

Eine kleine Geschichte der Orgel

von Roland Eberlein

I. Die Entwicklung der inneren Gestaltung der Orgel 3. Die Tonkzellenorgel der Gotik

Im Laufe des 13. Jahrhunderts kam es zu einer tiefgreifenden technischen Fortentwicklung der Orgel: An die Stelle der Tonschleifen trat die Tonkzellenlade mit klappenförmigen Tonventilen, die über eine mechanische Traktur bestehend aus Zugruten (Abstrakten) und nötigenfalls zwischengeschalteten Wellen durch Tasten geöffnet und durch Federn automatisch geschlossen werden (Fig. 5).

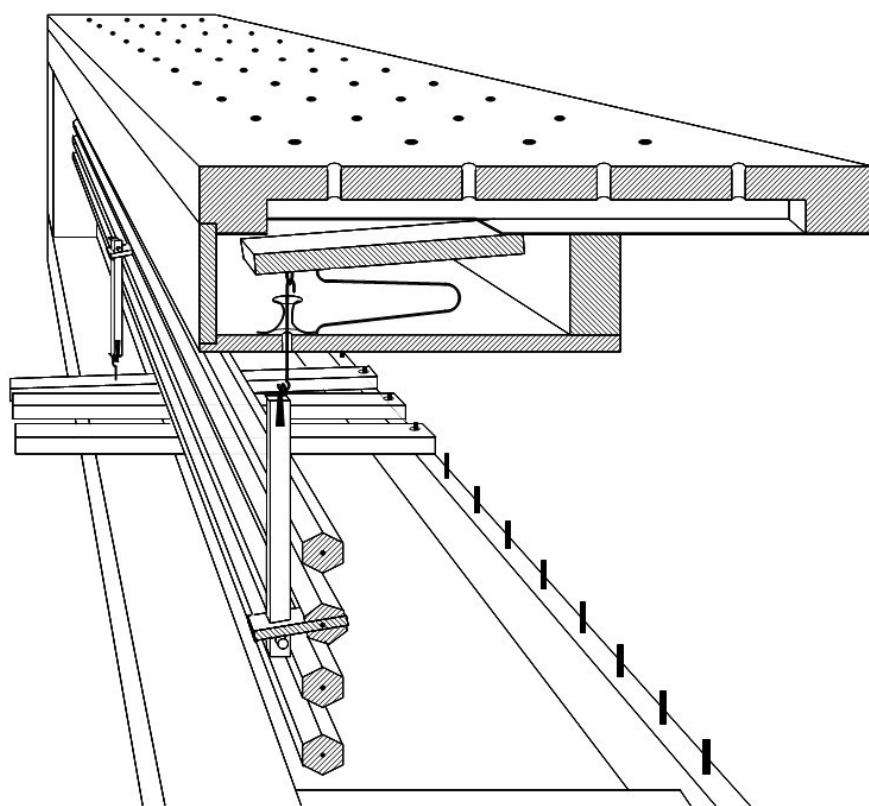


Fig. 5: Tonkzellenlade und mechanische Traktur mit Wellen und Abstrakten

Diese neue Technik hatte weitreichende Konsequenzen:

1. Sie ermöglicht es, die Pfeifen nicht direkt über der Taste aufzustellen, sondern weiter links oder rechts. Dadurch werden neue Pfeifenanordnungen realisierbar, die aus architektonischen Gründen abweichen von der bis dahin zwangsläufigen Ordnung der Pfeifen nach ihrer Tonhöhe und Länge. Stattdessen wurden fortan die großen Baßpfeifen sehr häufig in Türmen zusammengefaßt und die kleineren Pfeifen in kleineren Feldern dazwischen aufgestellt (Fig. 6). In den kommenden Jahrhunderten entstand daraus eine beinahe grenzenlose Vielfalt in der äußeren Gestaltung der Orgel.

2. Die neue Technik ermöglicht Instrumente, die sehr viel breiter als zwei Armlängen sind, also Instrumente mit Pfeifen von großer Länge und entsprechendem Durchmesser, mit einem Tonumfang von mehreren Ok-

taven einschließlich aller Halbtöne, und mit einer Klaviaturbreite, die dennoch so bescheiden ist, daß alle Tasten bequem erreicht werden können.

3. Die neuen Tasten, die selbständig in die Ruheposition zurückkehren, machen es möglich, mit jeder Hand eine Stimme oder – bei geeigneter Größe der Tasten – sogar mehrere Stimmen auszuführen; sie ermöglichen also wieder mehrstimmiges Spiel auf der Orgel.

4. Die neuen Tasten müssen nicht mehr wie die Ton Schleifen mit der Hand bedient werden, sie können auch mit einem Fuß niedergedrückt werden. Durch die Tasten rücken also auch Pedalklavaturen in den Bereich des Möglichen.

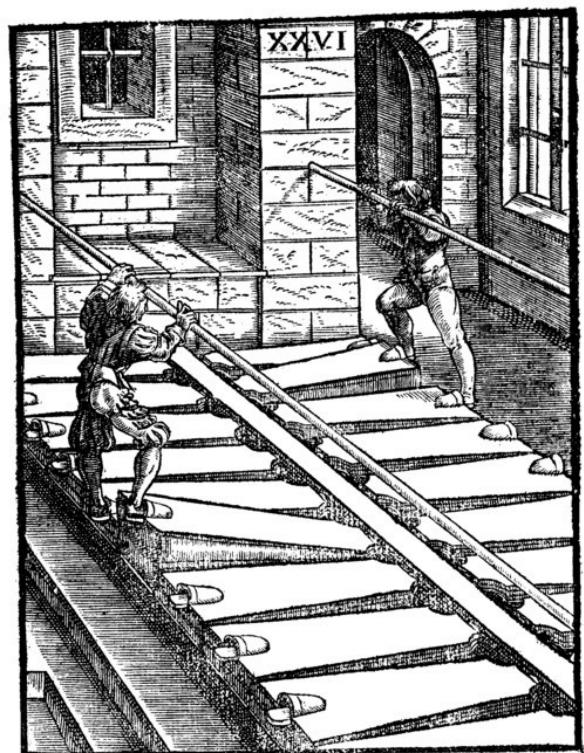
Obwohl die Umstellung auf Tasten und Tonkzellenladen von allergrößter Bedeutung war für die weitere Entwicklung und Geschichte der Orgel, ist nicht bekannt, wer diese geniale Neuerung wann und wo einführte. Der revolutionäre Umschwung im Orgelbau ist lediglich an Orgeldarstellungen in Buchmalereien des 13. Jahrhunderts abzulesen.

Spätestens mit der neuen Technik verbreitete sich auch eine neue Mensurierungsweise der Pfeifen: Große und kleine Pfeifen wurden nicht mehr mit dem gleichen Durchmesser hergestellt, vielmehr wurden kleinere Pfeifen mit kleinerem Durchmesser, größere Pfeifen mit größerem Durchmesser angefertigt. Dadurch konnten auch sehr große und ganz kleine Pfeifen zur Ansprache gebracht werden, die bei dem zuvor praktizierten konstanten Durchmesser nicht ansprachen. Die neue Mensurierungsweise ermöglichte es, sowohl den Tonumfang des Instruments zu erweitern, als auch höherklingende Reihen, beispielsweise die Duodezime und die Doppeloctave über dem Grundton, dem Blockwerk hinzuzufügen.

Mit der Vergrößerung der Orgel und der Vermehrung der Pfeifen wuchs auch der Windbedarf. Dadurch wurde eine Verbesserung der Winderzeugung notwendig. Zu diesem Zweck wurden im 13. Jahrhundert erheblich größere Bälge eingeführt, die zum Treten mit den Füßen eingerichtet waren: Die Kalkanten standen auf je zwei dieser Bälge, zogen den einen mit dem Fuß auf und drückten gleichzeitig den anderen mit ihrem Körpergewicht als Balggewicht zusammen. Damit sie beim Treten nicht das Gleichgewicht verloren, hielten sie sich mit den Händen an einer Haltestange fest, die über den Bälgen montiert war (Fig. 7). Die Tretbälge waren kraftspa-



Fig. 6: Sion/Sitten, Valeriakirche, Orgelprospekt anonym ca. 1434, Flügelmalerei Peter Maggenberg 1434-37; Foto: Irmgard Blumenkemper



Blasbälge vnd Calcanen, so zu d. Orgel bey derselben gebraucht worden.

Fig. 7: Balganlage der Orgel von Nicolaus Faber 1361 im Dom von Halberstadt; Holzschnitt publiziert durch Michael Praetorius 1619

rend für den Kalkanten, lieferten einen gleichmäßigeren Wind als Handbälge und ermöglichten obendrein eine Reduktion der Anzahl von benötigten Bälgen und Kalkanten.

Im Statens Historiska Museum zu Stockholm werden die Überreste von sechs mittelalterlichen Orgeln aufbewahrt, die in den Jahrzehnten um 1400 gebaut wurden und ursprünglich in Kirchen auf der Insel Gotland standen. Es sind dies die frühesten überlieferten Überreste von gotischen Orgeln mit Tonkzellenladen. Am besten erhalten ist die Orgel aus Norrlanda; bei ihr fehlen im wesentlichen nur die Pfeifen und Bälge. Alles übrige – Gehäuse, Windlade, Mechanik, Tasten – existiert noch.¹ Diese Orgel weist bereits eine Pedalklavatur mit acht Tasten CDEFGABH auf. Das Manual stellt eine chromatische Tonleiter c' bis a'' zur Verfügung. Die einzelnen Tasten sind rund doppelt so breit wie heutzutage üblich, sie müssen aber nicht mit der ganzen Hand niedergedrückt werden, sondern können bereits mit den Fingern gespielt werden. Das Pedal zieht die Baßventile der Windlade auf, das Manual die übrigen Ventile; das Pedal ist daher klanglich eine Fortsetzung des Manuals zu den tiefen Tönen hin. Die Windlade weist für die Pedaltöne 4, für die Manualtöne 6 Pfeifenlöcher auf. Eine Registriermöglichkeit ist nicht vorhanden; es erklangen also immer alle 4 bzw. 6 Pfeifen eines Tones gleichzeitig. Die größte Pfeife auf der Pedaltaste f hatte etwa 3 Fuß Länge.² Das Vorhandensein eines Pedals zeigt, daß diese Orgel bereits für ein mindestens zweistimmiges Spiel gedacht war. Vermutlich wurden auf dem Pedal die Töne einer vorgegebenen, liturgischen Melodie in langen Notenwerten gespielt und auf dem Manual dazu eine Diskantstimme in kürzeren Notenwerten hinzuimprovisiert.

Die gotländischen Orgeln waren Dorfkirchenorgeln und als solche eine Rarität – wohl nur auf dem reichen Gotland konnten sich Dörfer in dieser Zeit eine Orgel leisten. Selbstverständlich waren sie von recht bescheidener Größe, verglichen mit den zeitgenössischen Instrumenten in großen Kathedralen. Diese konnten im 14. Jahrhundert bereits Baßpfeifen von bis zu 31 Fuß Länge besitzen und ihre Blockwerke waren mit sehr viel mehr Pfeifenreihen besetzt als die Orgel von Norrlanda. Einige Blockwerkszusammensetzungen aus der Region um Dijon sind überliefert in einem Traktat, der um 1440 von dem Arzt und Astrologen Henri Arnaut (um 1400-1466) geschrieben wurde. Nach seinen Angaben bestanden die spätmittelalterlichen Blockwerke aus Pfeifenreihen, die den Grundton, dessen Oberquinte, Oktave, Duodezime und Doppeloktave erklingen ließen. Jeder einzelne dieser Töne wurde in der Regel von mindestens zwei Pfeifen erzeugt. Typisch für eine mittelgroße Orgel scheint die Blockwerkszusammensetzung der Orgel von Salins gewesen zu sein:

	Principal	Quinte	Oktave	Duodezime	Doppeloktave
H ₁	2x	-	2x	1x	1x
F	2x	-	2x	2x	2x
H	2x	2x	2x	2x	2x
f	2x	2x	2x	3x	3x
h	3x	2x	3x	3x	3x
f'	3x	2x	3x	3x	4x
h'-f''	3x	2x	3x	3x	4x

Die Fußtonlage des Principals ist unbekannt. Nimmt man für H₁ eine Länge von ca. 8' an, so sind die höheren Reihen folglich Quinte 5 1/3', Oktave 4', Duodezime 2 2/3', Doppeloktave 2'.

Typisch an dieser Blockwerksbesetzung ist, daß jede Tonhöhe durch umso mehr Pfeifen erzeugt wird, je höher sie ist. Die Gesamtzahl der Pfeifen pro Taste steigt daher vom Baß zum Diskant hin stark an, im Fall der Orgel von Salins von 6 Pfeifen auf 15 Pfeifen pro Taste. Bei größeren Orgeln konnte die Besetzung zum Dis-

¹ Eine Rekonstruktion dieser Orgel befindet sich im Orgelbaumuseum Schloss Hanstein in Ostheim vor der Rhön; Foto: <http://www.gdo.de/fileadmin/gdo/images/Ostheim-Norrlanda.jpg>. Das Originalgehäuse ist hier zu sehen: <http://xoomer.virgilio.it/fborsari/arretra/organi/oldorg02.jpg>

² die Pedaltasten c-e öffnen die entsprechenden Ventile der höheren Oktave; außerdem ziehen alle Pedaltasten zusätzlich die Quinte über dem nominellen Ton auf. Das diente vermutlich dazu, um die Quintreihen im Pedal einsparen zu können, daher waren im Pedal nur 4 Pfeifen pro Taste vorhanden gegenüber 6 Pfeifen pro Taste im Manual.

kant hin noch stärker zunehmen. Beispielsweise war das Blockwerk der »alten« Orgel von Notre-Dame in Dijon im Baß mit 8 Pfeifen, im Diskant mit 24 Pfeifen pro Taste besetzt.³

Schon im 14. und 15. Jahrhundert gab es gewisse regionale Unterschiede zwischen den europäischen Orgeln. In West- und Südeuropa (Niederlande, Frankreich, Spanien, Italien) wurde der gesamte Tonvorrat der Windlade vom Manual aus spielbar gemacht und das Pedal, sofern es überhaupt angelegt wurde, an die tiefsten Manualtöne angehängt. Damit das Manual wegen seines großen Tonumfangs nicht zu breit wurde, mußten die Tasten frühzeitig recht schmal gestaltet werden, was ein Spiel mit den Fingern ermöglichte. In der Regel wurde daher die Unterstimme mit der linken Hand, die Oberstimme mit der rechten Hand ausgeführt. In Mitteleuropa (insbesondere im deutschsprachigen Raum) hingegen wurde die tiefste Oktave der Windlade dem Pedal zugeordnet, so daß das Manual einen bedeutend kleineren Tonumfang hatte als in West- und Südeuropa – der Vergleich der Norrlanda-Orgel mit der etwa zeitgleichen Orgel von Salins zeigt dies deutlich. Die Manualtasten waren hier noch Mitte des 14. Jahrhunderts so breit, daß sie mit der ganzen Hand gedrückt werden mußten⁴ und für den Vortrag der Oberstimme beide Hände benötigt wurden, während die Unterstimme auf dem Pedal ausgeführt wurde. Erst gegen 1400 wurde auch in Mitteleuropa die Tastenbreite so reduziert, daß Fingerspiel möglich wurde und jede Hand eine Stimme übernehmen konnte. Gleichwohl bestanden weiterhin große Unterschiede zum westeuropäischen Orgeltyp.

Die gotischen Blockwerksorgeln wurden eingesetzt zur Ausschmückung der Gottesdienste an Festtagen. Aus dem 15. Jahrhundert sind einige wenige Musikstücke überliefert, die ein Pedal voraussetzen und folglich zur Ausführung auf einer großen Orgel mit Blockwerk gedacht waren. Demnach wechselten sich Chor und Orgel beim Vortrag der Ordinariusgesänge der Messe und anderer liturgischer Gesänge ab. Der Organist spielte die vorgegebene liturgische Melodie in der Unterstimme und begleitete diese Melodie durch eine oder zwei Oberstimmen in rascherer Bewegung. Zu den Aufgaben des Organisten gehörte ferner schon damals das Präludieren. Sowohl die liturgischen Cantus.firmus-Sätze als auch die einleitenden Vorspiele (Praelambulum genannt) wurden in der Regel improvisiert und nicht notiert. Entsprechende Improvisationslehrwerke sind aus dem 15. Jahrhundert erhalten unter dem Titel »Fundamentum organisandi«.

Publiziert auf: <http://www.walcker-stiftung.de/Orgelgeschichte.html>

³ Die Informationen dieses Kapitels stammen größtenteils aus dem Buch: Karl Bormann: Die gotische Orgel zu Halberstadt. Berlin: Merseburger 1966. Dort findet sich auch eine Übersetzung des Traktats von Henri Arnaut.

⁴ Michael Praetorius berichtet dies von der Halberstädter Domorgel aus dem Jahr 1361.