

## Winold van der Putten- 40 Jahre Erfahrung mit der Rekonstruktion von mittelalterlichen Instrumenten

In den letzten Jahren wurde mir oft empfohlen, meine Erfahrungen mit der Rekonstruktion mittelalterlicher Orgeln aufzuschreiben. Ich halte es für wichtig, den Hintergrund meiner Forschung etwas klarer zu beschreiben.



1. Das erste Portativ für Jankees Braaksma 1983

Aus der Praxis heraus versuchte ich, historisch korrekte Instrumente herzustellen. Der erste Grund war das Spezialisierungsstudium von Jankees Braaksma in Basel an der dortigen Schola Cantorum, nach seinem Blockflötenstudium am Konservatorium von Groningen. Er bat mich, die Schriften von Arnaut van Zwolle zu studieren und nach seinen Anweisungen ein Portativ anzufertigen. Ich habe damals viel darüber gelesen und bekam schon in den ersten Jahren, in denen ich das Handwerk bei der Orgelbaufirma Reil in Heerde erlernte, die Möglichkeit, ein solches Instrument bauen.

Es gibt in der Literatur alle möglichen Annahmen zu dieser Art von Instrumenten, nichts ist aber so lehrreich wie der Versuch, es in die Praxis umzusetzen. Besonders der Klang ist von entscheidender Bedeutung. Wenn die Pfeifen gebaut sind, höre ich erst einmal unvoreingenommen, welchen Klang sie geben. Dann erforsche ich zusammen mit dem Musiker Jankees Braaksma, wie dieser Klang musikalisch zum Repertoire dieser Epoche passt. In guter Zusammenarbeit kann ein Sound entstehen, der für uns beide interessant ist und sich in der musikalischen Praxis von Jankees als

anwendbar erweist.

Da es uns um die Wiedergewinnung von Klängen geht, ist es gut, die Erlebnisse mit der Intonation aufzuzeichnen. Bei der Intonation sind einige technische Faktoren wichtig, aber emotional gibt es noch viel hinzuzufügen. Wenn eine Pfeife erklingt, spielen mehrere Aspekte eine Rolle. Wie spricht es, wie obertonreich ist es und wie laut. Besonders das Obertonspektrum ist wichtig. Manchmal muss man Entscheidungen treffen. Die Höhe des Ausschnitts ist extrem wichtig, ist er zu hoch, wird der Klang schlechter, bei einem niedrigen Ausschnitt jedoch kann es zu konstruktionsbedingten Geräuschen kommen. Diese können vom Musiker bewusst genutzt werden. Durch die Arbeit mit Klang als Nichtmusiker wie ich es bin, lernt man wichtige Dinge für die Rekonstruktion und Neuintonation von Pfeifenwerken bei der Restaurierung historischer Orgeln. Die Aufgabe besteht darin, die Absicht des ursprünglichen Erbauers möglichst getreu wiederzugeben und dabei die eigene Meinung möglichst ~~in~~ im Hintergrund zu lassen.

Ich bin glücklich und dankbar, dass ich die Chance bekam, in einer traditionellen Orgelbaufirma das Fach von Grund auf zu erlernen. Das war nicht immer einfach, aber es hat gut getan, alle möglichen Arbeitsweisen in der Holz- und Metallverarbeitung kennen zu lernen, die mit diesem Beruf zu tun haben; Ich habe viele kluge Lektionen von Lehrern auf diesem Gebiet erhalten.

Beispielsweise hat mir mein erster Kollege Rinus Driesse als Lehrer beigebracht, sich auf das eigene Augenmaß zu verlassen. Das klingt sehr offensichtlich, aber ist es immer so? Wenn man sich in der heutigen Zeit zu sehr auf Taschenrechner und Computer verlässt, kann es passieren, dass man Dinge tut oder berechnet, um dem „Geheimnis der Vorfahren“ auf die Spur zu kommen, Dinge, die Orgelbauer, die nach Gefühl arbeiten, immer tun oder getan haben. Nicht alles lässt sich messen oder berechnen. Wichtig ist ein gutes Verhältnis zwischen dem Gefühl dessen, was sein sollte, und den realen Möglichkeiten.

Mein damaliger Chef Han Reil brachte mir die Grundlagen des Intonierens bei. Einer seiner wichtigsten Aussprüche war, dass die schönsten Blumen am Rande des Abgrunds blühen. Um sie zu pflücken muss man Risiken eingehen und kann in die Tiefe stürzen. Aber wenn es gelingt, hat man etwas Wertvolles erreicht. Wenn es nicht klappt, hast du die Erfahrung gesammelt und kannst allein daraus lernen. Dazu braucht es auch Vertrauen. Vertrauen von Kunden, Beratern und Kollegen.

Eine offene Zusammenarbeit, die das Beste aus jedem herausholt.

### **Einstieg in den Portativbau und das erste Portativ.**

Bald kam mir die Idee, ein Portativ anzufertigen. Jankees Braaksma hat mir dazu ein Kopie der Arbeit von Arnaut van Zwolle geschenkt.<sup>1</sup> Dies wurde 1932 von Cerf und Labande mit einer französischen Übersetzung und einem Kommentar veröffentlicht. Dieses Werk ist eine der wichtigsten Informationsquellen zum Bau mittelalterlicher Orgeln und insbesondere zu den vielfältigen Möglichkeiten von Portativen. Um den Beruf des Orgelbauers in seiner Gesamtheit zu beherrschen, erhalte ich, wie vorher gesagt, die Möglichkeit bei den Gebrüdern Reil in Heerde zu arbeiten. Nach meinem Einstieg als Lehrling, der es mir ermöglichte, Erfahrungen in allen Abteilungen des Unternehmens zu sammeln wurde mir dort die Stelle als Stimmer Intonateur übertragen. Neben der Firmentätigkeit interessierte ich mich immer noch für die Rekonstruktion mittelalterlicher Orgeln. In meiner Freizeit begann ich, mein erstes Portativ für Jankees Braaksma anzufertigen. Es handelt sich um das oben abgebildete Instrument. Dieses Instrument wird von ihm immer noch verwendet.

### **Fragen zur Herstellung (und Rekonstruktion) eines Musikinstruments?**

Ich denke, dass es bei der Rekonstruktion eines Instruments darum geht, eine Beziehung zwischen Form und Inhalt zu entdecken. Es gibt Bilder und Schriften aus der Zeit, an der ich mich orientiere, auch Pfeifen sind in einigen Orgeln noch vorhanden, die dem Zahn der Zeit standgehalten haben, nur muss man sich darüber im Klaren sein, dass Anpassungen an den später veränderten Musikgeschmack vorgenommen wurden.

Der Orgelbau ist die Schaffung von Schönheit und die Gestaltung von Emotionen. Das Flüchtige im Staunen über den Klang einfangen. Aus diesem Grund beschäftige ich mich beispielsweise mit der Rekonstruktion mittelalterlicher Orgeln. Die Suche nach Klang und von dort zum Verständnis der Ursprünge unserer Kultur. Niemand weiß, wie Orgeln damals klangen. Oft sind Orgelbauer klangvoreingenommen und gehen daher von Annahmen aus, die logisch erscheinen, in der Praxis jedoch möglicherweise überhaupt nicht überprüft wurden. Mein Standpunkt ist: Versuchen Sie zu lesen, was in den bekannten Traktaten steht, sehen Sie, was die Bilder klarstellen wollen, und versuchen Sie, alle möglichen Erwartungen im Voraus zu minimieren. Glücklicherweise habe ich eine gute Zusammenarbeit mit Jankees Braaksma; Jedes Mal, wenn ich einen Klang gemacht habe, kritisiert er ihn offen, indem er ihn in der Musik ausprobiert. Es gibt noch viele Fragen, die geklärt werden müssen, ohne dass die Quellen schlüssig sind. In diesem Moment kehrt das Vertrauen in das eigene Gefühl zurück.

---

<sup>1</sup> Instruments de musique du XVe siecle.

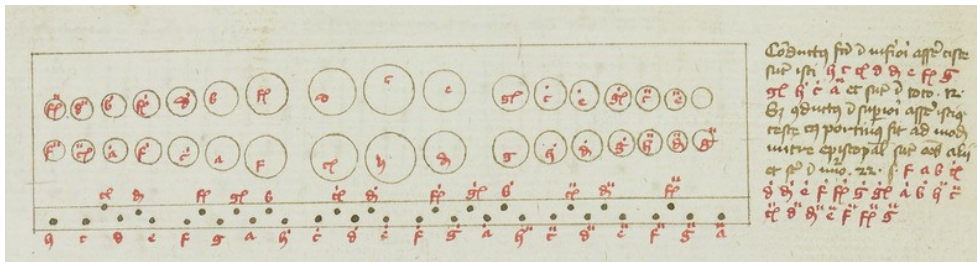
Les Traités d'Henri-Arnaut de Zwolle et de divers Anonymes (Ms B.N. Latin 7295)  
Editions Auguste Picard, 82,rue Bonaparte, Paris 1932

Hinsichtlich des Aussehens der uns bekannten Bilder fallen einige Dinge auf. Erstens ist die hintere Pfeifenreihe oft genauso lang wie die vordere. Wenn wir die Anzahl der Tasten und Pfeifen in einem Bild vergleichen, wie es Kimberly Marshall getan hat, sollten die Pfeifen etwa einen halben Ton voneinander entfernt sein. Dann kann man davon ausgehen, dass alle zwölf Töne der Oktave verwendet wurden. Allerdings gibt es oft auch ältere Darstellungen, bei denen es doppelt so viele Pfeifen als Tasten gibt. Die Tasten Umfang ist dann deutlich kleiner und es ist wahrscheinlich, dass eine Tonauswahl getroffen wurde, weil nicht alle zwölf Töne des Oktav bei der mittelalterlichen Tonarten für das Spiel benötigt wurden. Wenn vorne und hinten zwei gleich lange Pfeifen vorhanden sind, kann man davon ausgehen, dass die Töne doppelchörig waren. Am Ende dieses Artikels werde ich mehr hierüber schreiben bei Bild 12 und 13 auf Seite 8. Da im Laufe der Geschichte bei neueren Entwicklungen oft eine alte (bekannte) Form verwendet wird, habe ich mich dazu entschieden, die Längen der Pfeifenfüße der vorderen und hinteren Reihe voneinander zu unterscheiden. Die hintere Reihe bekommt längere Füße, so dass sie oben ungefähr gleich sind. Auf diese Pfeifenanordnung weist auch Arnaut van Zwolle in seiner Abhandlung mit der mitraförmiger Pfeifenanordnung hin; nachgestellt in der Mitte d, c, e und davor cis, h, dis. (Siehe das Bild 2. hierunter auf der Seite).

Das Gehäuse ist, genau wie die anderen Holzteile, aus Eichenholz gefertigt. Die Tasten sind mit Stechpalme und schwarzer Mooreiche belegt. Die Pfeifen bestehen zu 95 % aus Blei und zu 5 % aus Zinn. Das Material wurde nur gehämmert, nicht gehobelt.

### Konstruktion erstes Portativ 1983.

In meinem ersten Portativ wurde die Pfeifenanordnung in Mitra-Form (Mitra = Mitra, Bischofsmütze) angewendet. Der Vertrag von Arnaut von Zwolle (ca. 1440) beschreibt dies klar.



2. Arnaut van Zwolle  
Platte XII Folium 130 v<sup>o</sup>  
Abbildung mit  
mitraförmiger Pfeifen  
Aufstellung

Auf Folium 130<sup>v</sup> steht neben der Anordnung der Pfeifen etwas über die Art und Weise, wie der Wind zu den Pfeifen transportiert wird.

Conductus facti in inferiori assere ciste sunt isti: *h, c, cis, d, dis, e, fis, g, gis, h', c', a''* et sunt in toto 12, Sed conductus in superiori assere istius ciste, cujus porticus fit ad modum mitre episcopalis, sunt omnes alii, et sunt in numero 22, scilicet *f, a, b, cis', d', dis', e', f', fis', g', gis', a', b', h'', c'', cis'', d'', dis'', e'', f'', fis'', g''*.

In der unteren Platte werden diese verführt: *h, c, cis, d, dis, e, fis, g, gis, h', c', a''* und insgesamt sind es 12, die jedoch in der oberen Platte verführt werden, dessen Teil in der Art einer bischöflichen Mitra gefertigt ist, es gibt alle anderen, und sie sind in der Zahl 22, nämlich *f, a, b, cis', d', dis', e', f', fis', g', gis', a', b', h'', c'', cis'', d'', dis'', e'', f'', fis'', g''*.



3. Arnaut van Zwolle  
Platte XI Folium 130r°

Über der Zeichnung steht:

Ista est superficies inferior ciste formate ad modum mitre episcopalis, cujus superficies superior figuratur in pagina sequenti.

Dies ist die Unterseite der Windlade (deren Pfeifen eine mitraförmiger Anordnung bilden); die Zeichnung der Oberseite befindet sich auf der vorherigen Seite.

Neben der Zeichnung:

Iste fissure non sunt recte protracte quantum ad notas eis correspondentes, et propter hoc traxi inferius cum pluma lineas curvas versus notas eis correspondentes, et debent iste fissure per lineam rectam descendere versus suas notas, sive hoc fuerit perpendicularare, sive non.

Diese Kanzellen werden nicht in einer geraden Linie in Bezug auf die ihnen entsprechenden Noten gezeichnet; Aus diesem Grund habe ich gekrümmte Stifflinien zu den ihnen entsprechenden Noten gezeichnet, und diese Kanzellen sollten in einer geraden Linie zu ihren Tasten hinabsteigen, unabhängig davon, ob sie senkrecht steht oder nicht

In der Zeichnung 3 oben haben die vertikalen (Kanzellen?) Linien dunkle Punkte. Ich habe mich lange gefragt, wofür sie waren. Um den Wind vom Ventil, das sich unter dem Platte befinden sollte, zu der Pfeife zu bringen, mussten Wind Verführungen installiert werden. Irgendwo habe ich einmal gelesen, dass dies mit „Canulis tenebris“ (anfälligen Kanälen) gemacht wurde. Ich denke, das bedeutete, dass mit dem Meißel schmale Kanäle in eine Bohle geschnitten wurde. Weil diese oft dicht aneinander verlaufen müssen, entstehen dünne Wände, die leicht brechen. Ich denke daß die Verführungen in zwei Schichten durchgeführt werden, und diese dunklen Punkte schienen mir die Bohrlöcher von einer Schicht zur anderen anzuzeigen.



4. Kleines Portativ mit  
Transpositionsschleifen  
und Tudor Rose

Darüber hinaus sind auf vielen Bildern an der kurzen rechten Seite des Instruments mehrere Registerzüge zu erkennen. Eine Erklärung dafür versuchte Hans Hickmann in seiner Studie „Das Portativ“ von 1932. Er schlägt vor, dass dies eine Möglichkeit sein könnte, einen Bordunton fest zu stellen, oder dass es sich um ein „verstecktes“ Klangregister handeln könnte.

Ich bin von dieser Erklärung nicht überzeugt. Es scheint mir wahrscheinlicher, dass es sich dabei um Transpositionsvorrichtungen handelte. Arnold Schlick weist in seiner Veröffentlichung (Spiegel der Orgelmacher und Organisten, Speyer 1511) darauf hin, dass Transposition wichtig ist.<sup>2</sup> Auch in

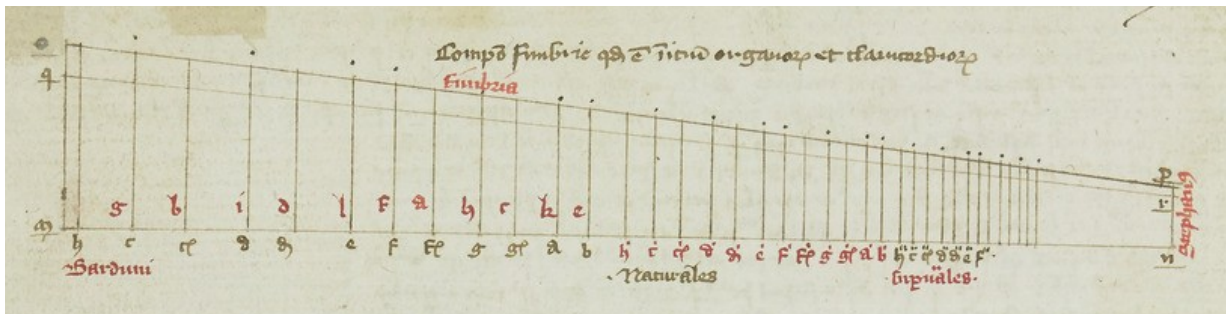
<sup>2</sup> Arnold Schlick Spiegel der Orgelmacher und Organisten herausgegeben von Paul Smets 1959 im Rheingold-Verlag zu Mainz Pag76: Wenn man die Orgelwerke um einen Ton höher oder tiefer (durch einen Registerzug) transponieren könnte, damit sie auf die für den Chor richtige Tonhöhe zu stehen kommen, so wäre das für den Organisten und für die Sänger ein großer Vorteil. Wie ich sagen hörte, soll vor Jahren ein Positiv so verfertigt worden sein. Aber von ganzen Orgelwerken weiß ich nicht mehr als eines, das mitsamt seinen Rück-Positiv, mit 2 Manualen, dem Pedal und allen Registern – und es sind viele und seltsame- (durch einen Registerzug) um einen Ton höher und wieder zurück zu transponieren ist, so oft es einem beliebt und die Begleitung des Chores und anderer Gesänge es erheischt. Es ist das die Orgel, die ich täglich spiele. Besonders vorteilhaft bzw. erforderlich sind solche Werke zur Begleitung des Mensural Gesanges, (also) dort, wo eigene



der Beschreibung einer vorhandenen Windlade eines Portativs finden sich Texte, die besagen, dass eine Seite des Stockes mit den „Canulis tenebris“ ausgestattet ist.

Normalerweise habe ich das Gehäuse der kleineren Portative aus Libanon-Zeder mit einer Innenausstattung aus Western Red Cedar gefertigt. Bei diesen Organettos habe ich alle Tasten aus Stechpalme angefertigt, weil auf Abbildungen alle Tasten dieselbe Farbe haben. Die Ornamente sind oft gemalt, wie zum Beispiel diese Tudor-Rose auf Bild 4.

### Die Mensurierung.



5. Abbildung aus Fol. 129<sup>r</sup> iagramme

Dieses Diagramm ist typisch für die Art und Weise, wie damals der Durchmesserverlauf berechnet wurde; von niedrig nach hoch in einer geraden Linie. Häufig wird der Durchmesser des größten Rohrs durch ein angenommenes Verhältnis zu seiner Länge bestimmt. Dies erfolgt dann in 6,7,8 oder 9 Teilen. Horace arbeitet mit dem Verhältnis 6. Oben geht man wiederum von einem festen Verhältnis zum Größten aus, ein Drittel dieser Größe wird oben platziert. Das Ergebnis dieser Konstruktion ist, dass das Rohrwerk im Bass relativ schmal ist und im Hochton breiter wird, sodass der Klang von sanft im Bass bis hin zu klarem Pfeifen im Hochton reicht. Der Winddruck ist sehr gering; Ich bin davon ausgegangen, dass der rechte Arm tatsächlich mit seinem Eigengewicht den Druck bestimmt, Druckkorrekturen können die Stimmung etwas beeinflussen! Optimal ist hier meist ein Winddruck zwischen 25 und 30 mm Wassersäule.

Der Wind wird von einem großen hinteren Blasebalg und einem kleinen Magazinbalg unter den „Ventum Continuum“-Tasten (mit kontinuierlichem Wind) geliefert. Siehe auch Folio 130<sup>r</sup>.

Als Beispiel für das Erscheinungsbild dienen Instrumente in Gemälden von Hans Memling (1433-1494) im Museum der Schönen Künste in Antwerpen und von Jan van Eyck (1390-1441) im St. Baafs in Gent. Die Verzierungen an den Seiten sind in Form von Intarsien ausgeführt und dem oben genannten Werk von Memling entlehnt.



Dieses erstes Portativ hat ein Tastenumfang von h<sup>o</sup> bis a<sup>2</sup>.

Tonhöhe zur Auswahl: a1 = 415 oder 440 oder 465 Hz.

Dieses Instrument kann auch als kleines Positiv gespielt werden.

#### **Portativ inspiriert auf Fra Angelico (Museo San Marco, Florenz)**

Chromatische Pfeifenverlauf. Form und Ornamentik basieren auf einem Gemälde von Fra Angelico (1387-1455) im San Marco Museum in Florenz.

Umfang g1-a2. Tonhöhe zur Auswahl: a1 = 440 oder 465 Hz.

(Musik-) Kapellen und Sänger sind. Denn es begibt sich zu Zeiten, daß zwei oder mehrere Messen, desgleichen das Magnificat, aus einem Ton und aus einer Linie oder einem Spatium gesetzt sind, und es soll doch das eine um einen Ton oder eine Note tiefer gesungen werden als das andere.

6. Abbildung Fra Angelico

Kein Faltenbalg unter der Windlade, sondern ein loser großer hinterer Faltenbalg mit vielen Falten. Später habe ich hinten einen hinteren vertikalen Blasebalg angefertigt, damit das Instrument auch vom Schoß aus gespielt werden kann.

Hergestellt aus Western Red Cedar. Tasten aus Stechpalme. Die pythagoräische Stimmung dieses Instruments ist in einem Manuskript überliefert, das die Traktate des Marchettus von Padua über Francos Ars Cantus Mensurabilis (1325–1350) enthält.

Die Messuren dieser Pfeifen sind vom Traktatfragment „sunt vero“ inspiriert. Dieses Fragment ist Teil der Schrift „Musica“ von Georgius Anselmi aus Padua (Kopie von 1434). Beide Texte wurden von C.J. Sachs in „Mensura Fistularum“ (1980) veröffentlicht.

Laut dieser italienischen Abhandlung ist die Pfeifenmessur enger (kleinere Diameter) als die von Arnaut und daher wird der Klang zum Diskant hin heller.



7. Erste Ausführung.



8. Mit hinter Balg.



9. Mit Kupferpfeifen.

Drei Ausführungen dieses Instrumentes: Links ursprünglich mit liegende Hinter Balg, in der Mitte mit hängende Balg und rechts mit Kupferpfeifen.



10. Großes Portativ nach Memling.

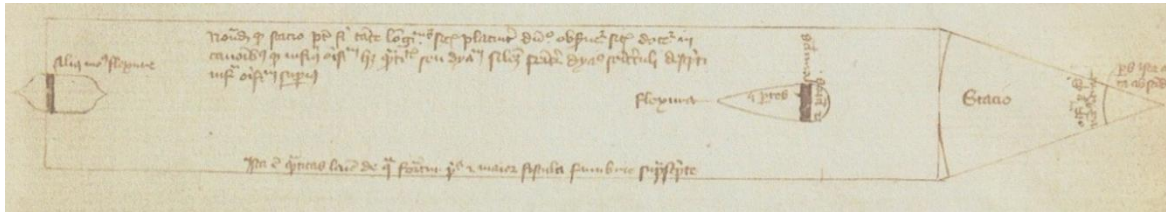
### Portativ nach Memling (1999)

Gehäuse und Mechanismus aus Western Red Cedar, Tasten aus Stechpalme. Pfeifen aus 95 % Blei, veredelt mit Leinöl. Die chromatisch angeordnete Form der Labien ist ebenfalls nach der Beschreibung von Arnaut van Zwolle.

Auch hier dienten die Instrumente in Gemälden von Hans Memling und Jan van Eyck als Vorbild.

Die gemalten Ornamente an der Seite und der Vorderseite sind von Hans Memling entlehnt.

Umfang: g<sup>o</sup> –a' (ohne 2 x gis). Die Pfeifenmensur geht zurück an Arnaut van Zwolle.



11. Arnaut van Zwolle Platte IX Folium 129r<sup>o</sup> Plattenschnitt für Pfeife. Rechts das 'normale' Spitzbogenlabium und links eine andere Form mit ausstechenden Punkten: Alius modus flexure

Ursprünglich erhielt diese Orgel Pfeifen mit dieser anderen Labium Form. Das von mir verwendete Material enthielt viel Blei und musste daher recht dickwandig sein. Der Klang war voll und kraftvoll. Als wir kürzlich Pfeifen mit hohem Zinngehalt herstellten, stellten wir fest, dass bei gleichem Mensur Durchmesser viel dünnwandigeres Material verwendet werden kann. Es wirkte sich auch auf den Klang aus. Dies erhielt mehr „Strich“ und damit einen anderen Charakter. Deshalb habe ich für diese Orgel auch ein extra Register aus hohem Zinn angefertigt, nun aber mit den hohen spitzen Labien gemäß dem rechten Diagramm.

Da ich festgestellt habe, dass ein sorgfältiges Studium der genannten Traktate zu tieferen Einsichten führt, habe ich beschlossen, meine eigene Interpretation auf Niederländisch anzufertigen und dabei das wenige Latein zu verwenden, das ich in meiner Sekundarschulbildung gelernt habe. Dank der vorhandenen Übersetzung von Arnaut van Zwolle im Buch von Cerf und Labande aus dem Jahr 1932 konnte ich deren französische Übersetzung lesen. Darüber hinaus gibt es einen Deutschen von Karl Bormann.

### **Klang: Gedanken und Ansatzpunkte beim Wiederaufbau.**

Wenn ich ein Projekt beginne, ist es für mich immer eine Überraschung, wo es endet. Ich möchte eine unvoreingenommene Haltung einnehmen, mich entdecken lassen, wo der Kern liegt. Natürlich ist es viel einfacher, sich im Voraus ein Ziel zu setzen. Dann werden Sie weniger leicht auf Nebenwege abgelenkt. Doch niemand weiß genau, wie diese Instrumente früher wirklich klangen. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass ich zunächst schaue, was die Materialien und die oft kurzen Hinweise aus der Literatur sagen. Dann suche ich sofort nach einer Zusammenarbeit mit Musikern wie Jankees Braaksma. Daher vermittelt er zunächst seinen ersten Eindruck, manchmal enthusiastisch, oft aber sehr kritisch.

Ich glaube in den letzten 40 Jahren viel Erfahrung gemacht zu haben mit Forschung nach Bauweise und Klangformung von Portativen. Das will ich gerne mit anderen teilen. Daher bereite ich ein Buch vor was die Erfahrungen und den Brunnen woraus ich gelernt habe beschrieben sind. Das sind die für mich wichtigsten Traktaten, ich beabsichtige die im Original zu publizieren und daneben die verschiedenen Übersetzungen die mir bekannt sind.

Jankees Braaksma danke ich ganz herzlich für die konstante Andacht die er für meine Experimenten hat. Zusammen schaffen wir etwas.

### **Doppelhörigkeit.**

Die mögliche Lösung der Frage, warum viele Portativdarstellungen eine doppelte Pfeifenreihe gleicher Länge darstellen, interpretiert Walter Chinaglia im ISO Journal Nr. 71 meines Erachtens etwas zu



leichtfertig als Vorläufer des Voce-Humana-Systems älterer italienischer Orgeln durch den zweiten Chor ein wenig schweben zu lassen zum ersten.

Meine Erfahrungen geben mir keinen Anlass, diese Lösung zu wählen.



12. Rafaël: Heilige Cecilia in Ekstase mit Paulus, Johannes, Augustinus und Maria Magdalena

Vor einigen Jahren wurde ich von Liuwe Tamminga beauftragt, eine Replik eines Portativs anzufertigen, das das Instrument konkretisiert, das als zentrales Stück des folgenden Raphael-Gemäldes aus der 'Pinacoteca Nazionale' in Bologna dient:

Dieses Gemälde zeigt deutlich die Vergänglichkeit vieler Dinge. Alle Instrumente sind leicht beschädigt, auch die Orgel ist beim falschen Halten bemalt, sodass die Pfeifen herausfallen. Auch die Orgel ist verkehrt herum dargestellt. Normalerweise befinden sich die größten Pfeifen auf der linken Seite des Instruments. So viele Fragen hier.

Beim Bau dieser Orgel wurde ich von Tomas Flegr unterstützt. Er fertigte die Tastatur an und kümmerte sich auch um den Anstrich. Die Schnitzereien neben den Tasten und Motiven auf der unteren Tafel sind mit einer italienischen Gouache-Methode vergoldet. Die Schnitzerei wurde von Tico Top gemacht.

Die Pfeifen waren nach meiner Interpretation, der Farbe des Gemäldes nach, aus reinem Zinn. Die Durchmesser des Pfeifenwerks ist recht schmal, aber es ist auch klar, dass mit jeder Taste zwei gleiche Pfeifen erklingen, also ein Doppelchor. Dies spiegelte sich auch in der Intonation wider. Es ergab eine klare Stimme, die führte. Allein klingen diese Pfeifen etwas einfach, aber der Doppelchor erweckt den Klang zum Leben; dann entsteht eine größere Tragfähigkeit. Es wird nicht lauter, aber breiter.



13. Rekonstruktion 2015

Der Balg ist im Gemälde nicht sichtbar. Ich habe mich für einen einfachen Faltenbalg auf der Rückseite entschieden. Ich habe dies mit vielen weiteren Portativen gemacht. Die Orgel kann auf den Schoß gesetzt und mit der linken Hand kann der Balg aufgezoogen werden, während die rechte Hand die Tasten spielt. Meine Erfahrung ist, dass bei leisem Betrieb der Bälge ein recht geringer Winddruck von ca. 25 mm Wassersäule entsteht, der einen klaren Klang erzeugt.

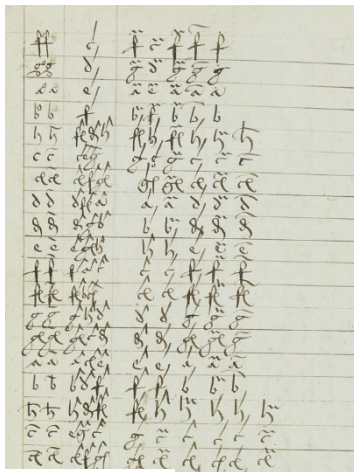
Auch das Prinzip des Doppelchores wurde in späterer Zeit verstärkt angewandt, um den Klang zu erweitern. Im Barock sieht man in unserer Region zum Beispiel an der Orgel von Hinz in Midwolda 1772, wo das Prinzipal 8 des Hauptwerks ab a<sup>0</sup> einen zusätzlichen Chor bekommt. Einer vorne im Prospekt und der andere dort direkt hinten auf der Windlade.

Auch Doppelchöre in Mixturen sind im Barock üblich.

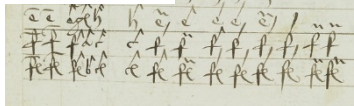
Um im mittelalterlichen Bereich zu bleiben, möchte ich auch die Handschrift von Arnaut van Zwolle erwähnen. Er weist an mehreren Stellen darauf hin, dass eine Mehrfachbeschäftigung von ein Prinzipal Register üblich war.



Hier ist die Abbildung Platten XVIII und XIX der Seite 133v<sup>0</sup> und 134r<sup>0</sup>



15. Arnaut van Zwolle: Folium 134r<sup>0</sup>



14. Arnaut van Zwolle: Folium 133v<sup>0</sup>



Es gibt auf 133 v<sup>0</sup> und 134 r<sup>0</sup> eine Anordnung, in der eindeutig Abteilungen in Reihen nebeneinander stehen. Zuerst ist das Grundregister mit einer kurzen Oktave unten, das Fis und das Gis fehlen. Auf Blatt 133v<sup>0</sup> wird diese Stimme ab f<sup>0</sup> zweimal angegeben, auf Blatt 134 r<sup>0</sup> wird die Pfeife jedoch ab h<sup>~</sup> dreimal und ab h<sup>-</sup> sogar viermal stark erwähnt.

Dann kommt eine Reihe mit einer Quinte in den unteren Pfeifen, aber ab h<sup>-</sup> gibt es drei Pfeifen: fis<sup>^</sup>, dis<sup>^</sup> und

h<sup>^</sup>. Hier ist also neben einer Quinte auch eine Terz im Klang.

In der letzten Reihe kommen nur noch Oktaven und Quinten vor, aber mit immer mehr Verdopplungen nach oben. Ich bin auf die Idee gekommen, dass dies dadurch entsteht, dass die Windlade überall gleich tief ist, die Kanzellen also gleich lang sind. Die Pfeifen unten

haben einen größeren Durchmesser als oben. Ich denke, sobald Platz hintereinander im Raum entsteht, dann kommt eine Verdopplung zustande.

Auch mit der Komposition von Portativen beschäftigt sich Arnaut eingehend. Auf Folio 130 v<sup>0</sup> sind zwei Zeichnungen von oben auf der Windlade zu sehen. Oben die mitraförmiger Pfeifenanordnung und unten die chromatische. Bei beiden sind die Pfeifen in zwei Reihen und bei beiden ist der Unterschied zwischen vorne und hinten ein Halbton. Ich habe immer die Pfeife mit der unterste Tonhöhe hinten und das höhere vorne mit einem etwas längeren Fuß platziert, so dass sie oben ungefähr gleich sind. Arnaut schreibt auch in der Pfeifenbeschreibung auf Seite 129 r<sup>0</sup>, dass die Länge für den Pfeifenfuß frei ist:

Notandum quod stacio potest fieri aunt  
longitudinis sicut placuerit.

Beachten Sie, dass der Fuß beliebig lang sein kann.

Von Doppelchor wird hier nichts erwähnt.

Ich kann mir die Argumentation von Walter Chinalia vorstellen. Aber meiner Meinung nach bleibt es eine Möglichkeit, es würde mich zu weit führen, ihm eine allgemeine Wahrheit zu geben. Meiner Meinung nach muss es mehr musikalische Gründe geben, dies anzunehmen. Es hätte etwas darüber geschrieben werden sollen; dieses Klang Erlebnis wäre etwas Besonderes, oder? Ich habe das mit Jankees Braaksma besprochen und er findet das auch sehr begehrt.

Auch die Klangbeispiele aus dem ISO-Magazin haben mich nicht überzeugt.

### Zum Schluß

Darüber hinaus würde ich dafür plädieren, die erhaltenen mittelalterlichen Pfeifenwerke mit größtem Respekt zu behandeln. Wenn diese auf einer (teilweise) rekonstruierten Windlade wieder angebracht werden muss, müssen fast immer Maßnahmen ergriffen werden, um sie wieder „in Betrieb zu nehmen“. Seit vielen Jahren und Jahrhunderten versuchen Menschen Orgeln auf verantwortungsvolle Weise wiederherzustellen. Dies geschah immer auf die Art und Weise, wie es die damaligen Orgelbauer für das Beste hielten. Die Erfahrung lehrt uns jedoch, dass sich diese Erkenntnisse ständig ändern. Was wir vor zehn Jahren für wesentlich hielten, finden wir heute anders. Erkenntnisse

entwickeln sich. Auch das Wissen darüber, unter welchen Umständen Material angegriffen werden kann, entwickelt sich weiter, etwa durch die Tatsache, dass heutzutage regelmäßig Konferenzen zum Thema „Bleikorrosion“ stattfinden. Deshalb denke ich, dass wir aufhören sollten, die Dinge besser wissen zu wollen, obwohl wir natürlich nach mehr Wissen streben können. Ich denke, dass alte Pfeifenwerke, wie die der Nicolaïkerk in Utrecht, besser als Museumstück erhalten werden können, als sie in einer neuen Rekonstruktion unterzubringen. Nun gibt es noch viel zu lernen über das bestehende Pfeifenwerk von Peter Gerrits; Wenn sie benutzt würden, müssen Sie zwangsläufig eingreifen, damit sie funktionieren (und zwar „angemessen“)!

Vor Jahren konnte ich auch in Ostfriesland Forschungen zum Instrument von Rysum durchführen. Hier sind noch viele mittelalterliche Pfeifenwerke vorhanden. Allerdings klingt die Orgel nicht mehr mittelalterlich, da sie bei einer für die damalige Zeit sehr gekonnten Restaurierung durch Jürgen Ahrend in einen Renaissance-Zustand gebracht wurde. Durch das Studium dieser Pfeifen habe ich etwas über die Eigenschaften des Kerns gelernt, der normalerweise eine steile Vorderseite hat und oft recht dünn ist. So kommt man Schritt für Schritt dem, was man sich erhofft, dass es die Realität des Mittelalters darstellt, ein Stück näher.

Bei der Entdeckung des Klangs von Pfeifen mit konstantem Durchmesser, der „Pigeon Egg“-Skala, zeigten sich deutliche Parallelen. Lässt sich der Aufschnitt moderner Pfeifen mit der Labium Breite in Beziehung setzen, bei den Taubenei Pfeifen aus Metall war dies völlig unmöglich. Nach dem Experimentieren kam ich auf die Idee, die Schnitthöhe offener „normal“ gemessener offener Pfeifen gleicher Tonhöhe als Ausgangspunkt zu nehmen, ein Nachschneiden ist immer möglich. Dadurch bekam ich innerhalb des Registers einen anderen Klangverlauf. Unten war eine langsame Ansprache und eine weichere Tonalität, aber bei den kleineren war der Klang flötig und schnell. In der Musik aus jener Zeit ist der Bas oft langsam und der Diskant virtuos. Bis jetzt habe ich noch kein Portativ mit gleichbleibende Diameter gebaut, aber vielleicht kommt das auch mal.