

**Zeitschrift:** Basler Jahrbuch für historische Musikpraxis : eine Veröffentlichung der Schola Cantorum Basiliensis, Lehr- und Forschungsinstitut für Alte Musik an der Musik-Akademie der Stadt Basel

**Herausgeber:** Schola Cantorum Basiliensis

**Band:** 11 (1987)

**Artikel:** Die Rekonstruktion der gotischen Schwalbennest-Orgel in der Predigerkirche zu Basel : ein Beitrag zur Orgelarchäologie

**Autor:** Edskes, Bernhardt H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-869186>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# DIE REKONSTRUKTION DER GOTISCHEN SCHWALBENNEST-ORGEL IN DER PREDIGERKIRCHE ZU BASEL

Ein Beitrag zur Orgelarchäologie

VON BERNHARDT H. EDSKES

In den letzten Jahren ist ein neuer Zweig der Organologie entstanden, den ich als Orgelarchäologie bezeichnen möchte. Die Orgelarchäologie beschäftigt sich vorwiegend mit der Untersuchung und Auswertung von Spuren früherer Orgeln, welche an und in Kirchenbauten feststellbar sind. Solche Spuren werden immer häufiger entdeckt, aber bis jetzt wurden sie noch nicht systematisch aufgenommen und untersucht. An Hand einiger Beispiele aus der Praxis möchte ich die große Bedeutung dieser Funde unterstreichen. So wurden z. B. in der Martini-Kirche in Groningen (NL) alte, im Putz versteckte Tastenbeläge von der frühgotischen Orgel entdeckt, die uns bedeutende Informationen über die damaligen Klaviaturmaße und deren Ausführung vermitteln.<sup>1</sup>

Ferner wurden im Berner Münster im Chorraum an der Südseite die Spuren einer alten gotischen Chororgel gefunden, bestehend aus einer Türöffnung zur Orgel, Windkanalöffnungen, Mauerankern, Konturen der Empore („cul de lampe“) und der Brüstung. Am vorstehenden Fenstergesims wurden die später zugeflickten Ausschnitte für die einzelnen Türme des Prospektes entdeckt.<sup>2</sup>

Ein schönes Beispiel in Deutschland ist die Schwalbennestorgel-Anlage in der Minoritenkirche in Regensburg. Eine fast komplette Bemalung, welche als Umrahmung der Orgel diente, wurde freigelegt. Zudem wurde der Durchgang für den Organisten samt Türsturz und Scharnierreste gefunden. Die Umriss der Orgel und der Empore sind jetzt bis ins Detail bekannt. Weitere Informationen über Windkanalöffnung, Platzierung der Bälge und Maueranker ergänzen das Gesamtbild der alten Orgelanlage.<sup>3</sup>

Während vieler Restaurierungsarbeiten wurden mancherorts solche bedeutenden Spuren übersehen und ahnungslos wieder zerstört oder bestenfalls wieder zugeeckt.<sup>4</sup> Dies sollte in Zukunft unbedingt vermieden werden, damit eine organologi-

<sup>1</sup> Während der Restaurierungsarbeiten 1980 wurden gotische Tastenbeläge in der Groninger Martini-Kirche gefunden. Das ursprüngliche Werk wurde unter Leitung des Humanisten Rudolf Agricola gebaut. Freundliche Mitteilung von Herrn Cor H. Edskes, Organologe in Groningen (NL).

<sup>2</sup> Die Bauspuren wurden 1976 vom Verfasser untersucht und beschrieben. Die gotische Chororgel wurde am originalen Platz rekonstruiert und 1982 eingeweiht. Vgl. Hans Gugger, „Die neue Chororgel im Berner Münster“, *MuG* 38 (1984) 1–7.

<sup>3</sup> Diese einmalige Anlage einer Schwalbennestorgel mit der Spieltischanlage an der Rückseite des Instrumentes wurde 1986 entdeckt und wird zur Zeit (1988) vom Verfasser rekonstruiert.

<sup>4</sup> In der Stadtkirche Biel wurden schon vor vielen Jahren Bauspuren einer gotischen Orgel gefunden, aber leider ungenügend aufgenommen und größtenteils leider wieder zugedeckt. Eine ähnliche Situation ist in der Burgdorfer Stadtkirche zu finden. Hier wurde eine neue Schwalbennestorgel an der Südseite im Chor gebaut, was nicht dem originalen Platz entspricht. Diese wurde 1985 eingeweiht.

sche Auswertung der vorhandenen Spuren erfolgen kann. Diese Auswertung könnte im Sinne einer Dokumentation mit Fotos und Beschreibungen der angetroffenen Befunde erfolgen oder – sofern die überlieferten Informationen ausreichen – als Rekonstruktion. Denn nur an Beispielen, die auch funktionieren, können wir sowohl visuell wie auch auditiv das ursprünglich intendierte Zusammenwirken von Raum, Musik und Liturgie lebendig nachvollziehen. Die Erfahrungen, die bisher mit Rekonstruktionen gemacht worden sind, haben große Bedeutung u. a. für die Interpretation der frühen Orgelkultur. Das frühe Repertoire auf einem adäquaten Instrument mit der entsprechenden Spielweise und Technik sowie dem zugehörigen Klang als Einheit zu erleben, ist wesentlich für die Ausführung dieser Musik.

### *Geschichte und Beschreibung der Basler Schwalbennest-Orgel*

Einer der interessantesten orgelarchäologischen Funde der letzten Jahre wurde in der Predigerkirche zu Basel gemacht. An der Südwand des Obergadens, über dem Lettner, wurden während der Kirchenrestaurierung (1974–1978) Spuren von zwei gotischen Orgeln gefunden.<sup>5</sup> Diese Spuren bestanden aus

- a) Mauernische
- b) Windkanalöffnung
- c) Mauer-Anker
- d) Abdrücken der Innenwände, Seitentürme, Gehäuse (Holzstärke ca. 1 Zoll)
- e) Umrissen der Orgel an Putz und Bemalung (z. T. noch sichtbar).

Die wieder freigelegte Mauernische ist ein Restbestand der ersten Orgelanlage von vor 1493. Der Organist dieser Orgel, Magister Michael, ein Priester, starb 1442 und wird in seiner Grabschrift „organista“ genannt.<sup>6</sup> Dieses Instrument muß nach meinen Ausmessungen am Bau ein 4-Fuß-Werk ab Kontra H gewesen sein. Diese Orgel wurde von 1487–1493 ersetzt durch ein gänzlich neues Werk, gebaut vom Basler Orgelmacher Johannes Tugy. Tugy arbeitete von ca. 1480 bis ca. 1520. Von seinem Schaffen ist uns nichts erhalten geblieben, so daß, organologisch gesehen, den gefundenen Spuren eine große Bedeutung zukommt. Nach intensiven Archivforschungen ist es gelungen, den Originalvertrag mit Tugy zu finden. Wie im „Verding“ mit Tugy beschrieben wird, wurde ihm ein neues Werk, das „ganz und gar mit Laden, anderm Gehuß, Pfiffen, Stimme und Registern“ versehen sein sollte, in Auftrag gegeben. Diese zweite Orgel der Predigerkirche wurde am gleichen Ort aufgebaut wie ihre Vorgängerin. Das Instrument war wesentlich größer und damals

<sup>5</sup> Die Bauspuren der gotischen Orgel in der Predigerkirche Basel wurden von Martin Stauffer (Architekt) 1977 entdeckt und vom Verfasser untersucht und beschrieben, siehe Bericht Feb. 1977. Die rekonstruierte Orgel wurde am 1. Advent 1985 eingeweiht. Die Gesamtplanung, Gestaltung und Intonation erfolgte durch den Autor, die Ausführung lag bei S. Blank Orgelbau.

<sup>6</sup> Die Grabplatte des Magisters Michael Organista (1442 gest.) wurde 1977 im nördlichen Kreuzgangflügel gefunden. Sie ist jetzt an der südlichen Seitenschiffwand aufgestellt. S. Abb. S. 22 im schweizerischen Kunstführer *Die Predigerkirche* von François Maurer.

als Hauptorgel für die ganze Kirche gedacht. Es war ein Instrument mit einem Mittelurm, zwei niedrigeren Seitentürmen und zwei Zwischenfeldern.

Die Maße der nun rekonstruierten Orgel wurden am Bau wiedergefunden. Unter Verwendung des alten Fußmaßes und der Proportionsmodulen der Spätgotik wurde die gesamte Konzeption entwickelt. Zudem wurden die wichtigsten gotischen Orgelreste, wie sie sich in verschiedenen Ländern erhalten haben, untersucht und studiert. Die Einheit dieser Stilepoche wurde später in der Kunst nie mehr erreicht. Die internationalen Kontakte waren über riesige Distanzen in dieser Zeit verblüffend intensiv. Gewisse technische Feinheiten aus Mitteleuropa finden wir z.B. in Nordschweden wieder.

Die Tugy-Orgel hat eine neue Periode im Orgelbau eingeleitet: Die Klangfarben (Gruppen) einer Orgel, meistens Register oder Stimme genannt, waren in der Periode vorher nicht einzeln schaltbar. Alle Register einer Orgel erklangen „en bloc“, d.h. gleichzeitig; man nannte solche Orgeln deshalb auch Blockwerke. Tugy ist einer der ersten Orgelbauer gewesen, die die Register einzeln verwendbar gebaut haben. Bereits 1482 baute er in der Peterskirche zu Basel ein solches Werk. Der Einbau von Zungenregistern war ebenfalls eine Novität für die damalige Zeit. Daß er als einer der Großen seines Fachs gegolten hat, zeigt schon, daß er in den wichtigsten Kirchen bauen konnte: z.B. im Berner Münster, im Großmünster Zürich, in der Verenenkirche in Zurzach, in der Stadtkirche Brugg, in St. Martin zu Colmar, im Mainzer Dom, im Konstanzer Münster und in der Stadtkirche Biel.

#### *Disposition Stadtkirche Biel*

Das Hauptmanual hat den Umfang F—a'' (ohne gis'') und die folgenden Register:

Praestant	8'	(12')
Gedackt	8'	(12')
Oktave	4'	(6')
Quinte	3'	(4')
Superoctave	2'	(3')
Hörnlein	II-fach	
Mixtur	IV–VI-fach	
Cimbel	II-fach	

Diese Register sind auch mit dem Pedal spielbar, im Umfang GG—c'.

Brustpositiv: F—a'' (ohne gis'')

Regal	8'
Flöte	4'
Gemshorn	2'

Tremulant

Vogelsang (Nachtigall)

Cimbelstern mit Glockenspiel

Sperrventile: HW + Pedal und Brustpositiv<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Die Disposition ist nicht bis ins Detail überliefert. Sie wurde auf die Platz- und Maßverhältnisse abgestimmt und an Hand anderer Tugy-Orgeldispositionen bestimmt. Das Brustwerk ist eine Hinzufügung, jedoch ganz im Sinne der damaligen Orgeleinteilung gebaut und disponiert. Möglicherweise hatte die Orgel auch ein Positiv im „Stuhl“.

## Gehäuse

Der Orgelprospekt wurde früher meistens als „Gesicht“ oder „Struktur“ bezeichnet. Er ist in der Tat im Prinzip nichts anderes als die optische Darstellung des Instrumentes.<sup>8</sup> Prospektpfeifenanordnung und Windladeneinteilung sind identisch. Der Prospektpraestant ist somit nichts anderes als die zuvorderst auf der Windlade stehende Pfeifenreihe.

Unter Verwendung des alten Fußmaßes, gotisch-geometrischer Proportionsmodule sowie originaler Praestantmensuren wurde das Orgelgehäuse rekonstruiert. Gotische Orgelgehäuse wurden im Holzständerbau angefertigt, wie wir es auch von alten Fachwerkhäusern kennen (Abb. 1). Die Holzverbindungen sind konsequent versetzt, um Schwächungen der Konstruktion zu vermeiden. Auf diese Art und Weise war es möglich, statisch sicher zu arbeiten und in den Dimensionen bis an die Grenze des Materials zu gehen. (Die Straßburger Münsterorgel sowie die Lübecker Marienorgel wurden mit 24'-Pfeifen im Prospekt besetzt.) Das Gehäuse wurde in gotischer Bauweise ohne Schrauben und ohne Leim gefertigt. Sämtliche Holzverbindungen wurden nach der alten Bauart nur zusammengesteckt. Diese gotischen Orgelgehäuse waren in unserem Kulturgebiet fast ausnahmslos aus Tannenholz gebaut. Analog zu der gotischen Holzdecke im Kirchenschiff wurde daher das Gehäuse auch aus Tannenholz angefertigt.<sup>9</sup>

Grundsätzlich ist es aus statischen Überlegungen sehr vorteilhaft, bei Schwalbennest-Organen das vergleichsweise leichte Tannenholz zu verwenden. Zudem weist dieses Holz eine optimale Resonanzqualität auf. Die innere Dämpfung und Klangabstrahlung des Gehäuses unterscheidet sich deutlich von derjenigen anderer Holzsorten, wie z. B. Eichenholz. Es zeigt sich also, daß die Klanggestaltung einer Orgel schon bei der Auswahl des Holzes beginnt.

Wie bei den meisten gotischen Organen ist das Gehäuse mit Flügeltüren versehen. Die Flügeltüren haben, wie Versuche zeigten, eine wesentliche Bedeutung für die Klangabstrahlung. Sie sind akustisch nur von Vorteil, wenn sie aus Holz angefertigt sind. Mit Tuch bespannte Flügeltüren haben nur eine starke Absorption, für die Klang- und Schall-Abstrahlung sind sie aber unbedeutend.

Da in der Predigerkirche keine Durchgänge durch die Mauer und keine statischen Abstützungen, wie z. B. Balkenreste oder ähnliches, gefunden wurden, war es eindeutig klar, daß die Orgel und die Empore auf dem Lettner abgestützt waren. Praktisch gesehen haben wir es hier mit einer genialen Lösung zu tun, indem Chor, Organist und Balgtreter ideal zusammenarbeiten können.

Die Predigerkirche war das sakrale Zentrum der Dominikaner-Mönche. Da dieser Bettelorden sehr strenge und einfache Regeln hatte, wurde von einer polychromen Bemalung des Gehäuses abgesehen. Im übrigen gibt es kaum Anhaltspunkte hin-

<sup>8</sup> Walter Kaufmann, *Der Orgelprospekt*, Mainz 1949, 3.

<sup>9</sup> Das Gehäuse wurde mit farbgetöntem Wachs behandelt und an die gotische Holzdecke der Kirche angepaßt. Um der veränderten akustischen Situation Rechnung zu tragen, empfahl der Orgelbauer Silbermann, die Holzdecke während des Orgelbaues zuzugipsen.



Abb. 1: Prospekt der rekonstruierten Schwalbennest-Orgel in der Predigerkirche zu Basel (Foto: Edskes).

sichtlich der originalen Farbgebung, da in der Kirche keine Einrichtungsgegenstände aus der Zeit des Johannes Tugy erhalten sind. Bei der Rekonstruktion beschränkte man sich darauf, die Labien der Prospektpfeifen mit Blattgold zu belegen. So wurde der klangerzeugende Teil der Pfeifen farblich hervorgehoben und erinnert damit an das farblich abgesetzte Lippen-(„Labien“)Rot im menschlichen Gesicht. Die mittlere Prospektpfeife wurde mit einem Flammzungen-Labium versehen, wie es z.B. bei der alten gotischen Orgel in Middelburg (NL) erhalten ist. Die oberen Abschlüsse des Gehäuses sind mit Zinnen bekrönt. Den Zinnenbekrönungen von Orgelgehäusen kommt eine symbolische Bedeutung zu. Sie sind ein Bild für die „Feste Zion“, ein Symbol für die himmlische Wohnstätte Gottes, in der ER sich offenbart (vgl. u. a. Ps. 14,7; 20,3). Das neue Jerusalem als Davids Stadt steht als Symbol für die Kirchenmusik überhaupt. Die Darstellung des harfespielenden Königs David, die über Jahrhunderte Orgelgehäuse bekrönte, symbolisiert die musikalische Harmonie, von der das himmlische Jerusalem widerklingt.

Die Schnitzereien oberhalb der Pfeifen sind nach dem Muster der spätgotischen Orgel in Krewerd (NL) gefertigt.<sup>10</sup> Das Motiv besteht aus Distelranken. In der Gotik war dieses Motiv sehr beliebt. Es ist ebenfalls ein Symbol für das biblische Land Palästina, wo die Distel-Dornen sehr verbreitet waren. Die meisten Begrenzungen wurden, wie in der Bibel mehrfach beschrieben, mit Dornenhecken gemacht. Ein weiteres Symbol war die Dornenkrone, die Jesus trug. In diesem Sinne entstand auch die Inschrift auf den Windladenblenden: „Musica vitae praeludium aeterna est“ – „Die Musik ist das Vorspiel zum ewigen Leben.“

### *Windladensystem*

Für das Manual und das Pedal wurde eine Windlade mit Oberschleifen rekonstruiert. Dieses gotische System ist direkt aus der Blockwerkwindlade entwickelt worden. Es ist wahrscheinlich die älteste Schleifwindladen-Konstruktion. Arnolt Schlick erwähnt in seinem „Spiegel der Orgelmacher und Organisten 1511“<sup>11</sup>, daß die Schleifenstärke vier Finger betrage. Dies weist eindeutig auf eine Windladenbauweise mit Oberschleifen hin. 1928 wurde auf dem Gewölbe der Stadtkirche zu Bartenstein (D) eine gotische Windlade mit Oberschleifen gefunden. Leider gingen im 2. Weltkrieg (1945) diese sehr wertvollen Reste für immer verloren.<sup>12</sup> Durch Zeichnungen und Beschreibungen des Orgelbauers W. E. Renkewitz sind wir aber über die Bauweise dieser Windlade orientiert. Außerdem wurden während der Restaurierungs- und Rekonstruktionsarbeiten der Faber-Orgel in Zeerijp (1651)/ Groningen (NL) die Reste zweier originaler Windladen mit Oberschleifen ent-

<sup>10</sup> Die spätgotische Orgel in Krewerd (NL) wurde von einem unbekanntem Meister 1531 gebaut. Auch die Pfeifen dieser Orgel sind weitgehend erhalten geblieben.

<sup>11</sup> Arnolt Schlick, *Spiegel der Orgelmacher und Organisten*, Speyer 1511, Nachdruck Mainz 1959, 95.

<sup>12</sup> Karl Bormann, „Die gotische Orgel von Bartenstein“, *Ars organi* 29 (1966) 989 ff.

deckt.<sup>13</sup> In Zeerijp wurden die Windladen genau rekonstruiert, und sie waren auch für die Tugy-Rekonstruktion in Basel wegweisend.

Die Windlade besteht aus einem Rahmen mit Schieden, die an der Oberseite mit einer Fundamenttafel aus massivem Holz die Cancellen abschließen. Auf dieser Fundamenttafel liegen die Unterstöcke. Die Oberschleifen und die Pfeifenstöcke sind darauf plaziert. Die Pfeifenstöcke nehmen den Platz und die Funktion der Dämme ein (Abb. 2).

Die Windlade funktioniert wie folgt: Wenn ein Register geöffnet ist, strömt der Wind aus der Cabelle durch eine Bohrung im Unterstock in einer Windkammer, die sich an der Oberschleife befindet. In jeder Oberschleife ist pro Ton eine Windkammer vorhanden. Diese Windkammer verbindet jeweils zwei Bohrungslöcher im Unterstock miteinander. Der Wind strömt im Unterstock vertikal-horizontal-vertikal und mündet dann in den Pfeifenstock, auf welchen die Pfeife gesetzt ist. Die Schleifen liegen frei auf der Windlade (Abb. 3), sie können bequem und ohne komplizierte Demontagen seitlich herausgezogen werden; auch die Pfeifen müssen nicht entfernt werden. Die Abdichtung der Schleifen geschieht ausschließlich durch das Eigengewicht derselben.<sup>14</sup>

Die Oberschleifen sind mit vertikalen Sägeschnitten versehen, womit die Flexibilität erhöht wird. Die Unterstöcke und die Pfeifenstöcke sind ebenfalls mit solchen Einschnitten ausgeführt. Alle Teile sind unverleimt, ohne Nagel- oder Schraubenverbindungen aufeinandergelegt. Es sind nur einige Holznägel (Dübel) für die seitliche Fixierung angebracht. Diese Konstruktion bedingt, daß alle Pfeifen eines Registers in einer geraden Linie aufgestellt werden. Durch diese Aufstellung werden die Orgelgehäuse breiter und weniger tief. Gesamthaft gesehen entwickelte sich diese Bauweise konsequent aus der Blockwindladen-Orgel, bei welcher auch alle Pfeifen eines Chores in einer geraden Linie stehen. Daraus ergeben sich die gleichen Konsequenzen für die Mensur und die Gehäuseproportion. Die Windlade mit Oberschleife nimmt kaum mehr Platz ein als eine Blockwerkklade. Sämtliche Prospektpfeifen sind direkt auf der Windlade – ohne Kondukten – plaziert. Die Cancelleneinteilung richtet sich nach den Prospektpfeifen. Die Cancellen der kleinsten Pfeifen sind zwischen den größeren Tönen angebracht.<sup>15</sup> Die Ventile haben ein Luftkissen, welches sich beim Schließen mit Luft anfüllt. Diese geniale Lösung wurde in der Orgel in Zeerijp (NL) sowie in der ältesten erhaltenen Orgel von Norlanda (Schweden) um 1380 angewendet.<sup>16</sup>

<sup>13</sup> Die sehr interessante Orgel in der reformierten Kirche von Zeerijp (NL) wurde 1645–1651 durch Theodorus Faber gebaut. Die Reste der entdeckten Oberschleifenwindladen sind die einzigen originalen Beispiele dieses Systems, die erhalten geblieben sind. Die Orgel wurde 1979 unter der Leitung des Verfassers genauestens rekonstruiert.

<sup>14</sup> Dieses Schleifensystem ist eine brillante Lösung für das Abdichtungsproblem von Schleifen, vor allem bei Orgeln, welche kaum zugänglich sind, wie z. B. Schwalbennestorgeln.

<sup>15</sup> Die Plazierung der Pfeifen entspricht derjenigen bei den originalen Windladen in Zeerijp (NL).

<sup>16</sup> Die Luftkissenventile schließen nicht nur perfekt, sie sind zudem leichter und haben weniger Ventildruckschwankung nötig. Dazu kommt, daß sie sich geräuschlos schließen.



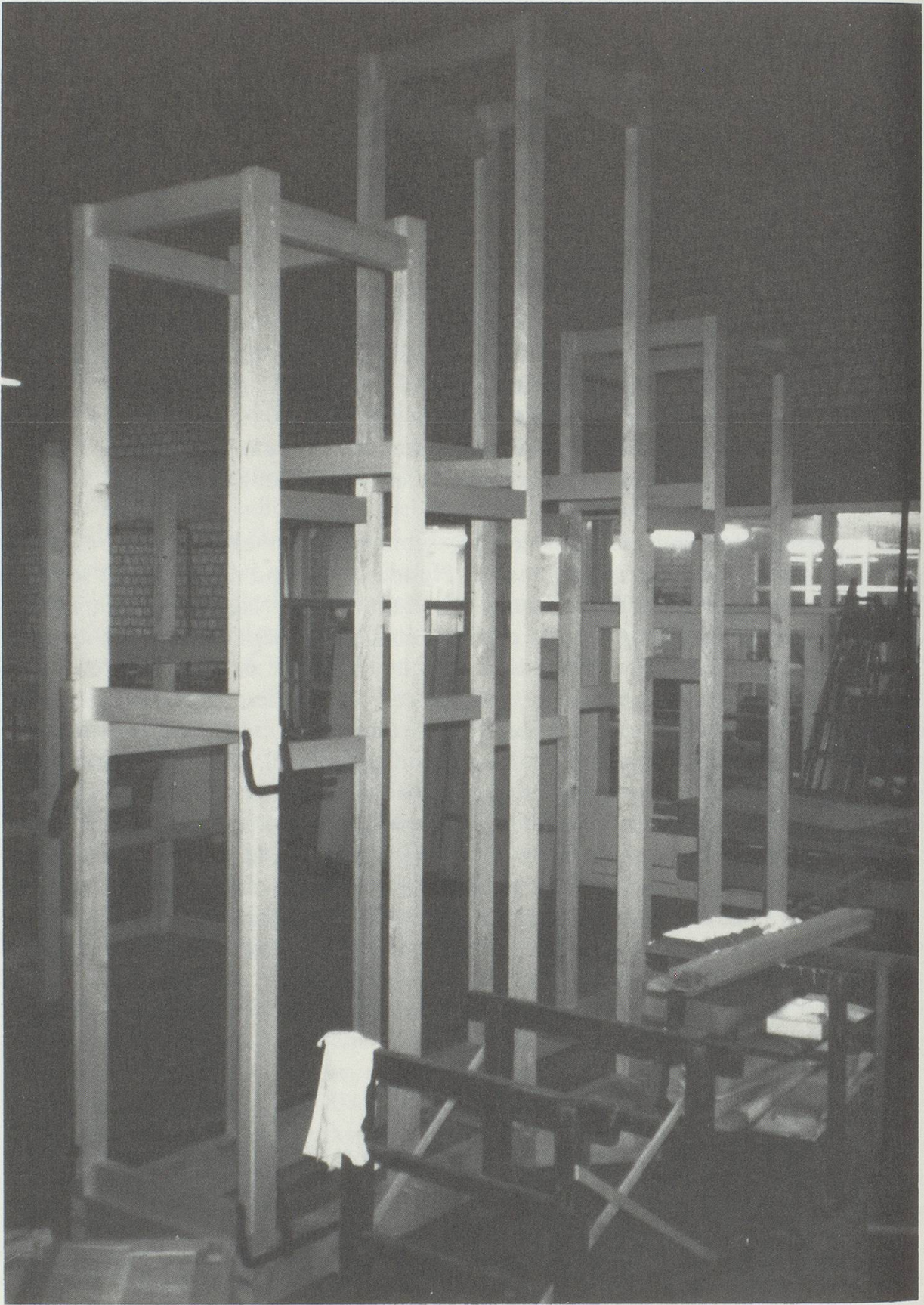


Abb. 2: Die Ständer-Bau-Konstruktion des Gehäuses (Foto: Edskes).

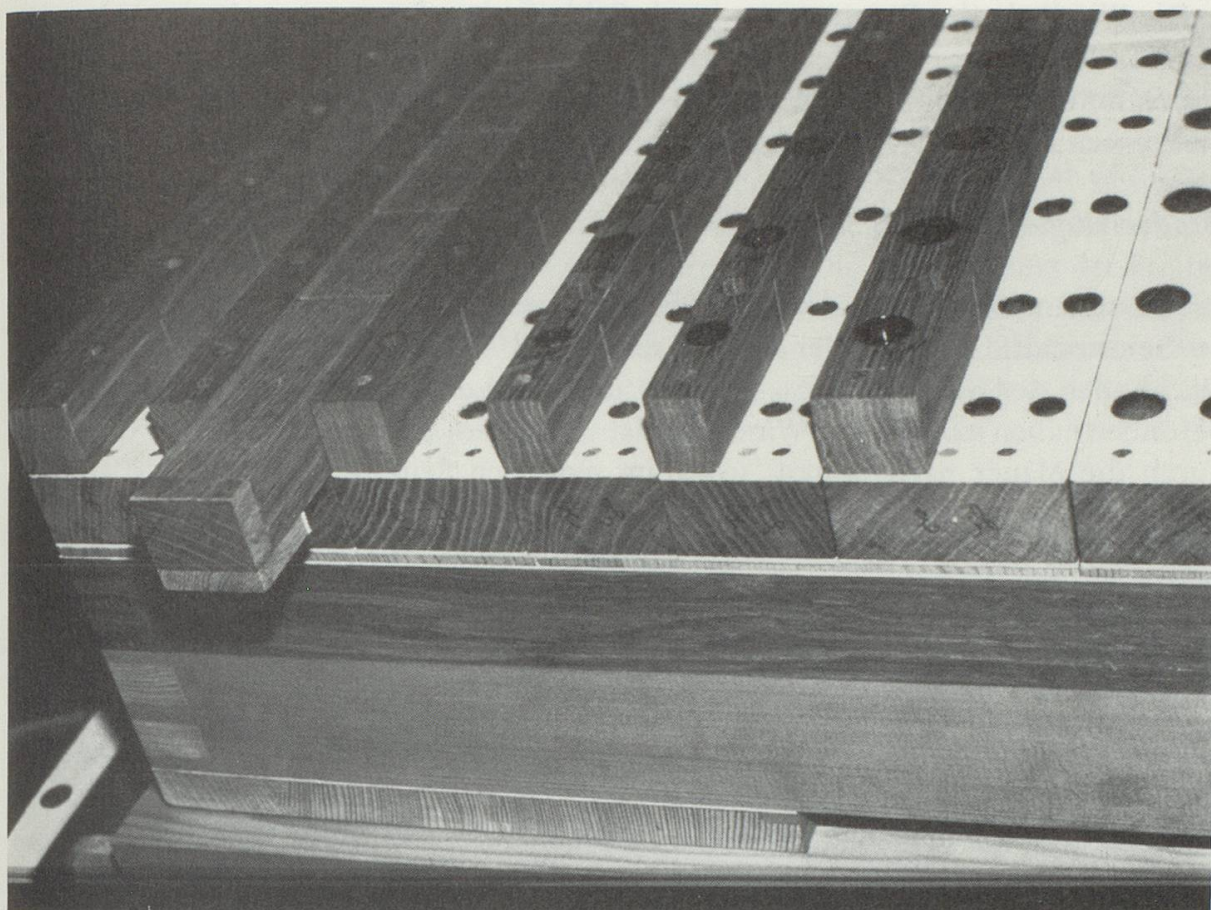


Abb. 3: Die Windlade des Hauptwerkes (Foto: Edskes).

Bei Blockladen, die aus nur einem Stück Holz gefertigt wurden, gibt es Probleme mit dem Werfen des Holzes. Durch das Bauen von Luftkissenventilen wurde die Dichtung derselben optimal gestaltet. Eine weitere Besonderheit ist die Funktion der Töne von  $F-c^0$ , welche sowohl im Pedal als auch im Manual spielbar sind. Hierfür sind Doppelventile in der Windlade vorhanden, mit je einem Ventil für das Pedal und einem für das Manual. Die Cancellen sind miteinander verbunden. Eine solche Ventilkoppel wurde unter anderem in der Windlade der gotischen Orgel in Malmö gefunden.<sup>17</sup> Die Ventile sind mit Lederscharnieren eingeleimt; die Federn haben keine Windungen. Durch den Umweg in der Oberschleifenlade wird der Windträger, was von größter Bedeutung für die Ansprache der Pfeifen ist. Die Pfeifen müssen mit einer äußerst schnellen Ansprache intoniert werden. Das Oberschleifen-system ist daher nicht sehr geeignet für Lingualregister.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Die Orgel im Museum Malmö (Schweden) stammt aus der Petri-Kirche in Malmö (um ca. 1500 gebaut). Poul-Gerhard Andersen, „Orgelbogen“, *Munksgaard Bogtrykkeriet-Forum*, Kopenhagen 1956, 203–204.

<sup>18</sup> Da dieses System viel Platz, vor allem in der Breite, einnimmt, wurde es für kleinere Windladen, für Brustwerke und Rückpositive nie angewendet.

Die Windlade des Brustpositivs ist als Schleiflade gebaut, wie es in der Mitte des 16. Jh. üblich war. Die Pfeifenstöcke sind ohne Schrauben und Nägel direkt auf die Dämme gelegt. Auch diese Stöcke haben Sägeeinschnitte für die Flexibilität.

### *Windversorgung*

Die Windkanalöffnung in der Mauer befand sich weit unter dem Niveau der Decke im Seitenschiff. Dies ist der Beweis dafür, daß sich die Blasbälge nicht auf dem Dachboden des Seitenschiffes, sondern auf dem Lettner im südlichen Seitenschiff befunden haben müssen. Der Windkanal ist wieder am ursprünglichen Ort: er wurde durch die Mauer nach hinten, sowie im südlichen Seitenschiff der Säule entlang nach unten zu den Bälgen geführt. Windkanallänge, Position und Querschnitt waren somit fixiert und bekannt. In den Proportionen ist der Windkanalquerschnitt identisch mit dem der Chororgel im Berner Münster. Diese Maße zeigen, daß bereits in der Gotik eine adäquate Windzufuhr existierte. Die Windkanalquerschnitte sind sehr gut dimensioniert. Dies entspricht einem Votum Arnolt Schlicks, der 1511 schreibt: „Von den Windt, dan ein yedes Werck ein reichen Steten haben sol, dan wo des Windes zu wenig ist, mögen die Pfeiffen yr Stym nit volkhommen geben.“<sup>19</sup>

Schlick empfiehlt auch, speziell die Bälge so anzuordnen, daß der Wind nach oben strömen kann, nicht aber umgekehrt. Wie ich glaube, ist es sehr wichtig – vor allem in unserer Zeit – auf die Qualität des Windes hinzuweisen. Schwankende, prallende oder zitternde Windversorgungen wurden früher strikte abgelehnt! Arnolt Schlick bemerkt sehr deutlich, „das der Windt stete und on all schwencken sey!“ Entsprechend der Orgelgröße und den Platzverhältnissen wurden in der Basler Predigerkirche drei mehrfaltige Keilbälge in einem Balgstuhl übereinander plaziert. Die Bälge sind zum Pumpen eingerichtet: an Seilen, die über Holzrollen laufen (Flaschenzug), wurde die Treteinrichtung befestigt. Die Windversorgung ist mit Kropfventilen versehen. Obwohl für die Windqualität von wesentlicher Bedeutung, fehlen bei vielen neuen oder restaurierten Orgeln diese Kropfventile überhaupt. Eine solche Windanlage mit Keilbälgen ist eine wesentliche Voraussetzung für das Klangbild einer solchen Orgel.<sup>20</sup> Zusätzlich wurde ein Gebläse angebracht, damit die Orgel auch ohne Kalkanten gespielt werden kann.

<sup>19</sup> Schlick, a. a. O., 98.

<sup>20</sup> Keilbälge haben eine viel bessere Balgblattstabilität als z. B. Magazinbälge, denn Querschwingungen sind bei diesen fast nicht möglich. Durch die große Hebelwirkung wird die Balgmasse und damit die Schwingungsfrequenz vermindert. Für die mit Schallgeschwindigkeit zurücklaufenden Wellen im Windkanal wirkt das System wie ein Diffusor.

## Pfeifen

Die Pfeifen sind alle in einzelnen Reihen, ohne Verschränkungen aufgestellt (Abb. 4). Die Oberschleifen, die sich zwischen den Pfeifenreihen befinden, sind seitlich herausnehmbar, ohne daß die Pfeifen entfernt werden müssen.<sup>21</sup> Sämtliche Pfeifen sind gehämmert und konisch abgezogen, d. h. die Plattendicke nimmt proportional zu der Windintensität im Pfeifenkörper ab. Die Bleilegierung der Pfeifen weist nur geringe Zusätze von Zinn und Kupfer auf. Die Prospektpfeifen sind mit Blattsinn belegt, die mittlere Pfeife ist mit einem Flammzungenlabium versehen. Alle gedackten Register sind zugelötet, alle offenen Pfeifen – auch diejenigen des Prospektes – sind auf Tonlänge abgeschnitten.

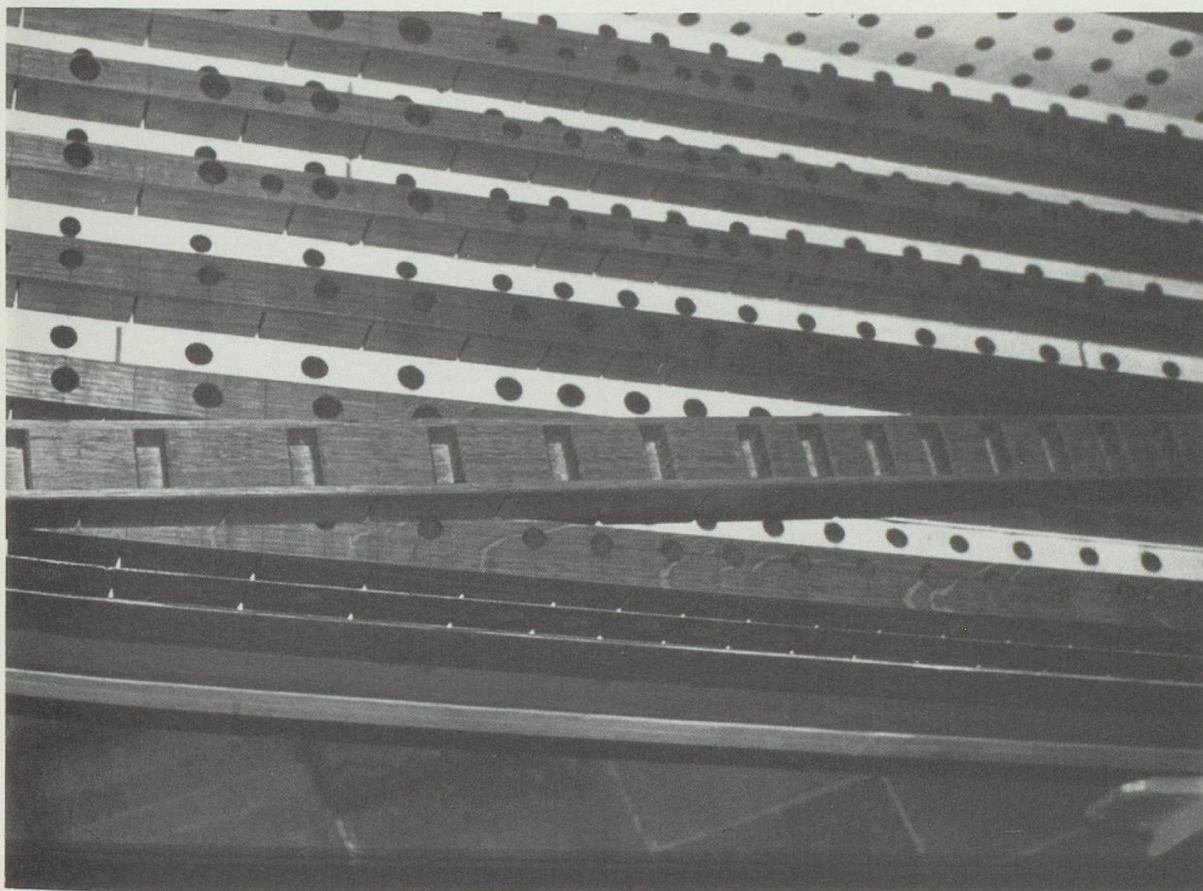


Abb. 4: Die Windlade mit umgekehrt darauf liegender Oberschleife (Foto: Edskes).

Es wurden keine ziselierten Prospektpfeifen angefertigt, weil diese in der Basler Region nicht nachweisbar sind. Sämtliche Details der Pfeifenherstellung wurden exakt nach den noch vorhandenen originalen gotischen Pfeifen ausgeführt (Alkmaar, Krewerd, Rysum, Middelburg, Oosthuizen etc.).<sup>22</sup>

<sup>21</sup> Dies ist ein sehr vorteilhaftes System, vor allem für Schwalbennestorgeln, die von hinten nicht zugänglich sind.

<sup>22</sup> Alle gotischen Orgelreste, bei denen Pfeifen, Gehäuse und technische Anlagen noch vorhanden sind, wurden ausführlich untersucht und analysiert.

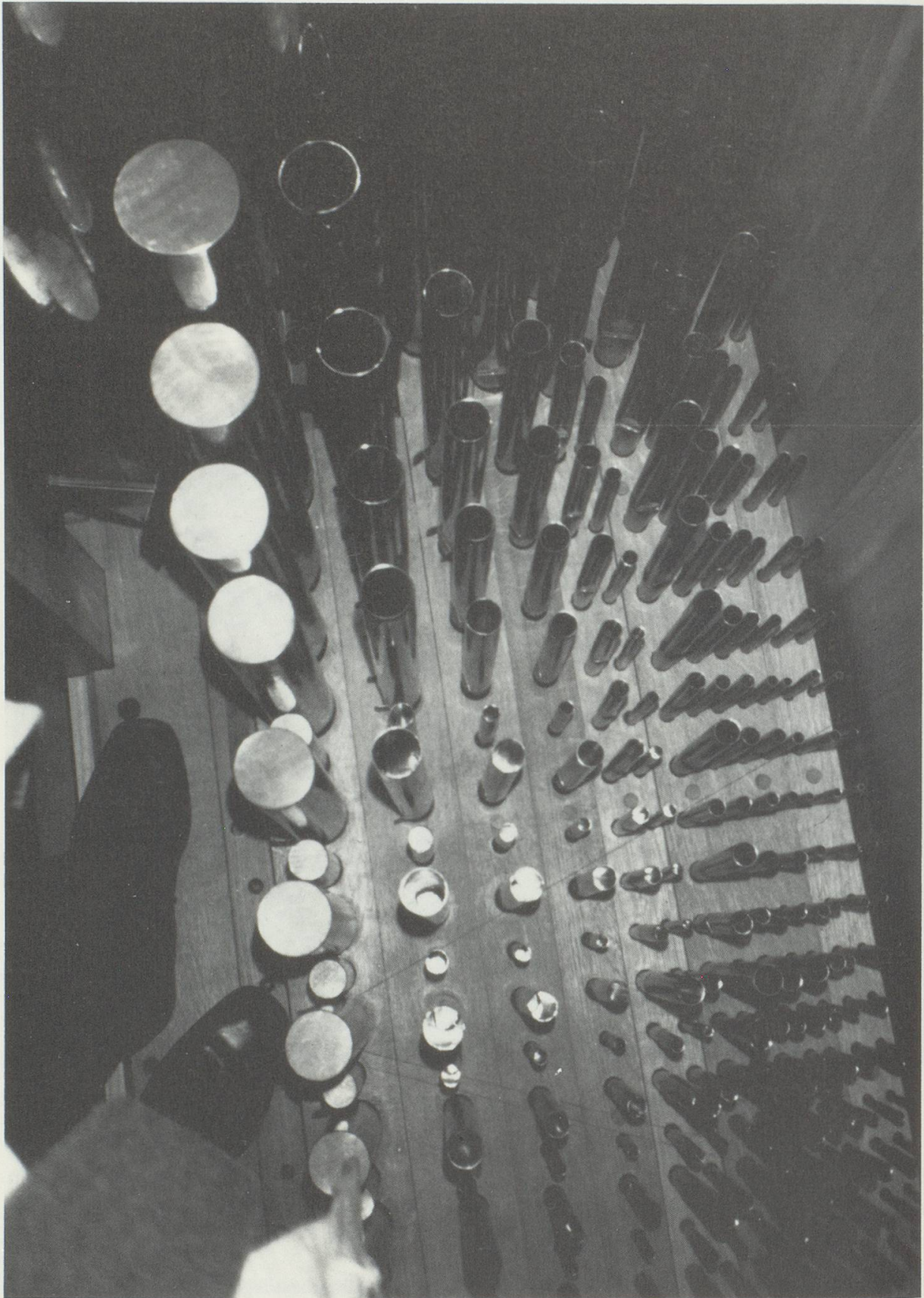


Abb. 5: Blick in das Pfeifenwerk von Hauptwerk und Pedal (Foto: Edskes).

Die Pfeifen der Orgel in Sion (Valeriakirche) konnten nicht als Beispiel verwendet werden, weil diese einer sehr starken Überarbeitung resp. Neuverwertung des z.T. alten Materials unterzogen wurden. Diese Orgel kann nicht mehr als Klangdokument des gotischen Orgelbaues angesehen werden, zumal auch Tonhöhe, Temperatur und Umfang verändert sind. Zudem wurde die gesamte technische Anlage, wie Windlade, Mechanik, Blasbälge etc. ersetzt. Man sollte endlich mit der Behauptung aufräumen, man habe es hier mit der ältesten beispielbaren Orgel der Welt zu tun.<sup>23</sup>

### *Temperatur*

Im Mittelalter wurde hauptsächlich die pythagoräische Temperatur mit reinen Quinten verwendet. In dieser Stimmung sind die großen Terzen 1 Komma zu groß und die kleinen Terzen 1 Komma zu klein. Diese Temperatur ist für die mittelalterliche Einstimmigkeit geeignet. Aber auch eine Mehrstimmigkeit, die auf den Konsonanzen Oktave, Quinte und Quarte basiert, ist möglich. Terzen und Sexten wurden damals noch nicht als Konsonanzen angesehen. Paradoxe Weise gibt es reine Terzen in dieser Temperatur, welche jedoch nicht benützt wurden (z. B. a–cis oder e–gis). Henri-Arnaut von Zwolle hat bereits in der Mitte des 15. Jh. eine Modifizierung der pythagoräischen Temperatur beschrieben.<sup>24</sup> Von erhaltener Orgelliteratur her gesehen stand von Anfang an fest, daß eine solche Temperatur für die Rekonstruktion in der Predigerkirche nicht in Frage kommen würde.

Die Verwendung der mitteltönigen Temperatur muß meines Erachtens viel früher angesetzt werden, als dies allgemein angenommen wird.<sup>25</sup> Am Ende von Tugy's Tätigkeit wurde die mitteltönige Temperatur bereits beschrieben, so z. B. bei Petro Aron (1523). Es ist anzunehmen, daß diese Temperatur in der Praxis bereits vorher benützt wurde.

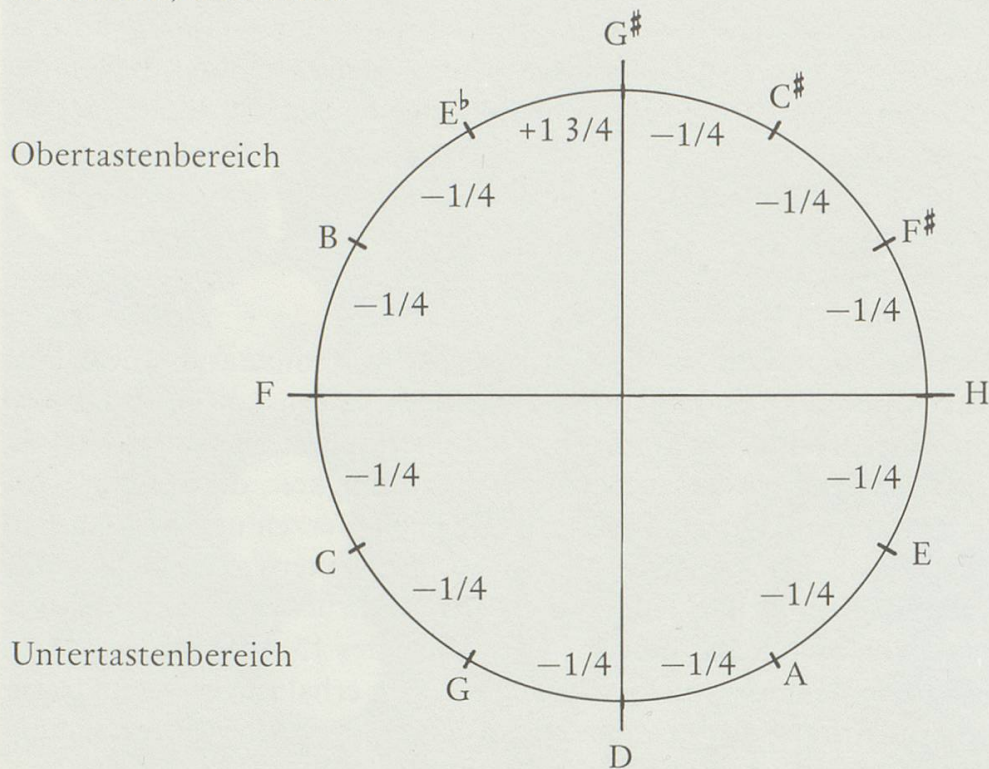
Grundsätzlich haben im Streit um die Bevorzugung der Quinten oder der Terzen die Terzen gesiegt. Daraus entstand die mitteltönige Temperatur. *Mittelton* bedeutet, daß es nicht zwei Ganztöne gibt, wie in der reinen Stimmung, sondern nur einen, welcher das arithmetische Mittel ist zwischen dem ganzen und dem kleinen Ganzton. In der mitteltönigen Temperatur hat jeder Ton seine eindeutige Funktion und kann nicht enharmonisch verwechselt werden. Diese Temperatur ist sehr einfach zu legen, weil die acht reinen Terzen eine sehr gute Kontrolle ermöglichen. Alle Quinten schweben 1/4 Komma zu tief. Die sogenannte Wolfs- oder Restquinte ist 1 3/4 Komma zu groß und befindet sich zwischen den Tönen es und gis.

<sup>23</sup> Auch die Empore und somit die Plazierung des Instrumentes im Raum ist nicht mehr original.

<sup>24</sup> Arnaut von Zwolle. Manuskript de Bibliothèque Nationale Française in Paris, BN f. lat. 7295. Faksimile bei G. le Cerf/E. R. Labande, *Instruments de musique du XV siècle: les traités d'Henri-Arnaut de Zwolle et de divers anonymes*, Paris 1932.

<sup>25</sup> Dies ist bei den meisten Temperaturen der Fall. Zuerst wurden die Temperaturen in der Praxis erprobt und angewendet, bevor die Theoretiker sie beschrieben haben.

Für das Klangbild einer Orgel, bei der die Pfeifen, vor allem im Discant, nicht in Terzen aufgestellt sind, ist diese Temperatur von großer Bedeutung. Es ist auffallend und bezeichnend, daß die frühen Orgelwerke keine Terzaufstellung (vor allem im Discant) aufweisen.<sup>26</sup>



(cis + 2)	f	o	a	o	cis
(gis + 2)	c	o	e	o	gis
es	o	g	o	(h + 2	es)
b	o	d	o	(fis + 2	b)

(o = reine Terz/keine Schwebung; in Klammern gesetzte Terzen sind nicht rein.)

### *Spieltisch und Traktur*

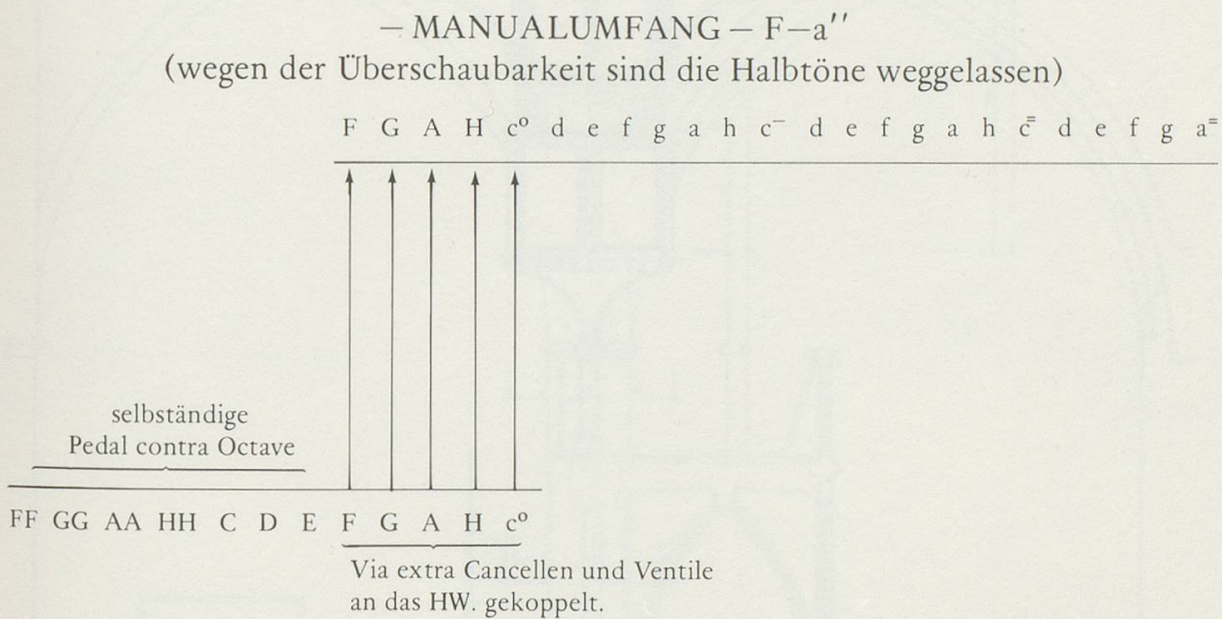
Da keine vollständig erhaltene Spielanlage einer gotischen Orgel mehr vorhanden ist, wurde die Spielanlage nach Angaben von Arnolt Schlick eingerichtet. Details wurden nach original erhaltenen Beispielen ausgeführt. Schlick gibt uns in seinen Angaben wichtige Hinweise u. a. über Manual- und Pedalteilungen sowie über die Position des Pedals, über Tastenlängen, Orgelbankhöhe etc. Diese Details sind für

<sup>26</sup> Bei der Terzaufstellung des Pfeifenwerkes werden die benachbarten Töne (Terzen) akustisch günstig beeinflusst. Modifiziertere bis gleichschwebende Stimmungen sind hier viel akzeptabler für unser Gehör. Der Wechsel von diatonischer zu Terzaufstellung der Pfeifen steht unmittelbar im Zusammenhang mit der Temperatur der betreffenden Orgel.

die Erforschung der alten, frühen Orgelmusik sowie der Spielweise eminent wichtig.<sup>27</sup>

Die Tastenbeläge sind aus Knochen und Mooreiche, die Tastenscharniere aus Pergament gefertigt. Um eine lockere, präzise Spieltraktur zu realisieren, wurde dieselbe nicht ausgetucht. Auch Schlick verlangt sehr leichte und präzise Trakturen. Die Reste alter Trakturen beweisen ebenfalls, daß bereits die frühesten Werke des gotischen Orgelbaus sehr leichte Spieltrakturen aufwiesen. Die Märchen über sehr schwer spielbare Orgeln aus dieser Zeit sind wahrscheinlich durch die Fehlinterpretation des Wortes „Orgelschlagen“ entstanden. Schlagen im damaligen Sprachgebrauch bedeutete etwas anderes (z. B. „schlägt“ die Nachtigall ihr Lied).

Der Manualumfang reicht von F bis a'' ohne gis'', der Pedalumfang (Kontraoctave des Manuals) von (FF)–GG bis c' (vgl. die Grafik unten). Die Orgeln der damaligen Zeit hatten oft eine Kontraoctave, welche im Pedal spielbar war. Die gotische Orgel in Middelburg, die aus der Utrechter Nicolaikirche stammt, hatte ursprünglich auch diese Einteilung.<sup>28</sup> Es ist nicht auszuschließen, daß Arnolt Schlick diese Orgel während seines Besuches in den Niederlanden kennengelernt hat.



– PEDALUMFANG – FF–c<sup>o</sup>

Auf Grund ungenügender bzw. ungenauer organologischer Kenntnisse wurden über solche Orgeln viele Fehlinformationen verbreitet. Meistens werden auch in modernen Dispositionen die größten Baßpfeifen ins Manual disponiert und das Hauptwerk mit Principal 16' ab F angegeben. Das Pedal wird dann meistens als

<sup>27</sup> Die Tastenbreite und die Lage der Klaviaturen zueinander sind dabei wesentlich anders als beim späteren Orgelbau. Dies ist wiederum für die Spielhaltung des Organisten und damit für die Möglichkeiten der Interpretation von Bedeutung.

<sup>28</sup> M. A. Vente, *Die Brabanter Orgel*, Amsterdam 1963.



angehängt notiert. Durch meine Forschungen im Rahmen der Orgelrekonstruktion in der Basler Predigerkirche konnte festgestellt werden, daß bereits in der Gotik selbständige Pedalwerke mit reiner Kontrabaßfunktion gebaut wurden.

Auch Schlick rechnet mit einem Manualumfang von 24 Untertasten, d. h. F bis a'' (ohne gis''). Es ist sehr interessant, daß Schlick in seinen Beschreibungen ein selbständiges Pedal verlangt, mit einem Umfang von F bis c', mit zwölf Untertasten sowie den dazwischenliegenden Halbtönen. Sogar die zwei untersten Halbtöne Fis und Gis werden von Schlick ausdrücklich verlangt.<sup>29</sup>

Dies paßt zu der Information, nach der der gregorianische Choral zu Schlicks Zeiten mit Orgelbegleitung ausgeführt wurde, wobei im Pedal 16-füßig mitgespielt wurde.<sup>30</sup> Und so kann die Rekonstruktion der Schwalbennest-Orgel in der Basler Predigerkirche wesentliche Anregungen und Aufschlüsse für die frühe liturgische Aufführungspraxis vermitteln.

„NUSQUAM ARS MAGIS QUAM IN MINIMIS TOTA EST“ –  
„Nirgends ist die Kunst größer als dort,  
wo sie sich als ein Ganzes im Kleinsten findet.“

<sup>29</sup> Weil Schlick (a. a. O. 70–79) diese Töne, wie er beschreibt, benützt und zudem auf seiner Orgel eine Transpositionseinrichtung hatte, muß seine Temperatur wohl dementsprechend spielbar gewesen sein.

<sup>30</sup> Als Reaktion auf die noch nicht weit zurückliegende Periode, wo der Gregorianische Choral meistens mit fragwürdigem Orgelspiel begleitet wurde, wird heute eine zu frühe A-capella-Form in der Ausführung gewählt. Irrtümlicherweise werden auch Orgelprogramme mit späterer Musik damit vermischt. Ich möchte ausdrücklich darauf hinweisen, daß es auch viele ikonographische Belege gibt, auf denen die Ausführung gregorianischer Choräle mit Orgelbegleitung dargestellt wird.

Siehe auch Bernhardt H. Edskes, „Das Regal des Orgelmachers Christophorus Pflieger von 1644. Zur Frühgeschichte des Regals“, *Forum Musicologicum* 2, Winterthur 1980, 79; vgl. ferner die Textstellen bei Schlick zum orgelbegleiteten Choral, a. a. O., 60, 72–75, 129–132, sowie die Bildbelege in *The Organ Yearbook* 13 (1982) 23–30.



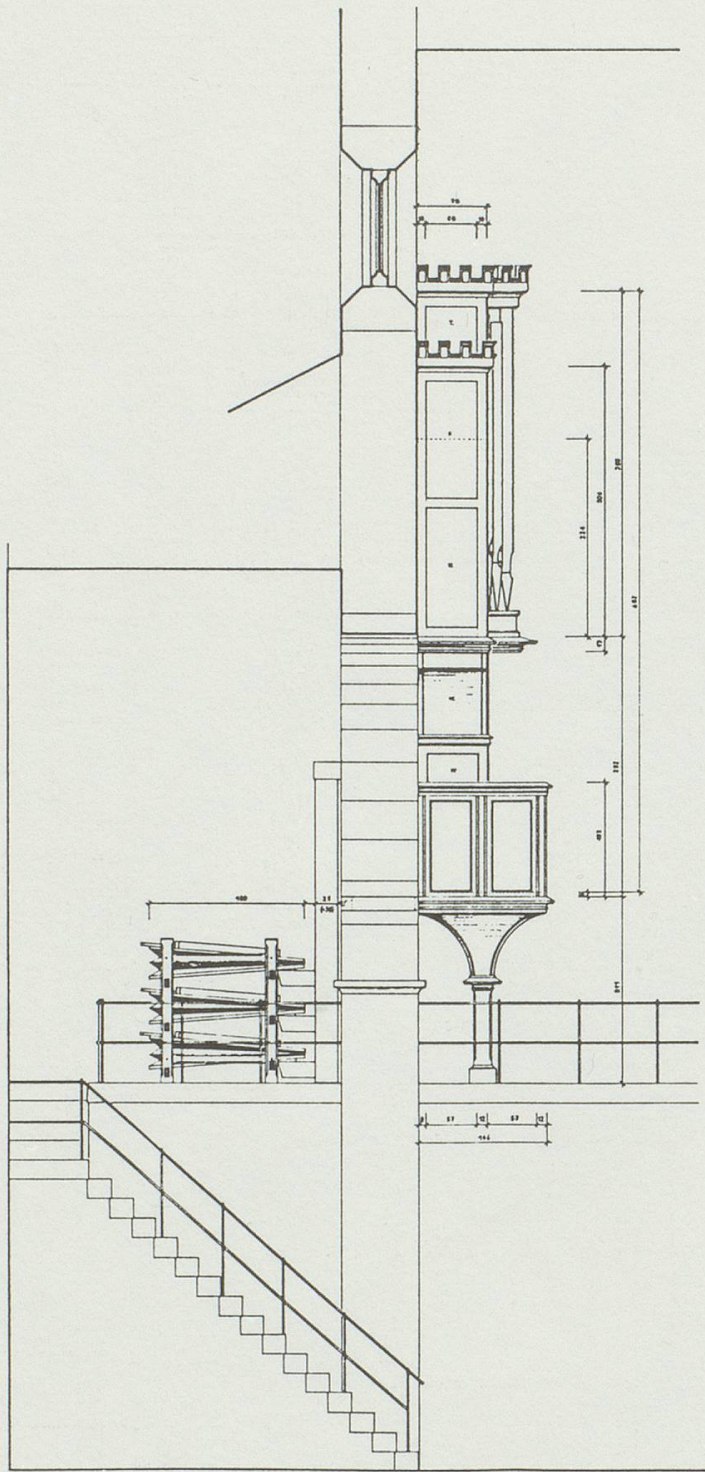


Abb. 7: Seitenansicht.

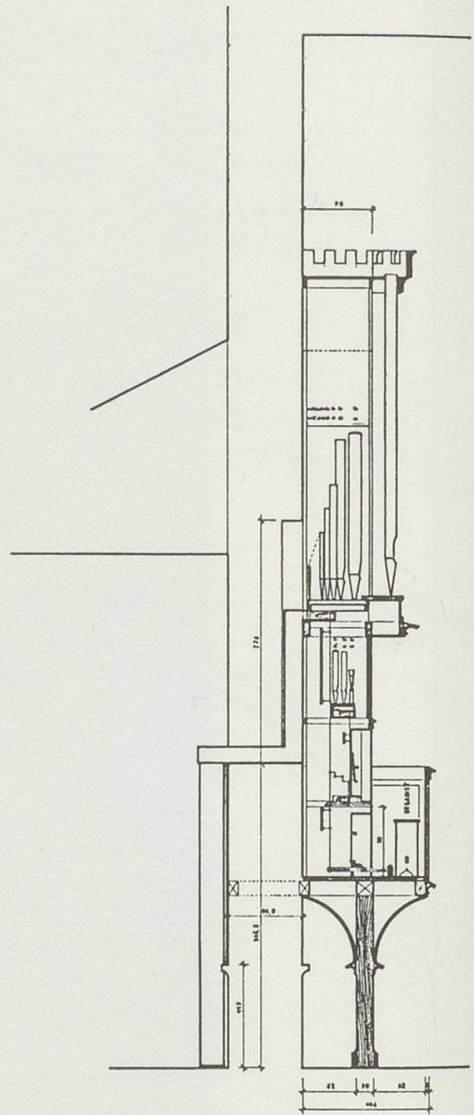


Abb. 8: Querschnitt.

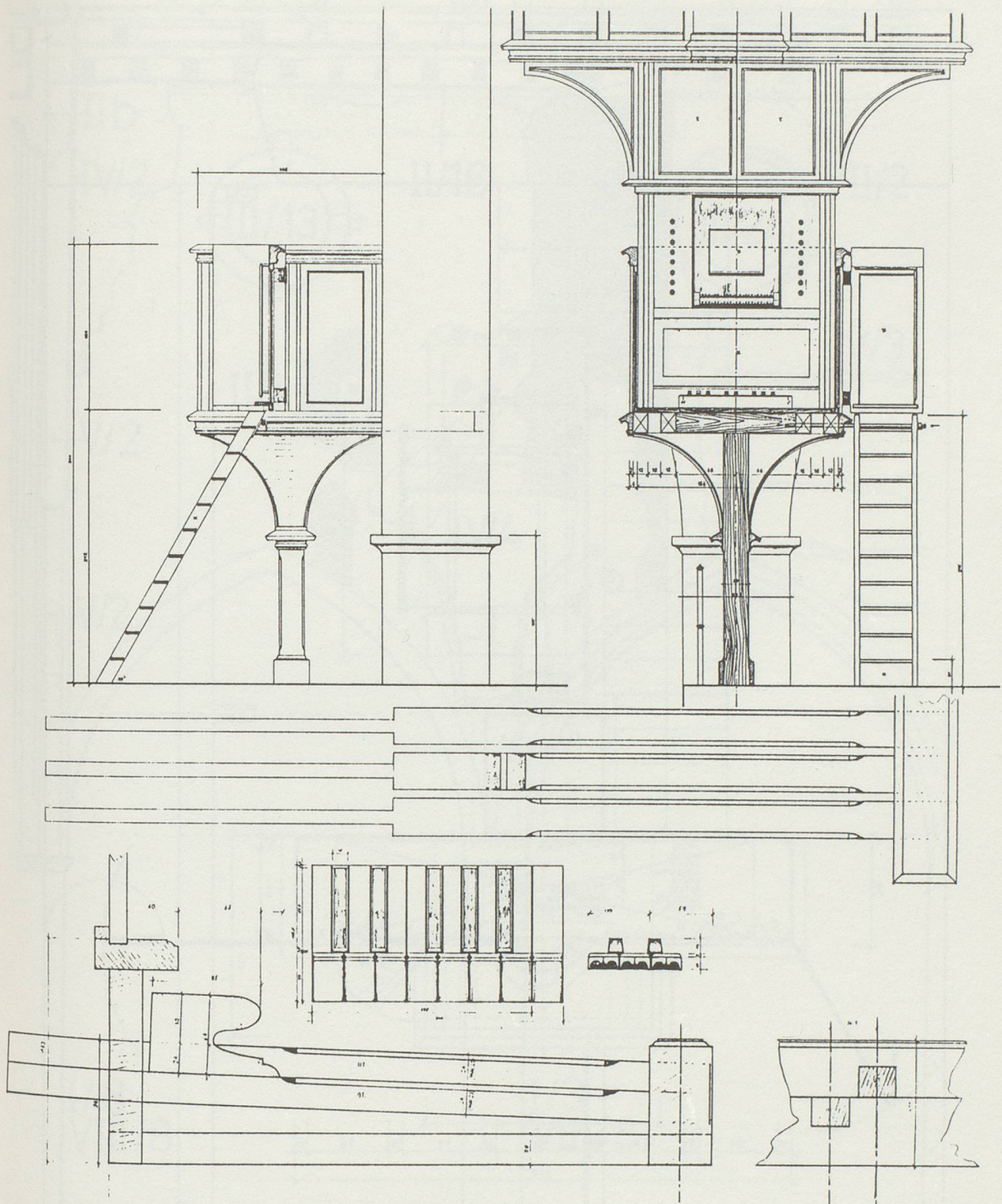


Abb. 9: Organisten-Kanzel und Klaviaturen.

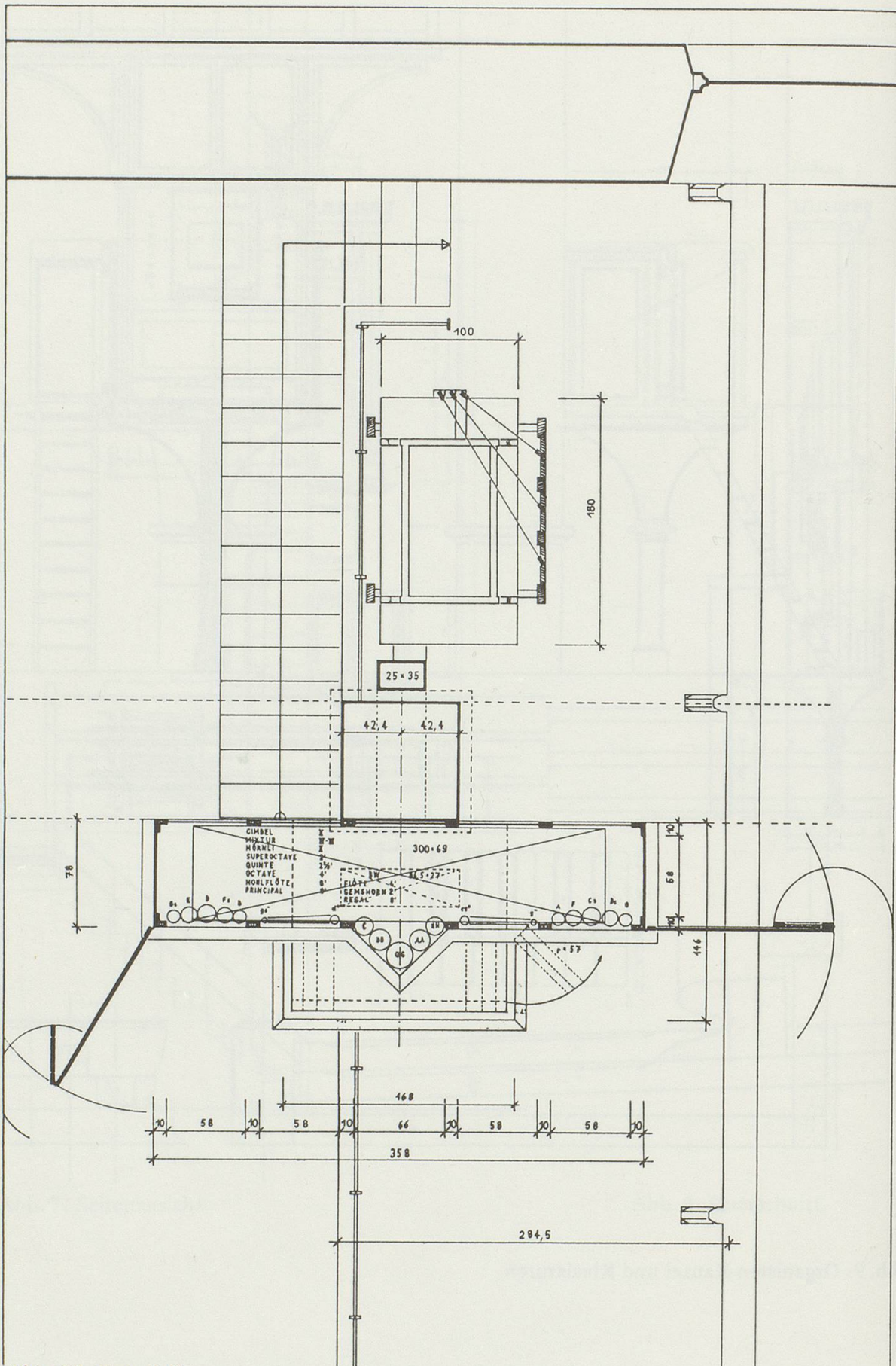


Abb. 10: Grundriß.

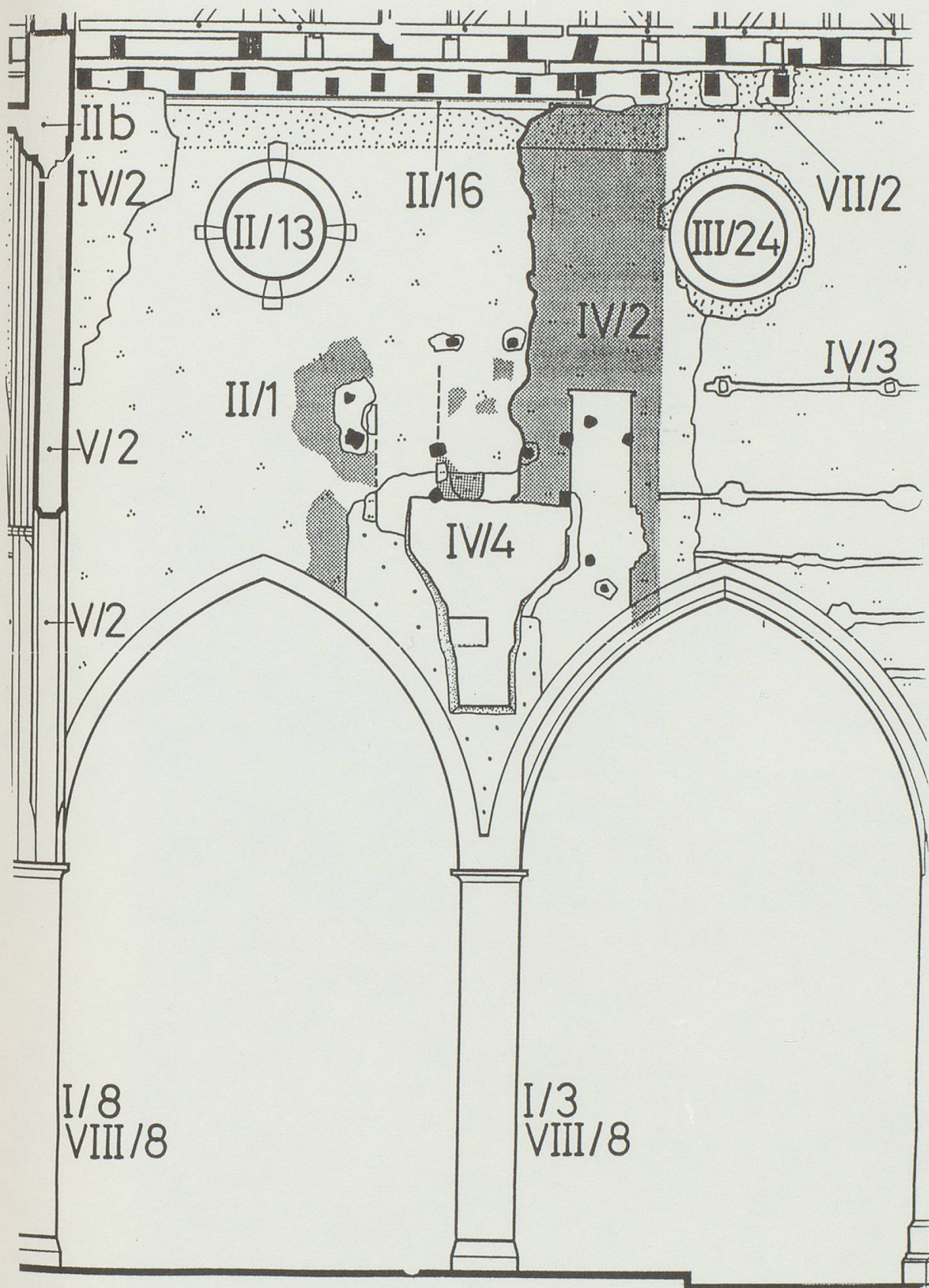


Abb. 11: Archäologische Aufnahme.

