

die Frostgrenze und die etwaige Möglichkeit eines umliegenden Erdabtrages bedingt. Die Turmfundamente bei hoch anstehendem festem Baugrund über Gebühr tief herabzutreiben, sie gar bedeutend gegen die Grundmauern der Kirche zu vertiefen, ist meist nutzlos, unter Umständen selbst bedenklich.

Mauer-
stärke.

Über die Stärken der Mauern und Pfeiler lässt sich nicht gut etwas Allgemeines sagen, da sie sich nach dem konstruktiven Prinzip des Ganzen, nach der Höhe sowie der Ausführung des Mauerwerks richten. Eine Aufzählung der betreffenden Verhältnisse an ausgeführten Werken könnte daher nur in Verbindung mit einer Darlegung der vollständigen Konstruktion wirklichen Nutzen haben und wir beschränken uns daher darauf, als Grenzen für die Stärke der Mauern des unteren Turmstockwerkes die Verhältnisse des Frankenberger Turmes, an welchem im unteren Stockwerk keine Strebepfeiler sich finden und die Mauerstärke $\frac{8}{14}$ des inneren Raumes beträgt, denen des Freiburger Münsters gegenüber zu stellen, an welchem die Mauerstärke $\frac{1}{8}$ des Turmquadrates ausmacht, während die Disposition der sehr langen Strebepfeiler derselben zu Hilfe kommt. An den norddeutschen Backsteinbauten findet sich, wegen der geringeren Festigkeit des Materials und der massigen Turmgestaltung das Frankenberger Verhältnis noch überschritten und beträgt z. B. an den Türmen der Marienkirche zu Lübeck die Mauerdicke etwa $\frac{3}{4}$ der lichten Turmweite.

Verbindung der Türme mit Treppentürmen.

Mit den Türmen sind in der Regel von unten aufsteigende Treppen verbunden, ja es werden dieselben notwendig, wenn die Zugänglichkeit der oberen Turmräume nicht von dem Bodenraum über den Gewölben aus bewirkt wird. Die Treppen können das Turminnere selbst ausfüllen, wie das bei den romanischen Westtürmen oft der Fall ist. Besser bleibt aber der Turm von der Treppe frei.

Wir haben hier hauptsächlich zwei Anlagen zu unterscheiden, nämlich die gewöhnlichen dem Äusseren vorgelegten Treppentürme und die seltener vorkommenden, völlig versteckten Treppenräume, die aus der Mauerdicke ausgespart sind, wie an dem Turm der Frankenberger Kirche (s. *a* in Fig. 815).

Mit der letzteren Anlage ist der Nachteil verbunden, dass sie das Mauerwerk schwächt, indem sie die kubische Masse desselben um die des Treppenhauses verringert. Sie würde daher in konstruktiver Rücksicht allenfalls dann zu rechtfertigen sein, wenn die Masse der Turmmauern und Pfeiler aus Bruchsteinmauerwerk bestände, so dass der Quaderbau der Treppe und der umgebenden Mauern durch die Güte des Materials und das Gefüge des Mauerwerks den Massenverlust ersetzte.

In noch höherem Grade aber ist sie dem künstlerischen Ausdruck des Turmes nachteilig. Denn gerade wegen der vorherrschenden Höhenausdehnung des Turmbaues wird die Treppe, welche die Zugänglichkeit der wichtigsten Räume des Turmes, des Glockenhauses, bewirkt, zu einer besonders wichtigen Anlage, die wie bei einem jeden mehrstöckigen Gebäude entweder von aussen oder von innen sichtbar sein sollte. Die innen sichtbare Lage einer massiven Treppe im lichten Turmraum wird aber unten die Turmhalle und oben den zur Anlage des Glockenstuhls und zu den Schwingungen der Glocken erforderlichen Raum leicht in unbequemer Weise beschränken, es bleibt daher meist nur übrig, sie dem Äusseren vorzulegen.

Die Verbindung des kleineren Treppenturmes mit dem grösseren Bau steigert zugleich die Wirkung desselben und verleiht ihm einen gewissen malerischen Reiz,

selbst dann, wenn die Anlage von der Symmetrie abweicht, wie denn bei einfacheren Werken nicht selten gerade die Anlage des Treppenturms den hauptsächlichlichen Schmuck des Ganzen ausmacht.

Die gewöhnlichen Anordnungen der Treppentürme sind die folgenden:

1. Der Treppenturm liegt vor den Mitten der in die Längsrichtung fallenden Turmseiten entweder so, dass der innere Raum der Mauerflucht vorliegt, oder dass er in dieselbe einschneidet (s. Fig. 812 bei *a*).

2. Der Treppenturm steht in Verbindung mit den Strebepfeilern an der vorderen oder hinteren Ecke des Turmes (s. Fig. 811 bei *a*). Er lehnt sich einem Strebepfeiler an, steht in dem geöffneten äusseren Winkel zwischen den beiden ins Kreuz gestellten, oder sitzt zwischen einem Strebepfeiler und der Schiffsmauer (s. Fig. 813 bei *b*).

Bei reicherer Auflösung des ganzen Turmbaues in ein System von Pfeilern und Bogen, wie sie sich an den grösseren Kathedralen findet, übt eine solche unsymmetrische Anordnung einen gewissen Einfluss auf das Ganze aus. So liegen die Treppentürme an Ste. Gudule in Brüssel den Westseiten der Türme vor und den äusseren Strebepfeilern derselben an, beschränken also hierdurch die Grösse der betreffenden Quadratseiten um ihr eigenes Breitenmass. Dennoch ist an den so beschränkten Westseiten der Türme dieselbe architektonische Einteilung durchgeführt, wie an den Längsseiten, so dass also die Mitte der Architektur der Westseiten aus der Mittellinie der Turmquadrate fällt. Die Möglichkeit dieser Anordnung liegt in dem wagerechten, eines Helmes entbehrenden Abschluss der Türme, welche in den durch die Treppentürme flankierten, nach jeder Seite von zwei Schallöffnungen durchbrochenen Glockenstuben ihren oberen Abschluss finden, würde aber wesentlich erschwert sein bei der notwendig zu dem Ganzen bezüglichen Anlage eines Helmes.

Der Helm macht im Gegenteil die völlig reguläre Einteilung des ganzen Turmes zur Notwendigkeit, in deren System dann allerdings die unsymmetrisch angelegten Treppentürme belebend eindringen, wie an den Türmen des Kölner Doms, an welchen gerade diese Treppenanlage einen der interessantesten und reichsten Teile ausmacht.

Die Treppentürme in dem geöffneten Winkel zwischen zwei ins Kreuz gestellten Strebepfeilern werden zuweilen zu einem selbständigen Teile der Westseite, wie an der Kathedrale von Coutance, an welcher jene Strebepfeiler die Seitenwände der viereckigen Treppentürme bilden, also ihre selbständige Gestaltung aufgeben.

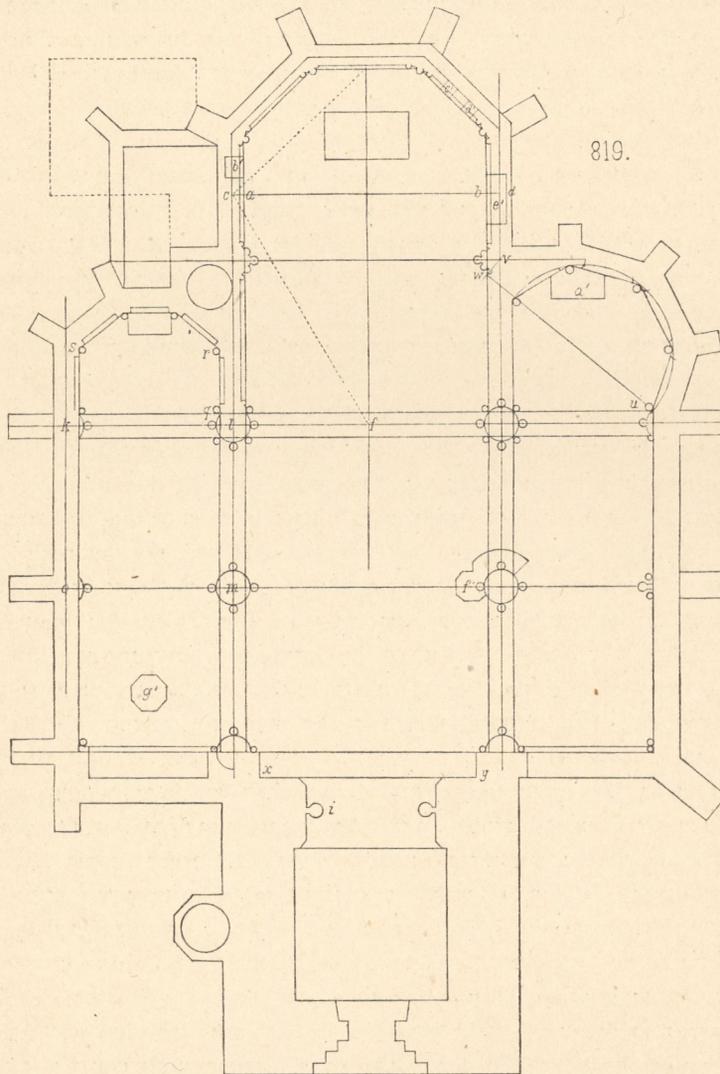
So können ferner auch alle in den Figuren 742—746 gegebenen Anlagen an Türmen vorkommen.

Massive Treppen im Innern der Türme finden sich in der Kirche von Ahrweiler (s. Fig. 818), wo von den beiden die eine nur bis auf die Gallerie oder Emporbühne, die zweite in die oberen Turmstockwerke geht. Treppen an der Ostseite der Türme, die sich durch kleine Schlitzfenster nach der Kirche öffnen, oder Treppen, die ganz frei im Schiff oder im Turm an der Ostwand liegen, kommen auch hier und da vor. Verschiedenartige andere mit der Aufrissentwicklung zusammenhängende, sich erst in den oberen Stockwerken entwickelnde Treppenanlagen können erst in Verbindung mit jener besprochen werden.

7. Nebenbauten der Kirche, innere Einrichtung, Lettner.

Die Sakristei.

Die von allen christlichen Konfessionen geforderten Sakristeien haben bei neueren Kirchenbauten auf manche Absonderlichkeiten geführt, indem man von



der Notwendigkeit der Symmetrie durchdrungen sie teils in Pseudoapsiden verlegte, während die Kirche selbst innen sich mit viereckiger Grundform behelfen musste, teils sie durch ein entsprechendes Duplikat jener obersten Bedingung der Symmetrie anpasste.

In den Verhältnissen gewöhnlicher Pfarrkirchen genügt „eine“ Sakristei, während an größeren Kirchen, wie Kathedralen, deren zwei und ausserdem noch verschiedene Säle erforderlich werden können.

Hinsichtlich der für diese Nebenbauten geeigneten Anlagen können drei Arten unterschieden werden:

1. Sie liegen in einem dem System der Kirche zugehörigen Raum, also z. B. in einem oder mehreren Jochen der den Chor begleitenden Seitenschiffe, oder bei den Choranlagen mit Umgang und Kapellenkranz in den zwischen die Kapellen und Kreuzflügel eingeschobenen rechteckigen Jochen.

2. Sie bilden unmittelbar äussere Anbauten an den Langseiten des Chores oder an dem polygonalen Chorschluss (s. Fig. 819 links).

3. Sie werden zu selbständigen mit der Kirche etwa durch einen Gang verbundenen Gebäuden, wie durch die punktierten Linien in Fig. 819 angedeutet wird.

Die erste, nach der modernen Auffassung „die monumentale Wirkung des Ganzen durch keinerlei Auswüchse beeinträchtigende“ Anordnung dürfte gleichwohl dem Wesen der Sache am mindesten angemessen sein, insofern sie für die fraglichen Räume eine ungebührliche Gleichberechtigung mit der Kirche beansprucht und denselben eine recht unbequeme Höhe und Fensteranordnung vorschreibt. Unseres Wissens findet sie sich nur an einzelnen südfranzösischen Kathedralen.

Die zweite Anordnung ist die weitaus vorherrschende, sie entspricht dem unmittelbaren Bedürfnis in einfachster Weise und ist mit den geringsten Mitteln ausführbar. Weit entfernt, die Wirkung der Kirche im Äusseren zu beeinträchtigen, erhöht sie den malerischen Reiz, und wir wüssten eine Reihe von Kirchen namhaft zu machen, an welchen gerade die mit solchen Anbauten versehenen Choranlagen die Glanzpartie des Ganzen bilden.

Nur die Dachanlage bietet bei beschränkter Höhe der Kirche einige Schwierigkeiten.

Am einfachsten bildet das Dach der Sakristei eine Fortsetzung des Chordaches. Freilich werden dadurch die der Sakristei zugewandten Fenster der betreffenden Chorjoche verdeckt, ein Übelstand, welcher sich durch Anordnung von Wandmalereien auf den so gewonnenen Mauerflächen beheben lässt. Eine musterhafte Anlage dieser Art zeigt die Kirche in Wetter, in welcher der untere Teil dieser Wandfläche zur Aufstellung eines Chorgestühles benutzt ist, während das darüber befindliche Wandgemälde, Maria von zwei Engeln gekrönt, zu den Füßen die Stifterinnen des Klosters darstellend, den Raum bis unter den Schildbogen füllt.

Durch Anlage eines selbständigen Satteldaches oder Zeldaches über der Sakristei mit einer Rinne zwischen demselben und der Kirche, welche vor den Strebepfeilern der letzteren vorbeistreicht, so dass von derselben aus ein Pultdach sich nach den Kirchenmauern wieder hebt, können die Fenster der letzteren geöffnet bleiben. Es leitet aber diese Anlage durch die Selbständigkeit des Daches hinüber zu der dritten der oben angeführten, nach welcher die Sakristei als selbständiger Bau unbeirrt durch die Strebepfeiler der Kirche jede Form und Grösse erhalten kann. Als mittelalterliche Beispiele dieser Art führen wir die Sakristei der Kathedrale zu Amiens an, welche mit der durch einen Gang verbundenen Kirche einen schiefen Winkel bildet, ferner aber den jetzt zur Sakristei dienenden, ursprünglich eine Kapelle bildenden, der Ostseite des südlichen Kreuzflügels der Kathedrale zu Soissons vorgelegten zehneckigen Anbau. Ganz vorzüglich tritt diese Anlage in ihre Rechte, wo es sich darum handelt, eine grössere Zahl von Räumen der Kirche zu verbinden, und führt dann schliesslich auf den einen viereckigen Hof einschliessenden und sich nach demselben öffnenden sogenannten Kreuzgang, welchem die erforderlichen Räume anliegen.

Als wahre Muster dieser Art im kleineren Massstab können die von VIOLLET-

LE-DUC an den Kathedralen von Paris und Amiens ausgeführten Bauten gelten, während grossartige Anlagen noch in reicher Zahl in den Kreuzgängen vieler Kathedralen, Klöster und Stiftskirchen erhalten sind.

Die Hauptteile der inneren Einrichtung.

In Figur 819 ist der Platz für die Hauptteile der inneren Einrichtung der Kirche angegeben. Beispiele für die architektonische Ausbildung bietet das gotische Musterbuch.

1) Der Hauptaltar oder Hochaltar steht frei im Chorpolygon, während die etwa vorhandenen Nebenaltäre in der Ostlinie an die Wände der Nebenchöre zu stehen kommen. Dabei kann der Altar wie bei *a'* auf der rechten Seite der Figur vor einer Polygonecke stehen. Weitere Nebenaltäre können in Kapellen, im Querschiff und selbst im Seitenschiff Aufstellung finden.

2) Das Tabernakel *b'* ist eine mit einer Thür verschlossene Blende von etwa 60 cm Breite, 75 cm Höhe und 40 cm Tiefe, welche in der Regel in dem letzten Joche der Nordseite, zuweilen auch in der nordöstlichen Polygonseite, oder bei viereckiger Choranlage an der Ostseite ihren Platz findet. Das Innere des Tabernakels muss irgend ein vor Feuchtigkeit schützendes Futter erhalten. Vor demselben findet die ewige Lampe ihren Platz an einem metallenen, mit einer Rolle zum Aufziehen und Herablassen versehenen Arm. Das Tabernakel wird architektonisch umrahmt, oft schreinartig vorgezogen und schliesslich zu einem frei vor der Wand stehenden zierlichen Gehäuse mit reicher Fialenbekrönung umgebildet. Später hat die katholische Kirche meist Tabernakel und Hauptaltar zu einem sog. Tabernakelaltar vereinigt.

3) Die Piscina *c'* ist nach der einfachsten Einrichtung eine offene Blende mit einem ausgekragten steinernen Becken und liegt meist auf der dem Tabernakel gegenüberstehenden Seite. In früher Zeit kommen auch tischartige oder säulenartige Piscinen vor, so in Amelunxborn (vgl. got. Musterbuch 2. Aufl.).

4) Das Repositorium für die heiligen Öle *d'* ist eine verschliessbare dem Tabernakel ähnliche, jedoch kleinere Blende.

5) Ein Sedile *e'* ist ein in einer Mauerblende befindlicher dreifacher Sitz für den celebrierenden Priester und die Diakonen. Die Sitze bestehen in der Regel in einer nicht über die innere Mauerflucht vortretenden steinernen Bank, bis auf welche die Blende hinabgeht. Seltener geht die Blende bis auf den Boden, so dass die Sitze, hineingestellt werden. Es sind diese Sitze, auch Levitensitze genannt, oft auch aus Holz oder Stein gebildet vor die Wand gestellt.

6) Die Aufstellung der Kanzel geschieht nach herkömmlicher Weise an einem der Schiffspfeiler. Von der Grösse der Kirche kann es abhängen, ob sie an dem den Triumphbogen tragenden oder an einem der mittleren Pfeiler anzubringen ist. Bei einschiffigen Kirchen kommt sie an eine der Mauerflächen zu stehen, bei vielen mit geringerer Chorbreite, wie z. B. zu Nieste (s. Fig. 733), steht sie oft an der durch die Differenz der Chor- und Schiffsweite entstehenden sehr geeigneten östliche Wand des Schiffes. Anfechtbar ist dagegen die häufig beliebte moderne Aufstellung hinter dem Altar, wonach der Sprechende in eine

möglichst grosse Entfernung von den Hörenden sich gerückt findet, von anderen Bedenken zu schweigen. Diese Aufstellungsweise kulminiert in den seit dem 18. Jahrhundert vielfach beliebten mehrstöckigen Aufbauten, welche Altar, Kanzel und Orgel vereinigen.

In den neuen katholischen Kirchen pflegen meist nicht alle vorgenannten Teile gefordert zu werden, beispielsweise verschwindet das Tabernakel infolge seiner Vereinigung mit dem Hochaltar.

In den protestantischen Kirchen kommt gewöhnlich nur der Altar und die Kanzel in Frage. Über die gegenseitige Stellung derselben sind neuerdings wieder Erörterungen gepflogen, besonders sind die Versuche wieder aufgenommen, die Kanzel in die Achse der Kirche zu stellen. Die reformierte Kirche, welche den Altar zu einem einfachen Tisch, unter Umständen gar zu einem beweglichen Tisch gemacht hat, kann sich leichter damit abfinden, die Kanzel in die Achse zu rücken. Bei der lutherischen Kirche, welche nicht darauf verzichten kann, die bevorzugte Bedeutung des Altares klar zum Ausdruck zu bringen, erwachsen der achsialen Kanzelstellung schwerer zu lösende Widersprüche.

Die Anregungen, den Chorraum in protestantischen Kirchen ganz zu unterdrücken, würden bei den reformierten Kirchen zu einer bedauerlichen Verarmung des Bauwerkes führen, sich mit der lutherischen Auffassung aber schwerlich vereinigen lassen, ganz abgesehen davon, dass es äusserst unzweckmässig und verschwenderisch ist, mit dem Altar und dem davor erforderlichen grossen Platze weit in den eigentlichen Kirchenraum hineinzurücken. Da der Altar noch einen Umgang von mindestens ein Meter Breite erfordert, würde man von seitlichen Sitzen selbst hinter den Altar sehen können, während doch nach der alten Auffassung die christliche Gemeinde, ebenso wie jede andere religiöse Gemeinschaft thunlichst in gleicher Richtung gegen die Stelle der religiösen Handlung gekehrt ist.

Die Forderung, dass der Geistliche den »Mittelpunkt« der Gemeinde bilden soll, trifft für das Leben und Wirken der Geistlichen in der Gemeinde zu, lässt sich aber im Kirchengrundriss nicht materiell zum Ausdruck bringen, da der Geistliche wie jeder Mensch eine Kehrseite hat und sich nicht wie ein Zirkusreiter im Kreise dreht.

Berechtigt ist dagegen die für evangelische Kirchen immer mehr betonte Forderung, dass der Geistliche auf der Kanzel und thunlichst auch vor dem Altar von allen Sitzen aus gesehen werden kann; diese Forderung muss naturgemäss dahin erweitert werden, dass der Geistliche auch seinerseits seine Gemeinde übersieht.

7) Der Taufstein oder das Taufbecken erhält seine herkömmliche Aufstellung in dem westlichen Joch des nördlichen Seitenschiffs bei *g'*, zuweilen auch, wie im Dom und in St. Marien zu Lübeck, zwischen den Westtürmen oder im westlichen Joch des Mittelschiffs. Die vollkommenste Anordnung besteht in einer besonderen Taufkapelle, welche neben den Türmen oder an der Ostseite der Kirche errichtet sein kann, schliesslich auch zu einem selbständigen Bau werden kann.

8) Die Orgel stammt aus Byzanz, sie ist angeblich im Aachener Münster zum ersten Mal kirchlichen Zwecken dienstbar gemacht und hat sich dann allmählich weiter verbreitet. Seit dem XIII. Jahrhundert hatten grosse Kirchen oft sogar zwei Orgeln, von denen die kleinere auf dem Lettner, die grössere wohl meist im westlichen Teil des Langhauses stand. Über die vorteilhafteste Art ihrer Aufstellung hat uns das Mittelalter deshalb ohne genauen Aufschluss gelassen, weil die wenigen noch erhaltenen alten Orgeln den noch älteren Kirchen nachträglich eingefügt sind, so dass es hauptsächlich darauf ankam, sich dem Vorhandenen anzupassen. Die verschiedenen uns bekannten Aufstellungen derselben sind die folgenden.

Im Münster zu Strassburg findet sich die Orgel über dem dritten Joch des nördlichen Seitenschiffs, so dass das Werk in einer nach aussen vortretenden auf-

gebauten Orgelstube und der Prospekt, d. i. die Vorderwand mit der Klaviatur, auf einem über dem betreffenden Scheidebogen ausgekragten Balkon seinen Platz hat. Auch in Ulm, Stendal und Dortmund (noch erhalten) fand sie im nördlichen Schiff ihren Platz.

In St. Severi zu Erfurt findet sich an der Ostwand des nördlichen Kreuzflügels ein ausgekragter Balkon, auf welchem früher eine kleine Orgel ihren Platz hatte.

In der Lübecker Marienkirche steht die Orgel auf dem Gewölbe zwischen den Westtürmen.

Die Gründe für die eine oder andere Aufstellung fanden bereits mehrfach so eingehende Erörterung*), dass kaum etwas hinzuzufügen sein möchte. Prinzipiell müssen wir einer dem Zentrum der Kirche näher gerückten Aufstellung den Vorzug geben, wie sie sich in Strassburg findet, insofern dieselbe der Anforderung des Hörens am besten entspricht, dem Organisten die direkte Aussicht auf den Altar gestattet und die Orgel in die ihr gebührende mehr nebensächliche Stellung rückt. Bei Hallenkirchen kann den Pfeilern des betreffenden Joches der Seitenschiffe ein niedriger gelegenes Gewölbe eingespannt werden, etwa in der Weise der Emporbühnen zu Ahrweiler und Kidrich a. R.**). Dennoch hält es schwer von der in den letzten Jahrhunderten allgemein gewordenen Aufstellung am Westende des Mittelschiffs abzugehen, teils der Gewohnheit gegenüber, teils weil das Publikum im allgemeinen eine unsymmetrische Anlage schwer begreift. Durch ihre gesteigerte Grösse hat die Orgel auch eine Bedeutung erhalten, welche den hervorragenden Platz rechtfertigt. Bei Anlage eines Westturmes können die Windladen oder auch das ganze Orgelwerk in das Innere des Turmes auf das untere Gewölbe verlegt werden, während die Orgelwand, der sogenannte Prospekt, unter dem Bogen xy oder i zu stehen kommt. Wenn der Turm weit gegen die Kirche geöffnet ist, so ist ein Zurückschieben der Orgel in demselben dem Schall nicht nachteilig. Vor der Orgel ist die Anordnung einer Bühne für die Sänger wenigstens dann erwünscht, wenn der Organist zugleich den Gesang zu leiten hat. Wenn dagegen ein besonderer Gesangesdirigent vorhanden ist, könnte auch wohl diese Bühne von der Orgel getrennt, etwa bei Aufstellung der Orgel im Seitenschiff in dem gegenüberliegenden Joch angebracht und so die Symmetrie gerettet werden. So findet sich in St. Severi in Erfurt eine solche Bühne in dem südlichen Kreuzflügel in derselben Stellung wie die Orgelbühne. Muss aber die Bühne an der Westseite ihren Platz haben, so kann sie bei geringerem Raumbedürfnis ausgekragt, bei grösserem von Pfeilern getragen werden. Bei geringer Länge der Joche kommen diese Pfeiler leicht den Schiffspfeilern so nahe zu stehen, dass es besser sein wird, die Bühne mit denselben in Verbindung zu bringen und etwa einen oder zwei Zwischenpfeiler anzuordnen, um die Spannung des Gewölbes und somit die

*) REICHENSBERGER, „Fingerzeige“ „Organ für christliche Kunst“, „Kirchenschmuck“.

**) In der Stiftskirche in Wetter findet sich in dem letzten Joch des südlichen Seitenschiffs vor dem Kreuzflügel ein aus dem Ende des 15. oder dem Anfang des 16. Jahrhunderts herführendes Gewölbe zur Aufnahme einer Orgel, dessen Kreuzrippen und Gurten Stichbogen sind und kaum 3 m Scheitelhöhe haben.

erforderliche Höhe zu verringern. Jedenfalls aber ist einer steinernen Bühne hier der Vorzug vor einer hölzernen zu geben.

Bei der Anlage von Doppeltürmen kommt das Orgelwerk zwischen dieselben und, wenn an der Westseite die Türme überhaupt fehlen, auf eine in die Kirche vorspringende Bühne zu stehen. Vielfach aber ist die Anordnung an der Westseite als ein Übelstand zu betrachten, schon um deswillen, weil der so eigentümlichen Ausdrucks fähige Charakter derselben dadurch gestört wird.

Grosse Rosenfenster an der Westseite der Kirche kommen leicht mit der Orgel in Widerstreit, so dass man selbst Orgeln in zwei an den Seiten aufgestellte Hälften zerlegt hat. Bei neuen Kirchen wird man bei westlicher Stellung der Orgel auf die Westfenster vielfach ganz verzichten, denn Licht verlangt das Orgelwerk nicht, wohl aber einen trockenen gleichartig warmen Platz.

Während Theophilus presbyter in seinen „*schedula diversarum artium*“ um 1200 noch Orgeln beschreibt, die aus einer Stufenfolge weniger Pfeifen bestehen, hat sich die Grösse der Orgeln fortgesetzt gesteigert, so dass beispielsweise die 1883 gebaute Orgel im Dom zu Riga 124 klingende Stimmen enthält. Damit der Orgelton den Raum gut füllt, rechnet man bei kleinen Kirchen auf je 200 cbm eine klingende Stimme, während bei grossen Kirchen oft noch nicht einmal auf 500 cbm ein Register entfällt. Ein volles Register enthält 54 oder 56 auch bis 61 Pfeifen, (ein Bass im Pedal nur 27 Pfeifen) und erfordert eine Grundfläche von 2,4–3 m Länge bei 20 bis 30 cm Breite. Die Höhe, welche bei kleinen Werken wohl unter 3 m herabgedrückt ist, wird besser 4 m und bei grossen Orgeln über 5 m angenommen, es lässt sich dann das Gebläse (Bälge) unterhalb der Pfeifen im Werke unterbringen. Bei mangelndem Raum ist das Gebläse wohl in eine getrennte, in den Turm oder gar auf den Kirchenboden verlegte Kammer gebracht und die Luft durch einen kleinen Kanal dem Werke zugeleitet. Der etwa $1\frac{1}{2}$ m breite und mit Sitz $1\frac{1}{4}$ m tiefe Spieltisch kann vor oder neben der Orgel liegen, ausnahmsweise von derselben getrennt werden, er pflegt jetzt 2 (auch 3) Manuale und 1 Pedal zu erhalten. Das bisher durch Drahtzüge mit Hebeln (die sog. Abstrakten) bewirkte Öffnen der Pfeifen wird jetzt meist pneumatisch durch fingerdicke Luftkanälchen erzielt und kann bei grossem Abstände des Spieltisches auch durch elektrische Leitungen ermöglicht werden.

Die Anlage der Lettner.

Lettner (lectorium) bezeichnet eine Sprechbühne, welche, aus der Verbindung der Ambonen entstanden, zugleich eine Scheidung zwischen Chor und Langhaus abgiebt.

Es findet dieselbe ihren Platz entweder beim Anfang des hohen Chores unter dem Triumphbogen wie zu Naumburg, Gelnhausen, Wetzlar, Friedberg, Lübeck usw., oder an der westlichen Seite des Mittelquadrates, wie in St. Elisabeth zu Marburg, oder um ein oder mehrere Joche westlich gerückt, wie in den Klosterkirchen zu Maulbronn und Haina. Die Stellung bestimmt sich aus dem, von der speziellen Bestimmung der Kirche abhängigen, bei Klosterkirchen also besonders grossen Raumbedürfnis des Chores im Vergleich zur Kirche.

Von der Stellung ist in gewisser Hinsicht auch die Ausdehnung des Lettners abhängig. Unter dem Triumphbogen wird er sich nur über die lichte Chorweite erstrecken, an der Westseite des Mittelquadrates entweder die 3 Seiten desselben begrenzen oder, den Raum der Kreuzflügel dem hohen Chor hinzufügend, sich durch die östliche Bogenweite der Seitenschiffe bis zur Umfangsmauer fortsetzen. Die reicheren mit Umgängen versehenen Choranlagen können westlich gegen die Kirche durch den Lettner und seitlich gegen den Umgang durch die Chorschranken abgeschlossen werden.

Wenn wir von der ursprünglichen, aus der Verbindung der beiden Ambonen hervorgegangenen Gestaltung des Lettners absehen, für welche zudem in Deutschland kein Beispiel bekannt ist, so besteht er in der immer mit Durchgängen versehenen Mauer, vor deren Mitte auf der westlichen Seite sich ein Altar für den Pfarrdienst und über der sich eine Sprechbühne befindet, die indes schon aus akustischen Gründen nicht als Kanzel zur Abhaltung der Predigt, sondern nur zum Verlesen der Episteln und Evangelien zu benutzen ist.

Als Beispiele hierfür führen wir die jetzige der ursprünglichen nachgebildete Anordnung in der Elisabethkirche in Marburg an, sowie die ursprüngliche Anordnung zu Haina, welche wir in Fig. 822 im Durchschnitt darstellen.

Weitaus vollkommener in jeder Hinsicht ist die Anordnung der Sprechbühne auf einem den oben erwähnten Altar überdeckenden und demselben als Ciborium dienenden, von der Mauer des Lettners nach zwei freistehenden Säulen gespannten Gewölbe. Es findet sich dieselbe z. B. in der Kirche zu Friedberg (s. den Durchschnitt Fig. 821) und zu Gelnhausen (s. Fig. 820 und 820a).

Nach der ersteren eine geringe Höhe der Sprechbühne gewährenden Anordnung kann der nur eine mässige Ausdehnung erfordernde Treppenaufgang in der Mitte hinter dem Lettner liegen, während bei hohen Lettnern und entsprechender Disposition der Chorgestühle die Lage der Treppe an einem der Pfeiler, zwischen die der Lettner eingebaut ist, notwendig werden kann.

Durch dieselbe wird ferner die Anordnung eines Verbindungsganges auf der oberen Fläche der Mauer, mithin eine Erweiterung dieser letzteren durch eine Auskragung gefordert, welche dann auch zur anderen Seite der Bühne fortgesetzt wird, so dass sich zu beiden Seiten derselben offene von Brüstungen begrenzte Galerien bilden, wie in Friedberg.

Das Bestreben, die Weite dieser Galerien zu vergrössern, führt dann darauf, jenen Mauern bogenverbundene Säulenstellungen vorzusetzen, nach Art der unter den Brüstungen der Seitenschiffsfenster befindlichen Arkaturen, wie an dem westlichen Lettner zu Naumburg, und ferner die Säulen- oder Pfeilerstellung von der Mauer um eine gewisse Weite abzurücken und letztere mit Kreuzgewölben zu überspannen (s. Fig. 823).

Hiernach war die Beibehaltung der baldachinartig vorspringenden Sprechbühne überflüssig, da ja der ganze Lettner eine solche bildete, indes findet sich ein Anklang an dieselbe noch in der polygonalen Grundform (s. Fig. 820a). Unter dem mittelsten Joch findet der Altar seinen Platz.

Um den Hinblick auf den Altar so wenig als möglich zu beschränken, sind den Säulen in den meisten uns bekannten Beispielen die geringsten Dimensionen zugeteilt und ist die Stabilität dem Gewölbeschub gegenüber durch eiserne Anker gesucht, welche die Bogenanfänge nicht immer unmittelbar unter dem Kapitäl, sondern besser in der Höhe, in welcher die Schubkraft der Bogen wirksam ist, mit einander verbinden.

Die Rückwand öffnet sich nach dem hohen Chor durch 2 zu beiden Seiten des Altars befindliche Thüren (s. *a* in Fig. 820a), und ferner in einzelnen Fällen, wie in der Kollegiatkirche zu Wetzlar, durch eine oberhalb des Altars angebrachte

Anlage der Lettner.

