

**DIE ORGEL DES
JOHANN ANDREAS
SILBERMANN 1761**

IM DOM ZU ARLESHEIM BL

**EIN BERICHT VON HEINZ KOBEL
ZEICHNUNGEN VOM VERFASSER
FOTOS VON HANS FÜGLISTER
JANUAR 1960**



42



G 21

Die Orgel im Dom zu Arlesheim BL
von Johann Andreas Silbermann 1761

Untersuchung des Werkes anlässlich des Abbruches vom 6.-17.
Juli 1959

Die Untersuchung dient einem dreifachen Zweck:

1. Aufnahme der Situation am Tage des Abbruchbeginns als Ausgangspunkt für die weiteren Studien und Inventarisierung des noch vorhandenen historischen Materials
2. Rekonstruktion des Zustandes von 1761, also des ursprünglichen Zustandes als theoretische und geschichtliche Aufgabe
3. Vorschlag für die heutige Wiederherstellung

Die Untersuchung wurde durchgeführt unter Leitung des Berichterstatters. Herr Hans Füglistner, Zürich, stand im Auftrag der kath. Kirchgemeinde als ausgebildeter Orgelbauer und als Fotograf zur Verfügung. Herr Guido Bartsch, Basel, beteiligte sich an der Arbeit, Herr Eduard Müller, Basel, war gelegentlich als Vertreter der eidgenössischen Behörden anwesend. Herr Josef Renggli, Organist in Arlesheim, leistete manchen hilfreichen Dienst. Herr Hans Hänggi, Arlesheim, stand im Auftrage der Kirchgemeinde als Zeichner für die Aufnahme dreier Grundrisse und einer Schnittzeichnung zur Verfügung. Vom 13. - 16. Juli stellte die Orgelbaufirma O. Metzler & Sohne, Dietikon, zwei Orgelbauer, die Herren Themran und Schiesser für schwerere Abbrucharbeiten zur Verfügung. Das Baugeschäft Ad. Meury, Arlesheim, montierte auf der Evangelienseite der Empore ein Gerüst mit einer Seilwinde, mit welcher das gesamte abgebaute Material ins Schiff hinunter gesenkt wurde. Am Abend des 16. Juli wurde das Material in einem grossen Camion mit Anhänger nach Dietikon abtransportiert. Die Elektra Briseck montierte die elektrischen Leitungen im Orgelinnern ab (17. Juli). Herr Prof. Dr. H. Reinhardt, Basel, war am 15. Juli für die Beurteilung einiger kunst- und baugeschichtlicher Einzelheiten anwesend.

Von den beteiligten Herren wurden für die Abbau- und Aufnahmearbeiten ungefähr folgende Arbeitszeiten aufgewendet: Kobel 102 Stunden, Füglistner 96 Stunden, Bartsch 53 Stunden, Themran 30 Stunden, Schiesser 30 Stunden, Renggli 20 Stunden, Müller 7 Stunden, Radio Basel total 15 Stunden, Prof. Reinhardt 2 Stunden, Hänggi 20 Stunden, das sind im ganzen 375 Arbeitsstunden. Darin ist nicht inbegriffen die Montage und Demontage des Gerüsts durch die Firma Meury, auch nicht die Vorbereitung der Tonbandaufnahmen und die Archivstudien, sowie die Verarbeitung des aufgenommenen Materials durch den Berichterstatter, auch nicht die Entwicklung und Kopierung der ca. 200 fotografischen Aufnahmen durch Herrn Füglistner. Die 375 Arbeitsstunden entsprechen einer Arbeitszeit von 9 Wochen!

Die ganzen Arbeiten gingen ohne jeden Unfall, auch mit nur ganz geringfügigen Beschädigungen an der Emporebrüstung vor sich, was angesichts der Tatsache, dass grosse und sperrige Stücke von erheblichem Gewicht hoch von der Orgel bis in die Tiefe des Schiffes zu transportieren waren, als aussergewöhnlich bezeichnet werden muss.



Nach Beendigung des Abbruches befinden sich noch auf der Empore das Hauptgehäuse mit sämtlichen Prospektpfeifen (diese werden später herausgenommen, das Rückpositivgehäuse ohne Prospekt, Holzteile etc., wie sie für die weiteren Studien ev. wertvoll sein könnten. (z.B. Wellenbretter)

Vor Beginn des Abbaues wurde der Klang der Orgel durch das Studio Basel unter Leitung von Herrn

Adam aufgenommen. Herr Müller spielte schnell und langsam wiederholte Einzeltöne (An- und Absprache) in Abständen des C-Dur Dreiklages, pro Register eine kleine musikalische Phrase, sowie Quinten- bis Dezimenparallelen zur Festhaltung der Raumlinienstärke (E.K. Rössler). Die Neueren Register wurden improvisatorisch festgehalten. Ferner wurden typische Registerkombinationen aufgenommen. Die Bänder sollen, abgesehen von ihrem dokumentarischen Wert, nach der Restauration zu Vergleichszwecken dienen. Radio Basel nahm ferner die in ihrer ursprünglichen Höhe noch klingenden Tonhöhen des Rückpositivprospektes auf, besonders die Pfeife A des Prestant 4'

Das Programm für den Abbau der Orgel und für die Aufnahme

- a) Fotografische und zeichnerische Aufnahme der Gesamtanlage
- b) jetzige Disposition, Beschreibung, zeichnerische und fotografische Fixierung des Materials der Pfeifen, Laden und anderer sich ergebender Einzelheiten. Herausarbeitung des originalen Pfeifenbestandes, Mensurmessungen, Feststellung von Veränderungen an Aufschnitten
- c) Winddruckmessung
- d) Bestehende und ursprüngliche Trakturwege für Spieltraktur und Registertraktur
- e) chemische Analysen von Metallproben aus dem Pfeifenbestand
- f) Rekonstruktion (theoretische) des Urzustandes
- g) Vorschläge für die praktische Rekonstruktion
- h) Ausarbeitung eines genauen und alle Ergebnisse umfassenden Berichtes
- i) Aufstellung eines detaillierten Vertrages mit der Orgelbau-firma.

Selbstverständlich konnten die Programmpunkte nicht in dieser Reihenfolge durchgearbeitet werden, weil sich die Demontage aus konstruktiven Gründen in einer bestimmten Reihenfolge vollziehen musste. Ferner mussten die beiden Orgelbauer sinnvoll und nicht am Ort der wissenschaftlichen Aufnahmen eingesetzt werden, sodass durch ihre Abbrucharbeiten der Zutritt ins Innere der Orgel sukzessive erweitert wurde.

Als Reihenfolge ergab sich:

1. Oberwerk (frühere Rückpositivlade)
2. Schwellwerk (frühere Echoladen)
3. Pedal
4. Hauptwerk

Gesamtanlage

Für die Fixierung der bildlichen Ueberscheidung von Rückpositiv und Hauptorgel wurden von bestimmten Stellen aus fotografische Aufnahmen gemacht:

auf der obersten Chorstufe, also auf dem Niveau des Chorbodens, über dem eisernen eingelassenen Ring für die Arretierung der Kommunionbanktüre



A 33, Normalobjektiv (11,4)



G 22, Weitwinkelobjektiv



A 34 Teleobjektiv (14,8)

auf dem Altar, neben dem Tabernakel, von hinten, gegen die Orgel
gesehen, rechts



A 35, Normalobjektiv (11,4)

rechts Teleobjektiv (16,8) → A 36



im Mittelgang, vom Rand der untersten Chor-Treppenstufe aus
7,50 m nach hinten, bei der 8. Bank



A 37



G 20



G 19 (nach Entfernung der Lampen!)
von der Seite, unter der Kanzel:



1

auf der Empore, aus dem Treppenhaus (auf der Orgelbank)



A 38, Gehäuse von Nord



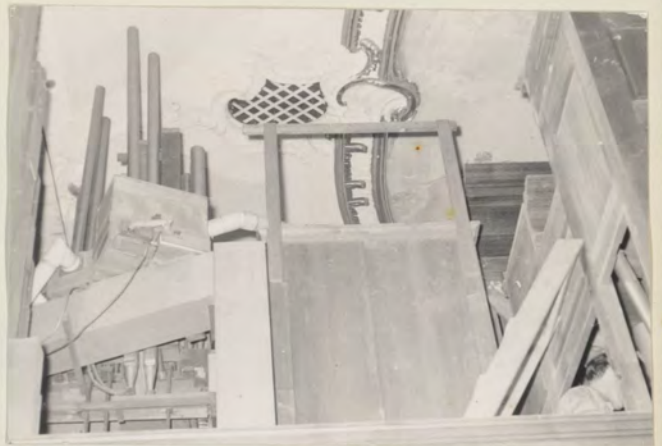
A 3, Gehäuse geöffnet
aus dem Treppenhaus (auf der Orgelbank)



A 39 Gehäuse von Süd



A 41 Gehäuse geöffnet
Oberteil des Gehäuses:



G 1, Gehäuseoberteil v. Nord

G 2, Gehäuseoberteil v. Süd

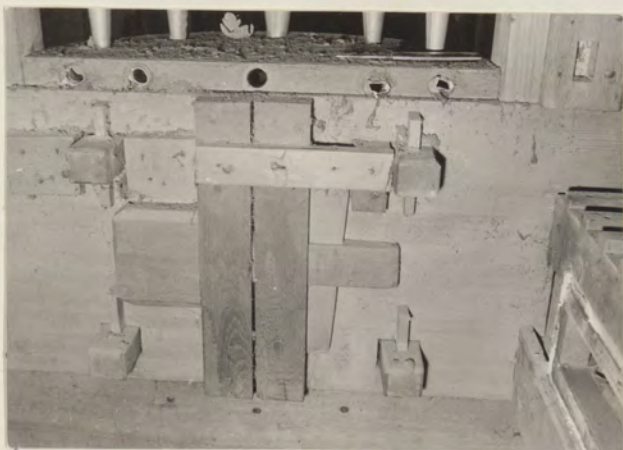
Spieltisch von Weigle 1888:



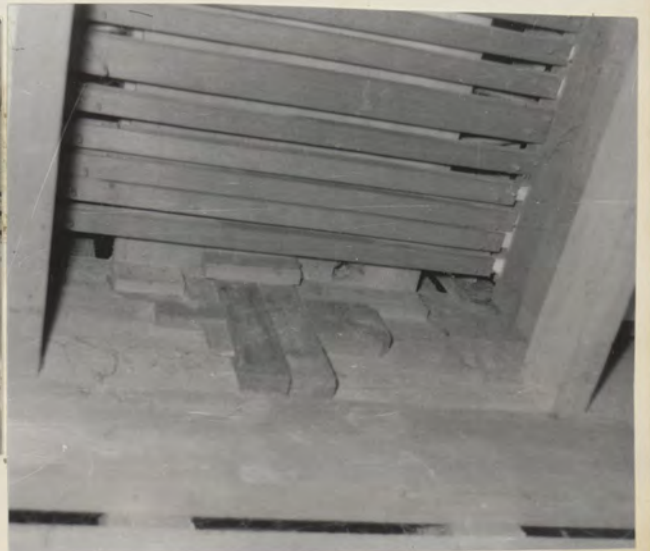
A 40

Zum Gehäuse ist zu sagen

Das eigentliche Orgelbuffet besteht aus Eiche und ist in Strassburg von einem stets für Silbermann tätigen Schreiner angefertigt worden. Es ist nicht nur formal künstlerisch, sondern auch konstruktiv von besonderer Güte. Die Vorderwand (Fassade), sowie die Rückwand bestehen aus zwei vertikal trennbaren Teilen, die durch eine sinnvolle Keilkonstruktion zusammengehalten werden. Der unterhalb der Prospekt Pfeifen liegende Teil des Gehäuses kann somit in zwei Teile zerlegt werden.



E 26



Die in Zeichnung 71, Seite 98 rot angelegten Teile des horizontalen Gesimses beidseits des Mittelturmes können durch Verschiebung seitwärts herausgenommen werden (samt der Verzierung des beiden Türme!). So gelangt man zu den Spunddeckeln der Hauptwerksladen.

Weitere Aufnahmen, welche die Vollkommenheit der Konstruktion und der künstlerischen Arbeit des Gehäuses zeigen:



H 23 Inneres



E 36



E 35

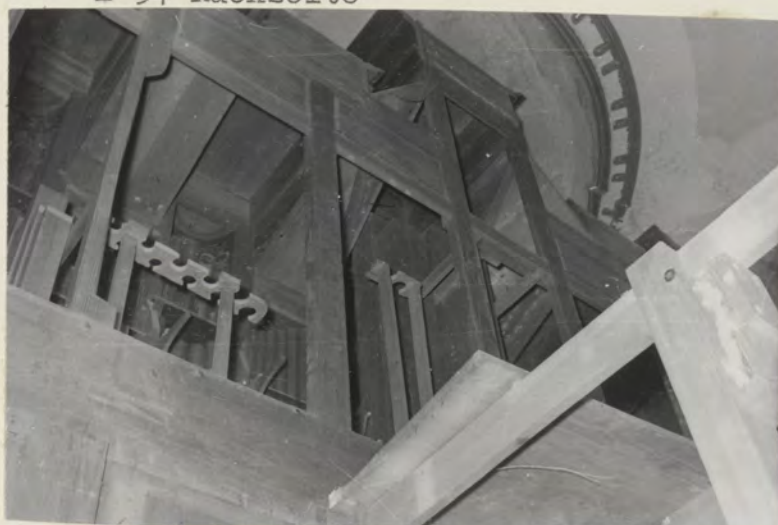


E 37

Der Hinterteil des Gehäuses, also der Teil hinter dem Eichenbuffet, besteht aus Tannenholz und dürfte, Silbermanns Gepflogenheit entsprechend, am Ort, also in Arlesheim angefertigt worden sein. Die horizontale Zierleiste an den Seiten des Buffets wird "stilisiert", also ohne Verzierung, nur als Kehlearbeit, bis zur rückwärtigen Emporemauer geführt. Allerdings war die Seitenwand ursprünglich nur 118 cm tief. Nur der obere Teil der Seitenwände ist alt, soweit sie 198 cm über dem Boden liegen. Die im Kostenvoranschlag von Weigle 1888 erwähnte "Seitenwand" betrifft nur den Abschluss des ursprünglichen Durchgangs hinter der Orgel von 156 cm Breite.



E 34 Rückseite

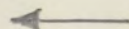
B 34/35 kupferne Türangel
an der oberen Rückseite

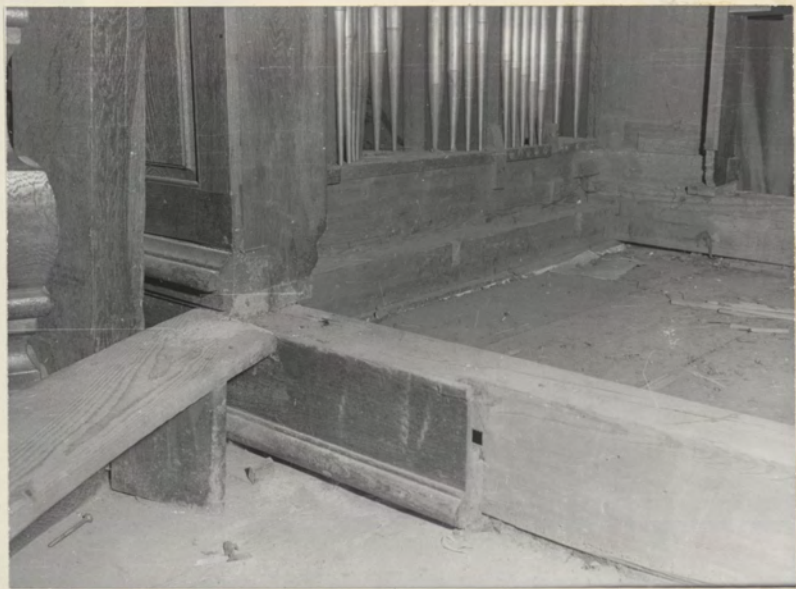
E 3 (sehr hell: Weigle!)



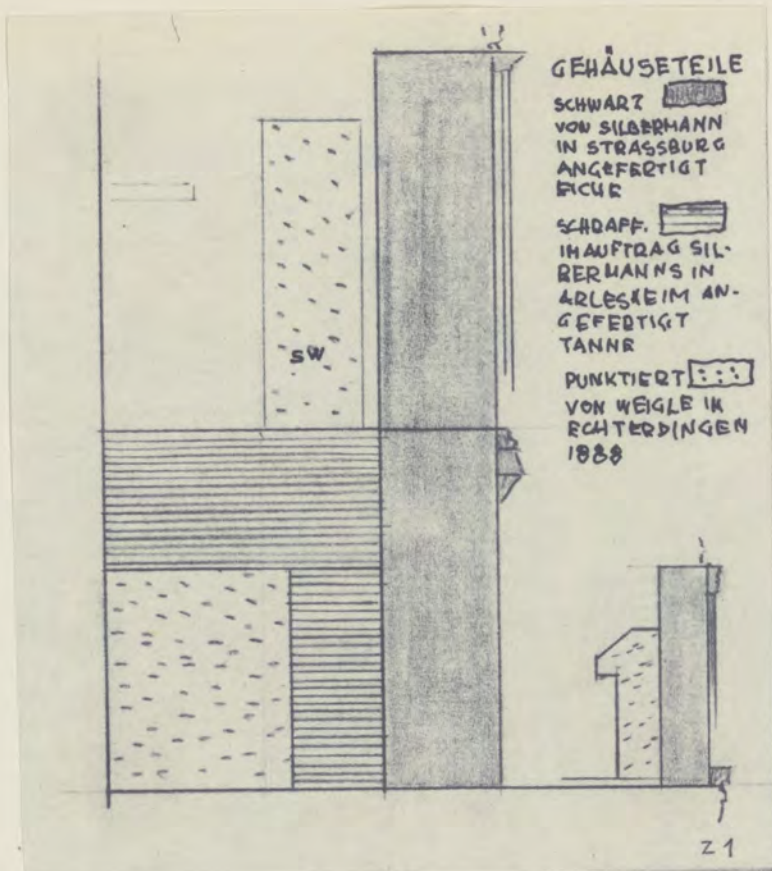
N20 N5

Ursprüngliche Tiefe der Orgel. Der äusserste "Pfofen" ist hier von uns an seinen ehemaligen Platz zurückversetzt. Weigle hat ihn ohne Rücksicht auf formale Aspekte nach vorn geschoben, wie der Vergleich mit vorhergehenden Bildern zeigt.





F27.



Diese Tatsachen ergeben sich

a) aus den allgemeinen Gepflogenheiten Silbermanns (Orgel aus St. Leonhard, Basel, im hist. Buseum Basel, St. Blasien etc.)
 b) aus dem für uns glücklichen Umstand, dass Silbermann und seine Holzverarbeitenden Zeitgenossen schmiedeeiserne Nägel mit viereckigem Querschnitt verwendeten. (In Arlesheim soll sich eine Nagelschmiede befunden haben). Die Nägel am Eichenbuffet aus Strassburg und am tannenen Rückteil weisen gewisse Formunterschiede auf (am Kopf). Weigle verwendete nur runde Nägel und Schrauben. Diese Tatsache

erleichterte oder ermöglichte überhaupt die Herausarbeitung des ursprünglichen Zustandes. Jedes viereckige Nagelloch diente ursprünglich der Befestigung irgend eines Elementes, das eine Funktion im Orgelganzen erfüllte. Allerdings waren diese Ermittlungen sehr mühsam und haben auf viele falsche, aber dann doch eindeutig zusammenhängende Schlüsse geführt.

c) Auch der Gesamtaufbau, wie er erst am Ende dieser Arbeit klar wurde, die Anordnung der Laden und Bälge, liess Schlüsse auf anfänglich unklare Einzelheiten zu.

d) Schliesslich gab der Einblick in die Werke von Ebersmünster und Marmoutier einige Lösungen.

Von einem Paar Schrauben, das von Silbermann verwendet worden ist, wird später die Rede sein.

In der Fassade des Buffets befand sich ursprünglich der Spielschrank. Die nach seiner Entfernung durch Weigle entstandene Oeffnung wurde durch eine Eichenfüllung verschlossen, die sich leicht entfernen liess.

Das Rückpositivgehäuse

besteht aus Eiche. Es war ursprünglich ca. 120 cm tief, ragte also bedeutend tiefer in die Empore hinein. Nach der Ausräumung des Rückpositivs durch Weigle wurde das Gehäuse von hinten her verkürzt und der Spieltisch hineingestellt. Die ursprüngliche Tiefe ist an der seitlichen Balkenverkleidung noch deutlich erkennbar.



Das Gehäuse befindet sich noch heute in ausgezeichnetem Zustand. Es muss nach der Empfehlung von Hrn. Prof. Dr. Reinhardt aussen gereinigt und behandelt werden.

Der Holzwurm ist in den Eichenteilen kaum vorhanden, auch in den Tannenteilen nur selten. Jedoch ist eine prophylaktische Behandlung mit Arbezol zu empfehlen. Auch ist der Orgelbauer zu veranlassen, dasselbe mit den bei ihm liegenden Orgelteilen zu tun (Laden, Holzpfeifen).

Das von Silbermann und seinem Gehäuseschreiner verwendete Holz, sowohl die Eiche als auch die Tanne, ist von ausserordentlicher Schönheit und Güte. Es muss so weit wie möglich wiederverwendet werden.



E 2, Abbruch!

D I E W E R K E

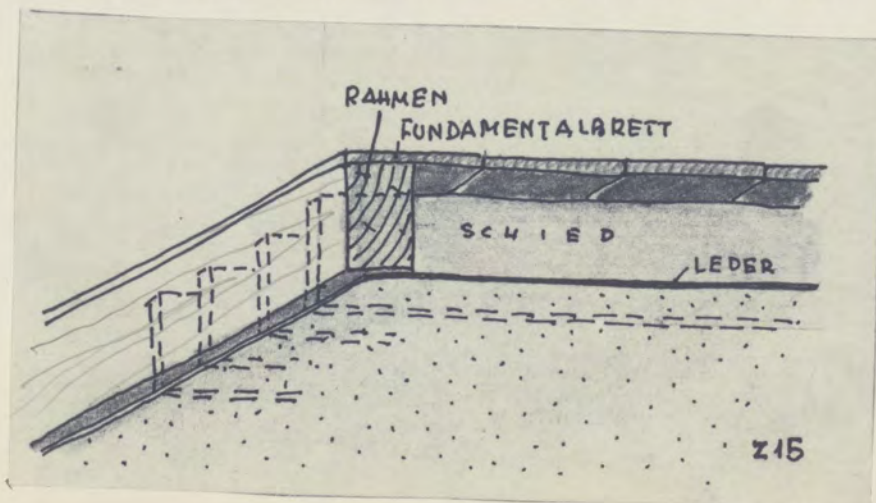
Allgemeine Feststellungen

Die Laden

Glücklicherweise hat Weigle 1888 bei der einschneidenden Umgestaltung die Laden von Silbermann verwendet. Im Pedal wurde eine pneumatische Taschenlade zugefügt.

Die Laden Silbermanns bestehen vollständig aus erstklassigem Eichenholz. Einzig die Spunddeckel und die gegenüberliegenden Abschlüsse der Windkammern bestehen aus Nadelholz.

Die Kanzellen sind nicht gespundet, sondern über sämtliche Kanzellen hinweg ist ein eichenes Fundamentalbrett geleimt. Die Unterseite der Lade ist, soweit sie nicht vom Windkasten verdeckt ist, einfach mit aufgeleimtem Leder verschlossen.

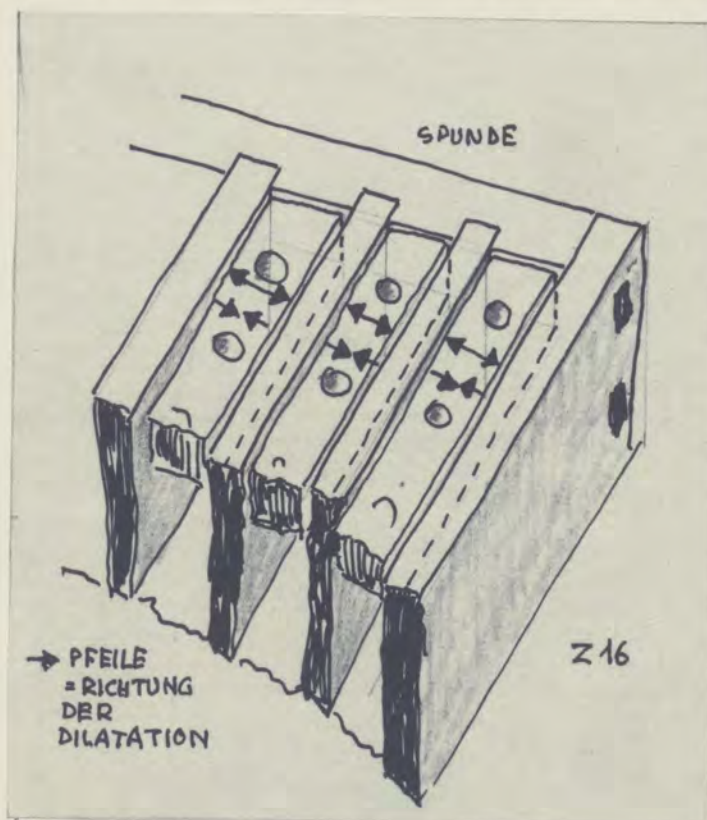


Wenn man nach den Gründen für diese Konstruktionsart sucht, und man gewöhnt sich bei der Präzision und Ueberlegtheit des Silbermannschen Schaffens daran, so ergeben sich folgende Ueberlegungen:

Das Aufleimen eines Fundamentalbrettes ist einfacher als die Spundung. Aber Silbermann hat keine noch so komplizierte Arbeit gescheut, wenn sie irgend einen qualitativen Vorteil brachte. Im allgemeinen sind die Schiede breiter als die Kanzellen. Bei der HW-Lade z.B. ist die Summe aller Schiedbreiten inkl. Rahmen = 104 cm, die Summe aller Kanzellenbreiten = 49 cm. Die gesamte Leimfläche auf den Oberkanten der Schiede für das Fundamentalbrett beträgt bei einer Ladenbreite von 96 cm (HW) = 9984 qcm. Die entsprechende Oberfläche aller Kanzellen ist 4704 qcm. Somit sind $\frac{2}{3}$ des Fundamentalbrettes verleimt. Das muss eine solide Konstruktion geben!

Bei Spundung sähe dieselbe Lade, d.h. die gesamte Leimfläche folgendermassen aus: 29 Kanzellen müssten mit Spunden verleimt werden. Nehmen wir für die Spunde eine Stärke von 16 mm (wie das Fund. Brett) an, so ergibt sich eine Leimfläche inkl. Stirnseiten von ca. 9000 qcm. Sobald die Spunde dünner werden, reduziert sich diese Fläche erheblich. Bei den schmalen Kanzellen, wie Silbermann sie baut, ist die geleimte Fläche bei Verwendung eines Fundamentalbrettes um $\frac{1}{10}$ grösser als bei Spundung.

Bei Dilatation dehnen bzw. verengen sich die Spunde "rechtwinklig" zu den Schieden bzw. von den Schieden weg, wodurch Undichtigkeiten möglich werden. Ich konnte bei einer ebenfalls alten Lade, die nicht von Silbermann stammt, sondern gespundet ist, die meisten Spunde mit Leichtigkeit herausheben, weil sich die Leimflächen zufolge der Dilatation gelöst hatten.



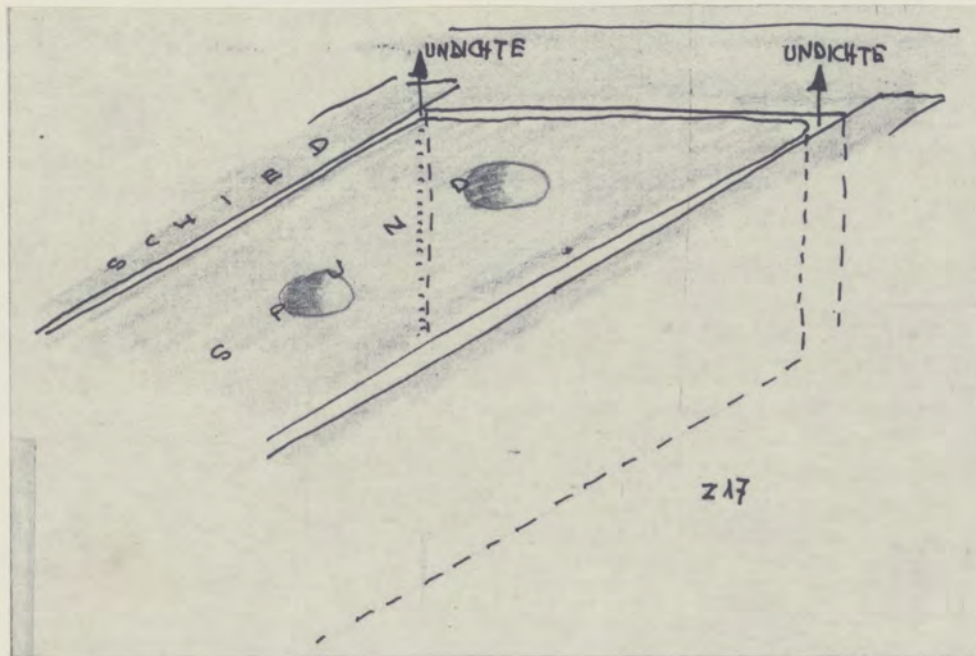
Z 16

Das Fundamentalbrett dehnt sich als Ganzes über den Schieden und in der Richtung der Holzfasern der Schiede. Diese Bewegung des Hölzses hat evidenterweise nicht dieselben Folgen auf die Dichtigkeit. Auch ist bei den sehr breiten Schieden, wie ausgeführt, die Leimfläche so gross, dass die Dilatation kaum möglich ist. (Es kann und will nicht meine Aufgabe sein, den Orgelbauern die Ladenkonstruktion mit Fund.Br. zu empfehlen. Aber die Tatsache, dass die Laden Silbermanns noch heute vollkommen dicht sind, muss zu Spekulationen, die hier mehr theoretischen Sinn haben, veranlassen).

Zu alledem wirkt der Druck der Stöcke mit dem Gewicht der Pfeifen über die Dämme zugunsten der Dichtigkeit. Das Fundamentalbrett hat weniger, dafür grössere

Leimstellen. Ebenso hat der Schied weniger und dafür grössere Leimflächen. Jeder Schied muss äusserst genau eingepasst werden

Allgemein sind die kritischen Stellen der Spunde die Ecken, die genau in die Ecken der Kanzellen passen müssen, um dicht zu sein. Auch die sorgfältigst gearbeitete äussere Ecke eines Holzstückes hat zufolge der unregelmässigen Härte und Festigkeit des Holzes zwischen den Jahrringen Unregelmässigkeiten, sogar bedeutende.

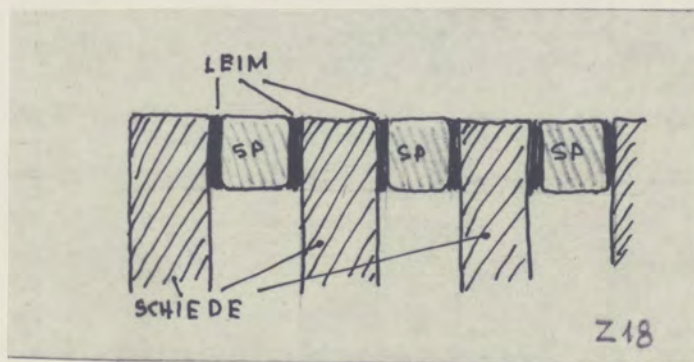


Z 17

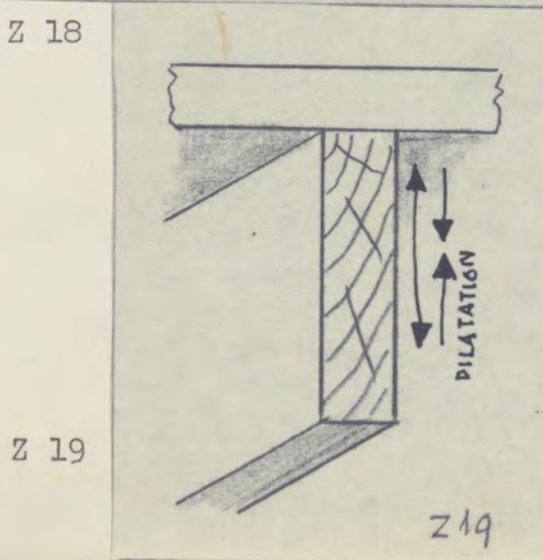
Silbermann verwendet dasselbe Verfahren für die grossen und die kleinen Laden (Chrom. Diskantlade des Echo).

Eine gespundete Kanzelle hat an den vier Ecken mehr Möglichkeiten, undicht zu sein als eine mit Fundamentalbrett verschlossene.

Das Fundamentalbrett bildet weiterhin für die aufliegenden Dämme und Schleifen eine idealere Ebene als eine Fläche, die aus Schieden und Spunden mit dazwischenliegendem Leim besteht.



Z 18



Z 19

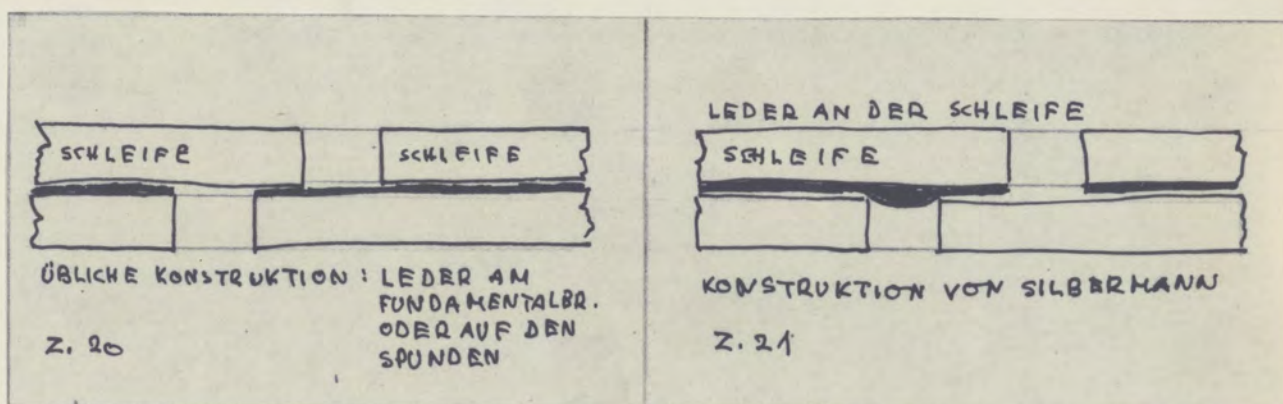
Die Unterseite ist mit Leder überzogen. Der Zweck dieser Massnahme ist evident: die Dilatation der Schiede erfolgt wie bei allem Holz quer zur Faser. Das Leder kann die Bewegung für jeden einzelnen Schied "individuell" mitmachen, ohne dass Risse entstehen, welche Durchstecher zur Folge haben.

Wir finden somit eine sehr stabile Oberseite und eine äusserst labile Unterseite der Laden: die besten Bedingungen für die Dichtigkeit!

Schliesslich kann im Falle von Undichtigkeit das Leder leicht entfernt werden und die schadhafte Kanzelle liegt frei und ist ebenso leicht wieder verschliessbar.

Eine weitere Besonderheit ist die Dicke der Schleifen von 14+18mm. Sie dient der horizontalen Stabilität.

Die Belederung befindet sich nicht auf der Lade, sondern auf der Schleife. Das hat den Vorteil, dass bei abgestossener Schleife über den Bohrungen der Lade Leder liegt, nicht Holz, wodurch die Dichtigkeit auch hier erhöht wird, also kein Windverlust entsteht.



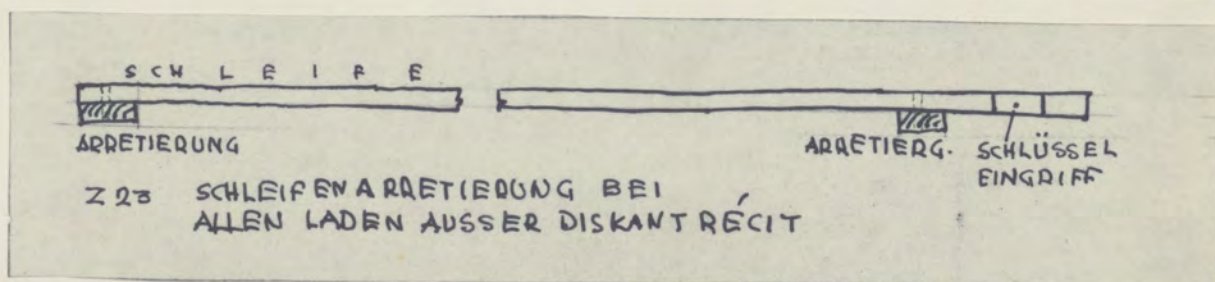
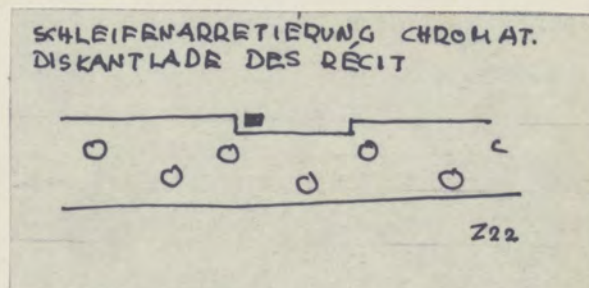
Z 20

Z 21

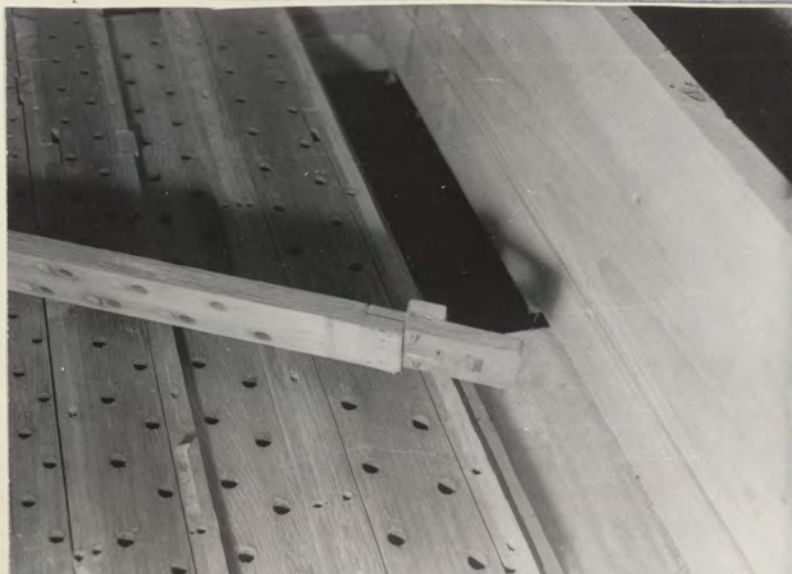
Die Tendenz Silbermanns zu höchster Dichtigkeit bei jeder Witterung hängt mit der Erhaltung der Stimmung zusammen. Nichts beeinträchtigt die Stimmung mehr als die Veränderung der Dichtigkeitsverhältnisse und somit des Winddruckes.

Die Arretierung der Schleifen erfolgt bei der chromat. Diskantlade des Echo durch Stifte im Innern der Lade, sonst überall durch aufgeleimte und gedübelte Klötzchen an den Enden der Schleifen.

Z 22 →



Z 23 SCHLEIFENARRETIERUNG BEI ALLEN LADEN AUSSER DISKANT RÉCIT

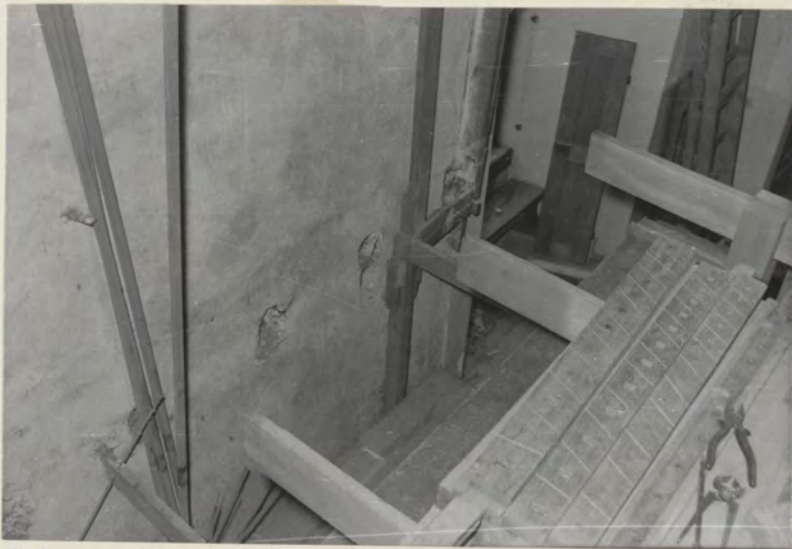


Z 25

Die Stöcke sind einteilig und im allgemeinen sehr einfach. Der relativ hohe Bestand an kleinen Registern (hohe Aliquoten) erfordert wenig Verführungen.

F9

Auf ihrer Unterseite weisen einige Stöcke querlaufende Kerben auf, durch welche eventuell über die Schleife durchstechender Wind (Holz auf Holz!) entweichen kann. (Spanische Reiter).

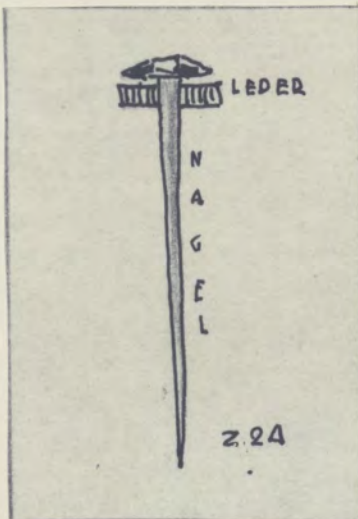


#15



B 21

Die Stöcke waren ursprünglich aufgenagelt, 6 Stöcke des HW waren es bis heute, also wohl nie geöffnet! Unter dem Nagelkopf befindet sich eine Scheibe aus starkem Rindsleder, was einerseits eine kleine Elastizität bedeutet, andererseits das Entfernen der Nägel erleichtert.



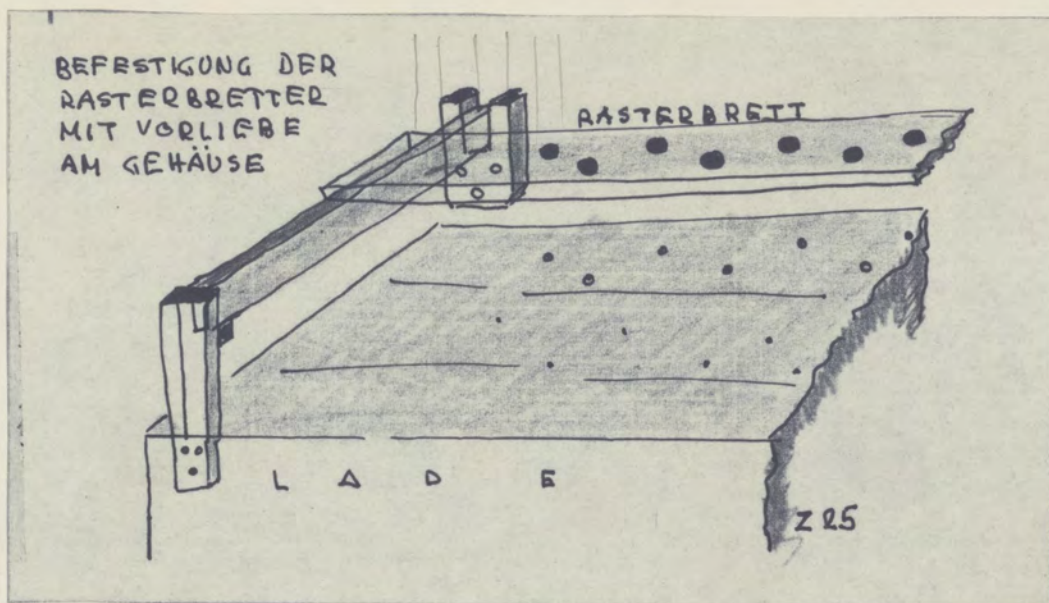
Z 24

Die kleineren Bohrungen der Schleifen und Laden sind rund, grössere viereckig gestemmt. Davon wird bei den einzelnen Laden die Rede sein.

Die Rasterbretter waren ursprünglich auf Querträgern befestigt, die entweder auf die Lade selbst, mit Vorliebe aber am Gehäuse abgestützt waren. Es wäre durchaus denkbar, dass Silbermann eine Uebertragung der mechanischen Schwingungen des Pfeifenmaterials auf das Gehäuse wünschte. Ich würde diese Vermutung nicht aussprechen, wenn nicht die Tatsache bestünde, dass gewisse alte Meister die Raster sogar am Deckel des Gehäuses aufhängten, um das ganze Gehäuse in den Schwingungskomplex einzubeziehen.



B 23

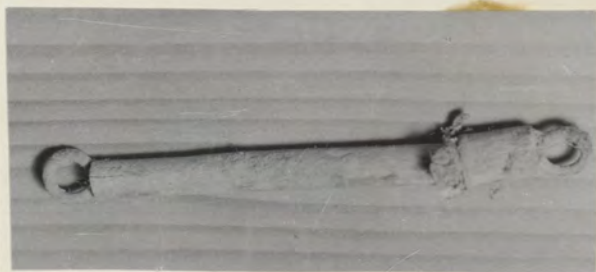


Z 25

Die Durchführung der Traktur durch den Boden des Windkastens geschah ursprünglich durch Holzstäbchen, an welchen das Pulpetenleder festgemacht war. Ein einziges solches Stäbchen ist unter dem Emporeboden gefunden worden. Die Pulpeten befanden sich im Innern des Kastens über konischen, aber nicht durch die ganze Holzdicke geführten Löchern (Handarbeit!)



F 28



F 28 vergr.

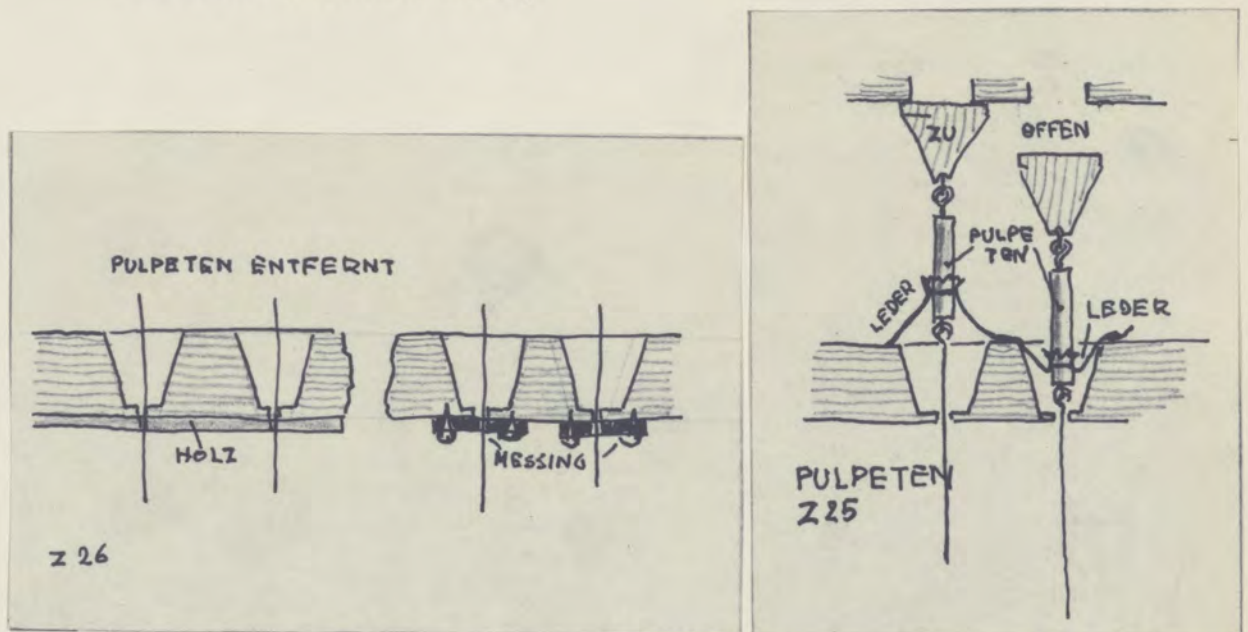


E 6 vergr.



E 6

Weigle, wenn nicht schon frühere Orgelbauer, hat die Pulpeten entfernt und entweder eine neue Leiste aufgeleimt oder an gewissen Stellen Messingplättchen aufgeschraubt. Die Durchführung hat er aus Metalldraht konstruiert,



Z 26

Z 25

Dies ist zweifellos eine Verschlechterung. Aber die beweglichen Lederteile waren am meisten gefährdet. Wir wissen, dass Silbermann an Bälgen, weil das Leder schadhaft geworden war, zu seinen Lebzeiten Reparaturen ausführte. Nur hätte Weigle unter allen Umständen beim Prinzip der Pulpeten bleiben müssen.

All diese Einzelheiten zeigen, wie minutiös die Arbeits- und Konstruktionsweise Silbermanns in all ihren Einzelheiten war. Die Berühmtheit der Silbermänner ist eben auf der Summe dieser Einzelheiten begründet, die schliesslich jene Synthese, jenes ORGANUM ergaben.

Die Pfeifen

Ein grosser Teil der Silbermannschen Pfeifen ist glücklicherweise noch vorhanden. Ueber die Einzelheiten der Bestandesaufnahme wird im Laufe der Beschreibung der einzelnen Werke die Rede sein.

Bei den Holzpfeifen besteht die Labienseite meist aus Eiche, das übrige von feinjähriger Tanne. Kleine Pfeifen bestehen teilweise ganz aus Eiche, grosse aus Tanne auch auf der Labiumseite. Der Vorschlag, der mit dem Kern (immer aus Eiche) die Kernspalte bildet, besteht immer aus Eichenholz und ist geleimt und genagelt. Die übrigen Teile der Pfeifen sind geleimt und grössere Teile gedübelt.

Am oberen Ende ist rings um die Pfeifen herum ein Pergamentstreifen von 2+4 cm geleimt (auf gewissen Bildern sichtbar!) und der Ton darauf geschrieben.

Auf den Füissen der grösseren Pfeifen befinden sich ebenfalls Anschriften über Ton, manchmal über das Werk, zu dem sie gehören.



B 33 Gs Echo



B 33/34 Fs Echo



B 32 A Echo

Die Metallpfeifen bestehen im Prospekt aus hochwertigem Zinn und in den Werken (ausser den Prinzipalen) aus Metall mit ebenso erstaunlichem Bleigehalt.

Die Metallwerke A.G. Dornach haben mit Bewilligung von Herrn Direktor Dr. Chrétien Analysen einiger Metallproben durchgeführt. Es sei an dieser Stelle Herrn Dr. Chrétien, nicht minder aber Herrn Dr. K. Camenisch und Herrn Meyer, welche die Analysen durchführten, herzlich für den wertvollen Beitrag an unsere Aufgabe gedankt.

E r g e b n i s

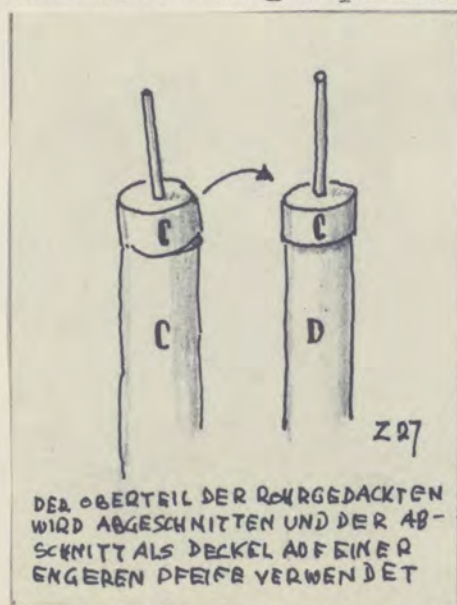
Probe	Zn %	Pb %	Cu %
Prospekt HW Principal 8' (Körper)	94,80	5,01	0,15
Prospekt Rückpos. Prest. 4' (Körper)	94,28	5,47	0,19
Späne unter Balken des Rückpos.	93,57	6,30	0,12
Rückpos.-Lade Tierce 1 3/5' C ^o (Körp.)	8,18	91,63	0,10
Rückpos.-Lade Oct. 4' cl (Körper)	84,58	15,24	0,13
Rückpos.-Lade Oct. 4' cl (Fuss)	10,44	89,44	0,05
Rückpos.-Lade Flûte 4' (Fuss)	7,26	92,64	0,05

Die extrem hohe Zinnhaltigkeit entspricht offensichtlich dem Bedürfnis Silbermanns nach dem schönen Aussehen und der Erhaltung dieses Aussehens für den Prospekt. Denn im Innern verwendet er nur 84%-iges Zinn für Prinzipale.

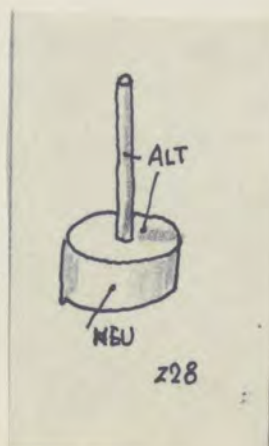
Auf der andern Seite fällt die ausserordentlich hohe Bleihaltigkeit der übrigen Pfeifenkörper auf, ebenso der Füsse. Dähnert vertritt die Meinung, dass der hohe Bleigehalt einem klanglichen Wunsche Silbermanns entsprach. Nach den Untersuchungen von Dr. Lottenmoser über die Obertonstruktur der Klänge an der Compenius-Orgel im Schloss Frederiksborg (Archiv für Musikwissenschaft) steht exakt fest, welchen Einfluss das Pfeifenmaterial auf den Klang hat. Metall hat seine Eigenfrequenz, d.h. das Metall schwingt mit der klingenden Luftsäule mit und bildet so einen Teil des Klangspektrums. Holz hat nur eine kaum feststellbare Eigenfrequenz, beeinflusst also den Klang, so wie er durch die schwingende Luft entsteht, kaum. Blei nimmt eine Stellung ungefähr zwischen Zinn und Holz ein. Ich neige, wiederum auf Grund der Zweckmässigkeit allen Tuns von Silbermann und auf Grund des Klangideals der Barockzeit, dazu, diese These für Silbermann zu übernehmen, ohne dass ich damit alle nur erdenklichen Dinge auf Silbermann übertragen möchte.

Der Kupferzusatz scheint nur als Verunreinigung vorhanden zu sein. Es wird jedoch gesagt, dass im Interesse der Haltbarkeit des Pfeifenmaterials von den Alten Kupfer in minimen Mengen zugesetzt wurde. Die ermittelten Quantitäten von 0,1+0,2% machen auf 100 kg Legierung immerhin 100 + 200 g aus. Man kann sich also vorstellen, dass, wie gesagt wird, beim Schmelzen ein "Stücklein Kupfer" zugegeben wurde. 5 kupferne Einräppler wiegen ca. 10 g, sodass ca. 50 + 100 Einräppler dem genannten Quantum entsprechen. Gegen die Tatsache, dass es sich um eine blosser Verunreinigung handelt, spricht, dass der ermittelte Kupfergehalt bei 8,18% Zinn und 91,63% Blei = 0,10 % ausmacht und beim fast umgekehrten Zinn-Bleiverhältnis, nämlich 84,58% Zinn und 15,24% Blei = 0,13%, also fast gleichviel. Auch steht der Kupfergehalt nicht in einem sichtbaren Zusammenhang mit den Zinn- und Bleimengen an sich, sondern, eher als Ergebnis eines Zusatzes "aus dem Handgelenk!" erscheint.

Es fiel auf, dass die Deckel gewisser gedackter oder halbgedackter Pfeifen aus Metall sehr schlecht passten und dass riesige Mengen Papier zwischen Körper und Deckel gewickelt sind. Das sprach gegen die Silbermannsche Exaktheit. Es zeigte sich dann, dass bei der Höherstimmung durch Weigle um einen Halbten die Pfeifen, deren Deckel ursprünglich aufgelötet waren, kurzerhand abgeschnitten wurden und dass man den so entstandenen "Deckel" für diejenige höhere Pfeife verwendete, auf die er mehr oder weniger passte.



Z 27



Z 28

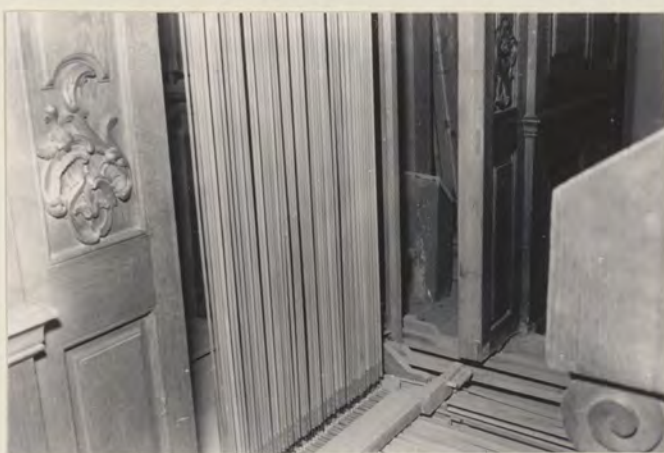
In einigen Fällen konnten Deckel und ursprünglich dazugehörige Körper durch die Identität der Schnitte genau zusammengepasst werden. Die durch dieses Verfahren "deckellos" gewordenen Pfeifen, vor allem die tiefsten, erhielten neue Deckel. Es finden sich auch alte Deckelböden mit altem Rohr und einem neuen Ring. Dasselbe Verfahren ist auch bei der Orgel zu St. Theodor, im historischen Museum zu Basel, angewendet worden.

Warum Weigle, da er die ganze Traktur neu bauen musste, nicht einfach diese Traktur um einen Halbton höher hängte, ist unbegreiflich. Es sei hier schon betont, dass dieses Vorgehen Weigles wieder rückgängig gemacht werden muss.

Die Traktur

Von der alten Traktur ist nichts mehr vorhanden. Weigle hat den Spieltisch umgekehrt, sodass die Taste von c3 auf die Seite von C kam. Auch hat er ausser der HW-Lade sämtliche Läden anders plaziert. Es ist erfreulich, dass Weigle die mechanische Traktur beibehalten hat. Nur die Wellenbretter Silbermanns sind teilweise wiederverwendet worden. Die Lager für die Wellen wurden alle entfernt (abgebrochen!). Die Bretter erhielten eine andere Form. Trotzdem ist die alte Anordnung der Wellen z.T. rekonstruierbar, weil von den alten Lagern die Docken im Brett noch vorhanden sind. Auch sind die alten Risse erkennbar. Beim HW hat Silbermann sogar noch von den alten Wellen Silbermanns verwendet.

Die Wellenbretter befanden sich heute an folgenden Stellen: für das HW an der Innenseite des Gehäuses, also ungefähr am alten Orte, für das OW an der Rückwand der Empore, unter der Mauerische, für das SW an der Rückseite des Orgelbuffets und für das Pedal ebenfalls an dieser Rückseite, unten.



G 9 vertikale Abstrakten Weigle HW



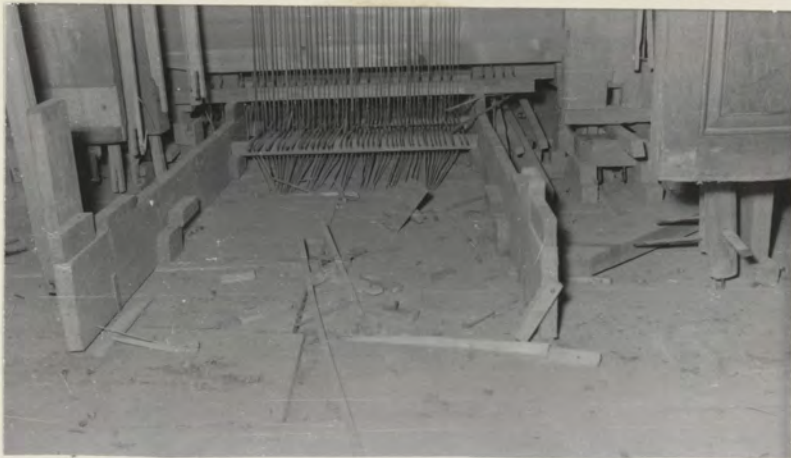
A 4 horiz. Abstrakten Weigle



A 1, Vertikale Abstrakten, Abstrakten zum HW hinter der Oeffnung des ehemaligen Spielschrankes



G 4, horizontale Abstrakten Weigle



F 25, Blick durch die Spielschranköffnung, Konstruktion von Weigle, Abstrakten abgeschnitten. Hier befand sich der Spielschrank.

Die Registertraktur

Auch diese hat Weigle wegen der Versetzung des Spieltisches vollständig neu gemacht. Vom Spieltisch Weigles aus geht ein Gewirr von Stangen. Eine Aufnahme dieses unübersichtlichen Zustandes hätte sich nicht gelohnt. Teilweise hat Weigle die senkrechten Stangen Silbermanns wieder verwendet. Die Schlüssel zum HW liess er unverändert.



G 8, Stangen der Registertraktur, beidseits der ursprünglichen Spielschranknische



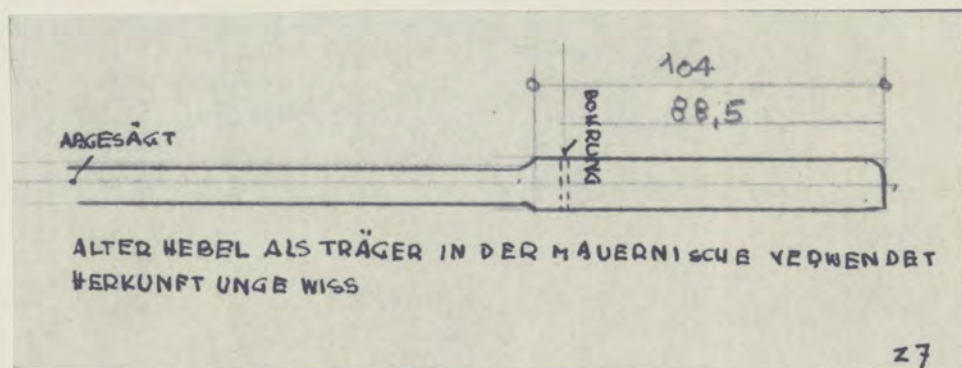
A 2

Die einzelnen Werke

Das Oberwerk (im Sinne des Umbaus von Weigle, früheres Rückpositiv)

Mit dem Abbau des Oberwerkes musste begonnen werden, weil es sich ca. 6 m über dem Emporeboden befand und der Zugang am besten über den davor stehenden Schwellkasten möglich war.

Die Lage ergibt sich aus dem "generellen Querschnitt". Die Lade ist 1888 von Weigle aus dem Rückpositivgehäuse hier hinauf befördert worden. Sie ist in der Mauernische der Rückwand und auf Pfosten, die auf dem Emporeboden stehen, abgestützt. Die Pfosten in der Mauernische sind mit je zwei Eisenwinkeln in der Mauer fixiert. Ein Querbalken, der die beiden Pfosten horizontal verbindet, besteht aus einem alten Hebel, der wohl einst zum Aufziehen der Bälge diente. Der Hebel dürfte aber kaum von Silbermann stammen, da dieser zum Balgziehen Seile verwendete. Es wird davon noch die Rede sein. Die Bälge waren dem normalen Verschleiss am meisten ausgesetzt, und es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass zwischen 1761 und 1888 andere Bälge in die Orgel kamen.



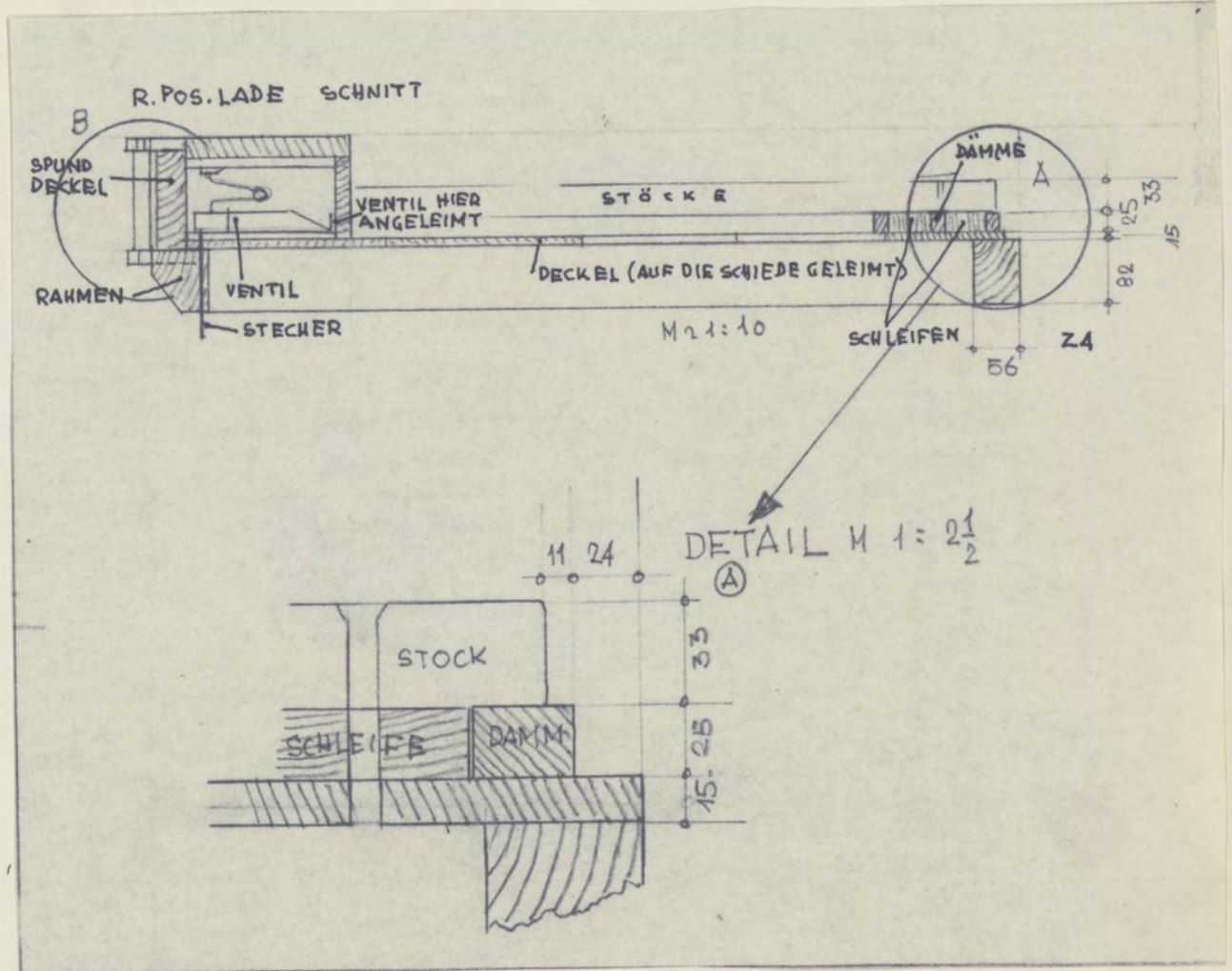
Z 7

Die Pfeifen stehen auf Ueberstöcken, teilweise sogar auf mehreren Ueberstöcken, deren Aufnahme sinnlos gewesen wäre. Wegen der Druckerhöhung baute Weigle einen grossen Kanal hinauf. Ein nicht mehr funktionierender Trmulant ist da. Die Kanzellen sind an der Stirnseite der Lade, auf der dem Windkasten entgegengesetzten Seite angebohrt. In diese Löcher sind Bleirohre für eine auf Abstrom funktionierende Taschenlade (Geigenprinzipal 8') eingeführt.

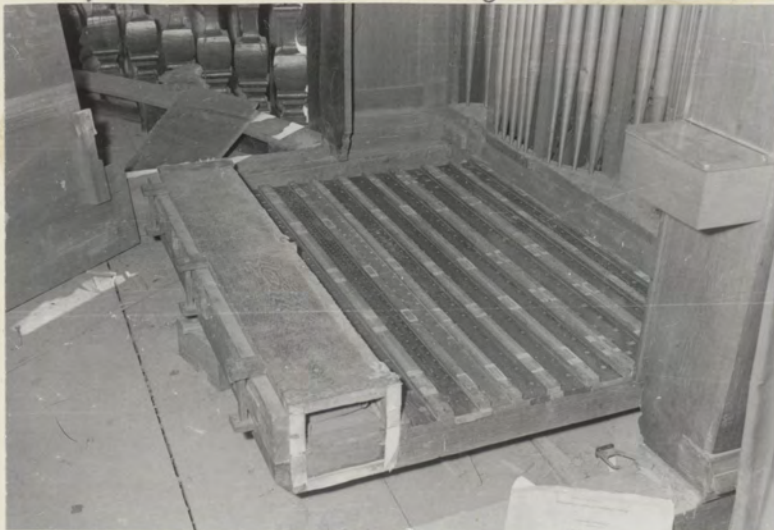


G 13, pneumat. Geigenprinzipal 8' Goll, 1913

Dieser pneumatische Zusatz stammt von Goll, Luzern, 1913.

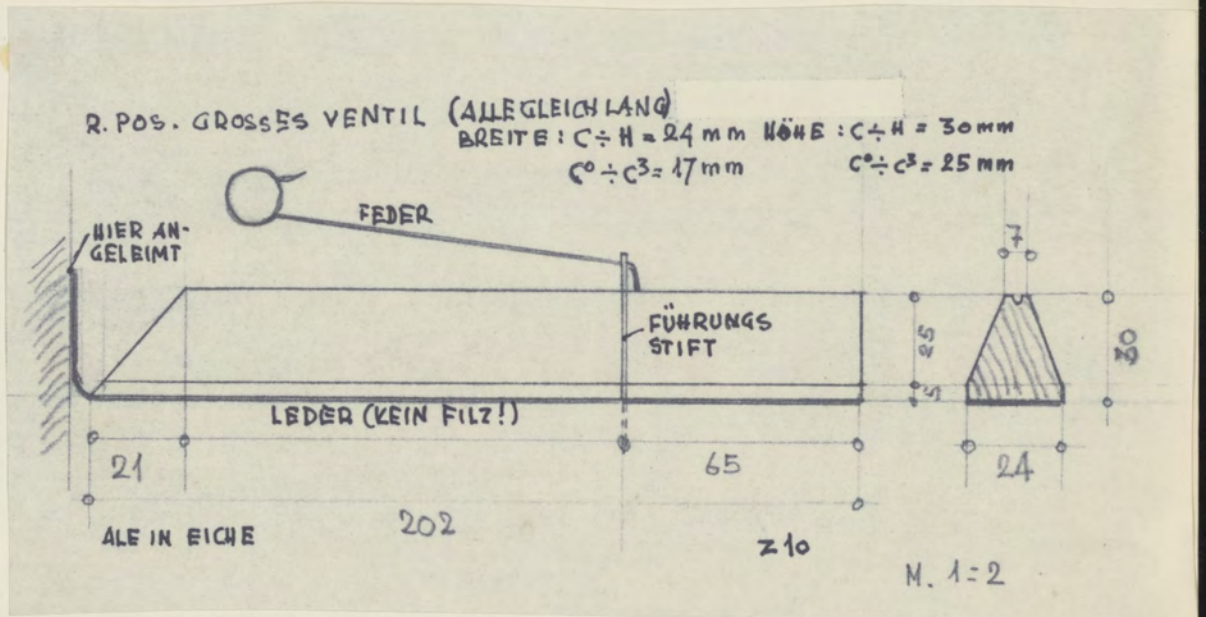


Z ϕ 4 Reihenfolge der Schleifen von l. n. r.: 1, 2, 3, ... + 9

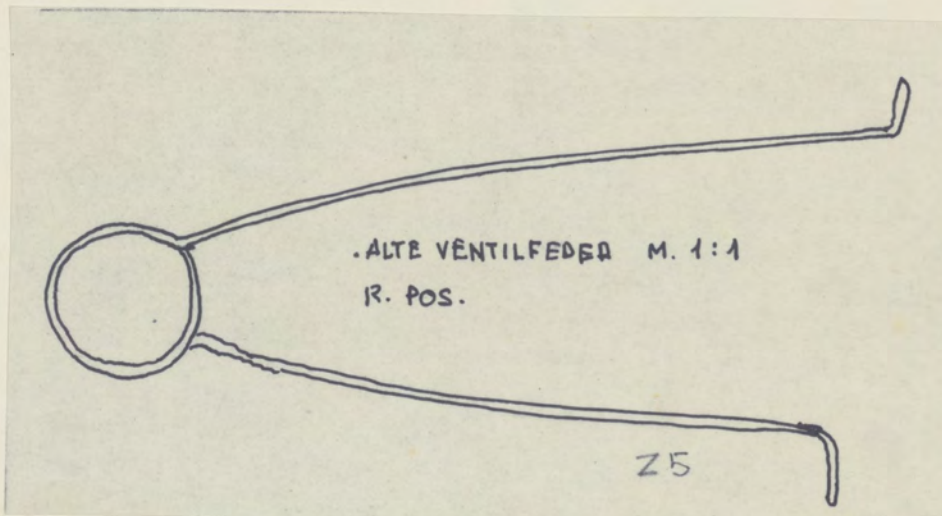


B 5, Die OW-Lade wieder (von uns) ins Rückpositivgehäuse gelegt

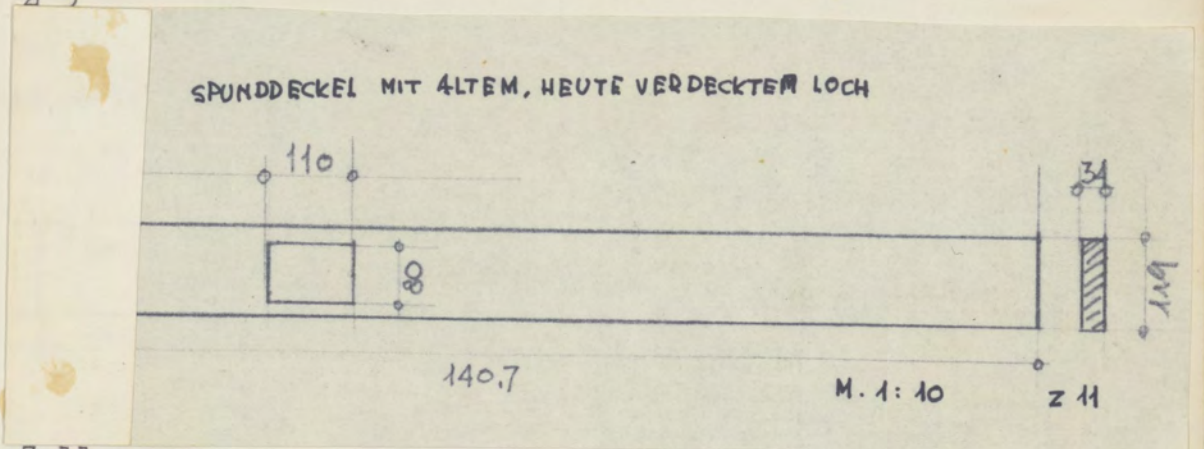
Weitere Einzelheiten zum Rückpositiv



Z 10



Z 5



Z 11



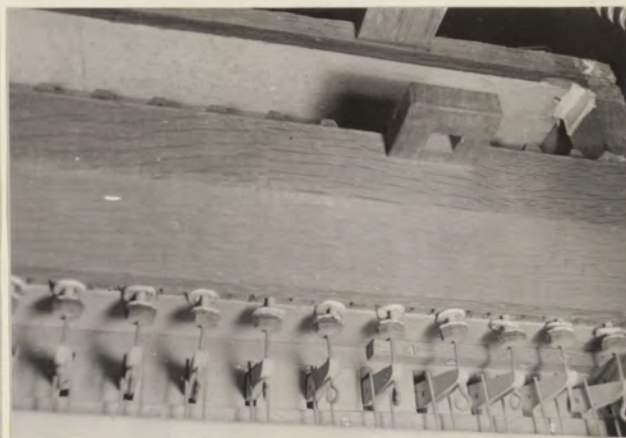
B 18, R.P. Lade, Schleife 1 (mit Stock) ganz am Windkasten, urspr. Cromhorne, heute leer



B 17, R.P. Lade, Bohrung für Cymballe 3f ohne Schleife (Schleife 2)



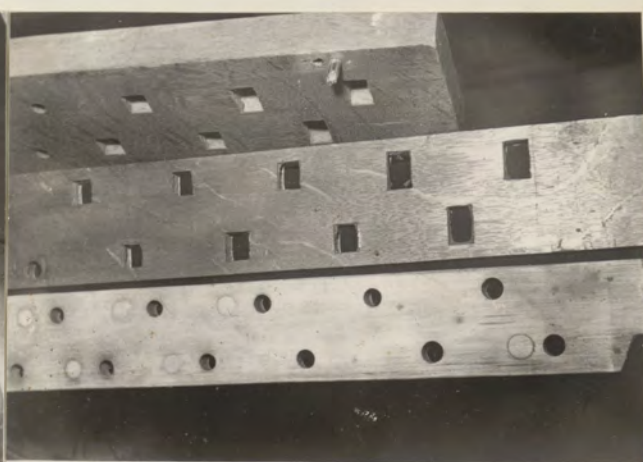
B 19, wie B 18, vergr.



B 16, R.P. Lade: Weigles Einführung der Traktur in den Windkasten, Winkel und Stecher v. Weigle



C 19, R.P.-Lade, weitere Schleifenlager



C 18, R.Pos. Einzelne Schleifen Die unterste Schleife zeigt das auf S. 14, 21 Gesagte: die belederte Schleife, die im abgestossenen Zustand die Bohrung deckt.

Auf der Lade stehen:

Schleife 1 ist leer
 " 2 Salicional 8'
 " 3 ist leer
 " 4 Tierce 1 3/5'
 " 5 Superoctav 2'
 " 6 Nazard 2 2/3'
 " 7 Bourdon 8'
 " 8 Flûte 4'
 " 9 Octave 4' (alle Namen, wie sie am Spieltisch
 Weigles angeschrieben waren)



G 15, R.P. Lade (OW), zu oberst Salicional 8')



C 17, R.P. Lade (OW) Pfeifen der Tierce 1 3/5' und
 der Superoctav 2'

Das Cromhorne war von Weigle ursprünglich auf Schleife 1 mit hinauftransportiert worden, sonst wäre nicht die ganze Registermechanik gebaut worden, und heute noch vorhanden. Die Stilllegung der Schleife erfolgte einfach indem man das Schleifenende mit der Eingrifföffnung für den Schlüssel absägte. Die vorhandene Registermechanik wurde für die Betätigung des pneumatischen Geigenprinzips verwendet. (Goll 1913)

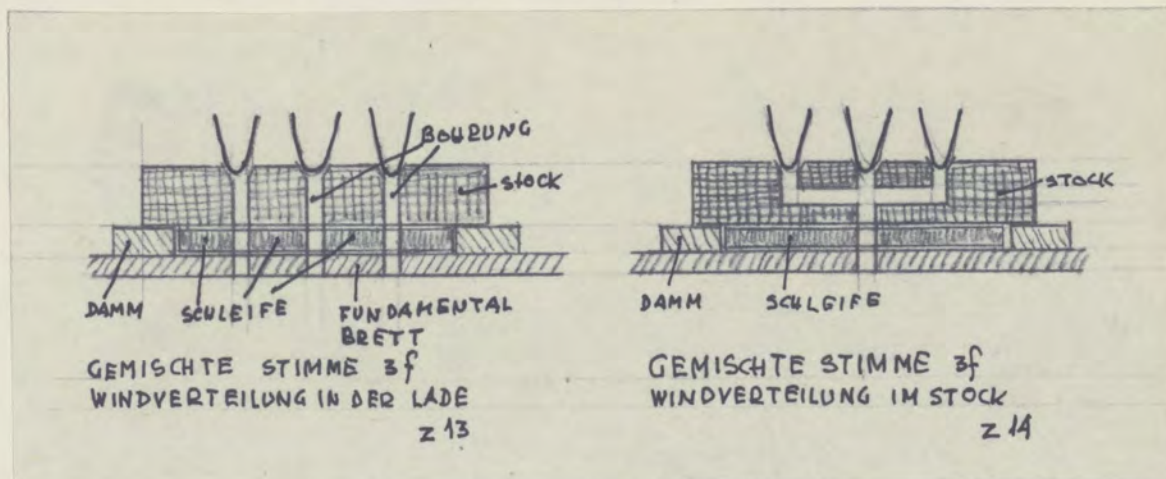
Grundsätzlich original sind die Pfeifen folgender Register:

Terz 1 3/5'	originale Bezeichnung	Tierce 1 3/5'
Superoctav 2'	"	Doublette 2'
Nazard 2 2/3'	"	Nazard 2 2/3'
Bourdon 8'	"	Bourdon 8'
Flûte 4'	"	Flutte 4'
Octave 4'	"	Prestant 4'

Auf Grund der Bohrungen nach Entfernung der Stöcke, ferner auf Grund der Gepflogenheiten J.A. Silbermanns, endlich aus einer Bemerkung im Kostenvoranschlag von Weigle kann mit absoluter Sicherheit als fehlend angenommen werden:

auf Schleife	1	Cromhorne	8'
"	"	Larigot	1 1/3'
"	"	Furniture	3 fach

Schleife 3 weist für jede Pfeife der dreifachen Furniture eine Bohrung in der Lade auf, sodass dieser Zug allein 147 Bohrungen hat. Offenbar erschien diese Methode Silbermann einfacher und zuverlässiger als die Verführung des Windes erst im Pfeifenstock.



Z 13

Z 14

Die Teilung der Lade ist auf der Zeichnung Z 12 (folgende Seite!) in der Mitte dargestellt. Aus dieser Teilung ergibt sich zugleich die Korrespondenz der Kanzellen mit dem noch vorhandenen Prospekt des Rückpositivs.

Mensuren

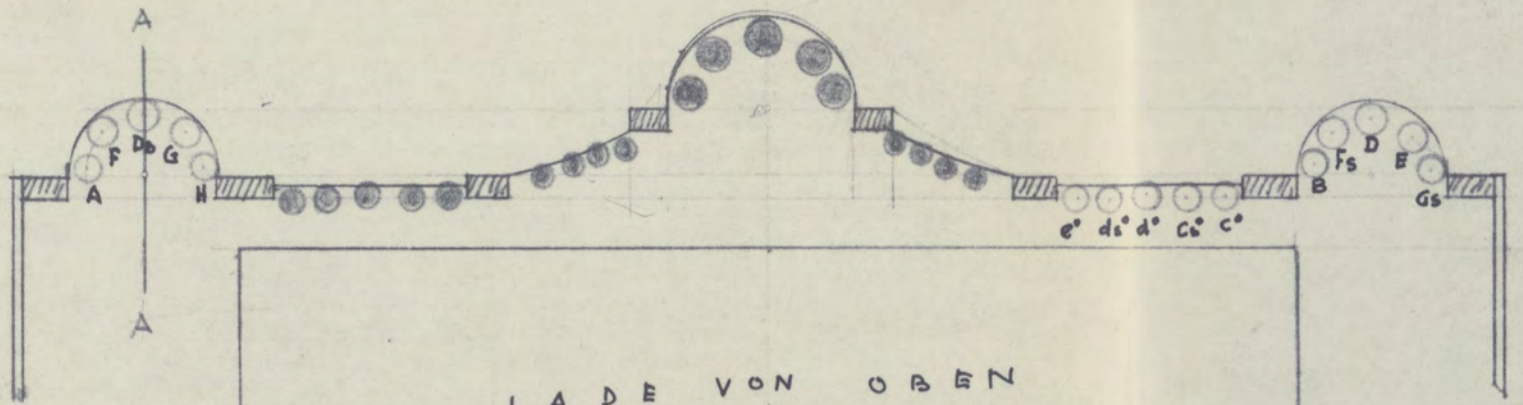
Für die Messurmessungen wurde zur Ermittlung des Durchmessers der runden Pfeifen ein Pi-Masstab, d.h. ein Pi-Messband verwendet. Damit liessen sich auch unrund gewordene Pfeifen zuverlässig messen. Wanddicke, Labiierung und Aufschnitthöhe wurden mit der Schu/blehre ermittelt.

Die Messuren der später, nach Silbermann, von anderen Leuten zugebauten Register wurden nicht gemessen. Das hätte die an sich schon so umfangreiche Arbeit ohne grossen Zweck stark erweitert. Salicional und Geigenprincipal sind typische Vertreter ihrer Zeit: unsinnig eng, mit zugekoblten Füßen und minimalen Oeffnungen, sowie allerlei Bärten.

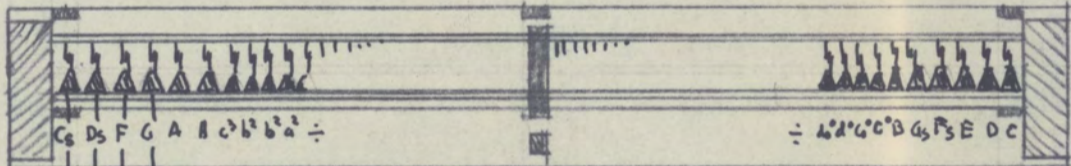
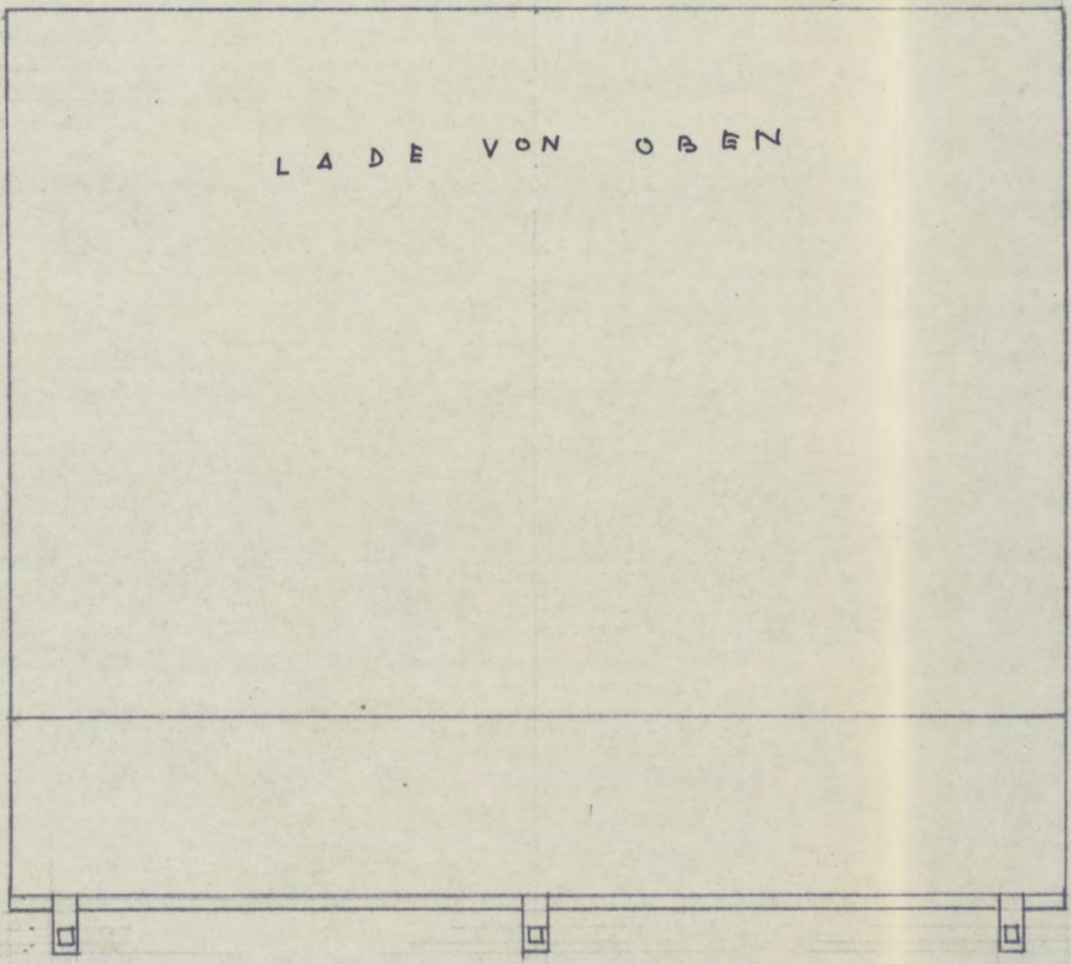
Bourdon 8

Bestand: alle original, C + do Holz, gedeckt, Labienseite Eiche, Pergamentband oben, Vorschläge mit drei Nägeln, Füße ebenfalls Eiche, do + gs^o Metall gedeckt ohne Rohr, a^o + c³ Metall gedeckt mit Rohr.

R. POS. LADE
 IN VERBINDUNG MIT NOCH GANZ ERHALTENEM
 RÜCKPOSITIV PROSPEKT M. 1:10



LADE VON OBEN



LADE VOM WINDKASTEN HER

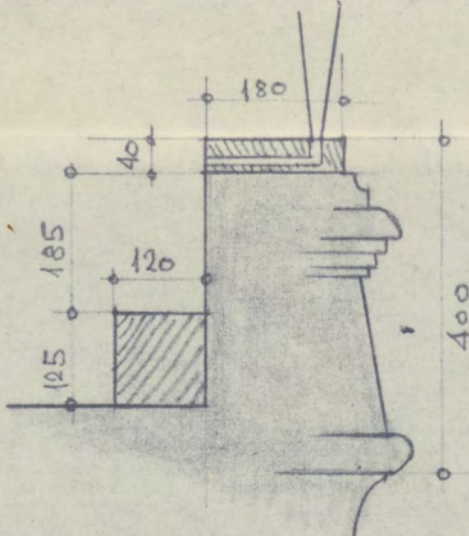
REIHENFOLGE: Cs Ds F G A H (ALLE 24 mm BREIT) DANN:

$c^3 h^2 b^2 a^2 \div h^0$ (ALLE 17 mm BREIT) DANN:

$b^0 \div f^0$ (ALLE 21 mm breit) DANN: B Gs Fs E D c (ALLE 24 mm BREIT)

C⁴. C⁵ NICHT IM PROSPEKT, HOLZ IM INNERN DES GEHÄUSES
 HORIZONTALE ABSTÄNDE ZWISCHEN VENTILEN VON 2 mm + 8 mm

Z 12



DETAIL
 SCHNITT A-A
 M. 1:10

Ton	ϕ_a	Wand	ϕ_i	Lb	Ähöhe	Rohr ϕ_a	Rl	$\frac{Lb}{\phi_i}$	$\frac{Ah}{Lb}$
C		15	105x76	76	29			0,7	0,4
c ⁰		11	63x40	40	23,7			0,6	0,6
c ¹	46	0,8	44,4	34,4	14,6	13	101	0,7	0,4
c ²	30	9,7	28,6	22,2	9	9,8	79	0,7	0,4
c ³	22	0,7	20,6	15,7	4,8	8	85	0,3	0,8



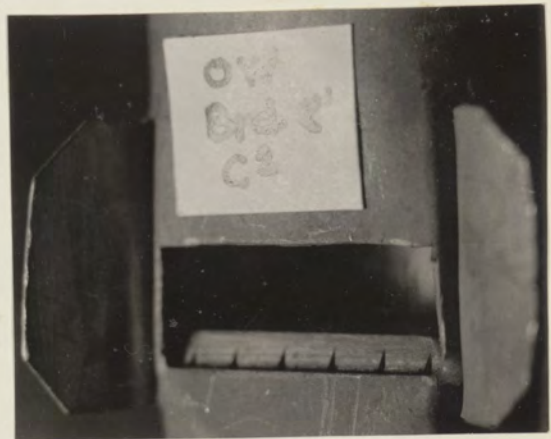
G 37



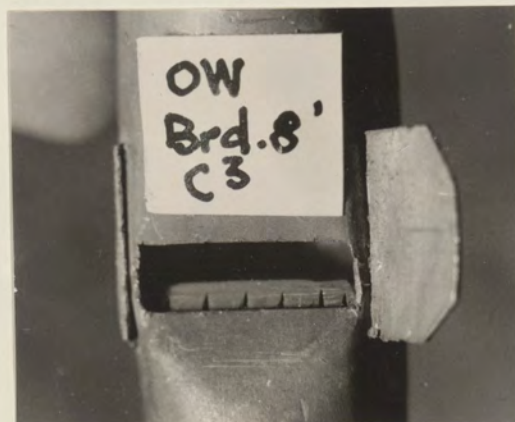
C 1



C2



C 3



C4



G 37

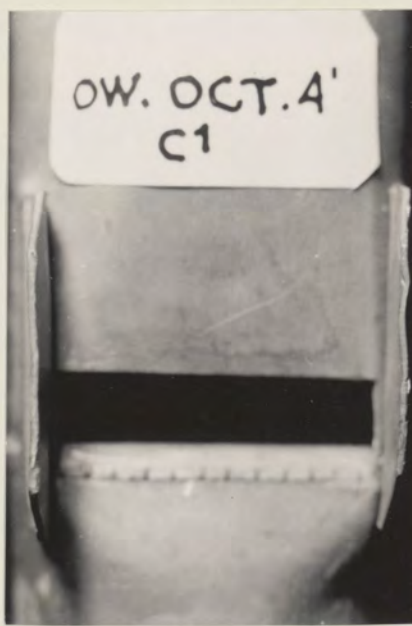
Prestant 4'

D bis e^o im Prospekt, C und Cs wahrscheinlich original aus Holz, nicht mehr vorhanden. Bei Versetzung der Lade in den Oberteil der Orgel wurde der Prospekt im Gehäuse gelassen, und die Töne D + e^o mussten ersetzt werden. C und Cs waren wohl verwurmt und wurden daher auch neu (in Metall) gemacht. Der alte Bestand ab f^o steht auf der Lade. Die neuen Pfeifen von Weigle haben eingesetzte Labien. f^o + h¹ haben Seitenbärte. Die Aufschnitthöhen sind nicht verändert.

Ton	∅a	Wand	∅i	Lb	Ah	$\frac{Lb}{\phi i}$	$\frac{Ah}{Lb}$	
C	87	1	85	65	17	0,7	0,3	neu
c ^o	53	0,9	51,2	48,5	11	0,9	0,2	neu
D	79	1,1	76,8	60	16,1	0,8	0,3	alt
d ^o	46	0,7	44,6	33,4	9,9	0,7	0,3	alt
f ^o	41,2	0,6	40	31,5	9	0,8	0,3	alt
c ¹	32	0,8	30,4	23	7,8	0,8	0,4	alt
fs ¹	24,5	0,8	23,9	18,2	5,6	0,8	0,3	alt
c ²	19,5	0,7	18,1	14	4,5	0,8	0,3	alt
fs ²	15,7	0,6	14,5	10,9	3,0	0,8	0,3	alt
c ³	13	0,5	12	9,2	2,7	0,8	0,3	alt



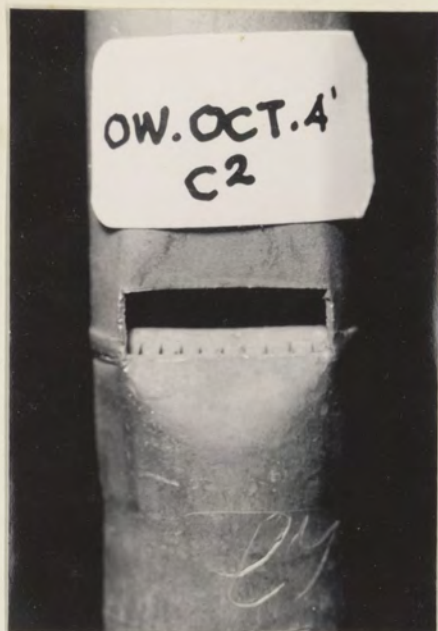
G 23



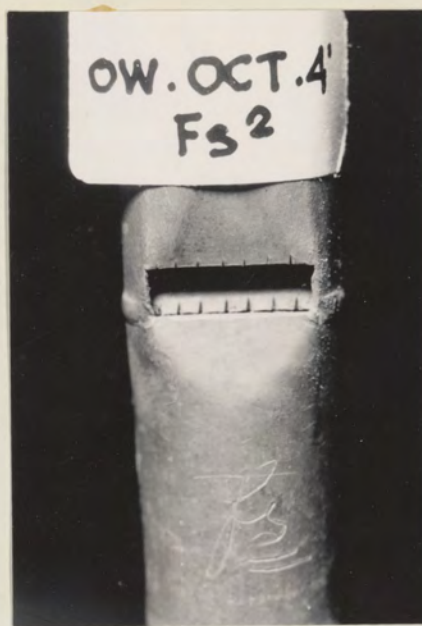
G 25



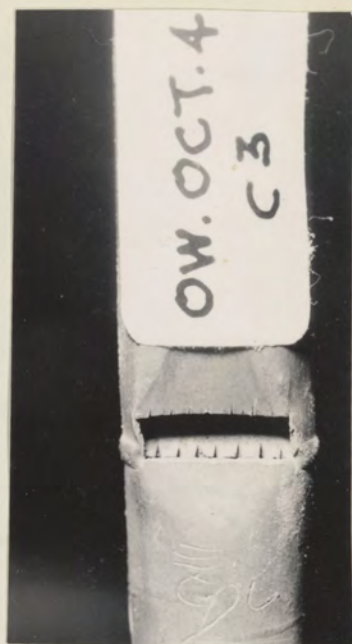
G 26



G 27



G 28



G 29



E 22

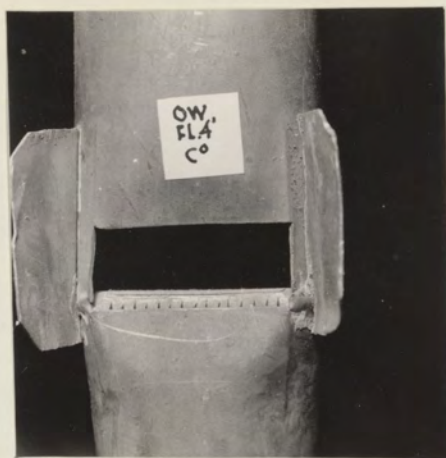
Flutte 4'

Alle Pfeifen sind alt mit Ausnahme einer einzigen, alle aus Metall, C + H gedeckt ohne Rohr, c⁰ + f² gedeckt mit Rohr, fs² + c³ offen, alle mit Seitenbart. Deckel von C mit neuem Ring (Rand), einige Deckel ganz neu.

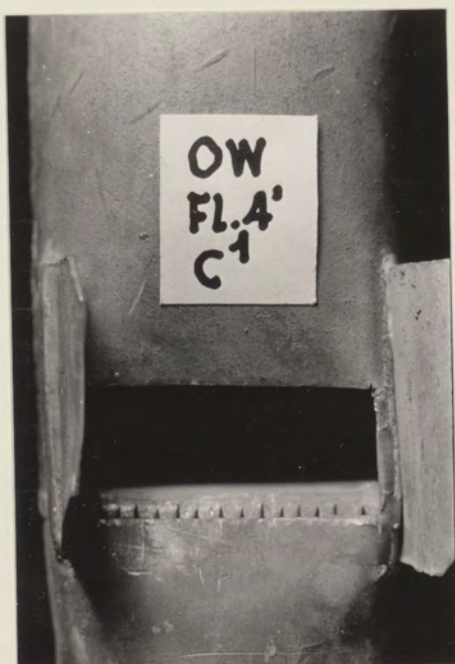
Ton	∅a	Wand	∅i	Lb	Ah	R∅a	Rl	$\frac{Lb}{\emptyset i}$	$\frac{Ah}{Lb}$
C	69	0,9	67,2	52	23			0,8	0,4
c ⁰	43	0,8	41,4	32,5	13	14	119	0,8	0,4
c ¹	28	0,8	26,4	21,3	9,3	11,2	94	0,8	0,4
c ²	19	0,6	18,0	13,7	4,0	9,0	77	0,7	0,3
f ²	16	0,4	15,2	12	3,1	8,6	72	0,8	0,2
fs ²	16	0,5	15,0	14,4	3,6			0,8	0,2
c ³	16	0,4	15,2	11,4	2,8			0,7	0,2



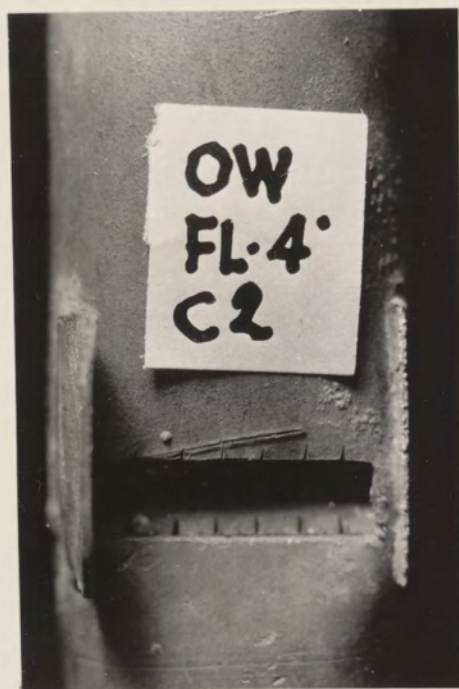
G 36



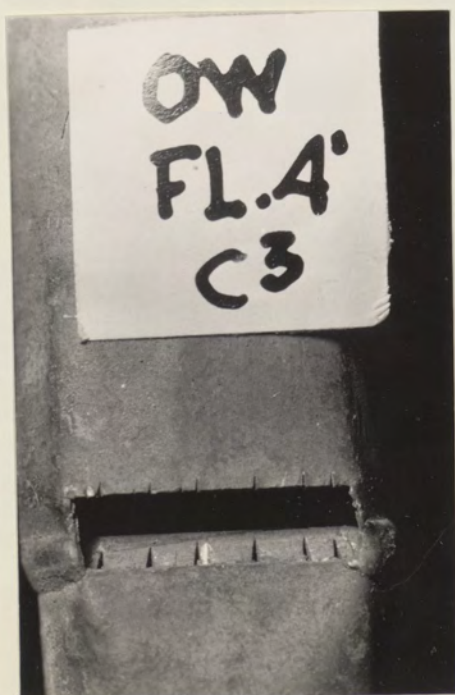
G 35



G 33



G 32



G 34

Veränderungen an den Aufschnitthöhen der Flutte 4'

Grösstenteils sind die Aufschnitthöhen unverändert. Von C + H (gedeckt mit Rohr) sind die Ah erhöht. Die Erhöhungen sind meist gut sichtbar. Der originale Aufschnitt weist an der Seitenkante einen Schnitt auf, für den das Messer nicht Radial zum Querschnitt geführt wurde, während die Erhöhung durch radiale Messerführung geschnitten ist. Diese Verschiedenheit des seitlichen Schnittes kann allerdings daher kommen, dass die Pfeife zuerst von einem anderen Orgelbauer als von Silbermann, sogar vor Anlöten der Seitenbärte, also von einem Vorintonateur, aufgeschnitten und bei der endgültigen Intonation durch Silbermann selbst höher aufgeschnitten wurde.



Z 29

Siehe Foto Seite 35
unten rechts!

Ich habe versucht, einen Altersunterschied an den beiden erwähnten seitlichen Schnittkanten nachzuweisen. Das Laboratorium der Metallwerke konnte nur feststellen, dass zwei verschiedene Messer verwendet wurden. Auch das internationale Zinnbüro in Düsseldorf konnte nichts feststellen. Die ETH in Zürich war ebenfalls, auch mit ihrem Elektronendifraktograf nicht in der Lage, einen Altersunterschied festzustellen. Das heisst nicht, dass kein Altersunterschied besteht, sondern dass keine Methode vorhanden ist, um solche Feststellungen zu machen. Vielleicht werde ich es bei der Kriminalpolizei, welche derart verfeinerte Methoden kennen könnte, gelegentlich versuchen.

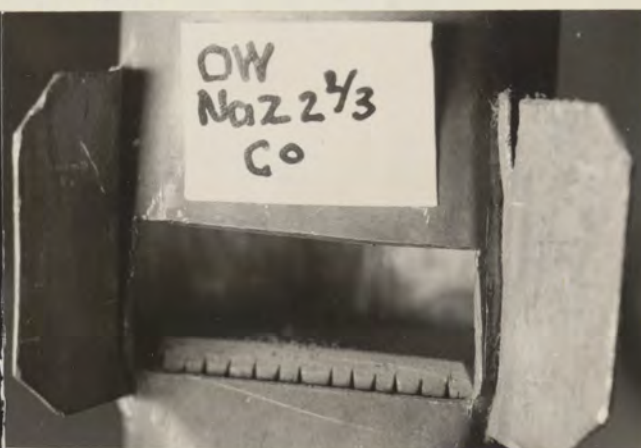
Vergleich der ersten und der zweiten Schnittkante, wobei die erste als original, die zweite als neu bezeichnet wird:

Ton	Ah orig.	Ah neu
C	19,2	23
D	18,3	21,5
E	18,5	20
Fs	nicht feststellbar	
Gs	14,2	17
B	13	15,5

Cs-Seite ebenfalls um proportionale Werte erhöht.



C 9



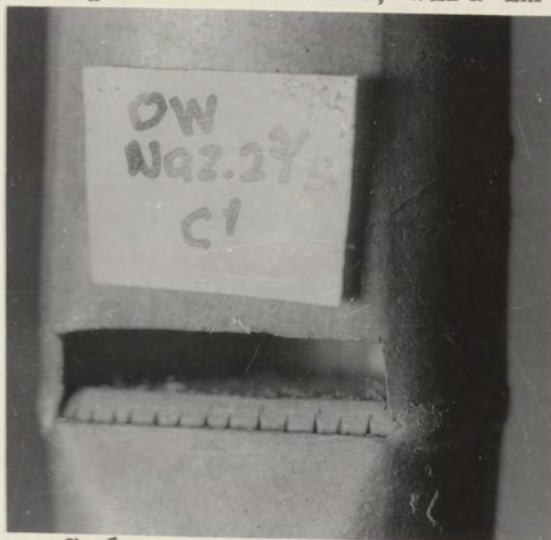
C 5

Nazard 2 2/3' (zwei Bilder auf der Seite 31 unten!)

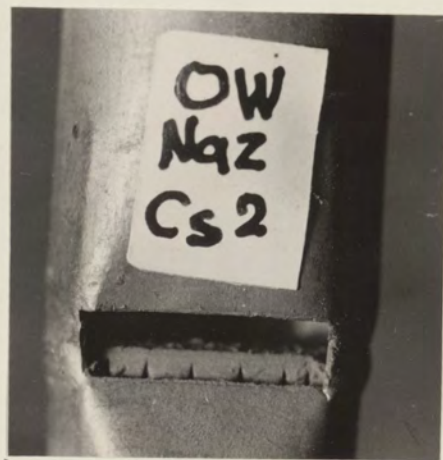
C + Ds Metall gedeckt ohne Rohr, E + h⁰ Metall mit Rohr, c¹ + c³ Metall offen. Alles alt mit Ausnahme von 3 Pfeifen, darunter c², deshalb wurden die Messuren von cs² genommen. In tieferen Lagen Aufsnitte etwas erhöht. Rohrdeckel der tiefsten Pfeifen neu, passen i. allg. sehr schlecht.

Ton	øa	Wand	øi	Lb	Ah or.	Røa	RI	Ah neu
C	52	0,7	50,6	39,2	15,2			18
c ⁰	34	0,5	33	25,5	9	10,6	68	10,9
c ¹	29	0,6	27,8	20,7	5,4			
cs ²	18,6	0,7	17,2	13	3,4			
c ³	13	0,5	12	9,7	1,6			

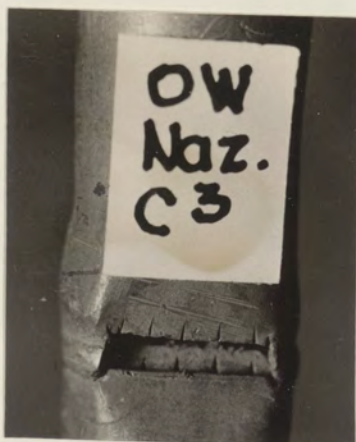
Auf die weitere Errechnung der beiden Koeffizienten, die nur aproximativ sind, wird im weiteren verzichtet.



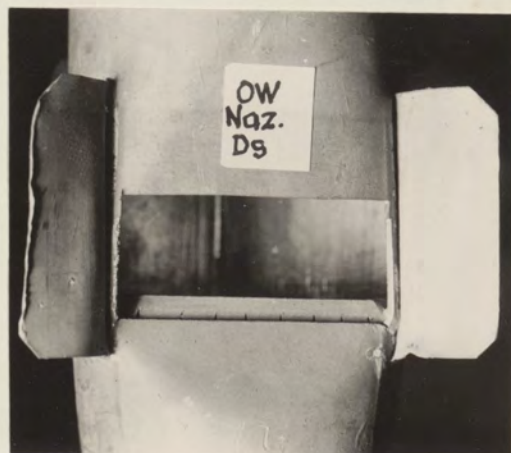
C 6



C 7



C 8



C 10

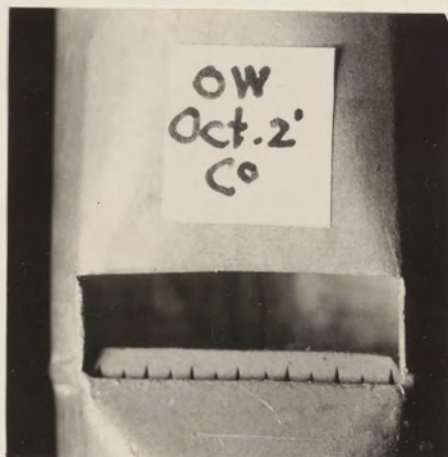
Doublette 2'

alle offen, Körper höherer Zinngehalt als Füsse (Principal!)
 alle alt mit Ausnahme von 5 höhen Pfeifen, die aus einer fremden,
 neuen Mixtur stammen, darunter c^2 , deshalb Messuren von b^2 .
 Aufschnitthöhen unverändert.

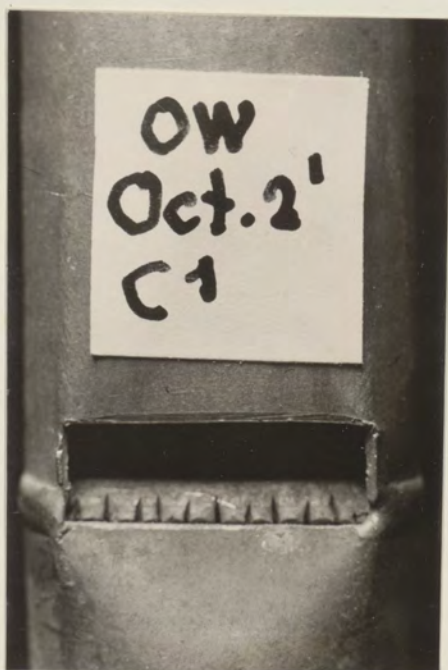
Ton	ϕa	Wand	ϕi	Lb	Ah
C	51	0,6	49,8	38,5	11,9
c^0	31,5	0,5	30,5	23,5	8,1
c^1	19	0,5	18	14	4,7
c^2	13	0,5	12	9,7	1,9
b^2	9,7	0,4	8,9	7,4	1,4



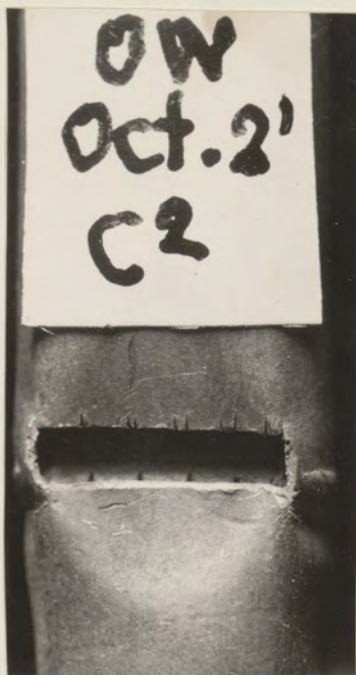
C 11



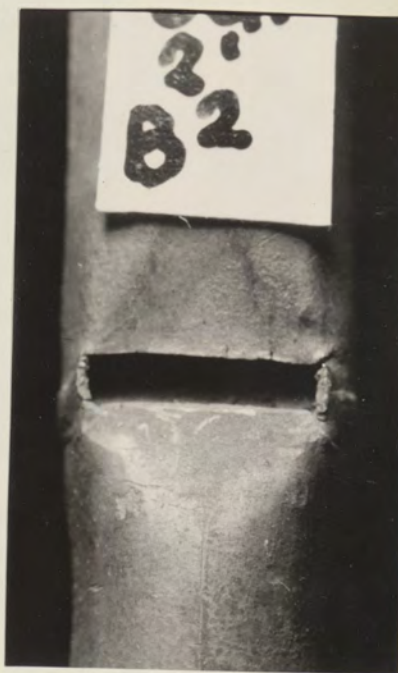
C 12



C 13



C 14

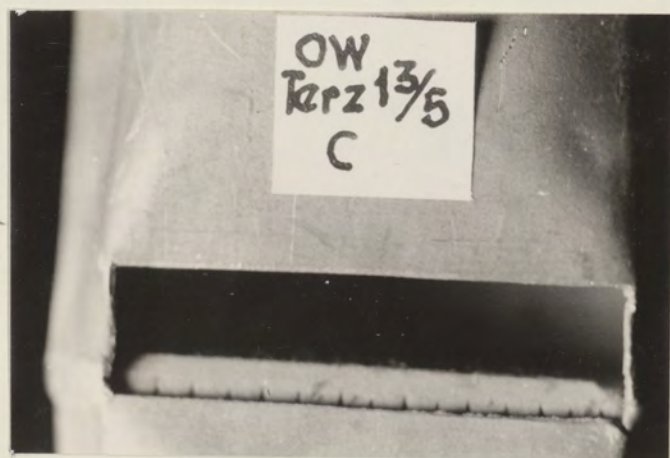


C 15

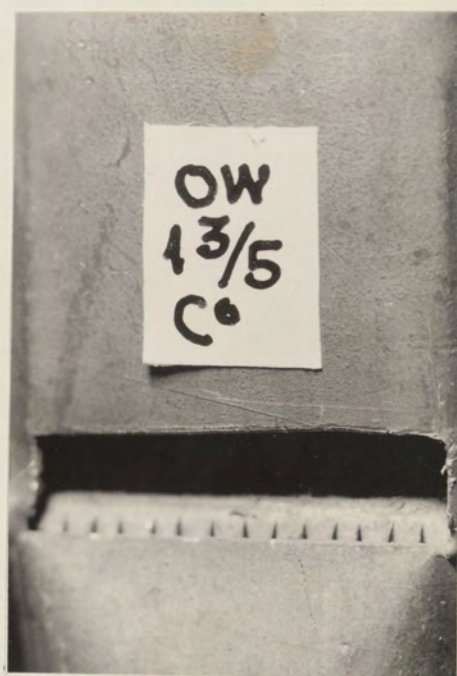
Tierce $1 \frac{3}{5}'$

alle offen, alle alt, sehr bleihaltig

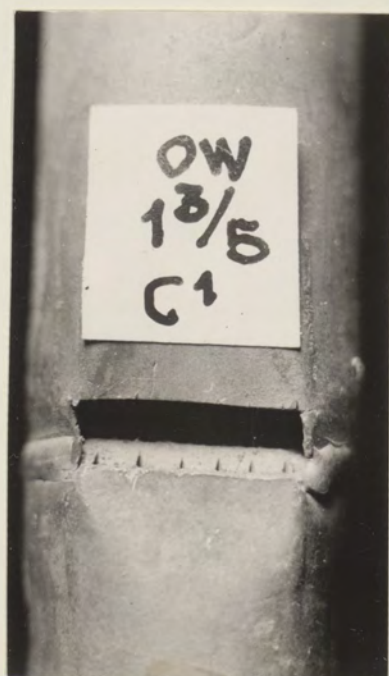
Ton	ϕa	Wand	ϕi	Lb	Ah
C	51	0,8	49,4	38	9,5
c^{a}	33	0,7	31,6	23,5	5,5
e^1	19	0,7	17,6	12,3	3,8
c^2	15	0,6	13,8	9,8	2,5
c^3	10	0,6	8,8	7,2	1,2



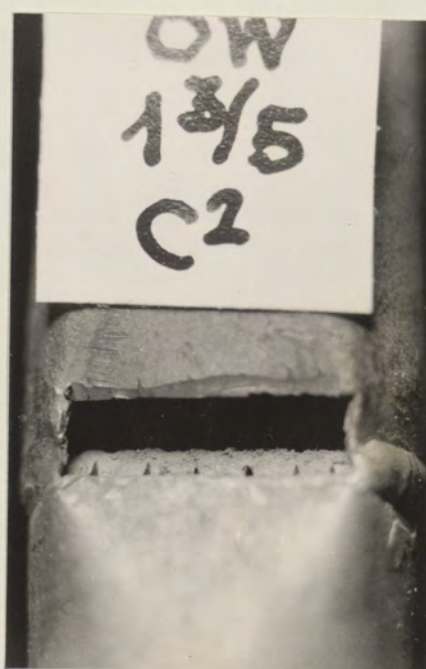
C 21



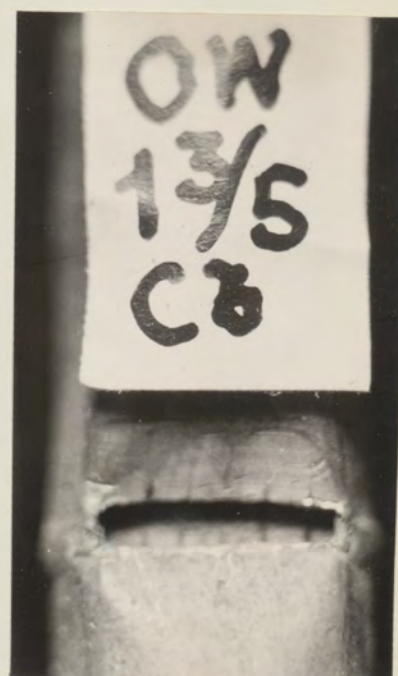
C 22



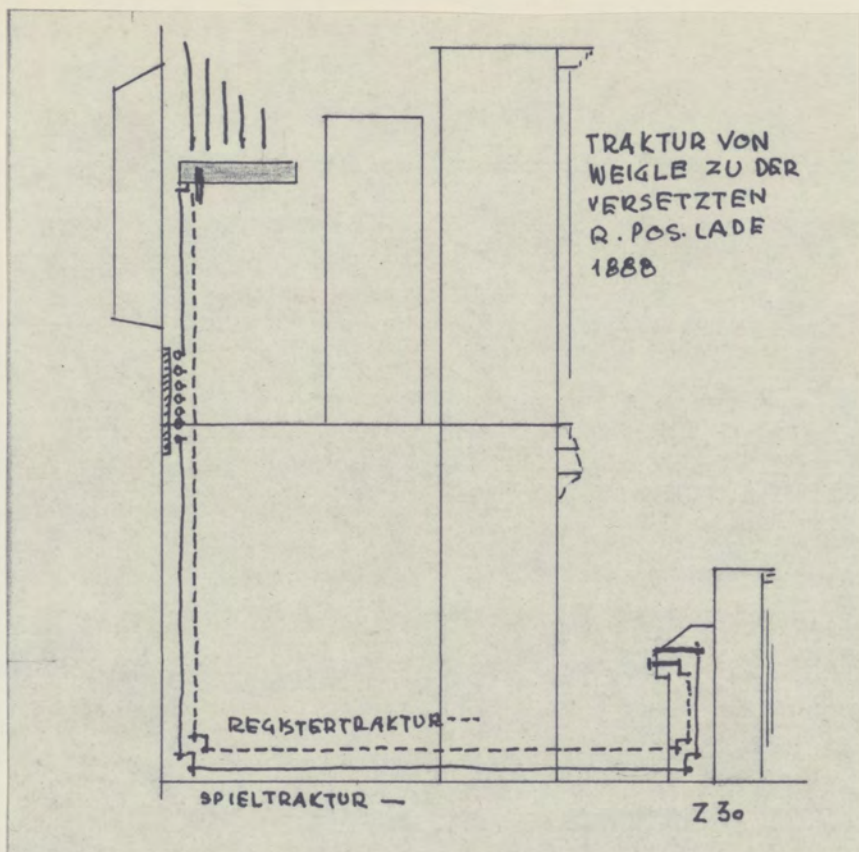
C 23



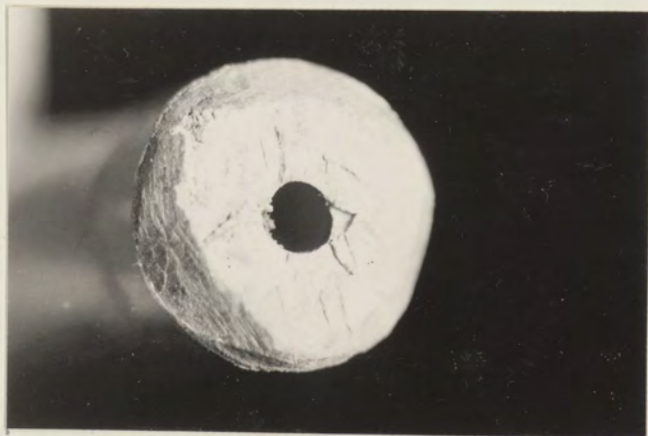
C 24



C 25



Z 30

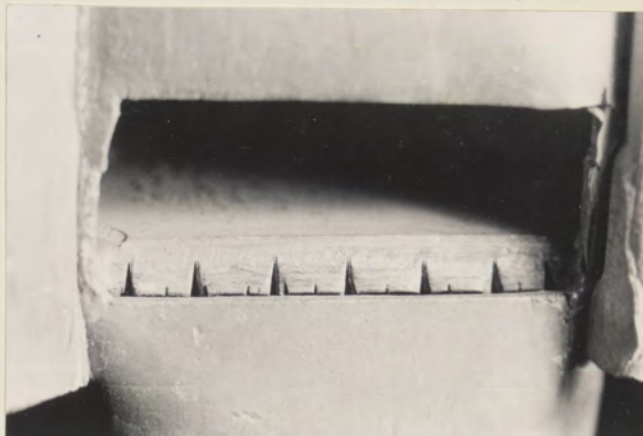


So sind die Fusslöcher
von Weigle behandelt
worden
Pfeife b² Doubl. 2' R.P.

C 16



G 30 Zweierlei Kernstiche
Silbermann stammen, die groben von einem späteren Künstler!
Blick durch die Fussöffnung



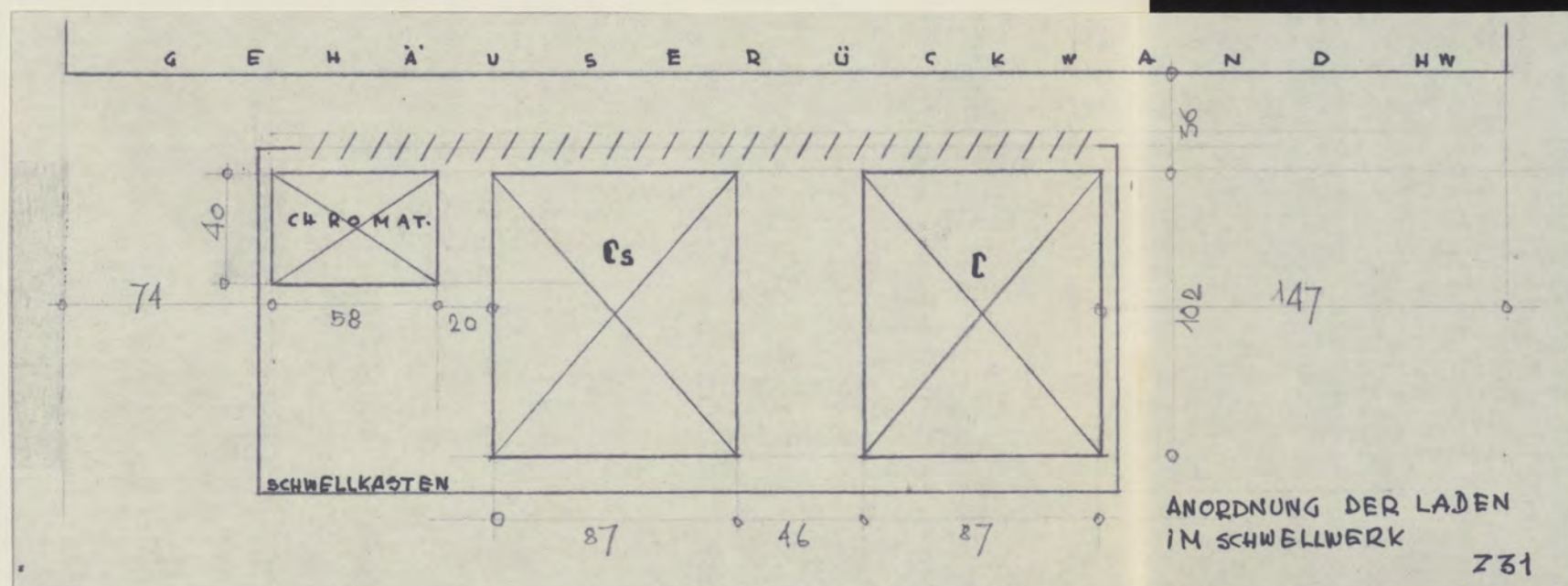
G 31 die feineren dürften von

Das Schwellwerk (im Sinne des Umbaues von Weigle, früheres Echo)

Nachdem das Oberwerk abgebaut war, konnte der Schwellkasten entfernt werden, die Laden lagen frei.

Es handelt sich um insgesamt drei Laden, je eine C - und Cs-Lade im Bass, von C + h^b und eine Diskantlade, chromatisch von c¹ + c³. Diese hat Weigle hinter dem Hauptwerk in eine Ebene nebeneinander gelegt und mit einem Schwellkasten versehen. Die Laden lagen unterkant 3,20 m über dem Emporeboden. Der Schwellkasten hatte eine Höhe von 2,90 m. (Er dürfte während seiner 70-jährigen Existenz nie bessere Dienste geleistet haben als beim Abbruch, als Plattform für die Aufnahme des Oberwerks!!)

Alle drei Laden stammen von Johann Andreas Silbermann. Ihre Konstruktion und die Beschriftung der Ventile beweisen dies eindeutig.



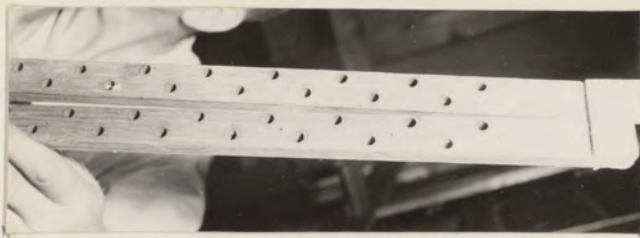
Z 31

Bei der Diskantlade handelt es sich um das von Andreas Silbermann (Vater) und von Johann Andreas Silbermann aus dem französischen Orgelbau übernommene Récit oder Echo. Mit seltenen Ausnahmen ging es nur von c¹ + c³ und enthielt ein 5faches Cornett. Es befand sich im Unterteil der Hauptorgelgebäudes hinter dem Spielschrank. Aber hierüber wird später noch zu reden sein. Die beiden Bassladen hat Weigle nur unwesentlich verschieben müssen, sie befanden sich ebenfalls hinter dem Hauptwerk.

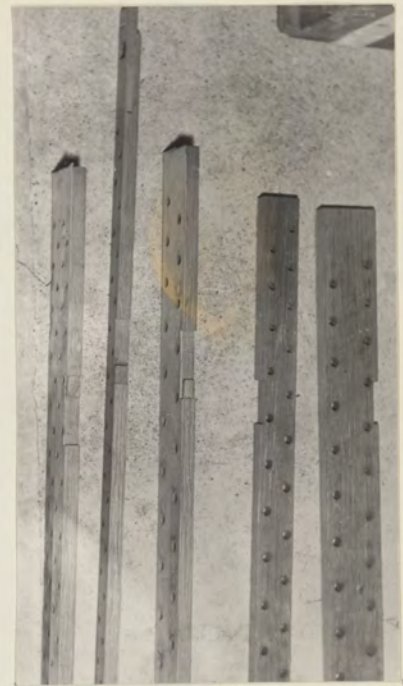
Für die Plazierung hat Weigle an die bestehenden Silbermannschen Trägerelemente eine neue Konstruktion aufgebaut, sodass Laden und Schwellkasten auf den Emporeboden gestützt sind. Die Anlage ist im "generellen Querschnitt" sichtbar.

Die chromatische Diskantlade enthält die Töne c¹ + c³ und besitzt 6 Schleifen. Das Récit hat sonst nur 5 Züge. Zwei Schleifen liegen ohne Zwischenraum zwischen einem einzigen Paar von Dämmen. Das Holz der Schleifen lässt aber deutlich erkennen, dass es sich nicht um eine einzige Schleife handelt, die später aufgesägt worden wäre. Weigle hat die beiden Schleifen zusammengehängt und einen Stock darübergebaut, der nur Bohrungen für ein Register aufweist. Mit heute 5 Zügen entspricht sie den 5 Zügen der

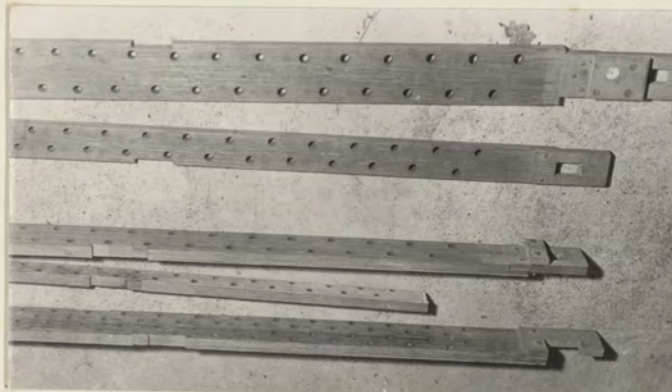
beiden Bassladen des Echo.



B22 die Doppelschleife

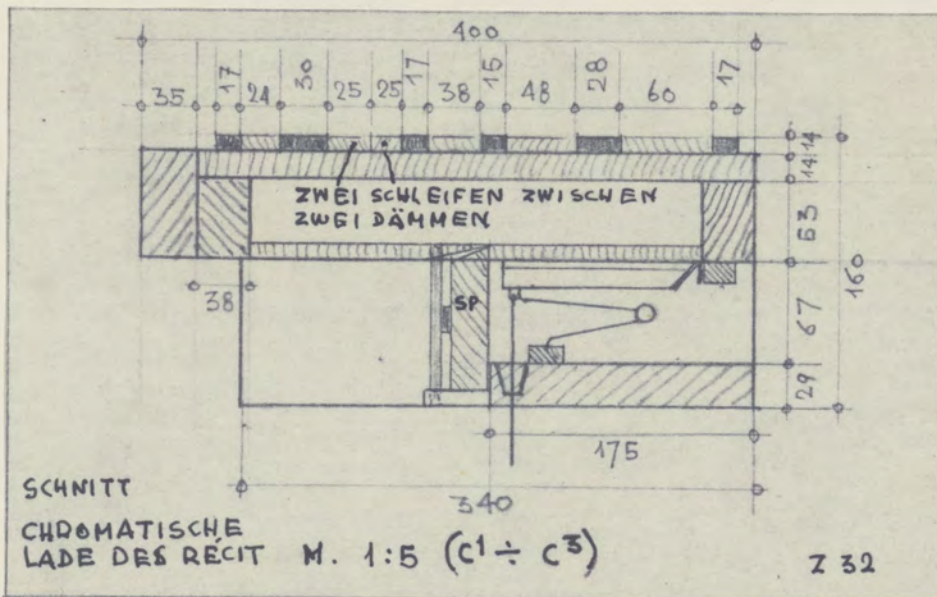


M Schleifen der Diskant
32 lade Récit

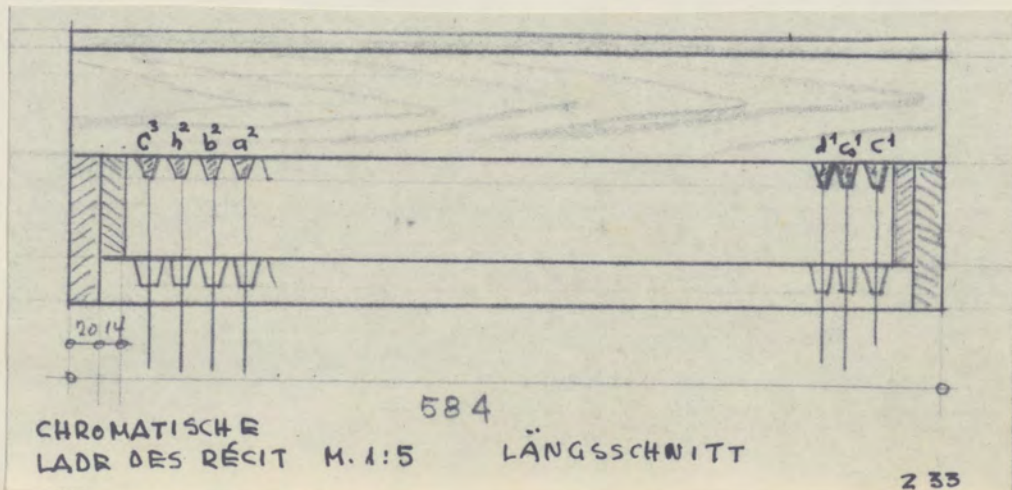


M 34

Die chromatische Diskantlade ist prachtvoll gearbeitet und macht in ihren Miniaturausmassen einen bestechenden Eindruck.



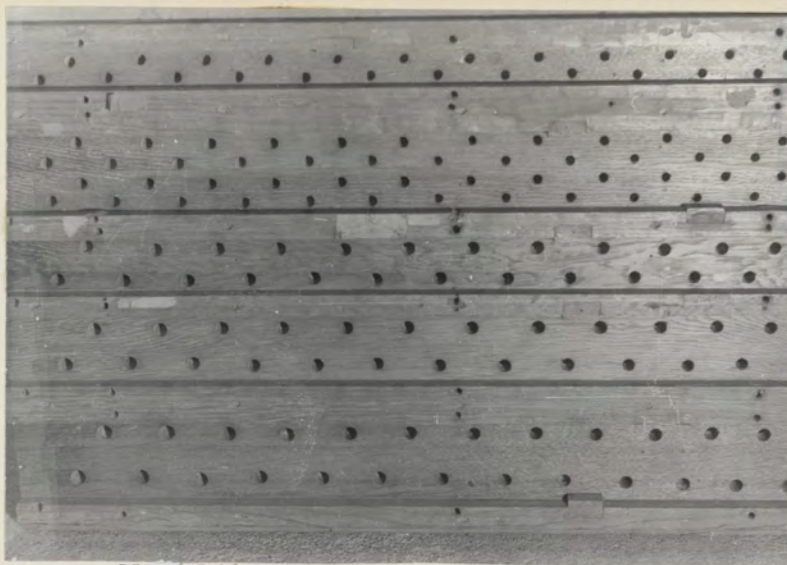
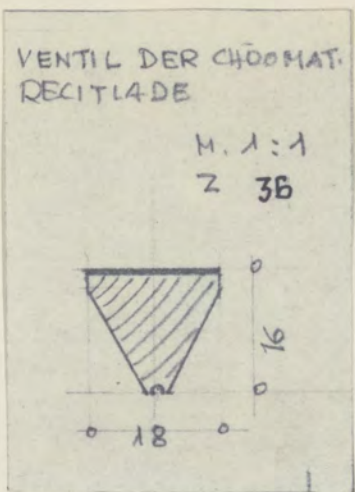
Z 32



Z 33

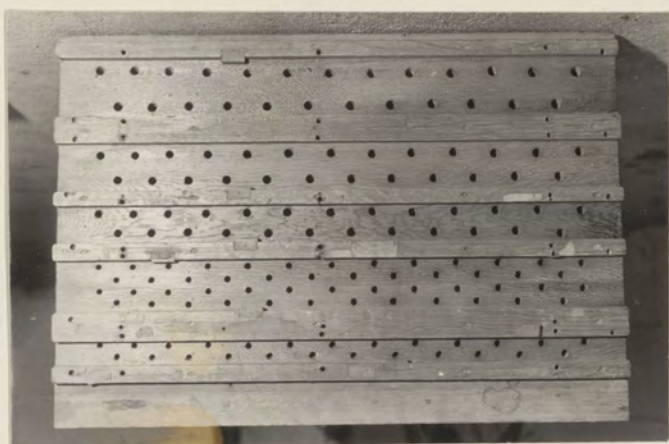
584
CHROMATISCHE LADR DES RÉCIT M. 1:5 LÄNGSSCHNITT

Z 33

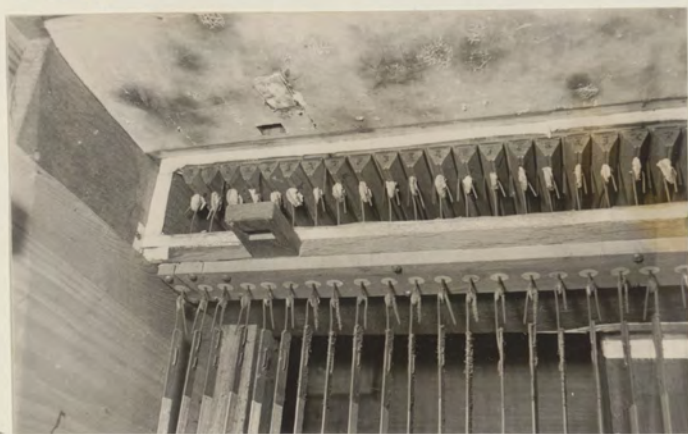


Z 35

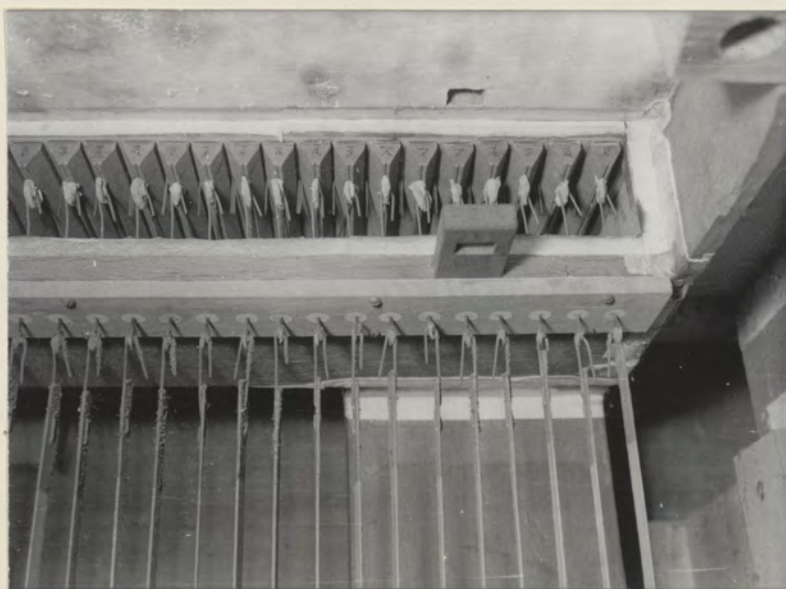
M 35



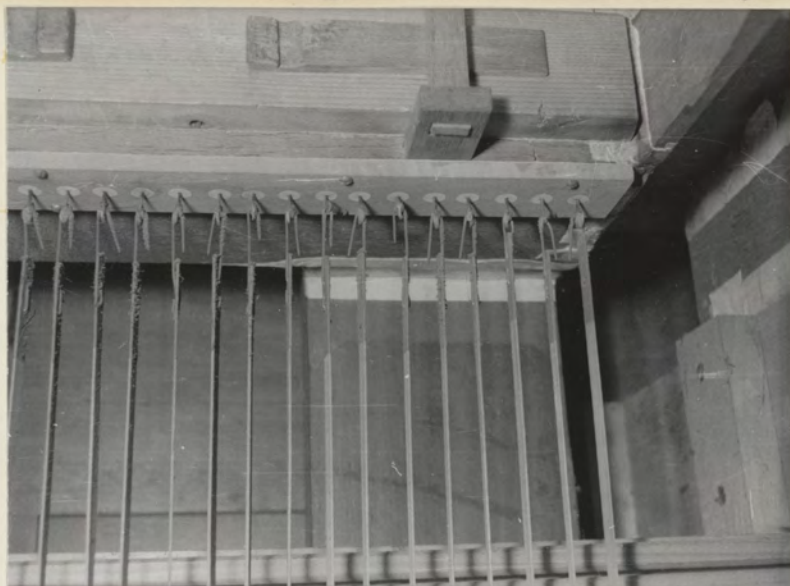
M 3



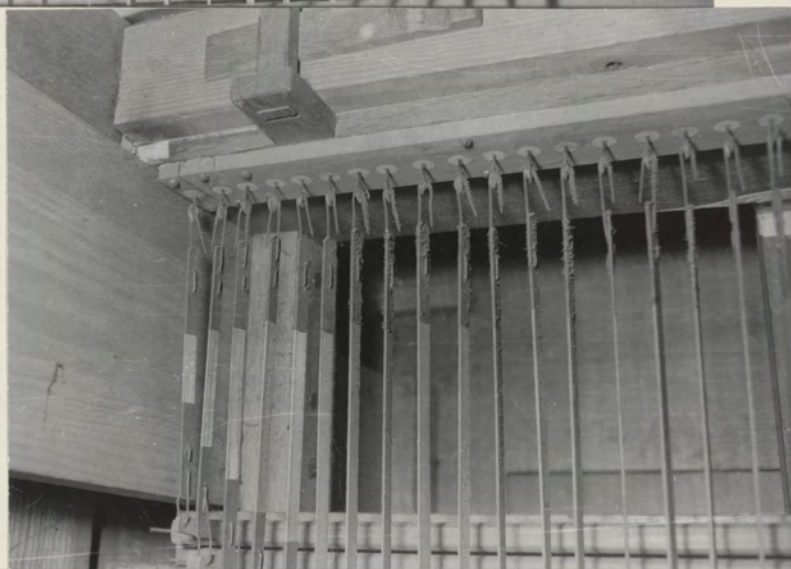
F 14



F 13



F11



F12

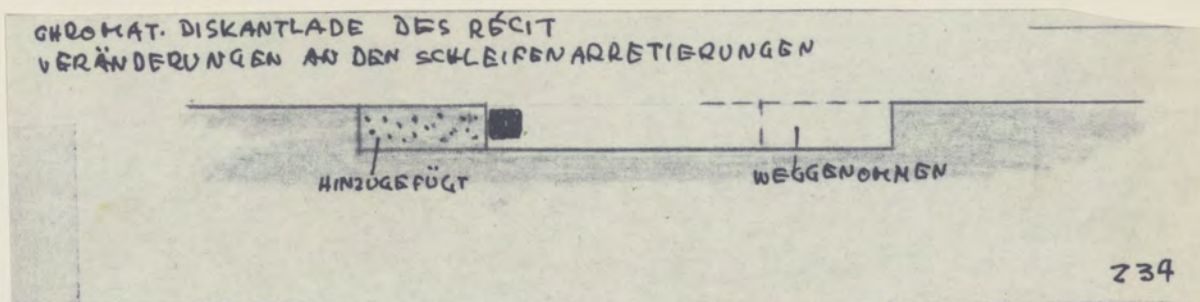


F 10



F 8

Die Bewegungsrichtung der Schleifen ist teilweise verändert worden: Arretierungsschlitz^e wurden nach einer Seite hin erweitert und auf der entgegengesetzten Seite durch ein Klötzchen verkürzt.



Z 34



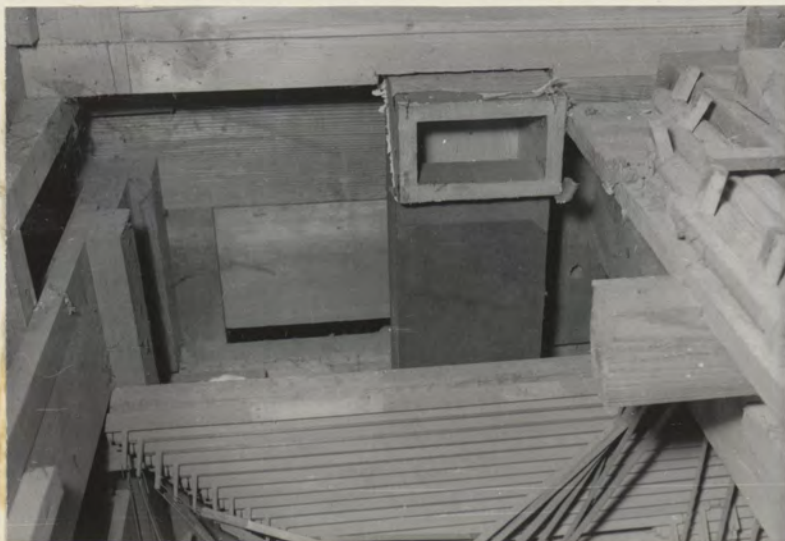
M 5 30

Die Schlüsseleingriffe liegen heute alle auf der gleichen Seite. Ursprünglich waren die Schlüsseleingriffe auf beide Seiten der Lade verteilt.

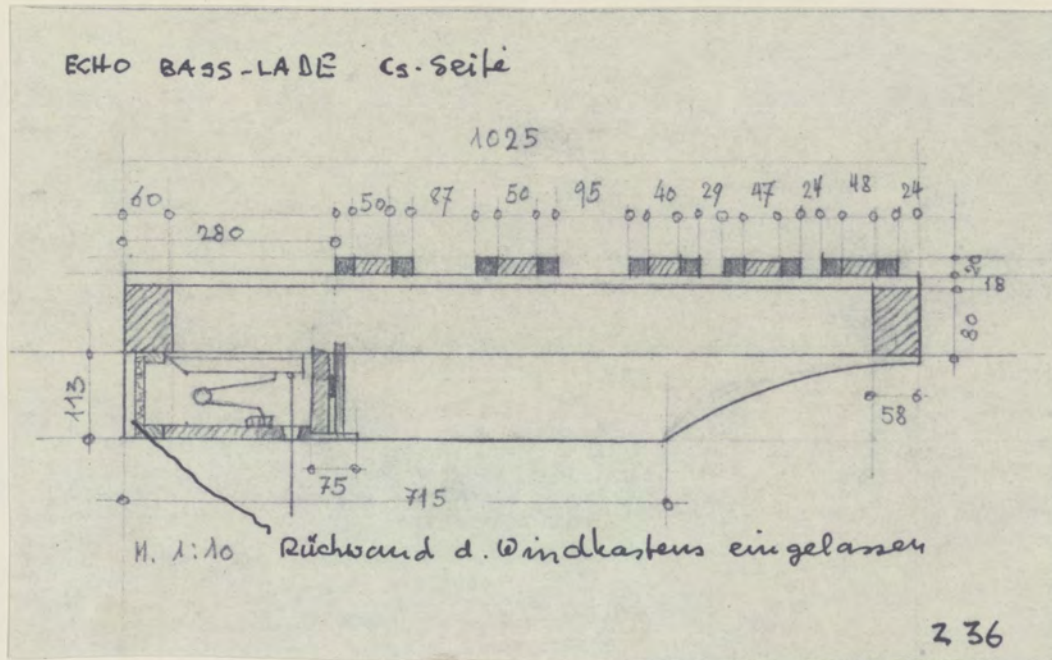
Die Schleifen sind zwischen den beiden Bassladen direkt verbunden. Von der Cs-Lade des Basses zur chromatischen Diskantlade wird die Schleifenbewegung durch Wellen weitergeführt.



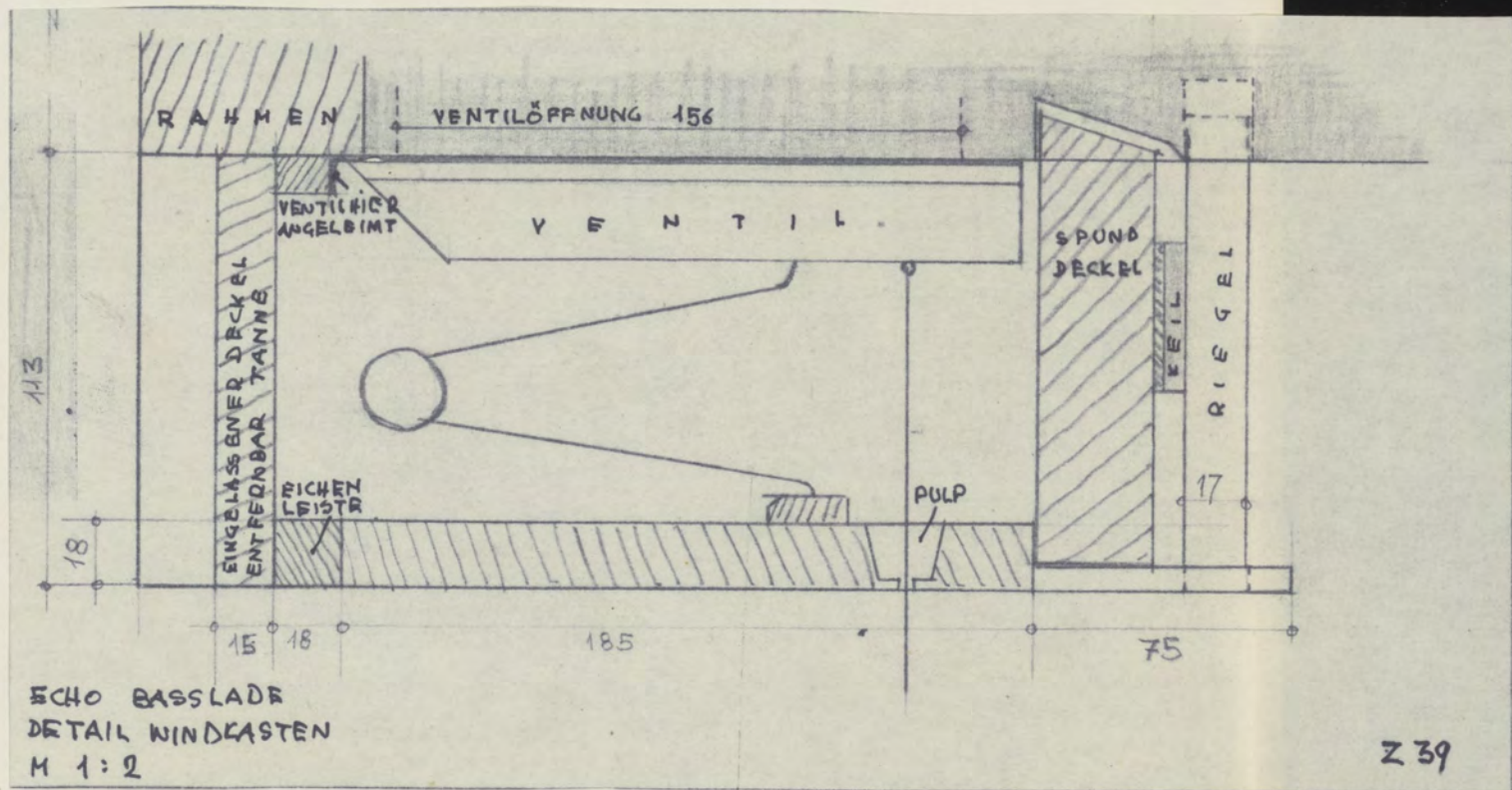
B 29 Verbindung der Bass-Schl.

F 15 Wellen zw.
Cs-Lade und Disk.L.

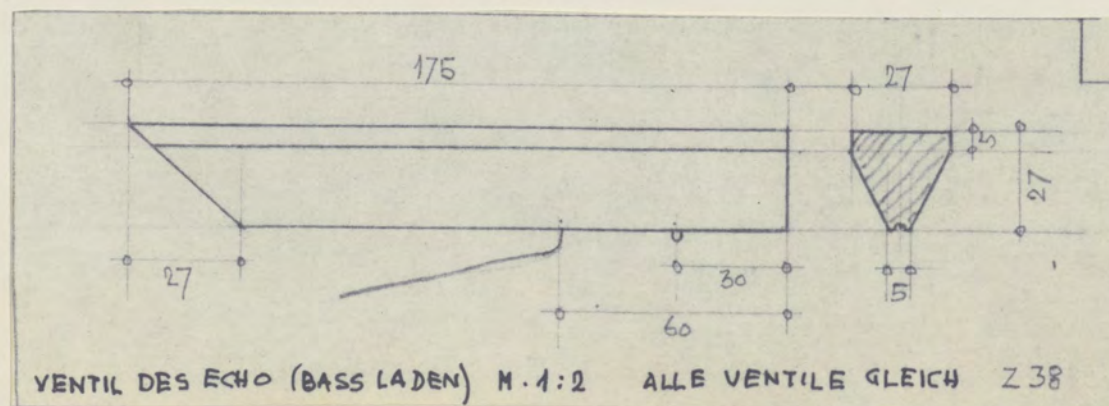
Die Bass-Laden sind geteilt in C- und Cs- Seite



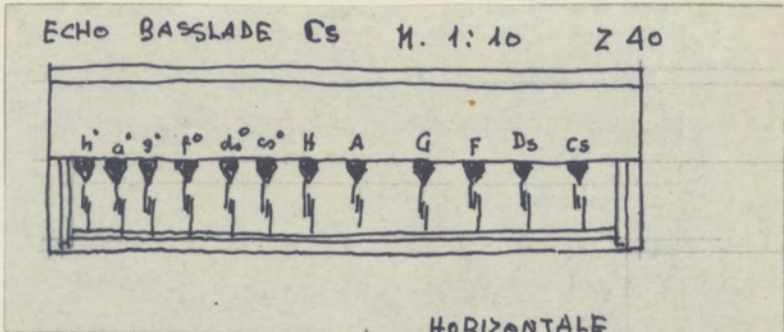
Z 36



Z 39

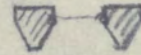


Z 38



E 12

HORIZONTALE
ABSTÄNDE ZW.
O.VENTILEN



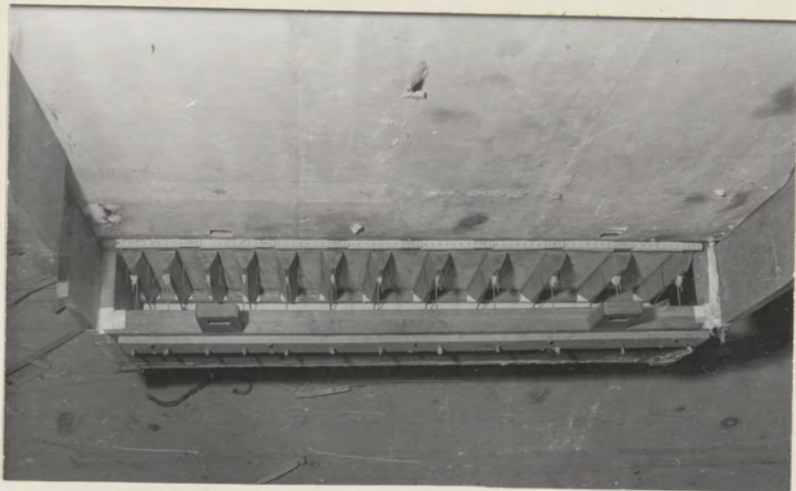
	mm
Cs-Ds	67
Ds-F	70
F-G	62
G-A	57
A-H	57
H-Cs°	40
g°-ds°	35
ds°-f°	32
f°-g°	25
g°-a°	27
a°-h°	26

WAND-h° 6

WAND-Cs 2

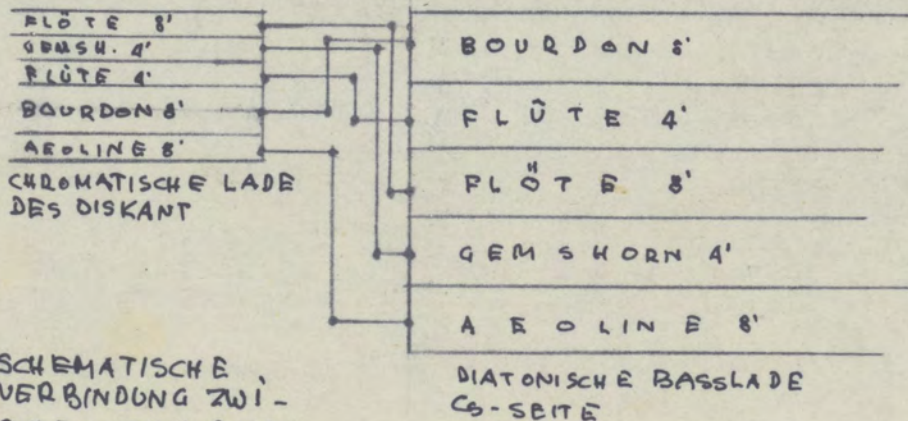
ALLE KANZELLEN
15 mm BREIT

Z 40



E 13

SCHWELWERK WEIGLE (LADEN DES ECHO)

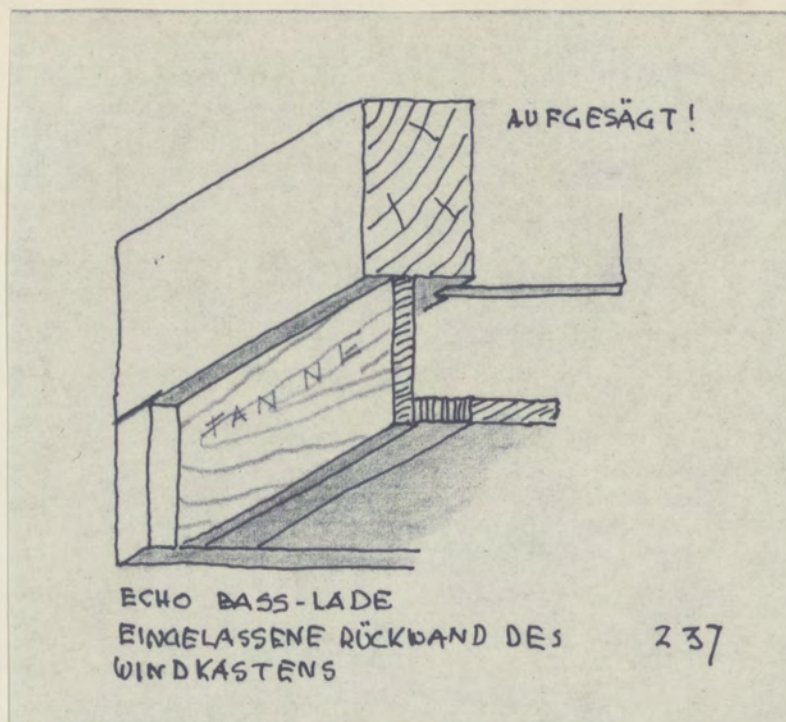


SCHEMATISCHE
VERBINDUNG ZWI-
SCHEN DEN BASS
LADEN UND DER
DISKANTLADE

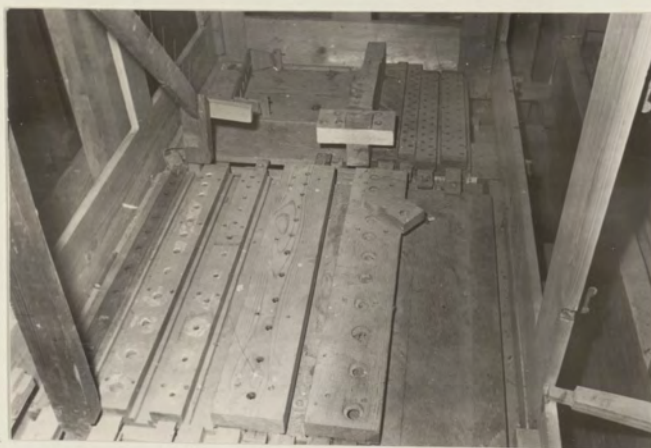
DIATONISCHE BASSLADE
Cs-SEITE



Z 42



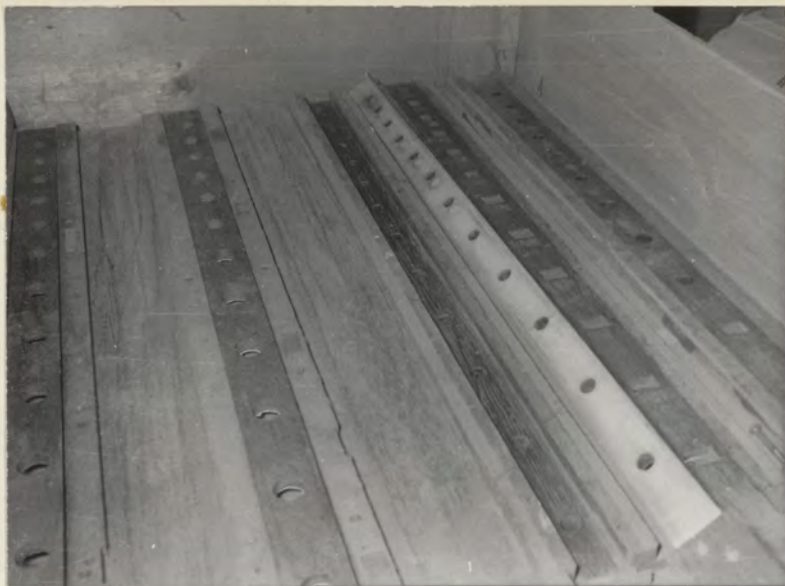
Z 37



B 30 Cs-Lade und kleine
Diskantlade im Hin-
tergrund



B 31
C-Lade die beiden Schleifen links sind aufgebohrt v. Weigle

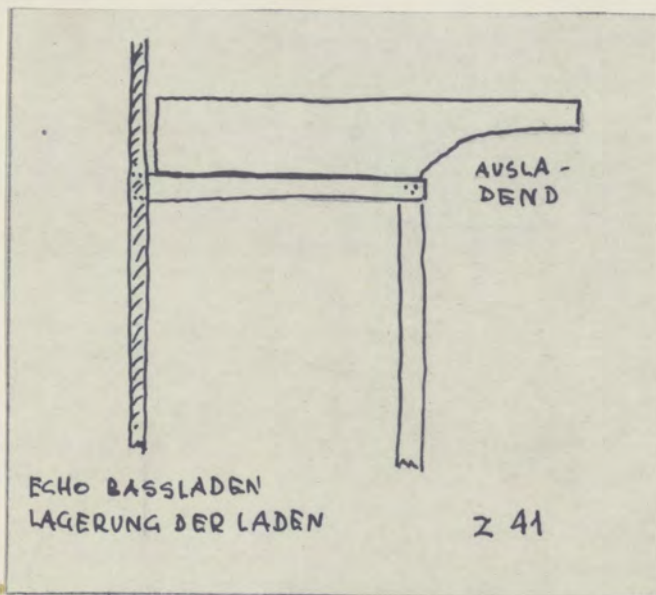


F 7 C-Lade

Die geschweiften Zargen der Bassladen lassen darauf schliessen, dass die Laden mit dem hinteren Teil frei nach hinten ragten, also rückwärts über die Abstützung hinaus.



B 20 Blick in den Schwellkasten. Die Diskantlade wird abgeräumt!



Z 41

Weigle hat die Laden etwas höher gesetzt, über den horizontalen Träger der Gehäuserückwand hinauf. Wahrscheinlich war dies für eine direktere Klangstrahlung bei geöffnetem Schwellkasten notwendig. Silbermann wollte eben den Echocharakter auch im Bass wahren, trotzdem, wie wir später sehen werden, der Bassteil des Echo seine eigene und eigenartige Funktion hatte.

Auf den Laden standen von hinten nach vorn Aeoline 8' Gemshorn 4' Flöte 8' (Wienerflöte, nach innen labiiert) Flöte 4' Bourdon 8' Davon sind grundsätzlich von Silbermann:

Bourdon 8'
Flöte 4' (Diese war aber nicht Flöte, sondern Principal 4')
davon später!

Hier fehlen am meisten Pfeifen und zwar:

a) auf dem diatonischen Bassladen fehlen:

Fagottbass 8'
Doublette 2'
Nazard 2 2/3'

b) auf der chromatischen Diskantlade:

Nazard 2 2/3'
Doublette 2'
Tierce 1 3/5'
Trompette de récit

Die Verbindung Fagottbass und Trompette de récit ist nicht die übliche Dispositionsweise Silbermanns, aber sie ist bei ihm immer wieder anzutreffen (Strassburg Temple Neuf 1747/49, Sultz 1750 etc., also 10 Jahre vor Arlesheim).

Weigle erwähnt, dass die Zunge im Bass durch Aeoline ersetzt werden müsse.

Die Trompette de récit ist nicht nachgewiesen für Arlesheim. Die Diskantlade könnte ein Sifflet 1' getragen haben. Der 1' ist bei Silbermann sehr selten, und die breite Schleife unmittelbar über den Ventilen lässt die Trompette als sehr wahrscheinlich annehmen



B 28



G 18 (8' 4')



B 27 Pfeifen auf der
Diskantlade

Mensuren

Von den neuen Registern wurden keine Mensuren aufgenommen.

Bourdon 8'

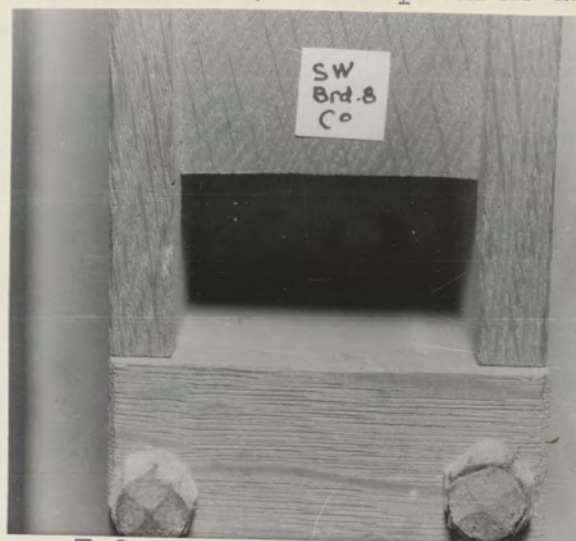
C + h⁰ Holz gedeckt, c¹ + e¹ Metall gedeckt ohne Rohr, f¹ + c³ Metall gedeckt mit Rohr. Alle alt mit Ausnahme von Ds. Seitenbärte an allen Metallpfeifen. Aufschriften an den Füßen der Holzpfeifen (Bilder Seite 18)

Ton	øa	Wand	øi	Lb	Ah	Rø	Rl
C		12	106x81	81	33,5		
C ⁰		9,5	64x44	44	26		
c ¹	43	0,7	41,6	32,6	12,5	A erhöht auf 14,2	
c ²	28	0,5	27	21	9	10	75
c ³	19	0,5	18	9,1	5,2	8,2	85

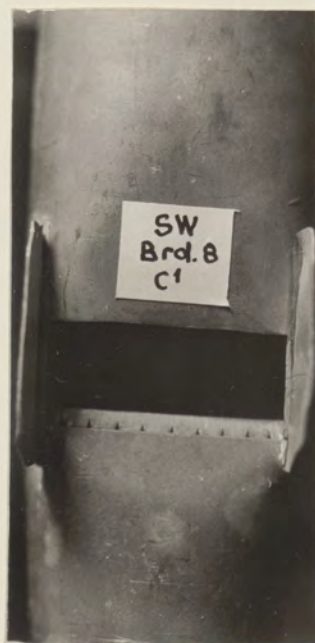
Aufschnitthöhen der Holzpfeifen unverändert, Metallpfeifen ab c¹ Aufschnitte erhöht.



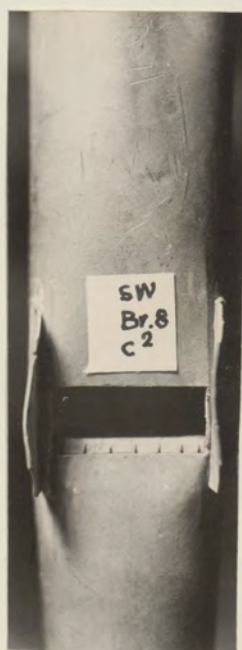
F 6



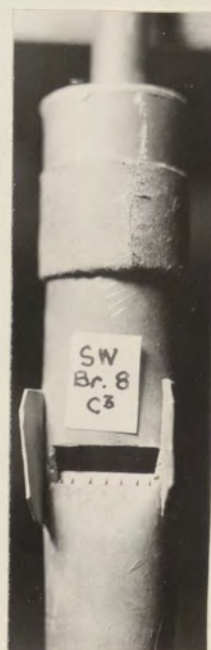
F 2



F 5



F 4



F 3

Flûte 4'

C + H Holz, offen mit quadratischem Querschnitt (innen) Stimmdeckel Metall, Rest offen, Körper höherer Zinngehalt als Füsse. Keine Seitenbärte.

Aufschnitte grösstenteils verändert, einige durch Anlöten erniedrigt.

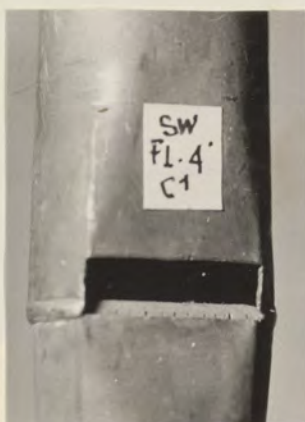
Diese Flûte war ursprünglich ein Prestant 4', wie ihn Silbermann für seine Récitwerke gebaut hat. Dafür spricht besonders deutlich die Labierung mit $\frac{1}{4}$. Bei zugeriebenen Kernstichen und Verlängerung des abgeschnittenen Körpers klingen sie eindeutig prinzipalisch. Auch hat Silbermann keine offenen "Flöten" gebaut. Silbermanns Prinzipale waren verhältnismässig hoch aufgeschnitten. Die Erniedrigung zahlreicher Aufschnitte entspricht (das scheint paradox!) Weigles Tendenz, die offenen Pfeifen "flötiger" zu machen. Weigle hat bezeichnenderweise für diese "Verflötung" nichts berechnet.

Ton	ϕa	Wand	ϕi	Lb	Aorig.
C		10	71x71	71	19
C ⁰	51	0,6	49,8	37,4	12
c ¹	33	0,6	31,8	21,6	*
c ²	21	0,6	19,8	14,5	3,5
c ³	15	0,4	14,2	9,5	3,2

*nicht feststellbar, Aufschnitt gewölbt (Wölbung auch bei andern feststellbar) Der Aufschnitt bei c¹ ist an der niedrigsten Stelle 3,5 mm hoch.



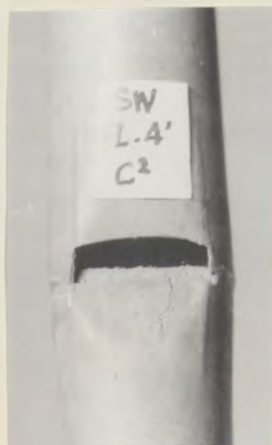
F 17



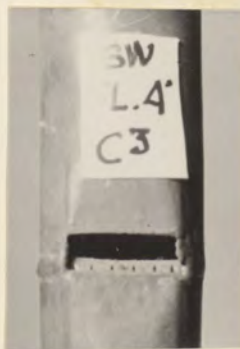
F 18



F 16



F 19



F 20

Während der Aufnahme des SW wurde die zusätzliche Pedallade von Weigle entfernt. Die Entfernung und Abseilung des offenen 16' boten nicht geringe Schwierigkeiten.

Nachher wurde die Pedallade Silbermanns aufgenommen. Im Interesse einer vernünftigen Reihenfolge wird sie erst nach dem Hauptwerk beschrieben.

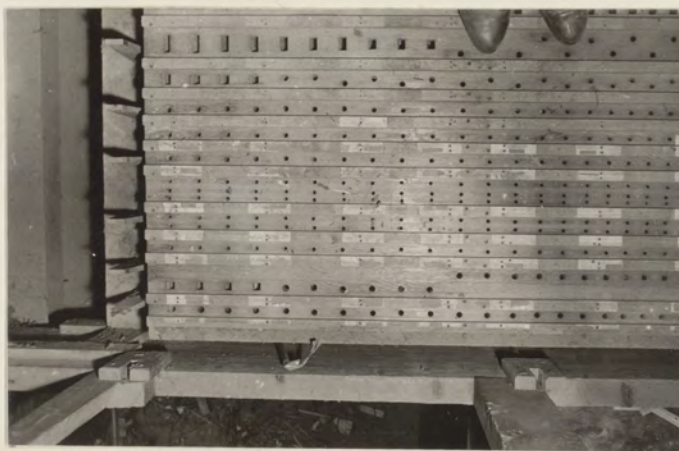


N4 vergt.



Das Hauptwerk

Die beiden Laden des Hauptwerks befinden sich noch genau am ursprünglichen Ort, im Oberteil des Orgelbuffets, hinter dem Prospekt. Von der Vorderwand zur Rückwand des Buffets verlaufen auf jeder Seite drei Träger, auf denen die Laden mit je drei Zargen aufliegen



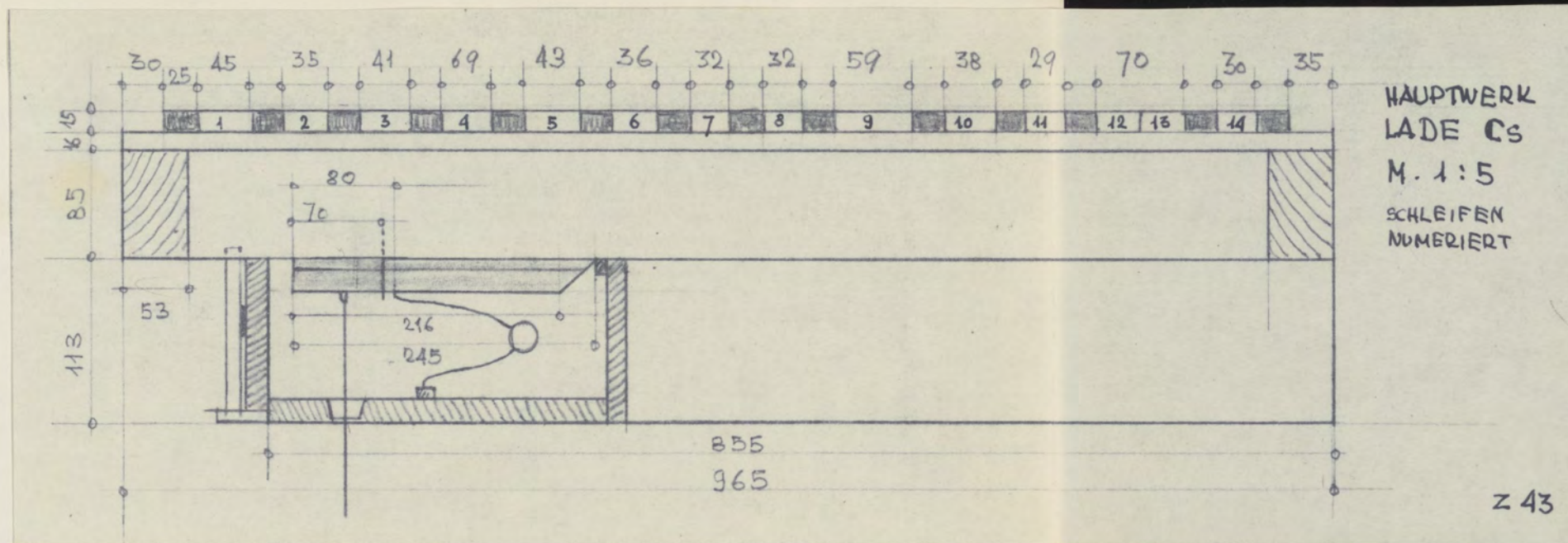
E 24 HW Cs-Seite links die Schlüssel für den Schleifenzug



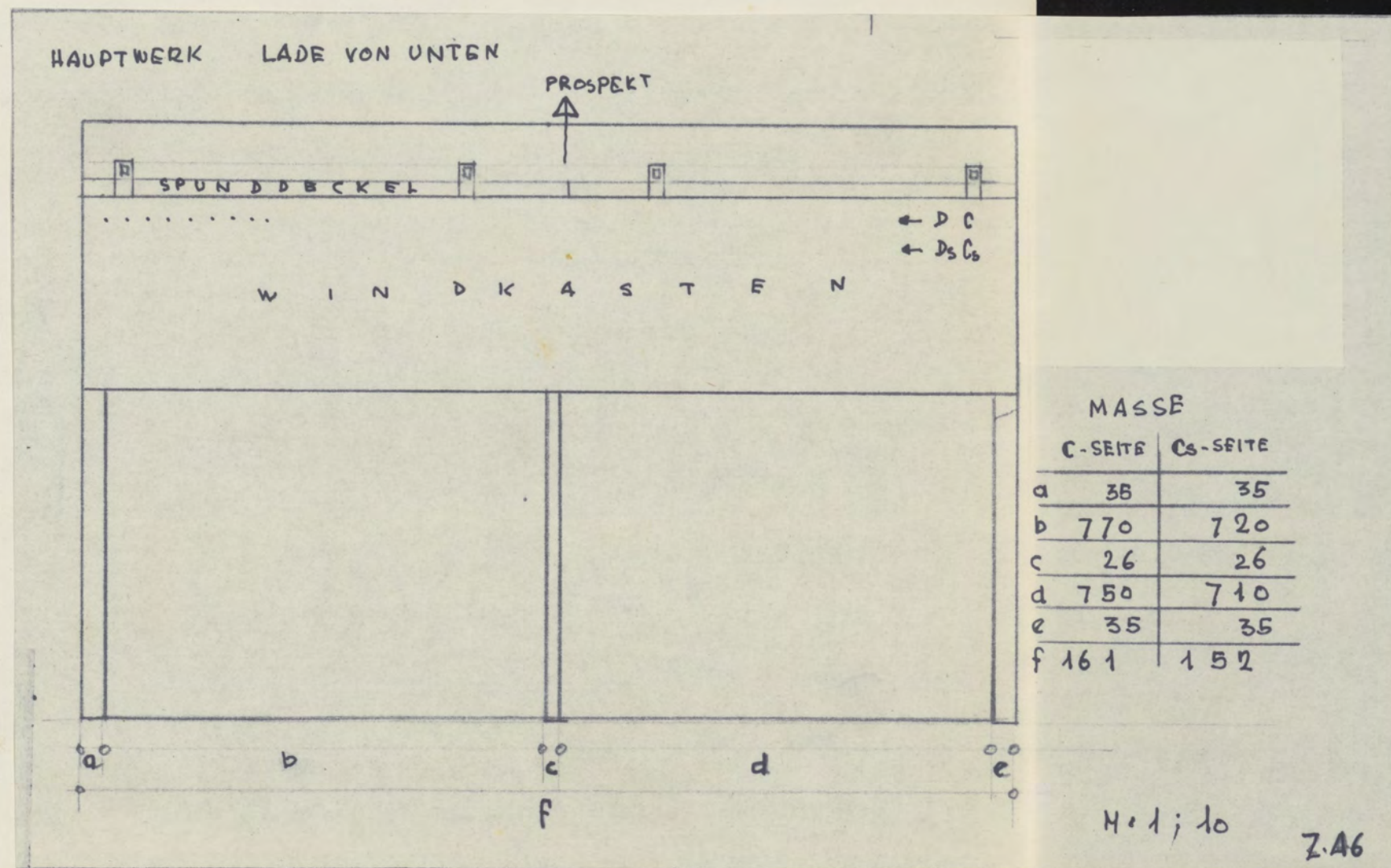
die zwei äusseren der 3 Träger der HW-Lade C-Seite
N4 Mitte oben Prospektstock

Es zeigt sich, dass Silbermann ein Durchbiegen der grossen Laden verhüten wollte und jede daher noch in der Mitte abstützte.

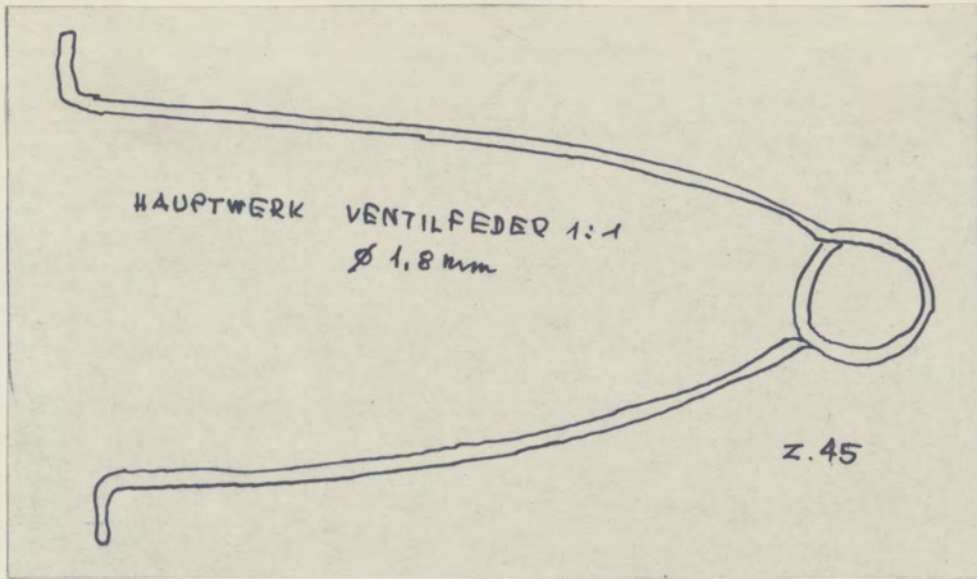
Zwischen den beiden Laden (horizontaler Abstand 86,5 cm) liegt der alte Windkanal mit einer alten, allerdings verschlossenen Einlassöffnung, welcher zeigt, dass der Hauptkanal ursprünglich mitten im Werk, auf HW-Höhe von hinten nach vorn lief.



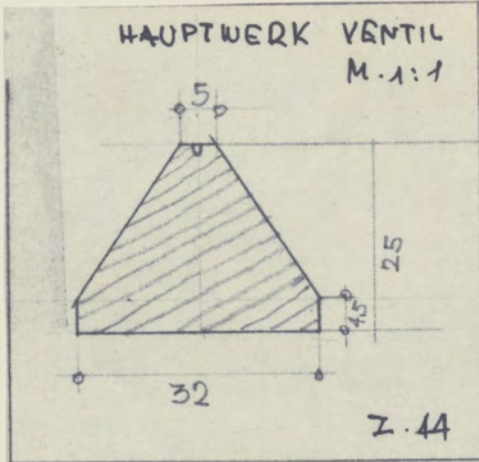
Z 43



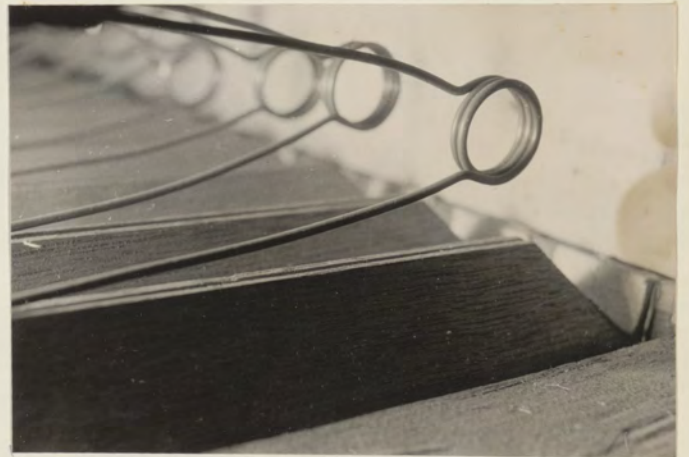
Z 46



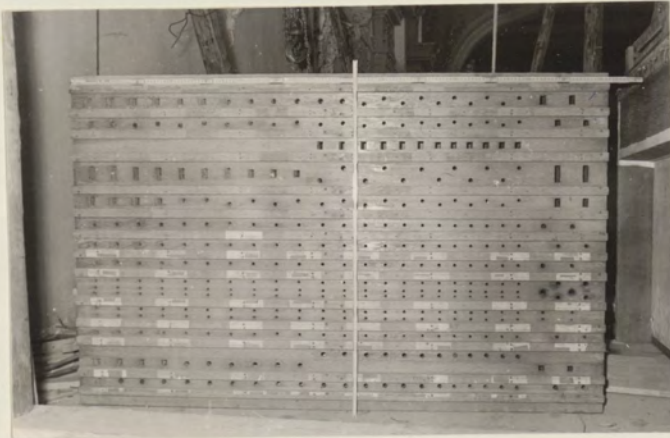
Z 45



Z 44



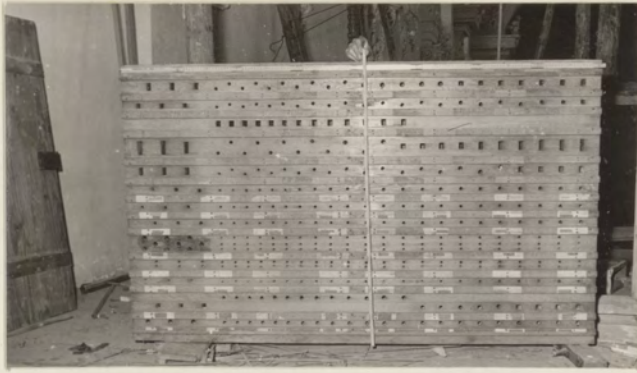
B 11



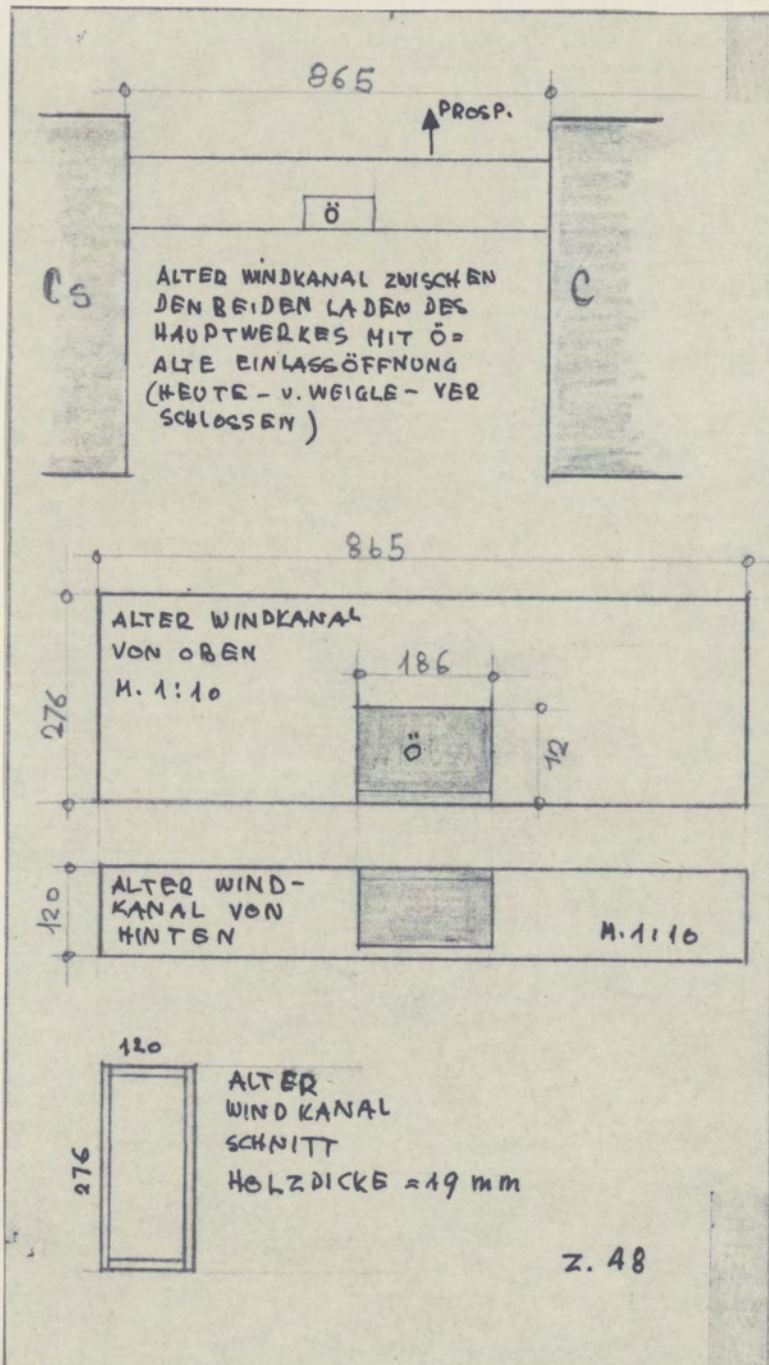
E 30 HW Cs-Seite



HW Cs-Seite
E 30 32



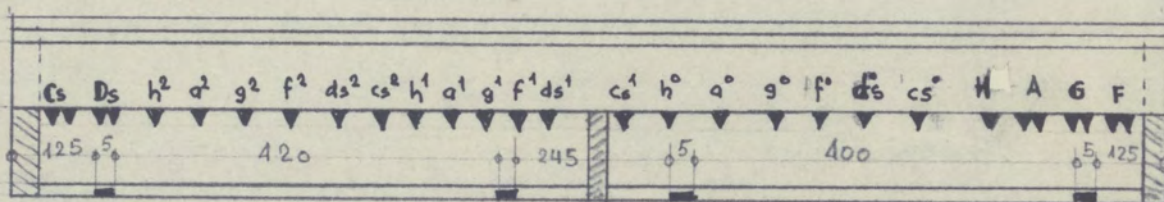
E 31 HW C-Seite



Die Teilung der Lade entspricht dem Prospekt

HAUPTWERK LADE CS-SEITE

M. 1:10



HORIZONTALE ABSTÄNDE ZWISCHEN DEN VENTILEN IMPROVISIERT IN DER ZEICHNUNG!

DOPPELVENTILE FÜR C, Cs, D, Ds, E, F, Fs, G, Gs, A

HORIZONTALE ABSTÄNDE ZWISCHEN DEN ZWEI VENTILEN EINES DOPPELVENTILS:

C - C, Cs - Cs, D - D, Ds - Ds JE 14 mm

E - E, Fs - Fs, G - G, Gs - Gs, A - A JE 7 mm

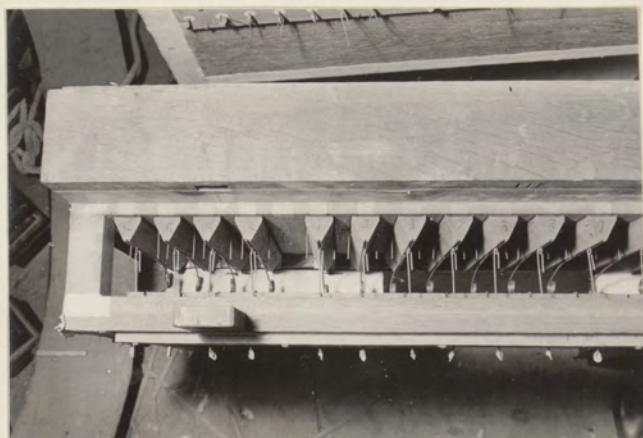
ALLE KANZELLEN 15 mm BREIT. VENTILÖFFNUNGEN 22,5 cm TIEF

HOLZDICKEN DER SCHIEDE (CS-SEITE):

WAND - Cs	14	g¹ - f¹	41	A - G	17
Cs - Cs	24	f¹ - ds¹	45	G - G	17
Cs - Ds	24	ds¹ - Cs¹	46	G - F	17
Ds - Ds	24	STEG!		F - F	17
Ds - h²	34	Cs¹ - h°	51	F - WAND	17
h² - a²	29	h° - a°	50		
a² - g²	29	a° - g°	49		
g² - f²	29	g° - f°	50		
f² - ds²	29	f° - ds	50		
ds² - Cs²	30	ds° - Cs°	50		
Cs² - h¹	32	Cs° - H	51		
h¹ - a¹	36	H - A	17		
a¹ - g¹	36	A - A	17		

Z. 47

Z 47



E 29 Cs-Seite

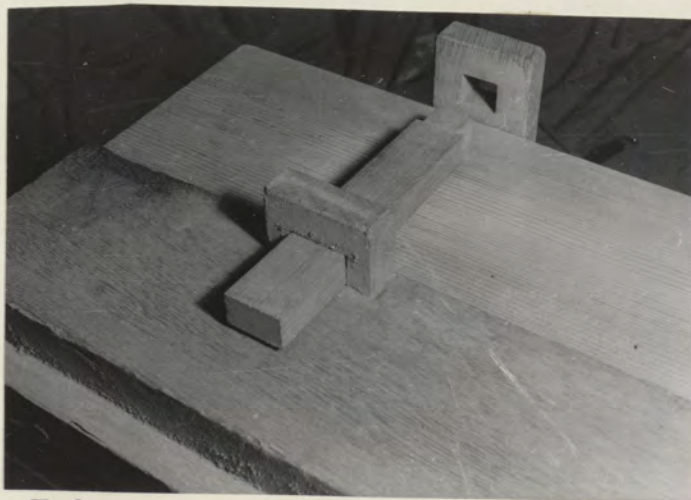


E 28 Cs-Seite

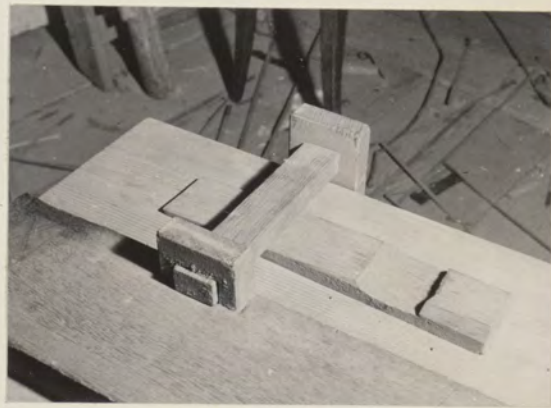


E 19 HW Cs-Seite mit Stöcken und Verbindungsstangen zu den Schleifen der C-Lade

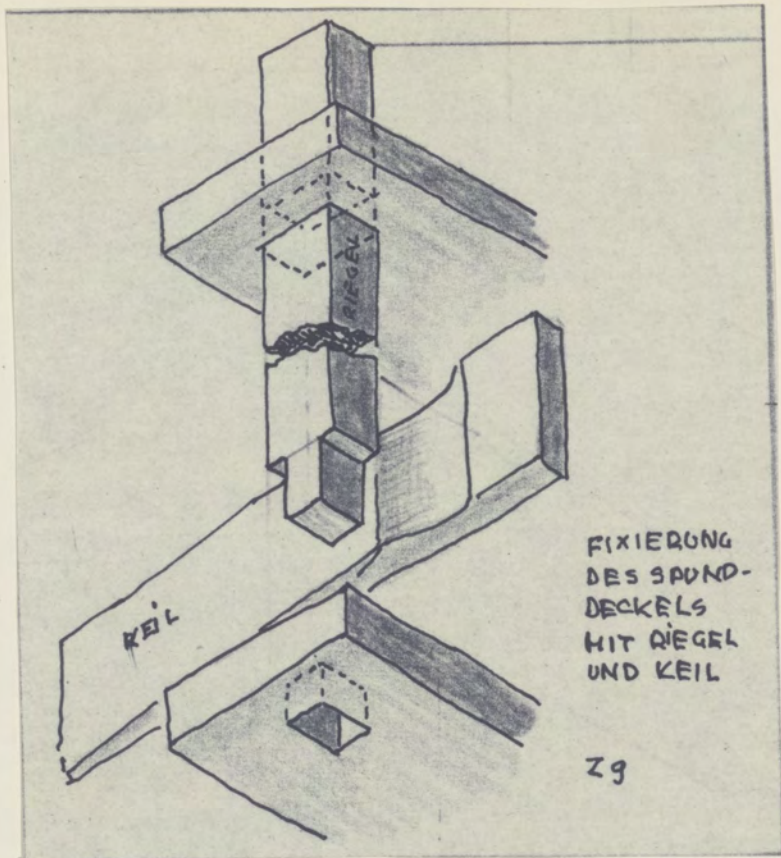
Die Windkammern sämtlicher Läden sind durch eine sinnreiche Konstruktion verschlossen, die an sich nicht neu ist, aber durch ihre Dimensionen beeindruckt. Die Massivität der verwendeten Holzteile hat sich in dem Sinne bewährt, dass der Verschluss durch die innen belederten Deckel noch heute absolut dicht ist. Die folgenden Bilder zeigen einen solchen Verschluss. Die Zeichnung Z 9 ebenfalls, die Zeichnungen Z 6 einen Keil (Rückpositivlade) in natürlicher Grösse und die Zeichnung Z 8 einen Riegel (Rückpositiv) ebenfalls in natürlicher Grösse. Die Dicke der Riegel ist durchwegs bei ca. 15 mm. Zeichnungen Z 59 und Z 58 zeigen dieselben Stücke für das Pedal im M. 1:2.



E 8



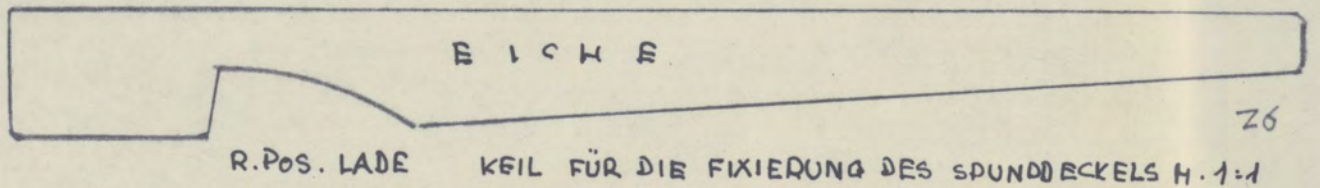
E 5



FIXIERUNG
DES SPUNN-
DECKELS
MIT RIEGEL
UND KEIL

Z 9

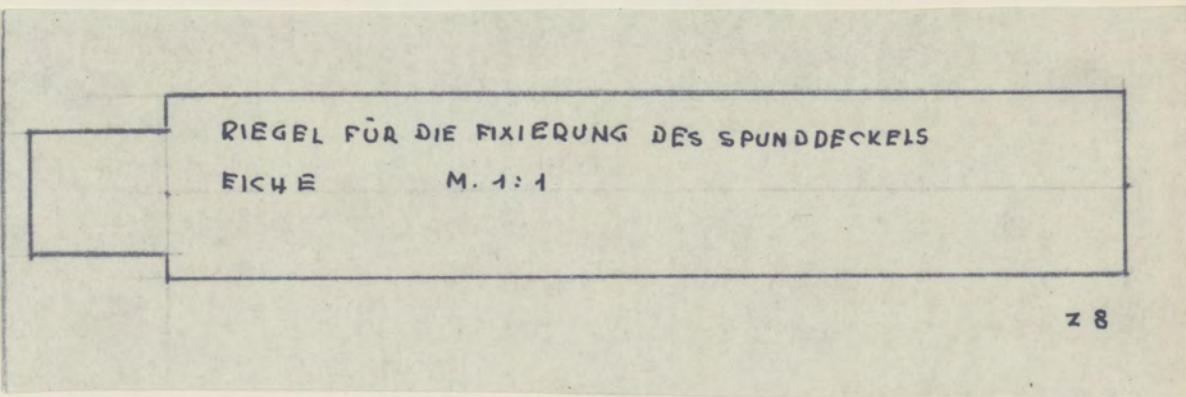
Z 9



R.POS. LADE KEIL FÜR DIE FIXIERUNG DES SPUNNDECKELS M. 1:1

Z 6

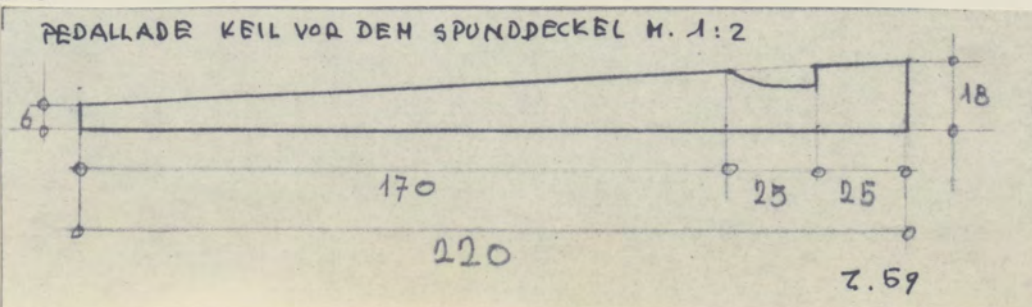
Z 6



RIEGEL FÜR DIE FIXIERUNG DES SPUNNDECKELS
EICHE M. 1:1

Z 8

Z 8



PEDALLADE KEIL VOR DEM SPUNNDECKEL M. 1:2

170

25

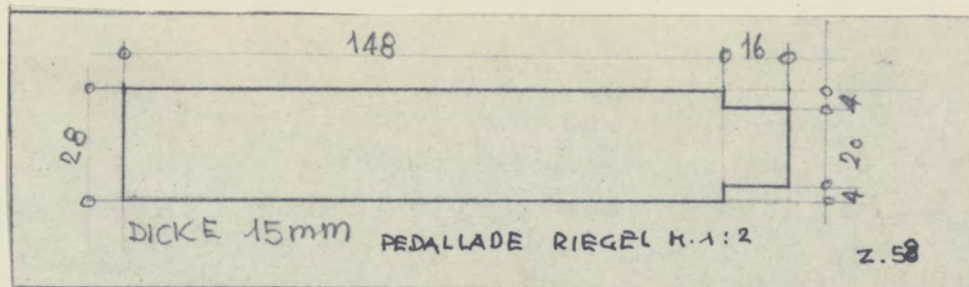
25

18

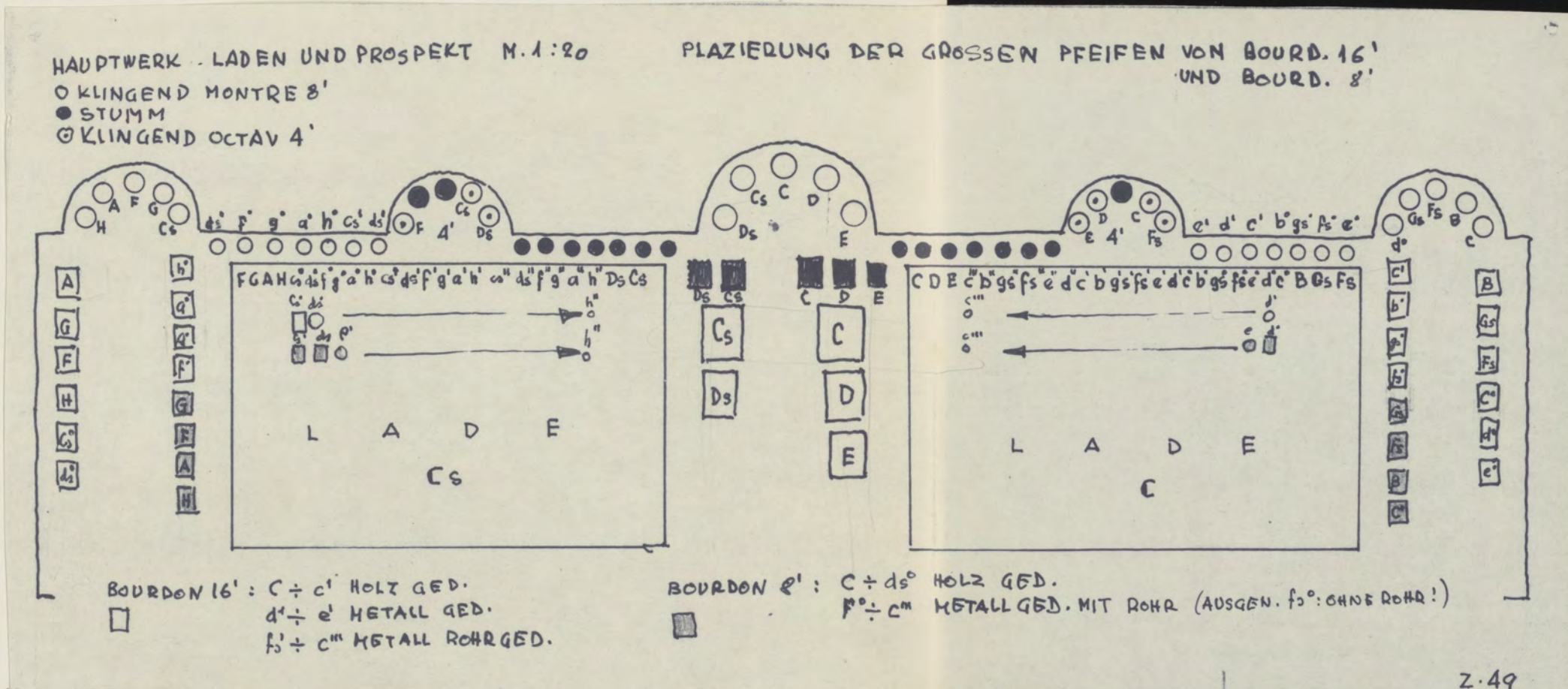
220

Z. 59

Z 59



Z 58



Z. 49

Z 49

Auf den Laden stehen heute von vorn nach hinten: (Registernamen wie sie auf dem Spieltisch von Weigle stehen)

Principal 8'
Prestant 4'
Cornett 5 fach
Bourdon 16'
Bourdon 8'
Nazard 2 2/3'
Doublette 2'
Tierce 1 3/5'
Viola di Gamba 8'
leer
Sifflet 1'
Trompete 8'
Vox humana 8'



B 25 HW Vox humana und Trompete

Grundsätzlich als sind:

Principal 8' (Montre 8')

Prestant 4'

Cornett 5 fach

Bourdon 16'

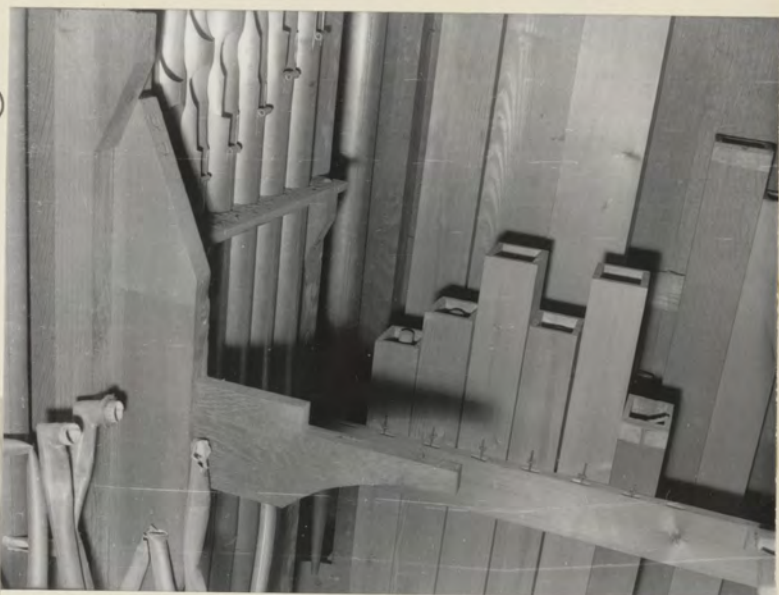
Bourdon 8'

Nazard 2 2/3'

Doublette 2'

Tierce 1 3/5'

Sifflet 1'



B 24



G 17 HW Vox h, Tromp.,
Cornett (oben)

H 24 HW C-Seite, tiefe Holzpfleifen
Bourdon 16' und Bourdon 8'
Pfeifen von Silbermann und neue



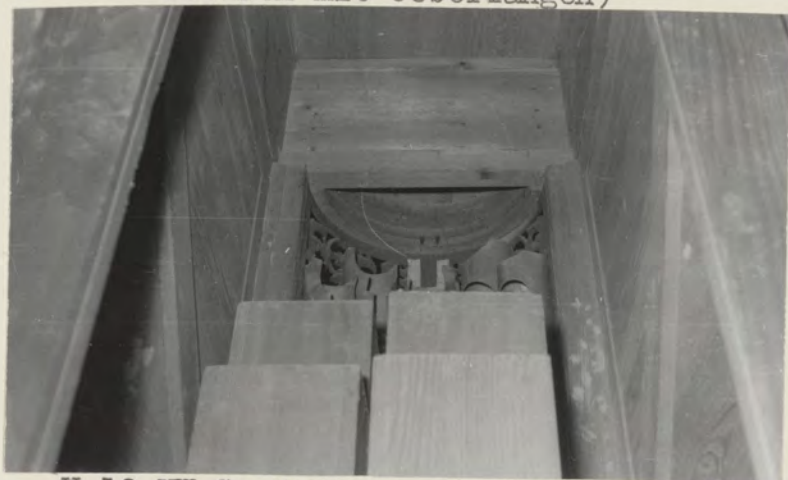
B 25 HW Vox u. Tromp.



D 13 HW C-Seite



H 20 Hw-Prospekt (blinde
Pfeifen mit Ueberlängen)



H 19 HW Cs-Seite an der Linken Gehäusewand 4 Holzpfeifen, dahinter Pfeifen des äussersten Turmes links

Nach Entfernung der Stöcke (die Stöcke 1 + 5 waren, wie schon betont) noch von Silbermann her angenagelt) zeigten sich 14 (14) Schleifen, davon 2 (No. 12 und 13) zwischen einem einzigen Paar von Dämmen. No. 12 trägt Bohrungen von $c^1 + c^3$
No. 13 trägt Bohrungen von $C + h^0$

Es handelt sich um die Schleifen für die Trompete. Sie stand demnach auf geteilten Zügen für Bass und Diskant.

Die fehlenden Reihen sind folgende:

Voix humaine 8'
Trompette 8' (geteilte Züge)
Cymballe 2 fach
Fourniture 3 fach

Ueberraschenderweise war, wie die Bohrungen zeigten, die Cymballe nur zweifach. Silbermann baute die zweifache Cymballe gelegentlich, aber nur ausnahmsweise, z.B. HW St. Quirin 1745/6, Strassburg, Temple neuf, Positiv, Basel, St. Theodor im HW, 1770. Bei vielen Aufzeichnungen lässt sich die Chorzahl nicht feststellen, sodass die zweifache Cymballe wohl noch in anderen Werken vorhanden war. Irgehd ein Grund lässt sich nicht finden, keinesfalls ist die Grösse des Werkes massgebend, denn St. Quirin ist ein kleines Werk ohne Positiv, Temple Neuf dagegen eines der grossen.

Die vorhandene Vox humana ist nach Ermittlungen von Herrn Eduard Müller (sie kam ihm einfach bekannt vor!) 1933 von Orgelbauer Turnherr aus der Elisabethenkirche Basel nach Arlesheim versetzt worden. Sie soll von Merklin (1861) gebaut sein. Trotz ihrer nicht unbedeutenden Herkunft kommt ihre Wiederverwendung nicht in Frage.

Die Trompete stammt von Weigle (Giesecke?), ebenso die Viola di Gamba.

Die tiefsten Töne haben, wie aus vorhergehenden Zeichnungen hervorgeht, Doppelventile, und zwar folgende Töne:

C D E F_s G_s B und
Cs Ds F G A

Bei den Doppelventilen weisen die fünf tiefsten Töne folgende Besonderheit auf:

Jedes der beiden zu einem Ton gehörenden Ventile wirkt auf eine besondere Kanzelle. Jeder dieser 5 Töne hat also zwei selbständige und voneinander getrennte Kanzellen (hier Kanzelle 1 und 2 genannt). Diese "Zwillingskanzellen" sind unter sich nicht verbunden. Von den 13 ursprünglichen Registern standen 6 auf Kanzelle 1 und 7 auf Kanzelle 2 (Das Cornett auf Schleife 3 kommt, weil es nur im Diskant vorhanden war, für diese Betrachtung nicht in Frage).

Die dreifache Fourniture ist verteilt: 1 Ton steht auf Kanzelle 1, 2 Töne auf Kanzelle 2. Bei der Cymballe stehen beide Töne auf Kanzelle 1. Wir haben somit 7 Töne auf Kanzelle 1 und 8 Töne auf Kanzelle 2.

HAUPTWERK			
2	1	1	2
	o	o	1 MONTRES'
	o	o	2 PRBST. 4'
			3 CORNETT DISC.
	o	o	4 BOVRD. 16'
	o	o	6 BOVRD. 8'
	o	o	6 NAZ. 2 2/3'
	o	o	7 DOUBL. 2'
	o	o	8 TIERCE 1 3/5
	o	o	9 FOURN. 3f
	o	o	10 CYMB. 2f
	o	o	11 SIFFL. 1'
	o	o	12/13 TROMP. 8'
	o	o	14 VOIX HUM 8'

Cs
C

VERTEILUNG DER BOHRUNGEN AUF DEN
 KANZELLEN DER ZUGLEICHEN TON
 GEHÖRENDEN DOPPELVENTILE
 z. 50

Z 50

Merkwürdig ist nun folgendes:

Auf den ersten Blick scheint das Verhältnis, die Verteilung, rein zufällig im Interesse der Oekonomie der Windversorgung erfolgt zu sein. Ermittelt man überschlagsweise die Gesamtfusszahl auf jeder Kanzelle (durch Addition, wobei die effektive Länge der Gedackten gilt), so ergibt sich auf Kanzelle 1 ca. 23', auf Kanzelle 2 ca. 30', also ein Verhältnis von ca. 2:3. Schliessen wir daraus auf den Windverbrauch, so erscheint das Verhältnis nicht allzu schlecht, aber auch nicht allzu gut! Vergleicht man die Summe aller auf jeder Kanzelle stehenden Querschnitte, so kommt man auf ein noch schlechteres Verhältnis!

Im Interesse einer guten Windverteilung müssten die Kanzellen unter sich verbunden sein, wie wir dies z.B. beim Pedal tatsächlich finden, ebenso

bei den mit Doppelventilen versehenen Tönen F + B des Hauptwerkes! Silbermann muss einen besonderen Grund für diese Konstruktionsart gehabt haben.

Betrachtet man die Chöre, wie sie auf den beiden Kanzellen stehen, so ergibt sich das folgende überraschende Bild:

Auf Kanzelle 1: $8' + 2 \frac{2}{3}' + 1 \frac{3}{5}' + 1 \frac{1}{3}'$ (aus Fourniture) + $\frac{2}{3}' + \frac{1}{2}'$ (beide aus Cymballe) + $8'$

Auf Kanzelle 2: $4' + 16' + 8' + 2' + 2' + 1'$ (letztere beide aus Fourniture) + $1' + 8'$

Auf Kanzelle 2 stehen nur Oktaven, also ganzzahlige Schwingungsverhältnisse. Auf Kanzelle 1 stehen meist Quinten und Terzen. Das dürfte kaum Zufall sein.

Es drängt sich hier eine Betrachtung über die Druckverhältnisse in der Lade auf. Ich verdanke einige wertvolle Informationen über dieses Gebiet Herrn dipl. Ing. Walter Schwarzenbach, Riehen.

Der Wind strömt vom Balg her in die Windkammer und übt einen bestimmten Druck auf alle Wände der Kammer aus. Dieser Druck wird in mm WS ausgedrückt und entspricht einem Druck von kg/qm. Der Druck lastet auch auf dem Ventil und zwar entspricht er der projizierten Fläche des Ventils. Der dreieckige Querschnitt ist ohne jegliche Bedeutung, so sehr er von einem populären Standpunkte aus eine strömungstechnische Erleichterung für die Öffnung des Ventils zu haben scheint. Ein Ventil des Hauptwerkes von 32 mm Breite und 216 mm Länge hat eine Fläche von 69,12 qm. Das entspricht bei einem Druck von 70 mm WS (Ebersmünster!) einem Gewicht von 7 g/qcm: $69,12 = 483,84$ g. Dieses Gewicht ist tatsächlich am Schwerpunkt des Ventils wirksam, so unwahrscheinlich das aussieht. Selbstverständlich muss nicht dieses Gewicht von der Taste überwunden werden. Die Tatsache, dass das Ventil nicht am Schwerpunkt, sondern am Endpunkt aufgezo-gen wird, ferner die Tatsache, dass durch die Anordnung des Tastendrehpunktes, der Wippen und Winkel Hebelgesetze eingeschaltet werden, verändert die Druckverhältnisse auf der Taste. Der Druck wird verringert zu Lasten des Weges und der Zeit

Immerhin, und das will mit dieser Betrachtung gesagt werden, verdoppelt die Verdoppelung der Ventilbreite den Druck, der auf dem Ventil ruht.

Silbermann (schon sein Vater) galt als Spezialist für leichte Trakturen. Das erreichte er in erster Linie durch kleine, vor allem schmale Ventile: er musste und wollte durch schmale Ventile leichte Spielbarkeit erreichen.

Schmale Ventile bedingen schmale Öffnungen zu den Kanzellen. Hätte nun Silbermann grosse Kanzellen mit schmalen Einlassöffnungen gebaut, so wäre dies zum Nachteil des Druckausgleiches gewesen. Das heisst: Beim Öffnen des Spielventils strömt der Wind durch die Kanzellenöffnung bis der Druck zwischen Kanzelle und Windkammer theoretisch ausgeglichen ist. Sogleich aber strömt der Wind zu den Pfeifen, für welche die Schleifen gezogen sind. Der Druckausgleich kommt also praktisch nie zustande, im Gegenteil: es entsteht ein Druckabfall in der Kanzelle, der beim Pfeifenfuss am grössten ist und sich durch die Kanzelle in den Windkasten überträgt. Vom Windkasten aus überträgt sich der Druckabfall durch den Windkanal in den Magazinbalg. Die Uebertragung dieses Druckabfalls erfolgt ungefähr mit Schallgeschwindigkeit. Der Ausgleich dieses Abfalls erfolgt ebenfalls mit Schallgeschwindigkeit, in umgekehrter Richtung, also als Reflexion. Der Druckausgleich erfordert also wenn auch kleine so doch messbare Zeiten, welche durch allerlei Widerstände in Laden und Kanälen

bedeutend erhöht werden, also zu Sekundengrösse anwachsen. Zudem überschneiden und behindern sich die Vorgänge infolge des ständigen Abfalls am Pfeifenfuss ~~ständig~~ fortwährend.

Das Auffüllen der Kanzelle mit Wind erfolgt also durch die Kanzellenöffnung. Diese Oeffnung setzt dem strömenden Wind einen Widerstand entgegen. Dieser Widerstand ist am Rand und an den Kanten der Oeffnung am stärksten, in der Mitte der Oeffnung am geringsten. Dieser Widerstand hat eine bedeutende Verzögerung des Druckausgleiches zur Folge.

Hier sind wir am entscheidenden Punkt:

Für raschen Ausgleich des Druckabfalles wäre eine grosse Kanzellenöffnung ideal. (Die Rundung der Kanten und eine in der Mitte aufgeworfene Oberfläche des Ventils würde eine bedeutende



Z 51

Verbesserung bringen.) Eine grosse Kanzellenöffnung bedingt grosse Ventile, damit eine Erhöhung des notwendigen Tastendruckes, Erschwerung der Spielbarkeit. Silbermann hat sich für schmale Ventile entschieden. Damit musste er die Kanzellen ebenfalls schmal halten. Und seine Kanzellen sind tatsächlich sehr schmal, beim Hauptwerk nicht über 15 mm breit!

Druck bedeutet Gewicht im Verhältnis zu den Wandungen der Kanzellen. Nehmen wir eine HW-Kanzelle mit Innenmassen von 15 mm Breite, 85 mm Höhe und 855 mm Tiefe, so haben wir eine innere

Oberfläche von 1 735,5 qcm. Die Bohrungen machen ca. einen Hundertstel der Gesamtfläche aus, die Kanzellenöffnung ca. einen Fünfzigstel. Daraus ergeben sich zwei Tatsachen:

1. Je kleiner die Kanzelle, um so grösser ist der Anteil der Bohrungen an der gesamten unter Druck stehenden Oberfläche. Um den Druck möglichst konstant zu halten muss die Fläche der Bohrungen möglichst klein sein. (Ist die Fläche der Bohrungen gleich null, so bleibt der Druck erhalten, ist die gleich der Gesamtinnenfläche, so wird der Druck gleich null.) Wenn die Bohrungen 1/100 der Oberfläche ausmachen, bedeutet dies vorerst einen theoretischen Druckabfall um 1/100. Der Druckabfall vergrössert sich, so lange kein Wind nachströmt. Das Nachströmen erfolgt durch die Kanzellenöffnung, also bei kleiner Oeffnung unter bedeutendem Widerstand und damit Zeitverlust. Der Druck fällt also rasch und erreicht seine ursprünglichen Höhe nicht mehr. Das ist dann das musikalische Problem, Veränderung der Tonhöhen.
2. Damit ein Ueberdruck entsteht (der Ueberdruck garantiert vorerst die Druckerhaltung am Pfeifenfuss), ist eine gewisse Komprimierung der Luft notwendig. Diese Komprimierung ist abhängig
 - a) vom Inhalt der Kanzelle
 - b) von den Ausflussöffnungen (Bohrungen und Kanzellenöffnung)

Bei kleinen Kanzellen und damit einem ungünstigen Verhältnis von Ab- und Zuflussöffnungen erfolgt der Ausgleich des Druckabfalles verhältnismässig schlecht.

Der Druckabfall bedingt in erster Linie eine Schwächung der Lautstärke, des Schalldruckes. Wird der Druckabfall grösser, so hat dies, wie gesagt, ein Absinken der Tonhöhe zur Folge.

Diese zwei Phänomene spielen bei Silbermann eine aussergewöhnliche Rolle wegen der kleinen Kanzellen. Die Schwächung der Lautstärke ist von Dr. W. Lottenmoser u.a. in Ebersmünster festgestellt worden durch genaue Schalldruckmessungen. Er schreibt in seinem Aufsatz "Akustische Untersuchungen an der Andreas Silbermann-Orgel von Ebersmünster" (Archiv für Musikwissenschaft, Heft 4, 1954) "... Führt man eine effektive Addition der zum Plenum gehörenden Registerniveaus einzeln durch, so erhält man wesentlich grössere Werte, ein Zeichen dafür, dass beim Zusammenklang vieler Register der Winddruck in den Tonkanzellen fällt und die Schallstärke der einzelnen Pfeifen geringer ist als wenn sie allein tönen. Die Tonkanzelle verursacht demnach eine selbsttätige Lautstärkebegrenzung"

Die Abschwächung ist nach Dr. Lottenmoser besonders wirksam in tiefen und mittleren Lagen, weil, wie aus dem Vorhergesagten klar wird, die grossen Pfeifen grössere Windkonsumenten sind, d.h. weil bei ihren Bohrungen die Druckabfälle am stärksten auftreten. (Schlechtes Verhältnis von Summe der Bohrungen zu Gesamtinnenfläche der Kanzelle!)

Für die Doppelkanzellen des HW ergibt sich daraus einmal die banale Feststellung, dass innerhalb jeder einzelnen Kanzelle der Druckabfall verteilt wird, vorerst im Verhältnis ca. 2:3. Dieser ~~Ausgleich~~ Unterschied in den Druckverhältnissen wird allerdings teilweise im Windkasten wider ausgeglichen, wo die beiden Kanzellen wieder "eins sind".

In Kanzelle 1 (nicht ganzzahlige Aliquoten) fällt der Druck weniger ($2/5$), in Kanzelle 2 mehr ($3/5$), d.h. die Oktaven, besonders Bourdon 16' und 8' (grosse Bohrungen) werden deutlicher geschwächt, während die Quinten weniger geschwächt werden. Die tiefen Töne des Hauptwerkes erhalten daher eine andere Obertonstruktur, ihre Charakteristik entspricht nicht etwa der Tendenz des Sängers zum Vokalausgleich.

Die Veränderung der Obertonstruktur wirkt sich zu Gunsten der Zeichnung, d.h. der gegenseitigen Differenzierung der tiefen Töne aus.

Bekanntlich findet von den Pfeifen aus eine rückwirkende Resonanz auf die Kanzellen statt. Diese Zusammenhänge hier zu untersuchen, würde zu weit führen. Aber diese rückwirkende Resonanz begünstigt sehr wesentlich die Verschmelzung aller auf derselben Kanzelle stehenden Pfeifen eines Tones. Die Trennung der tiefen Töne eines Tones auf zwei verschiedene Kanzellen wirkt nun dieser Verschmelzung der Oktaven mit den Quinten und der Terz entgegen, sodass effektiv die Grundtöne und die Obertöne in sich selbst stärker erklingen, die Grundtöne mit $2/5$, die Obertöne (nichtganzzahlige!) mit $3/5$ einer bestimmten Schalldruckgrösse. Frequenzmässig entsteht ein anderes Obertongemisch, das sich nur im Sinne besserer Zeichnungsfähigkeit der an sich zu Verschwommenheit neigenden tiefen Töne erreicht wird.

Diese Zusammenhänge sind damit auf einen einfachen Nenner gebracht. In Wirklichkeit sind sie um weitere zusätzliche Einzelheiten komplizierter.

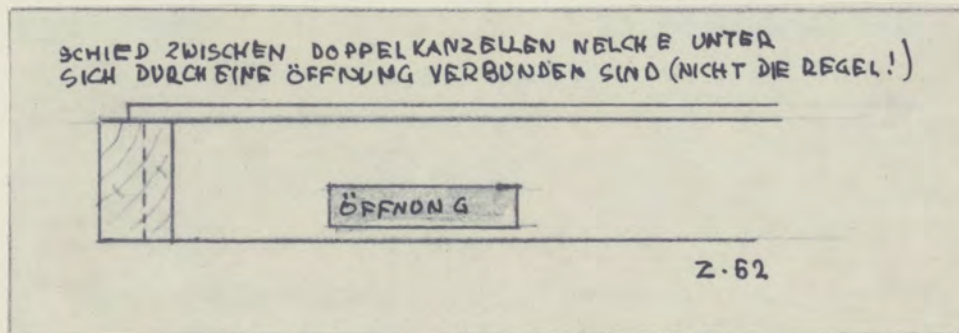
Silbermann dürfte intuitiv und auf Grund grosser Erfahrungen

von Generationen auf diese Lösung gekommen sein. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eines jener Geheimnisse, die unter Meistern weitergegeben werden oder eben verloren gehen.

Eine genaue Abklärung dieser Zusammenhänge wäre durch genaue Messungen und Analysen mit Oszillografen möglich.

Der Sinn der anderen, bereits erwähnten Doppelkzellen, welche durchbrochen sind, kann nur strömungstechnisch gedeutet werden. Sehr bedeutungsvoll kann diese Massnahme nicht sein, weil Druckunterschiede zwischen den zum gleichen Ton gehörenden Kzellen durch den unterbrochenen Schied ausgeglichen werden.

Vielleicht erhoffte Silbermann durch die Anordnung, die Platzierung der Durchbruchsstelle irgendeinen Vorteil für die eine oder andere Höhenlage. Das dürfte jedoch illusorisch sein. Es wäre höchstens denkbar, dass Silbermann zwischen Doppelventilen in jedem Fall einen Schied baute, um die Leimfläche für das Fundamentbrett zu erhöhen. Dafür spricht die Tatsache, dass die Durchbruchsstellen nicht einfach von der Seite her in die Schiede gesägt sind, sondern dass sie gestemmt wurden, damit ein Rand auf beiden Längsseiten als Leimfläche blieb.



Z 52

Die Traktur

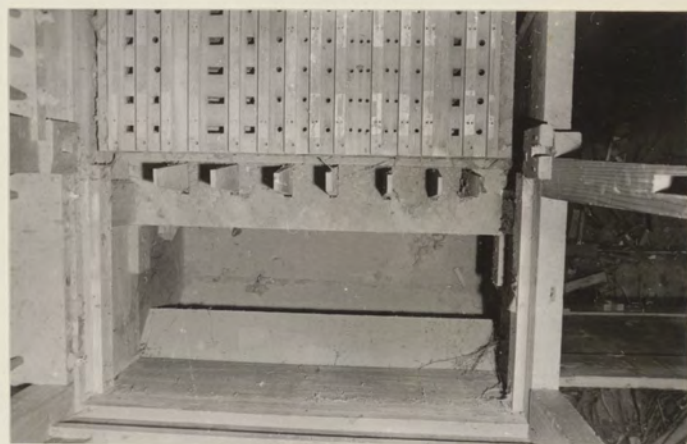
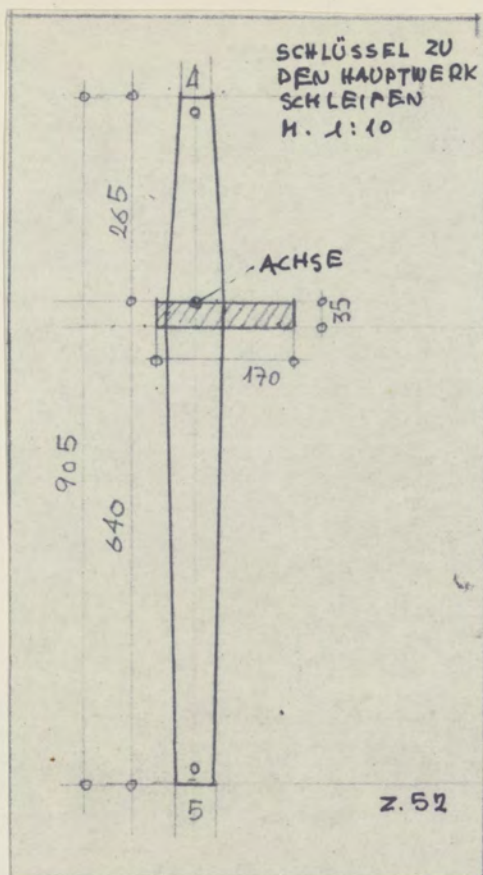
bedarf keiner Erwähnung, lediglich vielleicht die Tatsache, dass Weigle Wellen von Silbermann verwendete, welche von Silbermann beschriftet sind (C, D, etc.)

Die Registertraktur

ist an den Schlüsseln noch von Silbermann erhalten.

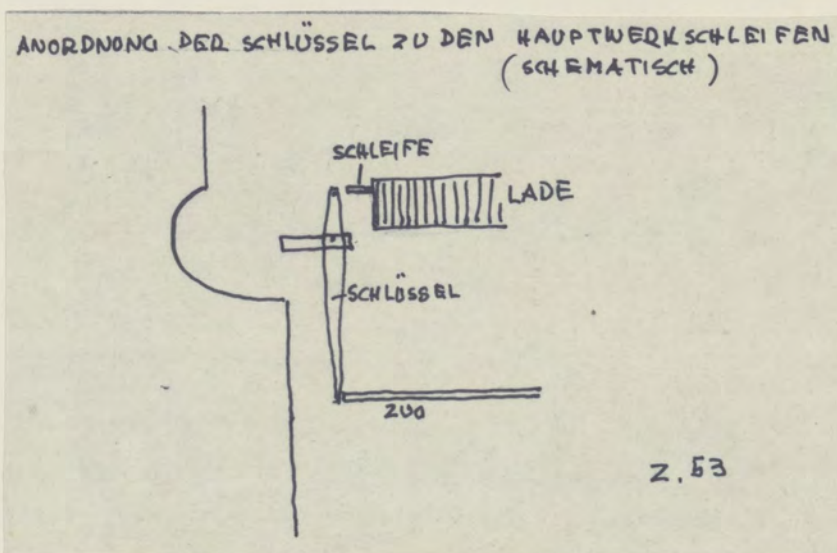


E 33 HW Schlüssel der Registertraktur, oben Eingriff in die Schleifen



Z 52

E 25 HW Schlüssel von oben



Z 53

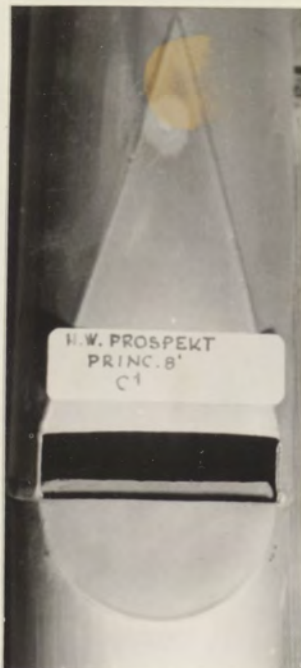
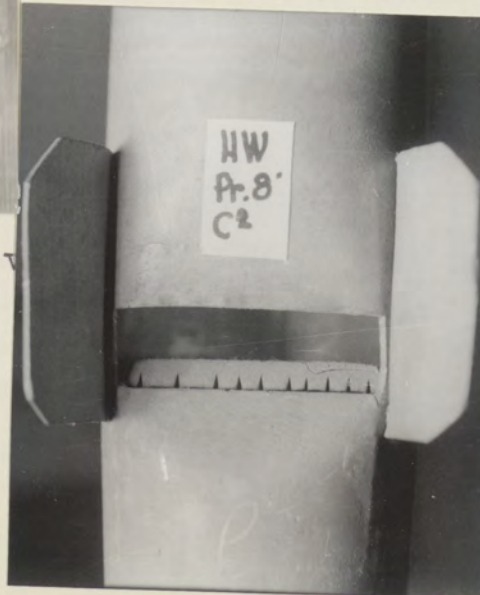
Die Schlüssel sitzen an der unteren Kante der seitlichen Gehäusewölbung an beiden Aussenseiten. Die Registertraktur konnte nicht durch die Mitte geführt werden, weil die Traktur zum Echo (Bass und Diskant) den Platz benötigten und weil dadurch die Uebersichtlichkeit der Anlage verloren hätte, die Uebersichtlichkeit, von der auch Dr. Lottenmoser schreibt und die in den Werken Silbermanns (des Vaters heute nur noch!) tatsächlich bestechend wirkt.

Mensuren

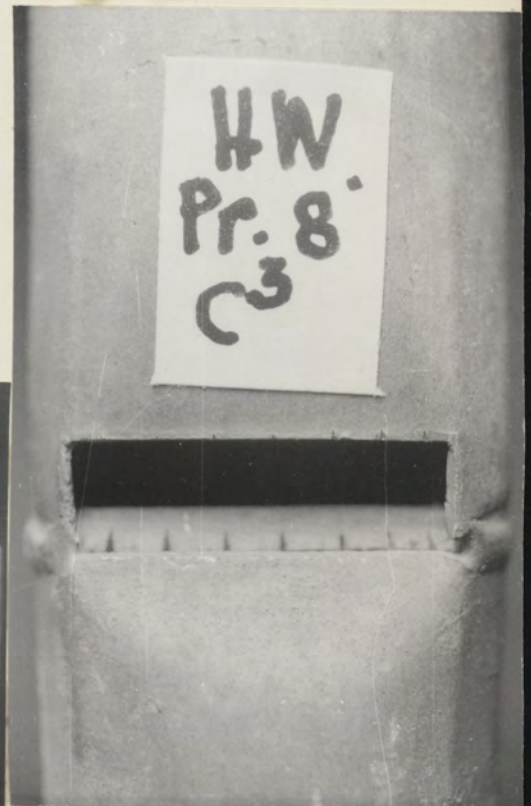
Montre 8'

alle alt, Körper und Füße aus Zinn

Ton	ϕa	Wand	ϕi	Lb	Ah	
C	158	1,5	155 (!)	123	29	Prospekt
c ⁰	94	1,5	91,0	71,5	19	Prospekt
c ¹	57	0,9	55,2	43,5	12,3	Prospekt
c ²	35	0,4	34,2	25,8	7,9	auf der Lade
c ²	21,8	0,3	21,2	15,2	4,5	auf der Lade

N² HW Prospekt CN¹ HW Prospekt c¹N⁶ Aufschnitt verändert!N⁷

H13



H12

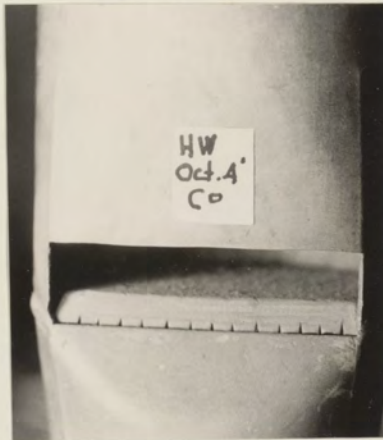
Prestant 4'

alle alt, Körper und Füße Zinn

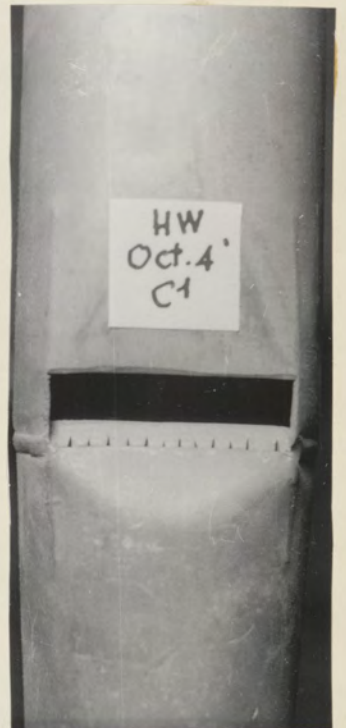
Ton	ϕa	Wand	ϕi	Lb	Ah
C					
c ⁰	56,5	0,8	54,9	42,3	11,6
c ¹	35	0,5	34	24,6	7,3
c ²	21,5	0,5	20,5	15,9	4,7
c ³	14,0	0,5	13,0	10,0	2,8

im Prospekt
auf der Lade

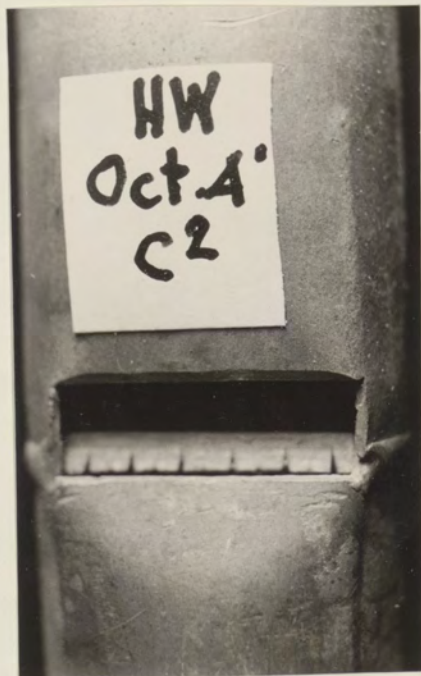
D/ 30



D 31



D 32



D 33



D 34

Cornett 5 fach

Das Cornett beginnt auf c^1 und geht bis c^3 . Die Zusammensetzung ist $8' + 4' + 2 \frac{2}{3}' + 2' + 1 \frac{3}{5}'$ ohne Repetition. Alle Pfeifen sind alt. 8'-Reihe: c^1 , cs^1 und d^1 gedeckt ohne Rohr, $ds^1 + c^3$ mit Rohr. Alle übrigen Pfeifen offen.

Das Cornett befindet sich 1,20 m über der HW-Lade auf einem eigenen Stock. Bleikondenkten führen den Wind hinauf.



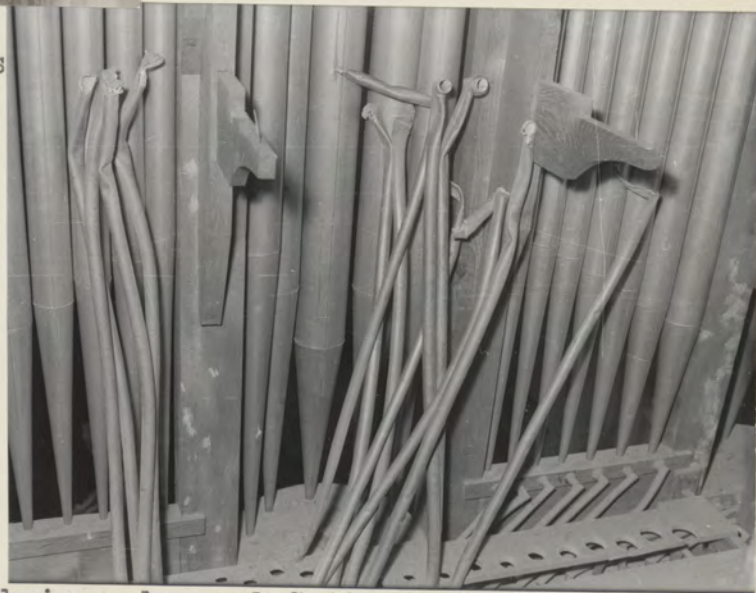
H 6 C-Seite



H 5 C-Seite mit Kondukten



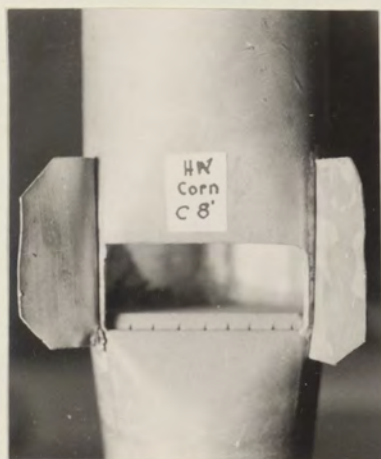
E 20 Konsole des Cornetts



H 14 Das Cornett ist von keinem der auf Seite 1 erwähnten Herren entfernt worden!

Mensuren des Cornett

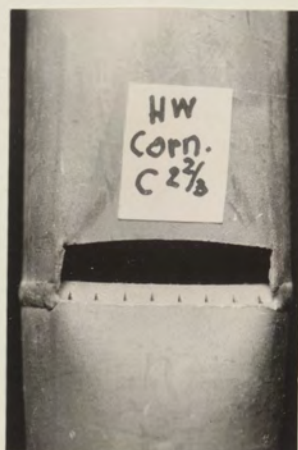
Ton	Chor	ϕa	Wand	ϕi	Lb	Ah/neu	Ah/orig.	
c ¹	8'	43	0,7	42,9	32,2	14,2	12,2	
	4'	38	0,7	36,6	27,8	6,9	6,9	
	2 2/3'	29	0,5	28	20,7	5,2	5,2	
	2'	24,5	0,4	23,7	17,6	4,5	4,5	
	1 3/5'	21,5	0,3	20,9	15,3	4,0	4,0	
c ²	8'	28,6	0,4	27,8	21,1	9,2	7,4	RI 89,2 $\phi 10$
	4'	24,1	0,4	23,3	17,4	4,6	3,8	
	2 2/3'	19,1	0,2	18,7	13,2	3,8	3,8	
	2'	16,2	0,4	15,4	12,2	3,2	2,5	
	1 3/5'	14,7	0,2	14,3	10,2	2,7	2,0	
c ³	8'	19,5	0,5	18,5	14,0	5,0	3,1	
	4'	16,0	0,5	15,0	12,2	3,0	2,4	
	2 2/3'	13,0	0,4	12,2	9,0	2,1	1,3	
	2'	11,0	0,3	10,4	8,0	1,4	1,1	?
	1 3/5'	10,5	0,3	9,9	7,0	2,0	1,0	?



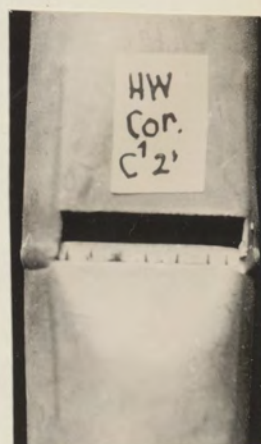
D 35



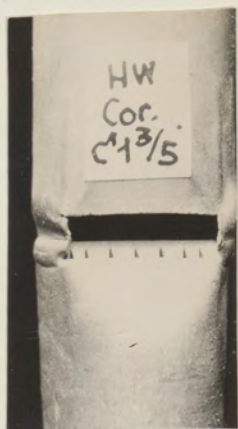
D 36



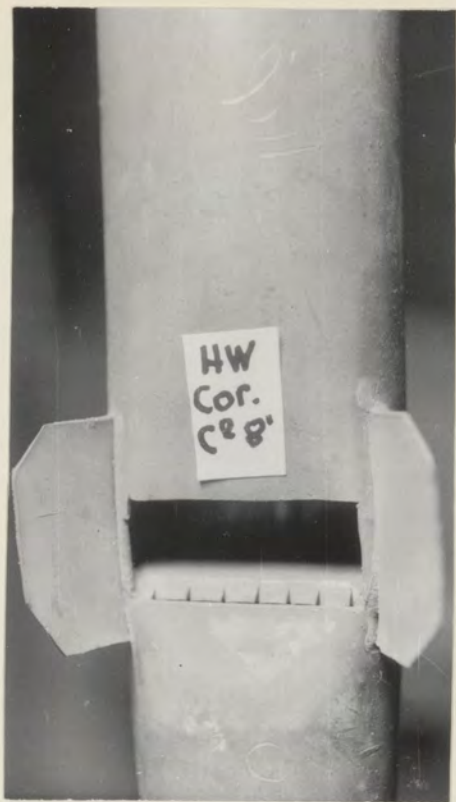
D 37



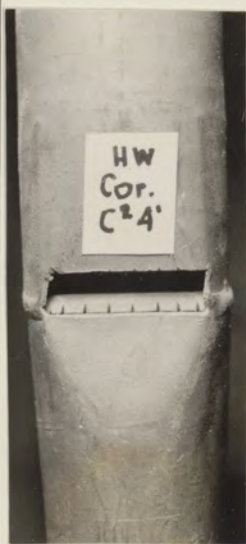
H 38 (H3)



H 4



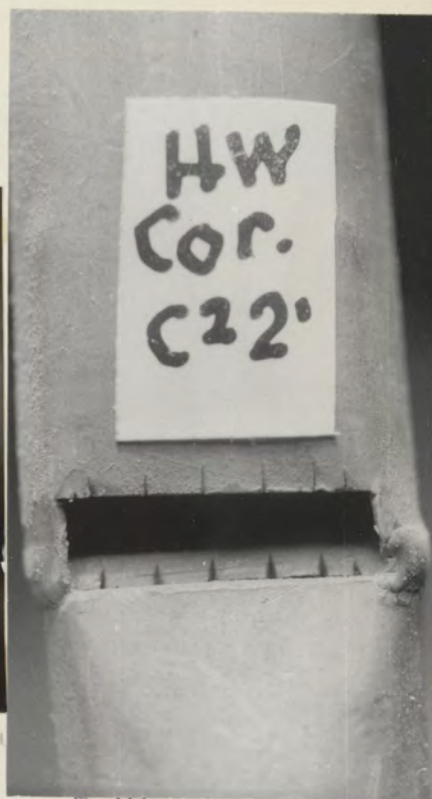
H 7 oben alte
Anschrift



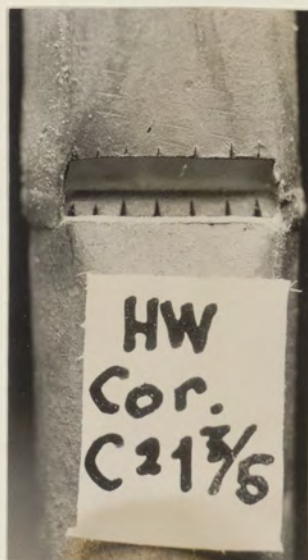
H 8



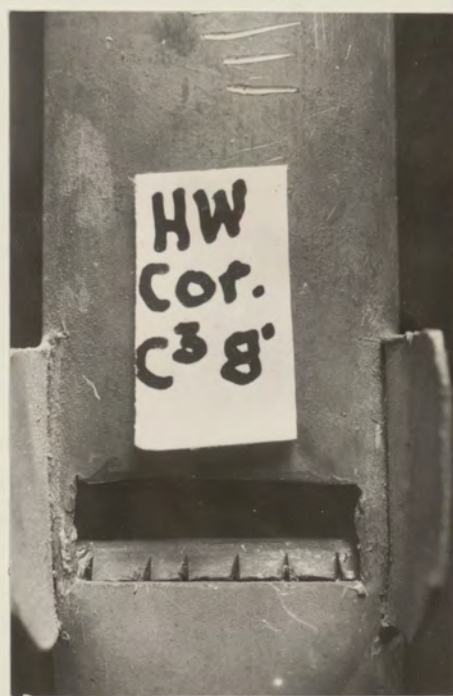
H 9



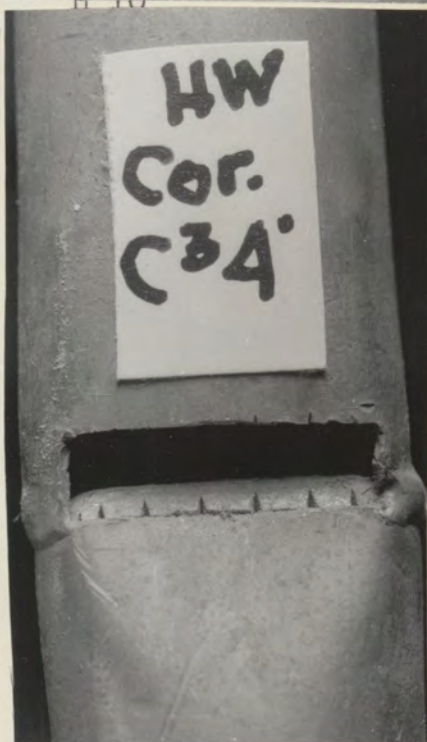
H 10



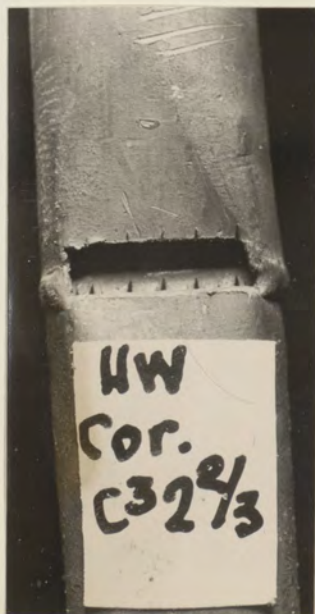
H 11



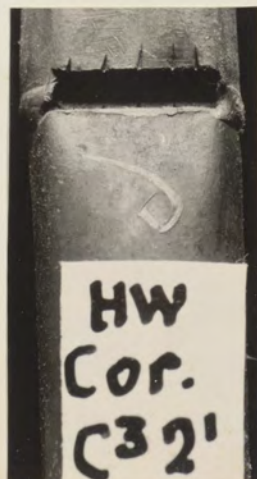
H 29



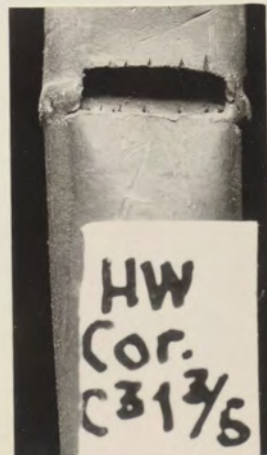
H 28



H 27



H 26



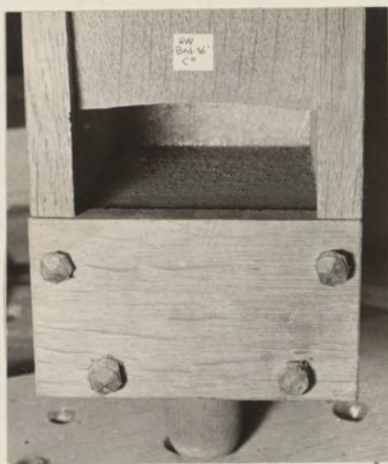
H 25

Bourdon 16' ~~alle alt~~ *c-F alt c°, d°, g°, a°, h° c' alt*

Ton	Øa	Wand	Øi	Lb	Ah/neu	Ah/orig.	
C		25	250x150	150	65	65	Tanne
c ⁰		16	118x91	91	38	36	
c ¹		10	73x56	56	25	24	ganz Eiche
c ²	53	0,7	51,6	39,4	15,4	13,5	RØ 13 Rl 100 Metall
c ³	34	0,5	33	24,9	9,1	7,5	RØ 10 Rl 70



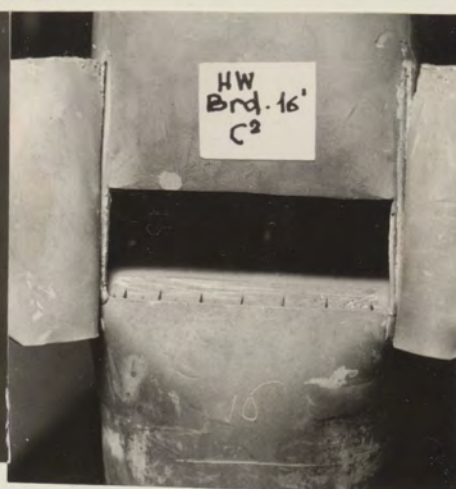
D 29 HW Brd.16' C



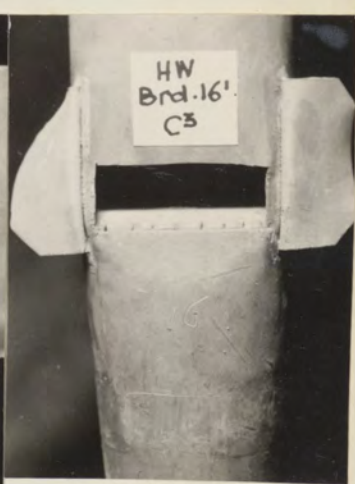
D 25



D 26



D 27



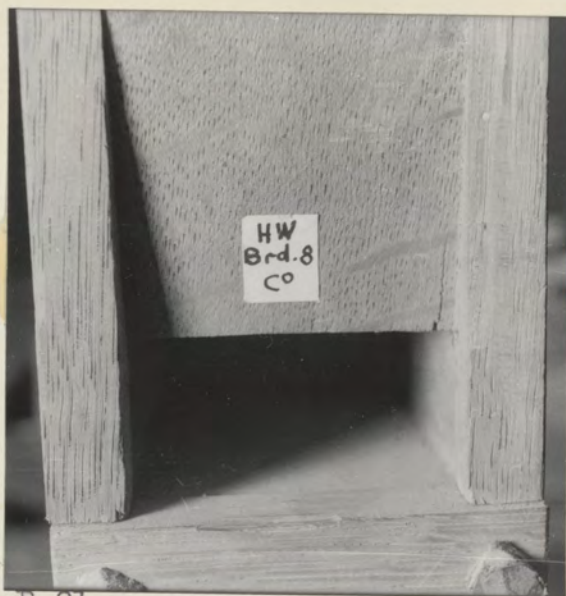
D 28

Bourdon 8' alle alt

Ton	Øa	Wand	Øi	Lb	Ah/neu	Ah/orig	
C		15	120x 89	89	35	32	Holz, Lab.S.Eiche
c ⁰		10	73x52	52		25	ganz Eiche
c ¹	54	10	53	41	15,2	13,8	RØ 12,5 Rl 90
c ²	35	0,7	33,6	25,3	9,7	7,4	RØ 10 Rl 65
c ³	25	0,7	23,6	22,4	5,1	3,6	RØ 8,1 Rl 65

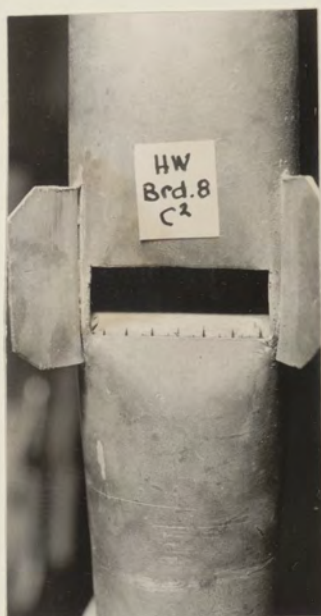


D 20

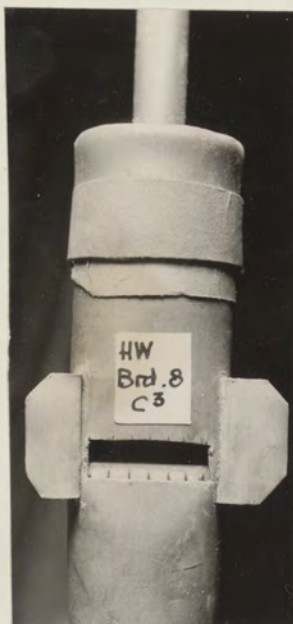


D 21

D 22



D 23

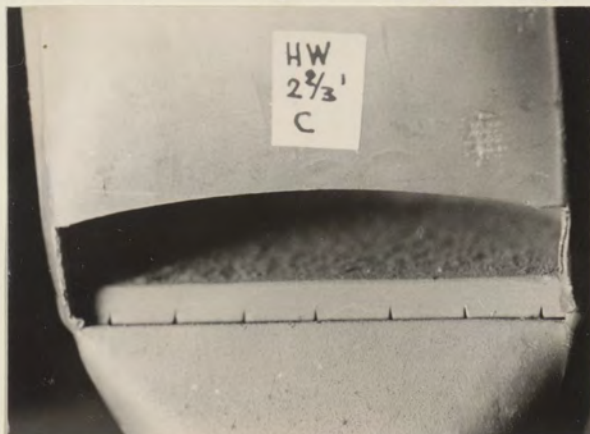


D 24



Nazard 2 2/3' alle alt, Körper und Füße Metall

Ton	øa	Wand	øi	Lb	Ah/neu	Ah/orig.
C	79	1,1	76,8	59		12,9 A gewölbt
c ⁰	49,5	1,0	47,5	35,5		7,4 A gewölbt
c ¹	32	0,8	30,4	22,8	5,8 6,8	4,1
c ²	20	0,6	18,8	14,2		2,8
c ³	14	0,7	12,6	9,2		1,3



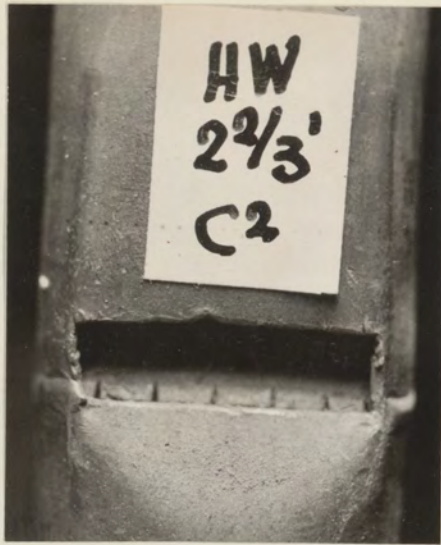
D 15



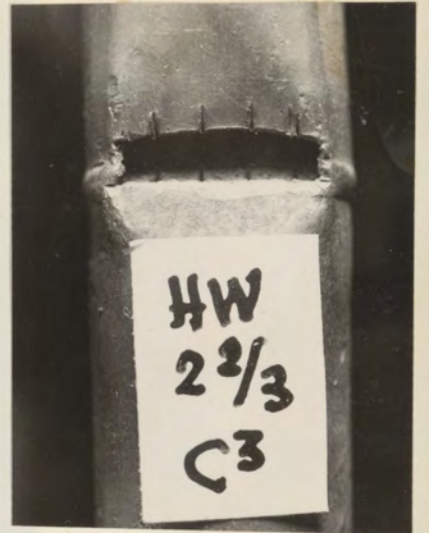
D 16



D 17



D 18

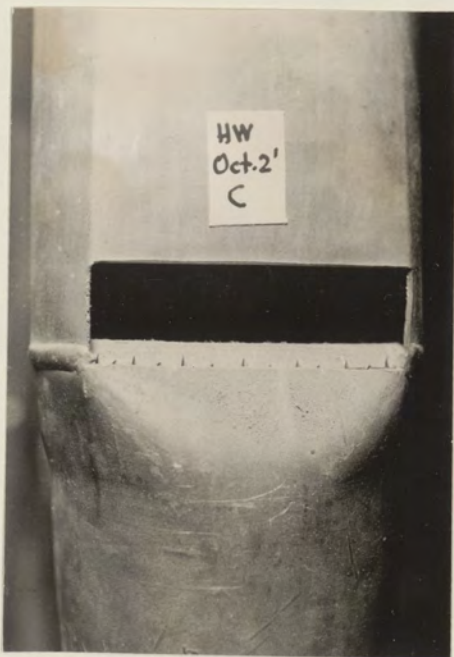


D 19

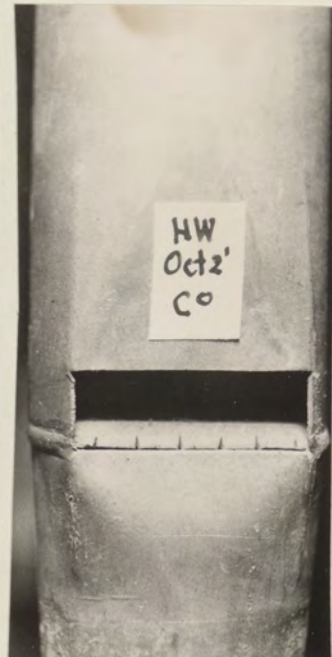
Doublette 2' alle alt, Körper Zinn, Füße Metall, offen, ohne R

Ton ϕa Wand ϕi Lb Ah/orig.

C	51	0,5	50	38,2	12,0
c ⁰	31,5	0,5	30,5	22,7	7,5
c ¹	19	0,5	18	14,2	4,5
c ²	13	0,4	12,2	9,0	2,5
c ³	10	0,4	9,2	6,3	1,8



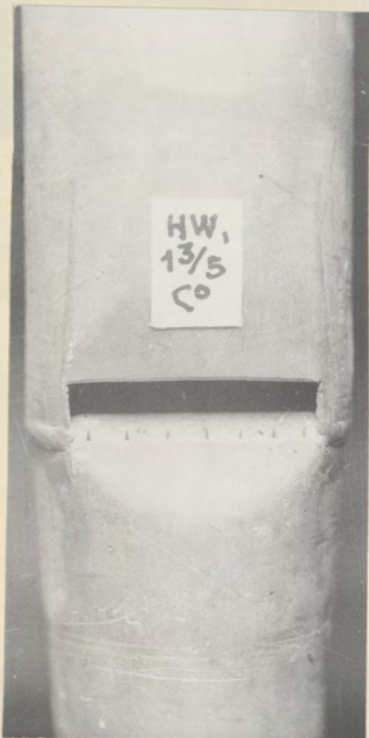
D 7



D 8



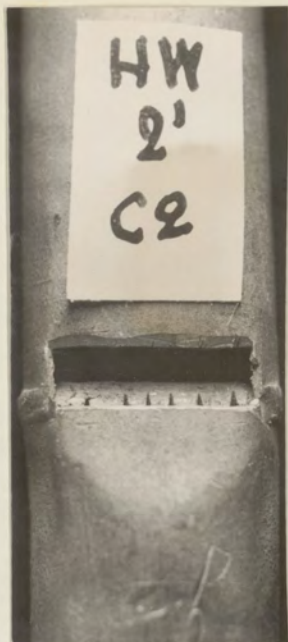
D 9



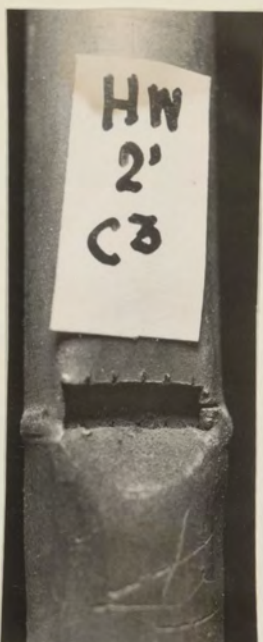
HW,
13/5
C°

F 37

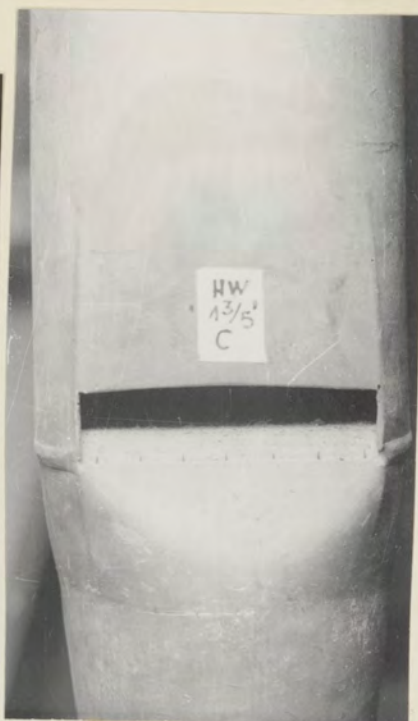




D 10



D 11

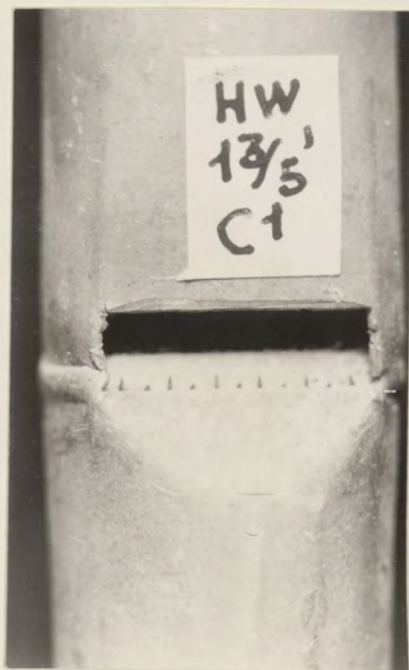


F 36

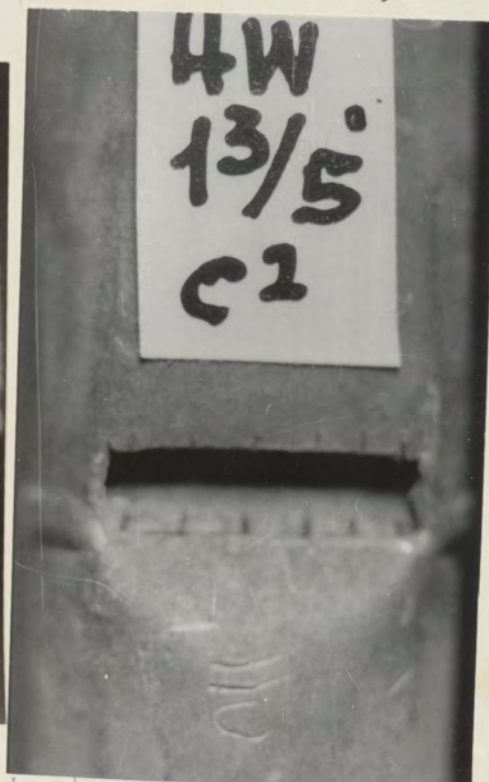
F 37 (links)

Tierce 1 3/5' ale alt, offen, ohne Seitenbärte

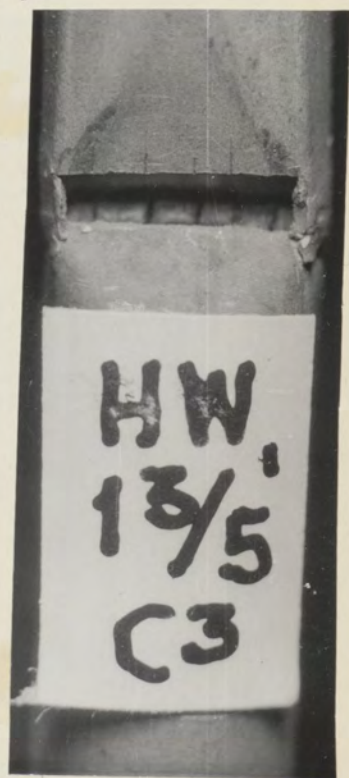
Ton	ϕa	Wand	ϕi	Lb	Ah/neu	Ah/orig
C	55,5	0,6	54,3	41,5	10,2	8,3
c ^a	35,5	0,5	34,5	25,9	5,9	4,6
c ¹	22,8	0,5	21,8	16,3	4,8	3,2
c ²	15,0	0,5	14,0	10,3	2,8	1,7
c ³	10,0	0,3	10,4	7,1	1,5	1,1



D 2



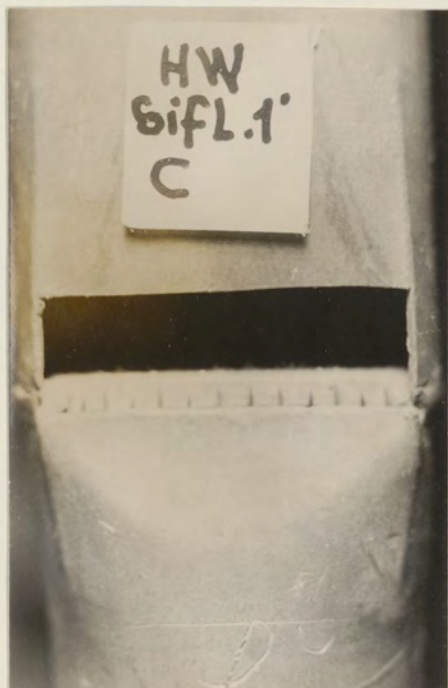
D 3



D 4

Sifflet 1' alle alt, Körper und Füsse Zinn

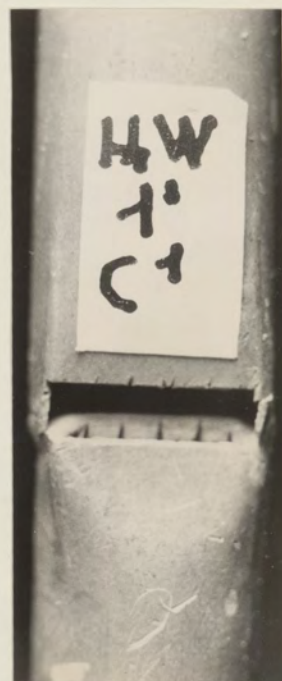
Ton	ϕa	Wand	ϕi	Lb	Ah/neu	Ah/orig.
C	28	0,8	26,4	24,0	7,5	6,6
c ⁰	17,5	0,5	16,5	14,4	4,5	3,1
c ¹	12,0	0,6	10,8	10,0	2,5	1,8
c ²	8,8	0,5	7,8	6,9	1,4	1,0
c ³	7,0	0,4	6,2	4,9	0,8	0,8



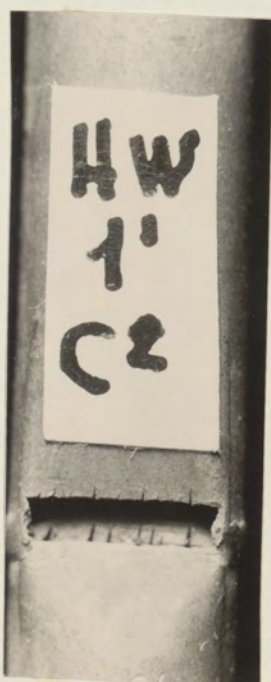
F 30



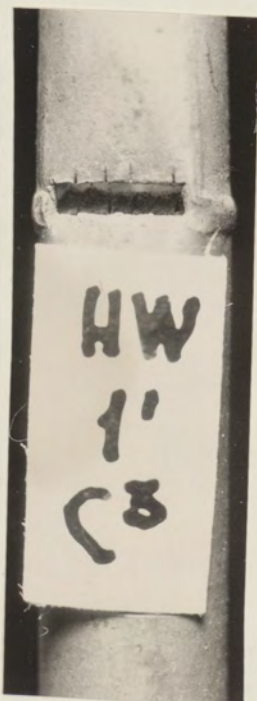
F 31



F 32



F 33



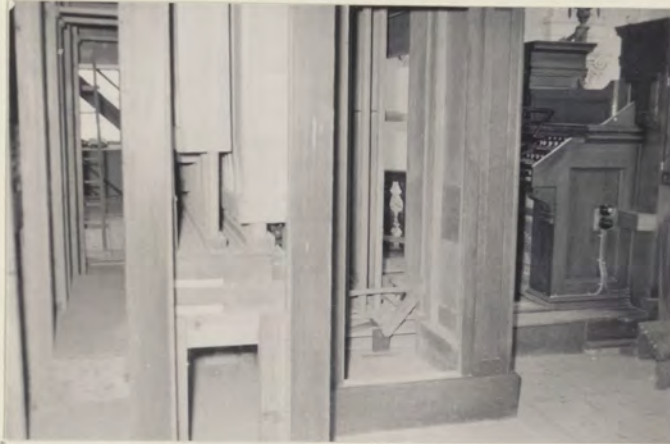
F 35

Das Pedal

Das Pedal besteht aus einer alten Lade von Silbermann (C- und Cs-Lade) und einer pneumatischen Taschenlade von Weigle. Offenbar empfand auch Weigle, obwohl die Romantik die Eigenständigkeit des Pedalwerkes nicht besonders pflegte, die Schwäche des Pedals, schrieb er doch in seinem Gutachten: "Ein Hauptfehler der Orgel ist der vorhandene schwache Bass". Auf seine Lade hat Weigle einen offenen 16' als Contra-Violonbass gebaut, der als das beste der Register von Weigle überhaupt bezeichnet werden muss. Ferner hat er einen Violonbass 8' dazugebaut.

Die Laden Silbermanns gehen bis c^1 , die Lade Weigles bis d^1 .

Die alten Laden befanden sich beim Abbruch ungefähr an ihrem ursprünglichen Platz, diejenige von Weigle an der Rückwand der Empore, über den Bälgen.



G 7 C-Lade Silbermanns im geöffneten Gehäuse (Mitte)



A 3 Cs-Lade Silbermanns im geöffneten Gehäuse (links 16', rechts 8', Trompete nicht sichtbar)

Die Silbermann-Lade hat, wie die Hauptwerkslade drei Zargen für eine sichere Lagerung. Die Nagel Spuren an den Seiten der Zargen lassen darauf schliessen, dass die Laden auf die Lagerung aufgenagelt waren, wie wir dies bei anderen Orgeln von Silbermann (Vater) kennen.

PEDALLADE
URSPRÜNGLICHE ART DER BEFESTIGUNG
N = SCHMIEDEEISERNE NÄGEL (SPUREN IN DEN ZARGEN)

Z 54

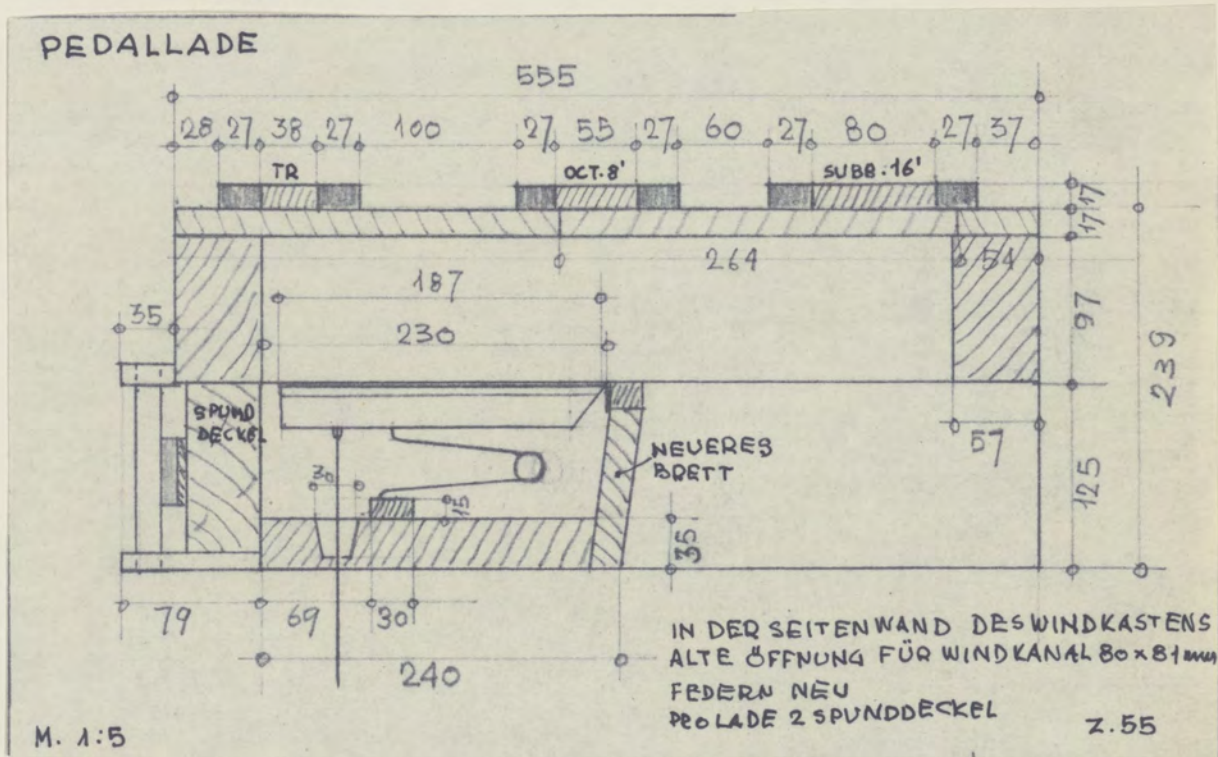
Die Pedalladen von Silbermann tragen folgende Register:
(von vorn nach hinten)

Supbass 16' gedeckt
Octavbass 8'
Trompete 8'

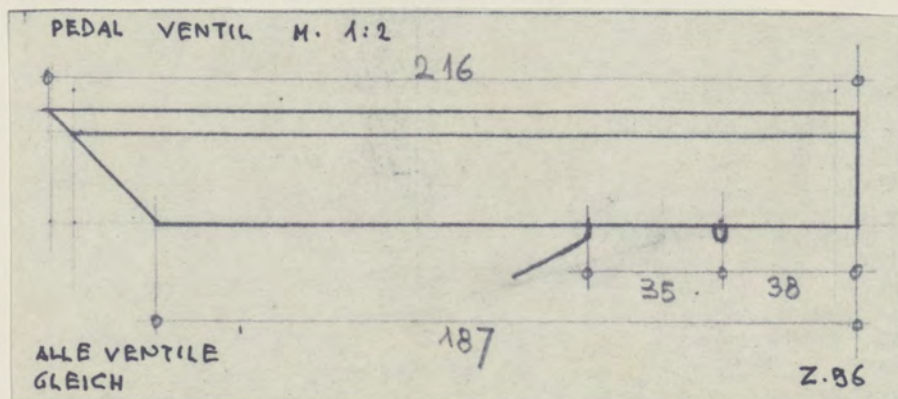
Grundsätzlich als sind

Supbass 16'
Octavbass 8'

Die Trompete von Weigle ist ohne besonderen Wert. Somit fehlt nur die Trompete.

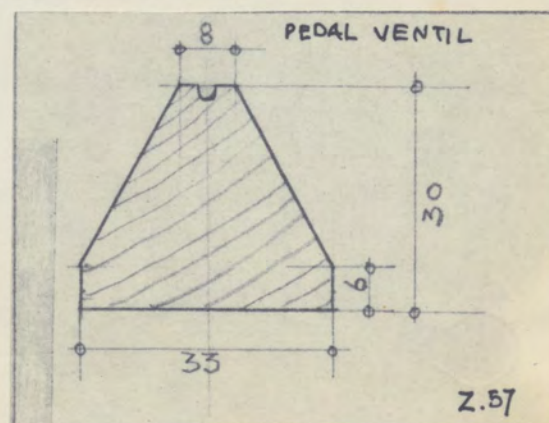


Z 55

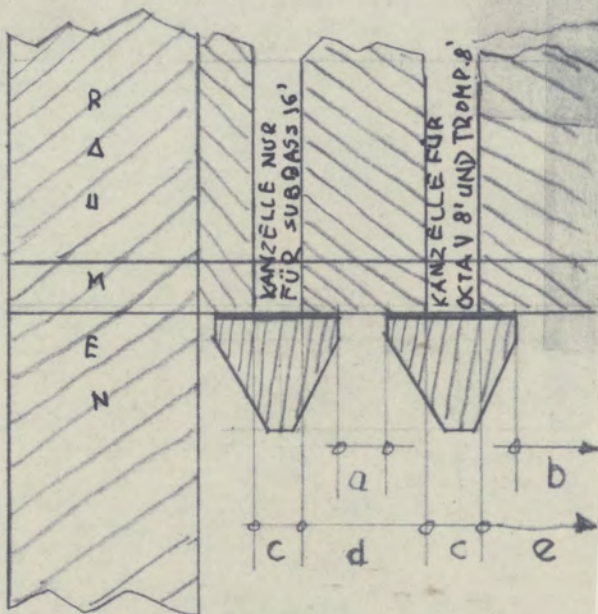


Z 56

Z 57



PEDALLADE
HORIZONTALE MASSE (M.1:2)



- a = ABSTAND ZW. ZWEI VENTILEN
DESSELBEN TONES
- b = ABSTAND ZW. ZWEI VENTILPAAREN
BENACHBARTER TÖNE
- c = KANZELLENBREITE
- d = BREITE DER SCHIEDE ZWISCHEN
ZWEI KANZELLEN DESSELBEN TONES
- e = BREITE DER SCHIEDE ZWISCHEN
ZWEI KANZELLEN AUF EINANDER-
FOLGENDER TÖNE (= b + 14 mm !)

a = IN ALLEN FÄLLEN ~ 14 mm
ABSTAND ZW. RAHMEN UND
ÄUSSERSTEM VENTIL = 5 mm

c = IN ALLEN FÄLLEN = 19 mm

d = IN ALLEN FÄLLEN = 29 mm

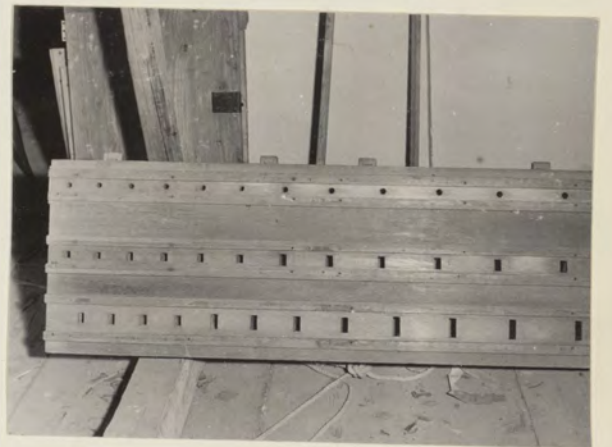
WERTE FÜR b UND e: mm

ZWISCHEN	b =	e =
Cs u. Ds	110	124
Ds u. F	92	106
F u. G	77	91
G u. A	68	82
A u. H	68	72
H u. Cs°	45	59
Cs° u. ds°	38	52
ds° u. f°	28	42
f° u. g°	25	39
g° u. a°	18	32
a° u. h°	15	29

Z. 61

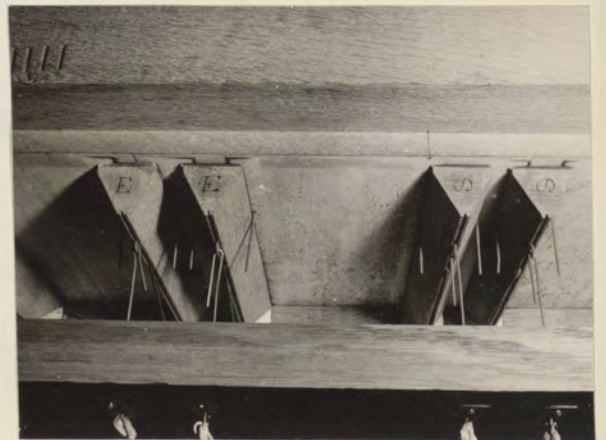


E 4 C-Seite (v. oben nach
unten: Tromp., 8' 16')

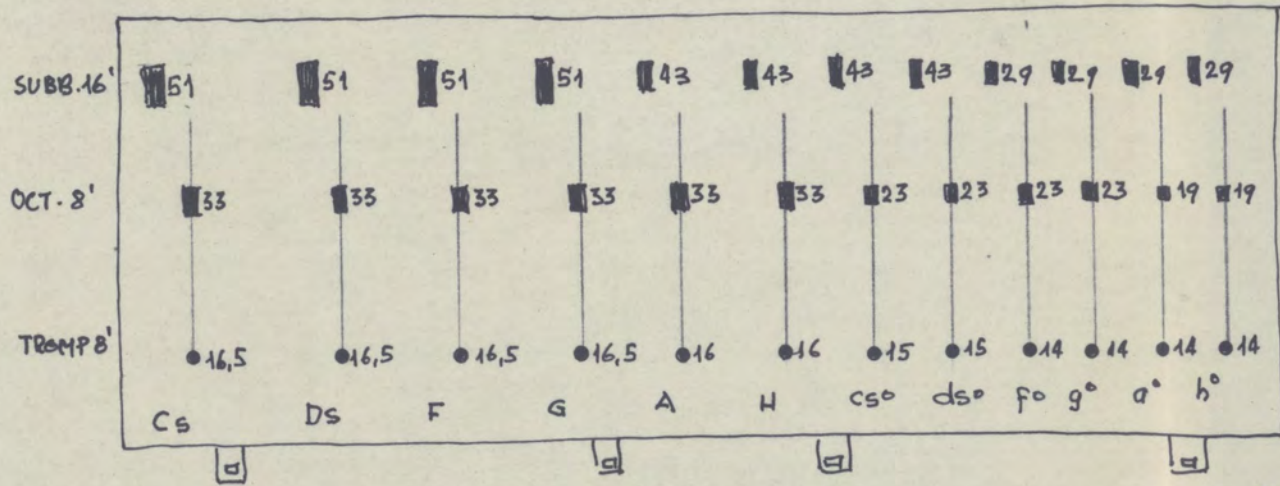


H 36 Cs-Seite

E 7 Doppelventile
EE DD



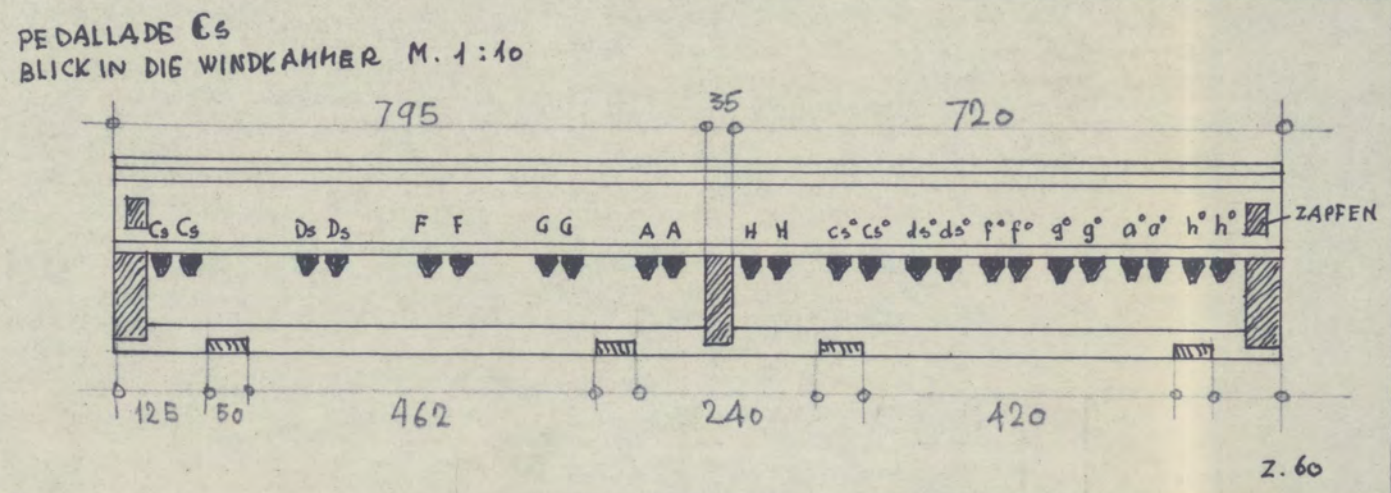
Die Teilung auf der Cs-Seite ist folgende: (C-Seite analog)
 Die Masse der Bohrungen sind so zu verstehen: alle rechteckigen Bohrungen sind 16 mm breit (Kanzellenbreite!), die Zahlen bei den rechteckigen Bohrungen bedeuten die Länge der Öffnungen. Bei den runden Bohrungen bedeuten die Zahlen die Durchmesser. Die ~~vier~~ vier tiefsten Töne sind seitwärts bis in die Schiede geböhrt, die Löcher sind grösser als die Kanzellen.



PEDALLADE Cs-SEITE DIMENSIONEN DER BOHRUNGEN. M. 1:10
 TRUMPETE 8' RUND
 OCTAV 8° UND SUBBASS 16' VIERECKIG. BEI DEN VIERECKIGEN ALLE BREITEN = 19 mm = KANZ. BREITE!

Z. 62

Z 62



PEDALLADE Cs
 BLICK IN DIE WINDKAMMER M. 1:10

Z. 60

Z 60

Mensuren

Subpass 16' Auf C-Seite nur 4 Pfeifen alt, sonst alle von Weigle. C-Seite alle mit Ausnahme von Cs alt. Auf der Frauenseite ist der Wurm schlechter gedien als auf der Männerseite!)

Ton	Wand	Øi	Lb	Ah	
C	22	197x156	156	69	Weigle
c ⁰	17	117x82	82	42	Weigle
c ¹	14	76x48	48	22	Weigle
Gs	22	143x100	100	49(orig.)	Silbermann, A.gewölbt
e ⁰	18	105x68	68	32	Silbermann, A.gewölbt
fs ⁰	15	97x58	58	27	Silbermann, A.gewölbt
gs ⁰	15	90x53	53		nicht feststellbar, Silbermann A. verändert
Ds	22	190x152	152	70	Silbermann
H	22	128x82	82	ca.40	Silbermann, Ah verändert
h ⁰	15	82x47	47		Ah nicht feststellbar, Silbermann Ah verändert

Octavbass 8' Cs neu, sonst alle alt. Vor den Labien sind später Zinkplatten angebracht worden. Aufschnitte unverändert. Auf C-Seite sind D und E neu, sonst alle original. Das Register ist gut erhalten, ohne Kernstiche.

Ton	Wand	Øi	Lb	Ah
Ds	19	147x103	103	40
c ⁰	15	101x77	77	26
c ¹	12	67x41	41	19

Es wurden keine fotografischen Aufnahmen von den Pedalpfeifen gemacht.

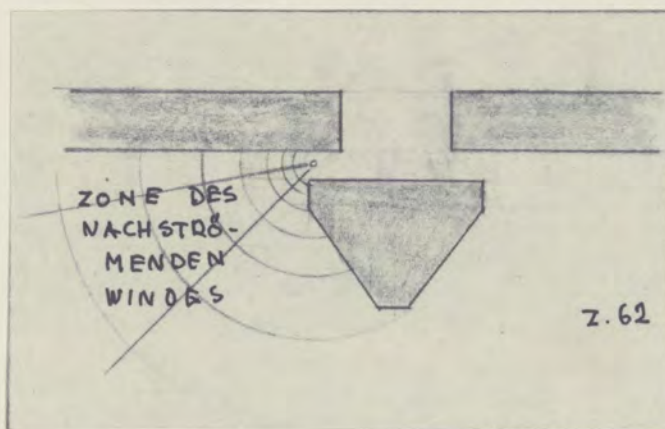
An der seitlichen Gehäusewand sind beiderseits noch die Lager für die Rasterstangen vorhanden. In diesen Stangen, die von Weigle an anderem Ort wieder verwendet wurden, waren die Rasterhaken der Pfeifen eingehängt. So liess sich die ursprüngliche Höhe der Pedallade über dem Boden ermitteln. Als Beispiel eines solchen Hakens folgt eine Zeichnung aus dem SW (Echo)



E 15 Halter für Rasterstangen, links Octavbass 8', rechts 16'

Sämtliche Töne der Pedalladen haben Doppelventile. Zu jedem Ventil gehört eine eigene Kanzelle. Diese Doppelkzellen sind unter sich verbunden. In der Nähe der Subbassbohrung befindet sich eine rechteckige Oeffnung im Schied. Für die Druckverhältnisse spielt das Vorhandensein von Doppelkzellen keine Rolle, Eine einzige Kanzelle von doppeltem Inhalt und ein einziges Ventil von doppelter Fläche hätten genau denselben Effekt und die gleichen Druckverhältnisse, auch auf der Taste. Offenbar war Silbermann der Schied zwischen den Ventilen als Leimfläche für das Fundamentbrett, wie bereits im Zusammenhang mit dem Hauptwerk betont, wichtig. Diese Leimfläche wird durch diese Schiede ungefähr verdoppelt.

In diesem Zusammenhang sei nochmals darauf hingewiesen, dass die Dreieckform des Querschnittes keinerlei Vorteil bringt, auch nicht für das Nachströmen des Windes. Die Windgeschwindigkeiten sind an den Kanten der Kanzellenöffnung amgrössten, folglich auch die Widerstände. Die Windgeschwindigkeiten nehmen schon 1 cm von der Kante entfernt um ca. 1/10 ab, sind also nicht mehr bedeutend, ebenso die Widerstände in solcher Entfernung.



Vielleicht hat Silbermann den Wert der Doppelventile überschätzt in akustischer und strömungstechnischer Hinsicht.

Z 62

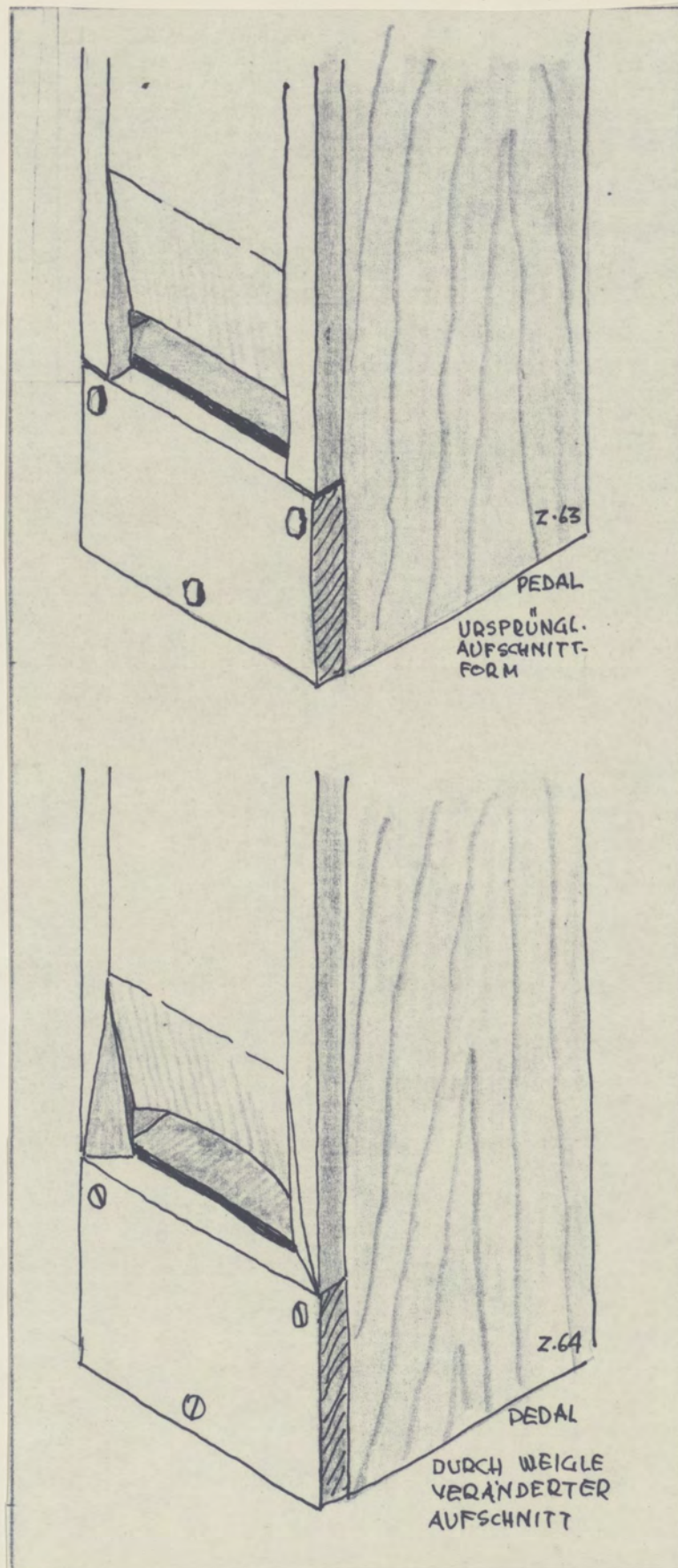
Ueber die Traktur von Weigle ist nichts zu sagen, immerhin ist ein Bild vorhanden: (es zeigt auch die Verschlüsse sehr schön!)



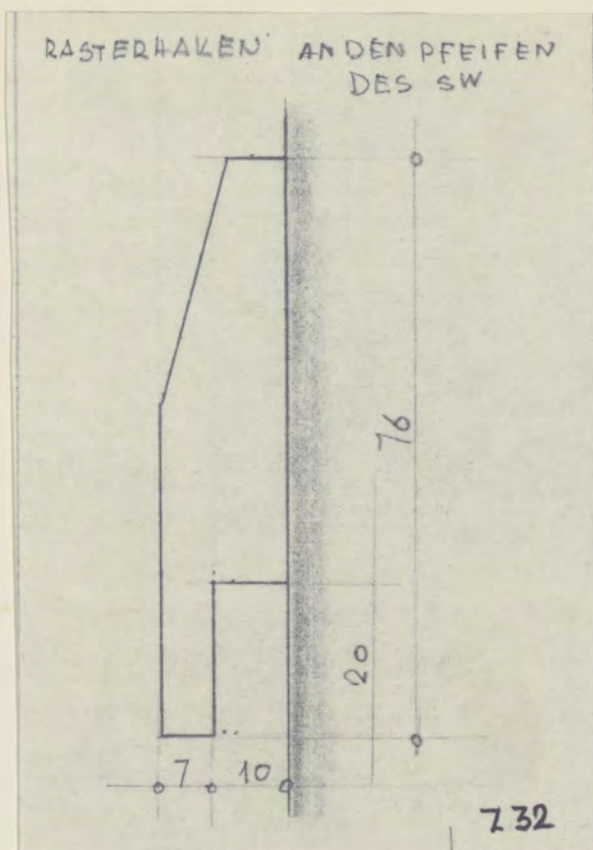
G 11

Die Aufschnitte sind zum Teil gewölbt, zum Teil unverändert, was angesichts der Tatsache, dass ein guter Teil der Pfeifen nicht mehr original ist, nicht besonders interessiert.

Hingegen sind an Silbermannpfeifen andere, unsinnige Veränderungen vorgenommen worden, wie aus der folgenden Zeichnung ersichtlich ist.



Z 64



Z 32

Rekonstruktion des Urzustandes

Es ist eindeutig und ohne jeden Zweifel, dass die Orgel immer an ihrem heutigen Ort gestanden hat. Silbermann ging in seinen Anlagen vom Rückpositiv aus. Die Registerzüge des Rückpositivs befanden sich immer an der Rückseite des Rückpositivgehäuses, also seitwärts im Rücken des Spielers.

Vom Rückpositivgehäuse nahm Silbermann einen Abstand von ca. 3 Schuh, also ca. 90 cm zur Fassade der Hauptorgel. Die somit gewährleistete Erreichbarkeit der Züge zum R.Pos. ist aber nicht der entscheidende Grund für diesen Abstand. Silbermann wäre ohne weiteres in der Lage gewesen, die Züge ins Hauptorgelgehäuse zu führen.

Hier ergibt sich eine interessante Parallele aus den bis jetzt unbekanntem Orgelakten von St. Blasien. Dort wollte man "für die Music", also für das Orchester mehr Platz zwischen Rückpositiv und Hauptwerk (wie man dies in Arlesheim auch wünscht!) Silbermann (unser Johann Andreas) schreibt an den HH Abt von St. Blasien, der sich um die Orgel persönlich sehr interessierte: "....ist das Spacium von 3 Schue zwischen dem Rückwerk und der grossen Orgel. Man wird zwar meynen dass dieses Spacium etwas enge ist. Allein an allen Orgeln im gantzen Land wo auch Music dabey aufgeführt wird, hat man nicht mehr als 3 Schue. Dieses aber geschicht vornemlich darum, damit man wegen dem blinden Clavier welches unter dem Organisten Boden durchläuffet kein grösseres Spacium als gemelte 3 Schue machen darf, um das Rückwerck leicht und delicat spielen zu machen, und da hier zwey

Manuale sind, welche durch Coppelung der Claviere auch zugleich mit dem Rückweck müssen gespielt werden können, so hat man so viel mehr darauf zu achten, dass man solchem ein leichtes Trakturwerk gibt."

Mit dem "blinden Clavier" meint Silbermann die Traktur vom Spielschrank zum Rückpositiv und zwar die langen Wippen, welche die Tastenbewegung, von senkrechten Stechern übernommen, horizontal wie ca. 1m lange Tasten nach hinten, zu den Stechern der Ventilöffnung weiterführen. Silbermann baute, wie schon gesagt, nicht mit langen Abstrakten und Winkeln, sondern mit Wippen, die mit zunehmender Länge elastischer wurden, wenn sie nicht zu grossen Querschnitt haben wollten. Dass eine elastische Traktur nicht mehr "delicat" ist (glänzend ausgedrückt!), weiss jeder Spieler.

Das spielt für uns keine Rolle mehr. Das Haus Metzler, man darf dies ruhig in diesem an sich sachlichen Bericht erwähnen, baut Trakturen mit meterlangen Abstrakten, mit Kunststoffwinkeln, die von anerkannter Leichtigkeit und immer "delicat" sind. Von dem für Silbermann gültigen Standpunkte aus können wir ruhig grösseren Abstand zwischen Rückpositiv und Hauptorgel wählen. Auch wird die Registerbetätigung selbstverständlich vor dem Spieler, also im Spielschrank angebracht. Diese Gründe fallen für uns ausser Betracht. Es ist immerhin zu sagen, dass Silbermann seinen Standpunkt mit dem Argument der leichten Spielbarkeit durchsetzen konnte und dass sich St. Blasien durch Plazierung der "Music" zu beiden Seiten der Orgel behalf, wobei auf der Epistel-seite der Haupttharst war, wie beim Kirchenchor zu Arlesheim! Wir wollen diese Frage aber an diesem Punkte nicht erledigen. Es gibt, wie wir später sehen, einen sehr einfachen Aspekt, der die Frage löst.

Im Orgelbuffet befand sich in der Mitte der Spielschrank mit folgenden Klaviaturen:

unterstes Manual Rückpositiv
mittleres Manual Hauptwerk
oberstes Manual Echo oder Récit

Hauptwerk und Rückpositiv waren durch Schiebekoppel vom mittleren Manual aus gemeinsam spielbar. Der Fall St. Blasien mit der Koppelung aller drei Manuale kann nicht auf Arlesheim übertragen werden, da St. Blasien als drittes Werk ein vollständig ausgebautes Oberwerk besass.

Die Registerzüge befanden sich für Hauptwerk und Récit links und rechts der Klaviaturen senkrecht übereinander. Sämtliche Register waren mit eigenen, einzelnen Zügen versehen im Gegensatz zu früheren Werken, wo z.B. das Récit für das ganze Kornett nur einen oder zwei Züge hatte, z.B. 8'+4' und $2\frac{2}{3}'+2'+1\frac{3}{5}'$. Die Züge für die Pedalregister befanden sich ebenfalls vor dem Spieler, möglicherweise seitwärts unter den Klavieren. Alle drei Register hatten eigene Züge. Bei früheren Werken gab es Pedalregister (etwa der Supbass 16'), die ständig klangen und keine Schleifen besaßen. Die Züge für das Rückpositiv befanden sich, wie gesagt, an der Wand des Positivgehäuses.

Das Gehäuse des Rückpositivs war bedeutend tiefer als heute. Die ursprüngliche Tiefe ist im Schnitt am Ende des Berichtes ersichtlich.

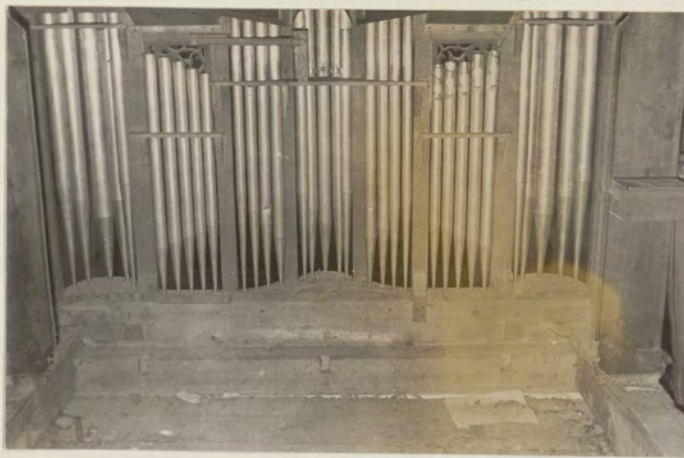
Die bauliche Rekonstruktion des Rückpositivs bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Die Lade passt genau in die vorhandenen Lager. Die folgenden Bilder zeigen die ins Gehäuse gestellte Lade und das leere Gehäuse des Rückpositivs.



D 6 R.P. Lade im Gehäuse



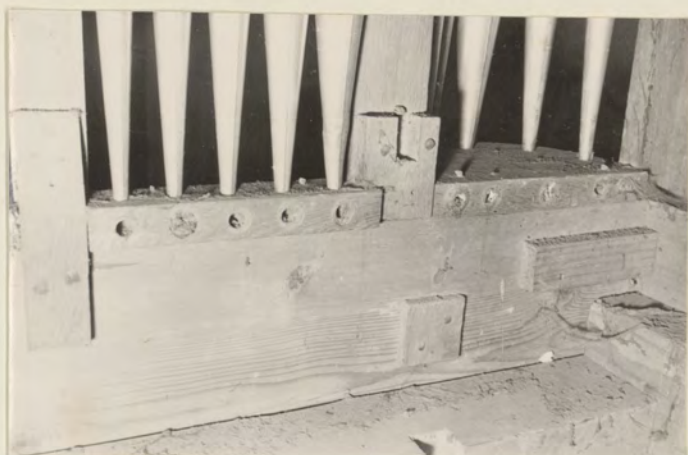
F 22 Balken, auf dem die R.P. Lade durch horizontale Träger liegt, sie liegt nicht auf diesem Balken selbst!



F 23 in den im Balken sichtbaren 3 Schlitzten waren die 3 Träger gelagert, auf denen die Lade mit beiden äusseren und einer mittleren Zarge lag



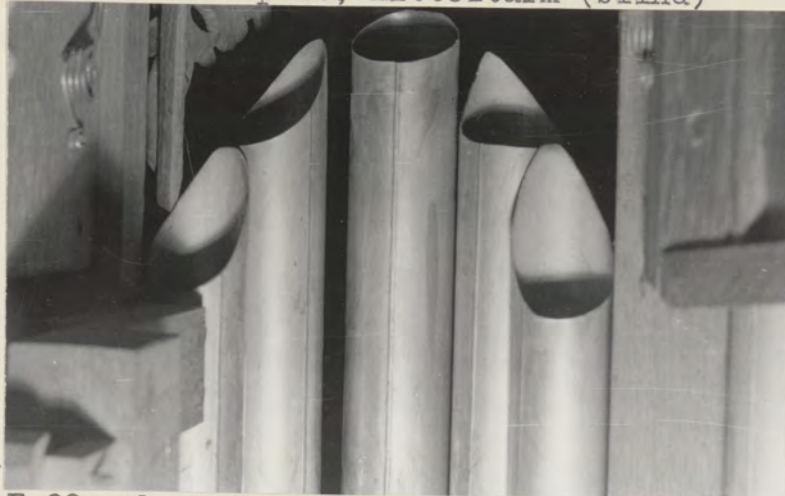
F 21 Prospekt des R.P.



F 26 Prospektstöcke R.P. Seitliche Fixierung der Lade. Am mittleren Pfosten das Lager für den Träger der ehemaligen Rasterbretter



G 3 R.P. Prospekt, Mittelturm (blind)



F 29 obere Enden der blinden Pfeifen des Mittelturmes.

Nach meiner Ueberzeugung ist allerdings beiderseits der Lade kein Platz für elektropneumatische oder elektrische Registerapparate! Es ist so genug an Pfeifen zu plazieren.

Auch die Stechermechanik muss erneuert werden. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Die Windzufuhr dürfte von beiden Seiten her erfolgt sein.
Ueber die Rekonstruktion der Register wird später gesprochen.

Das Hauptwerk ist platztechnisch ebenfalls leicht zu rekonstruieren, da es immer am gleichen Platz stand.

Das Echo oder Récit ist in Bezug auf seine Bauzeit nicht eindeutig klar. Sicher war der Diskantteil von Anfang an vorhanden. Silbermann hat oft in Verträgen gar nicht davon gesprochen, dass es sich um ein eigenes Werk oder Manual handelt, sondern einfach von einem Diskantkornett (ausser demjenigen des HW) gesprochen. Es kam verhältnismässig oft vor, dass er im Verlauf der Bauzeit das Diskantrécit noch hineingebracht hat. Die Diskantlade befand sich unter dem Hauptwerk über der Klaviatur. Die Tasten waren direkt durch Abstrakten mit den Ventilen verbunden, diese Abstrakten liefen "radial" nach der Lade hin auseinander zwischen anderen Trakturelementen hindurch.

Ob sich der Bassteil von Anfang an im Werke befand, lässt sich nicht einwandfrei feststellen, solange keine Akten vorliegen, welche entsprechende Schlüsse zulassen. Ich neige zur Annahme, dass der Bassteil später hineinkam. Silbermann schreibt selbst in seinen im Silbermann-Archiv in Paris deponierten Notizen, dass er mit der Orgel bestehend aus Hauptwerk, Positiv und Pedal auf vier Wägen nach Arlesheim kam. (Das spricht, wie betont, ganz und gar nicht gegen des Vorhadensein des Diskantteils von Anfang an). Auch konstruktive Elemente deuten darauf hin, dass der Bass später kam. Aber sicher stammt er von J.A. Silbermann selbst. Das steht ausser Zweifel. Er könnte ihn also nachträglich, vielleicht sogar wenige Jahre nach Vollendung hinzugebaut haben. (Er hat in Marmoutier auch zum Werk seines Vaters ein Diskantrécit hinzugebaut). Eine grosse handgeschmiedete Schraube mit Mutter hält die ganze Lagerung der Basslade an der Rückwand des Gehäuses, zusammen mit einer gleichen Schraube auf der Gegenseite. Das sind die einzigen Schrauben von Silbermann! Ob es zu Silbermanns Zeiten schon Schrauben gab, hat mir bis jetzt noch niemand sagen können. Es ist aber möglich, dass darüber noch Näheres zu erfahren ist. Nur liegt dieses Ergebnis im Moment der Reinschrift dieses Berichtes noch nicht vor. Ich denke mir, dass Silbermann in der Zwischenzeit, d.h. zwischen Vollendung der Orgel und Anbau des Bass-Echo die Schrauben begegnet sind und dass er sie hier verwendete. Der klangliche Aspekt dieser Frage wird später erörtert und lässt ebenfalls wichtige Schlüsse zu.

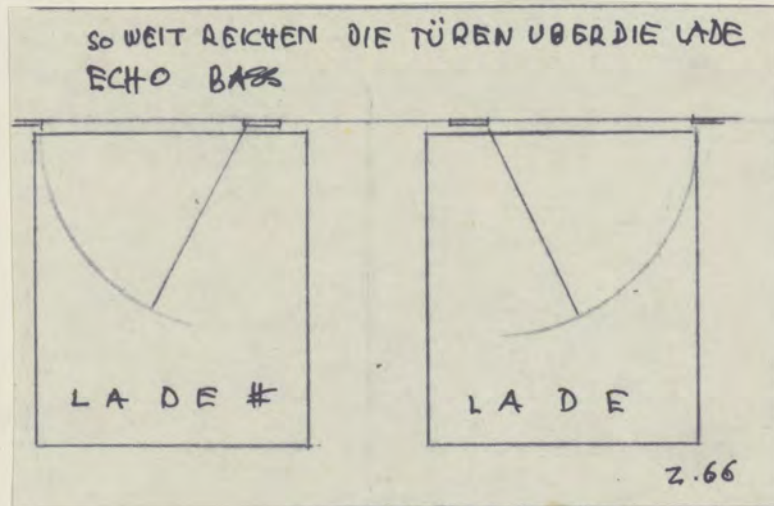
Sicher haben die beiden Bassladen des Echo sich an der Rückseite des Hauptwerkes, ungefähr auf Hauptwerkshöhe, befunden. Dort sind die Reste von Zapfen sichtbar, welche die Träger für die Laden bildeten und welche Weigle einfach abgemorkst, abgebrochen hat. Bei einem dieser Zapfen, auf der Cs-Seite habe ich bei minutiöser Untersuchung mit einer starken Lampe ein Kreuz gefunden. Dieses Kreuz wurde von Silbermann für die Andeutung "Cis-Seite" verwendet.

Wir haben also die etwas überraschende Situation, dass sich Bass und Diskant eines einzigen Manuals räumlich weit auseinander befanden.

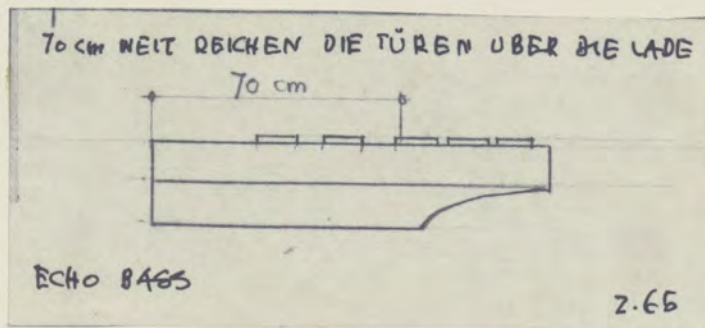
Ich habe versucht, die beiden Bassladen auch im Innern des Gehäuses, auf beiden Seiten der Spielnische zu plazieren. Die Laden haben an sich Platz, die Höhe für die Pfeifen wäre sehr knapp vorhanden. Die Registertraktur ist nur sehr schwer und kompliziert denkbar, aber die Spieltraktur ist unmöglich, weil für Wellenbretter einfach kein freier Platz denkbar ist. Diese Plazierung der Laden fällt daher ausser Betracht. Es sprechen noch andere Kleinigkeiten dagegen und für die erwähnte Plazierung an der Gehäuserückseite, die ich nicht erwähnen will.

Sofort taucht aber folgende Frage auf: Liessen sich die Türen des Hauptwerkes nach rückwärts noch öffnen, wenn die Pfeifen des Bass-Echo dahinterstanden? Mit dieser Frage im Zusammenhang steht die Tatsache der merkwürdigen Form der Bassladen. Die Laden sind bedeutend breiter als sie es wegen der Platzierung der Pfeifen sein müssten. Warum liegen drei Schleifen unmittelbar und in üblicher Gedrängtheit nebeneinander, während die andern zwei übermässige Abstände aufweisen?

Das Mittelfeld des rückwärtigen Gehäuseoberbaues, also der Teil hinter dem Hauptwerk, hat keine eigentliche Türe mit Scharnieren, sondern ein vertikal herausnehmbares Brett. Hinter diesem Feld befinden sich die höchsten (grössten) Pfeifen des Bass-Echo. Die beiden Öffnungen jedoch auf beiden Seiten dieses Mittelfeldes haben je eine Türe von 70 cm Breite. Diese lassen sich über die Pfeifen des 2' und des 2 2/3' hinweg fast ganz öffnen. Erst gegen die Mitte zu werden diese Pfeifen grösser, länger. Selbstverständlich mussten diese Türen arretiert sein, um die grösseren Pfeifen nicht zu treffen und zu beschädigen. Die Pfeifen des 4', des gedeckten 8' und des Fagottbasses sind so weit nach hinten gerückt, dass die geöffnete Türe sie nicht erreicht. Darin ist die merkwürdige Verteilung oder Anordnung der Reihen auf der Lade begründet.



Z 66



Z 65 die Türen befinden sich links der gezeichneten Lade

Die untere Türkante liegt ca. 40 cm über dem Stock der Laden, sodass ca. die Hälfte der 2 2/3'-Reihe diese Länge bis zur Unterkante der Türe nicht hat, also über sie hinweg geht. Ganz einwandfrei im Sinne Silbermannscher Vollendung ist die Lösung nicht, was auch dafür spricht, dass die Echo-Bassladen nachträglich zum Werke kamen.

Der Fagottbass stand, wie die Bohrung annehmen lässt, zuhinterst auf der Lade. Er war von der Balgbühne aus zum Stimmen zugänglich.

Es ist noch eine weitere Frage um die Merkwürdigkeit der Form der Laden beim Echo-Bass zu untersuchen:

Von der Lade sind ca. 30 cm Breite nicht mit Pfeifen besetzt. Dieser leere Teil dient als Stimmgang. Das ist ein kostbarer Stimmgang! Es kann unmöglich die Absicht Silbermanns gewesen sein, die Laden so breit zu halten, damit man sich auf dem vorderen Teil derselben bewegen konnte. Das wäre mit einem einfachen, billigen Brett weit einfacher gegangen als mit der Verbreiterung einer ganzen Lade mit allen Schieden etc. um 30 cm.

Der Grund dazu scheint mir darin zu liegen:

Die Echo-Laden lagen zu allernächst bei den Bälgen. Durch die mechanische Bewegung der Bälge, das Aufziehen und Zurückfallenlassen, entstanden Druckunterschiede in den Bälgen selbst. Diese Druckunterschiede gleichen sich mit zunehmender Länge der Kanäle, also mit zunehmendem Abstand der Laden von den Bälgen aus. Bei den Echo-Bass-Laden waren sie noch nicht genügend ausgeglichen. Das musste sich als Schwankungen in der Tonhöhe im Rhythmus des Balgziehens auswirken. Silbermann ist dieser Erscheinung dadurch begegnet, dass er in den Kanzellen selbst eine gewisse Windreserve anlegte, d.h. die Kanzellen vergrösserte. Und er konnte sie aus gesagten Gründen nur verlängern. Deshalb der unbesetzte Teil der Laden.

Man sieht, dass diese Echo-Bass-Laden eine komplexe Angelegenheit sind, deren Dimensionen und Form abhing von

der Windversorgung

den Türen des Hauptwerkes

den Längen der Pfeifen

der Zugänglichkeit zum Fagottbass.

Nur alle diese Aspekte zusammen ergeben die Lösung der an sich so überraschenden Form.

Hier zeigt sich in deutlichster Weise, dass Silbermann nichts dem Zufall überliess und dass er für alle seine konstruktiven Eigenarten einen Grund hatte. Sie zeigt aber auch, dass er alle nur denkbaren Aspekte und Forderungen an die Güte seines Werkes berücksichtigte, auch wenn sie ihm bedeutende Erschwerung seiner Arbeit brachte. Wir wissen von ihm, dass er Dinge, die ihm wegen der Kosten nicht bewilligt wurden, einfach dazubaute: die Qualität seiner Werke war ihm wichtiger als der finanzielle Erfolg.

Sicher befand sich der Bass des Récit nicht in einem Kasten. Er war eben sehr deutlich für Continuospiel gedacht, nicht für mehrstimmiges Spiel in erster Linie. Für mehrstimmiges Spiel war Fagott 8' und Nazard $2\frac{2}{3}'$ nicht verwendbar, wohl aber Bourdon 8' und Prestant 4'.

J.A. Silbermann hat in die 1752 vollendete Orgel in der Abtei St. Georgen in Villingen auf Wunsch des als Orgelberater bekannten und sehr versierten Abtes Coelestin Wahl im Jahre 1757 noch ein Récit eingebaut. Dieses weist 7 Register auf: Bourd. 8' Fagottbass 8' Nazard d'Echo, Doublette d'Echo, Tierce d'Echo und Prestant d'Echo. Durch die zwei unteren Oktaven gingen nur die beiden 8'-Register.

Es zeigt sich, dass J.A. Silbermann das reine Diskant-Récit nach unten erweitert. Hier sind Diskant als Kornett und Bass zwei klanglich deutlich getrennte Dinge. Ueber die Plazierung ist nichts bekannt, aber als Idee ist dieses Récit kein einheitliches Werk, sondern eine fast zufällige Zusammensetzung aus zwei funktionell ganz verschiedenen Werken. Silbermann schreibt selbst in diesem Zusammenhang, die Zunge im Bass brauche man für die "Music", wie bereits gesagt, für das Continuospiel im Orchester. Der Diskant hat in St. Georgen seine alte Funktion. Das war als Idee auch in Arlesheim so. Nur war die Vereinheitlichung der beiden Hälften schon deutlich, nicht räumlich, aber in ihrer klanglichen Zusammensetzung. Die Tendenz zu einem einheitlichen Manual, einem dritten Klavier, wie wir es 1772 in St. Blasien finden, zeichnet sich bereits und immer deutlicher ab (1757 St. Georgen, 1761 Arlesheim, 1772 St. Blasien!) St. Blasien weist ein voll ausgebautes, durchgehendes Oberwerk mit folgenden Registern auf: (Der bekannte Vertrag von St. Bl. stimmt mit dem effektiv gebauten Werk nicht überein!)

Montre 8'
 Bourdon 16'
 Bourdon 8'
 Quintathoen 8'
 Prestant 4'
 Nazard 3'
 Doublette 2'
 Terz aus 2'
 Sifflet 1'
 Cornet 5 facht
 Fourniture 3 facht
 Trompette de Récit (de Récit!)
 Fagottbass 8'
 Vox humana 8'

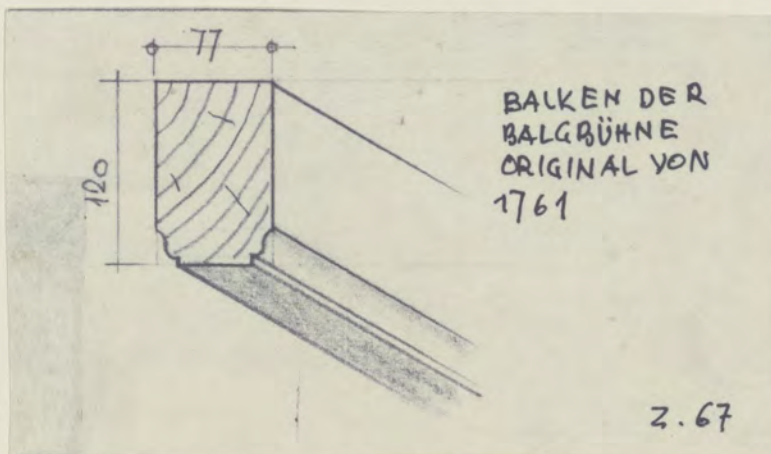
Diese 14 Register stehen neben 14 Registern im Hauptwerk, 11 Registern im Rückpositiv und 8 Registern im Pedal! Total 47)

Sämtliche Register des Oberwerks sind durch Bass und Diskant geführt. Die Zunge ist im Diskant als Trompette (hier taucht der Begriff Récit wieder auf!), im Bass als Fagott gebaut.

Arlesheim liegt, wie gesagt, zwischen drin, aber dem Fall St. Blasien näher, mit dem Unterschied allerdings, dass Bass und Diskant deutlich getrennt sind.

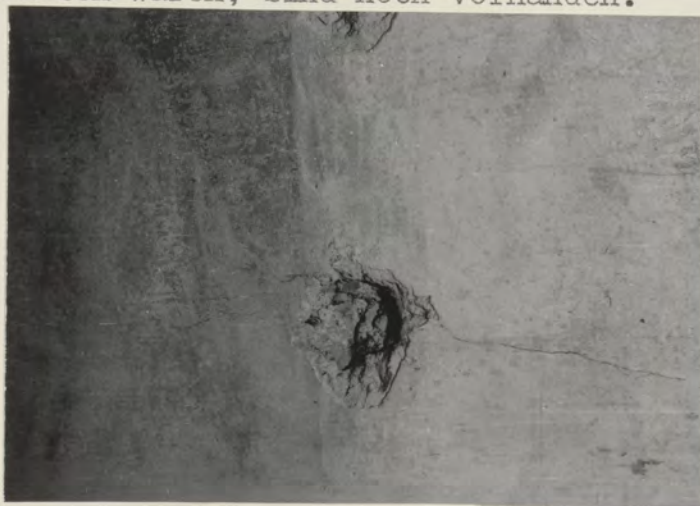
Das Pedal befand sich bis auf wenige Zentimeter am gleichen Ort wie jetzt. Die Wiederherstellung mit den drei Registern bietet ebenfalls keine besondere Schwierigkeit.

Die Balganlage befand sich zwischen Orgelgehäuse und Emporerückwand in einer Höhe von 2,25 m über dem Emporeboden. In Plänen Silbermanns findet man immer das "erhabene Bühnlein" für die Bälge. Nach überzeugender Ansicht Dähnerts ist die Luft, die in 2 m Höhe über dem Boden angesogen und in die Pfeifen geblasen wird, reiner als in Bodenhöhe. Die Balgbühne war 5,35 m breit und 1,60 m tief und ruhte auf 9 Sparren, von denen der äußerste der Südseite noch vorhanden ist. Silbermann kommt auch bei diesen nur balgtragenden, "profanen" Sparren nicht um eine ästhetische Formulierung herum: er gibt ihnen unten eine Hohlkehle.



Z 67

Die Löcher, in welche die Sparren an der Emporerückwand eingelassen waren, sind noch vorhanden.



N 10

Auf der Bühne lagen die Balken, wahrscheinlich 3 Stück. Unter der Bühne an der Emporerückwand stand der Balgzieher, der mit seinem Körpergewicht in den Steigbügel trat und die Bälge durch ein über Rollen laufendes Seil aufzog. Der Boden ist an der Stelle, an der sich der Balgzieher befand, einige cm tief ausgetreten, ebenso die Rückwand. Die Emporerückwand ist mit allerlei Namen und Zeichnungen vollgekrizelt. Bekannte Arlesheimer-geschlechter tauchen hier auf. Die letzte Jahrzahl, die ich festgestellt habe, ist 1887. Bekanntlich wurde die Wand 1888 durch den Umbau Weigles verdeckt.

Die Umrisse der Orgel von Scheidt sind an der Wand noch ungefähr sichtbar. Es handelte sich offenbar um ein typisches Gehäuse im Stil der Renaissance.

Die Wiederherstellung heute

Müsste das Instrument nicht praktischen kirchenmusikalischen Funktionen dienen, so wäre an etwas anderes als an die getreuliche, minutiöse Wiederherstellung des alten Zustandes mit Ausnahme der alten Windversorgung überhaupt nicht zu denken. Das wäre auch die an sich dankbarste und am besten verantwortbare Aufgabe.

Die Forderungen an die Orgel in Arlesheim ist heute eine dreifache

1. Silbermann-Orgel,
2. Soloinstrument,
3. Begleitinstrument

zu sein.

Für die Aufgabe No. 1 braucht es nur die Wiederherstellung des Urzustandes. Auch für Aufgabe No. 2 wäre nichts anderes notwendig. Man hätte dann ein historisches, aber auch prachtvolles Instrument. Man müsste im heutigen Sinne einige "Unannehmlichkeiten" in Kauf nehmen:

den beschränkten Tonumfang,
Stimmung um gut einen Halbton tiefer als normal,
eine brave, zuverlässige, mechanische Registertraktur, damit das typische Bild eines Spielschranks, von soliden Registerknöpfen eingerahmt,
nur drei Register im Pedal,
die Unmöglichkeit, grossgriffige Literatur zu spielen wegen der Windverhältnisse.

All diese Fragen spielten zur Zeit der Erbauung der Orgel keine Rolle, da es sozusagen noch keine Kirchenchöre gab, mindestens nicht Kirchenchöre im heutigen Sinne. Das Vorhandensein eines Kirchenchores und ganz besonders die Messebegleitung, neuerdings auch die Begleitung mehrstimmiger Proprien, stellt andere Anforderungen. Es muss rasch und häufig registriert, umregistriert werden können.

Unser Ohr will heute nicht die zu lange dauernde Konstanz eines Klangkomplexes. Es muss geändert, variiert, bewegt werden! Auch bei der Orgel, deren wesentliches Element die Konstanz, das Statische des Klanges ist!

Ich darf es nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass wir mit allen Konzessionen nicht dem Kirchenchor an sich entgegenkommen, sondern einer typischen Erscheinung unseres Zeitgeistes. Wir entsprechen einem Geist, der noch stark mit unserem romantischen Klang- und Musikdenken verpflichtet ist. Unbewusst! Wir meinen, ~~s~~ehr modern zu sein, die Romantik in uns ertötet, überwunden zu haben. Aber wir haben es nicht. Die eine Tatsache, dass wir das Instrument, das königliche, das eigengesetzliche, das in sich vollendete, das zeitlose, uns, unseren "Bedürfnissen" anpassen wollen, ist nichts anderes als eine typisch romantische, eben subjektivierende Erscheinung.

Die Erweiterung des Tonumfanges ist künstlerisch und "ethisch" am ehesten zu verantworten, weil sie lediglich quantitativen Charakter hat.

Die Veränderung der Stimmung durch Umhängen der Klaviatur nach Wiederherstellung der ursprünglichen Mensuren ist ohne weiteres zu verantworten. Es ist dann einfach so, dass die alte Literatur einen Halbton höher klingt als zur Entstehungszeit dieser Musik und dieser Orgel. Das damals Typische einer Tonart ist dann eben

in unserem neuen Sinne typisiert worden. Das ist aber mit aller Literatur vor dem 20. Jahrhundert so, mit Bach überhaupt, mit Beethoven auch: ein Es-Dur unserer Zeit, das in keiner anderen Tonartdenkbar zu sein scheint, war für Beethoven ein D-Dur in unserem heutigen Sinne! Aber vielleicht hat sich das Wesen des Typischen überhaupt derart verändert. Ich spreche davon, um anzudeuten, wie relativ alles ist, wie sehr wir uns hüten müssen, unsere "Prinzipien", unsere Erfordernisse zu ernst zu nehmen.

Das Schlechteste, was wir in Kauf nehmen müssten, wäre wohl die kleine Pedaldisposition. Wenn man sieht, in welche "Dimensionsn" des Pedals Silbermann selbst etwa in St. Blasien gegangen ist, mit folgenden Registern:

Principal 16'
Supbass 16'
Octavenbass 8'
Prestant 4'
Bomparte 16'
Trompette 8'
Clairon 4'
Cornetto 2'

oder in Strassburg, Temple Neuf:

Principal 16'
Supbass 16'
Octavbass 8'
Quint aus 6'
Prstant 4'
Fourniture
Bomparte 16'
Trompette 8'
Clairon 4'
Cornetto 2'

dann können wir einer Erweiterung im Sinne des ~~XXXXXXXXXXXX~~ Johann Andreas Silbermann zustimmen. Sie kann nur eine wesentliche Erhöhung der Gesamtqualität bringen. Aber wir müssen diese Erweiterung sauber und sichtbar gesondert halten, eben als Erweiterung.

Wozu ich mich nicht entschließen könnte, je länger desto weniger, wäre die elektropneumatische oder elektrische Registertraktur.

Wie ich die Situation beurteile, sind pneumatische Apparate für die Betätigung der dicken, schweren Schleifen nicht denkbar, weil die gesamte Reibungsfläche zu gross ist. Auch sind die Platzverhältnisse neben den Laden, wo die Apparate sitzen müssten, derart knapp, dass ich keine Lösung in diesem Sinne sehe. Man rede nicht von Scheibenwischermotoren in diesem Zusammenhang!

Die elektrische Registertraktur würde das Bild des Spielschranks wesentlich verändern. Der Spielschrank, an sich ein historisches Gebilde, mit modernen elektrischen Registerklappen oder Geissfüssen müsste auf den Spieler in einem falschen Sinne wirken, als Vorspiegelung, als Verführung. Mechanische Registerknöpfe zu ziehen bedeutet einen zeitlichen und körperlichen Aufwand. Der inspiratorische Wert der Knöpfe darf nicht unterschätzt werden. (Warum hat man an die Ecke des Pfarrhauses nicht eine Neonröhre angebracht, die besseres Licht gäbe als die antike Funzel?)

Aber über diese Frage ist schon oft und ausgiebig in der Orgelwelt diskutiert worden. Trotzdem dürfen wir in diesem Punkt keine Konzession machen: es wäre eine Konzession an das Wesen.

Jeder Besucher der restaurierten Arlesheimer Orgel, und es werden ihrer nicht wenige sein, wird seinen ersten Eindruck von der Erhabenheit des Gehäuses erhalten. Er wird sofort sehen, dass seine Erwartung, hier den Geist Silbermanns zu treffen, in höchstem Masse erfüllt wird. Wenn sich ihm der Spielschrank mit elektrischen Registerklappen auftut, wird er nur enttäuscht sein können. Das Misstrauen gegen "moderne" Einflüsse wird mit Recht da sein. Es wird beim Spiel nicht dasselbe sein, ob die Addition einer klangfarblichen Komponente durch einen bewussten und beanspruchenden Zug, durch eine Tat erfolgt oder durch ein flüchtiges Tippen auf eine Klappe. Es ist nicht dasselbe, ob sich ein Register richtiggehend "abstossen" lässt oder abtippen. Man wird z.B. sagen, dass man dann keinen Reger spielen könne. Man braucht ja hier keinen Reger zu spielen, das tue man in Reinach! Aber man kann hier Dinge realisieren, die in dieser Art auf der ganzen Welt kaum sonst realisierbar sind. Zudem geht die Tendenz dahin, z.B. die Schrift von Kalkhoff, auch Reger und damit andere Moderne in Stufendynamik, Terrassendynamik realisiert zu sehen.

Wenn eine spätere Zukunft unbedingt elektrifizieren will, dann soll sie es tun. Uns wird man keinen wertvolleren Vorwurf machen können als den, wir hätten uns zu sehr an das Vorbild Silbermann gehalten, an ein Vorbild, das heute in seiner Sicherheit, Sauberkeit, Konsequenz und Schönheit niemand erreicht!

So muss ich mit aller Entschiedenheit noch einmal für die Wiederherstellung des Prinzips der mechanischen Registerbetätigung eintreten, aus praktisch-technischen Gründen und aus künstlerischen Gründen im Zusammenhang mit der uns gestellten Aufgabe des Restaurierens.

Somit ergäben sich folgende Einzelheiten der Rekonstruktion:

Es sind alle alten Pfeifen wieder zu verwenden, Holzpfeifen so weit es ihr Zustand erlaubt.

Die Dispositionen der Manualwerke sind ohne jeden Zusatz dem ursprünglichen Bestand wieder anzupassen.

Das Pedal wird zusätzlich zu den ursprünglichen 3 Registern auf die Disposition von Strassburg, Temple Neuf, erweitert.

Die neue Disposition sieht dann so aus:

Hauptwerk

1. Montre 8'
 Prestant 4'
 Cornett 5 fach
 Bourdon 16'
 Bourdon 8'
 Nazard 2 2/3'
 Doublette 2'
 Tierce 1 3/5'
 Fourniture 3 fach
 Cymballe 2 fach
 Sifflet 1'
 Trompette 8' (je ein Zug für Bass und Diskant)
 Voix humaine 8'

das sind 13 Register und 14 Züge (Trompette 2)

Rückpositiv (Reihenfolge auf der Lade von vorn nach hinten)

Prestant 4'
 Flûte 4'
 Bourdon 8'
 Nazard 2 2/3'
 Doublette 2'
 Tierce 1 3/5'
 Fourniture 3 fach
 Larigot 1 1/3'
 Cromhorne 8'

das sind 9 Register und 9 Züge

Récit

Bourdon 8' (Bass und Diskant)
 Prestant 4' (Bass und Diskant)
 Nazard 2 2/3' (Bass und Diskant)
 Doublette 2' (Bass und Diskant)
 Tierce 1 3/5' (nur Diskant)
 Trompete 8' (nur Diskant)
 Fagottbass 8' (nur Bass)

dazu ein Sammelzug für Diskantcornett 5 fach (8'+4'+ 2 2/3' + 2'+ 1 3/5')

Das sind insgesamt 7 Register und 8 Züge

Pedal

Supbass 16' gedeckt
 Octavenbass 8'
 Trompettenbass 8'

Ergänzung im Pedal

Quinte 5 1/3'
 Prestant 4'
 Fourniture 3 fach
 Bomperte 16'
 Clairon 4'
 Cornetto 2'

das sind insgesamt 9 Register und 9 Züge

So ergibt sich folgender Gesamtbestand:

	Register	Züge
Hauptwerk	13	14
Rückpositiv	9	9
Récit	7	8
Pedal	9	9
	<hr/>	<hr/>
	38	40

Dazu je ein Zug für Tremblant doux und für Tremblant fort.

Davon müssen neu gebaut werden:

Hauptwerk

Voix humaine 8'
 Trompette 8'
 Fourniture 3 fach
 Cymballe 2 fach

Rückpositiv

Cromhorne 8'
 Larigot $1\frac{1}{3}'$
 Fourniture 3 fach

Récit

Fagottbass 8' (2 Oktaven)
 Nazard $2\frac{2}{3}'$
 Doublette 2'
 Tierce $1\frac{3}{5}'$ (2 Oktaven)
 Trömpetel 8' (2 Oktaven) Trompette de Récit

Pedal Trompettenbass 8'

Quinte $5\frac{1}{3}'$
 Prestant 4'
 Fourniture 3 fach
 Bomperte 16'
 Clairon 4'
 Cornetto 2'

das sind insgesamt 19 neu zupauende Register. Darunter befinden sich die entscheidenden Mixturen und Zungen, die sämtliche neu werden.

Es bleibt noch zu untersuchen, was aus der Orgel im historischen Museum verwendbar ist. Es wird sich um etwa 1 Register handeln.

Die Mensuren und Materialien der neu zu bauenden Register sind Sache einer besonderen Studie. Grundsätzlich sind dieselben Legierungen zu verwenden, wie sie Silbermann benutzt hat. Das gleiche gilt selbstverständlich von den Mensuren.

Veränderungen an den alten Pfeifen sind wieder zu korrigieren. Grundsätzlich sollte bei den Pfeifen, welche die originale Aufschnitthöhe beibehalten konnten, kein neuer Kern eingesetzt werden müssen. Das kann aber nicht generell entschieden werden. Die Kernstiche können in dem relativ weichen Material an sich gut zugerieben werden. Ich habe mich mit der Frage beschäftigt, die Kernstiche von oben her, also von der Phase her, mit einem Giessharz zuzustreichen. Die Ciba fabriziert Giessharze, die bei Zimmertemperatur Metallhärte erreichen. Eventuell müssten entsprechende Versuche angestellt werden. Diese Frage wird noch mit dem Orgelbauer besprochen werden müssen.

Dort, wo die Aufschnitte erhöht wurden (in einem Fall, Prestant 4' des Récit wurden sie erniedrigt) müssen die Pfeifen aufgeschnitten und dann zugleich mit neuen Kernen versehen werden.

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Mensuren Silbermanns objektiv angewendet und nachgebaut werden, auch wenn es gegen persönliche Klangempfindungen des Intonateurs geht.

Die neuen Kerne sind besonders in Bezug auf Dicke und Phasenwinkel der Silbermannschen anzugleichen. Silbermann hat sehr feine und wenige Kernstiche verwendet.

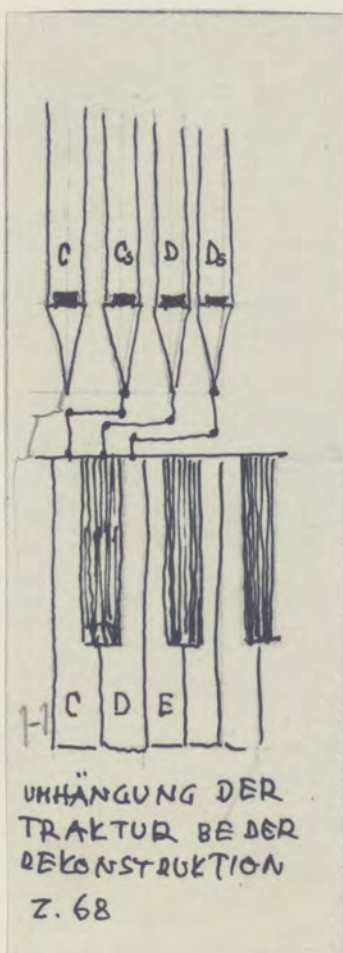
Das sind scheinbare Kleinigkeiten. Aber sie sind in der Summe ihrer Erscheinung entscheidend!

Die alten Längen sind wieder herzustellen durch Anlöten von Verlängerungen. Dadurch erfolgt eine Tieferstimmung um etwas mehr als einen Halbton.

Die Deckel der Gedackten und Halbgedackten sind anzulöten. Die Stimmung erfolgt mittels relativ grosser Seitenbärte.

Damit die Stimmung in einem zeitgemässen Sinne vorhanden ist, wird die Taste C an den Ton Cis, Taste Cis an Ton D gehängt etc.

Dadurch muss die Klaviatur bis Contra H erweitert werden.



Z 68

treffen. Es wäre problematisch, wenn eine durchgespielte Reihe bei c^3 plötzlich einen Sprung an eine Seitenwand des Gehäuses nähme!

Die Ergänzung des Cornett sollte an beiden erhöhten Stöcken getrennt erfolgen mit je 4 Tönen.

Die Schleifenzüge sind mit den Zügen der alten Laden mechanisch zu verbinden. Durch entsprechende Hebelarme ist bei den Zusatzladen ein anderer Ausgang zu erreichen.

Die Anordnung der tiefen Pfeifen des Bourdon 16' und des Bourdon 8' ergibt sich aus der Zeichnung Z 49, Seite 55. Hier folgen noch einige Bilder, welche zeigen, wie diese tiefen Pfeifen von der Lade abgeführt sind.



E 21 Beginn der alten
Kondukten auf der
Lade

Ganz persönlich würde ich zwar auf diese Umhängung der Traktur verzichten und eine um $\frac{1}{2}$ Ton tiefere Stimmung in Kauf nehmen. Sie könnte für einen Chor und für den Volksgesang nur von Vorteil sein. Aber die Instrumente bilden eine andere Schwierigkeit.

Oben fehlt dann c^3 . Da der Tonumfang sowieso erweitert wird bis g^5 spielt das keine Rolle.

Die Fusslöcher sind im Sinne möglichst offener Windführung wieder zu eröffnen.

Die Laden

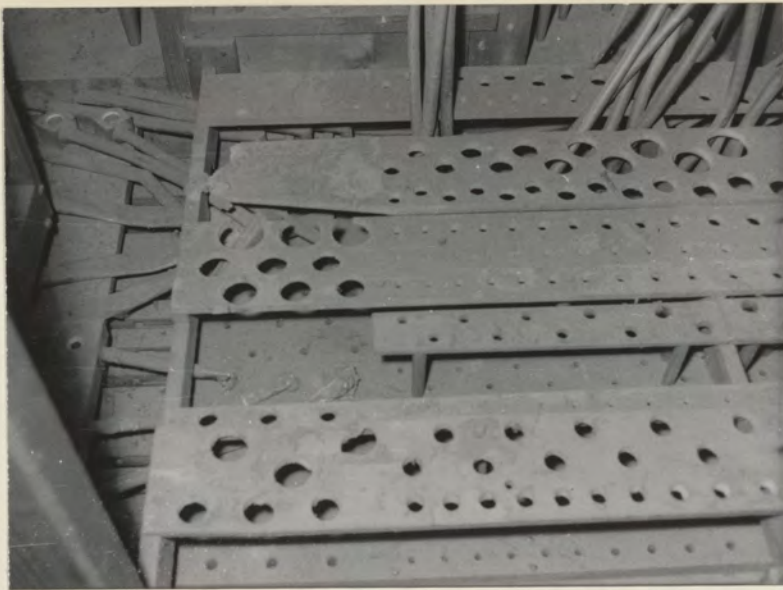
Dass die alten Laden wieder verwendet werden, ist schon gesagt worden. Für die Ergänzung des Umfanges der Manualwerke nach oben bis g^3 , für das Pedal bis f^1 , sind neue Laden zu bauen. Die Ergänzungsladen der Manualwerke umfassen die Töne $c^3 + g^3$, also 8 Töne. Das alte Pedal erfordert eine Erweiterung um 6 Töne.

Selbstverständlich werden nur chromatische Zusatzladen gebaut.

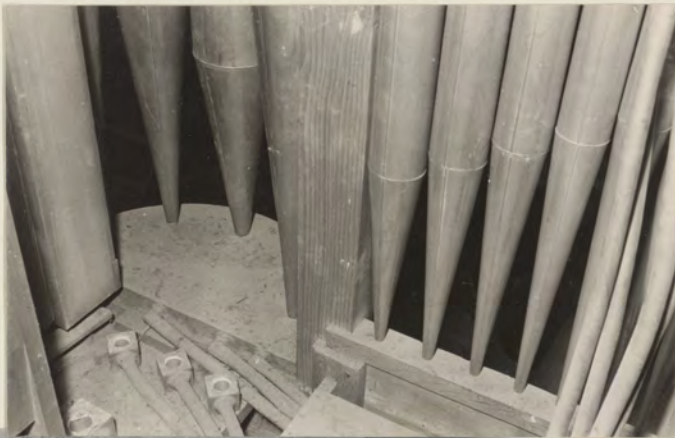
Für die Plazierung schlage ich vor:

Hauptwerk

Die Ergänzungslade wird ca. 40 cm tief und 30 cm lang sein. Klanglich befindet sie sich am besten in der Mitte, weil sich die hohen Töne der alten Laden gegen die Mitte zu



H 17 Kondukten und kleine Stöcke für die Pfeifen. Mitte und rechts Kondukten zum Cornett, links Kondukten zu tiefen Pfeifen der übrigen Register Cs-Seite

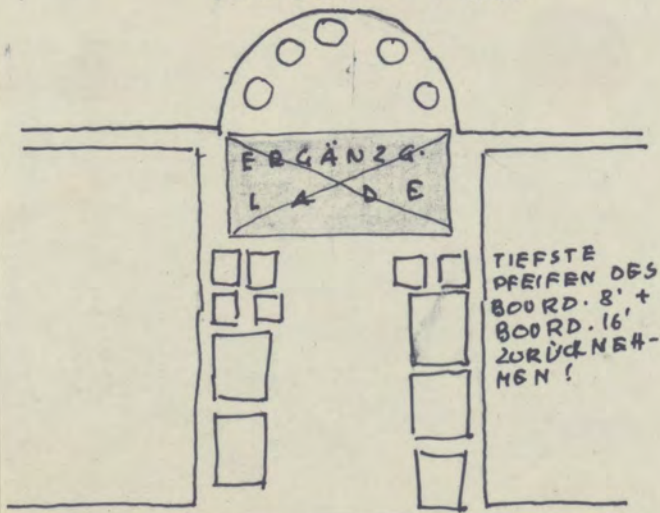


H 21 Kondukten zu den zwischen den HW-Laden platzierten Basspfeifen: C,D,E, Bourdon 8' Davor Mittelturn des Prospektes mit Kondukten am Stock. Links stehen noch die Pfeifen.



H 22 Stock für die beiden Pfeifen Ds (lks.) und Cs des Bourdon 16' mit Kondukten

HAUPTWERK VORSCHLAG FÜR DIE PLAZIERUNG DER ERGÄNZUNGSLADE

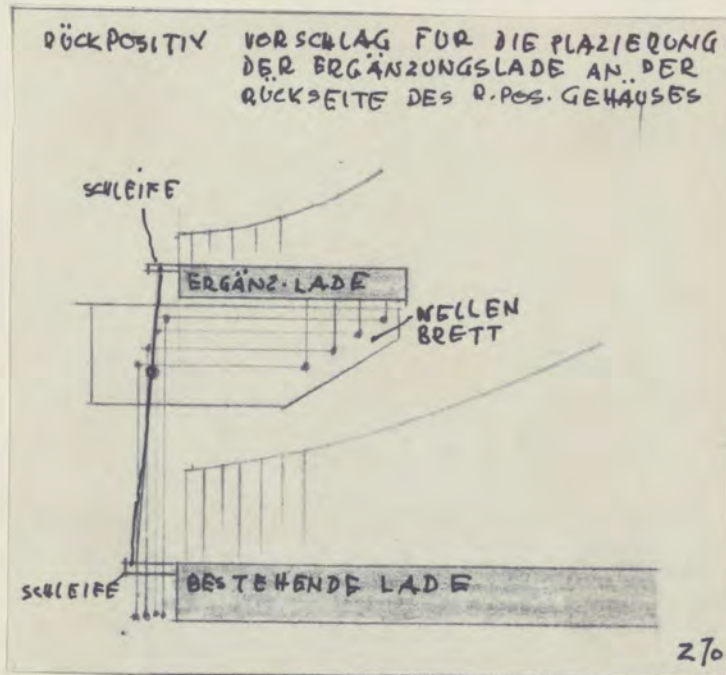


Z 69 Platzierung der Zusatzlade des HW. Die tiefen Pfeifen des Brd. 16' und 8' sind nach rückwärts zu nehmen, damit die Zusatzlade gut zugänglich ist. So lässt sich Spiel- und Registertraktur am besten denken.

Rückpositiv

Diese Ergänzungs-lade wird bei 9 Registern und einem gedeckten 8' bedeutend kleiner sein als die des Hauptwerkes.

Grundsätzlich ist sie auf die Nordseite, also zu den hohen Tönen, zu plazieren. Dort befindet sich auf der Lade ein Teil des Basses, d.h. 5 tiefe Töne, Ds, F, G, A, H, Ferner kommt der Mechanismus für die Schleifen dazu. Die Schwierigkeit wird bei der Verbindung der Schleifenzüge und bei der Spieltraktur liegen. Wahrscheinlich dürfte sich eine Befestigung an der Rückwand des R.Pos.-Gehäuses mit einem eigenen Wellenbrett am zweckmässigsten erweisen.



Genauere Einzelheiten können erst festgelegt werden, wenn die Frage der Registertraktur endgültig entschieden ist.

Beim Récit ist der Fall am einfachsten: die chromatische Diskantlade kommt an ihren ursprünglichen Platz über der Spielnische. Die Verlängerung der Lade, allerdings auch hier selbständig und mit den Schleifen direkt verbunden, bildet einfach eine Fortsetzung der vorhandenen Lade. Die Ergänzungs-lade mit 8 Tönen wird ca. $\frac{1}{3}$ der Länge der alten Lade haben.

z 70

Die Pedallade umfasst in ihrer Ergänzung, wie gesagt, 6 Töne und 3 Register. Sie wird in der Mitte, zwischen und über den alten Laden am besten plaziert sein.

Die neuen Pedalladen (ich stelle mir ebenfalls eine in C- und Cs-Seite geteilte Lade vor) werden ca. 1 m breit sein. Ihre Aufstellung erfolgt möglichst nahe bei den alten Laden. Jedoch erfordert die Notwendigkeit, zu den Ventilen der alten Laden gelangen zu können, dass hinter denselben Platz vorhanden ist. Damit nicht zuviel Platz nach hinten verloren geht, sind die neuen Laden höher zu plazieren. Dann genügt ein horizontaler Abstand von 30 cm. Die absolute Höhe der neuen Laden ergibt sich aus der Notwendigkeit, darunter einen Durchgang zu schaffen, um den Sängern und eventuellen Instrumentalisten eine grössere Bewegungsfreiheit zu geben. So sind die Laden unterkant auf 2,00 m zu setzen. Wegen des Echo-Bass muss bei der Pedalergänzung die Bomperte 16' hinter diese Echo-Laden kommen, denn auch die kleinen Becher der 16' Zunge haben darunter nicht Platz. Ferner müssen die Pedalzungen von hinten her zugänglich sein, weshalb es unumgänglich notwendig ist, die neuen Laden ca. 30 cm von der Emporerückwand entfernt zu halten. Aus der Schnittzeichnung der "Neuanlage" ergibt sich, dass man mit dem Hauptgehäuse nur ca. 50 cm. nach hinten gehen kann, damit bis zur Rückwand der Empore alles Platz hat. Auf diesen Punkt komme ich noch zurück, denn die Rückversetzung ist nicht der einzige,

auch nicht der beste Weg, um für den Chor Platz zu gewinnen.

Das Wellenbrett hängt an der Innenseite, also der Vorderseite der Wand für den erwähnten Durchgang gegen das Gehäuse hin. Die Pedaltraktur wird vor ihrer Verteilung auf das Wellenbrett der alten Laden direkt angehängt.

Die Gesamttiefe der neuen und alten Pedalanlage muss auch auf die Zugänglichkeit der Stimmgänge Rücksicht nehmen, d.h. es muss eine Leiter ständig vorhanden, eben eingebaut sein, weil sich bei diesen oberen Gängen insgesamt 6 Zungenregister befinden, die durch den Organisten gestimmt werden müssen.

Die Bassladen des Récit wären mit Vorteil in einen nach vorn offenen Kasten zusammenzufassen. Dieser Kasten, über dessen Wert wir nicht zu diskutieren brauchen, wäre 75 cm von der Rückwand des Hauptwerkes entfernt aufzustellen, damit die Türen des HW gut geöffnet werden können. Die Laden selbst kommen ebenfalls entsprechend nach hinten, d.h. die ca. 30 cm der Lade, welche keine Pfeifen tragen, ragen vorn als "Stimmgang" aus dem Kasten heraus. Wir können uns diese Verschiebung leisten, weil wir die grossen Bälge Weigles nicht mehr brauchen im Innern der Orgel. Zugleich werden die Bassladen gehoben, sodass der auf ihrer Höhe liegende Stimmgang bis an den seitlichen Rand des Gehäuses geführt werden kann. Da der Stimmgang so über den grössten Pfeifen der alten Pedallade liegt, ist von deren Länge her die Erhöhung gegeben. Zudem kommt diese Erhöhung der bereits erwähnten Erhöhung der neuen Pedallade entgegen.

Die Platzgewinnung für den Kirchenchor.

Die Rückversetzung der Hauptorgel war eine der wichtigsten Nebenforderungen der Orgelrestauration.

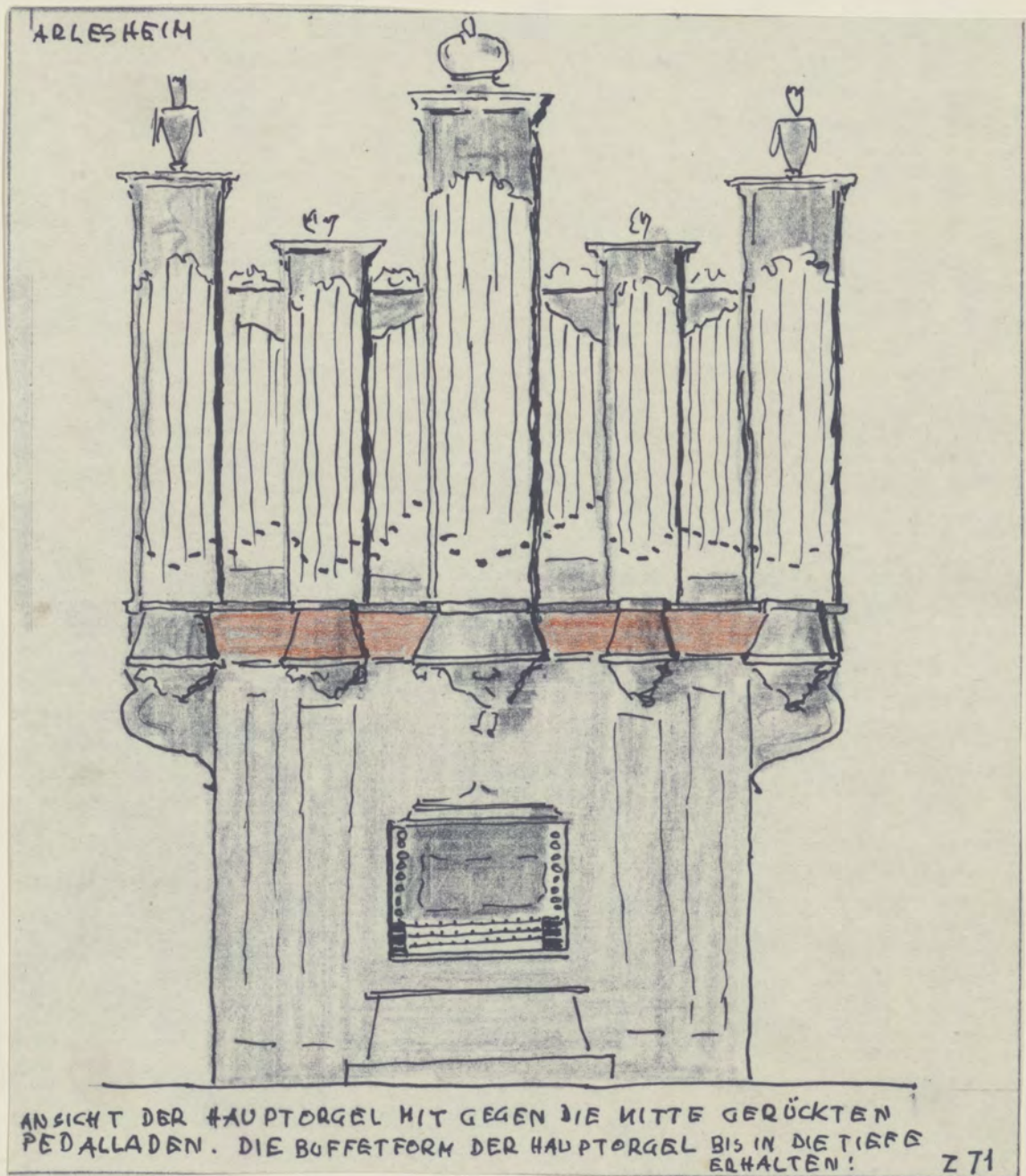
Vom architektonischen, d.h. visuellen Standpunkte aus wäre die Belassung des Hauptgehäuses am bisherigen Ort das beste.

Der Sinn der Forderung nach Rückversetzung, die hauptsächlich und an sich mit Recht vom Kirchenchor ausgeht, heisst nicht Rückversetzung, sondern Platzgewinnung.

Ich habe bereits gesagt, dass eine Rückversetzung von mehr als 50 cm technisch nicht möglich ist. Ich halte dafür, dass diese Rückversetzung verantwortbar ist. Der Chor gewinnt dadurch kaum Platz. Er gewänne auch nur ca. 3 Plätze, d.h. Platz für 3 Sänger, wenn man um einen Meter zurückginge. Aber diese Rückversetzung verbessert sehr wesentlich den Kontakt zwischen dem Dirigenten und dem Organisten, weil der Winkel günstiger wird. Der Chor hingegen gewinnt durch eine andere Lösung Platz:

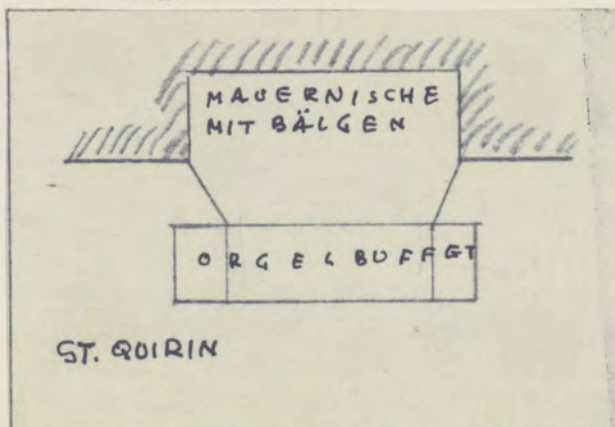
Wenn man die Pedalladen je um ca. 30 cm gegen die Mitte rückt (Platz ist in der Mitte genügend vorhanden!) kann man die Seitenwände des Gehäuseunterbaues um 70 cm nach innen verschieben. Das hat zur Folge, dass die Seitenwände des eichenen Orgelbuffets also des vorderen Seitenteils unten, in gleicher Flucht nach hinten geführt werden. Das ist formal gegenüber dem jetzigen und ursprünglichen Zustand eine nicht unbedeutende Veränderung. Sie entspricht aber dem ursprünglichen Formwillen Silbermanns und der Gehäuseformulierung überhaupt. Die Gehäuse der Gotik und der Renaissance (Scheidt!), auch des Barock sind alle unten schmaler als oben. Unten liegt der Spielschrank und eine, gewöhnlich kleine Pedallade. Oben lädt das Hauptwerk seitlich aus, seiner klanglichen Bedeutung entsprechend. Das ist das typische Gesicht der Orgel. Alle Silbermanngehäuse folgen dieser Formidee. Hinter dem eichenen, in Strassburg angefertigten Buffet befindet sich der tannene Kasten für die Pedalladen und Bälge, der durch seine untere Breite den visuellen Effekt des

Buffets, das Formprinzip weitgehend paralysiert. Durch die Weiterführung der vorderen Seitenwände nach hinten entsteht ein sehr schönes Bild:



Z 71.

Unsere heutigen technischen Mittel, torsionsfeste Metalle, Schrauben, Schweissung etc. gestatten die schmalere Gestaltung der unteren Orgel.



In St. Quirin hat Silbermann die vordere Breite grundsätzlich nach hinten geführt. Er ging nur deshalb hinten in die Breite, weil eine breitere Mauernische die Unterbringung der Bälge gestattete. Er hat hier das eigentliche Formprinzip gewahrt.

Sollte diese Reduktion der Breite als unzulässiger Eingriff in die Form empfunden werden, so kann man auf der Südseite, wo der Chor steht, allein die Pedalladen gegen die Mitte nehmen. Um den so entstehenden leeren Raum würde man eine Vorder- und Seitenwand bauen, welche für die Gottesdienste mit dem Kirchenchor eingeklappt, d.h. entfernt werden könnte. Das wäre mit einfachen Mitteln geräuscharm zu bewerkstelligen. Man hätte dann die alte Form gewahrt. Ich würde aber der erstgenannten Lösung den Vorzug geben.

So oder so gewinnt man auf der Empore gegenüber dem bisherigen Zustand (mit dem alten Mechanismus für die Balgbetätigung bei Stromausfall, der ebenfalls in die Empore hineinragt) ca. 2,50 qm, also Platz für etwa 8 Personen.

Mehr lässt sich in keiner Weise erreichen. Aber diese seitliche Erweiterung der Sängerempore bringt weit grössere Vorteile als es eine Rückversetzung der Hauptorgel um mehr als einen Meter brächte.

Man hat z.B. im Grossmünster in Zürich erwogen, die Empore für den Chor "ausziehbar" zu bauen. Man wollte einen elektrisch ausfahrbaren Mittelteil der Empore bauen, der nach der Auf- führung wieder "eingezogen" worden wäre. Die Sache soll mit ca. Fr. 200 000 veranschlagt worden sein und wurde angesichts der hohen Kosten nicht realisiert. Aber der Fall zeigt, dass man auch andernorts ähnliche Probleme hat und alle möglichen Lösungen suchen muss.

Ich möchte aber die Möglichkeit einer Erweiterung der beiden Emporeteile neben der Orgel als permanente Umgestaltung nicht unerwähnt lassen. Es wäre denkbar, die Empore seitlich in die Türme hinaus zu erweitern. Aber das wird aus allerlei, nicht zuletzt aus bautechnischen Gründen nicht in Frage kommen.

Der Emporeboden ist in der Mitte unter der Orgel auf ca. 1 m Breite geöffnet worden, indem man einfach die Bodenbretter aufsägte und einen "Kanal" herausnahm. Der Zweck dieser Massnahme war langezeit nicht klar. Ich vermutete zuerst, dass die Windversorgung damit zusammenhängen könne. Es zeigte sich aber, dass dies unmöglich ist. Dann stellte man fest, dass einmal von vorn, d.h. vom Punkte aus, wo das Rückpositiv steht, zwei Balken unter den Boden geschoben worden sind. Diese Balken wurden an bereits vorhandenen Balken fixiert. Der Altersunterschied der Balken ist sichtbar. Entweder besass die Empore nicht von Anfang an die mittlere Ausbuchtung nach vorn und wurde für das Rückpositiv angesetzt, oder die Balkenkonstruktion erwies sich als zu schwach, und es wurden wegen der nicht unbedeutenden Belastung durch das Rückpositiv mit seinen 9 Registern zwei Balken zur Verstärkung eingefügt. Die Eröffnung des Bodens war notwendig für die Fixierung der neuen Balken. Die herausgenommenen Bretter sind mit grossen geschmiedeten Nägeln wieder befestigt worden.

Ideale Verhältnisse wird man für den Chor nie haben. Dafür hat man einen einzigartigen Dom und eine einzigartige Orgel. Der Dom hat noch andere "unpraktische" Eigenschaften, an denen sich niemand stösst, weil die Pracht des Baues und seine Ausstattung diese Nachteile mehr als aufwiegt.

Die Windversorgung

Es ist von Wichtigkeit, dass die Gebläseanlage sich ,öglichst nahe bei der Orgel befindet, damit der "Windnachschub" bei Druckabfalls in den Laden möglichst schnell erfolgt. Da ist nun vorerst zu betonen, dass die modernen Gebläseanlagen von Meidinger AG (ich besitze keine Aktien dieser Firma!) sehr elastisch sind, d.h. ihre Umdrehungszahl den veränderten Bedürfnissen, wie sie dem Motor von der Drosselklappe signalisiert werden, sofort anpassen. Das ist ein sehr wichtiger Unterschied zu Gebläsen früherer Fabrikation.

In der Orgel selbst lässt sich das Gebläse nicht plazieren. Höchstens liesse sich ein Ausgleichsbalg in der Mauernische anbringen, die immerhin 2 m breit und 90 cm tief ist.

Das Gebläse würde am vorteilhaftesten auf dem Estrich, über der Orgel montiert. Das gäbe eine einfache Führung der Kanäle, und die Distanz bis zum Hauptwerk betrüge ca. 5,50 m, bis zum Pedal 8 m, zum Rückpositiv 13,50 m. Anstelle der Schwimmer könnte neben dem Spielschrank ein Ausgleichsbalg für das Rückpositiv aufgestellt werden. Von den Schwimmern, wie das Haus Metzler sie in den neuen Orgeln baut, ist abzuraten. Ich habe diese Frage lange und von verschiedenen Gesichtspunkten aus überlegt. Entscheidend ist die Tatsache, dass durch den Einbau der Schwimmer die Laden wesentlich verändert würden. Wir könnten dann nicht mehr sagen, dass es sich um Laden von Silbermann handelt. Der Effekt der Schwimmer ist auch anders zu erreichen. Und wenn sich auch bei einem neuen Gebläse in grossgriffigem Spiel Windstössigkeit zeigen sollte, dann haben wir eben die Grenze und den Sinn des Instrumentes bereits überschritten. Man kann auf einem Cembalo auch nicht Chopin spielen. Eine gewisse Windstössigkeit gehört zu einer alten Orgel.

Die Intonation

Es ist schon betont worden, dass die klangliche Restaurierung d.h. die Wiederherstellung des Silbermannschen Klangbildes des letzte und entscheidende Erfordernis unserer Aufgabe und unserer Bemühungen ist. Wir müssen eigentlich, abgesehen vom Visuellen, den Klang restaurieren.

Das Klangempfinden ist eine subjektive Angelegenheit, wobei der Ausdruck "subjektiv" nicht in einem romantischen Sinne "eigenpersönlich" oder willkürlich heissen will. Es will damit gesagt sein, dass das Klanghören, die bewusste Realisierung des physikalischen Phänomens "Klang" im Menschen innerhalb gewisser Grenzen vom einzelnen Menschen, von seiner physischen und psychischen Konstitution und Erfahrung abhängig ist. Ich möchte in diesem Zusammenhang, so paradox es klingt, von einer objektivierten Subjektivität sprechen. Wir müssten einen Intonateur von der gleichen Konstitution und der gleichen spezifischen Erfahrung Johann Andreas Silbermanns haben. Den kann es aber nicht geben! Der Intonateur unserer Restauration darf aber auf jeden Fall nicht sein eigenpersönliches Klangideal realisieren, er darf nicht einmal diese Absicht haben, er muss das Klangideal Silbermanns wollen, das ist die Kunst, die mit der Interpretation eines Werkes vergleichbar ist. Ein Klangideal zu verwirklichen, dem man selbst die Norm ist, muss leichter sein als die Verwirklichung eines Klangideals, das eine fremde Norm hat, eine Norm, die man zudem nicht einmal genau kennt.

Aber trotzdem muss dieses Ziel unter allen Umständen angestrebt werden. Es gibt zu seiner Erreichung zwei Möglichkeiten:

1. durch Hören, durch Erfahrung dieses Klangbildes am Vorbild, z.B. an den Werken von Ebersmünster und Marmoutier. Der Intonateur darf keine Mühe scheuen, diese Vorbilder immer wieder zu hören und sich weitgehend zu eigen zu machen.
2. durch Verwirklichung der objektiven, wissenschaftlichen Klangergebnisse dieser Werke. Diese wissenschaftliche Erfassung ist zum Glück durch Dr. W. Lottemoser erfolgt. Ich habe auf diese Arbeit bereits hingewiesen. ("Akustische Untersuchungen an der Andreas Silbermann-Orgel von Ebersmünster" in "Archiv für Musikwissenschaft", Heft 4, Jahrgang 1954, S. 300 + 314. Die zahlenmässig und graphisch fixierten Ergebnisse Lottemosers sind dieser Masstab für eine objektive Intonation.

Die Orgelkommission Arlesheim hat auf meinen Vorschlag hin beschlossen, Dr. W. Lottemoser beizuziehen. Das ist so zu verstehen, dass er nach erfolgter Intonation in Arlesheim Messungen anstellt und dass nachher nötigenfalls Korrekturen an der Intonation zu erfolgen haben. Das bedeutet nicht mehr und nicht weniger als dass der Intonateur die Möglichkeit hat, seine in diesem Falle historische Arbeit objektiv nachzuprüfen. Die Kunst des Intonateurs besteht darin, dieses Ziel, dieses Ideal zu erreichen. Das ist nicht etwa eine Vereinfachung, sondern eine eminente Erschwerung der Aufgabe. Das ist kein Eingriff in das persönliche Können, in den persönlichen Geschmack, denn diesen "Geschmack" gibt es hier nicht, es gibt nur Silbermann, dem unser ganzes Bemühen gilt. Nur der beste Intonateur, der ganz im Dienste der restauratorischen Aufgabe steht, wird sie lösen können, er wird aus ihr eine besonders geartete künstlerische Aufgabe machen müssen.

Unter Berücksichtigung all der in diesem Bericht niedergelegten Ergebnisse und Erfahrungen, der Ueberlegungen und Untersuchungen wird das Endziel, das Endresultat ein gültiges sein. Ich wüsste keinen anderen Weg zur Erreichung als den vorgezeichneten. Selbstverständlich werden Besprechungen mit dem Orgelbauer noch diese und jene Einzelheit abklären müssen. Ich betrachte den Sinn dieser Arbeit, die ich in zahllosen Stunden gerne geleistet habe, nur darin, die Voraussetzung für dieses Endergebnis zu schaffen, eines Endergebnisses, das trotz der vielen leider notwendigen Ergänzungen einmalig und für die Praxis der Orgelrestaurierung mustergültig sein möchte. Zum Teil wird die Arbeit auch neue Einblicke in die Orgelgeschichte geben, in eine Epoche, die für unsere Breiteregrade als die grösste und bedeutendste angesehen werden muss.

Wir übernehmen als Leitgedanken die Aeusserung grosser und grösster Meister aller Zeiten

S O L I D E O G L O R I A

Als Nachtrag seien noch einige Bilder dazugegeben, die sich nicht in den Ablauf dieses Berichtes eingliedern liessen, ferner generelle Schnitte und Aufrisse der Gesamtanlage.



G 6 Balg mit Hebeln



G-5

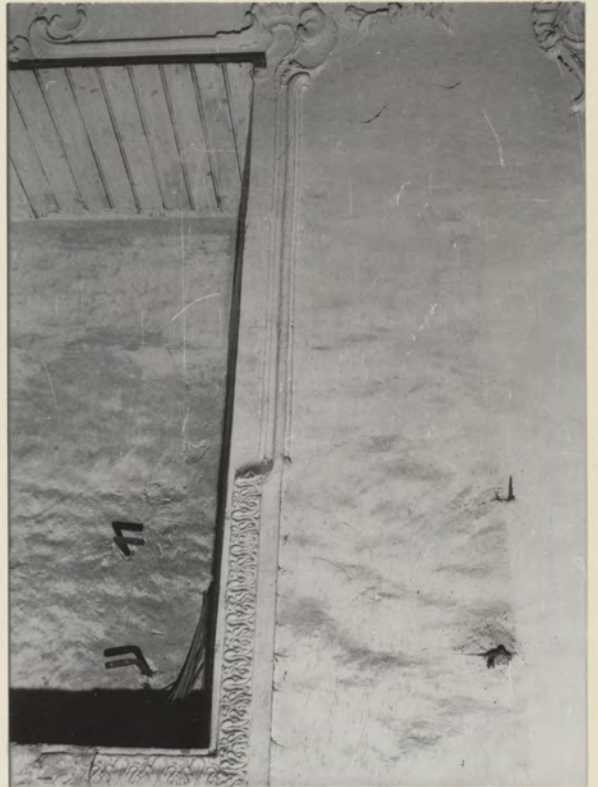


E 9 Inneres des Faltenbalges



H 31 Unter dem Balg

Bilder von der Emporerückwand und der Mauernische mit dem ursprünglichen barocken Stuck, der wegen der Orgel Scheidts nicht ersetzt wurde, ferner Haken, an welchen die Scheidt-Orgel befestigt war wtc.





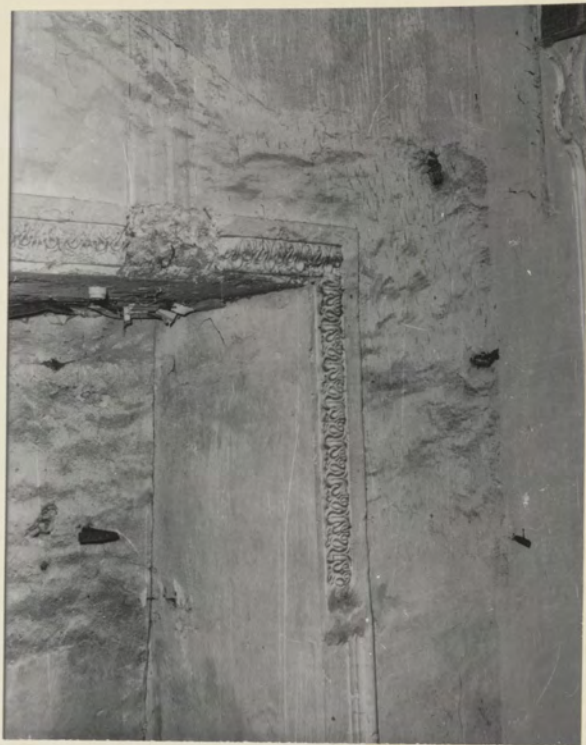
D 12



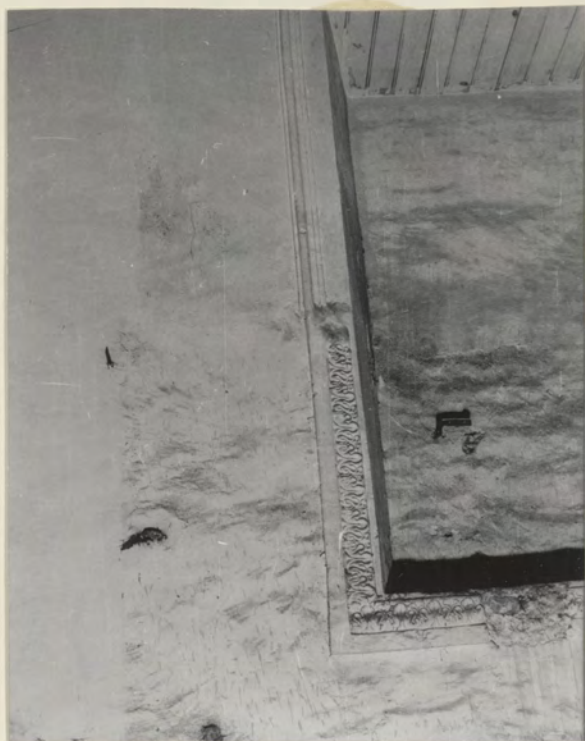
N 17 (Spuren des
Bühnenleins)



N 9



N 3



N 14



N 15

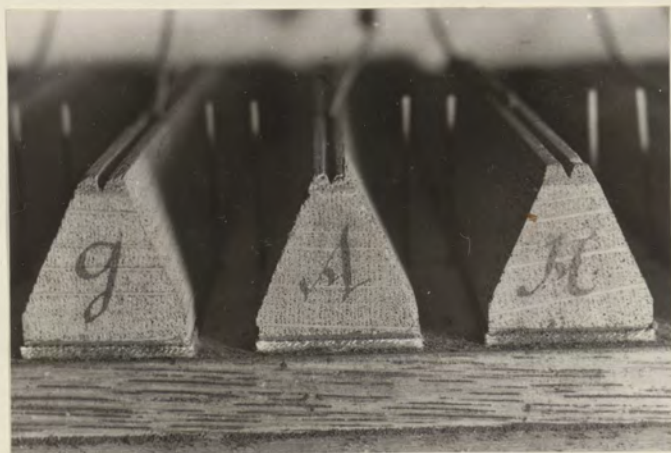
Von besonderem Wert und besonderer Schönheit sind die Aufnahmen von Herrn Füglistor von Anschriften der Tonskala auf den Ventilen. Der Vergleich der Schrift mit den Handschriften Silbermanns lässt keinen Schluss zu, ob die Ventile von Silbermann selbst angeschrieben worden sind oder nicht. Es ist nicht sehr wahrscheinlich, dass der Meister die Ventile selbst anschrieb. Aber diese Schrift findet sich durch das ganze Werk hindurch. Es handelt sich um die Ventile der Rückpositivlade.



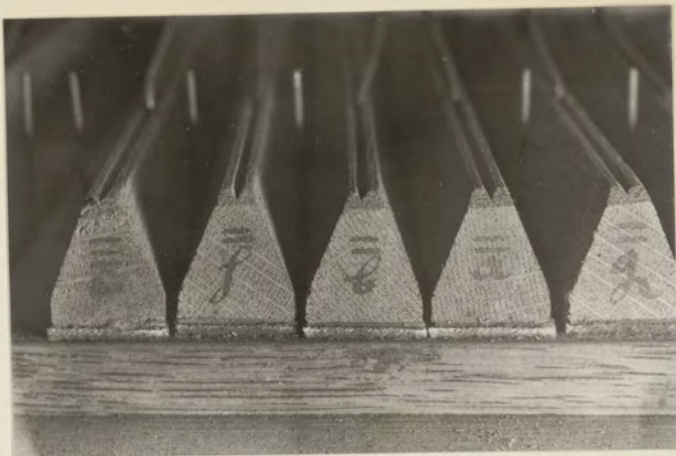
C 26



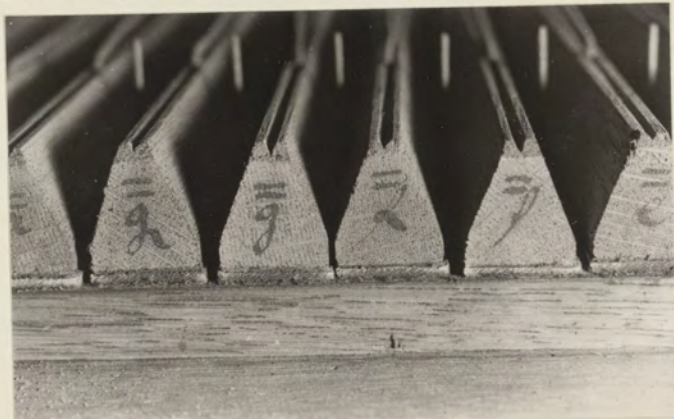
C 27



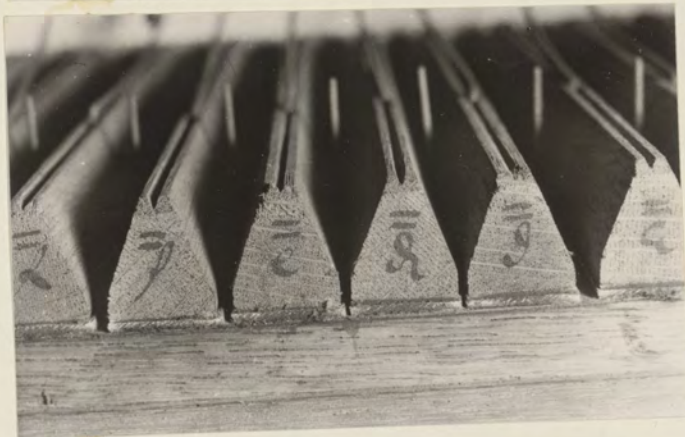
C 28



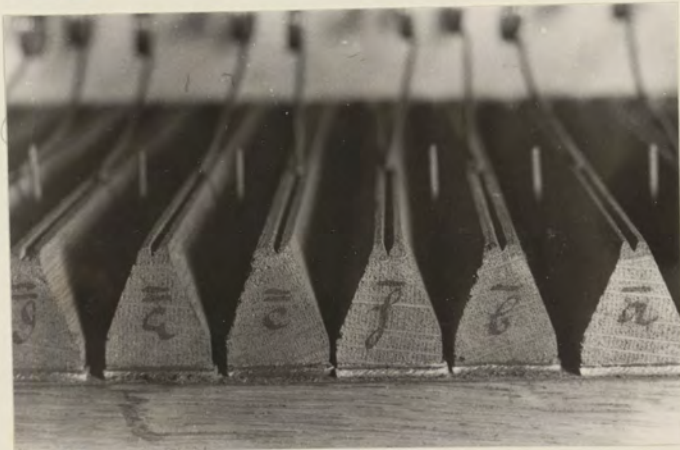
C 29



C 30



C 31



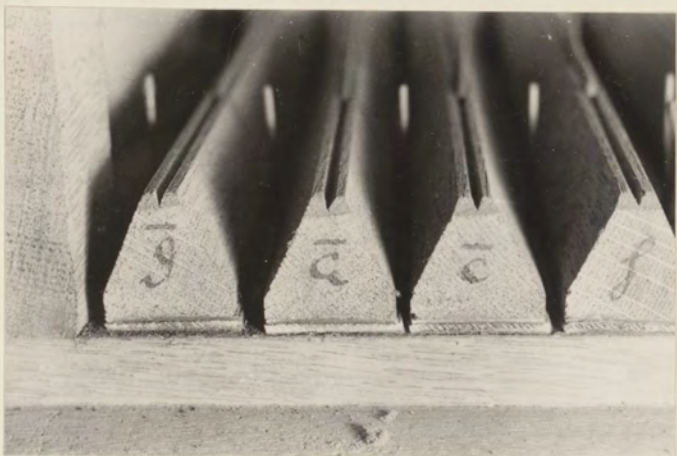
C 32



C 33



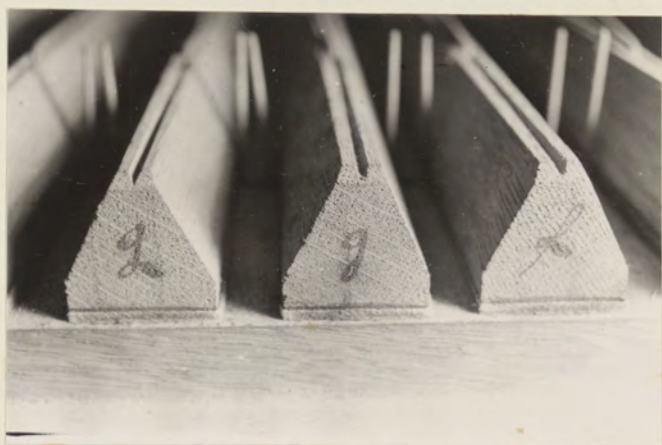
C 34



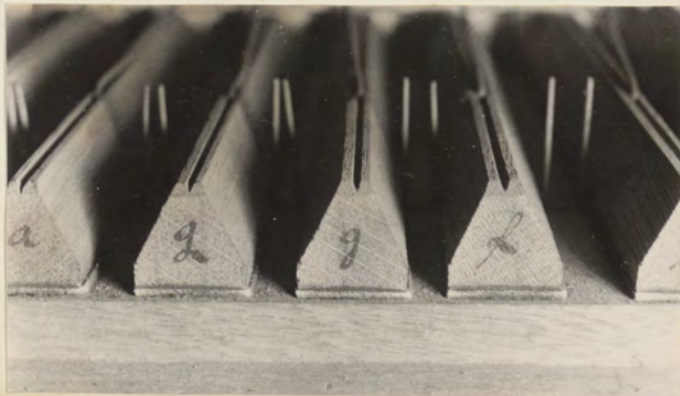
C 35



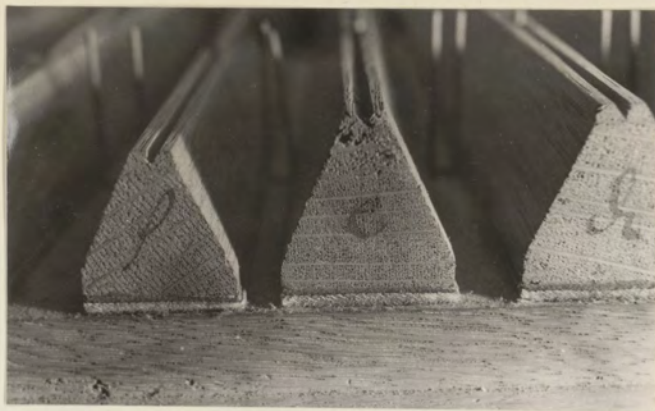
C 36



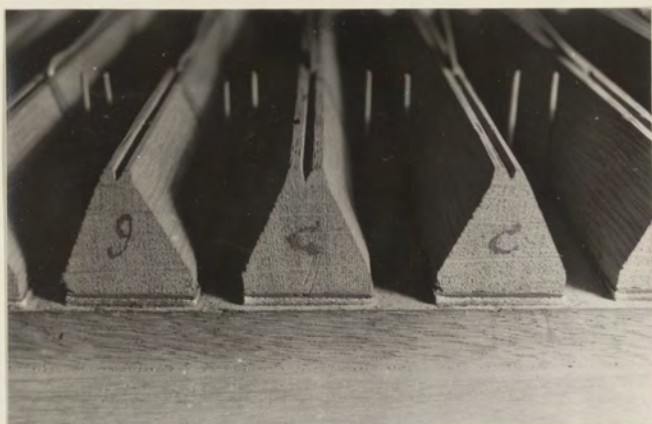
B 6



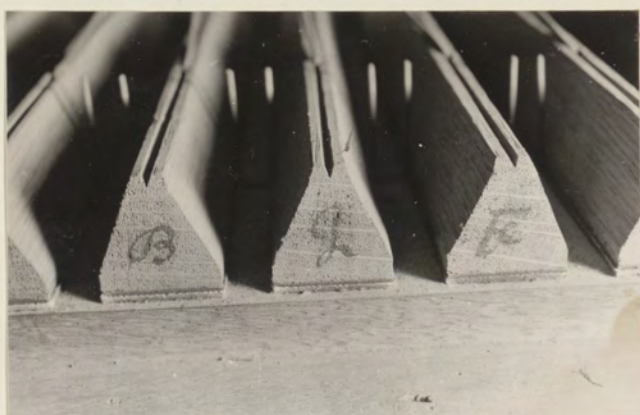
C 37



B7



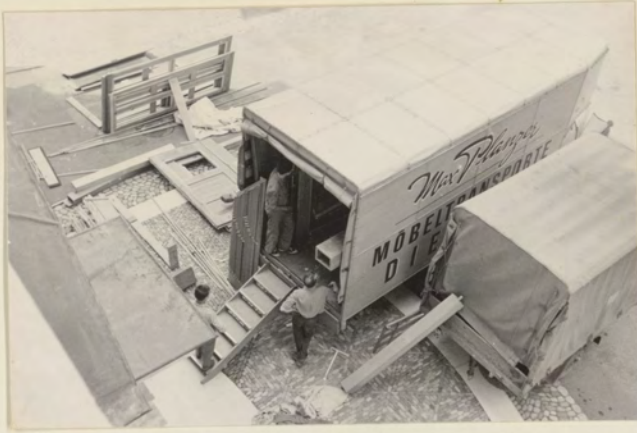
B8



B9



B10

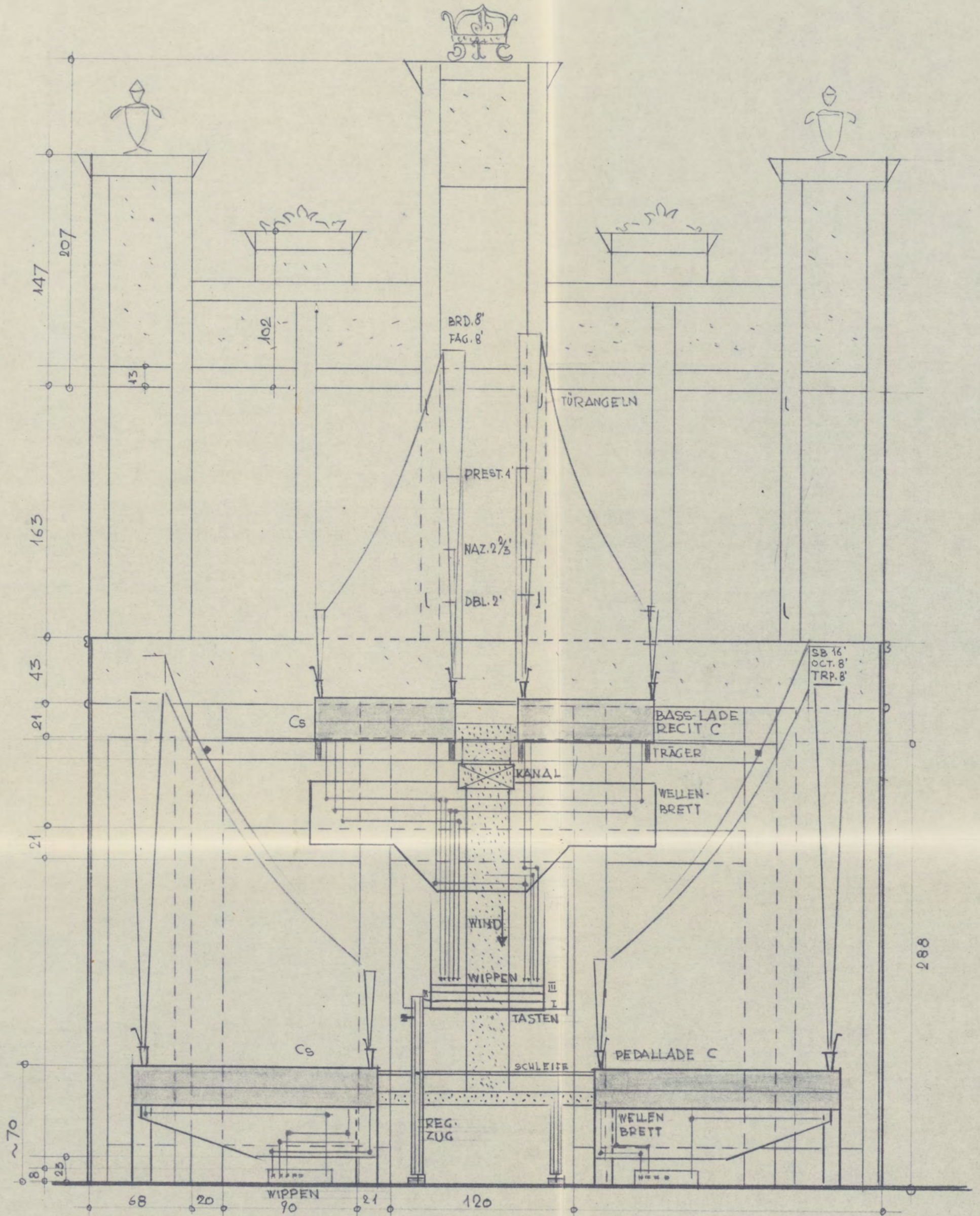


E 27 Die Orgelteile werden verladen. Rechts am Wagen Herr Hansueli Metzler. Aus dem Wagen schaut der 16' des Pedal. Im Hintergrund Teile des Schwellkastens. Am Wagen lehnt ein Wellenbrett, am Anhänger eine weitere Pedalpfeife

H 16



ORGEL DES JOH. ANDR. SILBERMANN IM DOM ZU ARLESHEIM 1761
 REKONSTRUKTION DES URZUSTANDES AUF GRUND DER AUFNAHME JULI 1959
 RÜCKSEITE M. 1:25 GEHÄUSEKONSTRUKTION - BASSLADEN DES RECIT (III. MAN.)
 PEDALLADEN - WINDKANÄLE - WELLENBRETT

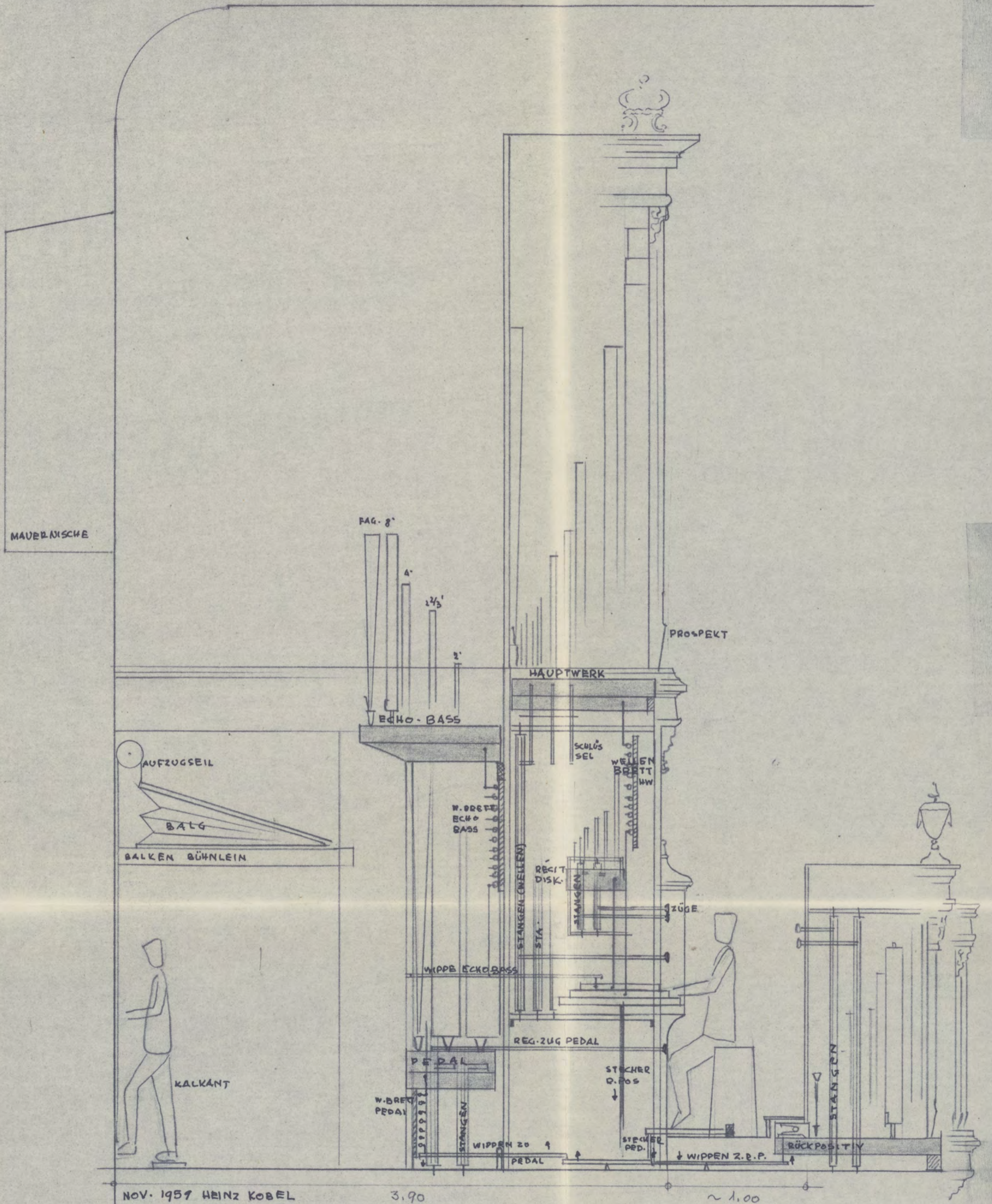


NOVEMBER 1959 HEINZ KOBEL

288

ORGEL DES JOH. ANDR. SILBERMANN IM DOM ZU ARLESHEIM 1761
 REKONSTRUKTION DES URZUSTANDES GEM. AUFN. JULI 1959

SCHNITT M. 1:25 PFEIFEN NUR ANGEDEUTET. DIESE ANORDNUNG IST BELEGT
 REG. TRAKTUR ECHO-BASS UNSICHER
 DESHALB WEGGELASSEN



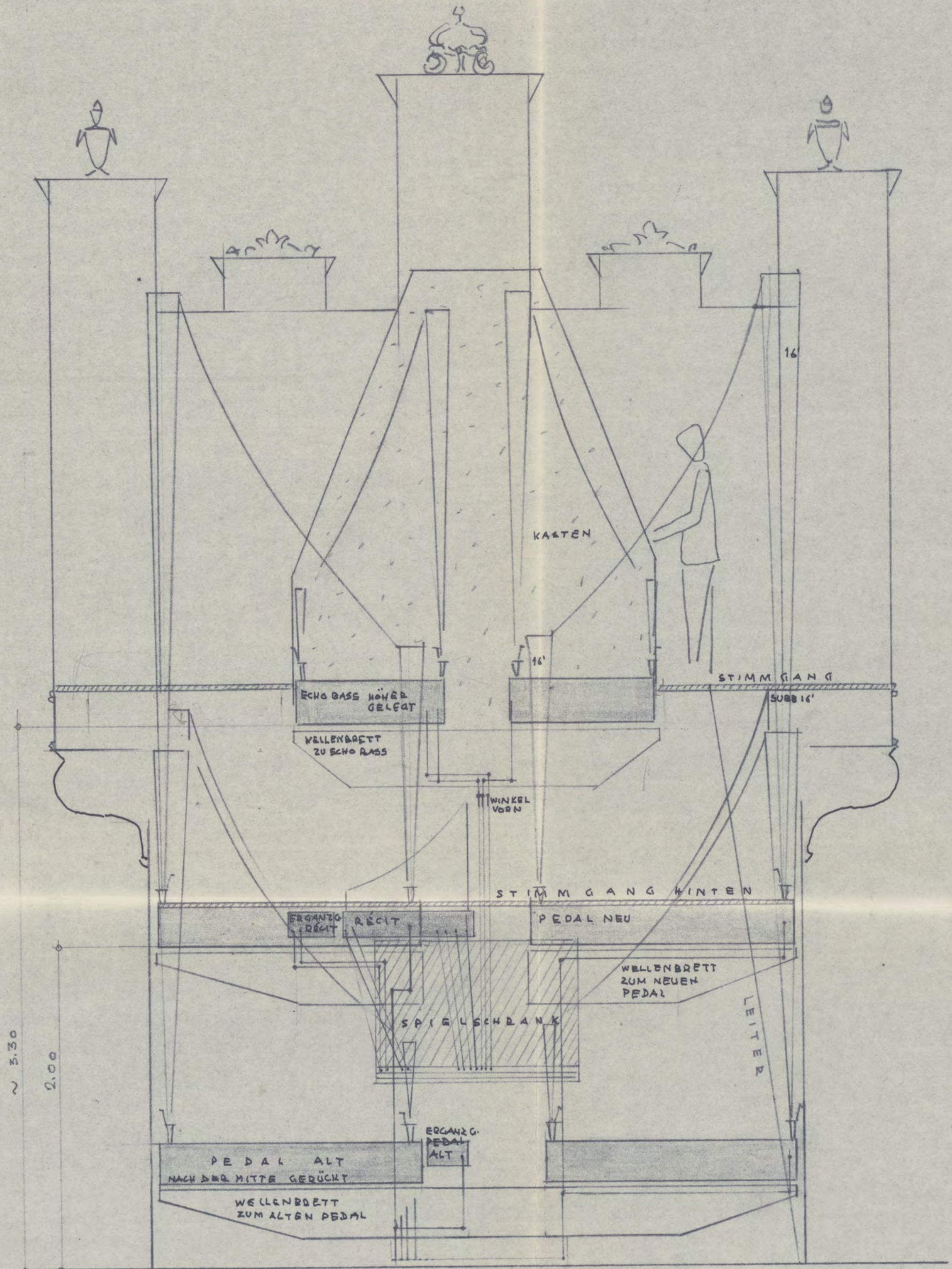
ORGEL DES JOH. ANDR. SILBERMANN IM DOM ZU ARLESHEIM NEUANLAGE URZUSTAND+ERWEITERUNG VON HINTEN M. 1:25

PLAZIERUNG DER LADEN

SPIELTRAKTUR ERGÄNZUNGSLADEN

LADE F. D. ERWEITERUNG DER PEDALDISPOSITION

DIMENSIONEN DER NEUEN LADEN UND
DER WELLENBRETTER IMPROVISIERT



JANUAR 1960 HEINZ KOBEL

ORGEL DES JOH. ANDR. SILBERMANN IM DOM ZU ARLESHEIM
 NEUANLAGE URZUSTAND + ERWEITERUNG SCHNITT M. 1:25

