



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der gotischen Konstruktionen

Ungewitter, Georg Gottlob

Leipzig, 1890-

Fischblasen und Masswerkdurchkreuzungen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76966](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76966)

pe in f halbiert und aus f etc. die Bögen der Nasen geschlagen. Zwischen den Punkten d und f können dann die Mittelpunkte verrückt werden, um eine andere Nasengestaltung zu erzielen.

Die linke Hälfte der Figur zeigt die Gestaltung abgestumpfter Nasen. Man trägt von den Halbierungslinien des Quadrates aus die Hälfte der beabsichtigten Nasenbreite (s. Fig. 1204) nach beiden Seiten ein, zieht in dieser Breite Parallele zu cg , welche die Seiten des Quadrates in i bez. k schneiden, zieht dann die Linie ik , halbiert dieselbe in l und schlägt aus l mit der Zirkelöffnung bis an die Seiten des Quadrats die Bögen der Nasen.

Fig. 1209 zeigt scharfe und stumpfe Nasen im Vierbogen, die Mittelpunkte sind in der Zeichnung angedeutet. In einzelne der Bögen sind Nasen zweiter Ordnung eingetragen. Nähere Angaben über die verschiedenen möglichen Lagen der Mittelpunkte mögen unterbleiben.

Sämtliche seither gezeigte Nasen- und Vielpassgestaltungen lassen sich in derselben Weise in den Kreis einsetzen. Eine andere Ausfüllung aber erhält derselbe entweder durch die Teilung mittelst radial gestellter Stäbe, die dann wieder mit Nasen besetzt sein können oder durch das Einsetzen von Kreisen, Fig. 1214, oder anderen geometrischen Figuren. Einfachere Gestaltungen dieser Art zeigen die Figuren 1210 bis 1212, kompliziertere sind enthalten in den später folgenden Figuren der Fenster und Rosen.

Verschiedene Kreisfüllungen.

Die Konstruktion von Fig. 1210 ergibt sich einfach aus dem einbeschriebenen gleichseitigen Dreieck, wie die eingezeichneten Hilfslinien anzeigen.

In Fig. 1211 sind vier Dreibögen eingesetzt, die sich aus vier gleichseitigen Dreiecken herleiten.

In Fig. 1212 sind drei Vierbögen in den Kreis gestellt. Um dieselben ohne langes Probieren zeichnen zu können, bedient man sich einer Nebenfigur 1212 a, in dieser trägt man eine beliebige Länge ab auf einer wagrechten Linie ab und macht mit derselben Länge aus a und b den Kreuzschnitt c , halbiert ab in e und zieht ec , teilt ec in drei Teile und merkt den ersten Teilpunkt d , errichtet dann über ab ein Quadrat $abfg$, beschreibt aus d einen Kreisbogen, der durch die Punkte f und g geht und verlängert ec bis nach dem in dem Bogen fg gelegenen Punkt h . Teilt man sodann die Peripherie des Kreises in der Hauptfigur 1212 in sechs Teile und zieht nach diesen Teilpunkten der Radien iC, kC, lC , so hat man nur aus i eine Linie parallel mit ah in der Nebenfigur zu ziehen, welche kC in m schneidet, um einen Eckpunkt des Vierbogens mno zu finden. Die übrigen Punkte ergeben sich dementsprechend. Die Bögen des Vierbogens können dadurch gefunden werden, dass z. B. aus p und u mit dem Radius iC ein Kreuzschnitt s gemacht und aus diesem der Bogen pn geschlagen wird.

Fischblasen und Masswerkdurchkreuzungen.

Neben und nach der seither erklärten Ausfüllung des Kreises durch eingesetzte geometrische Figuren macht sich im 15. Jahrhundert auch die durch Fischblasen be- Fischblasen. wirkte geltend, die sich zunächst aus frühgotischen Motiven ableiten lassen. Die Figur 1213 zeigt die Ausfüllung durch 3 Kreise, die sowohl einander als den grossen Kreis berühren. Werden die punktierten Liniestücke fortgelassen, so entstehen drei Fischblasen. In derselben Weise bilden sich innerhalb des Kreises aus 2 eingesetzten Kreisen 2 Fischblasen, aus 4, 5, 6 Kreisen immer ebensoviel Fischblasen.

Fig. 1214 zeigt das Einsetzen von 5 Kreisen. Man teilt die Peripherie in 10 Teile, zieht aus den Teilpunkten Radien aC, bC und verlängert dieselben bis sie die Tangente an f in g und h schneiden. Dann zieht man aus h eine Linie nach dem gegen-

überliegenden Halbierungspunkte von Cg , so ergibt die Durchschneidung der letzteren mit der Linie Cf den Mittelpunkt i .

Ueber das Verhältnis der Fischblasen zu der Breite der Profilierung soll hier nur so viel bemerkt werden, dass in der Regel die angenommene Profilierung des Masswerkes wie im Kreis, so auch in den Fischblasen herumgeht. Nach dem Verhältnis derselben zu dem Kreisdurchmesser, nach der Stellung also, welche der Kreis in dem ganzen Masswerk einnimmt, richtet sich daher die Anordnung der Fischblasen insofern, als ihre Zahl sich verringern muss, wenn der Durchmesser im Verhältnis zur Profillbreite kleiner wird, und umgekehrt.

Fig. 1215 zeigt sodann das Einsetzen von Nasen in vier Fischblasen in verschiedener Weise, welches ebenso für 2, 3 und mehrere geschehen könnte. Man bekleidet zuerst die Linie des Schemas mit den aus dem Profil der Stränge sich ergebenden Breiten und konstruiert dann die Nasen entweder über der aus dem Mittelpunkt c nach C gezogenen Linie in den Halbkreis, wie in der rechten oberen Hälfte von Fig. 1215 gezeigt ist, oder in ein grösseres Kreissegment, welches sich etwa nach der linken oberen Hälfte über den Linien $c'c''$ und der Verlängerung $c'd$ der Linie $c'C$ bildet. Es liegt dann ein Mittelpunkt in der Linie $c'e$, der zweite in $c'f$ und der dritte in der Halbierungslinie $c'g$ des Bogens ef .

Sämtliche seither gezeigte Fischblasen schliessen mit dem Rundbogen. Die Figuren 1216—1218 dagegen zeigen die Gestaltung der spitzbogigen Fischblasen.

In Fig. 1216 sind zuvor die Linien der Dreiteilung des Kreises, also ac , bc , dc gezogen, dann jede dieser Linien, z. B. cd , in 3 Teile geteilt und aus den dem Kreismittelpunkt zunächst gelegenen Punkten dieser Teilung 1 mit der Zirkelöffnung $1d$ Bögen geschlagen, welche also um das Zentrum den Dreibogen efg begrenzen. Verbindet man die Punkte 1, 1, 1 unter einander durch gerade Linien und verlängert dieselben über die Kreisperipherie hinaus, also z. B. von 1 nach h , so findet man auf dieser Linie den Mittelpunkt k , von welchem man den Bogen il mit dem Radius 1 a schlägt.

In Fig. 1217 sind 6 Fischblasen eingesetzt. Man zieht zuerst die Linien der Sechsteilung, halbiert dann ac in b , trägt cb aus c nach d , e u. s. w. und schlägt dann aus b mit der Länge ab den Kreisbogen ad , ebenso aus der Punkten d u. s. w. Nun trägt man db aus d nach f , schlägt aus f den Bogen db und wiederholt das Verfahren für die übrigen Punkte.

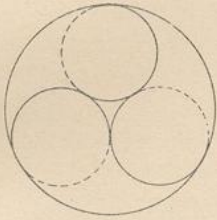
Fig. 1218 zeigt dann das Einsetzen von 4 Fischblasen. Man zieht zuvor die Linien der Vierteilung ab und cd , trägt aus b die Länge bc nach e , denn fc aus f nach g , h und i , zieht die Seiten des inneren Quadrates $eghi$ und verlängert selbe nach der anderen Seite, also nach k , l u. s. w., schlägt aus h mit dem Radius hb den Bogen bq , aus g den Bogen ce , dann aus den Durchschnittpunkten der letzteren mit den Linien hk , gl , also aus den Punkten m , p die Bogen nh , go u. s. f., so ist die Konstruktion beendet.

Abweichende Gestaltungen ergeben sich aus der Durchkreuzung der die Fischblasen bildenden Schweifungen. Derartige Formen zeigen die Figuren 1219—1225, deren Konstruktion sich aus den verzeichneten Linien ergibt und welche die letzte Periode der gotischen Kunst, die letzten Zeiten des 15. und den Anfang des 16. Jahrhunderts kennzeichnen.

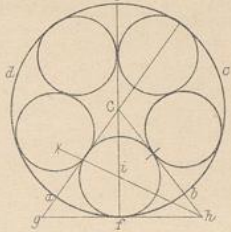
In den oben gezeigten Kreisausfüllungen der mittleren Periode durch hineingeschobene geometrische Figuren behaupten diese letzteren, wenn schon sie sich der Hauptform unterordnen, immer noch eine gewisse Selbständigkeit, die durch die eingesetzten Nasen ausgesprochen wird. Denn die Nasen bezeichnen wirklich und wesentlich die Grenze der weiteren Teilbarkeit. Es kommen zwar einzelne Bildungen vor, welche dieser Regel zu widersprechen scheinen, wie die in Fig. 1222 dargestellte, wo der mit 4 Nasen besetzte Kreis durch ein wieder mit Nasen besetztes Kreuz in 4 Teile zerlegt wird, ohne dass hierdurch jedoch die Bedeutung der Regel geschwächt würde,

Spätgotische Kreisfüllungen.

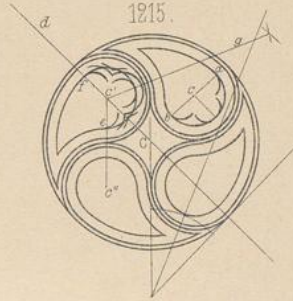
1213.



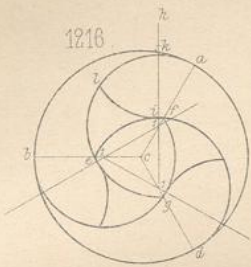
1214.



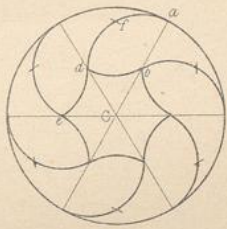
1215.



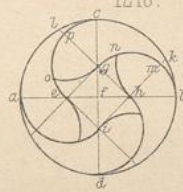
1216.



1217.



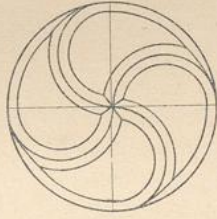
1218.



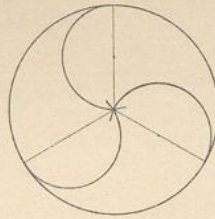
1219.



1220.



1221.



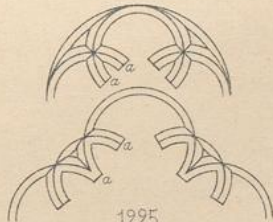
1222.



1223.



1224.



1225.

denn die dem Kreise angesetzten Nasen beziehen sich ebensowohl auf einen der durch die Vierteilung gebildeten Quadranten und unterscheiden sich von den übrigen darin befindlichen nur durch den grösseren Radius ihrer Bögen.

Erst die Annahme der Fischblasenmuster durchlöcherte das Prinzip der Selbstständigkeit der einzelnen Figuren. Die Fischblase beginnt an ihrem Kopfe als selbstständige Form, verliert aber diesen Charakter in ihrer Endung, welche gleichsam eine Auflösung, eine Verflüchtigung ausspricht. Nunmehr hatten auch die Nasen keine berechnete Existenz mehr, wurden daher weggelassen, und aller Nachdruck legte sich auf ein möglichst gehäuftes und gesuchtes Aneinanderschmiegen und schliesslich Durchkreuzen der Endungen oder vielmehr der sie bildenden Stränge. In der gesteigerten Durchkreuzung der letzteren suchte man weiter einen Ersatz für die durch Weglassung der Nasen entstandene Leere. Da aber die Weiterführung dieser kreuzenden Stränge durch keinen Organismus mehr gehemmt war und schliesslich Alles zu überwuchern oder in die alten absichtlich verlassenen Bahnen wieder einzulenken drohte, so blieb kein Rat, als sie kurzer Hand abzuschneiden, wie bei *a, a* in den Figuren 1219 und 1223—1225 geschehen ist.

Die gotische Kunst stellt in ihren Werken die Herrschaft des Kreuzes über alles Vorhandene dar. Wir sagen nicht, dass man eine derartige Symbolik überall gesucht habe, sie ist gleichsam hineingewachsen. Die Grundform ist die des Kreuzes und schliesst alle irgend denkbaren Formen, geometrische wie frei gebildete, in sich. Das Gewölbesystem beruht auf einer doppelten Durchkreuzung in der Richtung der Seiten wie der Diagonalen und überdacht alles darunter Befindliche. Der Spitzbogen selbst, was ist er Anderes, als das Kreuz, gebildet durch die im Scheitel sich schneidenden Bogenteile. Er schliesst alle Formen in sich, die abgeschlossenen geometrischen, sich je nach ihrer Lage, Grösse und Form einander unterordnenden und die gleichsam zur Verkittung dienenden Zwischenräume. Einem jeden Teil ist eine Stellung angewiesen, ein jeder muss dienen und über allen zusammen steht das Kreuz. Diese Unterordnung musste zuerst dem Suchen nach grosser Mannigfaltigkeit weichen; anstatt das Ganze aus Teilen und diese aus den verschiedenen Einheiten zu bilden, wurden zunächst die letzteren in unmittelbare Beziehung zum Ganzen gebracht. Während in den frühgotischen Werken die Vielpässe, als die bestimmenden und die ganze Gestaltung beherrschenden Einheiten, den Zwischenräumen, als den dienenden, noch eine angemessene Form, eine gewisse Berechtigung liessen, wird dieselbe in dem Masse verringert, als sich aus den Vielpässen abgeschlossene geometrische Figuren bildeten, welche unbekümmert um die Zwischenräume diesen nur eben soviel Feld einräumten, als sie selbst nicht mehr gebrauchen konnten. So bestehen die Masswerke der mittleren Periode aus abgeschlossenen geometrischen Figuren, wie Dreibögen, Vierbögen, Kreisen etc. und den zuweilen beträchtlich gequetschten Zwischenräumen. Es lag also nahe, die ersteren nach den letzteren zu öffnen und so die anfangs nur vereinzelt vorkommenden Fischblasen zu bilden (wie Fig. 1255 a zeigt), bis endlich dieses Prinzip der Vereinigung überall die Abgeschlossenheit der geometrischen Figuren verdrängte, ein jeder Unterschied zwischen den bedingenden und bedingten Figuren verschwand und schliesslich alle sich einfach durch die Durchkreuzung ihrer Begrenzungslinien bildeten.