönung den Anlass zu mannigfaltigen Bildungen geben kann. Zu tief dürfen die Absätze aber nicht



Absetzungen.

in das Fleisch des Pfeilers einschneiden, jedenfalls sollen sie eine durch die Standfähigkeit des Pfeilers vorgezeichnete Grenze, wie sie durch schräge Linien in den Figuren 1032—1034 angedeutet ist, nicht überschreiten. Die Absätze dürfen überhaupt nicht zu starke und unvermittelte Querschnittsänderungen bewirken.

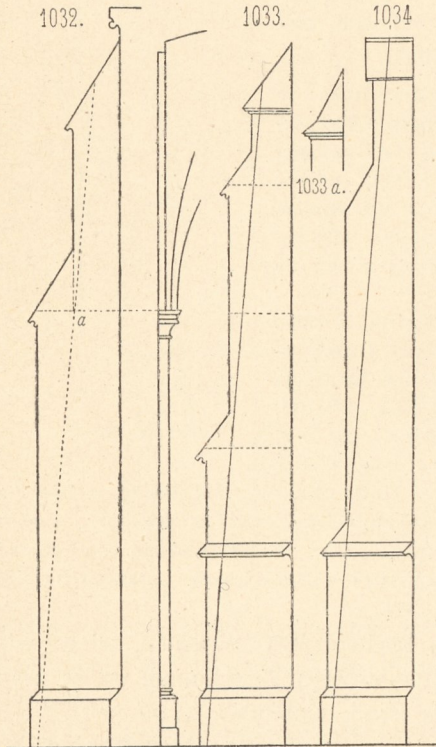


Bei einem schroffen Absatz, wie ihn Fig. 1031 zeigt, würde die Kraft D im oberen Teil eine starke Pressung nahe der Kante A erzeugen, die sich auf die Stelle C der Unterlage übertragen würde. Der unmittelbar benachbarte Punkt E dagegen, welcher keinerlei Last trägt, hat eine Pressung gleich Null, daraus erwächst die Gefahr der Abscherung zwischen den Punkten C und E ; in der That vollzieht sich hier bei der geringen Schub- oder Scherfestigkeit der Steinmaterialien sehr leicht eine Trennung der Teile, die sich weit nach

unten in Gestalt eines Risses fortpflanzt, wie man solche oft genug an alten und neuen Werken beobachten kann. (Sie tritt übrigens auch bei Profanbauten in der Brüstungswand neben stark belasteten Fensterpfeilern nicht selten auf.) Die alten Meister übersahen diesen Punkt nicht, sie

verwandten hier besonders starke Werkstücke oder sie nahmen auch wohl Verklammerungen vor, beim Ziegelbau wechselten sie hier zuweilen die Schichtlage.

Wirksamer aber ist es, die Querschnittsänderung der Druckausbreitung entsprechend allmählich vorzunehmen, was durch steile Schrägen, aufgesetzte Giebel oder durch teilweise überleitende, teilweise nützlich belastende Fialenaufsätze oder dergl. zu bewirken ist.



Wenn der Strebepfeiler nur einen Absatz erhält, so findet derselbe seinen natürlichsten Platz oberhalb der Höhe des inneren Kapitales, bezw. des Wölbanfanges, denn an dieser Stelle tritt der Wölbschub über, der eine Verstärkung des Widerlagers nach unten fordert; durch den Vorsprung wird zugleich die Angriffshöhe des inneren Schubes im Äusseren angedeutet (Fig. 1032). Statt des einen können zwei Absätze vorhanden sein, etwa einer oberhalb, der andere unterhalb des Kapitales (Fig. 1033); der letztere kann sich soweit herabziehen, dass er sich mit dem Kaffsims vereinigt (Fig. 1034). Steigert sich die Zahl der Vorsprünge noch weiter,

so können dieselben einander gleichwertig oder wechselnd grösser und kleiner sein. Die Höhenteilung kann ein entschiedenes Vorherrschen eines der Teile, eine Gleichheit aller, eine wohlthuende Abnahme oder einen rhythmischen Wechsel der Höhen zeigen, immer aber muss das Verhältnis der einzelnen Teile zu einander klar ausgesprochen und leicht fasslich sein.

Mit dem Vorsprung nach vorn kann ein mehr oder weniger grosser Vorsprung zu beiden Seiten des Pfeilers verbunden sein.

In der Unterweisung des LACHER*) bestimmt die Kapitälhöhe im Inneren die Höhe des unteren Randes der Absetzung des sog. Tragesimses. Hierdurch wird die oben angeführte Bedeutung der Absetzung in klarster Weise bezeichnet. Für das Mass dieser Absetzung findet sich ebendasselbst die Bestimmung, dass die Grundfläche oberhalb derselben ein Quadrat bleibe, wenn eine Fiale darauf zu stehen kommt. Diese Bestimmung dürfte zugleich auch für einfachere Gestaltungen eine Grenze der Verringerung bedeuten. Wo sich, wie an der Elisabethkirche in Marburg und der Kirche in Wetter, die oberhalb der Tragesimse aufgesetzten Strebepfeilerteile in geringerer Stärke finden, ist meistens ihr ostensibler Zweck in einer Unterstüzung der Ausgüsse zu suchen, während der eigentliche Strebepfeiler mit dem Tragsims abschliesst.

Der Höhe des ganzen Pfeilers ist für gewöhnliche Fälle dadurch ein Maximum gesetzt, dass die Abdeckung unter der Unterkante des Dachsimse oder der Rinne anläuft. Ausnahmsweise läuft sie jedoch auch an die obere Gesimskante, so dass das Dach des Gebäudes sich über dem Pfeiler fortsetzt, wie an der Kirche zu Haina (Fig. 1035 und 1035a), oder aber das Dachsimse umzieht den Strebepfeiler und das Pfeilerdach, legt sich der Dachbrüstung an (s. Fig. 1036), letzterer so eine Verstärkung gewährend. Eine Verbindung der Strebepfeiler mit dem Dachsimse ist der einheitlichen Wirkung des Ganzen förderlich und deshalb auch in anderer schöner Weise bewirkt worden. So findet sich an vielen älteren französischen Werken dem niedriger liegenden Pfeilerdach ein allseitig verringertes Pfeilerstück aufgesetzt, dessen Vorsprung der Gesimsausladung gleich kommt. Dieses Pfeilerstück läuft sich dann unter dem Gesimse tot. Ein derartiges Beispiel von den Chorkapellen der Kollegiatkirche von St. Quentin zeigt Fig. 1054 bei *a*. Zuweilen wird dieses Pfeilerstück durch ein Säulchen ersetzt, dessen Kapital mit der unter der Rinne befindlichen Hohlkehle verwächst (s. Fig. 1055).

Höhe des
Strebe-
pfeilers.

Andere Verbindungen ergeben sich durch die Anordnung der Ausgüsse, sowie durch die den Strebepfeilern aufgesetzten Fialen, die sich besonders frei entfalten können, wenn der Strebepfeiler zur Erzielung einer grossen Belastung über die Gesimshöhe hinausragt.

Abdeckung des Strebepfeilers und seiner Absätze.

Die Figuren 1032 und 1033 enthalten die einfachste Form der Abdeckung des Strebepfeilers, nämlich das sich der Mauer anlehrende Pultdach. Das Steigungsverhältnis desselben richtet sich nach der Konstruktion insofern, als eine wagerechte Lage der Fugen (s. Fig. 1037) eine steilere Richtung fordert, und eine zu der Steigungslinie winkelrechte Fugenlage (s. Fig. 1038) eine flachere zulässt. Bei letzterer Konstruktion, welche aus der Anwendung gemischten Materials hervorgeht, muss der Anfänger und ebenso der Schluss des Daches *a* und *b* rechtwinklig dem Pfeiler und der Mauer eingebunden sein. Dem Vorteil, dass bei Fig. 1038 das Werkstück *c* mit seiner wetterbeständigen Lagerfläche nach oben zu liegen kommt, steht der Nachteil gegenüber, dass die Fugen dem Eindringen des Wassers mehr ausgesetzt sind, als bei wagerechter Lage.

Abdeckung
nach Art
eines
Pultdaches.

*) REICHENSPERGER, verm. Schriften. Leipzig, T. O. WEIGEL.

Die Seitenflächen des Strebepfeilers, welche in Figur 1032 ohne Schutz bleiben, können einen solchen erhalten durch Umkröpfung des Gesimses (siehe Fig. 1033). Der Wasserschlag dieses Gesimses kann entweder die Richtung des Pfeilerdaches erhalten oder flacher gelegt sein, mithin einen Knick gegen dieselbe bilden (Fig. 1033a).

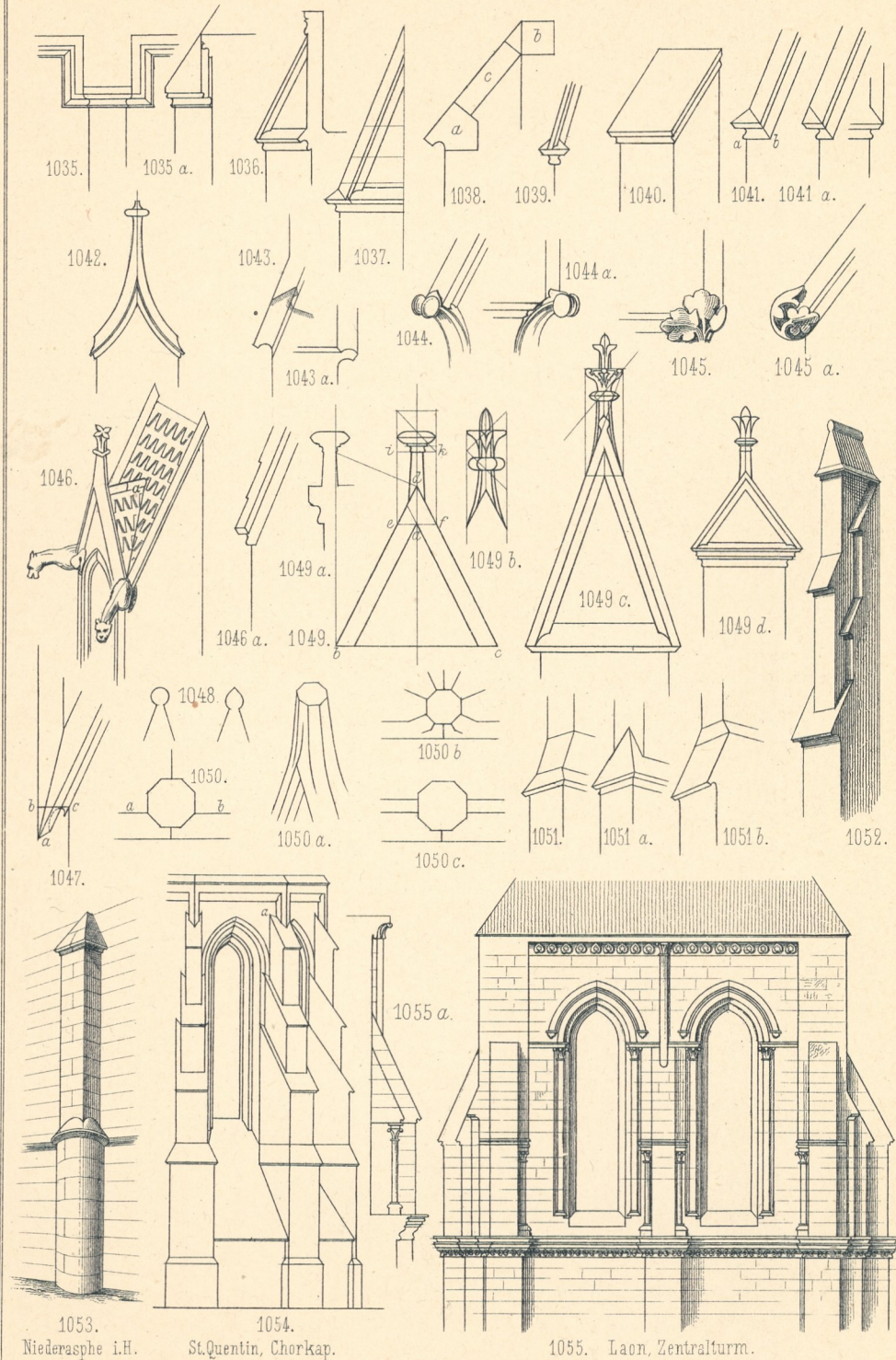
Der nächste Zusatz besteht in einem die Kante des Pfeilerdaches begleitenden Gesims, welches auf den Wasserschlag des wagerechten Gesimses aufschneidet (s. Fig. 1037) und eine abweichende oder gleiche Profilierung mit letzterem erhält. Hiernach ergibt sich weiter eine Unterdrückung des wagerechten Gesimses an der Seitenfläche, so dass es nur mit einem kurzen Stück (s. Fig. 1039) die Ecke umläuft. Am einfachsten geht das wagerechte Profil direkt in das schräge über (Fig. 1040), was aber nicht gut ohne eine Verzerrung des Profiles möglich ist.

Eine Umbiegung des Giebelgesimses in die wagerechte Richtung (a b in Fig. 1041) bildet das einfachste Mittel, dasselbe um die Ecke zu kröpfen und mit der wagerechten Fortführung so zu verbinden, dass die Profilierung unverändert bleibt, und findet auch bei grösseren Dimensionen an wirklichen Giebeln ihre Anwendung. Die Länge dieses Stückes kann dadurch noch verringert werden, dass die Dachsteigung etwa nach Fig. 1041a nach der äussersten Ausladung des wagerechten Gesimses ausläuft.

In der späteren Periode findet sich die Umbiegung dann an den Pfeilerdächern ersetzt durch eine konkave Steigungslinie des Daches, wie sie Fig. 1042, wenn auch in anderer Form, zeigt. Freilich wird hierbei der Zweck einer unveränderten Fortführung des Profils an dem wagerechten Gesims nur in unvollkommener Weise erreicht, und es tritt immer noch eine Verzerrung des letzteren ein, die mit dem Radius des Bogens wächst, mithin am auffallendsten wird, wenn die Linie der Steigung wieder gerade wird.

Jene Verbindung des Giebelgesimses mit dem wagerechten kann ferner dadurch erreicht werden, dass die Umkröpfung wegfällt und eine Durchdringung eintritt (s. Fig. 1043 und 1043a), welche hinsichtlich der Profilierung beider Gesimse völlige Freiheit lässt. In einzelnen Werken der späteren Periode sind die Körper der Gesimse noch über den Schnittpunkt hinaus verlängert, sie sind dann jenseits der Durchdringung rechtwinklig abgeschnitten. Weiter aber kann auch die Durchdringung vermieden werden durch die Zwischenstellung eines neutralen Körpers, an welchem beide sich tot laufen (1044—1045a). An älteren Gestaltungen dieser Art spricht sich gewissermassen noch die Funktion des Tragens in der für diesen Zwischensatz angenommenen Bildung von frei aus der Pfeilerecke schwingenden Hörnern aus, wie sie auch das Grundmotiv der Kapitälbildung ausmachen (siehe Fig. 1044 und 1044a). Statt derselben würde weiter eine Tiergestalt, ein Kopf oder endlich eine freiere Blattbildung eintreten können, welche häufig von dem unteren Glied des Giebelgesimses aus sich umrollt (s. Fig. 1045 und 1045a), dann aber als blosser Vermittlung auftritt. Sowie nun in der frühgotischen Periode solche Hörner den verschiedenartigsten Zwecken auch von rein vermittelndem Charakter dienen, so gilt in den späteren Zeiten ein Gleiches hinsichtlich der Fialen, welche daher auch hier an den Pfeilerecken in ausgekrager Stellung

Ausbildung der Strebepfeiler.



1053. Niederasphe i.H.

1054. St. Quentin, Chorkap.

1055. Laon, Zentralturm.

eintreten und beide Gesimse, ob gleich oder verschieden, an sich totlaufen lassen können. So spiegeln sich überhaupt auch in diesen scheinbar geringfügigen Details alle allgemeineren Verhältnisse ab.

Durch Anordnung des einfachen Pultdaches tropft das Wasser über den Traufsims desselben auf die tiefer gelegenen Absetzungen. Über die Ecken aber kann der Wasserlauf geführt werden durch die Verbindung des Pultdaches mit einem über der Vorderseite des Strebepfeilers aufgesetzten Giebel-Verbindung von Pult- und Giebel-dach.dach (Fig. 1046). Es kann der Giebel mit oder ohne Gesimsvorsprung gebildet werden, auf einem wagerechten Gesims aufsitzen, oder sich mit dem das Pultdach säumenden in irgend einer Weise in Verbindung setzen. Ferner kann auch das wagerechte Gesims wegbleiben und der Giebelsims in der Seitenfläche stumpf abgeschnitten sein, es kann der Giebel über die volle Breite des Strebepfeilers gelegt sein oder eine geringere Basis haben, es kann das Giebeldach in wagrechter Richtung an das Pultdach laufen oder der First desselben der Steigung des letzteren parallel gelegt werden.

Was die Profilierung aller solcher ansteigenden Gesimse betrifft, so ist eine Unterschneidung nicht gerade nötig, weil das über den vorderen Rand derselben laufende Wasser an der Hohlkehle oder der Fase desselben hinab und über die Ecken abfließen wird; es trägt daher eine von der gewöhnlichen der Traufsims abweichende Gliederung zur Charakteristik bei. Von übler Wirkung ist besonders eine zu bedeutende Höhe derselben. Dennoch ist eine genaue Proportion zu der Grösse des Giebels nicht zu begründen, indem dieselbe bei geringen Dimensionen grösser sein muss als bei grösseren, im allgemeinen können passende Verhältnisse gefunden werden aus der Teilung der Grundlinie des Giebels in 6 bis 9 Teile.

Über den Kanten des Pfeilers trifft der Giebelsims mit dem seitlichen Gesims zusammen, hierdurch können je nach der Linie der Steigungen und der Profile übermässig weit herabhängende Schnäbel entstehen, deren Ausführung bei weichem Stein schwierig werden kann (s. *a* in Fig. 1047). Sie werden deshalb häufig nach der Linie *bc* abgeschnitten oder durch eine ornamentale Bildung ersetzt (s. Fig. 1044, 1045). Die Anordnung einer Fiale an der Ecke führt auf das völlig ausgebildete System der an die Fialen anschneidenden Wimpergen (siehe hinten).

Zu einer völligen Regelung des Wasserablaufs über die Ecken ist ferner sehr förderlich eine Erhöhung der Giebelsimse über die Dachfläche. Hierdurch entstehen über den Ecken Wassersäcke, mithin die Notwendigkeit von Ausgüssen oder Wasserspeiern. Fig. 1046 zeigt eine derartige Anordnung.

Statt dieser zusammengesetzten Dachanlage findet sich häufig ein einfaches, über die Länge des Strebepfeilers gelegtes, in wagrechter Richtung an die Mauerfluchten laufendes Giebel- oder Walmdach (s. Fig. 1034), welches wieder dadurch eine reichere Gestaltung erhalten kann, dass es sich mit einem oder mehreren über die Breite gelegten durchdringt.Abdeckung nach Art eines Giebel- oder Walmdaches.

An den deutschen Werken sind die Dachflächen in der Regel glatt gelassen. An den englischen Werken findet sich häufig die in Fig. 1010a gezeigte rechtwinklige oder unterschnittene Bildung der Kanten der einzelnen Werkstücke, und an den französischen die nach rechtwinkligem Profil gebildete schuppenförmige

Behandlung der Flächen (s. Fig. 1046). Es trägt dieselbe wesentlich zur Belebung des Ganzen bei und zeigt, in wie geschickter Weise die Alten es verstanden, einem jeden Teil eine seiner Funktion entsprechende Verzierung zu geben, zudem soll sie noch den Wasserablauf befördern (VIOUET LE DUC, dict. raisonné, tom. V. pag. 101). Auf die Form des Giebels ist dieses Flächenwerk insofern von Einfluss, als das Profil desselben die Begrenzung der Giebellinie bilden kann (s. Fig. 1046a). Bei erhöhtem Giebelgesims läuft es dagegen an (s. Fig. 1046).

Die Giebfelder bleiben entweder glatt oder können durch einen Kreis, einen Dreipass, eine Mass- oder Laubwerkverzierung ausgefüllt werden. Fehlt das wagerechte Gesims in der Giebelbasis, so tritt in der Regel der bogenförmige Schluss einer Blende in das Giebeldreieck.

Die Firsten der Giebeldächer würden nur bei geringerer Steigung derselben stumpfwinklig genug werden, um ausführbar zu bleiben, und können deshalb durch einen sie begleitenden Rundstab oder geschweiften Stab verstärkt werden (s. *a* in Fig. 1046). Das Profil dieses Gliedes bildet dann in der Vorderansicht die einfachste Form der Giebelbekrönung (Fig. 1048). Eine vollkommenerer Bekrönung wird erzielt durch Aufsetzen eines Stengels mit Knauf. Das Motiv dieser Knäufe ergibt sich, wie weiterhin gezeigt wird, aus der Konstruktion der pyramidalen Steindächer, ebenso aber aus jener der hölzernen Giebeldächer und bildet ein der Übertreibung durch Form und Grösse sehr ausgesetztes Detail. Wir wollen daher in dem Folgenden versuchen, einige allerdings nur auf Anschauungen der mittelalterlichen Werke gegründete Entwicklungen solcher Gestaltungen zu geben.

Es sei in Fig. 1049 *dcb* das Giebeldreieck, dessen Höhe gleich der Grundlinie und dessen Gesimshöhe gleich einem Achtel der letzteren ist, die Nebenfigur 1049a zeige den Durchschnitt durch den First. Nehmen wir nun an, dass die untere Fuge des aufgesetzten Stengels durch den Punkt *a* ginge, so würde *ef* die Grösse des dazu erforderlichen Werkstückes, mithin die Ausladungswerte des Knaufes bestimmen. Jedenfalls aber selbst bei einer abweichenden Lage der Fuge ergibt sich durch die in *e* und *f* errichteten Senkrechten eine Beziehung der Grösse der Bekrönung zu jener des Giebelsimses. Nach Annahme der Stengelhöhe *ei* gleich der $1\frac{1}{2}$ bis 2fachen Grundlinie *ef* kann die Höhe des Knaufes, gleich der halben Breite bis zu der ganzen bestimmt werden. Sowie nun im Aufriss die Ausladung des Knaufes innerhalb der Linien *eg* und *fh* bleibt, so bleibt sie im Durchschnitt 1049a hinter der Ausladung des Giebels, so dass der Stengel selbst von der Vorderflucht zurückgesetzt ist. Abweichende Massbestimmungen sind in den Figuren 1049b und 1049c enthalten, wobei jedoch immer die Weite *ef* zu Grunde gelegt ist.

Eine Entwicklung der Höhe der Bekrönung aus der des Giebels ist unstatthaft, es findet fast ein umgekehrtes Verhältnis zwischen beiden statt. Einen Beweis hierfür würde der Versuch ergeben, das für den niedrigen Giebel in Fig. 1049d angenommene Verhältnis auf den in Fig. 1049c dargestellten steileren zu übertragen.

Im allgemeinen ist eine polygonale Grundform von Stengel und Knauf der quadratischen vorzuziehen, durch welche eine übermässige Ausdehnung überdeck herbeigeführt wird. Der polygonale Stengel kann dann auf dem Pfeilerdach aufschneiden oder oberhalb des Anschlusses in das Viereck zurückgehen und in jedem Fall mit dem den First säumenden Glied eine Durchdringung eingehen (siehe Fig. 1049c). Wenn das Giebelgesims mit einem Wasserschlag nach oben abschliesst, so erhält häufig der polygonale Stengel die in Fig. 1050 im Grundriss angegebene Stellung zu der oberen Kante *ab* des Wasserschlages und es findet

entweder, wie in Fig. 1050a und b, durch eine Biegung der Stengelkanten ein Übergang, oder aber eine einfache Durchdringung zwischen Stengel und Giebelgesims statt. Reicher wird der Giebel, wenn derselbe mit Laubbossen oder Kantenblumen geschmückt ist, welche dann am besten auf die Mitte des Stengels gerichtet sind. (Fig. 1050c.)

Alles hier über das Strebepfeilerdach Gesagte gilt über die Abdeckung der Absetzungen. Dabei liegt es in der Natur der Sache, dass alle zusammengesetzteren Gestaltungen ein gewisses Mass der Absetzung fordern.

Abdeckung
der
Absätze.

Seitliche Absetzungen der Strebepfeilerstärke können mit denen der Länge, also mit dem vorderen Pultdache verbunden werden. Dabei kann entweder, wie in den Fig. 1051 und 1051a, das Traufgesims über die Seitenflächen des Strebepfeilers geführt werden oder hier wegbleiben, wie in Fig. 1051b. In Fig. 1051a brauchen die Steigungen der Dächer über den verschiedenen Seiten nicht gleich zu sein, so dass durch dieselbe ein jedes Absetzungsmass zu erzielen ist.

Ferner kann eine jede der oben gezeigten Gestaltungen der Pfeilerdächer auch in der Weise eine Absetzung bilden, dass derselben das allseitig verringerte Pfeilerstück aufgesetzt wird (Fig. 1054). Diese Aufsetzung lässt sich in besonders wirksamer Weise dahin ändern, dass das an Dicke verringerte Strebepfeilerstück mit dem in der Länge abgesetzten Strebepfeiler sich verbindet (s. Fig. 1052). Derartige Pfeiler finden sich an den Türmen der südlichen Kreuzflügel der Kathedrale zu Laon, ebenso an dem Zentralturm derselben (s. Fig. 1055) und bringen besonders durch die Vervielfältigung der Kanten eine gute Wirkung hervor. An den englischen Werken findet sich dagegen zuweilen eine einfache Abfasung der Kanten, welche sodann in reicherer Weise durch rechtwinklige Ausschnitte aus denselben mit eingesetzten Säulchen ersetzt wird, so dass Kapitäl und Basis den Übergang in die rechte Ecke machen.

In den späteren Perioden der gotischen Kunst ist die Absetzung häufig durch ein- oder mehrmalige Versetzungen der Grundform übereck gebildet und so gleichfalls eine Vervielfältigung der Kanten bewirkt, welche dann an einzelnen Werken auch auf eine halbrunde Grundform der Strebepfeiler geführt hat (s. Fig. 1053).

Bereicherung durch Blenden und Gehäuse.

Der reichste Schmuck der Strebepfeiler ergibt sich durch Anwendung des so überaus verschiedenartiger Gestaltung fähigen Blendenwerks. Die Annahme desselben bedingt notwendig einen Ersatz für die durch die Blenden weggeschnittene Masse, am besten werden die Glieder der Blenden gänzlich aussen vorgesetzt. LACHER sagt hierüber: „es wer denn, dass du den Pfeiler wolltest abbrechen mit Masswerk, so lass nur sein Länge und Dickhe.“ Die in Fig. 1056 dargestellten Strebepfeiler der Kirche von St. Quentin bilden gewissermassen eine frühgotische Illustration dieses Textes, insofern die Blenden, wie Fig. 1056a zeigt, sich durch der Vorderfläche vorgesetzte Säulchen bilden, welche auf der unteren Absetzung stehen und die der Pfeilermasse eingebundenen, die Blende schliessenden Bogen tragen. Sollen die Blenden den Strebepfeiler umziehen, so wird auch eine Absetzung der Dicke um die Säulenstärke notwendig.

Blenden.

Reichere Anordnungen ergeben sich durch Haupt- und Unterabteilungen des Masswerkes (sog. alte und junge Pfosten), wie in Fig. 1056a, wobei nur die stärkeren Säulchen aus ganzen Stücken vorgesetzt und die schwächeren Werkstücken des Kernes angearbeitet sind. Das alte und junge System kann sich schon in den Säulen aussprechen, wie in der rechten Hälfte von Fig. 1057 oder erst über dem Säulenkapital beginnen, wie in der linken Hälfte derselben Figur.

An den Strebepfeilern des Obergeschosses der Kirche von Mantes fehlen die den Säulchen aufgesetzten Bogen und die Kapitäle derselben tragen unmittelbar das Pfeilerdach. In umgekehrtem Sinne findet sich häufig und in der Spätzeit vorherrschend die Bogengliederung in lotrechten Schenkeln bis auf die Absetzung hinabgeführt, so dass die aus ganzen Stücken bestehenden Säulchen wegfallen und höchstens noch in Kapitälchen und Sockeln, mit welchen die Rundstäbe der hinabgeführten Gliederung verziert sind, nachklingen.

Über das Bogen- und Masswerk gilt das später von dem Fenstermasswerk Gesagte. Ein eigentümliches Verhältnis ergibt sich aber, wenn die Blenden einen mit einem einfachen Giebeldach abschliessenden Pfeilerteil umziehen, hinsichtlich der Höhe der Bogen. Hier bestimmt nämlich die Notwendigkeit, mit dem Bogenscheitel unter dem wagerechten Sims des Giebeldaches zu bleiben, die Kapitälhöhe. Es muss daher der Bogen an der Giebelseite entweder in eine grössere Tiefe unter die Giebellinie rücken, wie bei *a* in Fig. 1056, so dass bei reicherer Gestaltung darüber noch irgend eine Masswerkbildung Platz greifen könnte, oder aber er muss hier aufgestellt werden.

Über das Stärkenverhältnis der Säulchen und Pfosten giebt es keine bindende Regeln. Für denjenigen, welcher durchaus solche haben will, mögen nachstehend einige folgen. In dem Grundriss Fig. 1057 ist das auch an anderer Stelle hinsichtlich der Fensterpfosten angeführte Verhältnis von 1 : 4 zu Grunde gelegt, so dass die ganze Weite in 54 Teile geteilt ist, von welchen dann auf jede Abteilung die eingeschriebene Zahl von Teilen kommt. Zu ganz ähnlichem Resultate führt die in Fig. 1057b dargestellte geometrische Konstruktion. Es sei darin *ab* die gesamte Breite der betreffenden Fläche und *ac*, *bc* die Diagonalen des damit gebildeten Quadrats, so bestimmt die Hälfte der Differenz beider Längen die Diagonalen des Eckquadrats *adef* und die Durchkreuzung desselben mit dem über Eck gestellten gleich grossen *ghik* giebt weitere Anhaltspunkte für die Grundrissbildung der Bogengliederung und der etwa darunter gestellten Säulchen. Es ist dabei auf die Annahme eines zusammengesetzten Bogensystems, mithin von alten und jungen Pfosten gerechnet und der Grundriss der letzteren dem der entsprechenden Abteilung der alten in den beiden Hälften der Figur in verschiedener Weise nachgebildet. Indes könnten auch in Bezug auf eine einfache Blende die jungen Pfosten wegfallen und überhaupt die Grundrissbildung vereinfacht werden, wie etwa die in Fig. 1067 dargestellte Fiale zeigt. Weiter unten S. 467 ist die Konstruktion derselben nach dem „Püchlein von der Fialengerechtigkeit“ von RORICZER gegeben (s. Fig. 1067—1067c).

Durch Entfernung des Mauerkernes und Überdeckung des so entstandenen hohlen Raumes werden die mit Blenden versehenen Strebepfeilerteile zu Gehäusen, die zunächst zur Aufstellung von Figuren dienen.

Die einfachste Form des Gehäuses entsteht, wenn von den freistehenden Säulchen nach der Rückwand, also dem Strebepfeiler eine Platte übergelegt und letzterer ein Giebeldach aufgesetzt ist. Fig. 1058 zeigt ein derartiges Beispiel, wie es am südlichen Kreuzflügel des Strassburger Münsters, noch später an dem

südlichen Kreuzflügel der Kirche zu Colmar, sowie auch an der Kathedrale von Chartres und anderen französischen Werken vorkommt. Eine Bereicherung bieten zwei sich durchkreuzende Giebeldächer mit einer Bekrönung über der Durchkreuzung, also etwa eines Fialenriesen, wie sie sich in Colmar, freilich noch in sehr niedrigen Verhältnissen, findet. Die wagerechte Abdeckung wird keineswegs als dem Übergangsstyl eigentümlich und dem gotischen Konstruktionsprinzip zuwiderlaufend zu betrachten sein.

So ausgebildet das Gewölbesystem auch immer sein mag, so ist dadurch doch in keiner Periode die wagerechte Überdeckung ausgeschlossen. Überall tritt letztere vielmehr als eine Ergänzung des ersteren, ja als selbständige Überdeckungsform auf, wo die zu überdeckenden Weiten es gestatten. Hiernach liegt es aber entschieden im Wesen der gotischen Kunst, die ganze Konstruktionsform in allen Einzelheiten zur Kunstform auszubilden. Wenn die gotische Kunst in ihrer reissend schnellen Entwicklung bald von diesen Gestaltungen der Frühzeit zu den durch die Ausbildung des Gewölbebaues erzeugten überging, so liegt das mehr an dem Gefallen an diesen zierlichen Detailbildungen als an dem Erkennen von der Unverträglichkeit des älteren Motivs mit dem völlig entwickelten System der Konstruktion.

Eine gleichmässigeren Unterstützung der Platte ergibt sich, wenn die Säulen mit der Rückwand durch übergelegte, nach innen kragsteinartig ausladende Steinbalken verbunden sind, welche das entweder eine volle Masse bildende oder aus schräg gestellten Platten konstruierte Giebeldach tragen. Fig. 1059 zeigt eine solche Überdeckung, welche in ihrer weiteren Ausbildung auf ein Tonnengewölbe von der Form eines Dreiblattbogens oder Spitzbogens führt. Fig. 1060 stellt ein solches Tonnengewölbe dar, dessen Spitzbogen in das Giebeldreieck fasst, während jene Steinbalken die Widerlage desselben bilden; Fig. 1060a zeigt den Grundriss der Säulchen in grösserem Massstabe mit der Gliederung der Stirne des Gewölbes und des Steinbalkens, und Fig. 1060b den Durchschnitt. Der Fugenschnitt richtet sich nach der Grösse des Ganzen und kann bei kleineren Dimensionen auf die Zusammensetzung des Gewölbes mit dem Dach aus zwei Stücken mit einer Scheitelfuge und einem die letztere deckenden, den Dachfirst bildenden Stück führen. Soweit es irgend angeht, empfiehlt es sich, bei allen derartigen kleineren Architekturteilen wagerechte Lagerfugen durchzuführen.

Indes findet sich auch das Tonnengewölbe bald vielfach durch das Kreuzgewölbe (Fig. 1061) verdrängt, das dadurch zu einer mannigfaltig gestalteten Zierform wird.

Da einmal das Kreuzgewölbe den ganzen Baukörper und die Entwicklung aller Glieder desselben im allgemeinen bestimmte, so suchte man, sobald es sich um eine Raumüberdeckung handelte, mit einer gewissen Folgerichtigkeit das Kreuzgewölbe zum Ausdruck zu bringen, wenn selbst die ganze Überdeckung aus einem einzigen Werkstück bestand, weil es sich dann nur noch um die Nachbildung konstruktiver Motive in dekorativer Absicht handelt. Sobald aber die Verhältnisse des zu überdeckenden Raumes auf die Wölbung mit wirklichem Fugenschnitt führen, wird es durch eine noch grössere Folgerichtigkeit gefordert erscheinen, gerade die den Verhältnissen und Dimensionen angemessene Wölbeform zu wählen. So finden wir mit Recht das Tonnengewölbe in der Blütezeit der Gotik in vielfachem Sinne neben dem Kreuzgewölbe seinen Platz behaupten, wie über den vor den Fenstern hinführenden Umgängen (s. Fig. 855), sowie über den zwischen den Strebepfeilern eingebauten, den Portalen vorliegenden Vorhallen der Kathedralen von Amiens und Chalons. Ja wir sehen es sogar vornehmlich in letzterem Fall zu einem Reichtum ausgebildet, welcher allen späteren Anwendungen desselben, wie sie die Renaissance und

Gehäuse mit
einem Ton-
nengewölbe.

Gehäuse mit
Kreuz-
gewölbe.

der Rococostil brachten, überlegen ist und selbst für die wechsellößere Linienführung der eigentlichen Rippengewölbe reichlichen Ersatz gewährt. Wenn nun dennoch und vornehmlich in der späteren Zeit das Kreuzgewölbe auch in den Fällen, in welchen die Verhältnisse der Grundform, die bedeutende Differenz ihrer Seiten das Tonnengewölbe zunächst fordern, wie in dem zuletzt angeführten Beispiel, und selbst mit einer gewissen Liebhaberei eintritt, so soll hier kein Tadel darüber ausgesprochen, sondern nur die Freiheit der Anwendung auch der einfacheren Wölbeform und zunächst in Bezug auf die Gehäuse behauptet werden. Sicher wird dadurch die Mannigfaltigkeit gewinnen, ohne dass der Einheit Eintrag geschieht.

Über die Pfeiler, Säulchen und Kapitäle an den mit Kreuzgewölben überspannten Gehäusen gilt auch hier in den gebotenen Grenzen das gelegentlich der Gewölbpfeiler Gesagte.

In Fig. 1057a ist das aus 1057 gefundene Quadrat $abcd$ zur Grundlage genommen, aus welcher sich die Abmessungen der einzelnen Teile der Bogen wie der aus Säulchen zusammengesetzten Pfeiler ergeben. Statt des Pfeilers könnte nach der älteren Weise eine einfache Säule, nach der späteren ein Strebpfeiler mit anliegenden Säulchen angeordnet werden. Die Gewölberippen fordern durch ihre geringen Dimensionen eine einfache Gliederung, einen Rundstab oder geschweiften Stab, oder es können die Kappen in einfachen Graten zusammentreffen.

Die Höhenverhältnisse der Gehäuse sind an den älteren Werken mässig gehalten, betragen etwa 3:1 bis 4:1 und hängen mit denen der aufzustellenden Figur insoweit zusammen, dass der Kopf der letzteren die Oberkante der Kapitäle in der Regel nicht überragt, häufiger darunter bleibt. Schlankere Verhältnisse lassen sich gewinnen durch Anordnung von Untersätzen oder Postamenten, auf denen die Figuren stehen, und weiter durch die Aufstellung derselben auf freistehenden Säulen. Geringere Säulenstärken finden sich häufig erzielt durch die Anlage von eisernen Ankeren in der Höhe der Gewölbebasis.

Die einfachste Grundrissform des Gehäuses ist das Quadrat oder Rechteck. Die letzere Grundform in dem Verhältnis von 1:2 im Inneren ist mit einer quadratischen Gestalt des Äusseren etwa in der in Fig. 1061 gezeigten Weise vereinbar. Jedoch findet sich der rechteckige Grundriss auch völlig unbemäntelt, und selbst mit dem eine konzentrische Grundform fordernden Spitzdach in der Weise in Verbindung gebracht, dass der Überschuss der Seite des Helmes über die des Gehäuses, entweder an die Strebpfeilerflucht schneidet oder auf einer hier befindlichen Absetzung derselben aufsetzt, mithin die Mittellinie des Daches und diejenigen der schmälere Seiten völlig auseinander fallen, wie in Reims. Überhaupt hat man sich vor derartigen Unregelmässigkeiten, die die malerische Wirkung nur steigern können, niemals gefürchtet.

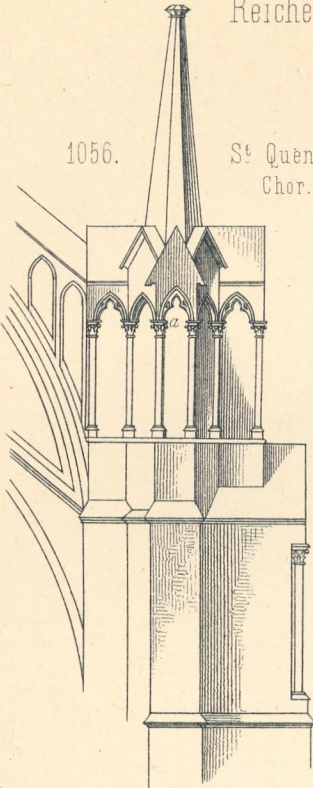
Auch die polygonale Grundform findet sich zuweilen, zunächst die des Sechsecks in der Weise, dass das eigentliche Gehäuse nach drei Seiten des Sechsecks vorliegt und eine in die Rückwand gearbeitete Nische das volle Polygon ergänzt. Eine mehrseitige Polygonform würde den Nachteil herbeiführen, dass die Säulen die Figur verdecken. Indess findet sich dieser Übelstand zuweilen dadurch vermieden, dass die vorderen zwei Säulen durch hängende Bogenanfänge ersetzt sind.

Die Idee, welche der Anwendung des Kreuzgewölbes auf diese Einzelteile zu Grunde liegt, die Verzierung der Einzelteile mit der Hauptform des Ganzen,

Reichere Ausbildung der Strebepfeiler.

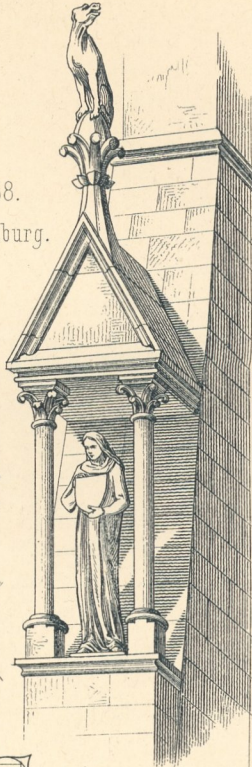
1056.

S^t Quentin,
Chor.

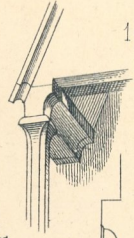


1058.

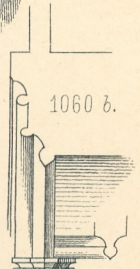
Strassburg.



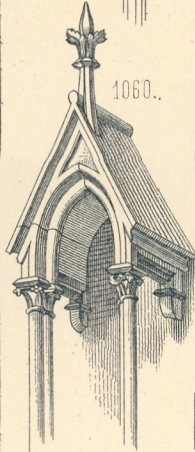
1059.



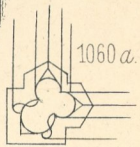
1060 b.



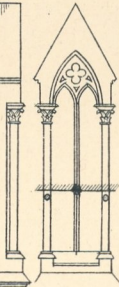
1060.



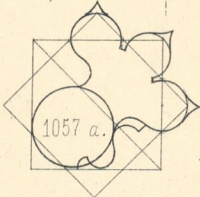
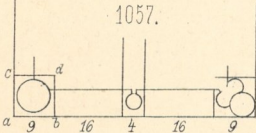
1060 a.



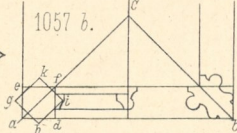
1056 a.



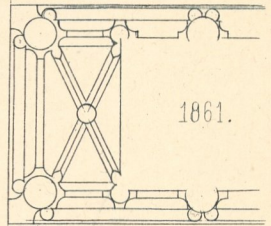
1057.



1057 b.

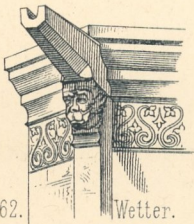


1061.



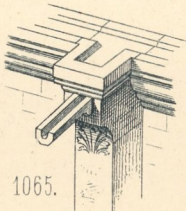
Ableitung des Wassers.

1062.

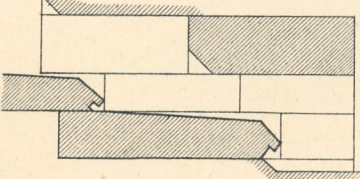


Wetter.

1065.

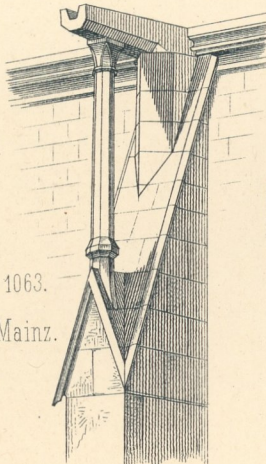


1066.



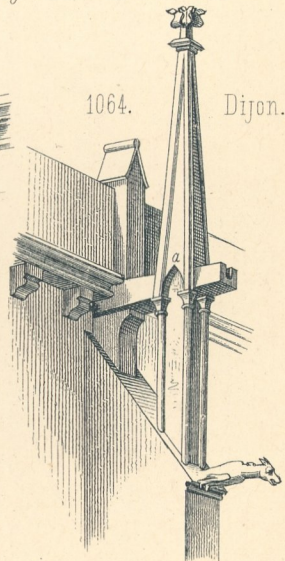
1063.

Mainz.



1064.

Dijon.



gelangt zum bestimmtesten Ausdruck, wenn über dem Gewölbe ein wagerechtes Gesims und darüber ein Satteldach mit Giebeln an der Vorderseite angenommen wird, gerade wie über dem Kirchengewölbe die Balkenlage und darüber das Dach sich findet. Bei quadratischer Grundform führt aber die gleiche Berechtigung der verschiedenen Seiten zur Wiederholung der Giebel über den Seitenflächen, somit auf zwei einander durchdringende Satteldächer. Weiter führt dann das Streben nach grösserer Leichtigkeit zur Entfernung des wagerechten Simses und zur Erhebung des Gewölbes in den inneren Raum der sich durchdringenden Dächer, deren Flächen dann nur die Aussenflächen der Gewölbe bilden. Die Durchdringung der Dächer machte aber eine besondere Betonung des Kreuzungspunktes durch einen Aufsatz zur ästhetischen Notwendigkeit, gerade wie die Durchdringung von Langhaus und Querschiff die Anlage eines Sattelturmes fordert. Die zunächstliegende Gestaltung dieses Aufsatzes ist die der Pyramide, d. i. des Fialenriesen, durch dessen Annahme der Charakter des Gehäuses in jenen einer hohlen Fiale übergeht. Es wird dabei das Gewicht der Masse des wegfallenden Kernes durch dasjenige des in dem Gehäuse aufgestellten Heiligenbildes ersetzt, und es lag gewiss ein glücklicher Gedanke darin, die Stärkung, welche die Kirche durch die Bedeutung der Heiligen gewonnen hat, in der Struktur der steinernen zum Ausdruck zu bringen.

Bekrönung
der
Gehäuse.

Mit dem Strebepfeiler können die Gehäuse in verschiedener Weise in Verbindung gebracht werden, und entweder den Abschluss oder eine Absetzung desselben bilden. In ersterem Falle liegen sie der Mauerfläche an oder erheben sich selbst frei über das Hauptgesims, in dem letzteren liegen sie dem abgesetzten Pfeilerteil in geringerer Breite vor oder behaupten die gleiche Breite mit demselben.

Bis zu der Dachrinne und darüber hinaus geführte Strebepfeiler.

Noch sind die Beziehungen von der grössten Wichtigkeit, in welche der Strebepfeiler zu den Wasserinnen und Ausgüssen tritt.

Die einfachste Anordnung besteht darin, dass ein dem Strebepfeiler aufgesetztes, Pfeilerstück den Ausguss trägt, wie an dem Chor der Kirche in Wetter (s. Fig. 1062). Es hat dasselbe einfachsten Falles gleiche Breite mit dem Ausguss, würde aber denselben auch in der Dicke überragen können, so dass der Überschuss unter dem Ausguss eine Abdeckung erhielte und bei zierlicherer Anlage ein Säulchen dem Pfeilerstück vorgelegt wäre, auf dessen Kapital der Ausguss ein weiteres Auflager erhielte. Eine derartige Anordnung scheint an den Strebepfeilern der östlichen Joche des südlichen Seitenschiffes der Kirche in Haina beabsichtigt gewesen zu sein.

Unter-
stützung der
Wasser-
speier.

An der Stephanskirche in Mainz, s. Fig. 1063, ist dem Giebeldach des Strebepfeilers ein freistehendes Säulchen aufgesetzt, welches den Ausguss trägt, wobei hinten ein nach vorn zugespitztes Pfeilerstück das erste Auflager desselben bildet. Mehrfach kommt statt des tragenden Säulchens eine freistehende Fiale vor (s. Fig. 1064, in deren Leib der hindurchfassende Ausguss eine Schicht bildet, so dass die oberen Teile, also der Riese der Fiale das ganze Gerüst durch Belastung sichern.

An St. Benigne in Dijon findet sich die in Fig. 1064 gezeigte Pfeilerbekrönung, welche ein passendes Motiv zu der in Frage stehenden Anordnung bietet. Freilich scheint dieselbe in der Wirklichkeit wesentlich umgeändert zu sein, und haben wir die gegenwärtige Richtung des Wasserlaufes daran nicht ermitteln können. Wir geben deshalb die Fig. 1064 nach einer Skizze mit dem am Fusse derselben angebrachten Wasserspeier nur mit dem Zusatz der vorderen über die Fiale ausladenden Mündung des Ausgusses. Das Fehlen der letzteren lässt freilich neben der Möglichkeit einer späteren Abarbeitung noch die andere zu, dass die Fiale ein lotrechtes Rohr bildet oder enthält, durch welches das Wasser dem Wasserspeier zugeführt wird. Die fragliche Anordnung findet sich ferner noch in voller Thätigkeit, freilich in einfacherer Gestaltung an den Türmen der Kirchen zu Volkmarsen und Wildungen.

Ein der Frühzeit der gotischen Kunst angehöriges Beispiel zeigt ferner die Fig. 1065, wonach der Strebepfeiler von dem Dachsims umzogen wird, so dass auf der oberen wagerechten Fläche desselben ein Wasserkessel sich bildet, aus welchem das Wasser in den darunter befindlichen Ausguss abläuft.

Die Teilung der oberen Fläche in zwei Rinnen tritt hauptsächlich dann mit völliger Notwendigkeit ein, wenn der Strebepfeiler mit einem abgesetzten Teil einen Giebel oder mit einer Fiale die Wasserrinne überragt und dabei das Wasser um jene höheren Teile herumgeführt wird, anstatt durch dieselben. Wir berühren diese vornehmlich an Turmstrebepfeilern und an dem Strebesystem vorkommenden Anordnungen an anderer Stelle und führen hier nur diejenige der Ste. Chapelle in Paris an, wo der Strebepfeiler von dem vollen zweiteiligen Dachsims umzogen wird, so dass die Differenz zwischen der durch die Ausladung desselben gewonnenen oberen Fläche und der Fialengrundfläche die Breite der Rinnen abgiebt, aus denen das Wasser durch übereck gekehrte Bestien ausgespieen wird. Nach vorne würde jene Flächendifferenz nutzlos geblieben sein, wenn nicht die Fiale darauf vorgerückt und so über die Flucht des Strebepfeilers ausgekragt wäre.

Alle die erwähnten Anordnungen zeigen eine Ableitung des Wassers unter freiem Himmel und gewähren so den Vorteil, dass eine jede Verstopfung leicht wahrgenommen und beseitigt werden kann. Eine Leitung des Wassers durch den Strebepfeiler hindurch sichert dagegen häufig den Vorzug eines kürzeren Weges. Solche Durchlässe sind in der Masse vollkommener, als sie geräumiger werden und der Boden mit möglichster Sicherheit verwahrt ist. Letzterer Zweck wird besser als durch aneinanderstossende durch übereinander fassende und in der Richtung des Wasserlaufes mit Unterschneidungen versehene Werkstücke erreicht (s. Fig. 1066).

Bei hohen Strebepfeilern verstärken die oberhalb der Angriffspunkte der Schubkräfte befindlichen Teile die Widerstandskraft allein durch die Belastung. Dieses Verhältnis gelangt zum klarsten Ausdruck durch eine Erhöhung der Strebepfeiler über das Dachgesims hinaus. Der höher geführte Pfeilerteil kann einfachsten Falles mit einem Giebeldache schliessen, dessen bekrönende Knaufe entweder nur über dem vorderen oder über beiden Giebeln, oder mit einer gewissen Grössenzunahme über der Mitte des Firstes angebracht sein können. Die Vergrößerung der Bekrönung führt in ihrer weitesten Ausdehnung zu dem Aufsetzen eines Fialriesen.

Wenn keine steinerne Rinne vorhanden ist, so bringt das Herauswachsen der

Herum-
führen der
Rinne.

Durchleiten
des
Wassers.

Abschluss
des Strebe-
pfeilers
oberhalb
der Rinne.

Pfeilerteile aus dem Dache gewisse Schwierigkeiten hinsichtlich des Dachanschlusses hervor. Da zudem die unmittelbare Berührung zwischen der glatten oder gar durch Blenden geschmückten Pfeilerfläche und der rauhen Dachfläche keine gute Wirkung hervorbringt, wird besser der Pfeileraufsatz so weit vorgerückt, dass das Dachgesims hinter dem emporragenden Pfeiler durchgeht und selbst einen kleinen Zwischenraum lässt.

Durch die Belastung ist ein Mittel gegeben, die Stärke und die Länge des Pfeilers in der Grundfläche etwas zu verringern. Dieses Verhältnis spricht sich zunächst darin aus, dass das Profil des Strebepfeilers sich wieder mehr der lotrechten Richtung nähert und geringere Vorsprünge bekommt.

Wie an anderer Stelle ausgeführt, sind solche ziemlich gerade aufsteigende und oben recht stark belastete Strebepfeiler besonders da am Platze, wo sehr hoch angreifende Seitenkräfte auftreten (s. S. 336). Die oberen Belastungen geben gleichzeitig den willkommenen Anlass zu der Ausbildung aufstrebender und zierlich ausklingender Bekrönungen, die in Gestalt der Fialen im Laufe der Zeit zu immer grösserer Verwendung gelangten.

4. Fialen.

Das Austragen der Fialen nach alten Meisterregeln.

Es bilden die Fialen hauptsächlich in ihrer Verbindung mit den Wimpergen neben dem Masswerk eine besonders hervorstechende Gruppe der gotischen Formenentwickelungen, tragen in ihren so überaus mannigfaltigen Bildungen und Zusammenstellungen wesentlich zu dem Reichtum des Ganzen bei, fordern aber, wie das Masswerk, fast zur Übertreibung heraus. So wurden sie vom 14. Jahrhundert an als gegebene Grössen betrachtet und als Gemeingut aller Materialien und Handwerke fast zu jedem irgend denkbaren Zweck verwandt. Wenn nun im Mittelalter solche Übertreibung immer noch mit Geschick und Glück geschah, so ist nicht ein Gleiches allen modernen Anwendungen nachzurühmen.

Aus den letzten Zeiten des 15. Jahrhunderts ist das „Püchlein von der Fialengerechtigkeit“*) nebst einem Anhang über die Konstruktion der Wimpergen gerettet worden, welches über gewisse Kategorien von Fialen, über die mehr dekorativen und in kleineren Dimensionen gehaltenen vollkommen genaue Massbestimmungen giebt, die wir hier im Auszug folgen lassen.

Fialen nach
Roriczer.

Es sei in Fig. 1067 die Linie ab die Quadratseite des Fialensockels, so bestimmen die aus der Übereckstellung gefundenen beiden nächsten Quadrate die Grundrisse des Fialenleibes cd und den Grund der darin angebrachten Blenden ef . Teile dann fg in drei Teile, trage zwei derselben nach h , so bestimmt der aus h mit hg geschlagene Viertelkreis nebst sich daran setzenden Plättchen die Gliederung des Leibes an den Blenden. Beschreibe dann das Rechteck $ggkk$, so dass $kg = 2gg$, so bestimmen die aus l gezogenen Linien lm das Ausladungsmass der Laubbossen, deren Grundriss $lmggm$ wird. Ebenso bestimmt der Abstand der beiden äussersten Quadrate die Ausladung des Giebelsimses. Hierauf ergibt sich der Aufriss der Fiale in folgender Weise: die

*) Von MATTHES RORICZER Thumbmeister in Regensburg, s. REICHENSPERGER, vermischte Schriften.