

«L'orgue portatif à tuyaux polyphones» von Louis Debierre

Ein französischer Orgeltyp des 19. und 20. Jahrhunderts

Der Orgelbauer Louis Debierre (1842–1920) wirkte während beinahe 60 Jahren im bretonischen Nantes, ist jedoch ausserhalb von Frankreich selbst in Fachkreisen wenig bekannt. Die Literatur über ihn ist entsprechend spärlich. Im Herbst 2005 erschien in Nantes eine schmale, aber informative Monografie von Pierre Legal.¹ Die umfassende Studie über Debierres «orgues portatifs» von Maurice Rousseau dürfte noch einige Zeit auf sich warten lassen. Debierre wird in unserer Wahrnehmung fast gänzlich von seinem Zeitgenossen Aristide Cavaillé-Coll verdrängt. Dies steht im Missverhältnis zur technischen und klanglichen Qualität seiner Instrumente, zur Grösse seiner Manufaktur mit bis zu 50 Mitarbeitenden und auch zu seiner Innovationsfreudigkeit. So gehörte er zusammen mit seinem Konkurrenten Joseph Merklin zu den Pionieren auf dem Gebiet der elektropneumatischen Traktur.

Eigens konzipierte Fabrikationsräumlichkeiten errichteten in Frankreich nur Cavaillé-Coll (Avenue du Maine, Paris, 1868) und Debierre (Rue St-André und Rue St-Clément, Nantes, 1875). Sie schufen sich dadurch die Möglichkeit, effizienter produzieren zu können als die Konkurrenz. Insbesondere Einzelteile und kleinere Instrumente liessen sich auf diese Weise quasi industriell herstellen. Während Cavaillé-Coll nahezu ein Monopol beim Bau der grossen Cathedralorgeln in ganz Frankreich hatte, war Louis Debierre überwiegend im Gebiet zwischen Seine und Garonne tätig.

Eine der Spezialitäten Debierres waren kleine, im Prinzip tragbare Orgeln. Sie wurden entweder in kleineren Kirchen als einziges Instrument oder in grösseren Räumen als die Hauptorgel ergänzende Chorgeln eingesetzt. Louis Debierre hat diesen Instrumententyp etwa von 1870 an konzipiert und in den folgenden Jahrzehnten stetig weiterentwickelt. Debierres Idee

war, drei bis sechs Register von romantischem Klangcharakter in einem relativ kleinen, noch tragbaren Gehäuse unterzubringen. Diese Instrumente erreichten eine wesentlich weitere geografische Verbreitung als die grösseren Orgeln Debierres. Eine nicht geringe Zahl wurde nach Übersee verschickt.²

Im Gegensatz zu barocken Truhenorgeln mit in der Regel nur einem gedeckten Register in Achtfusslage und einigen kleineren Registern waren hier wesentlich mehr grosse Pfeifen zu platzieren. Insbesondere die grosse Oktave des fast in jedem dieser Instrumente disponierten offenen Achtfussregisters (meistens «Violoncelle 8'») und der oft vorhandenen langbechrigen Zunge («Trompette 8'» oder «Basson 8'») fiel dabei ins Gewicht. Diese Schwierigkeiten löste Debierre hauptsächlich mit der Umsetzung zweier seiner Patente.

«Orgue portatif»

Am 23. November 1872 meldete Debierre «un orgue à tuyaux portatif à soufflerie indépendante» zum Patent an, das am 20. Januar 1873 erteilt wurde.³

Dabei teilte er das Gehäuse des Instrumentes in zwei Teile: Die Balganlage, bestehend aus einem einfaltigen Parallelbalg (Magazin) und zwei einfaltigen Keilbälgen (Schöpfer), brachte er in einem separaten Kasten unter der Orgelbank unter, der auf einfache Weise vom eigentlichen Orgelgehäuse zu trennen war, das Pfeifen, Windlade, Klaviatur und Traktur umschloss.

Hauptidee des Patents war jedoch eine besondere Aufstellung der Pfeifen auf der Windlade, verbunden mit einer entsprechenden Anordnung der Schleifen und Kanzellen. Bass- und Diskantschleifen liegen mehr oder weniger abwechselungsweise hintereinander über den Kanzellen der Lade. Darüber stehen die Pfeifen quasi «gegenläufig»: Die tiefen Basspfeifen befinden

¹ Pierre Legal, *L'orgue à l'épreuve de l'industrie. La manufacture Debierre. Nantes 2005.*

² Pierre Legal, a.a.O., S. 69.

³ Institut National de la Propriété Industrielle (INPI), Paris, Nr. 97094.

sich ebenso aussen wie die hohen Diskantpfeifen, was eine wesentlich engere Aufstellung ermöglicht als bei der üblichen Anordnung. Nicht nur die Grundfläche des Gehäuses, auch dessen Höhe wurde so gering wie möglich gehalten. Zu diesem Zweck kröpfte Louis Debierre lange Pfeifen und Becher zum Teil einfach, zum Teil doppelt.

Das Patent umfasste noch einen dritten Punkt: Debierre verband die beiden unter den Füßen des Spielers liegenden Schöpfbälge mit einem Waagebalken, der den einen Balg automatisch aufzieht, wenn der andere sich senkt. Auf den Waagebalken lässt sich zudem ein Hebel aufstecken, mit dem eine zweite Person Wind erzeugen kann, wenn der Organist die Bälge nicht selber treten will.

Polyphone Pfeifen

Louis Debierres zweites Patent vom 18. August 1882⁴ (erteilt am 13. November 1882) für «nouveaux tuyaux d'orgues à notes multiples» zielte nicht nur auf kleine Orgeln ab. Ausgehend von der Überlegung, dass unmittelbar benachbarte Basstöne nie gleichzeitig verwendet werden, konstruierte Debierre Pfeifen, die zwei oder drei Töne erzeugen konnten. Für die verschiedenen Pfeifenbauweisen sind verschiedene Konstruktionsweisen notwendig. Sowohl offene wie gedeckte Labiale sind in Holz gebaut und verfügen über so viele Füße, wie Töne erzeugt werden sollen, also je zwei oder drei. Bei beiden Pfeifenarten sind die Mündungen der Füße in den kleinen Windkasten im Innern des Pfeifenkerns mit Rückschlagventilen versehen, die verhindern, dass Wind aus der Pfeife durch einen benachbarten Fuss zurück in eine andere Kanzelle fließen kann.

Die Konstruktion der offenen Labialen ist verhältnismässig einfach. Der tiefste Ton der Pfeife wird auf klassische Weise erzeugt: Der Wind aus dem entsprechenden Fuss bläst das Labium der Pfeife an. Die volle Pfeifenlänge bzw. die Position des Stimmschiebers über dem Stimmschlitz am oberen Ende der Pfeife bestimmt die Tonhöhe. Für einen höheren Ton wird der in die Pfeife strömende Wind geteilt; der grössere Teil wird weiterhin zum Labium geleitet, ein kleinerer Teil fliesst über einen in eine

Pfeifenwand gefrästen Kanal zu einem pneumatischen Bälgen. Dieses steuert eine längliche Klappe über einer Öffnung im Pfeifenkörper. Strömt Wind in den entsprechenden Pfeifen Fuss, entfaltet sich gleichzeitig mit dem Anblasen des Labiums das Steuerbälgen, das wiederum die Klappe von der Öffnung weghebt. Dadurch wird die schwingende Luftsäule entsprechend der gewünschten Tonhöhe verkürzt. Zur Feinstimmung sind unter den Klappen Stimmschieber aus Zinkblech angebracht.

Etwas komplizierter ist die Konstruktion der gedeckten Pfeifen. Das Anbringen einer Klappe über einer kleineren oder grösseren Öffnung am Pfeifenkörper einer gedeckten Pfeife ist nicht möglich, da diese dann nicht mehr anspricht. Anders ist es jedoch, wenn die Pfeife als Rohrflöte oder Rohrgedackt gebaut ist. Die Röhren können mit Löchern oder Stimmschlitzen versehen werden, ohne dass die Ansprache der Pfeife dadurch beeinträchtigt wird. Diese Eigenschaft ist Ausgangspunkt von Debierres Konstruktion.

Bei Rohrflöten in üblicher Bauart werden die Röhren an den Deckel gelötet oder am Spund angebracht und können sowohl nach aussen wie nach innen gehen. Für die «tuyaux d'orgues à notes multiples» wählte Debierre eine abweichende Bauweise. Die erste, im Patent von 1882 beschriebene Form der Konstruktion ordnet das Röhren als eine Art langen, aufgesetzten, hölzernen Kanal von geringem, rechteckigem Querschnitt auf dem Deckelbrett der Pfeife an. Dieses Röhren ist nach unten, nahe dem Labium, offen und oben durch ein Loch im Deckelbrett mit dem Pfeifeninneren verbunden. Die Pfeife selber ist auf die bei Gedackten übliche Weise oben mit einem verschiebbaren Spund verschlossen. Analog zur Konstruktion bei offenen Labialpfeifen sind ein oder zwei pneumatisch gesteuerte Klappen angebracht, jedoch nicht am Pfeifenkörper, sondern am oben beschriebenen Röhren. Bei geschlossenen Klappen erzeugt die Pfeife ihren tiefsten Ton. Steht eine der beiden Klappen offen, wird der akustisch relevante Teil des Röhrens verkürzt, und ein höherer Ton erklingt. Alle Töne einer so konstruierten Pfeife sind Rohrflöten- oder Rohrgedackttöne. Ob Debierre diese Bauart in Instrumenten konkret eingesetzt hatte, ist dem Verfasser nicht bekannt. Bereits die als Chororgel in der Kirche St-Germain in Rennes dienende «orgue portatif», die aufgrund des Firmenschildes «Louis Debierre & Cie» spätestens

⁴ INPI, Nr. 150638.

1886 entstanden sein dürfte,⁵ weist die später übliche Bauart auf. Deren Ausgangspunkt ist eine normale Gedacktpfeife, die den tiefsten Ton gibt. Für die höheren Töne sind die pneumatischen Steuerbälgen und die Klappen wie bei den offenen Labialen direkt am Pfeifenkörper angebracht. Die Klappen sind aber kleiner und rund, sie decken nicht eine einfache Öffnung ab, sondern ein nach innen gehendes, gekröpftes Röhrchen aus Metall. Der Feinstimmung dienen Stimmschlitze in den Metallröhrchen. Bei dieser Konstruktionsweise ist der tiefste Ton ein Gedackton, die höheren sind Rohrgedackttöne.

Gegen polyphone Pfeifen wurde ins Feld geführt, dass sie eine ausgeglichene Intonation verunmöglichten. So schreibt der Nachfolger Caillaud-Colls, Charles Mutin 1926: «[...] ce procédé ne favorise d'aucune façon l'égalité dans des sons obtenus ainsi, mais il a pour conséquence une économie de place appréciable.»⁶ Der Einwand trifft in theoretischer Hinsicht zwar zu, denn zwei oder drei von einer einzigen Pfeife erzeugte Töne haben keine einheitliche Mensur. Da dieses Verfahren jedoch nur bei tiefen Tönen angewendet wurde, sind die klangfarblichen Unterschiede kaum feststellbar.

Die Patentschrift von 1882 beschreibt in einem einzigen kurzen Satz ohne angefügte Zeichnung auch für Zungenpfeifen eine entsprechende Konstruktion, die in der konkreten Umsetzung jedoch zu kompliziert oder zu aufwendig gewesen sein dürfte. Zwar lässt sich das pneumatisch gesteuerte Klappensystem auch an einem Becher einer Zungenpfeife anbringen. Neben separaten Füßen oder Stiefeln sind jedoch eigene Nüsse, Kehlen, Zungen und Krücken für jeden Ton notwendig.

Debierre verwendete die «tuyaux à notes multiples», die er später «tuyaux polyphones» nannte, hauptsächlich für seine kleinen tragbaren Instrumente. Erforderten es jedoch die Platzverhältnisse oder verlangten die Auftraggeber nach einem durch Materialersparnis zu erreichenden tieferen Preis, kamen sie auch bei größeren Orgeln zum Einsatz. Ein typisches Beispiel dafür ist die zweimanualige Orgel in der Kirche von Torigni-sur-Vire (Manche) aus dem Jahr 1888. Das Instrument hat acht Register und

eine einzige polyphone Pfeife für die Töne C, C# und D von Bourdon 16'.

«Orgue portatif à tuyaux polyphones»

Wesentlich wichtiger sind die polyphonen Pfeifen naturgemäss bei den «orgues portatifs», da dort die Platz- und Gewichtsersparnis die entscheidende Rolle spielt. In fast allen dem Verfasser bekannten «orgues portatifs» sind zwei durchgehende Achtfussregister disponiert: Bourdon 8'-Flüte harmonique 8' und Violoncelle 8'. Hinzu kommt meist ein offener oder überblasender 4', in der Regel Flüte octaviante 4', seltener Prestant 4' oder Flüte 4'. Bei sämtlichen Instrumenten gehören zur Standardausstattung eine Transpositionsklaviatur («clavier transpositeur»), die eine Verschiebung über elf Halbtöne ermöglicht und ein Jalousieschweller («expression»), der mittels eines Kniehebels bedient wird. Wohl von etwa 1895 an kommt die Drehknopfkombination («combinaisons») hinzu. Im 20. Jahrhundert, spätestens ab 1917, wird die Superoktavkoppel («octaves aiguës», c^o-g²) zur Regel. Eine typische Disposition für ein frühes Instrument weist die bereits erwähnte Chororgel von St-Germain in Rennes auf:

Bass (C-d# ¹)	Diskant (e ¹ -g ³)
Bourdon 16' (HC-H: 5½)	Bourdon 16'
Bourdon 8'	Flüte harmonique 8'
Violoncelle 8'	Violoncelle 8'
Flüte 4'	Flüte 4'
Clavier transpositeur, expression	

Diese Disposition erinnert nicht ohne Grund an jene des klassischen französischen Harmoniums, das ebenfalls über zwei 8'-, ein 16'- und ein 4'-Register verfügt. Auch die Registerteilung liegt fast an der selben Stelle wie jene des Harmoniums (Bass C-e¹, Diskant f¹-c⁴), und die Transpositionsklaviatur ist bei für den Einsatz in Kirchen gebauten französischen Harmonien ebenfalls oft zu finden. Debierre kannte dieses Instrument gut. Während seiner Ausbildungszeit in Paris (1859-1862) arbeitete er auch ein halbes Jahr in der Manufaktur von Alexandre François Debain, dem Erfinder des Harmoniums.⁷ Mit seinen «orgues portatifs» trat Debierre in direkte Konkurrenz zu den Harmoniumbau-

⁵ Vgl. Pierre Legal, a.a.O., S. 34f., Fussnote.

⁶ Charles Mutin, L'Orgue. In: A. Lavignac, L. de la Laurencie (Hrsg.), Encyclopédie de la Musique, Paris 1913ff., 2^{ème} partie, vol. 2, S. 1113.

⁷ Pierre Legal, a.a.O., S. 9 und 38.

ern, die im kirchlichen Bereich genau das selbe Segment abzudecken suchten.

Zwei «orgues portatifs à tuyaux polyphones» in Zürich

Zwei nahezu identische «orgues portatifs», die in den letzten Jahren nach Zürich gelangten, weisen eine Disposition auf, die ab der vorletzten Jahrhundertwende als Standard angesehen werden kann. Seit 1999 steht ein solches Instrument (Seriennummer 169, fertiggestellt von Louis Debierre im Juni 1898⁸) in der Liebfrauenkirche, im Oktober 2006 stellte der Verfasser sein eigenes Instrument der Kirche St. Josef als Leihgabe zur Verfügung (Nr. 319, im März 1925 von Louis Debierres Nachfolger Georges Gloton fertiggestellt⁹). Beide Instrumente dienen als Chorgelnen. Bis auf die im älteren Instrument fehlende Oktavkoppel sind die Dispositionen identisch:

Bass (C–h ^o)	Diskant (c ¹ –g ³)
	Bourdon 16'
Bourdon 8'	Flûte harmonique 8'
Violoncelle 8'	Violoncelle 8'
	Voix céleste 8'
Flûte octaviante 4'	Flûte octaviante 4'
Trompette 8'	Trompette 8'
Clavier transpositeur, expression, octaves aiguës (nur in Nr. 319), combinaisons	

Anstelle von Trompette 8' disponierte Debierre auch Basson 8'; die Voix céleste 8' ist bei diesem Modell («5 jeux») zuweilen durch Bourdon 8' ersetzt. Diese Instrumente sind etwa 150 cm hoch und breit und etwa 105 cm tief (ohne Balganlage); die Gesamttiefe beträgt ca. 200 cm.

Ebenfalls relativ oft anzutreffen sind um ein Register grössere Instrumente («6 jeux»). Der Bass ist dann in der Regel um Bourdon 6'/16' (von C–H akustisch als Quinte 5½' gebaut), der Diskant um Bourdon 8' ergänzt. Auch Mixturen kommen vor (Plein jeu oder Clariton, beim «6 jeux» anstelle von Bourdon 6'/16'-Bourdon 8' oder Trompette 8').

Details der Konstruktion am Beispiel von «Orgue portatif» Nr. 319

Nr. 319 hat insgesamt zwölf polyphone Pfeifen, nämlich vier im Bourdon 8' (C/C#/D, D#/E/F, F#/G, G#/A), sechs im Violoncelle 8' (C/C#/D, D#/E/F, F#/G, G#/A, A#/H, c^o/c#^o), und zwei in der Flûte octaviante 4' (C/C#/D, D#/E/F).

Daraus ergibt sich eine etwas ungewöhnliche Anordnung der Tonkanzellen im Bass, da die übliche Verteilung auf C- und C#-Seite nicht möglich ist. Debierre bezeichnete die beiden Laddenseiten mit C und #. Die Abfolge der Kanzellen von aussen nach innen ist für die C-Seite die folgende: f#³, C, e³, d³, c³, C#, a#², D, g#², f#², G#, e², A, d², c^o, c², c#^o, a#¹, d^o, g#¹, f#¹, e^o, e¹, f#^o, d¹, g#^o, c¹, a#^o.

Der Wind für die polyphonen Pfeifen gelangt durch Verführungen in den Stöcken von den Bohrungen in Fundamentbrett und Schleifen über die dazwischenliegenden Diskantkanzellen zu den entsprechenden Pfeifenfüssen. Die #-Seite ist symmetrisch zur C-Seite angelegt.

Die Pfeifen von Bourdon 8' bestehen aus Holz, die höchsten vier Pfeifen (g#^o, a^o, a#^o, h^o) sind Rohrflöten. Bei Violoncelle 8' und Flûte octaviante 4' bestehen nur die polyphonen Pfeifen aus Holz, die restlichen Pfeifen (wie jene der übrigen Register) sind aus Metall (Naturguss). Die Holzpfeifen sind mit Bolus-Leimfarbe bestrichen und lackiert. Flûte octaviante 4' überbläst ab c¹, Flûte harmonique 8' ab c². Die längsten Labialpfeifen sind gekröpft (um 90° oder 180° abgewinkelt oder siphonartig doppelt gekröpft). Die Trompette 8' hat als Zungenregister keine polyphonen Pfeifen; die längsten 14 Becher sind doppelt gekröpft und hängen über den hohen Pfeifen des Diskants. An jede einzelne Pfeife ist eine Art Öse aus Eisen- oder Zinkblech angeschraubt oder angelötet. Mit speziell geformten Messingschrauben («pitons») werden diese Ösen an hölzernen Querstreben fixiert und die Pfeifen damit vibrationsfrei gesichert. Zur Ausstattung jedes Instrumentes gehörten neben einem Stimm-Messer für das Zungenregister («accordoir pour la trompette») und einem Werkzeug zum Aus- und Einbauen der Ventildfedern («tire-ressorts») zwei spezielle Schlüssel («tourne-pitons») zum Drehen der «pitons». Diese Befestigungsmethode der Pfeifen und Zungenbecher ermöglicht es, die Instrumente auch über weite Strecken transportieren zu können, ohne dass die Pfeifen Schaden nehmen oder herausfallen. Ausser für die Stiefel der Trompette gibt es keine Rasterbretter.

⁸ Datierung gemäss Archives J. Beuchet-Debierre, O. P., cahier de vente II; Mitt. von Maurice Rousseau an den Verf.

⁹ Seriennummer und Datierung a.a.O.

Der einfaltige Magazinbalg ist mit gusseisernen Platten von etwa 80 kg Gewicht beschwert und erzeugt einen Winddruck von ca. 85 mm WS. Zusätzlich zu den Eisenplatten sind zwei Spiralfedern zwischen Balgplatte und Gehäuseoberseite zum Druckausgleich angebracht.

Die Tontraktur ist eine über ein Wellenbrett geführte Stechermechanik, welche die als Wippen gebauten Tonventile aufzieht. Die einarmigen Tasten liegen direkt auf den Stechern auf. Die eisernen Stecher der Registertraktur durchstossen von oben den Windkasten. Unter dem grossflächigen Windkasten führt ein System von eisernen Wellen zu den Schwertern, die zwischen C- und #-Seite der Lade angeordnet sind und die Schleifen öffnen oder schliessen.

Schwelljalousien befinden sich sowohl in der Gehäusefront wie auf der Oberseite des Gehäuses. Sie sind über ein Gestänge mit dem Kniehebel verbunden, der bei vollständiger Öffnung der Jalousien arretiert werden kann.

Das Instrument steht auf insgesamt acht eisernen Rollen (je vier pro Gehäuseteil) und kann

damit in Längsrichtung verschoben werden. Auf beiden Seiten des Orgelteils sind gedrechselte Holzstangen als Griffe angebracht, mit denen das Instrument getragen werden kann. Das Gewicht des Orgelteils ist allerdings erheblich und übersteigt 500 kg wohl deutlich.

Firma 1980 erloschen

Louis Debierre führte die Manufaktur bis 1919. Ein Jahr vor seinem Tod verkaufte er das Haus an den Orgelbauer Georges Gloton und dessen stillen Teilhaber Le Mintier de Léhellec. 1947 übernahm Debierres Enkel Joseph Beuchet-Debierre die Firma, die ab 1970 von seinem gleichnamigen Sohn bis zur Schliessung 1980 weitergeführt wurde.¹⁰ Von 1872 bis 1965 wurden von Louis Debierre und seinen Nachfolgern insgesamt 417 «orgues portatifs» gebaut.¹¹

¹⁰ Vgl. Pierre Legal, a.a.O., S. 78ff.

¹¹ Mitt. von Maurice Rousseau an den Verf.



Orgue portatif, Louis Debierre & Cie, Nantes, ca. 1885, St-Germain, Rennes



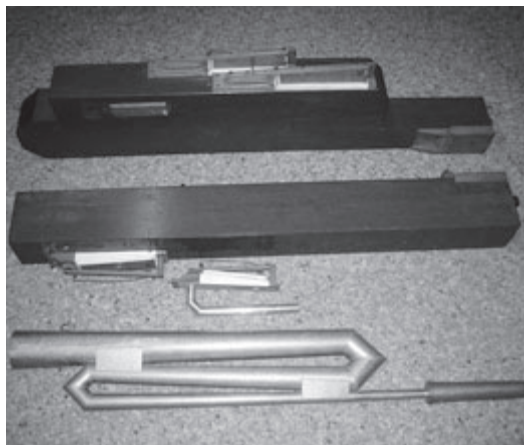
Orgue portatif 319, Anc^{ne} Maison L. Debierre, Le Mintier & Gloton, Successeurs, Nantes, 1925, St. Josef, Zürich



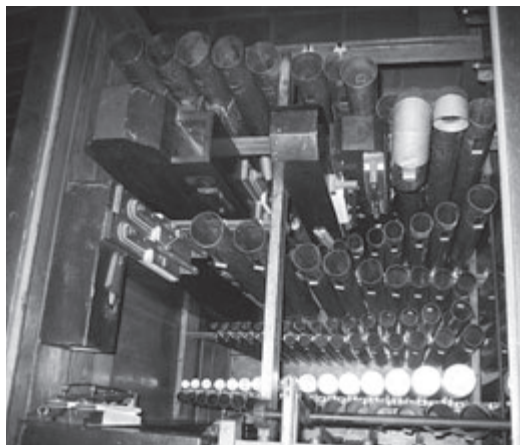
Orgue portatif 169, Louis Debierre, Nantes, 1898, Liebfrauenkirche, Zürich



Orgue portatif 319: Vorderseite geöffnet; über dem Diskant hängende gekröpfte Basspfeifen von Trompette 8'



Orgue portatif 319: C# von Trompette 8', D#/E/F von Bourdon 8' (eine der pneumatischen Klappen mit Innenröhrchen ist ausgebaut), C/C#/D von Violoncelle 8'



Orgue portatif 319: Pfeifen der C-Seite; Bourdon 8' teilweise, Diskant der Trompette 8' ganz verdeckt